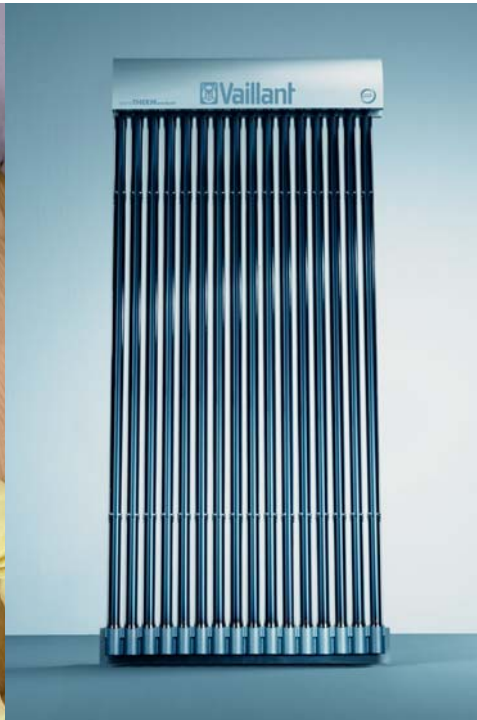


auroTHERM 700



Systeme Solaire Combine (SSC)



Eau chaude et chauffage grâce à l'énergie solaire



auroTHERM 700 : eau chaude et chauffage solaires

Aides financières

Les systèmes auroTHERM 700 font partie des kits sélectionnés par Enerplan, Association Professionnelle de l'Energie Solaire. Ils sont compatibles aux critères du crédit d'impôt et des aides des collectivités territoriales.



Modèles capteurs	N° avis technique
VFK 990/1	14/03 - 844*01 Ext
VTK 550	14/04 - 859*02 Ext

Eau chaude et chauffage solaires

auroTHERM 700 est un Système Solaire Combiné (SSC). Ce système permet non seulement d'alimenter en eau chaude une maison grâce à l'énergie solaire, mais aussi de la chauffer. Il se compose d'un ballon de 670 litres, de capteurs solaires thermiques et d'une régulation. Dans tous les cas, il est complété par une énergie d'appoint.

Modularité

Il est possible de dimensionner l'installation en fonction du potentiel solaire du lieu et des besoins des utilisateurs. De plus l'auroTHERM 700 est compatible avec toutes les chaudières de la gamme Vaillant : chaudière murale ou sol, gaz ou fioul. Il peut être installé avec des capteurs plans ou tubulaires.

Performance

Le ballon de l'auroTHERM 700 est un ballon 2 en 1 : le ballon d'eau sanitaire est à l'intérieur du ballon d'eau de chauffage. Il est spécialement conçu pour bénéficier au mieux de l'énergie solaire. Les capteurs plans ou tubulaires sont très performants grâce à leur traitement anti-reflet ou à leur isolation hors pair.

Confort bien régulé

La régulation auroMATIC 620 contrôle le bon fonctionnement de l'installation quelque soit l'ensoleillement pour garantir un confort optimal à l'utilisateur. De plus, elle permet plusieurs configurations d'installation possibles.



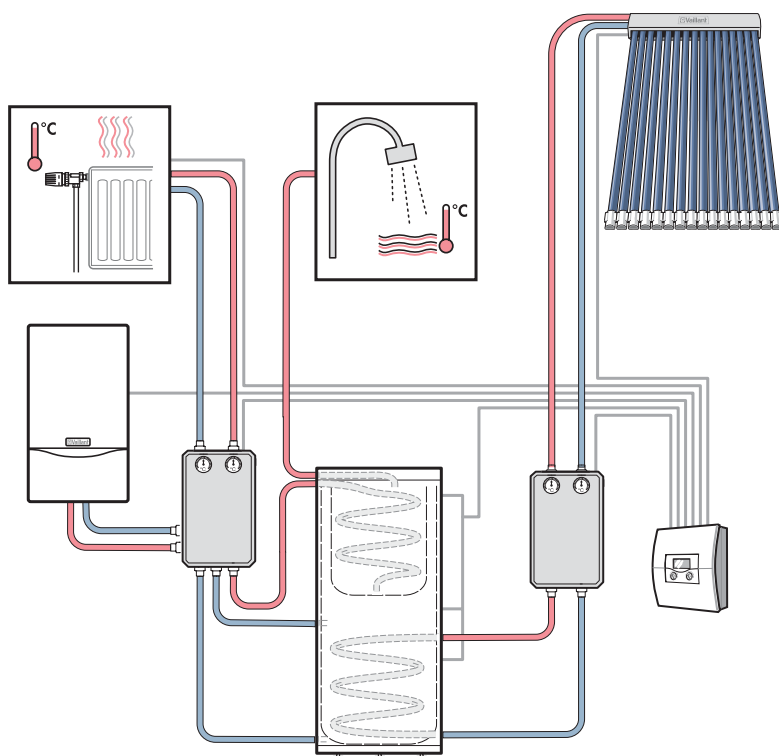
Gaz de France
DolceVita

Ce système peut être préconisé dans le cadre d'une offre Dolce Vita de Gaz de France

* sous réserve du respect des conditions d'application de la loi de finances 2007

50% de
crédit d'impôt*

Fonctionnement et composition



Principe de fonctionnement du ballon « 2 en 1 »

Le ballon d'eau sanitaire est à l'intérieur du ballon d'eau de chauffage. Si l'ensoleillement est suffisant, la régulation déclenche la circulation du fluide caloporteur dans le circuit solaire. Le fluide, chauffé dans les capteurs, cède sa chaleur à l'eau de chauffage en circulant dans le serpentin inférieur du ballon. A son tour l'eau de chauffage réchauffe l'eau sanitaire par bain-marie.

Si l'ensoleillement est insuffisant, la pompe du circuit solaire s'arrête. La régulation déclenche la mise en route de la chaudière d'appoint. Celle-ci chauffe directement l'eau sanitaire grâce au serpentin supérieur du ballon. L'eau chaude sanitaire est immédiatement disponible.

En hiver, l'eau de chauffage sera le plus souvent préchauffée à l'énergie solaire. La chaudière d'appoint modulera sa puissance pour augmenter la température de l'eau de chauffage jusqu'à atteindre la température de consigne.

auroTHERM 700

1. Module de base

4 à 6 capteurs plans (modèle VFK 990/1) ou 9 capteurs tubulaires (modèle VTK 550)

Ballon solaire (modèle VPS SC 700)

Station solaire, fluide caloporteur, et 3 sondes ballon

Purge, dégazeur, mitigeur thermostatique

Vase de refroidissement

Régulation auroMATIC 620

2. Accessoires obligatoires à choisir

Fixation des capteurs : toiture, terrasse ou façade

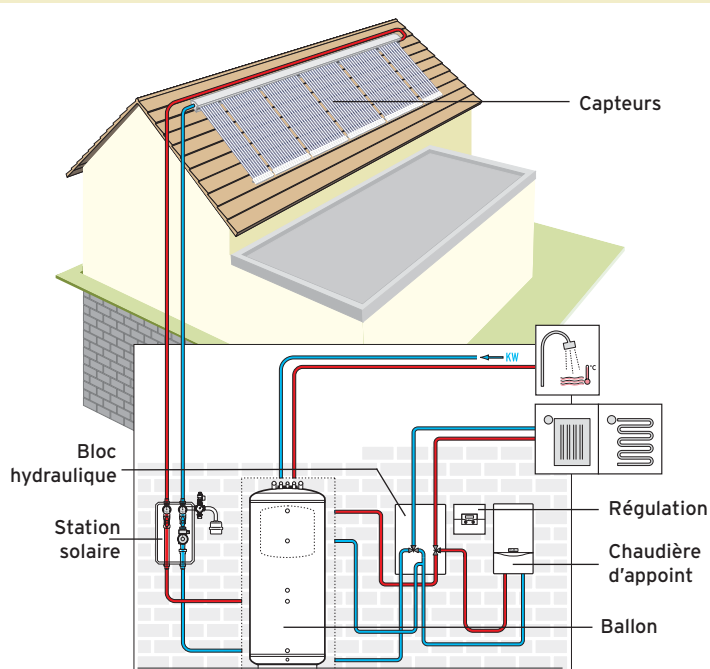
Vase d'expansion : 50 ou 80 litres

3. Accessoires optionnels

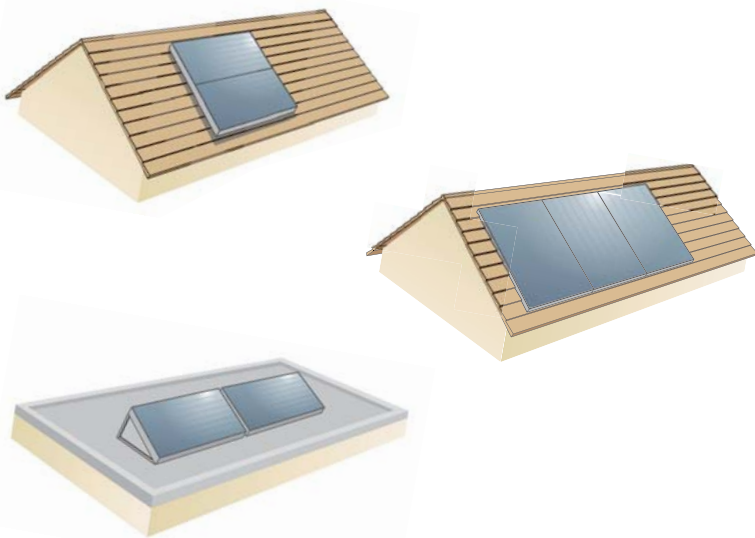
Pompe de remplissage

Twintube 15 m

Bloc hydraulique...



Capteurs plans : dans la surface l'énergie



Des possibilités d'installation multiples

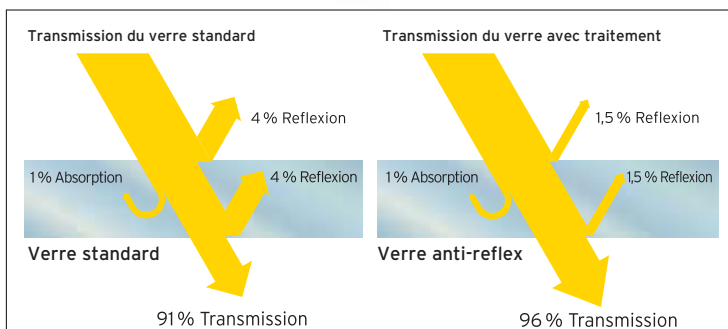
Les capteurs peuvent être montés en terrasse, sur ou en toiture, à l'horizontale ou à la verticale.

Une longévité assurée

Les capteurs VFK 990/1 ont été conçus pour résister aux chutes de grêle, au poids de la neige et à l'agressivité de l'air marin. De plus, l'absorbeur en cuivre est d'un seul tenant avec un revêtement sélectif appliqué sous vide. Il est soudé aux tubes de cuivre par ultrasons, conférant ainsi au capteur une résistance aux hautes températures (température de stagnation : 232°C). Forts de ces caractéristiques, les capteurs sont garantis 10 ans.

Verre anti-reflet : un excellent rendement

Le verre anti-reflet sunarc® des capteurs VFK 990/1 bénéficie d'un traitement à chaud spécifique. Il laisse passer 96% du rayonnement solaire, soit 5% de plus qu'un verre normal. Même par faible ensoleillement, un maximum de rayons solaires atteint l'absorbeur. Ainsi, suivant les conditions d'utilisation, le rendement thermique du capteur VFK 990/1 peut être augmenté de 6 à 10% par rapport à un capteur plan standard (sans traitement anti-reflet). De plus, les pertes thermiques sont minimisées grâce à une isolation latérale et arrière sans pont thermique.



Capteurs tubulaires : innovation et performance

Principe de fonctionnement

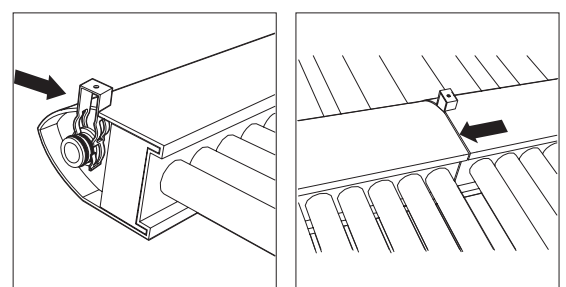
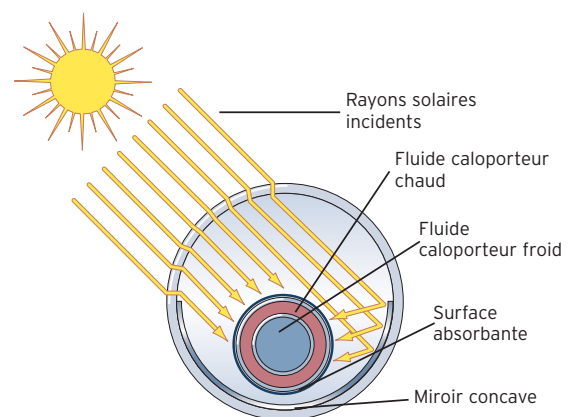
Dans le capteur tubulaire le fluide caloporteur circule dans un tube recouvert d'une fine couche d'absorbeur Aluxid®, placé au-dessus d'un miroir concave. Ce miroir est positionné de telle sorte que le maximum de rayons solaires convergent sur l'absorbeur. Miroir et absorbeur sont hermétiquement enfermés dans un vide poussé.

Haute efficacité été comme hiver

Grâce au principe de fonctionnement, les rayons obliques du soleil hivernal sont tout aussi efficaces que les rayons verticaux du soleil estival. De plus le vide dans chaque tube garantit une excellente isolation thermique : coefficient de pertes thermiques très faible $k=1,09W/m^2.K$. Cette bonne isolation associée à l'absorption efficace des rayons solaires, garantie un excellent rendement même si les températures extérieures chutent.

Une grande facilité d'installation

Les capteurs tubulaires sont disponibles en deux versions : 16 tubes (VTK 550) et 8 tubes (VTK 275). Ils sont très légers : moins de 20kg pour le 16 tubes. De plus il est très facile de les raccorder entre eux. Aucune tubulure supplémentaire n'est nécessaire.



Un système digne du soleil !



Intelligence

La régulation auroMATIC 620 contrôle non seulement le circuit solaire, mais aussi le circuit de chauffage telle une régulation avec sonde extérieure. Le niveau des températures est régulé automatiquement en fonction des conditions météorologiques. Les fonctionnements de l'installation solaire et de la chaudière d'appoint sont parfaitement synchronisés en fonction des apports solaires. Si l'ensoleillement est insuffisant, la chaudière est mise en route pour apporter l'appoint optimal. Il n'y a pas plus efficace et économique !

Garantie du confort

L'utilisateur a la possibilité de programmer ses besoins en eau chaude et de définir son confort chauffage. Le passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été est automatique et les programmes suivent leur cours normalement sans aucune intervention. Enfin, grâce à une sonde ballon supplémentaire, l'utilisateur a la possibilité de suivre le rendement solaire de son installation.

Flexibilité

Avec son équipement de base, la régulation peut commander 1 à 2 champs de capteurs, 1 circuit chauffage direct et 1 circuit mélangeur, un ballon solaire et une pompe de charge pour le chauffage d'une piscine (régulateur piscine à fournir). De plus, la régulation fonctionne aussi bien avec une chaudière à condensation, non condensation et fioul. Elle permet ainsi plusieurs possibilités d'installation.

Réchauffage rapide

La température de l'eau sanitaire est constamment mesurée par la régulation. En cas de besoin, le ballon sanitaire est rapidement réchauffé par la chaudière pour offrir le confort en eau chaude sanitaire désiré. Afin d'être le plus économique possible, ce réchauffage rapide n'a lieu que si l'ensoleillement est insuffisant.

Adapté aux gros besoins

Le ballon VPS SC 700 met à disposition 180 litres d'eau chaude sanitaire et 490 litres d'eau de chauffage. Il peut ainsi approvisionner des familles de 5 à 6 personnes. Son isolation peut être démontée pour faciliter le transport et son design s'accorde parfaitement avec celui des autres produits de la gamme.

Caractéristiques techniques des ballons VPS SC 700

Caractéristiques	Unités	VPS SC 700
Volumes nets et pressions		
Ballon eau chaude sanitaire	l	180
Ballon eau de chauffage	l	490
Pression maximum chauffage	bar	3
Pression maximum d'eau chaude sanitaire	bar	10
Pression maximum circuit solaire	bar	6
Echangeur thermique solaire		
Surface d'échange	m ²	2,7
Capacité du serpentin	l	17,5
Perte de pression dans le serpentin quand besoin d'eau de chauffage maximal	mbar	20
Température maximum de départ d'eau de chauffage	°C	95
Température maximum de l'eau du ballon	°C	95
Echangeur thermique auxiliaire		
Surface d'échange	m ²	0,82
Besoin d'eau de chauffage	l/h	2000
Capacité du serpentin	l	4,8
Perte de pression dans le serpentin quand besoin d'eau de chauffage maximal	mbar	45
Température maximum de départ d'eau de chauffage	°C	96
Consommation d'énergie, ΔT=40K	kWh/24h	3,6
Dimensions et raccords		
Diamètre extérieur avec / sans isolation	mm	950 / 750
Hauteur avec / sans isolation	mm	1655/1895
Raccord eau froide / eau chaude	"	R 3/4
Raccord circulation	"	R 1/2
Raccord départ / retour serpentin auxiliaire	"	R 1
Départ / retour solaire	"	G 1
Départ / retour circuit chauffage	"	R 1
Poids ballon sans isolation et sans emballage	kg	210
Poids ballon avec isolation et emballage	kg	230
Poids ballon en fonctionnement	kg	926

Caractéristiques techniques des capteurs

Caractéristiques	Unités	VFK 990/1	VTK 550 16 tubes	VTK 275 8 tubes
Surface (brutte/nette)	m ²	2,24 / 2,02	1,29 / 0,804	0,98 / 0,41
Hauteur	mm	1930	1682	1682
Largeur	mm	1160	768	440
Profondeur	mm	110	97	97
Poids	kg	43	19	10,3
Capacité du capteur	l	1,1	3,56	1,6
Pression d'utilisation	bar	10	6	6
Rendement optique B	%	85,4	77,3	77,3
Coefficient de pertes par transmission k	W/(m ² .K)	3,37	1,09	1,09

Agence Ouest :

6, rue du Marché Commun ■ BP 83401 ■ 44334 Nantes Cedex 3 ■ Tél : 02 40 63 33 00 ■ Fax : 02 40 63 58 18

Agence Est :

16, rue du Zornhoff ■ Bâtiment de La Meef ■ 67700 Saverne ■ Tél : 03 88 03 14 50 ■ Fax : 03 88 03 14 51

Vaillant SARL

"Le Technipole" - 8 avenue Pablo Picasso ■ 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex

Tél. : 01 49 74 11 11 ■ Fax : 01 48 76 89 32 ■ www.vaillant.fr