

Pour l'utilisateur et l'installateur

Notice d'emploi et d'installation auroSTEP



Système de production solaire d'eau chaude

VSL S 250

Pour l'utilisateur et l'installateur

Description du système

auroSTEP

Table des matières

1	Remarques relatives à la documentation.....	2	2.4	Inventaire des fonctions du régulateur solaire.....	6
1.1	Conservation des documents	2	2.5	Structure et fonctionnement	8
1.2	Symboles utilisés.....	2	2.6	Canalisations solaires	10
1.3	Validité de la notice.....	2	2.7	Caractéristiques du fluide caloporteur.....	10
2	Description du système	2	2.8	Protection antigel et anticorrosion du circuit solaire.....	11
2.1	Contenu de la livraison et accessoires.....	2	2.9	Capteurs plans auroTHERM classic VFK 135 D.....	11
2.2	Ballon de stockage.....	5			
2.3	Principe de fonctionnement.....	5			

1 Remarques relatives à la documentation

2 Description du système

1 Remarques relatives à la documentation

Les consignes suivantes vous permettront de vous orienter dans l'ensemble de la documentation. D'autres documents sont valables en complément de cette notice d'emploi et d'installation.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables au non-respect de ces instructions.

Documents applicables

Pour l'utilisateur :

- Notice d'emploi n° 0020054749
- Certificat de garantie (Belgique) n° 804558
- Certificat de garantie (France) n° 802925

Pour l'installateur :

- Notice d'installation et de maintenance n° 0020054749
- Notice de montage capteur plan solaire auroTHERM classic VFK 135 D n° 0020057142
- Montage sur toiture/sur toit plat n° 0020057147
- Montage intégré au toit n° 0020057147

1.1 Conservation des documents

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

1.2 Symboles utilisés

Veillez respecter les consignes de sécurité de cette notice d'emploi et d'installation lors de l'utilisation de l'appareil !



Danger !
Danger corporel immédiat !



Danger !
Danger de mort par électrocution !



Danger !
Danger de brûlures et d'ébouillantage !



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



Remarque !
Informations et recommandations d'utilisation.

- 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 d'article
auroSTEP VIH SN 250 i	302652

Tab. 1.1 Validité de la notice

La référence de l'article apparaît sur la plaque signalétique.

2 Description du système

La description de ce système s'adresse aussi bien à l'utilisateur du système auroSTEP qu'à son installateur. Cette description contient des informations relatives au système et a la vocation de compléter les notices d'emploi et d'installation. La description du système figure au début de cette notice afin que vous la lisiez avant de passer aux autres instructions.

2.1 Contenu de la livraison et accessoires

Les numéros de positions dans les tableaux ci-après 2.1 à 2.5 se rapportent à la figure 2.1.

Pos.	Liste du matériel	Quantité
	Tube solaire en cuivre 2 en 1, longueur 10 m	
6	Joint droit	2
7	Raccord à vis coudé	2
8	Support pour tube solaire en cuivre	6
9	Douille d'appui	6
10	Tube solaire en cuivre 2 en 1, longueur 10 m	1
Réf.		302359
	Tube solaire en cuivre 2 en 1, longueur 20 m	
6	Joint droit	2
7	Raccord à vis coudé	2
8	Support pour tube solaire en cuivre	6
9	Douille d'appui	6
10	Tube solaire en cuivre 2 en 1, longueur 20 m	1
Réf.		302360
8	Support pour tube solaire en cuivre	4
Réf.		302364

Tab. 2.1 Accessoire « tube solaire en cuivre 2 en 1 »

Pos.	Liste du matériel	Quantité
11	Isolation tubulaire, résistante aux chocs provoqués par les becs d'oiseaux, longueur 0,75 m	2
Réf.		302361
12	Cuve retour solaire	
Réf.		302362

Tab. 2.2 Autres accessoires

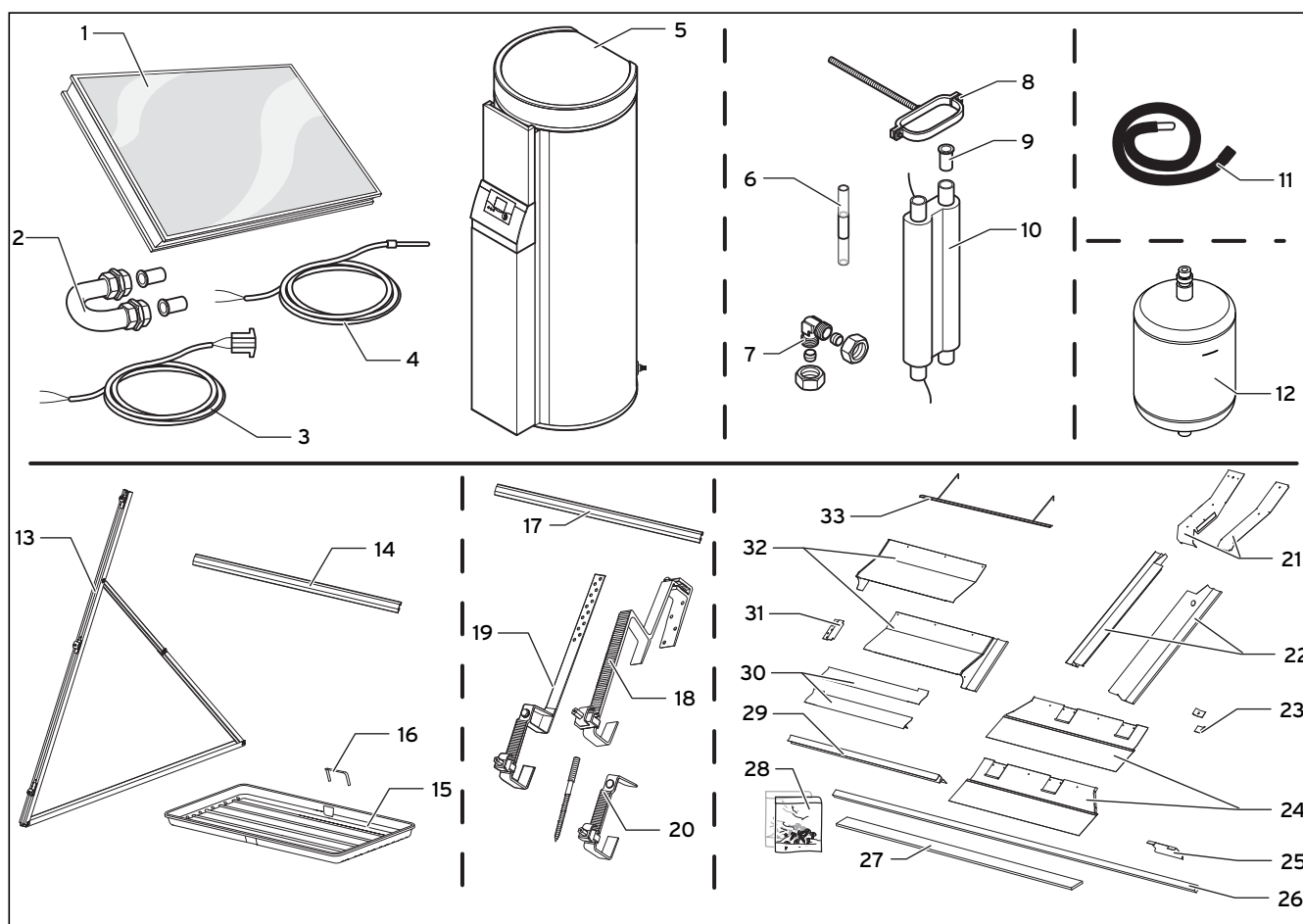


Fig. 2.1 Contenu de la livraison et accessoires du systèmes auroSTEP

Légende :

Colisage :

- 1 Capteur auroTHERM classic VFK 135 D (2 pièces)
- 2 Isolation tubulaire, résistante aux chocs provoqués par les becs d'oiseaux, longueur 0,75 m
- 3 Sonde du capteur
- 4 Conduite de connexion c!/C2
- 5 Ballon de stockage VIH SN 250 i

Tube solaire en cuivre 2 en 1 (accessoire) :

- 6 Joint droit
- 7 Bague à sertir soudée
- 8 Support pour tube solaire en cuivre
- 9 Douille d'appui
- 10 Tube en cuivre solaire 2 en 1, longueur 10m
- 10 Tube en cuivre solaire 2 en 1, longueur 20m

Autres accessoires :

- 11 Isolation tubulaire, résistante aux chocs provoqués par les becs d'oiseaux, longueur 0,75 m
- 12 Cuve retour solaire

Accessoires pour montage sur toit plat :

- 13 Bâti
- 14 Rail de montage
- 15 Bac à gravier
- 16 Clip de sécurité pour bac à gravier

Accessoires pour montage sur toiture :

- 17 Rail de montage
- 18 Griffes de fixation type P pour tuiles mécaniques
- 19 Griffes de fixation type S pour tuile plate ou ardoise
- 20 Kit de fixation vis d'extrusion : étrier, vis d'extrusion M12x280 avec trois écrous, bague d'étanchéité EDM et rondelle

Accessoires pour montage intégré au toit :

- 21 Connecteur de tôle de faîtage haut/bas
- 22 Pièce latérale droite / gauche
- 23 Collier de serrage intérieur / extérieur
- 24 Pièce avant droite / gauche
- 25 Embout de profilé
- 26 Volige
- 27 Planche d'appui
- 28 Kits de vis
- 29 Baguette d'arrêt
- 30 Tôle intermédiaire horizontale
- 31 Ecarteur
- 32 Tôle de faîtage droite/gauche
- 33 Barre pour tuiles

2 Description du système

Pos.	Désignation	Pièce (kit)	Référence (kit)	Nombre de kits (système)
13	Bâti avec élément de serrage	2	0020059885	1
14	Rail de montage	2	0020059900	2
15	Bac à gravier (option)	3	0020059905	2
16	Griffe de sécurité	2		

Tab. 2.3 Liste de matériel système pour le montage sur toit plat

Pos.	Désignation	Pièce (kit)	Référence (kit)	Nombre de kits (système)
17	Rail de montage	2	0020059898	2
18	Griffe de fixation type P (pour tuiles mécaniques)	4	0020055174	1
	Kit de base étrier (pour 1er capteur) Kit d'extension étrier (pour 2ème capteur)	2	0020059896	1
19	Griffe de fixation type S (pour tuiles plates etc.)	4	0020055184	1
	Kit de base étrier (pour 1er capteur) Kit d'extension étrier (pour 2ème capteur)	2	0020059895	1
20	Kit de fixation vis d'extrusion	4	0020059897	2

Tab. 2.4 Liste de matériel système pour le montage sur toiture

Pos.	Désignation	Kit de base (2 capteurs)	
		Quantité	Réf. kit
21	Connecteur de tôle de faîtage haut / bas	1	0020059906 et 0020059911
22	Pièce latérale droite / gauche	2	
23	Collier de serrage intérieur / extérieur	16	
24	Pièce avant droite / gauche	1	
25	Embout de profilé	2	
26	Volige	12	
27	Planche d'appui	1	
28	Kit de vis (N°1-5)		
	Vis N° 1	29	
	Vis N° 2	22	
	Vis N° 3	13	
	Vis N° 4	18	
29	Baguette d'arrêt	2	
30	Tôle intermédiaire horizontale	0	
31	Entretoise	2	
32	Tôle de faîtage droite / gauche	1	
33	Barre pour tuiles	1	

Tab. 2.5 Liste de matériel système pour le montage intégré au toit

2.2 Ballon de stockage

L'installation solaire auroSTEP sert à la production d'eau chaude avec assistance solaire. La plupart des composants de l'installation solaire compacte sont intégrés dans le ballon d'eau chaude sanitaire. Le système comporte un régulateur intégré permettant la commande de l'installation solaire et le réchauffage adéquat pour les appareils de chauffage Vaillant selon les besoins.

Les ballons Vaillant VIH SN 250 i sont des ballons solaires indirectement chauffés et fournissent de l'eau chaude obtenue par énergie solaire.

Afin de leur garantir une grande longévité, les ballons et les serpentins de chauffage sont émaillés côté eau potable. Chaque ballon est protégé contre la corrosion par une anode de protection en magnésium. Pour assurer une protection durable contre la corrosion, procédez à un entretien annuel de cette anode de protection.

Les ballons solaires à apport indirect fonctionnent en circuit fermé, c'est-à-dire que l'eau contenue dans le ballon n'est pas en contact avec l'air. Lorsque vous ouvrez une valve de prise d'eau chaude, l'eau chaude est évacuée du ballon sous la pression de l'eau froide entrant dans le ballon.

L'échangeur solaire se trouve dans la partie inférieure, celle-ci étant froide. Les températures relativement basses de l'eau dans la partie inférieure garantissent une transmission optimale de la chaleur du circuit solaire à l'eau du ballon, même en cas de faible rayonnement solaire.

Sur le modèle VSL S 250, il est possible si nécessaire, d'effectuer un réchauffage complémentaire dans un deuxième circuit de chauffage séparé.

De plus, il est possible d'équiper le ballon solaire VIH SN 250i d'une résistance chauffante (en accessoire) qui assiste le chauffage complémentaire afin qu'aucun chauffage complémentaire par l'appareil de chauffage ne soit nécessaire pendant les mois d'été.

À la différence du chauffage solaire, le réchauffage de l'eau chaude par la chaudière, par le chauffe-eau ou par la résistance chauffante a lieu dans la partie supérieure du ballon, celle-ci étant chaude. La volume de réserve du réchauffage s'élève à 95 l environ.

Le ballon solaire dispose d'une pompe de circulation qui permet une adaptation optimale de la quantité de pompage requise ainsi que de la puissance de la pompe. La régulation du débit nominal est effectuée par le régulateur ; il n'est pas nécessaire de procéder manuellement. Le seul réglage devant être effectué sur l'installation est d'indiquer qu'il s'agit d'un système à deux capteurs.

2.3 Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de l'installation solaire auroSTEP se distingue des nombreuses autres installations solaires.

L'installation solaire auroSTEP n'est pas remplie de fluide caloporteur et n'est pas sous pression. C'est pourquoi les pièces habituellement intégrées aux installations solaires, telles que le vase d'expansion, le manomètre et le purgeur ne se trouvent pas sur celle-ci.

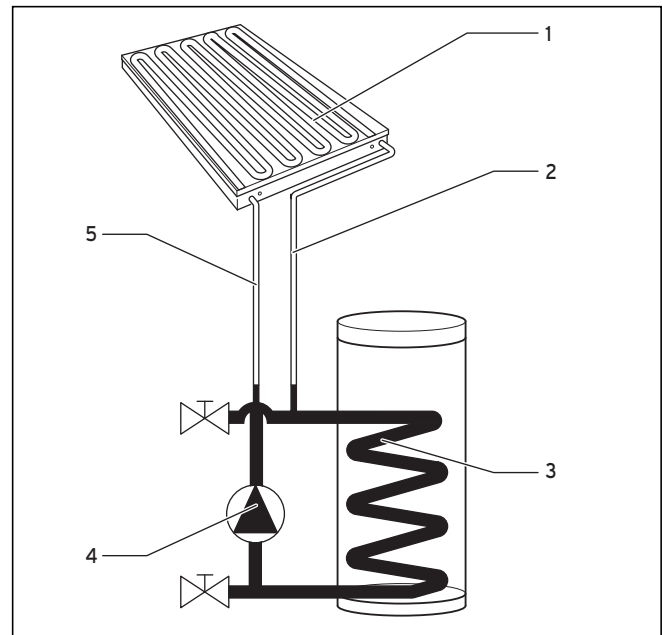


Fig. 2.2 Répartition du fluide caloporteur en cas d'immobilisation de la pompe du capteur

Lors de l'arrêt de la pompe du capteur (4) le fluide caloporteur se répartit dans le serpentin de chauffage (3), dans la pompe du capteur et dans la tuyauterie solaire au niveau du ballon. C'est pourquoi il est important d'installer le champ de capteurs (1) et toutes les conduites solaires (2) et (5) de manière à ce que le fluide caloporteur puisse s'écouler dans le ballon par l'inclinaison en place. Les conduites solaires et le champ des capteurs sont alors remplis d'air.

Une préparation spéciale à base d'eau et de glycol constitue le fluide caloporteur. Le ballon est déjà rempli de ce mélange lors de la livraison.

2 Description du système

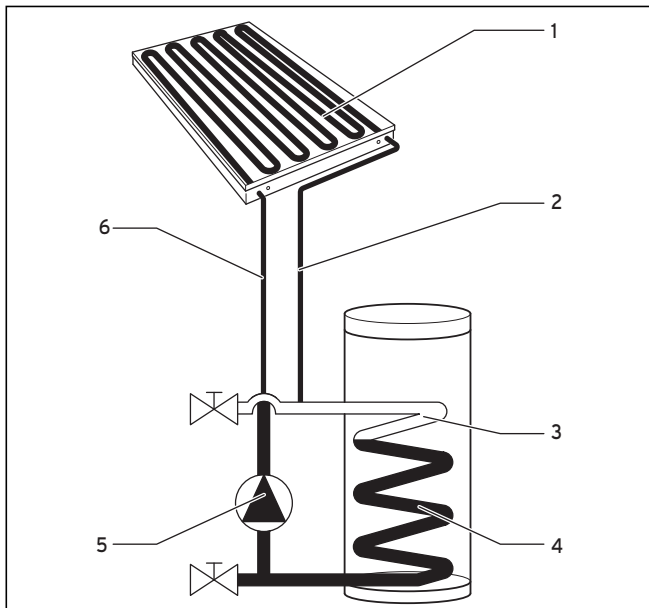


Fig. 2.3 Répartition du fluide caloporteur avec la pompe du capteur en marche

Lorsque le régulateur solaire met en marche la pompe du capteur (5), la pompe recueille le fluide caloporteur du serpentin de chauffage (4) par la conduite de retour (6) dans le champ de capteurs (1). C'est à cet endroit que le fluide est réchauffé et reconduit au ballon de stockage par la conduite de refoulement solaire (2). Le volume du fluide contenu dans les conduites solaires et dans le champ de capteurs est minime comparé à celui contenu dans le serpentin de chauffage du ballon, étant donné la minceur des conduites et l'épaisseur du serpentin. Aussi, le niveau du fluide caloporteur ne diminue que très peu lors du fonctionnement de la pompe du capteur. La partie supérieure (3) du serpentin de chauffage recueille l'air refoulé par les conduites solaires et le champ de capteurs.

En cas de réchauffement du système, le fluide caloporteur et l'air se dilatent quelque peu. La pression de l'air contenu dans l'installation solaire augmente alors légèrement. La bulle d'air contenue dans l'installation accompli la tâche d'une cuve de compensation. Cette pression est indispensable et ne doit en aucun cas s'évacuer. C'est pourquoi aucun purgeur ne peut être monté sur l'installation solaire.

Lorsque la pompe du capteur est en marche, le fluide caloporteur contenu dans la partie supérieure du serpentin de chauffage (3) est en contact permanent avec l'air.

Les conditions suivantes découlent du principe de fonctionnement précité :

- Etant donné que l'installation solaire est en arrêt pendant les saisons fraîches et que le capteur et les conduites solaires ne contiennent que de l'air, il est nécessaire d'entreprendre des mesures de protection contre le gel pour le lieu où le ballon est entreposé.

- L'installation telle qu'elle est prescrite du champ de capteurs ainsi que des conduites solaires, et plus particulièrement l'inclinaison des conduites, constituent une condition indispensable afin de garantir un fonctionnement parfait de l'installation solaire.
- Le volume de liquide du champ de capteurs ainsi que les conduites solaires doivent être exactement adaptés à l'installation solaire. Aussi, les conduites solaires ne peuvent pas avoir une longueur supérieure ou inférieure aux valeurs prescrites, leur diamètre intérieur ne peut être divergent et la construction ainsi que le nombre de capteurs ne peuvent être modifiés.
- Les caractéristiques physiques du fluide caloporteur comptent également parmi les conditions indispensables au bon fonctionnement de l'installation. Aussi, si le fluide doit être changé, il convient d'utiliser exclusivement le fluide caloporteur Vaillant sans aucun additif.

Référence d'article	Protection contre le froid jusqu'à	Capacité (l)
302363	-28 °C	10
302498	-28 °C	20

Tab. 2.6 Fluide caloporteur Vaillant

2.4 Inventaire des fonctions du régulateur solaire

Le réglage des installations solaires auroSTEP est effectué par un régulateur solaire à micro-processeur. L'appareil de régulation permet donc de régler la température d'attente du ballon ou la température maximale du ballon.

Le régulateur solaire intégré est un système entièrement équipé pour la régulation d'un capteur et d'un ballon.

Le régulateur fournit à l'installation une zone de raccordement suffisante et dispose d'un écran de taille conséquente ainsi que d'éléments de commande pour l'affichage des données et la saisie de tous les paramètres nécessaires.

Régulation à température différentielle

La régulation solaire fonctionne selon le principe de régulation à température différentielle. Le régulateur active la pompe du capteur dès que la différence de température (température capteur - température ballon) est supérieure à la différence de mise en marche.

Le régulateur arrête la pompe du capteur dès que la différence de température (température capteur - température ballon) est inférieure à la différence de mise hors tension.

La différence de température à la mise en marche est calculée en fonction des courbes mémorisées dans le régulateur ; il existe différentes courbes pour les installations, selon qu'elles aient un ou deux capteurs.

Fonction de recharge

La fonction de recharge sert à chauffer le ballon à la température de consigne souhaitée pendant une plage de temps définie, même lorsque le rendement solaire est insuffisant. Une recharge par un générateur externe de chaleur ou une résistance chauffante (en accessoire) est possible dans ce cas. Pour la recharge du ballon solaire, vous pouvez procéder au réglage d'un programme horaire (pour plus de détails, voir la notice d'emploi, section 4.3.7).

Temporisation de la recharge

Pour éviter une recharge inutile par un générateur externe de chaleur ou une résistance chauffante (en accessoire), le régulateur est équipé d'une temporisation de recharge. Le réchauffage du ballon est retardé de 30 min max. si la pompe du circuit solaire fonctionne et qu'un rendement est assuré. Si la pompe du capteur est immobile ou si la température souhaitée du ballon n'est pas atteinte, une fois le temps de temporisation écoulé, la recharge du ballon est réalisée par le générateur externe de chaleur ou par la résistance chauffante. La temporisation de la recharge est déterminée dans le menu réservé à l'installateur.

Protection anti-légionnelles

Pour la protection anti-légionnelles, il est nécessaire d'installer sur place la pompe anti-légionnelles (n° réf 302076), disponible en accessoire. La fonction anti-légionnelles sert à détruire les germes qui pourraient se développer dans le ballon ou dans les conduites. Lorsque la fonction est activée, le ballon et les conduites correspondantes d'eau chaude sont portés une fois par semaine (mercredi à 14:00 h) à une température de 70 °C. Ensuite, la fonction tente d'atteindre, grâce au seul rendement solaire, la température de consigne pendant 90 min. Si cette tentative échoue, la protection anti-légionnelles est assurée soit par un générateur externe de chaleur, soit par une résistance chauffante, au cas où celle-ci est utilisée pour la recharge. La fonction protection anti-légionnelles est désactivée lorsqu'une température d'au moins 68 °C est mesurée pendant 30 minutes. L'installateur active la fonction protection anti-légionnelles dans le niveau réservé à l'installateur et règle le chauffage sur 15 h 30 ou sur 4 h de la nuit suivante afin de bénéficier d'un tarif de nuit éventuellement plus avantageux.

Protection anti-blocage des pompes

Une activation de pompe d'environ trois secondes a lieu pour toutes les pompes raccordées au bout d'une immobilisation de 23 heures afin d'éviter un blocage de celles-ci.

Calendrier

Le régulateur est équipé d'un calendrier permettant un passage automatique en heure d'été / d'hiver. Pour l'activer, il suffit de saisir une seule fois la date actuelle dans le menu réservé à l'installateur.



Remarque !

Veillez noter qu'en cas de panne de courant, le régulateur ne dispose que d'une autonomie de 30 min. L'horloge interne s'arrête au bout de 30 min. et le calendrier ne redémarre pas après la reprise de l'alimentation. Dans ce cas, il faut procéder à un nouveau réglage de l'heure et à une vérification de la date actuelle.

Mode de remplissage / de service

Pour garantir un remplissage rapide de l'installation après le démarrage de la pompe du capteur, le régulateur est équipé d'une fonction « Mode de remplissage ». À chaque démarrage, la pompe fonctionne en mode de remplissage avec puissance réglée. La régulation différentielle n'est pas active pendant cette durée, ce qui évite l'arrêt de la pompe, même en dessous du seuil de mise à l'arrêt. Dans le niveau de réglage 1, la pompe est amorcée avec la puissance minimale pour 20 sec. Pendant les 20 sec. suivantes, au niveau de réglage 2, la pompe fonctionne à un niveau de réglage moyen (env. 65 %). Ensuite, dans le niveau de réglage 3, la pompe fonctionne à 100 % de sa puissance pour la durée restante du mode de remplissage. Le mode de service succède au mode de remplissage, une fois ce dernier terminé. Afin d'éviter une mise à l'arrêt prématurée de la pompe du capteur en cas de faible rendement solaire, la pompe fonctionne tout d'abord un moment en puissance minimale, et ce indépendamment de la régulation différentielle. La durée du fonctionnement de la pompe est déterminée par votre installateur lors du montage de l'installation solaire. Après écoulement de ce délai, la régulation différentielle définit la durée du fonctionnement de la pompe du capteur par la suite.

Fonction d'arrêt occasionnel

L'activation de la fonction Arrêt occasionnel débloque la fonction de recharge, c'est-à-dire que la température de consigne du ballon est maintenue en permanence, en l'occurrence par la recharge.

Recharge unique

En activant la recharge unique, le ballon est chauffé une seule fois à la valeur de consigne réglée.

Fonction Vacances

L'activation de cette fonction met, pour la durée réglée des vacances (1...99 jours), le mode de fonctionnement sur *OFF*. Le rendement solaire, mais aussi la fonction de recharge sont ainsi désactivées.

2 Description du système

2.5 Structure et fonctionnement

L'installation solaire auroSTEP est une installation solaire thermique permettant la production d'eau chaude. En cas d'arrêt de l'installation solaire, le fluide caloporteur contenu dans les capteurs et les conduites regagne le ballon solaire. Les dégâts dus au gel et à un excès de chaleur peuvent être évités de cette manière. Une protection antigel supplémentaire garantit l'efficacité du mélange eau-glycol constituant le fluide caloporteur.

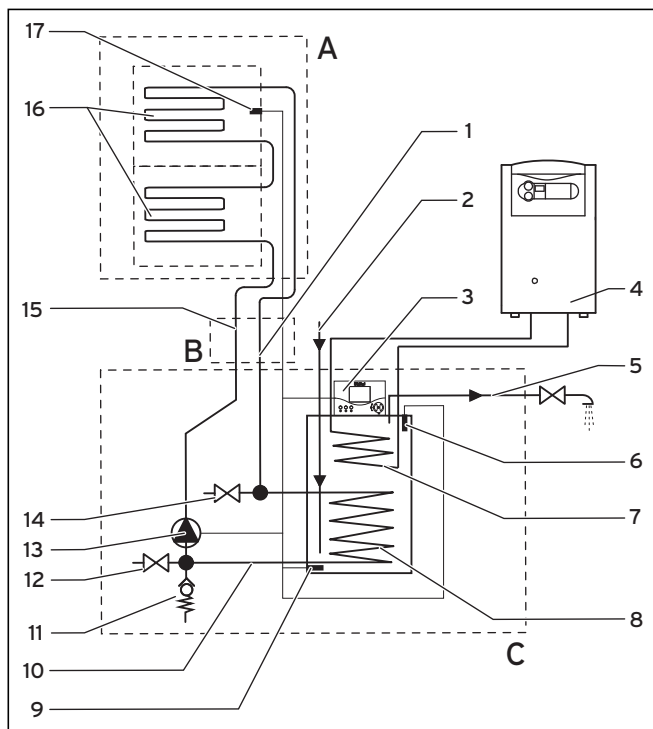


Fig. 2.4 Principaux composants du système auroSTEP avec ballon VIH SN 250i (schéma de principe sans accessoires de raccordement)

Légende

- 1 Conduite de refoulement solaire
- 2 Conduite d'eau froide
- 3 Réglage
- 4 Appareil de chauffage
- 5 Conduite d'eau chaude
- 6 Sonde du ballon supérieure
- 7 Échangeur thermique chauffant
- 8 Échangeur thermique solaire
- 9 Sonde du ballon inférieure
- 10 Tubage solaire intégré
- 11 Soupape de sécurité
- 12 Robinet de vidange / de remplissage inférieur
- 13 Pompe du capteur
- 14 Robinet de vidange/de remplissage supérieur
- 15 Conduite de retour solaire
- 16 Capteurs plans
- 17 Sonde du capteur

Le système se compose de trois éléments principaux :

- A : deux capteurs,
- B : la tuyauterie isolée et
- C : un ballon solaire avec pompe intégrée et réglage.

Capteurs A

Il s'agit de capteurs plans auroTHERM VFK 135 D (16) avec absorbeurs à serpentin. Une sonde de capteur (17) fixée dans le capteur mesure la température du capteur.

Tuyauterie B

La tuyauterie du système se compose de la conduite de départ (1) et de la conduite de retour (15). Dans la maison, les conduites sont installées l'une à côté de l'autre dans une isolation couvrant également la conduite pour la sonde de capteur (17). Ce module porte également le nom de « tube solaire en cuivre 2 en 1 ». Afin d'établir une connexion avec le toit, les conduites en cuivre sont dégagées de leur isolation, allongées en conséquence, isolées individuellement, et fixées sur le capteur au moyen de vis de serrage.



Remarque !

Étant donné le dimensionnement de la tuyauterie conformément à la norme DIN 1988, veuillez à utiliser exclusivement un tube en cuivre au diamètre intérieur de 8,4 mm pour l'installation.

Vaillant recommande le « tube solaire en cuivre 2 en 1 », disponible en accessoire, en longueur 10 m (n° réf. 302359) ou 20 m. (n° réf. 302360). Il est facile à monter et permet à l'installation de fonctionner de manière optimale et sécurisée.

De plus, veuillez vous conformer à l'Ordonnance sur les économies d'énergie (EnEV) et la fiche de travail DVGW-W551.

Ballon solaire C

Le ballon bivalent VIH SN 250i dispose d'un volume de 250 l. Il est équipé de deux échangeurs thermiques.

L'échangeur thermique solaire (8) se situe dans la partie inférieure du ballon. Cet échangeur est connecté au circuit de capteurs. L'échangeur thermique (7) situé dans la partie supérieure sert au réchauffement à l'aide d'un appareil de chauffage raccordé (5), au cas où l'ensoleillement serait trop faible.

Les deux sondes ballon (6) et (9) indiquent les températures prélevées sur le régulateur (3), intégré au ballon. Les autres pièces intégrées au ballon de stockage sont la pompe du capteur (13), qui assure la circulation du fluide caloporteur par le circuit solaire, une soupape de sécurité (11) et deux robinets de remplissage et de vidange (12) et (14). Le ballon sert à l'approvisionnement en eau sanitaire qui entre par la conduite d'eau froide (2) et s'écoule par la conduite d'eau chaude (5).

Circuit solaire

Le circuit solaire contient deux capteurs (16), dans lesquels l'extrémité du tube supérieur est raccordée à la conduite de refoulement du tube en cuivre solaire (1). L'autre extrémité de cette conduite est connectée au raccordement supérieur de l'échangeur thermique solaire (8). Le raccordement inférieur de l'échangeur solaire passe par une partie de la tuyauterie solaire (10) intégrée au ballon pour déboucher sur le côté admission de la pompe du capteur (13). La pompe aspire le fluide solaire de la conduite de retour du tube solaire en cuivre (15), qui est connecté au raccordement le plus bas du capteur (16).

La tuyauterie solaire (10) intégrée au ballon contient également les robinets de remplissage et de vidange (12) et (14) ainsi que la soupape de sécurité (11).

Le circuit solaire renferme un mélange de fluide caloporteur et d'air. Le fluide caloporteur se compose d'un mélange eau-glycol contenant également des inhibiteurs. L'injection du fluide caloporteur doit être effectuée de manière à ce que seul l'échangeur solaire (8) contienne le fluide caloporteur lorsque l'installation est à l'arrêt. Les capteurs (16) et les tubes solaires en cuivre (1) et (15) ne contiennent que de l'air.

Il n'est pas indispensable d'intégrer un vase d'expansion au circuit solaire puisque le circuit solaire n'est pas entièrement rempli de fluide caloporteur. Il faut plutôt que l'air du circuit soit en quantité suffisante afin de compenser l'expansion du volume du fluide caloporteur chauffé. L'air contenu dans le circuit revêt donc une importance fonctionnelle. Le montage d'un conduit d'évacuation sur l'installation est hors de question puisque l'air doit impérativement rester dans l'installation.

Fonctionnement de l'installation solaire

Lorsque la différence de température entre la sonde de capteur (17) et la sonde de collecteur inférieure (9) dépasse une valeur limite déterminée, la pompe du capteur (13) se met en marche. Elle aspire le fluide caloporteur de l'échangeur solaire (8) par la conduite de retour du tube en cuivre solaire (15), par les capteurs (16) et par le retour du tube en cuivre solaire (1) pour injecter le fluide dans l'échangeur solaire du ballon.

L'air contenu jusqu'à présent dans les capteurs (16) est éjecté des capteurs et redirigé, en passant par la conduite de refoulement du tube en cuivre solaire (1) dans l'échangeur solaire (8). La plupart de l'air est ensuite recueillie dans les spires supérieures du serpentin de chauffage de l'échangeur solaire. Le fluide caloporteur est maintenu dans la partie restante de l'échangeur solaire, puisque les contenus des capteurs (16) et des tubes solaires en cuivre (1) et (15) sont inférieurs en volume à celui de l'échangeur solaire (8) dans le ballon. Dès que les capteurs (16) et les tubes solaires en cuivre (1) et (15) sont remplis de fluide caloporteur, le régime de la pompe baisse puisque les colonnes de fluide ascendant et descendant se compensent en raison du très petit diamètre des tubes solaires en cuivre.

Par conséquent, la pompe n'a plus qu'à canaliser la résistance hydraulique de l'installation.

Si après une certaine période de service la différence de température entre la sonde de capteur (17) et la sonde inférieure du ballon (9) dépasse une température constatée sur la base des courbes mémorisées, le régulateur (3) arrête la pompe du capteur et le fluide caloporteur regagne l'échangeur solaire (8) par la conduite de retour du tube solaire en cuivre (15) et par la pompe. L'air auparavant contenu par la partie supérieure de l'échangeur solaire est réinjecté simultanément par la conduite de refoulement du tube solaire en cuivre (1), par les capteurs (16) et par la conduite de trajet de retour du tube solaire en cuivre (15).

Equipement

Le ballon solaire est livré complètement monté et est déjà rempli de fluide caloporteur lors de la livraison. Il n'est donc pas nécessaire de le remplir lors de la mise en fonctionnement.

Le contrôle de la circulation du fluide est décrit à la section 4.3.

Afin de leur garantir une grande longévité, les réceptacles et les serpentins de chauffage sont émaillés côté eau potable. Une anode de magnésium effectuant la tâche d'une anode active a été installée en série pour protéger l'installation de la corrosion. Pour assurer une protection durable contre la corrosion, procédez à un entretien annuel de cette anode active.

Vous pouvez de plus monter une résistance chauffante dans le ballon qui aide au réchauffage ; l'emploi de l'appareil de chauffage à cette fonction pendant les mois d'été devient ainsi inutile.

Protection antigel

Si le ballon reste pendant une longue période hors service dans une pièce non chauffée (par ex. pendant les vacances d'hiver), vidangez-le entièrement pour éviter des dommages causés par le gel. N'oubliez pas de vidanger aussi l'échangeur de réchauffage car celui-ci ne contient pas de fluide caloporteur antigel.

Prévention des brûlures

L'eau contenue par le ballon peut, indépendamment du rendement solaire et du réchauffage, atteindre 90 °C.



Danger !

Pour vous protéger efficacement contre les échaudures, montez un mélangeur thermostatique sur la conduite d'eau chaude comme décrit au chap. 6.7, de la notice d'installation et de maintenance. Réglez le mitigeur thermostatique sur < 60°C puis contrôlez la température au point de puisage de l'eau chaude.

Réchauffage

Lorsque l'ensoleillement n'est pas suffisant au réchauffement de l'eau du ballon, l'emploi d'un autre système de chauffage s'avère nécessaire. L'appareil de chauffa-

2 Description du système

ge est contrôlé par le dispositif de réglage intégré au ballon.

Le ballon solaire VIH SN 250i peut être utilisé en combinaison avec toutes les chaudières Vaillant de trois ans au maximum.

Les ballons à apport indirect fonctionnent en circuit fermé, c'est-à-dire que l'eau contenue dans le ballon n'est pas en contact avec l'air. Lorsque vous ouvrez la vanne de prise d'eau chaude, l'eau chaude sort du ballon sous la pression de l'eau froide entrant dans le ballon.

Le chauffage de l'eau potable s'effectue de la manière suivante :

L'échangeur solaire situé dans la partie inférieure froide du ballon assiste la poussée de la chaleur vers le haut grâce à sa tuyauterie horizontale en spirale. La température relativement basse de l'eau dans la partie inférieure du ballon garantit une transmission optimale de la chaleur du circuit solaire à l'eau du ballon, même en cas de faible ensoleillement.

Dans le cas de ce ballon solaire de stockage, le réchauffage de l'eau chaude potable s'effectue par la chaudière ou par le chauffage mural à gaz et, à la différence du chauffage solaire, a lieu dans la partie supérieure du ballon, celle-ci étant chaude. Le volume de réserve s'élève à 95 l environ.

Résistance chauffante (en accessoire)

Si vous souhaitez, par exemple pendant les mois d'été, arrêter l'appareil de chauffage, vous avez la possibilité d'équiper le ballon solaire d'une résistance chauffante (n° de réf. d'accessoire 302666) servant de complément de réchauffage.



Attention !

L'installation d'une résistance chauffante (EP) optionnel ne doit être réalisée qu'à l'aide d'un relais externe supplémentaire ou d'un contacteur avec une puissance de commutation d'au moins 16 A. Ne jamais mettre en service avec le régulateur une résistance chauffante sans relais externe supplémentaire ou contacteur.

2.6 Canalisations solaires

L'installation solaire Vaillant est un système hydraulique fermé dans lequel la transmission de chaleur vers les consommateurs d'énergie ne peut s'effectuer que par le biais des échangeurs, et cela en raison de la spécificité du liquide caloporteur. Veillez à ce que les conditions suivantes soient réunies afin de garantir un fonctionnement irréprochable tout en optimisant la consommation d'énergie :

- Pour installer la tuyauterie solaire, il convient d'utiliser exclusivement un tube de cuivre de diamètre intérieur de 8,4 mm.

En raison de son montage facile et rapide, nous

conseillons le « tube solaire en cuivre 2 en 1 », disponible en accessoire, en longueur de 10 m (n° réf. 302359) pour installation sur toiture ou en longueur de 20 m (n° réf. 302360) pour installation dans la cave. Les deux tubes en cuivre composant la conduite de refoulement et la conduite de retour du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » sont déjà isolés et contiennent en plus la conduite pour la sonde de capteur.

- N'utilisez que des raccords de serrage homologués par le fabricant pour des températures allant jusqu'à 200 °C.

Dans ce cas également, nous recommandons d'utiliser les bagues à sertir comprises dans les accessoires « tube solaire en cuivre 2 en 1 », longueur 10 m (n° réf. 302359) et « tube solaire en cuivre 2 en 1 », longueur 20 m (n° réf. 302360) !



Attention ! - Raccordez le circuit solaire à la terre !

Reliez impérativement le circuit solaire à la terre au niveau du capteur afin d'éviter des différences de potentiel.

Montez par exemple 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 de 16 mm² à un rail de liaison équipotentielle. Vous encourez dans le cas contraire le risque d'une destruction par la foudre des composants électroniques de l'installation solaire, du système de chauffage ou de la maison.

Lorsque votre maison est déjà équipée d'un paratonnerre, raccordez les capteurs à ce dernier.

2.7 Caractéristiques du fluide caloporteur

Les données ci-dessous se rapportent au fluide caloporteur Vaillant.

Le fluide caloporteur Vaillant est un produit antigel et anticorrosion prêt à l'emploi, composé d'env. 42 % de propylène glycol avec inhibiteurs anticorrosion et de 58 % d'eau. Il résiste à de très hautes températures et peut être employé en conjonction avec les capteurs plans Vaillant.

Le fluide caloporteur présente également une capacité thermique élevée.

Les inhibiteurs garantissent une protection anticorrosion efficace sur tous les métaux employés (installations mixtes).



Attention !

Le fluide caloporteur Vaillant est un produit fini, un mélange prêt à l'emploi. Ne le mélangez en aucun cas avec de l'eau ou d'autres liquides. Sinon, la protection contre le gel et contre la corrosion n'est plus assurée. Les capteurs et d'autres éléments de l'installation pourraient alors être détruits.

Vous pouvez conserver indéfiniment le fluide caloporteur Vaillant dans un récipient fermé et étanche à l'air.

Le contact du produit avec la peau est en principe sans danger ; en cas de contact avec les yeux, une légère irritation est à craindre ; rincez-vous immédiatement les yeux avec de l'eau. Veuillez observer la fiche technique de sécurité, voir paragraphe 3.1.2 de la notice d'installation et de maintenance.

2.8 Protection antigel et anticorrosion du circuit solaire

Afin de protéger l'installation solaire de manière fiable contre le gel et la corrosion, vous devez remplir l'installation entière avec le fluide caloporteur Vaillant non dilué (tab. 12.1 Notice d'installation et de maintenance).



Remarque

Une installation remplie de fluide caloporteur Vaillant peut résister à des températures allant jusqu'à environ -28 °C. Même en cas de températures extérieures plus basses, le gel ne cause pas de dommages immédiats car l'effet d'éclatement de l'eau est réduit. Contrôlez l'effet de la protection antigel d'abord après le remplissage de l'installation, puis une fois par an.

Pour un contrôle rapide et simple, nous recommandons le réfractomètre Vaillant (n° de réf. 0020042549). Il est en outre possible d'utiliser un densimètre antigel classique (n° de réf. 0020015295). Veuillez respecter les notices d'emploi correspondantes.

2.9 Capteurs plans auroTHERM classic VFK 135 D

Sécurité



Danger !

Risque de brûlure et d'ébouillantage ! L'intérieur des capteurs peut atteindre une température de 200 °C en cas de rayonnement solaire. Une fois la mise en fonctionnement du système solaire effectuée, retirez le film de protection solaire installé en usine.

Danger !

Risque de brûlure et d'ébouillantage ! L'intérieur des capteurs peut atteindre une température de 200 °C en cas de rayonnement solaire. Évitez d'effectuer des travaux de maintenance en plein soleil.



Remarque !

Les capteurs de l'installation solaire auroSTEP ne peuvent être disposés qu'en position horizontale.

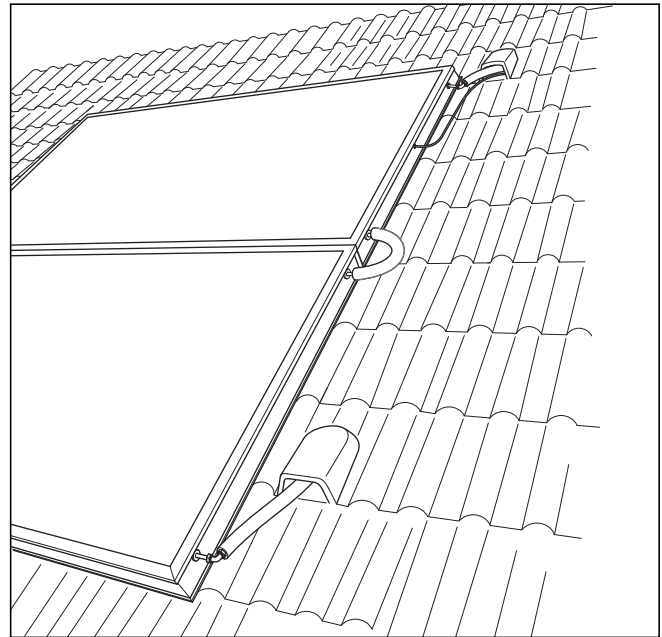


Fig. 2.5 capteurs plans auroTHERM en montage sur toiture

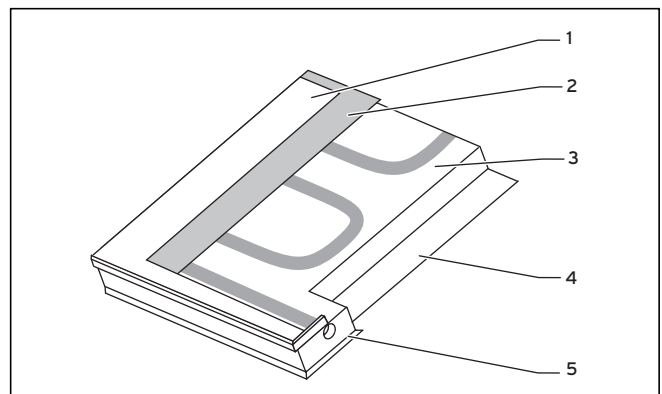


Fig. 2.6 Coupe d'un capteur plan Vaillant auroTHERM classic VFK 135 D

Légende

- 1 Verre solaire de sécurité
- 2 Absorbeur
- 3 Isolation en laine minérale
- 4 Paroi arrière
- 5 Cadre aluminium

Les capteurs plans Vaillant auroTHERM classic ainsi que le VFK 135 D sont équipés d'un cadre aluminium résistant à l'eau de mer et d'un absorbeur à surface de cuivre avec revêtement sous vide sélectif ainsi que de verre solaire de sécurité. L'isolation thermique des deux capteurs est excellente et durable ; elle ne contient pas de CFC et l'isolation de laine minérale résiste aux températures de l'installation hors fonctionnement. Tous les raccords ont été prévus afin de pouvoir procéder à un montage flexible des jonctions par brasage ou des raccords à rondelle de serrage recommandés par Vaillant. La douille de la sonde étant intégrée dans une position centrale et la structure interne symétrique, vous pouvez varier l'agencement du champ de capteurs.

Notice d'emploi auroSTEP

Table des matières

1	Remarques relatives à la documentation.....	2	4	Utilisation	5
1.1	Conservation des documents	2	4.1	Vue d'ensemble des éléments de commande	5
1.2	Symboles utilisés.....	2	4.2	Mesures à prendre avant la mise en fonctionnement	5
1.3	Validité de la notice.....	2	4.3	Mise en fonctionnement.....	6
1.4	Plaque signalétique	2	4.3.1	Guidage de l'utilisateur.....	6
1.5	Marquage CE	2	4.3.2	Vue d'ensemble de l'écran	6
2	Sécurité.....	2	4.3.3	Types d'écrans.....	7
3	Remarques relatives au fonctionnement	3	4.3.4	Réglages du niveau de commande principal	8
3.1	Conditions de garantie (Belgique)	3	4.3.5	Accès aux valeurs de réglage et de service.....	8
3.2	Garantie constructeur (France).....	4	4.3.6	Activation des fonctions spéciales	9
3.3	Consignes générales	4	4.3.7	Réglage de la fonction de recharge du programme horaire	9
3.4	Utilisation conforme de l'appareil.....	4	4.4	Messages d'erreur	9
3.5	Choix de l'emplacement	4	4.5	Dépannage	10
3.6	Nettoyage	5	4.6	Mise hors fonctionnement.....	10
3.7	Recyclage et élimination des déchets	5	4.7	Protection antigel	11
3.7.1	Appareil	5	4.8	Maintenance et service après-vente.....	11
3.7.2	Capteurs solaires	5	4.9	Contrôle de la soupape de sécurité	11
3.7.3	Emballage.....	5			
3.8	Conseils en matière d'économie d'énergie	5			

1 Remarques relatives à la documentation

2 Sécurité

1 Remarques relatives à la documentation

Les consignes suivantes vous permettront de vous orienter dans l'ensemble de la documentation. D'autres documents, liés à la présente notice d'emploi, doivent également être observés.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables au non-respect de ces instructions.

Documents applicables

Pour l'utilisateur :

- Description du système n° 0020054749
- Certificat de garantie (Belgique) n° 804558
- Certificat de garantie (France) n° 802925

Pour l'installateur :

- Description du système n° 0020054749
- Notice d'installation et de maintenance n° 0020054749
- Notice de montage capteur plan solaire auroTHERM classic VFK 135 D n° 0020057142
- Montage sur toiture/sur toit plat n° 0020057147
- Montage intégré au toit n° 0020057147

Lors de l'utilisation de l'installation solaire auroSTEP, respectez toutes les notices d'emploi des éléments et composants de l'installation. Ces notices d'emploi sont fournies avec les différents éléments et équipements complémentaires de l'installation.

1.1 Conservation des documents

Conservez la présente notice d'emploi ainsi que tous les documents applicables à portée de main afin qu'ils soient disponibles en cas de besoin. Transmettez-les au nouvel utilisateur en cas de déménagement ou de vente de l'appareil.

1.2 Symboles utilisés

Respectez les consignes de sécurité contenues dans la présente notice lors de l'utilisation de l'appareil !



Danger !
Danger corporel immédiat !



Danger !
Danger de mort par électrocution !



Danger !
Danger de brûlures et d'ébouillantage !



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



Remarque !
Informations et recommandations d'utilisation.

- Ce symbole indique une activité nécessaire.

1.3 Validité de la notice

La présente notice d'utilisation est valable exclusivement pour les appareils présentant les références suivantes :

Type d'appareil	Référence d'article
auroSTEP VIH SN 250 i	302652

Tab. 1.1 Validité de la notice

La référence de votre appareil apparaît sur la plaque signalétique.

1.4 Plaque signalétique

Les plaques signalétiques de l'installation solaire auroSTEP sont apposées au capteur et au ballon de stockage.

1.5 Marquage CE

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

2 Sécurité

Les installations solaires Vaillant auroSTEP ont été conçues selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur. Une utilisation non conforme peut néanmoins avoir les conséquences suivantes : constituer une source de danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers ; occasionner des dommages à l'appareil comme à d'autres biens matériels.



Attention !
Les appareils doivent être utilisés exclusivement pour le chauffage de l'eau sanitaire. Si l'eau ne correspond pas aux prescriptions des normes NBN relatives aux installations d'eau potable, l'appareil peut être endommagé par la corrosion.

Montage

Seul un installateur qualifié, se portant garant du respect des prescriptions, règles et directives en vigueur, est autorisé à installer l'installation solaire auroSTEP. Si vous souhaitez bénéficier de la garantie constructeur, l'appareil doit impérativement avoir été installé par un installateur qualifié et agréé. Celui-ci est également responsable de l'inspection/de l'entretien, des réparations et modifications effectuées sur les ballons.

Soupape de sécurité et conduite de purge

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.

Pendant l'opération de chauffage, de l'eau sort de la conduite de purge.



Remarque !

En cas de présence d'un vase d'expansion pour eau sanitaire, il ne sort pas d'eau de la conduite de purge pendant l'opération de chauffage.



Attention !

Ne fermez jamais la soupape de sécurité ou la conduite de purge, il y aurait alors un risque de surpression dans le ballon solaire.

La surpression peut endommager le ballon !



Danger !

La température de l'eau sortant de la soupape de sécurité ou de la conduite de purge peut atteindre 90 °C.

Si vous touchez ces éléments ou l'eau sortant de ces éléments, vous risquez de vous brûler !

Risque de gel

Si vous laissez le ballon dans une pièce non chauffée sans l'utiliser pendant une longue période (p. ex. pendant les vacances d'hiver, etc.), vous devez vidanger le ballon complètement.

Modifications

Des modifications sur les composants du système ne sont en aucun cas autorisées. (à l'exception des modifications décrites dans cette notice.)



Attention !

Risque de dommages en cas de modifications non conformes !

Ne procédez jamais vous-même à des interventions ou des manipulations sur le ballon ou les régulateurs, sur les conduites d'eau et de courant, sur la conduite de purge, sur la soupape de sécurité ou sur d'autres parties de l'installation.

Fuites

En cas de pertes dans la zone de conduite d'eau chaude entre le ballon et le point de puisage, il est nécessaire de fermer la soupape d'arrêt d'eau froide montée sur place sur le ballon, et de faire réparer les défauts d'étanchéité par votre installateur agréé.

3 Remarques relatives au fonctionnement

3.1 Conditions de garantie (Belgique)

La période de garantie des produits Vaillant s'élève 2 ans omnium contre tous les défauts de matériaux et des défauts de construction à partir de la date mise sur la facture d'achat.

La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes aient été remplies :

1. L'appareil doit avoir été installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se varierait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie doit être dûment complète, signée et affranchie avant de nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation !

La garantie n'entre pas en ligne de compte si le mauvais fonctionnement de l'appareil devait être provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de tout usure normale ou pour tout acte dit de force majeure. Dans un tel cas, il y aurait facturation de nos prestations et des pièces fournies. Lorsqu'il y a facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien, celles-ci est toujours adressée à la personne qui a demandé l'intervention ou/et la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge. Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque.

Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisée, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

3 Remarques relatives au fonctionnement

3.2 Garantie constructeur (France)

Nous assurons la garantie des appareils Vaillant dans le cadre de la législation en vigueur (loi 78-12 du 4/10/78). Pour bénéficier de la garantie légale de deux ans, l'appareil doit impérativement être installé par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art et normes en vigueur. La garantie est exclue si les incidents sont consécutifs à une utilisation non-conforme de notre matériel et en particulier en cas d'erreurs de branchement, de montage ou de défaut d'entretien. Cette garantie de deux ans est obligatoirement subordonnée à un entretien annuel effectué par un professionnel qualifié des la première année d'utilisation (circulaire ministérielle du 09/08/78 -JO du 13/09/78).

3.3 Consignes générales

Assurance

Il est conseillé de déclarer à l'assurance l'installation solaire comme objet de grande valeur et de l'assurer explicitement contre les dommages causés par la chute de la foudre. Une assurance contre les dommages causés par la grêle est de plus judicieuse si vous habitez dans une région particulièrement exposée.

Ballon de stockage et installation solaire



Danger !

Vous prenez un risque de brûlures graves en cas de contact avec des éléments conducteurs de fluide caloporteur, comme les capteurs et les conduites solaires ainsi que les conduites d'eau chaude !

En mode solaire, ces composants atteignent des températures très élevées. Ne touchez ces éléments qu'après en avoir contrôlé la température.



Attention !

Ne procédez à aucune modification au niveau du ballon ou du régulateur, des conduites d'eau et de courant (le cas échéant), de la conduite de purge ou de la soupape de sécurité pour l'eau du ballon. Vous encourriez dans le cas contraire un risque de fuites de vapeur, d'explosion ou de détérioration de l'installation.

L'installation fonctionne de manière autonome après le réglage. Les possibilités de réglage sont décrites au chapitre 4. Vous n'avez aucune mesure particulières à prendre en cas de vacances.

Veillez suivre les consignes suivantes pour un fonctionnement irréprochable de votre installation solaire Vaillant :

- N'éteignez jamais l'installation, même avant de partir en vacances ou si vous soupçonnez une panne. Dans ce cas, observez les remarques figurant au chapitre 4.5.

- Ne retirez pas le fusible.
- Ne remplissez sous aucun prétexte le circuit de capteurs vous-même.

3.4 Utilisation conforme de l'appareil

L'installation solaire Vaillant auroSTEP a été conçue selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme peut être à l'origine d'un risque corporel ou mettre en danger la vie de l'utilisateur comme d'un tiers ; des répercussions négatives sur l'appareil ou d'autres matériaux pourraient aussi s'ensuivre.

Les composants de l'installation solaire ne sont pas destinés à être utilisés 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 auroSTEP.

Les enfants doivent être surveillés de façon à garantir qu'ils ne jouent pas avec les composants de l'installation solaire auroSTEP.

Les installations solaires Vaillant auroSTEP servent exclusivement à l'alimentation en eau sanitaire chauffée jusqu'à 75 °C des bâtiments privés et professionnels, conformément aux normes NBN relatives aux installations d'eau sanitaire.

Le ballon de stockage solaire VIH SN 250 i peut être utilisé en combinaison avec toutes les chaudières Vaillant à partir de l'année de construction 2000.

Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme à l'usage. Le fabricant ou le fournisseur ne peut en aucun cas être tenu pour responsable de dommages en résultant. L'utilisateur en assume alors l'entière responsabilité.

L'utilisation conforme de l'appareil comprend : le respect de la notice d'emploi et d'installation ; le respect de tous les documents associés ; le respect des conditions d'inspection et d'entretien.



Attention !

Toute utilisation abusive est interdite !



Danger !

Dans le cas du ballon de stockage auroSTEP, la température de l'eau sortant des puisages peut atteindre 90 °C.

Vous risquez de vous brûler !

3.5 Choix de l'emplacement

Le lieu de montage doit être complètement protégé contre le gel. Si vous ne pouvez garantir cette protection, observez les mesures de protection contre le gel stipulées (voir paragraphe 4.7).

Remarque !
De plus, un espace séparant l'appareil de matières combustibles ou d'éléments composés de matières combustibles n'est pas nécessaire, puisque, la température de la surface de l'appareil ne peut dépasser la température autorisée de 85 °C.

Un espace d'au moins 35 centimètres doit être libéré au-dessus du ballon de stockage afin de pouvoir procéder au changement de l'anode protection en magnésium lors de l'entretien annuel de l'appareil.

3.6 Nettoyage

Nettoyez les éléments extérieurs de votre ballon de stockage à l'aide d'un chiffon humide (éventuellement trempé dans de l'eau savonneuse).

Remarque !
Afin de ne pas endommager l'habillage de votre appareil, n'utilisez jamais des produits de nettoyage agressifs ou des solvants (produits abrasifs de tout type, essence, etc.).

Le nettoyage des capteurs n'est pas nécessaire. Les capteurs solaires se salissent au même titre que les lucarnes. Cependant, la pluie s'avère être à elle seule un agent nettoyant efficace et naturel.

3.7 Recyclage et élimination des déchets

Votre installation solaire est composée pour la plus grande partie de matières premières recyclables.

3.7.1 Appareil

Votre ballon de stockage auroSTEP, comme tous les accessoires, ne peut être éliminé dans les ordures ménagères. Veillez à ce que l'appareil usagé et les éventuels accessoires soient recyclés conformément aux prescriptions en vigueur.

3.7.2 Capteurs solaires

Tous les capteurs solaires de Vaillant GmbH répondent aux exigences du label écologique allemand « Blauer Engel » (Ange Bleu). Dans ces conditions, nous nous sommes assignés le devoir, en tant que fabricant, de reprendre les pièces et de les recycler après des années de bon fonctionnement.

3.7.3 Emballage

Veillez confier le recyclage de l'emballage de transport au spécialiste qui a installé l'appareil.

Remarque !
Veillez respecter les prescriptions légales en vigueur dans votre pays.

3.8 Conseils en matière d'économie d'énergie

Réchauffage adéquat du ballon d'Eau Chaude Sanitaire

En cas de rendement solaire insuffisant, ne chauffez l'eau que si vous avez vraiment besoin d'eau chaude. L'horloge de mise en marche incorporée au régulateur solaire vous permet de personnaliser des programmes horaires lors de l'utilisation de sources d'énergie non solaire.

Consommation modérée de l'eau

Une consommation modérée de l'eau peut contribuer à une réduction considérable des coûts de consommation. Par exemple : douchez-vous au lieu de prendre des bains. Avec une douche moderne, équipée d'une robinetterie économisant l'eau, vous ne consommerez qu'un tiers des 150 litres d'eau nécessaires au remplissage d'une baignoire.

En outre : un robinet qui goutte se traduit par un gaspillage pouvant se chiffrer à 2 000 litres d'eau par an, une chasse d'eau qui fuit, 4 000 litres. En revanche, un nouveau joint ne coûte que quelques centimes.

4 Utilisation

4.1 Vue d'ensemble des éléments de commande

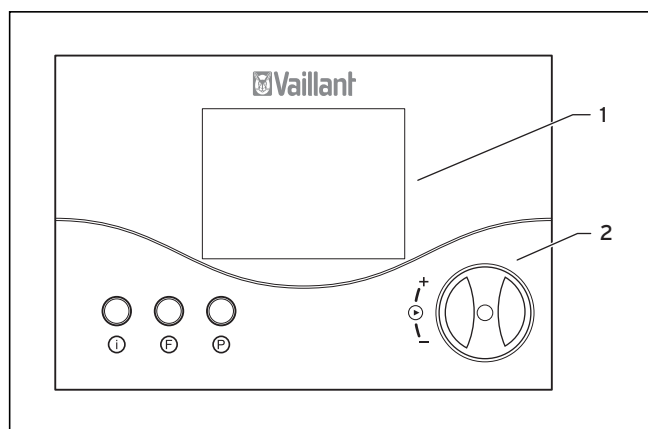


Fig. 4.1 Panneau de commande

Légende :

- 1 Écran
- 2 Bouton de réglage (tourner et cliquer)
- I Touche Info
- F Touche fonctions spéciales
- P Touche de programmation

4.2 Mesures à prendre avant la mise en fonctionnement

Lors de la mise en fonctionnement de votre ballon de stockage (p. ex. après sa coupure et sa vidange en raison d'une absence prolongée), procédez comme suit :

4 Utilisation

- Avant le premier chauffage, ouvrez un robinet d'eau chaude afin de vérifier que le conteneur est rempli d'eau et que le dispositif de coupure de la conduite d'eau froide n'est pas fermé.

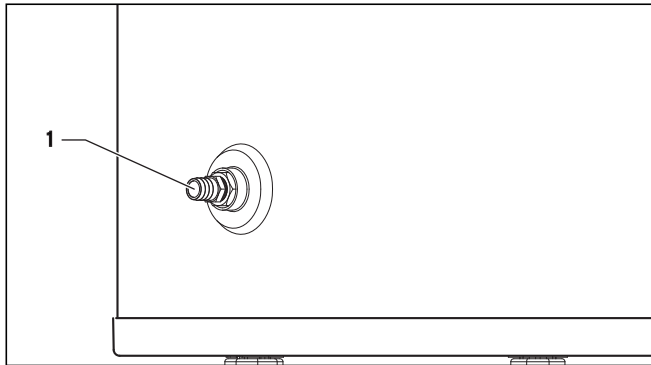


Fig. 4.2 Soupape de vidange pour eau potable

- S'il ne coule pas d'eau au niveau du point de puisage d'eau chaude, vérifiez que la soupape de vidange (1) du conteneur du ballon est fermée et ouvrez ensuite le dispositif de coupure de la conduite d'eau froide.
- Ouvrez un point de puisage d'eau chaude et laissez sortir l'air de la conduite jusqu'à ce que l'eau sortant du robinet ne présente plus de bulles d'air.



Remarque !

En cas de fuite sur les conduites d'eau chaude situées entre l'appareil et l'endroit de puisage, veuillez fermer aussitôt le dispositif de coupure d'eau froide devant être monté par le client sur la conduite d'eau froide. Faites colmater les fuites par votre spécialiste agréé.

4.3 Mise en fonctionnement

- Mettez l'installation solaire auroSTEP en marche en activant l'alimentation électrique de l'installation sur le dispositif de séparation (par ex. fusible ou commutateur de puissance) devant être monté sur place par votre installateur et sélectionnez l'un des modes de fonctionnement, ☀, ⚙ ou OFF (voir section 4.3.2).
- Au cas où l'alimentation électrique aurait été coupée pendant plus de 30 min., vous devriez alors entrer la date actuelle et l'heure, afin d'activer dans le type de fonctionnement ☀ les périodes de recharge mémorisées dans le régulateur au moment opportun (voir section 4.3.4).

4.3.1 Guidage de l'utilisateur

Le régulateur dispose d'un écran composé de symboles et est conçu selon le concept de commande spécifique à Vaillant « Tourner et cliquer ». Vous pouvez cliquer sur le dispositif de réglage et les différentes valeurs s'afficheront. Tournez le dispositif de réglage pour modifier la valeur affichée. Trois touches de sélection vous permettent d'accéder à d'autres niveaux de commande et d'affichage.

4.3.2 Vue d'ensemble de l'écran

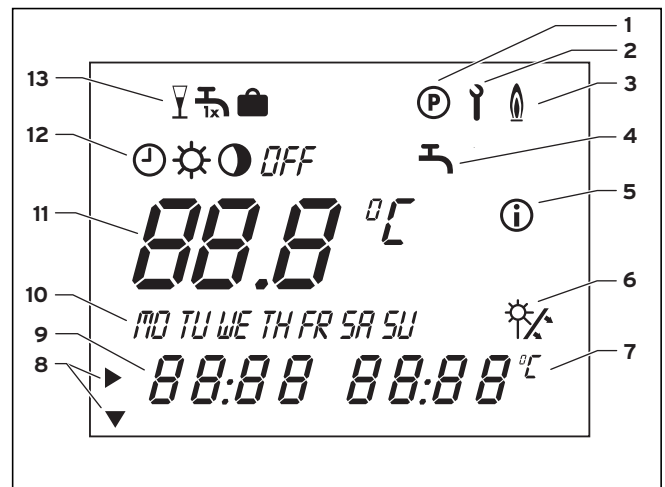


Fig. 4.3 Ecran

Légende

- 1 Niveau de programmation
- 2 Niveau de service / de diagnostic
- 3 Recharge
- 4 Programmation horaire
- 5 Niveau d'information
- 6 Rendement solaire (clignote lorsque c'est le cas)
- 7 Unités
- 8 Curseur
- 9 Affichage multifonctions
- 10 Jours de la semaine
- 11 Valeur de consigne / valeur réelle
- 12 Modes de fonctionnement
- 13 Fonctions spéciales

Signification des symboles figurant sur l'écran

Programmation horaire :



Programmation de la fonction de recharge du programme horaire

Modes de fonctionnement :



Fonction de recharge avec programme horaire



La fonction de recharge est constamment opérationnelle



Pas de recharge



Pompe solaire désactivée, Pas de recharge

Fonctions spéciales :



Arrêt occasionnel



Recharge unique



Fonction Vacances

4.3.3 Types d'écrans

Affichage niveau de commande principal

Le niveau de commande principal s'affiche lorsque vous allumez l'appareil. La section 4.3.4 détaille comment procéder au réglage et à la modification des valeurs.

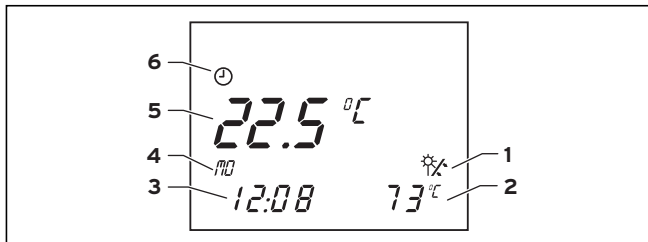


Fig. 4.4 Niveau principal de l'écran

Légende

- 1 Affichage rendement solaire (pompe capteur en marche)
- 2 Température réelle du capteur
- 3 Heure actuelle ou, si elle est activée, LEG pour fonction anti-légionnelles
- 4 Jour de la semaine en cours
- 5 Température réelle du ballon (en tournant le dispositif de réglage, il est possible de demander la température de consigne et de la régler.)
- 6 Mode de fonctionnement en cours

Affichage niveau d'info

L'accès au niveau d'information s'effectue en appuyant sur le bouton d'information. L'écran représenté ci-dessous s'affiche tout d'abord. L'accès à d'autres informations s'effectue en appuyant à plusieurs reprises sur le bouton d'info (voir section 4.3.5). Les informations auxquelles l'accès a été requis s'affichent à l'écran pendant cinq secondes environ, suite à quoi le menu de commande principal s'affiche à nouveau.

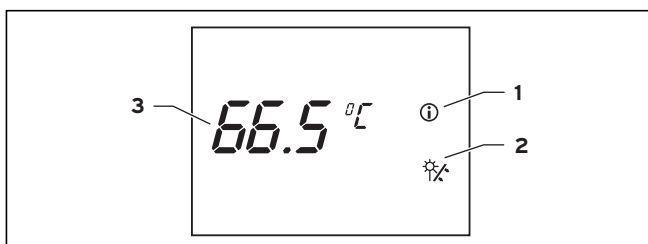


Fig. 4.5 Ecran niveau d'information

Légende

- 1 Niveau d'information
- 2 Affichage rendement solaire (pompe capteur en marche)
- 3 Température de consigne du ballon

Ecran de niveau de programmation

L'accès au niveau de programmation des temps de commutation du régulateur s'effectue en appuyant sur la touche de programmation P. Vous pouvez ici procéder au réglage d'un programme horaire (section 4.3.7).

L'affichage passe à nouveau au niveau de commande principal lorsque vous appuyez sur la touche de programmation.

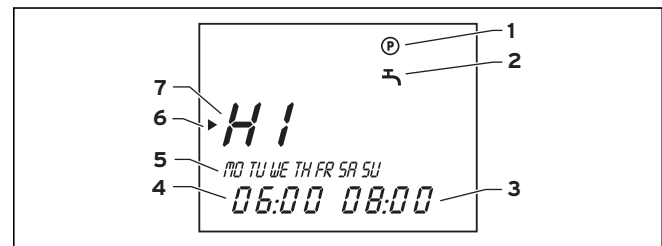


Fig. 4.6 Ecran niveau de programmation

Légende

- 1 Niveau de programmation
- 2 Programme horaire pour la recharge du ballon solaire
- 3 Heure d'arrêt
- 4 Heure de départ
- 5 Jour ou bloc de semaine
- 6 Curseur (indique la valeur à modifier)
- 7 Fenêtre de temps

Affichage fonctions spéciales

L'accès au niveau des fonctions spéciales Arrêt occasionnel, Recharge unique et fonction vacances s'effectue en appuyant sur la touche F. Au bout de 10 sec. env., la fonction sélectionnée est activée et le niveau de commande principal s'affiche à nouveau.

La section 4.3.6 détaille la manière dont vous pouvez activer les fonctions spéciales une à une.

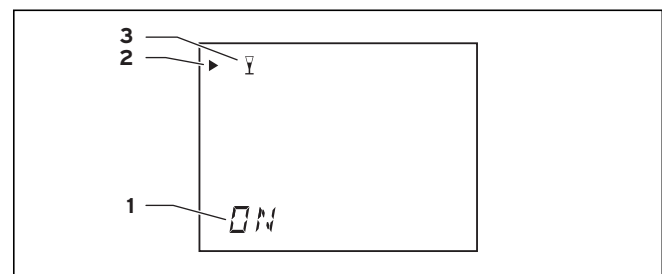


Fig. 4.7 Ecran fonctions spéciales

Légende

- 1 Fonction spéciale activée
- 2 Curseur (indique la fonction spéciale sélectionnée)
- 3 Symbole représentant la fonction spéciale sélectionnée

Affichage niveau de maintenance / de diagnostic et affichage du niveau réservé à l'installateur

Ces deux niveaux sont réservés à l'installateur. Si vous accédez à l'un de ces deux niveaux à la suite d'une fausse manipulation des touches de sélection, ne modifiez en aucun cas les valeurs existantes ! Quittez immédiatement ces niveaux en appuyant sur la touche de programmation P. Le niveau de commande principal s'affiche à nouveau.

4 Utilisation

4.3.4 Réglages du niveau de commande principal

Le menu de commande principal vous permet de procéder aux réglages suivants :

- Valeur de consigne de la température du ballon (température de déconnexion de la recharge du ballon)
- Mode de fonctionnement
- Jour de la semaine en cours
- Heure actuelle



Remarque !

Veillez noter que seule la température de consigne pour la recharge par l'appareil de chauffage doit faire ici l'objet d'un réglage ; en effet, la température effective du ballon peut être bien plus élevée !

Le réglage de la température maximale du ballon vous est expliqué au chapitre 6.3 de la notice d'installation et d'entretien.

Le réglage auquel l'accès a été requis s'affiche à l'écran et peut être modifié pendant cinq secondes environ, suite à quoi le niveau de commande principal apparaît à nouveau dans l'affichage de base. Cliquez sur le dispositif de réglage dans l'intervalle de ces cinq sec. afin d'accéder à la valeur de réglage suivante.

Ecran	Étapes nécessaires
	<p>Cliquez sur le dispositif de réglage ; après 3 sec., le curseur met en évidence l'affichage de la température qui de plus clignote.</p> <p>Régalez la valeur de température de consigne du ballon en tournant le dispositif de réglage.</p>
	<p>Cliquez sur le dispositif de réglage ; le curseur met en évidence les modes de fonctionnement. Le mode de fonctionnement sélectionné clignote.</p> <p>Sélectionnez un mode de fonctionnement en tournant le dispositif de réglage.</p>
	<p>Cliquez sur le dispositif de réglage ; le curseur met en évidence les jours de la semaine. Le jour de la semaine sélectionné clignote.</p> <p>Sélectionnez le jour de la semaine en cours en tournant le dispositif de réglage.</p>
	<p>Cliquez sur le dispositif de réglage ; le curseur met en évidence l'affichage des heures et des minutes.</p> <p>Sélectionnez l'heure actuelle en tournant le dispositif de réglage.</p>

Tab. 4.1 Réglages du niveau de commande principal

4.3.5 Accès aux valeurs de réglage et de service

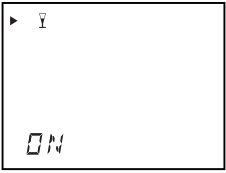


Vous pouvez accéder aux valeurs sélectionnées en appuyant à plusieurs reprises sur la touche Information. Les informations auxquelles l'accès a été requis s'affichent à l'écran pendant cinq secondes environ, suite à quoi le menu de commande principal s'affiche à nouveau.

Ecran	Réglages
	Valeur de consigne de la température du ballon
	Température sonde du ballon 1 (sonde supérieure du ballon)
	Température sonde du ballon 2 (sonde inférieure du ballon)
	Température sonde du capteur 1
	Programme horaire Plage de chauffage 1 : Période de mise en route de la recharge, p. ex. lundi de 6:00 à 8:00

Tab. 4.2 Valeurs de réglage et de service

D'autres programmes vous sont proposés ici selon le nombre de programmes que vous avez déjà réglés (voir section 4.3.7).

4.3.6 Activation des fonctions spéciales

Ecran	Etapes nécessaires
	<p>Fonction d'arrêt occasionnel Appuyez une fois sur la touche Fonction spéciale : le symbole de la fonction Party s'affiche durant 10 secondes, la fonction est ensuite activée. La fonction est automatiquement désactivée, une fois la plage de recharge suivante atteinte. Pour désactiver la fonction au préalable, vous devez la resélectionner. L'activation de la fonction ne peut être effectuée que dans le mode de fonctionnement ☺.</p>
	<p>Recharge unique Appuyez à deux reprises sur le symbole représentant la fonction Fête ; le symbole représentant la fonction Recharge unique clignote ; celle-ci est alors activée au bout de 10 s. Pour désactiver la fonction au préalable, vous devez la resélectionner.</p>
	<p>Fonction Vacances Appuyez à trois reprises sur la touche Fonction spéciale ; le symbole représentant la fonction Vacances clignote pendant environ 10 secondes ; vous pouvez alors indiquer vos jours de vacances avec le dispositif de réglage. La fonction est ensuite activée pour la période programmée. Pour désactiver la fonction au préalable, vous devez la resélectionner. Si la fonction Protection anti-légionnelles est activée, la protection anti-légionnelles est exécutée le dernier jour des vacances.</p>

Tab. 4.3 Activation des fonctions spéciales

4.3.7 Réglage de la fonction de recharge du programme horaire

Un programme horaire contenant jusqu'à trois plages horaires peut être réglé pour la recharge du ballon solaire.

Le régulateur est équipé d'un programme de base qui peut être personnalisé selon vos besoins.

Plages horaires	Jour de la semaine/ Bloc de semaine	Heure de départ	Heure d'arrêt
H 1	MO-SU	6:00	22:00
H 2	-	-	-
H 3	-	-	-

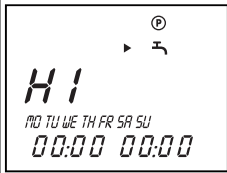

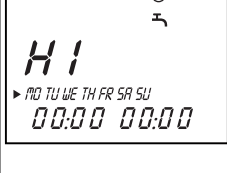
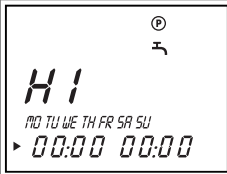
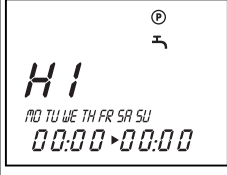
Tab. 4.4 Programme de base Recharge

Le réglage des horaires souhaités s'effectue en quatre étapes :

1. Sélection de la plage horaire
2. Sélection du jour ou du bloc de semaine
3. Définition de l'heure de départ
4. Définition de l'heure d'arrêt

Vous pouvez déterminer jusqu'à trois plages horaires ; les horaires de ces trois plages horaires ne devant cependant pas se recouper.

Les différentes étapes sont énumérées à nouveau dans le tableau ci-dessous à titre de clarification :

Ecran	Etapes nécessaires
	Appuyez sur la touche P Tournez le dispositif de réglage jusqu'à ce que le symbole représentant le robinet s'affiche.
	Cliquez sur le dispositif de réglage ; le curseur met en évidence la valeur modifiable (H1), qui en outre clignote. Sélectionnez la plage horaire souhaitée en tournant le dispositif de réglage. Valeurs de réglage : H 1, H 2, H 3
	Cliquez sur le dispositif de réglage ; le curseur met en évidence la période de la semaine, qui en outre clignote. Sélectionnez une période ou un jour de la semaine en tournant le dispositif de réglage. Valeurs de réglage : (MO - SU) ; (MO - FR) ; (SA SU) ; (MO) ; (TU) ; (WE) ; (TH) ; (FR) ; (SA) ; (SU)
	Cliquez sur le dispositif de réglage ; le curseur met en évidence l'heure de départ, l'affichage de l'heure clignote. Sélectionnez une heure de départ en tournant le dispositif de réglage. Pour régler les minutes, cliquez à nouveau sur le dispositif de réglage.
	Cliquez sur le dispositif de réglage ; le curseur met en évidence l'heure d'arrêt, l'affichage de l'heure clignote. Sélectionnez une heure d'arrêt en tournant le dispositif de réglage. Pour régler les minutes, cliquez à nouveau sur le dispositif de réglage.

Tab. 4.5 Réglage des plages horaires

4.4 Messages d'erreur

En cas de pannes dans l'installation, le régulateur solaire affiche des messages d'erreur dans le niveau de commande principal.

Lors de la mise en fonctionnement de l'appareil, p. ex. suite à une interruption et une remise en marche de l'alimentation, la configuration de la sonde apparaît toujours. Le régulateur reconnaît au réglage du schéma hydraulique s'il y a erreur ou si cette sonde n'est pas nécessaire au fonctionnement de l'appareil.



Attention !

N'essayez jamais d'entreprendre vous-même des réparations ou des travaux d'entretien sur votre appareil. Confiez ces tâches à un technicien agréé. Nous vous recommandons pour cela de conclure un contrat d'entretien pour votre installation solaire avec votre spécialiste agréé.

4 Utilisation

Le tableau suivant détaille la signification des messages.

Écran	Message / signification du message
	<p>Erreur sur la sonde du capteur 1</p> <p>Cette erreur survient lorsque la sonde raccordée est défectueuse ou manquante.</p>
	<p>Erreur sur la sonde du ballon 1</p> <p>Cette erreur survient lorsque la sonde raccordée est défectueuse.</p>
	<p>Erreur sur la sonde du ballon 2</p> <p>Cette erreur survient lorsque la sonde raccordée est défectueuse ou manquante.</p>
	<p>Blocage des erreurs</p> <p>Fonction de protection : La pompe du capteur s'éteint lorsque la température de la sonde du ballon 2 est trop élevée.</p>

Tab. 4.6 Messages d'erreur

4.5 Dépannage



Remarque !

En cas de fuites au niveau des conduites d'eau situées entre le ballon et le robinet, veuillez fermer le robinet d'arrêt d'eau froide du ballon. Dans le cas contraire, des dégâts des eaux pourraient s'ensuivre. Faites colmater la fuite par votre spécialiste agréé.

Le robinet d'arrêt d'eau froide se trouve au niveau du raccordement tuyaux entre l'arrivée domestique d'eau et le ballon (raccordement eau froide), à proximité du ballon.

Que faire quand ...	Solution
des gouttes de liquide s'écoulent de l'installation ?	Récupérez-le autant que faire se peut (avec un seau) et appelez un professionnel.
du liquide / de la vapeur s'échappe de la soupape de sécurité au niveau de la conduite d'eau potable ?	Appelez un professionnel
le régulateur affiche « sonde défectueuse » ou « câble brisé » ?	Appelez un professionnel
la vitre d'un capteur plan est brisée ?	Ne touchez pas à l'intérieur du capteur. Appelez un professionnel.
le ballon ne fournit pas assez d'eau chaude ?	Vérifiez que le réglage de la température d'attente du ballon est correct (nous conseillons env. 60 °C). Contrôlez le réglage du mélangeur thermostatique d'eau chaude (nous conseillons env. 60 °C). Si les réglages sont corrects, c'est que le ballon est probablement entartré. Ensuite : Appelez un professionnel

Tab. 4.7 Dépannage



Danger !

N'essayez jamais de réparer vous-même votre installation solaire. Pensez au fait que des travaux effectués par une personne non qualifiée mettent en danger la vie et la sécurité des personnes. Faites appel à un professionnel agréé en cas de panne.

4.6 Mise hors fonctionnement

- Choisissez le type de fonctionnement dans le menu de commande principal *OFF* (voir paragraphe 4.3.4). Si vous éteignez l'installation pendant les saisons les plus froides de l'année, veuillez consulter les informations relatives à la protection contre le gel, voir section 4.7.

4.7 Protection antigel

Si votre ballon solaire est monté dans une pièce qui n'est pas protégée contre le gel et n'est pas chauffée, celui-ci risque de geler en hiver. Dans ce cas, vidangez votre ballon solaire en hiver.

- Mettez le ballon hors service, comme décrit dans le paragraphe 4.6.
- Fermez le dispositif de blocage dans la conduite d'amenée d'eau froide du ballon.

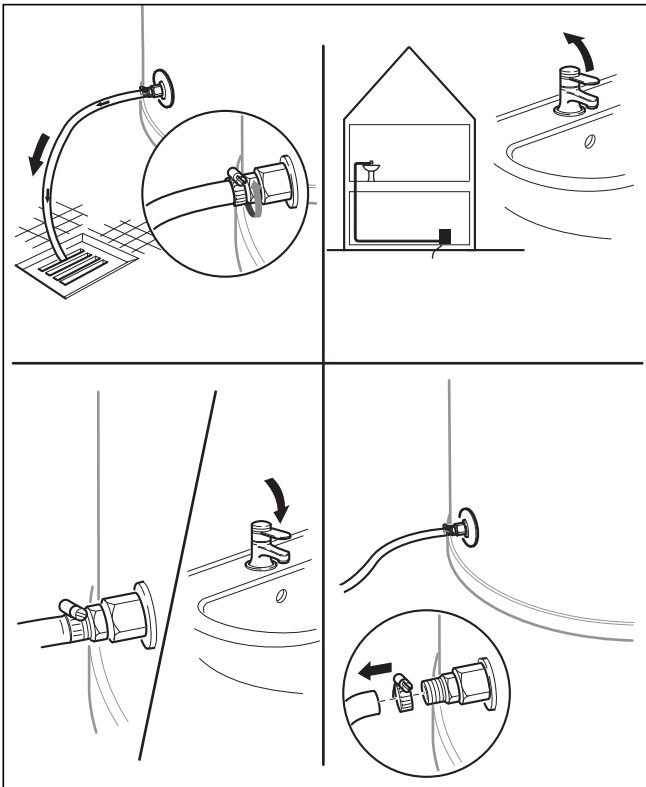


Fig. 4.8 Vidange du ballon

- Fixez un tuyau approprié sur la soupape de vidange du ballon.
- Amenez l'extrémité libre du tuyau à un endroit adéquat pour l'écoulement.
- Ouvrez la soupape de vidange.
- Ouvrez le point de puisage d'eau chaude le plus élevé pour purger et vider complètement les conduites d'eau.



Danger !

Dans le cas du ballon de stockage auroSTEP, la température de l'eau sortant des puisages peut atteindre 90 °C.

Vous risquez de vous brûler !

- Lorsque l'eau s'est entièrement échappée, refermez la soupape de vidange et le point de puisage d'eau chaude.
- Débranchez le tuyau de la soupape de vidange.

4.8 Maintenance et service après-vente

Une inspection / un entretien réguliers de l'installation solaire auroSTEP par un technicien sont nécessaires pour garantir un fonctionnement, une fiabilité durables et une grande longévité.



Attention !

N'essayez jamais de procéder vous-même aux travaux d'entretien de votre appareil. Confiez ces tâches à une société d'installation agréée. Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec votre société d'installation agréée.



Danger !

Si les inspections / les entretiens ne sont pas effectués, la sécurité d'exploitation de l'appareil peut être altérée et entraîner des dommages du matériel et des personnes.

Le rendement de l'installation risque de plus de ne pas répondre aux attentes.



Remarque !

Lorsque la teneur en calcaire de l'eau est très élevée, il est recommandé de détartrer régulièrement le ballon.

Entretien du ballon

Comme pour l'ensemble du système, une inspection/un entretien annuel(le) de votre ballon Vaillant, effectué(e) par un professionnel est la condition garantissant un fonctionnement et une sécurité durables, une fiabilité et une longévité véritables.

Le colisage du ballon Vaillant comporte une anode de magnésium. Un professionnel devra impérativement contrôler son degré de corrosion dans le cadre de l'entretien/l'inspection annuel(le). L'installateur devra au besoin remplacer l'anode de magnésium usée, et cela exclusivement avec une pièce de rechange originale. Lorsque la teneur en calcaire de l'eau est très élevée, il est recommandé de détartrer régulièrement le ballon. Si votre ballon ne fournit pas assez d'eau chaude, cela peut indiquer qu'il est entartré. Confiez le détartrage du ballon à un professionnel. Il déterminera les intervalles de détartrage.

Entretien de l'installation solaire

Il faut changer le fluide caloporteur tous les trois ans. Cette activité fait normalement partie du contrat d'entretien conclu avec votre entreprise spécialisée.

4.9 Contrôle de la soupape de sécurité

Une soupape de sécurité est montée à proximité du ballon, sur la conduite d'alimentation en eau froide.

- Contrôlez régulièrement le bon fonctionnement de la soupape de sécurité en ouvrant une fois la soupape.

Notice d'installation et de maintenance auroSTEP

Table des matières

1	Remarques relatives à la documentation.....	2		
1.1	Documents applicables.....	2		
1.2	Conservation des documents.....	2		
1.3	Symboles utilisés.....	2		
1.4	Validité de la notice.....	2		
2	Description du système.....	2		
2.1	Plaque signalétique.....	2		
2.2	Marquage CE.....	2		
2.3	Utilisation conforme de l'appareil.....	2		
3	Consignes de sécurité et réglementations.....	3		
3.1	Consignes de sécurité.....	3		
3.1.1	Ballon de stockage solaire.....	3		
3.1.2	Fiche technique de sécurité fluide caloporteur ...	4		
3.2	Réglementations.....	6		
3.2.1	Normes applicables dans l'Union européenne	6		
3.2.2	Réglementations (Belgique).....	7		
4	Montage.....	7		
4.1	Lieu d'installation.....	7		
4.2	Montage de l'appareil.....	8		
4.3	Dimensions de l'appareil et du raccord.....	9		
4.4	Montage des capteurs.....	9		
5	Installation.....	10		
5.1	Montage des conduites de raccordement d'eau potable.....	10		
5.2	Montage des raccords solaires.....	10		
5.3	Installation électrique.....	12		
5.3.1	Réglementations.....	12		
5.3.2	Raccordement électrique.....	12		
6	Mise en fonctionnement.....	16		
6.1	Remplissage du système d'eau potable.....	16		
6.2	Remplissage et purge du système de réchauffage.....	16		
6.3	Réglage des paramètres de l'installation.....	17		
6.4	Procédure d'équilibrage de la pression de l'installation solaire.....	19		
6.5	Contrôle de l'étanchéité de l'installation solaire.....	20		
6.6	Réglage des paramètres de l'installation sur le régulateur.....	20		
6.7	Réglage du mélangeur thermostatique d'eau potable.....	20		
6.8	Remise à l'utilisateur.....	20		
6.9	Procès-verbal de mise en fonctionnement.....	21		
7	Mise hors fonctionnement.....	23		
8	Entretien.....	23		
8.1	Nettoyage de l'intérieur du ballon.....	23		
8.2	Entretien de l'anode de protection en magnésium.....	24		
8.3	Contrôle de la soupape de sécurité.....	25		
8.4	Remplacement du liquide solaire.....	25		
8.5	Capteurs.....	26		
8.6	Pièces de rechange.....	26		
8.7	Liste de contrôle d'entretien recommandée.....	26		
9	Maintenance / diagnostic.....	27		
10	Recyclage et élimination des déchets.....	28		
10.1	Appareil.....	28		
10.2	Capteurs solaires.....	28		
10.3	Fluide caloporteur.....	28		
10.4	Emballage.....	28		
11	Service après-vente et garantie.....	28		
11.1	Service après-vente (Belgique).....	28		
11.2	Conditions de garantie (Belgique).....	28		
11.3	Garantie constructeur (France).....	29		
12	Caractéristiques techniques.....	30		
12.1	Ballon de stockage VIH SN 250i.....	30		
12.2	Caractéristiques de la sonde.....	31		
12.3	Capteur plan VFK 135 D.....	31		

1 Remarques relatives à la documentation

2 Description du système

1 Remarques relatives à la documentation

Les consignes suivantes vous permettront de vous orienter dans l'ensemble de la documentation. D'autres documents sont valables en complément de cette notice d'installation.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables au non-respect de ces instructions.

1.1 Documents applicables

Pour l'utilisateur :

- Description du système n° 0020054749
- Notice d'emploi n° 0020054749
- Certificat de garantie (Belgique) n° 804558
- Certificat de garantie (France) n° 802925

Pour l'installateur :

- Notice de montage capteur plan solaire auroTHERM classic VFK 135 D
- montage sur toiture / sur toit plat n° 0020057142
- Montage intégré au toit n° 0020057147

Lors du montage de l'installation solaire auroSTEP, respectez toutes les notices d'installation des éléments et composants de l'installation. Ces notices d'installation sont jointes aux éléments respectifs de l'installation ainsi que des composants les complétant.

1.2 Conservation des documents

Veuillez transmettre cette notice d'installation ainsi que les documents applicables à l'utilisateur. Ce dernier les conservera afin de pouvoir les consulter en cas de besoin.

1.3 Symboles utilisés

Veuillez respecter les consignes de sécurité stipulées dans la présente notice lors de l'installation de l'appareil !



Danger !
Danger corporel immédiat !



Danger !
Danger de mort par électrocution !



Danger !
Danger de brûlures et d'ébouillantage !



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



Remarque !
Informations et recommandations d'utilisation.

- Ce symbole indique une activité nécessaire.

1.4 Validité de la notice

La présente notice d'installation est valable exclusivement pour les appareils présentant les références suivantes :

Type d'appareil	Référence d'article
auroSTEP VIH SN 250 i	302652

Tab. 1.1 Validité de la notice

La référence de votre appareil apparaît sur la plaque signalétique.

2 Description du système

2.1 Plaque signalétique

Les plaques signalétiques de l'installation solaire auroSTEP sont apposées au capteur et au ballon de stockage.

2.2 Marquage CE

Le marquage CE permet de certifier que le régulateur est conforme aux exigences élémentaires de la directive relative à la compatibilité électromagnétique (directive 89/336/CEE du Conseil).

2.3 Utilisation conforme de l'appareil

L'installation solaire Vaillant auroSTEP a été conçue selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme peut être à l'origine d'un risque corporel ou mettre en danger la vie de l'utilisateur comme d'un tiers ; des répercussions négatives sur l'appareil ou d'autres matériaux pourraient aussi s'ensuivre.

Les composants de l'installation solaire ne sont pas destinés à être utilisés 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 auroSTEP.

Les enfants doivent être surveillés de façon à garantir qu'ils ne jouent pas avec les composants de l'installation solaire auroSTEP.



Attention !
Les composants de l'installation auroSTEP doivent être utilisés exclusivement pour le chauffage de l'eau sanitaire. Si l'eau ne correspond pas aux prescriptions des normes NBN relatives aux installations d'eau potable, l'appareil auroSTEP peut être endommagé par la corrosion.

Le ballon de stockage solaire VIH SN 250 i peut être utilisé en combinaison avec toutes les chaudières Vaillant à partir de l'année de construction 2000.

Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme à l'usage. Le fabricant ou le fournisseur ne peut en aucun cas être tenu pour responsable de dommages en résultant. L'utilisateur en assume alors l'entière responsabilité.

L'utilisation conforme de l'appareil comprend : le respect de la notice d'emploi et d'installation ; 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 réglementations

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. (Nous conseillons le harnais de sécurité Vaillant n° réf. 302066.) Observez les consignes de prévention d'accidents établies par les associations professionnelles.

Danger de brûlures



Danger !
Vous prenez un risque de brûlures graves en cas de contact avec des éléments conducteurs de fluide caloporteur, comme les capteurs et les conduites solaires ainsi que les conduites d'eau chaude !
En mode solaire, ces composants atteignent des températures très élevées. Ne touchez ces éléments qu'après en avoir contrôlé la température.

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 16mm² à un rail de liaison équipotentielle.

3.1.1 Ballon de stockage 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 des instructions contenues dans cette notice.



Danger !
Danger de mort par électrocution au niveau des raccords conducteurs de tension.
Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux sur l'appareil et 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.

Soupape de sécurité et conduite de purge

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 !
Conformément à la norme DIN 1988, un panneau portant la mention suivante doit être apposé à proximité de la conduite de décharge de la soupape de sécurité de l'eau sanitaire :
« 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 fermer ! »



Danger !
La température de l'eau sortant de la soupape de sécurité ou de la conduite de purge peut atteindre 90 °C.
La conduite de décharge doit aboutir à un endroit d'écoulement adapté, où elle ne présente pas de danger pour personne.
Si vous touchez ces éléments ou l'eau sortant de ces éléments, vous risquez de vous brûler !

Inspection / entretien et modifications

Seul un artisan spécialisé est habilité à effectuer les travaux d'inspection et d'entretien ainsi que les modifica-

3 Consignes de sécurité et réglementations

tions au niveau du ballon ou du régulateur, de la résistance chauffante, des conduites d'eau et de courant, de la conduite de décharge et de la soupape de sécurité pour l'eau du ballon.

3.1.2 Fiche technique de sécurité fluide caloporteur

1. Désignation produit / préparation et marque

- 1.1 Indications produit :
Nom commercial fluide caloporteur Vaillant (mélange prêt à l'emploi)
- 1.2 Indications fournisseur :
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid,
téléphone (02191) 18 - 0, télécopie (02191) 182810,
situation d'urgence : centre antipoison 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 :
En cas 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, gaz carbonique (CO₂)
- 5.2 Dangers particuliers :
gaz / vapeurs toxiques. Emanation de fumée / brouillard. En cas d'incendie, les substances / catégories de substances mentionnées peuvent se dégager.
- 5.3 Equipement 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 :
Un déversement d'eau contaminée / d'eau d'extinction dans les égouts sans traitement préalable (dans une station d'épuration biologique) est formellement interdit.
- 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 : Pomper le produit. Prélever les petites quantités à l'aide d'un produit 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 soumis à la chaleur 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 Equipement de protection individuelle :
Protection des voies respiratoires :
Protection des voies respiratoires en cas de libération de vapeurs / aérosol 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) :
Elastomère de fluor (FKM) - épaisseur de couche 0,7 mm.
Matériaux adéquats en cas de contact bref et pro-

jections (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'utilisation 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 : violette

Odeur : spécifique au produit

Point de gel (ASTM D 1177) :

env. -40 °C (n° de réf. 0020054988)

Température de congélation (DIN 51583) :

env. -28 °C (n° de réf. 302363, 302498)

env. -54 °C (n° de réf. 0020054988)

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

Masse volumique (20 °C) (DIN 51757) :

env. 1.030 g/cm³ (n° de réf. 302363, 302498)

env. 1.039 g/cm³ (n° de réf. 0020054988)

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 mm²/s (n° de réf. 302363, 302498)

env. 7.0 mm²/s (n° de réf. 0020054988)

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. Ecologie

- 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 :

Décret relatif aux liquides inflammables : ne concerne pas la substance.

Expédition postale autorisée. Aucune marchandise dangereuse au sens des directives de transport.

GGVE/RID : -, N° UN : -, DGV/ADR : -, IATA-DGR : -,

Code IMDG : -, air TA : -.

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 communi-

3 Consignes de sécurité et réglementations

quer 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 responsabilité 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. Etat : Etabli le 01.02.2008

par : Vaillant GmbH.

3.2 Réglementations

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



Remarque !

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

3.2.1 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

Energie 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

Sécurité des appareils électriques pour usage ménager et similaire ; 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, modifié)

Parafoudre

ENV 61024-1

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

3.2.2 Réglementations (Belgique)

Règlements, normes et directives

L'installation, la première mise en service et l'entretien de votre appareil doit être effectuée par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires, selon les règles de l'art et les directives en vigueur. L'installation de votre appareil doit être conforme aux textes réglementaires, selon les règles de l'art les directives en vigueur, notamment :

- Les directives existantes de la compagnie d'eau et les directives BELGAQUA
- Les normes NBN concernant l'alimentation en eau potable sous lequel l'NBN E 29-804
- La norme Belge NBN D 51-003 pour des installations alimentées en gaz combustible plus léger que l'air
- NBN 61-002 Pour propane NBN 51-006
- Les normes NBN pour appareils électro-ménagers, notamment:
 - NBN C 73-335-30
 - NBN C 73-335-35
 - NBN 18-300
 - NBN 92-101 ...etc.
- Les directives ARAB-AREI

Lors d'une première mise en route, l'installateur doit contrôler les raccordements de gaz et d'eau de l'installation ainsi que la densité d'installation ainsi que la densité.

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 capteur ; la distance minimum est de 3 m.
- Lors du choix de l'emplacement de montage, veuillez tenir compte du poids du ballon rempli (voir chapitre 12).
- Le ballon de stockage doit être placé dans une pièce protégée contre le gel, conformément à la norme DIN 4753.
- 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 d'env. 35 cm au-dessus du ballon, afin de pouvoir remplacer l'anode usée par une chaîne d'anode (n° de réf. 106482).



Remarque !

Afin d'éviter des pertes d'énergie, les conduites d'ECS et de chauffage doivent être équipées d'une isolation thermique conformément à la directive relative à l'économie d'énergie (EnEV).



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 élevé (conduite de capteur) et le point le plus bas de l'installation (bord inférieur du ballon) ne doit pas dépasser 8,5 m sinon la puissance de refoulement de la pompe est insuffisante.

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 partie du tube disposée horizontalement ne doit pas dépasser 10 m, qu'il s'agisse du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » de 10 m (n° réf. 302359) ou du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » de 20 m (n° réf. 302360) et cela, en respectant la règle de pose qui exige une pente à 4 %. Dans ce cas, « horizontal » signifie que l'angle de pose du tube doit être inférieur à 45° !



Remarque !

Comme sur tous les appareils de production d'eau chaude, des bruits apparaissent également sur cette installation solaire dont le niveau en général se situe au-dessous des appareils de combustion actuellement courants ; Toutefois, nous déconseillons formellement l'installation du ballon de stockage solaire dans des pièces d'habitation ou chambres à coucher !

4 Montage

4.2 Montage de l'appareil

Le ballon solaire est livré complètement monté.

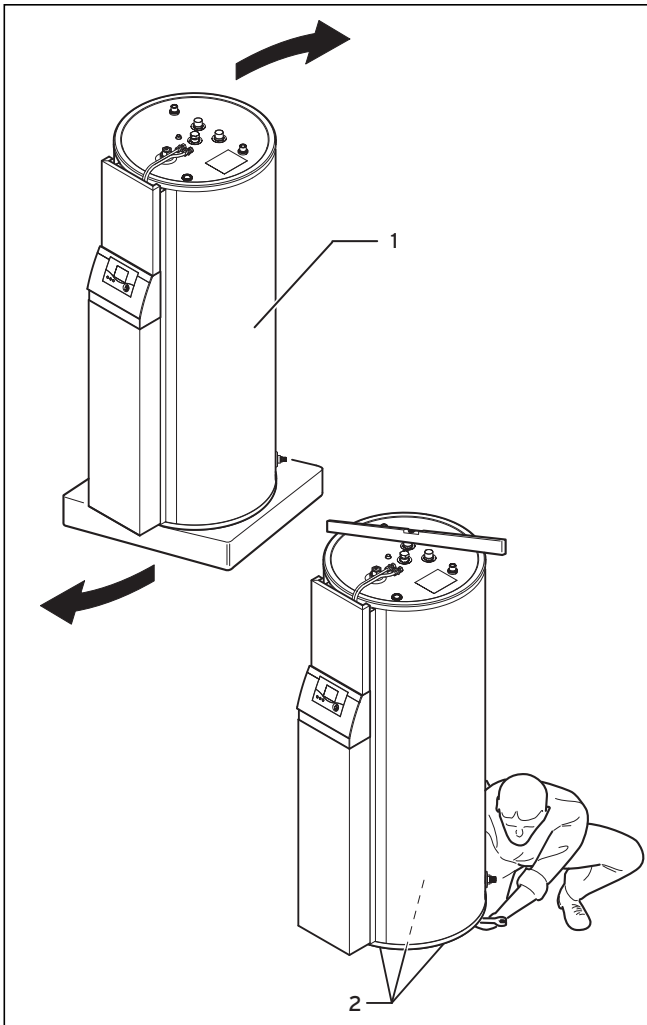


Fig. 4.1 Montage du ballon de stockage solaire

- Sortez le ballon de stockage solaire (1) de l'emballage seulement sur le lieu d'installation.
- Inclinez légèrement le ballon de stockage solaire sur le côté et retirez le fond de l'emballage en polystyrène en le cassant de manière adéquate en plusieurs morceaux.
- Alignez le ballon de stockage à l'aide des trois pieds réglables du ballon (2).

4.3 Dimensions de l'appareil et du raccord

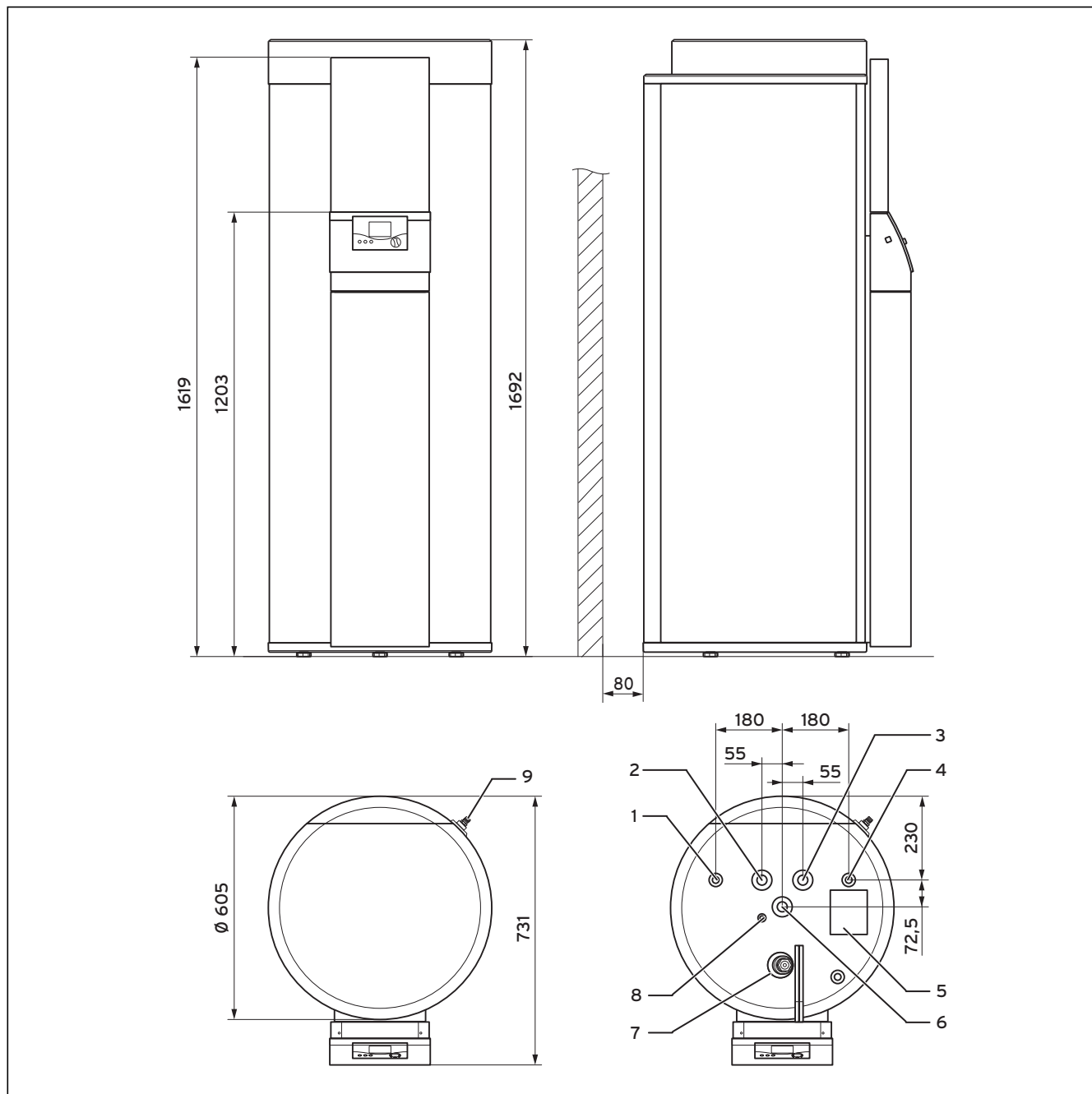


Fig. 4.2 Dimensions de l'appareil et du raccord du ballon de stockage solaire

Légende

- 1 Raccordement de l'eau chaude R 3/4
 - 2 Départ du ballon R 1
 - 3 Retour du ballon R 1
 - 4 Raccord d'eau froide R 3/4
 - 5 Autocollant schéma de raccordement
 - 6 Aucune fonction !
 - 7 Anode de protection en magnésium
 - 8 Tube plongeur pour sonde ballon Sp1
 - 9 Soupape de vidange
- R = filetage extérieur

4.4 Montage des capteurs

Montez les capteurs. Conformez-vous à la notice de montage des capteurs plans auroTHERM classic VFK 135 D.

5 Installation

5.1 Montage des conduites de raccordement d'eau potable

Afin de raccorder les conduites d'eau potable au ballon solaire, Vaillant propose différents jeux de tuyauterie (en accessoire) pour l'installation apparente ou encastree. Il est ainsi possible de commander un accessoire de raccord, permettant lors du raccord sur un dispositif de chauffage de l'eau en circulation, d'obtenir une flexibilité suffisante lors de l'installation grâce à un équilibrage des tolérances aussi bien en direction horizontale qu'en direction verticale. 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 :

- mélangeur thermostatique d'eau chaude potable
- si nécessaire, bac d'expansion de l'eau potable
- si nécessaire, détendeur dans la conduite d'eau froide
- si nécessaire, freinage à commande par gravité dans le circuit de chauffage
- robinets de maintenance
- le cas échéant pompe de protection anti-légionnelles.


Pour un montage des tuyaux effectué par l'exploitant, un kit d'accessoires (n° de réf. 305967), composé de quatre équerres, est disponible.

Ils permettent de raccorder des tuyaux de cuivre (Ø 15 mm) à l'aide d'une vis de serrage.

mitigeur thermostatique d'eau chaude potable

Le mitigeur thermostatique d'eau chaude potable 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 !**
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.

5.2 Montage des raccords solaires

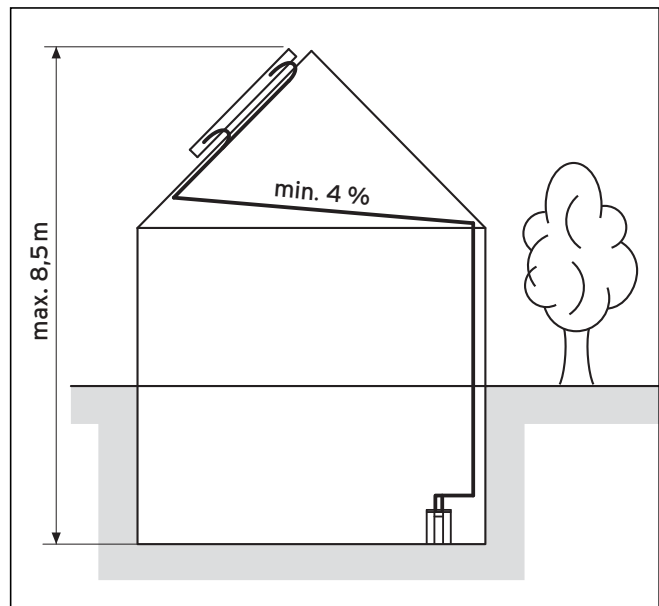



Fig. 5.1 Hauteur de l'installation et inclinaison des conduites sans « cuve retour solaire »

 **Attention !**
La longueur totale des lignes de connexion entre l'emplacement du capteur et le ballon solaire ne doit pas dépasser 40 m, il faut donc utiliser 2 « tubes solaires en cuivre » 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, Vaillant ne peut garantir le bon fonctionnement de l'installation solaire.

Attention !
Vaillant 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 connexion, longueur de 10 m (n° réf. 302 359) ou de 20 m de long (n° réf. 302 360) et de remplissage de l'installation solaire avec le fluide caloporteur Vaillant (n° réf. 302363, 302498).

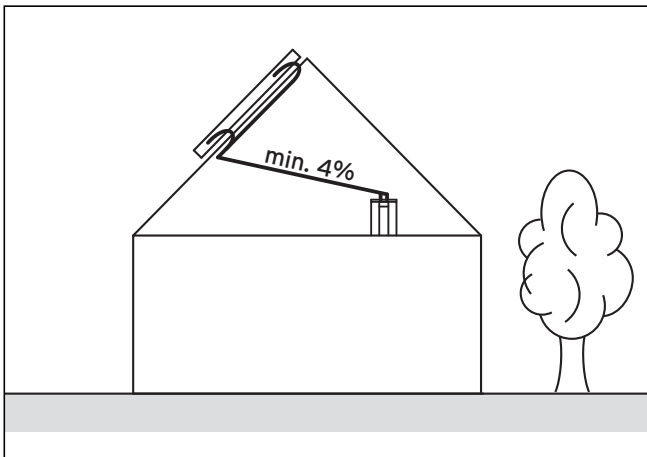


Fig. 5.2 Disposition du ballon solaire sur les combles



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 capteur.

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 !

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 » Vaillant du toit jusqu'au lieu de montage du ballon solaire. Veuillez respecter les indications concernant la longueur maximale de la ligne de jonction et l'inclinaison nécessaire.

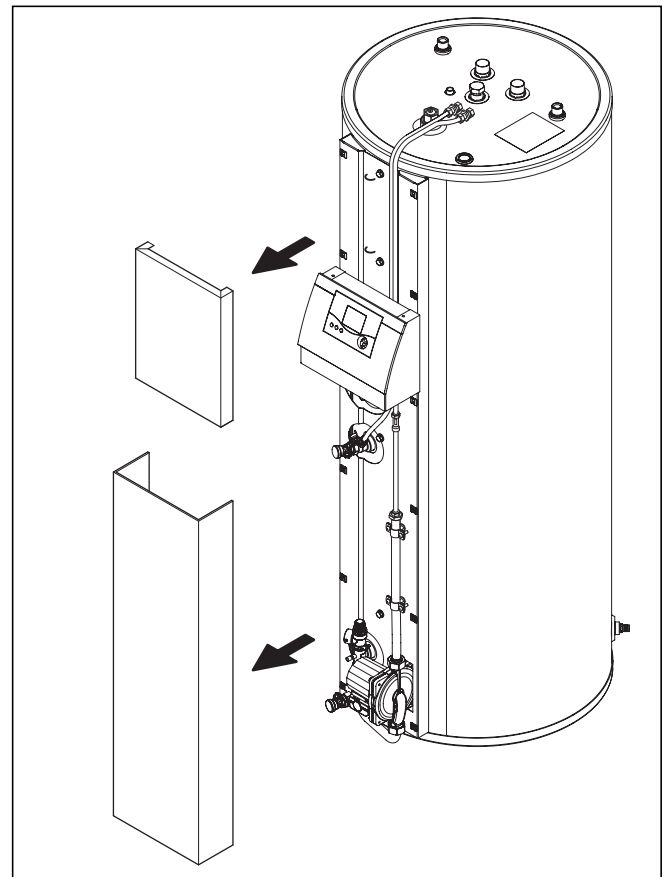


Fig. 5.3 Retrait de l'habillage

- Retirez l'habillage de l'avant du ballon de stockage en retirant l'habillage des parties supérieure et inférieure 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 conduite partant du raccord solaire **supérieur** au niveau du capteur (départ solaire) en haut sur le ballon de stockage solaire avec le petit tube en cuivre **gauche** du ballon solaire.
- Raccordez la conduite partant du raccord solaire **inférieur** au niveau du capteur (retour solaire avec câble) en haut sur le ballon de stockage solaire avec le petit tube en cuivre **droit** du ballon solaire.
Pour le raccord, conformez-vous aux instructions sur l'autocollant situé sur la partie supérieure du ballon de stockage.

5 Installation

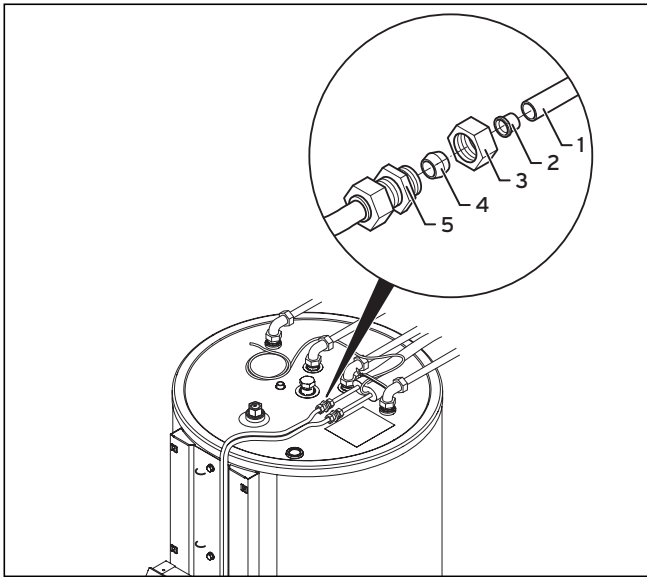


Fig. 5.4 Raccords solaires sur le ballon de stockage

Pour établir la connexion, utilisez les vis de serrage de la manière suivante :



Attention !

Si vous montez les vis 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 raccords 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.

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

5.3 Installation électrique

5.3.1 Réglementations

Des câbles standard doivent être utilisés pour le câblage.

Diamètre de consigne des câbles :

- Câble de raccordement 230 V (câble de raccordement au secteur) : 1,5 mm² ou 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.

Les conduites de raccordement avec une tension de 230 V doivent être posées séparément à partir d'une longueur de 10 m. Vous pouvez également utiliser des câbles isolés pour les sondes.

Les conduites de raccordement 230 V doivent être de type 1,5 mm² et être fixées au socle au moyen des décharges de traction fournies.

Les bornes libres des appareils ne doivent pas être utilisées comme supports pour réaliser d'autre 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 spécialisé est habilité à effectuer le raccordement électrique.



Danger !

Danger de mort par électrocution au niveau des raccords 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. Attention ! 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 le connecteur ProE. 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.

L'installation d'une résistance chauffante (EP) optionnel ne doit être réalisée qu'à l'aide d'un relais externe supplémentaire ou d'un contacteur avec une puissance de commutation d'au moins 10 A. Ne jamais mettre en service avec le régulateur une résistance chauffante sans relais externe supplémentaire ou contacteur.

Attention !

Risque d'endommagement de la platine par surcharge.

Le contact C1 / C2 est un contact en basse tension de 24 V et ne doit en aucun cas être utilisé comme contact de commutation de 230 V.

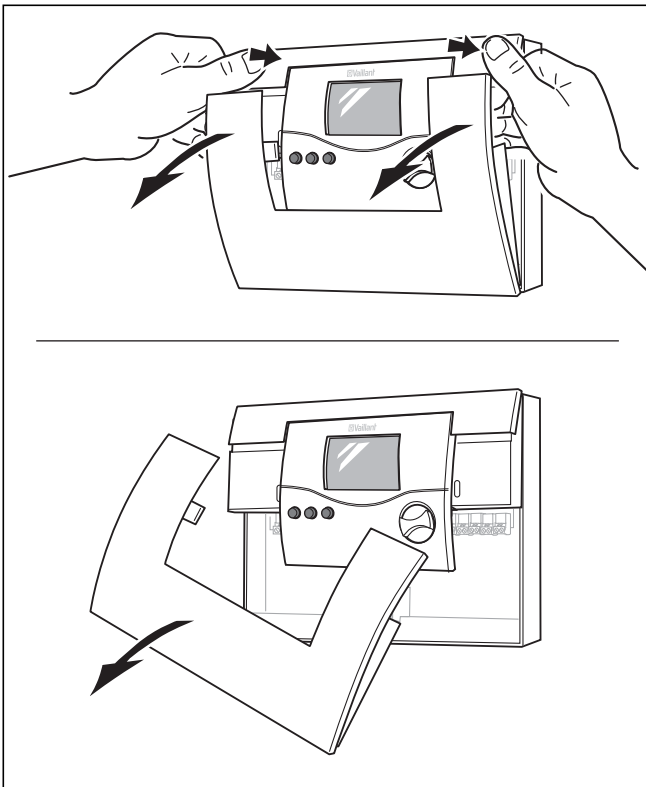


Fig. 5.5 Ouverture du boîtier de la régulation

Le couvercle du boîtier est divisé en deux, les deux parties peuvent être enlevées séparément.

- Débranchez le recouvrement avant inférieur du boîtier du régulateur.

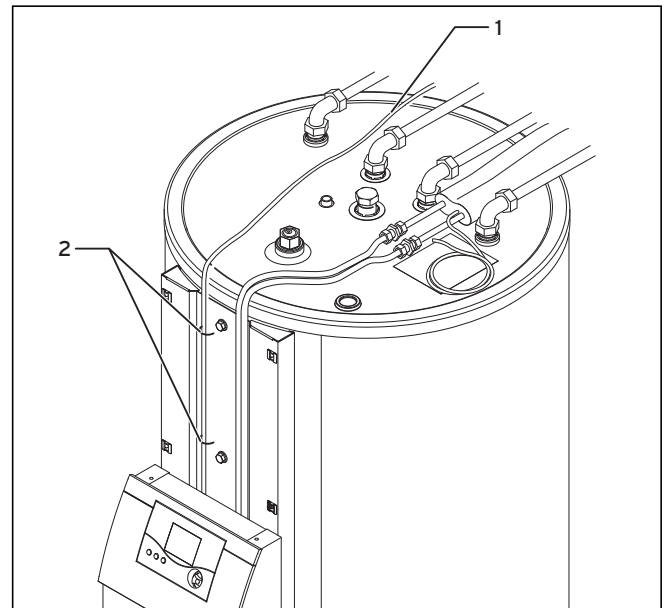


Fig. 5.6 : Pose du câble de raccordement secteur

- Faites passer le câble secteur (1) par le câblage (2) de la partie supérieure du ballon vers l'appareil de régulation. Si nécessaire, introduisez également le câble C1 / C2 dans les mêmes passe-câbles.

Le câble de raccordement réseau peut, pour des raisons d'esthétique, être également étalé le long de la partie inférieure du ballon, puisque celui-ci repose sur des pieds en plastique. Connectez le câble de raccordement secteur au régulateur, par la partie inférieure et les passe-câbles.

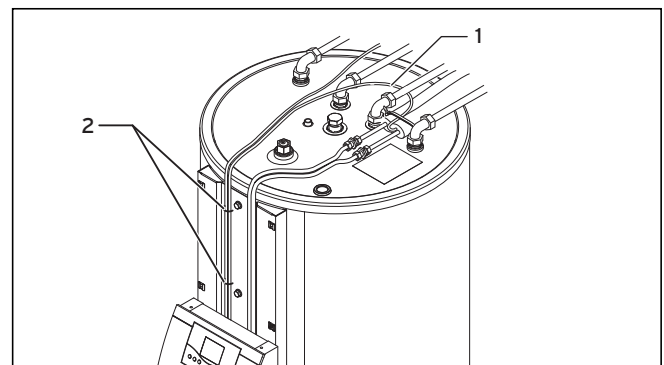


Fig. 5.7 : Pose du câble de sonde du capteur

- Posez la ligne électrique (1) présente dans l'isolation du « tube solaire cuivre 2 en 1 » de la partie supérieure du ballon au régulateur en l'insérant dans les passe-câbles (2) de la sonde du capteur.



Attention !

Risques d'endommagement pour les lignes électriques !

Les lignes électriques ne peuvent reposer sur les câbles en cuivre transportant le fluide caloporteur, celui-ci pouvant atteindre de hautes températures.

5 Installation

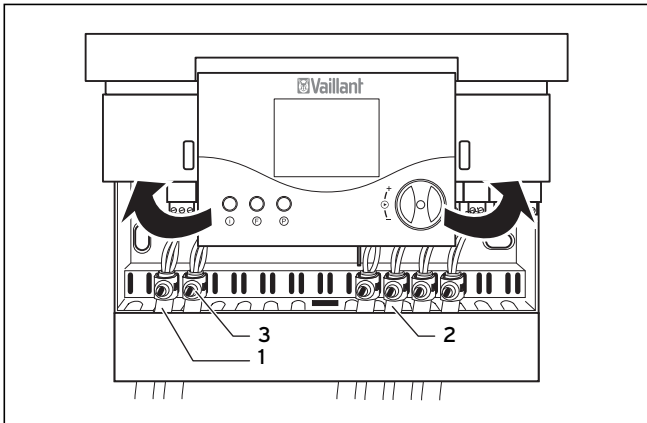


Fig. 5.8 Refermer le panneau commande

- Relevez le panneau de commande.
- Procédez au câblage du régulateur conformément au schéma hydraulique sélectionné (voir sections 5.9 et 5.10).
- Enfichez le câble secteur (1) au niveau des bornes PE, N et L prévues à cet effet du système ProE.
- Enfichez la conduite de sonde (2) au niveau des bornes KOL1 prévues à cet effet du système ProE.
- Branchez également, si besoin est, le câble C1 / C2 sur les bornes C1 / C2 du système ProE prévues à cet effet.
- Fixez les câbles avec les décharges de traction fournies (3).
- Abaissez le panneau de commande.
- Ouvrez à nouveau le couvercle avant.
- Connectez 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.

Câblage selon le schéma hydraulique

Afin de simplifier l'installation, le régulateur contient deux schémas hydrauliques parmi lesquels il faut sélectionner le plus approprié. Pour l'auroSTEP VSL S 250, il convient d'opter pour le schéma hydraulique 2, ce qui ne correspond **pas** au réglage d'usine (voir tab. 6.1). Les schémas hydrauliques représentent différentes possibilités de configuration dans lesquelles certains composants de l'installation sont optionnels.



Attention !

Ces schémas hydrauliques ne sont que des représentations et ne peuvent en aucun cas servir à la réalisation de la tuyauterie hydraulique.

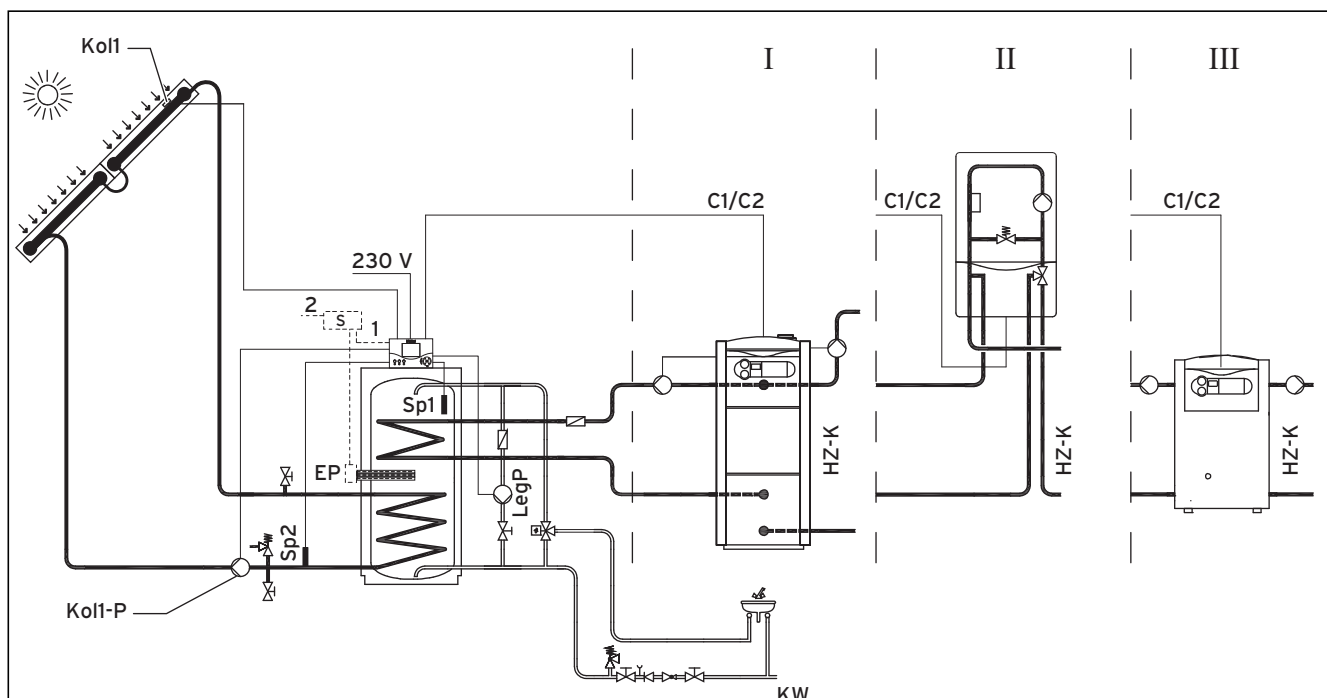


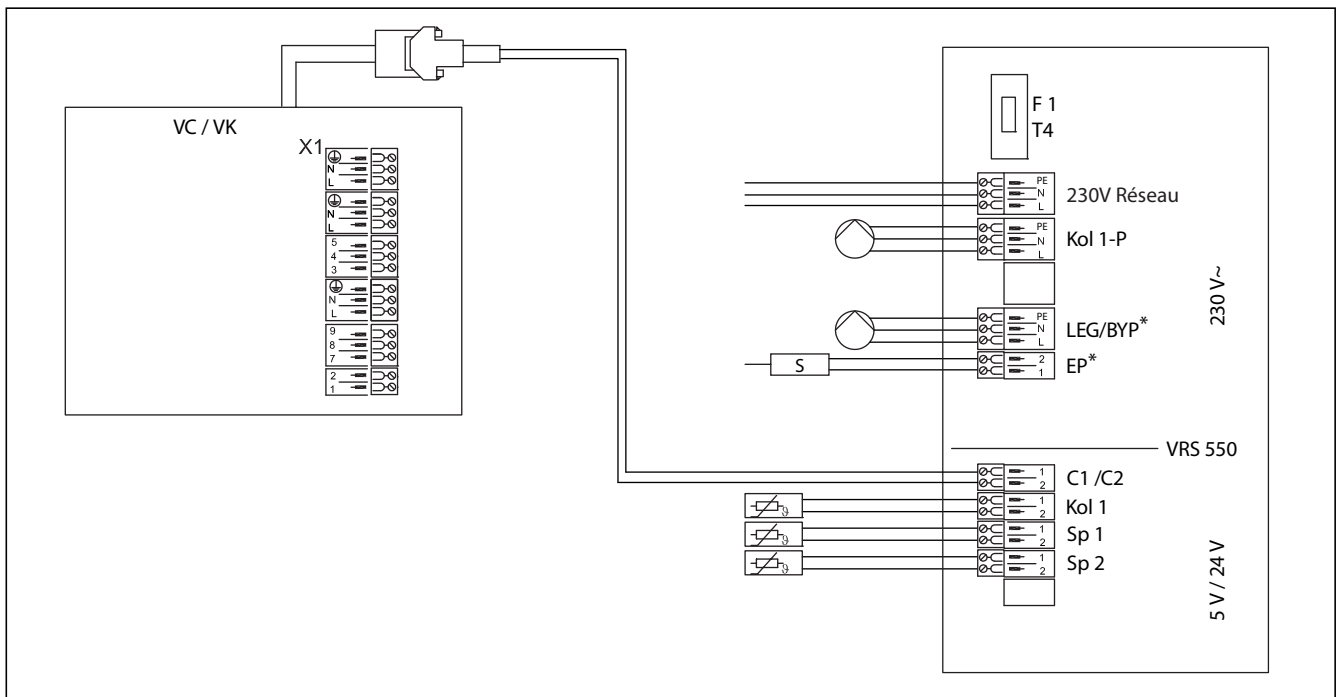
Fig. 5.9 Schéma hydraulique 2

Désignation dans le schéma hydraulique / plan de raccordement	Composant
I, II, III	Possibilité de raccordement de différents générateurs de chaleur pour la recharge du ballon
C1 / C2	Raccordements pour la commande des générateurs de chaleur pour la recharge du ballon
KW	Eau froide
HZ-K	Circuit(s) chauffage
LegP	Pompe anti-légionelles (en option)
EP	Résistance électrique (en option)
Kol1-P	Pompe du capteur
Kol 1	Sonde du capteur 1
Sp1	Sonde du ballon 1
Sp2	Sonde du ballon 2
S	Protection pour résistance chauffante en option
1	Commande de la protection pour la résistance électrique en option
2	Conduite secteur 230 V pour la résistance électrique en option
230 V	Câble alimentation secteur 230 V réseau

Tab. 5.1 Légende des fig. 5.9 et 5.10

5 Installation

6 Mise en fonctionnement



* Une pompe anti-légionnelles peut être raccordée à la borne LEG/BYP (accessoire). Le raccord EP est destiné à la commande d'un contacteur pour résistance chauffante (en accessoire).

Fig. 5.10 Plan de raccordement pour schéma hydraulique 2



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.

Remarque !

Une instruction doit être transmise à l'appareil de chauffage par le contact C1 / C2 du régulateur, cette instruction indiquant que la température du ballon solaire est suffisante et qu'un réchauffage par l'appareil de chauffage n'est pas nécessaire. Cette instruction est transmise par le raccordement du régulateur du ballon solaire de stockage à l'appareil de chauffage au moyen du câble C1 / C2, livré avec l'installation.

6 Mise en fonctionnement

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

Effectuez dans l'ordre les opérations suivantes lors de la mise en fonctionnement :

- Remplissez le ballon avec de l'eau potable et purgez les conduites d'eau chaude.
- Adaptez les paramètres de réglage pré-réglés en usine pour l'optimisation de l'installation.
- Procéder à l'équilibrage de la pression de l'installation solaire.
- Contrôlez ensuite l'étanchéité de l'installation solaire.
- Réglez le mélangeur thermostatique.

6.1 Remplissage du système d'eau potable

- Effectuez le remplissage côté eau potable via l'arrivée d'eau froide et purgez par l'endroit de puisage d'eau chaude le plus haut du circuit.
- Vérifiez que le ballon et l'installation sont étanches.
- Assurez-vous du réglage adéquat comme du fonctionnement irréprochable de tous les dispositifs de réglage et de surveillance.

6.2 Remplissage et purge du système de réchauffage

- Remplir et purger côté chauffage à l'aide des raccords du trajet départ et trajet retour.
- Contrôlez l'étanchéité de l'installation.

- Assurez-vous du réglage adéquat comme du fonctionnement irréprochable de tous les dispositifs de surveillance.

6.3 Réglage des paramètres de l'installation



Attention !

Risques d'endommagement pour la pompe de capteur.

Eteignez la pompe de capteur lors de la première mise en fonctionnement aussitôt après avoir allumé pour la première fois l'alimentation en choisissant le type de fonctionnement *OFF* sur le régulateur.

Après avoir réglé les paramètres de l'installation, il est absolument nécessaire de purger en premier lieu l'installation solaire (voir section 6.4).

Pour adapter l'installation de façon optimale aux conditions présentes, il peut être nécessaire de régler quelques paramètres de l'installation. Ces paramètres sont résumés dans un niveau de commande et ne doivent être réglés ou modifiés que par un spécialiste.

Vous accédez à ce niveau de commande en maintenant enfoncée la touche de programmation pendant 3 sec env.

Par la suite, vous pouvez accéder à tous les paramètres de l'installation l'un après l'autre en cliquant sur le dispositif de réglage.

Vous pouvez régler les valeurs souhaitées en tournant le dispositif de réglage. Un seul clic suffit à mémoriser la valeur réglée.

Appuyer sur la touche Programmation fait repasser l'installation à l'affichage de base sans que la valeur soit mémorisée.

Le tableau suivant fournit un aperçu de tous les paramètres de l'installation et de leur réglage d'usine.

Écran	Réglage en tournant le dispositif de réglage	Plage de réglage	Réglage usine
	Sélection du schéma hydraulique Sur le VSL S 250, sélectionnez le schéma hydraulique 2 lors de la première mise en fonctionnement	1, 2	1
	Réglage de la température maximale du ballon 1	20 à 75 °C	75 °C
	Activation du programme de protection contre les légionelles	0 [arrêt], 1 [jour], 2 [nuit]	0 [Arrêt]
	Réglage de la durée du mode de remplissage	3 - 9 min	9 min

Tab. 6.1 Paramètres d'installation (suite page suivante)

6 Mise en fonctionnement

Écran	Réglage en tournant le dispositif de réglage	Plage de réglage	Réglage usine
	Réglage de la durée du mode de service	1 - 10 min	3 min
	Sélection du nombre de capteurs	1, 2	2
	Réglage du temps de blocage de la pompe du capteur	1 - 60 min	10 min
	Activation du programme de temporisation de recharge	0=désactivé ; 1=activé	0
	Réglage du jour en cours	1-31	1
	Réglage du mois en cours	1-12	1
	Réglage de l'année en cours	2000-2215	2000

Tab. 6.1 Paramètres de l'installation (suite)



Remarque !

Vous pouvez rétablir les paramètres de l'installation et la programmation horaire aux valeurs de réglage d'usine en appuyant environ 10 s sur la touche Programmation. L'affichage clignote ensuite à trois reprises et tous les paramètres sont rétablis aux valeurs de réglage d'usine.

6.4 Procédure d'équilibrage de la pression 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 le volume de l'air du capteur baisse.

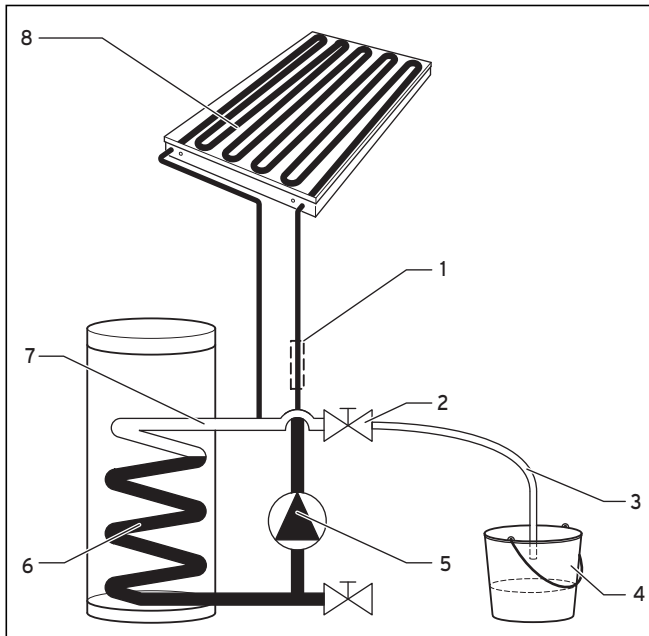


Fig. 6.1 Procédure d'équilibrage de la pression de l'installation solaire

Lors du premier démarrage de l'installation solaire, l'air chaud quitte le capteur (8) et s'écoule dans le serpentin (6), sensiblement plus frais, du ballon solaire, où l'air se refroidit. Cela entraîne une dépression dans le système. Étant donné qu'une dépressurisation du système peut provoquer des bruits dans la pompe du capteur et que ladite dépression influence tout particulièrement la longévité de la pompe, il est indispensable de procéder à un équilibrage de la pression lors de la première mise en fonctionnement. L'eau sanitaire contenue dans la partie inférieure du ballon doit être froide, c'est à dire que la température de la sonde du ballon Sb2 doit être inférieure à 30°C.

Remarque !
Après avoir procédé une fois à l'équilibrage de la pression, il n'est pas nécessaire de recommencer l'opération tant que l'installation solaire n'est pas ouverte !

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



Danger !

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

- Mettez la pompe solaire en marche en activant l'alimentation électrique du secteur et en sélectionnant le mode de fonctionnement ☼ du régulateur. Si le soleil brille suffisamment, la pompe du capteur (5) fonctionne alors pendant quelques minutes au régime maximal.
- S'il n'y a pas de soleil, vous devez régler le régulateur solaire en appuyant simultanément sur les touches I et F pendant trois sec. La pompe du capteur fonctionne alors indépendamment des différences de mise en marche du temps de remplissage de l'installation solaire défini dans le régulateur en mode de remplissage (réglé à neuf min au départ usine). Après écoulement de ce délai, la charge par énergie solaire dépendra du fonctionnement ou de l'arrêt de la pompe du capteur.



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 précédant la pompe du capteur. 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 (1) s'écoulant vers le capteur ne contient pas de bulle d'air et que la pompe du capteur est en marche, c'est que la pompe du capteur ne contient plus d'air.

- Attendez sept minutes pendant le mode de remplissage (pompe du capteur en marche, réglé à neuf min au départ usine) et alors que la pompe du capteur continue de fonctionner, ouvrez le robinet (2) du raccord de remplissage supérieur 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 l'installation (7).
- Au bout de quelques secondes, l'installation n'aspire plus d'air. Refermez alors le robinet (2) au raccord de remplissage supérieur.



Attention !

Lors de la première mise en fonctionnement (et après chaque changement du fluide caloporteur), l'installation solaire doit absolument être purgée pendant le temps de remplissage de l'installation solaire (réglé à neuf min au départ usine).

La purge doit s'effectuer exactement pendant le mode de remplissage. Nous recommandons d'ouvrir la soupape de remplissage supérieure après 7 minutes.

Si l'aération est effectuée à un autre moment, cela peut entraîner l'endommagement de l'installation solaire. Dans ce cas, nous déclinons toute responsabilité pour le fonctionnement de l'installation solaire.

- Débranchez le tuyau du raccord de remplissage supérieur.

6.5 Contrôle de l'étanchéité de l'installation solaire

- Tandis que la pompe du capteur fonctionne, vérifiez que le fluide caloporteur ne s'écoule pas par le boulonnage du tube solaire en cuivre sur le toit ou sur le ballon.



Attention !

Lorsque vous serrez les vis, veillez à bien maintenir les raccords solaires du capteur et du ballon solaire afin d'éviter toute détérioration de ces raccords.

- Le cas échéant, resserrez les boulonnages.
- Une fois le test d'étanchéité terminé, revêtez de matériel isolant approprié les raccords à rondelle de serrage et toutes les conduites solaires nues qui se trouvent sur le toit. Vaillant recommande l'isolation tubulaire, résistante aux becs d'oiseaux, avec tresse de protection PA, longueur 2 x 75 cm, disponible en accessoire (n° réf. 302361).

6.6 Réglage des paramètres de l'installation sur le régulateur

- Programmez l'horloge de mise en marche ou le programme horaire sur régulateur solaire (déterminer le début de la période de mise en route du ballon).
- Mettez la chaudière en service.

6.7 Réglage du mélangeur thermostatique d'eau potable

Vous pouvez régler l'eau chaude provenant du ballon par un mélange d'eau chaude et froide via un mélangeur thermostatique d'eau potable à monter sur place (n° de réf. d'accessoire : 302040) à une température maximale située entre 30°C et 70°C.

- Réglez le mélangeur thermostatique d'eau potable de sorte que la température souhaitée reste constante au niveau des robinets d'eau chaude.



Danger !

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.

6.8 Remise à l'utilisateur

L'utilisateur de l'installation solaire auroSTEP doit impérativement être informé de la manipulation et du fonctionnement du système, et plus particulièrement de son régulateur.

- Remettez à l'exploitant toutes les notices et documents de l'appareil afin qu'il les conserve soigneusement.
- Parcourez avec lui la notice d'utilisation et répondez à ses questions le cas échéant.
- Attirez notamment son attention sur les consignes de sécurité qu'il doit impérativement respecter.
- Rappelez-lui qu'il est nécessaire d'effectuer l'inspection / la maintenance régulière de l'installation (contrat d'inspection / de maintenance).
- Attirez son attention sur le fait que les notices doivent être conservées à proximité de l'installation.

6.9 Procès-verbal de mise en fonctionnement

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

1. Montage	O.K.	Remarque
Etrier réglementairement fixé		
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 placé sous la conduite de purge		
Conduite de purge installée sur soupape de sécurité côté eau chaude et raccordée aux égouts		
Anode de protection en magnésium dans le ballon combiné vérifié : Câblages o.K.		
Mitigeur thermostatique installé		
2. Mise en fonctionnement		
Installation remplie avec fluide caloporteur réglementaire		
Circuit solaire soumis à une épreuve de pression avec détection des fuites des boulonnages		
Étanchéité des presse-étoupes contrôlée au niveau du robinet d'arrêt et du robinet KFE.		
(si nécessaire, resserrer les écrous-raccords)		
Calottes robinet de remplissage / vidange vissées		
Ballon d'eau chaude purgé		
Circuit chauffage purgé		

Tab. 6.2 Protocole de mise en fonctionnement (suite page suivante)

6 Mise en fonctionnement

3. Systèmes de régulation	O.K.	Remarque
Sondes de température affichent valeurs réalistes		
Pompe solaire fonctionne et fait circuler		
Le circuit solaire s'échauffe		
En plein soleil, la différence de température entre départ et retour varie de 14 °C max.		
Réchauffage chaudière commence à : °C		
Durée de fonctionnement de pompe de circulation de heure à heure		
4. Initiation		
L'exploitant de l'installation a été initié aux activités suivantes :		
- Fonctions de base et commande du régulateur d'installation solaire, pompe circulation incluse		
- Fonctions et utilisation du réchauffage		
- Fonction de l'anode de protection en magnésium		
- Résistance de l'installation au gel		
- Intervalles d'entretien		
- Remise des documents		
- Suivi des instructions de fonctionnement (remplir le document)		

Tab. 6.2 Protocole de mise en fonctionnement (suite)

7 Mise hors fonctionnement



Attention !

Risques d'endommagement pour les capteurs ! Les capteurs qui ne fonctionnent pas peuvent être endommagés.

Veillez à ce qu'un installateur agréé se charge de la mise hors service de l'installation solaire.

Mettez les capteurs hors fonctionnement au maximum pendant quatre semaines.

Couvrez les capteurs qui ne fonctionnent pas.

Veillez à ce que la protection soient bien 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. Il est possible de mettre l'installation solaire hors service pour des réparations ou des travaux d'entretien de courte durée. En cas de mise hors service prolongée, les capteurs doivent être démontés et le fluide caloporteur doit éliminé conformément.

Recyclage et élimination des déchets

Les appareils, au même titre que l'emballage de transport, se composent principalement de matériaux recyclables.

Veillez respecter les prescriptions légales en vigueur dans votre pays.

Appareils

Les appareils ne doivent pas être jetés dans la poubelle. Toutes les matières peuvent être recyclées sans limite, triées par type et déposées au centre de recyclage local.

Veillez à ce que l'élimination des appareils usagés soit conforme.

Emballages

Veillez confier la mise au rebut des emballages de transport à l'installateur sanitaire qui a installé l'appareil

Capteurs

Tous les capteurs solaires de Vaillant GmbH répondent aux exigences du label écologique allemand « Blauer Engel » (Ange Bleu).

Dans ces conditions et en notre qualité de fabricant, nous nous sommes assignés le devoir de reprendre les pièces et de les recycler après des années de bon fonctionnement.

Fluide caloporteur

Recyclage / élimination Déposez le fluide caloporteur p. ex. dans une décharge ou une usine d'incinération spécialisée en respectant les réglementations locales.

Contactez les services de propreté municipaux ou l'éco-bus local s'il s'agit d'une quantité ne dépassant pas les 100 l.

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

8 Entretien

Une inspection / un entretien réguliers de l'installation auroSTEP sont nécessaires pour garantir un fonctionnement, une fiabilité durables 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 une société d'installation agréée. Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec votre société d'installation agréée.

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.

Dans le tableau 8.1 figurent les travaux d'entretien essentiels sur l'installation solaire et leurs intervalles.



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 les travaux de maintenance sur l'appareil et le bloquer pour empêcher toute remise sous tension.

8.1 Nettoyage de l'intérieur du ballon

Etant 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.

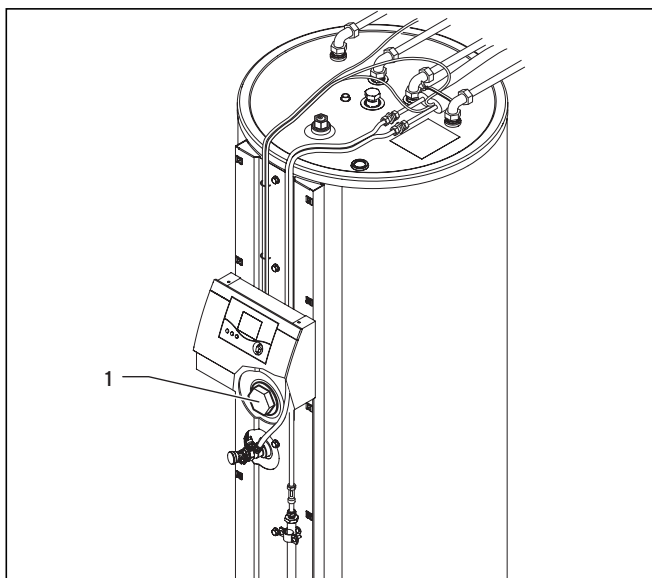


Fig. 8.1 Ouverture du couvercle à collet

- Retirez le couvercle à collet (1) de l'ouverture pour la résistance chauffante. S'il a été monté en accessoire, retirez plutôt la résistance chauffante comme décrit ci-après.

Nettoyage du ballon



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'intérieur du ballon ne soit pas endommagé.

- Nettoyez le ballon de l'intérieur à l'aide d'un puissant jet d'eau. Si cela s'avère nécessaire, enlevez les dépôts à l'aide d'un outil adéquat - racloir en bois ou en plastique - et rincez le conteneur pour éliminer les dépôts.



Remarque !

Vous devez changer les joints usagés ou endommagés.

Monter le couvercle du collet

- Remontez le couvercle du collet avec les joints correspondants sur l'ouverture de nettoyage du ballon ou montez la résistance chauffante comme suit.
- Lorsque vous utilisez le couvercle du collet, veuillez fixer à nouveau le couvercle isolant à l'aide des vis.



Remarque !

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

8.2 Entretien de l'anode de protection en magnésium

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. Pour le VIN SN 250 i, une anode de type chaîne est également disponible.

Contrôle visuel

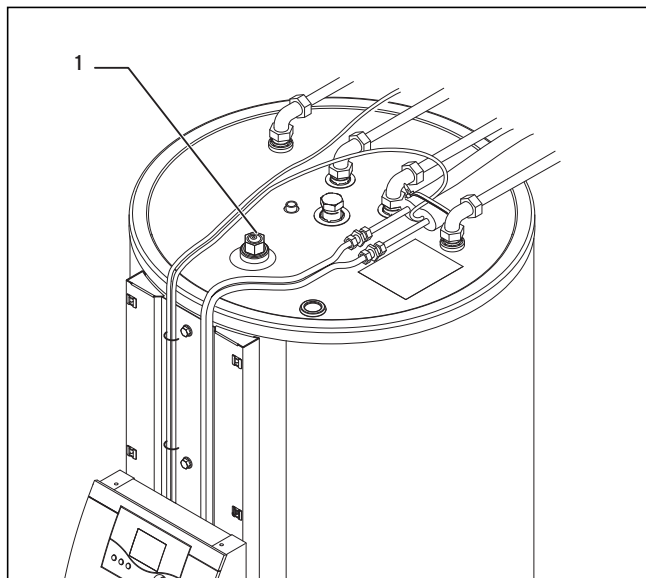


Fig. 8.2 Extraction de l'anode de protection

- Retirez l'anode de protection en magnésium (1) après chaque nettoyage du ballon et contrôlez son usure.
- Si besoin, remplacez l'anode de protection en magnésium par une pièce de rechange d'origine correspondante.



Remarque !

Vous devez changer les joints usagés ou endommagés.

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



Remarque !

Nous recommandons l'utilisation d'une anode à courant vagabond universelle et sans entretien (n° réf. 302 042, non disponible dans tous les pays), qui peut constituer une alternative à l'entretien régulier.

8.3 Contrôle de la soupape de sécurité



Danger !

Risque de brûlures en raison de l'eau chaude ! La conduite de décharge 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.

8.4 Remplacement du liquide solaire

Il faut changer le fluide caloporteur tous les trois ans.



Attention !

Vaillant ne garantit le bon fonctionnement de l'installation solaire qu'en cas de remplissage de l'installation solaire avec le fluide caloporteur Vaillant (n° réf. 302363, 302498). La quantité de remplissage est de 8,5 l. environ.

Évacuation du fluide caloporteur

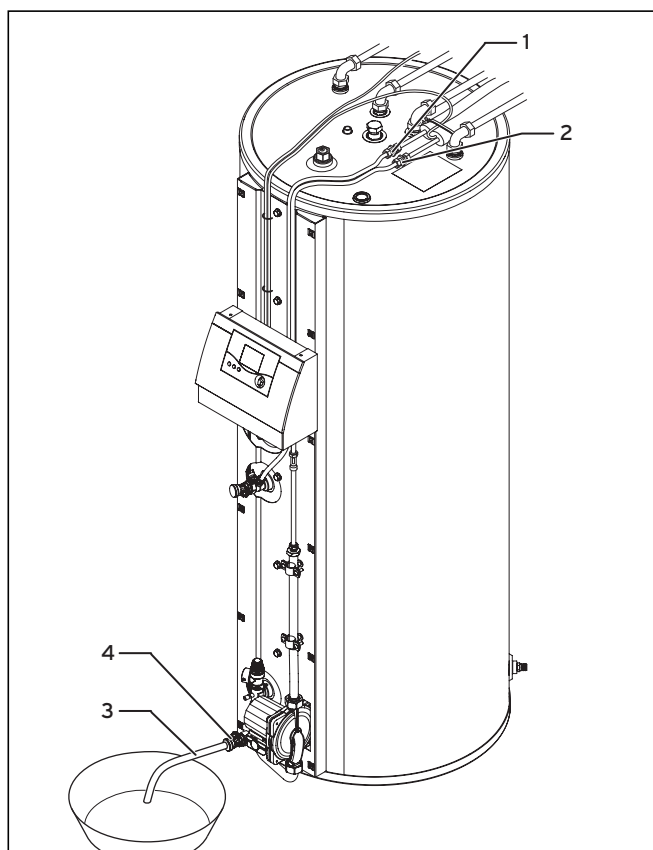


Fig. 8.3 Évacuation du fluide caloporteur

- 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 flexible du raccord de remplissage inférieur.

Remplissage de fluide caloporteur



Remarque !

Pendant le remplissage du nouveau fluide caloporteur, raccordez une conduite de purge de la soupape solaire à la cuve de rétention !

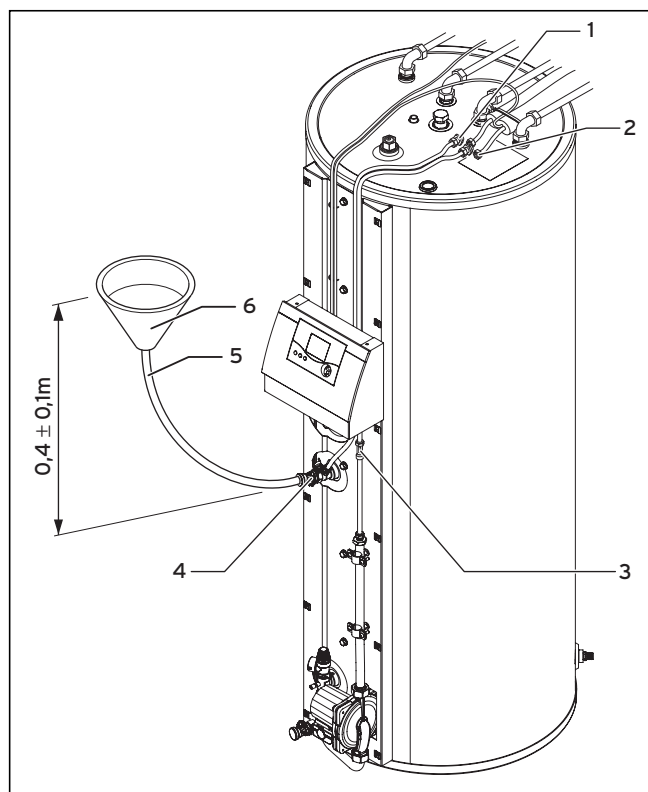


Fig. 8.4 Remplissage en fluide caloporteur

- Ouvrez le robinet du raccord de remplissage supérieur (4).
- Connectez le raccord de remplissage supérieur avec un tuyau d'arrosage 5 et engagez un entonnoir de remplissage (6) dans le tuyau.
- Maintenez l'entonnoir à une hauteur dépassant le raccord de remplissage de $0,4\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$.



Remarque !

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

8 Entretien

- Déversez ensuite environ 8,5l du fluide caloporteur Vaillant (n° réf 302363) avec précaution dans l'entonnoir, jusqu'à ce que le fluide caloporteur soit visible dans le tube indicateur (3).
- Si la longueur du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » utilisée dans l'installation solaire est inférieure à 5 m, vous devez ensuite, en vous conformant aux étapes de travail précédentes, laisser s'évacuer environ 0,5 l de fluide caloporteur (voir fig. 8.3).
- 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 la pompe solaire contienne de l'air. 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 s'écoulant vers le capteur ne contient pas de bulle d'air et que la pompe du capteur est en marche, c'est que la pompe du capteur ne contient plus d'air.

- Après le nouveau remplissage du fluide solaire, procédez à un équilibrage de la pression comme il est décrit à la section 6.4.

8.5 Capteurs

Contrôlez régulièrement la tenue du montage des capteurs (voir tab. 8.1).

8.6 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.

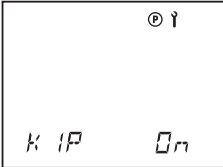
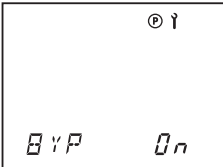
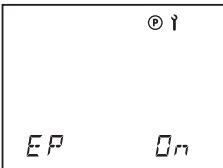
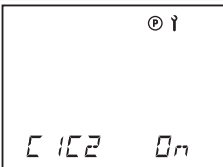
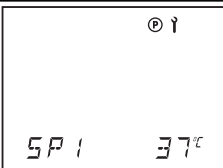
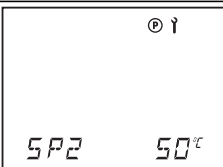
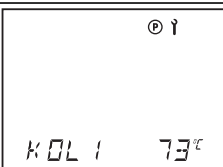
8.7 Liste de contrôle d'entretien recommandée

Travaux d'entretien sur	Intervalle d'entretien
Circuit solaire	
Remplacement du fluide caloporteur	au maximum tous les trois ans
Contrôle fonctionnement pompe du capteur	annuellement
Contrôle du niveau du fluide solaire dans circuit solaire, faire l'appoint le cas échéant	annuellement
Capteurs	
Contrôle visuel capteurs, fixations capteurs et raccordements	annuellement
Contrôle encrassement et installation des supports et éléments capteur	annuellement
Contrôle des détériorations de l'isolation des tuyaux	annuellement
Régulateur solaire	
Contrôle fonctionnement pompe (marche / arrêt, automatique)	annuellement
Contrôle affichage température sondes	annuellement
Réchauffage	
Contrôle réglage minuterie / programme horaire	annuellement
Contrôle fonctionnement mitigeur thermostatique eau chaude	annuellement
Réchauffage : fournit-il la température de mise hors service souhaitée ?	annuellement
Ballon	
Nettoyage ballon	annuellement
Contrôle et remplacement éventuel anode magnésium	annuellement
Contrôle d'étanchéité des raccords	annuellement

Tab. 8.1 Liste de contrôle d'entretien recommandée

9 Maintenance / diagnostic

Vous accédez au niveau de maintenance / de diagnostic en appuyant simultanément sur les touches du dispositif de réglage / de programmation P (pendant 3 s env.).

Ecran	Acteurs / valeurs de la sonde	Déroulement du test
	Test de la pompe du capteur 1	Pompe du capteur 1 en marche, tous les autres capteurs arrêtés
	Test Pompe anti-légionnelles / vanne trois voies	Pompe anti-légionnelles en marche, tous les autres capteurs arrêtés
	Test de résistance électrique (EP)	Test de résistance chauffante (EP), tous les autres capteurs arrêtés
	Test contact C1 / C2	Contact C1 / C2 fermé, tous les autres acteurs arrêtés
	Affichage de la température de la sonde du ballon 1	
	Affichage de la température de la sonde du ballon 2	
	Affichage de la température de la sonde du capteur 1	

Tab. 9.1 Test acteurs / capteurs

9 Maintenance / diagnostic

10 Recyclage et élimination des déchets

11 Service après-vente et garantie

Vous pourrez procéder au contrôle de tous les affichages en cliquant une autre fois sur le dispositif de réglage.

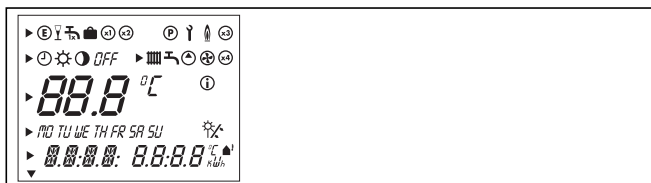


Fig. 9.1 Contrôle des affichages

Un autre clic affichera la version actuelle du logiciel du régulateur.

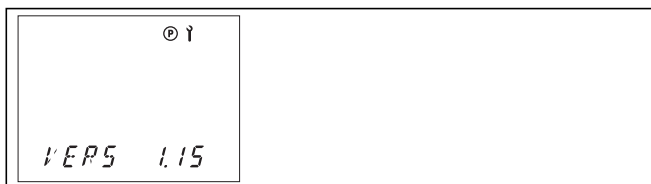


Fig. 9.2 Version logiciel de la régulation

Cliquez sur la touche de programmation pour quitter le niveau de maintenance / de diagnostic.

10 Recyclage et élimination des déchets

10.1 Appareil

Chez Vaillant, le recyclage et la mise au rebut sont déjà pris en compte lors de la mise au point des produits. Les normes d'usine de Vaillant imposent des exigences rigoureuses.

Lors de la sélection des matières premières, la capacité de récupération des matériaux, de démontage et de séparation des matériaux et des groupes d'assemblage sont pris en considération ainsi que le risque pour la santé et l'environnement lors du recyclage et de l'élimination (parfois inévitable) des déchets non recyclables. Le ballon est composé en grande partie de matériaux métalliques, qui peuvent être refondus dans les aciéries et les fonderies et qui sont ainsi réutilisables de manière presque illimitée.

Les plastiques utilisés sont caractérisés de sorte à pouvoir préparer le tri et le fractionnement des matériaux à des fins de recyclage ultérieur.

10.2 Capteurs solaires

Tous les capteurs solaires de Vaillant GmbH répondent aux exigences du label écologique allemand « Blauer Engel » (Ange Bleu).

Dans ces conditions et en notre qualité de fabricant, nous nous sommes assignés le devoir de reprendre les pièces et de les recycler après des années de bon fonctionnement.

10.3 Fluide caloporteur

Observez impérativement les instructions relatives à la mise au rebut du fluide solaire fournies dans la fiche technique de sécurité, section 3.1.2.

10.4 Emballage

Vaillant a réduit les emballages de transport des appareils à l'essentiel. Lors de la sélection des matériaux d'emballage, nous portons toute notre attention sur la possibilité de revalorisation des matériaux.

Les cartonnages de qualité constituent depuis longtemps une matière brute secondaire prisée par l'industrie du carton et du papier.

Le polystyrène expansé (Styropor)[®] est nécessaire à la protection des produits pour le transport. L'EPS est recyclable à 100 % et ne contient pas de CFC. Les films ainsi que les bandelettes de cerclage sont également des matières plastiques recyclables.

11 Service après-vente et garantie

11.1 Service après-vente (Belgique)

Vaillant SA-NV
Rue Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

11.2 Conditions de garantie (Belgique)

La période de garantie des produits Vaillant s'élevé 2 ans omnium contre tous les défauts de matériaux et des défauts de construction à partir de la date mise sur la facture d'achat.

La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes aient été remplies :

1. L'appareil doit avoir été installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se varierait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie doit être dûment complète, signée et affranchie avant de nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation !

La garantie n'entre pas en ligne de compte si le mauvais fonctionnement de l'appareil devait être provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de tout usure

normale ou pour tout acte dit de force majeure. Dans un tel cas, il y aurait facturation de nos prestations et des pièces fournies. Lorsqu'il y a facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien, celles-ci est toujours adressée à la personne qui à demandé l'intervention ou / et la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge. Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque. Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisée, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

11.3 Garantie constructeur (France)

Nous assurons la garantie des appareils Vaillant dans le cadre de la législation en vigueur (loi 78-12 du 4/10/78). Pour bénéficier de la garantie légale de deux ans, l'appareil doit impérativement être installé par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art et normes en vigueur. La garantie est exclue si les incidents sont consécutifs à une utilisation non-conforme de notre matériel et en particulier en cas d'erreurs de branchement, de montage ou de défaut d'entretien. Cette garantie de deux ans est obligatoirement subordonnée à un entretien annuel effectué par un professionnel qualifié dès la première année d'utilisation (circulaire ministérielle du 09/08/78 -JO du 13/09/78).

12 Caractéristiques techniques

12 Caractéristiques techniques

12.1 Ballon de stockage VIH SN 250i

	Unité	VIH SN 250i
Capacité nominale du ballon	l	250
Puissance de sortie d'eau chaude	l/10 min	150
Surpression de service autorisée	bar	10
Tension de fonctionnement	V CA/Hz	230/50
Puissance maximale absorbée	W	max. 180
Charge maximale de contact du relais de sortie.	A	2
Ecart de commutation le plus court	min	10
Réserve de marche	min	30
Température ambiante max. autorisée	°C	50
Tension de fonctionnement sonde	V	5
Section minimale des câbles des sondes	mm ²	0,75
Section de consigne des câbles de raccordement 230 V	mm ²	1,5 ou 2,5
Type de protection		IP 20
Classe de protection pour appareil de régulation		N
Échangeur solaire		
Surface de chauffage	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
Température maxi. de l'eau chaude	°C	75
Échangeur chauffage		
Débit permanent d'eau chaude (pour une température de l'eau de chauffage à 85/65°C et pour une température d'eau chaude de 45°C (ΔT=35 K))	l/h	642
Surface de chauffage	m ²	0,8
Débit nominal du liquide de chauffage	m ³ /h	1,1
Contenu des spirales de chauffage	l	5,4
Puissance en continu (pour 85-65 °C)	kW	26
Perte de pression avec un courant moyen de chauffage (nominal)	mbar	25
Température maxi. du liquide de chauffage	°C	90
Température maxi. de l'eau chaude	°C	75
Consommation d'énergie en veille	kWh/24h	2,1
Mesure		
Diamètre extérieur du cylindre du ballon	mm	600
Diamètre extérieur du cylindre du ballon sans isolation	mm	500
Largeur	mm	605
Profondeur	mm	731
Hauteur	mm	1692
Raccord eau chaude et eau froide		R 3/4
Circuit de chauffage trajet départ et retour		R 1
Circuit solaire trajet départ et retour (emmanchements à force)	mm	10
Poids		
Ballon avec isolation et emballage	kg	140
Ballon rempli prêt à l'emploi	kg	400

Tab. 12.1 Caractéristiques techniques ballon de stockage

12.2 Caractéristiques de la sonde

Sondes du ballon Sp1 et Sp2, construction CTN 2,7 K

Valeur caractéristique de la sonde	Valeur de résistance
0 °C	9191 Ohm
5 °C	7064 Ohm
10 °C	5214 Ohm
20 °C	3384 Ohm
25 °C	2692 Ohm
30 °C	2158 Ohm
40 °C	1416 Ohm
50 °C	954 Ohm
60 °C	658 Ohm
70 °C	463 Ohm
80 °C	333 Ohm
120 °C	105 Ohm

Tab. 12.2 Ligne caractéristique de la sonde de ballon Sp1 et Sp2

Sondes du ballon VR 11, construction CTN 10 K

Valeur caractéristique de la sonde	Valeur de résistance
-20 °C	97070 Ohm
-10 °C	55330 Ohm
-5 °C	42320 Ohm
0 °C	32650 Ohm
5 °C	25390 Ohm
10 °C	19900 Ohm
15 °C	15710 Ohm
20 °C	12490 Ohm
25 °C	10000 Ohm
30 °C	8057 Ohm
35 °C	6532 Ohm
40 °C	5327 Ohm
50 °C	3603 Ohm
60 °C	2488 Ohm
70 °C	1752 Ohm
80 °C	1258 Ohm
90 °C	918 Ohm
100 °C	680 Ohm
110 °C	511 Ohm
120 °C	389 Ohm
130 °C	301 Ohm

Tab. 12.3 Ligne caractéristique de la sonde capteur VR 11

12.3 Capteur plan VFK 135 D

	Unité	VFK 135 D
Type d'absorbeur		Serpentin horiz.
Dimensions (L x l x h)	mm	1233 x 2033 x 80
Poids	kg	37
Volume	l	1,34
Pression max.	bar	10
Température d'immobilisation	°C	200
Surface brute	m ²	2,51
Surface active	m ²	2,35
Surface d'absorption	m ²	2,33
Absorbeur	mm	Aluminium (métallisé sous vide) 0,5 x 1178 x 1978
Revêtement		Hautement sélectif (bleu) $\alpha = 95 \%$ $\epsilon = 5 \%$
Protection en verre	mm	3,2 (épaisseur) x 1233 x 2033
Type de verre		Verre solaire de sécurité (structure prismatique)
Transmission	%	$\tau = 91$
Isolation paroi arrière	mm W/m ² K kg/m ³	Laine minérale (en noir) 40 $\lambda = 0,035$ $\rho = 55$
Isolation des bords		aucun
Rendement η_0	%	80
Capacité calorifique	Ws/m ² K	4152
Facteur de perte calorifique (k_1)	W/m ² K	3,7
Facteur de perte calorifique (k_2)	W/m ² K ²	0,012

Tab. 12.4 Caractéristiques techniques capteur plan VFK 135 D

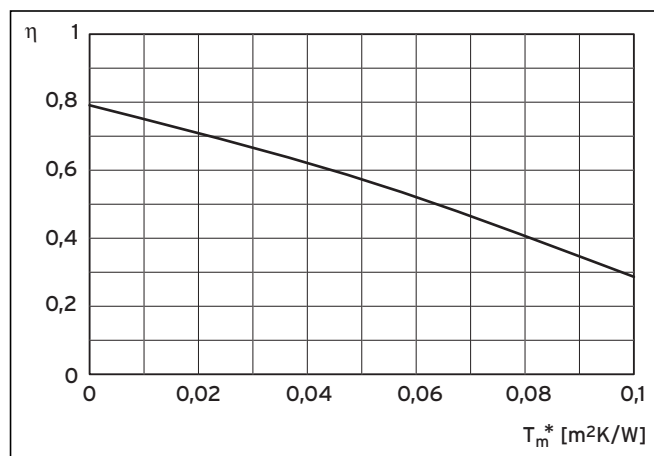


Fig. 12.1 Contrôle du capteur solaire selon la norme DIN EN 12975-2 : Courbe caractéristique de rendement pour une intensité d'irradiation de 800 W/m², se rapportant à une surface d'ouverture de 2,35 m²

Vaillant Sarl

"Le Technipole" ■ 8, Avenue Pablo Picasso ■ F- 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Téléphone 01 49 74 11 11 ■ Fax 01 48 76 89 32 ■ www.vaillant.fr ■ info@vaillant.fr

N.V. Vaillant S.A.

Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

0020054749_00 BEFRFR 062008