

**Ihr starker Partner
für nachhaltige Luft/Wasser-Wärmepumpen
und Warmwasser-Speicher**

FOLGE UNS AUF



02	ZUKUNFTSORIENTIERT HEIZEN MIT FREI VERFÜGBARER ENERGIE
04	EINSATZGEBIETE FÜR WÄRMEPUMPEN
06	WIE FUNKTIONIERT EINE WÄRMEPUMPE
08	PRODUKT PROGRAMM 2023 R32/MONOBLOCK // R32/SPLIT // WT/200.50 WT250.95 // R290/W100-300.MI
10	R32/MONOBLOCK VETRON LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN 4KW-16KW
16	R32/SPLIT VETRON LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN 4KW-16KW + INNENSTEUERUNG
22	SILENCE MODE
24	WARMWASSERBEREITUNG
26	KOMBI-WARMWASSER-SPEICHER VETRON WT/200.50 // WT/250.95
30	WARMWASSER-SPEICHER MIT INTEGRIERTER WÄRMEPUMPE VETRON R290/W100.MI // R290/W120.MI // R290/W200.MI // R290/W300.MI
40	FÖRDERUNG FÜR WÄRMEPUMPEN FÖRDERUNG BEANTRAGEN - GELD SPAREN UND IM GRÜNEN BEREICH HEIZEN
42	VETRON GEBÄUDETECHNIK ÜBER UNS

ZUKUNFTSORIENTIERT HEIZEN MIT FREI VERFÜGBARER ENERGIE



Wärmepumpen werden aufgrund ihrer geringen Kosten und der Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen immer beliebter.

Luft/Wasser-Wärmepumpen haben sich in den letzten Jahren zu den populärsten Raumheizgeräten auf dem deutschen Markt entwickelt.

Durch die einzigartige Kombination aus überschaubaren Investitionen und einem hohen Wirkungsgrad erreicht diese Technologie eine hohe Effizienz und schont dabei die Umwelt. Die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und die Verringerung des Ausstoßes von klimaschädlichen Treibhausgasen bewegen immer mehr Immobilienbesitzer in diese nachhaltige Technologie zu investieren und Ihre Räume mit der in der Außenluft enthaltenen Sonnenenergie zu heizen.

Eine Wärmepumpe lohnt sich nicht nur im hochgedämmten Neubau gebaut nach modernen Standards, auch im Altbau kann sie wirtschaftlich sein, eventuell durch kleine begleitende bauliche Maßnahmen.

Eine vorhandene Fußbodenheizung ist keine Bedingung für die Effizienz einer Wärmepumpe!

Lassen Sie sich beraten und nutzen Sie die vielfältigen Fördermöglichkeiten des Bundes.

EINSATZGEBIETE FÜR WÄRMEPUMPEN

VETRON Wärmepumpen sind in Neubauten, aber auch in den meisten Altbauten einsetzbar.



Neubau oder Sanierung

Ob für Neubauvorhaben, bestehende Objekte, Altbauten oder auch historische Bauwerke, die Installation oder auch Umrüstung ist grundsätzlich immer möglich. Egal ob Ihr Gebäude über eine Fußboden- oder Radiatorenheizung verfügt.

Der Selbsttest

Wenn Sie ausprobieren möchten, ob sich eine Wärmepumpe für Ihr Haus ohne größere Sanierungsmaßnahmen einbauen lässt, begrenzen Sie an Ihrer bestehenden Heizung die Vorlauftemperatur auf 55°C.

Wenn bei voll aufgedrehten Thermostaten an den Heizkörpern während einer Kälteperiode die Raumtemperatur im angenehmen Bereich bleibt, können Sie einen Umstieg auf eine Wärmepumpe ohne weitere Sanierungsmaßnahmen durchführen.



Heizen und Kühlen

Bei der Kühlung wird bei hohen Außentemperaturen im Sommer durch die Heizungsrohre der Fußboden- oder Radiatorenheizung die Wärmeenergie des Innenraumes aufgenommen und über die Wärmepumpe an die Außenluft abgegeben.

So verbessert eine Wärmepumpe von VETRON auch im Sommer das Wohlbefinden der Hausbewohner und sorgt für erträgliche Raumtemperaturen.

Warmwasserbereitung

Eine VETRON Wärmepumpe kann die Erwärmung des Warmwassers mit übernehmen. Hierfür eignen sich insbesondere unsere Kombigeräte mit integriertem Heizungs-Puffertank.

Für eine effiziente von der Heizung getrennte Warmwasserbereitung bietet VETRON die Warmwasser-Wärmepumpen R290 an. Auch als ideale Ergänzung zu fossil betriebenen Heizkesseln, die dann über die wärmeren Monate vollständig außer Betrieb gesetzt werden können. Die Produkte können auch trocknen, kühlen und entlüften, den Strom der eigenen PV-Anlage nutzen und vieles mehr.



WIE FUNKTIONIERT EINE WÄRMEPUMPE?

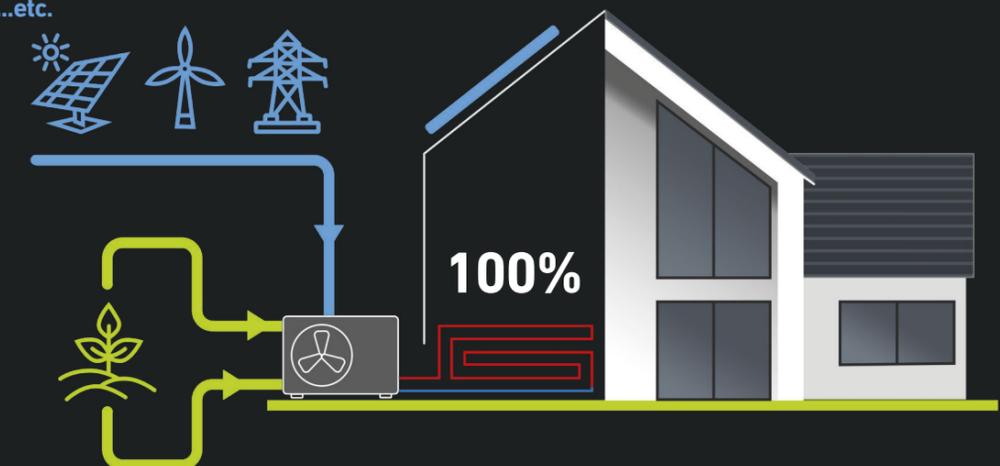
Das Heizen mit einer Wärmepumpe, funktioniert im Prinzip wie bei einem Kühlschrank, aber genau umgekehrt.

Eine Wärmepumpe entzieht aus der Außenluft die gespeicherte Umweltwärme und nutzt diese mittels Verdampfen, Verdichten, Verflüssigen und Entspannen eines Kältemittels als nutzbare Wärme die auf das Heizsystem übertragen wird. Die Erwärmung durch die Umweltluft funktioniert auch im Winter bei weit unter 0°C.

Lediglich 25% elektrische Antriebsenergie aus Photovoltaik, Wind- oder Wasserkraft...etc. wird benötigt.

+25%
elektrische Antriebsenergie aus Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft....etc.

75%
Natürliche Energie



PRODUKT PROGRAMM 2023



Nachhaltiges Konzept bei der Verpackung und Abmessung

Wir als Unternehmen VETRON streben bei unseren Produkten nicht nur eine optimale Energie-Effizienz an mit umweltfreundlichen Kältemitteln. Wir achten schon bei der Entwicklung auf platzsparende Abmessungen.

Das kompakte Design mit Einzelventilator-Konstruktion für unsere 4-16kW-Modelle, spart nicht nur Verpackung, sondern vergrößert auch die Lademenge. Dadurch können schon bei der An- und Auslieferung wichtige Ressourcen gespart werden. Bei einer Verladung von 4/6/8kW Modelle können so 135 Stück in einem 40HQ Container untergebracht werden.

Nachhaltigkeit ist uns wichtig. Nicht nur dank unserer umweltfreundlichen Produkte, sondern auch bei der Verpackung achten wir auf recyclefähige Materialien um so unseren CO₂-Fußabdruck zu verringern. Unser Unternehmen wurde 2023 mit der Silbermedaille bei ECOVADIS ausgezeichnet.



VETRON Luft/Wasser-Wärmepumpe
R32/Monoblock 4kW-16kW

VETRON Luft/Wasser-Wärmepumpe
R32/Split 4kW-16kW

VETRON Kombi-Warmwasser-Speicher
mit Puffertank WT/200.50 // WT/250.95

VETRON R290/W100-300.MI
Warmwasser-Speicher mit integrierter
Wärmepumpe



Starke Komponenten als Standardausstattung - die inneren Werte zählen

Um einen zuverlässigen Betrieb Ihrer Wärmepumpe zu garantieren, verbaut VETRON in seinem gesamten Produktportfolio ausschließlich Markenkomponenten.

Die Kältemittelpumpe der Marke WILO/SHIMGE, der MITSUBISHI Kompressor, der Ventilator mit PANASONIC Motor, der ALFA LAVAL Wärmetauscher und ein elektrischer 3kW (3Phasen 9kW) Zusatzheizer sind Standard jeder Wärmepumpe von VETRON.



„SMART“ gelöst - alles im Überblick

Mit dem integrierten Wifi-Modul kann die VETRON Wärmepumpe in Ihrem Heimnetzwerk eingebunden werden. Die Kompatibilität mit der „Smart Life“ APP ermöglicht Ihnen dann, die wichtigsten Parameter über Ihr Smartphone zu steuern.

Selbstverständlich können Sie aber auch „offline“ sämtliche Einstellmöglichkeiten am mitgelieferten Bedienfeld vornehmen und sich über den Betrieb der Anlage informieren.

R32/MONOBLOCK

A+++
35°C

A+++
55°C

VETRON Luft/Wasser-Wärmepumpe R32/Monoblock 4kW-16kW

Ressourcenschonende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Die VETRON R32/MONOBLOCK Luft/Wasser-Wärmepumpen sind die perfekte Lösung für Wohnraumheizung und Warmwasserbereitung in einem System. Es bietet eine ganzheitliche und praktische Lösung, um das herkömmliche Heizen mit fossilen Brennstoffen zu ersetzen.

Sämtliche Systemkomponenten sind in einem kompakten Gehäuse montiert. Dies ermöglicht eine schnelle und einfache Montage und erspart die Kältemittelbefüllung vor Ort.

Auf die richtige Auslegung kommt es an! Unsere R32/MONOBLOCK Serie erhalten Sie in den Leistungsstufen 4/6/8/10/12/14 und 16kW in der Version 1Phase mit 3kW Standrad-Zusatzheizung. Bei der Auslegung von 12-16kW, bieten wir zusätzlich die Version als 3 Phasen mit einer Standard-Zusatzheizung von 9kW an.

Kältemittel

Zum Einsatz kommt das Kältemittel R32, es arbeitet im Vergleich zum weit verbreiteten R410A auch bei geringerem Volumen effizient. Darüber hinaus ist R32 leicht zu recyceln und somit umweltfreundlicher als andere Kältemittel.

Durch sein niedrigeres GWP (Global Warming Potential) und die mögliche Reduzierung der Füllmenge aufgrund der höheren Effizienz, können bis zu 75% des CO₂-Equivalents im Vergleich zu R410A eingespart werden. So schont es nachhaltig Ressourcen und Umwelt.

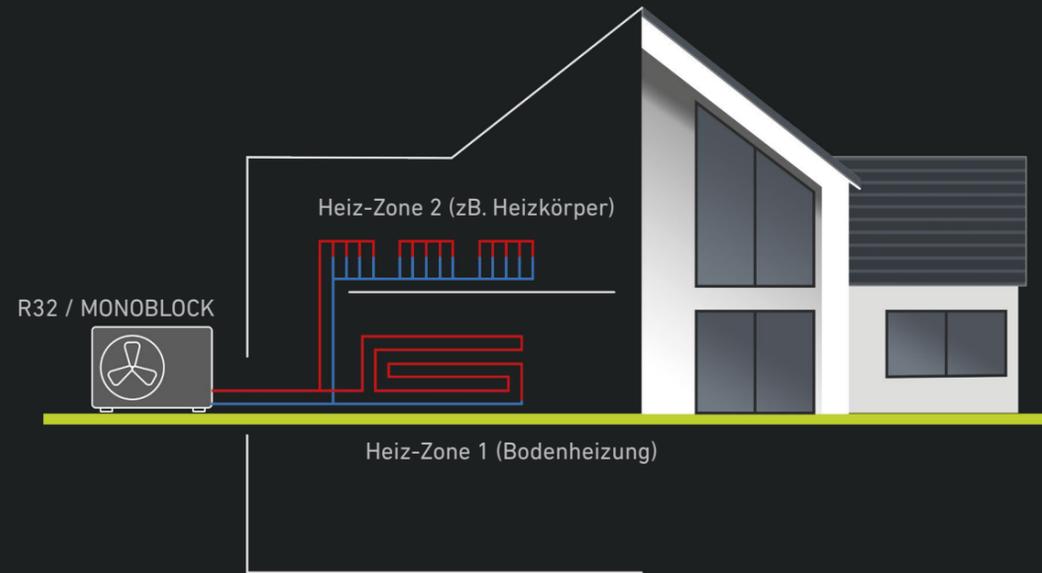
TÜV Rheinland Zertifiziert

Unsere Luft/Wasser-Wärmepumpen sind vom TÜV Rheinland zertifiziert.



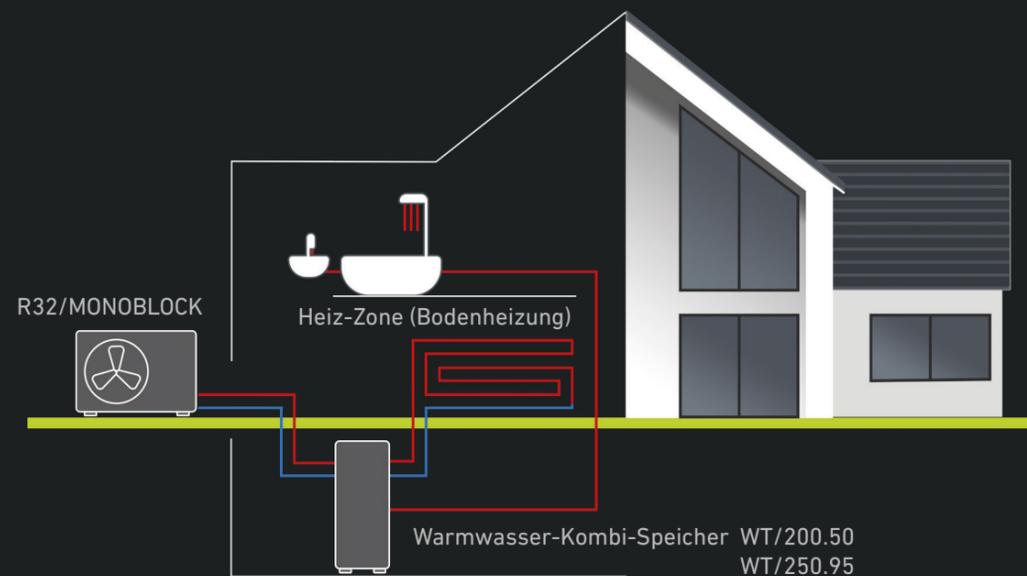
Steuerung von zwei unabhängigen Zonen

Die integrierte Zwei-Zonen-Regelung ermöglicht verschiedene Heizkreise mit unterschiedlichen Vorlauftemperaturen zu versorgen. So können Sie zum Beispiel bequem eine Fußbodenheizung mit einer Radiatoren-Heizung kombinieren und beide mit ihrem bestmöglichen Wirkungsgrad betreiben.



Heizen mit einer Zone inkl. Warmwasserbereitung

Existiert in dem Gebäude nur ein Heizkreis, so kann die zweite Zone der Steuerung auch für die getrennte Einstellung der Warmwasserbereitung genutzt werden. Im Falle einer Fußbodenheizung kann diese daher effizient mit einer niedrigen Vorlauftemperatur betrieben werden, das Warmwasser jedoch je nach Wunsch höher erwärmt werden.



MERKMALE R32/MONOBLOCK 4KW-16KW

Aufstellung 1 Außengerät	Leistungsstufen 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW	Maximale LWT bis 65°C
Elektrischer Zusatzheizer 4kW-16kW / 1 Phase (Standard) 3 kW	Elektrischer Zusatzheizer 12kW-16kW / 3 Phasen (Standard) 9 kW	Einsatzbereich bis zu -25°C
Anschluß (4kW-16kW) 220-240V / 50Hz / 1 Phase	Anschluß (12kW-16kW) 380-415V / 50Hz / 3 Phasen	Betriebstemperaturen Heizen -25°C bis 35°C
Kompressor Typ TWIN ROTARY DC INVERTER	Kompressor Marke Mitsubishi	Betriebstemperaturen Kühlen -5°C bis 43°C
Wärmetauscher Marke -5°C bis 43°C	Lüftermotor Marke Panasonic	Wärmetauscher Marke ALFA LAVAL



R32/MONOBLOCK

TECHNISCHES DATENBLATT

R32/MONOBLOCK 4KW-16KW

- » Heizleistung 4kW - 16kW
- » Umweltfreundliches Kältemittel R32
- » Monoblock-Außeneinheit mit Ventilator
- » Inverter-Technologie
- » Effizient und leise
- » Elektrischer Zusatzheizer (1 Phase) 3 kW (Standard)
- » Elektrischer Zusatzheizer (3 Phasen) 9 kW (Standard)
- » Steuerung von zwei unabhängigen Zonen
- » Heizen und Kühlen mit einem System möglich
- » Kabelverbundenes Bedienfeld (Innenraum)
- » APP-Steuerung via Wifi möglich



R32 / Monoblock	04 kW	06 kW	08 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Heizen (1) Leistung kW	3.96	6.01	7.93	10.21	12.06	14.47	15.91
Heizen (1) Nennleistung kW	0.75	1.17	1.76	2.04	2.57	2.99	3.42
Heizen (1) COP / Leistungsfaktor	5.25	5.13	4.50	5.01	4.70	4.84	4.65
Heizen (2) Leistung kW	4.18	6.04	8.30	10.20	12.10	14.50	15.9
Heizen (2) Nennleistung kW	1.11	1.63	2.61	2.79	3.36	3.89	4.63
Heizen (2) COP / Leistungsfaktor	3.77	3.70	3.18	3.65	3.60	3.72	3.43
Heizen (3) Leistung kW	4.41	6.09	7.70	9.60	12.30	13.80	15.80
Heizen (3) Nennleistung kW	1.46	2.13	2.98	3.22	4.44	4.42	6.12
Heizen (3) COP / Leistungsfaktor	2.84	2.86	2.58	2.98	2.77	3.12	2.58
Kühlen (4) Leistung kW	3.98	6.18	8.16	10.01	11.85	14.14	15.72
Kühlen (4) Nennleistung kW	0.77	1.26	1.75	2.42	2.72	3.10	4.03
Kühlen (4) EER Energiewirkungsgrad	5.19	4.91	4.65	4.14	4.36	4.56	3.90
Kühlen (5) Leistung kW	4.29	6.27	7.58	8.78	11.58	14.30	15.98
Kühlen (5) Nennleistung kW	1.32	1.99	2.55	2.97	4.14	5.11	6.12
Kühlen (5) EER Energiewirkungsgrad	3.24	3.14	2.97	2.96	2.80	2.80	2.61
Energieeffizienzklasse LWT at 35°C	A+++						
Energieeffizienzklasse LWT at 55°C	A++						
SCOP LWT bei 35°C	4.96	5.05	4.62	4.86	4.65	4.56	4.65
SCOP LWT bei 55°C	3.47	3.52	3.32	3.51	3.37	3.45	3.57
SEER LWT bei 7°C	5.15	5.27	5.17	4.66	5.02	4.76	4.63
SEER LWT bei 18°C	8.56	8.77	8.31	8.23	8.15	6.72	6.51
Anschluß V / 1 Phase	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Anschluß V / 3 Phase					380-415	380-415	380-415
Elektrische Zusatzheizung / 1 Phase / kW	3	3	3	3	3	3	3
Elektrische Zusatzheizung / 3 Phase / kW					9	9	9
MOP (Max. Überlastungsschutz)	18	18	21	25	25	30	30
MCA (Min. Stromkreis)	12	14	16	19	23	26	26
Wasserdruckabfall kPa	25	25	39	37	36	38	38
Kältemittelsystemdruck (Max./Min.)	4.5MPa/1.5MPa						
Kältemittel Typ	R32						
Kältemittel-Füllmenge kg	1.03	1.03	1.30	1.50	1.75	2.10	2.10
GWP-Wert	675	675	675	675	675	675	675
Äquivalent CO2 Tonne/100	0.695	0.695	0.878	1.013	1.181	1.417	1.417

R32 / Monoblock	04 kW	06 kW	08 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Kompressor							
Typ	Twin rotary DC inverter						
Marke	Mitsubishi						
Anzahl Kompressor	1	1	1	1	1	1	1
Modell	SVB 172 FNPMP	SVB 172 FNPMP	SVB 220 FLGMC-L	SVB 220 FLGMC-L	MVB 33 FBBMC	MVB 42 FCBMC-L	MVB 42 FCBMC-L
Leistung kW	5.54 (bei 60U/s)	5.54 (bei 60U/s)	7.10 (bei 60U/s)	7.10 (bei 60U/s)	11.73 (bei 60U/s)	14.38 (bei 60U/s)	14.38 (bei 60U/s)
Eingang kW	1.73 (bei 60U/s)	1.73 (bei 60U/s)	2.23 (bei 60U/s)	2.23 (bei 60U/s)	3.57 (bei 60U/s)	4.40 (bei 60U/s)	4.40 (bei 60U/s)
Ampere	5.10 (bei 60U/s)	5.10 (bei 60U/s)	6.60 (bei 60U/s)	6.60 (bei 60U/s)	11.00 (bei 60U/s)	13.00 (bei 60U/s)	13.00 (bei 60U/s)
Ölsorte Füllmenge ml	FW68S / 600ml	FW68S / 600ml	FW68S / 460ml	FW68S / 460ml	FW68S / 1100ml	FW68S / 1250ml	FW68S / 1250ml

Außen-Ventilator							
Motortyp	Bürstenloser Gleichstrommotor						
Anzahl Ventilator	1	1	1	1	1	1	1
Ventilator-Typ	3 Blätter						
Modell	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO1DLQ	EHT-SO1DLQ
Marke	Panasonic						
Drehzahl U/min	850	850	850	850	850	825	825
Schall-Leistungspegel dB Test-Standard EN12102-1	56	58	59	60	64	65	68

Wärmetauscher							
Wasserseitiger Wärmetauscher	Plattenwärmetauscher						
Luftseitiger Wärmetauscher / Material	Hydrophiles Aluminium und Kupferrohr mit Innenrinne						
Außenseitiger Wärmetauscher (Reihen)	1.5	1.5	2	2.5	2.5	3	3
Rohranschluß mm	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7

Ausdehnungsventil	Elektronisch						
Wasserbeständigkeit	IPX4						
Bedienfeld (Standard LCD)	GR-LC07						
Wasser Ein- und Auslass / mm	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33

Abmessungen							
Verpackung Gewicht Netto/Brutto kg	76/81	78/93	80/93,5	93/103	97/117	117/136	117/136
Abmessung Gerät L x B x H mm	1125 x 370 x 680	1125 x 370 x 680	1125 x 370 x 680	1135 x 370 x 803	1135 x 370 x 803	1203 x 481 x 860	1203 x 481 x 860
Abmessung Verpackung L x B x H mm	1200 x 425 x 865	1200 x 425 x 865	1200 x 425 x 865	1260 x 488 x 982	1260 x 488 x 982	1305 x 495 x 1040	1305 x 495 x 1040

(1) Außenlufttemperatur 7°C DB 85% R.H.; EWT 30°C, LWT 35°C
 (2) Außenlufttemperatur 7°C DB 85% R.H.; EWT 40°C, LWT 45°C
 (3) Außenlufttemperatur 7°C DB 85% R.H.; EWT 47°C, LWT 55°C

(4) Außenlufttemperatur 35°C DB 85% R.H.; EWT 23°C, LWT 18°C
 (5) Außenlufttemperatur 35°C DB 85% R.H.; EWT 12°C, LWT 7°C

Starke Komponenten als Standardausstattung - die inneren Werte zählen

Um einen zuverlässigen Betrieb Ihrer Wärmepumpe zu garantieren, verbaut VETRON in seinem gesamten Produktportfolio ausschließlich Markenkomponenten.

Die Kältemittelpumpe der Marke WILO/SHIMGE, der MITSUBISHI Kompressor, der Ventilator mit PANASONIC Motor, der ALFA LAVAL Wärmetauscher und ein elektrischer 3kW (3Phasen 9kW) Zusatzheizer sind Standard jeder Wärmepumpe von VETRON.

„SMART“ gelöst - alles im Überblick

Mit dem integrierten Wifi-Modul kann die VETRON Wärmepumpe in Ihrem Heimnetzwerk eingebunden werden. Die Kompatibilität mit der „Smart Life“ APP ermöglicht Ihnen dann, die wichtigsten Parameter über Ihr Smartphone zu steuern.

Selbstverständlich können Sie aber auch „offline“ sämtliche Einstellmöglichkeiten am mitgelieferten Bedienfeld vornehmen und sich über den Betrieb der Anlage informieren.



R32/SPLIT

A+++
35°C

A++
55°C

VETRON Luft/Wasser-Wärmepumpe R32/Split 4kW-16kW

Ressourcenschonende Luft/Wasser-Wärmepumpe

Die VETRON R32/Split ist die perfekte Lösung für Wohnraumheizung/Kühlung und Warmwasserbereitung in einem System. Es bietet eine komplette und praktische Lösung, das herkömmliche Heizen mit fossilen Brennstoffen zu ersetzen. Sämtliche Systemkomponenten sind in zwei kompakten Gehäusen montiert. Durch die Trennung der Systemkomponenten in ein Außen- und ein Innengerät mit Steuerung können die jeweiligen Aufstellorte flexibler gewählt werden. Das Außengerät ist dadurch deutlich kompakter.

Bei der R32/SPLIT Version wird das Kältemittel bei Installation durch einen Kältetechniker vor Ort befüllt.

Auf die richtige Auslegung kommt es an! Unsere R32/SPLIT Serie erhalten Sie in den Leistungsstufen 4/6/8/10/12/14 und 16kW in der Version 1Phase mit 3kW Standard-Zusatzheizung.

Kältemittel

Zum Einsatz kommt das Kältemittel R32. Es arbeitet im Vergleich zum weit verbreiteten R410A auch bei geringerem Volumen effizient. Darüber hinaus ist R32 leicht zu recyceln und somit Umweltfreundlicher als andere Kältemittel.

Durch sein niedrigeres GWP (Global Warming Potential) und die mögliche Reduzierung der Füllmenge aufgrund der höheren Effizienz, können bis zu 75% des CO₂-Äquivalents im Vergleich zu R410A eingespart werden. So schont es nachhaltig Ressourcen und Umwelt.

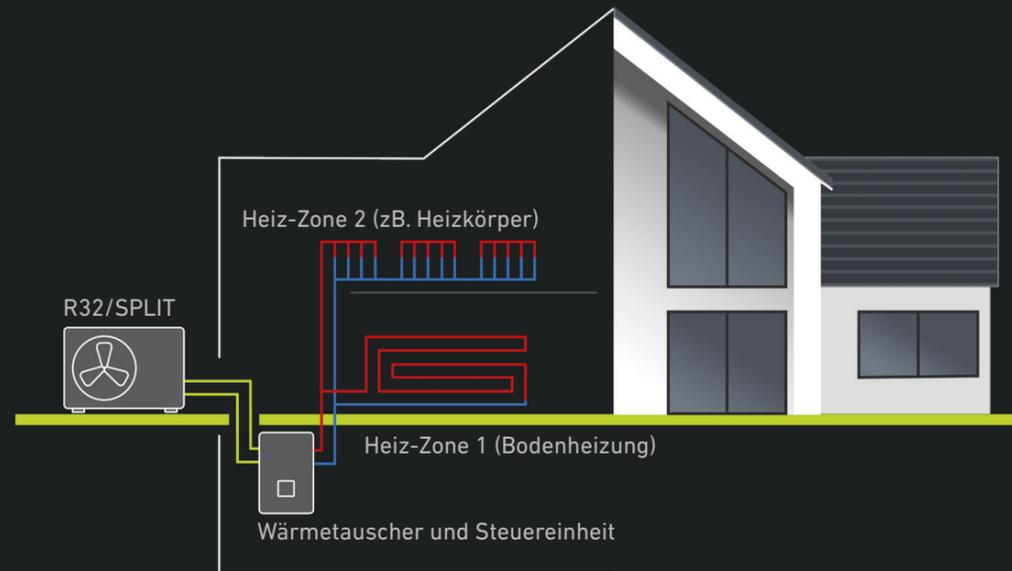
TÜV Rheinland Zertifiziert

Unsere Luft/Wasser-Wärmepumpen sind vom TÜV Rheinland zertifiziert.



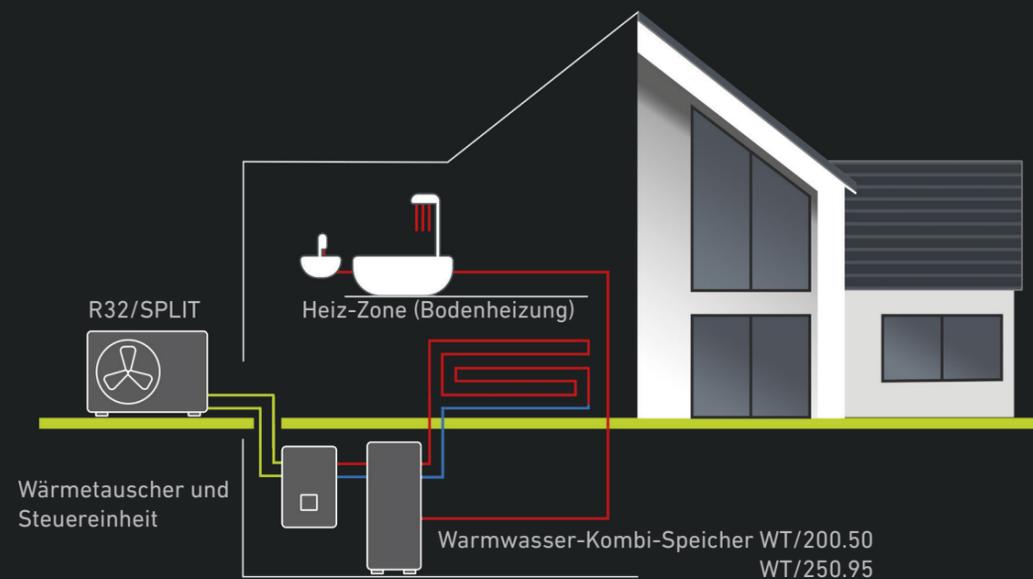
Steuerung von zwei unabhängigen Zonen

Die integrierte Zwei-Zonen-Regelung ermöglicht verschiedene Heizkreise mit unterschiedlichen Vorlauftemperaturen zu versorgen. So können Sie zum Beispiel bequem eine Fußbodenheizung mit einer Radiatoren Heizung kombinieren und beide mit ihrem bestmöglichen Wirkungsgrad betreiben.



Heizen mit einer Zone inkl. Warmwasserbereitung

Existiert in dem Gebäude nur ein Heizkreis, so kann die zweite Zone der Steuerung auch für die getrennte Einstellung der Warmwasserbereitung genutzt werden. Im Falle einer Fußbodenheizung kann diese daher effizient mit einer niedrigen Vorlauftemperatur betrieben werden, das Warmwasser jedoch je nach Wunsch höher.



MERKMALE R32/SPLIT 4KW-16KW

Aufstellung 1 Außengerät / 1 Innengerät	Leistungsstufen 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 kW	Maximale LWT bis 65°C
Elektrischer Zusatzheizer 4kW-16kW / 1 Phase (Standard) 3 kW	Einsatzbereich bis zu -25°C	Betriebstemperaturen Heizen -25°C bis 35°C
Anschluß (4kW-16kW) 220-240V / 50Hz / 1 Phase	Kompressor Marke Mitsubishi	Betriebstemperaturen Kühlen -5°C bis 43°C
Kompressor Typ TWIN ROTARY DC INVERTER	Lüftermotor Marke Panasonic	Wärmetauscher Marke ALFA LAVAL
Wärmetauscher Marke -5°C bis 43°C		



R32/SPLIT

- » Heizleistung 4kW - 16kW
- » Umweltfreundliches Kältemittel R32
- » Split-Außeneinheit mit Ventilator
- » Wärmetauscher und Steuerungsmodul für Innenaufhängung
- » Inverter-Technologie
- » Effizient und leise
- » Elektrischer Zusatzheizer 3 kW (Standard)
- » Steuerung von zwei unabhängigen Zonen
- » Heizen und Kühlen mit einem System möglich
- » Bedienfeld am Steuermodul (Innenraum)
- » APP-Steuerung via Wifi möglich



R32 / Split	04 kW	06 kW	08 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Heizen (1) Leistung kW	4.0	6.00	7.90	9.70	12.01	14.30	16.20
Heizen (1) Nennleistung kW	0.83	1.23	1.75	2.10	2.68	3.10	3.10
Heizen (1) COP / Leistungsfaktor	4.82	4.89	4.52	4.52	4.52	4.61	4.41
Heizen (2) Leistung kW	4.10	6.10	8.30	9.80	11.60	14.50	16.20
Heizen (2) Nennleistung kW	1.15	1.70	2.41	2.83	3.66	3.89	4.48
Heizen (2) COP / Leistungsfaktor	3.56	3.58	3.45	3.48	3.17	3.72	3.62
Heizen (3) Leistung kW	4.10	6.20	8.10	9.90	11.70	13.80	16.20
Heizen (3) Nennleistung kW	1.46	2.18	2.96	3.58	4.30	4.42	5.59
Heizen (3) COP / Leistungsfaktor	2.81	2.84	2.70	2.77	2.72	2.72	2.90
Kühlen (4) Leistung kW	4.20	6.20	8.10	10.30	12.10	13.50	14.90
Kühlen (4) Nennleistung kW	0.87	1.29	1.76	2.25	2.99	3.75	4.38
Kühlen (4) EER Energiewirkungsgrad	4.82	4.81	4.59	4.58	4.04	3.65	3.41
Kühlen (5) Leistung kW	4.00	6.00	7.70	9.60	10.90	12.70	14.00
Kühlen (5) Nennleistung kW	1.41	2.04	2.77	3.26	4.09	4.98	5.71
Kühlen (5) EER Energiewirkungsgrad	2.83	2.94	2.78	2.94	2.66	2.55	2.45
Energieeffizienzklasse LWT at 35°C	A+++						
Energieeffizienzklasse LWT at 55°C	A++						
SCOP LWT bei 35°C	4.88	4.90	4.61	4.82	4.70	4.56	4.56
SCOP LWT bei 55°C	3.35	3.36	3.30	3.26	3.39	3.45	3.36
SEER LWT bei 7°C	5.19	5.28	5.17	4.66	5.02	4.76	4.63
SEER LWT bei 18°C	8.28	8.39	8.31	8.23	8.15	8.25	8.21
Anschluß V / 1 Phase	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Elektrische Zusatzheizung / 1 Phase / kW	3	3	3	3	3	3	3
MOP (Max. Überlastungsschutz)	18	18	21	25	25	30	30
MCA (Min. Stromkreis)	12	14	16	19	23	26	27
Wasserdruckabfall kPa	25	25	39	37	36	38	38
Kältemittelsystemdruck (Max./Min.)	4.5MPa/1.5MPa						
Kältemittel Typ	R32						
Kältemittel-Füllmenge kg	1.40	1.40	1.50	1.60	1.75	1.84	1.84
GWP-Wert	675	675	675	675	675	675	675
Äquivalent CO2 Tonne/100	0.695	0.695	0.878	1.013	1.181	1.417	1.417

TECHNISCHES DATENBLATT

R32/SPLIT 4kW-16kW

R32 / Split	04 kW	06 kW	08 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Kompressor							
Typ	Twin rotary DC inverter						
Marke	Mitsubishi						
Anzahl Kompressor	1	1	1	1	1	1	1
Modell	SVB 172 FNPMP	SVB 172 FNPMP	SVB 220 FLGMC-L	SVB 220 FLGMC-L	MVB 33 FBBMC	MVB 42 FCBMC-L	MVB 42 FCBMC-L
Leistung kW	5.54 (bei 60U/s)	5.54 (bei 60U/s)	7.10 (bei 60U/s)	7.10 (bei 60U/s)	11.73 (bei 60U/s)	14.38 (bei 60U/s)	14.38 (bei 60U/s)
Eingang kW	1.73 (bei 60U/s)	1.73 (bei 60U/s)	2.23 (bei 60U/s)	2.23 (bei 60U/s)	3.57 (bei 60U/s)	4.40 (bei 60U/s)	4.40 (bei 60U/s)
Ampere	5.10 (bei 60U/s)	5.10 (bei 60U/s)	6.60 (bei 60U/s)	6.60 (bei 60U/s)	11.00 (bei 60U/s)	13.00 (bei 60U/s)	13.00 (bei 60U/s)
Ölsorte Füllmenge ml	FW68S / 600ml	FW68S / 600ml	FW68S / 460ml	FW68S / 460ml	FW68S / 1100ml	FW68S / 1250ml	FW68S / 1250ml

Außen-Ventilator							
Motortyp	Bürstenloser Gleichstrommotor						
Anzahl Ventilator	1	1	1	1	1	1	1
Ventilator-Typ	3 Blätter						
Modell	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO3BLQ	EHT-SO1DLQ	EHT-SO1DLQ
Marke	Panasonic						
Drehzahl U/min	850	850	850	850	850	825	825
Schall-Leistungspegel dB Test-Standard EN12102-1	56	58	59	60	64	65	68

Wärmetauscher							
Wasserseitiger Wärmetauscher	Plattenwärmetauscher						
Luftseitiger Wärmetauscher / Material	Hydrophiles Aluminium und Kupferrohr mit Innenrinne						
Luftseitiger Wärmetauscher (Reihen)	1.5	1.5	2	2.5	2.5	3	3
Rohranschluß mm	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7	Ø 7

Ausdehnungsventil	Elektronisch						
Wasserbeständigkeit	IPX4						
Bedienfeld (Standard LCD)	GR-LC07-1						
Wasser Ein- und Auslass (mm)	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33	Ø 33

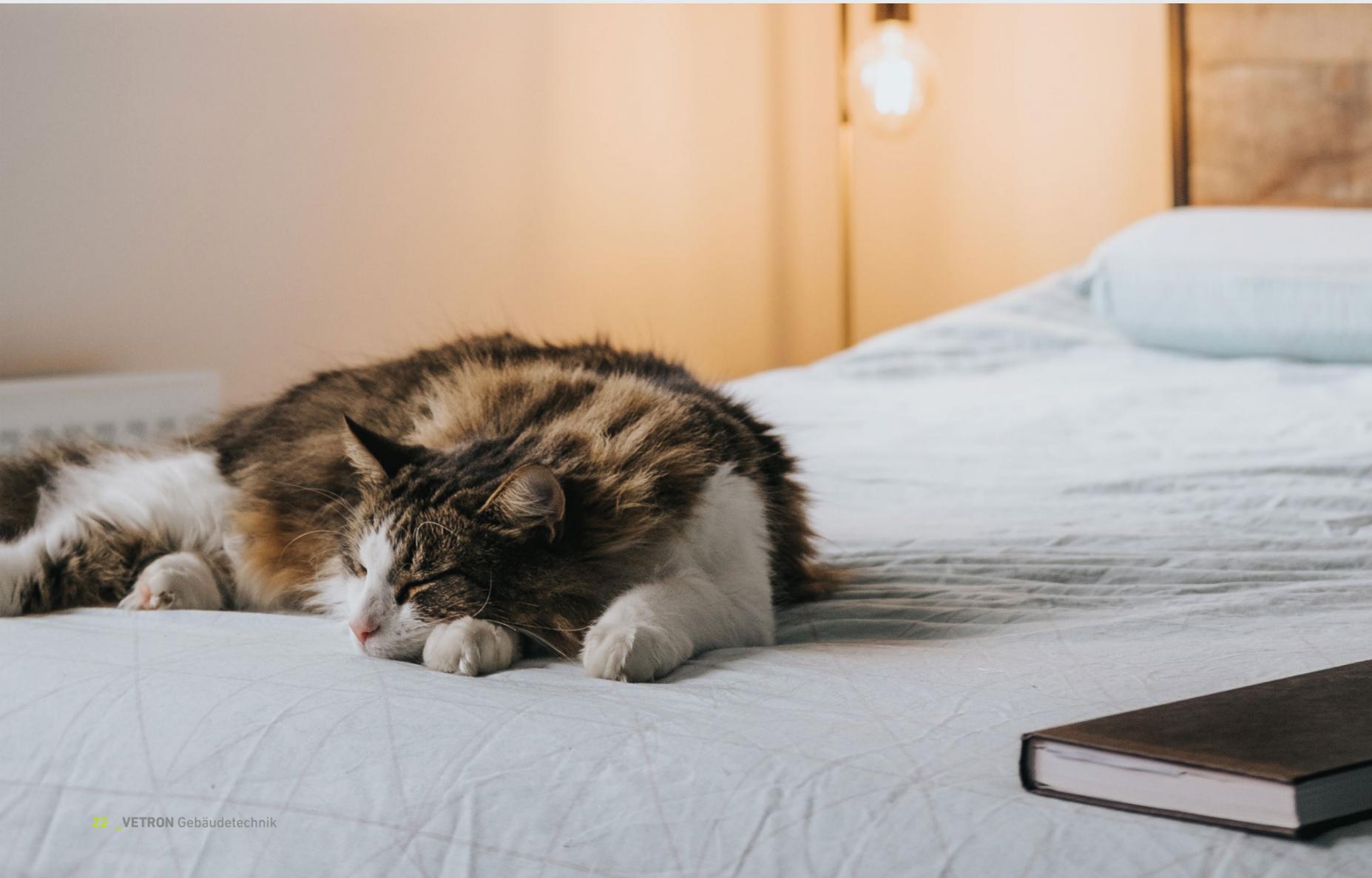
Abmessungen							
Verpackung Gewicht Innengerät Net/Br kg	36/41	37/42	38/43	39/44	40/45	41/46	41/46
Verpackung Gewicht Außengerät Net/Br kg	57/62	58/63	60/65	63/70	64/72	93/108	93/108
Abmessung Innengerät L x B x H mm	909 x 465 x 273						
Abmessung Innengerät / Verpackung L x B x H mm	960 x 525 x 345						
Abmessung Außengerät L x B x H mm	920 x 365 x 710						
Abmessung Außengerät / Verpackung L x B x H mm	1025 x 465 x 760						

(1) Außenlufttemperatur 7°C DB 85% R.H.; EWT 30°C, LWT 35°C
 (2) Außenlufttemperatur 7°C DB 85% R.H.; EWT 40°C, LWT 45°C
 (3) Außenlufttemperatur 7°C DB 85% R.H.; EWT 47°C, LWT 55°C

(4) Außenlufttemperatur 35°C DB 85% R.H.; EWT 23°C, LWT 18°C
 (5) Außenlufttemperatur 35°C DB 85% R.H.; EWT 12°C, LWT 7°C

Silence Mode

Durch die Einzelventilator-Konstruktion wird der Geräuschpegel im Betrieb erheblich reduziert. Zusätzlich verfügen unsere Wärmepumpen über einen 2 Stufen „Silence Mode“, die besonders während der Nachtruhe effektiv den Geräuschpegel reduziert.



Warmwasserbereitung in Verbindung mit einer Wärmepumpe oder als eigenständige Systemlösung

Die Warmwasserbereitung spielt eine große Rolle in unserem Haushalt. Täglich benötigen wir warmes Wasser zum Händewaschen, in der Küche oder zum Duschen bzw. Baden. Der Anteil an den Heizkosten ist dementsprechend hoch.

Hier gilt es eine effiziente Systemlösung zu finden.

Sie haben die Möglichkeit ihre Warmwasserbereitung mit ihrer Wärmepumpe zu kombinieren oder ein eigenständiges System zu wählen, das ihr Warmwasser unabhängig von ihrem Heizsystem aufbereitet.

VETRON bietet ihnen beide Möglichkeiten an.

WARMWASSERBEREITUNG



WT/200.50
WT/250.95

VETRON Kombi-Warmwasser-Speicher

Kompatibel mit Luft/Wasser-Wärmepumpen

Die Kombi-Warmwasser-Speicher sind auf die Wärmepumpen der Marke VETRON abgestimmt, um Lösungen für Raumheizung und Warmwasserbereitung in einer kompakten Einheit anzubieten.

VETRON bietet die Puffer- und Warmwasser-Speicher in zwei Größen an als WT250/95 und WT200/50, ausgestattet mit 2 Edelstahltanks SUS316L als Warmwasser-Speicher 200/250 Liter und als Puffer-Speicher 50/95 Liter für das Heizungs-System. Zusätzlich ist der Tank mit einer elektrischen Zusatzheizung mit 1.6 kW ausgestattet. So können sie je nach Fläche des Hauses den Heizbedarf und Wasserverbrauch optimal auf die Bedürfnisse der Nutzer ausgelegt werden.

Der Pufferspeicher dient als „Batterie“ für die Heizung und speichert Wärme für das Heizungssystem. Da manche Energieversorger günstige Wärmepumpentarife anbieten, können Sie in diesen Zeiten günstig Wärme erzeugen und diese im Pufferspeicher speichern.

Die VETRON Kombi-Warmwasser-Speicher mit ihrer geringen Bodenflächen von Durchmesser 64,5 cm (250/95) und 56,0 cm (200/50), eignen sich auch für die Installation in kleineren Heizungsräumen.



TECHISCHES DATENBLATT

WT/200.50 // WT/250.95

MERKMALE
R32/MONOBLOCK 4KW-16KW

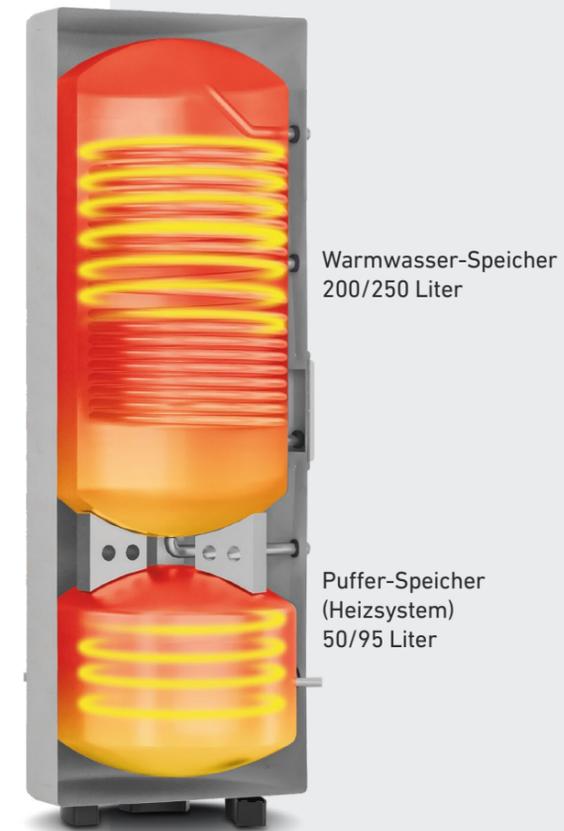
Kombi-Warmwasser-Speicher	WT/250.95	WT/200.50
Warmwasser-Speicher		
Nennvolumen / Liter	250	200
Durchmesser / mm	550	470
Material des Behälters	SUS316L	
Dicke des Innenbehälters / mm	1.50	1.50
Rohrschlange (Durchmesser x Dicke x Länge) / mm	22 x 1.0 x 26000	22 x 1.0 x 26000
Wärmetauscher / m ²	1.8	1.8
Anschluss für zirkulierendes Wasser / Zoll	G3/4 Buchse	G3/4 Buchse
Warmwasserauslass / Zoll	G3/4 Männlich	G3/4 Männlich
Kaltwassereinlass / Zoll	G3/4 Männlich	G3/4 Männlich
Magnesium-Anode / mm	22 x 300	22 x 300
Elektrische Heizleistung kW / V	1.6 / 230	1.6 / 230
Temperaturregler / °C	85	85
Nennwasserdruck / Mpa	0.7	0.7
Max. Wasserbetriebsdruck / Mpa	1.0	1.0

Puffer Tank		
Nennvolumen / Liter	95	50
Durchmesser / mm	550	470
Material des Behälters	SUS316L	
Dicke des Innenbehälters / mm	1.50	1.50
Menge des zirkulierenden Wasseranschlusses	4	4
Zirkulierendes Wasser / Zoll	G1.1 Buchse	G1.1 Buchse
Entleerungsanschluss / Zoll	G1/2 Buchse	G1/2 Buchse
Sicherheitsventil / Mpa	0.3	0.3

Allgemein		
Farbe des Außentanks	weiß / silbern	
Material des Außenbehälters	verzinkter Stahl	
Dicke des Außenbehälters / mm	0.5	0.5
Schäumendes Material	PU-Schaum	PU-Schaum

Abmessungen		
Nettogewicht / kg	85	77
Bruttogewicht / kg	95	85
Netto Abmessungen LB x H	646 x 1725	560 x 1770
Abmessungen Verpackung L x B x H mm	686 x 686 x 1865	600 x 600 x 1770

Aufstellung 1 Innengerät	Elektrische Zusatzheizung 1,6 kW	Füllmenge Warmwasser-Speicher 200/250 Liter
Füllmenge Puffer-Speicher 50/95 Liter	Material Warmwasser-Speicher Edelstahl SUS316L	Material Puffer-Speicher Edelstahl SUS316L





ÜBER
70%
ENERGIE-ERSPARNIS

R290/W100-300.MI

A/A+
Energieeffizienz

R290
Natürliches Kältemittel

VETRON Warmwasser-Speicher mit integrierter Wärmepumpe

Der VETRON R290/W100-300.MI Warmwasser-Speicher mit integrierter Wärmepumpe deckt den täglichen Warmwasserbedarf für die Küche und den Sanitärbereich ab. Durch das ansprechende Design eignet sich die VETRON R290/W100-300.MI für alle Nutzräume.

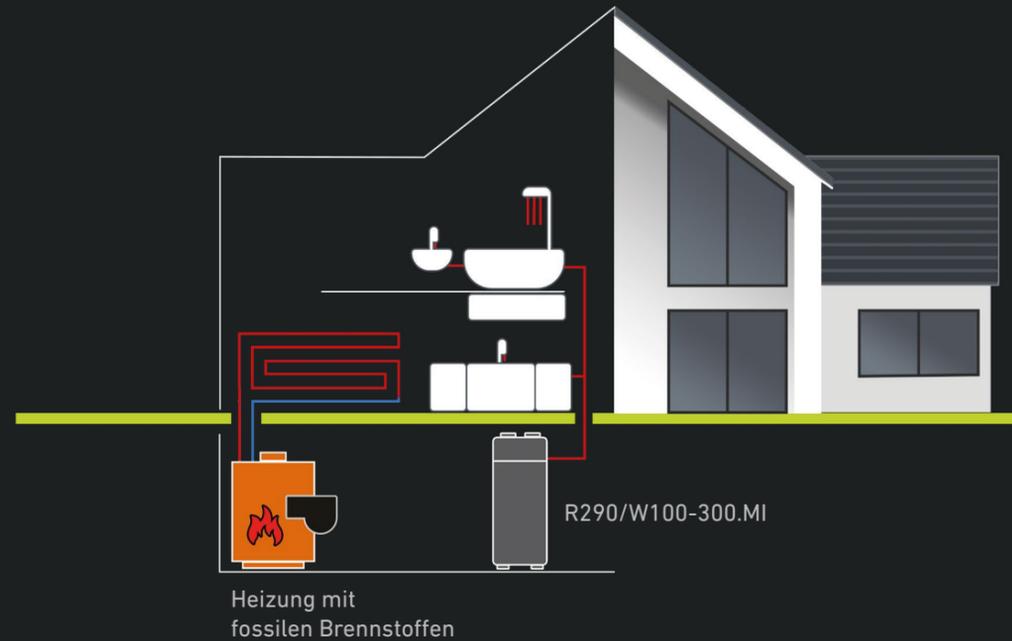
Diese Geräte sind die energie- und kosteneffizienteste Art der Warmwasserbereitung. Durch die Verwendung des R290/W100-300.MI reduzieren sie CO₂ und schonen somit Natur und Ressourcen. In Kombination mit einer konventionellen Heizungsanlage kann diese in den wärmeren Monaten vollständig stillgelegt werden.

Als Kältemittel für die Wärmepumpe wird das natürliche R290 mit niedriger GWP-Wert verwendet, ein zukunftssicheres, umweltfreundliches Kältemittel mit geringer Verdichtungs-Endtemperatur.



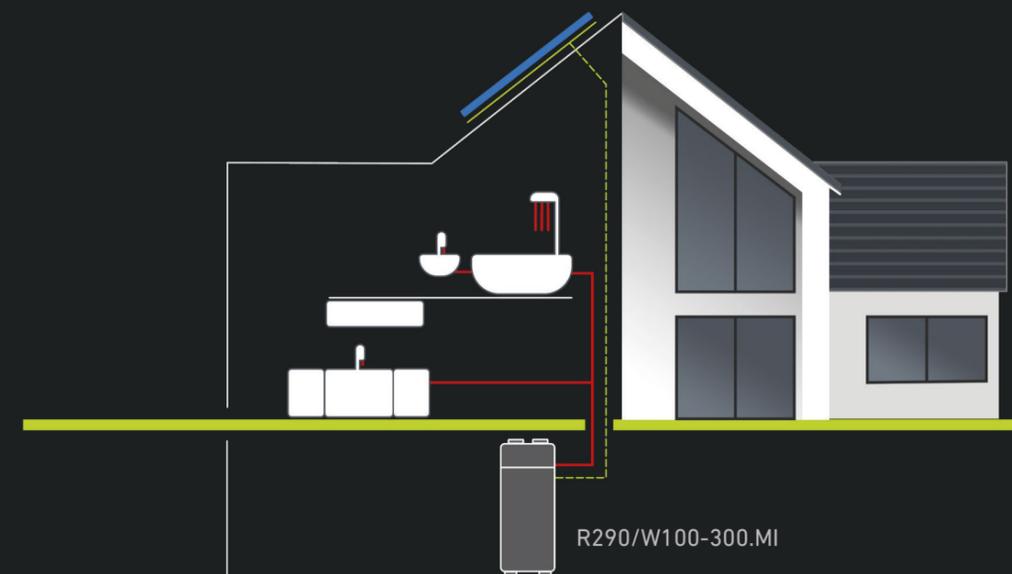
Kombination mit bestehender Heizung und dem R290/W100-300.MI für die Warmwasserbereitung

Kombinieren sie Ihre bestehende Heizung mit einer Warmwasserbereitung mit integrierter Wärmepumpe. Bei dieser Variante können sie mit überschaubaren Investitionen, einen Altbau zum Teil auf Wärmepumpen-Technik umrüsten, um so fossile Brennstoffe einsparen. Der besondere Vorteil: in den wärmeren Monaten kann die konventionelle Heizung vollständig ausgeschaltet werden.



Warmwasserbereitung mit der Nutzung von Solarzellen

In der Kombination mit einer Photovoltaikanlage kann die Warmwasser-Wärmepumpe ihre Vorteile für die Umwelt noch effizienter einbringen.



MERKMALE R290/W100-300.MI

Aufstellung 1 Innengerät	Einstelltemperatur 10°C bis 70°C	Kältemittel R290
Elektrischer Zusatzheizer 1,6 kW	Umgebungstemperatur bis zu -5°C	Anschluß 220-240V / 50Hz / 1 Phase
Energie-Effizienz-Niveau A/A+	Ausführung wandhängend R290/W100.MI R290/W120.MI	Ausführung stehend R290/W200.MI R290/W300.MI
Bedienelement LED Bedienfeld	Zeitschaltuhrfunktion Ja	Smart gesteuert Ja
Kompressor Typ ROTARY DC INVERTER	Kompressor Marke GMCC	Geräteschutz Innengerät IPX1

- » Hohe Effizienz und umweltfreundlich
- » Automatischer regelmäßiger Anti-Legionellenschutz
- » Integrierte Systemüberwachung: Überhitzungsschutz des Kältemittels, Hoch- und Niederdruckschalter, etc.
- » Verflüssigerspirale mit D-förmigem Rohr gewährleistet eine hohe Effizienz des Wärmeaustausches
- » Inverter-Technologie
- » Edeltank SUS316L
- » Integrierte Wärmepumpe, effizient und leise
- » EXV-Regelungstechnik für eine genaue Kältemittelregelung
- » APP-Steuerung via Wifi möglich
- » Flexible Anschlüsse für Luftkanäle
- » 60PA statischer Druck ermöglichen eine Gesamtlänge des Luftkanals von bis zu 8,0 m
- » Bedienfeld am Steuermodul
- » APP-Steuerung via Wifi möglich

R290/W100-300.MI

TECHNISCHES DATENBLATT

R290/W100-300.MI

Warmwasser-Speicher mit integrierter Wärmepumpe	R290/W100.MI (hängend)	R290/W120.MI (hängend)	R290/W200.MI (stehend)	R290/W300.MI (stehend)
Heizleistung / kW	1.03	1.10	2.02	2.02
Leistungsaufnahme / W	253	263	486	486
COP / W	4.06	4.18	4.16	4.16
Stromversorgung / V / Ph / Hz	220-240 / 1 / 50	220-240 / 1 / 50	220-240 / 1 / 50	220-240 / 1 / 50
Max. Stromstärke / Ampere	1.70 +6.8 (E-Heizung)	1.75 +6.8 (E-Heizung)	3.2 + 6.8 (E-Heizung)	
Max. Wasseraustrittstemperatur / °C	60	70	60	60
Max. Wassertemperatur / °C	70	70	70	70
Nennwassermenge L/H	22	23.6	45	45
Arbeitstemperaturbereich / °C	-5 bis 43	-10 bis 43	-5 bis 43	-5 bis 43
Max. Förderdruck / bar	22	28	22	22
Min. Ansaugdruck / bar	6	6	6	6

Kompressor				
Marke	GMCC			
Typ	Rotary			
Modell	RJSN68V2TZRA1	RDSK57V11EZR	PJ125G1C-4DZDE	

Ventilator				
Typ	Asynchroner Motor			
Leistung / W	40	40	80	80
U/min.	900	900	1280	1280
Luftdurchsatz m³/h	250	250	450	450
Durchmesser des Kanals / mm	177	177	177	177

Behälter				
Volumen des Wassertanks / Liter	100	120	200	300
Max. zulässiger Druck / bar	10	10	10	10
Material des Innengehäuses des Tanks	SUS 304/316L	SUS 304/316L	SUS 304/316L	SUS 304/316L
Dicke des Innenbehälters / mm	1.0	1.0	1.5	1.5
Material der Isolierung	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan
Dicke der Tankisolierung / mm	45	45	45	45
Material des Außenbehälters	verzinkter Stahl	verzinkter Stahl	verzinkter Stahl	verzinkter Stahl
Dicke des Außenbehälters / mm	0.5	0.5	0.5	0.5
Dicke der Beschichtung des Tankdeckels / mm	0.05	0.05	0.05	0.05
Farbe des Wassertanks	weiß, silber	weiß, silber	weiß, silber	weiß, silber
Warmwasserauslass / Zoll	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Einlass / Auslass der Solar-Wärmequelle / Zoll	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Kaltwasserzulauf / Zoll	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Größe des Wasserablaufs / Zoll	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Kondenswasser-Auslass / Zoll	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2



Warmwasser-Speicher mit integrierter Wärmepumpe	R290/W100.MI (hängend)	R290/W120.MI (hängend)	R290/W200.MI (stehend)	R290/W300.MI (stehend)
Wärmepumpe				
Material der Wärmepumpenspule	Aluminium (externe Spule)	Aluminium (externe Spule)	Aluminium (externe Spule)	Aluminium (externe Spule)
Größe der Wärmepumpenspule / mm	9.52x0.91x28000	9.52x0.91x18000	9.52 x 0.91 x 55000	9.52 x 0.91 x 55000
Geräteschutz Innengerät	IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Kältemittel	R290	R290	R290	R290
Zeitschaltuhrfunktion enthalten / ja/nein	ja	ja	ja	ja
Geräuschpegel / dB (A)	44	44	46	46

Enthaltene Merkmale				
Sanitäre Wassererwärmung				
Elektrischer Zuheizer - (SUS310S) 1,6 kW				
Salgnomia Elektro-mechanisches Expansions-ventil				
-	-	extra Solar-Wärmetauscher SUS 304/316L - 1m²		
Elektrische Titan-Anode				

Abmessungen				
Nettogewicht / kg	56	60	90	97
Bruttogewicht / kg	60	65	94	101
Nettoabmessungen / L x B x H mm	510 x 1167	510 x 1435	560 x 1750	640 x 1845
Abmessungen der Verpackung / L x B x H mm	565 x 565 x 1275	565 x 565 x 1435	615 x 615 x 1870	695 x 695 x 1975

R290

Natürliches Kältemittel

Zukunftsorientiert denken - das natürliche Kältemittel R290

Das Kältemittel R290 ist ein zukunftssicheres, natürliches Kältemittel mit geringer Verdichtungsendtemperatur. Seine Eigenschaften wie Umweltfreundlichkeit durch seinen niedrigen GWP-Wert von 3 und niedrige Kosten machen R290 zu einem idealen Kältemittel für Wärmepumpen.

Entfeuchten

Kellerräume und Haushaltsräume können mit einer R290/Warmwasser-Wärmepumpe entfeuchtet werden. Durch diese Raumluft-Entfeuchtung entsteht ein gesünderes Klima für Nutzer und Konstruktion. Die Gefahr von Schimmelbefall in schlecht belüfteten Räumen wird deutlich reduziert.



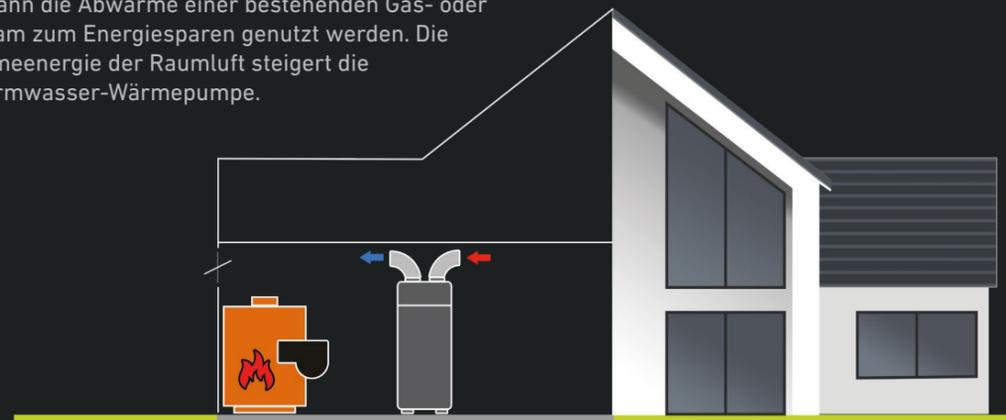
Kühlen im Umluftbetrieb

Vorratsräume können mit der R290/Warmwasser-Wärmepumpe gekühlt und entfeuchtet werden. Zusätzlich entsteht eine Luftzirkulation, die ihre Vorräte länger haltbar macht.



Abwärme wirksam nutzen

In Heizräumen kann die Abwärme einer bestehenden Gas- oder Ölheizung wirksam zum Energiesparen genutzt werden. Die zusätzliche Wärmeenergie der Raumluft steigert die Effizienz der Warmwasser-Wärmepumpe.



AUFSTELLUNG R290/100-300.MI

Vorteile bei der Aufstellung nutzen

Unsere Warmwasser-Speicher mit integrierter Wärmepumpe erfüllen nicht nur den Zweck der Warmwasserbereitung, sie haben zusätzlich eine kühlende / trocknende Wirkung auf den Aufstellungsraum durch die erzeugte Abluft.

Ebenso können sie bei der Aufstellung in einem feuchten Kellerraum die Raumluft und damit auch die Raumboflächen trocknen.

Durch den statischen Druck von 60PA, können sie ihren Luftkanal der Wärmepumpe bis zu einer Gesamtlänge von 8m verlegen. Dadurch haben sie die Möglichkeit das Raumklima in ihrem Kellerraum (oder Nebenraum) zu begünstigen.





FÖRDERUNG FÜR WÄRMEPUMPEN

Förderung beantragen - Geld sparen und umweltschonend heizen

Unsere VETRON Wärmepumpen werden staatlich gefördert. Es lohnt sich daher im Vorfeld zu informieren und die Förderung zu beantragen.

Seit dem 01. Januar 2021 existiert die „Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)“. Weitere Informationen und Antragsunterlagen erhalten Sie über www.bafa.de

Die Förderung bezieht sich nicht ausschließlich auf die Wärmepumpe und deren Installation, sondern auch auf die gesamten Modernisierungsmaßnahmen zur Energieeinsparung. Hierzu zählen auch neue Heizkörper sowie der Ausbau der Altheizung.

Bis zu
70%
Förderung



Förderung berechnen und beantragen

Mehr Informationen zur Förderung Ihrer Wärmepumpe finden Sie unter dem Bundesverband Wärmepumpen e.V. oder auf www.bafa.de



VETRON GEBÄUDETECHNIK - ÜBER UNS

Der starke Partner an Ihrer Seite

Seit der Gründung im Jahr 2009 erlebt die VETRON TYPICAL Europe GmbH ein ständiges Wachstum in ihren verschiedenen Geschäftsfeldern.

Ingenieure, Techniker, Berater und ein Stab von hoch motivierten Kolleginnen und Kollegen in den Bereichen Auftragsabwicklung, Logistik und Ersatzteilwesen haben sich das Ziel gesetzt, durch Nähe zum Kunden einen Mehrwert zu schaffen.

Das persönliche Gespräch ist unser wichtigstes Kommunikationsmittel, ob in der Beratung, in der Abwicklung, oder falls es doch trotz aller Sorgfalt mal gilt ein Problem zu lösen.

www.vetron-gebauedetechnik.com





Service als Herausforderung

Die prompte Lieferung von bestellten Waren, eine schnelle Ersatzteilversorgung oder der dringende Einsatz eines Technikers – all das geschieht aus unserem Technik- und Logistikzentrum in Kaiserslautern oder durch einen unserer Partner in Ihrer Nähe.

Ihr direkter Draht zu uns

+49 6301 / 32075-0
info@vetron-gebaeudetechnik.com





VETRON TYPICAL EUROPE GmbH

Clara-Immerwahr-Str. 6

67661 Kaiserslautern / Germany

Phone +49 (0)6301 320 75 - 0

Fax +49 (0)6301 320 75 - 11

E-Mail info@vetron-gebaeudetechnik.com

Web www.vetron-gebaeudetechnik.com

