



À l'attention des professionnels spécialisés

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

ROTEX Sanicube / HybridCube Manuel d'installation et de maintenance

Réservoir d'eau chaude haute puissance



Types

SC 538/0/0
SC 538/16/0
SC 538/16/16
SCS 328/14/0-DB, SCS 328/14/0-P
SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P
SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P

HYC 343/0/0-DB
HYC 343/19/0-DB, HYC 343/19/0-P
HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P
HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P

FR
Édition 08/2015

Table des matières

1 Garantie et conformité	3	6 Mise hors service	20
1.1 Dispositions de la garantie	3	6.1 Mise à l'arrêt provisoire	20
2 Sécurité	4	6.2 Vidage du réservoir du ballon	20
2.1 Lecture attentive du manuel	4	6.2.1 Avec raccord de remplissage KFE prémonté ...	20
2.2 Mises en garde et explication des symboles ...	4	6.2.2 Avec raccord de remplissage KFE monté a	20
2.2.1 Signification des mises en garde	4	posteriori	20
2.2.2 Validité	4	6.2.3 Sans raccord de remplissage KFE	20
2.2.3 Numéro de commande	4	6.2.4 Vidange du circuit de chauffage et du circuit d'eau	21
2.2.4 Consignes opérationnelles	4	chaude	21
2.3 Éviter les dangers	4	6.2.5 Vidange du circuit des capteurs (système sous	21
2.4 Utilisation conforme	5	pression seulement)	21
2.5 Remarques concernant la sécurité de		6.3 Mise à l'arrêt définitive	21
fonctionnement	5	7 Raccordement hydraulique	22
2.5.1 Avant les travaux sur le réservoir d'eau chaude		7.1 Schémas de raccordement	22
et sur l'équipement de chauffage	5	7.1.1 Solution pour les pompes à chaleur à basse	
2.5.2 Installation électrique d'accessoires en option ...	5	température	22
2.5.3 Espace d'installation de l'appareil	5	7.1.2 Solution pour les installations à besoin élevé	
2.5.4 Exigences envers l'eau de chauffage et de		en eau chaude	23
remplissage	5	7.1.3 Solution pour les chaudières à condensation à	
2.5.5 Raccordement côtés chauffage et sanitaire	5	mazout ou à gaz	23
2.5.6 Fonctionnement	6	8 Inspection et maintenance	25
2.5.7 Information de l'utilisateur	6	8.1 Contrôle périodique	25
2.5.8 Documentation	6	8.2 Inspection annuelle	25
3 Description du produit	7	9 Caractéristiques techniques	26
3.1 Structure et composants	7	9.1 Données de base	26
3.1.1 Ballon d'eau chaude haute performance pour		9.1.1 Sanicube (SC)	26
systèmes de pompe de chaleur	9	9.1.2 Sanicube Solaris (SCS)	27
3.1.2 Ballon d'eau chaude haute performance pour		9.1.3 HybridCube (HYC)	29
toutes les sources de chaleur, sauf les pompes à		9.2 Diagrammes de puissance	31
chaleurs à basse température	11	9.3 Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS) ...	31
3.2 Description sommaire	13	9.3.1 HybridCube (HYC)	32
3.3 Éléments livrés	13	9.4 Couples de serrage	32
3.4 Accessoires en option	14	10 Notes	33
3.4.1 Tubes de chauffage électrique	14	11 Index des mots-clés	35
3.4.2 Clapets anti-thermosiphon	14		
3.4.3 Filtre d'impuretés	14		
3.4.4 Protection contre l'échaudure	14		
3.4.5 Kit d'extension du ballon solaire	14		
3.4.6 Raccord de remplissage et de vidange			
de chaudière	14		
4 Mise en place et installation	15		
4.1 Installation	15		
4.1.1 Remarques importantes	15		
4.1.2 Installation du ballon d'eau chaude	15		
4.2 Installation	16		
4.2.1 Remarques importantes	16		
4.2.2 Raccordement du système hydraulique	16		
4.3 Remplissage / remplissage d'appoint	17		
4.3.1 Échangeur de chaleur de l'eau chaude	17		
4.3.2 Ballon tampon	18		
5 Mise en service	19		

1 Garantie et conformité

1.1 Dispositions de la garantie

D'une manière générale, les conditions de garantie légales sont en vigueur. La garantie fabricant annexe peut être consultée sur notre site internet: www.rotex.fr > "Garantie" (avec la fonction de recherche)

2 Sécurité

2 Sécurité

2.1 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 ROTEX ; le manuel d'utilisation et d'installation correspondant.

Les instructions font partie des éléments livrés avec chaque appareil.

2.2 Mises en garde et explication des symboles

2.2.1 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 !

Attire l'attention sur une situation pouvant entraîner des dommages.

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'échaudure

2.2.2 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 préconisé (voir chapitre 9.4 « Couples de serrage »).




Seulement applicable pour le système hors pression (DrainBack).



Seulement applicable pour le système sous pression.

2.2.3 Numéro de commande

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

2.2.4 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.

2.3 Éviter les dangers

Le ROTEX Sanicube / HybridCube 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 ROTEX Sanicube / HybridCube 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 Sanicube / HybridCube ROTEX.

2.4 Utilisation conforme

Le ROTEX Sanicube / HybridCube ne doit être utilisé que comme réservoir d'eau chaude. Le ROTEX Sanicube / HybridCube ne doit être installé, raccordé et exploité qu'en respectant les indications données dans ce manuel.

Pour le raccordement à une pompe à chaleur ROTEX, 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 ROTEX.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. L'opérateur est seul responsable des risques encourus.

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.

2.5 Remarques concernant la sécurité de fonctionnement

2.5.1 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.
- Au niveau du raccordement de l'installation côté chauffage, les soupapes de sûreté doivent être conformes aux exigences de la norme EN 12828. Côté eau potable, elles doivent être conformes aux exigences de la norme EN 12897.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange ROTEX d'origine.

2.5.2 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 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.

2.5.3 Espace d'installation de l'appareil

Pour un fonctionnement fiable et sans défaut, il est nécessaire que l'emplacement d'installation du Sanicube / HybridCube ROTEX remplisse certains critères. Vous trouverez des informations sur l'emplacement d'installation du Ballon d'eau chaude haute performance au chapitre 4.2 « Installation ».

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

2.5.4 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, déterminé comme carbonate de calcium) : ≤ 3 mmol/l
- Conductivité : $\leq 1\,500$ (idéalement ≤ 100) $\mu\text{S/cm}$
- Chlorure : ≤ 250 mg/l
- Sulfate : ≤ 250 mg/l
- Valeur pH (eau de chauffage) : 6,5 - 8,5

L'utilisation d'eau de remplissage et de complément ne répondant pas suffisamment aux normes de qualité définies peut nettement réduire la durée de vie de l'appareil. L'exploitant est entièrement responsable de l'utilisation de cet appareil.



2.5.5 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.




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

La température de l'accumulateur peut excéder 60 °C en raccordant une installation solaire, une résistance électrique ou un générateur de chaleur alternatif.

- C'est pourquoi il est nécessaire de monter une protection anti-échaudure (par exemple. VTA32  15 60 15 + Kit de vissage 1"  15 60 16).
- En cas de pression de raccordement d'eau froide >6 bar, utiliser un réducteur de pression.

En cas de raccordement de l'installation ROTEX Sanicube / HybridCube 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.

- 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 ( 15 60 21)

2 Sécurité

2.5.6 Fonctionnement

- Ne faire fonctionner le Sanicube / HybridCube ROTEX :
 - 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.

2.5.7 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 disponibles 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 5 « Mise en service » ensemble avec l'utilisateur et en la signant.

2.5.8 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.

3 Description du produit

3.1 Structure et composants

Rep.	Explication	Désignation du raccord du couvercle (Type de ballon)		Applicable pour les ballons d'eau chaude
		(300 l)	(500 l)	
1	Réservoir de l'accumulateur (enveloppe à double paroi en polypropylène avec isolation thermique en mousse dure PUR)			Tous
2	Logement pour la régulation Solaris R4 / la poignée			Tous
3	Plaque de type			Tous
4	Indicateur de niveau			Tous
5	Connexion du trop-plein de sécurité (1¼" AG, 1" IG)			Tous
6	Eau de ballon sans pression			Tous
7	Zone d'eau chaude			Tous
8	Zone solaire			S#A / S#B / S#E / S#F / S#L / S#K
9	Raccord pour résistance électrique / Booster-Heater (R 1½" IG)			Tous
10	En option : Résistance électrique (désignée sous le nom de Booster-Heater dans les systèmes à pompe à chaleur)			Tous
11	Échangeur thermique à tube-foyer en acier inoxydable pour réchauffement d'eau potable avec de l'eau du ballon hors pression			Tous
12	Échangeur thermique à tube ondulé en acier inoxydable pour charge du ballon (SL-WT1) par la 1 ^{er} source de chaleur			S#A / S#B / S#D - S#G / S#H - S#N / S#P / S#Q
13	Échangeur thermique à tube ondulé en acier inoxydable pour charge du ballon (SL-WT2) par la 2 ^{er} source de chaleur			S#I / S#L / S#P
14	Échangeur thermique à tube ondulé en acier inoxydable pour l'appoint de chauffage			S#A / S#B / S#E / S#F / S#I / S#L / S#K
15	Enveloppe à isolation thermique pour échangeur thermique d'assistance de chauffage			S#A / S#B / S#E / S#F / S#I / S#L / S#K
16	Échangeur thermique à tube ondulé en acier inoxydable pour la charge du ballon en système solaire sous pression (SL-WT3)			S#E / S#F / S#G / S#K - S#M
17	Gaines d'isolation thermique pour l'échangeur de chaleur en système solaire sous pression (SL-WT3)			S#E / S#F / S#K / S#L
18	Système solaire – tube de stratification alimentation			S#A / S#B / S#H - S#I
19	Doigt de gant du capteur de température de l'accumulateur	8	10	Tous
20	DrainBack Solar – retour			S#A - S#D / S#H - S#J / S#Q
	Raccord de remplissage et de vidange pour réservoir			Tous
21	DrainBack Solar – alimentation	7	9	S#A - S#D / S#H - S#J / S#Q
22	Système solaire sous pression – retour	5	9	S#E / S#F / S#G / S#K - S#M
23	Système solaire sous pression – alimentation	6	11	S#E / S#F / S#G / S#K - S#M
24	Raccord d'eau chaude *		2	Tous
25	Raccord de l'eau froide *		1	Tous
26	Charge du ballon, retour (par la 1 ^{er} source de chaleur) *		3	S#A / S#B / S#D / S#E / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
27	Charge du ballon, alimentation (par la 1 ^{er} source de chaleur) *		4	S#A / S#B / S#D / S#E / S#F / S#G / S#H - S#M / S#O / S#P
28	Charge du ballon, retour (par la 2 ^{er} source de chaleur) *	-	5	S#J / S#M / S#Q
29	Charge du ballon, alimentation (par la 2 ^{er} source de chaleur) *	-	6	S#J / S#M / S#Q
30	<u>Hors HPSU Bi-Bloc</u> : sortie de l'appoint de chauffage ↓* (Connecter avec le retour du chauffage !) <u>Uniquement HPSU Bi-Bloc</u> : conditionnement du ballon / appoint de chauffage retour ↑ (connecter avec l'alimentation du chauffage)		7	S#A / S#B / S#E / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
31	<u>Hors HPSU Bi-Bloc</u> : appoint de chauffage entrée ↑* (Connecter avec le retour du générateur de chaleur !) <u>Uniquement HPSU Bi-Bloc</u> : conditionnement du ballon / appoint de chauffage arrivée ↑ (connecter avec l'alimentation du HPSU Bi-Bloc)		8	S#A / S#B / S#E / S#F / S#H / S#I / S#K / S#L
S#A	Réservoir d'eau chaude HYC 544/19/0-DB			
S#B	Réservoir d'eau chaude HYC 544/32/0-DB			
S#C	Réservoir d'eau chaude HYC 343/0/0-DB			
S#D	Réservoir d'eau chaude HYC 343/19/0-DB			
S#E	Réservoir d'eau chaude HYC 544/19/0-P			
S#F	Réservoir d'eau chaude HYC 544/32/0-P			
S#G	Réservoir d'eau chaude HYC 343/19/0-P			
S#Q	Réservoir d'eau chaude SCS 538/0/0-DB			
S#H	Réservoir d'eau chaude SCS 538/16/0-DB			
S#I	Réservoir d'eau chaude SCS 538/16/16-DB			
S#J	Réservoir d'eau chaude SCS 328/14/0-DB			

3 Description du produit

Rep.	Explication	Désignation du raccord du couvercle (Type de ballon)		Applicable pour les ballons d'eau chaude
		(300 l)	(500 l)	
S#K	Réservoir d'eau chaude SCS 538/16/0-P			
S#L	Réservoir d'eau chaude SCS 538/16/16-P			
S#M	Réservoir d'eau chaude SCS 328/14/0-P			
S#N	Réservoir d'eau chaude SC 538/0/0			
S#O	Réservoir d'eau chaude SC 538/16/0			
S#P	Réservoir d'eau chaude SC 538/16/16			
X	Distance au mur recommandée 200 mm			Tous
AG	Filetage extérieur			Tous
IG	Filetage intérieur			Tous
*	Accessoires recommandés (ZKB (2 pièces),  16 50 70)			Tous

Tab. 3-1 Légende des images des sections 3.1.1 et 3.1.2.



Dans certains pays, tous les ballons d'eau chaude présentés ici ne sont pas proposés.

3.1.1 Ballon d'eau chaude haute performance pour systèmes de pompe de chaleur

Système hors pression - DrainBack $p=0$

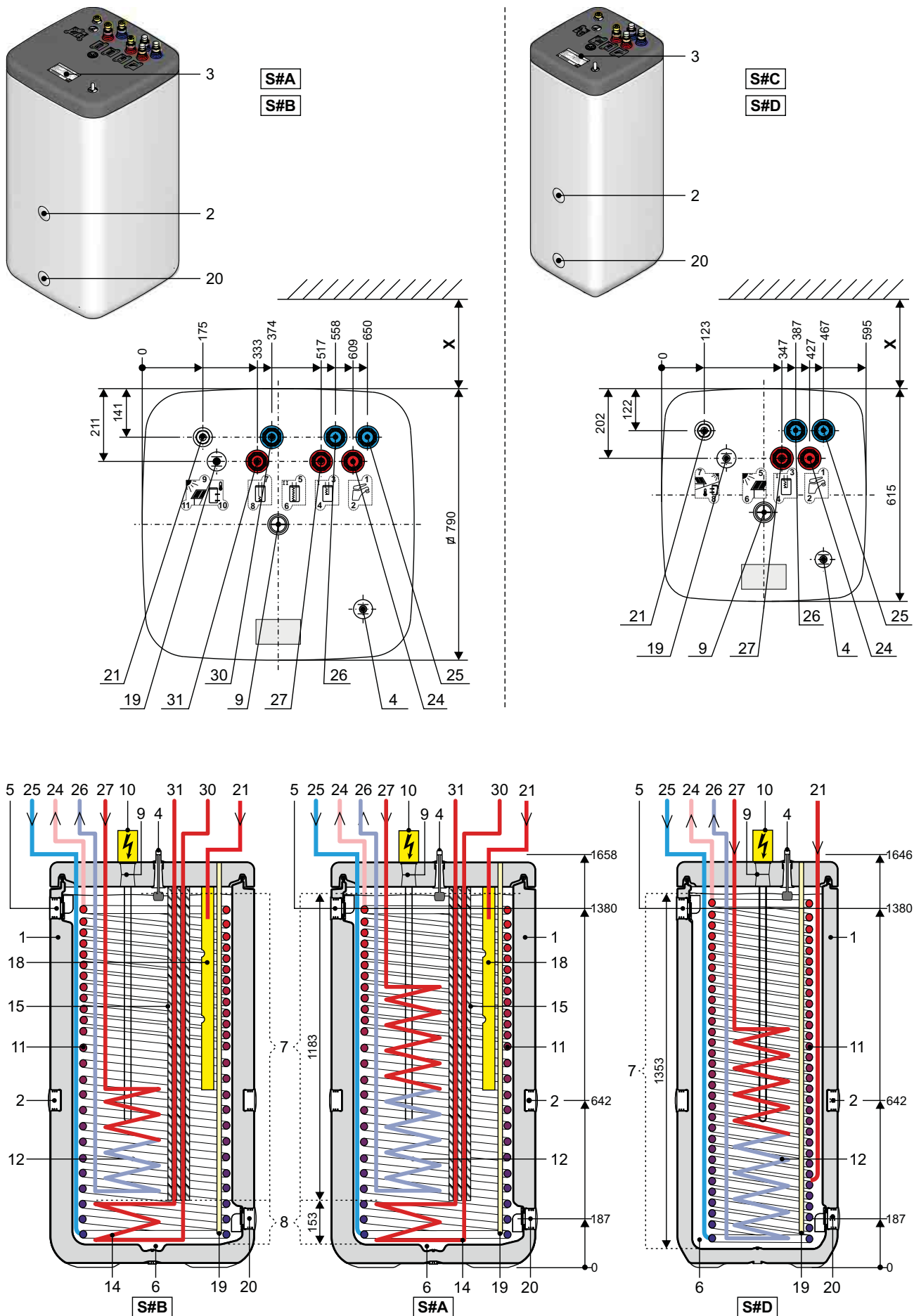


Fig. 3-1 Raccordements et dimensions, Ballon d'eau chaude haute performance avec appoint solaire - $p=0$ types HYC-DB

3 Description du produit

Système sous pression

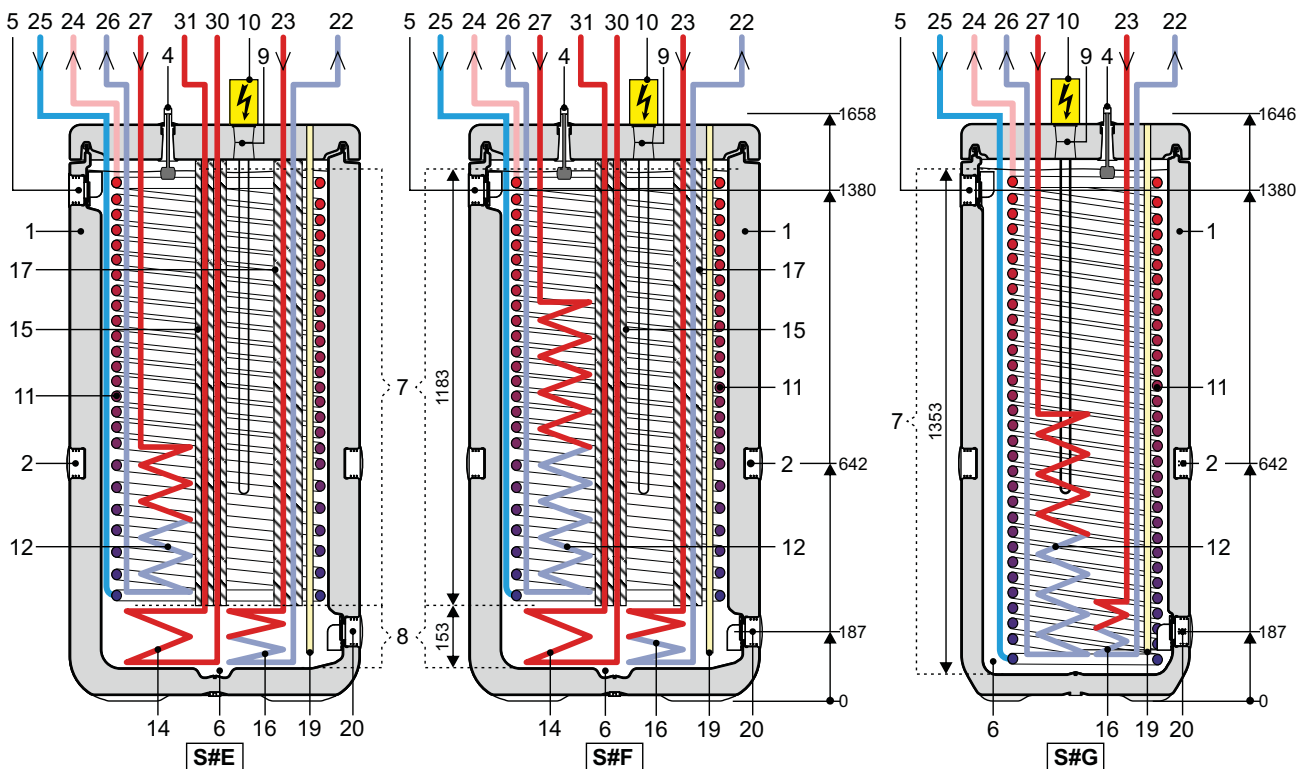
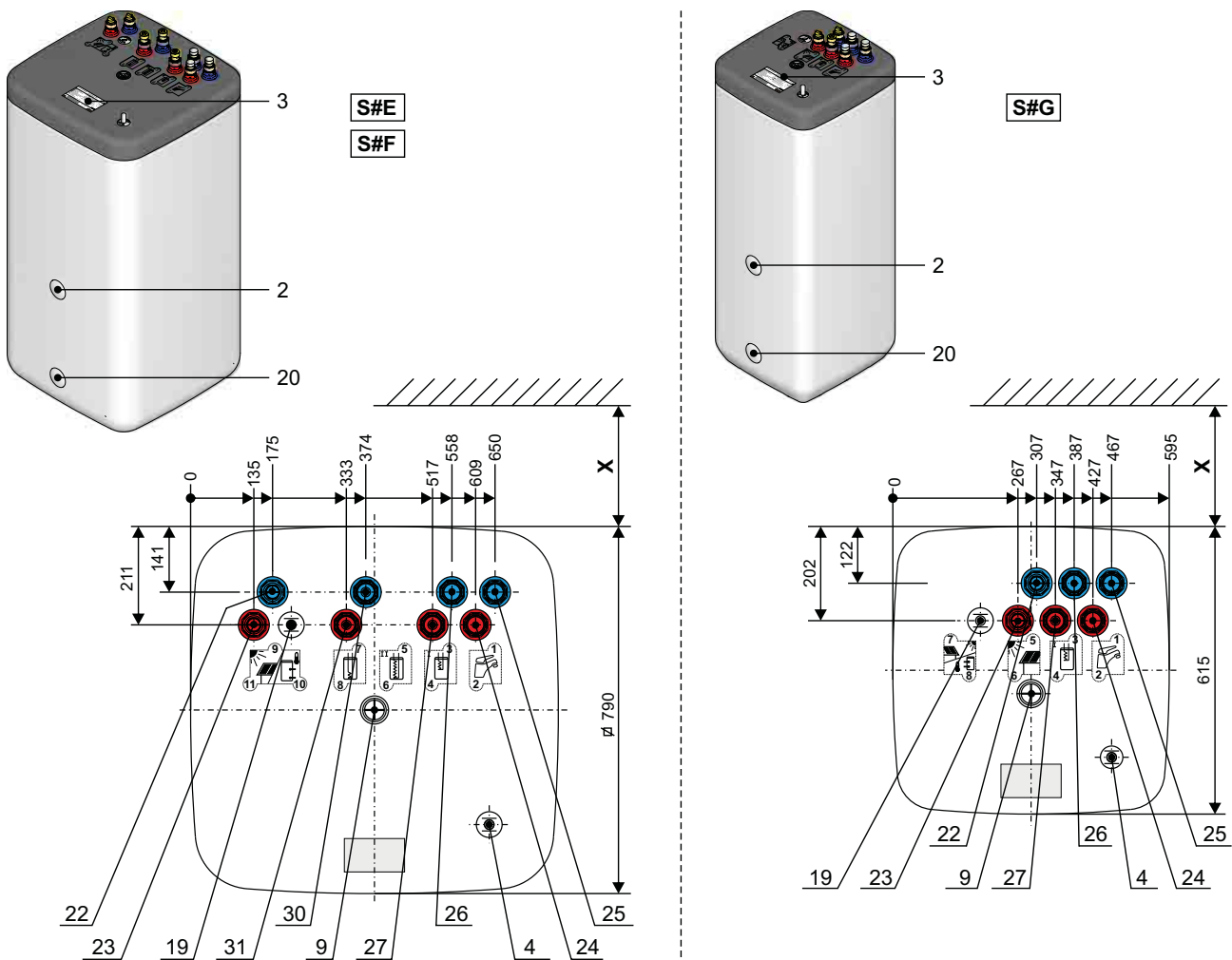


Fig. 3-2 Raccordements et dimensions, Ballon d'eau chaude haute performance avec appoint solaire - types HYC-P

3 Description du produit

3.1.2 Ballon d'eau chaude haute performance pour toutes les sources de chaleur, sauf les pompes à chaleurs à basse température

Système hors pression - DrainBack $p=0$

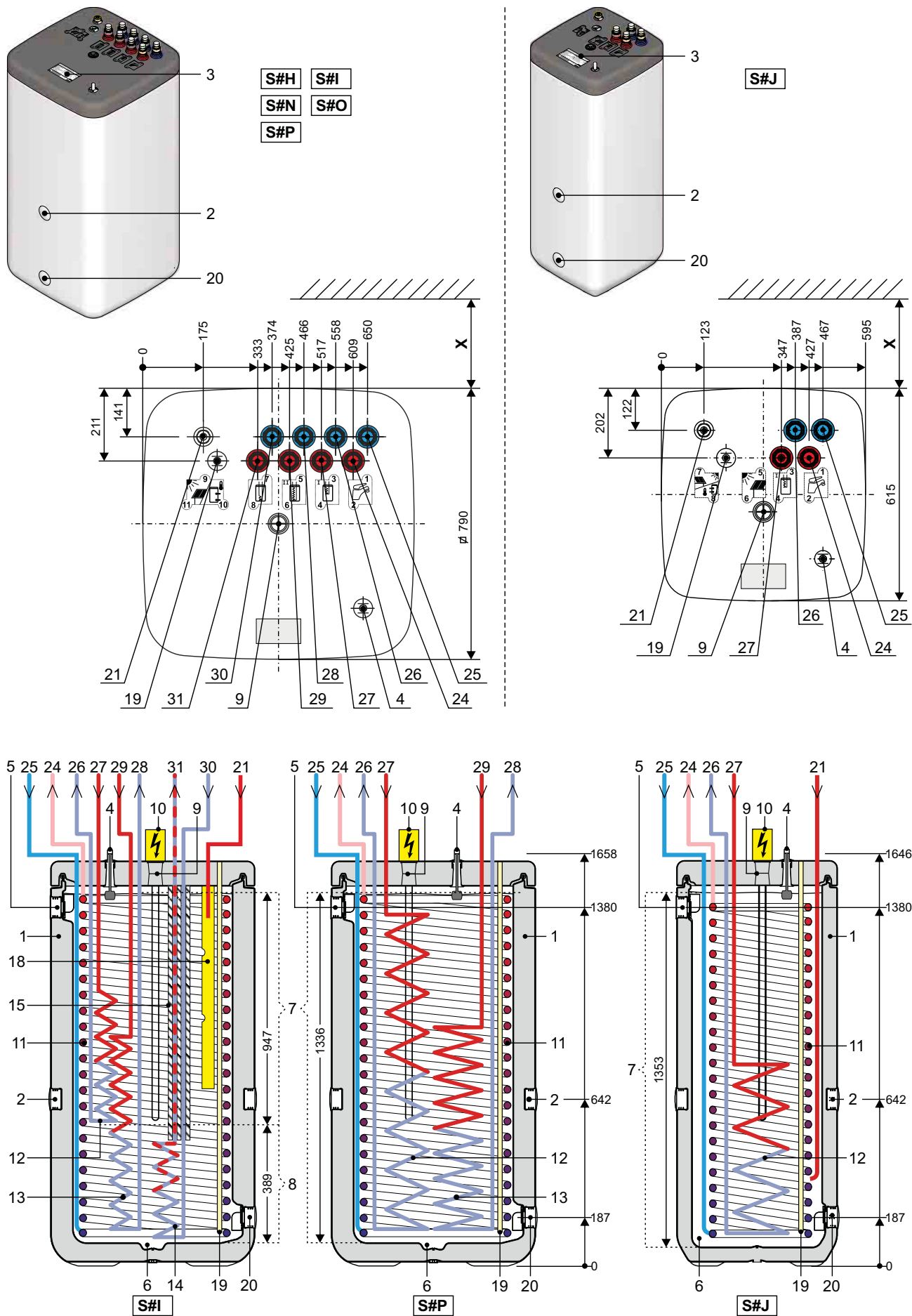


Fig. 3-3 Raccordements et dimensions, Ballon d'eau chaude haute performance avec appoint solaire - $p=0$ types SC / SCS-DB

3 Description du produit

Système sous pression 

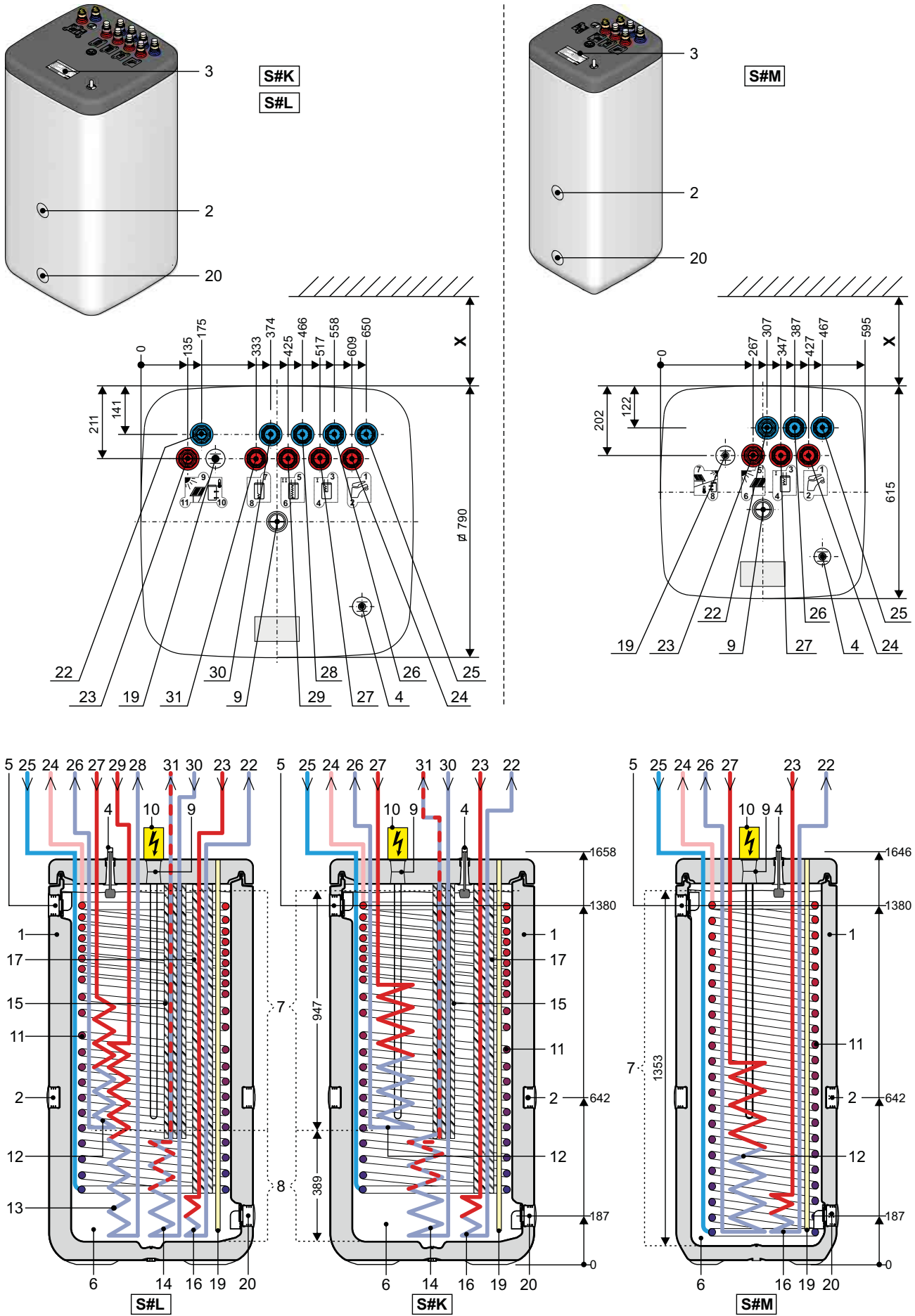



Fig. 3-4 Raccordements et dimensions, Ballon d'eau chaude haute performance avec appoint solaire -  types SCS-P

3.2 Description sommaire

Le ROTEX Ballon d'eau chaude haute performance 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 chaude 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 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, il est possible d'obtenir un grand débit d'eau chaude.

Les Ballon d'eau chaude haute performance ROTEX mentionnés aux sections 3.1.1 et 3.1.2 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.

Si l'on utilise un système à pompe à chaleur ROTEX comme générateur thermique externe, un seul des « ballons d'eau chaude pour systèmes à pompe à chaleur » mentionnés aux sections 3.1.1 et 3.1.2 est utilisable comme un ballon d'eau chaude primaire.

Hygiène d'eau optimale

Le ROTEX Ballon d'eau chaude haute performance 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 introduite en premier est également prélevée en premier (principe First-in-first-out).

A faible entretien et corrosion

Le ROTEX Ballon d'eau chaude haute performance 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 ROTEX Ballon d'eau chaude haute performance. 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 celle due à la pression et aux 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

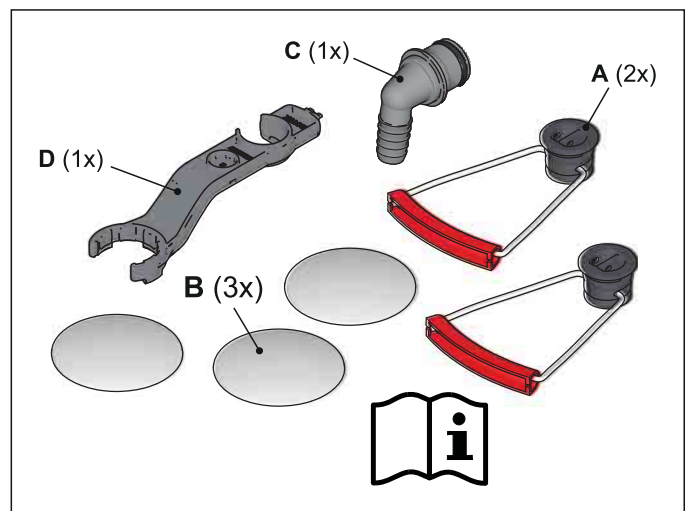
Si la puissance thermique d'un seul Ballon d'eau chaude haute performance ROTEX ne suffit pas, il est possible d'interconnecter plusieurs réservoirs de manière modulaire.

Dispositif de réglage 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.

3.3 Éléments livrés

- ROTEX Sanicube / HybridCube Ballon d'eau chaude
- Sac d'accessoires (voir fig. 3-5)



- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Boucle de passant (unique-
ment nécessaire pour le
transport) | C | Pièce de raccordement de
tuyau pour le trop-plein de
sécurité |
| B | Cache | D | Clé de montage |

Fig. 3-5 Contenu du sac d'accessoires


3 Description du produit

3.4 Accessoires en option

3.4.1 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 ROTEX Ballon d'eau chaude haute performance peut également être chargé à l'aide d'une résistance électrique.


Pour SC / SCS

Type	EHS/500/1	EHS/500/5	EHS/500/6
Tension de fonctionnement	230 V/50 Hz	230 / 400 V / 50 Hz	230 / 400 V / 50 Hz
Puissance de chauffage	2 kW	2, 4, 6 kW	2, 4, 6 kW
Plage de températures ¹⁾	30-78 °C		
Limitation de la température de sécurité ¹⁾	95 °C	98 °C	
Longueur de câble		—	—
Longueur de la résistance	1,42 m	1,42 m	1,10 m
Filetage de vissage	R 1½"	R 1½"	R 1½"
Adapté à	tous les SC + SCS ²⁾	tous les SC + SCS ²⁾	uniquement pour SCS
	16 51 31	16 51 35	16 51 36

Tab. 3-2 Tubes de chauffage électriques - vue d'ensemble et données caractéristiques


- 1) La régulation de température et le limiteur de température de sécurité (STB) sont déjà intégrés dans la résistance électrique. La résistance électrique est livré prêt à être branché.
- 2) En raison de la longueur relativement élevée de la résistance, la zone solaire du SCS est chauffée lors d'un chargement électrique. Ceci peut réduire le rendement du système solaire.

Pour HYC (Booster-Heater)

Type	BO3s
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 HYC
	16 51 37

Tab. 3-3 Booster-Heater - Aperçu et caractéristiques techniques

3.4.2 Clapets anti-thermosiphon

Pour éviter toute perte de chaleur par les conduites de raccordement lorsque la pompe de recirculation est éteinte et en l'absence de tirage d'eau potable (circulation par force de gravité), il convient de monter des clapets anti-thermosiphon **ZKB** (kit de 2 pièces,  16 50 70) dans les raccords du ROTEX Ballon d'eau chaude haute performance (voir tab. 3-1).

3.4.3 Filtre d'impuretés

En cas de raccordement de l'installation ROTEX Ballon d'eau chaude haute performance 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 ROTEX).

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

- Protection anti-échaudure VTA32 ( 15 60 15)
- Kit de vissage 1" ( 15 60 16)




3.4.5 Kit d'extension du ballon solaire

Si la puissance thermique d'un seul ballon d'eau chaude ROTEX ne suffit pas, il est possible d'interconnecter plusieurs Sanicube / HybridCube 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 7 « Raccordement 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.

Les composants suivants sont disponibles :

- Kit d'extension du ballon solaire CON SX ( 16 01 20)
- Kit 2 d'extension du ballon solaire CON SXE ( 16 01 21)
- FlowGuard FLG ( 16 41 02)

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

3.4.6 Raccord de remplissage et de vidange de chaudière

Pour le confort de remplissage et de vidange du ROTEX ballon d'eau chaude, le raccord de remplissage et de vidange de chaudière (KFE BA,  16 52 15) peut être raccordé.

4 Mise en place et installation

4.1 Installation

4.1.1 Remarques importantes



AVERTISSEMENT !

La paroi en plastique du ballon d'eau chaude ROTEX Sanicube / HybridCube risque de fondre si elle est soumise à une influence thermique externe (>90°C), voire prendre feu dans des cas extrêmes.

- N'installer le ballon d'eau chaude ROTEX Sanicube / HybridCube qu'en respectant une distance minimale de 1 m à d'autres sources de chaleur (>90°C) (des radiateurs électriques, des appareils de chauffage au gaz, une cheminée, par ex.) et des matériaux inflammables.



ATTENTION !

- N'installer le ROTEX Sanicube / HybridCube qu'à un **emplacement avec portance du sous-sol** suffisante (**1050 kg/m²** 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 du ballon ne doit **pas être exposé en permanence au rayonnement direct du soleil** car le rayonnement UV et les intempéries endommagent la matière plastique.
- Le ROTEX Sanicube / HybridCube 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 la différence de hauteur entre le ballon d'eau chaude et les collecteurs plats solaires est trop faible, il se peut que le système solaire hors pression ne puisse pas se vider complètement à l'extérieur.

$p=0$

- En cas de système solaire hors pression, respecter la déclivité minimum des conduites de liaison solaires.



HYBRIDCUBE

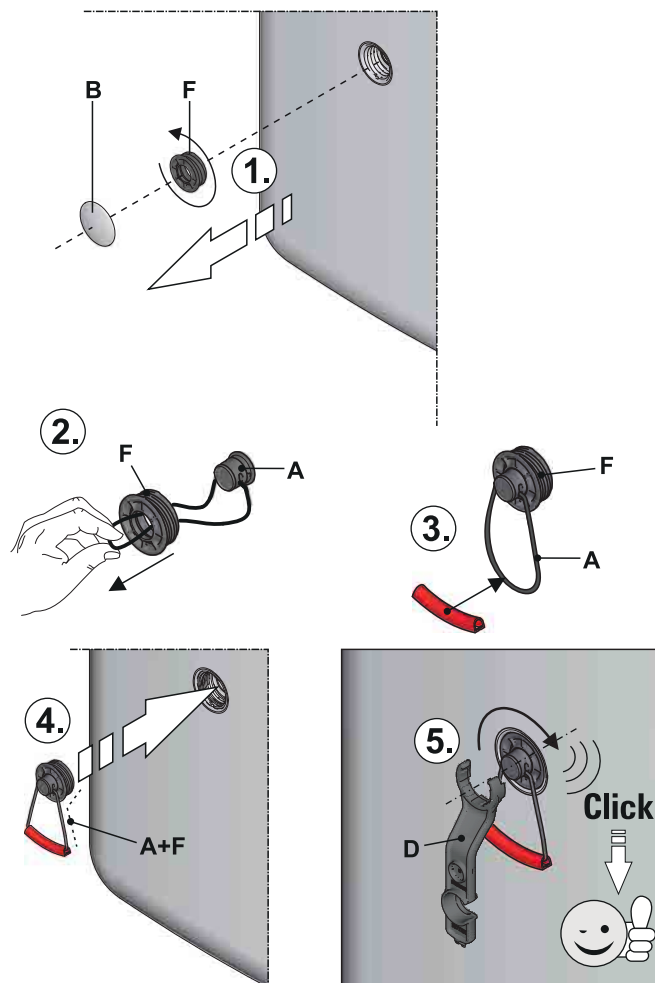
Respecter les longueurs admissibles des conduites entre le ballon d'eau chaude et les raccords hydrauliques sur la pompe à chaleur (voir le manuel d'installation et d'utilisation de la pompe à chaleur, ainsi que du kit de raccordement du ballon « E-PAC »).

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

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.

4.1.2 Installation du ballon d'eau chaude

- Retirez l'emballage. Eliminer l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Retirer les caches (fig. 4-1, rep. B) sur le réservoir du ballon et dévisser les embouts filetés (fig. 4-1, rep. F) des ouvertures sur lesquelles doivent être montées les poignées.
- Tirer la boucle de transport (fig. 4-1, rep. A) au travers de la pièce filetée.
- Visser les pièces filetées avec boucle de transport montées (fig. 4-1, rep. A+F) à l'aide de la clé de montage (fig. 4-1, rep. D) dans les ouvertures.



A Boucle de transport

B Cache

D Clé de montage

F Embout fileté

Fig. 4-1 Montage des poignées

- Transporter avec précaution le ballon d'eau chaude à l'emplacement de l'installation, utiliser les **boucles de transport**.
- Installer le ballon d'eau chaude sur l'emplacement d'installation. **Distance recommandée** au mur (s1) : ≥ 200 mm (fig. 4-2).



Pour le montage d'une **résistance électrique** en option (voir chapitre 3.4), on a besoin d'une **distance minimale « X »** de ≥ 1200 mm **par rapport au plafond**.



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.).

4 Mise en place et installation

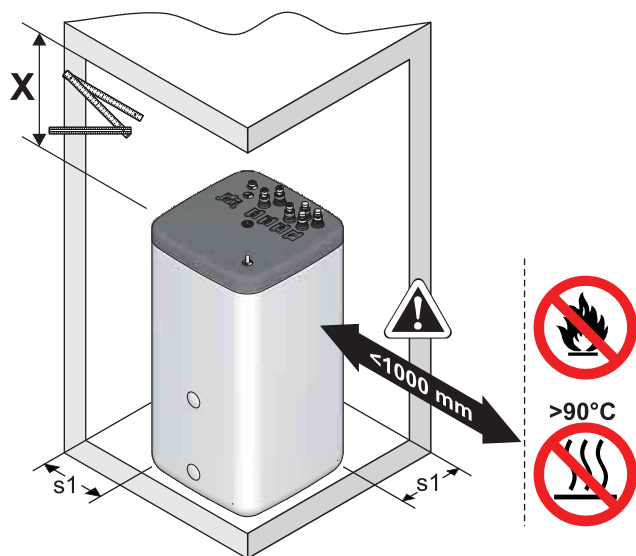


Fig. 4-2 Installation du ballon d'eau chaude (représenté à l'exemple du HybridCube)

4.2 Installation

4.2.1 Remarques importantes



AVERTISSEMENT !

En cas de températures de l'eau chaude $>60^{\circ}\text{C}$, il y a un 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 $>60^{\circ}\text{C}$.

- Monter la protection contre l'échaudure (voir chapitre 3.4.4 « 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**.

- Rincez 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 3.4.3).



ATTENTION !

Si un **appareil de chauffage externe** est raccordé à l'**échangeur de chaleur** pour la charge du ballon en **système solaire sous pression** (fig. 3-2 / fig. 3-4, rep. 22+23) (par ex. : une installation solaire sous pression, une chaudière à bois), une température d'entrée trop élevée risque d'endommager, voire de détruire le Sanicube / HybridCube ROTEX.

- Limiter la **température d'entrée** de l'appareil de chauffage externe à **95°C max.**

- Pour les **conduites d'eau potable**, respecter les prescriptions des normes EN 806 et EN 1717.
- Consulter les figures fig. 3-1 à 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 (côté œuvre) et au raccord du réservoir d'expansion à membrane conformément à la norme EN 12828.
- Respecter les couples de serrage (voir chapitre 9.4 « Couples de serrage »).
- Respecter les exigences sur l'eau de chauffage et de remplissage (voir chapitre 2.5.4).



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 3.4.2) dans les raccords du ballon d'eau chaude ROTEX.

4.2.2 Raccordement du système hydraulique

1. Seulement en cas de liaison avec un ballon d'eau chaude HybridCube à une pompe à chaleur ROTEX :
 - Monter le kit de raccordement de ballon « E-PAC » adapté à la pompe à chaleur ROTEX sur le ballon d'eau chaude HybridCube (voir le manuel d'installation et d'utilisation fourni avec le kit de raccordement de ballon).
2. En cas d'utilisation de **frein à circulation**, les monter dans les raccords tubulaires au ROTEX Sanicube / HybridCube.
3. Connecter le tuyau d'évacuation avec le raccord du trop-plein de sécurité (fig. 3-1 à fig. 3-4, rep. 15) 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.

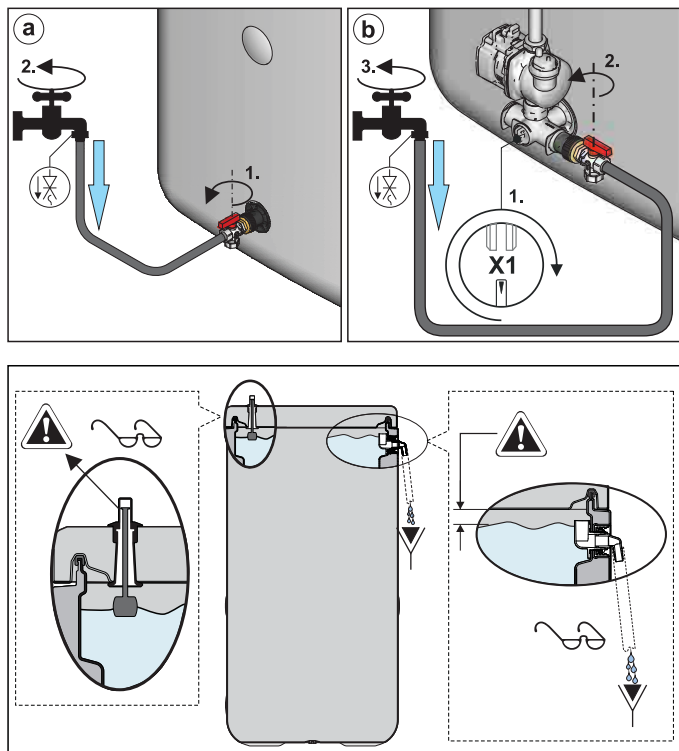


Fig. 4-3 Montage du flexible du tuyau d'évacuation sur le trop-plein de sécurité

4. Contrôler la pression d'eau au raccordement d'eau froide (<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 connexion entre l'alimentation en eau froide et le ballon d'eau chaude (fig. 3-1 à fig. 3-4, rep. 25).



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. Établir les raccordements vers le réseau de distribution d'eau chaude (fig. 3-1 / fig. 3-4, rep. 24).
7. Réaliser les raccordements vers le circuit de chauffage.
Veiller à la purge conforme des conduites de charge du ballon (fig. 3-1 à fig. 3-4, rep. 26-29)
 - **Sanicube** : Réaliser le raccord de purge côté œuvre.
 - **Hybridcube** : Kit de raccordement du ballon (E-PAC, voir la liste de prix).

8. Réaliser les raccordements vers le générateur de chaleur.
 - **Sanicube** : Établir les connexions au générateur thermique conformément au schéma d'installation correspondant (chapitre 7.1 « Schémas de raccordement »).
 - **Hybridcube** : En relation avec une pompe à chaleur ROTEX, 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.
 - **Avec une chaudière bivalente**, les raccordements doivent être effectués conformément aux schémas de raccordement du manuel d'installation et d'utilisation de la régulation utilisée.
 - **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. ROTEX recommande une isolation d'une épaisseur d'au moins 20 mm.

4.3 Remplissage / remplissage d'appoint



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



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

4.3.1 Échangeur de chaleur de l'eau chaude

1. Ouvrez 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.

4 Mise en place et installation

4.3.2 Ballon tampon



AVERTISSEMENT !

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

- En cas de montage d'une résistance électrique / d'un Booster-Heater ou d'une station de régulation et de pompage dans le ballon d'eau chaude, séparer ces composants de l'alimentation électrique avant le début des travaux (p. ex. couper le dispositif de sécurité, l'interrupteur principal et les bloquer contre une remise en marche involontaire).



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

Ballon d'eau chaude SCS Sanicube / HybridCube sans $p=0$ système solaire et sans raccord de remplissage et de vidange de chaudière (KFE BA)

- Raccorder le tuyau de remplissage avec clapet anti-retour (1/2") sur le raccord « DrainBack solaire – alimentation » (voir fig. 4-4, rep. 21).
- Remplir le réservoir du ballon du ROTEX Sanicube / HybridCube avec de l'eau au niveau du **trop-plein de sécurité** (fig. 4-4, rep. 5).
- Retirer le flexible de remplissage avec clapet anti-retour (1/2").

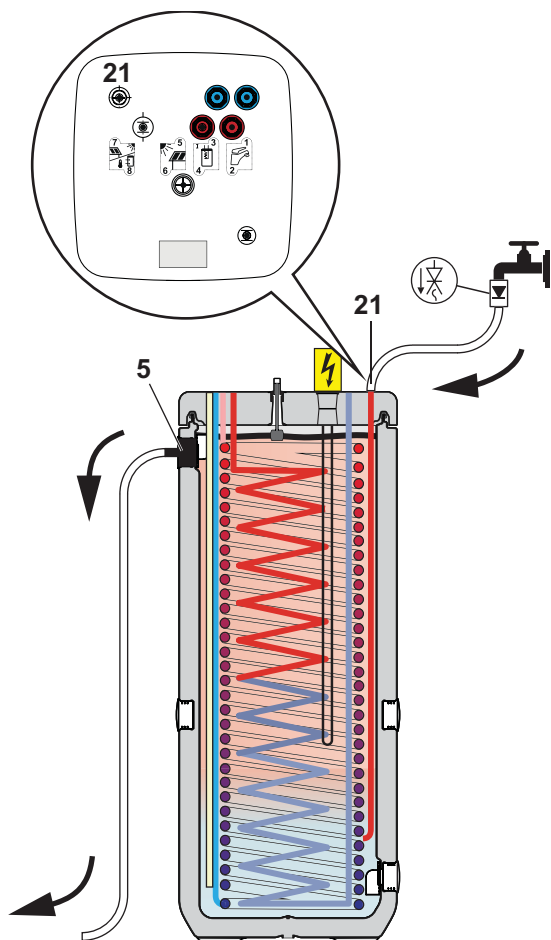


Fig. 4-4 Remplissage du ballon tampon - sans $p=0$ système solaire et sans raccord de remplissage KFE

Tous les ballons d'eau chaude SC :

- Monter le raccord de remplissage et de vidange de chaudière (accessoire KFE BA, 16 52 15) sur le raccord de remplissage et de vidange du ROTEX Sanicube SC.
- Raccorder le **tuyau de remplissage** avec clapet anti-retour (1/2") sur le **raccord de remplissage KFE** installé au préalable.
- Remplir d'eau le réservoir du ballon du ROTEX Sanicube SC **jusqu'au niveau du trop-plein de sécurité** (fig. 4-4, rep. 5).

Ballon d'eau chaude SCS Sanicube / HybridCube avec système solaire

- Monter le raccord de remplissage et de vidange de chaudière (accessoire KFE BA, 16 52 15) :
 - a) Avec $p=0$ système solaire : sur le raccord coudé de l' $p=0$ unité de régulation et de pompe (RPS3).
 - b) Avec $+p$ système solaire : sur le raccord de remplissage et de vidange du ROTEX Sanicube / HybridCube.
- Raccorder le **tuyau de remplissage** avec clapet anti-retour (1/2") sur le **raccord de remplissage KFE** installé au préalable.
- Uniquement avec $p=0$ système solaire : Régler la garniture de soupape sur le raccord coudé afin que l'accès au bouchon borgne soit ouvert (fig. 4-5).
- Ouvrir le robinet de remplissage au niveau du **raccord de remplissage KFE** et de l'alimentation en eau froide et remplir le réservoir du ballon du ROTEX Sanicube / HybridCube **jusqu'à ce que l'eau sorte au niveau du trop-plein de sécurité** (fig. 4-5, rep. 5).

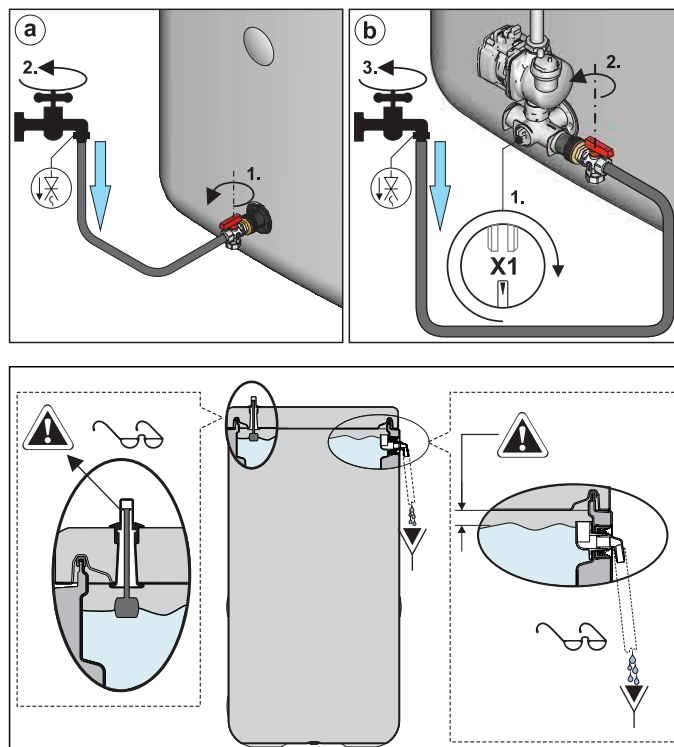


Fig. 4-5 Remplissage du ballon tampon - avec raccord de remplissage KFE

5 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 ROTEX d'origine.

**ATTENTION !**

Une mise en service de la résistance électrique / du Booster-Heater 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).

- N'utiliser la résistance électrique / le Booster-Heater que quand le réservoir est complètement rempli.

**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**.

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.

- 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. Attendre la phase de démarrage.

Le ROTEX Sanicube / HybridCube 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 (>90°C) de 1 m est-elle respectée ?	<input type="checkbox"/> oui
3.	Le ballon est-il complètement raccordé, y compris l'accessoire en option ?	<input type="checkbox"/> oui
4.	Si une résistance électrique / un Booster-Heater est installé(e) :	
	– le raccordement réseau correspond-t-il aux normes et la tension d'alimentation est-elle de 230 Volts ou 400 Volts, 50 Hz ?	<input type="checkbox"/> oui
	– Un disjoncteur contre les courants de défaut est-il en place conformément aux prescriptions locales correspondantes en vigueur ?	<input type="checkbox"/> oui
	– 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 ?	<input type="checkbox"/> oui
5.	Le réservoir de l'accumulateur est-il rempli jusqu'au trop-plein avec de l'eau ?	<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.	Les installations de chauffage et d'eau chaude sont-elles remplies ?	<input type="checkbox"/> oui
9.	La pression d'eau du système sanitaire est-elle <6 bars ?	<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 : _____

6 Mise hors service

6 Mise hors service



Si installée : désactiver la résistance électrique / le Booster-Heater ROTEX.

6.1 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 ROTEX 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.).



En cas de risque de gel prévu pour quelques jours seulement, il est possible de renoncer à la vidange du ballon d'eau chaude ROTEX Sanicube / HybridCube, 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 de la résistance électrique / 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.

6.2 Vidage du réservoir du ballon



AVERTISSEMENT !

Risque d'ébullition par l'eau chaude sortante.

- Avant les tâches de montage, laisser refroidir suffisamment le ballon d'eau chaude.
- Porter des gants de protection.

6.2.1 Avec raccord de remplissage KFE prémonté

- Raccorder le flexible d'évacuation au **raccord de remplissage KFE** (fig. 6-1 / fig. 6-2) et le poser au niveau d'un point d'évacuation au moins à ras du sol.
- Uniquement pour le $p=0$ système solaire : Régler la garniture de soupape sur le raccord coudé afin d'ouvrir l'accès au tuyau d'évacuation (fig. 6-2).
- Ouvrir le robinet de remplissage et de vidange de la chaudière sur le **raccord de remplissage KFE** et évacuer le contenu d'eau du réservoir du ballon (fig. 6-1 / fig. 6-2).

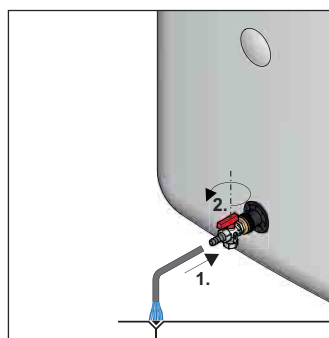


Fig. 6-1 Processus de vidange sans $p=0$ système solaire

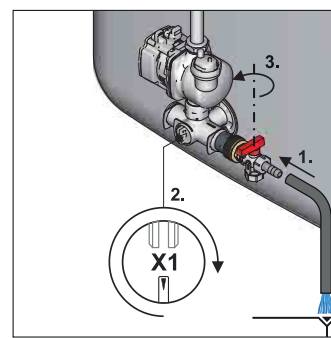


Fig. 6-2 Processus de vidange avec $p=0$ système solaire

6.2.2 Avec raccord de remplissage KFE monté a posteriori

- Monter le **raccord de remplissage et de vidange de chaudière** (accessoire KFE BA, 16 52 15) a posteriori.
- Comme décrit dans la section 6.2.1, vider le ballon.

6.2.3 Sans raccord de remplissage KFE

Avec $p=0$ système solaire



La vidange est possible uniquement avec le **raccord de remplissage et de vidange de chaudière** (accessoire KFE BA, 16 52 15) (voir le paragraphe 6.2.1).

Sans $p=0$ système solaire



La vidange avec le **raccord de remplissage et de vidange de chaudière** (accessoire KFE BA, 16 52 15) est recommandée.

Alternative :

- Démonter la pièce de raccordement du tuyau (fig. 6-3, rep. C) du trop-plein de sécurité (fig. 6-3, rep. B).

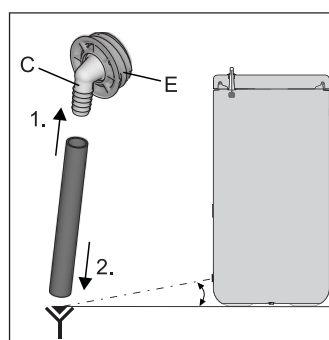
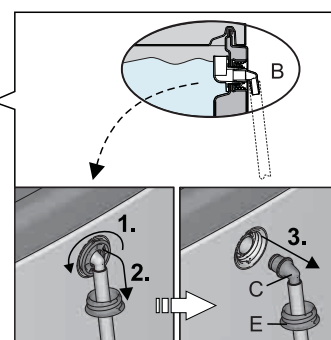


Fig. 6-3 Étape 1



En option : démonter la pièce de raccordement du trop-plein de sécurité

- Démonter le cache sur le raccord de remplissage et de vidange.
- démonter le cache à l'aide de la poignée et dévisser l'embout fileté (fig. 6-4, rep. E) du réservoir du ballon.

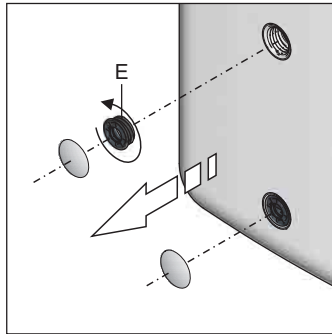


Fig. 6-4 Étapes de travail 2 + 3

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



ATTENTION !

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

Il n'y a aucune soupape ni aucun clapet anti-retour au niveau du raccord de remplissage et de vidange.

- Dévisser la pièce fileté située au niveau du raccord de remplissage et de vidange (fig. 6-5, rep. E) ainsi que le bouchon de fermeture (fig. 6-5, rep. F) et revisser immédiatement la pièce de raccordement du tuyau préassemblée (fig. 6-5, rep. C) dans le raccord de remplissage et de vidange.

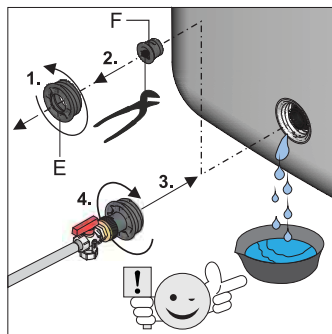


Fig. 6-5 Étapes de travail 4 + 5

6.2.4 Vidange du circuit de chauffage et du circuit d'eau chaude

- Raccorder le tuyau de purge sur le générateur thermique ROTEX.
- Laisser le circuit de chauffage et de distribution d'eau chaude se vider selon le principe de la ventouse.
- Séparer l'alimentation et le reflux du chauffage ainsi que l'alimentation en eau froide et le refoulement de l'eau chaude du Sanicube / HybridCube ROTEX.
- Raccorder 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.
- Laisser se vider chacun des échangeurs de chaleur l'un après l'autre selon le principe de la ventouse.

6.2.5 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.

6.3 Mise à l'arrêt définitive

- Déconnectez la ROTEX Sanicube / HybridCube de tout raccordement en électricité, fioul et eau.
- Démontez la ROTEX Sanicube / HybridCube dans le sens inverse conformément au manuel de montage (chapitre 4 « Mise en place et installation »).
- Mettre le ROTEX Sanicube / HybridCube au rebut de manière conforme.

Remarques relatives à la mise au rebut



De par la structure écocompatibles de la Sanicube / HybridCube, ROTEX satisfait aux conditions d'une mise au rebut dans le respect de l'environnement. L'opérateur est responsable de l'élimination 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'opérateur est responsable de l'élimination 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.

7 Raccordement hydraulique

7 Raccordement hydraulique

7.1 Schémas de raccordement

7.1.1 Solution pour les pompes à chaleur à basse température

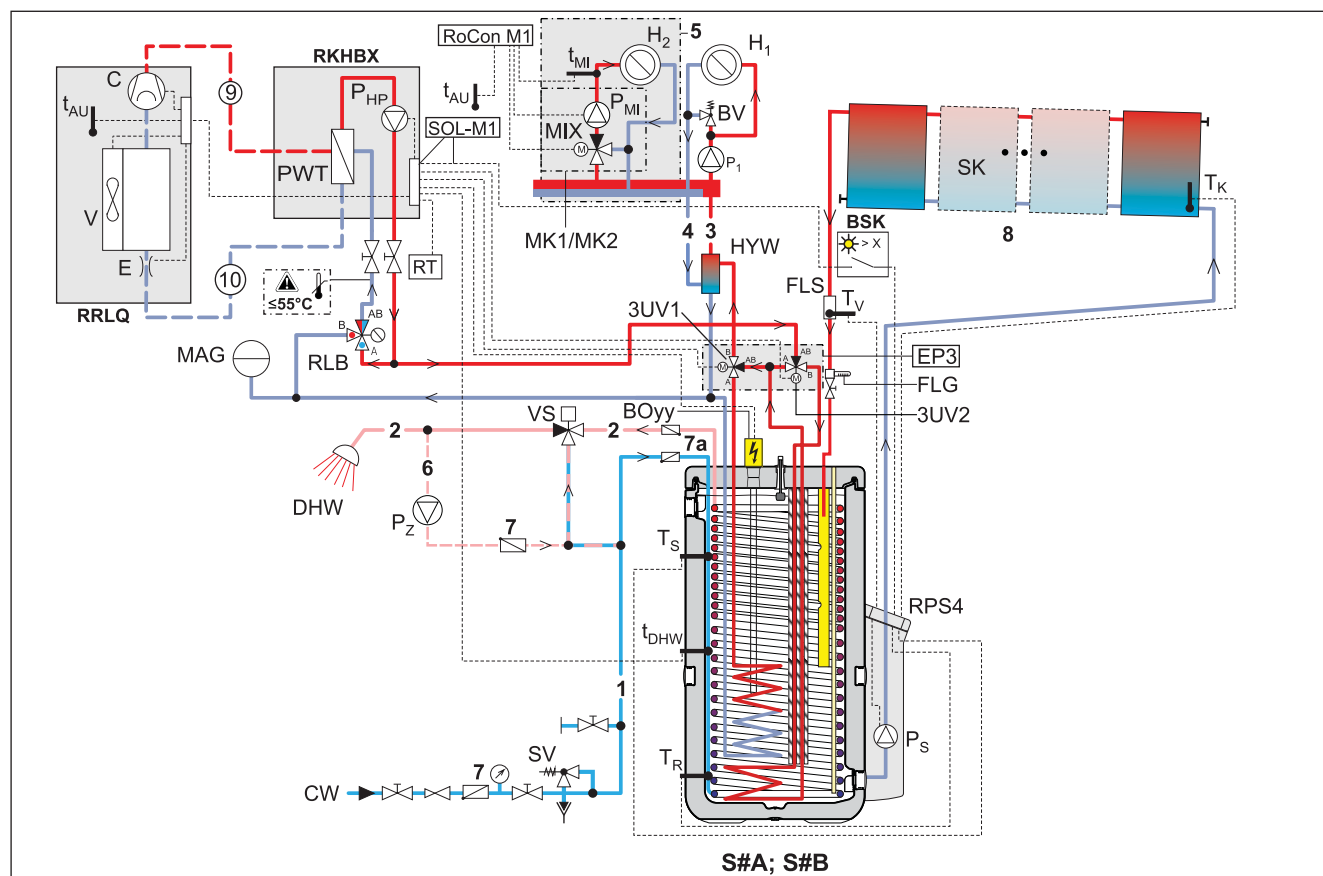
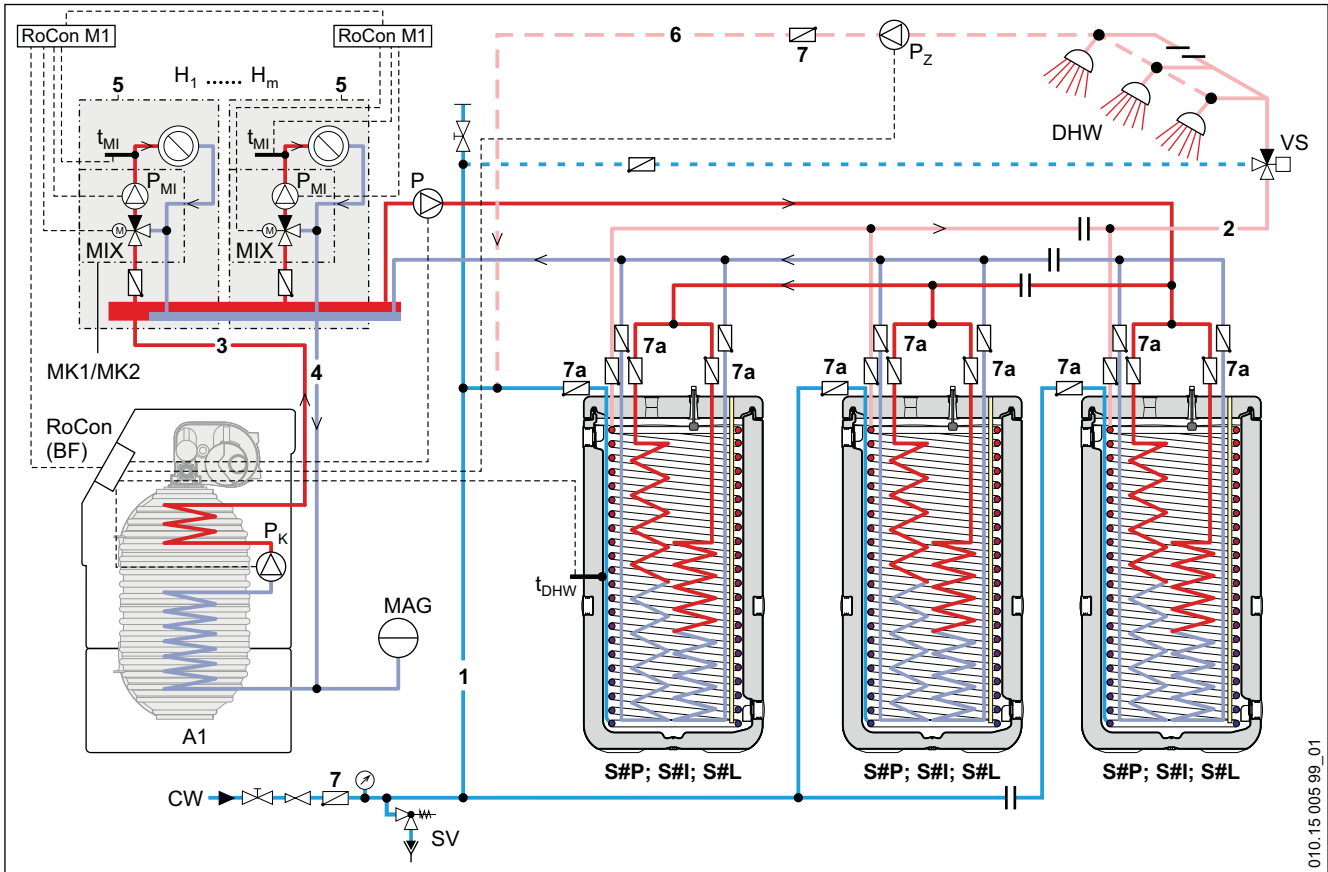


Fig. 7-1 Schéma de raccordement standard avec pompe à chaleur et DrainBack Solar ¹⁾ p=0
(représenté à l'exemple du modèle avec **fonction de chauffage de pièce seulement**) ¹⁾
(Légende, voir tab. 7-1)

7.1.2 Solution pour les installations à besoin élevé en eau chaude



010.15.005.99_01

Fig. 7-2 Schéma de raccordement standard pour la liaison de plusieurs ballons d'eau chaude (SC) (grandes installations) ¹⁾
(Légende, voir tab. 7-1)

7.1.3 Solution pour les chaudières à condensation à mazout ou à gaz

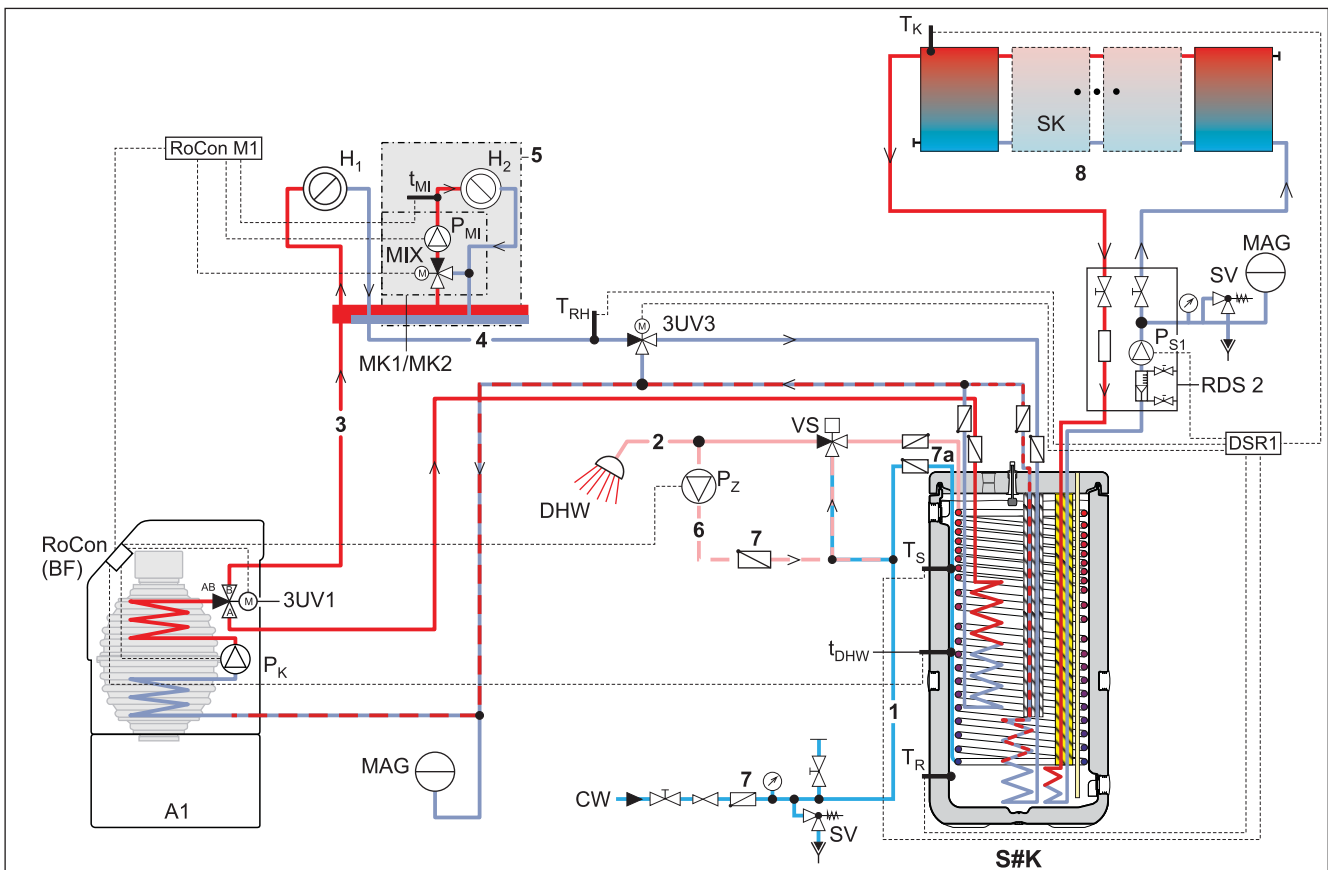






Fig. 7-3 Schéma de raccordement standard avec chaudière à condensation et installation solaire à pression ¹⁾ (légende, voir tab. 7-1)

7 Raccordement hydraulique

Désign. 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 du mélangeur (en option)
6	Circulation (en option)
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)
3UVB	Soupape d'inversion à 3 voies (chauffage d'appoint, réglé)
A1	Chaudières à condensation à mazout ou à gaz
AGL	Conduite de compensation
AUX	Câble de commande requête chaudière
BOyy	Booster-Heater / résistance électrique
BSK	Contact de verrouillage du brûleur dans RPS4
BV	Vanne de surcharge
C	Compresseur de réfrigérant
CON SX	Extension de l'accumulateur
CW	Eau froide
DHW	Eau chaude
DSR1	Réglage de température différentielle solaire (intégré au RDS2)
E	Soupape de détente
EP3	Module d'eau chaude E-PAC LT (chauffage/refroidissement)
FLG	FlowGuard - Vanne de régulation solaire
FLS	Mesure du débit et de la température d'alimentation solaire FlowSensor
H ₁ , H ₂ ... H _m	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	Pompe de grande efficacité
P ₁	Pompe du circuit de chauffage
P _{HP}	Pompe de recirculation de chaleur
P _K	Pompe de circuit de chaudière
P _{Mi}	Pompe du circuit de la vanne de mélange
P _S	Pompe de service solaire  + 
P _Z	pompe de circulation
PWT	Échangeur de chaleur à plaques (condensateur)
RDS2	Station de pression 
RLB	Limiteur de température de retour

Désign. abr.	Signification
RoCon BF	Dispositif de réglage de la chaudière
RoCon M1	Réglage du circuit du mélangeur
RPS4	Unité de régulation et de pompage 
RRLQ	Appareil externe de pompe à chaleur LT
RKHBX	Appareil interne de pompe à chaleur LT
RT	Thermostat domestique
S#A	Réservoir d'eau chaude HYC 544/19/0-DB
S#B	Réservoir d'eau chaude HYC 544/32/0-DB
S#I	Réservoir d'eau chaude SCS 538/16/16-DB
S#K	Réservoir d'eau chaude SCS 538/16/0-P
S#L	Réservoir d'eau chaude SCS 538/16/16-P
S#P	Réservoir d'eau chaude SC 538/16/16
SOL-M1	Module de communication solaire SOL-PAC2 LT
SK	Groupe de capteurs solaires
SV	Vanne de surpression de sécurité
t _{AU}	Capteur de température extérieure
t _{DHW}	Sonde de température de l'accumulateur (générateur de chaleur)
t _{DHW, A1}	Capteur de température de l'accumulateur (chaaudière à condensation A1)
t _{Mi}	Capteur de température d'alimentation circuit du mélangeur
T _K	Sonde de température du capteur solaire
T _R	Capteur de température de reflux solaire
T _{RH}	Sonde de température de retour du circuit de chauffage
T _S	Sonde de température de l'accumulateur solaire
T _V	Capteur de température d'alimentation solaire
V	Ventilateur (évaporateur)
VS	Protection contre l'ébouillantage VTA32

Tab. 7-1 Désignations abrégées des schémas hydrauliques

8 Inspection et maintenance

Grâce à sa construction, le ROTEX Sanicube / HybridCube est pratiquement sans entretien. 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.

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



AVERTISSEMENT !

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

- En cas de montage d'une résistance électrique / d'un Booster-Heater ou d'une station de régulation et de pompage dans le ballon d'eau chaude, séparer ces composants de l'alimentation électrique avant le début des travaux d'inspection et de maintenance (p. ex. couper le dispositif de sécurité, l'interrupteur principal et les bloquer contre une remise en marche involontaire).



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.

- Contrôle visuel de du niveau de remplissage en eau de l'accumulateur (affichage du niveau de remplissage).
 - ➔ Le cas échéant, remplir d'eau (voir chapitre 4 « Mise en place et installation », section 4.3.2), puis déterminer et éliminer la cause de l'état 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 ballon en plastique **avec des chiffons doux et une solution de nettoyage douce**. Ne pas utiliser de produit de nettoyage contenant des solvants agressifs, endommagement de la surface en matière plastique.

8.1 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. Ce processus n'est pas un défaut technique, mais une propriété physique, qui nécessite un contrôle périodique et, le cas échéant, la correction du niveau d'eau par l'exploitant.

- Contrôle visuel de du niveau de remplissage en eau de l'accumulateur (affichage du niveau de remplissage).
 - ➔ Le cas échéant, remplir d'eau (voir chapitre 4 « Mise en place et installation », section 4.3.2), puis déterminer et éliminer la cause de l'état de remplissage insuffisant.

8.2 Inspection annuelle

- Exécuter un contrôle fonctionnel de la résistance électrique ou du Booster-Heater en contrôlant l'affichage de la température et les états de commutation dans les différents modes de fonctionnement :
 - Résistance électrique : voir le manuel d'utilisation et d'installation correspondant.
 - Booster-Heater : 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.

9 Caractéristiques techniques


9 Caractéristiques techniques



Dans certains pays, tous les ballons d'eau chaude présentés ici ne sont pas proposés.

9.1 Données de base

9.1.1 Sanicube (SC)

	Unité	SC 538/0/0	SC 538/16/0	SC 538/16/16
Régulation d'étiquetage énergétique : (UE) 811/2013 / Règlement Ecodesign : (UE) 813/2013				
Classe d'efficacité énergétique	—	B		
Perte continue	W	72		
Volume du réservoir de stockage de l'eau chaude	litres	477		
Données de base				
Poids à vide	kg	64	73	76
Poids total à plein	kg	579	585	591
Dimensions (L x L x H)	cm	79 x 79 x 165,8		
Mesure de bascule	cm	167		
Température d'eau du ballon maximum autorisée	°C	85		
Consommation de chaleur disponible à 60°C	kWh/24 h	1,4		
Échangeur thermique pour l'eau potable (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	24,5		
Pression de service maximale	bar	6		
Surface d'échangeur de chaleur pour eau potable	m ²	5		
1. Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	11,0	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	2,2	
2. Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	—	10,9
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	—	2,2
Données de puissance calorifique				
Grandeur caractéristique de puissance N _L selon norme DIN 4708 ¹⁾		—	4,1	4,4 / 4,8 ²⁾
Puissance continue Q _D selon la norme DIN 4708	kW	—	35	50 / 50 ²⁾
Débit maximal de tirage pour 10 min avec puissance de rechargement de 35 kW (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} =60°C)	l/min	—	30	31 / 34 ²⁾
Débit d'eau chaude sans chauffe postérieure avec débit de tirage de 15 l/min (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} =60°C)	litres	—	420	
Débit d'eau chaude avec chauffage supplémentaire pour un débit de tirage de 15 l/min (puissance de recharge : 20 kW) (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =60°C)	litres	—	970	
Débit d'eau à court terme, en 10 min	litres	300	310	
Raccords de conduites				
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG		
Alimentation et retour du chauffage	pouce	1" IG / 1" AG		
Numéro de commande		16 52 01	16 52 02	16 52 03


Tab. 9-1 Données de base du Sanicube

1) En cas de rechargement à 35 kW, 80°C température d'alimentation, 65°C température d'accumulateur, 45°C température d'eau chaude ; 10°C pour la température de l'eau froide.

2) Pour la commutation en parallèle des deux échangeurs thermiques de charge de ballon.

3) Applicable pour un débit de tirage de 20 l/min.

9.1.2 Sanicube Solaris (SCS)



Sans pression (DrainBack) – DB <small>p=0</small>	Unité	SCS 328/14/0-DB	SCS 538/0/0-DB	SCS 538/16/0-DB	SCS 538/16/16-DB
Régulation d'étiquetage énergétique : (UE) 811/2013 / Directive Ecodesign : (UE) 813/2013					
Classe d'efficacité énergétique	—	B			
Perte continue	W	64	72		
Volume du réservoir de stockage de l'eau chaude	litres	294	477		
Données de base					
Poids à vide	kg	51	69	74	79
Poids total à plein	kg	355	582	588	594
Dimensions (L x L x H)	cm	59,5 × 61,5 × 164,6	79 × 79 × 165,8		
Mesure de bascule	cm	170	167		
Température d'eau du ballon maximum autorisée	°C	85			
Consommation de chaleur disponible à 60°C	kWh/24 h	1,3	1,4		
Échangeur thermique pour l'eau potable (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	19,0	24,5		
Pression de service maximale	bar	6			
Surface d'échangeur de chaleur pour eau potable	m ²	3,9	5,0		
1. Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	9,4	—	10,5	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	1,9	—	2,1	
2. Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	—	—	11,3
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	—	—	2,3
Échangeur thermique en système solaire sous pression (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	—	—	—
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	—	—	—
Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	—	3,2	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	—	0,4	
Données de puissance calorifique					
Grandeur caractéristique de puissance N _L selon norme DIN 4708 ¹⁾		2,2	—	2,3	2,5
Puissance continue Q _D selon la norme DIN 4708	kW	27	—	35	45
Débit maximal de tirage pour 10 min avec puissance de rechargement de 35 kW (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	l/min	21	—	22	24
Débit d'eau chaude sans chauffe postérieure avec débit de tirage de 15 l/min (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	litres	200	230		230 / 405 ²⁾
Débit d'eau chaude avec chauffage supplémentaire pour un débit de tirage de 15 l/min (puissance de recharge : 20 kW) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	litres	400	—	500	500 / 858 ²⁾
Débit d'eau à court terme, en 10 min	litres	210	—	220	240
Raccords de conduites					
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG			
Alimentation et retour du chauffage	pouce	1" AG			
Raccordements solaires	pouce	1" AG	1" IG		1" AG
Numéro de commande		16 52 04	16 52 11	16 52 06	16 52 08


Tab. 9-2 Données de base du Sanicube - DrainBack p=0

1) En cas de rechargement à 35 kW, 80°C température d'alimentation, 65°C température d'accumulateur, 45°C température d'eau chaude ; 10°C pour la température de l'eau froide.

2) Pour la commutation en parallèle des deux échangeurs thermiques de charge de ballon.

9 Caractéristiques techniques

Système sous pression - P 	Unité	SCS 328/14/0-P	SCS 538/16/0-P	SCS 538/16/16-P
Régulation d'étiquetage énergétique : (UE) 811/2013 / Directive Ecodesign : (UE) 813/2013				
Classe d'efficacité énergétique	—	B		
Perte continue	W	64	72	
Volume du réservoir de stockage de l'eau chaude	litres	294	477	
Données de base				
Poids à vide	kg	53	80	86
Poids total à plein	kg	357	593	599
Dimensions (L x L x H)	cm	59,5 x 61,5 x 164,6	79 x 79 x 165,8	
Mesure de bascule	cm	163	167	
Température d'eau du ballon maximum autorisée	°C	85		
Consommation de chaleur disponible à 60°C	kWh/24 h	1,3	1,4	
Échangeur thermique pour l'eau potable (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	19,0	24,5	
Pression de service maximale	bar	6		
Surface d'échangeur de chaleur pour eau potable	m ²	3,9	5,0	
1. Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	9,4	10,5	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	1,9	2,1	
2. Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	—	11,3
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	—	2,3
Échangeur thermique en système solaire sous pression (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	4,2	12,5	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	0,8	1,7	
Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	3,2	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	0,4	
Données de puissance calorifique				
Grandeur caractéristique de puissance N _L selon norme DIN 4708 ¹⁾		2,2	2,3	2,5
Puissance continue Q _D selon la norme DIN 4708	kW	27	35	45
Débit maximal de tirage pour 10 min avec puissance de rechargement de 35 kW (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	l/min	21	22	24
Débit d'eau chaude sans chauffe postérieure avec débit de tirage de 15 l/min (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	litres	200	230	230 / 405 ²⁾
Débit d'eau chaude avec chauffage supplémentaire pour un débit de tirage de 15 l/min (puissance de recharge : 20 kW) (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	litres	400	500	500 / 858 ²⁾
Débit d'eau à court terme, en 10 min	litres	210	220	240
Raccords de conduites				
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG		
Alimentation et retour du chauffage	pouce	1" AG		
Raccordements solaires	pouce	3/4" IG / 1" AG		
Numéro de commande		16 52 05	16 52 07	16 52 09

Tab. 9-3 Données de base du Sanicube Solaris - système sous pression 

1) En cas de rechargement à 35 kW, 80°C température d'alimentation, 65°C température d'accumulateur, 45°C température d'eau chaude ; 10°C pour la température de l'eau froide.

9.1.3 HybridCube (HYC)

Sans pression (DrainBack) – DB p=0



	Unité	HYC 343/0/0-DB	HYC 343/19/0-DB	HYC 544/19/0-DB	HYC 544/32/0-DB
Régulation d'étiquetage énergétique : (UE) 811/2013 / Directive Ecodesign : (UE) 813/2013					
Classe d'efficacité énergétique	—	B			
Perte continue	W	64		72	
Volume du réservoir de stockage de l'eau chaude	litres	294		477	
Données de base					
Poids à vide	kg	54	58	76	82
Poids total à plein	kg	351	359	587	593
Dimensions (L × L × H) sans l'unité de commutation de l'E-PAC	cm	59,5 × 61,5 × 164,6		79 × 79 × 165,8	
Mesure de bascule	cm	163		167	
Température d'eau du ballon maximum autorisée	°C	85			
Consommation de chaleur disponible à 60°C	kWh/24 h	1,3		1,4	
Réchauffement d'eau potable (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau potable	litres	27,9			
Pression de service maximale	bar	6			
Surface d'échangeur de chaleur pour eau potable	m ²	5,8		6,0	
Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	13,2	9,9	18,5
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	2,7	2,0	3,8
Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)					
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	—	2,3	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	—	0,5	
Données de puissance calorifique					
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾) (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =50°C)	litres	— 184 ³⁾ / 153 ⁴⁾		364 ³⁾⁷⁾ / 318 ⁴⁾⁷⁾ 328 ³⁾⁸⁾ / 276 ⁴⁾⁸⁾	
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾) (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =60°C)	litres	282 ³⁾ / 252 ⁴⁾		540 ³⁾ / 494 ⁴⁾	
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾) (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =65°C)	litres	352 ³⁾ / 321 ⁴⁾		612 ³⁾ / 564 ⁴⁾	
Durée de réchauffage (Wh) pour une quantité de tirage de : (baignoire : 140 l ⁵⁾ / douche : 90 l ⁶⁾) (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =50°C)	min	45 ⁵⁾⁹⁾ / 30 ⁶⁾⁹⁾			25 ⁵⁾¹⁰⁾ / 17 ⁶⁾¹⁰⁾
Raccords de conduites					
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG			
Chauffage alimentation / retour	pouce	1" IG / 1" AG			
Raccordements solaires	pouce	1" IG			
Numéro de commande		14 05 52	14 05 53	14 05 60	14 05 62

Tab. 9-4 Données de base du HybridCube – 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 HPSU 008.
10) Avec pompe à chaleur HPSU 016.

9 Caractéristiques techniques

Système sous pression - P 	Unité	HYC 343/19/0-P	HYC 544/19/0-P	HYC 544/32/0-P
Régulation d'étiquetage énergétique : (UE) 811/2013 / Directive Ecodesign : (UE) 813/2013				
Classe d'efficacité énergétique	—	B		
Perte continue	W	64	72	
Volume du réservoir de stockage de l'eau chaude	litres	294	477	
Données de base				
Poids à vide	kg	58	83	89
Poids total à plein	kg	364	592	598
Dimensions (L × L × H) sans l'unité de commutation de l'E-PAC	cm	59,5 × 61,5 × 164,6	79 × 79 × 165,8	
Mesure de bascule	cm	170	167	
Température d'eau du ballon maximum autorisée	°C	85		
Consommation de chaleur disponible à 60°C	kWh/24 h	1,3	1,4	
Réchauffement d'eau potable (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau potable	litres	27,9	29,0	
Pression de service maximale	bar	6		
Surface d'échangeur de chaleur pour eau potable	m ²	5,8		
Échangeur thermique de charge d'accumulateur (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	13,2	9,9	18,5
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	2,7	2,0	3,8
Échangeur thermique en système solaire sous pression (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	4,2	12,5	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	0,8	1,7	
Assistance de chauffage solaire (acier inoxydable 1.4404)				
Capacité en eau d'échangeur de chaleur	litres	—	2,3	
Surface d'échangeur de chaleur	m ²	—	0,5	
Données de puissance calorifique				
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾ (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =50°C)	litres	184 ³⁾ / 153 ⁴⁾	324 ³⁾⁷⁾ / 282 ⁴⁾⁷⁾ 288 ³⁾⁸⁾ / 240 ⁴⁾⁸⁾	
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾ (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =60°C)	litres	282 ³⁾ / 252 ⁴⁾	492 ³⁾ / 444 ⁴⁾	
Débit d'eau chaude sans chauffe supplémentaire pour un débit de tirage (8 l/min ³⁾ / 12 l/min ⁴⁾ (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =65°C)	litres	352 ³⁾ / 321 ⁴⁾	560 ³⁾ / 516 ⁴⁾	
Durée de réchauffage (Wh) pour une quantité de tirage de : (baignoire : 140 l ⁵⁾ / douche : 90 l ⁶⁾ (T _{KW} =10°C / T _{WW} =40°C / T _{SP} =50°C)	min	45 ⁵⁾⁹⁾ / 30 ⁶⁾⁹⁾		25 ⁵⁾¹⁰⁾ / 17 ⁶⁾¹⁰⁾
Raccords de conduites				
Eau froide et eau chaude	pouce	1" AG		
Chauffage alimentation / retour	pouce	1" IG / 1" AG		
Raccordements solaires	pouce	3/4" IG / 1" AG		
Numéro de commande		14 05 54	14 05 61	14 05 63

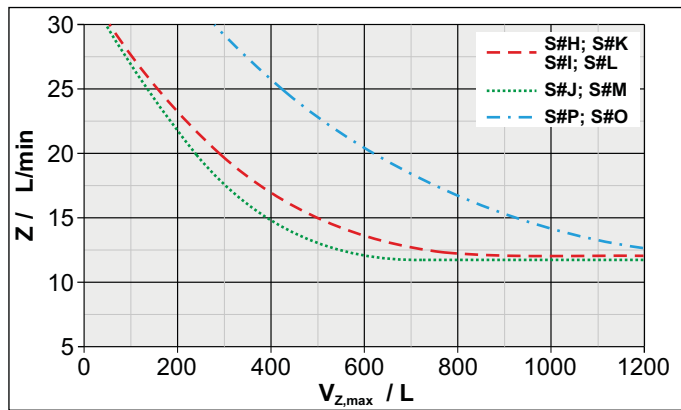
Tab. 9-5 Données de base du HybridCube – système sous pression 

- 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 HPSU 008.
10) Avec pompe à chaleur HPSU 016.

9.2 Diagrammes de puissance

9.3 Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)



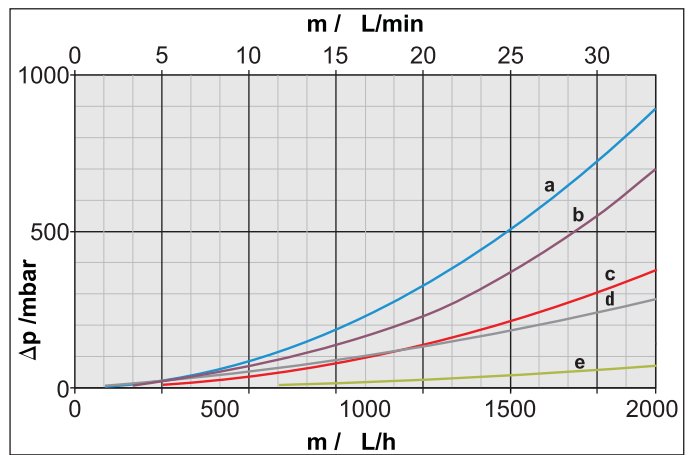
S#Q SCS 538/0/0-DB	S#O SC 538/16/0
S#H SCS 538/16/0-DB	S#P SC 538/16/16
S#I SCS 538/16/16-DB	T/ L/min
S#J SCS 328/14/0-DB	Débit de tirage en litres par
S#K SCS 538/16/0-P	minute
S#L SCS 538/16/16-P	V_{Tmax}/L
S#N SC 538/0/0	Quantité tirée maximum en
S#M SCS 328/14/0-P	litres

Quantité d'eau chaude avec chauffe supplémentaire par une puissance de 20 kW ($T_{KW} = 10^\circ C$, $T_{WW} = 40^\circ C$, $T_{SP} = 60^\circ C$).

Fig. 9-1 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 (SC 538/0/0, SC 538/16/0, SC 538/16/16, SCS 538/0/0-DB, SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P, SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P)
- b Échangeur de chaleur pour l'eau potable (SCS 328/14/0-DB, SCS 328/14/0-P)
- c Échangeur de chaleur 1 ou 2 pour la charge du ballon (SC 538/16/0, SC 538/16/16, SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P, SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P)
- d Échangeur de chaleur 1 pour la charge du ballon (SCS 328/14/0-DB, SCS 328/14/0-P)
- e Échangeur de chaleur pour l'appoint de chauffage (SCS 538/16/0-DB, SCS 538/16/0-P, SCS 538/16/16-DB, SCS 538/16/16-P)

$\Delta p/mbar$ Chute de pression en millibar

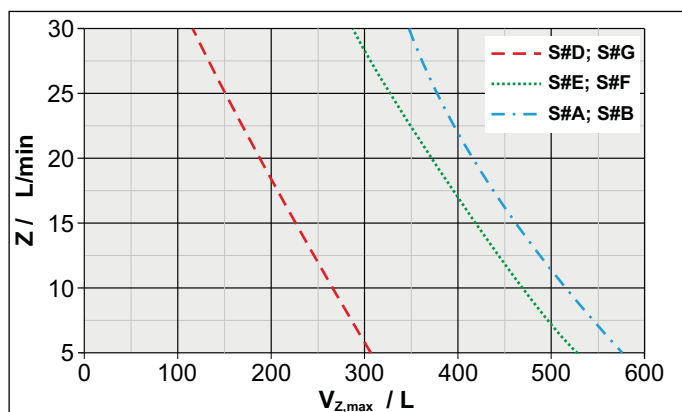
$m/L/h$ Débit en litres par heure

$m/L/min$ Débit en litres par minute

Fig. 9-2 Courbe caractéristique de perte de pression pour les échangeurs thermiques

9 Caractéristiques techniques

9.3.1 HybridCube (HYC)



S#A HYC 544/19/0-DB
S#B HYC 544/32/0-DB
S#C HYC 343/0/0-DB
S#D HYC 343/19/0-DB
S#E HYC 544/19/0-P
S#F HYC 544/32/0-P

S#G HYC 343/19/0-P

T/ L/min

Débit de tirage en litres par minute

$V_{Z,max}$ /L

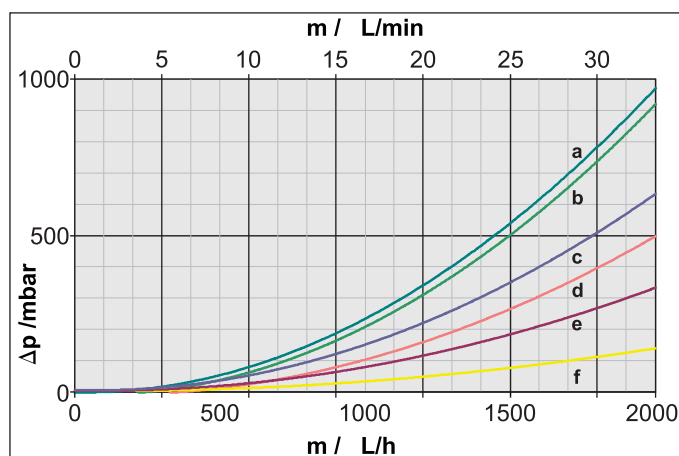
Quantité tirée maximum en litres

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

Fig. 9-3 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
(HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P, HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P)
- b Échangeur de chaleur pour l'eau potable
(HYC 343/0/0-DB, HYC 343/19/0-DB, HYC 343/19/0-P)
- c Échangeur de chaleur 1 pour la charge du ballon
(HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P)
- d Échangeur de chaleur 1 pour la charge du ballon
(HYC 343/19/0-DB, HYC 343/19/0-P)
- e Échangeur de chaleur 1 pour la charge du ballon
(HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P)
- f Échangeur de chaleur pour l'appoint de chauffage
(HYC 544/19/0-DB, HYC 544/19/0-P, HYC 544/32/0-DB, HYC 544/32/0-P)

Δp /mbar Chute de pression en millibar

m/ L/h Débit en litres par heure

m/ L/min Débit en litres par minute

Fig. 9-4 Courbe caractéristique de perte de pression pour les échangeurs thermiques

9.4 Couples de serrage

Désignation	Taille de filetage	Couple de serrage
Connexions de conduites hydrauliques (eau)	1"	25 à 30 Nm
Résistance électrique / 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. 9-6 Couples de serrage

11 Index des mots-clés

- A**
Anode superficielle13, 25
- B**
Booster-Heater 25
- C**
Caractéristiques techniques
Données de base du ballon 26
Clapet anti-thermosiphon8, 14
Conduites d'eau potable 16
Contrôle périodique 25
Couples de serrage 32
- D**
Débit de tirage31, 32
Diagrammes de puissance 31
Dispositif de réglage électronique .. 13
Distance au plafond 15
Distance minimale 15
Documentation conjointe 4
Dureté de l'eau 19
- E**
Eau d'appoint5
Eau de remplissage5
Éléments livrés 13
Élimination21
E-PAC 5, 15, 16
Espace d'installation de l'appareil ... 5
Explication des symboles 4
- F**
Filtre d'impuretés14, 16
Fonctionnement 13
- G**
Garantie 3
Grandes installations 23
- I**
Inspection 25
Installation 15
Installation électrique 5
- K**
Kit d'extension du ballon solaire
Généralités 14
Kit de raccordement de ballon 5, 15, 16
- L**
Liste des contrôles pour la mise en service 19
- M**
Mise à l'arrêt 20
Mise en service
Liste de contrôle 19
Mise hors gel 20
Mise hors service
Définitive 21
Provisoire 20
Mises en garde 4
- N**
Nettoyage25
- P**
Plaque de type7
Pression d'eau 17
Protection contre l'échaudure ..14, 16
Protection contre la corrosion 5
- Q**
Quantité de tirage31, 32
- R**
Raccord de remplissage et de vidange de chaudière14, 20
Raccordement côté sanitaire 5
Raccordement du trop-plein de sécurité 16
Remplir17
Résistance électrique14, 19
- S**
Sécurité lors de l'utilisation 5
Structure et composants 7
- U**
Utilisation conforme 5
- V**
Vanne d'inversion à 3 voies24

a member of **DAIKIN** group

Daikin Belux - Wavre
Avenue Franklin 1B
1300 Wavre
Tél. +32 (0)10 23 72 23
Fax +32 (0)10 24 49 10
e-mail info@daikin.be

Sales office Daikin Belux - Gent
Tél. +32 (0)9 244 66 44

Sales office Daikin Belux - Herentals
Tél. +32 (0)14 28 23 30

ROTEX

Représenté en France par:
Daikin Airconditioning France SAS
ZA du Petit Nanterre
31, rue des Hautes Pâtures
Le Narval - Bâtiment B
92737 Nanterre Cedex
Tél. +33 1 46 69 95 69
Fax +33 1 47 21 41 60
www.daikin.fr