



Pourquoi Vaillant ?

Pour une solution solaire compacte et prête à l'emploi

Parce que  **Vaillant** conçoit l'avenir.

auroSTEP plus

le solaire en toute simplicité



Systèmes pré-dimensionnés et prêts à installer

auroSTEP plus 150 M et 250 M : ballons simple échangeur un ou deux capteurs
auroSTEP plus 250 et 350 : ballons double échangeur un, deux ou trois capteurs
auroSTEP plus 150 E, 250 E et 350 E : ballons avec simple échangeur et appoint électrique un, deux ou trois capteurs

Installation rapide et facile

Ballon livré avec la régulation, la pompe du circuit solaire et la soupape de sécurité du circuit solaire montées de série, pour réduire le nombre de composants à monter lors de l'installation. Grâce au principe de la vidange automatique, le remplissage de l'installation en fluide solaire n'est pas nécessaire car le ballon est déjà pré-rempli. Systèmes de pose des capteurs pré-montés, pour simplifier les opérations de montage.

Fonctionnement simple et performant pour l'utilisateur

Une régulation très simple à utiliser grâce au menu avec accès rapide aux différents niveaux de programmation. Disponibles en 150, 250 ou 350 litres, les chauffe-eau solaires individuels auroSTEP plus couvrent jusqu'à 70 % des besoins en eau chaude sanitaire d'une famille de 1 à 7 personnes.

auroSTEP plus 150 :

1 à 3 personnes



auroSTEP plus 250 :

2 à 5 personnes



auroSTEP plus 350 :

5 à 7 personnes



Crédit d'impôt selon la loi de Finances en vigueur

Eligible à l'éco-prêt à taux zéro selon conditions et sous réserve d'éligibilité du bénéficiaire.





auroSTEP plus

compacité et simplicité

Les chauffe-eau solaires individuels auroSTEP plus se composent de 3 éléments principaux :



Les capteurs

Les chauffe-eau solaires auroSTEP plus s'installent avec 1, 2 ou 3 capteurs VFK 135 D horizontaux ou verticaux. Les capteurs VFK 135 D sont des capteurs plans avec un verre solaire de sécurité avec structure prismatique, un absorbeur en aluminium avec un revêtement hautement sélectif, un cadre en aluminium et une isolation en laine de roche.

Les capteurs sont **faciles à manipuler** : un capteur pèse 37 kg. Ils sont également **faciles et rapides à installer** : les accessoires relatifs aux différentes installations, en intégration, sur toiture ou sur terrasse sont pré-montés et réduits au minimum.

Pour vos clients, ils offrent :

une surface d'absorption maximum (2,35 m²) et optimisée par rapport à la surface brute (2,51 m²),

un rendement optique performant (η_0 : 80%),

des pertes thermiques minimums (coefficient de transmission thermique k1 : 3,7 W/m²K) et

une esthétique résolument moderne.

Le ballon de stockage

Le ballon auroSTEP plus est :

pré-assemblé

Régulation, soupape de sécurité du circuit solaire et pompe du circuit solaire montées de série

pré-rempli

Avec le fluide solaire nécessaire au fonctionnement de l'installation

équipé d'une ou deux pompes solaires basse consommation

Les pompes solaires basse consommation permettent une amélioration de la performance énergétique

La seconde pompe solaire montée en série ou disponible en accessoire permet une installation dans les maisons, de plus grande hauteur.

doté d'une isolation performante (polyuréthane 50 mm)

avec un accès à l'avant du ballon de tous les composants et de la vidange du ballon

Le ballon auroSTEP plus est disponible en 7 versions en fonction des besoins et du type d'appoint.

La régulation intégrée

La régulation auroSTEP plus fonctionne selon le principe de la température différentielle. Elle active ou désactive le circuit solaire et le fonctionnement de l'appoint (hydraulique ou électrique) en fonction de la température des capteurs, de la température de l'eau stockée et de la température de consigne.

La régulation propose deux températures de consigne : l'une pour le fonctionnement solaire, une seconde pour le fonctionnement de l'appoint (hydraulique ou électrique).

Préréglée, la régulation auroSTEP plus **ne nécessite aucun paramétrage pour la mise en fonctionnement**. Elle offre cependant la possibilité de modifier certaines variables telles que la température de consigne ou la température différentielle afin d'adapter au mieux le système auroSTEP plus aux besoins de l'installation.

Enfin, pour une utilisation plus simple et plus agréable, la régulation est équipée d'un **écran Vaillant LCD rétro éclairé**. Le menu permet d'accéder rapidement aux différents niveaux de programmation, il suffit de "tourner et cliquer".

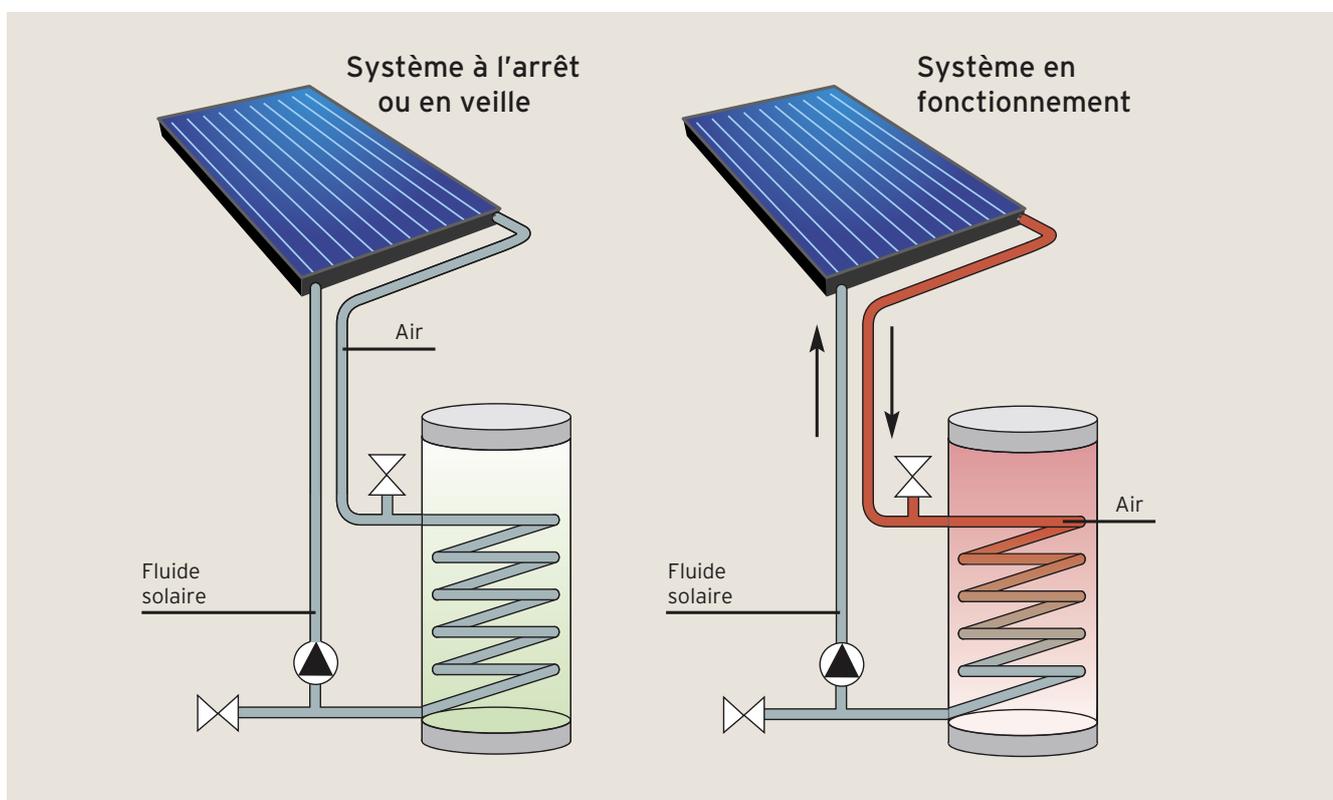
La vidange automatique

fiabilité et performance

Les chauffe-eau solaires individuels auroSTEP plus fonctionnent suivant le principe de la vidange automatique.

La vidange automatique des capteurs

Son fonctionnement est simple. Le fluide solaire, qui circule entre les capteurs et l'échangeur du ballon, n'est pas sous pression. Lorsqu'il y a besoin de chauffer l'eau sanitaire du ballon et que l'ensoleillement est suffisant, la pompe solaire se met en marche. Le fluide solaire est alors envoyé dans le système de captage. Lorsque la température de consigne est atteinte ou que l'ensoleillement est insuffisant, la circulation du fluide solaire est arrêtée et celui-ci redescend par gravité dans le serpentin du ballon.



Facilité d'installation

Le principe de la vidange automatique permet de réduire la quantité de fluide solaire nécessaire au fonctionnement de l'installation. Le ballon peut ainsi être livré d'usine rempli avec la quantité de fluide solaire nécessaire. Lors de l'installation du système, l'étape de remplissage est supprimée. Il n'y a plus manipulation de fluide solaire.

Fonctionnement en toute sécurité et en silence

Grâce au principe de la vidange automatique, le fluide solaire ne peut pas monter en température ou au contraire geler dans les capteurs. On évite ainsi tout risque de surchauffe en été ou de gel en hiver. Le réservoir du fluide solaire est l'échangeur solaire, situé au centre du ballon de stockage. L'eau sanitaire joue le rôle d'isolation phonique et garantit un fonctionnement parfaitement silencieux.

Facilité d'entretien

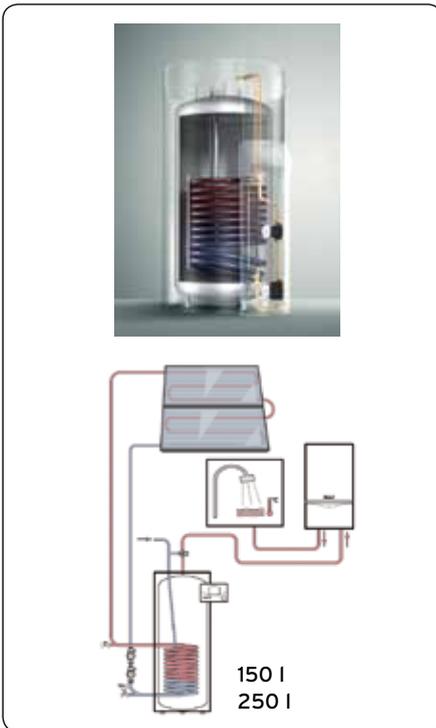
Dans le principe de la vidange automatique, le fluide solaire ne monte jamais trop haut en température. Il conserve ses qualités antigel et anti-corrosion plus longtemps. Sa fréquence de remplacement est ainsi réduite.



7 versions

pour le neuf et la rénovation

Les ballons auroSTEP plus avec simple échangeur, résistance électrique ou double échangeur existent en 7 versions pour couvrir tous les besoins.

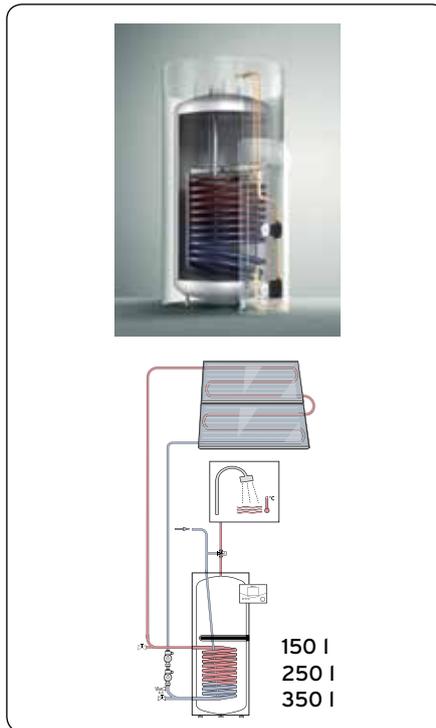


auroSTEP plus 150 M et 250 M : ballon simple échangeur, appoint en série

Les ballons VIH SN 150 i et VIH SN 250 Mi sont équipés d'un échangeur solaire et s'associent à un appoint en série (système monovalent).

L'appoint peut être une chaudière mixte neuve Vaillant, une chaudière présente sur l'installation, un chauffe-bain, un ballon électrique...

Avec l'appoint en série, si la température de consigne n'est pas atteinte dans le ballon solaire, seule l'eau sanitaire demandée est réchauffée par l'appoint.



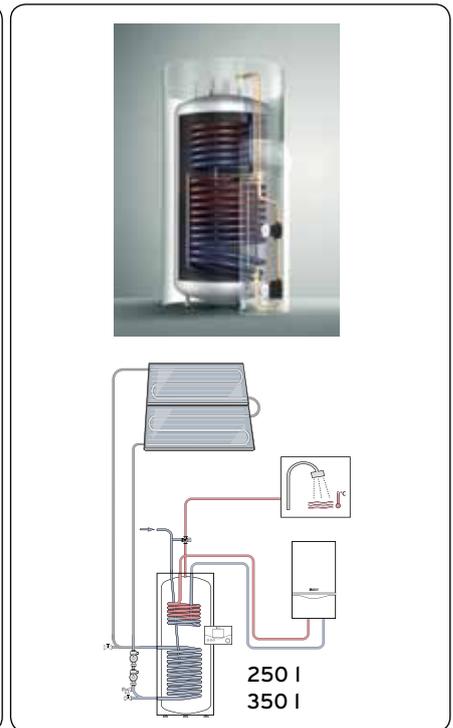
auroSTEP plus 150 E, 250 E et 350 E : ballon simple échangeur, appoint électrique intégré et/ou appoint en série

Les ballons VEH SN 150/3 i, VEH SN 250/3 i et VEH SN 350/3 i sont équipés d'un échangeur solaire et d'un appoint électrique intégré (1,8 / 2,7 / 3,6 kW selon les modèles).

Grâce à leur appoint électrique intégré, ils sont autonomes.

En rénovation ils peuvent remplacer un ballon électrique existant.

Ils peuvent également être associés à un appoint en série (système monovalent).



auroSTEP plus 250 et 350 : ballon double échangeur, appoint hydraulique

Les ballons VIH SN 250/3 i, VIH SN 350/3 i sont équipés d'un échangeur solaire et d'un échangeur hydraulique (système bivalent).

Ils peuvent être associés à une chaudière à gaz Vaillant chauffage seul neuve ou existante (fabrication après 2000).

En rénovation le ballon solaire peut remplacer le ballon existant associé à la chaudière chauffage seul.

Avec un appoint hydraulique, l'utilisateur peut disposer d'une réserve d'eau chaude disponible immédiatement et en permanence. Avec la régulation auroSTEP plus, il est possible de définir les périodes de fonctionnement de l'appoint.



Des kits sont disponibles, à commander en fonction du volume du préparateur solaire et du type de pose des capteurs solaires.

Capteurs pour auroSTEP plus

flexibilité et simplicité

Les capteurs pour les chauffe-eau solaires auroSTEP plus ont été conçus pour apporter une grande flexibilité et une grande simplicité d'installation.



Pour une pose sur toiture

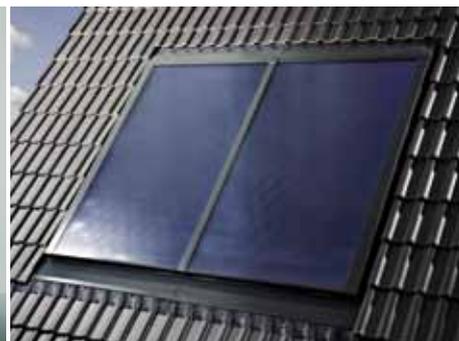
Des accessoires de pose définis pour simplifier l'installation :

- 4 types de pattes de fixation pour toutes les toitures ;
- Pattes de fixation entièrement pré-assemblées pour réduire le nombre de composants à monter ;
- Rails de fixation pour maintenir le capteur avant sa fixation ;



Pour une installation sur terrasse

Les châssis d'installation sont pré-montés pour une mise en œuvre en 3 mouvements, équipés de 3 positions, pour une inclinaison à 30°, 45° ou 60°, et dessinés pour recevoir les bacs à gravier simplement pour une pose avec lestage.



Pour une installation en intégration

Les kits d'intégration comportent un nombre réduit de composants pour faciliter l'installation tout en assurant une parfaite étanchéité. Les kits d'intégration sont destinés aux toitures avec inclinaison comprise entre 15° et 22° pour les capteurs verticaux ou entre 22° et 75° pour les capteurs horizontaux et verticaux.



Pattes de fixation pour tuiles mécaniques



Pattes de fixation pour ardoises et tuiles plates



Pattes de fixation pour tuiles canal



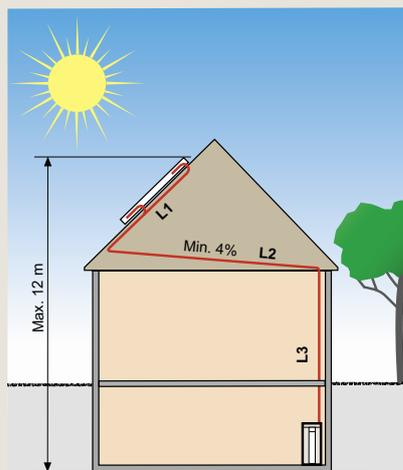
Pattes de fixation pour toiture en tôles

Pose sur toiture avec une inclinaison comprise entre 15° et 75°

Précautions d'installation

Pour le bon fonctionnement du système, quelques précautions d'installation sont à observer :

- les capteurs doivent être montés au dessus du ballon.
- la longueur de tubulure ne doit pas dépasser 20 m aller et 20 m retour. Toute partie horizontale de tubulure doit avoir une pente minimale de 4%
- la hauteur maximale entre le bas du ballon et le haut du capteur est de 12 m grâce à l'installation d'une seconde pompe sur les ballons solaires. Les versions 350 litres en sont toutes équipées, elle figure parmi les accessoires optionnels pour les versions 150 et 250 litres. Pour une hauteur supérieure et jusqu'à 16 m, un vase de rétention doit être installé sur le circuit solaire.





Mise en service, utilisation

et maintenance facilitées



Réglages et suivi

La régulation est incorporée au ballon d'eau chaude. Elle se programme facilement via un écran numérique. Les réglages peuvent être retrouvés sans problème et à tout moment. L'état de fonctionnement (information sur le système) et les dérangements (codes erreur) sont également affichés pour rapidement trouver la cause d'un dérangement éventuel.

Fonctions particulières

La régulation d'auroSTEP plus offre quelques avantages pratiques pour un confort garanti : l'utilisateur peut programmer les moments de réchauffage de son ballon à partir d'un appoint hydraulique (auroSTEP plus 250 et 350) ou électrique (auroSTEP plus 150 E, 250 E et 350 E). La fonction "recharge unique" lui permet, en cas de besoin d'eau chaude, de réchauffer rapidement le ballon de stockage.

Sur l'ensemble des ballons, la fonction "vacances", désactive la fonction solaire (et l'appoint éventuel) et la redémarre automatiquement le dernier jour des vacances.

Entretien

L'entretien annuel de l'auroSTEP plus par un professionnel est un contrôle sur le circuit solaire, les capteurs, la régulation, l'appoint et le ballon. Le fluide solaire doit être contrôlé tous les ans pour vérifier que celui-ci ne perd pas ses propriétés anticorrosion et antigel. Dans le cas d'un remplacement du fluide, nous recommandons d'utiliser le fluide solaire Vaillant.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques ballons	Unités	VIH SN 150/3 Mi	VIH SN 250/3 Mi	VIH SN 250/3 i	VIH SN 350/3 iP	VEH SN 150/3 i	VEH SN 250/3 i	VEH SN 350/3 iP
Type		Ballon avec échangeur solaire		Ballon avec échangeur solaire et échangeur hydraulique		Ballon avec échangeur solaire et appoint électrique intégré		
Matériau du ballon		acier émaillé						
Isolation du ballon		polyuréthane sans CFC						
Capacité nominale du ballon	litres	150	250	250	350	150	250	350
Pression de service maxi	bar	10	10	10	10	10	10	10
Température ECS maxi autorisée par la régulation	°C	75	75	75	75	75	75	75
Tension de fonctionnement	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Consommation d'énergie en veille (λ)	kWh/24h	1,3	2,1	2,1	2,1	1,3	2,1	2,1
Hauteur maximale entre ballon et capteur	m	8,5	8,5	8,5	12	8,5	8,5	12
Echangeur solaire								
Surface d'échange	m ²	1,3	1,3	1,3	1,6	1,3	1,3	1,6
Capacité de l'échangeur en fluide solaire	litres	8,5	8,5	8,5	12,5	8,5	8,5	12,5
Echangeur hydraulique d'appoint								
Surface d'échange	m ²	-	-	0,8	0,8	-	-	-
Capacité de l'échangeur en eau de chauffage	litres	-	-	5,4	5,4	-	-	-
Débit nominal de l'eau chaude	m ³ /h	-	-	1,1	1,1	-	-	-
Puissance en continu de 85 à 65 °C	kW	-	-	26	26	-	-	-
Résistance électrique d'appoint								
Tension de fonctionnement	V/Hz	-	-	-	-	230/50	230/50	230/50
Puissance maximale absorbée	kW	-	-	-	-	1,8	2,7	3,6
Dimensions, raccords et poids								
Diamètre extérieur du cylindre du ballon	mm	600	600	600	805	600	600	805
Hauteur	mm	1084	1692	1692	1592	1084	1692	1592
Largeur	mm	608	608	608	814	608	608	814
Profondeur	mm	774	774	774	969	774	774	969
Poids à vide (avec isolation et emballage)	kg	110	134	145	210	110	136	210
Poids du ballon prêt à l'emploi	kg	260	384	395	600	260	390	600

Caractéristiques techniques capteur	Unités	VFK 135 HD	VFK 135 VD
Surface brute / Surface d'absorption	m ²	2,51 / 2,35	2,51 / 2,35
Hauteur x Profondeur x Largeur	mm	1233x80x2033	2033x80x1233
Poids	kg	37	37,5
Contenance de l'absorbeur	litres	1,35	1,46
Type de raccordement	-	Raccord bicône 10 mm	Raccord bicône 10 mm
Pression max. de service	bar	10	10
Transmission - t	%	91	91
Absorbeur	-	Aluminium (métallisé sous vide)	Aluminium (métallisé sous vide)
Revêtement de l'absorbeur	-	Hautement sélectif (bleu)	Hautement sélectif (bleu)
Absorption - a	%	95	95
Emission - e	%	5	5
Température de stagnation (prEN 12975-2, c < 1 m/s)	°C	176	170
Rendement optique η_0 (EN 12975)	%	80,1	81,4
Epaisseur de l'isolant	mm	40	40
Performance de l'isolant (λ)	W/m ² K	0,035	0,035
Coefficient de transmission thermique k1 (a1)	W/m ² K	3,76	2,645
Coefficient de dissipation thermique k2 (a2)	W/m ² K ²	0,012	0,033
Numéro de certification Solar Keymark*	-	011-7S477 F	En cours de certification
Numéro Avis Technique	-	14/09 - 1470	En cours de certification

* La certification Solar Keymark des capteurs VFK 135 HD et VD ouvre droit au Crédit d'impôt sur l'intégralité du matériel du CESI.

Vaillant Group France SA

«Le Technipole» - 8 avenue Pablo Picasso ■ 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex ■ Tél. : 01 49 74 11 11
Fax : 01 48 76 89 32 ■ SA au capital de 7.328.460 € ■ 301917233 RCS CRETEIL ■ www.vaillant.fr