

SOLARFOCUS

Caldaie a biomassa | Pompe di calore | Impianti solari termici



vamp^{air} PRO

Pompa di calore aria/acqua - Gas R290 - Funzione caldo, freddo ed acs



L'energia è nell'aria

La scelta giusta del sistema di riscaldamento è una decisione importante per molti anni a venire. Con una pompa di calore aria-acqua di SOLARFOCUS, puoi riscaldare senza preoccupazioni sia edifici nuovi che edifici ristrutturati con temperature di mandata più elevate fino a 70°C.

La lavorazione di alta qualità della nostra pompa di calore è visibile in ogni singolo dettaglio. Che si tratti di sole, pioggia, ghiaccio o neve: grazie alla costruzione di alta qualità dell'alloggiamento, senza l'uso di materie plastiche, la nostra pompa di calore lascia un'impressione particolarmente gradevole.



Garanzia di sistema 5 anni

Un sistema di riscaldamento efficiente non si limita a una pompa di calore efficiente. Soprattutto, la perfetta interazione di tutti i componenti è indispensabile per un funzionamento sicuro ed efficiente in termini di costi. Per questo motivo, SOLARFOCUS offre una garanzia di 5 anni su tutti i sistemi registrati e sottoposti a manutenzione. La garanzia del sistema copre tutti i componenti forniti da SOLARFOCUS.

Ulteriori dettagli e il modulo per la registrazione della garanzia di sistema sono disponibili qui: www.solarfocus.com/de/systemgarantie



La pompa di calore per il futuro



vamp^{air} PRO con refrigerante naturale

- + Grazie al potenziale di riscaldamento basso il refrigerante naturale R290 (GWP = 3) salvaguardia l'ambiente e non è nocivo per l'ozono (ODP = 0).
- + Grazie alle temperature di mandata fino a 70°C la protezione termica contro la legionella può essere garantita anche senza l'attivazione della resistenza elettrica.
- + Il gas naturale R290 è molto diffuso e quindi un refrigerante che sarà disponibile ed economico a lungo termine.

La pompa di calore spiegata in modo semplice

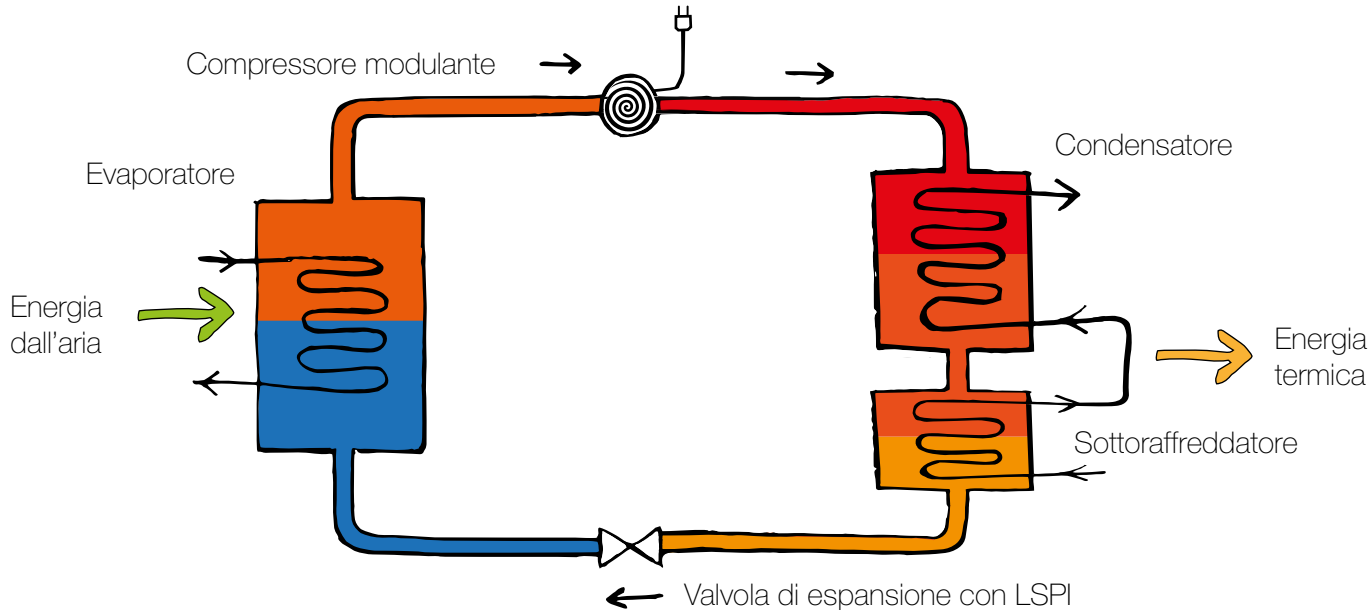
Il funzionamento di una pompa di calore è paragonabile a quello di un frigorifero, solamente invertito. Il frigorifero sottrae calore agli alimenti conservati all'interno e poi lo espelle. Il calore estratto viene portato a una temperatura più elevata con l'aiuto di un compressore, in modo da poter essere rilasciato nuovamente nell'ambiente sotto forma di aria calda sul retro dell'unità. Una pompa di calore funziona allo stesso modo, solo al contrario. Un evaporatore estrae l'energia dall'aria e la trasferisce all'acqua tecnica ed all'acqua calda sanitaria.

Evaporatore di dimensioni generose

Un refrigerante evapora in modo simile all'acqua quando viene applicato il calore, ma già a una temperatura molto più bassa. Mentre l'acqua evapora a $+100^{\circ}\text{C}$ a pressione ambiente, il passaggio da liquido a vapore avviene a -42°C con l'R290. Se ora l'aria esterna viene aspirata attraverso lo scambiatore di calore dell'aria con l'aiuto del ventilatore, il refrigerante assorbe calore dall'aria ed evapora nel processo.

Compressore a velocità controllata

Il refrigerante gassoso viene compresso dal compressore, che ne aumenta la temperatura e la pressione. Grazie al controllo della velocità del compressore, la potenza può essere regolata in modo continuo in base al fabbisogno di riscaldamento senza intervalli di avvio e arresto costanti.



Condensatore efficiente

Il calore assorbito viene trasferito al sistema di riscaldamento attraverso uno scambiatore di calore a piastre. Nel processo, l'acqua di riscaldamento si riscalda mentre il refrigerante evaporato ad alta pressione si raffredda e torna liquido.

Circuito di sottoraffreddamento aggiuntivo

Oltre alle prestazioni e all'affidabilità, un circuito di sottoraffreddamento migliora soprattutto l'efficienza delle pompe di calore a propano. Il circuito di sottoraffreddamento raffredda ulteriormente il propano liquido proveniente dal condensatore prima che fluisca nella valvola di espansione. Questo abbassa ulteriormente la temperatura del propano liquido, aumentando l'efficienza della pompa di calore.

Valvola di espansione a controllo elettronico con LSPI

Dopo la condensazione, il refrigerante, che si trova ad alta pressione, viene espanso da una valvola di espansione controllata elettronicamente e ritorna così al suo stato originale. L'innovativo circuito LSPI (Low Superheat Performance Improvement) controlla la valvola di espansione in modo tale da raggiungere un surriscaldamento minimo prima del compressore, aumentando così l'efficienza (COP) della pompa di calore.

Soluzioni tecniche innovative

- + LSPI - Low Superheat Performance Improvement
- + Circuiti di sottoraffreddamento
- + Regolazione precisa (opzionale) della corrente in eccesso prodotta dall'impianto fotovoltaico
- + Efficiente e silenziosa senza compromessi

Tecnologia ad inverter - regolazione adattativa della potenza

La pompa di calore aria-acqua **vamp^{air} PRO** con tecnologia ad inverter adatta la potenza alla reale richiesta termica dell'edificio, indipendentemente dalle temperature esterne.

Allo stesso modo anche l'acqua calda sanitaria viene prodotta esclusivamente secondo il fabbisogno. Il ventilatore lavora ad un basso numero di giri ed è di conseguenza molto silenzioso.



Coefficiente di prestazione annuale (JAZ)

Il coefficiente di prestazione annuale indica il funzionamento pratico dell'intero sistema a pompa di calore nell'arco di un anno, in un'ampia gamma di condizioni. Il coefficiente JAZ viene registrato automaticamente nella regolazione e può essere visualizzato dal cliente in qualsiasi momento. Il coefficiente JAZ dipende, tra l'altro, dalla temperatura esterna media, dall'impianto di riscaldamento, dalla temperatura ambiente e dal consumo di acqua calda sanitaria.

COP (coefficient of performance) e SCOP (seasonal coefficient of performance)

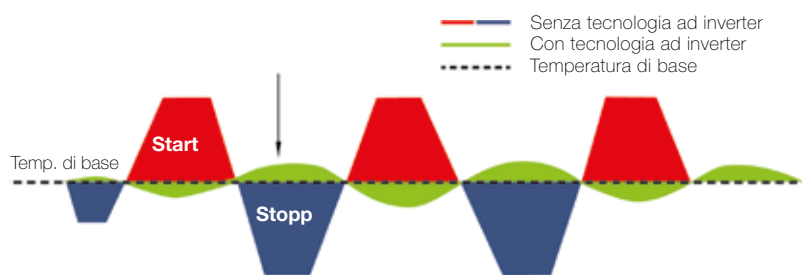
Il **COP** indica quanto è efficiente la pompa di calore a un certo punto di esercizio. Un punto di esercizio tipico è A2/W35, il che significa una temperatura dell'aria esterna di 2°C e una temperatura della mandata del riscaldamento di 35°C. Anche A7/W35 è un punto di esercizio che viene spesso indicato. Questi valori di COP sembrano molto migliori grazie alle temperature esterne più elevate, ma non soddisfano lo standard comune. Una pompa di calore efficiente si riconosce, tra l'altro, per gli elevati coefficienti di prestazione anche a basse temperature esterne, come nel caso di A-7/W35, o anche di SCOP.

In confronto al COP, il valore **SCOP** è il valore medio annuale dell'efficienza. L'SCOP viene calcolato secondo le norme europee in base a vari valori SCOP, i quali vengono ponderati diversamente, a seconda della zona climatica, ad es. clima medio. Il coefficiente SCOP fornisce un valore di prestazione più realistico rispetto al COP ed è il valore più adatto per un confronto di efficienza tra varie pompe di calore.

Innovativo circuito a pompa di calore di ultima generazione

Grazie all'innovativo **Circuito LSPI (Low Superheat Performance Improvement)**, la valvola di espansione viene controllata in modo tale da ottenere un surriscaldamento minimo a monte del compressore e da aumentare l'efficienza (COP).

Il **circuito di sottoraffreddamento** aggiuntivo migliora l'efficienza delle pompe di calore a propano, oltre alle prestazioni e all'affidabilità. Il circuito di sottoraffreddamento raffredda ulteriormente il propano liquido in uscita dal condensatore prima che fluisca nella valvola di espansione.



Grazie alla tecnologia ad inverter la temperatura di base può essere mantenuta costante. Senza tecnologia ad inverter la pompa di calore si avvia e si ferma continuamente.

La connessione tra efficienza e rumore

Le dimensioni sono importanti

L'efficienza di una pompa di calore dipende anche dalla quantità di aria aspirata attraverso l'evaporatore. Maggiore è la portata d'aria, maggiore è l'energia disponibile per il ciclo di refrigerazione. L'obiettivo è quello di aspirare quanta più aria possibile attraverso l'evaporatore, il più lentamente possibile. Per questo motivo, la sezione trasversale dell'evaporatore deve essere ampia.

Oltre alla sezione trasversale, anche la profondità contribuisce alla superficie dell'evaporatore. Utilizzando un ventilatore diagonale al posto del solito ventilatore assiale, l'evaporatore può essere dotato di più file di tubi e quindi essere reso più spesso senza che il ventilatore raggiunga il limite della pressione di alimentazione. **Il risultato è che si può estrarre ancora più energia dall'aria esterna.**

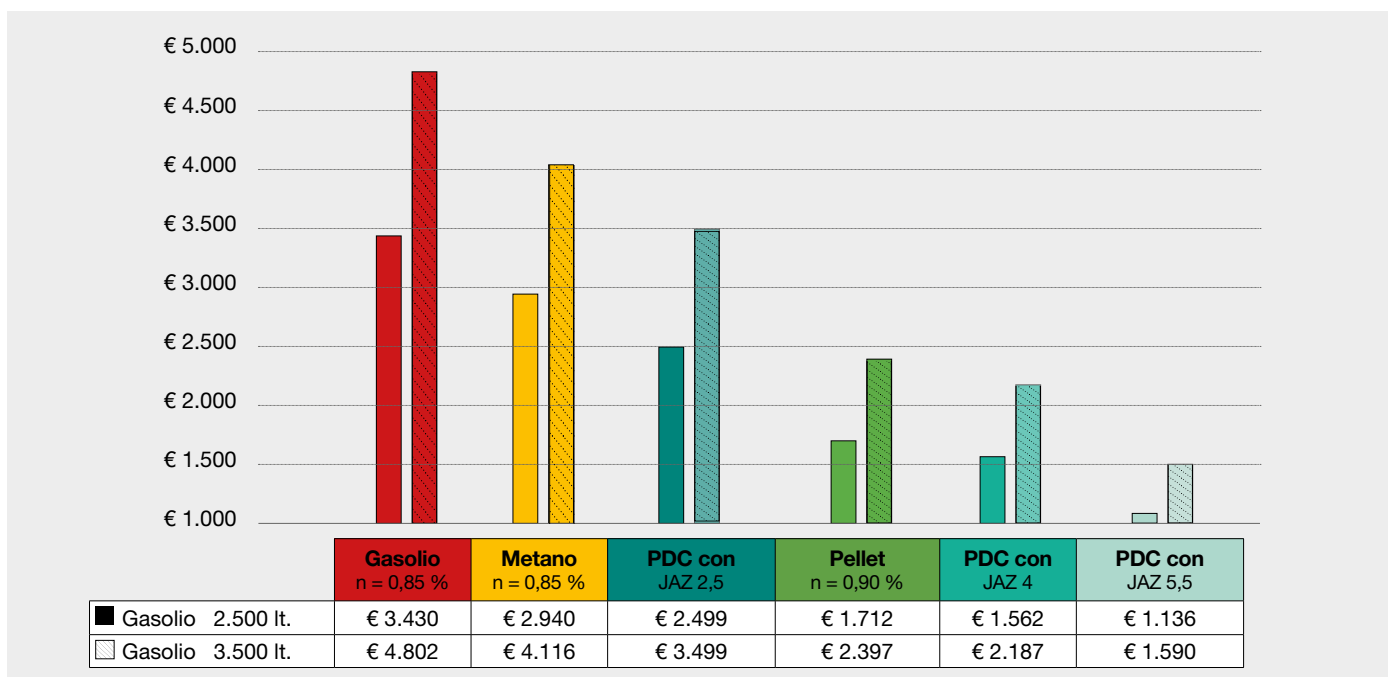


Raffrescamento in estate

La pompa di calore **vamp^{air} PRO** è dotata di serie di una modalità raffrescamento. Grazie alla funzione meteo la regolazione evita che l'edificio viene riscaldato troppo e di conseguenza si risparmia energia preziosa.

Se dovesse diventare troppo caldo lo stesso viene attivata la funzione raffrescamento invertendo il circuito. Tramite un riscaldamento a superficie (ad es. a pavimento o a parete) l'ambiente può essere raffrescato moderatamente.

Spese annuali per l'energia termica



Dati: gasolio 14 ct/kWh, metano 12 ct/kWh, corrente elettrica 30,00 ct/kWh, pellets 7,00 ct/kWh, prezzi di aprile 2024. Questo confronto non prende in considerazione le spese per il cambio del sistema di riscaldamento e/o spese di manutenzione. Il calcolo è stato fatto con i seguenti rendimenti: caldaia a gasolio/metano 85%, caldaia a pellet 90%, pompa di calore JAZ 2,5/4,2/5,5.

Efficiente e silenzioso senza compromessi



Ventilatore diagonale di grandi dimensioni per una minore emissione di rumore.

Ventilatore con regolazione dei giri adattativa

La costruzione radiale-assiale del ventilatore permette un'ottima gestione dell'aria che ne riduce la rumorosità al minimo.

Alla pompa di calore aria-acqua serve una grande quantità di aria per poter farla funzionare in modo efficiente. Più grande è il ventilatore, a meno giri può lavorare e più silenziosa sarà la pompa di calore.

Grazie alla geometria a pala particolare le perdite d'aria, di performance e di deviazione possono essere ridotte al minimo.

Il ventilatore è equipaggiato con motori EC (motore commutato elettronicamente) che minimizzano i consumi elettrici.

Pale curvate all'indietro

Lamelle antirumore

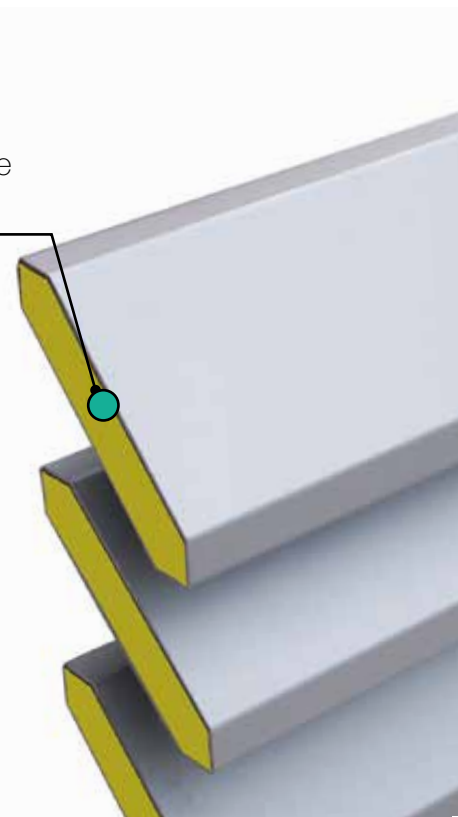
Riduzione del rumore

Tra le soluzioni fondamentali per la riduzione delle emissioni sonore si possono annoverare l'impiego di lamelle antirumore e l'isolamento acustico. Un effetto secondario particolarmente utile è la miglior protezione contro la pioggia battente. Grazie alle lamelle, l'acqua entra solo difficilmente nell'alloggiamento della pompa di calore.

Frangivista

Nella natura un movimento rotante intorno al proprio asse avviene raramente. Una rotazione visibile di un ventilatore è un elemento disturbante, per questo motivo il frangivista di serie costruito con lamelle rinforzate mimetizza la rotazione del ventilatore e riduce ulteriormente la rumorosità della pompa di calore.

Materiale fonoassorbente integrato nelle lamelle



Evaporatore

L'evaporatore lamellare è più grande rispetto agli standard. Per questo motivo il numero di giri del ventilatore può essere ridotto a vantaggio di una maggiore silenziosità.

L'evaporatore è dotato di uno scambiatore di calore in alluminio-rame di alta qualità rivestito con uno speciale trattamento superficiale di tipo idrofilico e una grande distanza tra le lamelle.

Queste soluzioni consentono di ridurre la formazione di ghiaccio sulla batteria limitandone i cicli di sbrinamento (defrosting) ed aumentare i periodi nei quali la pompa di calore può essere utilizzata nella modalità normale, silenziosa ed efficiente.

Livello di potenza sonora max. vs. livello di potenza sonora secondo EN12102

Il volume massimo di una pompa di calore è indicato dal livello massimo di potenza sonora in dB (A). Questo differisce dal livello di potenza sonora standardizzato secondo la norma EN12102 in quanto con il livello di potenza sonora standardizzato la pompa di calore non deve funzionare al massimo carico e quindi non è rilevante.

Anche le varie specifiche dei livelli di pressione sonora possono essere fuorvianti, poiché i riflessi e le modalità antirumore possono mascherare le emissioni sonore massime.

Il modo più semplice per riconoscere una pompa di calore silenziosa ed efficiente è quello di vedere quanto è grande e spesso l'evaporatore e quale ventilatore viene utilizzato. Con la nostra pompa di calore non scendiamo a compromessi in termini di rumore ed efficienza.

Più grandi sono il ventilatore e l'evaporatore, più **silenziosa** e più **efficiente** è la pompa di calore!

Frangivista fatto da profili in alluminio verniciati a polvere

L'ampia sezione trasversale dell'evaporatore garantisce velocità di flusso ridotte

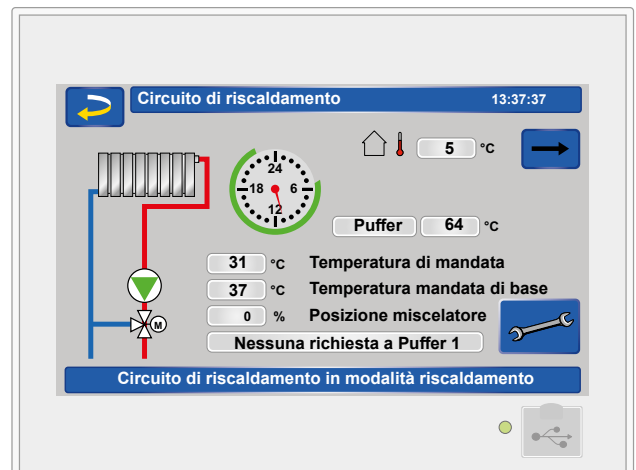
Fino a 5 file di tubi per ottenere la massima energia dall'aria



Termoregolazione versatile

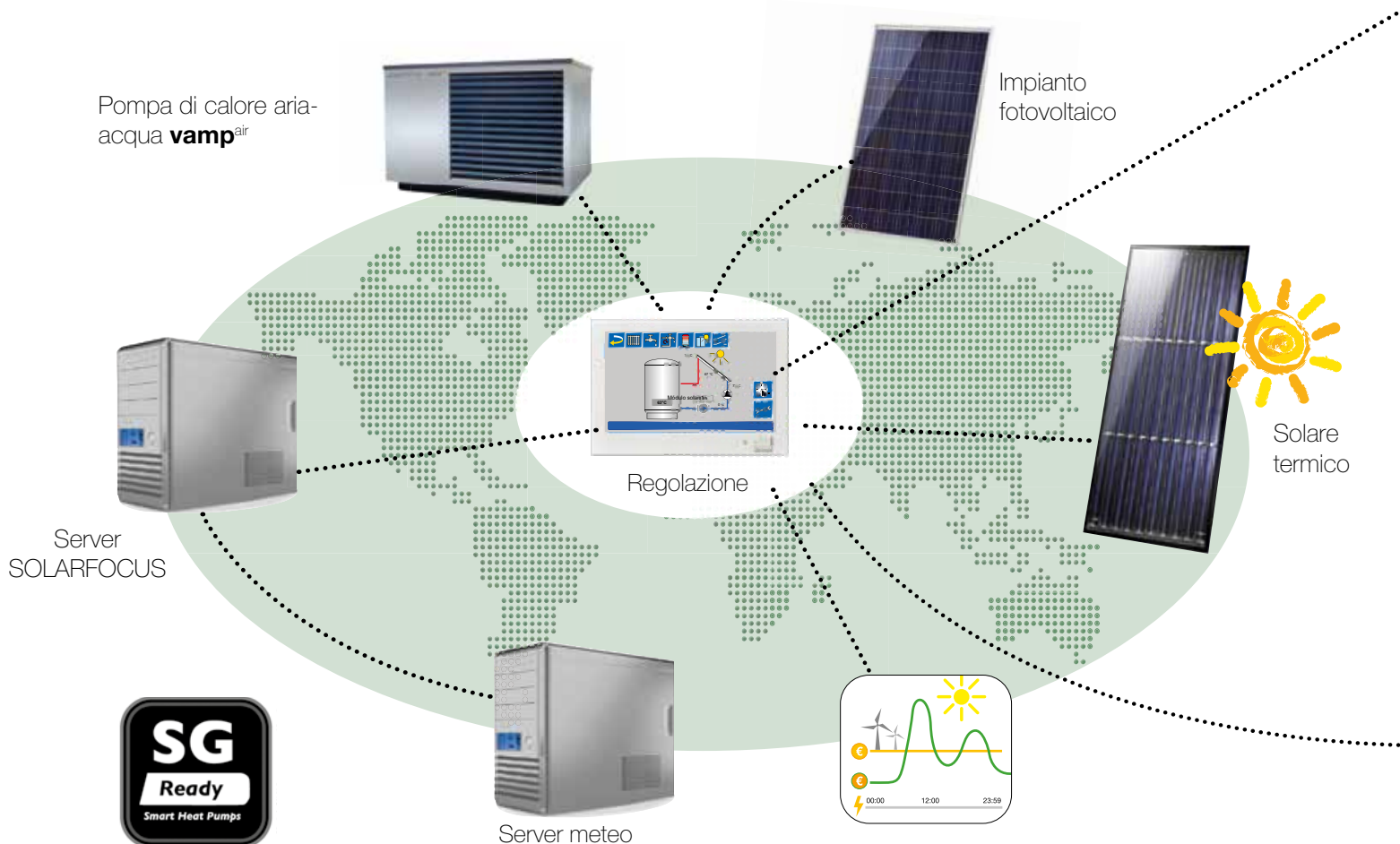
Comando intuitivo

La regolazione **ecomanager-touch** intuitiva massimizza il comfort di regolazione. Il comando è semplice grazie al touch-display da 7". Non viene solo regolata la caldaia ma l'intero sistema di riscaldamento. In questo modo tutti i prodotti SOLARFOCUS che si trovano nella rete energetica comunicano tra di loro ed ottimizzano il sistema.



Funzione meteo

La regolazione è dotata di serie della funzione meteo. Quest'innovazione aumenta il comfort consentendo un significativo risparmio economico. La regolazione riceve le previsioni del tempo da un server meteo e comunica alla caldaia quando deve avviarsi e quando può rimanere spenta perché viene prevista una giornata di sole.

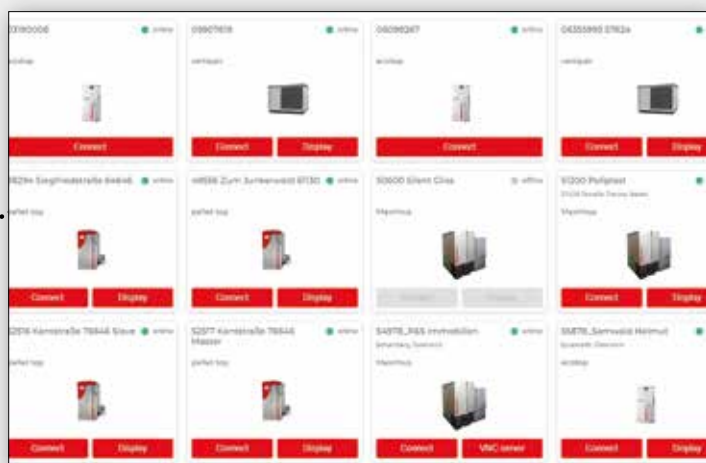


Connettività - Smart Home



Con l'applicazione gratuita „my**SOLARFOCUS**“ puoi regolare le funzioni più importanti del tuo impianto come ad esempio varie modalità di funzionamento (ferie, automatico o abbassamento) dei circuiti di riscaldamento. Inoltre puoi controllare le temperature dell'acqua calda sanitaria e del puffer.

L'app visualizza sempre lo stato attuale del generatore e se hai installato un impianto solare termico con contatore di calore trovi anche informazioni sulla resa solare attuale e del passato. Puoi impostare di ricevere i messaggi Push per poter essere informato sullo stato del generatore e sulle possibili azioni da compiere sul generatore stesso. Le impostazioni tramite smartphone sono semplici e veloci, l'app è disponibile per Android ed iOS.



Interfaccia di SOLARFOCUS Connect



SOLARFOCUS-Connect è una piattaforma ed app a pagamento. A differenza della mySOLARFOCUS-App, puoi regolare tutte le funzioni del

tuo generatore da remoto in modo sicuro tramite connessione VNC.

Inoltre puoi concedere l'accesso ad altri utenti come ad esempio al tuo installatore. Questo presenta un grande vantaggio per poter chiarire delle domande relative al funzionamento o relative ad impostazioni in tempo reale sul display.

LOXONE

I prodotti SOLARFOCUS comunicano, grazie all'interfaccia Modbus-TCP integrata, con la regolazione Smart Home di LOXONE senza la necessità di ulteriori estensioni.



La regolazione **ecomanager-touch** può essere collegata a un sistema di regolazione KNX tramite un convertitore da KNX a Modbus TCP-IP. Il convertitore necessario può essere acquistato da un partner KNX.



Integrazione straordinaria dell'impianto fotovoltaico

L'energia fotovoltaica in eccesso che non viene consumata viene ottimizzata con l'aiuto della pompa di calore. Grazie al rendimento molto efficiente, l'elettricità può essere convertita in energia termica nel rapporto fino a 1:6, cioè 1kW di elettricità in ingresso produce circa 6 kW di calore in uscita. Questo calore viene immagazzinato temporaneamente in un bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria o in un puffer per essere poi utilizzato nelle ore successive anche per il riscaldamento.

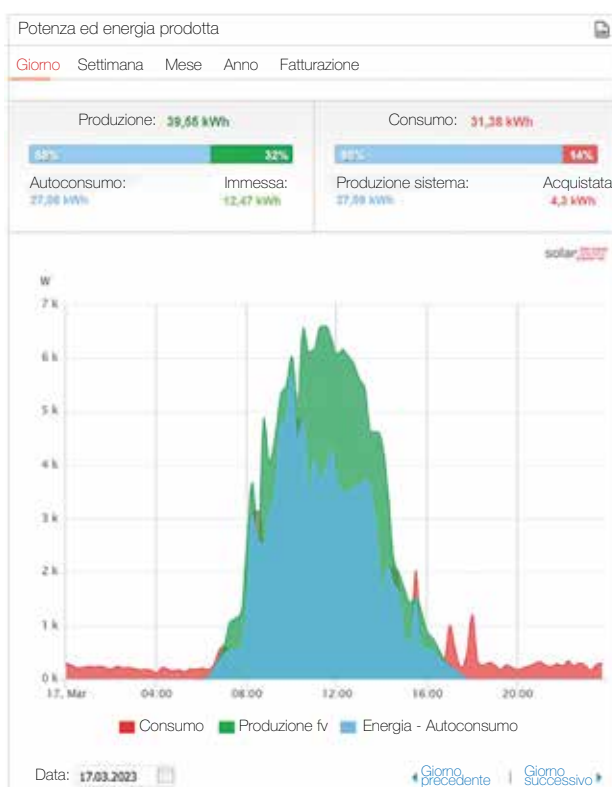


Integrazione dell'impianto fotovoltaico, indipendente del tipo di inverter

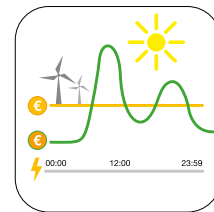
Il prerequisito per ottimizzare l'autoconsumo è che la pompa di calore, dotata di tecnologia inverter, riceva anche una trasmissione accurata dell'elettricità fotovoltaica in eccesso. Perciò è stata sviluppata un'interfaccia con cui la pompa di calore può comunicare con gli inverter di Fronius, Solar-Edge e Huawei. L'elettricità immessa in rete viene misurata tramite un contatore intelligente e trasmessa alla pompa di calore. Se viene installato un inverter di un altro produttore, è possibile utilizzare il contatore di energia SOLARFOCUS opzionale per misurare direttamente il consumo di rete e l'alimentazione fotovoltaica al collegamento dell'abitazione.

Opzione batteria elettrica

È anche possibile integrare delle batterie. Queste sono prioritarie per l'elettricità domestica e contribuiscono a ridurre la quantità di elettricità prelevata dalla rete. I grafici sottostanti mostrano il consumo di elettricità, la produzione fotovoltaica e l'autoconsumo fotovoltaico - una volta per una giornata di sole e una volta per una giornata nuvolosa. A seconda del surplus, la pompa di calore regola la potenza in modo da non dover utilizzare l'elettricità di rete durante il funzionamento forzato.



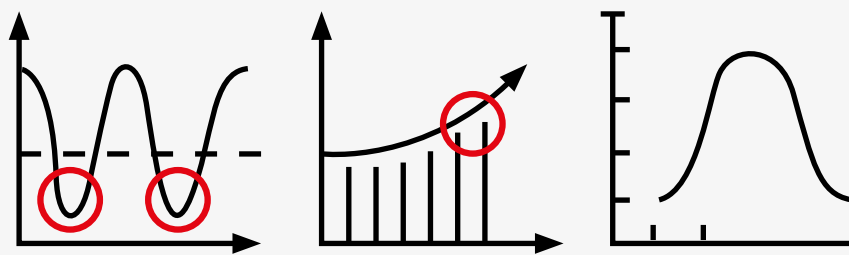
Regolazione dinamica del prezzo della corrente



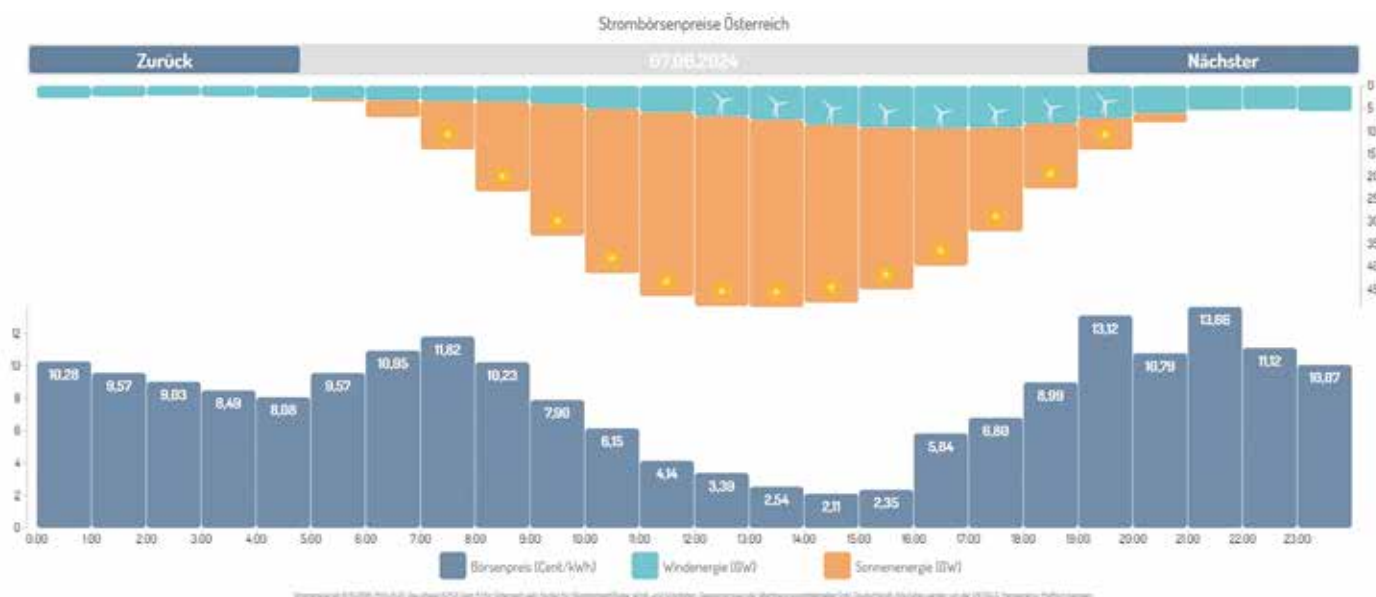
La regolazione innovativa **ecomanager-touch** garantisce il cliente che la pompa di calore è sempre in funzione nel momento ideale della giornata per tenere i costi per l'acquisto della corrente più bassi possibili. Questo si basa sulle tariffe elettriche variabili orarie della borsa elettrica di Lipsia, che diminuiscono quando c'è un'elevata offerta di energia rinnovabile sul mercato del giorno prima.

La regolazione **ecomanager-touch** non solo tiene conto del **prezzo dinamico della corrente**, ma anche dell'**efficienza della pompa di calore** e la **resa prevista dell'impianto fotovoltaico**. Poiché l'efficienza di una pompa di calore aria-acqua dipende fortemente dalla temperatura esterna e dalla temperatura di mandata, questi dati vengono utilizzati per determinare il periodo di funzionamento ottimale della pompa di calore.

TARIFFA CORRENTE + EFFICIENZA + RESA FV



In combinazione con l'unità di sistema hydrotower PVmax, viene creato un sistema estremamente efficiente che ottimizza l'utilizzo dell'energia termica ed elettrica.



Coefficiente di prestazione annuale (JAZ FV)

Con la configurazione appropriata, la regolazione può distinguere se la pompa di calore funziona con la corrente in eccesso dell'impianto fotovoltaico o con la corrente della rete pubblica. Se viene utilizzata corrente in eccesso gratuita dell'impianto fotovoltaico, questa non viene conteggiata come spesa e il coefficiente FV aumenta. Se la pompa di calore è abbinata a un puffer sufficientemente grande e a un impianto fotovoltaico, è possibile accumulare temporaneamente molta più energia. Il coefficiente JAZ FV può essere fino al 30% più alto rispetto al JAZ nel corso dell'anno e rappresenta quindi un fattore significativo per la riduzione dei costi per la corrente.

Unità di sistema **hydro**^{tower} *PVmax*



I vantaggi decisivi

- + Puffer a stratificazione da 800 litri
- + Produzione igienica ed istantanea tramite un modulo produzione acqua calda sanitaria
- + Ricircolo è disponibile come optional
- + È possibile integrare 2 circuiti di riscaldamento
- + Resistenza elettrica da 9 kW
- + È possibile integrare la funzione raffreddamento
- + Termoregolazione intuitiva **ecomanager-touch**
- + Adatto per i modelli 08 - 15

Utilizzo dell'accumulatore **hydro**^{tower} *PVmax* come batteria termica

I sistemi convenzionali presenti sul mercato hanno spesso il problema che la pompa di calore non si avvia durante il giorno a causa delle temperature esterne più elevate e la preziosa corrente prodotta dal proprio impianto fotovoltaico deve essere immessa in rete. Tuttavia, durante la notte si raffredda e la casa deve essere riscaldata. La pompa di calore si avvia e la costosa corrente viene acquistata dalla rete.

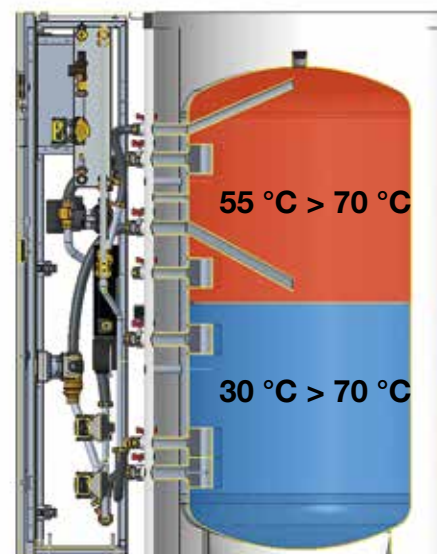
SOLARFOCUS ha risolto proprio questo problema con l'hydrotower PVmax. La pompa di calore può riscaldare, quando la corrente è disponibile gratuitamente o a basso costo, e portare il puffer fino a 70 °C. Il puffer funziona quindi come una batteria termica.

Per riscaldare 1 litro d'acqua di 1 °C sono necessari 1,16 Wh di energia termica. Un accumulatore puffer da 800 litri riscaldato da 30 °C a 70 °C ha così assorbito 47 kWh di energia termica.

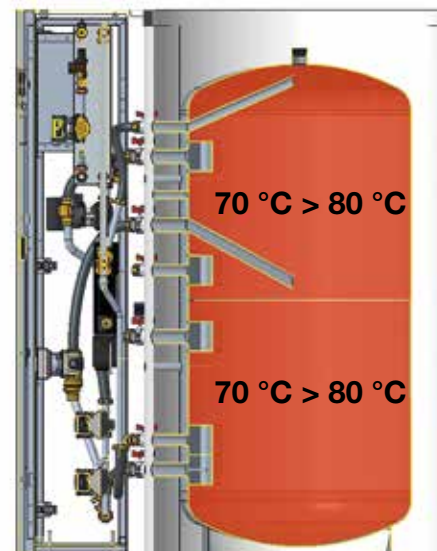
Se la temperatura esterna scende durante la notte, l'energia termica necessaria per riscaldare l'abitazione viene prelevata dal puffer, senza che la pompa di calore debba avviarsi. La corrente prodotta durante il giorno dall'impianto fotovoltaico può quindi essere utilizzata efficacemente per il riscaldamento notturno.

Per una capacità di stoccaggio ancora più elevata

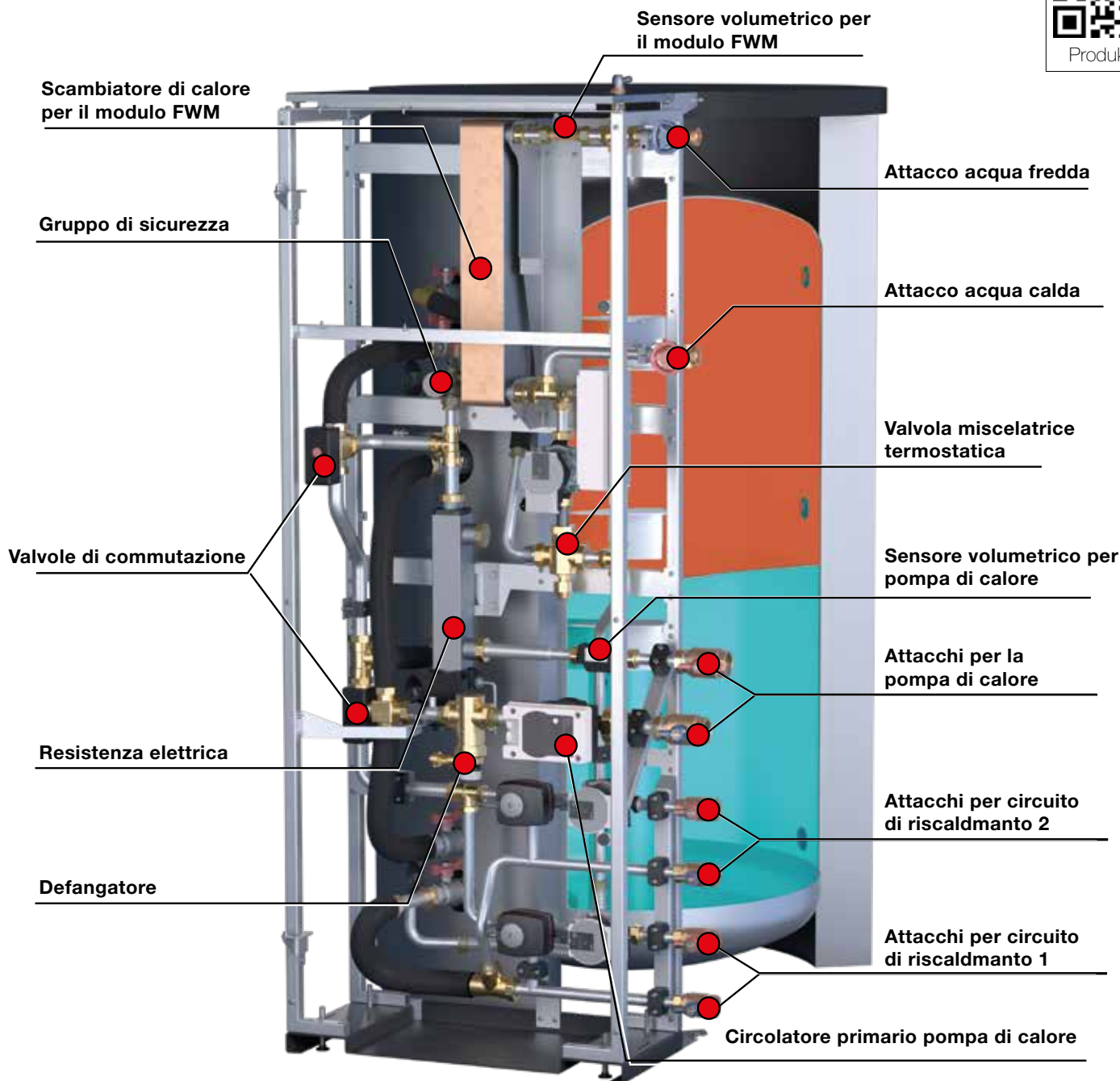
Per aumentare ulteriormente la capacità di accumulo e il grado di autosufficienza, la temperatura di accumulo può essere aumentata fino a 80 °C utilizzando la resistenza elettrica già installata. La resistenza elettrica è disponibile anche in versione opzionale modulante. In alternativa, la resistenza elettrica modulante può essere attivata anche in estate per fornire acqua calda al posto della pompa di calore.



Sezione **hydro**^{tower} *PVmax*



Sezione **hydro**^{tower} *PVmax*



Come funziona la produzione dell'acqua calda sanitaria?

A differenza dell'hydrotower easy, l'hydrotower PVmax non utilizza un bollitore acs per riscaldare l'acqua, ma un modulo istantaneo per la produzione di acqua calda sanitaria. Un modulo per la produzione di acqua calda sanitaria riscalda l'acqua solo a richiesta, in modo istantaneo. Solo quando è richiesta l'acqua calda, questa viene riscaldata alla temperatura desiderata con l'aiuto di uno scambiatore di calore a piastre in acciaio inox e dell'acqua tecnica. Per poter garantire una temperatura di uscita costante al rubinetto con quantità di spillamento variabili, il flusso volumetrico dal puffer a stratificazione è regolato dalla velocità di una pompa ad alta efficienza.

Sistema ibrido - ulteriori opzioni di integrazione

L'hydrotower PVmax offre la possibilità di integrare altri generatori nel sistema ibrido tramite tre manicotti aggiuntivi. Ciò significa che una idrostufa, una caldaia a pellet o una caldaia a gasolio/gas esistente possono essere integrate con la stessa facilità come anche un modulo di carico solare per un impianto solare termico. Se è necessario raffreddare le superfici di riscaldamento (controsoffitto o riscaldamento a pavimento) per mezzo di una pompa di calore, il raffreddamento può essere facilmente realizzato tramite un circuito di bypass o integrando un puffer freddo aggiuntivo utilizzando una valvola di raffreddamento disponibile come opzione.

Unità di sistema **hydro**tower easy



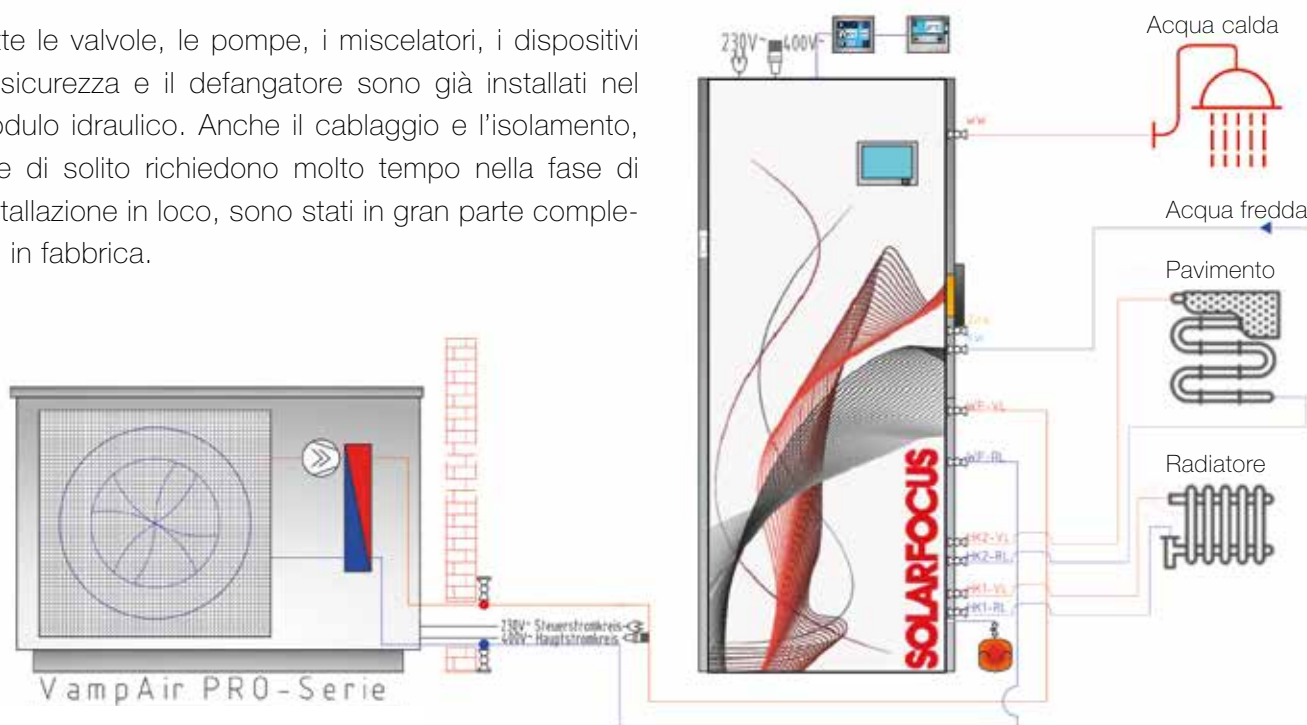
I vantaggi decisivi

- + Termoaccumulatore compatto (Ø 750 mm) con capacità puffer da 255 litri e capacità sanitaria da 255 litri
- + Ricircolo è disponibile come optional
- + È possibile integrare 2 circuiti di riscaldamento
- + Resistenza elettrica da 9 kW
- + È possibile integrare la funzione raffreddamento
- + Termoregolazione intuitiva **ecomanager-touch**
- + Adatto per i modelli 08 - 15

Tutto ciò che serve nel minimo spazio e con la massima qualità

In combinazione con la pompa di calore vampair PRO, l'hydrotower easy con modulo idraulico integrato costituisce un sistema di riscaldamento e raffreddamento compatto per edifici nuovi e ristrutturati. L'unità di sistema è costituito da un puffer da 255 litri e da un bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria da 255 litri separato idraulicamente. I circuiti di riscaldamento sono alimentati in modo indipendente dal circuito della pompa di calore, il puffer fa funzione di una batteria termica che distribuisce e bilancia potenza accumulata e richiesta termica necessaria all'ambiente da climatizzare. Grazie all'isolamento fisso l'unità di sistema può essere utilizzata anche per il raffreddamento.

Tutte le valvole, le pompe, i miscelatori, i dispositivi di sicurezza e il defangatore sono già installati nel modulo idraulico. Anche il cablaggio e l'isolamento, che di solito richiedono molto tempo nella fase di installazione in loco, sono stati in gran parte completati in fabbrica.



Unità interna **hydro**modul



I vantaggi decisivi

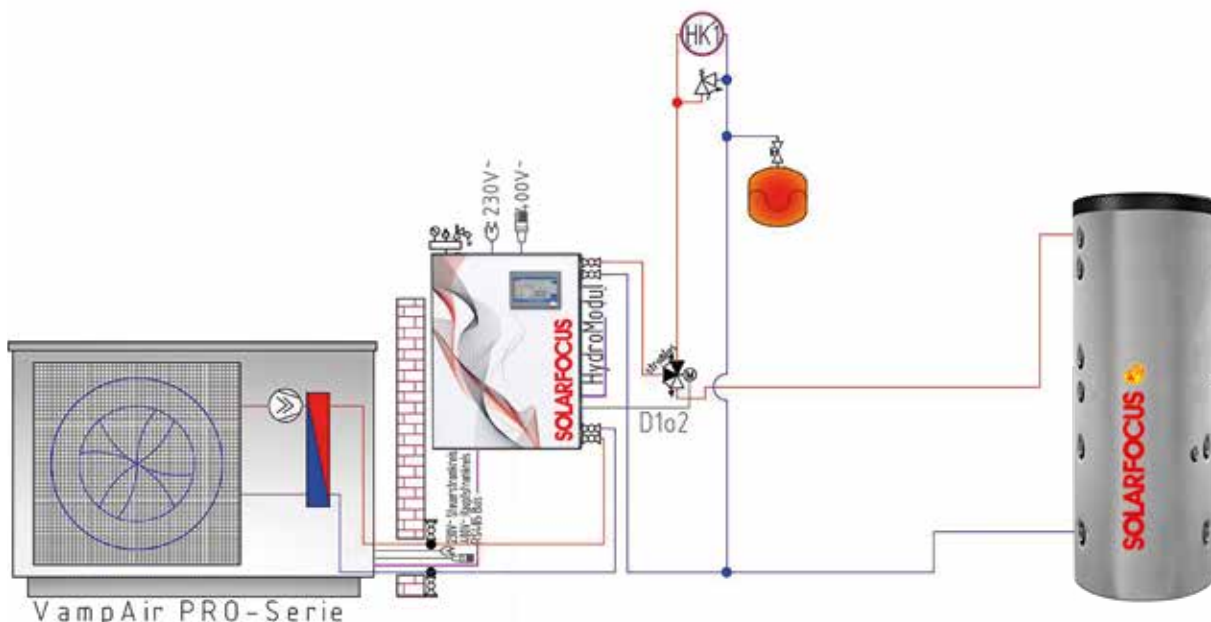
- + Dotato di gruppo di sicurezza, separatore di fango, sensore volumetrico e pompa primaria
- + Regolazione climatica per 1 circuito di riscaldamento (compresi i sensori) ed un circuito di carico sanitario. Estensibile a max. 8 circuiti di riscaldamento
- + Resistenza elettrica da 9 kW
- + Permette la realizzazione di tanti schemi di collegamento
- + Termoregolazione intuitiva **ecomanager-touch**

Unità interna compatta per la massima flessibilità

L'unità interna contiene tutti i componenti idraulici essenziali per il funzionamento della pompa di calore. L'hydromodul può essere utilizzato per numerosi collegamenti idraulici. Oltre a un semplice collegamento con una valvola di commutazione tra riscaldamento e carico dell'acqua calda, è possibile realizzare concetti con più puffer e più fonti energetici.

L'unità interna è composta da un circolatore primario a velocità controllata, un sensore volumetrico, un gruppo di sicurezza, un defangatore e una resistenza elettrica da 9 kW. Come opzione, la resistenza elettrica può essere controllata in modo variabile per utilizzare la corrente in eccesso prodotta dal impianto fotovoltaico. La regolazione dell'intero sistema di riscaldamento è controllato dal display integrato, che comprende la gestione di 1 circuito di riscaldamento non miscelato e il caricamento dell'acqua calda. Se necessario, la regolazione può essere ampliata tramite moduli elettronici aggiuntivi.

L'hydromodul è anche disponibile nella versione con display esterno e rivestimento in lamiera. Ciò consente di posizionare il display in una posizione diversa rispetto ai componenti idraulici.



Regole di installazione

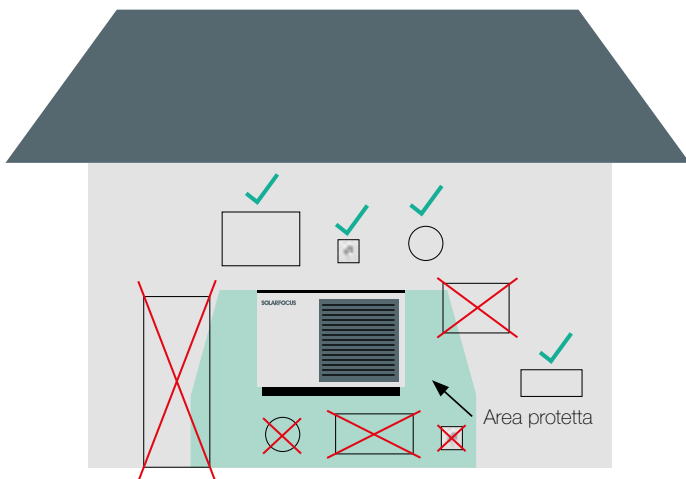
Area protetta

L'area protetta della vampa Pro si estende dal bordo superiore della pompa di calore al pavimento, nonché a una distanza di un metro intorno alla pompa di calore. A quest'area di protezione definita si applicano regole speciali:



Il campo di protezione si applica all'unità esterna, ma non all'unità interna hydromodul o all'unità di sistema hydrotower.

- Nell'area protetta non devono essere presenti potenziali fonti di accensione (fiamme libere, superfici calde, scintille generate meccanicamente o elettricamente, ecc.)
- Nell'area protetta non devono essere presenti aperture dell'edificio (finestre, porte, pozzi, aperture di ventilazione, ecc.)
- L'area protetta non deve estendersi oltre i confini della proprietà.
- L'area protetta è sempre quella al di sotto della pompa di calore (ad esempio se installata su un tetto), anche se la distanza dal suolo è superiore a un metro.
- Per evitare che i veicoli tocchino l'unità esterna, è necessario installare una protezione anticollisione, se necessario. Questo deve avvenire al di fuori dell'area protetta.

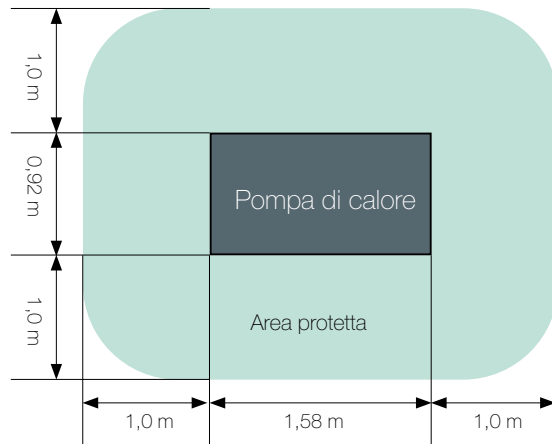


Nell'area protetta non devono esserci aperture nell'edificio o fonti di accensione.

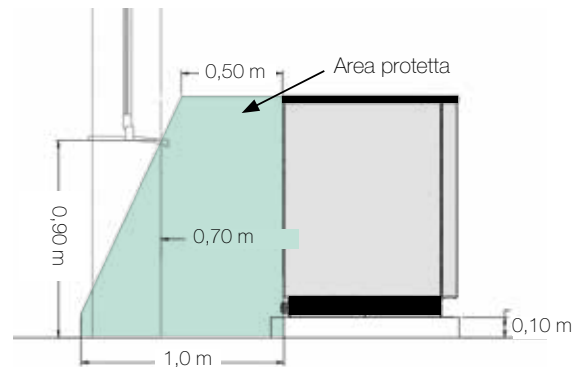
Le potenziali fonti di accensione possono essere le seguenti:

- Superfici calde come radiatori al quarzo o radiatori alogeni
- Fiamme e gas caldi, ad esempio soffiatore d'aria calda
- Scintille generate meccanicamente, ad esempio scintille da impatto
- Installazioni elettriche, ad esempio apparecchi di illuminazione, interruttori o prese di corrente
- Elettricità statica proveniente, ad esempio, da persone o utensili
- Colpo di fulmine

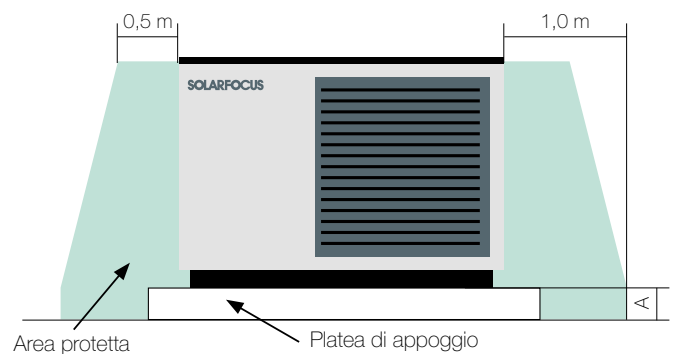
Area protetta - vista dall'alto



Area protetta - vista laterale



Area protetta - vista frontale

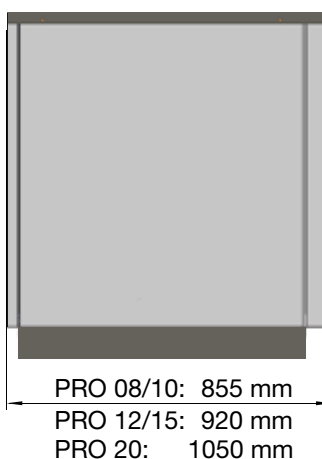
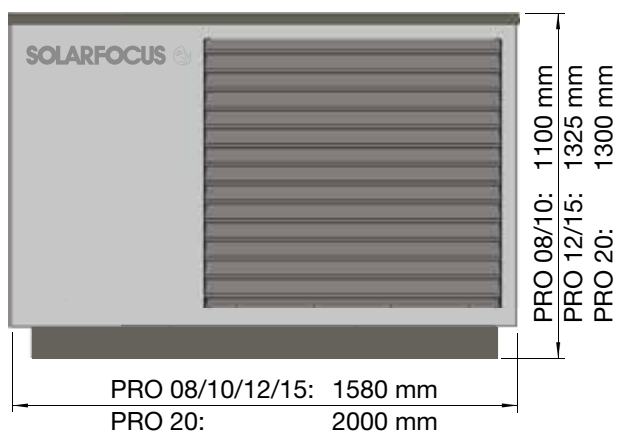


L'altezza A deriva dall'altezza della platea di appoggio.



L'area protetta è sempre quella al di sotto della pompa di calore, anche se la distanza dal suolo è superiore a un metro.

Dati tecnici



Pompa di calore aria-acqua vampe^{air} PRO

		08	10	12	15	20
P _{design} 35°C	[kW]	5,5	8	10	14	20
P _{design} 55°C	[kW]	5,5	8	10	14	18,5
SCOP a clima medio 35°C		5,28	5,53	5,48	5,80	5,86
SCOP a clima medio 55°C		3,85	4,15	4,07	4,51	4,62
η _s efficienza energetica stagionale del riscaldamento, clima medio a 35 / 55 °C	[%]	208 / 151	218 / 163	216 / 160	229 / 178	231 / 181,7
Classe energetica prodotto, riscaldamento a 35°C / 55°C		A+++ / A+++				
Range di di modulazione del compressore		1.100 - 5.500 U/min				

Potenze termiche e raccomandazioni di dimensionamento

Potenza termica max. A-10/W35	[kW]	5	8	9,3	13,5	17,7
Potenza termica max. A-7/W35	[kW]	5,5	8	9,8	14,6	19
Potenza termica max. A-5/W35	[kW]	5,7	8	10,5	15,0	20
Potenza termica max. A-7/W55	[kW]	5,1	8	9,3	13,5	18
Potenza termica max. a temperatura esterna di progetto di -10°C compr. produzione acs e orari di blocco, temp. di bivalenza di -4°C	[kW]	11	15	17	21	26
Potenza termica max. a temperatura esterna di progetto di -12°C compr. produzione acs e orari di blocco, temp. di bivalenza di -6°C	[kW]	9	13	15	19	24
Potenza termica max. a temperatura esterna di progetto di -14°C compr. produzione acs e orari di blocco, temp. di bivalenza di -8°C	[kW]	7	11	13	17	22

COP secondo DIN EN 14511

COP a A7/W35		5,29	5,29	5,67	5,67	5,78
COP a A2/W35		4,46	4,78	4,92	5,06	5,22
COP a A-7/W35		3,35	3,53	3,59	3,78	3,86
COP a A7/W55		3,01	3,01	3,32	3,32	3,52
COP a A-7/W55		2,33	2,61	2,56	2,7	2,80
COP a A-10/W55		2,25	2,58	2,46	2,60	2,55

Emissioni sonore:

Potenza sonora (EN12102)	[dB(A)]	44	45	44	45	45,8
Pressione sonora con distanza di 5 m, campo libero, Silent Mode	[dB(A)]	21	24,7	25	25	25
Pressione sonora con distanza di 3 m, campo libero, Silent Mode	[dB(A)]	25,5	29,2	29,5	29,5	29,5
Potenza sonora max. (giorno / silent mode)	[dB(A)]	46 / 43	54 / 46,7	50 / 47	57 / 47	62 / 47

Esecuzione:

Allacciamento elettrico del compressore		400 VAC (3/N/PE), 50 Hz			
Tensione di esercizio max. del compressore	[A]	12			14,5
Refrigerante		R290 / 1,9 kg	R290 / 2,8 kg	R290 / 3,5 kg	
Allacciamenti mandata/ritorno riscaldamento		Guarnizione piatta G5/4" M			
Temperatura di mandata max. Riscaldamento	[°C]	70			
Campo di impiego della fonte energetica Riscaldamento	[°C]	- 22° / + 38			
Misure (L/A/P)	[mm]	1580 / 1110 / 866	1580 / 1325 / 920		2000 / 1300 / 1050
Portata volumetrica min. acqua di riscaldamento	[m ³ /h]	1,56	2,5		3,4



Caldaie a pellet

pelletelegance:	10 - 24 kW
octoplus:	15 - 22 kW
ecotopzero:	15 - 24 kW
pellettop:	33,5 - 70 kW
ecopellzero:	70 - 120 kW
maximus:	110 - 300 kW

Caldaia combinata per legna e pellet

therminator II Combi: 22 - 60 kW

Caldaia a legna

therminator II legna: 18 - 60 kW

Caldaie a cippato

ecohackzero:	30 - 120 kW
maximus:	120 - 250 kW

Pompe di calore

vampair PRO 08 - 10
vampair PRO 12 - 15
vampair PRO 20
vampair ECO 08 / 12 / 15

Impianti solari

Pannello CPC
Sunnyline
SUNeco

Fotovoltaico

Moduli fotovoltaici
Batterie elettriche
Pompa di calore + FV

Il tuo contatto

SOLARFOCUS GmbH, Villanova Mondovì (CN), Largo Annunziata 26
www.solarfocus.com | italia@solarfocus.eu | T: +39 0174 / 246528

SOLARFOCUS GmbH, A-4451 St. Ulrich/Steyr, Werkstrasse 1
www.solarfocus.at | office@solarfocus.at | T: 07252 50 002 - 0

SOLARFOCUS GmbH, D-64653 Lorsch, Marie-Curie-Str. 14-16
www.solarfocus.de | office@solarfocus.de | T: 06251 13 665 - 00

SOLARFOCUS Schweiz GmbH, CH-6246 Altishofen, Feldmatt 12
www.solarfocus.ch | info@solarfocus.ch | T: 041 984 08 80