



# Groupe de transfert solaire CIRCO 5

## Un groupe de transfert solaire complet

Unité centrale pour un transfert de chaleur efficace et sûr de l'énergie solaire avec la régulation intelligente SUNGO

## Montage rapide

grâce à des éléments préassemblés et des raccords olives pour la connexion du circuit solaire

## Purge assurée

La purge est assurée par un tube séparateur d'air intégré.

## Groupe de sécurité

avec soupape de sécurité, manomètre et unité de remplissage

## Installation flexible

Pose murale ou sur le ballon

## Fonction de contrôle

avec débitmètre et thermomètres intégrés

## Flux de chaleur contrôlé

avec deux clapets anti-retour en métal, haute température

## Efficacité énergétique importante

par une coque isolante complète et une pompe en débit variable (en combinaison avec toutes les régulations solaires de la gamme SUNGO)



Fig. 1 Groupe de transfert solaire CIRCO (régulation SUNGO non incluse)



# 1. Consignes générales de sécurité

Les consignes générales de sécurité suivantes doivent vous permettre d'éviter tous risques d'accident ou de danger pouvant survenir lors de fausses manipulations conscientes ou non. Nous distinguons les consignes générales de sécurité, présentées dans cette page, des consignes spécifiques que nous développerons dans les paragraphes s'y référant dans ce document. Veuillez porter attention aux pictogrammes!

## Qualifications de l'installateur

L'installation, la manutention et la mise en service du groupe CIRCO doivent être effectuées par un personnel dûment qualifié. Veuillez noter que toute réclamation et prestation de garantie ne peut être prise en compte que si la mise en service et le protocole de mise en service ont été assurés selon les règles de l'art par un personnel habilité.

## Domaine d'emploi

### Fonction

Le groupe de transfert solaire CIRCO est prévu pour fonctionner avec le fluide caloporteur que nous préconisons dans des installations solaires de préparation d'eau chaude sanitaire (ECS) et/ou d'appoint chauffage.

### Limite d'utilisation

- Veuillez mettre en œuvre les schémas hydrauliques préconisés par la société Wagner & Co pour la réalisation de l'installation solaire.
- Pour certaines installations solaires servant d'appoint chauffage ou utilisant des capteurs sous vide, veuillez suivre nos recommandations de prévention des risques de surchauffe tel que la mise en œuvre d'un pré-vasé d'expansion ou la modification de l'implantation des dispositifs de sécurité.
- Le groupe de transfert peut être posé directement au mûr ou sur le ballon.
- Le groupe de transfert solaire CIRCO ne doit pas être installé à l'extérieur.

## Normes et directives

- Déclaration de conformité avec les normes européennes  
Le groupe de transfert CIRCO 25/80 a été conçu et fabriqué en accord avec les lois et les prescriptions actuellement en vigueur dans les pays membres de l'union européenne.
- Le raccordement électrique du groupe de transfert doit être assuré selon les prescriptions des normes allemandes VDE 0100 et DIN 18381 ou de la norme française NF-C 15-100.
- Pour la mise en place de la liaison équipotentielle, veuillez vous conformer à la norme allemande VDE 0190 ou la norme française NF-C 15-100 § 413.1.2.1 et 547.1.1

Veuillez également vous conformer aux normes suivantes:  
DIN 4753: Installation pour préparation d'ECS et d'eau de chauffage

- NF P50-601: DTU 65.12 - Travaux de bâtiment - Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire
- NF EN 12976 et XP ENV 12977: Installations solaires thermiques et leurs composants.



**DANGER** risques de dommages corporels

Il peut exister des risques mortels tels que brûlures, électrocutions, de contusions et autres risques nuisibles pour la santé. Veuillez donc suivre attentivement les instructions précédés de ce pictogramme dans cette documentation.



**ATTENTION** risques de dommages matériels

Ce symbole indique les risques pouvant conduire à endommager les composants ou nuire au bon fonctionnement de l'installation. Veuillez respecter les étapes de montage décrites dans l'ordre indiqué.



**AVERTISSEMENT** et informations complémentaires

Ce symbole vous indique les recommandations utiles ainsi que les conseils afin de vous faciliter les étapes de montage et l'utilisation du système.

## 2. Informations techniques

### Contenu de la livraison

Le groupe de transfert solaire CIRCO est livré pré-assemblé.

La régulation SUNGO et le kit de vase d'expansion CIRCO ne sont pas compris dans la livraison.

Vous trouverez en dernière page la liste des accessoires tels complémentaires.

Nombre maximum de capteurs à installer						
Type de capteur	Raccord en série/ parallèle *			Raccord en série'		
	18 Ø	22 Ø	28 Ø	18 Ø	22 Ø	28 Ø
EURO	2 x 3	3 x 3	4 x 3	4	4	4
	Raccord en parallèle					
LBM 67	4	5	6	1	2	2
LBM 100	2	3	4	1	2	2

\* Nombre de champs avec chacun 3 capteurs en série

Tab. 1 Nombre maximum de capteurs à installer en fonction de leur type, leur taille, le type de raccord et le diamètre des canalisations du circuit solaire. Longueur simple du circuit solaire jusqu'à 20 m, caloporteur: antigel/eau 40/60 en pourcentage volume, débit volumique=35 l/m<sup>2</sup>/h Les flexibles de raccord et de liaison des capteurs ont été pris en compte.

Dimension du vase d'expansion							
Volume de l'instal. (l)	Surface de capteurs (m <sup>2</sup> )	Volume (en l) en fonction de la hauteur de l'installation (en m)					
		2,5	5	7,5	10	12,5	15
18	5	12	12	12	12	18	18
20	7,5	18	18	18	18	18	24
23	10	24	24	24	24	24	24
24	12,5	24	24	24	24	24	24
27	15	35	35	35	35	35	35
≥ 32	20	35	35	35	50	50	50

Tab. 2 Dimensions du vase d'expansion en fonction du volume de l'installation, de la surface de capteurs et de la hauteur de l'installation (entre le vase d'expansion et la bordure supérieure des capteurs) Observation: L'installation solaire est à l'arrêt avec un plein ensoleillement. Ces valeurs ne sont applicables que pour un volume dans le capteur de env. 0,5 l/m<sup>2</sup>.

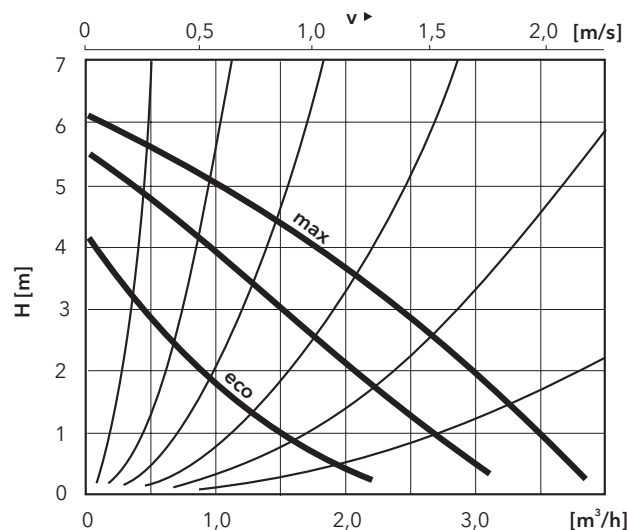


Fig. 2 Courbe caractéristique de la pompe CIRCO 5

Groupe de transfert solaire CIRCO 5	
Réf. article	150 201 14
Coque isolante	EPP ( $\lambda = 0,039$ W/mK), en trois parties avec fermeture crochet
Plaque de montage	acier galvanisé
Pression de service max.	6 bar
Température de service max.	120 °C
Pompe de circulation	ST 25/6 (230V, 50 Hz)
Puissance	3 vitesses, 44/62/81 Watt
Hauteur manométrique	600 mbar
Débit nominal maximum	3,5 m <sup>3</sup> /h
Régulation solaire	compatible avec SUNGO S / SL / SXL
Clapet anti-retour	2 x en métal résistant hautes températures
Indication de la température	2 thermomètres intégrés
Débitmètre	insensible aux impuretés
Groupe de sécurité	soupape de sécurité 6 bar DN 15 selon EN 12977, Manomètre
Unité de remplissage	2 vannes à boisseau sphérique avec vanne d'arrêt
Raccord vase d'expansion	M ¾"
Raccord conduite de purge	F ¾"
Raccord circuit solaire	raccord olive 18 et 22 mm
Distance de liaison pour le circuit solaire	125 mm
Type de montage	adapté au montage mural et sur le ballon (voir accessoire)
Dimensions	420 x 260 x 190 mm
Poids	6,7 kg

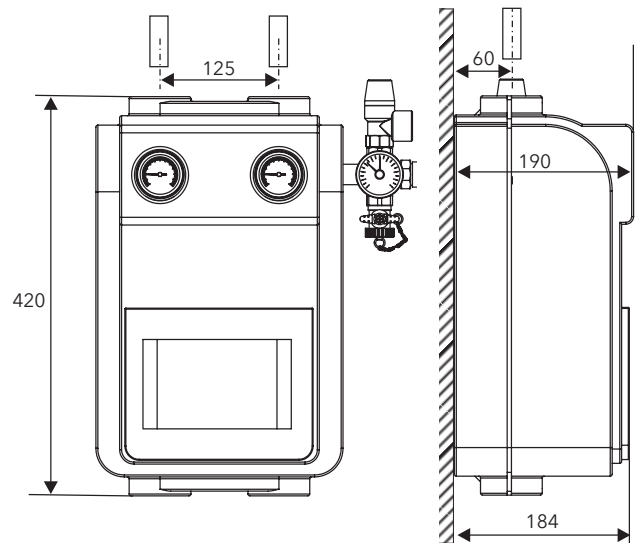


Fig. 3 CIRCO 5 vue de face et de gauche, côtes en mm

### 3. Montage

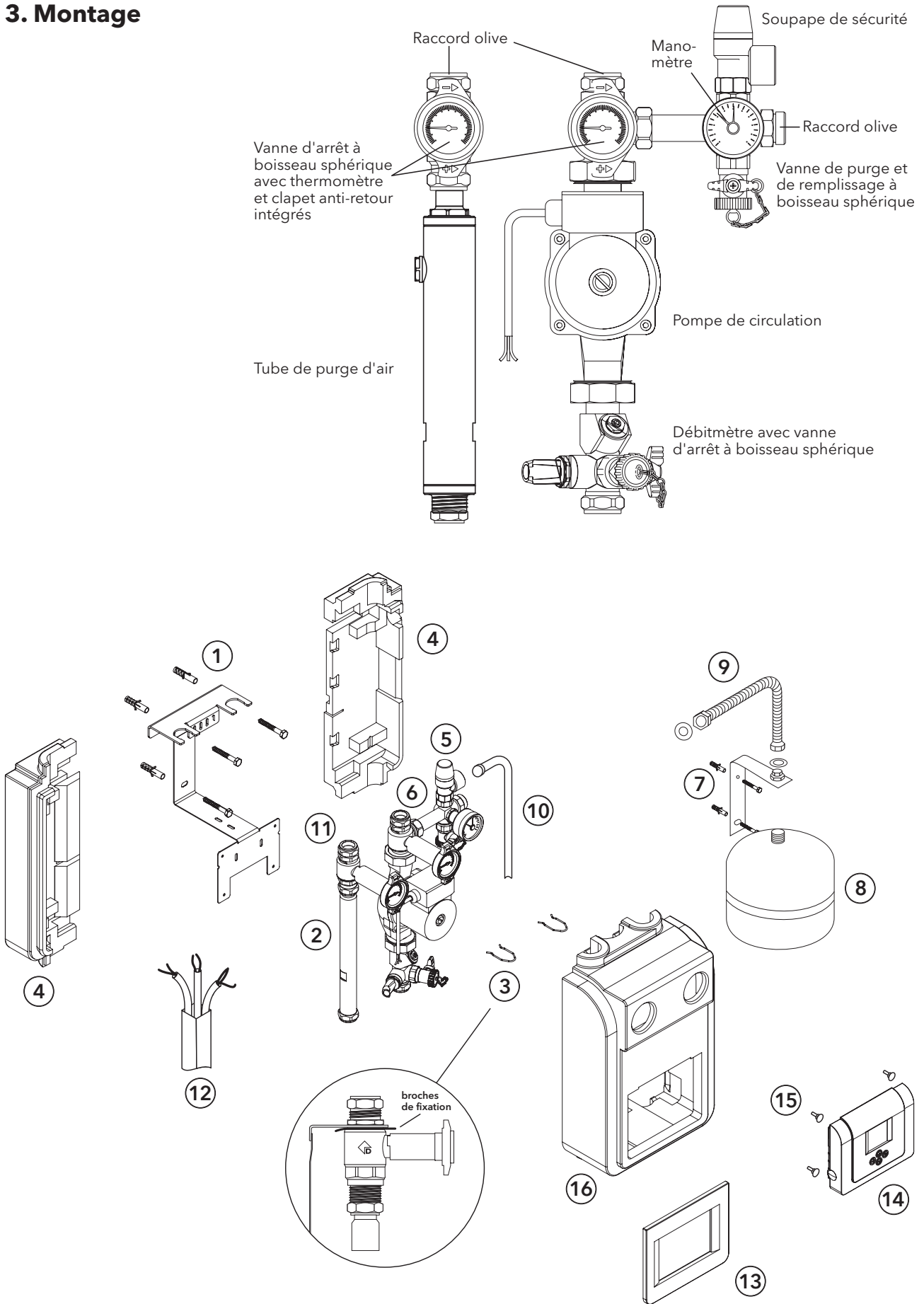


Fig. 4 CIRCO 5 Groupe de transfert solaire et ses composants (Numérotation voir chiffres en parenthèses dans les étapes de montage)

### 3.1 Préparation du montage



- Prévoyez le positionnement des canalisations du circuit solaire (écartement 125 mm) avant le montage du groupe de transfert solaire CIRCO 5! Veuillez également vous référer à notre document « Mise en service »
- Pour les installations solaires avec appoint chauffage ou des capteurs sous vide, veuillez également vous référer à la documentation technique « Prévention des risques de surchauffe »
- Outillage nécessaire pour le montage du groupe de transfert solaire CIRCO 5: Perceuse, mèche à béton, pinces multiprises, clés plates, ... (Fig.5)

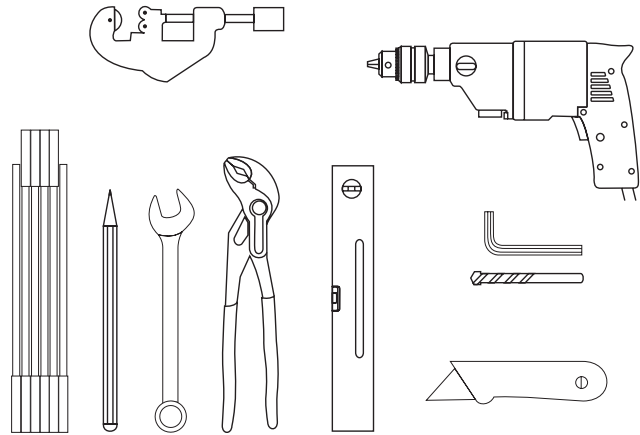


Fig. 5. Outils nécessaires pour le montage du groupe CIRCO 5

### 3.2 Montage mural

- Positionnez le support de fixation mural (**1**, cf. Fig.4) à l'aide d'un niveau sur le lieu d'implantation prévu, marquez les emplacement des trous à percer, percez et fixez à l'aide des vis et des chevilles fournies.
- Placez les deux tuyaux (**2+6**) dans les emplacement prévus sur le support de fixation et fixez les à l'aide des deux broches de fixation (**3**) sous la tôle de maintien.
- Assemblez ensemble les deux coques isolantes arrières (**4**) autour du support de fixation mural.
- Raccorder le groupe de sécurité (**5**) avec le joint 3/4" sur l'espace libre de l'armature (**6**) à l'aide d'une clé plate SW30.  
Lors de la fixation assurez un contre serrage du raccord olive, sinon vous risquez d'endommager certaines pièces ou de rencontrer des problèmes d'étanchéité.
- Fixer la fixation murale (**7**) pour le vase d'expansion (**8**) à droite à coté du groupe de sécurité à l'aide des chevilles et des vis jointes.  
Veillez à la longueur du flexible inox. 3/4" (**9**).  
Les vase d'expansion 35 et 50 litres sont fixés à l'aide d'un support spécifique.
- Raccordez le flexible inox. entre le groupe de transfert solaire et le vase d'expansion à l'aide des joints d'étanchéité 3/4". Nous vous recommandons également d'installer une vanne de maintenance entre le vase d'expansion et le groupe de sécurité.
- Installez le raccord de conduite de purge (**10**) sur le groupe de sécurité et placer le bidon vide de DC20 dessous pour récupération du fluide éventuellement craché.
- Le raccord au circuit solaire (distance entre les tubes cf. Fig. 3) est réalisé à l'aide de raccords olive (Fig. 6) 18 ou 22 mm (**11**) du groupe de transfert solaire. Introduisez les tubes coupés droit et ébavurés jusqu'à la butée du raccord à visser puis serrez à l'aide de deux clés plate 32. Avec le raccord olive 18 mm, on entend un craquement lors du serrage, preuve du bon montage. Resserrez jusqu'au bout.  
Ne soudez pas la réduction du raccord olive 18 mm.



Ici également, assurez un contre serrage lors du serrage des raccords olive sinon vous risquez d'endommager certaines pièces ou de rencontrer des problèmes d'étanchéité.



- Rincez le groupe de transfert solaire et vérifiez-en l'étanchéité (au besoin resserrez). Pour cela le groupe possède deux vannes d'arrêt à boisseau sphérique, l'une au niveau du groupe de sécurité et l'autre au niveau du débitmètre.
- Connectez les câbles électriques, tirez et raccordez les câbles de sonde (**12**). Passez les câbles dans les endroits prévus à cet effet (encoches, boutonnières) et fixez les à l'aide de serre câbles de manière à ce qu'ils n'exercent pas de pression sur les connecteurs de la régulation ou qu'il ne soient pas en contact avec les canalisations brûlantes. Au besoin, élargissez les passages dans la coque à l'aide d'un cutter.  
Lors des opérations sur les installations électriques, veillez à toujours couper l'alimentation du secteur!
- Enlevez le cache (**13**) du groupe de transfert solaire afin d'installer la régulation solaire SUNGO.
- Ouvrez la régulation solaire SUNGO (**14**) et fixez l'embase avec les quatre clips en plastique (**15**) à la plaque de la fixation murale. Faites passer les câbles par l'ouverture. Les autres étapes de connexion des câbles de la régulation sont décrites dans les notices spécifiques spécifiques SUNGO S, SUNGO SL, SUNGO SXL.
- Placez la coque frontale isolante (**16**).

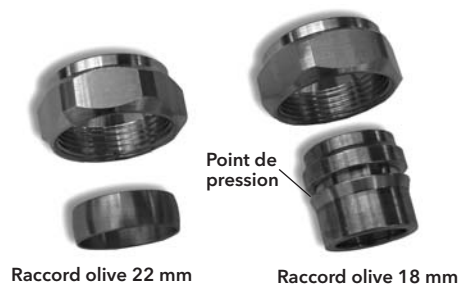


Fig. 6. Raccords olive 18 et 22 mm

### 3.3 Montage sur ballon

Le kit de montage modulable peut être utilisé pour tous les ballon de stockage solaire de Wagner qui ont des raccords 1"¼ au niveau de l'échangeur solaire et dont l'écart entre les raccords se situe entre 400 et 640 mm.

Afin d'éviter des difficultés de raccord la mise en place des canalisations autour du ballon doit être planifiée au préalable.

- Vissez fermement le kit de fixation au ballon avec les raccords plats étanche.
- Poussez les tubes modulables de manière à ce que les deux embouts 22 mm des circuits départ et retour soient à même hauteur et à distance de 125 mm. Vissez les raccords des tubes modulables.
- Coupez le tube isolant du tube modulable à la longueur souhaitée et positionnez le sur le groupe au niveau du raccord 22 mm.
- Positionnez le groupe correctement puis resserrez les raccords sur le ballon.
- Tirez les canalisations restantes à partir du groupe de transfert solaire.



Afin que des pressions trop importantes ne soient exercées sur la canalisation de droite (dus à l'asymétrie du groupe de transfert) nous vous invitons à fixer les canalisations soit sur le mur soit sur le plafond ce qui permettra une meilleure stabilité.



Le vase d'expansion ne doit pas être raccordé au groupe de transfert sans être lui même fixé. Utilisez pour le vase d'expansion un kit de fixation mural ou un support au sol.

- Assurez systématiquement un contre serrage lors du serrage des raccords 32, 41 et 46 mm à l'aide d'un outil approprié (clé plate, pince multiprises).

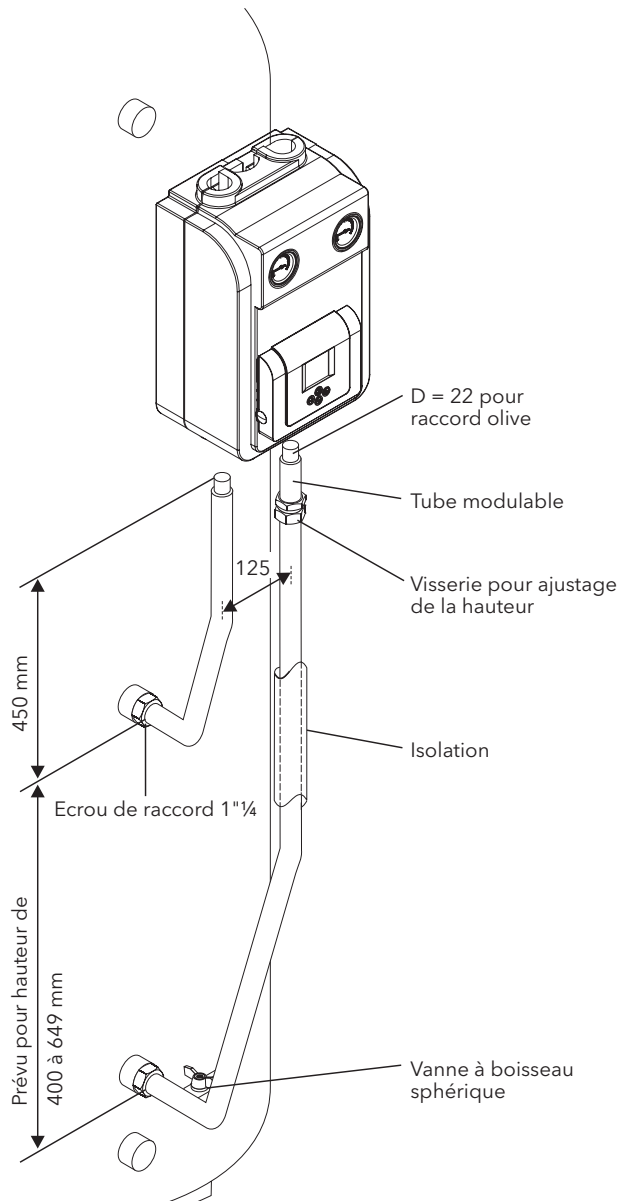


Fig. 7 Kit de montage sur ballon, constitué de:

1 tube pour circuit retour en deux parties avec vanne de purge à boisseau sphérique intégré, isolation, raccords: 1"¼, écrou de raccord - support 22 mm pour raccord olive

1 tube pour circuit départ avec isolation, raccords 1"¼, écrou de raccord - support 22 mm pour raccord olive

## 4. Recommandations d'utilisation

### Le débitmètre

Il indique, lorsque la pompe de circulation est en fonctionnement un mouvement de débit. La fenêtre indique la valeur exacte à lire. En tournant la vis de réglage, avec une clé octogonale intérieure 4 mm, le débit souhaité peut être réglé lorsque la pompe est en service. Lorsque la vis est bloquée complètement vers la droite, le débitmètre est alors complètement fermé.

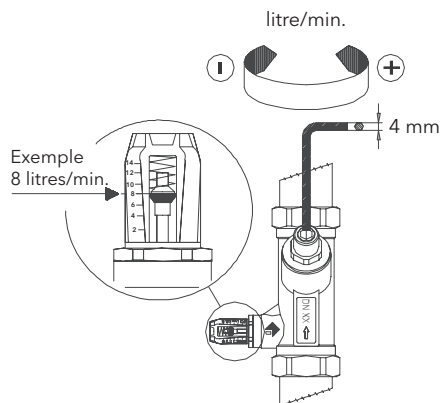
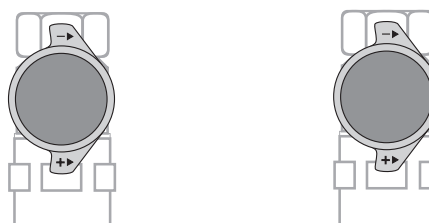


Fig. 8 Débitmètre du CIRCO 5 avec possibilité de réglage

### Clapets anti-retour de convection

Ils sont intégrés dans les vannes à boisseau sphérique et empêchent lorsque la pompe de circulation est coupée la création de mouvement de convection incontrôlés dans le circuit solaire. Les clapets anti-retour ne s'ouvrent que dans le sens de circulation par pression de la pompe. Ils peuvent être désactivés grâce aux poignées des vannes.

#### ● En service

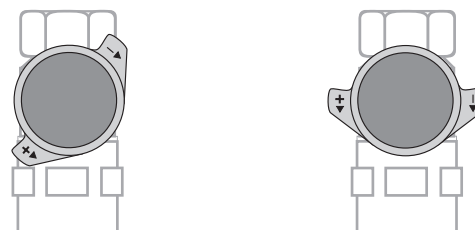


Départ  
Vanne à boisseau sphérique  
verticale  
Clapets anti-retour de convection  
en fonction

Retour  
Vanne à boisseau sphérique  
verticale  
Clapets anti-retour de convection  
en fonction

Fig. 9 Position en service

#### ● Remplissage de l'installation

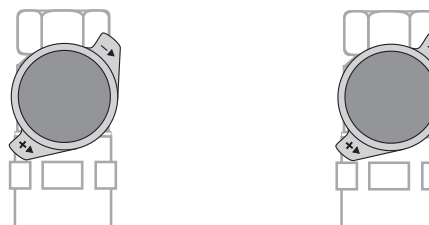


Départ  
Vanne à boisseau sphérique à 45°  
Débit ouvert, clapets anti-retour de  
convection hors fonction

Retour  
Vanne à boisseau sphérique  
horizontale  
Débit fermé

Fig. 10 Remplissage de l'installation

#### ● Vidange de l'installation






Départ  
Vanne à boisseau sphérique à 45°  
Débit ouvert, clapets anti-retour  
de convection hors fonction

Retour  
Vanne à boisseau sphérique à 45°  
Débit ouvert, clapets anti-retour  
de convection hors fonction

Fig. 11 Vidange de l'installation

## 5. Accessoires

Accessoires	Description	Réf. article
Kit accessoire du circuit solaire	Accessoires pour raccord du circuit solaire 2 vannes à boisseau sphérique de remplissage et de purge et deux colliers de mise à terre pour liaison équipotentielle	190 210 22
Accessoires de Purge d'air (non nécessaire en cas normal du fait du tube séparateur d'air intégré)	Kit purgeurs automatiques Comprend 2 purgeurs d'air automatiques et deux vannes d'arrêt haute température jusqu'à 220 °C, raccord 3/8"	190 210 11
	Kit purgeur manuel Comprend 2 purgeurs manuels 3/8" et une clé de purge	190 210 10
Kit Vase d'expansion CIRCO 	Vase d'expansion pour groupe de transfert solaire, pression autorisée 10 bar, flexible inox. pour raccord au groupe CIRCO, raccord à visser à joint plat étanche interne F 3/4" Volume 12 l, avec support mural, pression nominale: 1,5 bar Volume 18 l, avec support mural, pression nominale: 1,5 bar Volume 24 l, avec support mural, pression nominale: 1,5 bar Volume 35 l, avec support mural ou au sol, pression nominale: 2,5 bar	150 300 70 150 300 77 150 300 98 150 300 99
Vanne d'arrêt pour vase d'expansion 	Vanne de fermeture du vase d'expansion 3/4" avec bouchon de fermeture. Prévu pour les opérations de maintenance.	819 200 27
Canalisation de raccord pour montage CIRCO 5 sur ballon sur ballon ECOplus / TERMO 	Tubes rigides de raccord pour ballon raccord plat étanche M 1"1/4, tube de retour réglable pour raccords ballon avec distance verticale de 400 à 640 mm, avec raccords olive 22 mm au groupe de transfert CIRCO 5	150 301 21