

Technisches Handbuch

DC Inverter-Luftwärmepumpe

#R290 SERIALS


Inhaltsübersicht

1. Vorwort	- 1 -
2. Sicherheitshinweise	- 2 -
3. Eigenschaften	- 4 -
4. Abmessungen der Einheit (mm)	- 5 -
5. Explosionsansicht	- 7 -
6. Installation.....	- 10 -
6.1. Erforderliche Materialien für die Installation	- 10 -
6.2. Einbauort.....	- 10 -
6.3. Details zur Installation.....	- 12 -
6.4. Installations Methode.....	- 13 -
6.5. Anschluss des Wasserkreislaufs.....	- 16 -
6.6. Elektrische Anschlüsse	- 16 -
6.7. Transport.....	- 17 -
6.8. Probelauf.....	- 18 -
7. Wartung	- 18 -
8. Stromlaufplan.....	- 20 -
9. Parameter	- 23 -
10. Leistungskurven.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11. Display-Bedienungsanleitung	- 37 -
11.1. Steuergerät-Panel.....	- 37 -
11.2. Display Symbol	Fehler! Textmarke nicht definiert.
11.3. Definition von Schaltflächen	- 38 -
11.4. Betrieb des Wireless Controllers	- 39 -
11.5. Benutzerparameter abfragen und einstellen.....	- 45 -
11.6. Werkseinstellungen wiederherstellen	- 47 -
11.7. Schutzfunktion bei hohen Temperaturen	- 48 -
11.8. Logik zur automatischen Anpassung der Zieltemperatur (Unterheizungsmodus)	- 48 -
11.9. Elektrischer Zusatzheizer für Wassertank	- 49 -
11.10. Elektrischer Zusatzheizer für die Raumheizung	- 50 -
12. Fehlerliste & Fehlersuche.....	- 51 -
12.1. Controller Fehlercodes	- 51 -
12.2. Inspektion durch den Eigentümer	- 54 -
12.3. Fehlersuche.....	- 55 -

1. Vorwort

Die DC-Inverter-Luft-Wärmepumpen übertragen Wärme aus der Umgebungsluft auf Wasser, das bis zu 70°C heißes Wasser liefert. Die einzigartige Hochtemperatur-Wärmepumpe ist weit verbreitet für die Erwärmung des Hauses verwendet. Mit innovativer und fortschrittlicher Technologie kann die Wärmepumpe sehr gut bei -20°C Umgebungstemperatur mit hohen Ausgangstemperaturen bis zu 60°C arbeiten, was die Kompatibilität mit normal dimensionierten Heizkörpersystemen ohne Ergänzung gewährleistet. Im Vergleich zu herkömmlichen Öl-/LPG-Kesseln erzeugt die DC-Inverter-Wärmepumpe bis zu 50 % weniger CO₂ und spart gleichzeitig 80 % der Betriebskosten.

Unsere Wärmepumpen sind nicht nur hocheffizient, sondern auch einfach und sicher zu bedienen.

Die DC-Inverter-Luft-Wärmepumpen sind so konstruiert und hergestellt, dass sie jahrelang sicher und zuverlässig arbeiten, wenn sie gemäß den Informationen in diesem Handbuch und den Installationsvorschriften, auf die in späteren Abschnitten Bezug genommen wird, installiert, betrieben und gewartet werden. Im gesamten Handbuch sind Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen mit dem Symbol "  "gekennzeichnet. Lesen und beachten Sie unbedingt alle Warn- und Vorsichtshinweise.

Die DC-Inverter-Luft-Wärmepumpe muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Bau- und Installationsvorschriften des zuständigen Versorgungsunternehmens oder der zuständigen Behörde installiert werden. Alle örtlichen Vorschriften haben Vorrang vor den nationalen Vorschriften. Gibt es keine örtlichen Vorschriften, ist für die Installation die neueste Ausgabe des National Electric Code (NEC) in den örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen (CEC) heranzuziehen.

Die DC-Inverter-Luft-Wärmepumpe ist ein hocheffizientes, energiesparendes und umweltfreundliches Gerät, das zur Erwärmung und Kühlung von Häusern sowie zur Warmwasserbereitung eingesetzt wird. Sie kann mit allen Arten von Innengeräten wie Gebläsekonvektoren, Heizkörpern oder Fußbodenheizungsrohren arbeiten, indem sie warmes oder heißes Wasser liefert. Eine Einheit der Monoblock-Wärmepumpe kann auch mit mehreren Inneneinheiten arbeiten.

Achtung Benutzer: Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen, die Ihnen bei der Bedienung und Wartung dieser Wärmepumpe helfen werden. Bitte bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.

2. Sicherheitshinweise

Lesen und befolgen Sie vor der Installation dieses Produkts alle beiliegenden Warnhinweise und Anweisungen. Die Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Anweisungen kann zu schweren Verletzungen, Tod oder Sachschäden führen.



ACHTUNG

1. Dieses Gerät sollte nicht vom Benutzer selbst installiert werden, sondern muss von einem von uns autorisierten Vertreter oder einer professionellen Installationsfirma installiert werden, da es andernfalls zu Sicherheitsunfällen kommen kann und der Gebrauchseffekt beeinträchtigt wird.
2. Mit Ausnahme der von Fachleuten angeleiteten Bedienung sollten Laien das Gerät nicht ohne Erlaubnis zerlegen, da es sonst zu Unfällen kommen oder das Gerät beschädigt werden kann.
3. Verwenden oder lagern Sie keine brennbaren Gegenstände wie Haarspray, Farbe, Benzin, Alkohol usw. in der Nähe des Geräts, da sonst die Gefahr eines Brands besteht.
4. Der Hauptschalter des Geräts sollte außerhalb der Reichweite von Kindern angebracht werden, um die Gefahr zu vermeiden, dass Kinder mit dem Schalter spielen.
5. Verschütten Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten über das Gerät, da sonst Gefahren entstehen können.
6. Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen Händen, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
7. Bei Gewitter bitte den Hauptschalter des Geräts ausschalten, da sonst der Blitzschlag eine Gefahr darstellen oder das Gerät beschädigen kann.
8. Das Gerät sollte einen unabhängigen Netzschalter verwenden, um zu vermeiden, dass es denselben Stromkreis mit anderen elektrischen Geräten teilt und den entsprechend spezifizierten Schutzschalter (mit Leckschutzfunktion) mit der Stromleitung mit spezifizierter Querschnittsfläche verbinden, um das Gerät mit Strom zu versorgen.
9. Das Gerät muss mit einem Erdungsdraht mit vorgeschriebenem Querschnitt installiert werden, und der Erdungsdraht darf niemals mit dem Erdungsdraht einer Gas- oder Wasserleitung, eines Blitzableiters oder eines Telefons verbunden werden, und muss gleichzeitig zuverlässig geerdet werden, um Unfälle an der Stelle des Auftretens zu vermeiden.
10. Schalten Sie das Gerät nicht gewaltsam aus, wenn es in Betrieb ist, um Unfälle zu vermeiden.
11. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, lassen Sie bitte das Wasser in der Leitung ab und schließen Sie das Wasserzufuhrventil der Wasserleitung und schalten Sie den Hauptschalter aus, um Unfälle zu vermeiden.
12. Das Gerät sollte eine spezielle Stromversorgung verwenden, und die Versorgungsspannung sollte der Nennspannung entsprechen.
13. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss das vom Hersteller angegebene Netzkabel verwendet und durch professionelles Wartungspersonal ersetzt werden.



ACHTUNG

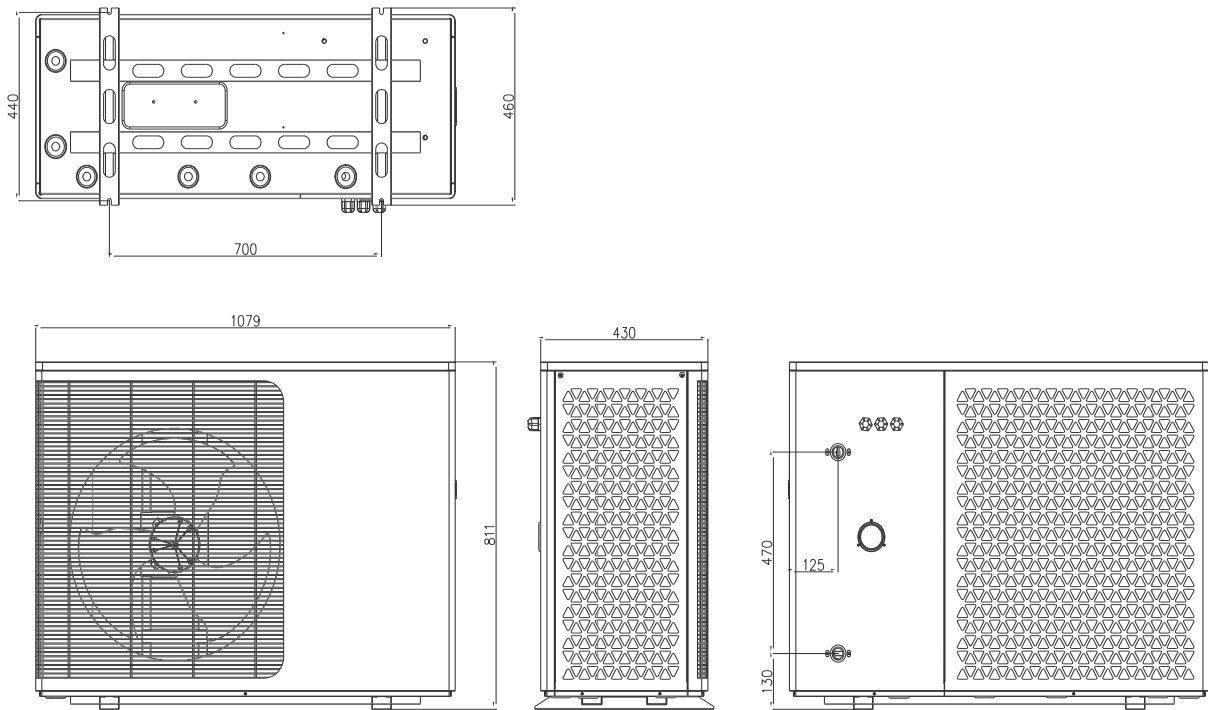
1. Stecken Sie nicht Ihre Hände oder fremde Gegenstände in den Luftauslass, da sonst das Hochgeschwindigkeitsgebläse die persönliche Sicherheit gefährden kann.
2. Entfernen Sie nicht die Luftleitgitterabdeckung des Geräts, da der Hochgeschwindigkeitsventilator sonst Verletzungen verursachen kann.
3. Blitzschlag und andere elektromagnetische Strahlungsquellen können dieses Gerät beeinträchtigen. Wenn dies der Fall ist, schalten Sie bitte die Stromversorgung aus und dann wieder ein.
4. Dann wieder einschalten.
5. Vergewissern Sie sich bei der Benutzung, dass die Luft in der Rohrleitung vollständig entfernt wurde, und öffnen Sie das Wasserfüllventil, um das System wieder aufzufüllen.
6. Bitte lesen Sie alle "WARNUNG" & "ACHTUNG" sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
7. Unter "WARNUNG" & "ACHTUNG" sind verschiedene wichtige sicherheitsrelevante Punkte aufgeführt, die Sie bitte unbedingt beachten sollten.
8. Die Arbeitsumgebung des Geräts sollte weit von Brandgefahren entfernt sein, und wenn ein Brand durch Verdrahtungsprobleme verursacht wird, sollte der Hauptschalter sofort ausgeschaltet und ein Trockenpulver-Feuerlöscher verwendet werden, um das Feuer zu löschen.
9. Vor der Reparatur des Geräts muss die Stromzufuhr unterbrochen werden.
10. Scharfe Kanten und Rippen sind schädlich und sollten so weit wie möglich vermieden werden.
11. Es ist verboten, Gegenstände über dem Gerät abzulegen, um Unfälle durch herabfallende Gegenstände zu vermeiden, wenn das Gerät in Betrieb ist.

3. Eigenschaften

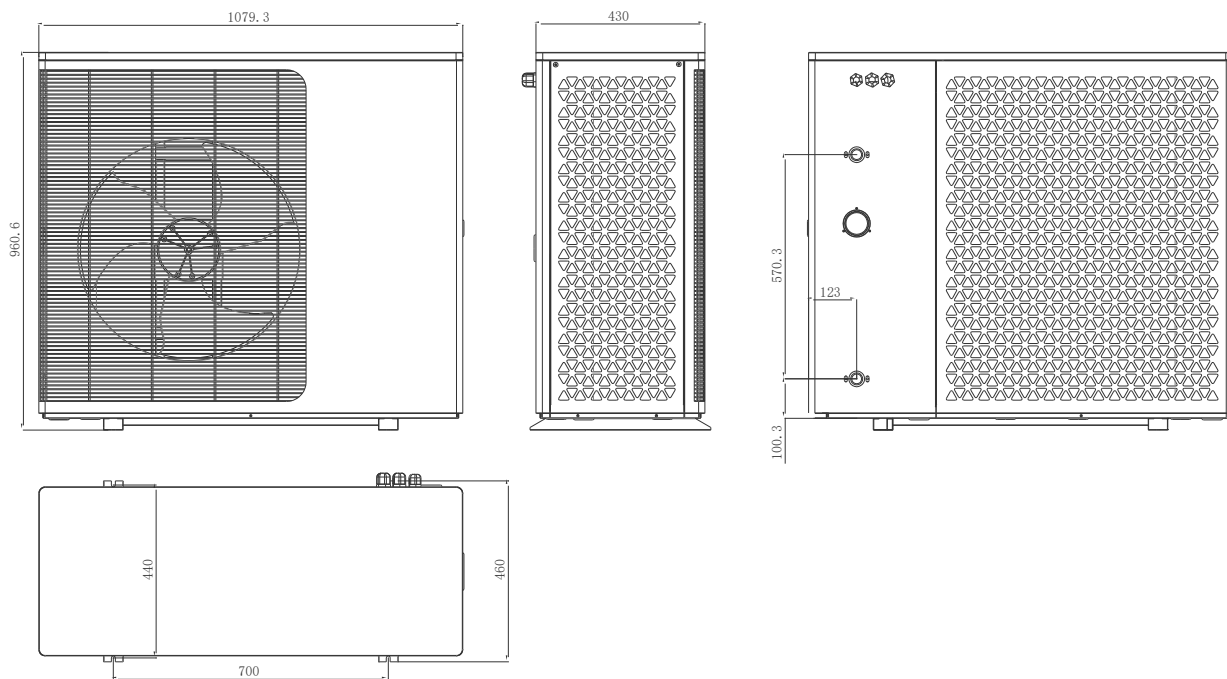
1. Niedrige Betriebskosten und hohe Effizienz
Eine hohe Leistungszahl (COP) von bis zu 5 führt zu niedrigeren Betriebskosten im Vergleich zur herkömmlichen ASHP-Technologie. Es ist kein zusätzlicher Heizstab erforderlich.
2. Reduzierte Kapitalkosten
Einfache Installation
3. Hohe Komfortstufen
Die hohe Speichertemperatur führt zu einer erhöhten Verfügbarkeit von Warmwasser.
4. Keine potentielle Gefahr von Entzündungen, Gasvergiftungen, Explosionen, Bränden, Stromschlägen, die mit anderen Heizsystemen verbunden sind.
5. Ein digitaler Regler ist eingebaut, um die gewünschte Wassertemperatur zu halten.
6. Langlebiges und korrosionsbeständiges Komposit-Gehäuse, das auch strengen klimatischen Bedingungen standhält.
7. Der HIGHLY-Kompressor sorgt für hervorragende Leistung, höchste Energieeffizienz, Langlebigkeit und leisen Betrieb.
8. Die Selbstdiagnose-Steuertafel überwacht und behebt Störungen im Betrieb der Wärmepumpe, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.
9. Intelligente digitale Steuerung mit benutzerfreundlicher Oberfläche und blauer LED-Hintergrundbeleuchtung.
10. Ein separater, isolierter Elektroraum verhindert interne Korrosion und verlängert die Lebensdauer der Wärmepumpe.
11. Die Wärmepumpe kann bis zu einer Raumlufttemperatur von -20°C. betrieben werden.

4. Abmessungen der Einheit (mm)

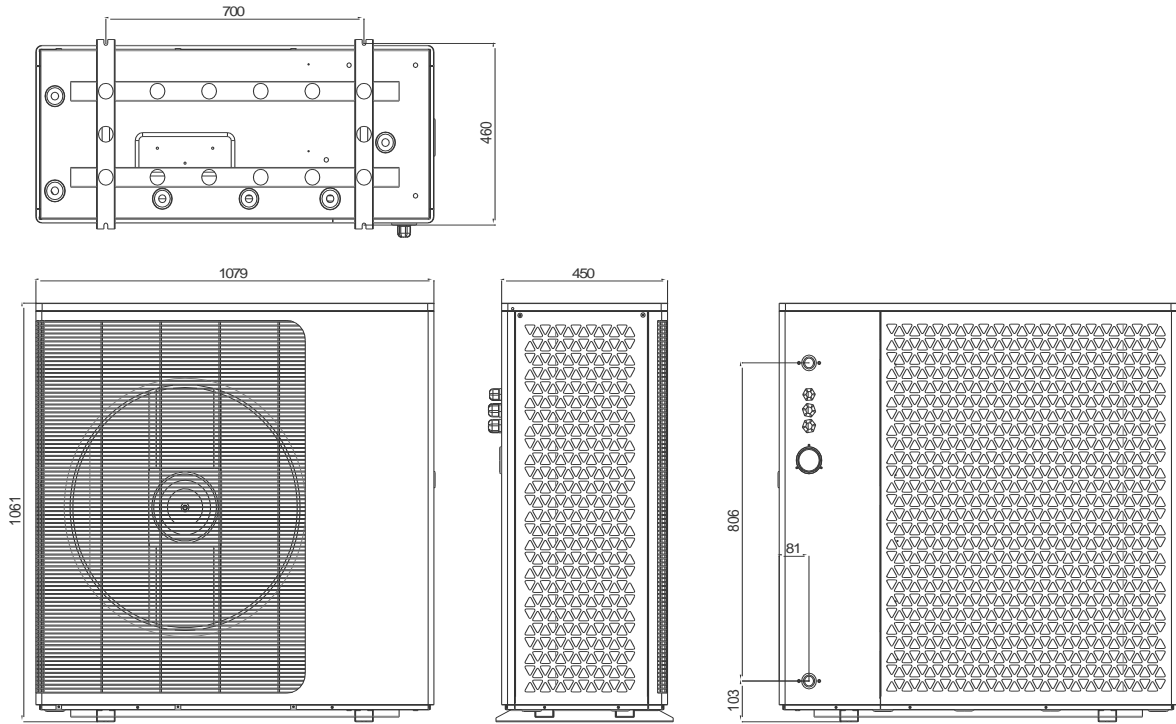
PW030-DKZLRS-E/S



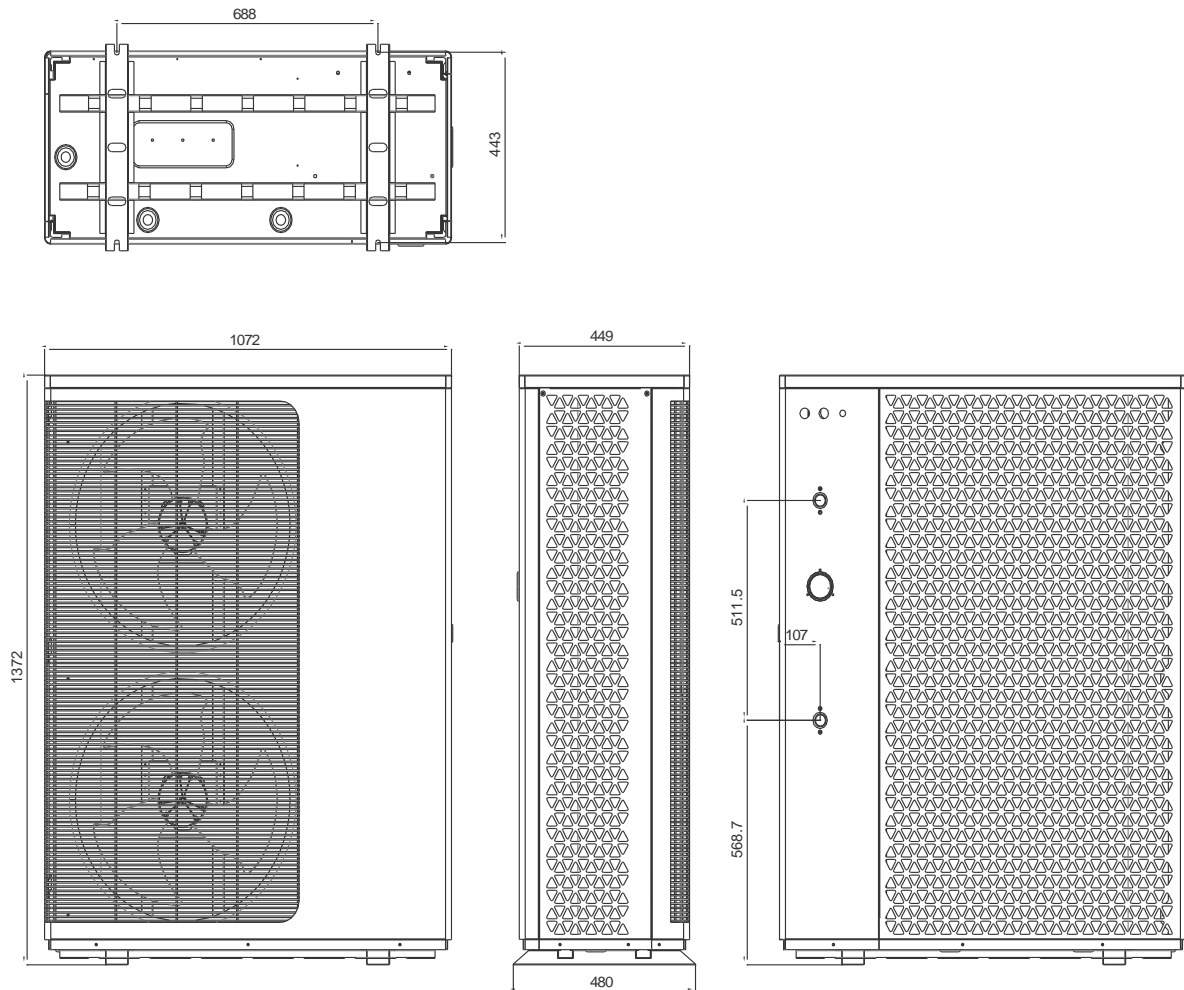
PW040-DKZLRS-E/S



PW050-DKZLRS-E
PW050-DKZLRS-E/S



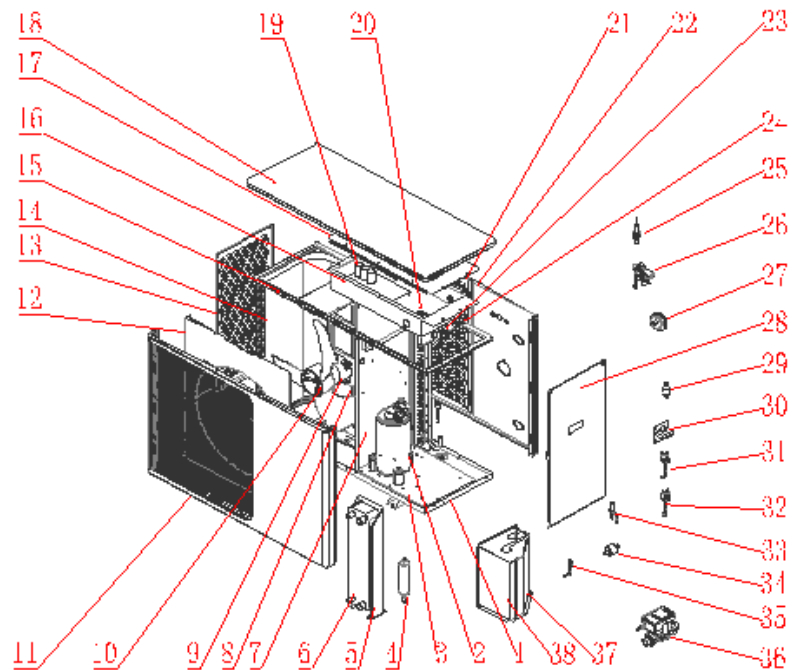
PW060-DKZLRS-E



5. Explosionsdarstellung

PW030-DKZLRS-E/S

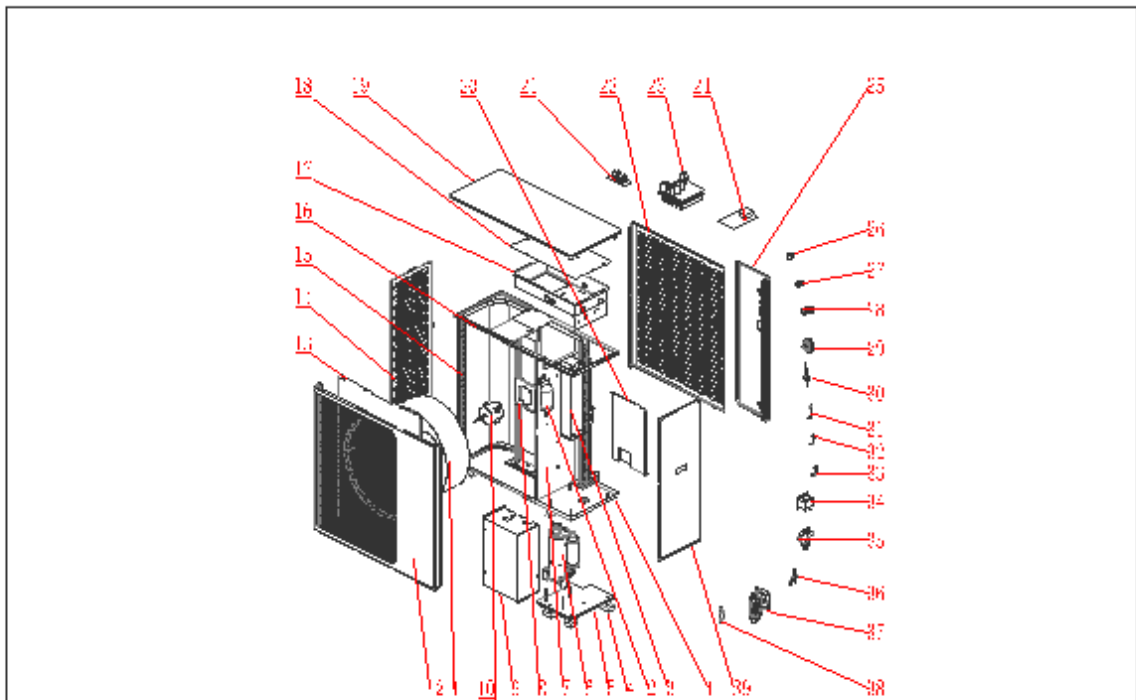
PW040-DKZLRS-E/S



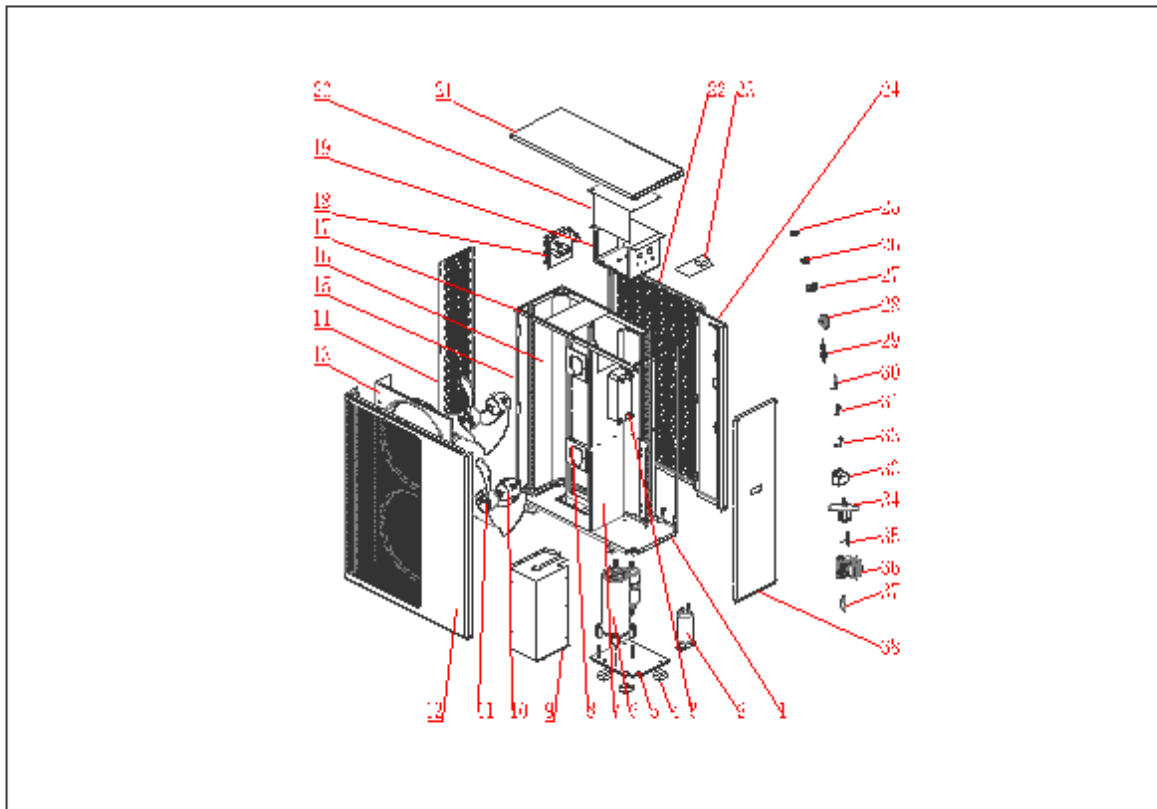
Nr.	Ersatzteile	Nr.	Ersatzteile
1	Gehäuse	21	Rückseite
2	Kompressor	22	hintere Seitenwand
3	Dämmplatte	23	Klemmleiste
4	Flüssigkeitsvorratsbehälter	24	Klemmleiste
5	Halterung für Plattenaustausch	25	Wasserdurchflussschalter
6	Plattenwärmetauscher	26	4 – Wege Ventil
7	Zentrales Distanzstück	27	Druckmesser
8	Motorgehäuse	28	Rechte Seite
9	Motor	29	Trockenfilter
10	Lüfterflügel	30	Reaktanz / Widerstand
11	Frontabdeckung	31	Hochspannungsschalter
12	Luftleitblech	32	Niederspannungsschalter
13	linke Seite	33	elektronisches Ausdehnungsventil
14	Lamellenwärmetauscher	34	Filter
15	Oberer Rahmen	35	Nadelventil
16	Schaltkasten	36	Wasserpumpe
17	Schaltkastenabdeckung	37	Verdichtergehäuse 1
18	obere Platte	38	Verdichtergehäuse 2
19	Treiberplatine		
20	Übergabeklemmenblock		

PW050-DKZLRS-E/S

PW050-DKZLRS-E



Nr.	Ersatzteile	Nr.	Ersatzteile
1	Gehäuse	21	Filterplatte
2	Flüssigkeitsvorratsbehälter	22	Rückseite
3	Plattenwärmetauscher	23	Treiberplatine
4	Gummiauflage	24	Steuerpult
5	Dämmplatte	25	hintere Seitenwand
6	Kompressor	26	Übergabeklemmenblock
7	Zentrales Distanzstück	27	Übergabeklemmenblock
8	Motorgehäuse	28	Übergabeklemmenblock
9	dlimp	29	Druckmesser
10	Motor	30	Wasserdurchflussschalter
11	Lüfterflügel	31	Nadelventil
12	Frontabdeckung	32	Hochspannungsschalter
13	Luftleitblech	33	Niederspannungsschalter
14	linke Seite	34	Reaktor
15	Lamellenwärmetauscher	35	4 – Wege Ventil
16	Oberer Rahmen	36	elektronisches Ausdehnungsventil
17	Schaltkasten	37	Wasserpumpe
18	Schaltkastenabdeckung	38	Rückschlagventil
19	obere Platte	39	Rechte Seite
20	dlimp		



Nr.	Ersatzteile	Nr.	Ersatzteile
1	Gehäuse	21	obere Platte
2	Flüssigkeitsvorratsbehälter	22	Rückseite
3	Plattenwärmetauscher	23	Steuerpult
4	Gummiauflage	24	hintere Seitenwand
5	Dämmplatte	25	Übergabeklemmenblock
6	Kompressor	26	Übergabeklemmenblock
7	Zentrales Distanzstück	27	Übergabeklemmenblock
8	Motorgehäuse	28	Druckmesser
9	dlimp	29	Wasserdurchflussschalter
10	Motor	30	Nadelventil
11	Lüfterflügel	31	Hochspannungsschalter
12	Frontabdeckung	32	Niederspannungsschalter
13	Luftleitblech	33	Reaktor
14	linke Seite	34	4 – Wege Ventil
15	post	35	elektronisches Ausdehnungsventil
16	Lamellenwärmetauscher	36	Wasserpumpe
17	Oberer Rahmen	37	Rückschlagventil
18	Treiberplatine	38	Rechte Seite
19	Schaltkasten		
20	Schaltkastenabdeckung		

6. Installation

6.1. Erforderliche Materialien für die Installation

Die folgenden allgemeinen Informationen beschreiben die Installation der DC-Inverter-Luftwärmepumpe.

Hinweis: Lesen und befolgen Sie vor der Installation dieses Produkts alle Warnhinweise und Anweisungen. Die Wärmepumpe darf nur von einem qualifizierten Kundendienstmitarbeiter installiert werden.

Die folgenden Teile werden benötigt und müssen vom Installateur für alle Wärmepumpeninstallationen bereitgestellt werden:

1. Sanitärarmaturen.
2. Ebener Untergrund für gute Entwässerung.
3. Sicherstellen, dass eine geeignete Stromleitung vorhanden ist. Die elektrischen Daten finden Sie auf dem Typenschild der Wärmepumpe. Achten Sie auf die angegebene Stromstärke. An der Wärmepumpe ist kein Verteilerkasten erforderlich, die Anschlüsse werden innerhalb des Elektrikraums der Wärmepumpe vorgenommen. Kabelkanäle können direkt am Gehäuse der Wärmepumpe angebracht werden.
4. Es wird empfohlen, PVC-Rohre für die elektrische Zuleitung zu verwenden.
5. Verwenden Sie eine Druckerhöhungspumpe, um bei niedrigem Wasserdruck Wasser zu pumpen.
6. Ein Filter am Wasserzulauf ist erforderlich.
7. Die Rohrleitungen sollten isoliert werden, um den Wärmeverlust zu verringern.

Hinweis: Wir empfehlen die Installation von Absperrventilen an den Wasserein- und -auslässen, um eine einfache Wartung zu ermöglichen.

6.2. Einbauort

1. Installieren Sie die Wärmepumpe NICHT in der Nähe von gefährlichen Materialien und Orten.
2. Installieren Sie die Wärmepumpe NICHT unter tiefen Schrägdächern ohne Dachrinnen, durch die Regenwasser, vermischt mit Schmutz, in das Gerät eindringen kann.
3. Stellen Sie die Wärmepumpe auf eine flache, leicht geneigte Fläche, wie z. B. eine Betonplatte oder eine Fertigplatte. Auf diese Weise können Kondenswasser und Regenwasser von der Basis des Geräts gut abfließen. Wenn möglich, sollte die Platte auf gleicher Höhe oder etwas höher als das Filtersystem/die Anlage liegen.
4. Die Einbaulage, die Abstände und die Belüftung sollten den technischen Anforderungen des Herstellers der Wärmepumpeneinheit entsprechen.
5. Vermeiden Sie Umgebungen, in denen entflammbare Gase austreten oder stark ätzende Gase vorhanden sein können.
6. Das elektrische System und die intelligenten Steuerungskomponenten des Systems sollten nicht an Orten installiert werden, wo starke Elektrizität & starke Magnetfelder direkt einwirken.

7. Zur Erleichterung der Wartung und Fehlersuche sollte die Barriere um das Gerät nicht kleiner als 1 m sein. In einem vertikalen Abstand von 2 m vom Gerät darf sich kein Hindernis befinden, was die Belüftung erleichtert.
8. Es ist ratsam, sich so weit wie möglich von überfüllten Bereichen fernzuhalten und eine lärm- und vibrationsanfällige Position zu vermeiden und gegebenenfalls Maßnahmen zur Lärminderung zu ergreifen.
9. Vermeiden Sie schlechte natürliche Bedingungen (z.B. Schwerölrauch, Windsand und starke Rußverschmutzung).
10. Der Aufstellungsort sollte mit Sicherheitswarnmarkierungen versehen sein. The installation position should be convenient for water pipe and electrical connection.
11. Die Erfordernisse des Brandschutzes, der Belüftung und der Entwässerung sollten in vollem Umfang berücksichtigt werden, um Wartung und Reparatur zu erleichtern.
12. Die Stromversorgung sollte auf die zu installierenden Geräte abgestimmt sein, und die Stromversorgung sollte über eine ausreichende Kapazität und eine zuverlässige Erdung verfügen.
13. Die Basis oder das Fundament am Aufstellungsort sollte stabil sein und eine ausreichende Tragfähigkeit haben. Es sollte eine ausgehöhlte Struktur oder eine eingebettete Entwässerungsrinne sein.
14. Luft-Wärmepumpe und Fundament-Verbindung sollte die Isolierung Maßnahmen, den Prozess der Isolierung Maßnahmen, die Verwendung von Anforderungen, die Größe von Lärm und Vibration, Frequenz-Charakteristik, Übertragungsmodus und Lärm und Vibration sollten die Design-Anforderungen erfüllen zu erhöhen.
15. Wenn das Gerät auf dem Dach oder einem offenen Platz installiert ist, sollten Blitzschutzmaßnahmen hinzugefügt werden.

6.3. Details zur Installation

Alle in den folgenden Abschnitten genannten Kriterien beziehen sich auf Mindestabstände. Jede Installation muss jedoch auch unter Berücksichtigung der vorherrschenden örtlichen Bedingungen, wie Nähe und Höhe von Wänden und Nähe zu öffentlich zugänglichen Bereichen, bewertet werden. Die Wärmepumpe muss so aufgestellt werden, dass auf allen Seiten ein ausreichender Abstand für Wartung und Inspektion vorhanden ist.

1. Der Aufstellungsraum der Wärmepumpe muss gut belüftet sein und der Luftein- und -austritt darf nicht behindert werden.
2. Der Aufstellungsbereich muss über eine gute Entwässerung verfügen und auf einem soliden Fundament gebaut sein.
3. Installieren Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen sich Verunreinigungen wie aggressive Gase (Chlor oder Säure), Staub, Sand und Blätter usw. angesammelt haben.
4. Für eine einfachere und bessere Wartung und Fehlersuche sollten keine Hindernisse in der Nähe des Geräts näher als 1 m sein. Und keine Hindernisse innerhalb von 2 m, vertikal, vom Gerät für die Belüftung. (Siehe Abbildung 1)

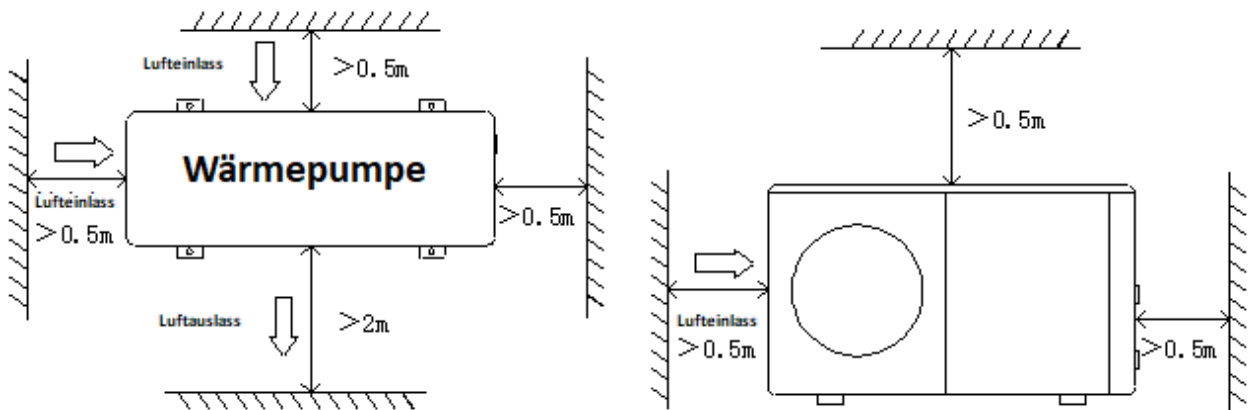
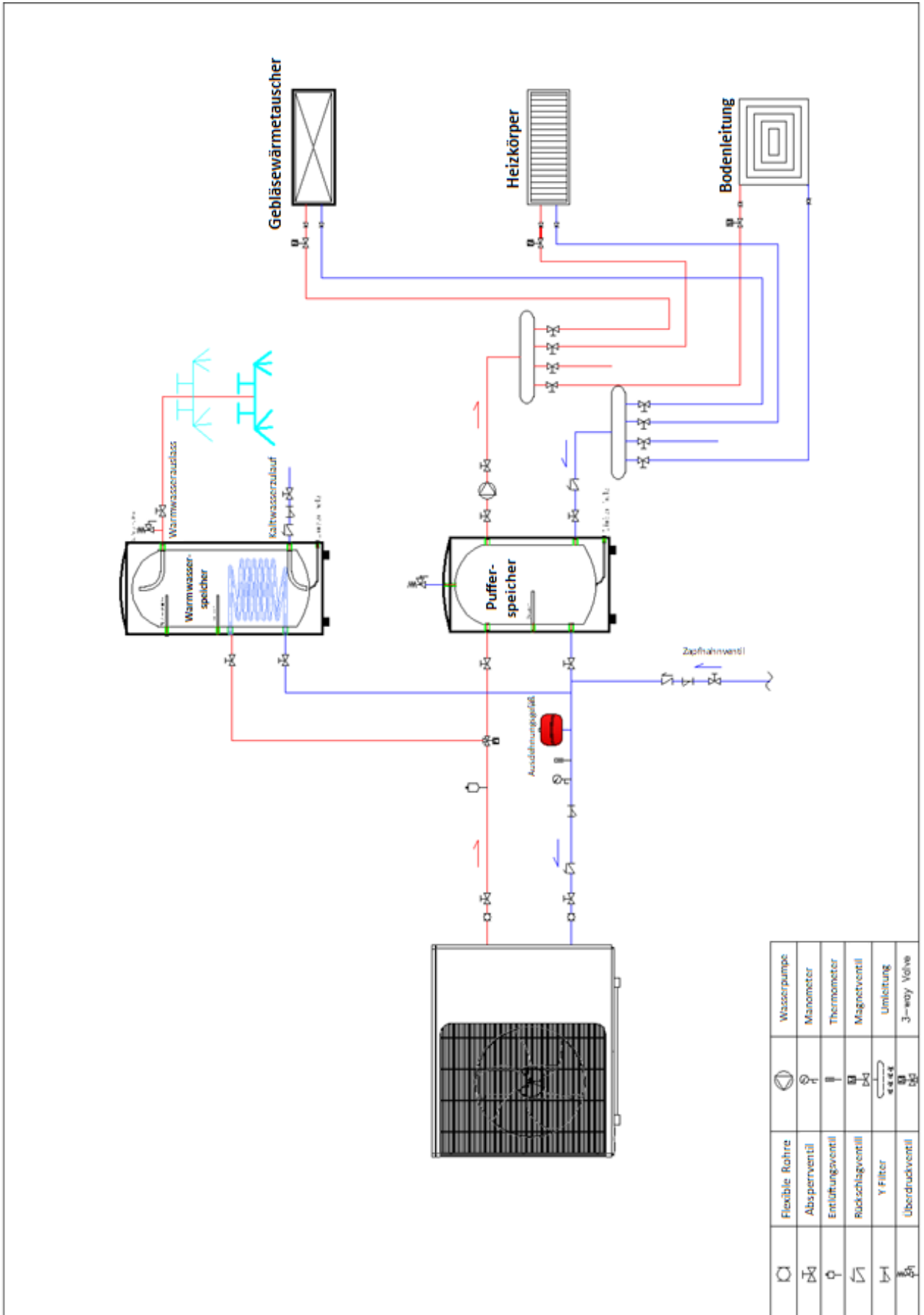


Abbildung 1

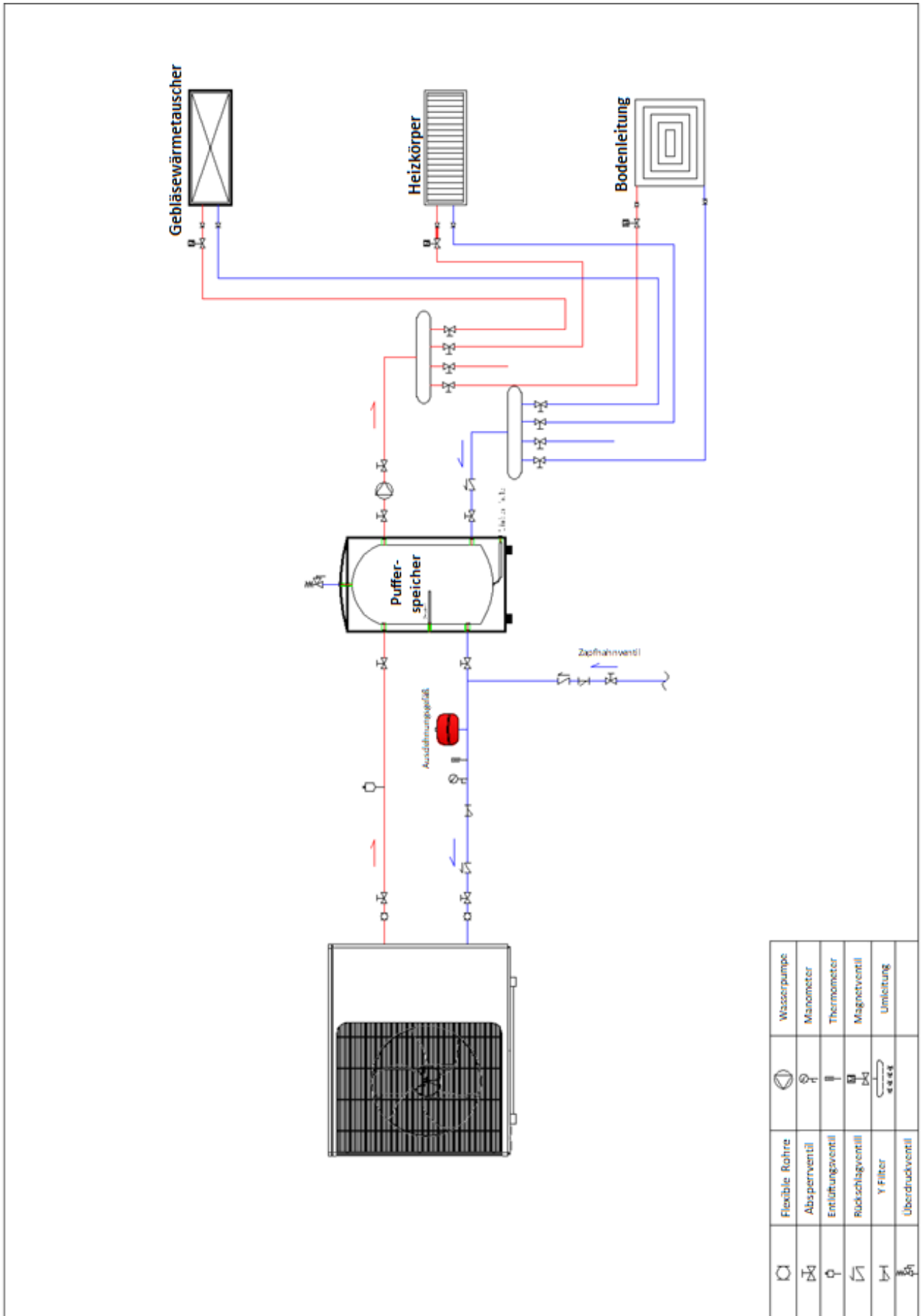
1. Die Wärmepumpe muss mit stoßfesten Buchsen installiert werden, um Vibrationen und/oder Unwucht zu vermeiden.
2. Auch wenn der Regler wasserdicht ist, sollte er vor direkter Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen geschützt werden. Außerdem sollte die Wärmepumpe so aufgestellt werden, dass eine gute Sicht auf das Steuergerät gewährleistet ist.
3. Die Rohrleitungen müssen mit der richtigen Unterstützung installiert werden, um mögliche Schäden aufgrund von Vibrationen zu verhindern. Fließendes Wasser Druck sollte über 196kpa gehalten werden. Andernfalls sollte eine Druckerhöhungspumpe installiert werden.
4. Der zulässige Betriebsspannungsbereich sollte innerhalb von $\pm 10\%$ der Nennspannung liegen.
 - Die Wärmepumpeneinheit muss aus Sicherheitsgründen geerdet werden.

6.4. Installation Methode

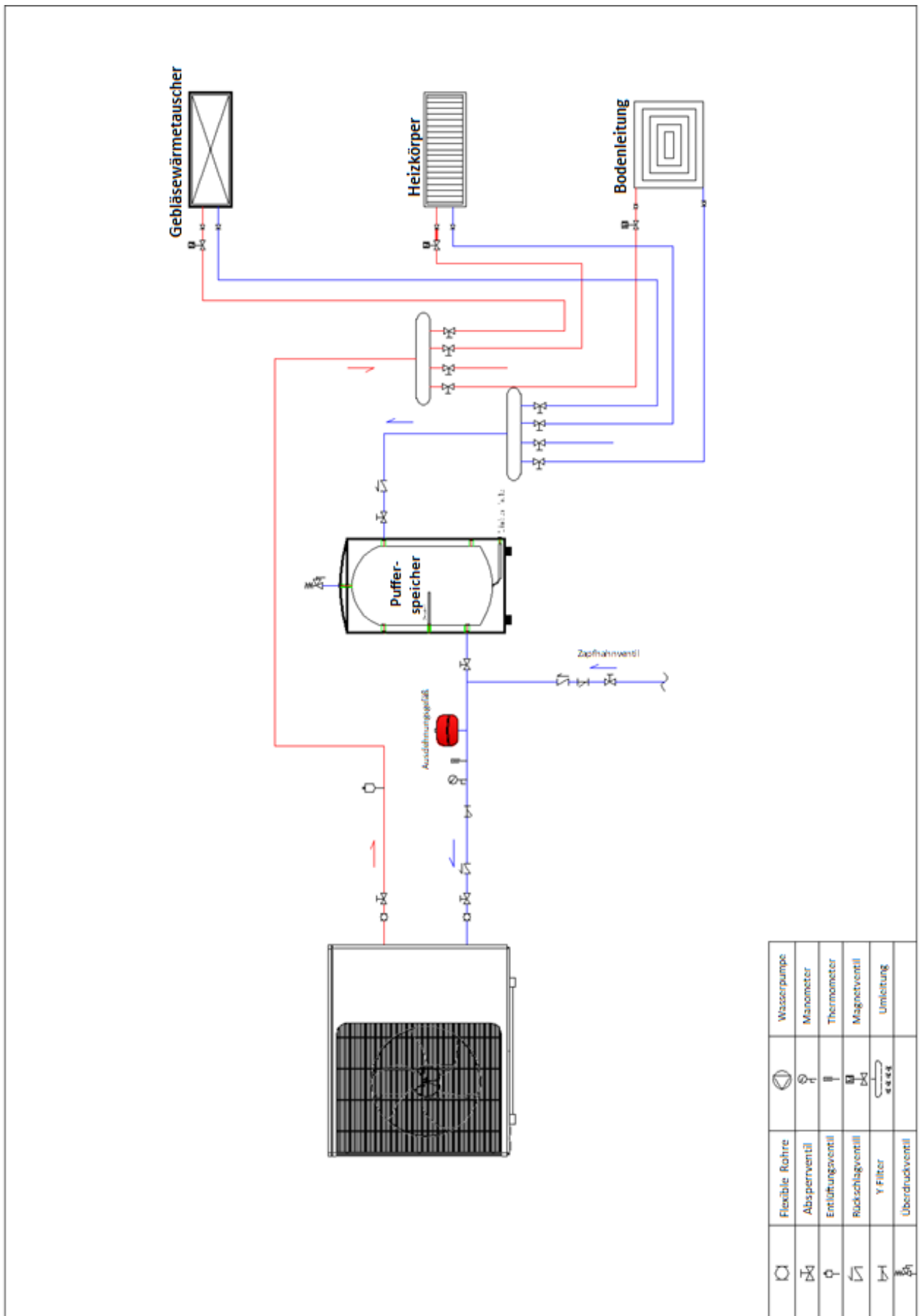
6.4.1. Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung



6.4.2. Heizung & Kühlung (Sekundärkreislauf)



6.4.3. Heizung & Kühlung (Primärkreislauf)



6.5. Anschluss des Wasserkreislaufs

Es wird empfohlen, an den Wasserein- und -auslassanschlüssen Schnellverschlusskupplungen zu installieren. Es wird empfohlen, Edelstahl- oder PPR-Rohre für die Verrohrung der Wärmepumpe zu verwenden. Die Wasserein- und -auslassanschlüsse der Wärmepumpe können mit Edelstahl- oder PPR-Rohranschlüssen versehen werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Durchflussanforderungen und die Durchsatzraten des Leitungswassers bei der Installation zusätzlicher Wärmepumpen und bei Einschränkungen in den Rohrleitungen eingehalten werden können.

6.5.1. Anforderungen an die Sanitärinstallation

1. Wenn der Wasserdruck 490kPa übersteigt, verwenden Sie bitte ein Reduzierventil, um den Wasserdruck unter 294 kPa zu senken.
2. Jedes Teil, das mit der Einheit verbunden ist, muss mit einer losen Verbindung verbunden und mit einem Zwischenventil installiert werden.
3. Vergewissern Sie sich, dass alle Rohrleitungen ordnungsgemäß verlegt wurden, und führen Sie dann eine Wasserdichtigkeits- und Druckprüfung durch.
4. Alle Rohrleitungen und Rohrverschraubungen müssen isoliert werden, um Wärmeverluste zu vermeiden.
5. Installieren Sie ein Entleerungsventil am tiefsten Punkt des Systems, damit das System bei Frost entleert werden kann (Überwinterung).
6. Installieren Sie ein Rückschlagventil am Wasserauslassanschluss, um ein Zurücksaugen zu verhindern, wenn die Wasserpumpe stoppt.
7. Um den Gegendruck zu verringern, sollten die Rohre waagrecht verlegt werden.
8. Und minimieren Sie die Bögen (90-Grad-Verbindungen). Wenn eine höhere Durchflussmenge erforderlich ist, installieren Sie ein Bypass-Ventil.

6.6. Elektrische Anschlüsse

Vergewissern Sie sich, dass alle Hochspannungsstromkreise abgeschaltet sind, bevor Sie mit der Installation der Wärmepumpe beginnen. Der Kontakt mit diesen Stromkreisen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen des Benutzers, des Installateurs oder anderer Personen durch einen elektrischen Schlag führen und auch Sachschäden verursachen.

Kennzeichnen Sie alle Kabel, bevor Sie sie bei Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe abklemmen. Fehler in der Verdrahtung können zu unsachgemäßem und gefährlichem Betrieb führen. Überprüfen Sie nach der Wartung den ordnungsgemäßen Betrieb.

6.6.1. Stromversorgung

1. Eine zu niedrige oder zu hohe Versorgungsspannung kann zu Schäden und/oder zu einem instabilen Betrieb der Wärmepumpeneinheit aufgrund hoher Einschaltströme beim Einschalten führen.
2. Die Mindestanlaufspannung sollte über 90% der Nennspannung liegen. Der zulässige Betriebsspannungsbereich sollte innerhalb von $\pm 10\%$ der Nennspannung liegen.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Kabelspezifikationen die richtigen Anforderungen für die jeweilige Installation erfüllen. Die Entfernung zwischen dem Installationsort und dem Stromnetz wirkt sich auf die Kabeldicke aus. Beachten Sie bei der Auswahl von Kabeln, Schutzschaltern und Trennschaltern die örtlichen elektrischen Normen.

6.6.2. Erdung und Überstromschutz

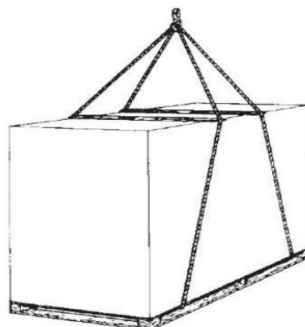
Installieren Sie die Wärmepumpe gemäß den örtlichen Elektrovorschriften, um einen Stromschlag im Falle eines Lecks im Gerät zu vermeiden.

1. Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung der Wärmepumpe nicht häufig, da dies zu einer kürzeren Lebensdauer der Wärmepumpe führen kann.
2. Achten Sie bei der Installation eines Überstromschutzes darauf, dass die korrekte Stromstärke für diese spezielle Installation eingehalten wird.
3. Wenn eine zusätzliche Zusatzheizung durch den Wärmepumpenregler gesteuert werden soll, muss das Relais (oder die Leistung) der Zusatzheizung an den entsprechenden Ausgang des Reglers angeschlossen werden.

6.7. Transport

1. Der Plan für die Handhabung und das Anheben der Einheit sollte im Voraus erstellt werden, und der Plan sollte das Datum der Ankunft der Einheit, die Abmessungen, das Gewicht, den Weg der Handhabung, die reservierten Löcher und die Hebe- und Handhabungsausrüstung enthalten.
2. Beim Anheben und der Handhabung der Einheit nicht unvorsichtig sein, den Abstand einhalten und für Ihre eigene Sicherheit sorgen.
3. Beim Heben und Transportieren muss das Gewicht des Geräts berücksichtigt werden, und der Stoffgürtel sollte als Spreizer und Stütze verwendet werden, um eine Beschädigung der Platte zu verhindern, und die horizontale und vertikale Lage so weit wie möglich beibehalten werden, und es sollte verboten werden, das Gerät in einem Winkel von mehr als 30 Grad zu neigen.
4. Beim Heben und Transportieren des Geräts sollte ein Zerkratzen oder eine Verformung der Karosserie vermieden werden, und es sollten Schutzpolster oder andere Stützen auf den Kontaktbereich zwischen dem Stoffgürtel und der Karosserie gelegt werden. Siehe die folgende schematische Darstellung (Abbildung 2).

Abbildung 2



6.8. Probelauf

6.8.1. Achtung

1. Ein Probelauf ist nur nach einer elektrischen Sicherheitsprüfung zulässig.
2. Die Luftein- und -auslässe dürfen nicht blockiert werden, da sonst die Leistung des Geräts abnimmt oder die Schutzvorrichtung ausgelöst wird und der Betrieb nicht möglich ist.
3. Vergewissern Sie sich, dass alle Ventile geöffnet sind, spülen Sie die Wasserleitung und stellen Sie sicher, dass die Sauberkeit des Wassers den Anforderungen entspricht.
4. Füllen und entleeren Sie das Wassersystem, um sicherzustellen, dass sich keine Luft im Wassersystem befindet.

6.8.2. Betrieb

1. Kontrollieren Sie den Betrieb des Geräts über das Bedienfeld und überprüfen Sie die folgenden Punkte gemäß der Bedienungsanleitung.
2. Ob der Schalter des Bedienfelds normal funktioniert.
3. Ob die Funktionstasten des Bedienfeldes in Ordnung sind.
4. Ob die Anzeige normal ist.
5. Ob die Entwässerung normal ist.
6. Ob der Temperaturunterschied zwischen ein- und ausgehendem Wasser normal ist (4~7°C).
7. Ob die Vibrationen und Geräusche während des Betriebs normal sind.
8. Ob der Wind, der Lärm und das Kondensat, die während des Betriebs erzeugt werden, die Nachbarn beeinträchtigen.
9. Ob es Kältemittelleckagen gibt.

Hinweis: Wenn das Gerät nach dem Abschalten wieder eingeschaltet wird, ist es mit einer Schutzfunktion ausgestattet und der Kompressor wird für 3 Minuten verzögert.

7. Wartung

Die DC-Inverter-Luftwärmepumpenanlage ist ein hoch automatisiertes Gerät. Wenn die Geräte regelmäßig gepflegt und gewartet werden, werden die Betriebssicherheit und die Lebensdauer des Geräts stark verbessert. Bei der Wartung sollten die folgenden wichtigen Tipps beachtet werden:

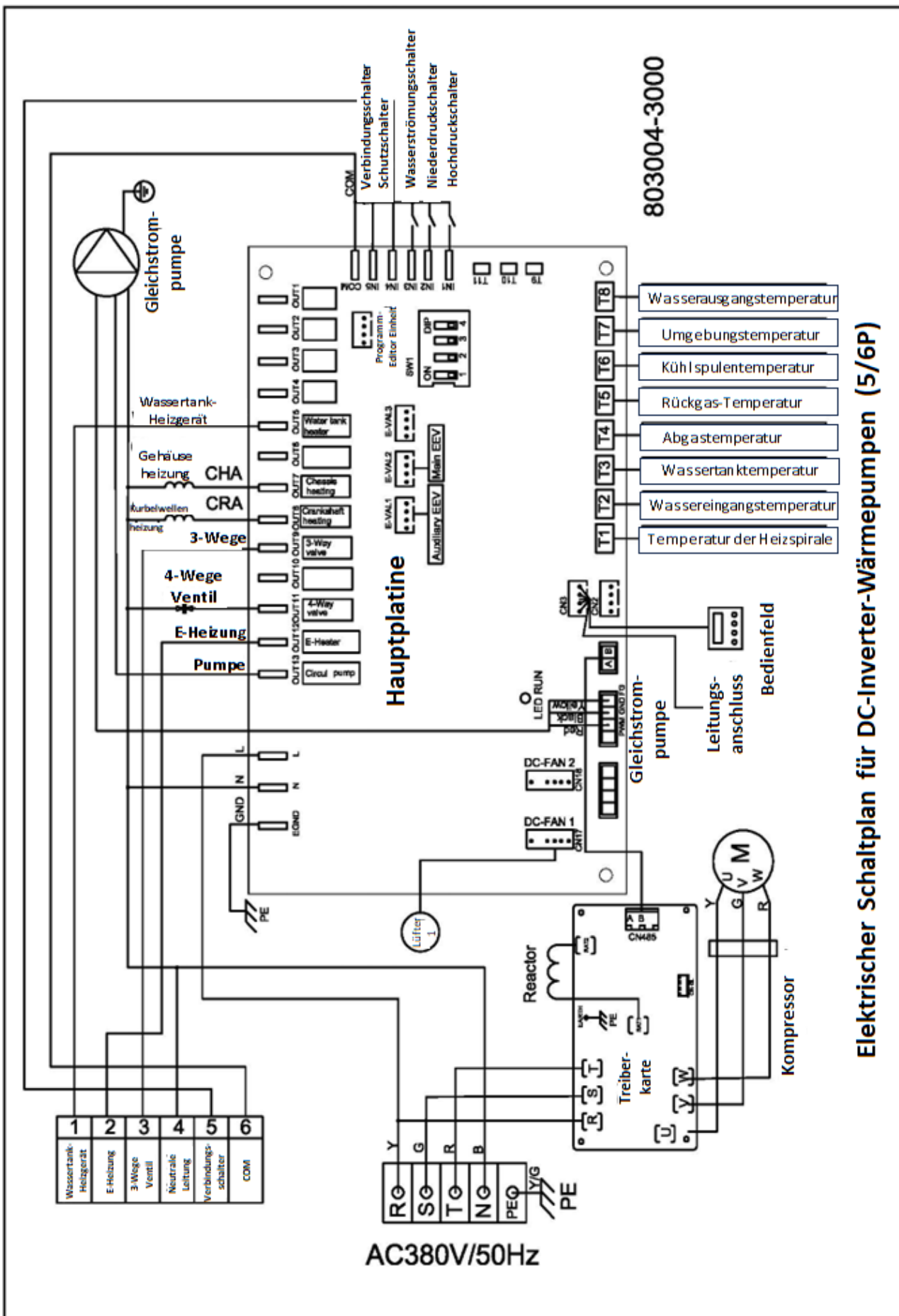
1. Alle Sicherheitsschutzvorrichtungen wurden bereits vor dem Verlassen des Werks eingestellt und dürfen nicht selbst eingestellt werden. Wir können keine Verantwortung für Schäden am Gerät übernehmen, die durch die Selbsteinstellung des Benutzers verursacht werden.
2. Die Umgebung des Geräts muss sauber, trocken und zugfrei sein. Wenn die Seite des Wärmetauschers regelmäßig gereinigt wird (alle 1-2 Monate), wird die Effizienz des Wärmetauschers besser und energiesparend sein.

3. Die Wasserergänzung des Wassersystems und die Luftablassvorrichtung müssen häufig überprüft werden, um zu vermeiden, dass Luft in das System eindringt, was zu einer Verringerung der Wasserzirkulation oder zu Problemen im Wasserkreislauf führt oder die Kühl- und Heizleistung des Geräts und die Betriebssicherheit beeinträchtigt.
4. Die Stromversorgung des Geräts und die elektrische Verdrahtung sind regelmäßig zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die Verdrahtung fest sitzt und die elektrischen Komponenten normal sind. Wenn sie nicht in Ordnung sind, müssen sie repariert oder ersetzt werden, und das Gerät muss zuverlässig geerdet werden.
5. Überprüfen Sie alle Komponenten während des Betriebs des Geräts regelmäßig. Prüfen Sie, ob der Arbeitsdruck des Kühlsystems normal ist. Überprüfen Sie die Rohrverbindungen und das Lufteinblasventil auf fettige Verschmutzung. Vergewissern Sie sich, dass kein Kältemittel im Kühlsystem austritt.
6. Stapeln Sie keine Gegenstände um das Gerät herum, um den Lufteinlass und -auslass nicht zu blockieren. Die Umgebung des Geräts muss sauber, trocken und zugfrei sein.
7. Das Wasser im Wassersystem muss abgelassen werden, wenn das Gerät nach einer längeren Betriebszeit eine Pause einlegen muss. Das Gerät ist auszuschalten und mit einer Abdeckung zu versehen.
8. Erst nachdem das Wassersystem mit Wasser aufgefüllt und das Gerät gründlich überprüft wurde, und das Gerät mindestens 6 Stunden lang eingeschaltet ist, um sich aufzuwärmen, und alles in Ordnung ist, kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.

Hinweis:

- 1) Das Gerät sollte mit einem geeigneten Netzteil ausgestattet sein. Der Spannungsbereich sollte innerhalb von $\pm 10\%$ liegen. Der Schalter sollte ein automatischer Luftdruckschalter sein. Der Einstellstrom sollte das 1,5-fache des Betriebsstroms betragen und mit einem Phasenausfallschutz ausgestattet sein. Der Messerschalter darf im Gerät nicht verwendet werden.
- 2) Das Gerät muss mindestens 12 Stunden lang eingeschaltet sein, bevor es in der Saison in Betrieb genommen wird. Wenn die Modelle, die nur kühlen, über einen längeren Zeitraum im Winter nicht in Betrieb sind, muss das gesamte Wasser abgelassen werden, damit die Leitungen und das Gerät nicht durch Frost beschädigt werden. Der Hauptregler und das Gerät sollten miteinander in Verbindung stehen und nicht ausgeschaltet werden können, wenn die reinen Heizungsmodelle im Winter über längere Zeit nicht in Betrieb sind, um Frostschäden zu vermeiden.
- 3) Der Schalter der Wärmepumpe darf nicht häufig betätigt werden, nicht mehr als 4 Mal innerhalb einer Stunde. Der Schaltschrank darf nicht durch Feuchtigkeit beeinträchtigt werden.
- 4) Vermeiden Sie es, die DC-Wechselrichter-Luftwärmepumpe mit Wasser zu spülen, um einen elektrischen Schlag oder andere Unfälle zu vermeiden.

PW050-DKZLRS-E
 PW060-DKZLRS-E



Elektrischer Schaltplan für DC-Inverter-Wärmepumpen (5/6P)

9. Parameter

Technische Daten			
Model	PW030-DKZLRS-E/S	PW040-DKZLRS-E/S	PW050-DKZLRS-E/S
Heizbedingung - Umgebungstemp. (DB/WB) : 7/6°C, Wassertemp. (In/Out) : 30/35°C			
Heizleistungsbereich (kW)	3.3~8.3	4.5~11.4	5.9~14.8
Bereich der Heizleistungsaufnahme (kW)	0.64~2.18	0.85~2.95	1.13~3.83
COP-Bereich	3.81~5.17	3.86~5.29	3.86~5.22
Warmwasserbedingungen - Umgebungstemperatur (DB/WB): 7/6°C, Wassertemperatur (Ein/Aus): 15/55°C			
Heizleistungsbereich (kW)	3.7~7.4	5.2~10.2	6.6~13.2
Heizleistungsaufnahmebereich (kW)	0.79~2.10	1.10~2.87	1.41~3.73
COP-Bereich	3.52~4.69	3.55~4.71	3.54~4.67
Kühlungsbedingungen - Umgebungstemperatur (DB/WB) :35/24°C, Wassertemperatur (In/Out) : 12/7°C			
Kühlleistungsbereich (kW)	2.4~5.8	3.3~8.2	4.3~10.8
Bereich der Kühlleistung (kW)	0.79~2.19	1.08~3.07	1.39~3.99
EER-Bereich	2.65~3.04	2.67~3.06	2.71~3.10
ErP-Wert (35°C)	A+++	A+++	A+++
Kältemittel	R290		
Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeit	IPX4		
Elektrisch stoßfest	I		
Stromzufuhr	230V/1Ph/50Hz/60Hz		
Rohrdurchmesser (mm)	DN25	DN25	DN25
Maximale Wassersäule (m)	9	9	9
Geräusch dB(A)	≤47	≤50	≤52
Nettogewicht (kg)	105	115	160
Nettoabmessungen (L/B/H) mm	1080x460x820	1080x460x960	1080x480x1060
Betrieb Umgebungstemp.	-25~43°C		
Betriebswassertemperatur (°C)	20~65°C (DHW)		
Betriebswassertemperatur (°C)	20~70°C (Heizung)		
Betriebswassertemperatur (°C)	7~35°C (Kühlung)		

Technische Daten		
Model	PW050-DKZLRS-E	PW060-DKZLRS-E
Heizbedingung - Umgebungstemp. (DB/WB) : 7/6°C, Wassertemp. (In/Out) : 30/35°C		
Heizleistungsbereich (kW)	5.9~14.8	8.8~22.0
Bereich der Heizleistungsaufnahme (kW)	1.13~3.83	1.68~5.77
COP-Bereich	3.86~5.22	3.81~5.24
Warmwasserbedingungen - Umgebungstemperatur (DB/WB): 7/6°C, Wassertemperatur (Ein/Aus): 15/55°C		
Heizleistungsbereich (kW)	6.6~13.2	7.8~17.6
Bereich der Heizleistungsaufnahme (kW)	1.41~3.73	1.67~5.01
COP-Bereich	3.54~4.67	3.51~4.66
Kühlungsbedingungen - Umgebungstemperatur (DB/WB) :35/24°C, Wassertemperatur (In/Out) : 12/7°C		
Kühlleistungsbereich (kW)	4.3~10.8	6.2~15.3
Bereich der Kühlleistungsaufnahme (kW)	1.39~3.99	1.99~5.60
EER-Bereich	2.71~3.10	2.73~3.12
ErP-Wert (35°C)	A+++	A+++
Kältemittel	R290	
Feuchtigkeitsresistenz	IPX4	
Elektrisch stoßfest	I	
Stromanschluss	380V/3Ph/50-60Hz	
Durchmesser des Rohrs (mm)	DN25	DN25
Maximale Wassersäule (m)	9	12
Geräusch dB(A)	≤52	≤53
Nettogewicht (kg)	160	165
Nettoabmessungen (L/B/H) mm	1080x480x1060	1080x480x1372
Betrieb Umgebungstemp.	-25~43°C	
Betriebswassertemperatur (°C)	20~65°C (DHW)	
Betriebswassertemperatur (°C)	20~70°C (Heizung)	
Betriebswassertemperatur (°C)	7~35°C (Kühlung)	

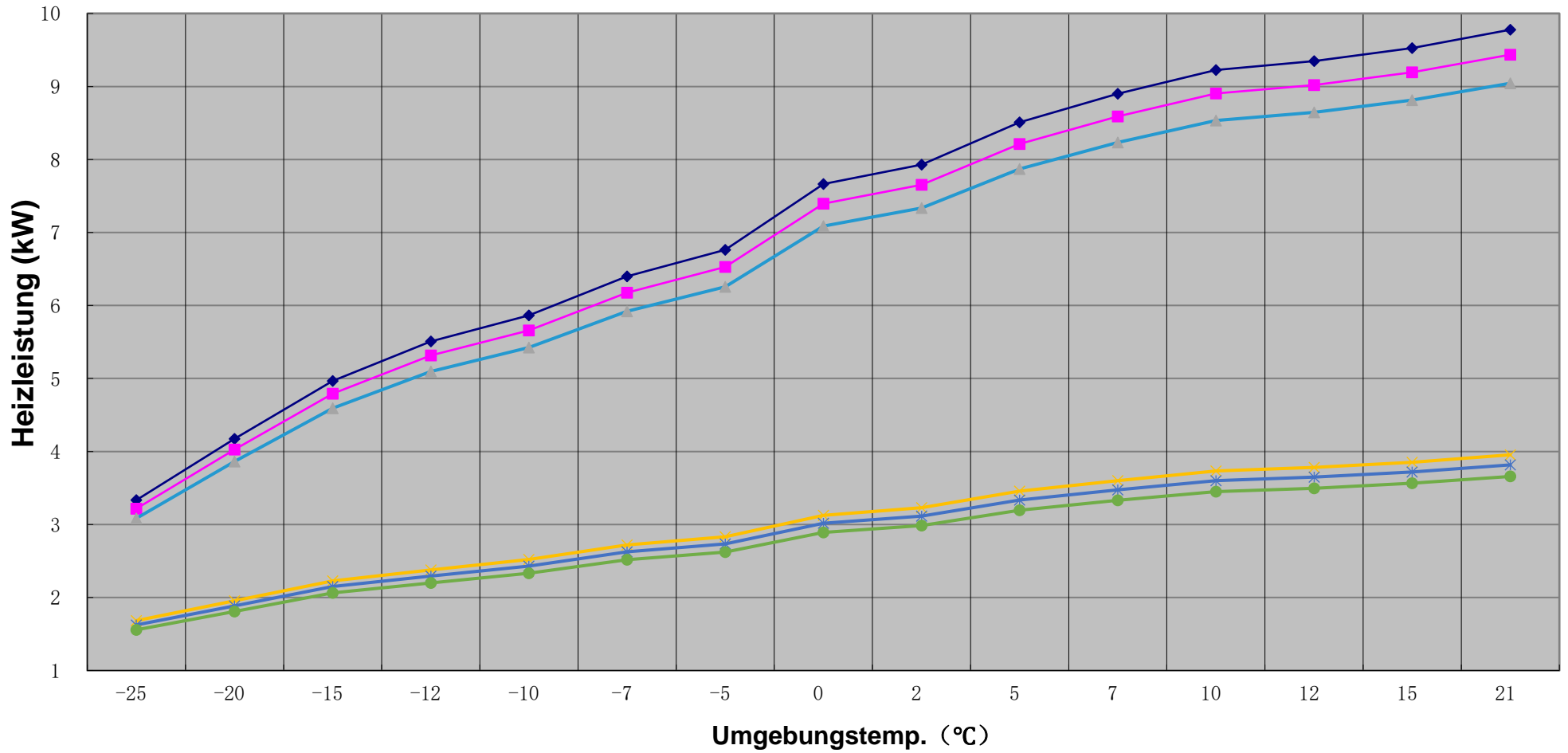
Hinweis:

Die obigen Ausführungen und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, um das Produkt zu verbessern. Detaillierte Spezifikationen der Geräte finden Sie auf dem Typenschild der Geräte.

10. Leistungskurven

PW030-DKZLRS-E & PW030-DKZLRS-E/S Für Heizung																	
Wassertemp. Ausgang 35°C	MAX	Heizleistung (kW)	3.33	4.17	4.97	5.51	5.87	6.40	6.76	7.66	7.93	8.51	8.90	9.23	9.35	9.53	9.78
		Eingangsleistung (kW)	1.96	1.99	2.03	2.05	2.07	2.08	2.09	2.11	2.11	2.12	2.13	2.14	2.10	2.05	1.94
		COP	1.70	2.10	2.45	2.68	2.84	3.08	3.24	3.63	3.75	4.01	4.18	4.31	4.44	4.65	5.04
	MIN	Heizleistung (kW)	1.68	1.95	2.23	2.38	2.52	2.72	2.83	3.12	3.23	3.46	3.60	3.73	3.78	3.85	3.95
		Eingangsleistung (kW)	0.63	0.64	0.65	0.66	0.66	0.66	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68	0.68	0.67	0.65	0.62
		COP	2.69	3.07	3.44	3.63	3.82	4.10	4.25	4.64	4.79	5.11	5.29	5.46	5.63	5.89	6.39
Wassertemp. Ausgang 45°C	MAX	Heizleistung (kW)	3.22	4.03	4.79	5.32	5.66	6.18	6.53	7.39	7.65	8.21	8.59	8.90	9.02	9.19	9.44
		Eingangsleistung (kW)	2.21	2.25	2.29	2.32	2.33	2.35	2.36	2.38	2.39	2.39	2.41	2.42	2.38	2.32	2.19
		COP	1.45	1.79	2.09	2.29	2.42	2.63	2.77	3.10	3.20	3.43	3.57	3.68	3.79	3.97	4.31
	MIN	Heizleistung (kW)	1.62	1.89	2.15	2.29	2.43	2.63	2.73	3.02	3.12	3.34	3.47	3.60	3.65	3.72	3.82
		Eingangsleistung (kW)	0.71	0.72	0.74	0.75	0.75	0.76	0.76	0.77	0.77	0.77	0.78	0.78	0.77	0.75	0.71
		COP	2.28	2.60	2.91	3.07	3.23	3.47	3.60	3.93	4.05	4.32	4.48	4.62	4.76	4.99	5.41
Wassertemp. Ausgang 55°C	MAX	Heizleistung (kW)	3.08	3.86	4.59	5.10	5.43	5.92	6.26	7.09	7.34	7.87	8.23	8.53	8.65	8.81	9.04
		Eingangsleistung (kW)	2.49	2.53	2.58	2.61	2.62	2.64	2.65	2.68	2.68	2.69	2.71	2.72	2.67	2.60	2.46
		COP	1.24	1.53	1.78	1.95	2.07	2.24	2.36	2.65	2.73	2.92	3.04	3.14	3.23	3.39	3.67
	MIN	Heizleistung (kW)	1.56	1.81	2.06	2.20	2.33	2.52	2.62	2.89	2.99	3.20	3.33	3.45	3.50	3.56	3.66
		Eingangsleistung (kW)	0.81	0.82	0.84	0.85	0.85	0.86	0.86	0.87	0.87	0.87	0.88	0.88	0.87	0.84	0.80
		COP	1.93	2.20	2.47	2.60	2.74	2.94	3.05	3.33	3.43	3.66	3.80	3.91	4.03	4.22	4.58
Umgebungstemp. (°C)			-25	-20	-15	-12	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	12	15	21

PW030-DKZLRS-E & PW030-DKZLRS-E/S Kurve der Heizleistung



◆ MAX

■ MAX

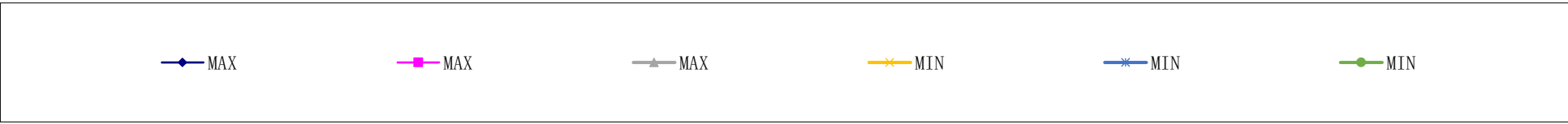
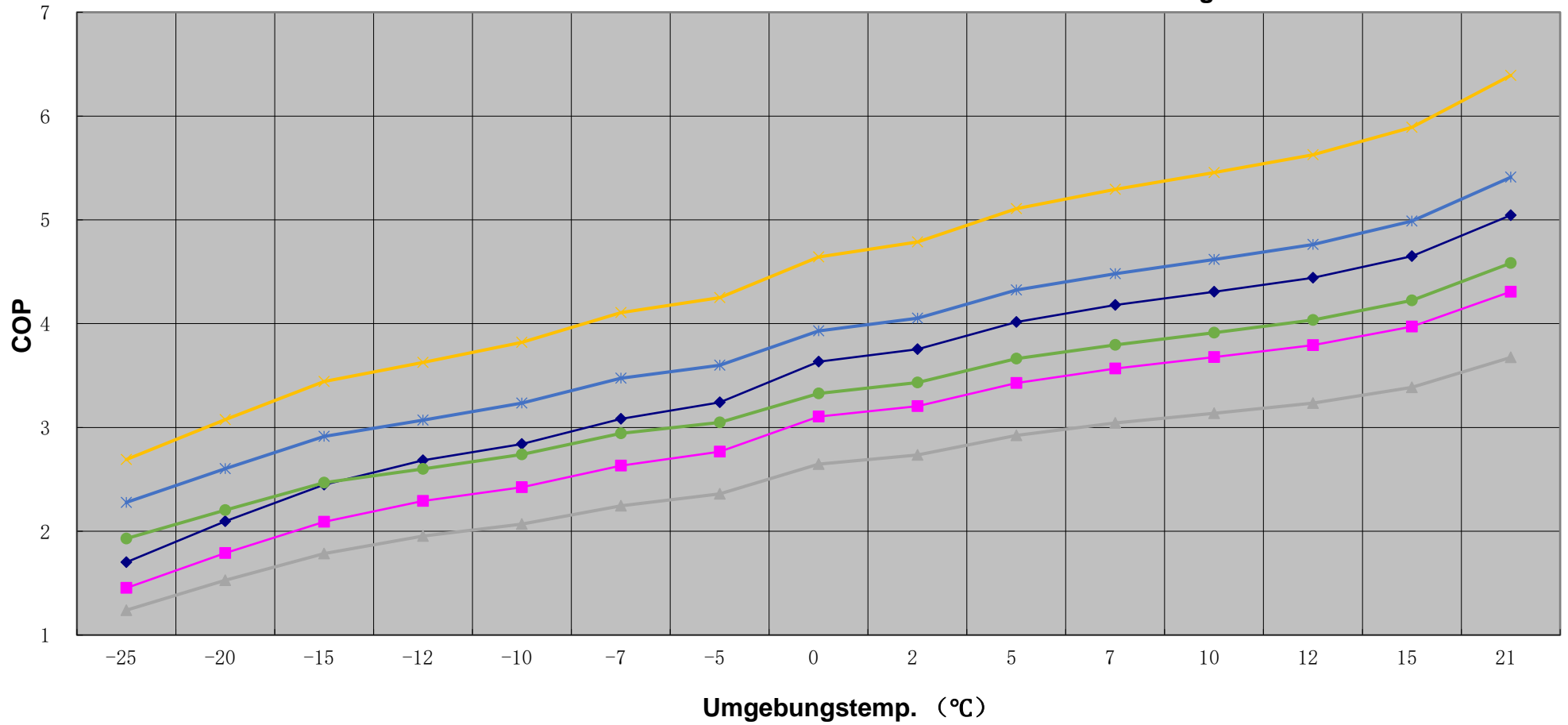
▲ MAX

✕ MIN

* MIN

● MIN

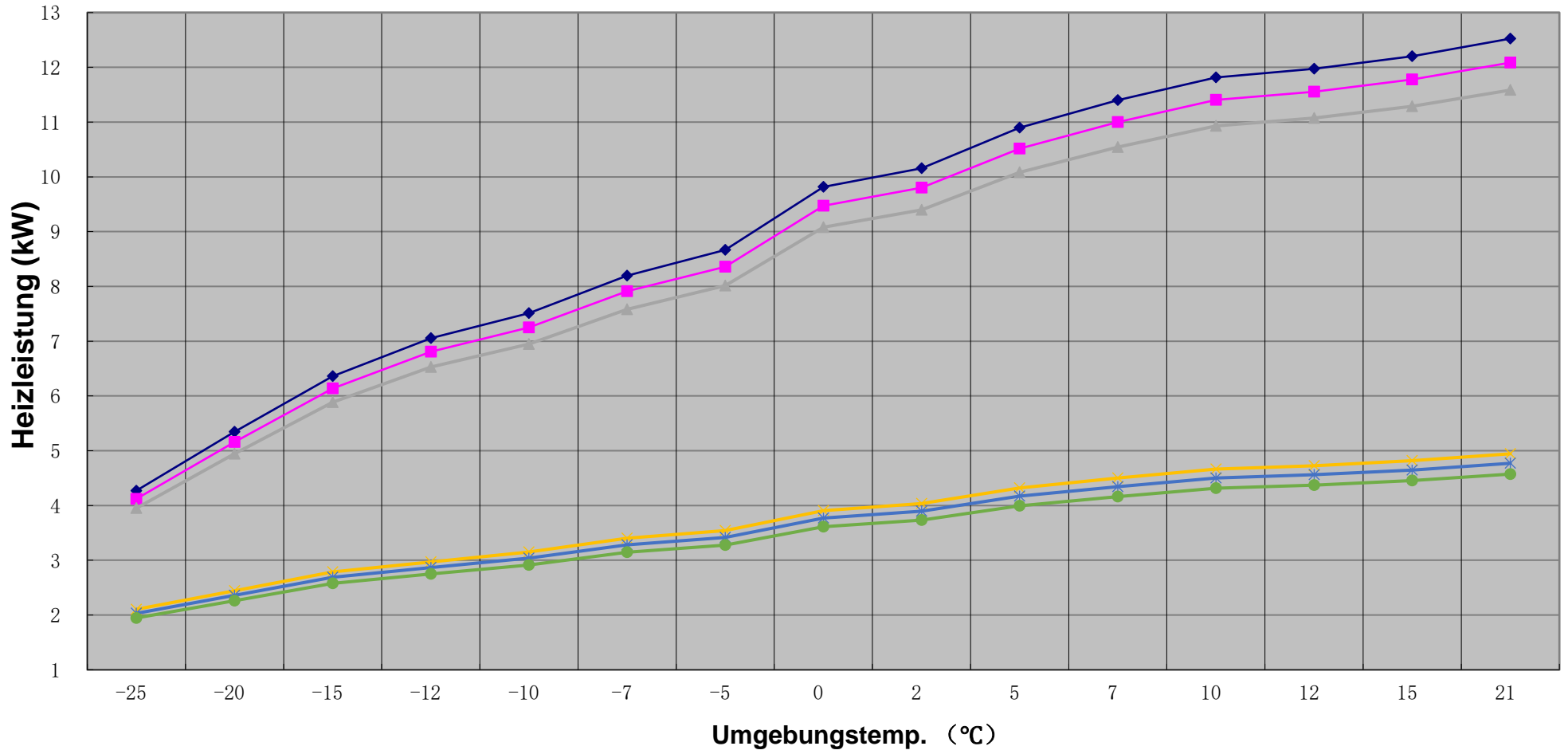
PW030-DKZLRS-E & PW030-DKZLRS-E/S Kurve der COP-Leistung



PW040-DKZLRS-E/S Für Heizung

Wassertemp. Ausgang 35°C	MAX	Heizleistung (kW)	4.27	5.35	6.36	7.06	7.51	8.20	8.66	9.82	10.16	10.90	11.40	11.82	11.97	12.20	12.52
		Eingangsleistung (kW)	2.54	2.58	2.63	2.66	2.68	2.69	2.70	2.73	2.74	2.75	2.76	2.78	2.73	2.66	2.51
		COP	1.68	2.07	2.42	2.65	2.81	3.05	3.20	3.59	3.71	3.97	4.13	4.26	4.39	4.60	4.99
	MIN	Heizleistung (kW)	2.10	2.44	2.79	2.97	3.15	3.40	3.54	3.91	4.04	4.32	4.50	4.66	4.73	4.82	4.94
		Eingangsleistung (kW)	0.78	0.79	0.81	0.82	0.82	0.83	0.83	0.84	0.84	0.85	0.85	0.86	0.84	0.82	0.77
		COP	2.69	3.07	3.44	3.63	3.82	4.10	4.25	4.64	4.79	5.11	5.29	5.46	5.63	5.89	6.39
Wassertemp. Ausgang 45°C	MAX	Heizleistung (kW)	4.12	5.16	6.14	6.81	7.25	7.91	8.36	9.47	9.80	10.52	11.00	11.40	11.55	11.78	12.09
		Eingangsleistung (kW)	2.87	2.92	2.97	3.01	3.03	3.04	3.06	3.09	3.09	3.10	3.12	3.14	3.08	3.00	2.84
		COP	1.44	1.77	2.07	2.26	2.40	2.60	2.74	3.07	3.17	3.39	3.53	3.63	3.75	3.92	4.26
	MIN	Heizleistung (kW)	2.03	2.36	2.69	2.87	3.04	3.28	3.42	3.77	3.90	4.17	4.34	4.50	4.56	4.65	4.77
		Eingangsleistung (kW)	0.89	0.91	0.92	0.93	0.94	0.94	0.95	0.96	0.96	0.96	0.97	0.97	0.96	0.93	0.88
		COP	2.28	2.60	2.91	3.07	3.23	3.47	3.60	3.93	4.05	4.32	4.48	4.62	4.76	4.99	5.41
Wassertemp. Ausgang 55°C	MAX	Heizleistung (kW)	3.95	4.95	5.88	6.53	6.95	7.58	8.01	9.08	9.40	10.08	10.55	10.93	11.07	11.29	11.58
		Eingangsleistung (kW)	3.22	3.28	3.34	3.38	3.40	3.42	3.44	3.47	3.48	3.49	3.51	3.53	3.46	3.37	3.19
		COP	1.23	1.51	1.76	1.93	2.04	2.22	2.33	2.62	2.70	2.89	3.01	3.10	3.20	3.35	3.63
	MIN	Heizleistung (kW)	1.95	2.26	2.58	2.75	2.91	3.15	3.28	3.61	3.73	4.00	4.16	4.31	4.37	4.46	4.57
		Eingangsleistung (kW)	1.01	1.03	1.04	1.06	1.06	1.07	1.07	1.09	1.09	1.09	1.10	1.10	1.08	1.05	1.00
		COP	1.93	2.20	2.47	2.60	2.74	2.94	3.05	3.33	3.43	3.66	3.80	3.91	4.03	4.22	4.58
Umgebungstemp. (°C)			-25	-20	-15	-12	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	12	15	21

PW040-DKZLRS-E/S Kurve der Heizleistung



◆ MAX

■ MAX

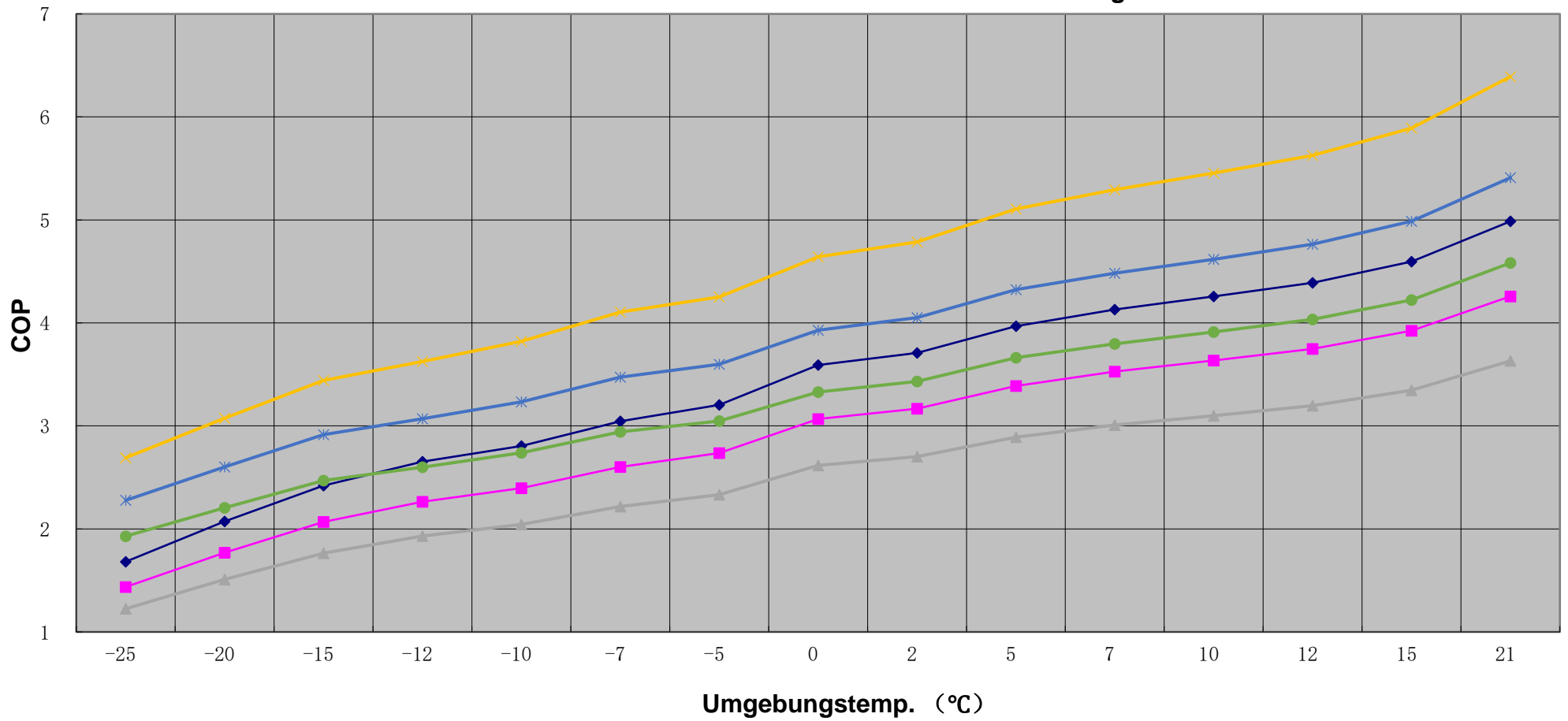
▲ MAX

✕ MIN

* MIN

● MIN

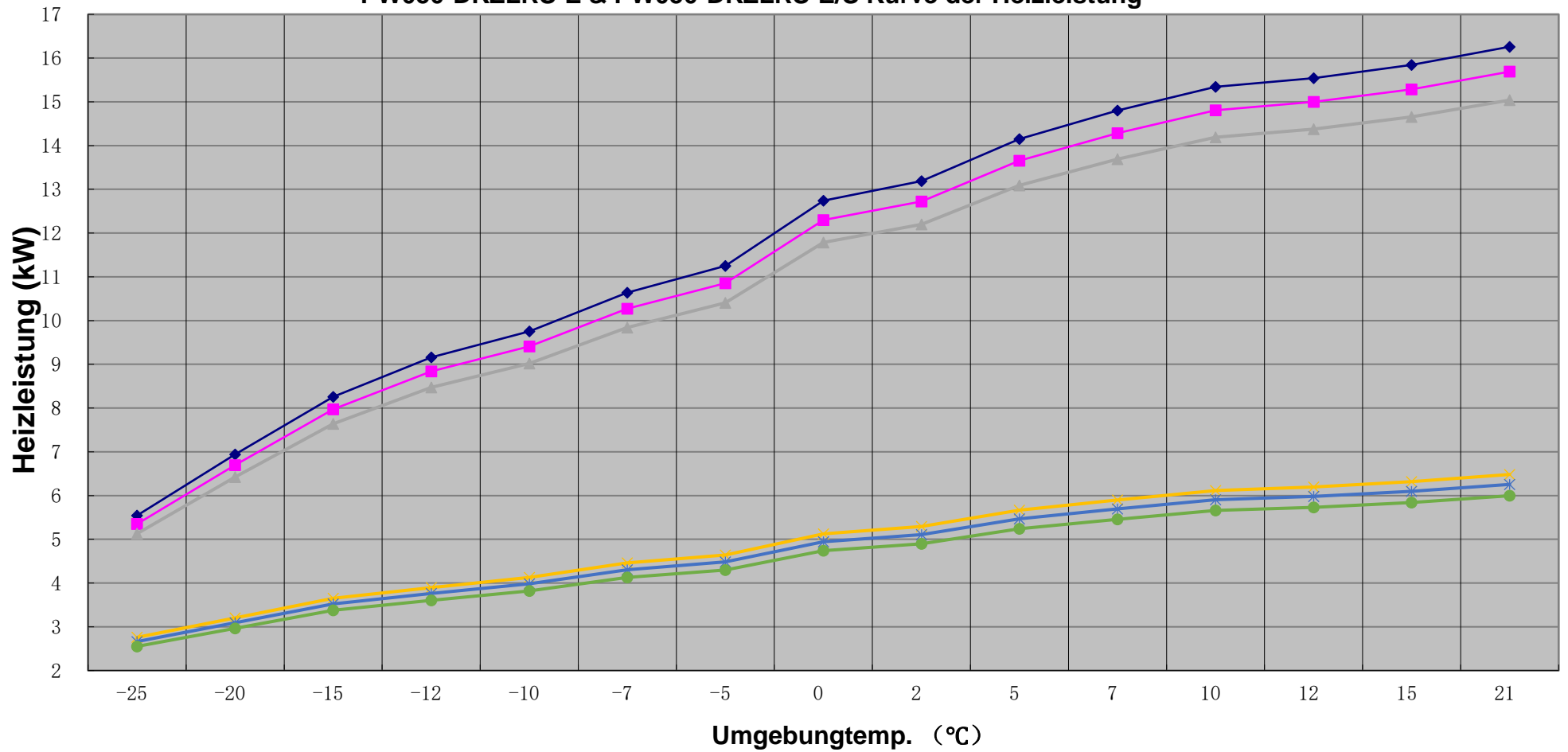
PW040-DKZLRS-E/S Kurve der COP-Leistung



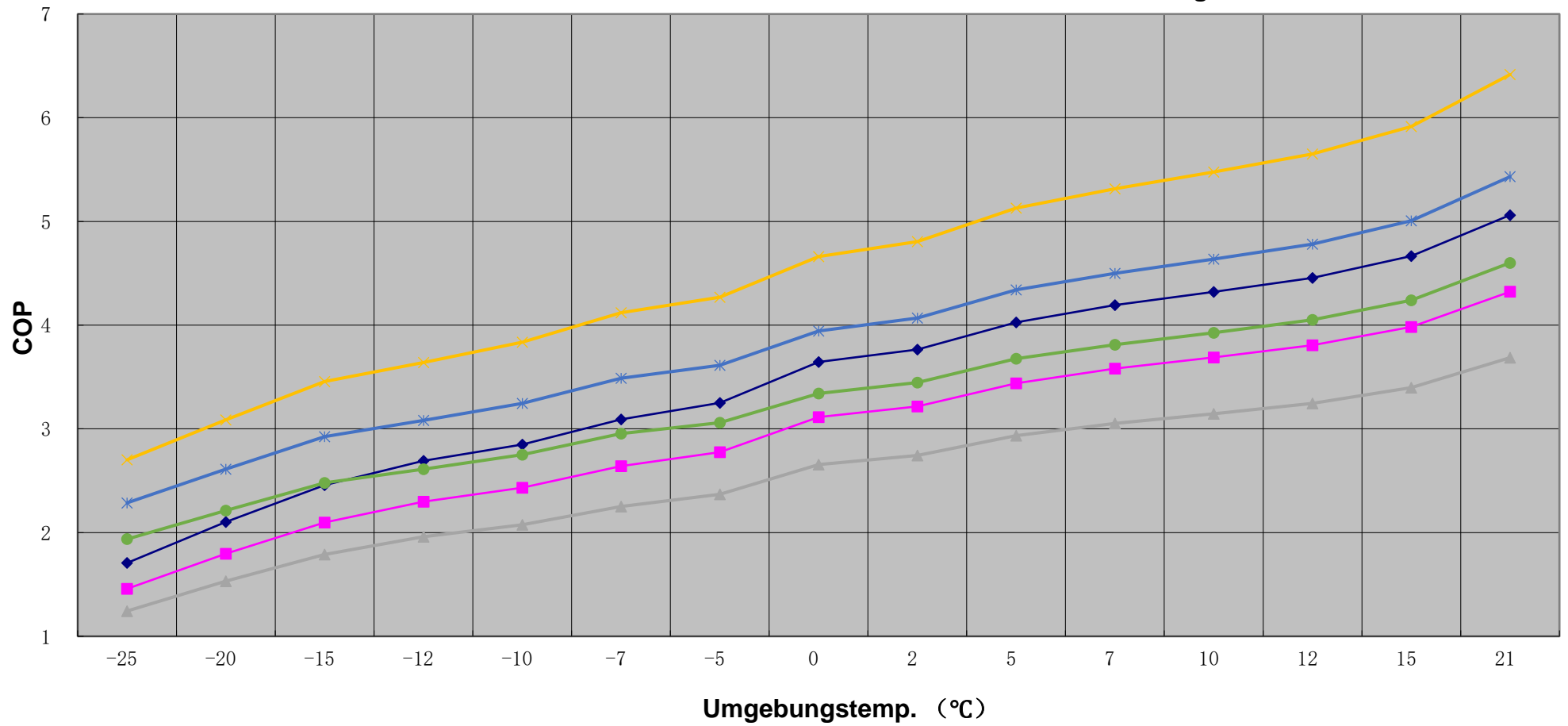
PW050-DKZLRS-E & PW050-DKZLRS-E/S Für Heizung

Wassertemp. Ausgang 35°C	MAX	Heizleistung (kW)	5.5	6.9	8.3	9.2	9.8	10.6	11.2	12.7	13.2	14.1	14.8	15.3	15.5	15.8	16.3
		Eingangsleistung (kW)	3.25	3.30	3.36	3.40	3.42	3.44	3.46	3.49	3.50	3.51	3.53	3.55	3.49	3.40	3.21
		COP	1.71	2.10	2.46	2.69	2.85	3.09	3.25	3.65	3.77	4.03	4.19	4.32	4.46	4.67	5.06
	MIN	Heizleistung (kW)	2.8	3.2	3.7	3.9	4.1	4.5	4.6	5.1	5.3	5.7	5.9	6.1	6.2	6.3	6.5
		Eingangsleistung (kW)	1.02	1.04	1.06	1.07	1.08	1.08	1.09	1.10	1.10	1.10	1.11	1.12	1.10	1.07	1.01
		COP	2.70	3.09	3.46	3.64	3.84	4.12	4.27	4.66	4.81	5.13	5.32	5.48	5.65	5.91	6.42
Wassertemp. Ausgang 45°C	MAX	Heizleistung (kW)	5.4	6.7	8.0	8.8	9.4	10.3	10.9	12.3	12.7	13.7	14.3	14.8	15.0	15.3	15.7
		Eingangsleistung (kW)	3.67	3.73	3.80	3.85	3.87	3.89	3.91	3.95	3.96	3.97	3.99	4.01	3.94	3.84	3.63
		COP	1.46	1.80	2.10	2.30	2.43	2.64	2.78	3.11	3.22	3.44	3.58	3.69	3.81	3.98	4.32
	MIN	Heizleistung (kW)	2.7	3.1	3.5	3.8	4.0	4.3	4.5	4.9	5.1	5.5	5.7	5.9	6.0	6.1	6.3
		Eingangsleistung (kW)	1.16	1.18	1.20	1.22	1.23	1.23	1.24	1.25	1.26	1.26	1.27	1.27	1.25	1.22	1.15
		COP	2.29	2.61	2.93	3.08	3.25	3.49	3.61	3.94	4.07	4.34	4.50	4.64	4.78	5.01	5.43
Wassertemp. Ausgang 55°C	MAX	Heizleistung (kW)	5.1	6.4	7.6	8.5	9.0	9.8	10.4	11.8	12.2	13.1	13.7	14.2	14.4	14.7	15.0
		Eingangsleistung (kW)	4.12	4.19	4.27	4.32	4.35	4.37	4.39	4.44	4.45	4.46	4.48	4.51	4.43	4.31	4.08
		COP	1.24	1.53	1.79	1.96	2.07	2.25	2.37	2.66	2.74	2.93	3.05	3.15	3.25	3.40	3.69
	MIN	Heizleistung (kW)	2.6	3.0	3.4	3.6	3.8	4.1	4.3	4.7	4.9	5.2	5.5	5.7	5.7	5.8	6.0
		Eingangsleistung (kW)	1.32	1.34	1.36	1.38	1.39	1.40	1.40	1.42	1.42	1.42	1.43	1.44	1.41	1.38	1.30
		COP	1.94	2.21	2.48	2.61	2.75	2.96	3.06	3.34	3.45	3.68	3.81	3.93	4.05	4.24	4.60
Umgebungstemp. (°C)			-25	-20	-15	-12	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	12	15	21

PW050-DKZLRS-E & PW050-DKZLRS-E/S Kurve der Heizleistung



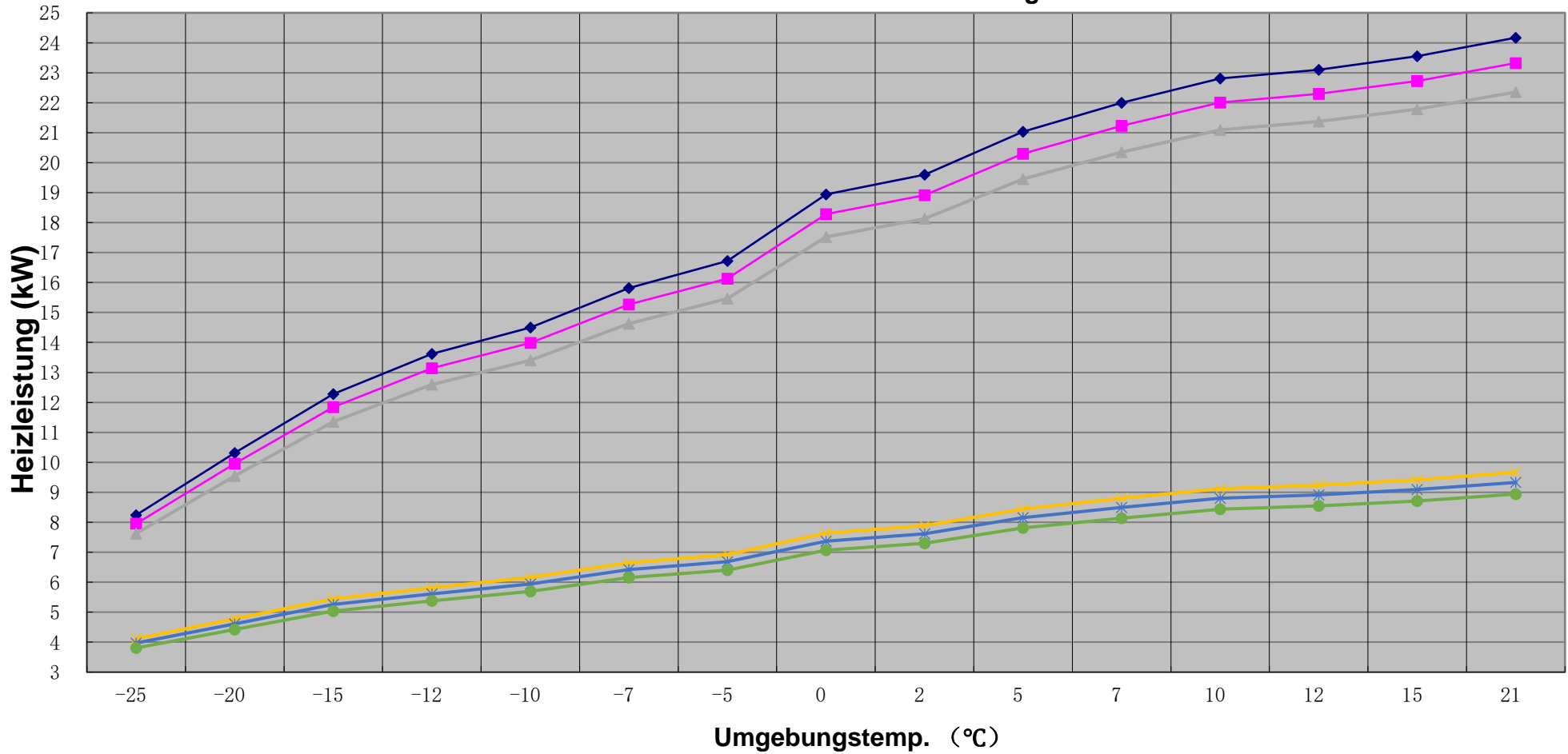
PW050-DKZLRS-E & PW050-DKZLRS-E/S Kurve der COP-Leistung



PW060-DKZLRS-E Für Heizung

Wassertemp. Ausgang 35°C	MAX	Heizleistung (kW)	8.24	10.32	12.28	13.62	14.50	15.82	16.72	18.94	19.60	21.03	22.00	22.81	23.10	23.55	24.17
		Eingangsleistung (kW)	4.87	4.95	5.04	5.10	5.13	5.16	5.18	5.24	5.25	5.26	5.29	5.32	5.23	5.09	4.81
		COP	1.69	2.09	2.44	2.67	2.83	3.07	3.23	3.62	3.74	4.00	4.16	4.29	4.42	4.63	5.02
	MIN	Heizleistung (kW)	4.11	4.78	5.45	5.81	6.16	6.65	6.93	7.64	7.89	8.45	8.80	9.12	9.24	9.42	9.67
		Eingangsleistung (kW)	1.53	1.55	1.58	1.60	1.61	1.62	1.63	1.64	1.65	1.65	1.66	1.67	1.64	1.60	1.51
		COP	2.69	3.08	3.45	3.63	3.83	4.11	4.26	4.65	4.79	5.11	5.30	5.46	5.63	5.90	6.40
Wassertemp. Ausgang 45°C	MAX	Heizleistung (kW)	7.95	9.96	11.85	13.14	13.99	15.26	16.13	18.28	18.92	20.30	21.23	22.01	22.29	22.73	23.32
		Eingangsleistung (kW)	5.50	5.59	5.69	5.76	5.80	5.83	5.86	5.92	5.93	5.95	5.98	6.01	5.91	5.75	5.44
		COP	1.45	1.78	2.08	2.28	2.41	2.62	2.75	3.09	3.19	3.41	3.55	3.66	3.77	3.95	4.29
	MIN	Heizleistung (kW)	3.97	4.61	5.26	5.61	5.94	6.42	6.68	7.37	7.62	8.15	8.49	8.80	8.92	9.09	9.33
		Eingangsleistung (kW)	1.74	1.77	1.80	1.82	1.84	1.85	1.85	1.87	1.88	1.88	1.89	1.90	1.87	1.82	1.72
		COP	2.28	2.61	2.92	3.07	3.24	3.48	3.60	3.93	4.06	4.33	4.49	4.62	4.77	4.99	5.42
Wassertemp. Ausgang 55°C	MAX	Heizleistung (kW)	7.62	9.54	11.36	12.60	13.41	14.63	15.47	17.52	18.13	19.45	20.35	21.10	21.37	21.78	22.36
		Eingangsleistung (kW)	6.18	6.28	6.40	6.48	6.52	6.55	6.58	6.65	6.66	6.68	6.72	6.76	6.64	6.46	6.11
		COP	1.23	1.52	1.78	1.94	2.06	2.23	2.35	2.63	2.72	2.91	3.03	3.12	3.22	3.37	3.66
	MIN	Heizleistung (kW)	3.81	4.42	5.04	5.37	5.70	6.15	6.41	7.07	7.30	7.81	8.14	8.44	8.55	8.71	8.94
		Eingangsleistung (kW)	1.97	2.00	2.04	2.06	2.08	2.09	2.10	2.12	2.12	2.13	2.14	2.15	2.12	2.06	1.95
		COP	1.93	2.21	2.47	2.60	2.74	2.95	3.05	3.33	3.44	3.67	3.80	3.92	4.04	4.23	4.59
Umgebungstemp. (°C)			-25	-20	-15	-12	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	12	15	21

PW060-DKZLRS-E Kurve der Heizleistung



◆ MAX

■ MAX

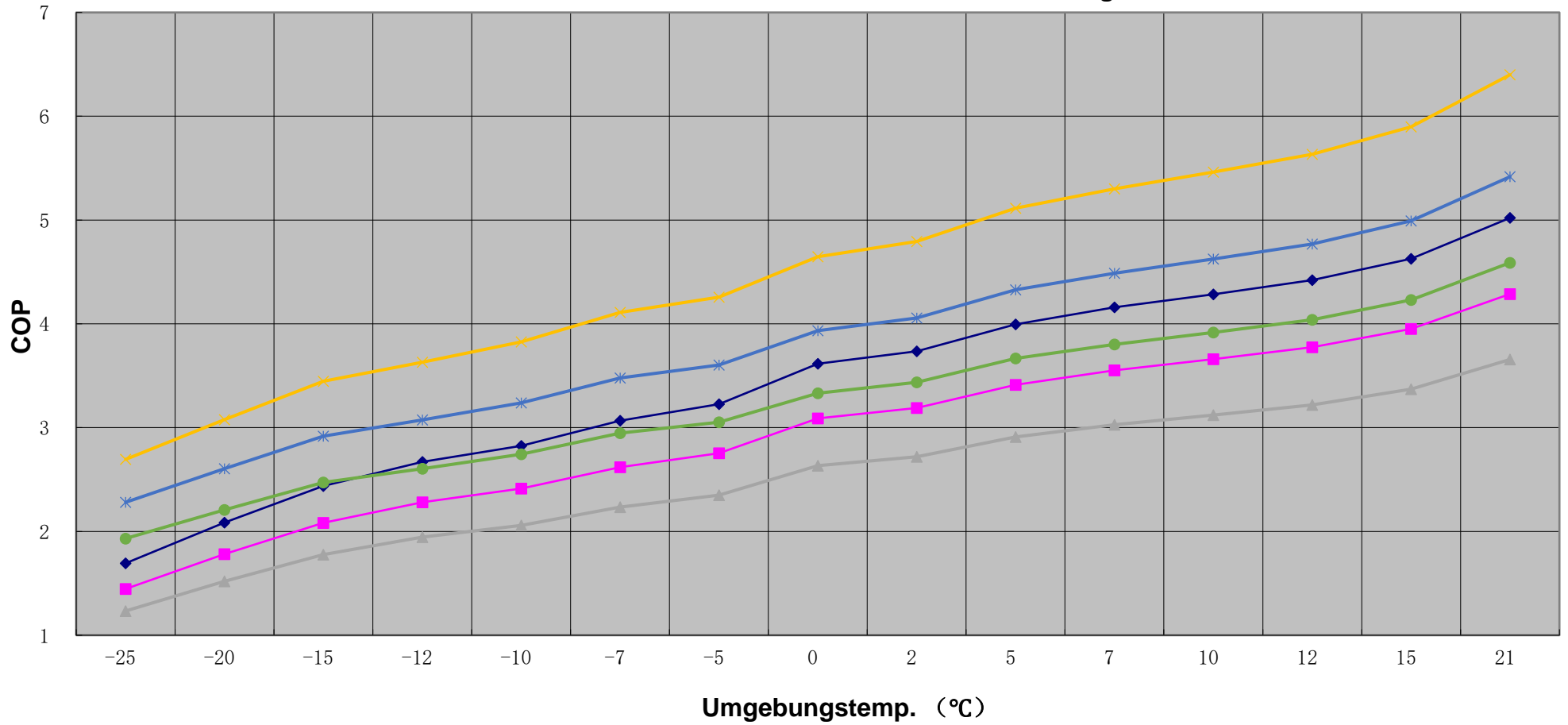
▲ MAX

✕ MIN

* MIN

● MIN

PW060-DKZLRS-E Kurve der COP-Leistung














11. Display Bedienungsanleitung

11.1. Bedienfeld











11.2. Display-Symbol

Mode	Bedeutung
	Heizbetrieb
	Warmwasserbetrieb
	Kühlbetrieb
	Heizung und Warmwasserbetrieb (Warmwasserfunktion als Priorität)
	Modus Kühlen und Warmwasser (Warmwasserfunktion als Priorität)
	Intelligenter Modus/ Smart Modus
	Leistungsmodus / Power Mode
	Leiser Modus / Silent Mode
	Urlaubsmodus
	Kompressor in Betrieb
	Wasserpumpe in Betrieb

	Gebülmotor in Betrieb
	Elektrische Heizung in Betrieb
	Abtauen
	Gefrierschutz

11.3. Definition von Schaltflächen

Taste	Beschreibung	Funktion
	ein/aus	Wärmepumpe ein- oder ausschalten.
	Modus	Betriebsart der Wärmepumpe umschalten.
	Zeitschaltuhr	Zeitschaltuhr und Wochentage einstellen.
	Einstellungen	Abfrage von Betriebsparametern, Überprüfung und Einstellung von Systemparametern, Aufzeichnung von Fehlercodes, Wifi-Verbindung, etc.
	Temperatur-Einstellung 1	Temperatureinstellung für nur Warmwasser, nur Heizung und nur Kühlobetrieb (die Schnittstelle zeigt die Wassereinlass- und -auslasstemperatur an)
	Temperatur-Einstellung 2	Im Modus Warmwasser+Heizung oder Warmwasser+Kühlung ist die linke Seite die Temperatureinstellung für Heizung und Kühlung und die rechte Seite die Temperatureinstellung für Warmwasser (die Temperaturanzeige der Hauptoberfläche zeigt auf der linken Seite die Wasserzulaufstemperatur und auf der rechten Seite die Wassertanktemperatur an)
	Status	Überprüfen der Betriebsparameter der Wärmepumpe

	Störung	Record the most recent error codes
	Wifi	Wifi-Einstellung
	Benutzer-Parameter	Überprüfen und Einstellen der Benutzerparameter der Wärmepumpe
	Werksparemeter	Überprüfen und Einstellen der Werksparemeter (Es wird nicht empfohlen, die Werksparemeter zu ändern.)
	Ausführen der Kurve	Prüfen Sie die Betriebskurven des Wasserzulaufs und des Wasserablaufs sowie die Betriebsleistungskurven.
	System-Parameter	Überprüfen Sie die Versionsinformationen der Systemplatine und des Fernbedienungsprogramms.
	Sprache	Auswahl der Sprache

11.4. Betrieb des Wire Controllers

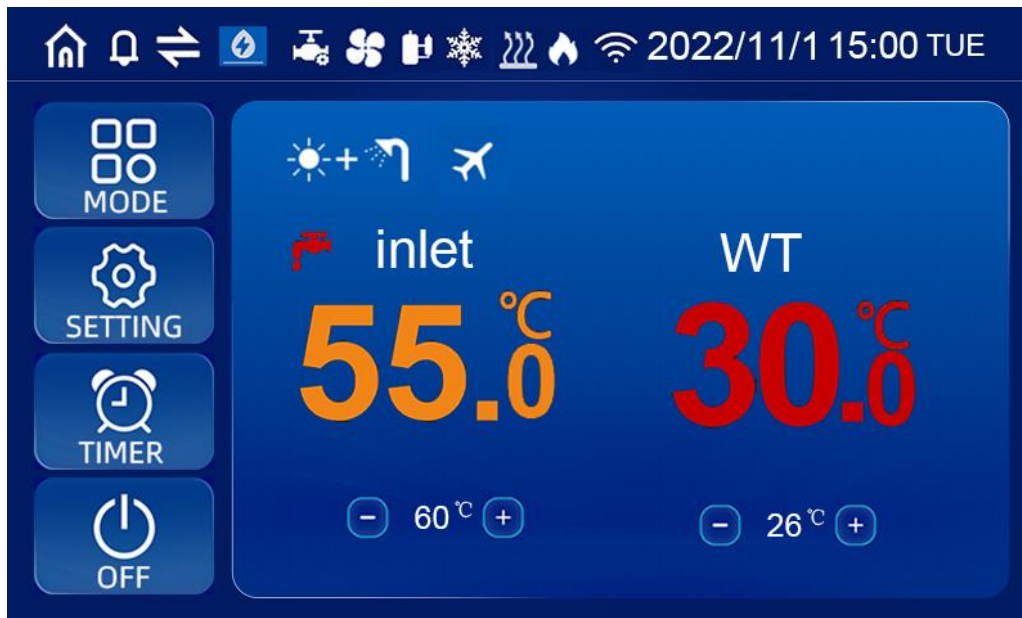
11.4.1. START/STOPP DER WÄRMEPUMPE

© Drücken Sie auf der Hauptoberfläche 1 Sekunde lang die Taste "ON/OFF", und das Pop-up-Fenster "Startup Confirmation" wird angezeigt. Nach der Bestätigung des Starts wird das Modus-Symbol im Startstatus angezeigt, aber nicht im Abschaltstatus.



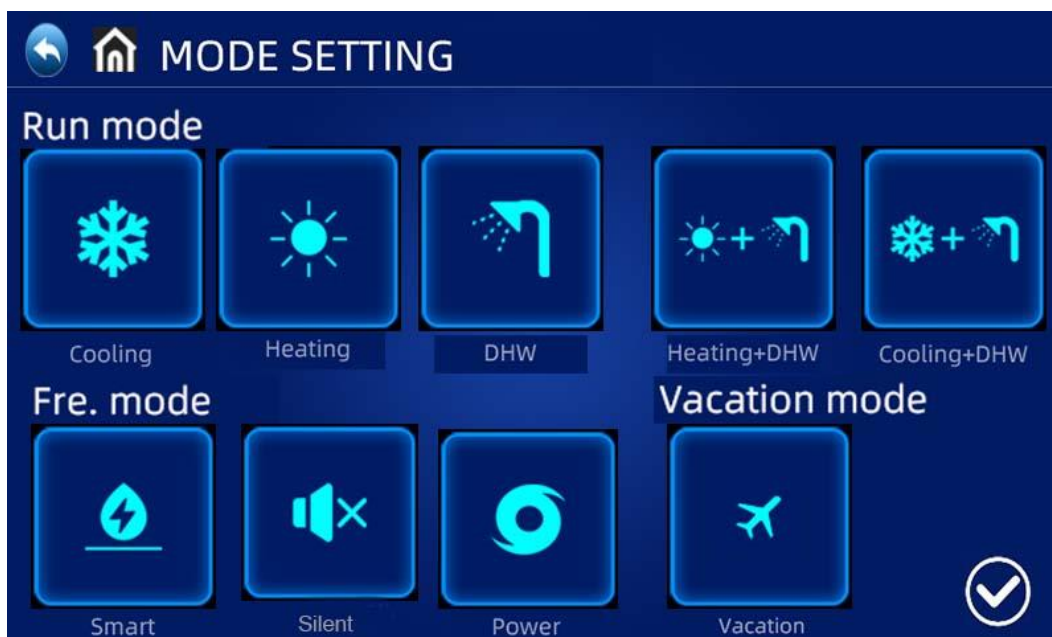
11.4.2. EINSTELLUNG DER SOLL-WASSERTEMPERATUR

Im Einzelmodus (nur Kühlen, nur Heizen, nur Warmwasser) klicken Sie auf "+" und "-" auf der Hauptoberfläche, um die gewünschte Temperatur einzustellen; im Doppelmodus (Heizen+Warmwasser, Kühlen+Warmwasser) klicken Sie auf "+" und "-" auf der linken Seite der Hauptschnittstelle, um die gewünschte Heiz- und Kühltemperatur einzustellen; auf "+" und "-" auf der rechten Seite, um die gewünschte Warmwassertemperatur einzustellen.



11.4.3. EINSTELLUNG DES BETRIEBSMODUS/BETRIEBSARTENWAHL

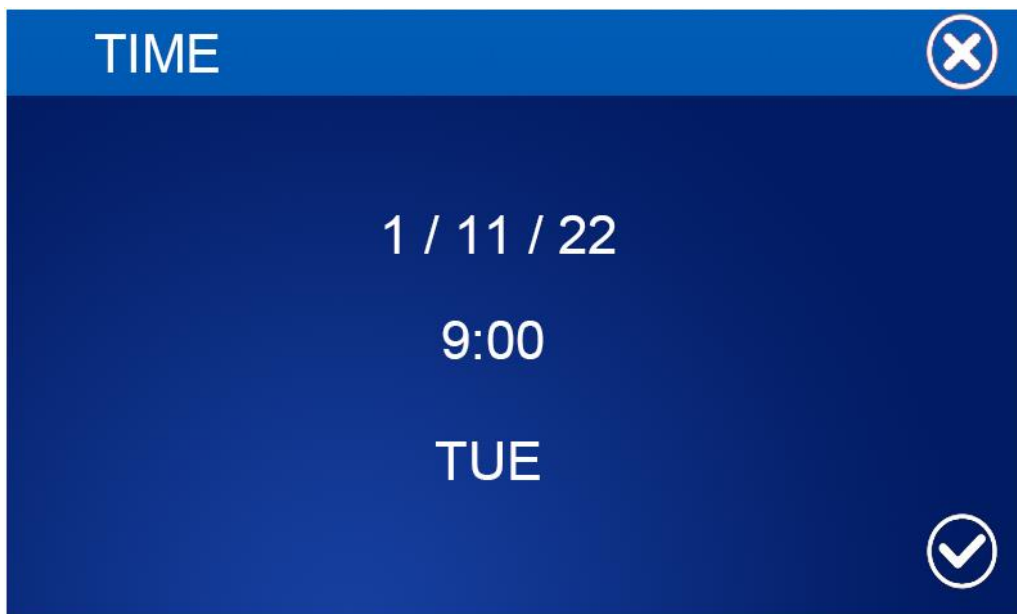
Drücken Sie in der Hauptoberfläche 1 Sekunde lang die Taste "MODE", um die Schnittstelle für die Auswahl des Betriebsmodus, des Frequenzmodus und des Urlaubsmodus aufzurufen, und wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus (Parametrierungsmodell) und Frequenzmodus des Geräts aus;



- ⊙ Klicken Sie auf "MODE" auf der Einstellungsoberfläche, um die Betriebsmodus-Auswahl zu öffnen
- ⊙ Beschreibung des Betriebsmodus : Im normalen Modus hat die Wärmepumpe die Betriebszustände Smart, Powerful und Silent zur Auswahl.
- ⊙ Beschreibung des Urlaubsmodus : Wenn dieser Modus aktiviert ist, läuft die Wärmepumpe nur im Heizmodus mit einer Zieltemperatur für den Urlaub

11.4.4. UHRZEIT EINSTELLEN

- ⊙ Drücken Sie in der Hauptoberfläche auf , um die Uhr-Einstellungsschnittstelle wie folgt aufzurufen.
- ⊙ Drücken Sie auf das Datum (Spalte Jahr/Monat/Tag **2022/11/1 15:00 TUE**) oder die Stunde (Spalte Stunde:Minute), die Tastatur wird zur Eingabe des Wertes erscheinen. Drücken Sie den Wochentag (Spalte Wochentag), um von Mo. auf So. umzuschalten.
- ⊙ Drücken Sie die Taste BESTÄTIGEN (CONFIRM), um zu speichern und zu beenden, oder drücken Sie die Taste ABBRUCH (CANCEL), um ohne zu speichern zu beenden.




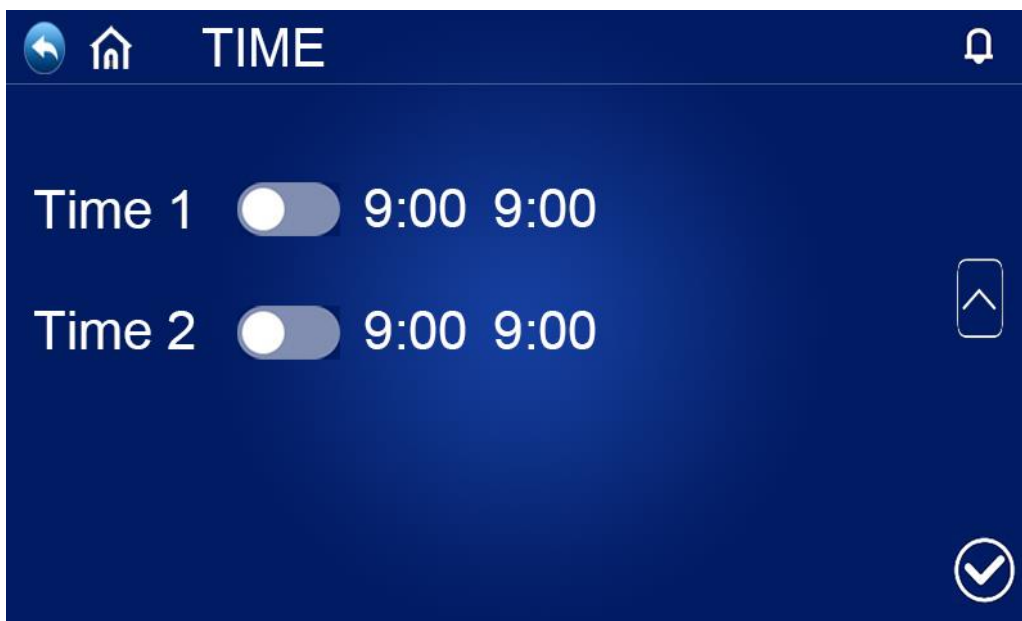
11.4.5. ZEITEINSTELLUNG

- ⊙ Drücken Sie in der Hauptoberfläche die Taste TIMER, um die Timer-Einstellung aufzurufen.
- ⊙ In der Spalte WOCHE können Sie auswählen, welche Wochentage der Timer schalten soll. Wenn die Schaltfläche für den Wochentag (von MO. bis SO.) weiß markiert ist, wird der Timer an diesem Tag ausgeführt. Wenn die Schaltfläche für den Wochentag grau ist, wird der Timer an diesem Tag nicht ausgeführt.
- ⊙ In der Spalte TIMER können maximal 4 Timerpaare eingestellt werden
- ⊙ Der Timer ist ungültig, wenn die Einschaltzeit gleich der Ausschaltzeit desselben Timers ist.



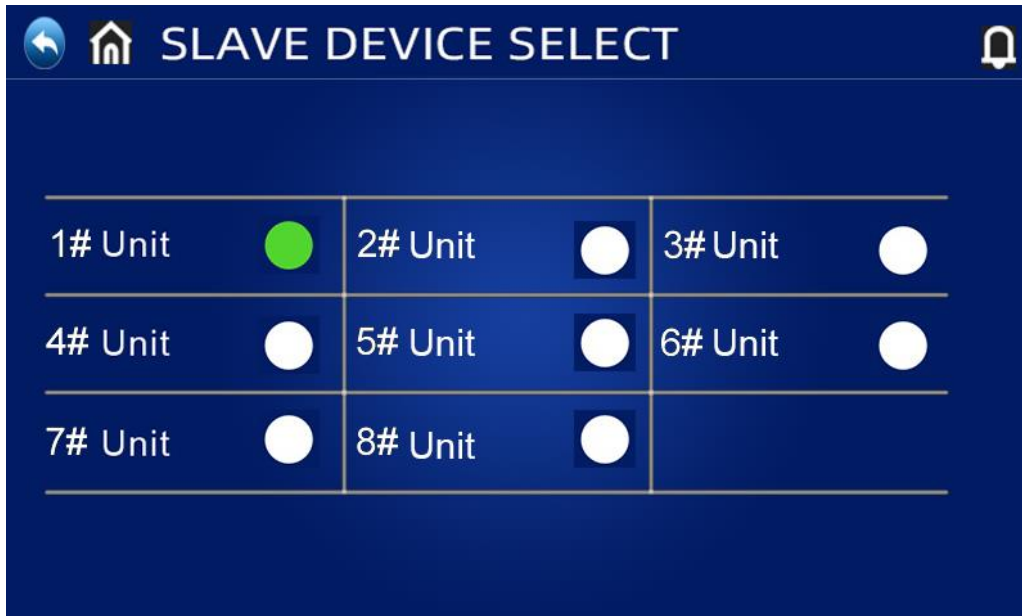
SILENT TIME :

© Klicken Sie auf "  " in der "SET TIME"-Oberfläche, um die Oberfläche "Timing Silent" aufzurufen. Das Gerät läuft während der geplanten Stummschaltdauer im Silent-Modus.



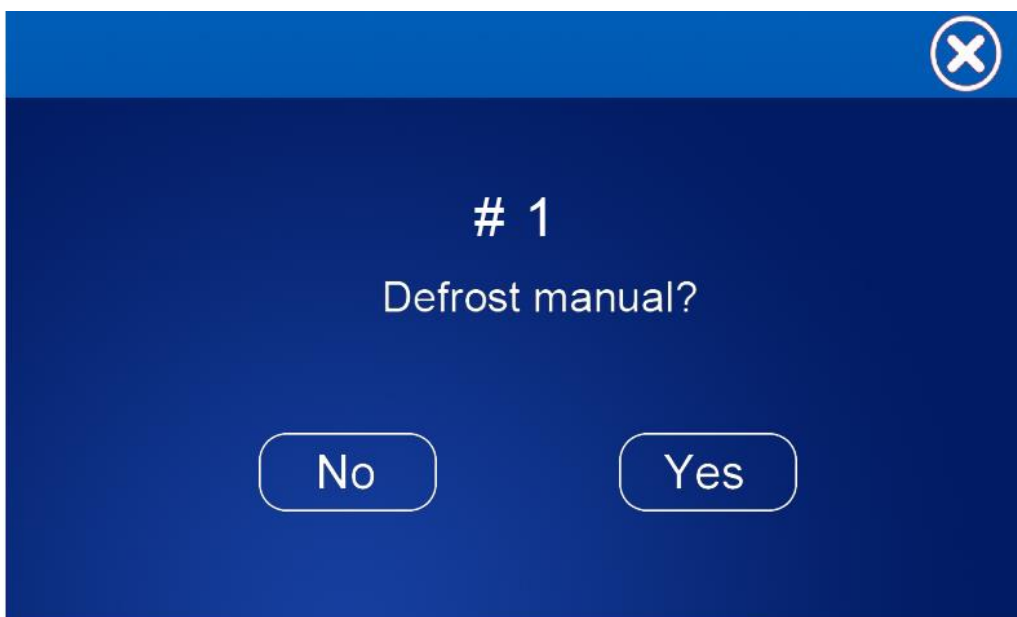
11.4.6. ABFRAGE DER BETRIEBSPARAMETER

Drücken Sie die Taste "SETTING" in der Hauptoberfläche, um die Einstellungsoberfläche aufzurufen. Drücken Sie dann "UNIT STATUS", um die Geräteliste aufzurufen, wählen Sie das entsprechende Gerät aus, um die "Parameterabfrage" aufzurufen, und überprüfen Sie den Betriebsstatus der Wärmepumpe. Die Statustabelle sieht wie folgt aus:



SLAVE DEVICE SELECT			
1# Unit	<input checked="" type="radio"/>	2# Unit	<input type="radio"/>
3# Unit	<input type="radio"/>	4# Unit	<input type="radio"/>
5# Unit	<input type="radio"/>	6# Unit	<input type="radio"/>
7# Unit	<input type="radio"/>	8# Unit	<input type="radio"/>

Erzwungene Abtauung: Halten Sie in der Benutzeroberfläche für die Geräteauswahl in der Statusabfrage die entsprechende Gerätenummer gedrückt, um die Benutzeroberfläche für die Zwangsabtauung des entsprechenden Geräts aufzurufen. Wenn Ja ausgewählt wird, wird das entsprechende Gerät zwangsabgetaut.



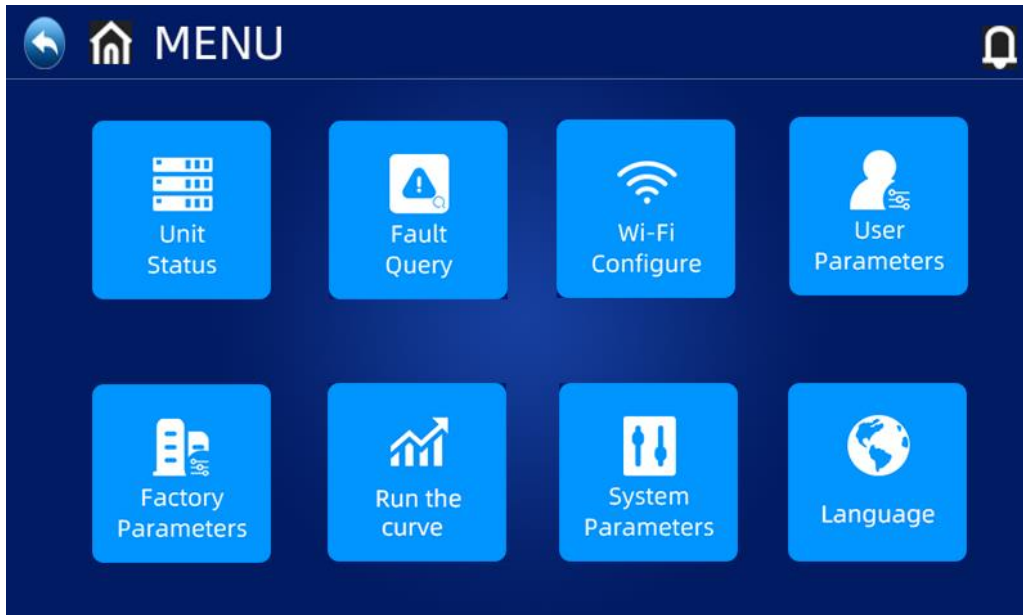
© Liste der Betriebsparameter

Code	Beschreibung	Bemerkung
01	Wassereintrittstemp.	-30~99°C
02	Wasseraustrittstemp.	-30~99°C
03	Umgebungstemp.	-30~99°C
04	Abgastemp.	0~125°C
05	Rückgas-Temp.	-30~99°C
06	Temperatur der Verdampferschlange	-30~99°C
07	Eingangstemp. des Economizers	-30~99°C
08	Ausgangstemp. des Economizers	-30~99°C
09	Temperatur des Kühlregisters	-30~99°C
10	Wassertank-Temp.	-30~99°C
11	Öffnen des Hauptexpansionsventils	
12	Öffnung des Hilfsexpansionsventils	
13	Stromstärke des Verdichters	
14	Temperatur des Kühlkörpers	
15	Wert der Zwischenkreisspannung	
16	Aktuelle Frequenz des Verdichters	
17	Niederdruck-Überdruckwert (R290)	Echtzeitdaten(Bar)
18	Wert des Hochdruckmanometers (R290)	Echtzeitdaten(Balken)
19	Windgeschwindigkeit von DC-Lüfter 1	
20	Windgeschwindigkeit von DC-Lüfter 2	
21	Niederdruck-Umwandlungstemp.	
22	Hochdruck-Umwandlungstemp.	
23	DC-Pumpendrehzahl	

11.5. Benutzerparameter Abfrage & Einstellung

© Drücken Sie "SETTING" in der Hauptoberfläche, um die Einstellungsoberfläche aufzurufen, dann drücken Sie "USER PARAMETERS", um die Parameterabfrage und -einstellung aufzurufen.

Die folgenden Listen zeigen den Code, die Definition, den Bereich und den Standardwert.



© Liste der Benutzerparameter

Code	Definition	Einstellbarer Bereich	Voreinstellung
P01	Temperaturdifferenz zwischen Rücklaufwasser und Kühltolltemperatur	2°C~18°C	2°C
P02	Temperaturdifferenz zwischen Rücklaufwasser und Warmwasser-Solltemperatur	2°C~18°C	5°C
P03	Warmwasser-Einstellungstemp.	28°C~60°C	50°C
P04	Kühlung Solltemp.	7°C~30°C	12°C
P05	Heizen Solltemp.	15°C~50°C	35°C
P06	Einstelltemperatur Abgas zu hoch Schutz (TP4)	50°C~125°C	120°C
P07	Einstelltemperatur Abgas zu hoch Wiederherstellung (tp0)	50°C~125°C	95°C
P08	Ausgleich der Wassertemperatur	-5°C~15°C	(Wassereinlass/-auslass und Wassertank)

P09	Abtauhäufigkeit	30-120Hz	60Hz
P10	Dauer der Abtauung	20MIN~90MIN	45MIN
P11	Abtauen Temperatur eingeben.	-15°C~-1°C	-3°C
P12	Abtaudauer	5MIN~20MIN	10MIN
P13	Abtau-Ausgangstemp.	1°C~40°C	20°C
P14	Differenz zwischen Abtauumgebung und Verdampfer Temperatur 1	0°C~15°C	5°C
P15	Differenz zwischen Abtauumgebung und Verdampfer Temperatur 2	0°C~15°C	5°C
P16	Umgebungstemp. für das Abtauen	0°C~20°C	17°C
P17	Hochtemperatur-Desinfektionszyklus Tage	0~30 Tage Die Desinfektionsfunktion wird nicht ausgeführt, wenn sie auf 0 eingestellt ist.	7
P18	Startzeit der Hochtemperaturdesinfektion	0~23:00	23
P19	Dauer der Desinfektion bei hoher Temperatur	0~90min	30
P20	Einstelltemperatur der Hochtemperaturdesinfektion	0~90°C	70°C
P21	Einstelltemperatur der Wärmepumpe für die Hochtemperaturdesinfektion	40~60°C	53°C
NA	Celsius/Fahrenheit-Schalter	0 Celsius/1 Fahrenheit	0
P22	Automatische Einstellung der Heizungs-Solltemperatur möglich	0~1 (0 ist nicht aktiviert, 1 ist aktiviert) (gilt nur für den Heizbetrieb)	0
P23	Kompensationstemperaturpunkt Heizung (Umgebungstemperatur)	0-40	20
P24	Soll-Temperaturkompensationskoeffizient	1~30 (1 entspricht dem aktuellen Wert 0,1)	1
P25	Betriebsart Frequenz des Verdichters nach konstanter Temperatur	0-Erniedrigung der Frequenz nach konstanter Temperatur /1-Nicht-Erniedrigung der Frequenz nach konstanter Temperatur.	0
P26	Pipeline E-Heizung Freigabe Umgebungstemp.	-20-20°C	0
P27	Wassertank E-Heizung Eintrittszeit	0-60 min	30

F01	Funktion der Wärmepumpe	1 Nur Heizung 2 Heizung+Kühlung 3 Heizung+DHW 4 Heizung+Kühlung+Wassererwärmung	4
F02	Status der Umwälzpumpe nach Erreichen der Zieltemperatur.	0 Intermittierend 1 Dauerbetrieb 2 Stopp bei konstanter Temp.	1
F03	Ein-Aus-Zyklus der Umwälzpumpe nach Erreichen der Soll-Temperatur.	1~120min	30 (AUS30min EIN3min)
F04	Modus der DC-Umwälzpumpe	0 Kein Start 1 Automatisch 2 Manuell	1
F06	Manuelle Drehzahl der DC-Wasserpumpe	10~100%	50
F08	Mindestdrehzahl der DC-Umwälzpumpe	10~100%	40
P28	On-line Einheiten	1~8	1
P29	Adresse der Steuerung	1~255	1

11.6. Werkseinstellungen wiederherstellen

In der oberen rechten Ecke der Benutzeroberfläche für die Werkparameter R befindet sich eine Schaltfläche zum Zurücksetzen der Werkparameter. Drücken Sie diese Schaltfläche, um die Auswahl für das Zurücksetzen der Parameter zu bestätigen. Wenn Sie Ja wählen, wird der werkseitige Standardwert wiederhergestellt.





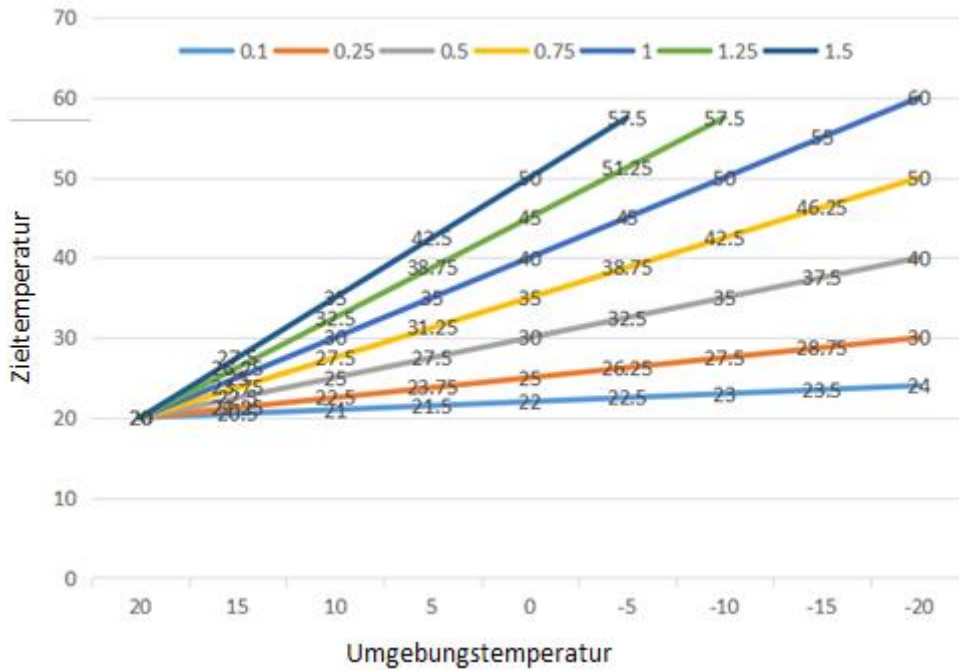
11.7. Hochtemperatur-Antisepsis-Funktion

(wenn die Warmwasserfunktion gewählt ist)

- ⊙ Der Hochtemperatur-Antisepsis-Zyklus findet einmal alle 7 Tage statt (P17);
- ⊙ Beim Eintritt in die Hochtemperatur-Antisepsis wird die elektrische Heizung des Wassertanks gezwungen, sich einzuschalten.
- ⊙ Während des Antisepsis-Prozesses, wenn die Wassertanktemperatur $> 65^{\circ}\text{C}$ (die maximal einstellbare Temperatur), dann wird der Kompressor nicht starten, sondern nur die elektrische Heizung starten; Wenn die Wassertanktemperatur $\leq 60^{\circ}\text{C}$, werden sowohl der Kompressor als auch die elektrische Heizung starten.
- ⊙ Wenn die Temperatur des Wassertanks $\geq 70^{\circ}\text{C}$ (P20) ist und die Schutztemperatur 30 Minuten lang anhält (P19), wird die Hochtemperatur-Antisepsis beendet;
- ⊙ Wenn nach dem Eintritt in die Hochtemperatur-Antisepsis die Temperatur des Warmwassertanks nach einer Stunde nicht 70°C erreicht, wird das Hochtemperatur-Antisepsis-Programm zwangsweise beendet.

11.8. Logik der automatischen Anpassung der Zieltemperatur (Modus Unterheizung)

- ⊙ Die Zieltemperatur im Heizbetrieb kann automatisch an die Umgebungstemperatur angepasst werden.
- ⊙ Eingabebedingungen
Wenn Parameter P22=1 den automatischen Einstellmodus der Heizsolltemperatur aktiviert.
- ⊙ Berechnungsformel der Heizsolltemperatur Pset (Heizsolltemperatur) = $20 + (P24/10) * (P23 - \text{aktuelle Umgebungstemperatur})$



- © Die obigen unterschiedlichen Kurven stehen für die unterschiedlichen Werte von P24.
(Wenn P24=1, ist der tatsächliche Wert 0,1)
- © Der Zieltemperaturbereich der automatischen Temperaturanpassung ist 20-60°C.

11.9. Elektrischer Zusatzheizer für Wassertank

- © Startbedingungen (alle nachstehenden Bedingungen müssen gleichzeitig erfüllt sein)
 - 1) Im Warmwassermodus
 - 2) Der Kompressor läuft für P27 (30) Minuten
 - 3) Es besteht ein Bedarf an Warmwasser und die Temperatur des Wassertanks ist $\leq 55^{\circ}\text{C}$
 - 4) Die Pumpe läuft
- © Ausstiegsbedingung (es muss nur eine der folgenden Bedingungen erfüllt sein)
 - 1) Wenn die Wärmepumpe im Kühlmodus / Warmwassermodus läuft
 - 2) Wenn kein Bedarf an Warmwasser oder konstanter Temperaturregelung besteht
 - 3) Der Temperatursensor des Wassertanks hat einen Fehleralarm
- © Bei Abtauung/Zwangsabtauung/Sekundärfrostschutz wird die Elektroheizung zwangsweise eingeschaltet;
- © Bei Hochdruckstörung/Niederdruckstörung/Abgastempersensorstörung/übermäßigem Abgasschutzstopp und wenn der Kompressor blockiert ist und nicht gestartet werden kann, wird die Elektroheizung nach 5 Minuten anstelle des Kompressors gestartet.

11.10. Elektrischer Zusatzheizkörper für die Raumheizung

© Zustand aktivieren:

Unter Heizungsmodus

Umgebungstemp. < P26 (0°C) Oder Umgebungstemp. Sensorfehler

Es besteht eine Heizungsanforderung, Wassereinlasstemperatur ≤ Heizungssolltemperatur (P05) - Wiedereinschaltdifferenz (P01); Water pump during Working States

Wenn die oben genannten Bedingungen erfüllt sind, schaltet sich die Elektroheizung ein.

© Abschaltbedingung:

Unterkühlung oder Warmwasserbetrieb

Ohne Heizungsanforderung oder konstante Temp. Steuerung

Wassereinlass-Temp. Fühlerausfall oder Alarm

Umgebungstemperatur > 0°C (P26) +1

Fehler beim Wasserdurchfluss

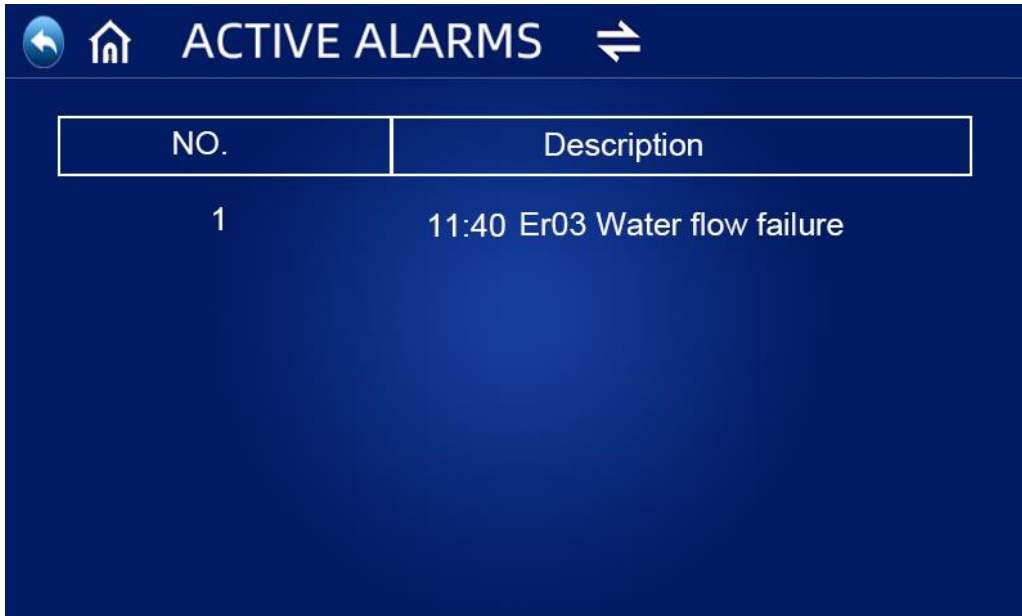
Abschaltung der Umwälzpumpe

E-Heizung wird abgeschaltet, wenn eine der oben genannten Bedingungen erfüllt ist

12. Fehlerliste & Fehlersuche

12.1. Controller Fehler Codes

© Wenn ein Fehler in den Wärmepumpen auftritt, werden der Fehlercode und die Fehlerdefinition in der Hauptoberfläche angezeigt und der Eintrag in der Spalte FEHLER in der Benutzeroberfläche EINSTELLUNG gespeichert.



© Die folgenden allgemeinen Fehlercodes werden auf dem Bedienfeld der Steuerung angezeigt:

Fehlercode	Definition von Fehler oder Schutz
Er 03	Ausfall des Wasserflusses
Er 04	Frostschutzmittel im Winter
Er 05	Hochdruckstörung
Er 06	Fehler im Niederdruck
Er 09	Fehler in der Kommunikation
Er 10	Kommunikationsfehler des Frequenzumwandlungsmoduls (Alarm, wenn die Kommunikation zwischen Außenplatine und Antriebsplatine unterbrochen ist)
Er 12	Schutz vor zu hoher Abgastemperatur
Er 14	Wassertanktemperatursensor defekt
Er 15	Fehler am Sensor für die Wassereintrittstemperatur
Er 16	Fehler am Sensor für die Verdampferschlangentemperatur

Er 18	Fehler Abgastemperatur
Er 20	Abnormaler Schutz des Frequenzumwandlungsmoduls
Er 21	Fehler des Umgebungstemperatursensors
Er 23	Unterkühlungsschutz für die Wassertemperatur am Kühlauslass
Er 26	Fehler Kühlkörpertemperatur
Er 27	Fehler am Sensor für die Wasseraustrittstemperatur
Er 29	Fehler am Sensor für die Rückgastemperatur
Er 32	Heizung zu hohe Wasseraustrittstemperatur Schutz
Er 33	Spulentemperatur zu hoch
Er 34	Die Temperatur des Frequenzumwandlungsmoduls ist zu hoch
Er 42	Temperatursensor des Kühlregisters defekt
Er 62	Fehler der Eingangstemperatur des Economizers
Er 63	Ausfall der Ausgangstemperatur des Economizers
Er 64	Fehler DC-Lüfter 1
Er 66	Störung DC-Lüfter 2
Er 67	Ausfall des Niederdruckschalters
Er 68	Ausfall des Hochdruckschalters
Er 69	Schutz vor zu niedrigem Druck
Er 70	Schutz vor zu hohem Druck

© Wenn ein Er 20-Fehler im System auftritt, wird unten ein detaillierter Fehlercode von 1 bis 348 angezeigt. Unter ihnen sind 1~128 in der ersten Klasse, wenn sie als Priorität angezeigt werden, 257~384 sind in der zweiten Klasse, die nur angezeigt wird, wenn Fehler 1~128 nicht erscheinen. Wenn 2 oder mehr als 2 Fehler gleichzeitig in der gleichen Klasse auftreten, wird die Summe der Fehlernummern angezeigt. Wenn zum Beispiel 16 und 32 gleichzeitig auftreten, wird der Fehlercode 48 (16+32=48) angezeigt.

© Detaillierte Fehlercodeliste für Er 20:

Fehler code	Name	Beschreibung	Vorschlag für eine Lösung
1	IPM Überstrom	Problem mit dem IPM-Modul	Wechselrichtermodul austauschen
2	Kompressor synchron abnormal	Ausfall des Verdichters	Verdichter austauschen
4	reserviert	--	--
8	Ausgangsphase des Verdichters nicht vorhanden	Verdichterverkabelung unterbrochen oder schlechter Kontakt	Eingangskreis des Verdichters prüfen
16	DC-Bus Unterspannung	Eingangsspannung zu niedrig, Ausfall des PFC-Moduls,	Eingangsspannung prüfen, Modul austauschen
32	DC-Bus Hochspannung	Eingangsspannung zu hoch, Ausfall des PFC-Moduls	Wechselrichtermodul austauschen
64	Übertemperatur des Heizkörpers	Ausfall des Lüftermotors der Haupteinheit, Verstopfung des Luftkanals	Ventilatormotor, Luftkanal prüfen
128	Fehler bei der Heizkörpertemperatur	Kurzschluss oder Unterbrechung im Heizkörperfühler	Wechselrichtermodul austauschen
257	Kommunikationsfehler	Wechselrichtermodul erhält keinen Befehl von der Hauptsteuerung	Überprüfung der Kommunikationsverkabelung= zwischen Hauptsteuerung und Umrichtermodul
258	AC-Eingangsphase nicht vorhanden	Eingangsphase fehlt (Drehstrommodul ist wirksam)	Inspektion des Eingangsstromkreises
260	AC-Eingang Überstrom	Eingangsphase unsymmetrisch (Dreiphasenmodul ist wirksam)	Überprüfung der dreiphasigen Eingangsspannung
264	AC-Eingang Unterspannung	Eingangsunterspannung	Eingangsspannung prüfen
272	Kompressor Hochdruckfehler	Ausfall des Hochdruckverdichters (vorbehalten)	
288	IPM zu hohe Temperatur	Ausfall des Lüftermotors der Haupteinheit, Luftkanal blockiert	Lüftermotor und Luftkanal überprüfen
320	Spitzenstrom des Kompressors zu hoch	Verdichter-Netzstrom zu hoch, das Treiberprogramm passt nicht zum Verdichter	Wechselrichtermodul austauschen
384	Übertemperatur des PFC-Moduls	PFC-Modul mit zu hoher Temperatur	

12.2. Inspektion durch den Eigentümer

Wir empfehlen, Wärmepumpen regelmäßig zu inspizieren, insbesondere nach ungewöhnlichen Wetterbedingungen. Die folgenden grundlegenden Richtlinien werden für Ihre Inspektion vorgeschlagen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite des Geräts für künftige Wartungsarbeiten zugänglich ist.
2. Halten Sie die Oberseite und die umliegenden Bereiche der Wärmepumpe frei von Verschmutzungen.
3. Halten Sie alle Pflanzen und Sträucher beschnitten und von der Wärmepumpe fern, insbesondere den Bereich über dem Ventilator.
4. Halten Sie Rasensprenger davon ab, auf die Wärmepumpe zu sprühen, um Korrosion und Schäden zu vermeiden.
5. Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel immer richtig angeschlossen ist.
6. Der Filter muss regelmäßig gewartet werden, um sauberes und gesundes Wasser zu gewährleisten und die Wärmepumpe vor Beschädigungen zu schützen.
7. Überprüfen Sie regelmäßig die Verkabelung der Stromversorgung und der elektrischen Komponenten, um sicherzustellen, dass sie normal funktionieren.
8. Alle Sicherheitsschutzvorrichtungen wurden eingestellt; bitte ändern Sie diese Einstellungen nicht. Falls Änderungen erforderlich sind, wenden Sie sich bitte an den autorisierten Installateur/Vertreter.
9. Wenn die Wärmepumpe unter einem Dach ohne Dachrinne installiert wird, stellen Sie sicher, dass alle Maßnahmen getroffen werden, um zu verhindern, dass übermäßiges Wasser das Gerät überflutet.
10. Verwenden Sie die Wärmepumpe nicht, wenn ein elektrisches Teil mit Wasser in Berührung gekommen ist. Wenden Sie sich an einen autorisierten Installateur/Vertreter.
11. Wenn der Anstieg des Stromverbrauchs nicht auf die kältere Witterung zurückzuführen ist, wenden Sie sich bitte an den autorisierten Installateur/Vertreter vor Ort.
12. Bitte schalten Sie die Wärmepumpe aus und trennen Sie sie vom Stromnetz, wenn sie längere Zeit nicht benutzt wird.

12.3. Fehlersuche

Verwenden Sie die folgenden Informationen zur Fehlerbehebung, um Fragen/Probleme mit Ihrer DC-Inverter-Wärmepumpe zu beheben.

WARNUNG - GEFAHR EINES ELEKTROSCHOCKS ODER STROMSCHLAGS.



Vergewissern Sie sich, dass alle Hochspannungsstromkreise abgeschaltet sind, bevor Sie mit der Installation der Wärmepumpe beginnen. Der Kontakt mit diesen Stromkreisen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen des Benutzers, des Installateurs oder anderer Personen durch einen elektrischen Schlag führen und auch Sachschäden verursachen.

Öffnen Sie KEINE Teile der Wärmepumpe, da dies zu einem Stromschlag führen kann.

1. halten Sie Ihre Hände und Haare von den Ventilatorflügeln fern, um Verletzungen zu vermeiden.
2. wenn Sie mit Ihrem Heizgerät nicht vertraut sind:
 - a) **Versuchen Sie NICHT**, das Gerät einzustellen oder zu warten, ohne Ihren autorisierten Installateur/Vertreter zu konsultieren.
 - b) **BITTE** lesen Sie das komplette Installations- und/oder Benutzerhandbuch, bevor Sie versuchen, das Heizgerät zu warten oder einzustellen.

WICHTIG: Schalten Sie die Netzstromversorgung der DC-Inverter-Wärmepumpe aus, bevor Sie mit der Wartung oder Reparatur beginnen.