

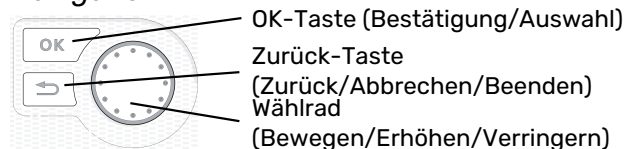
Erdwärmepumpe

NIBE F1145



Schnellanleitung

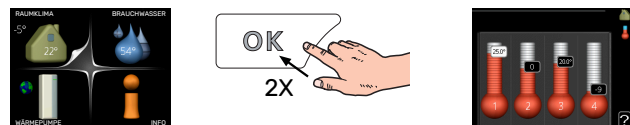
Navigation



Eine ausführliche Erklärung der Tastenfunktionen finden Sie auf Seite 39.

Wie Sie zwischen Menüs wechseln und unterschiedliche Einstellungen vornehmen, erfahren Sie auf Seite 42.

Innenraumklima einstellen



Um den Einstellungsmodus für die Innentemperatur aufzurufen, drücken Sie zweimal die OK-Taste, wenn Sie sich in der Ausgangsstellung im Hauptmenü befinden.

Brauchwassermenge erhöhen



Um die Brauchwassermenge vorübergehend zu erhöhen (wenn ein Brauchwasserspeicher installiert ist), drehen Sie zunächst das Wählrad und markieren Menü 2 (Wassertropfen). Drücken Sie anschließend zweimal die OK-Taste.

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Informationen	4	myUplink PRO	38
	Sicherheitsinformationen	4		
	Symbole	4		
	Kennzeichnung	5		
	Seriennummer	5		
	Recycling	5		
	Umweltinformationen	5		
	Installationskontrolle	6		
2	Lieferung und Transport	7	8 Steuerung – Einführung	39
	Transport	7	Bedienfeld	39
	Aufstellung	7	Menüstruktur	40
	Beiliegende Komponenten	8	9 Steuerung – Menüs	44
	Abdeckungen demontieren	8	Menü 1 - RAUMKLIMA	44
			Menü 2 - BRAUCHWASSER	44
			Menü 3 - INFO	44
			Menü 4- WÄRMEPUMPE	44
			Menü 5 - SERVICE	46
3	Aufbau der Wärmepumpe	10	10 Service	60
	Allgemeines	10	Servicemaßnahmen	60
	Schaltschränke	12	11 Komfortstörung	66
	Kältemodul (EP14)	13	Alarmverwaltung	66
			Fehlersuche	66
4	Rohranschlüsse	15	12 Zubehör	69
	Allgemeines	15	13 Technische Daten	71
	Maße und Rohranschlüsse	16	Maße	71
	Wärmequellenseite	17	Elektrische Daten	72
	Klimatisierungssystem	17	Technische Daten	75
	Kalt- und Brauchwasser	18	Energieverbrauchskennzeichnung	78
	Installationsvarianten	18	Sachregister	89
5	Elektrische Anschlüsse	21	Kontaktinformationen	95
	Allgemeines	21		
	Anschlüsse	23		
	Einstellungen	25		
	Anschlussmöglichkeiten	27		
	Zubehör anschließen	31		
6	Inbetriebnahme und Einstellung	32		
	Vorbereitungen	32		
	Befüllung und Entlüftung	32		
	Inbetriebnahme und Kontrolle	33		
	Heizkurveneinstellung	36		
7	myUplink	38		
	Spezifikation	38		
	Anschluss	38		
	Verfügbare Dienste	38		

Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

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

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Die aktuelle Version der Produktdokumentation finden Sie auf nibe.de.

Dieses Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Dies ist ein Originalhandbuch. Eine Übersetzung darf nur nach Genehmigung durch NIBE stattfinden

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2025.

		Min.	Max.
Systemdruck			
Heizungsmedium	MPa (Bar)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Wärmequellenmedium	MPa (Bar)	0,05 (0,5)	0,45 (4,5)
Brauchwasser	MPa (Bar)	0,01 (0,1)	1,0 (10)
Temperatur			
Heizungsmedium ¹	°C	3	70
Wärmequellenmedium	°C	-12	30
Brauchwasser ¹	°C	3	70

¹ Verdichter und Zusatzheizung

F1145 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.

Starten Sie F1145 nicht, wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser im System gefroren ist.

Aus dem Überlaufrohr des Sicherheitsventils kann Wasser tropfen. Die Überlaufleitung ist so zu einem geeigneten Abfluss zu leiten, dass das heiße Wasser keine Verletzungen verursachen kann. Das Überlaufrohr muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, damit keine Ausbuchtungen entstehen, in denen sich Wasser ansammeln kann. Die Abmessungen des Überlaufrohrs müssen mindestens denen des Sicherheitsventils entsprechen. Das Überlaufrohr muss im Sichtbereich liegen, und der Austritt des Überlaufrohrs muss offen sein und darf sich nicht in der Nähe elektrischer Komponenten befinden.

Die Sicherheitsventile müssen regelmäßig kurzzeitig aktiviert werden, damit Verunreinigungen entfernt werden und sichergestellt wird, dass keine Blockierung vorliegt.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden nationalen Vorschriften zu berücksichtigen.

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

Symbole

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



ACHTUNG!
Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



HINWEIS!

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



TIPP!

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

Umweltinformationen

F-GAS-VERORDNUNG (EU) NR. 517/2014

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

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.

Kennzeichnung

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



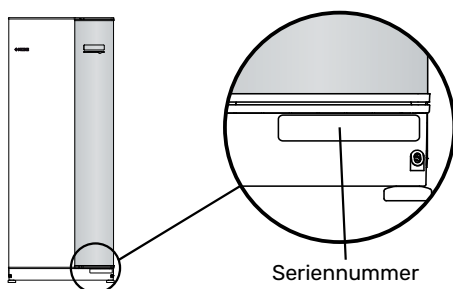
Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Benutzerhandbuch.

Seriennummer

Die Seriennummer ist rechts unten an der Frontabdeckung, im Infomenü (Menü 3.1) und auf dem Typenschild (PZ1) angegeben.



HINWEIS!

Die Seriennummer des Produkts (14-stellig) benötigen Sie im Service- und Supportfall.

Recycling



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

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

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

Installationskontrolle

Die Heizungsanlage ist vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle gemäß den geltenden Vorschriften zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von sachkundigen Personen ausgeführt werden.

Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✓	Beschreibung	Anmerkung	Unter-schrift	Datum
	Wärmequellenmedium (Seite 17)			
	System gespült			
	System, entlüftet			
	Frostschutzmittel			
	Niveau-/Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
	Klimatisierungssystem (Seite 17)			
	System gespült			
	System entlüftet			
	Ausdehnungsgefäß			
	Schmutzfilter			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
	Strom (Seite 21)			
	Anschlüsse			
	Netzspannung			
	Phasenspannung			
	Sicherungen Wärmepumpe			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Einst. des Notbetriebsthermostats			

Lieferung und Transport

Transport

F1145 muss aufrecht stehend sowie trocken transportiert und gelagert werden. Beim Hereintragen in ein Gebäude kann jedoch F1145 vorsichtig um 45 ° nach hinten geneigt werden.

Stellen Sie sicher, dass F1145 beim Transport nicht beschädigt wurde.

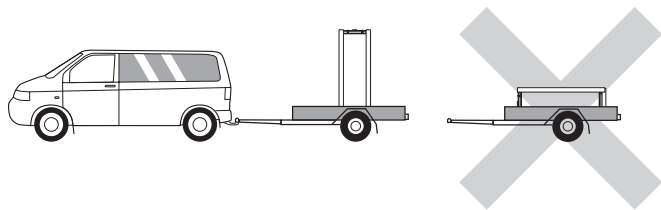


HINWEIS!

Der hintere Bereich kann schwer sein.

Wenn das Kältemodul herausgezogen und stehend transportiert wird, kann F1145 auf der Rückseite liegend befördert werden.

Die Außenbleche sollten zunächst demontiert werden, um sie zu schützen, wenn beim Hereintragen in ein Gebäude nur wenig Platz zur Verfügung steht.



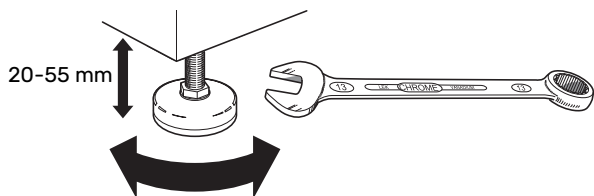
HERAUSZIEHEN DES KÄLTEMODULS

Um Transport und Service zu erleichtern, kann die Wärmepumpe geteilt werden. Dabei wird das Kältemodul aus dem Schrank gezogen.

Anweisungen zur Teilung finden Sie auf Seite 62.

Aufstellung

- Stellen Sie F1145 im Innenbereich auf einem festen Untergrund auf, der wasserbeständig und für das Gewicht des Produkts ausgelegt ist.
- Nutzen Sie die einstellbaren Beine des Produkts, um das Gerät waagrecht und stabil aufzustellen.

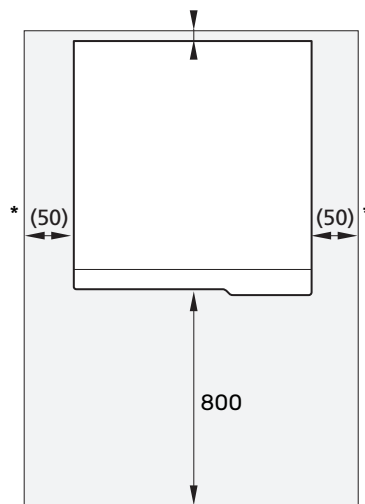


- Da an F1145 Wasser austritt, muss der Aufstellungsraum von F1145 mit einem Bodenabfluss versehen sein.
- Stellen Sie die Einheit mit der Rückseite gegen die Außenwand eines geräuschempfindlichen Raums auf, um Geräuschbelästigungen auszuschließen. Es sollte in jedem Fall vermieden werden, das Gerät 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. Für die Demontage der Seitenabdeckungen ist auf jeder Seite ein Freiraum von ca. 50 mm erforderlich. Alle Servicearbeiten an F1145 können von vorn ausgeführt werden; eventuell muss dabei die Abdeckung auf der rechten Seite abgenommen werden. Halten Sie zwischen Wärmepumpe und dahinterliegender Wand (sowie etwa verlegten Stromkabeln und Rohren) einen Freiraum ein. So verringern Sie das Risiko, dass eventuelle Vibrationen übertragen werden.



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

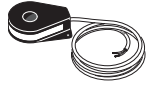
Beiliegende Komponenten



Außenluftfühler
(BT1)
1 St.



Raumfühler (BT50)
1 St.



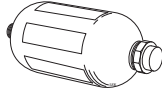
Stromwandler¹
3 St.



O-Ringe
8 St.



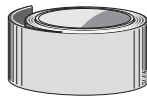
Fühler
3 St.



Niveaugefäß
(CM2)^{1 2}
1 St.



Aluminiumklebe-
band
1 St.



Isolierklebestreifen
1 St.



Sicherheitsventil
(FL3) 0,3 MPa
(3 bar)
1 St.



Schmutzfilter



Klemmringkupplun-
gen

6-10 KW

1 St. G1
1 St. G3/4

12-17 KW

1 St. G1
1 St. G1 1/4

6-10 KW

2 St. (ø 28 x G25)
3 St. (ø 22 x G20)

12-15 KW

5 St. (ø 28 x G25)

17 KW

3 St. (ø 28 x G25)
2 St. (ø 35 x G32)

¹ Nicht in Italien und den DACH-Ländern

² Nicht Dänemark

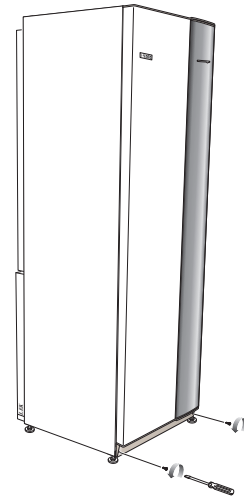
PLATZIERUNG

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

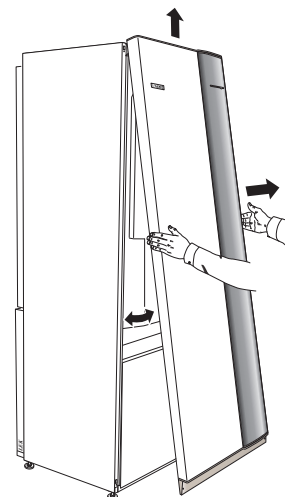
Abdeckungen demontieren

FRONTABDECKUNG

1. Lösen Sie die Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung.



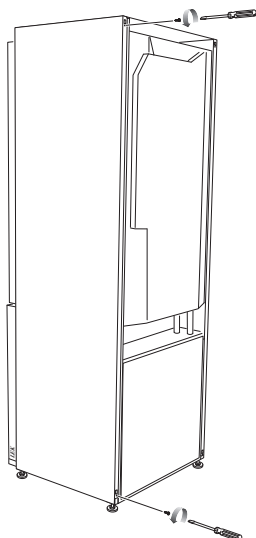
2. Heben Sie die Abdeckung an ihrer Unterkante zur Seite und nach oben ab.
3. Ziehen Sie die Abdeckung zu sich heran.



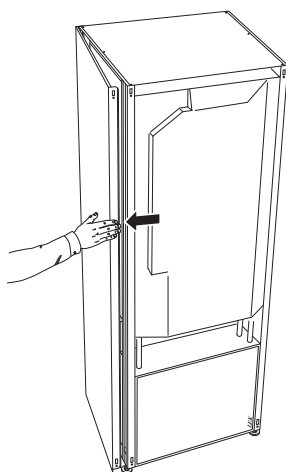
SEITENABDECKUNGEN

Seitenverkleidungen

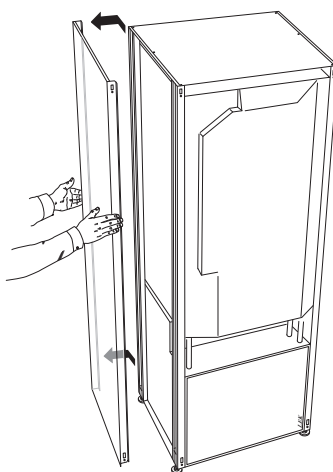
1. Lösen Sie die Schrauben an der Ober- und Unterseite.



2. Drehen Sie das Blech ein wenig nach außen.



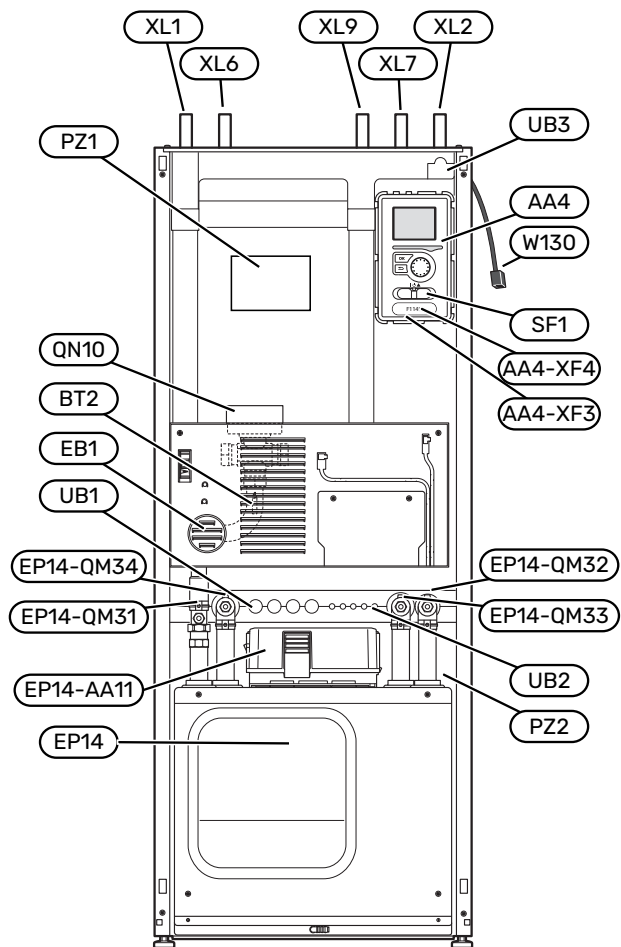
3. Bewegen Sie das Blech nach außen und nach hinten.



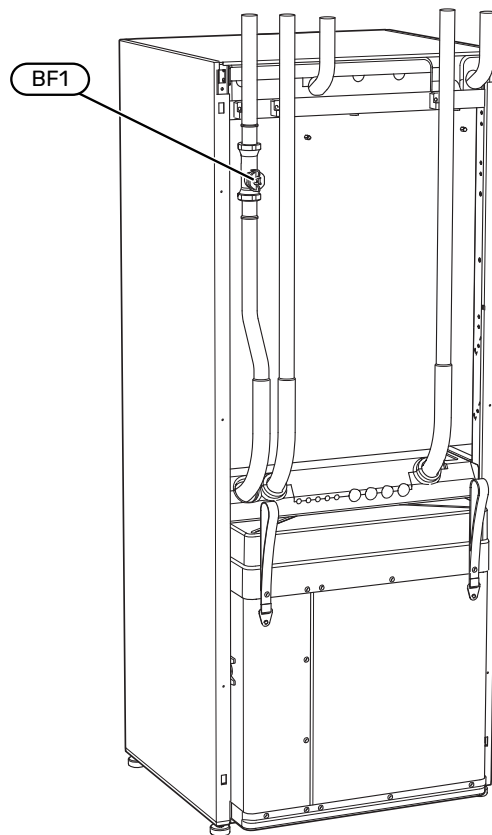
4. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Aufbau der Wärmepumpe

Allgemeines



RÜCKANSICHT



ROHRANSCHLÜSSE

XL1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL9	Anschluss, Brauchwasserspeicher

HLS-KOMPONENTEN

EP14	Kältemodul
	EP14-QM31 Absperrventil, Heizungsvorlauf
	EP14-QM32 Absperrventil, Heizungsrücklauf
	EP14-QM33 Absperrventil, Wärmequellenmedium aus
	EP14-QM34 Absperrventil, Wärmequellenmedium ein
QN10	Umschaltventil, Klimatisierungssystem/Brauchwasserspeicher

FÜHLER USW.

BF1	Volumenstrommesser**
BT1	Außenfühler*
BT2	Temperaturfühler, Heizungsvorlauf

** Nur Wärmepumpen mit Wärmemengenzähler.

* Nicht sichtbar auf der Abbildung

ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

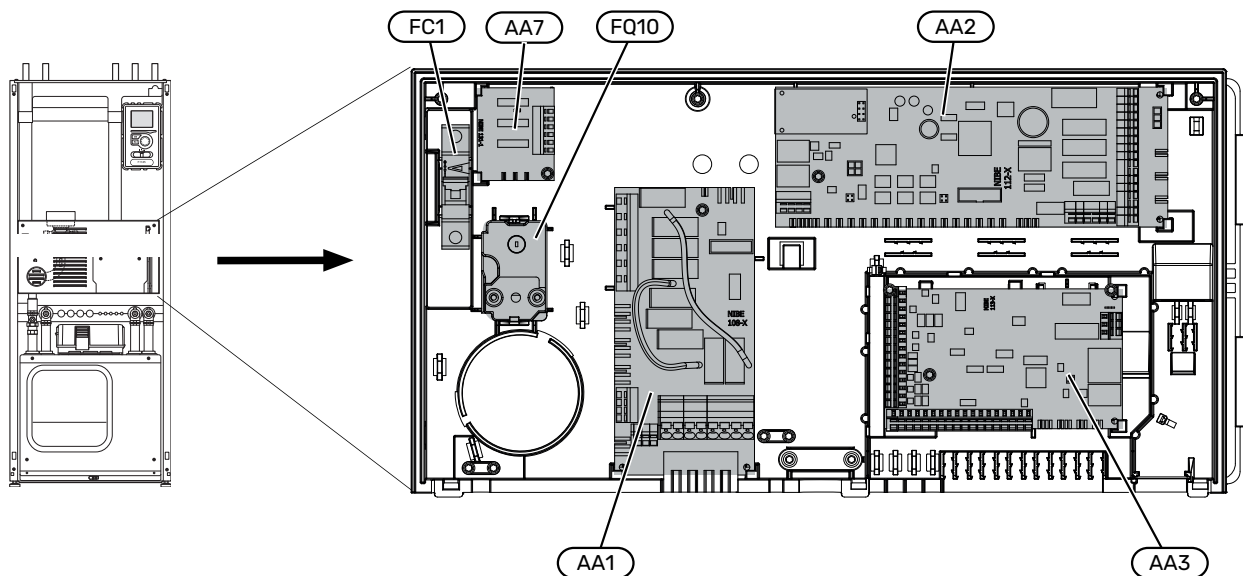
AA4	Bedienfeld
	AA4-XF3 USB-Anschluss
	AA4-XF4 Serviceanschluss (keine Funktion)
AA11	Motormodul
EB1	Heizpatrone
SF1	Betriebsschalter
W130	Netzwerkkabel für myUplink

SONSTIGES

EP14	Kältemodul
PZ1	Datenschild
PZ2	Typenschild Kältemodul
UB1	Kabeldurchführung, Stromversorgung
UB2	Kabeldurchführung
UB3	Kabeldurchführung, Rückseite, Fühler

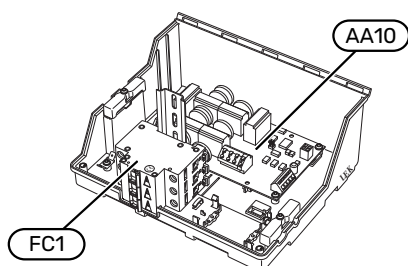
Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

Schaltschränke

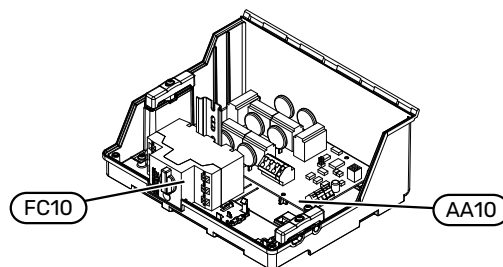


MOTORMODUL (AA11)

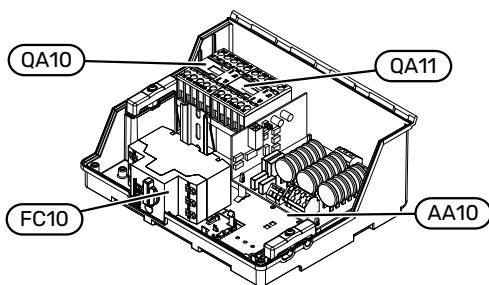
3x400V 6 - 10 kW



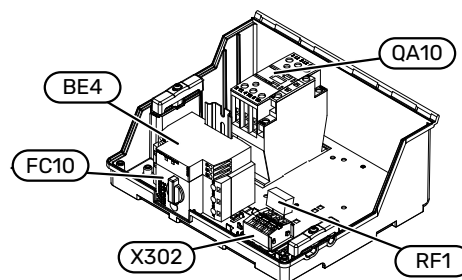
3x400V 12 kW



3x400V 15 und 17 kW



3x230V 15 - 17 kW



ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

AA1	Heizpatronenkarte
AA2	Grundkarte
AA3	Eingangskarte
AA7	Zusätzliche Relaisplatine ¹
AA10	Schonstartkarte
AA11	Motormodul
	AA11-FC1 Sicherungsautomat
BE4	Phasenfolgenwächter
FC1	Sicherungsautomat
FC10	Motorschutzschalter
FQ10	Sicherheitstemperaturbegrenzer/Notbetriebsthermostat
QA10	Schütz, Verdichter
QA11	Schütz, Verdichter

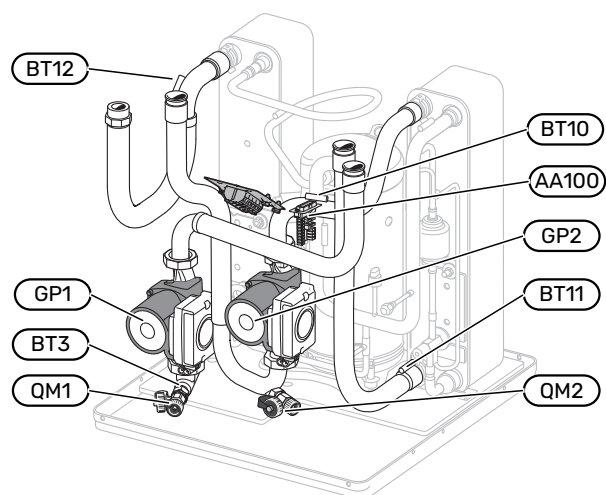
RF1 Entstörkondensator

X302 Anschlussklemme

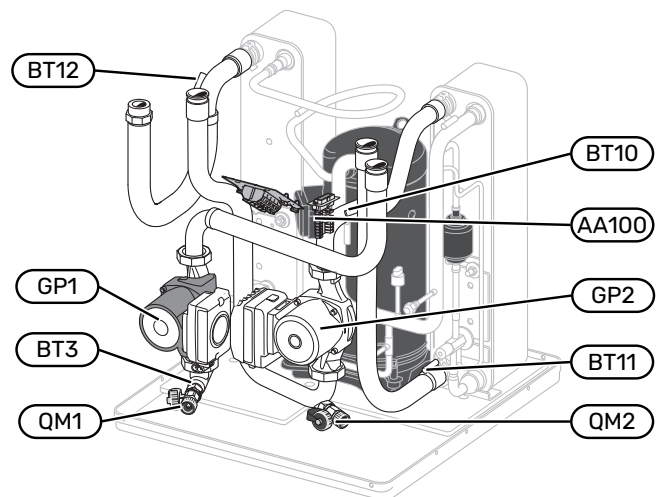
¹ Nur für F1145PC und F1245PC.

Kältemodul (EP14)

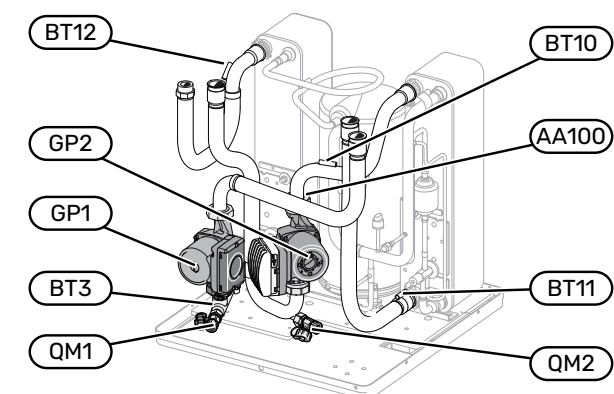
6 – 8 kW



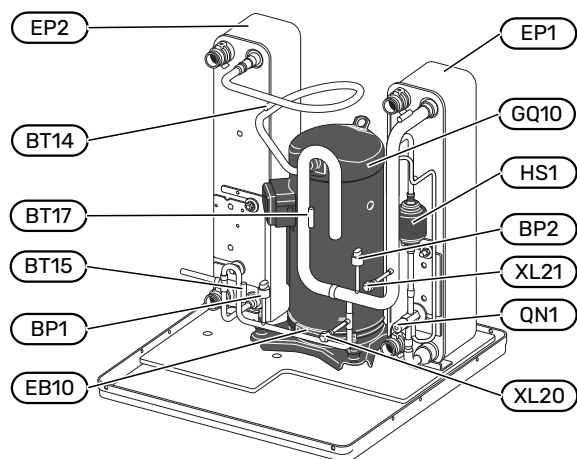
10 kW



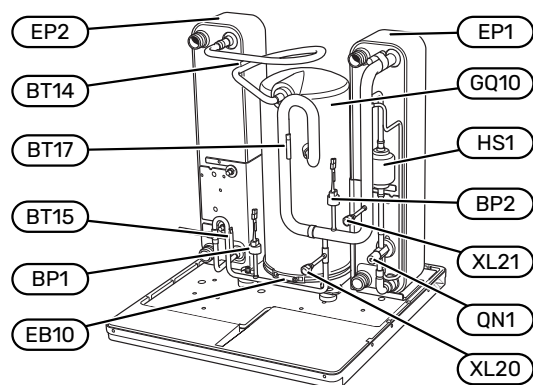
12 – 17 kW



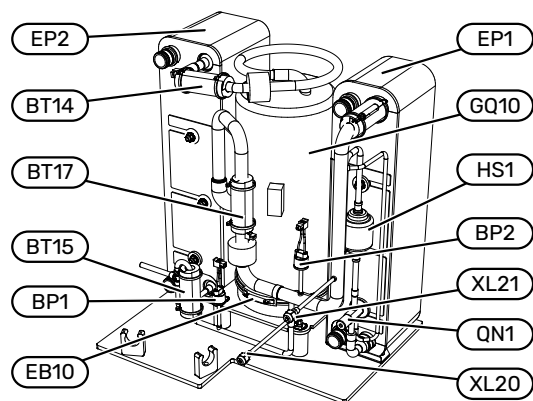
6 – 10 kW



12 kW



15 und 17 kW



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
BT3	Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT10	Temperaturfühler, Wärmequellenmedium ein
BT11	Temperaturfühler, Wärmequellenmedium aus
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14	Heißgasfühler
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT17	Sauggasfühler

ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

AA100	Verbindungskarte
EB10	Verdichtererwärmer

KÜHLKOMPONENTEN

EP1	Verdampfer
EP2	Kondensator
GQ10	Verdichter
HS1	Trockenfilter
QN1	Expansionsventil

Rohranschlüsse

Allgemeines

Die Rohrinstallation muss gemäß den geltenden Bestimmungen ausgeführt werden. F1145 kann mit einer Rücklauftemperatur bis ca. 58 °C und einer Austrittstemperatur von der Wärmepumpe von ca. 70 °C arbeiten (65 °C nur mit Verdichter).



HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass das einströmende Wasser sauber ist. Bei Nutzung eines eigenen Brunnens kann es notwendig sein, einen zusätzlichen Wasserfilter zu installieren.



HINWEIS!

Eventuell vorhandene höchstgelegene Punkte im Klimatisierungssystem müssen mit Entlüftungsmöglichkeiten versehen werden.



ACHTUNG!

Bevor das Produkt angeschlossen wird, müssen die Rohrsysteme durchgespült worden sein; andernfalls können die enthaltenen Komponenten durch Verunreinigungen beschädigt werden.



ACHTUNG!

Aus dem Überlaufrohr des Sicherheitsventils kann Wasser tropfen. Die Überlaufleitung ist so zu einem geeigneten Abfluss zu leiten, dass das heiße Wasser keine Verletzungen verursachen kann. Das Überlaufrohr muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, damit keine Ausbuchtungen entstehen, in denen sich Wasser ansammeln kann. Die Abmessungen des Überlaufrohrs müssen mindestens denen des Sicherheitsventils entsprechen. Das Überlaufrohr muss im Sichtbereich liegen, und der Austritt des Überlaufrohrs muss offen sein und darf sich nicht in der Nähe elektrischer Komponenten befinden.

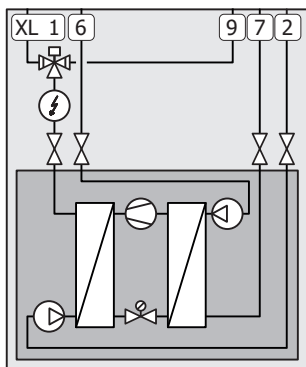
SYMBOLSCHLÜSSEL

Symbol	Bedeutung
	Entlüftungsventil
	Absperrventil
	Rückschlagventil
	Umwälzpumpe
	Ausdehnungsgefäß
	Hilfsrelais
	Verdichter
	Manometer
	Niveaugefäß
	Schmutzfilter
	Sicherheitsventil
	Fühler
	Regulierventil
	Umschaltventil/Mischventil
	Wärmetauscher

SYSTEMPRINZIP

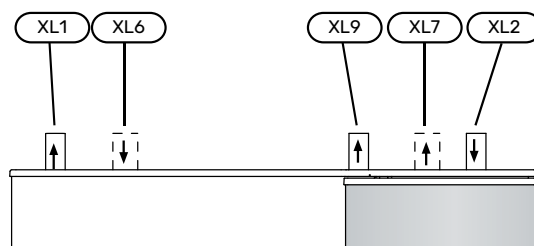
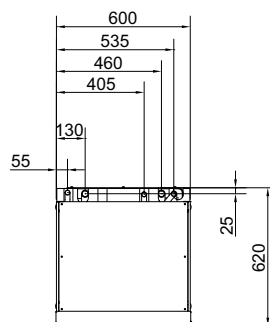
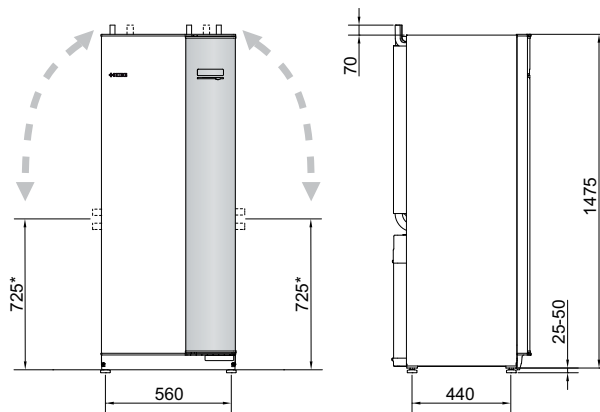
F1145 besteht aus Kältemodul, Elektroheizpatrone, Umwälzpumpen und Regelgerät. F1145 wird mit einem Wärmequellen- bzw. Heizkreis verbunden.

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 der Verdichter allein decken kann, wird eine integrierte Elektroheizpatrone zugeschaltet.



XL1	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL2	Anschluss, Heizungsrücklauf
XL6	Anschluss, Wärmequellenmedium ein
XL7	Anschluss, Wärmequellenmedium aus
XL9	Anschluss, Brauchwasserspeicher

Maße und Rohranschlüsse



ROHRABMESSUNGEN

Anschluss		6-10 kW	12 kW	15 kW	17 kW
(XL6)/(XL7) Wärmequellenmedium ein/aus Außengew. Ø	(mm)		28		35
(XL1)/(XL2) Heizungsmedium Vor-/Rücklauf Außengew. Ø	(mm)	22		28	
(XL9) Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	(mm)	22		28	

* Kann für einen Seitenanschluss angewinkelt werden.

Wärmequellenseite

KOLLEKTOR



HINWEIS!

Die Größe des Erdkollektors ist abhängig von den Bodenverhältnissen, der Klimazone, dem Heiz- und Kühlsystem (Heizkörper bzw. Fußbodenheizung) und dem Leistungsbedarf des Gebäudes. Jede Anlage muss individuell dimensioniert werden.

Wenn mehrere Kollektoren erforderlich sind, müssen diese parallel geschaltet werden, wobei eine Möglichkeit zur Volumenstromregelung im jeweiligen Rohrwärmetauscher bestehen sollte.

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).

SEITENANSCHLUSS

Die Wärmequellenmedienanschlüsse können angewinkelt werden, um statt an der Oberseite einen Anschluss an der Seite zu ermöglichen.

So winkeln Sie einen Anschluss an:

1. Lösen Sie das Rohr am oberen Anschluss.
2. Winkeln Sie das Rohr in die gewünschte Richtung an.
3. Kürzen Sie das Rohr bei Bedarf auf die gewünschte Länge.

ANSCHLUSS DER WÄRMEQUEELLESENTE

Isolieren Sie alle Wärmequellenleitungen im Innenbereich gegen Kondensation.

Das verwendete Frostschutzmittel ist am Wärmequellensystem zu vermerken.

Montieren Sie Folgendes:

- mitgeliefertes Niveaugefäß (CM2)/Ausdehnungsgefäß

Bringen Sie das Niveaugefäß an der höchsten Stelle des Wärmequellensystems am Eingangsrohr vor der Wärmequellenpumpe an (beziehungsweise 1). Wenn das Niveaugefäß nicht am höchsten Punkt platziert werden kann, muss ein Ausdehnungsgefäß verwendet werden (beziehungsweise 2).



ACHTUNG!

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

- mitgeliefertes Sicherheitsventil (FL3)

Das Sicherheitsventil ist unter dem Niveaugefäß zu montieren.

- Manometer

Ein Manometer ist nur erforderlich, wenn ein Ausdehnungsgefäß verwendet wird.

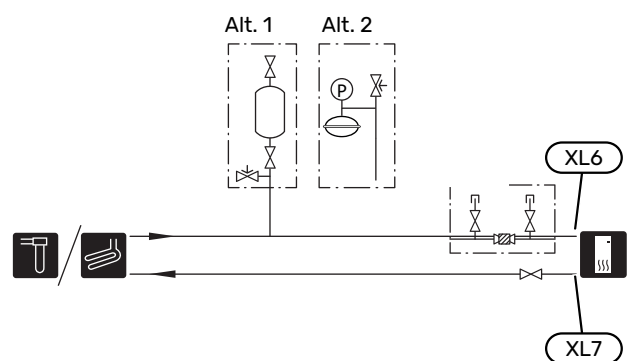
- Absperrventile

Montieren Sie die Absperrventile so dicht wie möglich an F1145.

- im Lieferumfang enthaltenes Schmutzfilter (HQ)

- Entlüftungsventil

Bei Bedarf sollten Sie im Wärmequellensystem Entlüftungsventile installieren.



Klimatisierungssystem

Ein Klimatisierungssystem regelt das Raumklima mithilfe des Regelgeräts in F1145 und z. B. Heizkörpern, Fußbodenheizung, Fußbodenkühlung, Gebläsekonvektoren usw.

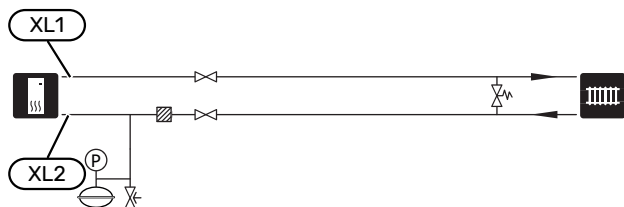
ANSCHLUSS DES KLIMATISIERUNGSSYSTEMS

Montieren Sie Folgendes:

- Ausdehnungsgefäß
- Manometer
- Sicherheitsventil

Der empfohlene Öffnungsdruck beträgt 0,25 MPa (2,5 bar); Informationen zum maximalen Öffnungsdruck finden Sie unter „Technische Daten“.

- im Lieferumfang enthaltenes Schmutzfilter (HQ3)
- Absperrventile
Montieren Sie die Absperrventile so dicht wie möglich an F1145.
- Entlüftungsventil
Bei Bedarf sind im Klimatisierungssystem Entlüftungsventile zu installieren.
- Bei einer Einbindung in Systeme mit Thermostaten ist entweder ein Überströmventil zu installieren oder es sind einige Thermostate abzubauen, damit ein ausreichender Volumenstrom und eine ausreichende Wärmeabgabe gewährleistet werden kann.



Kalt- und Brauchwasser

Die Brauchwasserbereitung wird per Startassistent oder in Menü 5.2 aktiviert.

Die Einstellungen für das Brauchwasser werden in Menü 5.1.1 vorgenommen.



ACHTUNG!

Wenn F1145 nicht mit einem Brauchwasserspeicher gekoppelt ist, muss der Anschluss für den Brauchwasserspeicher (XL9) verschlossen werden.

ANSCHLUSS DES BRAUCHWASSERSPEICHERS

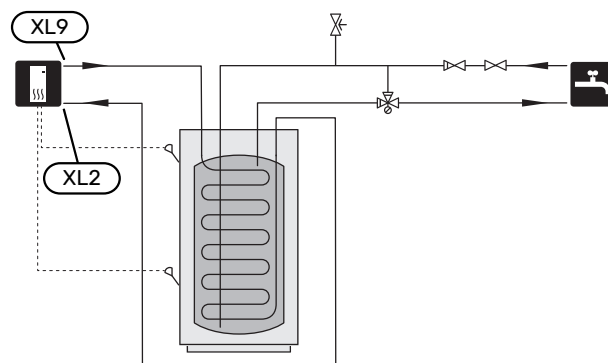
Montieren Sie Folgendes:

- steuernder Brauchwasserfühler (BT6)
Der Fühler wird in der Mitte des Brauchwasserspeichers platziert.
- Brauchwasserfühler für die Anzeige (BT7)¹
Der Fühler ist optional und wird im oberen Bereich des Brauchwasserspeichers platziert.
- Absperrventil
- Rückschlagventil
- Sicherheitsventil
Das Sicherheitsventil darf einen maximalen Öffnungsdruck von 1,0 MPa (10,0 bar) haben.

- Mischventil

Ein Mischventil muss evtl. montiert werden, wenn die Werkseinstellung für Brauchwasser geändert wird. Die nationalen Bestimmungen sind zu beachten.

¹ Der Fühler ist bei manchen Brauchwasserspeicher-/Pufferspeichermodellen von NIBE werksseitig montiert.



Installationsvarianten

F1145 kann auf unterschiedliche Weise installiert werden. Einige Varianten werden hier aufgeführt.

Weitere Informationen zu den Alternativen finden Sie unter nibe.de sowie in der entsprechenden Montageanleitung für das verwendete Zubehör. Eine Liste mit dem für F1145 nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite 69.

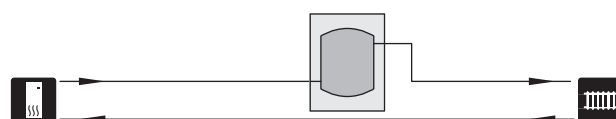
PUFFERSPEICHER (UKV)

UKV ist ein Pufferspeicher, der an eine Wärmepumpe oder eine andere externe Wärmequelle angeschlossen werden und mehrere unterschiedliche Anwendungsbereiche haben kann.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für Zubehör.

Volumen

Der mit 2 Rohren verbundene Pufferspeicher dient dazu, das Systemvolumen des Klimatisierungssystems für die Wärmepumpe zu erweitern.



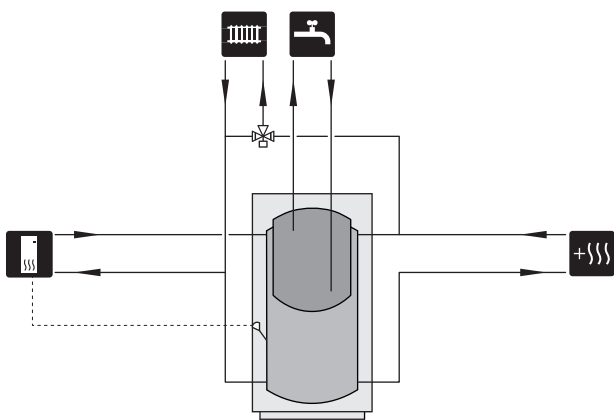
FESTE KONDENSIERUNG

Wenn die Wärmepumpe mit einem Pufferspeicher gekoppelt ist und mit einer festen Kondensierung arbeiten soll, muss ein externer Vorlauffühler (BT25) angeschlossen werden. Der Fühler wird im Pufferspeicher platziert.

Der Anschluss für den Brauchwasserspeicher (XL9) an F1145 muss verschlossen werden.

Nehmen Sie folgende Menüeinstellungen vor:

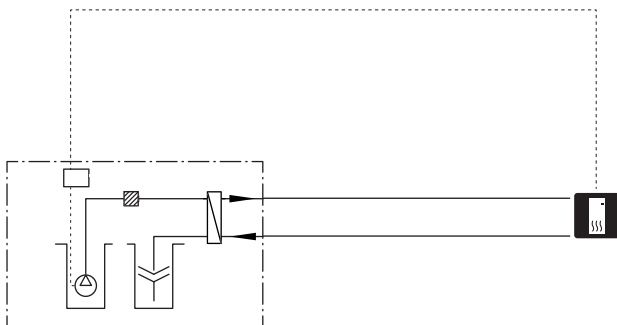
Menü	Menüeinstellung (lokale Abweichungen sind möglich)
1.9.3.1 - min. Vorlaufftemp.	Gewünschte Temperatur im Speicher
5.1.2 - max. Vorlaufftemp.	Gewünschte Temperatur im Speicher
5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe	periodisch
4.2 - betriebsmodus	manuell



GRUNDWASSERSYSTEM

Der Trennwärmetauscher wird dazu verwendet, den Wärmeübertrager der Wärmepumpe vor Schmutz zu schützen. Das Wasser wird in ein Sickerbecken oder einen Schluckbrunnen geleitet. Zu weiteren Informationen über den Anschluss einer Grundwasserpumpe siehe Seite „Mögliche Optionen für AUX-Ausgang“.

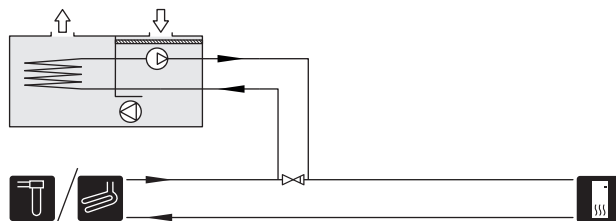
Bei Verwendung dieser Anschlussoption muss „min. Kältetr. aus“ in Menü 5.1.7 „KT-Alarmeinst.“ auf einen geeigneten Wert geändert werden, damit der Wärmetauscher nicht einfrieren kann.



WÄRMERÜCKGEWINNUNG AUS LÜFTUNGSANLAGEN

Die Anlage kann um ein Abluftmodul NIBE FLM ergänzt werden, damit die Wärmerückgewinnung aus einer Lüftungsanlage ermöglicht wird.

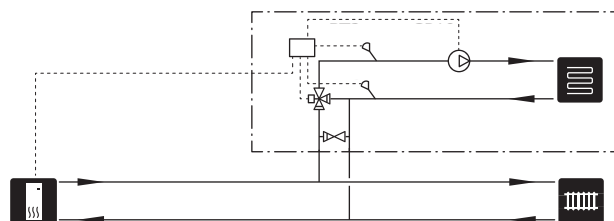
- Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.
- Das Wärmequellensystem ist mit einem Druckausdehnungsgefäß auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß wird ersetzt.



ZUSÄTZLICHER HEIZ- UND KÜHLKREIS

In Gebäuden mit mehreren Klimatisierungssystemen, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern, kann das Zubehör ECS 40/ECS 41 angeschlossen werden.

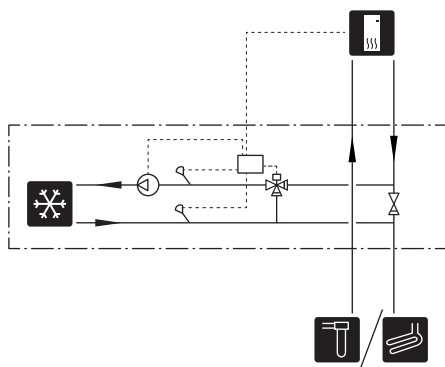
Ein Mischventil senkt hierbei die Temperatur z. B. für die Fußbodenheizung.



KÜHLUNG

Das Zubehör PCS 44 ermöglicht den Anschluss von passiver Kühlung, z.B. mit Gebläsekonvektoren. Das Kühlsystem wird mit dem Wärmequellenkreis der Wärmepumpe verbunden, wobei die Kältezufuhr vom Kollektor über eine Umwälzpumpe und das Mischventil erfolgt.

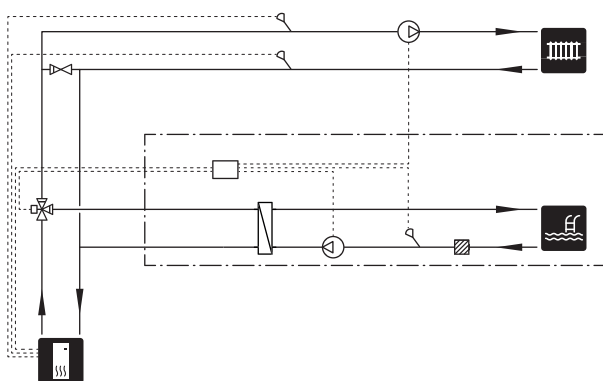
- Um eine Kondensatbildung zu vermeiden, müssen Rohrleitungen und andere kalte Oberflächen mit diffusionsdichtem Material isoliert werden.
- Liegt ein hoher Kühlbedarf vor, sind Kälteverbraucher mit Tropfschale und Kondensatanschluss erforderlich.
- Das Wärmequellensystem ist mit einem Druckausdehnungsgefäß auszustatten. Ein eventuell vorhandenes Niveaugefäß wird ersetzt.



POOL

Mit dem Zubehör POOL 40 können Sie den Pool mit Ihrer Anlage erwärmen.

Bei der Poolerwärmung zirkuliert das Heizungsmedium zwischen F1145 und Poolwärmeübertrager. Dazu wird die interne Umwälzpumpe der Wärmepumpe genutzt.



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 F1145 mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- F1145 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser mindestens die Motorcharakteristik "C" aufweisen. Siehe Seite 72 für die Sicherungsgröße.
- Schaltplan für die Wärmepumpe, siehe separates Handbuch für Schaltpläne (WHB).
- 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 F1145 sind Kabeldurchführungen (z.B. UB1-UB3, auf der Abbildung gekennzeichnet) zu verwenden. In UB1-UB3 werden die Kabel von der Rück- zur Vorderseite durch die Wärmepumpe geführt.



ACHTUNG!

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



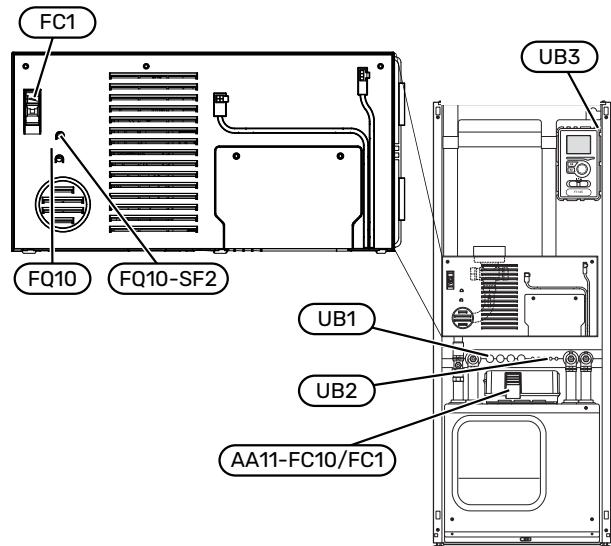
ACHTUNG!

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.



ACHTUNG!

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



SICHERUNGSAUTOMAT

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

TEMPERATURBEGRENZER

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FQ10) unterbricht die Stromzufuhr zur elektrischen Zusatzheizung, wenn die Temperatur 89 °C überschreitet. Der Begrenzer wird manuell zurückgesetzt.

Reset

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (FQ10) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Zum Zurücksetzen des Sicherheitstemperaturbegrenzers drücken Sie dessen Taste (FQ10-S2) mithilfe eines kleinen Schraubendrehers.

MOTORSCHUTZSCHALTER / SICHERUNGSAUTOMAT

Der Motorschutzschalter (AA11-FC10) / der Sicherungsautomat (AA11-FC1) unterbricht die Stromzufuhr zum Verdichter, wenn der Strom zu hoch ansteigt. Er befindet sich hinter der Frontabdeckung und muss manuell zurückgesetzt werden.



HINWEIS!

Kontrollieren Sie Sicherungsautomat, Sicherheitstemperaturbegrenzer und Motorschutzschalter. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

ERREICHBARKEIT, ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Kunststoffabdeckungen für die Elektroeinheiten werden mithilfe eines Schraubendrehers geöffnet.

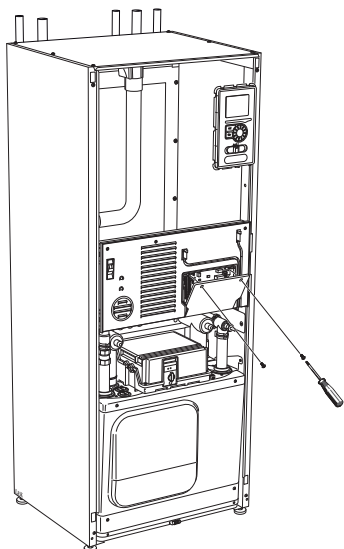


ACHTUNG!

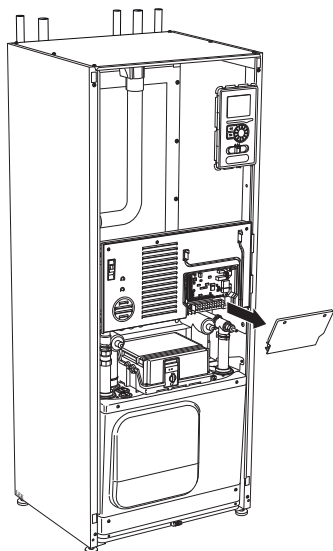
Die Abdeckung für die Eingangskarte wird mithilfe eines Torx 20-Schraubendrehers geöffnet.

Abdeckungsdemontage, Eingangskarte

1. Lösen Sie die Schrauben und klappen Sie die Abdeckung ab.

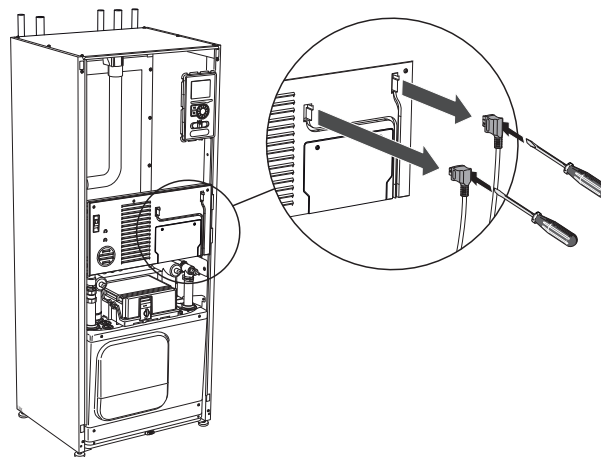


2. Entfernen Sie die Abdeckung.

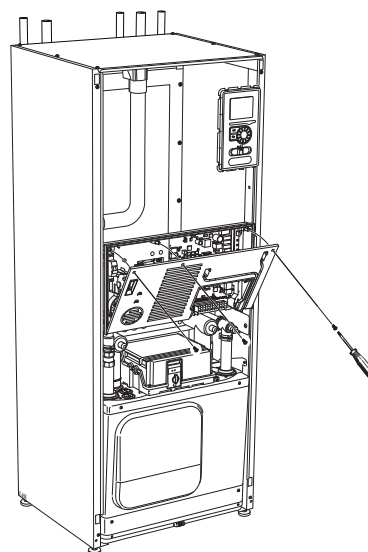


Abdeckungsdemontage, Elektronikeinheit

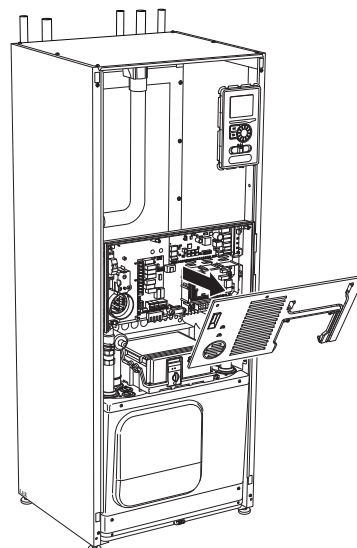
1. Trennen Sie die Anschlüsse.



2. Lösen Sie die Schrauben und klappen Sie die Abdeckung ab.

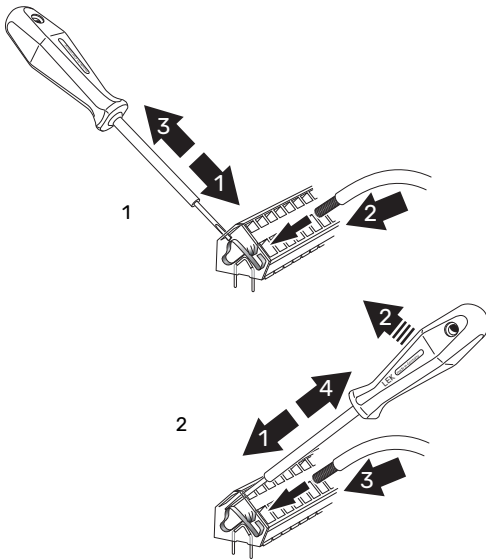


3. Entfernen Sie die Abdeckung.



KABELARRETIERUNG

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



Anschlüsse

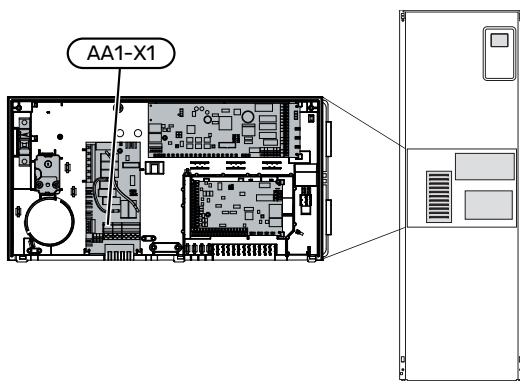


ACHTUNG!

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

STROMANSCHLUSS

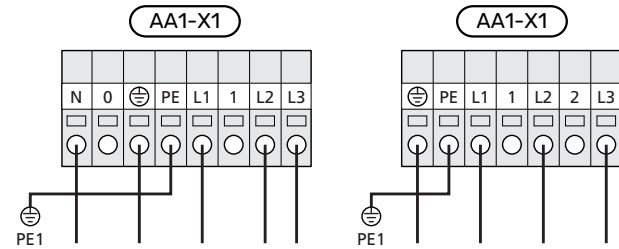
F1145 ist mit einer Abschaltmöglichkeit an der Versorgungsleitung zu installieren. Der Mindestkabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel ist mit Anschlussklemme X1 an der Elektroheizpatronenplatine (AA1) verbunden. Alle Installationen müssen gemäß den geltenden Bestimmungen ausgeführt werden.



ACHTUNG!

F1145 ist nicht umschaltbar zwischen 1- und 3-phasig.

Anschluss 3 x 400 V Anschluss 3 x 230 V



ACHTUNG!

F1145 enthält einen Scrollverdichter. Daher ist ein elektrischer Anschluss mit der richtigen Phasenfolge unbedingt erforderlich. Bei einer falschen Phasenfolge startet der Verdichter nicht und auf dem Display wird ein Alarm angezeigt.

Wird eine separate Stromversorgung von Verdichter und Elektroheizpatrone gewünscht, siehe Abschnitt „Externe Funktionsblockierung“ auf Seite 30.

TARIFSTEUERUNG

Wenn an der Elektroheizpatrone und bzw. oder dem Verdichter für eine gewisse Zeit keine Spannung anliegt, muss gleichzeitig eine Blockierung über den AUX-Eingang erfolgen, siehe „Anschlussmöglichkeiten – Mögliche Optionen für AUX-Eingänge“, Seite 30

EXTERNE STEUERSpannung FÜR STEUERSYSTEM ANSCHLIEßEN



ACHTUNG!

Gilt nur für Stromanschluss 3x400V.

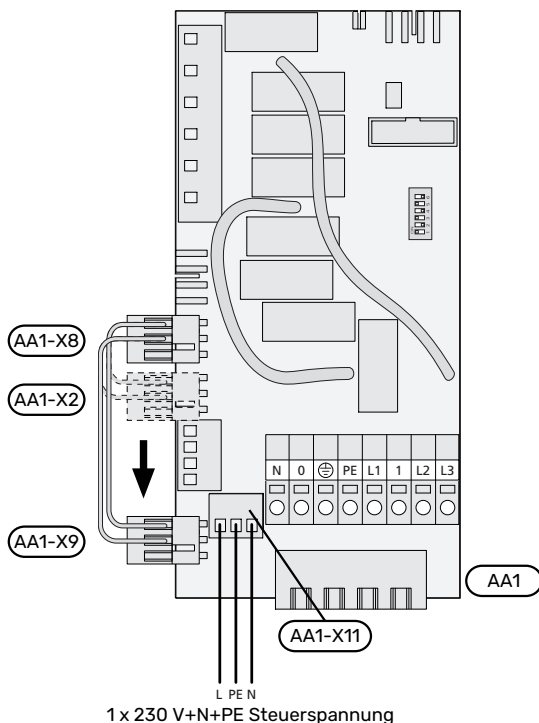


ACHTUNG!

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

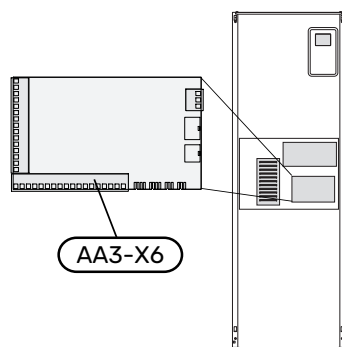
Wenn eine externe Betriebsspannung des Steuerungssystems an F1145 auf der Elektroheizpatronenplatine (AA1) angeschlossen wird, muss der Eckkantenstecker bei AA1:X2 umgesetzt werden nach AA1:X9 (siehe Abbildung).

Die Steuerspannung (1x230 V ~ 50Hz) wird angeschlossen an AA1:X11 (siehe Abbildung).



FÜHLERANSCHLUSS

Verbinden Sie gemäß folgender Anleitung den bzw. die Fühler mit Anschlussklemme X6 an der Eingangsplatine (AA3).

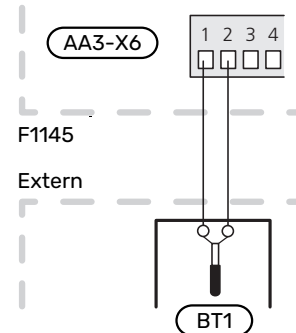


Außenfühler

Der Außenluftfühler (BT1) ist an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses zu befestigen, wo zum Beispiel keine Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Der Außenluftfühler wird mit Anschlussklemme X6:1 und X6:2 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

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

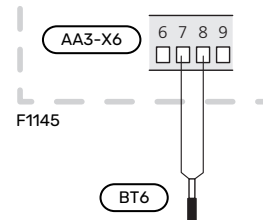


Temperaturfühler, Brauchwasserbereitung

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

Der Fühler wird mit Anschlussklemme X6:7 und X6:8 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Die Brauchwasserbereitung wird in Menü 5.2 oder im Startassistenten aktiviert.



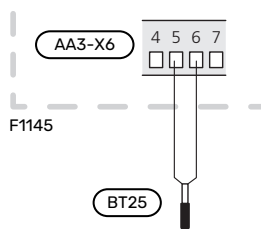
Fühler, Brauchwasser oben

Ein Temperaturfühler für Brauchwasser oben (BT7) kann über softwaregesteuerte Eingänge mit F1145 verbunden werden und so die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzeigen.

Temperaturfühler, Brauchwasser oben (BT7), wird am ausgewählten Eingang (Menü 5.4, siehe Seite 28) an Anschlussklemme X6 an der Eingangsplatine (AA3) angeschlossen, die sich hinter der Frontabdeckung befindet, und im Tauchrohr am Brauchwasserspeicher platziert.

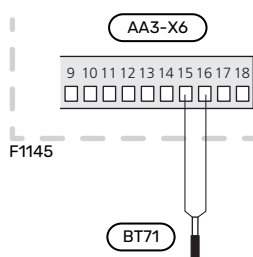
Externer Vorlauffühler

Wenn der externe Vorlauffühler (BT25) verwendet werden muss, ist dieser mit Klemme X6:5 und X6:6 an der Eingangsplatine (AA3) zu verbinden.



Externer Rücklauffühler

Wird ein externer Rücklauffühler (BT71) benötigt, ist dieser mit einem der AUX-Eingänge an der Eingangsplatine (AA3) zu verbinden. Verwenden Sie einen 2-Leiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



Raumtemperaturfühler

F1145 wird mit einem Raumfühler (BT50) geliefert. Der Raumfühler erfüllt mehrere Funktionen:

1. Anzeige der aktuellen Raumtemperatur im Display von F1145.
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur in °C.
3. Ermöglicht die Feineinstellung der Raumtemperatur.

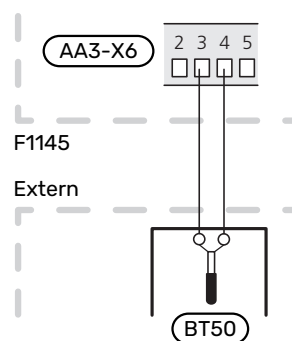
Den Fühler an einem neutralen Ort montieren, an dem die eingestellte Temperatur gewünscht wird.

Ein geeigneter Ort ist z. B. eine freie Innenwand im Flur ca. 1,5 m über dem Boden. 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 verursachen.

F1145 funktioniert auch ohne Raumfühler. Damit man jedoch auf dem Display von F1145 die Innenraumtemperatur ablesen kann, muss ein Fühler montiert werden. Der Raumfühler wird mit X6:3 und X6:4 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.

Wenn der Raumfühler eine Regelungsfunktion haben soll, wird diese in Menü 1.9.4 – „Raumfühlereinstellungen“ aktiviert.

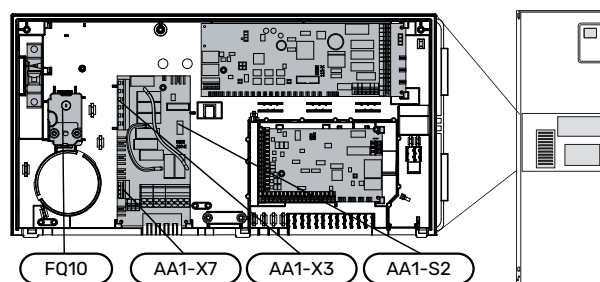
Wenn der Raumfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.



HINWEIS!

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

Einstellungen



ELEKTRISCHE ZUSATZHEIZUNG – MAXIMALE LEISTUNG

Anzahl der Stufen, maximale Stromleistung und werkseitige Schaltung der Elektroheizpatrone unterscheiden sich je nach Modell. Siehe Tabellen.

Die elektrische Zusatzheizung kann je nach Zielland begrenzt sein.

Die Elektroheizpatrone ist im Lieferzustand für maximal 7 kW (umstellbar auf 9 kW) angeschlossen.

Einstellung der maximalen Leistung

Die Einstellung der maximalen Leistung für die elektrische Zusatzheizung wird in Menü 5.1.12 vorgenommen.

In den Tabellen wird der Phasengesamtstrom für die Elektroheizpatrone beim Start aufgeführt. Sollte eine Elektroheizpatrone bereits gestartet worden sein und nicht mit ihrer vollen Kapazität genutzt werden, können die Werte in der Tabelle geändert werden, da die Steuerung primär diese Elektroheizpatrone nutzt.

Umstellen der maximalen Stromleistung

Wird mehr als die werkseitig geschaltete Leistung (7 kW) für die Elektroheizpatrone benötigt, kann die Wärmepumpe auf maximal 9 kW umgestellt werden.

Setzen Sie das weiße Kabel von Klemme X7:23 zu Klemme X3:13 (Siegel an der Anschlussklemme muss geöffnet werden) an der Elektroheizpatronenplatine ((AA1)) um.

3x400 V (maximale Stromleistung, werkseitige Einstellung 7 kW)

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	–	–	–
1	–	–	4,3
2	–	8,7	–
3	–	8,7	4,3
4	–	8,7	8,7
5	–	8,7	13,0
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13,0

3x400 V (maximale Stromleistung, umgeschaltet auf 9 kW)

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	–	–	–
2	–	8,7	–
4	–	8,7	8,7
6	8,7	8,7	8,7
9	8,7	15,6	15,6

3x230 V

Max. elektr. Zusatzheizung (kW)	Max. Phasenstrom L1 (A)	Max. Phasenstrom L2 (A)	Max. Phasenstrom L3 (A)
0	–	–	–
2	9,4	9,4	–
4	9,5	15,6	8,7
6	15,6	15,6	15,6
9	15,6	27,4	25,6

Wenn die Stromwandler angeschlossen sind, überwacht die Wärmepumpe die Phasenströme und verteilt automatisch die Leistungsstufen auf die am geringsten belastete Phase.

NOTBETRIEB

Wenn die Wärmepumpe in den Reservebetrieb versetzt wird ((SF1) wird auf Δ gestellt), sind nur die allernötigsten Funktionen aktiviert.

- Der Verdichter ist ausgeschaltet und die Beheizung erfolgt per Elektroheizpatrone.
- Es wird kein Brauchwasser bereitet.
- Der Leistungswächter ist nicht eingeschaltet.



ACHTUNG!

Der Schalter (SF1) darf erst in Stellung „I“ oder „ Δ “ gebracht werden, nachdem F1145 mit Wasser befüllt wurde. Produktbestandteile können beschädigt werden.

Leistung im Notbetrieb

Die Leistung der Elektroheizpatrone im Reservebetrieb wird über den DIP-Schalter (S2) an der Elektroheizpatronenplatine (AA1) gemäß der folgenden Tabelle eingestellt. Die Werkseinstellung ist 6 kW.

3x400V (maximale Stromleistung, werkseitige Einstellung 7 kW)

kW	1	2	3	4	5	6
1	off	off	off	off	off	on
2	off	off	on	off	off	off
3	off	off	on	off	off	on
4	off	off	on	off	on	off
5	on	off	on	off	off	on
6	on	off	on	off	on	off
7	on	off	on	off	on	on

3x400 V (maximale Stromleistung, umgeschaltet auf 9 kW)

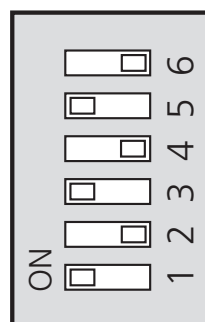
kW	1	2	3	4	5	6
2	off	off	off	off	on	off
4	off	off	on	off	on	off
6	on	off	on	off	on	off
9	on	off	on	on	on	on

3x230 V

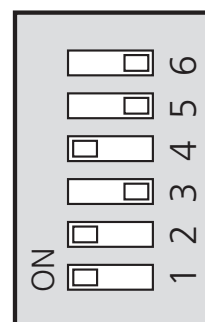
kW	1	2	3	4	5	6
2	off	off	off	on	off	off
4	off	on	off	on	off	off
6	on	on	off	on	off	off
9	on	on	on	on	off	off

3x400V

3 x 230 V



AA1-S2

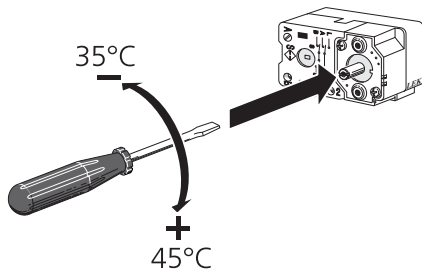


AA1-S2

Auf der Abbildung befindet sich der DIP-Schalter (AA1-S2) in der Werkseinstellung.

Notbetriebsthermostat

Die Vorlauftemperatur im Reservebetrieb wird per Thermostat (FQ10) geregelt. Sie kann auf 35 (Voreinstellung, z. B. Fußbodenheizung) oder 45 °C (z. B. Heizkörper) eingestellt werden.



Anschlussmöglichkeiten

MASTER/SLAVE

Mehrere Wärmepumpen (F1145, F1245 und F1345) können miteinander verbunden werden, indem eine Wärmepumpe als Master und die Übrigen als Slave konfiguriert werden.

Die Wärmepumpe wird immer als Master geliefert. An einen Master können bis zu 8 Slaves angeschlossen werden. In einem System mit mehreren Wärmepumpen muss jede Pumpe einen eindeutigen Namen haben. Es kann also nur eine Wärmepumpe „Master“ geben, und nur eine kann zum Beispiel „Slave 5“ heißen. Die Einstellung von Master/Slave erfolgt im Menü 5.2.1.

Externe Temperaturfühler und Steuersignale – mit Ausnahme modulspezifischer Steuersignale wie einer externen Steuerung für das Verdichtermodule – dürfen nur an den Master angeschlossen werden.



ACHTUNG!

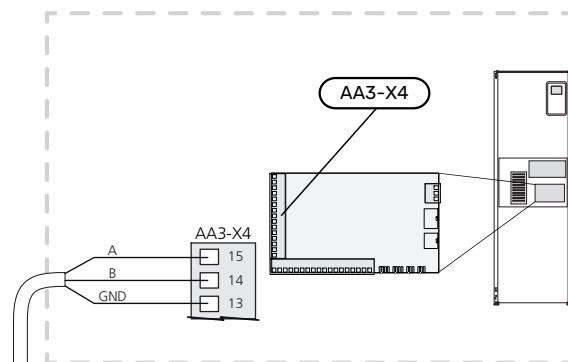
Beim Zusammenschalten mehrerer Wärmepumpen (Master/Slave) muss ein externer Rücklauffühler BT71 genutzt werden. Ist BT71 nicht angeschlossen, gibt das Produkt einen Fühlerfehler aus.

Verbinden Sie die Kommunikationskabel zwischen den Wärmepumpen gemäß Abbildung in Serie mit den Anschlussklemmen X4:15 (A), X4:14 (B) und X4:13 (GND) an der Eingangsplatine ((AA3)).

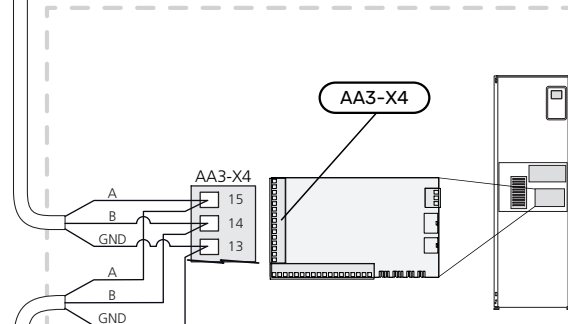
Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Das Beispiel zeigt den Zusammenschluss mehrerer F1145.

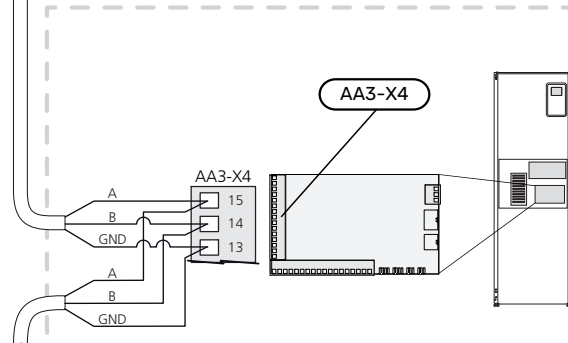
EB100 - Master



EB101 - Slave 1



EB102 - Slave 2



LEISTUNGSWÄCHTER

Eingebauter Leistungswächter

F1145 ist mit einem eingebauten Leistungswächter einfacher Form ausgestattet, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung begrenzt. Dazu berechnet er, ob die nächste Leistungsstufe für die aktuelle Phase zugeschaltet werden kann, ohne dass der Strom der angegebenen Hauptsicherung überschritten wird.

Wenn der Strom die angegebene Hauptsicherung überschreiten würde, ist das Zuschalten der Leistungsstufe nicht zulässig. Die Größe der Gebäudehauptsicherung wird in Menü 5.1.12 – „int. elektr. ZH“ angegeben.

Leistungswächter mit Stromwandler

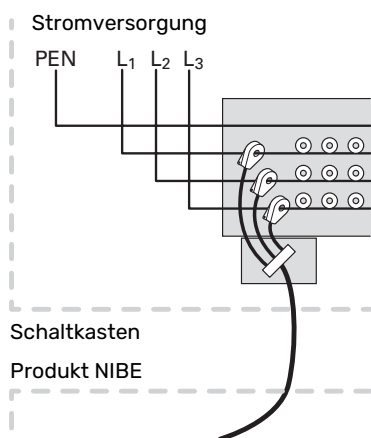
Wenn viele stromverbrauchende Produkte im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig der Verdichter und/oder die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, kann unter Umständen die Gebäudehauptsicherung auslösen.

F1145 ist mit einem Leistungswächter ausgerüstet, der mithilfe eines Stromwandlers die Leistungsstufen der elektrischen Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei Überlastung einer Phase die Zusatzheizung Stufe für Stufe abgeschaltet wird.

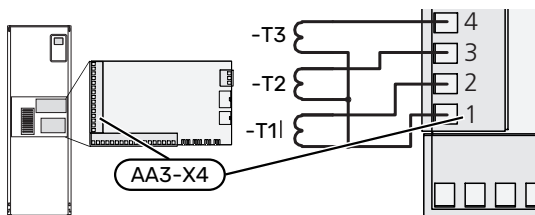
Eine Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der sonstige Stromverbrauch verringert.

Anschluss und Aktivierung des Stromwandlers

1. Montieren Sie einen Stromwandler an jedem Eingangsphasenleiter im Schaltkasten. Diese Arbeit wird vorzugsweise im Schaltkasten ausgeführt.
2. Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Der Mehrfachleiter zwischen Gehäuse und F1145 muss einen Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm² aufweisen.



3. Verbinden Sie das Kabel mit der Eingangsplatine (AA3) an Anschlussklemme X4:1-4, wobei X4:1 als gemeinsame Anschlussklemme für die drei Stromwandler dient.



4. Geben Sie die Größe der Gebäudehauptsicherung in Menü 5.1.12 - "int. elektr. ZH an.
5. Aktivieren Sie die Phasenerkennung in Menü 5.1.12 - „int. elektr. ZH“. Weitere Informationen zur Phasenerkennung finden Sie im Kapitel „Menü 5.1.12 - int. elektr. ZH“.

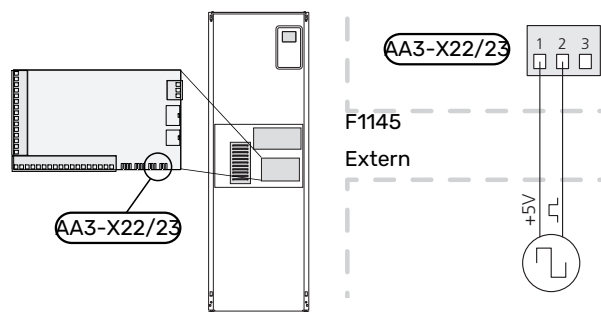
ANSCHLUSS EINES EXTERNEN WÄRMEMENGENZÄHLERS



ACHTUNG!

Der Anschluss eines externen Wärmemengenzählers erfordert eine Version ab 35 für die Eingangsplatine (AA3) sowie eine „Displayversion“ ab 7113.

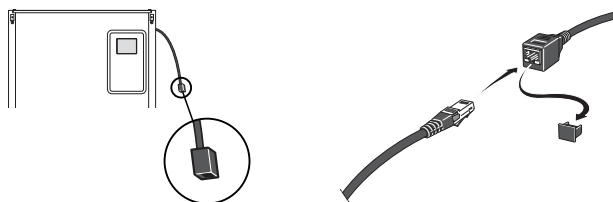
Ein oder zwei Wärmemengenzähler (BE6, BE7) werden mit Anschlussklemme X22 und/oder X23 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.



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.

MYUPLINK

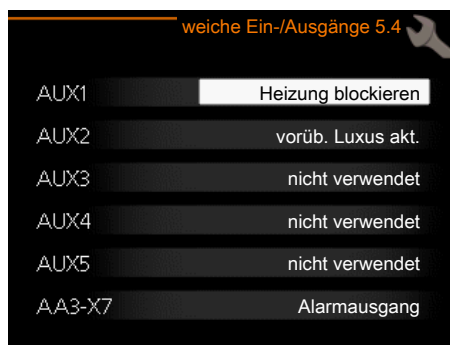
Verbinden Sie ein an ein Netzwerk angeschlossenes Kabel (gerade, Cat.5e UTP) mit RJ45-Stecker mit der RJ45-Buchse an der Rückseite der Wärmepumpe.



EXTERNE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

F1145 besitzt programmierbare AUX-Ein- und -Ausgänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts (muss potenzialfrei sein) oder Fühlers.

In Menü 5.4 - „weiche Ein-/Ausgänge“ stellen Sie ein, an welchen AUX-Anschluss die jeweilige Funktion angeschlossen wurde.



Für bestimmte Funktionen kann Zubehör erforderlich sein.



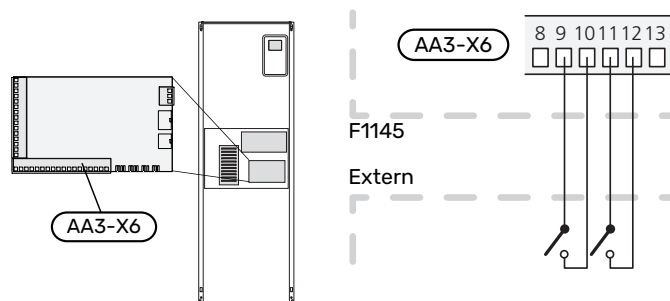
TIPP!

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

Verfügbare Eingänge

Verfügbare Eingänge an der Eingangsplatine (AA3) für diese Funktionen:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA3-X6:15-16
AUX5	AA3-X6:17-18



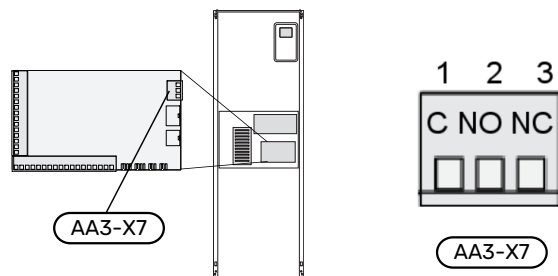
Im Beispiel oben werden die Eingänge AUX1 (X6:9-10) und AUX2 (X6:11-12) der Eingangsplatine (AA3) genutzt.

Verfügbarer Ausgang

Der Ausgang ist ein potenzialfrei wechselndes Relais.

Die Alarmanzeige wird verbunden mit C-NC; andere Funktionen werden verbunden mit C-NO.

Steht der Schalter (SF1) in der Stellung „“ oder „“, befindet sich das Relais im Zustand C-NC.



HINWEIS!

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A bei Wirklast (230 V~) belastet werden.



TIPP!

Das Zubehör AXC ist erforderlich, wenn mehr als eine Funktion mit dem AUX-Ausgang verbunden werden soll.

Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

Fühler

Verfügbare Optionen:

- Brauchwasser oben (BT7) (Anzeige der Wassertemperatur im oberen Speicherbereich. Der Fühler ist in einem Tauchrohr am Brauchwasserspeicher zu platzieren.)

¹ Zubehör NV 10

- Kühlung/Heizung (BT74), entscheidet über eine Umschaltung zwischen Kühl- und Heizbetrieb (auswählbar, wenn die Kühlfunktion in Menü 5.2.4 – „Zubehör“ aktiviert ist).
- Externer Rücklauffühler (BT71)

Wächter

Verfügbare Optionen:

- Alarm von externen Einheiten.
Der Alarm wird mit der Steuerung verbunden, weshalb die Betriebsstörung als Infomeldung auf dem Display angezeigt wird. Potenzialfreies NO- oder NC-Signal.
- Niveau-¹/Druck-/Volumenstromwächter für Wärmequellenmedium.
– Blockiert die gesamte Anlage, eine bestimmte Wärmepumpe oder das Verdichtermodul (NO/NC).
- Druckwächter für das Klimatisierungssystem (NC).

Externe Funktionsaktivierung

Zur Aktivierung verschiedener Funktionen kann ein externer Schaltkontakt mit F1145 verbunden werden. Die Funktion ist aktiviert, während der Kontakt geschlossen ist.

Funktionen, die aktiviert werden können:

- Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe
- Brauchwasser Komfortmodus „vorüb. Luxus“
- Brauchwasser Komfortmodus „Sparm.“
- "externe Justierung"

Die Temperatur wird zu °C geändert, wenn der Anschluss geschlossen (und der Raumfühler angeschlossen sowie aktiviert) ist. Ist kein Raumfühler angeschlossen oder aktiviert, wird die gewünschte Änderung von „Temperatur“ (Parallelverschiebung der Heizkurve) um die gewählte Schrittzahl eingestellt. Einstellbereich: -10 bis +10. Für die externe Justierung von Klimatisierungssystem 2 bis 8 ist Zubehör erforderlich.

– Klimatisierungssystem 1 bis 8

Der gewünschte Änderungswert wird in Menü 1.9.2 – – „externe Justierung“ eingestellt.

- Aktivierung einer von vier Ventilator Drehzahlen.

(Wählbar, wenn Lüftungszubehör aktiviert ist.)

Folgende Optionen sind verfügbar:

- „Vent.geschw. 1 akt. (NO)“ – „Vent.geschw. 4 akt. (NO)“
- „Vent.geschw. 1 akt. (NC)“

Die Ventilator Drehzahl ist aktiviert, während der Kontakt geschlossen ist. Bei erneutem Öffnen des Kontakts läuft der Ventilator wieder mit Normal Drehzahl.

- +Adjust

Mithilfe von +Adjust kommuniziert die Anlage mit der Steuereinheit für die Fußbodenheizung² und passt die Heizkurve sowie die berechnete Vorlauftemperatur je nach Rückmeldung vom Fußbodenheizungssystem an.

Um das Klimatisierungssystem zu aktivieren, das +Adjust beeinflussen soll, markieren Sie die Funktion und drücken OK.



HINWEIS!

Diese Funktion kann eine Softwareaktualisierung in F1145 erforderlich machen. Die Version lässt sich im Menü 3.1 – „Serviceinfo“ kontrollieren. Rufen Sie myuplink.com auf, und wechseln Sie zur Registerkarte „Software“. Dort können Sie die aktuelle Software für Ihre Anlage herunterladen.



HINWEIS!

Bei Systemen mit Fußbodenheizung und Heizkörpern sollte NIBE ECS 40/41 für einen optimalen Betrieb verwendet werden.

- 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/oder Pooltemperatur (sofern vorhanden) beeinflussen oder die Zusatzheizung und/oder den Verdichter in der Wärmepumpe zu bestimmten Tageszeiten blockieren kann (die Auswahl erfolgt in Menü 4.1.5 – „SG Ready“, nachdem die Funktion aktiviert wurde). Zum Aktivieren der Funktion verbinden Sie potenzialfreie Schaltkontakte mit zwei Eingängen, die in Menü 5.4 – „weiche Ein-/Ausgänge“ (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 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. B = SG Ready B)

Externe Funktionsblockierung

Zur Blockierung verschiedener Funktionen kann ein externer Schaltkontakt mit F1145 verbunden werden. Der Kontakt muss potenzialfrei sein. Bei geschlossenem Kontakt findet eine Blockierung statt.



ACHTUNG!

Bei einer Blockierung besteht Frostgefahr.

Funktionen, die blockiert werden können:

- Heizung (Blockierung des Heizbedarfs)
- Brauchwasser (Brauchwasserbereitung). Eventuelle Brauchwasserzirkulation (BWZ) ist weiterhin in Betrieb.
- Verdichter
- intern gesteuerte Zusatzheizung
- Tarifblockierung (Zusatzheizung, Verdichter, Heizung, Kühlung und Brauchwasser werden deaktiviert)
- "Externe Anforderung von Leistungsbegrenzung"

In Märkten, in denen der Stromnetzbetreiber eine dynamische Steuerung der Netzlast verlangt, kann die Arbeitsleistung von Verdichter und Elektroheizpatrone begrenzt werden.

Die Leistungsbegrenzung wird in Menü 5.4.1 – „Externe Anforderung von Leistungsbegrenzung“ eingestellt.

Mögliche Optionen für AUX-Ausgang

Anzeigen

- Alarm
- Sammelalarm
- Kühlmodusanzeige (nur, wenn das entsprechende Zubehör für eine Kühlfunktion vorhanden ist)
- Urlaub

Steuerung

- Grundwasserpumpe
- BW-Zirkulation (Brauchwasserumwälzpumpe)

² Unterstützung für +Adjust erforderlich

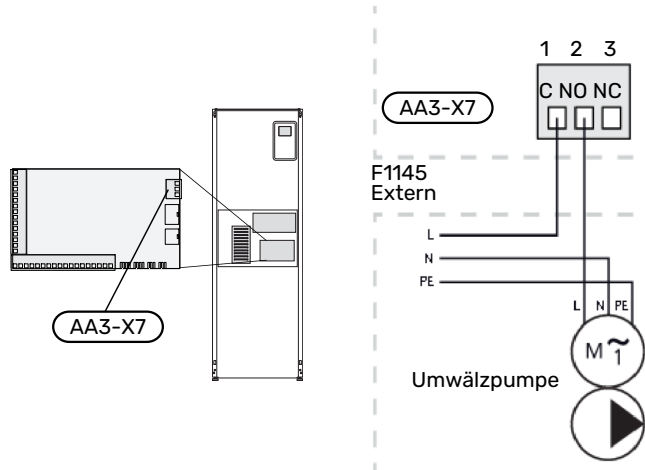
- Ext. HU-Pumpe (externe Heizumwälzpumpe)
- Zusatzheizung im Ladekreis



ACHTUNG!

Der jeweilige Schaltschrank muss mit einer Warnung für externe Spannung versehen werden.

Die externe Umwälzpumpe wird gemäß Abbildung unten mit dem AUX-Ausgang verbunden.



Zubehör anschließen

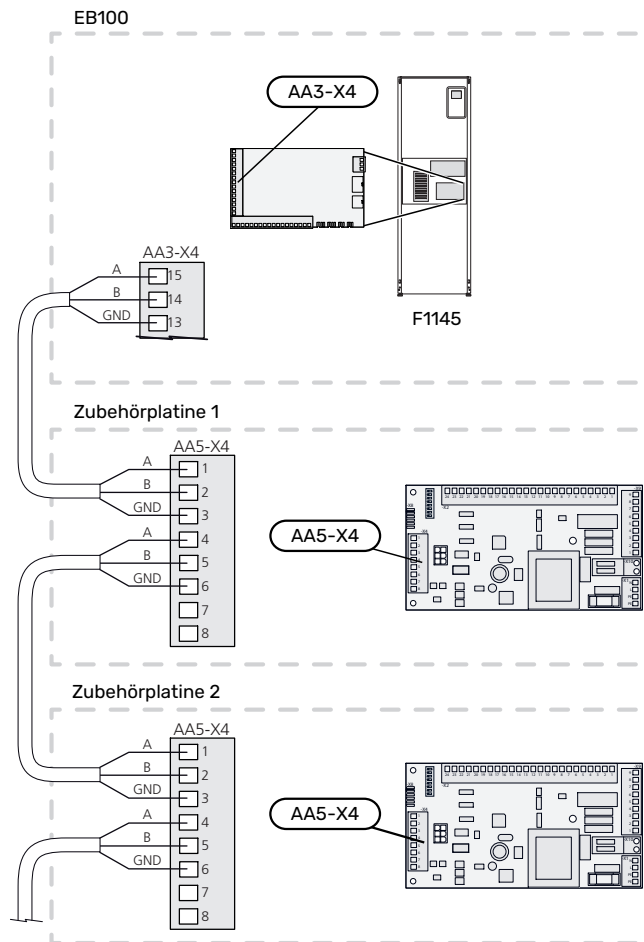
Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Eine Liste mit dem für nibe.de nutzbaren Zubehör finden Sie auf Seite F1145.

ZUBEHÖR MIT PLATINE AA5

Zubehör mit Platine AA5 wird mit Wärmepumpen-Anschlussklemme AA3-X4: 13-15 verbunden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Sollen mehrere Zubehörkomponenten angeschlossen werden, verbinden Sie die erste Zubehörplatine direkt mit der Wärmepumpen-Anschlussklemme. Weitere Zubehörplatinen werden in Reihe mit der ersten angeschlossen.

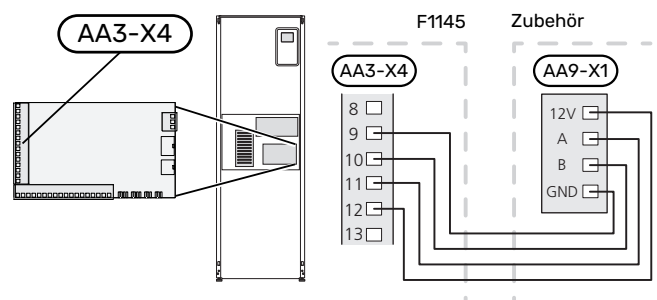
Da verschiedene Anschlüsse von Zubehör mit Platine AA5 möglich sind, sollten Sie stets die Anleitung im Handbuch für das Zubehör lesen, das montiert werden soll.



ZUBEHÖR MIT PLATINE AA9

Zubehör, das die Platine AA9 enthält, wird mit der Wärmepumpenanschlussklemme X4:9-12 an der Eingangsplatine AA3 verbunden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Da verschiedene Anschlüsse von Zubehör mit Platine AA9 möglich sind, sollten Sie stets die Anleitung im Handbuch für das Zubehör lesen, das montiert werden soll.



Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen

1. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in der Stellung „“ befindet.
2. Kontrollieren Sie, ob extern montierte Einfüllventile vollständig geschlossen sind.



HINWEIS!

Überprüfen Sie die Motorschutzschalter und den Sicherungsautomaten. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Befüllung und Entlüftung



HINWEIS!

Durch unzureichende Entlüftung können die in F1145 enthaltenen Komponenten beschädigt werden.

KLIMATISIERUNGSSYSTEM BEFÜLLEN

1. Öffnen Sie das extern montierte Füllventil. Das Klimatisierungssystem wird mit Wasser gefüllt.
2. Öffnen Sie das extern montierte Entlüftungsventil.
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 DES KLIMATISIERUNGSSYSTEMS

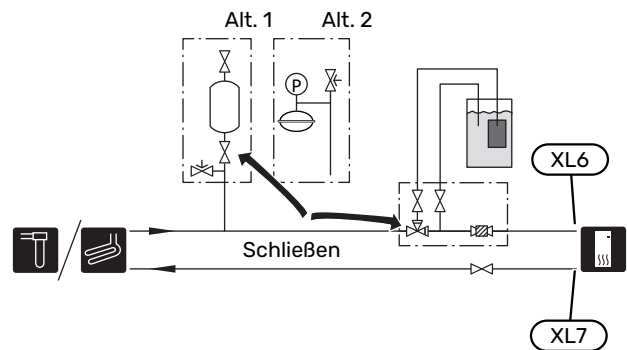
1. Entlüften Sie die Wärmepumpe über ein extern montiertes Entlüftungsventil und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile.
2. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.

BEFÜLLUNG DES WÄRMEQUELLENSYSTEMS

Mischen Sie beim Befüllen des Wärmequellensystems Wasser und Frostschutzmittel in einem offenen Gefäß. Die Mischung muss bis ca. -15°C frostgeschützt sein. Verwenden Sie eine angeschlossene Füllpumpe zum Einfüllen von Wärmequellenmedium.

1. Überprüfen Sie die Dichtheit des Wärmequellensystems.
2. Verbinden Sie Füllpumpe und Rücklauf mit dem Auffüllanschluss des Wärmequellensystems (Zubehör).
3. Wird Alternative 1 verwendet (Niveaugefäß), schließen Sie das Ventil unter dem Niveaugefäß.
4. Schließen Sie das Umschaltventil im Auffüllanschluss.

5. Öffnen Sie die Ventile am Auffüllanschluss.
6. Starten Sie die Füllpumpe.
7. Füllen Sie Flüssigkeit ein, bis diese aus dem Rücklaufrohr austritt.
8. Schließen Sie die Ventile am Auffüllanschluss.
9. Öffnen Sie das Umschaltventil im Auffüllanschluss.
10. Wird Alternative 1 verwendet (Niveaugefäß), öffnen Sie das Ventil unter dem Niveaugefäß (CM2).

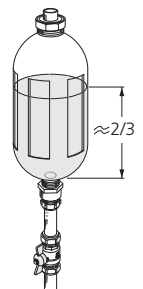


ENTLÜFTUNG DES WÄRMEQUELLENSYSTEMS

Niveaugefäß

Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand im Niveaugefäß (CM2). Falls der Flüssigkeitsstand gesunken ist, müssen Sie das System auffüllen.

1. Schließen Sie das Ventil unter dem Gefäß.
2. Lösen Sie den Anschluss an der Gefäßoberseite.
3. Füllen Sie Wärmequellenmedium ein, bis ca. $\frac{2}{3}$ des Gefäßes befüllt sind.
4. Bringen Sie den Anschluss an der Gefäßoberseite wieder an.
5. Öffnen Sie das Ventil unter dem Gefäß.



Falls der Druck im System erhöht werden muss, schließen Sie das Ventil an der Hauptaustrittsleitung, wenn die Wärmequellenpumpe (GP2) in Betrieb und das Niveaugefäß (CM2) geöffnet ist, wodurch Flüssigkeit vom Gefäß abgesaugt werden kann.

Druckausdehnungsgefäß

Falls statt des Niveaugefäßes ein Druckausdehnungsgefäß (CM3) verwendet wird, wird dessen Druck mithilfe des Manometers (BP6) kontrolliert. Bei sinkendem Druck ist das System nachzufüllen.



Inbetriebnahme und Kontrolle

STARTASSISTENT



ACHTUNG!

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



ACHTUNG!

Starten Sie F1145 nicht, wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser im System gefroren ist.



ACHTUNG!

Bei mehreren miteinander verbundenen Wärmepumpen muss der Startassistent zuerst in den untergeordneten Wärmepumpen laufen.

In den Wärmepumpen, die nicht die Haupteinheit bilden, können Sie lediglich Einstellungen für die jeweiligen Umwälzpumpen vornehmen. Weitere Einstellungen werden von der Haupteinheit gesteuert und auch dort vorgenommen.

1. Bringen Sie den Schalter (SF1) an F1145 in die Stellung „I“.
2. Befolgen Sie die Anweisungen des Startassistenten auf dem Display. Wenn der Startassistent beim Starten von F1145 nicht aktiviert wird, können Sie ihn im Menü 5.7. manuell aufrufen.

Inbetriebnahme

Beim erstmaligen Anlagenstart wird ein Startassistent aufgerufen. Der Startassistent enthält Anleitungsschritte für die erste Inbetriebnahme. Außerdem werden mit seiner Hilfe die grundlegenden Anlageneinstellungen vorgenommen.

Der Startassistent stellt sicher, dass der Start korrekt erfolgt. Diese Funktion kann daher nicht übersprungen werden.



HINWEIS!

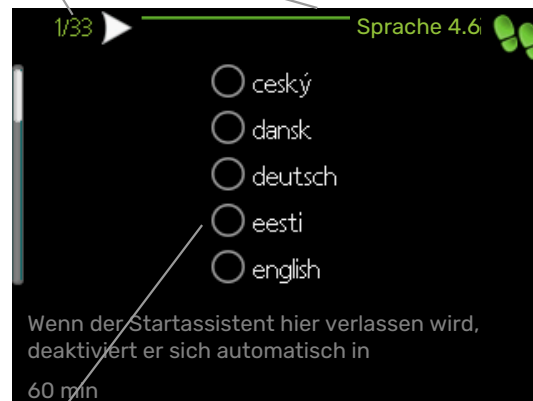
So lange der Startassistent ausgeführt wird, startet keine Anlagenfunktion automatisch.

Der Startassistent erscheint bei jedem Anlagen-neustart, sofern er nicht auf der letzten Seite deaktiviert wird.

Navigation im Startassistenten

A. Seite

B. Name und Menünummer



C. Option/Einstellung

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 des Startassistenten basiert. Die Zahlen in Klammern sind die Nummern des Menüs im Regelgerät.

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.

EINSTELLUNG DER PUMPENDREHZAHL

Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb

Wärmequellenseite

Für einen korrekten Volumenstrom im Wärmequellensystem muss die Wärmequellenpumpe mit der richtigen Drehzahl arbeiten. F1145 verfügt über eine Wärmequellenpumpe, die im Standardmodus automatisch geregelt wird. Bestimmte Funktionen und Zubehörkomponenten können einen manuellen Betrieb erfordern. In diesen Fällen muss die korrekte Drehzahl eingestellt werden.



TIPPI!

Damit ein optimaler Betrieb gewährleistet ist, sollten bei Anlagen mit mehreren Wärmepumpen sämtliche Wärmepumpen die gleiche Verdichtergröße aufweisen.

Die automatische Regelung erfolgt bei laufendem Verdichter. Dabei wird die Drehzahl der Wärmequellenpumpe so eingestellt, dass sich zwischen Vor- und Rücklauf eine optimale Temperaturdifferenz ergibt.

Klimatisierungssystem

Für einen korrekten Volumenstrom im Klimatisierungssystem muss die Heizungsumwälzpumpe mit der richtigen Drehzahl arbeiten. F1145 verfügt über eine Heizungsumwälzpumpe, die automatisch im Standardmodus geregelt wird. Bestimmte Funktionen und Zubehörkomponenten können einen manuellen Betrieb erfordern. In diesen Fällen muss die korrekte Drehzahl eingestellt werden.

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

Pumpeneinstellung, manueller Betrieb

Wärmequellenseite

F1145 hat eine automatisch regelbare Wärmequellenpumpe. Deaktivieren Sie für einen manuellen Betrieb „auto“ in Menü 5.1.9 und stellen Sie danach die Drehzahl gemäß dem Diagramm unten ein.



HINWEIS!

Wenn Zubehör für die passive Kühlung verwendet wird, muss die Drehzahl der Wärmequellenpumpe in Menü 5.1.9. eingestellt werden.

Die Pumpendrehzahl wird eingestellt, wenn sich das System ausgeglichen hat (idealerweise 5 Minuten nach dem Verdichterstart).

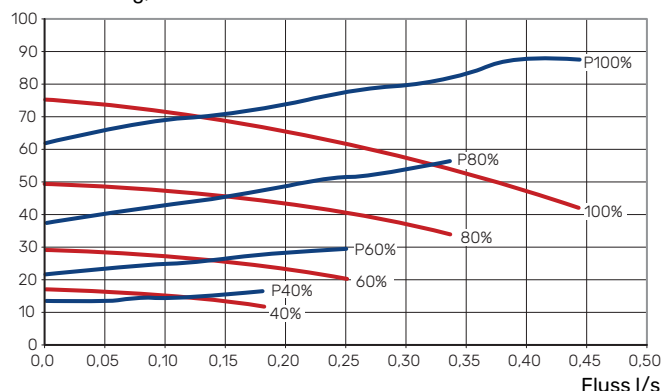
Passen Sie den Volumenstrom so an, dass die Temperaturdifferenz zwischen Wärmequellenmediumaustritt (BT11) und Wärmequellenmedium Eintritt (BT10) zwischen 2 und 5 °C liegt. Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 „Serviceinfo“, und justieren Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe (GP2), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Volumenstrom des Wärmequellenmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Volumenstrom des Wärmequellenmediums hin.

Die Vorgabegeschwindigkeit für die Wärmequellenpumpe im manuellen Betrieb entnehmen Sie den folgenden Diagrammen.

— Extern verfügbarer Druck, kPa
— Stromleistung, W

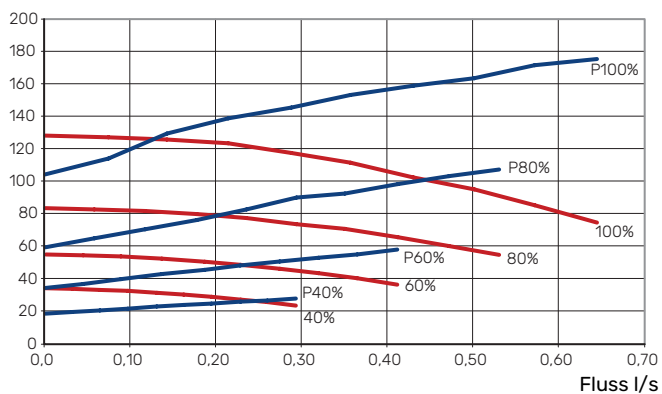
F1145 6 und 8 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



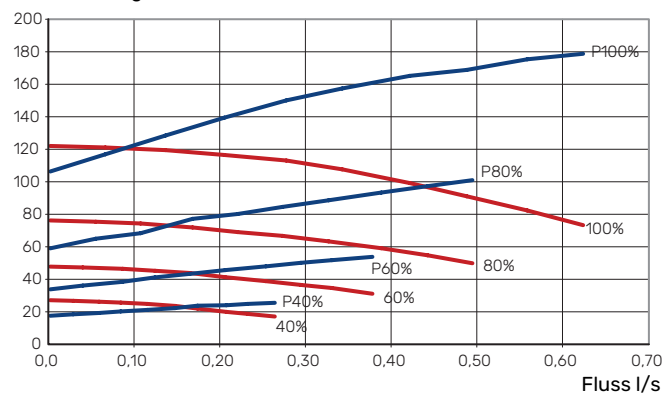
F1145 10 kW

Verfügbare Druck, kPa
Stromleistung, W



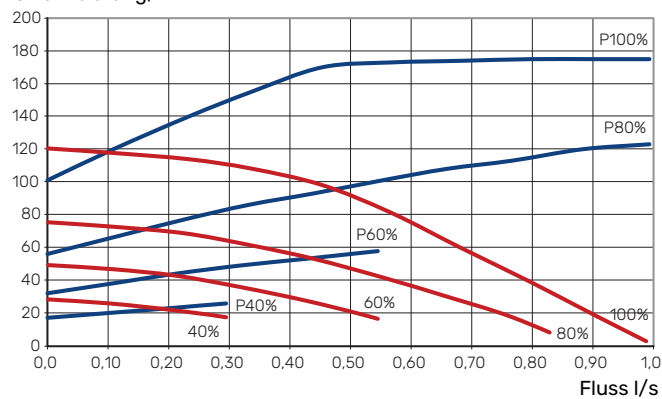
F1145 12 kW

Verfügbare Druck, kPa
Stromleistung, W



F1145 15 und 17 kW

Verfügbare Druck, kPa
Stromleistung, W



Klimatisierungssystem

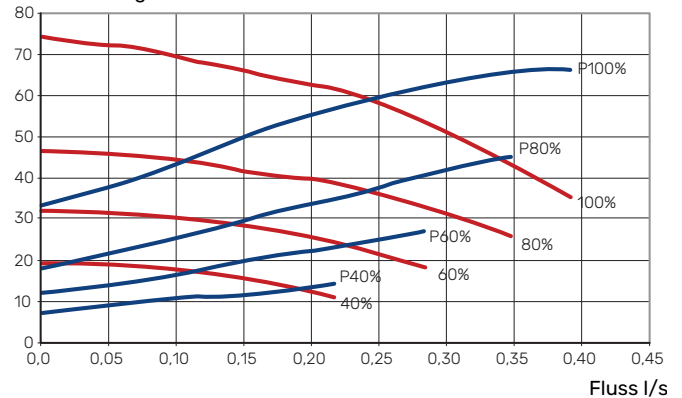
F1145 hat eine automatisch regelbare Heizungsumwälzpumpe. Deaktivieren Sie für einen manuellen Betrieb „auto“ in Menü 5.1.11 und stellen Sie danach die Drehzahl gemäß den Diagrammen unten ein.

Der Volumenstrom muss eine für die Betriebsstufe geeignete Temperaturdifferenz (Heizbetrieb: 5 – 10 °C, Brauchwasserbereitung: 5 – 10 °C, Poolerwärmung: ca. 15 °C) zwischen steuerndem Vorlauffühler und Rücklauffühler aufweisen. Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 „Serviceinfo“, und justieren Sie die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe (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.

— Extern verfügbarer Druck, kPa
— Stromleistung, W

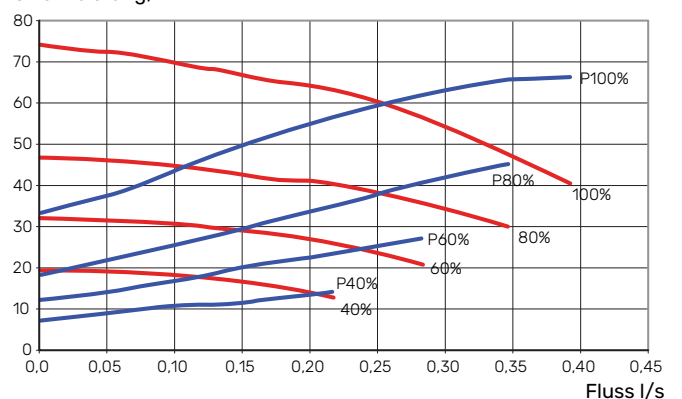
F1145 6 kW

Verfügbare Druck, kPa
Stromleistung, W



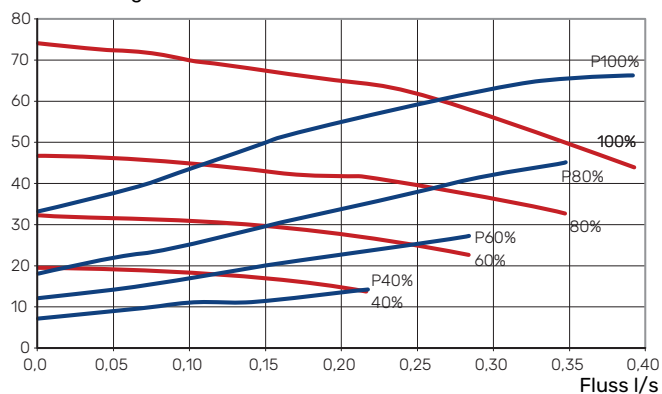
F1145 8 und 12 kW

Verfügbare Druck, kPa
Stromleistung, W



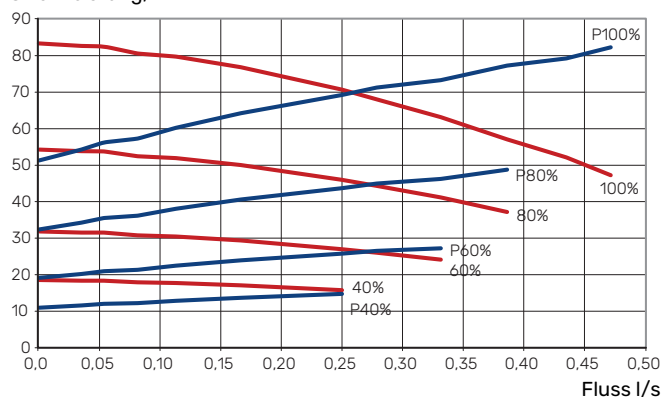
F1145 10 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



F1145 15 und 17 kW

Verfügbarer Druck, kPa
Stromleistung, W



Heizkurveneinstellung

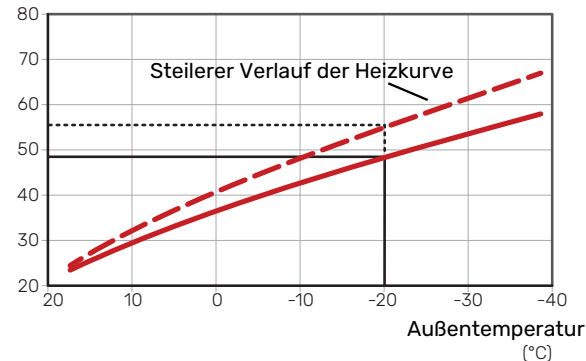
Im Menü „Heizkurve“ kann die so genannte Heizkurve für das Gebäude eingesehen werden. Mit der Kurve wird unabhängig von der Außenlufttemperatur eine gleichmäßige Innentemperatur und damit ein energieeffizienter Betrieb gewährleistet. Anhand dieser Kurve steuert F1145 die Wassertemperatur zum Klimatisierungssystem (die Vorlauftemperatur) und somit die Raumtemperatur.

KURVENVERLAUF

Der Verlauf der Heizkurve bestimmt, um wieviel Grad die Vorlauftemperatur erhöht bzw. gesenkt werden soll, wenn die Außenlufttemperatur sinkt bzw. steigt. Ein steilerer Kurvenverlauf bewirkt eine höhere Vorlauftemperatur bei einer bestimmten Außenlufttemperatur.

Je niedriger die Heizkurve ist, desto energiesparender ist der Betrieb; jedoch bedeutet eine allzu niedrige Kurve auch einen geringeren Komfort.

Vorlauftemperatur
(°C)



Der optimale Kurvenverlauf hängt von den lokalen Klimabedingungen und der kleinsten Normaußenlufttemperatur (NAT) ab sowie davon, ob das Haus Heizkörper, Gebläsekonvektoren oder Fußbodenheizung hat und wie gut es isoliert ist.

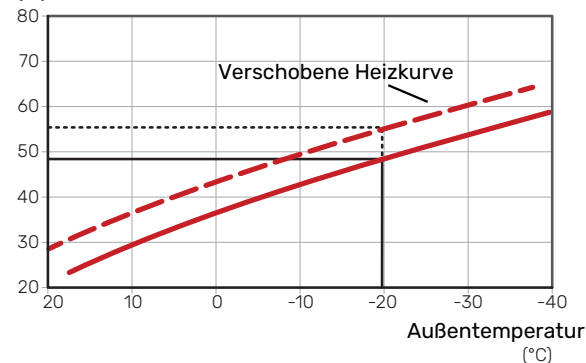
Bei Häusern mit Heizkörpern oder Gebläsekonvektoren eignet sich eine höhere Heizkurve (z. B. Kurve 9), bei Häusern mit Fußbodenheizung eine niedrigere Kurve (z. B. Kurve 5).

Die Heizkurve wird bei der Installation der Heizanlage eingestellt. Es kann jedoch eine Nachjustierung erforderlich sein. Danach muss die Kurve in der Regel nicht mehr geändert werden.

PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE

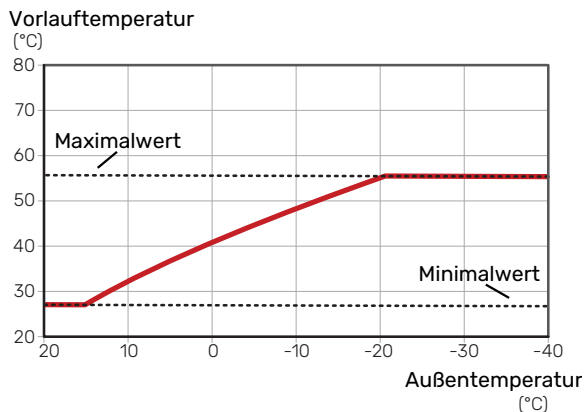
Bei einer Parallelverschiebung der Heizkurve ändert sich die Vorlauftemperatur in gleichem Maße bei allen Außenlufttemperaturen. So steigt z. B. bei einer Kurvenverschiebung um +2 Schritte die Vorlauftemperatur bei allen Außenlufttemperaturen um 5 °C.

Vorlauftemperatur
(°C)



VORLAUFTEMPERATUR – HÖCHSTER UND NIEDRIGSTER WERT

Da die Vorlauftemperatur den eingestellten Maximalwert nicht überschreiten und den eingestellten Minimalwert nicht unterschreiten kann, flachen die Kurven bei diesen Temperaturen ab.



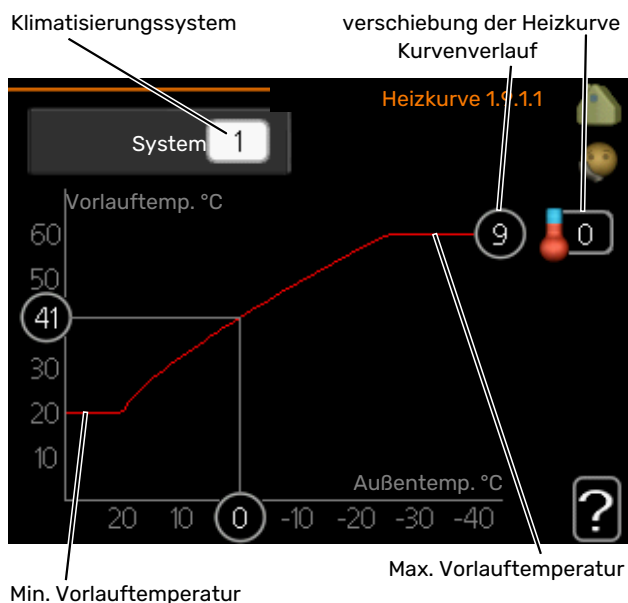
HINWEIS!

Bei einer Fußbodenheizung muss normalerweise die höchste Vorlauftemperatur im Bereich 35–45 °C liegen.

HINWEIS!

Bei einer Fußbodenkühlung wird „Min. Vorlauftemp. Kühlung“ begrenzt, um eine Kondensation zu vermeiden.

EINSTELLEN DER KURVE



1. Wählen Sie das Klimatisierungssystem aus (wenn mehrere Systeme vorhanden sind), für das die Kurve geändert werden soll.
2. Kurvenverlauf und Kurvenverschiebung auswählen.

HINWEIS!

Eine eventuell erforderliche Anpassung von „min. Vorlauftemp.“ und/oder „max. Vorlauftemp.“ kann in anderen Menüs vorgenommen werden.

Einstellungen für „min. Vorlauftemp.“ in Menü 1.9.3.

Einstellungen für „max. Vorlauftemp.“ in Menü 5.1.2.

HINWEIS!

Kurve 0 bedeutet, dass „eigene Kurve“ verwendet wird.

Die Einstellungen für „eigene Kurve“ werden in Menü 1.9.7 vorgenommen.

ABLESEN DER HEIZKURVE

1. Drehen Sie das Wählrad so, dass der Ring auf der Welle mit der Außentemperatur markiert wird.
2. Drücken Sie die OK-Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie hinauf zur Kurve und weiter nach links, um den Wert für die Vorlauftemperatur bei der gewählten Außenlufttemperatur abzulesen.
4. Um nun die verschiedenen Temperaturen anzuzeigen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links und lesen Sie die entsprechende Vorlauftemperatur ab.
5. Drücken Sie die OK- oder Zurück-Taste, um den Ablesemodus zu verlassen.

myUplink

Mit myUplink können Sie die Anlage steuern – wo und wann Sie wollen. Im Falle einer Betriebsstörung meldet sich der Alarm direkt per Mail oder mit einer Push-Nachricht an die myUplink-App, was kurzfristige Maßnahmen ermöglicht.

Weitere Informationen finden Sie hier: myuplink.com.

Aktualisieren Sie Ihre Anlage auf die neueste Software-Version.

Spezifikation

Sie benötigen Folgendes, damit myUplink mit F1145 kommunizieren kann:

- Netzkabel
- Internetverbindung
- Konto auf myuplink.com

Wir empfehlen unsere Smartphone-Apps für myUplink.

Anschluss

Anschluss der Anlage an myUplink:

1. Wählen Sie in Menü 4.1.3 – „Internet“ die Art des Anschlusses (WLAN/Ethernet) aus.
2. Markieren Sie "neue Verb.zeichenf. anfordern" und drücken Sie die OK-Taste.
3. Nach dem Erstellen einer Verbindungszeichenfolge erscheint diese im Menü; sie ist 60 min lang gültig.
4. Wenn Sie noch kein Konto haben, registrieren Sie sich in der Smartphone-App oder auf myuplink.com.
5. Verwenden Sie die Verbindungszeichenfolge, wenn Sie Ihre Anlage mit Ihrem Benutzerkonto auf myUplink verbinden möchten.

Verfügbare Dienste

myUplink ermöglicht den Zugang zu verschiedenen Service-niveaus. Das Basisniveau ist im Preis enthalten; daneben sind gegen einen festen Jahresbetrag, der von den ausgewählten Funktionen abhängig ist, zwei Premium-Niveaus wählbar.

Berechtigung	Basis	Premium – erweiterter Verlauf	Premium – Ändern von Einstellungen
Viewer	X	X	X
Alarm	X	X	X
Verlauf	X	X	X
Erweiterter Verlauf	-	X	-
Verwalten	-	-	X

myUplink PRO

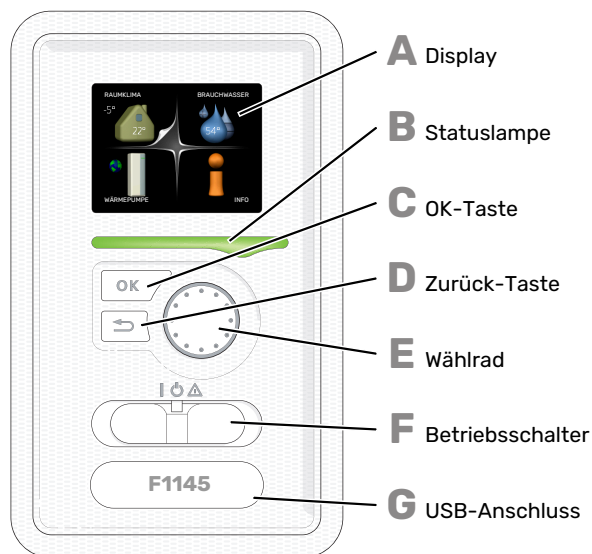
myUplink PRO ist ein Komplett-Tool, mit dessen Hilfe den Endkunden Serviceverträge bereitgestellt, Informationen zur Anlage eingesehen und aus der Ferne Einstellungen vorgenommen werden können.

Mit myUplink PRO können Sie Ihren angeschlossenen Kunden schnelle Statusinformationen und eine Ferndiagnose anbieten.

Weitere Informationen darüber, welche Möglichkeiten die Smartphone-App und das Internet noch bieten, erhalten Sie auf pro.myuplink.com.

Steuerung – Einführung

Bedienfeld



G

USB-ANSCHLUSS

Der USB-Anschluss ist unter der Kunststoffabdeckung mit der Produktbezeichnung verborgen.

Der USB-Anschluss wird für eine Softwareaktualisierung genutzt.

Rufen Sie myuplink.com auf und klicken Sie auf die Registerkarte „Software“, um die aktuelle Software für die Anlage herunterzuladen.

A

DISPLAY

Auf dem Display erscheinen Anweisungen, Einstellungen und Betriebsinformationen. Sie können einfach zwischen den Menüs und Optionen navigieren, um die gewünschten Einstellungen vorzunehmen oder die benötigten Informationen abzurufen.

B

STATUSLAMPE

Die Statuslampe zeigt den Wärmepumpenstatus an. Den:

- leuchtet grün bei normaler Funktion.
- leuchtet gelb bei aktiviertem Notbetrieb.
- leuchtet rot bei ausgelöstem Alarm.

C

OK-TASTE

Die OK-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- bestätigt die Auswahl von Untermenü/Option/eingestelltem Wert im Startassistenten.

D

ZURÜCK-TASTE

Die Zurück-Taste wird in folgenden Fällen verwendet:

- kehrt zum vorherigen Menü zurück.
- macht eine noch nicht bestätigte Einstellung rückgängig.

E

WÄHLRAD

Das Wählrad kann nach rechts oder links gedreht werden. Sie können:

- navigiert in Menüs und wechselt zwischen den Optionen.
- Werte erhöhen oder verringern.
- Seitenwechsel in mehrseitigen Anleitungen (z.B. Hilfetexte und Serviceinfo).

F

SCHALTER (SF1)

Der Schalter besitzt drei Stellungen:

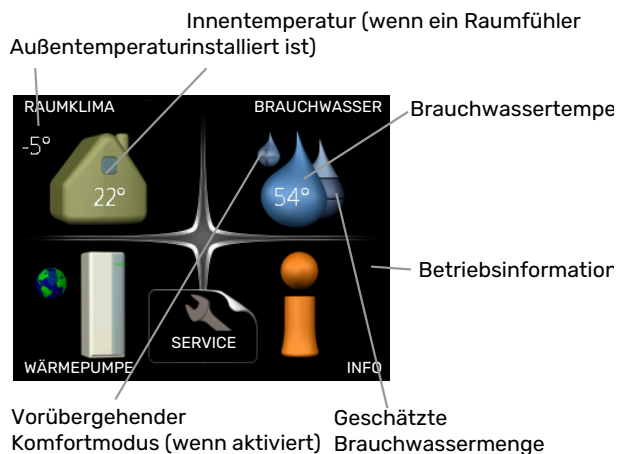
- Ein (I)
- Standby (⏻)
- Notbetrieb (⚠)

Der Notbetrieb darf nur genutzt werden, wenn an der Wärmepumpe ein Fehler aufgetreten ist. In diesem Modus wird der Verdichter abgeschaltet und die Heizpatrone aktiviert. Das Wärmepumpendisplay ist ausgeschaltet und die Statuslampe leuchtet gelb.

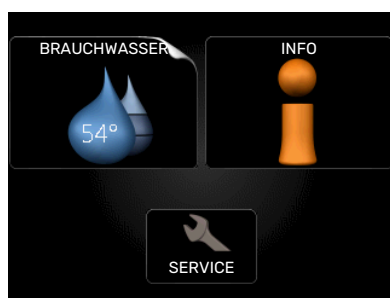
Menüstruktur

Wenn die Wärmepumpentür geöffnet wird, sind die vier Hauptmenüs der Menüstruktur sowie bestimmte grundlegende Informationen auf dem Display sichtbar.

MASTER



SLAVE



Wenn die Wärmepumpe als Slave eingestellt ist, wird ein begrenztes Hauptmenü im Display angezeigt, das den Hinweis enthält, dass die meisten Systemeinstellungen an der Master-Wärmepumpe vorzunehmen sind.

MENÜ 1 - RAUMKLIMA

Einstellung und zeitliche Steuerung des Raumklimas. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

MENÜ 2 - BRAUCHWASSER

Einstellung und zeitliche Steuerung der Brauchwasserbereitung. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

Dieses Menü erscheint nur, wenn ein Brauchwasserspeicher mit der Wärmepumpe verbunden ist.

Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

MENÜ 3 - INFO

Anzeige von Temperaturen und anderen Betriebsinformationen sowie Zugriff auf das Alarmprotokoll. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

MENÜ 4 - WÄRMEPUMPE

Einstellung von Zeit, Datum, Sprache, Display, Betriebsmodus usw. Siehe Informationen im Hilfemenü oder Benutzerhandbuch.

MENÜ 5 - SERVICE

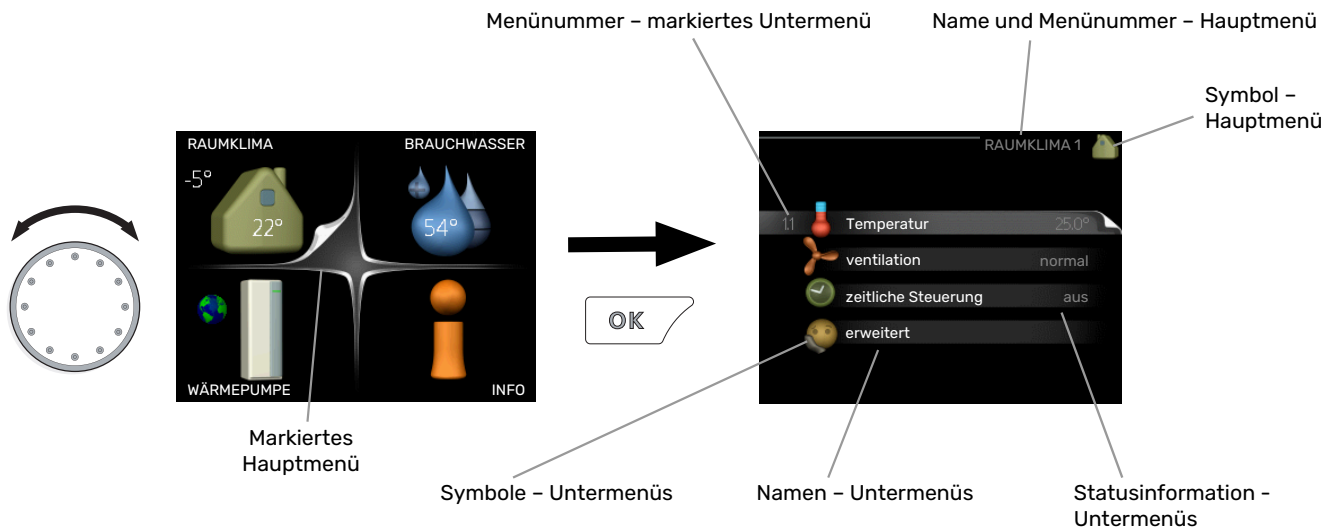
Erweiterte Einstellungen. Diese Einstellungen sind nur für Installateure oder Servicetechniker vorgesehen. Um das Menü einzublenden, halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt, wenn Sie sich im Startmenü befinden. Siehe Seite 46.

Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

SYMBOLE AUF DEM DISPLAY

Während des Betriebs können auf dem Display folgende Symbole erscheinen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol wird am Informationszeichen angezeigt, wenn Menü 3.1 relevante Informationen enthält.
	Diese beiden Symbole geben Auskunft darüber, ob Verdichter oder Zusatzheizung in F1145 blockiert sind. Diese können z. B. aufgrund des in Menü 4.2 gewählten Betriebsmodus, bei einer zeitgesteuerten Blockierung in Menü 4.9.5 oder durch einen Alarm blockiert sein.  Blockierung des Verdichters.  Blockierung der elektrischen Zusatzheizung.
	Dieses Symbol gibt an, ob eine periodische Erhöhung oder der Luxusmodus für Brauchwasser aktiviert ist.
	Dieses Symbol zeigt an, ob „Urlaubseinstellung“ in Menü 4.7 aktiv ist.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Verbindung zwischen F1145 und myUplink besteht.
	Dieses Symbol zeigt die aktuelle Ventilatorgeschwindigkeit an, wenn diese von der Normalgeschwindigkeit abweicht. Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol wird in Anlagen mit aktivem Solarzubehör angezeigt.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Poolerwärmung aktiv ist. Zubehör erforderlich.
	Dieses Symbol zeigt an, ob eine Kühlung aktiv ist. Zubehör erforderlich.



STEUERUNG

Um den Cursor zu bewegen, drehen Sie das Wählrad nach rechts oder links. Die markierte Position ist weiß und bzw. als aufgerufene Registerkarte gekennzeichnet.

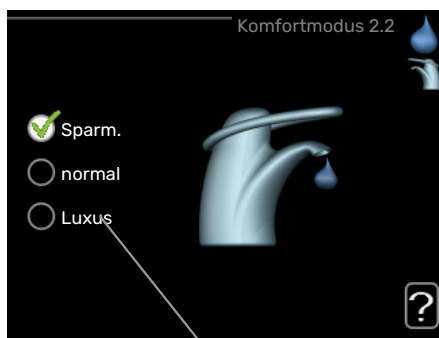


MENÜ AUSWÄHLEN

Um durch das Menüsystem zu navigieren, wählen Sie ein Hauptmenü durch Markieren aus und drücken auf die OK-Taste. Daraufhin wird ein neues Fenster mit Untermenüs geöffnet.

Wählen Sie eines der Untermenüs durch Markieren aus und drücken Sie die OK-Taste.

ALTERNATIVE WÄHLEN



Option

In einem Menü mit mehreren Optionen wird die gewählte Option mit einem grünen Häkchen markiert.



So wählen Sie eine andere Option aus:

1. Markieren Sie die gewünschten Optionen. Eine Option ist vorgewählt (weiß).
2. Drücken Sie die OK-Taste, um die gewählte Option zu bestätigen. Diese wird daraufhin mit einem grünen Häkchen markiert.



WERT EINSTELLEN

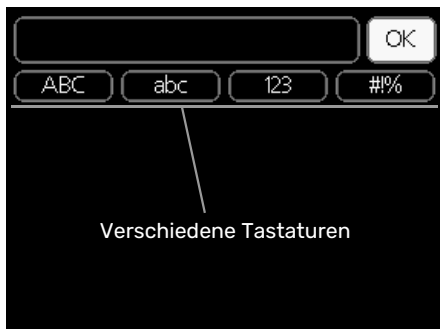


Zu ändernder Wert

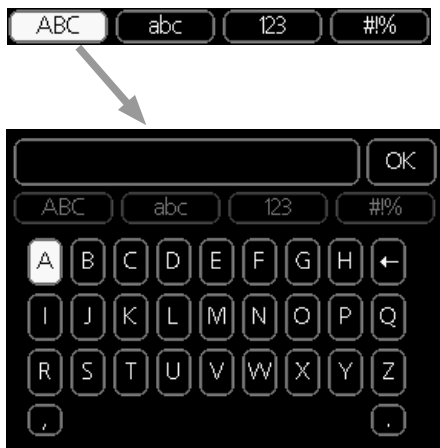
So stellen Sie einen Wert ein:

1. Markieren Sie mithilfe des Wählrads den einzustellenden Wert. 01
2. Drücken Sie die OK-Taste. Der Werthintergrund färbt sich grün. Dies bedeutet, dass Sie den Einstellungsmodus aufgerufen haben. 01
3. Drehen Sie das Wählrad nach rechts, um den Wert zu erhöhen oder drehen Sie das Wählrad nach links, um den Wert zu verringern. 04
4. Drücken Sie die OK-Taste, um den eingestellten Wert zu bestätigen. Drücken Sie die Zurück-Taste, um die Änderungen zu verwerfen und den Ausgangswert aufzurufen. 04

VERWENDUNG DER VIRTUELLEN TASTATUR



In einigen Menüs, die eine Texteingabe unterstützen, steht eine virtuelle Tastatur zur Verfügung.

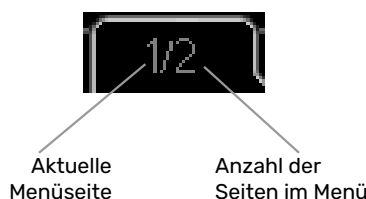


Je nach Menü stehen mehrere Zeichensätze zur Auswahl, zwischen denen per Wählrad umgeschaltet wird. Um zwischen den Zeichensätzen zu wechseln, drücken Sie die Zurück-Taste. Wenn für ein Menü nur ein Zeichensatz verfügbar ist, erscheint die Tastatur direkt.

Nach erfolgter Eingabe markieren Sie „OK“ und drücken Sie die OK-Taste.

ZWISCHEN SEITEN BLÄTTERN

Ein Menü kann mehrere Seiten umfassen. Drehen Sie das Wählrad, um zwischen den Seiten zu blättern.



Zwischen Seiten im Startassistenten blättern



Pfeil zur Navigation durch die Schritte des Startassistenten

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 Schritten des Startassistenten zu wechseln.

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.

Steuerung – Menüs

Menü 1 – RAUMKLIMA

1 - RAUMKLIMA	1.1 - Temperatur	1.1.1 - Heizung
		1.1.2 - Kühlung *
		1.1.3 - rel. Luftfeuchtigkeit *
	1.2 - ventilation *	
	1.3 - zeitliche Steuerung	1.3.1 - Heizung
		1.3.2 - Kühlung *
		1.3.3 - Ventilation *
	1.9 - erweitert	1.9.1 - Kurve
		1.9.1.1 Heizkurve
		1.9.1.2 - Kühlkurve *
		1.9.2 - externe Justierung
		1.9.3 - min. Vorlauftemp.
		1.9.3.1 - Heizung
		1.9.3.2 - Kühlung *
		1.9.4 - Raumfühlereinstellungen
		1.9.5 - Kühleinstellungen *
		1.9.6 - Ventilatorrückstellzeit *
		1.9.7 - eigene Kurve
		1.9.7.1 - Heizung
		1.9.7.2 - Kühlung *
		1.9.8 - Punktverschieb.
		1.9.9 - Nachtabsenkung
		1.9.11 - +Adjust
		1.9.12 - FLM-Kühlung*

Menü 2 – BRAUCHWASSER

2 - BRAUCHWASSER*, **	2.1 - vorüb. Luxus	
	2.2 - Komfortmodus	
	2.3 - zeitliche Steuerung	
	2.9 - erweitert	2.9.1 - periodische erhöhung
		2.9.2 - BW-Zirk. *

Menü 3 – INFO

3 - INFO **	3.1 - Serviceinfo **
	3.2 - Verdichterinfo **
	3.3 - ZH-Info **
	3.4 - Alarmprotokoll **
	3.5 - Innentemperaturprotokoll
	3.6 - Energieprotokoll

* Zubehör erforderlich.

** Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Menü 4- WÄRMEPUMPE

4 - WÄRMEPUMPE	4.1 - Plusfunktionen	4.1.1 - Pool *
		4.1.2 - Pool 2 *

	4.1.3 - Internet	4.1.3.1 - myUplink
		4.1.3.8 - TCP/IP-Einstellungen
		4.1.3.9 - Proxyeinstellungen
	4.1.5 - SG Ready	
	4.1.6 - smart price adaption™	
	4.1.7 - Smart Homes	
	4.1.8 - smart energy source™	4.1.8.1 - Einstellungen
		4.1.8.2 - eingest. Preis
		4.1.8.3 - CO2 impact
		4.1.8.4 - Tarifperioden, Strompreis
		4.1.8.5 - Tarifperiode, feste Stromk.
		4.1.8.6 - Tarifperiode, ext. MV-St.
		4.1.8.7 - Tarifper., ext. Stuf.reg.
		4.1.8.8 - Tarifperioden, OPT10
	4.1.10 - Solarstrom *	
	4.1.11 - bedarfsgesteuerte Ventilation *	
4.2 - betriebsmodus		
4.3 - meine Symbole		
4.4 - Uhrzeit und Datum		
4.6 - Sprache		
4.7 - Urlaubseinstellung		
4.8 - Softwareupdate		
4.9 - erweitert	4.9.1 - Vorrangschaltung	
	4.9.2 - Automoduseinst.	
	4.9.3 - Gradminuteneinstellung	
	4.9.4 - werks. Voreinst. Benutzer	
	4.9.5 - Zeitprogramm Blockierung	

* Zubehör erforderlich.

Menü 5 - SERVICE

ÜBERSICHT

5 - SERVICE **	5.1 - Betriebseinst. **	5.1.1 - BW-Einst. *
		5.1.2 - max. Vorlauftemp.
		5.1.3 - max. Diff. Vorl.temp.
		5.1.4 - Alarmmaßnahmen
		5.1.5 - Vent.g. Abluft *
		5.1.7 - KT-Alarmeinst.
		5.1.8 - Betr.modus KT-Pumpe **
		5.1.9 - Drehzahl der WQ-Pumpe **
		5.1.10 - Betriebsmodus WT-Pumpe **
		5.1.11 - Pumpengeschw. Wärmetr. **
		5.1.12 - int. elektr. ZH
		5.1.14 - Strömungseinst. Klimat.system
		5.1.22 - heat pump testing
		5.1.26 - Leistung bei NAT
		5.1.28 - Heizungssteuerung Verdichter
		5.1.29 - Leist.begr. bei ext. Anforderung
	5.2 - Systemeinst.	5.2.1 - Master/Slavem. **
		5.2.2 - installierte Slaves
		5.2.3 - Anschluss
		5.2.4 - Zubehör
	5.3 - Zubehöreinstellungen	5.3.1 - FLM *
		5.3.2 - mischv.gest. ZH *
		5.3.3 - zusätzl. Klimatisierungssystem * 5.3.3.X - Klimatisierungssystem 2 - 8 *
		5.3.4 - Solarwärme *
		5.3.6 - stufengereg. ZH
		5.3.8 - Brauchwasserkomfort *
		5.3.10 - MV-gest. WQ-Medium *
		5.3.11 - Modbus *
		5.3.12 - Ab-/Zuluftmodul *
		5.3.16 - Feuchtigkeitsmesser *
		5.3.18 - Pool*
		5.3.21 - VS-Messer/WM-Zähler*
		5.3.22 - PV-Anzeigesteuerung*
		5.3.23 - Grundwasserpumpe*
		5.3.25 - NIBE PVT-source*
	5.4 - weiche Ein-/Ausgänge **	
	5.5 - Werks. Voreinst. Service **	
	5.6 - Zwangssteuerung **	
	5.7 - startassistent **	
	5.8 - Schnellstart **	
	5.9 - Bodentrocknung	
	5.10 - Änd.prot. **	
	5.12 - Land	

* Zubehör erforderlich.

** Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

Rufen Sie das Hauptmenü auf und halten Sie die Zurück-Taste für die Dauer von 7 s gedrückt, um das Servicemenü aufzurufen.

Untermenüs

Das Menü **SERVICE** erscheint mit orangefarbenem Text und ist für fortgeschrittene Benutzer vorgesehen. Dieses Menü besitzt mehrere Untermenüs. Rechts neben den Menüs werden auf dem Display Statusinformationen für das jeweilige Menü angezeigt.

Betriebseinst. Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe.

Systemeinst. Systemeinstellungen für die Wärmepumpe, Aktivierung von Zubehör usw.

Zubehöreinstellungen Betriebseinstellungen für verschiedenes Zubehör.

weiche Ein-/Ausgänge Einstellung der softwaregesteuerten Ein- und Ausgänge auf Eingangsplatine (AA3).

Werks. Voreinst. Service Zurücksetzen aller Einstellungen auf die Werkseinstellungen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).

Zwangssteuerung Zwangssteuerung für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe.

startassistent Manuelle Ausführung des Startassistenten, der bei der ersten Inbetriebnahme der Wärmepumpe aufgerufen aufgerufen wird.

Schnellstart Schnellstart des Verdichters.



ACHTUNG!

Durch falsche Einstellungen in den Servicemenüs kann die Wärmepumpe beschädigt werden.

MENÜ 5.1 - BETRIEBSEINST.

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie Betriebseinstellungen für die Wärmepumpe vor.

MENÜ 5.1.1 - BW-EINST.



ACHTUNG!

Die im Handbuch angegebenen werkseitig eingestellten Brauchwassertemperaturen können aufgrund unterschiedlicher nationaler Vorgaben abweichen. In diesem Menü können Sie die aktuellen Einstellungen der Anlage kontrollieren.

Um Brauchwassereinstellungen vornehmen zu können, muss die Brauchwasserbereitung im Menü 5.2.4 – „Zubehör“ aktiviert sein.

Sparbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Sparmod.: 5 bis 55°C

Werkseinstellung Starttemp. Sparmod.: 38 °C

Einstellbereich Stopptemp. Sparmod.: 5 bis 60°C

Werkseinstellung Stopptemp. Sparmod.: 48°C

Normalbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Normal: 5 bis 60°C

Werkseinstellung Starttemp. Normal: 41 °C

Einstellbereich Stopptemp. Normal: 5 bis 65°C

Werkseinstellung Stopptemp. Normal: 50°C

Luxusbetrieb

Einstellbereich Starttemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Starttemp. Luxus: 44 °C

Einstellbereich Stopptemp. Luxus: 5 bis 70°C

Werkseinstellung Stopptemp. Luxus: 53°C

Stoppt. per. Erhöh.

Einstellbereich: 55 – 70°C

Werkseinstellung: 55°C

Einschaltdiff. Verdichter

Einstellbereich: 0,5–4,0°C

Werkseinstellung: 1,0°C

Bereitermethode

Einstellbereich: Zielt., Deltat.

Werkseinstellung: Deltat.

Hier stellen Sie die Start- und Stopptemperatur für das Brauchwasser der einzelnen Komfortoptionen in Menü 2.2 sowie die Stopptemperatur für eine periodische Temperaturerhöhung in Menü 2.9.1 ein.

Sind mehrere Verdichter verfügbar, können sie die Differenz zwischen ihrer Ein- und Abschaltung bei der Brauchwasserbereitung und festen Kondensation einstellen.

Hier wählen Sie die Bereitermethode für den Brauchwasserbetrieb aus. „Deltat.“ wird für Speicher mit Rohrwärmetauscher empfohlen. „Zielt.“ wird für Speicher mit Doppelmantel und Speicher mit Brauchwasserwärmetauscher empfohlen.

MENÜ 5.1.2 - MAX. VORLAUFTEMP.

Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 20–80°C

Werkseinstellung: 60°C

Hier stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem ein. Wenn die Anlage über mehrere Klimatisierungssysteme verfügt, lassen sich für jedes System individuelle maximale Vorlauftemperaturen definieren. Das Klimatisierungssystem 2 – 8 kann nicht auf eine höhere maximale Vorlauftemperatur als Klimatisierungssystem 1 eingestellt werden.



HINWEIS!

Bei einer Fußbodenheizung muss max. Vorlauf-temp. normalerweise im Bereich 35–45 °C liegen.

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

MENÜ 5.1.3 - MAX. DIFF. VORL.TEMP.

max. Diff. Verdichter

Einstellbereich: 1–25°C

Werkseinstellung: 10°C

max. Diff. ZH

Einstellbereich: 1–24°C

Werkseinstellung: 7°C

Hier stellen Sie die maximal zulässige Differenz zwischen berechneter und aktueller Vorlauf-temperatur bei Verdichter- bzw. Zusatzheizungsbetrieb ein. Max. Diff. ZH kann nie max. Diff. Verdichter überschreiten.

max. Diff. Verdichter

Wenn die aktuelle Vorlauf-temperatur die berechnete Vorlauf-temperatur um den eingestellten Wert *überschreitet*, wird der Gradminutenwert auf +2 gesetzt. Wenn lediglich Heizbedarf besteht, hält der Verdichter der Wärmepumpe an.

max. Diff. ZH

Wenn „ZH“ ausgewählt sowie in Menü 4.2 aktiviert ist und die aktuelle Vorlauf-temperatur *den berechneten Wert um den eingestellten Wert überschreitet*, erfolgt ein Zwangsstopp der Zusatzheizung.

MENÜ 5.1.4 - ALARMMABNAHMEN

Hier legen Sie fest, wie die Wärmepumpe signalisieren soll, dass auf dem Display ein Alarm angezeigt wird.

Folgende Alternativen existieren: Die Wärmepumpe stellt die Brauchwasserbereitung ein (Werkseinstellung) und bzw. senkt die Raumtemperatur.



HINWEIS!

Wird keine Alarmmaßnahme ausgewählt, kann es bei einem Alarm zu einem erhöhten Energieverbrauch kommen.

MENÜ 5.1.5 - VENT.G. ABLUFT (ZUBEHÖR ERFORDERLICH)

normal sowie Geschw. 1–4

Einstellbereich: 0 – 100 %

Hier legen Sie die fünf wählbaren Ventilatorgeschwindigkeiten fest.



HINWEIS!

Ein falsch eingestellter Luftvolumenstrom kann das Gebäude auf Dauer beschädigen und eventuell den Energieverbrauch erhöhen.

MENÜ 5.1.7 - KT-ALARMEINST.

min. Kältetr. aus

Einstellbereich: -12–15°C

Werkseinstellung: -8°C

max. Kälteträger ein

Einstellbereich: 10–30°C

Werkseinstellung: 30°C

min. Kältetr. aus

Hier stellen Sie ein, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe einen Alarm wegen zu niedriger Wärmequellenmedien-Ausgangstemperatur auslösen soll.

Wenn "automatischer Reset" ausgewählt ist, wird der Alarm zurückgesetzt, wenn die Temperatur um 1°C unter den eingestellten Wert angestiegen ist.

max. Kälteträger ein

Hier stellen Sie ein, bei welcher Temperatur die Wärmepumpe einen Alarm wegen zu hoher Wärmequellenmedien-Eingangstemperatur auslösen soll.

MENÜ 5.1.8 - BETR.MODUS KT-PUMPE

betriebsmodus

Einstellbereich: periodisch, kontinuierlich, 10 Tage kontinuierlich

Werkseinstellung: periodisch

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Wärmequellenpumpe ein.

periodisch: Die Wärmequellenpumpe startet ca. 20 s vor dem Verdichter und hält 20 s nach dem Verdichter an.

kontinuierlich Dauerbetrieb.

10 Tage kontinuierlich: Dauerbetrieb für 10 Tage. Danach schaltet die Pumpe in den periodischen Betrieb um.



TIPPI!

Sie können "10 Tage kontinuierlich" beim Start verwenden, um eine kontinuierliche Zirkulation in der Startphase zu erhalten. So lässt sich das System einfacher entlüften.

MENÜ 5.1.9 - DREHZAHL DER WQ-PUMPE

betriebsmodus

Einstellbereich: auto/manuell/Delta fest

Werkseinstellung: auto

Delta-T, Delta fest

Einstellbereich: 2-10 °C

Werkseinstellung: 4°C

Standby-DZ

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

Drehz. ext. gesteuert (AUX)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 100 %

manuell

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 100 %

DZ pass. Kühl. (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 75 %

DZ akt. Kühl. (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 75 %

Standby-DZ Kühlung(Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 30 %

Temperaturdifferenz, aktive Kühlung(Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 2-10 °C

Werkseinstellung: 5°C

Hier stellen Sie die Geschwindigkeit für die Wärmequellenpumpe ein. Stellen Sie "auto" ein, wenn die Geschwindigkeit der Wärmequellenpumpe automatisch für einen optimalen Betrieb geregelt werden soll (werkseitige Voreinstellung).

Für einen manuellen Betrieb der Wärmequellenpumpe deaktivieren Sie „auto“ und geben einen Wert im Bereich 1-100 % ein.

Wählen Sie für einen Betrieb der Wärmequellenpumpe mit „Delta fest“ die Option „Delta fest“ unter „betriebsmodus“ aus und legen Sie einen Wert zwischen 2 sowie 10 °C fest.

Wenn Kühlzubehör vorhanden ist, kann auch die Drehzahl der Wärmequellenpumpe beim passivem Kühlbetrieb eingestellt werden (wobei die Wärmequellenpumpe im manuellen Betrieb arbeitet).

Dieses Menü wird auch im begrenzten Menüsystem der Slave-Wärmepumpe angezeigt.

MENÜ 5.1.10 - BETRIEBSMODUS WT-PUMPE**betriebsmodus**

Einstellbereich: auto, periodisch

Werkseinstellung: auto

Hier stellen Sie den Betriebsmodus für die Heizungsumwälzpumpe ein.

auto Die Heizungsumwälzpumpe arbeitet gemäß aktuellem Betriebsmodus für F1145.

periodisch Die Heizungsumwälzpumpe startet ca. 20 s vor dem Verdichter und hält zeitgleich mit dem Verdichter an.

MENÜ 5.1.11-PUMPENGESCHW. WÄRMETR.**betriebsmodus**

Einstellbereich: auto / manuell

Werkseinstellung: auto

Manuelle Einstellung Brauchwasser

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

Manuelle Einstellung Heizung

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

Manuelle Einstellung Pool

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

Standby-DZ

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 30 %

min. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 50 %

Werkseinstellung: 1 %

max. zulässige Drehzahl

Einstellbereich: 50 - 100 %

Werkseinstellung: 100 %

DZ akt. Kühl. (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

DZ pass. Kühl. (Zubehör erforderlich)

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 70 %

Hier legen Sie fest, mit welcher Geschwindigkeit die Heizkreispumpe im jeweiligen Betriebsmodus arbeiten soll. Stellen Sie "auto" ein, wenn die Geschwindigkeit der Heizungsumwälzpumpe automatisch für einen optimalen Betrieb geregelt werden soll (werkseitige Voreinstellung).

Wenn „auto“ für den Heizbetrieb aktiviert ist, können Sie ebenfalls die Einstellung „max. zulässige Drehzahl“ vornehmen. Damit wird die Heizungsumwälzpumpe begrenzt und darf maximal mit dem vorgegebenen Drehzahlwert arbeiten.

Bei einem manuellen Betrieb der Heizungsumwälzpumpe deaktivieren Sie "auto" für den aktuellen Betriebsmodus und legen den Wert im Bereich 0-100% fest. (Der eingestellte Wert für "max. zulässige Drehzahl" gilt nun nicht mehr.)

„Heizung“ aktiviert den Betriebsmodus Heizung für die Heizungsumwälzpumpe.

„Standby-DZ“ aktiviert den Betriebsmodus Heizung oder Kühlung für die Heizungsumwälzpumpe, wenn weder ein Bedarf für einen Betrieb des Verdichters oder der elektrischen Zusatzheizung vorliegt. Außerdem sinkt die Drehzahl.

„Brauchwasser“ aktiviert den Betriebsmodus Brauchwasser für die Heizungsumwälzpumpe.

„Pool“ (Zubehör erforderlich) aktiviert den Betriebsmodus Poolerwärmung für die Heizungsumwälzpumpe.

„Kühlung“ (Zubehör erforderlich) aktiviert den Betriebsmodus Kühlung für die Heizungsumwälzpumpe.

Wenn Kühlzubehör vorhanden ist oder wenn die Wärmepumpe eine eingebaute Kühlfunktion hat, können Sie auch die Geschwindigkeit der Heizungsumwälzpumpe im Betriebsmodus aktiver bzw. passiver Kühlbetrieb einstellen (die Heizungsumwälzpumpe arbeitet dann im manuellen Betrieb).

MENÜ 5.1.12 - INT. ELEKTR. ZH

max. angeschl. Strom

Einstellbereich: 7 / 9

Werkseinstellung: 7

max. eingest. Stromfluss

Einstellbereich: 0 bis 9 kW

Werkseinstellung: 6 kW

Sicherungsgröße

Einstellbereich: 1-200 A

Werkseinstellung: 16 A

Umwandlungsverhältnis

Einstellbereich: 300 - 3000

Werkseinstellung: 300

Hier stellen Sie die maximale Leistung für die interne elektrische Zusatzheizung des F1145 sowie die Sicherungsgröße für die Anlage ein.

„Phasenfolge erkennen“: Hier kontrollieren Sie, welcher Stromwandler an welcher Eingangsphase im Gebäude montiert ist. (Dazu müssen Stromwandler installiert sein, siehe Seite 27.) Zur Kontrolle markieren Sie die Option „Phasenfolge erkennen“ und drücken die OK-Taste.

Das Ergebnis dieser Kontrolle wird direkt unter der Menüoption „Phasenfolge erkennen“ ausgegeben.



TIPPI!

Wiederholen Sie die Suche, wenn die Phasenerkennung fehlschlagen sollte. Der Erkennungsvorgang ist sehr empfindlich und kann leicht von anderen Geräten in der Wohnung gestört werden.

„Umwandlungsverhältnis“: Das Umwandlungsverhältnis kann an den jeweiligen Stromwandlertyp angepasst werden. Die Werkseinstellung orientiert sich an den im Lieferumfang enthaltenen Stromwandlern.

MENÜ 5.1.14 - STRÖMUNGSEINST. KLIMAT.SYSTEM

Voreinst.

Einstellbereich: Heizkörper, Fußbodenheizung, Heizk. + Fußb.hzg., NAT °C

Werkseinstellung: Heizkörper

Einstellbereich NAT: -40,0 bis 20,0 °C

Werkseinstellung NAT: -18,0°C

eigene Einst.

Einstellbereich dT bei NAT: 0,0 - 25,0

Werkseinstellung dT bei NAT: 10,0

Einstellbereich NAT: -40,0 bis 20,0 °C

Werkseinstellung NAT: -18,0°C

Hier wird festgelegt, für welchen Typ von Wärmeverteilsystem die Heizungsumwälzpumpe (GP1) arbeitet.

dT bei NAT ist der Unterschied in Grad zwischen Vor- und Rücklauftemperatur bei Normaußentemperatur.

MENÜ 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



ACHTUNG!

Dieses Menü dient zum Testen von F1145 gemäß verschiedenen Standards.

Die Nutzung dieses Menüs zu anderen Zwecken kann dazu führen, dass Ihre Anlage nicht wie vorgesehen funktioniert.

Dieses Menü enthält mehrere Untermenüs, eines für jeden Standard.

MENÜ 5.1.26 – LEISTUNG BEI NAT

man. gew. Leistung bei NAT

Alternative: aus/ein

Leistung bei NAT

Einstellbereich: 1 – 1 000 kW

Hier stellen Sie ein, welche Leistung das Gebäude bei NAT (Normaußentemperatur) erfordert.

Wenn Sie „man. gew. Leistung bei NAT“ nicht aktivieren, erfolgt die Einstellung automatisch, dann berechnet also F1145 die geeignete Leistung bei NAT.

MENÜ 5.1.28 – HEIZUNGSSTEUERUNG VERDICHTER

Einstellbereich: Gradminuten, Gruppiert

Werkseinstellung: Gradminuten

Hier legen Sie die Startreihenfolge für die Verdichter fest.

Bei Multianlagen können Sie festlegen, ob sich die Startreihenfolge nach der werksseitigen Voreinstellung für Gradminuten richten soll. Sie können diese auch gruppenweise steuern, und die Wärmepumpen steuern je nach Bedarf.

MENÜ 5.1.29 – LEIST.BEGR. BEI EXT. ANFORDERUNG



HINWEIS!

Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn ein AUX-Eingang über einen externen Leistungsbegrenzer verfügt.

Einstellbereich: 0 – 100 kW

Werkseinstellung: 4,2 kW

Hier sehen Sie den Grenzwert, auf den F1145 den Stromverbrauch begrenzen muss, wenn eine externe Leistungsbegrenzungsanforderung aktiviert wird.

MENÜ 5.2 – SYSTEMEINST.

Hier können Sie verschiedene Systemeinstellungen für die Wärmepumpe vornehmen, z.B. Master-/Slave-Einstellungen, Dockungseinstellungen und Einstellungen zum installierten Zubehör.

MENÜ 5.2.1- MASTER/SLAVEM.

Einstellbereich: Master, Slave 1-8

Werkseinstellung: Master

Hier stellen Sie ein, ob es sich bei der Wärmepumpe um den Master oder einen Slave handeln soll. In einem System mit einer Wärmepumpe muss er eingestellt sein auf "Master".



HINWEIS!

Bei Systemen mit mehreren Wärmepumpen wird jeder Wärmepumpe eine eindeutige ID zugewiesen. D. h., nur eine Wärmepumpe kann „Master“ sein und nur eine kann „Slave 5“ sein.

MENÜ 5.2.2 – INSTALLIERTE SLAVES

Hier stellen Sie ein, welche Slaves an die Master-Wärmepumpe angeschlossen sind.

Angeschlossene Slaves können auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder das Zubehör in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installierte Slaves suchen".

installierte Slaves suchen

Markieren Sie "installierte Slaves suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit der Master-Wärmepumpe verbundene Slave-Wärmepumpen zu finden.

MENÜ 5.2.3- ANSCHLUSS

Hier stellen Sie ein, wie Ihr System installationsseitig z. B. an die Poolerwärmung, die Brauchwasserbereitung und die Heizung des Gebäudes angeschlossen ist. Dieses Menü erscheint nur, wenn an den Master mindestens ein Slave angeschlossen ist.

Dieses Menü hat einen Dockungsspeicher. Dies bedeutet, dass sich das Regelgerät daran erinnert, wie eine bestimmtes Umschaltventil andockt und bei der nächsten Verwendung des Umschaltventils wird automatisch die korrekte Dockung verwendet.



Master/Slave: Hier stellen Sie ein, für welche Wärmepumpe die Anschlusseinstellung vorgenommen werden soll (bei einer einzelnen Wärmepumpe im System wird nur der Master angezeigt).

Verdichter: Hier stellen Sie ein, ob der Verdichter blockiert ist, extern über einen Softwareeingang gesteuert wird oder sich im Standardmodus befindet (gedockt an z. B. Poolerwärmung, Brauchwasserbereitung und Heizung des Gebäudes).

Markierungsrahmen: Der Markierungsrahmen wird mit dem Wählrad verschoben. Verwenden Sie die OK-Taste, um zu wählen, was Sie ändern wollen, sowie um die Einstellung im rechts erscheinenden Auswahlfeld zu bestätigen.

Arbeitsfläche für Anschluss: Hier werden die Anschlüsse des Systems aufgezeichnet.

Symbol	Beschreibung
	Verdichter (blockiert)
	Verdichter (extern gesteuert)
	Verdichter (standard)
	Umschaltventile für Brauchwasser-, Kühlung- bzw. Poolsteuerung. Die Bezeichnungen über dem Umschaltventil geben an, wo es elektrisch angeschlossen ist (EB100 = Master, EB101 = Slave 1, CL11 = Pool 1 usw.).
	Gemeinsame Brauchwasserbereitung durch mehrere Verdichter. Die Steuerung erfolgt durch die Master-Wärmepumpe.
	Eigene Brauchwasserbereitung, nur durch den Verdichter der ausgewählten Wärmepumpe. Wird von der jeweiligen Wärmepumpe gesteuert.
	Pool 1
	Pool 2
	Heizung (Heizung des Gebäudes, schließt eventuelle zusätzliche Klimatisierungssysteme mit ein)
	Kühlung

MENÜ 5.2.4 - ZUBEHÖR

Hier kann angegeben werden welches Zubehör für die Wärmepumpe installiert ist.

Wenn der Brauchwasserspeicher mit F1145 verbunden ist, muss die Brauchwasserbereitung hier aktiviert werden.

Angeschlossenes Zubehör kann auf zweierlei Weise aktiviert werden. Sie können entweder die Alternative in der Liste markieren oder die automatische Funktion nutzen: "installiertes Zubehör suchen".

installiertes Zubehör suchen

Markieren Sie "installiertes Zubehör suchen" und drücken Sie die OK-Taste, um automatisch mit F1145 verbundenes Zubehör zu finden.



HINWEIS!

Einige Zubehörkomponenten werden nicht per Suchfunktion gefunden. Diese müssen in Menü 5.4 ausgewählt werden.



ACHTUNG!

Aktivieren Sie nur die Option für die Grundwasserpumpe, wenn das Zubehör AXC 40 zum Steuern der Umwälzpumpe eingesetzt werden soll.

MENÜ 5.3 - ZUBEHÖREINSTELLUNGEN

In den zugehörigen Untermenüs nehmen Sie die Betriebseinstellungen für installiertes und aktiviertes Zubehör vor.

MENÜ 5.3.1 - FLM

kont. Pumpenbetrieb

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Pumpendz.

Einstellbereich: 1 – 100 %

Werkseinstellung: 100 %

Zeit zw. Enteis.

Einstellbereich: 1–30 h

Werkseinstellung: 10 h

Monate zw. Filteralarmen

Einstellbereich: 1 – 12

Werkseinstellung: 3

Kühlung aktivieren

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

max. Ventilatordrehzahl

Einstellbereich: 1 – 100 %

Werkseinstellung: 70 %

min. Ventilatordrehzahl

Einstellbereich: 1 – 100 %

Werkseinstellung: 60 %

Steuerungsfühler

Einstellbereich: 0 – 4

Werkseinstellung: 1

Zeit zw. Drehzahländ.

Einstellbereich: 1 bis 12

Werkseinstellung: 10 min

kont. Pumpenbetrieb: Wählen Sie diese Option für einen kontinuierlichen Betrieb der Umwälzpumpe im Abluftmodul.

Pumpendz.: Stellen Sie die gewünschte Drehzahl für die Umwälzpumpe im Abluftmodul ein.

Zeit zw. Enteis.: Hier können Sie den minimalen Zeitabstand zwischen zwei Enteisungen des Wärmetauschers im Abluftmodul eingeben.

Wenn das Abluftmodul in Betrieb ist, wird der Wärmetauscher abgekühlt, wodurch es zu einer Eisbildung kommen kann. Hat sich zu viel Eis gebildet, sinkt die Fähigkeit des Wärmetauschers zur Übertragungsleistung und eine Enteisung ist erforderlich. Bei der Enteisung wird der Wärmetauscher erwärmt, wodurch das Eis schmilzt und per Kondenswasser-schlauch abgeleitet wird.

Monate zw. Filteralarmen: Hier können Sie festlegen, nach wie vielen Monaten die Wärmepumpe eine Filterreinigung für das Abluftmodul anfordern soll.

Die Reinigung der Luftfilter im Abluftmodul muss regelmäßig erfolgen. Das Reinigungsintervall richtet sich nach der Staubmenge in der Ventilationsluft.

Kühlung aktivieren: Hier können Sie die Kühlung über das Abluftmodul aktivieren. Bei aktivierter Funktion werden die Kühleinstellungen im Menüsystem angezeigt.



HINWEIS!

Für die nachstehenden Menüs wird das Zubehör HTS 40 benötigt und im Menü 4.1.11 muss „bedarfsgesteuerte Ventilation“ aktiviert sein.

max. Ventilatorendrehzahl: Hier stellen Sie die maximal zulässige Ventilatorendrehzahl während der bedarfsgesteuerten Ventilation ein.

min. Ventilatorendrehzahl: Hier stellen Sie die minimal zulässige Ventilatorendrehzahl während der bedarfsgesteuerten Ventilation ein.

Steuerungsfühler 1 – 4: Hier wählen Sie aus, welche Abluftmodule von welchen HTS-Einheiten beeinflusst werden sollen. Wenn zwei oder mehr HTS-Einheiten ein Abluftmodul steuern, wird die Ventilation an den Mittelwert der Einheiten angepasst.

Zeit zw. Drehzahländ.: Hier stellen Sie die Zeit ein, die das Abluftmodul benötigt, um die Ventilatorendrehzahl schrittweise zu erhöhen/zu senken, bis die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit erreicht ist. In der Werkseinstellung wird die Ventilatorendrehzahl alle zehn Minuten um einen Prozentpunkt angepasst.



TIPP!

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.2 - MISCHV.GEST. ZH

Vorrang ZH

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Startdifferenz Zusatzheizung

Einstellbereich: 0 bis 2000 GM

Werkseinstellung: 400 GM

minimale Laufzeit

Einstellbereich: 0-48 h

Werkseinstellung: 12 h

min. Temperatur

Einstellbereich: 5-90°C

Werkseinstellung: 55°C

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 –10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 – 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier stellen Sie die Startzeit der Zusatzheizung sowie die minimale Laufzeit und Temperatur für externe Zusatzheizung mit Mischventil ein. Als externe Zusatzheizung mit Mischventil kommt z.B. ein Holz-, Öl-, Gas- oder Pelletsheizkessel in Frage.

Für das Mischventil können Mischventilverstärkung und Mischventilwartezeit definiert werden.

Bei Auswahl von "Vorrang ZH" wird die Wärme von der externen Zusatzheizung anstatt von der Wärmepumpe genutzt. Das Mischventil regelt, so lange Wärme verfügbar ist. Ansonsten ist das Mischventil geschlossen.



TIPP!

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.3 - ZUSÄTZL. KLIMATISIERUNGSSYSTEM

Im Heizmodus verwenden

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: ein

Im Kühlmodus verwenden

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 bis 10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 – 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Gesteuerte Pumpe GP10

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Hier legen Sie fest, welches Klimatisierungssystem (2 – 8) eingestellt werden soll.

Im Heizmodus verwenden: Wenn die Wärmepumpe an ein oder mehrere Klimatisierungssysteme für Kühlung angeschlossen ist, kann in diesen Systemen eine eventuelle Kondensation erfolgen. Kontrollieren Sie, dass „Im Heizmodus verwenden“ für Klimatisierungssysteme ausgewählt ist, die nicht für eine Kühlung ausgelegt sind. Diese Einstellung schließt das Untermischventil für das zusätzliche Klimatisierungssystem, wenn ein Kühlbetrieb aktiviert wird.

Im Kühlmodus verwenden: Wählen Sie „Im Kühlmodus verwenden“ für Klimatisierungssysteme, die für eine Kühlung ausgelegt sind. Für die Zweirohrkühlung können Sie sowohl „Im Kühlmodus verwenden“ als auch „Im Heizmodus verwenden“, für die Vierrohrkühlung hingegen nur eine Option wählen.



HINWEIS!

Diese Einstellungsoption erscheint nur, wenn die Wärmepumpe für einen Kühlbetrieb aktiviert ist.

Mischerverstärkung, Mischerwartezeit: Hier stellen Sie Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

Gesteuerte Pumpe GP10: Hier können Sie die Drehzahl der Umwälzpumpe manuell einstellen.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.4 - SOLARWÄRME

Start Delta-T

Einstellbereich: 1 – 40 °C

Werkseinstellung: 8°C

Stopp Delta-T

Einstellbereich: 0 – 40 °C

Werkseinstellung: 4°C

max. Speichertemperatur

Einstellbereich: 5 – 110 °C

Werkseinstellung: 95°C

max. Solarkollektortemp.

Einstellbereich: 80 – 200 °C

Werkseinstellung: 125°C

Frostschutztemp.

Einstellbereich: -20 – +20 °C

Werkseinstellung: 2°C

Start Solarkollektorkühlung

Einstellbereich: 80 – 200 °C

Werkseinstellung: 110°C

passive WQ-Regen. - Aktivierungstemperatur

Einstellbereich: 50 – 125°C

Werkseinstellung: 110°C

passive WQ-Regen. - Deaktivierungstemperatur

Einstellbereich: 30 – 90°C

Werkseinstellung: 50°C

aktive WQ-Regen. - Aktiv. dT

Einstellbereich: 8 – 60°C

Werkseinstellung: 40°C

aktive WQ-Regen. - Deaktiv. dT

Einstellbereich: 4 – 50°C

Werkseinstellung: 20°C

Start Delta-T, Stopp Delta-T: Hier stellen Sie die Temperaturdifferenz zwischen Solarkollektor und Solarspeicher ein, bei der die Umwälzpumpe starten und stoppen soll.

max. Speichertemperatur, max. Solarkollektortemp.: Hier können Sie die maximalen Temperaturen im Speicher bzw. Solarkollektor einstellen, bei denen die Umwälzpumpe stoppen soll. So wird der Solarspeicher vor Übertemperaturen geschützt.

Wenn die Anlage mit einem Frostschutz, einer Solarkollektorkühlung und bzw. oder passiven/aktiven Kühlung ausgestattet ist, können Sie diese hier aktivieren. Bei aktivierter Funktion können Sie die zugehörigen Einstellungen vornehmen. Dabei können "Solarkollektorkühlung", "passive WQ-Regen." und "aktive WQ-Regen." nicht kombiniert werden, nur eine Funktion kann aktiviert werden.

Gefrierschutz

Frostschutztemp.: Hier können Sie festlegen, bei welcher Temperatur im Solarkollektor die Umwälzpumpe starten soll, um eine Vereisung zu verhindern.

Solarkollektorkühlung

Start Solarkollektorkühlung: Wenn die Temperatur im Solarkollektor diese Einstellung überschreitet, während die Temperatur im Solarspeicher über der eingestellten Maximaltemperatur liegt, wird eine externe Kühlfunktion aktiviert.

passive WQ-Regen.

Aktivierungstemperatur: Wenn die Temperatur im Solarkollektor über dieser Einstellung liegt, wird die Funktion aktiviert. Die Funktion wird jedoch für eine Stunde blockiert, wenn die Temperatur am Eintritt des Wärmequellenmediums in die Wärmepumpe (BT10) höher ist als der für „max. Kälteträger ein“ in Menü 5.1.7 eingestellte Wert.

Deaktivierungstemperatur: Wenn die Temperatur im Solarkollektor unter dieser Einstellung liegt, wird die Funktion deaktiviert.

aktive WQ-Regen.

Aktivg. dT: Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Solarkollektor (BT53) und Eintritt des Wärmequellenmediums in die Wärmepumpe (BT10) über dieser Einstellung liegt, wird die Funktion aktiviert. Die Funktion wird jedoch für eine Stunde blockiert, wenn die Temperatur am Eintritt des Wärmequellenmediums in die Wärmepumpe (BT10) höher ist als der für „max. Kälteträger ein“ in Menü 5.1.7 eingestellte Wert.

Deaktivg. dT: Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Solarkollektor (BT53) und Eintritt des Wärmequellenmediums in die Wärmepumpe (BT10) geringer als diese Einstellung ist, wird die Funktion deaktiviert.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.6 - STUFENEREG. ZH

Startdifferenz Zusatzheizung

Einstellbereich: 0 bis 2000 GM

Werkseinstellung: 400 GM

Diff. zw. ZH-Stufen

Einstellbereich: 0 bis 1000 GM

Werkseinstellung: 100 GM

max. Stufe

Einstellbereich

(binäre Schaltung deaktiviert): 0 – 3

Einstellbereich

(binäre Schaltung aktiviert): 0 – 7

Werkseinstellung: 3

binäre Steigerung

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Hier nehmen Sie Einstellungen für eine mehrstufige Zusatzheizung vor. Ein Beispiel für eine mehrstufige Zusatzheizung ist eine externe Elektroheizkassette.

Es kann z. B. festgelegt werden, wann die Zusatzheizung starten soll. Dabei kann die maximale Anzahl zulässiger Zusatzheizstufen angegeben und eingestellt werden sowie ob eine binäre Schaltung verwendet werden soll.

Wenn eine binäre Schaltung deaktiviert (aus) ist, gelten die Einstellungen für eine lineare Schaltung.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.8 - BRAUCHWASSERKOMFORT

Aktivierung der el. ZH

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Akt. der el. ZH im Heizbetrieb

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Aktivierung des Mischventils

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

BW-Ausgang

Einstellbereich: 40–65 °C

Werkseinstellung: 55°C

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 bis 10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 – 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Hier nehmen Sie Einstellungen für den Brauchwasserkomfort vor.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

Aktivierung der el. ZH: Hier wird die Elektroheizpatrone aktiviert, wenn eine solche im Brauchwasserspeicher installiert ist.

Akt. der el. ZH im Heizbetrieb: Hier aktivieren Sie, dass die Elektroheizpatrone im Speicher (erfordert, dass die Option oben aktiviert ist) Brauchwasser bereiten darf, wenn die Verdichter in der Wärmepumpe dem Heizbetrieb Vorrang einräumen.

Aktivierung des Mischventils: Wird aktiviert, wenn ein Mischventil installiert ist und von F1145 gesteuert werden soll. Bei aktivierter Option können Brauchwasseraustrittstemperatur, Mischventilverstärkung und Mischventilwartezeit eingestellt werden.

BW-Ausgang: Hier können Sie die Temperatur einstellen, auf die das Mischventil die Brauchwasserausgangstemperatur begrenzen soll.

MENÜ 5.3.10-MV-GEST. WQ-MEDIUM

max. Kälteträger ein

Einstellbereich: 0 bis 30°C

Werkseinstellung: 20°C

Mischerverstärkung

Einstellbereich: 0,1 – 10,0

Werkseinstellung: 1,0

Mischerwartezeit

Einstellbereich: 10 – 300 s

Werkseinstellung: 30 s

Das Mischventil versucht, eine eingestellte Solltemperatur (max. Kälteträger ein) aufrechtzuerhalten.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.11-MODBUS

Adresse

Werkseitige Voreinstellung: Adresse 1

word swap

Werkseinstellung: nicht aktiviert

Ab Modbus 40 Version 10 ist die Adresse einstellbar im Bereich 1-247. Vorherige Versionen besitzen eine feste Adresse (1).

Statt des voreingestellten Standards „big endian“ können Sie auch „word swap“ auswählen.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.12 - AB-/ZULUFTMODUL

Monate zw. Filteralarmen

Einstellbereich: 1 bis 24

Werkseinstellung: 3

niedrigste Fortlufttemperatur

Einstellbereich: 0–10°C

Werkseinstellung: 5°C

Bypass bei Übertemperatur

Einstellbereich: 2–10°C

Werkseinstellung: 4°C

Bypass bei Heizung

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Schaltwert Ablufttemp.

Einstellbereich: 5–30°C

Werkseinstellung: 25°C

Produkt

Einstellbereich: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Werkseinstellung: ERS 20 / ERS 30

Maßnahme Niv.wä.

Einstellbereich: aus, blockiert, Niveauwächter

Werkseinstellung: Niveauwächter

max. Ventilatordrehzahl

Einstellbereich: 0 – 100 %

Werkseinstellung: 75 %

min. Ventilatordrehzahl

Einstellbereich: 0 – 100 %

Werkseinstellung: 60 %

Steuerungsfühler 1 (HTS)

Einstellbereich: 1 bis 4

Werkseinstellung: 1

Monate zw. Filteralarmen: Legen Sie fest, wie oft ein Filteralarm erscheinen soll.

niedrigste Fortlufttemperatur: Stellen Sie die minimale Fortlufttemperatur ein, die eine Vereisung des Wärmeübertragers verhindert. Die Drehzahl des Zuluftventilators wird reduziert, wenn die Fortlufttemperatur (BT21) unter dem eingestellten Wert liegt.

Bypass bei Übertemperatur: Bei installiertem Raumfühler stellen Sie hier die Übertemperatur ein, bei der sich die Bypassklappe (QN37) öffnet.

Bypass bei Heizung: Legen Sie fest, ob die Bypassklappe (QN37) auch im Heizbetrieb geöffnet werden darf.

Schaltwert Ablufttemp.: Wenn kein Raumfühler installiert ist, stellen Sie hier die Ablufttemperatur ein, bei der sich die Bypassklappe (QN37) öffnet.

Produkt: Hier stellen Sie ein, welches ERS-Modell installiert ist.

Maßnahme Niv.wä.: Bei Auswahl von „Niveauwächter“ gibt das Produkt einen Alarm aus, und die Ventilatoren stoppen, wenn der Eingang geschlossen wird. Bei Auswahl von „blockiert“ erscheint in den Betriebsdaten die Meldung, dass der Eingang geschlossen ist. Die Ventilatoren halten an, bis der Eingang wieder geöffnet ist.



HINWEIS!

Für die nachstehenden Menüs wird das Zubehör HTS 40 benötigt und im Menü 4.1.11 muss „bedarfsgesteuerte Ventilation“ aktiviert sein.

max. Ventilatordrehzahl: Hier stellen Sie die maximal zulässige Ventilatordrehzahl während der bedarfsgesteuerten Ventilation ein.

min. Ventilatordrehzahl: Hier stellen Sie die minimal zulässige Ventilatordrehzahl während der bedarfsgesteuerten Ventilation ein.

Steuerungsfühler 1 – 4: Hier wählen Sie aus, welche Abluftmodule von welchen HTS-Einheiten beeinflusst werden sollen. Wenn zwei oder mehr HTS-Einheiten ein Abluftmodul steuern, wird die Ventilation an den Mittelwert der Einheiten angepasst.

Zeit zw. Drehzahländ.: Hier stellen Sie die Zeit ein, die das Abluftmodul benötigt, um die Ventilatordrehzahl schrittweise zu erhöhen/zusenkern, bis die gewünschte relative Luftfeuchtigkeit erreicht ist. In der Werkseinstellung wird die Ventilatordrehzahl alle zehn Minuten um einen Prozentpunkt angepasst.



TIPP!

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für ERS und HTS.

MENÜ 5.3.16 - FEUCHTIGKEITSMESSER

Klimatisierungssystem 1 HTS

Einstellbereich: 1–4

Werkseinstellung: 1

begr. RL im Raum, Syst.

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Kond. verhindern, Syst.

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

begr. RL im Raum, Syst.

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Es können bis zu vier Feuchtigkeitsmesser (HTS 40) installiert werden.

Hier legen Sie fest, ob Ihr System bzw. Ihre Systeme die relative Luftfeuchtigkeit (RL) im Heiz- oder Kühlbetrieb begrenzen soll bzw. sollen.

Sie können auch den minimalen und berechneten Kühllauf begrenzen, um den Feuchtigkeitsniederschlag auf Rohren und Komponenten im Kühlturbosystem zu verhindern.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie dem Installateurhandbuch für HTS 40.

MENÜ 5.3.18 - POOL

Hier legen Sie fest, welche Pumpe im System verwendet werden soll.

MENÜ 5.3.21 - VS-MESSER/WM-ZÄHLER

Volumenstrommesser

gew. Stellg.

Einstellbereich: EMK150 / EMK300/310/05 / EMK500

Werkseinstellung: EMK150

Energie pro Impuls

Einstellbereich: 0 – 10000 Wh

Werkseinstellung: 1000 Wh

Impulse pro kWh

Einstellbereich: 1 – 10000

Werkseinstellung: 500

Stromzähler

gew. Stellg.

Einstellbereich: Energie/Impuls/Impulse pro kWh

Werkseinstellung: Energie/Impuls

Energie pro Impuls

Einstellbereich: 0 – 10000 Wh

Werkseinstellung: 1000 Wh

Impulse pro kWh

Einstellbereich: 1 – 10000

Werkseinstellung: 500

Es können bis zu zwei Volumenstrommesser (EMK) / Energiemesser mit der Eingangsplatine AA3, Anschlussklemme X22 und X23, verbunden werden. Wählen Sie diese in Menü 5.2.4 – Zubehör aus.

Volumenstrommesser (Wärmemengenzählersatz EMK)

Ein Volumenstrommesser (EMK) wird zur Messung der Wärmemenge genutzt, die die Heizungsanlage erzeugt und für die Brauchwasserbereitung sowie Gebäudebeheizung zur Verfügung stellt.

Der Volumenstrommesser misst Durchfluss und Temperaturdifferenz im Ladekreis. Der Wert wird auf dem Display kompatibler Produkte angegeben.

Energie pro Impuls Hier legen Sie fest, welcher Wärmemenge jeder Impuls entsprechen soll.

Impulse pro kWh Hier legen Sie fest, wie viele Impulse pro kWh an F1145 gesendet werden sollen.

Wärmemengenzähler (Stromzähler)

Wärmemengenzähler werden verwendet, um immer dann Impulssignale zu senden, wenn eine bestimmte Wärmemenge verbraucht wurde.

Energie pro Impuls Hier legen Sie fest, welcher Wärmemenge jeder Impuls entsprechen soll.

Impulse pro kWh Hier legen Sie fest, wie viele Impulse pro kWh an F1145 gesendet werden sollen.

MENÜ 5.3.22 - PV-ANZEIGESTEuerung

Raumtemp. beeinflussen

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

BW beeinflussen

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Hier legen Sie fest, ob EME 10 die Raumtemperatur und bzw. oder das Brauchwasser beeinflussen soll.

Eine Funktionsbeschreibung entnehmen Sie der Installationsanleitung für das Zubehör.

MENÜ 5.3.23 - GRUNDWASSERPUMPE

Alarm bei min. Temp.

Einstellbereich: ein/aus

Werkseinstellung: aus

Min.temp. Grundwasser

Einstellbereich: -15-20°C

Werkseinstellung: 3°C

gest. Grundwasserpumpe

Einstellbereich: PWM, 0-10V

Werkseinstellung: PWM

man. DZ

Einstellbereich: auto, manuell

Werkseinstellung: manuell

DZ pass. Kühl.

Einstellbereich: 1 - 100 %

Werkseinstellung: 75 %

min. Drehzahl

Einstellbereich: 1 - 80 %

Werkseinstellung: 30 %

Alarm bei min. Temp.: Hier können Sie den Alarm der Grundwasserpumpe aktivieren.

Min.temp. Grundwasser: Wenn Alarm bei min. Temp. aktiviert ist, können Sie die Temperatur auswählen, bei der der Alarm ausgelöst werden soll.

gest. Grundwasserpumpe: Hier können Sie auswählen, ob Sie die Grundwasserpumpe steuern möchten.

man. DZ: Hier können Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe einstellen.

DZ pass. Kühl.: Hier können Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe einstellen, wenn Sie eine passive Kühlung betreiben. Diese Option ist verfügbar, wenn Sie die Einstellung „man. DZ“ gewählt haben.

min. Drehzahl: Hier können Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpe einstellen. Diese Option ist verfügbar, wenn Sie die Einstellung „gest. Grundwasserpumpe“ gewählt haben.

MENÜ 5.3.25 - NIBE PVT-SOURCE

max. Kälteträger ein

Einstellbereich: 0-30°C

Werkseinstellung: 20°C

min. Eintritt Wärmequellenmedium

Einstellbereich: -12-15°C

Werkseinstellung: -8°C

Reaktion des PVT-Reglers

Einstellbereich: langsames Ansprechverhalten, mittleres Ansprechverhalten, schnelles Ansprechverhalten

Werkseinstellung: mittleres Ansprechverhalten

max. Kälteträger ein: Hier stellen Sie die maximale Eintrittstemperatur für das Wärmequellenmedium ein.

min. Eintritt Wärmequellenmedium: Hier stellen Sie die minimale Eintrittstemperatur für das Wärmequellenmedium ein.

Reaktion des PVT-Reglers: Hier stellen Sie die Empfindlichkeit des Reglers der Module ein.

MENÜ 5.4 - WEICHE EIN-/AUSGÄNGE

Hier geben Sie an, wo der externe Schaltkontakt mit der Anschlussklemme verbunden wurde: entweder mit einem von 5 AUX-Eingängen oder mit Ausgang AA3-X7.

MENÜ 5.5 - WERKS. VOREINST. SERVICE

Hier können Sie alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (einschließlich der Einstellungen, die vom Benutzer aufgerufen werden).



HINWEIS!

Nach einem Reset erscheint beim nächsten Start der Wärmepumpe der Startassistent.

MENÜ 5.6 - ZWANGSSTEUERUNG

Hier können Sie für die verschiedenen Komponenten der Wärmepumpe und eventuell angeschlossenes Zubehör eine Zwangssteuerung veranlassen.



ACHTUNG!

Die Zwangssteuerung ist nur für eine Fehlersuche vorgesehen. Durch eine anderweitige Nutzung der Funktion können Komponenten in Ihrem Klimatisierungssystem beschädigt werden.

MENÜ 5.7 - STARTASSISTENT

Beim erstmaligen Start der Wärmepumpe wird der Startassistent automatisch aufgerufen. Hier können Sie ihn manuell starten.

Siehe Seite 33 für weitere Informationen zum Startassistenten.

MENÜ 5.8 - SCHNELLSTART

Hier kann ein Verdichterstart ermöglicht werden.



HINWEIS!

Für einen Verdichterstart muss Heiz-, Kühl- oder Brauchwasserbedarf bestehen.



ACHTUNG!

Ein Schnellstart des Verdichters sollte nicht zu oft in kurzer Zeit ausgeführt werden. Andernfalls können der Verdichter und seine periphere Ausrüstung beschädigt werden.

MENÜ 5.9 - BODENTROCKNUNG

Länge Periode 1 – 7

Einstellbereich: 0 – 30 Tage

Werkseinstellung, Periode 1 – 3, 5 – 7: 2 Tage

Werkseinstellung, Periode 4: 3 Tage

Temperatur Periode 1 – 7

Einstellbereich: 15 – 70 °C

Werkseinstellung:

Temperatur Periode 1	20°C
Temperatur Periode 2	30°C
Temperatur Periode 3	40°C
Temperatur Periode 4	45 °C
Temperatur Periode 5	40°C
Temperatur Periode 6	30°C
Temperatur Periode 7	20°C

Hier konfigurieren Sie das Bodentrocknungsprogramm.

Sie können bis zu sieben Periodenzeiten mit unterschiedlichen berechneten Vorlauftemperaturen festlegen. Wenn weniger als sieben Perioden verwendet werden sollen, stellen Sie die verbleibenden Periodenzeiten auf 0 Tage.

Um die Bodentrocknungsfunktion zu aktivieren, markieren Sie das Feld für aktiv. Ganz unten erscheint die Anzahl der Tage, an denen die Funktion bereits aktiv war. Die Funktion

berechnet die Gradminuten wie im normalen Heizbetrieb, jedoch mit den Vorlauftemperaturen, die für die jeweilige Periode eingestellt wurden.



ACHTUNG!

Bei aktiver Bodentrocknung läuft die Heizungsumwälzpumpe mit 100% – unabhängig von der Einstellung in Menü 5.1.10.



TIPPI!

Wenn der Betriebsmodus "Nur Zusatzheiz." verwendet werden soll, legen Sie dies in Menü 4.2 fest.

Um eine möglichst gleichmäßige Vorlauftemperatur sicherzustellen, kann die Zusatzheizung früher gestartet werden. Setzen Sie dazu "ZH-Start" in Menü 4.9.2 auf -80. Nach abgeschlossenem Bodentrocknungsprogramm müssen die Einstellungen in Menü 4.2 und 4.9.2 wieder auf Normalbetrieb umgestellt werden.



TIPPI!

Es kann ein Bodentrocknungsprotokoll gespeichert werden, welches aufzeigt, wann die Betonplatte die korrekte Temperatur erreicht hat. Siehe auch Abschnitt „Bodentrocknungsprotokollierung“ auf Seite 65.

MENÜ 5.10 - ÄND.PROT.

Hier können Sie zuvor ausgeführte Änderungen am Regelgerät ablesen.

Für jede Änderung werden Datum, Uhrzeit, ID-Nummer (eindeutige Bezeichnung für eine Einstellung) und der neu eingestellte Wert dargestellt.



HINWEIS!

Das Änderungsprotokoll wird beim Neustart gespeichert und ist nach einem Aufrufen der Werkseinstellungen unverändert vorhanden.

5.12 - LAND

Hier wählen Sie aus, in welchem Land das Produkt installiert wurde. Dadurch stehen für das Produkt landesspezifische Einstellungen zur Verfügung.

Die Sprache kann unabhängig von dieser Auswahl festgelegt werden.



HINWEIS!

Diese Option wird nach 24 h, einem Neustart des Displays oder einer Programmaktualisierung gesperrt.

Service

Servicemaßnahmen



ACHTUNG!

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

Bei einem Komponentenwechsel an F1145 dürfen nur Ersatzteile von NIBE verwendet werden.

NOTBETRIEB



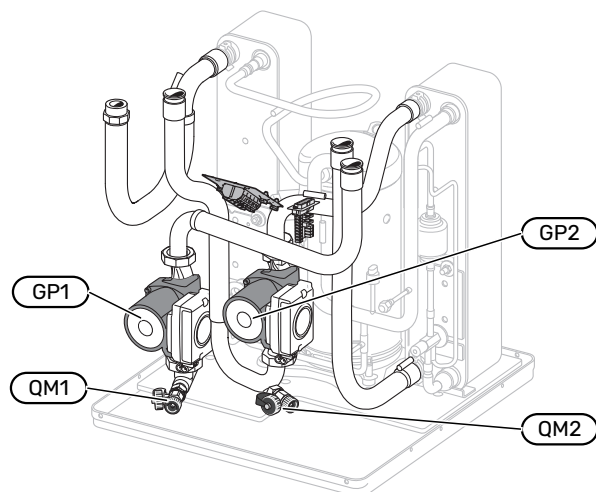
ACHTUNG!

Der Schalter (SF1) darf erst in Stellung „I“ oder „Δ“ gebracht werden, nachdem F1145 mit Wasser befüllt wurde. Andernfalls können Produktbestandteile beschädigt werden.

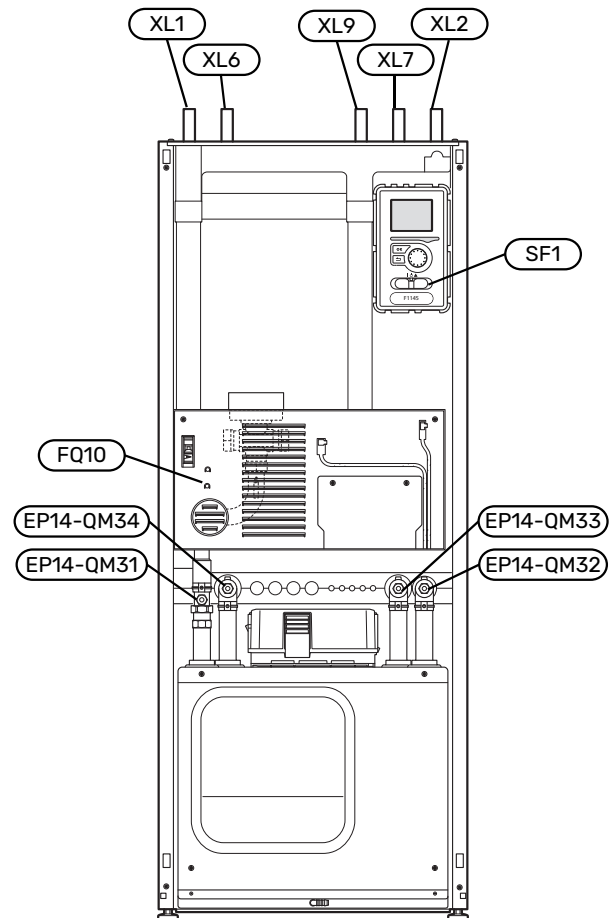
Der Notbetrieb wird bei Betriebsstörungen und Servicearbeiten genutzt. In diesem Zustand wird kein Brauchwasser bereit.

Aktivieren Sie den Reservebetrieb, indem Sie den Schalter (SF1) in Stellung „Δ“ bringen. Dies bedeutet Folgendes:

- Die Statuslampe leuchtet gelb.
- Das Display leuchtet nicht in diesem Zustand nicht und das Regelgerät ist deaktiviert.
- Die Temperatur der Elektroheizpatrone wird per Thermostat (FQ10) geregelt. Sie kann entweder auf 35 oder 45 °C eingestellt werden.
- Verdichter und Wärmequellenpumpe sind abgeschaltet, und lediglich die Heizungsumwälzpumpe sowie die elektrische Zusatzheizung sind aktiv. Die Leistung der elektrischen Zusatzheizung im Reservebetrieb wird an der Elektroheizpatronenplatte (AA1) eingestellt. Anweisungen finden Sie auf Seite 26.



Die Abbildung zeigt ein mögliches Beispiel für ein Kühlmodul.



KLIMATISIERUNGSSYSTEM ENTLEREEN

Um Servicearbeiten am Klimatisierungssystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems. Je nach auszuführender Arbeit bestehen dazu verschiedene Möglichkeiten:



ACHTUNG!

Vorsicht vor heißem Wasser – Verbrühungsgefahr!

Entleeren des Klimatisierungssystems im Kältemodul

Wenn zum Beispiel die Heizungsumwälzpumpe ersetzt oder andere Servicearbeiten im Kältemodul ausgeführt werden müssen, leeren Sie das Klimatisierungssystem wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile (EP14-QM31) und (EP14-QM32) für das Klimatisierungssystem.
2. Schließen Sie einen Schlauch an das Entleerungsventil (QM1) an, und öffnen Sie das Ventil. Es wird etwas Flüssigkeit austreten.

3. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie zum Einlassen von Luft ein wenig die Verbindung am Absperrventil (EP14-QM32), das die Wärmepumpe mit dem Kältemodul verbindet.

Bei geleertem Klimatisierungssystem können erforderliche Servicearbeiten sowie ein eventueller Wechsel von Komponenten ausgeführt werden.

Entleerung des Klimatisierungssystems in der Wärmepumpe

Wenn in F1145 Servicearbeiten ausgeführt werden müssen, leeren Sie das Klimatisierungssystem wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile des Klimatisierungssystems (Vor- und Rücklauf) außerhalb der Wärmepumpe.
2. Schließen Sie einen Schlauch an das Entleerungsventil (QM1) an, und öffnen Sie das Ventil. Es wird etwas Flüssigkeit austreten.
3. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie zum Einlassen von Luft leicht die Verbindung am Absperrventil, das Klimatisierungssystem und Wärmepumpe am Anschluss (XL2) verbindet.

Bei geleertem Klimatisierungssystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Gesamtes Klimatisierungssystem entleeren

Muss das gesamte Klimatisierungssystem entleert werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie einen Schlauch an das Entleerungsventil (QM1) an, und öffnen Sie das Ventil. Es wird etwas Flüssigkeit austreten.
2. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie zum Einlassen von Luft die Entlüftungsschraube an dem Heizkörper, der im Haus am höchsten positioniert ist.

Bei geleertem Klimatisierungssystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

LEERUNG DES WÄRMEQUELLENSYSTEMS

Um Servicearbeiten am Wärmequellensystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems. Je nach auszuführender Arbeit bestehen dazu verschiedene Möglichkeiten:

Leerung des Wärmequellensystems im Kältemodul

Wenn z. B. die Wärmequellenpumpe ersetzt oder ein anderer Service im Kältemodul ausgeführt werden muss, leeren Sie das Wärmequellensystem wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile für das Wärmequellensystem (EP14-QM33) und (EP14-QM34).
2. Schließen Sie einen Schlauch am Ablassventil (QM2) an, und führen Sie das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter. Öffnen Sie das Ventil. Es wird in das Gefäß etwas Wärmequellenmedium austreten.
3. Damit das restliche Wärmequellenmedium ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen. Lösen Sie zum Einlassen von Luft leicht die Verbindung am Absperrventil (EP14-QM33), das die Wärmepumpe mit dem Kältemodul verbindet.

Bei geleertem Wärmequellensystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Leerung des Wärmequellensystems in der Wärmepumpe

Wenn in der Wärmepumpe ein Service ausgeführt werden muss, leeren Sie das Wärmequellensystem wie folgt:

1. Schließen Sie das Absperrventil außerhalb der Wärmepumpe zum Wärmequellensystem.
2. Schließen Sie einen Schlauch am Ablassventil (QM2) an, und führen Sie das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter. Öffnen Sie das Ventil. Es wird in das Gefäß etwas Wärmequellenmedium austreten.
3. Damit das restliche Wärmequellenmedium ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen. Lösen Sie zum Einlassen von Luft leicht die Verbindung am Absperrventil, das Wärmequellenseite und Wärmepumpe am Anschluss (XL7) verbindet.

Bei geleertem Wärmequellensystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

STARTHILFE FÜR UMWÄLZPUMPE (GP1)



ACHTUNG!

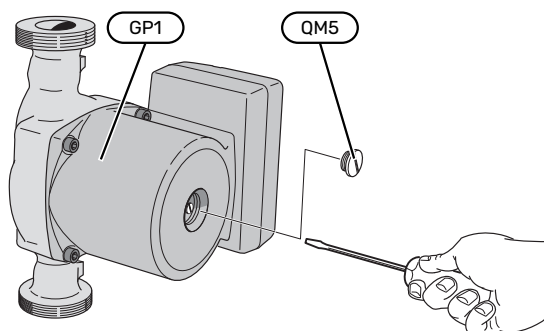
Starthilfe für die Heizungsumwälzpumpe (GP1) gilt nur für F1145 -6 bis -12 kW.

In sonstigen Größen werden andere Umwälzpumpen eingesetzt.

1. Schalten Sie F1145 aus, indem Sie den Schalter (SF1) in Stellung „“ bringen.
2. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.

3. Nehmen Sie die Kältemodulabdeckung ab.
4. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) mit einem Schraubendreher. Halten Sie einen Lappen um die Klinge des Schraubendrehers, da etwas Wasser austreten kann.
5. Führen Sie einen Schraubendreher ein und drehen Sie den Pumpenmotor.
6. Schrauben Sie die Entlüftungsschraube (QM5) fest.
7. Starten Sie F1145, indem Sie den Schalter (SF1) in Stellung „I“ bringen. Kontrollieren Sie, ob die Umwälzpumpe funktioniert.

In vielen Fällen kann es leichter sein, die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F1145 zu starten, wenn sich der Schalter (SF1) in der Stellung „I“ befindet. Wenn die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem F1145 Starthilfe benötigt, sollten Sie darauf gefasst sein, dass sich der Schraubendreher beim Pumpenstart bewegt.



Auf der Abbildung wird ein mögliches Beispiel für eine Umwälzpumpe dargestellt.

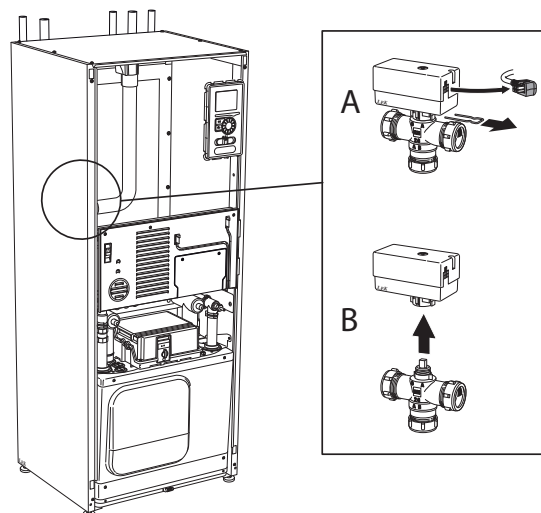
FÜHLERDATEN

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

UMSCHALTVENTILMOTOR DEMONTIEREN

Der Umschaltventilmotor kann gelöst werden, um z.B. Wartungsarbeiten zu erleichtern.

- Lösen Sie das Kabel vom Motor und demontieren Sie den Motor vom Umschaltventil (siehe Abbildung).



HERAUSZIEHEN DES KÄLTEMODULS

Das Kühlmodul kann für vereinfachten Service und Transport herausgezogen werden.



ACHTUNG!

Schalten Sie die Wärmepumpe aus, und unterbrechen Sie die Stromversorgung mit dem Sicherheits-schalter.

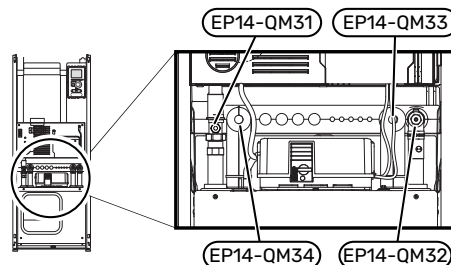


HINWEIS!

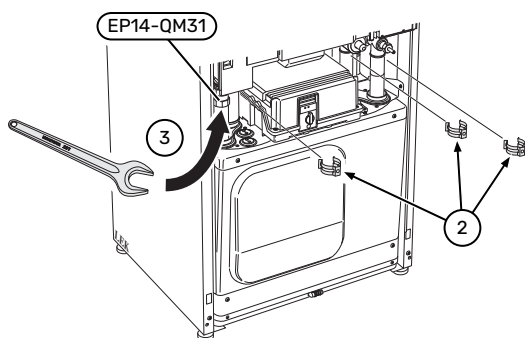
Demontieren Sie die Frontabdeckung gemäß der Beschreibung auf Seite 8.

1. Schließen Sie die Absperrventile (EP14-QM31), (EP14-QM32), (EP14-QM33) und (EP14-QM34).

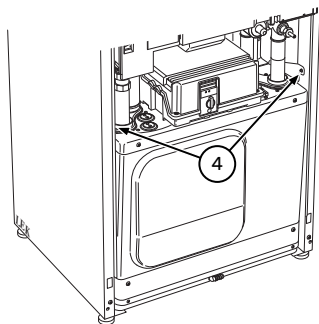
Entleeren Sie das Verdichtermodul gemäß den Anweisungen auf Seite 60.



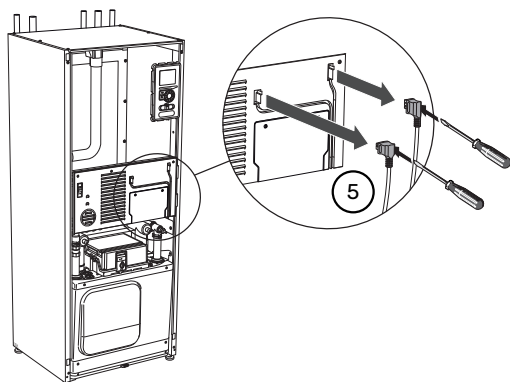
2. Entfernen Sie die Isolierung.
3. Entfernen Sie das Sperrblech.
4. Lösen Sie den Rohranschluss unter dem Absperrventil (EP14-QM31).



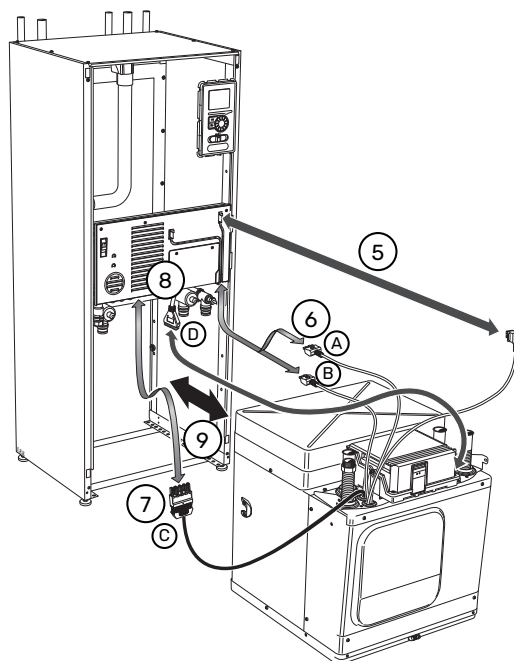
5. Lösen Sie die beiden Schrauben.



6. Lösen Sie die Anschlüsse mithilfe eines Schraubendrehers von der Basisplatte (AA2).



7. Lösen Sie die Kontakte (A) und (B) von der Unterseite des Basisplattengehäuses.
8. Lösen Sie den Kontakt (C) mithilfe eines Schraubendrehers von der Elektroheizpatronenplatte (AA1).
9. Lösen Sie den Kontakt (D) von der Verbindungsplatte (AA100).
10. Ziehen Sie das Kältemodul vorsichtig heraus.



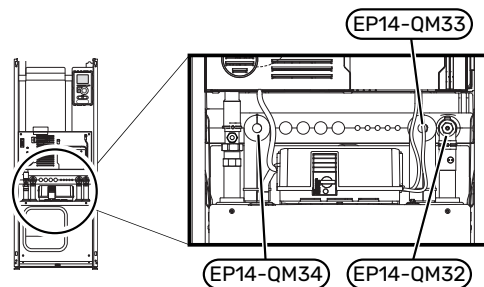
TIPPI!

Führen Sie die Montage des Kältemoduls in umgekehrter Reihenfolge aus.

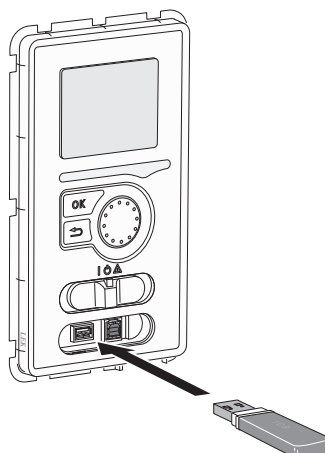


ACHTUNG!

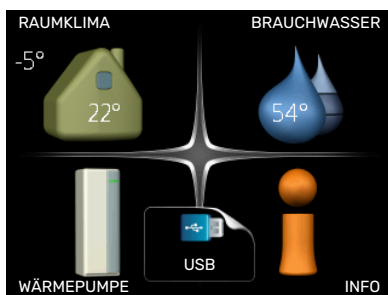
Bei der erneuten Montage sind die vorhandenen O-Ringe an den Wärmepumpenanschlüssen durch die beiliegenden O-Ringe zu ersetzen (siehe Abb.).



USB-SERVICEANSCHLUSS

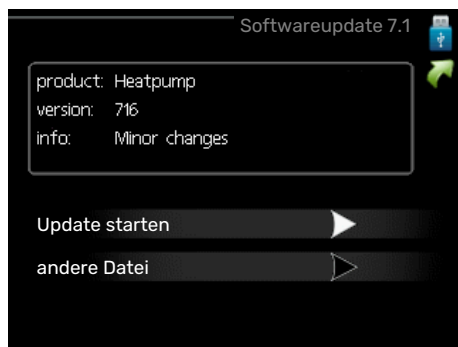


Das Bedienfeld verfügt über USB-Anschlüsse, die zum Aktualisieren der Software und zum Speichern protokollierter Informationen in F1145 genutzt werden können.



Beim Anschluss eines USB-Sticks erscheint auf dem Display ein neues Menü (Menü 7).

Menü 7.1 – „Softwareupdate“



Hier können Sie die F1145-Software aktualisieren.



ACHTUNG!

Damit die folgenden Funktionen nutzbar sind, muss der USB-Stick spezielle Software für F1145 von NIBE enthalten.

In einem Infobereich oben auf dem Display erscheinen Angaben (stets auf Englisch) zum wahrscheinlichsten Update, dass die Aktualisierungssoftware auf dem USB-Stick ausgewählt hat.

Diese Informationen geben an, für welches Produkt die Software vorgesehen ist sowie welche Softwareversion vorliegt. Außerdem werden allgemeine Angaben dargestellt. Wird eine andere Datei als die ausgewählte Datei gewünscht, kann diese über „andere Datei“ ausgewählt werden.

Update starten

Wählen Sie "Update starten", um die Aktualisierung zu starten. Es erscheint zunächst die Frage, ob die Software wirklich aktualisiert werden soll. Antworten Sie "ja", um den Vorgang fortzusetzen. Antworten Sie "Nein", um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie die vorherige Frage mit "ja" beantwortet haben, startet die Aktualisierung und Sie können den Aktualisierungsfortschritt auf dem Display beobachten. Nach abgeschlossener Aktualisierung startet F1145 neu.



TIPPI!

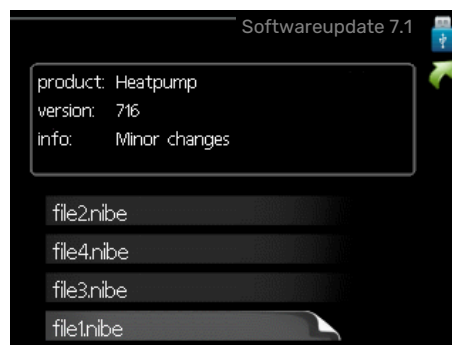
Bei einer Aktualisierung der Software werden die Menüeinstellungen in F1145 nicht zurückgesetzt.



HINWEIS!

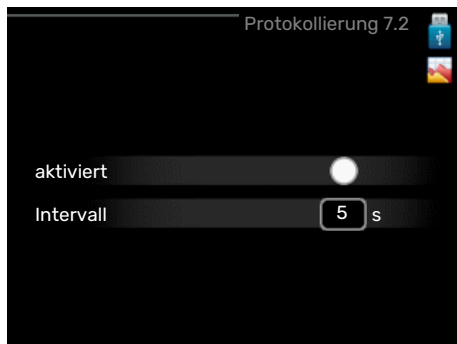
Wenn die Aktualisierung vorzeitig abgebrochen wird (zum Beispiel durch einen Stromausfall), kann die vorherige Softwareversion wiederhergestellt werden. Halten Sie dazu beim Start die OK-Taste gedrückt, bis die grüne Lampe aufleuchtet (nach ca. 10 s).

andere Datei



Wählen Sie „andere Datei“ aus, wenn die vorgeschlagene Software nicht verwendet werden soll. Beim Navigieren durch die Dateien werden (wie zuvor) Angaben zur markierten Software in einem Infobereich angezeigt. Wenn Sie eine Datei per OK-Taste ausgewählt haben, gelangen Sie zurück zur vorherigen Seite (Menü 7.1), wo Sie u. a. mit der Aktualisierung beginnen können.

Menü 7.2 – Protokollierung



Einstellbereich Intervall: 1 s bis 60 min
Werkseinstellung Intervall: 5 s

Hier können Sie festlegen, wie aktuelle Messwerte von F1145 in einem Protokoll auf dem USB-Stick abgelegt werden sollen.

1. Stellen Sie das gewünschte Intervall zwischen den Protokollierungen ein.
2. Aktivieren Sie "aktiviert".
3. Dadurch werden die aktuellen Messwerte von F1145 in einer Datei auf dem USB-Stick abgelegt. Die Speicherung erfolgt im vorgegebenen Intervall, bis "aktiviert" deaktiviert wird.



HINWEIS!

Deaktivieren Sie "aktiviert", bevor Sie den USB-Stick trennen.

Bodentrocknungsprotokollierung

Hier können Sie ein Bodentrocknungsprotokoll auf einem USB-Stick speichern und einsehen, wann die Betonplatte die korrekte Temperatur erreicht hat.

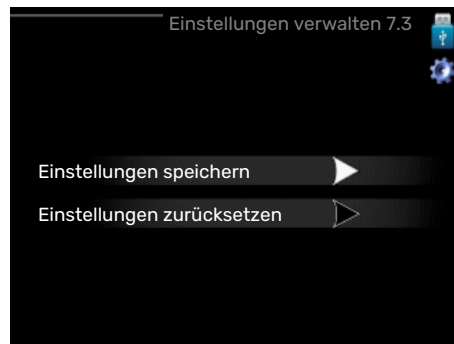
- Stellen Sie sicher, dass „Bodentrocknung“ in Menü 5.9 aktiviert ist.
- Aktivieren Sie die Option „Bodentrocknungsprotokollierung aktiviert“.
- Dadurch wird eine Protokolldatei mit Temperatur und Elektroheizpatronenleistung erstellt. Die Protokollierung läuft so lange, bis die Option „Bodentrocknungsprotokollierung aktiviert“ deaktiviert oder „Bodentrocknung“ beendet wird.



HINWEIS!

Deaktivieren Sie die Option „Bodentrocknungsprotokollierung aktiviert“, bevor Sie den USB-Stick trennen.

Menü 7.3 – Einstellungen verwalten



Einstellungen speichern

Einstelloptionen: aus/ein

Einstellungen zurücksetzen

Einstelloptionen: aus/ein

In diesem Menü können Sie Menüeinstellungen von einem USB-Stick herunterladen bzw. Einstellungen auf einem USB-Stick speichern.

Einstellungen speichern: Hier speichern Sie die Menüeinstellungen, um sie später wiederherstellen zu können oder um sie auf eine andere F1145-Einheit zu kopieren.



HINWEIS!

Wenn Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick speichern, werden eventuell zuvor gespeicherte Einstellungen auf dem USB-Stick überschrieben.

Einstellungen zurücksetzen: Hier werden sämtliche Menüeinstellungen vom USB-Stick heruntergeladen.



HINWEIS!

Das Wiederherstellen der Menüeinstellungen über den USB-Stick kann nicht rückgängig gemacht werden.

Menü 8-Softwareupdate

Update starten

Einstelloptionen: aus/ein

ignorieren

Einstelloptionen: aus/ein

Hier können Sie die Software in F1145 aktualisieren, falls Sie ein Konto bei myUplink haben und mit dem Internet verbunden sind.

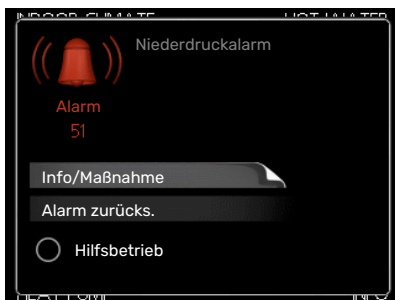
Komfortstörung

In den allermeisten Fällen erkennt F1145 eine Betriebsstörung (die eine Einschränkung des Komforts bewirken kann) und zeigt diese per Alarm sowie Meldungen mit auszuführenden Maßnahmen auf dem Display an.

INFO-MENÜ

Das Menü 3.1 im Menüsystem der Wärmepumpe enthält alle Wärmepumpenmesswerte. Eine Kontrolle der Werte in diesem Menü kann oftmals hilfreich sein, um die Fehlerursache zu ermitteln. Siehe Hilfemenü oder Benutzerhandbuch für weitere Informationen zum Menü 3.1.

Alarmverwaltung



Bei einem Alarm ist eine Betriebsstörung aufgetreten. Die Statuslampe leuchtet dabei nicht mehr durchgehend grün, sondern durchgehend rot. Außerdem erscheint im Informationsfenster ein Alarmglockensymbol.

ALARM

Bei einem Alarm mit roter Statuslampe ist eine Betriebsstörung aufgetreten, die die Wärmepumpe nicht selbsttätig beheben kann. Durch Drehen des Wählrads und Drücken der OK-Taste können Sie auf dem Display den vorliegenden Alarmtyp anzeigen lassen und den Alarm zurücksetzen. Darüber hinaus können Sie die Wärmepumpe in den Modus Hilfsbetrieb schalten.

Info/Maßnahme Hier erhalten Sie Informationen zur Alarmursache und Tipps, wie Sie das Problem beheben können.

Alarm zurücks. In vielen Fällen ist die Auswahl von „Alarm zurücks.“ ausreichend, damit das Produkt in den Normalbetrieb zurückkehrt. Bei einem grünen Leuchten nach der Auswahl von „Alarm zurücks.“ liegt der Alarm nicht mehr vor. Wenn noch immer eine rote Anzeige leuchtet und das Menü „Alarm“ auf dem Display sichtbar ist, besteht die Alarmursache weiterhin.

Hilfsbetrieb „Hilfsbetrieb“ ist ein Reservebetriebstyp. Demzufolge heizt die Wärmepumpe und bzw. oder erzeugt Brauchwasser, obwohl ein Problem vorliegt. Dabei kann es möglich sein, dass der Verdichter der Wärmepumpe nicht in Betrieb ist. In diesem Fall übernimmt die Elektroheizpatrone die Beheizung bzw. Brauchwasserbereitung.



HINWEIS!

Um Hilfsbetrieb auswählen zu können, muss in Menü 5.1.4 eine Alarmmaßnahme ausgewählt worden sein.



HINWEIS!

Die Auswahl von „Hilfsbetrieb“ ist nicht identisch mit dem Beheben des Problems, das den Alarm ausgelöst hat. Die Statuslampe leuchtet daher weiterhin rot.

Fehlersuche

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

GRUNDLEGENDE MAßNAHMEN

Kontrollieren Sie zunächst Folgendes:

- Position des Schalters (SF1).
- Gruppen- und Hauptsicherungen der Wohnung.
- FI-Schutzschalter für die Wohnung.
- Evtl. FI-Schutzschalter der Wärmepumpe.
- Sicherungsautomat für F1145 (FC1).
- Sicherheitstemperaturbegrenzer für F1145 (FQ10).
- Korrekt eingestellter Leistungswächter.

BRAUCHWASSER MIT NIEDRIGER TEMPERATUR ODER BRAUCHWASSER NICHT VORHANDEN

- Mischventil (sofern eins installiert ist) zu niedrig eingestellt.
 - Justieren Sie das Mischventil.
- F1145 in falschem Betriebsmodus.
 - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wenn Modus „auto“ ausgewählt ist, legen Sie einen höheren Wert für „ZH-Stopp“ in Menü 4.9.2 fest.
 - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "ZH" aus.
- Hoher Brauchwasserbedarf.
 - Warten Sie, bis das Brauchwasser erwärmt wurde. Eine vorübergehend erhöhte Brauchwassermenge (vorüb. Luxus) kann in Menü 2.1 aktiviert werden.
- Zu niedrige Brauchwassereinstellung.
 - Rufen Sie Menü 2.2 – „Komfortmodus“ auf, und wählen Sie einen höheren Komfortmodus aus.
- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Brauchwasser.

- Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Brauchwasserbereitung Vorrang eingeräumt wird. Hinweis: Durch eine Verlängerung des Zeitraums für die Brauchwasserbereitung verkürzt sich die Zeitspanne für die Wärmeerzeugung. Dadurch kann es zu einer niedrigeren bzw. schwankenden Raumtemperatur kommen.

NIEDRIGE RAUMTEMPERATUR

- Geschlossene Thermostate in mehreren Räumen.
 - Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung. Justieren Sie die Raumtemperatur über Menü 1.1, anstatt die Thermostate zu drosseln. Siehe Abschnitt "Energiespartipps" im Benutzerhandbuch für ausführlichere Informationen zur optimalen Thermostateinstellung.
- Zu niedrig eingestellter Wert für die Heizungsregelung.
 - Rufen Sie Menü 1.1 – „Temperatur“ auf, und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve nach oben an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen niedrig ist, muss möglicherweise der Heizkurvenverlauf in Menü 1.9.1 – „Heizkurve“ nach oben justiert werden.
- F1145 in falschem Betriebsmodus.
 - Rufen Sie Menü 4.2 auf. Wenn Modus „auto“ ausgewählt ist, legen Sie einen höheren Wert für „Heizungsstopp“ in Menü 4.9.2 fest.
 - Wählen Sie im Modus "manuell" die Option "Heizung" aus. Wenn dies nicht ausreicht, wählen Sie ebenfalls "ZH" aus.
- Zu niedrige oder keine Vorrangschaltung für Wärme.
 - Rufen Sie Menü 4.9.1 auf und verlängern Sie den Zeitraum, in dem der Wärmeerzeugung Vorrang eingeräumt wird. Hinweis: Durch eine Verlängerung des Zeitraums für die Wärmeerzeugung verkürzt sich die Zeitspanne für die Brauchwasserbereitung. Dadurch kann eine geringere Brauchwassermenge zur Verfügung stehen.
- „Urlaubsmodus“ in Menü 4.7 aktiviert.
 - Rufen Sie Menü 4.7 auf und wählen Sie „Aus“.
- Der externe Kontakt zur Änderung der Raumtemperatur ist aktiviert.
 - Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.
- Luft im Klimatisierungssystem.
 - Entlüften Sie das Klimatisierungssystem (siehe Seite 32).
- Geschlossene Ventile (QM31), (QM32) zum Klimatisierungssystem.
 - Öffnen Sie die Ventile.

HOHE RAUMTEMPERATUR

- Zu hoch eingestellter Wert für die Heizungsregelung.

- Rufen Sie Menü 1.1 – „Temperatur“ auf, und passen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve nach unten an. Wenn die Raumtemperatur nur bei kalten Witterungsbedingungen hoch ist, muss möglicherweise der Heizkurvenverlauf in Menü 1.9.1 – „Heizkurve“ nach unten justiert werden.

- Der externe Kontakt zur Änderung der Raumtemperatur ist aktiviert.

- Kontrollieren Sie eventuelle externe Schaltkontakte.

UNGLEICHMÄßIGE INNENTEMPERATUR

- Falsch eingestellte Heizkurve.
 - Stellen Sie die Heizkurve in Menü 1.9.1 präzise ein
- Zu hoch eingestellter Wert für „dT bei NAT“.
 - Rufen Sie Menü 5.1.14 – „Strömungseinst. Klimat.system“ auf, und justieren Sie den Wert für „dT bei NAT“ herunter.
- Ungleichmäßiger Volumenstrom in den Heizkörpern.
 - Justieren Sie die Volumenstromverteilung zwischen den Heizkörpern.

NIEDRIGER SYSTEMDRUCK

- Zu wenig Wasser im Klimatisierungssystem.
 - Befüllen Sie das Klimatisierungssystem mit Wasser (siehe Seite 32).

DER VERDICHTER STARTET NICHT.

Es gibt weder Heiz- noch Brauchwasser- oder Kühlbedarf (für Kühlung ist Zubehör erforderlich).

- F1145 fordert weder Heizung noch Brauchwasser oder Kühlung an.

Verdichter aufgrund von Temperaturbedingungen blockiert.

- Warten Sie, bis die Temperatur im Betriebsbereich des Produkts liegt.

Die minimale Zeit zwischen Verdichterstarts wurde nicht erreicht.

- Warten Sie mindestens 30 min und kontrollieren Sie, ob der Verdichter gestartet ist.

Alarm ausgelöst.

- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Display.

„Nur Zusatzheiz.“ ist ausgewählt.

- Wechseln Sie in Menü 4.2 – „betriebsmodus“ zu „auto“ oder „manuell“.

PFEIFENDE GERÄUSCHE IN DEN HEIZKÖRPERN

- Geschlossene Thermostate in den Räumen und falsch eingestellte Heizkurve.

- Bringen Sie die Thermostate in möglichst vielen Räumen in die maximale Stellung. Justieren Sie die Heizkurve präzise über Menü 1.1, anstatt die Thermostate zu drosseln.
- Zu hoch eingestellte Geschwindigkeit der Umwälzpumpe.
 - Rufen Sie Menü 5.1.11 (Pumpengeschw. Wärmetr.) auf und regeln Sie die Drehzahl für die Umwälzpumpe herunter.
- Ungleichmäßiger Volumenstrom in den Heizkörpern.
 - Justieren Sie die Volumenstromverteilung zwischen den Heizkörpern.

LUFTGERÄUSCHE

Dieser Teil des Fehlersuchekapitels gilt nur, wenn das Zubehör NIBE FLM installiert ist.

- Zu wenig Wasser im Wasserverschluss.
 - Befüllen Sie den Wasserverschluss mit Wasser.
- Gedrosselter Wasserverschluss.
 - Kontrollieren und justieren Sie den Kondenswasser-schlauch.

Zubehör

Ausführliche Informationen zum Zubehör und eine komplette Zubehörliste finden Sie hier: nibe.de.

Nicht alle Zubehörkomponenten sind auf allen Märkten verfügbar.

AKTIVE/PASSIVE KÜHLUNG IM VIERROHRSYSTEM ACS 45

Mit dem Zubehör ACS 45 kann Ihre Wärmepumpe die Erzeugung von Wärme und Kälte unabhängig voneinander steuern.

Art.nr. 067 195

AKTIVE/PASSIVE KÜHLUNG HPAC 40

Beim Zubehör HPAC 40 handelt es sich um ein Klimaschaltmodul für die aktive und passive Kühlung des Gebäudes.

Art.nr. 067 076

ANSCHLUSSSATZ SOLAR 40

Solar 40 ermöglicht, dass F1145 (zusammen mit VPAS) an thermische Solarwärme angeschlossen werden kann.

Art.-Nr. 067 084

ANSCHLUSSSATZ SOLAR 42

Solar 42 ermöglicht, dass F1145 (zusammen mit VPBS) an thermische Solarwärme angeschlossen werden kann.

Art.nr. 067 153

ENERGIEZÄHLERSATZ EMK 300

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

Kupferrohr Ø22.

Art.nr. 067 314

EXTERNE ELEKTRISCHE ZUSATZHEIZUNG ELK

Dieses Zubehör erfordert die Zubehörkarte AXC 40 (mehrstufige Zusatzheizung).

ELK 5

Elektroheizpatrone
5 kW, 1 x 230 V
Art.-Nr. 069 025

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Art.-Nr. 069 022

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V
Art.-Nr. 067 075

ELK 8

Elektroheizpatrone
8 kW, 1 x 230 V
Art.-Nr. 069 026

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V
Art.-Nr. 067 074

ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V
Art.-Nr. 069 500

ZUSÄTZLICHE MISCHVENTILGRUPPE ECS

Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn F1145 in einem Haus mit einem oder zwei Klimatisierungssystemen 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

PASSIVE KÜHLUNG PCS 44

Dieses Zubehör wird genutzt, wenn F1145 in einer Anlage mit passiver Kühlung installiert wird.

Art.-Nr. 067 296

FEUCHTIGKEITSMESSER HTS 40

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

Art.nr. 067 538

ABLUFTMODUL NIBE FLM

NIBE FLM ist ein Abluftmodul, das speziell dafür entwickelt wurde, die Rückgewinnung mechanischer Abluft mit Erdwärme zu kombinieren.

NIBE FLM

Art.nr. 067 011

Konsole BAU 40

Art.nr. 067 666

LÜFTUNGSWÄRMEÜBERTRAGER ERS

Dieses Zubehör führt der Wohnung Energie zu, die aus der Ventilationsluft gewonnen wurde. Die Einheit belüftet das Haus und erwärmt bei Bedarf die Zuluft.

ERS S10-400¹

Art.nr. 066 163

ERS 20-250²

Art.nr. 066 068

ERS 30-400³

Art.nr. 066 165

¹ Eventuell ist ein Vorwärmer erforderlich.

² Eventuell ist ein Vorwärmer erforderlich.

³ Eventuell ist ein Vorwärmer erforderlich.

ANHEBEFUß EF 45

Dieses Zubehör kann dazu verwendet werden, den Bereich unter F1145 zu vergrößern.

Art.nr. 067 152

HILFSRELAIS

Mit dem Hilfsrelais werden externe 1- bis 3-phasige Lasten wie Ölbrenner, Elektroheizpatronen und Umwälzpumpen gesteuert.

HR 10

Empfohlene max. Absicherung
für Steuerstrom 10 A.
Art.nr. 067 309

HR 20

Empfohlene max. Absicherung
für Steuerstrom 20 A.
Art.-Nr. 067 972

KOMMUNIKATIONSMODUL FÜR SOLARSTROM EME 20

EME 20 wird für die Kommunikation und Steuerung zwischen dem Wechselrichter für Solarzellen von NIBE und F1145 genutzt.

Art.-Nr. 057 215

KOMMUNIKATIONSMODUL MODBUS 40

Mithilfe von MODBUS 40 kann F1145 von einer Datenunterzentrale in Gebäuden gesteuert und überwacht werden. Die Kommunikation erfolgt in diesem Fall über MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

NIVEAUWÄCHTER NV 10

Niveauwächter für eine erweiterte Niveauekontrolle des Wärmequellenmediums.

Art.-Nr. 089 315

PASSIVE KÜHLUNG PCM 40/PCM 42

PCM 40/PCM 42 ermöglicht eine passive Kühlung über Fels-, Grundwasser- oder Erdkollektoren.

Art.nr. 067 077 / 067 078

POOLERWÄRMUNG POOL 40

POOL 40 wird genutzt, um eine Poolerwärmung mit F1145 zu ermöglichen.

Art.nr. 067 062

FÜLLVENTILSATZ KB

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

KB 25 (max. 13 kW)

Art.-Nr. 089 368

KB 32 (max. 30 kW)

Art.-Nr. 089 971

FERNBEDIENUNG RMU 40

Über das Zubehör Fernbedienung mit integriertem Raumfühler kann F1145 von einem anderen Wohnungsbereich als dem Standort der Einheit aus gesteuert und überwacht werden.

Art.nr. 067 064

SOLARZELLENEINHEIT NIBE PV

NIBE PV ist ein Modulsystem bestehend aus Solarmodulen, Montageelementen und Wechselrichter zur Erzeugung des eigenen Stroms.

ZUBEHÖRPLATINE AXC 40

Dieses Zubehör wird zum Anschluss und zur Steuerung der folgenden Produkte eingesetzt: mischventilgesteuerte Zusatzheizung, stufengeregelte Zusatzheizung, externe Umwälzpumpe oder Grundwasserpumpe.

Art.nr. 067 060

PUFFERSPEICHER UKV

Ein Pufferspeicher ist ein Brauchwasserspeicher, der an eine Wärmepumpe oder eine andere externe Wärmequelle angeschlossen werden und mehrere unterschiedliche Anwendungsbereiche haben kann.

UKV 100

Art.nr. 088 207

UKV 200

Art.nr. 080 300

BRAUCHWASSERSPEICHER/PUFFERSPEICHER

AHPS

Speichertank ohne Elektroheizpatrone mit Solarspeicher (Korrosionsschutz Kupfer) und Brauchwasserwärmetauscher (Korrosionsschutz Edelstahl).

Art.nr. 256 119

AHP

Pufferspeicher, der in erster Linie zur Erhöhung des Volumens in Kombination mit AHPS verwendet wird.

Art.nr. 256 118

AHPH

Speichertank ohne Elektroheizpatrone mit integriertem Brauchwasserwärmetauscher (Korrosionsschutz Edelstahl).

Art.nr. 256 120

VPAS

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß und Solarspeicher.

VPAS 300/450

Korrosionsschutz:

Kupfer Art.nr. 082 026

Emaile Art.-Nr. 082 027

VPB

Brauchwasserspeicher ohne Elektroheizpatrone mit Rohrwärmetauscher.

VPB 200

Korrosionsschutz:

VPB 300

Korrosionsschutz:

VPBS

Brauchwasserspeicher ohne Elektroheizpatrone mit Rohrwärmetauscher und Solarspeicher.

VPBS 300

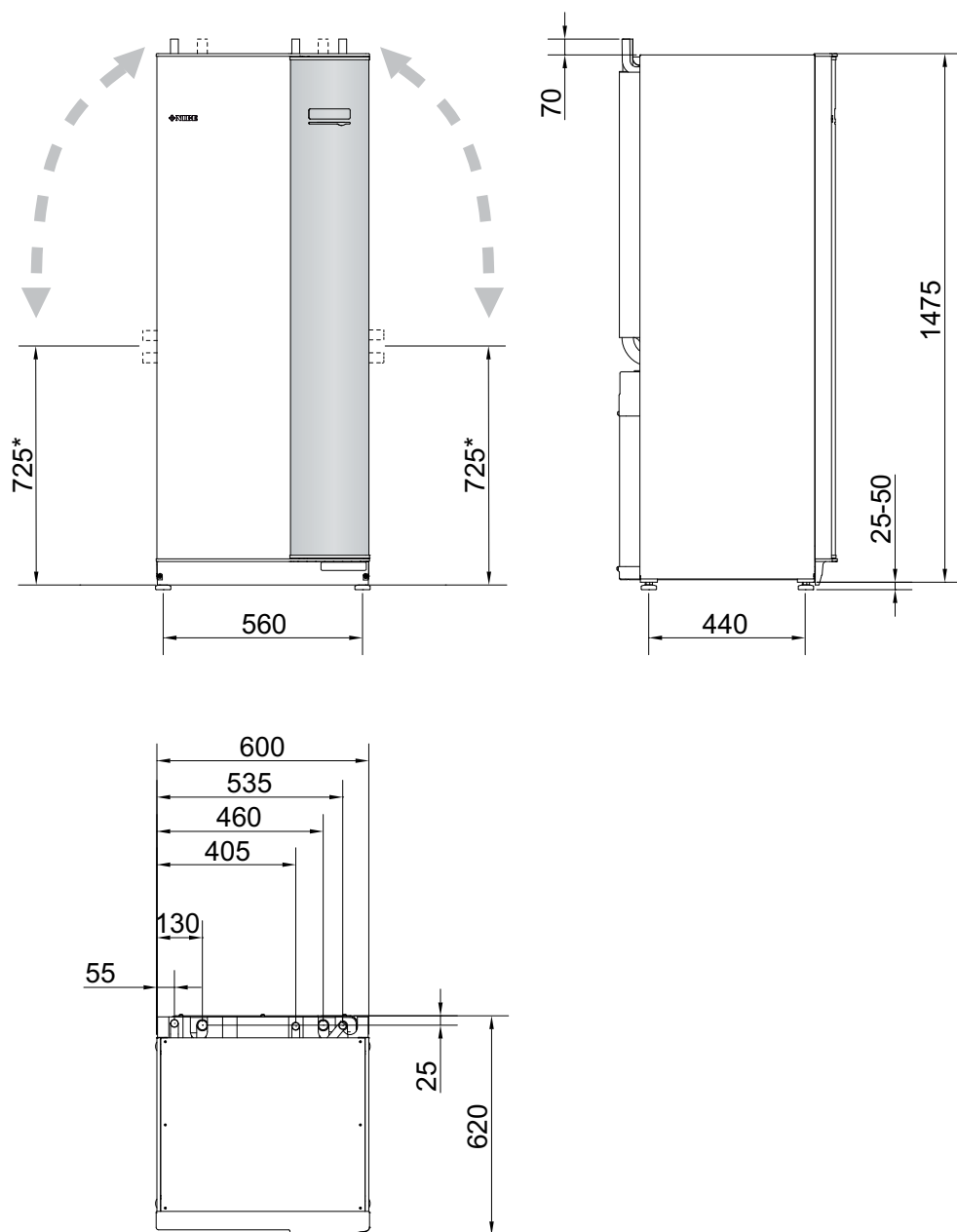
Korrosionsschutz:

Kupfer Art.nr. 081 078

Emaile Art.nr. 081 079

Technische Daten

Maße



* Dieses Maß gilt, wenn die Rohre für das Wärmequellenmedium (Seitenanschluss) einen Winkel von 90 aufweisen. Das Maß kann vertikal um ca. ± 100 mm abweichen, da die Rohre für das Wärmequellenmedium teilweise als flexible Leitungen vorliegen.

Elektrische Daten

3X230 V

F1145-15		
Nennspannung		230V 3N ~ 50Hz
Startstrom	A_{rms}	82,5
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	11(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 2 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	28(32)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 4 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	35(40)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 6 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	35(40)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	46(50)
Zusatzheizungsleistung	kW	2/4/6/9

F1145-17		
Nennspannung		230V 3N ~ 50Hz
Startstrom	A_{rms}	84,5
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	13(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 2 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	31(32)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 4 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	38(40)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 6 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	38(40)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	49(50)
Zusatzheizungsleistung	kW	2/4/6/9

3X400 V

F1145-6		
Nennspannung		400V 3N ~ 50Hz
Startstrom	A _{rms}	13
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	5,3(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 1 – 2 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	13(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 3–4 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	13(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 5–6 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	17(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 7 kW, werkseitig geschaltet (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	17(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	20(20)
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)

F1145-8		
Nennspannung		400V 3N ~ 50Hz
Startstrom	A _{rms}	16
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	6,4(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 1 – 2 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	14(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 3–4 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	14(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 5–6 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	18(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 7 kW, werkseitig geschaltet (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	18(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	21(25)
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)

F1145-10		
Nennspannung		400V 3N ~ 50Hz
Startstrom	A _{rms}	21
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	8,3(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 1 – 2 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	15(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 3–4 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	15(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 5–6 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	19(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 7 kW, werkseitig geschaltet (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	19(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	22(25)
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)

F1145-12		
Nennspannung		400V 3N ~ 50Hz
Startstrom	A _{rms}	29
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	9(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 1 – 2 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	18(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 3–4 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	18(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 5–6 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	18(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 7 kW, werkseitig geschaltet (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	23(25)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	24(25)
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)

F1145-15		
Nennspannung		400V 3N ~ 50Hz
Startstrom	A _{rms}	43
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	11(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 1 – 2 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	20(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 3–4 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	20(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 5–6 kW (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	20(20)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 7 kW, werkseitig geschaltet (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	24(25)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A _{rms}	26(30)
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)

F1145-17		
Nennspannung		400V 3N - 50Hz
Startstrom	A_{rms}	52
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 0 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	13(16)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 1 - 2 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	22(25)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 3-4 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	22(25)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 5-6 kW (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	22(25)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 7 kW, werkseitig geschaltet (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	26(30)
Max. Betriebsstrom einschl. Elektroheizpatrone mit 9 kW, Umschaltung erforderlich (empfohlene Absicherung).	A_{rms}	28(30)
Zusatzheizungsleistung	kW	1/2/3/4/5/6/7 (umstellbar auf 2/4/6/9)

Technische Daten

3X230 V

Modell		F1145-15	F1145-17
Leistungsdaten gemäß EN 14511			
0/35 nominell			
Heizleistung (P _H)	kW	15,33	17,03
Stromeingangsleistung (P _E)	kW	3,47	4,21
COP		4,42	3,99
0/45 nominell			
Heizleistung (P _H)	kW	14,92	16,17
Stromeingangsleistung (P _E)	kW	4,11	4,52
COP		3,63	3,58
SCOP gemäß EN 14825			
Nennheizleistung (P _{designh}), 35 °C / 55 °C	kW	18 / 18	20 / 20
SCOP kaltes Klima, 35 °C / 55 °C		4,7 / 3,7	4,5 / 3,6
SCOP europäisches Durchschnittsklima, 35 °C/55 °C		4,6 / 3,7	4,0 / 3,5
Energieverbrauchskennzeichnung, europäisches Durchschnittsklima			
Produkteffizienzklasse Raumerwärmung 35 °C / 55 °C ¹		A+++ / A++	A++ / A++
Systemeffizienzklasse Raumerwärmung 35 °C / 55 °C ²		A+++ / A++	A++ / A++
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung / deklariertes Brauchwasserprofil mit Brauchwasserspeicher ³		A / XXL (VPB 500)	A / XXL (VPB 500)
Schall			
Schalleistungspegel (L _{WA}) _{EN 12102} bei 0/35	dB(A)	42	42
Schalldruckpegel (L _{pa}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	27	27
Elektrische Daten			
Nennleistung, WQ-Pumpe	W	35 – 185	35 – 185
Nennleistung, HU-Pumpe	W	10 – 87	10 – 87
Schutzklasse		IPX1B	
Die Ausrüstung erfüllt die Anforderungen nach IEC 61000-3-12			
Hinsichtlich der Anschlüsse erfüllt das Produkt die technischen Anforderungen nach IEC 61000-3-3			
Kältemittelkreis			
Kältemitteltyp		R407C	
GWP Kältemittel		1 774	
Füllmenge	kg	2,0	2,0
CO ₂ -äquivalent	t	3,55	3,55
Schaltwert Pressostat HP/LP	MPa (Bar)	2,9 (29) / 0,15 (1,5)	
Wärmequellenkreis			
Min./max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa (Bar)	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)	
Min. Volumenstrom	l/s	0,62	0,67
Nennfluss	l/s	0,75	0,82
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	58	48
Min./max. WQM-Eintrittstemp.	°C	siehe Diagramm	
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-12	
Heizkreis			
Min./max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)	
Min. Volumenstrom	l/s	0,25	0,27
Nennfluss	l/s	0,36	0,40
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	60	55
Min./max. HM-Temp.	°C	siehe Diagramm	
Rohranschlüsse			
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28	35
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28	28
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	28	28
Abmessungen und Gewicht			
Breite x Tiefe x Höhe	mm	600 x 620 x 1 500	
Montagehöhe ⁴	mm	1 670	
Gewicht komplette Wärmepumpe	kg	200	205
Gewicht nur Kältemodul	kg	134	136
Sonstiges			
Artikelnummer, 3x230 V		065 140	065 141

¹ Skala für Produkteffizienzklasse Raumerwärmung: A+++ bis D.

² Skala für Systemeffizienzklasse Raumerwärmung: A+++ bis G. Die angegebene Systemeffizienz berücksichtigt den Temperaturregler des Produkts.

³ Skala für Effizienzklasse Brauchwasser: A+ bis F.

⁴ Bei demontierten Füßen beträgt die Höhe ca. 1 650 mm.

3X400 V

Modell		F1145-6	F1145-8	F1145-10	F1145-12	F1145-15	F1145-17
Leistungsdaten gemäß EN 14511							
0/35 nominell							
Heizleistung (P _H)	kW	5,69	7,93	10,03	11,48	15,37	16,89
Stromeingangsleistung (P _E)	kW	1,27	1,70	2,28	2,51	3,48	3,93
COP		4,47	4,67	4,4	4,57	4,42	4,3
0/45 nominell							
Heizleistung (P _H)	kW	5,33	7,50	9,55	10,99	14,86	16,10
Stromeingangsleistung (P _E)	kW	1,52	2,03	2,63	3,02	4,09	4,49
COP		3,51	3,69	3,63	3,64	3,63	3,59
SCOP gemäß EN 14825							
Nennheizleistung (P _{designh}), 35 °C / 55 °C	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14 / 14	18 / 18	20 / 20
SCOP kaltes Klima, 35 °C / 55 °C		4,8 / 3,8	5,0 / 4,0	4,8 / 3,8	4,9 / 3,8	4,7 / 3,7	4,5 / 3,7
SCOP europäisches Durchschnittsklima, 35 °C/55 °C		4,7 / 3,7	4,9 / 3,9	4,5 / 3,6	4,8 / 3,7	4,6 / 3,7	4,0 / 3,5
Energieverbrauchskennzeichnung, europäisches Durchschnittsklima							
Produkteffizienzklasse Raumerwärmung 35 °C / 55 °C ¹		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Systemeffizienzklasse Raumerwärmung 35 °C / 55 °C ²		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung / deklariertes Brauchwasserprofil mit Brauchwasserspeicher ³		A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 300)	A / XXL (VPB 500)	A / XXL (VPB 500)
Schall							
Schallleistungspegel (L _{WA}) ^{EN 12102} bei 0/35	dB(A)	41	38	42	43	42	42
Schalldruckpegel (L _{pA}) berechnete Werte gemäß EN ISO 11203 bei 0/35 und 1 m Abstand	dB(A)	26	23	27	28	27	27
Elektrische Daten							
Nennleistung, WQ-Pumpe	W	30 – 87	30 – 87	35 – 185	35 – 185	35 – 185	35 – 185
Nennleistung, HU-Pumpe	W	7 – 67	7 – 67	7 – 67	7 – 67	10 – 87	10 – 87
Schutzklasse		IPX1B					
Die Ausrüstung erfüllt die Anforderungen nach IEC 61000-3-12							
Hinsichtlich der Anschlüsse erfüllt das Produkt die technischen Anforderungen nach IEC 61000-3-3							
Kältemittelkreis							
Kältemitteltyp		R407C					
GWP Kältemittel		1 774					
Füllmenge	kg	1,5	1,7	1,9	2,0	2,0	2,0
CO ₂ -äquivalent	t	2,66	3,02	3,37	3,55	3,55	3,55
Schaltwert Pressostat HP/LP	MPa (Bar)	2,9 (29) / 0,15 (1,5)					
Wärmequellenkreis							
Min./max. Systemdruck Wärmequellenmedium	MPa (Bar)	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)					
Min. Volumenstrom	l/s	0,25	0,33	0,4	0,47	0,62	0,67
Nennfluss	l/s	0,30	0,42	0,51	0,65	0,75	0,82
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	58	48	85	69	58	48
Min./max. WQM-Eintrittstemp.	°C	siehe Diagramm					
Min. WQ-Ausgangstemp.	°C	-12					
Heizkreis							
Min./max. Systemdruck Heizungsmedium	MPa (Bar)	0,05 (0,5) / 0,45 (4,5)					
Min. Volumenstrom	l/s	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,27
Nennfluss	l/s	0,13	0,18	0,22	0,27	0,36	0,40
Max. verfügb. ext. Druck bei Nennfluss	kPa	67	64	64	58	60	55
Min./max. HM-Temp.	°C	siehe Diagramm					
Rohranschlüsse							
Wärmequellenmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	28	28	28	28	28	35

Modell		F1145-6	F1145-8	F1145-10	F1145-12	F1145-15	F1145-17
Heizungsmedium Außendurchm., CU-Rohr	mm	22	22	22	28	28	28
Anschluss Brauchwasserspeicher Außendurchm.	mm	22	22	22	28	28	28
Abmessungen und Gewicht							
Breite x Tiefe x Höhe	mm	600 x 620 x 1 500					
Montagehöhe ⁴	mm	1 670					
Gewicht komplette Wärmepumpe	kg	160	170	175	190	200	205
Gewicht nur Kältemodul	kg	100	105	111	126	134	136
Sonstiges							
Artikelnummer, 3x400 V mit Wärmemengenzähler		065 554	065 555	065 556	065 117	065 118	065 119
Artikelnummer, 3x400 V		065 548	065 549	065 550	065 097	065 098	065 099

1 Skala für Produkteffizienzklasse Raumerwärmung: A+++ bis D.

2 Skala für Systemeffizienzklasse Raumerwärmung: A+++ bis G. Die angegebene Systemeffizienz berücksichtigt den Temperaturregler des Produkts.

3 Skala für Effizienzklasse Brauchwasser: A+ bis F.

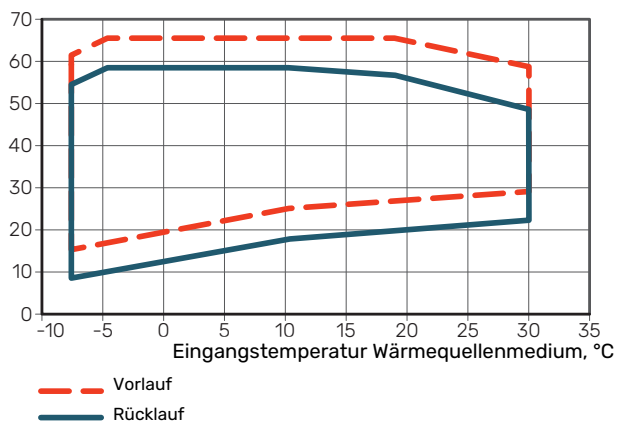
4 Bei demontierten Füßen beträgt die Höhe ca. 1 650 mm.

BETRIEBBEREICH WÄRMEPUMPE, VERDICHTERBETRIEB

Der Verdichter erzeugt eine Vorlauftemperatur bis zu 65 °C bei einer Kältemittel-Eintrittstemperatur von 0 °C.

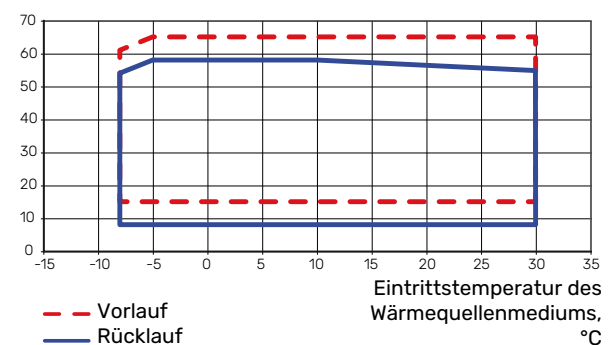
6 - 10 kW 3x400 V

Temperatur, °C



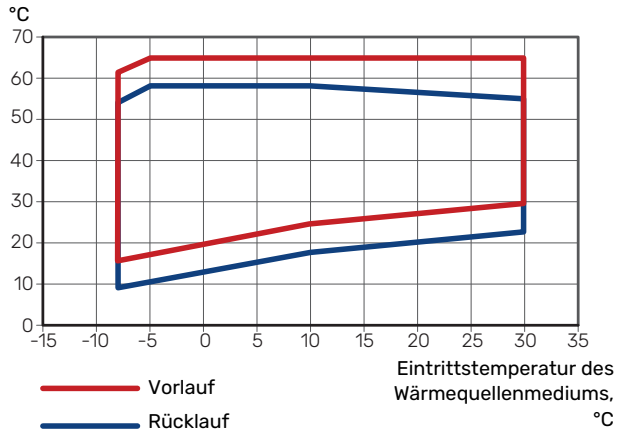
Sonstige

Temperatur, °C



12 kW 3x400 V

Temperatur, °C



Energieverbrauchskennzeichnung

INFORMATIONSBLETT

Hersteller		NIBE AB	
Modell		F1145-15 3x230V	F1145-17 3x230V
Modell Brauchwasserspeicher		VPB500	VPB500
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung		XXL	XXL
Effizienzklasse Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		A+++ / A++	A++ / A++
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima		A	A
Nominelle Heizleistung (P_{designh}), europäisches Durchschnittsklima	kW	18	20
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	8 134 / 10 194	10 283 / 11 892
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	2 283	2 235
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	175 / 138	153 / 131
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	%	94	96
Schallleistungspegel L_{WA} im Innenbereich	dB	43	43
Nominelle Heizleistung (P_{designh}), kaltes Klima	kW	18	20
Nominelle Heizleistung (P_{designh}), warmes Klima	kW	18	20
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, kaltes Klima	kWh	9 454 / 11 893	10 996 / 13 526
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	kWh	2 283	2 235
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, warmes Klima	kWh	5 333 / 6 636	6 184 / 7 547
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, warmes Klima	kWh	2 283	2 235
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, kaltes Klima	%	180 / 141	171 / 138
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	%	94	96
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, warmes Klima	%	172 / 137	165 / 134
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, warmes Klima	%	94	96
Schallleistungspegel L_{WA} im Außenbereich	dB	-	-

Der Verdichtermotor ist von EU 2019/1781 ausgenommen, da der Motor vollständig in den Verdichter integriert ist und seine Energieleistung daher nicht separat getestet werden kann.

Hersteller		NIBE AB					
Modell		F1145-6 3x400V	F1145-8 3x400V	F1145-10 3x400V	F1145-12 3x400V	F1145-15 3x400V	F1145-17 3x400V
Modell Brauchwasserspeicher		VPB300	VPB300	VPB300	VPB300	VPB500	VPB500
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung		XXL	XXL	XXL	XXL	XXL	XXL
Effizienzklasse Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Effizienzklasse Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima		A	A	A	A	A	A
Nominelle Heizleistung (P _{designh}), europäisches Durchschnittsklima	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14	18	20
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	3 151 / 3 640	4 245 / 4 907	5 829 / 6 722	6 042 / 7 785	8 134 / 10 194	10 283 / 11 892
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	kWh	2 025	1 995	1 945	2 121	2 283	2 235
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	178 / 140	187 / 147	172 / 136	183 / 141	175 / 138	153 / 131
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, europäisches Durchschnittsklima	%	106	108	111	102	94	96
Schallleistungspegel L _{WA} im Innenbereich	dB	42	42	42	45	43	43
Nominelle Heizleistung (P _{designh}), kaltes Klima	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14	18	20
Nominelle Heizleistung (P _{designh}), warmes Klima	kW	7 / 7	10 / 9	13 / 12	14	18	20
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, kaltes Klima	kWh	3 577 / 4 201	4 904 / 5 599	6 501 / 7 502	6 993 / 9 049	9 454 / 11 893	10 996 / 13 526
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	kWh	2 025	1 995	1 945	2 121	2 283	2 235
Jahresenergieverbrauch Raumerwärmung, warmes Klima	kWh	2 080 / 2 447	2 842 / 3 255	3 837 / 4 436	3 949 / 5 120	5 333 / 6 636	6 184 / 7 547
Jahresenergieverbrauch Brauchwasserbereitung, warmes Klima	kWh	2 025	1 995	1 945	2 121	2 283	2 235
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, kaltes Klima	%	185 / 145	193 / 152	185 / 144	189 / 145	180 / 141	171 / 138
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, kaltes Klima	%	106	108	111	102	94	96
Mittlerer Saisonwirkungsgrad Raumerwärmung, warmes Klima	%	177 / 138	186 / 146	173 / 137	181 / 138	172 / 137	165 / 134
Energieeffizienz Brauchwasserbereitung, warmes Klima	%	106	108	111	102	94	96
Schallleistungspegel L _{WA} im Außenbereich	dB	-	-	-	-	-	-

Der Verdichtermotor ist von EU 2019/1781 ausgenommen, da der Motor vollständig in den Verdichter integriert ist und seine Energieleistung daher nicht separat getestet werden kann.

ENERGIEEFFIZIENZDATEN FÜR DIE EINHEIT

Modell		F1145-15 3x230V	F1145-17 3x230V
Modell Brauchwasserspeicher		VPB500	VPB500
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregler, Klasse		VII	
Temperaturregler, Beitrag zur Effizienz	%	3,5	
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	178 / 141	156 / 134
Effizienzklasse der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		A+++ / A++	A++
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, kaltes Klima	%	183 / 145	175 / 141
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, warmes Klima	%	176 / 140	168 / 137

Modell		F1145-6 3x400V	F1145-8 3x400V	F1145-10 3x400V	F1145-12 3x400V	F1145-15 3x400V	F1145-17 3x400V
Modell Brauchwasserspeicher		VPB300	VPB300	VPB300	VPB300	VPB500	VPB500
Temperatureignung	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Temperaturregler, Klasse		VII					
Temperaturregler, Beitrag zur Effizienz	%	3,5					
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima	%	182 / 143	190 / 150	176 / 139	187 / 144	178 / 141	156 / 134
Effizienzklasse der Einheit für die Raumerwärmung, europäisches Durchschnittsklima		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, kaltes Klima	%	188 / 148	197 / 156	188 / 148	193 / 148	183 / 145	175 / 141
Mittlerer Saisonwirkungsgrad der Einheit für die Raumerwärmung, warmes Klima	%	181 / 142	189 / 150	177 / 140	185 / 142	176 / 140	168 / 137

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		F1145-15 3x230V					
Modell Brauchwasserspeicher		VPB500					
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-16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	18,0	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	138	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,16	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	14,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,72	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	15,1	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	15,4	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,27	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,27	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,96	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur				Min. Außenlufttemperatur			
	T_{biv}	-5,1	°C		TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb				COP bei zyklischem Betrieb			
	P_{cyc}		kW		COPcyc		-
Abbaukoeffizient				Max. Vorlauftemperatur			
	Cdh	0,99	-		WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P_{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P_{sup}	3,4	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P_{TO}	0,022	kW				
Standby-Modus	P_{SB}	0,007	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P_{CK}	0,035	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L_{WA}	43 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,57	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Q_{HE}	10 194	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		2,89	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung	η_{wh}	94	%
Täglicher Energieverbrauch	Q_{elec}	10,39	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q_{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	2 283	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen		NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden					

Modell		F1145-17 3x230V					
Modell Brauchwasserspeicher		VPB500					
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-16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	20,0	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	131	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklarierte COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	16,5	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,15	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	16,9	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,58	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	17,1	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	3,88	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	17,2	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,19	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	16,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,26	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	16,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,96	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-5,0	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P _{cyh}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP _{cyh}		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,98	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P _{OFF}	0,042	kW	Nennheizleistung	P _{sup}	3,6	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P _{TO}	0,086	kW				
Standby-Modus	P _{SB}	0,042	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P _{CK}	0,042	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L _{WA}	43 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,80	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Q _{HE}	11 892	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		3,50	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung	η_{wh}	96	%
Täglicher Energieverbrauch	Q _{elec}	10,18	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q _{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	2 235	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-6 3x400V						
Modell Brauchwasserspeicher		VPB300						
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-16147 & EN12102						
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	6,5	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung		ηs	140	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj				Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur Tj				
Tj = -7°C	Pdh	5,3	kW	Tj = -7°C		COPd	3,16	-
Tj = +2°C	Pdh	5,5	kW	Tj = +2°C		COPd	3,75	-
Tj = +7°C	Pdh	5,6	kW	Tj = +7°C		COPd	4,12	-
Tj = +12°C	Pdh	5,8	kW	Tj = +12°C		COPd	4,53	-
Tj = biv	Pdh	5,4	kW	Tj = biv		COPd	3,32	-
Tj = TOL	Pdh	5,2	kW	Tj = TOL		COPd	2,93	-
Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)	Pdh		kW	Tj = -15°C (wenn TOL < -20°C)		COPd		-
Bivalenztemperatur	Tbiv	-5	°C	Min. Außenlufttemperatur		TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	Pcyh		kW	COP bei zyklischem Betrieb		COPcyc		-
Abbaukoeffizient	Cdh	1,00	-	Max. Vorlauftemperatur		WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung				
Ausgeschaltete Stellung	Poff	0,002	kW	Nennheizleistung		Psup	1,3	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	Pto	0	kW					
Standby-Modus	Psb	0,007	kW	Typ der zugeführten Energie		Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	Pck	0,014	kW					
Sonstige Posten								
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)				m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	Lwa	42 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger			0,56	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Qhe	3 640	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen			0,99	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung								
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung		ηwh	106	%
Täglicher Energieverbrauch	Qelec	9,22	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch		Qfuel		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	2 025	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch		AFC		GJ
Kontaktinformationen	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Modell		F1145-8 3x400V					
Modell Brauchwasserspeicher		VPB300					
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-16147 & EN12102					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	9,20	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	147	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklariertes COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	7,4	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,31	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	7,7	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,93	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	7,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,30	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	8,0	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,73	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,5	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,49	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	7,2	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,09	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-5	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P _{cy}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP _{cy}		-
Abbaukoeffizient	Cdh	1,00	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P _{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P _{sup}	2,0	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P _{TO}	0	kW				
Standby-Modus	P _{SB}	0,007	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P _{CK}	0,014	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L _{WA}	42 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger		0,79	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Q _{HE}	4 907	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		1,43	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung	η_{wh}	108	%
Täglicher Energieverbrauch	Q _{elec}	9,09	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q _{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	1995	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-10 3x400V					
Modell Brauchwasserspeicher		VPB300					
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-16147 & EN12102					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	11,70	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	136	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklarierte COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	9,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,20	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	9,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,75	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	10,0	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,08	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	10,1	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,49	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	9,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,35	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	9,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,0	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-5	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P _{cyh}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP _{cyh}		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,98	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P _{OFF}	0,042	kW	Nennheizleistung	P _{sup}	2,3	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P _{TO}	0,045	kW				
Standby-Modus	P _{SB}	0,042	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P _{CK}	0,042	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L _{WA}	42 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,04	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Q _{HE}	6 722	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		1,98	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung	η_{wh}	111	%
Täglicher Energieverbrauch	Q _{elec}	8,86	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q _{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	1 945	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-12 3x400V					
Modell Brauchwasserspeicher		VPB300					
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-16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	14,0	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	141	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklarierte COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	10,8	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,30	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	11,1	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,80	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	11,3	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,10	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	11,5	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,40	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,46	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	10,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,12	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-4,2	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P _{cy}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP _{cy}		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P _{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P _{sup}	3,3	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P _{TO}	0,018	kW				
Standby-Modus	P _{SB}	0,007	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P _{CK}	0,030	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L _{WA}	45 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,15	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Q _{HE}	7 785	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		2,18	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung	η_{wh}	102	%
Täglicher Energieverbrauch	Q _{elec}	9,66	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q _{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	2 121	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-15 3x400V					
Modell Brauchwasserspeicher		VPB500					
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-16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	18,0	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	138	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklarierte COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,16	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	14,8	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,72	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	15,1	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	4,01	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	15,4	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,27	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,27	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	14,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,96	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-5,1	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P _{cy}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP _{cy}		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P _{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P _{sup}	3,4	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P _{TO}	0,022	kW				
Standby-Modus	P _{SB}	0,007	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P _{CK}	0,035	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L _{WA}	43 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,57	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Q _{HE}	10 194	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		2,89	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung	η_{wh}	94	%
Täglicher Energieverbrauch	Q _{elec}	10,39	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q _{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	2 283	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell		F1145-17 3x400V					
Modell Brauchwasserspeicher		VPB500					
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-16147					
Abgegebene Nennheizleistung	Prated	20,0	kW	Mittlerer Saisonwirkungsgrad für Raumerwärmung	η_s	137	%
Deklarierte Kapazität für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j				Deklarierte COP für Raumerwärmung bei Teillast und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	Pdh	16,0	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COPd	3,25	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	Pdh	16,2	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COPd	3,70	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	Pdh	16,6	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COPd	3,95	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	Pdh	16,9	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COPd	4,16	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	16,1	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	3,35	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	16,0	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	3,08	-
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (wenn $\text{TOL} < -20^\circ\text{C}$)	COPd		-
Bivalenztemperatur	T_{biv}	-4,8	°C	Min. Außenlufttemperatur	TOL	-10	°C
Kapazität bei zyklischem Betrieb	P _{cy}		kW	COP bei zyklischem Betrieb	COP _{cy}		-
Abbaukoeffizient	Cdh	0,99	-	Max. Vorlauftemperatur	WTOL	65	°C
Leistungsaufnahme in anderen Stellungen als der aktiven Stellung				Zusatzheizung			
Ausgeschaltete Stellung	P _{OFF}	0,002	kW	Nennheizleistung	P _{sup}	4,0	kW
Thermostat – ausgeschaltete Stellung	P _{TO}	0,025	kW				
Standby-Modus	P _{SB}	0,007	kW	Typ der zugeführten Energie	Elektrisch		
Kurbelgehäuseheizmodus	P _{CK}	0,035	kW				
Sonstige Posten							
Kapazitätsregelung	Fest			Nomineller Luftvolumenstrom (Luft-Wasser)			m³/h
Schallleistungspegel, Innen-/Außenbereich	L _{WA}	43 / -	dB	Nennfluss Wärmeträger		1,72	m³/h
Jahresenergieverbrauch	Q _{HE}	11 407	kWh	Volumenstrom Wärmequellenmedium Flüssigkeit/Wasser- oder Wasser/Wasser-Wärmepumpen		3,23	m³/h
Für Wärmepumpe mit Raumerwärmung und Brauchwasserbereitung							
Deklariertes Verbrauchsprofil Brauchwasserbereitung	XXL			Energieeffizienz Brauchwasserbereitung	η_{wh}	96	%
Täglicher Energieverbrauch	Q _{elec}	10,18	kWh	Tagesbrennstoffverbrauch	Q _{fuel}		kWh
Jahresenergieverbrauch	AEC	2 235	kWh	Jahresbrennstoffverbrauch	AFC		GJ
Kontaktinformationen	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Sachregister

A

Abdeckungen demontieren, 8
Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 22
Abdeckungsdemontage, Elektronikeinheit, 22
Alarm, 66
Alarmverwaltung, 66
Alternative wählen, 42
Anschluss des Brauchwasserspeichers, 18
Anschlüsse, 23
Anschlussmöglichkeiten, 27
Anschlussoption
 Grundwassersystem, 19
 Passive Kühlung, 20
 Pool, 20
 Wärmerückgewinnung aus Lüftungsanlagen, 19
 Zwei oder mehr Klimatisierungssysteme, 19
Aufbau der Wärmepumpe
 Komponentenverzeichnis Kältemodul, 13
 Position der Komponenten, Kältemodul, 13
Aufstellung, 7
Außenfühler, 24

B

Bedienfeld, 39
 Display, 39
 OK-Taste, 39
 Schalter, 39
 Statuslampe, 39
 Wählrad, 39
 Zurück-Taste, 39
Befüllung und Entlüftung, 32
 Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems, 32
Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems, 32
Beiliegende Komponenten, 8
Betriebsbereich Wärmepumpe, 77
Betriebsstörung
 Alarm, 66
 Alarmverwaltung, 66
 Fehlersuche, 66
Brauchwasserzirkulation, 30

D

Display, 39

E

Einstellungen, 25
Elektrische Anschlüsse, 21
 Abdeckungsdemontage, Eingangskarte, 22
 Abdeckungsdemontage, Elektronikeinheit, 22
 Allgemeines, 21
 Anschlüsse, 23
 Anschlussmöglichkeiten, 27
 Außenfühler, 24
 Einstellungen, 25
 Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 25
 Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 22
 Externer Vorlauffühler, 25
 Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 24
 Fühler, Brauchwasserbereitung, 24
 Kabelarretierung, 23
 Leistungswächter, 27
 Master/Slave, 27
 Motorschutzschalter, 21
 myUplink, 28

Notbetrieb, 26
Raumfühler, 25
Sicherheitstemperaturbegrenzer, 21
Sicherungsautomat, 21
Stromanschluss, 23
Zubehör anschließen, 31
Elektrische Zusatzheizung – maximale Leistung, 25
 Einstellung der maximalen Stromleistung, 25
 Umstellen der maximalen Stromleistung, 26
Elektroeinheiten, 12
Energieeffizienzdaten für das System, 79
Energieverbrauchskennzeichnung, 78
 Energieeffizienzdaten für die Einheit, 79
 Informationsblatt, 78–79
 Technische Dokumentation, 81, 83
Entlüftung des Wärmequellensystems, 32
Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 22
Externe Anschlussmöglichkeiten, 28
 Fühler, Brauchwasser oben, 24
 Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 29
Externe Anschlussmöglichkeiten (AUX)
 Brauchwasserzirkulation, 30
 Kühlmodusanzeige, 30
 Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 30
 Steuerung der Grundwasserpumpe, 30
 Zusätzliche Umwälzpumpe, 30
Externer Vorlauffühler, 25
Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 24

F

Fehlersuche, 66
Fühler, Brauchwasserbereitung, 24
Fühler, Brauchwasser oben, 24
Fühlerdaten, 62

H

Herausziehen des Kältemoduls, 7, 62
Hilfemenü, 43

I

Inbetriebnahme und Einstellung, 32
 Befüllung und Entlüftung, 32
 Einstellung der Pumpendrehzahlen, 33
 Startassistent, 33
 Vorbereitungen, 32
Informationsblatt, 78
Installationsfläche, 7
Installationskontrolle, 6
Installationsvarianten
 Pufferspeicher UKV, 18

K

Kabelarretierung, 23
Kältemodul, 13
Kalt- und Brauchwasser
 Anschluss des Brauchwasserspeichers, 18
Kennzeichnung, 5
Klimatisierungssystem, 17
Klimatisierungssystemanschluss, 17
Klimatisierungssystem befüllen, 32
Klimatisierungssystem entleeren, 60
Klimatisierungssystem entlüften, 32
Komfortstörung, 66

Konstruktion der Wärmepumpe, 10
Elektroeinheiten, Komponentenpositionen, 12
Elektroeinheiten, Komponentenverzeichnis, 12
Komponentenverzeichnis, 10
Position der Komponenten, 10
Kühlmodusanzeige, 30

L

Leerung des Wärmequellensystems, 61
Lieferung und Transport, 7
Abdeckungen demontieren, 8
Aufstellung, 7
Beiliegende Komponenten, 8
Herausziehen des Kältemoduls, 7
Installationsfläche, 7
Transport, 7

M

Maße, 71
Maße und Rohranschlüsse, 16
Menü 5 - SERVICE, 46
Menü auswählen, 42
Menüstruktur, 40
Alternative wählen, 42
Hilfemenü, 43
Menü auswählen, 42
Steuerung, 42
Verwendung der virtuellen Tastatur, 43
Wert einstellen, 42
Zwischen Seiten blättern, 43
Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 30
Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 29
Motorschutzschalter, 21
myUplink, 28

N

Nachjustierung und Entlüftung, 33
Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb, 33
Pumpeneinstellung, manueller Betrieb, 34
Pumpenkennlinie, Wärmequellenseite, manueller Betrieb, 34–35
Notbetrieb, 60
Leistung im Notbetrieb, 26

O

OK-Taste, 39

P

Pufferspeicher UKV, 18
Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb, 33
Klimatisierungssystem, 34
Wärmequellenseite, 33
Pumpeneinstellung, manueller Betrieb, 34
Klimatisierungssystem, 35
Pumpenkennlinie, Wärmequellenseite, manueller Betrieb, 34–35

R

Raumfühler, 25
Rohrabmessungen, 16
Rohranschlüsse, 15
Allgemeines, 15
Kalt- und Brauchwasser
Anschluss des Brauchwasserspeichers, 18
Maße und Rohranschlüsse, 16
Rohrabmessungen, 16
Symbolschlüssel, 15
Systemprinzip, 16
Wärmequellenseite, 17

Rohr- und Ventilationsanschlüsse
Anschluss des Klimatisierungssystems, 17
Klimatisierungssystem, 17

S

Schalter, 39
Service, 60
Servicemaßnahmen, 60
Servicemaßnahmen, 60
Fühlerdaten, 62
Herausziehen des Kältemoduls, 62
Klimatisierungssystem entleeren, 60
Leerung des Wärmequellensystems, 61
Notbetrieb, 60
Starthilfe für Umwälzpumpe, 61
Umschaltventilmotor demontieren, 62
USB-Serviceanschluss, 63
Sicherheitsinformationen
Installationskontrolle, 6
Kennzeichnung, 5
Symbole, 4–5
Sicherheitstemperaturbegrenzer, 21
Reset, 21
Sicherungsautomat, 21
Startassistent, 33
Starthilfe für Umwälzpumpe, 61
Statuslampe, 39
Steuerung, 39, 42, 44
Steuerung – Einführung, 39
Steuerung – Menüs, 44
Steuerung der Grundwasserpumpe, 30
Steuerung – Einführung, 39
Bedienfeld, 39
Menüstruktur, 40
Steuerung – Menüs, 44
Menü 5 - SERVICE, 46
Stromanschluss, 23
Stromwandler anschließen, 28
Symbole, 4–5
Symbolschlüssel, 15
Systemprinzip, 16

T

Technische Daten, 71, 75
Abmessungen, 71
Betriebsbereich Wärmepumpe, 77
Energieverbrauchskennzeichnung, 78
Energieeffizienzdaten für das System, 79
Informationsblatt, 78
Technische Dokumentation, 81
Technische Daten, 75
Technische Dokumentation, 81
Transport, 7

U

Umschaltventilmotor demontieren, 62
USB-Serviceanschluss, 63

V

Verwendung der virtuellen Tastatur, 43
Vorbereitungen, 32

W

Wählrad, 39
Wärmequellenseite, 17
Wert einstellen, 42
Wichtige Informationen, 4
Recycling, 5

Z

Zubehör, 70

Zubehör anschließen, 31
Zurück-Taste, 39
Zusätzliche Umwälzpumpe, 30
Zwischen Seiten blättern, 43

Kontaktinformationen

AUSTRIA

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

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 30 00
info@nibe.se
nibe.se

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

NORWAY

ABK-Qviller AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkqviller.no
nibe.no

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

Weitere Informationen zu Ländern, die nicht in dieser Liste erscheinen, erhalten Sie von NIBE Sverige oder im Internet unter nibe.eu.

NIBE Energy Systems
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
nibe.eu

IHB DE 2451-1 831377

Dieses Dokument ist eine Veröffentlichung von NIBE Energy Systems. Alle Produktabbildungen, Fakten und Daten basieren auf aktuellen Informationen zum Zeitpunkt der Dokumentfreigabe.

NIBE Energy Systems behält sich etwaige Daten- oder Druckfehler vor.

©2025 NIBE ENERGY SYSTEMS

