

environ

environgroup.de

Professional Heat Pump

Benutzerhandbuch

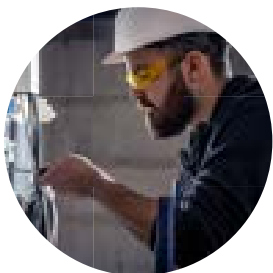
Smarte Energie. Für Alle.





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.

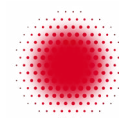
Eine Welt voll Energie durch smarte Lösungen.



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



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



Service-Nummer
+49 7705 9769691
environgroup.de



Hinweis

1. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig vor der Installation oder Inbetriebnahme.
2. Die Wärmepumpe darf ausschließlich von einem qualifizierten Fachinstallateur installiert werden.
3. Halten Sie sich bei der Installation der Wärmepumpe strikt an die Anweisungen in dieser Anleitung.
4. Bei Produktänderungen kann diese Anleitung ohne vorherige Ankündigung angepasst werden.
5. Wird die Wärmepumpe an einem Ort installiert, der anfällig für Blitzeinschläge ist, müssen geeignete Blitzschutzmaßnahmen getroffen werden. Wird die Wärmepumpe im Winter außer Betrieb genommen, ist das System vollständig zu entleeren, um Schäden durch gefrierendes Wasser zu vermeiden.

Hersteller: ENVIRON Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG

Adresse: Robert-Bosch-Straße 9, 78048 Villingen, Deutschland

Webseite: <https://environ-solutions.de>

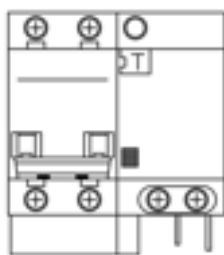


Smarte Energie. Für Alle.

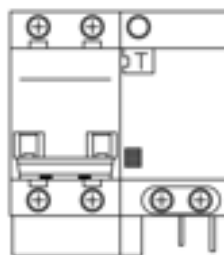
Inhaltsverzeichnis

1.	Benutzerhinweise	5
2.	Technische Daten	12
3.	Betriebsbereich	14
4.	Betriebskennlinie	15
5.	Energiekennzeichnung	25
6.	Abmessungen	26
7.	Explosionszeichnung	28
8.	Installation	30
9.	Bedienungsanleitung	44
10.	Inbetriebnahme und Wartung	50
11.	Fehleranalyse	52
12.	Kundendienst	57
13.	Ergänzungen zum Regler	58
14.	Demontage	60

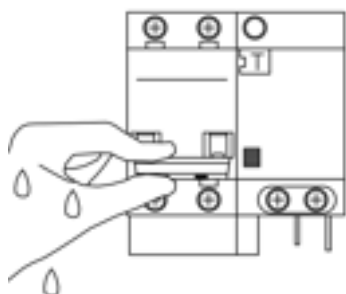
1. Benutzeranleitung



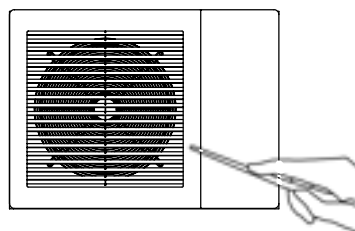
1. Bitte verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter), da es sonst zu Stromschlägen, Bränden oder anderen Gefahren kommen kann.



2. Stellen Sie sicher, dass der Fehlerstromschutzschalter sicher angeschlossen ist. Eine unsachgemäße Verkabelung kann zu Stromschlägen, Überhitzung oder Bränden führen.



3. Bedienen Sie das Gerät nicht mit nassen Händen, da dies zu einem Stromschlag führen kann.



4. Stecken Sie keine Finger oder Gegenstände in den Lüftungsbereich, da dies zu Verletzungen führen kann.

Warnung

Fehlbedienungen können schwerwiegende Folgen wie Tod, schwere Verletzungen oder erhebliche Schäden verursachen.

Hinweis

Unsachgemäße Bedienung kann zu Sicherheitsrisiken, Schäden am Gerät oder Beeinträchtigungen der Funktionalität führen.

Bitte lesen Sie die Etiketten auf dem Gerät sorgfältig durch. Wenn während des Betriebs ungewöhnliche Zustände wie ungewöhnliche Geräusche, Geruch, Rauchentwicklung, Temperaturanstieg, Stromleckage (Fehlerstrom) oder Brand festgestellt werden, schalten Sie das Gerät sofort vom Stromnetz ab und wenden Sie sich umgehend an unseren örtlichen Kundendienst oder Fachhändler zur Reparatur. Falls erforderlich, kontaktieren Sie umgehend die örtliche Feuerwehr oder den Notdienst.

Warnung

1. Diese Maschine darf nicht vom Benutzer installiert werden. Die Installation muss durch einen Fachinstallateur erfolgen, da andernfalls Sicherheitsrisiken oder Leistungseinbußen auftreten können.
2. Ohne fachkundige Anleitung dürfen Nicht-Fachkräfte das Gerät nicht zerlegen, da dies zu Unfällen oder Beschädigungen führen kann.
3. Lagern oder verwenden Sie keine brennbaren Materialien wie Haarspray, Lack, Benzin, Alkohol o. Ä. in der Nähe der Maschine – Brandgefahr!
4. Der Hauptstromschalter der Maschine muss außerhalb der Reichweite von Kindern installiert werden, um zu verhindern, dass Kinder damit spielen.
5. Spritzen Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten auf die Maschine – es besteht Gefahr!
6. Berühren Sie die Maschine nicht mit nassen Händen – Stromschlaggefahr!
7. Trennen Sie bei Gewitter den Hauptstromschalter der Maschine – Blitzeinschlag kann zu Gefahren oder Schäden führen.
8. Für den Betrieb der Maschine ist ein separater Stromkreis erforderlich. Die Stromversorgung muss über das vorgesehene Stromkabel erfolgen, mit einem geeigneten Leitungsschutzschalter einschließlich Fehlerstromschutz.
9. Die Maschine muss ordnungsgemäß geerdet sein. Verwenden Sie hierfür keinesfalls Gasleitungen, Wasserleitungen, Blitzableiter oder Telefonleitungen. Eine zuverlässige Erdung ist zwingend erforderlich, um Stromschläge zu vermeiden.
10. Trennen Sie die Stromversorgung nicht, solange das Gerät in Betrieb ist.
11. Wenn die Maschine längere Zeit nicht genutzt wird, trennen Sie den Hauptstromschalter, um Unfälle zu vermeiden.
12. Wenn die Umgebungstemperatur unter 0 °C fällt, darf die Stromversorgung nicht abgeschaltet werden. Wird das Gerät dennoch unerwartet vom Stromnetz getrennt, muss das Wasser aus den Rohrleitungen vollständig abgelassen werden.

Hinweis

1. Stecken Sie keine Hände oder andere Gegenstände in den Luftauslass des Geräts – der Lüfter läuft mit hoher Geschwindigkeit und kann Verletzungen verursachen.
2. Entfernen Sie die Lüfterabdeckung nicht – dies kann zu Verletzungen durch den laufenden Lüfter führen.
3. Blitzeinschläge und andere elektromagnetische Störquellen können die Funktion des Geräts beeinträchtigen. Schalten Sie in einem solchen Fall das Gerät aus und anschließend wieder ein.
4. Achten Sie auf eine regelmäßige und ausreichende Wasserversorgung – ansonsten kann das Gerät beschädigt werden.
5. Starten Sie das Gerät nicht in kurzen Zeitabständen mehrfach neu – dies kann zu Schäden führen.
6. Die Betriebsparameter des Geräts sowie die Einstellungen der Schutzfunktionen wurden vom Hersteller sorgfältig gewählt. Der Benutzer darf diese Werte nicht eigenmächtig verändern oder Schutzvorrichtungen überbrücken. Eine unsachgemäße Manipulation kann zu Geräteschäden führen.
7. Um ein Einfrieren der Wasserleitungen zu vermeiden, wenn das Gerät in einer Umgebung unter 0 °C außer Betrieb ist, sollte das Gerät im Bereitschaftsmodus gehalten werden. Bei längerer Außerbetriebnahme empfiehlt es sich, das Wasser aus dem System vollständig abzulassen und die Stromversorgung zu trennen.
8. Führen Sie regelmäßige Wartungen gemäß den Anweisungen durch, um den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Geräts sicherzustellen.

1.1. Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit Kältemittel

- Verwenden Sie zum Beschleunigen des Abtauvorgangs oder zur Reinigung ausschließlich vom Hersteller empfohlene Verfahren – keine anderen Methoden anwenden.
- Das Gerät darf nur in einem Raum gelagert werden, der keine kontinuierlichen Zündquellen enthält (z. B. offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder elektrischer Heizkörper).
- Das Kältemittelkreislaufsystem darf nicht durchstoßen oder verbrannt werden.
- Beachten Sie, dass Kältemittel in der Regel geruchlos sind – ein Leck ist daher möglicherweise nicht unmittelbar wahrnehmbar.
- Bereiche, in denen Kältemittelleitungen verlaufen, müssen den geltenden nationalen Gasvorschriften entsprechen.
- Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich gemäß den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Die Lagerung des Geräts darf nur in gut belüfteten Bereichen erfolgen, deren Raumgröße den Vorgaben für den Betrieb entspricht.
- Alle Arbeitsvorgänge, die sicherheitsrelevante Komponenten betreffen, dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

1.2. Anforderungen bei Verwendung von brennbaren Kältemitteln

- Transport von Geräten mit brennbaren Kältemitteln:
- Muss gemäß den geltenden Transportvorschriften erfolgen.
- Kennzeichnung der Geräte mit Hinweisschildern:
- Entsprechend den lokalen Vorschriften anzubringen.
- Entsorgung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln:
- Die Entsorgung muss im Einklang mit den nationalen Vorschriften erfolgen.
- Lagerung von Geräten/Anlagen:
- Die Lagerung hat gemäß den Anweisungen des Herstellers zu erfolgen.
- Lagerung verpackter (noch nicht verkaufter) Geräte:
- Die Schutzverpackung muss so beschaffen sein, dass mechanische Beschädigungen keine Leckage des Kältemittels verursachen können. Die maximal zulässige Anzahl gemeinsam gelagerter Geräte wird durch lokale Vorschriften geregelt.

Hinweise zur Wartung:

I. Kontrolle des Arbeitsbereichs:

Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitsprüfungen durchzuführen, um das Zündrisiko zu minimieren. Bei Reparaturen am Kältekreislauf sind die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen unbedingt zu beachten.

II. Arbeitsablauf:

Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko brennbarer Gase oder Dämpfe während der Arbeiten zu minimieren.

III. Allgemeiner Arbeitsbereich:

Das Wartungspersonal und alle Personen im Umfeld müssen über die Art der Arbeiten informiert sein. Arbeiten in engen Räumen sind zu vermeiden. Der Arbeitsbereich muss abgesperrt werden. Es ist sicherzustellen, dass alle Bedingungen vor Ort durch geeignete Maßnahmen gegen brennbare Stoffe abgesichert sind.

IV. Überprüfung auf Kältemittelpräsenz:

Der Bereich muss vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Lecksuchgerät auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden, um potenziell zündfähige Atmosphären zu erkennen. Es ist sicherzustellen, dass das verwendete Lecksuchgerät für brennbare Kältemittel geeignet ist – das heißt funkenfrei, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.

v. Bereithalten eines Feuerlöschers

Wenn an der Kälteanlage oder deren Komponenten Arbeiten unter Hitzeeinwirkung durchgeführt werden, muss geeignete Feuerlöschtechnik in Reichweite vorhanden sein. Ein Trockenpulver- oder CO₂-Feuerlöscher muss sich unmittelbar in der Nähe des Befüllbereichs befinden.

VI. Keine Zündquellen

Personen, die an Kälteanlagen arbeiten und dabei Rohrleitungen freilegen, die brennbares Kältemittel enthalten oder enthalten haben, dürfen keine Zündquellen verwenden, die ein Brand- oder Explosionsrisiko darstellen. Alle potenziellen Zündquellen – einschließlich Zigaretten – sind in sicherem Abstand zum Ort der Installation, Reparatur, Demontage oder Entsorgung zu halten, bei denen brennbares Kältemittel in die Umgebung freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten muss der Bereich auf Zünd- und Brandgefahren geprüft werden. Es sind „Rauchen verboten“-Hinweisschilder anzubringen.

VII. Belüfteter Arbeitsbereich

Vor dem Öffnen des Systems oder dem Durchführen von Arbeiten mit Hitzeeinwirkung ist sicherzustellen, dass der Bereich entweder im Freien liegt oder ausreichend belüftet ist. Die Belüftung ist während der gesamten Arbeitsdauer aufrechtzuerhalten. Die Belüftung soll freigesetztes Kältemittel sicher abführen, idealerweise direkt ins Freie.

VIII. Überprüfungen der Kälteanlage

Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden, müssen diese geeignet und gemäß Spezifikation ausgelegt sein. Die Wartungs- und Servicevorgaben des Herstellers sind jederzeit einzuhalten. Im Zweifelsfall ist der technische Kundendienst des Herstellers zu kontaktieren. Bei Anlagen mit brennbarem Kältemittel sind folgende Punkte zu überprüfen:

- Die Kältemittelmenge ist auf die Raumgröße abgestimmt, in dem die Anlage betrieben wird.
- Lüftungsanlagen und Auslässe arbeiten ordnungsgemäß und sind nicht blockiert.
- Bei indirekten Kältekreisläufen ist der Sekundärkreislauf auf Kältemittel zu prüfen.
- Kennzeichnungen des Geräts sind sichtbar und lesbar. Unleserliche Beschriftungen müssen erneuert werden.
- Kältemittelführende Bauteile dürfen nicht in Bereichen installiert sein, in denen sie korrosiven Stoffen ausgesetzt sind – es sei denn, sie sind korrosionsbeständig oder entsprechend geschützt.

IX. Prüfung elektrischer Bauteile

Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen mit Sicherheitsprüfungen und Sichtkontrollen beginnen. Besteht ein sicherheitsrelevanter Defekt, darf die elektrische Versorgung erst nach Behebung wiederhergestellt werden. Falls eine sofortige Behebung nicht möglich ist, das Gerät aber betrieben werden muss, ist eine geeignete temporäre Lösung zu implementieren und dem Betreiber mitzuteilen.

Die Sicherheitsprüfungen umfassen:

- Die Entladung von Kondensatoren – sicher und funkenfrei.
- Es dürfen während Befüllung, Rückgewinnung oder Spülung keine spannungsführenden Leitungen offenliegen.
- Die Erdungsverbindung muss durchgehend und intakt sein.

1.3 Reparatur von hermetisch geschlossenen Komponenten

Bei Arbeiten an hermetisch geschlossenen Bauteilen muss die elektrische Versorgung vom Gerät getrennt werden, bevor Abdeckungen oder ähnliche Bauteile entfernt werden. Falls ausnahmsweise eine Stromversorgung während der Wartung erforderlich ist, muss ein dauerhaft aktives Lecksuchgerät an der kritischsten Stelle installiert werden, um rechtzeitig auf eine potenziell gefährliche Situation hinzuweisen.

b) Besonderes Augenmerk ist auf Folgendes zu legen:

Beim Arbeiten an elektrischen Komponenten darf das Gehäuse keinesfalls in einer Weise verändert werden, die den Schutzgrad beeinträchtigt. Dazu zählt insbesondere:

- Beschädigung von Kabeln
- Übermäßige Anzahl an elektrischen Verbindungen
- Anschlussklemmen, die nicht der Original-Spezifikation entsprechen
- Beschädigte Dichtungen
- Falsch montierte Kabelverschraubungen
- Locker montierte oder unsachgemäß befestigte Geräte

Es ist sicherzustellen, dass alle Bauteile sicher montiert sind und dass Dichtungen oder Dichtmaterialien nicht so gealtert oder beschädigt sind, dass sie das Eindringen entzündlicher Atmosphären nicht mehr zuverlässig verhindern. Ersatzteile dürfen ausschließlich gemäß den Spezifikationen des Herstellers verwendet werden.

Hinweis:

Der Einsatz von Silikondichtmasse kann bei bestimmten Leckstellenarten die Wirksamkeit der Dichtung beeinträchtigen.

1.4 Reparatur von eigensicheren Komponenten

Es dürfen keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis angeschlossen werden, ohne zuvor sicherzustellen, dass die zulässige Spannung und der erlaubte Strom für das verwendete Gerät nicht überschritten werden.

Eigensichere Komponenten sind die einzigen Bauteile, an denen in Gegenwart einer entzündlichen Atmosphäre gearbeitet werden darf. Das Prüfgerät muss auf den richtigen Nennwert eingestellt sein. Ersatzteile dürfen ausschließlich gemäß den Spezifikationen des Herstellers verwendet werden. Andere Bauteile können durch Leckagen zur Entzündung des Kältemittels führen.

1.5 Verkabelung

Es ist sicherzustellen, dass die Kabel nicht durch Abnutzung, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder sonstige ungünstige Umwelteinflüsse beschädigt werden.

Die Überprüfung muss auch die Auswirkungen von Alterung oder dauerhafter Vibration durch Kompressoren oder Ventilatoren berücksichtigen.

1.6 Erkennung von brennbaren Kältemitteln

Zur Lecksuche oder Erkennung von Kältemitteln dürfen unter keinen Umständen potenzielle Zündquellen verwendet werden. Eine Halogenleuchte (Halide Torch) oder andere Detektoren mit offener Flamme dürfen nicht eingesetzt werden.

1.7 Methoden zur Lecksuche

Die folgenden Lecksuchmethoden gelten als geeignet für Systeme mit brennbaren Kältemitteln:

- Elektronische Lecksuchgeräte können verwendet werden, müssen jedoch ggf. neu kalibriert werden, da ihre Empfindlichkeit möglicherweise nicht ausreichend ist. (Das Prüfgerät darf nur in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.)
- Das Prüfgerät darf keine potenzielle Zündquelle sein und muss für das verwendete Kältemittel geeignet sein.
- Lecksuchgeräte müssen auf einen Prozentsatz der unteren Explosionsgrenze (LEL bzw. LFL) des verwendeten Kältemittels eingestellt und entsprechend kalibriert werden (max. 25 % Gasanteil).
- Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet. Es dürfen jedoch keine Detergenzien verwendet werden, die Chlor enthalten, da Chlor mit dem Kältemittel reagieren und Kupferleitungen korrodieren kann.

1.8 Entfernen und Evakuieren

Beim Öffnen des Kältemittelkreislaufs zu Reparaturzwecken – oder aus anderen Gründen – sind die gängigen Verfahren anzuwenden. Dabei ist größte Sorgfalt geboten, da das Kältemittel entflammbar ist. Es gilt folgendes Vorgehen:

1. Kältemittel entfernen
2. Kreislauf mit inertem Gas (z. B. OFN = Oxygen-Free Nitrogen) spülen
3. Evakuieren
4. Erneut mit OFN spülen
5. Kreislauf durch Trennen oder Hartlöten öffnen

Das Kältemittel muss in geeignete Rückgewinnungsflaschen abgeführt werden.

Das System ist mit OFN zu „spülen“, um es sicher zu machen – dieser Vorgang muss ggf. mehrfach wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen keinesfalls verwendet werden.

Die Spülung erfolgt durch das Unterbrechen des Vakuums mit OFN, anschließendem Befüllen auf Betriebsdruck, Entlüften in die Atmosphäre und erneutem Herstellen eines Vakuums. Dieser Vorgang ist so oft zu wiederholen, bis kein Kältemittel mehr im System vorhanden ist.

Nach dem letzten OFN-Spülvorgang ist das System auf Atmosphärendruck zu entlüften, damit sicher daran gearbeitet werden kann.

Dieser Vorgang ist zwingend erforderlich, wenn an den Rohrleitungen Lötarbeiten vorgenommen werden.

Der Auslass der Vakuumpumpe darf sich nicht in der Nähe von Zündquellen befinden, und es muss eine ausreichende Belüftung sichergestellt sein.

1.9 Füllvorgang (Kältemittelbefüllung)

Zusätzlich zu den üblichen Füllverfahren sind folgende Anforderungen zu beachten:

- Es ist sicherzustellen, dass beim Befüllen keine Vermischung verschiedener Kältemittel erfolgt.
- Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich gehalten werden, um die im System enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.
- Flaschen müssen aufrecht gelagert werden.
- Vor dem Befüllen mit Kältemittel ist sicherzustellen, dass das Kühlsystem geerdet ist.
- Nach Abschluss des Füllvorgangs ist das System zu kennzeichnen (falls noch nicht geschehen).
- Es ist äußerste Sorgfalt darauf zu verwenden, ein Überfüllen des Kühlsystems zu vermeiden.
- Vor dem Wiederbefüllen ist das System mit OFN (sauerstofffreiem Stickstoff) einem Drucktest zu unterziehen.
- Nach der Befüllung ist eine Leckprüfung durchzuführen, bevor das System in Betrieb genommen wird.
- Vor Verlassen der Baustelle ist eine Nachkontrolle zur Leckprüfung erforderlich.

1.10 Außerbetriebnahme (Decommissioning)

Vor Durchführung dieses Vorgangs muss der Techniker mit dem Gerät und seinen Details vollständig vertraut sein. Es wird empfohlen, das Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor Beginn der Arbeit sollte eine Probe von Öl und Kältemittel entnommen werden, falls eine Analyse vor Wiederverwendung erforderlich ist. Die Stromversorgung muss verfügbar sein, bevor die Arbeiten beginnen.

a) Mit dem Gerät und seiner Funktionsweise vertraut machen.

b) Elektrische Trennung des Systems.

c) Vor Beginn sicherstellen:

- Falls nötig, stehen geeignete mechanische Hebevorrichtungen für die Kältemittelflaschen zur Verfügung.
- Persönliche Schutzausrüstung ist vorhanden und wird korrekt verwendet.
- Die Rückgewinnung wird jederzeit durch eine fachkundige Person überwacht.
- Rückgewinnungsgeräte und -flaschen entsprechen den geltenden Normen.

d) Wenn möglich, System in den Auffangbehälter pumpen.

e) Falls kein Vakuum möglich ist, einen Verteiler bauen, um Kältemittel aus verschiedenen Bereichen abzuführen.

f) Flasche vor Beginn der Rückgewinnung auf eine Waage stellen.

g) Rückgewinnungsgerät gemäß Anleitung des Herstellers in Betrieb nehmen.

h) Flaschen nicht überfüllen (max. 80 % Flüssigvolumen).

i) Den maximalen Arbeitsdruck der Flasche keinesfalls überschreiten – auch nicht kurzfristig.

j) Nach korrektem Befüllen Flaschen und Ausrüstung sofort vom Standort entfernen, alle Absperrventile schließen.

k) Rückgewonnenes Kältemittel darf nur nach Reinigung und Prüfung in andere Anlagen eingefüllt werden.

1.11 Kennzeichnung (Labeling)

Das Gerät ist mit einem Hinweis zu versehen, dass es außer Betrieb genommen und das Kältemittel entfernt wurde. Das Etikett ist zu datieren und zu unterzeichnen.

Zusätzlich muss das Gerät mit einem Hinweis versehen sein, dass es brennbares Kältemittel enthält.

1.12 Rückgewinnung (Recovery)

Bei der Entfernung von Kältemittel – sei es zur Wartung oder zur Stilllegung – ist es bewährte Praxis, das Kältemittel sicher zu entfernen.

Beim Umfüllen in Flaschen dürfen nur geeignete Rückgewinnungsbehälter verwendet werden. Es ist sicherzustellen, dass genügend Flaschen zur Aufnahme der gesamten Kältemittelfüllung vorhanden sind.

Alle verwendeten Flaschen müssen speziell für das rückgewonnene Kältemittel bestimmt und entsprechend gekennzeichnet sein. Flaschen müssen mit Sicherheitsventilen und funktionierenden Absperrventilen ausgestattet sein.

Leere Rückgewinnungsflaschen sind vor der Rückgewinnung zu evakuieren und möglichst zu kühlen.

Das Rückgewinnungsgerät muss in gutem Zustand sein und für brennbare Kältemittel geeignet sein. Eine Anleitung muss vorhanden sein.

Ein kalibriertes Wiegesystem muss vorhanden und funktionsfähig sein.

Schläuche müssen mit dichten Kupplungen versehen und in gutem Zustand sein.

Vor Einsatz des Rückgewinnungsgeräts ist sicherzustellen, dass es technisch einwandfrei, gewartet und alle elektrischen Bauteile gegen Zündung bei Kältemittelaustritt geschützt sind. Bei Unsicherheit ist der Hersteller zu kontaktieren.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist dem Lieferanten in der korrekten Rückgewinnungsflasche zurückzuführen. Der entsprechende Entsorgungsnachweis (Waste Transfer Note) ist zu erstellen.

Mischung verschiedener Kältemittel in Rückgewinnungseinheiten oder Flaschen ist strikt zu vermeiden.

Werden Kompressoren oder Kompressoröl entfernt, ist sicherzustellen, dass sie ausreichend evakuiert wurden, damit sich kein brennbares Kältemittel im Schmierstoff befindet.

Diese Evakuierung erfolgt vor Rücksendung des Kompressors. Die Beschleunigung des Prozesses darf nur mittels elektrischer Beheizung des Kompressorgehäuses erfolgen.

Das Ablassen von Öl muss sicher erfolgen.

Weitere Sicherheitshinweise

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Wärmepumpe entschieden haben. Diese Wärmepumpe sorgt bei entsprechender hydraulischer Installation für optimalen Komfort in Ihrem Zuhause. Es handelt sich um eine Luft/Wasser-Wärmepumpe zur Raumheizung/-kühlung sowie zur Erwärmung von Brauchwasser in Einfamilienhäusern, Mehrfamilienhäusern und kleinen Gewerbeobjekten. Als Energiequelle dient die Außenluft – somit wird kostenlose Umweltenergie zur Beheizung Ihres Gebäudes genutzt.

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts und muss dem Endnutzer ausgehändigt werden. Bitte lesen Sie die Warnhinweise und Empfehlungen sorgfältig durch, da sie wichtige Informationen zur sicheren Nutzung und Wartung der Anlage enthalten.

Wichtige Hinweise:

- Die Installation dieser Wärmepumpe darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen – in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Vorschriften und den Anweisungen des Herstellers.
- Die Inbetriebnahme sowie sämtliche Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Eine unsachgemäße Installation kann zu Schäden an Personen, Tieren oder Sachen führen. In einem solchen Fall übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Folgende Sicherheitsvorkehrungen sind stets zu beachten:

- Bitte lesen Sie die nachstehenden WARNHINWEISE, bevor Sie das Gerät installieren.
- Beachten Sie die angegebenen VORSICHTSMASSNAHMEN, da sie sicherheitsrelevante Aspekte enthalten.
- Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf, damit Sie bei Bedarf jederzeit darauf zurückgreifen können.

Das Gerät muss folgende Kennzeichnungen enthalten:

(Hinweis: Die spezifischen Kennzeichnungen folgen in der nächsten Sektion des Handbuchs.)



entflammbar



Sorgfältig lesen



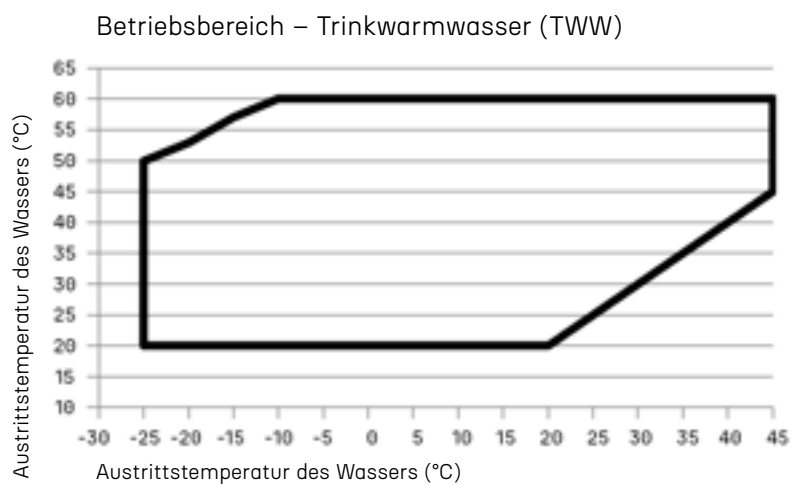
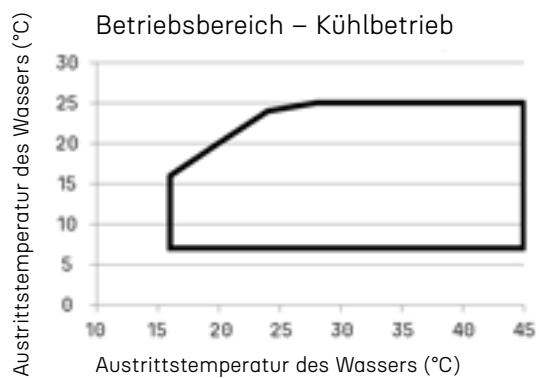
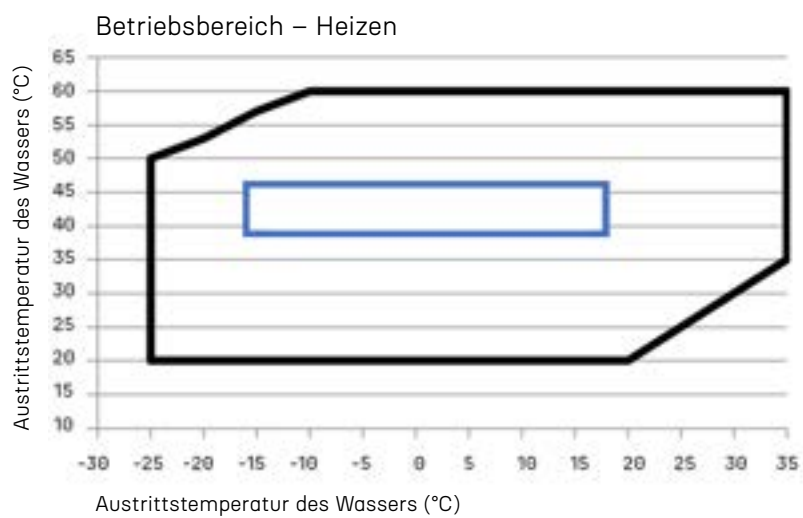
Fachgerechtes Recycling

2. Technische Daten

Modelle			ENHP-6-R32	ENHP-10-R32	ENHP-14-R32	ENHP-18-R32	ENHP-24-R32
Stromversorgung		/	220-240~/50Hz		380-415/3N~/50Hz		
Nennleistung Heizen (Max) (A7/6 °C, W30/35 °C)	Heizleistung	kW	2.50-8.30	4.20-12.20	5.30-16.60	6.20-19.80	6.00-26.10
	Leistungsaufnahme	kW	0.57-1.92	0.86-2.88	1.15-4.15	1.36-5.28	1.78-6.45
	Stromaufnahme	A	2.53-8.52	3.82-12.77	1.86-6.70	2.31-8.96	2.87-10.35
	COP (Leistungszahl)	W/W	4.32-5.86	4.32-5.39	3.97-5.43	3.88-5.21	4.04-5.43
Nennleistung Heizen (Max) (A7/6 °C, W47/55 °C)	Heizleistung	kW	2.30-7.62	3.85-11.20	4.90-15.10	6.30-19.90	6.90-26.10
	Leistungsaufnahme	kW	0.75-2.61	1.13-3.75	1.65-5.25	1.65-6.82	1.95-8.55
	Stromaufnahme	A	3.32- 11.58	5.01-16.60	1.67-8.47	2.80-11.58	3.15-13.80
	COP (Leistungszahl)	W/W	2.92-3.33	2.99-3.46	2.87-3.38	2.91-3.37	3.05-3.42
Nennleistung Kühlen (Max) (A35/24 °C, W12/7 °C)	Kühlleistung	kW	1.80-7.10	2.60-10.30	4.50-13.50	5.50-17.50	5.20-21.30
	Leistungsaufnahme	kW	0.61-2.43	0.91-3.65	1.45-4.85	1.65-6.25	1.95-8.20
	Stromaufnahme	A	2.71-10.78	4.03-3.65	2.34-7.82	2.80-10.61	3.15-13.23
	EER	W/W	3.04	3.00	2.87	2.96	2.92
ErP Effizienzklasse (Austrittstemperatur des Wassers bei 35 °C)		/	A+++				
Nennleistungsaufnahme		kW	2.71	3.83	6.20	7.50	10.00
Nennstromaufnahme		A	12.00	17.00	10.50	13.00	17.00
Kältemitteltyp / Füllmenge / Treibhauspotenzial (GWP)		/kg	R32/1.25/675	R32/1.80/675	R32/2.80/675	R32/3.50/675	R32/3.50/675
CO ₂ -Äquivalent		/	0.84t	1.21t	1.89t	2.36t	2.36t
Betriebsdruck Niederdruckseite		MPa	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Betriebsdruck Hochdruckseite		MPa	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
Maximal zulässiger Druck		MPa	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
Anzahl der Ventilatoren		/	1	1	1	2	2
Ventilatormotor Typ		/	DC-Inverter				
Kompressor		/	Panasonic / DC-Inverter				
Kompressoröl Typ		/	Rotationsverdichter / EVI				
Umwälzpumpe		/	Synthetisch				
Schutzart IP Klasse		/	Invertertyp / integriert				
Schutz gegen elektrischen Schlag		/	I				
Schallleistungspegel		dB(A)	55	60	61	71	73
Maximale Austrittstemperatur des Wassers		°C	60				
Wasseranschlüsse		inch	G1	G1	G1-1/4	G1-1/2	G1-1/2
Nennwasserdurchfluss		m3/h	1.10	1.75	2.52	3.20	4.12
Luftvolumenstrom Ventilator		m3/h	3500	4500	6500	8500	8500
Ventilatorleistung		W	85	85	170	85	85
Ventilator Drehzahl		RPM	850	850	820	850	850
Anlaufstrom		A	4	4	4	4	4

Modelle		ENHP-6-R32	ENHP-10-R32	ENHP-14-R32	ENHP-18-R32	ENHP-24-R32
Wasserdruckverlust (max)	kPa	25	27	30	32	35
Betriebstemperaturbereich (Heizmodus)	°C	-25~45				
Betriebstemperaturbereich (Kühlmodus)	°C	16~45				
Abmessungen ohne Verpackung (L×T×H)	mm	1100*445*850	1100*445*850	1100*480*850	1100*445*1450	1100*445*1450
Abmessungen mit Verpackung (L×T×H)	mm	1160*530*1010	1160*530*1010	1160*565*1010	1170*530*1610	1170*530*1610
Gewicht ohne Verpackung	kg	102	107	124	151	160
Gewicht mit Verpackung	kg	114	119	136	168	177

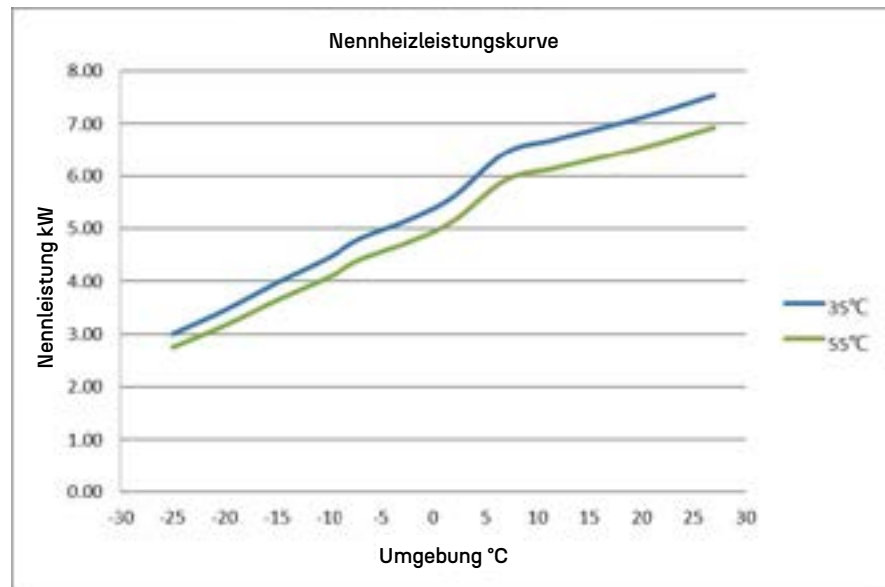
3. Betriebsbereich



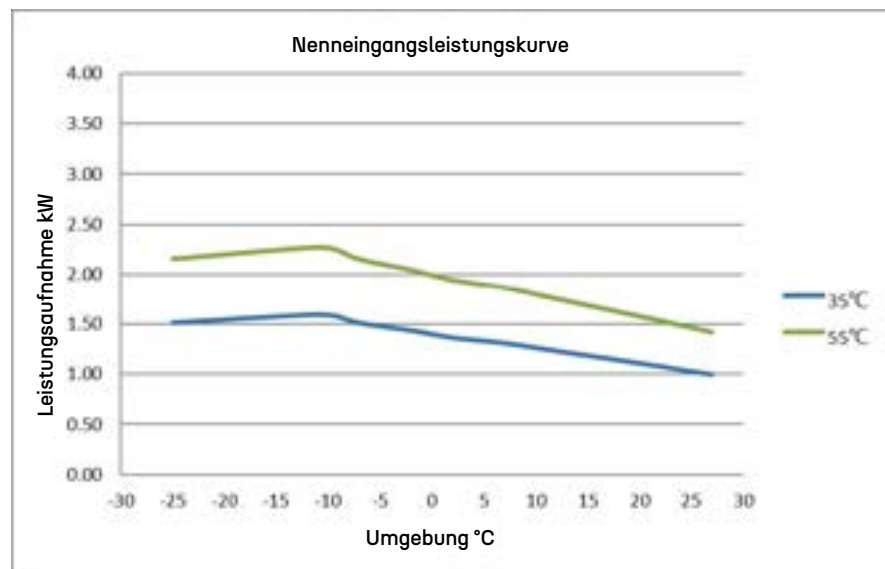
4. Betriebskennlinie

ENHP-6-R32

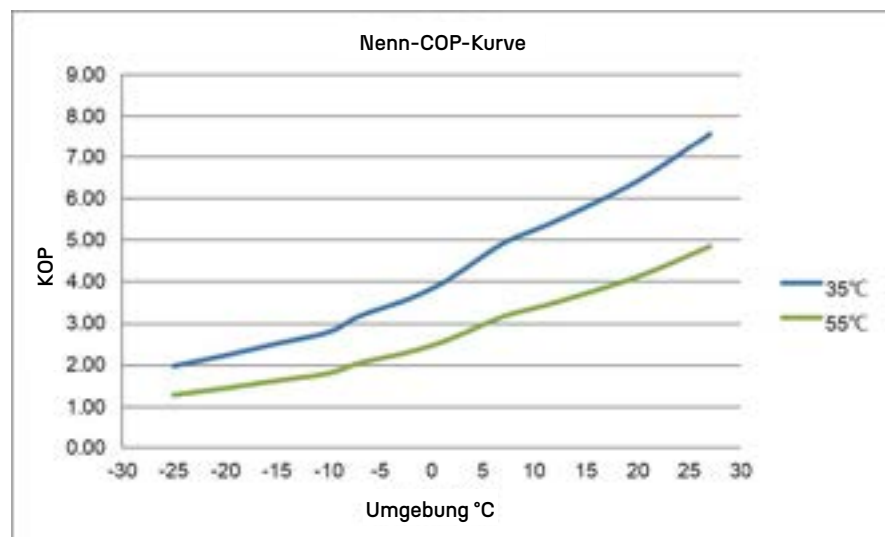
Nennheizleistungskurve



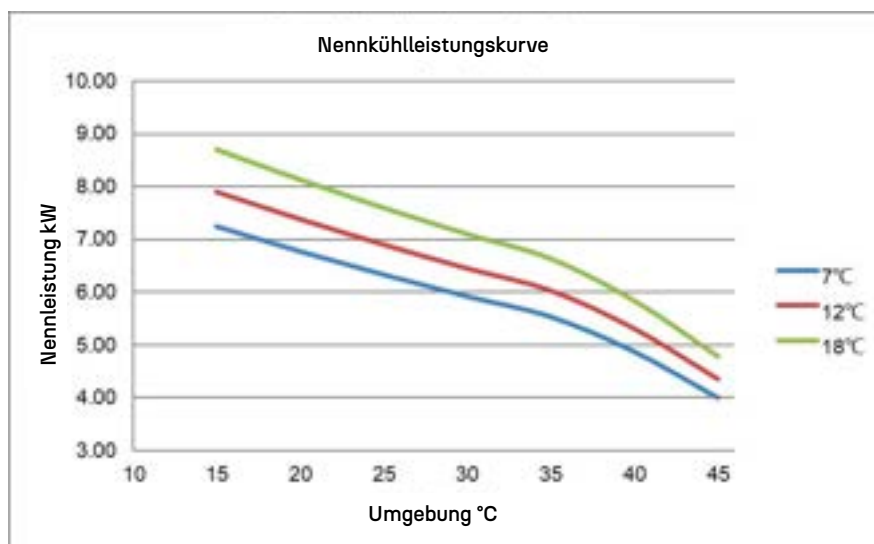
Nennleistungsaufnahme-Kurve



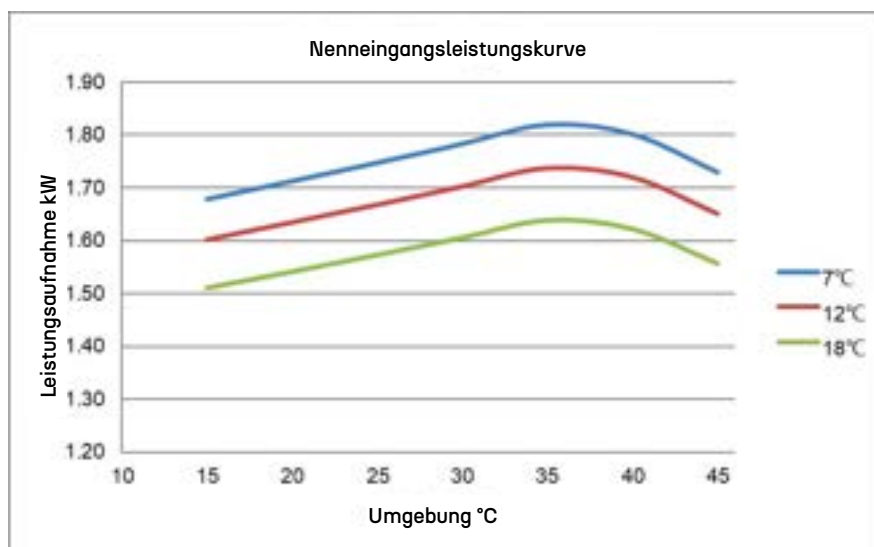
Nenn-COP-Kurve



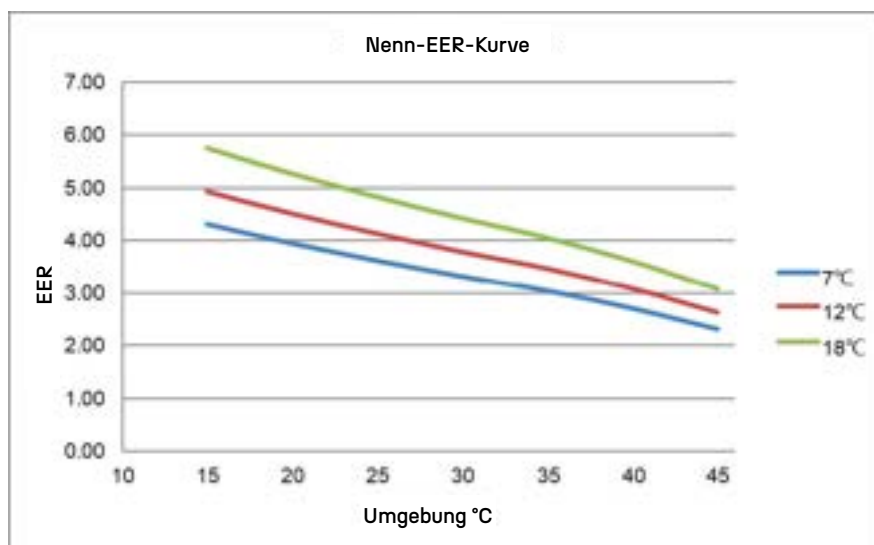
Nennkühlleistungskurve



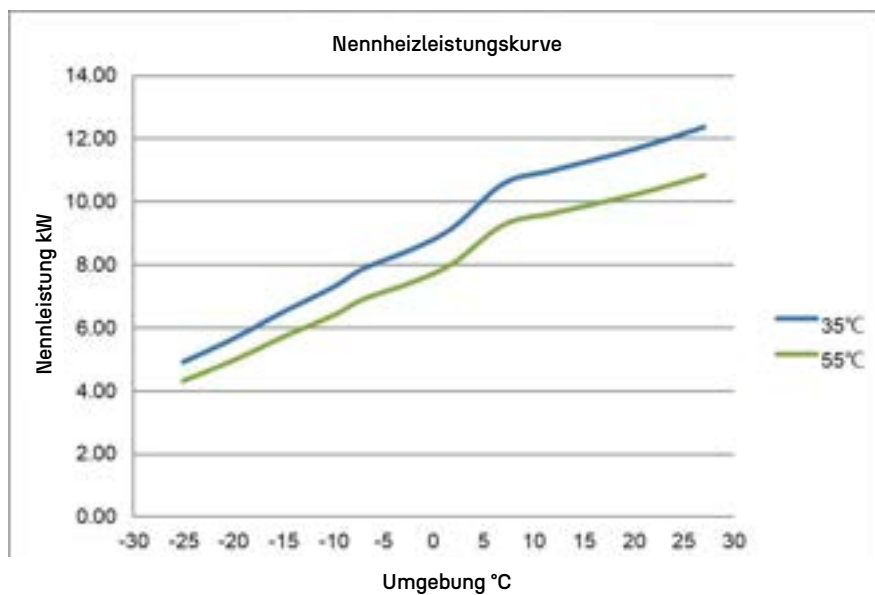
Nennleistungsaufnahme-Kurve



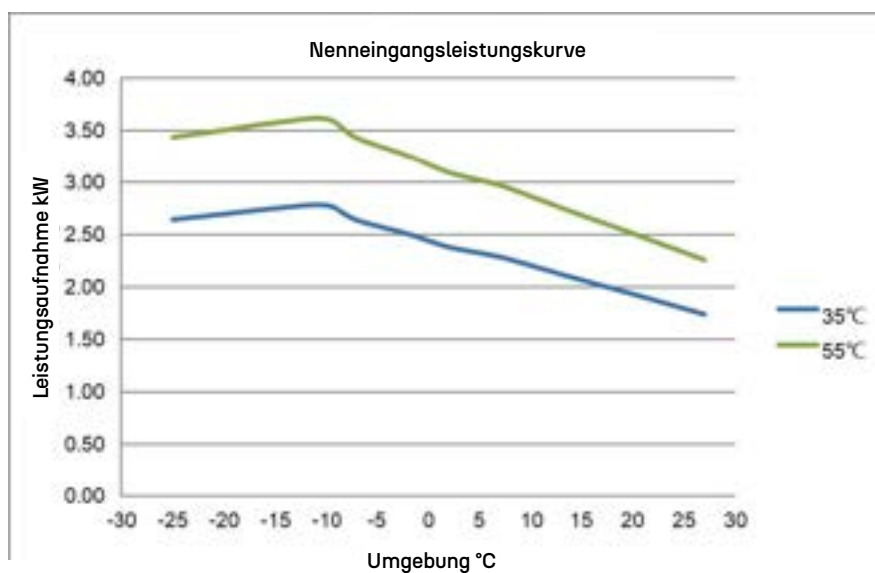
Nenn-EER-Kurve



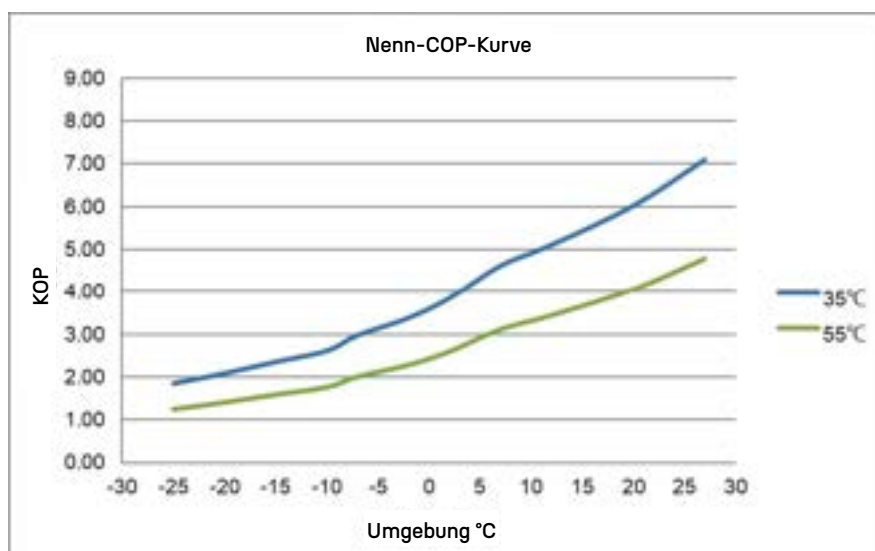
Nennheizleistungskurve



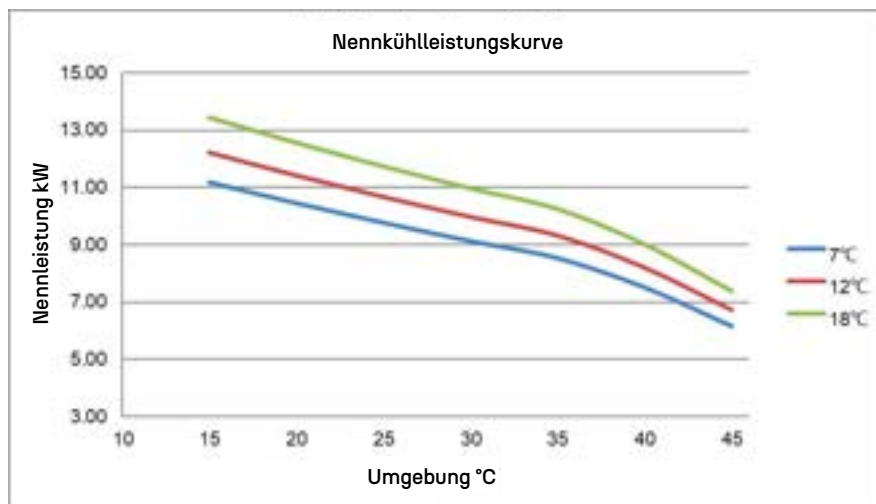
Nennleistungsaufnahme-Kurve



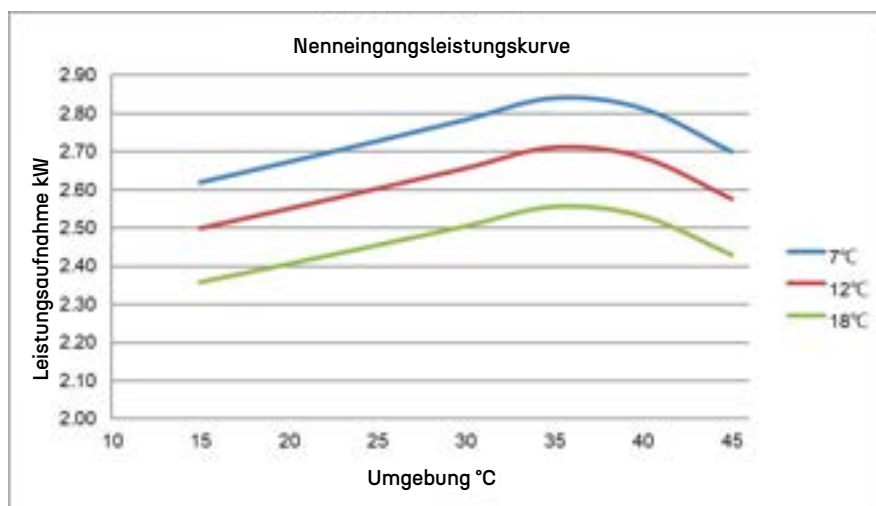
Nenn-COP-Kurve



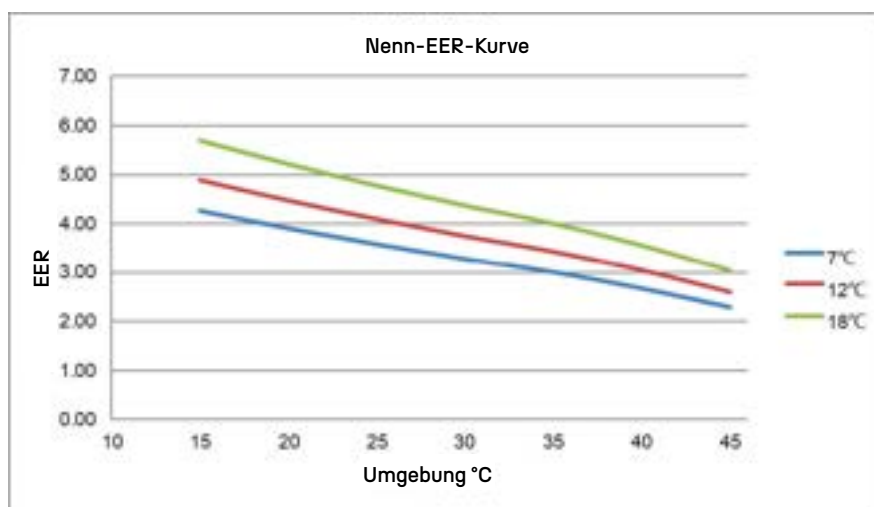
Nennkühlleistungskurve



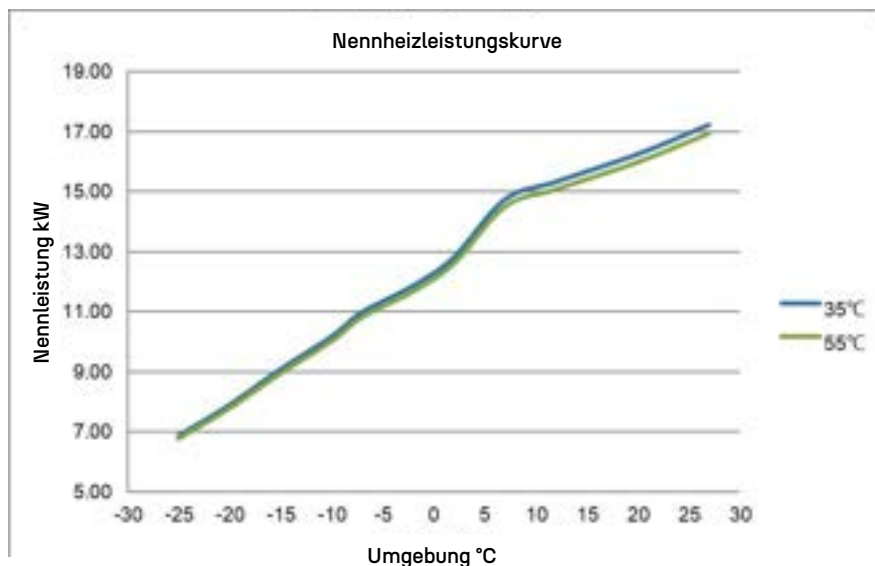
Nennleistungsaufnahme-Kurve



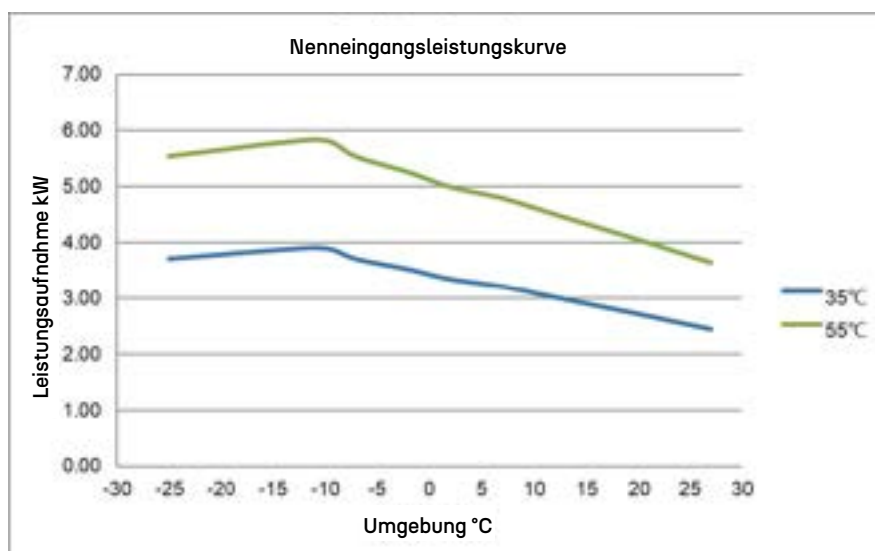
Nenn-EER-Kurve



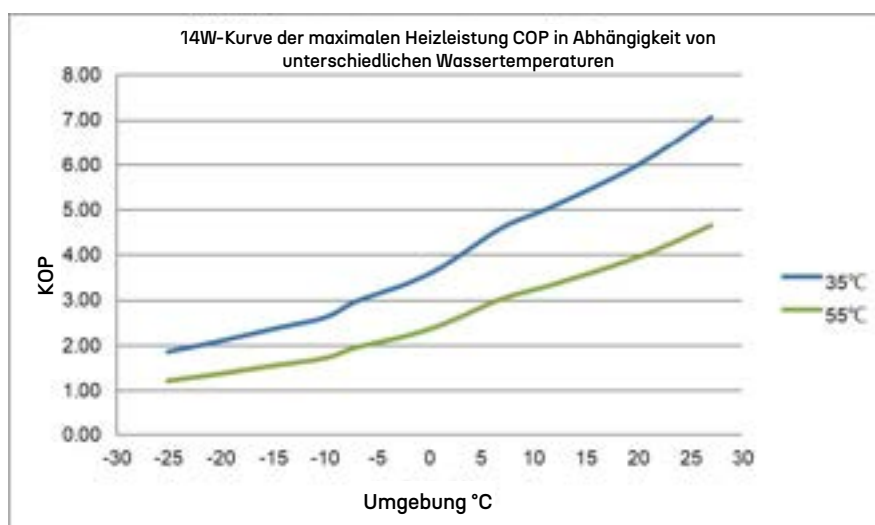
Nennheizleistungskurve



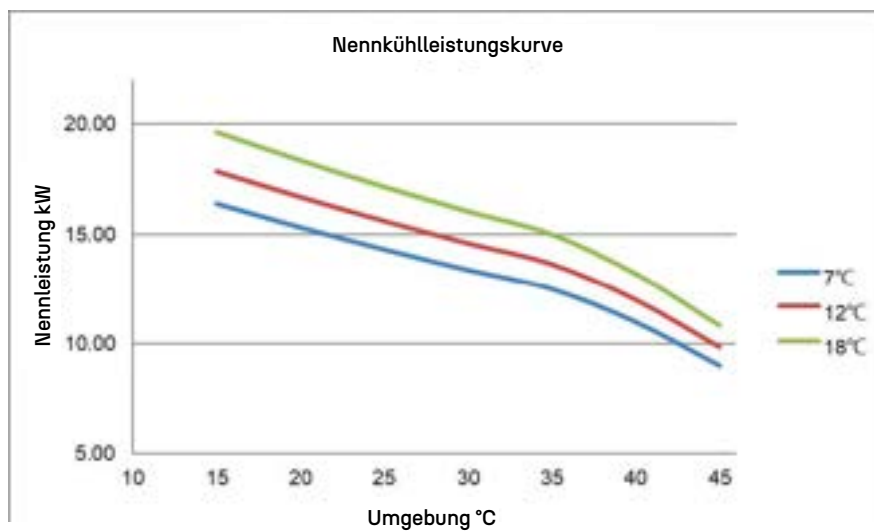
Nennleistungsaufnahme-Kurve



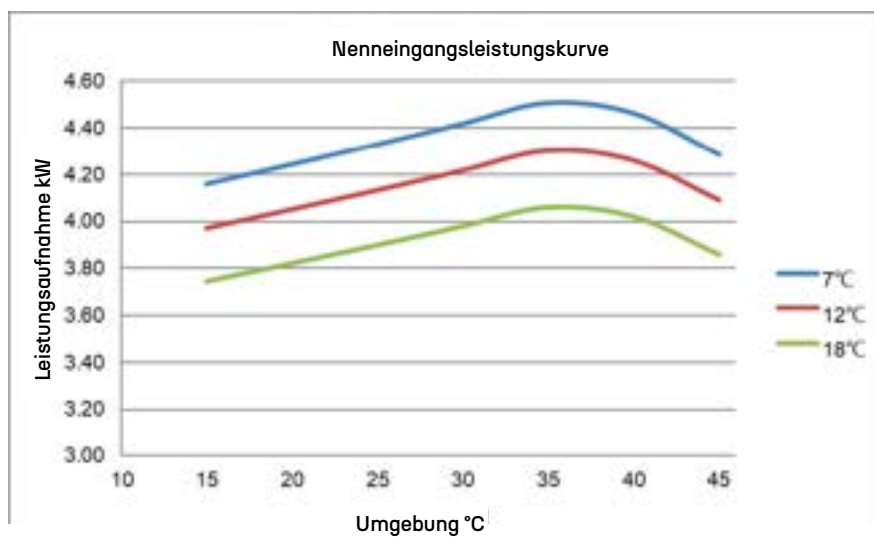
Nenn-COP-Kurve



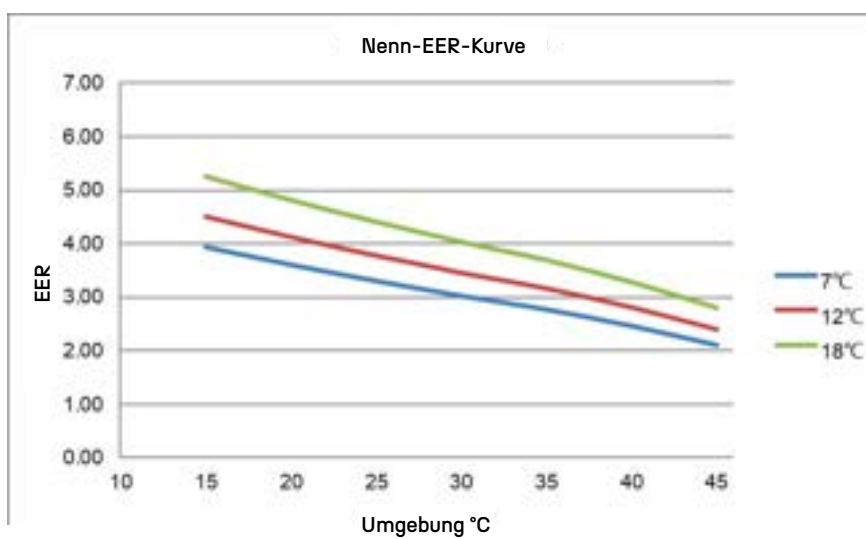
Nennkühlleistungskurve



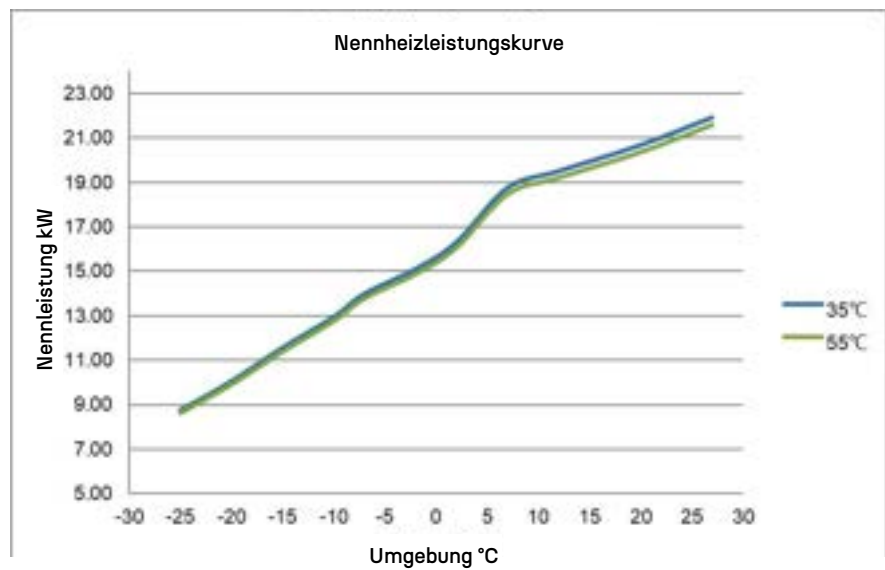
Nennleistungsaufnahme-Kurve



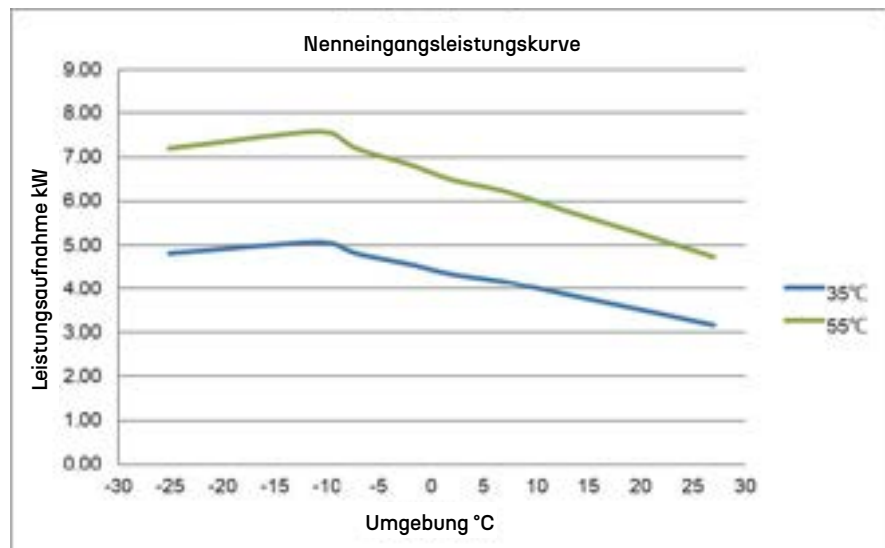
Nenn-EER-Kurve



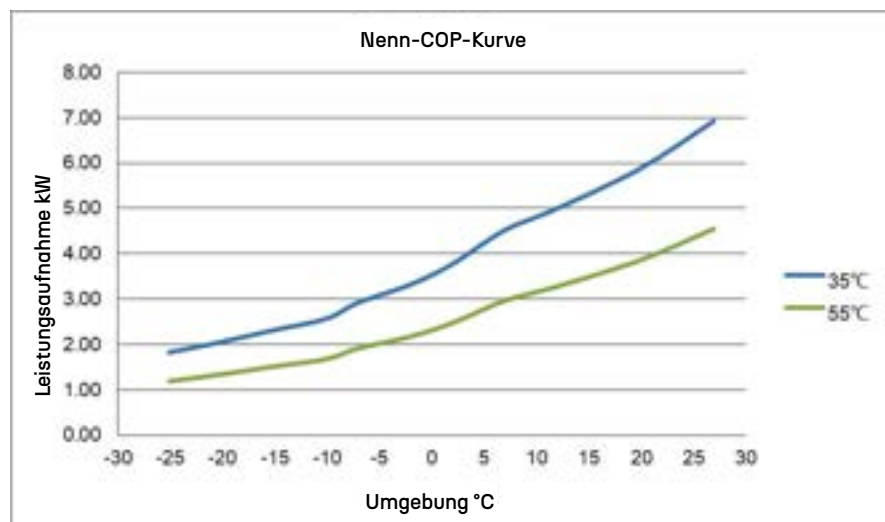
Nennheizleistungskurve



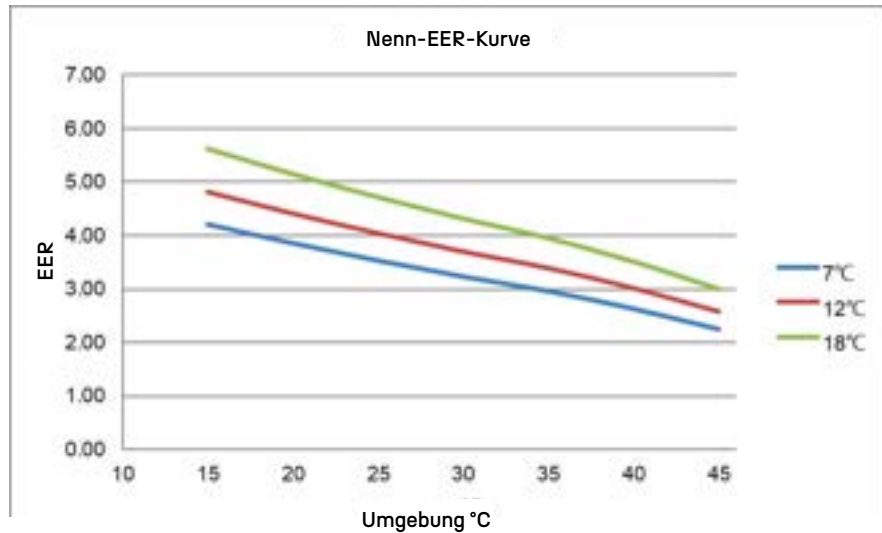
Nennleistungsaufnahme-Kurve



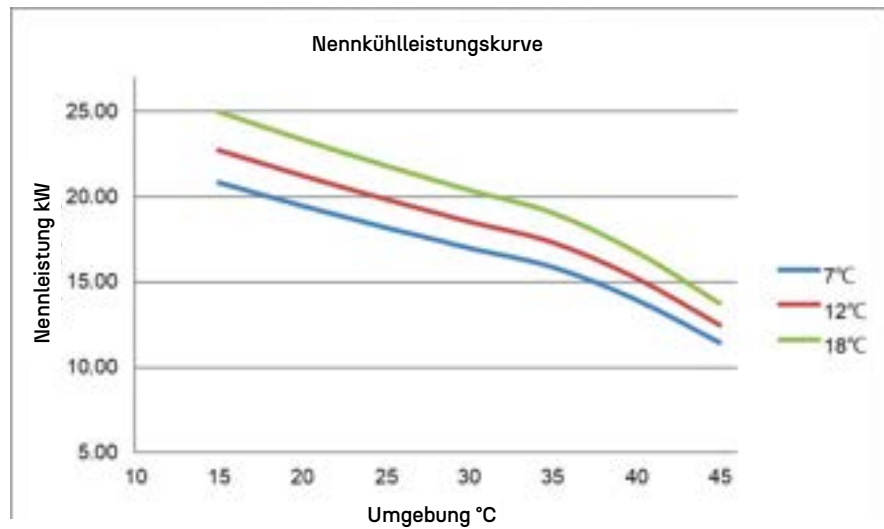
Nenn-COP-Kurve



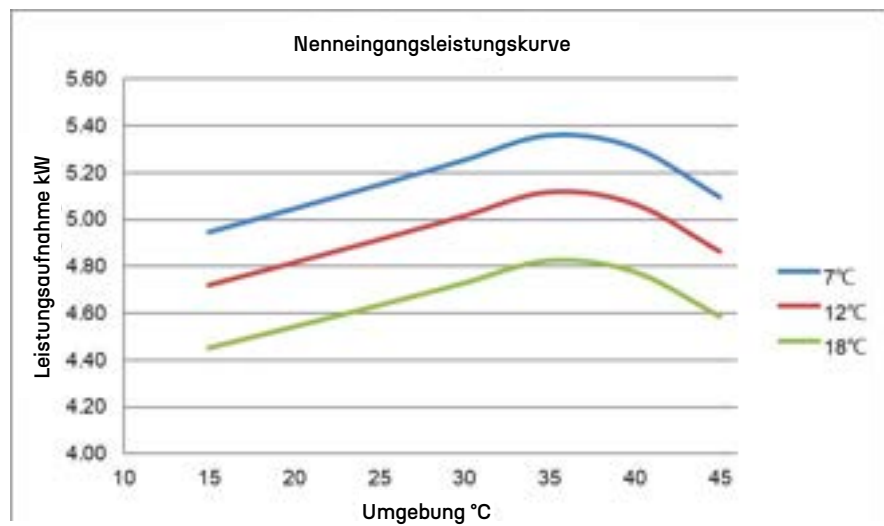
Nenn-EER-Kurve



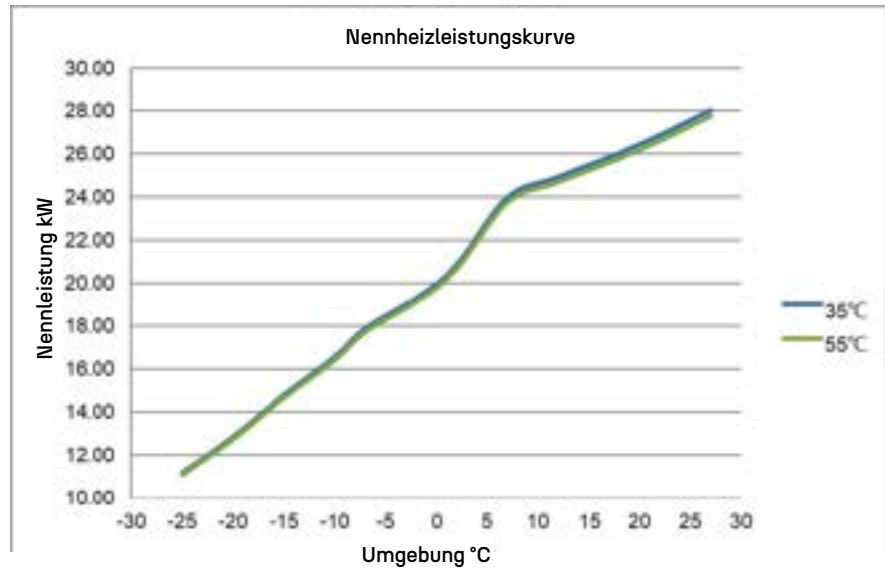
Nennkühlleistungskurve



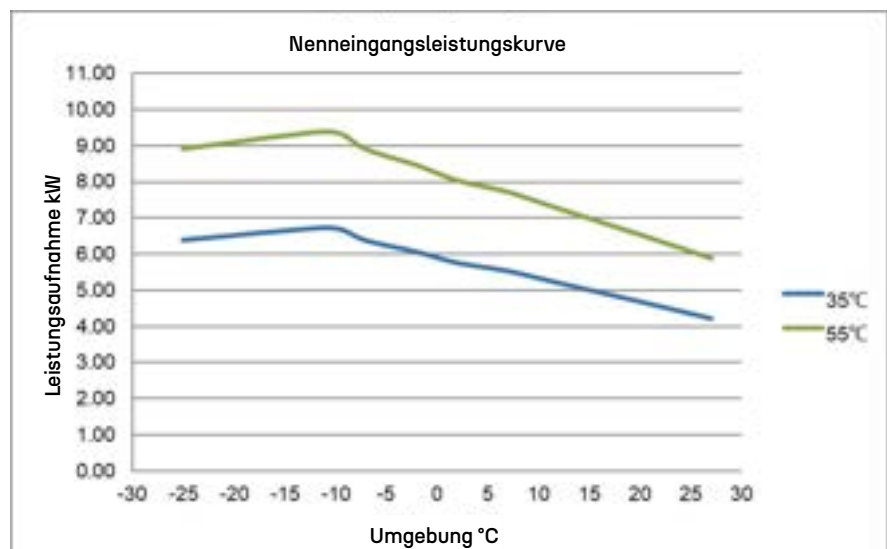
Nennaufnahmeleistungskurve



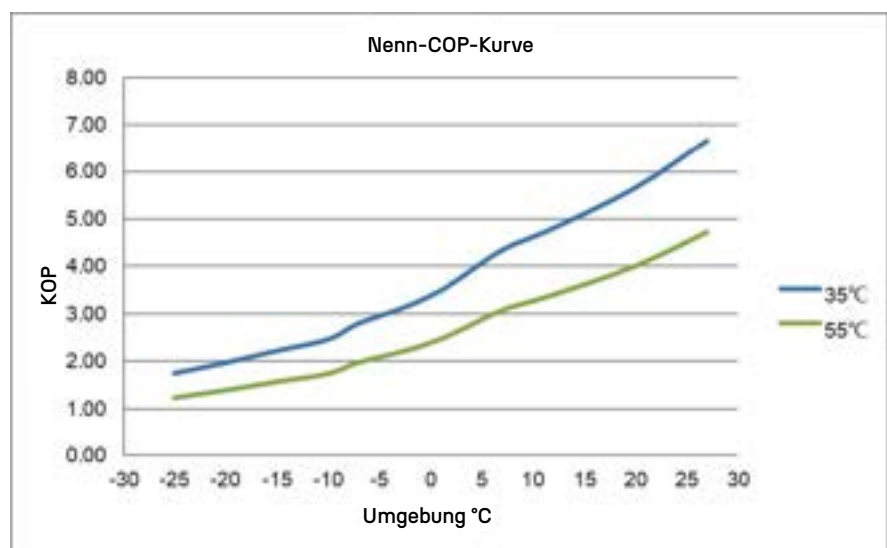
Nennheizleistungskurve



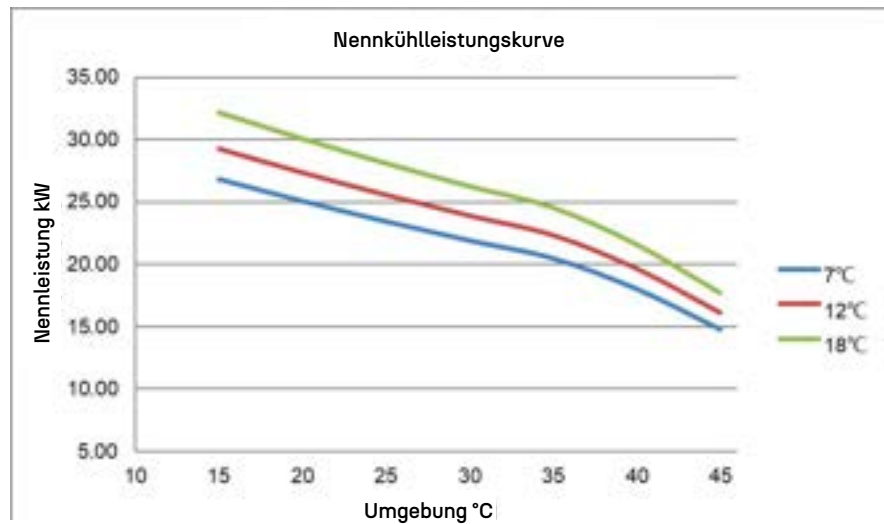
Nennaufnahmeleistungskurve



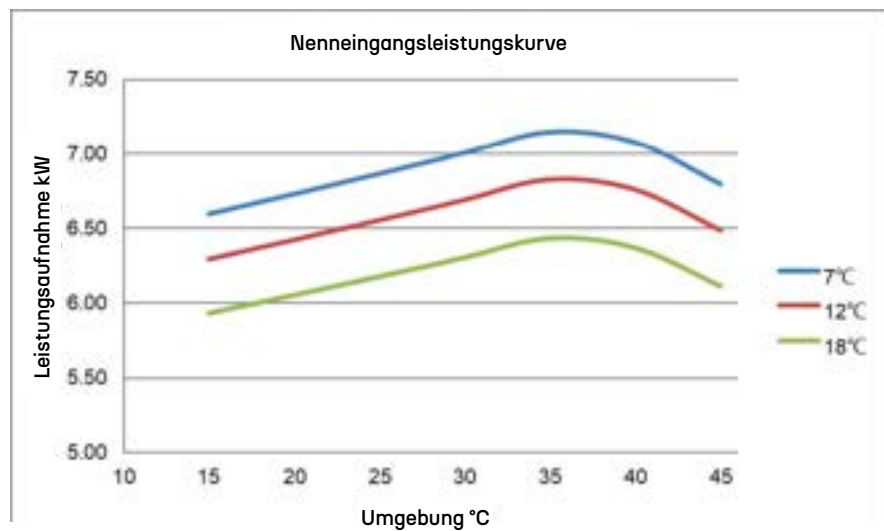
Nenn-COP-Kurve.



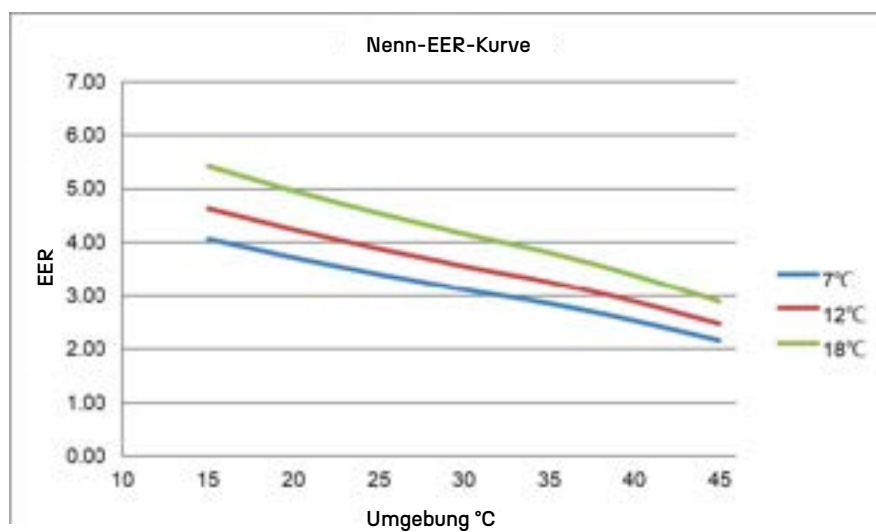
Nennkühlleistungskurve



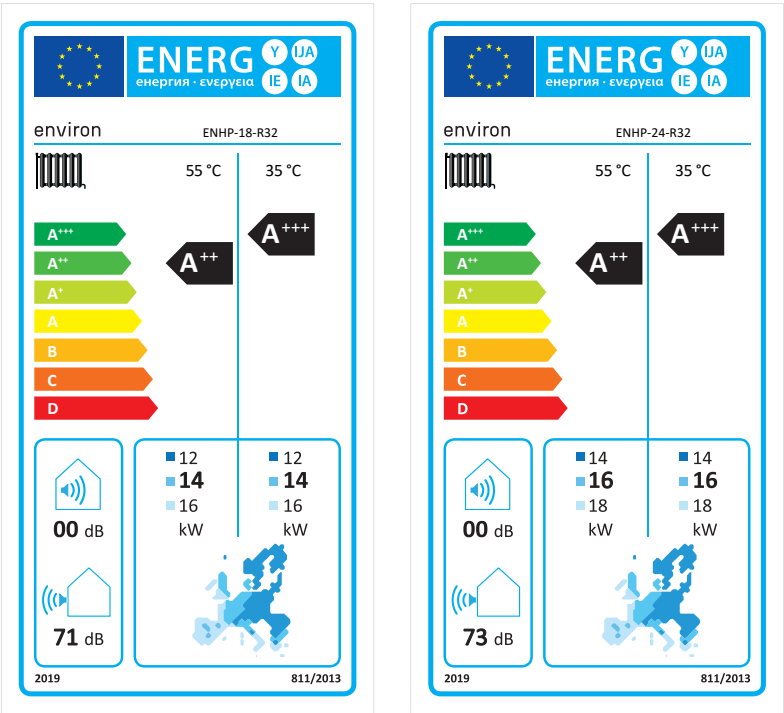
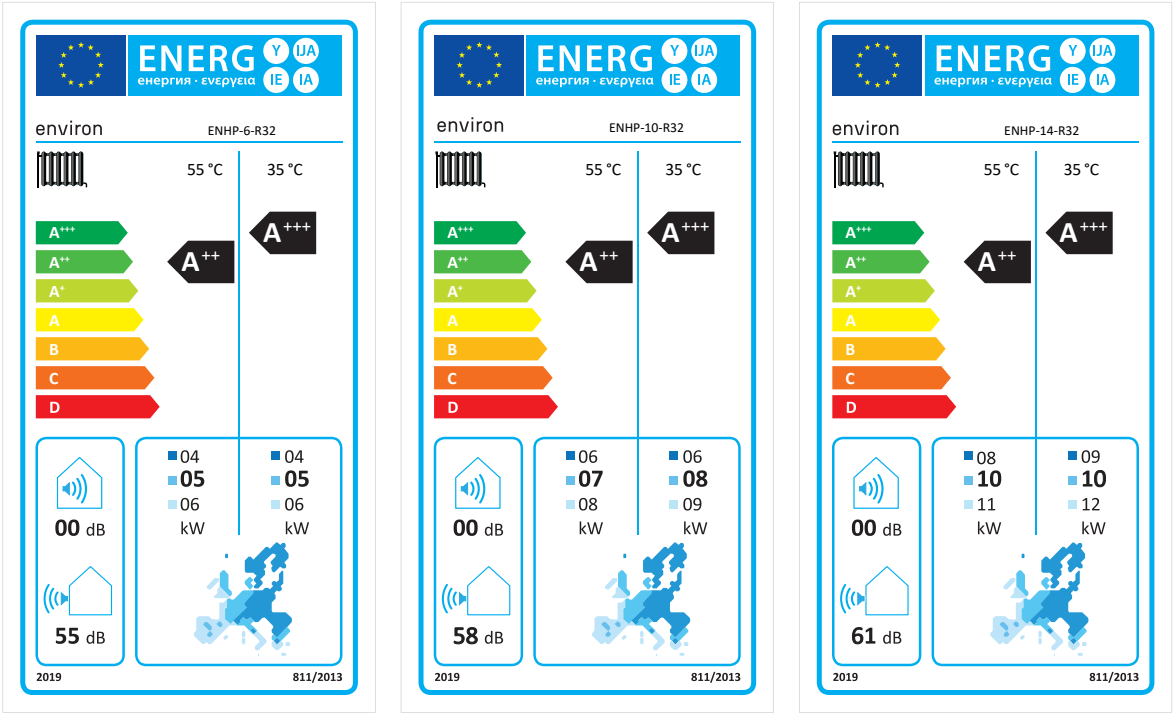
Nennaufnahmeleistungskurve



Nenn-EER-Kurve

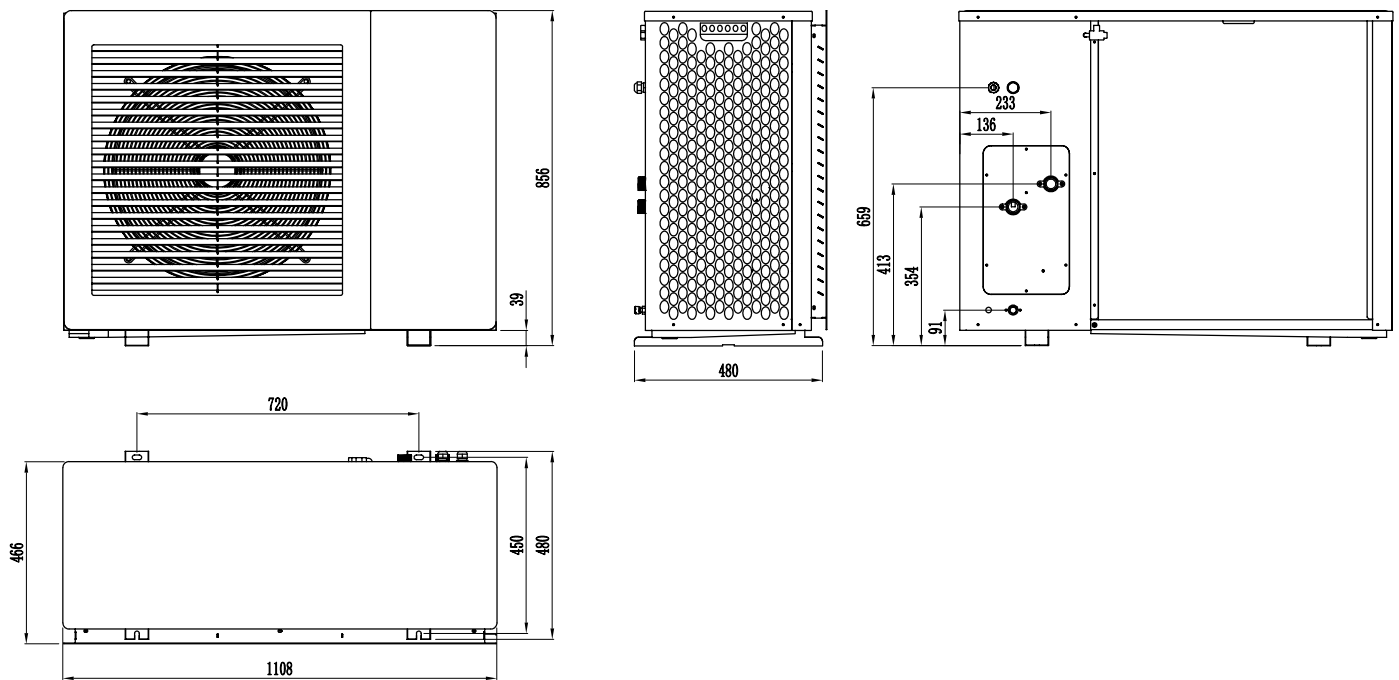


5. Energy Label

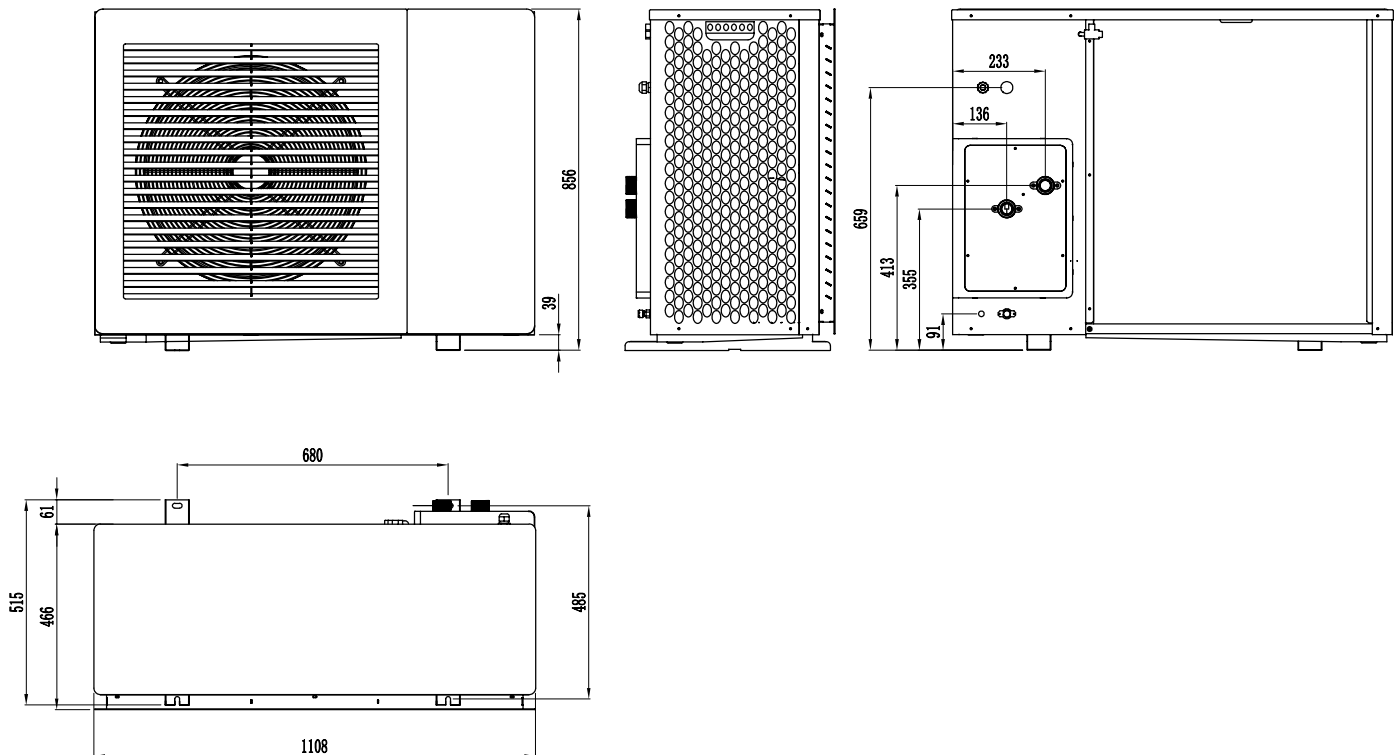


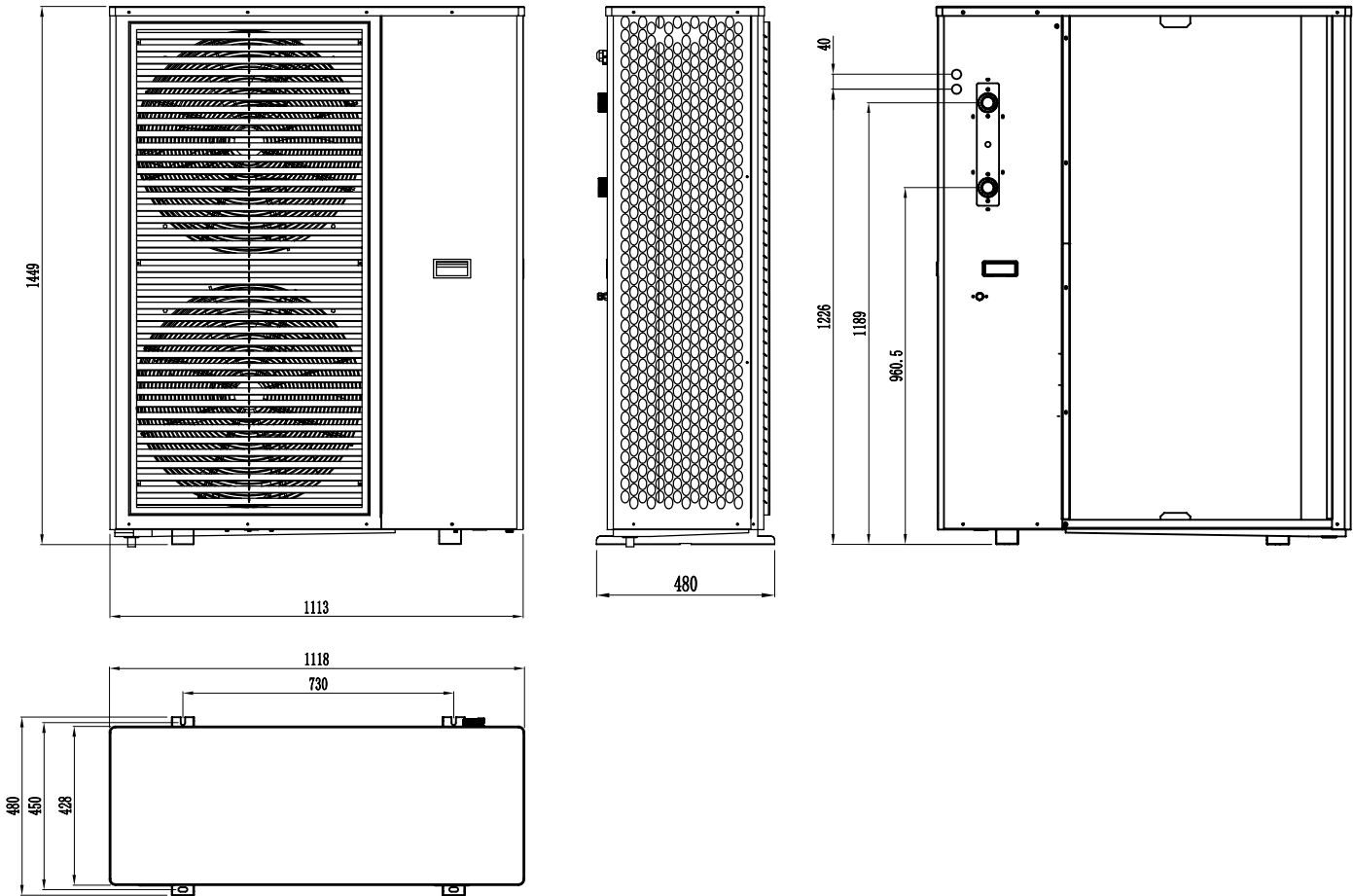
6. Abmessungen

Technische Abmessungen ENHP-6-R32 / ENHP-10-R32



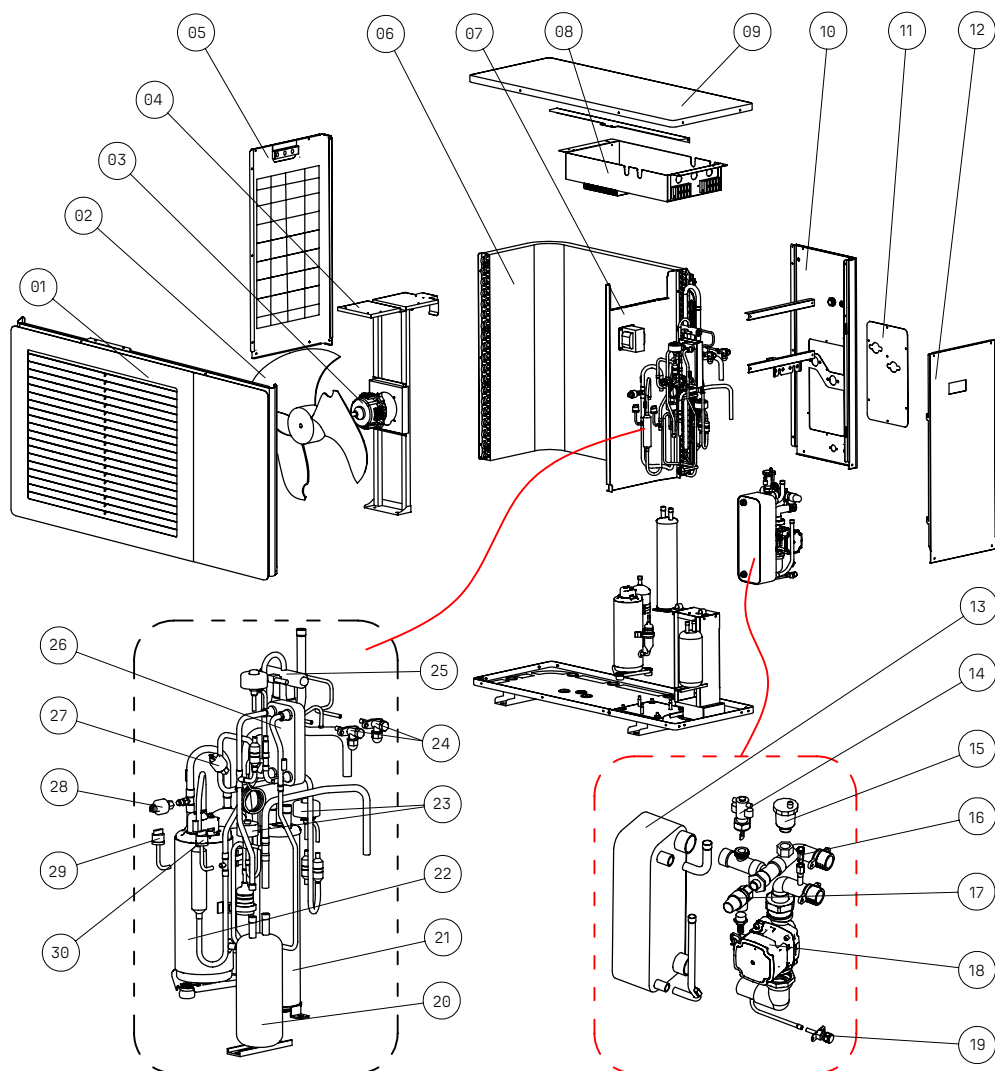
Technische Abmessungen ENHP-14-R32



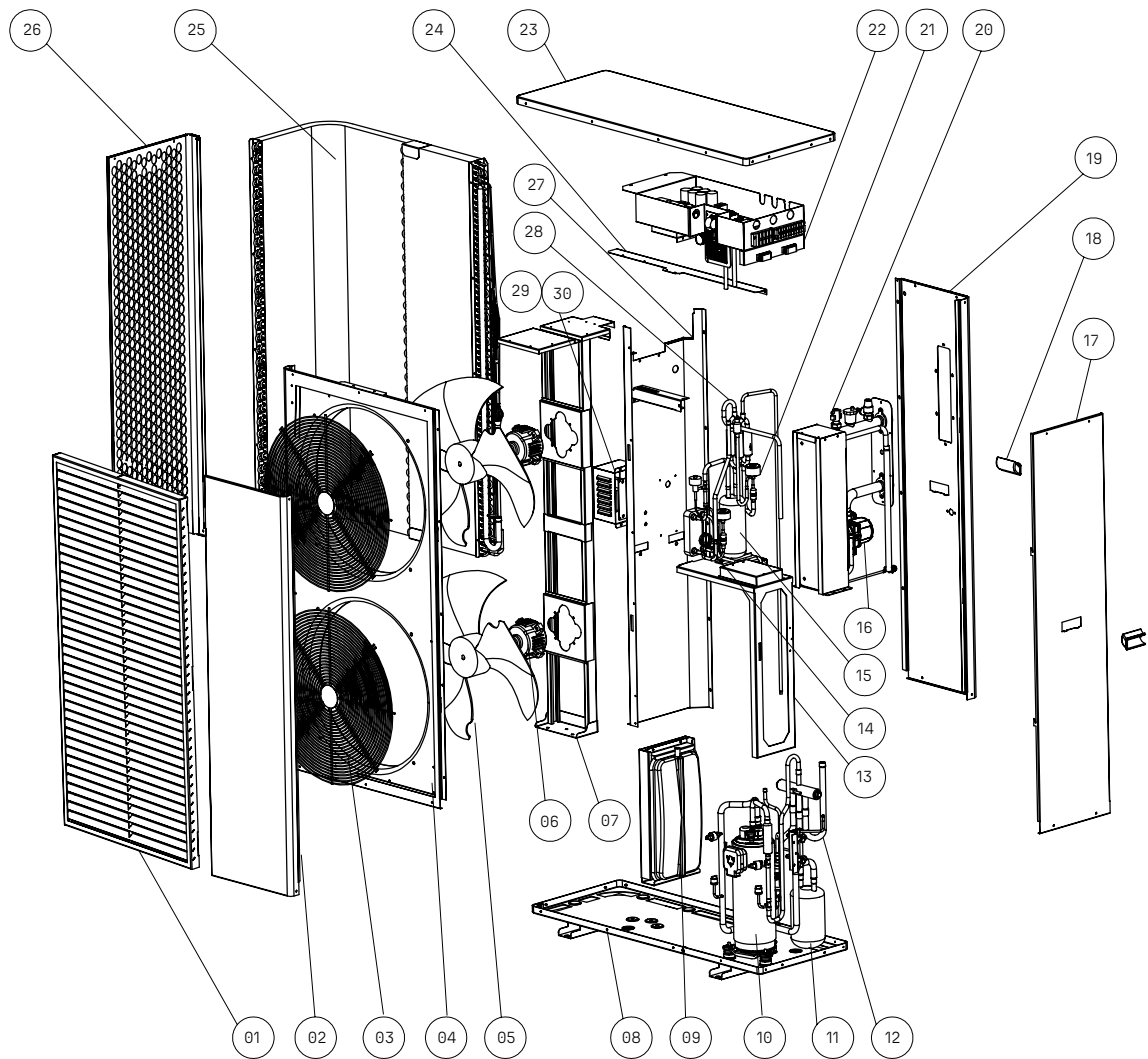


7. Explosionszeichnung

ENHP-6-R32 / ENHP-10-R32 / ENHP-14-R32



Nr.:	Name	Nr.:	Name
1	Frontplatte	16	Manuelles Entlüftungsventil
2	Ventilatorblatt	17	Sicherheitsventil
3	Ventilatormotor	18	Inverter-Wasserpumpe
4	Ventilatorträger	19	Entwässerungsventil
5	Linke Seitenwand	20	Reservoir
6	Verdampfer	21	Gas-Flüssigkeits-Trenner
7	Mittlere Seitenwand	22	Kompressor
8	Elektrobox-Baugruppe	23	EEV-Baugruppe
9	Oberer Deckel	24	Wartungsventil
10	Rückwand	25	4-Wege-Ventil-Baugruppe
11	Servicepanel	26	Economizer-Wärmetauscher
12	Rechte Seitenwand	27	Hochdrucksensor
13	Plattenwärmetauscher	28	Niederdrucksensor
14	Wasserfluss-Schalter	29	Niederdruckschalter
15	Automatisches Entlüftungsventil	30	Hochdruckschalter



Nr.:	Name	Nr.:	Name
1	Dekorative Platte	16	Inverter-Wasserpumpe
2	Vordere rechte Seitenwand	17	Rechte Seitenwand
3	Luftauslassgitter	18	Zeichnungshand
4	Frontplatte	19	Rückwand
5	Ventilatorblatt	20	Plattenwärmetauscher
6	Ventilatormotor	21	EEV-Baugruppe
7	Ventilatorträger	22	Elektrobox-Baugruppe
8	Chassis-Baugruppe	23	Oberer Deckel
9	Ausdehnungsbehälter	24	Verdampferträger
10	Kompressor	25	Verdampfer
11	Gas-Flüssigkeits-Trenner	26	Linke Seitenwand
12	4-Wege-Ventil-Baugruppe	27	Mittlere Seitenwand
13	Träger für Plattenwärmetauscher	28	Wartungsventil
14	Baugruppe des Economizer-Wärmetauschers	29	Reaktor
15	Reservoir	30	Reaktordeckel

8. Installation

1. Installationsvorbereitung

1.1 Benötigte Werkzeuge installieren (bauseits zu stellen)

Nr.:	Werkzeug	Nr.:	Werkzeug
1	Wasserwaage	10	Säge
2	Elektrohammer	11	Schlitzschraubendreher
3	Verstellbarer Schraubenschlüssel	12	Kreuzschlitzschraubendreher
4	Spitzzange	13	Kupferrohrschneider
5	Schlagbohrmaschine	14	PP-R Rohrschneider
6	Maßband	15	PP-R Rohrschweißgerät
7	Drehmomentschlüssel	16	Manometer
8	Innensechskantschlüssel	17	Vakuumpumpe
9	Hammer	18	Elektronische Waage

1.2 Anschlusskabel, Dämmmaterialien, PP-R-Rohre und Verbindungsstücke

- a) Das Material und die Wandstärke der Isolierrohre müssen den angegebenen Anforderungen entsprechen. Andernfalls kann es zu Wärmeverlusten und Kondenswasserbildung kommen.
- b) Bitte beachten Sie zur Auswahl des geeigneten Kabelquerschnitts den Abschnitt „Elektrische Installation“ in diesem Handbuch.

Modelle	Größe des Wasser-Einlasses/-Auslasses
ENHP-6-R32	DN25 (1")
ENHP-10-R32	DN25 (1")
ENHP-14-R32	DN32 (1-1/4")
ENHP-18-R32	DN40 (1.5")
ENHP-24-R32	DN40 (1.5")

1.3 Weitere Installationsmaterialien

- a) Halterung und Schelle für das Verbindungsrohr befestigen
- b) Kabelschutzrohr und Rohrschelle
- c) Isolierband, Dichtband
- d) Schwerlastdübel
- e) Montagehalterung

2. Installation der Wärmepumpe

- 2.1 Der Installationsbereich der Wärmepumpe muss den untenstehenden schematischen Anforderungen entsprechen, um eine ausreichende Luftzirkulation und eine einfache Wartung zu gewährleisten.
- 2.2 Der Standort der Wärmepumpe sollte sich fern von Wärmequellen, Dampf oder brennbaren Gasen befinden.
- 2.3 Die Wärmepumpe darf nicht an Orten mit starkem Wind oder starker Staubbelastung installiert werden.
- 2.4 Vermeiden Sie die Installation an Durchgangsbereichen sowie an Zu- und Abluftöffnungen.
- 2.5 Der Aufstellort muss über eine geeignete Entwässerung verfügen, um Kondensat zuverlässig in das nahegelegene Abwassersystem ableiten zu können.

HINWEIS:

Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe zu Schlaf- oder Wohnräumen, da Geräusche und Vibrationen auftreten können.

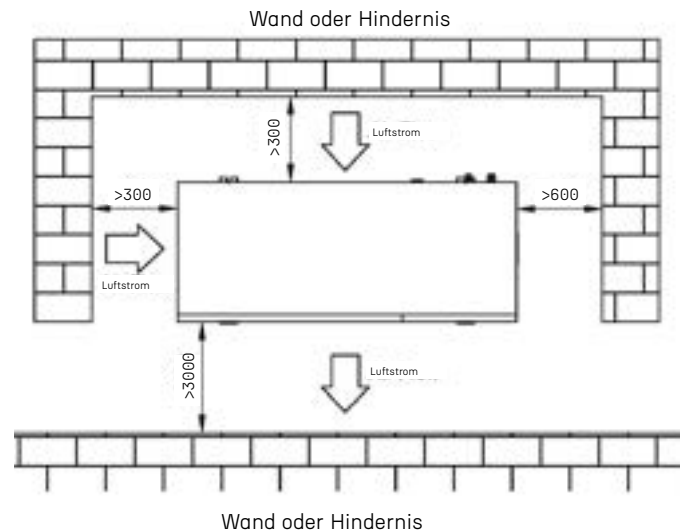
3. Installationsschema für die Wärmepumpe

3.1 Anforderungen bei Einzelinstallation

Um eine ordnungsgemäße Funktion und Wartung der Wärmepumpe zu gewährleisten, muss um das Gerät herum ein ausreichender Freiraum eingehalten werden. Dies stellt sicher, dass Luft frei zirkulieren kann und Wartungsarbeiten problemlos durchgeführt werden können. Der empfohlene Mindestabstand beträgt:

- Vorne (Luftaustritt): mind. 500 mm
- Hinten (Lufteintritt): mind. 300 mm
- Seiten (links/rechts): jeweils mind. 300 mm
- Oberhalb: mind. 500 mm
- Freiraum für Wartung vorne: mind. 1000 mm

Hinweis: Diese Maße können je nach Gerätemodell variieren. Bitte beachten Sie die spezifischen Herstellerangaben auf dem Typenschild oder in der technischen Dokumentation.

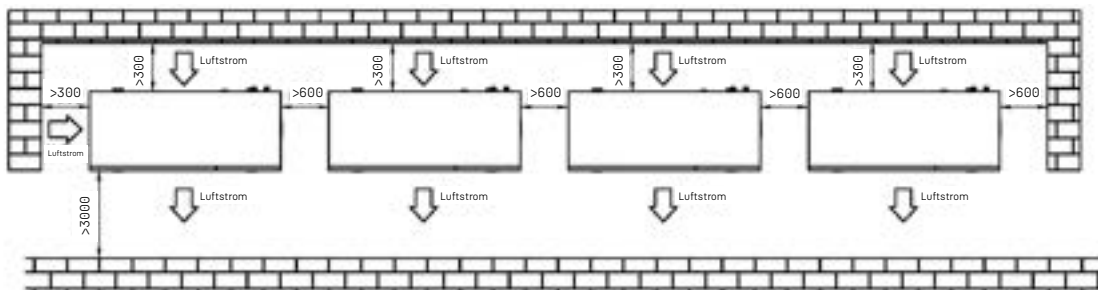


3.2 Anforderungen bei Kaskadeninstallation

Die Geräte müssen an einem Ort mit ausreichender Luftzirkulation installiert werden, fern von Wärmestrahlung oder anderen Wärmequellen. Die zulässigen Mindestabstände zwischen dem Gerät und den umgebenden Wänden oder anderen baulichen Abschirmungen betragen:

Installationstyp 1:

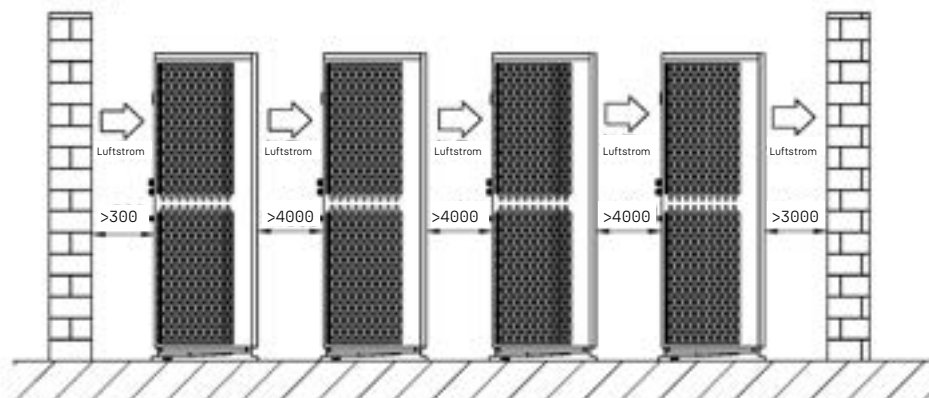
- Abstand zwischen der Lufteinlassseite des Geräts und der Wand: mindestens 300 mm
- Abstand zwischen zwei Geräten: mindestens 600 mm



Installationstyp 2:

- Der Abstand zwischen der Lufteinlassseite des Geräts und der Wand beträgt mehr als 4000 mm
- Der Abstand zwischen zwei Geräten beträgt mehr als 4000 mm

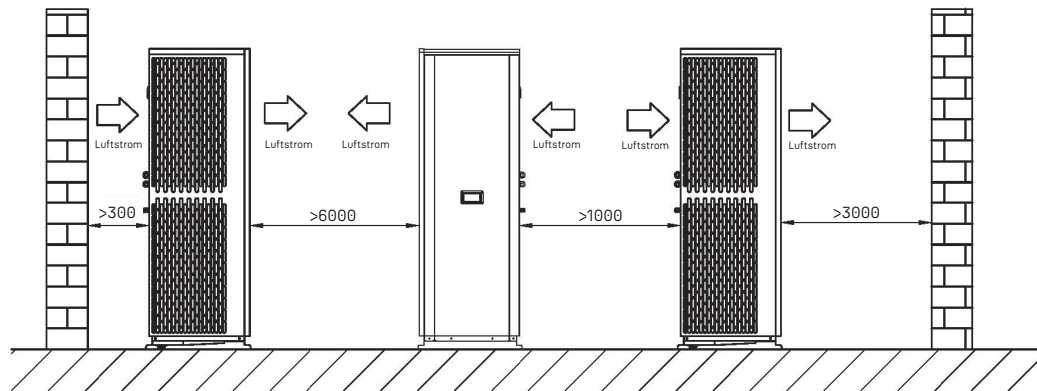
(siehe Abbildung)



Installationstyp 3:

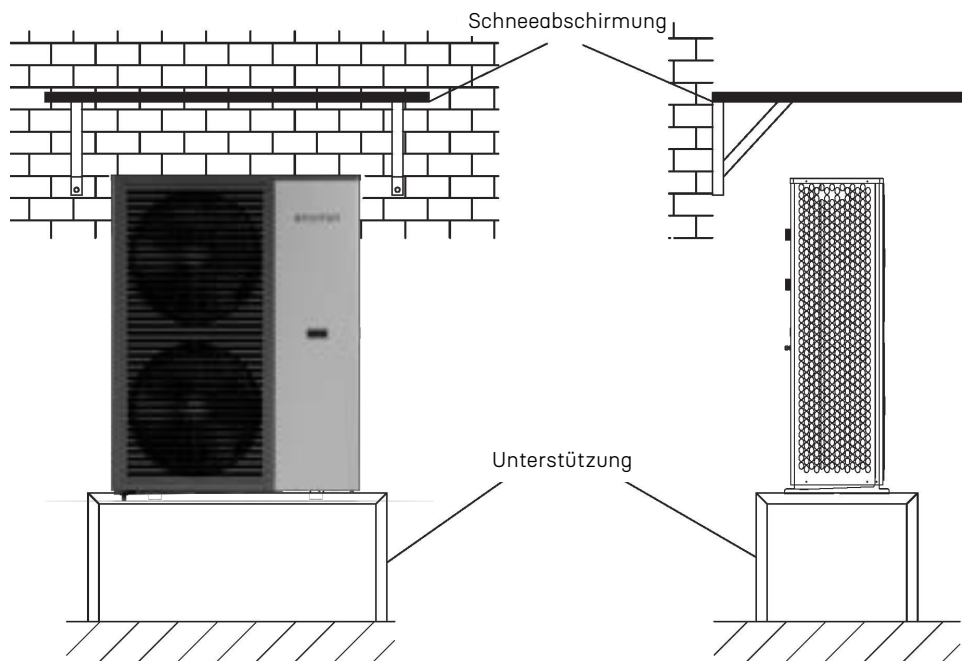
- Der Abstand zwischen den Lufteinlassflächen zweier Geräte beträgt mehr als 300 mm
- Der Abstand zwischen zwei Geräten beträgt mehr als 4000 mm

(siehe Abbildung)



3.3 Installation in kalten Klimazonen

In schneereichen Gebieten sind Schneeschutzvorrichtungen zu installieren. Um Beeinträchtigungen durch Schnee zu vermeiden, wird eine erhöhte Plattform verwendet und am Lufteinlass sowie am Luftauslass ein Schneeschutzdach angebracht.



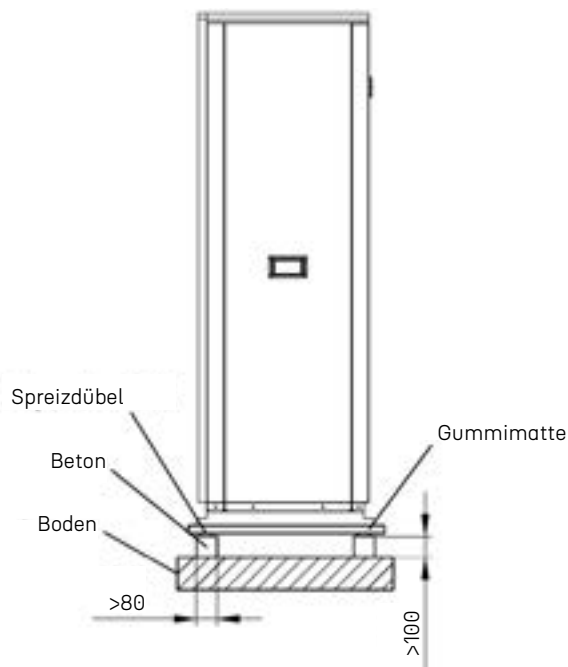
3.4 Installation in heißen Klimazonen

Da die Außentemperatur über einen externen Temperatursensor gemessen wird, ist sicherzustellen, dass das Gerät im Schatten installiert wird oder ein Schutzdach angebracht wird, um direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden. Andernfalls kann es durch Überhitzung zu einer Schutzabschaltung des Systems kommen.

3.5 Anforderungen an die Fundamentmontage

Die Konstruktion des Fundaments für die Außeneinheit sollte folgende Punkte berücksichtigen:

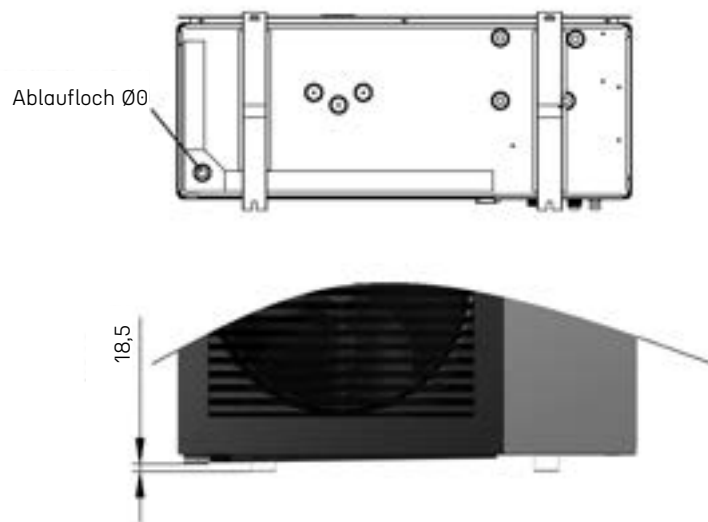
- Ein stabiles Fundament verhindert übermäßige Vibrationen und Geräuschentwicklung.
- Die Außeneinheit sollte auf festem Untergrund oder auf ausreichend tragfähigen Strukturen montiert werden, die das Gewicht des Geräts problemlos aufnehmen können.
- Das Fundament sollte mindestens 100 mm hoch sein, um eine ausreichende Entwässerung sicherzustellen und das Eindringen von Wasser in die Gerätebasis zu verhindern.
- Stahl- oder Betonfundamente sind gleichermaßen geeignet.
- Die Außeneinheit darf nicht auf tragenden Strukturen installiert werden, die bei einem verstopften Abfluss durch Wasser beschädigt werden könnten.
- Befestigen Sie das Gerät sicher mit einem 10-Dübel am Fundament. Idealerweise sollten die Fundamentbolzen so eingeschraubt werden, dass sie etwa 20 mm aus der Fundamentoberfläche herausragen.



3.6 Anforderungen an die Installation des Kondensatablaufs

Die Drainageöffnungen der Einheit sind für eine gleichmäßige Ableitung des Kondensats ausgelegt. Beim Betrieb im Heizmodus oder im Warmwassermodus entsteht Kondenswasser. Daher ist beim Aufstellen der Einheit unbedingt darauf zu achten, dass im Bereich der Ablassöffnung ausreichend Platz vorhanden ist, damit das Kondensat ungehindert abfließen kann.

Das System verfügt über einen vormontierten Anschluss für den Kondensatablauf. Schließen Sie hier die Ablaufleitung an und leiten Sie das Wasser kontrolliert zu einer geeigneten, nahegelegenen Entwässerungseinrichtung.



Beim Einbau des Ablaufstutzens ist darauf zu achten, dass der Abstand zwischen dem Gerätechassis und dem Fundament eingehalten wird.

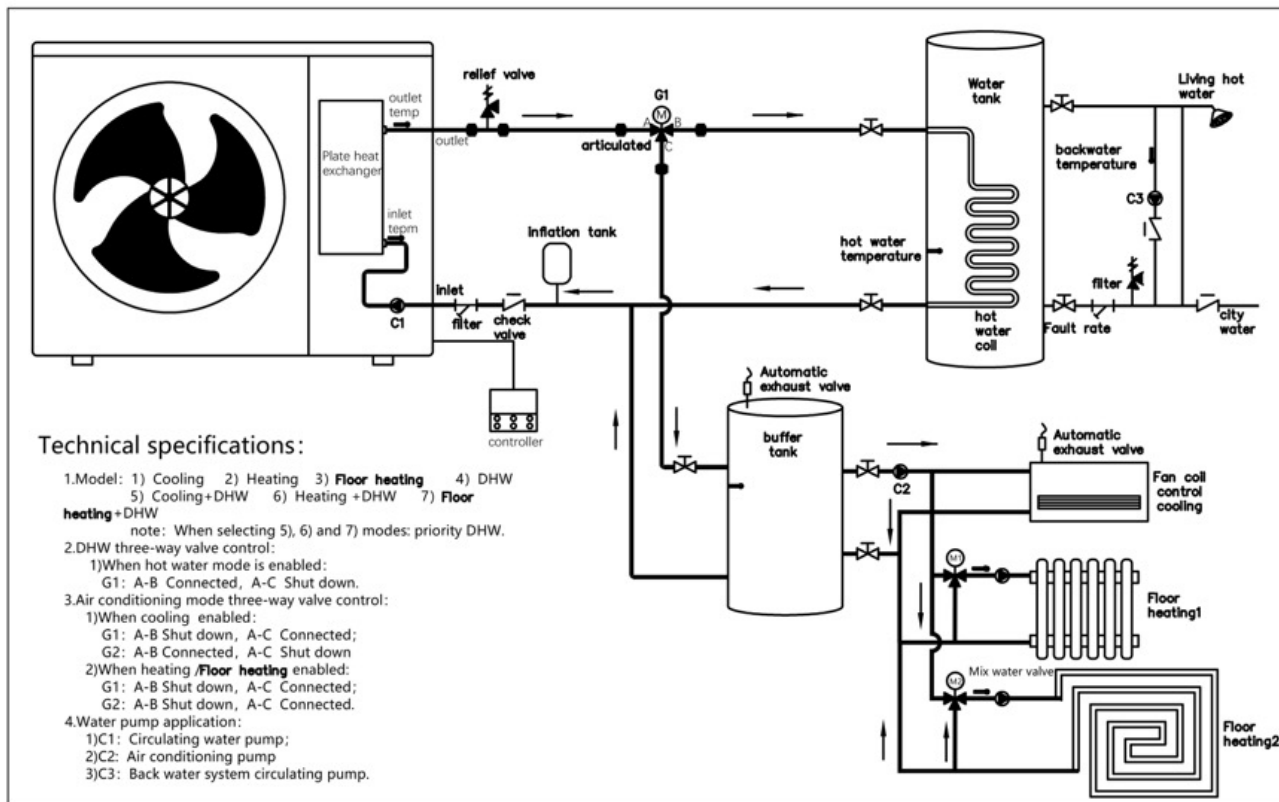
HINWEIS:

Eine Installation an den folgenden Orten kann zu Fehlfunktionen der Wärmepumpe führen:

1. Orte mit hoher Ölbelastung
2. Feuchte Umgebungen
3. Küstenregionen mit salzhaltiger, alkalischer Luft
4. Besondere Umgebungsbedingungen
5. Bereiche mit hochfrequenten Einrichtungen wie Funkanlagen, Schweißgeräten oder medizinischen Geräten

4. Installation des Luft-Wasser-Wärmepumpensystems

Diese Darstellung gilt für alle Standardinstallationen aller Modelle.



Technical specifications:

1. Model: 1) Cooling 2) Heating 3) Floor heating 4) DHW
5) Cooling+DHW 6) Heating +DHW 7) Floor heating +DHW
note: When selecting 5), 6) and 7) modes: priority DHW.
2. DHW three-way valve control:
1) When hot water mode is enabled:
G1: A-B Connected, A-C Shut down.
3. Air conditioning mode three-way valve control:
1) When cooling enabled:
G1: A-B Shut down, A-C Connected;
G2: A-B Connected, A-C Shut down
2) When heating /Floor heating enabled:
G1: A-B Shut down, A-C Connected;
G2: A-B Shut down, A-C Connected.
4. Water pump application:
1) C1: Circulating water pump;
2) C2: Air conditioning pump
3) C3: Back water system circulating pump.

Installation an folgenden Standorten kann zu Fehlfunktionen des Geräts führen:

1. Bereiche mit hoher Ölbelastung
2. Feuchte oder nasse Umgebungen
3. Küstenregionen mit salzhaltiger Luft
4. Orte mit besonderen Umgebungsbedingungen
5. Standorte in der Nähe hochfrequenter Geräte wie Funkanlagen, Schweißgeräte oder medizinischer Geräte

5. Spezifische Montageschritte für das Außengerät

5.1 Das Gerät auf einem festen Untergrund wie Beton installieren. Die tragende Abdeckung oder das Montagegestell muss den erforderlichen Belastungen standhalten.

5.2 Das Außengerät mit Bolzen und Muttern am Montagegestell befestigen und waagrecht ausrichten.

5.3 Bei Wand- oder Dachmontage muss der Halter fest fixiert sein, um Schäden durch Erdbeben oder starke Winde zu vermeiden.

5.4 Die Befestigungsmaße für die Montagebasis des Außengeräts betragen 810 × 394 mm. Es sind vier Fußbolzen mit 10 mm Durchmesser am unteren Bereich zu montieren. Empfohlene Sockelgröße: 1200 × 450 mm.

Montagehinweise

1. Das Gerät darf mit keiner vertikalen Fläche um mehr als 5 Grad geneigt installiert werden.
2. Das Außengerät darf nicht direkt auf dem Boden installiert werden.
3. Herkömmliche Klimageräte-Halterungen sind möglicherweise nicht ausreichend stabil. Bitte das Gestell entsprechend dem Gerätegewicht auslegen oder wählen.
4. Wird das Hauptgerät auf einem Balkon oder Dach montiert, ist eine Hochhebung notwendig. Dabei Folgendes beachten:
 - 4.1 Zum Anheben müssen mindestens vier weiche Hebeschlaufen verwendet werden.
 - 4.2 Um Kratzer und Verformungen am Gehäuse zu vermeiden, Schutzplatten an den Kontaktstellen anbringen.
 - 4.3 Vor der endgültigen Installation ist zu prüfen, ob das Fundament korrekt und passend zur tatsächlichen Montage ausgeführt ist.

6. Installation des Wassersystems durch den Benutzer

6.1 Die Installation des Wassersystems muss folgende Grundprinzipien erfüllen:

1. Rohrlänge: So kurz wie möglich halten.
2. Rohrdurchmesser: Muss den Vorgaben des Geräts entsprechen.
3. Wenige Rohrbögen: Anzahl der Bögen minimieren; Biegeradius so groß wie möglich halten.
4. Dämmung: Die Dicke der Rohrisolierung muss den festgelegten Anforderungen entsprechen.
5. Sauberkeit: Staub und Schmutz dürfen nicht in das Leitungssystem gelangen.
6. Reihenfolge: Erst das Gerät befestigen, dann das Rohrsystem installieren.

Hinweis:

- Nach Auswahl des primären Wasserrohrs muss eine hydraulische Berechnung durchgeführt werden.
- Ist der Leitungswiderstand größer als die Förderhöhe der gewählten Pumpe, muss entweder die Pumpe größer gewählt oder der Rohrdurchmesser erhöht werden.
- Bei mehreren Geräten in Parallelschaltung müssen Haupt- und Umlaufpumpen auf Basis der hydraulischen Berechnung korrekt ausgelegt werden.

Weitere Hinweise zur Installation:

1. Gleichmäßige Wasserverteilung erfordert einheitliches Rohrdesign.
2. Die Anlage muss mit einem automatischen Nachspeiseventil ausgestattet sein.
3. Am höchsten Punkt des Systems ist ein automatisches Entlüftungsventil vorzusehen.
4. Am tiefsten Punkt ist ein Ablassventil zu montieren.
5. Am höchsten Punkt: Druckentlastungsventil mit Rohrdurchmesserergrößerung am Endpunkt.
6. Wasserspeichermenge: Mind. 10 Liter pro kW zur Sicherstellung der Enteisung im Winter.
7. Das Gerät enthält einen Wasserflussschalter – es muss kein weiterer installiert werden.
8. Zur Wartung ist ein Manometer am Ausgangsrohr erforderlich.
9. Bei Raumregelung der Fußbodenheizung mit ≤ 2 Heizkreisen: Differenzdruck-Bypassventil laut Schaltbild montieren.

6.2 Wasserqualitätsanforderungen für den Betrieb des Geräts

1. Bei schlechter Wasserqualität entstehen Ablagerungen, Sand, Kalk. Das Wasser muss vor Eintritt in das System gefiltert und enthärtet werden.
2. Vor Inbetriebnahme ist eine Wasseranalyse durchzuführen, u. a. auf:
 - pH-Wert
 - Leitfähigkeit
 - Chloridionen-Konzentration
 - Schwefelionen-Konzentration

PH	Wasser	Leitfähigkeit	S	CI	Ammonium ion (NH ₄ ⁺)
7~8.5	<50ppm	<200vV/cm (25°C)	<500	<500ppm	N/A

SO ₄	SI	Eisengehalt	NA	CA<	Ammonium ion (NH ₄ ⁺)
<50ppm	<30ppm	<0.3ppm	N/A	<50ppm	/

6.3 Installation der Wasserleitungen

- 6.3.1 Alle Wasserleitungen installieren.
- 6.3.2 Druckleitungen auf Undichtigkeiten prüfen.
- 6.3.3 Wasserleitungen spülen.

6.4 Befüllung und Entleerung der Wasserleitungen

- 6.4.1 Druckentlastungsventil am Wasserverteiler und alle anderen Ventile öffnen.
- 6.4.2 Wasser am Einfüllstutzen einleiten.
- 6.4.3 Während der Befüllung prüfen, ob Wasser am Druckentlastungsventil oder am Ablassventil austritt. Bei Wasseraustritt ist das System vollständig befüllt.
- 6.4.4 Druckentlastungsventil schließen und den Wasserdruck am Manometer prüfen. Wenn der Druckwert über 0,15 MPa liegt, das Einlassventil schließen und den Vorgang beenden.

7. Auswahl und Installation von Zubehör für das Wassersystem

7.1 Auswahl der Umwälzpumpe

- 7.1.1 Die Maschine muss mit einer Umwälzpumpe installiert werden, um in Betrieb genommen werden zu können. Die Wärmepumpe stellt einen Stromanschluss für die Umwälzpumpe bereit (Einphasen-Stromversorgung). Bitte beachten Sie den Schaltplan für die Verkabelung. Die maximale Leistung der Umwälzpumpe darf 1,5 kW nicht überschreiten.
- 7.1.2 Bitte wählen Sie die Umwälzpumpe entsprechend der tatsächlich erforderlichen Förderhöhe aus. Der Durchfluss muss den Anforderungen des Typenschilds der Maschine entsprechen.

7.2 Auswahl des Zusatzheizstabs (elektrisch)

- 7.2.1 Der Benutzer kann bei Bedarf einen elektrischen Zusatzheizstab wählen; die Maschine stellt jedoch nur den Anschluss für die Signalsteuerung bereit.
- 7.2.2 Die Installation eines Zusatzheizstabs darf ausschließlich durch Fachpersonal erfolgen.

7.3 Auswahl des Wasserströmungsschalters

Die Maschine verfügt über einen eingebauten Durchflussschalter, daher ist kein zusätzlicher Wasserströmungsschalter erforderlich.

7.4 Weitere empfohlene optionale Zubehörteile

(Hinweis: Diese werden ggf. im nächsten Abschnitt spezifiziert)

Zubehör	Beschreibung	Hinweis
Pufferspeicher	60 Liter oder größer	
Ausdehnungsgefäß	5 L	Nur Drucksystem
Manometer	1.5 Mpa	
Sicherheitsventil	0.3 Mpa	Nur Drucksystem

8. Elektrischer Anschluss

- 1. Alle Verkabelungen und Erdungen müssen den örtlichen elektrotechnischen Vorschriften entsprechen.
- 2. Das Typenschild muss sorgfältig überprüft werden, um sicherzustellen, dass die Verkabelung den angegebenen Anforderungen entspricht und gemäß dem Schaltplan korrekt ausgeführt ist.
- 3. Der elektrische Zusatzheizstab muss mit einem eigenen Leitungsschutzschalter und einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet sein.
- 4. Die Stromversorgung muss den Anforderungen der Maschine entsprechen und zuverlässig sowie wirksam angeschlossen sein.
- 5. Kabel dürfen nicht mit Kupferrohren, dem Kompressor, Motoren oder anderen beweglichen Komponenten in Berührung kommen.
- 6. Die interne Verdrahtung der Maschine darf ohne Genehmigung nicht verändert werden – andernfalls übernimmt der Verkäufer keine Haftung.
- 7. (Dieser Punkt ist doppelt vorhanden und wird hier zusammengefasst): Die interne Verdrahtung der Maschine darf ohne Genehmigung nicht verändert werden – andernfalls übernimmt der Verkäufer keine Haftung.

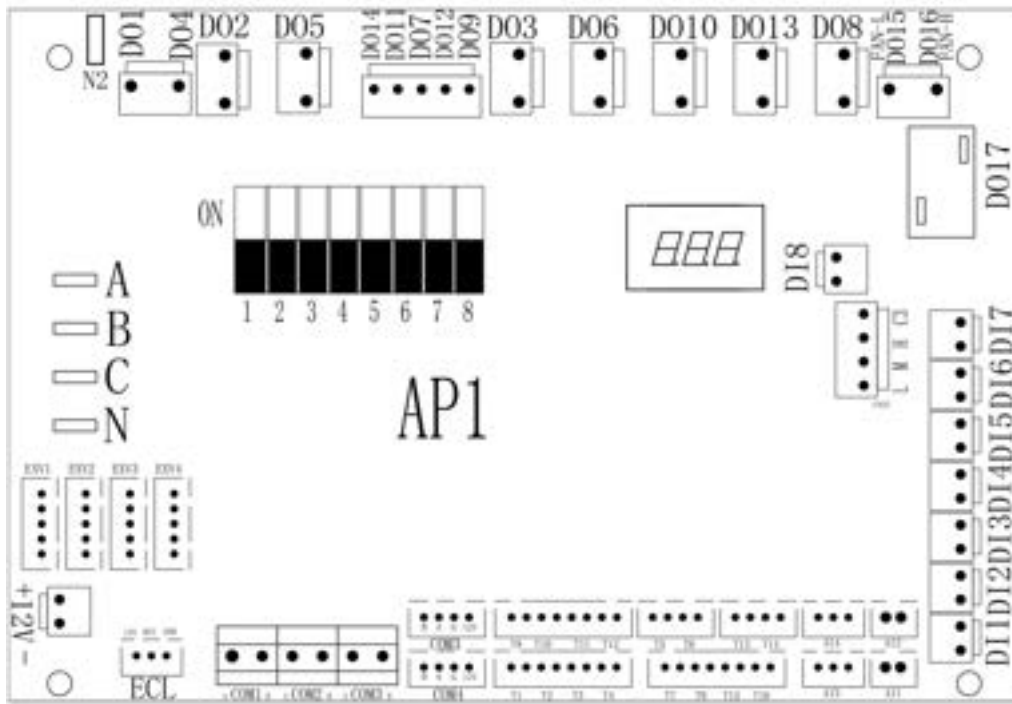
8. Vor Abschluss aller Verdrahtungsarbeiten darf keine Stromzufuhr erfolgen – andernfalls besteht Verletzungsgefahr.
9. Elektrische Spezifikationen:

Modelle	ENHP-6-R32	ENHP-10-R32	ENHP-14-R32	ENHP-18-R32	ENHP-24-R32
Stromversorgung	220~240 V/ 1/ 50 Hz		380~415 V/ 3/ 50 Hz		
Maximaler Eingangsstrom (A)	12	17	10.5	13.2	17.30
Nennstrom der Sicherung (A)	12	17	17	17	28
Leistungsschalter (mA)	25	25	25	25	40
Stromkabel (mm ²)	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00

Anleitung zum Anschluss des Stromkabels und des Signalkabels

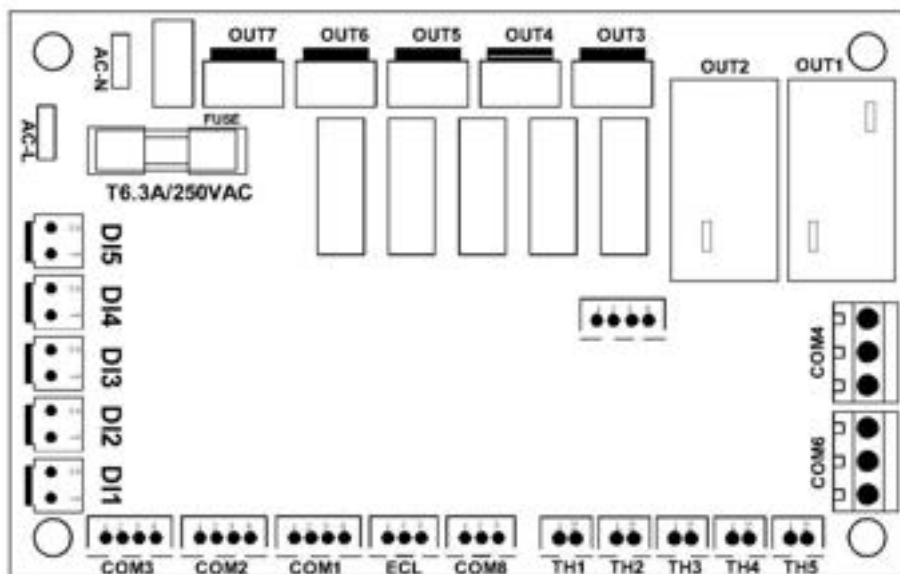
1. Entfernen Sie die Frontabdeckung der Maschine und schließen Sie das Kabel gemäß dem Schaltplan am entsprechenden Klemmenblock an. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung fest sitzt.
2. Sichern Sie das Kabel mit der Kabelklemme und montieren Sie die Wartungsabdeckung.
3. Schließen Sie keine falschen Leitungen an, da dies zu elektrischen Fehlern oder sogar zur Beschädigung des Geräts führen kann.
4. Typ und Nennwert der Sicherung richten sich nach den Spezifikationen des entsprechenden Reglers oder der Sicherungsabdeckung.
5. Das Stromkabel muss von einem Fachinstallateur ausgewählt und installiert werden. Bei der Auswahl darf das Stromkabel nicht leichter als das Neopren-armierte Kabel (Leitung 57 der IEC 60245) sein. Die genauen Spezifikationen des Stromkabels finden Sie unter den elektrischen Spezifikationen.
6. Wenn die Stromverteilungskapazität des Nutzers nicht ausreicht oder das Stromkabel (Kupferlitze) nicht gemäß den Anforderungen konfiguriert ist, kann die Maschine nicht ordnungsgemäß gestartet oder betrieben werden. In diesem Fall übernimmt der Verkäufer keine Verantwortung.

Hauptplatinen-Ausgangsdefinitionen



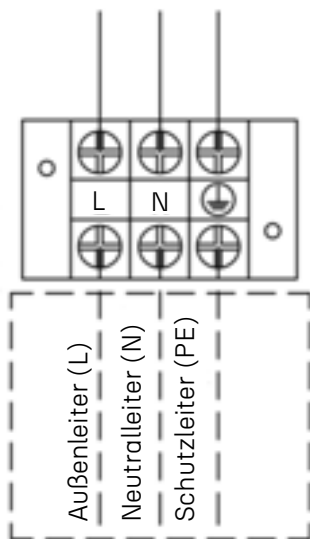
An-schluss	Description	An-schluss	Beschreibung	An-schluss	Description
	Zone 2 Wasserpumpe	DI3	Wasserflussschalter	AI3	Niederdrucksensor
D02	4-Wege-Ventil	DI2	Niederdruckschalter	T1	Außenspulen-Temperatursensor
D03	Einspritzventil	DI1	Hochdruckschalter	T2	Saugleitung-Temperatursensor
D04	Bypass-Ventil	C3	COM	T3	Abluft-Temperatursensor
D05	SV3# Mischventil (Schließen)	H	SG-Signal	T4	Kühlschlangen-Temperatursensor
D06	SV3# Mischventil (Öffnen)	M	EVU-Signal	T5	Eintritts-Temperatursensor des Economizers
D07	Kurbelwellenheizung	L	Reserve	T6	Austritts-Temperatursensor des Economizers
D08	Gehäuseheizung	AI2	Reserve	T7	Umgebungstemperatursensor
D09	Elektroheizung (Pufferspeicher)	AI1	Reserve	T8	Wassereintritts-Temperatursensor
D010	Elektroheizung (Ausdehnungsgefäß)	AI4	Hochdrucksensor	T9	Gesamter Wasseraustritts-Temperatursensor
D011	AHS-Wasserpumpe	COM3	Treiber-Modul	T10	Pufferspeicher-Temperatursensor
D012	TWW-Rücklaufpumpe Wasserpumpe	COM4	Kabelgebundener Regler	T11	Zone-2-Temperatursensor
D013	Elektroheizung (Plattenwärmetauscher)	COM3	Reserve	T12	Temperatursensor für Solar-Wassererhitzer
D014	EVI-Ventil	COM2	Hauptgerät-Monitor	T13	Temperatursensor für Rücklauf Warmwasser
D015	Lüfter – niedrige Stufe	COM1	Kaskadenmodul	T14	Frostschutz-Temperatursensor
D016	Lüfter – hohe Stufe	ECL	Erweiterungsmodul	T15	Wasseraustritts-Temperatursensor
D017	Zusatz-Wasserpumpe	12V	DC 12 V	T16	Warmwasserspeicher-Temperatursensor
C2	COM 1	EXV1	Haupt-EEV	LED1	Digitalanzeige
C1	COM 2	EXV2	EVI-EEV	SW1	DIP-Schalter
DI8	Mitteldruckschalter 1	C	Stromzufuhr T	N	Nullleiter
DI7	Reserve	B	Stromzufuhr S		
DI6	Verbindungsschalter	A	Stromzufuhr R		

Ausgangsdefinition der Erweiterungsplatine



Anschluss	Beschreibung	Anschluss	Beschreibung
OUT1	Eingebaute Umwälzpumpe	DI5	Reserve
OUT2	P_b# Heiz-/Kühlwasserpumpe	DI4	Zwangskühlungsschalter
OUT3	SV2# 3-Wege-Ventil (zu Heizen)	DI3	Kopplungsschalter (externe Umwälzpumpe)
OUT4	SV2# 3-Wege-Ventil (zu Kühlen)	DI2	Zwangsheizungsschalter
OUT5	SV1# 3-Wege-Ventil (Warmwasser)	DI1	Kopplungsschalter (Wärmequelle für Warmwasser)
OUT6	SV1# 3-Wege-Ventil (Pufferspeicher)	TH1	Reserve
OUT7	EH1#/AHS Signalausgang	TH2	Reserve
COM3	RS485	TH3	Reserve
COM2	RS485	TH4	Reserve
COM1	RS485	TH5	Reserve
AC-L	Stromversorgung L	COM8	Reserve
AC-N	Stromversorgung N	ECL	Kommunikationsanschluss Hauptplatine
COM4	P_b Wasserpumpen-PWM-Anschluss	COM6	P_a Umwälzpumpen-PWM-Anschluss

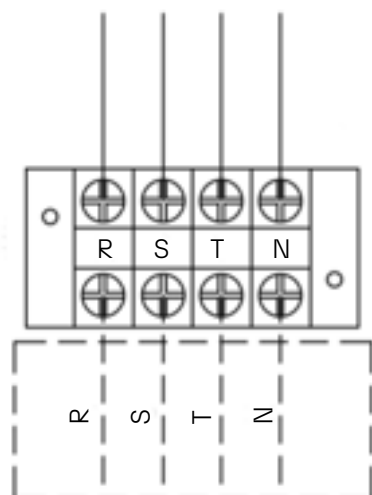
Klemme TB1 1-phasig



Stromversorgung: 230 V / 50 Hz

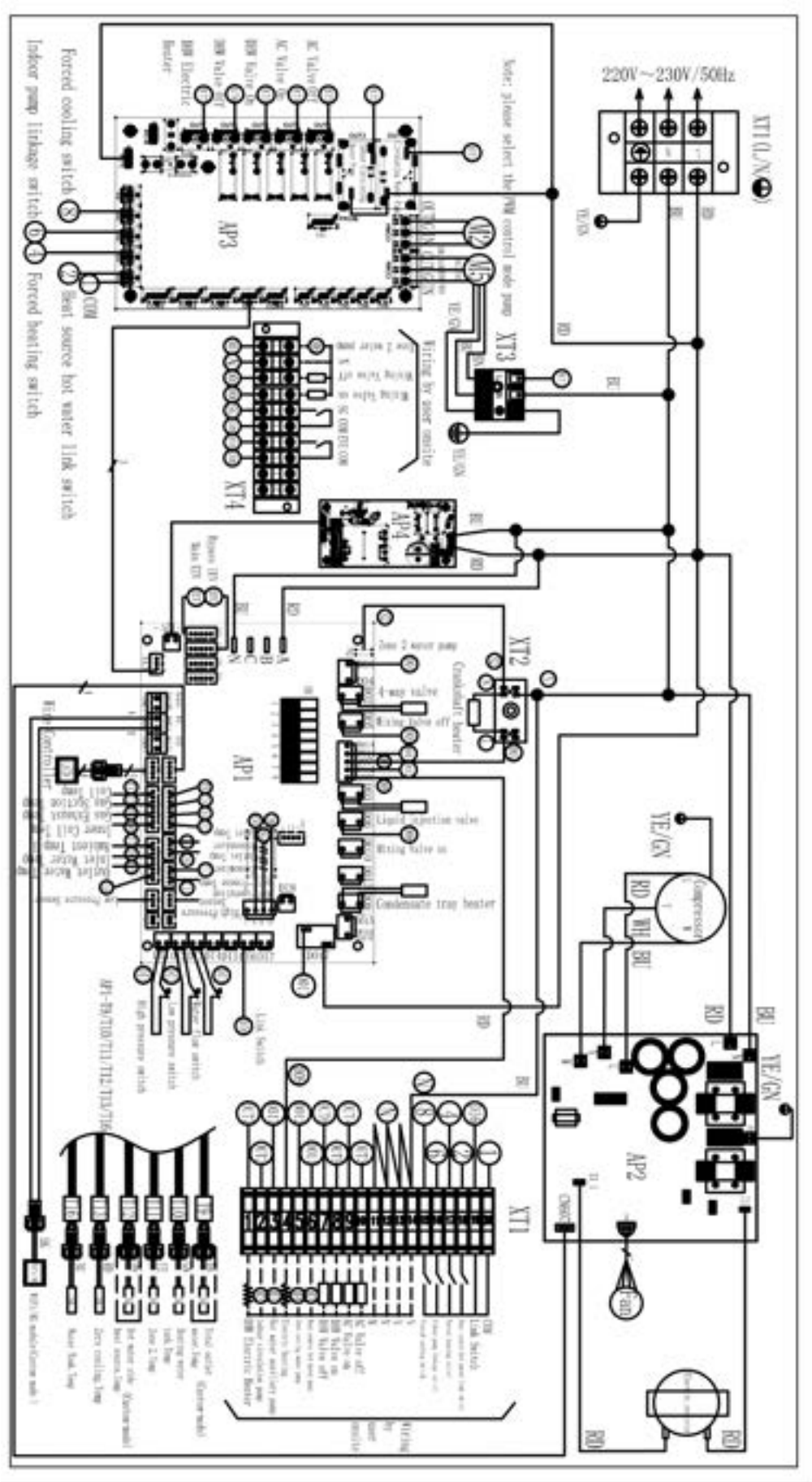
Der Neutralleiter und der Außenleiter bestehen aus Kupfer: Der Leitungsquerschnitt beträgt mindestens 6 mm². Der Schutzleiter ist ein spezieller gelb/grüner Erdungsdraht mit einem Leitungsquerschnitt von mindestens 2,5 mm².

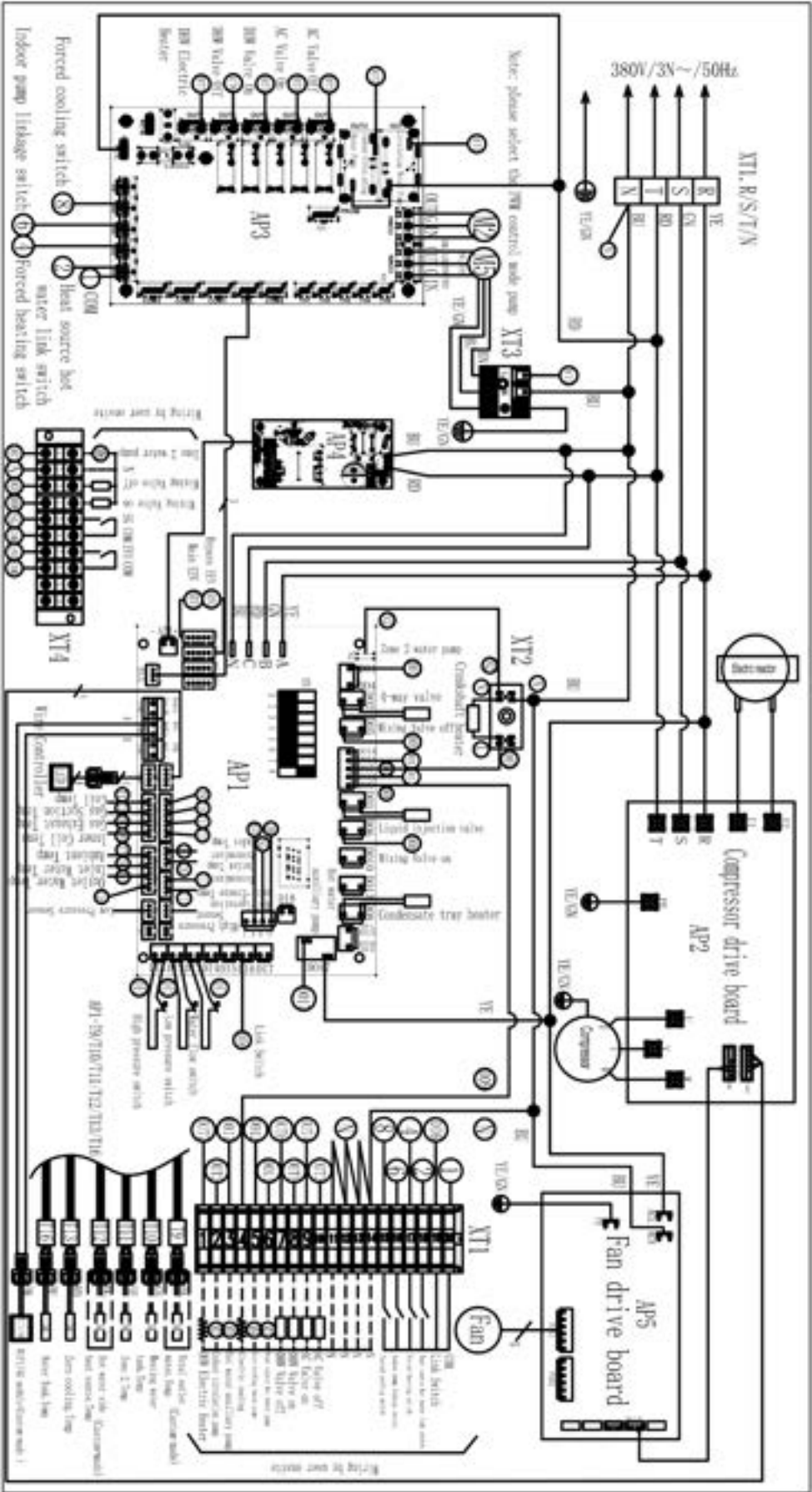
Terminal TB1 3 Phase

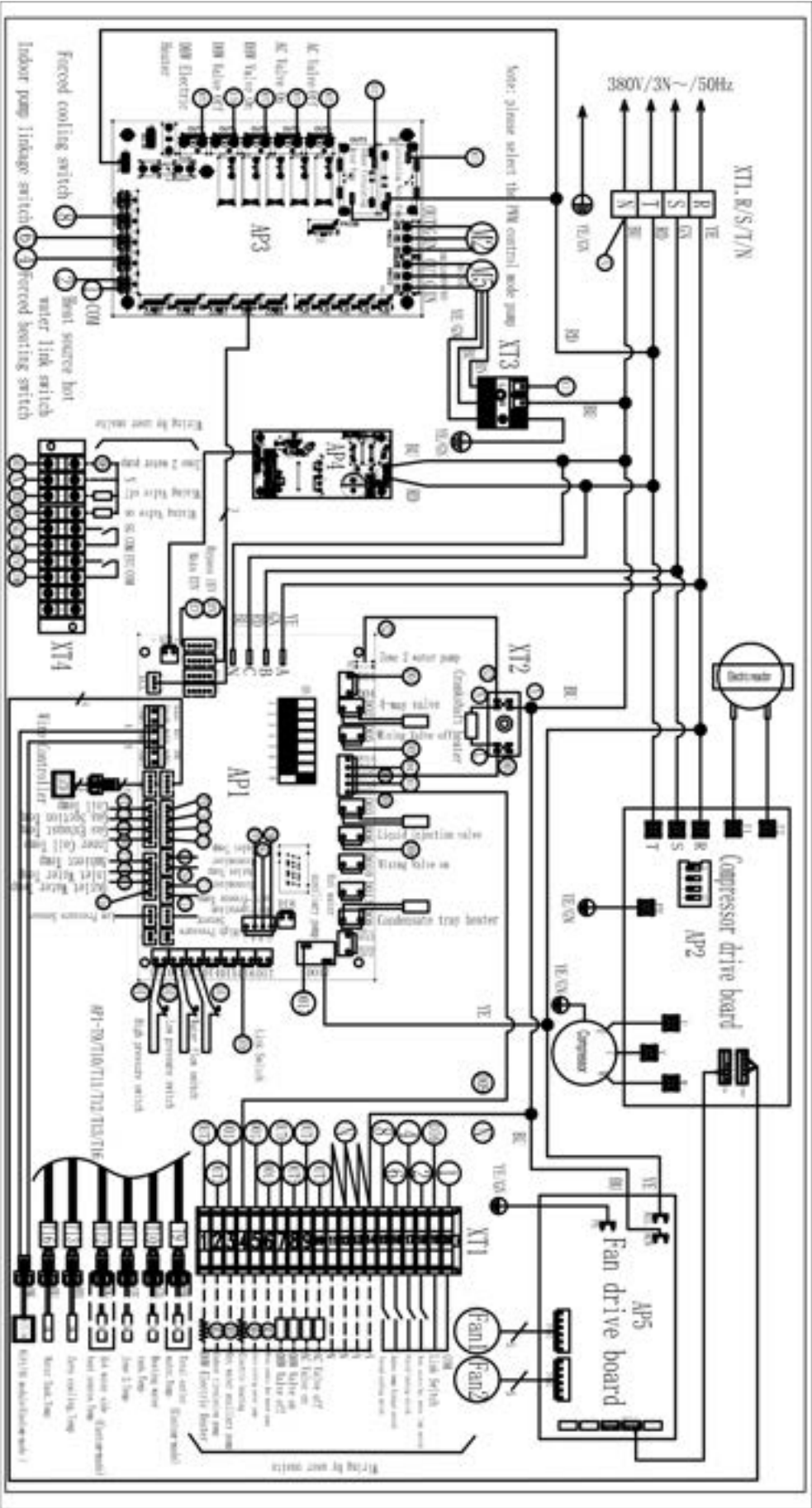


Stromversorgungsspezifikation: 380–415 V / 50 Hz

Neutralleiter und Außenleiter aus Kupfer: Leitungsquerschnitt nicht kleiner als 6 mm².

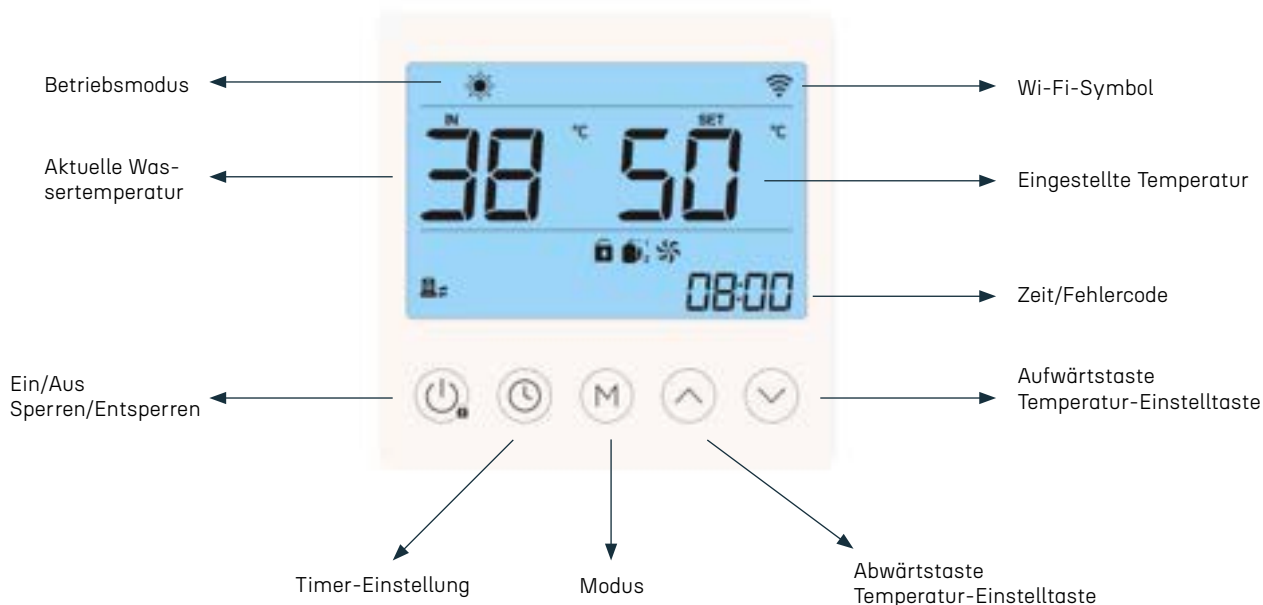






9. Bedienungsanleitung

1. Bedienfeld



Beschreibung des Kabelcontrollers

Stromversorgung	12VDC, <200mA
Kapazität	<2.4W
Testtemperaturbereich	-40°C ~ 140°C
Temperaturmessgenauigkeit	bei -15 °C bis 70 °C: $\pm 1\text{ °C} \pm 0,5$ ansonsten: $\pm 2\text{ °C} \pm 0,5$
Lagertemperatur	-30°C ~ 70°C
Betriebstemperatur	-20°C ~ 60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 ~ 85 % (keine Kondensation)

2. Bedienungsanleitung

Sperren/Entsperren & Ein-/Ausschalten



Wenn das Schlosssymbol angezeigt wird, drücken und halten Sie 3 Sekunden lang, um den Bildschirm zu entsperren.



Langes Drücken für 1 Sekunde, um die Wärmepumpe auszuschalten.



Langes Drücken für 1 Sekunde, um die Wärmepumpe einzuschalten.

Modus-Einstellung



Drücken Sie die Modus-Taste, um den Betriebsmodus auszuwählen.

Temperatureinstellung



Drücken Sie die Abwärtstaste, um die Temperatur zu erhöhen.



Drücken Sie die Aufwärtstaste, um die Temperatur zu erhöhen.

Die eingestellte Temperatur wird automatisch gespeichert und zur Startseite zurückgekehrt, wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Bedienung erfolgt oder die Ein-/Aus-Taste gedrückt wird.



Uhrzeiteinstellung



Drücken Sie die Uhr-Taste für 1 Sekunde, um die aktuelle Uhrzeiteinstellung aufzurufen.



Drücken Sie erneut die Uhr-Taste – der Stundenbereich beginnt zu blinken.



Drücken Sie die Tasten „Hoch“ und „Runter“, um den Wert anzupassen.

Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert und zur Startseite zurückgekehrt, wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Bedienung erfolgt.



Drücken Sie erneut die Uhr-Taste, um die Minutenanzeige der Uhrzeit einzustellen.



Drücken Sie erneut die Uhr-Taste, der Minutenbereich beginnt zu blinken.



Drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten, um den Wert einzustellen.

Geplantes Einschalten



Halten Sie die Uhr-Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Einstellung der Einschaltzeit des Timers zu starten.



Drücken Sie erneut die Uhr-Taste, das Stundenfeld beginnt zu blinken.



Drücken Sie die Tasten „Pfeil nach oben“ und „Pfeil nach unten“, um den Wert anzupassen.



Drücken Sie erneut die Uhr-Taste, um die Minuteneinstellung aufzurufen.



Press the clock button again to enter the minute clock setting.



Drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten, um den Wert anzupassen. Die Einstellung einer zeitgesteuerten Abschaltung erfolgt auf die gleiche Weise. Es können 3 Zeiträume eingestellt werden.

Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert und der Bildschirm kehrt zur Startseite zurück, wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Bedienung erfolgt.



Statussuche



Langes Drücken der Aufwärts- oder Abwärtstaste für 3 Sekunden, um die Statussuchseite aufzurufen.

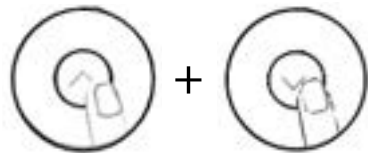


Statussuchseite aufrufen



Den Status-Parameter-Seriencode mit den Auf- und Ab-Tasten einstellen

ECO-Modus



+



Halten Sie die Auf- und Ab-Taste gleichzeitig gedrückt, um das Gerät zu entsperren und den ECO-Energiesparmodus zu aktivieren.

ECO-Symbol leuchtet

Funktion zum Entleeren der Umwälzpumpe



Im ausgeschalteten Zustand drücken und halten Sie gleichzeitig die Ein-/Aus-Taste + die Aufwärts-Taste + die Abwärts-Taste für 5 Sekunden, um die Funktion zum Entleeren der Umwälzpumpe zu aktivieren.



Wenn das Symbol der Wasserpumpe blinkt, wird der erzwungene Entleerungsmodus aktiviert.



Erneutes Drücken und Halten für 5 Sekunden oder Drücken der Ein-/Aus-Taste beendet den Vorgang.

Einstellung der Klimatemperatur-Kennlinie



Taste 1 Sekunde lang drücken, um das Temperatur-Einstellmenü aufzurufen.



Eingestellte Temperatur blinkt



Taste erneut 5 Sekunden lang gedrückt halten.



Temperaturkurven-Einstellmodus aufrufen, um die Kurve zu aktivieren oder zu deaktivieren.



Obere Taste erneut 1 Sekunde lang drücken.



Kurve erfolgreich eingestellt.

Wenn die Funktion der Klimatemperaturkurve aktiviert ist, kann der Benutzer im Hauptmenü eine von acht Kurven auswählen; Kurve 4 ist die Standardkurve und Kurve 6 die ECO-Energiesparkurve.

4. WLAN-Einstellung

4.1 Software-Download und Kontoerstellung

4.1.1 Suche im App Store des Mobiltelefons nach Smart Life und lade die App herunter und installiere sie.

4.1.2 Nutzer ohne Konto können sich über die Funktion „Neuer Benutzer“ auf der Anmeldeseite registrieren.

4.1.3 Neues Konto erstellen → Telefonnummer oder E-Mail-Adresse eingeben → Bestätigungscode anfordern → Code eingeben → Passwort festlegen → fertigstellen (in dieser Reihenfolge).

4.1.4 Nach erfolgreicher Registrierung muss ein Haushalt erstellt werden:

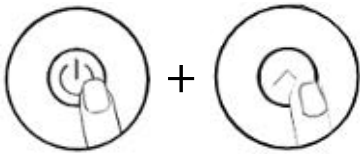
→ Haushalt erstellen → Haushaltsname festlegen → Standort festlegen → Raum hinzufügen → fertigstellen (in dieser Reihenfolge).

4.1.5 Klicke auf den Gerätenamen, um die Hauptansicht des Geräts aufzurufen:

1. Haushaltsname: Zugriff auf die Haushaltsverwaltung.
2. Geräte hinzufügen
3. Hinzugefügter Raum: Anklicken, um die in diesem Raum hinzugefügten Geräte anzuzeigen.
4. Raumverwaltung

4.2 Verbindung (Intelligenter Modus)

Manuelles intelligentes Verteilungsnetz



Im entriegelten Zustand die Ein/Aus-Taste und die Auf-Taste gleichzeitig 5 Sekunden lang gedrückt halten, um in den intelligenten Verteilungsmodus zu gelangen



WLAN-Signal blinkt und das Gerät wechselt in den Verteilungsnetz-Status

Schritt 1

Öffnen Sie die App „Smart Life“, melden Sie sich im Hauptmenü an, tippen Sie auf das Symbol „Hinzufügen“ (Lift-Symbol) oben rechts, um Geräte hinzuzufügen, oder auf „Gerät hinzufügen“ im Menü. Wechseln Sie in die Geräteauswahl und wählen Sie unter „Hauptgeräte“ die Option „Smart Heat Pump (Wi-Fi)“. Sie gelangen anschließend in die Oberfläche zum Hinzufügen des Geräts.

Schritt 2

Wählen Sie „Smart Heat Pump (Wi-Fi)“ aus, um in die Oberfläche zur WLAN-Verbindung zu gelangen. Geben Sie das WLAN-Passwort ein, mit dem Ihr Smartphone bereits verbunden ist (muss identisch mit dem WLAN-Netzwerk des Smartphones sein). Tippen Sie auf „Weiter“ und vergewissern Sie sich , dass der Liniencontroller den intelligenten Verteilungsmodus ausgewählt hat.

Die Anzeigeleuchte muss schnell blinken. Tippen Sie auf „Bestätigen, dass die Anzeigeleuchte blinkt“ und starten Sie anschließend direkt den Vorgang zum Hinzufügen des Geräts, indem Sie erneut auf das „Hinzufügen“-Symbol tippen.

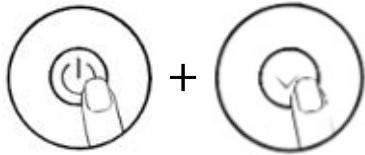
Hinweis: Die Anzeigeleuchte blinkt langsam, wenn das WLAN-Modul mit dem WLAN-Hotspot verbunden ist.

Schritt 3

Das System zeigt die Meldung „Gerät erfolgreich hinzugefügt“ an. Die Netzwerkeinrichtung ist damit abgeschlossen. Tippen Sie in dieser Oberfläche auf das Symbol, um den Gerätenamen zu ändern, wählen Sie den Installationsort des Geräts aus (z. B. Wohnzimmer, Hauptschlafzimmer) und tippen Sie auf „Fertig“, um zur Hauptansicht der Gerätesteuerung zu wechseln.

4.3 Verbindung (AP-Modus)

Manuelles AP-Verteilungsnetz



Im entriegelten Zustand die Ein/Aus-Taste und die Auf-Taste gleichzeitig 5 Sekunden lang gedrückt halten, um in den intelligenten Verteilungsmodus zu wechseln



WLAN-Signal blinkt, Gerät wechselt in den Verteilungsnetz-Status

Schritt 1 und Schritt 2: Müssen mit dem Intelligent-Modus übereinstimmen.

Schritt 3

Wählen Sie „Innovative Heat Pump (Wi-Fi)“, nachdem Sie die Oberfläche für die WLAN-Verbindung aufgerufen haben. Geben Sie das WLAN-Passwort ein, mit dem Ihr Smartphone bereits verbunden ist (muss identisch mit dem WLAN-Netzwerk des Smartphones sein). Klicken Sie auf „Weiter“ und prüfen  Sie, ob der Liniencontroller den AP-Verteilungsmodus ausgewählt hat.

Das Symbol befindet sich dabei im langsam blinkenden Zustand. Klicken Sie auf „Bestätigen, dass die Anzeigeleuchte langsam blinkt“, verbinden Sie anschließend das WLAN Ihres Smartphones mit dem Hotspot des Geräts (siehe Abbildung unten) und vergewissern Sie sich, dass der verbundene Hotspot korrekt ist. Fahren Sie dann mit dem nächsten Schritt fort, um direkt die Oberfläche zur Gerätekopplung aufzurufen.

→ Gerät suchen → Registrierung in der Cloud → Geräteinitialisierung abgeschlossen.

Hinweis: Wenn das kabelgebundene WLAN-Modul mit dem WLAN-Hotspot verbunden ist, blinkt das Symbol  langsam.

Schritt 4

Entspricht dem Vorgehen im Intelligent-Modus.

4.4 Software-Funktionsbedienung

4.4.1 Ein Gerät wird automatisch einem virtuellen Gateway zugeordnet. Die Bedienoberfläche von „My Home Heat Pump“ (Gerätename, der geändert werden kann) wird angezeigt.

Durch Antippen von „My Home Heat Pump“ im Bildschirm „Alle Geräte“ der Smart-Life-App gelangen Sie zur Bedienoberfläche des Geräts „My Home Heat Pump“.

4.4.2 Gerätename und Geräte-Standortinformationen ändern:

Tippen Sie auf „Name“, um den Gerätenamen umzubenennen, und auf „Standort“, um die Standortinformationen des Geräts zu ändern.

4.5 Gerätesharing

1. Gebundene Geräte können in folgender Reihenfolge geteilt werden:
2. Nach erfolgreichem Teilen wird die Liste um die gemeinsam genutzten Personen erweitert.
3. Um einen geteilten Benutzer zu löschen, halten Sie den gewünschten Benutzer lange gedrückt. Es erscheint die Löschoberfläche. Tippen Sie auf „Löschen“.
4. Benutzeroberflächen-Operationen:
5. Geben Sie das Konto des Benutzers ein, mit dem das Gerät geteilt werden soll, und tippen Sie auf „Fertig“. Anschließend wird die neu geteilte Historie in der Liste der erfolgreich geteilten Geräte angezeigt.
6. Benutzeroberfläche des geteilten Benutzers
7. Das erhaltene geteilte Gerät wird angezeigt. Durch Antippen kann das Gerät bedient und gesteuert werden.

Betriebsparameter-Abfrage

Abfragecode	Beschreibung	Bereich
1	Verdichter-Lauf-Frequenz	0 ~ 150 Hz
2	Lüftermotor-Lauf-Frequenz	0 ~ 999 Hz
3	Schritte des elektronischen Expansionsventils	0 ~ 480 P
4	Schritte des EVI-Ventils	0 ~ 480 P
5	AC-Eingangsspannung	0 ~ 500 V
6	AC-Eingangsstrom	0 ~ 50 A
7	Phasenstrom des Verdichters	0 ~ 50 A
8	IPM-Temperatur des Verdichters	-40 ~ 140 °C
9	Hochdruck-Sättigungstemperatur	-50 ~ 200 °C
10	Niederdruck-Sättigungstemperatur	-50 ~ 200 °C
11	Externe Umgebungstemperatur T1	-40 ~ 140 °C
12	Außenspule (Lamellen) T2	-40 ~ 140 °C
13	Innenspule (Plattenwärmetauscher) T3	-40 ~ 140 °C
14	Gasansaugtemperatur T4	-40 ~ 140 °C
15	Gasabgastemperatur T5	0 ~ 150 °C
16	Wasserzulauftemperatur T6	-40 ~ 140 °C
17	Wasserablauftemperatur T7	-40 ~ 140 °C
18	Eintrittstemperatur Economizer T8	-40 ~ 140 °C
19	Austrittstemperatur Economizer T9	-40 ~ 140 °C
20	Maschinen-Seriennummer	0 ~ 120
21	Wassertanktemperatur	-40 ~ 140 °C
22	Austrittstemperatur des Fluor-Plattenwärmetauschers	-40 ~ 140 °C
23	Hersteller des Antriebs	0 ~ 10
24	Wasserpumpendrehzahl (PWM)	0 ~ 100 %
25	Wasserdurchfluss	3 ~ 100 L/min
26	Rücklauftemperatur	-40 ~ 140 °C
27	Geräte-Eingangsspannung	0 ~ 500 V
28	Geräte-Eingangsstrom	0A ~ 99.99 A
29	Geräte-Eingangsleistung	0 ~ 99.99 KW
30	Gesamtstromverbrauch der Einheit	0 ~ 9999 Kw.h

Fehleranzeige:

Tritt an der Maschine ein Fehler auf, blinkt die Fehlermeldung im Timer-Bereich und der Fehlercode wird zyklisch angezeigt. Wird der Fehler behoben, kehrt die Anzeige in den Normalzustand zurück.

10. Inbetriebnahme und Wartung

1. Vorsichtsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme

- 1.1 Ist die Maschine ordnungsgemäß installiert?
- 1.2 Sind die Verkabelung und Rohrleitungen korrekt?
- 1.3 Sind die Wasserleitungen entlüftet?
- 1.4 Wurde die Wärmedämmung vollständig durchgeführt?
- 1.5 Ist der Erdungsleiter zuverlässig angeschlossen?
- 1.6 Entspricht die Versorgungsspannung der Nennspannung der Maschine?
- 1.7 Gibt es Hindernisse im Luftein- oder Luftauslass der Maschine?
- 1.8 Ist das Sicherheitsventil korrekt installiert?
- 1.9 Funktioniert der Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter) zuverlässig?
- 1.10 Der Systemwasserdruck darf nicht unter 0,15 MPa liegen und darf 0,5 MPa nicht überschreiten.
- 1.11 Im Winter muss die Maschine mindestens 24 Stunden vor dem Betrieb eingeschaltet werden, da der Verdichter vorgeheizt werden muss.

2. Inbetriebnahme

Steuern Sie die Maschine über den Regler und prüfen Sie folgende Punkte gemäß der Bedienungsanleitung: (Falls eine Störung auftritt, suchen Sie bitte die im Handbuch beschriebenen Fehlerursachen und beseitigen Sie diese.)

- 2.1 Arbeitet der Regler einwandfrei?
- 2.2 Funktionieren die Tasten am Regler korrekt?
- 2.3 Funktioniert der Wasserablauf ordnungsgemäß?
- 2.4 Testen Sie, ob Heiz- und Kühlbetrieb korrekt funktionieren.
- 2.5 Entspricht die Austrittstemperatur des Wassers dem Sollwert?
- 2.6 Treten Vibrationen oder ungewöhnliche Geräusche während des Betriebs auf?
- 2.7 Beeinträchtigen die erzeugte Luft, Geräusche oder Kondensat die Nachbarn?
- 2.8 Liegt eine Kältemittelleckage vor?

3. Betrieb und Justierung

3.1 Schutzzeit von ca. 3 Minuten

Aufgrund des Selbstschutzes des Verdichters kann die Maschine innerhalb von 3 Minuten nach dem Ausschalten nicht erneut gestartet werden.

3.2 Verhalten im Heizbetrieb

Bei zu hoher Umgebungstemperatur während des Betriebs kann sich die Drehzahl des Außenlüfters verringern oder dieser ganz stoppen.

3.3 Abtauvorgang im Heizbetrieb

Im Heizbetrieb wird bei Frostbildung automatisch ein Abtauvorgang (ca. 2–8 Minuten) durchgeführt, um die Heizleistung zu verbessern. Während der Abtauung bleibt der Außenventilator stehen.

3.4 Stromausfall

Bei einem Stromausfall während des Betriebs stoppt die Maschine. Vor dem Stromausfall speichert der Regler automatisch den EIN/AUS-Status des Geräts. Nach Wiederkehr der Stromversorgung sendet der Regler ein EIN/AUS-Signal entsprechend dem gespeicherten Zustand, damit das Gerät wieder im vorherigen Betriebsstatus startet.

3.5 Heizleistung

Da die Wärmepumpe Wärme aus der Außenluft aufnimmt, nimmt die Heizleistung bei sinkender Außentemperatur ab.

3.6 Fehlerstromschutzschalter (FI)

Nach längerer Betriebszeit (normalerweise einem Monat) muss der FI-Schutzschalter getestet werden. Drücken Sie dazu im eingeschalteten Zustand die Testtaste, um zu prüfen, ob der FI-Schutzschalter ordnungsgemäß funktioniert (der Schutzschalter muss bei jedem Drücken der Testtaste auslösen). Bleibt eine Auslösung aus, sollte die Ursache ermittelt werden. Gegebenenfalls ist eine Prüfung der Auslösecharakteristik durchzuführen. Stellt sich heraus, dass der Schutzschalter defekt ist, muss dieser rechtzeitig ersetzt oder repariert werden.

3.8 Frostschutz im Winter

Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C darf die Stromversorgung keinesfalls abgeschaltet werden. Kommt es bei diesen Bedingungen zu einem unvorhergesehenen Stromausfall, muss das Wasser aus der Anlage abgelassen werden.

4. Wartung

1. Vor der Benutzung ist unbedingt zu prüfen, ob der Erdungsleiter zuverlässig angeschlossen ist. Bei Unregelmäßigkeiten muss dieser rechtzeitig ausgetauscht werden.
2. Prüfen Sie regelmäßig, ob der Lufteinlass und -auslass der Außeneinheit blockiert sind.
3. Die Reinigung des Wärmetauschers der Außeneinheit, des Gehäuses sowie der Wasserzirkulationsleitungen darf ausschließlich durch Fachpersonal erfolgen. Es wird empfohlen, den Filter des Wasserseitenfilters regelmäßig zu reinigen (in der Regel einmal jährlich, abhängig von den tatsächlichen Betriebsbedingungen).
4. Überprüfen Sie regelmäßig, ob das Sicherheitsventil ordnungsgemäß funktioniert. Stellen Sie sicher, dass das Ablaufwasser ungehindert abfließen kann, indem Sie den roten Drehknopf manuell betätigen (normalerweise alle drei Monate, abhängig von den tatsächlichen Betriebsbedingungen).
5. Prüfen Sie regelmäßig (in der Regel einmal jährlich, je nach Betriebsbedingungen), ob die Wasserleitungsanschlüsse und die Kältemittelverbindungsleitungen undicht sind bzw. ob Kältemittel austritt (sichtbare Ölausstritts-Spuren). Sollte eine Undichtigkeit festgestellt werden, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer.
6. Die Maschine darf nur von Fachpersonal gewartet werden. Vor Arbeiten an der elektrischen Verkabelung muss das Gerät vom Stromnetz getrennt werden.
7. Wird die Maschine längere Zeit nicht genutzt, trennen Sie bitte die Stromversorgung, lassen Sie das Wasser aus den Rohrleitungen ab und schließen Sie alle Ventile.

11. Fehleranalyse

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Fehlerursachen
E01	Falsche-Phasen-Schutz	Fehler in der Phasenfolge der Stromversorgung
E02	Phasenausfall der Stromversorgung	Phasenausfall der Stromversorgung
E03	Fehler des externen Wasserflussschalters	Umwälzpumpe defekt oder Wassersystem blockiert
		Abnormale Kommunikation zwischen Hauptsteuerplatine und Fernbedienungsmodul
		Fehler am Hochdruckschalter 1
		Umwälzpumpe in entgegengesetzter Richtung installiert
E04	Abnormale Kommunikation zwischen Hauptsteuerplatine und Fernbedienungsmodul	Check the communication connection
E05	Fehler am Hochdruckschalter 1	Hochdruckschalter defekt
		Übermäßige Kältemittelmenge
		Lüfter funktioniert nicht ordnungsgemäß oder Wasserumlauf gestört
		Lufteinschlüsse oder andere Fremdstoffe im Kältekreislauf
		Zu starke Verkalkung im Wasserwärmetauscher
E06	Fehler am Niederdruckschalter 1	1. Fehler am Niederdruckschalter
		2. Kältemittelmangel
		3. Lüfter funktioniert nicht ordnungsgemäß
		4. Blockierung im Kältekreislauf vorhanden
E07	Fehler am Hochdruckschalter 2	Wie Fehler E05
E08	Fehler am Niederdruckschalter 2	Wie Fehler E06
E09	Kommunikationsfehler	Der Regler ist nicht verbunden
E10	Fehler im Wasserdurchfluss auf der Innenseite	Wie Fehler E03
E11	Zeitbegrenzungsschutz	Netzkennwort eingeben
E12	Abgastemperatur 1 zu hoch – Fehler	Mangel an Kältemittel im Fluorkreislaufsystem oder defekter Sensor
E13	Abgastemperatur 2 zu hoch – Fehler	Mangel an Kältemittel im Fluorkreislaufsystem oder defekter Sensor
E14	Fehler der Warmwassertank-Temperatur	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E15	Fehler des Wasserzulauftemperatur-Sensors	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E16	Fehler des Spulensensors 1	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E17	Fehler des Spulensensors 2	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E18	Fehler des Abgassensors 1	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E19	Fehler des Abgassensors 2	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E20	Fehler des Innentemperatursensors	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E21	Fehler des Umgebungssensors	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E22	Fehler des Rücklauftemperatursensors	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E23	Schutz bei Unterkühlung im Kühlbetrieb	Normaler Frostschutzbetrieb
E24	Fehler der Platinentemperatur bei Austausch	Defekte Hauptplatine oder Sensor

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Fehlerursachen
E25	Fehler des Wasserstandsschalters	Schaden an der Hauptplatine oder am Wasserstandssensor
E26	Fehler des Frostschutzsensors	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E27	Fehler des Wasseraustritt-Temperatursensors	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E28	Reservierung	Reservierung
E29	Fehler des Rückluftensors 1	Schaden an der Hauptplatine oder am Wasserstandssensor
E30	Fehler des Rückluftensors 2	Schaden an der Hauptplatine oder am Wasserstandssensor
E31	Fehler des Wasserdruckschalters	Fehler des Wasserdruckschalters
E32	Schutz bei überhöhter Wassertemperatur	Unzureichender Wasserdurchfluss oder defekter Sensor
E33	Fehler des Hochdrucksensors 1	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E34	Fehler des Niederdrucksensors 1	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E35	Reservierung	Reservierung
E36	Reservierung	Reservierung
E37	Schutz bei übergroßem Temperaturunterschied zwischen Wasserzulauf und -ablauf	Unzureichender Wasserdurchfluss
E38	Fehler des DC-Lüfters 1	Schaden an der Lüfteransteuerungsplatine oder Motor
E39	Fehler des DC-Lüfters 2	Schaden an der Lüfteransteuerungsplatine oder Motor
E40	Fehler des DC-Lüfters 3	Schaden an der Lüfteransteuerungsplatine oder Motor
E41	Fehler des DC-Lüfters 4	Schaden an der Lüfteransteuerungsplatine oder Motor
E42	Fehler des Kühlpulensensors 1	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E43	Fehler des Kühlpulensensors 2	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E44	Schutz bei niedriger Außentemperatur	Es handelt sich um einen Standardschutz
E45	Fehler des Hochdrucksensors 2	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E46	Fehler des Niederdrucksensors 2	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E47	Fehler des Economizer-Eintrittssensors 1	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E48	Fehler des Economizer-Eintrittssensors 2	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E49	Fehler des Economizer-Austrittssensors 1	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E50	Fehler des Economizer-Austrittssensors 2	Defekte Hauptplatine oder Sensor
E51	Überspannungsschutz Hochdruck 1	Wie Fehler E05
E52	Unterspannungsschutz Niederdruck 1	Wie Fehler E06
E53	Überspannungsschutz Hochdruck 2	Wie Fehler E05
E54	Unterspannungsschutz Hochdruck 2	Wie Fehler E06
E55	Kommunikationsfehler der Erweiterungsplatine	Schlechter oder unterbrochener Kontakt der Signalleitung
E80	Fehler in der Stromversorgung	Einphasiges Gerät erkennt ein dreiphasiges elektrisches Signal
E88	Schutz des Wechselrichtermoduls 1	Schaden am Verdichter oder an der Verdichter-Ansteuerungsplatine
E89	Schutz des Wechselrichtermoduls 2	Schaden am Verdichter oder an der Verdichter-Ansteuerungsplatine
E94	Fehler beim Rückmeldesignal der Wasserpumpe	Defekte DC-Pumpe oder schlechter Kontakt der Signalleitung
E96	Abnormale Kommunikation zwischen Verdichter 1 Antrieb und Hauptsteuerplatine	Schlechter oder unterbrochener Kontakt der Signalleitung
E97	Abnormale Kommunikation zwischen Verdichter 2 Antrieb und Hauptsteuerplatine	Schlechter oder unterbrochener Kontakt der Signalleitung

Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Fehlerursachen
E98	Abnormale Kommunikation zwischen Lüftermotor-1-Antrieb und Hauptsteuerplatine	Schlechter oder unterbrochener Kontakt der Signalleitung
E99	Abnormale Kommunikation zwischen Lüftermotor-2-Antrieb und Hauptsteuerplatine	Schlechter oder unterbrochener Kontakt der Signalleitung

E88/E89	P1	Bit0: IPM-Überstrom / IPM-Modulschutz
	P2	Bit1: Verdichteransteuerungsfehler / Softwaresteuerungsfehler / Verdichter außer Takt
	P3	Bit2: Verdichter-Überstrom
	P4	Bit3: Eingangsspannung außerhalb der Phasenfolge (Einphasenbetrieb ungültig)
	P5	Bit4: Fehler bei der IPM-Stromabtastung
	P6	Bit5: Überhitzungsabschaltung der Leistungskomponenten
	P7	Bit6: Fehler bei der Vorladefunktion
	P8	Bit7: DC-Zwischenkreis Überspannung
	P9	Bit8: DC-Zwischenkreis Unterspannung
	P10	Bit8: DC-Zwischenkreis Unterspannung
	P11	Bit10: AC-Eingangsüberstrom
	P12	Bit11: Fehler bei der Spannungserfassung am Eingang
	P13	Bit12: Kommunikationsfehler zwischen DSP und PFC
	P14	Bit13: Fehler des Temperatursensors am Kühlkörper
	P15	Bit14: Kommunikationsfehler zwischen DSP und Kommunikationsplatine
	P16	Bit15: Abnormale Kommunikation mit der Hauptsteuerplatine
	P17	Bit0: Verdichter-Überstrom-Alarm
	P18	Bit1: Verdichter Schwachmagnet-Schutzalarm
	P19	Bit2: PIM-Überhitzungsalarm
	P20	Bit3: PFC-Überhitzungsalarm
	P21	Bit4: AC-Eingangsüberstrom-Alarm
	P22	Bit5: EEPROM-Fehleralarm
	P23	Bit6: Nicht belegt (NA)
	P24	Bit7: EEPROM-Beschreibung abgeschlossen (kann erst nach Neustart entfernt werden)
	P25	Bit8: Temperaturerfassungsfehler begrenzt die Frequenz
	P26	Bit9: AC-Unterspannung Frequenzbegrenzungs-Schutzalarm
	P27	Bit10~Bit15: Nicht belegt (NA)
	P28	Bit0: IPM-Modul Überhitzungsabschaltung
	P29	Bit1: Verdichter ist außer Phase
	P30	Bit2: Verdichter-Überlastung
	P31	Bit3: Fehler bei der Eingangsstromabtastung
	P32	Bit4: Fehler bei der PIM-Versorgungsspannung
	P33	Bit5: Fehler in der Vorladeschaltung
	P34	Bit6: EEPROM-Fehler (bei EE-Modellen, die Systemparameter speichern)
	P35	Bit7: AC-Eingangsüberspannungsfehler

E88/E89	E36	Bit8: Mikroelektronik-Fehler
	E37	Bit9: Fehler beim Verdichter-Typcode
	E38	Bit10: Überstrom des Stromabtastsignals (Hardware-Überstrom) Bit11~Bit15: Nicht belegt (NA)
	E39	Bit0: IPM-Überstrom / IPM-Modulschutz
	E40	Bit1: Verdichteransteuerungsfehler / Softwaresteuerungsfehler / Verdichter außer Takt
	E41	Bit2: Verdichter-Überstrom
	E42	Bit3: Eingangsspannung außerhalb der Phasenfolge (Einphasenbetrieb ungültig)

Fehler-Schutzanweisungen

1. Die Maschine stoppt den Betrieb, sobald ein Fehler erkannt wird.
2. Nachdem der Fehler behoben wurde, bleibt der Verdichter für drei Minuten abgeschaltet, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen werden kann.
3. Treten innerhalb von 30 Minuten drei aufeinanderfolgende Fehler wie Niederdruckfehler, Hochdruckfehler, Überstrom oder zu hohe Abgastemperatur auf, stoppt die Maschine sofort den Betrieb. Nach Behebung des Fehlers muss die Stromversorgung wieder eingeschaltet, der Regler gestartet und das Gerät erneut in Betrieb genommen werden.
4. Stoppt die Maschine aufgrund eines Fehlers des Wasserzulauftemperatur-Sensors oder des Spulentemperatur-Sensors durch Verdichterschutz, kann das Gerät erst drei Minuten nach Behebung der Störung wieder gestartet werden. Bei Ausfall des Umgebungstemperatursensors läuft die Maschine weiter.

Wartungsanweisungen

1. Die Maschine ist mit einem Prüf-Nadelventil an den Saug- und Druckleitungen ausgestattet. Wartungspersonal kann dort ein Manometer anschließen, um die Hoch- und Niederdruckwerte des Systems zu überprüfen.
2. Wird die Maschine im Betrieb mit Kältemittel befüllt, muss das Kältemittel über das Nadelventil auf der Niederdruckseite eingefüllt werden. Erfolgt die Befüllung auf der Saugseite, darf das Kältemittelventil nur leicht geöffnet werden, damit das Kältemittel aus der Flasche langsam ins System einströmt, um Flüssigkeitsschläge zu vermeiden.
3. Erkennung von Kältemittelleckagen
4. Prüfen Sie die Verbindungen mit Seifenwasser oder einem elektronischen Lecksuchgerät auf Undichtigkeiten. Bei Feststellung eines Kältemittellecks muss die undichte Stelle lokalisiert und repariert werden. Achten Sie darauf, dass beim Beheben der Leckage kein Kältemittel oder Restdruck im System verbleibt. Andernfalls kann es beim Schweißen leicht zu einem Bersten der Kupferleitung durch Kältemitteldruck oder zusätzlichen Druck kommen, was zu Verletzungen des Bedieners führen kann.

Hinweis: Bei Kältemittelleckagen in engen Räumen unbedingt alle Lüftungen öffnen oder eine Zwangsbelüftung durchführen, um das Kältemittel abzuführen, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden. Andernfalls besteht Erstickungsgefahr für Personen.

Parameter des wasserseitigen Wärmetauschers

Modell	Plattenwärmetauscher-Modell	Wärmeübertragungsleistung kW	Innenvolumen des Wärmetauschers L		Werkstoff des Wärmetauschers	Bemerkung
			Fluorseite	Wasserseite		
ENHP-6-R32	ACH43-34AH-F	6	0.65	0.75	SUS316L	R32
ENHP-10-R32	ACH43-48AH	10	0.98	1.17		
ENHP-14-R32	8400170/Weiyi/64 Stück	14	1.19	1.32		
ENHP-18-R32	B3-053-50-WDQ-4.5	18	1.85	2.22		
ENHP-24-R32	B3-053-50-WDQ-4.5	22	1.85	2.22		

Anforderungen an die Wasserqualität		Wasserzulauf	Kreislaufwasser
Suspended solids mg/l		≤5	≤10
pH-Wert (bei 25 °C)	Stahlanlagen		≤10 - 12
	Kupferanlagen	≥ 7	≤9 - 10
	Aluminiumanlagen		≤8.5 - 9
Gesamthärte	mmol/L	≤ 6	≤0.6
Gelöster Sauerstoff	mg/L	--	≤0.1
Ölgehalt	mg/L	≤ 2	≤1
Chloridionen Cl- mg/l	Stahlanlagen	≤ 300	≤300
	AISI 304 Edelstahl	≤ 10	≤10
	AISI 316 Edelstahl	≤ 100	≤100
Sulfationen SO ₃ ²⁻	Kupferanlagen	≤ 100	≤100
	Aluminiumanlagen	≤ 30	≤30
	mg/L	--	≤150
Gesamteisen-Gehalt	Allgemein	--	≤0.5
	Aluminiumanlagen		≤0.1
Gesamtkupfer-Gehalt	Allgemein	--	≤0.5
	Aluminiumanlagen		≤0.02

12. Kundendienst

1. Kundendienst

Wartung und Reparaturen sollten ausschließlich vom Verkäufer oder einer vom Verkäufer beauftragten Fachkraft durchgeführt werden. Unsachgemäße Wartung oder Reparatur kann zu Wasserschäden, Stromschlägen oder Brand führen.

1.1 Bitte wenden Sie sich an den Verkäufer, wenn das Gerät versetzt oder neu installiert werden muss. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserschäden, Stromschlägen oder Brand führen.

1.2 Wenn Sie den Kundendienst benötigen, kontaktieren Sie bitte den Verkäufer und geben Sie folgende Informationen an:

1. Modellnummer
2. Seriennummer und Herstellungsdatum
3. Genaue Fehlerbeschreibung
4. Ihren Namen, Ihre Adresse und Ihre Telefonnummer

Ist die Garantiezeit abgelaufen oder wurde die Störung durch unsachgemäße Benutzung verursacht, berechnet das Unternehmen für den Kundendienst eine entsprechende Servicegebühr.

2. Wartung

Nach einer gewissen Betriebszeit kann sich die Leistung der Wärmepumpe aufgrund von Staubablagerungen im Inneren der Maschine verringern. Daher ist eine regelmäßige Wartung erforderlich.

- Überprüfen Sie regelmäßig das Wasserversorgungssystem, um das Eindringen von Luft in das System und eine zu geringe Wasserzirkulation zu vermeiden, da dies die Leistung und Zuverlässigkeit der Wärmepumpe beeinträchtigen kann.
- Reinigen Sie regelmäßig Ihr Filtersystem, um Geräteschäden durch verschmutzte oder verstopfte Filter zu vermeiden.
- Lassen Sie das Wasser am unteren Teil der Wasserpumpe ab, falls die Wärmepumpe für längere Zeit außer Betrieb genommen wird (insbesondere im Winter).
- Prüfen Sie vor jedem erneuten Start der Anlage den Wasserdurchfluss, um sicherzustellen, dass ausreichend Wasser vorhanden ist.
- Nach dem Betrieb der Anlage im Winter wird empfohlen, das Gerät mit einer speziellen Abdeckung für Wärmepumpen im Winter zu schützen.

13. Ergänzungen zum Regler

Hinweis:

Der Kabelregler darf ausschließlich in Innenräumen installiert werden. Für Schäden oder Fehlfunktionen, die durch eine nicht vorschriftsmäßige Installation entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1. Symbol des Reglers

Symbol	Status	Funktionen oder Bedeutungen	Bemerkung
	Licht aus	Derzeit im Aus- oder Nicht-Warmwasser-Modus	Anzeige
	Konstantes Blinken	Derzeit im Warmwasser-Modus EIN	Anzeige
	Licht aus	Derzeit im Aus- oder Nicht-Heizmodus	Anzeige
	Konstantes Blinken	Derzeit im Heizmodus	Anzeige
	Licht aus	Derzeit im Aus- oder Nicht-Kühlmodus	Anzeige
	Konstantes Blinken	Derzeit im Kühlmodus	Anzeige
	Licht aus	Derzeit im Aus- oder Nicht-Fußbodenheizungsmodus	Anzeige
	Konstantes Blinken	Derzeit im Fußbodenheizungsmodus	Anzeige
	Konstantes Blinken	Silent-Modus / Nachtmodus	Einschalten
	Konstantes Blinken	Power-Modus	Einschalten
	Konstantes Blinken	Intelligenter Modus	Einschalten
	Konstantes Blinken	Elektrische Zusatzheizung in Betrieb (AC, Warmwasser-Elektroheizung)	Einschalten
	1s-Blinken	Schnellheizmodus der elektrischen Zusatzheizung aktiviert	Einschalten
	2s-Blinken	Sterilisationsmodus der elektrischen Zusatzheizung aktiviert	Einschalten
	Blinken	WLAN-Zuweisung	
	Konstantes Blinken	WLAN-Verbindung erfolgreich	
	Konstantes Blinken	Steht für Wasserzulauf	
	Konstantes Blinken	Steht für Wasserablauf	
	Konstantes Blinken	Zeigt Ist-Temperatur / Raumtemperatur an	
	Konstantes Blinken	Steht für Einstellungen	
	Konstantes Blinken	Anzeige der Temperatur in Celsius	
	Konstantes Blinken	Anzeige der Temperatur in Fahrenheit	
	Konstantes Blinken	Anzeige in Prozent	
88.8	Konstantes Blinken	Anzeige von Istwerten, Sollwerten und Fehlercodes	
	Blinken	Umwälzpumpe: Frostschutzbetrieb	
	Konstantes Blinken	Umwälzpumpe: Normalbetrieb	
	Konstantes Blinken	Füllventil geöffnet	
	Konstantes Blinken	Rücklaufventil geöffnet	
	1Hz-Blinken	Funktion Zeitsteuerung Rücklaufwasser aktivieren	
	2Hz-Blinken	Funktion Zeitsteuerung Rücklaufwasser aktivieren	
	Konstantes Blinken	Manuelle Rücklaufwasser-Funktion aktivieren	
	Konstantes Blinken	Anzeige von hohem, mittlerem und niedrigem Wasserstand	
	Konstantes Blinken	Wasserzulaufventil	

Symbol	Status	Funktionen oder Bedeutungen	Bemerkung
	Konstantes Blinken	Photovoltaikmodus / Solarheizung	
	1Hz-Blinken	PV-Timer starten	
	Blinken	Derzeit im Abschalt- und Kältemittelrückgewinnungsmodus	
	Konstantes Blinken	Derzeit EIN und im Abtaubetrieb	
	Konstantes Blinken	Wechsel in Wartungsmodus	
	Konstantes Blinken	Es liegt aktuell ein Alarm vor	
	Konstantes Blinken	Aktuelle Taste ist gesperrt	
	Konstantes Blinken	Verdichterbetrieb	
	Konstantes Blinken	Lüfterbetrieb mit hoher Drehzahl	
	Konstantes Blinken	Lüfterbetrieb mit niedriger Drehzahl	
	1 Sekunde	Lüftungsmodus: hohe Geschwindigkeit	
	2 Sekunden	Lüftungsmodus: niedrige Geschwindigkeit	
	Konstantes Blinken	Online-Vernetzung	
	Konstantes Blinken	Anzeige der aktuellen Netzwerkgeräte-Nummer	
8.88	Anzeige	Anzeige der Echtzeit-Uhrzeit	
	Dauerleuchten	Zeitgesteuerten Betriebsmodus aktivieren	
ON	Anzeige	Derzeit im Einschalt-Timer-Zeitraum	
ON	Blinken	Aktuell eingestellte Startzeit der Betriebsperiode	
OFF	Anzeige	Derzeit im Einschalt-Timer-Zeitraum außerhalb der Betriebszeit	
OFF	Blinken	Aktuell eingestellte Endzeit der Betriebsperiode	
123	Blinken	Zeitgesteuerte Betriebszeiten 1, 2, 3, immer EIN, wenn eingestellt oder wenn die Uhrzeit in diesen Zeitraum fällt, AUS in allen anderen Fällen	
18	Anzeige	Anzeige der aktuellen Woche 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	

14. Demontage

Port	Picture	Step
Abdeckung oben		1. Lösen Sie die 2 Schrauben an der oberen Abdeckung.
	 	2. Achten Sie beim Entfernen der oberen Abdeckung auf die Verriegelung.
		3. Ziehen Sie die Abdeckung gleichzeitig nach hinten und oben im Winkel von 45 Grad.
Frontplatte		1. Lösen Sie die 3 Schrauben an der Frontplatte.
		2. Lösen Sie die 4 Schrauben an der Frontplatte.
	 	3. Heben Sie die Frontplatte nach oben an.

Port	Picture	Step
Rechte Seitenwand		1. Lösen Sie die 2 Schrauben an der rechten Seitenwand und drücken Sie sie nach unten.
		2. Achten Sie beim Entfernen der rechten Seitenwand auf die Verriegelung.
Abdeckung der Anschlussdose		Lösen Sie die 4 Schrauben an der Abdeckung.
Gehäusedeckel		Lösen Sie die 5 Schrauben an der Abdeckung.
Lüfter		1. Lösen Sie die 4 Schrauben an der Blende.
		2. Lösen Sie die Schraube, um das Lüfterrad zu entfernen.
		3. Lösen Sie die 4 Schrauben an der Blende.



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

info@environgroup.de
www.environgroup.de

+49 7705 9769691

Smarte Energie. Für Alle.