



Installateurhandbuch

NP-AW20™

8, 12, 16, 20

Luft-/Wasser-Wärmepumpe

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen	4	9 Alarmliste	39
Sicherheitsinformationen	4		
2 Lieferung und Transport	9	10 Zubehör	41
Transport und Lagerung	9		
Aufstellung	9		
Kondenswasser	11		
Installationsfläche	13		
Beiliegende Komponenten	13		
Demontage von Seitenabdeckung und oberer Abdeckung	14		
3 Aufbau der Wärmepumpe	15	11 Technische Daten	42
Allgemeines	15	Maße	42
Schaltkasten	18	Schalldruckpegel	43
		Technische Daten	44
		Arbeitsbereich	46
		Wärmeerzeugung	48
		Kühlung	50
		Energieverbrauchskennzeichnung	51
		Schaltplan	56
4 Rohranschlüsse	19	Sachregister	62
Allgemeines	19		
Rohranschluss Wärmeträger	19		
Druckabfall, Wärmeträgerseite	19		
Wärmedämmung	19		
Flexschlauchmontage	20		
5 Elektrische Anschlüsse	21		
Allgemeines	21		
	22		
Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss	23		
Konfiguration per DIP-Schalter	24		
Anschlüsse	25		
Anschlussmöglichkeiten	28		
Zubehör anschließen	30		
6 Inbetriebnahme und Einstellung	31		
Vorbereitungen	31		
Wärmeträgersystem befüllen und entlüften	31		
Inbetriebnahme und Kontrolle	31		
Nachjustierung, Wärmeträgerseite	31		
Einstellung, Ladefluss	32		
7 Steuerung – Einführung	33		
Allgemeines	33		
LED-Status	33		
Master-Steuerung	33		
Regelungsbedingungen	34		
Steuerung – Wärmepumpe EB101	35		
8 Komfortstörung	36		
Fehlersuche	36		

1 Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

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

Das Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit physischen, sensorischen oder geistigen Behinderungen sowie von Menschen mit nicht vorhandenen Erfahrungen oder Kenntnissen verwendet werden, wenn diese eine Anleitung oder Anweisungen zur sicheren Bedienung des Geräts erhalten und über etwaige Risiken informiert werden. Das Produkt ist für eine Nutzung durch Fachpersonal oder geschulte Anwender in Geschäften, Hotels, der Leichtindustrie, Landwirtschaft oder ähnlichen Umgebungen vorgesehen.

Es ist dafür zu sorgen, dass Kinder unter keinen Umständen mit dem Produkt spielen.

Kinder dürfen das Gerät nicht unbeaufsichtigt reinigen oder warten.

Dies ist ein Originalhandbuch. Eine Übersetzung darf nur nach Genehmigung durch alpha innotec stattfinden. Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Bivalenztemperatur

Als Bivalenztemperatur gilt die Außenlufttemperatur, bei der Ausgangsleistung der Wärmepumpe und Leistungsbedarf des Hauses identisch sind. Demzufolge ist die Wärmepumpe in der Lage, den gesamten Leistungsbedarf des Hauses bis zu dieser Temperatur zu decken.

Verdichtererwärmer

NP-AW20 besitzt zwei Verdichtererwärmer, die die Verdichtertemperatur vor dem Start und bei kaltem Verdichter erhöhen.



HINWEIS!

Der Verdichtererwärmer muss ca. 3 h vor dem ersten Start eingeschaltet werden, siehe Abschnitt „Inbetriebnahme und Kontrolle“ auf Seite „31“.

Symbole



HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen, die bei der Pflege der Anlage zu beachten sind.



TIP!

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

Kennzeichnung

CE Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

IP24 Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



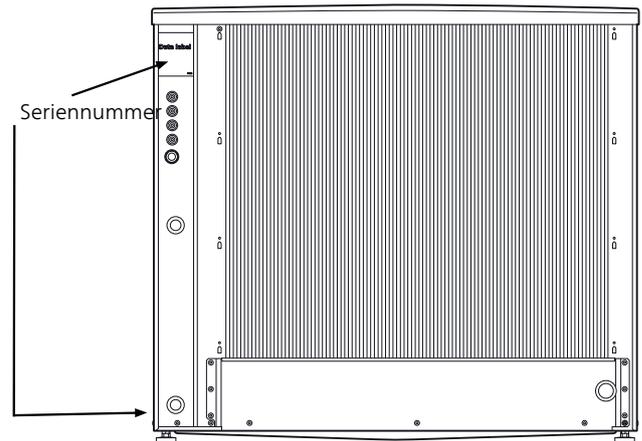
Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Benutzerhandbuch.

Seriennummer

Die Seriennummer finden Sie oben links an der Rückseite und unten an der Seite.



ACHTUNG!

Die Seriennummer des Produkts (19-stellig) benötigen Sie im Service- und Supportfall.

Recycling



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht Verwaltungsstrafen gemäß geltendem Recht nach sich.

Umweltinformationen

Die Ausrüstung enthält R410A, ein fluoriertes Treibhausgas mit einem GWP-Wert (Global Warming Potential; Treibhauspotenzial) von 2088. R410A darf nicht in die Atmosphäre gelangen.

Länderspezifische Informationen

Installateurhandbuch

Dieses Installateurhandbuch ist beim Kunden aufzubewahren.

Sicherheitsvorschriften

Warnung

Installieren Sie das System in Übereinstimmung mit diesem Montagehandbuch.

Eine falsche Installation kann zu Explosionen, Personenschäden, Wasserlecks, Kältemittellecks, Stromschlägen und Feuer führen.

Achten Sie auf die Messwerte bei Eingriffen in das Kühlsystem bei Wartungsarbeiten, so dass die Grenzwerte für die Kältemitteldichte nicht überschritten werden.

Fragen Sie bei der Auslegung der Messwerte einen Experten um Rat. Überschreitet die Kältemitteldichte die Grenze, kann bei einem eventuellen Leck ein Sauerstoffmangel entstehen, der zu schwerwiegenden Unfällen führen kann.

Verwenden Sie stets Originalzubehör und angegebene Komponenten für die Installation.

Werden andere als die von uns angegebenen Bauteile verwendet, können Wasserlecks, Stromschläge, Feuer und Personenschäden auftreten, da das Aggregat nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Lüften Sie den Arbeitsbereich gut – während der Wartungsarbeiten kann es zu einem Kältemittelleck kommen.

Wenn das Kältemittel direkt in Kontakt mit offenen Flammen gelangt, kann sich Giftgas bilden.

Installieren Sie das Aggregat an einem Ort mit hoher Tragfähigkeit.

Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen. Eine Installation ohne ausreichende Tragfähigkeit kann außerdem Vibrationen und Störgeräusche verursachen.

Installieren Sie das Aggregat so stabil, dass es Erdbeben und orkanartige Windstärken übersteht.

Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen.

Die elektrische Installation ist von einem befugten Elektriker auszuführen und das System an einen separaten Stromkreis anzuschließen.

Die Stromversorgung mit unzureichender Kapazität und fehlerhafter Funktion kann Stromschläge und Feuer verursachen.

Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss die angegebenen Kabel. Ziehen Sie die Kabel an den Anschlussklemmen ordentlich fest und führen Sie eine ordnungsgemäße Zugentlastung am Kabel aus, um die Anschlussklemmen nicht zu überlasten.

Lose Anschlüsse oder Kabelbefestigungen können zu einer unnormalen Wärmeentwicklung oder zu einem Brand führen.

Kontrollieren Sie nach abgeschlossener Installation oder Wartungsarbeiten, dass im System kein gasförmiges Kältemittel durch ein Leck entweicht.

Tritt Kältemittelgas durch ein Leck ins Haus aus und gerät in Kontakt mit einem Aerotemper, einem Ofen oder einer anderen heißen Oberfläche, entsteht Giftgas.

Den Verdichter abschalten, bevor der Kältemittelkreis unterbrochen oder geöffnet wird.

Wenn der Kältemittelkreis unterbrochen oder geöffnet wird, während der Verdichter in Betrieb ist, kann Luft in den Prozesskreis gelangen. Dies kann zu einem unnormally hohen Druck im Prozesskreis führen und Explosionen und Personenschäden nach sich ziehen.

Schalten Sie zu Wartungs- oder Inspektionszwecken die Stromversorgung ab.

Wird die Stromversorgung nicht ausgeschaltet, besteht die Gefahr für Stromschläge und Schäden durch einen rotierenden Ventilator.

Betreiben Sie das Aggregat nicht, wenn Bedienfeld oder Schutz entfernt sind.

Rotierende Ausrüstung, heiße Oberflächen oder unter Hochspannung stehende Teile können durch Festhaken, Brandverletzungen oder Stromschläge Personenschäden bewirken.

Unterbrechen Sie vor Beginn von elektrischen Arbeiten die Stromversorgung.

Wird der Strom vorher nicht abgeschaltet, kann es zu Stromschlägen, Schäden und Fehlfunktionen an der Ausrüstung kommen.

Vorsicht

Führen Sie die elektrischen Installationen sorgfältig aus.

Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gasleitung, Wasserleitung, Blitzableiter oder den Erdleiter der Telefonleitung an. Eine fehlerhafte Erdung kann sowohl Defekte am Aggregat, als auch Stromschläge infolge eines Kurzschlusses nach sich ziehen.

Verwenden Sie einen Hauptschalter mit ausreichendem Schaltvermögen.

Verfügt der Schalter über ein unzureichendes Schaltvermögen, kann dies zu Betriebsstörungen und Feuer führen.

Verwenden Sie stets eine Sicherung mit korrektem Auslösestrom an den Orten, an denen die Sicherung verwendet werden soll.

Wenn Sie das Aggregat mithilfe eines Kupfer- oder eines anderen Metalldrahts anschließen, kann das Aggregat beschädigt und ein Brand verursacht werden.

Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht an Metallkanten beschädigt oder von Abdeckungen eingeklemmt werden können. Eine falsche Installation kann zu Stromschlägen, Wärmeerzeugung oder Bränden führen.

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Orten, an denen feuergefährliche Gase durch Lecks entweichen könnten.

Wenn sich ausgetretenes Gas in Gerätenähe befindet, kann ein Brand entstehen.

Installieren Sie das Aggregat nicht, wenn sich korrosives Gas (z.B. schwefelsäurehaltiges Gas), feuergefährliches Gas oder feuergefährlicher Dampf (z.B. Verdünnungs- und Petroleumdämpfe) bilden oder ansammeln können bzw. wenn ein Umgang mit flüchtigen, brennbaren Stoffen erfolgt.

Korrosives Gas kann eine Korrosion am Wärmetauscher, zu Beschädigungen von Kunststoffkomponenten führen usw. Feuergefährliches Gas bzw. feuergefährlicher Dampf können einen Brand verursachen.

Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen, in denen Wasserspritzer auftreten können, wie z. B. in Wäschereien.

Die Inneneinheit ist nicht wasserdicht und daher kann es zu Stromschlägen und Feuer kommen.

Verwenden Sie das Gerät nicht zu Spezialzwecken wie z. B. Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Gefrierkonservierung von Tieren, Pflanzen oder Kunst.

Eine solche Verwendung kann zur Beschädigung der Gegenstände führen.

Installieren und verwenden Sie das System nicht in der Nähe von Ausrüstung, die elektromagnetische Wechselfelder oder hochfrequente Oberschwingungen erzeugen.

Ausrüstung wie Wechselrichter, Notstromaggregate, medizinische Hochfrequenz-ausrüstung und Telekommunikationsausrüstung können das Gerät beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen und Schäden führen. Das Gerät kann zudem medizinische Ausrüstungen und Telekommunikationsausrüstungen stören, sodass diese fehlerhaft oder überhaupt nicht funktionieren.

Installieren Sie die Außeneinheit nicht an den unten aufgeführten Orten.

- Orte, an denen feuergefährliche Gase durch Lecks entweichen könnten.
- Orte, an denen Kohlenfasern, Metallpulver oder andere Pulverstoffe in der Luft auftreten können.
- Orte, an denen Stoffe entstehen können, die das Gerät beeinträchtigen können, wie z.B. sulfidhaltiges Gas, Chlorgas, säure- oder basenhaltige Stoffe.
- Orte, an denen eine direkte Einwirkung von Ölnebeln oder Dampf auftreten kann.
- Fahrzeuge und Schiffe.
- Orte, an denen Maschinen zum Einsatz kommen, die hochfrequente Oberschwingungen erzeugen.
- Orte, an denen häufig Kosmetika oder Spezialsprays verwendet werden.
- Orte, an denen eine salzhaltige Atmosphäre herrschen kann. In diesem Fall muss die Außeneinheit vor dem direkten Einfluss salzhaltiger Luft geschützt werden.
- Orte, an denen große Schneemengen auftreten.
- Orte, an denen das System Schornsteinrauch ausgesetzt ist.

Ist die Außeneinheit des Bodenrahmes korrodiert oder infolge einer langen Gesamtbetriebszeit auf andere Weise beschädigt, darf dieser nicht benutzt werden.

Die Verwendung eines alten und beschädigten Rahmens kann dazu führen, dass das Aggregat herunterfällt und Personenschäden verursacht.

Muss unweit des Aggregats gelötet werden, achten Sie darauf, dass kein Lottropfen die Kondenswasserwanne beschädigt.

Gelangt beim Löten ein Lottropfen in das Aggregat, kann dies zu kleinen Löchern in der Wanne führen und es besteht die Gefahr eines Wasserlecks. Um Schäden zu vermeiden, belassen Sie die Inneneinheit in ihrer Verpackung oder decken Sie sie ab.

Lassen Sie das Entwässerungsrohr nicht in den Graben münden, indem z.B. sulfidhaltiges Giftgas entstehen kann.

Mündet das Rohr in einen solchen Graben, strömt Giftgas in den Raum und beeinträchtigt in erheblicher Weise die Gesundheit und Sicherheit der Benutzer.

Isolieren Sie die Anschlussrohre des Geräts so, dass die Feuchtigkeit der Umgebungsluft nicht auf ihnen kondensiert.

Eine unvollständige Isolierung kann zur Kondensierung führen, was wiederum zu Feuchtigkeitsschäden auf Dach, Boden, Möbeln und wertvollen Einrichtungsgegenständen führen kann.

Installieren Sie die Außeneinheit nicht an Stellen, an denen sich Insekten oder andere Kleintiere einnisten könnten.

Insekten und Kleintiere können in die Elektronikteile gelangen und Schäden oder einen Brand verursachen. Instruieren Sie den Benutzer, den Bereich um die Ausrüstung sauber zu halten.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Gerät per Hand tragen.

Wiegt das Gerät mehr als 20 kg, ist es von zwei Personen zu tragen. Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um Schneidverletzungen zu verhindern.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial korrekt.

Zurückgelassenes Verpackungsmaterial kann zu Personenschäden führen, da die Verpackung Nägel und Holz enthält.

Berühren Sie die Tasten nicht mit nassen Händen.

Dies kann zu Stromschlägen führen.

Berühren Sie keine Kältemittelrohre mit bloßen Händen, wenn das System in Betrieb ist.

Während des Betriebs werden die Rohre je nach Betriebsweise entweder sehr warm oder sehr kalt. Dies kann zu Feuer- oder Kälteverletzungen führen.

Schalten Sie die Stromversorgung nicht sofort nach Betriebstopp ab.

Warten Sie mindestens 5 min, da ansonsten ein Wasserleck oder ein Schaden auftreten kann.

Steuern Sie das System nicht mit dem Hauptschalter.

Dies kann zu Feuer oder Wasserlecks führen. Zudem kann der Ventilator unerwartet starten, was zu Personenschäden führen kann.

Speziell für Aggregate, die für R410A vorgesehen sind.

- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als R410A. R410A bewirkt einen etwa 1,6 x höheren Druck als konventionelle Kältemittel.

- Verwenden Sie keine Bereiterflaschen. Derartige Flaschen können die Zusammensetzung des Kältemittels verändern und damit die Systemleistung beeinträchtigen.

- Beim Befüllen mit einem Kältemittel muss dieses die Flasche stets in flüssiger Form verlassen.

Installationskontrolle

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

✓	Beschreibung	Anmerkung	Unter- schrift	Datum
	Heizungsmedium (Seite 19)			
	System gespült			
	System entlüftet			
	Schmutzfilter			
	Absperr- und Entleerungsventil			
	Bereitungsfluss eingestellt			
	Strom (Seite 21)			
	Sicherungen Gebäude			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Heizkabel Typ/Leistung			
	Sicherungsgröße, Heizkabel (F3)			
	Kommunikationskabel angeschlossen			
	NP-AW20 adressiert (nur bei Kaskaden- schaltung)			
	Anschlüsse			
	Netzspannung			
	Phasenspannung			
	Sonstiges			
	Kondenswasserrohr			
	Isolierung Kondenswasserrohr, Stärke (wenn KVR 10 nicht verwendet wird)			



HINWEIS!

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

2 Lieferung und Transport

Transport und Lagerung

NP-AW20 muss aufrecht stehend transportiert und gelagert werden.



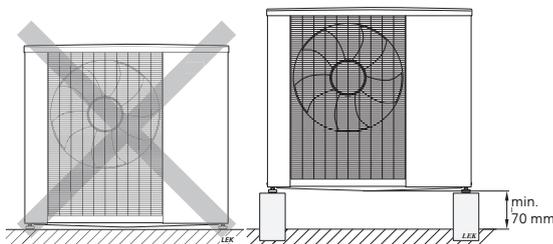
HINWEIS!

Sicherstellen, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht umfallen kann.

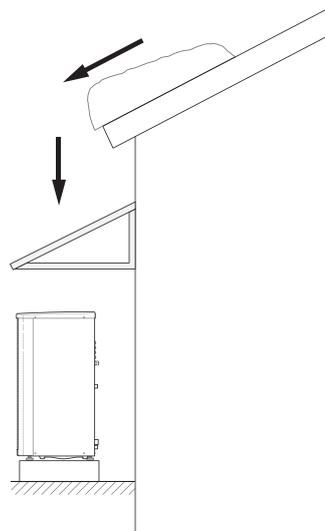
Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht beschädigt wurde.

Aufstellung

- Stellen Sie NP-AW20 im Außenbereich auf eine feste, waagerechte Unterlage mit ausreichender Tragfähigkeit, vorzugsweise ein Betonfundament. Punktfundamente aus Beton sollten auf Schotter oder Kies ruhen.
- Die Unterkante des Verdampfers muss sich auf Höhe der durchschnittlichen lokalen Schneehöhe befinden. Das Betonfundament oder die Betonpunktfundamente sollten daher mindestens 70 mm hoch sein.
- NP-AW20 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.
- NP-AW20 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. Platzieren Sie NP-AW20 so zum Verdampfer, dass die Einheit windgeschützt ist.
- Eine geringe Wassermenge kann an der Entleerungsöffnung unter NP-AW20 austreten. Stellen Sie sicher, dass dieses Wasser ablaufen kann, indem Sie ein passendes Material unter NP-AW20 verwenden (siehe Seite 11).
- Achten Sie bei der Installation darauf, dass an der Wärmepumpe keine Kratzer entstehen.



Stellen Sie NP-AW20 nicht direkt auf dem Rasen oder anderen instabilen Unterlagen auf.



Wenn eine Gefahr für vom Dach herabfallende Schneemassen besteht, muss ein Schutzdach o.s.ä. über Wärmepumpe, Rohren und Kabeln errichtet werden.

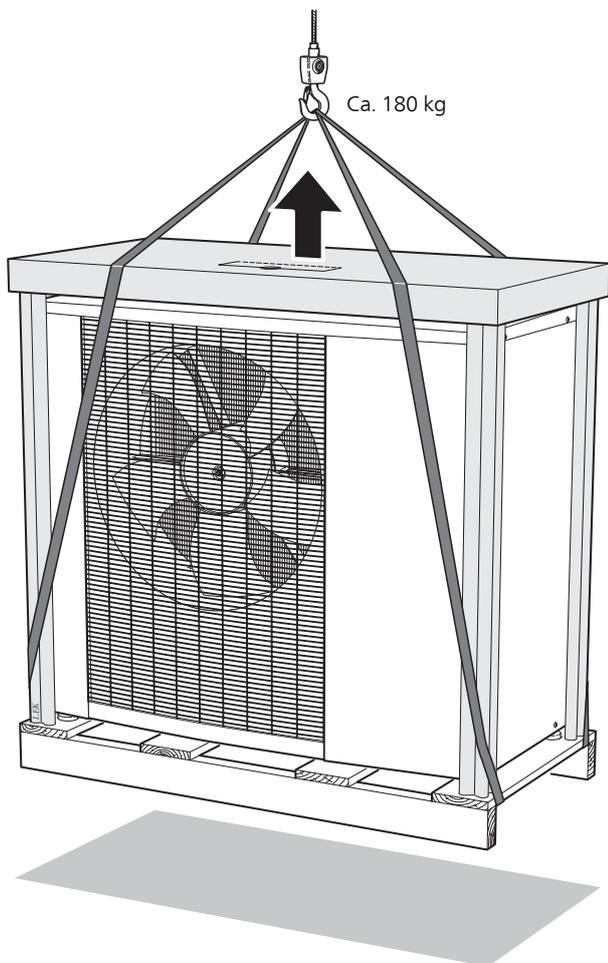
Heben von der Straße zum Aufstellungsort

Wenn es der Untergrund zulässt, empfiehlt sich der Einsatz einer Sackkarre, um NP-AW20 zum Aufstellungsort zu transportieren.



HINWEIS!

Der Schwerpunkt liegt auf einer Seite (siehe Aufdruck auf der Verpackung).



Wenn NP-AW20 auf einer weichen Unterlage transportiert werden muss, z.B. über eine Rasenfläche, empfehlen wir die Nutzung eines Kranwagens, der die Einheit an den Aufstellungsort heben kann. Wird NP-AW20 mit einem Kran angehoben, muss die Verpackung unversehrt sein, siehe Abbildung oben.

Kann kein Kranwagen eingesetzt werden, lässt sich NP-AW20 mit einer verlängerten Sackkarre transportieren. NP-AW20 ist auf der schwersten Seite anzuheben. Zum Aufstellen von NP-AW20 werden zwei Personen benötigt.

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 Maschinenfuß. Für den Hebevorgang von der Palette auf das Fundament werden vier Personen benötigt, einer für jeden Hebegurt.

Entsorgung

Bei der Entsorgung ist das Produkt in umgekehrter Reihenfolge abzutransportieren. Heben Sie am Bodenblech statt an der Palette an!

Kondenswasser

Die Kondensatauffangwanne sammelt einen Großteil des Kondenswassers von der Wärmepumpe und leitet dieses ab.

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.

HINWEIS!

- Ein Rohr mit Heizkabel zur Drainage der Kondensatauffangwanne ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR 10 verwendet werden.

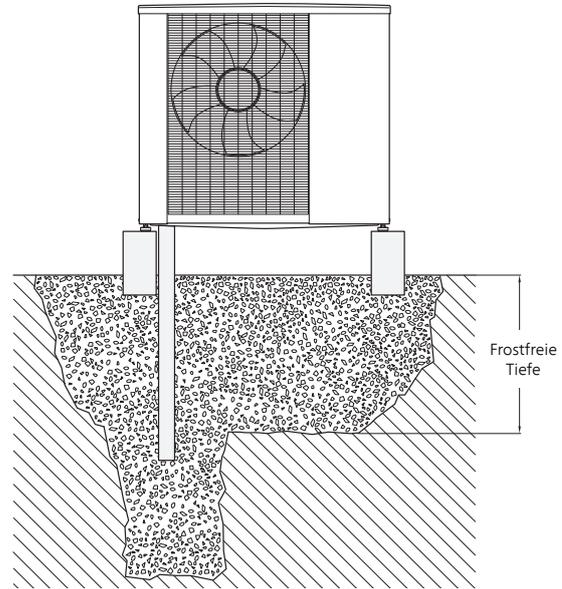
HINWEIS!

- Elektrische Installation und Leitungsverlegung müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen.

- Das in der Wanne gesammelte Kondenswasser (max. 50 l/Tag) ist über ein Rohr zu einem geeigneten Abfluss abzuleiten, wobei im Außenbereich eine möglichst kurze Strecke empfohlen wird.
- Der Rohrabschnitt, der nicht frostfrei verlegt ist, muss per Heizkabel erwärmt werden, um eine Frostgefahr auszuschließen.
- Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von NP-AW20.
- Der Auslass des Kondenswasserrohrs muss in frostfreier Tiefe bzw. im Innenbereich liegen. (Es gelten die lokalen Bestimmungen und Vorschriften.)
- Verwenden Sie einen Siphon bei Installationen, bei denen im Kondenswasserrohr eine Luftzirkulation auftreten kann.
- Die Isolierung muss an der Kondensatauffangwanne dicht abschließen.

Empfohlene Alternativen zur Ableitung von Kondenswasser

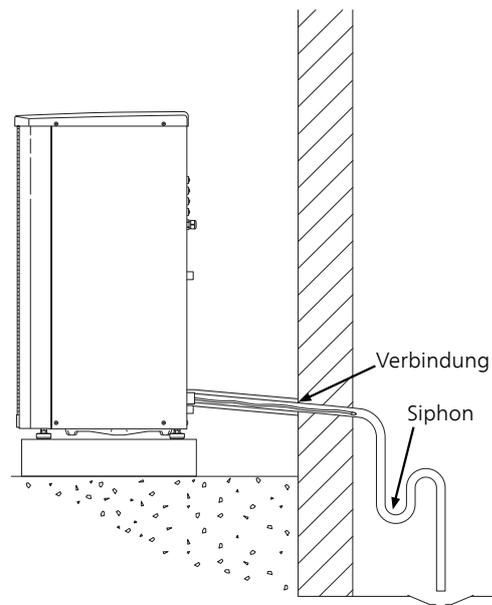
Kiesverfüllung



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.

Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Auslass im Innenbereich

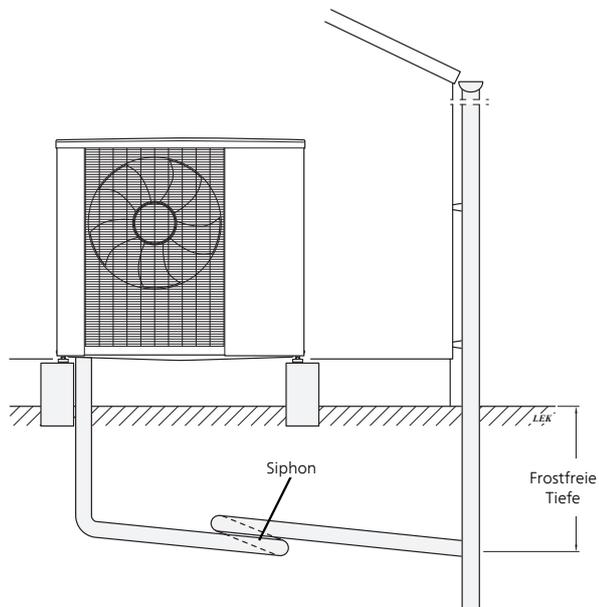


Das Kondenswasser wird (je nach lokalen Bestimmungen und Vorschriften) zum Abfluss im Innenbereich geleitet. Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von NP-AW20.

Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.

KVR 10 wird gemäß Abbildung verbunden. Eine Leitungsverlegung im Gebäude ist nicht enthalten.

Fallrohrauslass



Der Auslass des Kondenswasserschlauchs muss in frostfreier Tiefe liegen.

Verlegen Sie das Rohr mit einem Gefälle von NP-AW20.

Der Kondenswasserschlauch muss über einen Siphon verfügen, der eine Luftzirkulation und damit eine Geruchsbildung im Schlauch unterbindet.

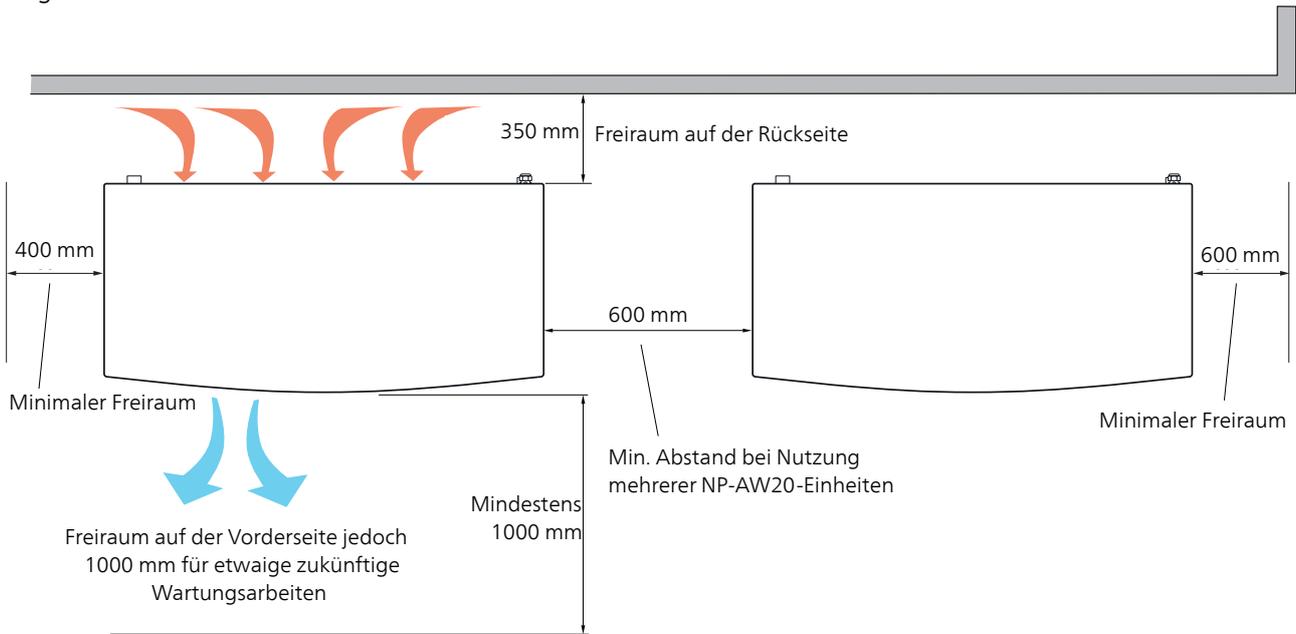


ACHTUNG!

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

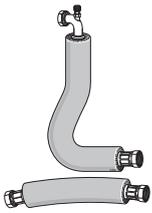
Installationsfläche

Der Abstand zwischen NP-AW20 und Hauswand muss mindestens 350 mm betragen. Der Freiraum über NP-AW20 muss mindestens 1 000 mm betragen. Der Freiraum auf der Vorderseite muss für etwaige zukünftige Wartungsarbeiten jedoch mindestens 1 000 mm betragen.

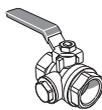


Beiliegende Komponenten

NP-AW20-8, NP-AW20-12

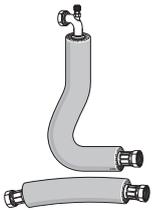


2 Flexrohre (DN25, G1") mit 4 Dichtungen.



Filterkugelventil (G1").

NP-AW20-16, NP-AW20-20

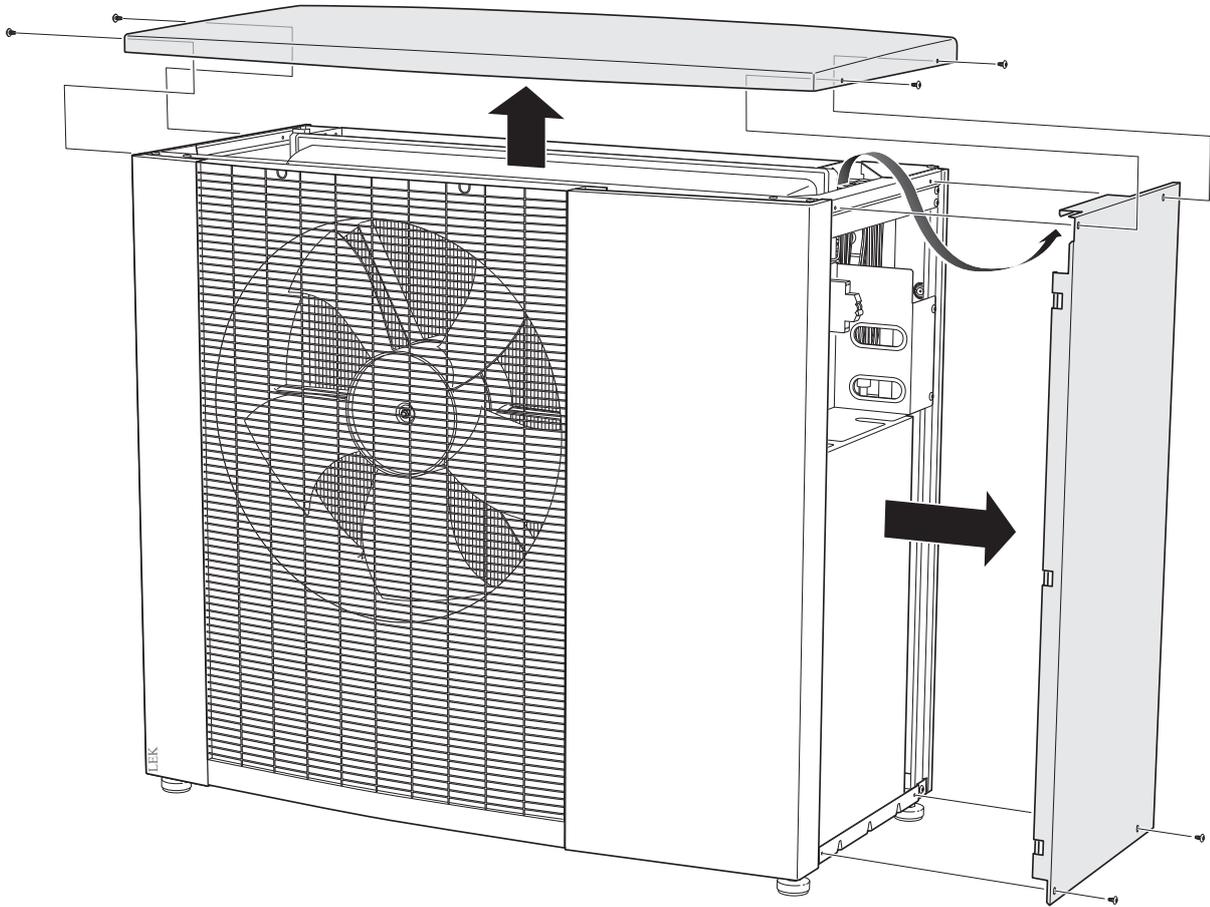


2 Flexrohre (DN25, G1 1/4") mit 4 Dichtungen.



Filterkugelventil (G1 1/4").

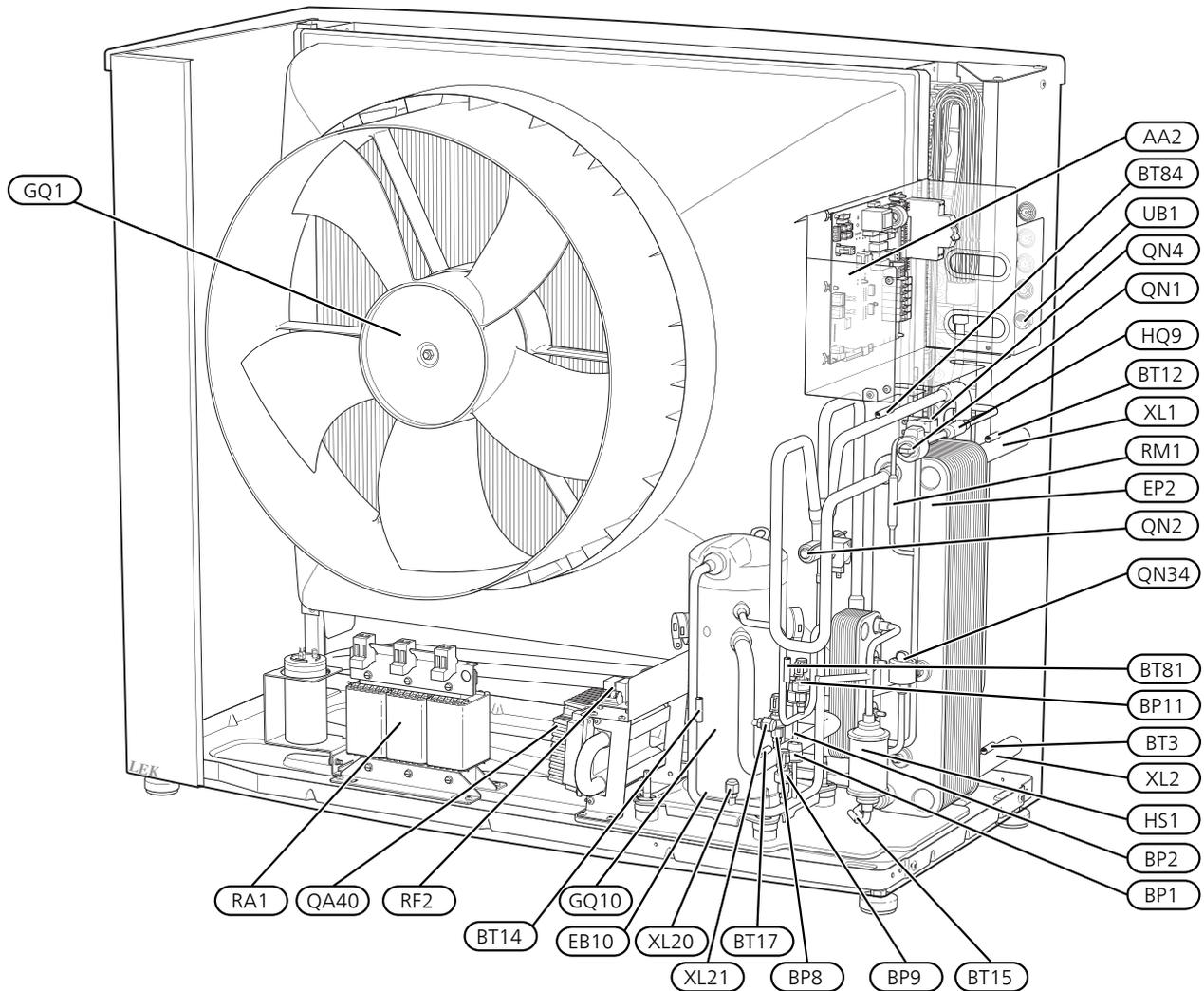
Demontage von Seitenabdeckung und oberer Abdeckung

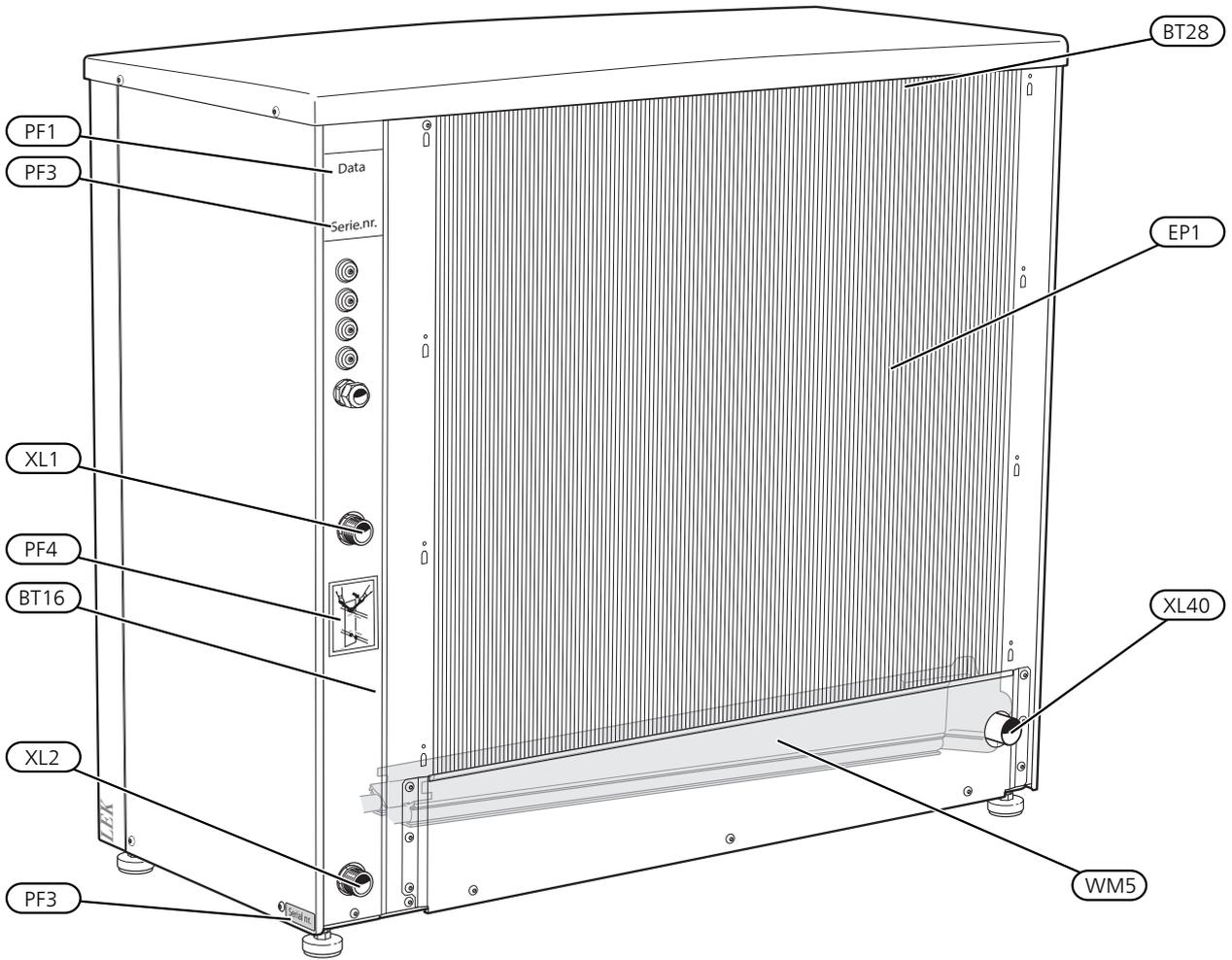


3 Aufbau der Wärmepumpe

Allgemeines

NP-AW20 (3x400V)





Rohranschlüsse

XL1	Anschluss, Austritt des Heizungsmediums aus NP-AW20
XL2	Anschluss, Eintritt des Heizungsmediums in NP-AW20
XL20	Wartungsanschluss, Hochdruck
XL21	Wartungsanschluss, Niederdruck
XL40	Anschluss, Abfluss Kondensatauffangwanne

Fühler usw.

BP1	Hochdruckpressostat
BP2	Niederdruckpressostat
BP8	Niederdruckfühler
BP9	Hochdruckgeber
BP11	Druckgeber, Einspritzung
BT3	Rücklauffühler
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14	Heißgasfühler
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT16	Verdampferfühler
BT17	Sauggasfühler
BT28	Fühler, Umgebung
BT81	Fühler, Einspritzung, EVI-Verdichter
BT84	Fühler, Sauggas Verdampfer

Elektrische Komponenten

AA2	Grundkarte
EB10	Verdichtererwärmer
GQ1	Ventilator
QA40	Inverter
RA1	Oberwellenfilter (3x400V)
RF2	EMV-Filter (3x400V)

Kühlkomponenten

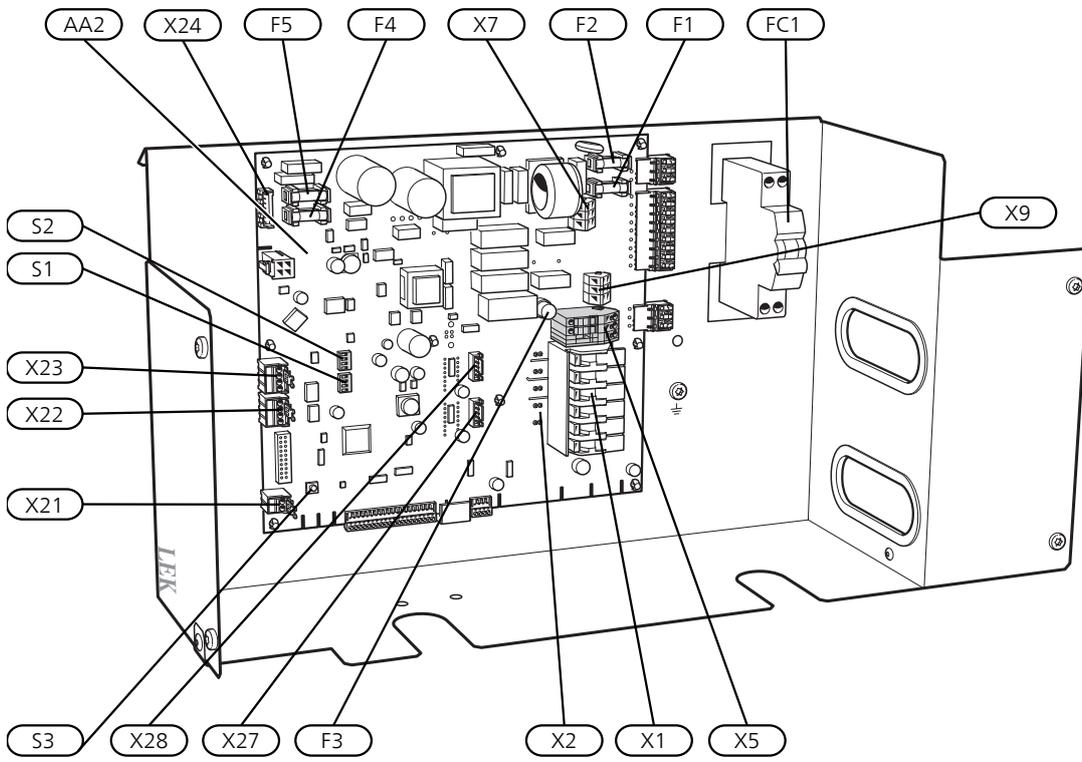
EP1	Verdampfer
EP2	Kondensator
GQ10	Verdichter
HQ9	Partikelfilter
HS1	Trockenfilter
QN1	Expansionsventil
QN4	Bypassventil
QN2	Vierwegeventil
QN34	Expansionsventil, Unterkühlung
RM1	Rückschlagventil

Sonstiges

PF1	Typenschild
PF3	Seriennummer
PF4	Schild, Rohranschluss
UB1	Kabeldurchführung, Stromversorgung
WM5	Kondensatauffangwanne

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

Schaltkasten



Elektrische Komponenten

AA2	Grundkarte
X1	Anschlussklemme, Stromversorgung
X2	Anschlussklemme, Stromversorgung Verdichter
X5	Anschlussklemme, externe Steuerspannung
X7	Anschlussklemme, 230 V~
X9	Anschlussklemme, Anschluss KVR
X21	Anschlussklemme, Verdichter Blockierung, Tarif
X22	Anschlussklemme, Kommunikation
X23	Anschlussklemme, Kommunikation
X24	Anschlussklemme, Ventilator
X27	Anschlussklemme, Expansionsventil QN1
X28	Anschlussklemme, Unterkühlung QN34

F1	Sicherung, Steuerung 230 V~
F2	Sicherung, Steuerung 230 V~
F3	Sicherung für externes Heizkabel, KVR
F4	Sicherung, Ventilator
F5	Sicherung, Ventilator
FC1	Sicherungsautomat (Wird durch einen Personenschutzautomat [FB1] ersetzt, wenn das Zubehör KVR 10 montiert wird.)

S1	DIP-Schalter, Adressierung der Wärmepumpe bei Multibetrieb
S2	DIP-Schalter, verschiedenes Zubehör
S3	Reset-Taste

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

4 Rohranschlüsse

Allgemeines

Der Rohranschluss muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Die maximale Rücklauftemperatur für NP-AW20 beträgt etwa 55 °C, die maximale Ausgangstemperatur von der Wärmepumpe liegt bei ca. 65 °C.

NP-AW20 ist auf der Wasserseite nicht mit Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, um ggf. zukünftige Servicearbeiten zu erleichtern. Die Rücklauftemperatur wird vom Rücklauffühler begrenzt.

Wasservolumina

Je nach Größe von NP-AW20 ist ein verfügbares Wasservolumen erforderlich, um kurze Betriebszeiten zu vermeiden und eine Enteisung ausführen zu können. Für einen optimalen Betrieb von NP-AW20 wird ein verfügbares Wassermindestvolumen von 10 l x Größenzahl empfohlen. Beispiel NP-AW20-12: 10 l x 12 = 120 l.



HINWEIS!

Das Rohrsystem muss gründlich gespült werden, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.

Rohranschluss Wärmeträger

- NP-AW20 kann mit dem Heizsystem verbunden oder gemäß einer der Systemlösungen installiert werden, die auf der Website unter www.alpha-innotec.com abrufbar sind.
- Die Wärmepumpe ist am oberen Anschluss (XL1) mithilfe des Entlüftungsnippels am beiliegenden Flexrohr zu entlüften.
- Der im Lieferumfang befindliche Schmutzfilter wird vor dem Einlass montiert, also am unteren Anschluss (XL2) an NP-AW20.
- Alle Rohre im Außenbereich sind mit einer mindestens 19 mm starken Wärmeisolierung zu versehen.
- Absperr- und Entleerungsventil sind zu montieren, damit NP-AW20 bei einer längeren Betriebsunterbrechung entleert werden kann.
- Die beiliegenden Flexrohre fungieren als Vibrationsdämpfer. Die Flexrohre werden mit einer Krümmung verlegt, um eine Vibrationsdämpfung zu ermöglichen.

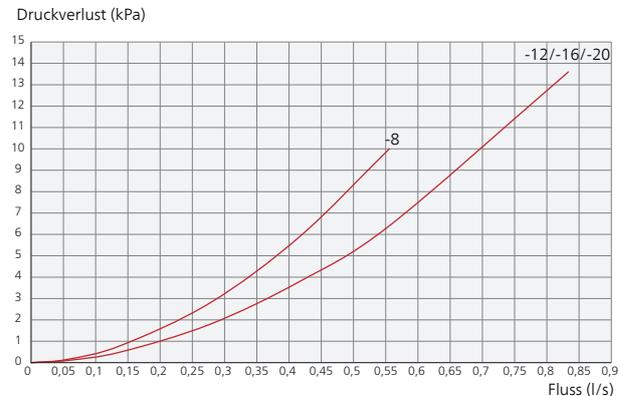
Ladepumpe

Die Ladepumpe (nicht im Produktlieferumfang enthalten) wird über das Regelgerät mit Strom versorgt und gesteuert. Es verfügt über eine integrierte Frostschutzfunktion und sollte daher bei Frostgefahr nicht ausgeschaltet werden.

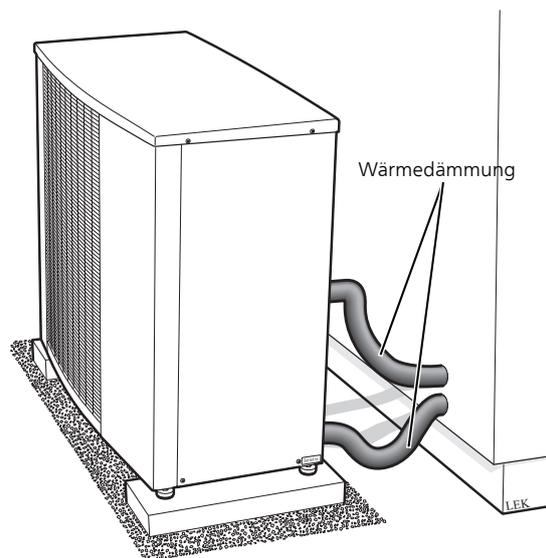
Bei einer Temperatur unter +2 °C läuft die Ladepumpe periodisch. So wird verhindert, dass das Wasser im Ladekreis gefriert. Die Funktion schützt ebenfalls vor einer überhöhten Temperatur im Ladekreis.

Druckabfall, Wärmeträgerseite

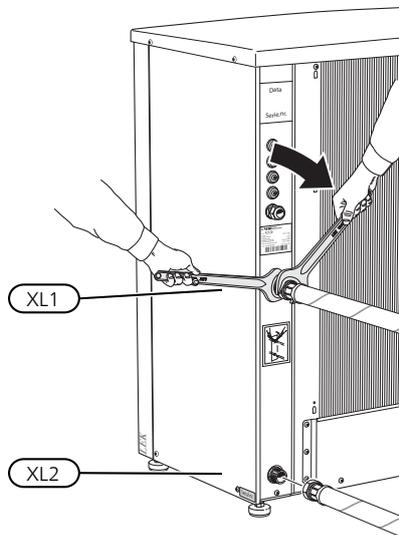
NP-AW20-8, -12, -16, -20



Wärmedämmung



Flexschlauchmontage



5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

- Der Anschluss der Wärmepumpe darf nicht ohne Genehmigung des Energieversorgers erfolgen und muss im Beisein eines ausgebildeten Elektroinstallateurs vorgenommen werden.
 - Wird NP-AW20 mit einem Sicherungsautomaten gesichert, muss dieser mindestens Motorcharakteristik „C“ aufweisen. Hinweise zur Sicherungsgröße entnehmen Sie dem Abschnitt „Technische Daten“.
 - NP-AW20 enthält keinen allpoligen Betriebsschalter für die Stromversorgung. Daher ist das Stromversorgungskabel für die Wärmepumpe mit einem Betriebsschalter zu verbinden, der einen Schaltkontaktabstand von mindestens 3 mm aufweist. Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss die Wärmepumpe mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden. Der FI-Schutzschalter sollte einen Nennauslösestrom von maximal 30 mA besitzen. Für die Stromversorgung gelten folgende Vorgaben: 400V 3N~ 50Hz über einen Schaltkasten mit Sicherungen.
 - Vor einem eventuellen Isolationstest des Gebäudes ist die Wärmepumpe von der Stromversorgung zu trennen.
 - Soll die Steuerung separat zu den übrigen Komponenten in der Wärmepumpe mit Strom versorgt werden (z. B. bei einem Tarifanschluss), wird ein separates Steuerkabel mit der Anschlussklemme (X5) verbunden.
 - Starkstrom- und Signalkabel sind von hinten in den Kabeldurchführungen auf der rechten Wärmepumpenseite (von vorn gesehen) zu verlegen.
 - Als Kommunikationskabel muss ein geschirmtes dreidrahtiges Kabel verwendet werden, das zwischen NP-AW20, Anschlussklemme X22 und dem Regelgerät angeschlossen wird.
- Die Ladepumpe wird mit dem Regelgerät verbunden. Hinweise zur Anschlussposition für die Ladepumpe entnehmen Sie dem Installationshandbuch für Ihr Regelgerät.



HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.



HINWEIS!

Um Schäden an der Elektronik der Luft-/Wasserpumpe zu vermeiden, müssen Sie vor dem Start der Maschine Anschlüsse, Netzspannung und Phasenspannung überprüfen.



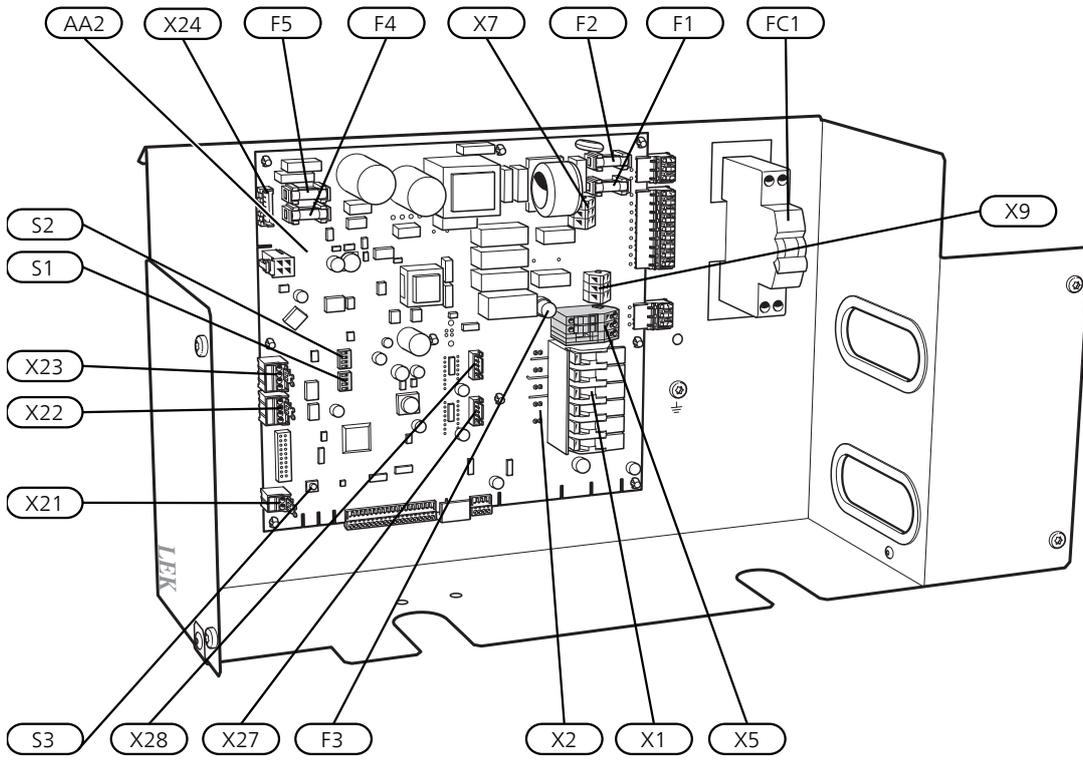
HINWEIS!

Bei der Elektroinstallation ist die spannungsführende externe Steuerung zu beachten.



HINWEIS!

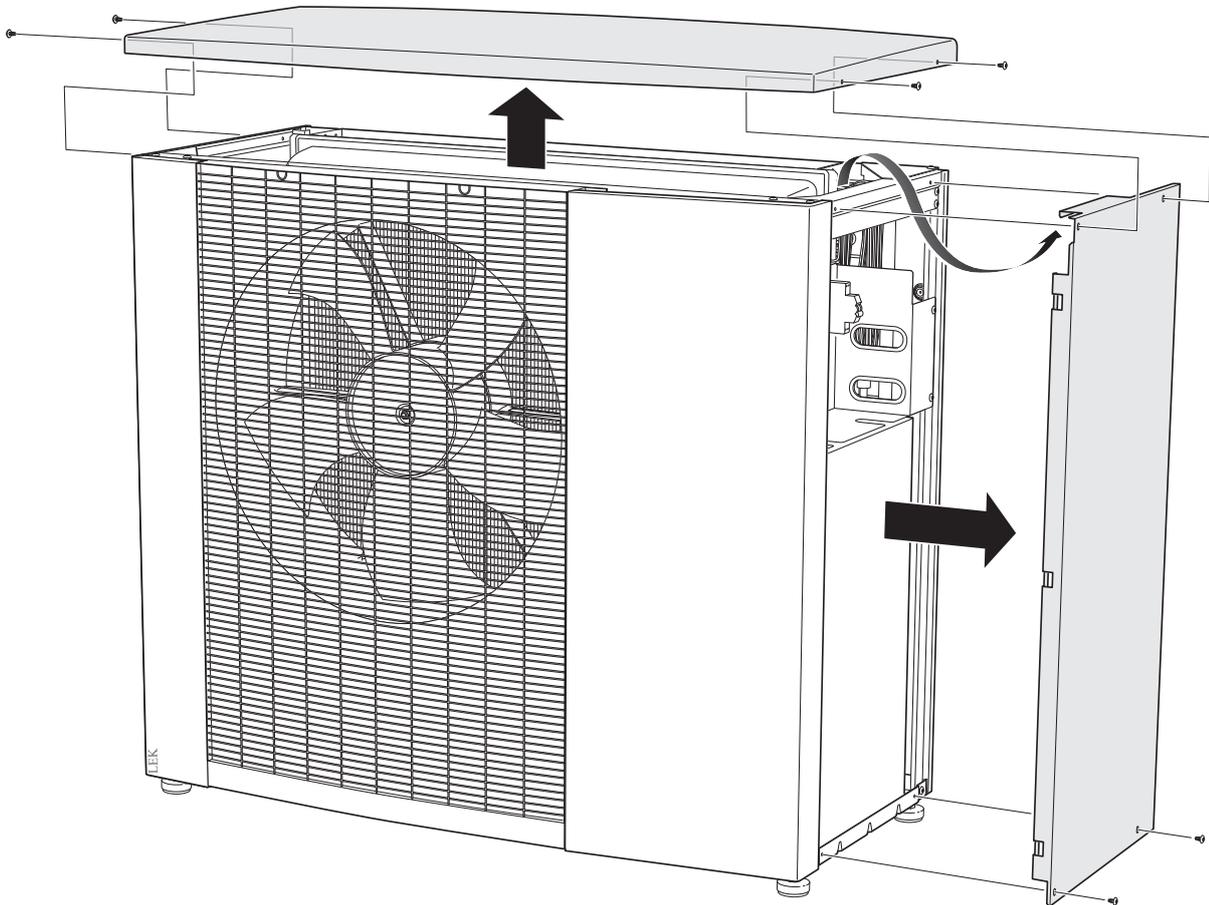
Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von alpha innotec, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.



Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

Seitenabdeckung demontieren

Lösen Sie die Schrauben und heben Sie die Abdeckung ab.



Konfiguration per DIP-Schalter

An der Basisplatine (AA2) wird die Kommunikationsadresse für NP-AW20 mit dem Regelgerät festgelegt. Der DIP-Schalter S1 dient zur Konfiguration von Adresse und Funktionen. Bei einem Kaskadenbetrieb mit z.B. SMO ist eine Adressierung erforderlich. NP-AW20 besitzt standardmäßig die Adresse **1**. Bei einer Kaskadenschaltung müssen alle NP-AW20-Einheiten über eine eindeutige Adresse verfügen. Die Adresse wird binär codiert.



HINWEIS!

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

DIP S1 Position (1 / 2 / 3)	Slave	Adresse (com)	Grundeinstellung
off/off/off	Slave 1	01	AUS
on/off/off	Slave 2	02	AUS
off/on/off	Slave 3	03	AUS
on/on/off	Slave 4	04	AUS
off/off/on	Slave 5	05	AUS
on/off/on	Slave 6	06	AUS
off/on/on	Slave 7	07	AUS
on/on/on	Slave 8	08	AUS

DIP S1 Position	Einstellung	Funktion	Grundeinstellung
4	EIN	Lässt eine Kühlung zu	AUS

DIP S2 Position	Einstellung	Grundeinstellung
1	AUS	AUS
2	AUS	AUS
3	AUS	AUS
4	AUS	AUS

Schalter S3 dient als Reset-Taste und startet die Steuerung neu.



ACHTUNG!

DIP S1 Position 4 muss auf ON umgestellt werden, um eine Kühlung zuzulassen.

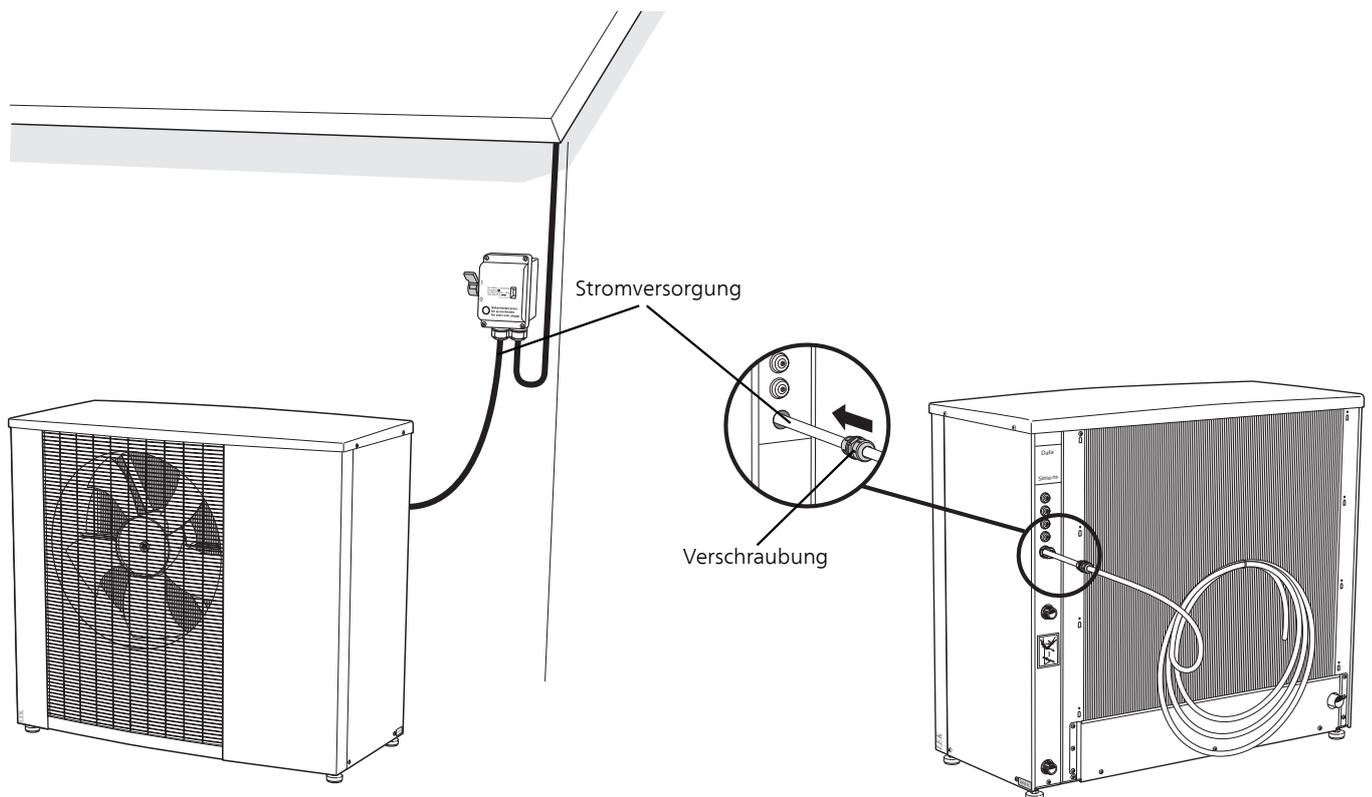
Anschlüsse



HINWEIS!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und bzw. oder Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht näher als 20 cm an Starkstromleitungen verlegt werden.

Stromanschluss



Das Stromversorgungskabel befindet sich im Lieferumfang und ist werkseitig mit Anschlussklemme X1 verbunden. Außerhalb der Wärmepumpe befinden sich ca. 1,8 m Kabel.

Bei der Installation wird die Verschraubung an der Wärmepumpenrückseite montiert. Der Teil der Verschraubung zum Spannen des Kabels muss mit einem Anzugsmoment über 3,5 Nm befestigt werden.

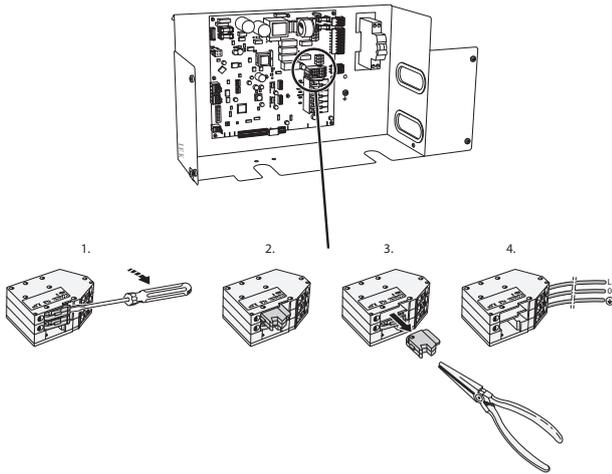
Anschluss der externen Steuerspannung



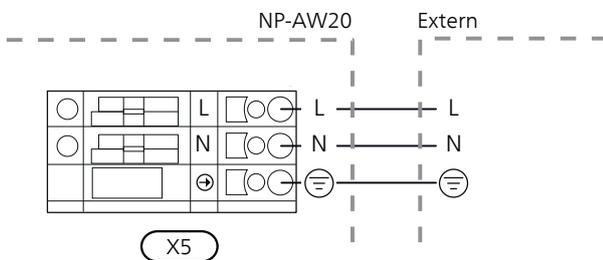
HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

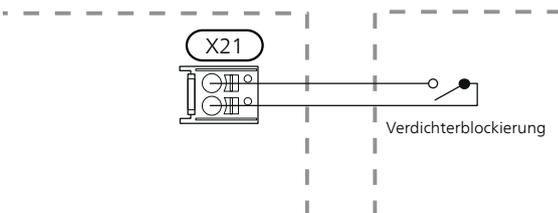
Bei Anschluss einer externen Steuerspannung werden die Brücken an Anschlussklemme X5 (siehe Abbildung) entfernt.



Die externe Steuerspannung (230V~ 50Hz) wird mit Anschlussklemme X5:L, X5:N und X5:PE (siehe Abbildung) verbunden.



Wird eine externe Steuerspannung bei der Tarifsteuerung verwendet, muss ein Schließkontakt mit Anschluss X21:1 und X21:2 (Verdichterblockierung) verbunden werden, um Alarme zu verhindern.



Externes Heizkabel im Kondenswasserrohr (KVR 10)

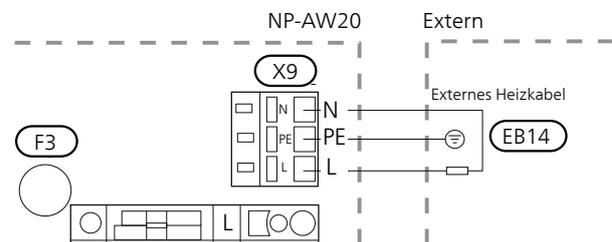
NP-AW20 ist mit einer Anschlussklemme für ein externes Heizkabel versehen (EB14, nicht im Lieferumfang enthalten). Der Anschluss ist werkseitig mit 250 mA (F3) abgesichert. Soll eine andere Heizkabelgröße verwendet werden, muss die Sicherung gegen eine geeignete Größe ersetzt werden.

Länge (m)	Gesamtleistung (W)	Sicherung (F3)	Art.nr.
1	15	T100mA/250V	718085
3	45	T250mA/250V	518900*
6	90	T500mA/250V	718086

* Werkseitig montiert.

Ersetzen Sie bei der Installation von KVR 10 den Sicherungsautomaten (FC1) durch einen Personenschutzautomaten (FB1), wenn kein externer Personenschutzautomat für die Installation vorhanden ist. Ein Personenschutzautomat (FB1) ist KVR 10 als Komponente beigelegt.

Der Anschluss für das externe Heizkabel (EB14) wird über Anschlussklemme X9:L und X9:N vorgenommen: Ein evtl. vorhandener Erdungsleiter ist mit X9:PE zu verbinden. Siehe folgende Abbildung und konsultieren Sie das Installateurhandbuch für KVR 10.



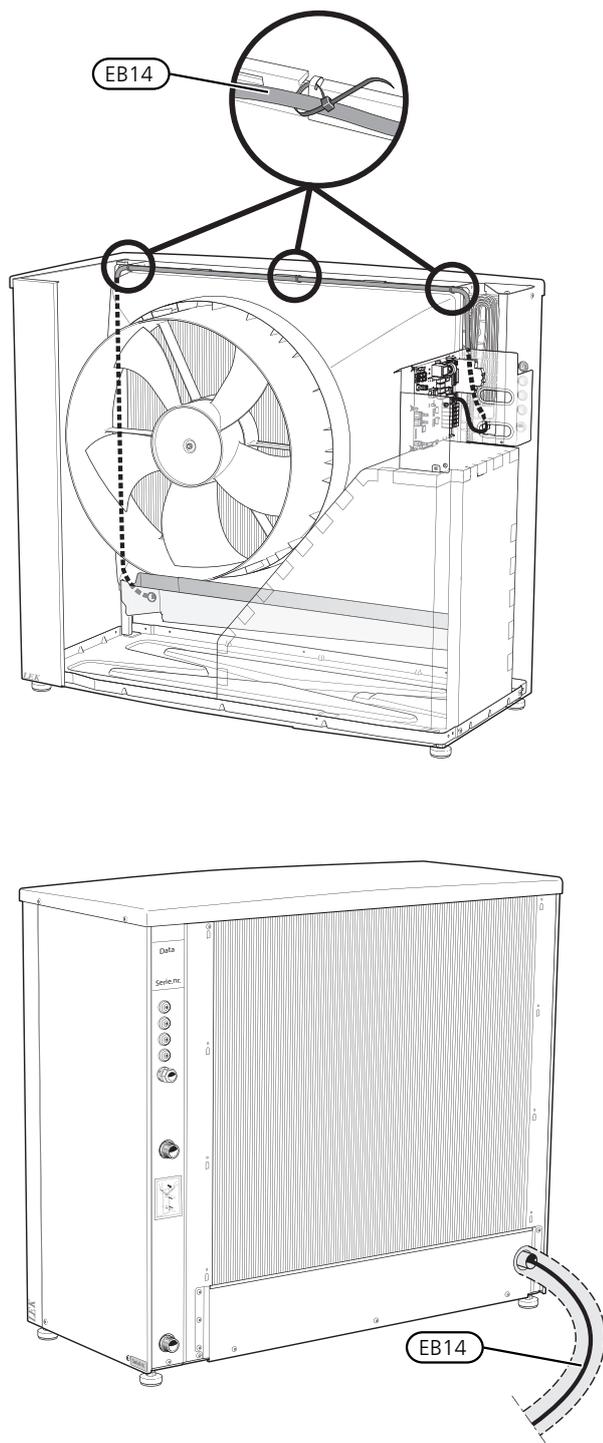
HINWEIS!

Das Rohr muss für die Wärme vom Heizkabel ausgelegt sein.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollte das Zubehör KVR 10 verwendet werden.

Kabelverlegung

Die folgende Abbildung veranschaulicht die empfohlene Kabelverlegung vom Schaltkasten zur Kondensatauffangwanne an der Innenseite von NP-AW20. Der Übergang zwischen Strom- und Heizkabel muss nach der Durchführung zur Kondensatauffangwanne erfolgen. Der Abstand zwischen Schaltkasten und Durchführung zur Kondensatauffangwanne beträgt ca. 1 600 mm.



Anschlussmöglichkeiten

Kommunikation

NP-AW20 kommuniziert mit alpha innotec-Inneneinheiten/ Regelgeräten über den Anschluss eines abgeschirmten Kabels (max. Querschnitt 0,75 mm²) mit einem Dreileiter zur Anschlussklemme X22:1–4, siehe folgende Abbildung.

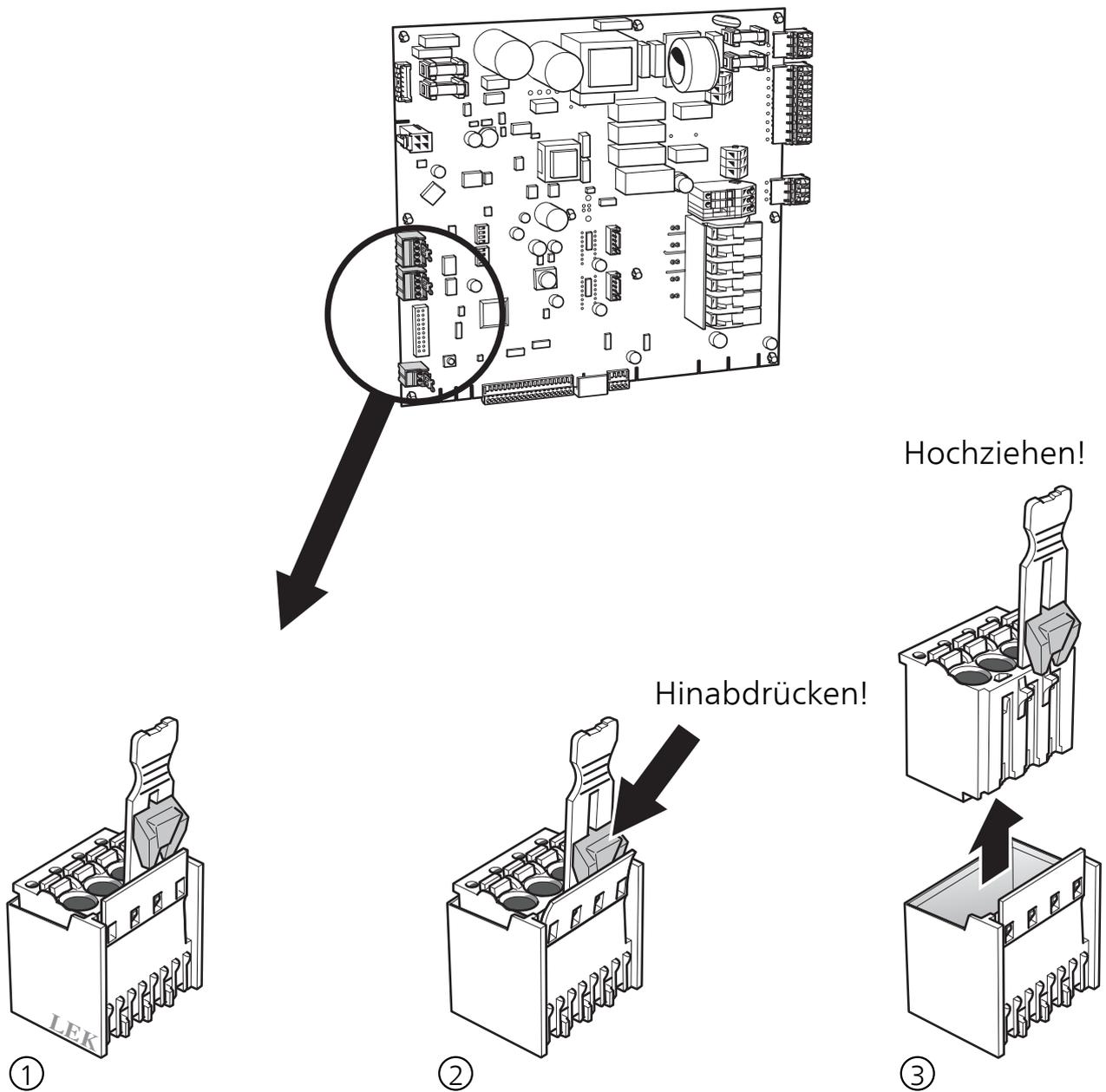
Verbinden Sie bei einer Kaskadenschaltung die Anschlussklemme X23 mit X22 an der nächsten Wärmepumpe.

Lösen Sie die Kontakte in NP-AW20

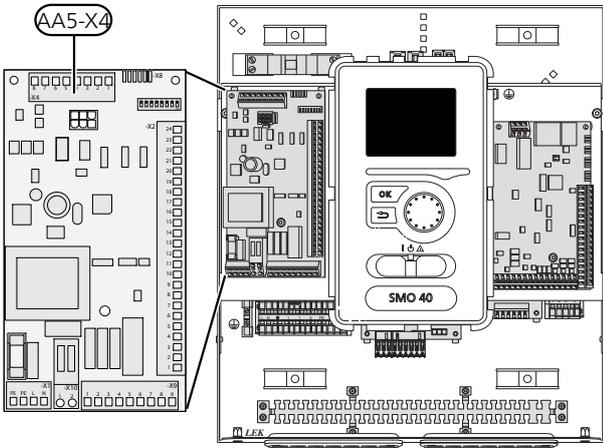
Softwareversion

Damit NP-AW20 mit dem Regelgerät (NP-CS40) kommunizieren kann, muss dessen Softwareversion mindestens der Angabe in der Tabelle entsprechen.

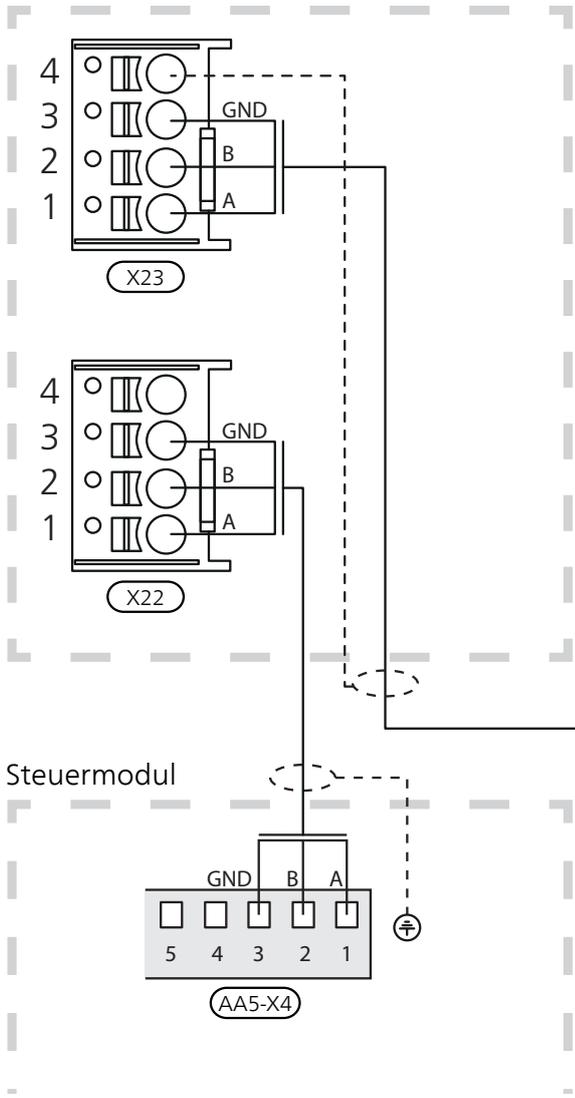
Steuermodul	Softwareversion
NP-CS40	v7635R5



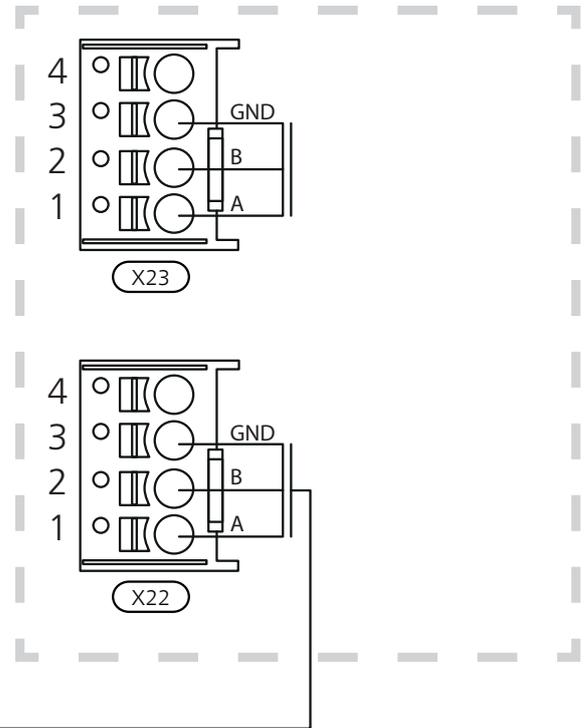
NP-CS40



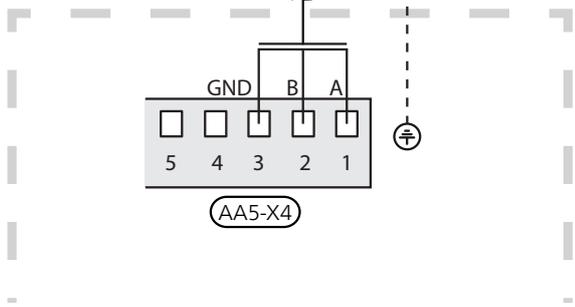
NP-AW20



NP-AW20



Steuermodul



Hinweise zum Anschluss von Inneneinheit/Regelgerät entnehmen Sie dem entsprechenden Handbuch unter www.alpha-innotec.com.

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Siehe Seite 41 für eine Liste mit Zubehör, das mit NP-AW20 eingesetzt werden kann.

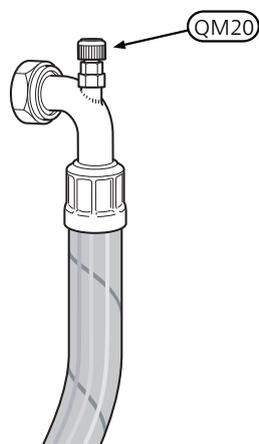
6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

- Stellen Sie sicher, dass das Rohrsystem fertiggestellt ist.
- Überprüfen Sie die Dichtheit des Rohrsystems. Dieses beinhaltet auch die Kontrolle der Verbindungen innerhalb der Wärmepumpe.
- Stellen Sie sicher, dass die Elektroinstallation abgeschlossen ist.
- Kontrollieren Sie, ob die Stromversorgung eingeschaltet ist, damit der Verdichtererwärmer (EB10) mit der Erwärmung des Verdichters beginnen kann, wenn ein Bedarf vorliegt.
- Der Verdichtererwärmer (EB10) muss mindestens ca. 3 h in Betrieb gewesen sein, bevor ein Verdichterbetrieb erfolgen darf. Dazu wird die Steuerspannung angeschlossen. NP-AW20 erlaubt einen Verdichterstart, nachdem der Verdichter erwärmt wurde. Dies kann bis zu 3 h dauern.

Wärmeträgersystem befüllen und entlüften

1. Befüllen Sie den Heizkreis bis zum erforderlichen Druck.
2. Entlüften Sie das System über den Entlüftungsni-
ppel am beiliegenden Flexrohr und eventuell über die Umwälzpumpe.



Inbetriebnahme und Kontrolle

1. Kommunikationskabel, Anschlussklemme (X22:1-4) muss verbunden sein.
2. Wird ein Kühlbetrieb mit NP-AW20 gewünscht, muss DIP-Schalter S1 Position 4 gemäß der Beschreibung auf Seite geändert werden.24.
3. Stellen Sie den Betriebsschalter ein.
4. Überprüfen, ob an NP-AW20 Spannung anliegt.
5. Kontrollieren Sie, ob die Sicherung (FC1) eingeschaltet ist.
6. Entfernte Bleche und Abdeckungen wieder montieren.
7. Nach dem Einschalten von NP-AW20 und bei einem Verdichterbedarf vom Regelgerät startet der Verdichter, wenn er erwärmt wurde (nach max. 180 min). Die Dauer dieser Zeitverzögerung hängt davon ab, ob der Verdichter bereits erwärmt war. Siehe Anleitung in Kapitel Vorbereitungen auf Seite 31.
8. Stellen Sie den Ladevolumenstrom gemäß der Dimensionierung ein. Siehe auch Abschnitt „Einstellung, Ladefluss“ auf Seite 32.
9. Passen Sie bei Bedarf die Menüeinstellungen über das Regelgerät an.
10. Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll im Benutzerhandbuch aus.
11. Nehmen Sie die Schutzfolie von der Abdeckung an NP-AW20 ab.



HINWEIS!

Beim Anschluss ist die spannungsführende externe Steuerung zu beachten.

Nachjustierung, Wärmeträgerseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Gurgelgeräusche von Wärmepumpe, Umwälzpumpe und Heizkörpern abgegeben, müssen weitere Entlüftungen des gesamten Systems vorgenommen werden. Wenn sich das System stabilisiert hat (korrekter Druck und gut entlüftet), kann die Heizungsregelung auf die gewünschten Werte eingestellt werden.

Einstellung, Ladefluss

Für eine ganzjährig korrekte Funktionsweise der Wärmepumpe muss der Ladevolumenstrom korrekt eingestellt werden.

Wird eine alpha innotec-Inneneinheit oder eine zugehörige gesteuerte Ladepumpe für das Regelgerät NP-CS40 verwendet, versucht die Steuerung, einen optimalen Volumenstrom in der Wärmepumpe aufrechtzuerhalten.

Eine Anpassung kann erforderlich sein, vor allem für die Bereitung eines separaten Brauchwasserspeichers. Deshalb empfiehlt sich eine Möglichkeit zur Volumenstrom-einstellung am Brauchwasserspeicher mithilfe eines Regulierventils.

1. Empfehlung bei unzureichendem Brauchwasser und der Infomeldung für eine hohe Kondensatorausgangstemperatur bei der Brauchwasserbereitung: Volumenstrom erhöhen
2. Empfehlung bei unzureichendem Brauchwasser und der Infomeldung für eine hohe Kondensatoreingangstemperatur bei der Brauchwasserbereitung: Volumenstrom verringern

7 Steuerung – Einführung

Allgemeines

NP-AW20 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.

Temperaturen, Anzahl der Starts und Betriebszeit. Die Ablesung erfolgt im Regelgerät.

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 Steuerung erforderlich.

NP-AW20 kommuniziert mit dem alpha innotec-Regelgerät. Demzufolge werden alle Einstellungen und Messwerte von NP-AW20 im Steuermodul angepasst und abgelesen.

LED-Status

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

LED	Zustand	Erklärung
PWR (grün)	Aus	Steuerplatine ohne Spannung
	Leuchtet durchgehend	Steuerplatine mit eingeschalteter Spannung
CPU (grün)	Aus	CPU ohne Spannung
	Blinkt	CPU in Betrieb
	Leuchtet durchgehend	CPU funktioniert nicht korrekt
EXT COM (grün)	Aus	Keine Kommunikation mit Inneneinheit/Regelgerät
	Blinkt	Kommunikation mit Inneneinheit/Regelgerät
INT COM (grün)	Aus	Keine Kommunikation mit dem Inverter
	Blinkt	Kommunikation mit dem Inverter
DEFROST (grün)	Aus	Keine Enteisung oder Schutz aktiv
	Blinkt	Aktiver Schutz
	Leuchtet durchgehend	Enteisung aktiv
ERROR (rot)	Aus	Es liegen keine Fehler vor.
	Blinkt	Infoalarm (vorübergehend), aktiv
	Leuchtet durchgehend	Permanenter Alarm, aktiv
K1, K2, K3, K4, K5	Aus	Deaktiviertes Relais
	Leuchtet durchgehend	Aktiviertes Relais
N-RELAY		Keine Funktion
COMPR. ON		Keine Funktion

Master-Steuerung

Für die Steuerung von NP-AW20 ist ein alpha innotec-Regelgerät (NP-CS40) erforderlich, das NP-AW20 bei Bedarf abfragt. Alle Einstellungen für NP-AW20 werden über das Regelgerät vorgenommen. Dieses zeigt auch Status und Fühlerwerte von NP-AW20 an.

Beschreibung	Wert	Parameterbereich	Einheit
Schaltwert Aktivierung passive Enteisung	4	4 – 14	°C
Starttemperatur BT16 für Indexzählung	-3	-5 – 5	°C
Ventilatorenteisung zulassen	Nein	Ja / Nein	(1 / 0)
SR-Modus zulassen	Nein	Ja / Nein	(1 / 0)
Häufigere Enteisung zulassen	Nein	Ja / Nein	(1 / 0)

Regelungsbedingungen

Regelungsbedingungen Enteisung

- Wenn die Temperatur am Verdampferfühler (BT16) die Starttemperatur für die Enteisungsfunktion unterschreitet, misst NP-AW20 die Zeit bis zur „aktiven Enteisung“ in jeder Betriebsminute des Verdichters, um einen Enteisungsbedarf zu schaffen.
- Die Zeit bis zur „aktiven Enteisung“ wird im Regelgerät in Minuten angezeigt. Beträgt dieser Wert 0 min, startet die Enteisung.
- Eine „passive Enteisung“ wird gestartet, wenn der Verdichterbedarf gedeckt wurde, während ein Enteisungsbedarf vorliegt und die Außenlufttemperatur (BT28) größer als 4 °C ist.
- Die Enteisung findet aktiv (mit eingeschaltetem Verdichter und ausgeschaltetem Ventilator) oder passiv (mit ausgeschaltetem Verdichter und eingeschaltetem 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) an NP-AW20 kontrolliert werden. Dies wird mit dem Alarm 341 signalisiert.
- Wenn eine „Ventilatorenteisung“ im Menü 5.11.1.1 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. Die Verdichterdrehzahl wird kurzzeitig gesperrt.
4. Während einer Enteisung und 2 min danach ist der Außenlufttemperaturfühler blockiert und der Alarm für eine hohe Rücklauftemperatur gesperrt.

Passive Enteisung:

1. Liegt kein Verdichterbedarf vor, kann eine passive Enteisung starten.
2. Das Vierwegeventil stellt sich nicht um.
3. Der Ventilator läuft mit hoher Drehzahl.
4. Wenn ein Verdichterbedarf entsteht, wird die passive Enteisung unterbrochen und der Verdichter startet.
5. Nach beendeter passiver Enteisung hält der Ventilator an.
6. Während einer Enteisung und 2 min danach ist der Außenlufttemperaturfühler blockiert und der Alarm für eine hohe Rücklauftemperatur gesperrt.

Für die Beendigung einer aktiven Enteisung kommen mehrere Ursachen in Frage:

1. Die Temperatur des Verdampferfühlers hat ihren Stoppwert erreicht (normaler Stopp).

2. 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 inkorrekt verdrahteter Verdampferfühler, was (bei kalter Außenluft) eine zu niedrige Temperaturanzeige bewirkt.
3. Wenn die Temperatur des Rücklauffühlers, BT3, 10 °C unterschreitet.
4. Wenn die Verdampfertemperatur (BP8) ihren niedrigsten zulässigen Wert unterschreitet. Nach zehn fehlgeschlagenen Enteisungen muss NP-AW20 kontrolliert werden. Dies wird als Alarm 228 angezeigt.

Steuerung – Wärmepumpe EB101

Wärmepumpenmenü 5.11.1.1

Diese Einstellungen werden am Display des Regelgeräts vorgenommen.

SR-Modus zugelassen

Hier legen Sie fest, ob der SR-Modus für die Wärmepumpe aktiviert werden soll. Hinweis: Sie können jetzt per Zeitprogramm festlegen, wann der SR-Modus aktiv sein soll.

Strombegrenzung

Hier legen Sie fest, ob die Strombegrenzungsfunktion für die Wärmepumpe aktiviert sein soll. Bei aktivierter Funktion können Sie den maximalen Stromwert begrenzen.

Einstellbereich: 6 – 32 A

Werkseinstellung: 32 A

Sperrbereich 1

Hier können Sie einen Frequenzbereich festlegen, in dem die Wärmepumpe nicht arbeiten darf. Diese Funktion kann genutzt werden, wenn bestimmte Verdichterdrehzahlen zu Störgeräuschen im Gebäude führen.

Sperrbereich 2

Hier können Sie einen Frequenzbereich festlegen, in dem die Wärmepumpe nicht arbeiten darf.

Enteisung

Hier können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen, die sich auf die Enteisungsfunktion auswirken.

Starttemperatur für die Enteisungsfunktion

Hier stellen Sie ein, bei welcher Temperatur (BT16) die Enteisungsfunktion aktiviert werden soll. Der Wert sollte nur nach Rücksprache mit Ihrem Installateur geändert werden.

Einstellbereich: -5 – 5 °C

Werkseinstellung: -3 °C

Schaltwert Aktivierung passive Enteisung

Hier legen Sie fest, über welcher Temperatur (BT28) eine „passive Enteisung“ aktiv sein soll. Bei einer passiven Enteisung wird Eis mithilfe von Energie in der Umgebungsluft getaut. Bei der passiven Enteisung ist der Ventilator aktiv. Der Wert sollte nur nach Rücksprache mit Ihrem Installateur geändert werden.

Einstellbereich: 2 – 10 °C

Werkseinstellung: 4 °C

Häufigere Enteisung zulassen

Hier legen Sie fest, ob eine Enteisung häufiger als normal stattfinden soll. Diese Option kann ausgewählt werden, wenn ein Wärmepumpenalarm aufgrund großer Eisansammlungen beim Betrieb ausgegeben wird, die z. B. durch Schnee verursacht werden.

Ventilatorenteisung zulassen

Hier legen Sie fest, ob die Funktion „Ventilatorenteisung“ bei der nächsten „aktiven Enteisung“ 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 NP-AW20 signalisiert werden.

Bei einer „Ventilatorenteisung“ werden Ventilator, Gitter oder Ventilatornabe mit warmer Luft vom Wärmeübertrager (EP1) erwärmt. Deshalb sollte die Funktion nicht bei windigen Witterungsbedingungen genutzt werden.

Start manuelle Enteisung

Hier können Sie eine „aktive Enteisung“ manuell starten, falls die Funktion zu Servicezwecken getestet werden soll oder wenn ein Bedarf vorliegt. Dies kann zusammen mit einer „Ventilatorenteisung“ angeraten sein.

8 Komfortstörung

Fehlersuche



HINWEIS!

Eingriffe hinter festverschraubten Abdeckungen dürfen nur vom zuständigen Installateur oder unter dessen Aufsicht vorgenommen werden.



HINWEIS!

Da NP-AW20 an zahlreiche externe Einheiten angeschlossen werden kann, sind diese ebenfalls zu kontrollieren.



HINWEIS!

Bei der Behebung von Betriebsstörungen, die Eingriffe durch fest verschraubte Abdeckungen erfolgen, muss die Stromzufuhr mit dem Sicherheitsschalter unterbrochen werden.

Bei einer Betriebsstörung können folgende Tipps befolgt werden:

Grundlegende Maßnahmen

Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden.

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

- Hoher Brauchwasserbedarf.
 - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde.
- Falsche Einstellungen im Regelgerät.
 - Siehe Handbuch für das Regelgerät.
- Verstopfter Schmutzfilter.
 - Kontrollieren Sie, ob der Alarm „Kondensator aus hoch“ (162) als Infomeldung vorliegt. Kontrollieren und reinigen Sie den Schmutzfilter.

Niedrige Raumtemperatur

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
 - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung.
- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
 - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Falsche Einstellungen im Regelgerät.
 - Siehe Handbuch für das Regelgerät (NP-CS40).
- Falscher Volumenstrom an der Wärmepumpe.
 - Kontrollieren Sie, ob der Alarm für eine hohe Kondensatoreingangstemperatur (163) oder für eine hohe Kondensatorausgangstemperatur (162) als Infomeldung vorliegt. Befolgen Sie die Anweisungen für die Einstellung des Ladevolumenstroms.

Hohe Raumtemperatur

- Externer Schaltkontakt zur Änderung der Raumerwärmung aktiviert.
 - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Falsche Einstellungen im Regelgerät.
 - Siehe Handbuch für das Regelgerät.

NP-AW20 nicht in Betrieb

- Stellen Sie sicher, dass NP-AW20 mit Spannung versorgt wird und der Bedarf für einen Verdichterbetrieb besteht.

NP-AW20 kommuniziert nicht

- Kontrollieren Sie, ob die Adressierung von NP-AW20 korrekt ist.
- Kontrollieren Sie, ob das Kommunikationskabel angeschlossen wurde.

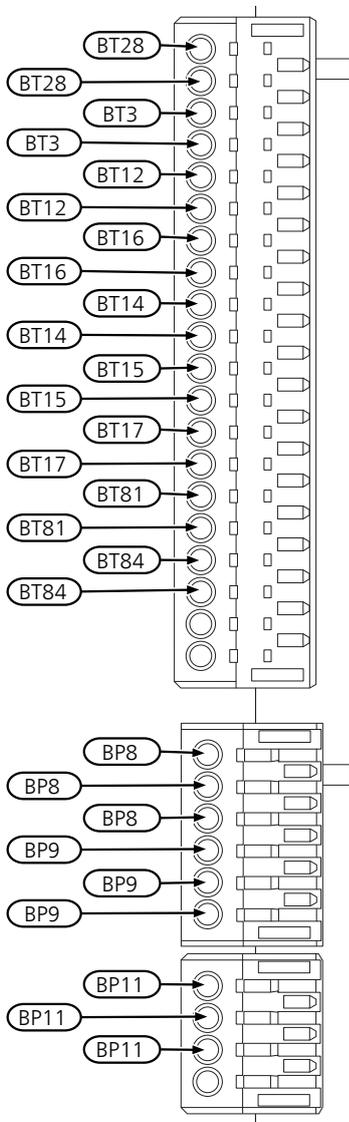
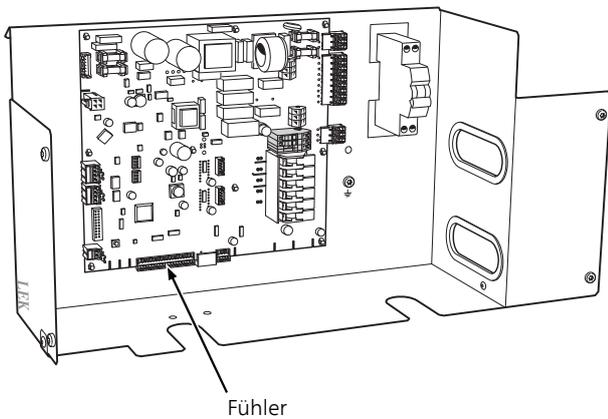
Eisbildung an Ventilator, Gitter und bzw. oder Ventilatornabe an der Außeneinheit

- Eine Ventilatorenteisung ist nicht aktiviert.
 - Aktivieren Sie die „Ventilatorenteisung“ (Menü 5.11.1.1).

Große Wassermenge unter NP-AW20

Kontrollieren Sie die Fähigkeit zur Wasserableitung von KVR 10.

Fühlerpositionierung



- BP8 Niederdruckfühler
- BP9 Hochdruckgeber
- BP11 Druckgeber, Einspritzung
- BT3 Rücklauffühler
- BT12 Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
- BT14 Heißgasfühler
- BT15 Flüssigkeitsleitungsfühler
- BT16 Verdampferfühler
- BT17 Sauggasfühler
- BT28 Fühler, Umgebung
- BT81 Fühler, Einspritzung, EVI-Verdichter
- BT84 Fühler, Sauggas, Verdampfer

Daten für Rücklauffühler (BT3), Kondensatorvorlauf (BT12), Flüssigkeitsleitung (BT15) und Einspritzung (BT81)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Daten für Heißgasfühler (BT14)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V)
40	118,7	4,81
45	96,13	4,77
50	78,30	4,72
55	64,11	4,66
60	52,76	4,59
65	43,64	4,51
70	36,26	4,43
75	30,27	4,33
80	25,38	4,22
85	21,37	4,10
90	18,07	3,97
95	15,33	3,83
100	13,06	3,68
105	11,17	3,52
110	9,59	3,36
115	8,26	3,19
120	7,13	3,01
125	6,18	2,84
130	5,37	2,67
135	4,69	2,50
140	4,10	2,33

Daten für Verdampferfühler (BT16), Umgebungfühler (BT28), Sauggasfühler (BT17) und Sauggas, Verdampfer (BT84)

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-50	77,58	4,71
-45	57,69	4,62
-40	43,34	4,51
-35	32,87	4,37
-30	25,17	4,21
-25	19,43	4,03
-20	15,13	3,82
-15	11,88	3,58
-10	9,392	3,33
-5	7,481	3,07
0	6,000	2,80
5	4,844	2,54
10	3,935	2,28
15	3,217	2,03
20	2,644	1,80
25	2,186	1,59
30	1,817	1,39
35	1,518	1,22
40	1,274	1,07
45	1,075	0,93
50	0,911	0,81
55	0,775	0,71
60	0,662	0,62
65	0,568	0,54
70	0,490	0,47
75	0,4233	0,41
80	0,367	0,36
85	0,320	0,32
90	0,280	0,28
95	0,245	0,25
100	0,216	0,22

9 Alarmliste

Alarm	(Alarm)	Alarmtext im Display	Beschreibung permanenter Alarm	Mögliche Ursache
156	80	Niedrig LP Kühlbetrieb	5 wiederholte Alarmer für niedrigen Niederdruckfühler innerhalb von 4 h.	Unzureichender Volumenstrom.
224	182	Vent.alarm von WP	5 fehlgeschlagene Startversuche.	Ventilator blockiert oder nicht angeschlossen.
225	8	Verwechsl. Fühler Vor- / Rücklauf	Rücklauf ist wärmer als Vorlauf.	Anschluss für Vor- und Rücklauf umgekehrt.
227	34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56	Fühlerfehler von WP	Fühlerfehler BT3. Fühlerfehler BT12. Fühlerfehler BT14. Fühlerfehler BT15. Fühlerfehler BT16. Fühlerfehler BT17. Fühlerfehler BT28. Fühlerfehler BT81. Fühlerfehler BP8. Fühlerfehler BP9. Fühlerfehler BP11. Fühlerfehler BT84.	Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang.
228	2	Fehlgeschlagene Enteisung	Eine Enteisung konnte nicht 10mal nacheinander ausgeführt werden.	Systemtemperatur und bzw. oder Volumenstrom zu niedrig.
229	4	Kurze Betr.z. für Verd.	Der Betrieb wird nach weniger als 5 min von der Inneneinheit angehalten.	Unzureichender Volumenstrom, unzureichende Wärmeübertragung.
230	78	Heißgasalarm	3 wiederholte Alarmer für niedrigen Heißgasfühler innerhalb von 4 h.	Kältemittelleck.
232	76	Niedrige Verdampf.t.	5 wiederholte Alarmer für niedrigen Verdampferfühler innerhalb von 4 h.	Kältemittelleck, blockiertes Expansionsventil.
264	204	Kommunikationsfehler mit Inverter.	5 Kommunikationsfehler mit Inverter.	Inverter stromlos oder defekt.
341	6	Wiederkeh. Sicherh.enteis.	10 wiederholte Enteisungen gemäß Schutzbedingungen.	Unzureichender Luftvolumenstrom, z.B. aufgrund von Laub, Schmutz, Schnee oder Eis.
344	72	Wiederkehrender Niederdruck	5 wiederholte Niederdruckalarmer innerhalb von 4 h.	Kältemittelleck, blockiertes Expansionsventil.
346	74	Wiederkehrender Hochdruck	5 wiederholte Hochdruckalarmer innerhalb von 4 h.	Unterbrechung im Volumenstrom des Heizungsmediums, unzureichender Systemdruck, blockiertes Expansionsventil.
400	207 209 211 213	Nicht spezifizierter Fehler	Initialisierungsfehler am Inverter. Inverter nicht kompatibel. Konfigurationsdatei fehlt. Ladefehler Konfiguration.	Falsche Invertergröße.
421	104	Inverteralarm Typ II	3 wiederholte Kommunikationsfehler innerhalb von 2 h.	Kommunikation mit AA2-X20 unterbrochen.
425	108	Ausgelöster Pressostat	2 wiederholte LP/HP-Pressostatalarmer in 2,5 h.	Unzureichender Volumenstrom des Heizungsmediums, Kältemittelleck.

Alarm	(Alarm)	Alarmtext im Display	Beschreibung permanenter Alarm	Mögliche Ursache
431	114	Inverteralarm Typ I	Phasenspannung zum Inverter zu hoch, 3mal innerhalb von 2 h oder permanent für die Dauer von 1 h.	Hohe Eingangsspannung zu NP-AW20.
433	116	Inverteralarm Typ I	Phasenspannung zum Inverter zu niedrig, unter 180V, 3mal innerhalb von 2 h oder permanent für die Dauer von 1 h.	Niedrige Spannung oder Phasenausfall für NP-AW20.
435	118	Inverteralarm Typ I	Eine Verdichterphase ist 3mal innerhalb von 2 h oder permanent für die Dauer von 1 h ausgefallen.	Mindestens eine Verdichterphase fehlt.
441	124	Inverteralarm Typ II	Phasenspannung zum Inverter zu hoch, 3mal innerhalb von 2 h.	Zu hoher Strom zum Inverter.
445	128	Inverteralarm Typ II	Vorübergehender Fehler im Inverter, 3mal innerhalb von 2 h.	Störung in der Spannungsversorgung zum Inverter
467	140	Inverterfehler	Zu niedrige Eingangsspannung für NP-AW20.	Eingangsspannung zu niedrig (1 Phase).

10 Zubehör

Kondenswasserrohr

Kondenswasserrohr, verschiedene Längen.

KVR 10-10

1 m

Art.nr. 067 549

KVR 10-30

3 m

Art.nr. 067 550

KVR 10-60

6 m

Art.nr. 067 551

Regelgerät

NP-CS40

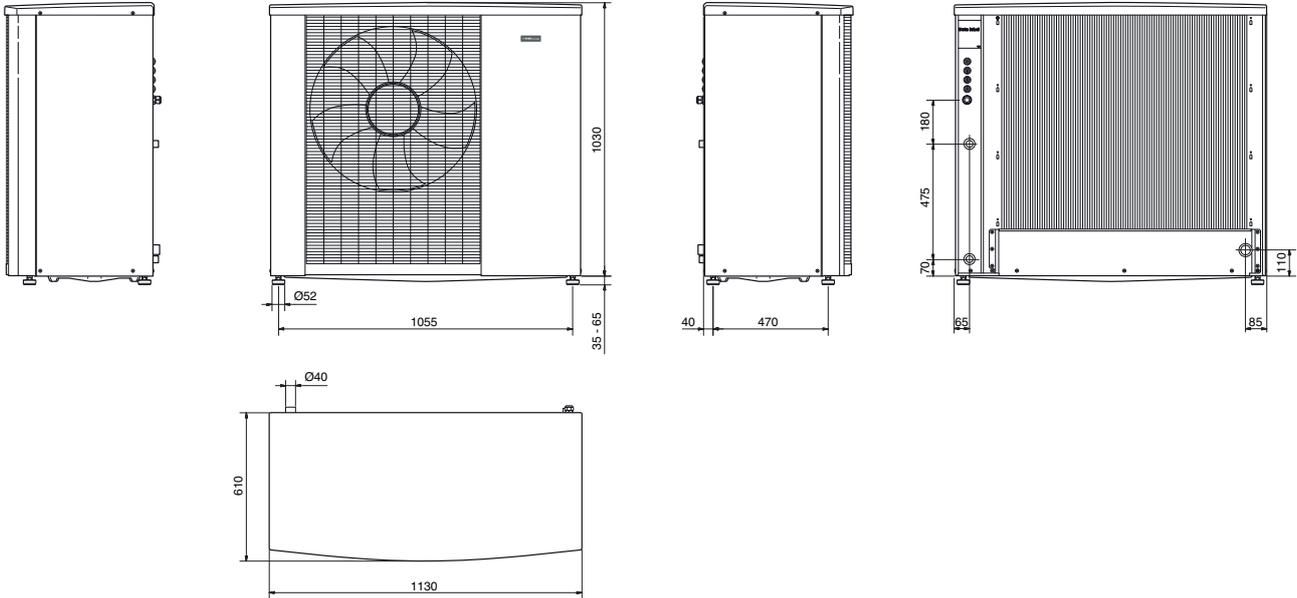
Regelgerät

Art.nr. 152 058 01

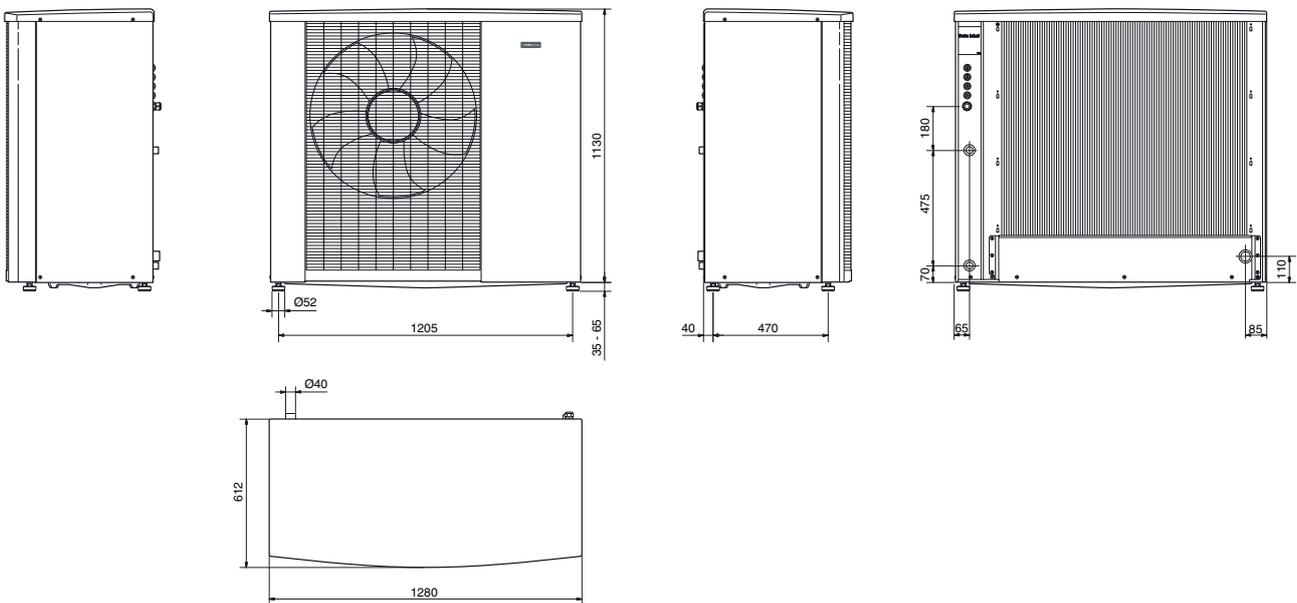
11 Technische Daten

Maße

NP-AW20-8



NP-AW20-12, -16, -20

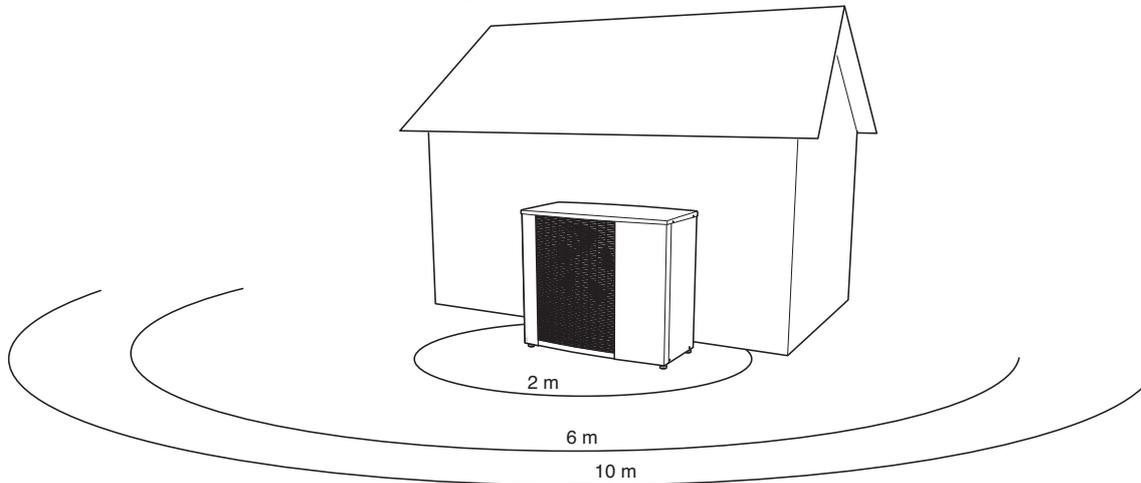


Schalldruckpegel

NP-AW20 wird oft an einer Hauswand aufgestellt. Die dadurch entstehende Geräuschausbreitung ist zu beachten. Sorgen Sie bei Aufstellung und Ausrichtung dafür,

dass möglichst geringe Beeinträchtigungen durch Geräusche entstehen.

Die Schalldruckpegel werden durch weitere Wände, Mauern, Höhenunterschiede im Gelände usw. modifiziert und sind daher lediglich als Richtwerte zu betrachten.



NP-AW20		8	12	16	20
Schalleistungspegel (L_{WA}), gemäß EN12102 bei 7 / 45 (nominal)	$L_W(A)$	53	53	53	53
Schalldruckpegel (L_{pA}) bei 2 m*	dB(A)	39	39	39	39
Schalldruckpegel (L_{pA}) bei 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	29,5	29,5
Schalldruckpegel (L_{pA}) bei 10 m*	dB(A)	25	25	25	25

*Freier Bereich.

Technische Daten

NP-AW20 – 3x400V		8	12	16	20	
Wärmeerzeugung						
Leistungswerte gemäß EN 14511, Teillast¹⁾						
7/35 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/COP _{EN14511}	kW/kW/-	3,57/0,78/4,57	3,54/0,69/5,12	5,17/1,01/5,11	5,17/1,01/5,11	
7/45 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/COP _{EN14511}	kW/kW/-	3,66/0,98/3,74	3,64/0,91/4,00	5,49/1,33/4,14	5,49/1,33/4,14	
2/35 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/COP _{EN14511}	kW/kW/-	4,03/0,91/4,43	5,21/1,22/4,27	7,80/1,79/4,36	9,95/2,36/4,22	
2/45 Ausgangsleistung/Stromeingangsleistung/COP _{EN14511}	kW/kW/-	4,07/1,16/3,51	5,27/1,49/3,54	7,97/2,24/3,56	10,41/2,88/3,61	
Kühlung						
	Außentemp. /Vorlauftemp.	Max.	Max.	Max.	Max.	
Leistungsdaten gemäß EN14511 ΔT5K		35 / 7 °C	3,80/1,28/2,97	4,69/1,70/2,76	7,09/2,72/2,61	8,10/3,50/2,31
Ausgangs-/Eingangsleistung/EER		35 / 18 °C	5,10/1,37/3,73	5,44/1,73/3,15	8,19/2,83/2,90	9,26/3,64/2,54
Elektrische Daten						
Nennspannung		400V 3N~50Hz				
Max. Betriebsstrom Wärmepumpe	A _{rms}	6	7	9,5	11	
Max. Betriebsstrom Verdichter	A _{rms}	5	6	8,5	10	
Max. Leistung, Ventilator	W	40	45	68	80	
Sicherung	A _{rms}	10	10	10	13	
Kältemittelkreis						
Kältemitteltyp		R410A				
GWP Kältemittel		2 088				
Verdichtertyp		Scroll				
Füllmenge	kg	2,4	2,6	3	3	
CO ₂ -äquivalent	t	5,01	5,43	6,26	6,26	
Schaltwert Hochdruckpressostat (BP1)	MPa	4,5				
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	0,7				
Unterbrechung Niederdruckpressostat	MPa	0,12				
Differenz Niederdruckpressostat	MPa	0,7				
Luftstrom						
Max. Luftstrom	m ³ /h	2 400	3 400	4 150	4 500	
Min./max. Lufttemp., max.	°C	-25 / 43				
Enteisungssystem		reversierender Zyklus				
Wasserdurchfluss						
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,45 (4,5 Bar)				
Min./max. Durchfluss	l/s	0,08/0,32	0,11/0,44	0,15/0,60	0,19/0,75	
Min. Volumenstrom Enteisung (100 % Pumpendrehzahl)	l/s	0,27	0,35	0,38	0,48	
Min./max. HM-Temp. Dauerbetrieb	°C	26 / 65				
Anschluss Heizungsmedium NP-AW20		G1 1/4" Außengewinde				
Anschluss Heizungsmedium Flexrohr		G1 Außengewinde	G1 1/4" Außengewinde			

NP-AW20 – 3x400V		8	12	16	20
Abmessungen und Gewicht					
Breite	mm	1 130	1 280		
Tiefe	mm	610	612		
Höhe mit Füßen	mm	1 070	1 165		
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	167	177	183	
Sonstiges					
Schutzart	IP24				
Art.nr.	064 209	064 210	064 211	064 212	

SCOP und Pdesign NP-AW20 gemäß EN 14825								
NP-AW20	8		12		16		20	
	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP	Pdesign	SCOP
SCOP 35 Europäisches Durchschnittsklima	5,9	4,80	8	4,83	11	5,05	11	5,05
SCOP 55 Europäisches Durchschnittsklima	6,3	3,75	8,3	3,78	12,3	3,9	12,3	3,9
SCOP 35 Kaltes Klima	6,8	4,03	9,3	4,05	13	4,25	13	4,25
SCOP 55 Kaltes Klima	7,4	3,33	9,8	3,33	14	3,53	14	3,53
SCOP 35 Warmes Klima	5,9	5,43	9,2	5,48	13	5,5	13	5,5
SCOP 55 Warmes Klima	6,3	4,35	9,2	4,48	13	4,5	13	4,5

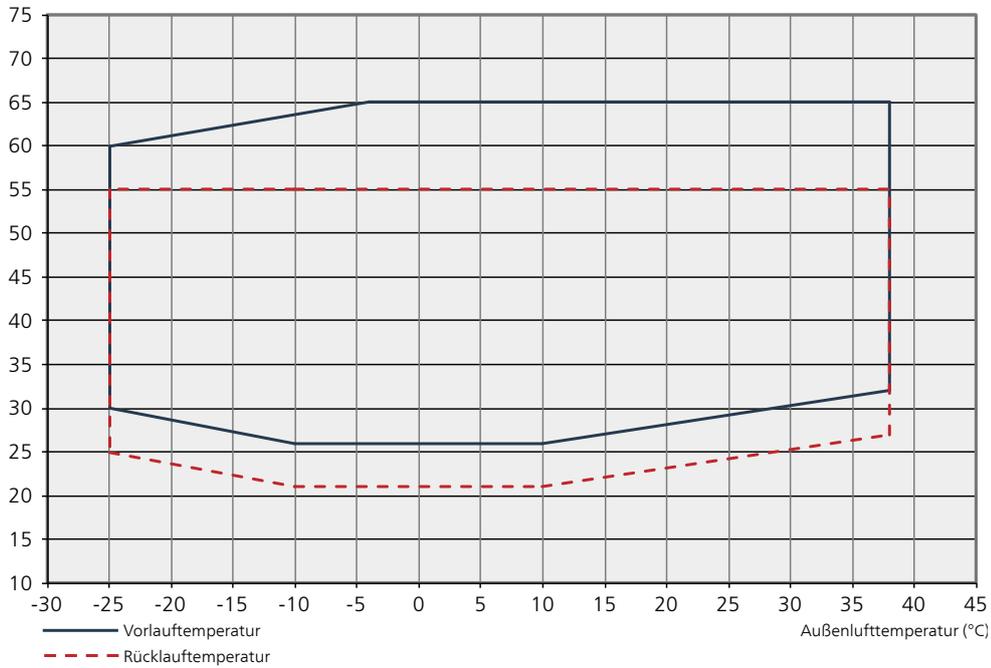
¹)Leistungsangaben einschl. Enteisungen gemäß EN14511 bei Volumenstrom des Heizungsmediums DT=5 K bei 7 / 45.

²)Nennvolumenstrom entspricht DT=10 K bei 7 / 45.

Arbeitsbereich

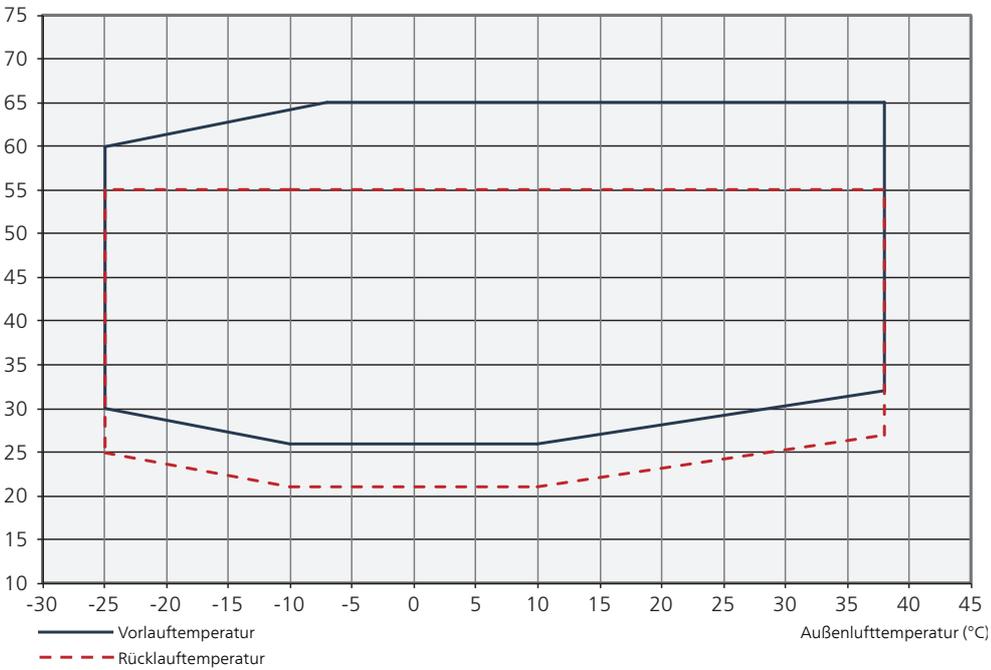
NP-AW20-8 Betriebsbereich

Vorlauftemperatur (°C)

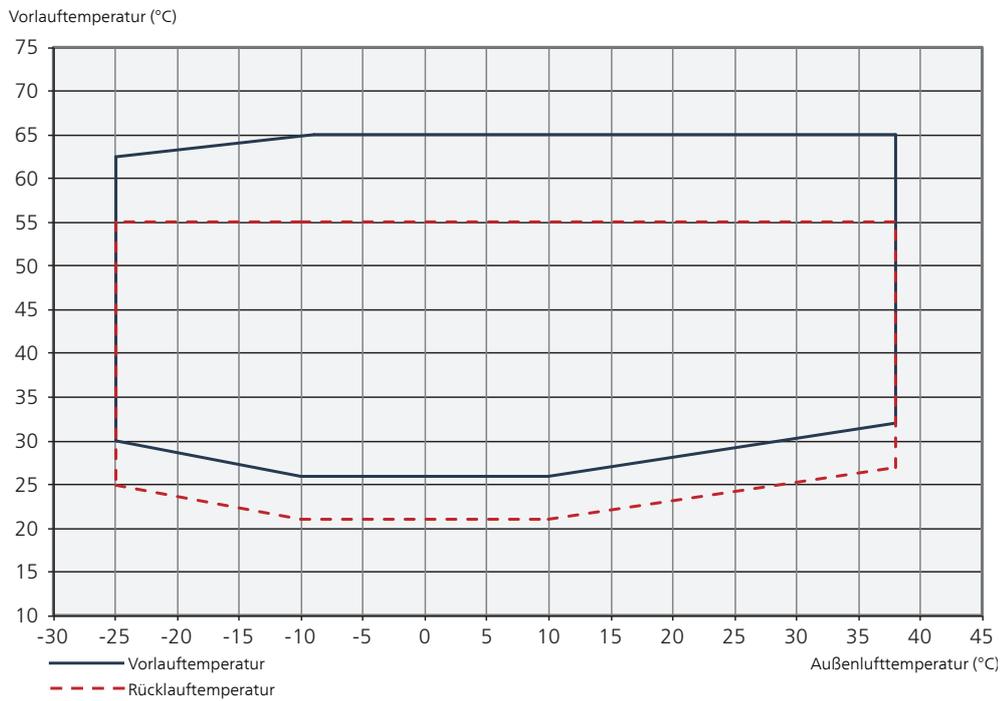


NP-AW20-12 Betriebsbereich

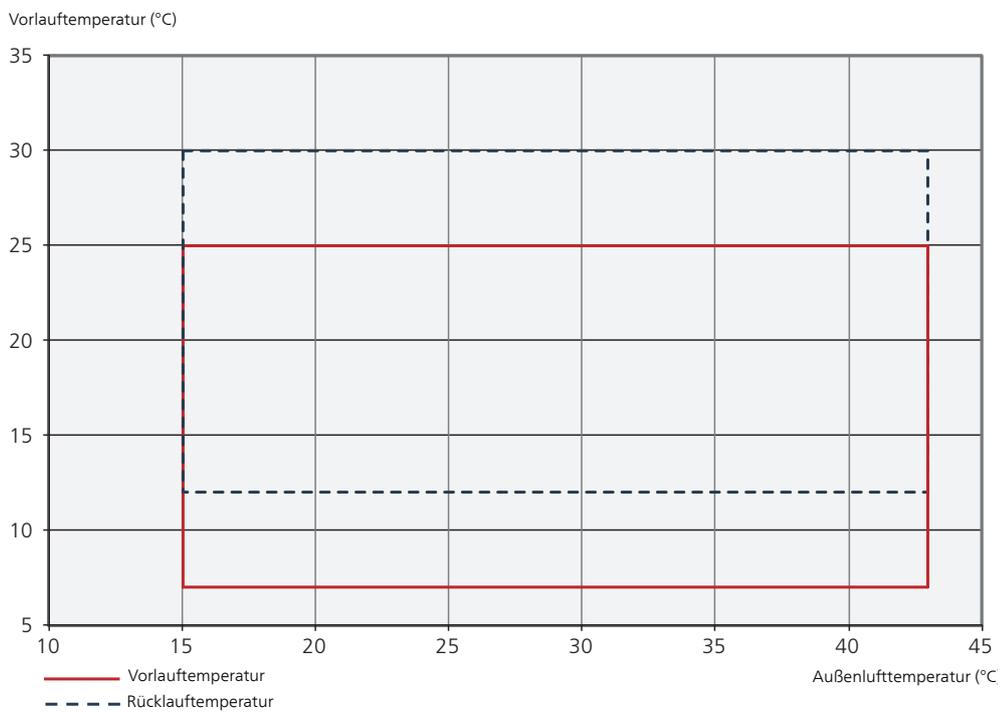
Vorlauftemperatur (°C)



NP-AW20-16 / NP-AW20-20 Betriebsbereich



NP-AW20 Betriebsbereich Kühlung



Für kurze Zeit sind niedrigere Arbeitstemperaturen auf der Nutzerseite zulässig, z.B. bei Inbetriebnahme.

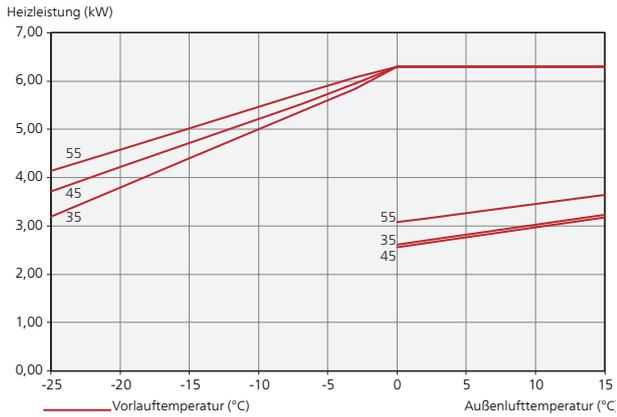
Wärmeerzeugung

Leistung und COP bei verschiedenen Vorlauftemperaturen

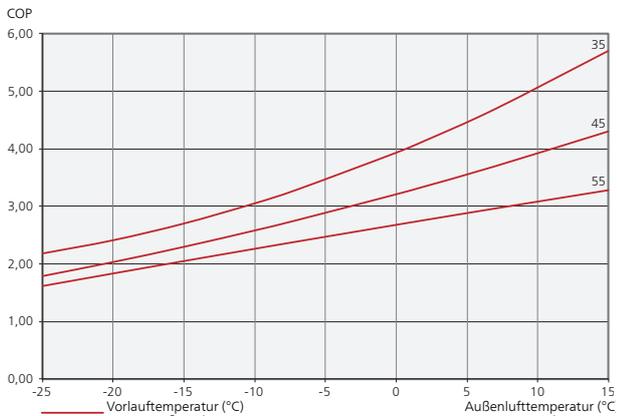
Maximale Ausgangsleistung bei Dauerbetrieb.

NP-AW20-8

NP-AW20-8 max. und min. Heizleistung

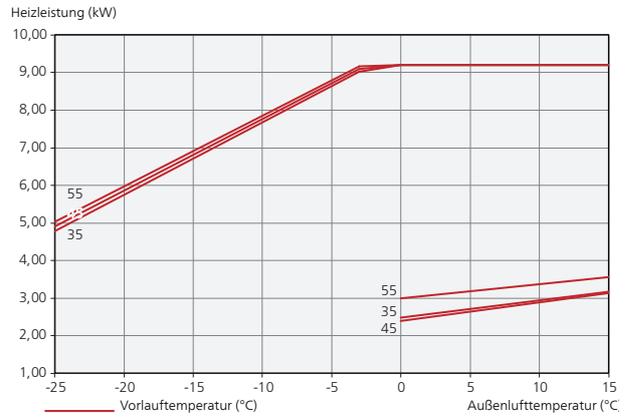


NP-AW20-8 COP

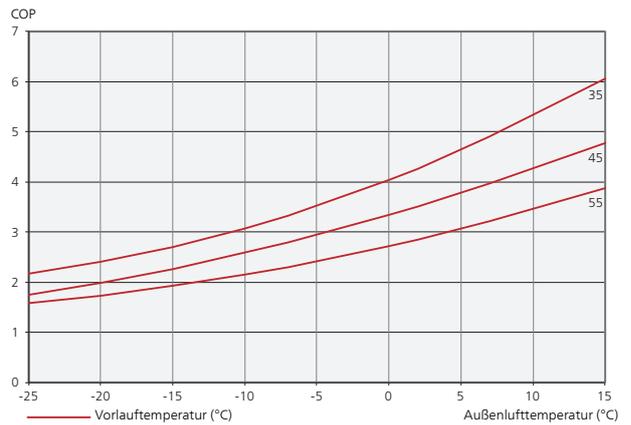


NP-AW20-12

NP-AW20-12 max. und min. Heizleistung

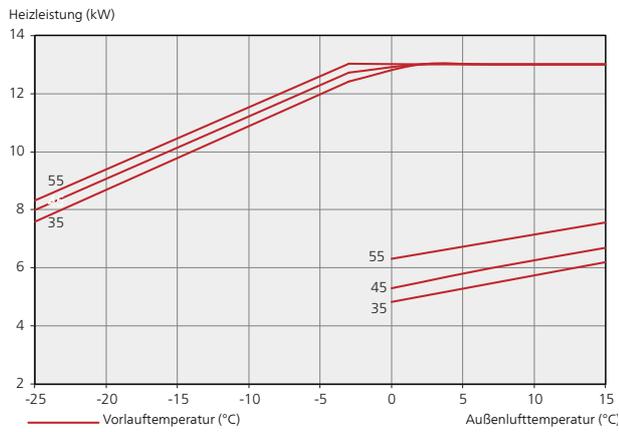


NP-AW20-12 COP



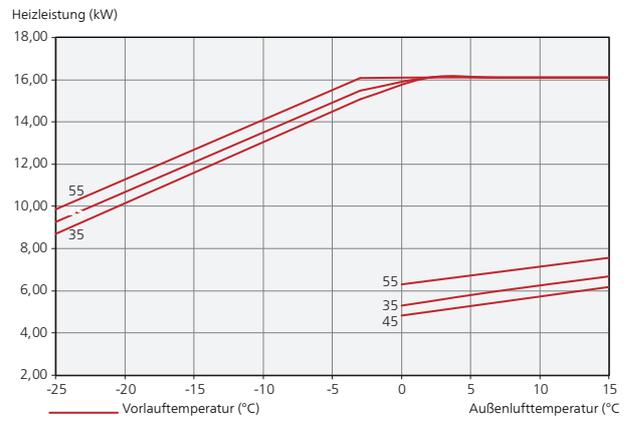
NP-AW20-16

NP-AW20-16 max. und min. Heizleistung

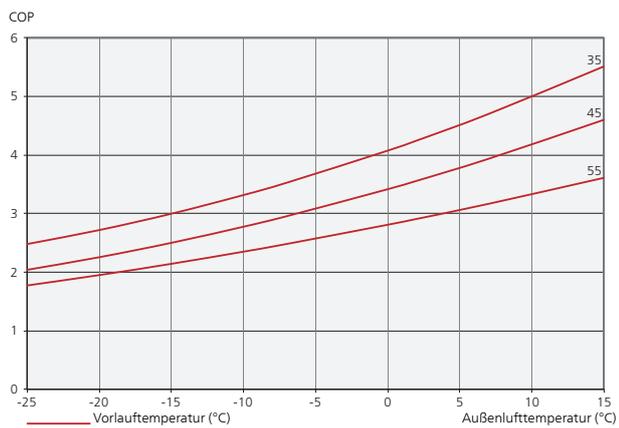


NP-AW20-20

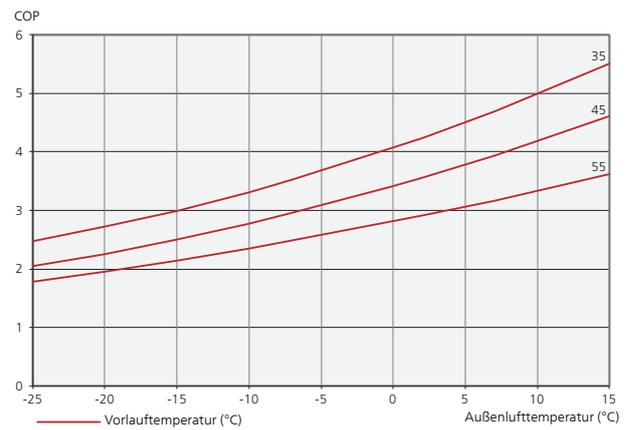
NP-AW20-20 max. und min. Heizleistung



NP-AW20-16 COP



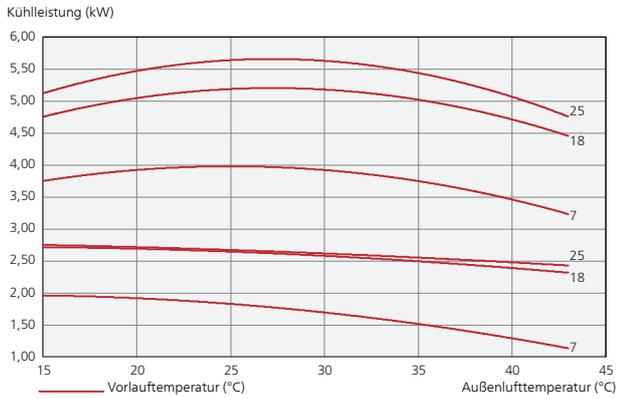
NP-AW20-20 COP



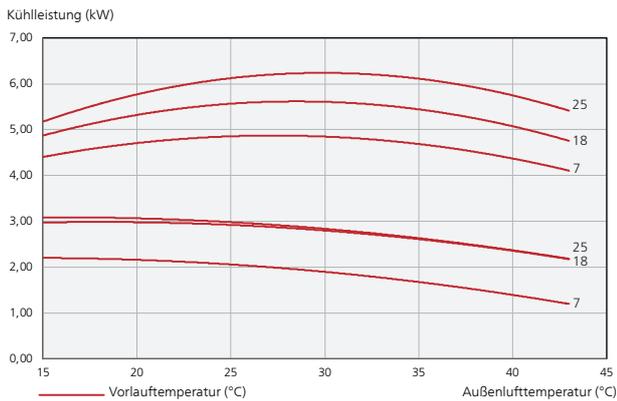
Kühlung

Leistung bei verschiedenen Vorlauftemperaturen (Kühlung)

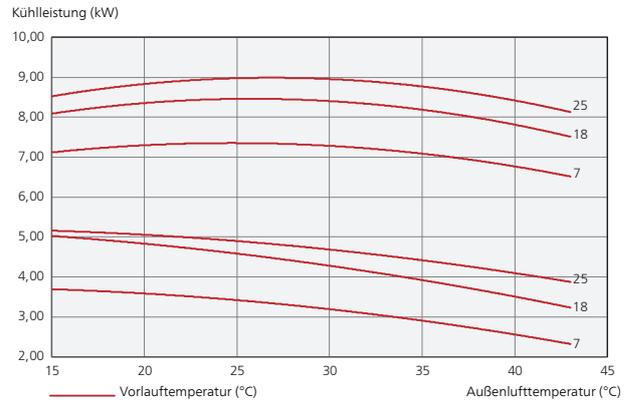
NP-AW20-8



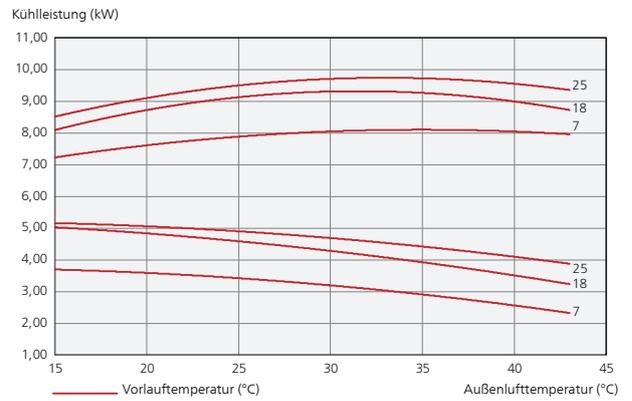
NP-AW20-12



NP-AW20-16



NP-AW20-20



Energieverbrauchskennzeichnung

Informationsblatt

Hersteller	alpha innotec			
Modell	NP-AW20-8	NP-AW20-12	NP-AW20-16	NP-AW20-20
Modell Regelgerät	NP-CS40	NP-CS40	NP-CS40	NP-CS40
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	-	-	-	-
Effizienzklasse Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	-	-	-	-
Nominelle Heizleistung (Pdesignh), europäisches Durchschnittsklima	kW 5,9 / 6,3	8,0 / 8,3	11,0 / 12,3	11,0 / 12,3
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	kWh 2 544 / 3 472	3 409 / 4 529	4 502 / 6 524	4 502 / 6 524
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	kWh -	-	-	-
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	% 189 / 147	190 / 148	199 / 153	199 / 153
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	% -	-	-	-
Schalleistungspegel L _{WA} im Innenbereich	dB -	-	-	-
Nominelle Heizleistung (Pdesignh), kaltes Klima	kW 6,8 / 7,4	9,3 / 9,8	13,0 / 14,0	13,0 / 14,0
Nominelle Heizleistung (Pdesignh), warmes Klima	kW 5,9 / 6,3	9,2 / 9,2	13,0 / 13,0	13,0 / 13,0
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, kaltes Klima	kWh 4 182 / 5 524	5 666 / 7 239	7 543 / 9 765	7 543 / 9 765
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	kWh -	-	-	-
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, warmes Klima	kWh 1 452 / 1 939	2 241 / 2 741	3 153 / 3 867	3 153 / 3 867
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, warmes Klima	kWh -	-	-	-
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, kaltes Klima	% 158 / 130	159 / 130	167 / 138	167 / 138
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	% -	-	-	-
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, warmes Klima	% 214 / 171	216 / 176	217 / 177	217 / 177
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, warmes Klima	% -	-	-	-
Schalleistungspegel L _{WA} im Außenbereich	dB 53	53	53	53

Energieeffizienzdaten für die Einheit

Modell	NP-AW20-8	NP-AW20-12	NP-AW20-16	NP-AW20-20
Modell Regelgerät	NP-CS40	NP-CS40	NP-CS40	NP-CS40
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Temperaturregler, Klasse	VI			
Temperaturregler, Beitrag zur Effizienz	4,0			
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	% 193 / 151	194 / 152	203 / 157	203 / 157
Effizienzklasse der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, kaltes Klima	% 162 / 134	163 / 134	171 / 142	171 / 142
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, warmes Klima	% 218 / 175	220 / 180	221 / 181	221 / 181

Die angegebene Effizienz für die Einheit berücksichtigt auch den Temperaturregler. Wenn die Einheit um einen externen Zusatzheizungskessel oder Solarwärme ergänzt wird, muss die Gesamteffizienz für die Einheit neu berechnet werden.

Technische Dokumentation

Modell		NP-AW20-8					
Wärmepumpentyp		<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser					
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Klima		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm					
Temperaturreignung		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)					
Geltende Normen		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	6,3	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	147	%
<i>Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>				<i>Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,80	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,45	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,26	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,34	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-
Abbaukoeffizient	C_{dh}	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
<i>Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung</i>				<i>Zusatzheizung</i>			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,025	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	0,0	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,01	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,025	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizermodus	P_{CK}	0,037	kW				
<i>Sonstige Posten</i>							
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		2 400	m^3/h
Schalleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	- / 53	dB	Nennfluss Wärmeträger			m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	3 472	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h

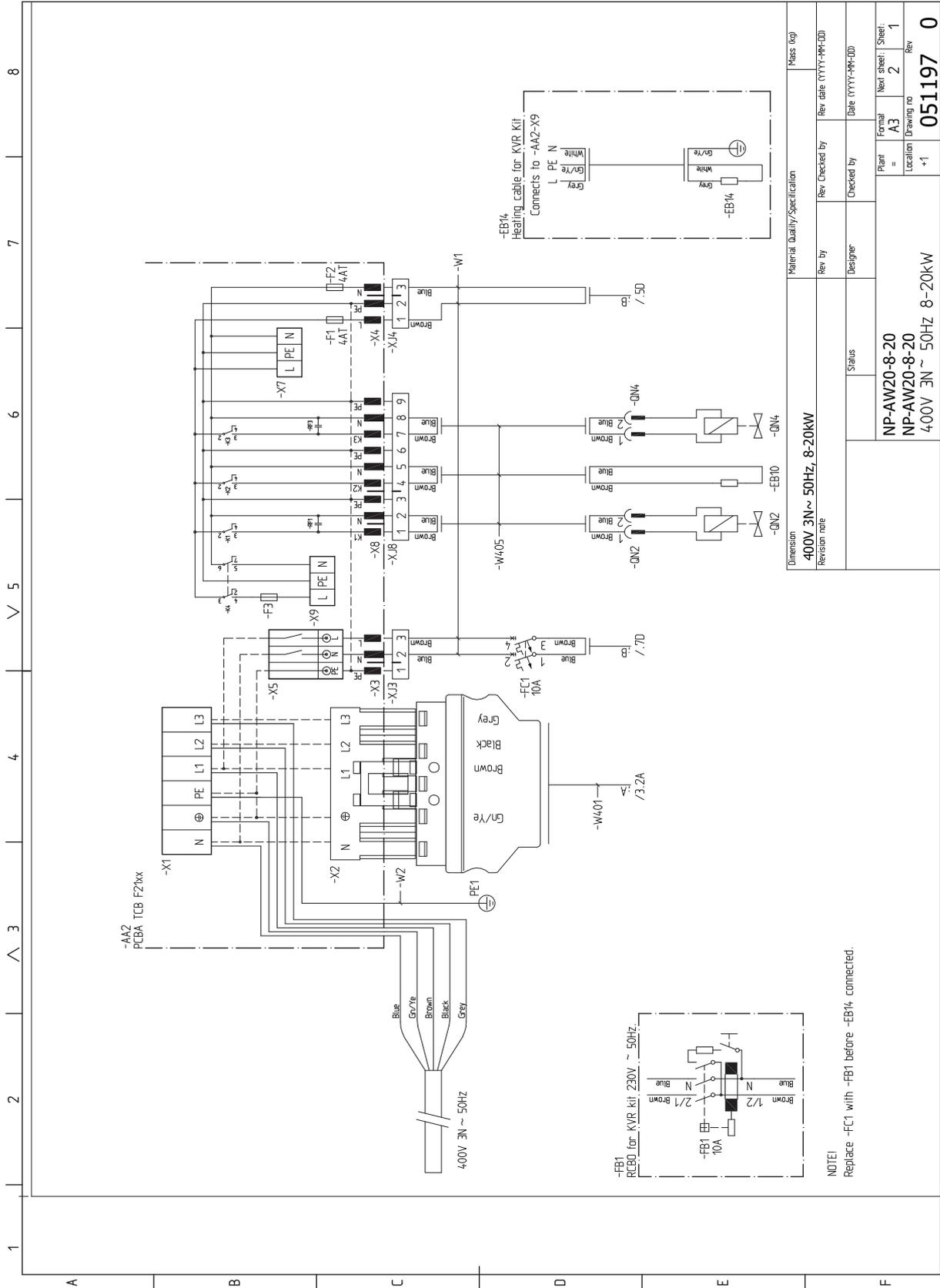
Modell		NP-AW20-12					
Wärmepumpentyp	<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser						
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm						
Temperatureignung	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)						
Geltende Normen	EN14825 / EN14511 / EN12102						
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	8,3	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	148	%
<i>Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>				<i>Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	7,3	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	2,39	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,85	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,48	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,30	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,3	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,39	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	7,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,28	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-
Abbaukoeffizient	C_{dh}	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
<i>Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung</i>				<i>Zusatzheizung</i>			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,025	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	0,5	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,007	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,025	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P_{CK}	0,037	kW				
<i>Sonstige Posten</i>							
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		3 400	m^3/h
Schalleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	- / 53	dB	Nennfluss Wärmeträger			m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	4 529	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h

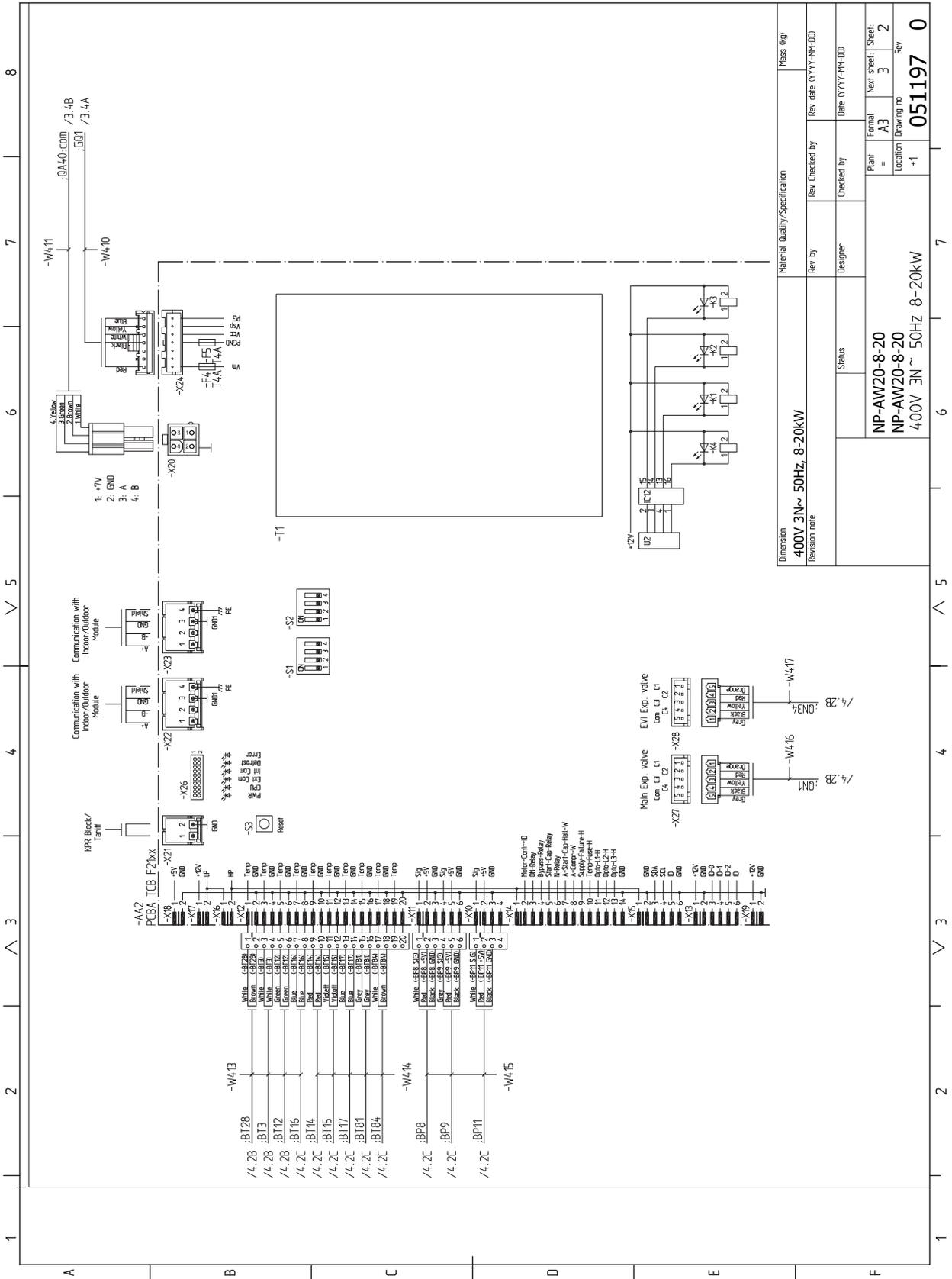
Modell		NP-AW20-16					
Wärmepumpentyp	<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser						
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein						
Klima	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm						
Temperatureignung	<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)						
Geltende Normen	EN14825 / EN14511 / EN12102						
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	12,3	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	153	%
<i>Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>				<i>Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,96	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,67	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,67	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-
Abbaukoeffizient	C_{dh}	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
<i>Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung</i>				<i>Zusatzheizung</i>			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,025	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	0,7	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,007	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,025	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P_{CK}	0,037	kW				
<i>Sonstige Posten</i>							
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		4 150	m^3/h
Schalleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	- / 53	dB	Nennfluss Wärmeträger			m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	6 524	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h

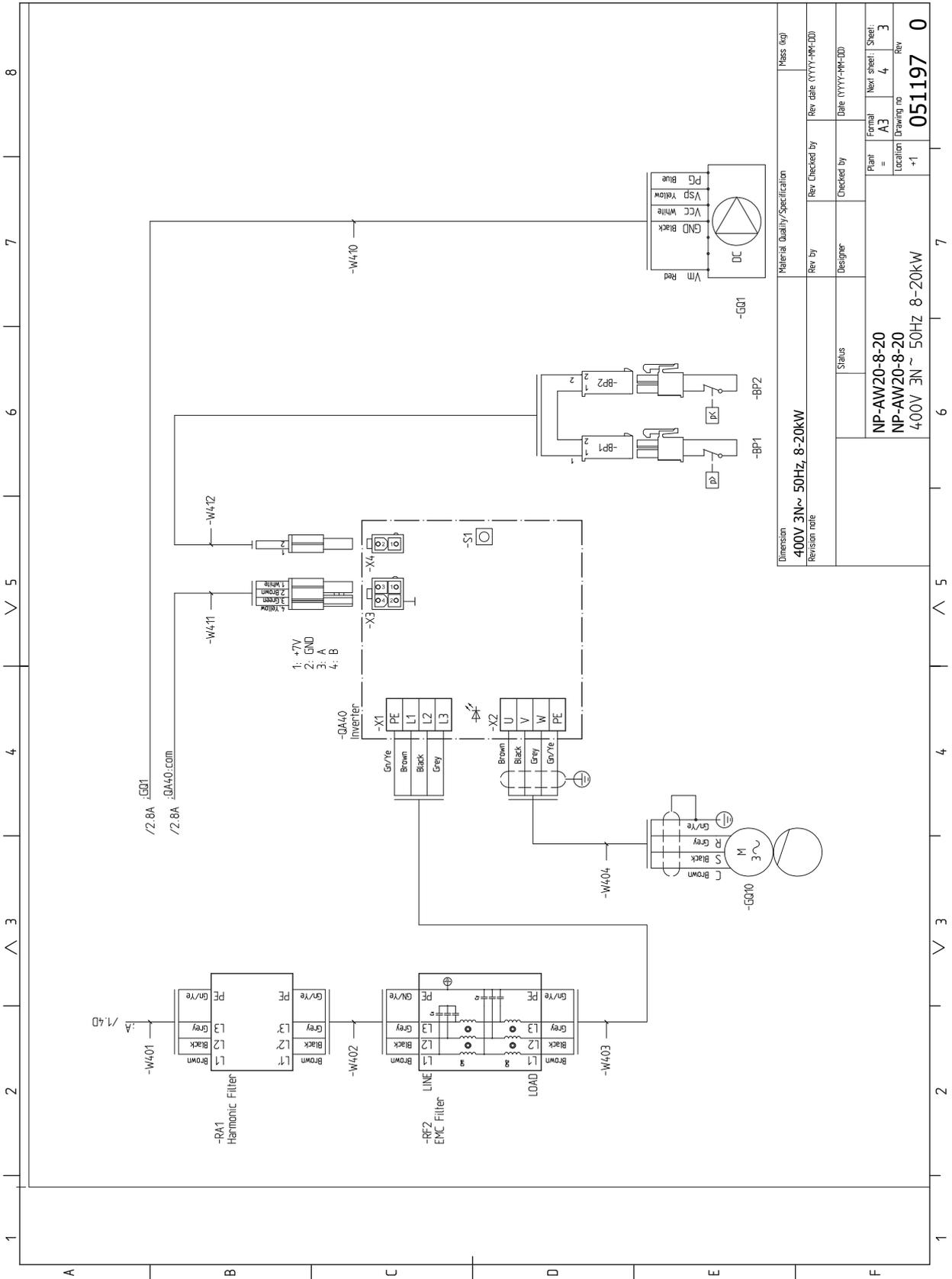
Modell		NP-AW20-20					
Wärmepumpentyp		<input checked="" type="checkbox"/> Luft/Wasser <input type="checkbox"/> Abluft/Wasser <input type="checkbox"/> Flüssigkeit/Wasser <input type="checkbox"/> Wasser/Wasser					
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein					
Klima		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Kalt <input type="checkbox"/> Warm					
Temperaturreignung		<input checked="" type="checkbox"/> Mittel (55°C) <input type="checkbox"/> Niedrig (35°C)					
Geltende Normen		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	12,3	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	153	%
<i>Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>				<i>Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j</i>			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,96	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,67	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	5,67	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn TOL < -20°C)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P_{cyc}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP_{cyc}		-
Abbaukoeffizient	C_{dh}	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
<i>Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung</i>				<i>Zusatzheizung</i>			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,025	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	0,7	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,007	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,025	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P_{CK}	0,037	kW				
<i>Sonstige Posten</i>							
Kapazitätsregelung	Variabel			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)		4 150	m^3/h
Schalleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	- / 53	dB	Nennfluss Wärmeträger			m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	6 524	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			m^3/h

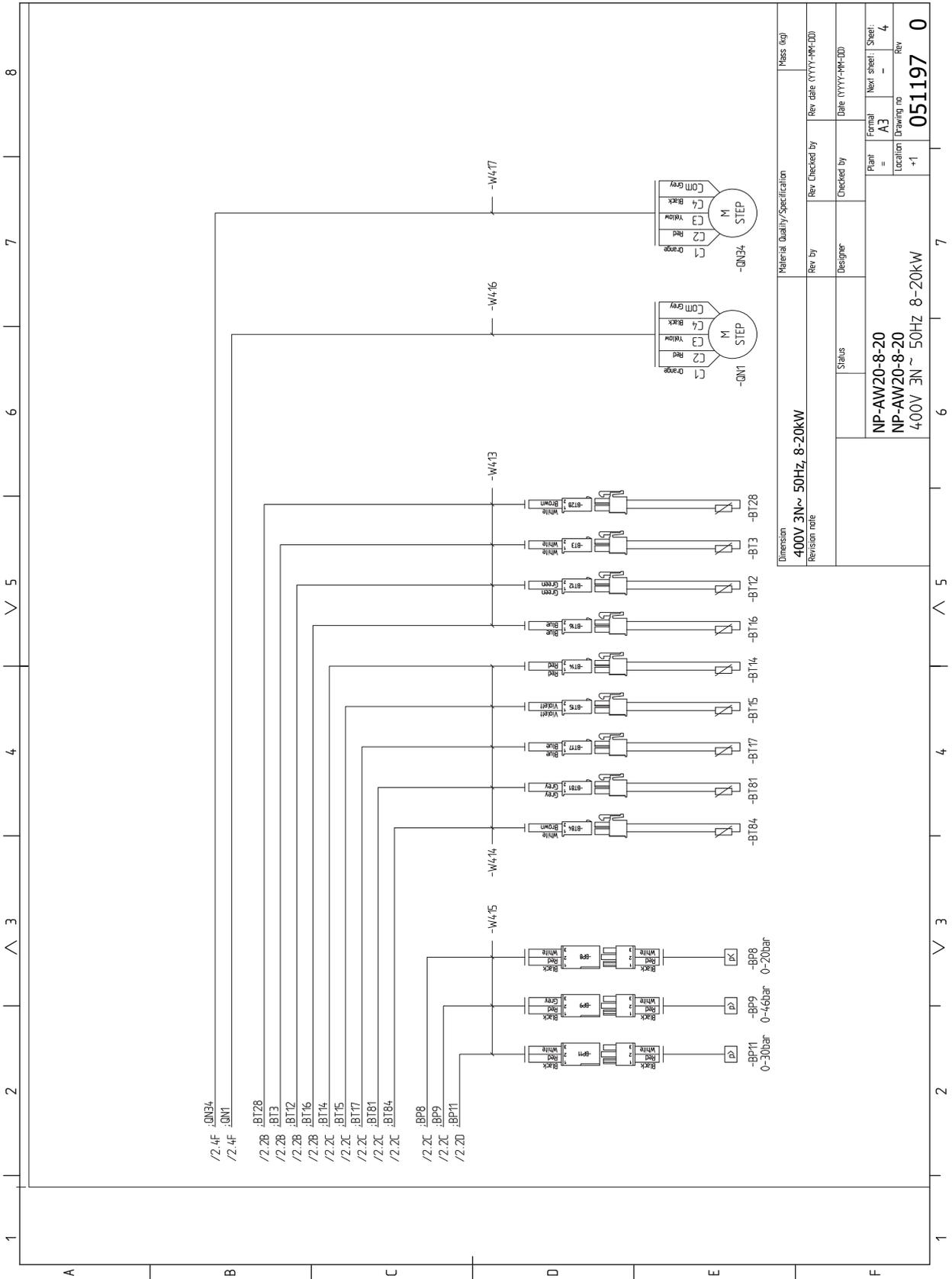
Schaltplan

3x400V









Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N~ 50Hz, 8-20kW	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Checked by
Status		Plant = A3	Formal Next sheet: 4
NP-AW20-8-20		Location: +1	Drawing no: 051197
NP-AW20-8-20			Rev: 0
400V 3N~ 50Hz 8-20kW			

Übersetzungstabelle

Englisch	Übersetzung
2 times	2-mal
4-way valve	Vierwegeventil
Alarm	Alarm
Ambience temp	Umgebung, Temperaturfühler
Before	Vor
Black	schwarz
Blue	blau
Brown	braun
Charge pump	Ladepumpe
Communication	Kommunikation
Communication input	Kommunikationseingang
Compressor	Verdichter
Connected	Angeschlossen
Control	Steuerung
Crank case heater	Verdichtererwärmer
Drip tray heater	Erwärmer für Tropfschale/Kondensatauffangwanne
EMC filter	EMV-Filter
Evaporator temp.	Verdampfer, Temperaturfühler
External communication	Externe Kommunikation
External heater (Ext. heater)	Externe Heizung
Fan	Ventilator
Fan speed	Ventilator Drehzahl
Ferrite	Ferrit
Fluid line temp.	Flüssigkeitsleitung, Temperaturfühler
Harmonic filter	Oberwellenfilter
Heating	Wärme
Heating cable for KVR kit	Heizkabel für KVR-Satz
High pressure pressostat	Hochdruckpressostat
gn/ye (green/yellow)	grün/gelb
grey	grau
Indoor module	Innenmodul
KPR block	Verdichterblockierung
Low pressure pressostat	Niederdruckpressostat
Main Exp. valve	Hauptexpansionsventil
Main supply	Spannungsversorgung
Next unit	Nächste Einheit
EVI Exp. valve	EVI-Expansionsventil
On/Off	Ein/Aus
Option	Zubehör
Orange	Orange
Outdoor module	Außeneinheit
PCBA TCB	Steuerplatine TCB
Previous unit	Vorherige Einheit
RCBO for KVR kit	Personenschutzautomat für KVR-Satz
Red	Rot
Replace	Ersetzen
Return line temp.	Rücklauf, Temperaturfühler
Supply line temp.	Vorlauf, Temperaturfühler
Supply voltage	Strom-/Spannungsversorgung

Englisch	Übersetzung
Tariff	Tarif
Temperature sensor, Hot gas	Heißgasfühler
Temperature sensor, Suction gas	Sauggasfühler
Violett	Violett
White	Weiß
With	Mit
Yellow	Gelb

12 Sachregister

Sachregister

A

Adressierung beim Betrieb mit mehreren Wärmepumpen, 24
Alarmliste, 39
Anschluss der externen Steuerspannung, 26
Anschlüsse, 25
 Anschluss der externen Steuerspannung, 26
Anschlussmöglichkeiten, 28
 Kommunikation, 28
Aufstellung, 9
Ausgleichstemperatur, 4

B

Beiliegende Komponenten, 13
Betriebsstörung
 Fehlersuche, 36
Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden., 36

D

Druckabfall, Heizungsseite, 19

E

Einstellung, Ladefluss, 32
Eisbildung an Ventilator, Gitter und bzw. oder Ventilatornabe, 36
Elektrische Anschlüsse, 21
 Adressierung beim Betrieb mit mehreren Wärmepumpen, 24
 Allgemeines, 21
 Anschlüsse, 25
 Anschlussmöglichkeiten, 28
 Stromanschluss, 25
 Zubehör anschließen, 30
Elektroschaltplan, 56
Energieverbrauchskennzeichnung, 51
 Energieeffizienzdaten für die Einheit, 51
 Informationsblatt, 51
 Technische Dokumentation, 52

F

Fehlersuche, 36
 Brauchwasser mit niedriger Temperatur oder Brauchwasser nicht vorhanden., 36
 Eisbildung an Ventilator, Gitter und bzw. oder Ventilatornabe, 36
 Fühlerpositionierung, 37
 Große Wassermenge unter NP-AW20, 36
 Grundlegende Maßnahmen, 36
 Hohe Raumtemperatur, 36
 Niedrige Raumtemperatur, 36
 NP-AW20 führt keine Kommunikation aus, 36
 NP-AW20 nicht in Betrieb, 36
Fühlerpositionierung, 37

G

Große Wassermenge unter NP-AW20, 36
Grundlegende Maßnahmen, 36

H

Heizkreis befüllen und entlüften, 31
Hohe Raumtemperatur, 36

I

Inbetriebnahme und Einstellung, 31
 Ausgleichstemperatur, 4
 Einstellung, Ladefluss, 32
 Heizkreis befüllen und entlüften, 31
 Inbetriebnahme und Kontrolle, 31
 Nachjustierung, Heizungsseite, 31
 Verdichtererwärmer, 4
 Vorbereitungen, 31
Inbetriebnahme und Kontrolle, 31
Installationsfläche, 13

Installationskontrolle, 8

K

Kennzeichnung, 4
Komfortstörung, 36
Kommunikation, 28
Konstruktion der Wärmepumpe, 15
 Komponentenpositionen Schaltschrank, 18
 Komponentenverzeichnis, 15, 17
 Komponentenverzeichnis Schaltschrank, 18
 Position der Komponenten, 15

L

Ladepumpe, 19
LED-Status, 33
Lieferung und Transport, 9
 Aufstellung, 9
 Beiliegende Komponenten, 13
 Installationsfläche, 13
 Seitenabdeckung demontieren, 14
 Transport und Lagerung, 9

M

Maße und Abstände, 42
Master-Steuerung, 33

N

Nachjustierung, Heizungsseite, 31
Niedrige Raumtemperatur, 36
NP-AW20 führt keine Kommunikation aus, 36
NP-AW20 nicht in Betrieb, 36

R

Regelungsbedingungen, 34
Regelungsbedingungen Enteisung, 34
Rohranschlüsse, 19
 Allgemeines, 19
 Druckabfall, Heizungsseite, 19
 Ladepumpe, 19
 Rohranschluss Heizungsmedium, 19
 Wasservolumina, 19
Rohranschluss Heizungsmedium, 19

S

Schalldruckpegel, 43
Schaltplan
 Übersetzungstabelle, 60
Schaltschrank, 18
Seitenabdeckung demontieren, 14
Seriennummer, 4
Sicherheitsinformationen, 4
 Installationskontrolle, 8
 Kennzeichnung, 4
 Seriennummer, 4
 Sicherheitsvorschriften, 6
 Symbole, 4
 Symbole auf NP-AW20, 4
Sicherheitsvorschriften, 6
Steuerung, 33
 Steuerung – Einführung, 33
Steuerung – Einführung, 33
 Allgemeines, 33
 LED-Status, 33
 Master-Steuerung, 33
 Regelungsbedingungen, 34
 Regelungsbedingungen Enteisung, 34
 Steuerung – Wärmepumpe EB101, 35
Steuerung – Wärmepumpe EB101, 35
Stromanschluss, 25
Symbole, 4

Symbole auf NP-AW20, 4

T

Technische Daten, 42, 44
 Elektroschaltplan, 56
 Maße und Abstände, 42
 Schalldruckpegel, 43
 Technische Daten, 44
Transport und Lagerung, 9

V

Verdichterwärmer, 4
Vorbereitungen, 31

W

Wichtige Informationen, 4
 Recycling, 5
 Sicherheitsinformationen, 4

Z

Zubehör, 41
Zubehör anschließen, 30

Technischen Support erhalten Sie vom zuständigen Installateur oder einem lokalen Servicepartner des Herstellers.

Kontakt Daten für Ihren lokalen Servicepartner finden Sie unter www.alpha-innotec.com.



ait-schweiz GmbH
Industriepark
CH-6246 Altishofen / Switzerland

Produced in Sweden by NIBE AB.
NIBE AB a company within the NIBE Group.



431397