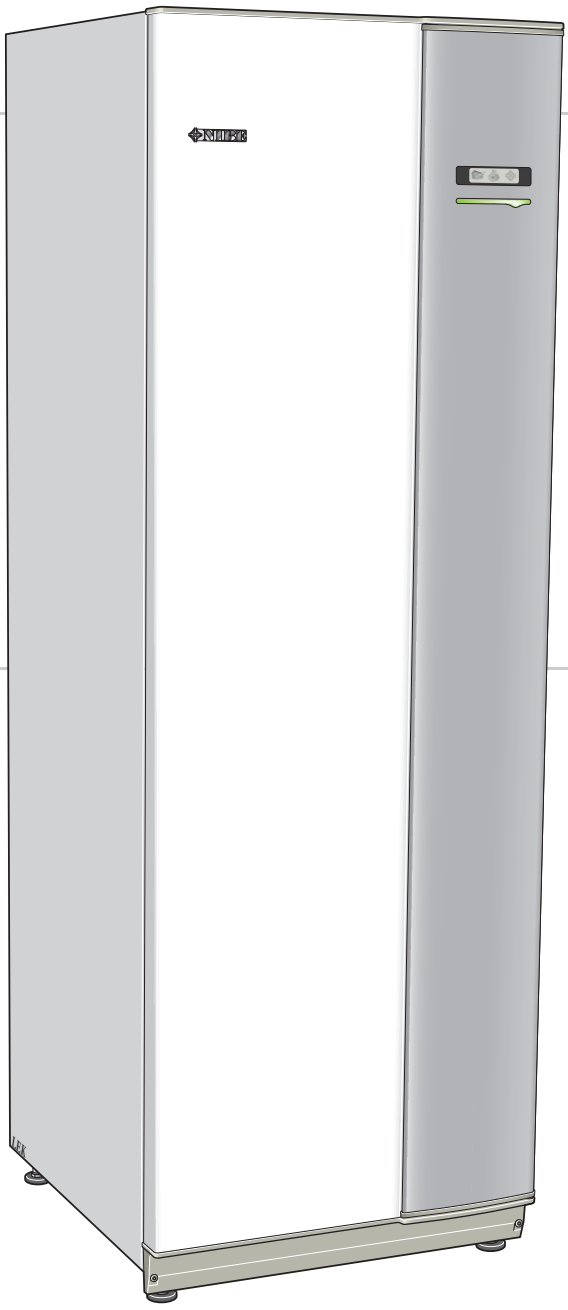


Installateurhandbuch

NIBE F1355

Erdwärmepumpe

IHB DE 1741-3
331999

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen 4

2 Lieferung und Transport 9

Transport 9
Aufstellung 9
Beiliegende Komponenten 10
Abdeckungen demontieren 11

3 Aufbau der Wärmepumpe 12

Allgemeines 12
Schaltschränke 13
Kühlteil 14

4 Rohranschlüsse 15

Allgemeines 15
Maße und Rohranschlüsse 16
Wärmequellenseite 17
Heizungsseite 18
Brauchwasserspeicher 19
Anschlussoption 19

5 Elektrische Anschlüsse 21

Allgemeines 21
Anschlüsse 22
Anschlussmöglichkeiten 24
Zubehör anschließen 31

6 Inbetriebnahme und Einstellung 32

Vorbereitungen 32
Befüllung und Entlüftung 32
Startassistent 33
Nachjustierung und Entlüftung 34

7 Zubehör 36

8 Technische Daten 38

Maße und Abstandskoordinaten 38
Technische Daten 39
Energieverbrauchskennzeichnung 42
Schaltplan, 3 x 400 V, 28 kW 44

Sachregister 53

Kontaktinformationen 55

1 Wichtige Informationen

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 NIBE stattfinden.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2017.

Symbole

ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet eine große Gefahr für Personen und Maschinen.

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.

IP21 Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.

Gefahr für Personen und Maschinen.

Lesen Sie das Betriebshandbuch.

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 bei Eingriffen in das Kühlsystem im Rahmen von Wartungsarbeiten in engen Bereichen auf die Messwerte, damit die Grenzwerte für die Kältemittelkonzentration nicht überschritten werden.
Fragen Sie bei der Auslegung der Messwerte einen Experten um Rat. Überschreitet die Kältemittelkonzentration die Grenzwerte, 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 für das Kältemittel angegebenen Rohrtyp und entsprechende Werkzeuge verwenden.
Die Verwendung bereits vorhandener Teile kann zu Schäden und ernsthaften Verletzungen aufgrund eines gesprengten Prozesskreises führen.

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 unnormal 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 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 Hochfrequenzausrüstung 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.

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 Betriebsstopp 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 R407C vorgesehen sind.

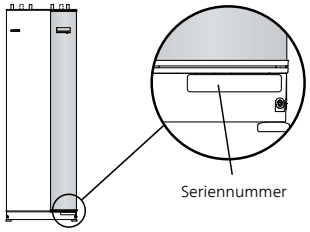
- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als das für das Aggregat bestimmte.

- 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.

Seriennummer

Die Seriennummer wird rechts unten an der Frontabdeckung, im Infomenü (Menü 3.1) und auf dem Typenschild (PF1) angegeben.



ACHTUNG!

Die Seriennummer des Produkts ((14 Stellen) 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

Dieses Gerät enthält ein fluoriertes Treibhausgas, das unter das Kyoto-Protokoll fällt.

F-Gas-Verordnung (EU) Nr. 517/2014

Die Ausrüstung enthält R407C, ein fluoriertes Treibhausgas mit einem GWP-Wert (Global Warming Potential; Treibhauspotenzial) von 1 774. R407C darf nicht in die Atmosphäre gelangen.

Installationskontrolle

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

✔	Beschreibung	Anmerkung	Unterschrift	Datum
Wärmequellenmedium (Seite 17)				
	Rückschlagventile			
	System gespült			
	System, entlüftet			
	Frostschutzmittel			
	Niveau-/Ausdehnungsgefäß			
	Filterkugelventil (Schmutzfilter)			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpen eingestellt			
Heizungsmedium (Seite 18)				
	Rückschlagventile			
	System gespült			
	System, entlüftet			
	Ausdehnungsgefäß			
	Filterkugelventil (Schmutzfilter)			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpen eingestellt			
Strom (Seite 21)				
	Anschlüsse			
	Netzspannung			
	Phasenspannung			
	Sicherungen Wärmepumpe			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler			
	Sicherheitsschalter			

✔	Beschreibung	Anmerkung	Unter-schrift	Datum
	FI-Schutzschalter			
	Relaisausgang für Notbetrieb			

2 Lieferung und Transport

Transport

F1355 muss aufrecht stehend sowie trocken transportiert und gelagert werden. Beim Hereintragen in ein Gebäude kann die Wärmepumpe jedoch vorsichtig um 45° nach hinten geneigt werden.

HINWEIS!

Der größte Anteil des Gewichts befindet sich im hinteren Teil der Wärmepumpe.

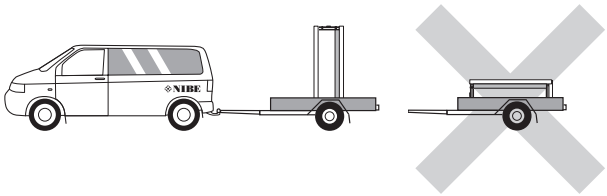
Wenn die Kältemodule herausgezogen und stehend transportiert werden, kann F1355 auf der Rückseite liegend befördert werden.

HINWEIS!

Sicherstellen, dass die Wärmepumpe beim Transport nicht umfallen kann.

TIP!

Damit das Gerät einfacher in das Gebäude gebracht werden kann, können die Seitenbleche demontiert werden.



Heben von der Straße zum Aufstellungsort

Wenn es der Untergrund zulässt, empfiehlt sich der Einsatz einer Sackkarre, um F1355 zum Aufstellungsort zu transportieren.

HINWEIS!

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

F1355 ist auf der schwersten Seite anzuheben und kann mit einer Sackkarre transportiert werden. Zum Anheben von F1355 sind zwei Personen erforderlich.

Heben von der Palette zum endgültigen Aufstellungsort

Vor dem Anheben sind die Verpackung und die Lastsicherung an der Palette sowie Front- und Seitenverkleidungen zu entfernen.

Vor dem Anheben ist außerdem die Wärmepumpe zu teilen. Dazu werden die Kältemodule aus dem Gehäuse entfernt. Anweisungen zum Teilen finden Sie im Wartungskapitel des Betriebshandbuchs.

Tragen Sie die Wärmepumpe an den Gleitschienen des oberen Kältemoduls. Tragen Sie dabei Schutzhandschuhe.

HINWEIS!

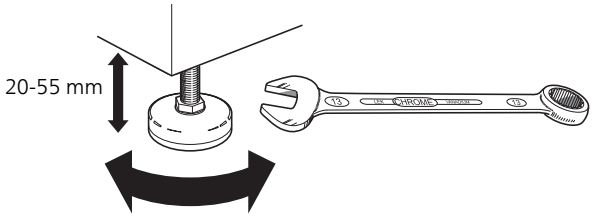
Die Wärmepumpe darf nicht bewegt werden, wenn nur das untere Kältemodul herausgezogen wurde. Wenn die Wärmepumpe nicht fest montiert ist, muss das obere Kältemodul zuerst entnommen werden, bevor das Untere herausgezogen wird.

Entsorgung

Bei der Entsorgung ist das Produkt in umgekehrter Reihenfolge abzutransportieren.

Aufstellung

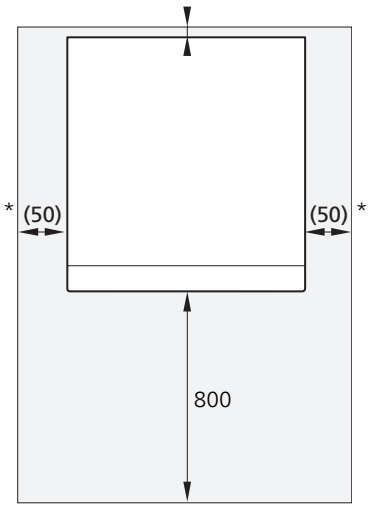
- Stellen Sie F1355 auf einer festen Unterlage auf, die für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist. Nutzen Sie die einstellbaren Beine des Produkts, um das Gerät waagerecht und stabil aufzustellen.



- Da an F1355 Wasser austreten kann, muss der Aufstellungsraum der Wärmepumpe mit einem Bodenabfluss versehen sein.
- Stellen Sie die Einheit mit der Rückseite gegen die Außenwand eines geräuschunempfindlichen Raums auf, um Geräuschbelästigungen auszuschließen. Es sollte in jedem Fall vermieden werden, das Gerät an Wänden aufzustellen, die an Schlafzimmer oder andere Räume angrenzen, in denen Geräusche störend sein können.
- Ungeachtet des Aufstellungsorts sollten Wände geräuschempfindlicher Räume schallisoliert werden.
- Die Rohrleitungen dürfen nicht an Innenwänden befestigt werden, die an Schlaf- oder Wohnzimmer angrenzen.

Installationsfläche

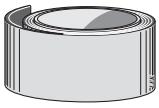
Halten Sie vor dem Produkt einen Freiraum von 800 mm ein. Um die Seitenabdeckungen demontieren zu können, ist auf jeder Seite ein Freiraum von ca. 50 mm erforderlich (siehe Abbildung). Die Abdeckungen müssen bei einem Service nicht demontiert werden. Alle Servicearbeiten an F1355 können von vorn ausgeführt werden. Halten Sie zwischen Wärmepumpe und dahinterliegender Wand (sowie etwaig verlegten Stromversorgungskabeln und Rohren) einen Freiraum ein. So verringern Sie das Risiko für eine Übertragung eventueller Vibrationen.



* Eine normale Installation erfordert 300 – 400 mm (beliebige Seite) zur Anschlussausrüstung, z. B. Niveaugefäß, Ventile und elektrische Ausrüstung.

Beiliegende Komponenten

Außenluftfühler
1 St.



Isolierband
1 St.

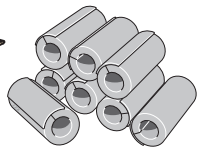
Fühler
5 St.

Sicherheitsventil
0,3 MPa (3 Bar)
1 St.

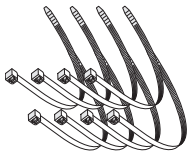
O-Ringe
16 St.

Stromwandler

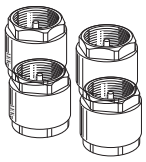
Rohr för Fühler
4 St.



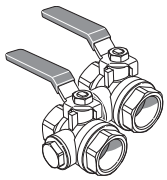
Rohrisolierung



Kabelbinder
8 St.

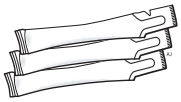


Rückschlagventile
4 x G2, Innengewinde



Filterkugelventil
4 x G1 1/4" (Innengewinde)

Aluminiumklebeband
1 St.



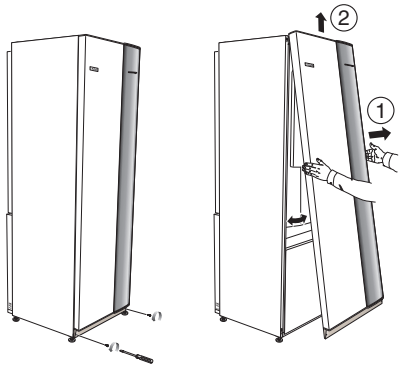
Wärmeleitpaste
3 St.

Platzierung

Der beiliegende Komponentensatz befindet sich in der Verpackung neben der Wärmepumpe.

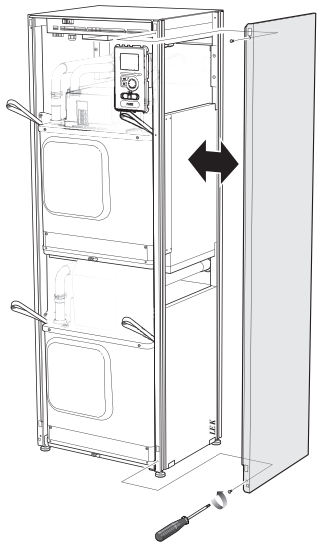
Abdeckungen demontieren

Frontabdeckung



1. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung.
2. Heben Sie die Abdeckung an ihrer Unterkante zur Seite und nach oben ab.

Seitenverkleidungen

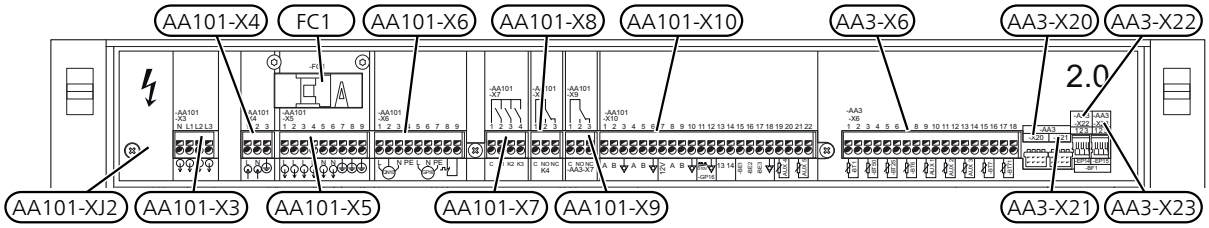


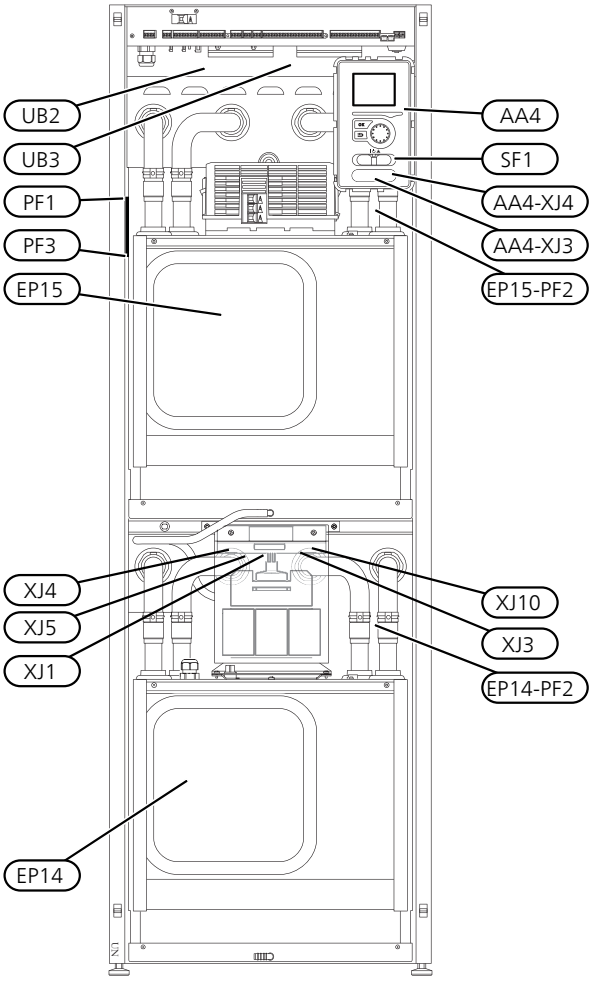
Die Seitenabdeckungen können abgenommen werden, um die Installation zu vereinfachen.

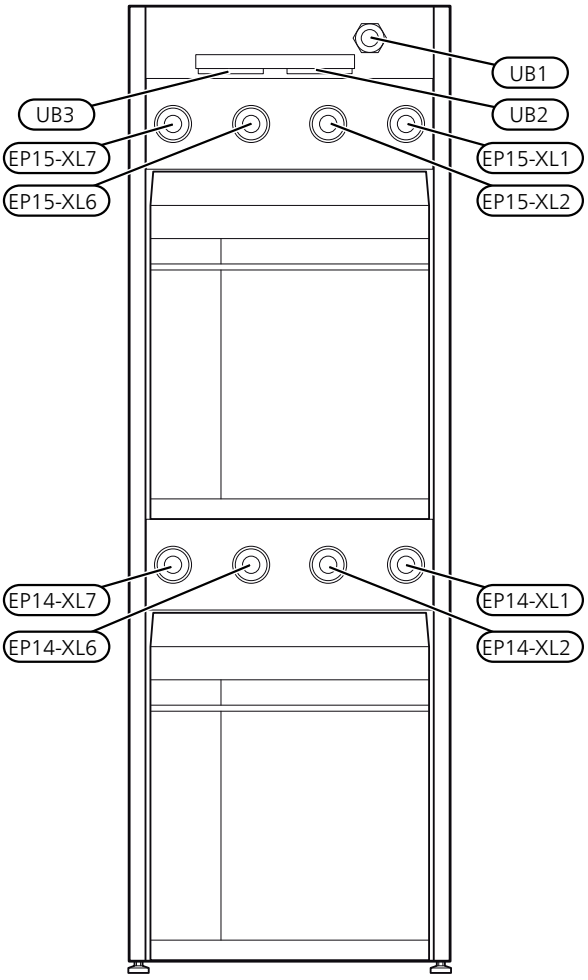
1. Lösen Sie die Schrauben an der Ober- und Unterseite.
2. Drehen Sie die Abdeckung leicht nach außen.
3. Bewegen Sie die Abdeckung nach außen und hinten.
4. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

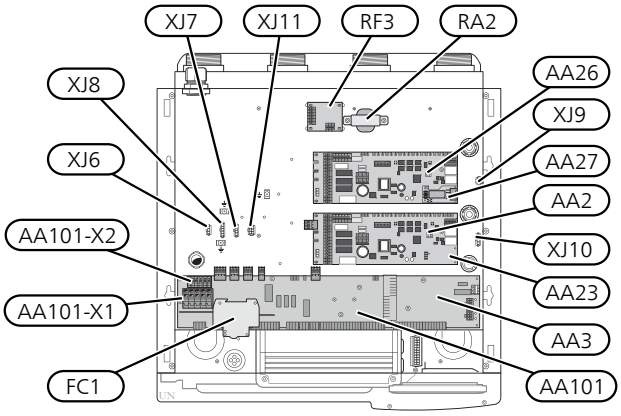
3 Aufbau der Wärmepumpe

Allgemeines









Rohranschlüsse

XL1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus

HLS-Komponenten

EP14	Kältemodul
EP15	Kältemodul

Fühler usw.

BT1	Außenfühler*

* Nicht sichtbar auf der Abbildung

Elektrische Komponenten

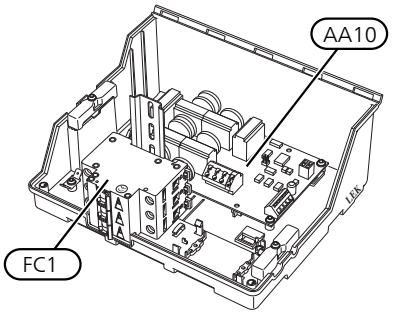
AA2	Grundkarte
AA3	Eingangskarte
AA3-X6	Anschlussklemme Fühler
AA3-X20	Anschlussklemme -EP14 -BP8
AA3-X21	Anschlussklemme -EP15 -BP8
AA3-X22	Anschlussklemme, Volumenstrommesser -EP14 -BF1
AA3-X23	Anschlussklemme, Volumenstrommesser -EP15 -BF1
AA4	Bedienfeld
AA4-XJ3	USB-Anschluss (keine Funktion)
AA4-XJ4	Serviceanschluss (keine Funktion)
AA23	Kommunikationskarte
AA26	Grundkarte 2
AA27	Relaisplatine für Basis
AA101	Schnittstellenplatine
AA101-X1	Anschlussklemme, Stromversorgung
AA101-X2	Anschlussklemme, Stromversorgung -EP14
AA101-X3	Anschlussklemme, Steuerspannung aus (-X4)
AA101-X4	Anschlussklemme, Steuerspannung ein (Tarif möglich)
AA101-X5	Anschlussklemme, Stromversorgung externes Zubehör.
AA101-X6	Anschlussklemme, -QN10 und -GP16
AA101-X8	Notbetriebrelais
AA101-X9	Alarmrelais, AUX-Relais
AA101-X10	Kommunikation, PWM, Strommessung
FC1	Sicherungsautomat
RA2	Drossel
RF3	EMV-Filter
SF1	Schalter am Display -AA4
XJ1	Anschlussstück, Stromversorgung für Verdichter, Kältemodul -EP14
AA101-XJ2	Anschlussstück, Stromversorgung für Verdichter, Kältemodul -EP15
XJ3	Verdichtererwärmer -EP14
XJ4	Anschlussstück, Wärmequellenpumpe, Kältemodul
XJ5	Anschlussstück, Heizungsumwälzpumpe, Kältemodul
XJ6	Verdichtererwärmer -EP15
XJ7	Anschlussstück, Wärmequellenpumpe, Kältemodul -EP15
XJ8	Anschlussstück, Heizungsumwälzpumpe, Kältemodul -EP15
XJ9	Kommunikation Motormodul -EP15
XJ10	Kommunikation Motormodul -EP14
XJ11	Pumpen, Verdichtererwärmer -EP14
XJ13	Kommunikation Motormodul

Sonstiges

PF1	Datenschild
PF2	Typenschild Kältemodul
UB1	Kabeldurchführung, Stromversorgung
UB2	Kabeldurchführung, Strom
UB3	Kabeldurchführung, Signal

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

Schaltschränke



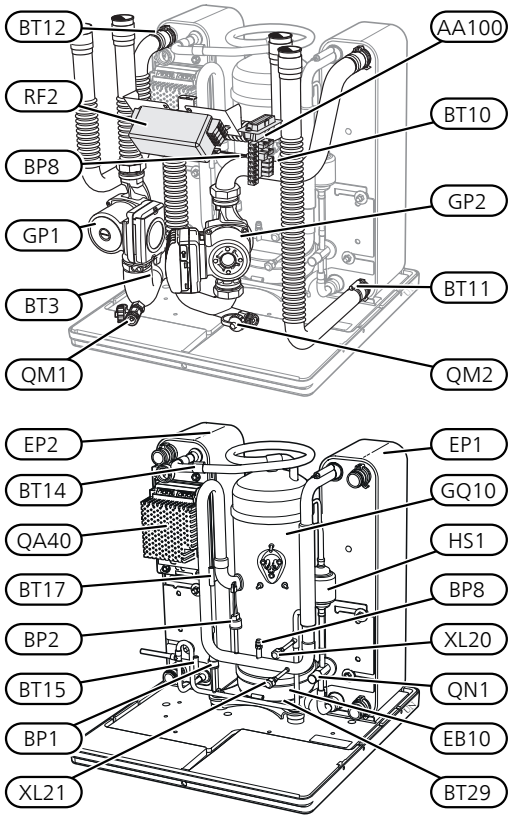
Elektrische Komponenten

AA10	Schonstartkarte
FC1	Sicherungsautomat

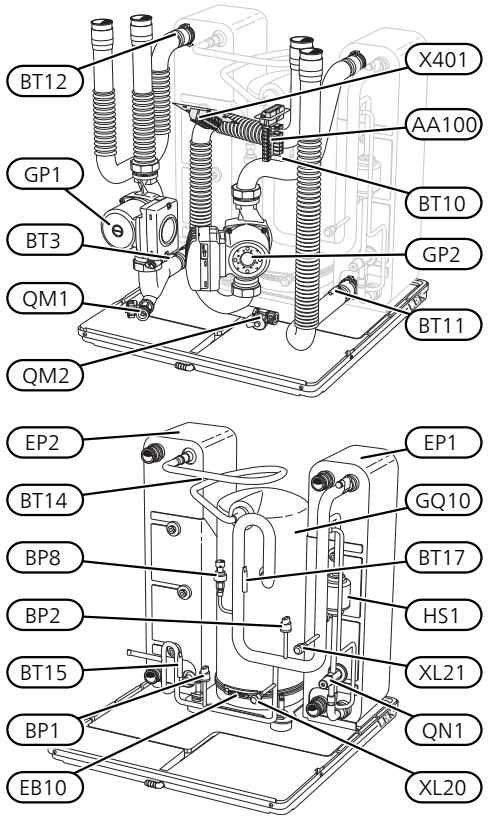
Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

Kühlteil

Kältemodul EP14



Kältemodul EP15



Rohranschlüsse

XL20 Wartungsanschluss, Hochdruck
XL21 Wartungsanschluss, Niederdruck

HLS-Komponenten

GP1 Heizkreispumpe
GP2 Wärmequellenpumpe
QM1 Entleerung, Klimatisierungssystem
QM2 Entleerung, Wärmequellensystem

Fühler usw.

BP1 Hochdruckpressostat
BP2 Niederdruckpressostat
BP8 Fühler, Niederdruck
BT3 Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT10 Temperaturfühler, Wärmequellenmedium ein
BT11 Temperaturfühler, Wärmequellenmedium aus
BT12 Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14 Heißgasfühler
BT15 Flüssigkeitsleitungsfühler
BT17 Sauggasfühler
BT29 Fühler, Verdichter

Elektrische Komponenten

AA100 Verbindungskarte
EB10 Verdichtererwärmer
QA40 Inverter
RF2 EMV-Filter
X401 Verbindungskontakt, Verdichter und Motormodul

Kühlkomponenten

EP1 Verdampfer
EP2 Kondensator
GQ10 Verdichter
HS1 Trockenfilter
QN1 Expansionsventil

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

4 Rohranschlüsse

Allgemeines

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Bestimmungen ausgeführt werden. F1355 kann mit einer Rücklauftemperatur bis ca. 58 °C und einer Ausgangstemperatur von 65 °C arbeiten.

F1355 enthält keine internen Absperrventile. Diese sollten bauseits, außerhalb der Wärmepumpe montiert werden, um ggf. zukünftige Wartungsarbeiten zu erleichtern.

HINWEIS!

Die Rohrsysteme müssen vor dem Anschluss von F1355 gründlich gespült werden, damit die enthaltenen Komponenten nicht durch Verunreinigungen beschädigt werden.

HINWEIS!

An den Rohren in F1355 darf wegen der internen Fühler nicht direkt gelötet werden.

Es sollten Klemmringkupplungen oder Presskupplungen verwendet werden.

HINWEIS!

Die Rohre des Heizsystems müssen so geerdet werden, dass keine Potentialdifferenz zwischen ihnen und der Schutzerdung des Gebäudes entsteht.

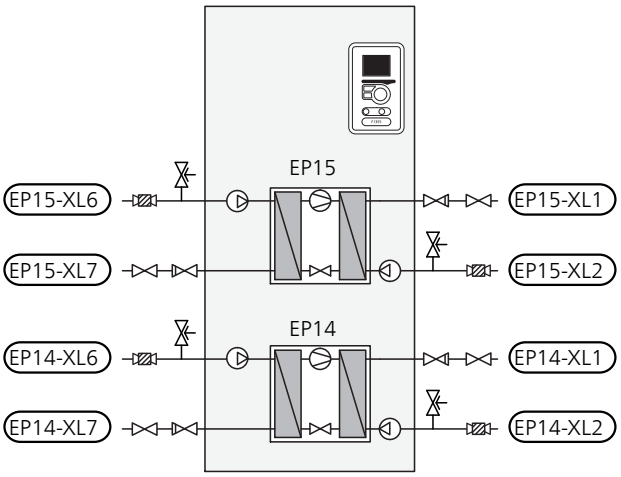
Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Sicherheitsventil
	Fühler
	Ausdehnungsgefäß
	Manometer
	Umwälzpumpe
	Filterkugelventil (Kugelventil mit integriertem Schmutzfilter)
	Verdichter
	Wärmetauscher

Systemprinzip

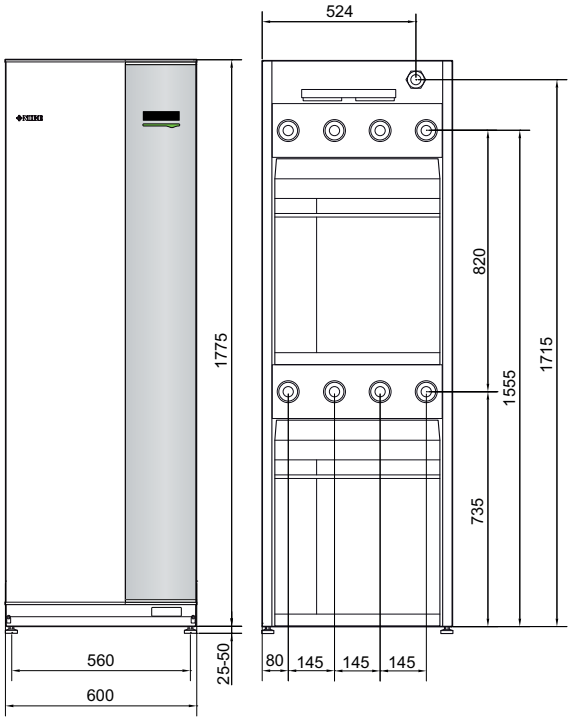
F1355 besteht aus zwei Wärmepumpenmodulen, Umwälzpumpen sowie der Wärmepumpenregelung mit der Anschlussmöglichkeit für eine eventuelle Zusatzheizung. F1355 wird an einen Wärmequellen- bzw. Heizkreis angeschlossen.

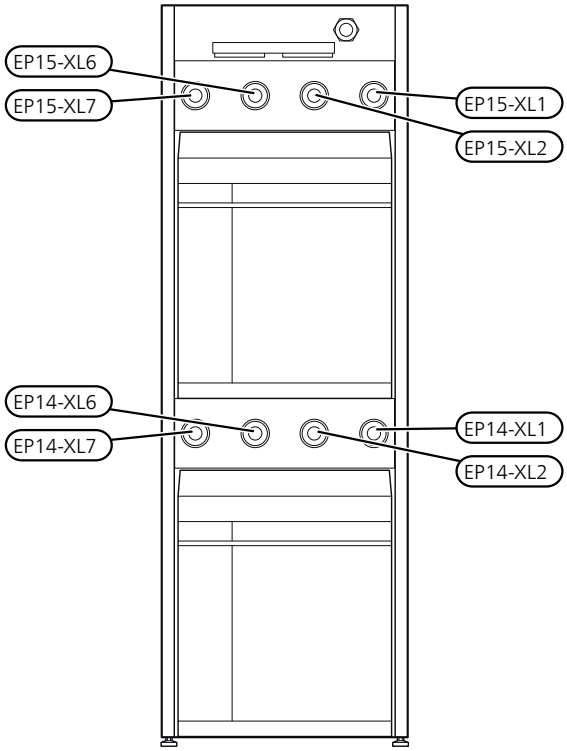
Im Verdampfer der Wärmepumpe gibt das Wärmequellenmedium (Frostschutzflüssigkeit, z. B. Ethanol oder Glykol gemischt mit Wasser) seine Energie an das Kältemittel ab. Dieses wiederum wird verdampft und im Verdichter komprimiert. Das Kältemittel, dessen Temperatur nun erhöht wurde, strömt in den Kondensator, wo es seine Energie an den Heizkreis und bei Bedarf an einen eventuell angeschlossenen Brauchwasserspeicher abgibt. Wenn ein größerer Bedarf an Wärme bzw. Brauchwasser vorliegt, als die Verdichter allein decken können, besteht die Möglichkeit, eine externe Zusatzheizung anzuschließen.



EP14	Kältemodul
EP15	Kältemodul
XL1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus

Maße och Rohranschlüsse





Rohrabmessungen

Anschluss	
(XL1) Heizkreisvorlauf	Innengewinde G1 1/2 Außengewinde G2
(XL2) Heizkreisrücklauf	Innengewinde G1 1/2 Außengewinde G2
(XL6) Eintritt Wärmequellen-medium	Innengewinde G1 1/2 Außengewinde G2
(XL7) Austritt Wärmequellen-medium	Innengewinde G1 1/2 Außengewinde G2

Wärmequellenseite

Kollektor

Typ	Oberflächenwärme, empfohlene Kollektorlänge (m)	Erdwärme, empfohlene aktive Bohrtiefe (m)
28 kW	3x450-4x450	3x150-5x200

Gilt für PEM-Schlauch 40x2,4 PN 6,3.

Diese sind grobe Beispielwerte. Bei der Installation sind korrekte Berechnungen gemäß den lokalen Umgebungsbedingungen auszuführen.

ACHTUNG!

Die Länge des Kollektorschlauchs ist abhängig von den Fels- bzw. Bodenverhältnissen, der Klimazone und dem Klimatisierungssystem (Heizkörper bzw. Fußbodenheizung).

Die Länge je Rohrwärmetauscher für den Kollektor darf maximal 500 m betragen.

Die einzelnen Kollektorkreise müssen hydraulisch parallel zueinander angeordnet sein, die Möglichkeit für einen hydraulischen Abgleich der einzelnen Kreise muss gegeben sein.

Die Schlauchverlegungstiefe bei Erdoberflächenwärme richtet sich nach den lokalen Bedingungen. Der Abstand zwischen den Schläuchen muss mindestens 1 m betragen.

Werden mehrere Bohrungen verwendet, muss der Abstand zwischen den Bohrlöchern den lokalen Bedingungen entsprechen.

Sorgen Sie für eine konstante Steigung des Kollektorschlauchs zur Wärmepumpe, um die Bildung von Lufteinschlüssen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, müssen an den höchstgelegenen Punkten Entlüftungsmöglichkeiten angebracht werden.

Wenn die Temperatur im Wärmequellensystem unter 0 °C fallen kann, muss es gegen Eisbildung bis -15 °C geschützt werden. Als Richtwert für die Volumenberechnung gilt 1 l fertiggemischtes Wärmequellenmedium pro Meter Kollektorschlauch (bei PEM-Schlauch 40x2,4 PN 6,3).

ACHTUNG!

Da die Temperatur im Wärmequellensystem je nach Wärmeerzeuger variiert, muss Menü 5.1.7 „KT-Alarmeinst." auf einen geeigneten Wert eingestellt werden.

Anschluss der Wärmequellenseite

- Der Rohranschluss wird auf der Rückseite der Wärmepumpe vorgenommen.
- Isolieren Sie alle Wärmequellenleitungen im Innenbereich gegen Kondensation.

HINWEIS!

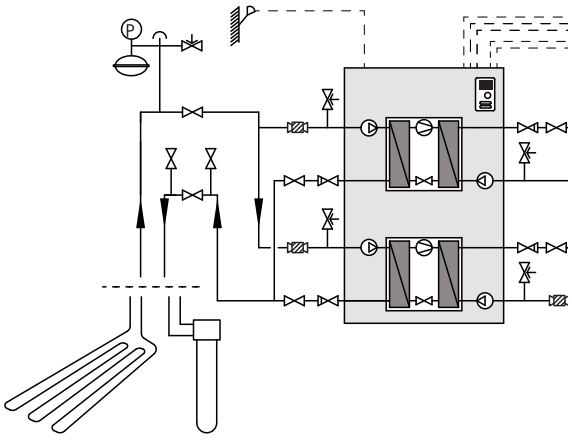
Am Ausdehnungsgefäß können sich Kondenswassertropfen bilden. Bringen Sie das Gefäß deshalb so an, dass andere Ausrüstungsbestandteile nicht beschädigt werden.

ACHTUNG!

Bei Bedarf sollten Sie im Wärmequellensystem Entlüftungsventile installieren.

- Das verwendete Frostschutzmittel ist am Wärmequellensystem zu vermerken.
- Montieren Sie das beiliegende Sicherheitsventil gemäß Prinzipskizze beim Ausdehnungsgefäß. Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu verhindern.
- Montieren Sie die Absperrventile so dicht wie möglich an der Wärmepumpe, damit die Zuleitung zu den einzelnen Kältemodulen abgesperrt werden kann. Zusätzliche Sicherheitsventile zwischen Wärmepumpe und Filterkugelventilen (gemäß Prinzipskizze) sind erforderlich.
- Bringen Sie die beiliegenden Filterkugelventile an der Eintrittsleitung an.
- Installieren Sie die beiliegenden Rückschlagventile am Austritt der Maschine.

Bei einem Anschluss an ein offenes Grundwassersystem ist durch die Gefahr des Verschmutzens bzw. Einfrierens des Verdampfers ein frostgeschützter Kreis zwischenzuschalten. Dafür wird ein zusätzlicher Wärmetauscher benötigt.



Druckausdehnungsgefäß

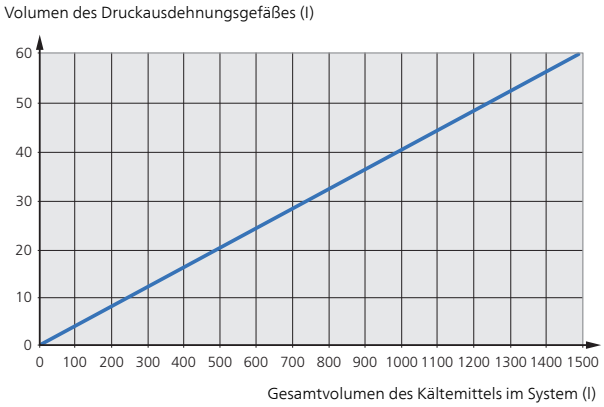
Der Wärmequellenkreis ist mit einem Druckausdehnungsgefäß auszustatten.

Stellen Sie den Druck auf der Wärmequellenseite auf mindestens 0,05 MPa (0,5 Bar) ein.

Dimensionieren Sie das Druckausdehnungsgefäß gemäß den folgenden Diagrammen, um eventuelle Betriebsstörungen zu vermeiden. Die Diagramme decken den Temperaturbereich von -10 °C bis +20 °C bei einem Vordruck von 0,05 MPa (0,5 Bar) und einem Öffnungsdruck des Sicherheitsventils von 0,3 MPa (3,0 Bar) ab.

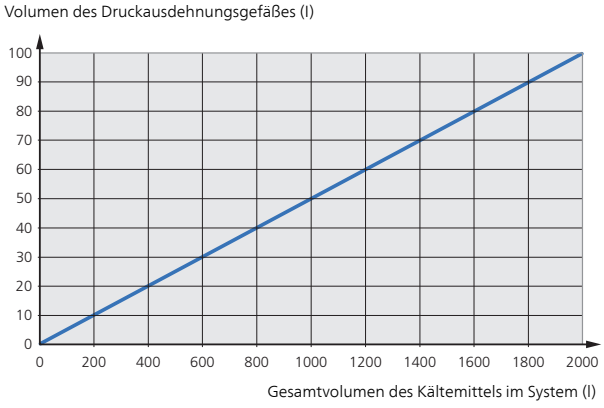
Ethanol, 28 % (Volumenprozent)

Bei einer Installation mit Ethanol (28 %, Volumenprozent) als Wärmequellenmedium muss das Druckausdehnungsgefäß gemäß folgendem Diagramm dimensioniert werden.



Ethylenglykol, 40 % (Volumenprozent)

Bei einer Installation mit Ethylenglykol (40 %, Volumenprozent) als Wärmequellenmedium muss das Druckausdehnungsgefäß gemäß folgendem Diagramm dimensioniert werden.



Heizungsseite

Anschluss des Klimatisierungssystems

Ein Klimatisierungssystem regelt das Raumklima mithilfe des Regelgerätes im F1355 und z.B. Heizkörper, Fußbodenheizung/Kühlung, Gebläsekonvektoren usw.

- Der Rohranschluss wird auf der Rückseite der Wärmepumpe vorgenommen.
- Montieren Sie die erforderliche Sicherheitsausrüstung und Absperrventile (so dicht wie möglich an F1355, damit die Zuleitung zu den einzelnen Kältemodulen abgesperrt werden kann).
- Bringen Sie die beiliegenden Filterkugelventile an der Eintrittsleitung an.
- Das Sicherheitsventil darf einen maximalen Öffnungsdruck von 0,6 MPa (6,0 Bar) besitzen und muss am Heizkreisrücklauf angebracht werden. Das Überlaufrohr des Sicherheitsventils muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu vermeiden.
- Bei einer Einbindung in Systeme mit Heizkörperthermostatventilen (Heizkreisen) ist entweder ein Überströmventil zu montieren oder es sind einige Thermostatköpfe abzubauen, um so einen ausreichenden Volumenstrom zu gewährleisten.
- Installieren Sie die beiliegenden Rückschlagventile am Austritt der Maschine.

ACHTUNG!

Bei Bedarf sind im Klimatisierungssystem Entlüftungsventile zu installieren.

ACHTUNG!

F1355 ist so aufgebaut, dass die Wärmeerzeugung mit einem oder zwei Kältemodulen erfolgen kann. Deshalb sind unterschiedliche Rohr- und Elektroinstallationen erforderlich.

Brauchwasserspeicher

Anschluss des Brauchwasserspeichers

- Ein möglicherweise angeschlossener Brauchwasserspeicher ist mit der erforderlichen Ventilausrüstung zu versehen.
- Sollte der Brauchwasserspeicher mit Temperaturen größer 60°C betrieben werden, muss eine Thermomischvorrichtung als Verbrühschutz vorgesehen werden.
- Die Einstellungen werden in Menü 5.1.1 vorgenommen.
- Das Sicherheitsventil muss einen maximalen Öffnungsdruck von 1,0 MPa (10,0 Bar) aufweisen und an der Brauchwasser-Eintrittsleitung angebracht werden (siehe Abbildung). Das Überlaufrohr vom Sicherheitsventil muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu vermeiden

ACHTUNG!

Die Brauchwasserbereitung wird per Startassistent oder in Menü 5.2 aktiviert.

ACHTUNG!

Die Wärmepumpe bzw. das System ist so aufgebaut, dass die Brauchwasserbereitung mit einem oder mehreren Kältemodulen erfolgen kann. Deshalb sind unterschiedliche Rohr- und Elektroinstallationen erforderlich. Standardmäßig findet die Brauchwasserbereitung über das Kältemodul EP14 statt.

Anschlussoption

F1355 kann auf unterschiedliche Weise angeschlossen werden. Beispiele werden unten aufgeführt.

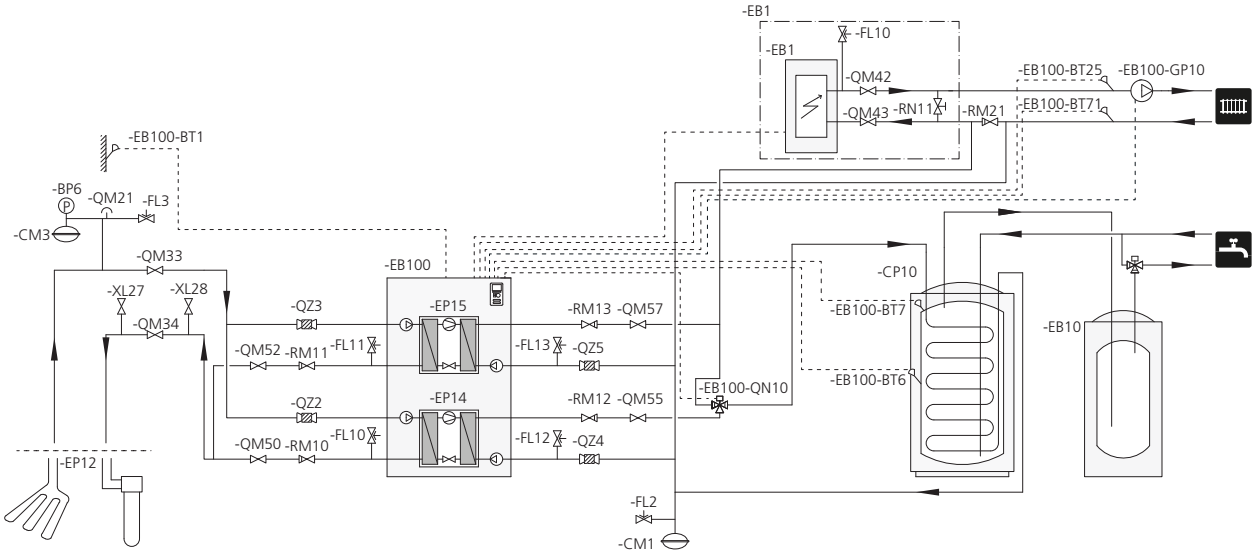
Weitere Informationen zu den Alternativen finden Sie unter www.nibe.de sowie im entsprechenden Handbuch für das verwendete Zubehör. Siehe Seite 36 für eine Liste mit dem für F1355 nutzbaren Zubehör.

Erklärung

EB1	**Externe Zusatzheizung**
EB1	Externe elektrische Zusatzheizung
FL10	Sicherheitsventil, Heizungsseite
QM42 - QM43	Absperrventil, Heizungsseite
RN11	Regulierventil
EB100	**Wärmepumpensystem**
BT1	Außenfühler
BT6	Temperaturfühler, Brauchwasserbereitung
BT25	Temperaturfühler, Heizungsvorlauf, extern
BT71	Temperaturfühler, Heizungsrücklauf, extern
EB100	Wärmepumpe, F1355
EP14	Kältemodul A
EP15	Kältemodul B
FL10 - FL11	Sicherheitsventil, Wärmequellenseite
FL12 - FL13	Sicherheitsventil, Heizungsseite
QZ2 - QZ5	Filterkugelventil (Schmutzfilter)
QM50, QM52	Absperrventil, Wärmequellenseite
QM55, QM57	Absperrventil, Heizungsseite
QN10	Umschaltventil, Heizung/Brauchwasser
RM10 - RM13	Rückschlagventil
Sonstiges	
BP6	Manometer, Wärmequellenseite
BT7	Temperaturfühler, Brauchwasservorlauf
CP10	Brauchwasserspeicher mit Rohrwärmeübertrager
CM1	Ausdehnungsgefäß, geschlossen, Heizungsseite
CM3	Ausdehnungsgefäß, geschlossen, Wärmequellenseite
EB10	Brauchwasserspeicher
EP12	Kollektor, Wärmequellenseite
FL2	Sicherheitsventil, Heizungsseite
FL3	Sicherheitsventil, Wärmequellenmedium
GP10	Umwälzpumpe, Heizkreismedium extern
QM21	Entlüftungsventil, Wärmequellenseite
QM33	Absperrventil, Wärmequellenmediumvorlauf
QM34	Absperrventil, Wärmequellenrücklauf
RM21	Rückschlagventil
XL27 - XL28	Füllanschluss, Wärmequellenmedium

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

Beispiel – F1355 28 kW angedockt mit elektrischer Zusatzheizung und Brauchwasserspeicher (gleitende Kondensierung)



Die Wärmepumpe (EB100) räumt der Brauchwasserbereitung mit halber Leistung (Kältemodul EP14) über das Umschaltventil (EB100-QN10) Vorrang ein. Bei voll geladenem Brauchwasserspeicher/Speichertank (CP10) stellt sich (EB100-QN10) zum Heizkreis um.

Die Zusatzheizung (EB1) wird automatisch zugeschaltet, wenn der Energiebedarf die Wärmepumpenkapazität übersteigt.

ACHTUNG!

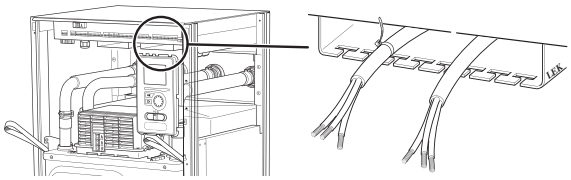
Das Beispiel ist eine Prinzipskizze. Der Lieferumfang des Produkts wird beschrieben auf *"Beiliegende Komponenten* Seite 10.

5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

Die gesamte elektrische Ausrüstung mit Ausnahme von Außenfühler, Raumfühler und Stromwandler ist im Lieferzustand angeschlossen.

- Vor dem Isolationstest des Gebäudes darf die Wärmepumpe nicht angeschlossen werden.
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss jede F1355-Einheit mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser mindestens die Motorcharakteristik "C" aufweisen. Siehe Seite 39 für die Sicherungsgröße.
- Schaltplan für die Wärmepumpe, siehe Seite 44.
- Kommunikations- und Fühlerkabel für externe Schaltkontakte dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm² bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bei der Kabelverlegung in F1355 sind Kabeldurchführungen (UB2, Stromkabel, und UB3, Signalkabel, auf der Abbildung gekennzeichnet) zu verwenden. Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbinder in den Blechnuten (siehe Abbildung).



HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung „I" oder „⚠" gebracht werden, nachdem Heizwasser aufgefüllt wurde. Produktbestandteile können beschädigt werden.

HINWEIS!

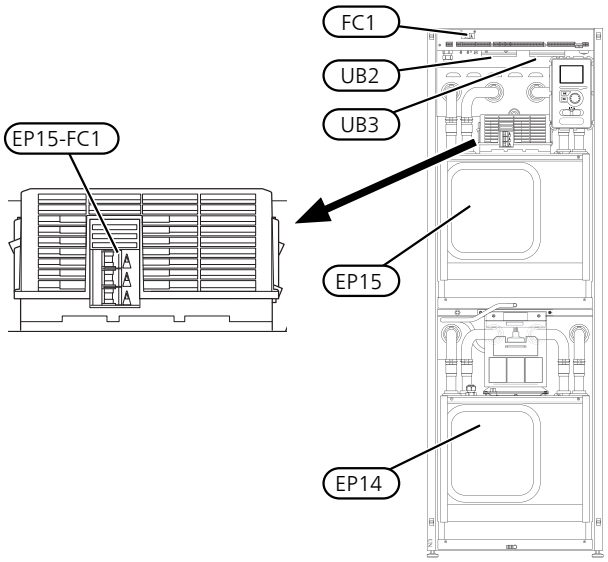
Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden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

HINWEIS!

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

HINWEIS!

Hinweise zur Fühlerplatzierung entnehmen Sie der Prinzipskizze für Ihr System.



Sicherungsautomat

Der Steuerkreis der Wärmepumpe und Teile seiner internen Komponenten sind intern mit einem Sicherungsautomaten (FC1) abgesichert.

Die Sicherung (EP15-FC1) unterbricht die Stromzufuhr zum Verdichter, wenn der Strom zu hoch ansteigt.

Reset

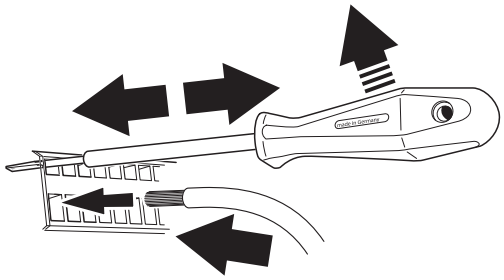
Die Sicherung (EP15-FC1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Zum Zurückstellen des Schalters wird dieser in die Sicherungsstellung zurückgedrückt.

ACHTUNG!

Kontrollieren Sie die Sicherungsautomaten. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Kabelarretierung

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen der Kabel an den Klemmen der Wärmepumpe geeignetes Werkzeug.



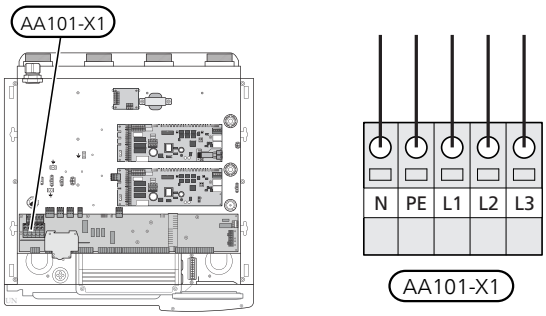
Anschlüsse

HINWEIS!

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

Stromanschluss

F1355 ist mit einer Abschaltmöglichkeit an der Versorgungsleitung zu installieren. Der Mindestkabelquerschnitt muss gemäß der verwendeten Absicherung dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel ist mit Anschlussklemme X1 verbunden. Die gesamte Installation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.



HINWEIS!

Beim elektrischen Anschluss muss auf die korrekte Phasenfolge geachtet werden. Bei einer falschen Phasenfolge startet der Verdichter nicht und auf dem Display wird ein Alarm angezeigt.

Tarifsteuerung

Wenn es für eine gewisse Zeit zu einer Spannungsunterbrechung an den Verdichtern kommt (Sperrzeit), müssen diese über einen softwaregesteuerten Eingang (AUX-Eingang) blockiert werden, um einen Alarm zu vermeiden, siehe Seite 29.

Gleichzeitig muss eine externe Steuerspannung für das Steuersystem mit F1355 verbunden sein, siehe Seite 22.

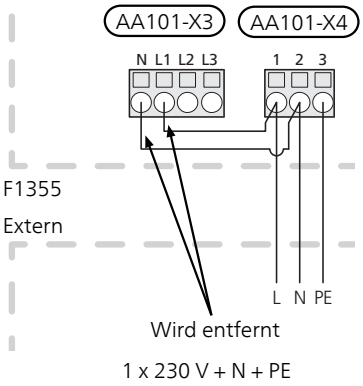
Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen

HINWEIS!

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

Beim Anschluss einer separaten Steuerspannung mit separatem FI-Schutzschalter entfernen Sie die Kabel zwischen den Anschlussklemmen AA101-X3:N und AA101-X4:2 sowie zwischen den Anschlussklemmen AA101-X3:L1 und AA101-X4:1 (siehe Abbildung).

Die Steuerspannung (1 x 230 V + N + PE) wird mit AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) und AA101-X4:1 (L) verbunden (siehe Abbildung).

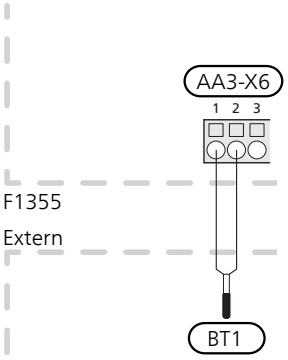


Außenfühler

Der Außenfühler (BT1) wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z.B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Verbinden Sie den Fühler mit Anschlussklemme AA3-X6:1 und AA3-X6:2. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm^2.

Eventuelle Kabelrohre sind abzudichten, damit sich im Außenfühlergehäuse keine Kondensflüssigkeit bildet.

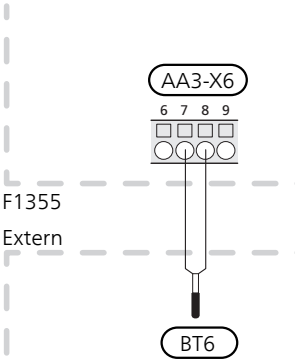


Temperaturfühler, Brauchwasserbereitung

Der Fühler für die Brauchwasserbereitung (BT6) ist in einem Tauchrohr am Brauchwasserspeicher zu platzieren.

Verbinden Sie den Fühler mit Anschlussklemme AA3-X6:7 und AA3-X6:8. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm^2.

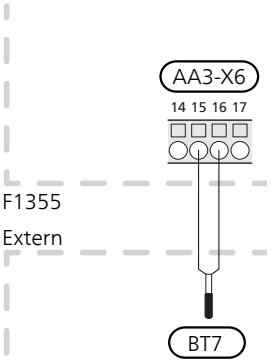
Die Brauchwasserbereitung wird in Menü 5.2 oder im Startassistenten aktiviert.



Fühler, Brauchwasser oben

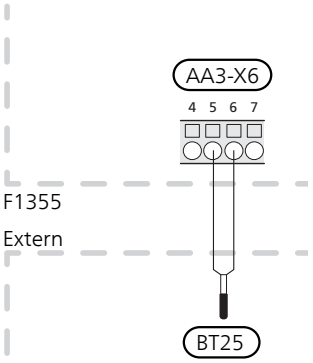
Ein Temperaturfühler für Brauchwasser oben (BT7) kann mit F1355 verbunden werden, um die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzuzeigen (wenn möglich).

Verbinden Sie den Fühler mit Anschlussklemme AA3-X6:15 und AA3-X6:16. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm^2.



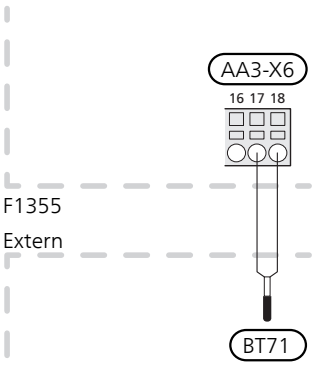
Externer Vorlauffühler

Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme AA3-X6:5 und AA3-X6:6. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm^2.



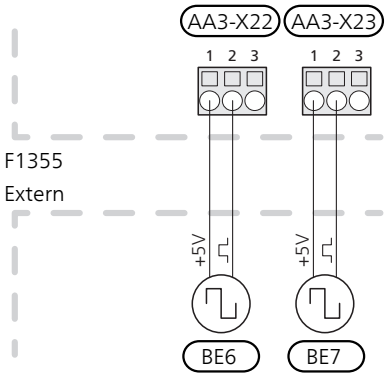
Temperaturfühler, externer Rücklauf

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme AA3-X6:17 und AA3-X6:18. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm^2.



Anschluss eines externen Wärmemengenzählers

Ein oder zwei Wärmemengenzähler (BE6, BE7) werden mit Anschlussklemme X22 und bzw. oder X23 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.



Aktivieren Sie den bzw. die Wärmemengenzähler in Menü 5.2.4 und legen Sie anschließend den gewünschten Wert (Energie pro Impuls) in Menü 5.3.21 fest.

Anschlussmöglichkeiten

Leistungswächter

Wenn viele elektrisch betriebene Geräte im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, können unter Umständen Gebäudehauptsicherungen auslösen. F1355 verfügt über einen integrierten Leistungswächter, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei einer Überlastung Phasen abgeschaltet werden. Liegt trotz einer Abschaltung der elektrischen Zusatzheizung weiterhin eine Überlastung vor, wird die Verdichterdrehzahl gesenkt. Eine Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der sonstige Stromverbrauch verringert.

Stromwandler anschließen

Zur Strommessung ist ein Stromwandler (BE1-BE3) an jeder Eingangsphase im Schaltkasten zu montieren. Diese Arbeit wird vorzugsweise im Schaltkasten ausgeführt.

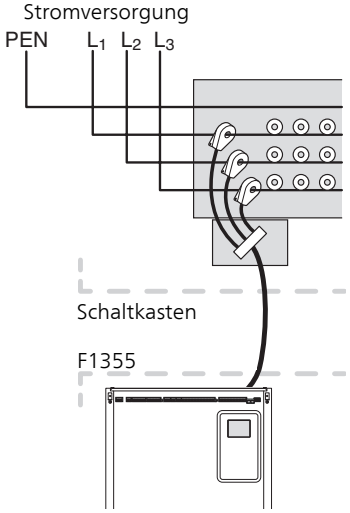
Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Nutzen Sie einen Mehrfachleiter mit einem Mindestquerschnitt von 0,5 mm², der vom Gehäuse bis zu F1355 verläuft.

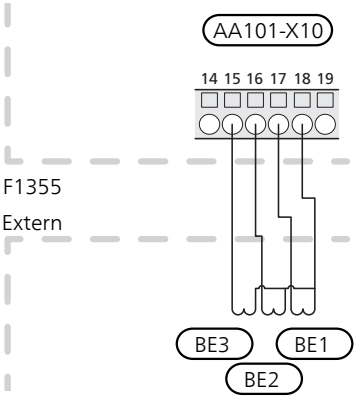
Verbinden Sie das Kabel mit Anschlussklemme AA101-X10:15 bis AA101-X10:16 und AA101-X10:17 sowie mit der gemeinsamen Anschlussklemme AA101-X10:18 für die drei Stromwandler.

Der Wert für die Sicherungsgröße wird so in Menü 5.1.12 eingestellt, dass er mit der Größe der Hauptsicherung für das Gebäude übereinstimmt. Hier kann auch das Umwandlungsverhältnis des Stromwandlers eingestellt werden.

Die Stromwandler im Lieferumfang besitzen ein Umwandlungsverhältnis von 300. Werden sie verwendet, darf der Eingangsstrom nicht über 50 A liegen.

> **HINWEIS!**
>
> Die Spannung vom Stromwandler zur Eingangsplatine darf nicht über 3,2 V liegen.





Raumtemperaturfühler

F1355 kann um einen Raumfühler (BT50) ergänzt werden. Der Raumfühler erfüllt bis zu drei Funktionen:

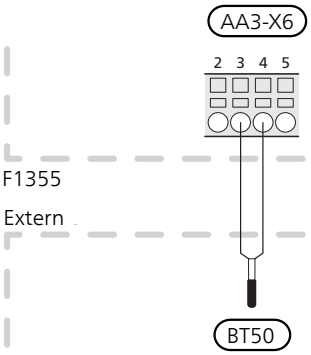
1. Anzeige der aktuellen Raumtemperatur im Wärmepumpendisplay.
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur in °C.
3. Ermöglicht das Aufwerten bzw. Stabilisieren der Raumtemperatur.

Montieren Sie den Fühler an einem neutralen Ort, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird. Als geeigneter Ort kommt z.B. eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Fußboden in Frage. Der Fühler darf nicht an der Messung einer korrekten Raumtemperatur gehindert werden, z.B. durch die Anbringung in einer Nische, zwischen Regalen, hinter einer Gardine, über bzw. in der Nähe einer Wärmequelle, in einem Luftzugbereich von der Außentür oder in direkter Sonneneinstrahlung. Auch geschlossene Heizkörperthermostate können Probleme hervorrufen.

F1355 funktioniert auch ohne Fühler. Um jedoch auf dem Display die Innentemperatur ablesen zu können, muss der Fühler montiert werden. Der Raumfühler wird mit AA3-X6:3 und AA3-X6:4 verbunden.

Wenn der Fühler zur Anzeige der Raumtemperatur in °C und bzw. oder zum Aufschalten der Raumtemperatur genutzt werden soll, muss dieser in Menü 1.9.4 aktiviert werden.

Wenn der Raumtemperaturfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.



ACHTUNG!

Temperaturänderungen in der Wohnung werden erst nach längerer Zeit umgesetzt. So führen etwa kurze Änderungsperioden bei Fußbodenheizungen nicht zu einer spürbaren Änderung der Raumtemperatur.

Stufengereg. Zusatzheizung

HINWEIS!

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

Eine externe stufengeregelte Zusatzheizung kann über bis zu drei potenzialfreie Relais in F1355 (3 Stufen linear oder 7 Stufen binär) gesteuert werden. Mit dem Zubehör AXC 50 stehen Ihnen drei weitere potenzialfreie Relais für eine Zusatzheizungssteuerung zur Verfügung. Dies ergibt dann maximal 3 + 3 lineare oder 7 + 7 binäre Stufen.

Die stufenweise Zuschaltung erfolgt mit einem zeitlichen Abstand von mindestens 1 Minute und die stufenweise Abschaltung mit mindestens 3 Sekunden Zwischenraum.

Die gemeinsame Phase wird mit Anschlussklemme AA101-X7:1 verbunden.

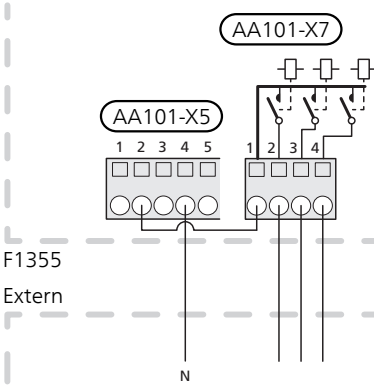
Stufe 1 wird mit Anschlussklemme AA101-X7:2 verbunden.

Stufe 2 wird mit Anschlussklemme AA101-X7:3 verbunden.

Stufe 3 wird mit Anschlussklemme AA101-X7:4 verbunden.

Einstellungen für eine stufengeregelte Zusatzheizung werden in Menü 4.9.3 und 5.1.12 vorgenommen.

Alle Zusatzheizungen können blockiert werden, indem ein potenzialfreier Schaltkontakt mit dem AUX-Eingang an Anschlussklemme AA3-X6 und AA101-X10 verbunden wird. Die Funktion muss in Menü 5.4 aktiviert werden.



ACHTUNG!

Wenn die Steuerspannung der Zusatzheizung 230 V~ beträgt, kann Spannung von AA101-X5:1 - 3 bezogen werden. Verbinden Sie den Nullleiter von der externen Zusatzheizung mit AA101-X5:4 - 6.

Mischventilgesteuerte Zusatzheizung

HINWEIS!

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

Mit dieser Zusatzfunktion kann eine externe Zusatzheizung, z.B. ein Öl- oder Gasheizkessel bzw. ein Fernwärmeübertrager, den Heizbetrieb unterstützen.

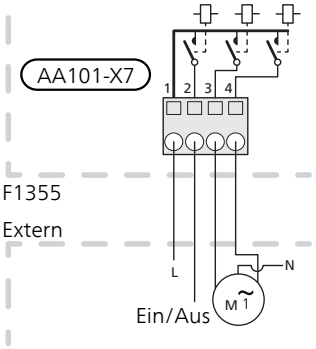
Für den Anschluss muss der Heizkesselfühler (BT52) mit einem der AUX-Eingänge in F1355 verbunden werden, siehe Abschnitt „Externe Anschlussmöglichkeiten (AUX)" auf Seite 28. Der Fühler ist erst als Option verfügbar, wenn „mischv.gest. ZH" in Menü 5.1.12 ausgewählt wurde.

F1355 steuert ein Mischventil und das Startsignal für die Zusatzheizung mithilfe von drei Relais. Kann die Anlage nicht die gewünschte Vorlauftemperatur aufrechterhalten, startet die Zusatzheizung. Wenn der Heizkesselfühler (BT52) den eingestellten Wert überschreitet, sendet F1355 ein Signal an das Mischventil (QN11), damit es sich von der Zusatzheizung öffnet. Das Mischventil (QN11) führt die Steuerung so aus, dass die tatsächliche Vorlauftemperatur dem theoretisch errechneten Sollwert des Steuersystems entspricht. Wenn der Heizbedarf so weit sinkt, dass keine Zusatzheizung mehr benötigt wird, schließt sich das Mischventil (QN11) vollständig. Die Werkseinstellung für die minimale Heizkessellaufzeit beträgt 12 h (einstellbar in Menü 5.1.12).

Die Einstellungen für die mischventilgesteuerte Zusatzheizung werden in Menü 4.9.3 und 5.1.12 vorgenommen.

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN11) mit Anschlussklemme AA101-X7:4 (230 V, öffnen) und 3 (230 V, schließen).

Zur Festlegung der Ein- und Ausschaltung für die Zusatzheizung wird diese mit Anschlussklemme AA101-X7:2 verbunden.



Alle Zusatzheizungen können blockiert werden, indem ein potenzialfreier Schaltkontakt mit dem AUX-Eingang an Anschlussklemme AA3-X6 und AA101-X10 verbunden wird. Die Funktion muss in Menü 5.4 aktiviert werden.

Zusatzheizung im Speicher

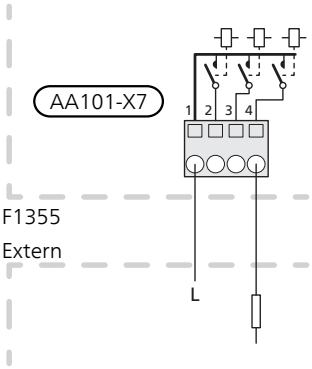
HINWEIS!

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

Dieser Anschluss ermöglicht, dass eine externe Zusatzheizung im Speicher die Brauchwasserbereitung unterstützt, wenn die Verdichter mit einer Wärmeerzeugung beschäftigt sind.

Die Zusatzheizung im Speicher wird in Menü 5.1.12 aktiviert.

Zur Festlegung der Ein- und Ausschaltung für die Zusatzheizung im Speicher wird diese mit Anschlussklemme AA101-X7:4 verbunden.



Alle Zusatzheizungen können blockiert werden, indem ein potenzialfreier Schaltkontakt mit dem AUX-Eingang an Anschlussklemme AA3-X6 und AA101-X10 verbunden wird. Die Funktion muss in Menü 5.4 aktiviert werden.

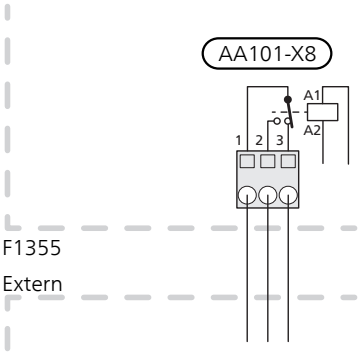
Relaisausgang für Notbetrieb

HINWEIS!

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

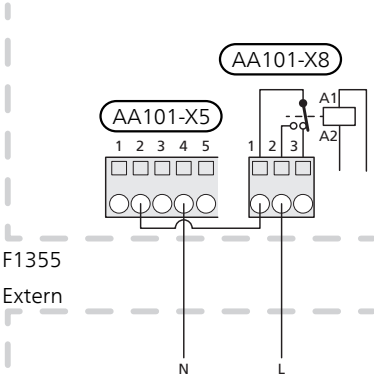
Wenn Schalter (SF1) in die Stellung „⚠" (Reservebetrieb) gebracht wird, werden die internen Umwälzpumpen (EP14-GP1 und EP15-GP1) sowie das potenzialfrei wechselnde Reservebetriebsrelais (AA101-K4) aktiviert. Externes Zubehör ist getrennt.

Das Notbetriebrelais kann zum Aktivieren einer externen Zusatzheizung verwendet werden. Dabei muss dann aber zur Temperatursteuerung dem Steuerkreis ein externer Thermostat zugeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass das Heizungsmedium durch die externe Zusatzheizung zirkuliert.



ACHTUNG!

Während des Notbetriebs wird kein Brauchwasser bereitet.



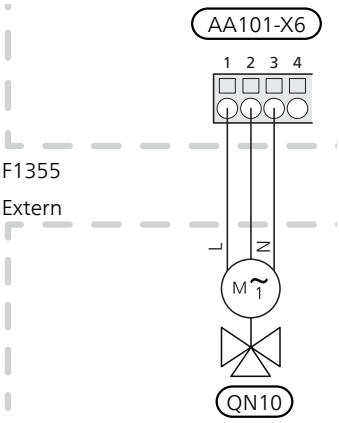
ACHTUNG!

Wenn die Steuerspannung des Reservebetriebs 230 V~ beträgt, kann Spannung von AA101-X5:1 - 3 bezogen werden. Verbinden Sie den Nullleiter von der externen Zusatzheizung mit AA101-X5:4 - 6.

Umschaltventile

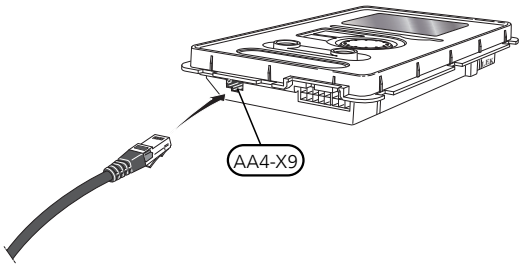
F1355 kann um ein externes Umschaltventil (QN10) zur Brauchwassersteuerung (sieheSeite 36 für Zubehör) ergänzt werden.

Verbinden Sie das externe Umschaltventil (QN10) gemäß Abbildung mit Anschlussklemme AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (Steuerung) und AA101-X6:1 (L).



Uplink

Verbinden Sie ein an ein Netzwerk angeschlossenes Kabel (gerade, Cat.5e UTP) mit RJ45-Stecker mit der Buchse AA4-X9 am Bedienfeld (siehe Abbildung). Verwenden Sie bei der Kabelverlegung eine Kabeldurchführung (UB3) an der Wärmepumpe.



Externe Anschlussmöglichkeiten (AUX)

F1355 verfügt über fünf softwaregesteuerte (AUX) Eingänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts. Dies bedeutet, dass ein externer Schaltkontakt mit einem von fünf AUX-Eingängen verbunden werden kann, deren Anschlussfunktion von der Wärmepumpensoftware bestimmt wird.

ACHTUNG!

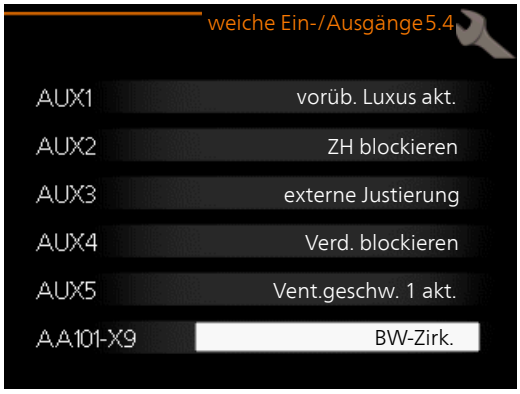
Um einen externen Schaltkontakt mit F1355 zu verbinden, muss die Funktion für den verwendeten Ein- oder Ausgang in Menü 5.4 ausgewählt werden.

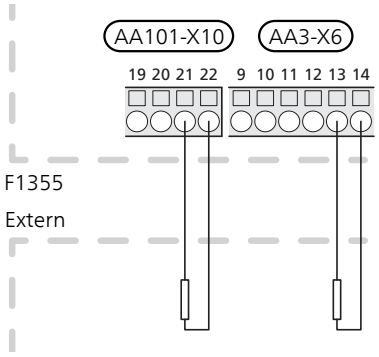
Verfügbare Eingänge an der Anschlussklemme AA3-X6 für diese Funktionen:

- AUX1 (AA3-X6:9-10)
- AUX2 (AA3-X6:11-12)
- AUX3 (AA3-X6:13-14)

Verfügbare Eingänge an der Anschlussklemme AA101-X10 für diese Funktionen:

- AUX4 (AA101-X10:19-20)
- AUX5 (AA101-X10:21-22)





Im Beispiel oben werden die Eingänge AUX3 (AA3-X6:13-14) und AUX5 (AA101-X10:21-22) an der Anschlussklemme verwendet.

ACHTUNG!

Einige der folgende Funktionen lassen sich ebenfalls über Menüeinstellungen aktivieren und zeitlich steuern.

Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

Die folgenden Funktionen können mit den AUX-Eingängen verbunden werden.

- **Temperaturfühler, Kühlung/Heizung**

  Ein zusätzlicher Fühler ist mit F1355 zu verbinden, damit entschieden werden kann, wann zwischen Kühl- und Heizbetrieb umgeschaltet werden soll.

  Wenn mehrere Fühler für Heizung/Kühlung installiert sind, können Sie in Menü 1.9.5 auswählen, welcher dieser Fühler die Steuerung übernehmen soll.

  Wenn der Fühler für Heizung/Kühlung BT74 angeschlossen und in Menü 5.4 aktiviert wurde, kann in Menü 1.9.5 kein anderer Fühler mehr ausgewählt werden.

  Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm^2.

- **Fühler, Heizkessel**

  Ein Heizkesselfühler (BT52) kann mit F1355 verbunden werden. Die Option erscheint nur, wenn in Menü 5.1.12 eine mischventilgesteuerte Zusatzheizung ausgewählt wurde.

- **Kontakt zur externen Blockierung der Zusatzheizung**

  Die Zusatzheizung wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird.

  Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

- **Anschluss für externen Alarm**

  Alarme von externen Einheiten können mit der Steuerung verbunden und als Infoalarm angezeigt werden. Es kann ein potenzialfreies NO- oder NC-Signal angeschlossen werden.

- **Anschluss für externe Brauchwasserblockierung**

  Der Brauchwasserbetrieb wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird.

  Ein geschlossener Kontakt unterbricht den Brauchwasserbetrieb.

- **Kontakt zur externen Blockierung der Heizung**

  Der Heizbetrieb wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird.

  Ein geschlossener Kontakt blockiert den Heizbetrieb.

HINWEIS!

Bei aktivierter Heizungsblockierung gilt der minimale Vorlauf nicht, wodurch Frostgefahr für das System bestehen kann.

- **Anschluss zur externen Blockierung von Verdichter (EP14) und bzw. oder (EP15)**

  Wenn der Verdichter (EP14) und bzw. oder (EP15) extern blockiert werden soll, kann dieser mit Anschlussklemme AA3-X6 verbunden werden, die sich hinter der Frontabdeckung befindet.

  ACHTUNG!

  Jeder Verdichter erfordert einen AUX-Eingang. Für eine Blockierung von (EP14) und (EP15) werden zwei AUX-Eingänge belegt.

  Der Verdichter (EP14) und bzw. oder (EP15) wird über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 ausgewählt wird.

  Die externe Blockierung der Verdichter (EP14) und (EP15) ist kombinierbar.

  Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

- **Kontakt zur externen Tarifblockierung**

  Wird eine externe Tarifblockierung gewünscht, ist eine separate Stromversorgung mit Anschlussklemme AA101-X4 zu verbinden. Die Brücke zwischen AA101-X3 und AA101-X4 ist zu entfernen.

  Bei dieser sogenannten Tarifblockierung werden Zusatzheizung, Verdichter und Heizung über einen potenzialfreien Schaltkontakt an dem Eingang abgeschaltet, der in Menü 5.4 gewählt wird.

  Ein geschlossener Kontakt unterbricht die Leistungszufuhr.

  HINWEIS!

  Bei aktivierter Tarifblockierung gilt der minimale Vorlauf nicht, wodurch Frostgefahr für das System bestehen kann.

- **Kontakt für "SG ready"**

  HINWEIS!

  Diese Funktion kann nur bei Stromnetzen verwendet werden, die den "SG Ready"-Standard unterstützen.

  "SG Ready" erfordert zwei AUX-Eingänge.

  „SG Ready" ist eine intelligente Art der Tarifsteuerung, bei der der Stromversorger die Innen-, Brauchwasser- und bzw. oder Pooltemperatur (sofern vorhanden) beeinflussen oder die Zusatzheizung und bzw. oder den Verdichter in F1355 zu bestimmten Tageszeiten blockieren kann. (Die Auswahl erfolgt in Menü 4.1.5, nachdem die Funktion aktiviert wurde.) Um die Funktion zu aktivieren, verbinden Sie potenzialfreie Schaltkontakte mit zwei Eingängen, die in Menü 5.4 (SG Ready A und SG Ready B) ausgewählt werden.

  Ein geschlossener oder geöffneter Kontakt bewirkt Folgendes:

  – **Blockierung (A: Geschlossen, B: Geöffnet)**

    "SG Ready" ist aktiv. Der Verdichter in Wärmepumpe und Zusatzheizung wird im Rahmen der aktuellen Tarifblockierung blockiert.

  – **Normalbetrieb (A: Geöffnet, B: Geöffnet)**

    "SG Ready" ist nicht aktiv. Kein Einfluss auf das System.

  – **Niedrigpreismodus (A: Geöffnet, B: Geschlossen)**

    "SG Ready" ist aktiv. Das System strebt eine Kosteneinsparung an und kann z. B. einen kostengünstigen Tarif vom Stromversorger oder eine Überkapazität von einer eventuell vorhandenen eigenen Stromquelle nutzen. (Der Systemeinfluss ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

  – **Überkapazitätsmodus (A: Geschlossen, B: Geschlossen)**

    "SG Ready" ist aktiv. Das System darf mit voller Kapazität arbeiten, wenn beim Stromversorger eine Überkapazität (sehr niedriger Preis) vorliegt. (Der Einfluss auf das System ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

  (A = SG Ready A und B = SG Ready B)

- **Kontakt zur externen Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe**

  Die Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe wird im Menü 5.4 nach Auswahl der Funktion "WQ-Pumpe akt" für den verwendeten AUX - Kontakt aktiviert.

  Bei geschlossenem Kontakt ist die Wärmequellenpumpe aktiv.

- **Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus"**

  Ein externer Schaltkontakt kann mit F1355 verbunden werden, um die Brauchwasserfunktion „vorüb. Luxus" zu aktivieren. Der Kontakt muss potenzialfrei sein und ist mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4) zu verbinden.

  "vorüb. Luxus" ist aktiviert, wenn der Kontakt geschlossen ist.

- **Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung"**

  Zur Änderung der Vorlauftemperatur und damit zur Änderung der Raumtemperatur kann ein potentialfreier Schaltkontakt mit F1355 verbunden werden.

  Wenn kein Raumtemperaturfühler installiert ist führt ein Schließen des Kontaktes zu einer Anpassung der heizkurvenseitigen Parallelverschiebung ("Temperatur") um einen vorgegebenen Wert (Einstellbereich -10 bis +10). Sollte ein Raumtemperaturfühler angeschlossen sein, kommt es zu einer direkten Veränderung der Raumtemperatur.

  – *Klimatisierungssystem 1*

    Der Kontakt muss potenzialfrei sein und wird mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4) an Anschlussklemme AA3-X6 verbunden.

    Die Einstellung der gewünschten Werteänderung wird in Menü 1.9.2 "externe Justierung" vorgenommen.

  – *Klimatisierungssystem 2 bis 4*

    Für die externe Justierung von Klimatisierungssystem 2 bis 4 ist ein Zubehör (ECS 40 oder ECS 41) erforderlich.

    Eine Installationsanleitung entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für das Zubehör.

- **Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit**

  ACHTUNG!

  Dieser externe Schaltkontakt ist nur betriebsbereit, wenn das Zubehör FLM installiert und aktiviert wurde.

  Um eine der vier möglichen Ventilatordrehzahlen zu aktivieren, kann ein externer Schaltkontakt mit F1355 verbunden werden. Der Kontakt muss potenzialfrei sein und ist mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4) zu verbinden. 1-4 ist normalerweise geöffnet (NO) und Ventilatordrehzahl 1 ist normalerweise geschlossen (NC).

  Bei geschlossenem Kontakt wird die gewählte Ventilatorgeschwindigkeit aktiviert. Bei erneutem Öffnen des Kontakts läuft der Ventilator wieder mit Normalgeschwindigkeit.

- **Druck-/Niveau-/Strömungswächter für das Wärmequellenmedium**

  Wenn für die Wärmequelleninstallation ein Druck-/Niveau-/Strömungswächter für das Wärmequellenmedium gewünscht wird, kann dieser mit dem gewählten Eingang (Menü 5.4) verbunden werden.

  Um eine Funktion zu aktivieren, muss der Eingang bei Normalbetrieb geschlossen sein.

Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais)

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an Anschlussklemme (AA101-X9) kann eine externe Funktion geschaltet werden.

Verfügbare Funktionen des externen Anschlusses:

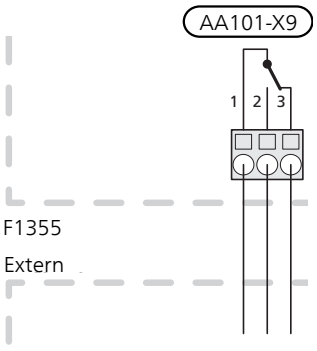
- Alarmanzeige.
- Sammelalarmanzeige.
- Steuerung der Grundwasserpumpe.
- Kühlmodusanzeige (gilt nur, wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder F1355 über eine integrierte Kühlfunktion verfügt).
- Steuerung der Brauchwasser-Zirkulationspumpe.
- Steuerung der Ladepumpe für Brauchwasser.
- Externe Umwälzpumpe (für Heizungsmedium).
- Urlaubsanzeige.

Der Anschluss einer der o.g. Komponenten muss in Menü 5.4 aktiviert werden.

Der Alarmausgang ist werkseitig voreingestellt.

HINWEIS!

Eine Zubehörplatine ist erforderlich, wenn mehrere Funktionen mit Anschlussklemme AA101-X9 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist (siehe 36).



Die Abbildung zeigt das Relais im Alarmzustand.

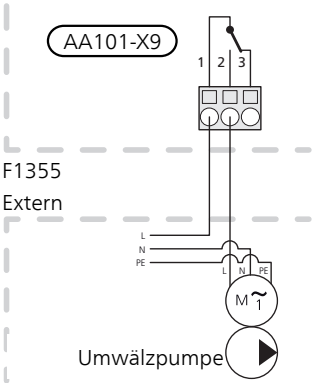
Steht der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" oder " ⚠", befindet sich das Relais im Alarmzustand.

Externe Umwälzpumpe, Grundwasserpumpe oder Brauchwasserzirkulationspumpe werden gemäß der folgenden Abbildung mit dem Sammelalarmrelais verbunden.

HINWEIS!

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

Soll die Pumpe bei einem Alarm weiterarbeiten, wird der Leiter von Position 2 an 3 umgesetzt.



ACHTUNG!

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A (230 V AC) belastet werden.

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Eine Liste mit dem für www.nibe.de nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite F1355.

6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

1. Stellen Sie sicher, dass F1355 beim Transport nicht beschädigt wurde.
2. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in der Stellung "⏻" befindet.
3. Vergewissern Sie sich, dass im Klimatisierungssystem und einem möglicherweise angeschlossenem Brauchwasserspeicher Wasser befindet.

ACHTUNG!

Kontrollieren Sie den Sicherungsautomaten. Die Einheit kann beim Transport ausgelöst haben.

HINWEIS!

Starten Sie F1355 nicht, wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser im System gefroren ist.

Befüllung und Entlüftung

Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems

Befüllung

1. Öffnen Sie das Einfüllventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten). Das Klimatisierungssystem ist mit Wasser zu befüllen.
2. Öffnen Sie das Entlüftungsventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten).
3. Wenn das aus dem Entlüftungsventil austretende Wasser keine Lufteinschlüsse mehr enthält, schließen Sie das Ventil. Nach einiger Zeit steigt der Druck an.
4. Schließen Sie das Entlüftungsventil, wenn der korrekte Druck vorliegt.

Entlüftung

1. Entlüften Sie F1355 über ein Entlüftungsventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten) und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile.
2. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.

HINWEIS!

Stellen Sie vor einem Start sicher, dass sich keine Luft im Heizkreis befindet. Ist das System nicht korrekt entlüftet, können enthaltene Komponenten beschädigt werden.

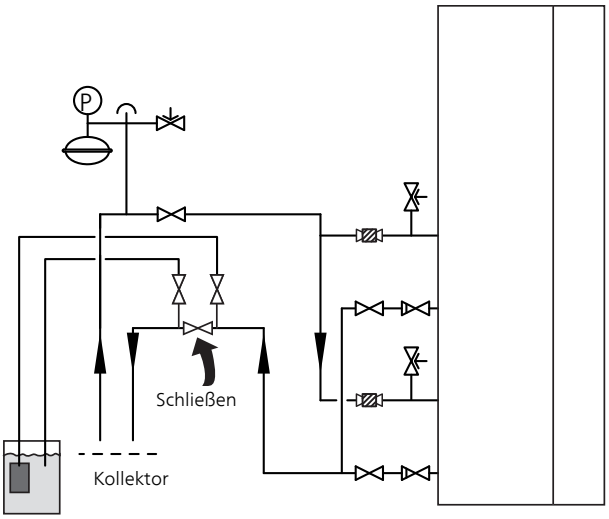
Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems

Mischen Sie beim Befüllen des Wärmequellensystems Wasser und Frostschutzmittel in einem offenen Gefäß. Die Mischung muss bis etwa -15°C einen Frostschutz gewährleisten. Füllen Sie das Wärmequellenmedium über eine angeschlossene Füllpumpe ein.

1. Überprüfen Sie die Dichtheit des Wärmequellensystems.
2. Verbinden Sie Füllpumpe und Rücklauf mit den Wartungsanschlüssen des Wärmequellensystems (siehe Abbildung).
3. Schließen Sie das Absperrventil zwischen den Wartungsanschlüssen.
4. Öffnen Sie die Wartungsanschlüsse.
5. Starten Sie die Füllpumpe.
6. Befüllen und entlüften Sie das Wärmequellensystem, bis in das Rücklaufrohr eine klare Flüssigkeit ohne Lufteinschlüsse eintritt.
7. Schließen Sie die Wartungsanschlüsse.
8. Öffnen Sie das Absperrventil zwischen den Wartungsanschlüssen.

HINWEIS!

Stellen Sie vor einem Start sicher, dass sich keine Luft im Wärmequellensystem befindet. Ist das System nicht korrekt entlüftet, können enthaltene Komponenten beschädigt werden.



Symbolschlüssel

Symbol	Bedeutung
	Absperrventil
	Sicherheitsventil
	Regulierventil
	Ausdehnungsgefäß
Ⓟ	Manometer
	Filterkugelventil (Schmutzfilter)

Startassistent

HINWEIS!

Im Klimatisierungssystem muss sich Wasser befinden, bevor der Schalter in die Stellung "I" gebracht wird.

1. Bringen Sie den Schalter (SF1) an F1355 in die Stellung „I“.
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Startassistenten auf dem Display. Wenn der Startassistent beim Starten von F1355 nicht aktiviert wird, können Sie ihn im Menü 5.7 manuell aufrufen.

TIP!

Siehe das Benutzerhandbuch für eine eingehendere Einführung in das Steuersystem von F1355 (Bedienung, Menüs usw.).

Wenn das Gebäude beim Start von F1355 ausgekühlt ist, kann nicht gewährleistet werden, dass der Verdichter den Heizbedarf allein decken kann. Möglicherweise muss eine Zusatzheizung genutzt werden.

Inbetriebnahme

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird ein Startassistent aufgerufen. Der Startassistent enthält Anleitungsschritte für die erste Inbetriebnahme. Außerdem werden mit seiner Hilfe die grundlegenden Wärmepumpeneinstellungen vorgenommen.

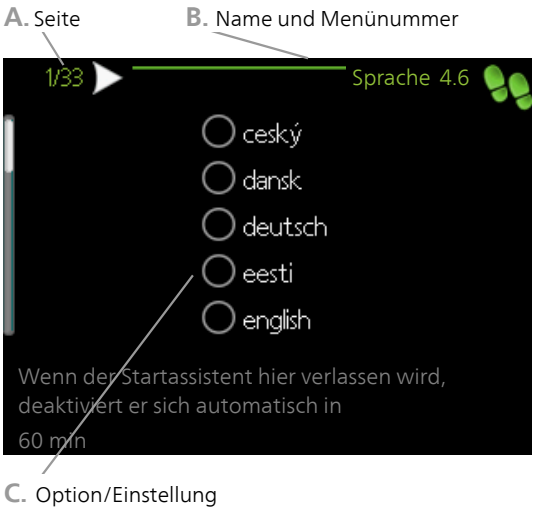
Der Startassistent stellt sicher, dass der Start korrekt erfolgt. Diese Funktion kann daher nicht übersprungen werden.Der Startassistent kann nachträglich über Menü 5.7 gestartet werden.

ACHTUNG!

So lange der Startassistent ausgeführt wird, startet keine Anlagenfunktion automatisch.

Der Assistent erscheint bei jedem Anlagenneustart, bis er auf der letzten Seite deaktiviert wird.

Navigation im Startassistenten



A. Seite

Hier können sie erkennen, wo Sie sich im Startassistenten befinden.

Um zwischen den Seiten im Startassistenten zu blättern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie das Wählrad, bis einer der Pfeile in der linken oberen Ecke (bei der Seitenzahl) markiert ist.
2. Drücken Sie die OK-Taste, um zwischen den Seiten des Startassistenten zu wechseln.

B. Name und Menünummer

Hier lesen Sie ab, auf welchen Menüpunkten der Regelung diese Seite im Startassistenten basiert. Die Zahlen in Klammern sind die Nummern des Menüs im Regelgerät.

Wenn Sie mehr über ein Menü lesen wollen, können Sie entweder im zugehörigen Hilfe-Menü oder im Betriebshandbuch im Kapitel "Steuerung - Menüs" nachlesen.

Wenn Sie mehr über das betreffende Menü erfahren wollen, lesen Sie entweder in dessen Hilfemenü oder aber im Benutzerhandbuch nach.

C. Option/Einstellung

Hier nehmen Sie die Einstellungen für das System vor.

D. Hilfemenü

Viele Menüs enthalten ein Symbol, das auf die Verfügbarkeit einer zusätzlichen Hilfe hinweist.

So rufen Sie den Hilfetext auf:

1. Markieren Sie das Hilfesymbol per Wählrad.
2. Drücken Sie die OK-Taste.

Der Hilfetext umfasst meist mehrere Seiten, die mithilfe des Wählrads durchblättert werden können.

Nachjustierung und Entlüftung

Pumpeneinstellung

Wärmequellenseite

F1355 besitzt Wärmequellenpumpen, die mit fester Drehzahl arbeiten. Für einen korrekten Volumenstrom im Wärmequellensystem müssen die Wärmequellenpumpen eingestellt werden.

Die Pumpendrehzahl wird eingestellt, wenn beide Verdichter in Betrieb sind und EP14 mit nomineller Drehzahl arbeitet. Warten Sie, bis das System ausgeglichen ist (vorzugsweise 10-15 min nach dem Verdichterstart).

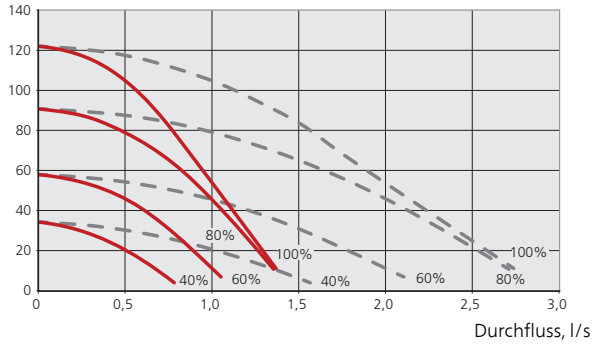
Die Drehzahl der Wärmequellenpumpen wird in Menü 5.1.9 eingestellt. Die Vorgabedrehzahl für die Wärmequellenpumpen entnehmen Sie den folgenden Diagrammen.

1 Umwälzpumpe

2 Umwälzpumpen

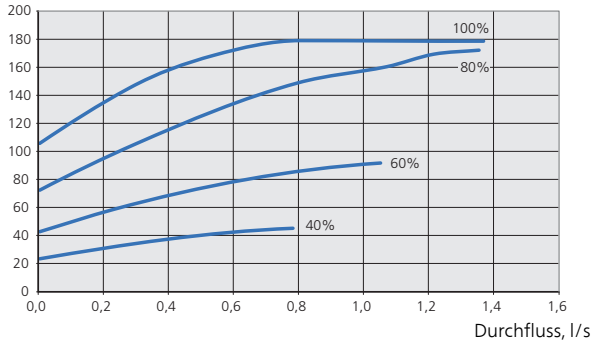
F1355 28 kW

Extern verfügbarer Druck, kPa



Durchfluss, l/s

Elektrische Leistungsaufnahme pro Umwälzpumpe, W



Durchfluss, l/s

Heizungsseite, automatischer Betrieb

Für einen korrekten Volumenstrom im Heizkreis muss die Heizungsumwälzpumpe mit der richtigen Drehzahl arbeiten. F1355 verfügt über eine Heizungsumwälzpumpe, die im Standardmodus automatisch geregelt wird. Bestimmte Funktionen und Zubehörkomponenten können einen manuellen Betrieb erfordern. In diesen Fällen muss die korrekte Drehzahl eingestellt werden, siehe Abschnitt .

Die automatische Regelung erfolgt bei laufendem Verdichter. Dabei wird die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe für den aktuellen Betriebsmodus eingestellt, um eine optimale Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf zu erhalten. Im Heizbetrieb werden die im Menü 5.1.14 eingestellte NAT (Normaußentemperatur) und Temperaturdifferenz verwendet. Bei Bedarf kann die maximale Drehzahl der Umwälzpumpe im Menü 5.1.11 begrenzt werden.

Heizungsseite, manueller Betrieb

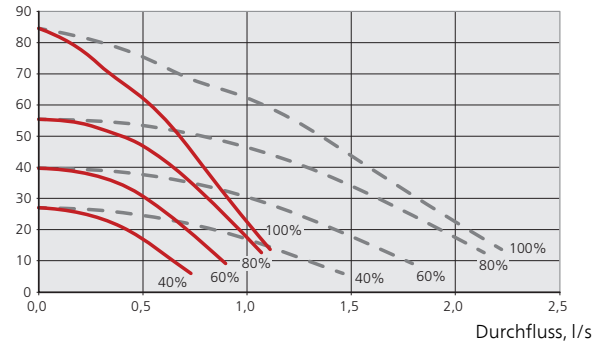
F1355 verfügt über Heizungsumwälzpumpen, die automatisch geregelt werden können. Deaktivieren Sie für einen manuellen Betrieb „auto" in Menü 5.1.11 und stellen Sie danach die Drehzahl gemäß dem Diagramm unten ein.

Der Volumenstrom muss eine für die Betriebsstufe geeignete Temperaturdifferenz aufweisen (Heizbetrieb: 5-10 °C, Brauchwasserbereitung: 5-10 °C, Poolerwärmung: ca. 15 °C) zwischen steuerndem Vorlauffühler und Rücklauffühler. Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 „Serviceinfo" und justieren Sie die Drehzahl der Heizkreispumpe (GP1), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Volumenstrom des Heizungsmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Volumenstrom des Heizungsmediums hin.

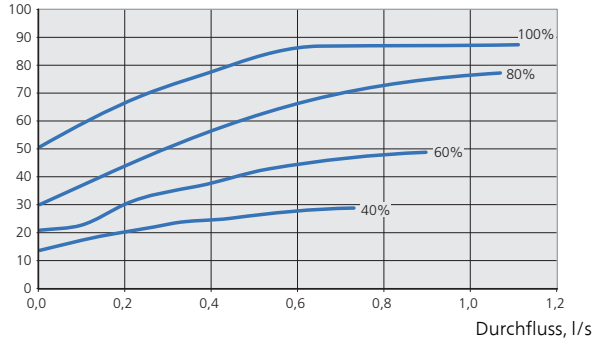
Die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe wird in Menü 5.1.11 eingestellt, siehe Betriebshandbuch.

F1355 28 kW

Extern verfügbarer Druck, kPa



Elektrische Leistungsaufnahme pro Umwälzpumpe, W

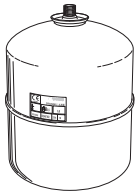


Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was Systementlüftungen erforderlich machen kann. Werden Luftgeräusche von der Wärmepumpe oder dem Klimatisierungssystem abgegeben, muss eine zusätzliche Entlüftung des gesamten Systems vorgenommen werden.

Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite

Druckausdehnungsgefäß



Bei Nutzung eines Druckausdehnungsgefäßes (CM3) ist dessen Druckwert zu kontrollieren. Bei sinkendem Druck ist das System nachzufüllen.

Nachjustierung der Raumtemperatur

Fällt die Raumtemperatur nicht wie gewünscht aus, kann eine Nachjustierung erforderlich werden.

Kalte Witterungsbedingungen

- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, erhöhen Sie „Heizkurve" in Menü 1.9.1.1 um einen Schritt.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, senken Sie „Heizkurve" in Menü 1.9.1.1 um einen Schritt.

Warme Witterungsbedingungen

- Ist die Raumtemperatur zu niedrig, setzen Sie „Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) in Menü 1.1.1 um einen Schritt herauf.
- Ist die Raumtemperatur zu hoch, senken Sie „Temperatur" (Parallelverschiebung der Heizkurve) in Menü 1.1.1 um einen Schritt.

7 Zubehör

Nicht alle Zubehörkomponenten sind auf allen Märkten verfügbar.

Abluftmodul NIBE FLM

Das Abluftmodul NIBE FLM wurde speziell entwickelt, um die Rückgewinnung mechanischer Abluft mit Erd-/Felswärme zu kombinieren.

NIBE FLM	*Konsole FLM*
Art.nr. 067 011	Art.nr. 067 083

Aktive/passive Kühlung im Vierrohrsystem ACS 45

Art.nr. 067 195

Aktive/passive Kühlung im Zweirohrsystem HPAC 45

Kombinieren Sie F1355 mit HPAC 45 für eine passive oder aktive Kühlung.

Vorgesehen für Wärmepumpen mit einer Leistung von 24 bis 60 kW.

Art.nr. 067 446

Anschlusseinheit K11

Anschlusseinheit mit Thermostat und Überhitzungsschutz. (Bei Anschluss einer Elektroheizpatrone IU)

Art.nr. 018 893

Anschlusssatz Solar 42

Art.nr. 067 153

Brauchwasserspeicher/Speicher

VPA

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß.

VPA 300/200		**VPA 450/300**	
Kupfer	Art.nr. 088 710	Kupfer	Art.nr. 088 660
Emaille	Art.nr. 088 700	Emaille	Art.nr. 088 670

VPB

Brauchwasserspeicher ohne Elektroheizpatrone mit Rohrwärmetauscher.

VPB 500		**VPB 750-2**	
Kupfer	Art.nr. 083 220	Kupfer	Art.nr. 083 231

VPB 1000

Kupfer Art.nr. 083 240

VPAS

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß und Solarspeicher.

VPAS 300/450

Kupfer Art.nr. 087 720

Emaille Art.nr. 087 710

Brauchwassersteuerung

VST 11	*VST 20*
Umschaltventil, Kupferrohr Ø28	Umschaltventil, Kupferrohr Ø35
(Maximal empfohlene Leistung, 17 kW)	(Maximal empfohlene Leistung, 40 kW)
Art.nr. 089 152	Art.nr. 089 388

Elektroheizpatrone IU

3 kW	*6 kW*
Art.nr. 018 084	Art.nr. 018 088

9 kW

Art.nr. 018 090

Externe elektrische Zusatzheizung ELK

Dieses Zubehör erfordert möglicherweise die Zubehörplatine AXC 50 (stufengeregelte Zusatzheizung).

ELK 15	*ELK 26*
15 kW, 3 x 400 V Art.nr. 069 022	26 kW, 3 x 400 V Art.nr. 067 074
ELK 42	***ELK 213***
42 kW, 3 x 400 V Art.nr. 067 075	7-13 kW, 3 x 400 V Art.nr. 069 500

Fernbedienung RMU 40

Über RMU 40 kann F1355 von einem anderen Wohnungsbereich aus gesteuert und überwacht werden, in dem sich die Einheit nicht befindet.

Art.nr. 067 064

Feuchtigkeitsmesser HTS 40

Mit diesem Zubehör werden Luftfeuchtigkeit und Temperaturen im Heiz- und Kühlbetrieb angezeigt und geregelt.

Art.nr. 067 538

Gaszubehör

Kommunikationsmodul OPT 10

OPT 10 wird zum Anschluss und zur Steuerung des Gasheizkessels NIBE GBM 10-15 eingesetzt.

Art.nr. 067 513

Hilfsrelais HR 10

Mit Hilfsrelais HR 10 werden externe 1- bis 3-phasige Lasten wie Ölbrenner, Elektroheizpatronen und Pumpen gesteuert.

Art.nr. 067 309

Kommunikationsmodul MODBUS 40

Mithilfe von MODBUS 40 kann F1355 von einer Datenunterzentrale in Gebäuden gesteuert und überwacht werden. Die Kommunikation erfolgt in diesem Fall über MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

Kommunikationsmodul SMS 40

Ist keine Internetverbindung verfügbar, kann mithilfe des Zubehörs SMS 40 F1355 über SMS gesteuert werden.

Art.nr. 067 073

Nachfüllvorrichtung KB 32

Ventilsatz zur Befüllung mit Wärmequellenmedium im Kollektorschlauch. Einschl. Schmutzfilter und Isolierung.

KB 32 (max. 30 kW)

Art.nr. 089 971

Niveauwächter NV 10

Niveauwächter für eine erweiterte Niveaukontrolle des Wärmequellenmediums.

Art.nr. 089 315

Poolerwärmung POOL 40

POOL 40 wird genutzt, um eine Poolerwärmung mit F1355 zu ermöglichen.

Max. 17 kW.

Art.nr. 067 062

Pufferspeicher UKV

UKV 200

Art.nr. 080 300

UKV 300

Art.nr. 080 301

UKV 500

Art.nr. 080 302

Raumfühler RTS 40

Dieses Zubehör wird eingesetzt, um eine gleichmäßigere Innentemperatur zu erzielen.

Art.nr. 067 065

Wärmemengenzählersatz EMK 500 (einer pro Kältemodul)

Dieses Zubehör wird extern montiert und zur Messung der Energiemenge genutzt, die an Pool, Brauchwasser, Heizung und Kühlung im Haus geliefert wird.

Kupferrohr Ø28.

Art.nr. 067 178

Zubehörkarte AXC 50

Eine Zubehörplatine ist erforderlich, wenn z.B. Grundwasserpumpe oder externe Umwälzpumpe mit F1355 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist.

Art.nr. 067 193

Zusätzliche Mischergruppe ECS 40/ECS 41

Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn F1355 in einem Haus mit einem oder zwei Heizsystemen installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern.

ECS 40 (Max. 80 m²)

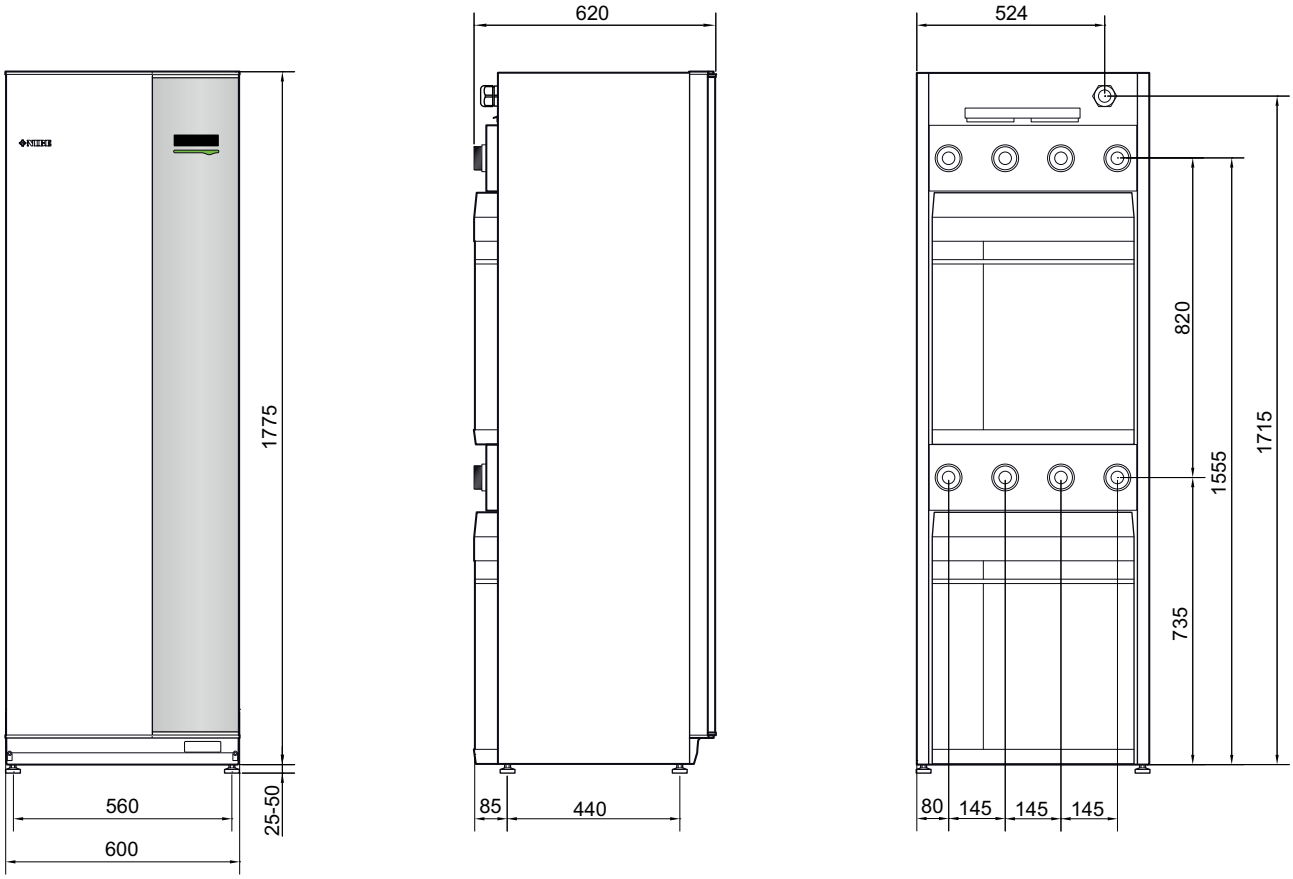
Art.nr. 067 287

ECS 41 (ca. 80-250 m²)

Art.nr. 067 288

8 Technische Daten

Maße och Abstandskoordinaten



Technische Daten

CE IP 21

3x400 V

Modell		F1355-28
Nennleistungsdaten gemäß EN 14511 (50 Hz)		
0/35		
Ausgangsleistung (P_H)	kW	20,77
Stromeingangsleistung (P_E)	kW	4,56
COP	-	4,55
0/45		
Ausgangsleistung (P_H)	kW	19,87
Stromeingangsleistung (P_E)	kW	5,54
COP	-	3,59
10/35		
Ausgangsleistung (P_H)	kW	26,68
Stromeingangsleistung (P_E)	kW	4,76
COP	-	5,60
10/45		
Ausgangsleistung (P_H)	kW	25,71
Stromeingangsleistung (P_E)	kW	5,84
COP	-	4,40
Leistungsdaten gemäß EN 14825		
Pdesignh	kW	28
SCOP kaltes Klima, 35/55 °C	-	5,4 / 4,2
SCOP europäisches Durchschnittsklima, 35/55 °C	-	5,0 / 4,0
Elektrische Daten		
Nennspannung		400V 3N ~ 50Hz
Max. Betriebsstrom Wärmepumpe	A_{rms}	22,1
Max. Betriebsstrom Verdichter EP14/EP15	A_{rms}	9,5 / 8,5
Empfohlene Sicherung	A	25
Startstrom	A_{rms}	27,7
Max. zulässige Impedanz am Anschlusspunkt [2)]	Ohm	-
Gesamtleistung, WQ-Pumpen	W	6 – 360
Gesamtleistung, Heizkreispumpen	W	5 – 174
Schutzklasse		IP 21
Kältemittelkreis		
Kältemitteltyp		R407C
Füllmenge EP14/EP15	kg	2,2 / 2,0
GWP Kältemittel		1 774
CO_2-äquivalent EP14/EP15	t	3,90 / 3,55
Unterbrechung Hochdruckpressostat	MPa	3,2 (32 bar)
Differenz Hochdruckpressostat	MPa	-0,7 (-7 bar)
Schaltwert Niederdruckpressostat EP14/EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,08 (0,8 bar)
Differenz Niederdruckpressostat EP14/EP15	MPa	0,15 (1,5 bar) / 0,07 (0,7 bar)
Schaltwert Drucktransmitter LP	MPa	0,13 (1,3 bar)
Differenz Drucktransmitter LP	MPa	0,01 (0,1 bar)
Wärmequellenkreis		
Max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa	0,6 (6 bar)
Nennfluss	l/s	1,19

Modell		F1355-28
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennvolumenstrom	kPa	95
Volumenstrom bei Pdesignh	l/s	1,55
Extern verfügb. Druck bei Pdesignh	kPa	80
Min./max. WQM-Eintrittstemp.	°C	siehe Diagramm
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-12
Heizkreis		
Max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,6 (6 bar)
Nennfluss	l/s	0,48
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennvolumenstrom	kPa	75
Volumenstrom bei Pdesignh	l/s	0,65
Extern verfügb. Druck bei Pdesignh	kPa	70
Min./max. HM-Temp.	°C	siehe Diagramm
Schall		
Schallleistungspegel (L_{WA}) gemäß EN 12102 bei 0/35	dB(A)	47
Schalldruckpegel (L_{Pa}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	32
Rohranschlüsse		
Wärmequellenmedium Durchm., CU-Rohr		G50 (2" Innengew.)/G40 (1 1/2" Außengew.)
Heizungsmedium Durchm., CU-Rohr		G50 (2" Innengew.)/G40 (1 1/2" Außengew.)

1)Max. zulässige Impedanz am Netzanschlusspunkt gemäß EN 61000-3-11. Startströme können kurze Spannungsschwankungen verursachen, die sich unter ungünstigen Bedingungen auf andere Ausrüstung auswirken können. Wenn die Impedanz am Netzanschlusspunkt über dem angegebenen Wert liegt, besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit für Störungen. Wenn die Impedanz am Netzanschlusspunkt über dem angegebenen Wert liegt, halten Sie vor dem Kauf der Ausrüstung Rücksprache mit Ihrem Stromnetzbetreiber.

Sonstiges

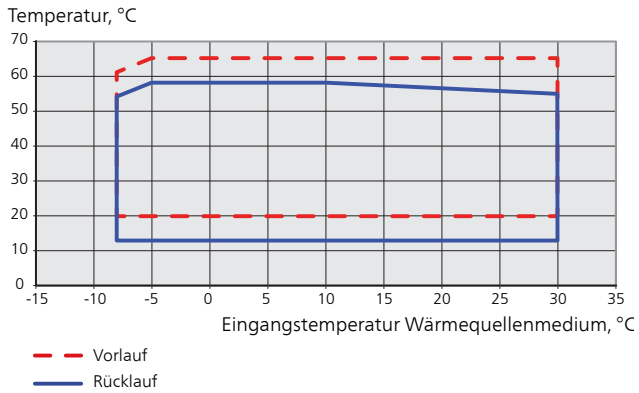
Sonstiges		F1355-28
Verdichteröl		
Öltyp		POE
Volumen EP14/EP15	l	1,45 / 1,9
Abmessungen und Gewicht		
Breite	mm	600
Tiefe	mm	620
Höhe	mm	1 800
Erforderliche Montagehöhe 1)	mm	1 950
Komplettgewicht Wärmepumpe	kg	375
Gewicht nur Kältemodul EP14/EP15	kg	125 / 130
Art.nr., 3x400V		065 436

1)Bei demontierten Füßen beträgt die Höhe ca. 1930 mm.

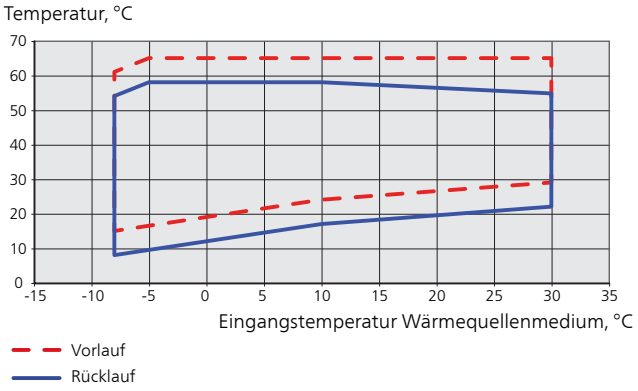
Betriebsbereich Wärmepumpe, Verdichterbetrieb

Der Verdichter liefert eine Vorlauftemperatur von bis zu 65°C.

Kältemodul EP14



Kältemodul EP15



Energieverbrauchskennzeichnung

Informationsblatt

Hersteller		NIBE
Modell		**F1355-28**
Modell Brauchwasserspeicher		**-**
Temperatureignung	**°C**	**35 / 55**
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung		**-**
Effizienzklasse Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		**A++ / A++**
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima		**-**
Nominelle Heizleistung ($P_{designh}$), europäisches Durchschnittsklima	kW	28
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	11 528 / 14 621
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	-
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	198 / 155
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	%	-
Schallleistungspegel L_{WA} im Innenbereich	dB	47
Nominelle Heizleistung ($P_{designh}$), kaltes Klima	kW	28
Nominelle Heizleistung ($P_{designh}$), warmes Klima	kW	28
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, kaltes Klima	kWh	12 907 / 16 450
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	kWh	-
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, warmes Klima	kWh	7 237 / 9 062
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, warmes Klima	kWh	-
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, kaltes Klima	%	211 / 165
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	%	-
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, warmes Klima	%	204 / 162
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, warmes Klima	%	-
Schallleistungspegel L_{WA} im Außenbereich	dB	-

Energieeffizienzdaten für die Einheit

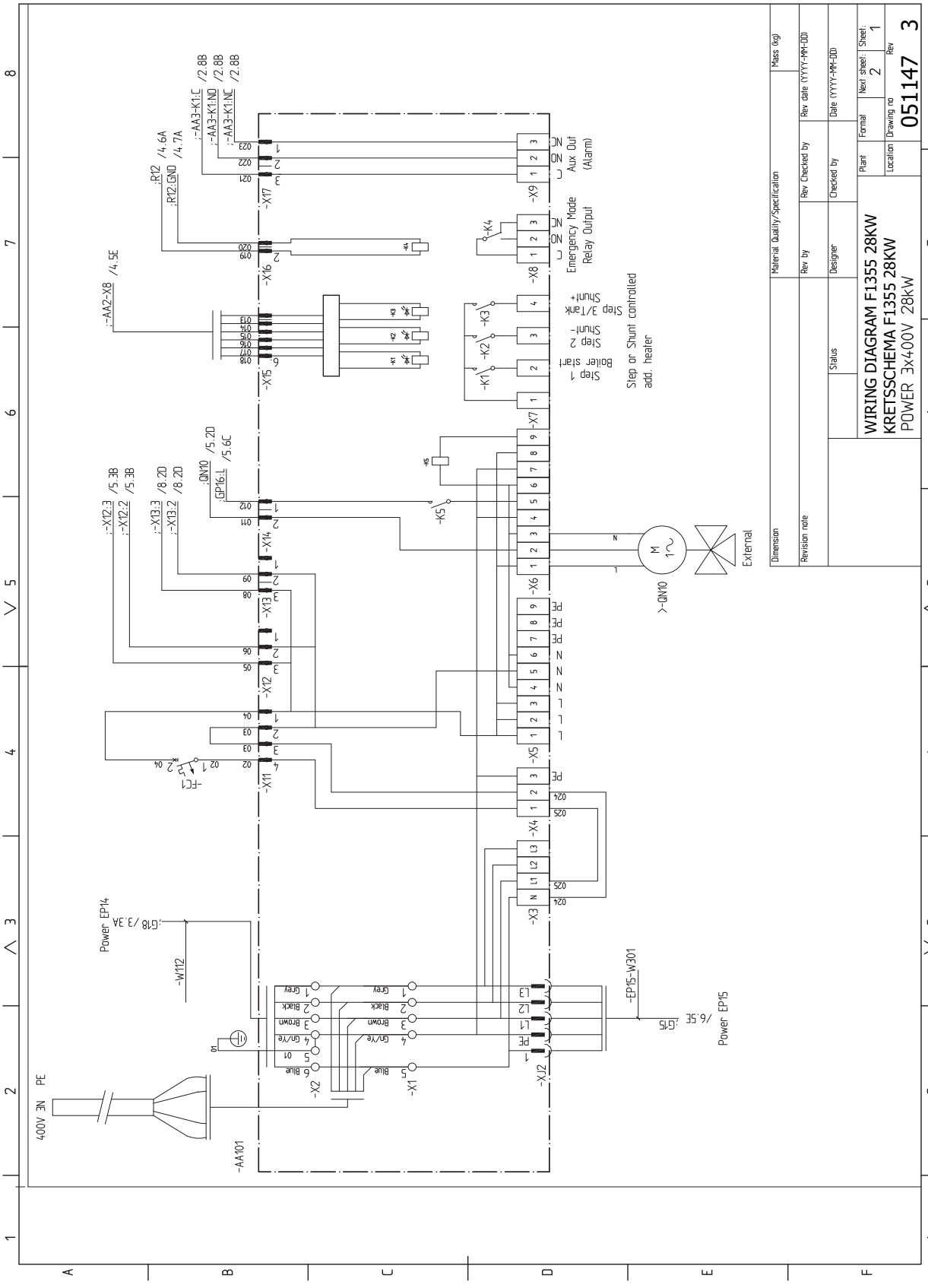
Modell		F1355-28
Modell Brauchwasserspeicher		**-**
Temperatureignung	**°C**	**35 / 55**
Temperaturregler, Klasse		II
Temperaturregler, Beitrag zur Effizienz	%	2
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	200 / 157
Effizienzklasse der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		**A+++ / A+++**
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, kaltes Klima	%	213 / 167
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, warmes Klima	%	206 / 164

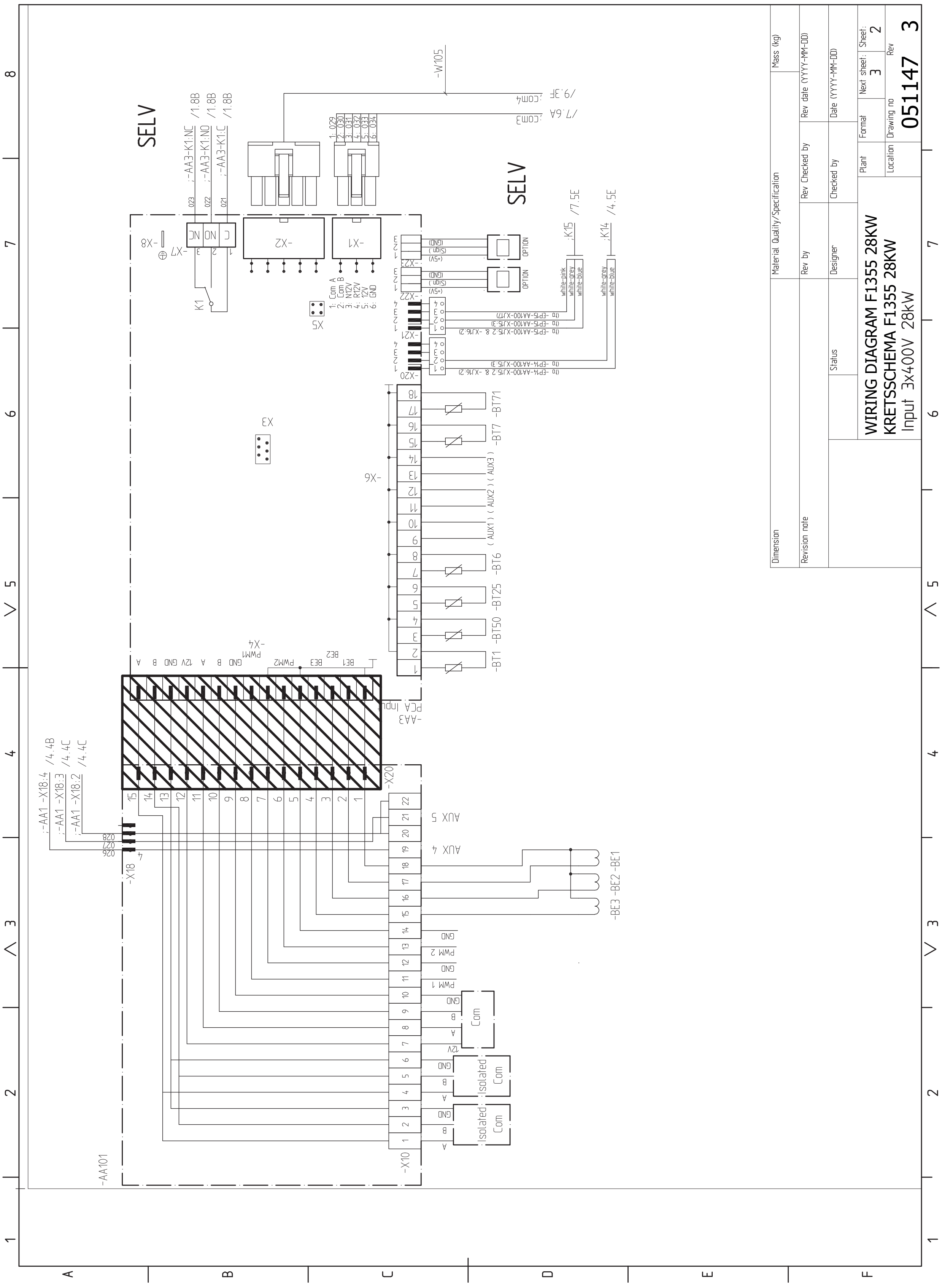
Die angegebene Effizienz für die Einheit berücksichtigt auch den Temperaturregler. Wenn die Einheit um einen externen Zusatzheizungskessel oder Solarwärme ergänzt wird, muss die Gesamteffizienz für die Einheit neu berechnet werden.

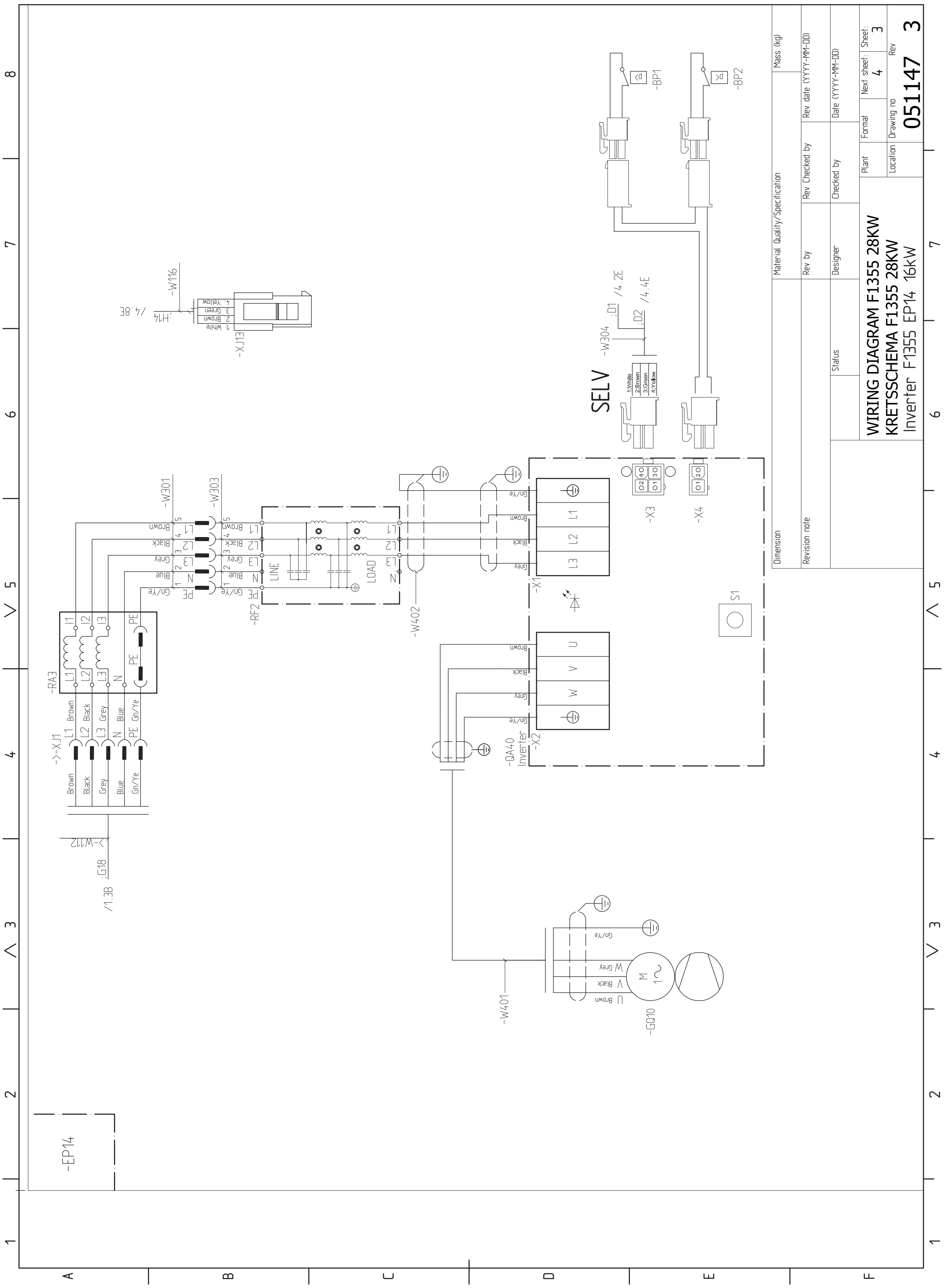
Technische Dokumentation

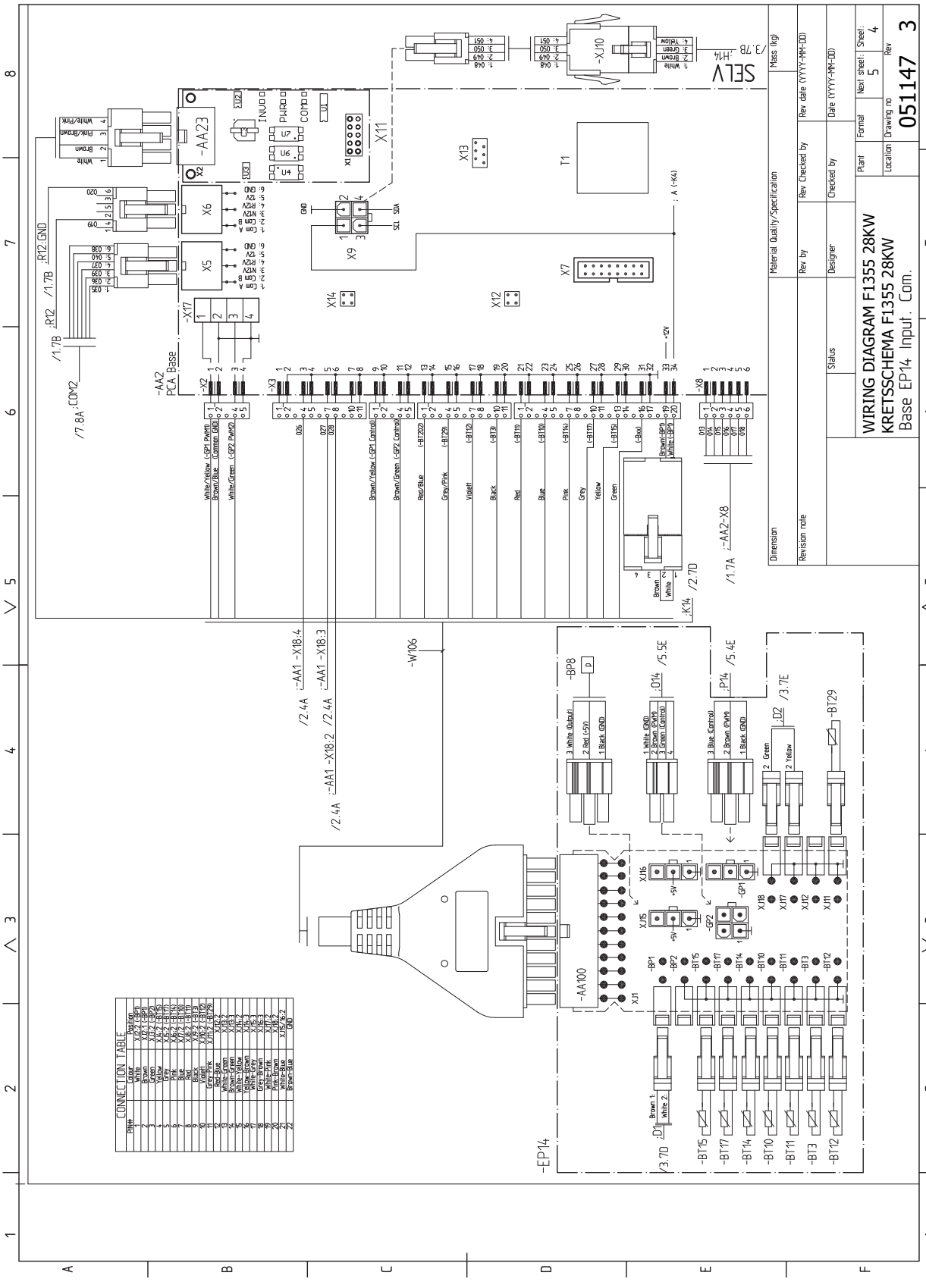
Modell		F1355-28						
Wärmepumpentyp		☐ Luft/Wasser ☐ Abluft/Wasser ☒ Flüssigkeit/Wasser ☐ Wasser/Wasser						
Niedrigtemperatur-Wärmepumpe		☐ Ja ☒ Nein						
Integrierte Elektroheizpatrone für Zusatzheizung		☐ Ja ☒ Nein						
Wärmepumpe für Heizung und Brauchwasser		☐ Ja ☒ Nein						
Klima		☒ Mittel ☐ Kalt ☐ Warm						
Temperatureignung		☒ Mittel (55°C) ☐ Niedrig (35°C)						
Geltende Normen		EN 14825, EN 14511, EN 12102						
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	28,0	kW		**Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung**	η_s	155	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj					*Deklarierter COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj*			
Tj = -7°C	Pdh	25,0	kW		Tj = -7°C	COPd	3,1	-
Tj = +2°C	Pdh	15,3	kW		Tj = +2°C	COPd	3,9	-
Tj = +7°C	Pdh	9,7	kW		Tj = +7°C	COPd	4,6	-
Tj = +12°C	Pdh	4,3	kW		Tj = +12°C	COPd	5,3	-
Tj = biv	Pdh	28,0	kW		Tj = biv	COPd	2,8	-
Tj = TOL	Pdh	28,0	kW		Tj = TOL	COPd	2,8	-
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW		Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-10	°C		Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10,0	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	Pcych		kW		COP bei zyklischem Betrieb	COPcyc		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,99	-		Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65,0	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung					*Zusatzheizung*			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,007	kW		Nennheizleistung	Psup	0,0	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,035	kW					
Standby-Modus	P_{SB}	0,019	kW		Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizermodus	P_{CK}	0,025	kW					
Sonstige Posten								
Kapazitätsregelung	Variabel				Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m^3/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	47 / -	dB		Nennfluss Wärmeträger			m^3/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	14 621	kWh		Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		3,40	m^3/h
Kontaktinformationen	**NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden**							

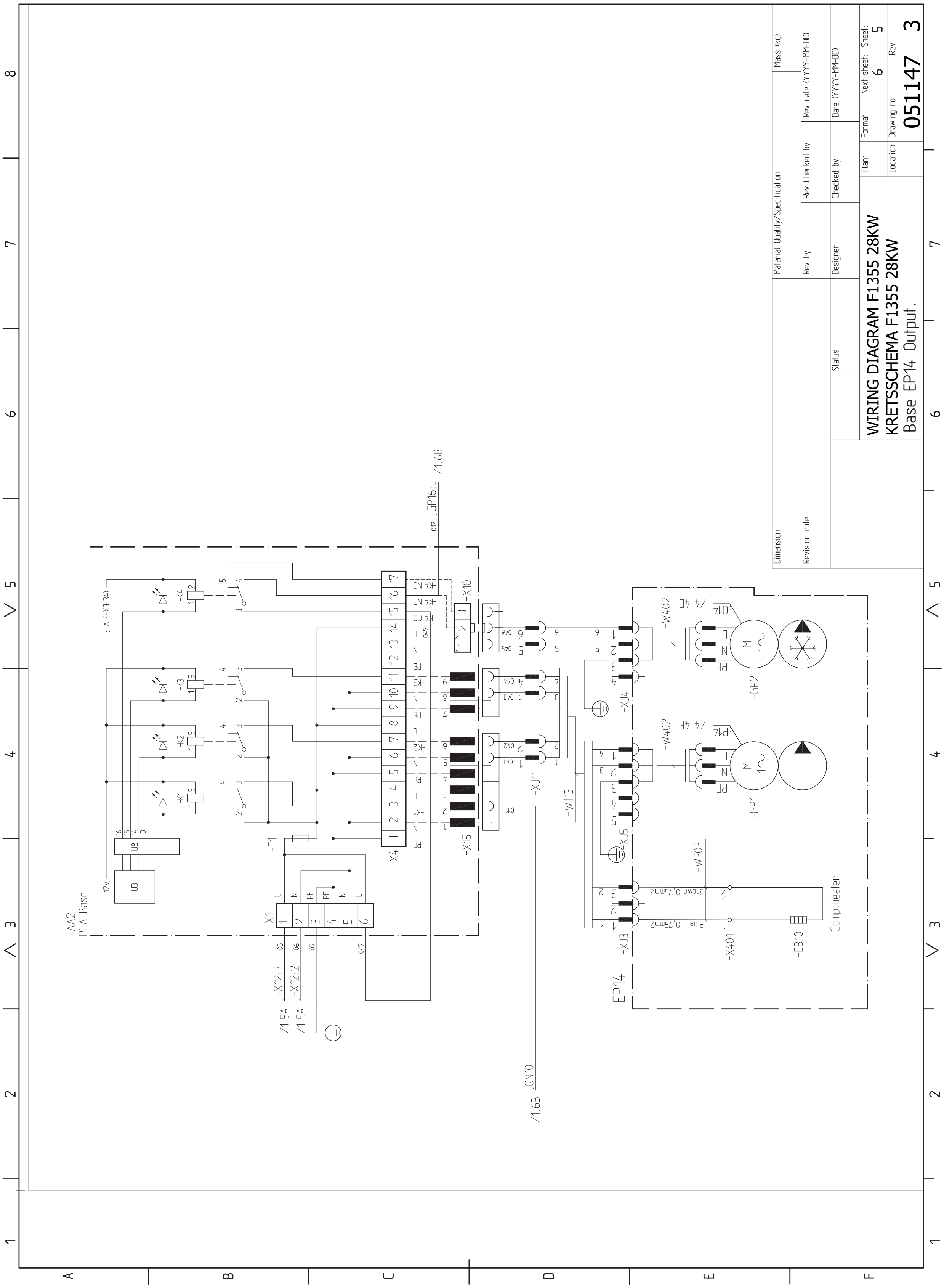
Schaltplan, 3 x 400 V, 28 kW

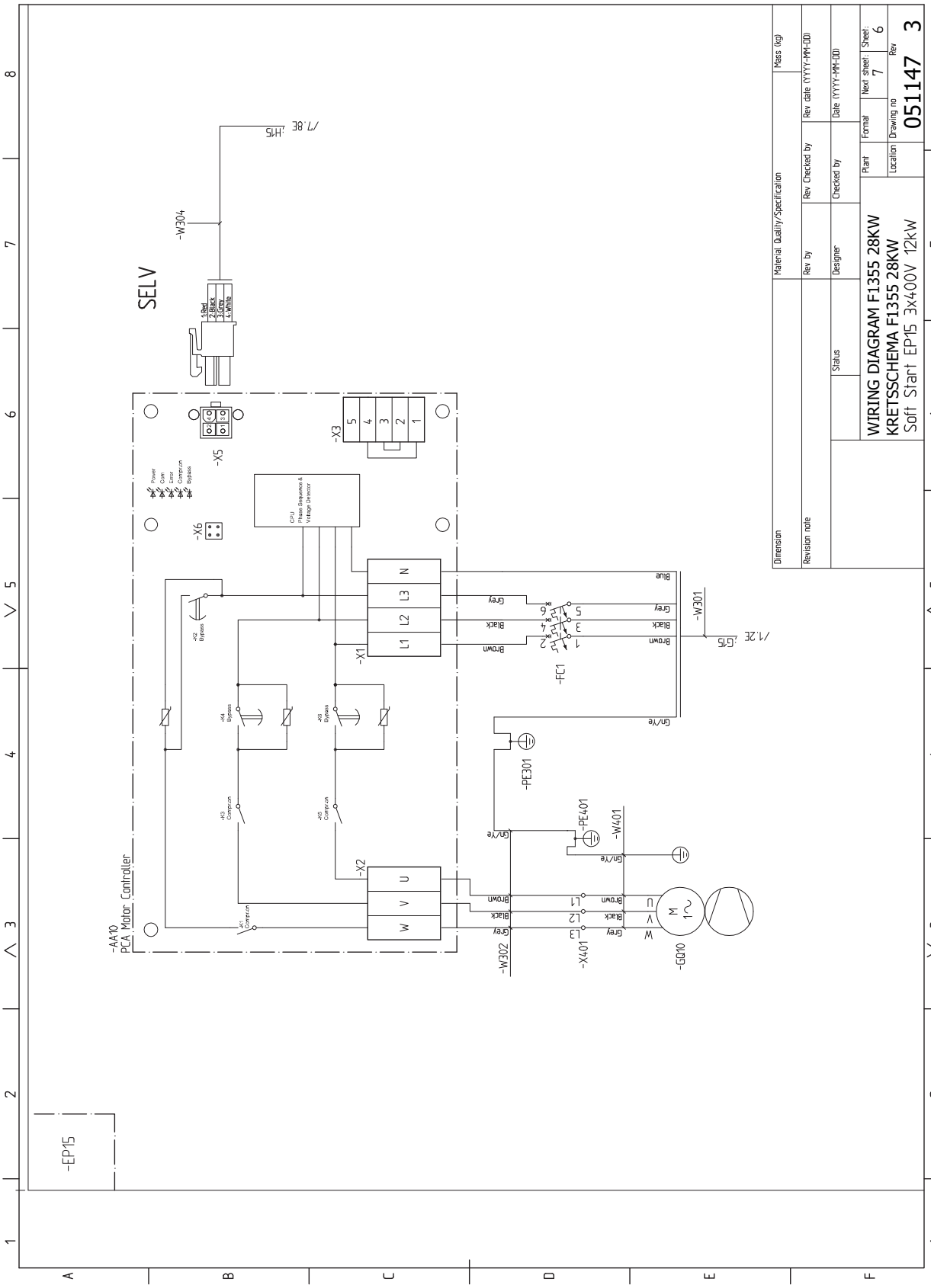


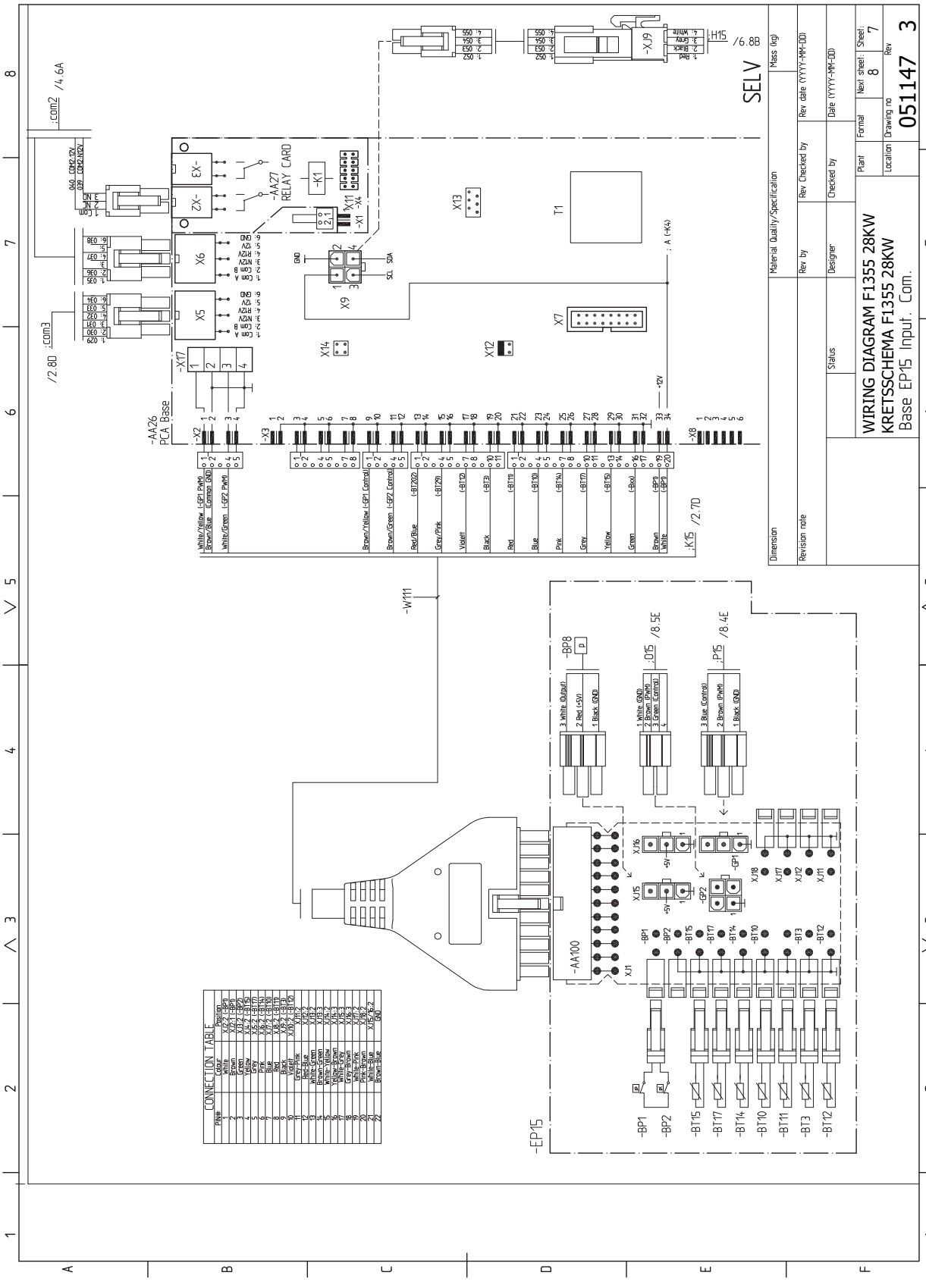

SELV
WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Input 3x400V 28kW
Drawing no
051147
Rev
3
Sheet:
2
Next sheet:
3
Format
Plant
Location
Status
Designer
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note
Dimension
Material Quality/Specification
Mass (kg)

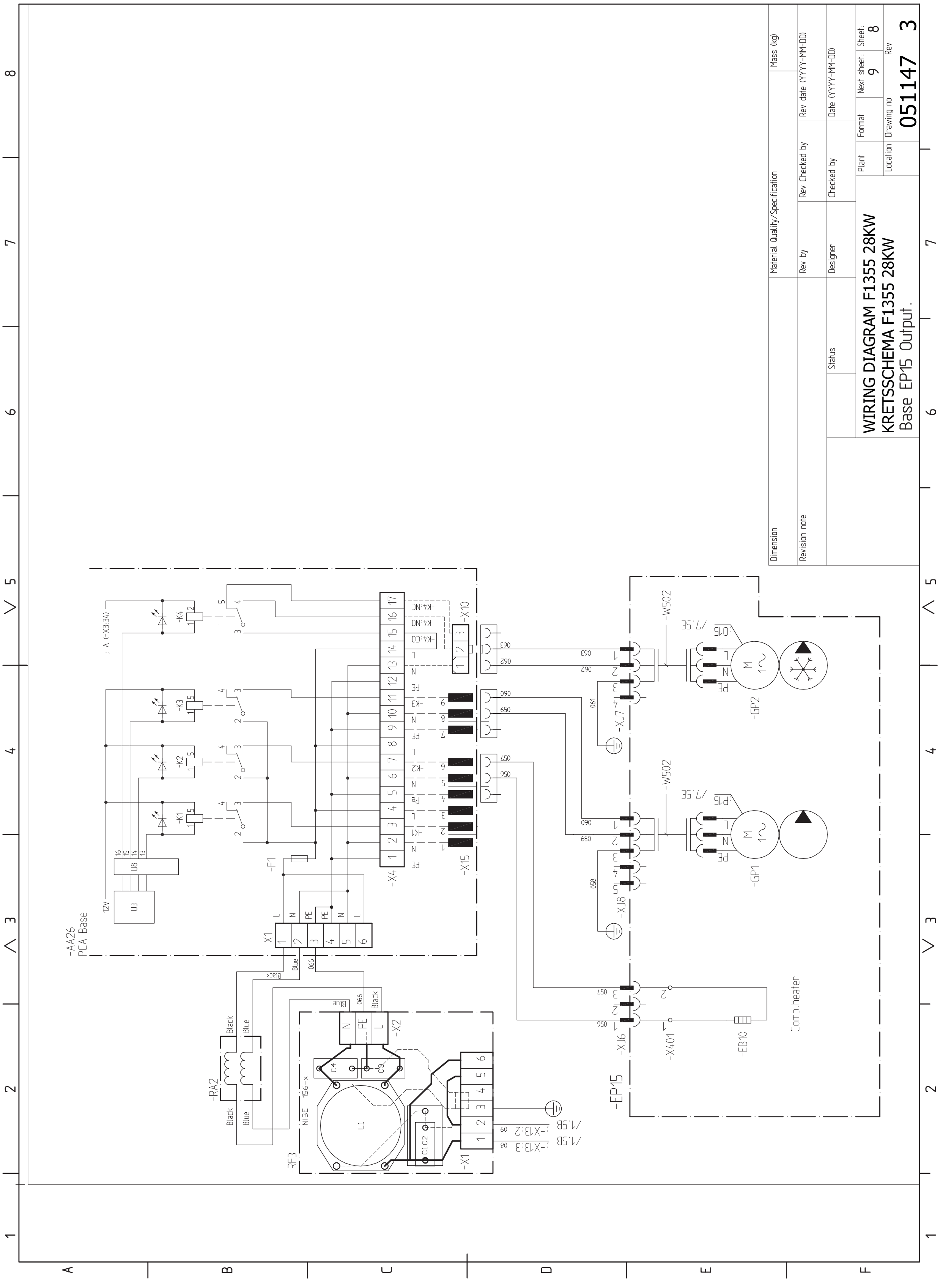

WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Inverter F1355 EP14 16kW
Drawing no 051147
Rev 3
Next sheet: 4
Sheet: 3
SELV
-EP14
-RA3
-RF2
-QA40 Inverter
-GQ10
-BP1
-BP2
-XJ1
-XJ13
-X1
-X2
-X3
-X4
-W112
-W116
-W301
-W303
-W304
-W401
-W402
S1
LINE
LOAD

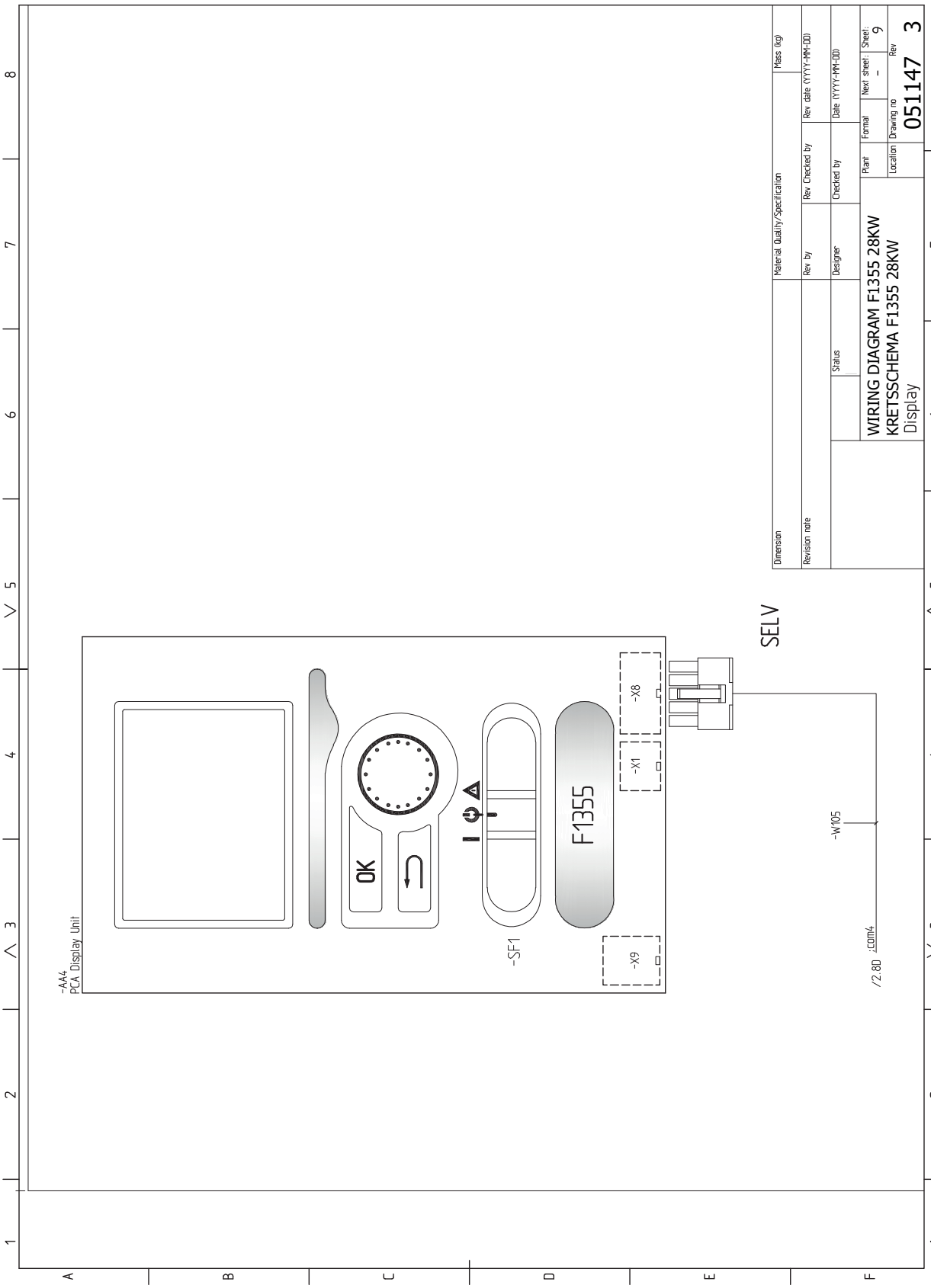

WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Base EP14 Input. Com.
051147 3
CONNECTION TABLE
-AA23
-AA2
PCA Base
-AA100
-EP14
SELV
-XJ10
-W106
-BP8
-BT29
-BT15
-BT17
-BT14
-BT10
-BT11
-BT3
-BT12


WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Base EP14 Output.
051147
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Dimension
Revision note
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Status
Designer
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
Plant
Format
Next sheet:
6
Sheet:
5
Location
Drawing no
Rev
3
-AA2
PCA Base
-EP14
Comp.heater


WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Soft Start EP15 3x400V 12kW
051147 3
SELV
-AA10
PCA Motor Controller
-EP15
-W304
-X5
-X6
-X3
-X1
-X2
-FC1
-W301
-PE301
-PE401
-W401
-W302
-X401
-GQ10
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Designer
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
Status
Plant
Format
Next sheet:
Sheet:
Location
Drawing no
Rev
Dimension
Revision note


WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Base EP15 Input. Com.
051147 3
SELV
-AA26
PCA Base
-AA27
RELAY CARD
-AA100
-EP15
CONNECTION TABLE


WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Base EP15 Output.
Drawing no
051147
Rev
3
Sheet:
8
Next sheet:
9
Comp.heater
-EP15
-AA26
PCA Base
-GP1
-GP2
-RF3
-RA2
-EB10


-AA4
PCA Display Unit
OK
-SF1
F1355
-X8
-X1
-X9
SELV
-W105
/2.80 :com4
Dimension
Revision note
Material Quality/Specification
Rev by
Designer
Status
Rev Checked by
Checked by
Mass (kg)
Rev date (YYYY-MM-DD)
Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM F1355 28KW
KRETSSCHEMA F1355 28KW
Display
Plant
Location
Formal
Drawing no
Next sheet:
Sheet:
9
Rev
051147 3

9 Sachregister

Sachregister

A
Anschluss des Brauchwasserspeichers, 19
Anschlüsse, 22
Anschlussmöglichkeiten, 24
Anschlussoption, 19
Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit, 30
Anschluss zur Aktivierung des externen Alarms, 28
Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 30
Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 29
Aufstellung, 9
Außenfühler, 22

B
Befüllung und Entlüftung, 32
  Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems, 32
  Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems, 32
  Symbolschlüssel, 32
Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems, 32
Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems, 32
Beiliegende Komponenten, 10
Betriebsbereich Wärmepumpe, 41
Brauchwasserspeicher, 19
  Anschluss des Brauchwasserspeichers, 19
Brauchwasserzirkulation, 30

E
Elektrische Anschlüsse, 21
  Allgemeines, 21
  Anschlüsse, 22
  Anschlussmöglichkeiten, 24
  Außenfühler, 22
  Externe Anschlussmöglichkeiten (AUX), 28
  Externer Vorlauffühler, 23
  Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 22
  Fühler, Brauchwasserbereitung, 23
  Kabelarretierung, 21
  Leistungswächter, 24
  Mischventilgesteuerte Zusatzheizung, 26
  Motorschutzschalter, 21
  Raumfühler, 25
  Relaisausgang für Notbetrieb, 27
  Sicherungsautomat, 21
  Stromanschluss, 22
  Stufengereg. Zusatzheizung, 25
  Umschaltventile, 27
  Uplink, 27
  Zubehör anschließen, 31
Energieverbrauchskennzeichnung
  Energieeffizienzdaten für die Einheit, 42
  Informationsblatt, 42
  Technische Dokumentation, 43
Externe Anschlussmöglichkeiten
  Anschluss zur Aktivierung der Ventilatorgeschwindigkeit, 30
  Anschluss zur Aktivierung des externen Alarms, 28
  Anschluss zur Aktivierung von "externe Justierung", 30
  Anschluss zur Aktivierung von "vorüb. Luxus", 29
  Fühler, Brauchwasser oben, 23
  Kontakt für "Smart Grid ready", 29
  Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 28
  Kontakt zur externen Blockierung des Heizbetriebs, 28
  Kontakt zur externen Blockierung von Verdichter (EP14) und/oder (EP15)., 29
  Kontakt zur externen Tarifblockierung, 29
  Kontakt zur externen Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe, 29
  NV 10, Druck/Niveau-/Strömungswächter Wärmequellenmedium, 30
  Temperaturfühler, Kühlung/Heizung, 28
  Vorlauffühler Kühlung, 28
Externe Anschlussmöglichkeiten (AUX), 28
  Brauchwasserzirkulation, 30
  Kühlmodusanzeige, 30
  Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 30
  Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 28
  Steuerung der Grundwasserpumpe, 30
  Zusätzliche Umwälzpumpe, 30
Externer Vorlauffühler, 23
Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 22

F
Fühler, Brauchwasserbereitung, 23
Fühler, Brauchwasser oben, 23

H
Heizungsseite, 18
  Klimatisierungssystemanschluss, 18
Hilfemenü, 34

I
Inbetriebnahme und Einstellung, 32
  Befüllung und Entlüftung, 32
  Nachjustierung und Entlüftung, 34
  Startassistent, 33
  Vorbereitungen, 32
Installationsfläche, 10
Installationskontrolle, 7

K
Kabelarretierung, 21
Kennzeichnung, 4
Klimatisierungssystemanschluss, 18
Konstruktion der Wärmepumpe, 12
  Komponentenverzeichnis, 12
  Kühlteil, Komponentenpositionen, 14
  Kühlteil, Komponentenverzeichnis, 14
  Position der Komponenten, 12
Kontakt für "Smart Grid ready", 29
Kontakt zur externen Blockierung der Heizung, 28
Kontakt zur externen Blockierung des Heizbetriebs, 28
Kontakt zur externen Blockierung von Verdichter (EP14) und/oder (EP15)., 29
Kontakt zur externen Tarifblockierung, 29
Kontakt zur externen Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe, 29
Kühlmodusanzeige, 30
Kühlteil, 14

L
Leistungswächter, 24
Lieferung und Transport, 9
  Aufstellung, 9
  Beiliegende Komponenten, 10
  Installationsfläche, 10
  Transport, 9

M
Maße und Abstände, 38
Maße und Rohranschlüsse, 16
Menüstruktur
  Hilfemenü, 34
Mischventilgesteuerte Zusatzheizung, 26
Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 30
Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 28
Motorschutzschalter, 21
  Reset, 21

N
Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite, 35
Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite, 35
Nachjustierung der Raumtemperatur, 35
Nachjustierung und Entlüftung, 34
Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite, 35
Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite, 35
Nachjustierung der Raumtemperatur, 35
Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb, 34
Pumpeneinstellung, manueller Betrieb, 35
NV 10, Druck/Niveau-/Strömungswächter Wärmequellenmedium, 30

P
Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb, 34
Heizungsseite, 34
Pumpeneinstellung, manueller Betrieb, 35
Heizungsseite, 35

R
Raumfühler, 25
Relaisausgang für Notbetrieb, 27
Rohrabmessungen, 16
Rohranschlüsse, 15
Allgemeines, 15
Anschlussoption, 19
Brauchwasserspeicher, 19
Heizungsseite, 18
Maße und Rohranschlüsse, 16
Rohrabmessungen, 16
Symbolschlüssel, 15
Systemprinzip, 15
Wärmequellenseite, 17

S
Seriennummer, 6
Sicherheitsinformationen, 4
Installationskontrolle, 7
Kennzeichnung, 4
Seriennummer, 6
Sicherheitsvorschriften, 5
Symbole, 4
Symbole auf F1355, 4
Sicherheitsvorschriften, 5
Sicherungsautomat, 21
Startassistent, 33
Steuerung der Grundwasserpumpe, 30
Stromanschluss, 22
Stromwandler anschließen, 24
Stufengereg. Zusatzheizung, 25
Symbole, 4
Symbole auf F1355, 4
Symbolschlüssel, 15, 32
Systemprinzip, 15

T
Technische Daten, 38–39, 44
Betriebsbereich Wärmepumpe, 41
Maße und Abstände, 38
Technische Daten, 39
Temperaturfühler, Kühlung/Heizung, 28
Transport, 9

U
Umschaltventile, 27
Uplink, 27

V
Vorbereitungen, 32
Vorlauffühler Kühlung, 28

W
Wärmequellenseite, 17
Wichtige Informationen, 4
Recycling, 6
Sicherheitsinformationen, 4

Z
Zubehör, 36
Zubehör anschließen, 31
Zusätzliche Umwälzpumpe, 30

Kontaktinformationen

AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**, Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel: +41 58 252 21 00 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: +45 97 17 20 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR **NIBE Energy Systems France Sarl,** Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibe.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © **"EVAN"** 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433 73 000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Angaben zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Schweden oder im Internet unter www.nibe.eu.

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

331999