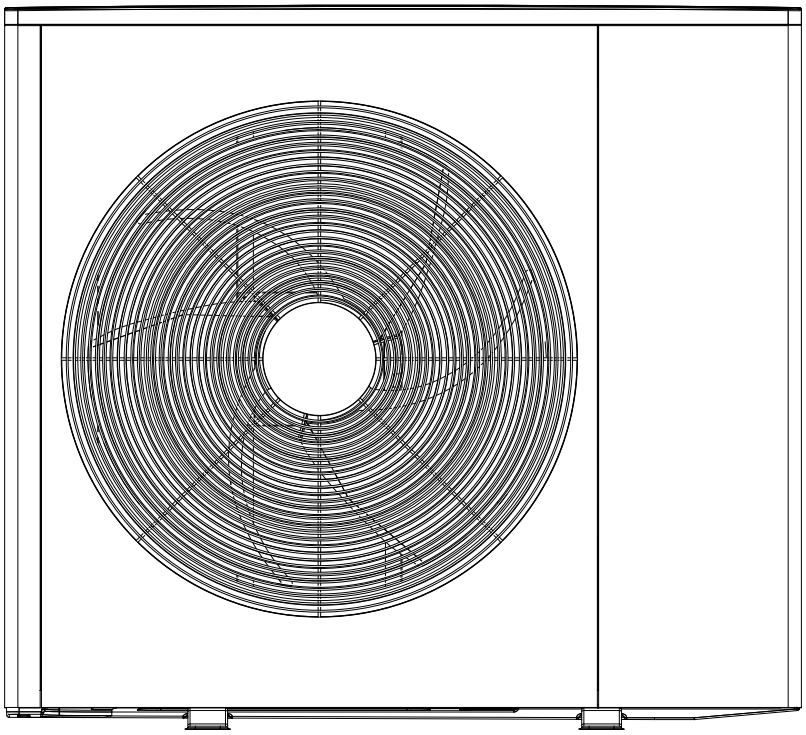
Installationsanleitungen DE
«Aus der Originalanleitung übersetzt»

Instrucciones de instalación ES
«Traducido de las instrucciones originales»

Instruções de instalação PT
«Traduzido das instruções originais»

Air/water heat pump
Pompa di calore aria/acqua
Pompe à chaleur air/eau

GENERA (ANGHP)



374255242.03 07/2026

DE

Inhaltsverzeichnis

DE

1 - Wichtige Informationen 4
2 - Lieferung und Transport 6
3 - Aufbau der Wärmepumpe 10
4 - Rohranschlüsse 22
5 - Elektrische Anschlüsse 24
6 - Inbetriebnahme und Einstellung 28
7 - Steuerung 29
8 - Service 32
9 - Komfortstörung 33
10 - Zubehör 41
11 - Technische Daten 42

DE

1 - Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Symbole

Erklärung der Symbole, die in diesem Handbuch abgebildet sein können.

HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.

ACHTUNG!

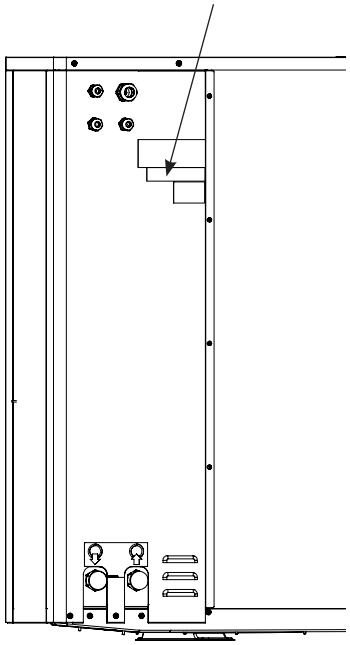
Dieses Symbol verweist auf wichtige Angaben dazu, was bei Installation oder Wartung der Anlage zu beachten ist.

TIPP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

Seriennummer

Die Seriennummer finden Sie an der Rückseite.



ACHTUNG!

Die Seriennummer des Produkts benötigen Sie im Service- und Supportfall.

Kennzeichnung

Erklärung der Symbole, die auf den Produktetiketten abgebildet sein können.

A3 Feuergefahr

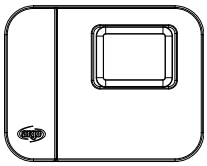
Lesen Sie das Benutzerhandbuch

Lesen Sie das Installateurhandbuch

Kompatible Regelgerät (nicht enthalten)

Die Wärmepumpe muss an das Regelgerät angeschlossen werden, das separat erworben werden muss:

Wärmepumpe	Regelgerät
ANGHP06	Regelgerät Genera (Code 387030740)
ANGHP08	
ANGHP12	
ANGHP16	



Installationskontrolle durch den Installateur

Gemäß den geltenden Vorschriften ist die Heizungsanlage vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von kompetentem Personal ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✓	**Beschreibung**	**Anmerkungen / Messwerte**	**Unterschrift**	**Datum**
Heizungsmedium (Seite 15)				
	Wasserqualität überprüft			
	System gespült			
	System entlüftet			
	Kugelventil			
	Absperrventile			
	Entleerungsventil			
	Expansionsventil			
	Manometer (Wasserdruck)			
	Sicherheitsventil (Öffnungsdruck)			
	3-Wege-Ventil (nur wenn ein Warmwasserspeicher installiert ist)			
Strom (Seite 17) (*)				
	Versorgungsspannung, L-N			
	Stromkabel (Drahtgröße, Anzahl der Leiter)			
	Kommunikationskabel (Drahtgröße, Anzahl der Leiter, abgeschirmt)			
	Sicherungen der Stromversorgung (Sicherungsgröße, Sicherungstyp: flink oder zeitverzögert)			
	Sicherheitsschalter			
	Erdungsschalter			
	Heizkabel Typ			
	Heizkabel Sicherung (F3) (Sicherungsgröße, nur wenn von der Werkseinstellung geändert)			
	Wärmepumpe adressiert (nur bei Kaskadenschaltung)			
	Kühlungsbetrieb aktiviert (nein/ja)			
Kondenswasserrohr				
	Kondenswasserrohr			
	Dicke der Isolierung für Kondenswasserrohr			
	Heizkabel, falls vorhanden (Leistung, Länge)			
Software (**)				
	Regelgerät Software (Ausführung)			
	Wärmepumpe Software (Ausführung)			

(*) Um Schäden an der Elektronik der Wärmepumpe zu vermeiden, überprüfen Sie Anschlüsse und die Netzspannung, bevor die Wärmepumpe mit Spannung versorgt wird.
(**) Die Software des Produkts muss die neueste Ausführung sein. Anweisungen zur Softwareaktualisierung finden Sie im Handbuch des Regelgerätes.

DE

2 - Lieferung und Transport

Transport

Die Einheit muss aufrecht stehend transportiert und gelagert werden.

HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht umfallen kann.

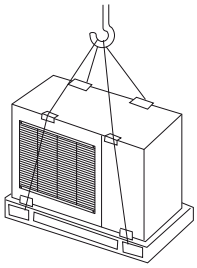
Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht beschädigt wurde.

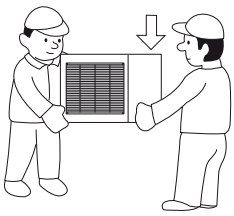
HEBEN VON DER STRASSE ZUM AUFSTELLUNGSORT

Wenn es der Untergrund zulässt, empfiehlt sich der Einsatz einer Sackkarre, um die Einheit zum Aufstellungsort zu transportieren.

Wenn die Einheit auf einem weichen Untergrund transportiert werden muss, z. B. einer Rasenfläche, empfehlen wir die Nutzung eines Kranwagens, der die Einheit an den Aufstellungsort heben kann. Wird die Einheit mit einem Kran angehoben, muss die Verpackung unversehrt sein.

Kann kein Kranwagen eingesetzt werden, lässt sich die Einheitmit einer verlängerten Sackkarre transportieren. Sie muss von der schwereren Seite gehalten werden und erfordert zwei Personen, um sie anzuheben.





HEBEN VON DER PALETTE ZUM ENDGÜLTIGEN AUFSTELLUNGSORT

Vor dem Heben sind die Verpackung und die Lastsicherung an der Palette zu entfernen.

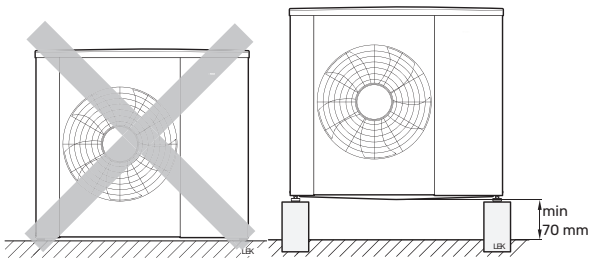
Legen Sie Hebegurte um jeden herum Fuß. Das Heben erfordert die Anwesenheit von mindestens zwei Personen.

ENTSORGUNG

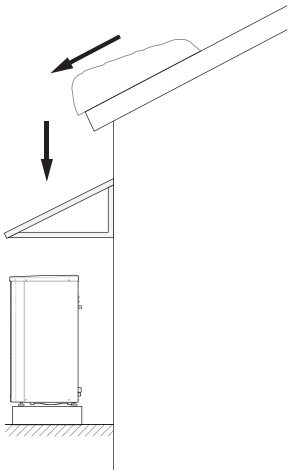
Bei der Entsorgung erfolgt der Ausbau des Produkts in umgekehrter Reihenfolge. Heben Sie in diesem Fall von der Unterlage statt von der Palette!

Aufstellungsort

- Stellen Sie die Wärmepumpe an einem geeigneten Ort im Freien auf, um zu vermeiden, dass im Falle einer Undichtigkeit Kältemittel durch Lüftungsöffnungen, Türen oder ähnliche Öffnungen austritt und auch sonst keine Gefahr für Menschen oder Eigentum darstellt.
- Wenn die Wärmepumpe an einem Ort aufgestellt ist, andem sich eventuell austretendes Kältemittel ansammeln kann (z. B. unterhalb des Bodenniveaus in einer Senke oder abgesenkten Nische), muss die Installation dieselben Anforderungen erfüllen, die für die Gaserkennung und Belüftung in Maschinenräumen gelten. In entsprechenden Fällen sind die Anforderungen hinsichtlich etwaiger Zündquellen zu beachten.
- Stellen Sie die Einheit nicht direkt auf den Rasen oder eine andere nicht feste Oberfläche.
- Stellen Sie die Einheit auf eine feste, waagerechte Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise ein Betonfundament. Werden Betonplatten verwendet, müssen diese auf Asphalt oder Kies aufliegen. Die Einheit mit 4 Bolzen sichern. (Sieh Abbildung). Benutzen Sie die 4 mitgelieferte Klebstoff Dämpfer, um Vibrationen und Lärm zu reduzieren.

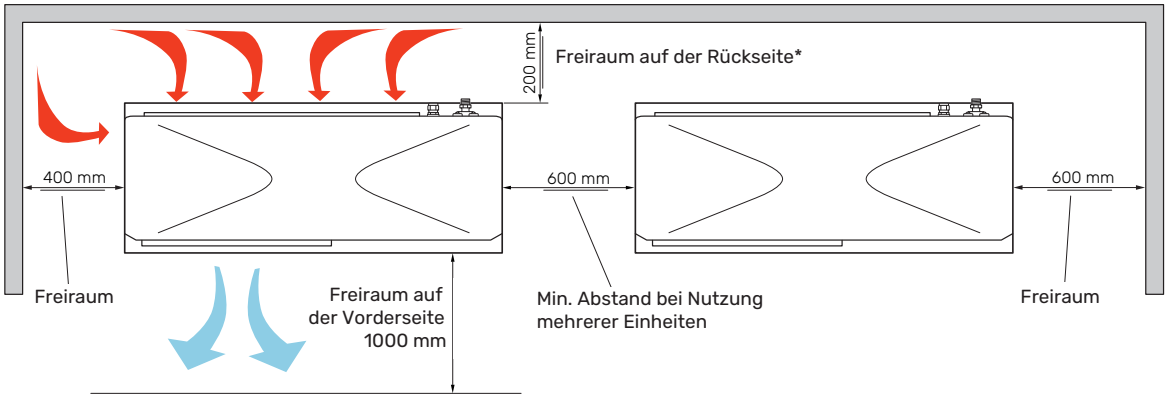


- Die Unterkante des Verdampfers muss sich mindestens auf Höhe der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe befinden. Das Fundament muss mindestens 70 mm hoch sein.
- Die Einheit sollte nicht an hellhörigen Wänden, z. B. zu Schlafzimmern, aufgestellt werden.
- Achten Sie ebenfalls darauf, dass durch die Positionierung der Wärmepumpe keine Beeinträchtigungen für Ihre Nachbarn entstehen.
- Die Einheit muss stets so aufgestellt werden, dass keine Außenluft um die Einheit zirkulieren kann. Andernfalls werden Leistung und Wirkungsgrad beeinträchtigt.
- Der Verdampfer muss gegen einen direkten Windeinfluss geschützt werden, da dieser die Enteisungsfunktion beeinträchtigt. Stellen Sie das Gerät daher so auf, dass kein Wind auf den Verdampfer gerichtet ist
- Durch das Abtauen können sich große Mengen Kondenswasser und Wasser bilden. Stellen Sie sicher, dass dieses Wasser ablaufen kann, indem Sie geeignetes Material verwenden (siehe Abschnitt „Kondenswasser“).
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen.
- Wenn eine Gefahr für vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss ein Schutzdach o.s.ä. über Wärmepumpe, Rohren und Kabeln errichtet werden.



INSTALLATIONSFLÄCHE

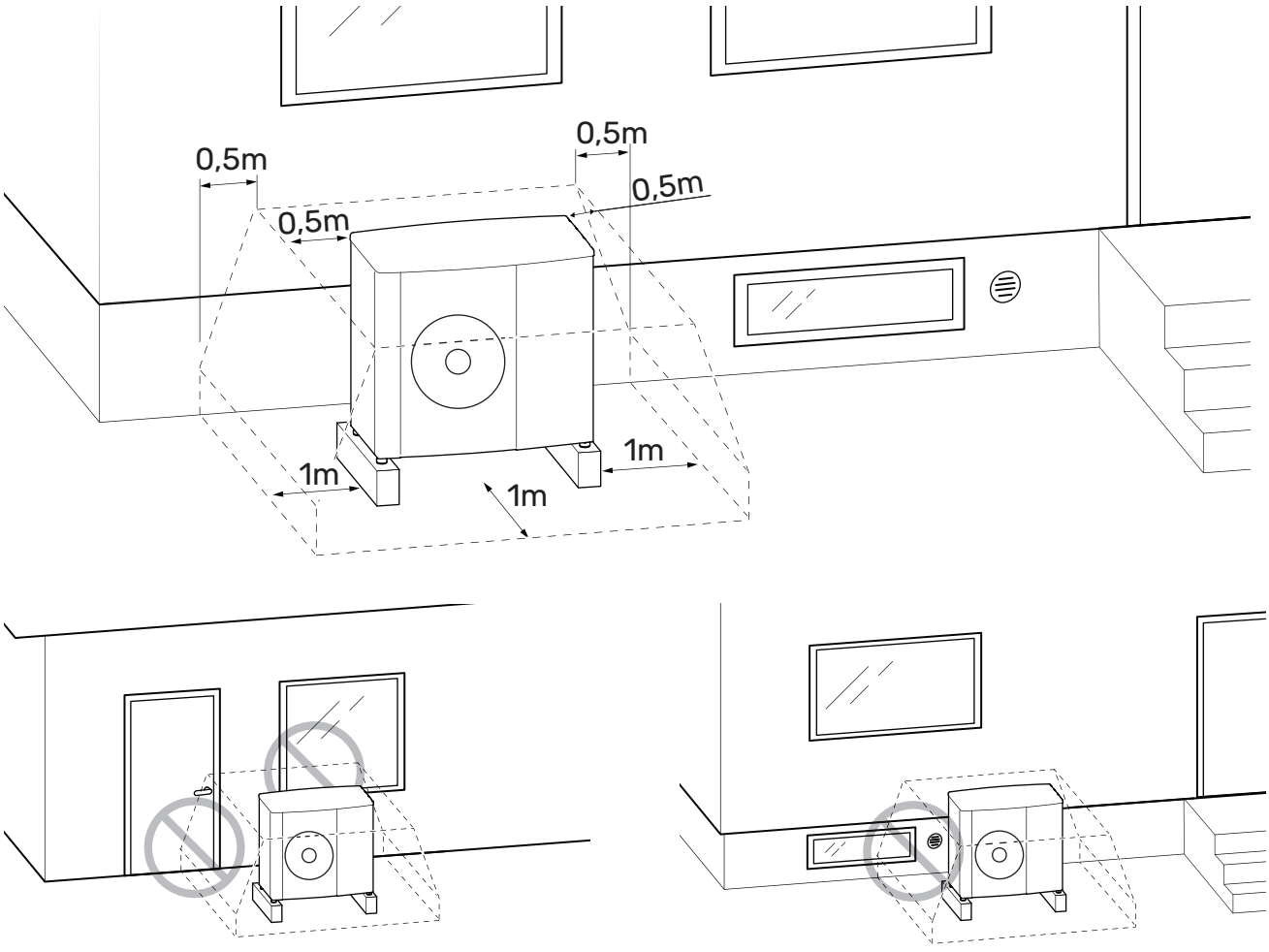
Der Abstand zwischen Gerät und Hauswand muss mindestens 200 mm betragen (an windexponierten Stellen nicht mehr als 500 mm). Der Freiraum über die Einheit muss mindestens 1000 mm betragen. Der Freiraum auf der Vorderseite muss für etwaige zukünftige Wartungsarbeiten mindestens 1000 mm betragen.



* An windexponierten Stellen darf der Abstand dahinter 500 mm nicht überschreiten.

SICHERHEITSABSTAND

Halten Sie beim Aufstellen vom Wärmepumpe den nötigen Sicherheitsabstand zu Fenstern, Türen und Ventilen. Die entsprechenden Abständen finden Sie auf der Abbildung unten.



DE

Kondenswasser

Schließen Sie den mitgelieferten Ablaufschlauchanschluss an das Loch in der unteren Platte an, um das Kondenswasser abzulassen.

HINWEIS!

Für die Wärmepumpenfunktion ist es wichtig, dass die Kondenswasserableitung korrekt erfolgt und dass der Auslass des Kondenswasserschlauchs so positioniert ist, dass das Gebäude nicht beschädigt werden kann.
Die Kondenswasserableitung sollte regelmäßig kontrolliert werden, insbesondere im Herbst. Reinigen Sie sie bei Bedarf.

- Das Kondenswasser (max. 50 l/Tag) ist über ein Rohr zu einem geeigneten Abfluss abzuleiten, wobei im Außenbereich eine möglichst kurze Strecke empfohlen wird.
- Um ein Einfrieren zu vermeiden, muss der Teil des Rohrs, der vom Einfrieren betroffen sein kann, durch das Heizkabel erwärmt werden.

TIPP!

Der Schlauch mit Heizkabel zum Ableiten des Kondenswassers ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR verwendet werden.

- Verlegen Sie den Schlauch von der Wärmepumpe nach unten.
- Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.
- Verwenden Sie einen Siphon bei Installationen, bei denen im Kondenswasserrohr eine Luftzirkulation auftreten kann.

UNTERE PLATTE WIDERSTAND ÜBERPRÜFUNG

Das untere Plattenwiderstand wird während des Abtauzyklus mit Strom versorgt.

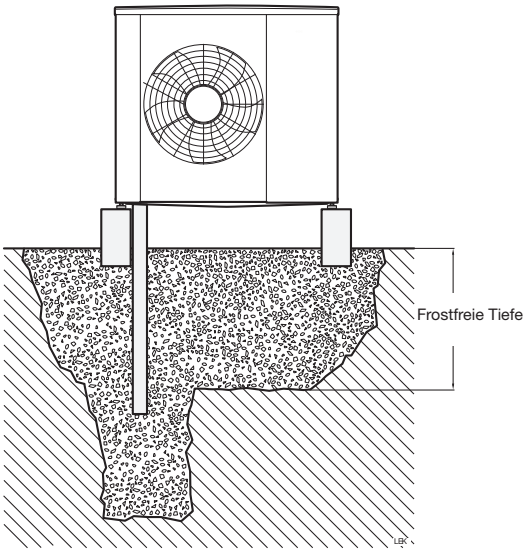
ABLEITUNG DES KONDENSWASSERS

ACHTUNG!

Wird keine der empfohlenen Alternativen genutzt, muss jedoch für eine ausreichende Kondenswasserableitung gesorgt werden.

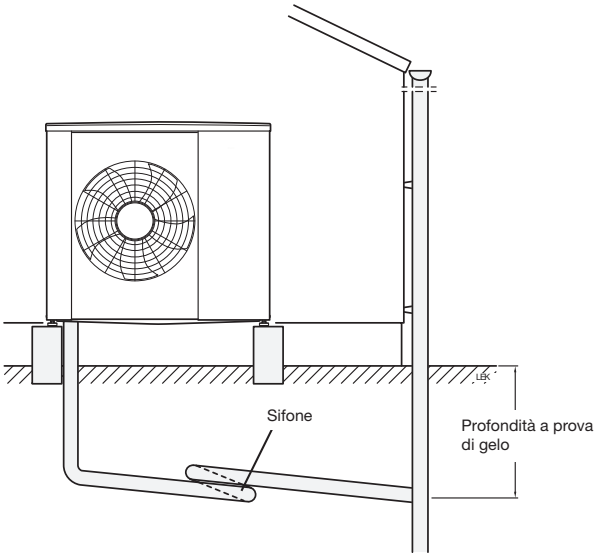
Kiesverfüllung

Wenn das Haus über einen Keller verfügt, ist die Kiesverfüllung so zu platzieren, dass das Kondenswasser keine Gebäudeschäden verursacht.
Andernfalls kann die Kiesverfüllung direkt unter der Wärmepumpe aufgestellt werden.

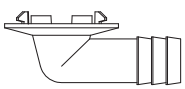


Fallrohrauslass

Verlegen Sie den Schlauch von der Wärmepumpe nach unten.
Die Kondenswasserleitung muss mit einem Siphon ausgestattet sein, um eine Luftzirkulation im Rohrinneren zu verhindern.



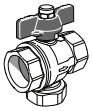
Zubehör (mit der Einheit mitgeliefert)



Ablaufschlauchanschluss
Ø 18



Klebstoff Dämpfer
(4 Stücke)



1 x Kugelventil
(G1”) (QZ2)

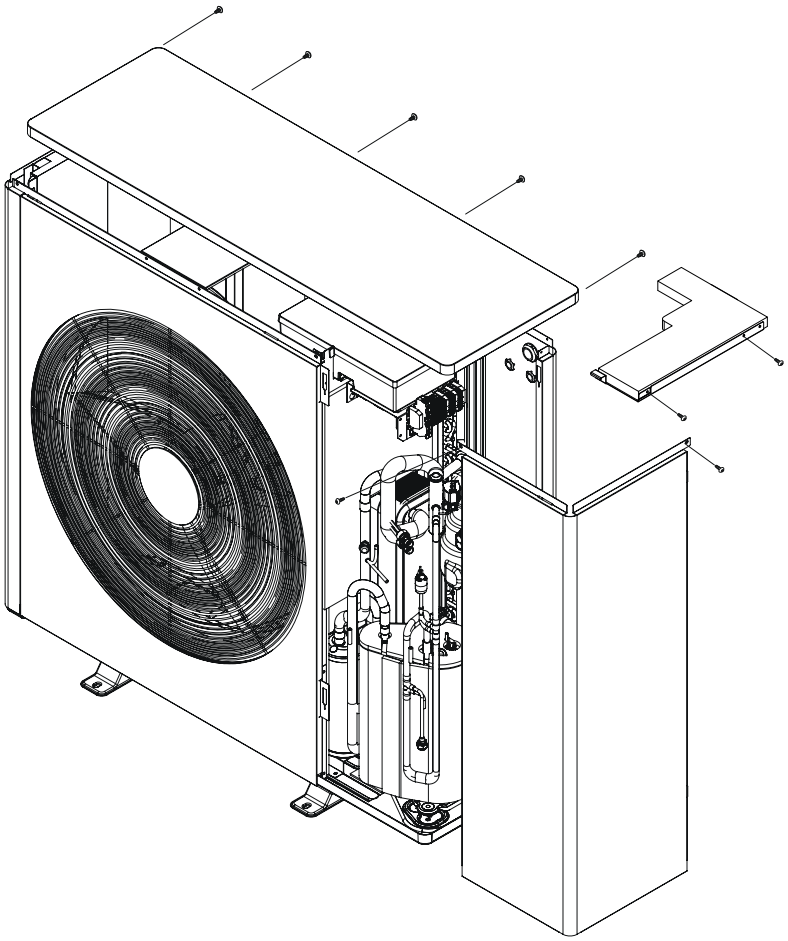


Jumper
(2 Stücke x ANGHP06S/08S/12S
1 Stück x andere Modelle)

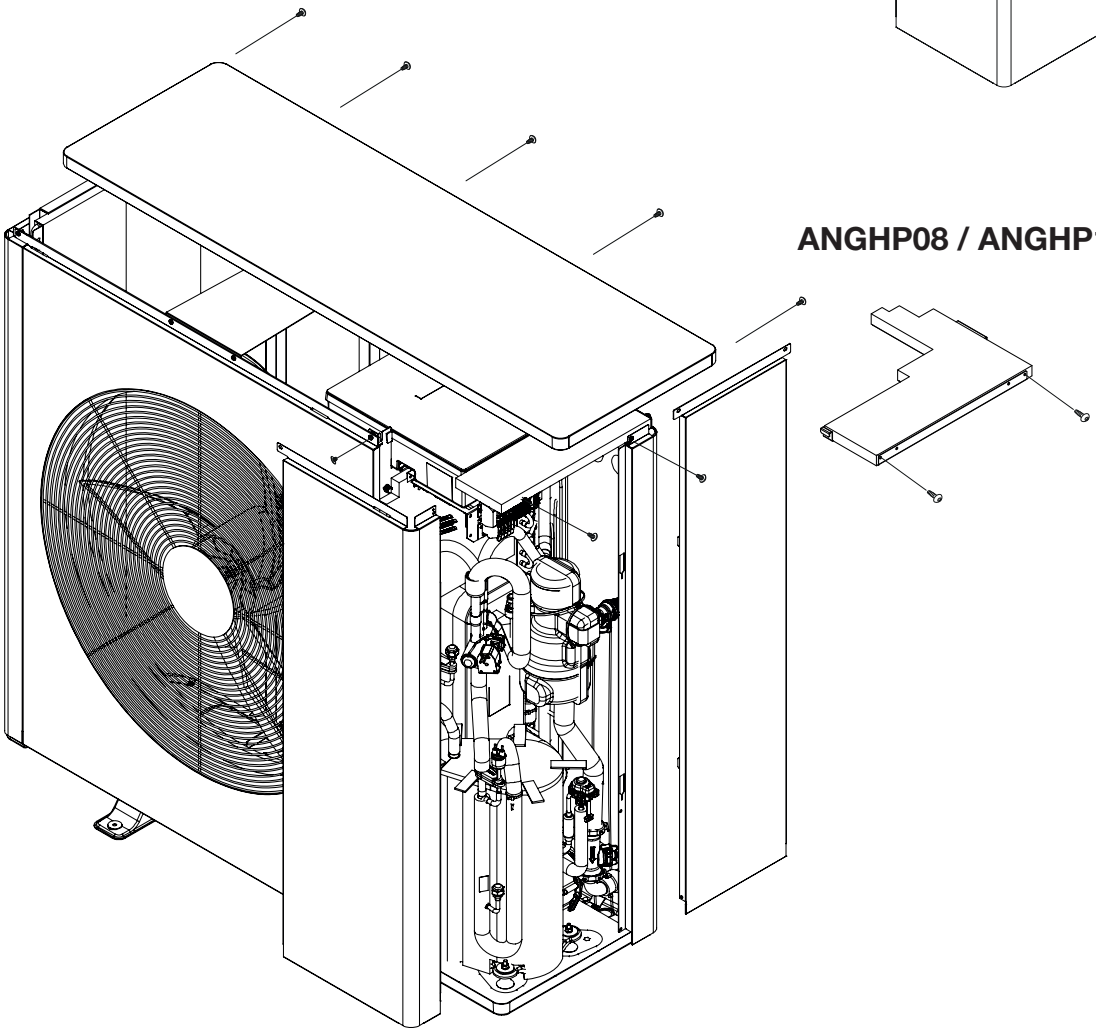
Demontage der Seitenabdeckungen und der oberen Abdeckung

Lösen Sie die Schrauben, heben Sie die obere Abdeckung ab und entfernen Sie das Blech mit der Isolierung und die Seitenabdeckung/abdeckungen.

ANGHP06S



ANGHP08 / ANGHP12 / ANGHP16

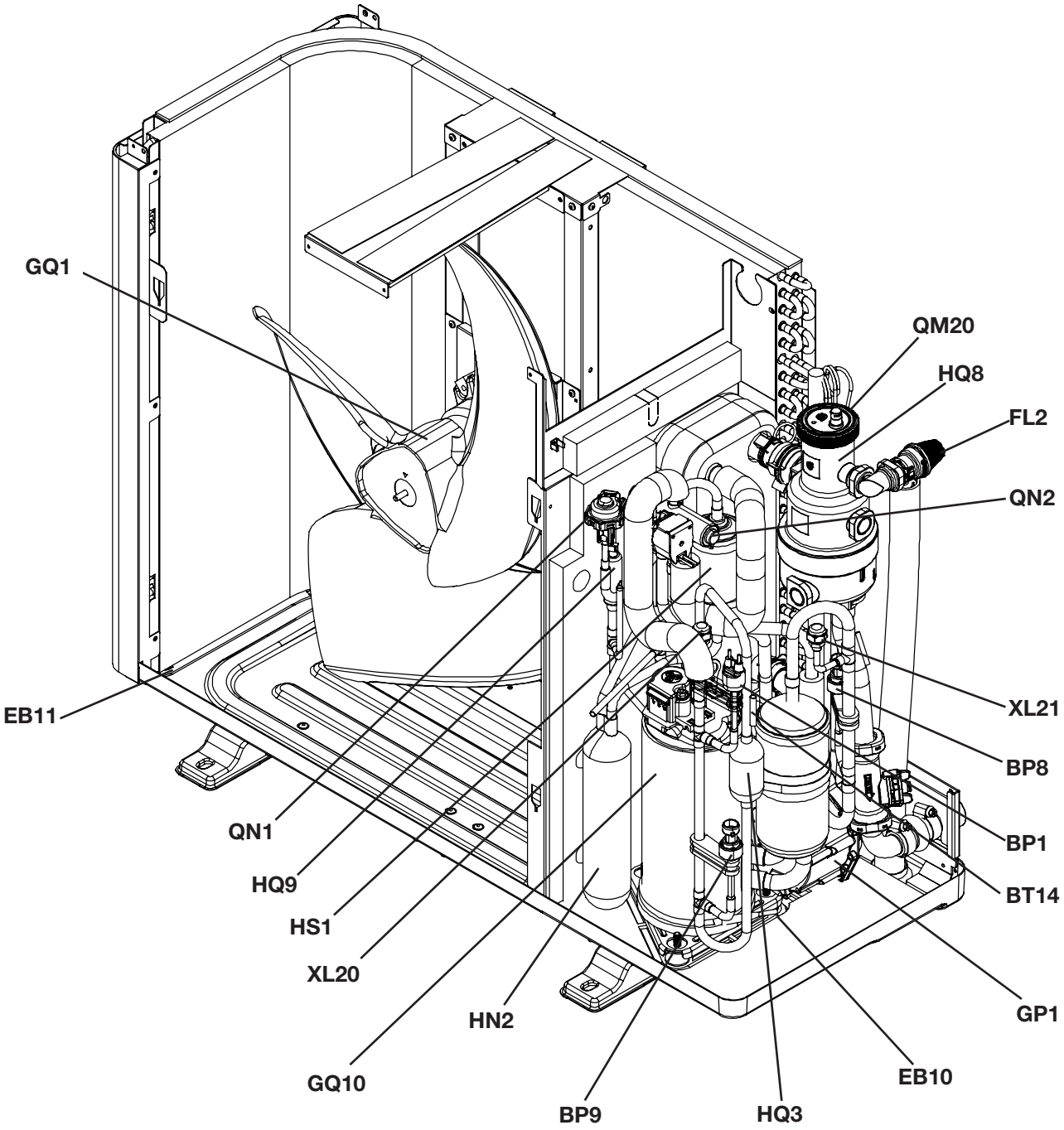


DE

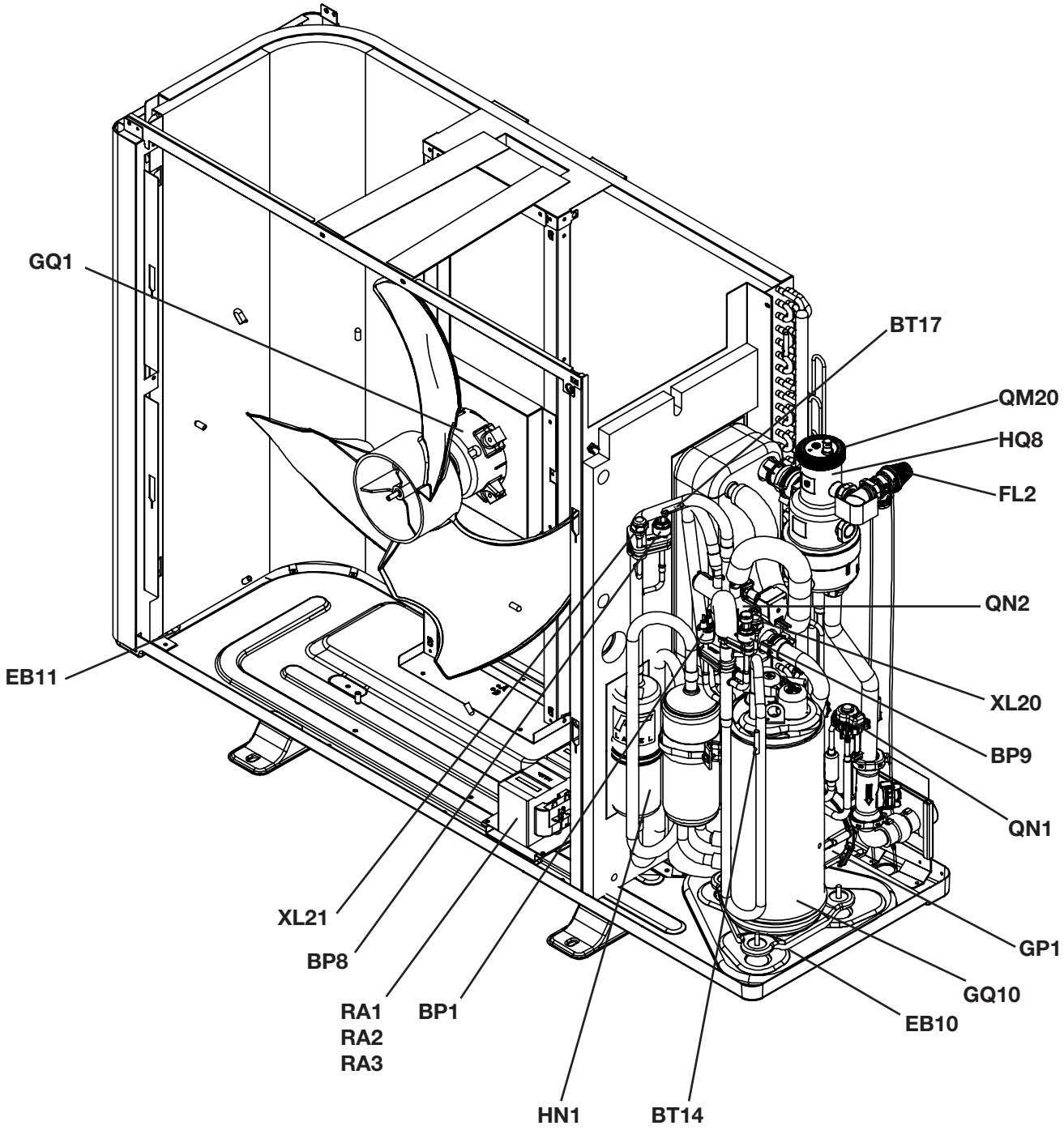
3 - Aufbau der Wärmepumpe

Allgemeines

ANGHP06S

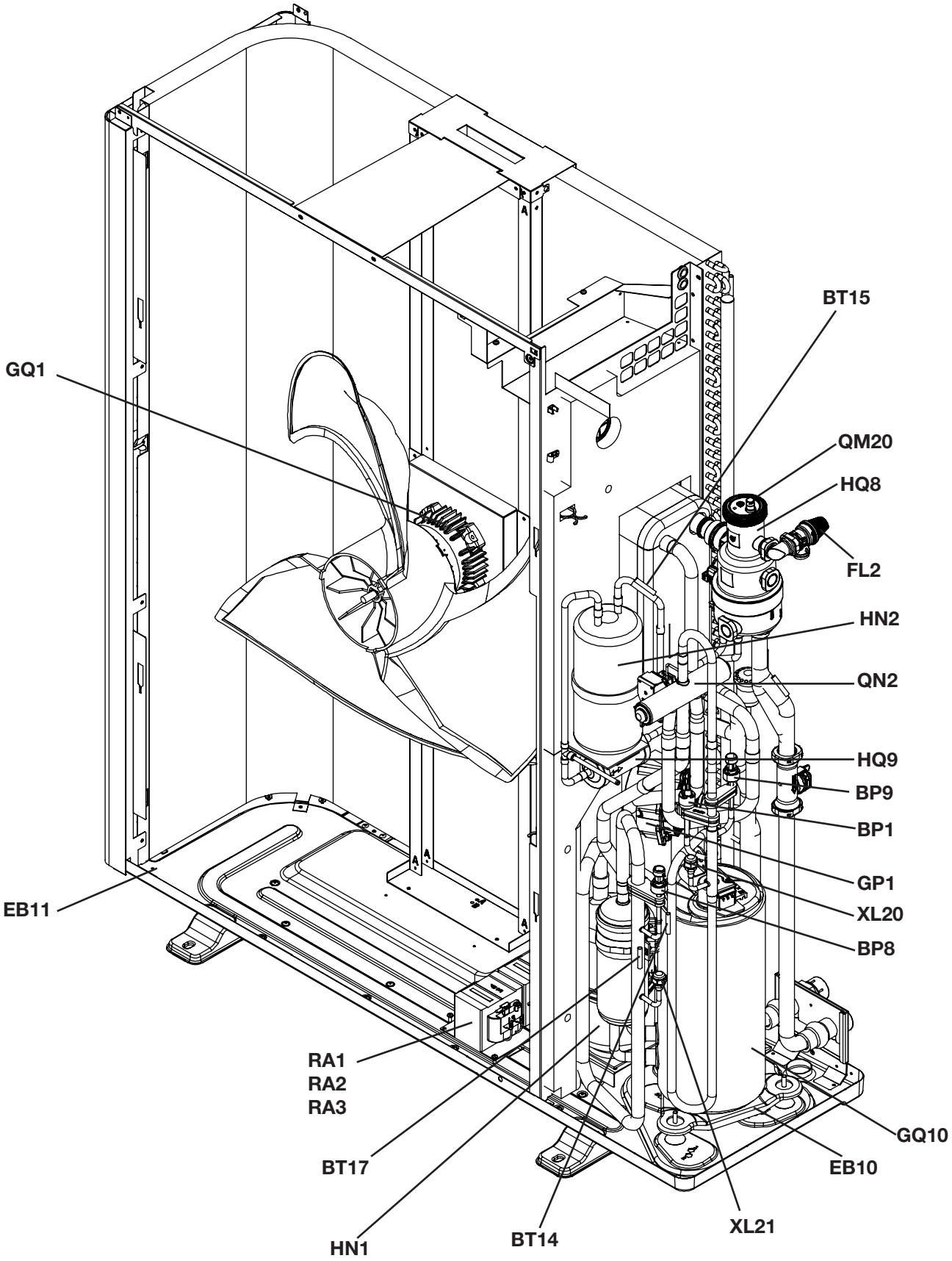


ANGHP08 / ANGHP12

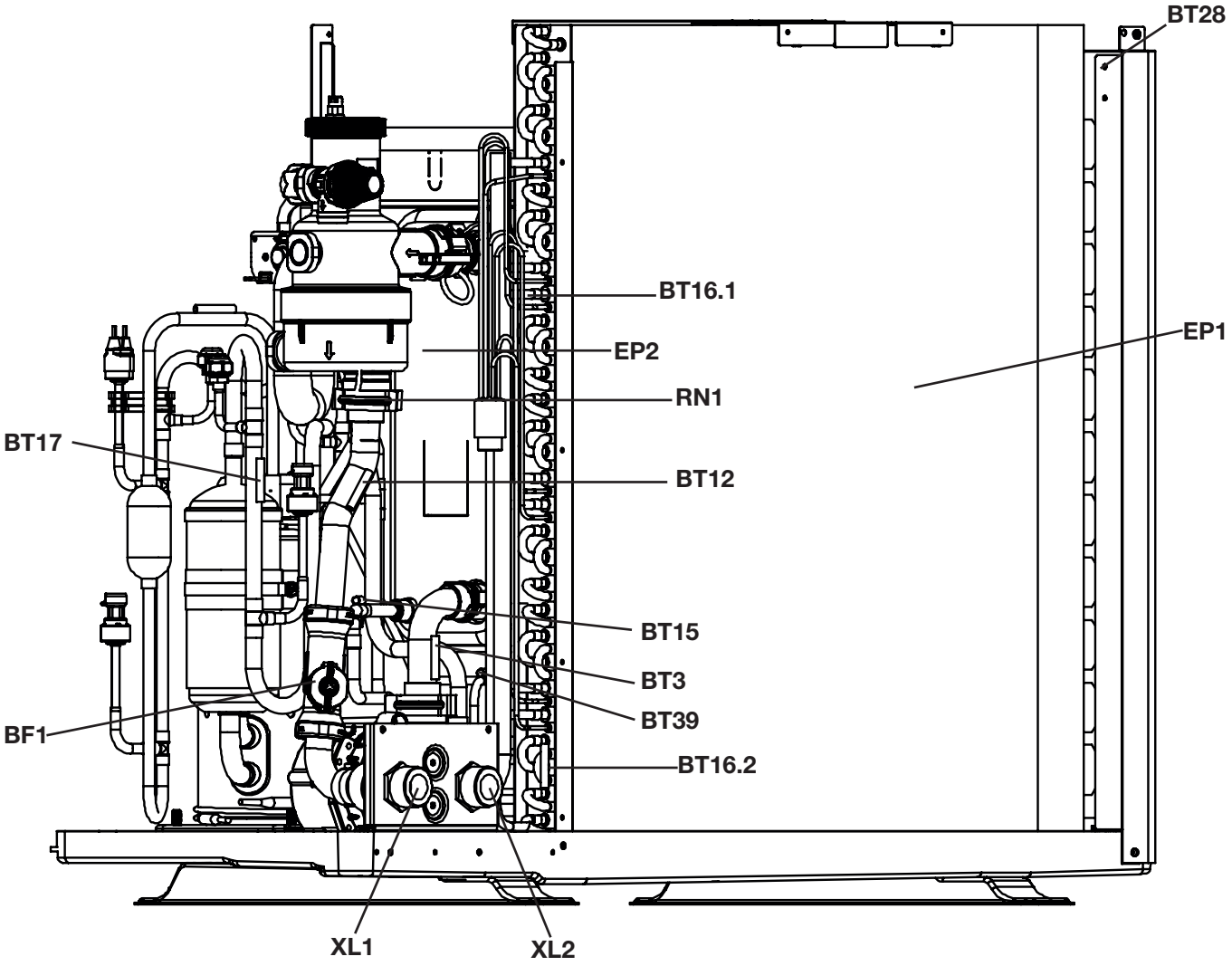


DE

ANGHP16

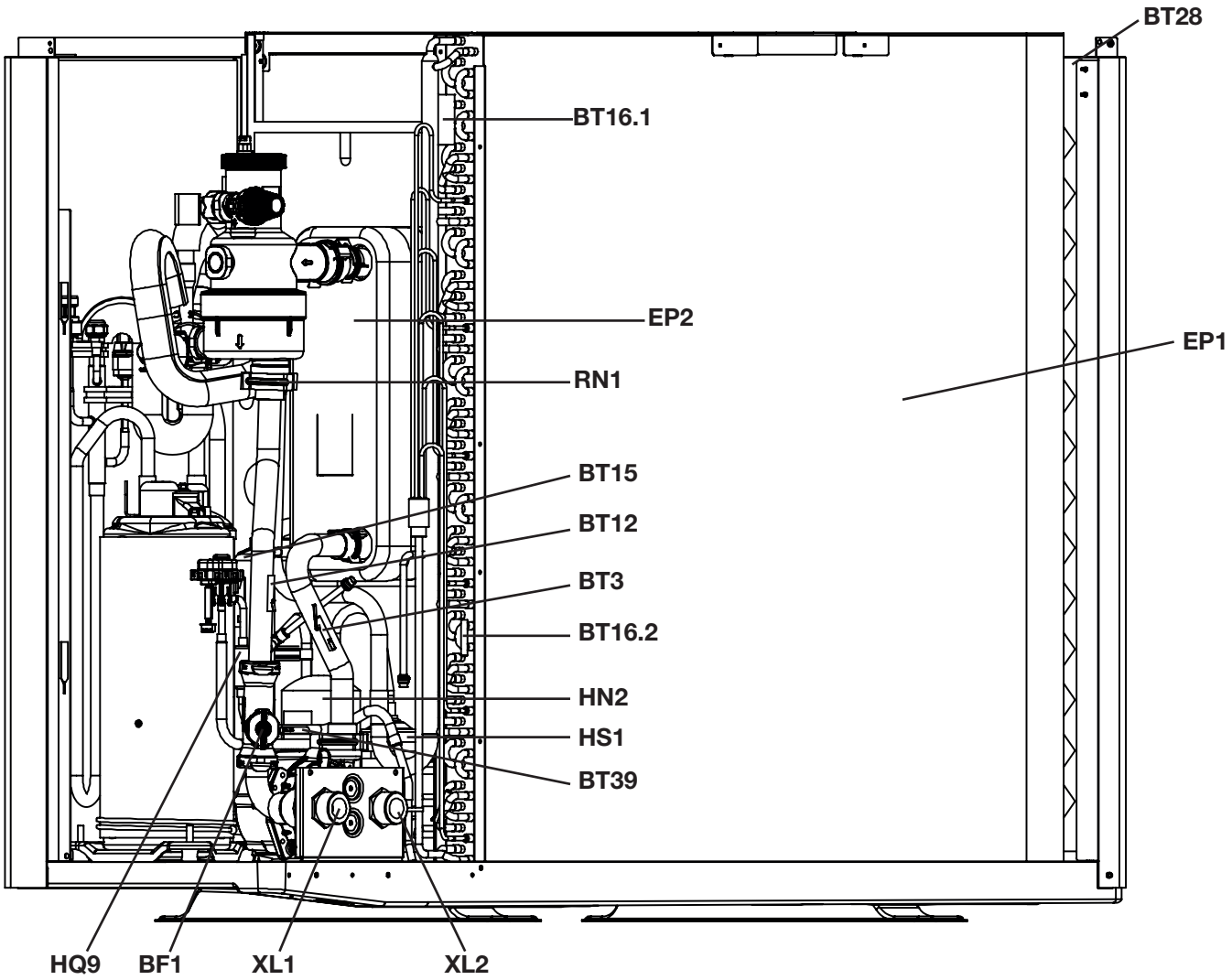

BT15
GQ1
QM20
HQ8
FL2
HN2
QN2
HQ9
BP9
BP1
GP1
XL20
BP8
EB11
RA1
RA2
RA3
GQ10
BT17
EB10
XL21
BT14
HN1

ANGHP06S

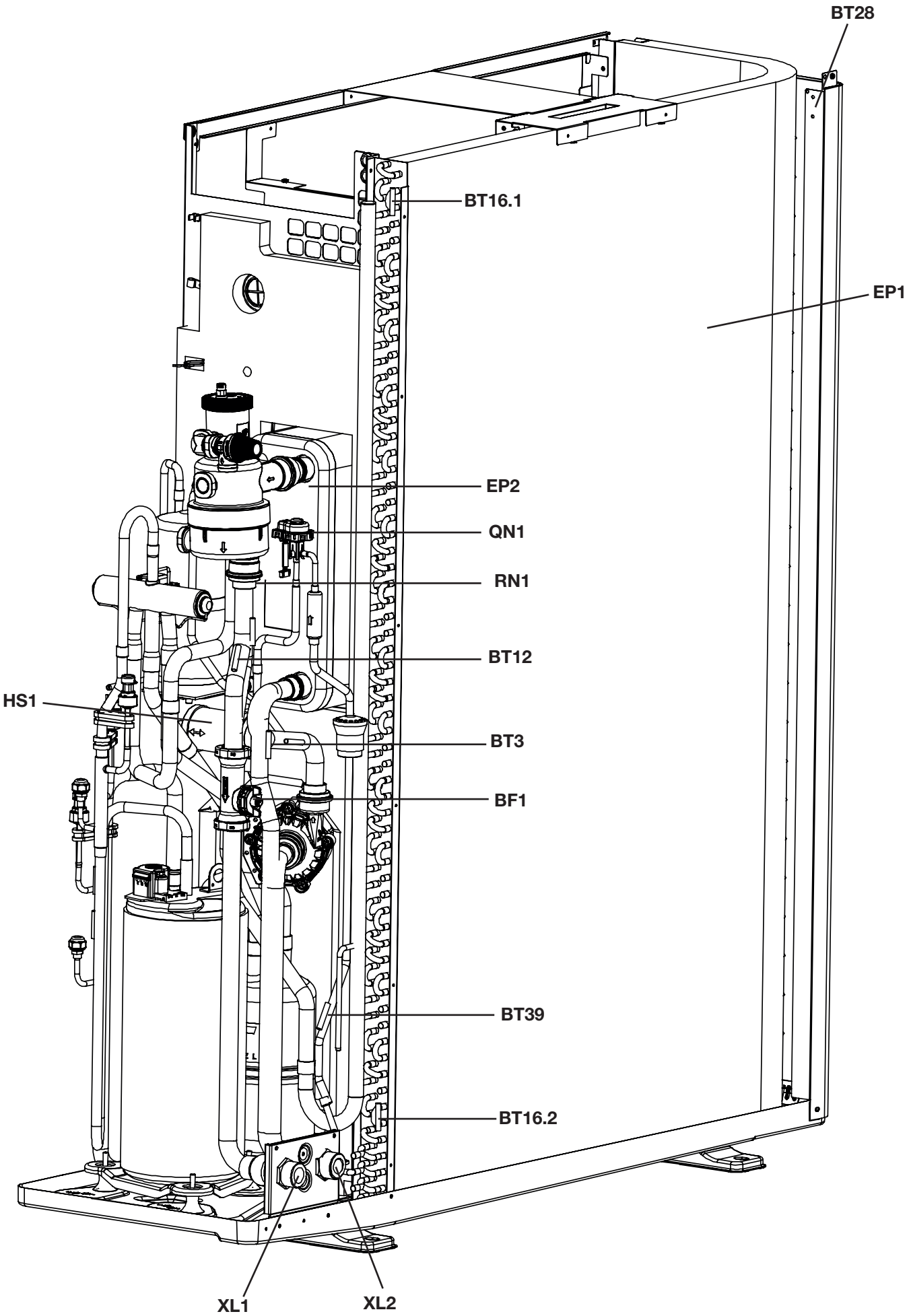

BT28
BT16.1
EP1
EP2
RN1
BT17
BT12
BT15
BT3
BT39
BF1
BT16.2
XL1
XL2

DE

ANGHP08 / ANGHP12



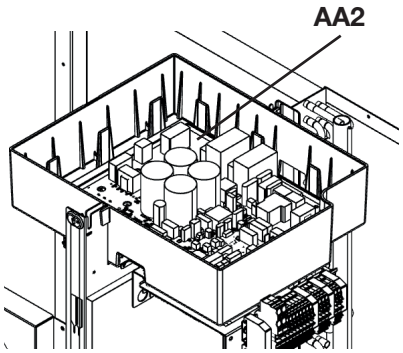
ANGHP16

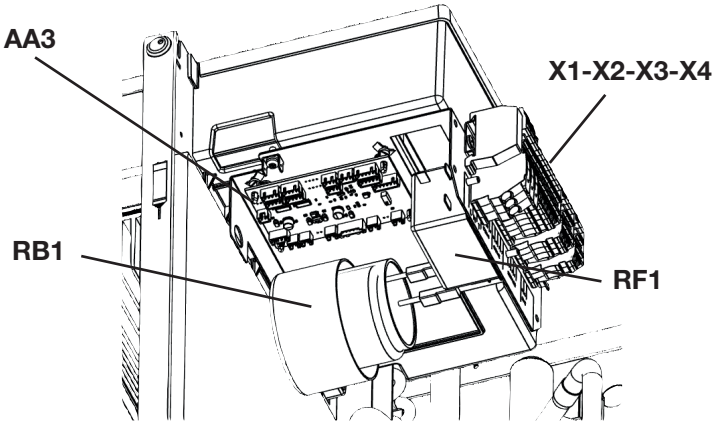


DE

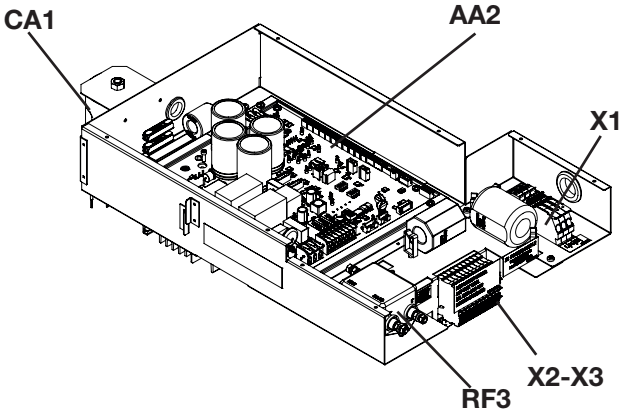
Schaltkasten 1x230V

ANGHP06S/ANGHP08S/ANGHP12S

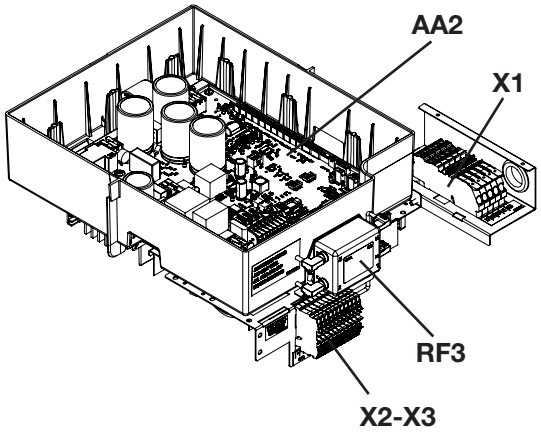


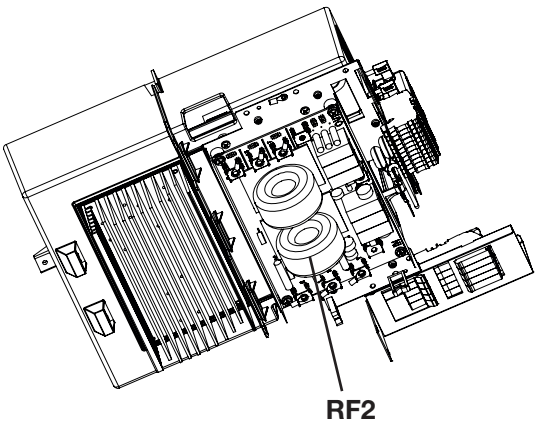


ANGHP16S

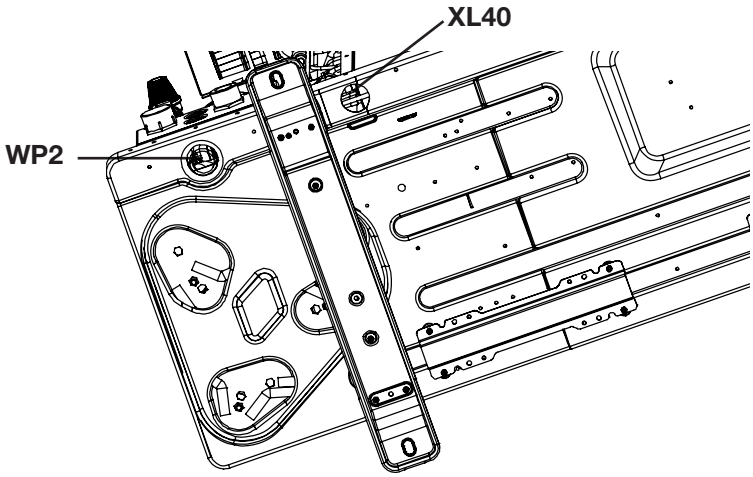


Schaltkasten 3x400V



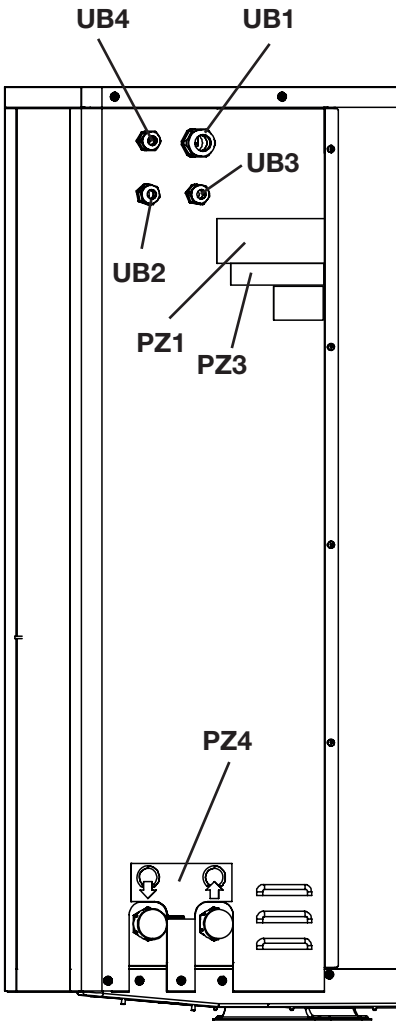


Bodenplatte

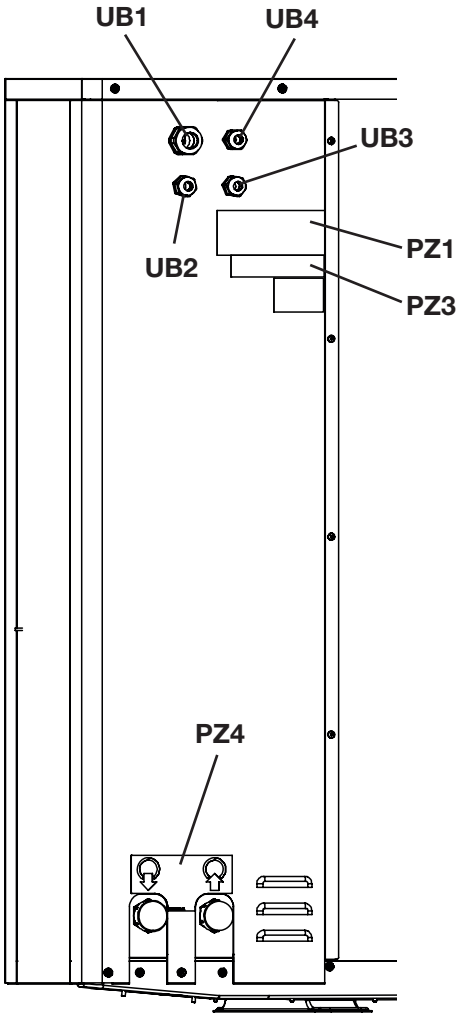


Rückpanel

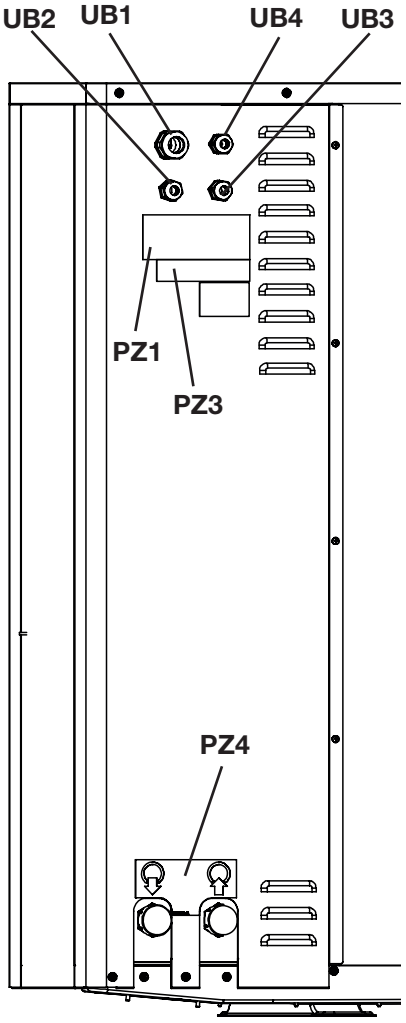
ANGHP06



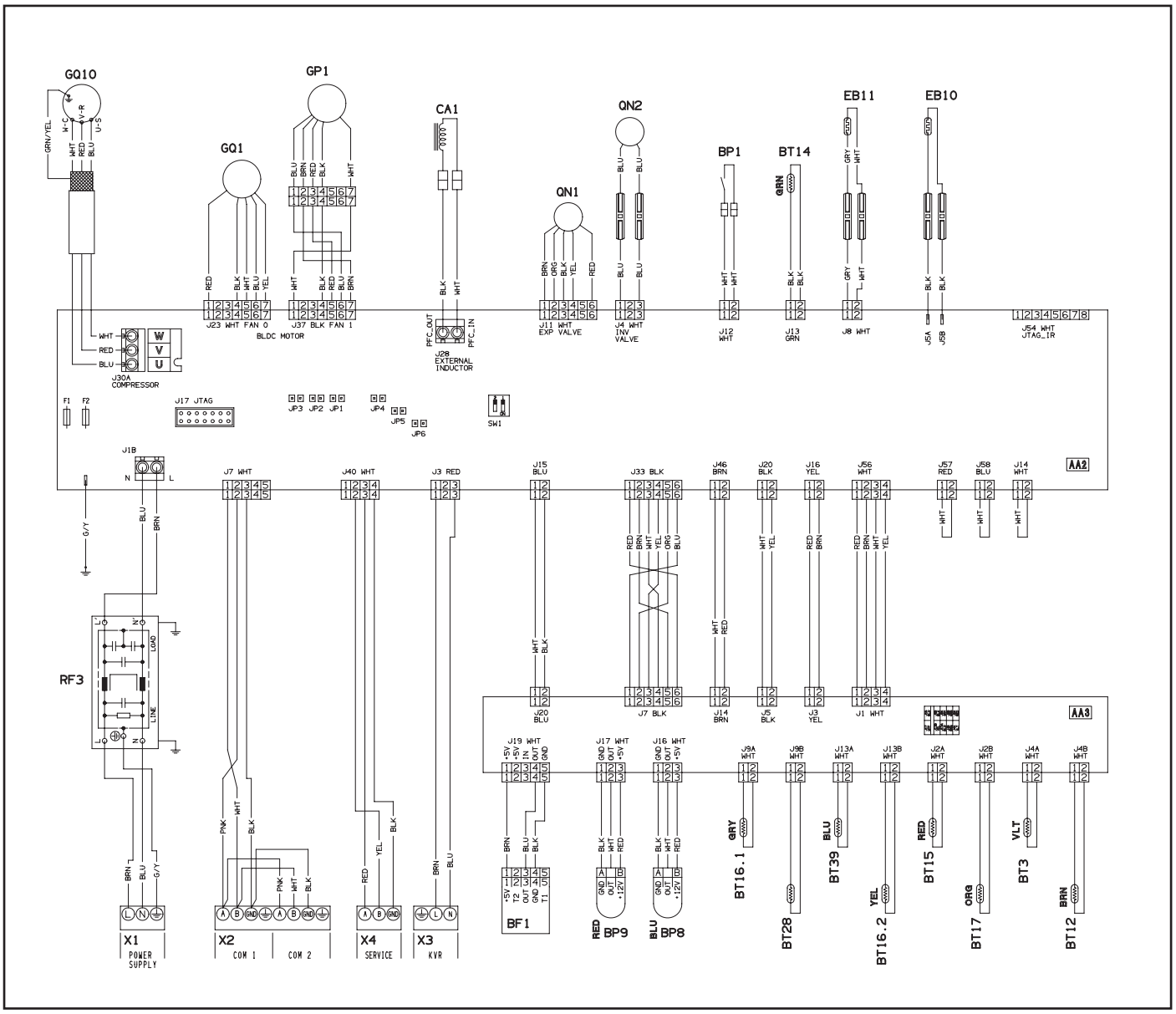
ANGHP08/ ANGHP12



ANGHP16



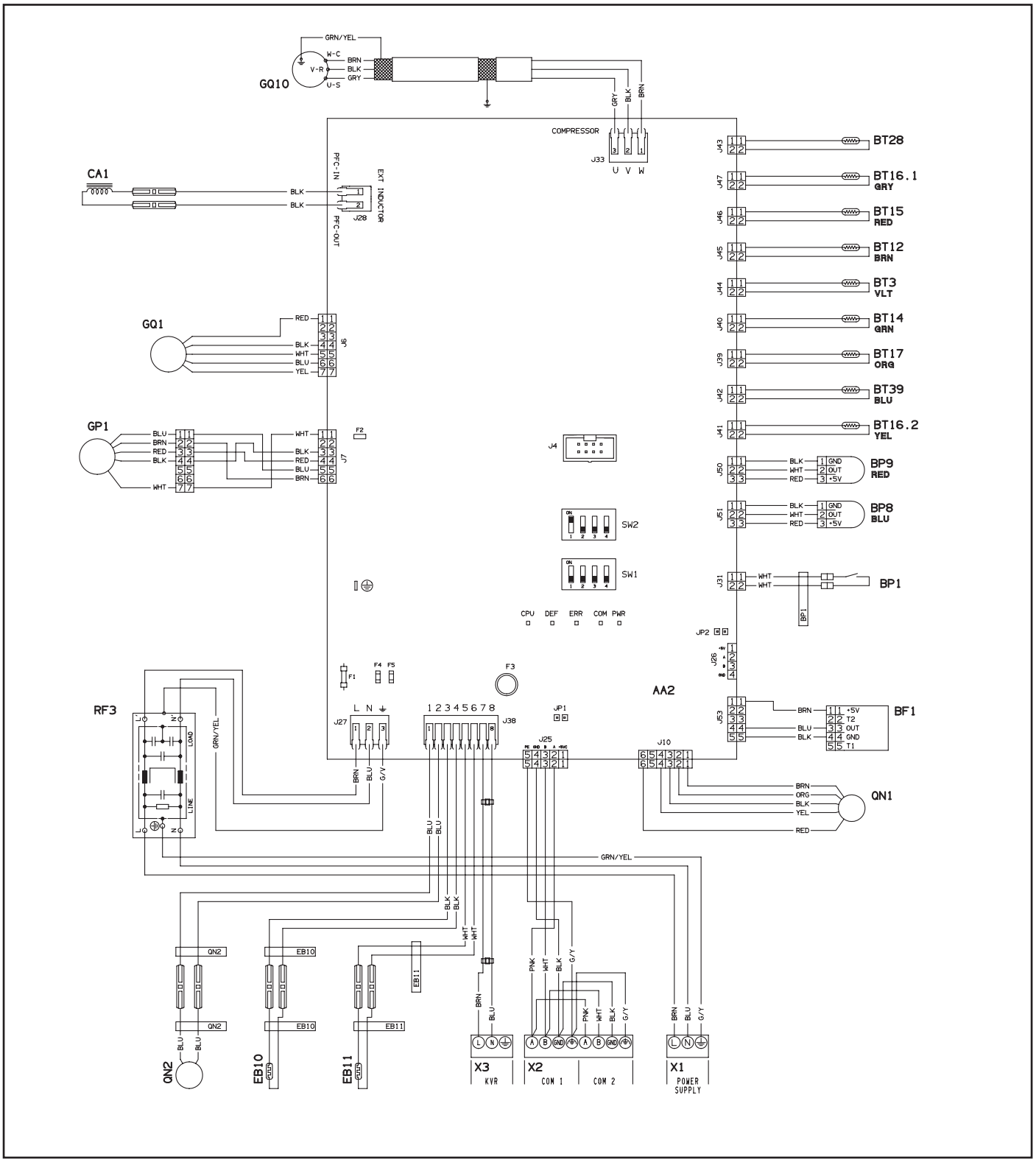
ANGHP06S/ANGHP08S/ANGHP12S



Farben der Kabel

BLK	Schwarz	**RED**	Rot
BRN	Braun	**VLT**	Violett
BLU	Blau	**WHT**	Weiß
GRN	Grün	**YEL**	Gelb
GRY	Grau	**G/Y**	Grün/Gelb
ORG	Orange		

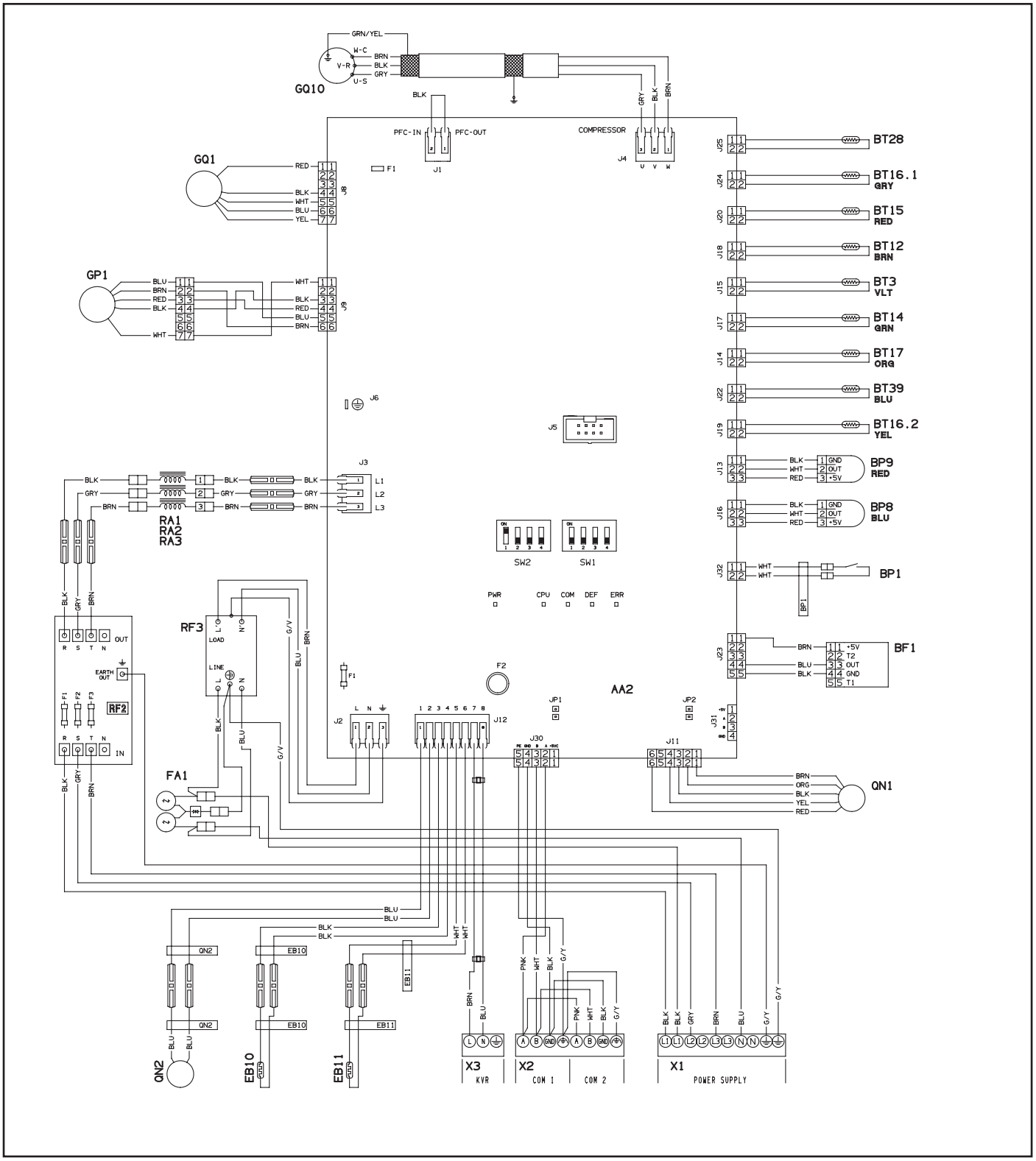
ANGHP16S



Farben der Kabel

BLK	Schwarz	**RED**	Rot
BRN	Braun	**VLT**	Violett
BLU	Blau	**WHT**	Weiß
GRN	Grün	**YEL**	Gelb
GRY	Grau	**G/Y**	Grün/Gelb
ORG	Orange		

ANGHP08T/ANGHP12T/ANGHP16T



Farben der Kabel

BLK	Schwarz	**RED**	Rot
BRN	Braun	**VLT**	Violett
BLU	Blau	**WHT**	Weiß
GRN	Grün	**YEL**	Gelb
GRY	Grau	**G/Y**	Grün/Gelb
ORG	Orange		

Legende

ROHRANSCHLÜSSE
XL1 Anschluss Heizkreisvorlauf (Ausgang aus Wärmepumpe)
XL2 Anschluss Heizkreisrücklauf (Eingang in Wärmepumpe)
XL20 Wartungsanschluss, Hochdruck
XL21 Wartungsanschluss, Niederdruck
XL40 Anschluss, Kondenswasserablauf
WP2 Auslass des Sicherheitsventils (FL2)

HLS-KOMPONENTEN
GP1 Umwälzpumpe
FL2 Sicherheitsventil Heizungsmedium
HQ8 Automatischer Gasabscheider
QM20 Entlüftungsventil, Heizungsmedium
RN1 Strömungsgleichrichter

FÜHLER USW.
BP1 Hochdruckpressostat
BP8 Druckfühler, Niederdruck
BP9 Druckfühler, Hochdruck
BT3 Temperaturfühler, Rücklauf
BT12 Temperaturfühler, Kondensatorvorlauf
BT14 Temperaturfühler, Heißgas
BT15 Temperaturfühler, Flüssiggas (Heizung)
BT16.1 Temperaturfühler, Verdampfer (oben)
BT16.2 Temperaturfühler, Verdampfer (unten)
BT17 Temperaturfühler, Sauggas
BT28 Temperaturfühler, äußere Umgebung
BT39 Temperaturfühler, Flüssiggas Verdampfer
BF1 Wasserdurchflussfühler

ELEKTRISCHE KOMPONENTEN
AA2 Steuerkarte
AA3 Fühlerskarte
GQ1 Ventilator
CA1 PFC-Induktor **[1x230V]**
RA1 AC-Induktor 1 **[3x400V]**
RA2 AC-Induktor 2 **[3x400V]**
RA3 AC-Induktor 3 **[3x400V]**
EB10 Verdichtererwärmer
EB11 Untere Plattenwiderstand
RF2 EMI-Filter für Inverter **[3x400V]**
RF3 EMI-Filter an der Eingangsversorgung **[1x230V]**
X1 Klemmenblock, Stromversorgung
X2 Klemmenblock, Kommunikation
X3 Klemmenblock, KVR
X4 Klemmenblock, Service

KÜHLKOMPONENTEN
EP1 Verdampfer (Heizung)
EP2 Kondensator (Heizung)
GQ10 Verdichter
HS1 Filter Trockner
QN1 Expansionsventil
QN2 Vierwegeventil
HN1 Flüssigkeitsabscheider
HN2 Flüssigkeitsempfänger
HQ3 Schalldämpfer
HQ9 Partikelfilter

SONSTIGES
PZ1 Typenschild
PZ3 Seriennummer
PZ4 Schild, Rohranschluss
UB1 Kabeldurchführung, Stromversorgung (Eingang)
UB2 Kabeldurchführung, Kommunikation (Eingang)
UB3 Kabeldurchführung, Kommunikation (Ausgang)
UB4 Kabeldurchführung, KVR

DE

4 - Rohranschlüsse

Allgemeines

Die Installation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

MINIMALER SYSTEMVOLUMENSTROM

HINWEIS!

Ein unterdimensioniertes System kann Produktschäden sowie Betriebsstörungen verursachen.

Jedes System muss individuell dimensioniert werden, damit es für den empfohlenen Systemvolumenstrom ausgelegt ist. Die Anlage muss so dimensioniert sein, dass sie zumindest für den minimalen Enteisungsvolumenstrom bei einem Pumpenbetrieb von 100 % ausgelegt ist.

Mindestvolumenstrom während der Enteisung (100% Pumpengeschwindigkeit (l/h)	Kleinsterempfohlener Rohrdurchmesser (DN)	Kleinsterempfohlener Rohrdurchmesser (mm)
600	25	28

Die maximale Rücklauftemperatur für die Wärmepumpe beträgt etwa 65 °C. Die Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe liegt
bei ca. 75 °C.
Die Wärmepumpe ist auf der Heizungsseite nicht mit Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um etwaige zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern. Die Rücklauftemperatur wird vom Rücklauffühler begrenzt.

WASSERMENGEN

Beim Anschluss der Wärmepumpe wird für eine ordnungsgemäße Wärmeübertragung ein freier Durchfluss in der Klimaanlage empfohlen. Dies kann durch den Einsatz eines Bypassventils erreicht werden. Wenn ein freier Durchfluss nicht gewährleistet werden kann, empfiehlt sich der Einbau eines Pufferspeichers.

Wassermindestvolumen

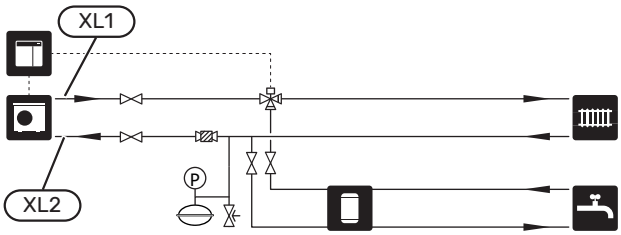
MODELLE	WASSER-VOLUMEN
ANGHP06	50 l
ANGHP08	
ANGHP12	100 l
ANGHP16	

HINWEIS!

Das Rohrsystem muss durchgespült worden sein, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird; anderenfalls können die enthaltenen Komponenten durch Verunreinigungen beschädigt werden.

SYSTEMDIAGRAMM

Prinzipien von Systemen mit Warmwasser- und Heizsystemen.



XL1: Heizungsanschluss (Vorlauf)
XL2: Heizungsanschluss (Rücklauf)

Symbol	Bedeutung
	Absperrventil
	Ausdehnungsgefäß
	Filter
P	Manometer
	Sicherheitsventil
	Umschaltventil

Symbol	Bedeutung
	Steuermodul
	Luft/Wasser-Wärmepumpe
	Heizkörpersystem
	Brauchwasser
	Warmwasserspeicher

Rohranschluss der Heizungsanlage

Finden Sie die kompatiblen Produkten im Abschnitt „Kompatible Regelgerät".

Die Wärmepumpe wird mithilfe des Gasabscheiders automatisch entlüftet (HQ8). Der Gasabscheider wird automatisch abgeschaltet, wenn das Ventilgehäuse entlüftet und mit Flüssigkeit gefüllt ist.

Montieren Sie Folgendes:

- Ausdehnungsgefäß
- Manometer
- Sicherheitsventil
- Absperrventil

Wird vor dem "Vorlauf Heizungsanschluss" (XL1) der Wärmepumpe montiert, zur Erleichterung zukünftiger Wartungsarbeiten.

- Filterkugelventil (mit der Einheit mitgeliefert)

Wird vor dem "Rücklauf Heizungsanschluss" (XL2) der Wärmepumpe montiert.

- Umschaltventil und Absperrventil

Beim Anschluss des Warmwasserspeichers, bei vorgesehenem Einsatz des Systems mit einem Klimatisierungssystem und einem Warmwasserspeicher.

UMWÄLZPUMPE (im Lieferumfang der Einheit enthalten)

Die Umwälzpumpe verfügt über eine integrierte Frostschutzfunktion und sollte daher bei Frostgefahr nicht ausgeschaltet werden.

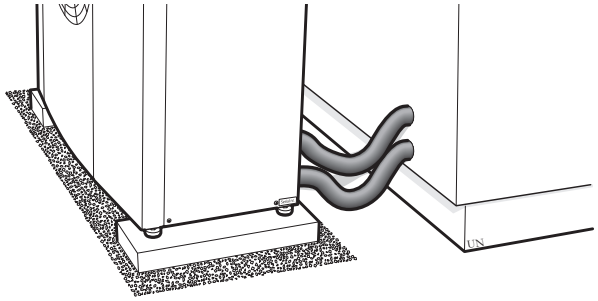
Bei einer Temperatur unter +2 °C läuft die Umwälzpumpe periodisch. So wird verhindert, dass das Wasser im Primärkreislaufgefriert. Die Funktion schützt ebenfalls vor einer überhöhten Temperatur im Vorlauf Heizungskreis.

HINWEIS

Dieser Frostschutz kann nur funktionieren, wenn die Wärmepumpe an das Stromnetz angeschlossen ist. Falls die Wärmepumpe aus irgendeinem Grund von der Stromversorgung getrennt werden könnte, müssen mechanische Frostschutzventile am Wassereinlass (XL2) und -auslass (XL1) der Wärmepumpe installiert werden.

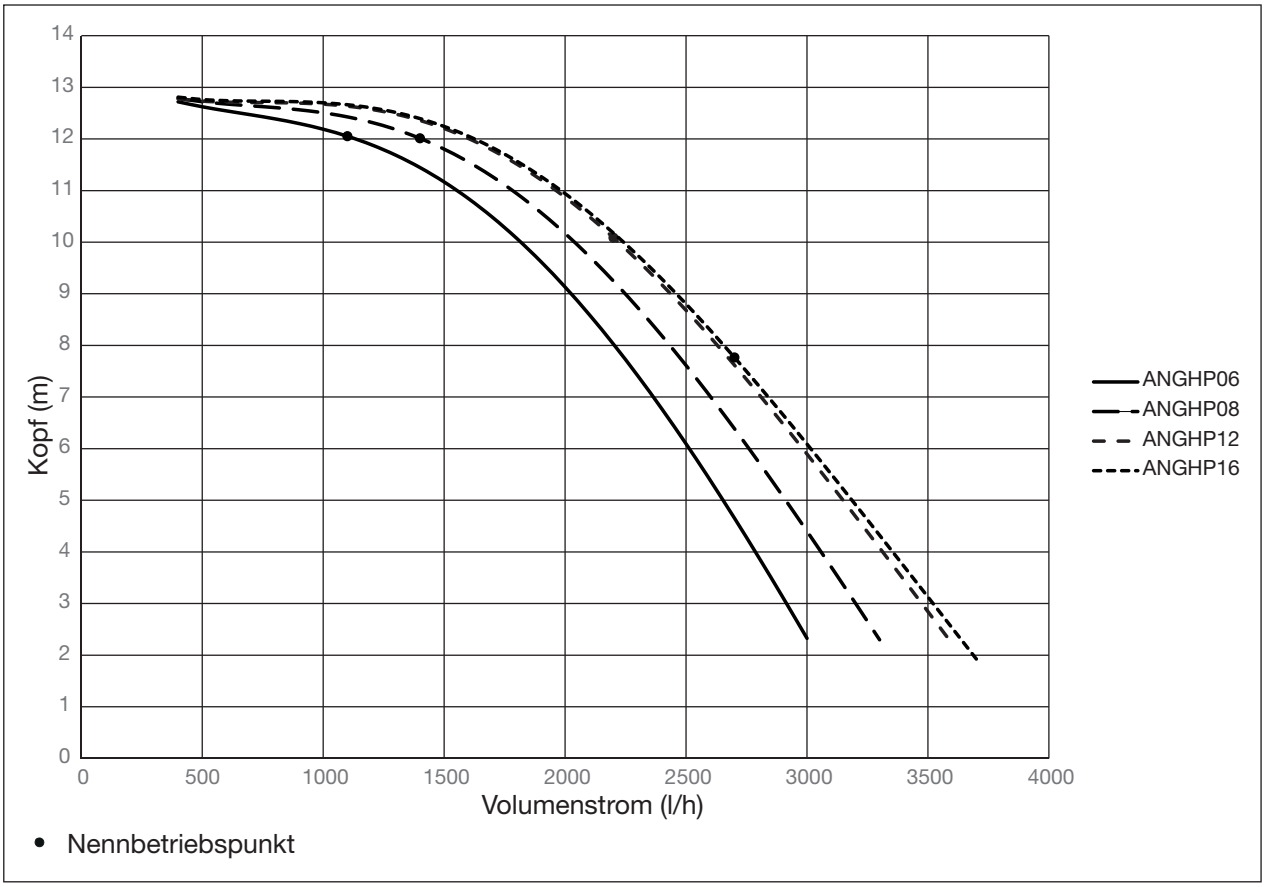
ROHRISOLIERUNG

Isolieren Sie sämtliche Rohre im Außenbereich mit einer mindestens 19 mm starken Rohrisolierung.



VERFÜGBARE KOPFUMWÄLZPUMPE, GP1

Das folgende Diagramm zeigt den Kopf des Geräts, wenn die Umwälzpumpe mit maximaler Drehzahl läuft.



- Nennbetriebspunkt

DE

5 - Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

- Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden nationalen Vorschriften zu berücksichtigen.
- Vor dem Isolationstest des Gebäudes darf die Wärmepumpe nicht angeschlossen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser mindestens die Auslösecharakteristik „C“ aufweisen. Zur Sicherungsabmessung siehe „Technische Daten“.
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss die Wärmepumpe mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Der FI-Schutzschalter sollte vom Typ F sein und einen Nennauslösestrom von höchstens 30 mA aufweisen.
- In die feste Verkabelung müssen gemäß den Verdrahtungsvorschriften Mittel zur Trennung vom Versorgungsnetz mit allpoliger Kontakttrennung eingebaut werden, die eine vollständige Trennung unter Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglichen.
- Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.
- Bei einphasigen Einheiten muss die Stromversorgung 220 – 240 V ~ / 1 / 50 Hz betragen; bei dreiphasigen Einheiten 380–415 V / 3N ~ / 50 Hz (siehe Abschnitt „Technische Daten“). Die Stromversorgung die Stromversorgung über einen Schaltkasten mit Sicherungen angeschlossen werden.
- Starkstrom- und Signalkabel sind durch die Kabeldurchführungen auf der Rückseite der Wärmepumpe zu verlegen.
- Verwenden Sie für die Kommunikation ein abgeschirmtes dreipoliges Kabel.
- Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- ANGHP16S: Gerät gemäß IEC 61000-3-12.

HINWEIS!

Die elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines zugelassenen Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter.

HINWEIS!

Um Schäden an der Elektronik der Wärmepumpe zu vermeiden, überprüfen Sie vor dem Start des Produkts Anschlüsse, Netzspannung und Phasenspannung.

HINWEIS!

Beim Anschluss ist die spannungsführende externe Steuerung zu beachten.

HINWEIS!

Nehmen Sie die Anlage erst in Betrieb, nachdem sie mit Wasser befüllt wurde. Bestandteile der Anlage können beschädigtwerden.

Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

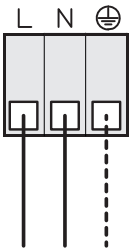
Siehe Abschnitt „Demontage der Seitenabdeckung und der oberen Abdeckung“.

Anschlüsse

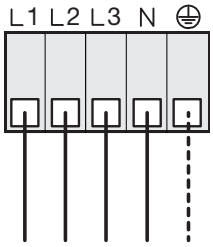
STROMANSCHLUSS

Verwenden Sie ein mehradriges elektrisches Kabel. (Klemmenblock **X1**)

Anschluss 1 x 230 V



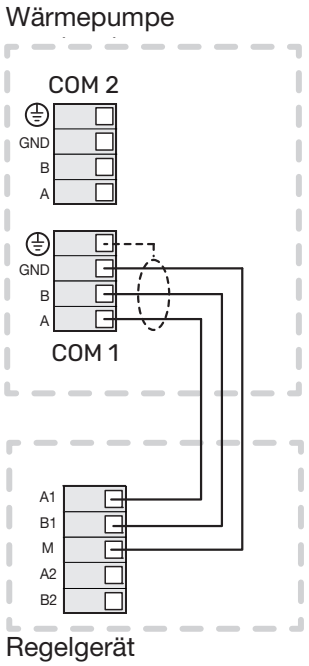
Collegamento 3 x 400 V



MODELLE	KABELQUERSCHNITT (mm²)
ANGHP06S	2,5
ANGHP08S	2,5
ANGHP12S	2,5
ANGHP16S	4,0
ANGHP08T	2,5
ANGHP12T	2,5
ANGHP16T	2,5

KOMMUNIKATION ANSCHLUSS (REGELGERÄT)

Verwenden Sie ein elektrisches dreipoliges Abschirmkabel, Querschnitt 0,75mm². (Klemmenblock **X2**)



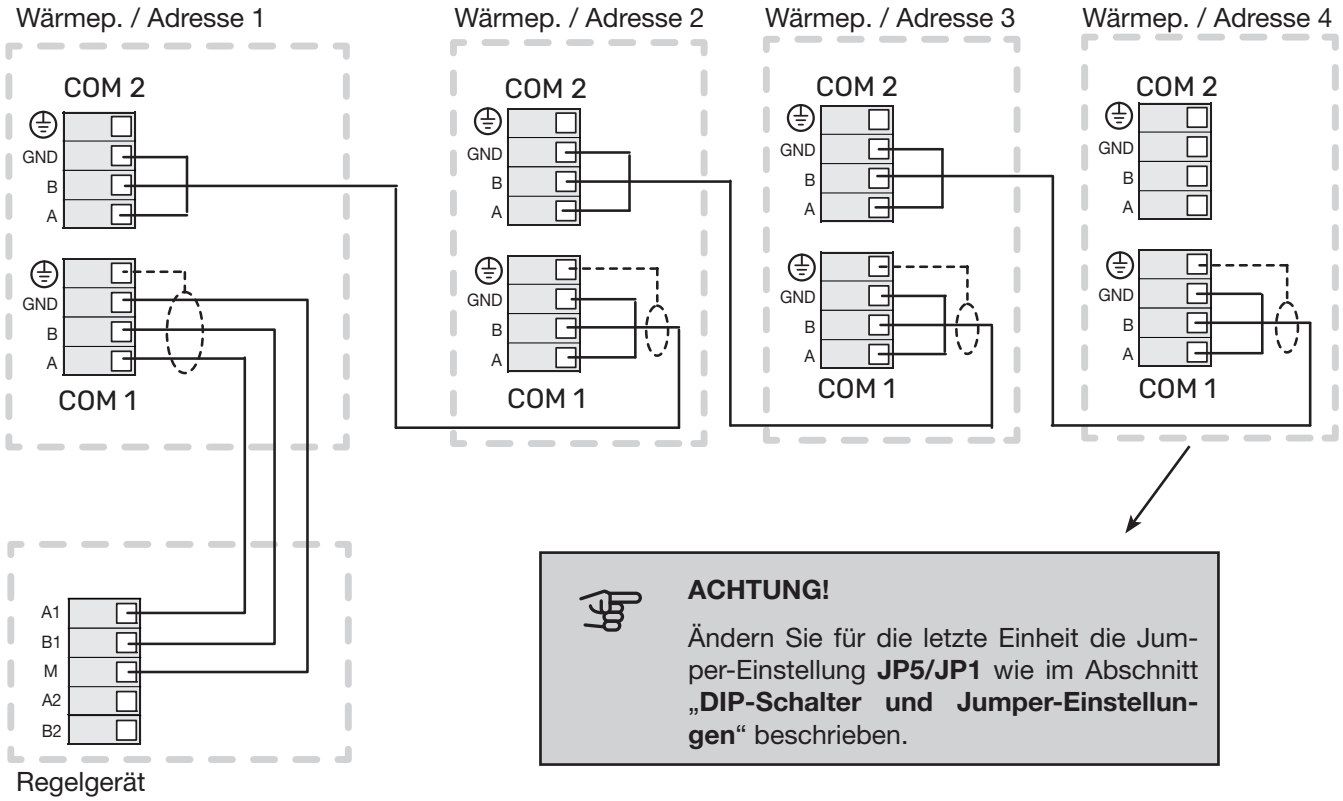
Einzelheiten zum Anschließen des Regelgerätes finden Sie im Referenzhandbuch.

Damit die Wärmepumpe mit dem Regelgerät kommunizieren kann, ist möglicherweise ein Update auf eine neuere Softwareversion erforderlich.

KASKADENSCHALTUNG

Adressierung über Kaskadenschaltung

Die Kommunikationsadresse der Wärmepumpe mit dem Regelgerät kann auf der Hauptkarte (AA2) durch Ändern der Einstellung des Schalters **SW1** ausgewählt werden, wie im Abschnitt „**DIP-Schalter und Jumper-Einstellungen**“ beschrieben. Standardmäßig ist die Adresse **1**. Bei einer Kaskadenschaltung müssen alle Einheiten über eine eindeutige Adresse verfügen.



ACHTUNG!

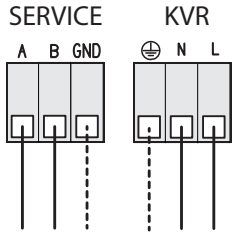
Ändern Sie für die letzte Einheit die Jumper-Einstellung **JP5/JP1** wie im Abschnitt „**DIP-Schalter und Jumper-Einstellungen**“ beschrieben.

KVR EXTERNER HEIZKABELANSCHLUSS (ZUBHÖR)

Schließen Sie das KVR-Zubehör, das Heizkabel, an das Klemmenblock (siehe „Installationsanleitung“ des KVR-Kits).

SERVICE ANSCHLUSS - nur für ANGHP06S/ANGHP08S/ANGHP12S

Der SERVICE-Anschluss wird nur von fachkundigen Technikern für bestimmte Zwecke genutzt.



DE

DIP-Schalter und Jumper-Einstellungen

HINWEIS!

Die DIP-Schalterstellungen dürfen nur an einem spannungslosen Produkt geändert werden.

MODELLE ANGHP06S/ANGHP08S/ANGHP12S

EINHEITSADRESSIERUNG

Ändern Sie die Adressierung mit **SW1**, wie in der Tabelle gezeigt.



Adresse	SW1: 1	SW1: 2
1	OFF	OFF
2	OFF	ON
3	ON	OFF
4	ON	ON

KÜHLUNGSBETRIEB

Die Wärmepumpe kann standardmäßig im Kühl- und Heizmodus betrieben werden.

Wenn Sie das Kühlungsbetrieb deaktivieren möchten, Ändern Sie die **JP3**-Einstellung auf der Hauptkarte wie folgt.


JP3
OFFEN


JP3
GESCHLOSSEN

KÜHLUNG	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
JP3	OFFEN (WERKSEINSTELLUNG)	Die Einheit läuft in Heizung und Kühlungsbetrieb
	GESCHLOSSEN	Die Einheit läuft nur in Heizungsbetrieb

KASKADENSCHALTUNG

Für die Kaskadenschaltung muss die Einstellung von **JP5** auf der Steuerkarte der zuletzt angeschlossenen Einheit wie folgt geändert werden.


JP5
OFFEN


JP5
GESCHLOSSEN

KASKADENSCH.	LETZTEEINHEITSEINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
JP5	OFFEN (WERKSEINSTELLUNG)	Werkseinstellung
	GESCHLOSSEN	Einstellung für Kaskadenschaltung

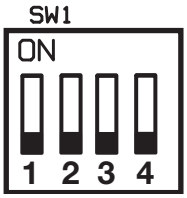
ACHTUNG!

JP2/JP4/JP6: Geschlossen. Werkseinstellung nicht verändern. Wenn geändert, wird die Einheit nicht einwandfrei ausführen.

MODELLE ANGHP08T/ANGHP12T/ANGHP16S/ANGHP16T

EINHEITSADRESSIERUNG

Ändern Sie die Adressierung mit **SW1**, wie in der Tabelle gezeigt.



Adresse	SW1: 1	SW1: 2	SW1: 3	SW1: 4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF
6	ON	OFF	ON	OFF
7	OFF	ON	ON	OFF
8	ON	ON	ON	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON
10	ON	OFF	OFF	ON
11	OFF	ON	OFF	ON
12	ON	ON	OFF	ON
13	OFF	OFF	ON	ON
14	ON	OFF	ON	ON
15	OFF	ON	ON	ON
16	ON	ON	ON	ON

ACHTUNG!

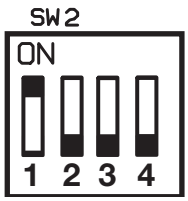
Auf der Wärmepumpen-Hauptkarte **(SW1)** können bis zu 16 Einheiten eingestellt werden.

Beachten Sie in jedem Fall die Bedienungsanleitung des Regelgerätes, um zu erfahren, wie viele Einheiten angeschlossen werden können.

KÜHLUNGSBETRIEB

Die Wärmepumpe kann standardmäßig im Kühl- und Heizmodus betrieben werden.

Wenn Sie das Kühlungsbetrieb deaktivieren möchten, Ändern Sie die **SW2**-Einstellung auf der Hauptkarte wie folgt.



KÜHLUNG	EINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
SW2: 1	ON (WERKSEINSTELLUNG)	Die Einheit läuft in Heizung und Kühlungsbetrieb
	OFF	Die Einheit läuft nur in Heizungsbetrieb

ACHTUNG!

SW2: 2-3-4 : OFF Werkseinstellung nicht verändern. Wenn geändert, wird die Einheit nicht einwandfrei ausführen.

KASKADENSCHALTUNG

Für die Kaskadenschaltung muss die Einstellung von **JP1** auf der Steuerkarte der zuletzt angeschlossenen Einheit wie folgt geändert werden.



JP1
OFFEN



JP1
GESCHLOSSEN

KASKADENSCH.	LETZTEEINHEITSEINSTELLUNG	BESCHREIBUNG
JP1	OFFEN (WERKSEINSTELLUNG)	Werkseinstellung
	GESCHLOSSEN	Einstellung für Kaskadenschaltung

ACHTUNG!

JP2: Geschlossen. Werkseinstellung nicht verändern. Wenn geändert, wird die Einheit nicht einwandfrei ausführen.

DE

6 - Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitung

- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob der Ladekreislauf und das Klimasystem gefüllt und gut belüftet sind.
- Überprüfen Sie die Rohre auf Undichtigkeiten.
- Starten Sie die Wärmepumpe nicht, wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser im System eingefroren ist.

VERDICHTERERWÄRMER

Die Wärmepumpe ist mit einem Verdichtererwärmer ausgestattet, die den Verdichter vor dem Start und bei kaltem Verdichter erwärmt.

Verdichtererwärmer (EB10) wird aktiviert, sobald die Wärmepumpe an die Versorgungsspannung angeschlossen wird. Der Verdichter muss vor dem ersten Start aufgeheizt werden. Vom Anschluss des Regelgerätes bis zum Auftreten eines Wärmebedarfs kann es einige Zeit (bis zu 8 Stunden) dauern, bis der Verdichter ausreichend erwärmt ist.

Wasserqualität

Für einen korrekten Betrieb der Wärmepumpe und einen optimalen Wirkungsgrad derselben muss unbedingt ein sauberer Wasserkreislauf in der Anlage sichergestellt werden. Ein verschmutzter Wasserkreislauf kann die Leistungen der Wärmepumpe wesentlich vermindern. Der Wasserkreislauf muss bei seiner Installation, sei es bei Neubau- oder Renovierungsprojekten, mit dazu geeigneten Produkten und entsprechend der gültigen Normen gereinigt werden.

Wir empfehlen die Verwendung von Produkten, die mit allen Metallen und synthetischen Werkstoffen kompatibel sind und von den entsprechenden Organismen offi ziell zugelassen wurden.

Das Wasser muss unbedingt die folgenden Eigenschaften aufweisen:

Element — Verbindung — Eigentum	**Grenze**
pH	7,5–9,0
Absolute Härte	4,5–8,5 °dH
Freies Chlor	< 1,0 ppm
Leitfähigkeit	<500 µS/cm
Ammoniak (NH3)	<0.5 ppm
Sulfat (SO4 2–)	<100 ppm
Hydrogencarbonat (HCO3–)	60–200 ppm
(HCO3–)/(SO4 2–)	>1.5
(Ca+Mg)/(HCO3–)	>0.5
Chloridionenkonzentration	<100 ppm für pH 7 <350 ppm für pH 8 <600 ppm für pH 9

HINWEIS!

WICHTIG: Fügen Sie dem Hydrauliksystem keinen Frostschutzzusatz wie Glykol hinzu, da dies die ordnungsgemäße Funktion der internen Sicherheitsvorrichtungen wie des Gasabscheiders beeinträchtigt. Anstelle von Frostschutzzusätzen, Frostschutzventile in der Anlage in der Nähe der Wärmepumpe installieren.

Befüllung und Entlüftung

Befüllen Sie das Heizsystem bis zum erforderlichen Druck. Der am Einlassanschluss gemessene Systemdruck muss zwischen 1,0 bar (min.) und 1,5 bar (max.) eingestellt werden; der empfohlene Druck beträgt 1,2/1,3 bar.

Die Wärmepumpe ist mit einem automatischen Entlüftungsventil ausgestattet, das schließt, sobald die Wärmepumpe mit Flüssigkeit gefüllt ist.

Inbetriebnahme und Kontrolle

1. Das Kommunikationskabel muss angeschlossen sein.
2. Wenn Sie das Kühlungsbetrieb deaktivieren möchten, ändern Sie die Jumper- oder Schaltereinstellung wie im Abschnitt „DIP-Schalter und Jumper-Einstellungen“ erläutert.
3. Schalten Sie den Hauptschalter ein.
4. Überprüfen, ob an die Wärmepumpe Spannung anliegt.
5. Stellen Sie den Ladevolumenstrom gemäß der Dimensionierung ein. Siehe auch Abschnitt „Einstellung, Ladefluss“.
6. Passen Sie bei Bedarf die Menüeinstellungen über die Inneneinheit bzw. das Regelgerät an.
7. Füllen Sie die „Installationskontrolle“, Abschnitt „Wichtige Informationen“, aus.

Nachregulierung und Entlüftung

Aus dem heißen Wasser entweicht zunächst etwas Luft, daher kann es notwendig sein, diese zu entlüften. Werden Luftgeräusche von der Wärmepumpe, der Umwälzpumpe oder Heizkörpern abgegeben, muss das gesamte System zusätzlich entlüftet werden. Wenn sich das System stabilisiert hat (korrekter Druck und gut entlüftet), kann die Heizungsregelung auf die gewünschten Werte eingestellt werden.

7 - Steuerung

Allgemeines

Die Wärmepumpe besitzt eine interne elektronische Steuerung, die die erforderlichen Funktionen für den Wärmepumpenbetrieb koordiniert, z. B. Enteisung, Stopp bei max./min. Temperatur, Zuschaltung des Verdichtererwärmers und Schutzfunktionen beim Betrieb.
Die integrierte Steuerung gibt Informationen über eine Status-LED aus und kann bei einem Service genutzt werden.
Beim normalen Betrieb ist für den Hausbesitzer kein Zugriff auf die integrierte Steuerung erforderlich.
Die Wärmepumpe kommuniziert mit dem Regelgerät. Demzufolge werden alle Einstellungen und Messwerte von der Wärmepumpe im Regelgerät angepasst und abgelesen.

ACHTUNG!

Die Software des Hauptprodukts muss in der aktuellen Version vorliegen. Anweisungen zur Softwareaktualisierung finden Sie im Handbuch vom Regelgerät.

Die Hauptkarte (AA2) verfügt über Status-LEDs für eine einfache Kontrolle und Fehlersuche.

LED-Status (Modelle ANGHP06S/ANGHP08S/ANGHP12S)

LED	Referenz	Zustand	Erklärung
DL1 (grün)	PWR	Aus	Hauptkarte ohne Spannung
		Leuchtet durchgehend	Hauptkarte mit eingeschalteter Spannung
DL2 (grün)	CPU	Aus	CPU ohne Spannung
		Blinkt	CPU in Betrieb
		Leuchtet durchgehend	CPU funktioniert nicht korrekt
DL3 (grün)	COM	Aus	Keine Kommunikation mit Regelgerät
		Blinkt	Kommunikation mit Regelgerät
DL4 (grün)	DEFROST/PROTECTIONS	Aus	Weder Enteisung noch Schutz sind aktiv
		Blinkt	Teilschutz aktiv
		Leuchtet durchgehend	Enteisung aktiv
DL5 (grün)	ERR	Aus	Kein Fehler
		Blinkt	Infoalarm (vorübergehend), aktiv
		Leuchtet durchgehend	Permanenter Alarm, aktiv

LED-Status (Modelle ANGHP08T/ANGHP12T/ANGHP16S/ANGHP16T)

LED	Referenz	Zustand	Erklärung
DL1 (grün)	PWR	Aus	Hauptkarte ohne Spannung
		Leuchtet durchgehend	Hauptkarte mit eingeschalteter Spannung
DL2 (grün)	PWR-COM	Aus	Hauptkarte (Kommunikation) ohne Spannung
		Leuchtet durchgehend	Hauptkarte (Kommunikation) mit eingeschalteter Spannung
DL3 (grün)	CPU	Aus	CPU ohne Spannung
		Blinkt	CPU in Betrieb
		Leuchtet durchgehend	CPU funktioniert nicht korrekt
DL4 (grün)	COM	Aus	Keine Kommunikation mit Regelgerät
		Blinkt	Kommunikation mit Regelgerät
DL5 (grün)	DEFROST	Aus	Weder Enteisung noch Schutz sind aktiv
		Blinkt	Teilschutz aktiv
		Leuchtet durchgehend	Enteisung aktiv
DL6 (grün)	ERR	Aus	Kein Fehler
		Blinkt	Infoalarm (vorübergehend), aktiv
		Leuchtet durchgehend	Permanenter Alarm, aktiv

Master-Steuerung

Zur Steuerung von der Einheit ist ein Regelgerät erforderlich, das die Wärmepumpe je nach Bedarf aufruft. Alle Einstellungen für die Wärmepumpe werden per Regelgerät vorgenommen. Zudem werden Status und Fühlerwerte von der Wärmepumpe angezeigt. Bitte verwenden Sie an die Anleitungen vom Regelgerät.

REGELUNGSBEDINGUNGEN ENTEISUNG

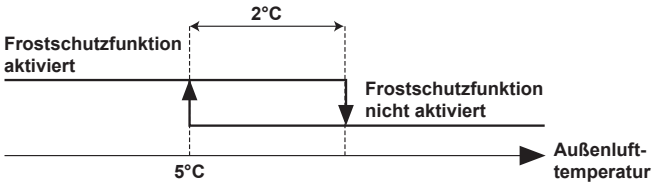
- Wenn die Temperatur am Verdampferfühler **BT16.1 oder BT16.2** die Starttemperatur für die Enteisungsfunktion unterschreitet, misst die Wärmepumpe die Zeit bis zur „aktiven Enteisung“ in jeder Betriebsminute des Verdichters, um einen Enteisungsbedarf zu schaffen.
- Die Zeit bis zur „aktiven Enteisung“ wird an der Inneneinheit bzw. am Regelgerät in Minuten angezeigt. Wird der Wert 0 min erreicht, startet die Enteisung.
- Die Enteisung findet aktiv (mit eingeschaltetem Verdichter und ausgeschaltetem Ventilator statt.
- Wenn der Verdampfer zu kalt wird, startet eine „Sicherheitsenteisung“. Dieser Abtauvorgang kann früher als das
- normale Abtauen gestartet werden. Wenn zehn Sicherheitsenteisungen nacheinander stattfinden, muss der Verdampfer (EP1) der Wärmepumpe kontrolliert werden. Dies wird mit einem Alarm signalisiert.
- Wenn eine „Ventilatorenteisung“ in dem Regelgerät aktiviert ist, startet die „Ventilatorenteisung“ nach der nächsten „aktiven Enteisung“. Die „Ventilatorenteisung“ entfernt Eisansammlungen an Ventilatorflügeln und am Ventilatorfrontgitter.

Aktive Enteisung:

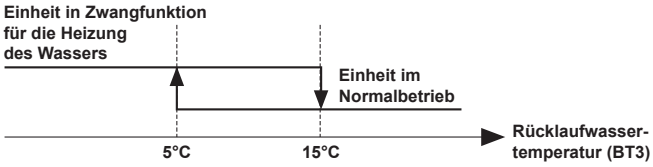
1. Das Vierwegeventil wechselt zur Enteisungsstellung.
2. Der Ventilator hält an und der Verdichter läuft weiter.
3. Nach abgeschlossener Enteisung stellt sich das Vierwegeventil zurück zum Heizbetrieb um.

FROSTSCHUTZFUNKTION

Um zu verhindern, dass das Wasser in den Leitungen gefriert, wird bei bestimmten Betriebsbedingungen die Frostschutzfunktion aktiviert (siehe Diagramme):



Wenn die Frostschutzfunktion aktiv ist:



HINWEIS

- Nicht editierbare Parameter.
- Funktion kann nicht deaktiviert werden.

Steuerung – Wärmepumpe

GENERA STEUERUNG
Diese Einstellungen werden über das Display des Regelgeräts vorgenommen.

Menu - Allgemeine Einstellungen
Hier nehmen Sie spezifische Einstellungen für die installierte Wärmepumpe vor.

Stiller Modus
Einstellbereich: off/Silent/Super silent

Stiller Modus: Hier legen Sie fest, ob der Stiller Modus (Silent oder Super silent) für die Wärmepumpe aktiviert werden soll. Hinweis: Sie können jetzt per Zeitprogramm festlegen, wann der Stiller Modus aktiv sein soll.
Die Funktion sollte nur über begrenzte Zeiträume genutzt werden, da die Wärmepumpe möglicherweise nicht die dimensionierte Leistung erreicht.

ECO Modus
Einstellbereich: aus/ein
Max. Strom
Einstellbereich: 50 % bis 100 % der elektrischen Nennleistung

ECO Modus: Hier legen Sie fest, ob die ECO Modus (Strombegrenzungsfunktion) für die Wärmepumpe aktiviert sein soll. (230V~50Hz). Bei aktivierter Funktion können Sie den maximalen Stromwert begrenzen (kW).
Hinweis: Sie können jetzt per Zeitprogramm festlegen, wann der ECO Modus aktiv sein soll.

Enteisung
Start manuelle Enteisung
Einstellbereich: aus/ein
Häufiger enteisen
Einstellbereich: ein/aus

Enteisung: Auf der Steuerung nicht editierbar.

Start manuelle Enteisung: Hier können Sie eine „aktive Enteisung“ manuell starten, falls die Funktion zu Servicezwecken getestet werden soll oder wenn ein Bedarf vorliegt. Sie können die Funktion auch dazu verwenden, den Start von „Ventilatorenteisung“ zu beschleunigen.

Häufiger enteisen: Hier legen Sie fest, ob eine Enteisung häufiger als normal stattfinden soll. Diese Option kann ausgewählt werden, wenn während des Betriebs aufgrund großer Eisansammlungen ein Wärmepumpenalarm ausgegeben wird, wie sie z. B. durch Schnee verursacht werden können.

Ventilatorenteisung
Einstellbereich: aus / Einzelenteisung / alle Enteisungen

Ventilatorenteisung: Hier legen Sie fest, ob die Funktion „Ventilatorenteisung“ bei der nächsten „aktiven Enteisung“ oder für alle folgenden Enteisungen aktiviert sein soll.
Diese Option kann aktiviert werden, wenn Ventilator, Gitter oder Ventilatornabe mit Eis oder Schnee bedeckt sind. Dieser Zustand kann durch Ventilatorstörgeräusche von der Wärmepumpe signalisiert werden.
Bei einer „Ventilatorenteisung“ werden Ventilator, Gitter und Ventilatornabe mit warmer Luft vom Verdampfer (EP1) erwärmt.

Frequenzband überspringen

Frequenzbereich 1
Einstellbereich: ein/aus
Von Frequenz
Einstellbereich: 15 – 115 Hz
Bis Frequenz
Einstellbereich: 15 – 115 Hz
Frequenzbereich 2
Einstellbereich: ein/aus
Von Frequenz
Einstellbereich: 15 – 115 Hz
Bis Frequenz
Einstellbereich: 15 – 115 Hz

Frequenzband überspringen
Diese Funktion kann genutzt werden, wenn bestimmte Verdichterdrehzahlen zu Störgeräuschen im Gebäude führen.

Sie können bis zu zwei Frequenzbereiche einrichten:
Frequenzbereich 1 - Frequenzbereich 2 wo Sie einen Frequenzbereich festlegen können, in dem die Wärmepumpe nicht arbeiten darf.

8 - Service

Servicemaßnahmen

HINWEIS!

Ein eventueller Service darf nur von Personen mit entsprechender Kompetenz ausgeführt werden.

Bei einem Komponentenwechsel an der Wärmepumpe dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

ENTLEERUNG DES KONDENSATORS

Bei längeren Stromausfällen oder ähnlichen Vorkommnissen muss gegebenenfalls das Wasser aus dem Kondensator der Wärmepumpe abgelassen werden.

HINWEIS!

Beim Entleeren von Heizungsseite/ Klimatisierungssystem kann heißes Wasser austreten. Dabei besteht potenzielle Verbrühungsgefahr.

1. Schließen Sie die Absperrventile.
2. Beide Heizungsanschlüsse trennen (XL1 Ausgang – XL2 Eingang) und lassen Sie das Wasser ablaufen.

FÜHLERDATEN

Umgebung Temperaturfühler (BT28)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)
-30	200
-25	144
-20	105
-15	77,9
-10	58,2
-5	44,0
0	33,6
5	25,9
10	20,2
15	15,8
20	12,5
25	10,0
30	8,04
35	6,51
40	5,30
45	4,35
50	3,59
55	2,98
60	2,486

Rücklauf (BT3), Kondensatorvorlauf (BT12), Flüssigkeitsleitung (BT15), Heißgasfühler (BT14), Verdampferfühler (BT16.1/ BT16.2), Sauggasfühler (BT17) und Sauggasfühler, Verdampfer (BT39)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)
-40	409
-35	286
-30	203
-25	146
-20	107
-15	78,7
-10	58,8
-5	44,4
0	33,8
5	26,0
10	20,2
15	15,9
20	12,5
25	10,0
30	8,03
35	6,49
40	5,28
45	4,33
50	3,57
55	2,96
60	2,47
65	2,07
70	1,74
75	1,48
80	1,26
85	1,07
90	0,922
95	0,795
100	0,688
105	0,598
110	0,521
115	0,456

9 - Komfortstörung

In den allermeisten Fällen erkennt das Regelgerät eine Betriebsstörung (die eine Komfortstörung bewirken kann) und zeigt diese per Alarm sowie über Meldungen mit auszuführenden Maßnahmen auf dem Display an.

Fehlersuche

HINWEIS!

Bei der Behebung von Betriebsstörungen, die Eingriffe durch fest verschraubte Abdeckungen erfordern, muss unter Aufsicht eines befugten Installateurs oder durch diesen die Stromversorgung am Sicherheitsschalter unterbrochen werden.

ACHTUNG!

Die Alarmbestätigung erfolgt am Regelgerät.

Wird die Betriebsstörung nicht auf dem Display angezeigt, kann folgender Tipp hilfreich sein:

GRUNDLEGENDE MAßNAHMEN

Kontrollieren Sie zunächst Folgendes:

- Das Stromversorgungskabel der Wärmepumpe ist angeschlossen.
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Wärmepumpensicherung / Personenschutzautomat(nur wenn KVR installiert ist).
- Sicherungen des Regelgeräts.
- Sicherheitstemperaturbegrenzer des Regelgeräts.
- Dass der Luftvolumenstrom zu die Wärmepumpe nicht durch Fremdkörper blockiert wird
- Dass die Wärmepumpe keine äußeren Beschädigungen aufweist.

DIE WÄRMEPUMPE STARTET NICHT

- Es liegt kein Bedarf vor.
  – Das Regelgerät fordert weder Heizung noch Kühlung oder Brauchwasser an.
- Verdichter aufgrund von Temperaturbedingungen blockiert.
  – Warten Sie, bis die Temperatur im Betriebsbereich des Produkts liegt.
- Die minimale Zeit zwischen Verdichterstarts wurde nicht erreicht.
  – Warten Sie mindestens 3 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gestartet ist.
- Alarm ausgelöst.
  – Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display.

DIE WÄRMEPUMPE STOPPT NICHT

- Mindestlaufzeit des Verdichters wurde nicht erreicht.
  – Warten Sie mindestens 5 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gespoppt hat.
- Die Einheit führt einen Abtauzyklus durch.
  – Warten Sie, bis der Abtauzyklus abgeschlossen ist.

DIE WÄRMEPUMPE FÜHRT KEINE KOMMUNIKATION AUS

- Überprüfen Sie, ob die Adressierung der Wärmepumpe korrekt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Kommunikationskabel korrekt angeschlossen und funktionstüchtig ist.

BRAUCHWASSER MIT NIEDRIGER TEMPERATUR ODER BRAUCHWASSER NICHT VORHANDEN

ACHTUNG!

Die Brauchwassereinstellung erfolgt stets am Regelgerät.

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn die Wärmepumpe mit dem Brauchwasserspeicher verbunden ist.

- Hoher Brauchwasserbedarf.
  – Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde.
- Falsche Brauchwassereinstellungen im Regelgerät.
  – Siehe das Installateurhandbuch des Regelgerätes.
- Verstopfter Schmutzfilter.

– Schalten Sie die Anlage aus. Kontrollieren und reinigen Sie das Schmutzfilter.

NIEDRIGE RAUMTEMPERATUR

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
  – Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung.
- Falsche Einstellungen im Regelgerät.
  – Siehe das Installateurhandbuch des Regelgerätes.
- Luft in den Heizkörpern / der Fußbodenheizung.
  – Entlüften Sie das System.

HOHE RAUMTEMPERATUR

- Falsche Einstellungen im Regelgerät.
  – Siehe das Installateurhandbuch des Regelgerätes.

GROßE WASSERMENGE UNTER DER WÄRMEPUMPE

- Zubehör KVR erforderlich.
- Wenn KVR montiert ist, kontrollieren Sie, ob eine ungehinderte Wasserableitung möglich ist.

EISBILDUNG AN VENTILATOR, GITTER UND / ODER VENTILATORNABE

- Aktivieren Sie im Regelgerät „Ventilatorenteisung“. Alternativ „Kontinuierliche Ventilatorenteisung“, wenn das Problem weiterhin besteht.
- Kontrollieren Sie, ob der Luftvolumenstrom am Verdampfer korrekt ist.

AKTIVE ENTEISUNG WIRD BEENDET

Die aktive Enteisung wird aus mehreren möglichen Gründen abgeschlossen:
- Die Temperatur des Verdampferfühlers hat ihren Stoppwert erreicht (normaler Stopp).
- Wenn die Enteisung länger als 15 min aktiv war. Mögliche Ursachen: zu wenig Energie in der Wärmequelle, zu hohe Windeinwirkung am Verdampfer und bzw. oder inkorrekter Verdampferfühler, was (bei kalter Außenluft) eine zu niedrige Temperaturanzeige bewirkt.
- Wenn die Temperatur des Rücklauffühlers, BT3, 10°C unterschreitet.
- Wenn die Verdampfertemperatur (BT16.1 o BT16.2)) ihren niedrigsten zulässigen Wert unterschreitet. Nach zehn fehlgeschlagenen Enteisungen muss die Wärmepumpe kontrolliert werden. Dies wird über einen Alarm angezeigt.

Alarmliste

Alarm	Beschreibung	Ursache	Aktivierungsschwellen	Was zu überprüfen ist	Was zu tun
E219	BT39-Fühler außerhalb des Bereichs	BT39-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C oder > 100°C	Den Sensor abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Ersetzen Sie den Fühler, falls er beschädigt ist
E217	Kein Wasserfluss	Wasserdurchfluss unter dem Schwellenwert (während der Kühlung oder Abtaung) (nur Systeme mit Durchflussmesser, an Innen- oder Außeneinheit)	BF1 < 400l/h länger als 30 Sekunden	1. Prüfen Sie auf Lecks im Hydraulikkreislauf 2. Prüfen Sie, ob sich im Hydraulikkreislauf Schmutz befindet 3. Überprüfen Sie die Umwälzpumpe 4. Überprüfen Sie das 3-Wege-Ventil für Warmwasser 5. Prüfen Sie auf Druckverluste im Kondensator	1. Reparieren Sie Lecks und füllen Sie den Kreislauf mit dem richtigen Ladedruck 2. Reinigen Sie die Filter und füllen Sie den Kreislauf mit dem richtigen Ladedruck 3. Pumpengeschwindigkeit erhöhen. Bei Defekt die Pumpe austauschen 4. Bei Defekt das 3-Wege-Ventil austauschen 5. Bei einem zu hohen Druckabfall kann es sein, dass der Kondensator durch Schmutz im Hydraulikkreislauf verstopft ist. Ersetzen Sie den Kondensator und reinigen Sie den Hydraulikkreis
E213	Initialisierungsfehler der Steuerkarte	Parameter der Wärmepumpe beschädigt	Interner Fehler beim Laden der Parameter	-	1. Schalten Sie den Strom ab, warten Sie mindestens 2 Minuten und schließen Sie den Strom wieder an 2. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Steuerkarte
E211	Initialisierungsfehler der Steuerkarte	Wärmepumpenparameter auf der Steuerkarte nicht eingestellt	Wärmepumpenparameter nicht definiert	Stellen Sie sicher, dass Ihre Wärmepumpe über die neueste Softwareversion verfügt	1. Aktualisieren Sie die Wärmepumpensoftware 2. Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Steuerkarte
E209	Initialisierungsfehler der Steuerkarte	Nichtübereinstimmung zwischen Steuerkarte und Wärmepumpe	Die Seriennummer der Wärmepumpe stimmt nicht mit der Seriennummer der Steuerkarte überein	Überprüfen Sie, ob der Steuerkartecode für die Wärmepumpe korrekt ist	Ersetzen Sie die Steuerkarte
E207	Steuerkarte-Initialisierungsfehler	Einheitenmodell nicht eingestellt	Seriennummer ist auf der Steuerkarte nicht eingestellt oder 0	Überprüfen Sie, ob die Seriennummer der Außeneinheit korrekt eingestellt ist. Dies kann passieren, wenn die Steuerkarte ausgetauscht wurde, ohne die Seriennummer festzulegen	Stellen Sie die richtige Seriennummer der Außeneinheit vom Innencontroller ein
E205	Ungültige Seriennummer	Die auf der Steuerkarte gespeicherte Seriennummer ist ungültig	Das Format der Seriennummer entspricht nicht dem erwarteten Format	Überprüfen Sie, ob die vom Controller gelesene Seriennummer mit der Seriennummer auf dem Typenschild der Wärmepumpe übereinstimmt	Bitte geben Sie die korrekte Seriennummer ein Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie die Steuerkarte

Alarm	Beschreibung	Ursache	Aktivierungsschwellen	Was zu überprüfen ist	Was zu tun
E201	Kommunikationsfehler	Kommunikationsfehler mit internem Controller	Keine Kommunikation für mehr als 30 Sekunden	1. Überprüfen Sie, ob das Kommunikationskabel gemäß den Anweisungen angeschlossen und nicht beschädigt ist. Überprüfen Sie insbesondere die Kontinuität zwischen den Anschlüssen von: Signalen A und B, COM-Kabel, Abschirmung 2. Überprüfen Sie, ob die Kommunikations-LEDs auf den internen und externen Karten wie in den Handbüchern beschrieben funktionieren	1. Schließen Sie das Kommunikationskabel erneut an oder reparieren Sie es 2. Ersetzen Sie die Karten, wenn sie defekt sind
E181	Lüfterfehler	Der Lüfter funktioniert nicht gemäß den Einstellungen	Der Lüfter läuft nach der Einstellung nicht länger als 45 Sekunden	1. Überprüfen Sie, ob der Lüftermotor mit der Steuerkarte verbunden ist 2. Schalten Sie die Einheit für > 2 Min. aus, trennen Sie den Lüftermotor und prüfen Sie den Klemmenwiderstand am Motorstecker. Drehen Sie die Antriebswelle von Hand und prüfen Sie, ob sie sich problemlos drehen lässt 3. Überprüfen Sie die Motorsicherung auf der Steuerkarte	1. Schließen Sie den Lüftermotor wieder an die Steuerkarte an. Die Einheit muss für > 2 min ausgeschaltet sein 2. Bei fehlerhaften Messwerten den Lüftermotor austauschen 3. Ersetzen Sie die Steuerkarte und den Lüftermotor, wenn die Sicherung durchgebrannt ist
E155	Stromfehler	Wechselstromfrequenz außerhalb des zulässigen Bereichs, oder (für 3x400V) eine oder mehrere Stromphasen getrennt	Frequenz < 45Hz o > 55Hz	4. Überprüfen Sie die Netzfrequenz 5. Für 3x400V-Einheiten, Überprüfen Sie die internen und externen Verbindungen der Stromkabel	1. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorger nach der Netzfrequenz 2. Für 3x400V-Einheiten, Sichern Sie die Stromkabelverbindung
E135	Verdichter Überstrom (Software)	Verdichterstrom hat Maximalwert erreicht (Softwarefehler)	6kW (1x230V): 21,5A 8kW (1x230V): 31,5A 8kW (3x400V): 16,5A 12kW (1x230V): 31,5A 12kW (3x400V): 26,5A 16kW (1x230V): 31,5A 16kW (3x400V): 26,5A	1. Überprüfen Sie den Widerstand der Verdichteranschlüsse gemäß Datenblatt 2. Überprüfen Sie die Spannungsfestigkeit des Verdichters zwischen den Anschlüssen und der Erde 3. Überprüfen Sie, ob die obere Abdeckung und die Isolierung des Verdichters überhitzt sind 4. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil funktioniert 5. Prüfen Sie, ob der Wasserdurchfluss ausreichend ist und die Umwälzpumpe funktioniert 6. Überprüfen Sie, ob die Steuerkarte funktioniert und nicht beschädigt ist (achten Sie auf Anzeichen von Verbrennungen)	1. Ersetzen Sie den Verdichter, wenn der Anschlusswiderstand außerhalb der Spezifikation liegt 2. Ersetzen Sie den Verdichter, wenn die Spannungsfestigkeit nicht gut ist 3. Ersetzen Sie den Verdichter, wenn er überhitzt ist. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil ordnungsgemäß funktioniert und ob der BT14-Fühler in Ordnung ist 4. Ersetzen Sie das Expansionsventil, wenn es defekt ist 5. Ersetzen Sie die Umwälzpumpe, wenn es defekt ist; reinigen Sie den Hydraulikkreislauf 6. Ersetzen Sie die Steuerkarte, wenn sie defekt ist

Alarm	Beschreibung	Ursache	Aktivierungsschwellen	Was zu überprüfen ist	Was zu tun
E131	Verdichter - Nulldrehzahl-fehler	Ungültiges Lesesignal vom Verdichter in der Anlaufphase (Parkphase oder Leerlaufphase)	-	1. Überprüfen Sie den Widerstand der Verdichteranschlüsse gemäß Datenblatt 2. Überprüfen Sie die Spannungsfestigkeit des Verdichters zwischen den Anschlüssen und der Erde 3. Überprüfen Sie, ob die obere Abdeckung und die Isolierung des Verdichters überhitzt sind	1. Ersetzen Sie den Verdichter, wenn der Anschlusswiderstand außerhalb der Spezifikation liegt 2. Ersetzen Sie den Verdichter, wenn die Spannungsfestigkeit nicht gut ist 3. Ersetzen Sie den Verdichter, wenn er überhitzt ist. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil ordnungsgemäß funktioniert
E129	Phasenverlust von Verdichter	Eine Verdichterphase wird beim Start nicht erkannt	-	Überprüfen Sie den Verdichter und stellen Sie sicher, dass die 3 Drähte mit dem Verdichter und der Steuerkarte verbunden sind. Überprüfen Sie die Kontinuität der Drähte	Schließen Sie das Verdichterkabel erneut an oder ersetzen Sie es
E127	Verdichter Überstrom (hardware)	Verdichterstrom hat Maximalwert erreicht (Hardware-fehler)	6kW (1x230V): 11,5A 8kW (1x230V): 22,5A 8kW (3x400V): 14,5A 12kW (1x230V): 22,5A 12kW (3x400V): 14,5A 16kW (1x230V): 26,5A 16kW (3x400V): 22,5A	1. Überprüfen Sie den Widerstand der Verdichteranschlüsse gemäß Datenblatt 2. Überprüfen Sie die Spannungsfestigkeit des Verdichters zwischen den Anschlüssen und der Erde 3. Überprüfen Sie, ob die obere Abdeckung und die Isolierung des Verdichters überhitzt sind 4. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil funktioniert 5. Prüfen Sie, ob der Wasserdurchfluss ausreichend ist und die Umwälzpumpe funktioniert 6. Überprüfen Sie, ob die Steuerkarte funktioniert und nicht beschädigt ist (achten Sie auf Anzeichen von Verbrennungen) 7. Stellen Sie sicher, dass der Verdichter kein flüssiges Kältemittel komprimiert. Überprüfen Sie das Expansionsventil 8. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft oder Feuchtigkeit im Kältemittelkreislauf befindet	1. Sostituire il compressore se la resistenza dei terminali è fuori specifica 2. Sostituire il compressore se la rigidità dielettrica non è buona 3. Sostituire il compressore se è surriscaldato. Controllare che la valvola di espansione funzioni correttamente e che il sensore BT14 sia buono 4. Sostituire la valvola di espansione se difettosa 5. Sostituire la pompa di circolazione se difettosa; pulire il circuito idraulico 6. Sostituire la scheda base se difettosa 7. Sostituire la valvola di espansione se difettosa 8. Creare il vuoto nel circuito refrigerante e riempire l'unità con la giusta quantità di refrigerante
E125	Übertemperatur des Wechselrichtermoduls	Die Temperatur des Wechselrichter-Leistungsmoduls hat einen Maximalwert erreicht	T IPM > 97°C	1. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper der Steuerkarte nicht blockiert ist 2. Überprüfen Sie, ob der Kühlkörper der Steuerkarte ordnungsgemäß mit den Strommodulen verbunden ist und stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht locker sind 3. Prüfen Sie, ob der Verdampfer durch Blätter/Schmutz blockiert ist 4. Überprüfen Sie, ob der Lüftermotor funktioniert	1. Reinigen Sie den Kühlkörper 2. Ziehen Sie die Schrauben mit dem richtigen Drehmoment an. Ziehen Sie sie nicht zu fest an, da dies zu Schäden an den Leistungsmodulen führen kann 3. Reinigen Sie den Verdampfer 4. Reparieren oder ersetzen Sie den Lüftermotor, wenn er defekt ist

Alarm	Beschreibung	Ursache	Aktivierungsschwellen	Was zu überprüfen ist	Was zu tun
E123	Überlastung des Eingangsstroms (Software)	Der Eingangsstrom hat einen Maximalwert erreicht (Softwarefehler)	6kW: Pin > 2,99kW 8kW: Pin > 3,77kW 12kW: Pin > 4,81kW 16kW: Pin > 6,50kW	1. Überprüfen Sie, ob der Luftstrom (beim Kühlen) bzw. der Wasserstrom (beim Heizen) ausreichend ist 2. Überprüfen Sie, ob der Verdichter in gutem Zustand ist 3. Überprüfen Sie, ob die Steuerkarte in gutem Zustand ist 4. Überprüfen Sie, ob der Raumtemperaturfühler BT28 die richtige Temperatur anzeigt	1. Lüftermotor/Umwälzpumpe reparieren oder austauschen, wenn sie defekt sind 2. Verdichter austauschen, wenn er defekt ist 3. Ersetzen Sie die Steuerkarte, wenn sie defekt ist 4. BT28 ersetzen, wenn er defekt ist
E119	Überlastung des Eingangsstroms (Hardware)	Der Eingangsstrom hat einen Maximalwert erreicht (Hardwarefehler)	6kW (1x230V): 14,3A 8kW (1x230V): 20,5A 8kW (3x400V): 6,8A 12kW (1x230V): 24,6A 12kW (3x400V): 8,2A 16kW (1x230V): 32,8A 16kW (3x400V): 10,2A	1. Überprüfen Sie, ob der Luftstrom (beim Kühlen) bzw. der Wasserstrom (beim Heizen) ausreichend ist 2. Überprüfen Sie, ob der Verdichter in gutem Zustand ist 3. Überprüfen Sie, ob die Steuerkarte in gutem Zustand ist 4. Überprüfen Sie, ob der Raumtemperaturfühler BT28 die richtige Temperatur anzeigt	1. Lüftermotor/Umwälzpumpe reparieren oder austauschen, wenn sie defekt sind 2. Verdichter austauschen, wenn er defekt ist 3. Ersetzen Sie die Steuerkarte, wenn sie defekt ist 4. BT28 ersetzen, wenn er defekt ist
E115	Unterspannung an den Eingangsklemmen	Die Spannung an den Klemmenblöcken ist zu niedrig	Einheit 1x230V: VAC < 190V Einheit 3x400V: VAC < 340V	Messen Sie die Versorgungsspannung an den Eingangsklemmen	Bei zu niedriger Spannung wenden Sie sich an Ihren Stromversorger
E113	Überspannung an den Eingangsklemmen	Die Spannung an den Klemmenblöcken ist zu hoch	Einheit 1x230V: VAC > 260V Einheit 3x400V: VAC > 460V	Messen Sie die Versorgungsspannung an den Eingangsklemmen	Bei zu hoher Spannung wenden Sie sich an Ihren Stromversorger
E111	Software-Ausführungsfehler	Fehler beim Ausführen der Motor Control Engine-Firmware	CPU-Auslastung zu hoch	-	Schalten Sie die Einheit aus und wieder ein
E100	Umwälzpumpenfehler	Die Umwälzpumpe funktioniert nicht gemäß den Einstellungen	Die Umwälzpumpe läuft nach der Einstellung nicht länger als 30 Sekunden	1. Überprüfen Sie, ob die Umwälzpumpe an die Steuerkarte angeschlossen ist 2. Schalten Sie die Einheit für > 2 min aus, trennen Sie die Umwälzpumpe und prüfen Sie den Klemmenwiderstand am Motorstecker: - RED-BLK: unendlich - WHT-BLK: > 30kΩ - BLU-BLK: > 30kΩ - YEL-BLK: > 150kΩ 3. Überprüfen Sie die Motorsicherung auf der Steuerkarte	1. Schließen Sie die Umwälzpumpe wieder an die Steuerkarte an. Die Einheit muss für > 2 min ausgeschaltet sein 2. Tauschen Sie die Umwälzpumpe aus, wenn die Messwerte falsch sind 3. Ersetzen Sie die Steuerkarte und die Umwälzpumpe, wenn die Sicherung durchgebrannt ist

Alarm	Beschreibung	Ursache	Aktivierungsschwellen	Was zu überprüfen ist	Was zu tun
E081	Niedriger Verdampfungsdruck	Die Verdampfungstemperatur beim Kühlen oder Abtauen ist zu niedrig	Die Fehlerschwelle hängt vom Kondensatormodell, der Kühlleistung, dem Wasserdurchfluss und der Speisewassertemperatur (BT12) ab. Beispiel: 6kW: 4,1kW, 710l/h, 7°C: Schwellenwert = -8,9°C 8kW: 7,0kW, 1220l/h, 7°C: Schwellenwert = -9,7°C 12kW: 9,5kW, 1650l/h, 7°C: Schwellenwert = -9,5°C 16kW: 12,8kW, 2230l/h, 7°C: Schwellenwert = -9,5°C	1. Überprüfen Sie, ob der Hydraulikkreislauf sauber ist und die Filter nicht verstopft sind 2. Prüfen Sie, ob der Wasserdurchfluss ausreichend ist und die Umwälzpumpe ordnungsgemäß funktioniert 3. Überprüfen Sie, ob der Kondensator durch Schmutz im Hydraulikkreislauf blockiert ist 4. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil ordnungsgemäß funktioniert	1. Reinigen Sie den Hydraulikkreislauf und die Filter 2. Bei Defekt Umwälzpumpe austauschen; Verstopfungen in Rohren beseitigen 3. Ersetzen Sie den Kondensator und reinigen Sie den Hydraulikkreislauf 4. Ersetzen Sie das Expansionsventil, wenn es defekt ist
E079	Hohe Abgastemperatur	BT14 Abgastemperatur ist zu hoch	BT14 > 115°C	1. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil ordnungsgemäß funktioniert 2. Kältemittellecksuche 3. Überprüfen Sie, ob der Verdichter ordnungsgemäß funktioniert	1. Ersetzen Sie das Expansionsventil, wenn es defekt ist 2. Leckagen beheben, Kältemittelkreislauf absaugen und neu befüllen 3. Bei Defekt den Verdichter austauschen
E075	Hochdruckfehler	Das Hochdruckfehlerpressostat (BP1) ist aktiviert	Hochdruck > 30 ± 1 bar	1. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil ordnungsgemäß funktioniert 2. Sorgen Sie für einen ausreichenden Wasserdurchfluss während der Heizung 3. Sorgen Sie für ausreichend Luftstrom während der Kühlung	1. Ersetzen Sie das Expansionsventil, wenn es defekt ist 2. Hydraulikkreislauf reinigen; bei Defekt Umwälzpumpe austauschen 3. Verdampfer reinigen; bei Defekt Lüfter austauschen
E073	Niederdruck Fehler	Niederdruck ist zu niedrig	Niederdruck < 0,6 bar	1. Überprüfen Sie, ob das Expansionsventil ordnungsgemäß funktioniert 2. Sorgen Sie für einen ausreichenden Wasserdurchfluss während der Heizung 3. Sorgen Sie für ausreichend Luftstrom während der Kühlung	1. Ersetzen Sie das Expansionsventil, wenn es defekt ist 2. Hydraulikkreislauf reinigen; bei Defekt Umwälzpumpe austauschen 3. Verdampfer reinigen; bei Defekt Lüfter austauschen

Alarm	Beschreibung	Ursache	Aktivierungsschwellen	Was zu überprüfen ist	Was zu tun
E071	Niedrige Vorlauftemperatur	Vorlauf Wassertemperatur (BT12) ist beim Kühlen oder Abtauen zu niedrig	BT12 < 5°C	Sorgen Sie für einen ausreichenden Wasserdurchfluss	Hydraulikkreislauf reinigen; bei Defekt Umwälzpumpe austauschen
E069	Hohe Vorlauftemperatur	Vorlauf Wassertemperatur (BT12) ist beim Heizung zu hoch	BT12 > 67°C wennBT28 < -25°C BT12 > 77°C wenn BT28 < -10°C Interpolierter Schwellenwert für -25°C < BT28 < -10°C	Sorgen Sie für einen ausreichenden Wasserdurchfluss	Hydraulikkreislauf reinigen; bei Defekt Umwälzpumpe austauschen
E051	BP9-Fühler außerhalb des Bereichs	Druckfühler BP9 lose oder fehlerhaft	BP9-Signal < 0,5V	Stellen Sie sicher, dass BP9 mit der Steuerkarte verbunden ist. Überprüfen Sie, ob das BP9-Kabel beschädigt ist	BP9 erneut verbinden. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist
E049	BP8-Fühler außerhalb des Bereichs	BP8-Druckfühler getrennt oder beschädigt	Signal BP8 < 0,5V	Überprüfen Sie, ob BP8 mit der Steuerkarte verbunden ist. Überprüfen Sie, ob das BP8-Kabel beschädigt ist	BP8 erneut verbinden. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist
E045	BT28-Fühler außerhalb des Bereichs	BT28-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C o > 100°C	Den Fühler abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Bei Defekt den Fühler austauschen
E043	BT17-Fühler außerhalb des Bereichs	BT17-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C o > 100°C	Den Fühler abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Bei Defekt den Fühler austauschen
E041	BT16-Fühler außerhalb des Bereichs	BT16.1-oder BT16.2-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C o > 100°C	Den Fühler abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Bei Defekt den Fühler austauschen
E039	BT15-Fühler außerhalb des Bereichs	BT15-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C o > 100°C	Den Fühler abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Bei Defekt den Fühler austauschen
E037	BT14-Fühler außerhalb des Bereichs	BT14-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C o > 150°C	Den Fühler abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Bei Defekt den Fühler austauschen
E035	BT12-Fühler außerhalb des Bereichs	BT12-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C o > 100°C	Den Fühler abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Bei Defekt den Fühler austauschen
E033	BT3-Fühler außerhalb des Bereichs	BT3-Fühler getrennt oder beschädigt	Temperatur < -45°C or > 100°C	Den Fühler abklemmen und den Widerstand gegenüber dem Temperaturwert prüfen	Bei Defekt den Fühler austauschen

Alarm	Beschreibung	Ursache	Aktivierungsschwellen	Was zu überprüfen ist	Was zu tun
E002	Wiederkehrende Abtauzyklen unterbrochen	10 aufeinanderfolgende Abtauen unterbrochen	Jeder Fehler, der während des Abtauzyklus auftritt	1. Prüfen Sie, ob der Wasserdurchfluss ausreichend ist 2. Überprüfen Sie, ob der Kondensator durch Schmutz blockiert ist 3. Überprüfen Sie, ob die Wassermenge im Hydraulikkreislauf ausreichend ist 4. Überprüfen Sie, ob das 3-Wege-Ventil für Warmwasser ordnungsgemäß funktioniert	1. Hydraulikkreislauf reinigen; bei Defekt Umwälzpumpe austauschen 2. Hydraulikkreislauf reinigen; Tauschen Sie den Kondensator aus, wenn er verstopft ist 3. Installieren Sie einen Speichertank, um die Mindestwassermenge zu erfüllen 4. Ersetzen Sie das 3-Wege-Ventil, wenn es defekt ist

ACHTUNG!

Informationen zu allen anderen Fehlercodes, die nicht in dieser Liste enthalten sind, finden Sie im Handbuch des Regelgerätes.

10 - Zubehör

KONDENSWASSERROHR
Kondenswasserrohr, verschiedene Längen **KVR**.

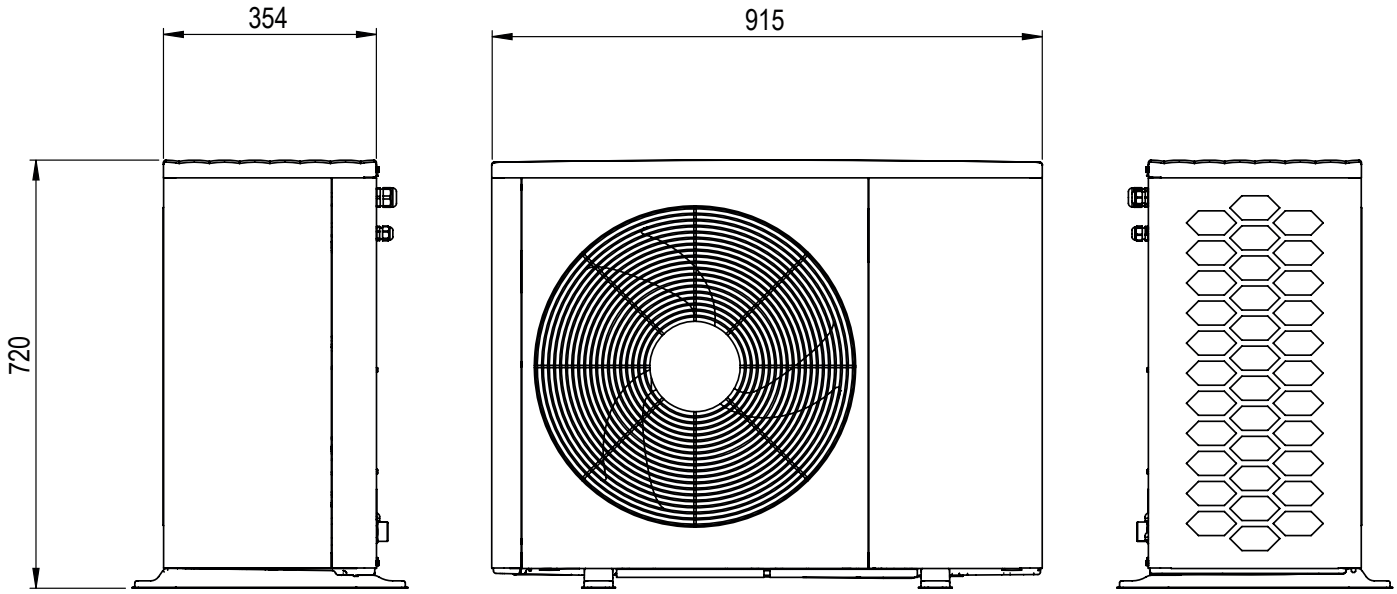
Detaillierte Informationen zum Zubehör und eine vollständige Zubehörliste finden Sie auf der Website. Nicht alle Zubehörteile sind auf allen Märkten erhältlich.

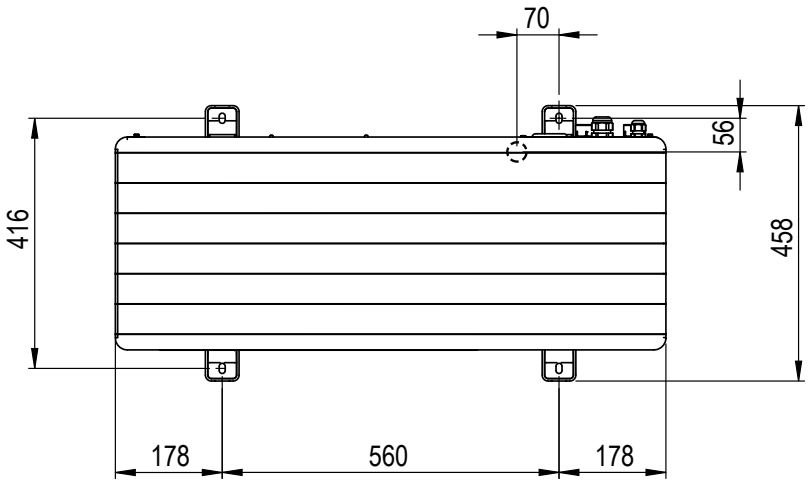
DE

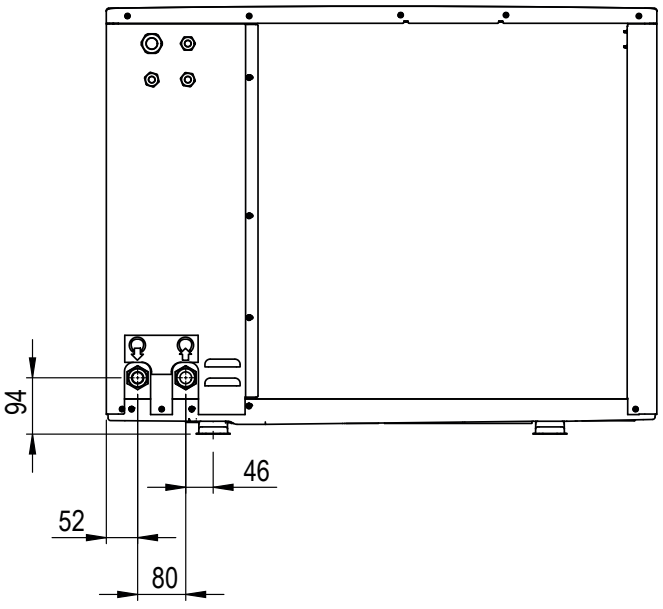
11 - Technische Daten

Maße

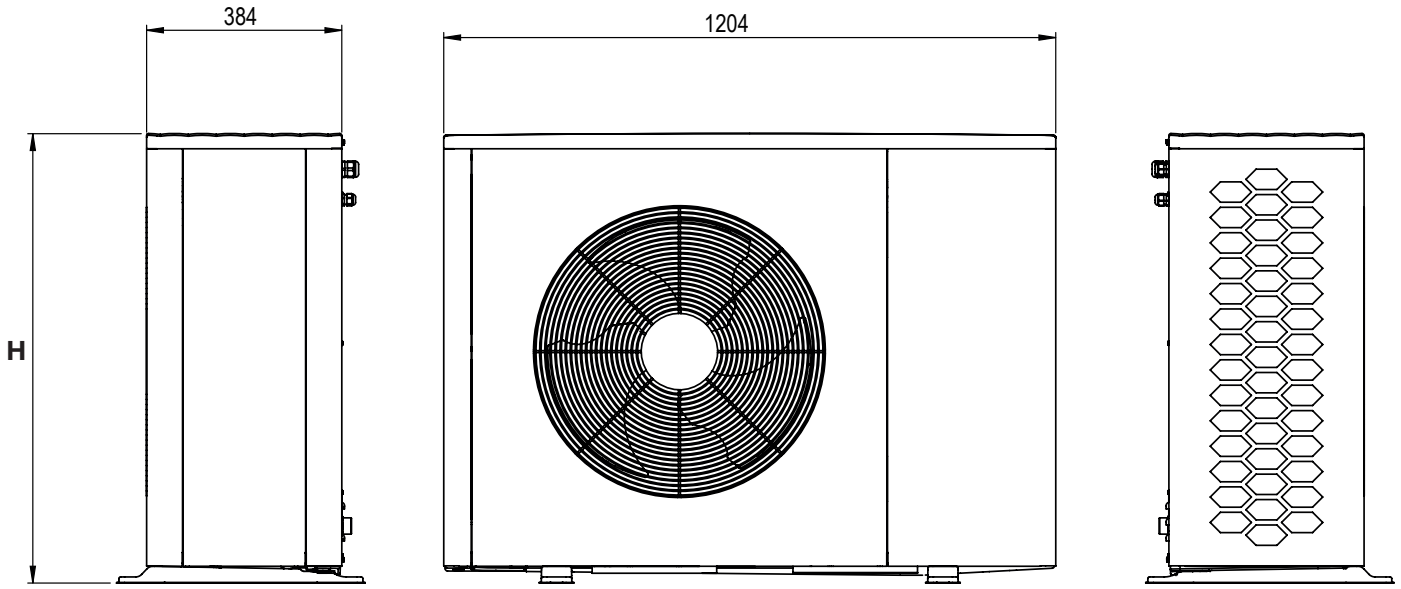
ANGHP06

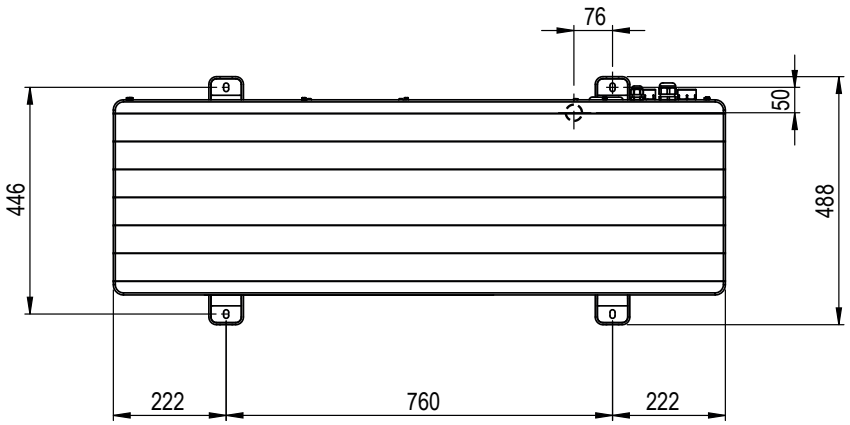




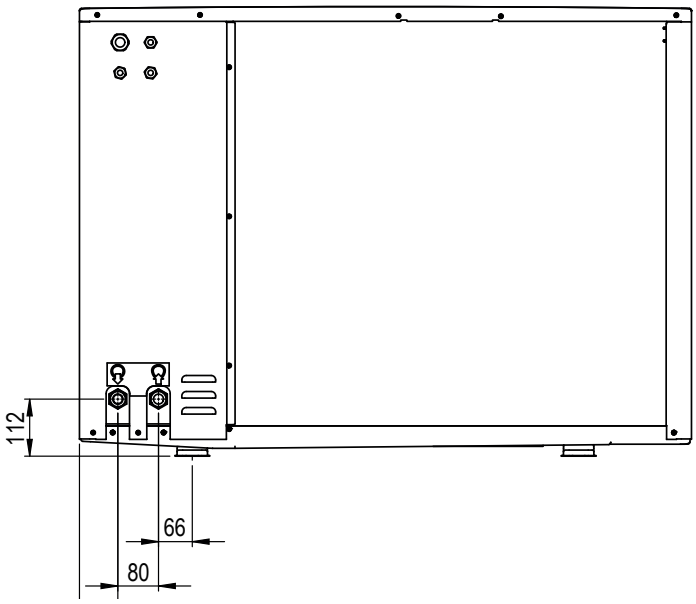


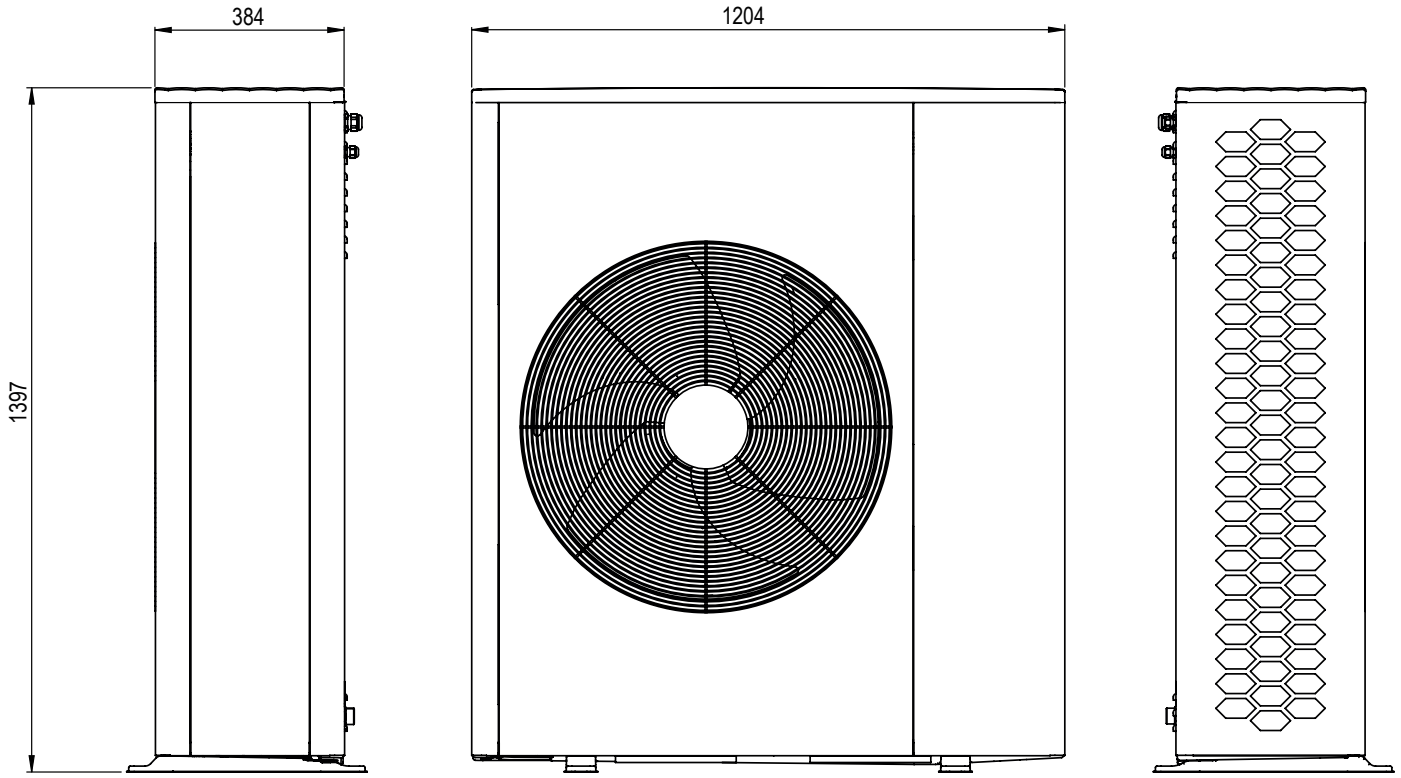
ANGHP08S / ANGHP12S

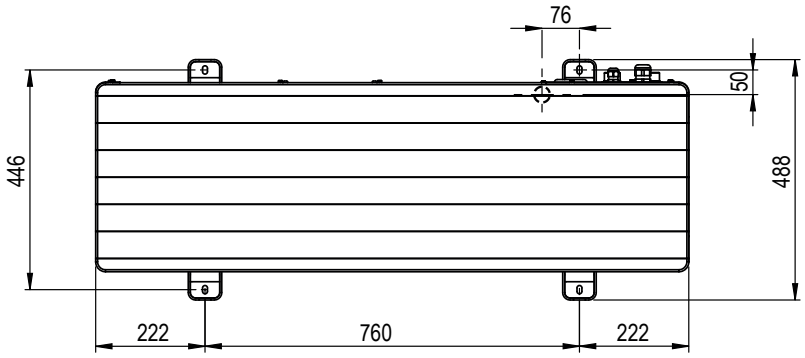


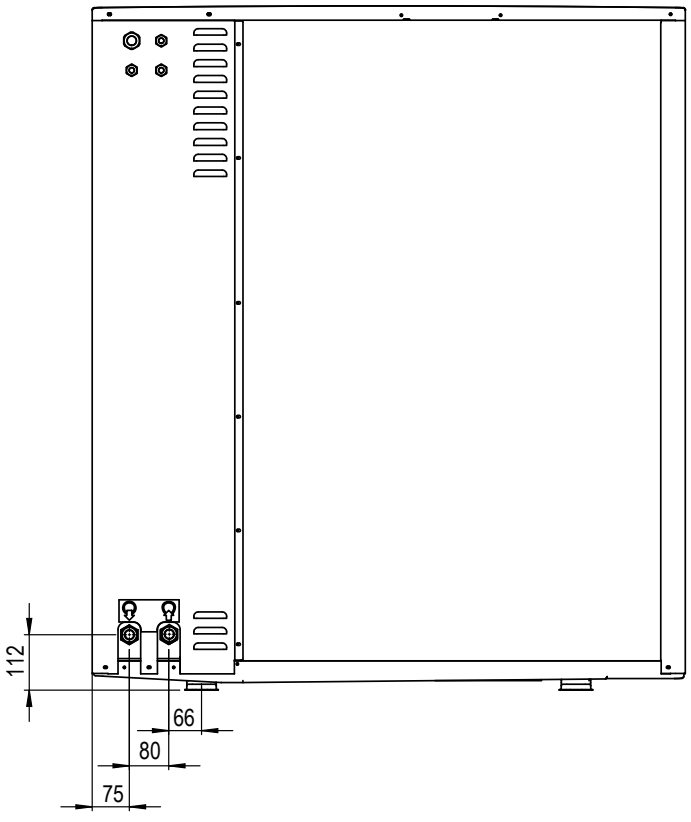


MODELLE	H
ANGHP08	892
ANGHP12	1103

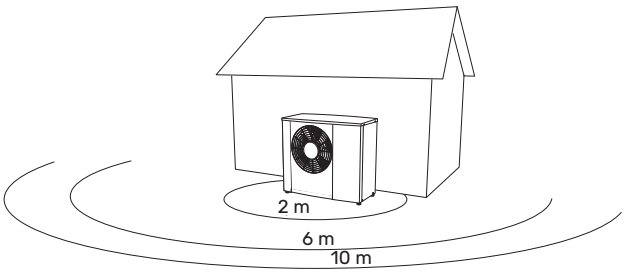



384
1204
1397


76
50
446
488
222
760
222


112
66
80
75

Schallpegel

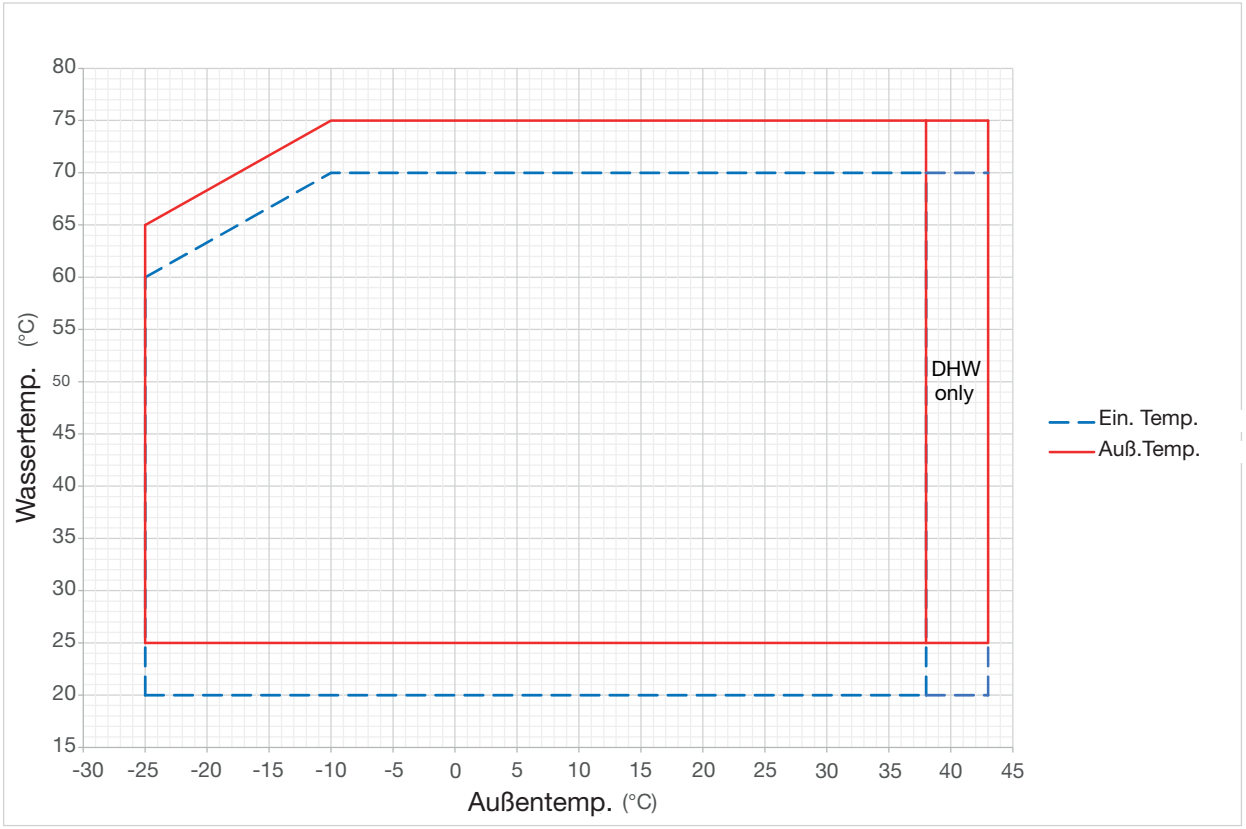


Die Wärmepumpe wird in der Regel neben einer Hauswand aufgestellt, was eine direkte Schallverteilung verursacht, die berücksichtigt werden muss.
Versuchen Sie daher bei der Montage, die Seite zu wählen, die dem weniger lärmempfindlichen Nahbereich zugewandt ist.
Der Schalldruckpegel wird zusätzlich durch Wände, Mauerwerk, Höhenunterschiede usw. beeinflusst und sollte daher nur als Richtwert betrachtet werden.

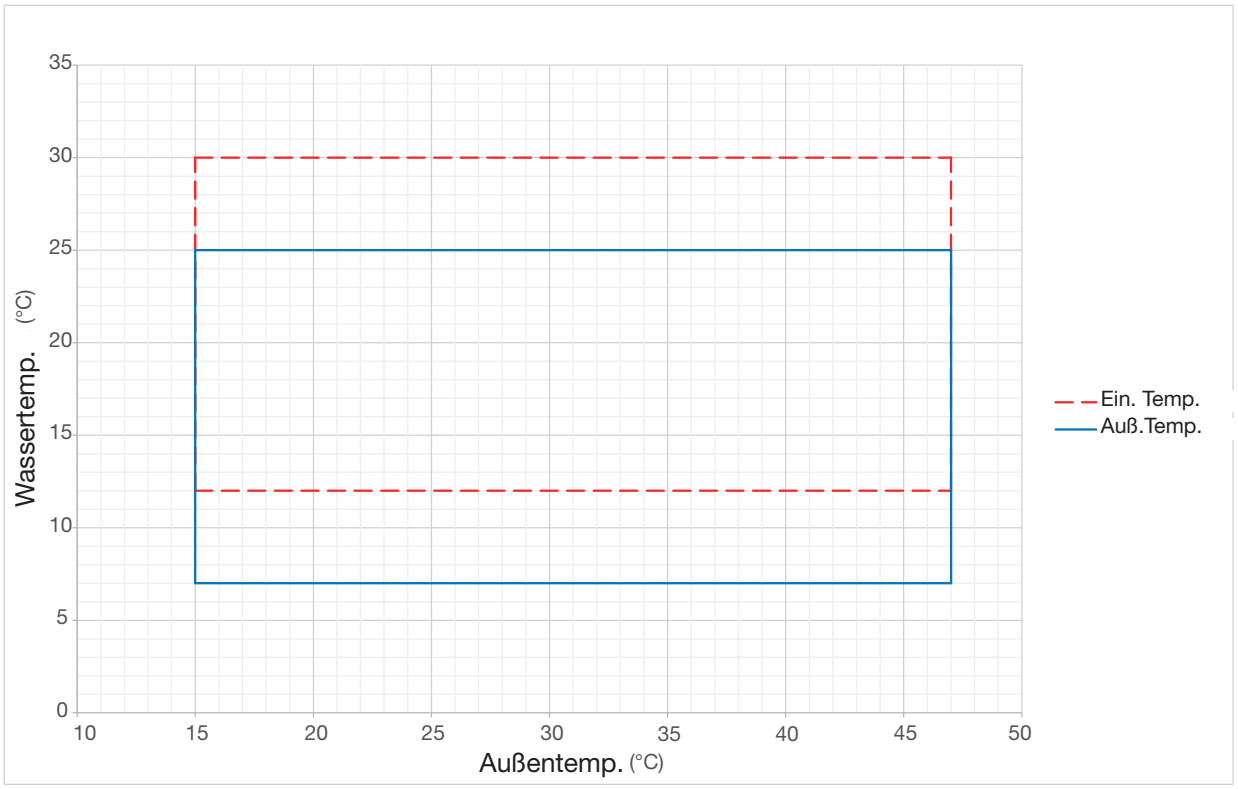
			Schal-lleistung (1)	Schalldruck (1) ins Entfernung (m)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ANGHP 06	Nennschallpegel	dB(A)	49	44	38	35	32	30	29	28	26	25	24
	Maximaler Schallpegel, tagsüber	dB(A)	58	53	47	44	41	39	38	37	35	34	33
	Maximaler Schallpegel, Nachtmodus	dB(A)	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
ANGHP 08	Nennschallpegel	dB(A)	53	48	42	39	36	34	33	31	30	29	28
	Maximaler Schallpegel, tagsüber	dB(A)	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Maximaler Schallpegel, Nachtmodus	dB(A)	50	45	39	35	33	31	29	28	27	26	25
ANGHP 12	Nennschallpegel	dB(A)	53	48	42	38	36	34	32	31	30	29	28
	Maximaler Schallpegel, tagsüber	dB(A)	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Maximaler Schallpegel, Nachtmodus	dB(A)	55	50	44	40	38	36	34	33	32	31	30
ANGHP 16	Nennschallpegel	dB(A)	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
	Maximaler Schallpegel, tagsüber	dB(A)	65	60	54	51	48	46	45	43	42	41	40
	Maximaler Schallpegel, Nachtmodus	dB(A)	54	49	43	39	37	35	33	32	31	30	29

(1) Schallleistungspegel gemäß EN12102-1
(2) Schalldruckspegel berechnet nach dem Richtfaktor Q=4

BETRIEBSBEREICH, HEIZUNG



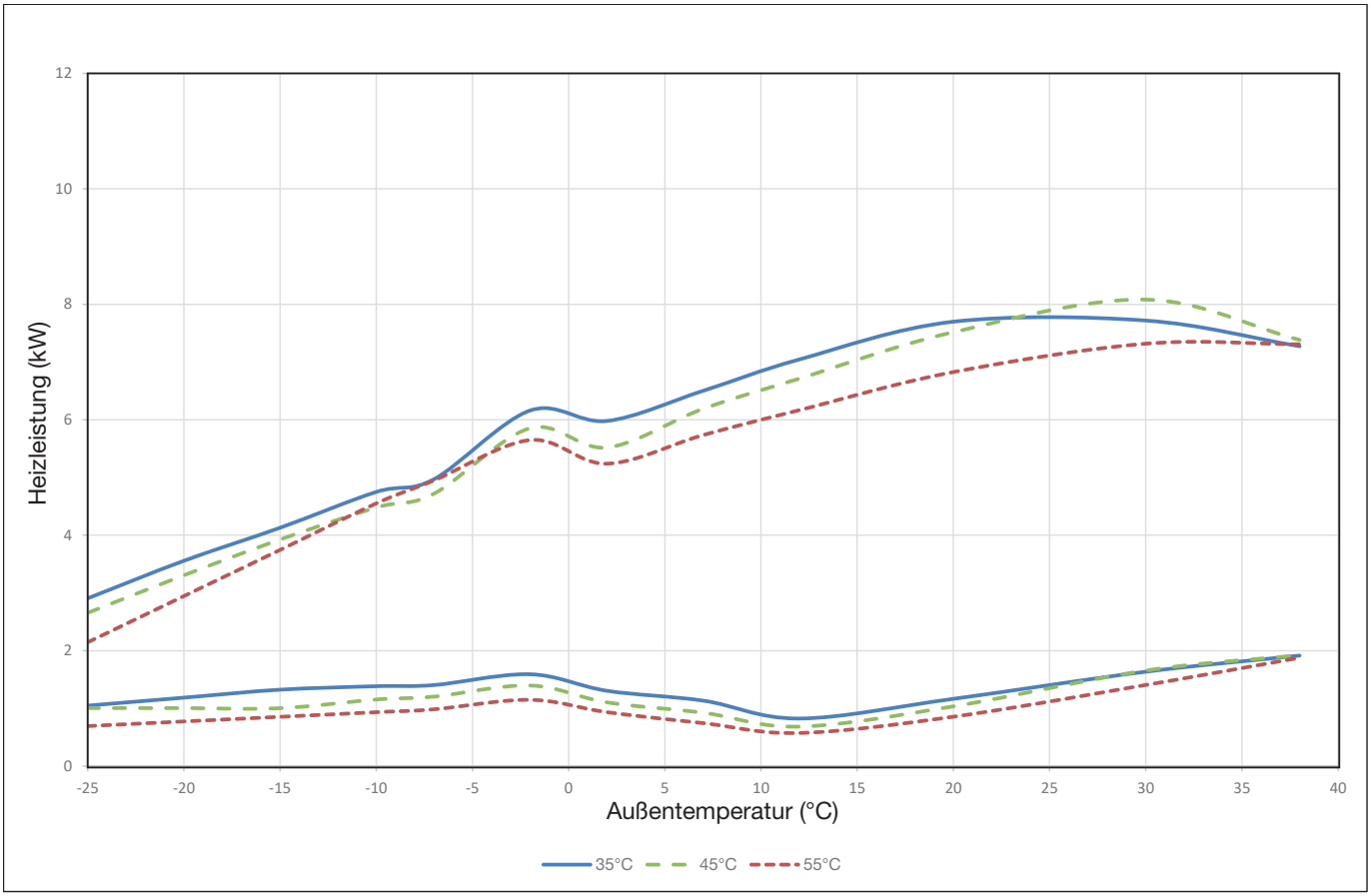
BETRIEBSBEREICH, KÜHLUNG



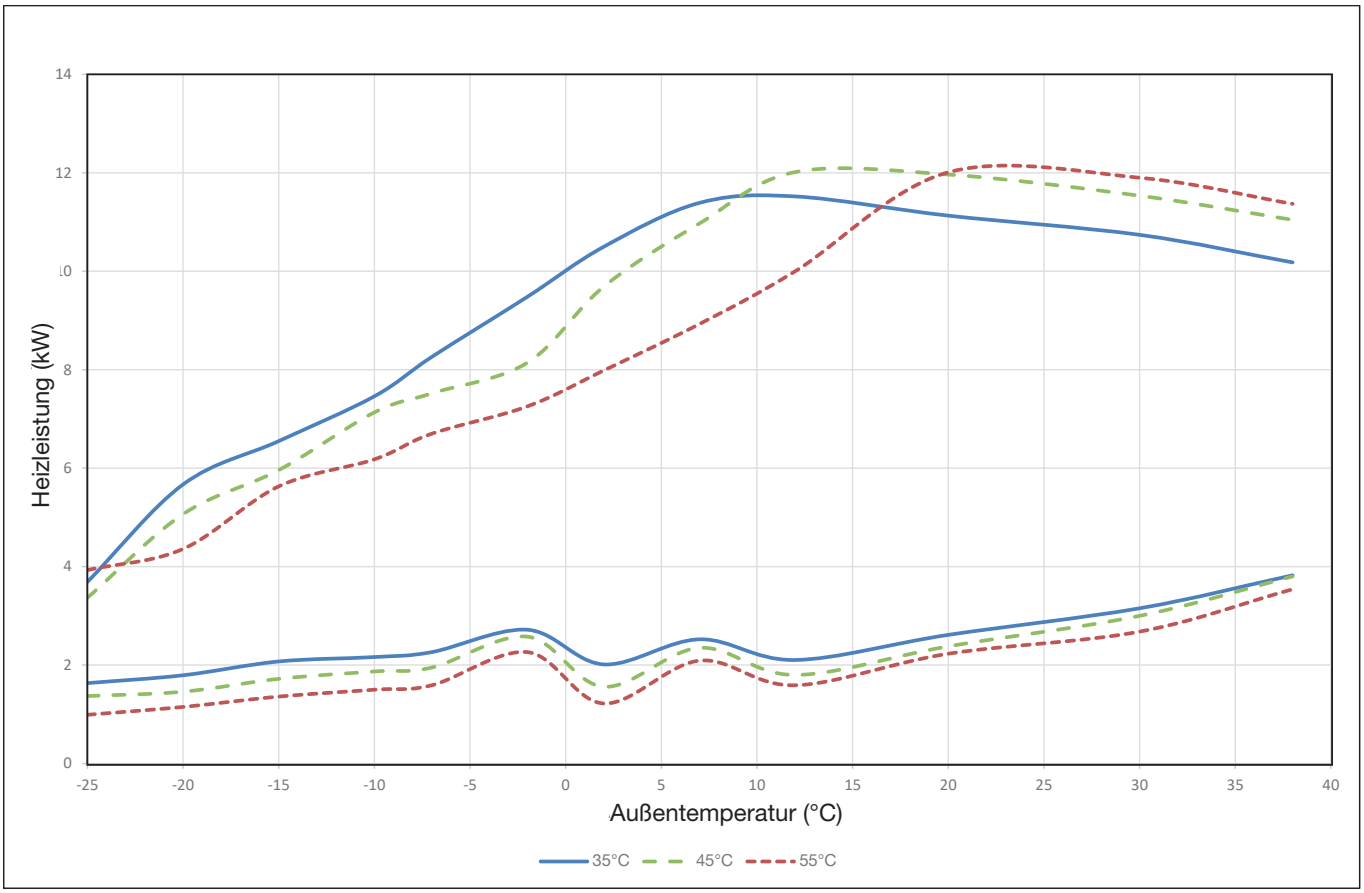
LEISTUNGSVERBRAUCH IM HEIZBETRIEB (EN 14511, ohne Enteisung)

Maximale und minimale Leistung im Dauerbetrieb.

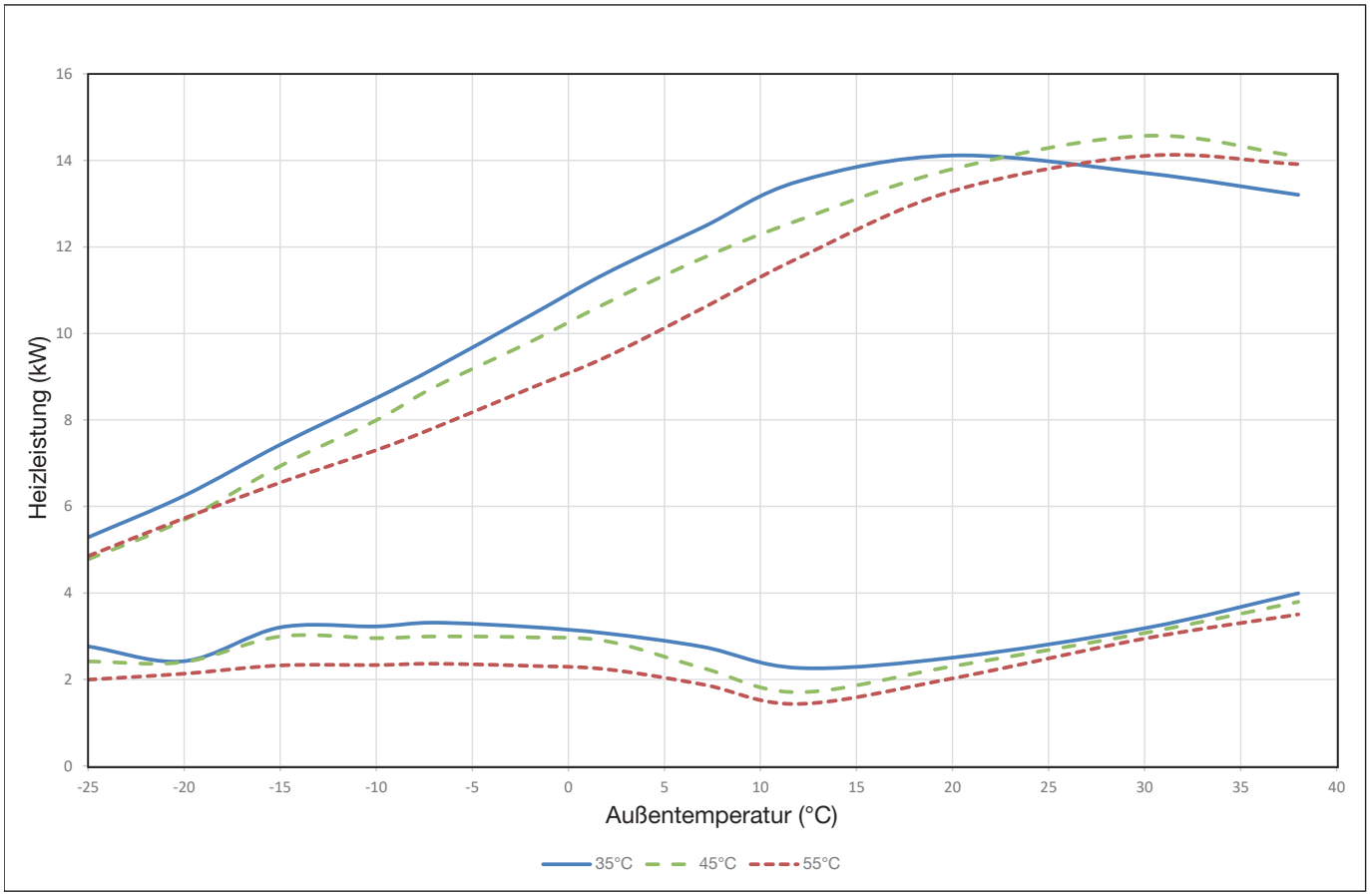
ANGHP06S



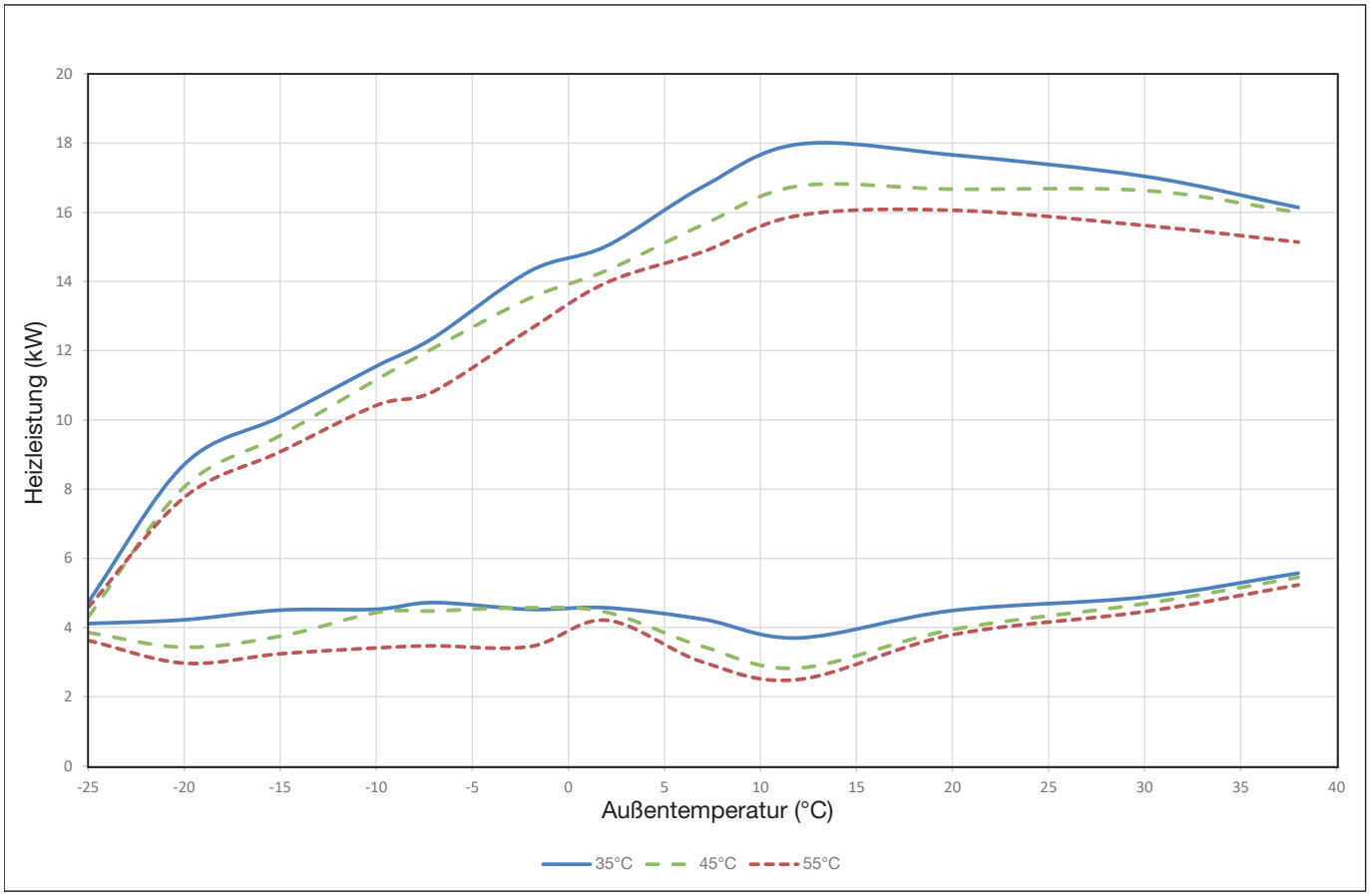
ANGHP08S / ANGHP08T



ANGHP12S / ANGHP12T



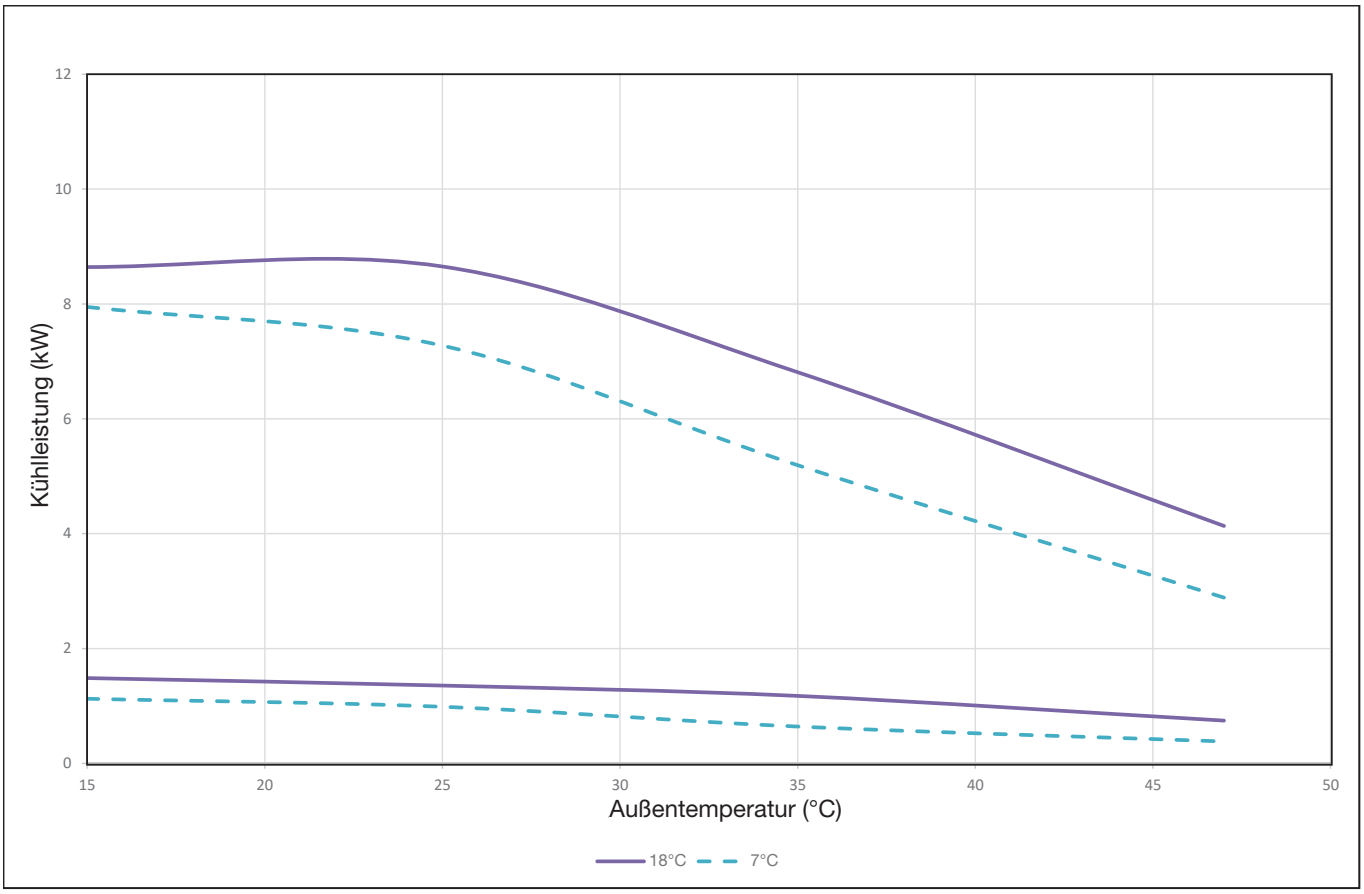
ANGHP16S / ANGHP16T



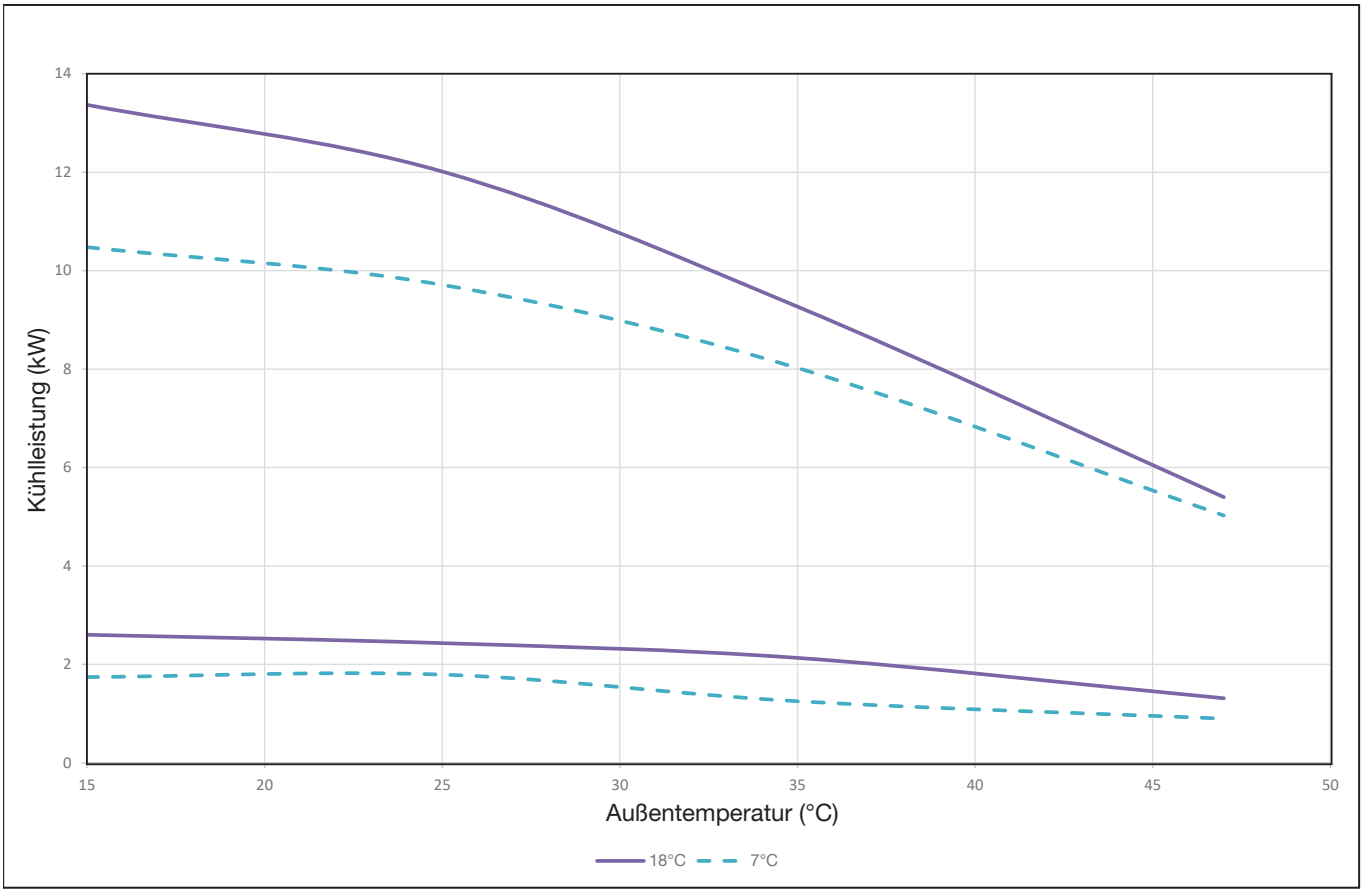
LEISTUNGSVERBRAUCH IM KÜHLBETRIEB (EN 14511)

Maximale und minimale Leistung im Dauerbetrieb.

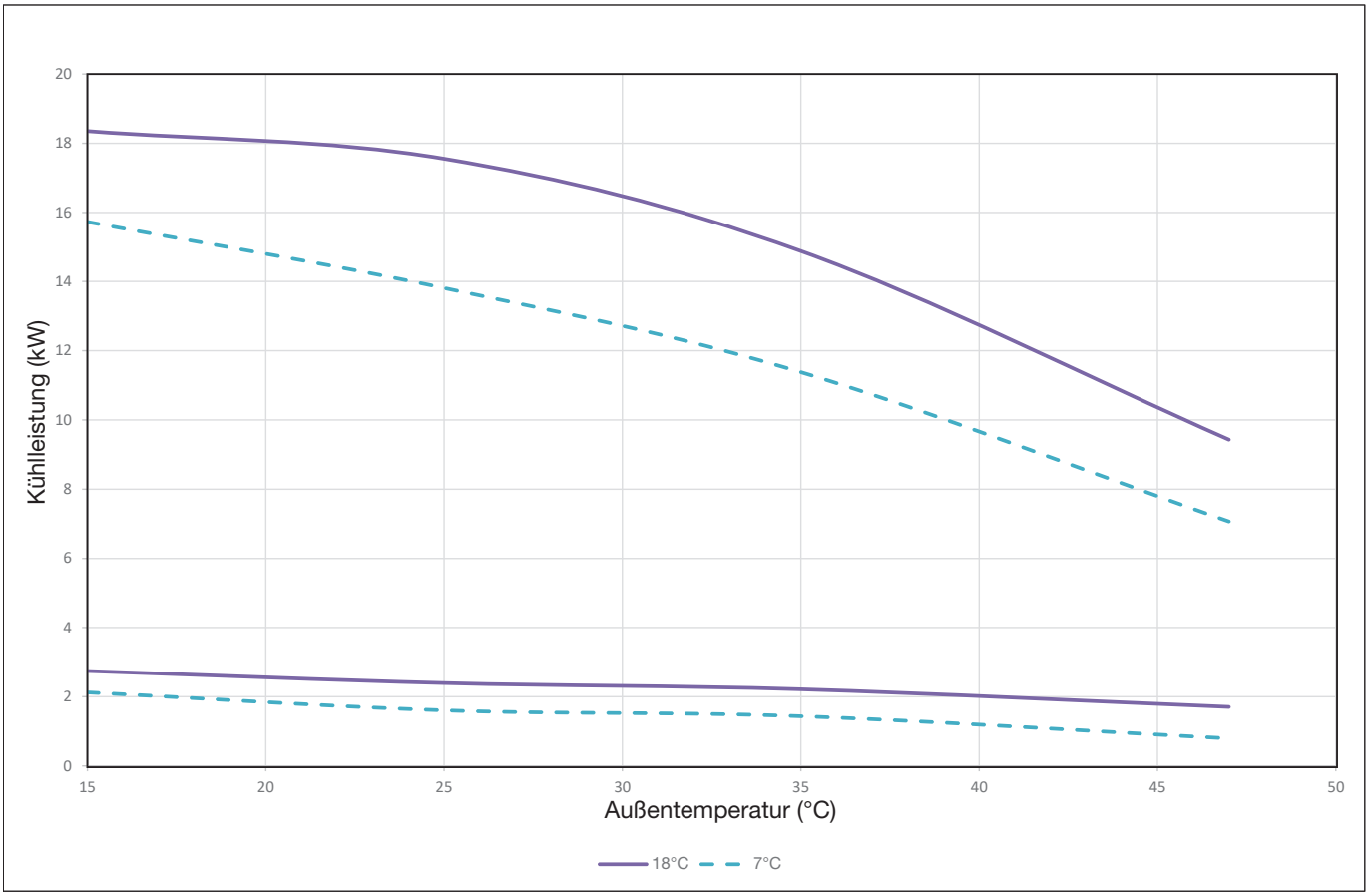
ANGHP06S



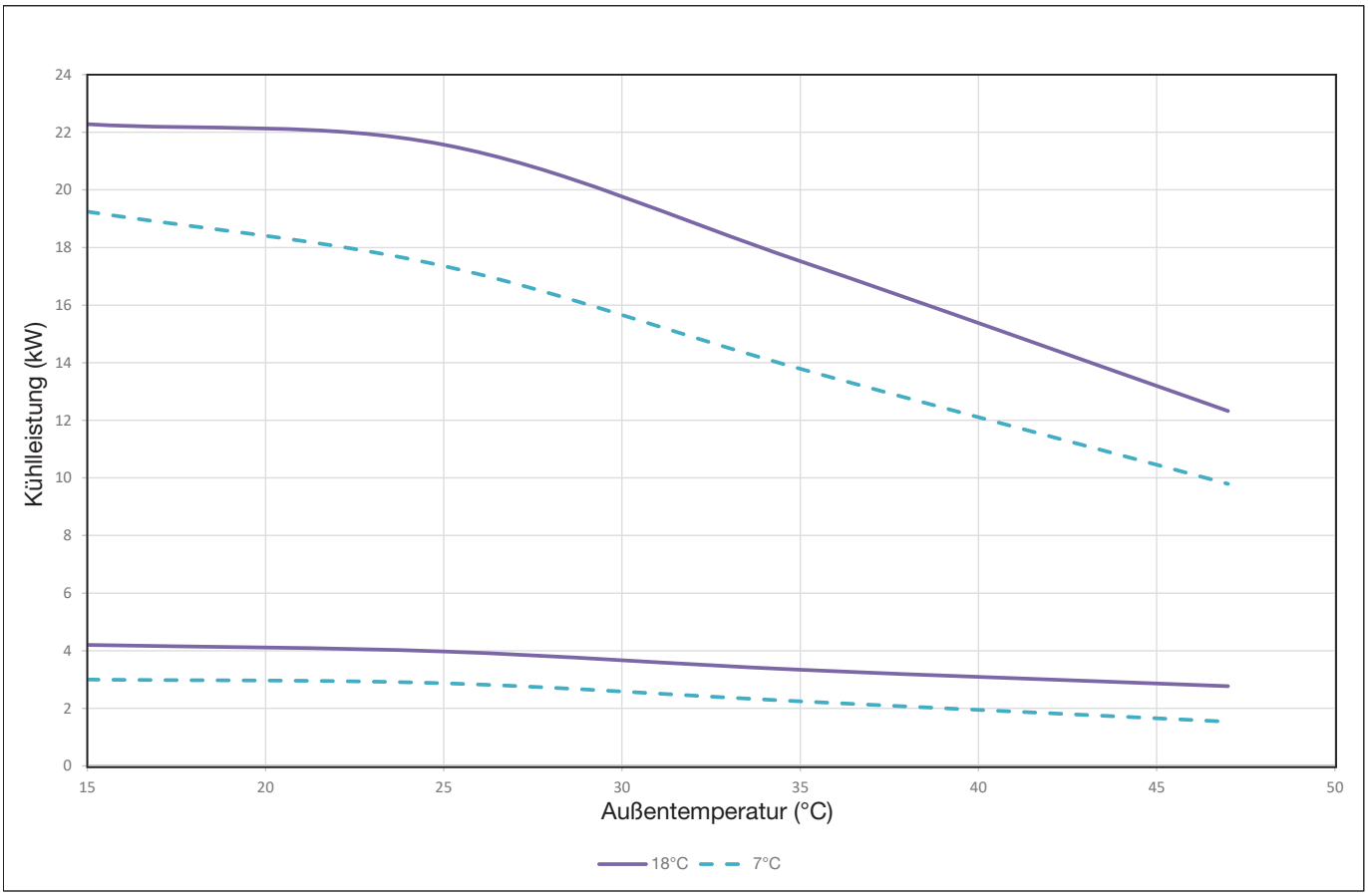
ANGHP08S / ANGHP08T



ANGHP12S / ANGHP12T



ANGHP16S / ANGHP16T



NGHP		ANGHP06S	ANGHP08S	ANGHP08T
Spannung		**1 x 230 V**	**1 x 230 V**	**3 x 400 V**
Leistungswerte gemäß EN 14 511 inklusive Enteisung, Teillast				
Heizleistung (kW) / Stromaufnahmeleistung (kW) / COP bei Nennvolumenstrom Außenlufttemp./ Vorlauftemp.	-7 / 35 °C	4,29 / 1,70 / 2,53	7,48 / 2,91 / 2,57	
	7 / 35 °C	6,62 / 1,47 / 4,51	8,15 / 1,73 / 4,71	
Kühlleistung (kW) / Stromaufnahmeleistung (kW) / EER bei Nennvolumenstrom Außenlufttemp./ Vorlauftemp.	35 / 7 °C	4,06 / 1,30 / 3,12	6,92 / 2,24 / 3,09	
	35 / 18 °C	5,28 / 1,26 / 4,19	8,39 / 2,21 / 3,80	
SCOP gemäß EN 14825				
Nennheizleistung ($P_{designh}$) Durchschnittsklima 35 °C / 55 °C	kW	5,10 / 4,60	7,50 / 6,50	
Nennheizleistung ($P_{designh}$) kaltes Klima 35 °C / 55 °C	kW	4,80 / 4,60	8,10 / 7,50	
Nennheizleistung ($P_{designh}$) warmes Klima 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 4,70	7,70 / 7,10	
SCOP Durchschnittsklima, 35 °C / 55 °C		4,75 / 3,37	4,78 / 3,78	
SCOP kaltes Klima, 35 °C / 55 °C		4,14 / 3,31	4,45 / 3,49	
SCOP warmes Klima, 35 °C / 55 °C		6,22 / 3,92	6,60 / 4,75	
$SCOP_{DHW}$ gemäß EN 16147				
Warmwasserspeicher		SERB. ACS 200 LT B-1S	SERB. ACS 300 LT B-1S	
Lastprofil		L	XL	
$SCOP_{DHW}$ Durchschnittsklima		2,90	3,15	
Energieverbrauchskennzeichnung, Durchschnittsklima				
Produkteffizienzklasse Raumerwärmung 35 °C / 55 °C		A+++ / A++		
Produkteffizienzklasse Wassererwärmung		A+		
Elektrische Daten				
Nennspannung	V / ph / Hz	220 – 240 V ~ / 50 Hz		380 – 415 V / 3N ~ / 50 Hz
Nennleistung, Wärmepumpe	kW	2,3	2,9	
Nennstrom, Wärmepumpe	A_{rms}	10	12,5	5
Absicherung	A_{rms}	13	16	10
Größe des Netzkabels	mm^2	2,5	2,5	2,5
Schutzklasse		IP24		
Kältemittelkreis				
Kältemitteltyp		R290		
GWP Kältemittel		0,02		
Füllmenge	kg	0,50	0,80	
CO_2 -äquivalent (Kältekreis ist hermetisch verschlossen.)	kg	0,010	0,016	
Verdichtertyp		Twin rotary		
Maximaler Kältemittelkreislaufdruck (PS)	MPa (bar)	3,0 (30)		
Schaltwert Hochdruckpressostat HP (BP1)	MPa (bar)	3,0 (30)		
Minimale/maximale Kältemittelkreislauftemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	-30 / 115		
Hermetisch abgedichtetes System		Ja		
Luftstrom				
Max. Luftstrom	m^3/h	2450	3350	
Arbeitsbereich				
Min./max. Lufttemperatur, Raumheizung	°C	-25 / 38		
Min./max. Lufttemperatur, Wasserheizung	°C	-25 / 43		
Min./max. Lufttemperatur, Raumkühlung	°C	15 / 47		
Enteisungssystem		Rückwärtsgang		
Heizkreis				
Max. Systemdruck Heizungsmedium (PS)	MPa (bar)	0,30 (3,0)		
Abschaltdruck Heizungsmedium (FL2)	MPa (bar)	0,30 (3,0)		
Empfohlenes Volumenstromintervall, Heizbetrieb	l/h	660 - 1118	880 - 1420	
Empfohlenes Volumenstromintervall, Kühlbetrieb	l/h	705 - 900	1180 - 1460	
Min. Auslegungsvolumenstrom, Enteisung (100% Pumpendrehzahl)	l/h	600		

DE

NGHP		ANGHP06S	ANGHP08S	ANGHP08T
Spannung		**1 x 230 V**	**1 x 230 V**	**3 x 400 V**
Heizkreis				
Min./max. Heiztemperatur (TS) , Dauerbetrieb	°C	25 / 75		
Min./max. Kühltemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	7 / 25		
Anschluss Heizungsmedium (Außengewinde)		G1”		
Min. empfohlene Rohrabmessungen (System)	DN (mm)	25 (28)		
Abmessungen und Gewicht				
Breite	mm	915	1204	
Tiefe	mm	354	384	
Höhe	mm	720	892	
Gewicht	kg	69	97	105
Verschiedenes				
Produkt n.		387032090	387032091	387032092
EPREL n.		2236135	2236209	2603013

NGHP		ANGHP12S	ANGHP12T
Spannung		**1 x 230 V**	**3 x 400 V**
Leistungswerte gemäß EN 14 511 inklusive Enteisung, Teillast			
Heizleistung (kW) / Stromaufnahmeleistung (kW) / COP bei Nennvolumenstrom Außenlufttemp./ Vorlauftemp.	-7 / 35 °C	9,19 / 3,22 / 2,85	
	7 / 35 °C	12,37 / 2,73 / 4,53	
Kühlleistung (kW) / Stromaufnahmeleistung (kW) / EER bei Nennvolumenstrom Außenlufttemp./ Vorlauftemp.	35 / 7 °C	9,42 / 3,01 / 3,13	
	35 / 18 °C	11,88 / 2,93 / 4,05	
SCOP gemäß EN 14825			
Nennheizleistung ($P_{designh}$) Durchschnittsklima 35 °C / 55 °C	kW	10,50 / 9,00	
Nennheizleistung ($P_{designh}$) kaltes Klima 35 °C / 55 °C	kW	9,70 / 9,20	
Nennheizleistung ($P_{designh}$) warmes Klima 35 °C / 55 °C	kW	10,50 / 8,50	
SCOP Durchschnittsklima, 35 °C / 55 °C		4,78 / 3,82	
SCOP kaltes Klima, 35 °C / 55 °C		4,29 / 3,42	
SCOP warmes Klima, 35 °C / 55 °C		6,79 / 4,96	
$SCOP_{DHW}$ gemäß EN 16147			
Warmwasserspeicher		SERB. ACS 300 LT B-1S	
Lastprofil		XL	
$SCOP_{DHW}$ Durchschnittsklima		3,12	
Energieverbrauchskennzeichnung, Durchschnittsklima			
Produkteffizienzklasse Raumerwärmung 35 °C / 55 °C		A+++ / A+++	
Produkteffizienzklasse Wassererwärmung		A+	
Elektrische Daten			
Nennspannung	V / ph / Hz	220 – 240 V ~ / 50 Hz	380 – 415 V / 3N ~ / 50 Hz
Nennleistung, Wärmepumpe	kW	3,7	
Nennstrom, Wärmepumpe	A_{rms}	16	6
Absicherung	A_{rms}	20	10
Größe des Netzkabels	mm^2	2,5	2,5
Schutzklasse		IP24	
Kältemittelkreis			
Kältemitteltyp		R290	
GWP Kältemittel		0,02	
Füllmenge	kg	1,10	
CO_2 -äquivalent (Kältekreis ist hermetisch verschlossen.)	kg	0,022	
Verdichtertyp		Twin rotary	
Maximaler Kältemittelkreislaufdruck (PS)	MPa (bar)	3,0 (30)	
Schaltwert Hochdruckpressostat HP (BP1)	MPa (bar)	3,0 (30)	
Minimale/maximale Kältemittelkreislauftemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	-30 / 115	
Hermetisch abgedichtetes System		Ja	
Luftstrom			
Max. Luftstrom	m^3/h	5600	
Arbeitsbereich			
Min./max. Lufttemperatur, Raumheizung	°C	-25 / 38	
Min./max. Lufttemperatur, Wasserheizung	°C	-25 / 43	
Min./max. Lufttemperatur, Raumkühlung	°C	15 / 47	
Enteisungssystem		Rückwärtsgang	
Heizkreis			
Max. Systemdruck Heizungsmedium (PS)	MPa (bar)	0,30 (3,0)	
Abschaltdruck Heizungsmedium (FL2)	MPa (bar)	0,30 (3,0)	
Empfohlenes Volumenstromintervall, Heizbetrieb	l/h	1310 - 2170	
Empfohlenes Volumenstromintervall, Kühlbetrieb	l/h	1630 - 2040	
Min. Auslegungsvolumenstrom, Enteisung (100% Pumpendrehzahl)	l/h	600	

DE

NGHP		ANGHP12S	ANGHP12T
Spannung		**1 x 230 V**	**3 x 400 V**
Heizkreis			
Min./max. Heiztemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	25 / 75	
Min./max. Kühltemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	7 / 25	
Anschluss Heizungsmedium (Außengewinde)		G1”	
Min. empfohlene Rohrabmessungen (System)	DN (mm)	25 (28)	
Abmessungen und Gewicht			
Breite	mm	1204	
Tiefe	mm	384	
Höhe	mm	1103	
Gewicht	kg	114	122
Verschiedenes			
Produkt n.		387032093	387032094
EPREL n.		2604988	2604526

NGHP		ANGHP16S	ANGHP16T
Spannung		**1 x 230 V**	**3 x 400 V**
Leistungswerte gemäß EN 14 511 inklusive Enteisung, Teillast			
Heizleistung (kW) / Stromaufnahmeleistung (kW) / COP bei Nennvolumenstrom Außenlufttemp./ Vorlauftemp.	-7 / 35 °C	11,40 / 4,19 / 2,72	
	7 / 35 °C	16,05 / 3,73 / 4,30	
Kühlleistung (kW) / Stromaufnahmeleistung (kW) / EER bei Nennvolumenstrom Außenlufttemp./ Vorlauftemp.	35 / 7 °C	13,02 / 4,05 / 3,22	
	35 / 18 °C	15,30 / 3,55 / 4,31	
SCOP gemäß EN 14825			
Nennheizleistung ($P_{designh}$) Durchschnittsklima 35 °C / 55 °C	kW	13,50 / 12,50	
Nennheizleistung ($P_{designh}$) kaltes Klima 35 °C / 55 °C	kW	12,80 / 12,50	
Nennheizleistung ($P_{designh}$) warmes Klima 35 °C / 55 °C	kW	12,80 / 12,00	
SCOP Durchschnittsklima, 35 °C / 55 °C		5,15 / 3,97	
SCOP kaltes Klima, 35 °C / 55 °C		4,49 / 3,55	
SCOP warmes Klima, 35 °C / 55 °C		6,67 / 5,00	
$SCOP_{DHW}$ gemäß EN 16147			
Warmwasserspeicher		SERB. ACS 300 LT B-1S	
Lastprofil		XL	
$SCOP_{DHW}$ Durchschnittsklima		3,02	
Energieverbrauchskennzeichnung, Durchschnittsklima			
Produkteffizienzklasse Raumerwärmung 35 °C / 55 °C		A+++ / A+++	
Produkteffizienzklasse Wassererwärmung		A	
Elektrische Daten			
Nennspannung	V / ph / Hz	220 – 240 V ~ / 50 Hz	380 – 415 V / 3N ~ / 50 Hz
Nennleistung, Wärmepumpe	kW	5,1	
Nennstrom, Wärmepumpe	A_{rms}	22	9
Absicherung	A_{rms}	25	13
Größe des Netzkabels	mm^2	4	2,5
Schutzklasse		IP24	
Kältemittelkreis			
Kältemitteltyp		R290	
GWP Kältemittel		0,02	
Füllmenge	kg	1,60	
CO_2 -äquivalent (Kältekreis ist hermetisch verschlossen.)	kg	0,032	
Verdichtertyp		Twin rotary	
Maximaler Kältemittelkreislaufdruck (PS)	MPa (bar)	3,0 (30)	
Schaltwert Hochdruckpressostat HP (BP1)	MPa (bar)	3,0 (30)	
Minimale/maximale Kältemittelkreislauftemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	-30 / 115	
Hermetisch abgedichtetes System		Ja	
Luftstrom			
Max. Luftstrom	m^3/h	7100	
Arbeitsbereich			
Min./max. Lufttemperatur, Raumheizung	°C	-25 / 38	
Min./max. Lufttemperatur, Wasserheizung	°C	-25 / 43	
Min./max. Lufttemperatur, Raumkühlung	°C	15 / 47	
Enteisungssystem		Rückwärtsgang	
Heizkreis			
Max. Systemdruck Heizungsmedium (PS)	MPa (bar)	0,30 (3,0)	
Abschaltdruck Heizungsmedium (FL2)	MPa (bar)	0,30 (3,0)	
Empfohlenes Volumenstromintervall, Heizbetrieb	l/h	1670 - 2730	
Empfohlenes Volumenstromintervall, Kühlbetrieb	l/h	2230 - 2480	
Min. Auslegungsvolumenstrom, Enteisung (100% Pumpendrehzahl)	l/h	600	

DE

NGHP		ANGHP16S	ANGHP16T
Spannung		**1 x 230 V**	**3 x 400 V**
Heizkreis			
Min./max. Heiztemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	25 / 75	
Min./max. Kühltemperatur (TS), Dauerbetrieb	°C	7 / 25	
Anschluss Heizungsmedium (Außengewinde)		G1”	
Min. empfohlene Rohrabmessungen (System)	DN (mm)	25 (28)	
Abmessungen und Gewicht			
Breite	mm	1204	
Tiefe	mm	384	
Höhe	mm	1397	
Gewicht	kg	141	149
Verschiedenes			
Produkt n.		387032095	387032096
EPREL n.		2604995	2604536

Energieverbrauchskennzeichnung

INFORMATIONSBLATT

Hersteller				Argoclima S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy			
Modell				ANGHP06S SERB. ACS 200 LT B-1S		ANGHP08S / ANGHP08T SERB. ACS 300 LT B-1S	
Temperaturanwendung für die Raumheizung			°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Angegebene Lastprofil für die Warmwasserbereitung			-	L		XL	
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz			-	A+++	A++	A+++	A++
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz			-	A+		A+	
Wärmenennleistung	Durchschnittsklima	P_{rated}	kW	5	5	8	7
Jährlichen Energieverbrauch für die Raumheizung	Durchschnittsklima	Q_{HE}	kWh	2216	2816	3241	3556
Jährlichen Stromverbrauch für die Warmwasserbereitung	Durchschnittsklima	AEC	kWh	885		1331	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	Durchschnittsklima	η_s	%	187	132	188	148
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	Durchschnittsklima	η_{wh}	%	116		126	
Schallleistungspegel in Gebäuden		L_{WA}	dB(A)	-		-	
Wärmenennleistung	Kälteres Klima	P_{rated}	kW	5	5	8	8
	Wärmeres Klima	P_{rated}	kW	6	5	8	7
Jährlichen Energieverbrauch für die Raumheizung	Kälteres Klima	Q_{HE}	kWh	2856	3429	4489	5297
	Wärmeres Klima	Q_{HE}	kWh	1181	1603	1558	1997
Jährlichen Stromverbrauch für die Warmwasserbereitung	Kälteres Klima	AEC	kWh	1149		1533	
	Wärmeres Klima	AEC	kWh	812		1142	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	Kälteres Klima	η_s	%	163	129	175	137
	Wärmeres Klima	η_s	%	246	154	261	187
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	Kälteres Klima	η_{wh}	%	89		109	
	Wärmeres Klima	η_{wh}	%	126		147	
Schallleistungspegel im Freien		L_{WA}	dB(A)	49		53	

Hersteller				Argoclima S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy			
Modell				ANGHP12S / ANGHP12T SERB. ACS 300 LT B-1S		ANGHP16S / ANGHP16T SERB. ACS 300 LT B-1S	
Temperaturanwendung für die Raumheizung			°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Angegebene Lastprofil für die Warmwasserbereitung			-	XL		XL	
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz			-	A+++	A+++	A+++	A+++
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz			-	A+		A	
Wärmenennleistung	Durchschnittsklima	P_{rated}	kW	11	9	14	13
Jährlichen Energieverbrauch für die Raumheizung	Durchschnittsklima	Q_{HE}	kWh	4540	4870	5421	6507
Jährlichen Stromverbrauch für die Warmwasserbereitung	Durchschnittsklima	AEC	kWh	1345		1389	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	Durchschnittsklima	η_s	%	188	150	203	156
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	Durchschnittsklima	η_{wh}	%	125		121	
Schallleistungspegel in Gebäuden		L_{WA}	dB(A)	-		-	
Wärmenennleistung	Kälteres Klima	P_{rated}	kW	10	9	13	13
	Wärmeres Klima	P_{rated}	kW	11	9	13	12
Jährlichen Energieverbrauch für die Raumheizung	Kälteres Klima	Q_{HE}	kWh	5574	6636	7024	8689
	Wärmeres Klima	Q_{HE}	kWh	2065	2290	2564	3210
Jährlichen Stromverbrauch für die Warmwasserbereitung	Kälteres Klima	AEC	kWh	1644		1777	
	Wärmeres Klima	AEC	kWh	1142		1243	
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	Kälteres Klima	η_s	%	169	134	177	139
	Wärmeres Klima	η_s	%	269	195	264	197
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	Kälteres Klima	η_{wh}	%	102		94	
	Wärmeres Klima	η_{wh}	%	147		135	
Schallleistungspegel im Freien		L_{WA}	dB(A)	53		51	

DE

TECHNISCHE PARAMETER

Modell	**ANGHP06S SERB. ACS 200 LT B-1S**
Art der Wärmepumpe	☒ Luft-Wasser-Wärmepumpe ☐ Wasser-Wasser-Wärmepumpe ☐ Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe	☐ Ja ☒ Nein
Mit Zusatzheizgerät	☐ Ja ☒ Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	☒ Ja ☐ Nein
Klima	☒ Durchschnittlichen ☐ Kälteres ☐ Wärmeres
Temperaturanwendung	☐ Nieder (35°C) ☒ Mittel (55°C)
Angewandte Standards	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102 / EN 16147

Wärmenennleistung	**P_{rated}**	**5**	**kW**	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	**η_s**	**132**	**%**
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj			
[A] Tj = -7°C	P_{dh}	4,1	kW	[A] Tj = -7°C	COP_d	2,40	-
[B] Tj = +2°C	P_{dh}	2,4	kW	[B] Tj = +2°C	COP_d	3,29	-
[C] Tj = +7°C	P_{dh}	1,7	kW	[C] Tj = +7°C	COP_d	4,16	-
[D] Tj = +12°C	P_{dh}	1,0	kW	[D] Tj = +12°C	COP_d	4,90	-
[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P_{dh}	3,6	kW	[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP_d	1,95	-
[F] Tj = Bivalenztemperatur	P_{dh}	4,1	kW	[F] Tj = Bivalenztemperatur	COP_d	2,40	-
[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	P_{dh}	-	kW	[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	COP_d	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P_{cych}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COP_{cyc}	-	-
Minderungsfaktor	C_{dh}	0,9	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	75	°C

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				**Zusatzheizgerät**			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	1,0	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,006	kW				
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW	Art der Energiezufuhr	Elektrisch		
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW				

Sonstige Elemente				**Durchsatz**			
Leistungssteuerung	Variable			Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	2450	m^3/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	- / 49	dB				
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	2816	kWh				

Warmwasserbereitung				**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz**	η_{wh}	**126**	**%**
Angegebene Lastprofil	**L**						
Täglichen Energieverbrauch	Q_{elec}	4,022	kWh				
Jährlichen Energieverbrauch	AEC	885	kWh				

Kontakt	ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy

Modell	**ANGHP08S / ANGHP08T SERB. ACS 300 LT B-1S**
Art der Wärmepumpe	☒ Luft-Wasser-Wärmepumpe ☐ Wasser-Wasser-Wärmepumpe ☐ Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe	☐ Ja ☒ Nein
Mit Zusatzheizgerät	☐ Ja ☒ Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	☒ Ja ☐ Nein
Klima	☒ Durchschnittlichen ☐ Kälteres ☐ Wärmeres
Temperaturanwendung	☐ Nieder (35°C) ☒ Mittel (55°C)
Angewandte Standards	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102 / EN 16147

Wärmenennleistung	**P_{rated}**	**7**	**kW**	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	**η_s**	**148**	**%**
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj			
[A] Tj = -7°C	P_{dh}	6,0	kW	[A] Tj = -7°C	COP_d	2,26	-
[B] Tj = +2°C	P_{dh}	3,3	kW	[B] Tj = +2°C	COP_d	3,75	-
[C] Tj = +7°C	P_{dh}	2,3	kW	[C] Tj = +7°C	COP_d	4,90	-
[D] Tj = +12°C	P_{dh}	2,4	kW	[D] Tj = +12°C	COP_d	6,78	-
[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P_{dh}	6,0	kW	[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP_d	1,94	-
[F] Tj = Bivalenztemperatur	P_{dh}	6,0	kW	[F] Tj = Bivalenztemperatur	COP_d	2,26	-
[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	P_{dh}	-	kW	[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	COP_d	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P_{cych}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COP_{cyc}	-	-
Minderungsfaktor	C_{dh}	0,9	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	75	°C

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				**Zusatzheizgerät**			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	0,5	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,006	kW				
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW	Art der Energiezufuhr	Elektrisch		
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW				

Sonstige Elemente				**Durchsatz**			
Leistungssteuerung	Variable			Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	3350	m^3/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	- / 53	dB				
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	3556	kWh				

Warmwasserbereitung				**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz**	η_{wh}	**126**	**%**
Angegebene Lastprofil	**XL**						
Täglichen Energieverbrauch	Q_{elec}	6,052	kWh				
Jährlichen Energieverbrauch	AEC	1331	kWh				

Kontakt	ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy

Modell	**ANGHP12S / ANGHP12T SERB. ACS 300 LT B-1S**
Art der Wärmepumpe	☒ Luft-Wasser-Wärmepumpe ☐ Wasser-Wasser-Wärmepumpe ☐ Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe	☐ Ja ☒ Nein
Mit Zusatzheizgerät	☐ Ja ☒ Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	☒ Ja ☐ Nein
Klima	☒ Durchschnittlichen ☐ Kälteres ☐ Wärmeres
Temperaturanwendung	☐ Nieder (35°C) ☒ Mittel (55°C)
Angewandte Standards	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102 / EN 16147

Wärmenennleistung	**P_{rated}**	**9**	**kW**	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	**η_s**	**150**	**%**
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj			
[A] Tj = -7°C	P_{dh}	7,8	kW	[A] Tj = -7°C	COP_d	2,24	-
[B] Tj = +2°C	P_{dh}	4,8	kW	[B] Tj = +2°C	COP_d	3,72	-
[C] Tj = +7°C	P_{dh}	3,1	kW	[C] Tj = +7°C	COP_d	5,05	-
[D] Tj = +12°C	P_{dh}	2,6	kW	[D] Tj = +12°C	COP_d	7,81	-
[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P_{dh}	7,4	kW	[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP_d	1,94	-
[F] Tj = Bivalenztemperatur	P_{dh}	7,8	kW	[F] Tj = Bivalenztemperatur	COP_d	2,24	-
[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	P_{dh}	-	kW	[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	COP_d	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P_{cych}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COP_{cyc}	-	-
Minderungsfaktor	C_{dh}	0,9	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	75	°C

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				**Zusatzheizgerät**			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	1,6	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,006	kW				
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW	Art der Energiezufuhr	Elektrisch		
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW				

Sonstige Elemente				**Durchsatz**			
Leistungssteuerung	Variable			Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	5600	m^3/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	- / 60	dB				
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	4870	kWh				

Warmwasserbereitung				**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz**	**η_{wh}**	**125**	**%**
Angegebene Lastprofil	**XL**						
Täglichen Energieverbrauch	Q_{elec}	6,112	kWh				
Jährlichen Energieverbrauch	AEC	1345	kWh				

Kontakt	ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy

Modell	**ANGHP16S / ANGHP16T SERB. ACS 300 LT B-1S**
Art der Wärmepumpe	☒ Luft-Wasser-Wärmepumpe ☐ Wasser-Wasser-Wärmepumpe ☐ Sole-Wasser-Wärmepumpe
Niedertemperatur-Wärmepumpe	☐ Ja ☒ Nein
Mit Zusatzheizgerät	☐ Ja ☒ Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe	☒ Ja ☐ Nein
Klima	☒ Durchschnittlichen ☐ Kälteres ☐ Wärmeres
Temperaturanwendung	☐ Nieder (35°C) ☒ Mittel (55°C)
Angewandte Standards	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102 / EN 16147

Wärmenennleistung	**P_{rated}**	**13**	**kW**	**Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz**	**η_s**	**156**	**%**
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj				Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur Tj			
[A] Tj = -7°C	P_{dh}	10,5	kW	[A] Tj = -7°C	COP_d	2,14	-
[B] Tj = +2°C	P_{dh}	7,3	kW	[B] Tj = +2°C	COP_d	3,83	-
[C] Tj = +7°C	P_{dh}	4,7	kW	[C] Tj = +7°C	COP_d	5,74	-
[D] Tj = +12°C	P_{dh}	3,9	kW	[D] Tj = +12°C	COP_d	8,47	-
[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	P_{dh}	9,9	kW	[E] Tj = Betriebstemperaturgrenzwert	COP_d	1,98	-
[F] Tj = Bivalenztemperatur	P_{dh}	10,5	kW	[F] Tj = Bivalenztemperatur	COP_d	2,14	-
[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	P_{dh}	-	kW	[G] Tj = -15°C (wenn TOL. < -20°C)	COP_d	-	-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Betriebsgrenzwert-Temperatur	TOL	-10	°C
Leistung bei zyklischem Intervall-Heizbetrieb	P_{cych}	-	kW	Leistungszahl bei zyklischem Intervallbetrieb	COP_{cyc}	-	-
Minderungsfaktor	C_{dh}	0,9	-	Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	WTOL	75	°C

Stromverbrauch in anderen Betriebsarten als dem Betriebszustand				**Zusatzheizgerät**			
Aus-Zustand	P_{OFF}	0,006	kW	Wärmenennleistung	P_{sup}	2,6	kW
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	0,006	kW				
Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,006	kW	Art der Energiezufuhr	Elektrisch		
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	0,000	kW				

Sonstige Elemente				**Durchsatz**			
Leistungssteuerung	Variable			Nenn-Luftdurchsatz, außen	-	7100	m^3/h
Schallleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	- / 51	dB				
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	6507	kWh				

Warmwasserbereitung				**Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz**	η_{wh}	**121**	**%**
Angegebene Lastprofil	**XL**						
Täglichen Energieverbrauch	Q_{elec}	6,312	kWh				
Jährlichen Energieverbrauch	AEC	1389	kWh				

Kontakt	ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy

argoclima S.p.A.
Via Alfeno Varo, 35 - 25020 Alfianello - BS - Italy
Tel. +39 030 7285700
www.argoclima.com