

Notice technique



Groupe de pompe solaire

PrimoSol® 130

Type : 130-1

Type : 130-4

Copyright 2019 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tous droits réservés.



1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description de la groupe pompe solaire "PrimoSol® 130" (dénommé ci-après "produit"). Cette notice technique fait partie du produit.

- Utilisez le produit seulement après que vous aurez lu et compris intégralement la notice technique.
- Assurez-vous que la notice technique est disponible en permanence pour toutes les opérations relatives au produit.
- Transmettez la notice technique et toute la documentation relative au produit à tous les utilisateurs du produit.
- Si vous êtes d'avis que la notice technique contient des erreurs, des contradictions ou des ambiguïtés, adressez-vous au fabricant avant d'utiliser le produit.

Cette notice technique est protégée au titre de la propriété intellectuelle ; elle doit être utilisée exclusivement dans le cadre autorisé par la loi. Sous réserve de modifications.

La responsabilité du fabricant ou la garantie ne pourra être engagée pour des dommages ou dommages consécutifs résultant d'une inobservation de cette notice technique ou des directives, règlements et normes en vigueur sur le lieu d'installation du produit.

2 Informations sur la sécurité

2.1 Consignes de sécurité et classes de risques

Cette notice technique contient des consignes de sécurité destinées à attirer l'attention sur les dangers et les risques. Outre les instructions contenues dans cette notice technique, il faut vous assurer de l'observation de tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation du produit. Avant d'utiliser le produit assurez-vous que tous les règlements, normes et consignes de sécurité sont connus et respectés.

Dans cette notice technique les consignes de sécurité sont identifiables à l'aide de symboles de mise en garde et de mots d'avertissement. En fonction de la gravité du risque les consignes de sécurité sont réparties dans différentes classes de risques.



DANGER

DANGER signale une situation directement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

AVIS

AVIS signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un dommage matériel.

Les symboles suivants sont également utilisés dans cette notice technique :



Ceci est le pictogramme général de mise en garde. Il signale un risque de blessure et de dommage matériel. Respectez toutes les consignes de sécurité afin d'éviter des accidents mortels, des blessures ou des dommages matériels.



Ce pictogramme avertit d'une tension électrique dangereuse. Si ce pictogramme s'affiche dans une consigne de sécurité, il y a un risque de choc électrique.

2.2 Usage normal

Le produit est destiné exclusivement à la circulation des fluides suivants dans des installations solaires thermiques fermées à sécurité intrinsèque :

- Pour des liquides caloporteurs (liquides solaires) en vente dans le commerce adaptés aux installations solaires thermiques comme par exemple les mélanges eau-glycol

Le groupe de sécurité intégré est prévu comme sécurité contre les dépassements de pression.

Toute autre utilisation n'est pas conforme et cause des risques.

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous que le produit est adapté à l'usage que vous prévoyez. À cet effet, tenez compte au moins de ce qui suit :

- Tous les règlements, normes et consignes de sécurité sur le lieu d'installation
- Toutes les conditions et données spécifiées pour le produit
- Toutes les conditions d'application que vous prévoyez

En outre effectuez une évaluation des risques portant sur l'application concrète que vous prévoyez à l'aide d'un procédé reconnu et prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires correspondant au résultat. Prenez aussi en compte les conséquences possibles du montage ou de l'intégration du produit dans un système ou une installation.

Pendant l'utilisation du produit effectuez toutes les opérations exclusivement dans les conditions spécifiées dans cette notice technique et sur la plaque signalétique, conformément aux données techniques spécifiées et en accord avec tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation.

2.3 Utilisation non conforme prévisible

Le produit ne doit, en particulier, pas être utilisé dans les cas suivants :

- Fonctionnement avec l'eau de piscine
- Fonctionnement avec des fluides collants, corrosifs ou inflammables
- Dépassement des limites inférieures ou supérieures admissibles de température et de pression

2.4 Qualification du personnel

Seul le personnel dûment qualifié est autorisé à travailler sur le produit et avec celui-ci après qu'il aura connu et compris le contenu de cette notice technique, ainsi que toute la documentation faisant partie du produit.

S'appuyant sur sa formation spécialisée, ses connaissances et ses expériences, le personnel qualifié doit être en mesure de prévoir et reconnaître les dangers qui peuvent être causés par l'utilisation du produit.

Tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être connus du personnel qualifié travaillant sur le produit et avec celui-ci.

2.5 Équipement de protection individuelle

Utilisez toujours l'équipement de protection individuel requis. En travaillant sur le produit et avec celui-ci, tenez compte des dangers susceptibles de se présenter sur le lieu d'installation lesquels n'émanent pas directement du produit.

2.6 Modification du produit

En travaillant sur le produit et avec celui-ci, effectuez exclusivement les opérations décrites dans cette notice technique. N'effectuez pas de modifications non décrites dans cette notice technique.

3 Transport et stockage

Un transport et un stockage inadéquats risquent de causer des dommages au produit.

AVIS

DOMMAGE DU PRODUIT

- Assurez-vous que les conditions ambiantes spécifiées sont respectées pendant le transport et le stockage.
- Utilisez l'emballage d'origine pour le transport.
- Stockez le produit dans un lieu sec et propre.
- Assurez-vous que le produit est à l'abri des chocs pendant le transport et le stockage.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

4 Description du produit

4.1 Aperçu

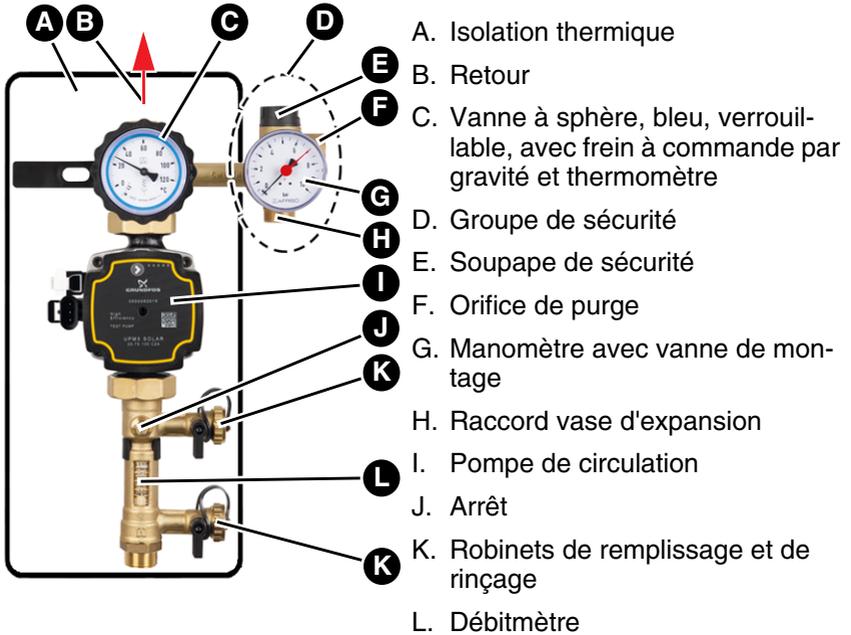


Figure 1: PrimoSol® 130-1, ligne de pompe

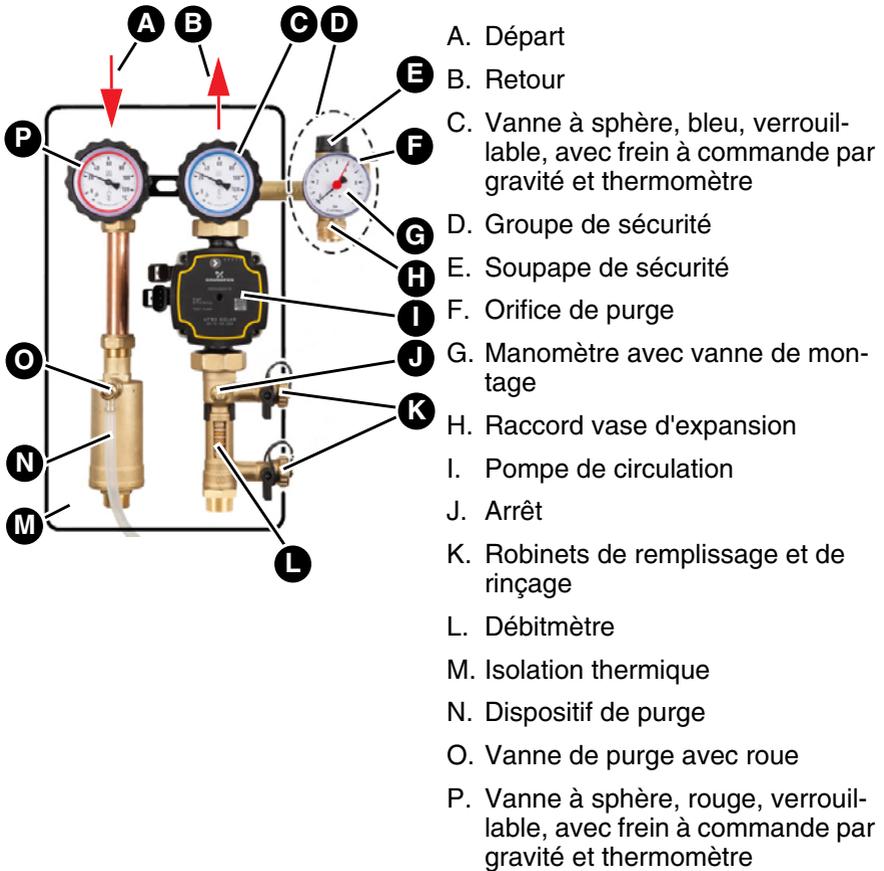


Figure 2: PrimoSol® 130-4, départ et retour avec robinets de remplissage et de rinçage et dispositif de purge

4.2 Dimensions

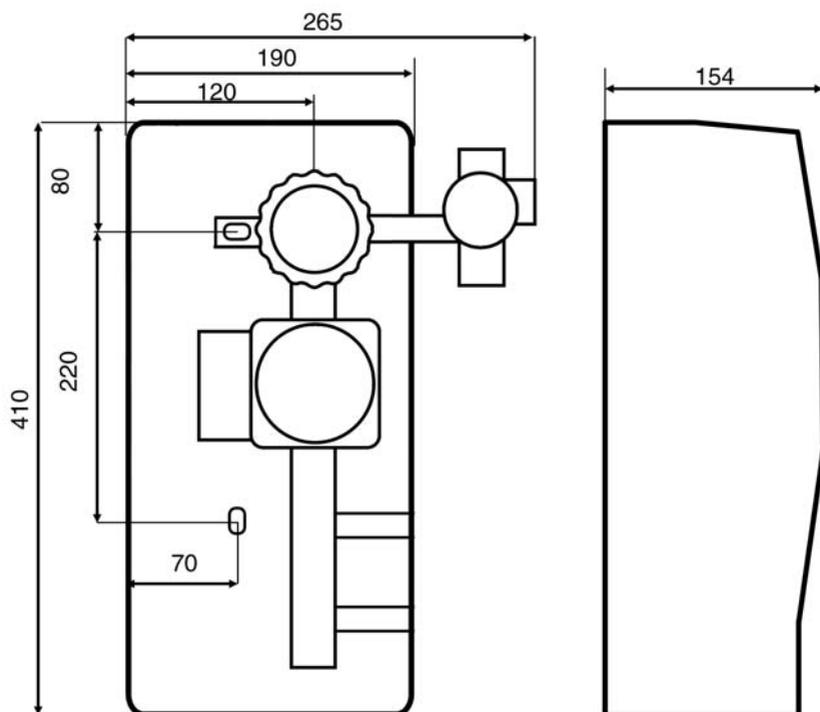


Figure 3: PrimoSol® 130-1 (en mm)

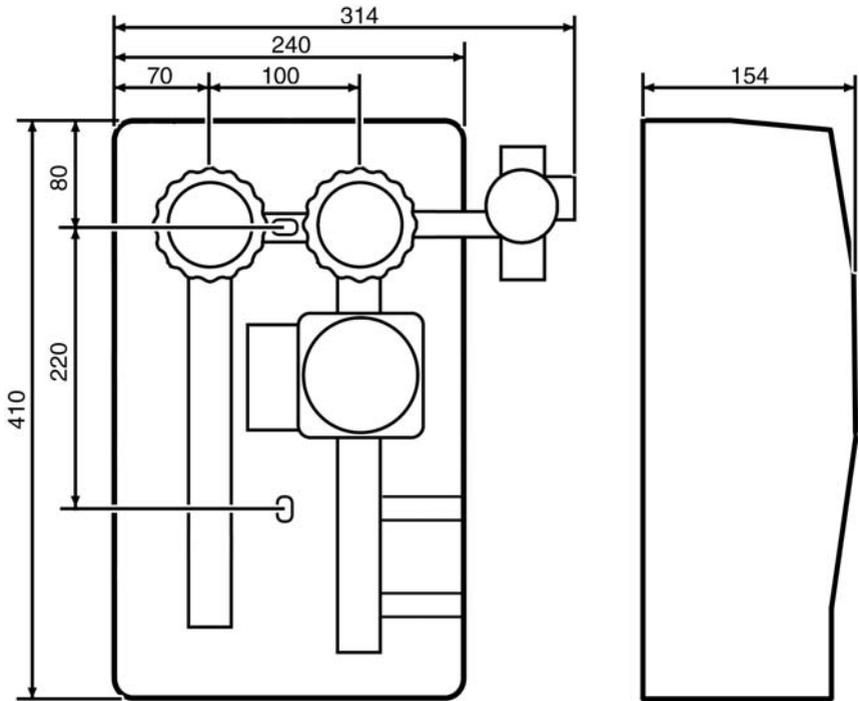


Figure 4: PrimoSol® 130-4 (en mm)

4.3 Fonctionnement

Groupe pompe solaire complet, prémonté, test d'étanchéité effectué, avec tous les éléments nécessaires de sécurité et de fonctionnement, y compris isolation à forme finale. L'isolation est aussi un emballage pour le transport.

De très nombreux accessoires sont disponibles pour les groupes pompe solaire (voir chapitre "Pièces détachées et accessoires").

4.4 Agréments, certificats, déclarations

La soupape de sécurité du groupe de sécurité est conforme à la directive équipements sous pression (2014/68/CE).

En cas de version avec pompe de circulation, voir notice technique du fabricant.

4.5 Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Caractéristiques générales	
Raccord système	G ³ / ₄
Poids	Max. 5,5 kg
Matériau robinetterie	Laiton CW617N
Matériau isolation	Polypropylène EPP
Pression de l'installation	6 bar max.
Type de joint	À joint plat
Plage de température	
Ambiante	Max. 40 °C
Fluide	Max. 120 °C, passagèrement max. 160 °C
Débitmètre	
Raccord pompe	Côté pompe avec bride et écrou-raccord G1 ¹ / ₂
Plage de mesure	2-12 l/min, 8-28 l/min, 8-38 l/min
Robinet combiné rouge (départ)	
Plage d'affichage	0/+120 °C
Robinet combiné bleu (retour)	
Raccord pompe	Côté pompe avec bride et écrou-raccord G1 ¹ / ₂
Plage d'affichage	0/+120 °C
Groupe de sécurité	
Raccord vase d'expansion	G ³ / ₄ pour tube ondulé, à joint plat avec écrou-raccord
Soupape de sécurité	6 bar
Manomètre	Ø 63 mm, 0-10 bar

5 Montage



AVERTISSEMENT

BRÛLURES CAUSÉES PAR DU LIQUIDE CHAUD

Le liquide dans les installations solaires est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Assurez-vous que le liquide a suffisamment refroidi avant d'ouvrir l'installation.

La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

- ⇒ Montez le produit de manière à ce qu'en cas de stagnation aucune vapeur ne puisse pénétrer dans le vase d'expansion.
- ⇒ Montez un siphon thermique si le vase d'expansion a été monté à la même hauteur ou plus haut que le produit.
- ⇒ Vérifiez qu'au cours du chauffage le liquide puisse s'échapper par la conduite de purge de la soupape de sécurité.
- ⇒ Assurez-vous que le produit est monté de sorte qu'il ne soit pas verrouillable.
- ⇒ Ne montez ni robinets d'arrêt ni filtres ni dispositifs similaires dans la conduite de purge.
- ⇒ Montez le produit de sorte qu'aucune force extérieure ne s'exerce sur les composants montés.
- ⇒ Assurez-vous que le produit n'est pas soumis à une surchauffe causée par des opérations de soudage et de brasage.
 - Montez le produit seulement quand ces opérations sont terminées.
- ⇒ Assurez-vous que la pression nominale du produit correspond aux paramètres prévus pour l'installation.
- ⇒ Assurez-vous que le liquide dans l'installation est compatible avec le domaine d'application du produit.
- ⇒ Assurez-vous que les conduites de produit sont rincées soigneusement avant le montage.
 - Les impuretés telles que perles de soudure, chanvre ou copeaux métalliques nuisent à l'étanchéité de la soupape de sécurité et des clapets anti-retour.

5.1 Montage du produit

- ⇒ Vérifiez la propreté des joints et leur bon état.
- ⇒ Assurez-vous que toutes les extrémités de tubes sont perpendiculaire et ébavurées.

Le produit est livré prêt au montage. Ne démontez pas des pièces.

1. Retirez l'isolation supérieure.
2. Maintenez le avec l'isolation inférieure sur le mur, alignez-le avec un niveau à bulle et faites deux marques.
3. Percez deux trous (\varnothing 10 mm) à la position des marques et montez les chevilles jointes.
4. Montez la vis à double filetage longue en haut, la vis en double filetage courte en bas.
5. Accrochez le produit avec l'isolation inférieure et fixez le produit avec une rondelle et un écrou respectivement.
6. Vissez les conduites rigides du circuit solaire avec les raccords de la robinetterie (voir chapitre "Raccordement du produit").
7. Monter l'isolation supérieure.

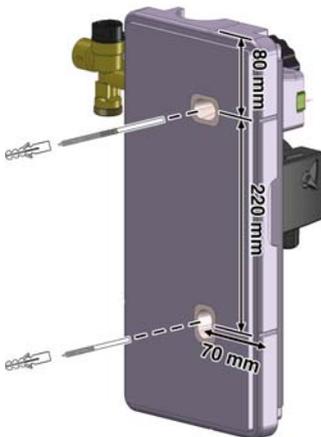


Figure 5: PrimoSol® 130-1 (figure à gauche)



Figure 6: PrimoSol® 130-4 (figure à droite)

5.2 Raccordement du produit

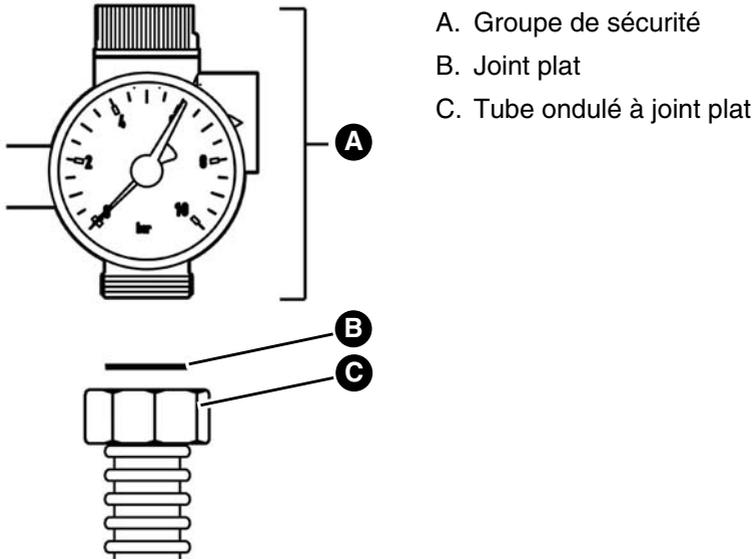


Figure 7: Raccordement du tube ondulé G³/₄

1. Vissez les conduites rigides du circuit solaire avec les raccords de la robinetterie.
2. Vissez le tube ou le tube ondulé du vase d'expansion au groupe de sécurité. Des jeux de raccordement pour le vase d'expansion sont disponibles en accessoires (voir chapitre "Pièces détachées et accessoires").
3. Vissez la conduite de purge avec la soupape de sécurité du groupe de sécurité (voir chapitre "Montage de la conduite de purge de la soupape de sécurité").
4. Raccordez la pompe de circulation (voir chapitre "Branchement électrique").

5.3 Montage de la conduite de purge de la soupape de sécurité



AVERTISSEMENT

BRÛLURES CAUSÉES PAR DU LIQUIDE CHAUD

Le liquide dans les installations solaires est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Assurez-vous que le liquide a suffisamment refroidi avant d'ouvrir l'installation.
- Posez la conduite de purge de sorte que les fuites de liquides ne causent pas de dommages corporels ou matériels.

La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

- ⇒ Assurez-vous que la conduite de purge est accessible et visible en tout temps.
 - ⇒ Assurez-vous que l'écoulement de la conduite de purge soit amené dans un récipient (collecteur liquide solaire AFRISO) capable de contenir le contenu total de l'installation. L'écoulement doit être recueilli et reconduit dans l'installation ou éliminé par une entreprise spécialisée. Ne déversez pas l'écoulement dans les canalisations.
1. Posez la conduite de purge en pente, sa section étant au moins égale à celle-ci de l'orifice de purge.
 - La conduite de purge ne doit pas dépasser 2 mètres et ne pas comporter plus de 2 coudes.



L'orifice de purge est marqué d'une flèche sur le corps de la soupape.

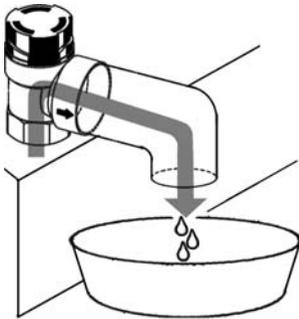


Figure 8: Conduite de purge avec récipient (figure à gauche)

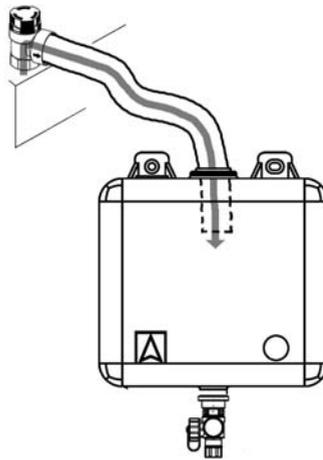


Figure 9: Conduite de purge avec collecteur liquide solaire AFRISO (figure à droite)

5.4 Branchement électrique



DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Assurez-vous que le degré de protection contre les chocs électriques (classe de protection, isolation double) ne soit pas réduit par le type de l'installation électrique.

La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.



DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE PROVOQUÉ PAR LES PARTIES SOUS TENSION

- Coupez la tension secteur avant d'effectuer les travaux et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche.
- Assurez-vous que des objets conducteurs ou des fluides conducteurs ne causent aucun risque.

La non-observation de ces instructions entraîne la mort ou des blessures graves.

AVIS

DOMMAGES AU SYSTÈME ÉLECTRONIQUE DE LA POMPE

- Assurez-vous que la pompe n'est pas commandée par un régulateur de vitesse externe qui modifie la tension d'alimentation.
- Assurez-vous que la pompe soit commandée avec 230 V sans commande en angle de phase.
- Démarrez et éteignez la pompe par la commande.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

1. Branchez la pompe de circulation comme indiqué dans la notice technique ci-jointe.
2. Dirigez le câble de raccordement de la pompe de circulation vers le bas à travers le chemin de câble et branchez-la au régulateur solaire. Se conformer à la notice technique du régulateur solaire.

Pour rallonger le câble de raccordement, il est possible d'utiliser un câble blindé en vente dans le commerce de 3 x 1,5 mm² et max. Ø 10 mm.

6 Mise en service

6.1 Mise en service

PrimoSol® 130-4 est rempli aux vannes de remplissage et de rinçage sur le débitmètre.

PrimoSol® 130-1 est rempli par l'intermédiaire d'un dispositif de remplissage et de rinçage extérieur au groupe de pompe solaire.

1. À proximité de la conduite de purge ou sur la soupape de sécurité, appez un panneau de signalisation bien visible portant l'inscription suivante : " Pendant le chauffage il faut que le liquide puisse s'écouler de la conduite de purge pour des raisons de sécurité. Ne pas obturer ! "
2. Assurez-vous que tous les raccordements sont étanches.
3. Mettez les deux vannes à sphère sur la position 45°.



0 ° Service

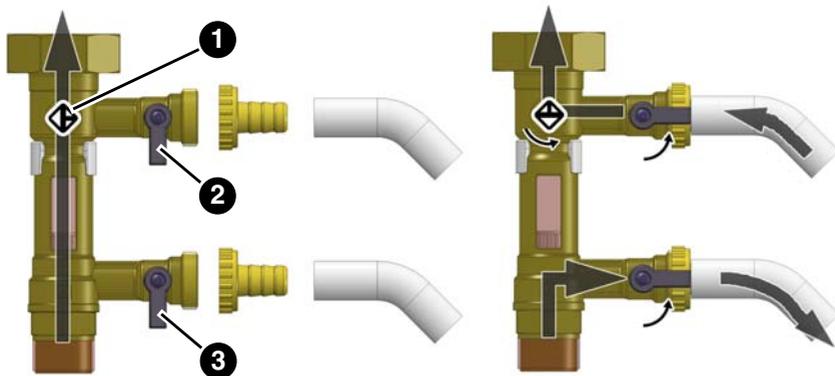
- ouvert dans le sens d'écoulement du liquide solaire

45 ° Mise en service, remplissage, purge d'air, rinçage

- les deux côtés ouverts (le clapet anti-retour est désactivé)

90 ° Maintenance

- fermée



4. Visser les embouts tuyau aux vannes de remplissage et de rinçage.

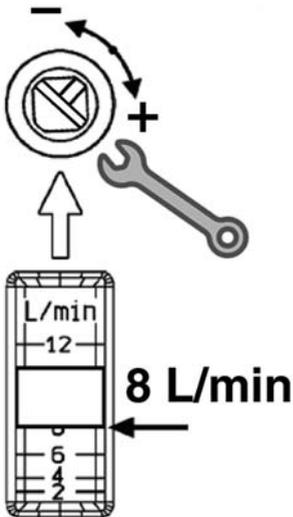
5. Branchez les deux tuyaux.
6. Ouvrez les vannes d'arrêt (2, 3) pour le remplissage et fermez l'arrêt (1) pour le remplissage.
7. Remplissez l'installation de liquide solaire via la robinet du haut (2).
8. Fermez cette vanne dès que le liquide solaire s'échappe de la vanne du bas (3).
9. Mettez l'installation sous pression.
10. Fermez la vanne du haut (2).
11. Remettez l'arrêt (1) en position d'origine.
12. Purgez l'air de l'installation (voir chapitre "Purge d'air de l'installation").
13. Mettez les deux vannes à sphère sur la position 0 °.
14. Posez la partie supérieure de l'isolation sur le groupe robinetterie.
15. Introduisez l'isolation des conduites rigides jusque dans les évidements de l'isolation du produit.

7 Service

Pendant le chauffage il faut que du liquide s'écoule de la conduite de purge de la soupape de sécurité pour des raisons de sécurité.

1. Ne fermez pas la soupape de sécurité.
 2. Après que la soupape de sécurité a réagi, vérifiez l'installation avant la reprise du fonctionnement.
- ⇒ L'installation ne peut fonctionner parfaitement que si les vannes à sphère sont ouvertes (position 0 °).

7.1 Bord de relevé sur le débitmètre



Le bord inférieur du flotteur est le bord de relevé sur le débitmètre.

7.2 Purge d'air de l'installation

**AVERTISSEMENT****BRÛLURES CAUSÉES PAR DU LIQUIDE CHAUD**

Le liquide dans les installations solaires est sous haute pression et peut atteindre des températures dépassant 100 °C.

- Assurez-vous que le liquide a suffisamment refroidi (< 50 °C sur le thermomètre rouge) avant de purger l'installation.

La non-observation de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves ou un dommage matériel.

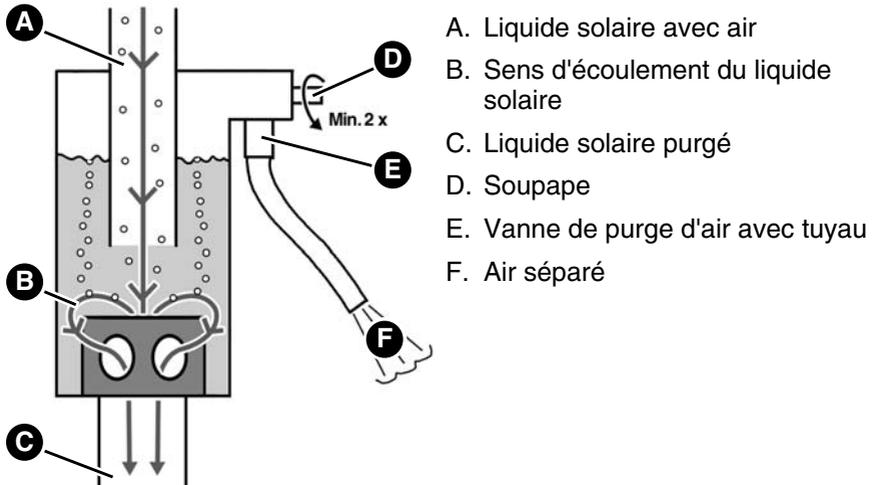


Figure 10: Fonctionnement du dispositif de purge

Le liquide solaire arrive d'en haut (A) pour s'écouler dans le dispositif de purge. Le liquide solaire tombe. Les bulles d'air qu'il contient sont séparées et se déplacent vers le haut. L'air se dirige vers la partie supérieure du dispositif de purge. L'air peut être évacué de l'installation par évacuation manuelle.

1. Dirigez le tuyau de la vanne de purge (E) vers un réservoir collecteur.
2. Ouvrez la soupape (D).
 - L'air séparé s'échappe du dispositif de purge.

3. Refermez la soupape (D) dès que le liquide solaire s'échappe.

8 Maintenance

8.1 Intervalles de maintenance

Quand	Opération
Plus de possibilité de relever l'indication du débitmètre	Videz l'installation, rincez et remplissez à nouveau.
Pompe de circulation défectueuse	Remplacez la pompe de circulation.

8.2 Opérations de maintenance

8.2.1 Remplacer la pompe de circulation

1. Fermez l'arrêt sur le débitmètre et mettez la vanne à sphère bleue sur la position 90 °.
2. Remplacez la pompe de circulation.
3. Ouvrez l'arrêt sur le débitmètre et mettez la vanne à sphère bleue sur la position 0 °.
4. En cas de chute de pression dans l'installation, rajoutez du liquide solaire et mettez l'installation en service.

9 Suppression des dérangements

Les dérangements ne figurant pas dans les mesures décrites dans ce chapitre doivent être éliminés uniquement par le fabricant.

⇒ Observez également les instructions dans la notice technique ci-jointe en cas de dérangements de la pompe de circulation.

Problème	Cause possible	Action corrective
Installation bruyante	Présence d'air dans l'installation	Purgez l'air de l'installation (voir chapitre "Purge d'air de l'installation")
	Pompe réglée sur une puissance trop élevée	Réglez la pompe sur une vitesse moins élevée
Pompe de circulation bruyante	Pression de l'installation insuffisante	Augmentez la pression de l'installation ou vérifiez le volume de gaz dans le vase d'expansion
Pompe de circulation ne démarre pas	Alimentation en courant défectueuse	Vérifiez les fusibles et éventuellement la bonne fixation des bornes
	Pompe de circulation bloquée par des dépôts dans les paliers	Commuter brièvement sur la vitesse maximale Débloquez le rotor en introduisant un tournevis dans la fente et en tournant le rotor manuellement
	Pompe de circulation encrassée	Démontez et nettoyez la pompe de circulation
	Pompe de circulation défectueuse	Remplacez la pompe de circulation (voir chapitre "Remplacer la pompe de circulation")

Problème	Cause possible	Action corrective
Absence de pression dans l'installation	Soupape de sécurité défectueuse	Remplacez le groupe de sécurité
	Fuite dans le vase d'expansion	Remplacez la vase d'expansion
	Fuite dans le système	S'adresser à la société d'installation
Lors de la vidange de l'installation, le fluide ne s'écoule pas des dispositifs de remplissage et de rinçage	Vannes à sphère et/ou arrêt fermés	Mettez les vannes à sphère sur la position 45 ° et ouvrez l'arrêt
Autre dérangement	-	Veillez contacter l'AFRISO Service Hotline

10 Mise hors service et élimination

Pour éliminer le produit, conformez-vous aux règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur.

Les composants électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.



1. Débranchez le produit de la tension d'alimentation.
2. Démontez le produit (voir chapitre "Montage", effectuez les opérations en ordre inverse).
3. Éliminez le produit.

11 Retour

Avant de retourner le produit, il faut que vous preniez contact avec nous.

12 Garantie

Les informations sur la garantie figurent dans nos "Conditions générales de vente" sur le site www.afriso.com ou dans votre contrat d'achat.

13 Pièces détachées et accessoires**AVIS****DOMMAGES DUS À DES PIÈCES INADAPTÉES**

- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

Produit

Désignation de l'article		Référence	Figure
Groupe de pompe solaire PrimoSol® 130-1	Plage de mesure 2-12 l/min / 7,5 m	77886	
Groupe de pompe solaire PrimoSol® 130-4	Plage de mesure 2-12 l/min / 7,5 m	77889	

Pièces détachées et accessoires

Désignation de l'article		Référence	Figure
Dispositif de remplissage et de rinçage Avec vanne à sphère, deux robinets KFE G ³ / ₄ , raccord à compression des deux cotés Ø 22 mm, longueur 127 mm		77781	
Débitmètre Avec dispositif de remplissage et de rinçage, vanne à sphère, bride avec écrou-raccord G1 ¹ / ₂ , raccord G ³ / ₄ , longueur 127 mm	Plage de mesure 2-12 l/min 8-28 l/min 8-38 l/min	77871 - -	
Vanne à sphère retour (bleu) Avec frein à commande par gravité intégré réglable et raccord pour groupe de sécurité, thermomètre dans la roue, plage d'affichage 0 °C à 120 °C		77875	
Vanne à sphère départ (rouge) Avec frein à commande par gravité intégré réglable, thermomètre dans la roue, plage d'affichage 0 °C à 120 °C		77876	
Dispositif de purge		77873	
Groupe de sécurité Raccord pour vase d'expansion avec raccord G ³ / ₄ , soupape de sécurité solaire 6 bar, manomètre 0/10 bar		77972	

Désignation de l'article		Référence	Figure
Jeu de raccordement pour vase d'expansion à membrane (MAG) Adapté au groupe de sécurité, cornière de fixation murale, tube ondulé à joint plat (500 mm, écrou-raccord G ^{3/4} et joints), adaptateur, soupape de montage MAG G ^{3/4} , matériel de fixation		77904	
Tube ondulé A joint plat pour raccord G ^{3/4} 4	Longueur 500 mm	77794	
Soupape de montage MAG Pour la coupure du vase d'expansion du système, filetage femelle G ^{3/4} x filetage male G ^{3/4}		77793	
Collecteur liquide Pour le raccordement à la soupape de sécurité solaire, avec robinet de vidange, capacité 9 l		77796	

14 Annexe

14.1 Déclaration de conformité CE

	
Technik für Umweltschutz Messen. Regeln. Überwachen.	
EU – Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity / Déclaration EU de conformité Declaración de conformidad CE / Declaração de conformidade CE	
Formblatt FB 27 - 03	
Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GmbH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Nome e endereço do fabricante:</i>	
Erzeugnis: <u>Solar-Pumpengruppen / Solar pump groups</u> <i>Product / Produit / Producto / Produto:</i>	
Typenbezeichnung: <u>PrimoSol 130-1 (solar pump line), PrimoSol 130-4 (solar pump group)</u> <i>Type / Type / Tipo / Tipo:</i>	
Betriebsdaten: <u>AC 230V, 6 bar</u> <i>Techn. Details:</i> <i>Caractéristiques / Características / Detalhes técnicos:</i>	
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Erzeugnis mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt: <i>The above mentioned product meets the requirements of the following European Directives</i> <i>Le produit mentionné est conforme aux prescriptions des Directives Européennes suivantes</i> <i>El producto indicado cumple con las prescripciones de las Directivas Europeas siguientes</i> <i>O produto indicado cumpre com as prescrições das seguintes Diretivas Europeias:</i>	
Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) <i>Directive Electromagnetic Compatibility / Directive compatibilité électromagnétique / Directiva compatibilidad electromagnética / Directiva sobre compatibilidade eletromagnética</i>	
<u>- EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011, EN 55014-2:2015</u> <u>- EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013</u>	
Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) <i>Low Voltage Directive / Directive basse tension / Directiva baja tensión / Directiva sobre baixa tensão</i>	
<u>- EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014</u> <u>- EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012, EN 62233:2008</u>	
Ökodesign- Richtlinie (2009/125/EG) (641/2009, 622/2012) <i>Ecodesign Directive</i>	
<u>- EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012, EN 16297-3:2012</u>	
RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) <i>RoHS Directive / Directive RoHS / Directiva RoHS / Diretiva RoHS</i>	
Unterzeichner: <u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u> <i>Signed / Signataire / Firmante / Assinado por:</i> <i>Technical Director / Diretor Técnico</i>	
<u>15.11.2017</u> Datum / Date / Fecha / Data	 Unterschrift / Signature / Firma / Assinatura

