

– weishaupt –

produit

Information sur les systèmes solaires



Le soleil comme source d'énergie

Systèmes solaires Weishaupt WTS-F1

Utilisons l'énergie solaire !

L'énergie solaire allie sa gratuité à une totale disponibilité. Sa mise en oeuvre dans le cadre d'une installation de chauffage moderne confère à l'ensemble un caractère aussi écologique qu'extrêmement confortable.

Le niveau d'exigence particulièrement élevé de Weishaupt au regard de la nature même et de la finition des matériels composant les systèmes solaires Weishaupt est le garant d'une récupération solaire optimale sur plusieurs décennies. Ces performances sont contrôlées régulièrement par plusieurs laboratoires de certification européens qui accordent des certificats de qualité de type Solar Keymark.

Une qualité de haut niveau pour une durée de vie garantie

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. Si malgré tout, par l'influence de conditions extrêmes, le vitrage devait être endommagé, il peut être remplacé aisément.
- Pour garantir une récupération solaire importante, même avec des températures extérieures très basses, les capteurs sont dotés d'une isolation performante dépourvue de tout liant.

Une technique d'absorption éprouvée pour une récupération solaire maximale

La construction innovante de l'absorbeur liée à une mise en oeuvre minutieuse concourent à maximiser la récupération énergétique solaire.

- 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 participe à l'impression harmonieuse qui caractérise le produit.
- Le tube cuivre composant les méandres ordonnés à pas serrés est étroitement épousé par la plaque 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.

Seuls des capteurs parfaitement secs permettent une exploitation optimale de l'énergie solaire

Pour parvenir à un degré élevé de récupération solaire sur l'ensemble de l'année, le capteur a été protégé efficacement contre toute intrusion d'humidité afin d'éviter la formation de buée sur le vitrage solaire :

- Le vitrage solaire à montage flottant est doté d'un joint périphérique en EPDM résistant aux conditions météorologiques extrêmes.
- Le cadre profilé intègre un dispositif d'évacuation d'eau breveté qui constitue une double sécurité contre l'introduction d'humidité.
- Un système de ventilation judicieux assure les meilleures conditions d'ambiance dans le capteur.

Bilan écologique positif

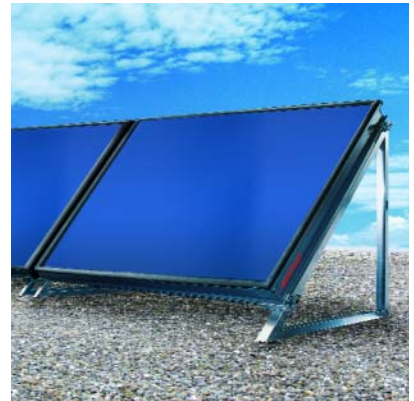
Dès la conception des capteurs par Weishaupt, une grande attention est portée au respect de l'environnement. De plus, il est également important que les matériaux puissent être recyclés lors de la fin de vie du produit. Les capteurs solaires Weishaupt sont entièrement recyclables.



Superposition de toiture



Intégration de toiture

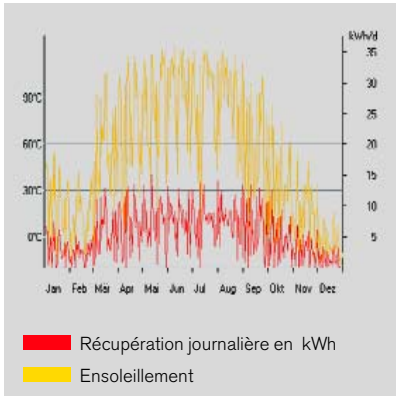


Montage sur toit plat

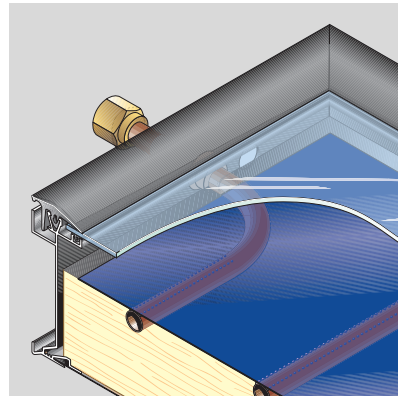


Champ de 8 capteurs en intégration horizontale

Capteurs K1 et K2 pour une application universelle



Couverture solaire (Würzburg en exemple)



Système d'évacuation d'eau breveté



Toutes les informations en un coup d'oeil

Les systèmes solaires Weishaupt WTS-F1 constituent le complément idéal d'une chaudière 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 qu'il s'agisse d'un post-équipement, l'acquisition d'un système solaire Weishaupt va s'avérer payante à plusieurs titres.

A chaque toit sa solution optimale

Capteurs pour toiture terrasse

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

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.

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

Cadre en aluminium laqué

Le cadre en aluminium laqué assure l'esthétique et la résistance aux influences climatiques.

Les systèmes solaires Weishaupt allient facilité et sécurité de montage

L'utilisation de matériaux élaborés et le suivi scrupuleux de la procédure de montage garantissent une mise en place infaillible et rapide des capteurs solaires Weishaupt.

- La fixation des capteurs est aisée et ne fait pas appel à l'utilisation d'un outillage spécifique.
- Les supports des capteurs, les rails, les crochets de toit ainsi que les équerres pour toitures en terrasse sont conçus en aluminium, ce qui les rend particulièrement faciles à manipuler.
- Des rails et des crochets de toit réglables permettent l'adaptation des champs de capteurs à des configurations d'installations et à des types de tuiles d'une grande diversité.

- Le raccordement entre les capteurs est assuré par des raccords à visser Serto montés d'usine.

Régulateur Weishaupt WRSol

Après la mise en service des systèmes, le WRSol gère la récupération d'énergie solaire. L'afficheur indique l'évaluation des kW/h récupérés et offre donc à tout moment des informations concernant l'efficacité de l'installation solaire.

Une liaison e-Bus autorise le cas échéant une communication entre la régulation solaire et un système de gestion automatique de bâtiment.

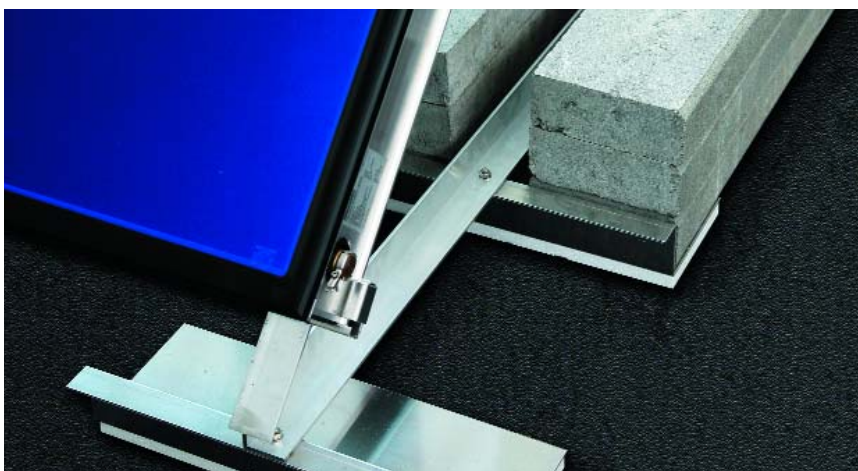
La régulation WRSol 2.0 intègre des fonctions complémentaires comme par exemple, le pilotage du réchauffage de l'eau d'une piscine, la possibilité d'un appoint par une chaudière à combustible solide ainsi que la mise en oeuvre d'accumulateurs d'énergie en cascade ou encore la gestion de deux champs de capteurs distincts.

59 variantes hydrauliques différentes simplifient l'installation et l'adaptation des systèmes solaires Weishaupt à une multitude de configurations de fonctionnement.

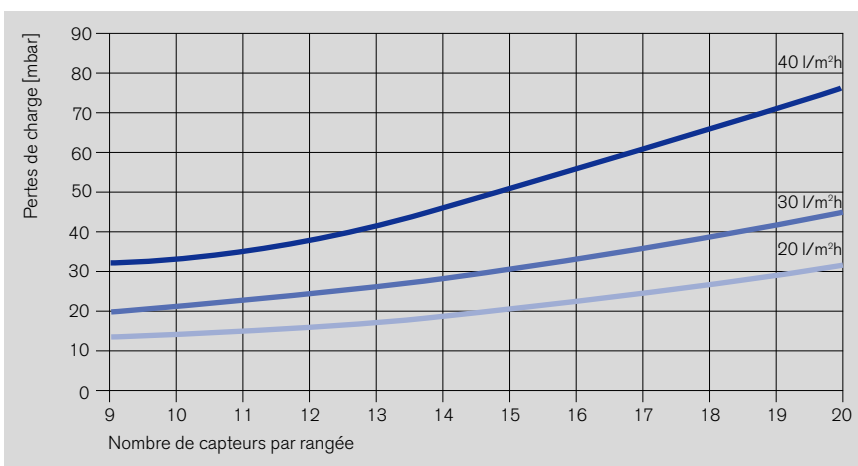
Capteurs K3 et K4 adaptés pour les installations collectives



Raccordement avec des compensateurs



Support stable



Pertes de charge capteurs K3 et K4

Les capteurs solaires Weishaupt WTS-F1 de type K3 et K4 avec collecteur intégré sont prévus pour l'utilisation en toiture terrasse. Ils s'adaptent parfaitement pour les installations avec de forts besoins énergétiques, comme par exemple hôtels, gymnases, immeubles collectifs, résidences pour personnes âgées, hôpitaux,...

Idéal pour des installations en toiture terrasse

Du fait de l'utilisation universelle des systèmes de supportage, le système solaire peut être utilisé de manière optimale sur des toitures terrasses, des plots béton accrochés à des murs ou à des acrotères.

Collecteur intégré

Les absorbeurs rendent possible le raccordement jusqu'à 20 capteurs dans une même rangée avec une longueur de tuyau de raccordement de 35 mètres. De cette façon, il est possible de réaliser une réduction importante des coûts totaux car le temps de montage est réduit de manière notable, ainsi que les coûts de raccordement pour la tuyauterie et l'isolement.

Raccordement fiable des capteurs

Le raccordement des capteurs entre eux est réalisé par un accouplement spécifique avec un compensateur intégré. Ce dernier compense les dilatations différentielles liées à la différence de température du système solaire et assure une utilisation de longue durée et un fonctionnement sans défaut. Les raccords nécessitent peu de place, ce qui entraîne un espace minimal entre les capteurs. De cette façon, de la place est économisée et disponible pour des éventuels capteurs complémentaires pour augmenter le taux de couverture solaire.

Pertes de charges réduites

Elles participent à la réduction des besoins d'énergie électrique car les pompes nécessiteront des puissances inférieures.



Champs de capteurs verticaux pour des besoins de chaleur importants

Préparateur solaire Weishaupt WASol et accumulateur d'énergie multifonctions WES

En combinaison avec des énergies alternatives, des préparateurs spécifiques sont nécessaires à la production d'eau chaude sanitaire et à l'appoint au chauffage.

La préparation d'ECS solaire avec l'AquaSol Weishaupt

Un préparateur bivalent est nécessaire pour une installation solaire destinée à la production d'eau chaude sanitaire. Le préparateur Weishaupt AquaSol est doté de deux échangeurs à serpentins lisses.

L'échangeur inférieur exploite l'énergie récupérée par les capteurs solaires et l'échangeur supérieur assure le complément grâce au générateur associé.

Ainsi, les besoins en eau chaude sanitaire peuvent être satisfaits de manière constante, y compris lorsque le soleil n'est plus au rendez-vous.

Les préparateurs AquaSol de 310, 410 et 510 litres fonctionnent en liaison avec des capteurs solaires à faible débit ou avec un débit de circulation plus important.

L'énergie solaire pour la production d'ECS et le chauffage avec l'accumulateur d'énergie WES

Lorsque l'on veut à la fois produire de l'eau chaude et réaliser un appoint au chauffage, il est nécessaire de mettre en oeuvre un accumulateur d'énergie à volume conséquent (660 et 910 litres). L'accumulateur d'énergie permet de collecter la chaleur issue de plusieurs sources d'énergie différentes (chaudière bois, pompe à chaleur, réchauffeur électrique, etc). Il assure une répartition optimale de la chaleur et offre qui plus est une production d'eau chaude d'une hygiène exemplaire.

Un confort ECS optimal

L'ECS est produite de façon instantanée dans un serpentin flexible en inox fixé de manière concentrique sur toute la hauteur du WES. Compte tenu du renouvellement constant du volume d'eau et de la vitesse de circulation importante qui lui est imposée, aucune stagnation ne peut survenir et les conditions d'hygiène sont ainsi optimisées. L'accumulateur d'énergie Weishaupt offre la propreté certes, mais aussi la performance en matière d'eau chaude

sanitaire, à tel point qu'il trouve aisément sa place dans des hôtels ou des gîtes qui ont de forts besoins en eau chaude.

Une colonne de stratification brevetée

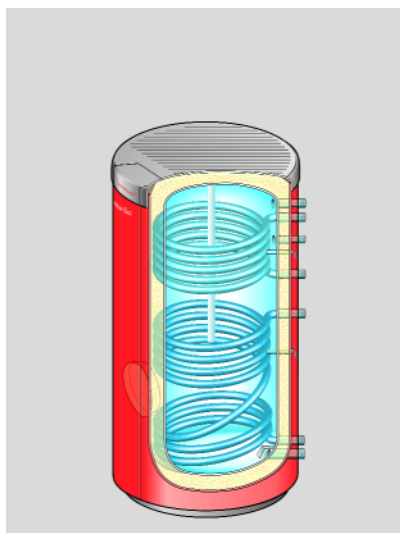
Elle assure une fonction de répartition de la chaleur : 4 zones de stratification étagées génèrent un stockage méthodique au sein de l'accumulateur. Dans un premier temps la partie supérieure est réchauffée, permettant dans un bref laps de temps de servir à la préparation ECS puis au chauffage.

La colonne de stratification, qui dispose d'un échangeur solaire intégré, fonctionne selon un principe physique et ne fait appel à aucun composant mécanique ni échangeur externe.

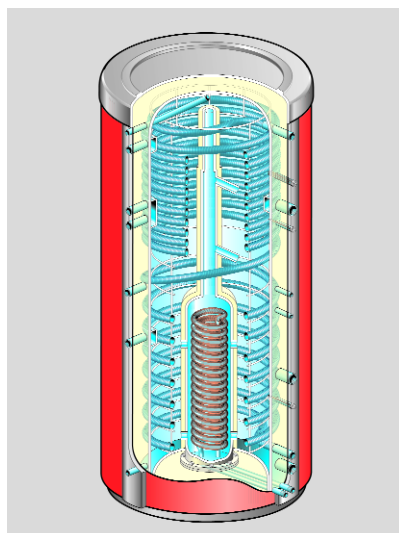
Cette conception satisfait aux exigences les plus importantes et est garante d'une grande longévité.

Une isolation haute performance

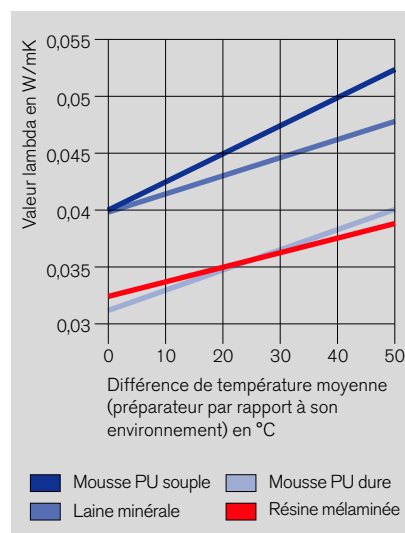
Une isolation spécifique assure la préservation du rendement solaire. Un manteau isolant en résine mélaminée enrobe totalement les parois de l'accumulateur et évite toute circulation d'air.



Weishaupt Aqua Sol (WASol) pour la préparation d'ECS solaire



Accumulateur d'énergie Weishaupt (WES) pour la production ECS et l'appoint au chauffage



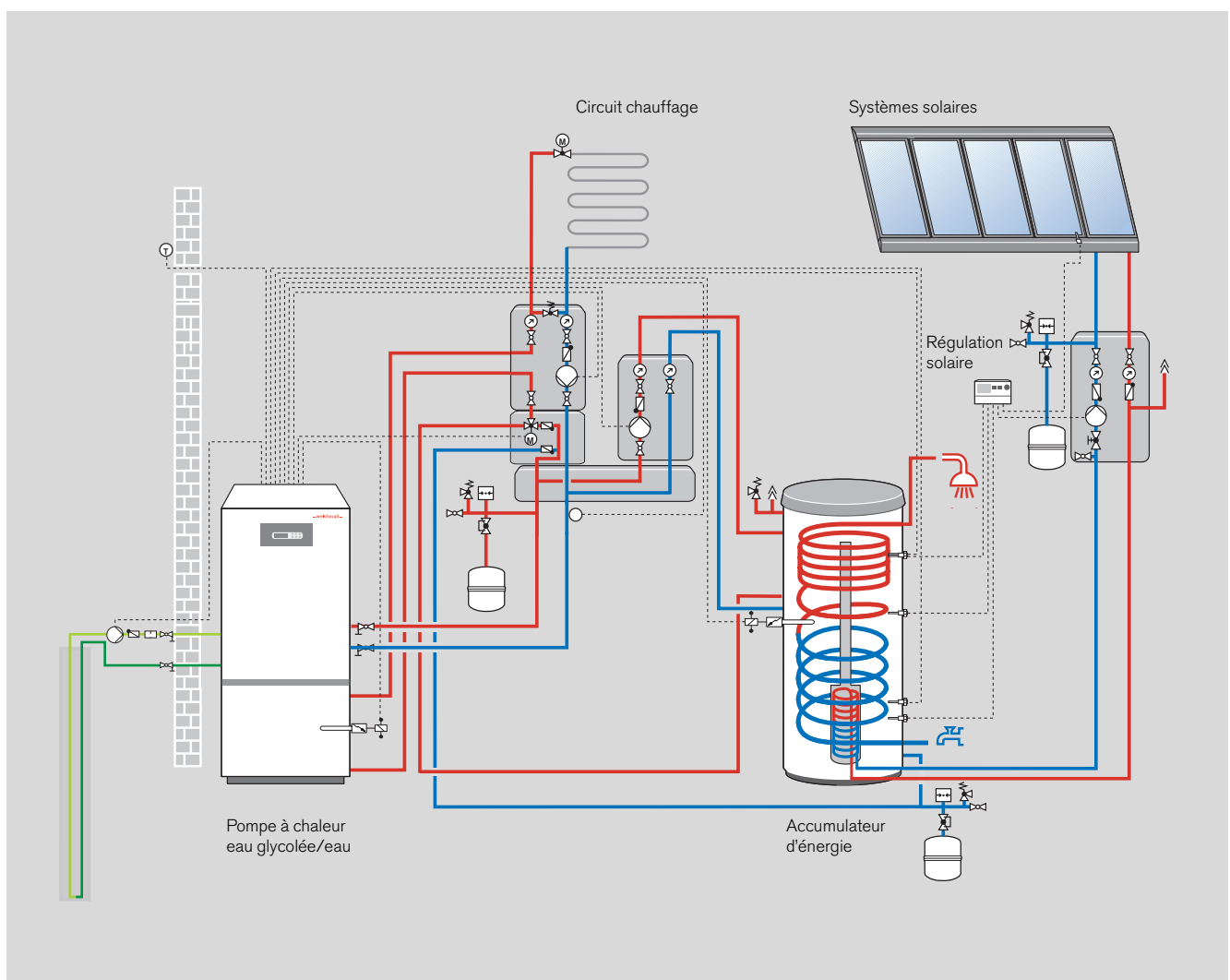
Comparaison de l'efficacité de différents matériaux isolants

Un seul interlocuteur pour des solutions complètes Weishaupt

Le programme Weishaupt

propose de nombreuses solutions globales qui intègrent de nombreux composants qui sont parfaitement compatibles entre eux. Une régulation électronique simple à utiliser coordonne le fonctionnement optimal des éléments de chauffage conventionnels ou d'énergies renouvelables. Le régulateur distribue de plus la chaleur aux différents circuits hydrauliques.

La combinaison d'un système solaire Weishaupt avec une pompe à chaleur ou un système de chauffe Weishaupt assure beaucoup d'avantages en regard du rendement, du confort et de la longue durée de vie.



Exemple d'installation solaire en combinaison avec une pompe à chaleur.

Caractéristiques techniques

Dimensions

Systèmes solaires Weishaupt WTS-F1		K1 / K2	K3 / K4
Poids/Surface	Capteur	kg 42	kg 53
	Surface brute	m ² 2,59	m ² 2,55
	Surface absorbeur	m ² 2,29	m ² 2,28
	Surface d'ouverture	m ² 2,33	m ² 2,29
Matériel	Absorbeur	Aluminium avec tube cuivre, soudure au laser	
	Revêtement absorbeur	Revêtement sélectif en 3 couches	
	Cadre	Profilé aluminium	
	Isolation	Laine de roche	
	Joint d'étanchéité	EPDM	
	Couverture transparente	Vitrage solaire, Classe 1	
Efficienc	Performance du capteur	Capteur solaire Weishaupt haute performance respectant les préconisations de label Ange Bleu	kWh/m ² /a > 525
	Puissance thermique d'un capteur seul	Valeurs de contrôle : Irradiation 1000W/m ² T(air) = 20°C, T(moyenne) = 50°C mesurés au capteur	kW 1,63
Normes	EN 12975		
Rapports d'essais	I.T.V. (Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik) (Allemagne) Rapports d'essais : 06COL4760EM01(K1, K2), SPF C69 1(K3, K4) Certificat DIN CERTCO, Solar Keymark		

Exécutions capteurs Nombre de capteurs / Dimensions champs *

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Intégration verticale	Bh	274	399	526	652	778	903	1024	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 2	Lv	276	276	276	276	276	276	276	-	-	-	-	-	-	-	-
Intégration horizontale	Bh	445	657	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 1	Lv	190	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pose horizontale																
Intégration horizontale	Bh	234	-	445	-	657	-	869	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 1	Lv	321	-	321	-	321	-	321	-	-	-	-	-	-	-	-
Pose horizontale 2 rangées superposées																
Intégration horizontale	Bh	-	234	-	-	445	-	-	657	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 1	Lv	-	451	-	-	451	-	-	451	-	-	-	-	-	-	-
Pose horizontale, 3 rangées superposées																
Intégration horizontale	Bh	-	-	234	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 1	Lv	-	-	582	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pose horizontale, 4 rangées superposées																
Superposition horizontale	Bh	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 1	Lv	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Superposition verticale	Bh	261	391	522	652	782	913	1043	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 1	Lv	209	209	209	209	209	209	209	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiture terrasse horizontale	Bh	432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 1	Lv	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T30°	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	T45°	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toiture terrasse verticale	Bh	261	391	522	652	782	913	1043	-	-	-	-	-	-	-	-
Exécution K 2	Lv	176	176	176	176	176	176	176	-	-	-	-	-	-	-	-
	T30°	215	215	215	215	215	215	215	-	-	-	-	-	-	-	-
	T45°	156	156	156	156	156	156	156	-	-	-	-	-	-	-	-
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Toiture terrasse horizontale	Bh	856	1070	1284	1498	1712	1926	2140	2354	2568	2782	2996	3210	3424	3638	3852
Exécution K 3	Lv	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122
	T30°	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
	T45°	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123
	H30°	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	H45°	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Toiture terrasse verticale	Bh	513	641	769	897	1025	1154	1282	1410	1538	1666	1795	1923	2051	2179	2307
Exécution K 4	Lv	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
	T30°	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192
	T45°	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157
	H30°	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
	H45°	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174

Dimensions en cm *
Bh Largeur horizontale
Lv Longueur verticale
T30° Emprise au sol pour 30° (45°) d'inclinaison
H30° Hauteur pour 30° (45°) d'inclinaison

Le soleil brille sur tout le territoire...

... et Weishaupt est présent près de chez vous

Les systèmes solaires Weishaupt sont disponibles auprès des professionnels qualifiés. Pour soutenir ces professionnels, Weishaupt offre un réseau dense de techniciens et d'agences dotées d'un stock de pièces de rechange important.

Nos équipes commerciales et techniques vous sont dévouées pour toute question, les conseils et l'assistance relatifs aux brûleurs, chaudières ou systèmes solaires Weishaupt.

Vos contacts Weishaupt

Bruxelles

Tél. 02/343.09.00
Fax. 02/343.95.14

Anvers

Tél. 03/355.15.80
Fax. 03/354.23.20

Gosselies

Tél. 071/81.42.97
Fax. 071/81.39.46

Gand

Tél. 09/221.39.00
Fax. 09/220.48.70

Liège

Tél. 04/264.65.06
Fax. 04/264.63.77

G.D. Luxembourg

Tél. 00352/31.08.51
Fax. 00352/31.88.81

