

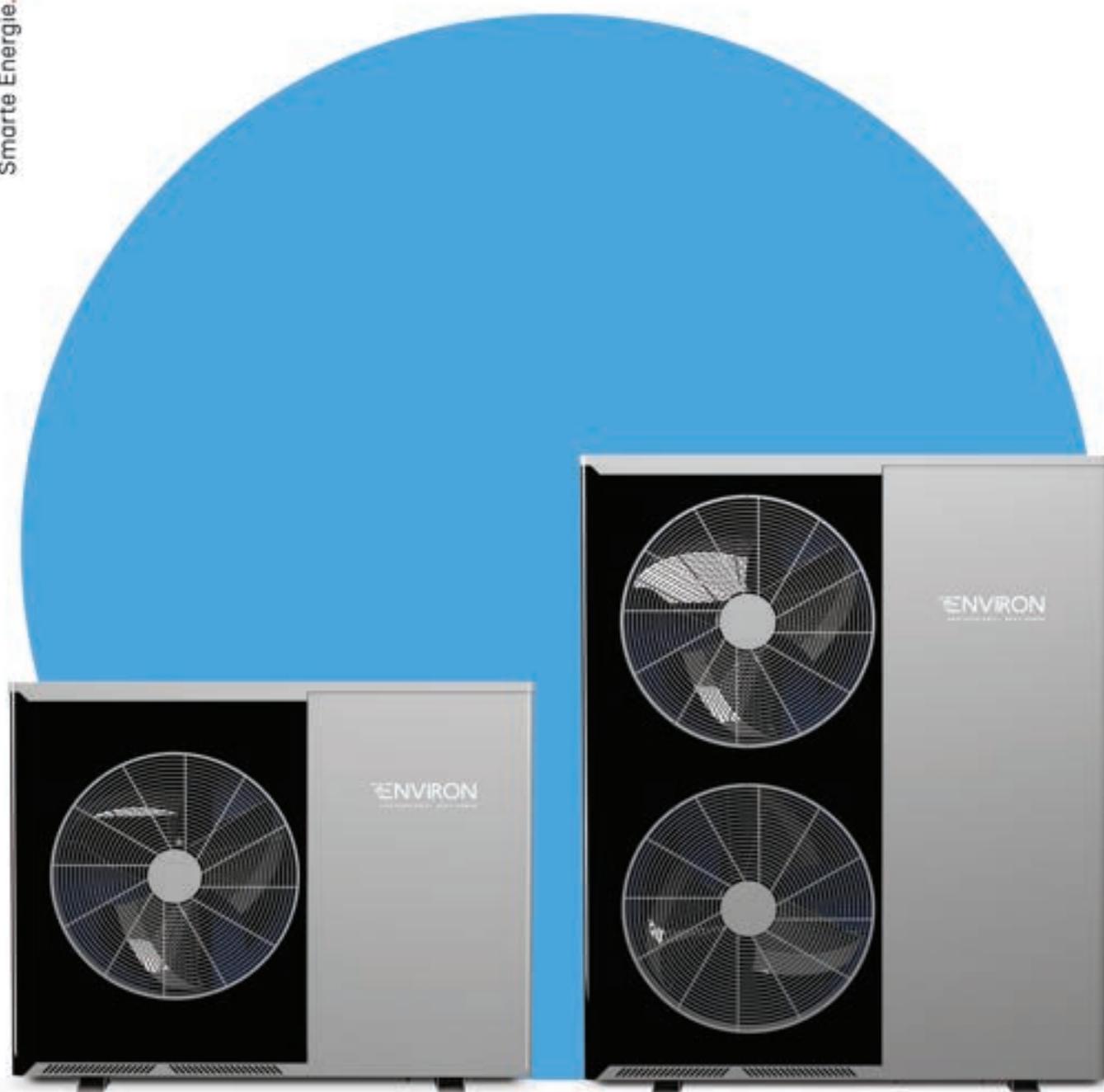
environ

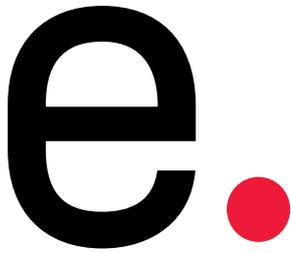
environgroup.de

Professional Heat Pumps

Montage- und Betriebsanleitung

Smarte Energie. Für Alle.





Innovativ, vertrauensvoll, erfahren

environgroup.de



Purpose

Die Kompetenz und die Begeisterung für gute Ideen und Lösungen, die unsere Gesellschaft im Bereich der Energiewende nach vorne bringen, ist ein starker Treiber von ENVIRON.

Smarte Lösungen für die gesellschaftliche Energieversorgung.



Vision

Unsere Vision umfasst, dass durch unsere Kompetenz, unsere Produkte und Leistungen eine Zukunft möglich wird, in der jeder mit Energie versorgt ist: günstig, qualitativ hochwertig, intelligent.

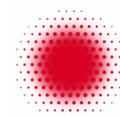
Eine Welt voll Energie durch smarte Lösungen.



Mission

Unsere Mission umfasst, dass wir mit unseren Produkten, unserer Kompetenz und unseren Werten der Gesellschaft bezahlbare, nachhaltige Lösungen zum Erzeugen, Speichern und Verwenden von Energie bereitstellen müssen.

**Smarte Energietechnik für alle entwickeln:
Bezahlbar. Ehrlich. Nachhaltig.**



environ

e.



Wegweisende
Energieslösungen für
jedes Zuhause.
Bezahlbar. Ehrlich.
Intelligent.



Service-Nummer
+49 7705 9769691
environgroup.de



10 kW

ENPHPR3210KW1PH

Entdecken Sie die Zukunft der Heiztechnologie mit der environ Professional Heat Pump 10,7 kW!



Mehr Effizienz, weniger Kosten: Unsere environ Professional Heat Pump 10,7 kW revolutioniert die Art und Weise, wie Sie Ihr Zuhause beheizen. Dank modernster Wärmepumpentechnologie verbrauchen Sie weniger Energie und sparen dabei bares Geld auf Ihrer Heizrechnung.



Umweltfreundlich und nachhaltig: Die environ Professional Heat Pump 10,7 kW ist nicht nur gut für Ihren Geldbeutel, sondern auch für die Umwelt. Sie nutzt erneuerbare Energiequellen, um Ihr Zuhause zu heizen, reduziert den CO₂-Ausstoß und trägt somit zum Schutz unseres Planeten bei.



Mehr als nur Heizen: Diese innovative Wärmepumpe kann nicht nur heizen, sondern auch kühlen. Genießen Sie im Sommer eine angenehme Kühle in Ihren Räumen, während Sie im Winter die wohlige Wärme der environ Professional Heat Pump 10,7 kW genießen.



Professionelle Qualität: Verlassen Sie sich auf höchste Qualität und Langlebigkeit. Die environ Professional Heat Pump 10,7 kW wurde für den professionellen Einsatz entwickelt und erfüllt die höchsten Standards in Bezug auf Leistung und Zuverlässigkeit.



Steigern Sie den Wert Ihrer Immobilie: Mit der environ Professional Heat Pump 10,7 kW steigern Sie nicht nur den Komfort in Ihrem Zuhause, sondern auch seinen Wert. Diese moderne Heizlösung ist ein echter Mehrwert für jede Immobilie.



Einfache Installation und Wartung: Unsere Wärmepumpe ist einfach zu installieren und erfordert nur minimale Wartung. Sie können sich darauf verlassen, dass sie jahrelang reibungslos funktioniert.



Für die ganze Familie: Die environ Professional Heat Pump 10,7 kW sorgt dafür, dass Ihre Familie das ganze Jahr über in einer gemütlichen und behaglichen Umgebung leben kann.

environ - Wegweisende Energielösungen für jedes Zuhause. Bezahlbar. Ehrlich. Intelligent.



20 kW

ENPHPR3220KW3PH

Tauchen Sie ein in grenzenlose Wärme mit der environ Professional Heat Pump 20 kW!



Leistungsstark und effizient: Unsere environ Professional Heat Pump 20 kW setzt neue Maßstäbe in Sachen Heizleistung. Mit ihrer beachtlichen Kraft können Sie selbst die größten Räume effizient und kostengünstig beheizen.



Nachhaltigkeit auf höchstem Niveau: Wenn Sie die Umwelt schützen und gleichzeitig Ihre Energiekosten senken möchten, ist die environ Professional Heat Pump 20 kW die perfekte Wahl. Diese Wärmepumpe nutzt erneuerbare Energiequellen und reduziert den CO₂-Ausstoß erheblich.



Ganzjähriger Komfort: Dank ihrer Vielseitigkeit ist die environ Professional Heat Pump 20 kW die optimale Lösung für jede Jahreszeit. Im Sommer sorgt sie für angenehme Kühle, während sie im Winter für wohlige Wärme sorgt.



Professionelle Spitzenleistung: Unsere 20 kW Wärmepumpe ist für den professionellen Einsatz konzipiert und erfüllt höchste Standards in Bezug auf Qualität und Zuverlässigkeit. Sie können sich auf sie verlassen, auch in den anspruchsvollsten Umgebungen.



Steigerung des Immobilienwerts: Investieren Sie in die Zukunft Ihrer Immobilie. Die environ Professional Heat Pump 20 kW ist nicht nur eine Heizlösung, sondern eine Wertsteigerung für Ihr Zuhause oder Ihr Unternehmen.



Einfache Installation und Wartung: Trotz ihrer beeindruckenden Leistung ist die Installation der environ Professional Heat Pump 20 kW unkompliziert und die Wartung minimal. Sie können sich auf Jahre störungsfreien Betrieb verlassen.



Für die gesamte Familie: Geben Sie Ihrer Familie das Geschenk grenzenloser Behaglichkeit. Mit der environ Professional Heat Pump 20 kW genießen Sie zu jeder Jahreszeit ein komfortables Zuhause.

environ - Wegweisende Energielösungen für jedes Zuhause. Bezahlbar. Ehrlich. Intelligent.



environ Professional Heat Pumps

Montage- und Betriebsanleitung

Technische Daten	10
1. Vor der Verwendung	12
2. Sicherheitsvorkehrungen	13
3. Wartungssicherheit	16
4. Wichtige Teile in der environ Professional Heat Pumps Wärmepumpe	18
4.1 Installation und Verkabelung der Wärmepumpe 10kW	18
4.2 Installation und Verkabelung der Wärmepumpe 20kW	19
5. Abmessungen	20
6. Installationsbeispiel-Wärmepumpe	22
8. Anmerkungen zur Wärmepumpeninstallation	29
9. Wartung und Instandhaltung	32
9.1 Wartung und Instandhaltung 220 V	32
9.2 Wartung und Instandhaltung 220 V	33
10. Terminals	34
11. Vor der Verwendung	35
11.1 Buttons	35
11.2 Hauptmaske	35
11.3 Benutzermenü	37
11.4 Informationen	37
12. Wartung und Reparatur	45
12.1 Fehlermeldung und Schutzalarm	46
12.2 Anderes Problem und Reparatur	48

Smarte Energie. Für Alle.



environ Professional Heat Pumps Made in Europe

Unsere environ Professional Heat Pumps werden mit Stolz in Europa hergestellt. Wir legen großen Wert auf Qualität und setzen auf modernste Technologie, um sicherzustellen, dass unsere Produkte höchste Leistung und Zuverlässigkeit bieten. Mit unserem "Made in Europa"-Siegel garantieren wir Ihnen eine erstklassige Produktqualität.

Eine weitere Stärke unserer Heat Pumps ist ihr hoher Wirkungsgrad, nicht nur beim Heizen, sondern auch beim Kühlen. Sie können sich darauf verlassen, dass unsere Systeme effizient arbeiten und Ihnen dabei helfen, Energie und Kosten zu sparen. Unser Ziel ist es, Ihnen eine ganzjährige Komfortlösung zu bieten, die Ihre Heizungs- und Kühlungsbedürfnisse effektiv erfüllt.



Ganzjähriger Komfort mit Stil: environ Professional Heat Pumps überzeugen durch ihr anspre- chendes Design und frostfeste Leistung

Neben ihrer technischen Leistung überzeugen unsere Heat Pumps auch durch ihr ansprechendes Design. Wir legen Wert auf ästhetisches und funktionales Design, das sich harmonisch in verschiedene Umgebungen einfügt. Unsere Wärmepumpen sind nicht nur leistungsstark, sondern auch optisch ansprechend.

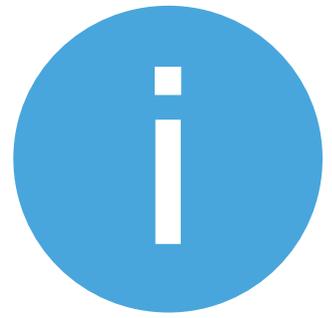
Unsere environ Professional Heat Pumps sind auch für sehr kalte Gebiete geeignet. Dank ihrer fortschrittlichen Technologie und Konstruktion können sie auch bei extremen Witterungsbedingungen effizient arbeiten. Sie können sich darauf verlassen, dass unsere Heat Pumps Ihnen auch in kältesten Regionen zuverlässige Wärme bieten.



IQH Clima 1000 Energiemanager: Effizientes Heizen und Steuerungs- optionen für vielseitigen Komfort

Eine besondere Funktion unserer environ Professional Heat Pumps ist der IQH Clima 1000 Energiemanager. Dieser intelligente Energiemanager ermöglicht es Ihnen, nicht nur Ihre Wärmepumpe, sondern auch zwei weitere Wärmeerzeuger, thermische Solaranlagen und Smart Grid-Funktionen bei Photovoltaikanlagen zu steuern. Darüber hinaus sind unsere Heat Pumps auch für Heizkörper geeignet, dank ihrer innovativen Hydro-Split-Technologie. Mit bis zu 5 witterungsgeführten Heizkreisen/Zonen können Sie Ihre Heizung präzise regeln und steuern.





Diese Anweisungen richten sich an:

- Systempartner
- Endverbraucher

Sie finden hier sämtliche erforderlichen Informationen für einen sicheren Betrieb, die fachgerechte Montage und Wartung von **environ**-Wärmepumpen. Um die sichere und ordnungsgemäße Installation der Wärmepumpe zu gewährleisten, ist die Teilnahme des ausführenden Heizungsfachbetriebs an einer Schulung bei **environ Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG** unabdingbar.

Die Inbetriebnahme und jährliche Wartung sollten ausschließlich von einem von **environ** zertifizierten Systempartner durchgeführt werden. Bitte beachten Sie, dass ohne Inbetriebnahme und jährliche Wartung die Gewährleistung erlischt.

Diese Anleitung beinhaltet sämtliche Informationen, die für den einwandfreien Betrieb und die korrekte Handhabung der Anlage vonnöten sind. Lesen Sie bitte die Anleitung aufmerksam durch. Sollten dennoch Fragen auftreten, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Vertriebspartner.

Bewahren Sie diese Anleitung sicher auf, um im Bedarfsfall darauf zugreifen zu können. Die Befolgung unserer Hinweise ist auch eine Grundvoraussetzung für die Inanspruchnahme der Werksgarantie.

Wir möchten darauf hinweisen, dass bei Schäden aufgrund der Nichtbeachtung der genannten Sicherheits-, Bedienungs- oder Wartungshinweise kein Anspruch auf Gewährleistung besteht. Unser Kundendienst sowie wir selbst stehen Ihnen jederzeit für etwaige Fragen zur Verfügung.

Wärmepumpe environ Professional Heat Pumps		ENPHPR3210KW1PH	ENPHPR3220KW3PH
Energieversorgung / Power supply / Alimentazione elettrica / Alimentation / Alimentación	V/Hz/Ph	230 / 50 / 1	380 / 50 / 3
Kältemittel / Refrigerant / Refrigerante / Réfrigérant / Refrigerante		R32	
Max. Heizleistung 7°C/35°C / Nominal Heating Capacity 7°C/35°C / Massima Potenza termica 7°C/35°C / Max. Puissance de chauffage 7°C/35°C / Potencia máxima de calefacción a 7°C/35°C	kW	10,7	20,0
C.O.P = 7°C / 35°C	W/W	4,83	4,81
Max. Heizleistung 7°C/55°C / Nominal Heating Capacity 7°C/55°C / Massima Potenza termica 7°C/55°C / Max. Puissance de chauffage 7°C/55°C / Potencia máxima de calefacción a 7°C/55°C	kW	10,0	19,4
C.O.P = 7°C / 55°C	W/W	3,11	3,39
Max. Heizleistung -7°C/35°C / Nominal Heating Capacity -7°C/35°C / Massimo. Potenza termica -7°C/35°C / Max. Puissance de chauffage -7°C/35°C / Potencia máxima de calefacción -7°C/35°C	kW	7,29	12,36
C.O.P = -7°C / 35°C	W/W	3,44	3,47
Max. Heizleistung -7°C/55°C / Nominal Heating Capacity -7°C/55°C / Massima. Potenza termica -7°C/55°C / Max. Puissance de chauffage -7°C/55°C / Potencia máxima de calefacción -7°C/55°C	kW	6,47	11,80
C.O.P = -7°C / 55°C	W/W	2,30	2,59
Max. Heizleistung -10°C/35°C / Nominal Heating Capacity -10°C/35°C / Massimo. Potenza termica -10°C/35°C / Max. Puissance de chauffage -10°C/35°C / Potencia máxima de calefacción -10°C/35°C	kW	6,61	12,09
C.O.P = -10°C / 35°C	W/W	3,11	3,16
Max. Heizleistung -10°C/55°C / Nominal Heating Capacity -10°C/55°C / Massima. Potenza termica -10°C/55°C / Max. Puissance de chauffage -10°C/55°C / Potencia máxima de calefacción -10°C/55°C	kW	6,05	10,72
C.O.P = -10°C / 55°C	W/W	2,15	2,29
Energieverbrauch Heizung 7°C/35°C / Power consumption heating 7°C/35°C / Consumo di energia riscaldamento 7°C/35°C / Consommation d'énergie chauffage 7°C/35°C / Consumo de energía para calefacción 7°C/35°C	kW	2,17	3,98
Energieverbrauch Heizung -10°C/35°C / Power consumption heating -10°C-35°C / Consumo di energia riscaldamento -10°C-35°C / Consommation d'énergie chauffage -10°C-35°C / Consumo de energía para calefacción -10°C-35°C	kW	2,12	3,82
Energieverbrauch Heizung 7°C/55°C / Power consumption heating 7°C-55°C / Consumo di energia riscaldamento 7°C-55°C / Consommation d'énergie chauffage 7°C / 55°C / Consumo de energía para calefacción 7°C / 55°C	kW	3,13	5,66
Energieverbrauch Heizung -10°C/55°C / Power consumption heating -10°C-55°C / Consumo di energia riscaldamento -10°C-55°C / Consommation d'énergie chauffage -10°C-55°C / Consumo de energía calefacción -10°C-55°C	kW	2,81	4,68
Wasserdruckabfall / Water Pressure Drop / Caduta di pressione dell'acqua / Chute de pression d'eau / Caída de presión de agua	kPa	29	69
Rohranschluss / Pipe connection / Connessione tubo / Connexion de tuyau / Conexión de tubería	Inch	G1"	G1"
Geräuschpegel / Noise level / Rumorosità / Niveau de bruit / Nivel de ruido	dB(A)	59	69
Nettoabmessung (L x T x H) / Net Dimension (L x D x H) / Dimensione netta (L x P x H) / Dimensions nettes (L x P x H) / Dimensiones netas (L x P x H)	mm	1165x465x910	1165x520x1410
Verpackungsmaß (L x T x H) / Packing Dimension (L x D x H) / Dimensione dell'imballaggio (L x P x H) / Dimension d'emballage (L x P x H) / Dimensiones del embalaje (L x A x Alt)	mm	1200x485x1030	1200x530x1530
Reingewicht / Net Weight / Peso netto / Poids net / Peso neto	Kg	120	188
Bruttogewicht / Gross Weight / Peso lordo / Poids brut / Peso bruto	Kg	132	200

Max. Kühlleistung 23°C/18°C, Umgebungstemperatur - DB35°C-WB24°C / Max. Cooling capacity 23°C-18°C, ambient temperature - DB35°C-WB24°C / Massima Capacità di raffreddamento 23°C-18°C, temperatura ambiente - DB35°C-WB24°C / Max. Capacité de refroidissement 23°C-18°C, température ambiante - DB35°C-WB24°C / Capacidad máxima de enfriamiento 23°C-18°C, temperatura ambiente - DB35°C-WB24°C		kW	10,0		18,0	
E.E.R 23°C/18°C, - DB35°C/WB24°C		W/W	3,52		3,54	
Max. Kühlleistung 12°C-7°C, Umgebungstemperatur - DB35°C-WB24°C / Max. Cooling capacity 12°C-7°C, ambient temperature - DB35°C-WB24°C / Massimo. Capacità di raffreddamento 12°C-7°C, temperatura ambiente - DB35°C-WB24°C / Max. Capacité de refroidissement 12°C-7°C, température ambiante - DB35°C-WB24°C / Capacidad máxima de enfriamiento 12°C-7°C, temperatura ambiente - DB35°C-WB24°C		kW	7,3		13,5	
E.E.R 12°C/7°C, - DB35°C/WB24°C		W/W	2,74		2,85	
Stromverbrauch Kühlung 23°C-18°C / Power consumption cooling 23°C-18°C / Consumo di energia raffreddamento 23°C-18°C / Consommation d'énergie refroidissement 23°C-18°C / Consumo de energía de enfriamiento 23°C-18°C		kW	2,8		4,95	
Stromverbrauch Kühlung 12°C-7°C / Power consumption cooling 12°C-7°C / Consumo di energia raffreddamento 12°C-7°C / Consommation d'énergie refroidissement 12°C-7°C / Consumo de energía de enfriamiento 12°C-7°C		kW	2,70		4,66	
Gemäßigtes Klima-Wasser 35°C / Moderate climate-water 35°C / Clima moderato-acqua 35°C / Climat modéré-eau 35°C / Clima moderado-agua 35°C						
SCOP		W/W	4,84		4,66	
Saisonale Heizeffizienz / Seasonal space heating efficiency / Efficienza termica stagionale / Efficacité de chauffage saisonnière / Eficiencia estacional de calefacción		%	190,42		183,47	
Saisonale Heizeffizienz / Class seasonal space heating efficiency / Efficienza termica stagionale / Classe efficacité de chauffage saisonnière / Eficiencia estacional de calefacción		-	A+++		A+++	
Gemäßigtes Klima-Wasser 55°C / Moderate climate-water 55°C / Clima moderato-acqua 55°C / Climat modéré-eau 55°C / Clima moderado-agua 55°C						
SCOP		W/W	3,58		3,85	
Saisonale Heizeffizienz / Seasonal space heating efficiency / Efficienza termica stagionale / Efficacité de chauffage saisonnière / "Eficiencia de calefacción estacional		%	140,13		150,98	
Saisonale Heizeffizienz / Class seasonal space heating efficiency / Efficienza termica stagionale / Classe efficacité de chauffage saisonnière / Clase de eficiencia de calefacción estacional		-	A++		A++	
Höchststrom / Maximum current / Corrente massima / Courant maximal / Corriente máxima		A	13.7		11.7	
Maximaler Energieverbrauch / Maximum Power consumption / Massimo consumo energetico / Consommation maximale d'énergie / Consumo máximo de energía		kW	3.13		5,66	
Zulässiger Wasserfluss / Allowable Water Flow / Flusso d'acqua ammissibile / Débit d'eau admissible / Caudal de agua admisible	Min.Nenn / Min.Rated / Min.Nominale / Min.Nominal / Mínimo Nominal	m3/h	1,0	1,8	1,5	3,4
Kontrolleinheit / Control Unit / Unità di controllo / Unité de contrôle / Unidad de control		CAREL				
Kompressor / Compressor / Compresore / Compresseur / Compresor		Typ / Type / Tipo / Modèle / Modelo	PANASONIC		Twin Rotary	
Ventilator / Fan / Ventilatore / Ventilateur / Ventilador	Quantität / Quantity / Quantità / Quantité / Cantidad	Nr	1		2	
	Lüfterstrom / Fan flow / Flusso del ventilatore / Débit du ventilateur / Caudal del ventilador	m3/h	5000		10000	
	Bemessungsleistung / Rated power / Potenza nominale / Puissance nominale / Potencia nominal	W	150		300	

1. Vor der Verwendung



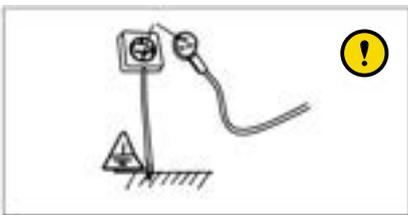
Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen, einschließlich Kinder, mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen vorgesehen, es sei denn, ihnen wurde von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person Aufsicht oder Anleitung in Bezug auf die Verwendung des Geräts gegeben. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



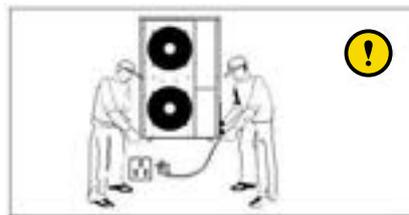
Vor der Verwendung, bitte dieses Handbuch lesen.



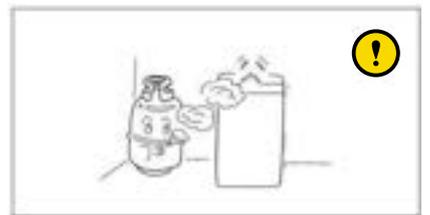
Vor der Verwendung dieses Geräts ist es wichtig, das Handbuch gründlich zu lesen. Die Installation, Demontage und Wartung sollten ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Jede Änderung an der Gerätestruktur ist strikt untersagt, da dies zu Verletzungen von Personen oder Schäden am Gerät führen kann.



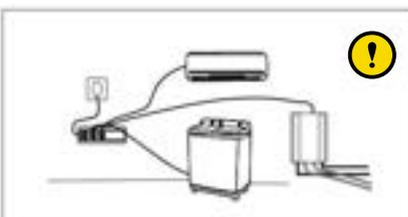
Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein.



Vergewissern Sie sich vor jeglichen Arbeiten an der Wärmepumpeinheit, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist. Bei einem lockeren oder beschädigten Netzkabel sollte stets ein Fachmann zur Reparatur hinzugezogen werden.



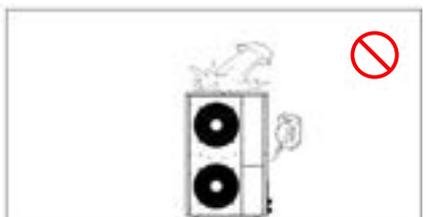
Halten Sie das Gerät von brennbaren oder korrosiven Umgebungen fern.



Verwenden Sie für dieses Gerät einen eigenen Stromkreis, um mögliche Störungen zu verhindern.



Berühren Sie den Luftauslassgrill nicht, wenn der Lüfter in Betrieb ist.



Das Eingießen von Wasser oder jeglicher Flüssigkeit in das Produkt ist strengstens untersagt, da dies zu Undichtigkeit oder einem Ausfall des Produkts führen kann.



Wenn das Gerät in Betrieb ist, bedecken Sie es niemals mit einem Tuch oder einem anderen Material, das die Belüftung blockiert. Dies kann zu geringer Effizienz oder sogar zum Ausfall des Geräts führen.



Bei einem lockeren oder beschädigten Netzkabel sollte immer ein Fachmann zur Reparatur hinzugezogen werden.



Verwenden Sie zwingend einen geeigneten Leistungsschalter für die Wärmepumpe und stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung des Heizgeräts den angegebenen Spezifikationen entspricht, um Schäden am Gerät zu vermeiden.



WARNUNG



VORSICHT



VERBOTEN

2. Sicherheitsvorkehrungen

Sicherheitsrichtlinien für die Installation:

1. Gewährleisten Sie, dass die Installation den örtlichen Vorschriften und Anforderungen entspricht.
2. Wählen Sie einen geeigneten Standort unter Berücksichtigung der Kühl- und Heizleistung der Wärmepumpe in Bezug auf Raumgröße, -höhe und -dämmung (siehe Standortauswahl für Innen-/Außengerät).
3. Vor der Installation überprüfen Sie sorgfältig die Übereinstimmung der Neutralleiter, Erdleiter sowie A-, B- und C-Phasen der Stromversorgung des Benutzers mit den Leitungen der Wärmepumpe.
4. Unsere Wärmepumpe entspricht den geltenden Sicherheits- und Betriebsstandards des Landes.
5. Installationen oder Verschiebungen der Wärmepumpe sollten ausschließlich von Fachpersonal für Kälteanlageninstallation und -wartung durchgeführt werden, um Qualitäts- und Sicherheitsprobleme zu vermeiden.
6. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung den Installations- und Verwendungsvorschriften entspricht. Der zulässige Spannungsbereich beträgt $\pm 10\%$ des Nennwerts. Bei Überschreitung dieses Bereichs kann ein Spannungsstabilisator verwendet werden, um Sachschäden zu verhindern.
7. Die Wärmepumpe erfordert einen separaten Stromkreis mit Fehlerstromschutzschalter und automatischem Leistungsschutzschalter, bereitgestellt vom Benutzer.
8. Die Verdrahtung der Wärmepumpe sollte den nationalen Vorschriften entsprechen.
9. Eine ordnungsgemäße und zuverlässige Erdung der Wärmepumpe ist entscheidend, um elektrische Schläge oder Brände zu verhindern.
10. Schalten Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe erst ein, nachdem Rohrleitungen und Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und überprüft wurden.

Einführung des Kältemittels R32:

Die Wärmepumpe nutzt das umweltfreundliche Kältemittel R32, welches leicht entzündlich ist. Unter korrekter Installation in einem Raum entsprechender Größe und sachgemäßer Verwendung besteht keine Gefahr von Verbrennung und Explosion, obwohl dies unter speziellen Bedingungen möglich wäre.

Im Vergleich zu anderen Kältemitteln ist R32 umweltfreundlich, da es die Ozonschicht nicht schädigt und ein geringes Potenzial zur globalen Erwärmung aufweist.

Raumflächenanforderungen für R32-Wärmepumpen (für Split-Wärmepumpen):

Die Fläche des Raums, in dem die Wärmepumpe installiert, betrieben und gelagert wird, sollte größer als 4 Quadratmeter sein.

Hinweis:

Monoblock-Wärmepumpen dürfen nicht in geschlossenen Räumen installiert werden.

Warnhinweise:

1. Lesen Sie dieses Handbuch bitte gründlich vor der Installation, Inbetriebnahme und Wartung.
2. Verwenden Sie keinerlei Methoden zur Beschleunigung des Abtauungsprozesses oder zur Reinigung des vereisten Teils, es sei denn, sie werden ausdrücklich vom Hersteller empfohlen.
3. Vermeiden Sie Beschädigungen am Gehäuse der Wärmepumpe und setzen Sie es keiner offenen Flamme aus.
4. Lagern Sie die Wärmepumpe in einem Raum ohne offene Feuerquellen, wie Gasgeräte mit offener Flamme oder elektrische Heizgeräte.
5. Im Falle erforderlicher Reparaturen wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene Kundendienstzentrum. Beachten Sie dabei strikt das vom Hersteller bereitgestellte Bedienungshandbuch. Reparaturen durch Nichtfachleute sind untersagt.
6. Beachten Sie die einschlägigen nationalen Gasgesetze und -vorschriften.
7. Das Kältemittel im System muss während der Wartung oder Entsorgung fachgerecht zurückgewonnen und entfernt werden.

Reparatur von Dichtungselementen

1. Vor dem Öffnen des versiegelten Deckels geschlossener Komponenten trennen Sie die Stromversorgung des Geräts. Sollte während der Wartung eine Stromversorgung erforderlich sein, führen Sie an kritischen Stellen eine kontinuierliche Leckageerkennung durch, um potenziell gefährliche Situationen zu vermeiden.
2. Bei der nachfolgenden Wartung von elektrischen Komponenten ist besondere Vorsicht geboten, um den Schutzgrad des Gehäuses nicht zu beeinträchtigen. Unsachgemäße Wartungsmethoden können zu Problemen wie Kabelschäden, übermäßigen Verbindungen, nicht ordnungsgemäß installierten Anschlüssen, Dichtungsschäden, falsch installierten Dichtungsdeckeln und anderen Gefahren führen. Stellen Sie sicher, dass die Installation des Geräts sicher und zuverlässig ist, und überprüfen Sie, dass das Dichtungs- oder Abdichtungsmaterial seine Funktion zur Verhinderung des Eindringens von entzündbarem Gas aufgrund von Alterung nicht verliert. Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile, die den Herstellerspezifikationen entsprechen.

Hinweise:

Verwendung von Dichtstoffen:

Die Anwendung von Dichtstoffen, die Silikon enthalten, kann die Erkennungsfähigkeiten von Leckdetektionsgeräten beeinträchtigen. Intrinsisch sichere Komponenten müssen vor dem Betrieb nicht isoliert werden.

Wartung intrinsisch sicherer Komponenten:

Wenn nicht sichergestellt werden kann, dass die Wärmepumpe während des Betriebs die zulässigen Spannungs- und Stromgrenzen nicht überschreitet, sollten keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten im Schaltkreis verwendet werden. Intrinsisch sichere Komponenten sind die einzigen, die in brennbaren Gasen weiterhin arbeiten können. Der Austausch von Komponenten sollte ausschließlich mit den vom Hersteller angegebenen Teilen erfolgen, da andere Teile zu Kältemittellecks und Brandgefahr führen können.

Kabelprüfung:

Überprüfen Sie das Kabel auf Verschleiß, Korrosion, Überdruck, Vibration, scharfe Kanten oder andere ungünstige Einflüsse. Die Inspektion sollte auch die Auswirkungen von Alterung oder kontinuierlicher Vibration des Kompressors und des Lüfters auf das Kabel berücksichtigen.

Leckprüfung R32-Kältemittel:

Die Überprüfung auf Kältemittellecks sollte in einer Umgebung ohne potenzielle Zündquellen erfolgen. Verwenden Sie für die Detektion keine Halogensonden oder andere Detektoren mit offenen Flammen. Ein elektronischer Leckdetektor ist für Systeme mit R32-Kältemittel geeignet. Kalibrieren Sie ihn in einer kältemittelfreien Umgebung, stellen Sie sicher, dass er für das zu testende Kältemittel geeignet ist, und passen Sie ihn auf die niedrigste brennbare Konzentration des Kältemittels an.

Leckdetektionsmethode:

Das für die Leckerkennung verwendete Flüssigkeitsmittel ist für die meisten Kältemittel geeignet. Vermeiden Sie jedoch chlorhaltige Lösungsmittel, um Reaktionen mit Chlor und Kältemittel sowie Korrosion an Kupferrohren zu verhindern. Bei vermuteten Lecks entfernen Sie alle Zündquellen aus dem Gerätebereich. Bei Schweißarbeiten an der Leckstelle sollten alle Kältemittel zurückgewonnen oder isoliert werden (mit Absperrventilen). Verwenden Sie sauerstofffreies Stickstoffgas (OFN) zur Reinigung des gesamten Systems vor und während des Schweißens.



R32-Gas



Bitte lesen Sie
das Handbuch
vor der Verwendung.

Entfernen von Kältemittel und Vakuumierung

Wartungs- oder andere Arbeiten am Kältekreislauf erfordern die Einhaltung standardmäßiger Verfahren unter Berücksichtigung aller Sicherheitsaspekte. Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte sorgfältig:

1. Kältemittel entfernen.
2. Leitungen mit Inertgas gründlich spülen.
3. Vakuumieren.
4. Erneutes Spülen der Leitungen mit Inertgas.
5. Leitungen schneiden oder schweißen.

Das entfernte Kältemittel sollte sicher in einem dafür geeigneten Behälter aufgefangen werden. Das System ist mit sauerstofffreiem Stickstoff zu spülen, und dieser Vorgang kann bei Bedarf mehrmals wiederholt werden. Es ist wichtig zu beachten, dass für diese Operation keine komprimierte Luft oder Sauerstoff verwendet werden sollte.

Vorbereitungsschritte vor dem Rohrschweißen:

1. Das System wird im Spülprozess unter Vakuumbedingungen mit sauerstofffreiem Stickstoff gefüllt, um den Arbeitsdruck zu erreichen.
2. Der sauerstofffreie Stickstoff wird anschließend abgelassen, und das System wird evakuiert.
3. Dieser Vorgang wird wiederholt, bis das gesamte Kältemittel aus dem System entfernt ist.
4. Nach der letzten Befüllung mit sauerstofffreiem Stickstoff wird das Gas auf atmosphärischen Druck entlüftet, und das System ist bereit für das Schweißen.

Während dieser Schritte ist es wichtig, sicherzustellen, dass sich keine Zündquelle in der Nähe des Vakuumpumpenauslasses befindet, und eine ausreichende Belüftung in der Umgebung zu gewährleisten. Diese Maßnahmen sind unerlässlich für sichere Rohrschweißarbeiten.

Prozedur für die Kältemittelbefüllung:

Zusätzlich zu den gängigen Verfahren sind folgende Richtlinien zu beachten:

1. Bei der Verwendung von Kältemittelbefüllungsausrüstung ist darauf zu achten, dass keine gegenseitige Kontamination verschiedener Kältemittel stattfindet. Die Kältemittelleitung sollte möglichst kurz sein, um die Restmenge an Kältemittel zu minimieren.
2. Während der Kältemittelbefüllung sind alle potenziellen Zündquellen in der Nähe der Einheit zu entfernen.
3. Vor Beginn der Befüllung ist sicherzustellen, dass das Kältemittelsystem geerdet ist.
4. Nach der Kältemittelbefüllung ist ein Etikett am System anzubringen.
5. Übermäßige Befüllung ist zu vermeiden.

Vor der eigentlichen Kältemittelbefüllung führen Sie einen Drucktest mit sauerstofffreiem Stickstoff durch. Nach der Befüllung ist vor dem Betrieb eine Leckprüfung erforderlich. Diese sollte erneut durchgeführt werden, bevor der Bereich verlassen wird.

Entsorgungsvorgang:

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es essenziell, dass der Techniker sich mit dem Gerät und all seinen Eigenschaften vertraut macht. Die sichere Rückgewinnung des Kältemittels ist unbedingt erforderlich. Wenn eine Wiederverwendung des zurückgewonnenen Kältemittels angestrebt wird, sollten Proben des Kältemittels und des Öls analysiert werden.

Schritte für die Entsorgung:

1. Gewährleisten Sie, dass Sie das Gerät und seinen Betrieb vollständig verstehen, bevor Sie fortfahren.
2. Trennen Sie die Stromversorgung.

3. Stellen Sie sicher, dass vor Beginn des Verfahrens die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Ausrüstung zur mechanischen Handhabung des Kältemittel-Speichertanks sollte bei Bedarf bequem erreichbar sein.
- Alle persönlichen Schutzausrüstungen müssen vorhanden, wirksam und korrekt verwendet werden.
- Der gesamte Recyclingprozess sollte unter Anleitung qualifizierter Fachkräfte erfolgen.
- Die Recyclingausrüstung und Kältemittel-Speichertanks sollten den entsprechenden Standards entsprechen.

3. Wartungssicherheit

Warnung:

1. Für Reparaturen oder Entsorgung kontaktieren Sie bitte das nächstgelegene autorisierte Servicecenter.
2. Reparaturen durch nicht qualifiziertes Personal können ernsthafte Gefahren darstellen.
3. Bei der Befüllung und Wartung der Wärmepumpe mit R32-Kältemittel müssen die Herstellervorschriften strikt beachtet werden. Dieses Kapitel fokussiert hauptsächlich die spezifischen Wartungsanforderungen für R32-Kältemittelgeräte.

Hinweis: Die Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien und der Herstellervorgaben ist entscheidend, um Unfälle und Schäden zu vermeiden.

Qualifikationsanforderungen für Wartungspersonal:

1. Alle Wartungspersonen im Bedien- oder Kältemittelkreislauf sollten im Besitz eines gültigen Zertifikats sein, das von einer anerkannten Stelle ausgestellt wurde und ihre Qualifikationen zur sicheren Handhabung von Kältemitteln gemäß den vorgeschriebenen Anforderungen bestätigt.
2. Die Wartung und Reparatur der Ausrüstung darf ausschließlich gemäß den Herstellerempfehlungen erfolgen. Falls zur Unterstützung qualifizierte Fachleute erforderlich sind, um mit brennbaren Kältemitteln umzugehen, sollte dies unter Aufsicht von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Standortinspektion:

Vor der Reparatur von Wärmepumpen mit R32-Kältemittel sind Sicherheitsinspektionen unerlässlich, um das Brandrisiko zu minimieren. Beachten Sie bei der Wartung des Kältesystems vor der Handhabung des Systems bitte die Vorsichtsmaßnahmen.

Betriebsverfahren:

Minimieren Sie das Risiko von Leckagen brennbarer Gase oder Dämpfe während der Arbeitsvorgänge.

Arbeitsumfeld:

Alle Mitarbeiter, insbesondere Wartungspersonal, sollten sich der Art der durchgeführten Arbeiten bewusst sein. Es ist ratsam, Arbeiten in beengten Räumen zu vermeiden. Die Arbeitsbereiche sollten ordnungsgemäß isoliert sein, um sichere Bedingungen zu gewährleisten, indem brennbare Materialien entfernt werden.

Überprüfung des Kältemittelstatus:

Vor und während der Arbeiten sollten Kältemittelüberwachungsgeräte im Bereich eingesetzt werden, um sicherzustellen, dass die Techniker über das Vorhandensein potenziell brennbarer Gase informiert sind. Gewährleisten Sie, dass die Leckdetektionsausrüstung für R32-Kältemittel geeignet, funkenfrei versiegelt und intrinsisch sicher ist.

Zur Sicherheit sollte ein Feuerlöscher im Raum verfügbar sein. Während heißer Arbeiten sollte der geeignete Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe des Kühlsystems oder der damit verbundenen Komponenten positioniert sein. Zusätzlich sollte der Bereich der Kältemittel-Einspritzung mit einem Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher ausgestattet sein.

Kein Feuer:

Bei Arbeiten an freiliegenden Rohren mit R32-Kältemittel sollten keinerlei Feuerquellen verwendet werden, um potenzielle Brand- oder Explosionsgefahren zu vermeiden. Alle potenziellen Feuerquellen müssen sich fernhalten vom Bereich der Installation, Reparatur, Entfernung und Entsorgung, in dem brennbare Kältemittel freigesetzt werden können. Vor Beginn der Arbeiten sollte die Umgebung der Ausrüstung gründlich überprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Gefahr von Brennbarkeit oder Brand besteht. Ein "Rauchverbot"-Schild sollte angebracht sein.

Belüfteter Bereich:

Gewährleisten Sie, dass der Arbeitsbereich vor dem Öffnen des Systems oder dem Durchführen thermischer Verarbeitungsarbeiten geöffnet oder vollständig belüftet ist. Die Belüftung während des Betriebs sollte ausreichend sein, um ausgetretenes Kältemittel sicher zu entfernen.

Inspektion von Kälteanlagen

Beim Austausch elektrischer Komponenten ist deren Installation gemäß Verwendungszweck und Betriebsvorschriften erforderlich. Beachten Sie bitte die Wartungs- und Reparaturanweisungen des Herstellers und konsultieren Sie bei Fragen die technische Abteilung des Herstellers. Für Installationen mit dem Kältemittel R32 sind die folgenden Inspektionenpunkte zu berücksichtigen:

1. Die Füllmenge sollte gemäß der auf dem Bewertungsschild der Wärmepumpe angegebenen Menge festgelegt werden.
2. Die Belüftungseinrichtungen müssen einwandfrei funktionieren, und die Lüftungsschlitze dürfen nicht blockiert sein.
3. Bei Verwendung eines indirekten Kältekreislaufs prüfen Sie, ob sich Kältemittel im Sekundärkreislauf befindet.
4. Das Logo oder die Kennzeichnung auf der Wärmepumpe muss gut sichtbar sein, und unklare Zeichen und Symbole sollten korrigiert werden.
5. Kälteanlagenleitungen und elektrische Komponenten dürfen nicht in korrosiver Umgebung installiert werden. Messen Sie selbst nach 1 Minute immer die Spannung an den Klemmen der Hauptstromkreiskondensatoren oder elektrischen Teilen.

Stellen Sie sicher, dass die Spannungen im sicheren Bereich liegen:

- Achten Sie darauf, dass die Stromversorgungsleitung nach den Anweisungen richtig dimensioniert ist und geerdet wurde.
- Berühren Sie den Luftauslassgrill nicht, wenn der Lüfter läuft.
- Vermeiden Sie es, Drahtleitungen mit nassen Händen anzufassen oder an den Geräten zu ziehen.
- Es ist nicht erlaubt, Wasser oder andere Flüssigkeiten auf die Einheit zu verschütten.
- Wählen Sie den geeigneten Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter.
- Fassen Sie nicht die Lamellen des Wärmetauschers auf der Quellenseite an, da dies Verletzungen verursachen kann.
- Wenn Drahtleitungen locker oder beschädigt sind, sollten Sie einen qualifizierten Fachmann hinzuziehen, um das Problem zu beheben.

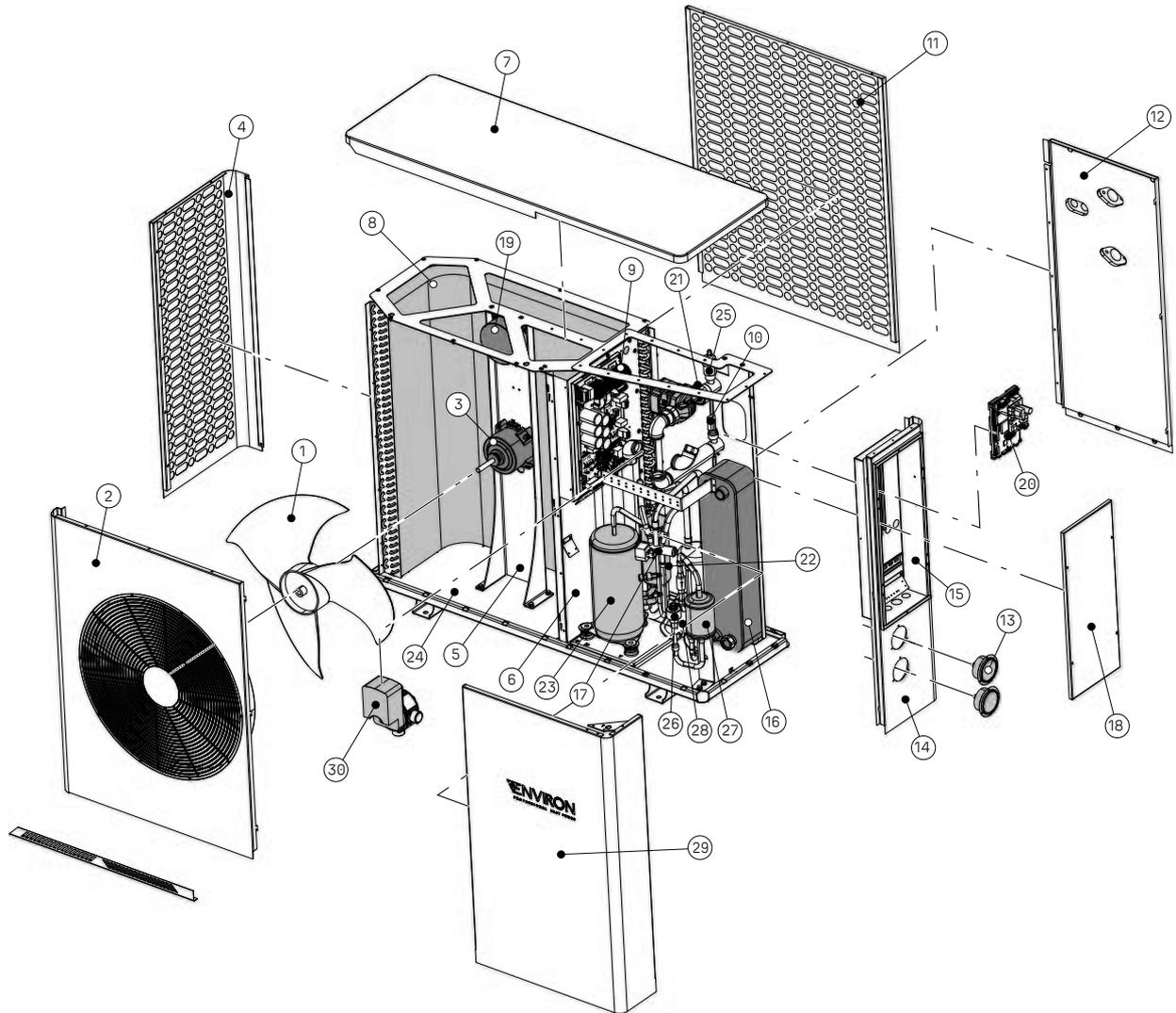
Luft-Wasser-Wärmepumpe

1. Vor der Wasserpumpe ist die Installation eines Y-förmigen Filters erforderlich.
2. Es wird empfohlen, einen Wasserdurchfluss von 0,18 m³/h pro 1 kW Leistung aufrechtzuerhalten.
3. Die Leistung der Wasserpumpe muss sorgfältig auf den Widerstand der Installationskomponenten abgestimmt sein.
4. Die Warmwasserbereitung sollte gemäß den nationalen Standards für städtisches Leitungswasser erfolgen.

5. Der Temperatursensor ist am Warmwasserspeicher zu montieren; ein direkter Kontakt mit dem Wasser ist nicht gestattet.
6. Bei Umgebungstemperaturen unter 0°C sollte Wasser abgelassen werden, um Frostbildung zu verhindern, oder das System sollte mit einem glykolhaltigen Kältemittelgemisch, das für die erwarteten Temperaturen geeignet ist, entleert werden.
7. Vor dem Einlass der Wärmepumpe ist die Installation eines Filters mit einer Maschenweite von 40-70 zwingend erforderlich, und die Konzentration der Wasserionen sollte weniger als 280 ppm betragen.
8. Die Stromversorgung des Backup-Heizgeräts darf keinesfalls direkt an die Wärmepumpe angeschlossen werden. Stattdessen ist die Installation eines Leistungsschützes für das Backup-Heizgerät erforderlich.
9. Die Installation muss uneingeschränkt den oben aufgeführten Bedingungen und Bestimmungen entsprechen. Bei Abweichungen übernimmt der Hersteller keine Haftung für mögliche Sicherheitsrisiken.

4. Wichtige Teile in der environ Professional Heat Pumps Wärmepumpe

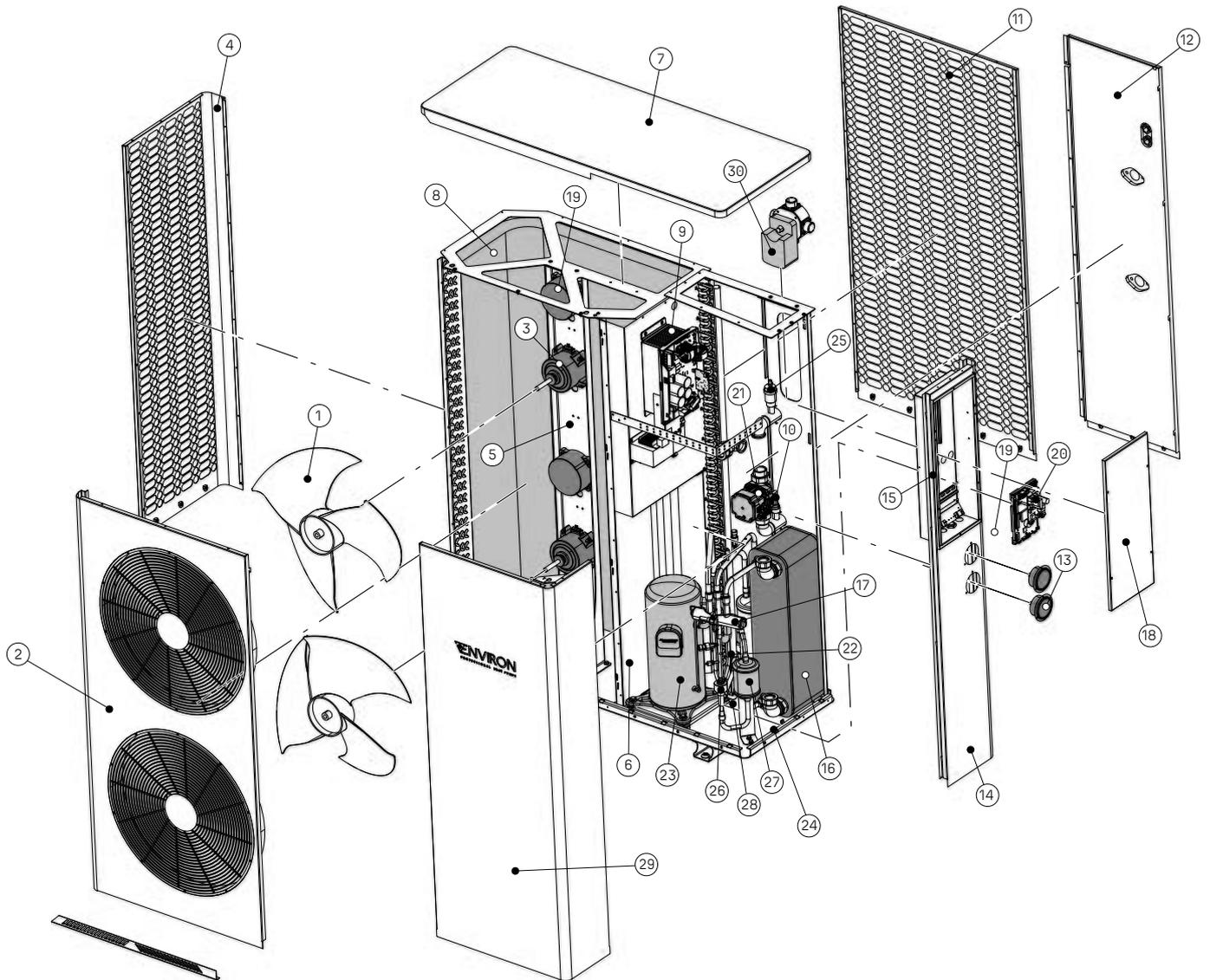
4.1 Installation und Verkabelung der Wärmepumpe



ENPHPR3210KW1PH

Nr.	Komponenten	Nr.	Komponenten
1	Luftumwälzgebläse	16	Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)
2	Luftaustrittsverkleidung	17	Vierwegeventil
3	Gebälsemotor	18	Abdeckplatte des Elektrokastens
4	Seitliche Verkleidung	19	Gebälsemotorregler
5	Gebälsehalterung	20	Regler
6	Mittlere Verkleidung	21	Hocheffizienzpumpe
7	Obere Abdeckung	22	Saugakkumulator
8	Verdampfer	23	Kompressor
9	Inverter-Kompressor	24	Chassis
10	Durchflussschalter	25	Automatische Entlüftung
11	Hintere Verkleidung	26	Elektronisches Expansionsventil
12	Hintere Serviceverkleidung	27	Filtertrockner
13	Manometer	28	Plattenwärmetauscher (Ökonomisierer)
14	Rechte Seitenverkleidung	29	Vordere Serviceverkleidung
15	Steuerungskasten	30	Wasserfluss-Umkehrventil

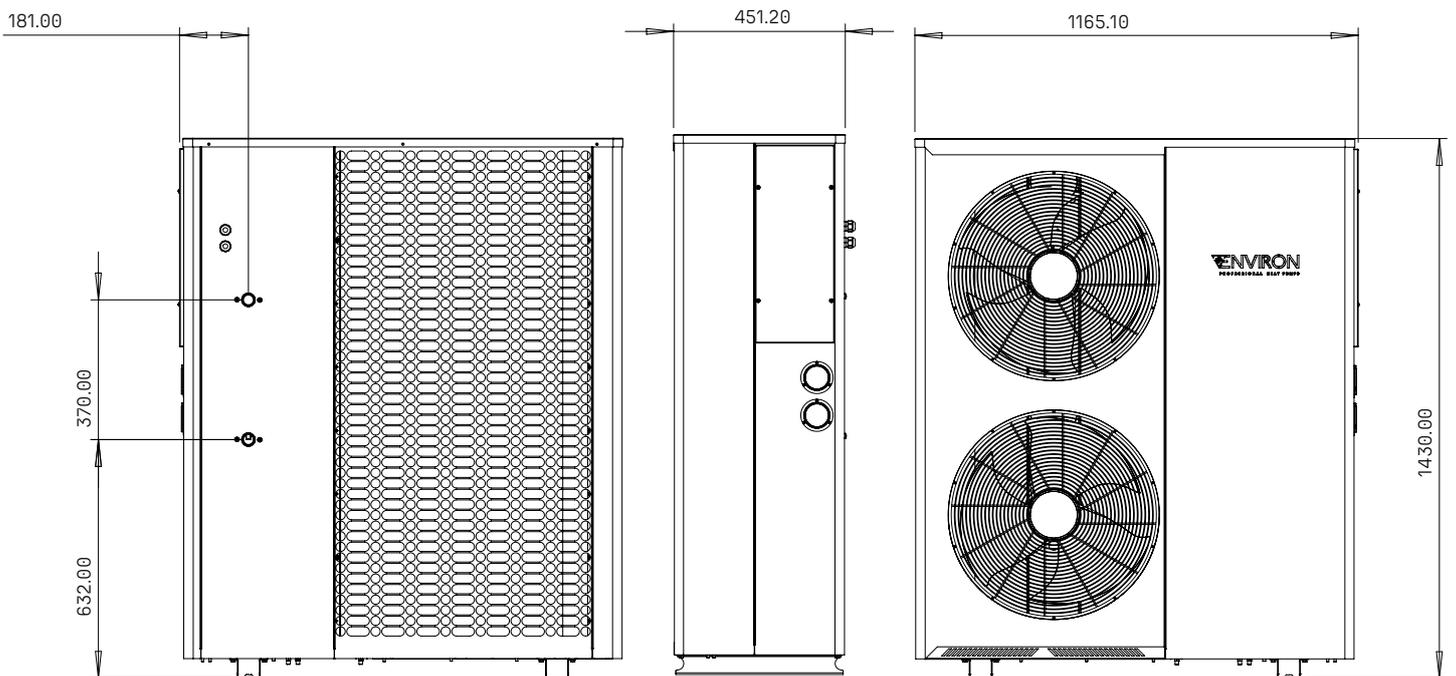
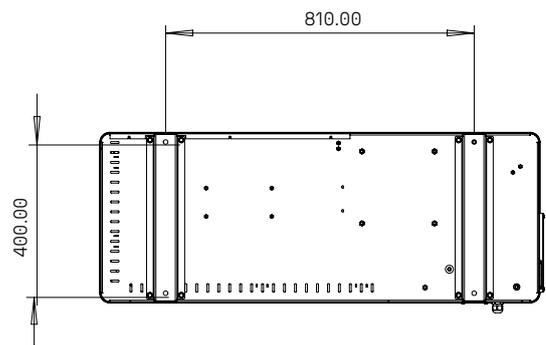
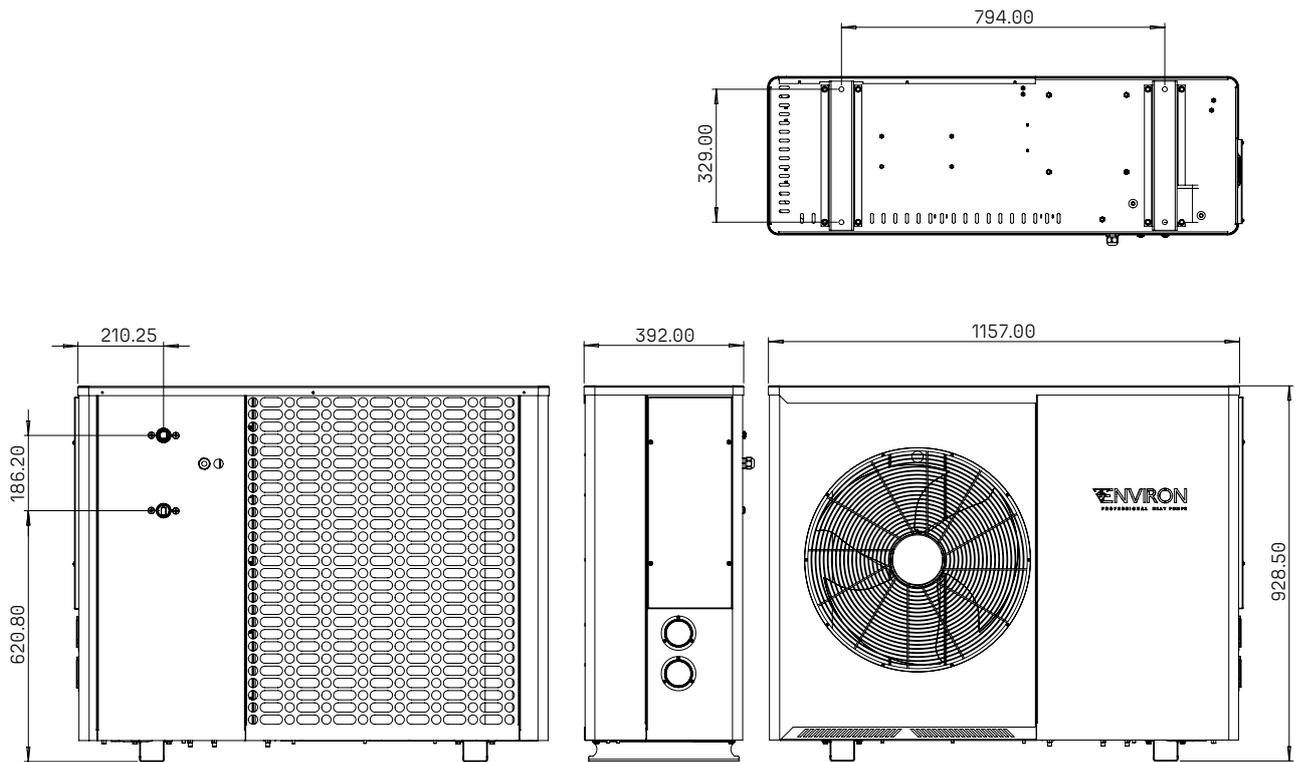
4.2 Installation und Verkabelung der Wärmepumpe



ENPHPR3220KW3PH

Nr.	Komponenten	Nr.	Komponenten
1	Luftumwälzgebläse	16	Plattenwärmetauscher (Verflüssiger)
2	Luftaustrittsverkleidung	17	Vierwegeventil
3	Gebälsemotor	18	Abdeckplatte des Elektrokastens
4	Seitliche Verkleidung	19	Gebälsemotorregler
5	Gebälsehalterung	20	Regler
6	Mittlere Verkleidung	21	Hocheffizienzpumpe
7	Obere Abdeckung	22	Saugakkumulator
8	Verdampfer	23	Kompressor
9	Inverter-Kompressor	24	Chassis
10	Durchflussschalter	25	Automatische Entlüftung
11	Hintere Verkleidung	26	Elektronisches Expansionsventil
12	Hintere Serviceverkleidung	27	Filtertrockner
13	Manometer	28	Plattenwärmetauscher (Ökonomisierer)
14	Rechte Seitenverkleidung	29	Vordere Serviceverkleidung
15	Steuerungskasten	30	Wasserfluss-Umkehrventil

5. Abmessungen

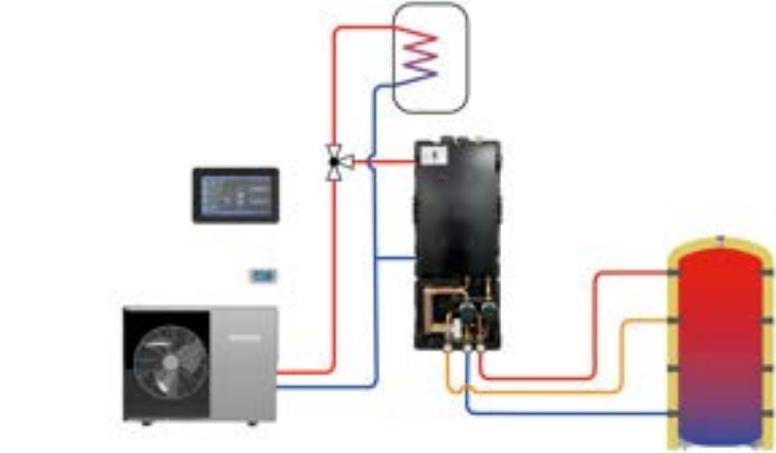


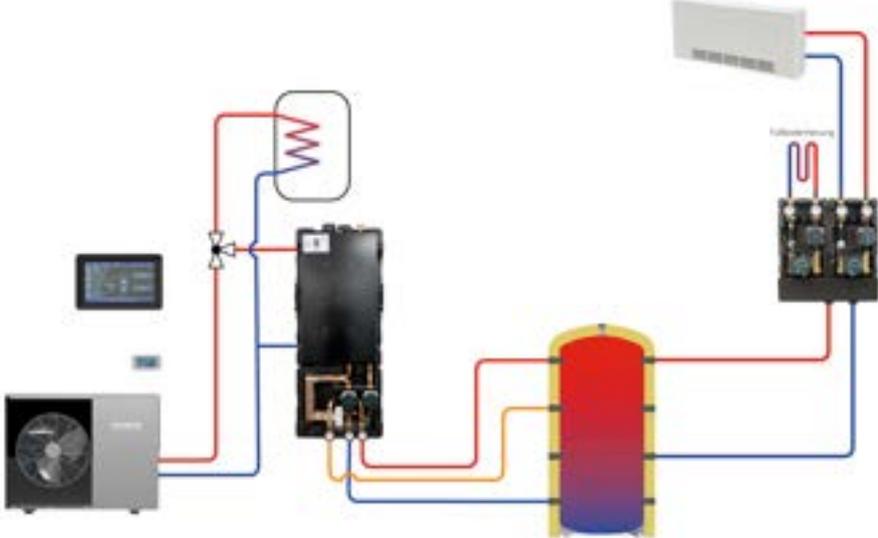
6. Installationsbeispiele der environ Professional Heat Pumps

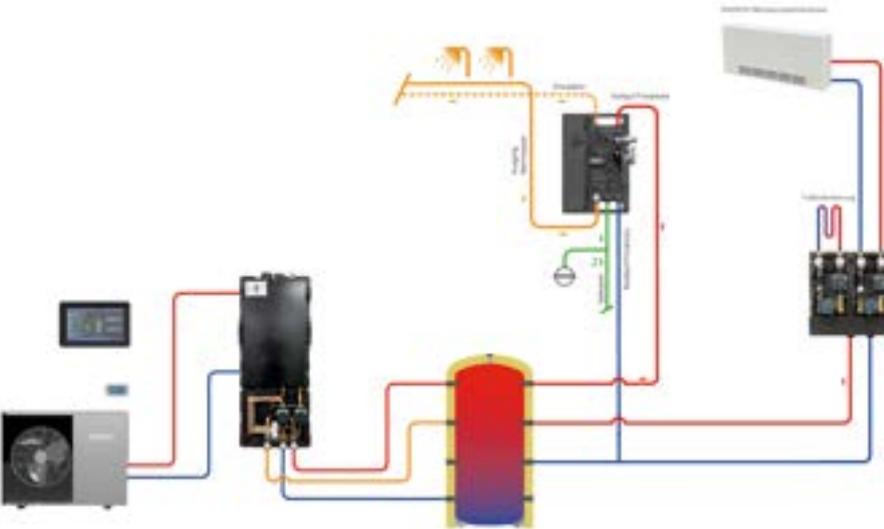
Installationsbeispiele-Wärmepumpe 10kW

<p>Installationsbeispiel Nr.:1</p> <ul style="list-style-type: none"> • environ Heat Pump 10,7 kW • IQH Klima 1000 • Brauchwasserspeicher • Thermokom 50 Plus • Hydrosplitt • Pufferspeicher 	
<p>Installationsbeispiel Nr.:2</p> <ul style="list-style-type: none"> • environ Heat Pump 10,7 kW • IQH Klima 1000 • Brauchwasserspeicher • Thermokom 50 Plus • Hydrosplitt • Pufferspeicher • Modulverteilergruppe für 2 HK • Fußbodenheizung • Wärmepumpenheizkörper 	
<p>Installationsbeispiel Nr.:3</p> <ul style="list-style-type: none"> • environ Heat Pump 10,7 kW • IQH Klima 1000 • Thermokom 50 Plus • Hydrosplitt • Pufferspeicher • Modulverteilergruppe für 2 HK • Fußbodenheizung • Wärmepumpenheizkörper • Frischwasserstation 	

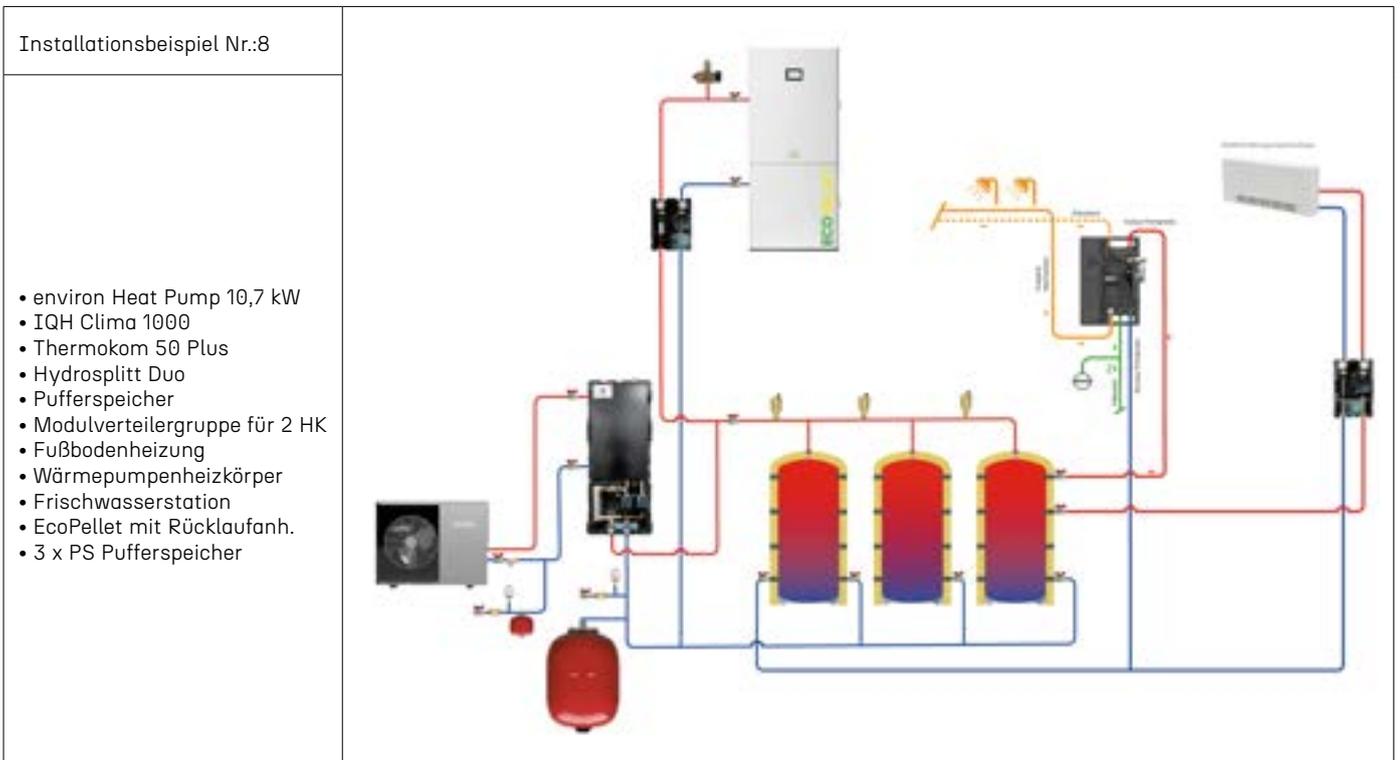
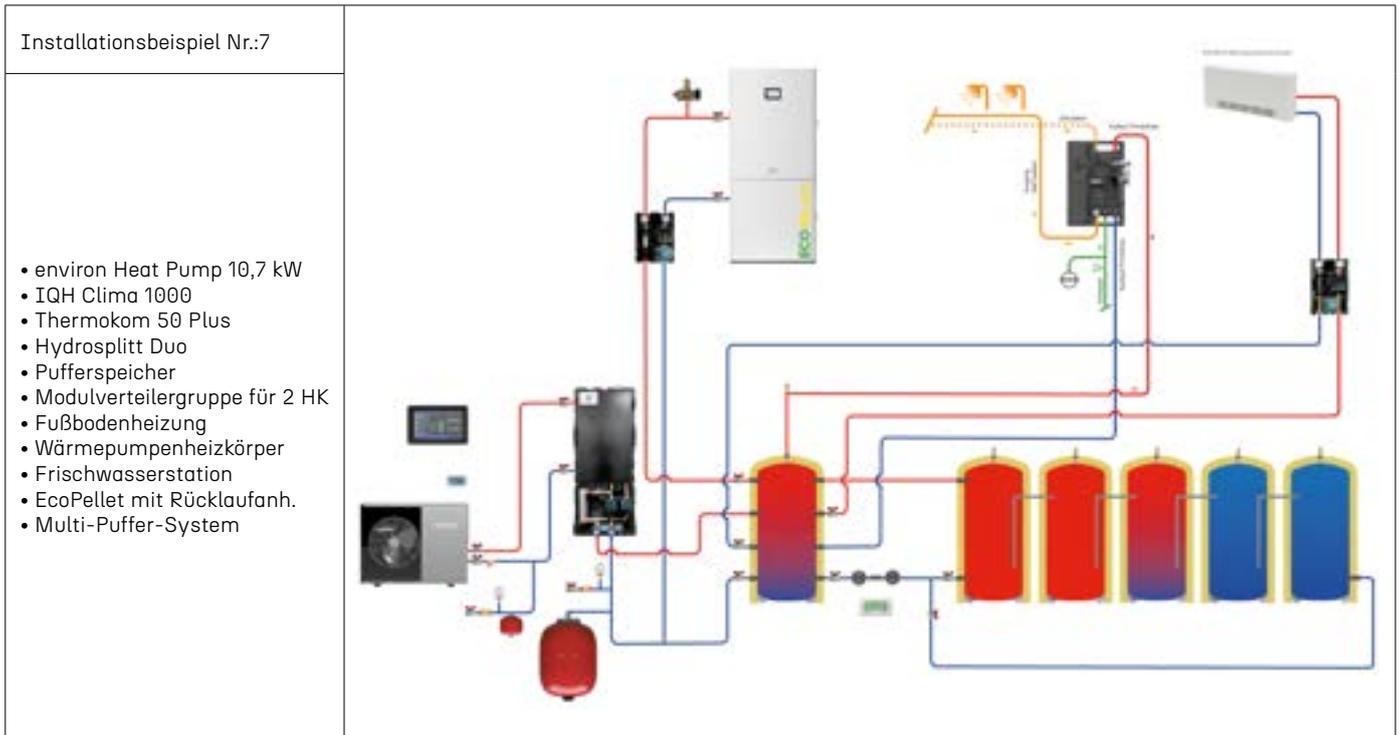
Installationsbeispiele-Wärmepumpe 10kW

<p>Installationsbeispiel Nr.:4</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • environ Heat Pump 10,7 kW • IQH Klima 1000 • Brauchwasserspeicher • Thermokom 50 Plus • Hydrosplitt Duo • Pufferspeicher 	

<p>Installationsbeispiel Nr.:5</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • environ Heat Pump 10,7 kW • IQH Klima 1000 • Brauchwasserspeicher • Thermokom 50 Plus • Hydrosplitt Duo • Pufferspeicher • Modulverteilergruppe für 2 HK • Fußbodenheizung • Wärmepumpenheizkörper 	

<p>Installationsbeispiel Nr.:6</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • environ Heat Pump 10,7 kW • IQH Klima 1000 • Thermokom 50 Plus • Hydrosplitt Duo • Pufferspeicher • Modulverteilergruppe für 2 HK • Fußbodenheizung • Wärmepumpenheizkörper • Frischwasserstation 	

Installationsbeispiele-Wärmepumpe 10kW



Installationsbeispiele-Wärmepumpe 10kW

Installationsbeispiel Nr.:9

- environ Heat Pump 10,7 kW
- IQH Clima 1000
- Thermokom 50 Plus
- Hydrosplitt Duo
- Hygienespeicher
- Modulverteilergruppe für 2 HK
- Fußbodenheizung
- Wärmepumpenheizkörper
- EcoPellet mit Rücklaufanh.
- Photovoltaikanlage

The diagram shows a complex heating system. On the left, a solar panel is connected to a photovoltaic system. A central heat pump (environ Heat Pump 10,7 kW) is connected to a network of pipes. These pipes lead to a pellet boiler (EcoPellet mit Rücklaufanh.), a hygiene tank (Hygienespeicher), a distribution unit (Modulverteilergruppe für 2 HK), and a floor heating system (Fußbodenheizung). A water meter and other components are also visible in the system.

Installationsbeispiel Nr.:10

- environ Heat Pump 10,7 kW
- Thermokom 50 Plus
- 2x Heizkreisumpengruppen
- Brauchwasserspeicher
- EcoPellet mit Rücklaufanh.

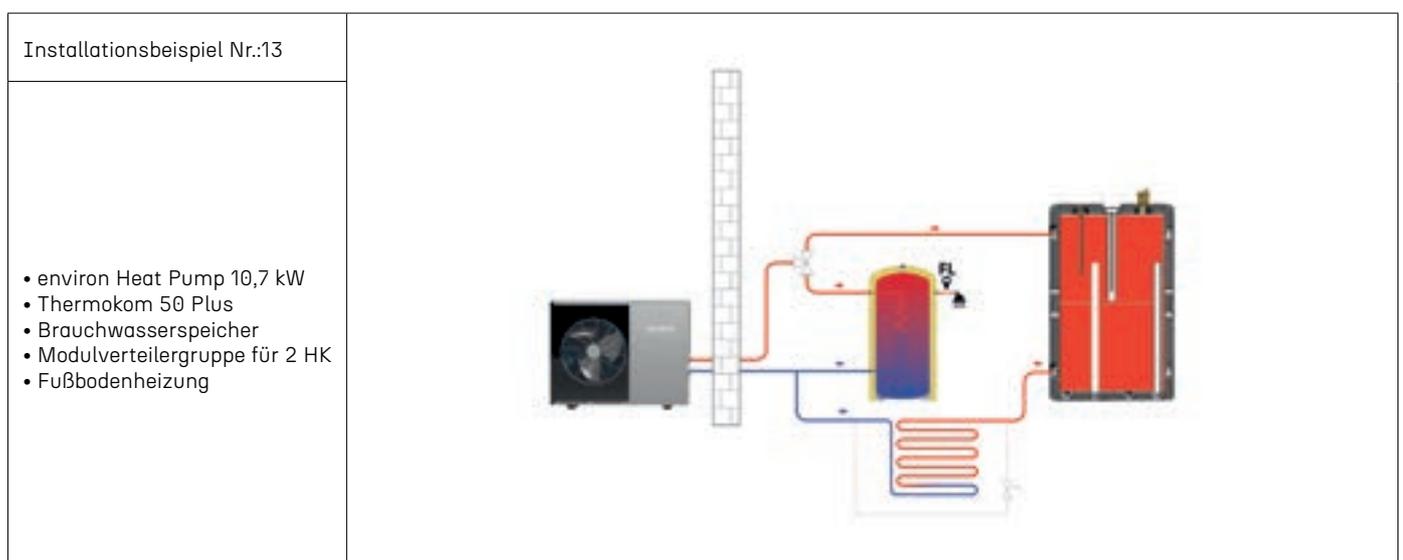
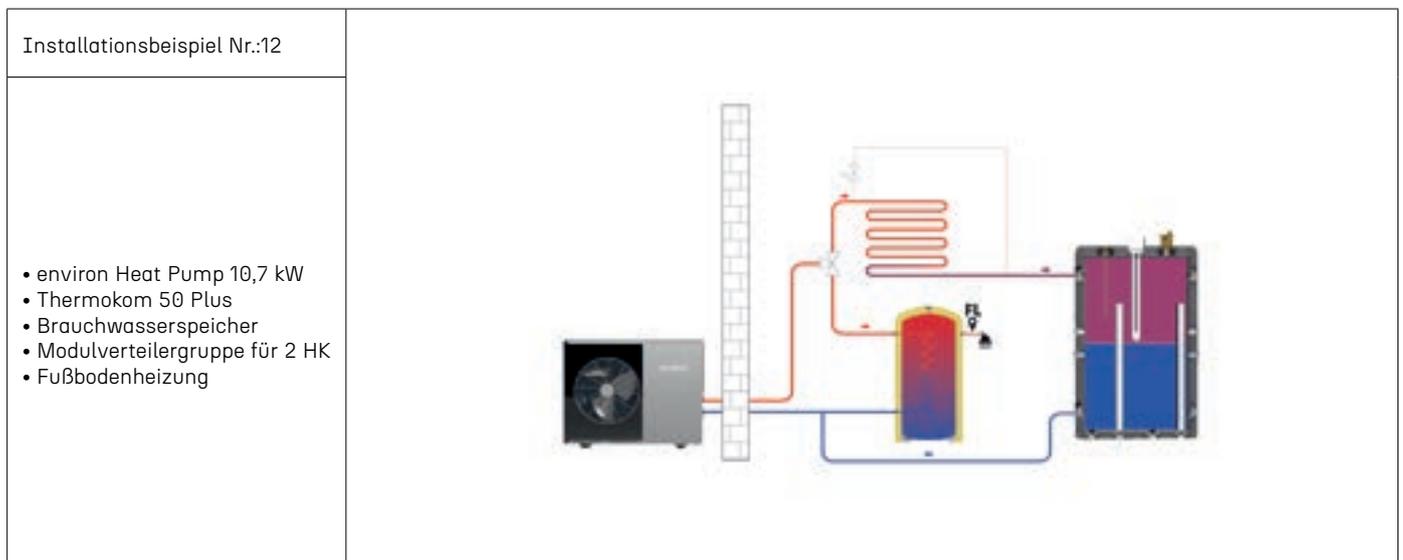
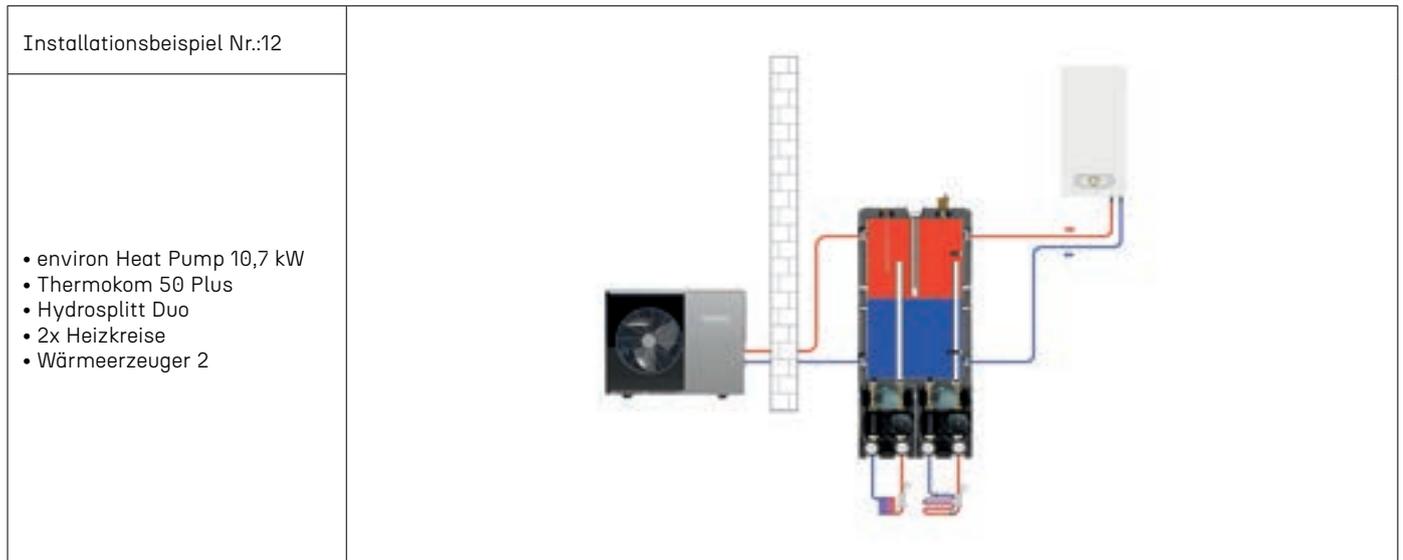
The diagram illustrates a heating system with a central heat pump (environ Heat Pump 10,7 kW) connected to a boiler (Thermokom 50 Plus). The boiler is linked to a hot water tank (Brauchwasserspeicher) and a pellet boiler (EcoPellet mit Rücklaufanh.). The system includes two heating circuit pump groups (2x Heizkreisumpengruppen) and a water meter. Labels like 'S1 Q', '55°C', and 'P1' are present on the piping.

Installationsbeispiel Nr.:11

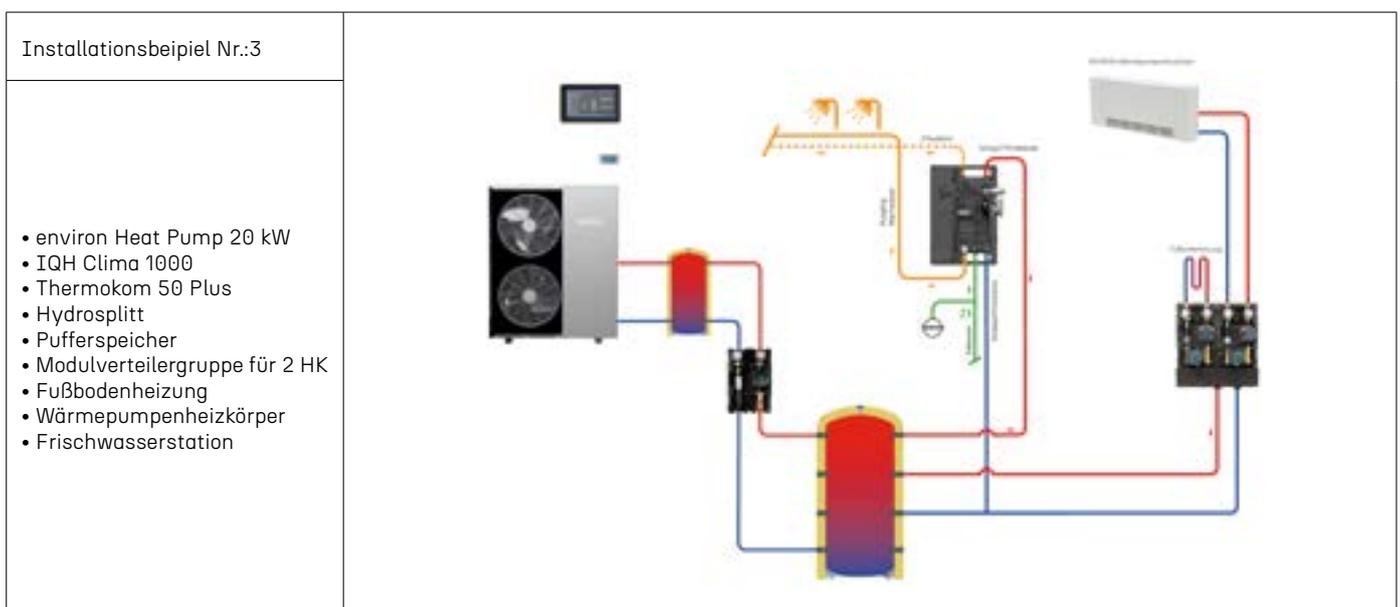
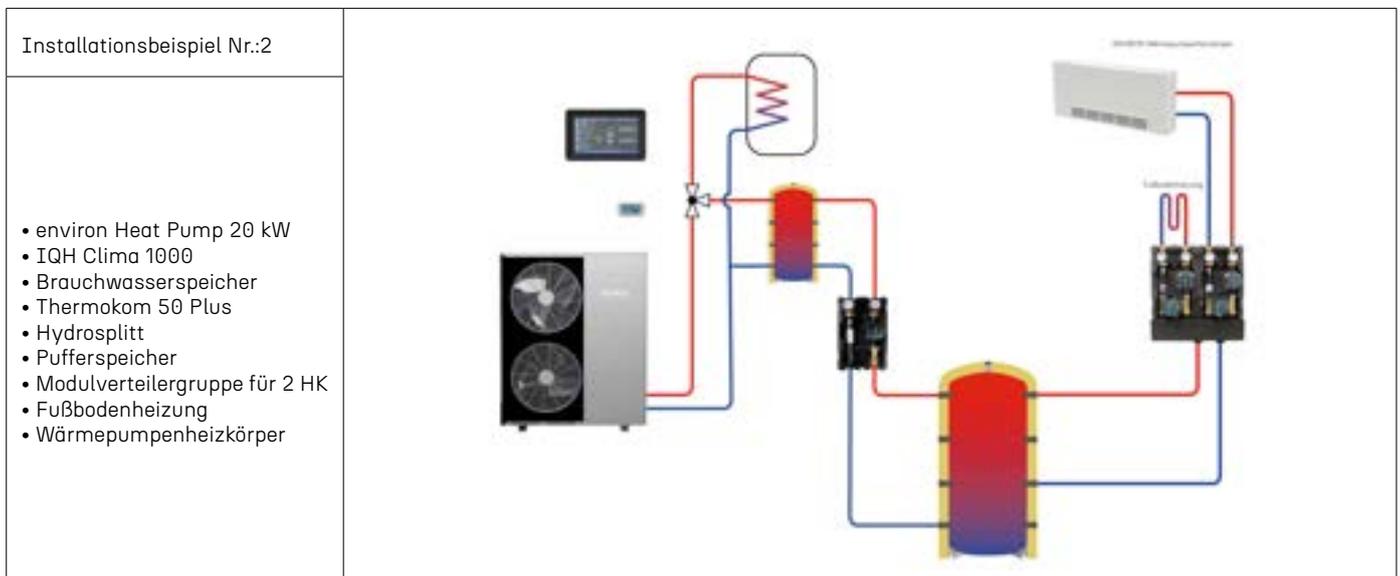
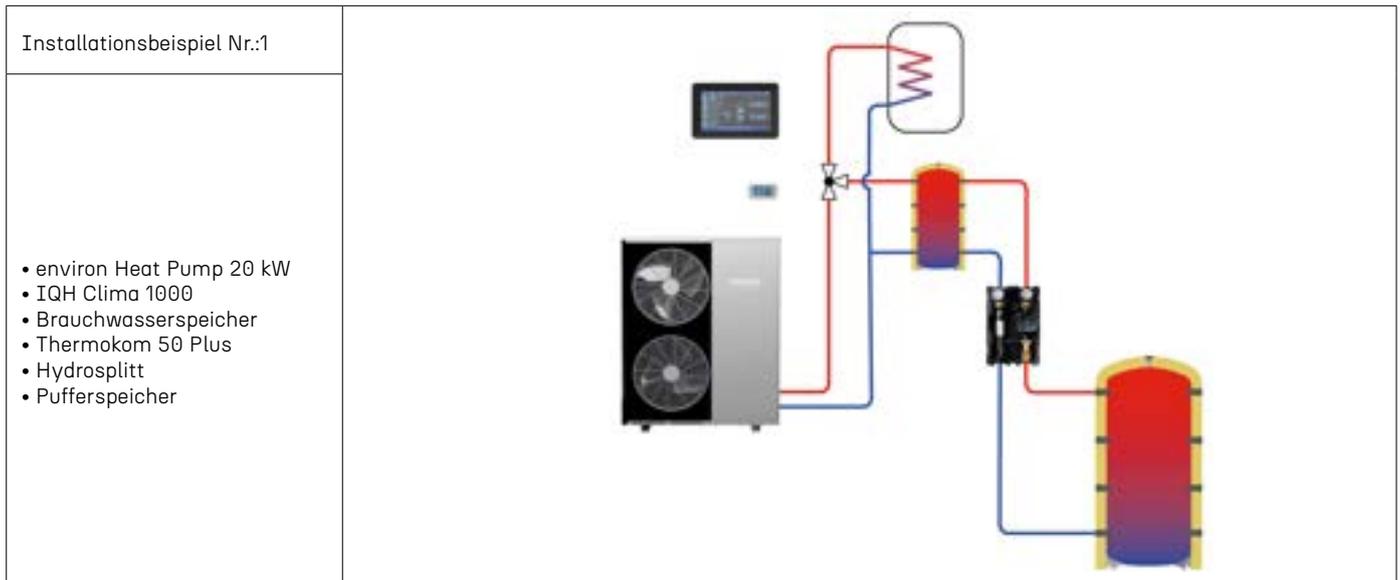
- environ Heat Pump 10,7 kW
- Thermokom 50 Plus
- Fußbodenheizung

The diagram shows a heating system with a central heat pump (environ Heat Pump 10,7 kW) connected to a boiler (Thermokom 50 Plus). The boiler is linked to a floor heating system (Fußbodenheizung) and a water meter. The system is simpler than the previous examples, focusing on the heat pump and boiler connection.

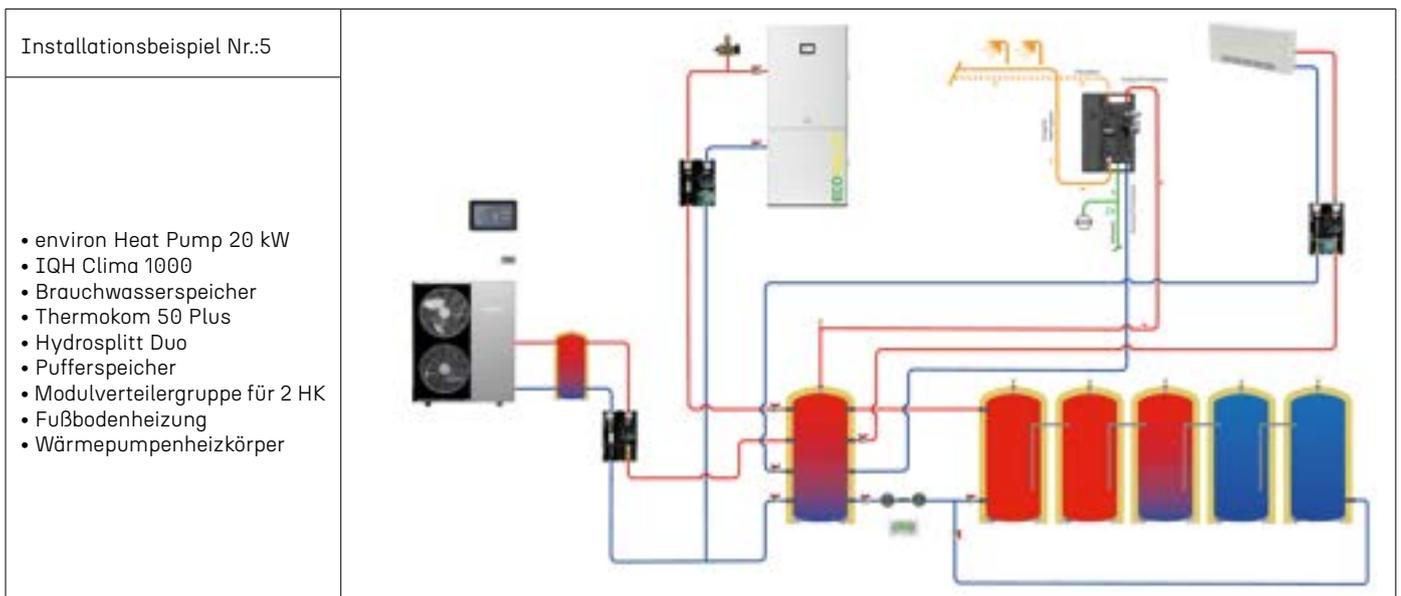
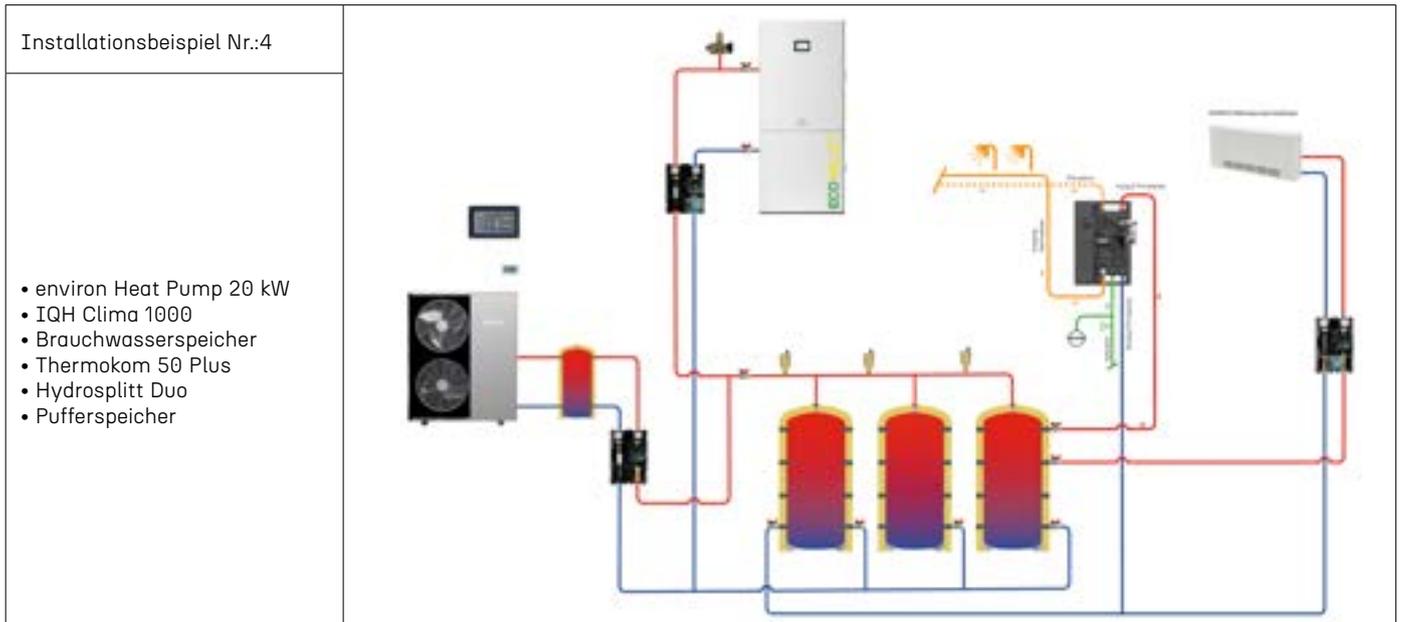
Installationsbeispiele-Wärmepumpe 10kW



Installationsbeispiele-Wärmepumpe 20kW



Installationsbeispiele-Wärmepumpe 20kW



8. Wichtige Hinweise für die erfolgreiche Wärmepumpeninstallation

Die Garantie erlischt bei Ausfällen aufgrund fehlerhafter Installation.

Montage und Standort:

- Die Wärmepumpe ist an einem offenen Ort zu installieren.
- Die Einheit sollte in einer nicht überflutbaren und gut belüfteten Umgebung platziert werden. Bei hoher Luftfeuchtigkeit in der Umgebung besteht die Gefahr von Korrosion oder Kurzschlüssen in den elektronischen Komponenten.
- Wahren Sie die empfohlenen Abstände um die Einheit gemäß der Abbildung auf Seite 29. Eine unzureichende Belüftung kann die Effizienz mindern, zu reduzierter Heiz- / Kühlkapazität, Eisbildung am Wärmetauscher und Störungen im Abtauzyklus führen.
- Die Installation der Wärmepumpe sollte auf flachen Betonblöcken, einer erhöhten Betonplattform oder einer Stahlhalterung erfolgen (siehe Abb. 1 und Abb. 2).
- Der Boden der Wärmepumpe sollte mindestens 200 mm über dem Boden liegen, um das Eindringen von Regenwasser oder Schnee zu verhindern. Insbesondere in Regionen mit starkem Schneefall ist eine entsprechende Installation erforderlich.

Installationshöhe beachten:

- Ein Schutzdach für die Wärmepumpe schützt das Gehäuse und verhindert, dass Schnee den Luftauslass bedeckt.
- Zur Ableitung von Kondenswasser und zum Abtauen von Eis im Abtauzyklus empfiehlt sich die Anlage eines Wasserablaufgrabens rund um die Wärmepumpe.
- Installieren Sie Schwingungsdämpfer, um Vibrationen zu reduzieren.
- Achten Sie darauf, dass die Installation stets einen positiven Neigungswinkel gemäß Abbildung 3 aufweist. Ein negativer Neigungswinkel kann Feuchtigkeit im Bereich des Kompressors verursachen.

Wasseranschluss:

- Die Wärmepumpe darf nur in geschlossenen hydraulischen Systemen für Raumheizung, Raumkühlung und Warmwasserbereitung verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Wasserkreislauf vor der Installation sauber ist. Spülen Sie den Kreislauf bei Bedarf durch.
- Der Druck im Wasserlauf sollte über 1 bar liegen.
- Überprüfen Sie das System auf Lecks.
- Entfernen Sie alle Luft aus dem System (überprüfen Sie bitte das Verfahren zur Entlüftung). Überprüfen Sie die Niveaueinstellung der Maschine, um Luftfallen zu vermeiden (siehe Abb. 4).
- Der Umwälzwasserrohrdurchmesser muss mindestens DN32 (oder PPR40) betragen. Der Innendurchmesser muss größer oder gleich 30 mm sein. Der Rohrdurchmesser ist entscheidend für den Wasserfluss und die Effizienz der Einheit.
- Wasserwiderstand - stellen Sie einen guten Wasserfluss sicher (überprüfen Sie bitte das Verfahren zur Überprüfung des Wasserflusses).
- Schließen Sie die Einheit niemals direkt an die Hydraulik an (niemals direkt an den Verbraucher). Verbinden Sie die Wärmepumpe immer mit einem Mikropufferspeicher oder einem hydraulischen Trenner.
- Wasserrohre müssen isoliert sein. Nicht isolierte Rohre können zu Effizienzverlust, Gefahr des Einfrierens von Wasser bei kaltem Wetter und Wasserkondensation im Kühlmodus führen.
- Installieren Sie immer einen Wasserfilter in der Zuleitung des Wassers (Filterung 90-140 µm). Die Wärmepumpe ist mit einem Mikrokanal-Plattenwärmetauscher ausgestattet, der leicht beschädigt oder blockiert werden kann, wenn kein Filter vorhanden ist oder ein ungeeigneter Filter verwendet wird.

- Bei der Installation des Wassertemperatursensors am Rohr (am Warmwasserspeicher) stellen Sie sicher, dass der Sensor nicht direkt mit dem Wasser in Kontakt steht.

Sonstiges:

- Vermeiden Sie die Installation der Wärmepumpe in Umgebungen mit korrosiven, flüchtigen oder brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
- Platzieren Sie die Wärmepumpe abseits von Küchenabluftanlagen, um potenzielle Schäden an den Lamellen des Wärmetauschers durch Fettablagerungen zu verhindern und die Effizienz des Geräts zu erhalten.

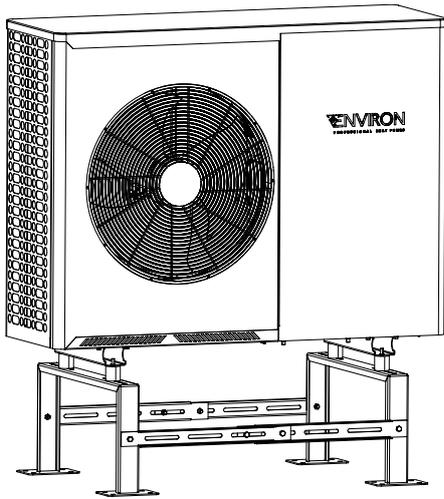


Abbildung 1: Bodenhalterung mit Vibrationsdämpfer

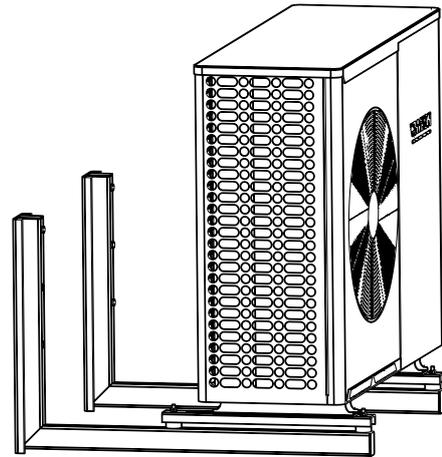
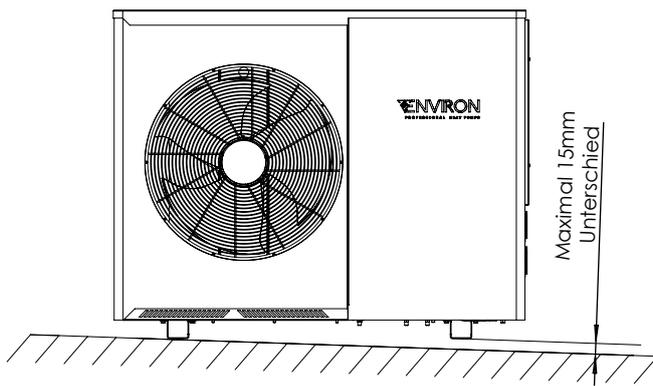


Abbildung 2: Wandhalterung



Waagerechte Grundplatte

Abbildung 3: Neigungswinkel

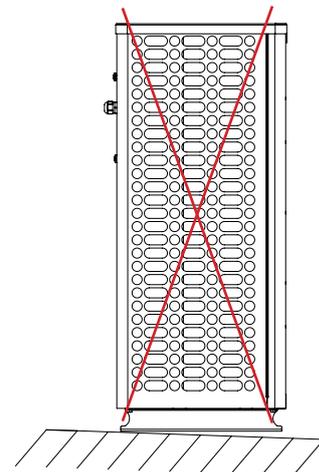
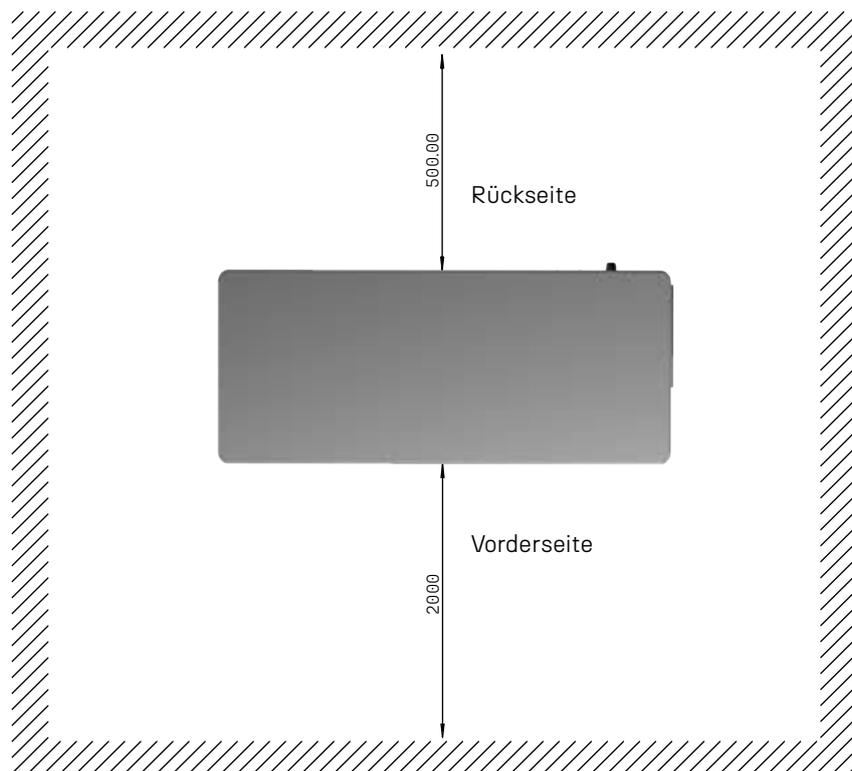
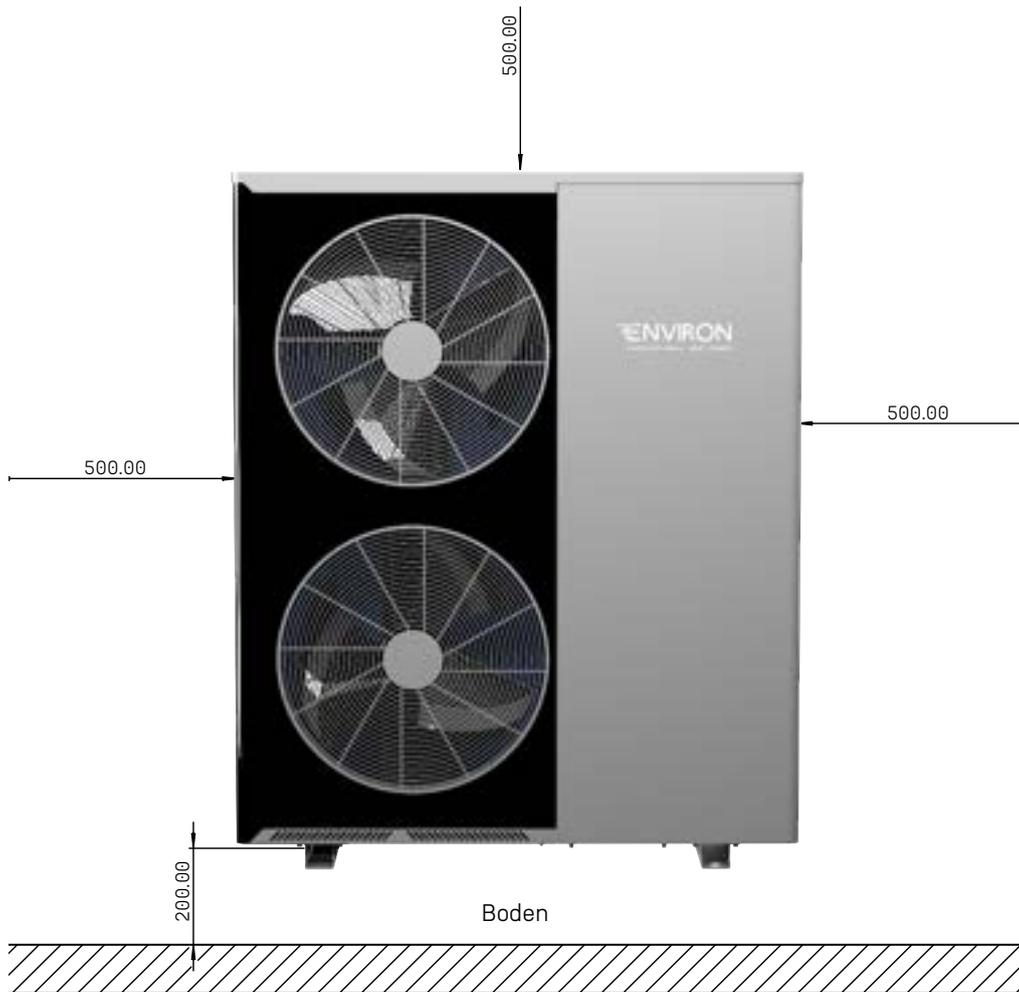


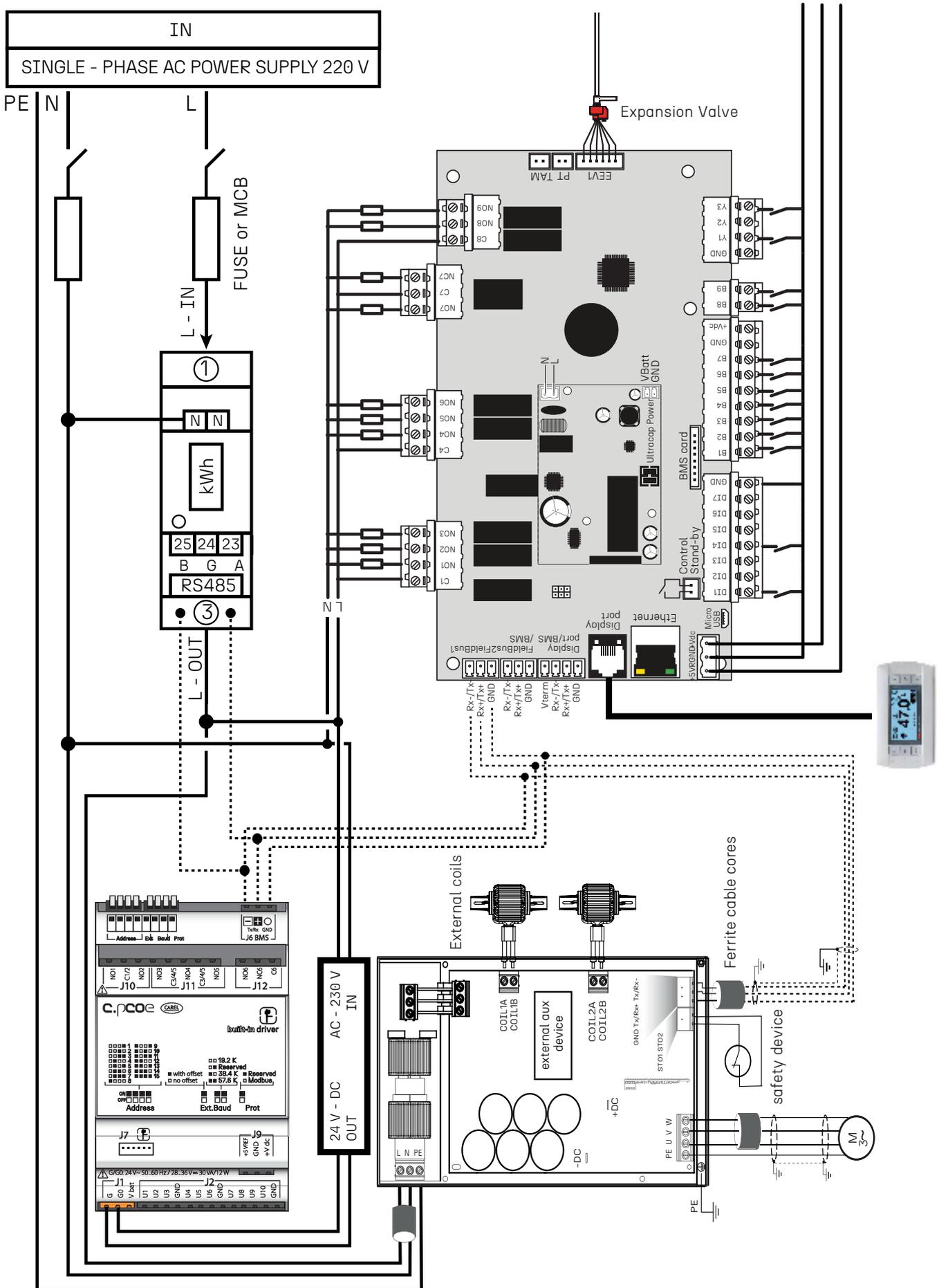
Abbildung 4: Waagerechte Grundplatte

Abstände zu Barrieren und zum Boden

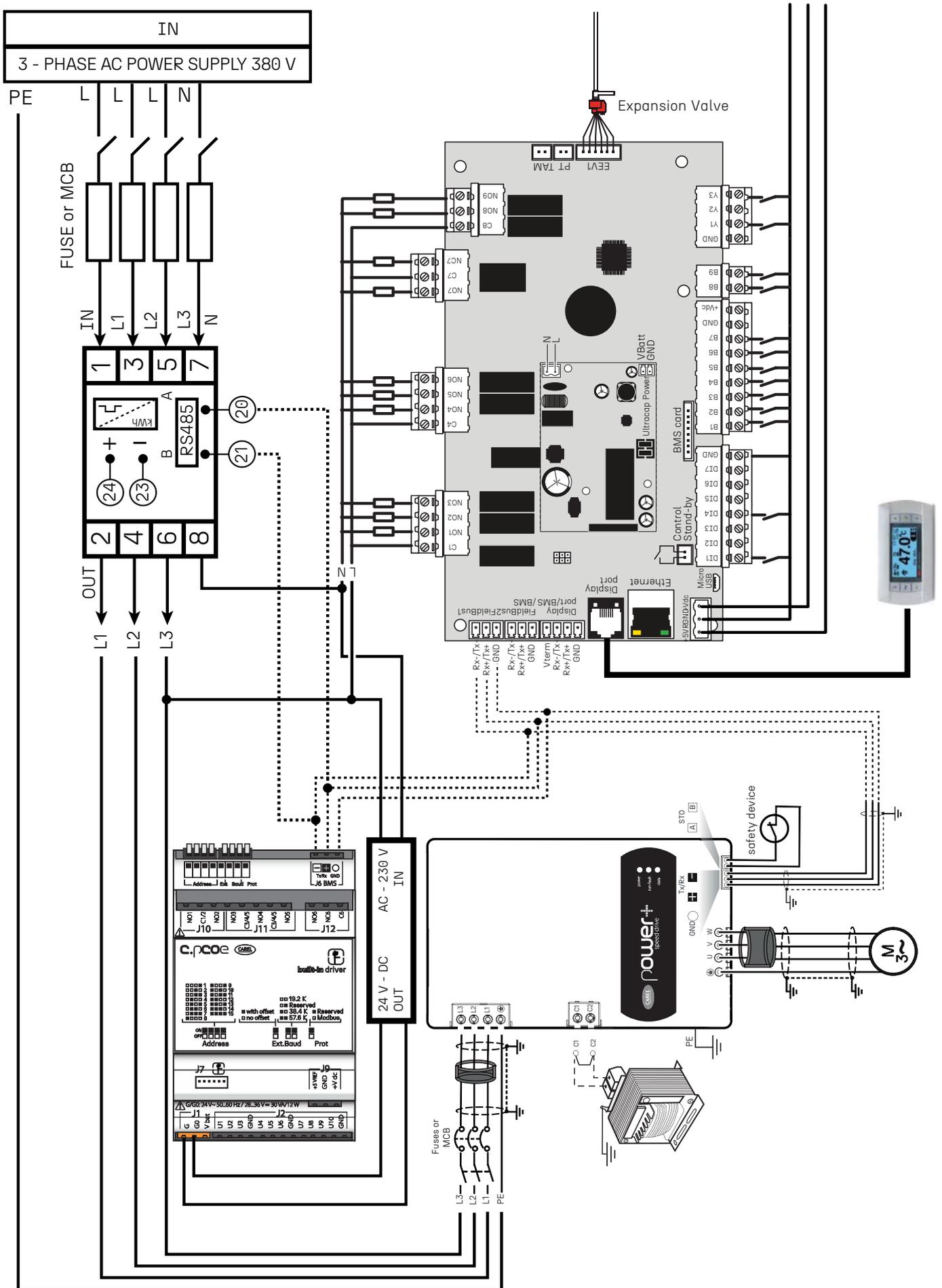


9. Wartung und Instandhaltung

9.1 environ Professional Heat Pumps 10,7 kW



9.2 environ Professional Heat Pumps 20kW



10. Terminals

L1	L2	L3	N	PE
----	----	----	---	----

Stromversorgung 380-420 V

		L	N	PE
--	--	---	---	----

Stromversorgung 220-240 V

Modell	Line (mm ²)	Max Strom (A)
ENPHPR3210KW1PH	2,5	8,25
ENPHPR3220KW3PH	4	14,48

ENPHPR3210KW1PH	ENPHPR3220KW3PH
Raumthermostat EIN/AUS (Room Thermostat ON/OFF)	Raumthermostat EIN/AUS (Room Thermostat ON/OFF)
Erde (GND)	Erde (GND)
Temperatur Warmwasserbereiter (DHW Temperature)	Temperatur Warmwasserbereiter (DHW Temperature)
Erde (GND)	Erde (GND)
Anschluss Heizung (Plant Heater N)	Anschluss Heizung (Plant Heater N)
Anschluss Heizung (Plant Heater L)	Anschluss Heizung (Plant Heater L)
Warmwasser 3-Wege-Ventil Anschluss N (DHW 3-way Valve N)	Warmwasser 3-Wege-Ventil Anschluss N (DHW 3-way Valve N)
Warmwasser 3-Wege-Ventil Anschluss L (DHW 3-way Valve L)	Warmwasser 3-Wege-Ventil Anschluss L (DHW 3-way Valve L)
Anschluss Warmwasserbereitung (DHW Heater N)	Anschluss Warmwasserbereitung (DHW Heater N)
Anschluss Warmwasserbereitung (DHW Heater L)	Anschluss Warmwasserbereitung (DHW Heater L)
Anschluss Wasserpumpe (Water Pump N)	Anschluss Wasserpumpe (Water Pump N)
Anschluss Wasserpumpe (Water Pump L)	Anschluss Wasserpumpe (Water Pump L)
L	L
N	N
L	L1
N	L2
PE	L3
	N
	PE

11. Vor der Verwendung

Die Installation muss den oben genannten Bedingungen entsprechen.

Wenn es Abweichungen gibt, ist der Hersteller nicht für mögliche Sicherheitsrisiken verantwortlich.



- Die Wärmepumpe muss auf flachen Betonblöcken, einer erhöhten Betonplattform oder einer Stahlhalterung installiert werden.

11.1 Buttons

1. ENTER/MENU - Auswahl der Zeile im Schnellzugriffsmenü; Wechsel von der Parameteranzeige zur Einstellung; Bestätigen des Wertes und Weitergehen zum nächsten Parameter.
2. UP/DOWN - Scrollen durch Zeilen im Schnellzugriffsmenü; Scrollen zwischen Bildschirmen; Wert erhöhen/verringern
3. ALARM - Anzeige aktiver Alarme/Stummschaltung des Signals; Alarme manuell zurücksetzen (gedrückt halten).
4. Zugriff auf das Hauptmenü (Werkseinstellungen)

11.2 Hauptmaske



Während des normalen Betriebs der Einheit zeigt das Display:

1. Gerätestatus
2. Betriebsmodus
3. Zeitplan
4. Einheitsstatus
5. Schnellmenü
6. Regeltemperatur
7. Datum und Uhrzeit

1. Gerätestatus - In diesem Teil der Maske wird der aktuelle Gerätestatus angezeigt. Das Symbol wird nur sichtbar sein, wenn das Gerät aktiviert ist, die Fortschrittsleiste zeigt den aktuellen Prozentsatz an. Die verfügbaren Geräte werden wie folgt angezeigt:

ICON	BESCHREIBUNG
	Quelllüfter
	Benutzerpumpe
	Warmwasserbereitungspumpe (DHW)
	Kompressor

2. Betriebsmodus - Je nachdem, in welchem Modus die Einheit geregelt wird, wird das zugehörige Symbol angezeigt, um dem Benutzer mitzuteilen, in welchem Zustand die Einheit arbeitet. Die Symbole können sein:

ICON	BESCHREIBUNG
	Nur Warmwasserbereitung (DHW)
	Nur Heizung
	Nur Kühlung
	DHW in Konfiguration DHW + Heizung
	DHW in Konfiguration DHW + Kühlung
	Abtauen (Defrost)

3. Zeitplan - Das Symbol wird nur angezeigt, wenn mindestens einer der beiden verfügbaren Zeitpläne aktiv ist.

4. Einheitsstatus - Der Einheitsstatus zeigt die aktuelle Arbeitsphase der Einheit an und kann sein:

TEXT	BESCHREIBUNG
STAND BY	Die Einheit befindet sich im Standby-Modus und wartet auf ausreichende Anforderungen, um die Regelgeräte einzuschalten.
OFFbyALRM	Die Einheit wurde durch eine Alarmsperre zwangsweise ausgeschaltet.
OFFbyBMS	Die Einheit wurde durch Überwachung zwangsweise ausgeschaltet.
OFFbyDI	Die Einheit wurde durch digitale Eingabe zwangsweise ausgeschaltet.
OFFbyKEYB	Die Einheit wurde durch die Tastatur zwangsweise ausgeschaltet.
OFFbyChgOvr	Die Einheit wurde durch einen Umschaltvorgang zwangsweise ausgeschaltet.
SEASON CHG.	Die Einheit wurde durch den Wechsel der Jahreszeit zwangsweise ausgeschaltet.
PLANT REG.	Die Einheit arbeitet, um die Anforderungen der Anlage zu erfüllen.
DHW REG.	Die Einheit arbeitet, um die Anforderungen für das Warmwasserbereitungssystem (DHW) zu erfüllen.
DEFROST	Die Einheit befindet sich in der Abtauphase.
SHUT DOWN	Die Einheit befindet sich im Abschaltmodus.
CYCLINV.	Die Einheit befindet sich in einem Zykluswechsel, wobei der Kompressor eingeschaltet bleibt.
AFREEZE ADV	Die Einheit wurde aufgrund fortgeschrittener Frostschutzbedingungen zwangsweise eingeschaltet.
ALARMS	Die Einheit befindet sich im Alarmzustand, aber es handelt sich nicht um einen Alarmsperrenstatus für die gesamte Einheit.

5. Schnellmenü: Mit den Tasten "Hoch" und "Runter" können Sie eine der beiden Schnellroutinen auswählen, die nicht passwortgeschützt sind.

6. Temperaturregelung: In diesem Abschnitt wird die aktuelle Regeltemperatur angezeigt. Diese kann je nach Gerät und aktuellem Betriebsmodus unterschiedlich sein. Die angezeigten Temperaturen können sein: Rücklauftemperatur der Anlage, Vorlauftemperatur der Anlage, Kesseltemperatur der Anlage, Warmwassertemperatur.

7. Datum und Uhrzeit: In diesem Abschnitt wird das aktuelle Datum und die Uhrzeit angezeigt, die im Controller eingestellt sind.

11.3 Benutzermenü

Mit den Tasten "Hoch" und "Runter" können Sie eine der beiden Schnellroutinen auswählen, die nicht passwortgeschützt sind.

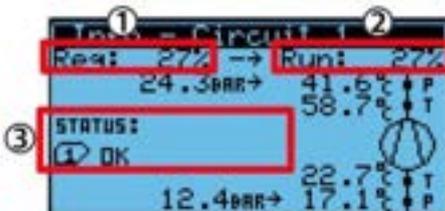
Die verfügbaren Schnellroutinen sind:

ICON	BESCHREIBUNG
	Einheit Ein/Aus
	Informationen
	Einstellungen

11.4 Informationen

(der Benutzer kann einige der Masken möglicherweise nicht finden. Das Aussehen hängt von den Einstellungen ab)

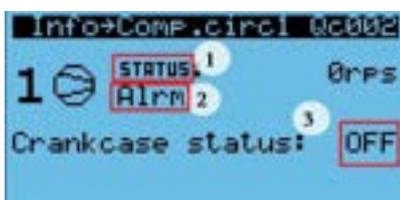
Schaltungsinformationen



1. Anforderung für die Temperaturregelung des Kreislaufs
2. Status der verarbeiteten Anforderung
3. Umschlag:

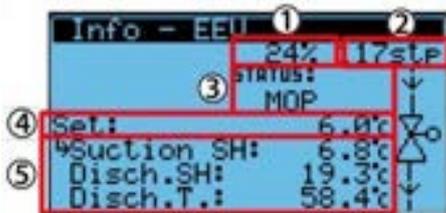
- Ok: Bereich innerhalb der Betriebsgrenzen
- HiDP: Hohe Verdichtungsverhältnis
- HiDscgP: Hoher Kondensationsdruck
- HiCurr: Hoher Motorstrom
- HiSuctP: Hoher Saugdruck
- LoPRat: Niedriges Verdichtungsverhältnis
- LoDP: Niedriger Differenzdruck
- LoDscgP: Niedriger Kondensationsdruck
- LoSuctP: Niedriger Saugdruck

Kompressorinformationen



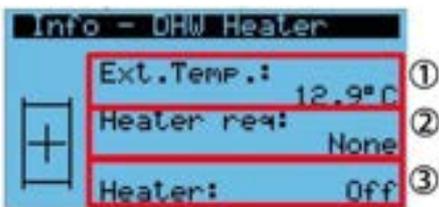
1. Aktuelle Kompressorgeschwindigkeit (nur BLDC)
2. Status des Kompressors:
 - Aus (...s): Aus, zeigt gegebenenfalls die verbleibende Zeit bis zum Neustart an
 - Ein (...s): Ein, zeigt gegebenenfalls die verbleibende Zeit bis zum Ausschalten an
 - Manuell Ein: Manuell eingeschaltet
 - Manuell Aus: Manuell ausgeschaltet
 - Abtauung: Eingeschaltet für Abtauzyklus
 - Alarm: Aus aufgrund eines Alarms.
3. Status der Kurbelgehäuseheizung

ExV-Informationen



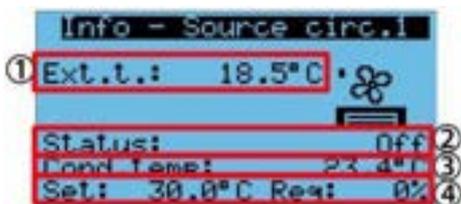
1. Ventilöffnungsgrad
2. Ventilöffnungsschritte
3. Ventilstatus:
 - Init: Treiberinitialisierung.
 - Geschlossen: Ventil geschlossen
 - Aus: Ventil im Bereitschaftsmodus
 - Pos: Ventil in Positionierung
 - Warten: Ventil in Aktivierung
 - Ein: Ventil in Regelung
 - LoSH: Niedrige Überhitzungsfunktion aktiviert.
Siehe: was ist Überhitzung
 - LOP: Funktion für minimale Verdampfungstemperatur aktiviert
 - MOP: Funktion für maximale Verdampfungstemperatur aktiviert
4. Aktueller Sollwert
5. Regelwerte:
 - Saugüberhitzung
 - Austrittsüberhitzung
 - Austrittstemperatur; der Pfeil zeigt den Referenzwert für den Sollwert an (d.h., worauf die Regelung basiert - Saugüberhitzung, in der Abbildung).

Informationen zur Warmwasserbereitung



1. Externe Temperaturbedingung
2. Integrationsstatus:
 - Keine: Keine aktive Anforderung
 - Integration: Integration aktiv zusammen mit dem Kompressor
 - Ersatz: Integration aktiv als Ersatz für den Kompressor
 - Kompressorersatz: Integration aktiv und Kompressor im Alarmzustand
 - Abtaugung: Integration aktiv für Abtaubedingungen
 - Antilegionellen: Integration aktiv für das Antilegionellenverfahren (nur bei 3.Warmwasserbereitern).
3. Gerätestatus

Informationsquelle



1. Externe Temperaturbedingung
2. Status des Quelllüfters:
 - Aus
 - Ein
 - Geschwindigkeit erhöhen
 - Erzwungen durch Abtauen
 - Erzwungen durch Verhindern
 - Frostschutz
 - Freie Kühlung
 - Manuell
 - Abtauen
3. Gesättigte Kondensationstemperatur (oder Verdampfungstemperatur für Kühlanlagen).
4. Regelungssollwert und Prozentsatz der Anforderung (der Prozentsatz wird nur bei modulierenden Geräten angezeigt).

Abtauinformationen

Info - Defrost circ. 1	
① Pwr. Run: 67%	
② spc. fan: 0%	
③ EEV: 484step → 100%	***
④ 4WayValv: Cooling	
⑤ Status (1-11): 5→	Comp. Defrost

1. Kreisanforderung für die Temperaturregelung
2. Quelllüfterstatus (der Prozentsatz der Lüfteranforderung ist nur bei modulierenden Lüftern vorhanden)
3. EEV-Position (in Schritten und Öffnungsprozent)
4. Stellung des 4-Wege-Ventils
5. Abtaustatus und Beschreibung

Info - Defrost circ. 1	
Defrost Type: CUSTOM	
Exp. start time: 0s	①
Evaluation time: 540s	②
Evap. Temp.: 5.2°C	③
Current Set.: 7.0°C	④

1. Zeitpunkt für den Beginn der Abtaugung
2. Auswertungszeit
3. Unterschied zwischen der externen Temperatur und der Verdampfungs-temperatur
4. Differenz-Sollwert

Info → User Pump 00021	
Cond Temp.: 30.0°C	①
Cond Set.: 30.0°C	②
Cond Req.: 0.0%	③
Req. Status: Off	④
DeltaT: 1.8°C	⑤
DeltaT Set.: 4.3°C	⑥
DeltaT Req.: 0.0%	⑦

1. Warmwassertemperatur
2. Status des 3-Wege-Ventils:
 - Anlage
 - WWB (Warmwasserbereitung)
3. Regelungssollwert
4. Prozentsatz der Anforderungsbedingung

Info - DHW	
① DHW t.: 49.3°C	
② Status: Plant	
③ Set.: 50.0°C	
④ Req.: 100.0%	

DHW Informationen

(Konfiguration mit dedizierter Pumpe)

Info - DHW	
① DHW t.: 30.5°C	
② Pl: On	
③ Set.: 50.0°C	
④ Req.: 20.0%	

1. Kreisanforderung für die Temperaturregelung
2. Status des Quelllüfters (der Prozentsatz der Lüfteranforderung ist nur bei modulierenden Lüftern vorhanden)
3. EEV-Position (in Schritten und Öffnungsprozent)
4. Status des 4-Wege-Ventils
5. Abtaustatus und Beschreibung

Anlageninformationen

Info - Unit	
 DHW req: 0%	①
Plant req: 78%	②
Unit req: 78%	③
Status: Heating Req.	④

1. Anlagenwassertemperatur (im Falle der Anlagenkesselregelung), Anlagenzulauf-/ablaufwassertemperatur, falls verfügbar.
2. Durchflussschalter- und Pumpenstatus
3. Regelungssollwert
4. Anlagenanforderung oder Anlagenpumpenanforderung, falls eine modulierende Pumpe vorhanden ist.

Geräteinformationen

Info - Unit	
DHW req:	0% ①
Plant req:	78% ②
Unit req:	78% ③
Status:	Heating Req. ④

1. DHW-Anforderung
2. Anlagenanforderung
3. Geräteanforderung
4. Geräte-Regelungsstatus:
 - AFreezeHPUsr: Anlagenpumpen-Frostschutz im Wärmepumpenbetrieb
 - AFreezeAdv.Usr: Fortgeschrittener Anlagen-Frostschutzstatus
 - AFreezeCHSrc: Quellenpumpen-Frostschutz im Kühlerbetrieb
 - AFreezeHPSrc: Quellenpumpen-Frostschutz im Wärmepumpenbetrieb
 - Shutdown: Gerät im Abschaltmodus
 - Comp.Alarm: Kompressor im Alarmzustand
 - Circ.1Alarm: Kreislauf 1 im Alarmzustand
 - UnitAlarm: Gerät im Alarmzustand
 - OFFbyKEYB: Gerät ausgeschaltet durch die Tastatur
 - UsrPmpStrtUp: Benutzerpumpenstart
 - DHWPmpStrtUp: DHW-Pumpenstart
 - STANdby: Warten auf das Einschalten des Kompressors
 - CompStrtUp: Kompressorstart
 - CoolingReg: Gerät in der Kühlerregelung
 - HeatingReg: Gerät in der Wärmepumpenregelung
 - DHWReg: Gerät in der DHW-Regelung
 - Rev.Cycle: Gerät im Zyklus-Inversionsstatus
 - DefrostRUN: Gerät im Abtaubetrieb
 - AFreezeCHUsr: Anlagenpumpen-Frostschutz

Info>User PUMP Q0021	
Cond Temp.:	38.0°C ①
Cond Set.:	38.0°C ②
Cond Req.:	0.0% ③
Req.Status:	Off ④
DeltaT:	1.8°C ⑤
DeltaT Set.:	4.3°C ⑥
DeltaT Req.:	0.0% ⑦

1. Kondensationstemperatur
2. Kondensations-Sollwert
3. Kondensationsanforderung
4. Regelungsstatus
5. Unterschied zwischen Ein- und Ausgangswassertemperatur
6. Unterschied-Sollwert
7. Unterschied-Anforderung

Effizienzinformationen (optional)

Info - COP	
Working mode:	Heating ①
Flow:	0.4m ³ /h ②
Consumption:	0kW ③
Heat. cap.:	0.0kW ④
COP/EER:	0.0/ ⑤

1. Betriebsmodus
2. Wasserdurchflussrate
3. Gesamtenergieverbrauch
4. Heiz-/Kühlleistung
5. Leistungszahl/Energieeffizienzverhältnis

Info - eMeter Orno	
Voltage:	228.400V ①
Current:	0.745A ②
Power:	0kW ③

1. Spannung
2. Strom
3. Leistungsverbrauch

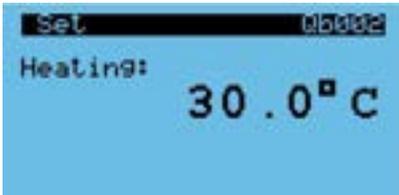
Ein-Aus



In diesem Menü ist es möglich, das Gerät ein- oder auszuschalten. Der "Ein"-Status erfordert die folgenden Zustimmungen:

- Tastatur aus dem Ein-Aus-Menü
- Raumthermostat (falls aktiviert)
- Zeitplan (falls aktiviert)

Einstellen



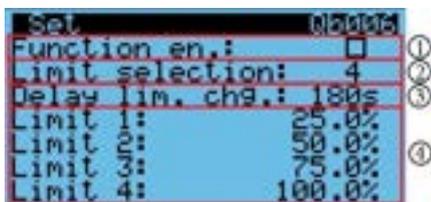
In diesem Menü ist es möglich, die aktuellen eingestellten Temperaturen zu sehen und gegebenenfalls zu ändern

Sommer / Winter



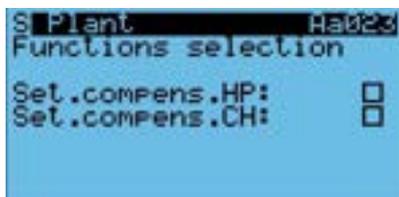
Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Betriebsmodus der Einheit von Sommer auf Winter und umgekehrt zu ändern

Kompressorbegrenzung



1. Kontrollkästchen für die Begrenzung aktivieren.
2. Begrenzungsstufe
3. Zeitgeber nach Begrenzungsschalter
4. Prozentsatz der Begrenzungsstufe

Einstellwertkompensation



Die Software passt den Sollwert basierend auf der Außentemperatur an. Es können vier Punkte für die Außentemperatur eingestellt werden, mit vier entsprechenden Punkten für den Sollwert (Nummer 1 ist der aktuelle Sollwert). Die Software berechnet den Sollwert basierend auf dem aktuellen Außentemperaturwert und den durch die oben definierten Punkte definierten Linien. Diese Funktion gewährleistet eine bessere Regelung als die traditionelle lineare Kompensation. Tatsächlich kann eine annähernde Klimakurve basierend auf den Eigenschaften der Einheit und den Außenwetterbedingungen definiert werden. Die Konfigurationsparameter sind in jedem der drei Betriebsmodi unterschiedlich: Heizen, Kühlen und Warmwasserbereitung (DHW). Die Kompensation kann separat in den Modi Kühlen, Heizen und DHW aktiviert werden, um eine vollständige Kontrolle über die Einheit zu ermöglichen. Im Heiz- und DHW-Modus steigt der Sollwert bei niedrigeren Außentemperaturen; im Kühlen-Modus hingegen steigt der Sollwert bei höheren Außentemperaturen.

Beispiel:

Heizen

$X4 = 0^{\circ}\text{C}$

$Y4 = \text{Heiz-Sollwert} = 35^{\circ}\text{C}$

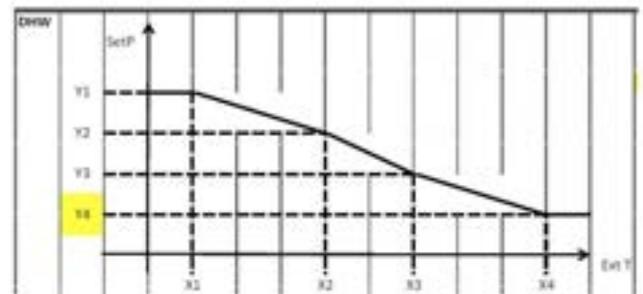
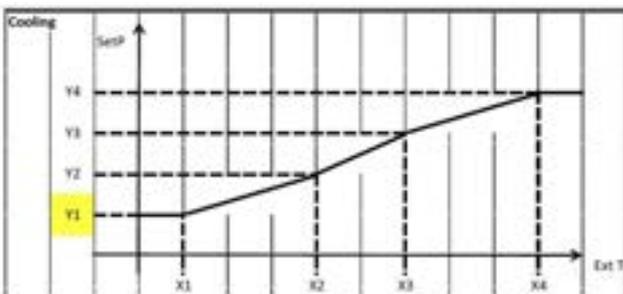
$X3 = -5^{\circ}\text{C}$

$Y3 = 38^{\circ}\text{C}$

Außentemperatur $\geq 0^{\circ}\text{C}$ -> Kompensierter Sollwert = 35°C

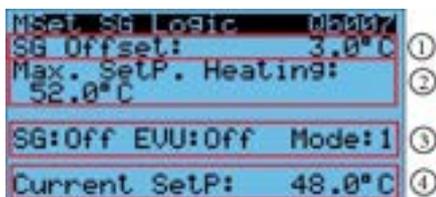
Außentemperatur = -2.5°C -> Kompensierter Sollwert = 36.5°C

Außentemperatur = -5°C -> Kompensierter Sollwert = 38°C

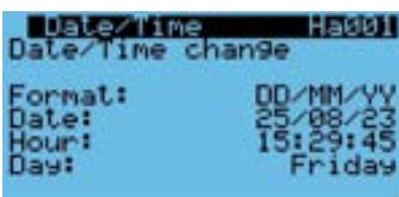


Um die Kompensationsfunktion zu aktivieren, drücken Sie die PRG-Taste > geben Sie das Service-Passwort ein > A.Regulation > a.Anlage > navigieren Sie mit den Pfeiltasten zum Menüpunkt Aa023. Überprüfen Sie "Set compens. HP", um die Kompensationsfunktion im Heizmodus zu aktivieren, und "Set compens. CH" für den Kühlmodus. Für jeden Modus (Aa024, Aa025) wird eine neue Maske angezeigt.

SG bereit (optional)

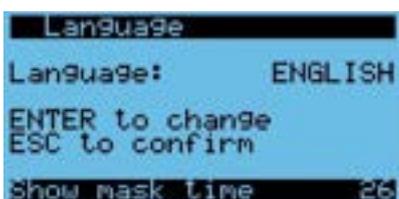


1. Versetzter Sollwert im Boost-Modus (Betriebsmodus 3)
2. Eingestellte Temperatur im Betriebsmodus 4
3. Signale und Modusstatus
4. Aktueller Sollwert



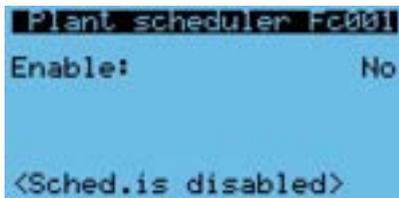
Um die Einstellungen für Datum und Uhrzeit zu ändern, drücken Sie die PRG-Taste > setzen Sie das Benutzerpasswort > navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu H.Einstellungen > a. Datum/Uhrzeit. In dieser Maske kann der Benutzer das Anzeigeformat des Datums, das Datum und die Uhrzeit ändern

Language



Um die Sprache zu ändern, drücken Sie die PRG-Taste > setzen Sie das Benutzerpasswort > navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu H.Einstellungen > c.Sprache. In dieser Maske kann der Benutzer die Sprache ändern, indem er die Eingabetaste drückt und mit ESC bestätigt.

Scheduler

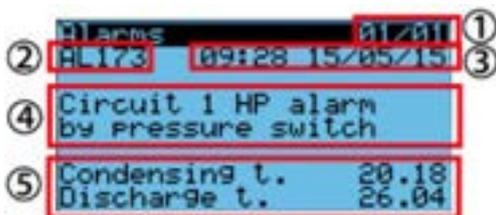


Um den Zeitplan zu aktivieren, drücken Sie die PRG-Taste > setzen Sie das Benutzerpasswort > navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu F.Gerät > c.Zeitplan. In dieser Maske kann der Benutzer den Zeitplan aktivieren.

Alarmer



- Das Drücken der ALARM-Taste kann in zwei verschiedenen Situationen erfolgen - kein Alarm oder ein Alarm liegt vor.
- Wenn es keinen Alarm gibt, wird der folgende Bildschirm angezeigt:
- Dieser Bildschirm ermöglicht das einfache Betreten des Alarmprotokolls mit der EINGABE-Taste.
- Wenn es mindestens einen Alarm gibt, wird der Alarmbildschirm angezeigt, sortiert nach Alarmcode von kleiner zu größer.



Jeder Alarm enthält die Informationen, die zur Verständnis der Ursache des Alarms erforderlich sind.

Die auf dem Bildschirm verfügbaren Informationen sind wie folgt dargestellt:

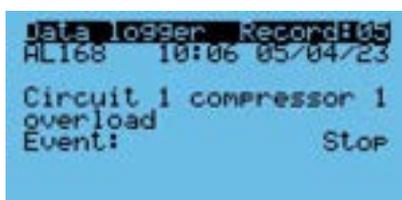
1. Alarmnummer/Gesamtanzahl der Alarmer
2. Eindeutiger Alarmcode
3. Alarmdatum und -uhrzeit
4. Lange Alarmbeschreibung
5. Wert der mit dem Alarm verknüpften Sonden

In jedem Alarmbildschirm kann das Alarmprotokoll durch Drücken der EINGABETASTE angezeigt werden.

Die rote LED unter der ALARM-Taste kann wie folgt sein:

- Aus: kein aktiver Alarm
- Blinkend: Es gibt mindestens einen aktiven Alarm, und auf dem Bildschirm wird ein Bild angezeigt, das nicht Teil der Alarm-Schleife ist.
- Ein: Es gibt mindestens einen aktiven Alarm, und ein Bild, das Teil der Alarm-Schleife ist, wird angezeigt.

ALARM-Protokoll



Vom Hauptmenü aus ermöglicht der Zugriff auf das Alarmprotokollmenü den Zugriff auf den folgenden Bildschirm zur Anzeige des Alarmprotokolls. Das Alarmprotokoll speichert den Betriebsstatus der Software, wenn die Alarmer ausgelöst werden. Jeder Protokolleintrag ist ein Ereignis, das aus allen in der Speicherung verfügbaren Ereignissen angezeigt werden kann. Die Informationen, die im Alarmbildschirm gespeichert sind, werden auch im Alarmprotokoll gespeichert. Die maximale Anzahl der Ereignisse, die gespeichert werden können, beträgt 64. Sobald das Limit erreicht ist, wird der neueste Alarm den ältesten überschreiben. Das Alarmprotokoll kann im Menü Einstellungen->Initialisierung durch den spezifischen Befehl gelöscht werden.

Alarmerücksetzung

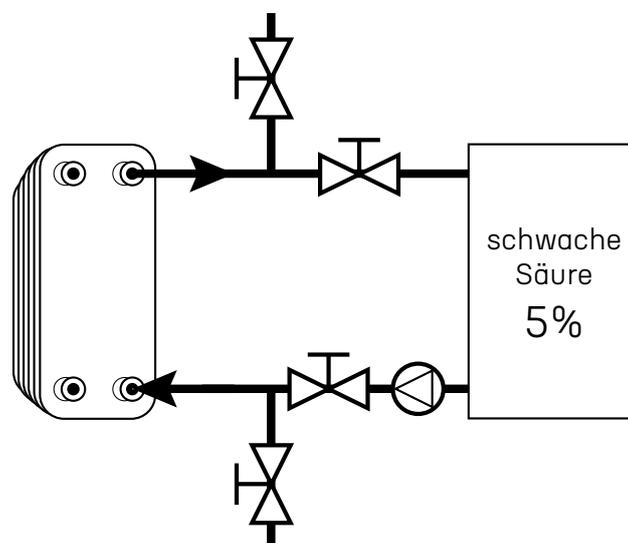
Die Alarmerücksetzung kann manuell, automatisch oder automatisch mit Wiederholungen zurückgesetzt werden:

- Manuelle Rücksetzung: Wenn die Ursache des Alarms aufgehört hat, muss der Summer zunächst mit der ALARM-Taste zurückgesetzt werden und dann die ALARM-Taste erneut gedrückt werden, um einen echten Reset durchzuführen. An diesem Punkt wird auch die spezifische Alarmaktion zurückgesetzt, und das Gerät kann neu gestartet werden.
- Automatische Rücksetzung: Wenn die Alarmbedingung automatisch aufhört, wird der Summer stummgeschaltet und der Alarm wird zurückgesetzt.
- Automatische Rücksetzung mit Wiederholungen: Es wird überprüft, wie oft pro Stunde eingegriffen wird. Wenn diese Anzahl geringer ist als das festgelegte Maximum, wird der Alarm automatisch zurückgesetzt, sobald das Limit überschritten ist, wird er manuell.

12. Wartung und Reparatur

Die Wärmepumpeneinheit ist eine stark automatisierte Ausrüstung. Die Überprüfung des Einheitszustands wird während des Betriebs regelmäßig durchgeführt. Wenn die Einheit regelmäßig und effektiv gewartet wird, verbessert sich die Betriebssicherheit und Lebensdauer der Einheit unerwartet.

1. Benutzer sollten auf die Verwendung und Wartung dieser Einheit achten: Alle Sicherheitsschutzeinrichtungen in der Einheit sind ab Werk eingestellt. Verstellen Sie sie nicht selbst;
2. Überprüfen Sie immer, ob die Stromversorgung und die elektrische Verkabelung des Geräts fest sind, ob die elektrischen Komponenten fehlerfrei funktionieren, und reparieren und ersetzen Sie sie gegebenenfalls rechtzeitig;
3. Überprüfen Sie immer die Wasserversorgung des Wassersystems, das Sicherheitsventil des Wassertanks, den Flüssigkeitsstandregler und die Entlüftungseinrichtung auf ordnungsgemäße Funktion, um das Eindringen von Luft in das System zu vermeiden und den Wasserumlauf zu reduzieren, was die Heizleistung der Einheit und die Betriebssicherheit der Einheit beeinträchtigen könnte;
4. Das Gerät sollte sauber, trocken und gut belüftet gehalten werden. Reinigen Sie die Luftseiten-Wärmetauscher regelmäßig (1-2 Monate), um einen guten Wärmeübertragungseffekt aufrechtzuerhalten;
5. Überprüfen Sie immer den Betrieb jeder Komponente der Einheit, überprüfen Sie die Ölleitung an der Rohrverbindung und das Gasventil und stellen Sie sicher, dass das Kältemittel der Einheit nicht ausläuft;
6. Stapeln Sie keine Abfälle um das Gerät herum, um das Verstopfen der Luftein- und -auslässe zu vermeiden. Das Gerät sollte sauber, trocken und gut belüftet sein.
7. Wenn das Gerät längere Zeit außer Betrieb ist, sollte das Wasser in den Rohren der Einheit abgelassen werden, und die Stromversorgung sollte abgeschaltet und der Schutzdeckel angebracht werden. Bevor das System wieder in Betrieb genommen wird, überprüfen Sie das System gründlich, bevor Sie es starten;
8. Wenn die Einheit ausfällt und der Benutzer das Problem nicht selbst lösen kann, informieren Sie bitte die spezielle Wartungsabteilung des Unternehmens, um rechtzeitig einen Techniker zur Reparatur zu schicken;
9. Reinigen Sie den Wasserfilter regelmäßig
10. Um Ablagerungen auf den Plattenwärmetauschern zu entfernen, ist immer eine Rückspülung möglich, um die meisten weichen Ablagerungen im Inneren zu entfernen. Schwache Säuren mit einer Konzentration von weniger als 5%; zum Beispiel: Zitronensäure, Oxalsäure in einen Behälter geben. Leiten Sie das Reinigungsmittel durch den Plattenwärmetauscher und spülen Sie gründlich mit sauberem, frischem Wasser durch. Bevor Sie das System wieder starten, spülen Sie den Plattenwärmetauscher mit großen Mengen frischem Wasser aus, um alle verbleibenden Säurelösungen auszuspülen. Wenn die Säure zu stark ist, kann das Kupfer und Edelstahl im Plattenwärmetauscher angegriffen oder korrodiert werden.



12.1 Fehlermeldung und Schutzalarm

Code und Beschreibung	Typ	Effekt
AL001 Einheit - Fernalarm	Benutzer zurücksetzen	Einheit ausschalten
AL002 Einheit - Fehler in der Anzahl der Speicher-Rückstellungen	Benutzer zurücksetzen	Nur Anzeige
AL003 Einheit - Fehler in den Speicher-Rückstellungen	Benutzer zurücksetzen	Nur Anzeige
AL004 Einheit - Benutzer Einlasswassertemperatursonde	Automatisches Zurücksetzen	Benutzerregelung ausschalten
AL005 Einheit - Benutzer Auslasswassertemperatursonde	Automatisches Zurücksetzen	Benutzerregelung ausschalten
AL007 Einheit - Externe Temperatursonde	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL008 Einheit - Überlastung der Benutzerpumpe 1	Benutzer zurücksetzen	Benutzerregelung ausschalten
AL010 Einheit - Durchflussschalteralarm, kein Durchfluss bei aktiver Benutzerpumpe 1	Automatisches Zurücksetzen bis: 5 Mal in 3600 Sekunden	Benutzerregelung ausschalten
AL012 Einheit - Benutzerpumpengruppenalarm	Benutzer zurücksetzen	Benutzerregelung ausschalten
AL014 Einheit - Benutzerpumpe 1 Wartung	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL016 Einheit - Hohe Kaltwassertemperatur	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL017 Einheit - Niedrige Anlagenwassertemperatur	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL018 Einheit - Niedrige Warmwasserbereitungswassertemperatur	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL019 Einheit - Alarm Frostschutzmittel im HP-Modus fortgeschritten	Automatisches Zurücksetzen	Anzeige und erzwingen der Einheit
AL020 Einheit - Warmwasserbereitungstemperatursonde	Automatisches Zurücksetzen	Warmwasserbereitungsregelung ausschalten
AL022 Einheit - Anlagen-Temperatursondenalarm	Automatisches Zurücksetzen	Benutzerregelung ausschalten
AL023 Einheit - Allgemeiner Quellalarm	Automatisches Zurücksetzen bis: 3 Mal in 3600 Sekunden	Einheit ausschalten
AL024 Einheit - Wartung der DHW-Pumpe 1	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL025 Einheit - DHW-Pumpengruppenalarm Ausschalten	Benutzer zurücksetzen	Warmwasserbereitungsregelung
AL029 Einheit - Alarm Benutzerfrostschutzmittel aufgrund von Wassertemperatur im Kühlermodus	Automatisches Zurücksetzen	Verdichter ausschalten, Benutzerpumpe erzwingen
AL030 Einheit - Alarm Benutzerfrostschutzmittel aufgrund von Wassertemperatur im Wärmepumpenmodus	Automatisches Zurücksetzen	Benutzerpumpe erzwingen
AL092 Schaltung 1 - Abtaung durch einen Schaltungsalarm unterbrochen	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL093 Schaltung 1 - Alarm Ablasssonden-Druck	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL094 Schaltung 1 - Alarm Saugsonden-Druck	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL095 Schaltung 1 - Alarm Ablasssonden-Temperatur	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL096 Schaltung 1 - Alarm Saugsonden-Temperatur	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL098 Schaltung 1 - Hohe Verdichtungsverhältnis	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL099 Schaltung 1 - Hoher Auslassdruck	Automatisches Zurücksetzen bis: 3 Mal in 3600 Sekunden	Schaltung 1 ausschalten
AL100 Schaltung 1 - Hoher Motorstrom	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL101 Schaltung 1 - Hoher Saugdruck	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL102 Schaltung 1 - Niedriges Verdichtungsverhältnis	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL103 Schaltung 1 - Niedriger Differenzdruck	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL104 Schaltung 1 - Niedriger Auslassdruck	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten

AL105 Schaltung 1 - Niedriger Saugdruck	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL106 Schaltung 1 - Hohe Auslauftemperatur	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL107 Schaltung 1 EVD - Niedriger SH	Automatisches Zurücksetzen bis: 3 Mal in 3600 Sekunden	Schaltung 1 ausschalten
AL108 Schaltung 1 EVD - LOP (Low Oil Pressure)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL109 Schaltung 1 EVD - MOP (Medium Oil Pressure)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL110 Schaltung 1 EVD - Hohe Kondensationstemperatur	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL111 Schaltung 1 EVD - Niedrige Saugtemperatur	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL112 Schaltung 1 EVD - Motorfehler	Benutzer zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL113 Schaltung 1 EVD - Notabschaltung	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL114 Schaltung 1 EVD - Einstellung außerhalb des zulässigen Bereichs	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL115 Schaltung 1 EVD - Fehler im Einstellungsbereich	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL116 Schaltung 1 EVD - Offline	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL119 Schaltung 1 EVD - Unvollständiges Ventilschließen	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 ausschalten
AL122 Schaltung 1 Inverter - Offline Ausschalten	Automatisches Zurücksetzen	Strom+ Schaltung 1
AL123 Schaltung 1 Inverter - Antriebsüberstrom (01)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL124 Schaltung 1 Inverter - Motorüberlastung (02)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL125 Schaltung 1 Inverter - DC-Bus-Überspannung (03)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL126 Schaltung 1 Inverter - DC-Bus-Unterspannung (04)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL127 Schaltung 1 Inverter - Antriebsübertemperatur (05)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL128 Schaltung 1 Inverter - Antriebsuntertemperatur (06)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL129 Schaltung 1 Inverter - HW Überstrom HW (07)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL130 Schaltung 1 Inverter - PTC-Motorübertemperatur (08)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL131 Schaltung 1 Inverter - IGBT-Modulfehler (09)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL132 Schaltung 1 Inverter - CPU-Fehler (10)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL133 Schaltung 1 Inverter - Parameter zurücksetzen (11)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL134 Schaltung 1 Inverter - DC-Bus-Ripple (12)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL135 Schaltung 1 Inverter - Datenkommunikationsfehler (13)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL136 Schaltung 1 Inverter - Antriebs-Thermistorfehler (14)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL137 Schaltung 1 Inverter - Autotuning-Fehler (15)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL138 Schaltung 1 Inverter - Antrieb deaktiviert (16)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL139 Schaltung 1 Inverter - Motorphasenfehler (17)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL140 Schaltung 1 Inverter - Interner Lüfterfehler (18)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL141 Schaltung 1 Inverter - Geschwindigkeitsfehler (19)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL142 Schaltung 1 Inverter - PFC-Modulfehler (20)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL143 Schaltung 1 Inverter - PFC-Überspannung (21)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL144 Schaltung 1 Inverter - PFC-Unterspannung (22)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL145 Schaltung 1 Inverter - STO-Erkennungsfehler (23)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL146 Schaltung 1 Inverter - STO-Erkennungsfehler (24)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL147 Schaltung 1 Inverter - Erdungsfehler (25)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten
AL148 Schaltung 1 Inverter - ADC-Konvertierungssynchronisationsfehler (26)	Automatisches Zurücksetzen	Schaltung 1 Strom+ausschalten

AL149 Schaltung 1 Inverter - HW Synchronisationsfehler (27)	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL150 Schaltung 1 Inverter - Antriebsüberlastung (28)	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL151 Schaltung 1 Inverter - Fehlercode (29)	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL152 Schaltung 1 Inverter - Unerwarteter Neustart (98)	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL153 Schaltung 1 Inverter - Unerwarteter Stopp (99)	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL154 Schaltung 1 BLDC - Startfehler Ausschalten	Benutzer zurücksetzen	Strom+ Schaltung 1
AL155 Schaltung 1 BLDC - Delta-Druck größer als zulässig beim Start	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL159 Schaltung 1 - Benutzeralarm für Gefrierverdampfungstemperatur bis: 3 Mal in 3600 Sekunden	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Schaltung 1
AL160 Schaltung 1 - Wartung Kompressor 1	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL163 Schaltung 1 - Wartung Quelläüfter 1 Schaltung 1	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige
AL166 Schaltung 1 - Hochdruckalarm durch Druckschalter	Automatisches Zurücksetzen bis: 3 Mal in 3600 Sekunden	Ausschalten Schaltung 1
AL167 Schaltung 1 - Niederdruckalarm durch Druckschalter	Automatisches Zurücksetzen bis: 3 Mal in 3600 Sekunden	Ausschalten Schaltung 1
AL168 Schaltung 1 - Überlastung Kompressor 1	Benutzer zurücksetzen	Ausschalten Kompressor 1 Schaltung 1
AL308 Schaltung 1 - Alarm Safe 101 - 116	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL324 Schaltung 1 - Alarm Safe 201 - 216	Automatisches Zurücksetzen	Ausschalten Strom+Schaltung 1
AL372 Einheit - Anlagenheizung	Wartung	Nur Anzeige
AL373 Einheit - Wartung Warmwasserbereitungsheizung	Automatisches Zurücksetzen	Nur Anzeige

12.2 Anderes Problem und Reparatur

Kein	Fehler	Mögliche Ursache	Methode
1	Wärmepumpe läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Stromversorgungskabel sind locker. 2. Die Sicherung der Stromversorgung ist durchgebrannt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie die Stromversorgung aus, um zu überprüfen und zu reparieren. 2. Wechseln Sie die Sicherung aus.
2	Niedrige Heizleistung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kältemittel ist nicht ausreichend 2. Schlechte Isolierung des Wasser-Kreislaufs 3. Verschmutzter Luftwärmetauscher 4. Wasserwärmetauscher ist verkalkt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie auf Leckagen, reparieren Sie sie und füllen Sie das Kältemittel nach 2. Verbessern Sie die Isolierung 3. Reinigen Sie den Luftwärmetauscher 4. Reinigen Sie den Wasserwärmetauscher
3	Kompressor läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stromversorgungsfehler 2. Lockerer Kabelanschluss 3. Überhitzter Kompressor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Ursache und beheben Sie sie 2. Überprüfen Sie auf Lockerungen und reparieren Sie diese 3. Überprüfen Sie die Ursache und führen Sie Reparaturen durch
4	Kompressorgeräusch zu laut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schäden am Expansionsventil führen zum Eindringen von Flüssigkeit in den Kompressor 2. Die internen Teile des Kompressors sind beschädigt 3. Der Kompressor hat zu wenig Öl 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wechseln Sie das Expansionsventil aus 2. Wechseln Sie den Kompressor aus 3. Ergänzen Sie die Ölmenge
5	Lüftermotor läuft nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Befestigungsschraube des Lüfterflügels ist locker 2. Der Lüftermotor ist beschädigt 3. Der Lüftermotor-Controller ist beschädigt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie die Schraube fest 2. Wechseln Sie den Lüftermotor aus 3. Wechseln Sie den Regler aus
6	Kompressor läuft, heizt aber nicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Kompressor ist beschädigt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wechseln Sie den Kompressor aus



ENVIRON Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Straße 9 – 78048 Villingen-Schwenningen

info@environgroup.de
www.environgroup.de

+49 7785 9769691

Smarte Energie. Für Alle.