

**DAIKIN**



# Manuel d'installation et de maintenance

Réservoir d'eau chaude haute puissance

Manuel d'installation et de maintenance  
Réservoir d'eau chaude haute puissance

Français

EKHWP300B  
EKHWP500B

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Sécurité</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>22</b>
1.1	Lecture attentive du manuel	4	7.1	Données de base	22
1.2	Mises en garde et explication des symboles	4	7.1.1	EKHWP	22
1.3	Eviter les dangers	4	7.2	Diagrammes de puissance	23
1.4	Utilisation conforme	4	7.2.1	EKHWP	23
1.5	Remarques concernant la sécurité de fonctionnement	5	7.3	Couples de serrage	23
1.5.1	Avant les travaux sur le réservoir d'eau chaude et sur l'équipement de chauffage	5			
1.5.2	Installation électrique d'accessoires en option	5			
1.5.3	Espace d'installation de l'appareil	5			
1.5.4	Exigences envers l'eau de chauffage et de remplissage	5			
1.5.5	Raccordement côtés chauffage et sanitaire	5			
1.5.6	Fonctionnement	5			
1.5.7	Information de l'utilisateur	5			
1.5.8	Documentation	5			
<b>2</b>	<b>Description du produit</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>Index des mots-clés</b>	<b>24</b>
2.1	Structure et composants	6			
2.1.1	Réservoir d'eau chaude haute puissance (système hors pression – DrainBack)	7			
2.2	Description sommaire	8			
2.3	Accessoires	8			
2.3.1	Tubes de chauffage électrique	8			
2.3.2	Clapets anti-thermosiphon	8			
2.3.3	Filtre d'impuretés	9			
2.3.4	Protection contre l'échaudure	9			
2.3.5	Kit d'extension de ballon de stockage solaire	9			
<b>3</b>	<b>Mise en place et installation</b>	<b>10</b>			
3.1	Installation	10			
3.1.1	Remarques importantes	10			
3.1.2	Éléments livrés	10			
3.1.3	Installation du ballon d'eau chaude	11			
3.2	Installation	12			
3.2.1	Remarques importantes	12			
3.2.2	Vue d'ensemble du raccordement	12			
3.2.3	Raccordement du système hydraulique	13			
3.2.4	Interconnexion de plusieurs ballons d'eau chaude	13			
3.2.5	Raccordement du Booster-Heater (accessoire)	14			
3.2.6	Echangeur de chaleur à eau chaude remplir	15			
3.2.7	Remplissage du réservoir de l'accumulateur	15			
3.2.8	Mise en eau du circuit de capteurs solaires	15			
3.2.9	Installation de chauffage et circuit de charge de l'accumulateur remplir	15			
<b>4</b>	<b>Mise en service, mise hors service</b>	<b>16</b>			
4.1	Mise en service	16			
4.2	Mise hors service	17			
4.2.1	Mise à l'arrêt provisoire	17			
4.2.2	Mise à l'arrêt définitive	18			
<b>5</b>	<b>Raccordement du système hydraulique</b>	<b>19</b>			
5.1	Schémas de raccordement	19			
5.1.1	EKHWP	19			
<b>6</b>	<b>Commande et entretien</b>	<b>21</b>			
6.1	Commande	21			
6.1.1	Réservoir du ballon	21			
6.1.2	Booster-Heater EKBH3S (accessoire)	21			
6.2	Inspection et maintenance	21			



# 1 Sécurité

## 1 Sécurité

### 1.1 Lecture attentive du manuel

Ce manuel est une traduction dans votre langue de la >> **version originale** <<.

Veillez lire soigneusement ce manuel avant de commencer l'installation ou d'accéder aux éléments constitutifs de 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.

Tous les travaux relevant de l'installation, la mise en service et la maintenance, ainsi que les informations de base concernant la commande et le réglage sont décrits dans ce manuel. Pour plus d'informations sur l'utilisation et le réglage, veuillez vous reporter aux autres documents fournis.

#### Documentation conjointe

- Pour le raccordement à un générateur de chaleur : les manuels d'installation et d'utilisation joints.
- Pour le raccordement d'une installation solaire DAIKIN : le manuel de commande et d'installation correspondant.

Les instructions font partie des éléments livrés avec chaque appareil.

### 1.2 Mises en garde et explication des symboles

#### Signification des mises en garde

Dans ce manuel, les avertissements sont classés selon la gravité du danger et leur probabilité d'occurrence.



#### DANGER !

Indique un danger imminent.

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



#### AVERTISSEMENT !

Attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse.

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des blessures graves ou la mort.



#### ATTENTION !

Indique une situation potentiellement dangereuse.

Le non-respect de cette mise en garde peut entraîner des dommages matériels et des risques de pollution.



Ce symbole caractérise des conseils destinés à l'utilisateur et des informations particulièrement utiles ; il ne s'agit cependant pas d'avertissements et de dangers.

#### Symboles d'avertissement spéciaux

Certains types de danger sont caractérisés par des symboles spéciaux.



Courant électrique



Danger de brûlure ou d'ébouillement

#### 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.



Seulement applicable pour le système hors pression (DrainBack).

#### Numéro de commande

Les indications se rapportant au numéro de commande sont reconnaissable grâce au symbole suivant :

#### Consignes opérationnelles

- Les indications se rapportant à des tâches à accomplir sont présentées sous la forme d'une liste. Les opérations pour lesquelles il est impératif de respecter l'ordre sont numérotées.
  - Les résultats des interventions sont indiqués par une flèche.

### 1.3 Eviter les dangers

Le DAIKIN EKHWP 300/500B est construit selon l'état de la technique et des règles techniques reconnues. Cependant, en cas d'utilisation non conforme, des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort ne peuvent être totalement évités.

Pour éviter des dangers, installer et faire fonctionner le DAIKIN EKHWP 300/500B uniquement :

- selon les prescriptions et en parfait état de marche,
- en étant conscient de la sécurité et du danger.

Cela suppose la connaissance et l'application du contenu de ce manuel, des règlements de prévention des accidents en vigueur ainsi que des règles reconnues concernant la technique de sécurité et la médecine du travail.



#### AVERTISSEMENT !

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées (y compris les enfants) et/ou aux connaissances déficientes, à moins qu'elles ne soient sous la surveillance ou qu'elles suivent les instructions d'une personne responsable de leur sécurité.

- Tenir tout matériau inflammable à distance du EKHWP 300/500B DAIKIN.

### 1.4 Utilisation conforme

Le DAIKIN EKHWP 300/500B ne doit être utilisé que comme réservoir d'eau chaude. Le DAIKIN EKHWP 300/500B ne doit être installé, raccordé et exploité qu'en respectant les indications données dans ce manuel.

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

N'utiliser que les tubes de chauffage électriques proposés par DAIKIN.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Tout risque de dommage encouru par de telles pratiques relève de la responsabilité de l'utilisateur.

Une utilisation conforme implique également le respect des conditions de maintenance et d'inspection. Les pièces détachées doivent au moins correspondre aux exigences techniques du constructeur. Cela est notamment le cas des pièces de rechange d'origine.

## 1.5 Remarques concernant la sécurité de fonctionnement

### 1.5.1 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 le ballon d'eau chaude et sur l'installation de chauffage, couper l'interrupteur principal et le bloquer contre une mise en marche par inadvertance.
- Ne pas endommager, ni retirer les plombages.
- Veillez à ce que les soupapes de sécurité sont conformes aux exigences de la norme EN 12828 pour le raccordement côté chauffage, et de la norme EN 12897 pour le raccordement côté eau potable.

### 1.5.2 Installation électrique d'accessoires en option

- Avant d'intervenir sur les composants conduisant de l'électricité, veiller à les débrancher de l'alimentation électrique (couper l'interrupteur principal, couper le dispositif de sécurité) et s'assurer qu'il ne pourra pas être remis accidentellement en service.
- L'installation électrique ne doit être réalisée que par des électrotechniciens qualifiés, dans le respect de la norme NFC 15-100 en vigueur, des directives électrotechniques en vigueur ainsi que des consignes émanant des sociétés d'approvisionnement.
- 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.
- Avant le raccordement au réseau, comparer la tension d'alimentation indiquée sur la plaque de type avec la tension d'alimentation.

### 1.5.3 Espace d'installation de l'appareil

Pour un fonctionnement fiable et sans défaut, il est nécessaire que l'emplacement d'installation du EKHWP 300/500B DAIKIN remplisse certains critères. Vous trouverez des informations sur l'emplacement d'installation du Réservoir d'eau chaude haute puissance au chapitre 3.2 « Installation ».

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

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

#### Eviter les dommages dus aux dépôts et à la corrosion :

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

Si l'eau de remplissage et d'appoint possède une dureté totale élevée (>3 mmol/l - total des teneurs en calcium et magnésium, déterminé comme carbonate de calcium), des mesures de dessalement, d'adoucissement ou de stabilisation de la dureté de l'eau sont nécessaires.

### 1.5.5 Raccordement côtés chauffage et sanitaire

- Monter votre installation de chauffage selon les conditions techniques requises en matière de sécurité technique de la norme EN 12828.
- Lors du raccordement côté sanitaire, il convient de respecter :
  - la norme EN 1717 - protection de l'eau potable des impuretés dans les installations d'eau potable et contraintes d'ordre général relatives aux dispositifs de sécurité pour la protection contre les impuretés d'eau potable par reflux
  - la norme EN 806 - règles techniques pour les installations d'eau potable (TRWI)
  - et, en complément, la législation spécifique à chaque pays.
- Pendant le fonctionnement, la température du EKHWP 300/500B DAIKIN peut dépasser 60°C, notamment en cas d'utilisation de l'énergie solaire. C'est pourquoi il est nécessaire de monter une protection contre l'ébouillement (dispositif de mélange de l'eau chaude, VTA32 par ex.).
- En cas de pression de raccordement d'eau froide >6 bar, utiliser un réducteur de pression.

### 1.5.6 Fonctionnement

- Ne faire fonctionner le EKHWP 300/500B DAIKIN :
  - 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.

### 1.5.7 Information de l'utilisateur

- Avant de remettre à l'utilisateur l'équipement de chauffage et le réservoir d'eau chaude, expliquez-lui comment il peut commander et contrôler son équipement de chauffage.
- Remettez les documents techniques à l'utilisateur (ce document et tous ceux s'appliquant) et indiquez-lui que ces documents doivent être disponible en permanence et doivent être conservés à proximité directe de l'appareil.
- Documentez la livraison de l'appareil en remplissant la liste des contrôles dans chapitre 4.1 « Mise en service » ensemble avec l'utilisateur et en la signant.

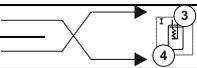
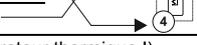
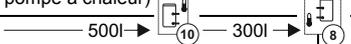
### 1.5.8 Documentation

La documentation technique jointe est partie intégrante de l'appareil. Elle doit être disposée de manière à pouvoir être en permanence consultée par le personnel spécialisé.

## 2 Description du produit

### 2 Description du produit

#### 2.1 Structure et composants

Pos.	Explication	Applicable pour les ballons d'eau chaude
1	Raccord de l'eau froide *	Tous
2	Eau chaude *	Tous
3	Charge du ballon, alimentation (par la 1 <sup>e</sup> source de chaleur) * 	B /D
4	Charge du ballon, retour (par la 1 <sup>e</sup> source de chaleur) * 	B /D
7	Appoint de chauffage, alimentation* (à relier avec le retour du générateur thermique !)	B
8	Appoint de chauffage, retour* (à relier avec le retour du chauffage !)	B
11	DrainBack Solar – alimentation 	B
12	Réservoir de l'accumulateur (enveloppe à double paroi en polypropylène avec isolation thermique en mousse dure PUR)	Tous
13	Logement pour la régulation solaire R3 / poignée	Tous
14	Connexion du trop-plein de sécurité (FE : 1¼", FI : 1")	Tous
15	DrainBack Solar – retour	B
	Raccord de remplissage et de vidange pour réservoir	Tous
16	Indicateur de niveau	Tous
17	Raccord pour Booster-Heater (FI : R 1½")	Tous
18	En option : Résistance électrique (désignée sous le nom de Booster-Heater dans les systèmes à pompe à chaleur)	Tous
19	Doigt de gant du capteur de température de l'accumulateur 	Tous
20	Échangeur thermique à tube ondulé en acier inoxydable pour le chauffage d'eau potable par la 1 <sup>e</sup> source de chaleur	Tous
21	Échangeur thermique à tube ondulé en acier inoxydable pour charge du ballon (SL-WT11) par la 1 <sup>e</sup> source de chaleur	B /D
27	Système solaire – tube de stratification alimentation	B
28	Eau de ballon sans pression	Tous
29	Zone solaire	Tous
30	Zone d'eau chaude	Tous
31	Plaque de type	Tous
B	Réservoir d'eau chaude EKHWP500B	
D	Réservoir d'eau chaude EKHWP300B	
X	Distance au mur recommandée 200 mm	
FE	Filetage extérieur	
FI	Filetage intérieur	
*	Accessoires recommandés (Clapets anti-thermosiphon (2 pièces))	

Tab. 2-1 Légende des images des sections 2.1.1 et 2.2.

### 2.1.1 Réservoir d'eau chaude haute puissance (système hors pression – DrainBack) $p=0$

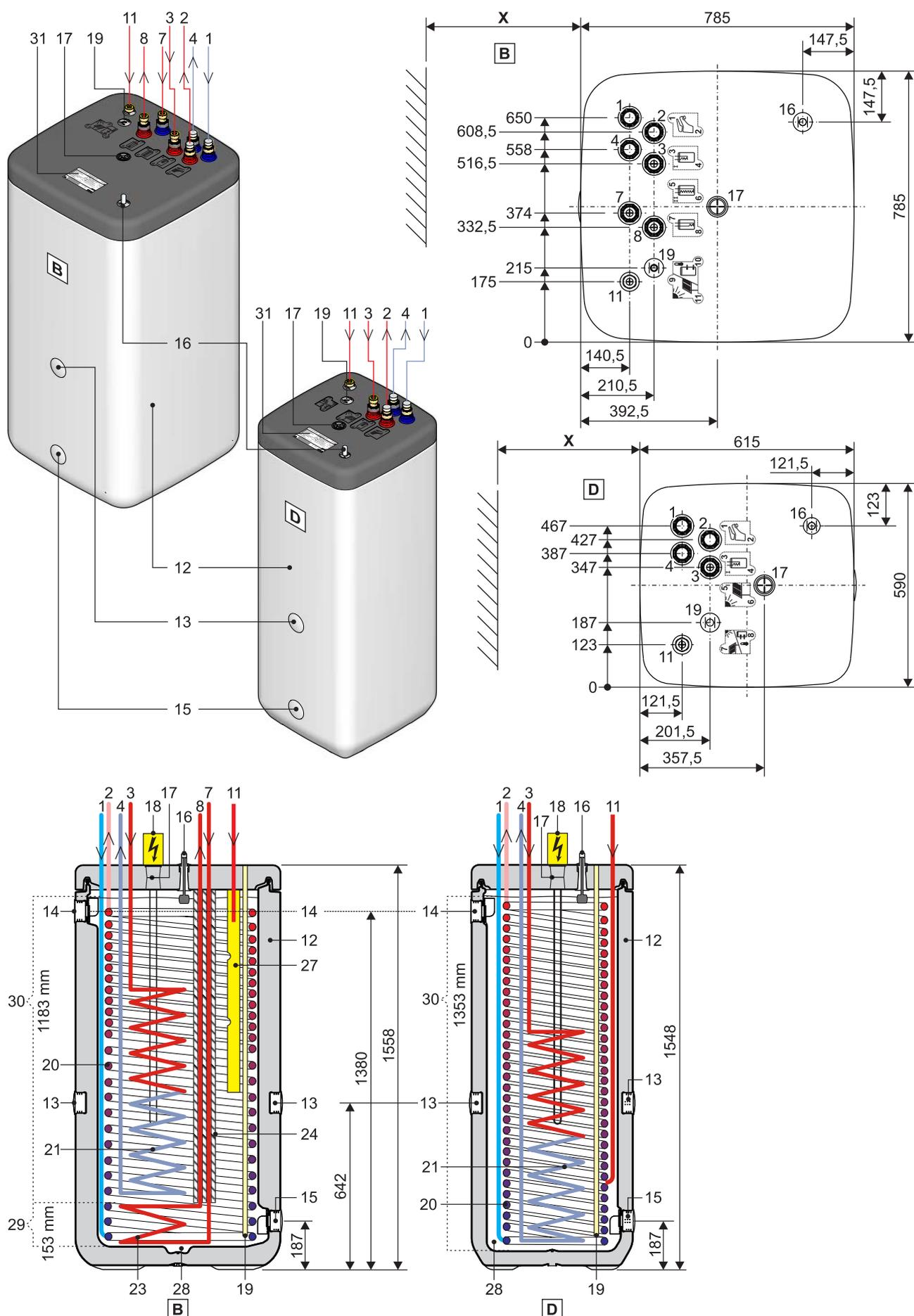


Fig. 2-1 Raccordements et dimensions, Réservoir d'eau chaude haute puissance avec appoint solaire –  $p=0$  types EKHWP 300/500B à DB

## 2 Description du produit

### 2.2 Description sommaire

Le DAIKIN Réservoir d'eau chaude haute puissance est une combinaison d'accumulateur de chaleur et de 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 de chaleur au niveau de température de la zone de disponibilité.

L'eau froide qui pénètre suite au prélèvement d'eau est d'abord acheminée tout en bas dans le réservoir du ballon de l'échangeur de chaleur et refroidit au maximum la zone inférieure de l'accumulateur. La zone de disponibilité est chauffée par des générateurs thermiques externes (chaudière à gaz à condensation, installation solaire, résistance électrique). L'échangeur thermique pour la charge de l'accumulateur (SL-WT) est irrigué de haut en bas par un flux d'eau.

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 de chaleur créent une stratification thermique prononcée dans le ballon. Comme des températures élevées peuvent se maintenir très longtemps dans la zone supérieure de l'accumulateur, même lors de prélèvements de longue durée, il est possible d'obtenir un grand débit d'eau chaude.

Les Réservoir d'eau chaude haute puissance DAIKIN mentionnés à la section 2.1.1 peuvent être chauffés par système solaire en plus d'un 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.

#### Hygiène d'eau optimale

Le DAIKIN Réservoir d'eau chaude haute puissance exclut entièrement l'apparition de zones pauvres en flux ou qui ne sont pas réchauffées côté eau potable. 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 alimentée en premier est également prélevée en premier (principe First-in-first-out).

#### A faible entretien et corrosion

Le DAIKIN Réservoir d'eau chaude haute puissance est fabriqué en matière plastique et absolument sans corrosion. Une anode superficielle ou d'autres dispositifs similaires de protection contre la corrosion ne sont pas nécessaires. Il n'y a pas de travaux d'entretien tels que le remplacement d'anodes superficielles ou le nettoyage de l'accumulateur sur le DAIKIN Réservoir d'eau chaude haute puissance. 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 niveau de tartre

Au niveau de l'eau d'accumulateur, la formation de tartre ne peut apparaître qu'une seule fois. La résistance électrique reste ainsi propre, comme tous les tubes d'échangeur thermique en acier inoxydable immergés dans l'eau du ballon. Ainsi, il ne peut pas se former de croûte de tartre altérant progressivement la puissance de transfert de l'eau au cours de la durée de service (comme c'est le cas avec les autres constructions de ballon).

La dilatation thermique et sous l'effet de la pression ainsi que les vitesses d'écoulement élevées dans l'échangeur thermique décomposent des restes éventuels de tartre qui sont alors expulsés par rinçage.

#### Econome 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 Réservoir d'eau chaude haute puissance DAIKIN ne suffit pas, il est possible d'interconnecter plusieurs réservoirs de manière modulaire.

#### Régulation électronique

Toutes les fonctions de chauffage et d'eau chaude pour le circuit de chauffage direct, un circuit de chauffage mélangé 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.



Si raccordé à un système de pompe à chaleur DAIKIN, le réglage et la régulation du chauffage solaire s'effectuent à partir de la régulation intégrée dans la pompe à chaleur, en complément de l'unité de régulation et de pompe EKSRRPS3.

### 2.3 Accessoires

#### 2.3.1 Tubes de chauffage électrique

En plus de la possibilité de chauffage par l'échangeur thermique à tube ondulé en acier inoxydable et différentes sources de chaleur et vecteurs d'énergie, le DAIKIN Réservoir d'eau chaude haute puissance peut également être chargé par une résistance électrique.

Dans les systèmes à pompe à chaleur DAIKIN, la résistance électrique est désignée par le nom de « Booster-Heater ».

Type	EKBH3S
Tension de fonctionnement	230 V/50 Hz
Puissance de chauffage	3 kW
Plage de température	35-65°C
Longueur de câble	—
Longueur de la résistance	0,9 m
Filetage de vissage	R 1½"
Adapté à	Tous les EKHWP

Tab. 2-2 Dispositif de surchauffage - Aperçu et caractéristiques techniques

#### 2.3.2 Clapets anti-thermosiphon

Pour éviter toute déperdition de chaleur par les conduites de raccordement lorsque la pompe de circulation est hors service et au cours de périodes pendant lesquelles aucun tirage d'eau potable n'a lieu (circulation par force de gravité), il convient de monter des clapets anti-thermosiphon dans les raccords du Réservoir d'eau chaude haute puissance DAIKIN.

### 2.3.3 Filtre d'impuretés

En cas de raccordement de l'installation DAIKIN Réservoir d'eau chaude haute puissance à un système de chauffage utilisant des conduites tubulaires, des radiateurs en acier ou encore des tubes de chauffage par le sol non étanches à la diffusion, il peut y avoir pénétration de boue et de copeaux dans le ballon d'eau chaude, ce qui peut entraîner des obturations des conduites, des surchauffes locales ou des dommages dus à 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 de DAIKIN).

### 2.3.4 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 le réglage en continu de la température de l'eau chaude entre 35 et 60 °C.

- Protection contre l'ébullantage VTA32
- Kit de vissage 1"

### 2.3.5 Kit d'extension de ballon de stockage solaire

Les composants suivants sont offerts pour l'interconnexion de plusieurs Réservoir d'eau chaude haute puissance DAIKIN à l'installation solaire :

- Kit d'extension de ballon de stockage solaire CON SX
- Kit d'extension de ballon de stockage solaire CCON SXE
- FlowGuard FLG

## 3 Mise en place et installation

### 3 Mise en place et installation

#### 3.1 Installation

##### 3.1.1 Remarques importantes



###### AVERTISSEMENT !

La paroi en plastique du ballon d'eau chaude DAIKIN EKHWP 300/500B risque de fondre si elle est soumise à une influence thermique externe ( $>80^{\circ}\text{C}$ ), voire prendre feu dans des cas extrêmes.

- N'installer le ballon d'eau chaude DAIKIN EKHWP 300/500B qu'en respectant une distance minimale de 1 m à d'autres sources de chaleur ( $>80^{\circ}\text{C}$ ) (des radiateurs électriques, des appareils de chauffage au gaz, une cheminée, par ex.) et des matériaux inflammables.



###### ATTENTION !

- N'installer le DAIKIN EKHWP 300/500B qu'à un **emplacement de portance** suffisante de **1050 kg/m<sup>2</sup>** majorée d'une marge de sécurité. Le sol doit être plat et lisse.
- L'installation à l'extérieur est uniquement possible sous certaines conditions. Le réservoir de l'accumulateur ne doit **pas être exposé en permanence au rayonnement direct du soleil** car le rayonnement UV et les intempéries endommagent la matière plastique.
- Le DAIKIN EKHWP 300/500B 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 !

Si le **ballon d'eau chaude** n'est pas installé **suffisamment** à distance **en dessous** des capteurs solaires plans (bord supérieur du ballon plus élevé que le bord inférieur des capteurs), le système solaire hors pression à l'extérieur ne peut pas se vider complètement.

p=0

- Installer le DAIKIN EKHWP 300/500B, si connecté à un système solaire, suffisamment bas par rapport aux capteurs plans (respecter la déclivité minimum de la conduite de liaison solaire).



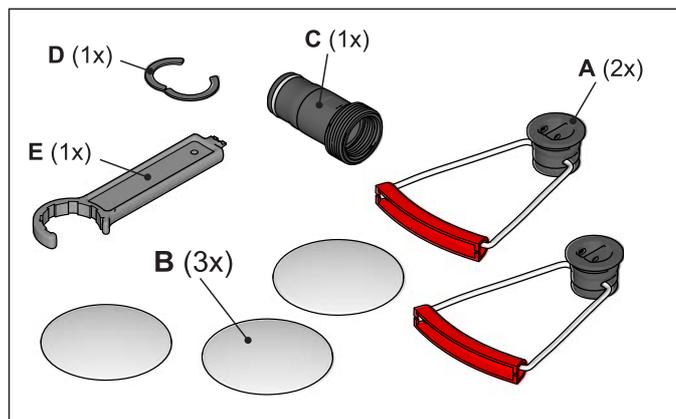
###### EKHWP

Respecter les longueurs admissibles des conduites entre le ballon d'eau chaude et les raccords hydrauliques sur la pompe à chaleur (voir le manuel d'installation et d'utilisation de la pompe à chaleur, ainsi que du kit de raccordement du ballon « E-PAC »).

Une mise en place et une installation non conformes entraînent l'annulation de la garantie du fabricant sur l'appareil. Pour tout renseignement supplémentaire, veuillez contacter notre service technique.

##### 3.1.2 Eléments livrés

- Ballon d'eau chaude DAIKIN EKHWP 300/500B
- Sac d'accessoires (voir fig. 3-1)



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Poignée (nécessaire seulement pour le transport) | D | Pièces de fixation pour le trop-plein de sécurité |
| B | Cache  | E | Clé de montage                                    |
| C | Raccord de trop-plein de sécurité                |   |   |

Fig. 3-1 Contenu du sac d'accessoires

**Conditions préalables** : Emplacement d'installation conforme aux prescriptions locales en vigueur.

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

- Retirer l'emballage. Eliminer l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Dévisser du ballon d'eau chaude les embouts filetés (fig. 3-2, pos. G), sur lesquels les boucles des poignées doivent être montées.
- Enfiler les boucles des poignées (pos. A) sur les embouts filetés (pos. G) et les monter sur les raccords disponibles sur les faces avant et arrière du ballon d'eau chaude.

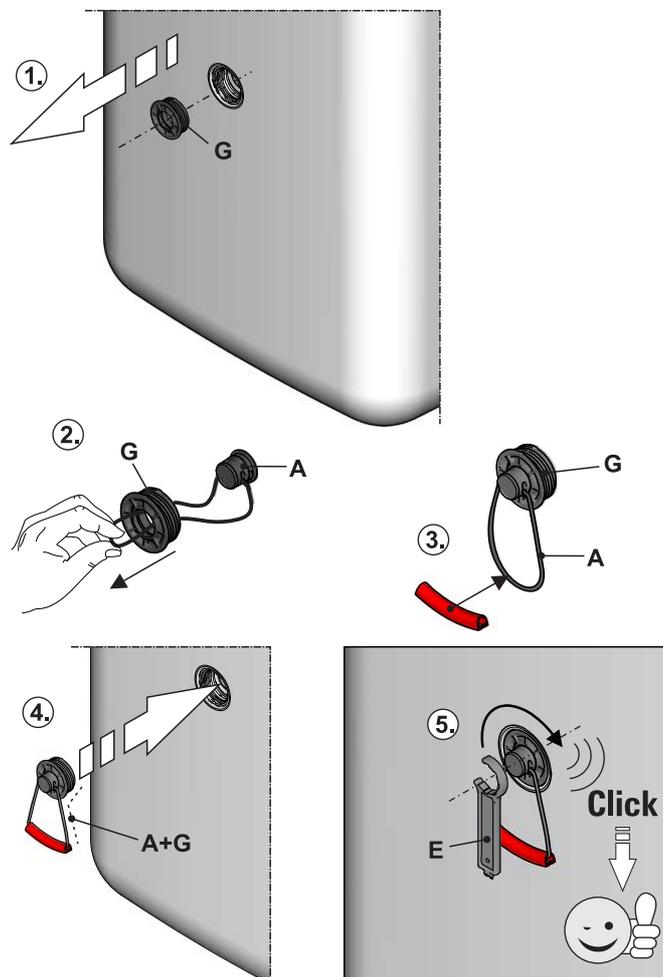


Fig. 3-2 Montage des poignées

- Transporter avec précaution le ballon d'eau chaude à l'emplacement de l'installation, utiliser les **poignées**.
- Installer le ballon d'eau chaude sur l'emplacement d'installation.
  - **Distances recommandées** (fig. 3-3):  
Par rapport au mur (s1) :  $\geq 200$  mm  
Par rapport au plafond (X) :  $\geq 1200$  mm.
  - Installer le ballon d'eau chaude à **proximité du point de tirage**.

**i** 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.).

- En cas de l'utilisation d'une résistance électrique (Booster-Heater) (voir chapitre 2.3.1 « Tubes de chauffage électrique »), glisser celle-ci dans l'ouverture du couvercle du ballon d'eau chaude (exemple : voir fig. 3-3).
  - Ne serrer qu'à la main (voir chapitre 7.3 « Couples de serrage »).
  - En cas de hauteur de pièce insuffisante, incliner le ballon d'eau chaude de façon à ce qu'il soit possible de monter la résistance électrique sans l'endommager.

**i** Activer l'alimentation électrique pour la résistance électrique (Booster-Heater) seulement après le remplissage du ballon d'eau chaude.

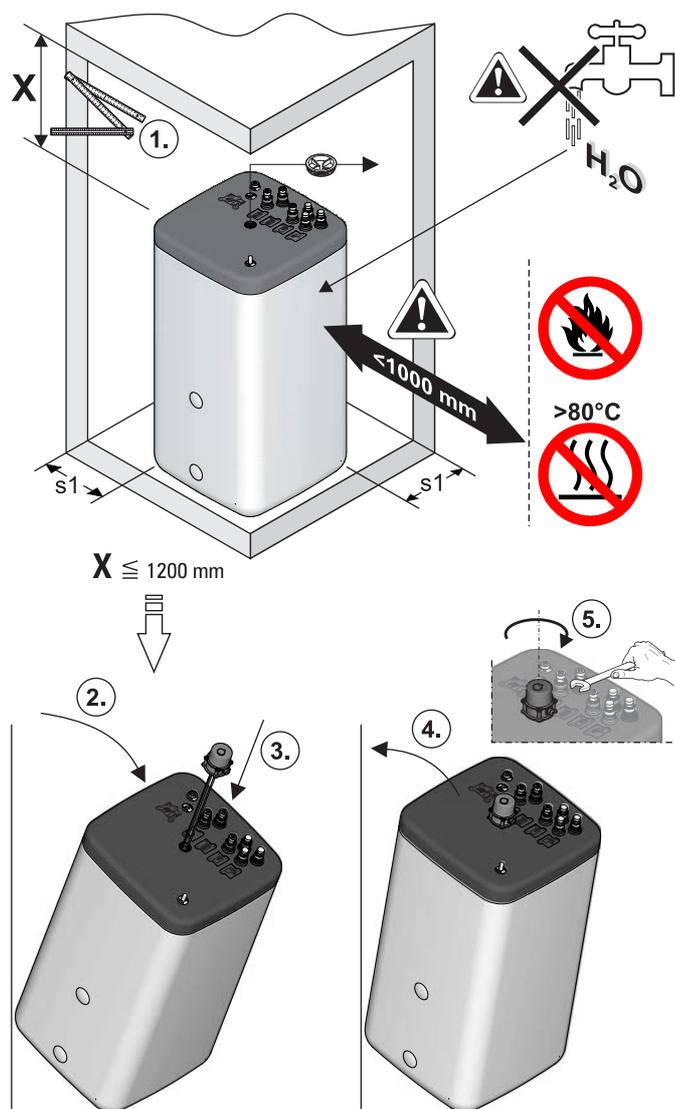


Fig. 3-3 Installation du ballon d'eau chaude (représenté à l'exemple de l'EKHWP)

# 3 Mise en place et installation

## 3.2 Installation

### 3.2.1 Remarques importantes



#### AVERTISSEMENT !

En cas de températures de l'eau chaude >60°C, il y a risque d'échaudure. Ces températures peuvent apparaître en cas d'utilisation d'énergie solaire lorsque la protection contre la légionellose est activée, ou en cas de réglage de la température de consigne de l'eau chaude >60°C.

- Monter la protection contre l'échaudure (voir chapitre 2.3.4 « Protection contre l'échaudure »).



#### ATTENTION !

En cas de raccordement de l'installation à un système de chauffage utilisant des **conduites tubulaires, des radiateurs en acier** ou des tubes de chauffage par le sol non étanches à la diffusion, il peut y avoir pénétration de boue et de copeaux dans le ballon d'eau chaude, ce qui peut entraîner des **colmatages**, des **surchauffes** locales ou des **dommages de 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 anti-impuretés ou le collecteur de boues dans la conduite de retour du chauffage (voir chapitre 2.3.3).

- Pour les **conduites d'eau potable**, respecter les prescriptions des normes EN 806 et EN 1717.
- Consulter la figure fig. 3-4 concernant les positions et dimensions des raccords.
- Contrôlez la pression de raccordement en eau froide (6 bars maximum).
  - En cas de pressions plus élevées, monter un réducteur de pression dans la conduite d'eau potable.
- Réaliser le raccordement de la conduite de purge à la soupape de surpression de sécurité et au raccord du réservoir d'expansion à membrane conformément à la norme EN 12828.
- Respecter les couples de serrage (voir chapitre 7.3 « Couples de serrage »).

**Éviter les dommages dus aux dépôts et à la corrosion :** respecter les règles techniques correspondantes afin d'éviter les produits de corrosion et la formation de dépôts.

Si l'eau de remplissage et d'appoint possède une dureté totale élevée (>3 mmol/l - total des teneurs en calcium et magnésium, déterminé comme carbonate de calcium), des mesures de dessalement, d'adoucissement ou de stabilisation de la dureté de l'eau sont nécessaires.



Pour éviter toute perte de chaleur par les conduites de raccordement lorsque la pompe de chauffage est éteinte et en l'absence de tirage d'eau potable (circulation par force de gravité), il convient de monter des **clapets anti-thermosiphon** (voir chapitre 2.3.2) dans les raccords du ballon d'eau chaude DAIKIN.

### 3.2.2 Vue d'ensemble du raccordement

#### EKHWP

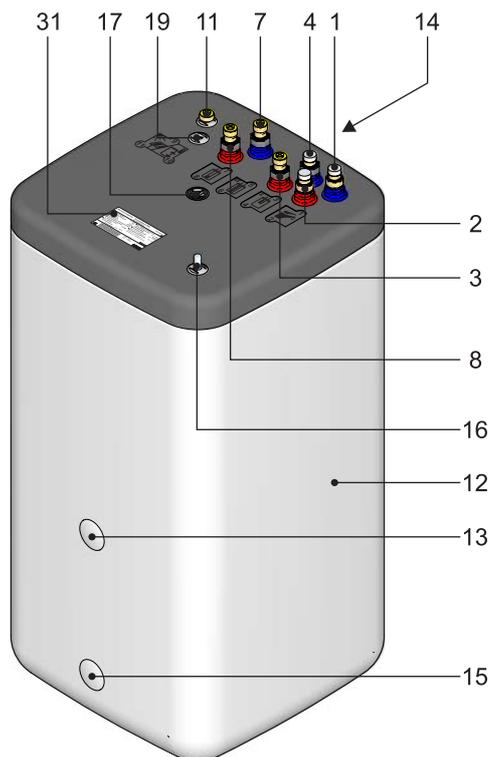


Fig. 3-4 Raccords externes du ballon d'eau chaude (représenté à l'exemple du EKHWP500B  $P=0$ )

1	Raccord de l'eau froide*
2	Eau chaude*
3	Charge du ballon, alimentation (par la 1 <sup>er</sup> source de chaleur)*
4	Charge du ballon, retour (par la 1 <sup>er</sup> source de chaleur)*
7	Appoint de chauffage, alimentation* (à relier avec le retour du générateur thermique !)
8	Appoint de chauffage, retour* (à relier avec le retour du chauffage !)
11	DrainBack solaire – alimentation (FE : 1¼", FI : 1")
12	Réservoir de l'accumulateur
13	Logement pour la régulation solaire R3 / poignée
14	Raccordement du trop-plein de sécurité
15	DrainBack Solar – retour ou raccord de remplissage et de vidange d'eau du ballon avec insert de vanne
16	Indicateur de niveau
17	Raccord pour Booster-Heater (FI : R 1½")
19	Doigt de gant pour sonde de température d'accumulateur
31	Plaque de type
FE	Filetage extérieur
FI	Filetage intérieur
*	Accessoires recommandés (clapets anti-thermosiphon)

Tab. 3-1 Légende relative à fig. 3-4

#### 3.2.3 Raccordement du système hydraulique

1. Seulement en cas de liaison d'un ballon d'eau chaude EKHWP à une pompe à chaleur DAIKIN :
  - Monter le kit de raccordement de ballon « E-PAC » adapté à la pompe à chaleur DAIKIN sur le ballon d'eau chaude EKHWP (voir le manuel d'installation et d'utilisation fourni avec le kit de raccordement de ballon).
2. En cas d'utilisation de **clapets anti-thermosiphon**, les monter dans les raccords tubulaires au DAIKIN EKHWP 300/500B.
3. Connecter le tuyau d'évacuation avec le raccord du trop-plein de sécurité (fig. 3-4, pos. 14) sur le ballon 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.

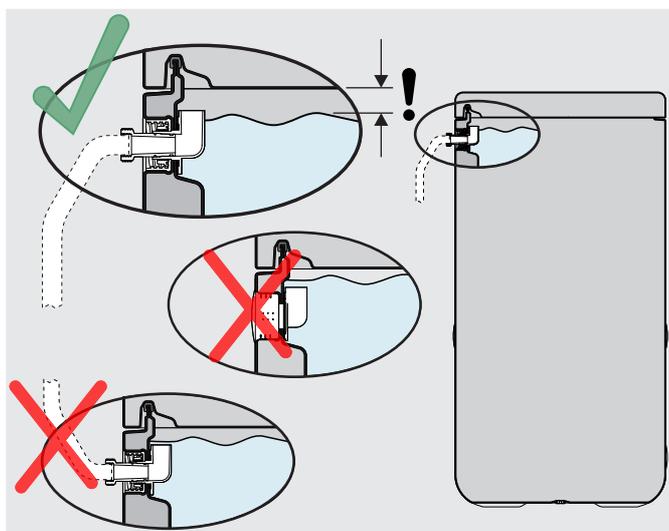


Fig. 3-5 Montage du flexible du tuyau d'évacuation sur le trop-plein de sécurité

4. Contrôler la pression d'eau au raccordement d'eau froide (<6 bar).
  - ➔ En cas de pressions élevées dans la conduite d'eau potable, monter un réducteur de pression et limiter la pression d'eau à <6 bar.
5. Établir la liaison entre l'alimentation en eau froide et le ballon d'eau chaude (fig. 3-4, pos. 1).



Afin de pouvoir rincer le tuyau ondulé en acier inoxydable de l'échangeur de chaleur 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 tirage).

À partir d'un degré de dureté >3 mmol/l, il est recommandé de monter un filtre anti-impuretés rinçable par reflux sur le raccord de l'eau froide.

6. Réaliser les raccordements vers le réseau de distribution d'eau chaude (fig. 3-4, pos. 2).

7. Réaliser les raccordements vers le circuit de chauffage.
  - EKHWP : Le raccord côté chauffage du ballon d'eau chaude doit être effectué selon les prescriptions du manuel d'installation et d'utilisation du kit de raccordement de ballon (E-PAC) utilisé. Veiller à effectuer correctement une purge des conduites de charge du ballon.
8. Réaliser les raccordements vers le générateur de chaleur.
  - EKHWP : En relation avec une pompe à chaleur DAIKIN, le raccord côté chauffage du ballon d'eau chaude doit être effectué selon les prescriptions du manuel d'installation et d'utilisation du kit de raccordement de ballon (E-PAC) utilisé.
  - **En option** : Établir les raccordements au système **solaire** (voir le manuel d'installation et d'entretien du système solaire).
9. Isoler thermiquement avec soin les conduites d'eau chaude, pour éviter les pertes de chaleur. Exécuter l'isolation thermique selon les prescriptions spécifiques à votre pays. DAIKIN recommande une isolation d'une épaisseur d'au moins 20 mm.

#### 3.2.4 Interconnexion de plusieurs ballons d'eau chaude

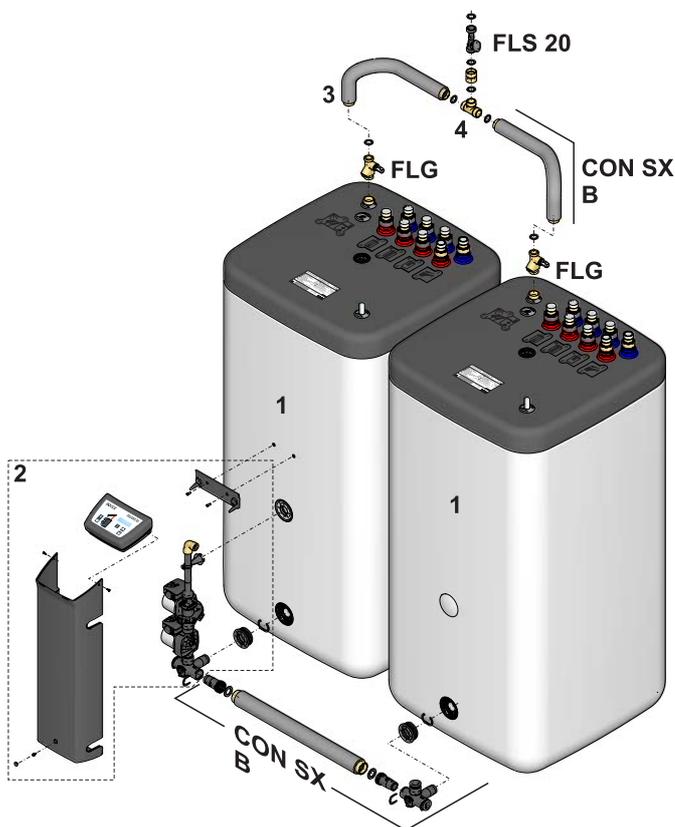
Si la puissance thermique d'un seul ballon d'eau chaude DAIKIN ne suffit pas, il est possible d'interconnecter plusieurs EKHWP 300/500B en système modulaire.

Pour cela, relier en parallèle selon le principe de Tichelmann autant les échangeurs de chaleur en acier inoxydable pour le chauffage supplémentaire que les échangeurs de chaleur pour l'eau chaude (chapitre 5 « Raccordement du système hydraulique »).

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.

Le chapitre 7.2 « Diagrammes de puissance » fait clairement apparaître quelles grandeurs caractéristiques de puissance peuvent être atteintes en cas de couplage en parallèle de plusieurs DAIKIN EKHWP 300/500B.

### 3 Mise en place et installation



- 1 Réservoir d'eau chaude  
2 Unité de pompage et de réglage EKS RPS3  
3 Conduite de distribution, alimentation, système solaire  
4 Pièce de liaison en T

CON SX B Kit d'extension de ballon  
FLG FlowGuard  
FLS FlowSensor (sonde de débit)

Fig. 3-6 Schéma d'extension de ballon

Pour l'interconnexion de plusieurs DAIKIN EKHWP 300/500B, le kit d'extension de ballon CON SX et les FlowGuards sont offerts en plus. Pour les informations relatives à la commande, voir **chapitre 2.3.5**.

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

#### 3.2.5 Raccordement du Booster-Heater (accessoire)



##### AVERTISSEMENT !

Si des câbles d'alimentation électrique non ignifugés sont fixés directement sur le **ballon d'eau chaude**, celui-ci peut **prendre feu** en cas de surchauffe du câblage électrique.

- **Ne pas poser ni fixer les câbles d'alimentation électrique directement sur le ballon d'eau chaude**  
ou
- **utiliser des câbles d'alimentation électrique ignifugés** (conformes CEI 60332.1).



##### AVERTISSEMENT !

Les composants conduisant de l'électricité peuvent être à l'origine d'une **décharge** si vous entrez en contact avec eux. Celle-ci peut entraîner des blessures, des brûlures, voire la mort.

- **Avant de travailler** sur des pièces conductrices d'électricité, les séparer de l'**alimentation électrique** (désenclencher les fusibles et l'interrupteur général) et empêcher une réactivation intempestive.
- Les raccordements électriques et les travaux sur les composants électriques sont à réaliser **exclusivement** par des **électrotechniciens spécialisés et qualifiés** dans le respect des normes et directives électrotechniques applicables ainsi que des consignes du fournisseur d'énergie.
- **Pour chacun des raccords au réseau** avec câblage fixe, mettre en place un **dispositif de mise hors tension séparée** conformément à la norme EN 60335-1 pour une mise hors service du réseau électrique sur tous les pôles **et** mettre en place un **disjoncteur contre les courants de défaut RCD (FI)** conformément aux dispositions respectivement en vigueur dans le pays du site d'installation.
- Remettre les **cache de l'appareil et les trappes d'entretien en place immédiatement** après la fin des travaux.

Il est dangereux et interdit de procéder à des modifications de l'installation électrique sans concertation préalable. Tout dommage causé par de telles pratiques relève de la responsabilité de l'exploitant.

##### Conditions indispensables

- Pour tout ce qui concerne les raccords électriques et les consommables électriques (câbles, isolation, etc.), respecter les prescriptions nationales correspondantes en vigueur.
- Les câblages doivent impérativement être raccordés aux bornes plates prévues à cet effet. Il est interdit d'utiliser d'autres bornes plates que celles-ci.
- Veiller à un délestage suffisant de toutes les conduites électriques (⚡, voir chapitre 7.3).
- La distance entre le câble des sondes de température et le câble de réseau doit toujours être d'au moins 25 mm afin de ne pas soumettre le câble de la sonde à des interférences électromagnétiques.

##### EKBH3S

Le raccordement de la résistance électrique (Booster-Heater) n'est possible qu'en combinaison avec une pompe à chaleur DAIKIN. Le montage doit être effectué conformément au manuel d'installation et d'utilisation de la pompe à chaleur DAIKIN et du kit de raccordement de ballon (E-PAC) utilisés.

### 3.2.6 Echangeur de chaleur à eau chaude remplir

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 tirage 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.

### 3.2.7 Remplissage du réservoir de l'accumulateur

#### Sans système solaire installé :

1. Raccorder le tuyau de remplissage.
  - a) Raccorder le tuyau de remplissage avec clapet anti-retour (1/2") sur le raccord « DrainBack solaire – alimentation » (voir fig. 3-4, pos. 11).
2. Remplir le réservoir du EKHWP 300/500B DAIKIN jusqu'à ce que de l'eau s'écoule du raccord du trop-plein de sécurité (voir fig. 3-4, pos. 14).

#### Avec système solaire installé :

1. Monter le robinet de remplissage de vidange de chaudière (installé sur place) sur la pièce fileté de raccordement en option (FI : 1", FE : 1¼") de l'unité de régulation et de pompage solaire (EKSRPS3).
2. Raccorder le tuyau de remplissage avec clapet anti-retour (1/2") sur le robinet de remplissage de vidange de chaudière installé au préalable.
3. Remplir le réservoir du EKHWP 300/500B DAIKIN jusqu'à ce que de l'eau s'écoule du raccord du trop-plein de sécurité (voir fig. 3-4, pos. 14).

### 3.2.8 Mise en eau du circuit de capteurs solaires

- Vidanger et purger le circuit des capteurs conformément au manuel d'installation de l'unité de régulation et de pompage.

### 3.2.9 Installation de chauffage et circuit de charge de l'accumulateur remplir

- Remplir l'installation de chauffage et le circuit de charge du ballon conformément au manuel d'installation du générateur thermique utilisé (3 bars max.).
- Après la purge, contrôler de nouveau la pression de l'installation et la régler si nécessaire (3 bars max.).

## 4 Mise en service, mise hors service

### 4 Mise en service, mise hors service

#### 4.1 Mise en service



##### AVERTISSEMENT !

- Un montage et une installation défectueux des appareils peuvent entraîner des dangers de blessure ou de mort et causer des dysfonctionnements.
- Installation et mise en service uniquement par des chauffagistes formés et agréés en respectant les instructions d'installation et d'entretien fournies.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange DAIKIN 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 utilisée pour le remplissage et l'appoint présente une dureté très élevée, prendre des mesures d'adoucissement ou de stabilisation de la dureté de l'eau.
- Régler le réducteur de pression sur le raccord d'eau froide au maximum à 6 bar.



##### ATTENTION !

Si le Booster-Heater est mis en service alors que le réservoir n'est pas rempli ou ne l'est pas entièrement, cela peut entraîner une baisse de puissance du chauffage électrique (déclenchement du limiteur de température de sécurité).

- Ne faire fonctionner le Booster-Heater que quand le réservoir est complètement rempli.

Toute mise en service non conforme entraîne l'annulation de la garantie du fabricant sur l'appareil. En cas de question, prenez contact avec notre service après-vente technique.

#### Conditions préalables

- Le ballon d'eau chaude DAIKIN est monté et entièrement raccordé.
- L'équipement de chauffage et d'eau chaude est rempli et se trouve sous la pression correcte.
- Le ballon d'eau chaude DAIKIN est rempli jusqu'au trop-plein.
- Les accessoires en option sont montés et raccordés.

#### Contrôles avant la mise en service

- Vérifiez que tous les raccords sont bien étanches.

#### Mise en service de l'installation

- Contrôler tous les points de la liste des contrôles jointe. Etablir un protocole du résultat de contrôle et le signer avec l'utilisateur.
- Si une résistance électrique / un Booster-Heater est installé(e), régler la température de l'eau du ballon souhaitée.
- Mettre en marche l'interrupteur d'alimentation du générateur de chaleur. Attendez la phase de démarrage.

Le DAIKIN EKHWP 300/500B ne peut être mis en service que s'il est possible de répondre par **oui** à **tous les points** de la liste des contrôles.

Liste des contrôles pour la mise en service		
1.	Ballon d'eau chaude correctement installé selon une variante d'installation autorisée et sans dommages évidents ?	<input type="checkbox"/> oui
2.	La distance minimum du ballon d'eau chaude à d'autres sources de chaleur (>80°C) de 1 m est-elle respectée ?	<input type="checkbox"/> oui
3.	Avec le Booster-Heater installé : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le raccordement au réseau correspond-t-il aux prescriptions et la tension d'alimentation est-elle de 230 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 en cas d'utilisation d'un câble d'alimentation électrique non difficilement inflammable : le câblage électrique n'a-t-il pas été disposé directement au contact du ballon d'eau chaude ?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> oui  <input type="checkbox"/> oui  <input type="checkbox"/> oui
4.	Le réservoir de l'accumulateur est-il rempli jusqu'au trop-plein avec de l'eau ?	<input type="checkbox"/> oui
5.	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
6.	Le raccord de trop-plein de sécurité est-il relié à un écoulement libre ?	<input type="checkbox"/> oui
7.	La pression d'eau du système sanitaire est-elle <6 bars ?	<input type="checkbox"/> oui
8.	La pression d'eau du système de chauffage est-elle <3 bars ?	<input type="checkbox"/> oui
9.	Le générateur de chaleur et l'équipement de chauffage ont-ils été purgés ?	<input type="checkbox"/> oui
10.	Tous les raccords hydrauliques sont-ils étanches (fuite) ?	<input type="checkbox"/> oui
11.	L'installation fonctionne-t-elle sans défaut ?	<input type="checkbox"/> oui
12.	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 : \_\_\_\_\_

### 4.2 Mise hors service

#### 4.2.1 Mise à l'arrêt provisoire



#### ATTENTION !

Lorsqu'elle est arrêtée, l'installation de chauffage peut être victime du gel et être endommagée.

- En cas de risque de gel, remettre l'ensemble de l'installation de chauffage DAIKIN 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.).

- Si installée : couper l'alimentation électrique du Booster-Heater DAIKIN.



En cas de risque de gel prévu pour quelques jours seulement, il est possible de renoncer à la vidange le ballon d'eau chaude DAIKIN EKHWP 300/500B en raison de l'excellente isolation thermique, à condition de surveiller en permanence la température du ballon et que celle-ci ne tombe pas au-dessous de +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 descend au-dessous de +3°C, la limitation de température de sécurité du Booster-Heater se déclenche automatiquement. Ceci permet d'empêcher des dommages consécutifs suite au gel sur la résistance électrique à la remise en service.

#### Vidage du réservoir du ballon

- Si installée : couper l'alimentation électrique du Booster-Heater DAIKIN.
- a) Sans système solaire installé :
  - Démontez le trop-plein de sécurité du raccordement du trop-plein (fig. 3-4, pos. 14) sur le ballon d'eau chaude.
  - Montez le trop-plein de sécurité (fig. 3-1, pos. C) sur le raccord de remplissage et de vidange (fig. 3-4, pos. 15).
  - Raccordez le tuyau de vidange sur le trop-plein de sécurité démonté.
  - Purgez l'eau du réservoir du ballon.
- b) Avec système solaire installé :
  - Raccordez le tuyau de vidange au robinet de remplissage et de vidange de chaudière de l'unité de régulation et de pompage solaire (EKSRPS3).
  - Purgez l'eau du réservoir du ballon.

#### Vidage du circuit de chauffage et du circuit d'eau chaude

- Raccordez le tuyau de purge sur le générateur thermique DAIKIN.
- Laissez le circuit de chauffage et d'eau chaude se vider selon le principe de la ventouse.
- Séparez l'alimentation et le reflux du chauffage ainsi que l'alimentation en eau froide et le refoulement de l'eau chaude du EKHWP 300/500B DAIKIN.
- Raccordez le flexible d'écoulement respectivement sur le départ et le retour du chauffage et sur l'alimentation et l'évacuation de l'eau chaude de façon à ce que l'ouverture du flexible se trouve à faible distance au-dessus du sol.

## 4 Mise en service, mise hors service

---

- Laisser se vider chacun des échangeurs de chaleur l'un après l'autre selon le principe de la ventouse.

### 4.2.2 Mise à l'arrêt définitive

- Déconnectez la DAIKIN EKHWP 300/500B de tout raccordement en électricité, fioul et eau.
- Démontez la DAIKIN EKHWP 300/500B dans le sens inverse conformément au manuel de montage (chapitre 3 « Mise en place et installation »).
- Mettre le DAIKIN EKHWP 300/500B au rebut de manière conforme.

### Remarques relatives à la mise au rebut

---



De par la structure écocpatible de la EKHWP 300/500B, DAIKIN satisfait aux conditions d'une mise au rebut dans le respect 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 ne doit être effectué que 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.

---

## 5 Raccordement du système hydraulique

### 5.1 Schémas de raccordement

#### 5.1.1 EKHWP

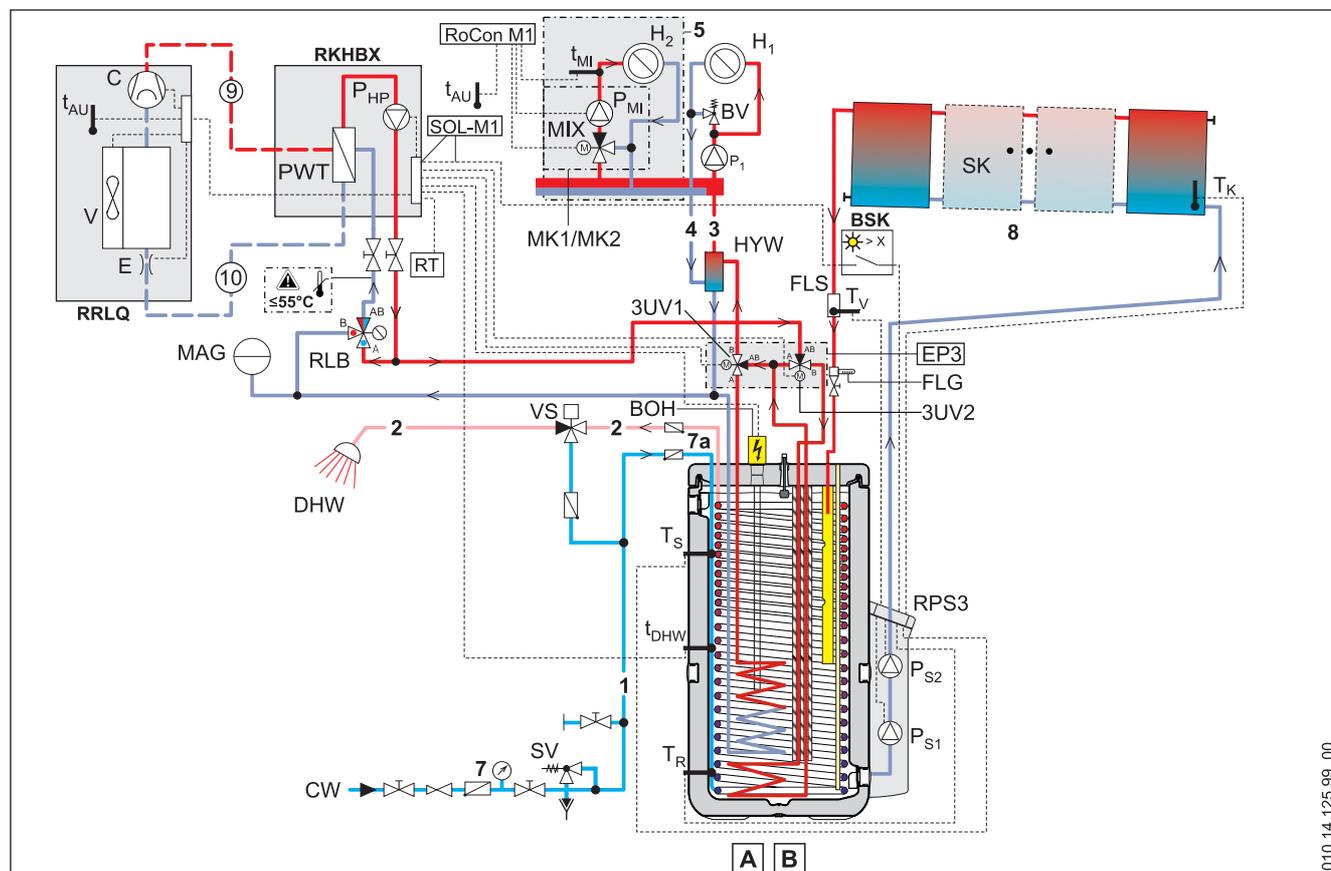


Fig. 5-1 Schéma de raccordement standard avec pompe à chaleur et DrainBack Solar <sup>1)</sup>  $p=0$  (représenté à l'exemple du modèle avec fonction de chauffage de pièce seulement) <sup>1)</sup>  
(Légende voir tab. 5-1)

Dés. abr.	Signification
1	Réseau de distribution de l'eau froide
2	Réseau de distribution d'eau chaude
3	Arrivée de chauffage
4	Retour de chauffage
5	Circuit de la vanne de mélange
7	Clapet de retenue, clapet anti-retour
7a	Clapets anti-thermosiphon
8	Circuit solaire
9	Conduite de gaz (fluide frigorigène)
10	Conduite de liquide (fluide frigorigène)
3UV1	Soupape d'inversion à 3 voies (DHW)
3UV2	Soupape d'inversion à 3 voies (refroidissement)
3UV3	Soupape d'inversion à 3 voies (appoint de chauffage)
<b>A</b>	Non disponible
<b>B</b>	Réservoir d'eau chaude EKHWP500B
BOH	Booster-Heater
BSK	Contact de verrouillage du brûleur dans la RPS3

Dés. abr.	Signification
BV	Vanne de surcharge
C	Compresseur de réfrigérant
CW	Eau froide
DHW	Eau chaude
E	Soupape de détente
EP3	Module eau chaude E-PAC (chauffage / refroidissement)
FLG	Vanne de régulation solaire FlowGuard avec indicateur de débit
FLS	Mesure du débit et de la température d'alimentation solaire FlowSensor
H <sub>1</sub> , H <sub>2</sub> ... H <sub>m</sub>	Circuits de chauffage
HYW	Séparateur hydraulique
MAG	Vase d'expansion à membrane
MIX	Vanne de mélange à 3 voies avec moteur d'entraînement
MK1	Groupe mélangeur avec pompe haute efficacité
MK2	Groupe mélangeur avec pompe haute efficacité (régulé par MLI)
P <sub>1</sub>	Pompe du circuit de chauffage

## 5 Raccordement du système hydraulique

Dés. abr.	Signification
P <sub>HP</sub>	Pompe de recirculation de chaleur
P <sub>Mi</sub>	Pompe du circuit de la vanne de mélange
P <sub>S1</sub>	Pompe de service Solaris $p=0$
P <sub>S2</sub>	Pompe de surpression Solaris $p=0$
PWT	Échangeur de chaleur à plaques (condensateur)
RLB	Limiteur de température de retour
RoCon M1	Régulation du circuit de mélange
RPS3	Unité de régulation et de pompage $p=0$
RRLQ	Appareil externe de pompe à chaleur
RKHBX	Appareil interne de la pompe à chaleur
RT	Thermostat domestique
SOL-M1	Carte électronique de la pompe à chaleur
SK	Groupe de capteurs solaires
SV	Vanne de surpression de sécurité
t <sub>AU</sub>	Capteur de température extérieure
t <sub>DHW</sub>	Sonde de température de l'accumulateur (générateur de chaleur)
t <sub>Mi</sub>	Capteur de température d'alimentation circuit du mélangeur
T <sub>K</sub>	Sonde de température des capteurs solaires Solaris
T <sub>R</sub>	Sonde de température de reflux Solaris
T <sub>S</sub>	Sonde de température de l'accumulateur Solaris
T <sub>V</sub>	Sonde de température d'alimentation Solaris
V	Ventilateur (évaporateur)
VS	Protection contre l'ébullantage VTA32

Tab. 5-1 Désignations abrégées des schémas hydrauliques

## 6 Commande et entretien

### 6.1 Commande

#### 6.1.1 Réservoir du ballon

Pour le fonctionnement du ballon d'eau chaude **aucune commande particulière n'est nécessaire**. La régulation est effectuée par la commande du générateur de chaleur raccordé, et, sur les installations solaires, par l'unité de régulation et de pompage en plus.

- Contrôler à intervalles réguliers le niveau de remplissage du réservoir (voir chapitre 2 « Description du produit ») et faire l'appoint si nécessaire.

#### 6.1.2 Booster-Heater EKBH3S (accessoire)



##### ATTENTION !

Si le Booster-Heater est mis en service alors que le réservoir n'est pas rempli ou ne l'est pas entièrement, cela peut entraîner une baisse de puissance du chauffage électrique (déclenchement du limiteur de température de sécurité).

- Ne faire fonctionner le Booster-Heater que quand le réservoir est complètement rempli.

Le Booster-Heater n'est paramétrable que dans le menu de configuration de la pompe à chaleur DAIKIN (voir le manuel d'utilisation et d'installation correspondant).

### 6.2 Inspection et maintenance

Grâce à sa construction, le DAIKIN EKHWP 300/500B est pratiquement sans entretien. Le système ne nécessite aucun dispositif de protection contre la corrosion (par ex. anodes superficielles). Cela supprime des travaux d'entretien, tels que le remplacement des anodes superficielles ou le nettoyage de l'intérieur de l'accumulateur.

Une inspection régulière du ballon d'eau chaude garantit une longue durée de vie ainsi qu'un fonctionnement sans panne.

#### Contrôles lors de l'inspection annuelle



##### AVERTISSEMENT !

Les composants conduisant de l'électricité peuvent être à l'origine d'une décharge en cas de contact. Celle-ci peut entraîner des blessures, des brûlures, voire la mort.

- En cas de montage d'un Booster-Heater ou d'une station de régulation et de pompage dans le ballon d'eau chaude, ces composants doivent être séparés de l'alimentation électrique avant le début des travaux d'inspection et de maintenance (p. ex. désenclencher le fusible ou l'interrupteur général et les protéger contre un réenclenchement intempestif).



##### AVERTISSEMENT !

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

- L'élimination des dommages sur des composants conducteurs d'électricité ne doit être effectuée que par des chauffagistes agréés et autorisés par la société distributrice d'énergie.

- Exécuter un contrôle fonctionnel du Booster-Heater en contrôlant l'affichage de la température et les états de commutation dans les différents modes de fonctionnement :
  - Sans connexion à une pompe à chaleur DAIKIN : voir section 6.1.2.
  - Avec connexion à une pompe à chaleur DAIKIN : voir chapitre « Commande » dans le manuel d'installation et d'utilisation correspondant.
- Si une installation solaire est raccordée et en fonctionnement, la désactiver et vidanger les capteurs solaires.
- Contrôle visuel de l'état général du ballon d'eau chaude.
- Contrôle visuel de du niveau de remplissage en eau de l'accumulateur (affichage du niveau de remplissage).
  - Le cas échéant, faites l'appoint en eau ; déterminez et supprimez la cause du niveau de remplissage insuffisant.
- Vérifiez que la connexion de trop-plein de sécurité et du flexible d'évacuation est étanche, non bouché et présente une pente suffisante.
  - Le cas échéant, nettoyez le trop-plein de sécurité et le flexible d'évacuation, remplacez les pièces endommagées.
- Contrôle visuel des raccords et conduites. En cas de dommages, déterminez-en l'origine.
  - Remplacer les pièces défectueuses.
- Contrôle de tous les composants électriques, liaisons et conduites.
  - Réparer ou remplacer les composants défectueux.
- Contrôle de la pression de l'alimentation en eau froide (<6 bar)
  - Le cas échéant, montage ou réglage d'un réducteur de pression.

#### Nettoyer le réservoir du ballon (tous les ans)

- **Nettoyage** de la matière plastique d'entretien facile **uniquement avec des chiffons doux et une solution de nettoyage non agressive**. Ne pas utiliser de produit de nettoyage contenant des solvants agressifs, endommagement de la surface en matière plastique.

## 7 Caractéristiques techniques

### 7 Caractéristiques techniques

#### 7.1 Données de base

##### 7.1.1 EKHWP

	Unité	EKHWP300B	EKHWP500B
<b>Données de base</b>			
Capacité totale de l'accumulateur	litres	300	500
Poids à vide	kg	59	93
Poids total à plein	kg	359	593
Dimensions (L × L × H) sans l'unité de commutation de l'E-PAC	cm	59,5 × 61,5 × 164	79 × 79 × 164
Température d'eau de l'accumulateur maximum autorisée	°C	85	
Consommation de chaleur disponible à 60 °C	kWh/24h	1,4	
<b>Échangeur thermique pour l'eau potable (acier inoxydable 1.4404)</b>			
capacité en eau potable	litres	27,9	29,0
Pression de service maximale	Bar	6	
Surface d'échangeur de chaleur pour eau potable	m <sup>2</sup>	5,8	6,0
<b>Echangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	13,2	18,5
Surface d'échangeur de chaleur	m <sup>2</sup>	2,7	3,8
<b>Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)</b>			
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	2,3
Surface d'échangeur de chaleur	m <sup>2</sup>	—	0,5
<b>Données de puissance calorifique</b>			
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10 °C / T <sub>WW</sub> = 40 °C / T <sub>SP</sub> = 50 °C)	litres	184 <sup>3)</sup> / 153 <sup>4)</sup>	364 <sup>3)7)</sup> / 318 <sup>4)7)</sup> 328 <sup>3)8)</sup> / 276 <sup>4)8)</sup>
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10 °C / T <sub>WW</sub> = 40 °C / T <sub>SP</sub> = 60 °C)	litres	282 <sup>3)</sup> / 252 <sup>4)</sup>	540 <sup>3)</sup> / 494 <sup>4)</sup>
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min <sup>3)</sup> / 12 l/min <sup>4)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10 °C / T <sub>WW</sub> = 40 °C / T <sub>SP</sub> = 65 °C)	litres	352 <sup>3)</sup> / 321 <sup>4)</sup>	612 <sup>3)</sup> / 564 <sup>4)</sup>
Durée de réchauffage (Wh) pour une quantité de tirage de : (Baignoire : 140 l <sup>5)</sup> / Douche : 90 l <sup>6)</sup> (T <sub>KW</sub> = 10 °C / T <sub>WW</sub> = 40 °C / T <sub>SP</sub> = 50 °C)	min	45 <sup>5)9)</sup> / 30 <sup>6)9)</sup>	25 <sup>5)10)</sup> / 17 <sup>6)10)</sup>
<b>Raccords de conduites</b>			
Eau froide et eau chaude	pouce	FE 1"	
Chauffage alimentation / retour	pouce	FI : 1" / FE : 1"	
Raccordements solaires	pouce	FI 1"	

Tab. 7-1 Données de base du EKHWP – DrainBack p=0

7) Charge par pompe à chaleur et Booster-Heater électrique.

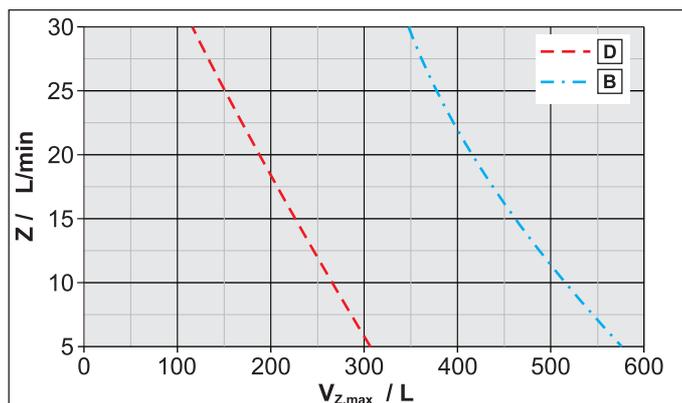
8) Charge seulement par pompe à chaleur, sans Booster-Heater électrique.

9) Avec pompe à chaleur 8 kW.

10) Avec pompe à chaleur 16 kW.

## 7.2 Diagrammes de puissance

### 7.2.1 EKHWP



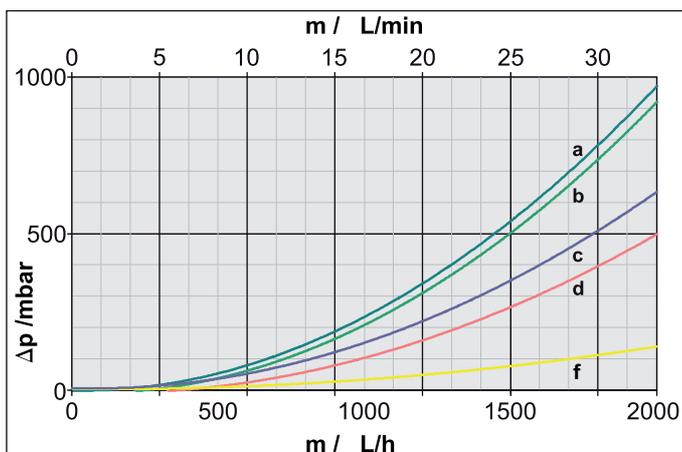
B EKHWP500B T/L/min  
 D EKHWP300B Débit de tirage en litres par minute  
 $V_{Tmax}/L$   
 Quantité tirée maximum en litres

Quantité d'eau chaude sans chauffage supplémentaire  
 ( $T_{KW} = 10^\circ C$ ,  $T_{WW} = 40^\circ C$ ,  $T_{SP} = 60^\circ C$ ).

Fig. 7-1 Puissance d'eau chaude en fonction du débit de tirage



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



- a Échangeur de chaleur pour l'eau potable (EKHWP500B)
- b Échangeur de chaleur pour l'eau potable (EKHWP300B)
- c Échangeur de chaleur 1 pour la charge du ballon (EKHWP500B)
- c Échangeur de chaleur 1 pour la charge du ballon (EKHWP300B)
- f Échangeur de chaleur pour l'appoint de chauffage (EKHWP500B)

$\Delta p$ /mbar Chute de pression en millibar  
 m/L/h Débit en litres par heure  
 m/L/min Débit en litres par minute

Fig. 7-2 Courbe caractéristique de perte de pression pour les échangeurs thermiques

### 7.3 Couples de serrage

Désignation	Taille de filetage	Couple de serrage
Connexions de conduites hydrauliques (eau)	1"	25 à 30 Nm
Booster-Heater	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 x 19	1,5 Nm

Tab. 7-2 Couples de serrage

## 8 Index des mots-clés

### 8 Index des mots-clés

- A**  
Anode superficielle ..... 8, 21
- B**  
Booster-Heater ..... 11, 14, 21
- C**  
Clapets anti-thermosiphon ... 6, 8, 12  
Commande ..... 21  
Conduites d'eau potable ..... 12  
Connexion du trop-plein de sécurité 21  
Contrôle du débit (FlowGuard) .... 14  
Couples de serrage ..... 23
- D**  
Dangers ..... 4  
Débit de tirage ..... 23  
Diagrammes de puissance ..... 23  
Dispositif de réglage électronique ... 8  
Distance au mur ..... 11  
Distance au plafond ..... 11  
Documentation conjointe ..... 4  
Dureté de l'eau ..... 16
- E**  
Eau d'appoint ..... 5, 12  
Éléments livrés ..... 10  
E-PAC ..... 4, 10, 13, 14, 22  
Espace d'installation de l'appareil  
Conditions requises ..... 5  
Explication des symboles ..... 4  
Extension de l'accumulateur ..... 14
- F**  
Filtre d'impuretés ..... 9, 12  
Fonctionnement ..... 8
- I**  
Installation ..... 10, 12  
Installation électrique ..... 5
- K**  
Kit de raccordement de ballon . 4, 10,  
13, ..... 14
- L**  
Liste des contrôles pour la mise  
en service ..... 17
- M**  
Mise à l'arrêt ..... 17  
Mise au rebut ..... 18  
Mise en service  
Conditions préalables ..... 16  
Liste de contrôle ..... 17  
Mises en garde ..... 4
- N**  
Nettoyage ..... 21
- P**  
Plaque de type ..... 6, 12  
Pression d'eau ..... 13  
Protection antigel ..... 17  
Protection contre l'échaudure ... 9, 12  
Protection contre la corrosion ..... 5
- Q**  
Quantité de tirage ..... 23
- R**  
Raccordement côté sanitaire ..... 5  
Raccordement du trop-plein de  
sécurité ..... 13  
Regroupement de plusieurs  
réservoirs de l'accumulateur ..... 13  
Remarques concernant la sécurité  
de fonctionnement ..... 5  
Remplir ..... 15  
Résistance électrique .. 8, 11, 16, 21
- S**  
Solaire  
Extension de l'accumulateur ..... 9  
Station de pompage et de régulation 21  
Structure et composants ..... 6
- U**  
Utilisation conforme ..... 4
- V**  
Vue d'ensemble du raccordement . 12







**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

008.1618733\_00

Copyright © Daikin

02/2013