

Weishaupt Thermo Solar
WTS-F1 et WTS-F2

—
**Le soleil
comme
source
d'énergie.**



Rendement solaire élevé garanti.

Des matériaux sélectionnés pour leur haut niveau de performance et une qualité de montage soignée garantissent une récupération énergétique optimale et pérenne.

- Le vitrage solaire au rendement optique de classe U1 (certifié SPF) accroît les performances de l'absorbeur. Il est solide, résistant à la grêle et à une charge humaine.
- Pour garantir une récupération solaire importante même avec des températures extérieures très basses, les capteurs solaires sont dotés d'une isolation performante dépourvue de tout liant.
- De nombreuses certifications nationales et internationales (par exemple Solar Keymark) prouvent le haut niveau de qualité en termes de degré de performance et de finition des capteurs solaires.
- Le revêtement multicouche hautement sélectif mirotherm[®] est à la base de l'efficacité élevée de l'absorbeur. Il assure aussi bien la récupération du rayonnement solaire direct que du rayonnement diffus. L'aspect brillant de couleur bleutée que revêt la surface d'un champ de capteurs contribue à l'impression harmonieuse qui caractérise le produit.
- Le serpentin cuivre composant les méandres ordonnancés à pas serrés est étroitement lié à la plaque d'aluminium de l'absorbeur grâce à un cordon double de soudures au laser. Cette innovation technique assure de manière performante et durable une excellente récupération de chaleur.
- L'irrigation régulière des capteurs est garantie par le cheminement continu des méandres du tube cuivre qui est adapté aux deux types de débit, aussi bien en Low-Flow qu'en High-Flow. Si aucun soutirage de chaleur n'est opéré en période estivale, la sécurité de fonctionnement est assurée par un comportement à la stagnation exemplaire. En outre, le méandre contribue efficacement au dégazage du système.



Bilan écologique positif

Dès la conception des capteurs par Weishaupt, une grande attention est portée au respect de l'environnement. De plus, il est important que les matériaux puissent être recyclés lors de la fin de vie du produit. Les capteurs solaires Weishaupt le sont à 100 %.



Application universelle sur tous les toits.

Les systèmes solaires WTS-F constituent le complément idéal d'une chaudière à condensation Weishaupt. Les deux produits sont conçus pour être parfaitement combinés l'un à l'autre et former une association performante. Que ce soit pour une construction neuve ou un post-équipement, l'acquisition d'un système solaire Weishaupt va s'avérer payante à plusieurs titres.

A chaque toit sa solution optimale :

Capteurs en superposition

Ils sont conçus pour l'installation sur des toitures inclinées. Contrairement à l'intégration, les capteurs sont fixés au-dessus des éléments de toiture, en position horizontale ou verticale.

Capteurs en intégration

Ils sont intégrés harmonieusement dans la toiture. La surface disponible peut être utilisée de manière optimale car les capteurs peuvent être montés de manière variable, horizontalement ou verticalement en plusieurs rangées.

Capteurs pour toit plat / terrasse

Ces capteurs ne sont pas uniquement réservés aux toitures terrasses avec différentes inclinaisons, mais peuvent aussi être fixés sur des supports aux façades ou à d'autres éléments constitutifs de la maison.



Superposition de toiture

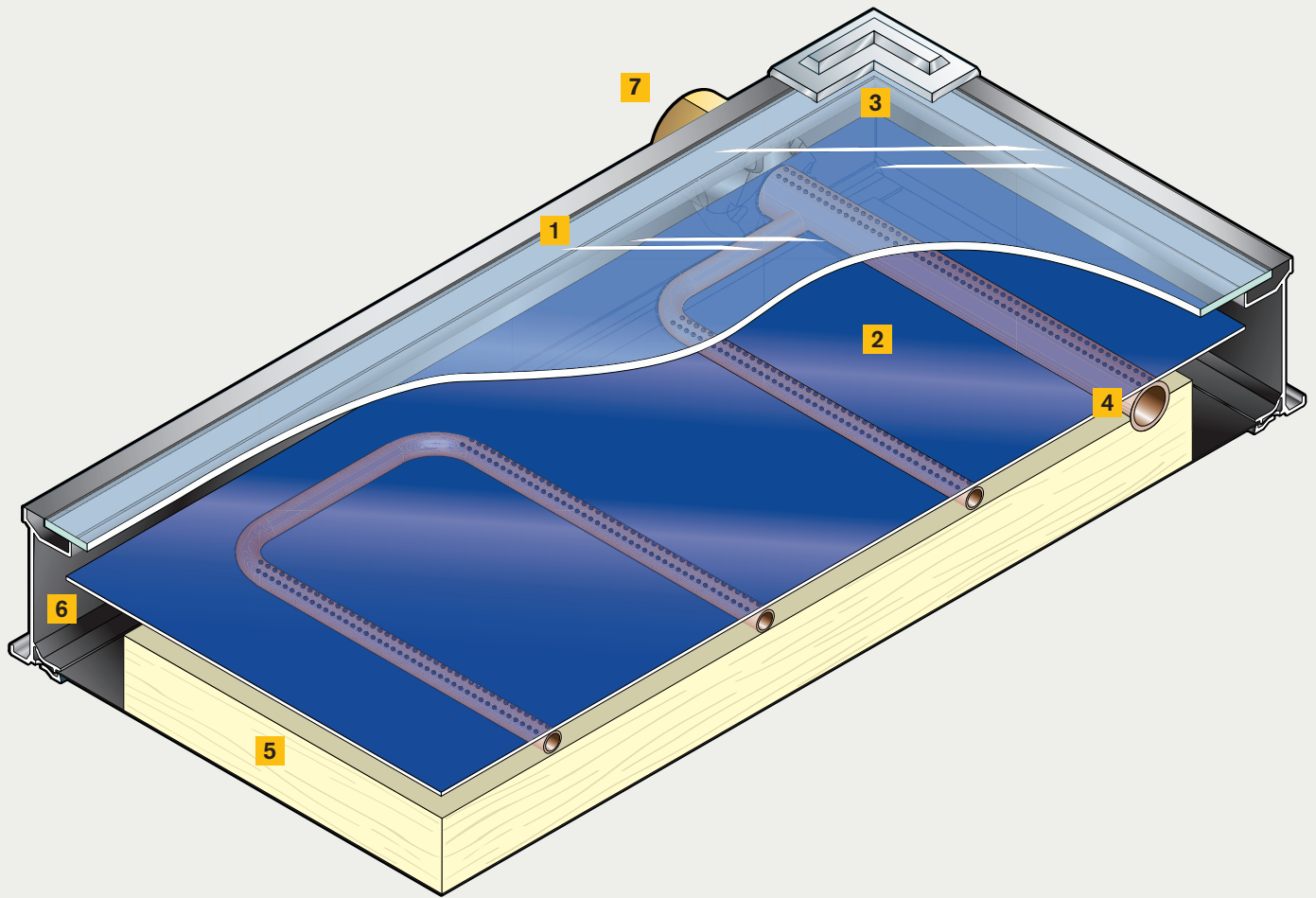


Intégration de toiture



Montage sur toit plat/terrasse

Toutes les exécutions de capteurs conviennent aux bâtiments neufs ou en rénovation d'une installation de chauffage existante.



- 1** Vitrage collé avec une colle bi-composants
- 2** Revêtement sélectif mirotherm® qui capte également le rayonnement diffus du soleil
- 3** Protection aux 4 coins du capteur pour permettre un empilement lors du transport
- 4** Double cordon de soudures laser des méandres sur l'absorbeur pour un transfert de chaleur optimal
- 5** Isolation en laine minérale sans pelliculage qui protège efficacement le capteur du refroidissement
- 6** Tôle de fond aluminium sertie dans le cadre
- 7** Raccords capteurs avec revêtement Cuphin.

Gros besoins de chaleur

Grands champs de capteurs.

Les capteurs solaires WTS-F2 conviennent parfaitement aux installations avec de forts besoins en eau chaude sanitaire comme par exemple gymnases, hôtels, immeubles collectifs, résidences pour personnes âgées, etc... tout comme à l'appoint solaire au chauffage.

Avantages de montage

Des collecteurs hydrauliques intégrés permettent de coupler jusqu'à 10 capteurs sur une même rangée, ce qui permet d'assurer :

- Des temps de pose raccourcis et la mise en oeuvre de peu d'accessoires de raccordement. En effet, aucune adjonction de conduite de raccordement ni de matériau isolant entre les capteurs n'est nécessaire ; ceci réduit sensiblement les coûts d'installation.
- Des raccords hydrauliques aisés de part et d'autre de la rangée de capteurs. De plus, les sets de raccordement en sortie de capteurs disposent d'une jonction métallique qui leur confère une étanchéité à long terme.

- Une fixation des capteurs ne faisant appel à aucun outillage spécifique.
- L'ensemble des composants tels que les supports des capteurs, les rails, les crochets de toit ainsi que les équerres sont conçus en aluminium, ce qui les rend facile à manipuler.
- Des rails et des crochets de toit réglables rendent possible l'adaptation des champs de capteurs à des configurations d'installations et à des types de couverture très divers.

Des compensateurs garantissent un fonctionnement sûr à long terme

En période estivale, les températures dans les grands champs de capteurs atteignent des valeurs relativement élevées. Afin de compenser la dilatation des matériaux qui en découle, Weishaupt intègre dans ses liaisons hydrauliques des compensateurs ; ceci constitue un avantage incontournable pour un fonctionnement durable et en toute sécurité.

Grande qualité, design soigné

Les capteurs Weishaupt sont fabriqués avec une grande précision. Ils sont particulièrement plats et leur revêtement homogène confère aux capteurs solaires Weishaupt un aspect très attrayant. Un cadre en aluminium soudé, une plaque de fond en aluminium moulée dans le cadre, ainsi qu'un vitrage solaire collé sont les garants d'une stabilité et d'une résistance aux intempéries impressionnante.

Récupération solaire élevée

Pour garantir l'atteinte d'un apport solaire élevé tout au long de l'année, le capteur a été protégé efficacement contre toute pénétration d'humidité à l'intérieur de celui-ci et contre la formation de buée sur le vitrage solaire :

- Un collage permanent hautement résistant aux intempéries maintient la vitre étanche par rapport au cadre du capteur.
- De plus, un dispositif de ventilation ingénieux assure un environnement sain à l'intérieur du capteur.

Pour des gains énergétiques élevés, un absorbeur particulièrement efficace a été développé :

- Un revêtement mirotherm® multicouche joue un rôle déterminant dans l'exploitation du rayonnement diffus en complément du rayonnement direct, en vue d'accroître notablement la récupération solaire.
- Le serpentin cuivre étanche ordonné en méandres est étroitement lié à l'absorbeur plan grâce à un cordon double de soudures au laser. Cette technique est l'assurance d'un excellent transfert de chaleur.
- Le principe de pose en méandres est également parfaitement adapté aux deux types de débit en High-Flow et/ou Low-Flow. En outre, cette technologie offre les meilleures caractéristiques de dégazage et les propriétés idéales pour garantir un comportement à la stagnation exemplaire (protection contre les surchauffes en période estivale).

Les capteurs solaires WTS-F2 sont parfaitement adaptés aux grands champs de capteurs.



Stratégie de plateforme modulaire.

Le manager de condensation modulaire WEM propose des avantages tant pour l'utilisateur que pour l'installateur. Pour des applications diverses, il existe des modules spécifiques adaptés qui communiquent entre eux et garantissent une fourniture de chaleur adaptée et confortable.

WRSol 1.1 et 2.1

Un affichage avec des textes clairs ainsi qu'une ergonomie intuitive favorisent une utilisation simple de la régulation WRSol. Elle se révèle être une assistance efficace lors de la mise en service dans la mesure où une représentation graphique de la variante hydraulique sélectionnée apparaît sur l'afficheur.

Le comptage d'énergie peut être facilement suivi grâce à un affichage graphique par jour, par mois ou par année. Les variantes de régulations solaires WRSol sont conçues aussi bien pour le pilotage de circulateurs à vitesse variable à faible consommation énergétique que de circulateurs conventionnels. La régulation WRSol 1.1 propose 5 variantes hydrauliques. Elle dispose entre autre de 2 sorties de relais et de 5 bornes de sondes.

La régulation WRSol 2.1 est conçue pour réguler des systèmes solaires complexes. Elle propose 42 variantes hydrauliques et comporte 5 sorties de relais et 10 bornes de sondes.

WEM-EM-Sol

L'architecture modulaire de plateforme du nouveau système de régulation WEM (management énergétique Weishaupt) comporte un module d'extension WEM-EM-Sol permettant l'intégration d'installations solaires thermiques simples, ainsi que l'intelligence d'une régulation de stock tampon.

C'est via le système de régulation WEM-SG intégré à la chaudière que s'opère le paramétrage et le pilotage de l'installation solaire raccordée. La régulation permet de consulter et d'afficher les paramètres spécifiques de l'installation comme les débits et températures, ainsi que les informations liées aux gains solaires.

Le WEM-EM-Sol a été conçu tout spécialement pour travailler en synergie avec les circulateurs haut rendement à faible consommation énergétique et à vitesse variable. Il est notamment mis en oeuvre dans le cadre d'installations solaires composées d'accumulateurs d'énergie WES ou de préparateurs d'eau chaude sanitaire à double échangeur WASol /WAS Sol Eco.

WEM-SG

Le système de régulation WEM-SG est incorporé de série dans la chaudière et agit en maître de pilotage de l'ensemble de l'installation. Il se distingue par un affichage graphique en couleur rétro-éclairé, par un bandeau lumineux permettant de contrôler le statut de fonctionnement de la chaudière, ainsi que par un bouton de commande.

WHI-pump-sol

Les circulateurs basse consommation ont pris une place conséquente parmi les accessoires hydrauliques. Dans le cadre d'une application solaire, les circulateurs WHI pump-sol complètent de manière optimale le programme solaire et offrent ainsi un système élaboré d'une efficacité énergétique inégalée.

Les circulateurs à vitesse variable se distinguent d'un circulateur conventionnel par la faible puissance électrique absorbée. La plus-value qu'ils génèrent est rapidement amortie par la réduction de la facture énergétique.

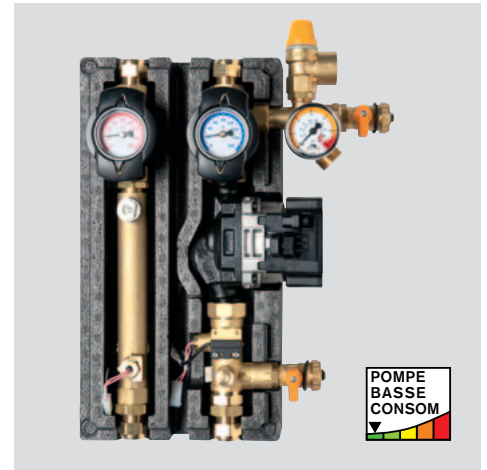
Le circulateur Weishaupt est parfaitement adapté au système de régulation Weishaupt comme le WEM-EM-Sol. Une efficacité énergétique optimale peut ainsi être atteinte.



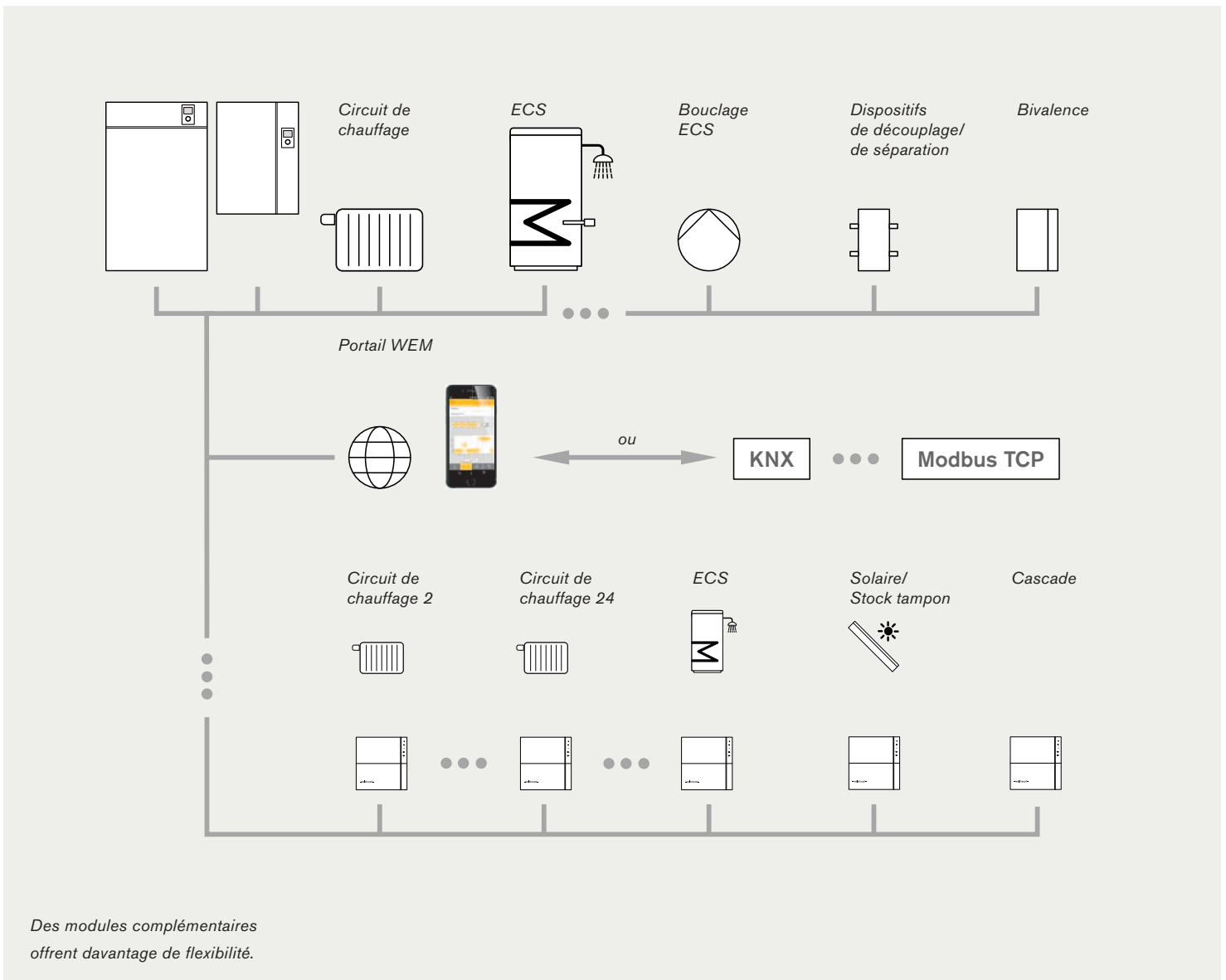
Régulation solaire WRSol



Régulation solaire WEM-EM-Sol avec système de régulation intégré WEM-SG



Groupe pompe solaire haut rendement WHI pump-sol à faible consommation d'énergie et à vitesse variable



Economie d'énergie avec l'énergie solaire.

Une chaudière à condensation ou une pompe à chaleur peut idéalement être associée à une installation solaire thermique. L'utilisateur réalise ainsi de substantielles économies d'énergie et la quantité de CO₂ rejetée à l'atmosphère est réduite.

L'installation solaire assure en grande partie la production d'eau chaude sanitaire et peut en outre alimenter le chauffage en intersaison.

Préparateur d'eau chaude sanitaire WAS Sol-Eco

Selon les besoins en eau chaude sanitaire d'une maison individuelle, 60 à 70 % de l'énergie nécessaire à la production ECS peuvent être couverts par une installation solaire composée de 2 à 3 capteurs. Le préparateur WAS Sol-Eco dispose pour ce faire de deux serpentins ; le serpentin situé en partie inférieure permet de réchauffer le volume complet du ballon.

En l'absence de rayonnement solaire, si l'ensemble du volume d'eau chaude sanitaire a été soutiré, le système de chauffage principal assure une charge et réchauffe en un court laps de temps la partie supérieure du préparateur. Les préparateurs solaires à double échangeur WAS Sol-Eco sont disponibles dans des volumes de 310, 410 et 510 litres.



L'accumulateur d'énergie WES permet de stocker de l'énergie issue de diverses sources.

Accumulateur d'énergie WES

Lorsque l'énergie solaire doit également contribuer à assurer un appoint au chauffage, en plus de la préparation ECS, l'accumulateur d'énergie Weishaupt est la solution à privilégier. Il peut en outre stocker l'énergie issue de sources complémentaires, comme par exemple l'énergie bois. Disponible dans des volumes de 660 et 910 litres, le WES permet, par une mise en cascade, d'obtenir des volumes de stockage supérieurs.

Le dimensionnement du champ de capteurs tient compte des besoins en eau chaude sanitaire, mais également du taux de couverture solaire attendu. Une gestion intelligente de l'énergie est la garantie d'une répartition optimale de chaleur et d'une préparation de l'eau chaude hautement performante.

Dimensions et caractéristiques techniques : Weishaupt Thermo Solar WTS-F1 et WTS-F2

Systèmes solaires Weishaupt WTS-F1 K1 / K2

Poids/Surface	Capteur	Long./Larg./Haut.	2092/1234/108	
		kg	42	
	Surface brute	m ²	2,58	
	Surface absorbeur	m ²	2,30	
	Surface d'ouverture	m ²	2,32	
Matériel	Absorbeur	Aluminium avec tube cuivre, soudure au laser		
	Revêtement absorbeur	Revêtement sélectif en 3 couches		
	Cadre	Profilé aluminium		
	Isolation	Laine minérale		
	Joint d'étanchéité	EPDM		
	Couverture transparente	Vitrage solaire, classe 1		
Efficienc	Performance du capteur	Capteur solaire Weishaupt haute performance respectant les préconisations du label Ange Bleu	kWh/m ² /a	> 525
	Puissance thermique d'un seul capteur	Valeurs de contrôle : Irradiation 1000 W/m ² T(air) = 20 °C, T(moyenne) = 50 °C mesurés au capteur	kW	1,63
Normes	EN 12975			
Rapports d'essais	I.T.W. (Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik) (Allemagne) Rapports d'essais : 06COL4760EM01 Certification DIN CERTCO, Solar Keymark Avis technique CSTB n° 14.4/13-1891_V1 pour K1/K2			

Systèmes solaires Weishaupt WTS-F2 K5 / K6

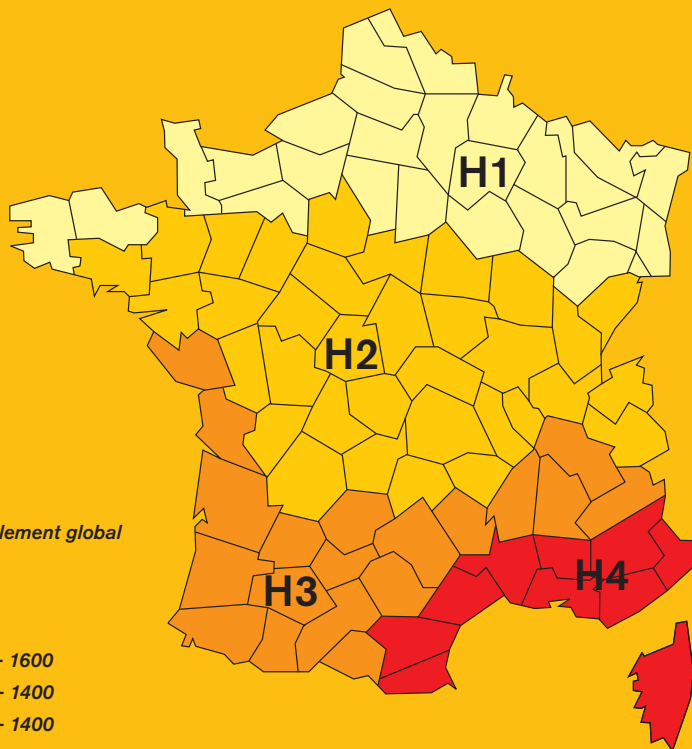
Poids/Surface	Capteur	Long./Larg./Haut.	2070/1212/65	
		kg	34	
	Surface brute	m ²	2,51	
	Surface absorbeur	m ²	2,31	
	Surface d'ouverture	m ²	2,33	
Matériel	Absorbeur	Aluminium avec tube cuivre, soudure au laser		
	Revêtement absorbeur	Revêtement sélectif en 3 couches		
	Cadre	Profilé aluminium		
	Isolation	Laine minérale		
	Joint d'étanchéité	EPDM		
	Couverture transparente	Vitrage solaire, classe 1		
Efficienc	Performance du capteur	Capteur solaire Weishaupt haute performance respectant les préconisations du label Ange Bleu	kWh/m ² /a	> 525
	Puissance thermique d'un seul capteur	Valeurs de contrôle : Irradiation 1000 W/m ² T(air) = 20 °C, T(moyenne) = 50 °C mesurés au capteur	kW	1,63
Normes	EN 12975			
Rapports d'essais	I.T.W. (Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik) (Allemagne) Rapports d'essais : 15COL12860EM01 Certification DIN CERTCO, Solar Keymark Avis technique CSTB n° 14.4/12-1741_V3 pour K5/K6			

Nous sommes présents, à vos côtés.

Weishaupt SAS
21 rue André Kiener, B.P. 31219
68012 Colmar Cedex
Tél. 03 89 20 50 50
Fax 03 89 23 92 43
info@weishaupt.fr
www.weishaupt.fr

Imprimé n° 83202905, Octobre 2022
Sous réserve de toute modification.
Reproduction interdite.

Représentations non contractuelles.



Belfort 03 84 21 10 00	Nantes 02 51 89 65 00
Bordeaux 05 57 92 32 62	Nice 04 92 12 00 50
Chambéry 04 79 26 95 60	Orléans 02 38 72 40 10
Clermont-Ferrand 04 73 28 83 50	Paris 01 45 60 04 62
Colmar 03 89 20 50 90	Reims 03 26 85 62 32
Dijon 03 80 59 67 20	Rennes 02 99 53 66 53
Lille 03 20 05 44 10	Rouen 02 35 65 00 41
Lorient 02 97 05 06 36	Saint-Etienne 04 77 43 95 05
Lyon 04 72 14 99 00	Strasbourg 03 88 33 01 13
Marseille 04 91 02 41 14	Toulon 04 94 75 76 19
Metz 03 87 17 12 20	Toulouse 05 34 60 95 80
Montpellier 04 67 47 44 40	Tours 02 47 71 10 50

Taux d'ensoleillement global
en kWh
m² • année

H4	1400 – 1600
H3	1200 – 1400
H2	1200 – 1400
H1	1000 – 1200

		ECS					Appoint chauffage / ECS					Rayonnement solaire / Région	
		Nbre de personnes					Surface habitable [m ²]						
		1	2	3	4	5	100	150	200	250	300		
Azimut / Sud	H4	S	2	2	2	2	3	3	4	4	5	6	H4
		SO/SE	2	2	2	3	3	3	4	5	5	6	
		E/O	2	3	3	3	4	4	5	6	7	8	
	H3	S	2	2	2	3	3	3	4	4	5	6	H3
		SO/SE	2	2	2	3	3	4	4	5	6	7	
		E/O	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8	
	H2	S	2	2	2	3	3	3	4	4	5	6	H2
		SO/SE	2	2	2	3	3	4	4	5	6	7	
		E/O	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8	
	H1	S	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	H1
		SO/SE	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8	
		E/O	3	4	4	5	5	5	6	7	8	9	
		WAS 310 Sol/Eco					WAS 410 Sol/Eco					* Litre / Jour	
		WAS 510 Sol/Eco					WES 660 Combi (Eco)						
							WES 910 Combi (Eco)						
		Confort ECS pour 5 personnes sur base de soutirages conventionnels											
		Nombre de capteurs											

Ces données comportent des valeurs purement indicatives qui devront être vérifiées au travers d'une simulation solaire. Elles devront en outre respecter les valeurs et caractéristiques des CESI / SSC enregistrés.