

Energiesysteme

AuraCompact PFR Luft/Wasser-Wärmepumpe



Montage- und Bedienungsanleitung



Leben voller Energie

83059005IDE



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Montage- und Bedienungsanleitung.....	3
1.1	Gültigkeit	3
1.2	Mitgeltende Dokumente	3
1.3	Symbole und Kennzeichnungen	3
1.4	Kontakt.....	4
2	Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Qualifikation des Personals	4
2.3	Persönliche Schutzausrüstung	4
2.4	Restrisiken	4
2.5	Entsorgung.....	5
2.6	Vermeidung von Sachschäden	5
3	Beschreibung	6
3.1	Lieferzustand	6
3.2	Aufbau.....	6
3.3	Zubehör.....	8
3.4	Funktion	8
4	Betrieb und Pflege	9
4.1	Energie- und umweltbewusster Betrieb	9
4.2	Pflege.....	9
5	Lieferung, Lagerung, Transport und Aufstellung	9
5.1	Lieferumfang	9
5.2	Lagerung	10
5.3	Auspacken und Transport	10
5.4	Aufstellung	12
5.5	Montage Luftführung.....	14
5.6	Seitenwände, Rückwand und Deckel anbringen	14
6	Montage Hydraulik.....	14
6.1	Wärmepumpenmodul mit dem Compactmodul hydraulisch verbinden....	14
6.2	Gerät an Heizkreis anschließen.....	15
6.3	Kondensat-Anschluss	16
7	Montage Elektrik	16
7.1	Das Wärmepumpenmodul mit dem Compactmodul elektrisch verbinden	16
7.2	Elektrische Anschlüsse herstellen	16
8	Bedienteil montieren	17
8.1	Bedienteil an der Wand montieren und anschließen.....	17
8.2	Anschlüsse Bedienteil.....	18
8.3	Regler über PC / Netzwerk steuern	18
9	Spülen, befüllen und entlüften.....	18
9.1	Qualität Heizungswasser	18
9.2	Heiz- und Trinkwarmwasserladekreis spülen, befüllen und entlüften	18
10	Hydraulische Anschlüsse isolieren.....	19
11	Überströmventil einstellen	19
12	Inbetriebnahme.....	20
13	Wartung	21
13.1	Grundlagen	21
13.2	Bedarfsabhängige Wartung	21
13.3	Verflüssiger reinigen und spülen.....	22
13.4	Jährliche Wartung	22
14	Störungen.....	22
15	Demontage und Entsorgung.....	22
Technische Daten/Lieferumfang		23
Leistungskurven.....		24
AC PFR 8		24
AC PFR 12.....		26
Maßbilder.....		28
AC PFR		28
Anschlüsse Kugelhähne.....		30
Bedienteil		30
Aufstellungspläne.....		31
Küstenaufstellung		39
Hydraulische Einbindung		40
Klemmenpläne.....		41
AC PFR		41
Netzanschluss AC PFR 8 1~230 V + Elektroheizelement 3~400 V		42
Netzanschluss AC PFR 8 1~230 V + Elektroheizelement 1~230 V		43
Netzanschluss AC PFR 12 3~400 V + Elektroheizelement 3~400 V		44
Stromlaufpläne.....		45
AC PFR Compactmodul		45
AC PFR 8 Wärmepumpenmodu.....		47
AC PFR 12 Wärmepumpenmodul		50
EG-Konformitätserklärung		51
Fertigstellungsanzeige		52
Grobcheckliste		53
Notizen		54



1 Zu dieser Montage- und Bedienungsanleitung

Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist Teil des Geräts.

- ▶ Montage- und Bedienungsanleitung vor den Tätigkeiten am und mit dem Gerät aufmerksam lesen und bei allen Tätigkeiten jederzeit beachten, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Montage- und Bedienungsanleitung griffbereit am Gerät aufbewahren und bei Besitzwechsel des Geräts dem neuen Besitzer übergeben.
- ▶ Bei Fragen und Unklarheiten den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkskundendienst hinzuziehen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten.

1.1 Gültigkeit

Diese Montage- und Bedienungsanleitung bezieht sich ausschließlich auf das durch Typenschild identifizierte Gerät.

→ „Typenschilder, Seite 8“

1.2 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente enthalten ergänzende Informationen zu dieser Montage- und Bedienungsanleitung:

- Planungshandbuch, hydraulische Einbindung
- Montage- und Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- Kurzbeschreibung des Wärmepumpenreglers
- Montage- und Bedienungsanleitung der Erweiterungsplatine (Zubehör)
- Logbuch

1.3 Symbole und Kennzeichnungen

Kennzeichnung von Warnhinweisen

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitsrelevante Information. Warnung vor Körperschäden.
GEFAHR	Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
WARNUNG	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
VORSICHT	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

Symbole im Dokument

Symbol	Bedeutung
	Informationen für den Fachmann
	Informationen für den Betreiber
✓	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Anleitende Information: Einschrittige Handlungsaufforderung
1., 2., 3., ...	Anleitende Information: Nummerierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.
	Ergänzende Information, z. B. Hinweis zum leichteren Arbeiten, Information zu Normen
→	Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument
•	Aufzählung
	Anschlüsse gegen Verdrehen sichern



1.4 Kontakt

Adressen für den Bezug von Zubehör, für den Servicefall oder zur Beantwortung von Fragen zum Gerät und dieser Montage- und Bedienungsanleitung sind im Internet aktuell hinterlegt:

- www.roth-werke.de
- Roth Wärmepumpen-Hotline:
Telefon: 0 64 66/9 22-300

2 Sicherheit

Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Montage- und Bedienungsanleitung verwenden.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für folgende Funktionen bestimmt:

- Heizen
- Trinkwarmwasserbereitung (Option, mit Zubehör)
- Kühlen, reversibel bis 18 °C Vorlauftemperatur
- ▶ Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung die Betriebsbedingungen (→ „Technische Daten/Lieferumfang“) einhalten sowie die Montage- und Bedienungsanleitung und die mitgelieferten Dokumente beachten.
- ▶ Bei der Verwendung die lokalen Vorschriften beachten: Gesetze, Normen, Richtlinien.

Alle anderen Verwendungen des Geräts sind nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Qualifikation des Personals

Die im Lieferumfang befindlichen Betriebsanleitungen richten sich an alle Nutzer des Produkts.

Die Bedienung über den Heizungs- und Wärmepumpenregler und Arbeiten am Produkt, die für Endkunden / Betreiber bestimmt sind, sind für alle Altersgruppen von Personen geeignet, die die Tätigkeiten und daraus resultierende Folgen verstehen und die notwendigen Tätigkeiten durchführen können.

Kinder und Erwachsene, die im Umgang mit dem Produkt nicht erfahren sind und die notwendigen Tätigkeiten und daraus resultierenden Folgen nicht verstehen, müssen durch Personen die den Umgang mit dem Produkt verstehen und für die Sicherheit verantwortlich sind eingewiesen und bei Bedarf beaufsichtigt werden. Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

Das Produkt darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden.

Alle anleitenden Informationen in dieser Betriebsanleitung richten sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist in der Lage, die Arbeiten am Gerät sicher und korrekt auszuführen. Bei Eingriffen durch nicht qualifiziertes Personal besteht die Gefahr von lebensgefährlichen Verletzungen und Sachschäden.

- ▶ Sicherstellen, dass das Personal vertraut ist mit den lokalen Vorschriften insbesondere zum sicheren und gefahrenbewussten Arbeiten.
- ▶ Sicherstellen, dass das Personal für den Umgang mit Kältemittel qualifiziert ist.
- ▶ Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechenden Befähigungsnachweisen für den Kälteanlagenbau ausgeführt werden.
- ▶ Arbeiten an der Elektrik und Elektronik nur von Fachpersonal mit Ausbildung im Bereich „Elektrik“ ausführen lassen.
- ▶ Sonstige Arbeiten an der Anlage nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen, z. B.
 - Heizungsbauer
 - Sanitärinstallateur

Innerhalb der Garantie- und Gewährleistungszeit dürfen Service- und Reparaturarbeiten nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt werden.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Transport und Arbeiten am Gerät besteht Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Gerätekanten.

- ▶ Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

Bei Transport und Arbeiten am Gerät besteht Gefahr von Fußverletzungen.

- ▶ Sicherheitsschuhe tragen.

Bei Arbeiten an flüssigkeitsführenden Leitungen besteht durch Austreten von Flüssigkeiten Gefahr von Verletzung der Augen.

- ▶ Schutzbrille tragen.

2.4 Restrisiken

Verletzung durch elektrischen Strom

Komponenten im Gerät stehen unter lebensgefährlicher Spannung. Vor Arbeiten am Gerät:

- ▶ Gerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Restspannung am Inverter. 90 Sekunden warten, bevor Gerät geöffnet wird.



Vorhandene Erdungsverbindungen innerhalb von Gehäusen oder auf Montageplatten dürfen nicht verändert werden. Falls dies im Zuge von Reparatur- oder Montagearbeiten dennoch erforderlich sein sollte:

- Erdungsverbindungen nach Abschluss der Arbeiten wieder in den Originalzustand versetzen.

Verletzung durch hohe Temperaturen

- Vor Arbeiten am Gerät, Gerät abkühlen lassen.

Verletzung durch bewegliche Teile

- Gerät nur mit montierten Luftkanälen und Wetter-schutz- beziehungsweise Regenschutzgittern einschalten.

Verletzung und Umweltschaden durch Kältemittel

Das Gerät enthält gesundheits- und umweltgefährdendes Kältemittel. Falls Kältemittel aus dem Gerät austritt:

1. Gerät abschalten.
2. Aufstellungsraum gut lüften.
3. Autorisierten Kundendienst verständigen.

2.5 Entsorgung

Batterien

Unsachgemäße Entsorgung der Pufferbatterie schadet der Umwelt.

- Pufferbatterie umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Umweltgefährdende Medien

Unsachgemäße Entsorgung von umweltgefährdenden Medien (Kältemittel) schadet der Umwelt:

- Medien sicher auffangen.
- Medien umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

2.6 Vermeidung von Sachschäden

Die Umgebungsluft am Aufstellungsort der Wärmepumpe, sowie die Luft, die als Wärmequelle angesaugt wird, dürfen keinerlei korrosive Bestandteile enthalten!

Durch Inhaltstoffe wie

- Ammoniak
- Schwefel
- Chlor
- Salz
- Klärgase, Rauchgase

können Schäden an der Wärmepumpe auftreten, die bis zum kompletten Ausfall/Totalschaden der Wärmepumpe führen können!

Außerbetriebnahme/Entleeren Heizung

Wird die Anlage/Wärmepumpe Außerbetrieb genommen, oder entleert, nachdem sie schon gefüllt war, muss sichergestellt sein, dass der Verflüssiger und event. vorhandene Wärmetauscher bei Frost vollständig entleert sind. Restwasser in Wärmetauschern und Verflüssiger kann zu Schäden an den Bauteilen führen.

- Anlage und Verflüssiger vollständig entleeren, Entlüftungsventile öffnen.
- Bei Bedarf mit Druckluft ausblasen.

Nicht sachgerechtes Vorgehen

Voraussetzungen für eine Minimierung von Stein- und Korrosionsschäden in Warmwasser-Heizungsanlagen:

- fachgerechte Planung und Inbetriebnahme
- korrosionstechnisch geschlossene Anlage
- Integration einer ausreichend dimensionierten Druckhaltung
- Verwendung von vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder VDI 2035 entsprechendem Wasser
- regelmäßige Wartung und Instandhaltung

Falls eine Anlage nicht unter den genannten Voraussetzungen geplant, in Betrieb genommen und betrieben wird, besteht die Gefahr folgender Schäden und Störungen:

- Funktionsstörungen und Ausfall von Bauteilen und Komponenten, z. B. Pumpen, Ventile
- innere und äußere Leckagen, z. B. an Wärmetauschern
- Querschnittsverminderung und Verstopfung von Bauteilen, z. B. Wärmetauscher, Rohrleitungen, Pumpen
- Materialermüdung
- Gasblasen- und Gaspolsterbildung (Kavitation)
- Beeinträchtigung des Wärmeübergangs, z. B. durch Bildung von Belägen, Ablagerungen, und damit verbundene Geräusche, z. B. Siedegeräusche, Fließgeräusche
- Bei allen Arbeiten an und mit dem Gerät die Informationen in dieser Betriebsanleitung beachten.

Ungeeignete Qualität des Füll- und Ergänzungswassers im Heizkreis

Der Wirkungsgrad der Anlage und die Lebensdauer des Wärmeerzeugers und der Heizungskomponenten hängen entscheidend von der Qualität des Heizungswassers ab.

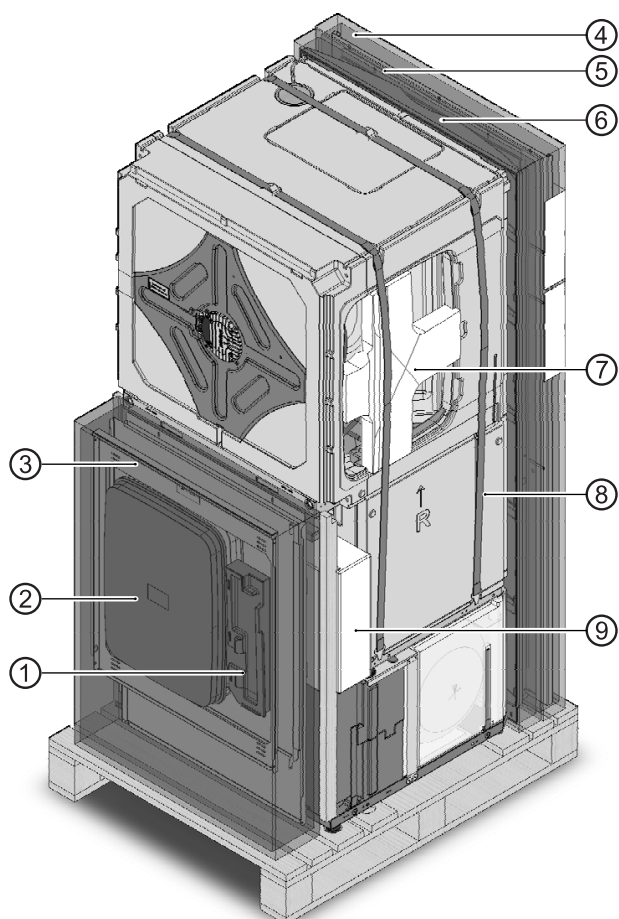


Wenn die Anlage mit unbehandeltem Trinkwasser befüllt wird, fällt Calcium als Kesselstein aus. An den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Im Extremfall werden die Wärmetauscher beschädigt.

- Anlage ausschließlich mit vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder mit VDI 2035 entsprechendem Wasser befüllen (salzarme Fahrweise der Anlage).

3 Beschreibung

3.1 Lieferzustand



- 1 Schaltkastenabdeckung
- 2 Blinddeckel und Lamellengitter
- 3 Seitenwand (zweiteilig) und Deckel
- 4 Rückwand
- 5 Seitenwand (komplett)
- 6 Vorderwand
- 7 Stützkreuz (links und rechts; erst nach der Platzierung am endgültigen Aufstellungsort entfernen!)
- 8 Spanngurte (mit Grifföffnungen)

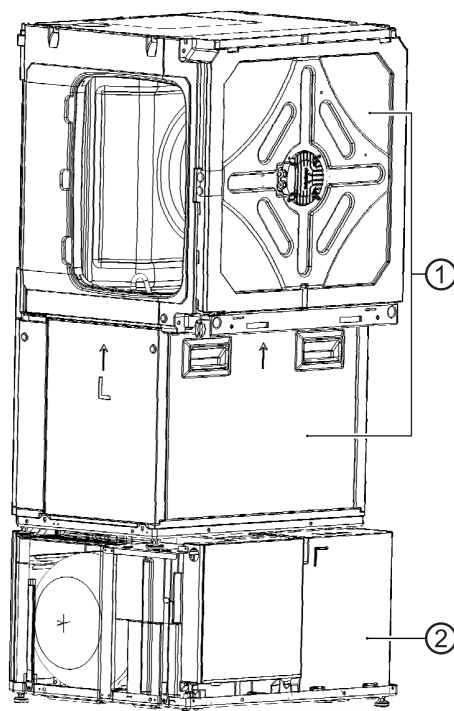
- 9 Transportbox für Beipack: Reglerbedienteil, Sicherheitsbaugruppe, Absperrventile, Anschlussrohre, Betriebsanleitung

3.2 Aufbau



HINWEIS

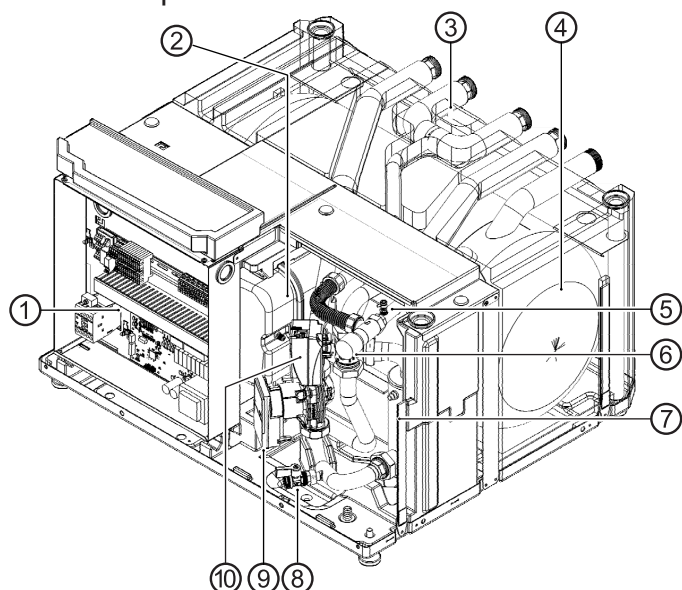
In diesem Abschnitt sind im Wesentlichen die Komponenten benannt, die für die Erfüllung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Aufgaben relevant sind.



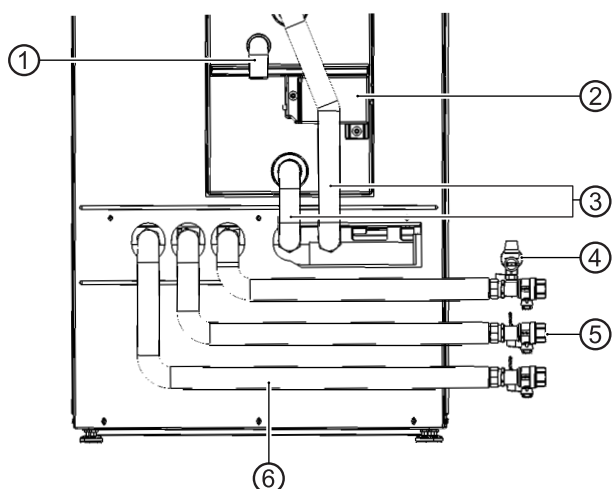
- 1 Wärmepumpenmodul
- 2 Compactmodul



Das Compactmodul



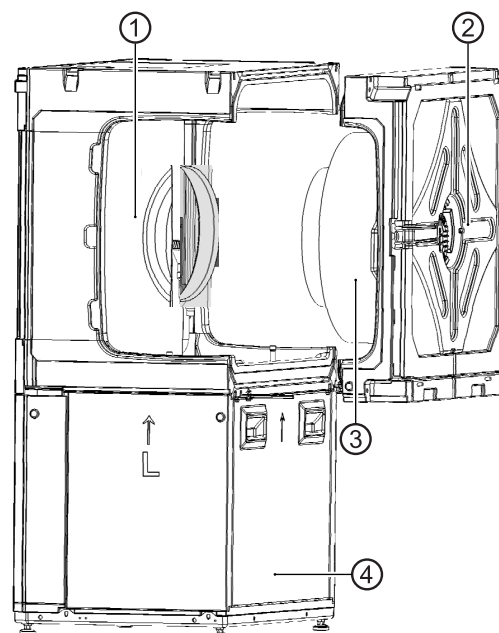
- 1 Elektrischer Schaltkasten, ausklappbar
- 2 Ausdehnungsgefäß
- 3 Rücklauffühler
- 4 Pufferspeicher
- 5 Entlüftungsventil
- 6 Überströmventil
- 7 Elektroheizelement
- 8 Füll- und Entleerhahn
- 9 Umwälzpumpe Heizkreis/Trinkwarmwasser
- 10 Umschaltventil Heizkreis/Trinkwarmwasser



- 1 Kondensatstutzen
- 2 Abdeckung Elektroverbindungen
- 3 Vorkonfektioniertes Anschlussset
Wärmepumpenmodul / Compactmodul
- 4 Manometer, Sicherheitsventil
- 5 3 x Kugelhähne mit Spüleinrichtung

- 6 3 x Kupferverrohrung zum hydraulischen
Anschluss ans Heizsystem

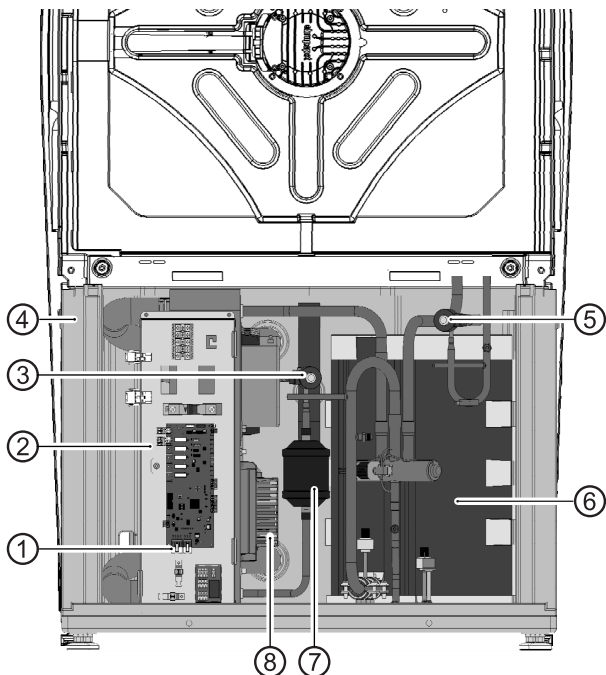
Das Wärmepumpenmodul



- 1 Verdampfermodul
- 2 Ventilatormodul
- 3 Ventilator
- 4 Kältekreismodul



Das Kältekreismodul



- 1 Steckerverbindung zum Ventilatormodul
- 2 Elektrischer Schaltkasten
- 3 Expansionsventil (Kühlung, Abtauung)
- 4 Verflüssiger
- 5 Expansionsventil (Heizung)
- 6 Verdichter (im Isoliergehäuse)
- 7 Filtertrockner
- 8 Invertereinheit

Typenschilder

Ein Typenschild ist werksseitig auf dem Wärmepumpenmodul im rückseitigen Fassadenausschnitt angebracht.

Zwei weitere Typenschilder befinden sich im Lieferumfang.

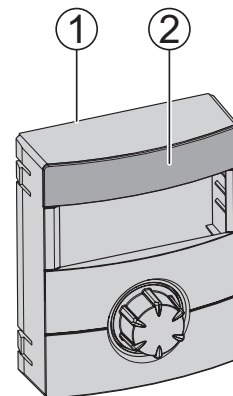
- Ein Typenschild außen am Gerät an der unteren Fassadierung der Schaltkastenseite aufkleben.
- Ein Typenschild in das Logbuch der Wärmepumpe einkleben.

Die Typenschilder enthalten ganz oben folgende Informationen:

- Gerätetyp, Artikelnummer
- Seriennummer

Weiterhin enthalten die Typenschilder eine Übersicht über die wichtigsten technischen Daten.

Bedieneinheit



- 1 Bedienteil
- 2 Hochschiebbare Klappe vor USB-Anschluss (für qualifiziertes Personal, für Software-Updates und zum Datenloggen)

3.3 Zubehör

Für das Gerät ist folgendes Zubehör über den lokalen Partner des Herstellers erhältlich:

- Blende für die Frontabdeckung, wenn das Bedienteil an der Wand montiert wird
- Luft- / Magnetschlammabscheider
- Trinkwarmwasserspeicher
- Raumthermostat zum Schalten der Kühlfunktion
- Taupunktwärter zur Absicherung eines Systems mit Kühlfunktion bei niedrigen Vorlauftemperaturen
- Erweiterungsplatine mit diversen Zusatzfunktionen
- Raumbedieneinheit zur Bedienung der Hauptfunktionalitäten aus dem Wohnraum

3.4 Funktion

Flüssiges Kältemittel wird verdampft (Verdampfer), die Energie für diesen Prozess ist Umweltwärme und kommt aus der Außenluft. Das gasförmige Kältemittel wird verdichtet (Verdichter), hierbei steigen der Druck und somit auch die Temperatur. Das gasförmige Kältemittel mit hoher Temperatur wird verflüssigt (Verflüssiger).

Hierbei wird die hohe Temperatur ans Heizungswasser abgegeben und im Heizkreis genutzt. Das flüssige



Kältemittel mit hohem Druck und hoher Temperatur wird entspannt (Expansionsventil). Druck und Temperatur fallen und der Prozess beginnt erneut.

Durch das integrierte Umschaltventil und die integrierte Energieeffizienzumwälzpumpe kann das erwärmte Heizungswasser für die Trinkwarmwasser-Ladung oder für die Gebäude-Erwärmung genutzt werden. Die benötigten Temperaturen und die Verwendung werden durch den Wärmepumpenregler gesteuert. Eine eventuell benötigte Nachheizung, Unterstützung der Estrichheizung oder Erhöhung der Trinkwarmwassertemperatur können durch das integrierte Elektroheizelement erfolgen, das bei Bedarf durch den Wärmepumpenregler angesteuert wird.

Ein integriertes Überströmventil sorgt dafür, dass die Wärmepumpe beim Schließen aller Heizkreise nicht auf Hochdruckstörung geht. Durch die integrierten Schwingungsentkopplungen für die Hydraulik wird vermieden, dass Körperschall und Schwingungen auf die Festverrohrung und somit auf das Gebäude übertragen werden.

Kühlung

Bei den Geräten ist die Kühlung integriert. Bei der Kühlfunktion gibt es folgende Möglichkeiten (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers):

- aktive Kühlung
- Steuerung der Kühlfunktion über den Heizungs- und Wärmepumpenregler
- Umschalten zwischen Heiz- und Kühlbetrieb

Netzwerkanschluss am Bedienteil

Das Bedienteil lässt sich über ein Netzkabel mit einem Computer oder Netzwerk verbinden. Der Heizungs- und Wärmepumpenregler kann dann vom Computer oder aus dem Netzwerk gesteuert werden. Darüber hinaus können Internet basierende Dienste des Herstellers genutzt werden.

4 Betrieb und Pflege



HINWEIS

Das Gerät wird über das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers bedient (→ Montage- und Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers).

4.1 Energie- und umweltbewusster Betrieb

Auch bei Nutzung einer Wärmepumpe gelten unverändert die allgemein gültigen Voraussetzungen für einen energie- und umweltbewussten Betrieb einer Heizungsanlage. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehören:

- keine unnötig hohe Vorlauftemperatur
- keine unnötig hohe Trinkwarmwassertemperatur (lokale Vorschriften beachten)
- Fenster nicht spaltbreit öffnen/auf Kipp stellen (Dauerlüftung), sondern kurzzeitig weit öffnen (Stoßlüftung).
- Auf korrekte Reglereinstellung achten

4.2 Pflege

Gerät nur äußerlich mit feuchtem Tuch oder mit Tuch mit mildem Reiniger (Spülmittel, Neutralreiniger) abwischen. Keine scharfen, scheuernden, säure- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel verwenden.

5 Lieferung, Lagerung, Transport und Aufstellung

ACHTUNG

Beschädigung des Gehäuses und der Gerätekomponenten durch schwere Gegenstände.

- ▶ Keine Gegenstände auf dem Gerät abstellen, die schwerer sind als 30 kg.

5.1 Lieferumfang

- ▶ Lieferung sofort nach Erhalt auf äußerliche Schäden und Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Mängel sofort beim Lieferanten reklamieren.



Der Beipack enthält:

In das Styroporbauteil eingesetzt:

- 1 Verbindungsleitung Vorlauf
28 mm (12 kW) / 22 mm (8 kW)
- 1 Verbindungsleitung Rücklauf
28 mm (12 kW) / 22 mm (8 kW)
- 3 Anschlussrohre zum Heizkreis
- 1 HT-Bogen DN 40 mm 87°
- Quellband für Lamellengitter und Blinddeckel

Paket 1:

- 1 Bedienteil
- 1 Außenfühler ohne Kabel
- 3 Spaxschrauben 5 x 45
- 3 Universaldübel 6 x 35
- 2 Kabelbinder 3,5 x 200 mm

Paket 2:

- 1 Sicherheitsventil mit Manometer
1/2" x 3/4", 3 bar

Paket 3:

- 1 Doppelnippel 1/2"
- 1 T-Stück 1/2"
- 2 Kugelhähne DN 25 mit Füll- und Entleereinrichtung, mit Scheidringverschraubung
- 1 Kugelhahn DN 25 mit Scheidringverschraubung
- 1 Füll und Entleerungshahn

Paket 4:

- Dokumente (Betriebsanleitungen, ERP-Daten und -Label)
- Installationsanleitung
- 2 x Typenschilder

Paket 5:

- 1 Tube Gleitmittel
- 1 Schutzabdeckung für Stecker
- 4 EPP-Schrauben
- 3 Flachdichtungen 5/4"
- 4 Flachdichtungen für Verbindungsleitung

In Fassadenpaketen:

- 2 Schrauben M5x16 schwarz für Vorderwand
- 15 Schrauben für Fassadenmontage

- 1 Kunststoff-Lamellengitter
- 1 Wärmepumpen-Blinddeckel
- 1 EPP-Schaltkastenabdeckung
- Blinddeckel für Vorderwand

5.2 Lagerung

- ▶ Gerät nach Möglichkeit erst unmittelbar vor der Montage auspacken.
- ▶ Gerät geschützt lagern vor:
 - Feuchtigkeit
 - Frost
 - Staub und Schmutz

5.3 Auspacken und Transport

Hinweise zum sicheren Transport

Das Gerät ist schwer (→ „Technische Daten / Lieferumfang“). Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden beim Fallen oder Umstürzen des Gerätes.

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

Die hydraulischen Anschlüsse sind nicht für mechanische Belastungen ausgelegt.

- ▶ Gerät nicht an den hydraulischen Anschlüssen heben oder transportieren.
- ▶ Das Gerät vorzugsweise mit einem Hubwagen transportieren, alternativ mit einer Sackkarre oder tragen.
- ▶ Wärmepumpenmodul nicht um mehr als 45° kippen.



WARNUNG

Wärmepumpen- und Compactmodul nicht aufeinandergestellt im ausgepackten Zustand transportieren, Kippgefahr!

- ▶ Die Spanngurte am Wärmepumpenmodul dürfen nur zum Tragen mit der Hand genutzt werden.

Transport mit einem Hubwagen

- ▶ Gerät verpackt und auf Holzpalette gesichert zum Aufstellort transportieren.



Auspacken

1. Plastikfolien entfernen. Dabei sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird.
2. Transport- und Verpackungsmaterial umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.
3. Folie am Aufstellort vom Kunststoffelement der Vorderwand entfernen.

Gehäusewände von der Palette heben und abstellen

Die Wärmepumpe besteht aus dem Wärmepumpenmodul und dem Compactmodul, sie sind auf der Palette aufeinandergestellt.

Falls das Gerät nicht mit einem Hubwagen transportiert wird: Gerät erst nach dem Auspacken und dem Abstellen der Gehäusewände von der Palette heben.

- Die Fassadenfront befindet sich vor dem Gerät, genauso das Zubehörpaket
- die einteilige und die zweiteilige Seitenwand befinden sich auf der Rückseite

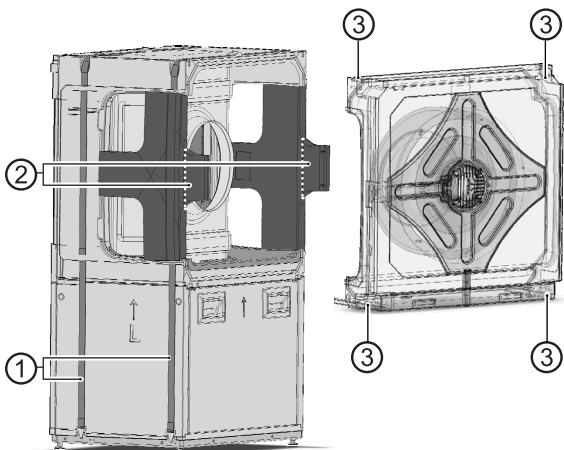
Optionales Trennen des Ventilatormoduls



HINWEIS

Bei Bedarf (enge Durchgänge) kann das Ventilatormodul abgenommen werden.

1. Die Steckverbindungen des Last- und Buskabel links oben am Schaltkasten des Kältekreis trennen.
2. Die 4 Schrauben entfernen.
3. Das Ventilatormodul abziehen und sicher abstellen.
4. Überstehende Stege an den Stützkreuzen abbauen.



- 1 Spanngurte mit Grifföffnungen
- 2 Styroporstege
- 3 Schrauben am Ventilatormodul

Trennen des Verdampfermoduls



HINWEIS

Bei Bedarf kann das Verdampfermodul vom Kältekreismodul getrennt werden. Diese Arbeit muss vom Werkskundendienst durchgeführt werden!

- Bitte an unseren Werkskundendienst wenden!

Tragen des Geräts und Transport mit Sackkarre

- ✓ Gehäusewände sind abgestellt.

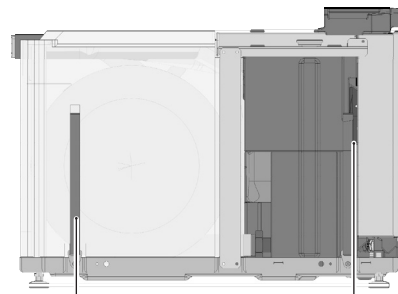
Am Wärmepumpenmodul befinden sich zwei umlaufende Spanngurte mit Grifföffnungen in unterschiedlichen Höhen die zum Heben und Tragen genutzt werden können.

In den seitlichen Ausparungen für die Luftschächte sind zur Stabilität zwei Stützkreuze eingeklemmt – beides erst nach dem Transport entfernen!

- Das Wärmepumpenmodul vom Compactmodul abheben und abstellen.

Tragen des Compactmoduls

- Das Compactmodul an den 4 Traglaschen zum Bestimmungsort tragen.



je zwei Trageschlaufen an beiden Seiten

- Das Compactmodul kann auch hochkant, mit dem Schaltkasten nach oben, getragen werden.



Transport des Compactmoduls mit einer Sackkarre

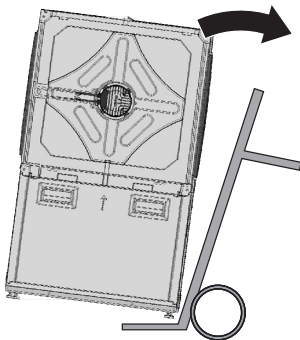
1. Das Compactmodul mit der Geräteunterseite auf die Sackkarre laden.
2. Das Compactmodul mit Spanngurt auf Sackkarre sichern.



3. Compactmodul zum Aufstellungsort transportieren.

Transport des Wärmepumpenmoduls mit einer Sackkarre

1. Wärmepumpenmodul nur mit der schmalen Seite, links oder rechts, auf die Sackkarre laden.



2. Das Wärmepumpenmodul mit Spanngurt am Sackkarren sichern.



3. Wärmepumpenmodul zum Aufstellungsort transportieren.

5.4 Aufstellung



VORSICHT

Im Luftaustrittsbereich ist die Lufttemperatur ca. 5K unterhalb der Umgebungstemperatur. Bei bestimmten klimatischen Bedingungen kann sich daher im Luftaustrittsbereich eine Eisschicht bilden. Wärmepumpe so aufstellen, dass der Luftausblas nicht in Gehwegbereiche mündet.

Anforderungen an den Aufstellungsraum und -platz



HINWEIS

Für die Anforderungen an den Aufstellungsraum und -platz die lokalen Vorschriften und Normen beachten. Die Tabelle nennt die in Deutschland gültigen Vorschriften nach DIN EN 378-1.

Kältemittel	Grenzwert [kg/m³]
R 134a	0,25
R 404A	0,52
R 407C	0,31
R 410A	0,44
R 448A	0,39
R 454B	0,059

→ „Technische Daten / Lieferumfang“

$$\text{Mindestraumvolumen} = \frac{\text{Kältemittelfüllmenge [kg]}}{\text{Grenzwert [kg/m}^3\text{]}}$$



HINWEIS

Falls mehrere Wärmepumpen des gleichen Typs aufgestellt werden, braucht nur eine Wärmepumpe berücksichtigt zu werden. Falls mehrere Wärmepumpen unterschiedlichen Typs aufgestellt werden, braucht nur die Wärmepumpe mit dem größten Kältemittelinhalt berücksichtigt zu werden.

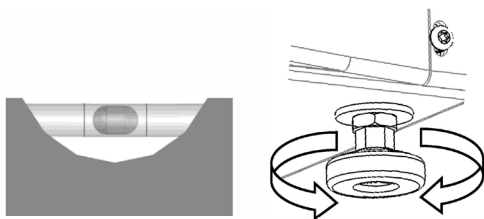
- ✓ Mindestraumvolumen entspricht den Anforderungen für das verwendete Kältemittel.
- ✓ Aufstellung nur im Gebäudeinnern.
- ✓ Aufstellungsraum ist trocken und frostfrei.
- ✓ Abstandsmaße wurden eingehalten
→ „Aufstellungspläne“
- ✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:
 - Eben und waagrecht
 - Tragfähig für das Gerätegewicht

**HINWEIS**

Zu den jeweiligen Aufstellungsplänen bei Luft / Wasser Wärmepumpen müssen die Schallimmissionen der Wärmepumpen beachtet werden. Die jeweils regionalen Vorschriften sind einzuhalten.

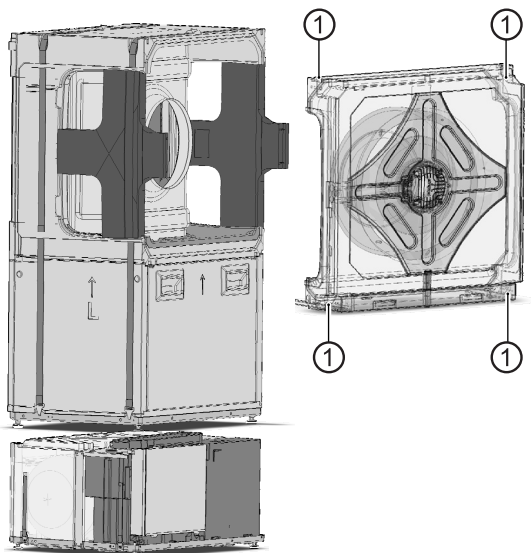
Gerät ausrichten

1. Das Compactmodul am Aufstellungsort mit den höhenverstellbaren Füßen mit einem Schraubenschlüssel SW 13 stabil waagrecht ausrichten. Verstellbereich: 20 mm. Anschließend mit den Kontermuttern SW 17 fixieren.



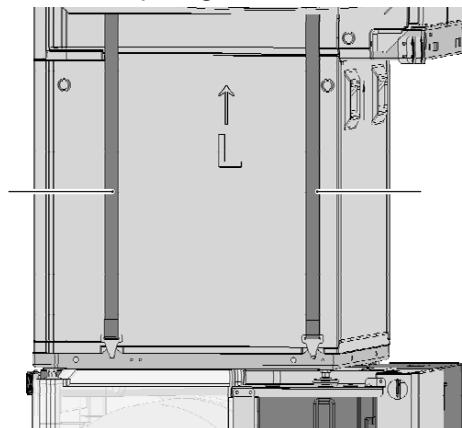
2. Das Wärmepumpenmodul auf das Compactmodul stellen.

Falls das Ventilatormodul abmontiert wurde, muss es wieder an das Verdampfermodul angebaut werden. Die 4 Schrauben (①) anbringen und die beiden Steckerverbindungen des Last- und Buskabels wieder herstellen.

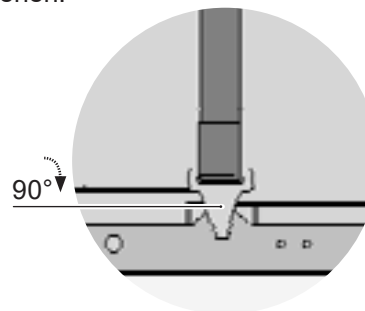


Die Stellfüße des Wärmepumpenmoduls nicht verändern, da sonst die Gehäusewände nicht mehr passen!

3. Die beiden Spanngurte entfernen.



4. Spannschloß öffnen, Haken am Grundblech um 90° drehen.

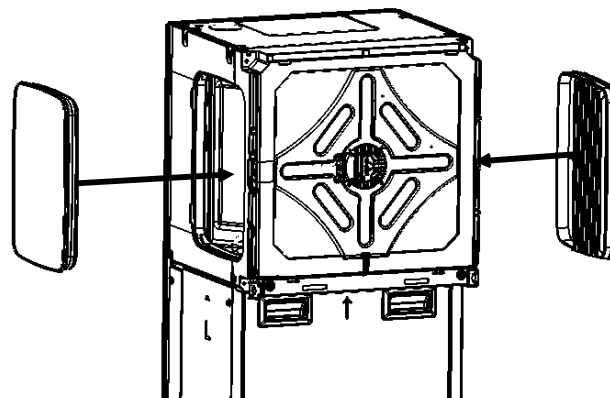


5. Quellband am Lamellengitter und Blinddeckel anbringen, indem es jeweils um die Kanten gelegt und angeklebt wird.

→ Montageanleitung Wärmepumpe

6. Die beiden Styroporkreuze entfernen.

7. Blinddeckel und Lamellengitter einbauen.



Das Lamellengitter an der Luftausblasseite (rechts oder links) anbringen. Den Blinddeckel auf der jeweils gegenüberliegenden Seite.

8. Rückwand anbringen und festschrauben.

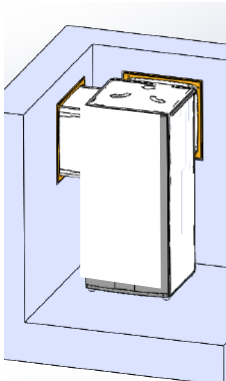
→ Montageanleitung Wärmepumpe



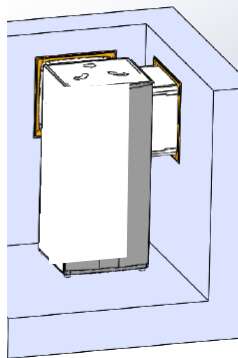
5.5 Montage Luftführung

Luftausblas links oder rechts

links ausblasend



rechts ausblasend



- Montageanleitung Luftkanäle
- Montageanleitung Wanddurchführung

ACHTUNG

Der Höhenunterschied zwischen der vertikalen Mitte der Luftkanalanschlüsse am Gerät und der Oberkante des Lufteintritts / Luftaustritts am Gebäude darf maximal 2 m betragen.

5.6 Seitenwände, Rückwand und Deckel anbringen

- Montageanleitung Wärmepumpe
- 1. Rückwand befestigen.
- 2. Seitwände von oben einhängen. In der Mitte mit einer Schraube vorne befestigen. Unten mit 2 Schrauben befestigen.
- 3. Deckel aufsetzen und verschrauben.

6 Montage Hydraulik

ACHTUNG

Schmutz und Ablagerungen im hydraulischen (Bestands-)System können zu Schäden an der Wärmepumpe führen.

- ▶ Sicherstellen, dass Schlammabscheider im hydraulischen System verbaut ist.
- ▶ Vor dem hydraulischen Anschluss der Wärmepumpe hydraulisches System gründlich spülen.



HINWEIS

Wird eine Bestandsanlage ausgetauscht, dürfen die alten Schwingungsentkopplungen nicht wiederverwendet werden.

ACHTUNG

Beschädigung der Kupferrohre durch unzulässige Belastung!

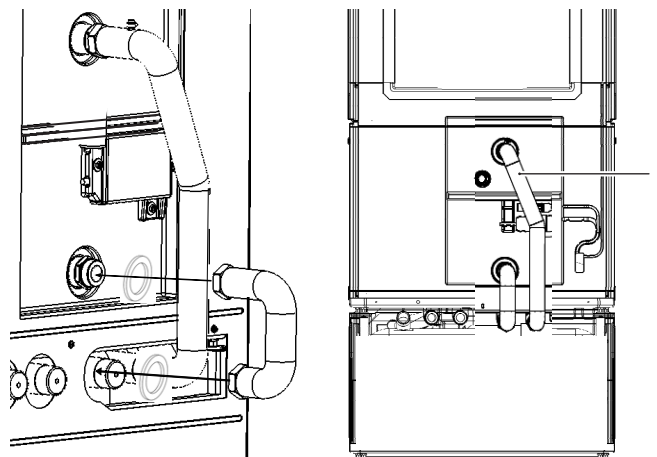
- ▶ Alle Anschlüsse gegen Verdrehen sichern.
- ✓ Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises sind ausreichend dimensioniert.
- ✓ Freie Pressung der Umwälzpumpe erbringt mindestens den für den Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz (→ "Technische Daten / Lieferumfang").
- ✓ Die Leitungen für die Heizung sind über einen Festpunkt an der Wand oder der Decke befestigt.

6.1 Wärmepumpenmodul mit dem Compactmodul hydraulisch verbinden

Mit dem vorkonfektionierten Anschlusset das Wärmepumpenmodul mit dem Compactmodul hydraulisch verbinden.

Dafür muss die Rückwand montiert sein!

- Montageanleitung Wärmepumpe





6.2 Gerät an Heizkreis anschließen

Klemmringverschraubungen und Kugelhähne montieren

ACHTUNG

Leckagen oder Bruch der Überwurfmutter durch zu hohen Krafteinsatz!

- Überwurfmutter nur so weit anziehen wie nachfolgend beschrieben.
- 1. Rohrenden auf Kratzer, Verunreinigungen und Verformungen prüfen.
- 2. Ordnungsgemäße Position des Klemmrings am Fitting prüfen.
- 3. Rohr durch den Klemmring bis zum Anschlag in den Fitting schieben.
- 4. Überwurfmutter handfest anziehen und wasserfeste Markierung anbringen.
- 5. Überwurfmutter mit einer 3/4-Umdrehung anziehen.
- 6. Verbindung auf Dichtheit prüfen.

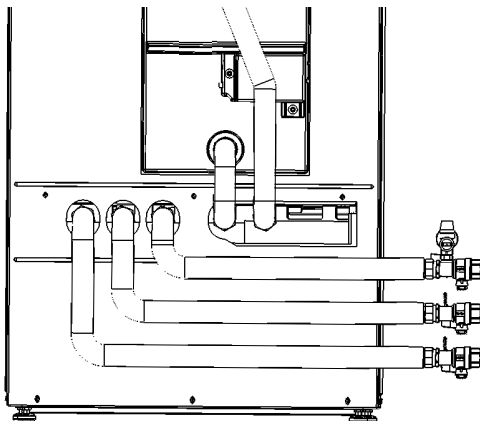
Falls die Verbindung nicht dicht ist:

- 1. Verbindung lösen und Rohr auf Beschädigung prüfen.
- 2. Überwurfmutter handfest anziehen und nochmals mit dem Gabelschlüssel mit einer 1/8- bis 1/4-Umdrehung nachziehen, da sich der Klemmring bereits in einer Klemmstellung befindet.

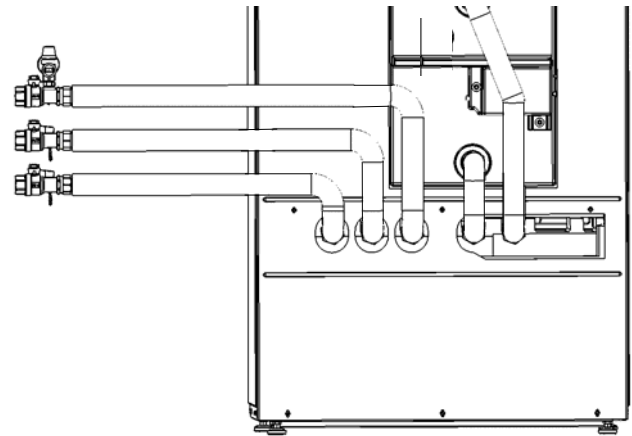
→ Montageanleitung Wärmepumpe

→ Unterlagen Hydraulische Einbindung

Die Verrohrung kann rechts

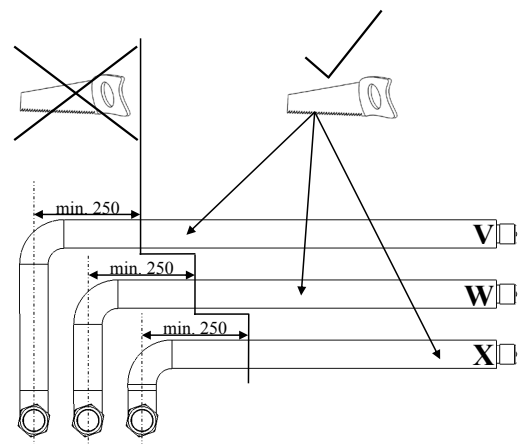


oder links erfolgen.



Sicherheitsventil immer am Rücklauf (oberstes Rohr) montieren!

Die Kupferrohre können gekürzt werden, jedoch nicht kürzer als 250 mm ab Mitte der Biegung!



- 1. Absperrrichtungen am Heizkreis montieren.
- 2. Entlüfter am höchsten Punkt des Heizkreises einsetzen.
- 3. Sicherstellen, dass die maximalen Betriebsüberdrücke (→ „Technische Daten/Lieferumfang“) nicht überschritten werden.

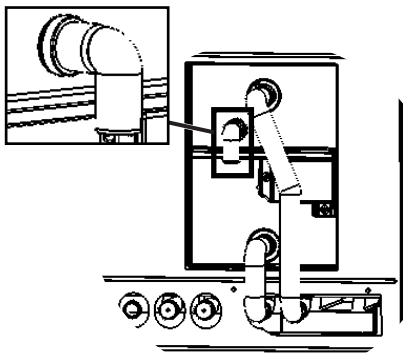


6.3 Kondensat-Anschluss

Der Ablauf des Sicherheitsventils Heizwasser und das aus der Luft ausfallende Kondenswasser müssen unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Normen und Vorschriften abgeführt werden. Eine Einleitung des Kondensats und des Ablaufs des Sicherheitsventils in die Kanalisation ist nur über einen Trichtersiphon zulässig, der jederzeit zugänglich sein muss.

1. HT-Bogen auf den Kondensatausgang stecken.
2. Verrohrung bis in den Trichter-Siphon führen.

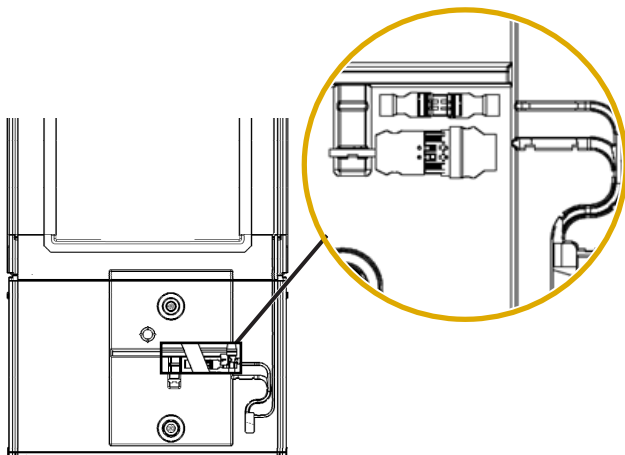
→ Montageanleitung Wärmepumpe



7 Montage Elektrik

7.1 Das Wärmepumpenmodul mit dem Compactmodul elektrisch verbinden

1. Die beiden Steckanschlüsse des Last- und Buskabels vom Compactmodul zu den Steckplätzen am Wärmepumpenmodul führen.
2. Anschlüsse zusammenstecken.



3. Abdeckung für Steckerverbindungen montieren.

7.2 Elektrische Anschlüsse herstellen

ACHTUNG

Zerstörung des Verdichters durch falsches Drehfeld!

- Sicherstellen, dass für die Lastspeisung für den Verdichter ein Rechtsdrehfeld vorliegt.

Grundlegende Informationen zum elektrischen Anschluss

- Für elektrische Anschlüsse gelten eventuell Vorgaben des lokalen Energieversorgungsunternehmens
- Leistungsversorgung für die Wärmepumpe mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausstatten (nach IEC 60947-2)
- Höhe des Auslösestroms beachten (→ „Technische Daten / Lieferumfang“)
- Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Vorschriften) einhalten
- Ungeschirmte Stromversorgungsleitungen und geschirmte Leitungen (Buskabel) mit ausreichend Abstand verlegen (> 100 mm)
- Maximale Leitungslänge: 30 m.
Als Buskabel mindestens ein 4x0,5mm² Kabel (geschirmt) verwenden

Kabel und Leitungen einziehen und Verbindungen herstellen

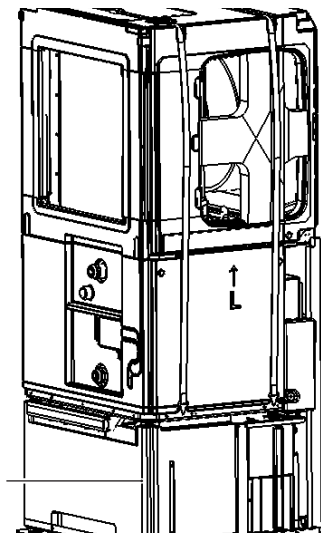
Die elektrische Verbindung erfolgt über den Schaltkasten des Compactmoduls.



HINWEIS

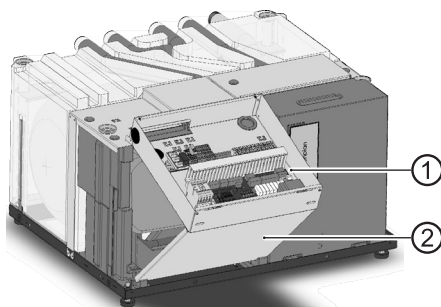
Kabel müssen ausreichend Überlänge haben.

1. Alle Kabel zu externen Verbrauchern vor Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abmanteln.
2. Kabel durch den Kabelkanal in den Schaltkasten führen.



Kabelkanal auf der Geräterückseite

3. Elektrischen Schaltkasten öffnen.
4. Abdeckblech abnehmen.
Das Abdeckblech (②) kann als Stütze so in die Unterkante gesteckt werden, dass der offene Schaltkasten (①) im 45° Winkel leichter anzuschließen ist.



5. Steuer-/Fühlerleitungen und Gerätezuleitung von hinten in das Gehäuse führen.
6. Leitungen an den jeweiligen Klemmen anschließen
→ „Klemmenpläne“



HINWEIS

Bei Geräten mit integriertem Elektroheizelement ist das Elektroheizelement werkseitig auf 9kW (6kW) angeklemmt. Es kann am Schütz Q auf 6kW (4kW) = 2 Phasenbetrieb, hierfür Q5/6 ausklemmen. Oder auf 3kW (2kW) = 1 Phasenbetrieb, hierfür Q5/6 und Q5/4 ausklemmen. Die Klammerwerte sind für das 6kW-Heizelement. Ausgeklemmte Kabel mit Lüsterklemmen versehen. Es dürfen nur die oben genannten Phasen ausgeklemmt werden (Sicherheits-Temperaturbegrenzer).

8 Bedienteil montieren



HINWEIS

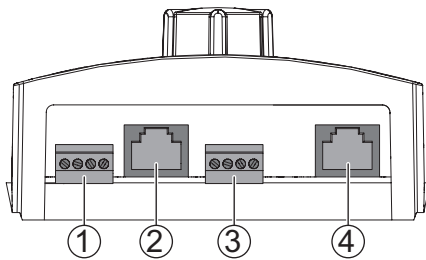
Das Bedienteil lässt sich in einer Aussparung an der Vorderwand des Geräts einsetzen (→ Montageanleitung Wärmepumpe) oder an der Wand montieren.

8.1 Bedienteil an der Wand montieren und anschließen

1. Rückhalterung vom Bedienteil lösen.
2. Falls optisch störend: Rastnasen an der Rückseite des Bedienteils abschneiden (werden nur zum Einsetzen in die Vorderwand benötigt).
3. 2 Bohrlöcher markieren (→ „Wandhalterung“).
4. Falls Kabel von unten zugeführt werden: Steg unten in der Mitte der Wandhalterung herausbrechen. Gegebenenfalls Seitenschneider benutzen.
5. Wandhalterung (②) mit 2 Dübeln (①) und 2 Schrauben (③) befestigen.
6. Kabel aus der Wand (z. B. Unterputzdose) oder von unten zuführen.
7. Mod-Buskabel durch den Kabelkanal zwischen Compact- und Wärmepumpenmodul führen und unten in das Bedienteil stecken.
8. Bedienteil auf die Wandhalterung stecken.
9. Gegebenenfalls Blende aufsetzen (Zubehör).



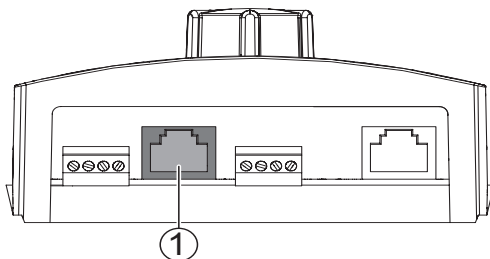
8.2 Anschlüsse Bedienteil



- 1 Anschluss Raumbedieneinheit RBE RS 485 (Zubehör)
- 2 Anschluss Netzkabel
- 3 Anschluss LIN-Buskabel zur Reglerplatine
- 4 Anschluss Mod-Buskabel zum Mod-Busverteiler

8.3 Regler über PC/Netzwerk steuern

1. Während der Installation ein geschirmtes Netzkabel (Kategorie 6) durch das Gerät verlegen.
2. RJ-45-Stecker des Netzkabels in die Buchse des Bedienteils (①) stecken.



HINWEIS

Das Netzkabel kann jederzeit nachgerüstet werden.

9 Spülen, befüllen und entlüften

9.1 Qualität Heizungswasser



HINWEIS

- Detaillierte Informationen enthält unter anderem die VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“.
- erforderlicher pH-Wert: 8,2 ... 10;
bei Aluminium-Werkstoffen:
pH-Wert: 8,2 ... 8,5

- Anlage ausschließlich mit vollentsalztem Heizungswasser (VE-Wasser) oder mit VDI 2035 entsprechendem Wasser befüllen (salzarme Fahrweise der Anlage).

Vorteile der salzarmen Fahrweise:

- geringe korrosionsfördernde Eigenschaften
 - keine Bildung von Kesselstein
 - ideal für geschlossene Heizkreisläufe
 - idealer pH-Wert durch Eigenalkalisierung nach Befüllung der Anlage
- Falls sich die benötigte Wasserqualität nicht einstellt, eine Fachfirma hinzuziehen, die sich auf die Behandlung von Heizungswasser spezialisiert hat.
 - Ein Anlagenbuch für Warmwasser-Heizungsanlagen führen, in dem relevante Planungsdaten eingetragen werden (VDI 2035).

9.2 Heiz- und Trinkwarmwasserladekreis spülen, befüllen und entlüften

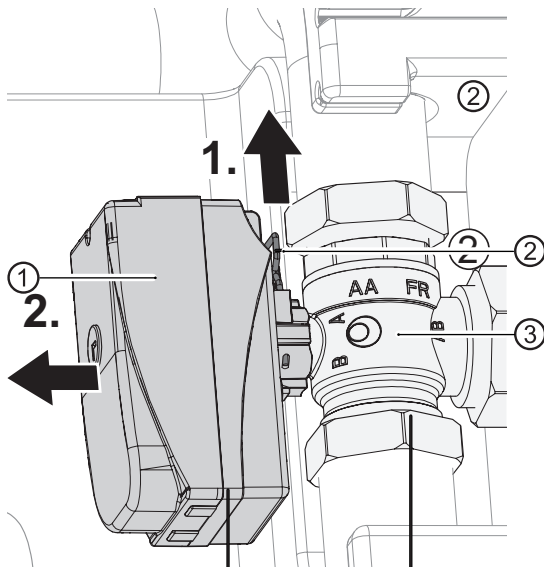
- ✓ Ablaufleitung des Sicherheitsventils ist angeschlossen.
- Sicherstellen, dass der Ansprechdruck des Sicherheitsventils nicht überschritten wird.



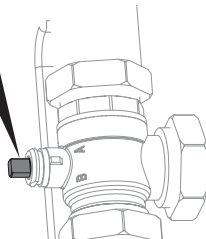
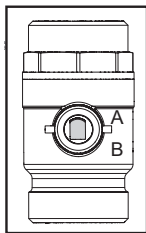
HINWEIS

Zur Unterstützung des Spül- und Entlüftungsvorgangs kann auch das Entlüftungsprogramm des Reglers genommen werden. Durch das Entlüftungsprogramm ist es möglich einzelne Umwälzpumpen und auch das Umschaltventil anzusteuern. Die Demontage des Ventilmotors ist dann nicht notwendig.

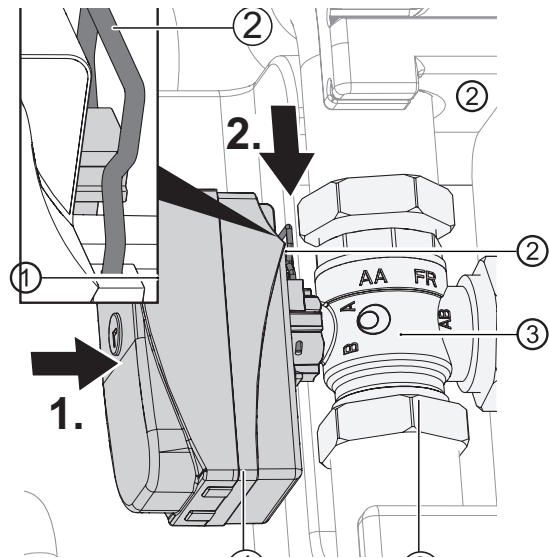
1. Bügelstift (②) am Boden des Ventilmotors (①) abziehen.



2. Ventilmotor (①) vorsichtig vom 3-Wege-Umschaltventil (③) abziehen.
3. Spindel am 3-Wege-Umschaltventil drehen, so dass die abgerundete Seite der Spindel in Richtung Markierung A der Anschlüsse am 3-Wege-Umschaltventil zeigt.



4. Trinkwarmwasserladekreis ca. 1 Minute spülen.
5. Spindel drehen, sodass die abgerundete Seite der Spindel in Richtung Markierung B der Anschlüsse am 3-Wege-Umschaltventil zeigt.
6. Heizkreis gründlich spülen, bis keine Luft mehr austritt.
7. Anlage am jeweils höchsten Punkt entlüften.
8. Wärmepumpe entlüften.
9. Ventilmotor (①) auf das 3-Wege-Umschaltventil (③) aufsetzen.
10. Bügelstift (②) am Boden des Ventilmotors einsetzen.



11. Sicherstellen, dass der Bügelstift korrekt eingearastet ist:
 - ✓ Ventilmotor sitzt fest auf dem 3-Wege-Umschaltventil
 - ✓ Beide Zacken des Bügelstifts liegen auf der Nase
 - ✓ Spitzen des Bügelstifts sind ca. 2 mm sichtbar (nicht deutlich mehr)

10 Hydraulische Anschlüsse isolieren

Hydraulische Leitungen entsprechend den lokalen Vorschriften isolieren.

1. Absperreinrichtungen öffnen.
2. Druckprobe durchführen und Dichtheit prüfen.
3. Externe Verrohrung bauseits isolieren.
4. Alle Anschlüsse, Armaturen und Leitungen isolieren.

11 Überströmventil einstellen



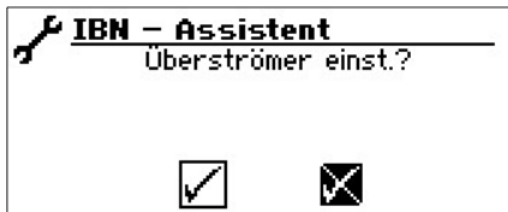
HINWEIS

- Die Tätigkeiten in diesem Abschnitt sind nur erforderlich bei Reihenspeichereinbindung
- Arbeitsschritte zügig durchführen, da sonst die maximale Rücklauftemperatur überschritten werden kann und die Wärmepumpe auf Hochdruckstörung schaltet
- Drehen des Einstellknopfs am Überströmventil nach rechts vergrößert den Temperaturunterschied (die Spreizung), Drehen nach links verkleinert sie

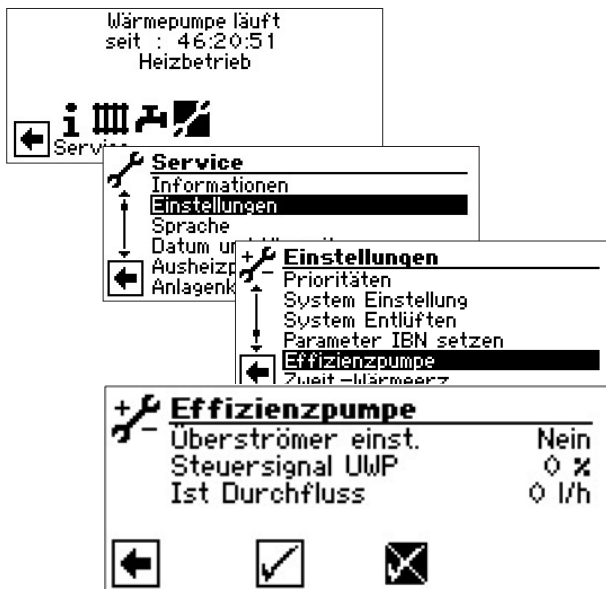


- ✓ Anlage läuft im Heizbetrieb (idealerweise im kalten Zustand).

Bereits im IBN-Assistenten besteht die Möglichkeit, im Falle einer Reihenspeichereinbindung das Überströmventil entsprechend dem hydraulischen System einzustellen.

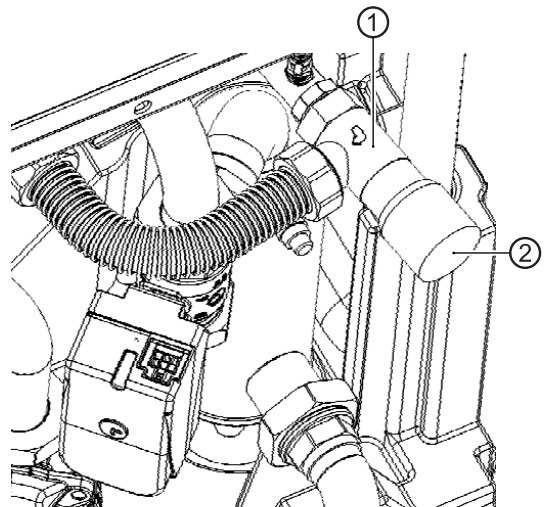


IBN-Assistenten bestätigen oder:



Der Menüpunkt „Überströmventil einst.“, ist auf „Nein“ voreingestellt. Die Überströmventil-Einstellfunktion ist deaktiviert.

- Steuersignal UWP ist die Anzeige der aktuell angeforderten Pumpenleistung in %
 - Ist Durchfluss ist der aktuelle Durchfluss (Messgenauigkeit +/- 200l/h)
1. Überströmventil voll öffnen, Heizkreise schließen.
 2. Den Menüpunkt „Überströmventil einst.“ von „Nein“ auf „Ja“ stellen, so wird die Umwälzpumpe mit 100% angesteuert – die Pumpe fährt hoch.
 3. Ist das Steuersignal UWP 100% erreicht, Überströmventil soweit schließen, dass der maximale Durchfluss (→ „Technische Daten / Lieferumfang“,) sichergestellt werden kann.



- 1 Überströmventil
- 2 Einstellknopf

4. Verlässt man das Menü „Überströmventil einst.“ bzw. nach spätestens 1 Stunde wechselt die Umwälzpumpe wieder in die Standardregelung.
5. Ventile zum Heizkreis öffnen.

12 Inbetriebnahme



WARNUNG

Das Gerät darf nur mit montierten Luftkanälen, Wetterschutz- beziehungsweise Regenschutzgittern und geschlossenen Fasadierungen in Betrieb genommen werden.

- ✓ Relevante Planungsdaten der Anlage sind vollständig dokumentiert.
- ✓ Betrieb der Wärmepumpenanlage ist beim zuständigen Energieversorger angezeigt.
- ✓ Anlage ist luftfrei.
- ✓ Installationskontrolle nach Grobcheckliste ist erfolgreich abgeschlossen.
- ✓ Rechtsdrehfeld der Lastspeisung am Verdichter liegt vor
- ✓ Die Anlage ist entsprechend dieser Betriebsanleitung aufgestellt und montiert
- ✓ Elektroinstallation wurde fachgerecht entsprechend dieser Betriebsanleitung und den lokalen Vorschriften durchgeführt
- ✓ Leistungsversorgung für die Wärmepumpe ist mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausgestattet (IEC 60947-2)



- ✓ Höhe des Auslösestroms wird eingehalten
 - ✓ Heizkreis ist gespült und entlüftet
 - ✓ Alle Absperreinrichtungen des Heizkreises sind geöffnet
 - ✓ Rohrsysteme und Komponenten der Anlage sind dicht
1. Fertigstellungsanzeige für die Wärmepumpenanlagen vollständig ausfüllen und unterschreiben.
 2. In Deutschland: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des Herstellers senden. In anderen Ländern: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den lokalen Partner des Herstellers senden.
 3. Kostenpflichtige Inbetriebnahme der Wärmepumpe durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal veranlassen.

13 Wartung



HINWEIS

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Heizungsfachbetrieb abzuschließen.

13.1 Grundlagen

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

Lokale Vorschriften – z. B. die EU-Verordnung (EG) 517/2014 – schreiben unter anderem Dichtheitskontrollen vor und/oder das Führen eines Logbuchs bei bestimmten Wärmepumpen.

- Einhaltung der lokalen Vorschriften mit Bezug auf die spezifische Wärmepumpenanlage sicherstellen.

13.2 Bedarfsabhängige Wartung

Prüfung und Reinigung der Komponenten des Heizkreises, z. B. Ventile, Ausdehnungsgefäße, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger.

- Prüfung der Funktion des Sicherheitsventils für den Heizkreis
- Die Luftansaug- und -ausblasöffnungen müssen immer frei von Beeinträchtigungen sein und freigehalten werden. Daher ungehinderte Luftführung regelmäßig kontrollieren. Verengungen oder gar Verstopfungen, die beispielsweise

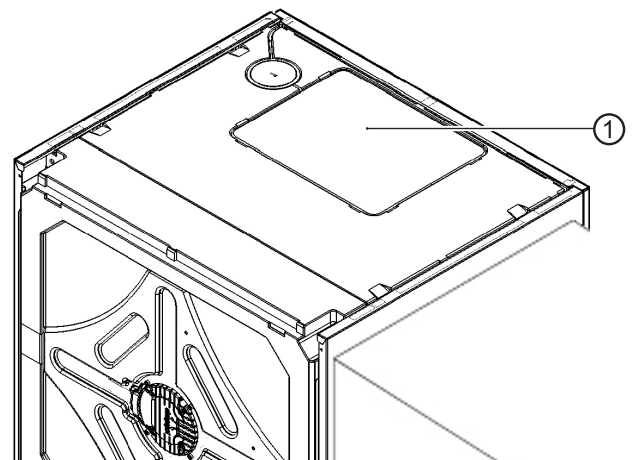
- beim Aufbringen einer Hausdämmung durch Styroporkugeln
- durch Verpackungsmaterial (Folien, Kartons usw.)
- durch Laub, Schnee, Vereisung oder ähnliche witterungsbedingte Ablagerungen
- durch Vegetation (Büsche, hohe Gräser usw.)
- durch Luftschachtabdeckungen (Fliegenschutzgitter usw.)

auftreten, sind zu verhindern beziehungsweise unverzüglich zu entfernen

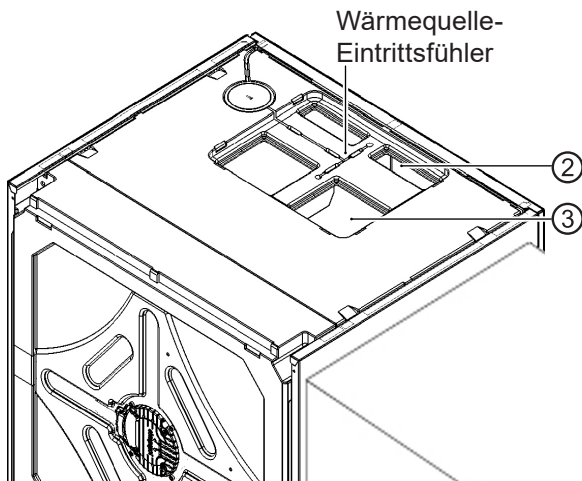
- Regelmässig prüfen, ob das Kondensat ungehindert aus dem Gerät ablaufen kann. Hierzu die Kondensatwanne im Gerät regelmäßig auf Verschmutzung / Verstopfung hin prüfen und bei Bedarf reinigen. Ebenso den Verdampfer von allen Seiten.

Verdampfer und Kondensatwanne prüfen und bei Bedarf reinigen

1. Die Vorderfassade und den Fassadendeckel abnehmen. So erhalten sie Zugang zum Deckel der Reinigungsöffnung (①).



2. Nach Abnahme des Deckels (①) kann der gesamte Kondensatwannenbereich vor (②) und nach (③) dem Verdampfer eingesehen und gegebenenfalls gereinigt werden.



Alternativ hierzu können die seitlichen Luftkanäle, die Seitenwände sowie Lamellengitter und Blinddeckel (bei Bedarf auch das Ventilatormodul) abgenommen werden, um eine bessere Zugänglichkeit zu erlangen.

→ „Optionales Trennen des Ventilatormoduls“

13.3 Verflüssiger reinigen und spülen

- ▶ Verflüssiger nach Herstellervorschrift reinigen und spülen.
- ▶ Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel: Restbestände neutralisieren und Verflüssiger gründlich mit Wasser spülen.

13.4 Jährliche Wartung

- ▶ Qualität des Heizungswassers analytisch erfassen. Bei Abweichungen von den Vorgaben unverzüglich geeignete Maßnahmen ergreifen.

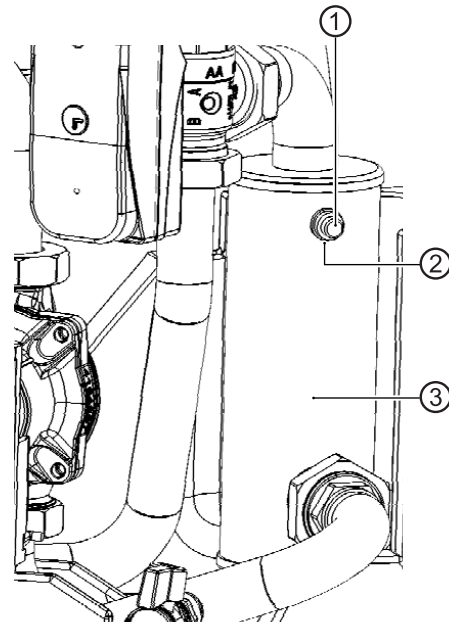
14 Störungen

- ▶ Störungsursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.
- ▶ Lokalen Partner des Herstellers oder Werkkundendienst hinzuziehen. Dabei Störungsmeldung und Geräteummer bereithalten.
→ „Typenschild“

Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

Im Elektroheizelement (③) ist ein Sicherheitstemperaturbegrenzer (②) eingebaut. Bei Ausfall der Wärmepumpe oder Luft in der Anlage:

- ▶ Prüfen, ob der Reset-Knopf (①) in der Mitte des Sicherheitstemperaturbegrenzers (②) herausgesprungen ist (befindet sich unter der Abdeckung).



- ▶ Herausgesprungenen Reset-Knopf wieder eindrücken.
- ▶ Bei wiederholtem Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkkundendienst hinzuziehen.

15 Demontage und Entsorgung

Demontage

- ▶ Alle Medien sicher auffangen.
- ▶ Komponenten nach Materialien trennen.

Entsorgung und Recycling

- ▶ Umweltgefährdende Medien entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen (z. B. Kältemittel, Verdichteröl).
- ▶ Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den lokalen Vorschriften der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

Pufferbatterie

1. Pufferbatterie auf der Platine des Bedienteils mit einem Schraubendreher herauschieben.



Technische Daten/Lieferumfang

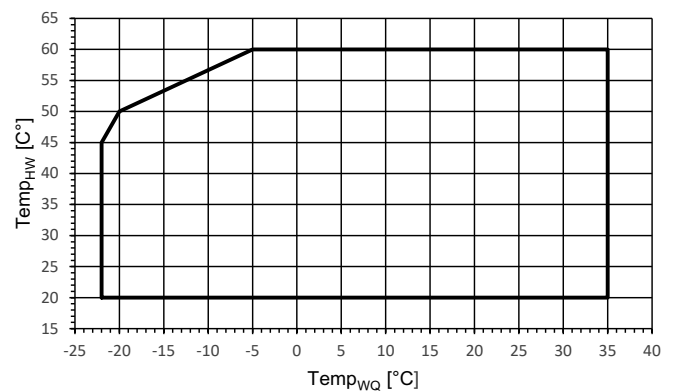
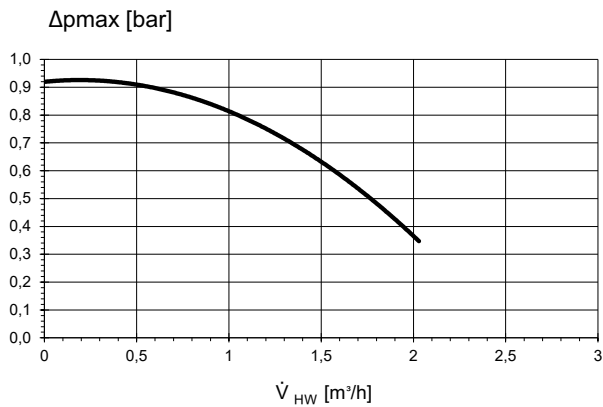
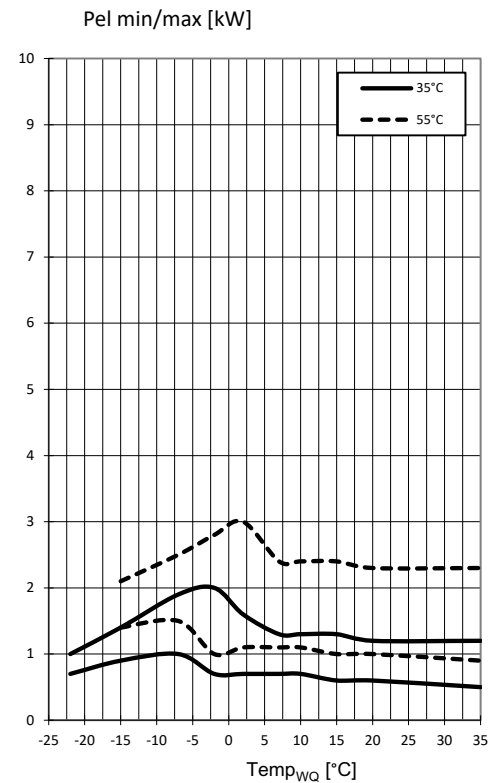
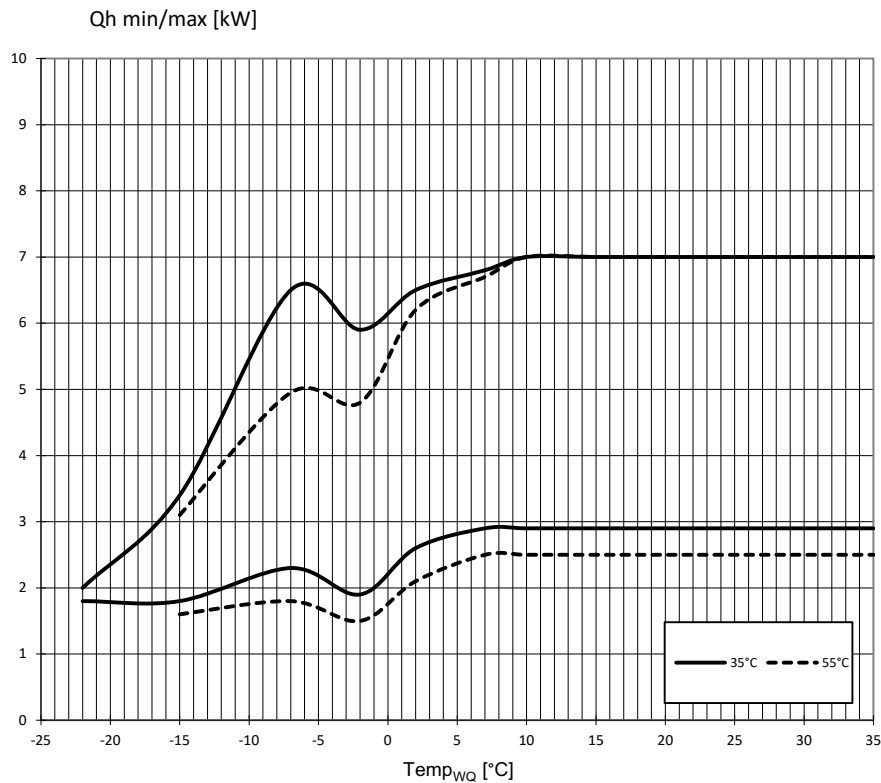
Leistungsdaten				Werte in Klammern: (1 Verdichter)	AC PFR 8	AC PFR 12
Heizleistung COP	bei A10/W35 nach DIN EN 14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		3,18 5,25	5,50 5,10
	bei A7/W35 nach DIN EN 14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		2,81 5,03	5,29 4,71
	bei A7/W55 nach DIN EN 14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		3,28 2,85	9,36 2,65
	bei A2/W35 nach DIN EN 14511-x: 2013	Teillastbetrieb	kW COP		3,82 4,19	5,00 4,01
	bei A-7/W35 nach DIN EN 14511-x: 2013	Volllastbetrieb	kW COP		6,40 3,17	8,50 2,63
	bei A-7/W55 nach DIN EN 14511-x: 2013	Volllastbetrieb	kW COP		4,93 2,20	8,46 2,05
Heizleistung	bei A10/W35	min. max.	kW kW		2,90 7,00	5,40 11,0
	bei A7/W35	min. max.	kW kW		2,80 6,60	5,40 11,0
	bei A7/W55	min. max.	kW kW		2,50 6,40	4,50 11,0
	bei A2/W35	min. max.	kW kW		2,60 6,40	4,60 10,3
	bei A-7/W35	min. max.	kW kW		2,30 6,50	3,60 8,50
	bei A-7/W55	min. max.	kW kW		1,80 4,95	2,80 8,50
Kühlleistung EER	bei A35/W18	Teillastbetrieb	kW EER		3,20 2,10	7,20 3,70
	bei A35/W7	Teillastbetrieb	kW EER		— —	— —
Kühlleistung	bei A35/W18	min. max.	kW kW		2,00 4,60	4,70 8,50
	bei A35/W7	min. max.	kW kW		— —	— —
Heizleistung Trinkwarmwasserbereitung				kW	5	8
Einsatzgrenzen						
Heizkreisrücklauf min. Heizkreisvorlauf max. Heizen				innerhalb Wärmequelle min. / max.	°C	20 45
Wärmequelle Heizen				min. max.	°C	-22 35
Zusätzliche Betriebspunkte				...	A-5 / W60	A-5 / W60
Schall						
Schalleistungspegel innen				min. Nacht max.	dB(A)	43 53 54
Schalleistungspegel außen 1)				min. Nacht max.	dB(A)	34 38 44
Schalleistungspegel nach DIN EN 12102-1:2017				innen außen	dB(A)	48 44
Tonhaltigkeit Tieffrequent				dB(A) • ja — nein	— —	— —
Wärmequelle						
Luftvolumenstrom bei maximaler externer Pressung Maximaler externer Druck				m³/h Pa	2500 25	2900 25
Heizkreis						
Volumenstrom (Rohrdimensionierung) Volumen min. Reihenspeicher Volumen min. Trennspeicher				l/h l l	1200 60 100	1900 100 200
Freie Pressung Druckverlust Volumenstrom				bar bar l/h	0,75 — 1200	0,57 — 1900
Maximal zulässiger Betriebsdruck				bar	3	3
Regelbereich Umwälzpumpe				min. max.	l/h	600 1200
Allgemeine Gerätedaten						
Gewicht gesamt				kg	208,00	227,00
Gewicht Wärmepumpenmodul Compactmodul Ventilatormodul				kg kg kg	88 57 16	104 60 16
Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge				... kg	R410A 3,00	R410A 3,60
Elektrik						
Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe**)				... A	1~N/PE/230V/50Hz B16	3~N/PE/400V/50Hz B16
Spannungscode Absicherung Steuerspannung **)				... A	1~N/PE/230V/50Hz B10	1~N/PE/230V/50Hz B10
Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)				1 Phase	—	—
Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **)				3 Phasen	—	—
WP*): effekt. Leistungsaufn. A7/W35 (Teillastbetrieb) DIN EN 14511-x: 2013 Stromaufnahme I cosφ				kW A ...	0,559 1,09 0,83	1,12 2,40 0,83
WP*): effekt. Leistungsaufn. A7/W35 nach DIN EN 14511-x: 2013: min. max.				kW kW	0,5 —	1,12 —
WP*): Max. Maschinenstrom Max. Leistungsaufn. innerhalb der Einsatzgrenzen				A kW	16 3,5	13 6,0
Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser				A A	< 5 —	< 5 —
Schutzart				IP	20	20
Zmax				Ω	—	—
Fehlerstromschutzschalter				Falls gefordert	Typ	B
Leistung Elektroheizelement				3 2 1 phasig	kW kW kW	6 4 2
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis				min. max.	W	4 – 75
Sonstige Geräteinformationen						
Sicherheitsventil Heizkreis Ansprechdruck				im Lieferumfang: • ja — nein bar	• 3	• 3
Pufferspeicher Volumen				im Lieferumfang: • ja — nein l	• 82	• 82
Ausdehnungsgefäß Heizkreis Volumen Vordruck				im Lieferumfang: • ja — nein l bar	• 12 1,5	• 13 1,0
Überströmventil Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser				integriert: • ja — nein	• •	• •
Schwingsenstkopplungen Heizkreis				im Lieferumfang oder integriert: • ja — nein	•	•
Regler Wärmemengenerfassung Zusatzplatine				im Lieferumfang oder integriert: • ja — nein	• • —	• • —

*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten 1) Innen- und Außenaufstellung.
Bei Innenaufstellung: Ansaug 1,5m Luftkanal, Ausblas 1,5m Luftkanal + Luftkanalbogen (Original Zubehör)
Leistungsdaten und Einsatzgrenzen gelten für saubere Wärmetauscher | Index: i



Leistungskurven/Einsatzgrenzen/Heizung

AC PFR 8



823292 d

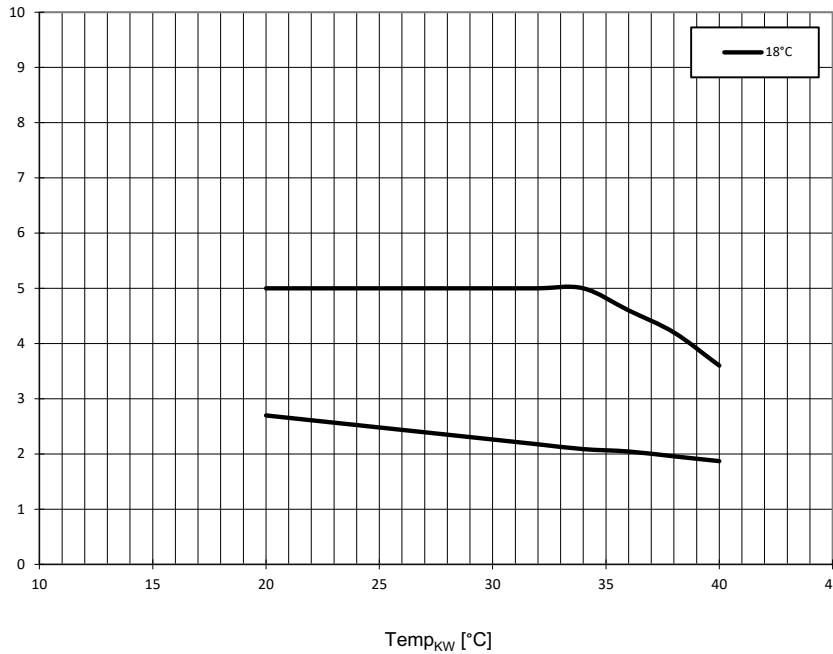
Legende:

$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
Temp _{WQ}	Temperatur Wärmequelle
$\Delta p_{\max}$	maximaler Druckverlust
Qh min/max	minimale/maximale Heizleistung
Pel min/max	minimale/maximale Leistungsaufnahme

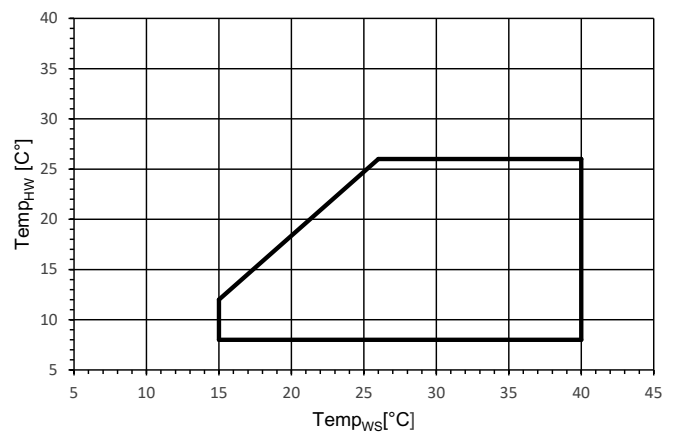
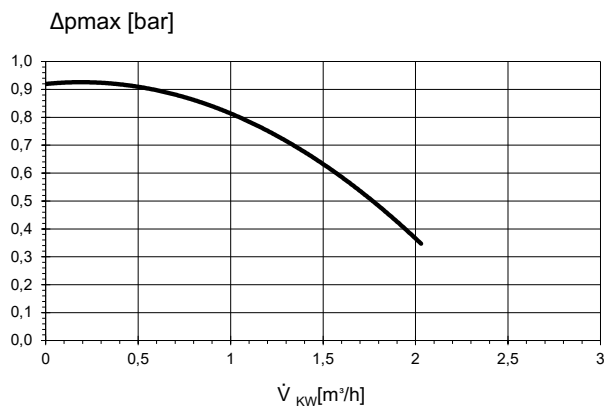
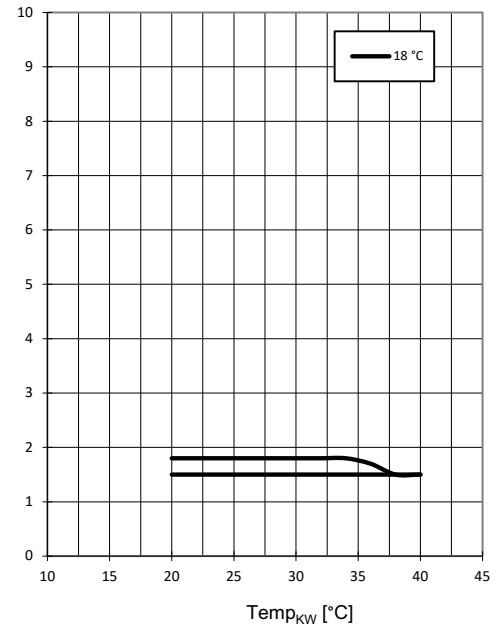


Leistungskurven/Kühlung

AC PFR 8

Q₀ min/max [kW]

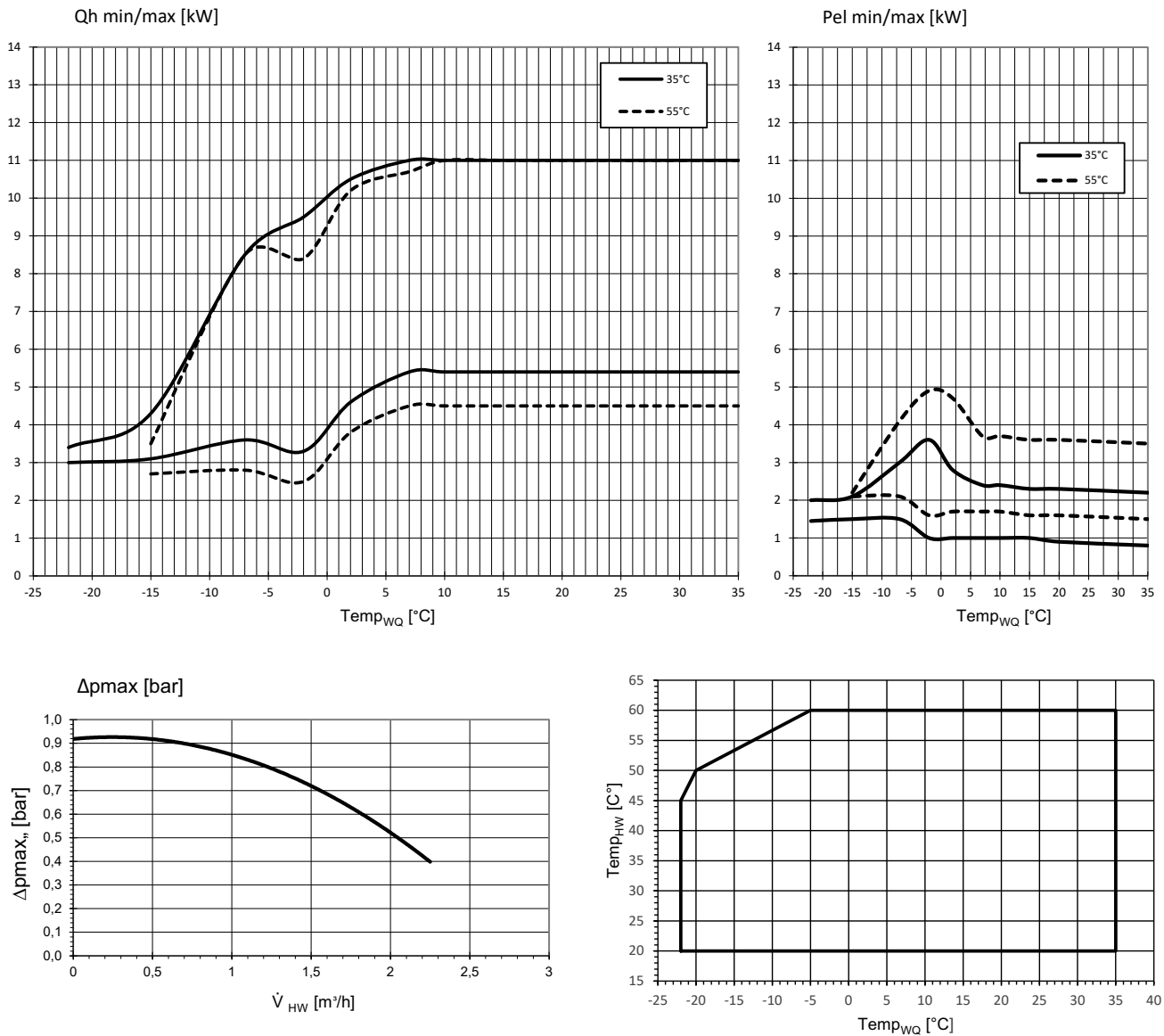
Pel min/max [kW]



823292 d

Legende:

V_{KW}	Volumenstrom Kühlwasser
$Temp_{WS}$	Temperatur Wärmesenke
$Temp_{KW}$	Temperatur Kühlwasser
Δp_{max}	maximaler Druckverlust
Q ₀ min/max	minimale/maximale Kühlleistung
Pel min/max	minimale/maximale Leistungsaufnahme



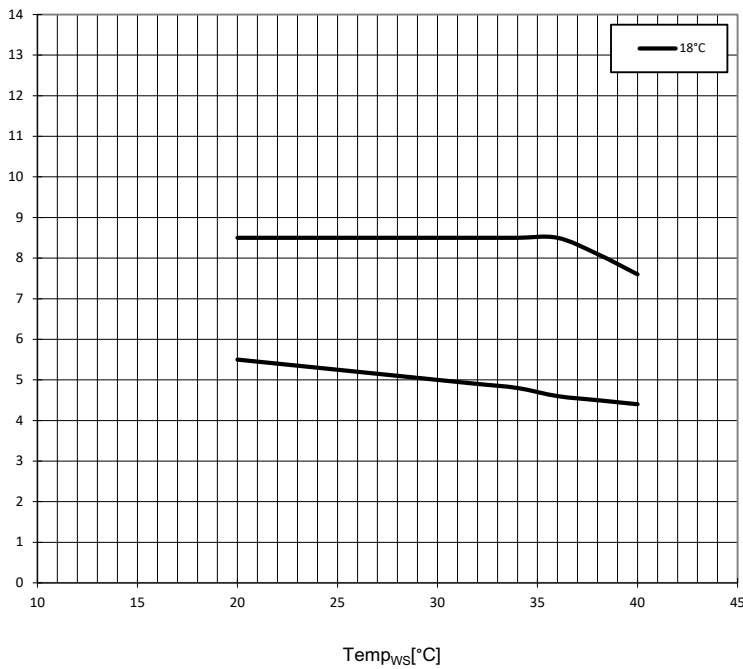
823293 d

Legende:

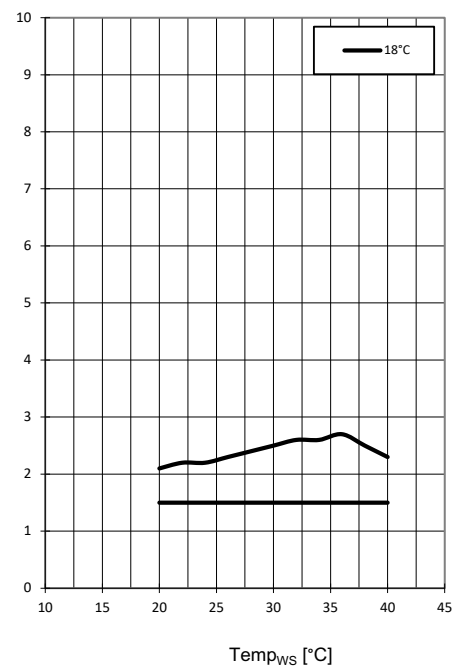
V_{HW}	Volumenstrom Heizwasser
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Δp_{max}	maximaler Druckverlust
$Qh \text{ min/max}$	minimale/maximale Heizleistung
$Pel \text{ min/max}$	minimale/maximale Leistungsaufnahme



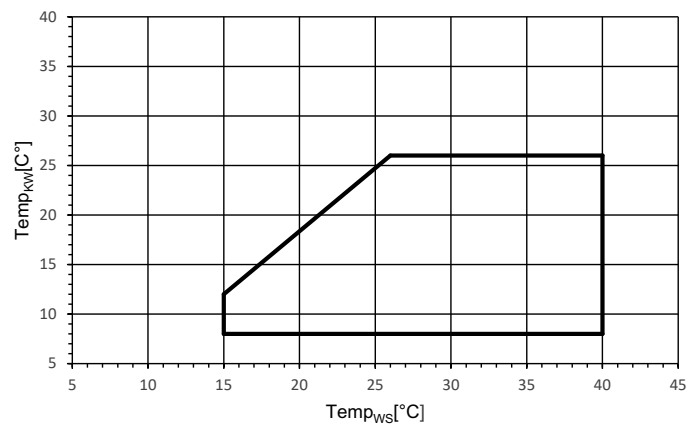
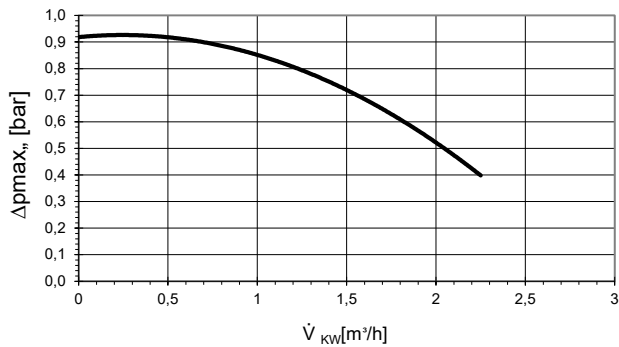
Q0 min/max [kW]



Pel min/max [kW]



Δpmax [bar]



823293 d

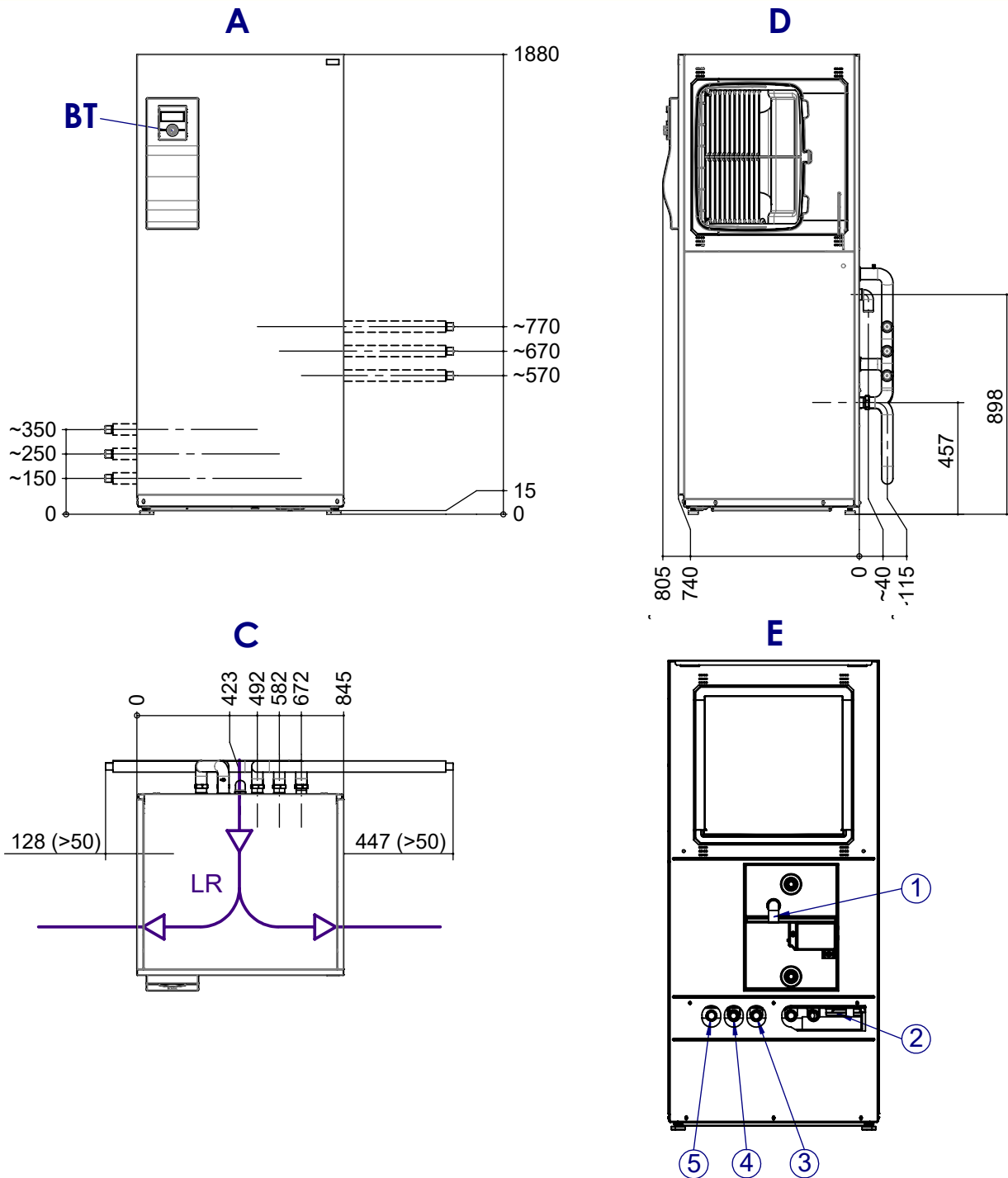
Legende:

V_{KW}	Volumenstrom Kühlwasser
Temp _{ws}	Temperatur Wärmesenke
Δpmax	maximaler Druckverlust
Q0 min/max	minimale/maximale Kühlleistung
Pel min/max	minimale/maximale Leistungsaufnahme



Maßbild 1

AC PFR



Legende:

Alle Maße in mm.

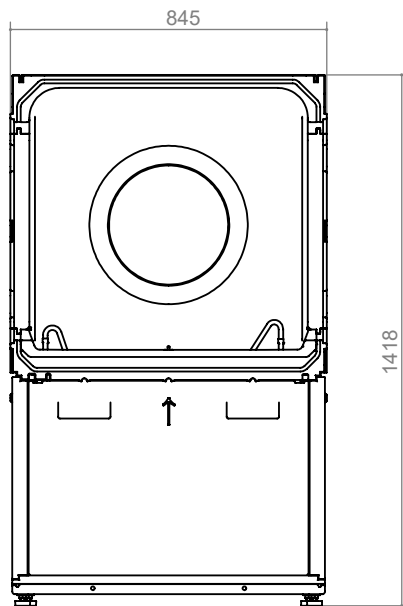
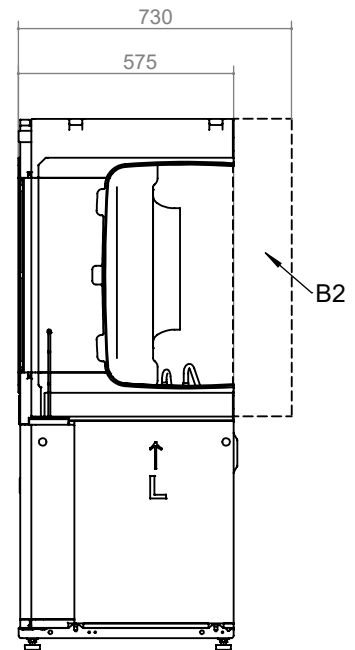
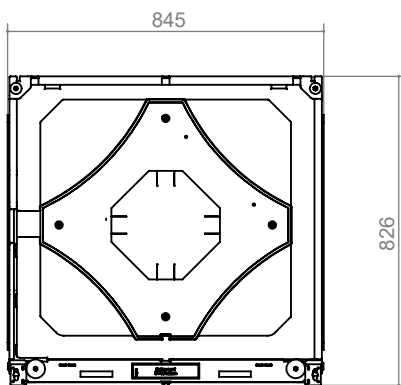
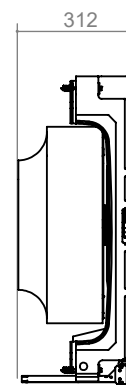
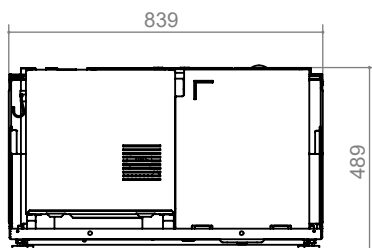
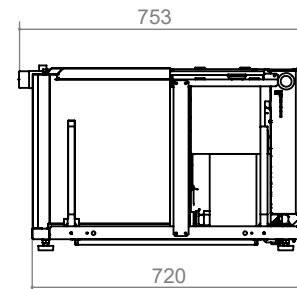
Pos.	Bezeichnung
A	Vorderansicht
C	Draufsicht
D	Seitenansicht von rechts
E	Rückansicht ohne Verrohrung
LR	Luftrichtung (links oder rechts vor Ort wählbar)
BT	Bedienteil

Pos.	Bezeichnung	Dim.	im Lieferumfang
1	Kondensatablauf HT-Rohr	DN 40	
2	Kabeldurchführung		
3	Heizwasser/Trinkwarmwasser Eintritt (Rücklauf) + Sicherheitsventil Rp 3/4" + Manometer Heizkreis	G 5/8" Außengewinde	Rohrdimensionen außen Ø28 Kugelhähne Innengewinde Rp 1"
4	Trinkwarmwasser Austritt (Vorlauf)	G 5/8" Außengewinde	
5	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	G 5/8" Außengewinde	



Maßbild 2

AC PFR

A1**B1****A2****B2****A3****B3**

Legende:

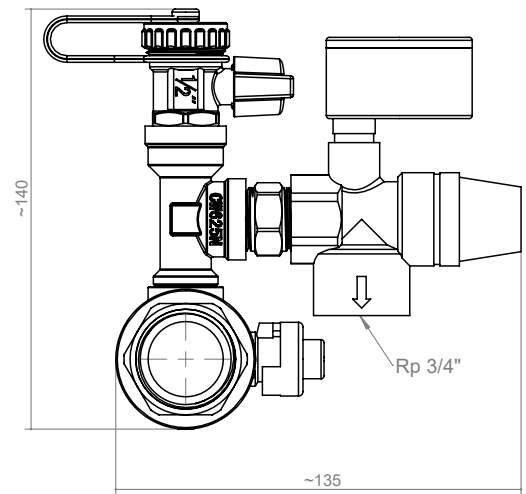
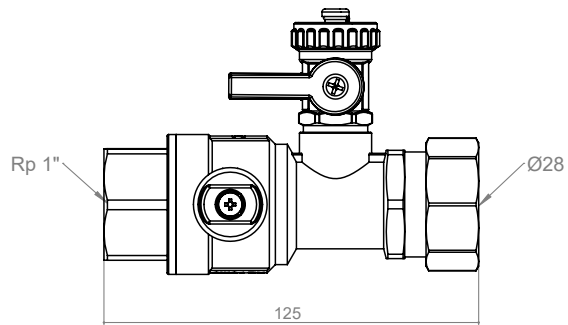
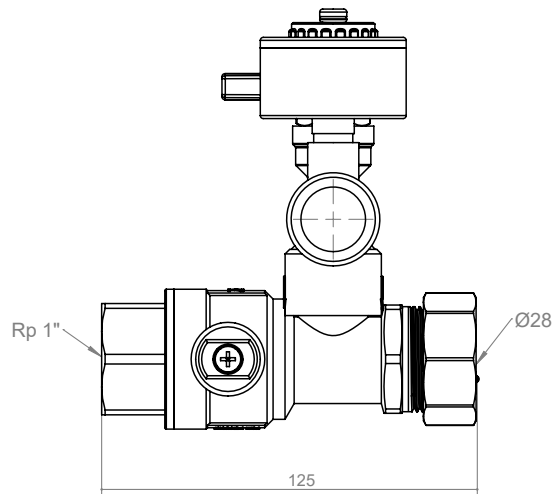
Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
A1	Wärmepumpenmodul Vorderansicht
B1	Wärmepumpenmodul Seitenansicht von links
A2	Ventilatormodul Vorderansicht
B2	Ventilatormodul Seitenansicht von links

Pos.	Bezeichnung
A3	Compactmodul Vorderansicht
B3	Compactmodul Seitenansicht von links



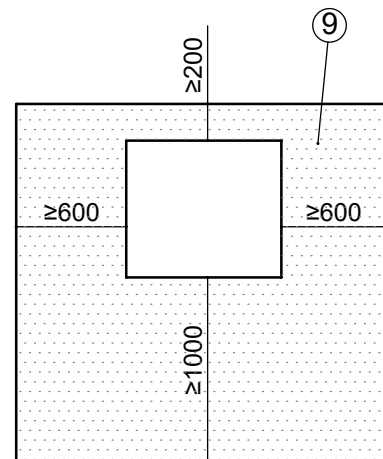
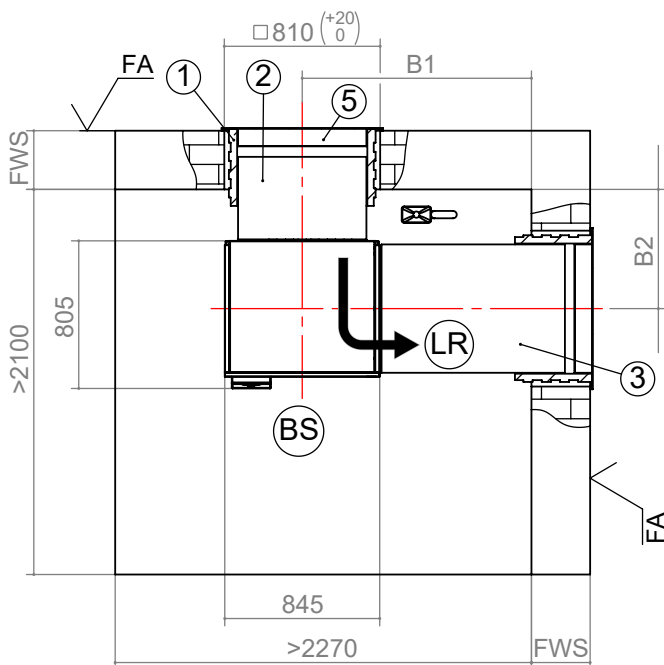
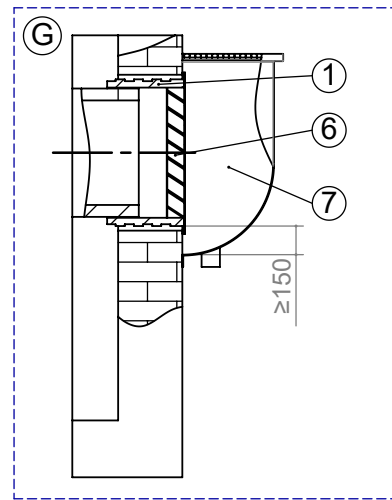
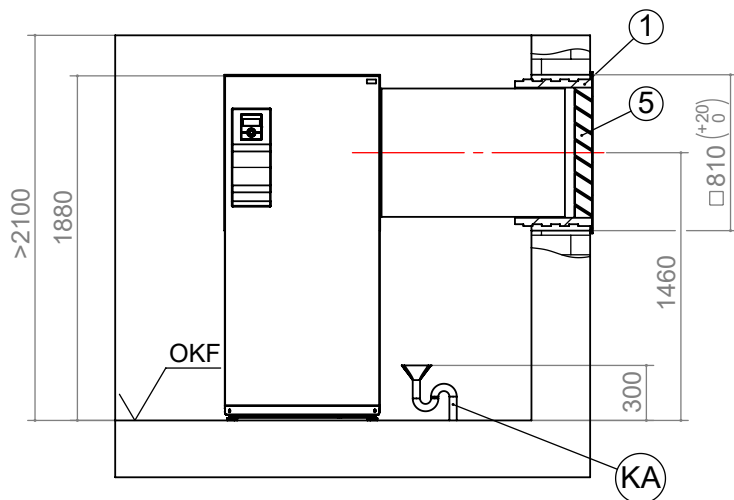
Anschlüsse Kugelhähne





Aufstellungspläne

V1



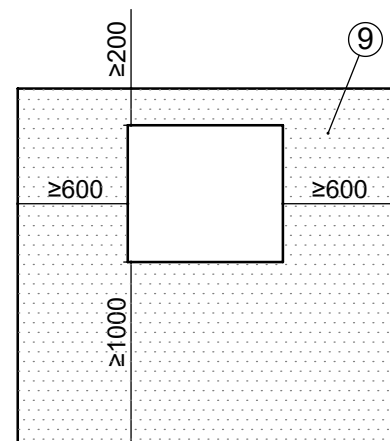
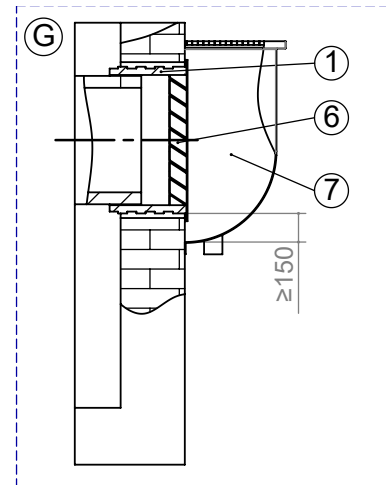
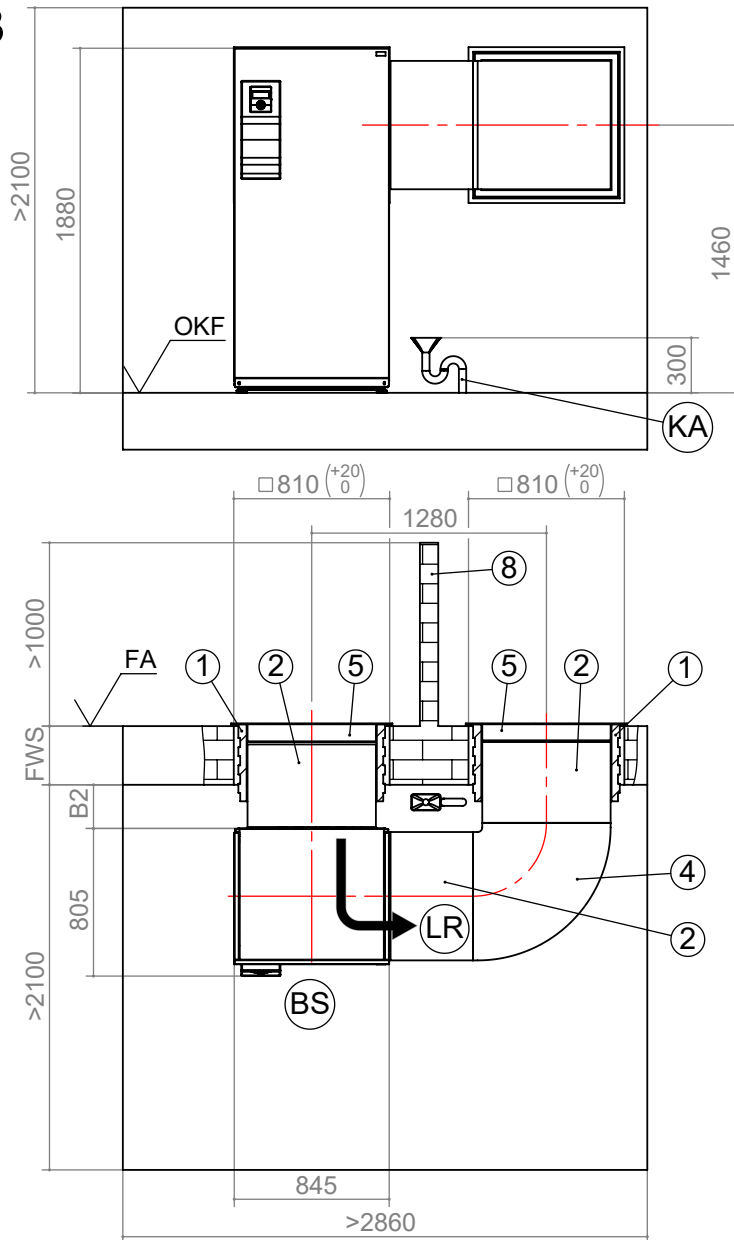
Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	1330
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	1250
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	730
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	650

Legende: Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.	
V1	Version 1
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
3	Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m ²
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V3

Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

Legende:
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

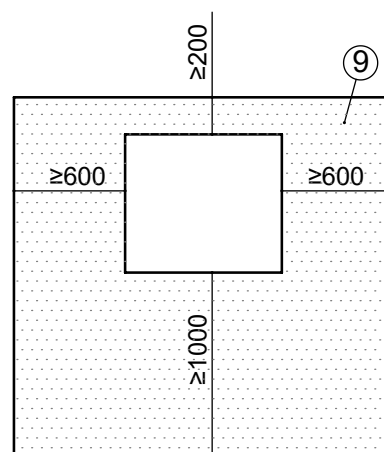
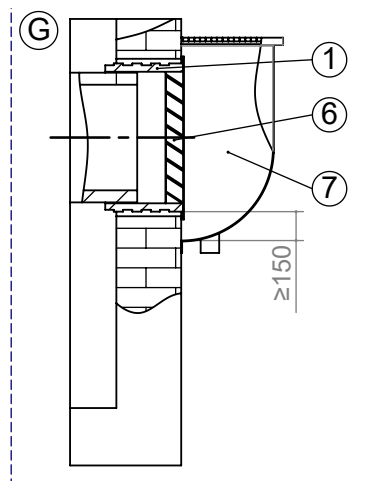
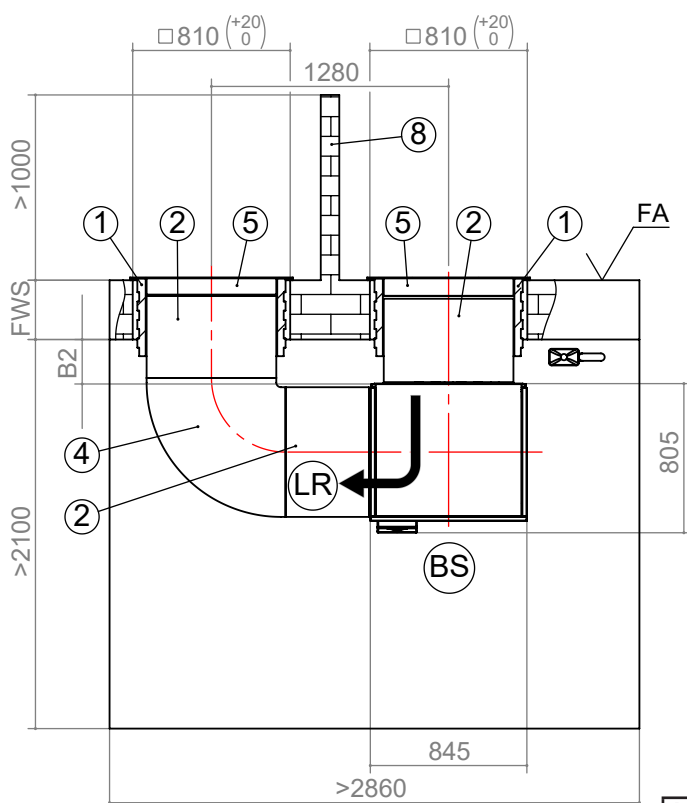
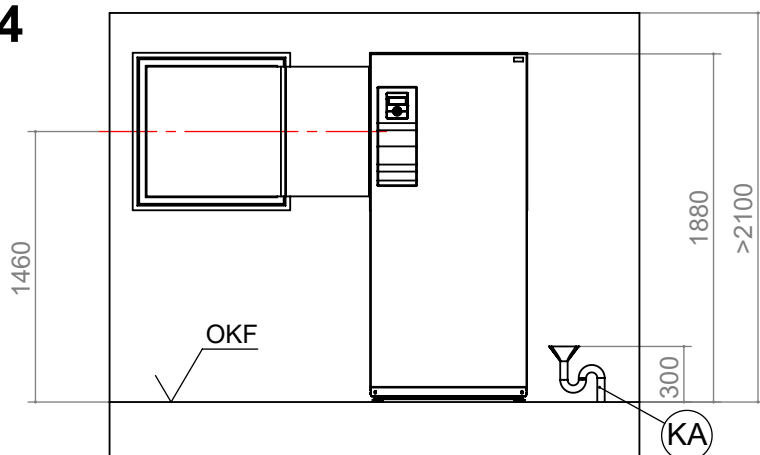
V3	Version 3
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
8	Lufttechnische Trennung ≥ 1000 mm, Höhe bei Lichtschachtmontage ≥ 1000 mm ... über Erdgleiche ≥ 1500 mm, 300mm über Wetterschutzgitter
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V4



Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

Legende:

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

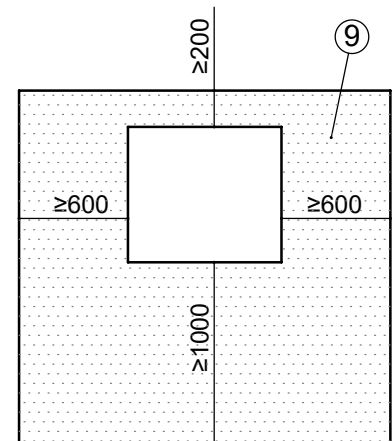
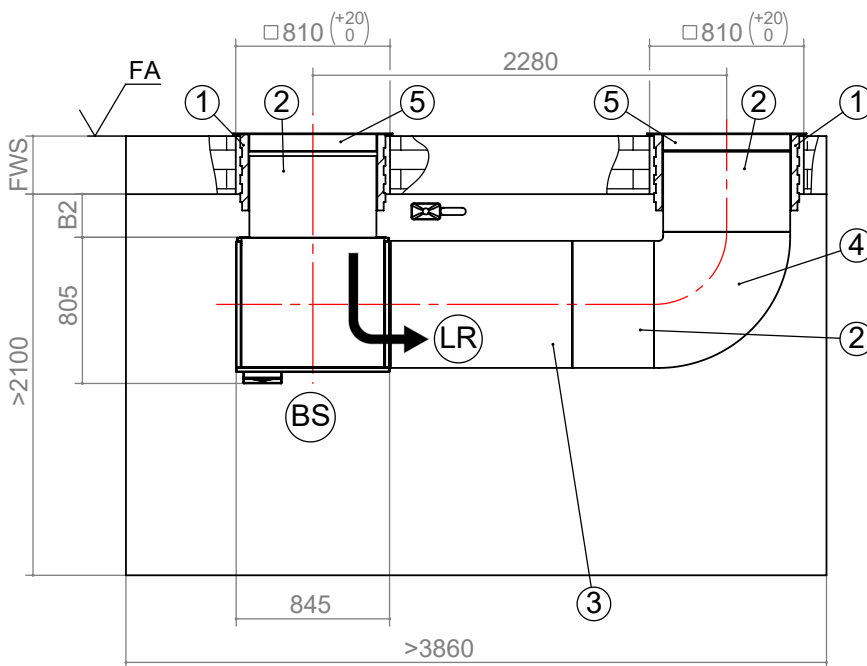
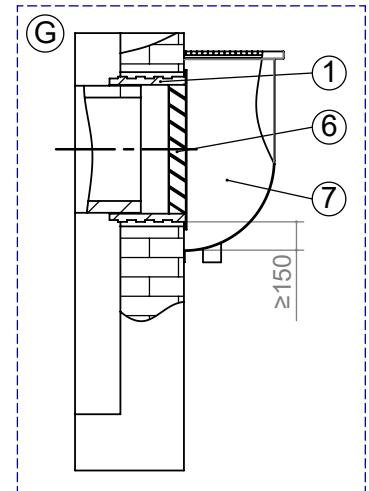
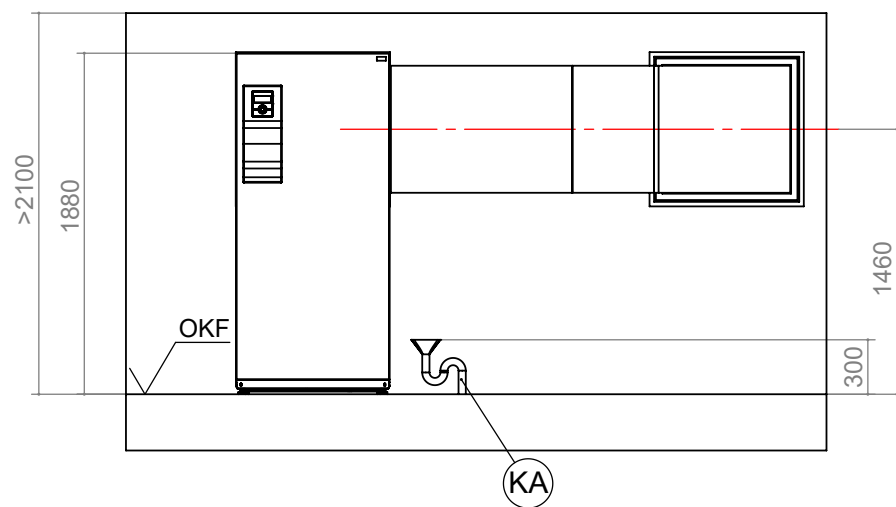
V4	Version 4
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
8	Lufttechnische Trennung >= 1000mm, Höhe bei Lichtschachtmontage >= 1000mm ... über Erdgleiche >= 1500mm, 300mm über Wetterschutzgitter
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V5



Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

Legende:
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

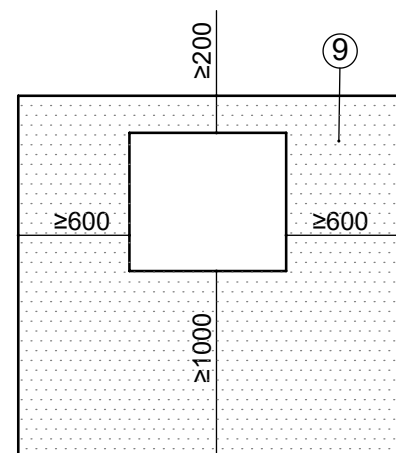
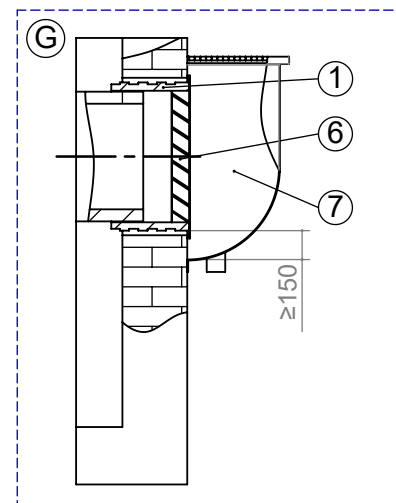
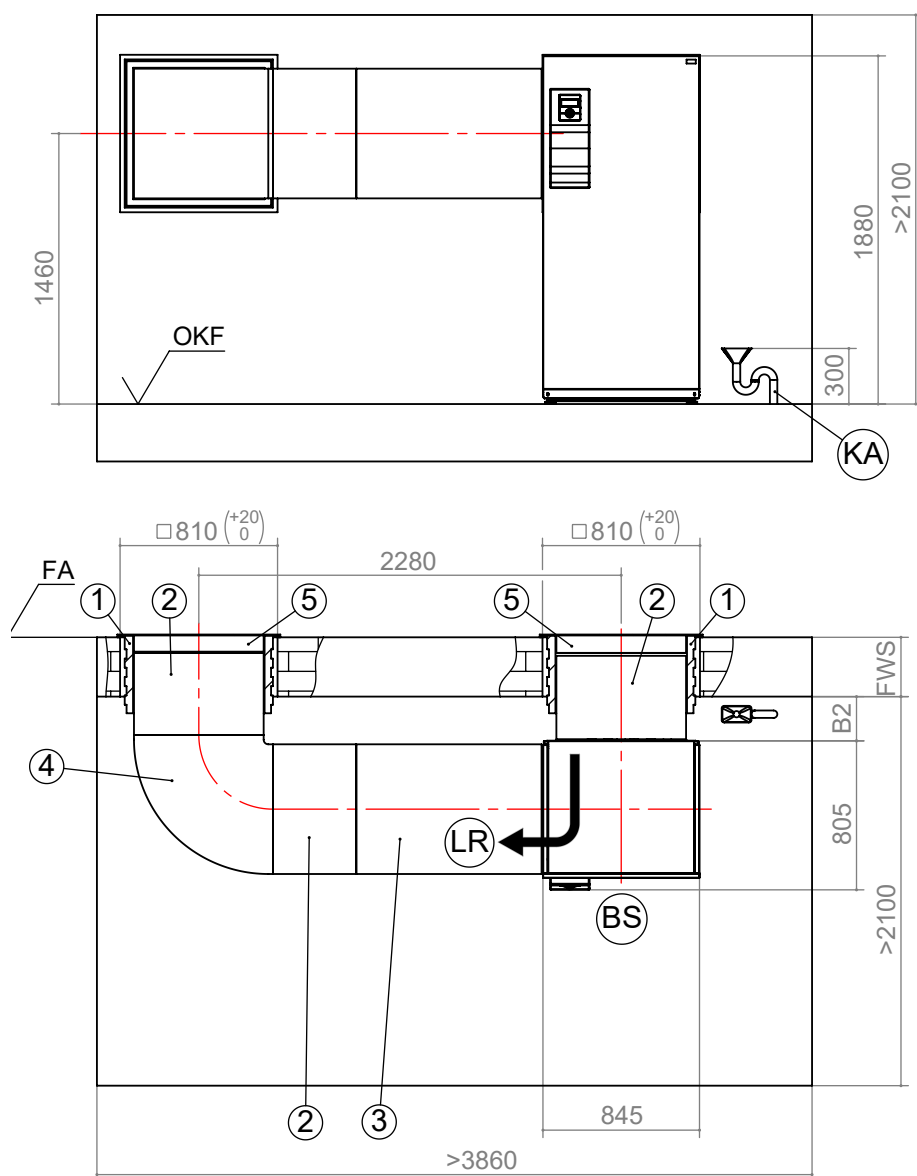
V3	Version 3
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
3	Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V6



Pos.	Bezeichnung	Maß
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	355
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	275

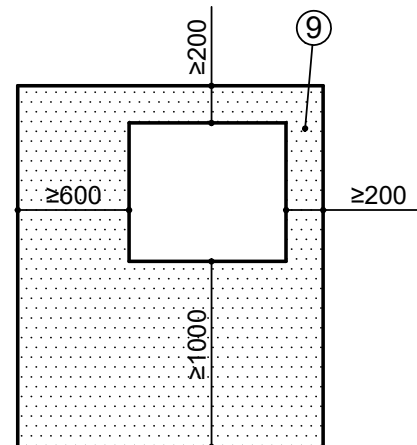
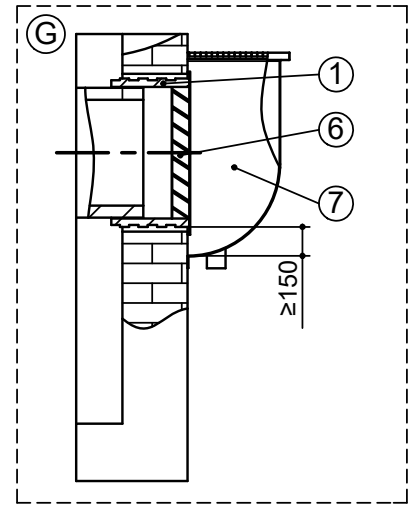
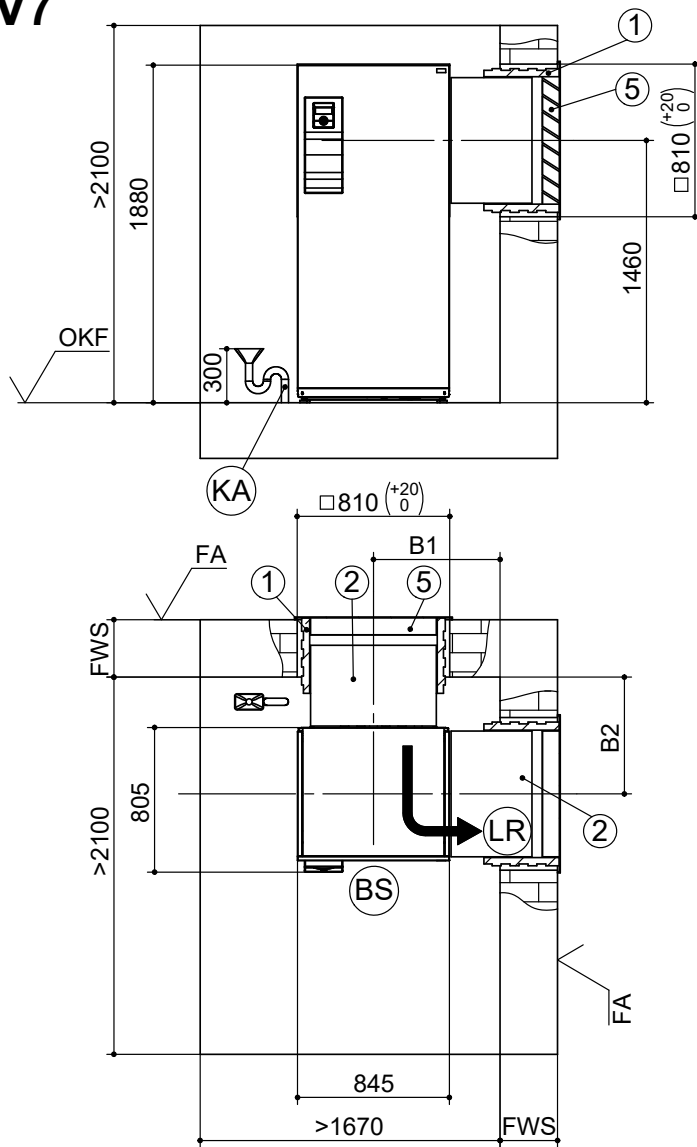
Legende:	
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.	
V6	Version 6
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Luftrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
3	Zubehör: Luftkanal 700x700x1000
4	Zubehör: Luftkanalbogen 700x700x750
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m²
9	Mindestabstände für Servicezwecke: Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen. Dies hat eine erhebliche Erhöhung des Schalldruckpegels zur Folge!



Aufstellungspläne

V7



Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	760
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	680
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	730
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	650

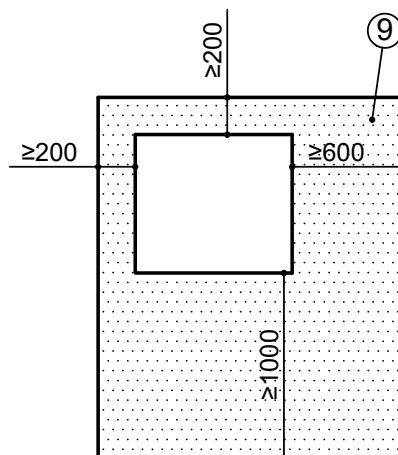
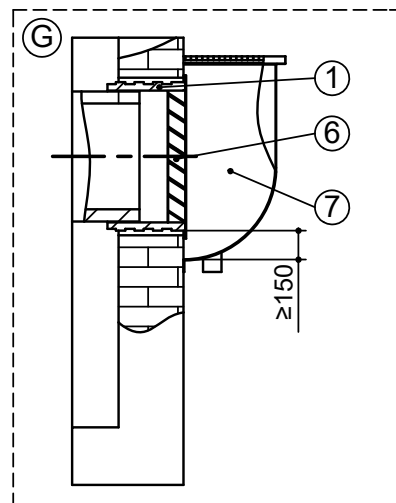
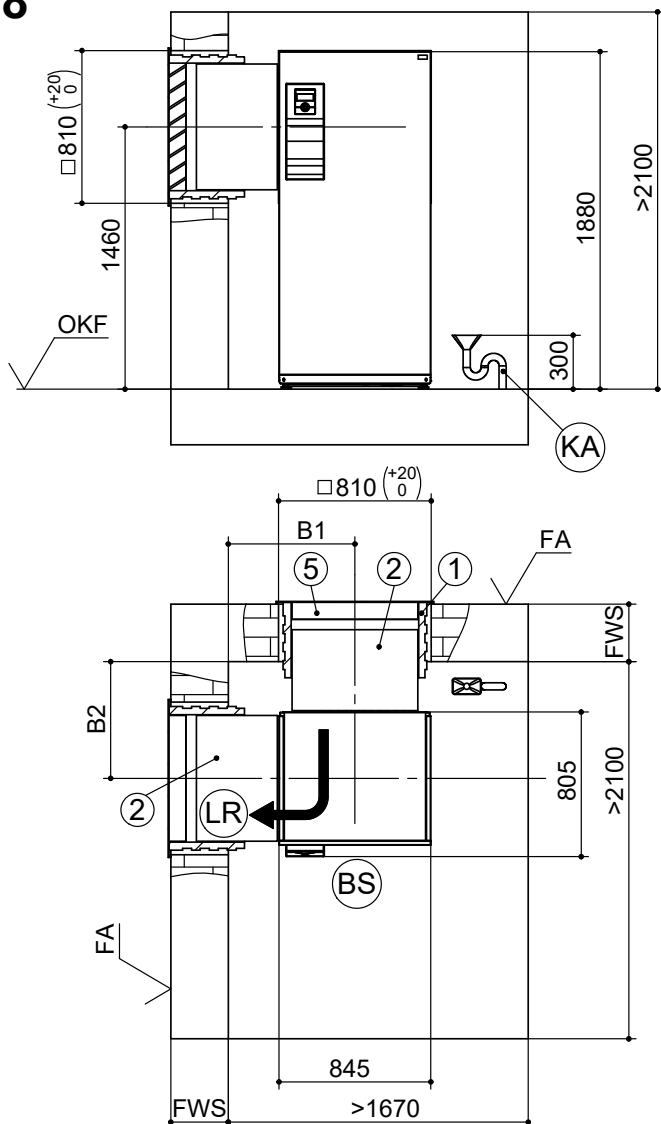
Legende:	
Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.	
V7	Version 7
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Lufrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wanddurchführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850 "
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850 "
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m ² "
9	Mindestabstände Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen.
Hinweis Platzsparende Aufstellung Bei der platzsparenden Aufstellung wird die Gerätezugänglichkeit auf der Ausblasseite und damit der Installations- und Servicekomfort eingeschränkt. Für umfangreichere Servicearbeiten kann es erforderlich sein das Gerät auszubauen. Es ist mit höheren Schallwerten zu rechnen.	



Aufstellungspläne

V8



Pos.	Bezeichnung	Maß
B1	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	760
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	680
B2	Bei Fertigwandstärke 240 bis 320	730
	Bei Fertigwandstärke 320 bis 400	650

Legende:

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Maße in mm.

V8	Version 8
OKF	Oberkante Fertigfußboden
FA	Fertigaußenfassade
LR	Lufrichtung
BS	Bedienseite
FWS	Fertigwandstärke
KA	Kondensatablauf
G	Schnitt Einbau im Lichtschacht

Pos.	Bezeichnung
1	Zubehör: Wandboxführung 800x800x420
2	Zubehör: Luftkanal 700x700x450
5	Einbau über Erdgleiche Zubehör: Wetterschutzgitter 845x850 "
6	Einbau im Lichtschacht Zubehör: Regenschutzgitter 845x850
7	Bauseits: Lichtschacht mit Wasserablauf min. freier Querschnitt 0,6m ²
9	Mindestabstände Wenn Abstände bis auf das Mindestmaß reduziert werden, muss man die Luftkanäle einkürzen.

Hinweis

Platzsparende Aufstellung

Bei der platzsparenden Aufstellung wird die Gerätezugänglichkeit auf der Ausblasseite und damit der Installations- und Servicekomfort eingeschränkt. Für umfangreichere Servicearbeiten kann es erforderlich sein das Gerät auszubauen. Es ist mit höheren Schallwerten zu rechnen.

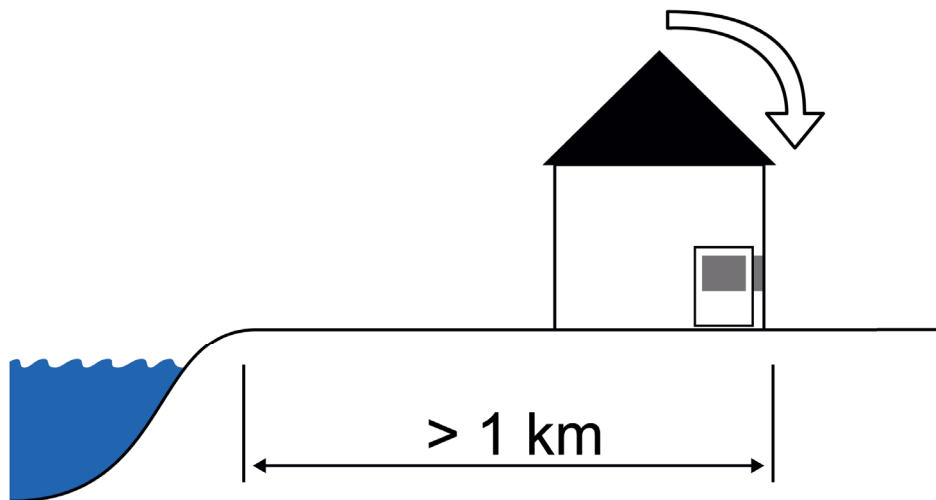


Küstenaufstellung

ACHTUNG

Die funktionsnotwendigen, sicherheits- und servicebedingten Mindestabstände müssen eingehalten werden.

- ✓ Luftansaug auf der von der Küste / Hauptwindrichtung abgewandten Seite
- ✓ Luftausblas nicht auf Küstenseite / Hauptwindrichtung

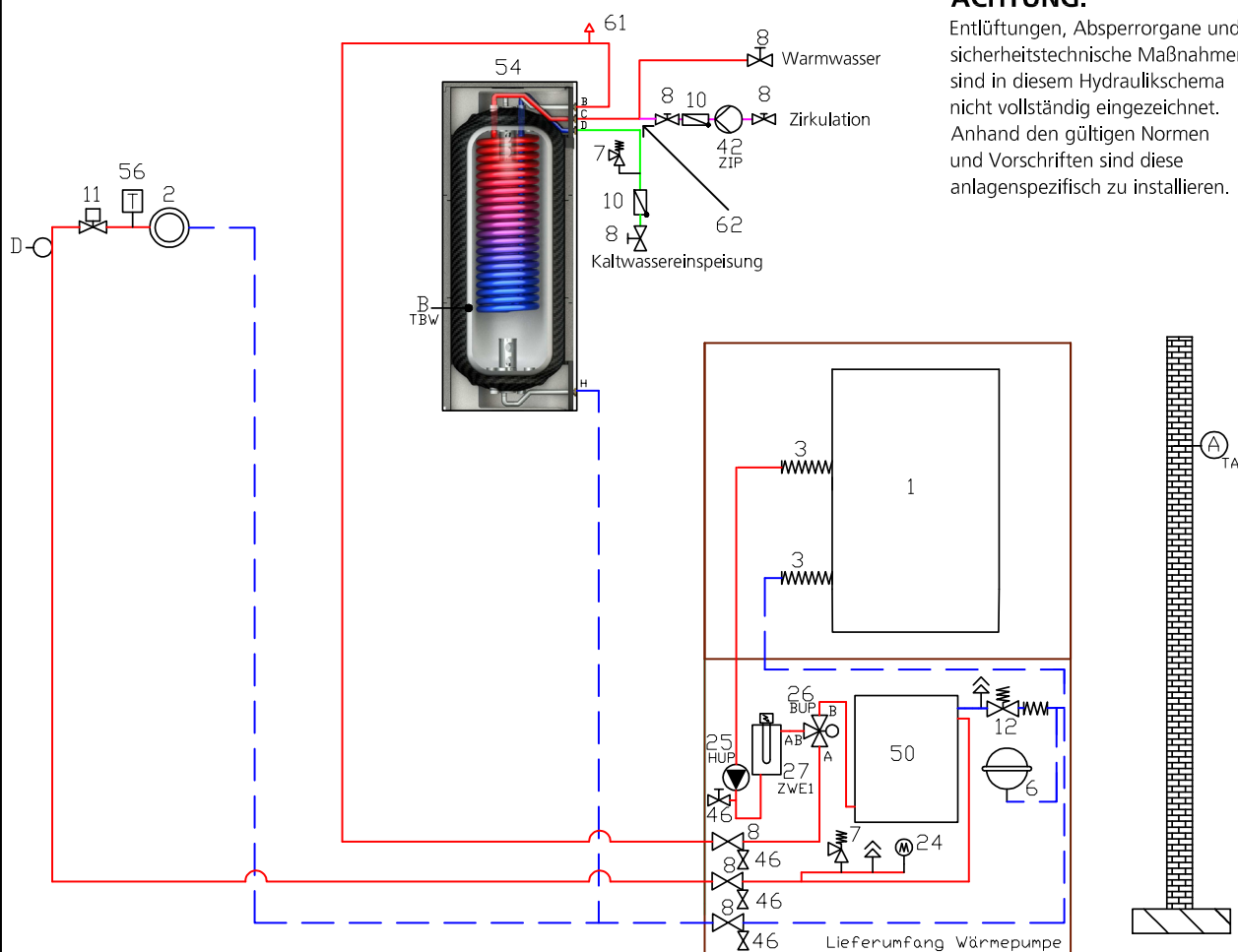




Hydraulische Einbindung

Thermotank Quadroline

Luft Wasser Innenaufstellung Aura Compact PFR 8 - 12 kW, 1 Heizkreis, TQ-TW



- 1) Wärmepumpe
- 2) Fußbodenheizung/Radiatoren
- 3) Schwingungsentkopplung (flexible Schläuche)
- 5) Absperrschieber mit Entleereinrichtung
- 6) Ausdehnungsgefäß Lieferumfang
- 7) Sicherheitsventil
- 8) Absperrung
- 10) Rückschlagventil
- 11) Einzelraumregelung/Thermostatventil
- 12) Differenzdrucküberströmventil
- 24) Manometer
- 25) Heizung + Brauchwarmwasser Umwälzpumpe HUP

- 26) Umschaltventil Brauchwarmwasser BUP
- 27) Heizstab Heizung + Brauchwarmwasser
- 42) Zirkulationspumpe ZIP
- 45) Kappenventil
- 46) Füll- und Entleerungsventil
- 50) Pufferspeicher
- 54) Brauchwarmwasserspeicher TQ-TW
- 56) Taupunktwärmer
- 61) Rohrentlüfter
- 62) T-Stück Zirkulation mit Lanze (Zubehör: 1135007439)

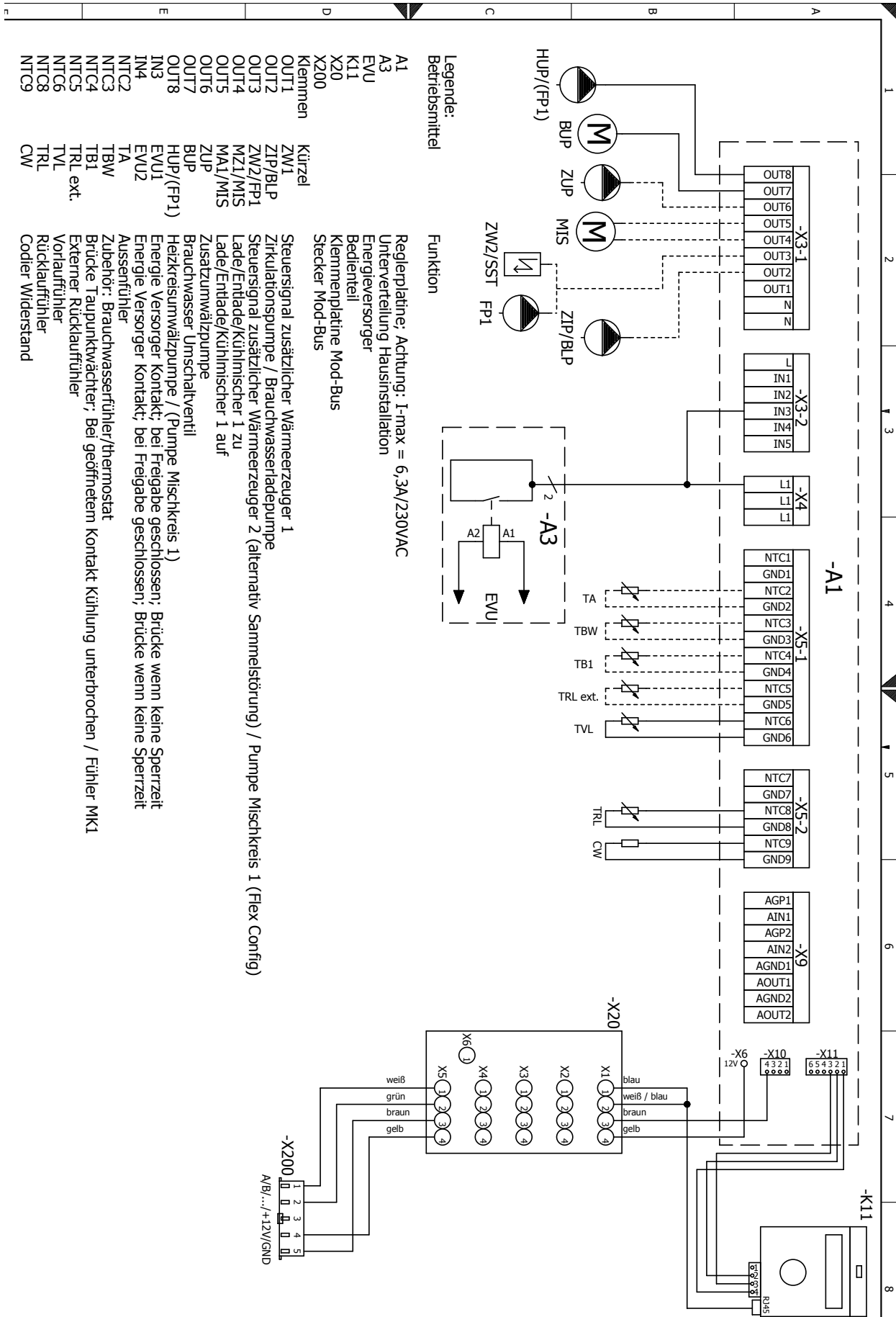
- A) Außenfühler TA
- B) Brauchwarmwasserfühler TBW
- D) Fußbodentemperaturbegrenzer

Alle Rohrquerschnitte müssen auf den Mindestwasserdurchsatz der Wärmepumpe ausgelegt werden!



Klemmenplan

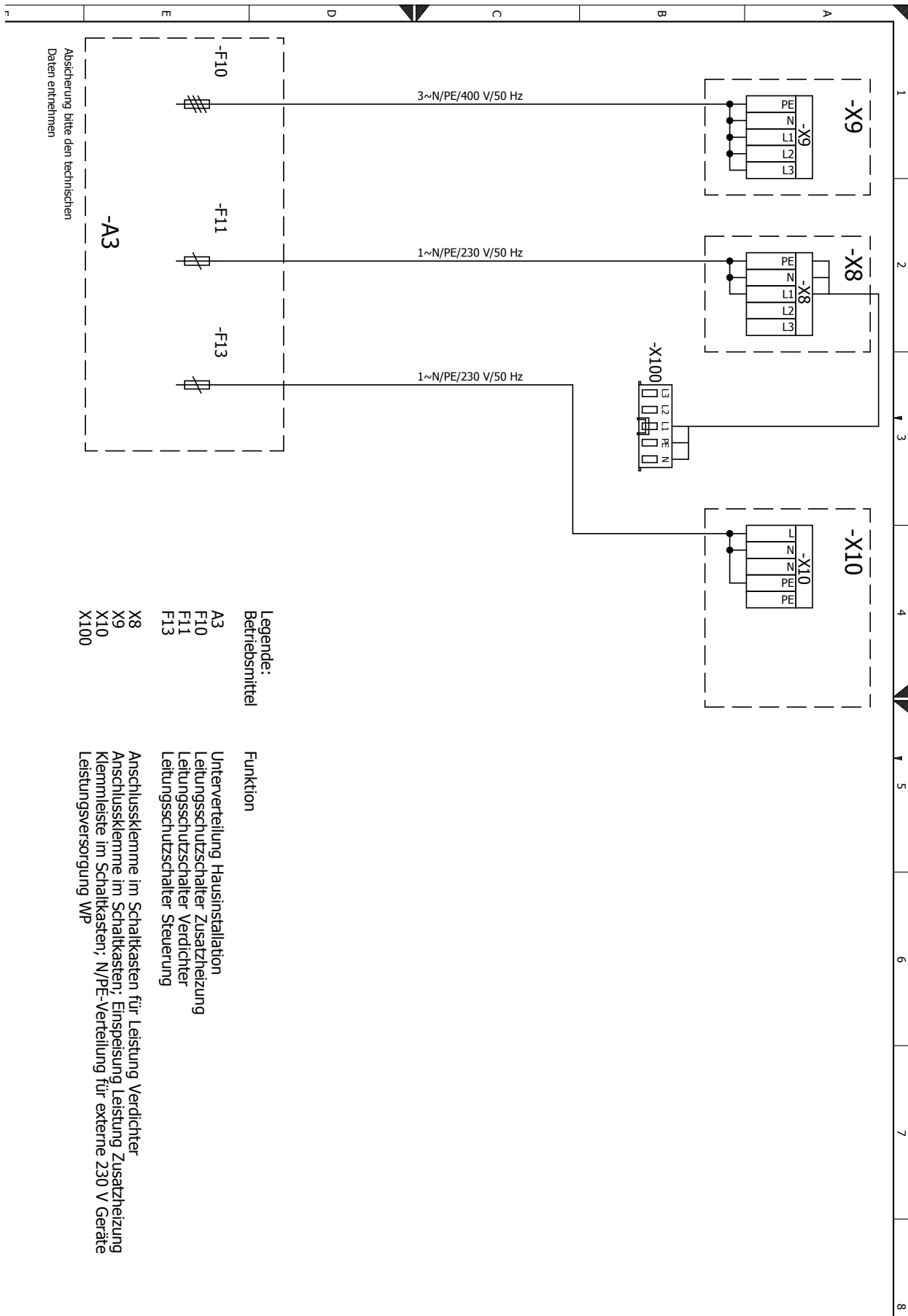
AC PFR





Klemmenplan Netzanschluss Wärmepumpe 1~230 V + Elektroheizelement 3~400 V

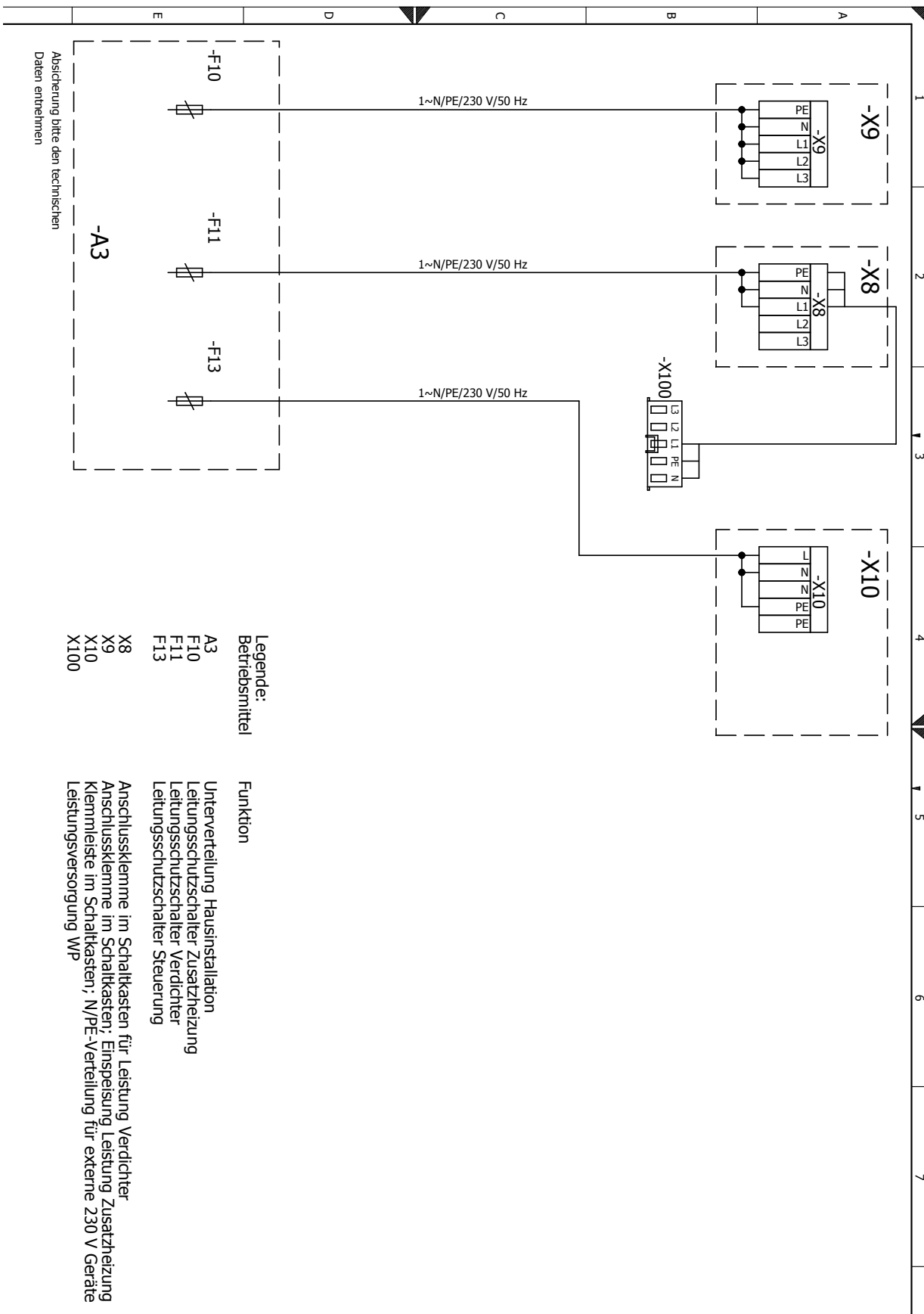
AC PFR 8





Klemmenplan Netzanschluss Wärmepumpe 1~230 V + Elektroheizelement 1~230 V

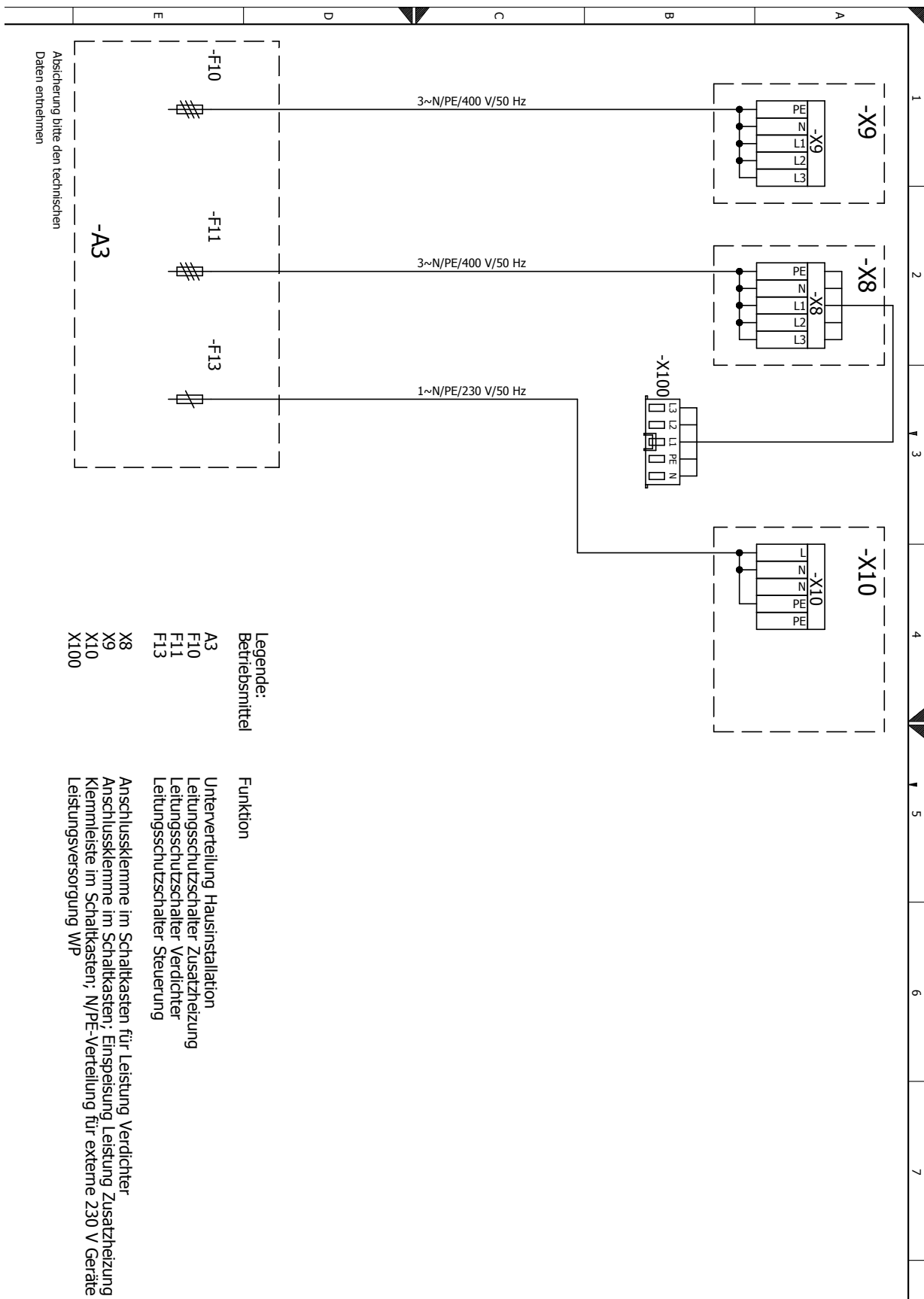
AC PFR 8





Klemmenplan Netzanschluss Wärmepumpe 3~400 V + Elektroheizelement 3~400 V

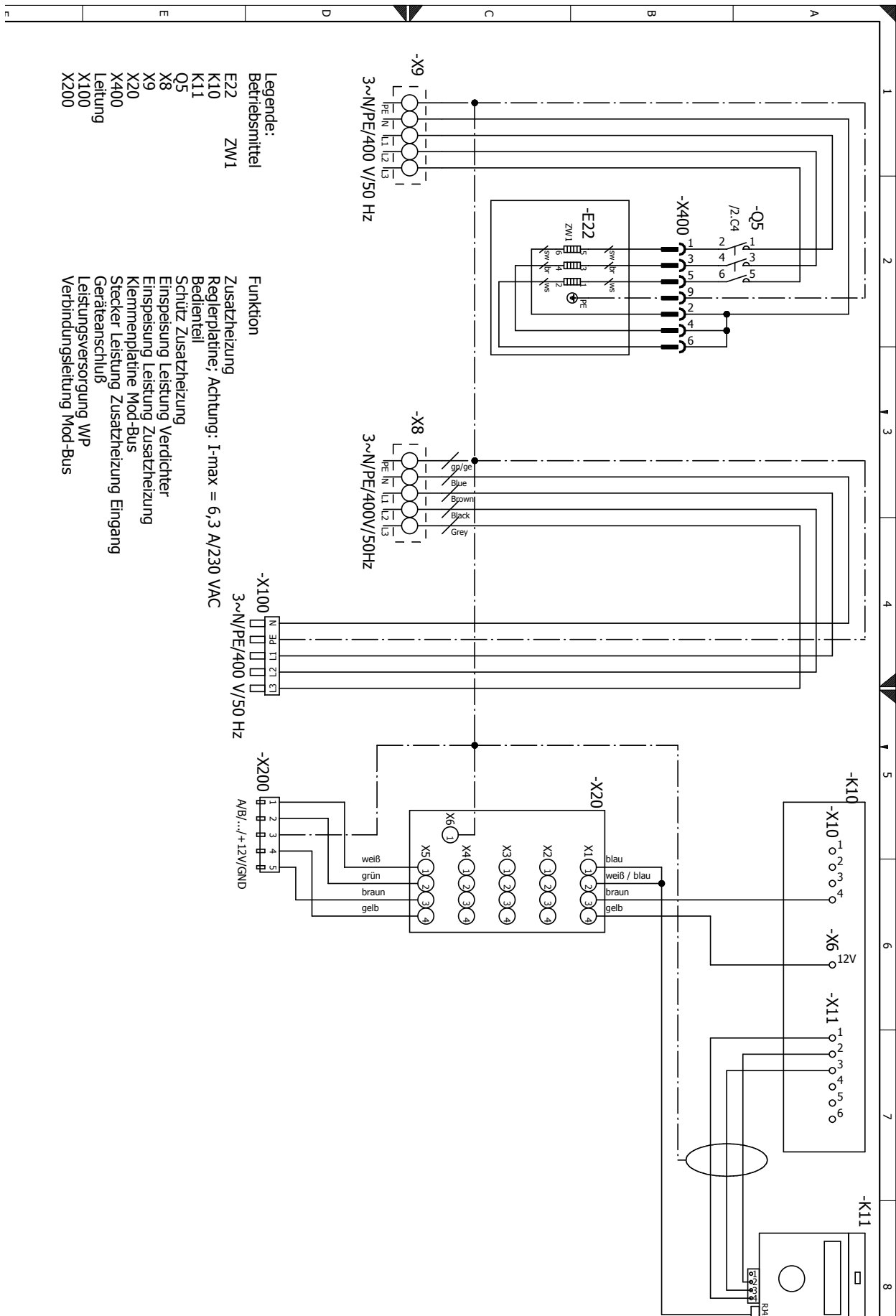
AC PFR 12





Stromlaufplan 1/2

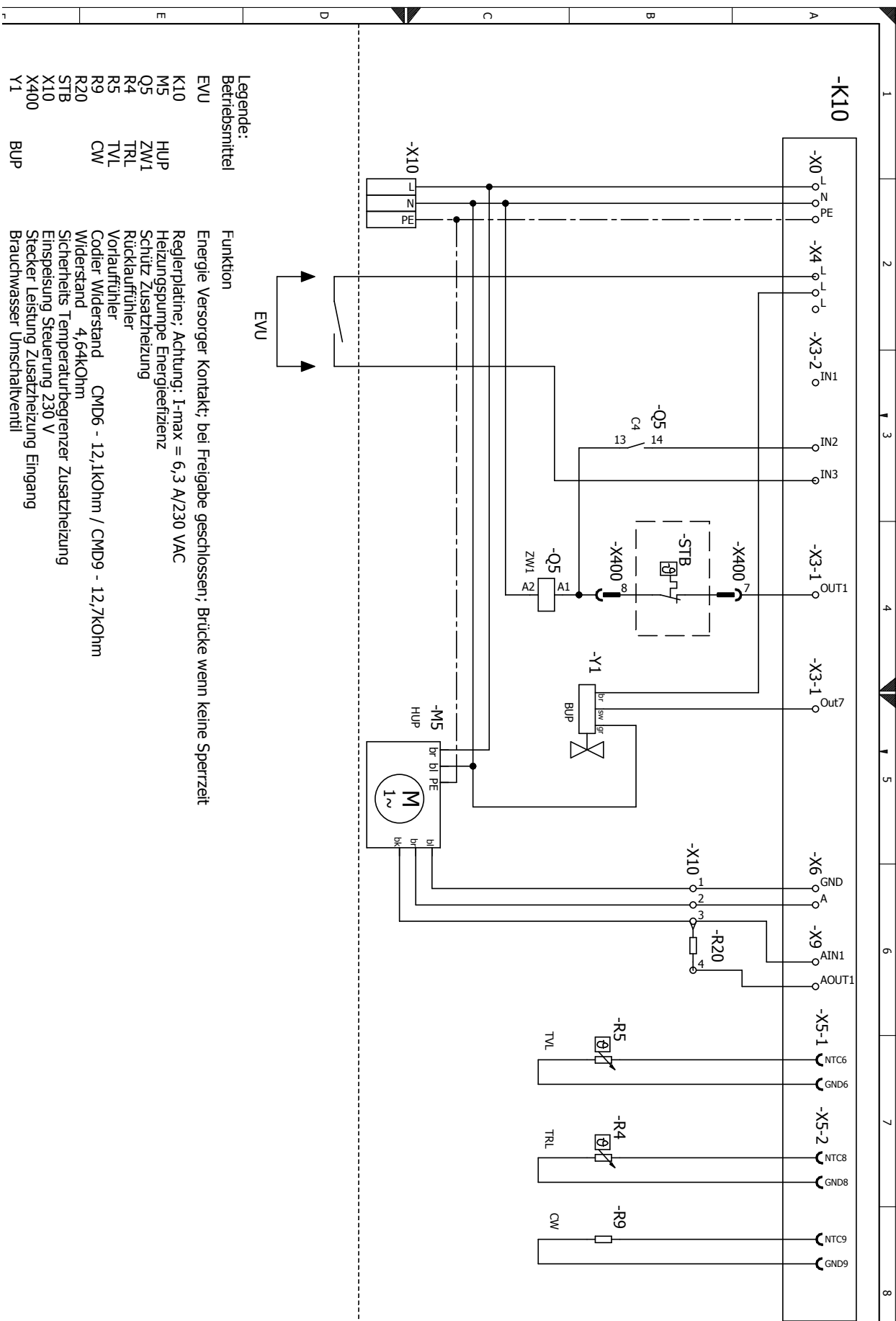
AC PFR CompactModul





Stromlaufplan 2/2

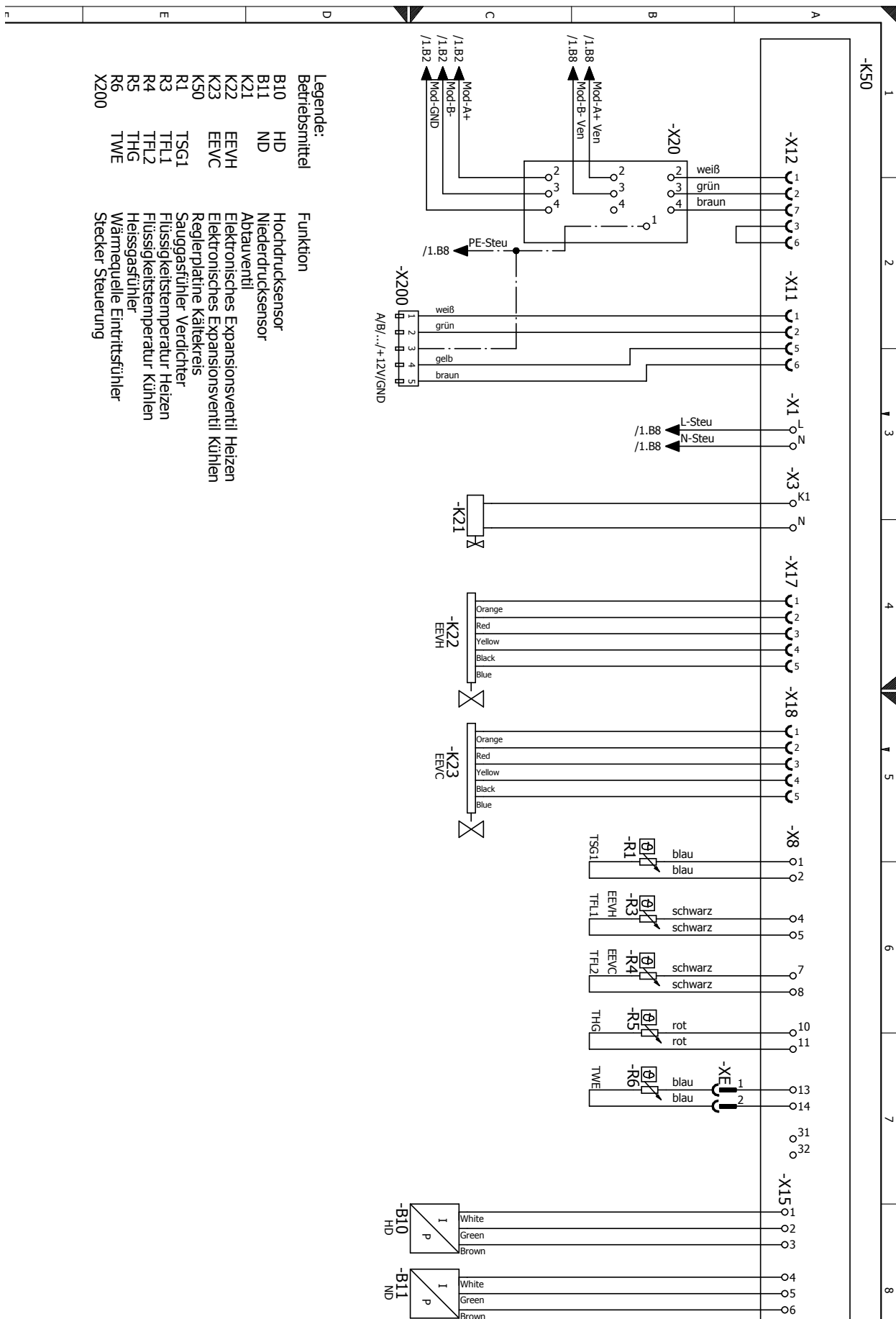
AC PFR CompactModul





AC PFR 8

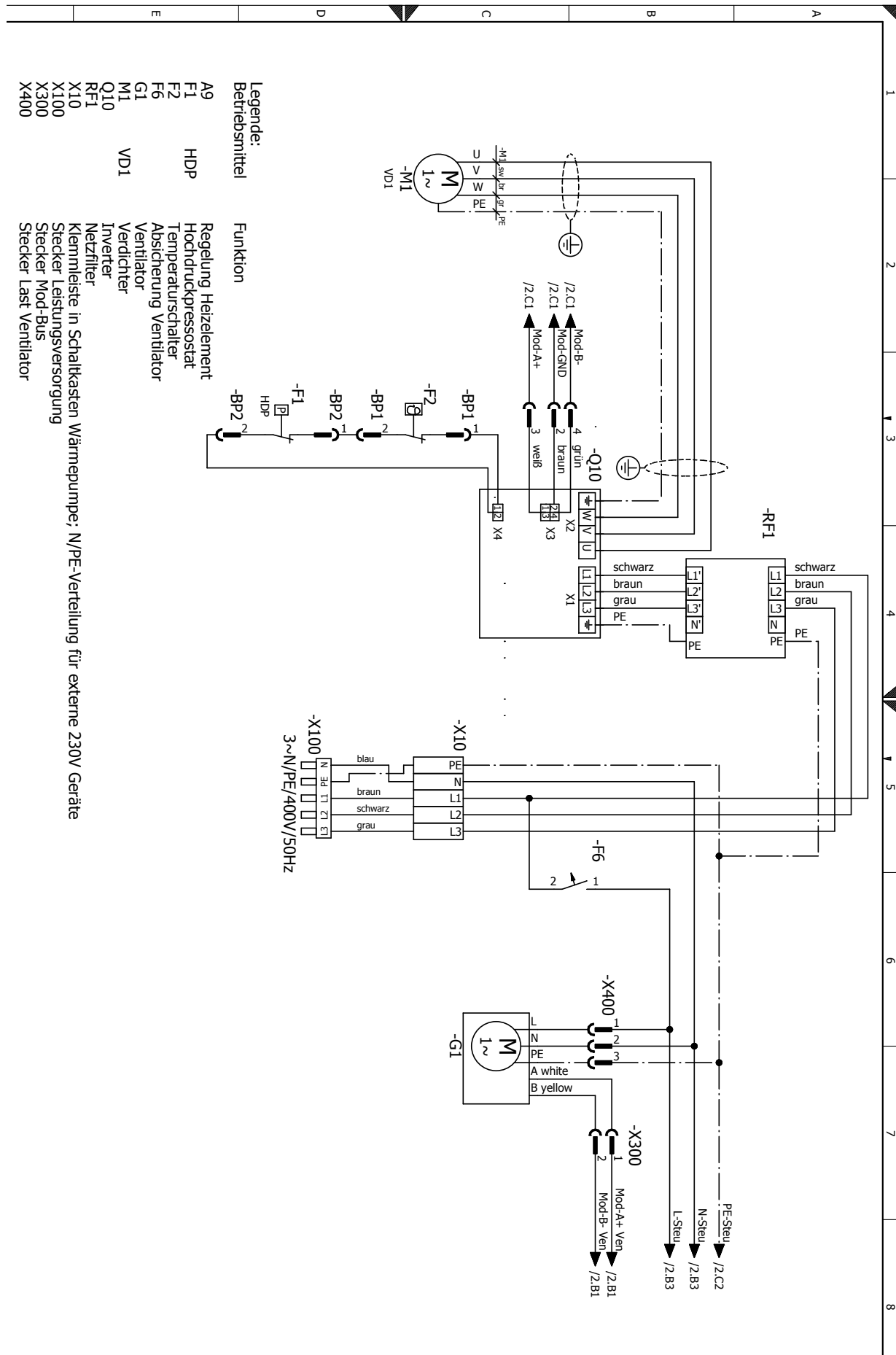






Stromlaufplan 1/2 Wärmepumpenmodul

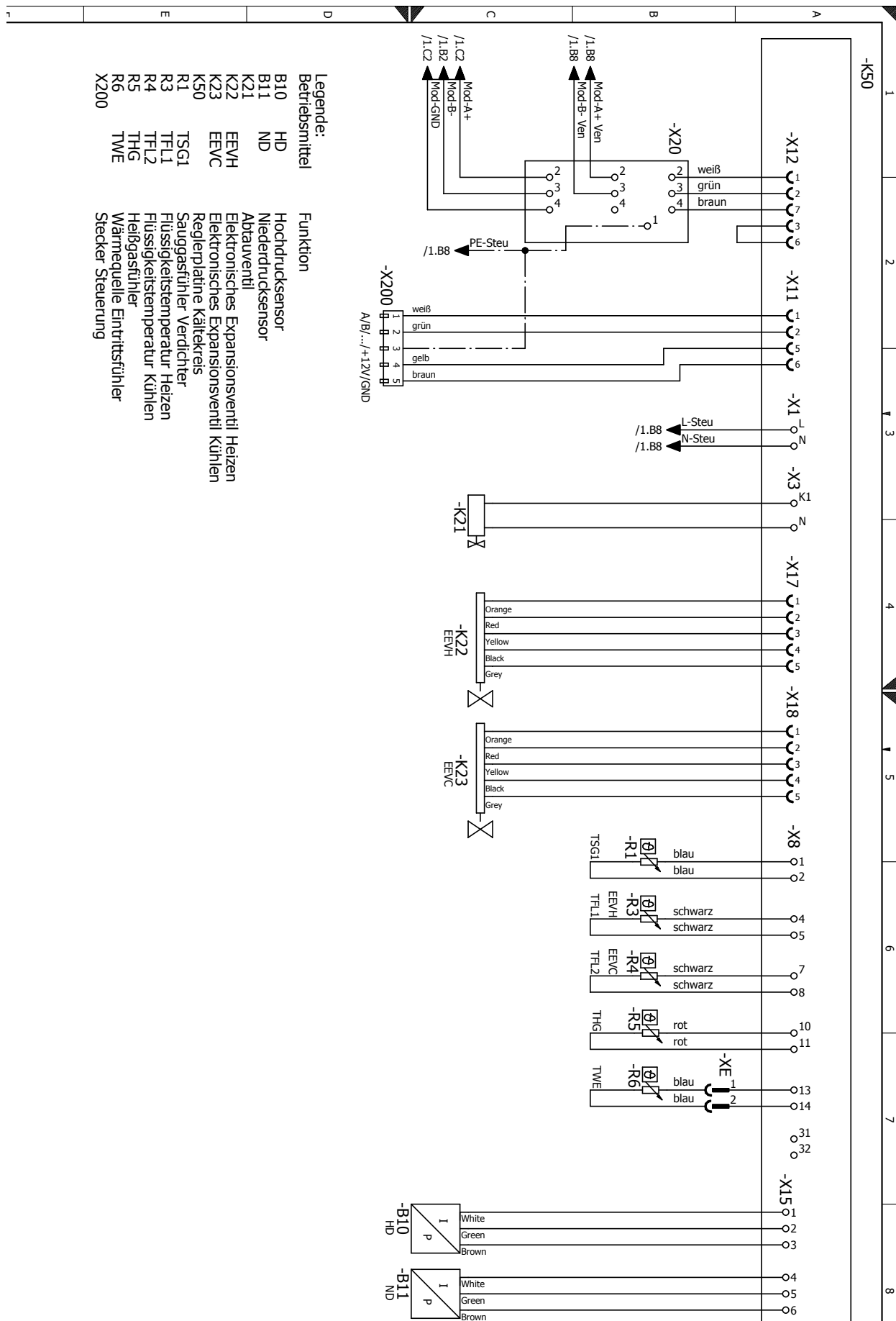
AC PFR 12





Stromlaufplan 2/2 Wärmepumpenmodul

AC PFR 12





EG-Konformitätserklärung



Der Unterzeichner bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des (der) Gerät(e)s



Roth Wärmepumpen:

AuraCompact PFR 8 kW Material-Nr. 1135008154

AuroCompact PFR 12 kW Material-Nr. 1135008155

EG-Richtlinien

2014/35/EU 813/2013

2014/30/EU 814/2013

2011/65/EG 517/2014

2014/68/EU

Druckgerätebaugruppe

Kategorie: II

Modul: A1

Benannte Stelle:

TÜV-SÜD

Industrie Service GmbH (Nr.: 0036)

EN..

EN 378-2:2018

EN 60335-1:2012

EN ISO 12100:2010

EN 60335-2-40:2014

EN 12102-1:2018

EN 55014-1:2018

EN 61000-3-11:2001

EN 55014-2:2016

EN 61000-3-12:2012

Firma:

ROTH WERKE GMBH

Am Seerain 2

35232 Dautphetal

Telefon: 06466/922-0

Telefax: 06466/922-100

Wärmepumpen-Hotline: 06466/922-300

E-Mail: service@roth-werke.de

www.roth-werke.de

Ort, Datum:

Dautphetal, 22.07.2020

Unterschrift:

Jens Haffner
Leiter F+E Energiesysteme



Fertigstellungsanzeige

■ Telefax an:

Kundendienst Roth +49(0) 6466/922-100

■ E-Mail an:

service.waermepumpe@roth-werke.de

■ Fertigstellungsanzeige (FAZ) und Anforderung der Werksinbetriebnahme

Durch die Werksinbetriebnahme wird die Anlage auf ihre Funktionalität und korrekte Arbeitsweise hin überprüft. Hiermit wird gewährleistet, dass alle Werksvorgaben überprüft werden und die Anlage dauerhaft und zuverlässig arbeiten kann. Die Werksinbetriebnahme ist kostenpflichtig und zur Erweiterung der Garantieleistungen zwingend vorgeschrieben.

☐ Erst-Inbetriebnahme

☐ Wiederholungs-Inbetriebnahme

■ Kunde/Betreiber

Firma _____
Ansprechpartner _____
PLZ/Ort _____
Straße _____
Telefon _____

■ Termin

Wunschtermin: Datum/Uhrzeit _____

Ausweichtermin: Datum/Uhrzeit _____

WP-Typ _____
Speicher-Typ _____
Hydraulik _____

■ Auftraggeber

☐ Elektro ☐ Heizung ☐ sonst. Firma

Firma _____
Ansprechpartner _____
PLZ/Ort _____
Straße _____
Telefon _____

Die FAZ sollte möglichst 8 Arbeitstage vor der gewünschten Inbetriebsetzung erfolgen. Bei Terminproblemen erfolgt telefonische Abstimmung.

Der Betreiber der Anlage sollte circa 2 Stunden nach Beginn der Inbetriebnahme zur Unterweisung anwesend sein!

Hiermit bestätige ich, dass alle zur Inbetriebnahme notwendigen Vorarbeiten ausgeführt und abgeschlossen sind. Die Anlage ist betriebsbereit.

Die beiliegende Grobcheckliste (Seite 2) dient zur Information und sollte abgearbeitet sein.

Bei der Wärmepumpe ThermoAura® sind unbedingt die Anweisungen von Seite 3 zu beachten.

Bei Anlagen, bei denen die Elektroinstallation nicht fertig ist (z. B. Baustrom), ist eine Inbetriebnahme nur unter Vorbehalt möglich!

Sollte die Anlage nicht betriebsbereit sein oder müssen in der Anlage während der Inbetriebnahme Installationsarbeiten vom Inbetriebnehmer vorgenommen werden, so erfolgt dies kostenpflichtig für den Auftraggeber. Bei nicht betriebsbereiter Anlage kann der Inbetriebnehmer eine kostenpflichtige Wiederholungs-Inbetriebnahme fordern. Der Auftraggeber sollte bei der Inbetriebnahme anwesend sein. Ein Abnahmeprotokoll wird erstellt.

Der Inbetriebnahme zum vereinbarten Pauschalbetrag liegt eine einmalige Anfahrt zugrunde. Ist eine weitere Anfahrt erforderlich oder wird diese gewünscht (z. B. Übergabe der Anlage, Unterweisung des Betreibers), so wird dies gesondert nach Aufwand verrechnet.

☐ Hiermit wird die kostenpflichtige Inbetriebnahme angefordert.



Grobcheckliste

Die Grobcheckliste dient als Hilfe für das Montage- und Installationsfachpersonal. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dennoch müssen alle aufgeführten Punkte sorgfältig geprüft und erfüllt sein.

Wärmequelle Luft

- ☐ ja Kanäle angeschlossen und dicht
- ☐ ja Mindestquerschnitt ist eingehalten
- ☐ ja Wetterschutzgitter eingebaut
- ☐ ok Drehrichtung Ventilator

Wärmequelle Sole/Wärmequelle Wasser

- Wärmequellen-Volumenstrom ^{1) 2)}
- ☐ ok Drehrichtung
- ☐ ok Wärmequellenumwälzpumpe
- ☐ ja Wärmequellenanlage befüllt, luftfrei und dicht
- ☐ ja

Sole

- Frostschutz geprüft bis
- Typ Frostschutzmittel (bitte eintragen): _____ °C

Wasser

- Wasserqualität in Ordnung ³⁾
- Brunnenanlage
- Einstellung Motorschutz
- andere Wärmequelle
- ☐ ja
- ☐ ja
- A
- ☐ ja

Wärmepumpe

- Verlegung Kondensatschlauch
- vom Baukörper entkoppelt
- Schwingungsentkopplungen, der Heizkreis
- und Wärmequellenanschlüsse montiert
- ☐ ok
- ☐ ja

Solarthermie-Anlage

- Solarthermie-Anlage befüllt, luftfrei und dicht
- Frostschutz geprüft bis
- Typ Frostschutzmittel (bitte eintragen): _____
- ☐ ja
- °C

Hydraulische Einbindung

- Einbindung der Heizungs-Wärmepumpe in das Heizsystem entspricht den Planungsunterlagen
- Absperrorgane sind korrekt eingestellt
- ☐ ja
- ☐ ja

Heizung

- Volumenstrom ^{1) 2)}
- ☐ ok
- Heizungsanlage ausgelegt auf maximal _____ °C
- Heizungsanlage befüllt, luftfrei und dicht
- ☐ ja
- Niedertemperaturheizung
- ☐ ja
- Hochtemperaturheizung
- ☐ ja
- alle Heizkreise können geöffnet werden
- ☐ ja
- Vorlaufspeicher
- ☐ ja
- Rücklaufspeicher
- ☐ ja
- Trennspeicher
- ☐ ja
- Zusatzheizung
- kW

Brauchwarmwasser

- Typ Brauchwarmwasserspeicher (bitte eintragen): ⁴⁾ _____

- mit Wärmepumpe
- Anforderung mit Thermostat
- Anforderung mit Fühler
- Volumenstrom ^{1) 2)}
- ☐ ja
- ☐ ja
- Anschlüsse dicht
- ☐ ja
- Tauscherfläche
- ☐ OK
- Nenninhalt
- ☐ ja
- Elektro-Flanschheizung
- m²
- l
- kW

Regelung/Elektrischer Anschluss

- Alle elektrischen Komponenten sind gemäß den Montage- und Bedienungsanleitungen sowie den Vorgaben des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft angeschlossen (kein Baustromanschluss)
- Rechtsdrehfeld wurde beachtet
- Alle Fühler sind vorhanden und richtig montiert

- ☐ ja
- ☐ ja
- ☐ ja
- ¹⁾ Mit Vorgabe geprüft. ²⁾ Der minimale Volumenstrom ist durch unregelmäßige Umwälzpumpen mit konstanten Volumenströmen sicherzustellen. ³⁾ Protokoll der Wasseranalyse muss eingereicht werden. ⁴⁾ Bei Einsatz von nicht durch Roth Werke GmbH hergestellten oder nicht für den Wärmepumpen-Typ zugelassenen Speichern wird keine Funktionsgarantie übernommen.

Die Heizanlage ist gefüllt und abgedrückt, die Umwälzpumpen arbeiten ordnungsgemäß.
Die Wärmequellenanlage ist fertig gestellt, überprüft und in Ordnung.
Heizkreis, Wärmequellenanlage und Umwälzpumpen sind entlüftet.
Alle Volumenströme und Wasserdurchsätze wurden überprüft und sind in Ordnung.

- ☐ ja
- ☐ ja
- ☐ ja
- ☐ ja

Abgearbeitet am: _____

von: _____

Unterschrift: _____

Innerhalb Deutschland gilt: Diese Grobcheckliste zusammen mit der Fertigstellungsanzeige ausgefüllt an den Werkskundendienst senden. Durch die Sendung der Grobcheckliste und der Fertigstellungsanzeige fordern Sie Fachpersonal an, das vom Hersteller zur Inbetriebnahme autorisiert ist.

Notizen

[illegible]

Unsere Stärken

Ihre Vorteile

Innovationsleistung

- > Frühzeitiges Erkennen von Markterfordernissen
- > Eigene Materialforschung und -entwicklung
- > Eigenes Engineering
- > Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001

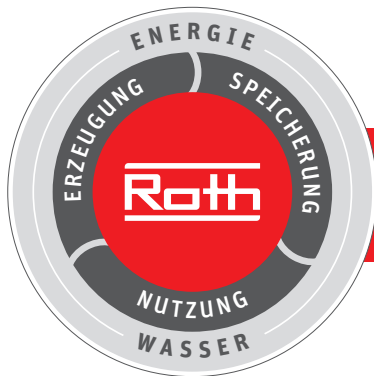
Serviceleistung

- > Flächendeckender, qualifizierter Außendienst
- > Hotline und Projektierungsservice
- > Werkschulungen, Planungs- und Produktseminare
- > Europaweite schnelle Verfügbarkeit aller Produktprogramme unter der Marke Roth
- > Umfangreiche Gewährleistungen

Produktleistung

- > Montagefreundliches, komplettes Produktsystemangebot
- > Herstellerkompetenz für das komplette Produktprogramm im Firmenverbund der Roth Industries





Roth Energie- und Sanitärsysteme

Erzeugung

Solarsysteme <
Wärmepumpensysteme <

Speicherung

Speichersysteme für
Trink- und Heizungswasser <
Brennstoffe und Biofuels <
Regen- und Abwasser <

Nutzung

> Flächen-Heiz- und Kühlsysteme
> Wohnungsstationen
> Rohr-Installationssysteme
> Duschsysteme



ROTH WERKE GMBH

Am Seerain 2
35232 Dautphetal
Telefon: 06466/922-0
Telefax: 06466/922-100
E-Mail: service@roth-werke.de
www.roth-werke.de

