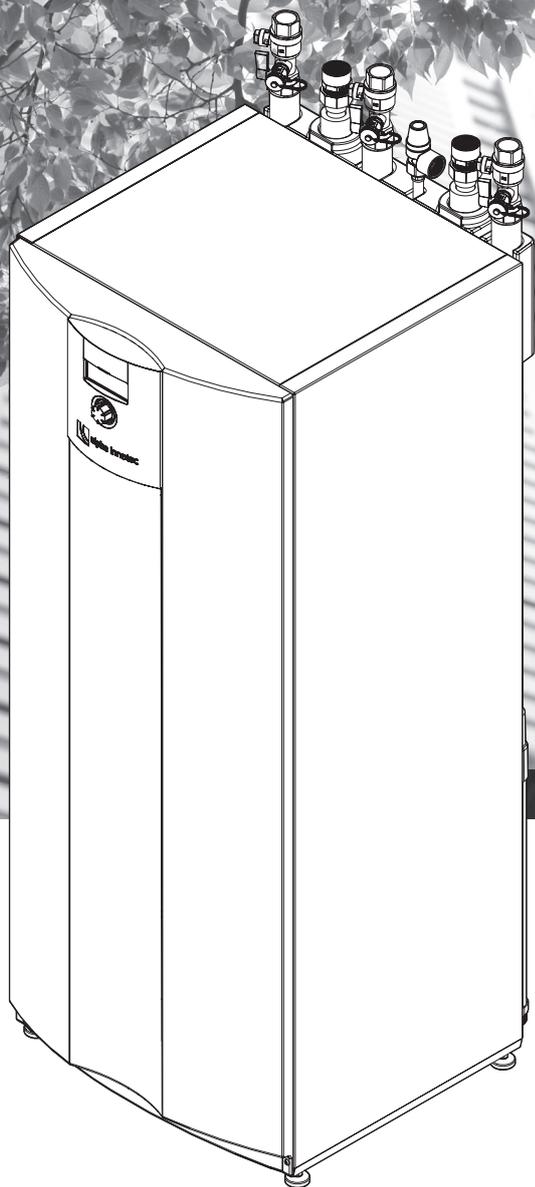
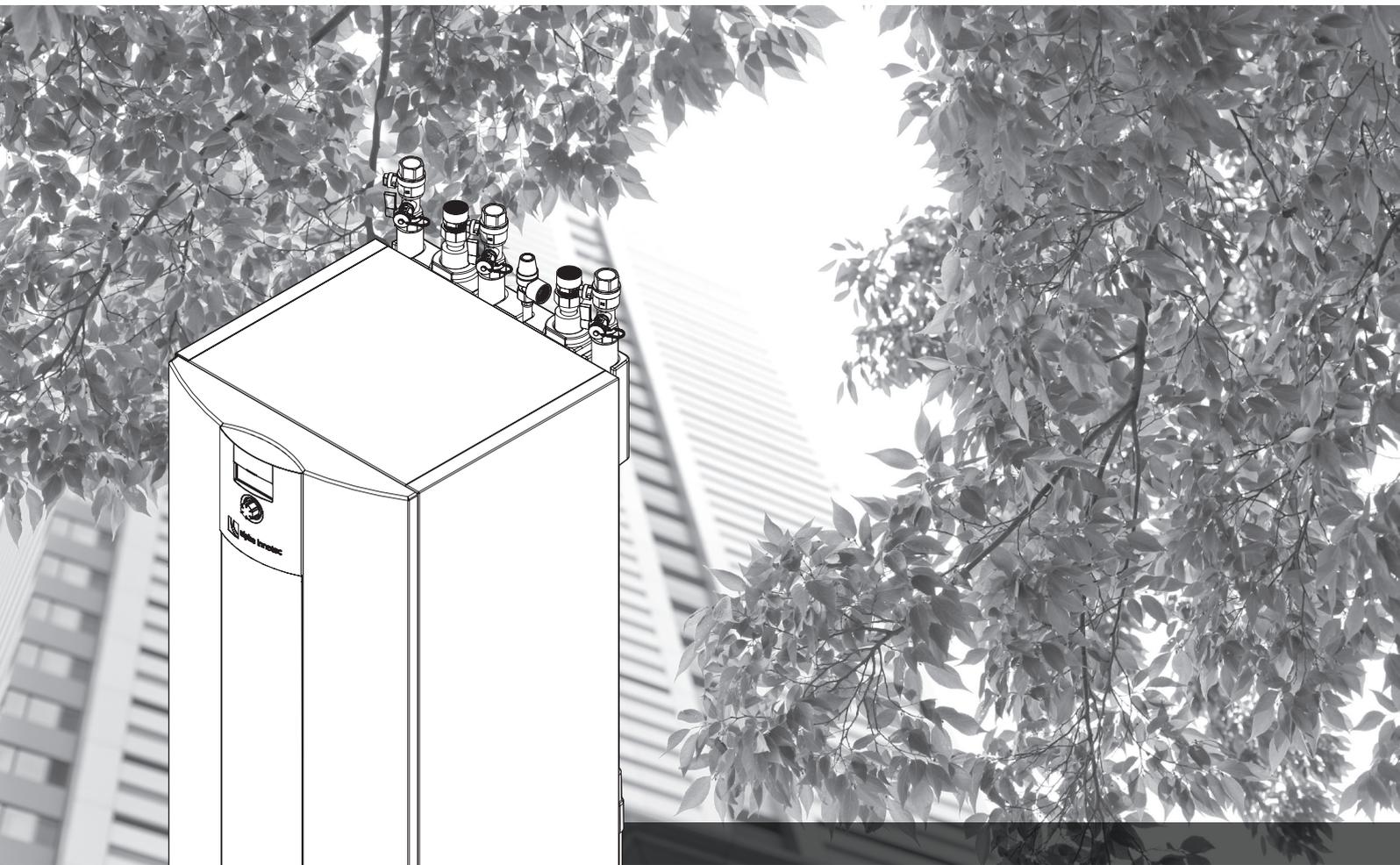


the better way to heat



Sole/Wasser-Wärmepumpen

Betriebsanleitung SWC – Serie

DE



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------|---|----|
| 1 | Zu dieser Betriebsanleitung | 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 | Aufbau | 6 |
| 3.2 | Zubehör | 8 |
| 3.3 | Funktion | 9 |
| 4 | Betrieb und Pflege | 9 |
| 4.1 | Energie- und umweltbewusster Betrieb | 9 |
| 4.2 | Pflege | 9 |
| 5 | Lieferung, Lagerung, Transport und Aufstellung | 10 |
| 5.1 | Lieferumfang | 10 |
| 5.2 | Lagerung | 10 |
| 5.3 | Auspacken und Transport | 10 |
| 5.4 | Aufstellung | 12 |
| 6 | Montage und Anschluss | 12 |
| 6.1 | Modulbox ausbauen | 12 |
| 6.2 | Modulbox einbauen | 15 |
| 6.3 | Hydraulische Anschlüsse montieren | 16 |
| 6.4 | Elektrische Anschlüsse herstellen | 17 |
| 6.5 | Bedienteil montieren | 18 |
| 7 | Spülen, befüllen und entlüften | 19 |
| 7.1 | Vorderwand der Modulbox entfernen | 19 |
| 7.2 | Wärmequelle befüllen, spülen und entlüften | 19 |
| 7.3 | Umwälzpumpe der Wärmequelle entlüften | 20 |
| 7.4 | Heiz- und Trinkwarmwasserladekreis spülen und befüllen | 21 |
| 8 | Hydraulische Anschlüsse isolieren | 22 |
| 9 | Überströmventil einstellen | 22 |
| 10 | Inbetriebnahme | 23 |
| 11 | Wartung | 23 |
| 11.1 | Grundlagen | 23 |
| 11.2 | Bedarfsabhängige Wartung | 23 |
| 11.3 | Verdampfer und Verflüssiger reinigen und spülen | 23 |
| 11.4 | Jährliche Wartung | 23 |
| 12 | Störungen | 24 |
| 12.1 | Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln | 24 |
| 12.2 | Blockade der Umwälzpumpen manuell lösen | 24 |
| 13 | Demontage und Entsorgung | 25 |
| 13.1 | Demontage | 25 |
| 13.2 | Entsorgung und Recycling | 25 |
| 13.3 | Ausbau der Pufferbatterie | 25 |
| | Technische Daten / Lieferumfang | 26 |
| | SWC 42(H)(K)3 | 26 |
| | SWC 82(H)(K)3 – SWC 102(H)(K)3 | 27 |
| | SWC 122(H)(K)3 – SWC 142(H)(K)3 | 28 |
| | SWC 172(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3 | 29 |
| | Leistungskurven | 30 |
| | SWC 42(H)(K)3 | 30 |
| | SWC 82(H)(K)3 | 31 |
| | SWC 102(H)(K)3 | 32 |
| | SWC 122(H)(K)3 | 33 |
| | SWC 142(H)(K)3 | 34 |
| | SWC 172(H)(K)3 | 35 |
| | SWC 192(H)(K)3 | 36 |
| | Maßbilder | 37 |
| | SWC 42(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3 | 37 |
| | SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3 | 38 |
| | Anschlüsse | 39 |
| | Bedienteil | 40 |
| | Wandhalterung | 40 |
| | Aufstellungspläne | 41 |
| | Aufstellungsplan 1 | 41 |
| | Aufstellungsplan 2 | 42 |
| | Aufstellungsplan 3 | 43 |
| | Hydraulische Einbindung | 44 |
| | Gerätevariante H | 44 |
| | mit Trennpufferspeicher | 45 |
| | Gerätevariante K | 46 |
| | Legende Hydraulische Einbindung | 47 |
| | Klemmenplan | 48 |
| | Stromlaufpläne | 49 |
| | SWC 42(H)(K)3 – SWC 82(H)(K)3 | 49 |
| | SWC 102(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3 | 52 |
| | SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3 | 55 |
| | EG-Konformitätserklärung | 59 |



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Geräts.

- ▶ Betriebsanleitung vor den Tätigkeiten am und mit dem Gerät aufmerksam lesen und bei allen Tätigkeiten jederzeit beachten, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung bezieht sich ausschließlich auf das durch Typenschild und Geräteaufkleber identifizierte Gerät (→ „Typenschild“, Seite 7 und „Geräteaufkleber“, Seite 3).

1.2 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente enthalten ergänzende Informationen zu dieser Betriebsanleitung:

- Planungshandbuch, hydraulische Einbindung
- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- Kurzbeschreibung des Wärmepumpenreglers
- Betriebsanleitung der Erweiterungsplatine (Zubehör)
- Logbuch, sofern vom Hersteller diesem Gerät beigelegt

Geräteaufkleber

Der Geräteaufkleber enthält wichtige Informationen für den Kontakt mit dem Hersteller oder dem lokalen Partner des Herstellers vor Ort.

- ▶ Geräteaufkleber (Barcode mit Serien- und Artikelnummer) hier einkleben.



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 |
| ▶ | Einschrittige Handlungsaufforderung |
| 1., 2., 3., ... | Nummierter 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 |



1.4 Kontakt

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

- Deutschland: www.alpha-innotec.de
- EU: www.alpha-innotec.eu

2 Sicherheit

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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für folgende Funktionen bestimmt:

- Heizen
- Trinkwarmwasserbereitung (Option, mit Zubehör)
- Kühlen (Option, mit Zubehör oder Gerätetyp ...K3)
- ▶ Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung die Betriebsbedingungen (→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 26) einhalten sowie die Betriebsanleitung und die mitgeltenden 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.
- ▶ 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
 - Kälteanlagenbauer (Wartungsarbeiten)

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

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

- ▶ Beim Transport schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

2.4 Restrisiken

Verletzung durch elektrischen Strom

Komponenten im Gerät stehen unter lebensgefährlicher Spannung. Vor dem Öffnen der Geräteverkleidung:

- ▶ Gerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät gegen Wiedereinschalten sichern.

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 entzündliche Flüssigkeiten und explosionsfähige Atmosphäre

Bestandteile von Frostschutzgemischen, z. B. Ethanol, Methanol, sind hoch entzündlich und bilden eine explosionsfähige Atmosphäre:

- ▶ Frostschutzmittel in gut belüfteten Räumen anmischen.
- ▶ Gefahrstoffkennzeichen beachten und die relevanten Sicherheitsbestimmungen einhalten.

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 (Frostschutzmittel, Kältemittel) schadet der Umwelt:

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

2.6 Vermeidung von Sachschäden

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 Heizwasser (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).



Ungeeignete Qualität des Wassers oder des Wasser-Frostschutz-Gemischs in der Wärmequelle

- ▶ Die Verwendung von reinem Wasser mit einem Flachkollektor oder einer Bohrsonde ist nicht zulässig.
- ▶ Bei Betrieb der Wärmequelle mit Wasser oder Wasser-Frostschutz-Gemisch sicherstellen, dass das verwendete Wasser die Qualitätsvorgaben der Heizwasserseite erfüllt.

→ „7 Spülen, befüllen und entlüften“, ab Seite 19

Verwendung von Grundwasser

- ▶ Bei Verwendung von Grundwasser einen Zwi-schentaucher installieren.

3 Beschreibung

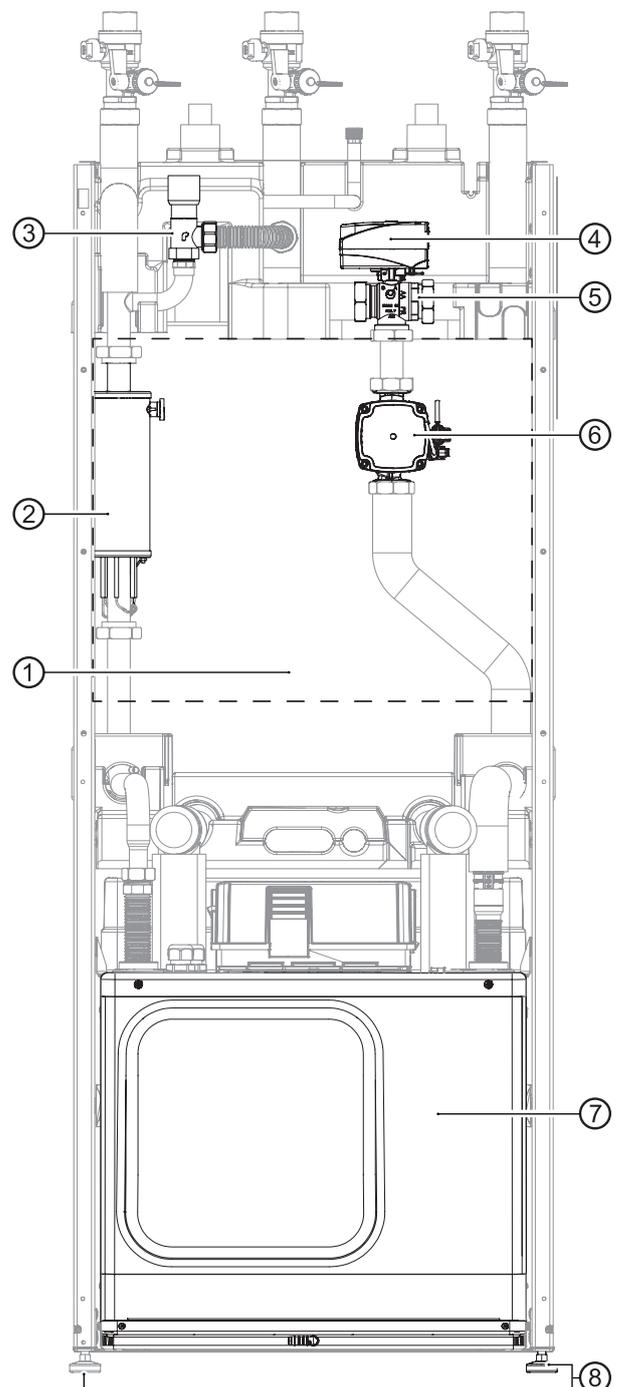
3.1 Aufbau



HINWEIS

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

Gehäuse mit Gerätekomponenten





- 1 Elektrischer Schaltkasten
- 2 Heizelement
- 3 Überströmventil
- 4 Ventilmotor
- 5 3-Wege-Umschaltventil Heizkreis/
Trinkwarmwasser
- 6 Umwälzpumpe Heizkreis/Warmwasser
- 7 Modulbox
- 8 Höhenverstellbarer Fuß (4x)



HINWEIS

Die Darstellung zeigt ein Gerät mit einer Leistung bis 12 kW.

Typenschild

Typenschilder sind an folgenden Stellen des Geräts angebracht:

- oben an der rechten Außenwand
- links auf der Modulbox

Das Typenschild enthält ganz oben folgende Informationen:

- Gerätetyp, Artikelnummer
- Seriennummer, Geräteindex

Weiterhin enthält das Typenschild eine Übersicht über die wichtigsten technischen Daten.

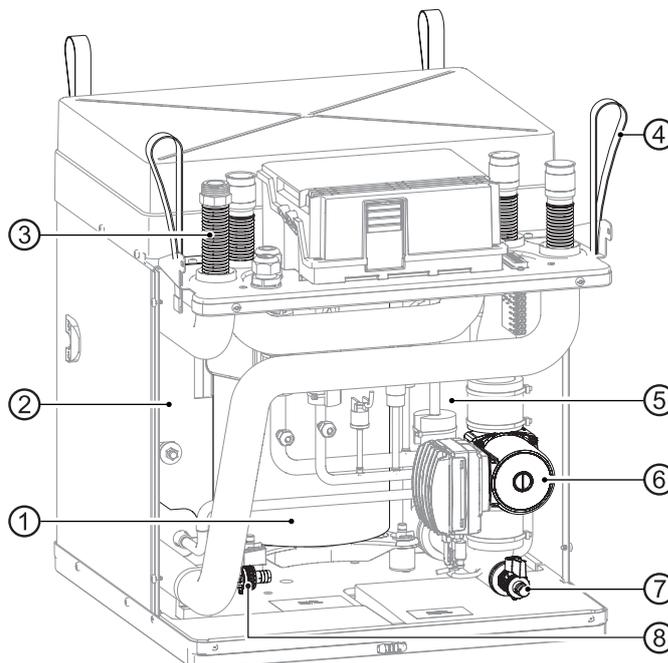
Absperrungen zum Heizkreis und zur Wärmequelle

Die Absperrungen zum Heizkreis befinden sich oben am Gerät. Bei Geräten mit einer Leistung ab 14 kW befinden sich dort auch die Absperrungen zur Wärmequelle.

Kühlung bei Geräten ab 14 kW Leistung

Die Abbildungen in dieser Dokumentation zeigen die Modulbox bei Geräten bis 12 kW Leistung. Bei leistungsstärkeren Geräten ist die Kühlung nicht mehr in der Modulbox untergebracht, sondern im oberen Teil des Geräts.

Modulbox – Variante ohne Kühlung



- 1 Verdichter
- 2 Verflüssiger
- 3 Schwingungsentkopplung (4x)
- 4 Traglasche (4x)
- 5 Verdampfer
- 6 Wärmequellen-Umwälzpumpe
- 7 Füll- und Entleerhahn Wärmequelle
- 8 Füll- und Entleerhahn Heizung

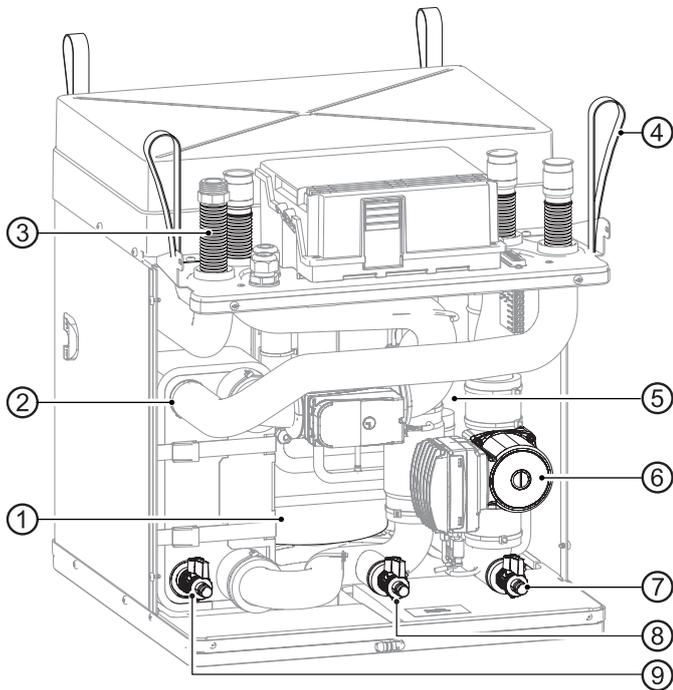


HINWEIS

Bei allen KFE-Kugelhähnen sind die Schlauchtüllen nicht im Lieferumfang enthalten.



Modulbox – Variante mit Kühlung



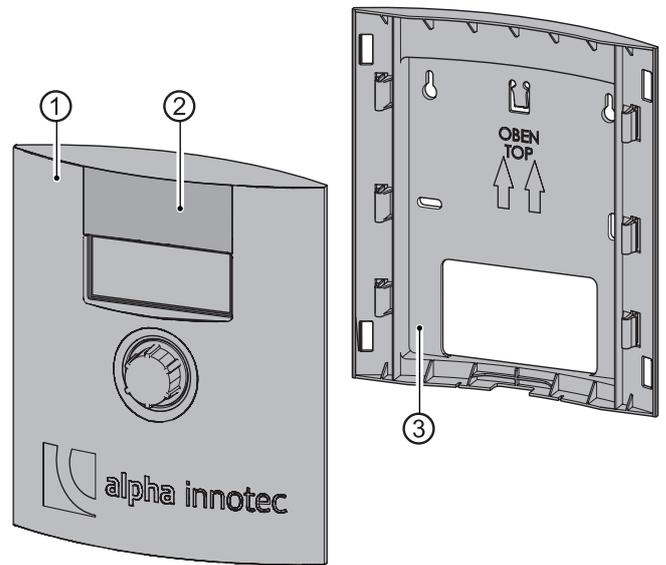
- 1 Verdichter
- 2 Verflüssiger
- 3 Schwingungsentkopplung (4x)
- 4 Tragflasche (4x)
- 5 Verdampfer
- 6 Wärmequellen-Umwälzpumpe
- 7 Füll- und Entleerhahn Wärmequelle
- 8 Füll- und Entleerhahn Wärmequelle
- 9 Füll- und Entleerhahn Heizung



HINWEIS

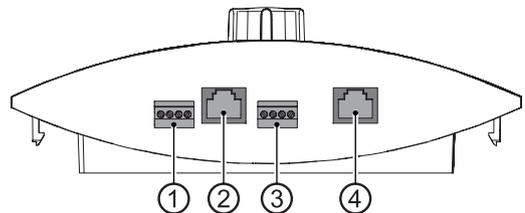
Bei allen KFE-Kugelhähnen sind die Schlauchtüllen nicht im Lieferumfang enthalten.

Bedieneinheit



- 1 Bedienteil
- 2 Hochschiebbare Klappe vor dem USB-Anschluss (für qualifiziertes Personal für Software-Updates und zum Datenloggen)
- 3 Wandhalterung (nur nötig bei Wandmontage)

Anschlüsse Bedienteil



- 1 Anschluss Raumbedieneinheit RBE RS 485 (Zubehör)
- 2 RJ45-Anschluss Netzwerkkabel
- 3 Anschluss LIN-Bus-Kabel zur Reglerplatine
- 4 RJ45-Anschluß nicht belegt

3.2 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
- Trinkwarmwasserspeicher
- Umschaltventil Trinkwarmwasser
- Raumthermostat zum Schalten der Kühlfunktion (falls vorhanden)



- Taupunktwächter zur Absicherung eines Systems mit Kühlfunktion bei niedrigen Vorlauftemperaturen
- Erweiterungsplatine
- „Kühlpaket“ zur Nachrüstung von Geräten des Typs H mit einer Kühlfunktion
- bei Geräten ohne Kühlung: Pumpenbaugruppen für Trennspeichereinbindungen (Heizkreis)
- Sicherheitspaket Heizkreis
- Sicherheitspaket Wärmequellenkreis

3.3 Funktion

Flüssiges Kältemittel wird verdampft (Verdampfer), die Energie für diesen Prozess ist Umweltwärme und kommt aus der Wärmequelle „Erdreich“ (Kollektor, Erdsonde oder Grundwasser über Zwischentauscher). 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 bei Schließen aller Heizkreise nicht auf Hochdruckstörung geht.

Durch die integrierten Schwingungsentkopplungen für Heizkreis und Wärmequelle wird vermieden, dass Körperschall und Schwingungen auf die Festverrohrung und somit auf das Gebäude übertragen werden.

Kühlung

Bei den Geräten des Typs K ist die Kühlung integriert. Geräte des Typs H können mit dem Zubehör „Kühlpaket“ nachgerüstet werden. Bei Geräten mit Kühlfunktion gibt es folgende Möglichkeiten (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers):

- passive Kühlung (ohne Verdichter)
- Steuerung der Kühlfunktion über den Heizungs- und Wärmepumpenregler
- automatisches 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.

4 Betrieb und Pflege



HINWEIS

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

4.1 Energie- und umweltbewusster Betrieb

Auch bei Nutzung einer Sole/Wasser-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)

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



HINWEIS

Das Zubehör liegt bei Auslieferung in zwei Paketen auf dem Gehäuse.

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

Das Beipack enthält:

- Aufkleber mit der Gerätenummer zur Anbringung auf Seite 3 in dieser Anleitung
- Bedieneinheit, bestehend aus Bedienteil, Wandhalterung und Blende
- 6-mm-Dübel mit Schrauben (je 2x) für die Wandmontage des Bedienteils
- Sicherheitsventil, Außenfühler
- bei Geräten bis 12 kW Leistung: Klemmringverschraubungen (2x)
- bei Gerätevariante K ab 14 kW Leistung: Isoliermaterial für Entlüftungsventil am Kühltauscher
- bei Gerätevariante K ab 14 kW Leistung: Griff für Entleerhahn Kühlung
- Austauschmaterial nach dem Ausbau der Modulbox:
 - Isolierschläuche (2x)
 - Kabelbinder (4x)
 - bei Geräten bis 12 kW Leistung: O-Ringe (6x), Flachdichtung (1x)
 - bei Geräten ab 14 kW Leistung: O-Ringe (8x)
- Kugelhähne mit Füll- und Entleereinrichtung:
 - bei Geräten bis 12 kW Leistung: 3x
 - bei Geräten ab 14 kW Leistung: 5x

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



HINWEIS

Die Modulbox kann zum Transport entnommen werden (→ „Modulbox ausbauen“, Seite 12).

Hinweise zum sicheren Transport

Die Gehäuse mit den Gerätekomponenten und die Modulbox sind schwer (→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 26). Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden beim Fallen oder Umstürzen des Gehäuses mit den Gerätekomponenten oder beim Fallen der Modulbox.

- ▶ Gehäuse mit den Gerätekomponenten und Modulbox mit mehreren Personen transportieren und aufstellen.
- ▶ Gehäuse mit den Gerätekomponenten während des Transports sichern. Modulbox an den Traglaschen tragen.

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.

Beim Kippen der Modulbox um mehr als 45° läuft Verdichteröl in den Kältekreis.

- ▶ Gerät mit eingebauter Modulbox nicht um mehr als 45° kippen.

Das Gerät vorzugsweise mit einem Hubwagen transportieren, alternativ mit einer Sackkarre.

Transport mit einem Hubwagen

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



Auspacken



HINWEIS

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

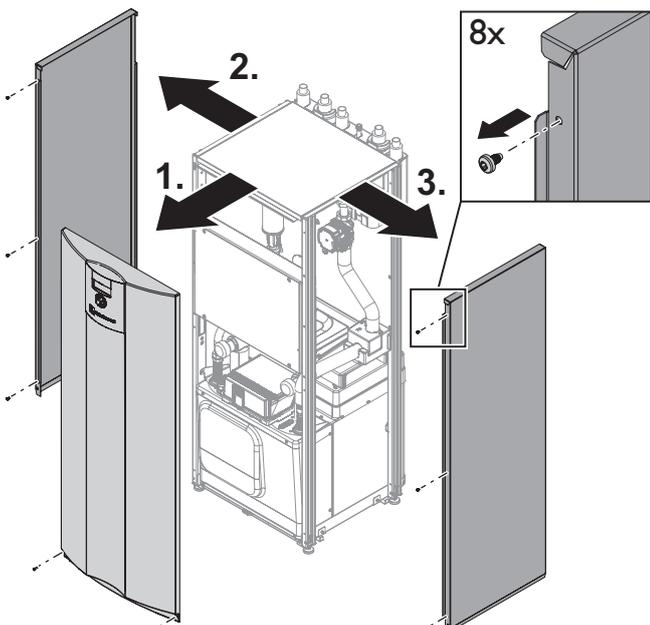
1. Plastikfolien entfernen. Dabei sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird.
2. Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.
3. Folie am Aufstellort vom Kunststoffelement der Vorderwand entfernen.

Gehäusewände demontieren für Transport mit Sackkarre oder Tragen

- ✓ Gerät ist ausgepackt (→ „Auspacken“, Seite 11).

Um Beschädigungen der Gehäusewände zu vermeiden:

1. 2 Schrauben unten an der Vorderwand lösen. Vorderwand nach oben abheben und sicher abstellen.
2. 3 Schrauben an linker Seitenwand lösen. Seitenwand nach oben streichen und sicher abstellen.
3. 3 Schrauben an rechter Seitenwand lösen. Seitenwand nach oben streichen und sicher abstellen.



Transport mit einer Sackkarre

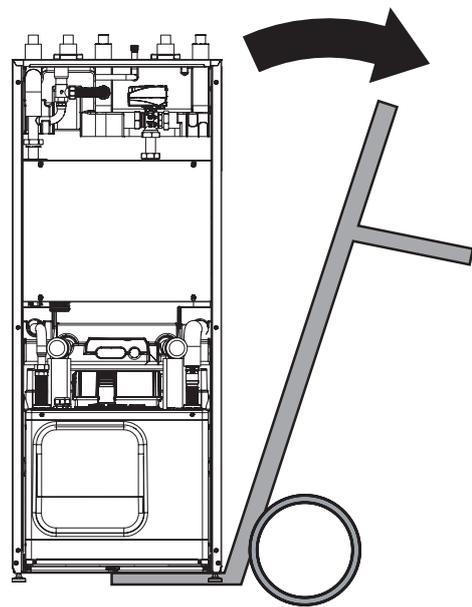


HINWEIS

- Beim Transport mit Sackkarre muss die Modulbox eingeschoben sein.
- Die folgende Abbildung mit der Sackkarre zeigt den Transport des Geräts auf der linken Seite, es kann auch auf der rechten Seite transportiert werden.

- ✓ Gehäusewände sind demontiert.

Um Beschädigungen zu vermeiden: Gerät nur seitlich auf eine Sackkarre laden.



Gerät auf der Sackkarre transportieren.

Tragen des Geräts

- ✓ Gehäusewände sind demontiert.

1. Modulbox ausbauen (→ „Modulbox ausbauen“, Seite 12) und an den Traglaschen zum Aufstellort tragen.
2. Gerät möglichst waagrecht tragen.



5.4 Aufstellung

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/m ³] |
|-------------|--------------------------------|
| R 134a | 0,25 |
| R 404A | 0,52 |
| R 407C | 0,31 |
| R 410A | 0,44 |
| R 448A | 0,39 |

→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 26

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



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“, ab Seite 41).
- ✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:
 - eben und waagrecht
 - tragfähig für das Gerätegewicht

Gerät ausrichten

- ▶ Gerät am Aufstellungsort mit den höhenverstellbaren Füßen mit einem Schraubenschlüssel SW 13 stabil waagrecht ausrichten. Verstellbereich: 25 mm.

6 Montage und Anschluss

6.1 Modulbox ausbauen

ACHTUNG

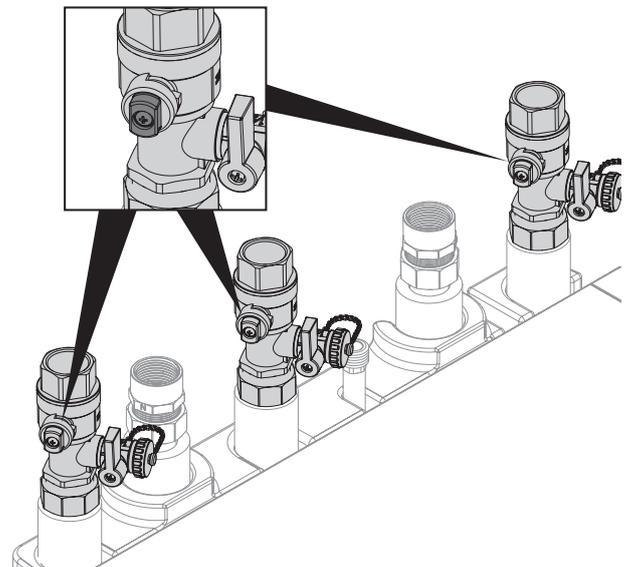
Beim Kippen der Modulbox um mehr als 45° läuft Verdichteröl in den Kältekreis.

- ▶ Modulbox nicht um mehr als 45° kippen.



HINWEIS

- Die Modulbox kann bei Bedarf zum einfacheren Transport des Geräts oder zu Servicezwecken ausgebaut werden.
 - Schritte 1 bis 5 sind nur bei angeschlossener und gefüllter Modulbox erforderlich.
- ✓ Gerät ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
1. Vorderwand der Modulbox entfernen (→ „7.1 Vorderwand der Modulbox entfernen“, Seite 19).
 2. Absperrungen zum Heizkreis schließen.



3. Gerät über den Füll- und Entleerhahn Heizung entleeren.

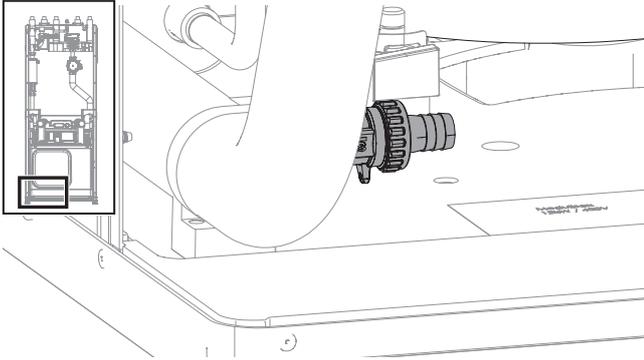


HINWEIS

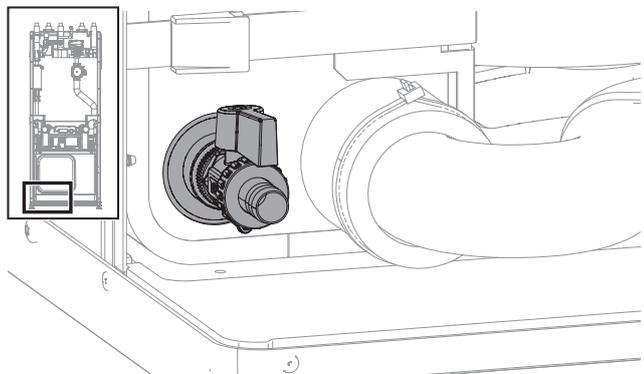
Bei allen KFE-Kugelhähnen sind die Schlauchüllen nicht im Lieferumfang enthalten.



► **Gerät ohne Kühlung:**



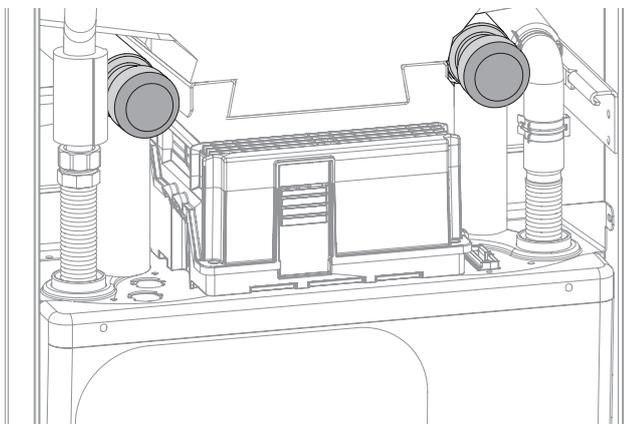
► **Gerät mit Kühlung:**



HINWEIS

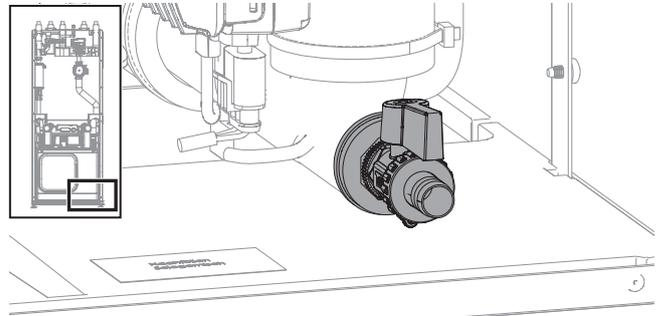
Bei Geräten mit einer Leistung ab 14 kW befinden sich die Absperrungen zur Wärmequelle oben am Gerät neben den Absperrungen zum Heizkreis.

4. Absperrungen zur Wärmequelle (hinter den Abdeckungen) mit Schraubenschlüssel schließen.

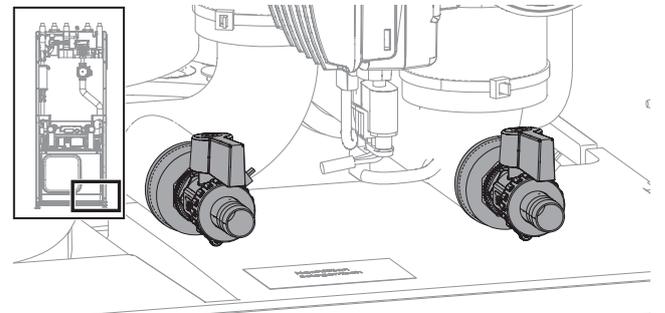


5. Gerät über den Füll- und Entleerhahn Wärmequelle entleeren.

- **Gerät mit Kühlung ab 14 kW Leistung oder ohne Kühlung:**



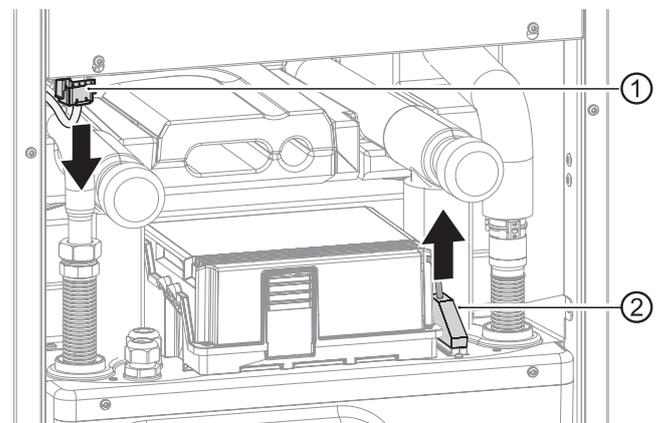
- **Gerät mit Kühlung bis 12 kW Leistung:**



6. Elektrische Anschlüsse trennen:

- **Gerät bis 12 kW Leistung:**

- 2 weiße Stecker (①) unten am elektrischen Schaltkasten abziehen. Dazu die Rastnasen durch Druck auf die Steckerseiten lösen
- Schwarzen Rechteckstecker (②) oben auf der Modulbox herausziehen



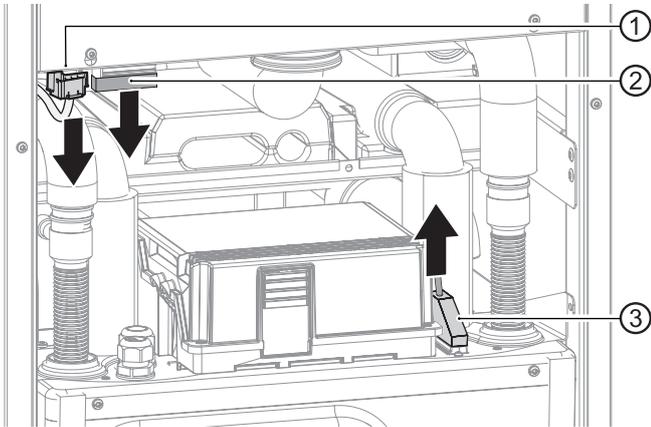
- **Gerät ab 14 kW Leistung:**

- Stecker (①) unten am elektrischen Schaltkasten abziehen
- Stecker (②) unten am elektrischen Schaltkasten abziehen. Dazu die Schaltkastenabde-



ckung abnehmen und den Stecker von innen lösen

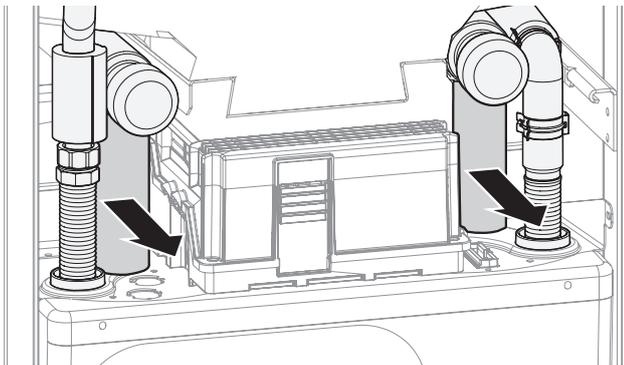
- Schwarzen Rechteckstecker (③) oben auf der Modulbox herausziehen



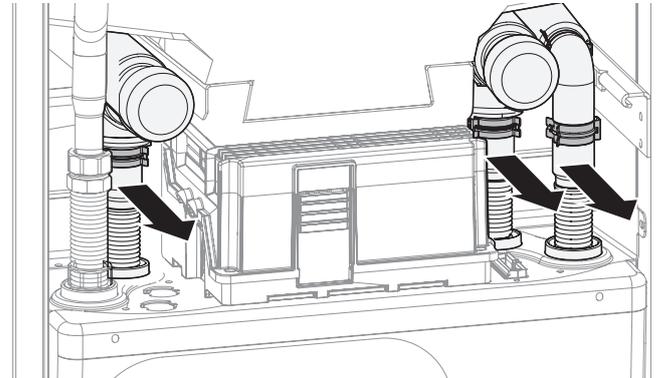
HINWEIS

Die folgenden Grafiken zeigen die Verbindungen bei Geräten bis 12 kW Leistung. Bei Geräten ab 14 kW Leistung sind alle Verbindungen mit Klammern und ohne Ventile ausgeführt.

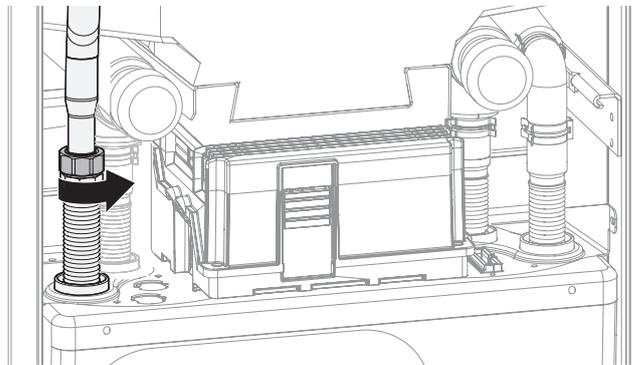
7. Isolierungen an den Hydraulikverbindungen abnehmen.



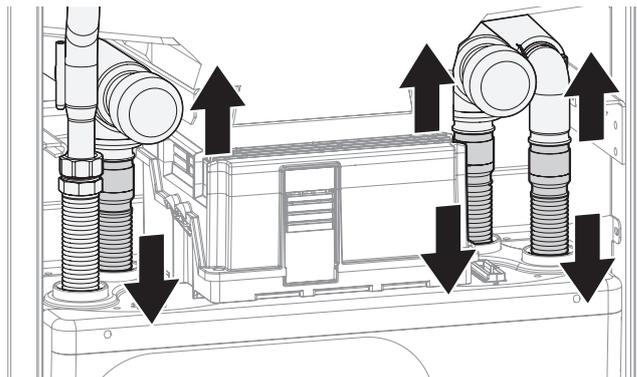
8. 3 Klammern an den Hydraulikverbindungen entfernen.



9. Heizungsvorlauf mit Schraubenschlüssel SW 37 auseinander schrauben.

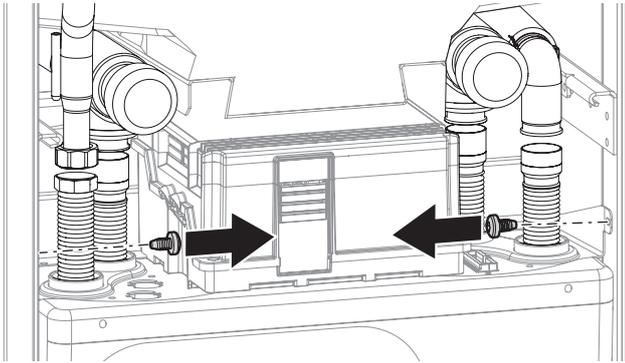


10. Hydraulikverbindungen trennen, dazu die Röhre so weit wie nötig auseinander drücken.

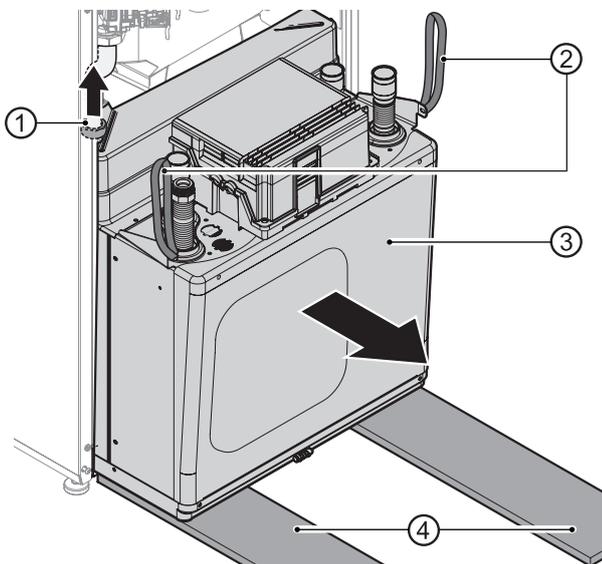




11. 2 seitliche Halteschrauben entfernen.



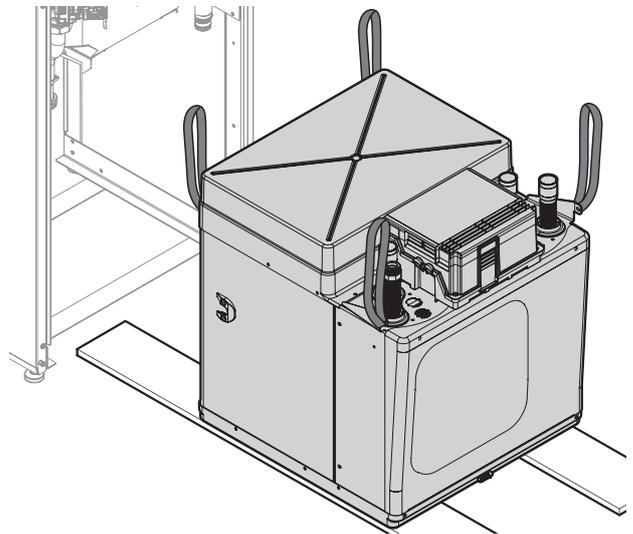
12. Um den Boden zu schützen und die Modulbox (③) leichter bewegen zu können: Bretter (④) unterlegen, z. B. vom Verpackungsmaterial.



13. Bei Geräten bis 12 kW Leistung: Mutter (①) am Heizungsvorlauf anheben und halten.

14. Modulbox an den Traglaschen (②) langsam und vorsichtig herausziehen. Sicherstellen, dass keine Rohre beschädigt werden.

15. Modulbox ganz herausziehen und auf den Brettern absetzen.



6.2 Modulbox einbauen

1. Modulbox vorsichtig unten im Gehäuse einsetzen und langsam und vorsichtig einschieben.
 - Bei Geräten bis 12 kW Leistung: Mutter am Heizungsvorlauf anheben und halten
 - Rohre anheben, damit sie nicht beschädigt werden
2. Die beiden seitlichen Halteschrauben anbringen.
3. Heizungsvorlauf und Hydraulikanschlüsse verbinden. Dabei O-Ringe an den Wärmepumpenanschlüssen ersetzen (→ Beipack).
4. Druckprobe durchführen und Rohre isolieren mit den beiliegenden Dämmschläuchen (→ Beipack).
5. Elektrische Anschlüsse herstellen:
 - Beide Stecker am elektrischen Schaltkasten einstecken. Sicherstellen, dass die Stecker leichtgängig sind und die Rastnasen einrasten
 - Schwarzen Rechteckstecker oben auf der Modulbox einstecken



6.3 Hydraulische Anschlüsse montieren

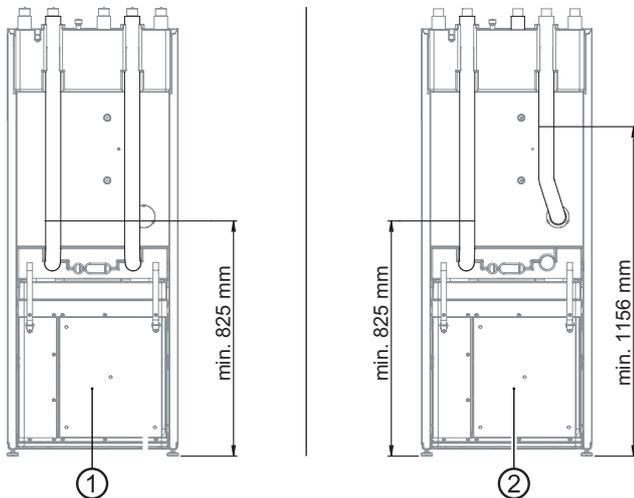


HINWEIS

Die Wärmequelle kann von oben, von rechts oder von links angeschlossen werden.

Die Leitungen am Gerät für den Anschluß der Wärmequelle können bei Bedarf abgeschnitten werden:

- Bei Geräten bis einschließlich 13 kW Leistung auf eine Restlänge von mindestens 250 mm ab Gerätekante (→ „Maßbilder“, Seite 37).
- Bei Geräten ab 14 kW Leistung bis auf die in der folgenden Abbildung angegebenen Mindestmaße.



- 1 Geräte ab 14 kW **ohne** Kühlung
- 2 Geräte ab 14 kW **mit** Kühlung

- ▶ Bei Geräten ab 14 kW Leistung: Für seitlichen Abgang Leitungen nicht biegen, sondern Bogen setzen.

ACHTUNG

Beschädigung der Kupferrohre durch unzulässige Belastung!

- ▶ Alle Anschlüsse gegen Verdrehen sichern.
- ✓ Wärmequellenanlage ist gemäß den Vorgaben ausgeführt (→ Planungshandbuch, Maßbilder, Aufstellungspläne).
- ✓ Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises und der Wärmequelle sind ausreichend dimensioniert.
- ✓ Freie Pressung der Umwälzpumpen erbringt mindestens den für den Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz (→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 26).

- ✓ Die Leitungen für die Wärmequelle und die Heizung sind über einen Festpunkt an der Wand oder der Decke befestigt.

Klemmringverschraubungen und Kugelhähne montieren



HINWEIS

Dieser Abschnitt ist nur relevant für Geräte bis 12 kW Leistung.

ACHTUNG

Leckagen oder Bruch der Überwurfmutter durch zu hohen Krafteinsatz!

- ▶ Überwurfmuttern nur so weit anziehen wie hier 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 $\frac{3}{4}$ -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 $\frac{1}{8}$ - bis $\frac{1}{4}$ -Umdrehung nachziehen, da sich der Klemmring bereits in einer Klemmstellung befindet.

Gerät an Wärmequelle und Heizkreis anschließen

1. An den Anschlüssen des Heizkreises Absperrrichtungen montieren.
2. Bei Geräten ab 14 kW Leistung: Absperrrichtungen an der Wärmequelle montieren.
3. Entlüfter am höchsten Punkt der Wärmequelle und des Heizkreises einsetzen.
4. Empfehlung: Am Wärmequelleneintritt einen Schmutzfilter mit Siebgröße 0,9 mm montieren.
5. Sicherstellen, dass die Betriebsüberdrücke (→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 26) eingehalten werden.



6.4 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



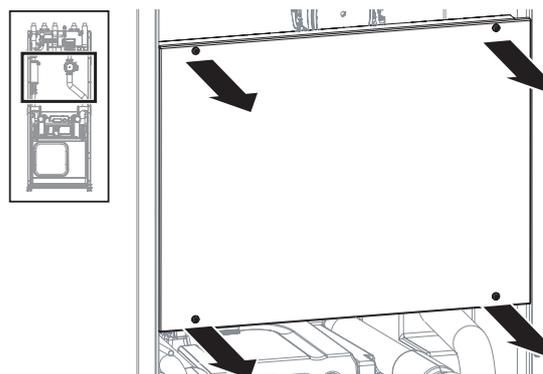
HINWEIS

Sicherstellen, dass das Gerät jederzeit mit Strom versorgt ist. Nach Arbeiten im Geräteinnern und Anbringen der Geräteverkleidung die Stromversorgung unverzüglich wieder herstellen.

- 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“, ab Seite 26)
- Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Vorschriften) einhalten
- Ungeschirmte Stromversorgungsleitungen und geschirmte Leitungen (Buskabel) mit ausreichend Abstand verlegen (> 100 mm)
- Maximale Leitungslänge: 30 m.
Als LIN-Buskabel mindestens ein 4x0,5mm² Kabel (geschirmt) verwenden

Kabel und Leitungen einziehen und Verbindungen herstellen

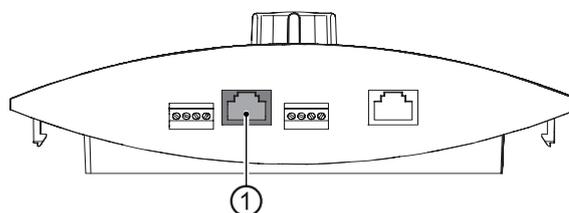
1. Alle Kabel zu externen Verbrauchern vor Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abmanteln.
2. Elektrischen Schaltkasten öffnen:
 - 4 Schrauben am Abdeckblech des elektrischen Schaltkastens lösen
 - Abdeckblech abnehmen



3. Steuer-/Fühlerleitungen und Gerätezuleitung von hinten in das Gehäuse führen.
4. Leitungen von unten durch die Kabelöffnungen in den Schaltkasten führen.
5. Leitungen an den jeweiligen Klemmen anschließen (→ „Klemmenplan“, Seite 48).

Regler über PC / Netzwerk steuern

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



HINWEIS

Das Netzwerkkabel kann jederzeit nachgerüstet werden.



6.5 Bedienteil montieren

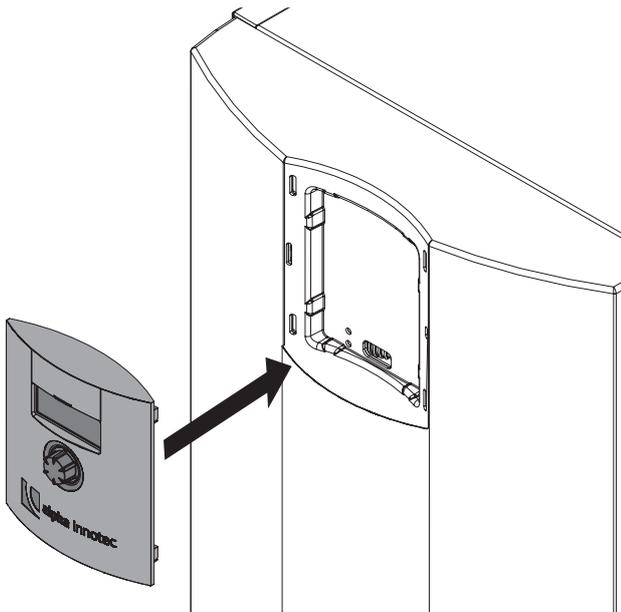


HINWEIS

Das Bedienteil lässt sich in einer Aussparung an der Vorderwand des Geräts einsetzen oder an der Wand montieren.

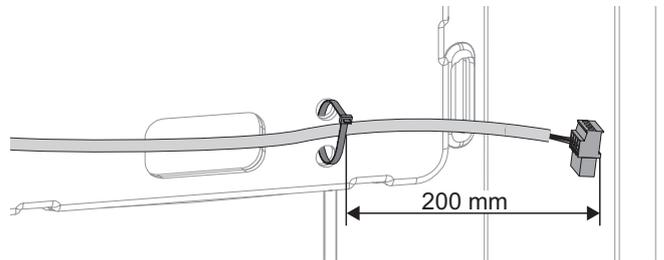
Bedienteil am Gerät einsetzen und anschließen

1. Falls erforderlich: Blende vom Steckplatz entfernen. Dazu die Vorderwand demontieren (→ „Gehäusewände demontieren für Transport mit Sackkarre oder Tragen“, Seite 11), die Rastnasen zusammendrücken und aus den Öffnungen drücken.
2. Folie vom Kunststoffelement der Vorderwand entfernen.
3. Bedienteil in die Aussparung an der Gerätevorderwand positionieren.



4. Kabel großzügig ablängen, damit sich die Vorderwand abnehmen und seitlich an das Gerät stellen lässt. Dabei den Kabelbinder zur Zugentlastung des LIN-Bus-Kabels am elektrischen Schaltkasten nicht trennen.
 - LIN-Bus-Kabel ca. 1,1 m ab der Befestigung der Zugentlastung am elektrischen Schaltkasten
 - alle anderen Kabel ca. 1,2 m

5. LIN-Bus-Kabel etwa 20 cm vor dem Stecker mit Kabelbinder (→ Beipack) an einem Steg der Blende befestigen (Zugentlastung).



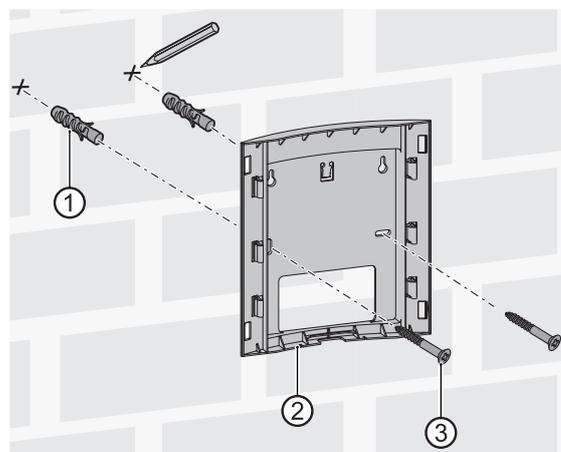
6. Kabel durch die Öffnung in der Gerätevorderwand von unten in das Bedienteil stecken.
7. Rastnasen des Bedienteils in die Öffnungen in der Gerätevorderwand drücken.

Bedienteil an der Wand montieren und anschließen

ACHTUNG

Wandhalterung mit Bedienteil **nur senkrecht** an eine Wand montieren!

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 (→ Maßbild „Wandhalterung“, Seite 40).
4. Falls Kabel von unten zugeführt werden: Steg unten in der Mitte der Wandhalterung herausbrechen. Ggf. 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.

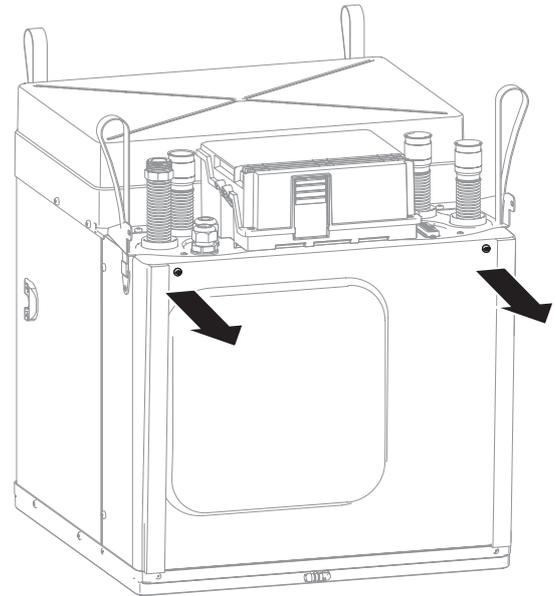


7. LIN-Bus-Kabel oben rechts an der Rückseite aus der Wärmepumpe führen und unten in das Bedienteil stecken.
8. Bedienteil auf die Wandhalterung stecken.
9. Ggf. Blende aufsetzen (Zubehör).

7 Spülen, befüllen und entlüften

7.1 Vorderwand der Modulbox entfernen

- ▶ Vorderwand der Modulbox abschrauben.



7.2 Wärmequelle befüllen, spülen und entlüften

In der Wärmequelle muss Frostschutz gewährleistet sein.

Zugelassen sind Frostschutzmittel auf Basis von:

- Monopropylenglykol
- Monoethylenglykol
- Ethanol
- Methanol

Frostschutzmittel auf Salzbasis sind nicht zugelassen.

- ▶ Bei der Auswahl des Frostschutzmittels sicherstellen, dass die Verträglichkeit mit folgenden Werkstoffen gewährleistet ist:
 - Messing (CW602N und CW614N)
 - Edelstahl (AISI304, AISI316 und AISI316L)
 - Kupfer (Cu-DHP CW024A – EN1652)
 - Gusseisen (EN-GJL-150)
 - Komposit (PES 30% GF)
 - EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)
 - PTFE (Polytetrafluorethylen)
 - FKM (Fluorkautschuk)

Ist ein Frostschutzmittel mit einem dieser Werkstoffe unverträglich, darf es nicht eingesetzt werden.



Frostschutzmittel aus unserem Produktprogramm sind in Bezug auf unsere Geräte und die von uns bezogenen Zubehörteile unbedenklich und gewährleisten die Verträglichkeit mit den aufgelisteten Werkstoffen.

- ▶ Bei der Auswahl des Frostschutzmittels die Druckverluste beachten.
- ▶ Das gewählte und eingesetzte Frostschutzmittel muss die Vorgaben und Anforderungen der lokalen Behörden und Wasserwirtschaftsbehörden erfüllen.



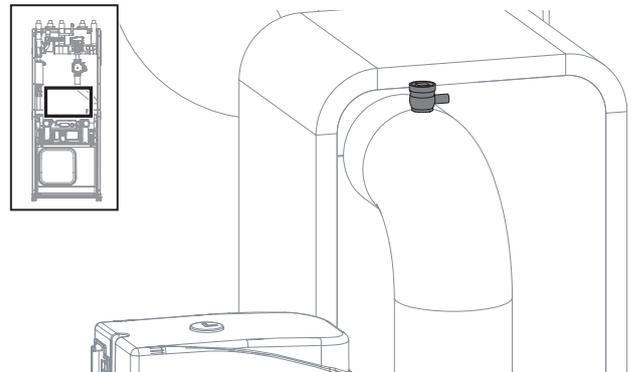
WARNUNG

Methanol und Ethanol können brennbare und explosive Gase ausdampfen. Daher sind die, für die Frostschutzmittel geltenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten!

Bei allen eingesetzten Frostschutzmitteln sind die Gefahrenstoffkennzeichen zu beachten und die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

- ▶ Sicherstellen, dass das Mischungsverhältnis von Wasser und Frostschutzmittel die geforderte minimale Frostschutztemperatur in der Wärmequelle gewährleistet.
- „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 26
- ▶ Bei Betrieb der Wärmequelle mit Wasser oder Wasser-Frostschutz-Gemisch sicherstellen, dass das verwendete Wasser die Qualitätsvorgaben der Heizwasserseite erfüllt.
- „Qualität Heizungswasser“, Seite 21
- ✓ Abfuhr des Sicherheitsventils ist angeschlossen.
- ✓ Raum ist belüftet.
- 1. Wärmequellenanlage gründlich spülen.
- 2. Frostschutzmittel mit Wasser im erforderlichen Verhältnis vor dem Einfüllen in die Wärmequelle gründlich anmischen.
- 3. Konzentration des Wasser-Frostschutz-Gemischs prüfen.
- 4. Wärmequelle mit dem Wasser-Frostschutz-Gemisch befüllen.
So lange befüllen, bis die Anlage luftfrei ist.

- 5. Geräte mit Kühlung und ab 14 kW Leistung über das Entlüftungsventil am Kühler entlüften.



- 6. Gerät über die Kugelhähne in der Modulbox befüllen.

7.3 Umwälzpumpe der Wärmequelle entlüften

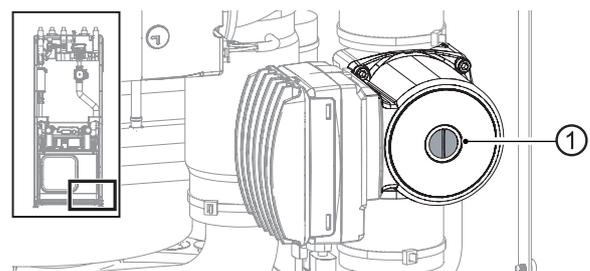
- ✓ Vorderwand der Modulbox ist abgeschraubt.



HINWEIS

Die Grafik zeigt die Gerätevariante mit Kühlung. Die Umwälzpumpe befindet sich bei der Gerätevariante ohne Kühlung an der gleichen Stelle.

- 1. Gefäß zum Auffangen austretender Flüssigkeit unterstellen.
- 2. Entlüftungsschraube (①) in der Mitte der Umwälzpumpe der Wärmequelle lösen.



HINWEIS

Bei allen KFE-Kugelhähnen sind die Schlauchtüllen nicht im Lieferumfang enthalten.

- 3. Warten, bis gleichmäßig Flüssigkeit austritt.
- 4. Entlüftungsschraube (①) in der Mitte der Umwälzpumpe der Wärmequelle festschrauben.
- 5. Vorderwand der Modulbox anschrauben.
- 6. Aufgefängene Flüssigkeit entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.
- 7. Anlagendruck auf 1 bar einstellen.



7.4 Heiz- und Trinkwarmwasserladekreis spülen und befüllen

Qualität Heizungswasser

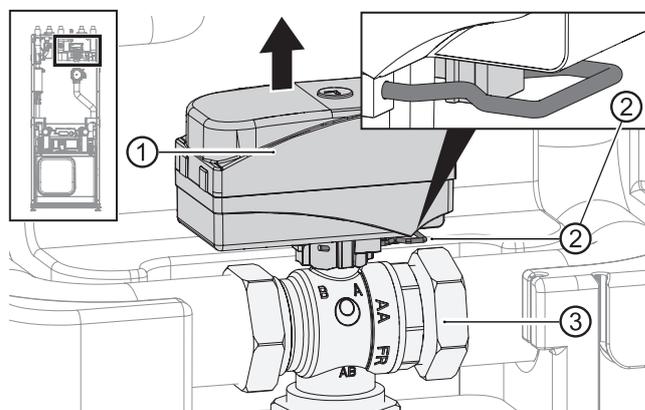
HINWEIS

- 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).

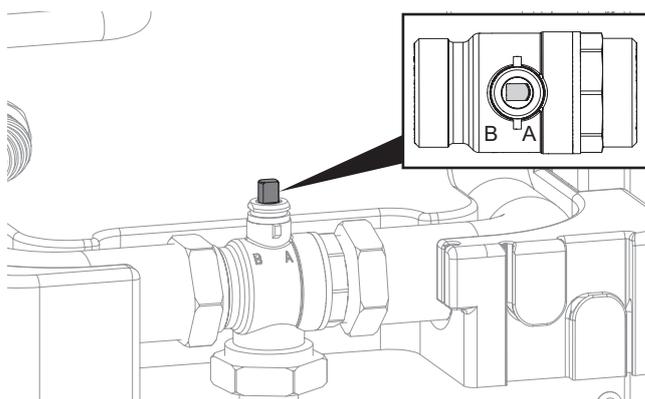
Vorteile der salzarmen Fahrweise:

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

1. Bügelstift (②) am Boden des Ventilmotors (①) abziehen.
2. Ventilmotor vorsichtig nach oben vom 3-Wege-Umschaltventil (③) abziehen.



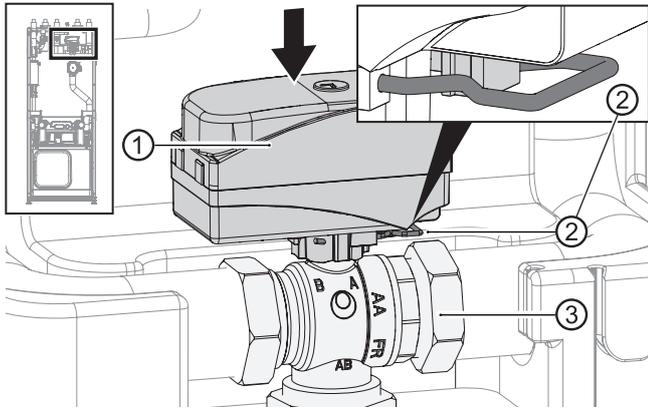
3. Spindel am 3-Wege-Umschaltventil drehen, sodass die abgerundete Seite der Spindel in Richtung Markierung A der Anschlüsse am 3-Wege-Umschaltventil zeigt.



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. Ventilmotor (①) auf das 3-Wege-Umschaltventil (③) aufsetzen.



8. Bügelstift (②) am Boden des Ventilmotors einsetzen.



9. 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. Vorderwand der Modulbox anschrauben.

8 Hydraulische Anschlüsse isolieren

1. Heizkreis und Wärmequelle entsprechend den lokalen Vorschriften isolieren.
2. Absperreinrichtungen öffnen.
3. Druckprobe durchführen und Dichtheit prüfen.
4. Interne Verrohrung an der Modulbox mit dem Isoliermaterial aus dem Beipack isolieren.
5. Externe Verrohrung bauseits isolieren.
6. Alle Anschlüsse, Armaturen und Leitungen isolieren.
7. Wärmequelle dampfdiffusionsdicht isolieren.
8. Bei Geräten mit Kühlung auch den Heizkreis dampfdiffusionsdicht isolieren.
9. Bei Geräten mit Kühlung und einer Leistung ab 14 kW auch das Entlüftungsventil am Kühلتauscher dampfdiffusionsdicht isolieren. Dazu die Isolierstreifen übereinander kleben (→ Beipack).

9 Überströmventil einstellen

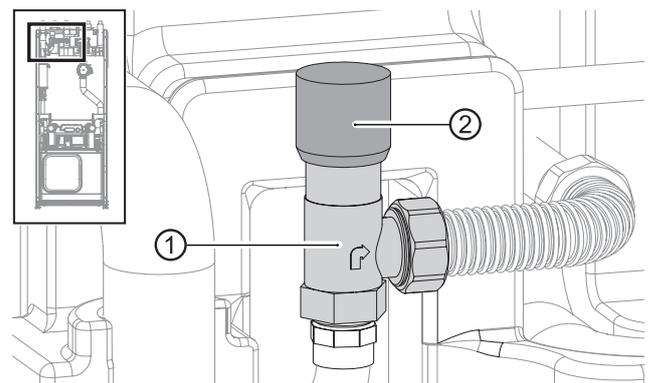


HINWEIS

- 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).

1. Bei niedriger Heizkurve: Anlage auf „Zwangsheizung“ stellen (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers).
2. Ventile zum Heizkreis absperren.
3. Sicherstellen, dass der gesamte Volumenstrom über das Überströmventil geleitet wird.
4. Am Heizungs- und Wärmepumpenregler die Vor- und Rücklauftemperatur auslesen (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers).
5. Einstellknopf (②) des Überströmventils (①) drehen, bis die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauftemperatur folgendermaßen eingestellt ist:
 - bei Wärmequellentemperatur 0 °C: 8 K
 - bei Wärmequellentemperatur 10 °C: 10 K



6. Ventile zum Heizkreis öffnen.
7. Heizungs- und Wärmepumpenregler zurückstellen.



10 Inbetriebnahme

- ✓ Relevante Planungsdaten der Anlage sind vollständig dokumentiert.
 - ✓ Betrieb der Wärmepumpenanlage ist beim zuständigen Energieversorger angezeigt.
 - ✓ Anlage ist luftfrei.
 - ✓ Installationskontrolle nach Grobcheckliste ist erfolgreich abgeschlossen.
1. Sicherstellen, dass folgende Punkte vollständig erfüllt sind:
 - Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung am Verdichter liegt vor
 - Gehäuse mit den Gerätekomponten 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 und Wärmequelle sind gespült und entlüftet
 - Frostschutz der Wärmequellenflüssigkeit entspricht den Vorgaben
→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 26
 - Alle Absperrorgane des Heizkreises sind geöffnet
 - Alle Absperrorgane der Wärmequelle sind geöffnet
 - Rohrsysteme und Komponenten der Anlage sind dicht
 2. Fertigstellungsanzeige für die Wärmepumpenanlagen vollständig ausfüllen und unterschreiben.
 3. In Deutschland: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkkundendienst des Herstellers senden.
In anderen Ländern: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den lokalen Partner des Herstellers senden.
 4. Kostenpflichtige Inbetriebnahme der Wärmepumpe durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal veranlassen.

11 Wartung



HINWEIS

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Heizungsfachbetrieb abzuschließen.

11.1 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.

Die hermetische Dichtheit und die Kältemittelfüllmenge sind Kriterien, ob ein Logbuch geführt und Dichtheitsprüfungen durchgeführt werden müssen, und in welchen Zeitabständen dies zu geschehen hat.

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

11.2 Bedarfsabhängige Wartung

- Prüfung und Reinigung der Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle, z. B. Ventile, Ausdehnungsgefäße, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger
- Prüfung der Funktion des Sicherheitsventils für den Heizkreis

11.3 Verdampfer und Verflüssiger reinigen und spülen

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

11.4 Jährliche Wartung

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



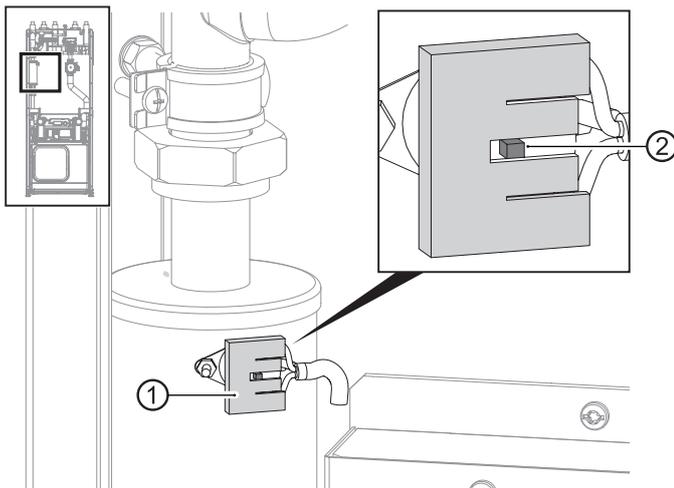
12 Störungen

- ▶ Störungsursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.
- ▶ Lokalen Partner des Herstellers oder Werkskundendienst hinzuziehen. Dabei Störungsmeldung und Gerätenummer (→ „Geräteaufkleber“, Seite 3) bereithalten.

12.1 Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

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

- ▶ Prüfen, ob der Reset-Knopf (②) des Sicherheitstemperaturbegrenzers (①) herausgesprungen ist (ca. 2 mm).



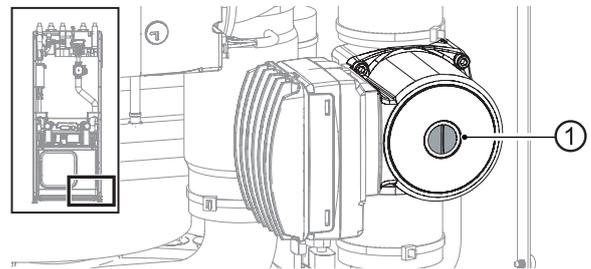
- ▶ Herausgesprungenen Reset-Knopf (②) wieder eindrücken.
- ▶ Bei wiederholtem Auslösen des Sicherheitstemperaturbegrenzers den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkskundendienst hinzuziehen.

12.2 Blockade der Umwälzpumpen manuell lösen

Durch Ablagerungen oder längere Stillstandszeiten können Umwälzpumpen blockieren. Diese Blockade kann manuell behoben werden.

Blockade der Umwälzpumpe der Wärmequelle lösen

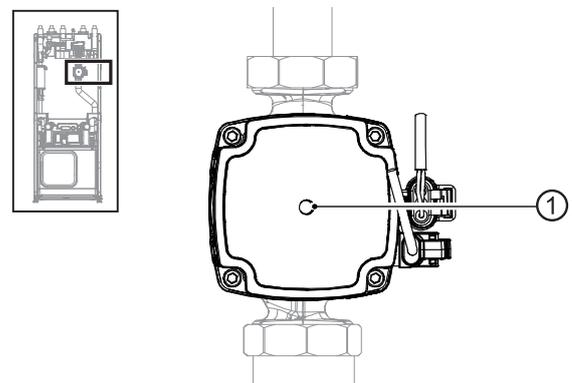
1. Vorderwand der Modulbox abschrauben.
2. Entlüftungsschraube (①) in der Mitte der Umwälzpumpe der Wärmequelle abschrauben.



3. Schraubendreher in die Öffnung einführen und in Drehrichtung der Umwälzpumpe blockierte Welle lösen.
4. Entlüftungsschraube (①) wieder einsetzen und festschrauben.
5. Vorderwand der Modulbox anschrauben.

Blockade der Heizungsumwälzpumpe lösen

- ▶ Schraubendreher in die Öffnung (①) einführen, den Kolben in der Umwälzpumpe gegen die Welle drücken und in Drehrichtung der Umwälzpumpe blockierte Welle lösen.





13 Demontage und Entsorgung

13.1 Demontage

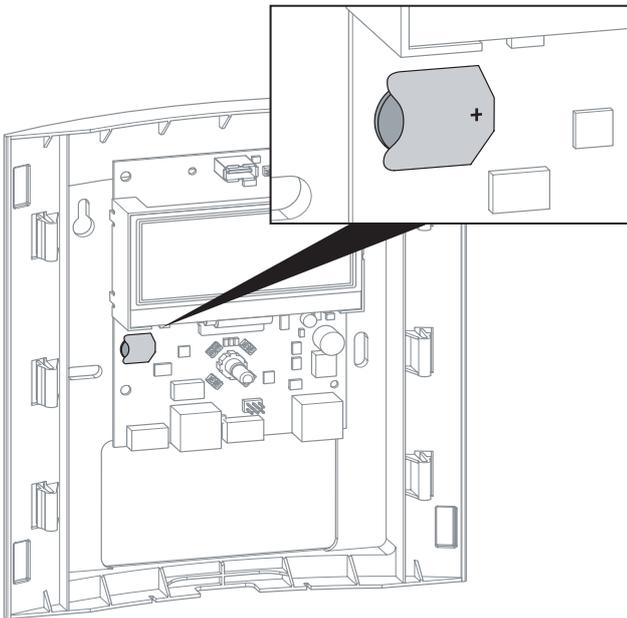
- ✓ Gerät ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- ▶ Alle Medien sicher auffangen.
- ▶ Komponenten nach Materialien trennen.

13.2 Entsorgung und Recycling

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

13.3 Ausbau der Pufferbatterie

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



2. Pufferbatterie entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.



Technische Daten / Lieferumfang

SWC 42(H)(K)3

| Leistungsdaten Heizleistung / COP | | SWC 42(H)(K)3 | |
|--|--------------------------------------|---|--------------------------|
| Heizleistung COP | bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511 | kW COP | 4,70 4,70 |
| | bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511 | kW COP | 4,42 3,42 |
| | bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511 | kW COP | 4,16 2,58 |
| | bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35 | kW COP | 5,83 5,70 |
| Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K | | kW | 4,3 |
| Einsatzgrenzen | | | |
| Heizkreisrücklauf min. Heizkreisvorlauf max. | | °C | 20 60 |
| Wärmequellerücklauf | | min. max. °C | -5 – 25 |
| zusätzliche Betriebspunkte | | ... | B0W65 |
| Schall | | | |
| Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante | | dB(A) | 31 |
| Schalleistungspegelnach EN12102 | | dB(A) | 43 |
| Wärmequelle | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h | 700 1050 1575 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung Δp_K **) Volumenstrom | | bar (bar) l/h | 0,75 (—) 1050 |
| Freigegebener Frostschutz | | Monoethylenglykol Propylenglykol Methanol Ethanol | • • • • |
| Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis | | °C | -13 |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar | 3 |
| Heizkreis | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h | 450 850 1300 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung Δp_K) Volumenstrom | | bar (bar) l/h | 0,71 (0,69) 850 |
| Druckverluste Wärmepumpe Δp Volumenstrom | | bar l/h | — (—) — |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar | 3 |
| Allgemeine Gerätedaten | | | |
| Gewicht gesamt (mit Kühlung) | | kg (kg) | 155 (163) |
| Gewicht Box (mit Kühlung) Gewicht Turm (mit Kühlung) | | kg (kg) kg (kg) | 90 (98) 65 (65) |
| Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge | | ... kg | R410A 1,05 |
| Trinkwarmwasserbehälter | | | |
| Nettoinhalt | | l | — |
| Fremdstromanode | | integriert: • ja — nein | — |
| Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb Elektroheizelement | | bis °C bis °C | — — |
| Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min) | | l | — |
| Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C) | | W | — |
| Maximaler Druck | | bar | — |
| Elektrik | | | |
| Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**) | | ... A | 3~PE/400V/50Hz C10 |
| Spannungscode Absicherung Steuerspannung **) | | ... A | 1~N/PE/230V/50Hz B10 |
| Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **) | | ... A | 3~N/PE/400V/50Hz B16 |
| Spannungscode allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **) | | ... A | — — |
| WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511 Stromaufnahme cos ϕ | | kW A ... | 1,00 2,44 0,59 |
| WP*): Max. Maschinenstrom Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen | | A kW | 4,8 2,3 |
| Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser | | A A | 22,0 — |
| Schutzart | | IP | 20 |
| Leistung Elektroheizelement | | kW | 9 6 3 |
| Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis Wärmequelle | | min. — max. W W | 2 – 60 5 – 87 |
| Sonstige Geräteinformationen | | | |
| Sicherheitsventil Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja — nein | — — |
| Ausdehnungsgefäß Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja — nein | — — |
| Überströmventil Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser | | integriert: • ja — nein | • • |
| Schwingungsentkopplungen Heizkreis Wärmequelle | | integriert: • ja — nein | • • |

*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***)Angaben für 25% Monoethylenglykol

813465a



Technische Daten / Lieferumfang

SWC 82(H)(K)3 – SWC 102(H)(K)3

| Leistungsdaten Heizleistung / COP | | SWC 82(H)(K)3 | SWC 102(H)(K)3 |
|--|--------------------------------------|---|---------------------------|
| Heizleistung COP | bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 7,70 4,90 | 9,34 5,05 |
| | bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 6,84 3,61 | 8,84 3,80 |
| | bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 6,49 2,91 | 8,30 2,82 |
| | bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35 | kW COP 9,20 5,96 | 11,19 6,30 |
| Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K | | kW 7 | 8,6 |
| Einsatzgrenzen | | | |
| Heizkreislücklauf min. Heizkreisvorlauf max. | | °C 20 60 | 20 60 |
| Wärmequellerücklauf | | min. max. °C -5 – 25 | -5 – 25 |
| zusätzliche Betriebspunkte | | ... B0W65 | B0W65 |
| Schall | | | |
| Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante | | dB(A) 31 | 32 |
| Schalleistungspegelnach EN12102 | | dB(A) 43 | 44 |
| Wärmequelle | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h 1200 1750 2600 | 1500 2200 3300 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK ^{***}) Volumenstrom | | bar (bar) l/h 0,76 (0,70) 1750 | 0,93 (0,86) 2200 |
| Freigegebener Frostschutz | | Monoethylenglykol Propylenglykol Methanol Ethanol | • • • • |
| Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis | | °C -13 | -13 |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar 3 | 3 |
| Heizkreis | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h 650 1300 1600 | 800 1600 2000 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) Volumenstrom | | bar (bar) l/h 0,57 (0,54) 1300 | 0,52 (0,48) 1600 |
| Druckverluste Wärmepumpe Δp Volumenstrom | | bar l/h – (–) – | – (–) – |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar 3 | 3 |
| Allgemeine Gerätedaten | | | |
| Gewicht gesamt (mit Kühlung) | | kg (kg) 175 (183) | 180 (188) |
| Gewicht Box (mit Kühlung) Gewicht Turm (mit Kühlung) | | kg (kg) kg (kg) 110 (118) 65 (65) | 115 (123) 65 (65) |
| Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge | | ... kg R410A 1,72 | R410A 1,98 |
| Trinkwarmwasserbehälter | | | |
| Nettoinhalt | | l – | – |
| Fremdstromanode | | integriert: • ja – nein | – |
| Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb Elektroheizelement | | bis °C bis °C – – | – – |
| Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min) | | l – | – |
| Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C) | | W – | – |
| Maximaler Druck | | bar – | – |
| Elektrik | | | |
| Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe ^{*)} ** | | ... A 3~PE/400V/50Hz C10 | 3~PE/400V/50Hz C10 |
| Spannungscode Absicherung Steuerspannung ^{**)} | | ... A 1~N/PE/230V/50Hz B10 | 1~N/PE/230V/50Hz B10 |
| Spannungscode Absicherung Elektroheizelement ^{**)} | | ... A 3~N/PE/400V/50Hz B16 | 3~N/PE/400V/50Hz B16 |
| Spannungscode allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung ^{**)} | | ... A – – | – – |
| WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511 Stromaufnahme cosφ | | kW A ... 1,57 3,02 0,75 | 1,87 3,73 0,72 |
| WP*): Max. Maschinenstrom Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen | | A kW 6,01 3,10 | 7,63 4,00 |
| Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser | | A A 30,0 – | – 22,0 |
| Schutzart | | IP 20 | 20 |
| Leistung Elektroheizelement | | kW 9 6 3 | 9 6 3 |
| Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis Wärmequelle | | min. – max. W W 2 – 60 3 – 140 | 2 – 60 2 – 180 |
| Sonstige Geräteinformationen | | | |
| Sicherheitsventil Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja – nein | – – |
| Ausdehnungsgefäß Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja – nein | – – |
| Überströmventil Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser | | integriert: • ja – nein | • • |
| Schwingsenkopplungen Heizkreis Wärmequelle | | integriert: • ja – nein | • • |

*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***) Angaben für 25% Monoethylenglykol

813467a

813468a



Technische Daten / Lieferumfang

SWC 122(H)(K)3 – SWC 142(H)(K)3

| Leistungsdaten Heizleistung / COP | | SWC 122(H)(K)3 | SWC 142(H)(K)3 |
|--|--------------------------------------|---|---------------------------|
| Heizleistung COP | bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 12,18 5,00 | 13,50 5,08 |
| | bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 11,24 3,76 | 12,29 3,76 |
| | bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 10,63 2,97 | 11,76 2,94 |
| | bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35 | kW COP 14,55 6,06 | 16,07 6,31 |
| Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K | | kW 10,8 | 12,5 |
| Einsatzgrenzen | | | |
| Heizkreislücklauf min. Heizkreisvorlauf max. | | °C 20 60 | 20 60 |
| Wärmequellerücklauf | | min. max. °C -5 – 25 | -5 – 25 |
| zusätzliche Betriebspunkte | | ... B0W65 | B0W65 |
| Schall | | | |
| Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante | | dB(A) 31 | 35 |
| Schalleistungspegelnach EN12102 | | dB(A) 43 | 48 |
| Wärmequelle | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h 1900 2800 4200 | 2100 3150 4750 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)***) Volumenstrom | | bar (bar) l/h 0,7 (0,6) 2800 | 0,76 (0,7) 3150 |
| Freigegebener Frostschutz | | Monoethylenglykol Propylenglykol Methanol Ethanol | • • • • |
| Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis | | °C -13 | -13 |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar 3 | 3 |
| Heizkreis | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h 1050 2050 2600 | 1150 2300 2900 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) Volumenstrom | | bar (bar) l/h 0,38 (0,31) 2050 | 0,50 (0,41) 2300 |
| Druckverluste Wärmepumpe Δp Volumenstrom | | bar l/h – (–) – | – (–) – |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar 3 | 3 |
| Allgemeine Gerätedaten | | | |
| Gewicht gesamt (mit Kühlung) | | kg (kg) 185 (193) | 200 (212) |
| Gewicht Box (mit Kühlung) Gewicht Turm (mit Kühlung) | | kg (kg) kg (kg) 120 (128) 65 (65) | 130 (130) 70 (82) |
| Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge | | ... kg R410A 2,25 | R410A 2,38 |
| Trinkwarmwasserbehälter | | | |
| Nettoinhalt | | l – | – |
| Fremdstromanode | | integriert: • ja – nein | – |
| Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb Elektroheizelement | | bis °C bis °C – – | – – |
| Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min) | | l – | – |
| Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C) | | W – | – |
| Maximaler Druck | | bar – | – |
| Elektrik | | | |
| Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**) | | ... A 3~PE/400V/50Hz C10 | 3~PE/400V/50Hz C10 |
| Spannungscode Absicherung Steuerspannung **) | | ... A 1~N/PE/230V/50Hz B10 | 1~N/PE/230V/50Hz B10 |
| Spannungscode Absicherung Elektroheizelement **) | | ... A 3~N/PE/400V/50Hz B16 | 3~N/PE/400V/50Hz B16 |
| Spannungscode allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **) | | ... A – – | – – |
| WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511 Stromaufnahme cosφ | | kW A ... 2,44 4,70 0,75 | 2,66 4,84 0,79 |
| WP*): Max. Maschinenstrom Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen | | A kW 9,44 4,80 | 10,62 5,60 |
| Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser | | A A – 26,0 | – 27,0 |
| Schutzart | | IP 20 | 20 |
| Leistung Elektroheizelement | | kW 9 6 3 | 9 6 3 |
| Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis Wärmequelle | | min. – max. W W 2 – 60 2 – 180 | 5 – 87 3 – 180 |
| Sonstige Geräteinformationen | | | |
| Sicherheitsventil Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja – nein | – – |
| Ausdehnungsgefäß Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja – nein | – – |
| Überströmventil Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser | | integriert: • ja – nein | • • |
| Schwingungsentkopplungen Heizkreis Wärmequelle | | integriert: • ja – nein | • • |

*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***) Angaben für 25% Monoethylenglykol

813469a

813470a



Technische Daten / Lieferumfang

SWC 172(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

| Leistungsdaten Heizleistung / COP | | SWC 172(H)(K)3 | SWC 192(H)(K)3 |
|--|--------------------------------------|---|---------------------------|
| Heizleistung COP | bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 16,86 4,93 | 18,60 4,87 |
| | bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 16,15 3,82 | 17,08 3,73 |
| | bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511 | kW COP 15,59 3,07 | 16,36 2,88 |
| | bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35 | kW COP 19,80 5,88 | 21,80 5,84 |
| Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K | | kW 14,9 | 16,6 |
| Einsatzgrenzen | | | |
| Heizkreisrücklauf min. Heizkreisvorlauf max. | | °C 20 60 | 20 60 |
| Wärmequellerücklauf | | min. max. °C -5 – 25 | -5 – 25 |
| zusätzliche Betriebspunkte | | ... B0W65 | B0W65 |
| Schall | | | |
| Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante | | dB(A) 34 | 37 |
| Schalleistungspegelnach EN12102 | | dB(A) 47 | 50 |
| Wärmequelle | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h 2700 4000 6000 | 3000 4400 6600 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK ^{***}) Volumenstrom | | bar (bar) l/h 0,50 (0,46) 4000 | 0,40 (0,34) 4400 |
| Freigegebener Frostschutz | | Monoethylenglykol Propylenglykol Methanol Ethanol | • • • • |
| Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis | | °C -13 | -13 |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar 3 | 3 |
| Heizkreis | | | |
| Volumenstrom: minimal nominal analog B0/W35 maximal | | l/h 1450 2850 3600 | 1600 3200 4000 |
| Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) Volumenstrom | | bar (bar) l/h 0,39 (0,25) 2850 | 0,62 (0,47) 3200 |
| Druckverluste Wärmepumpe Δp Volumenstrom | | bar l/h – (–) – | – (–) – |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck | | bar 3 | 3 |
| Allgemeine Gerätedaten | | | |
| Gewicht gesamt (mit Kühlung) | | kg (kg) 205 (217) | 210 (222) |
| Gewicht Box (mit Kühlung) Gewicht Turm (mit Kühlung) | | kg (kg) kg (kg) 135 (135) 70 (82) | 140 (140) 70 (82) |
| Kältemitteltyp Kältemittelfüllmenge | | ... kg R410A 2,65 | R410A 2,80 |
| Trinkwarmwasserbehälter | | | |
| Nettoinhalt | | l – | – |
| Fremdstromanode | | integriert: • ja – nein | – |
| Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb Elektroheizelement | | bis °C bis °C – – | – – |
| Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min) | | l – | – |
| Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C) | | W – | – |
| Maximaler Druck | | bar – | – |
| Elektrik | | | |
| Spannungscode allpolige Absicherung Wärmepumpe ^{*)} ** | | ... A 3~PE/400V/50Hz C16 | 3~PE/400V/50Hz C16 |
| Spannungscode Absicherung Steuerspannung ^{**)} | | ... A 1~N/PE/230V/50Hz B10 | 1~N/PE/230V/50Hz B10 |
| Spannungscode Absicherung Elektroheizelement ^{**)} | | ... A 3~N/PE/400V/50Hz B16 | 3~N/PE/400V/50Hz B16 |
| Spannungscode allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung ^{**)} | | ... A – – | – – |
| WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511 Stromaufnahme cosφ | | kW A ... 3,35 7,90 0,61 | 3,82 8,71 0,63 |
| WP*): Max. Maschinenstrom Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen | | A kW 19,0 6,90 | 18,0 7,50 |
| Anlaufstrom: direkt mit Sanftanlasser | | A A – 30,0 | – 33,0 |
| Schutzart | | IP 20 | 20 |
| Leistung Elektroheizelement | | kW 9 6 3 | 9 6 3 |
| Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis Wärmequelle | | min. – max. W W 5 – 87 3 – 180 | 3 – 140 3 – 180 |
| Sonstige Geräteinformationen | | | |
| Sicherheitsventil Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja – nein | – – |
| Ausdehnungsgefäß Heizkreis Wärmequelle | | im Lieferumfang: • ja – nein | – – |
| Überströmventil Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser | | integriert: • ja – nein | • • |
| Schwingungsentkopplungen Heizkreis Wärmequelle | | integriert: • ja – nein | • • |

*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***) Angaben für 25% Monoethylenglykol

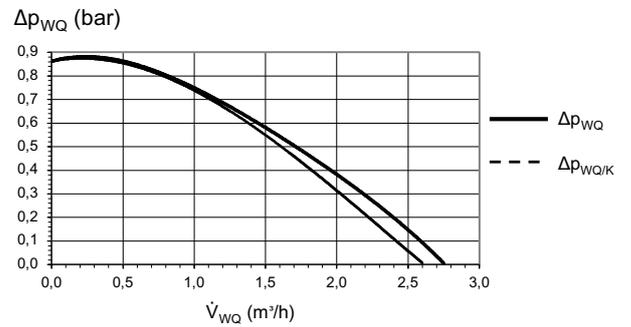
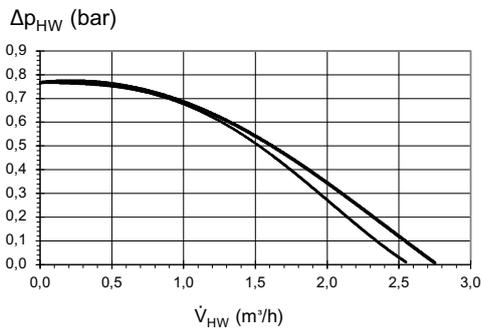
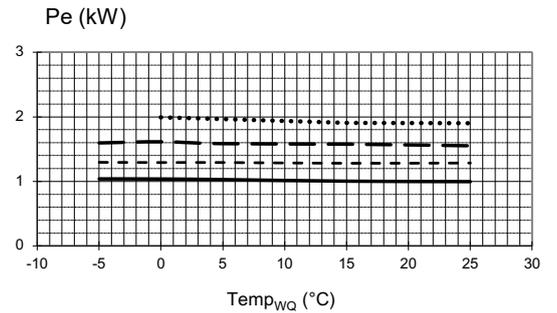
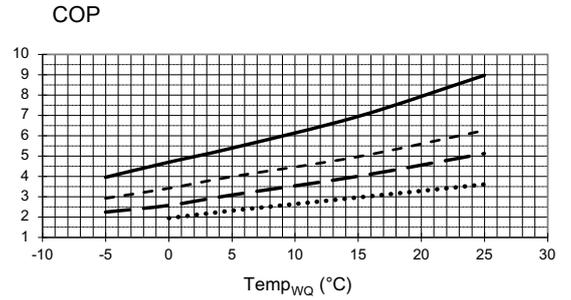
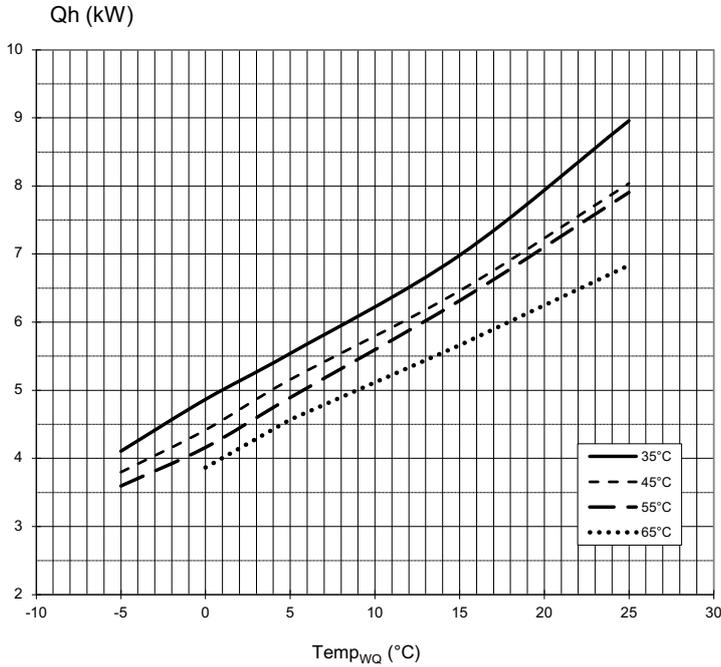
813471b

813472c



Leistungskurven

SWC 42(H)(K)3



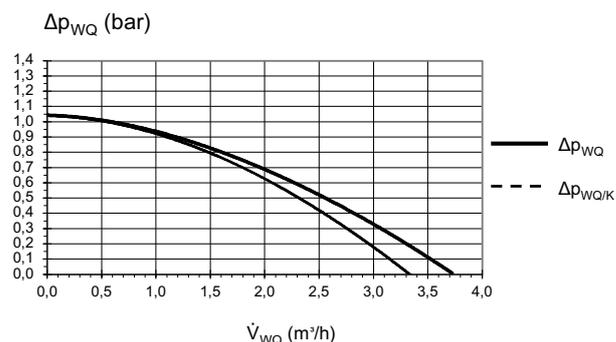
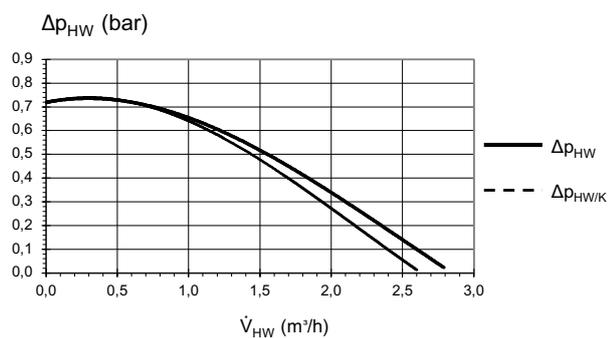
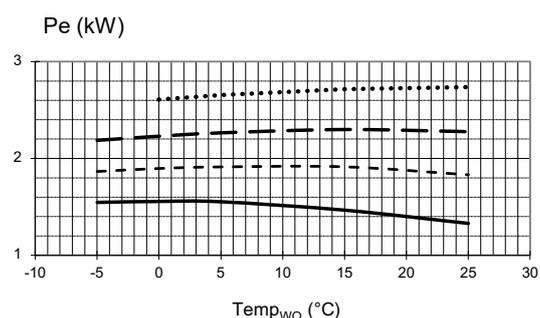
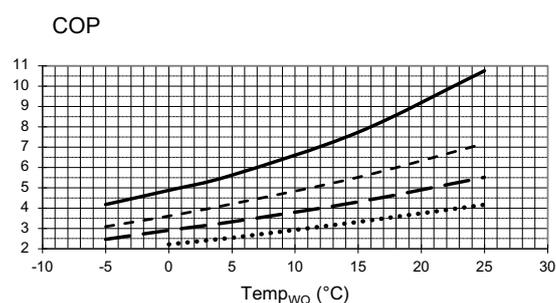
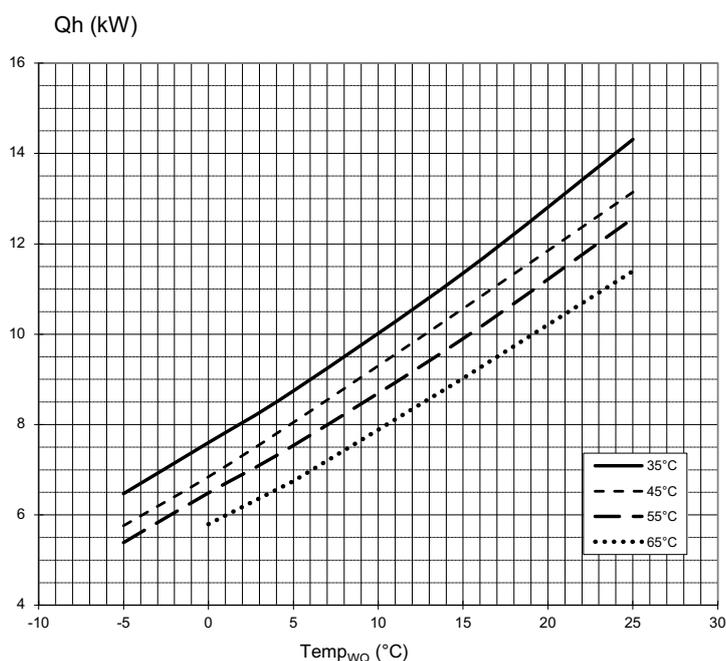
823239

| | |
|-----------------------------------|---|
| Legende: | DE823000L/170408 |
| \dot{V}_{HW} | Volumenstrom Heizwasser |
| \dot{V}_{WQ} | Volumenstrom Wärmequelle |
| $Temp_{WQ}$ | Temperatur Wärmequelle |
| Q_h | Heizleistung |
| Pe | Leistungsaufnahme |
| COP | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$ | Freie Pressung Heizkreis / Freie Pressung Heizkreis mit Kühlung |
| $\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$ | Freie Pressung Wärmequelle / Freie Pressung Wärmequelle mit Kühlung |



SWC 82(H)(K)3

Leistungskurven



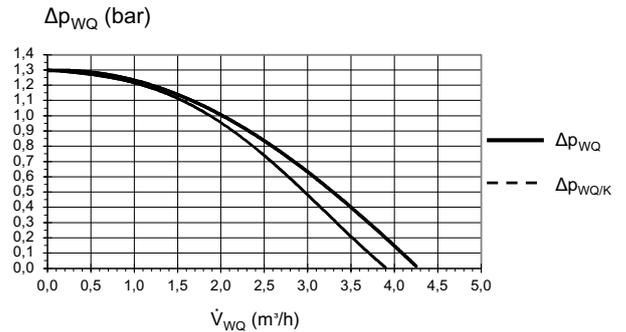
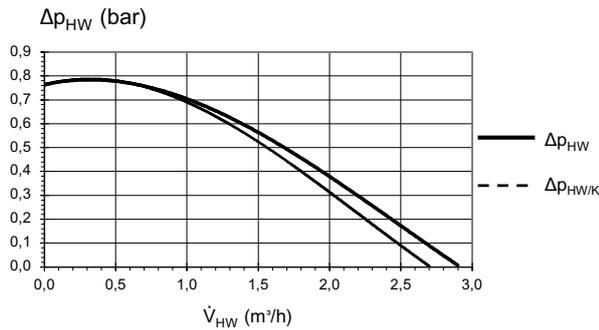
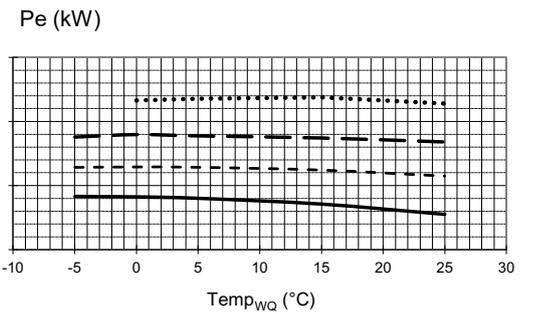
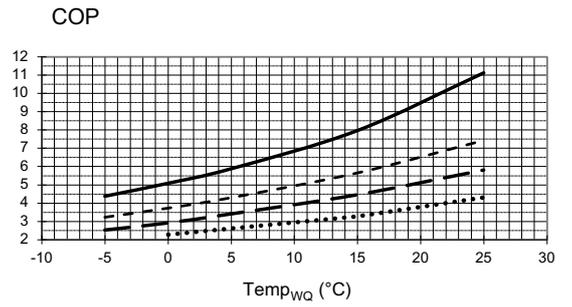
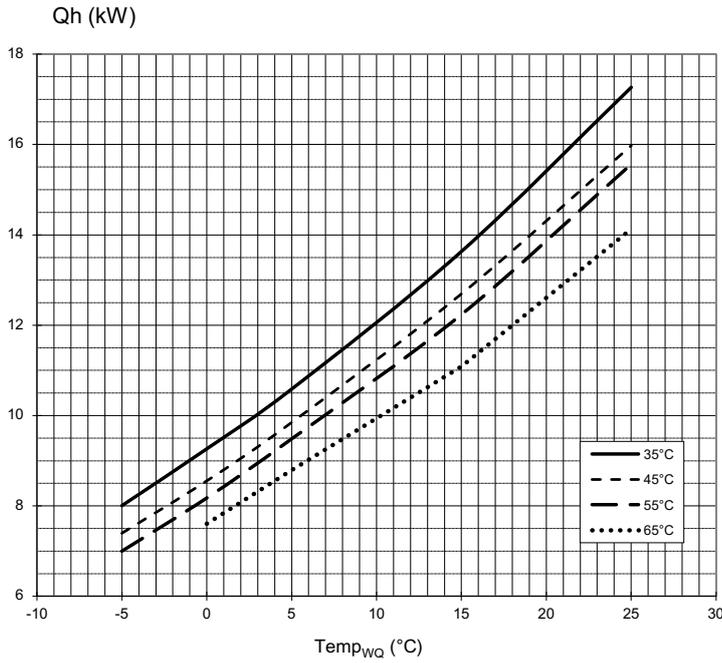
823241

| | |
|-----------------------------------|---|
| Legende: | DE823000L/170408 |
| \dot{V}_{HW} | Volumenstrom Heizwasser |
| \dot{V}_{WQ} | Volumenstrom Wärmequelle |
| $Temp_{WQ}$ | Temperatur Wärmequelle |
| Q_h | Heizleistung |
| Pe | Leistungsaufnahme |
| COP | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$ | Freie Pressung Heizkreis / Freie Pressung Heizkreis mit Kühlung |
| $\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$ | Freie Pressung Wärmequelle / Freie Pressung Wärmequelle mit Kühlung |



Leistungskurven

SWC 102(H)(K)3



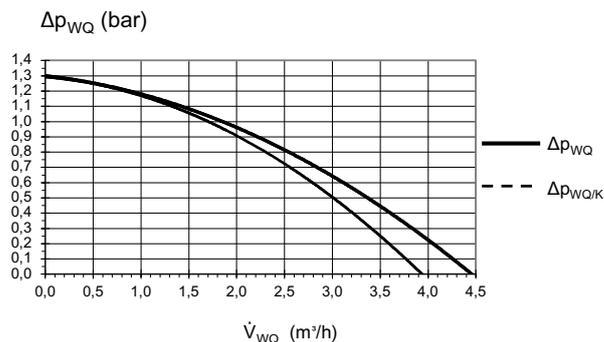
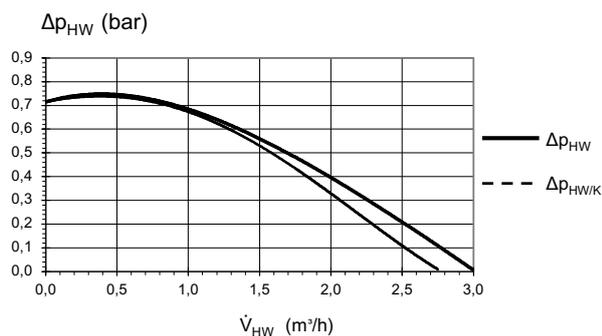
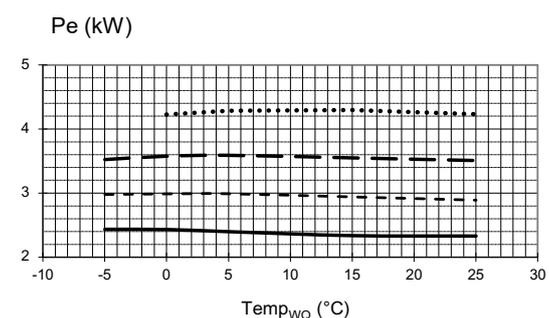
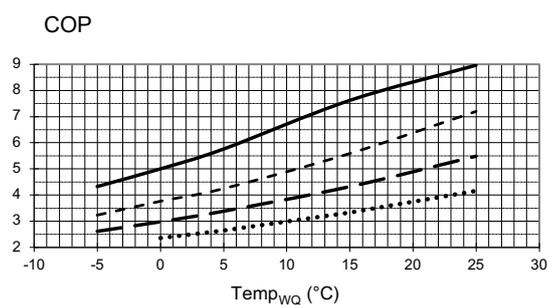
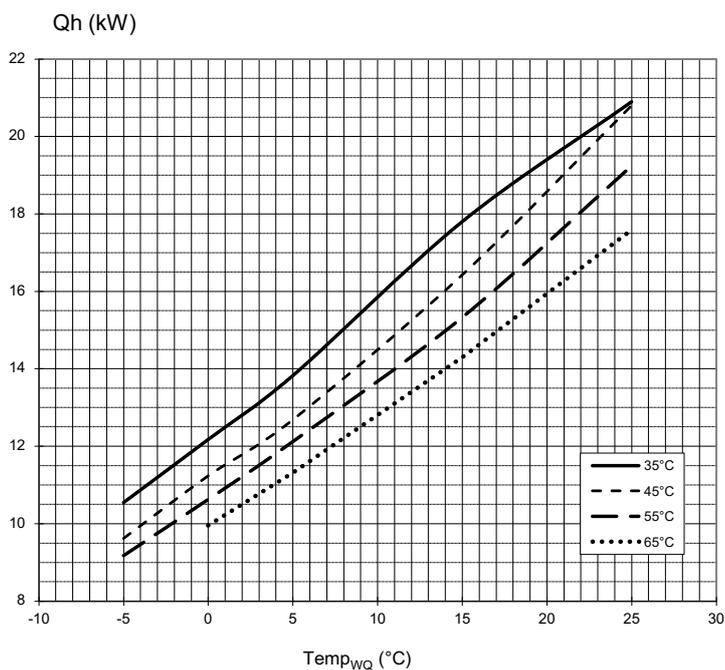
823242

| | |
|-----------------------------------|---|
| Legende: | DE823000L/170408 |
| \dot{V}_{HW} | Volumenstrom Heizwasser |
| \dot{V}_{WQ} | Volumenstrom Wärmequelle |
| $Temp_{WQ}$ | Temperatur Wärmequelle |
| Qh | Heizleistung |
| Pe | Leistungsaufnahme |
| COP | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$ | Freie Pressung Heizkreis / Freie Pressung Heizkreis mit Kühlung |
| $\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$ | Freie Pressung Wärmequelle / Freie Pressung Wärmequelle mit Kühlung |



SWC 122(H)(K)3

Leistungskurven



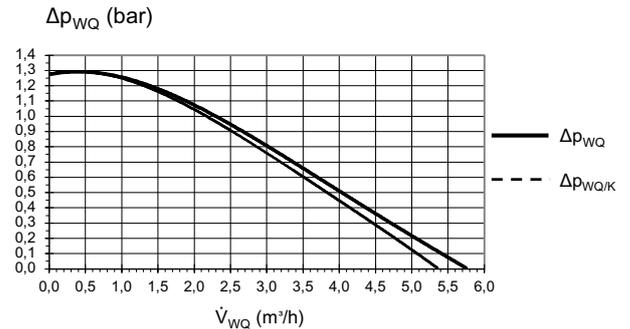
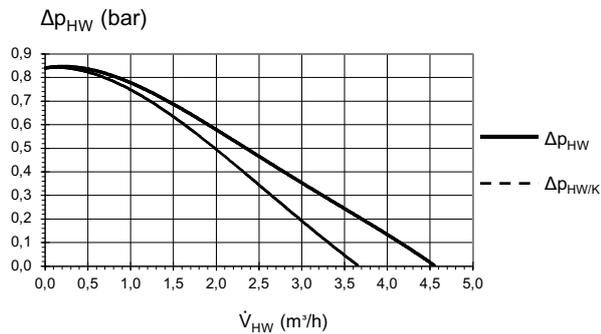
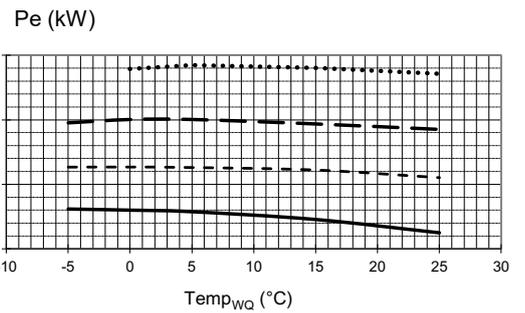
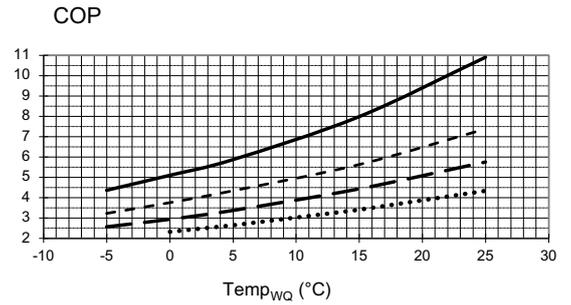
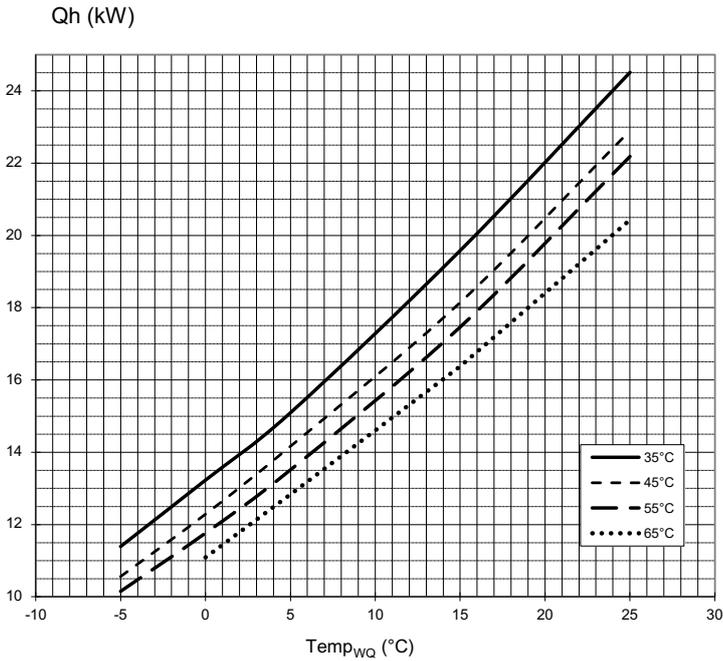
823243

| | |
|-----------------------------------|---|
| Legende: | DE823000L/170408 |
| \dot{V}_{HW} | Volumenstrom Heizwasser |
| \dot{V}_{WQ} | Volumenstrom Wärmequelle |
| Temp _{WQ} | Temperatur Wärmequelle |
| Q _h | Heizleistung |
| Pe | Leistungsaufnahme |
| COP | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$ | Freie Pressung Heizkreis / Freie Pressung Heizkreis mit Kühlung |
| $\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$ | Freie Pressung Wärmequelle / Freie Pressung Wärmequelle mit Kühlung |



Leistungskurven

SWC 142(H)(K)3



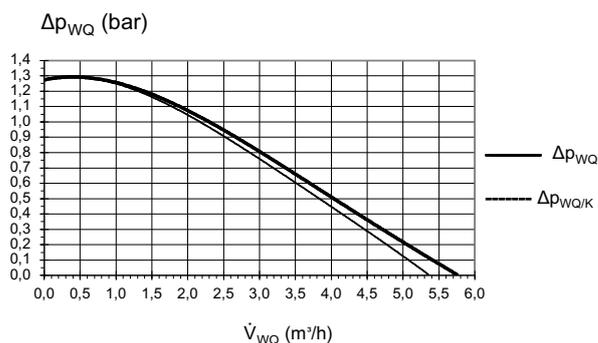
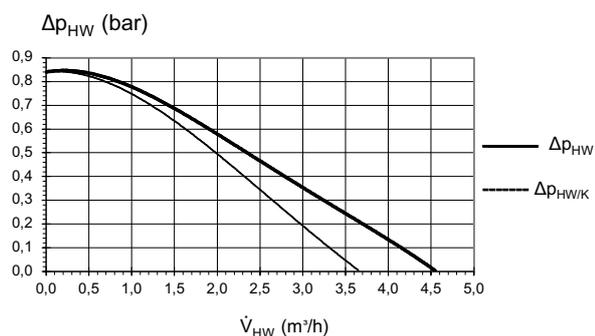
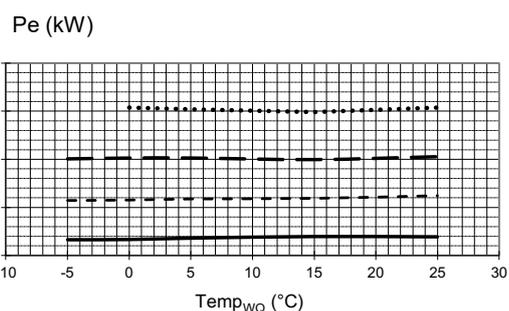
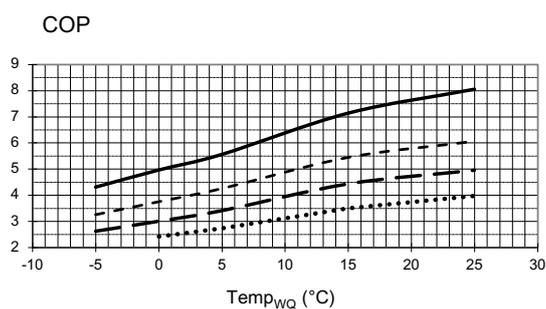
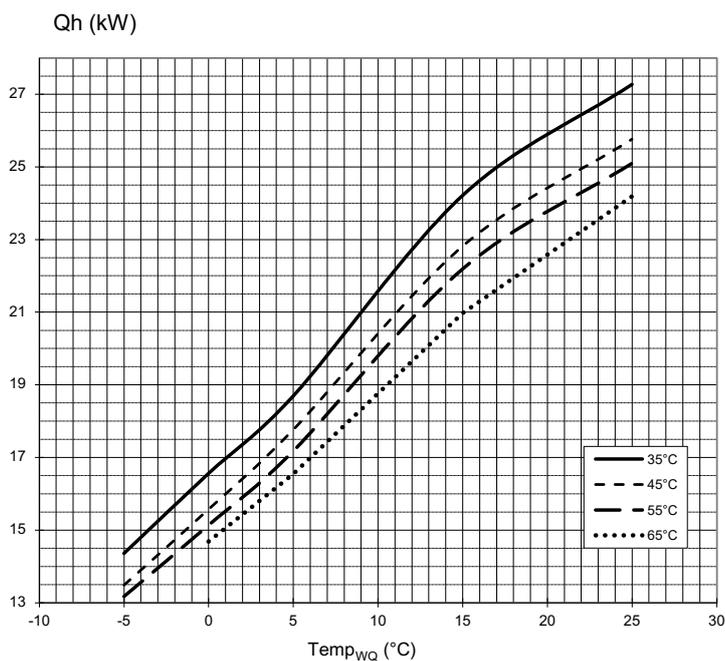
823244

| | |
|-----------------------------------|---|
| Legende: | DE823000L/170408 |
| \dot{V}_{HW} | Volumenstrom Heizwasser |
| \dot{V}_{WQ} | Volumenstrom Wärmequelle |
| $Temp_{WQ}$ | Temperatur Wärmequelle |
| Q_h | Heizleistung |
| Pe | Leistungsaufnahme |
| COP | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$ | Freie Pressung Heizkreis / Freie Pressung Heizkreis mit Kühlung |
| $\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$ | Freie Pressung Wärmequelle / Freie Pressung Wärmequelle mit Kühlung |



SWC 172(H)(K)3

Leistungskurven



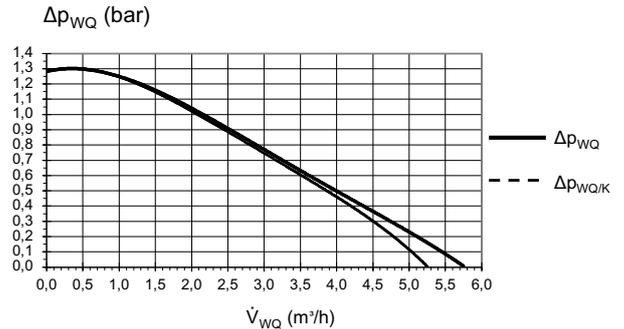
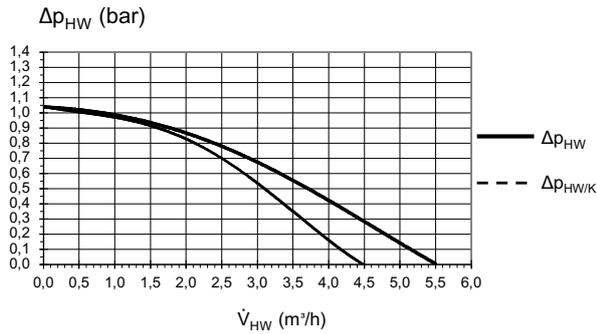
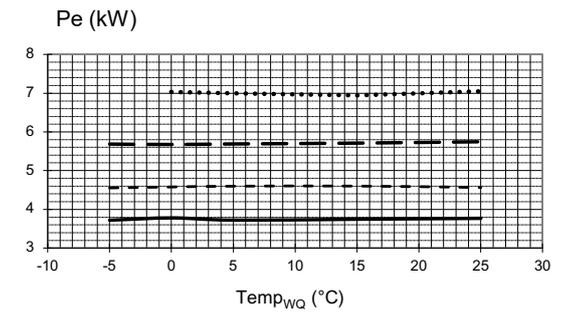
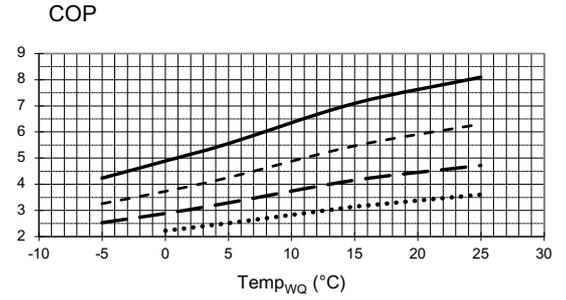
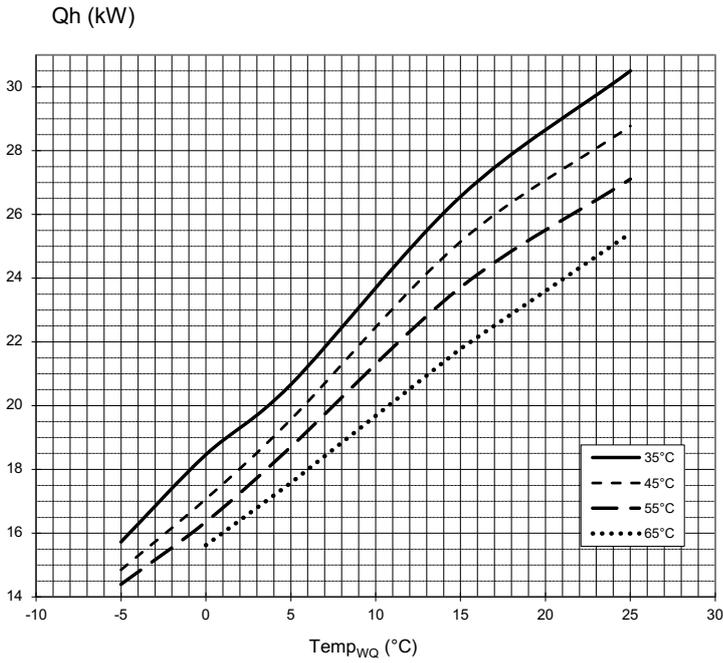
823245

| | |
|-----------------------------------|---|
| Legende: | DE823000L/170408 |
| \dot{V}_{HW} | Volumenstrom Heizwasser |
| \dot{V}_{WQ} | Volumenstrom Wärmequelle |
| $Temp_{WQ}$ | Temperatur Wärmequelle |
| Q_h | Heizleistung |
| Pe | Leistungsaufnahme |
| COP | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$ | Freie Pressung Heizkreis / Freie Pressung Heizkreis mit Kühlung |
| $\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$ | Freie Pressung Wärmequelle / Freie Pressung Wärmequelle mit Kühlung |



Leistungskurven

SWC 192(H)(K)3



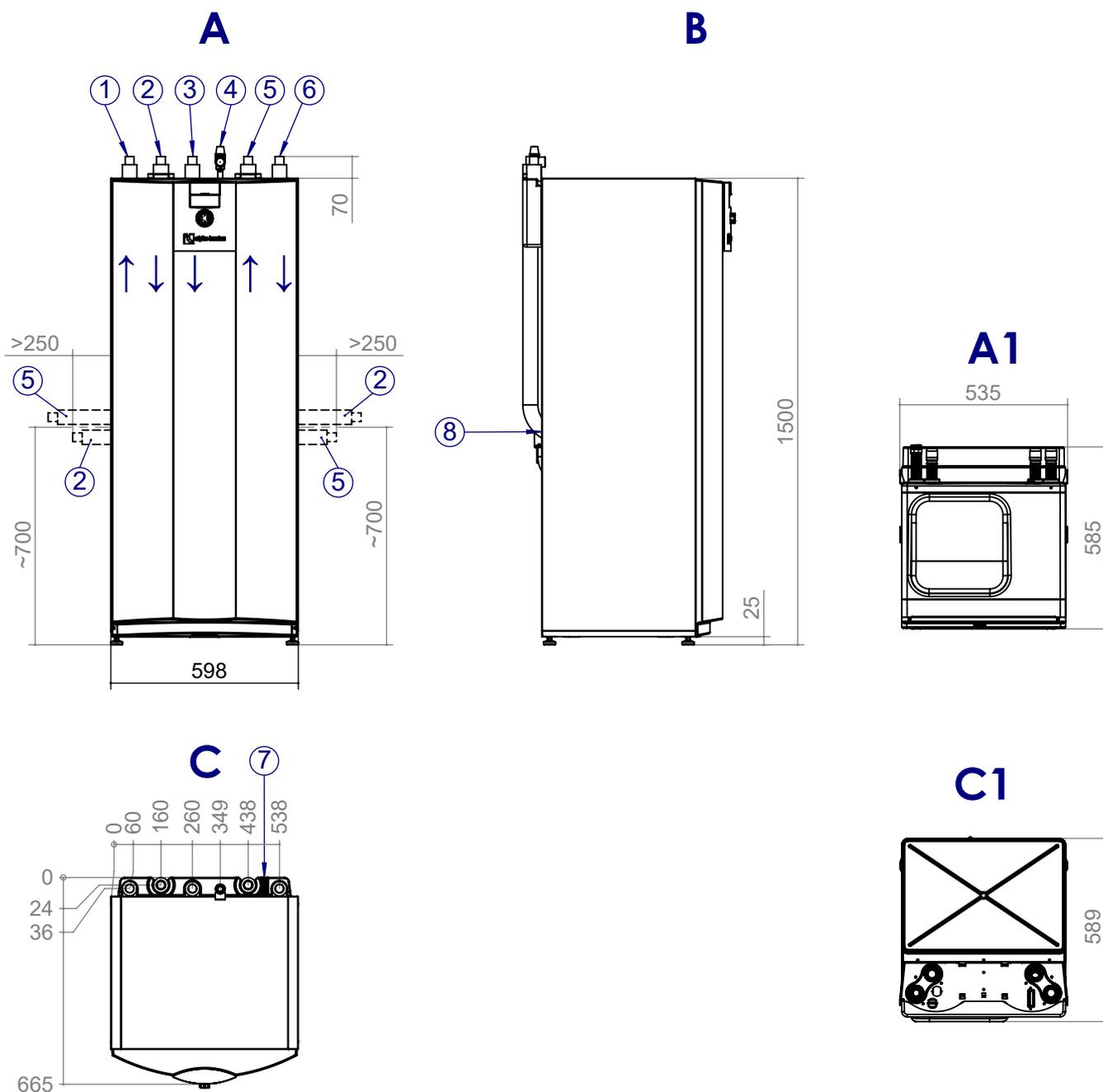
823246

| | |
|-----------------------------------|---|
| Legende: | DE823000L/170408 |
| \dot{V}_{HW} | Volumenstrom Heizwasser |
| \dot{V}_{WQ} | Volumenstrom Wärmequelle |
| $Temp_{WQ}$ | Temperatur Wärmequelle |
| Q_h | Heizleistung |
| Pe | Leistungsaufnahme |
| COP | Coefficient of performance / Leistungszahl |
| $\Delta p_{HW} / \Delta p_{HW/K}$ | Freie Pressung Heizkreis / Freie Pressung Heizkreis mit Kühlung |
| $\Delta p_{WQ} / \Delta p_{WQ/K}$ | Freie Pressung Wärmequelle / Freie Pressung Wärmequelle mit Kühlung |



SWC 42(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3

Maßbilder



Legende: DE819451a

Alle Maße in mm.

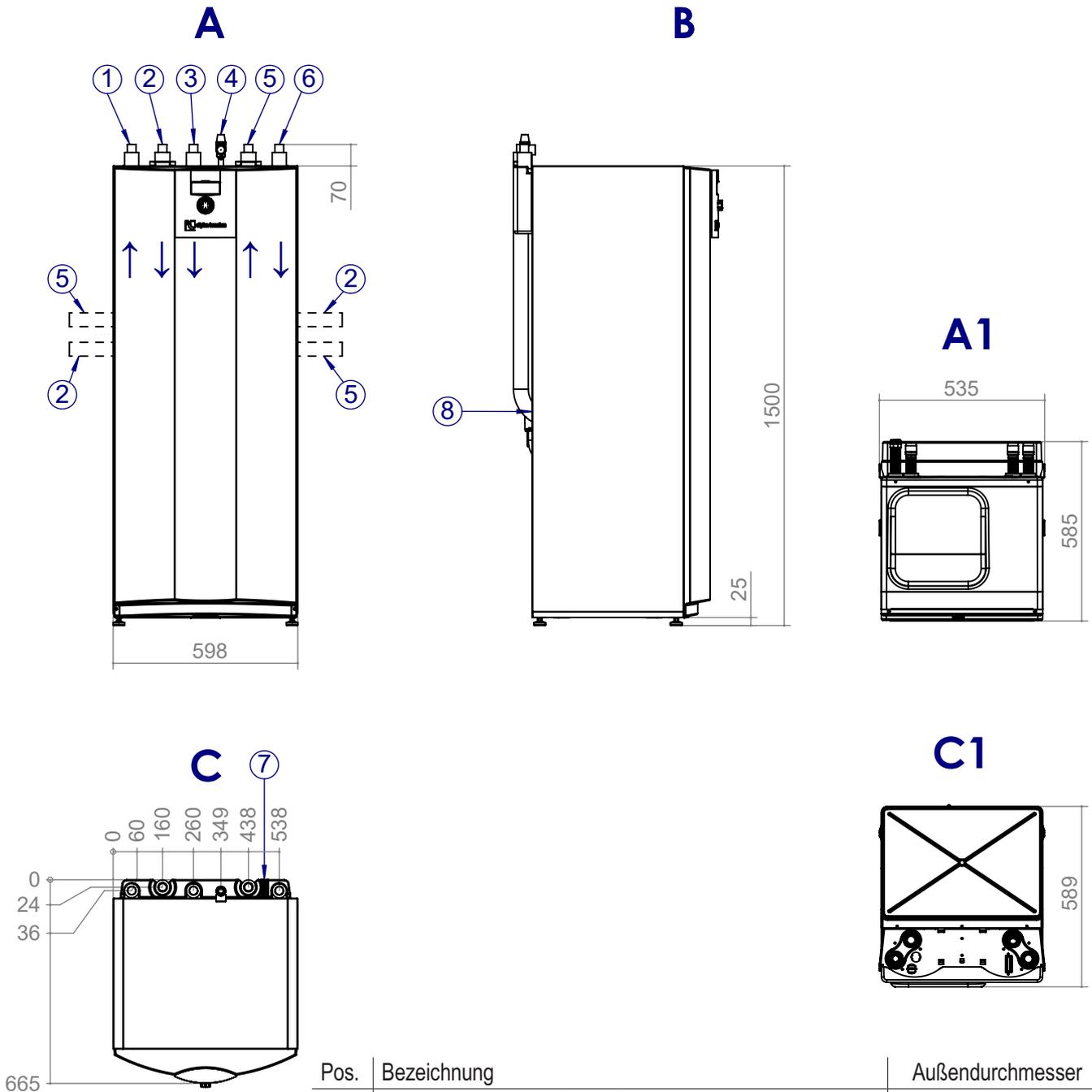
| | |
|----|-------------------------|
| A | Vorderansicht |
| B | Seitenansicht von links |
| C | Draufsicht |
| A1 | Vorderansicht Modulbox |
| C1 | Draufsicht Modulbox |

| Pos. | Bezeichnung | Außendurchmesser |
|------|--|----------------------|
| 1 | Heizwasser Austritt (Vorlauf) | Ø28 |
| 2 | Wärmequelle Eintritt (in Wärmepumpe) wahlweise oben, rechts oder links | Ø28 |
| 3 | Heizwasser Eintritt (Rücklauf) | Ø28 |
| 4 | Sicherheitsventil Heizkreis (im Beipack) | Rp 3/4" Innengewinde |
| 5 | Wärmequelle Austritt (aus Wärmepumpe) wahlweise oben, rechts oder links | Ø28 |
| 6 | Trinkwarmwasser Ladekreis Eintritt (Rücklauf) | Ø28 |
| 7 | Kabeleinführung LIN-Buskabel | - |
| 8 | Kabeleinführung Anschlusskabel | - |



Maßbilder

SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3



Legende: DE819451a
Alle Maße in mm.

| | |
|----|-------------------------|
| A | Vorderansicht |
| B | Seitenansicht von links |
| C | Draufsicht |
| A1 | Vorderansicht Modulbox |
| C1 | Draufsicht Modulbox |

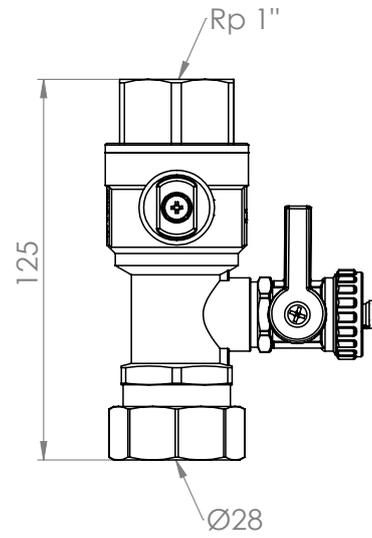
| Pos. | Bezeichnung | Außendurchmesser |
|------|---|----------------------|
| 1 | Heizwasser Austritt (Vorlauf) | Ø35 |
| 2 | Wärmequelle Eintritt (in Wärmepumpe) wahlweise rechts oder links → „6.3 Hydraulische Anschlüsse montieren“, Seite 16 | Ø35 |
| 3 | Heizwasser Eintritt (Rücklauf) | Ø35 |
| 4 | Sicherheitsventil Heizkreis (im Beipack) | Rp 3/4" Innengewinde |
| 5 | Wärmequelle Austritt (aus Wärmepumpe) wahlweise rechts oder links → „6.3 Hydraulische Anschlüsse montieren“, Seite 16 | Ø35 |
| 6 | Trinkwarmwasser Ladekreis Eintritt (Rücklauf) | Ø35 |
| 7 | Kabeleinführung LIN-Buskabel | - |
| 8 | Kabeleinführung Anschlusskabel | - |



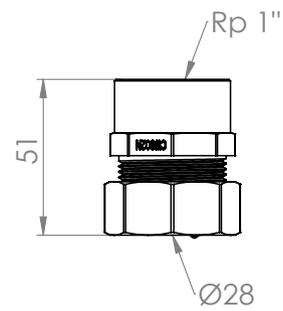
Anschlüsse

Maßbilder

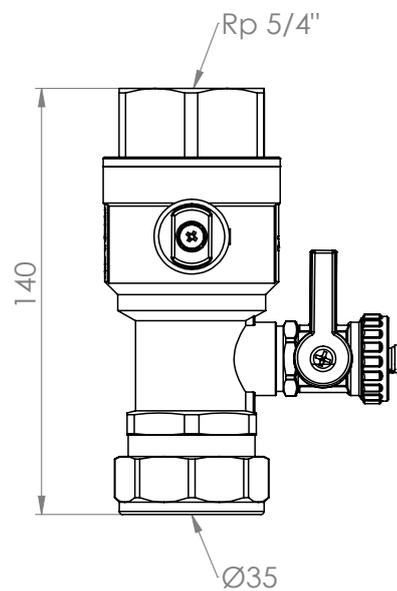
SWC 42(H)(K)3 – SWC 122 (H)(K)3
Heizkreis



Wärmequelle



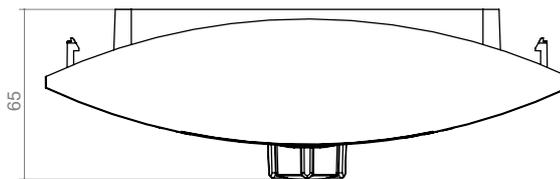
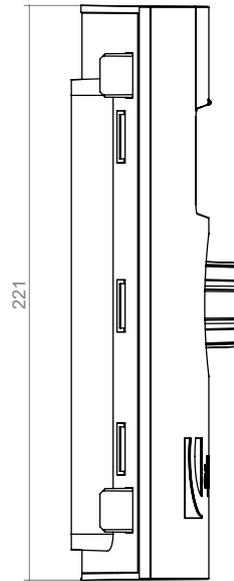
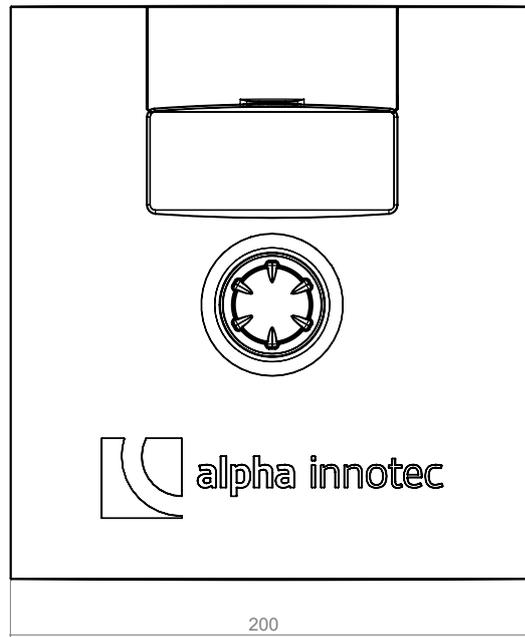
SWC 142(H)(K)3 – SWC 192 (H)(K)3
Heizkreis und Wärmequelle





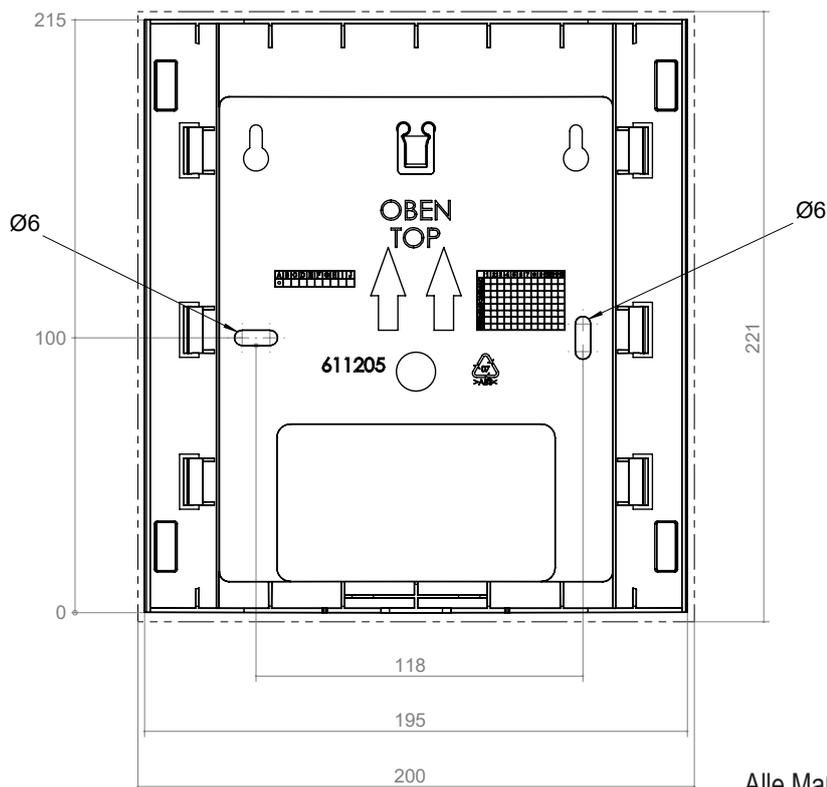
Maßbilder

Bedienteil



Alle Maße in mm.

Wandhalterung



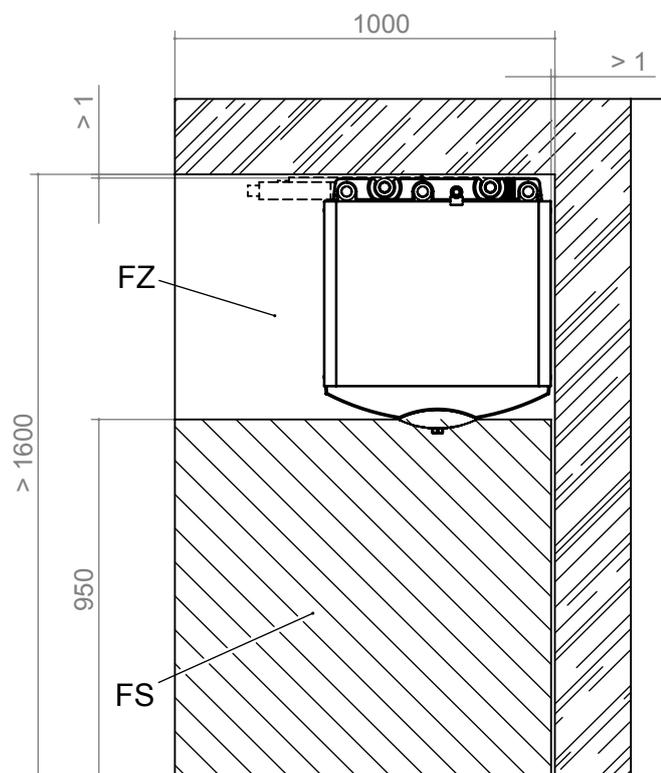
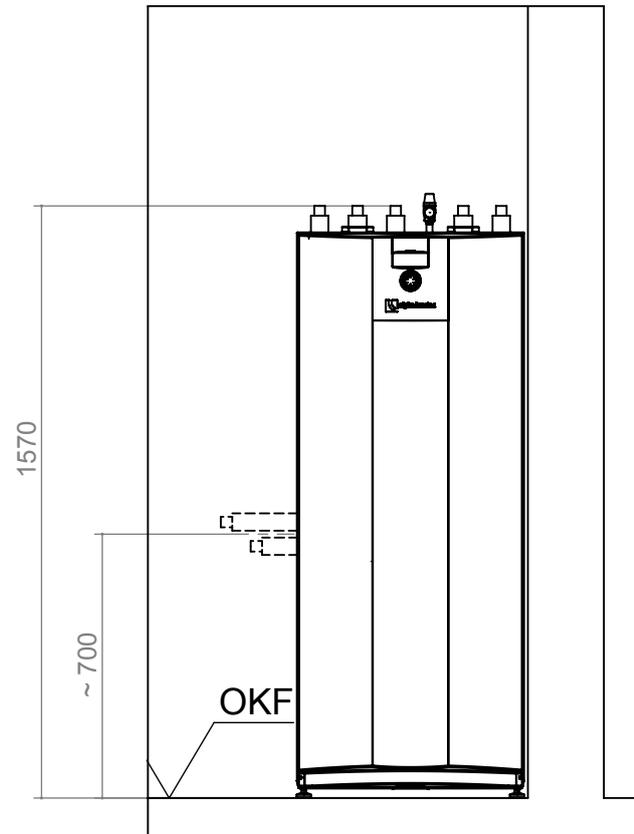
Alle Maße in mm.



SWC 42(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

Aufstellungsplan 1

V1



Legende: DE819452

Alle Maße in mm.

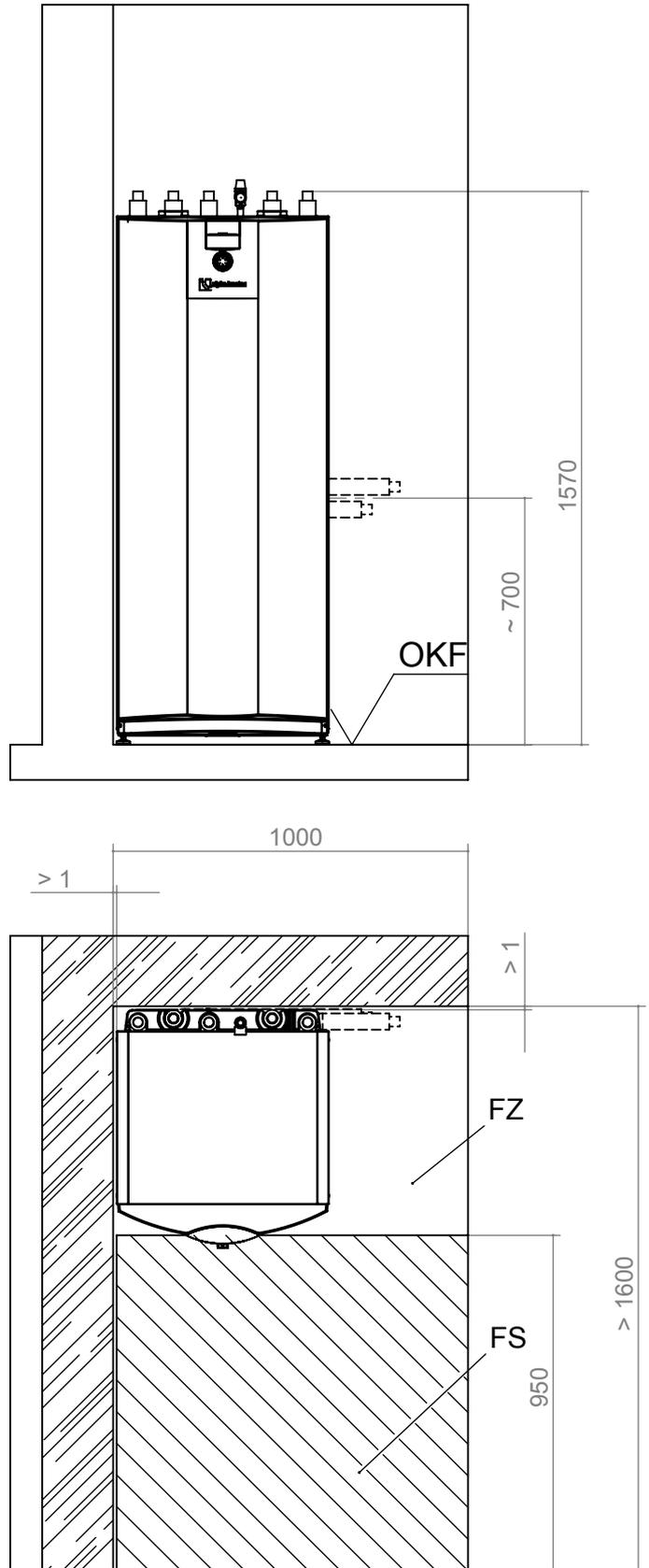
| | | | |
|-----|---------------------------|----|---|
| V1 | Version 1 | FS | Freiraum für Servicezwecke |
| OKF | Oberkante Fertigfussboden | FZ | Freiraum für funktionsnotwendiges Zubehör |



Aufstellungsplan 2

SWC 42(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

V2



Legende: DE819452

Alle Maße in mm.

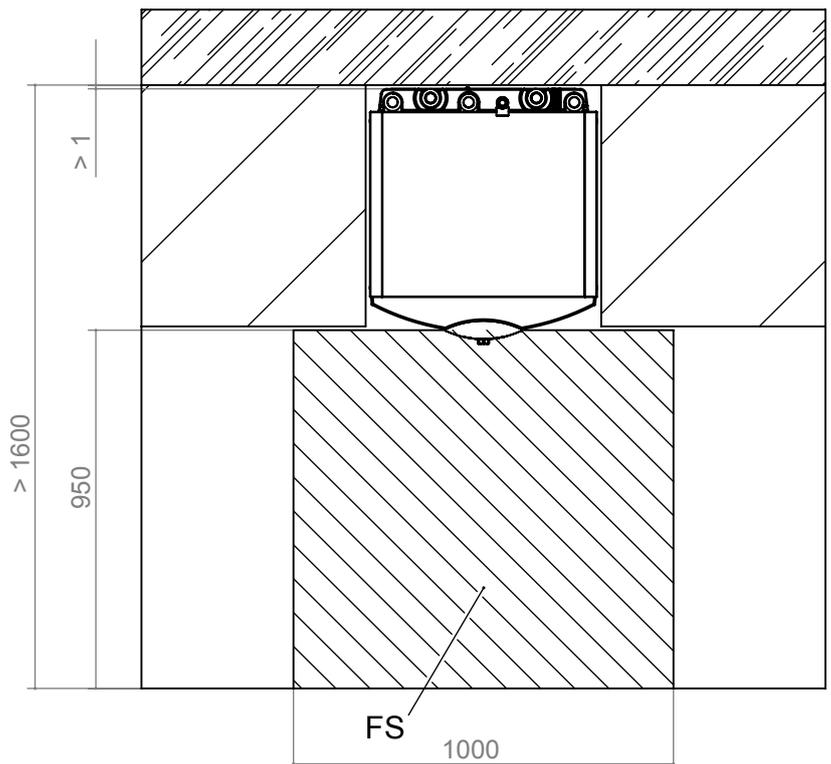
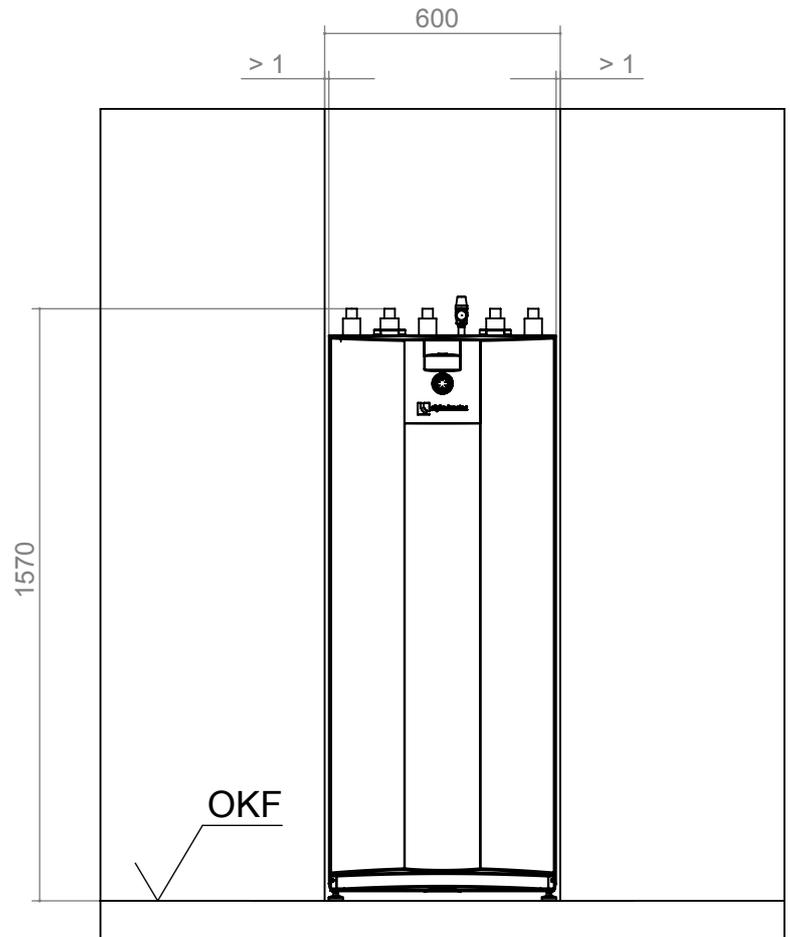
| | | | |
|-----|--------------------------|----|---|
| V2 | Version 2 | FS | Freiraum für Servicezwecke |
| OKF | Oberkante Fertigfußboden | FZ | Freiraum für funktionsnotwendiges Zubehör |



SWC 42(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

Aufstellungsplan 3

V3



Legende: DE819452

Alle Maße in mm.

V3 | Version 3

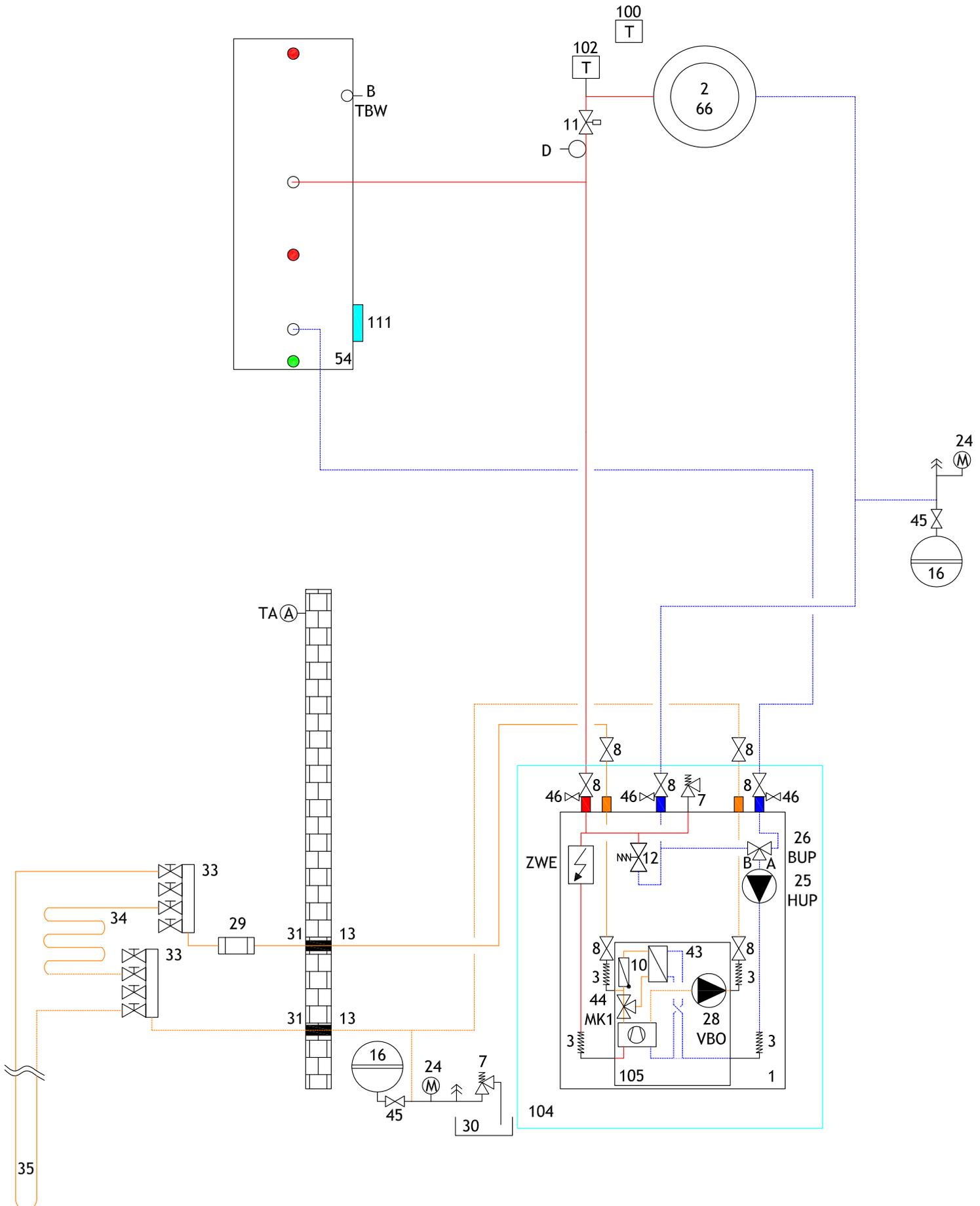
OKF | Oberkante Fertigfußboden

FS | Freiraum für Servicezwecke



Hydraulische Einbindung (Kühlung)

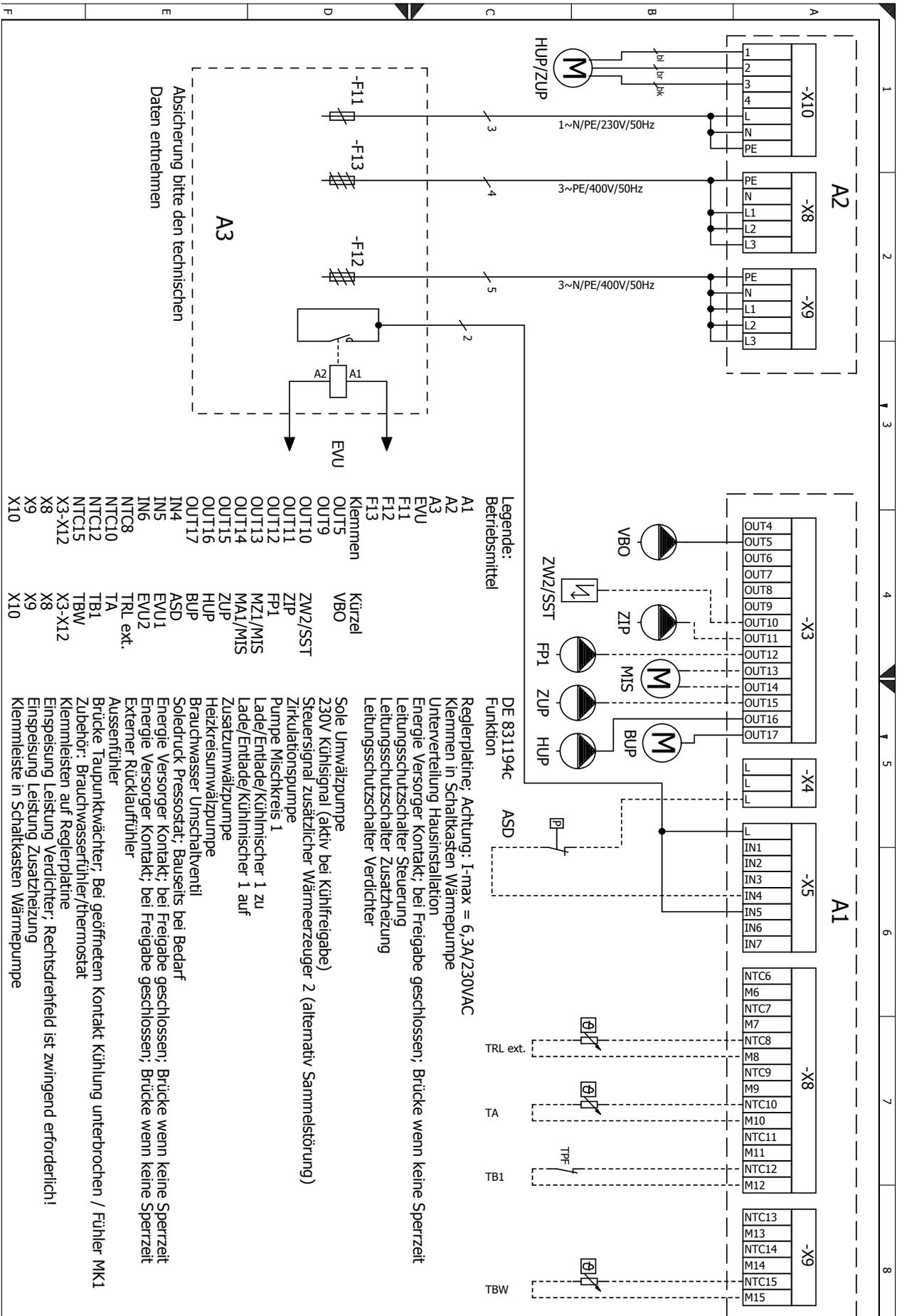
Gerätevariante K





SWC 42(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

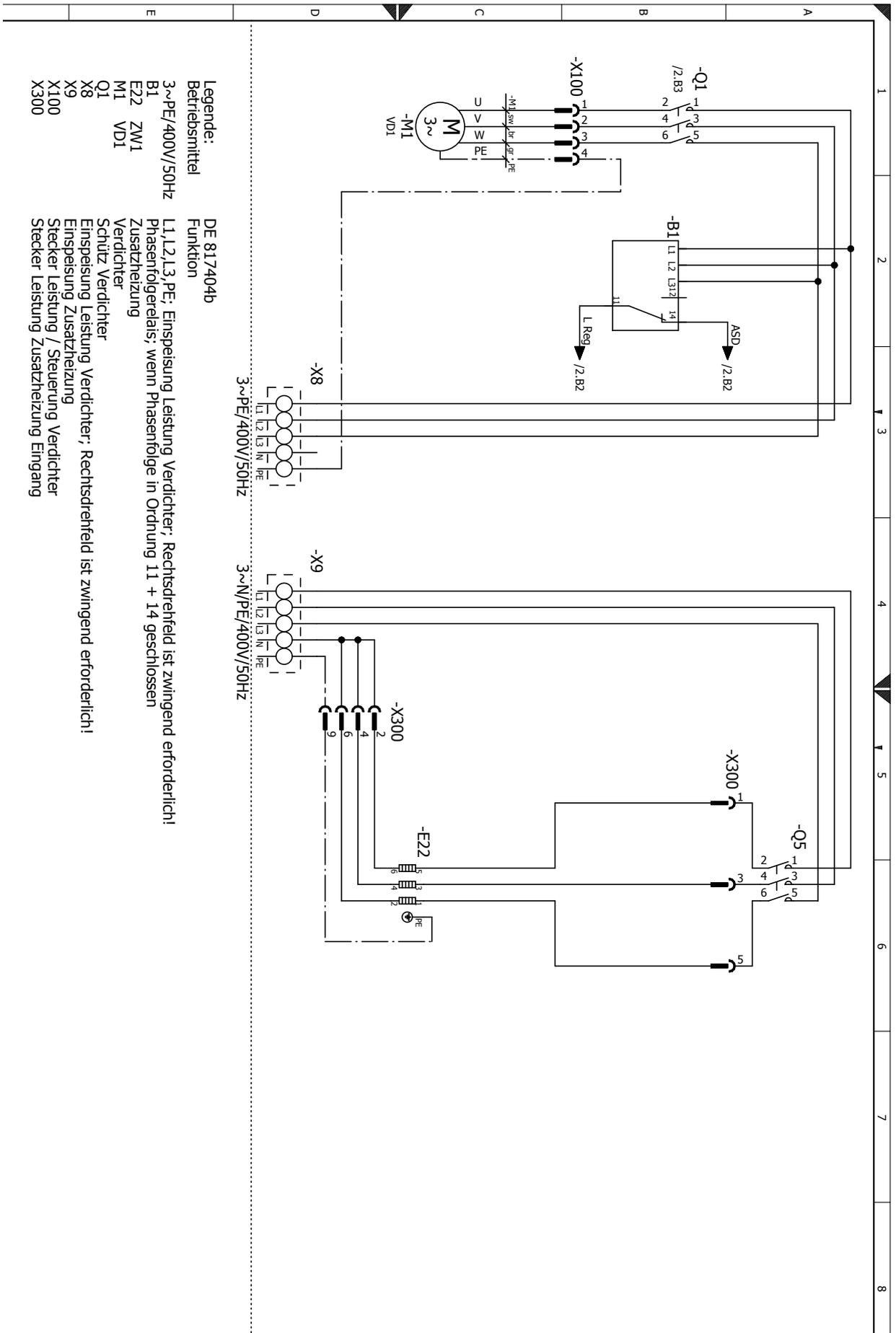
Klemmenplan





Stromlaufplan 1/3

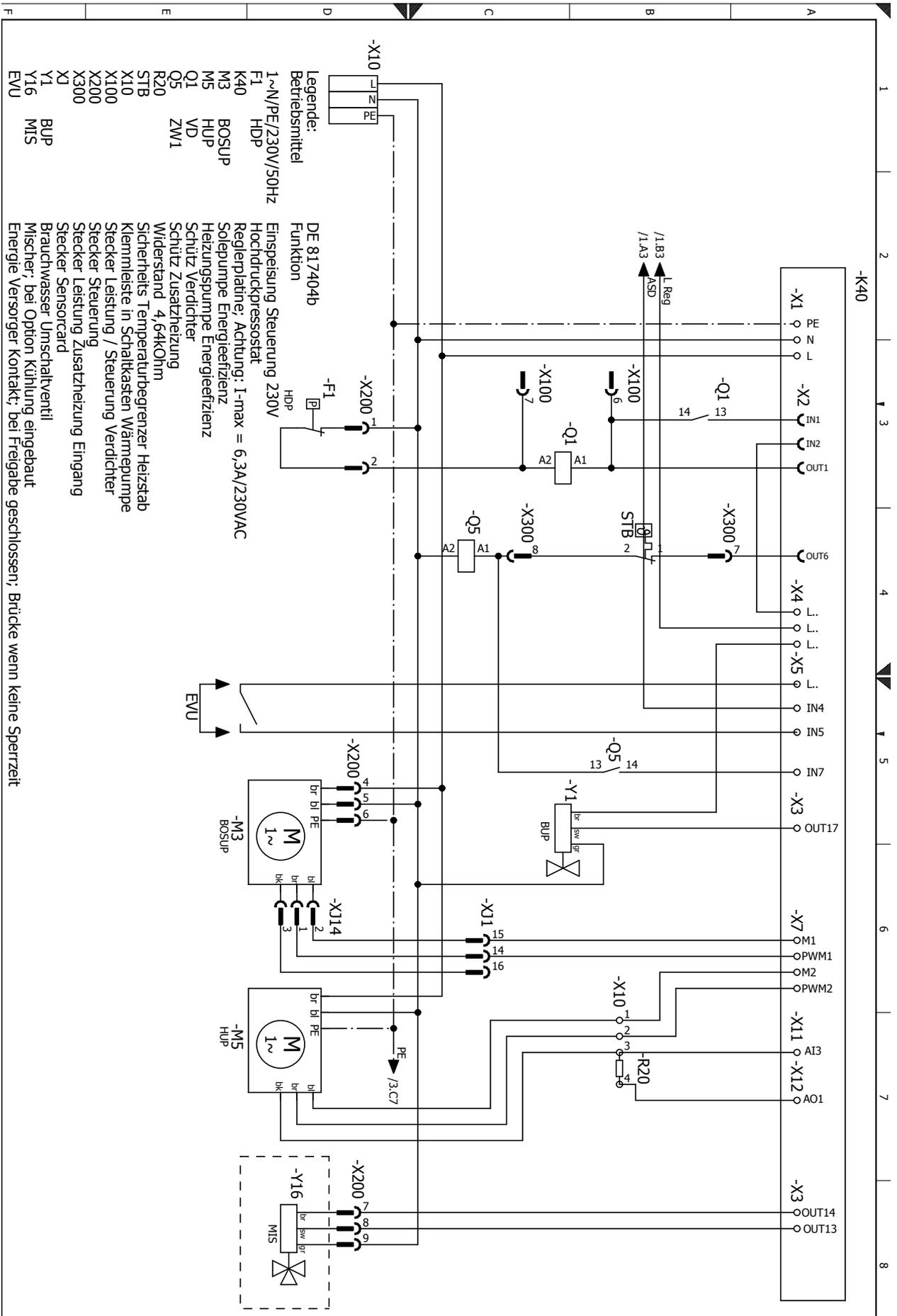
SWC 42(H)(K)3 – SWC 82(H)(K)3





SWC 42(H)(K)3 – SWC 82(H)(K)3

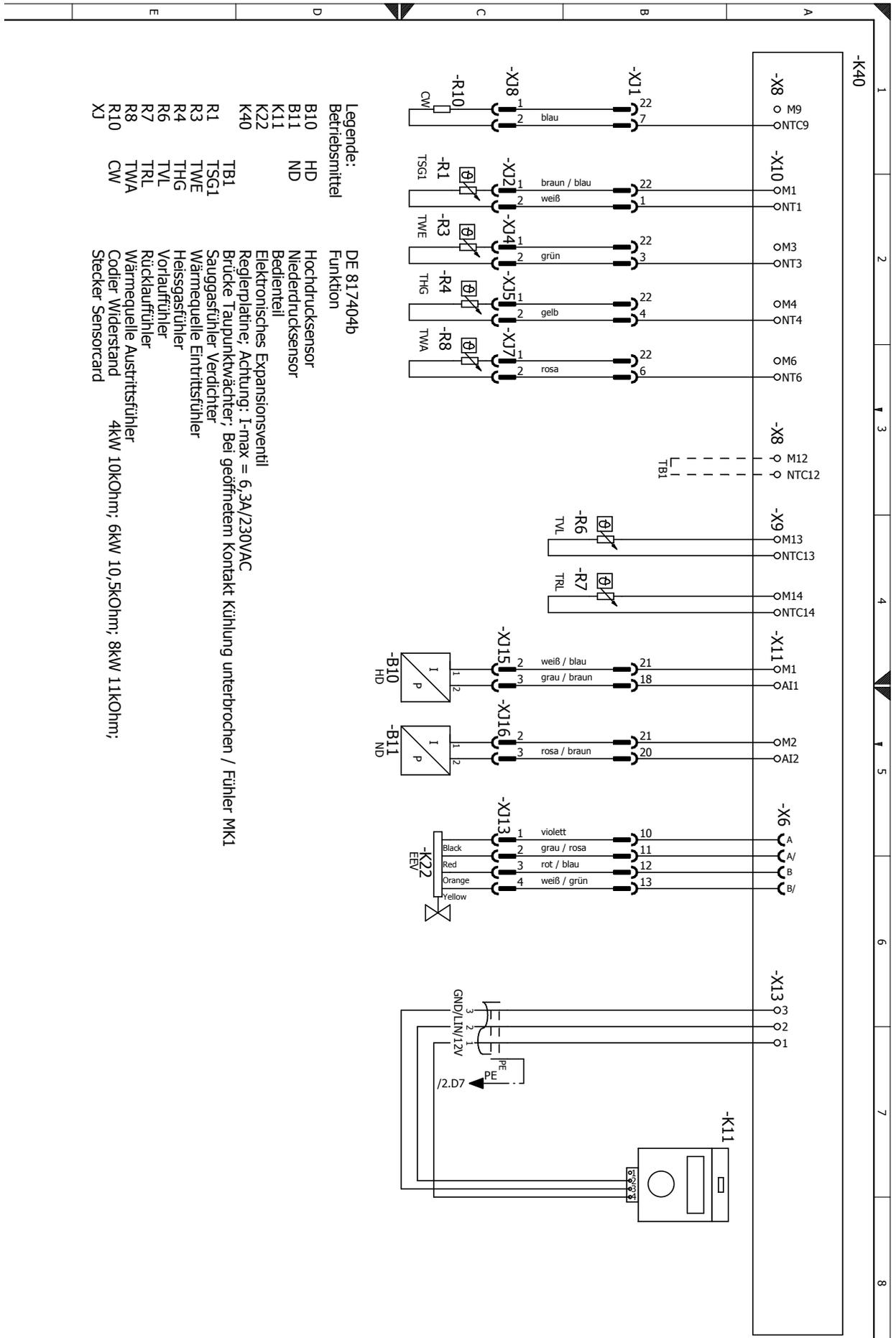
Stromlaufplan 2/3





Stromlaufplan 3/3

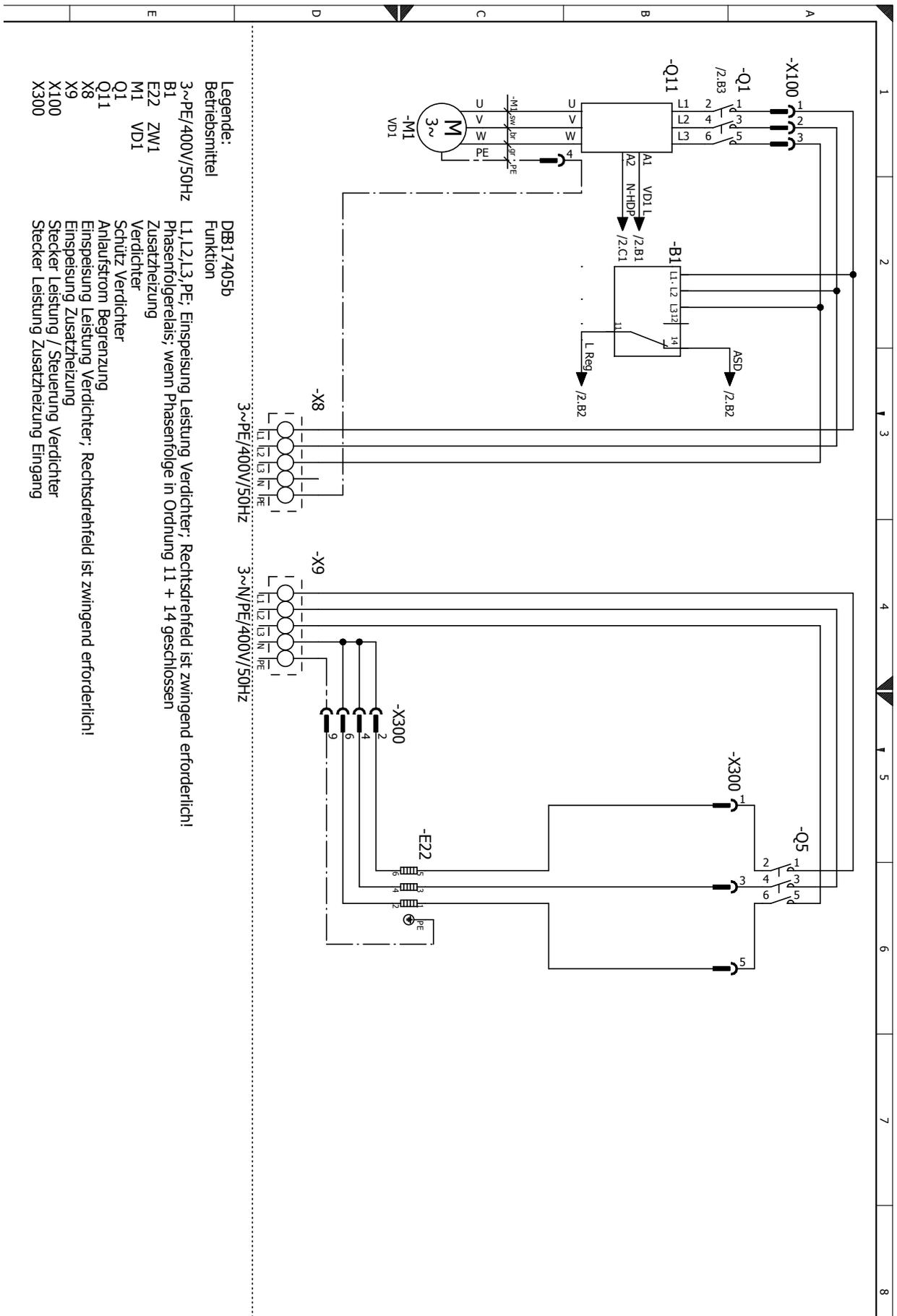
SWC 42(H)(K)3 – SWC 82(H)(K)3





SWC 102(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3

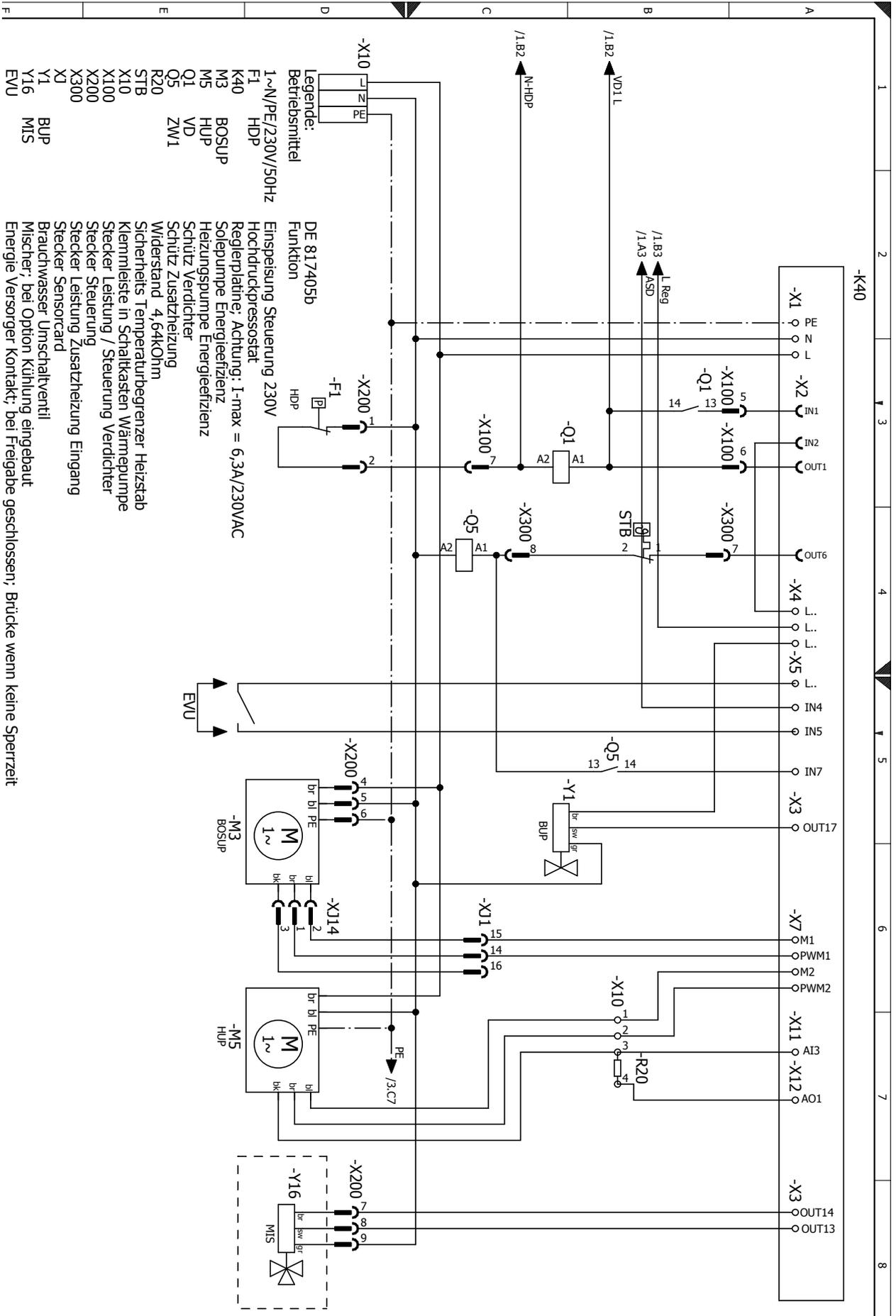
Stromlaufplan 1/3





Stromlaufplan 2/3

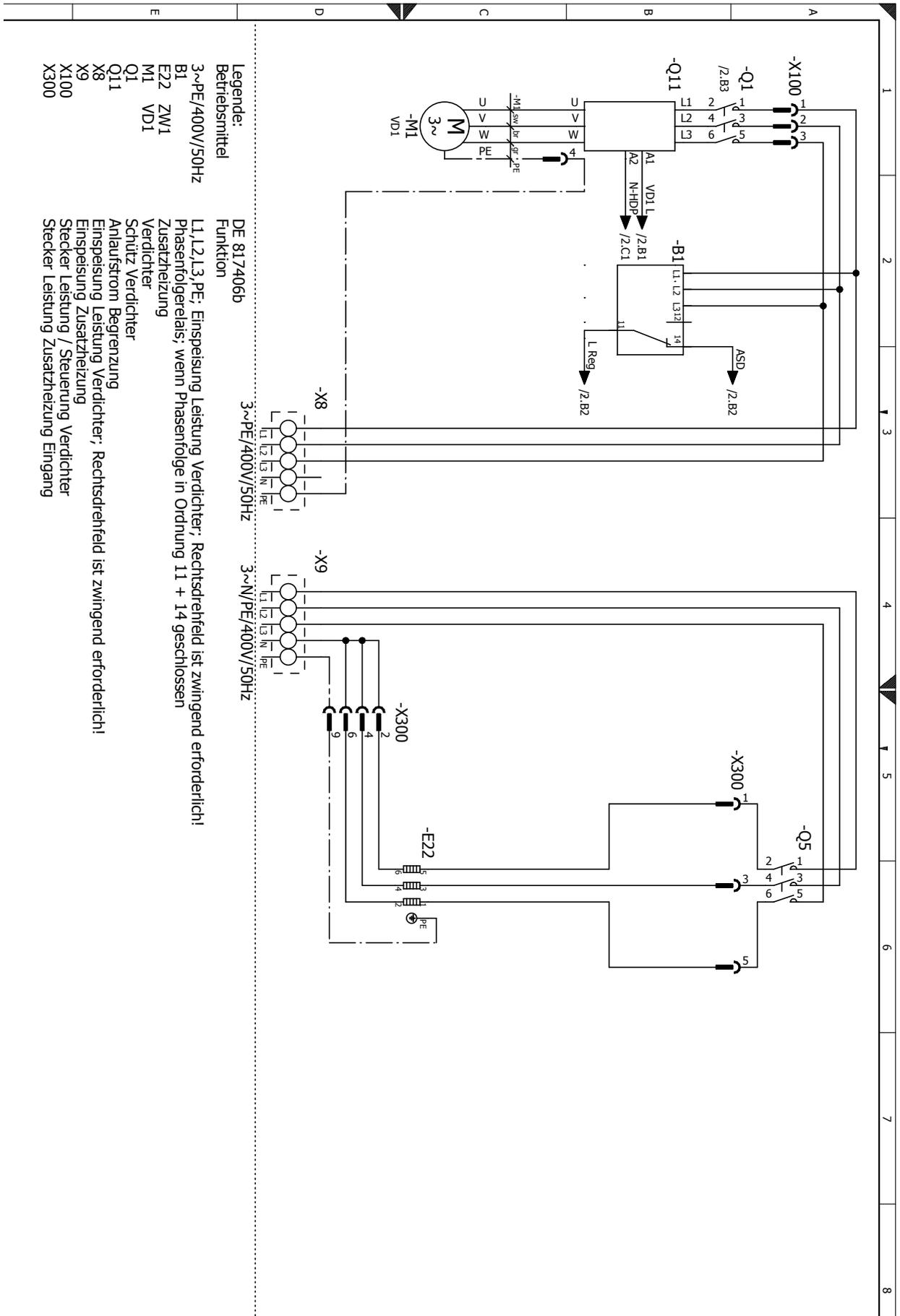
SWC 102(H)(K)3 – SWC 122(H)(K)3





Stromlaufplan 1/3

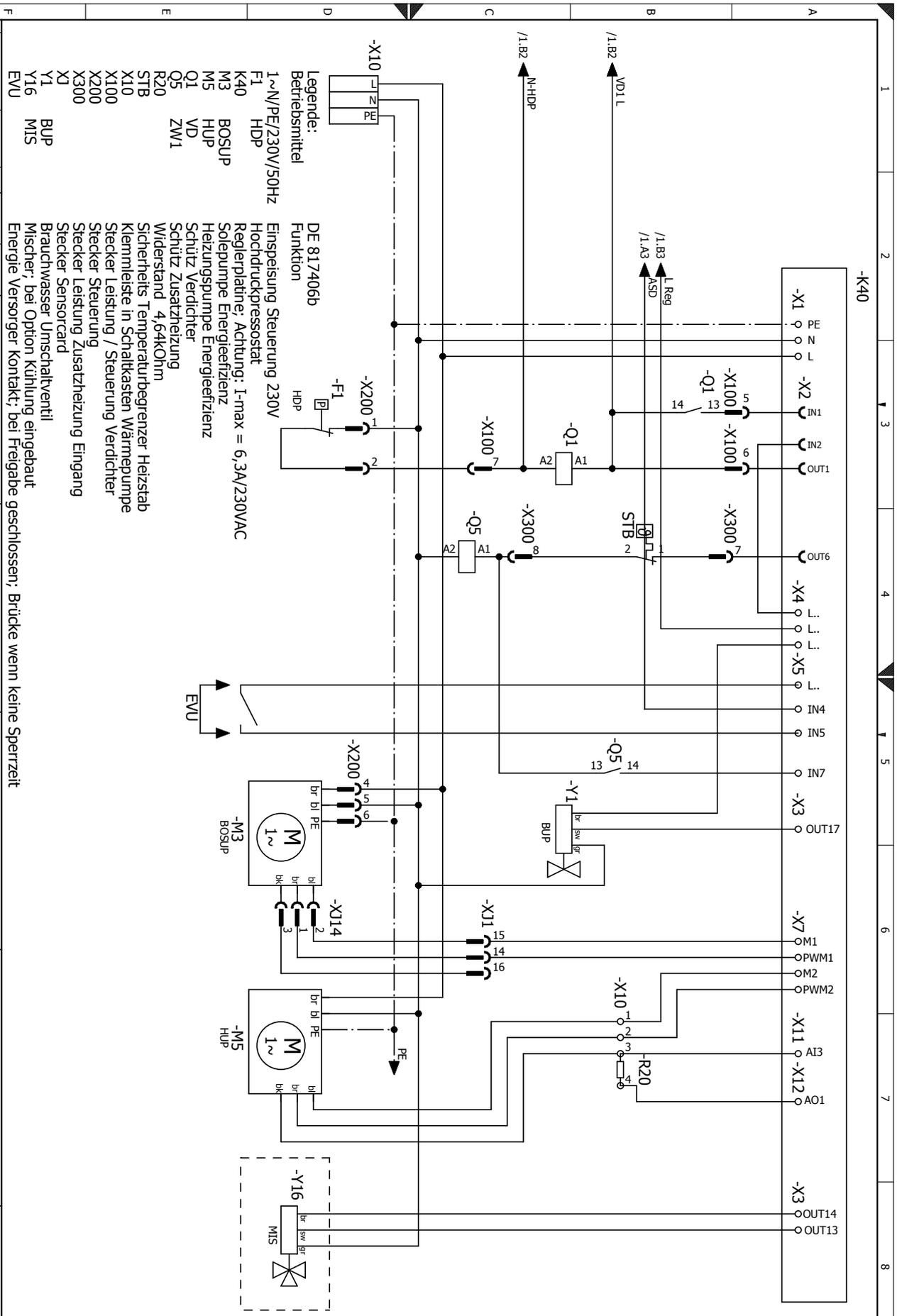
SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3





SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3

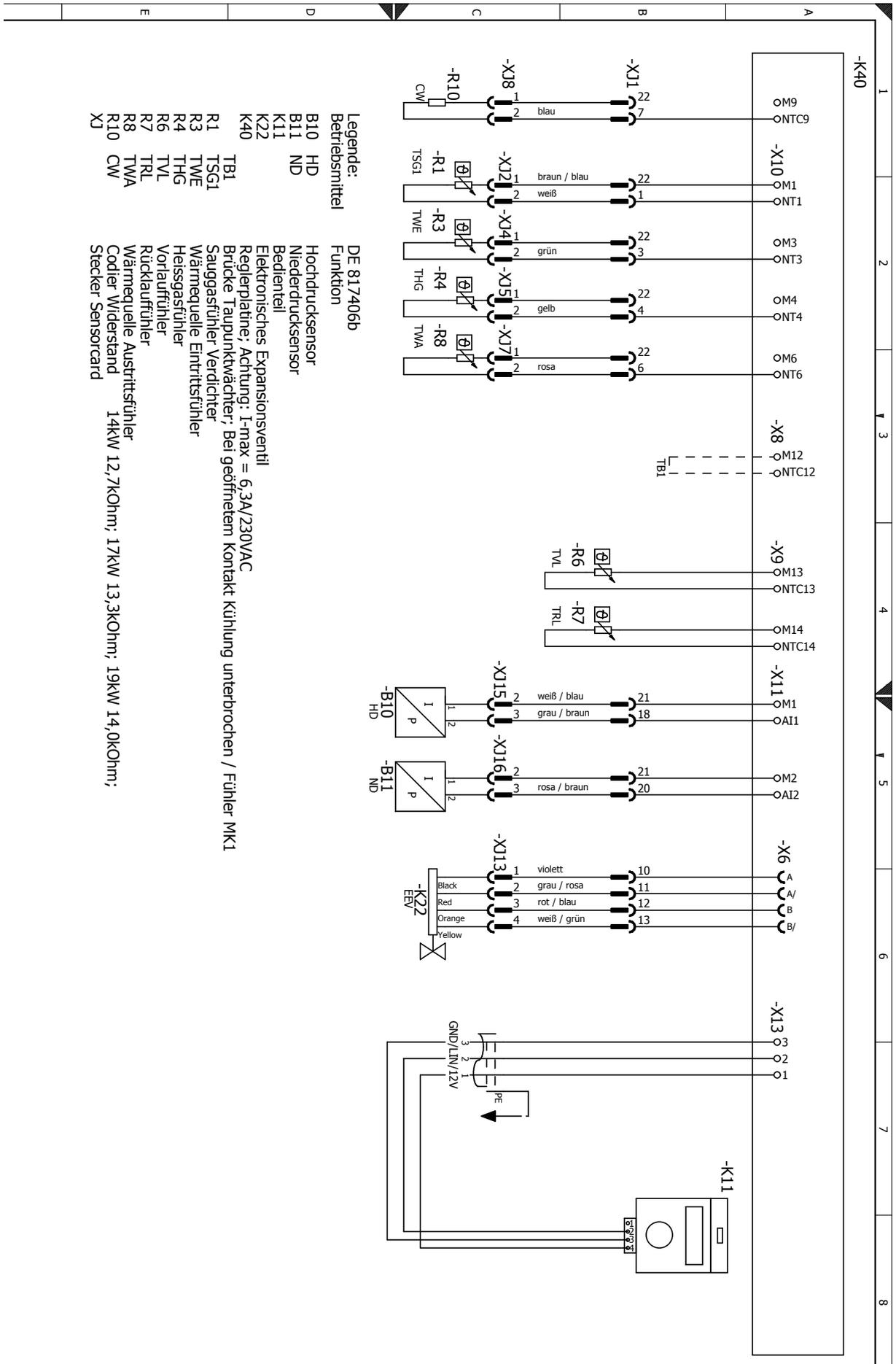
Stromlaufplan 2/3





Stromlaufplan 3/3

SWC 142(H)(K)3 – SWC 192(H)(K)3







EG-Konformitätserklärung



Der Unterzeichnete

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

Wärmepumpe



alpha innotec

| Gerätetyp | Bestellnummer | Gerätetyp | Bestellnummer |
|------------|---------------|------------|---------------|
| SWC 42H3 | 10068041 | SWC 42K3 | 10069041 |
| SWC 82H3 | 10068241 | SWC 82K3 | 10069241 |
| SWC 102H3 | 10068342 | SWC 102K3 | 10069342 |
| SWC 122H3 | 10068442 | SWC 122K3 | 10069442 |
| SWC 142H3 | 10068542 | SWC 142K3 | 10069542 |
| SWC 172H3 | 10068642 | SWC 172K3 | 10069642 |
| SWC 192H3 | 10068742 | SWC 192K3 | 10069742 |
| SWCV 62H3 | 10071541 | SWC 42H1 | 10073042 |
| SWCV 162H3 | 10071641 | SWC 62H1 | 10073142 |
| SWCV 62K3 | 10071741 | SWC 82H1 | 10073242 |
| SWCV 162K3 | 10071841 | SWC 102H1 | 10073342 |
| SWCV 62H1 | 10071941 | SWC 132H1 | 10073442 |
| SWCV 122H3 | 10072841 | SWCV 122K3 | 10072941 |
| SWCV 122H1 | 10074941 | SWCV 92H3 | 10076741 |
| SWCV 92H1 | 10076941 | SWCV 92K3 | 10076841 |

EG-Richtlinien

2014/35/EU 813/2013
2014/30/EU
2011/65/EG
*2014/68/EU

EN

EN 378 EN 349
EN 60529 EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2
EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3
EN 14825

* Druckgerätebaugruppe

Kategorie: II
Modul: A1
Benannte Stelle:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Firma:

ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
93359 Kasendorf
Germany

Ort, Datum:

Kasendorf, 30.04.2019

Unterschrift:

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung Heizen

DE818172f

DE

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de
W www.alpha-innotec.de



alpha innotec – eine Marke der ait-deutschland GmbH