

ROTEX HPSU – Pompe di calore per edifici nuovi e per la ristrutturazione.



ROTEX –

La nuova pompa di calore
adatta anche alla ristrutturazione.



ROTEX
Il riscaldamento!

La vostra entrata nell'era delle rinnovabili:

Riscaldare con sole, aria e ROTEX.

Un' inesauribile fonte di calore

Il sole è la fonte di energia rinnovabile completamente gratuita ed inesauribile.

Quando per riscaldare casa propria si utilizzano il calore ambientale dell'aria e il calore solare, la fonte d'energia è gratuita e allo stesso tempo inesauribile. L'utilizzo di quest' energia per riscaldare la casa e produrre acqua calda sanitaria è estremamente facile grazie alla tecnologia di ROTEX HeatPumpSolarUnit (HPSU). Il sistema si avvale dell'esperienza solare di ROTEX e dell'efficienza di una moderna pompa di calore con tecnologia inverter.

Se combinate con un impianto solare ROTEX, le pompe di calore aria/acqua HPSU diventano un "riscaldamento solare" imbattibile.

Il sistema ROTEX EcoHybrid® rappresenta la somma delle conoscenze di due grandi aziende e permette di offrire al mercato quanto di più evoluto e proiettato al futuro oggi disponibile.

ROTEX HPSU (HeatPumpSolarUnit)

- Pompe di calore aria/acqua ad energia rinnovabile
- Sfruttano l'energia ambientale gratuita del sole e dell'aria
- Per acqua calda sanitaria e riscaldamento.
- Non richiede costosi lavori di perforazione e di scavo
- Sfruttamento diretto e indiretto dell'energia solare.
- Compatta e silenziosa.
- Ottimale igiene dell'acqua.

Il principio di funzionamento – collaudato da milioni di impianti

La pompa di calore aria/acqua trasforma l'energia dell'ambiente in energia termica con l'apporto di energia elettrica. Questo principio è lo stesso usato da decenni in milioni di condizionatori e di frigoriferi.

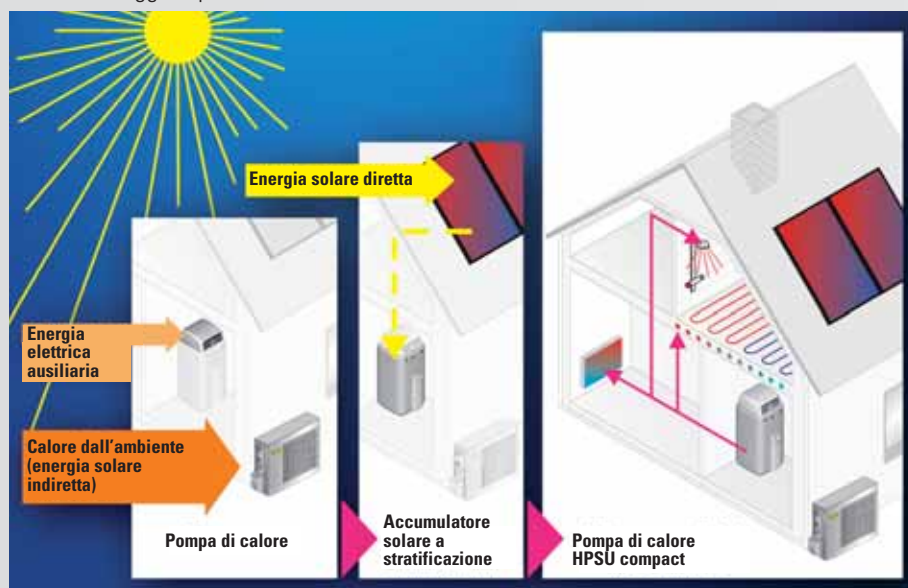


Proprio come il frigorifero sottrae calore al suo contenuto per cederlo all'ambiente, la pompa di calore sottrae calore all'aria esterna per riscaldare la vostra casa.

Il sole diventa quindi il principale fornitore di energia sia in forma diretta, riscaldando l'acqua attraverso i pannelli solari, che in forma indiretta fornendo calore all'ambiente.

La pompa di calore, attraverso il lavoro meccanico del compressore, trasforma questa energia inesauribile e gratuita in calore utile al riscaldamento della casa.

Questo concetto è l'elemento caratterizzante di: **HeatPumpSolarUnit** (Sistema a pompa di calore solare).



Il nome **HPSU** deriva da **HeatPumpSolarUnit** ed è quindi un sistema a pompa di calore abbinabile direttamente ai pannelli solari.

Pompe di calore per edifici nuovi e per la ristrutturazione.

La pompa di calore ad 1 stadio per temperature ridotte del sistema



In un ciclo frigorifero, una pompa di calore può superare solo una determinata differenza di temperatura. Nuove costruzioni ben isolate possono essere riscaldate con ridotte temperature di mandata. Perciò in questi casi una pompa di calore a bassa temperatura ROTEX HPSU è ideale.

La pompa di calore ad alta temperatura



L'unità interna prende la temperatura di mandata proveniente dal primo circuito a circa 25 °C e la alza fino ad 80 °C.

Grazie all'avanzata tecnologia inverter l'unità interna e quella esterna funzionano in modo economico e silenzioso.

Il cambiamento climatico e le sue cause

Il cambiamento climatico rappresenta un argomento di vitale importanza per tutte le comunità. Il riscaldamento delle abitazioni rappresenta il 60 % del costo energetico di una famiglia europea, l'automobile solo il 31 %. Quindi è nel settore del riscaldamento che sono possibili i migliori risultati per quanto concerne il risparmio energetico. Utilizzando una pompa di calore aria acqua e solare termico congiuntamente è possibile soddisfare il nostro fabbisogno energetico utilizzando fino all' 80 % di energia rinnovabile.

Il vostro contributo alla salvaguardia dell'ambiente

Potreste pensare di utilizzare la bicicletta al posto l'automobile per brevi tratti e risparmiare così energia. Nel caso di un riscaldamento tradizionale difficilmente si possono far coesistere esigenze di comfort e risparmio, solo attraverso un attento studio del sistema di riscaldamento e l'utilizzo di tecnologie innovative è possibile centrare i due risultati.

Riscaldare con intelligenza e risparmiare

Un sistema di riscaldamento efficiente consente un forte ricorso alle energie rinnovabili e la massima riduzione della quantità di energia primaria fossile necessaria al raggiungimento del comfort desiderato. La pompa di calore aria/acqua utilizza oltre il 70 % di energia da fonti rinnovabili e solo il 30 % da elettricità ed è il sistema più efficiente di sfruttamento dell' energia solare.

”
**lo riscaldamento
con aria,
sole e
ROTEX.**



Il compressore – cuore della pompa di calore.

Il compressore – cuore della pompa di calore

Il motore sta all'automobile come il compressore sta alla pompa di calore. Esso decide dell'efficienza energetica di tutta la pompa di calore.

ROTEX fa capo a una delle aziende leader mondiali nella tecnica del clima delle pompe di calore. I compressori delle pompe di calore ROTEX sono progettati e prodotti all'interno del gruppo. Per questo ci avvaliamo dell'esperienza di svariati milioni di compressori costruiti che, creati appositamente per questo utilizzo, offrono un'ottimale efficienza energetica.

Economico e silenzioso grazie al funzionamento modulante

Il fabbisogno termico di un edificio varia molto in funzione dell'uso e dei cambiamenti climatici.

Tutte le pompe di calore ROTEX utilizzano la cosiddetta tecnologia inverter. Questa tecnologia permette di azionare il compressore in funzione del carico termico e di modulare la potenza in una fascia compresa tra il 50 e il 100 %. Nel caso della pompa di calore HPSU^{hitemp} questa tecnologia viene usata doppiamente.

La regolazione elettronica digitale integrata gestisce in maniera autonoma il funzionamento dell'apparecchio.

Ciò consente di migliorare l'efficienza energetica delle pompe di calore ROTEX, come un'automobile che consuma di meno quando si riduce la pressione sul pedale del gas.

Grazie al perfetto controllo delle prestazioni la pompa funziona in modo molto silenzioso.



L'accumulatore che garantisce un'igiene ottimale dell'acqua

Regolazione confortevole

Il sistema di regolazione digitale posto nell'unità interna è di facile utilizzo.

Consente di regolare, secondo le vostre esigenze, il riscaldamento e (se previsto) il raffrescamento della casa.

La temperatura dell'acqua per il riscaldamento viene regolata in funzione della temperatura esterna eliminando gli sprechi e migliorando notevolmente il benessere. La regolazione passa automaticamente dalla funzione estiva a quella invernale.

La regolazione è dotata anche di programmazione oraria giornaliera e settimanale e consente di ottimizzare

gli orari di funzionamento in base alle proprie esigenze. Nelle ore notturne o nei periodi di assenza da casa la temperatura si abbassa automaticamente per poi farvi ritrovare la casa calda e accogliente nei momenti desiderati.

La pompa di calore regola la temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e consente sempre la massima efficienza del sistema.



Accumulatore di acqua calda e solare

Cuore del sistema HPSU è l'accumulatore HybridCube®. Appositamente sviluppato per HPSU ROTEX HybridCube® è un accumulatore sintetico esente da corrosione con scambiatori in tubo corrugato di acciaio INOX ad alta capacità di scambio termico.

La combinazione tra scaldacqua istantaneo ed accumulo rende HybridCube® unico ed inarrivabile per efficienza del servizio in termini di quantità e qualità dell'acqua calda sanitaria.

La nostra esperienza – al servizio della vostra salute

Data la loro struttura, ROTEX HybridCube® e il bollitore integrato di HPSU sono ideali dal punto di vista dell'igiene idrica. Da oltre 25 anni ROTEX produce accumulatori innovativi basati sul principio della massima igiene. La produzione dell'acqua calda sanitaria avviene attraverso il principio dello scambio rapido. L'acqua sanitaria viene costantemente ricambiata, quindi non è soggetta né alla formazione di depositi nell'acqua sanitaria, né a



fenomeni di proliferazione batterica. In questo modo HybridCube® e il bollitore integrato di HPSU non necessitano di alcuna manutenzione e non offrono terreno di coltura ai germi patogeni.

L'Università di Tubinga ha effettuato approfondite ricerche su questo accumulatore ed ha confermato le straordinarie qualità dello stesso.



La pompa di calore ad 1 stadio per temperature ridotte del sistema.

ROTEX HPSU compact – La nuova pompa di calore compatta

Con le nuove pompe di calore, ROTEX offre adesso una soluzione completa particolarmente compatta e avanzata.

HPSU compact integra l'unità interna della pompa di calore nell'accumulatore solare a stratificazione in uno spazio ridotto di 79 x 79 cm. Con una base d'appoggio di appena 0,62 m² HPSU compact unisce in un apparecchio un bollitore da 500 l e tutti i sistemi tecnici necessari.

L'unità interna

L'unità interna situata in casa trasferisce il calore contenuto nel fluido termovettore (refrigerante) al sistema di riscaldamento e produzione di acqua calda.

L'apparecchio compatto può essere installato in qualsiasi punto idoneo. Non vi è bisogno di una sala macchine separata. Inoltre non sono necessari dispendiosi lavori di perforazione o scavo. Il giardino non viene toccato affatto.

L'apparecchio esterno

L'apparecchio esterno trae dall'aria ambiente il calore che viene poi acquisito dal fluido termovettore (refrigerante) e trasferito all'apparecchio interno. L'apparecchio compatto esterno può essere collocato in modo discreto all'esterno delle nuove costruzioni o di edifici residenziali già esistenti.



Unità interna HPSU compact

Climatizzazione perfetta: riscaldamento in inverno – raffrescamento in estate

L'HPSU compact è in grado non solo di riscaldare ma anche di raffrescare perfettamente.

Aperta a tutti i tipi di energia

È anche possibile usare l'unità interna HPSU compact come efficiente accumulatore di calore per fonti di calore supplementari. Oltre che da un impianto solare, l'unità interna può essere coadiuvata anche da altri generatori termici. È così possibile collegare facilmente caldaie a gasolio e a gas, caldaie a pellet o caminetti con scambiatori di calore.

Con il calore convogliato in questo modo è possibile sia coadiuvare il riscaldamento che produrre acqua calda. E tutto ciò con la massima efficienza energetica.

ROTEX HPSU monobloc – tutto in una sola unità.

Oltre ai sistemi ROTEX HPSU con apparecchio esterno e apparecchio interno, ROTEX ha introdotto una versione monoblocco nella quale tutti i componenti idraulici sono integrati nell'apparecchio esterno. In questo nuovo sistema, al posto delle tubazioni del refrigerante vi sono dei tubi per l'acqua che vanno dall'apparecchio esterno all'edificio.

Apparecchio esterno



ROTEX HPSU monobloc



Versatilità e semplicità di installazione.



ROTEX HPSU compact

- Sistema Split costituito da apparecchio esterno e unità interna con accumulatore di energia integrato
- Per edifici nuovi
- Per edifici esistenti con riscaldamento a pannelli radianti
- Possibilità di combinazione diretta con Solaris
- Dispositivo integrato per la limitazione della temperatura di ritorno per impiego solare
- Riscaldamento e raffrescamento



ROTEX HPSU

- Sistema Split costituito da apparecchio esterno, unità interna e accumulatore di energia
- Per edifici nuovi
- Per edifici esistenti con riscaldamento a pannelli radianti
- Possibilità di combinazione diretta con Solaris
- Riscaldamento e raffrescamento



ROTEX HPSU monobloc

- Apparecchio isolato da collocare all'esterno con accumulatore di energia
- Per edifici nuovi
- Per edifici esistenti con riscaldamento a pannelli radianti
- Possibilità di combinazione diretta con Solaris
- Riscaldamento e raffrescamento

Pompe di calore per ogni esigenza

	A bassa temperatura di mandata			Ad alta temperatura di mandata	
Pompa di calore ROTEX	HPSU compact	HPSU	HPSU monobloc	HPSU ^{hitemp}	HPU compact ^{hitemp}
Edifici nuovi	●	●	●		
Edifici esistenti con riscaldamento a pannelli radianti	●	●	●		
Edifici esistenti con termosifoni				●	●
Combinazione con Solaris (anche per ammodernamento)	●	●	●	●	
Riscaldamento e acqua calda	●	●	●	●	●
Funzione di raffrescamento	●	●	●		
Componenti					
Modulo esterno	●	●	●	●	●
Modulo interno	●	●		●	●
Accumulatore di energia con opzione Solar	integrato	●	●	●	
Bollitore in acciaio inox					●

La pompa di calore a 2 stadi per la ristrutturazione.

ROTEX HPSU^{hitemp} **La pompa di calore per la ristrutturazione**

ROTEX HPSU^{hitemp} è una pompa di calore ad alta temperatura che sfrutta l'aria esterna riscaldata dal sole con la massima efficienza ottenendo temperature di mandata fino a 80 °C.



Applicazione flessibile ed installazione semplice



L'unità esterna

L'unità esterna sottrae calore all'ambiente e lo trasferisce all'unità interna attraverso il fluido refrigerante e il lavoro meccanico del compressore. L'unità esterna, estremamente compatta, può essere installata su edifici residenziali nuovi o esistenti e non necessita di costose opere di installazione.



Unità interna

Grazie ad un secondo circuito di freddo con regolazione inverter l'unità interna alza la temperatura fino a 80 °C e trasferisce questa energia al sistema di riscaldamento e alla produzione di acqua calda sanitaria.



Assieme all'accumulatore l'unità interna può essere installata in qualsiasi luogo in quanto non necessita né di canna fumaria né di ventilazione per cui non serve un locale dedicato.

Elimina la vecchia caldaia – installa una pompa di calore ROTEX

Fino ad oggi, a causa delle basse temperature dell'acqua di riscaldamento (temperature di mandata), le pompe di calore erano destinate prevalentemente alle nuove costruzioni o edifici esistenti con riscaldamento a pavimento. Con HPSU^{hitemp} ROTEX pone nuovi parametri. Questa nuova pompa di calore può sostituire una caldaia esistente senza farvi rinunciare al comfort di una casa calda.

I radiatori esistenti vengono semplicemente integrati nel nuovo sistema di riscaldamento.

Massime prestazioni a costi minimi

Anche a temperature esterne bassissime di -20 °C, la HPSU^{hitemp}, se correttamente dimensionata, è in grado di produrre acqua calda con una temperatura di fino a 80 °C (temperatura di mandata) senza necessità di integrare il riscaldamento con mezzi elettrici a tutto vantaggio del vostro portafoglio.

Con o senza utilizzo dell'energia solare. A voi la scelta.

Massima disponibilità ed igiene dell'ACS con opzione solare = ROTEX HPSU^{hitemp}.

- Unità interna
- Unità esterna
- Accumulatore di energia HybridCube®

HybridCube® e solare: un team invincibile

L'accumulatore HybridCube® ROTEX è progettato per un ottimale sfruttamento dell'energia solare. È possibile installare un sistema solare, anche in un secondo tempo, senza alcuna difficoltà, in modo semplice e veloce e senza dover effettuare alcuna modifica all'impianto.



Unità compatta = ROTEX HPU compact^{hitemp}

- Unità interna
- Unità esterna
- accumulatore in acciaio INOX sovrapponibile



Pompa di calore bivalente

Con una regolazione speciale una pompa di calore può funzionare in abbinamento ad una caldaia esistente. Questa si accende automaticamente in caso di temperature esterne estremamente basse, in funzione del grado d'isolamento e del fabbisogno termico dell'edificio e dell'efficienza della pompa di calore. La pompa di calore ad aria è un riscaldamento supplementare che consente di risparmiare costi e che, nei mesi caldi e nei periodi temperati di mezza stagione, è in grado di fornire da sola il calore per il riscaldamento e l'acqua calda. In inverno, nei mesi più freddi la caldaia supporterà la pompa di calore per fornire alla casa tutto il calore che serve.

L'unione fa la forza: Pompa di calore + solare.

Poca spesa – molta resa

L'energia solare consente di ricavare dall'ambiente fino all'80 % del calore necessario ad una casa.

Questo è reso possibile dall'elevata efficienza della pompa di calore combinata all'efficienza dei collettori piani ROTEX.

La pompa di calore si integra perfettamente con il sistema solare ROTEX in un connubio ideale. La parte di energia necessaria non prodotta dal sole viene fornita, in maniera estremamente efficace, dalla pompa di calore.

La resa dei conti: coefficiente di rendimento stagionale

Questo valore indica il rapporto fra energia termica prodotta ed energia elettrica consumata, quindi il rendimento del sistema. Più questo valore è elevato, maggiore è l'efficienza della pompa di calore. In condizioni normali la pompa di calore Rotex raggiunge, sul territorio italiano, valori medi pari a circa 4,3 il che significa che solo un quarto dell'energia termica utilizzata è prodotto da energia elettrica mentre il resto è completamente gratuito e assolutamente pulito. Utilizzando anche una parte di energia solare termica il rendimento medio stagionale aumenta in maniera significativa e può raggiungere valori anche maggiori di 5.



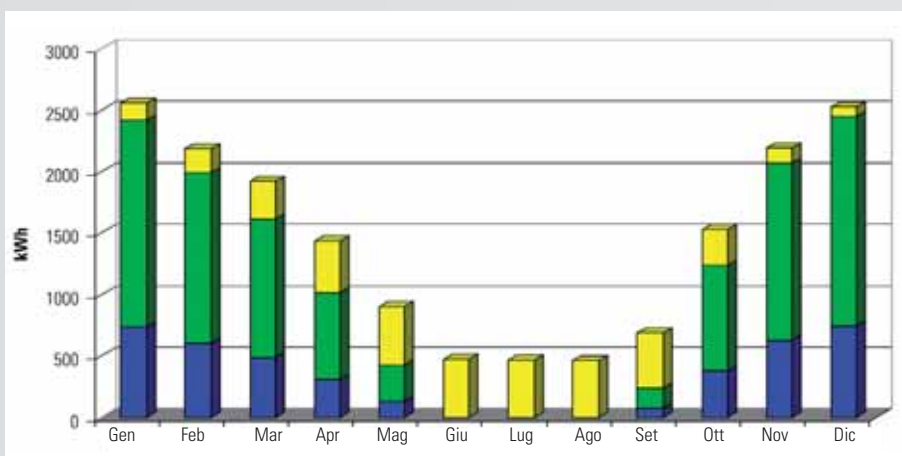
In questo caso oltre l'80 % dell'energia utilizzata deriva da fonti rinnovabili con incredibili benefici dal punto di vista ambientale ed economico.

Praticamente imbattibile: pompa di calore + solare!

Nell'esempio illustrato le percentuali di energia sono così suddivise:

Solare	circa 25 %
Pompa di calore (calore dall'ambiente)	circa 55 %
Energia aggiuntiva	circa 20 %

Di conseguenza la quota di rendimento annuale in questo esempio è:
SCOP = 5,0
(SCOP = **S**easonal **C**oefficient of **P**erformance = coefficiente stagionale di rendimento)



Il diagramma indica il fabbisogno energetico mensile di una casa di medie dimensioni.

-  integrazione solare per acqua calda sanitaria e riscaldamento
-  energia prodotta da pompa di calore (calore dall'ambiente)
-  energia elettrica utilizzata.

*questo risultato è puramente indicativo e deve essere verificato in base alla zona climatica, alla tipologia di impianto, alla qualità dell'immobile

e può variare in maniera considerevole fino a raggiungere valori di SCOP = maggiore di 6 (di sistema)



Impiego diretto dell'energia solare integrata.



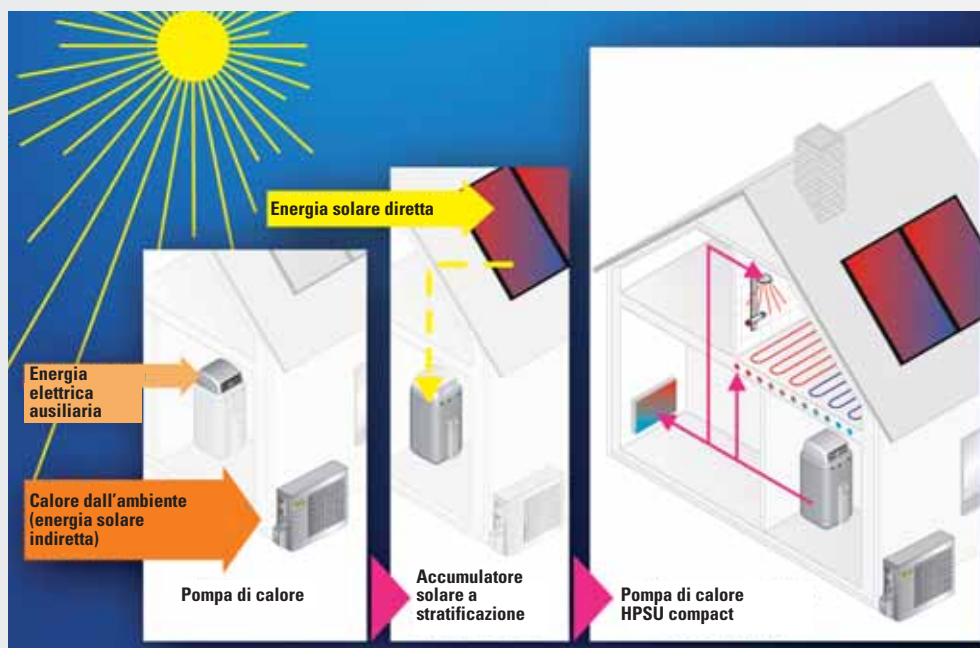
Un team invincibile

La ROTEX HPSU compact è già perfettamente predisposta per lo sfruttamento dell'energia solare.

È possibile installare un sistema solare, anche in un secondo tempo, senza alcuna difficoltà, in modo semplice e veloce e senza dover effettuare alcuna modifica all'impianto.

ROTEX Solaris – Uso dell'energia solare per l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento

- Impiego del solare per acqua calda sanitaria e riscaldamento
- Elevata efficienza energetica, ottimizzata dal sistema completo
- Collettori piani ad alto rendimento (sistema flessibile grazie a 3 dimensioni disponibili)
- Elevate prestazioni del sistema solare grazie all'ottima stratificazione delle temperature all'interno dell'accumulatore
- Assolutamente ecocompatibile, non sono utilizzate sostanze anticongelanti e materiali inquinanti.
- Bollitore e impianto solare quasi senza manutenzione



Riscaldare con sistema.



ROTEX EcoHybrid® – Il sistema di riscaldamento completo.

Il termine "Ibrido" deriva dal greco e significa "misto, di due specie". Un riscaldamento ibrido è un riscaldamento che sfrutta più fonti energetiche.

EcoHybrid è il sistema di riscaldamento che realizza i vostri sogni: utilizzo di energie rinnovabili semplice ed efficace e utilizzo di energia fossile privo di sprechi.



Il sistema ROTEX EcoHybrid è completato dall'efficiente sistema di riscaldamento a pavimento. La pompa di calore è particolarmente indicata nel caso del riscaldamento a pavimento, può però essere impiegata con successo in tutti i sistemi di distribuzione del calore con temperature di mandata inferiori a 55 °C.

Competenza del costruttore

Dato che l'intera superficie del pavimento funge da superficie di riscaldamento, il riscaldamento a pannelli radianti ha bisogno di una temperatura superficiale molto inferiore rispetto ai termosifoni. Si presenta così come il complemento ideale della pompa di calore.

La lieve, costante irradiazione di calore assicura una distribuzione equilibrata della temperatura. Con il riscaldamento a pannelli radianti, la parte essenziale del calore viene trasferita mediante irradiazione.

In questo modo, a parità di sensazione termica negli ambienti con riscaldamento a pannelli radianti è possibile mantenere una temperatura dell'aria sensibilmente inferiore rispetto al riscaldamento convenzionale.

La primavera tutto l'anno: riscaldare in inverno – raffrescare in estate

La pompa di calore HPSU a 1 stadio è in grado non solo di riscaldare ma anche di raffrescare perfettamente. Il riscaldamento a pannelli radianti è pensato sia come superficie di riscaldamento che come superficie di raffrescamento.

Progettata per il futuro

HPSU + EcoHybrid – variabile e ampliabile

Il vantaggio di EcoHybrid è l'estrema flessibilità e la possibilità di modifiche in qualunque momento. Al centro si trova l'accumulatore di calore ROTEX. Il cuore del sistema è ROTEX Hybrid-Cube, che permette l'utilizzo di diverse fonti energetiche quali la pompa di calore e il solare ma anche l'integrazione con altre fonti di energia come caldaie a gasolio o gas a condensazione e le stufe a pellet e a legna, qualunque sia la vostra scelta la flessibilità nell'utilizzo di fonti di energia vi garantisce un sereno futuro.

Competenza del produttore

ROTEX produce in proprio tutti i componenti principali del sistema di riscaldamento EcoHybrid® per cui tutti i singoli elementi armonizzano perfettamente fra loro, garantendo la massima efficienza energetica ed il massimo comfort.

ROTEX ha un'esperienza di oltre quarant'anni nella realizzazione sistemi per il riscaldamento dallo sviluppo alla produzione.

Il vostro riscaldamento è la nostra missione!

ROTEX EcoHybrid® – Sicurezza e comodità per il vostro futuro!



Dati tecnici unità interna HPSU compact

Tipo Indoor Modul
Modulo esterno

6-8 kW
Riscaldamento e raffrescamento

11-16 kW
Riscaldamento e raffrescamento



¹⁾ **Tempo di ricarica** = tempo necessario per riportare il bollitore ad accumulo alla temperatura di 50° C dopo l'erogazione di una determinata quantità di acqua calda.

Dati di base

Dimensioni apparecchio A/L/P	mm	1810/790/790	1810/790/790
Peso apparecchio	kg	124	126
Campo operativo temperatura di mandata (riscaldamento)	°C	Min: 15 / Max: 50	Min: 15 / Max: 55
Campo operativo temperatura di mandata (raffrescamento)	°C	Min: 5 / Max: 22	Min: 5 / Max: 22

Collegamento tubatura refrigerante

Tubatura del gas		5/8" 15,9 mm	5/8" 15,9 mm
Tubatura del fluido		1/4" 6,4 mm	3/8" 9,5 mm

Dati bollitore

Capacità totale bollitore	litri	500	500
Temperatura max. consentita dell'acqua del bollitore	°C	85	85
Dispendio di calore in standby a 60° C	kWh/24h	1,4	1,4

Riscaldamento acqua potabile

Capacità di acqua potabile	litri	29,0	29,0
Pressione d'esercizio massima	bar	6	6
Materiale dello scambiatore di calore dell'acqua potabile		acciaio inox	acciaio inox
Superficie dello scambiatore di calore dell'acqua potabile	m²	6,0	6,0
Potenza calorifica media specifica	W/K	2 900	2 900

Scambiatore (acciaio inox)

Capacità di acqua scambiatore di calore	litri	12,6	20,7
Superficie scambiatore di carico	m²	2,5	4,3
Efficienza termica media specifica	W/K	1 200	2 090

Riscaldamento solare complementare (acciaio inox)

Capacità di acqua scambiatore di calore	litri	8,6	8,6
Superficie dello scambiatore di calore	m²	1,8	1,8
Efficienza termica media specifica	W/K	870	870

Dati tecnici relativi all'efficienza termica

Quantità d'acqua calda senza riscaldamento successivo 8 l/min			
Velocità di prelievo (T _{KW} = 10 °C/T _{WW} = 40 °C/T _{SP} = 50 °C)	litri	338 / 272	338 / 272
Quantità d'acqua calda senza riscaldamento successivo 8 l/min/12 l/min			
Velocità di prelievo (T _{KW} = 10 °C/T _{WW} = 40 °C/T _{SP} = 60 °C)	litri	527 / 468	527 / 468
Quantità d'acqua calda senza riscaldamento successivo 8 l/min/12 l/min			
Velocità di prelievo (T _{KW} = 10 °C/T _{WW} = 40 °C/T _{SP} = 65 °C)	litri	614 / 560	614 / 560
Tempo di ricarica ¹⁾			
Quantità di prelievo 140 l -> 5820 Wh (prelievo vasca da bagno)	min	45	25
Tempo di ricarica ¹⁾			
Quantità di prelievo 90 l -> 3660 Wh (prelievo doccia)	min	30	17

Raccordi dei tubi

Acqua fredda e calda	Pollici	1" filettatura esterna	1" filettatura esterna
Mandata e ritorno riscaldamento	Pollici	1" filettatura interna	1" filettatura interna

Accessori opzionali: Riscaldamento supplementare

		Backupheater	Boosterheater
Potenza	kW	9	3
Fase alimentazione di tensione		3~*	1~
Frequenza alimentazione di tensione	Hz	50	50
Tensione alimentazione di tensione	V	400	230
Corrente di esercizio	A	3 x 13,1	13,1

* Possibilità di collegamento 1~ fase (3 x 230 V / 50 Hz)

Pompa di calore a bassa temperatura fino a circa 55 °C di temperatura

Dati tecnici HPSU unità esterna

~1/230 V

~1/230 V

~3/400 V

Modulo esterno

6 kW 7 kW 8 kW

11 kW 14 kW 16 kW

11 kW 14 kW 16 kW



**ECO Label
per HPSU in
abbinamento
con impianto a
pavimento**



Dati base

Potenza risc. nom. A-7/W35 ²⁾	kW	4,20	5,13	5,69	6,63	7,84	8,77	6,56	8,52	9,18
Potenza risc. nom. A2/W35 ²⁾	kW	5,49	6,55	7,18	7,86	9,71	10,90	8,20	10,07	10,73
Potenza risc. nom. A10/W35 ²⁾	kW	8,63	10,13	11,02	12,10	15,14	17,26	11,82	14,93	16,40
COP nominale A-7/W35 ²⁾		2,66	2,64	2,59	2,70	2,52	2,41	2,63	2,66	2,57
COP nominale A2/W35 ²⁾		3,43	3,29	3,16	3,29	3,18	3,16	3,35	3,31	3,20
COP nominale A10/W35 ²⁾		4,68	4,35	4,11	4,96	4,79	4,49	4,72	4,52	4,42
Potenza raffresc. nom. A35/W18 ²⁾	kW	7,20	8,16	8,37	13,90	17,30	17,80	15,05	16,06	16,76
Potenza raffresc. nom. A35/W7 ²⁾	kW	5,12	5,86	6,08	10,00	12,50	13,10	11,72	12,55	13,12

Dimensioni H/B/T	mm	735 / 825 / 300	1170 / 900 / 320	1345 / 900 / 320
Peso	kg	56	103	110 (W18)

Campo operativo temp. esterna (riscaldamento)	°C	Min: -20 / Max: 25	Min: -20 / Max: 35	Min: -20 / Max: 35
Campo operativo temp. esterna (raffrescamento)	°C	Min: 10 / Max: 43	Min: 10 / Max: 46	Min: 10 / Max: 46
Campo operativo temp. esterna (acqua sanitaria)	°C	Min: -20 / Max: 43	Min: -20 / Max: 43	Min: -20 / Max: 43

Pressione sonora riscaldamento *	dB(A)	28	28	29	29	31	33	31	31	32
Pressione sonora raffrescamento *	dB(A)	28	28	30	30	32	34	30	32	34

Alimentazione fase		1~	1~	3~		
Alimentazione frequenza	Hz	50	50	50		
Alimentazione voltaggio	V	230	230	400		
Corrente di spunto	A	11	22.8	27.4	31.9	13.5

Mezzo refrigerante		R 410a	R 410a	R 410a
Quantità mezzo refrigerante		1,7 kg	3,7 kg *2	2,95 kg

Collegamento tubo mezzo refrigerante

Tubo del gas		5/8" 15,9 mm	5/8" 15,9 mm	5/8" 15,9 mm
Tubo del liquido		1/4" 6,4 mm	3/8" 9,5 mm	3/8" 9,5 mm

Lunghezza tubo del ref. max		30 m	75 m	75 m
Lunghezza tubo del ref. min		3 m	5 m	5 m
con mezzo refrigerante		10 m	30 m	10 m



Potenza risc. nom. / COP nom. / Potenza raffresc. nom.
A = Temperatura esterna in °C
W = Temperatura dell'acqua all'uscita dal
condensatore (Temperatura di mandata) °C

*2 **Attenzione:** con quantità di mezzo refrigerante
> 3 kg è obbligatoria la manutenzione da parte di
un installatore qualificato.

* misurata a 10 metri di distanza

Pompa di calore fino a circa 55 °C di temperatura

Tipo modulo indoor

Tipo modulo indoor

Per unità esterna

6-8 kW
Riscaldamento

6-8 kW
Riscaldamento e
raffrescamento

11-16 kW
Riscaldamento

11-16 kW
Riscaldamento e
raffrescamento



Dati base

Dimensioni apparecchio a/l/p	mm	922 / 502 / 361	922 / 502 / 362
Peso apparecchio	kg	50	55
Temperatura di mandata (riscaldamento)		Min: 15 / Max: 50	Min: 15 / Max: 55
Temperatura di mandata (raffrescamento)		Min: 5 / Max: 22	Min: 5 / Max: 22

Collegamento tubo refrigerante

Tubo del gas		5/8" 15,9 mm	5/8" 15,9 mm
Tubo del liquido		1/4" 6,4 mm	3/8" 9,5 mm

Typ Backup Heater

3V3

6WN

9WN

Dati base

Potenza riscaldante	kW	3	6	9
Alimentazione elettrica fase		1~	3~	3~
Alimentazione elettrica frequenza	Hz	50	50	50
Alimentazione elettrica tensione	V	230	400	400
Corrente di esercizio	A	13	8,7	13

Dati tecnici ROTEX HPSU monobloc

Unità esterna			Riscaldamento			Riscaldamento e raffreddamento		
trifase	con resistenza bacinella scarico condense		~3 / 400 V			~3 / 400 V		
			11 kW	14 kW	16 kW	11 kW	14 kW	16 kW
Capacità nominale	Riscaldamento	kW	11,20	14,00	16,00	11,20	14,00	16,00
	Raffrescamento	kW				12,85	15,99	16,73
Potenza nominale	Riscaldamento	kW	2,51	3,22	3,72	2,51	3,22	3,72
	Raffrescamento	kW				3,78	5,32	6,06
COP			4,46	4,35	4,30	4,46	4,35	4,30
EER						3,39	3,01	2,76
Campo di funzionamento (temperatura esterna)	Riscaldamento	°C	-15 ~ 35 ⁽¹⁾ *			-15 ~ 35 ⁽¹⁾ *		
	Raffrescamento	°C	-			10 ~ 46		
	ACS	°C	-15 ~ 35 ^{(1) (2)} *			-15 ~ 35 ^{(1) (2)} *		
Livello pressione sonora**	Riscaldamento	dB(A)	29	31	33	29	31	33
	Peso	kg			180			180
Carica refrigerante	R-410A	kg	2,95			2,95		
Alimentazione			3N~ / 400 V / 50 Hz			3N~ / 400 V / 50 Hz		
Fusibili consigliati		A	20			20		

Condizioni durante i rilievi: Riscaldamento TE 7 °C / - TM 35 °C (DT=5 °C) – Raffrescamento TE 35 °C – TM 18 °C (DT = 5 °C)

⁽¹⁾ Modelli E(DD/B) L* possono raggiungere fino a -20 °C / Modelli E(D/B)L*6W1 possono raggiungere fino a -25 °C

Prestazioni non garantite.

⁽²⁾ funzionamento del riscaldatore aggiuntivo a partire da 35 °C in su.*Temperatura esterna** misurata a 10m di distanza

Pompa di calore fino a 80 °C di temperatura di mandata

Dati tecnici HPSU ^{hitemp}	Unità esterna						Unità interna					
Apparecchio	11 kW 1~230V	14 kW 1~230V	16 kW 1~230V	11 kW 3~400V	14 kW 3~400V	16 kW 3~400V	11 kW 1~230V	14 kW 1~230V	16 kW 1~230V	11 kW 3~400V	14 kW 3~400V	16 kW 3~400V



Dati prestazionali													
Potenza riscaldante*	kW	11	14	16	11	14	16	11	14	16	11	14	16
Assorbimento elettrico*	kW	3,57	4,66	5,57	3,57	4,66	5,57	/	/	/	/	/	/
COP*		3,08	3	2,88	3,08	3	2,88	/	/	/	/	/	/

* Condizione 1: EW: 55 °C, AW: 65 °C; dT: 10 °C; Condizione ambiente: 7 °C TK/6 °C FK

Dimensioni												
Larghezza	mm	900			900			600			600	
Altezza	mm	1345			1345			705			705	
Profondità	mm	320			320			695			695	

Peso												
Peso netto	kg	120	120	120	120	120	120	144			147	
Peso lordo	kg	130	130	130	130	130	130	153			156	

Compressore												
Tipo motore		Compressore scroll totalmente ermetico										

Campo di funzionamento		Compressore e coil totalmente omologati										
Temperatura esterna (riscaldamento)	°C	-20 fino a +20 °C					-20 fino a +20 °C					
Temperatura esterna (produzione di ACS)	°C	-20 fino a +35 °C					-20 fino a +35 °C					
Mandata massima	°C						80	80	80	80	80	80
Mandata minima	°C						25	25	25	25	25	25
Temperatura minima ACS	°C						25	25	25	25	25	25
Temperatura massima ACS	°C						80	80	80	80	80	80

Rumorosità												
Pressione (misurata a 10 metri di distanza)	dBa	32	33	35	32	33	35					

Mezzo refrigerante													
Tipo		R410a						R410a e R134a					
Regolazione		Valvola di espansione elettronica											
Max distanza	m	50											
Max dislivello	m	30											
Sbrinamento		Inversione di processo											
Regolazione potenza		Controllo inverter											
Alimentazione elettrica		V1			Y1			V1			Y1		
Fasi		1~			3~			1~			3~		
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Tensione	V	220-240			380-415			220-240			380-415		

Corrente elettrica													
Max corrente di esercizio	A	27	27	27	13,5	13,5	13,5	21,7	21,7	21,7	12,5	12,5	12,5
Fusibile consigliato	A	32	32	32	16	16	16	32	32	32	16	16	16

Pompa													
ESP nominale	kPa							94	91,9	89,7	94	91,9	89,7
Assorbimento elettrico	W							87	95	101	87	95	101

Portata acqua													
Portata nominale	l/min							15,8	20,1	22,9	15,8	20,1	22,9

Dati tecnici accumulatore per pompe di calore		Accumulatore di energia con opzione solare			Accumulatore di ACS in acciaio INOX ¹⁾	
Tipo		HYC 343/19/0	HYC 544/19/0	HYC 544/32/0	RKHTSP 200	RKHTSP 260
						
Dati base						
Contenuto totale	litri	300	500	500	201	258
Peso vuoto	kg	59	86	92	81	89
Peso totale pieno	kg	359	586	592	282	347
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)	cm	59,5 x 61,5 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	69,5 x 60 x 133,5	69,5 x 60 x 161
Temperatura max consentita per l'accumulo	°C	85	85	85	75	75
Dispersioni a 60 °C kWh/24h		1,3	1,4	1,4	1,2	1,5
Produzione di acqua calda sanitaria						
Contenuto acqua sanitaria	litri	27,8	29,0	29,0	193,5	250,5
Pressione max d'esercizio	bar	6	6	6	10	10
Materiale scambiatori		INOX	INOX	INOX	/	/
Superficie scambiatore di carico	m ²	5,8	6,0	6,0	/	/
Capacità di scambio	W/K	2790	2900	2900		
Scambiatore di carico 1 (INOX)						
Contenuto scambiatore	litri	13,2	9,8	18,1	7,5	7,5
Superficie scambiatore di carico	m ²	2,7	2,0	3,7	1,56	1,56
Capacità di scambio	W/K	1300	960	1800	/	/
Integrazione solare del riscaldamento						
Contenuto scambiatore	litri	/	4,5	4,5	/	/
Superficie scambiatore di carico	m ²	/	0,6	0,6	/	/
Capacità di scambio	W/K	/	280	280	/	/
Dati di rendimento termico*						
Quantità d'acqua senza reintegro con prelievi di 8l/min / 12l/min (TAF = 10 °C/TACS = 40 °C/TACC = 50 °C)	litri	213 / 187	338 / 272	338 / 272	255 / 251	330 / 326
Quantità d'acqua senza reintegro con prelievi di 8l/min / 12l/min (TAF = 10 °C/TACS = 40 °C/TACC = 60 °C)	litri	283 / 249	527 / 468	527 / 468	320 / 316	415 / 411
Quantità d'acqua senza reintegro con prelievi di 8l/min / 12l/min (TAF = 10 °C/TACS = 40 °C/TACC = 65 °C)	litri	332 / 292	614 / 560	614 / 560	352 / 348	457 / 453
Tempo di reintegro	min	45	45	25	30	40
Prelievo di 140l > 5820 Wh (per vasca da bagno)		(HPSU 008)	(HPSU 008)	(HPSU 016)	(HPSU ^{hitemp} 016)	(HPSU ^{hitemp} 016)
Tempo di reintegro	min	30	30	17	/	/
Prelievo di 90l > 3660 Wh (per doccia)		(HPSU 008)	(HPSU 008)	(HPSU 016)	/	/
Collegamenti						
Acqua fredda e calda	pollici	1"AG	1"AG	1"AG	3/4"IG	3/4"IG
Mandata e ritorno riscaldamento	pollici	1"AG	1"AG	1"AG	3/4"IG	3/4"IG

* **Definizione:**

Tempo di reintegro = il tempo necessario riportare l'accumulo dopo il prelievo di una certa quantità di acqua calda sanitaria alla temperatura impostata di 50 °C

¹⁾ **Disponibile solo in combinazione con la pompa di calore ad alta temperatura HPU compact^{hitemp}**

Solaris – Collettori piani	V 21 P	V 26 P	H 26 P
			
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)	2000 x 1006 x 85 mm	2000 x 1300 x 85 mm	1300 x 2000 x 85 mm
Superficie intera	2,01 m²	2,60 m²	2,60 m²
Superficie d'apertura	1,79 m²	2,35 m²	2,35 m²
Superficie captante	1,80 m²	2,36 m²	2,36 m²
Peso	35 kg	42 kg	42 kg
Contenuto d'acqua	1,3 litri	1,7 litri	2,1 litri
Assorbitore	Collettore in tubo di rame con lamiera in alluminio altamente selettiva saldata al laser		
Materiale captante	Miro-Therm (assorbimento circa 96 %, emissioni circa 5 % ± 2 %)		
Vetro	Vetro di sicurezza, trasmissione circa 92 %		
Isolamento termico	Lana minerale 50 mm		
Max. perdita di carico con 100 l/min	3,5 mbar	3,0 mbar	0,5 mbar
Inclinazione possibile min. - max. sopra tetto e su tetto piano	15° - 80°		
Inclinazione possibile min. - max. nel tetto	15° - 80°		
Temperatura max fuori esercizio	circa 200 °C		
Max. pressione di esercizio	6 bar		
	La resistenza del collettore alle alte temperature in assenza d'acqua e contro gli shock termici è stata collaudata. Rendimento minimo collettore oltre 525 kWh/m² a con 40 % di copertura (Pos. geogr. Würzburg, D).		

Gruppo pompe e regolazione RPS 3



Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	230 x 142 x 815 mm
Alimentazione	230 V/50 Hz
Assorbimento massimo	245 W
Regolazione	(modulante* 20-120 W) Regolatore differenziale digitale con display in chiaro
Sonda collettore	Pt 1000
Sonda bollitore e ritorno	PTC
Sonda di mandata e portata (accessorio)	FLS 20

* funzionamento modulante è possibile solo con FLS

Per impianti in pressione utilizzare RPS3 P2.





ROTEX EcoHybrid® – Il sistema di riscaldamento completo.

Cos'è EcoHybrid?

Il termine "Ibrido" deriva dal greco e significa "misto, di due specie".

Un riscaldamento ibrido consente l'utilizzo razionale delle diverse fonti energetiche. La pompa di calore, il solare, le caldaie a combustibile solido, altre fonti di energia come gasolio o gas.

Questa logica vi consentirà di affrontare ogni eventualità futura e di poter ricorrere all'uso di energie rinnovabili e fossili col massimo dell'efficienza, senza sprechi e rispettando l'ambiente.

Tutto in un'unica soluzione

ROTEX produce tutta la componentistica dell'impianto di riscaldamento EcoHybrid, assicurandovi la massima efficienza energetica e il massimo comfort grazie alla sua esperienza decennale nel campo del riscaldamento, del know-how, della ricerca e della produzione.

Il vostro riscaldamento è la nostra professione!

ROTEX EcoHybrid – Variabile e ampliabile

EcoHybrid è la soluzione più innovativa e flessibile del mercato, in qualunque momento potrete scegliere quali fonti energetiche utilizzare in che percentuale e adattare il vostro impianto alle esigenze del momento senza grossi interventi.

ROTEX EcoHybrid – Sicurezza e comodità per il vostro futuro!

L'intero sistema in un'unica soluzione:

- Pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza
- Moderna tecnica di combustione (solo caldaie a condensazione)
- Impianto solare termico per riscaldamento e acqua calda sanitaria
- Sistema solare Drain-Back, l'unico senza sostanze anticongelanti
- L'unico accumulatore esente da corrosione ed a ridotta manutenzione
- Assoluta igiene dell'acqua calda sanitaria
- Riscaldamento a pavimento confortevole
- Stoccaggio del gasolio sicuro e privo di odori
- Un sistema di adduzione in multistrato per acqua sanitaria e riscaldamento

Ulteriori informazioni al sito
www.rotexitalia.it



ROTEX

ROTEX Heating Systems S.R.L.
Via G. Menghi 19/b · 47039 Savignano sul Rub. (FC)
Tel: +39(0)541944499 · Fax: +39(0)541944855
e-mail info@rotexitalia.it · www.rotexitalia.it