



Pourquoi Vaillant ?

Pour une installation solaire sur mesure

Parce que  Vaillant conçoit l'avenir.

auroTHERM 300 / 400 / 500

## Le solaire modulaire



### Flexibilité :

une installation solaire sur mesure

Les systèmes auroTHERM 300/400/500 sont des chauffe-eaux solaires individuels (CESI) composés de capteurs plans (auroTHERM plus) ou de capteurs sous-vide (auroTHERM exclusiv) et de ballons de 300, 400 ou 500 litres suivant les besoins en ECS et les caractéristiques de l'installation. L'énergie d'appoint peut-être hydraulique ou électrique.

Les systèmes auroTHERM sont des CESI à circulation forcée pressurisée ce qui permet d'adapter l'installation en fonction de chaque habitation. Les capteurs peuvent être montés en dessous ou au-dessus du ballon. Ils peuvent être fixés sur toiture, sur terrasse ou en intégration à la toiture.

### Performance :

des économies toute l'année

Les capteurs plans auroTHERM plus et les capteurs sous-vide auroTHERM exclusiv offrent un excellent rendement. Recouverts d'un traitement antireflet, les capteurs plans absorbent un maximum de rayons solaires. Quant aux capteurs sous-vide, leur isolation hors pair leur permet de maintenir de bonnes performances tout au long de l'année.

Les ballons VIH S 300/400/500 conservent très bien l'énergie solaire emmagasinée. Ils sont dotés d'une isolation en polystyrène expansé sans CFC ce qui limite les déperditions thermiques.

### Confort :

un système bien régulé

Avec les systèmes auroTHERM 300/400/500, les utilisateurs disposent d'une réserve d'eau chaude disponible immédiatement et en continu, grâce à la combinaison du solaire et de l'appoint.

Les régulations solaires auroMATIC, qui optimisent le fonctionnement du solaire et de l'appoint, permettent de garantir un excellent confort sanitaire.

**auroTHERM 300 :**  
3 à 6 personnes



**auroTHERM 400 :**  
4 à 7 personnes



**auroTHERM 500 :**  
5 à 9 personnes



Crédit d'impôt selon  
la loi de Finances  
en vigueur





auroTHERM 300 / 400 / 500

# Les composants du système



**Les régulations auroMATIC 560 et 620 : un confort sur mesure.**

Les régulations auroMATIC gèrent la production d'eau chaude par le système solaire et par l'appareil d'appoint.  
**auroMATIC 560** peut être utilisée pour contrôler un ou deux champs de capteurs, un ballon solaire, une pompe de recyclage sanitaire ou de légionellose et une pompe de charge pour le chauffage d'une piscine (régulateur à fournir).  
**auroMATIC 620** peut également contrôler l'installation de chauffage (un circuit chauffage direct et un circuit mélangeur). C'est une régulation à sonde extérieure qui possède un interface eBUS. En solaire, elle peut être utilisée pour contrôler un ou deux champs de capteurs, un ballon solaire et une pompe de charge pour le chauffage d'une piscine (régulateur à fournir).



Ces régulations permettent de paramétrer l'installation en fonction des besoins de l'utilisateur (fonction vacances, jours de fêtes, etc...)

**Les ballons VIH S : un stockage adapté et performant**

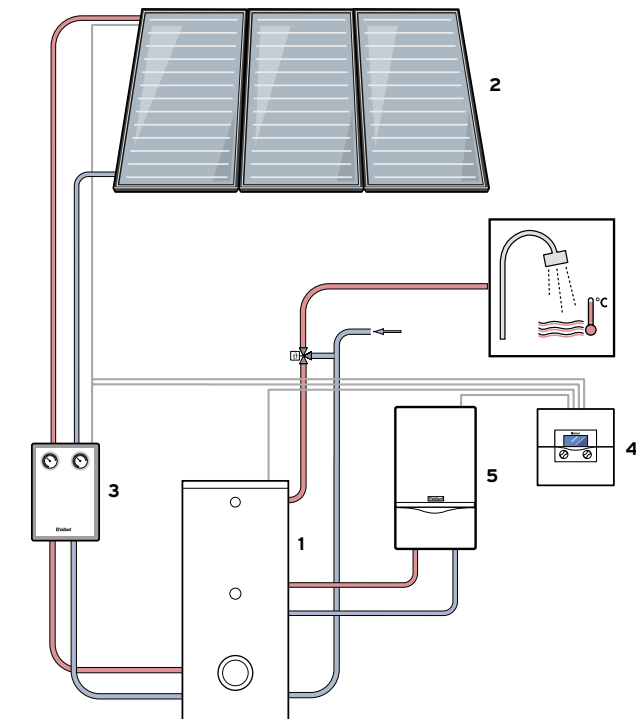
Les ballons auroTHERM 300, 400 et 500 sont des ballons d'une capacité de 289, 398 et 484 litres avec appoint hydraulique ou électrique en option. Ce sont des ballons en acier émaillé et à double échangeur. Ils sont équipés d'une protection anti-légionnelle et d'une anode en magnésium pour lutter contre la corrosion. L'isolation (75 mm d'épaisseur) évite les déperditions thermiques trop importantes et se démonte facilement pour faciliter le transport et l'entretien.

**La station solaire : un minimum de soudure**

La station solaire rassemble dans un seul coffret l'ensemble des composants essentiels au bon fonctionnement du circuit solaire. Elle contient : deux thermomètres, deux clapets anti-retour, la pompe du circuit solaire, un débit-mètre, un robinet de vidange, un manomètre et une soupape de sécurité. Tous ces éléments sont raccordés entre eux et prêts à fonctionner.



La station solaire limite le nombre de soudure et le risque d'erreurs de raccordements. Elle facilite aussi le remplissage de l'installation en fluide caloporteur ainsi que le réglage du débit.



- 1 Ballon auroSTOR VIH S 300
- 2 Capteur auroTHERM plus VFK 150 V
- 3 Station solaire
- 4 Régulation solaire et chauffage auroMATIC 620
- 5 Chaudière d'appoint

Capteurs plans auroTHERM plus

performance optimale



#### Capteurs à haut rendement

La surface d'absorption des capteurs auroTHERM plus est optimale (2,33 m<sup>2</sup>) par rapport à la surface brute (2,51 m<sup>2</sup>) et les pertes thermiques sont minimums, elles résultent de l'association d'un isolant performant (l de 0,035) et d'un cadre de 80 mm d'épaisseur. Vous avez le choix, vous pouvez opter pour les capteurs VFK 150 ou les capteurs VFK 145. Les capteurs VFK 150 ont un verre solaire de sécurité avec revêtement antireflet, ils affichent un rendement optique (84.2 % pour le VFK 150 H) parmi les meilleurs du marché. Les capteurs VFK 145 ont un verre solaire de sécurité à revêtement prismatique, ils affichent un rendement optique (80.1 % pour le VFK 145 V) supérieur aux verres solaires standards.

#### Faciles à manipuler

Les capteurs auroTHERM plus sont parmi les plus légers de leur catégorie (38 kg). Ils sont dotés d'un fond en aluminium gaufré de 4 mm pour résister aux chocs et d'un film de protection pour éviter toute montée en température lors de la mise en service de l'installation.

#### De multiples configurations possibles

Les capteurs auroTHERM plus peuvent être horizontaux ou verticaux. Une large gamme d'accessoires est disponible pour monter les capteurs sur toiture, en intégration à la toiture ou sur terrasse. Pour une pose sur toiture, les pattes de fixation sont adaptées à chaque type de couverture : tuiles, tuiles canal, ardoises, tôle.

#### Simples à installer, rapides à raccorder

##### Pour une installation sur toiture :

Les pattes de fixation sont à visser ou à suspendre aux liteaux. Elles sont entièrement pré-assemblées. Les rails de fixation permettent de maintenir le capteur avant sa fixation.

##### Pour une installation sur terrasse :

Les bâtis sont entièrement assemblés, pour une mise en œuvre en 3 mouvements et sont équipés de 3 positions, pour une inclinaison à 30°, 45° ou 60°. Les bacs à gravier (optionnels) se glissent dans les bâtis sans fixation, les rails se positionnent sans outil et les capteurs se posent sur les rails.

##### Pour une installation en intégration à la toiture :

Il existe un kit de base pour les toitures dont l'inclinaison est comprise entre 22° et 75°. Deux kits spécifiques sont prévus pour l'intégration de 2 ou 3 capteurs en pose verticale et côte à côte lorsque la pente du toit varie entre 15° et 22°.

##### Pour le raccordement hydraulique :

Les raccords s'emboîtent dans les capteurs et se fixent avec une simple épingle de sécurité. Des kits de raccords complets sont livrés avec les capteurs pour une pré-installation complète.





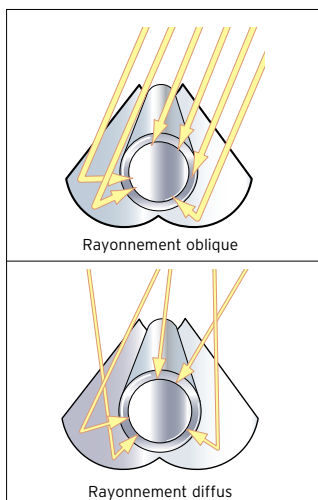
## Capteurs sous-vide auroTHERM exclusiv

# Haute efficacité



### Fonctionnement optimal été comme hiver

La surface d'absorption du capteur (1 m<sup>2</sup>) est maximum par rapport à la surface brute (1,16 m<sup>2</sup>) et les pertes thermiques par transmission sont particulièrement faibles.



Un concentrateur parabolique externe est situé sous les tubes. Il dirige vers les tubes, par réflexion, le rayonnement qui passe entre les tubes de telle sorte que la surface d'absorption du capteur est optimisée. Il permet aussi de mieux capter le rayonnement solaire lorsqu'il est oblique (par rapport au capteur) et lorsqu'il est diffus (par temps couvert). Cette technologie est donc efficace pour pallier les petits problèmes d'orientation et

pour exploiter au mieux le rayonnement solaire tout au long de la journée.

Avec des pertes thermiques par transmission particulièrement faibles et une durée d'absorption plus longue grâce au concentrateur parabolique externe, les capteurs auroTHERM exclusiv offrent un véritable concentré de performances !

### Un capteur ultra léger aux dimensions réduites

Le plus petit des capteurs auroTHERM exclusiv (VTK 570/2) est particulièrement léger et compact puisqu'il pèse 19 kg et ses dimensions sont réduites :

longueur / hauteur / profondeur = 0,70 m / 1,65 m / 0,11 m

### De multiples configurations possibles

Vous pouvez installer les capteurs auroTHERM exclusiv en champ horizontal sur toiture et sur terrasse.

Vous pouvez aussi poser les capteurs en superposition (jusqu'à 3 rangées) dans le cas d'une installation sur toiture.

Vous pouvez alterner les capteurs de grande taille (VTK 1140/2) et les capteurs plus petits (VTK 570/2).

### Simples à installer, rapides à raccorder

Une large gamme d'accessoires est disponible pour monter les capteurs sur toiture, ou sur terrasse. Les systèmes de montage sur toiture et sur terrasse sont exactement les mêmes que pour les capteurs auroTHERM plus.

Pour le raccordement hydraulique, les capteurs auroTHERM exclusiv se raccordent les uns avec les autres à l'aide de raccords biconiques sans soudure.

## Caractéristiques techniques ballons solaires auroSTOR VIH S 300 / 400 / 500

Caractéristiques techniques ballons	Unités	VIH S 300	VIH S 400	VIH S 500
Capacité nominale	l	300	400	500
Capacité réelle	l	289	398	484
Pression de service max. du ballon	bar	10	10	10
Pression de service max. du chauffage	bar	10	10	10
Température eau chaude max.	°C	85	85	85
Température chauffage max.	°C	110	110	110
Consommation d'énergie en veille	kWh/24h	1,9	2,1	2,3
<b>Échangeur thermique chauffage</b>				
Surface d'échange	m <sup>2</sup>	0,7	0,7	1
Capacité de l'échangeur	l	4,7	4,5	6,6
Pertes de charge à débit max.	mbar	11	11	16
Débit volumique	l/h	900	900	1250
Débit continu d'eau chaude à 45 °C (85/65 °C)	l/h	491	516	712
<b>Échangeur thermique solaire</b>				
Surface d'échange	m <sup>2</sup>	1,6	1,5	2,1
Capacité de l'échangeur	l	10,7	9,9	14,2
Perte de charge à débit max	mbar	<10	<10	< 10
Débit du fluide caloporteur	l/h	200	300	500
<b>Dimensions</b>				
Largeur avec isolation	mm	660	810	810
Profondeur avec isolation	mm	725	875	875
Hauteur avec isolation	mm	1775	1470	1775
Diamètre sans isolation	mm	500	650	650
Poids avec isolation et emballage	kg	150	169	198
Poids en fonctionnement	kg	439	567	682
<b>Raccords</b>				
Raccords EC et EF	Pouces	R1	R1	R1
Raccord circulation	Pouces	R3/4	R3/4	R3/4
Raccord départ/retour	Pouces	R1	R1	R1

## Caractéristiques techniques des capteurs auroTHERM plus

Caractéristiques techniques capteurs	Unités	VFK 145 V	VFK 145 H	VFK 150 V	VFK 150 H
Surface brute / Surface d'absorption	m <sup>2</sup>	2,51 / 2,33	2,51 / 2,33	2,51 / 2,33	2,51 / 2,33
Hauteur x Profondeur x Largeur	mm	2033x80x1233	1233x80x2033	2033x80x1233	1233x80x2033
Poids	kg	38	38	38	38
Contenance de l'absorbeur	litres	1,85	2,16	1,85	2,16
Type de raccordement	-	DN 16	DN 16	DN 16	DN 16
Pression max. de service	bar	10	10	10	10
Transmission - t	%	96	96	96	96
Absorbeur	-	Aluminium (métallisé sous vide)			
Revêtement de l'absorbeur	-	Hautement sélectif (bleu)			
Absorption - a	%	91	91	95	95
Emission - e	%	5	5	5	5
Température de stagnation (prEN 12975-2, c < 1 m/s)	°C	172	172	172	172
Rendement optique η <sub>0</sub> (EN 12975)	%	80,1	79,1	83,3	84,2
Épaisseur de l'isolant	mm	40	40	40	40
Performance de l'isolant	W/m <sup>2</sup> K	λ = 0,035	λ = 0,035	λ = 0,035	λ = 0,035
Coefficient de transmission thermique k1	W/m <sup>2</sup> K	2,41	3,32	2,33	3,82
Facteur de dissipation thermique k2	W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>	0,049	0,023	0,049	0,018
Numéro de certification Solar Keymark	-	011-7S406 F	011-7S406 F	011-7S479 F	011-7S479 F

La certification Solar Keymark des capteurs VFK 150 V et 150 H ouvre droit au Crédit d'impôt sur l'intégralité du matériel du système solaire.



## Possibilités de pose des capteurs auroTHERM plus

Possibilités de pose	Capteurs VFK 145/150 H		Capteurs VFK 145/150 V
	Champ horizontal	Champ vertical	Champ horizontal
<b>Installation sur toiture</b>			
Toiture de pente de 15 à 75°	 Jusqu'à 12 capteurs	 1 ou 2 capteurs	 Jusqu'à 12 capteurs
<b>Installation en intégration</b>			
Toiture de pente de 22 à 75°	 Jusqu'à 12 capteurs	 1 ou 2 capteurs	 Jusqu'à 12 capteurs
Toiture de pente de 15 à 22°	-	-	 2 ou 3 capteurs
<b>Installation sur terrasse</b>			
Inclinaison des capteurs de 15 à 75°	 Jusqu'à 12 capteurs		 Jusqu'à 12 capteurs

## Caractéristiques des capteurs auroTHERM exclusiv

Caractéristiques	Unités	VTK 570/2	VTK 1140/2
Nombre de tubes	-	6	12
Surface brute	m <sup>2</sup>	1,16	2,30
Surface nette	m <sup>2</sup>	1,0	2,0
Hauteur x Profondeur x Largeur	mm	1652x111x702	1652x111x1392
Poids	kg	19	37
Contenance en fluide solaire	l	0,9	1,8
Perte de charge avec fluide solaire (à 200 l/h)	mbar	14	14
Type de raccordement	mm	15	15
Pression de service max. autorisée	bar	10	10
Température de stagnation	°C	272	272
Rendement optique $\eta_0$ (EN 12975)	%	64,2	64,2
Coefficient de transmission thermique k1	W/(m <sup>2</sup> K)	0,885	0,885
Facteur de dissipation thermique k2	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )	0,001	0,001
Numéro de certification Solar Keymark	-	011-7S768 R	011-7S768 R

La certification Solar Keymark des capteurs VTK 570/2 et VTK 1140/2 ouvre droit au Crédit d'impôt sur l'intégralité du matériel du système solaire.

## Possibilités de pose des capteurs auroTHERM exclusiv

Possibilités de pose	Capteurs VFK 570/2		Capteurs VTK 1140/2
	Champ horizontal	Champ vertical	Champ horizontal
<b>Installation sur toiture</b>			
Toiture de pente de 15 à 75°	 Jusqu'à 14 capteurs par rangée		 Jusqu'à 7 capteurs par rangée
<b>Installation sur terrasse</b>			
Inclinaison des capteurs de 15 à 75°	 Jusqu'à 14 capteurs par rangée		 Jusqu'à 7 capteurs par rangée

Il est possible de combiner dans un même champs des capteurs VTK 570/2 et VTK 1140/2. Reportez-vous à la notice pour connaître le nombre de capteurs maximal par rangée.

## Directions Régionales

Région	Coordonnées	Départements
Nord	Parc d'Activités Les Prés ■ 5 rue de la Performance 59650 Villeneuve d'Ascq Tél : 03 20 47 30 50 ■ Fax : 03 20 47 47 78	02 - 14 - 27 - 50 - 59 - 61 - 62 - 76 - 80
Ile-de-France	8 avenue Pablo Picasso 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex Tél : 01 56 71 83 30 ■ Fax : 01 56 71 83 49	60 - 75 - 77 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95
Ouest-Centre	6 avenue du Marché Commun ■ BP 83401 44334 Nantes Cedex 03 Tél : 02 40 63 33 00 ■ Fax : 02 40 63 58 18	18 - 22 - 28 - 29 - 35 - 36 - 37 - 41 - 44 - 45 49 - 53 - 56 - 72 - 79 - 85 - 86
Est	ZA La Porte Verte ■ 12 rue des Sables 54425 Pulnoy Tél : 03 83 21 34 34 ■ Fax : 03 83 21 29 59	08 - 10 - 21 - 25 - 39 - 51 - 52 - 54 - 55 - 57 67 - 68 - 70 - 88 - 89 - 90
Sud-Ouest	7 allée Newton 33600 Pessac Tél : 05 56 36 10 10 ■ Fax : 05 57 26 99 80	16 - 17 - 19 - 23 - 24 - 33 - 40 - 47 - 87
Rhône-Alpes Auvergne	Le Mermoz ■ 13 rue du Colonel Chambonnet 69500 Bron Tél : 04 78 72 21 31 ■ Fax : 04 78 61 77 78	01 - 03 - 15 - 38 - 42 - 43 - 58 - 63 - 69 - 71 73 - 74
Sud	3 avenue des Herbettes ■ BP 74440 31405 Toulouse Cedex 4 Tél : 05 61 15 00 15 ■ Fax : 05 61 15 01 63	09 - 11 - 12 - 30 - 31 - 32 - 34 - 46 - 48 - 64 65 - 66 - 81 - 82
Sud-Est	111 route de la Valentine 13396 Marseille Cedex 11 Tél : 04 91 18 23 00 ■ Fax : 04 91 18 23 19	04 - 05 - 06 - 07 - 13 - 20 - 26 - 83 - 84

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