

Luftwärmepumpe

vamp^{air} PRO



Bis zu
SCOP [35 °C]
5,86

R290
mit natürlichem
Kältemittel

- ✓ Effizient und gleichzeitig flüsterleise
- ✓ Herausragende Photovoltaik-Einbindung
- ✓ Bis zu 70 °C Vorlauftemperatur

5
JAHRE
SYSTEM
GARANTIE

Energie liegt in der Luft



Die richtige Auswahl des Heizungssystems ist eine wichtige Entscheidung für viele Jahre. Mit einer Luftwärmepumpe von SOLARFOCUS können Sie nicht nur im Neubau, sondern auch in der Sanierung bei höheren Vorlauftemperaturen von bis zu 70 °C sorgenfrei heizen.

Die hochwertige Verarbeitung unserer Wärmepumpe kann man in jedem einzelnen Detail erkennen. Ob Sonne, Regen, Eis oder Schnee: Dank der hochwertigen Gehäusekonstruktion mit Verzicht auf Kunststoffe hinterlässt unsere Wärmepumpe einen besonders ansprechenden Eindruck.



5 Jahre Systemgarantie

Zu einer effizienten Heizungsanlage gehört mehr dazu, als nur eine effiziente Wärmepumpe. Vor allem das perfekte Zusammenspiel aller Komponenten ist für einen sicheren und kosten-effizienten Betrieb unverzichtbar. Aus diesem Grund gewährt SOLARFOCUS auf alle registrierten und gewarteten Anlagen eine 5-Jahre-Systemgarantie. Die Systemgarantie umfasst alle von SOLARFOCUS gelieferten Komponenten.

Weitere Details sowie die Beantragung der 5-Jahre-Systemgarantie finden Sie hier: www.solarfocus.com/de/systemgarantie





vamp^{air} **PRO**

mit natürlichem Kältemittel



HEIZEN

+



KÜHLEN

+



WARMWASSER

- ✓ Das natürliche Kältemittel R290 schont die Atmosphäre dank niedrigem Treibhauspotential (GWP = 3) und ist weder giftig noch ozonschädigend (ODP = 0).
- ✓ Dank der hohen Vorlauftemperatur von bis zu 70 °C kann der thermische Legionellenschutz ohne Aktivierung des Elektro-Heizstabes gewährleistet werden.
- ✓ Auf Grund der hohen Verfügbarkeit von R290 ist das Kältemittel zukunftssicher und langfristig günstig.

Wie aus Luft Wärme wird

Das Prinzip der Luftwärmepumpe

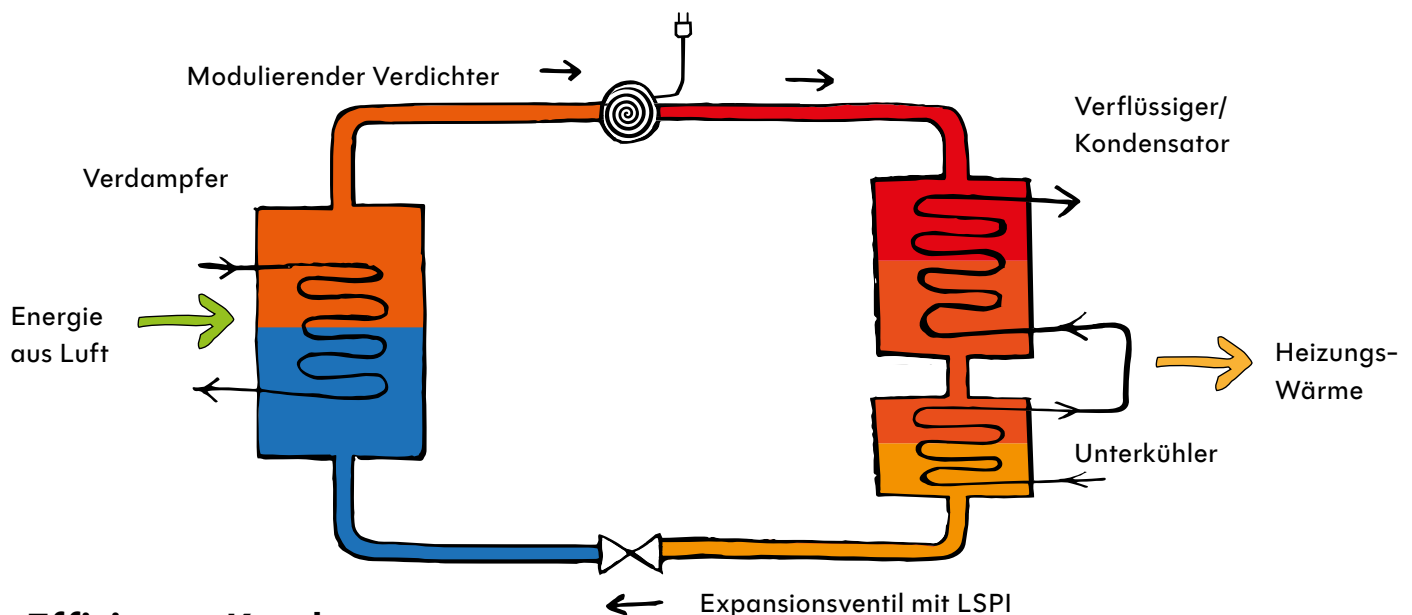
Eine Wärmepumpe arbeitet wie ein Kühlschrank – nur umgekehrt. Bei einem Kühlschrank wird den Lebensmitteln Wärme entzogen und somit gekühlt. Die entzogene Wärme wird mit Hilfe eines Kompressors auf eine höhere Temperatur gebracht, sodass diese auf der Rückseite des Gerätes als heiße Luft wieder an die Umgebung abgegeben werden kann. Eine Wärmepumpe funktioniert gleich, nur in umgekehrter Richtung.

Großzügig dimensionierter Verdampfer

Ein Kältemittel verdampft, ähnlich wie Wasser, bei Wärmezufuhr, jedoch bereits bei wesentlich geringerer Temperatur. Während Wasser bei Umgebungsdruck bei $+100\text{ °C}$ verdampft, erfolgt der Übergang von flüssig auf dampfförmig bei R290 bereits bei -42 °C . Wird nun Außenluft über den Luftwärmetauscher mit Hilfe des Ventilators gesaugt, nimmt das Kältemittel Wärme aus der Luft auf und verdampft dabei.

Drehzahl geregelter Verdichter

Das gasförmige Kältemittel wird durch den Kompressor komprimiert, wodurch sich seine Temperatur und sein Druck erhöhen. Durch die Drehzahlregelung des Verdichters kann die Leistung stufenlos an die Heizanforderung, ohne ständige Start-Stopp-Intervalle, angepasst werden.



Effizienter Kondensator

Die aufgenommene Wärme wird über einen Plattenwärmetauscher an das Heizungssystem abgegeben. Dabei erwärmt sich das Heizungswasser, während sich das auf Hochdruck befindliche, verdampfte Kältemittel abkühlt und wieder flüssig wird.

Zusätzliche Unterköhlerschaltung

Eine Unterköhlerschaltung verbessert neben der Leistung und der Zuverlässigkeit vor allem die Effizienz von Propan-Wärmepumpen. Durch die Unterköhlerschaltung wird das flüssige Propan, das aus dem Kondensator kommt, weiter abgekühlt, bevor es in das Expansionsventil strömt. Dadurch wird die Temperatur des flüssigen Propan weiter gesenkt, was zu einer erhöhten Effizienz der Wärmepumpe führt.

Elektronisch geregeltes Expansionsventil mit LSPI

Nach der Kondensation wird das auf Hochdruck befindliche Kältemittel durch ein elektronisch geregeltes Expansionsventil entspannt und kehrt so in seinen ursprünglichen Zustand zurück.

Die neueste Generation

Innovative technische Lösungen und Vorteile

Innovativer Wärmepumpenkreislauf der neuesten Generation

Durch die innovative LSPI-Schaltung (Low Superheat Performance Improvement) wird das Expansionsventil so angesteuert, dass eine minimale Überhitzung (3 K) vor dem Kompressor erreicht wird und der Wirkungsgrad (COP) steigt.

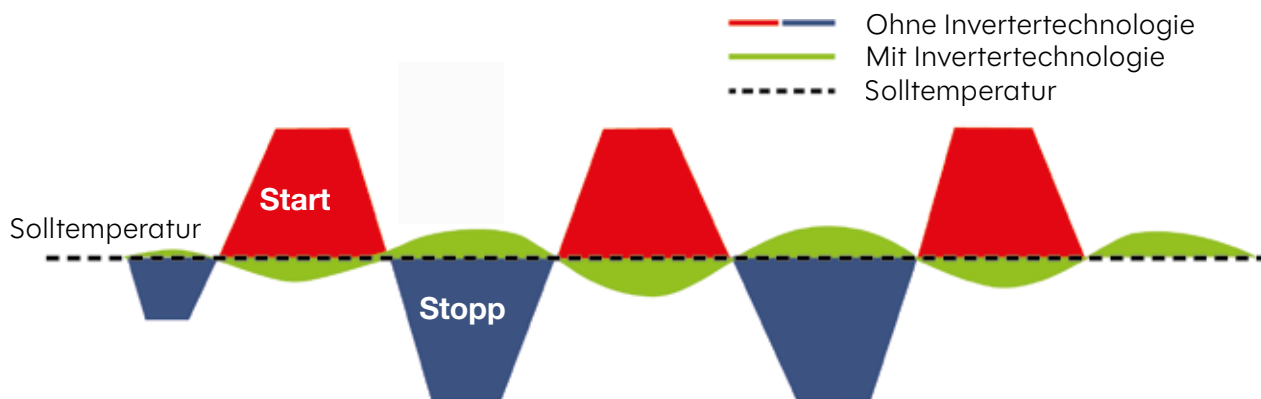
Die zusätzliche Unterkühlerschaltung verbessert neben der Leistung und der Zuverlässigkeit vor allem die Effizienz von Propan-Wärmepumpen. Durch die Unterkühlerschaltung wird das flüssige Propan, das aus dem Kondensator kommt, weiter abgekühlt, bevor es in das Expansionsventil strömt.

- ✓ LSPI Low Superheat Performance Improvement
- ✓ Zusätzliche Unterkühlerschaltung
- ✓ Punktgenaue PV-Überschuss Regelung möglich
- ✓ Große Verdampfer-Oberfläche für effizienten und leisen Wärmepumpenbetrieb

Invertertechnologie - adaptive Leistungsregelung

Mit der Luftwärmepumpe vampair PRO mit Invertertechnologie wird die Leistung modular an den Wärmebedarf des Hauses angepasst, egal ob niedrige oder hohe Außentemperaturen herrschen.

Auch Warmwasser wird punktgenau nach Bedarf aufbereitet. Der Ventilator, als auch der Verdichter laufen im Vergleich zu einer Wärmepumpe ohne Invertertechnologie durchschnittlich mit geringerer Drehzahl und sind somit zusätzlich leiser.



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

Die Leistungszahl COP sagt aus, wie effizient die Wärmepumpe bei einem bestimmten Betriebspunkt arbeitet. Ein typischer Betriebspunkt ist A2/W35, wobei A2 für 2 °C Luft-Außentemperatur und W35 für 35 °C Heizungswasservorlauftemperatur steht. Gerne werden Angaben auch zu A7/W35 gemacht. Diese COP-Werte sehen aufgrund höherer Außentemperaturen deutlich besser aus, entsprechen aber nicht dem hauptsächlichen Einsatzbereiches. Eine effiziente Wärmepumpe erkennt man unter anderem an hohen Leistungszahlen auch bei niedrigen Außentemperaturen, wie bei A-7/W35, oder auch beim SCOP.

Der SCOP ist ein Jahreswirkungsgrad, der angibt, wie effizient eine Wärmepumpe über die gesamte Heizsaison (ohne Warmwasserbereitung) arbeitet. Der SCOP wird nach europäischen Normen auf Basis verschiedener COP-Werte berechnet und ermöglicht eine gute Vergleichbarkeit der Effizienz von Wärmepumpen. Für Häuser mit höheren Vorlauftemperaturen ist der SCOP-Wert bei 55 °C wichtiger, als jener bei 35 °C.

Effizienz und Lautstärke

Wie Effizienz und Lautstärke zusammenhängen

Auf die Größe kommt es an

Die Effizienz einer Wärmepumpe hängt auch von der Luftmenge, die über den Verdampfer gesaugt wird, ab. Je höher der Luftdurchsatz ist, desto mehr Energie steht für den Kältekreislauf zur Verfügung. Ziel ist es, möglichst viel Luft so langsam wie möglich durch den Verdampfer zu saugen. Aus diesem Grund muss der Querschnitt des Verdampfers groß gestaltet werden.

Neben dem Querschnitt trägt auch noch die Tiefe zur Oberfläche des Verdampfers bei. Durch den Einsatz eines Diagonal-Ventilators, anstelle eines herkömmlichen Axial-Ventilators, kann der Verdampfer mit mehr Rohrreihen bestückt und somit dicker gestaltet werden, ohne dass der Ventilator an die Förderdruckgrenze gelangt. Das Ergebnis ist, dass noch mehr Energie aus der Außenluft geholt wird.

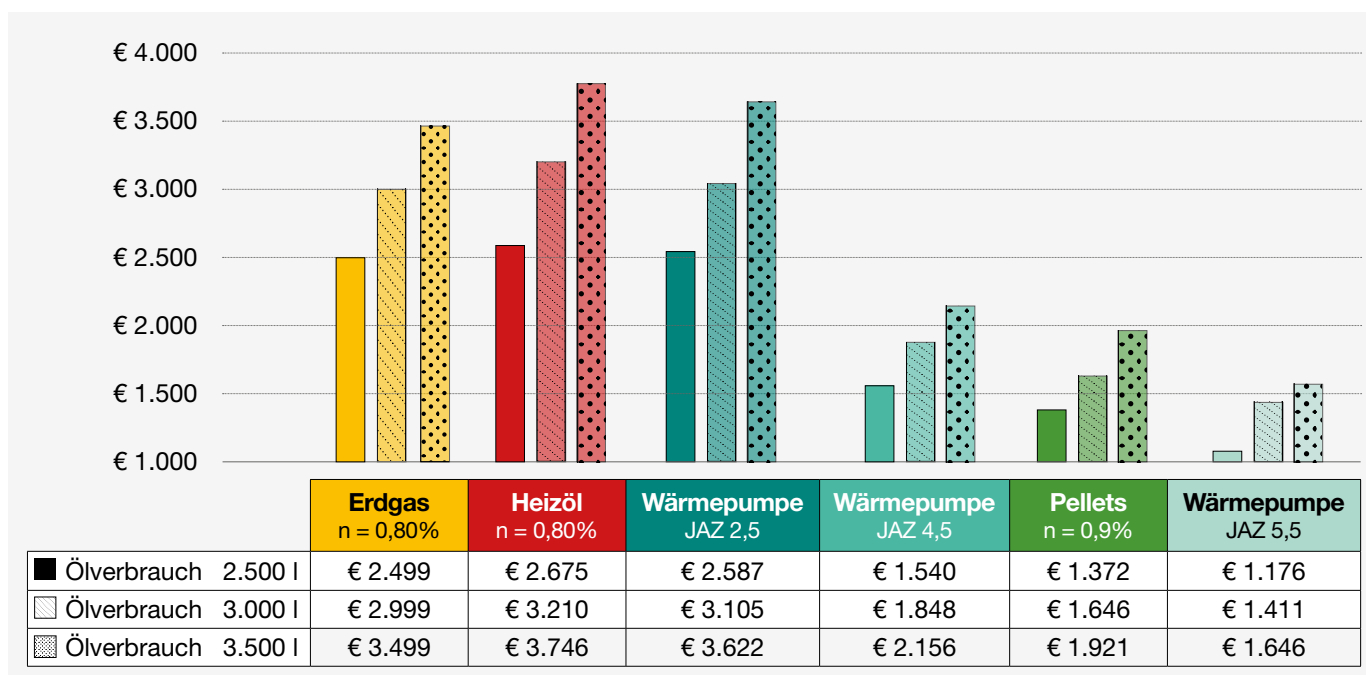


Integrierte Kühlfunktion

Die Kompaktwärmepumpe vamppair PRO verfügt serienmäßig über eine Kühlfunktion. Durch die Wetterprognose-Funktion wird schon vorab ein Überheizen des Gebäudes vermieden und wertvolle Energie eingespart.

Wird es trotzdem zu warm, wird durch Kreislaufumkehr die Kühlfunktion aktiviert. Über eine Flächenheizung (z.B. Fußbodenheizung, Wandheizung) kann der Wohnraum im Sommer sanft gekühlt werden.

Energiekosten pro Jahr



Erhebungsbasis: Heizöl 10,92 ct/kWh, Erdgas 10,2 ct/kWh, Strom 33 ct/kWh, Pellets 6,3 ct/kWh, Stand: September 2025. Dieser Kostenvergleich berücksichtigt nicht Umstellungs- bzw. Investitions- und Wartungskosten des Heizsystems. Angenommene Wirkungsgrade: Öl/Gaskessel 80%, Pelletskessel 90%, Wärmepumpe JAZ 2,5/4,5/5,5.

Außergewöhnlich leise

Maximale Effizienz - minimaler Lärm ohne Kompromisse



Großer Diagonalventilator für geringste Geräuscentwicklung

Ventilator mit adaptiver Drehzahlregelung

Die Radial-Axial-Bauweise (diagonal) kombiniert das Beste aus 2 Welten. Einerseits die möglichst geradlinige Lufttrichtung und andererseits die höchste Effizienz. Und das bei geringster Geräuscentwicklung.

Um eine Luftwärmepumpe effizient betreiben zu können, wird eine große Luftmenge benötigt. Je größer der Ventilator ist, umso langsamer (= leiser) kann er betrieben werden.

Durch die außergewöhnliche Schaufelgeometrie entstehen kaum noch Luft-, Performance- und Umlenkverluste.

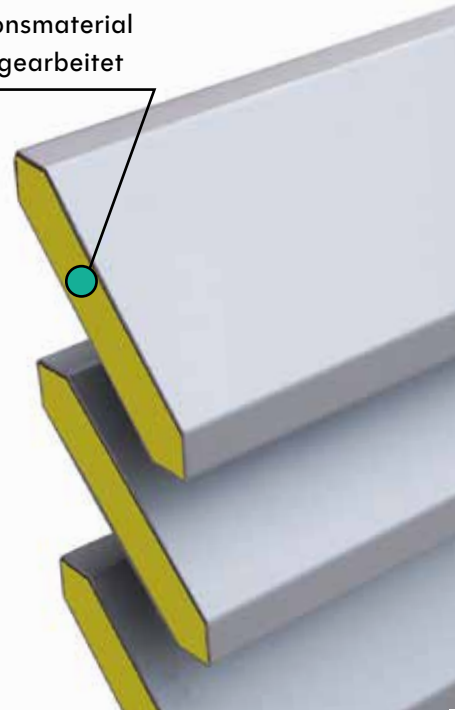
Die EC-Technologie (elektronisch kommutierter Motor) garantiert höchste Effizienz. Je nach Außentemperatur wird auch die Drehzahl des Ventilators stufenlos geregelt. Ein Optimum an Wirkungsgrad ist die Folge.

Rückwärts gekrümmte Schaufeln

Schallabsorptionsmaterial in Lamellen eingearbeitet

Schallreduzierende Lamellen

Es liegt in der Natur der Sache, dass ein Ventilator einen gewissen Schallpegel erzeugt. Aber selbst die besten und leisesten Ventilatoren können durch geeignete Maßnahmen noch leiser gemacht werden. Eine dieser Maßnahmen ist der Einsatz von Schallschutzlamellen. Ein willkommener Nebeneffekt ist der verbesserte Schutz gegen Schlagregen. Durch die Lamellen dringt kaum Wasser in das Gehäuse der Wärmepumpe ein.



Groß dimensionierte Verdampfer-Oberfläche

Der Lamellenverdampfer besteht aus einem hochwertigen Aluminium-Kupfer Wärmetauscher mit hydrophiler Beschichtung und einem großzügigem Lamellenabstand. Die hydrophile Beschichtung lässt Wasser schneller ablaufen und verbessert die Wärmeübertragung aus der Luft auf das Kältemittel. Außerdem vereist der Verdampfer dadurch weniger schnell.

Die Zeit zwischen den Abtauvorgängen wird somit verlängert, wodurch ein konstanter Betrieb gewährleistet wird. Das bedeutet kein ständiges Abtauen der Wärmepumpe.

Eine im Gegensatz dazu hydrophobe Beschichtung würde große Tropfen bilden, die dann den Verdampfer schnell zueisen würden. Die kugeligen Wassertropfen benetzen zwei Lamellen – statt einer – und versperren so den Weg für die Luft.

Je größer Ventilator und Verdampfer sind, umso **leiser** und **effizienter** ist die Wärmepumpe!

Sichtschutz aus pulverbeschichtetem Aluminiumprofil

Großer Verdampferquer-
schnitt garantiert langsame
Strömungsgeschwindigkeiten

Max. Schallleistungspegel vs. Schallleistungspegel lt. EN12102

Die maximale Lautstärke einer Wärmepumpe wird durch den maximalen Schallleistungspegel in dB (A) angegeben. Dieser unterscheidet sich vom normierten Schallleistungspegel L_t . EN12102 dahingehend, dass beim normierten Schallleistungspegel die Wärmepumpe nicht auf maximaler Last betrieben werden muss und somit keine Relevanz hat.

Auch diverse Angaben von Schalldruckpegeln können in die Irre leiten, da Reflexionen und Flüstermodi die maximalen Schallemissionen verschleiern können.

Am leichtesten erkennt man eine leise und effiziente Wärmepumpe daran, wie groß und dick der Verdampfer gestaltet ist, und welcher Lüfter zum Einsatz kommt. SOLARFOCUS geht bei der Wärmepumpe vapair PRO keine Kompromisse bei Lautstärke und Effizienz ein.

Bis zu 5 Rohrreihen holen aus der Luft das Maximum an Energie heraus



Intuitive Regelung

für das gesamte Heizsystem

- ✓ Intuitive Regelung mit 7" Touch-Display
- ✓ Berücksichtigt die Wetterprognose
- ✓ Alles über ein Display geregelt

Klare Bedienung für das gesamte Heizsystem

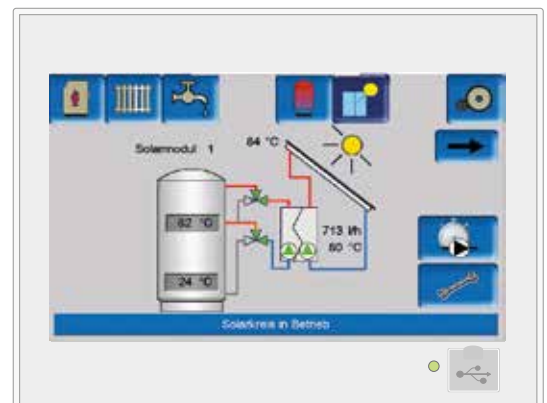
Mit der intuitiven Touchscreen-Regelung ecomanager-touch bietet SOLARFOCUS maximalen Komfort bei der Steuerung. Das moderne Regelungskonzept ermöglicht eine einfache Bedienung über den Touchscreen und steuert nicht nur die Wärmepumpe, sondern das komplette Heizsystem.

So lassen sich alle SOLARFOCUS-Produkte innerhalb eines Wärmenetzes einfach miteinander vernetzen und optimal aufeinander abstimmen – für ein perfekt aufeinander abgestimmtes Heizsystem.



Warmwasserbereitung

Alle Fühler und Funktionen zur Regelung eines Warmwasserspeichers oder eines Frischwassermoduls sind bereits standardmäßig enthalten. Optional können bis zu 4 Warmwasserspeicher/Kombispeicher oder 4 Frisch-wassermodule in die Regelung eingebunden werden. Für alle Varianten können auch Zirkulationspumpen mit unterschiedlichen Programmen (Strömungsimpuls, Zeit, Temperatur) angesteuert werden. Alternativ kann die Zirkulation auch z.B. über ModBus via Bewegungssensor angestoßen werden.



Witterungsgeführter Heizkreis

Alle Fühler und Funktionen zur Regelung eines gemischten Heizkreises sind bereits standardmäßig enthalten. Dabei können unterschiedliche Zeitfenster, Urlaubsprogramme oder Temperaturabsenkungen individuell eingestellt werden. Optional können bis zu 8 mischergeregelte Heizkreise in die Regelung eingebunden werden. Jeder Heizkreis ist optional erweiterbar mit Raumtemperaturfühler oder -regler. Dabei stehen Varianten mit oder ohne Feuchtesensor bzw. Raumtemperaturregler mit Funk- oder Kabelanbindung zur Verfügung.



Intelligente Wärmepumpe denkt an die Zukunft

Die Wetterprognose-Funktion ist serienmäßig integriert. Diese Top-Innovation bringt dem Nutzer nicht nur zusätzlichen Komfort, sondern hilft auch bares Geld zu sparen. Die Regelung bezieht Livedaten und zukünftige Wetterprognosen von einem Wetterserver und kommuniziert mit der Wärmepumpe, wann sie heizen muss – oder wann sie es bleiben lassen kann, weil Sonnenschein erwartet wird.

Einfach verbinden

Wärmepumpe im Smart-Home

Alle Wärmepumpen von SOLARFOCUS verfügen serienmäßig über einen LAN- und eine Modbus-TCP-Schnittstelle. Dadurch ist es möglich, den Kessel einfach in ein Netzwerk einzubinden und von der Ferne über PC, Tablet oder Smartphone zu steuern.

LOXONE

Die Produkte von SOLARFOCUS kommunizieren mit Hilfe einer integrierten Modbus-TCP-Schnittstelle auch mit der Smart-Home-Regelung von LOXONE. Für die Anbindung an den Miniserver werden hierzu keine zusätzlichen Erweiterungen von SOLARFOCUS benötigt.

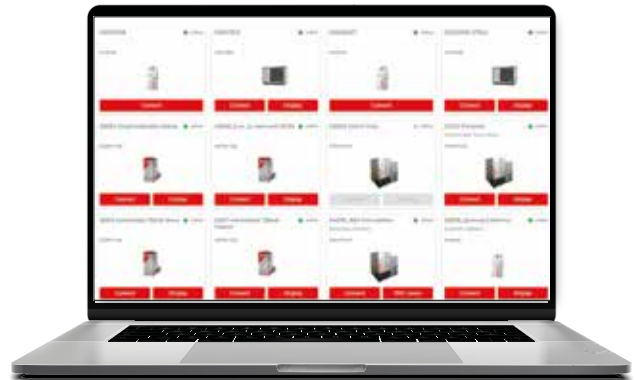


Mit Hilfe eines Konverters von KNX auf Modbus-TCP kann der ecomanager-touch mit einem KNX Steuerungssystem verbunden werden. Der dafür notwendige Konverter ist über einen KNX-Partner Ihres Vertrauens erhältlich.



SOLARFOCUS-Connect

Ist eine kostenpflichtige Plattform, bei der dem Kunden ein vollständiger Fernzugriff via VNC auf den ecomanager-touch zur Verfügung gestellt wird. Bei SOLARFOCUS Connect sehen Sie am Smartphone, Tablet oder PC ihr Display vom Pelletskessel genau so, als stünden Sie direkt davor. Die Verbindung läuft in einem sicheren VPN-Kanal, sodass nur berechtigte Nutzer darauf Zugriff haben.



Falls Sie einmal Fragen an den betreuenden Heizungsbauer oder an einen SOLARFOCUS Techniker haben, können Sie den jeweiligen Personen vorübergehend Zugriff auf die Regelung gewähren. So können Fragen oder Einstellungen live am Display erklärt werden. Ebenso sind gezieltere, schnellere Ferndiagnosen möglich um Ihnen so bessere Hilfestellungen geben zu können.



mySOLARFOCUS

Mit der kostenlosen App mySOLARFOCUS können Sie die wichtigsten Funktionen Ihrer Heizung auch unterwegs steuern. So können zum Beispiel verschiedene Betriebsarten (Ferienbetrieb, Automatik- oder Absenkbetrieb) der Heizkreise ausgewählt oder die Temperaturen vom Warmwasser- und Pufferspeicher kontrolliert werden. Auch die aktuelle Statuszeile des Wärmeerzeugers wird angezeigt.

Ist eine PV-Anlage mit Fronius, SolarEdge oder Huawei-Wechselrichter und entsprechendem Energiezähler installiert, so kann die aktuelle Energiebilanz sowie auch der Tagesverbrauch der Wärmepumpe übersichtlich dargestellt werden. Wichtige Informationen erhalten Sie mittels Push-Nachrichten auf Ihr Smartphone. Das Einrichten der App funktioniert schnell und einfach über Ihr Smartphone und ist für Android und iOS verfügbar.

Eigenverbrauch smart optimieren

Herausragende Photovoltaik Einbindung

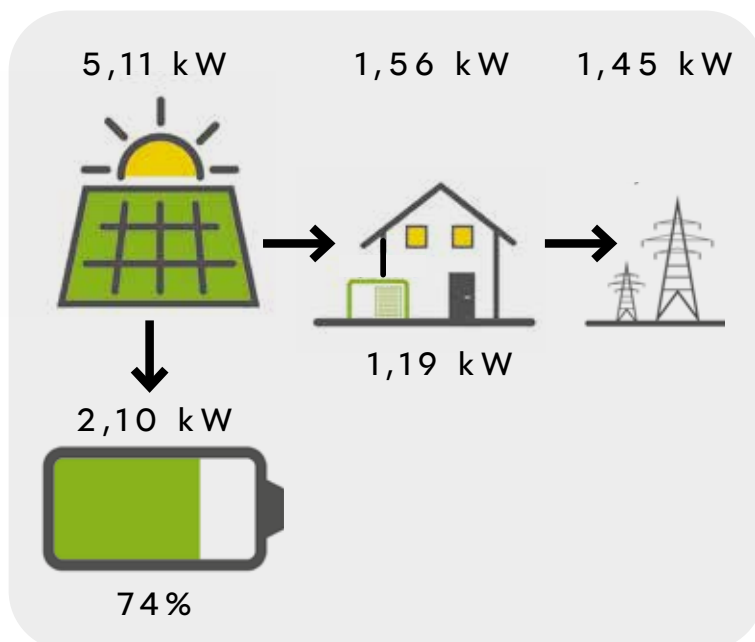


Überschüssiger Strom von der PV-Anlage, der nicht benötigt wird, wird mit Hilfe der Wärmepumpe veredelt. Dank des sehr effizienten Wirkungsgrades kann Strom in Wärme mit einem Verhältnis von bis zu 1:6 umgewandelt werden, d.h. 1 kW Strom werden in etwa 6 kW Wärme umgewandelt. Diese Wärme wird in einem Trinkwasserspeicher, Pufferspeicher, Estrich oder Betonkernaktivierung zwischengespeichert und steht, wenn Wärme benötigt wird, einfach zur Verfügung. Zusätzlich kann die Wärmepumpe im Sommer auch kostenlos kühlen.

Einbindung der PV-Anlage unabhängig vom Wechselrichter

Voraussetzung für den optimierten Eigenverbrauch von überschüssigem PV-Strom ist, dass die Wärmepumpe den überschüssigen PV-Strom auch exakt übermittelt bekommt. Aus diesem Grund wurde eine eigene Schnittstelle entwickelt, mit der die Wärmepumpe mit den Wechselrichtern von Fronius, Solar-Edge und Huawei kommuniziert.

Dabei wird über den Smart-Meter des Wechselrichters der Strom, der ins Netz eingespeist wird, gemessen und der Wärmepumpe übermittelt. Falls ein Wechselrichter eines anderen Herstellers verbaut ist, besteht die Möglichkeit, durch den optionalen SOLARFOCUS Energiezähler direkt den Überschussstrom am Hausanschluss zu messen.



Optional mit Batteriespeicher

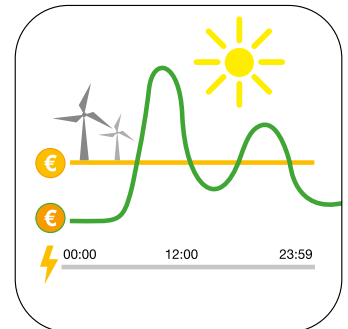
Zusätzlich können auch Batteriespeicher miteingebunden werden. Diese werden für den Haushaltstrom priorisiert beladen und tragen ebenso zu einer Reduzierung des Netzbezuges von Strom bei. Vor allem bei PV-Anlagen mit Einspeisebegrenzungen sind Batteriespeicher eine sehr sinnvolle Ergänzung.

Dynamische Strompreis-Regelung

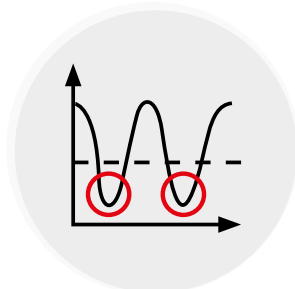
Heizen, wenn Strom günstig ist

Die innovative Regelung ecomanager-touch garantiert dem Kunden, dass die Wärmepumpe immer zum bestmöglichen Zeitpunkt betrieben wird und die Stromkosten für den Netzbezug minimal sind. Dabei bedient man sich den stundenvariablen Stromtarifen der Leipziger Strombörse, die bei einem hohen Angebot an erneuerbarer Energie auf dem Day-Ahead-Markt sinken.

Die ecomanager-touch Regelung berücksichtigt nicht nur den dynamischen Strompreis, sondern auch die Effizienz der Wärmepumpe und den voraussichtlichen PV-Ertrag. Da die Effizienz einer Luftwärmepumpe stark von der Außentemperatur und von der Vorlauftemperatur abhängt, fließen diese Daten in die Bestimmung des optimalen Betriebszeitraumes der Wärmepumpe mit ein.



- ✓ Mehr Effizienz, weniger Kosten: Vorlauf-Solltemperaturen werden automatisch an aktuelle Strompreise angepasst – hoch bei günstigen, runter bei hohen Tarifen.
- ✓ Optimierte Heizkreise: Jeder Heizkreis wird individuell korrigiert für maximalen Komfort und minimale Kosten.
- ✓ Thermische Speicher nutzen: Pufferspeicher wird aktiv einbezogen – bei Fußbodenheizung dient zusätzlich der Estrich als Wärmespeicher.
- ✓ Warmwasser zur Bestpreis-Zeit: Die Regelung verschiebt das Betriebsfenster der Wärmepumpe gezielt in die günstigsten Tarifzeiten.
- ✓ PV-Überschuss im System: Eigener Solarstrom wird prognostiziert und bevorzugt genutzt – mehr Autarkie, weniger Netzbezug.
- ✓ Wetterintelligenz eingebaut: Außentemperatur-Korrektur sorgt dafür, dass der Strompreis sinnvoll für die Wärmepumpe gewichtet wird.



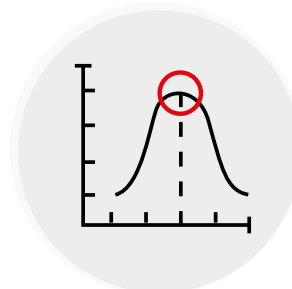
STROMTARIF

+



EFFIZIENZ

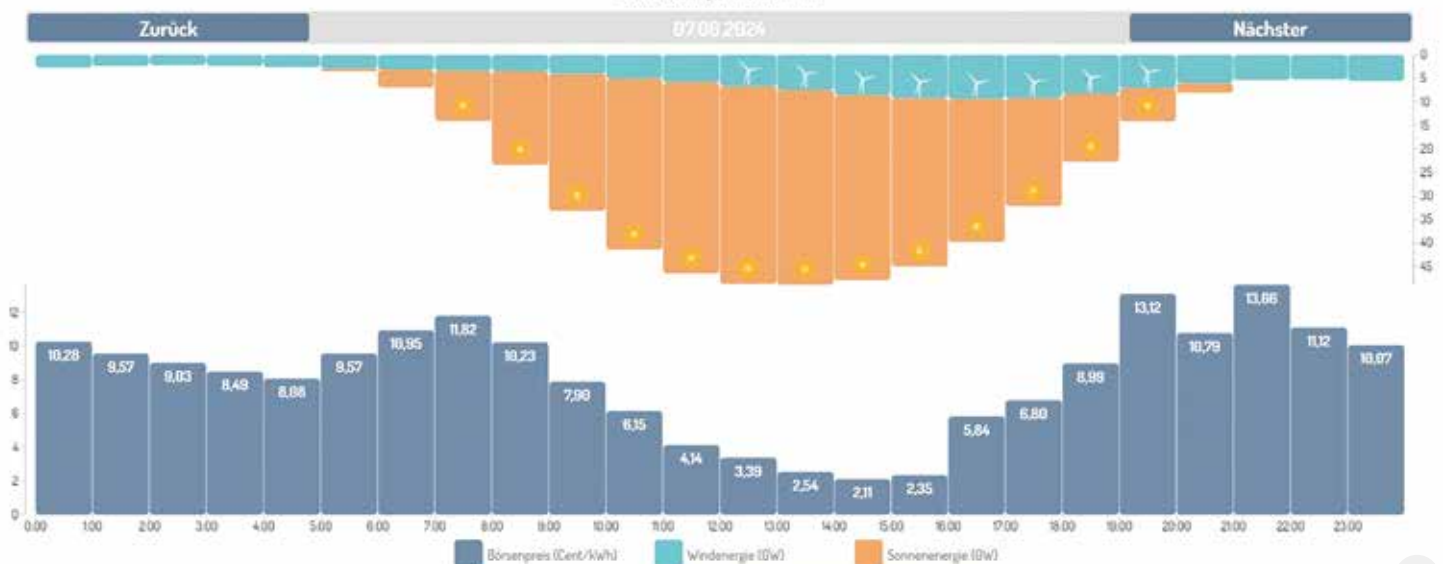
+



PV-ERTRAG

In Kombination mit dem Systemspeicher hydrotower PVmax entsteht ein äußerst effizientes System, das sowohl die Wärme- als auch die Stromnutzung umfassend optimiert.

Strombörsenpreise Österreich



Inneneinheit hydro^{modul}



Die entscheidenden Vorteile

- ✓ Inneneinheit inkl. Sicherheitsgruppe, Schlammabscheider, Volumenstromsensor und Primärkreispumpe
- ✓ Inkl. Regelung für 1 gemischten Heizkreis sowie 1 Trinkwasserladekreis, erweiterbar auf bis zu max. 8 gemischte Heizkreise
- ✓ Elektro-Heizstab – optional stufenlos regelbar
- ✓ Ermöglicht die Realisierung zahlreicher Hydraulikverschaltungen
- ✓ Intuitives 7" Touch-Display mit ecomanager-touch Regelung

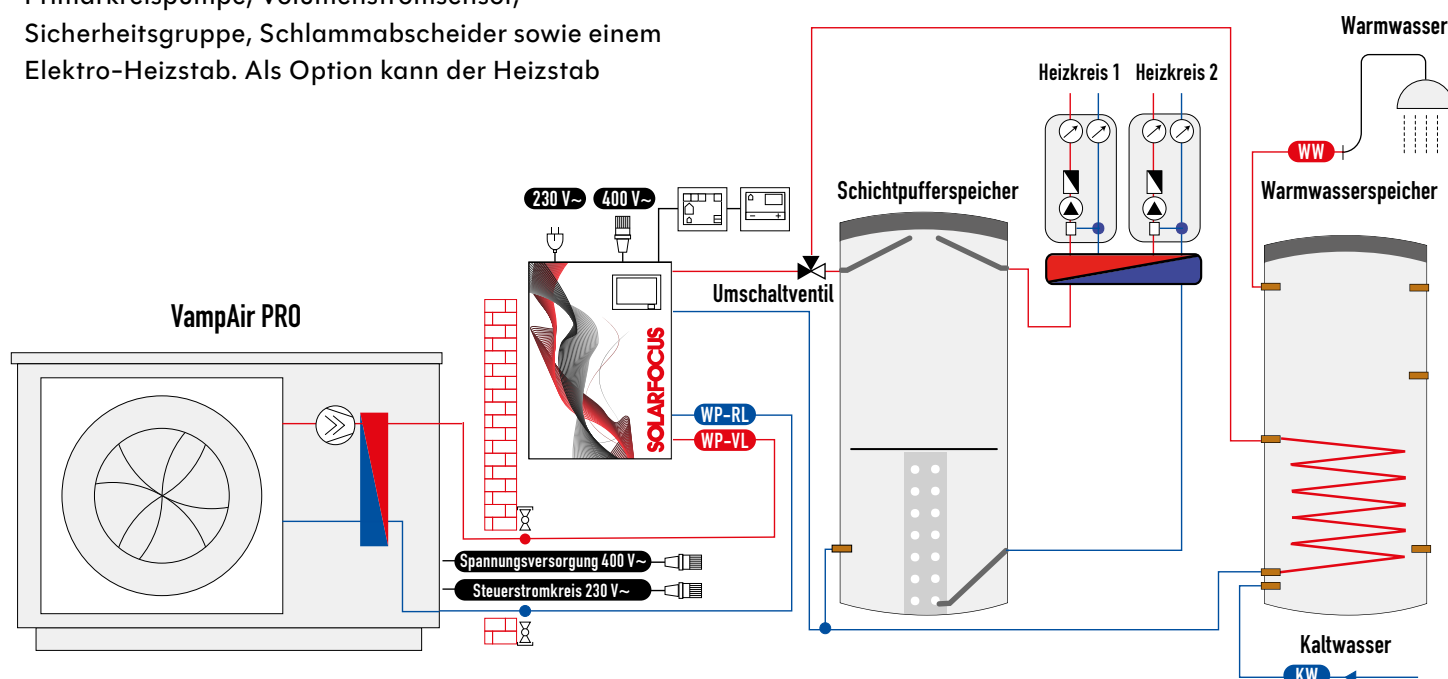
Kompakte Inneneinheit für maximale Flexibilität

Die Inneneinheit beinhaltet alle wesentlichen hydraulischen Komponenten, die für den Betrieb der Wärmepumpe notwendig sind. Das hydromodul kann für zahlreiche hydraulischen Verschaltungen verwendet werden. Neben einer einfachen Verschaltung mittel Umschaltventil zwischen Heizung und Warmwasserladung können auch Konzepte mit mehreren Pufferspeichern und Energiequellen realisiert werden.

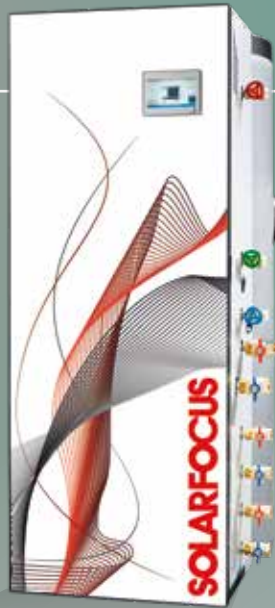
Die Inneneinheit besteht aus einer drehzahlgeregelten Primärkreispumpe, Volumenstromsensor, Sicherheitsgruppe, Schlammabscheider sowie einem Elektro-Heizstab. Als Option kann der Heizstab

stufenlos angesteuert werden, um so bei PV-Überschuss den Strom zu verwerten. Durch Schaltung eines Bypass-Ventils wird dabei nur der E-Stab durchflossen.

Die Regelung des gesamten Heizsystem erfolgt durch das integrierte Display, wobei die Regelung für einen ungemischten Heizkreis, sowie der Warmwasserladung inkludiert sind. Bei Bedarf kann mit Hilfe von zusätzlichen Erweiterungsmodulen der Regelungsumfang angepasst werden.



Systemspeicher hydro^{tower} easy



Die entscheidenden Vorteile

- ✓ Kompakter Doppelspeicher (Ø 750 mm) mit 255 l Pufferspeichervolumen und 255 l Warmwasservolumen
- ✓ Optional mit Warmwasser-Zirkulation
- ✓ Bis zu 2 gemischte Heizkreise integrierbar
- ✓ Elektro-Heizstab – optional stufenlos regelbar
- ✓ Kühlbetrieb möglich
- ✓ Intuitives 7" Touch-Display mit ecomanager-touch Regelung

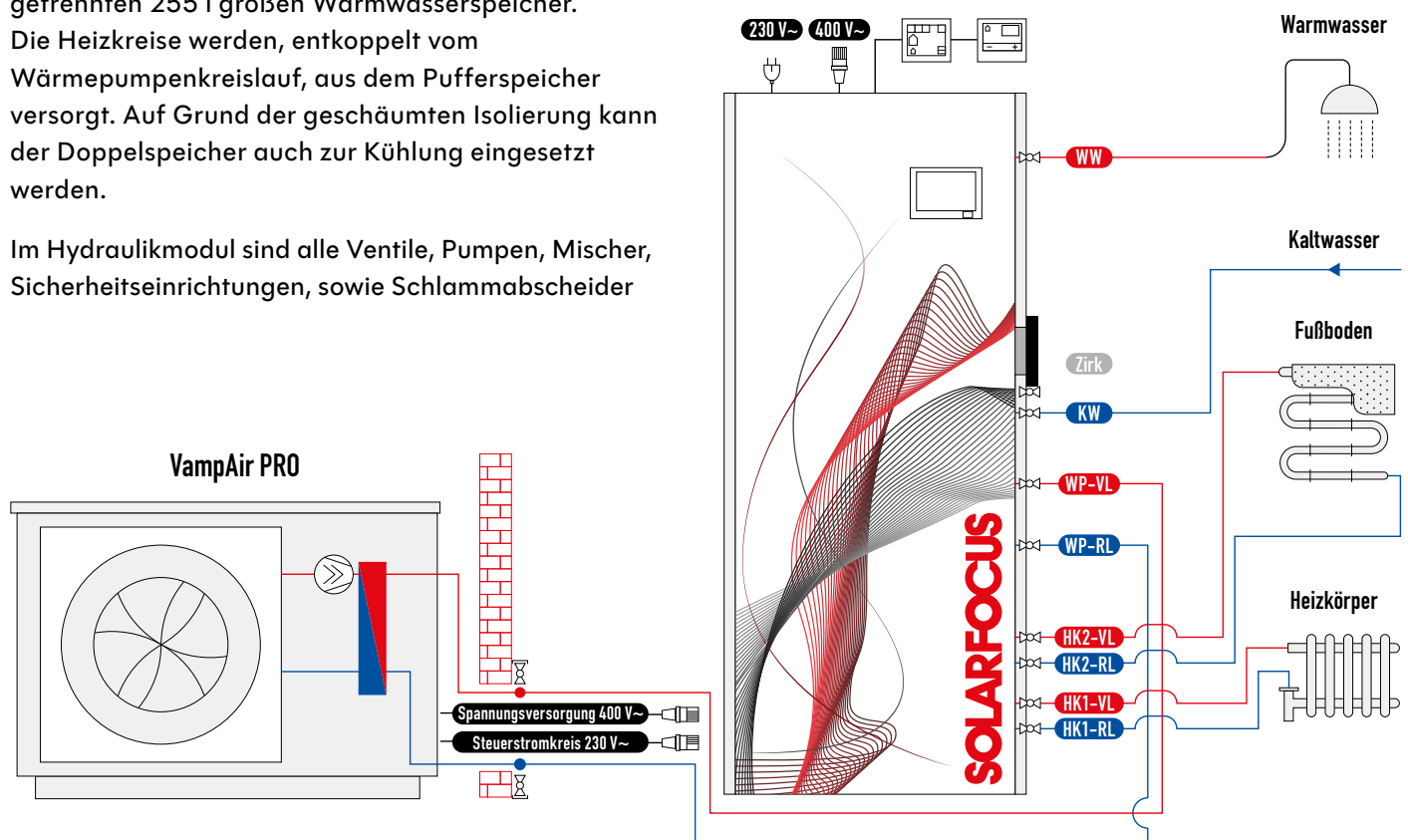
Alles was man braucht – auf kleinstem Raum mit höchster Qualität

Der Systemspeicher hydrotower easy mit integriertem Hydraulikmodul bildet im Zusammenspiel mit der Luftwärmepumpe vampair PRO ein kompaktes Heiz- und Kühlsystem für den Neu- und sanierten Altbau.

Der Systemspeicher besteht aus einem 255 l Pufferspeicher und einem aufgesetzten, hydraulisch getrennten 255 l großen Warmwasserspeicher. Die Heizkreise werden, entkoppelt vom Wärmepumpenkreislauf, aus dem Pufferspeicher versorgt. Auf Grund der geschäumten Isolierung kann der Doppelspeicher auch zur Kühlung eingesetzt werden.

Im Hydraulikmodul sind alle Ventile, Pumpen, Mischer, Sicherheitseinrichtungen, sowie Schlammabscheider

bereits bei der Auslieferung eingebaut. Auch die Verkabelung, sowie die Isolierung, die bei der bauseitigen Installation meist viel Zeit in Anspruch nehmen, sind zum größten Teil bereits werksseitig umgesetzt.



Systemspeicher hydro^{tower} PVmax



Die entscheidenden Vorteile

- ✓ 800 l Schichtpufferspeicher optimiert für Wärmepumpe
- ✓ Bester gemessener Schichtpufferspeicher beim SPF Schweiz (ohne Einschränkung durch Zeitfreigabe)*
- ✓ Speicherisolierung in Energieeffizienzklasse B reduziert Wärmeverluste wirkungsvoll
- ✓ Frischwasserstation für hygienisches Warmwasser – ohne Legionellenrisiko. Optional mit Zirkulation
- ✓ Power-to-Heat-fähig – optional mit stufenlosen Elektro-Heizstab
- ✓ Zwei gemischte Heizkreise direkt integrierbar

Die thermische Batterie

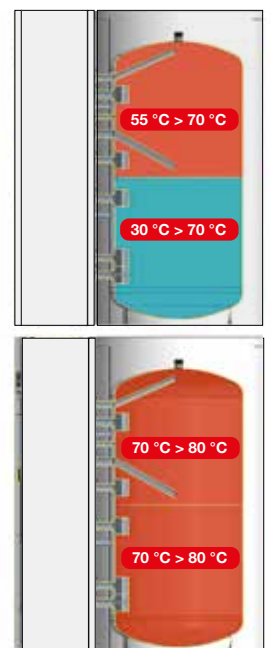
Herkömmliche, am Markt befindliche Systeme haben oft das Problem, dass die Wärmepumpe am Tag auf Grund höherer Außentemperaturen nicht startet und wertvoller PV-Strom in das Netz eingespeist werden muss. Während der Nacht sinkt die Außentemperatur und das Haus muss beheizt werden. Die Wärmepumpe startet und Strom vom Netz wird zugekauft.

Der Systemspeicher hydrotower PVmax setzt genau an diesem Punkt an. Die Wärmepumpe heizt den Systemspeicher am Tag, wenn kostenloser oder günstiger Strom zur Verfügung steht, auf bis zu 70 °C auf. Sinkt die Außentemperatur während der Nacht ab, wird aus dem Systemspeicher die notwendige Wärme zur Beheizung des Hauses genommen – ohne dass die Wärmepumpe starten muss. Der am Tag selbst erzeugte Strom kann somit effektiv für die Beheizung während der Nacht genutzt werden.

Um 1 l Wasser um 1 °C zu erwärmen, werden 1,16 Wh an Wärmeenergie benötigt. Ein 800 l Speicher, der von 30 °C auf 70 °C erwärmt wird, hat somit 37 kWh Wärmeenergie aufgenommen.

Stufenloser Elektro-Heizstab 0 - 100 %

Um die Speicherkapazität und den Autarkiegrad noch weiter zu erhöhen, kann die Speichertemperatur mit Hilfe des bereits eingebauten Elektro-Heizstabes auf bis zu 80 °C erhöht werden. Der Elektro-Heizstab ist optional auch als stufenlose Variante verfügbar. Alternativ kann der stufenlose Elektro-Heizstab auch im Sommer für die alleinige Warmwasserbereitung anstelle der Wärmepumpe aktiviert werden. Durch Schaltung eines Bypass-Ventils wird dabei nur der E-Stab durchflossen.



Schnittbild hydrotower PVmax

Wie erfolgt die Erwärmung des Trinkwassers?

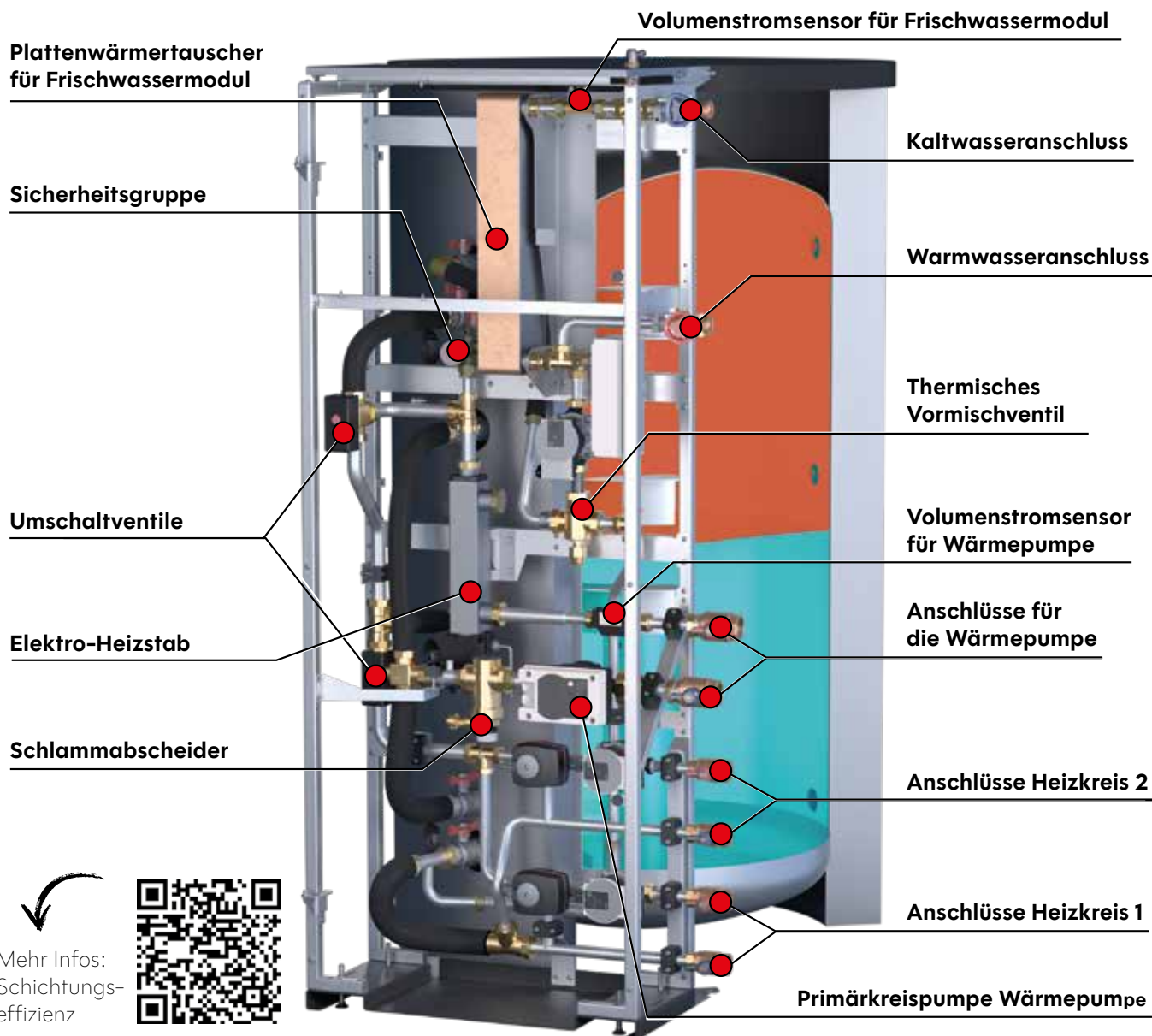
Beim hydrotower PVmax erfolgt die Warmwasserbereitung über ein integriertes Frischwassermodul. Dieses erwärmt bei Bedarf das Trinkwasser nach dem Durchlauferhitzerprinzip. Erst, wenn warmes Wasser benötigt wird, wird das frische Wasser mit Hilfe eines Edelstahl-Plattenwärmetauschers und des Heizungswassers auf die gewünschte Temperatur erwärmt.

Die tagelange Bevorratung von Warmwasser gehört der Vergangenheit an. Warmes Wasser wird frisch gezapft – hygienisch und komfortabel.

Technik im Detail

Perfektion und Leidenschaft

Mehr Infos:
Produktvideo



Mehr Infos:
Schichtungs-
effizienz



Beste Schichtungseffizienz*

Die Schichtungseffizienz eines Speichers hat einen entscheidenden Einfluss auf die Effizienz des gesamten Heizsystems. Insbesondere bei Verwendung von Wärmepumpen besteht ein direkter Zusammenhang zwischen dem Bedarf an elektrischer Energie und der Schichtungseffizienz des Speichers. Mit einem gut schichtenden Speicher kann der elektrische Verbrauch eines Warmwassersystems um bis zu 40 % reduziert werden.

Im Test am SPF (Schweiz) erreichte der HydroTower PV Max – ohne Begrenzung durch ein vorgegebenes Prüf-Zeitfenster – die bislang höchste gemessene Schichtungseffizienz.



*Gemessen beim SPF Schweiz ohne Zeitfenster, Stand 09/25

Hybridsystem - weitere Einbindungsmöglichkeiten

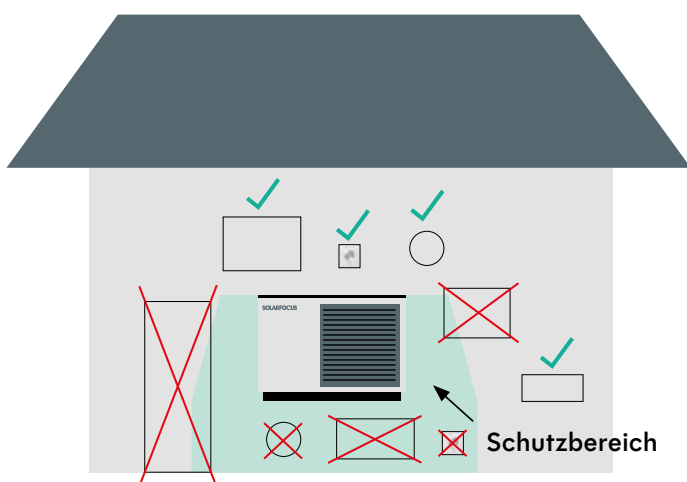
Der Systemspeicher bietet die Möglichkeit über drei zusätzliche Muffen weitere Energieerzeuger in das hybride System einzubinden. So kann ein wassergeführter Kaminofen, Pelletskessel oder bestehender Öl/Gaskessel genauso einfach integriert werden, wie ein Solarlademodul für eine thermische Solaranlage.

Aufstellungsvorschriften

Schutzbereich und Abstände

Der Schutzbereich bei Aufstellung der vampair PRO reicht von der Oberkante der Wärmepumpe bis zum Boden, sowie in einem Abstand von einem Meter um die Wärmepumpe. Für diesen definierten Schutzbereich gelten besondere Vorschriften:

- ✓ Im Schutzbereich dürfen sich keine potenziellen Zündquellen befinden (offene Flammen, heiße Oberflächen, mechanisch oder elektrisch erzeugte Funken, o.dgl.)
- ✓ Im Schutzbereich dürfen keine Gebäudeöffnungen liegen (Fenster, Türen, Schächte, Lüftungsöffnungen, o.dgl.)
- ✓ Der Schutzbereich darf sich nicht über die Grundstücksgrenzen hinaus erstrecken.
- ✓ Unterhalb der Wärmepumpe (z.B. bei Dachaufstellung) liegt immer der Schutzbereich, auch wenn der Abstand zum Boden mehr als einen Meter beträgt.
- ✓ Um ein touchieren des Außengerätes durch Fahrzeuge zu verhindern, muss bei Bedarf ein Anfahrerschutz installiert werden. Dieser muss sich außerhalb des Schutzbereiches befinden.



Im Schutzbereich dürfen sich keine Gebäudeöffnungen oder Zündquellen befinden

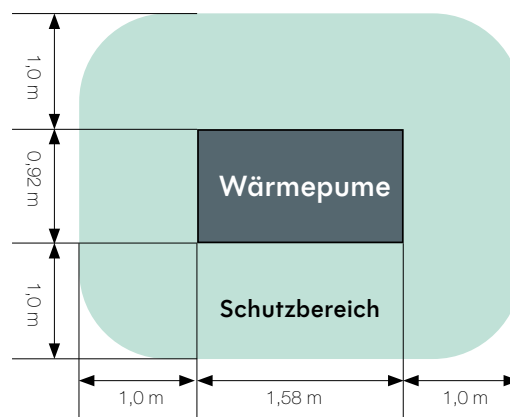


Unterhalb der Wärmepumpe handelt es sich immer um Schutzbereich, auch wenn der Abstand zum Boden mehr als einen Meter beträgt.

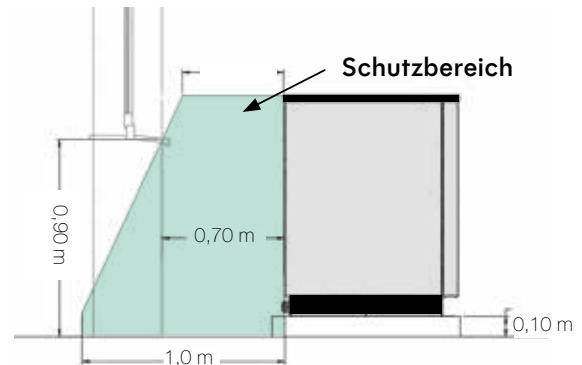
Potenzielle Zündquellen:

- ✓ Heiße Oberflächen wie z.B. Quarzstrahler oder Halogenstrahler
- ✓ Flammen und heiße Gase z.B. Heißluftgebläse
- ✓ mechanisch erzeugte Funken z.B. Schlagfunken
- ✓ Elektrische Anlagen z.B. Leuchten, Lichtschalter oder Steckdosen
- ✓ Statische Elektrizität von z.B. Personen oder Werkzeugen
- ✓ Blitzschlag

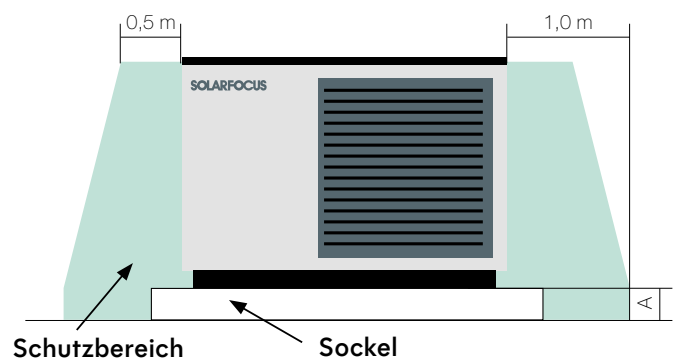
Schutzbereich - Draufsicht



Schutzbereich - Seitenansicht



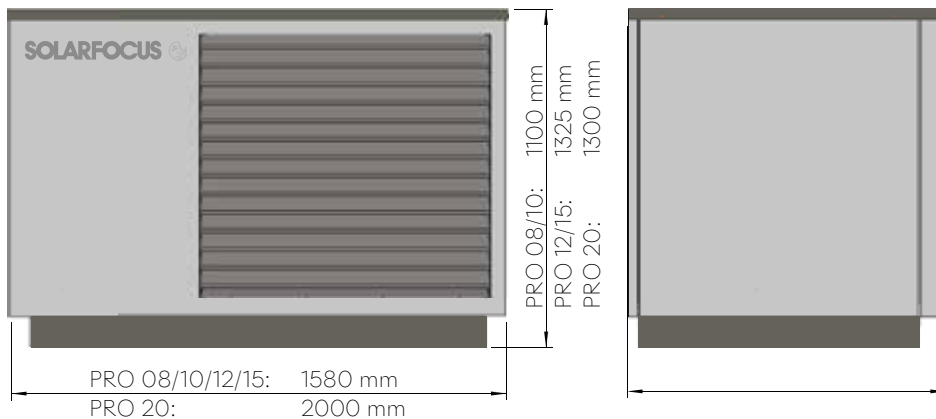
Schutzbereich - Frontansicht



Die Höhe A ergibt sich aus der Sockelhöhe.

Technische Daten

Kennzahlen und Werte



PRO 08/10: 855 mm
PRO 12/15: 920 mm
PRO 20: 1050 mm

Luftwärmepumpe vamppair PRO		08	10	12	15	20
Pdesignh 35°C	[kW]	5,5	8	10	14	20
Pdesignh 55°C	[kW]	5,5	8	10	14	18,5
SCOP mittleres Klima 35°C		5,28	5,53	5,48	5,80	5,86
SCOP mittleres Klima 55°C		3,85	4,15	4,07	4,51	4,62
ηs Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz, mittleres Klima 35 / 55 °C	[%]	208 / 151	218 / 163	216 / 160	229 / 178	231 / 181,7
Produktlabel Effizienzklasse Heizung 35°C / 55°C		A+++ / A+++				
Modulationsbereich Verdichter	[U/min]	1.100 - 5.500				

Heizleistungen und Auslegungsempfehlungen						
Max. Heizleistung bei A-10/W35	[kW]	5	8	9,3	13,5	17,7
Max. Heizleistung bei A-7/W35	[kW]	5,5	8	9,8	14,6	19
Max. Heizleistung bei A-5/W35	[kW]	5,7	8	10,5	15,0	20
Max. Heizleistung bei A-7/W55	[kW]	5,1	8	9,3	13,5	18
Empfohlene max. Auslegungs-Heizleistung bei Normaußentemperatur -10 °C, inkl. WW/Sperrzeiten, Bivalenztemperatur -4 °C, @ 55 °C	[kW]	11	15	17	21	26
Empfohlene max. Auslegungs-Heizleistung bei Normaußentemperatur -12 °C, inkl. WW/Sperrzeiten, Bivalenztemperatur -6 °C, @ 55 °C	[kW]	9	13	15	19	24
Empfohlene max. Auslegungs-Heizleistung bei Normaußentemperatur -14 °C, inkl. WW/Sperrzeiten, Bivalenztemperatur -8 °C, @ 55 °C	[kW]	7	11	13	17	22

Effizienzdaten und Leistungszahlen nach DIN EN 14511						
COP bei A7/W35		5,29	5,29	5,67	5,67	5,78
COP bei A2/W35		4,46	4,78	4,92	5,06	5,22
COP bei A-7/W35		3,35	3,53	3,59	3,78	3,86
COP bei A7/W55		3,01	3,01	3,32	3,32	3,52
COP bei A-7/W55		2,33	2,61	2,56	2,7	2,80
COP bei A-10/W55		2,25	2,58	2,46	2,60	2,55

Schallemissionen						
Schallleistungspegel (EN12102)	[dB(A)]	44	45	44	45	45,8
Schalldruckpegel in 5 m Abstand, frei aufgestellt, Silent Mode	[dB(A)]	21	24,7	25	25	25
Schalldruckpegel in 3 m Abstand, frei aufgestellt, Silent Mode	[dB(A)]	25,5	29,2	29,5	29,5	29,5
Schallleistungspegel max. (Tag / Silent)	[dB(A)]	46 / 43	54 / 46,7	50 / 47	57 / 47	62 / 47

Ausführung						
Elektrischer Anschluss Verdichter		400 VAC (3/PE), 50 Hz				
Max. Betriebsstrom Verdichter	[A]	12	12	12	12	14,5
Füllmenge Kältemittel R290	[kg]	1,9	1,9	2,8	2,8	3,5
Anschlüsse Heizungs-Vor- / Rücklauf	["]	G5/4 AG fl.dicht.				
Max. Vorlauftemperatur Heizen	[°C]	70				
Einsatzgrenze Wärmequelle Heizen	[°C]	- 22 / + 38				
Mindestvolumenstrom Heizungswasser	[m³/h]	1,56	1,56	2,5	2,5	3,4



Pelletsessel

ecotopzero:	15 bis 24 kW
pelletelegance:	15 bis 24 kW
octoplus:	15 bis 22 kW
pellettop:	35 bis 70 kW
ecoPELL:	50 bis 120 kW
maximus:	150 bis 300 kW

Kombikessel für Holz und Pellets

therminator II Kombi: 22 bis 60 kW

Stückholzkessel

therminator II SH: 18 bis 60 kW

Hackgutkessel

ecoHACK:	30 bis 120 kW
maximus:	150 bis 250 kW

Luftwärmepumpe

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

Solaranlage

CPC Kollektor
Sunnyline
SUNeco

Photovoltaik

PV-Module
Batteriespeicher
Wärmepumpe und PV

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

SOLARFOCUS GmbH, Villanova Mondovì (CN), Largo Annunziata 26
www.solarfocus.com | italia@solarfocus.eu | T: 0174 24 65 28