

Sistemi ad energia solare



Collettori solari
auroTHERM exclusiv
auroSTEP

Con centralina di comando
e boiler dedicati.



Sistemi ad energia solare

Una fonte inesauribile per sistemi intelligenti



Da sempre, in Vaillant, la ricerca è finalizzata a sviluppare prodotti in grado di offrire un comfort superiore, con soluzioni tecniche che spesso hanno percorso i tempi e influenzato lo sviluppo tecnologico.

La sensibilità alle esigenze ambientali e il conseguente interesse alle energie alternative ha spinto Vaillant alla ricerca di soluzioni compatibili, modulari, flessibili ed ecologiche.

Proprio come i nuovi sistemi ad energia solare auroTHERM e auroSTEP, che stabiliscono una nuova frontiera nella tecnologia solare e, grazie al loro sistema di regolazione intelligente, possono funzionare in combinazione con tutti gli apparecchi di riscaldamento.

Il sole è una fonte di energia unica

L'energia solare non solo è inesauribile e gratuita ma rispetta l'ambiente molto più di qualsiasi altro tipo di energia accessibile all'uomo.

Le motivazioni per cui il futuro è nell'energia solare sono dimostrate da alcuni dati di fatto esemplificativi.

Il sole ogni otto minuti fornisce un'energia pari al fabbisogno di un anno dell'intera umanità.

Con l'energia solare che raggiunge la terra in un solo giorno potrebbe essere coperto il fabbisogno dell'umanità per 180 anni.

Per questo in un prossimo futuro il sole sarà considerato fonte primaria di energia.



genti



Le soluzioni Vaillant

Vaillant propone sistemi che utilizzano in modo ottimale l'energia solare per la produzione di acqua calda ed anche come sistema di riscaldamento complementare.

Un esempio per tutti è il modello a tubi sottovuoto auroTHERM exclusiv che, grazie all'evoluta termoregolazione e alla gamma di accessori, non solo è particolarmente orientato al risparmio energetico ma può essere implementato in modo facile e veloce, anche combinato a caldaie a gas o a gasolio.

La linea piacevole, le soluzioni di montaggio e un'assistenza completa sono alcuni dei vantaggi dei sistemi Vaillant ad energia solare e dimostrano come in questo caso il risultato complessivo vale più della somma dei singoli componenti.

Servizio e Assistenza

La qualità dell'offerta Vaillant, oltre che dal prodotto, è dimostrata dall'estrema attenzione posta al servizio post-vendita, rappresentato da 500 Centri Assistenza Tecnica autorizzati Vaillant Service distribuiti su tutto il territorio nazionale.

Anche per questa linea di prodotti, i Clienti hanno a disposizione una rete di manutenzione ed assistenza tecnica di qualità elevata, formata accuratamente sui prodotti e disponibile.

Per ogni ulteriore informazione chiama il numero 02 58286666.



Sistemi ad energia solare

Sistemi a pannelli solari Vaillant: degni del



L'unione fa la forza

Nel sistema auroTHERM exclusiv, ogni componente utilizza in modo così efficace i punti di forza degli altri apparecchi, che l'energia solare viene sfruttata al massimo.

Il collettore a tubi ad alta efficienza esprime la totalità del suo potenziale anche grazie al sistema di regolazione auroMATIC 620 e all'estrema flessibilità di montaggio.

Comunque venga configurato, auroTHERM exclusiv risulta sempre un sistema ad energia solare pronto all'uso che, una volta terminata l'installazione, assicura risultati ottimali e soddisfa ogni esigenza.

Estremamente intelligente: centralina di regolazione auroMATIC 620

La nuova centralina di regolazione auroMATIC 620 per molti aspetti non ha rivali.

Non solo riunisce la regolazione dei collettori solari, dell'accumulo di acqua calda e della caldaia in un unico apparecchio, ma offre anche un'eccellente semplificazione delle operazioni grazie all'intuitiva visualizzazione grafica e alla semplice funzione "gira e clicca".

La regolazione intelligente della caldaia, la semplicità d'utilizzo e la possibilità di governare indipendentemente due circuiti di riscaldamento, sono solo tre esempi degli eccezionali punti di forza della centralina di regolazione auroMATIC.

Estremamente efficace: collettore a tubi auroTHERM exclusiv

Il collettore solare a tubi auroTHERM exclusiv offre un imbattibile rapporto rendimento/superficie e stabilisce nuovi parametri di facilità di montaggio.

Infatti un modulo di 0,6 m² pesa meno di 10 Kg e grazie al nuovo sistema di collegamento si installa in tre semplici fasi.

La particolare costruzione con tubi di vetro al borosilicato con specchiatura interna permette di utilizzare l'energia solare in un ampio angolo di incidenza, assicurando così un funzionamento ottimale su tutta la giornata.



sole



**Estremamente facile:
sistema a svuotamento automatico
auroSTEP**

Quando sono necessarie soluzioni innovative, Vaillant mostra il meglio di sé: per chi desidera un sistema predimensionato in ogni suo componente, preassemblato nelle parti principali e precablato con il sistema di regolazione, la risposta è auroSTEP.

Questo sistema, grazie all'esclusiva funzione di autosvuotamento del pannello in caso di non utilizzo, scongiura i pericoli di rotture dovute a temperature sottozero senza utilizzare liquidi antigelo aggiuntivi e non richiede vaso di espansione.

Con auroSTEP realizzare un impianto a pannelli solari non è mai stato così facile ed economico.

**Estremamente comodo:
bollitore ad accumulo a doppia
serpentina auroSTOR**

I bollitori ad accumulo dedicati ai sistemi solari della serie auroSTOR VIH sono progettati per utilizzare al meglio il calore proveniente dal sole, mediante due distinti scambiatori di calore interni.

Le due serpentine sono alimentate dal pannello solare e dalla caldaia, separatamente.

In questo modo, quando i pannelli solari trasmettono energia all'impianto, la centralina di regolazione mantiene la caldaia in posizione di riposo.

Quando invece l'energia solare non è sufficiente per il fabbisogno di acqua calda, la caldaia viene attivata e integra il calore richiesto mediante la seconda serpentina, fornendo così il massimo del comfort.

**Estremamente flessibile:
il post-riscaldamento**

Un buon sistema deve risultare compatibile e integrabile con altre apparecchiature, magari già installate, per l'integrazione del fabbisogno energetico non coperto dall'impianto solare.

La scelta di una caldaia a gas dà il risultato più economico ed efficiente, ma anche chi ha il riscaldamento a gasolio può scegliere auroTHERM e auroSTEP che, grazie al sistema di regolazione e agli accessori universali, si integrano perfettamente con qualsiasi impianto. Nella gamma di caldaie Vaillant è possibile trovare il sistema di post-riscaldamento più adatto ad un impianto solare, come le caldaie a condensazione murali o a basamento delle linee ecoBLOCK, ecoVIT ed ecoCOMPACT.

La combinazione di pannelli solari e caldaie a condensazione rappresenta il migliore utilizzo dell'energia e il massimo risparmio energetico ottenibile.

Altro che un semplice nuovo collettore



Resistenza senza paragoni

Il collettore solare a tubi auroTHERM exclusiv è costruito in vetro borosilicato sottovuoto, che offre le caratteristiche ideali per questo tipo di applicazioni.

Il vetro borosilicato è resistente a prodotti aggressivi come acido, soluzioni saline, sostanze organiche e alogeni (come per esempio il cloro).

Questo vale principalmente in presenza di alte temperature: a 100° C il vetro borosilicato è chimicamente più resistente della maggior parte dei metalli e perciò il collettore a tubi Vaillant è perfetto per qualsiasi condizione ambientale.

La sua alta resistenza meccanica è anche testata a prova di grandine (secondo la normativa EN 12975).

Ottimale sfruttamento dei raggi solari

Lo specchio d'argento presente nel collettore a tubi Vaillant garantisce il massimo assorbimento dell'energia solare.

Grazie alla riflessione verso il centro dei raggi solari incidenti, il tubo dove scorre il liquido termovettore viene riscaldato non solo quando il sole è perpendicolare rispetto al pannello, ma anche quando i raggi solari raggiungono il pannello con una inclinazione laterale fino a 60°.

Ciò significa che durante l'intera giornata il riscaldamento dell'acqua è assicurato.

Anche nelle mezze stagioni, autunno e primavera, quando l'irradiazione solare è più debole, il fabbisogno di acqua calda può essere soddisfatto unicamente con questa inesauribile ed economica energia.

Il materiale migliore per la massima resa

Nel collettore auroTHERM exclusiv, lo specchio è in argento puro e riflette la luce del sole su un tubo assorbente rivestito da una speciale miscela di alluminio, che trasforma l'energia dell'irradiazione in calore praticamente senza perdite.

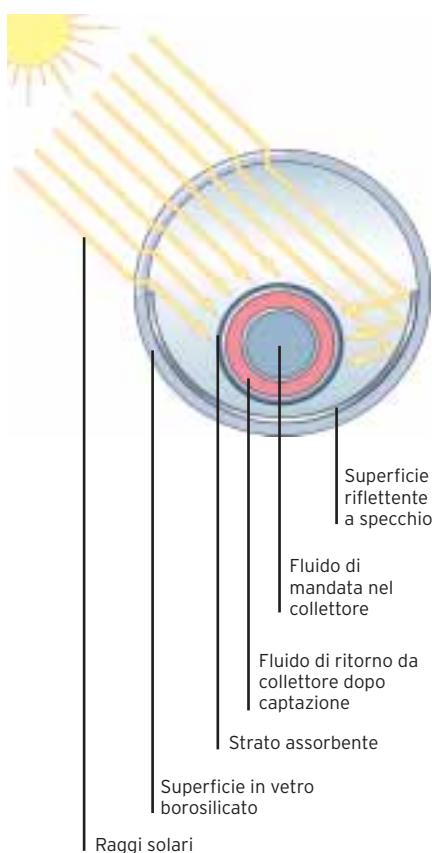
Ne risulta un eccellente rendimento: il grado di riflessione e di assorbimento arrivano al 95%.

Questi eccezionali valori rimangono tali durante l'intera durata del sistema, poiché i componenti sono protetti dagli agenti atmosferici.

Il valore di riferimento della resa è pari a 680 kWh/m²a (apporto specifico energia anno), superando di molto i valori di resa dei migliori collettori sottovetro piani.



tubo: solare sottovuoto



Massimo calore verso l'interno...

Alla grande prestazione del collettore auroTHERM esclusiv contribuisce anche il vuoto spinto all'interno dei tubi (> 10⁻⁶bar).

Il vuoto infatti impedisce al calore che si accumula al centro dei tubi di disperdersi all'esterno per conduzione.

Ciò significa un maggiore utilizzo dell'energia assorbita dal sistema.

... minimo peso sul tetto

Per quanto eccezionali siano le prestazioni del nuovo collettore a tubi Vaillant, la caratteristica più evidente è rappresentata dal peso.

Infatti il peso di un singolo tubo, nonostante la sua robustezza, è pari a 840 grammi ed anche nella combinazione maggiore, con 16 tubi, il pannello consente l'installazione ovunque.

Il risultato è una combinazione perfetta: tecnica convincente, estetica attraente e semplicità d'installazione.

La luce del sole è veloce. Per questo Vaillant ha velocizzato



Il bel tempo comincia in fase di montaggio

I nuovi collettori a tubo auroTHERM exclusiv vengono prodotti in due versioni: quella piccola, da 0,7 m², è composta da 8 tubi mentre quella grande, da 1,3 m² è composta da 16.

Questa concezione modulare e flessibile, unita ad un peso ridotto, consente una velocità di montaggio ineguagliabile: due persone sono in grado di portare sul tetto un collettore di più metri quadrati, anche in ubicazioni che finora non erano ipotizzabili.

Installate dove volete

Il grande vantaggio dei nuovi collettori a tubi si presenta laddove l'installazione di un impianto solare era finora impossibile come superfici di difficile accesso o spioventi del tetto poco inclinati, che non erano in grado di reggere il peso dei classici collettori a lastra di vetro.

I collettori a tubi si possono installare praticamente ovunque.

Perfino il montaggio tra due lucernari vicini, finora quasi impossibile, è ora realizzabile.

La flessibilità del collettore a tubi apre quindi nuove possibilità e anche le facciate si presentano come valida alternativa.

Maneggevolezza

L'enorme flessibilità e facilità di montaggio è frutto dell'ineguagliabile maneggevolezza del modulo solare auroTHERM exclusiv.

La struttura semplice e priva di cornice rende i collettori molto leggeri: solo 10 Kg il modulo da 8 tubi e circa 20 Kg quello da 16.

Anche le dimensioni di ambedue i moduli sono talmente ridotte che in molti casi è possibile il montaggio senza impalcatura: 1.695 x 440 x 100 mm (modulo piccolo), 1.695 x 790 x 100 mm (modulo grande).

Benvenuti nel futuro.



i tempi d'installazione.



Mai così facile

La tecnologia modulare e il nuovo sistema di collegamento consentono un montaggio semplice e veloce. Ogni modulo viene consegnato già completamente montato e restano da installare soltanto sei parti: quattro ancoraggi al tetto, un binario e il modulo.

Fase di montaggio n.1

Gli ancoraggi superiori e inferiori vengono avvitati al tetto mediante la dima in dotazione e il binario viene fissato agli ancoraggi superiori.

Fase di montaggio n.2

Il modulo viene agganciato al binario e collegato ad un altro modulo mediante appositi innesti rapidi, che si inseriscono mediante una semplice pressione.

Fase di montaggio n.3

A questo punto il modulo viene fissato con due collegamenti a ganascia agli ancoraggi inferiori.

Ricambi e manutenzione

I tubi del collettore auroTHERM esclusiv sono robusti, affidabili e durevoli.

Tuttavia, nel caso in cui ci fosse necessità di sostituire alcuni elementi, il nuovo sistema di connessione consente una velocità e una semplicità ineguagliabili.

Il tubo danneggiato viene estratto dal collettore di rame e dal sostegno semplicemente sfilandolo.

Il nuovo tubo viene inserito, fissato al collettore di rame e infine al binario.

A questo punto bisogna solo fissare i morsetti di sicurezza a entrambe le ganasce del meccanismo di fissaggio.

Il tutto non potrebbe essere più facile e veloce.

Impossibile sbagliare

Durante la sostituzione non è possibile montare nuovi tubi al contrario oppure orientarli in modo sbagliato.

In fase di produzione i supporti superiori ed inferiori dei tubi vengono perfettamente orientati e fissati correttamente ai tubi di vetro.

Non sono necessari lavori di preparazione e di incastro, è sufficiente prelevare i tubi dall'involucro e fissarli immediatamente inserendoli nell'apposita sede.

auroMATIC

Pronti per il futuro... anche tra 20 anni!



Non ha importanza quali sviluppi stia preparando il futuro: con la centralina di regolazione auroMATIC 620 non solo si è pronti per ogni evenienza, ma si può approfittare fin d'ora delle tecnologie più avanzate.

Due circuiti di riscaldamento regolabili

Avere fiducia nel futuro significa essere pronti agli ampliamenti. La centralina di regolazione auroMATIC 620 è adatta anche per grandi sistemi di riscaldamento e controlla senza problemi due circuiti indipendenti l'uno dall'altro.

Possibilità di estensione per il massimo del comfort

auroMATIC 620 può essere utilizzata, con moduli aggiuntivi, per il controllo di ulteriori circuiti di riscaldamento. Tramite un comando remoto è possibile richiamare e modificare comodamente tutte le informazioni e le impostazioni.

Interfaccia Internet inclusa...

auroMATIC 620 può essere dotata di una interfaccia per la comunicazione tramite Internet. In questo modo i servizi del futuro, come l'assistenza e la diagnosi a distanza sono già a disposizione.

... e sistema di diagnosi

Lo stato di funzionamento del sistema viene visualizzato in forma di grafico.

L'utente rimane costantemente informato mediante chiare indicazioni di testo ed eventuali anomalie vengono automaticamente individuate mediante la funzione di autotest.

Nel caso in cui nel sistema dovesse verificarsi qualche disturbo di funzione, grazie a un numero di telefono programmabile è possibile interpellare immediatamente un centro di assistenza specializzato.

Pensata per il solare...

La centralina auroMATIC 620 include le funzioni di un sofisticato sistema di termoregolazione in grado di gestire moduli aggiuntivi fino a 13 circuiti di riscaldamento e 6 caldaie in batteria, con possibilità di aggiungere fino a 8 comandi a distanza con display.

A queste funzioni aggiunge la completa gestione del pannello solare, del riscaldamento dell'acqua sanitaria, dei sistemi di circolazione del liquido termovettore e dell'integrazione con l'impianto termico.

... e per tutte le esigenze

Per le configurazioni impiantistiche più semplici, il modello auroMATIC 560 offre il controllo di 2 impianti solari, di 1 zona riscaldamento e di 1 caldaia.

auroSTOR



Un bagno di sole tutto l'anno



La gamma di generatori di acqua calda ad accumulo abbinabili al sistema ad energia solare auroTHERM, offre il massimo comfort unito alla massima convenienza.

Il principio delle due serpentine

Il bollitore ad accumulo di acqua calda della serie auroSTOR VIH sono dotati di due scambiatori di calore a serpentina, situati in posizioni diverse all'interno del contenitore. L'acqua contenuta nella parte inferiore del bollitore ad accumulo, infatti, è normalmente a temperatura più bassa rispetto alla parte superiore e consente uno scambio termico più efficiente.

In questa zona viene collocata la serpentina in cui circola il liquido termovettore proveniente dal pannello solare, messa in circolazione da un gruppo idraulico dedicato e controllato dall'apposita centralina auroMATIC.

Data la posizione di questo scambiatore di calore, che si trova circondato da acqua a temperatura più bassa, è possibile sfruttare maggiormente l'energia recuperata dal pannello solare.

Più in alto è collocata la serpentina nella quale scorre l'acqua proveniente dalla caldaia, che può operare a temperature di scambio maggiori.

La gestione di questi due scambiatori di calore è demandata alla centralina auroMATIC, che stabilisce quando il pannello solare è pronto per riscaldare il bollitore e quando è richiesta anche l'accensione della caldaia.

Quando l'isolamento è importante

In un impianto solare, il bollitore ad accumulo rappresenta il componente dove viene immagazzinata l'energia raccolta dai pannelli.

Grazie a questo elemento è possibile avere acqua calda anche la notte, quando i pannelli solari sono inattivi. Per conservare l'energia, è importante che il bollitore sia ben isolato.

I serbatoi Vaillant auroSTOR sono dotati di uno strato di isolamento di elevato spessore, ottenuto con schiume prive di componenti dannose per l'ozono.

Tre taglie per ogni esigenza

Per consentire la realizzazione di impianti di acqua calda mono o bifamiliari, Vaillant mette a disposizione tre bollitori ad accumulo con doppia serpentina da 300, 400 e 500 litri di capacità. In questo modo il progettista può contare sul componente giusto in ogni caso.

Chiaro e semplice come il sole



A volte l'esigenza di semplicità e di economicità del sistema di produzione di acqua calda, in termini di costi iniziali, è sentita tanto quanto il desiderio di avere energia pulita, inesauribile e al minimo costo. Per questo l'innovazione Vaillant offre un sistema rivoluzionario di pannello solare, geniale ed estremamente semplice: il sistema a svuotamento auroSTEP.

Un insieme sinergico

Vaillant si è posta l'obiettivo di sviluppare un sistema predefinito in tutti i componenti principali, che vengono quindi dimensionati e preassemblati in fabbrica in modo da costituire una soluzione ottimizzata e già pronta per l'installazione. Nel sistema auroSTEP il bollitore ad accumulo, la pompa di circolazione, il gruppo idraulico e la centralina sono preassemblati in un unico prodotto. Il solo componente che richiede il collegamento è il pannello solare, posto sul tetto dell'abitazione.

Pieno ma non troppo

Ma l'innovazione non è solo questa: l'esclusività del sistema auroSTEP sta nel geniale dispositivo che svuota il pannello solare nel momento in cui non è richiesto il funzionamento, riempiendolo ogni volta che il sistema riparte.

Il liquido che scorre nel pannello solare, a sistema spento, scende per gravità nell'apposito serbatoio integrato nel circuito idraulico chiuso. All'accensione della pompa, il liquido viene ripescato dal serbatoio e rinviato nel pannello e nello scambiatore contenuto nel bollitore. Una riserva d'aria viene mantenuta nel circuito idraulico, in modo da permettere il successivo svuotamento.

Quali sono i vantaggi di questa innovazione?

Innanzitutto è possibile eliminare il vaso di espansione e il manometro

del circuito chiuso, con risparmio economico sia del componente, sia d'installazione.

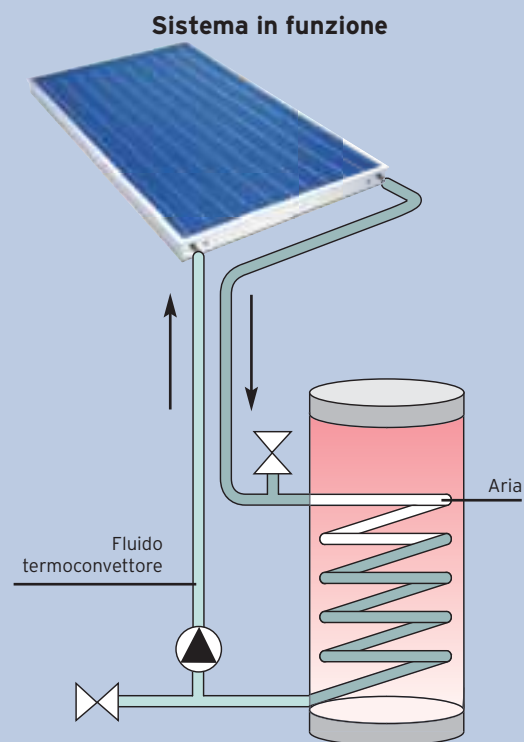
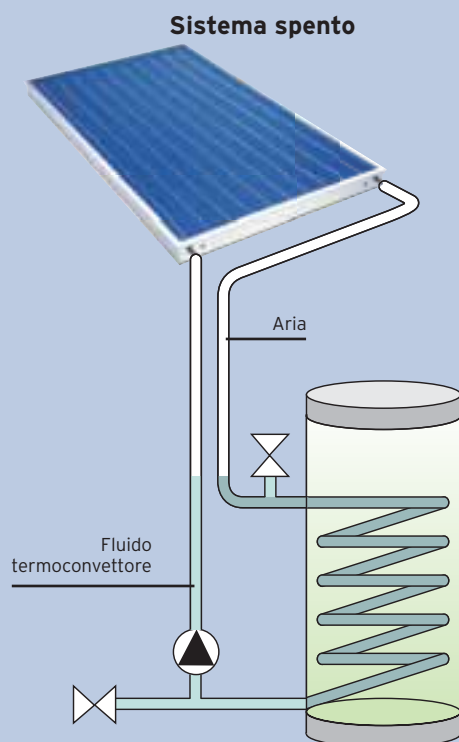
Oltre a ciò il liquido che circola nel circuito chiuso non necessita di additivi antigelo aggiuntivi.

Semplice e robusto

Il pannello solare utilizzato nei sistemi auroSTEP è di tipo piano, con un vetro speciale che lascia passare un'altissima percentuale di raggi solari.

L'energia solare viene catturata da un apposito strato di materiale assorbente e ceduta al liquido circolante nella serpentina a contatto con lo strato stesso.

Per evitare perdite di calore verso il lato posteriore del pannello, il tutto è racchiuso in un apposito contenitore con cornice di alluminio dotato di uno strato di isolamento spesso 40 mm.



La logica del kit

Il sistema auroSTEP è proposto come soluzione completa, in kit per tetti piani o per tetti inclinati e con bollitore ad accumulo da 150 o da 250 litri.

Contenuto dei kit per tetti inclinati

- N° 1 o 2 collettori solari piani sottovetro
- Bollitore con singola (150 litri) o doppia (250 litri) serpentina comprensivo di pompa di carico, termoregolazione e sonde
- Set di viti, dadi e clip di fissaggio

Contenuto dei kit per tetti piani

- N° 1 o 2 collettori solari piani sottovetro
- Bollitore con singola (150 litri) o doppia (250 litri) serpentina comprensivo di pompa di carico, termoregolazione e sonde
- Set di viti, dadi e clip di fissaggio
- Struttura d'appoggio per i collettori corredata con viti, profili e tubi di connessione

Montaggio e manutenzione mai così facili

Poche connessioni idrauliche, solamente tre connessioni elettriche: pochi gesti e l'acqua calda sarà vostra subito e per sempre.

Lo spazio necessario per l'installazione è veramente ridotto e quindi i kit sono adatti per qualunque tipologia di abitazione. La presenza di pochi elementi e il principio di svuotamento su cui si basa questo sistema a pannelli solari, praticamente annullano ogni necessità di manutenzione.

Flessibilità e integrazione

Come tutti i sistemi a pannelli solari Vaillant, anche auroSTEP è integrabile e compatibile con altri sistemi di produzione di acqua calda. In questo modo, soprattutto per i mesi più freddi, la produzione di acqua calda sanitaria può essere integrata dalla caldaia.

Un accoppiamento ideale per i sistemi da 150 litri a singola serpentina è una caldaia murale con produzione istantanea di acqua calda, meglio se a condensazione come la serie Vaillant ecoBLOCK, mentre per i sistemi da 250 litri a doppia serpentina un'eccellente soluzione può essere individuata con caldaie a condensazione a basamento come la serie Vaillant ecoVIT.

Tutto sotto controllo

La semplicità di auroSTEP non lascia spazio all'incertezza.

Una centralina auroMATIC integrata nel bollitore controlla il corretto funzionamento dell'impianto e ne consente la programmazione, con tutti i vantaggi di questo eccezionale sistema di regolazione.

Caratteristiche Tecniche collettori auroTHERM esclusiv

Descrizione	Unità	auroTHERM esclusiv VTK 275	auroTHERM esclusiv VTK 550
Superficie (lorda, utile/netta)	m ²	0,68 / 0,41	1,28 / 0,82
Altezza	mm	1695	1695
Larghezza	mm	440	790
Profondità	mm	100	100
Peso	kg	10,3	20
Contenuto di fluido nel collettore	l	1,6	3,1
Fluido termovettore: fluido solare Vaillant miscela pronta 5/20 I		x	x
Raccordo tubo in rame, tenuta piana		3/4"	3/4"
Depressione sotto vuoto	bar	10-6	10-6
Max. pressione d'esercizio	bar	6	6
Specchio in argento puro, grado di riflessione ρ	%	94 ± 1	94 ± 1
Assorbimento dell'assorbitore α	%	5 ± 2	5 ± 2
Emissione dell'assorbitore ε	%	95 ± 1,0	95 ± 1,0
Guaina della sonda solare	∅ mm	6	6
Temperatura di arresto (secondo prEN 12975-2, c <1 m/s)	°C	250	250
Coefficiente di rendimento k ₁	W/(m ² K)	1,48 ± 0,2	1,48 ± 0,2
Coefficiente di rendimento k ₂	W/(m ² K ²)	0,008 ± 0,002	0,008 ± 0,002

Caratteristiche Tecniche bollitore solari bivalenti VIH per auroTHERM esclusiv

Descrizione	Unità	VIH S 300	VIH S 400	VIH U 500
Capacità serbatoio	l	275	375	500
Portata acqua calda ¹⁾ con temperatura dell'acqua di riscaldamento 85/65°C	l/10 min.	360	465	⁵⁾
Max. pressione d'esercizio bollitore	bar	10	10	10
Max. pressione d'esercizio riscaldamento	bar	16	16	16
Scambiatore di calore solare				
Superficie di scambio serpentina	m ²	1,60	1,60	1,4/ 1,8/ 2,2/ 2,8
Fabbisogno di acqua di riscaldamento	l/h	100-500	100-500	100-500
Volume di acqua di riscaldamento nella serpentina	l	9,0	9,0	1,1/ 1,3/ 1,7/ 2,2
Perdita di pressione nella serpentina con max. fabbisogno di acqua di riscaldamento	mbar	140	140	140/ 150/ 160/ 180
Max. temperatura di andata acqua di riscaldamento	°C	110	110	110
Max. temperatura acqua del bollitore	°C	85	85	85
Scambiatore di calore riscaldamento				
Portata continua acqua calda ²⁾ con temperatura dell'acqua di riscaldamento 85/65°C	l/h	850	850	1.000
Superficie di scambio serpentina	m ²	0,65	0,65	1,4/ 1,8/ 2,2/ 2,84
Fabbisogno di acqua di riscaldamento	l/h	1.950	1.950	1.950
Volume di acqua di riscaldamento nella serpentina	l	5,5	5,5	1,1/ 1,3/ 1,7/ 2,2
Potenza continua acqua calda	kW	35	35	25/ 35/ 40/ 46
Perdita di pressione nella serpentina con max. fabbisogno di acqua di riscaldamento	mbar	140	140	140/ 150/ 160/ 180
Max. temperatura di andata acqua di riscaldamento	°C	110	110	110
Max. temperatura acqua nel bollitore	°C	85	85	85
Dispersione termica del bollitore ³⁾	kWh/24h	≤ 3,1	≤ 3,6	≤ 3,5
Diametro esterno	mm	650	725	750
Diametro senza isolamento	mm	530	600	650
Altezza	mm	1.580	1.620	1.745
Flangia degli scambiatori di calore ⁴⁾	mm ∅			278
Raccordi acqua fredda e acqua calda	filettatura	R 1"	R 1"	R 1"
Raccordo acqua di circolazione	filettatura	R 3/4"	R 3/4"	R 3/4"
Raccordi andata e ritorno	filettatura	R 1"	R 1"	R 1"
Peso				
Bollitore con isolamento e imballo	kg	185	205	200 ⁶⁾
Bollitore riempito, pronto al funzionamento	kg	460	580	700

1) Con temperatura di miscelazione acqua calda 45°C e temperatura acqua nel bollitore 60°C.

2) Con temperatura acqua calda di 45°C.

3) Con temperatura bollitore 65°C, temperatura ambiente 20°C.

4) Impiegando lo scambiatore di calore 2,8 quale scambiatore di calore per il riscaldamento non si può utilizzare l'addizionale elemento riscaldante elettrico.

5) Il valore dipende dalla serpentina utilizzata

6) Senza serpentina

Caratteristiche Tecniche collettore auroSTEP

Descrizione	Unità	auroTHERM VFK 900
Superficie (lorda, utile/netta)	m ²	2,24 / 2,01
Altezza	mm	1.930
Larghezza	mm	1.160
Profondità	mm	90
Peso	kg	39,4
Contenuto di fluido nel collettore	l	1,25
Spessore isolamento termico	mm	40
Max. pressione d'esercizio	bar	3
Emissione dell'assorbitore ϵ (epsilon)	%	5
Assorbimento dell'assorbitore α (alfa)	%	95
Guaina della sonda solare	Ø mm	6
Temperatura di arresto (secondo prEN 12975-2, c < 1 m/s)	°C	196
Coefficiente di rendimento k_1	W/m ² K	3,78
Coefficiente di rendimento k_2	W/m ² K ²	0,015

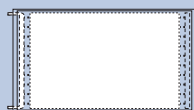
Caratteristiche Tecniche bollitore solari VIH auroSTEP

Descrizione	Unità	VIH SN 150 I	VIH SN 250 I
Capacità nominale del serbatoio	l	150	250
Sovrapressione d'esercizio ammessa	bar	10	10
Scambiatore di calore solare			
Superficie riscaldante	m ²	1,3	1,3
Quantità richiesta di fluido termovettore	l	8,5	8,5
Capacità della serpentina di riscaldamento di liquido termovettore	l	8,4	8,4
Temperatura di mandata solare max.	°C	110	110
Temperatura max. acqua calda	°C	75	75
Tensione d'esercizio	V AC/Hz	230/50	230/50
Potenza assorbita	W	max. 180	max. 180
Distanza di commutazione minima	min.	10	10
Riserva di potenza	min.	30	30
Temperatura ambiente max. ammessa	°C	50	50
Tensione d'esercizio sonde	V	5	5
Sezione minima delle sonde	mm ²	0,75	0,75
Sezione minima delle linee di allacciamento da 230 V	mm ²	1,5	1,5
Grado di protezione		IP 20	IP 20
Dispersione termica del bollitore	kWh/24h	≤ 1,3	≤ 2,3
Dimensioni			
Diametro esterno	mm	600	600
Diametro esterno del cilindro del serbatoio senza coibentazione	mm	500	500
Larghezza	mm	605	605
Profondità	mm	731	731
Altezza	mm	1.082	1.692
Raccordo acqua calda e fredda	filettatura	R 3/4"	R 3/4"
Mandata e ritorno circuito solare (raccordi a compressione)	mm	10	10
Peso			
Serbatoio con coibentazione e imballo	kg	110	140
Serbatoio pieno pronto per il funzionamento	kg	250	400

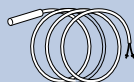
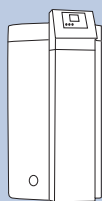


Kit auroSTEP

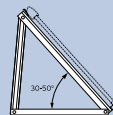
Art. 302654 - Versione per tetti piani con bollitore da 150 litri



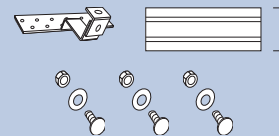
Collettore solare piano VFK 900



Bollitore da 150 l
Monoserpentina
Componenti integrati:
- pompa di carico
- termoregolazione
- sonda NTC

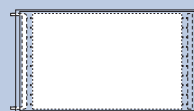


Struttura d'appoggio composta da:
- n° 2 profili a "L" da 1.244 mm
- n° 2 profili a "L" da 1.240 mm
- n° 2 profili a "C" da 880 mm
- n° 4 viti a testa di martello con dadi
- n° 6 viti in acciaio inox con dadi
- n° 4 clips per fissaggio VFK 900

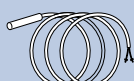
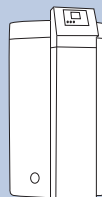


Set base composto da:
- n° 3 piastre
- n° 8 supporti per piastre
- n° 3 viti in acciaio inox e dadi per fissaggio supporti

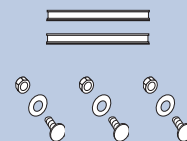
Art. 302655 - Versione per tetti inclinati con bollitore da 150 litri



Collettore solare piano VFK 900

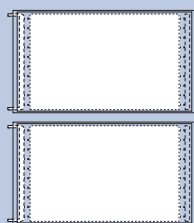


Bollitore da 150 l
Monoserpentina
Componenti integrati:
- pompa di carico
- termoregolazione
- sonda NTC

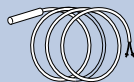
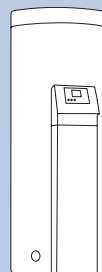


Set base composto da:
- n° 2 guide in alluminio
- n° 9 viti
- n° 13 dadi per serraggio
- n° 5 clips di fissaggio

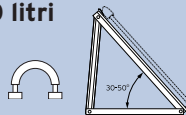
Art. 302656 - Versione per tetti piani con bollitore da 250 litri



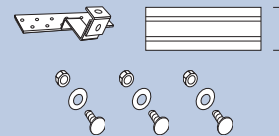
N° 2 collettori solari piani VFK 900



Bollitore da 250 l
Doppia serpentina
Componenti integrati:
- pompa di carico
- termoregolazione
- sonda NTC
- cablaggio per collegamento termoreg.-bollitore

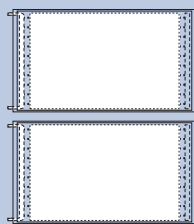


Struttura d'appoggio composta da:
- n° 2 profili a "L" da 2.4212 mm
- n° 2 profili a "L" da 2.040 mm
- n° 2 profili a "C" da 1.780 mm
- n° 4 viti a testa di martello con dadi
- n° 8 viti in acciaio inox con dadi
- n° 4 clips per fissaggio VFK 900
- n° 1 tubo flessibile in acciaio per connessione tra collettori

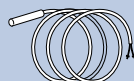
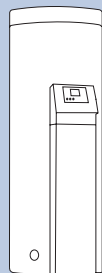


Set base composto da:
- n° 3 piastre
- n° 12 supporti per piastre
- n° 3 viti in acciaio inox e dadi per fissaggio supporti

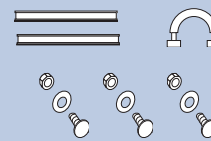
Art. 302657 - Versione per tetti inclinati con bollitore da 250 litri



N° 2 collettori solari piani VFK 900

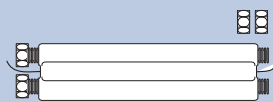


Bollitore da 250 l
Doppia serpentina
Componenti integrati:
- pompa di carico
- termoregolazione
- sonda NTC
- cablaggio per collegamento termoregolatore-bollitore



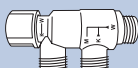
Set base composto da:
- n° 2 guide in alluminio
- n° 13 viti
- n° 19 dadi per serraggio
- n° 7 clips di fissaggio
- n° 1 tubo flessibile in acciaio per connessione tra collettori

Accessori per kit auroSTEP

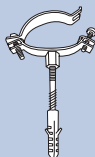


Art. 302359
Tubazione gemellata collegamento comprensiva cavo sonda 10 m

Art. 302360
Tubazione gemellata collegamento comprensiva cavo sonda 20 m



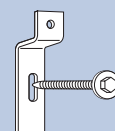
Art. 302366
Valvola miscelatrice



Art. 302364
N° 4 fascette fissaggio a muro (tubazione collegamento flessibile)

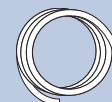


Art. 302363
Fluido solare (10 l)

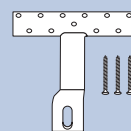


Art. 302367
N° 4 viti (lunghe) fissaggio collettori su tetto

Art. 302368
N° 6 viti (lunghe) fissaggio collettori su tetto



Art. 302361
Isolamento tubazione gemellata antivoltatili



Art. 302047
N° 6 staffe per ancoraggio a tetto

Art. 302351
N° 4 staffe per ancoraggio a tetto



Listino Prezzi auroTHERM esclusiv

Codice	Modelli	Descrizione	Prezzo Listino
302424	auroTHERM esclusiv VTK 275	Collettore solare a tubi sottovuoto da 0,68 mq	€ 493,00
302423	auroTHERM esclusiv VTK 550	Collettore solare a tubi sottovuoto da 1,28 mq	€ 763,00
306767	auroMATIC VRS 560	Centralina termoregolazione impianto solare	€ 172,00
306778	auroMATIC VRS 620	Centralina termoregolazione impianto solare	€ 536,00
302003	VIH S 300/1	Bollitore per impianti solari a doppia serpentina da 300 litri	€ 1.084,00
302004	VIH S 400/1	Bollitore per impianti solari a doppia serpentina da 400 litri	€ 1.360,00
302005	VIH U 500/1	Bollitore per impianti solari a doppia serpentina da 500 litri (serpentine escluse)	€ 1.518,00
302019		Disareatore automatico	€ 30,00
302063		Pompa di riempimento/scarico circuito solare	€ 333,00
302098		Vaso espansione 25 litri	€ 70,00
302428		Vaso espansione 35 litri	€ 82,00
302416		Tubi flessibili 2 in 1 DN 16 x15 m	€ 589,00
302417		Tubi flessibili 2 in 1 DN 20 x15 m	€ 756,00
302418		Separatore d'aria	€ 110,00
302432		Set ancoraggio collettori serie VTK (N° 7 pezzi per 2 collettori VTK 550)	€ 167,00
302433		Set ancoraggio per collettori aggiuntivi serie VTK (N°3 pezzi)	€ 75,00
302435		Guide x fissaggio collettori (per 2 collettori VTK 550)	€ 28,00
302436		Guide x fissaggio collettore (per 1 collettore VTK 550)	€ 26,00
302437		Guide x fissaggio collettore (per 1 collettori VTK 275)	€ 21,00
302043		Serpentina WT 1,4 per bollitore solare VIH U 500/1 abbinabile a caldaie con potenza da 27 kW	€ 212,00
302044		Serpentina WT 1,8 per bollitore solare VIH U 500/1 abbinabile a caldaie con potenza da 38 kW	€ 237,00
302045		Serpentina WT 2,2 per bollitore solare VIH U 500/1 abbinabile a caldaie con potenza da 49 kW	€ 263,00
302077		Serpentina WT 2,8 per bollitore solare VIH U 500/1 abbinabile a caldaie con potenza da 58 kW	€ 426,00
302405		Protezione per vaso di espansione	€ 47,00
302406		Gruppo idraulico (pompa, saracinesche)	€ 381,00
302445		Curve speciali ad innesto rapido per collettori serie VTK	€ 135,00

Listino Prezzi Accessori auroTHERM esclusiv

Codice	Modelli	Descrizione	Prezzo Listino
302429		Liquido antigelo, protezione fino a - 35°C (20 l)	€ 90,00
302430		Liquido antigelo, protezione fino a - 35°C (5 l)	€ 22,00
306788	VR11	Sonda per collettore	€ 31,00

Listino Prezzi auroSTEP

Codice	Descrizione	Prezzo Listino
302654	KIT auroSTEP 150 per tetti piani	€ 2.105,00
302655	KIT auroSTEP 150 per tetti inclinati	€ 1.737,00
302656	KIT auroSTEP 250 per tetti piani	€ 3.035,00
302657	KIT auroSTEP 250 per tetti inclinati	€ 2.579,00

Listino Prezzi Accessori auroSTEP

Codice	Descrizione	Prezzo Listino
302359	Tubazione gemellata collegamento comprensiva cavo sonda 10 m	€ 218,00
302360	Tubazione gemellata collegamento comprensiva cavo sonda 20 m	€ 409,00
302366	Valvola miscelatrice termostatica	€ 33,00
302364	N° 4 fascette fissaggio a muro (tubazione collegamento flessibile)	€ 12,00
302363	Fluido solare (10 l)	€ 44,00
302367	N° 4 viti (lunghe) fissaggio collettori su tetto	€ 78,00
302368	N° 6 viti (lunghe) fissaggio collettori su tetto	€ 114,00
302361	Isolamento tubazione gemellata antivolatili	€ 32,00
302047	N° 6 staffe per ancoraggio a tetto	€ 75,00
302351	N° 4 staffe per ancoraggio a tetto	€ 67,00

Vaillant S.p.A.

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Tel. 02/69712.1

Fax 02/69712.500 ■ www.vaillant.it ■ info.italia@vaillant.de

Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Tecnocittà) ■ 00131 Roma ■ Tel. 06/4191242 ■ Fax 06/4191245

Uff. di Napoli: Centro Direzionale ■ Edif. E5 ■ 80143 Napoli ■ Tel. 081/7782411 ■ Fax 081/7782309