

Notice d'installation et de mise en service

Stations de transfert d'énergie : DKCS 8-30

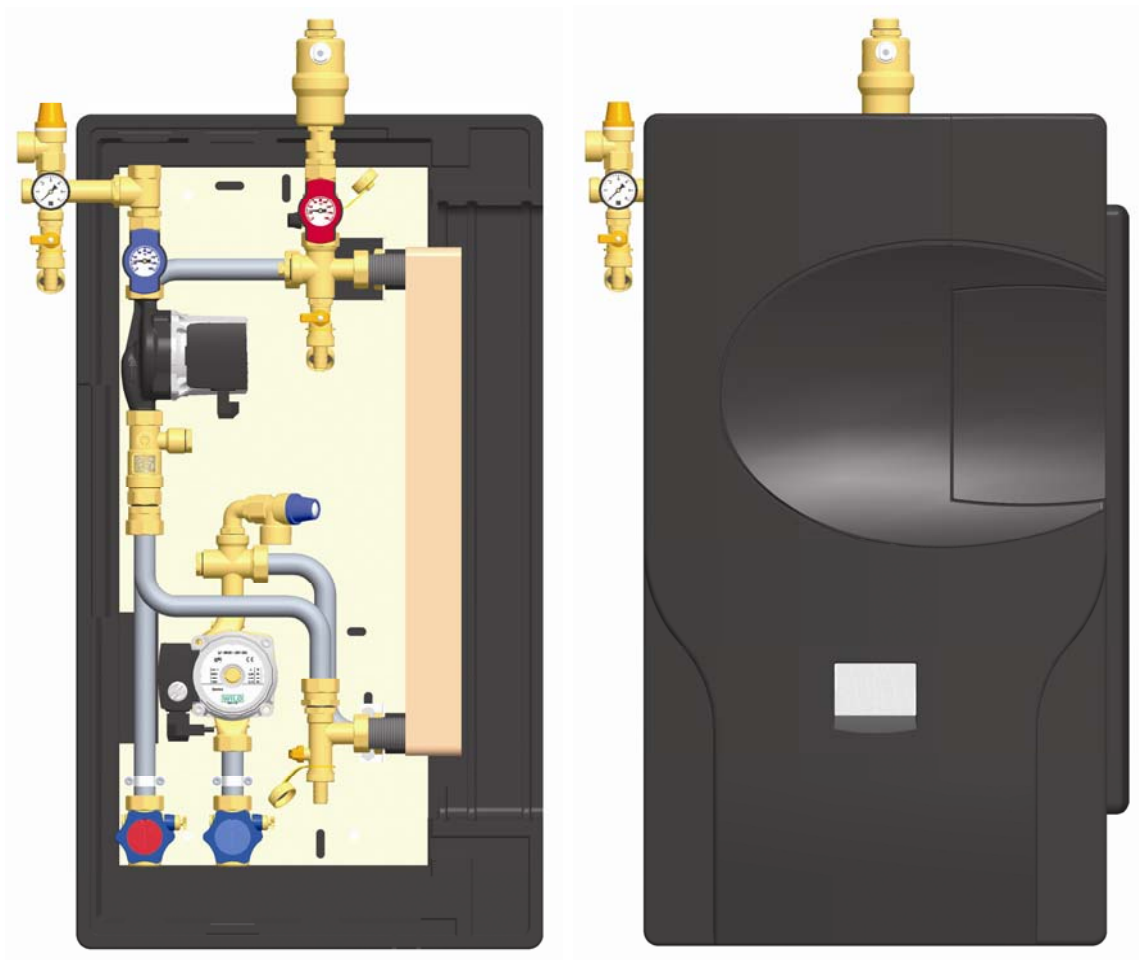


Table des matières

1	Généralités	3
1.1	Champ d'application de la présente notice	3
1.2	Description du produit	3
1.3	Schéma d'installation	4
2	Consignes de sécurité	5
3	Montage et installation [spécialiste]	6
4	Mise en service [spécialiste]	8
4.1	Séparateur d'air	9
4.2	Rinçage et remplissage du circuit de stockage (ecs ou énergie).....	10
4.3	Rinçage et remplissage du circuit solaire (avec du fluide caloporteur).....	11
	Rinçage de l'échangeur thermique.....	11
	Rinçage de la série de capteurs.....	12
	Rinçage et purge de l'intégralité du circuit solaire.....	12
4.4	Réglage du débit.....	14
4.5	Vidange du circuit solaire.....	15
5	Pièces de rechange [spécialiste]	16
5.1	Circuit primaire / circuit solaire.....	16
5.2	Circuit secondaire / circuit d'eau sanitaire	17
6	Caractéristiques techniques	18
	Courbes caractéristiques DKCS 8-30	19

Réf. 996094722DeD02 – Version V03 – Édition 2011/02

Sous réserve de modifications techniques !

Imprimé en Allemagne – Copyright DDT

1 Généralités

1.1 Champ d'application de la présente notice

Cette notice décrit le fonctionnement, l'installation, la mise en service et l'utilisation de la station de transfert d'énergie et des variantes proposées. Veuillez respecter les consignes du fabricant en ce qui concerne les autres composants de l'installation solaire, tels que les capteurs, ballons, vases d'expansion et régulateurs. Les chapitres portant la mention [spécialiste] sont exclusivement destinés au personnel spécialisé dans le domaine concerné.

[Low-Flow]	Référence	Superficie des capteurs (maximale)
DKCS 8-30	100002371	30 m ²

1.2 Description du produit

La station est un groupe de robinetterie prémonté, ayant subi un contrôle d'étanchéité, destiné à la transmission de chaleur d'un circuit primaire ou solaire vers un circuit secondaire ou d'eau sanitaire. Elle contient les éléments de robinetterie et les équipements de sécurité importants pour le fonctionnement de l'installation :

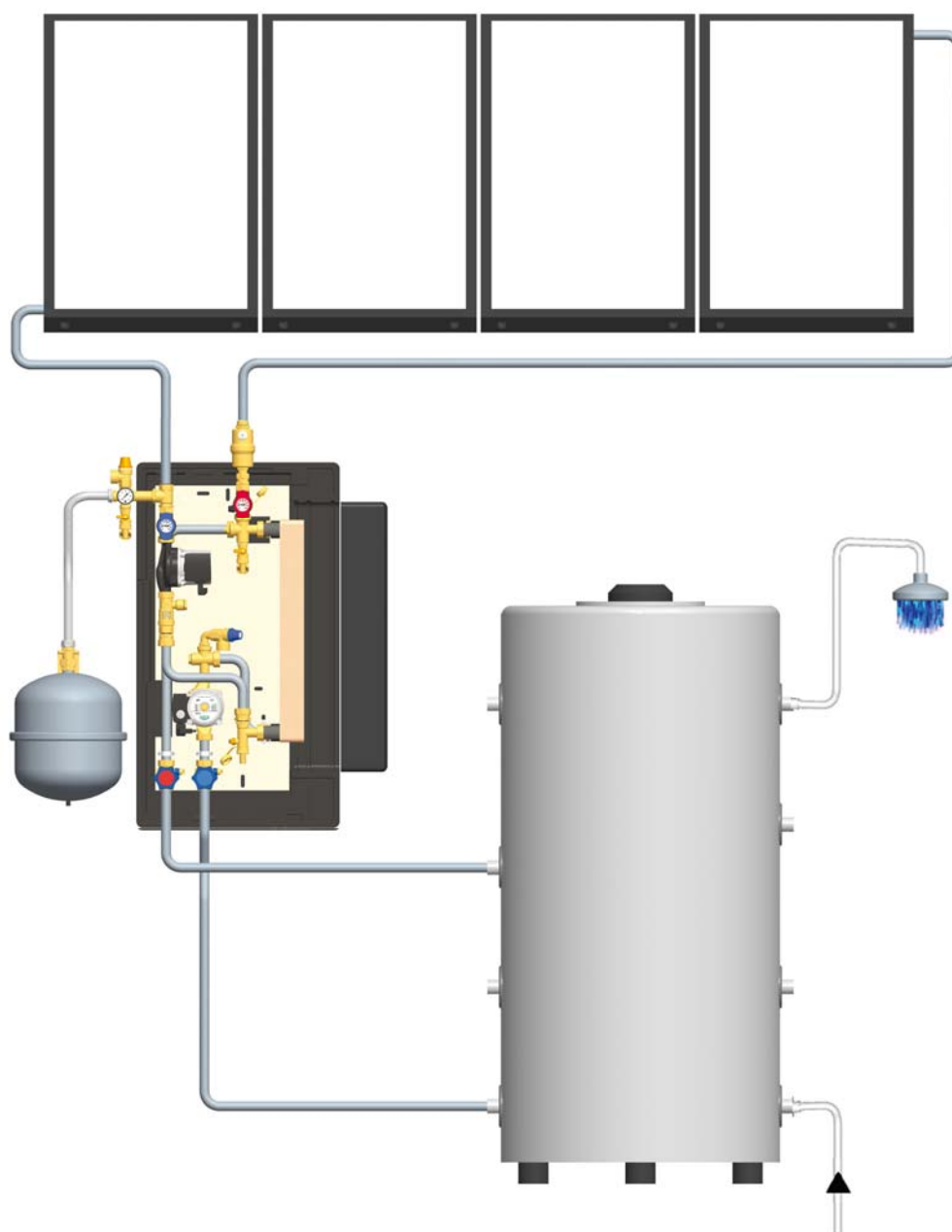
- Robinets à boisseau sphérique avec thermomètres intégrés dans le circuit solaire (entrée et sortie)
- Vannes à piston dans le circuit d'eau sanitaire (entrée et sortie)
- Clapet anti-thermosiphon dans l'entrée du circuit solaire pour éviter la circulation par gravité involontaire
- Soupapes de sécurité pour éviter les surpressions
- Manomètre pour indiquer la pression de l'installation dans le circuit solaire
- Robinetterie de rinçage et de remplissage pour le rinçage, le remplissage et la vidange du circuit solaire
- Débitmètre (FlowCheck) pour l'affichage du débit dans le circuit solaire

Le vase d'expansion impérativement nécessaire pour le fonctionnement de l'installation n'est pas un composant de cette station de transfert d'énergie et doit être commandé séparément.

- L'emballage se compose de matériaux recyclables et peut être réinséré dans le circuit normal de recyclage des matériaux.

1.3 Schéma d'installation

La station ne peut être utilisée dans les installations thermiques solaires que pour le transfert d'énergie entre le circuit solaire et le circuit de stockage, dans le respect des limites techniques indiquées dans la présente notice. Toute utilisation non conforme de la station peut engendrer des dysfonctionnements de l'installation.



2 Consignes de sécurité

L'installation et la mise en service ainsi que le branchement des composants nécessitent des connaissances techniques spécialisées, dans les domaines technique sanitaire, de chauffage et de climatisation, ou par un métier supposant des connaissances comparables [spécialiste]. Les éléments suivants doivent être respectés lors de l'installation et de la mise en service :

- respect des prescriptions régionales et nationales (normes, DTU)
- consignes relatives à la prévention des accidents et au code de travail
- instructions et consignes de sécurité de la présente notice



Danger : Risque d'ébouillantage en raison du dégagement de vapeur !

Risque d'ébouillantage au niveau des soupapes de sécurité lors de la mise en marche. Lors de l'installation, veuillez vérifier si les réglementations locales imposent le raccordement d'une conduite de décharge au groupe de sécurité. Pour ce faire, respecter le mode d'emploi des soupapes de sécurité.



Danger : risque de dommages corporels et matériels dus à des surpressions !

En fermant les deux vannes à sphère vous séparez le groupe de sécurité de l'échangeur de chaleur. L'échauffement du ballon mène aux pressions élevées qui pourraient résulter en dommages corporels ou matériels !



Attention : Dommages matériels causés par les températures élevées !

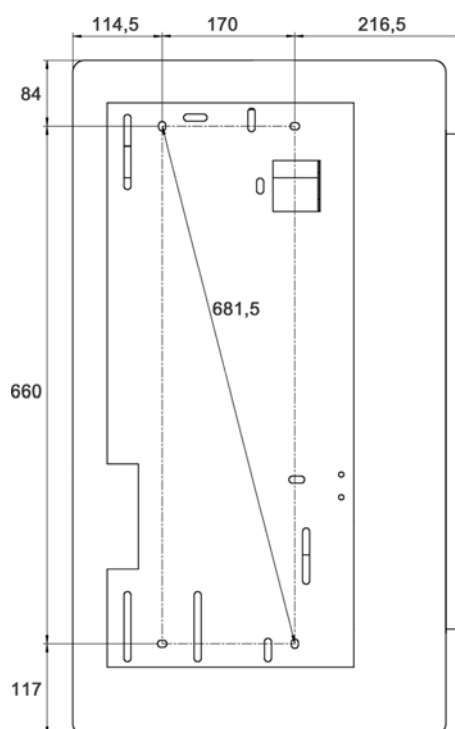
Étant donné que le caloporteur peut être très chaud à proximité des capteurs, le groupe de robinetterie doit être installé à une distance suffisante du champ de capteurs. La protection du vase d'expansion peut nécessiter la mise en place d'un réservoir intermédiaire.



Attention : Dommages matériels causés par les huiles minérales !

Éviter impérativement que les éléments d'étanchéité en EPDM de la station entrent en contact avec des substances contenant des huiles minérales. Les produits contenant des huiles minérales causent des dommages graves et durables au matériau, qui perd alors ses propriétés d'étanchéité.

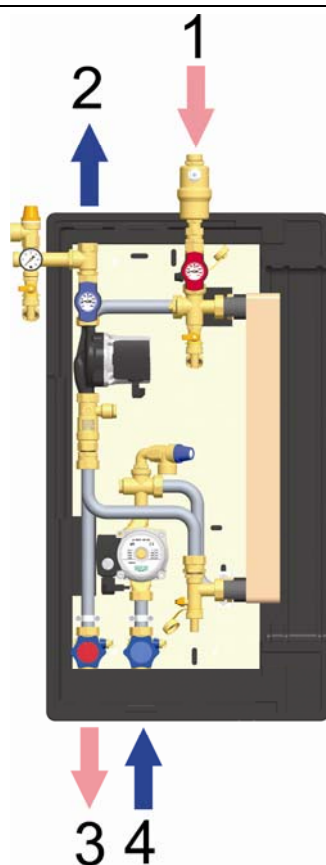
3 Montage et installation [spécialiste]



Le lieu de montage doit être sec, le support solide et protégé contre le gel. En outre, en cours de fonctionnement, les équipements de régulation et de sécurité doivent être accessibles à tout moment !

La conduite de décharge du groupe de sécurité doit être dirigée vers des réservoirs de collecte résistants à la chaleur et de taille appropriée. Ceci évite toute évacuation incontrôlée dans l'environnement lors de décharges accidentelles !

1. Reporter les points de fixation du schéma sur la surface de montage plane (mur, support).
2. Percer les trous au diamètre des chevilles.
3. Retirer la moitié avant de l'isolation et fixer la station sur le mur au moyen des chevilles et des vis fournies ou des boulons de même diamètre.



4. Raccorder la station de transfert d'énergie à l'installation :

[1] → Entrée solaire (retour capteur chaud)

[2] → Sortie solaire (froid)

[3] → Entrée ballon (chaud)

[4] → Sortie ballon (froid)

Les raccords du circuit primaire sont réalisés avec un filetage intérieur de $\frac{3}{4}$ ". Les raccords du circuit secondaire sont réalisés avec un filetage extérieur de 1".

Pour assurer une purge continue, nous vous conseillons d'installer le séparateur d'air livré avec la station à l'entrée du circuit solaire.

3 Montage et installation [spécialiste]



5. Raccorder le vase d'expansion à la soupape de sécurité.

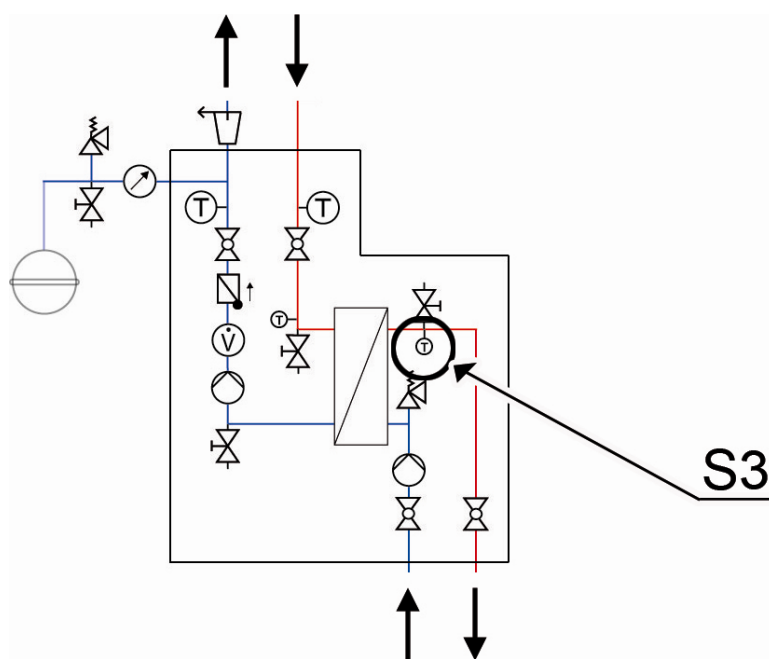
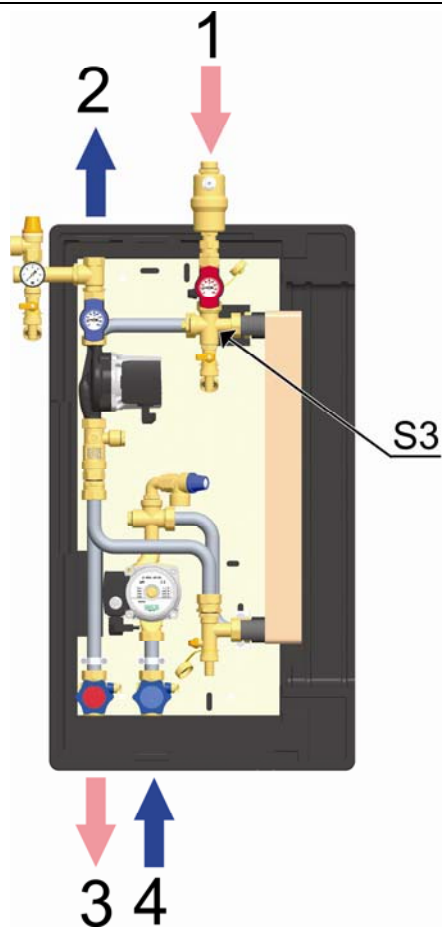
Remarque :

Le vase d'expansion ne doit pas être raccordé pendant les opérations de rinçage et de remplissage, afin d'éviter la pénétration de toute particule d'impureté.

6. Régler la précharge du vase d'expansion suivant l'installation et selon le mode d'emploi livré avec le vase d'expansion !

Vase non inclus dans la livraison !

7. Mettre en place la sonde de température sortie échangeur sur le circuit secondaire (pour régulations Diemasol C ou DeltaSol) dans le doigt da gant.



4 Mise en service [spécialiste]

Respecter les consignes de sécurité ci-dessous lors de la mise en service de la station :



Consignes relatives à l'ordre des opérations pour la mise en service

Procéder successivement aux opérations suivantes pour le rinçage et le remplissage de l'installation:

1. Rincer et remplir la distribution ecs
2. Rincer et remplir le circuit secondaire s'il y a lieu (hors échangeur)
3. Remplir l'échangeur coté secondaire
4. Rincer et remplir le circuit capteur avec du fluide caloporteur (hors échangeur)
5. Remplir l'échangeur coté solaire

De cette manière, aucune particule d'impureté ne peut pénétrer dans l'échangeur thermique lors du rinçage et l'énergie éventuellement emmagasinée peut être transférée.



Attention : Risque de brûlure et d'ébouillantage !

La robinetterie peut atteindre une température supérieure à 100 °C en raison du caloporteur. C'est la raison pour laquelle l'installation ne doit pas être rincée ou remplie si les capteurs sont chauds (fort ensoleillement).

Si la pression est trop importante dans l'installation, des fuites de caloporteur chaud peuvent se produire au niveau des soupapes de sécurité !

Lors de la purge, le caloporteur peut s'échapper sous forme de vapeur et provoquer des ébouillantages !



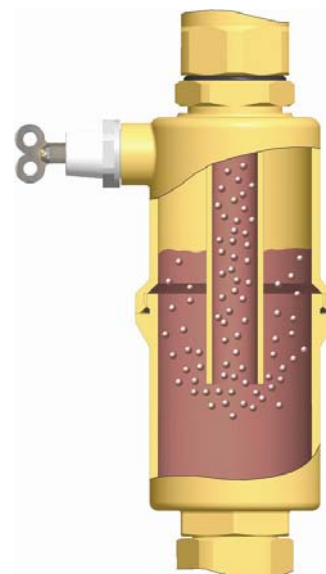
Attention : Risque de gel !

Souvent, après un rinçage, les installations solaires ne peuvent être entièrement vidées. Par conséquent, en cas de rinçage à l'eau, des dommages causés ultérieurement par le gel sont possibles. C'est la raison pour laquelle le circuit solaire ne doit être rincé et rempli qu'avec le caloporteur qui sera ensuite utilisé.

Comme caloporteur, utiliser un mélange eau-propylène glycol adapté aux températures du lieu d'installation.

4.1 Séparateur d'air

Le séparateur d'air avec soupape de purge manuelle sert à la purge de l'installation. Pour garantir une purge complète du circuit solaire, la vitesse d'écoulement dans le départ doit s'élever à au moins 0,3 m/s.



Diamètre du tube [mm]		Débit volumique à 0,3 m/s	
Ø extérieur	Ø intérieur	l/h	l/min
15	13	~ 143	~ 2,4
18	16	~ 217	~ 3,6
22	20	~ 339	~ 5,7

L'air séparé du fluide solaire est collecté dans la zone supérieure du séparateur d'air et peut être évacué, si nécessaire, au niveau du bouchon de purge.



Danger : risque de brûlure en cas d'évacuation de vapeur !

La température du fluide sortant peut être supérieure à 100 °C et peut causer des brûlures.



Remarque : purge de l'installation solaire après la mise en service

Purgez l'installation solaire d'abord une fois par jour, puis une fois par semaine ou par mois, en fonction de la quantité d'air séparée. Ainsi vous assurez un fonctionnement optimal de l'installation solaire. Après la purge, contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service prescrite.

4.2 Rinçage et remplissage du circuit de stockage (ecs ou énergie)

Le circuit de stockage est rempli par la robinetterie au niveau du ballon. Pour éviter la pénétration de toute particule d'impureté dans l'échangeur thermique, il convient de fermer les robinets à boisseau sphérique de la station et de procéder à un rinçage des particules d'impuretés avant la première mise en service du ballon.

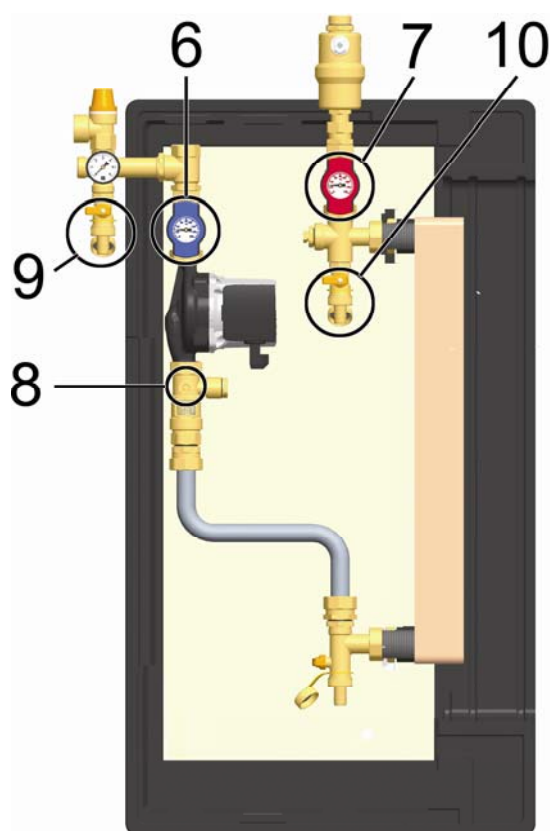


1. Ouvrir les vannes à piston [3|4].
2. Remplir le circuit de stockage par la robinetterie au niveau du ballon.
3. Pendant le remplissage, procéder à une purge au niveau du robinet KFE (de remplissage et de vidange combinés) [5]. Fermer les bouchons du robinet KFE au moment opportun et veiller à éviter tout contact des composants électriques avec de l'eau.
4. Assurer une purge de la station en cours de fonctionnement au niveau du robinet KFE [5], afin de supprimer les inclusions d'air encore éventuellement présentes dans le circuit de stockage.

4.3 Rinçage et remplissage du circuit solaire (avec du fluide caloporteur)

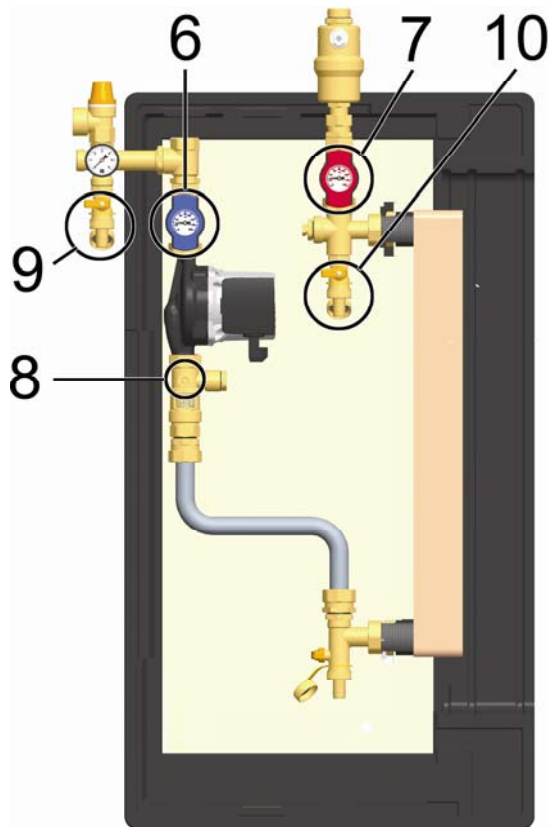
La robinetterie requise pour le rinçage et le remplissage est intégrée dans la station de transfert d'énergie. Veiller à éviter toute pénétration des particules d'impuretés résiduelles du système solaire dans l'échangeur thermique ainsi que dans le vase d'expansion suite au rinçage. Pour ce faire, n'utiliser que des stations de rinçage et de remplissage munies des filtres fins appropriés.

Rinçage de l'échangeur thermique



1. Débrancher le vase d'expansion de l'installation solaire. Ainsi, il est possible d'éviter toute pénétration par rinçage des particules d'impuretés résiduelles des conduites dans le vase d'expansion.
2. Ouvrir le robinet à boisseau sphérique à la sortie [6] (0°, cf. page 13).
3. Tourner le connecteur [8] du débitmètre de telle sorte que l'encoche se trouve à la verticale. Ainsi, le débitmètre peut être rincé dans le sens contraire au sens d'écoulement.
4. Fermer le robinet à boisseau sphérique [7] à l'entrée (90°, cf. page 13).
5. Raccorder la station de rinçage et de remplissage:
 - Tuyau de refoulement au niveau du robinet de remplissage [9]
 - Tuyau de rinçage au niveau du robinet de vidange [10]
6. Ouvrir les robinets de remplissage et de vidange [9|10] et mettre en service la station de rinçage et de remplissage.
7. Rincer l'échangeur thermique jusqu'à ce que le fluide solaire s'écoule sans former de bulles.
8. Éteindre la station de remplissage et fermer les robinets de remplissage et de vidange [9|10].

Rinçage de la série de capteurs



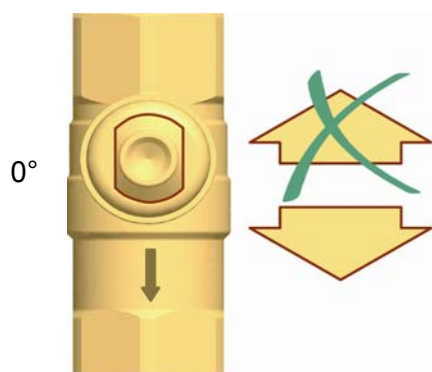
La station de remplissage reste branchée comme décrit dans la section *Rinçage de l'échangeur thermique*

- Tuyau de refoulement au niveau du robinet de remplissage [9]
- Tuyau de rinçage au niveau du robinet de vidange [10]

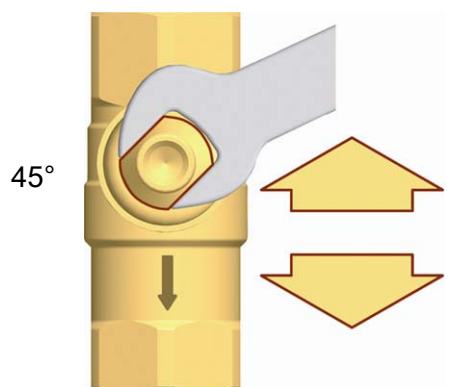
1. Fermer le robinet à boisseau sphérique à la sortie [6] (90°, cf. page 13), de telle sorte que le caloporteur puisse être pompé dans la série de capteurs.
2. Ouvrir le robinet à boisseau sphérique à l'entrée [7] (0°, cf. page 13), de telle sorte que le caloporteur puisse s'écouler de la série de capteurs vers la station de remplissage.
3. Mettre en service la station de rinçage et de remplissage et rincer la série de capteurs jusqu'à ce que le caloporteur s'écoule sans former de bulles.

Rinçage et purge de l'intégralité du circuit solaire

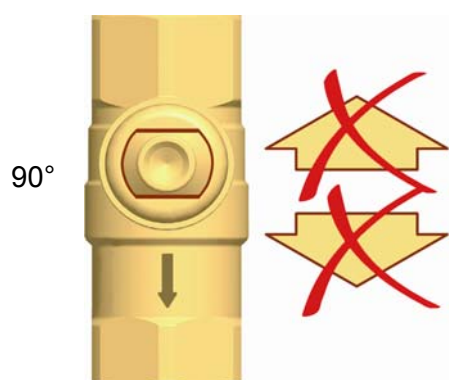
4. Ouvrir le robinet à boisseau sphérique à la sortie [6] (0°, cf. page 13).
5. Fermer le robinet de vidange [10] pendant que la pompe de remplissage fonctionne et augmenter la pression de l'installation à env. 5 bar. La pression de l'installation peut être relevée sur le manomètre.
6. Fermer le robinet de remplissage [9] et éteindre la pompe de la station de rinçage et de remplissage.
7. Vérifier sur le manomètre si la pression de l'installation baisse et corriger les éventuels défauts d'étanchéité constatés.



Clapet antithermosiphon en service,
Passage uniquement dans le sens du flux.



Clapet antithermosiphon hors service,
Passage dans les deux sens.



Robinet à boisseau sphérique fermé,
Pas d'écoulement.

8. Au niveau du robinet de vidange [10], réduire la pression à la pression spécifique de l'installation.
9. Raccorder le vase d'expansion au circuit solaire et régler la pression de service de l'installation solaire au moyen de la station de rinçage et de remplissage (cf. mode d'emploi du vase d'expansion).
10. Fermer les robinets de remplissage et de vidange [9|10].
11. Placer les clapets antithermosiphons en position de service ; pour ce faire, tourner les robinets à boisseau sphérique [6|7] sur 0°.
12. Raccorder le régulateur au secteur. Régler manuellement la pompe du circuit solaire (P1 sur le relais 1) sur ON à l'aide du mode d'emploi du régulateur.
13. Laisser fonctionner la pompe du circuit solaire à la vitesse maximale pendant au moins 15 minutes.
14. Si nécessaire, élever à nouveau la pression de l'installation jusqu'à atteindre la pression de service.
15. Enlever les tuyaux de la station de rinçage et de remplissage et visser les bouchons obturateur sur les robinets de rinçage et de vidange.

4.4 Réglage du débit

Respecter les consignes du fabricant des capteurs pour régler convenablement le débit !

1. Activer les pompes en mode manuel au niveau du régulateur.
2. Régler la vitesse (I à III) de la **pompe du circuit solaire** de telle sorte que le débit requis soit atteint. Le débit actuel peut être relevé sur le débitmètre.



Remarque :

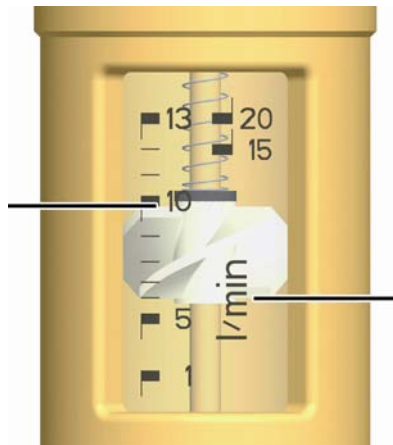
Pour garantir un fonctionnement parfait de l'appareil de mesure, l'installation doit avoir été rincée et être débarrassée de toute inclusion d'air et de tout corps étranger.

Graduation de gauche :

1-13 l/min

Bord de lecture =
bord supérieur de la
turbine

Exemple : env. 10 l/min



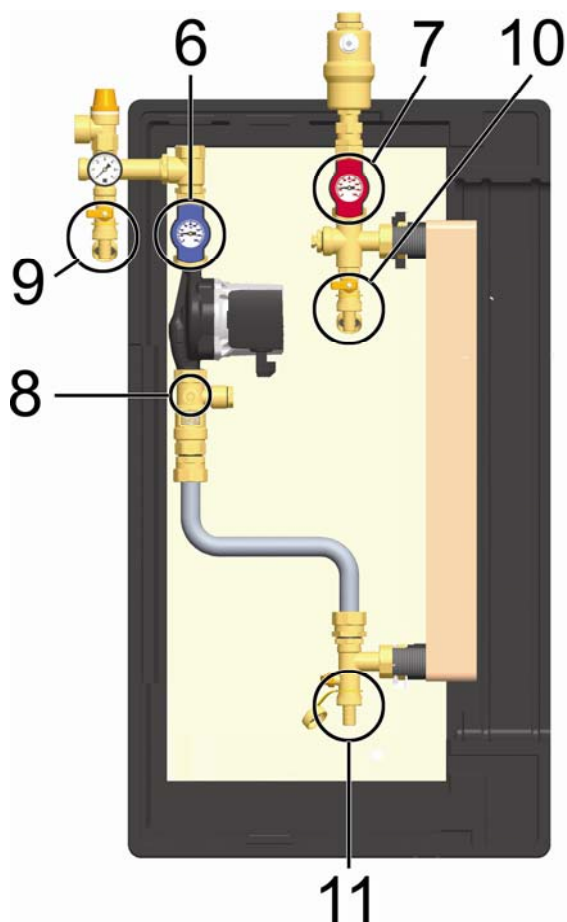
Graduation de droite :

15-20 l/min

Bord de lecture =
bord inférieur de la
turbine

3. Activer les relais en mode automatique au niveau du régulateur.
4. Poser la coque isolante avant de la station.

4.5 Vidange du circuit solaire



1. Arrêtez le régulateur et prenez des mesures interdisant la remise sous tension.
2. Ouvrir le clapet antithermosiphon au niveau du robinet à boisseau sphérique à l'entrée [7] ; pour ce faire, tourner ce dernier sur 45°.
3. Raccorder un tuyau résistant à la chaleur au robinet de vidange [11].
Veillez à ce que le caloporteur soit collecté dans un réservoir résistant à la chaleur.



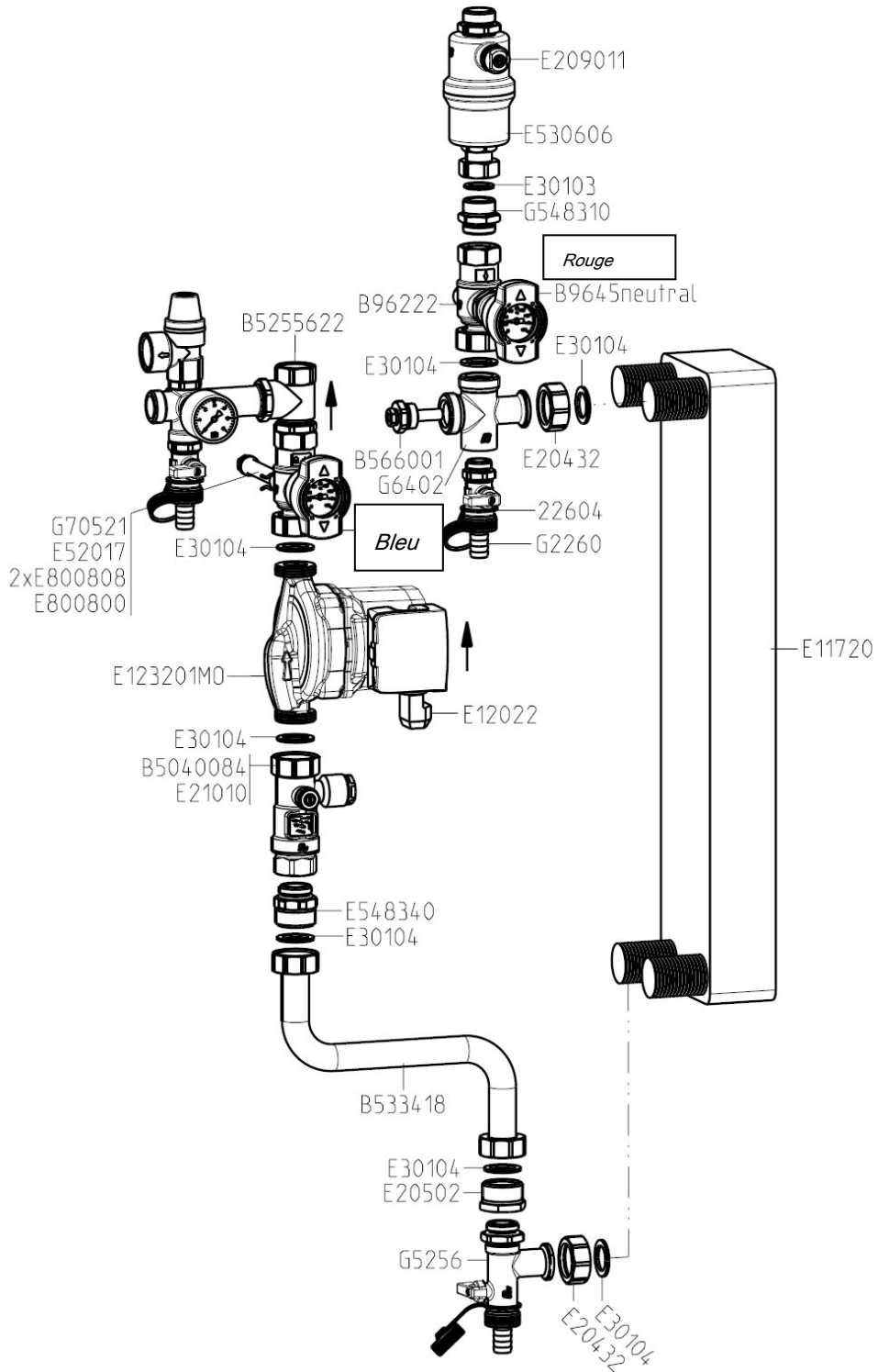
Danger : Risque d'ébouillantage en raison du caloporteur chaud !

Le caloporteur qui s'écoule peut être très chaud. Positionner le réservoir de collecte de manière à ne générer aucun risque pour les personnes aux alentours lors de la vidange.

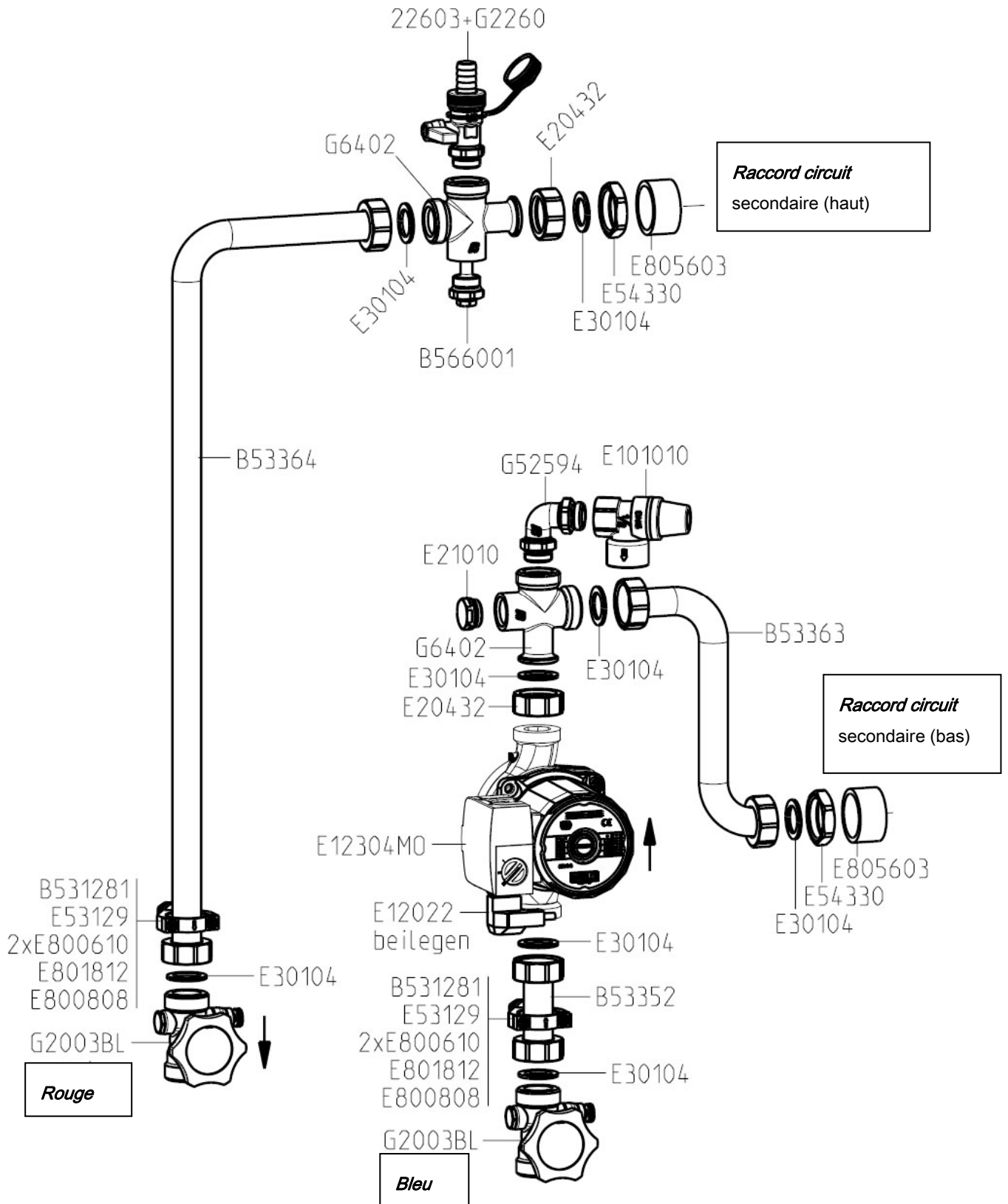
4. Ouvrir le robinet de vidange [11] de la station.
5. Ouvrir les équipements de purge éventuellement disponibles au point le plus haut de l'installation solaire.
6. Éliminer le caloporteur en respectant les prescriptions locales.

5 Pièces de rechange [spécialiste]

5.1 Circuit primaire / circuit solaire



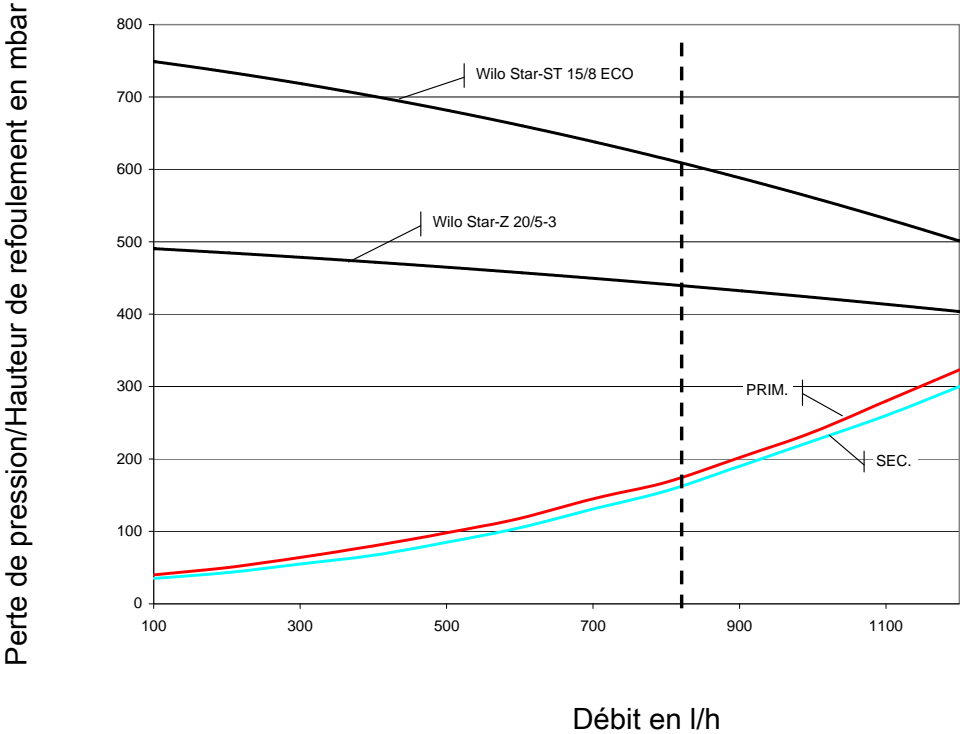
5.2 Circuit secondaire / circuit d'eau sanitaire



6 Caractéristiques techniques

Dimensions :	Hauteur (totale) :	960 mm
	Largeur (avec isolation) :	561 mm
	Profondeur (avec isolation) :	255 mm
	Entraxe, circuit primaire :	180 mm
	Entraxe, circuit secondaire :	90 mm
	Raccordements, circuit primaire :	filetage intérieur ¾"
	Raccordements, circuit secondaire :	filetage extérieur 1"
	Raccord pour vase d'expansion :	filetage extérieur ¾", joint plat
	Sortie soupape de sécurité :	filetage intérieur ¾"
Caractéristiques de service :	Pression max. admissible	6 bar
	Température de service max. :	120 °C
	Teneur max. en propylène glycol :	50 %
Équipement :	Soupape de sécurité, circuit primaire :	6 bar
	Soupape de sécurité, circuit secondaire :	10 bar
	Manomètre, circuit primaire :	0 à 6 bar
	Clapet antithermosiphon :	Pression d'ouverture 200 mm CE, possibilité de blocage
	Thermomètre à cadran :	0 à 160 °C
	FlowCheck :	1 à 20 l/min
	Matériau :	Robinetterie :
Échangeur thermique à plaques :		Plaques : Acier inoxydable 1.4400/ Métal d'apport : Cuivre (99,99 %)
Tubes :		Acier inoxydable 1.4400
Joints, joints toriques :		EPDM/Viton
Joints, joints plats :		AFM 34, sans amiante
Isolation :	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m K)}$	

Courbes caractéristiques DKCS 8-30



Remeha Mampaey nv
Koralenhoeve 10
B-2160 Wommelgem

T 03/230 71 06
F 03/354 54 30
E info@remeha.be
W www.remeha.be