Saunier Duval

Notice d'installation et de maintenance

HelioSet

HelioSet

- **HelioSet 1.150 E**
- **HelioSet 2.150 E**

Table des matières

1 Remarques relatives à la documentation. . 3
1.1 Conservation des documents 3
1.2 Symboles utilisés. 3
1.3 Validité de la notice 3

2 Description du système 3
2.1 Plaque signalétique 3
2.2 Marquage CE 3
2.3 Utilisation conforme de l'appareil 3

3 Consignes de sécurité et prescriptions . . . 4
3.1 Consignes de sécurité 4
3.1.1 Ballon solaire 4
3.1.2 Fiche technique de sécurité du fluide caloporteur. 5
3.2 Réglementations 7

4 Montage. 8
4.1 Lieu d'installation 8
4.2 Mise en place de l'appareil 8
4.3 Dimensions de l'appareil et des raccords 9
4.4 Montage des capteurs 9

5 Installation 10
5.1 Installation des conduites de raccordement d'eau potable 10
5.2 Installation des raccords solaires. 10
5.3 Installation électrique 12
5.3.1 Prescriptions 12
5.3.2 Raccordement électrique 12
5.4 Schéma électrique : HelioSet S-FE 150/3 SE 16

6 Mise en service. 17
6.1 Remplissage du ballon avec de l'eau sanitaire. 17
6.2 Réglages 17
6.3 Mise à l'air libre de l'installation solaire 17
6.4 Contrôle de l'étanchéité 18
6.5 Réglages des paramètres d'installation du régulateur pour HelioSet S-FE 150/3 SE. . . . 18
6.6 Réglage du mitigeur thermostatique 18

7 Réglages (réservés à l'usage des installateurs et du Service Après-Vente). 18

8 Maintenance /Tests de fonctionnement . . 20

9 Information de l'utilisateur 21

10 Procès-verbal de mise en fonctionnement 22

11 Mise hors fonctionnement. 24

12 Maintenance 24
12.1 Contrôle de l'anode de protection et nettoyage du récipient intérieur 24
12.2 Nettoyage du tuyau d'enfoncement de la résistance chauffante. 25
12.3 Contrôle de la soupape de sécurité. 27
12.4 Remplacement du liquide solaire. 27
12.5 Appoint en fluide caloporteur. 27
12.6 capteurs 28
12.7 Pièces de rechange. 28
12.8 Liste de contrôle d'entretien recommandée 28

13 Dépannage. 29

14 Pièces de rechange 30

15 Caractéristiques techniques 30
15.1 Ballon S-FE 150/3 SE 30

1 Remarques relatives à la documentation

Les consignes suivantes vous permettront de vous orienter dans l'ensemble de la documentation.
D'autres documents doivent être observés en liaison avec la présente notice d'installation et d'entretien.
Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables au non-respect de ces instructions.

Documents applicables
Pour l'installateur spécialisé :

- Description du système N° 0020081724
- Notice d'emploi N° 0020081724
- Certificat de garantie N° 0020027007
- Autre carte de garantie FR N° 0020072302
- Notice de montage capteur plan solaire HelioPlan SRD 2.3
  montage sur toiture/sur toit plat N° 0020072736
  Montage intégré au toit N° 0020072740

1.1 Conservation des documents

Veuillez conserver cette notice d'emploi et de maintenance ainsi que tous les documents d'accompagnement applicables afin qu'ils soient à disposition en cas de besoin.
Remettez-les au nouvel utilisateur en cas de déménagement ou de vente de l'appareil.

1.2 Symboles utilisés

Veuillez respecter les consignes de sécurité de cette notice d'emploi lors de l'utilisation de l'appareil !

Danger !
Danger de mort et risque de blessures !

Danger !
Danger de mort par électrocution !

Danger !
Risque de brûlures !

Attention !
Danger potentiel pour le produit et l'environnement !

Remarque !
Ce symbole signale des informations importantes.

- Ce symbole indique une activité nécessaire

1.3 Validité de la notice

La présente description de système s'applique uniquement pour les références d'appareils suivantes.

Type d'appareil	Référence
HelioSet S-FE 150/3 i	0010007379

Tab. 1.1 Validité de la notice

La référence de l'appareil est consultable sur la plaque signalétique.

2 Description du système

2.1 Plaque signalétique

Les plaques signalétiques de l'installation solaire HelioSet sont apposées aux capteurs et au ballon de stockage.

2.2 Marquage CE

Le marquage CE atteste que l'installation solaire HelioSet satisfait aux exigences élémentaires des directives européennes.

2.3 Utilisation conforme de l'appareil

Attention !
Les composants de l'installation HelioSet doivent être utilisés exclusivement pour le chauffage de l'eau sanitaire.

L'installation solaire Saunier Duval HelioSet a été conçue selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme peut représenter un danger pour la vie ou la santé physique de l'utilisateur et/ou de tiers ; elle peut également provoquer des dommages sur l'installation ou sur d'autres biens. Les composants de l'installation solaire ne sont pas destinés à être utilisé par des personnes (enfants compris) à capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles réduites ou ne disposant pas de l'expérience ni / ou des connaissances requises, dans la mesure où elles ne sont pas sous la surveillance d'une personne en mesure de garantir leur sécurité ou elles n'obtiennent de celle-ci les instructions d'utilisation des composants de l'installation solaire.
Les enfants doivent être surveillés afin d'empêcher qu'ils ne jouent avec les composants de l'installation solaire.
L'installation solaire HelioSet Saunier Duval sert exclusivement à l'alimentation en eau sanitaire chauffée jusqu'à 80 °C des bâtiments privés et professionnels, conformément aux normes concernant l'eau sanitaire.
Le ballon S-FE 150 SE peut être utilisé en combinaison avec un appareil de réchauffage. Votre centre de distribution Saunier Duval vous fournira une liste des appareils de réchauffement autorisés.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage. Le constructeur/fournisseur décline toute responsabilité pour les dommages en résultant. L'utilisateur en assume alors l'entière responsabilité. L'utilisation conforme de l'appareil comprend également le respect de la notice d'emploi et de montage et le respect de tous les documents associés ; le respect des conditions d'inspection et d'entretien.

Attention !
Toute utilisation abusive est interdite !

3 Consignes de sécurité et prescriptions

3.1 Consignes de sécurité

Généralités
D'une manière générale, l'ensemble de l'installation solaire doit être monté et utilisé selon les règles de l'art reconnues. Veillez au respect des consignes de sécurité professionnelles, notamment pour les travaux sur le toit. En cas de risque de chute, vous devez absolument porter un dispositif de protection anti-chutes.

Danger de brûlures
Montez/remplacez les capteurs ou des éléments de capteurs quand le temps est fortement couvert afin d'éviter de vous blesser en manipulant des éléments brûlants. Par temps ensoleillé, effectuez ces travaux de préférence tôt le matin ou en fin de journée ou recouvrez les capteurs.

Risque de surtension
Raccordez le circuit solaire à la terre afin d'éviter les variations de potentiel et de prévenir les surtensions ! Fixez à cet effet des colliers de mise à la terre sur les conduites du circuit solaire et raccordez ces premiers à l'aide d'un câble en cuivre de 16 mm² à un rail de liaison équipotentielle.

3.1.1 Ballon solaire

Installation
L'installation électrique ne doit être effectuée que par un installateur agréé et responsable du respect des normes et du règlement en vigueur. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages imputables au non-respect de la présente notice.

Danger !
Danger de mort par électrocution au niveau des bornes sous tension !
Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux sur l'appareil et le bloquer pour empêcher toute remise sous tension.

Si vous souhaitez bénéficier de la garantie constructeur, l'appareil doit impérativement avoir été installé par un installateur qualifié et agréé.

Danger !
Danger de mort par électrocution.
Si l'installation n'est pas conforme aux règles de l'art, vous encourez un danger d'électrocution et d'endommagement de l'appareil.

Pression de service, soupape de sécurité et conduite de purge
La surpression maximale en fonctionnement du ballon est de 6 bar. Lorsque la pression de raccordement dépasse 6 bar, il faut monter un réducteur de pression dans la conduite d'eau froide.
Lors du chauffage de l'eau chaude dans le ballon, le volume de l'eau augmente. Chaque ballon doit donc être équipé d'une soupape de sécurité et d'une conduite de purge.

Attention !
Pour des raisons de sécurité, de l'eau s'écoule de la conduite de décharge de la soupape de sécurité pendant le chauffage du ballon !
Ne pas verrouiller !

Danger !
Risque de brûlures !
La température de l'eau sortant de la soupape de sécurité ou de la conduite de purge peut atteindre 80 °C. Si vous touchez ces éléments ou l'eau sortant de ces éléments, vous risquez de vous brûler !
La conduite de purge doit aboutir à un point d'écoulement adapté, où elle ne présente de danger pour personne.

Inspection/entretien et modifications
Seul un installateur spécialisé est habilité à effectuer les travaux d'inspection et d'entretien ainsi que les modifications au niveau du ballon ou de la régulation, des conduites d'eau et de courant, de la conduite de purge et de la soupape de sécurité pour l'eau du ballon.

3.1.2 Fiche technique de sécurité du fluide caloporteur

1. Désignation produit / préparation et marque

1.1 Indications produit :
Nom commercial : Fluide caloporteur Saunier Duval déjà mélangé

1.2 Indications fournisseur :
VAILLANT GROUP FRANCE SA
« Le Technipole » - 8, avenue Pablo Picasso
94132 Fontenay-sous-Bois cedex – France
Téléphone : +33 1 49 74 11 11
Télécopie : +33 1 48 76 89 32
Site Internet : www.saunierduval.fr

Situation d'urgence : centre anti-poison le plus proche (appelez les renseignements ou consultez l'annuaire).

2. Composition / indications sur les composants

2.1 Composition chimique Solution aqueuse de 1,2 propylène glycol avec inhibiteurs de corrosion.

3. Dangers potentiels

3.1 Aucun danger particulier connu.

4. Premiers soins

4.1 Consignes générales Retirez les vêtements souillés.

4.2 Après inspiration :
Lors de difficultés à inspirer la vapeur / l'aérosol : air frais, consulter un médecin.

4.3 En cas de contact avec la peau Nettoyez à l'eau et au savon.

4.4 En cas de contact avec les yeux Rincez minutieusement les yeux à l'eau courante pendant 15 min au minimum en maintenant les paupières ouvertes.

4.5 En cas d'ingestion Rincez-vous la bouche et buvez ensuite beaucoup d'eau.

4.6 Remarque pour le médecin Traitement symptomatique (décontamination, fonctions vitales) ; pas d'antidote spécifique connu.

5. Lutte contre les incendies

5.1 Agents d'extinction appropriés :
Eau pulvérisée, agent d'extinction sec, mousse résistante à l'alcool, dioxyde de carbone (CO_2)

5.2 Dangers particuliers :
gaz / vapeurs toxiques. Éanation de fumée/ brouillard. En cas d'incendie, les substances / catégories de substances mentionnées peuvent se dégager.

5.3 Équipement de protection particulier :
Portez un appareil de protection respiratoire isolant autonome.

5.4 Autres indications :
Le degré de danger s'évalue en fonction des matières inflammables et des conditions de l'incendie. Faites recycler / éliminer l'eau d'extinction contaminée conformément aux consignes locales.

6. Mesures à prendre en cas de dégagements involontaires

6.1 Mesures liées aux personnes :
Pas de mesure particulière indispensable.

6.2 Mesures environnementales :
Les eaux souillées / d'extinction ne doivent pas être déversées dans les égouts sans traitement préalable (dans une station d'épuration biologique).

6.3 Procédure de nettoyage / pompage :
Endiguez le matériau en train de s'échapper puis recouvrez-le avec beaucoup de sable, de terre ou de matière absorbante ; ramassez-le en le balayant vigoureusement pour accélérer le processus d'absorption. Transférez le mélange dans des récipients ou dans des sacs en plastique puis faites-le recycler / éliminer.
Pour les grandes quantités : Aspirer le produit. Prélever les petites quantités à l'aide d'un tissu absorbant. Ensuite, les éliminer en respectant les directives à ce sujet. Rincer des projections avec beaucoup d'eau ; s'il s'agit de quantités plus importantes qui pourraient faire irruption dans le drainage ou les égouts, informez les autorités responsables de la distribution des eaux.

7. Manipulation et stockage

7.1 Manipulation :
Aération convenable du poste de travail, sinon pas de mesures particulières obligatoires.

7.2 Protection contre les explosions et les incendies :
Pas de mesure particulière indispensable.
Refroidir les récipients pouvant être concernés avec de l'eau.

7.3 Stockage :
Fermer hermétiquement le récipient et entreposez-le dans un endroit sec. Il est interdit d'utiliser des récipients zingués pour le stockage.

8. Limite d'exposition professionnelle et équipement de protection individuelle

8.1 Équipement de protection individuelle :
Protection des voies respiratoires :
protection respiratoire en cas de libération de vapeurs/aérosols
Protection des mains :
gants de protection résistant aux produits chimiques (EN 374). Matériaux adéquats en cas de contact prolongé et direct (recommandation : indice de protection 6 correspondant à un temps de perméation > 480 min selon EN 374) :
Élastomère de fluor (FKM) - épaisseur de couche 0,7 mm.
Matériaux adéquats en cas de contact bref et projections (recommandation : Min. indice de protection 2, correspondant à un temps de perméation > 30 minutes selon EN 374) :
caoutchouc nitrile (NBR) - épaisseur de couche 0,4 mm. En raison de la grande diversité des matériaux, veuillez tenir compte des recommandations d'utilisa-

tion du fabricant.
Protection des yeux : Lunettes de protection avec protection latérale (EN 166)

8.2 Mesures générales d'hygiène et de protection :
Prenez les mesures usuelles de protection relatives à la manipulation de produits chimiques.

9. Propriétés chimiques et physiques

Forme : liquide Couleur : violet/rouge
Odeur : spécifique au produit
Température de solidification (DIN 51583) :
env. -28 °C
Température d'ébullition : > 100 °C (ASTM D 1120)
Point éclair : Limite inférieure d'explosibilité : 2.6 % vol.
Limite supérieure d'explosibilité : 12.6 % vol.
Température d'inflammation : pas utilisé ici
Pression de vapeur (20 °C) : 20 mbar
Densité (20 °C) (DIN 51757) :
env. 1.030 g/cm^3
Solubilité dans l'eau : entièrement soluble
Solubilité (qualitative) du solvant : solvant polaire : soluble
Valeur pH (20 °C) : 9.0-10.5 (ASTM D 1287)
Viscosité, cinématique (20 °C) (DIN 51562) :
env. 5.0 mm^2/s

10. Stabilité et réactivité

10.1 Substances à éviter :
Agents oxydants puissants

10.2 Réactions dangereuses :
Pas de réactions dangereuses si les consignes / remarques relatives au stockage et au maniement sont respectées.

10.3 Produits de décomposition dangereux :
Les produits de décomposition ne présentent aucun danger si les consignes / remarques relatives au stockage et au maniement sont respectées.

11. Toxicologie

11.1 LD50 / oral / rat : > 2000 mg/kg
irritation cutanée primaire / lapin : non irritant.
(Directive 404 de l'OCDE)
Irritation primaire des muqueuses / lapin : non irritant.
(Directive 405 de l'OCDE)

11.2 Remarques supplémentaires :
Le produit n'a pas été testé. La position a été prise en fonction des composants.

12. Écologie

12.1 Toxicité écologique :
Toxicité pour les poissons : LC50 leuciscus idus (96 h) : > 100 mg/l
Invertébrés aquatiques : EC50 (48 h) : > 100 mg/l
Plantes aquatiques EC50 (72 h) : > 100 mg/l
Micro-organismes / effet sur la boue activée :
DEVL2 > 1000 mg/l. La présence de quantités minimes de produit dans des stations d'épuration biologique n'aura pas de conséquences sur les capacités de biodégradation de la boue activée.

12.2 Appréciation de la toxicité aquatique :
Le produit n'a pas été testé. La position a été prise en fonction des composants.

12.3 Persistance et dégradabilité :
Élimination :
Méthode d'essai OCDE 201 A (nouvelle version)
Méthode d'analyse : contrôle DOC
Degré d'élimination : > 70 % (28 d)
Évaluation : légèrement biodégradable.

13. Consignes de recyclage / d'élimination

13.1 Recyclage / élimination Déposez le fluide p. ex. dans une décharge ou une usine d'incinération spécialisée en respectant les réglementations locales. Contactez les services de propreté municipaux ou l'écobus local s'il s'agit d'une quantité ne dépassant pas les 100 l.

13.2 Emballages non nettoyés :
Vous pouvez réutiliser les emballages non contaminés. Faites recycler / éliminer les emballages non nettoyables au même titre que la substance.

14. Transport :

VbF (ordonnance sur les produits inflammables) : ne concerne pas la substance.
Expédition postal autorisée. Aucune marchandise dangereuse au sens des directives de transport.
GGVE/RID : -, N° UN : -, GGVS/ADR : -, IATA-DGR : -, code IMDG : -, TA-air : -.

15 Prescriptions

15.1 Marquage CE / règlements nationaux :
pas d'obligation.

15.2 Autres réglementations :
Classe de danger pour l'eau : (Allemagne, annexe 4 de la réglementation administrative concernant les produits dangereux pour l'eau du 17.05.1999) : (1) danger faible pour l'eau.

16. Autres indications

Explication complète des symboles de mise en grand et substances irritantes au chapitre 3 sous "Matières dangereuses : Xi : irritant. R36 : irrite les yeux.
La fiche technique de sécurité est destinée à communiquer les données physiques, relatives aux techniques de sécurité, toxicologiques et écologiques essentielles lors de la manipulation de substances et de préparations chimiques, ainsi qu'à dispenser des conseils pour assurer une manipulation, un stockage et un transport en toute sécurité. Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages survenus lors de la mise en pratique de ces informations ou bien lors de l'utilisation, l'adaptation ou le traitement des produits que nous venons de décrire. Cela n'est pas applicable pour nos représentants légaux, auxiliaires d'exécution ou nous-mêmes puisqu'il ne s'agirait pas d'une responsabilité découlant d'intention malveillante ou de négligence. Nous déclinons toute res-

ponsabilité pour les dommages indirects.
Ces indications ont été rédigées sur l'honneur et la conscience et correspondent à l'état actuel de nos connaissances. Elles n'impliquent aucune garantie quant aux propriétés des produits.

17. Version : Établie le 01. 02. 2008
par : Saunier Duval.

3.2 Réglementations

Pour l'installation, veuillez notamment observer lois, ordonnances, règlementations techniques, normes et dispositions en vigueur suivantes.

☞ **Remarque !**
L'énumération des normes ci-dessous ne saurait être interprétée comme étant exhaustive.

Normes applicables dans l'Union Européenne

Généralités sur les installations solaires
PrEN ISO 9488
Terminologie installations solaires thermiques et composants (ISO/DIS 9488 ; 1995)

EN 12975-1
Les installations solaires thermiques et leurs composants ; capteurs, partie 1: exigences générales

EN 12975-2
Les installations solaires thermiques et leurs composants ; capteurs ; partie 2 : méthodes d'essais

EN 1991-2-3
Eurocode 1 - Bases du calcul et actions sur les structures, partie 2–3 : actions sur les structures, charges de neige

EN 12976-1
Les installations solaires thermiques et leurs composants ; Installations préfabriquées partie 1: exigences générales

EN 12976-2
Les installations solaires thermiques et leurs composants ; Installations préfabriquées, partie 2 : méthodes d'essais

ISO 9459-1 : 1993
Chauffage solaire – systèmes de préparation d'eau chaude, 1ère partie : procédure d'évaluation des performances au moyen de tests en intérieur

ISO/TR 10217
Énergie solaire / systèmes de préparation d'eau chaude / guide de sélection des matériaux selon les critères de corrosion interne

Capteurs et montage des capteurs

EN 1991-2-4
Eurocode 1 – Principes de planification des structures et actions sur les structures, parties 2–4 : actions sur les structures, actions du vent

Ballon et montage du ballon

Directive sur les équipements sous pression 97/23/CE
Directive du Parlement européen et du Conseil du 29 mai 1997 relative au rapprochement des législations des états membres concernant les équipements sous pression

PrEN 12897
Dispositions pour l'approvisionnement en eau des installations munies d'un ballons d'eau chaude, indirectement chauffées et non ventilées (fermées)

PrEN 806-1
Règles techniques concernant les installations d'eau sanitaire dans des bâtiments fournissant de l'eau pour la consommation humaine, 1ère partie : Généralités

PrEN 1717
Prévention de la présence d'impuretés dans les installations d'eau potable et exigences générales relatives aux dispositifs de sécurité prévenant de la présence d'impuretés dans l'eau potable due au reflux

EN 60335-2-21
Appareils électriques de sécurité pour usages ménagers et similaires ; partie 2 : Exigences particulières concernant les chauffe-eau (ballons d'eau chaude sanitaire et chauffe-eau) ; (CEI 335-2-21 : 1989 et compléments 1 ; 1990 et 2 ; 1990)

Parafoudre

ENV 61024-1
Protection des constructions contre la foudre, partie 1 : règles générales (IEC 1024-1 : 1990 ; modifié)

4 Montage

4.1 Lieu d'installation

Ballon de stockage solaire

- Pour éviter des déperditions de chaleur, veuillez monter le ballon solaire le plus près possible du champ de capteurs ; l'écart minimal doit être de 3 m.
- Lors du choix du lieu d'installation, veuillez tenir compte du poids du ballon rempli (voir chapitre 11 Caractéristiques techniques).
- Sélectionnez le lieu d'installation du ballon de stockage de manière à pouvoir effectuer une pose adéquate des tuyaux (aussi bien côté eau potable que côté solaire).
- Choisissez le lieu de montage du ballon de stockage de manière à disposer d'un espace de 1 m au-dessus du ballon, afin de pouvoir remplacer l'anode usée.

Remarque !
Les conduites de chauffage et d'eau chaude doivent être pourvues d'une isolation thermique afin d'éviter les déperditions d'énergie.

Attention !
Le ballon de stockage doit être monté sous le capteur et les conduites se trouvant sur le toit, afin de permettre une vidange des capteurs. La différence de hauteur entre le point le plus haut (conduite d'alimentation du capteur) et le point le plus bas de l'installation (arête inférieure du ballon) doit être inférieure à 12 m., sans quoi le rendement de la pompe ne sera pas suffisant et la « cuve retour solaire » disponible en accessoire devra être intégrée au circuit solaire.

Attention !
L'inclinaison des lignes de connexion entre l'emplacement du capteur et le ballon solaire ne doit jamais être inférieure à 4 % (4 cm/m), afin de garantir un écoulement suffisant du fluide caloporteur.

Attention !
La longueur du tube disposée horizontalement ne doit pas dépasser 10 m pour le « tube solaire en cuivre 2 en 1 », longueur 10 m ou le « tube solaire en cuivre 2 en 1 », longueur 20 m (en respectant l'inclinaison de 4 %).
Dans ce cas, « horizontal » signifie que l'angle de pose du tube doit être inférieur à 45° !

Remarque !
Comme pour tous les appareils de production d'eau chaude, cette installation solaire génère aussi des bruits dont le niveau est généralement inférieur à celui des appareils de chauffage à combustion utilisés de nos jours. Nous conseillons toutefois vivement de ne pas installer le ballon solaire dans des pièces de vie ou des chambres à coucher !

4.2 Mise en place de l'appareil

Le ballon solaire est livré complètement monté.

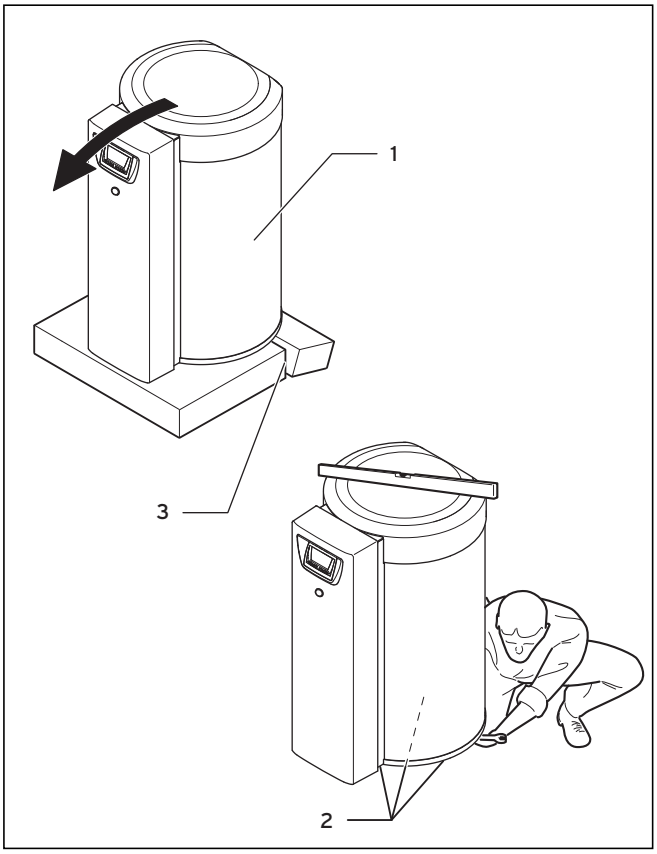

Fig. 4.1 Montage du ballon de stockage solaire

- Sortez le ballon de stockage solaire (**1**) de l'emballage seulement sur le lieu d'installation.
- Basculez le ballon solaire légèrement vers l'avant de façon à ce que vous puissiez casser le coussin de pied en polystyrène expansé au niveau du point de rupture théorique (3) et retirez ensuite les deux moitiés du coussin fendu.
- Alignez le ballon de stockage à l'aide des trois pieds réglables du ballon (**2**).

4.3 Dimensions de l'appareil et des raccords

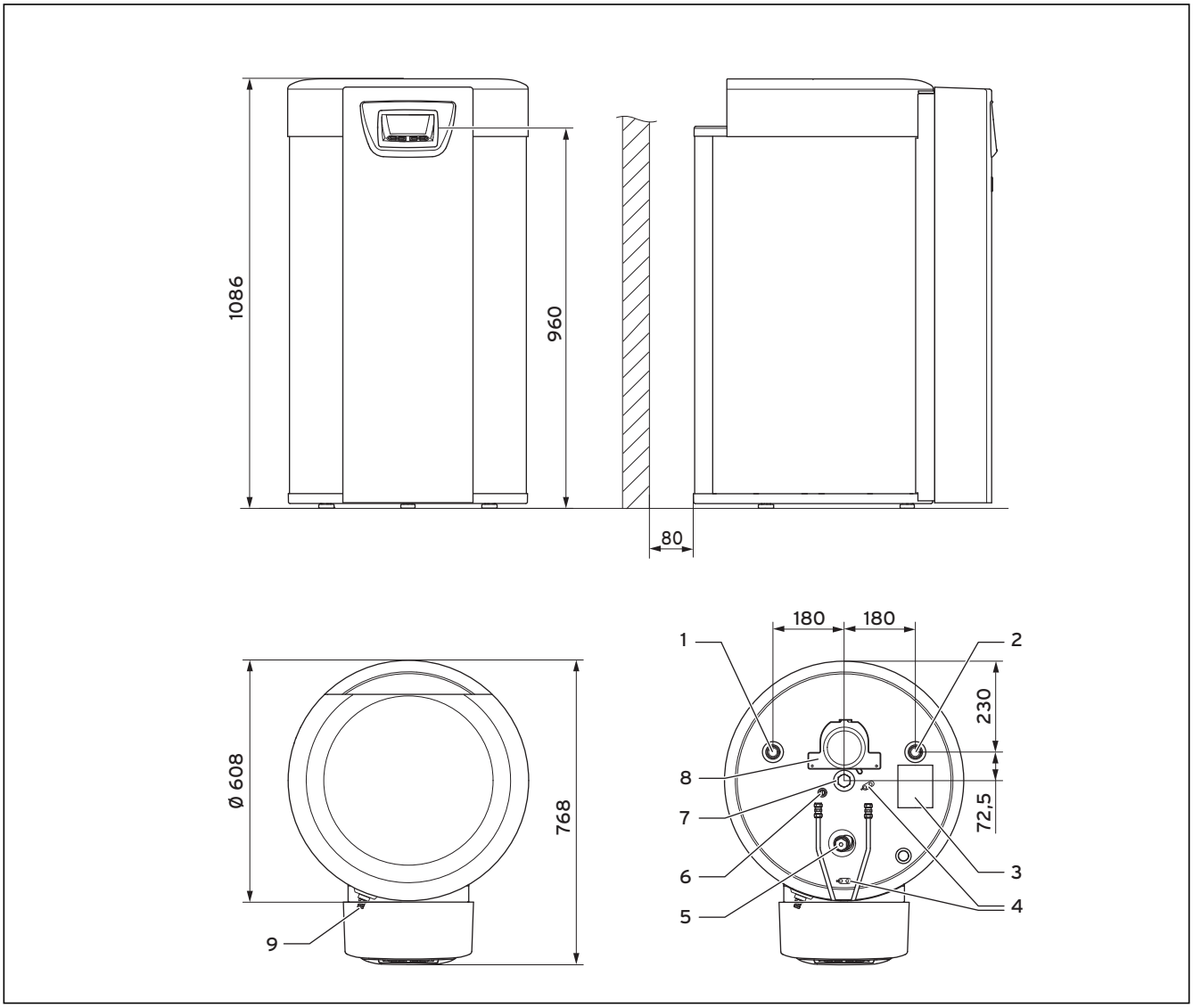

Fig. 4.2 Dimensions de l'appareil et du raccord du ballon de stockage solaire

Légende

1 Raccord d'eau chaude R 3/4
2 Raccord d'eau froide R 3/4
3 Autocollant schéma du raccordement
4 décharge de traction
5 Anode de protection en magnésium
6 Tube plongeur pour sonde ballon Sp1
7 Sans fonction
8 Capuchon de la résistance chauffante
9 Soupape de vidange
R Filetage droit

4.4 Montage des capteurs

Montez les capteurs. Conformez-vous à la notice de montage des capteurs plans HelioPlan SRD 2.3.

5 Installation

5.1 Installation des conduites de raccordement d'eau potable

Afin de raccorder les conduites d'eau potable au ballon solaire, Saunier Duval propose différents jeux de tuyauterie (en accessoire) pour l'installation apparente ou encastrée. La liste des prix en vigueur contient des informations au sujet des accessoires.

Remarque !
Veuillez respecter les instructions jointes aux accessoires lors du montage des conduites de raccordement.

Les composants suivants sont nécessaires pour le montage sur place de la tuyauterie :

- Valve de sécurité (6 bars) pour la conduite d'eau froide
- Mitigeur thermostatique d'eau chaude
- Vase d'expansion d'eau chaude le cas échéant
- Si nécessaire, détendeur dans la conduite d'eau froide
- Si nécessaire, freinage à commande par gravité dans le circuit de chauffage
- Robinets de maintenance

Pour un montage des tuyaux effectué par l'exploitant, un kit d'accessoires composé de quatre équerres, est disponible.
Ils permettent de raccorder des tuyaux de cuivre (Ø 15 mm) à l'aide d'un boulonnage de serrage.

Mitigeur thermostatique d'eau chaude
Le mitigeur thermostatique d'eau chaude a pour fonction de mélanger de l'eau chaude du ballon avec de l'eau froide à la température souhaitée, entre 30 et 70°C.
Lors de la mise en fonctionnement de l'installation solaire, réglez le mitigeur thermostatique sur la température maximale souhaitée ; celle-ci restera ainsi constante aux points de puisage de l'eau chaude.

Danger !
Risque de brûlures !
Pour vous protéger efficacement contre les brûlures, réglez le mélangeur thermostatique sur < 60°C puis contrôlez la température au point de puisage de l'eau chaude.

5.2 Installation des raccords solaires

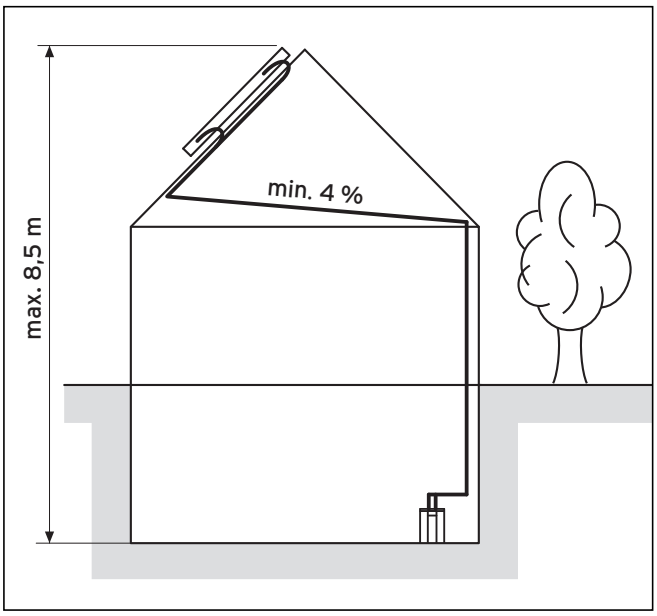

Fig. 5.1 Hauteur de l'installation et inclinaison des conduites sans « cuve retour solaire »

Attention !
La longueur totale des lignes de connexion entre le champ de capteurs et le ballon solaire ne doit pas dépasser 40 m , il faut donc utiliser un « tube solaire en cuivre 2 en 1 » de 20 m (correspondant à 40 m de longueur au total).
Si la longueur totale des lignes de connexion dépasse 40 m ou si le diamètre intérieur de la ligne de jonction est supérieur ou inférieur à 8,4 mm, Saunier Duval ne peut garantir le bon fonctionnement de l'installation solaire.

Attention !
Saunier Duval ne peut garantir le bon fonctionnement de l'installation solaire qu'en cas d'utilisation du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » en tant que ligne de jonction, longueur de 10 m ou de 20 m de long et de remplissage de l'installation solaire avec le fluide caloporteur Saunier Duval.

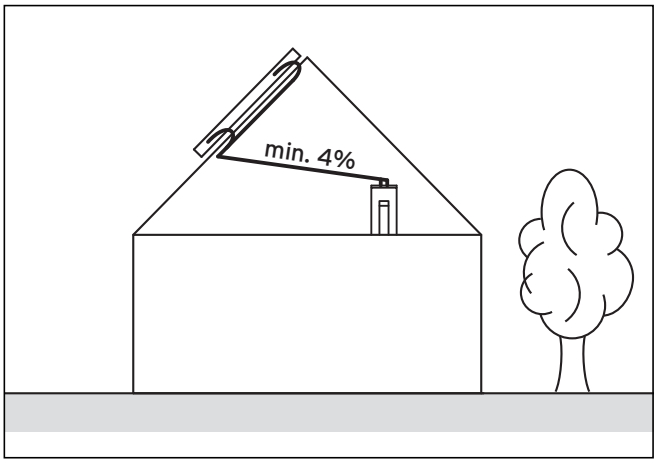

Fig. 5.2 Installation du ballon solaire dans les combles

Attention !
Si le ballon solaire est placé au grenier, le raccord solaire supérieur du ballon doit toujours se trouver au dessous du point le plus bas de l'emplacement du champ de capteurs.
L'inclinaison des lignes de connexion entre le champ de capteurs et le ballon solaire ne doit jamais être inférieure à 4 % (4 cm/m), afin de garantir un écoulement suffisant du fluide caloporteur.

Attention !
Les parties dénudées du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » ne peuvent être infléchies que manuellement.
Veillez à ce que le rayon de courbure ne dépasse pas 100 mm, afin d'éviter les rétrécissements transversaux, le plissement ou les plis.

- Posez le « tube solaire en cuivre 2 en 1 » Saunier Duval depuis le toit jusqu'au lieu de mise en place du ballon solaire. Veuillez respecter les indications concernant la longueur maximale de la ligne de jonction et l'inclinaison nécessaire.

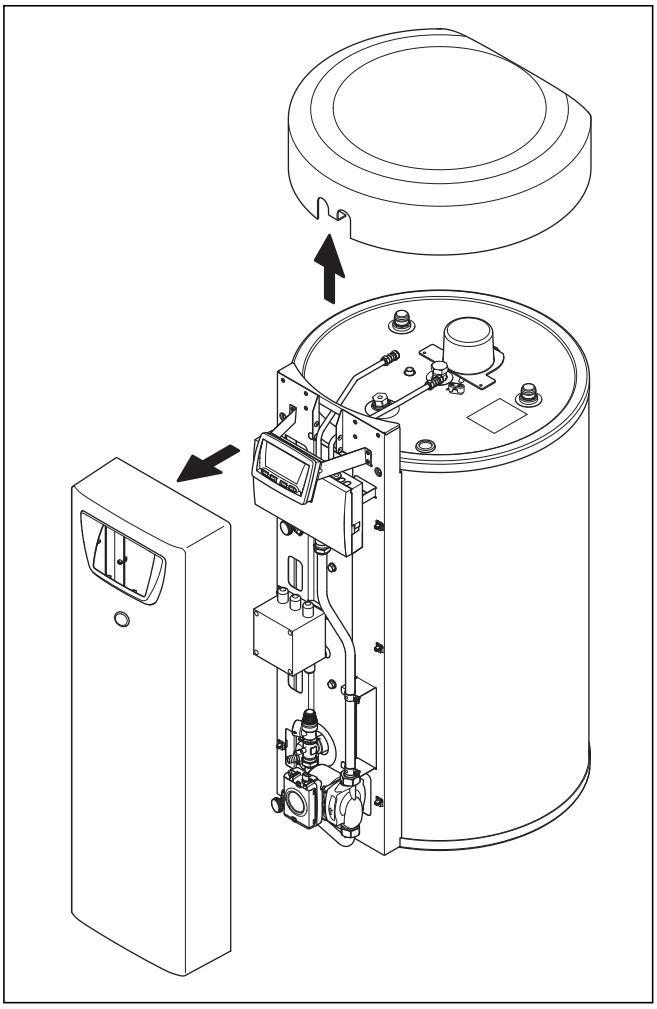

Fig. 5.3 Retrait de l'habillage

- Retirez l'habillage de l'avant du ballon en retirant l'habillage des clips de retenue.

Attention !
Lors de l'utilisation du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » recommandé et sécurisé, lors de la section des tubes en cuivre et l'isolation, veillez à ne pas endommager la ligne électrique de connexion avec la sonde solaire, présente dans l'isolation.

- Raccordez la ligne partant du raccord solaire **supérieur** au niveau du champ de capteurs (départ solaire) avec le petit tube en cuivre situé dans la partie supérieure **gauche** du ballon solaire.
- Raccordez la ligne partant du raccord solaire **inférieur** au niveau du champ de capteurs (conduite solaire de retour) avec le petit tube en cuivre situé dans la partie supérieure **droite** du ballon solaire.
  Pour le raccord, conformez-vous aux instructions sur l'autocollant situé sur la partie supérieure du ballon de stockage.

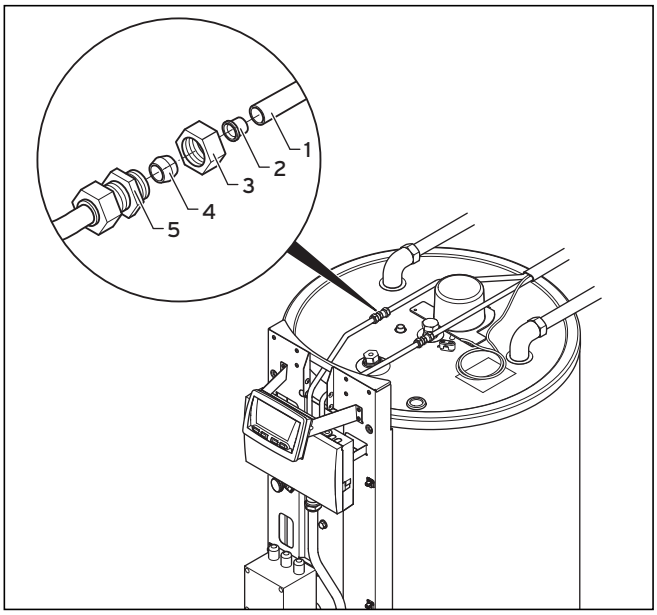

Fig. 5.4 Raccords solaires sur le ballon de stockage

Montez les raccords sur le boulonnage de serrage de la manière suivante :

Attention !
Si vous montez les boulonnages de serrage sans utiliser les douilles d'appui, le tube en cuivre risque de se déformer. Ceci se traduirait par un défaut d'étanchéité et une détérioration du raccord solaire !
Veillez à ce que les boulonnages de serrage soient bien serrés.
Lorsque vous serrez les vis, veillez à bien maintenir le raccord solaire afin d'éviter toute détérioration de ce dernier.

- Introduisez une douille d'appui (**2**) à fond dans le tube en cuivre (**1**).
- Faites glisser un écrou-raccord (**3**) et une bague d'étanchéité (**4**) sur le tube en cuivre.
- Engagez à fond le tube en cuivre dans le corps de vissage (**5**), puis serrez les écrous-raccords dans cette position.

5.3 Installation électrique

5.3.1 Prescriptions

Des câbles standard doivent être utilisés pour le câblage.
Section des câbles :

- Câble de raccordement 230 V (câble de raccordement au secteur) : 2,5 mm²
- Câbles pour faibles tensions (câbles de sonde) : au moins 0,75 mm²

Les câbles de sonde ne doivent pas dépasser une longueur de 50 m.

À partir d'une longueur de 10 m, les câbles de raccordement avec une tension de 230 V doivent être posés séparément. Vous pouvez utiliser un câble isolé pour les sondes.

Les câbles de raccordement 230 V doivent être de 2,5 mm² et être fixés au socle au moyen des soulagements de traction fournis.

Les bornes libres des appareils ne doivent pas être utilisées comme supports pour poursuivre le câblage.

L'installation du ballon solaire doit avoir lieu dans des locaux secs.

Vous devrez donc procéder à un raccordement fixe du ballon solaire et installer un dispositif de séparation sur tous les pôles avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm (ex. : fusibles ou disjoncteur).

5.3.2 Raccordement électrique

Seul un installateur qualifié et agréé est habilité à effectuer les branchements électriques.

Danger !
Danger de mort par électrocution au niveau des bornes sous tension !
Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux sur l'appareil et le bloquer pour empêcher toute remise sous tension.

Attention !
Risque d'endommagement de la platine par court-circuit des câbles de raccordement.
Pour des raisons de sécurité, les extrémités des conducteurs des câbles transportant le courant à 230 V peuvent être dénudées au maximum de 30 mm pour le raccordement sur un connecteur. Un dénudage plus important risque de causer des courts-circuits sur la plaquette de circuit imprimé.

Attention !
Risque d'endommagement de la platine par surcharge.
Le contact AQ est un contact en basse tension de 24 V et ne doit en aucun cas être utilisé comme contact de commutation de 230 V.

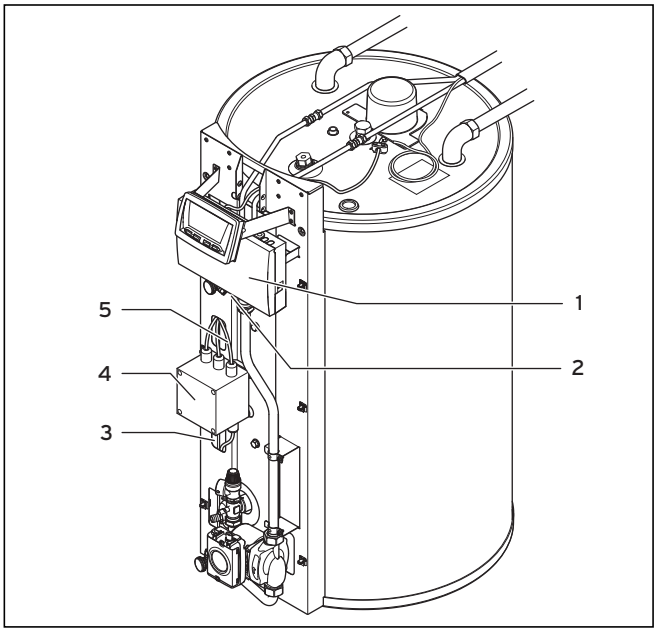

Fig. 5.5 Pose du câble de raccordement secteur

Sous la protection avant se trouve, dans la partie supérieure du châssis, le boîtier de commande (**1**).

- Dévisser la vis (**2**) du boitier de commande à l'aide d'un tournevis. Celle-ci se trouve sur le côté inférieur du boîtier de commande.
- Ouvrir ensuite légèrement le couvercle du boîtier de commande, puis le soulever complètement.
- Posez le câble secteur (**3**) qui se trouve déjà sur le boîtier de raccordement (**5**) par la face supérieure du ballon ou par le bas en l'insérant dans les passe-câbles sur le cadre en tôle jusqu'au raccord électrique. Ce faisant, il faut connecter le câble de raccordement secteur par un dispositif de séparation sur tous les pôles avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm (ex. : fusibles ou disjoncteur) aux câbles PE, N et L de l'installation à domicile.
- Câbler le boîtier de commande selon le schéma hydraulique choisi (voir les illustrations 5.7, 5.8 et 5.9).

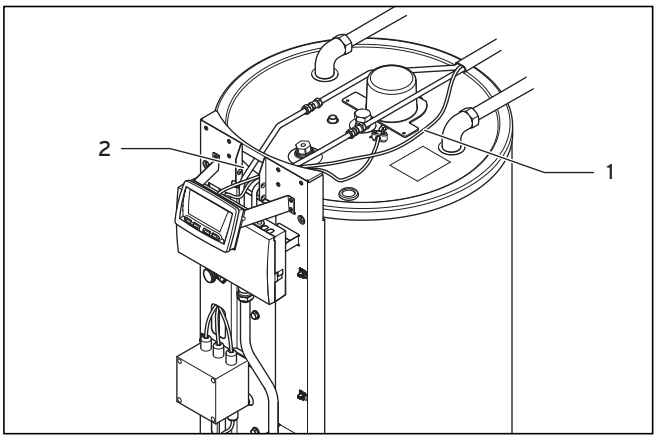

Fig. 5.6 Pose du câble de sonde du capteur

- Posez la ligne électrique (**1**) se trouvant également dans l'isolation du « tube solaire cuivre 2 en 1 » de la partie supérieure du ballon jusqu'au boîtier de commande, en l'insérant dans les passe-câbles du cadre (**2**) de la sonde du capteur.

Attention !
Risques d'endommagement pour les lignes électriques !
En raison des températures élevées, les lignes électriques ne doivent pas toucher les tubes de cuivre traversés par le fluide caloporteur.

Remarque !
Enfoncez les câbles au travers des traversées de câble en caoutchouc (1), avant de visser la prise sur le câble. Pour ce faire, vous devez les trouer à leur extrémité.
De cette manière, les raccords et l'intérieur du boîtier de commande seront par la suite protégés des éclaboussures.

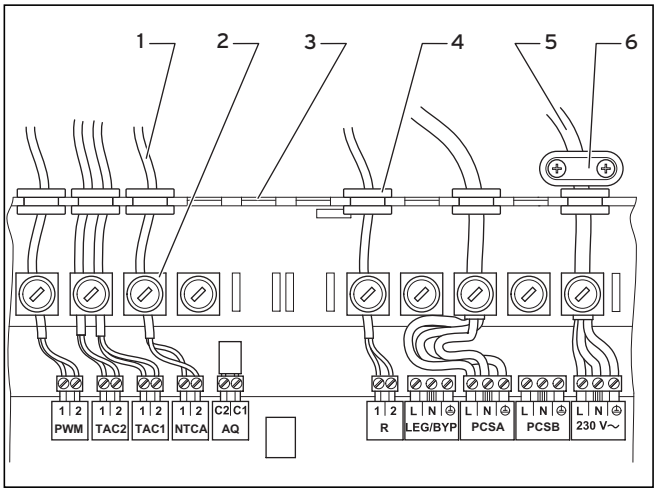

Fig. 5.7 Câblage du boîtier de commande

- Enfichez la conduite de sonde (**1**) au niveau des bornes NTCA prévues à cet effet du système de prises.
- Pour introduire tous les câbles que vous avez montés vous-mêmes, brisez le nombre nécessaire de parois friables (**3**) du boîtier de commande.
- Enfoncez les traversées de câble en caoutchouc (**4**) avec les câbles déjà introduits dans les ouvertures.
- Bloquez tous les câbles avec les décharges de traction fournies (**2**).
- Raccrochez le couvercle à l'état légèrement ouvert car c'est seulement après qu'il pourra être complètement fermé.
- Vissez complètement la vis de sécurité du couvercle.

Attention !
Ces schémas hydrauliques ne sont que des représentations schématisées et ne peuvent en aucun cas servir à la réalisation du tubage hydraulique.

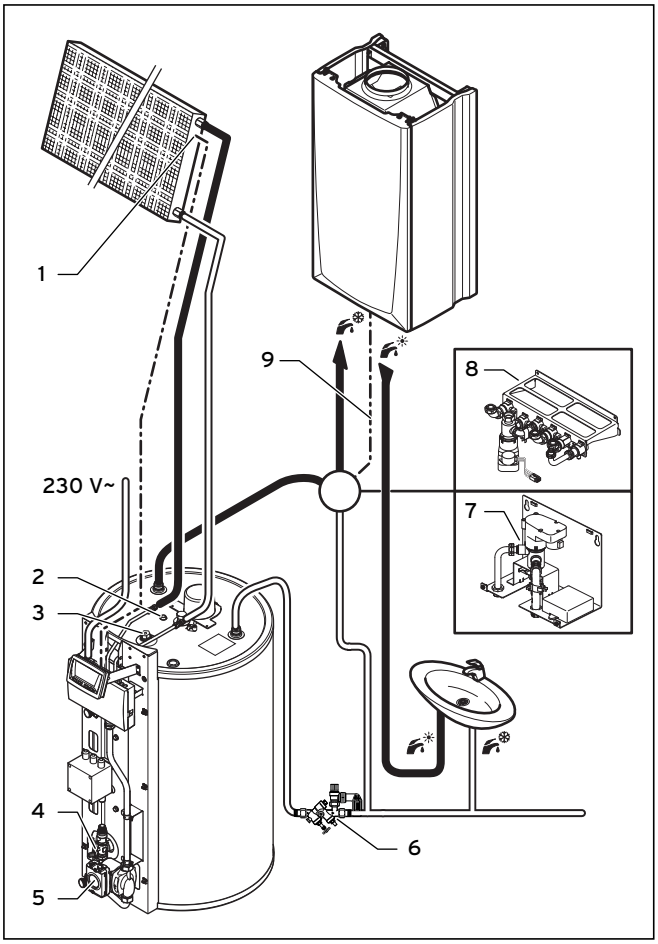

Fig. 5.8 Schéma hydraulique

Légende

1 NTCA : Sonde du capteur solaire
2 TAC1 : Sonde de température eau chaude sanitaire
3 Anode de protection en magnésium
4 TAC2 : Sonde de température retour liquide solaire
5 PCSA : Pompe solaire A
6 Groupe de sécurité (non fourni)
7 Kit solaire
8 Plaque de raccordement solaire
9 Câble de raccordement kit solaire ou plaque de raccordement solaire

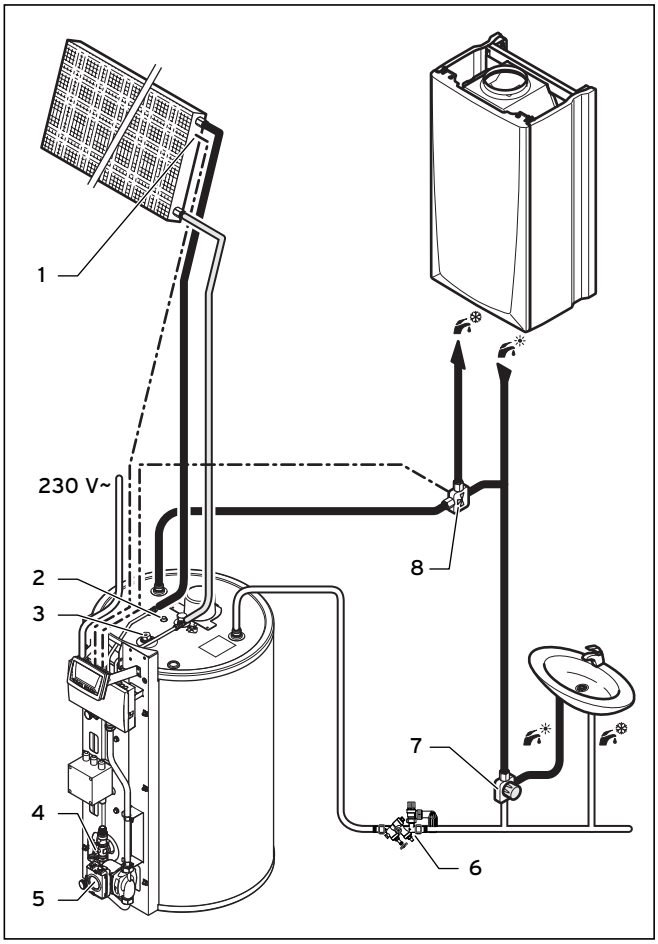

Fig. 5.9 Schéma hydraulique

Légende
1 NTCA : Sonde du capteur solaire
2 TAC1 : Sonde de température eau chaude sanitaire
3 Anode de protection en magnésium
4 TAC2 : Sonde de température retour liquide solaire
5 PCSA : Pompe solaire A
6 Groupe de sécurité (non fourni)
7 Vanne thermostatique
8 BYP : Vanne 3 voies bypass

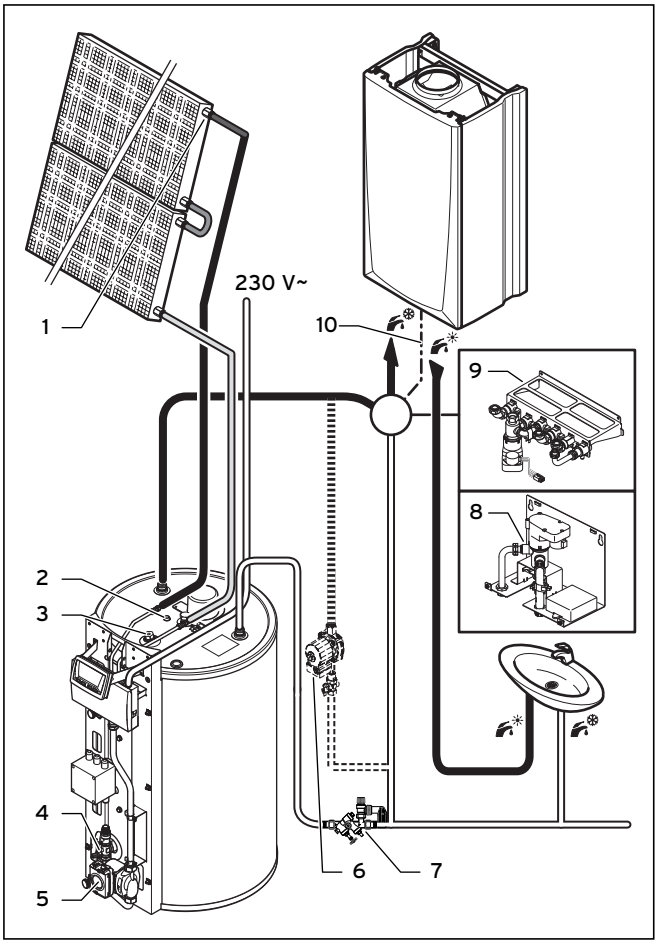

Fig. 5.10 Schéma hydraulique

Légende
1 NTCA : Sonde du capteur solaire
2 TAC1 : Sonde de température eau chaude sanitaire
3 Anode de protection en magnésium
4 TAC2 : Sonde de température retour liquide solaire
5 PCSA : Pompe solaire A
6 LEG : Pompe de protection antilégionelles
7 Groupe de sécurité (non fourni)
8 Kit solaire
9 Plaque de raccordement solaire
10 Câble de raccordement kit solaire ou plaque de raccordement solaire

5.4 Schéma électrique : HelioSet S-FE 150/3 SE

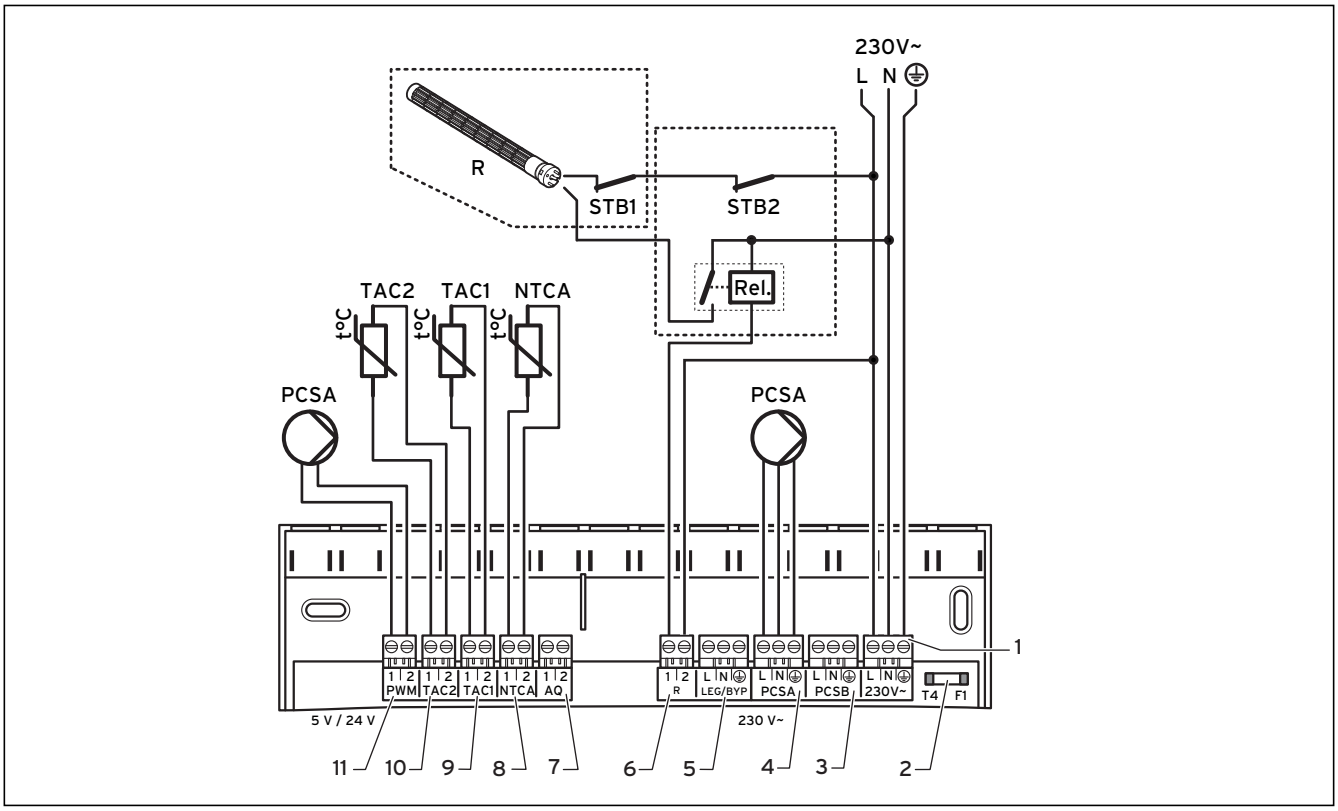

Fig. 5.9 Plan de raccordement pour 150 SE

Légende

1 Alimentation réseau
2 Fusible
3 PCSB : Pompe solaire B
4 PCSA : Pompe solaire A
5 LEG/BYP : Pompe de protection anti-légionelles
6 R : Thermoplongeur électrique
Rel : Relais
STB1 : Disjoncteur thermique 1
STB2 : Disjoncteur thermique 2
7 AQ : Chaudière simple service
Non disponible sur HelioSet 150 SE
8 NTCA : Sonde du capteur solaire
9 TAC1 : Sonde de température eau chaude sanitaire
10 TAC2 : Sonde de température retour liquide solaire
11 PWM : Signal PWM

Remarque !
Lors de la connexion du régulateur, veillez à ce que la valve de mélange thermique intervienne toujours pour la limitation de la température maximale, laquelle doit être réglée en fonction de l'appareil de chauffage, p. ex. sur 60°C.

6 Mise en service

Le serpentin du ballon solaire contient dès le départ usine la quantité de fluide caloporteur nécessaire au fonctionnement de l'installation solaire.

- Effectuez dans l'ordre les opérations suivantes lors de la mise en service.

6.1 Remplissage du ballon avec de l'eau sanitaire

- Remplissez le circuit eau sanitaire par l'arrivée eau froide et purgez à partir de l'endroit de puisage le plus haut du circuit d'eau potable de l'installation.
- Contrôlez l'étanchéité de l'installation et celle du ballon.
- Contrôlez le fonctionnement et le réglage de tous les dispositifs de régulation et de contrôle de la partie eau sanitaire.

6.2 Réglages

- Mettez la pompe solaire hors service aussitôt après la première mise en service de l'installation en sélectionnant le mode de fonctionnement OFF à partir du régulateur (voir notice d'emploi).
- Effectuez les réglages de l'installation (voir chapitre « Réglages » du manuel d'installation).

6.3 Mise à l'air libre de l'installation solaire

L'air contenu dans le capteur est chauffé pendant le montage de l'installation solaire dans son intégralité. Cela signifie que la masse volumique de l'air du capteur change.

Lors du premier démarrage de l'installation solaire, l'air chaud quitte le capteur et s'écoule dans le serpentin (sensiblement plus frais) du ballon solaire (où l'air se refroidit). Cela entraîne une dépression dans le système. Étant donné qu'une dépression du système peut provoquer des bruits dans la pompe et que la dite dépression influence tout particulièrement la longévité de la pompe, il est indispensable de procéder à une mise à l'air libre lors de la première mise en fonctionnement. L'eau potable contenue dans la partie inférieure du ballon doit être froide, c'est à dire que la température de la sonde du ballon TAC2 doit être inférieure à 30 °C.

Remarque!
après avoir procédé une fois à la mise à l'air libre, il n'est pas nécessaire de recommencer l'opération si le circuit solaire n'est pas ouvert.

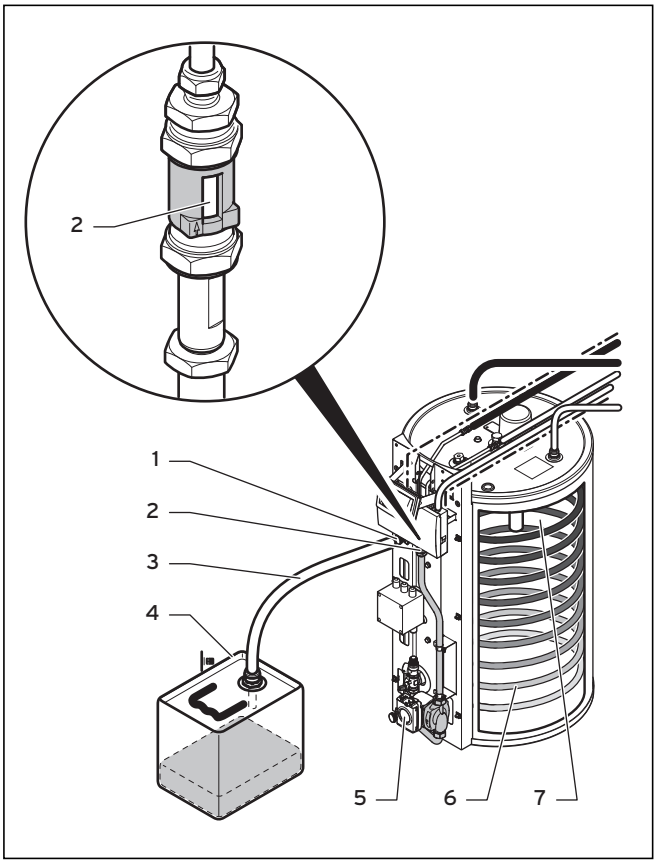

Fig. 6.1 effectuer une compensation de pression dans le système solaire

Légende

1 Robinet raccord de remplissage
2 Tube indicateur
3 Flexible
4 Cuve de rétention
5 PCSA : Pompe solaire A
6 Serpentin
7 Circuit solaire

- Raccordez un flexible (**3**) (1,5 m de long environ) au raccord de remplissage supérieur (**1**).
- Placez l'extrémité du flexible (**3**) dans une cuve de rétention (**4**) adaptée au fluide solaire.
- Maintenez le flexible (**3**) dans la cuve de rétention (**4**) de telle sorte que l'air puisse s'y écouler.
- Ne plongez pas l'extrémité du flexible (**3**) dans le fluide caloporteur afin de vous protéger contre d'éventuelles fuites de vapeur ou de fluide caloporteur chaud.

Attention !
Si la purge du système n'est pas effectuée de manière conforme à cette description, il y a des risques de brûlures pouvant être causés par la chaleur de la vapeur ou du fluide caloporteur.

- Appuyez simultanément sur les touches (mode) et (↻) du régulateur solaire pendant 3 secondes. La pompe so-

laire fonctionne alors indépendamment des demandes en mode forçage.

Remarque!
lors de la première mise en fonctionnement de l'installation, il est possible que de l'air se trouve à l'intérieur ou dans la partie en amont de la pompe solaire. Il peut donc être nécessaire de redémarrer la pompe à plusieurs reprises afin d'évacuer l'air. Lors du fonctionnement de la pompe, des bruits et des vibrations peuvent se produire, ceux-ci ne causant cependant aucun inconvénient.

Si le fluide caloporteur du tube indicateur (**2**) s'écoulant vers le capteur ne contient pas de bulle d'air et que la pompe solaire (**5**) est en marche, c'est que le bas de l'échangeur solaire et la pompe solaire ne contiennent plus d'air.

- Attendez 7 minutes et pendant que la pompe solaire continue de fonctionner, ouvrez le robinet (**1**) du raccord de remplissage avec précaution. Il est possible que, sous l'effet de la pression, un peu de fluide caloporteur s'écoule du tuyau. Vous entendez ensuite que l'air est aspiré dans le circuit solaire (**7**).

Au bout de quelques secondes, l'installation n'aspire plus d'air.

- Refermez alors le robinet (**1**) du raccord de remplissage.

Attention!
Lors de la première mise en fonctionnement (et après chaque changement du fluide caloporteur), l'installation solaire doit absolument être mise à l'air libre.

Il est recommandé d'ouvrir la vanne de remplissage au bout de 7 minutes.

- Retirez le flexible du raccord de remplissage supérieur.

6.4 Contrôle de l'étanchéité

- Pendant le fonctionnement de la pompe solaire, vérifiez que le fluide caloporteur ne s'écoule pas par les interstices autour des vis situées sur le tube solaire au niveau du toit ou du ballon.

Attention!
Lorsque vous serrez les raccords à olives, maintenez l'autre côté afin d'éviter toute détérioration des raccords solaires du capteur et du ballon solaire.

- Pour quitter le mode forçage de la pompe solaire et revenir en mode de fonctionnement normal, appuyez simultanément sur les touches (mode) et (↺) du régulateur solaire pendant 3 secondes.
- Une fois le test d'étanchéité terminé, posez un revêtement isolant approprié (résistant aux agressions des becs d'oiseaux) sur les raccords et toutes les conduites solaires nues qui se trouvent sur le toit.

6.5 Réglages des paramètres d'installation du régulateur pour HelioSet S-FE 150/3 SE

Les réglages de l'horloge de mise en fonctionnement du système d'appoint ne sont pas disponibles sur HelioSet 150 et 250 car il ne sont pas équipés d'un appoint intégré.

- Programmez l'horloge de mise en fonctionnement ou le programme horaire sur le régulateur solaire (déterminez le début et la fin de la période de mise en fonctionnement du ballon).
- Mettez la chaudière en fonctionnement.

6.6 Réglage du mitigeur thermostatique

Vous pouvez régler la température de l'eau chaude provenant du ballon et issue d'un mélange d'eau chaude et d'eau froide effectué par un mitigeur thermostatique d'eau potable à monter sur place. La plage de réglage de la température sera comprise entre 30 °C et 70 °C.

- Réglez le mitigeur thermostatique par l'intermédiaire du bouton de réglage pour que la température souhaitée soit comprise entre 40°C et 60°C.

Attention!
Pour vous protéger efficacement contre les brûlures, réglez le mitigeur thermostatique sur „< 60 °C" puis contrôlez la température au point de puisage de l'eau chaude.

7 Réglages (réservés à l'usage des installateurs et du Service Après-Vente)

L'accès aux données techniques du régulateur permet d'effectuer certains réglages et d'analyser d'éventuels dysfonctionnements. Pour adapter l'installation de façon optimale, il est nécessaire de régler quelques paramètres.

Procédez comme suit :

- Appuyez pendant plus de 3 secondes sur la touche (mode) pour accéder au menu de paramétrage.
- Lorsque 🔧 et le premier menu « HYD » apparaissent, utilisez les touches ⊕ ou ⊖ pour sélectionner la valeur souhaitée (voir tableau ci-dessous).
- Appuyez sur la touche (↺) pour afficher le menu suivant.
- Validez tous les réglages en appuyant pendant plus de 3 secondes sur la touche (mode).

Remarque!
l'afficheur revient à sa position normale au bout de 5 minutes sans manipulation ou après un nouvel appui de plus de 3 secondes sur la touche (mode).

Menu	Intitulé	Action / Informations
HYD	Choix du schéma hydraulique	Choisissez une valeur : 1 = By-pass eau chaude sanitaire connecté 2 = Pompe de protection anti-légionnelles connectée (réglage usine)
MAXT 1	Température maxi. du ballon	Choisissez une valeur entre 20°C et 75°C (réglage usine: 75°C)
LEG	Programme de protection antilégionelles	Choisissez le mode de fonctionnement: 0 = Arrêt (réglage usine) 1 = Jour 2 = Nuit
TFIL	Temporisation de montée en régime de la pompe	Choisissez une valeur entre 3 et 9 minutes (Réglage usine: 9)
PCSB	Choix du nombre de pompes	0 : Pompe solaire B non activée 1 : Pompe solaire B activée
TOP	Temps mini. de fonctionnement de la pompe	Réglage usine : 3 minutes. Si nécessaire, une valeur entre 1 et 10 minutes peut être réglée.
CS	Sélection du nombre de capteurs	Choisissez une valeur: 1 ou 2
TBLK	Temporisation de redémarrage	Réglage usine : 10 minutes. Si nécessaire, une valeur entre 1 et 60 minutes peut être réglée.
TDLY	Retardement du réchauffage auxiliaire	Choisissez le mode de fonctionnement : 0 = Désactivé (réglage usine) 1 = Activé (retard de mise en marche de l'appoint de 30 minutes, si la pompe solaire fonctionne au moment de l'horaire de démarrage pour l'appoint programmé)
DAY	Jour en cours	Choisissez le jour en cours entre 1 et 31 (réglage usine : 0)
MON	Mois en cours	Choisissez le jour en cours entre 1 et 12 (réglage usine : 0)
YEAR	Année en cours	Choisissez l'année en cours (réglage usine : 2000)

Tab. 7.1 Paramètres des menus

- Pour rétablir les valeurs de réglage d'usine des paramètres de l'installation et de la programmation du temps, appuyez environ 10 secondes sur la touche (mode).

L'affichage clignote ensuite à trois reprises et tous les paramètres sont rétablis aux valeurs de réglage d'usine.

8 Maintenance / Tests de fonctionnement

Les tests de fonctionnement décrits dans ce chapitre doivent être réalisés par un professionnel qualifié.

- Appuyez simultanément sur les touches (mode) et (↻) pendant environ 3 secondes pour accéder au menu « Tests de fonctionnement ».

  Les symboles (P) et 🔧 sont représentés.

Affichage	Acteurs/valeurs de la sonde	Déroulement du test
PCSA On	Forçage de la pompe solaire A	Pompe du capteur A en marche. Tous les autres capteurs sont arrêtés.
PCSB On	Forçage de la pompe solaire B	Pompe du capteur B en marche. Tous les autres capteurs sont arrêtés.
LEG On	Forçage de la pompe de protection antilégionelles	Pompe de protection anti-légionelles enmarche. Tous lesautres capteurs sont arrêtés.
BYP On	Forçage du by-pass	By-pass en marche. Tous les autres capteurs sont arrêtés.
R On	Forçage du thermoplongeur électrique (R)	Test du thermoplongeur électrique (R), tous les autres capteurs arrêtés.
AQ On	Forçage contact AQ	Contact AQ fermé. Tous les autres acteurs sont arrêtéss.
TAC1 xx°C	Affichage de la température de la sonde eau chaude sanitaire	-
TAC2 xx°C	Affichage de la température de la sonde retour liquide solaire	-
NTCA xx°C	Affichage de la température capteur solaire	-

Tab. 8.1 Menu

- Appuyez sur la touche (↻) pour procéder au contrôle de tous les affichages.
- Appuyez de nouveau sur la touche (↻) pour afficher la version actuelle du logiciel du régulateur.
- Appuyez simultanément sur les touches (mode) et (↻) pendant environ 3 secondes pour sortir du menu « Tests de fonctionnement ».

Le menu principal s'affiche et les symboles (P) et 🔧 ne sont plus représentés.

9 Information de l‘utilisateur

L’utilisateur de l’appareil doit être informé du maniement et du fonctionnement de son appareil.

- Expliquez-lui le fonctionnement de l’appareil de telle façon qu’il soit familiarisé avec son utilisation.
- Examinez le mode d’emploi ensemble et répondez le cas échéant à ses questions.
- Donnez tous les manuels et documents concernant l’appareil à l’utilisateur et demandez-lui de les conserver à proximité de l’appareil.
- Présentez à l’utilisateur tout particulièrement les consignes de sécurité qu’il doit respecter.
- Rappelez à l’utilisateur l’obligation d’un entretien régulier de l’installation.
- Recommandez-lui de passer un contrat d’entretien avec un professionnel qualifié

10 Procès-verbal de mise en fonctionnement

L'installation solaire de :
a été mise en service compte tenu des points suivants :

1er MONTAGE	O. K.	Remarque
Étrier fixé conformément aux instructions		
Conduite solaire câblée avec liaison équipotentielle		
Couverture du toit remise en place après fixation des étriers conformément aux instructions		
Toiture non endommagée		
Bâche souple des capteurs retirée		
Conduite de purge installée sur la soupape de sécurité du circuit solaire		
Récipient (bidon vide) placé sous conduite de purge		
Conduite de purge installée sur soupape sécurité côté eau chaude sanitaire et raccordée aux égouts		
Mélangeur thermostatique installé		
Température réglée et contrôlée sur le mélangeur thermostatique		
2. MISE EN FONCTIONNEMENT		
Circuit solaire ventilé		
Contrôle de la présence de fuites dans le circuit solaire effectué, dont contrôle des boulonnages (resserrer les écrous-raccords si nécessaire)		
Calottes robinet de remplissage / vidange vissées		
Ballon d'eau chaude purgé		
Sélection correcte du nombre de capteurs		
Contrôle du schéma hydraulique programmé et du nombre de pompes sélectionné		

Tab. 10.1 Compte-rendu de mise en fonctionnement (suite page suivante)

3e SYSTÈMES DE RÉGULATION	O. K.	Remarque
Capteurs de température affichent valeurs réalistes		
Les pompes fonctionnent et remettent le fluide en circulation.		
Circuit solaire et ballon chauffent		
Régler correctement la plage horaire de réchauffement		
3e Initiation		
L'exploitant de l'installation a été initié aux activités suivantes :		
– Fonctions de base et commande du régulateur du système solaire		
– Fonctions et utilisation du réchauffage		
– Fonctionnement de l'anode de protection en magnésium		
– Résistance de l'installation au gel		
– Intervalles d'entretien		
– Remise des documents		

Tab. 10.1 Protocole de mise en fonctionnement (suite)

11 Mise hors fonctionnement

Attention !
Risque d'endommagement pour les capteurs !
Les capteurs hors fonction peuvent être endommagés.
Veillez à confier la mise hors service de l'installation solaire à un installateur agréé.
Les capteurs ne doivent pas être mis hors service pendant plus de quatre semaines.
Recouvrez les capteurs hors fonction.
Veillez à ce que la protection soient correctement fixée.
En cas de mise hors service prolongée de l'installation solaire, démontez les capteurs.

L'installation solaire ne doit pas être mise hors fonction. Pour des réparations ou des travaux de maintenance, il est possible de mettre l'installation solaire hors fonction pendant une courte durée. En cas de mise hors service prolongée, les capteurs doivent être démontés et le fluide caloporteur doit être vidangé par une personne qualifiée.

Recyclage et mise au rebut
Les appareils, de même titre que leur emballage de transport, sont principalement constitués de matériaux recyclables.
Veuillez respecter les prescriptions légales en vigueur dans votre pays.

12 Maintenance

Une inspection/un entretien réguliers de l'installation HelioSet sont nécessaires pour garantir un fonctionnement, une fiabilité durable et une grande longévité.
En votre qualité d'utilisateur, n'essayez jamais de procéder vous-même à des travaux d'entretien sur votre appareil. Confiez ces tâches à un installateur agréé. Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec votre installateur sanitaire agréé.
Si les inspections/les entretiens ne sont pas effectués, la sécurité d'exploitation de l'installation solaire peut être altérée et entraîner des dommages du matériel et des personnes.

Le tableau à la fin de ce chapitre indique les travaux d'entretien essentiels sur l'installation solaire et leurs intervalles.

Danger !
Danger de mort par électrocution au niveau des bornes sous tension !
Avant de commencer les travaux de maintenance sur l'appareil, coupez l'alimentation électrique au niveau du dispositif séparateur sur tous les pôles (par ex. fusible ou commutateur de puissance) et bloquer le tout pour éviter toute remise en marche inopinée.

12.1 Contrôle de l'anode de protection et nettoyage du récipient intérieur

Les ballons sont équipés d'une anode de protection en magnésium dont il faut contrôler l'état une première fois au bout de deux ans, puis tous les ans.
Étant donné que les travaux de nettoyage de l'intérieur du ballon sont effectués côté eau potable, veillez à ce que l'hygiène des appareils et des produits de nettoyage soit respectée.
Pour nettoyer l'intérieur du ballon, procédez comme suit :
- Coupez l'alimentation électrique et vidangez le ballon.

Contrôle visuel

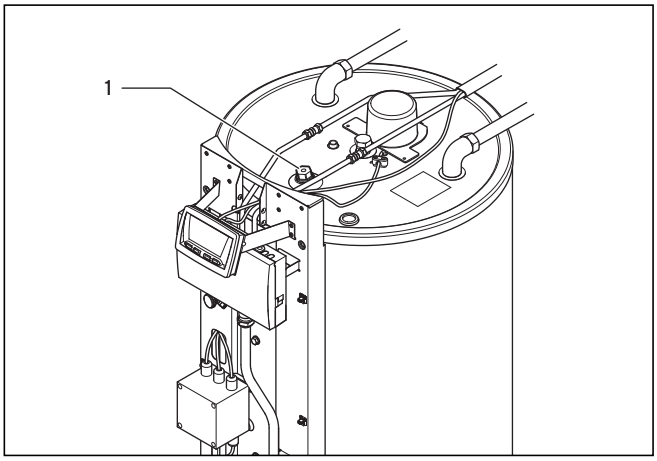

Fig. 12.1 Extraction de l'anode de protection

- Retirez l'anode de protection en magnésium (1) et vérifiez son degré de corrosion.
- Si cela s'avère nécessaire, remplacez l'anode de protection en magnésium par une pièce de rechange originale.

Remarque !
Vous devez changer les joints usagés ou endommagés.

Remarque !
Nous recommandons le montage d'une anode à courant vagabond universelle et sans entretien (non disponible dans tous les pays), qui peut constituer une alternative à l'entretien régulier.

Attention !
Si la partie intérieure du ballon est défectueuse, danger de corrosion.
Lors des travaux de nettoyage, veillez à ce que l'émail de l'échangeur thermique et de l'intérieur du ballon ne soit pas endommagé.

- Nettoyez l'intérieur du ballon au jet d'eau. Si nécessaire, enlevez les dépôts avec un outil approprié – par ex. un grattoir en bois ou en plastique – et rincez les dépôts à l'aide d'un tuyau d'eau que vous devez également insérer par l'ouverture de l'anode, pour les évacuer de la soupape de vidange.

Remarque !
Vous devez changer les joints usagés ou endommagés.

Remarque !
Après chaque nettoyage, vérifiez également l'anode de protection en magnésium avant de remplir à nouveau le ballon.

- Après contrôle, revissez l'anode de protection à fond.
- Remplissez le ballon et vérifiez qu'il est étanche à l'eau.

12.2 Nettoyage du tuyau d'enfoncement de la résistance chauffante

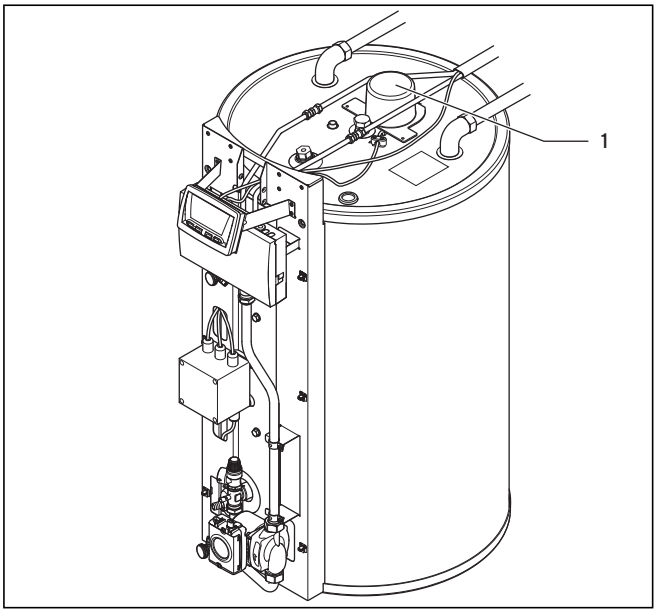

Fig. 12.2 Ouverture du bouchon protecteur

- Mettez l'alimentation en courant hors service.
- Dévissez les vis de fixation du capuchon de protection (1) de la résistance chauffante et enlevez le capuchon vers le haut.

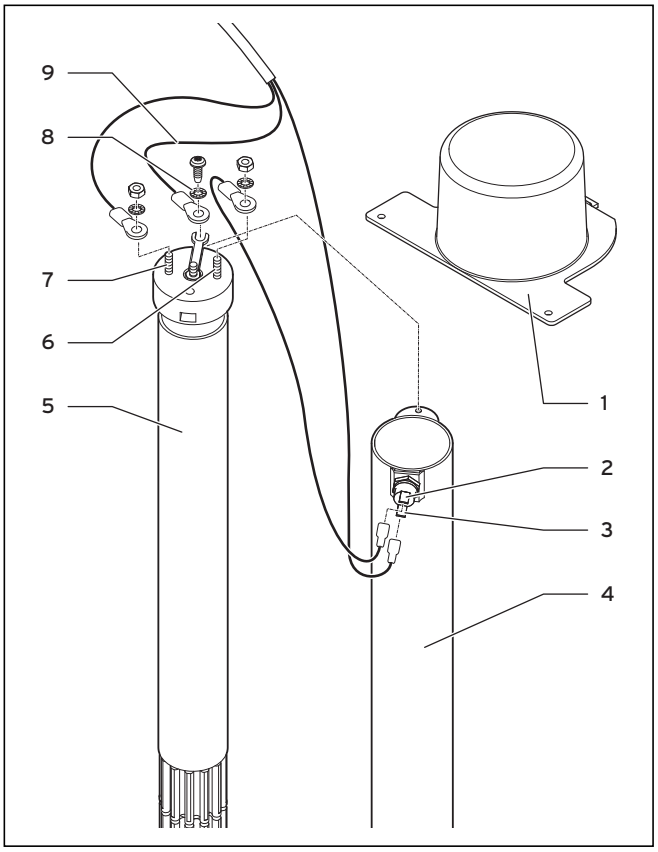

Fig. 12.3 Raccords électriques de la résistance chauffante

Légende
1 Bouchon protecteur
2 Raccordement limiteur de température de sécurité (marron)
3 Raccordement limiteur de température de sécurité (marron)
4 Conduite intégrée (montée de manière fixe sur le ballon)
5 Thermoplongeur électrique
6 Raccordement secteur L (marron)
7 Raccordement secteur N (bleu)
8 Rondelle crantée
9 Conducteur de protection PE (jaune/vert)

- Dévissez le conducteur de protection (9) ou la résistance électrique chauffante (5).
- Désassemblez les raccords de câble (, 6 et 7).
- Retirez la résistance électrique chauffante (5) de la conduite intégrée (**4**).
- Contrôlez que la partie céramique ou le filament chauffant de la résistance électrique chauffante n'est pas endommagé(e).

Attention !
La résistance chauffante est une pièce d'usure ! Dès les premiers signes de dommage de la céramique ou du filament chauffant, remplacez la résistance électrique chauffante.

- Nettoyez la conduite intégrée avec une brosse et évacuez les particules de saleté de l'appareil.

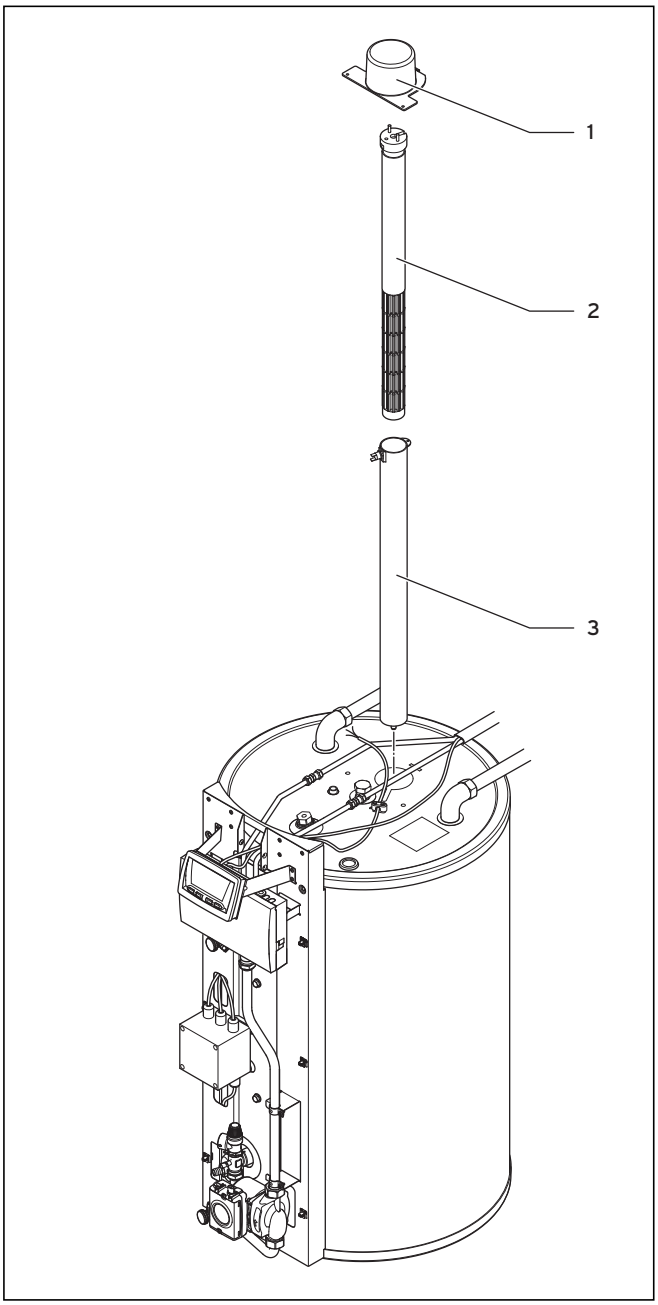

Fig. 12.4 Ordre de montage de la résistance chauffante électrique

- Après nettoyage, replacez la résistance électrique chauffante dans la conduite intégrée.
- Remontez les câblages (**6** et **7**) sur le thermoplongeur. Remontez également la rondelle crantée (**8**).
- Fixez le câble de terre à l'aide de la vis à nouveau à l'amorce de la résistance électrique chauffante et à la conduite intégrée.
- Revissez le bouchon protecteur (**1**) sur le thermoplongeur.

12.3 Contrôle de la soupape de sécurité

Danger !
Risque de brûlures en raison de l'eau chaude !
La conduite de purge de la soupape de sécurité à monter sur place doit toujours rester ouverte.

- Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de sécurité en l'ouvrant pour faire sortir l'air.
- S'il ne s'écoule pas d'eau lorsque vous ouvrez la soupape ou si vous ne pouvez pas fermer la soupape de sécurité de façon étanche, vous devez la changer.

12.4 Remplacement du liquide solaire

Il faut changer le fluide caloporteur tous les trois ans.

Attention !
Saunier Duval ne garantit le bon fonctionnement de l'installation solaire qu'en cas de remplissage de l'installation solaire avec le fluide caloporteur Saunier Duval. La quantité de remplissage est de 8,9 l. environ.

Évacuation du fluide caloporteur

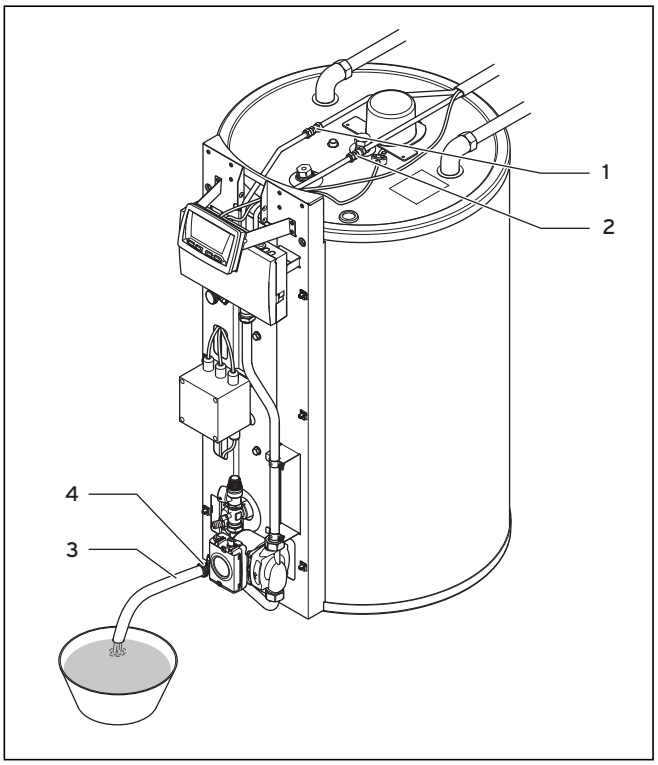

Fig. 12.5 Évacuation du fluide caloporteur

- Arrêtez l'installation solaire en coupant l'alimentation électrique.
- Séparez les deux vis (**1**) et (**2**) entre le « tube solaire en cuivre 2 en 1 » et les petits tubes en cuivre sur le ballon solaire (cela peut éventuellement provoquer un écoulement de fluide caloporteur chaud).
- Raccordez un tuyau (**3**) (env. 1,5 m de long) sur le raccord de remplissage inférieur (**4**).
- Placez l'extrémité du flexible dans une cuve de rétention adaptée, d'une contenance minimale de 10 l.
- Ouvrez le robinet du raccord de remplissage inférieur (**4**).
- Laissez s'évacuer intégralement le fluide caloporteur.
- Fermez le robinet du raccord de remplissage inférieur.
- Retirez le tuyau du raccord de remplissage inférieur.

12.5 Appoint en fluide caloporteur

Remarque !
Pendant le remplissage avec du fluide caloporteur neuf, mettez en place une conduite de purge de la soupape de sécurité solaire vers le récipient de récupération, si, comme nous l'avons vu plus haut, celle-ci n'est pas déjà en place.

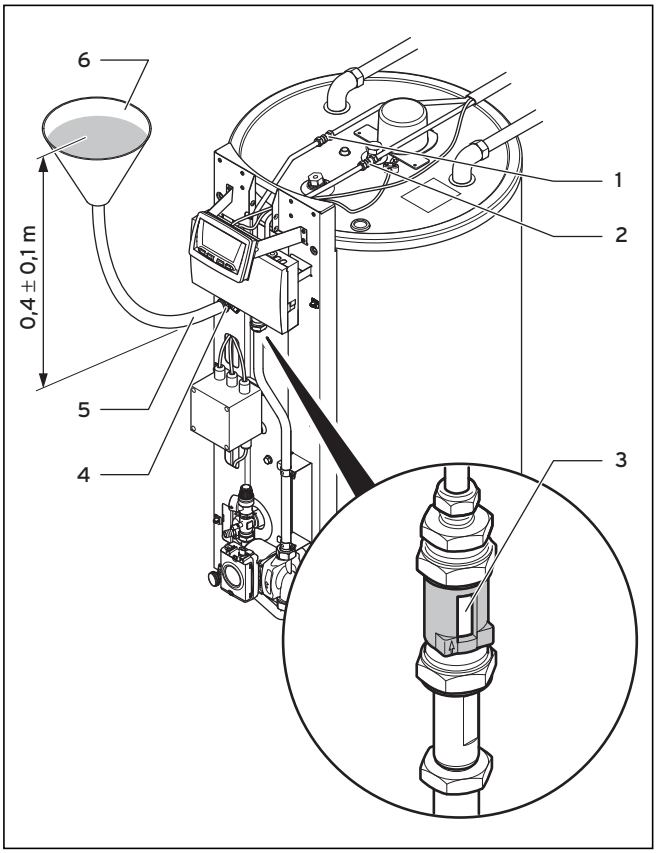

Fig. 12.6 Remplissage en fluide caloporteur

- Ouvrez le robinet du raccord de remplissage supérieur (**4**).
- Branchez un tuyau d'arrosage (**5**) sur le raccord de remplissage supérieur et placez un entonnoir (**6**) dans le tuyau.
- Maintenez l'entonnoir à une hauteur dépassant de 0,4 m ± 0,1 m le raccord de remplissage.

Remarque !
Le tuyau doit être entièrement dépourvu de plis et de cols de cygne.

- Versez ensuite env. 8,9 l de fluide caloporteur Saunier Duval avec précaution dans l'entonnoir jusqu'à ce que le fluide caloporteur soit visible dans le regard (**3**).

- Fermez le robinet du raccord de remplissage supérieur (**4**).
- Retirez le tuyau d'arrosage, ainsi que l'entonnoir, du raccord de remplissage supérieur.
- Joignez à nouveau les deux vis (**1**) et (**2**) entre le ballon solaire et le « tube solaire en cuivre 2 en 1 ».

Procéder à l'équilibrage de la pression

Remarque !
Suite au changement du fluide caloporteur, il est possible que de l'air soit présent dans ou avant la pompe des capteurs. Il peut donc être nécessaire de redémarrer les pompes à plusieurs reprises afin d'évacuer l'air. Lors du fonctionnement des pompes, des bruits et des vibrations peuvent se produire, ceux-ci ne causant cependant aucun inconvénient.
Si le fluide caloporteur du tube indicateur s'écoulant vers le capteur ne contient pas de bulle d'air et que les pompes de capteurs sont en marche, c'est que celles-ci ne contiennent plus d'air.

- Après le remplissage du nouveau fluide caloporteur, procédez à un équilibrage de la pression comme il est décrit à la section 6.3.

12.6 capteurs

Contrôlez régulièrement la tenue du montage des capteurs (voir liste de contrôle de l'entretien).

12.7 Pièces de rechange

Les catalogues en vigueur des pièces de rechange contiennent les pièces éventuellement requises.
Nos bureaux de distribution et le service après-vente vous fourniront les renseignements nécessaires.

12.8 Liste de contrôle d'entretien recommandée

Travaux d'entretien sur	Intervalle d'entretien
Circuit solaire	
Remplacement du fluide caloporteur	au maximum tous les trois ans
Contrôle du fonctionnement des pompes de capteurs	annuel
Contrôle du niveau du fluide solaire dans circuit solaire, faire l'appoint le cas échéant	annuel
Capteurs	
Contrôle visuel capteurs, fixations capteurs et raccordements	annuel
Contrôle encrassement et installation des supports et éléments capteur	annuel
Contrôle des détériorations de l'isolation des tuyaux	annuel
Régulateur solaire	
Contrôle fonctionnement pompes (marche/arrêt, automatique)	annuel
Contrôle affichage température sondes	annuel
Réchauffage	
Contrôle fonctionnement mélangeur thermostatique eau chaude	annuel
Réchauffage : fournit-il la température de mise hors service souhaitée ?	annuel
Contrôle que la partie céramique ou le filament chauffant de la résistance électrique chauffante n'est pas endommagé(e)	annuel
Ballon	
Contrôle et si nécessaire remplacement de l'anode au magnésium, et nettoyage du ballon s'il est très encrassé	annuel
Contrôle étanchéité raccords	annuel

Tab. 12.1 Liste des opérations de maintenance recommandées

13 Dépannage

Disjoncteur sur le thermoplongeur électrique
Le thermoplongeur électrique dispose d'un limiteur de température de sécurité. Le thermostat de sécurité du limiteur de température STB 1 désactive le thermoplongeur électrique lorsque la température de 150 °C est atteinte et protège ainsi contre le fonctionnement à sec. Un deuxième limiteur de température de sécurité STB 2 limite la température de sortie maximale à une valeur inférieure à 100°C. Des arrêts de sécurité de ce genre ne se réinitialisent pas automatiquement et seul un professionnel agréé est habilité à procéder à leur réinitialisation.

Danger !
Danger de mort par électrocution au niveau des raccords sous tension.
Couper l'alimentation électrique du dispositif de séparation sur tous les pôles (par ex. fusible ou disjoncteur) avant d'effectuer le dépannage sur l'appareil et le bloquer pour empêcher toute remise sous tension.

- Vérifiez tout d'abord lequel des deux limiteurs de température de sécurité s'est déclenché.
- STB 2 (limite la température de sortie maximale à 100 °C)
- STB 1 (empêche le fonctionnement à sec)

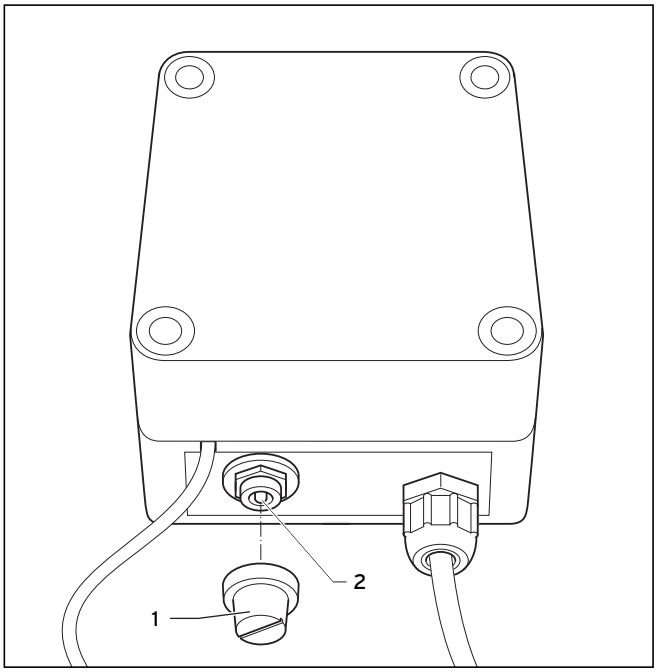

Fig. 13.1 Réinitialiser l'arrêt de sécurité du STB 2

- Vérifiez si le ballon s'est déjà refroidi d'au moins 30 °C.
- Dévissez le capuchon (**1**) du bouton de réinitialisation (**2**) du limiteur de température de sécurité situé sous le boîtier de raccordement.
- Appuyez manuellement sur le bouton de réinitialisation. Un arrêt de sécurité se distingue au fait que lorsque le petit bouton de réinitialisation est pressé (2), le STB 2 se verrouille faisant entendre un léger clic.

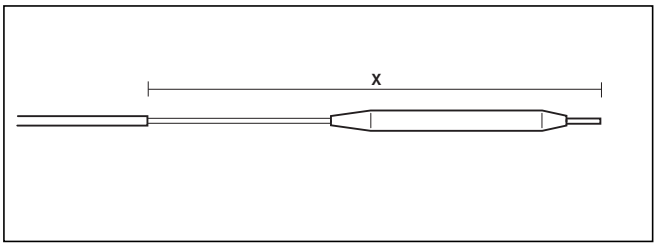

Fig. 13.2 Tube capillaire

- Si vous avez vérifié le tube de la sonde du limiteur de température de sécurité STB 2 (placé dans le boîtier de raccordement) dans le tube plongeur, situé en haut du ballon, veillez bien à ce qu'il ne soit introduit qu'exactement jusqu'à ce que la partie du tube capillaire (x) non isolée ne soit plus visible.

Attention !
Danger de brûlure !
Si vous introduisez trop la partie isolée du tube capillaire dans le tube plongeur ou que vous n'introduisez pas complètement la partie non isolée du tube capillaire, l'arrêt de sécurité peut se produire trop tard et peut causer des brûlures.

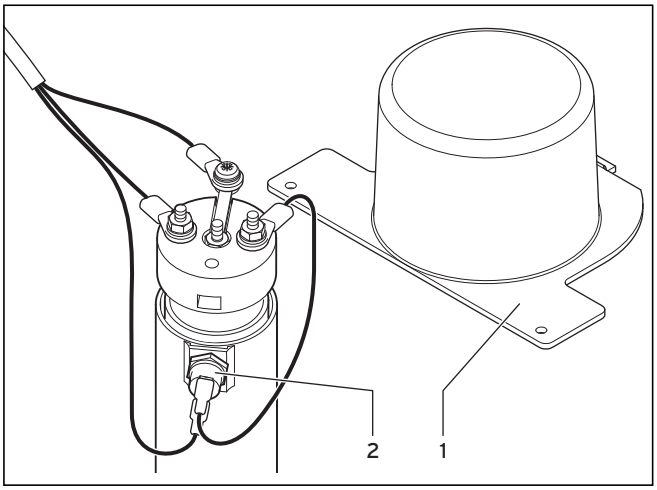

Fig. 13.3 Réinitialiser l'arrêt de sécurité du STB 1

- Vissez la vis de fixation et tirez le bouchon protecteur (**1**) vers l'avant.

Vous pouvez reconnaître un disjonctage au fait que le petit bouton de réinitialisation dépasse du thermostat (**2**).

- Vérifiez que le ballon a bien refroidi d'au moins 30 °C.
- Appuyez manuellement sur le bouton de réinitialisation.

14 Pièces de rechange

Pour garantir un fonctionnement durable de tous les organes de l'appareil et conserver l'appareil en bon état, seules des pièces de rechange d'origine Saunier Duval doivent être utilisées lors de travaux de réparation et d'entretien.

- N'utilisez que les pièces de rechange d'origine.
- Assurez-vous du montage correct de ces pièces en respectant leur position et leur sens initiaux.

15 Caractéristiques techniques

15.1 Ballon S-FE 150/3 SE

	Unité	S-FE 150/3 SE
Capacité nominale du ballon	l	150
Surpression de service autorisée	bar	6
Tension de fonctionnement Puissance maximale absorbée régulateur Charge maximale de contact du relais de sortie. Courant total maximal (thermo-plongeur et régulateur)	V AC/Hz W A A	230/50 max. 100 2 8
Écart de commutation le plus court Autonomie Température ambiante max. autorisée Tension de fonctionnement sonde	min. min. °C V	10 30 50 5
Section minimale des câbles des sondes	mm^2	0,75
Section de consigne des câbles de raccordement 230 V	mm^2	2,5
Protection électrique Classe de protection pour appareil de régulation		IP 21 I
Échangeur solaire		
Surface de chauffe	m^2	1,3
Besoin en fluide caloporteur	l	8,5
Capacité en fluide caloporteur de la spirale de chauffage	l	8,4
Température de départ solaire maxi.	°C	110
Consommation d'énergie en veille	kwh/24h	1,3
Tension de fonctionnement Puissance maximale absorbée	V AC/Hz kW	230/50 1,8
Quantité d'eau mélangée à 40 °C (mélange d'eau froide à 15 °C et température du ballon à 65 °C)	l	130
Température maxi. de l'eau chaude	°C	80
Mesure		
Diamètre extérieur du cylindre du ballon	mm	600
Diamètre extérieur du cylindre du ballon sans isolation	mm	500
Largeur	mm	608
Profondeur	mm	768
Hauteur	mm	1086
Raccord eau chaude et eau froide		R 3/4
Circuit solaire trajet départ et retour (emmanchements à force)	mm	10
Poids		
Ballon avec isolation et emballage	kg	110
Ballon rempli prêt à l'emploi	kg	260

Tab. 15.1 Caractéristiques techniques ballon de stockage

VAILLANT GROUP FRANCE SA
«Le Technipole» - 8, avenue Pablo Picasso
94132 Fontenay-sous-Bois cedex – France
Téléphone: +33 1 49 74 11 11
Télécopie: +33 1 48 76 89 32
Site Internet : www.saunierduval.fr

0020081725_01 - 10/13

Sous réserve de modifications

Saunier Duval