

Pompe di calore terra/acqua di falda
Thermalia®

Hoval

Responsabile per l'energia e l'ambiente

**Recupero di energia dal terreno o dalle falde acquifere.
Per edifici nuovi e da riqualificare.**



Primo piano dell'interno del compressore Scroll nella pompa di calore Thermalia®.

Pompe di calore terra/acqua di falda Thermalia®

Le pompe di calore terra/acqua di falda Thermalia® ricavano preziosa energia dal terreno o dalle falde acquifere. Con un valore COP certificato fino a 6,5, queste pompe di calore ottengono dall'energia elettrica utilizzata più calore di qualunque altra tecnologia con pompe di calore.

Le pompe di calore Thermalia® offrono una gamma completa per case monofamiliari nonché edifici abitativi, commerciali o comunali di medie dimensioni. Nella versione standard gli apparecchi coprono temperature di mandata di 60–62 °C. Nella versione H possono essere raggiunte temperature fino a 67 °C. Tutti i modelli sono disponibili con funzione di raffrescamento passiva, mentre Thermalia® dual R possiede anche una funzione di raffrescamento attiva.



Efficaci all'interno di un sistema

Le pompe di calore Thermalia® si mostrano particolarmente potenti in abbinamento ad altri componenti Hoval – gestite centralmente dal dispositivo di regolazione TopTronic®E.

Dispositivo di regolazione Hoval TopTronic®E



Sistemi solari Hoval



Ventilazione meccanica controllata Hoval



Bollitori Hoval



Accumuli termici Hoval



Pompe di calore/ bollitori Hoval



Caldaie a condensazione a gas e a gasolio Hoval

Pompe di calore terra/acqua di falda Thermalia®

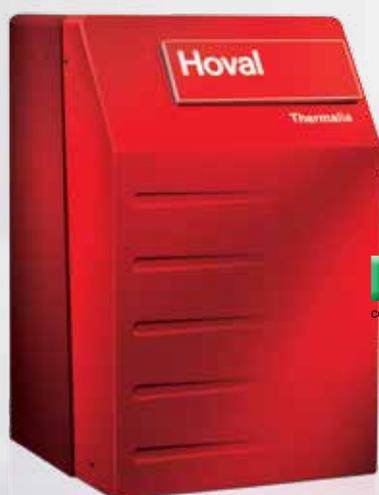
L'etichetta energetica ErP in vigore a partire da settembre 2015 classifica apparecchi di riscaldamento, apparecchi per la preparazione di acqua calda e accumuli termici in base all'efficienza energetica e al risparmio di risorse.

A+++
A++
A+
A
B
C
D
E
F
G



A+++
con regolazione

Thermalia® comfort (6-17)
Thermalia® comfort H (5-10)
Pompa di calore monoblocco per il riscaldamento con il calore del terreno e l'acqua di falda con potenze da 5,9 a 22,3 kW. Per case mono e bifamiliari.



A+++
con regolazione

Thermalia® twin (20-42)
Thermalia® twin H (13-22)
Pompa di calore monoblocco per il riscaldamento con il calore del terreno e l'acqua di falda con potenze di riscaldamento da 12,9 a 55,4 kW. 2 livelli di potenza garantiscono un funzionamento ottimizzato, una maggiore efficienza e una lunga durata.



A++
con regolazione

Thermalia® dual (60-90)
Thermalia® dual H (28-56)
Thermalia® dual X (36-72)
Thermalia® dual R (43-90) con funzione di raffreddamento attiva
Pompa di calore monoblocco per il riscaldamento con il calore del terreno e l'acqua di falda con livelli di potenza di 27,7–113 kW. 2 livelli di potenza per un funzionamento ottimizzato, una maggiore efficienza e una maggiore durata. Elevata sicurezza di funzionamento grazie a 2 circuiti frigoriferi separati.

Pompe di calore terra/acqua di falda Thermalia®.

I punti di forza in sintesi.

Economica



Con un impiego di energia del 20%, 100% di calore

- **Elevata resa energetica (COP)** grazie alla tecnologia innovativa
- **Rendimento elevato costante** grazie all'impiego dell'energia ricavata dal terreno o dalle falde acquifere
- **Risparmio sui costi dell'elettricità** grazie a pompe altamente efficienti (modelli fino a 17 kW)
- **Indicatore del consumo energetico** per un controllo permanente dei costi

Ecologica



Utilizzo dell'ecologica energia dell'ambiente

- **80% di energia ambiente pulita** con solo il 20% di energia elettrica
- **Energia ecologica** ricavata dalla geotermia o dalle falde acquifere
- **A emissioni di CO₂ neutrale e particolarmente ecologica** in abbinamento all'elettricità «verde»
- **Facile adattamento dei tempi di esercizio** per un riscaldamento improntato alla consapevolezza energetica

Intelligente



Complete e flessibili

- **Rapida installazione** grazie a impianti completi pronti per il montaggio (modelli 5 – 17)
- **2 livelli di potenza per un funzionamento ottimizzato** (a partire dal modello 20)
- **Potenza modulante** (Thermalia® compact M)
- **Smartphone-App** per una facile regolazione a distanza e per la ricezione dei messaggi dell'impianto in tempo reale
- **I più moderni standard di interfaccia** per il collegamento con sistemi di automazione degli edifici o le future Smart Grids

Confortevole



Elevato comfort termico, funzionamento silenzioso

- **Elevato comfort termico** grazie alla presa in considerazione della futura temperatura esterna e dell'irraggiamento solare (dalle previsioni meteorologiche)
- **Piacevole silenziosità** grazie alla struttura montata su 3 cuscinetti dalle emissioni acustiche ottimizzate
- **Utilizzabile per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua sanitaria**
- **Facilmente combinabile con un sistema a energia solare** per un ulteriore miglioramento del bilancio ecologico
- **Funzione di raffrescamento economica** in tutti i modelli grazie al raffrescamento passivo opzionale

Dispositivo di regolazione TopTronic® E. Una nuova generazione.



Intelligente: la giusta temperatura ambiente anche in caso di meteo variabile.



Ecologico

Assumiti la responsabilità per l'Energia e l'Ambiente senza rinunciare al massimo benessere. Adesso è più facile che mai.

Grazie alle caldaie e pompe di calore Hoval di nuova generazione userai meno energia, limiterai l'impatto sull'ambiente e darai un contributo alla salvaguardia del nostro pianeta.

Affidabile

Puoi completamente fidarti di noi.

Le caldaie e le pompe di calore Hoval di nuova generazione informeranno automaticamente te e il servizio assistenza quando avranno bisogno di manutenzione o riparazione.

Il servizio assistenza Hoval è sempre a tua disposizione. Lo confermano oltre 500 000 clienti soddisfatti da tutto il mondo. Le nostre referenze parlano da sole.

Economico

Le caldaie e le pompe di calore Hoval di nuova generazione si caratterizzano per la miglior classe di efficienza energetica, per cui ti aiuteranno a ridurre il costo dell'energia.

Forniscono dati e informazioni sul funzionamento e l'efficienza in tempo reale e in passato, permettendoti di avere una panoramica dei costi dell'energia. Con un solo click.

Intelligente

Con TopTronic Online, le previsioni meteo in tempo reale vengono utilizzate in modo automatico per riscaldare la casa nelle mattine fredde e ridurre la potenza durante i pomeriggi di sole.

Ti permettono di controllare il riscaldamento tramite lo smartphone per adattarlo meglio alle Tue abitudini giornaliere o settimanali – così puoi risparmiare energia durante le giornate di lavoro e poter godere del calore nelle ore notturne.



Comando a distanza del riscaldamento anche lontano da casa.



Facile comando nell'abitazione.



Hoval Desk – i costi sotto controllo



Indicazione di manutenzione automatica.

Thermalia®.

Energia termica ricavata dal terreno e dalle falde acquifere.

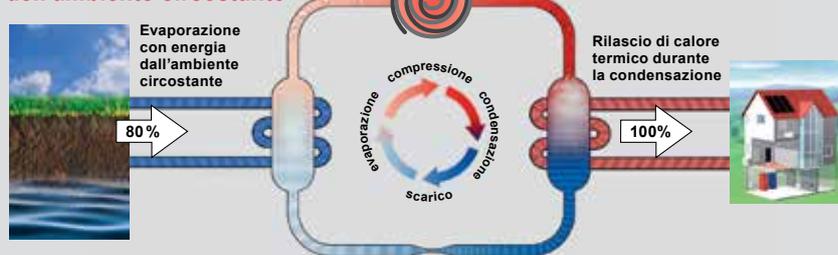


Calore termico proveniente dal terreno

La pompa di calore Thermalia® sfrutta il calore naturale proveniente dal terreno. Utilizzando la corrente come energia motrice, Thermalia® produce preziosa energia per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. 1 chilowatt di corrente produce così da 4,5 a 6,5 chilowatt di calore.

Con numerosi perfezionamenti dei dettagli, i tecnici Hoval hanno ulteriormente migliorato l'economicità dei modelli Thermalia®. Thermalia® raggiunge temperature di mandata di 60–62°C e nella variante di modello H fino a 67°C. Questo la rende adatta per il funzionamento con i radiatori tradizionali, un aspetto importante nel risanamento dei vecchi edifici.

Il principio di funzionamento delle pompe di calore: energia termica ricavata dall'energia gratuita dell'ambiente circostante*



In un processo ciclico a 4 stadi le pompe di calore generano il calore di riscaldamento dall'energia gratuita dell'ambiente circostante:

1. Il fluido refrigerante all'interno della pompa di calore viene fatto evaporare. L'enorme fabbisogno energetico necessario a tal fine viene ricavato attraverso l'energia proveniente dall'ambiente circostante (aria, terra, acqua).
2. Il vapore del fluido refrigerante viene portato ad un livello di temperatura superiore attraverso la compressione all'interno del compressore. Come energia motrice per il compressore viene impiegata corrente elettrica.
3. Il vapore del fluido refrigerante riscaldato condensa (si liquefa) e rilascia l'energia* in esso immagazzinata (80% energia di «evaporazione» + 20% energia motrice) al sistema di riscaldamento sotto forma di calore.
4. Il fluido refrigerante viene rilasciato e il ciclo ricomincia dall'inizio.

* L'esempio si riferisce ad un COP di 5, ovvero con 1 parte (20%) di energia elettrica vengono generate 5 parti (100%) di energia termica.



Eccellenti valori in fatto di economicità

Le pompe di calore terra/acqua di falda Thermalia® convincono grazie a valori COP medi certificati da 4,5 a 6,5. Il miglioramento del rendimento è dovuto a una vasta gamma di sviluppi tecnologici nella regolazione, nell'idraulica e nel ciclo frigorifero. Componenti perfettamente adattati fra loro e scambiatori di calore ad ampia superficie garantiscono un maggiore guadagno termico dall'energia elettrica consumata.



Versioni ad alta temperatura per l'impiego con i radiatori tradizionali

La pompa di calore ad alta temperatura Thermalia® comfort H è il modello ideale per il riscaldamento con i radiatori tradizionali e per la preparazione di acqua calda sanitaria.



Compatta, completa e robusta

Dietro il robusto alloggiamento del telaio della Thermalia® si celano tutti i componenti tecnici che consentono un funzionamento economico e sicuro. L'apparecchio compatto pronto per l'allacciamento e dotato di tutti gli accessori è facile da trasportare e da installare.



Pompe altamente efficienti e a basso consumo di energia

I modelli Thermalia® comfort (6 - 17) sono dotati di pompe di circolazione ad alta efficienza con regolazione della velocità. Questo riduce sensibilmente il consumo di corrente, aumentando così l'economicità dell'impianto.



Funzionamento estremamente silenzioso

La struttura dei modelli Thermalia® comfort e Thermalia® twin è stata completamente rielaborata. Gli apparecchi non poggiano più su dei piedini, ma su tappetini in gomma antivibranti. La struttura montata su 3 cuscinetti e con rivestimento insonorizzante garantisce una piacevole silenziosità. Il pregiato rivestimento per l'isolamento acustico e termico riduce ulteriormente le emissioni acustiche e impedisce perdite di calore.





Qualità controllata

Tutte le pompe di calore Hoval sono provviste del sigillo di qualità internazionale delle pompe di calore.



Il sigillo ufficiale garantisce una straordinaria efficienza energetica, elevata affidabilità e un servizio di assistenza ai clienti completo.



Funzione di raffreddamento economica

Tutti i modelli Thermalia® comfort, Thermalia® twin e Thermalia® dual sono disponibili con una funzione di raffreddamento passiva: uno scambiatore di calore trasferisce la temperatura relativamente bassa dalle sonde geotermiche all'acqua nel riscaldamento a pavimento. Il pavimento rimane così fresco nelle giornate più calde e garantisce un gradevole clima interno.



Per questa funzione di raffreddamento intelligente il circuito frigorifero della pompa di calore non deve essere in funzione, pertanto non richiede corrente elettrica. La regolazione avviene in modo confortevole tramite TopTronic® E nella pompa di calore ed è necessario solo uno scambiatore di calore aggiuntivo.

Oltre al raffreddamento passivo, Thermalia® dual nella versione R è disponibile anche con una funzione di raffreddamento attiva.

Riscaldare e raffreddare con l'energia ricavata dal terreno o dalle falde acquifere

Il terreno e le falde acquifere come fonti di calore

Mentre in inverno le temperature esterne a volte scendono di molto sotto il punto di congelamento, nel terreno già a partire da pochi metri di profondità si registrano tutto l'anno temperature moderate di 8-12 °C. Man mano che si scende, le temperature aumentano di circa 3 °C ogni 100 metri. Anche l'acqua delle falde acquifere è disponibile in molti punti

con una temperatura costante di circa 10 °C. Grazie a queste temperature ambiente sotterranee costantemente elevate, le pompe di calore terra/acqua di falda raggiungono valori di efficienza estremamente elevati. A seconda delle condizioni locali e della superficie disponibile, esistono metodi adatti per ricavare l'energia sotterranea.

Utilizzo la differenza di temperatura anche in estate

La temperatura costante nel terreno può essere impiegata anche in estate. Questa è infatti più fredda rispetto all'aria esterna e può essere utilizzata per raffreddare gli ambienti. Tutti i modelli Thermalia® offrono a richiesta l'opzione del raffreddamento passivo. Una funzione di raffreddamento attivo è disponibile nella Thermalia® dual R.



Pompa di calore terra con sonda geotermica
1) Pompa di calore, 2) Sonda geotermica, 3) Bollitore, 4) Accumulo termico, 5) Impianto solare



Pompa di calore terra con collettore piano
1) Pompa di calore, 2) Collettore piano, 3) Bollitore, 4) Accumulo termico, 5) Impianto solare



Pompa di calore terra con acqua di falda
1) Pompa di calore, 2) Pozzo di prelievo e di ricezione, 3) Bollitore, 4) Accumulo termico, 5) Impianto solare

Thermalia® comfort (6-17), Thermalia® comfort H (5-10), Complete, compatte ed estremamente silenziose – perfette per le case monofamiliari.

Unità compatta

pronta per l'allacciamento

con una robusta struttura del telaio in acciaio zincato e pareti laterali rivestite a polvere per una lunga durata.

Scambiatori di calore ad ampia superficie in acciaio inox

garantiscono il migliore trasferimento di calore all'acqua di riscaldamento, raggiungono elevate temperature dell'acqua e un eccellente rendimento.

Tappetino insonorizzante

Dispositivo di regolazione TopTronic®E

rende il riscaldamento ecologico, economico, affidabile e intelligente più facile che mai.

Pompe ad alta efficienza con regolazione della velocità

per un funzionamento a basso consumo di elettricità.

Alloggiamento insonorizzato

per un funzionamento estremamente silenzioso.

Pareti laterali rimovibili

garantiscono un comodo accesso a tutti i componenti per gli interventi di manutenzione.



Dati tecnici Thermalia® comfort		(6)	(8)	(10)	(13)	(17)	H (5)	H (7)	H (10)
Classe di efficienza energetica (etichetta combinata incl. regolazione)		A++	A++	A+++	A+++	A++	A++	A++	A+++
Potenza termica	kW	5,8	7,6	10,6	13,4	17,2	5,2	6,6	9,3
Coefficiente di prestazione COP*		4,5	4,6	4,8	4,8	4,7	4,7	4,8	4,9
Peso	kg	140	150	160	170	180	150	160	180
Dimensioni (L/A/P)	mm	600 / 1490 / 750							

Dati prestazionali con acqua di falda a 0 °C/acqua di riscaldamento a 35 °C (EN 14511)

* COP = rapporto potenza termica/energia consumata, ad es.: COP 3.7 = 3,7 kW di potenza termica con consumo di corrente di solo 1 kW

Con riserva di modifiche

Thermalia® dual (28-90).

Due circuiti – per edifici di grandi dimensioni.

Costruzione a basse vibrazioni

per una piacevole silenziosità grazie alla struttura montata su 3 cuscinetti con isolamento acustico e termico.

Pareti laterali rimovibili

garantiscono un comodo accesso per gli interventi di manutenzione.

Tecnica duale

garantisce una maggiore sicurezza di funzionamento grazie a due circuiti frigoriferi completamente indipendenti.

Due livelli di potenza

per tanto minor numero di processi d'avviamento per una maggiore economicità e una più lunga durata.



Dispositivo di regolazione TopTronic®E

rende il riscaldamento ecologico, economico, affidabile, intelligente e più facile che mai.

Scambiatori di calore ad ampia superficie in acciaio inox

garantiscono il migliore trasferimento di calore all'acqua di riscaldamento, raggiungono elevate temperature dell'acqua e un eccellente rendimento.

Unità compatta pronta per l'allacciamento,

che con una robusta struttura del telaio in acciaio zincato e pareti laterali rivestite a polvere garantisce una lunga durata.



Thermalia® dual è disponibile a richiesta nella versione Thermalia® dual R con funzione di raffreddamento integrata.

Dati tecnici			(60)	(74)	(90)
Thermalia® dual					
Classe di efficienza energetica (etichetta combinata incl. regolazione)			A++	A++	A++
Potenza termica (R 407C)	kW		57,3	74,0	86,1
Coefficiente di prestazione COP*			4,5	4,6	4,4
Thermalia® dual H		H (28)	H (37)	H (46)	H (56)
Classe di efficienza energetica (etichetta combinata incl. regolazione)		A++	A++	A++	A++
Potenza termica (R 134a)	kW	27,7	37,0	46,0	56,0
Coefficiente di prestazione COP*		4,5	4,4	4,4	4,3
Thermalia® dual X		X (36)	X (48)	X (60)	X (72)
Classe di efficienza energetica (etichetta combinata incl. regolazione)		A++	A++	A++	–
Potenza termica (R 407C / R 134a)	kW	35,6	47,2	60,0	71,1
Coefficiente di prestazione COP*		4,5	4,4	4,5	4,4
Thermalia® dual R		R (43)	R (60)	R (74)	R (90)
Classe di efficienza energetica (etichetta combinata incl. regolazione)		A++	A++	–	–
Potenza termica (R 407C)	kW	43,5	57,3	74,0	86,1
Potenza frigorifera (R 407C)	kW	45,5	64,3	78,5	95,4
Indice di efficienza energetica EER **		5,3	5,4	5,4	5,4
Peso	kg	590	610	625	660
Dimensioni (L/A/P)	mm	1450 / 1286 / 650			

Potenza termica con acqua di falda a 0 °C/acqua di riscaldamento a 35 °C (EN 14511)

Con riserva di modifiche

Potenza frigorifera con acqua di falda a 15 °C/acqua di raffreddamento a 10 °C

* COP = rapporto potenza termica/energia consumata, ad es.: COP 3.7 = 3,7 kW di potenza termica con consumo di corrente di solo 1 kW

** EER = rapporto potenza di raffreddamento/energia consumata, ad es.: EER 3.5 = 3,5 kW potenza di raffreddamento con consumo di corrente di solo 1kW

Thermalia® twin (20-42), Thermalia® twin H (13-22). Due livelli di potenza – per case plurifamiliari.

Unità compatta pronta per l'allacciamento
con una robusta struttura del telaio in acciaio zincato e pareti laterali rivestite a polvere per una lunga durata.

Alloggiamento insonorizzato
per un funzionamento estremamente silenzioso.

Funzionamento in due livelli di potenza
riduce il numero di processi d'avviamento, aumentando così l'economicità e la durata.

Tappetino insonorizzante



Dispositivo di regolazione TopTronic®E
rende il riscaldamento ecologico, economico, affidabile, intelligente e più facile che mai.

Scambiatori di calore ad ampia superficie in acciaio inox
garantiscono il migliore trasferimento di calore all'acqua di riscaldamento, raggiungono elevate temperature dell'acqua e un eccellente rendimento.

Pareti laterali rimovibili
garantiscono un comodo accesso a tutti i componenti per gli interventi di manutenzione.

Struttura a basse vibrazioni
garantisce un'elevata silenziosità grazie alla struttura montata su 3 cuscinetti con isolamento acustico e termico.

Dati tecnici Thermalia® twin		(20)	(26)	(36)	(42)	H (13)	H (19)	H (22)
Classe di efficienza energetica (etichetta combinata incl. regolazione)		A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++
Potenza termica (1°/2° livello)	kW	10,7/20,4	13,7/26,2	18,4/35,3	21,9/42,0	6,8/12,9	9,7/18,3	11,6/21,9
Coefficiente di prestazione COP* (1°/2° livello)		5,1/4,9	5,0/4,8	5,2/5,0	5,0/4,8	4,9/4,7	4,9/4,7	5,0/4,8
Peso	kg	280	286	298	310	273	283	293
Dimensioni (L/A/P)	mm	690 / 1120 / 765						

Dati prestazionali con acqua di falda a 0 °C/acqua di riscaldamento a 35 °C (EN 14511)

* COP = rapporto potenza termica/energia consumata, ad es.: COP 3.7 = 3,7 kW di potenza termica con consumo di corrente di solo 1 kW

Con riserva di modifiche

Tutto quello su cui potete contare.

Hoval

Responsabile per l'energia e l'ambiente.

Hoval è a livello internazionale tra le aziende leader per le soluzioni per il benessere in ambiente. Oltre 70 anni di esperienza continuano a motivare e a rendere possibili soluzioni straordinarie e sviluppi tecnici avanzati.

La massimizzazione dell'efficienza energetica e di conseguenza la tutela dell'ambiente sono allo stesso tempo una convinzione e uno stimolo. Hoval da sempre si propone quale produttore completo di sistemi intelligenti di riscaldamento e ventilazione, esportati in oltre 50 Paesi.



Sistemi di climatizzazione per grandi ambienti Hoval.

I sistemi di climatizzazione per grandi ambienti garantiscono la migliore qualità dell'aria e un impiego ottimale delle risorse. Da molti anni Hoval propone sistemi decentralizzati. Si tratta di combinazioni di più apparecchi di climatizzazione differenti, che funzionano singolarmente ma gestiti centralmente. In questo modo Hoval risponde in modo flessibile alle più svariate esigenze in fatto di riscaldamento, raffrescamento e ventilazione.



Un competente supporto nella progettazione.

Approfittate dell'esperienza dei nostri specialisti. Vi offriremo supporto nella progettazione del vostro impianto, in tutte le fasi del progetto.

In stretta collaborazione con voi e tenendo conto di tutti i requisiti richiesti dal fornitore di energia mettiamo a punto la soluzione più economica e efficiente in termini di costi per il vostro tele-riscaldamento a breve o lungo raggio.



La competenza dell'assistenza clienti Hoval.

La messa in esercizio a regola d'arte dell'impianto viene eseguita esclusivamente da personale formato ed esperto del servizio assistenza Hoval.

Ciò vi garantisce un funzionamento perfetto fin dal primo giorno. Per la manutenzione e l'eliminazione dei guasti è a vostra disposizione un esperto servizio assistenza clienti.

Il mondo Hoval in un clic:



Hoval.com



Hoval.tv



Hoval 360° App



Facebook.com/
Hoval



YouTube.com/
HovalTV

Hoval S.r.l.

Via XXV Aprile 1945, 13/15

24050 Zanica (BG)

Tel. 035 6661111

Fax 035 526959

Email info@hoval.it

Filiale di Bolzano

Lungo Adige Sinistro 12

39100 Bolzano

Tel. 0471 631194

fax 39 0471 631342

Email info.bz@hoval.it

www.hoval.it

www.homevent.it

www.pompe-di-calore.com

www.consulenza-energetica.it

www.edificiefficienti.it

Il Vostro partner Hoval

Hoval S.r.l.

Via XXV Aprile 1945, 13/15

24050 Zanica (BG)

www.hoval.it