

– weishaupt –

prodotto

Informazione sui sistemi solari



Fonte di energia: il sole

Sistema solare Weishaupt WTS-F1 e WTS-F2

Tecnica perfetta ed elevato grado di rendimento assicurano il calore solare per molti decenni

Il calore solare è disponibile in modo gratuito tutto l'anno. In collegamento con un moderno ed economico sistema di riscaldamento, l'utilizzo non è solo ecologico, ma anche estremamente confortevole.

L'eccellente qualità dei materiali e l'accuratezza di lavorazione dei collettori solari Weishaupt assicurano un'elevata rendita solare per decenni. Questo viene regolarmente sorvegliato da laboratori di prova in tutta Europa che hanno rilasciato il certificato SOLAR KEY MARK

La massima qualità per una lunga durata di utilizzo

Materiali di prima scelta e una qualità di lavorazione senza compromessi provvedono ad un alto e duraturo guadagno energetico.

- Il vetro solare particolarmente trasparente alla luce, di Classe U1 (testato SPF), favorisce la capacità di assorbimento. E' resistente alla grandine e calpestabile.
- Affinché si abbia un rendimento termico anche con basse temperature esterne, i collettori possiedono una coibentazione termica senza sostanze leganti, che li proteggono da perdite di calore.

Tecnica di assorbimento per ricavi ottimali di calore solare

L'innovativa struttura dell'assorbitore e l'accurata lavorazione garantiscono una resa energetica ottimale.

- Premessa fondamentale per l'elevato grado di rendimento è rappresentata dal rivestimento dell'assorbitore in multistrato Mirotherm, altamente selettivo. Oltre all'irraggiamento solare diretto, questo utilizza, ai fini della rendita energetica, anche l'irraggiamento diffuso. La superficie lucida, che presenta una tonalità blu, conferisce inoltre un aspetto d'insieme esteticamente armonioso.
- L'unione tra il tubo di rame ad andamento meandriforme con l'assorbitore di alluminio a tutta superficie è realizzata mediante doppia saldatura al laser. Grazie a questa tecnica innovativa viene garantita un'eccellente trasmissione termica
- Il meandro in tubo di rame lavorato secondo un procedimento continuo, assicura un flusso regolare. E' adatto sia per il funzionamento low-flow che high-flow. Qualora nei mesi estivi non avvenga alcun assorbimento di calore, il suo eccellente comportamento al ristagno garantisce la massima sicurezza d'esercizio. Inoltre, esso gestisce anche di uno sfiato sicuro del sistema.

Buon bilancio ecologico

Già durante la fase di produzione dei collettori solari Weishaupt, viene dato valore al rispetto dell'ambiente. Ciò comporta anche che i collettori al termine del loro ciclo di vita vengano smaltiti in modo ecologico. I collettori solari Weishaupt sono riciclabili al 100%.



Sopratetto



Integrazione nel tetto

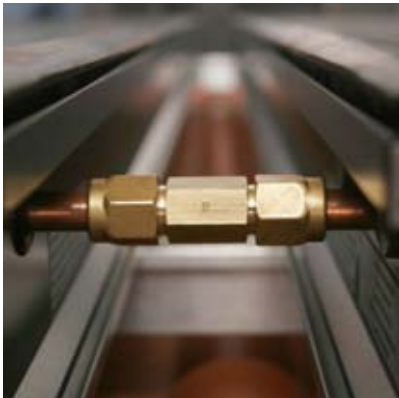


Tetto piano

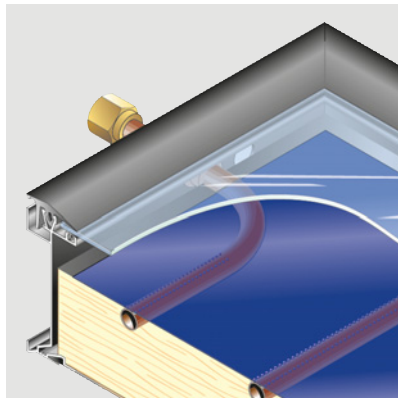


8 collettori orizzontali integrati nel tetto

Collettori WTS-F1 K1 e K2 Utilizzo su tutti i tipi di tetti



Collegamento Serto a tenuta metallica



Piano di scolo brevettato integrato nel telaio



Tutto sotto controllo con il termoregolatore solare

Il sistema solare Weishaupt WTS-F1 ed i sistemi di riscaldamento Weishaupt si integrano ottimamente tra di loro, formando così una combinazione perfetta. Sia che si tratti di un nuovo impianto come pure di un'integrazione successiva, un sistema solare Weishaupt si ripaga in ogni caso.

Per ogni tetto il collettore adatto

I Collettori a tetto piano

possono venire montati non solo su superfici piane con inclinazioni differenti con l'utilizzo di supporti, ma anche su facciate o altri elementi di costruzione.

I Collettori sopratetto

sono stati concepiti per il montaggio su tetti inclinati. A differenza dei sistemi integrati nel tetto, questi vengono montati sopra al tetto, in posizione verticale o orizzontale.

I collettori integrati nel tetto

vengono integrati in modo armonioso nella copertura del tetto. In questo modo è possibile ottimizzare la superficie del tetto, dato che è possibile montare i collettori su file diverse sovrapposte, affiancate in modo orizzontale o verticale.

Tutte le esecuzioni dei collettori sono adatte all'utilizzo su nuove costruzioni o per l'ampliamento di un impianto di riscaldamento già esistente.

Superficie verniciata a polveri

La superficie verniciata a polveri del pregiato telaio d'alluminio, resistente alla torsione, offre un aspetto omogeneo e rende il collettore insensibile agli agenti atmosferici.

Sistema di montaggio Weishaupt, per un montaggio dei collettori facile e sicuro

Grazie a materiali accuratamente selezionati e ad una sequenza logica di montaggio, i collettori Weishaupt vengono montati in maniera rapida e sicura.

- Per il fissaggio dei collettori è necessario un unico attrezzo.
- Gli elementi portanti dei collettori come guide di montaggio, ganci per tetto e supporti per tetti piani sono realizzati in alluminio e quindi facili da manipolare.
- Guide di montaggio livellabili e ganci per tetto regolabili in altezza permettono di adattare il gruppo di collettori alle differenti forme di tetto e formati di tegole.
- Il collegamento dei collettori tra di loro avviene mediante raccordi Serto a tenuta metallica, premontati in fabbrica.

Regolatore solare Weishaupt WRSol

Subito dopo la messa in funzione, il WRSol gestisce in modo ottimale l'accumulo del calore solare, sorveglia e ottimizza costantemente l'apporto solare. Il display visualizza i chilowattora guadagnati dal sole, fornendo in tal modo, in qualsiasi momento, informazioni sul grado di efficienza dell'impianto solare.

Tramite un'interfaccia e-Bus, il sistema solare può comunicare con sistemi di automazione dell'edificio domotici.

Nell'esecuzione 2.0 sono integrate ulteriori funzioni, come ad esempio il comando di una piscina, l'interconnessione con una caldaia a solidi come pure con un serbatoio polmone e il comando di circuiti di collettori separati.

L'adattamento alle differenti condizioni idrauliche viene facilitato da ben 66 varianti pre-programmate.

Collettori WTS-F2

per campi solari di dimensioni medio-grandi

La nuova generazione di collettori WTS-F2 integra la gamma di prodotti Weishaupt.

I collettori sono stati concepiti appositamente per i seguenti impieghi:

- **su superfici piane p.e. tetti piani, terrazzi;**
- **su tetti inclinati, sopra la copertura del tetto.**

Per una grande resa solare

La serie WTS-F2 si adatta perfettamente a situazione con un grande fabbisogno di acqua calda sanitaria come p.e. alberghi, impianti sportivi, case plurifamiliari, residenze per anziani, ospedali, ecc. e per impianti solari come integrazione al riscaldamento.

Vantaggi nel montaggio

La tubazione di raccordo integrata permette l'allacciamento idraulico di fino a 10 collettori in fila:

- grazie alla riduzione dei tempi di montaggio, e al fatto che non sono più necessari materiali per la coibentazione termica delle tubazioni e tubi aggiuntivi, vengono ridotti notevolmente i costi totali.
- anche il collegamento tra i collettori avviene in modo semplice e veloce. Dato che i componenti lavorano a tenuta con contatto diretto tra superfici metalliche, questi rimarranno sempre stagni.
- per il fissaggio dei collettori ora è necessario un unico attrezzo.
- tutti gli elementi portanti dei collettori come guide, ganci di fissaggio e supporti sono in alluminio e quindi molto maneggevoli e leggeri.
- guide livellabili e ganci di fissaggio regolabili in altezza permettono di adattare il gruppo di collettori alle differenti forme di tetto e formati di tegole.

Compensatori per un esercizio sicuro e duraturo

Nei mesi estivi, soprattutto in grandi campi di collettori, si determinano elevate temperature nel sistema. Per questo motivo il collegamento tra i collettori avviene tramite giunti speciali con compensatori adatti, i quali equilibrano i processi di espansione del sistema solare dettati dagli sbalzi di temperatura, provvedendo in questo modo ad un esercizio sicuro e duraturo nel tempo.

Qualità eccellente, design chiaro

I collettori solari Weishaupt vengono prodotti con estrema precisione. Sono particolarmente sottili e assieme alla loro superficie omogenea assumono un aspetto piacevole.

Il telaio in alluminio resistente alle intemperie, in combinazione con il vetro solare incollato con materiale elastico durevole, assicurano una stabilità sorprendentemente elevata del collettore.

Elevato grado di rendimento solare

Per ottenere una rendita possibilmente elevata lungo tutto l'arco dell'anno, l'interno del collettore è protetto efficacemente dall'infiltrazione di umidità e dall'appannamento persistente della lastra solare:

- il collegamento del vetro solare al telaio in alluminio avviene tramite una colla a due componenti di elevata qualità e di durevole elasticità. E' assolutamente resistente alle intemperie e stabile nel tempo.
- Un sofisticato sistema di aerazione provvede ad un clima ideale all'interno del collettore.

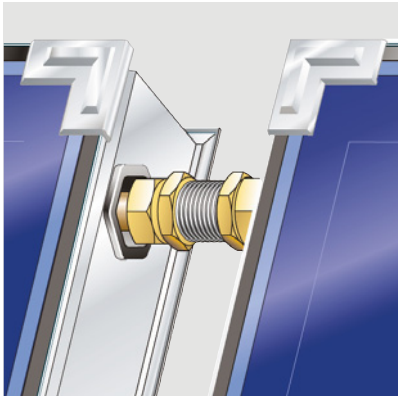
Per ottenere ricavi ottimali di calore solare è stato sviluppato un assorbitore altamente efficiente:

- il rivestimento dell'assorbitore in multistrato Mirotherm sfrutta ai fini della rendita energetica, oltre all'irraggiamento solare diretto, anche l'irraggiamento diffuso.
- l'unione tra il tubo di rame ad andamento meandrico con l'assorbitore di alluminio a tutta superficie è realizzata mediante doppia saldatura al laser. Grazie a questa tecnica innovativa viene garantita un'eccellente trasmissione termica
- il meandro in tubo di rame lavorato secondo un procedimento continuo, assicura un flusso regolare. E' adatto sia per il funzionamento low-flow che high-flow. Questa tecnica offre un eccellente comportamento al ristagno e la massima sicurezza d'esercizio. Inoltre questa tecnica assicura anche uno sfiato sicuro del sistema (protezione contro il surriscaldamento durante i mesi estivi).

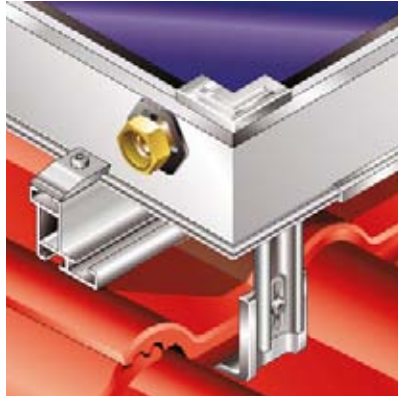
Tecnica di sistema

Weishaupt offre, oltre ai collettori, anche una vasta gamma di accessori di sistema come p.e.:

- gruppi idraulici con coibentazione termica ad alta efficienza, per soddisfare le più svariate richieste.
- tubazione solare doppia separabile, con collegamenti variabili nella forma, dispositivi di sicurezza, ecc..
- bollitori solari bivalenti e bollitori combinati in numerose grandezze.
- sistemi per l'acqua fresca altamente efficienti per un elevato comfort di acqua calda sanitaria.
- regolatore solare innovativo per innumerevoli campi di impiego.



I compensatori assorbono l'espansione dei materiali causati dalla temperatura



Strategia "mono-attrezzo" per un montaggio sicuro e rapido



Profili in alluminio assicurano una tenuta sicura dei collettori



Bollitori solari WASol e bollitori combinati WES

Per l'utilizzo delle energie alternative sono necessari speciali accumulatori per l'acqua di riscaldamento e l'acqua sanitaria.

Produzione d'acqua calda con il bollitore Weishaupt AquaSol

I sistemi solari per la produzione di ACS richiedono speciali bollitori bivalenti. Il Weishaupt AquaSol è dotato di due scambiatori di calore in tubo li-scio. Uno di questi serve per alimentare l'energia prodotta convenzionalmente mentre l'altro utilizza l'energia apportata dal sole, ai fini del riscaldamento dell'acqua sanitaria. In questo modo la produzione d'acqua calda è garantita con continuità, sempre, anche nelle giornate senza sole.

La capacità di accumulo è di 310 litri, 410 litri e 510 litri. Il Weishaupt AquaSol può venire impiegato sia in impianti solari funzionanti secondo il principio "high flow" che "low flow".

Utilizzo solare per riscaldamento e produzione ACS con il bollitore combinato Weishaupt WES

Qualora oltre alla produzione d'acqua calda sanitaria si desideri integrare con l'energia solare anche il riscaldamento, è necessario impiegare un accumulatore di energia di grande volume (660 e 910 Litri). L'innovativo bollitore combinato Weishaupt può utilizzare l'energia prodotta da diverse fonti (caldaia a solidi, pompa di calore, riscaldamento elettrico, ecc.). Esso provvede ad una distribuzione ideale del calore, garantendo le migliori condizioni di igienicità dell'acqua sanitaria.

Comfort acqua calda

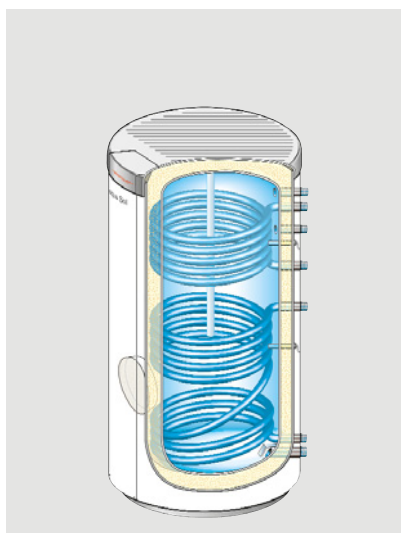
L'acqua fredda viene riscaldata istantaneamente, al passaggio in un tubo inox ondulato, con andamento a spirale. Poiché, grazie al frequente ricambio d'acqua e all'elevata velocità di flusso, l'acqua non può ristagnare, sono garantite le condizioni per un'igiene perfetta. Il sistema ha caratteristiche di portata eccellenti, che rendono il bollitore combinato Weishaupt adatto anche all'impiego in hotel e altre situazioni con elevato fabbisogno d'acqua calda.

Colonna di stratificazione brevettata

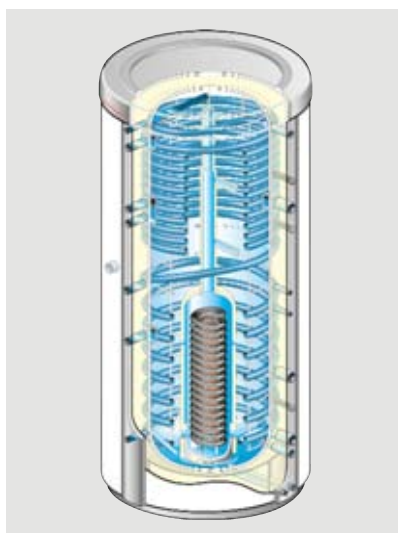
Con i suoi quattro livelli di stratificazione, provvede ad una distribuzione termica mirata all'interno del serbatoio. L'energia viene concentrata innanzitutto nella parte superiore del serbatoio, in modo da rendere rapidamente disponibile il calore per il riscaldamento e per l'acqua sanitaria. La colonna di stratificazione con scambiatore di calore solare integrato funziona esclusivamente in base ad un principio fisico. Non sono necessari componenti meccanici né scambiatori di calore esterni. L'eccellente funzionalità è perciò garantita a lungo termine.

Coibentazione termica ad alta efficacia

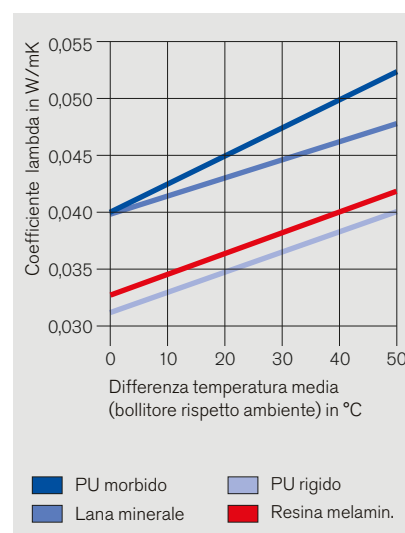
Una protezione termica ottimale provvede a conservare efficacemente l'apporto fornito dal sole. L'isolamento speciale di resina melamminica aderisce perfettamente al serbatoio evitando qualsiasi circolazione d'aria. Il maggior investimento dovuto alla resina melamminica, rispetto ad es. alla schiuma morbida, si ripaga in ogni caso.



Weishaupt AquaSol (WASol) per produzione acqua calda sanitaria



Bollitore combinato Weishaupt (WES) per produzione ACS e integrazione riscaldamento

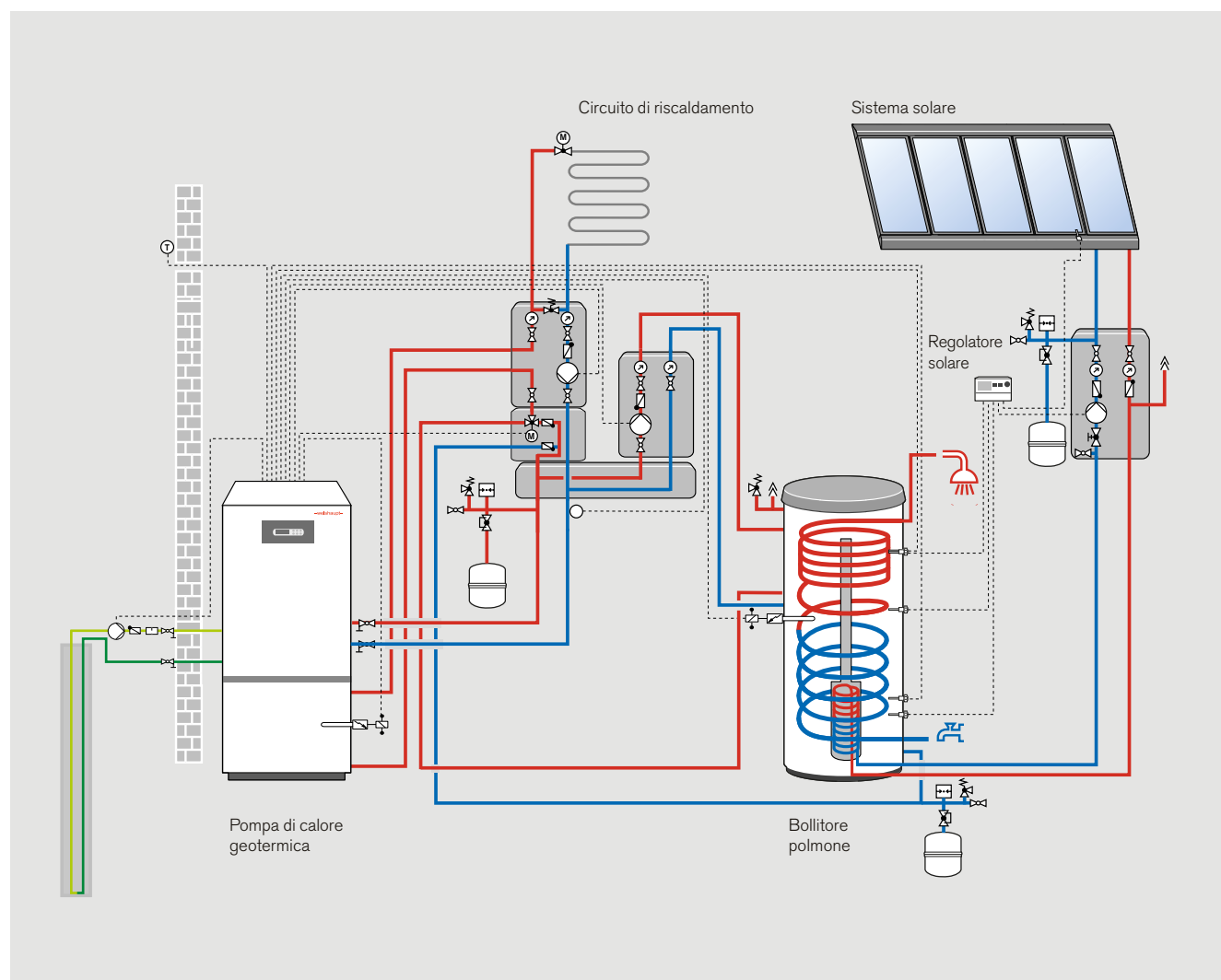


Confronto efficienza di diversi materiali isolanti

Soluzioni di sistema Weishaupt Tutto da un unico fornitore

Il programma di fornitura Weishaupt offre soluzioni di sistema complete, composte da numerosi componenti di funzionamento che collaborano armoniosamente tra di loro. Una moderna regolazione elettronica, di facile utilizzo, coordina la gestione ottimale del calore generato in modo convenzionale e quello prodotto in modo rigenerativo. Il regolatore controlla la distribuzione del calore attraverso i differenti componenti idraulici.

La combinazione tra un sistema solare Weishaupt e una pompa di calore o un sistema di riscaldamento Weishaupt, offre così notevoli vantaggi riguardo all'efficienza, comfort e ad un esercizio duraturo nel tempo.



Esempio di impianto solare in combinazione con pompa di calore

Dati tecnici

Dimensioni

Sistema solare Weishaupt WTS-F1					K1 / K2	
Peso/Superficie	Collettore	L/B/H	2092/1234/108	kg	42	
	Superficie lorda			m²	2,59	
	Superficie assorbitore			m²	2,29	
	Superficie apertura (Superficie ingresso luce)			m²	2,33	
Materiale	Materiale assorbitore	Lamiera d'alluminio con tubo di rame, saldato a laser				
	Rivestimento assorbitore	Rivestimento selettivo in 3 strati				
	Materiale telaio	Profilo d'alluminio				
	Materiale isolante	Lana minerale				
	Materiale guarnizioni	EPDM				
	Copertura trasparente	Vetro solare, classe 1				
Resa termica	Resa collettore	Collettori solari Weishaupt ad alta efficienza e pertanto soggetti ad incentivi, venendo assolte anche le condizioni dell' "Angelo blu"	kWh/m²/a	> 525		
	Resa termica/Collettore singolo	Valori di laboratorio: intensità d'irraggiamento 1000W/m² Ta = 20°C, Tm = 50°C misurata sul collettore	kW	1,63		
Norme	EN 12975					
Collaudi	Istituto di termodinamica e termotecnica (Germania) rapporto di collaudo: 06COL476OEM01 Certificato DIN CERTCO SOLAR KEY MARK					

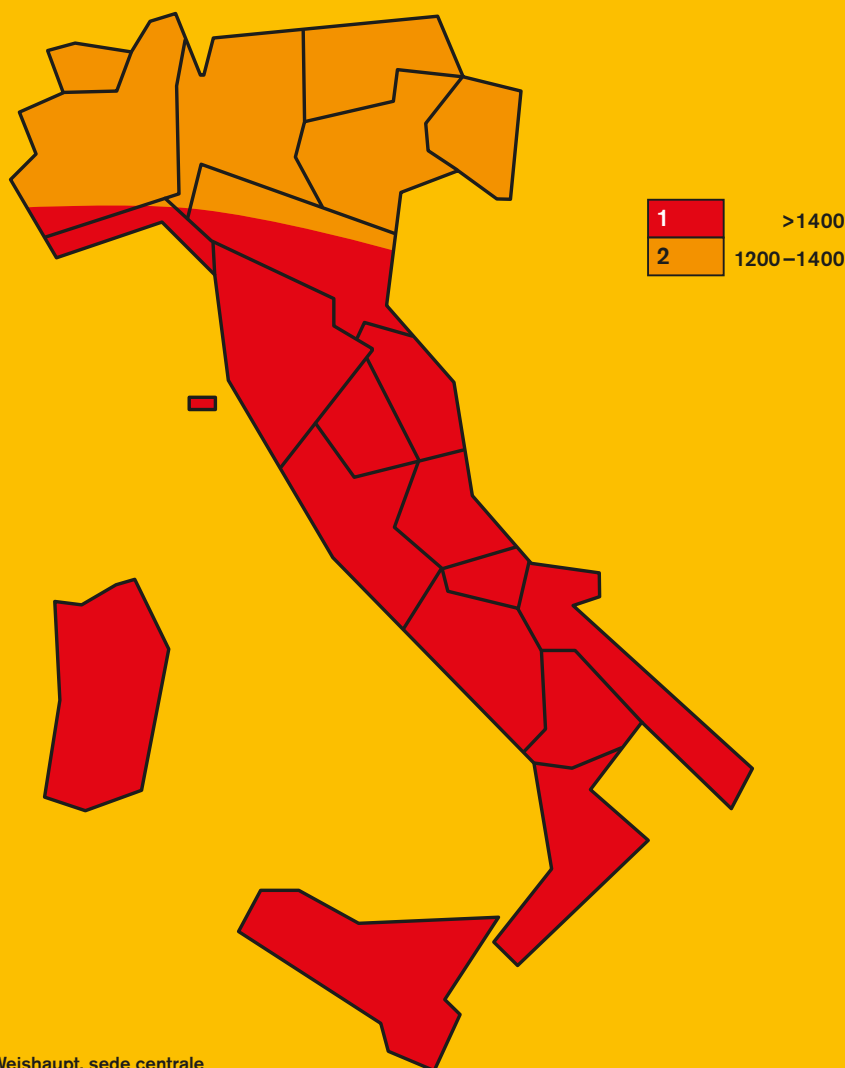
Sistema solare Weishaupt WTS-F2					K3 / K4	
Peso/Superficie	Collettore	L/B/H	2070/1212/96	kg	42	
	Superficie lorda			m²	2,51	
	Superficie assorbitore			m²	2,33	
	Superficie apertura (Superficie ingresso luce)			m²	2,33	
Materiale	Materiale assorbitore	Lamiera d'alluminio con tubo di rame, saldato a laser				
	Rivestimento assorbitore	Rivestimento selettivo in 3 strati				
	Materiale telaio	Profilo d'alluminio				
	Materiale isolante	Lana minerale				
	Materiale guarnizioni	EPDM				
	Copertura trasparente	Vetro solare, classe 1				
Resa termica	Resa collettore	Collettori solari Weishaupt ad alta efficienza e pertanto soggetti ad incentivi, venendo assolte anche le condizioni dell' "Angelo blu"	kWh/m²/a	> 525		
	Resa termica/Collettore singolo	Valori di laboratorio: intensità d'irraggiamento 1000W/m² Ta = 20°C, Tm = 50°C misurata sul collettore	kW	1,63		
Norme	EN 12975					
Collaudi	Istituto di termodinamica e termotecnica (Germania) rapporto di collaudo: SPF C691 Certificato DIN CERTCO SOLAR KEY MARK					



- weishaupt -

Weishaupt Italia SpA
Via Enrico Toti, 5
21040 Gerenzano (VA)
Numero Verde: 800 301 103
(attivo dalle 8:00-12:00 e
dalle 14:00-18:00)
Telefono 02-961996.1
Telefax 02-9670 2180
www.weishaupt.it

Stampa-nr. 83202908, gennaio 2011
Printed in Germany.
Salvo modifiche, riproduzione vietata.



Filiali Weishaupt

Lombardia

Weishaupt Italia SpA
via Enrico Toti, 5
21040 Gerenzano (VA)
tel. 02 961 996 23, fax 02 967 054 58

Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Toscana

Weishaupt Italia SpA
via G. da Verrazzano, 30
10042 Nichelino (TO)
tel. 011 629 0273, fax 011 629 0274

Trentino - Alto Adige

Weishaupt Italia SpA
via Stradivari, 2
39100 Bolzano (BZ)
tel. 0471 500 384, fax 0471 204 931

Veneto, Friuli Venezia Giulia

Weishaupt Italia SpA
via Volta, 56/B
35020 Albignasego (PD)
tel. 049 880 6255, fax 049 880 6260

Emilia-Romagna, Marche

Weishaupt Italia SpA
via Galliera 4/L
40010 Bentivoglio (BO)
tel. 051 861 955, fax 051 864 436

Centro - Sud

Weishaupt Italia SpA
via Isole del Capo Verde, 274
00121 Ostia Lido (RM)
tel. 06 560 300 04, fax 06 567 2118

Orientamento (Azimut)

Acqua sanitaria

Numero persone

Riscaldamento e acqua sanitaria

Superficie abitativa [m²]

100 150 200 250 300

S	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1
SW/SO	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	
O/W	2	2	2	3	3	2	2	3	3	4	
S	2	2	2	3	3	2	3	4	5	6	
SW/SO	2	2	2	3	3	2	3	4	5	6	2
O/W	2	2	3	3	4	3	4	5	6	7	

WASol 310

WASol 410

WASol 510

200 l/d 250 l/d 300 l/d 350 l/d 400 l/d *

WES 660-C

WES 910-C

Acqua sanitaria
per unità abitative fino 8 persone

Numero collettori

* litri / giorno

Rendita solare / Regione