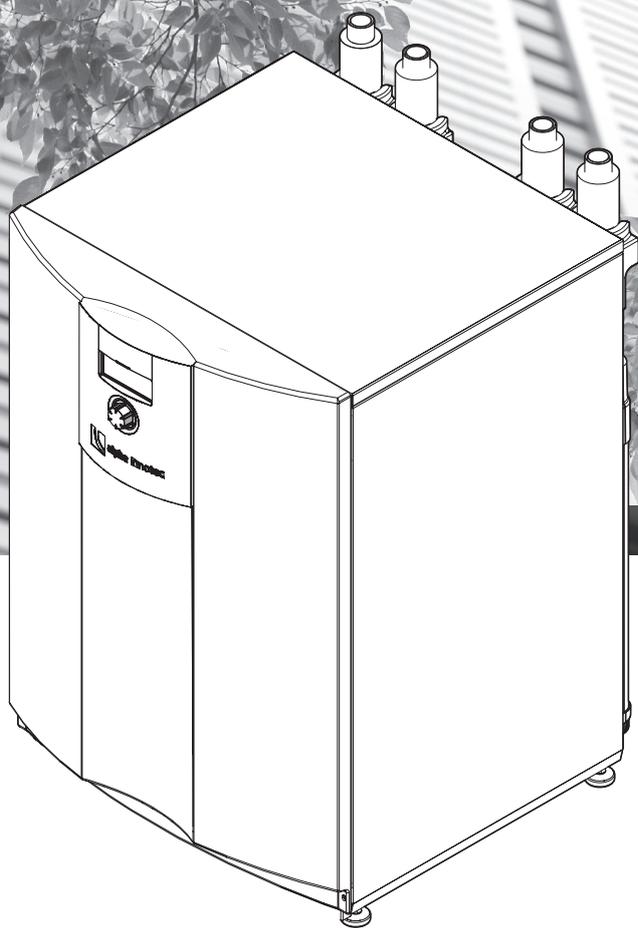


*the better way to heat*



Sole/Wasser-Wärmepumpen

# Betriebsanleitung

## SW 42(H)(K)3 – SW 192H3

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 .....	7
3.3	Funktion .....	8
4	Betrieb und Pflege .....	8
4.1	Energie- und umweltbewusster Betrieb .....	8
4.2	Pflege .....	8
5	Lieferung, Lagerung, Transport und Aufstellung .....	9
5.1	Lieferumfang .....	9
5.2	Lagerung .....	9
5.3	Auspacken und Transport .....	9
5.4	Aufstellung .....	11
6	Montage und Anschluss .....	11
6.1	Modulbox ausbauen .....	11
6.2	Modulbox einbauen .....	14
6.3	Hydraulische Anschlüsse montieren .....	14
6.4	Elektrische Anschlüsse herstellen .....	15
6.5	Bedienteil montieren .....	16
7	Spülen, befüllen und entlüften .....	17
7.1	Vorderwand der Modulbox entfernen .....	17
7.2	Wärmequelle befüllen, spülen und entlüften .....	17
7.3	Umwälzpumpe der Wärmequelle entlüften .....	18
7.4	Heiz- und Trinkwarmwasserladekreis spülen und befüllen .....	18
8	Hydraulische Anschlüsse isolieren .....	19
9	Inbetriebnahme .....	19
10	Wartung .....	20
10.1	Grundlagen .....	20
10.2	Bedarfsabhängige Wartung .....	20
10.3	Verdampfer und Verflüssiger reinigen und spülen .....	20
10.4	Jährliche Wartung .....	20
11	Störungen .....	20
11.1	Blockade der Umwälzpumpe der Wärmequelle manuell lösen .....	20
12	Demontage und Entsorgung .....	21
12.1	Demontage .....	21
12.2	Entsorgung und Recycling .....	21
12.3	Ausbau der Pufferbatterie .....	21
	<b>Technische Daten/Lieferumfang .....</b>	<b>22</b>
	SW 42(H)(K)3 – SW 62H3 .....	22
	SW 82H3 – SW 102H3 .....	23
	SW 122H3 – SW 142H3 .....	24
	SW 172H3 – SW 192H3 .....	25
	<b>Leistungskurven .....</b>	<b>26</b>
	SW 42(H)(K)3 .....	26
	SW 62H3 .....	27
	SW 82H3 .....	28
	SW 102H3 .....	29
	SW 122H3 .....	30
	SW 142H3 .....	31
	SW 172H3 .....	32
	SW 192H3 .....	33
	<b>Maßbilder .....</b>	<b>34</b>
	SW 42(H)(K)3 – SW 192H3 .....	34
	Bedienteil .....	35
	Wandhalterung .....	35
	<b>Aufstellungspläne .....</b>	<b>36</b>
	Aufstellungsplan 1 .....	36
	Aufstellungsplan 2 .....	37
	Aufstellungsplan 3 .....	38
	<b>Hydraulische Einbindung .....</b>	<b>39</b>
	Hydraulische Einbindung (Heizen) .....	39
	Hydraulische Einbindung (Kühlen) .....	40
	Legende Hydraulische Einbindung .....	41
	<b>Klemmenpläne .....</b>	<b>42</b>
	SW 42K3 .....	42
	SW 42H3 – SW 192H3 .....	43
	<b>Stromlaufpläne .....</b>	<b>44</b>
	SW 42K3 .....	44
	SW 42H3 – SW 82H3 .....	47
	SW 102H3 – SW 122H3 .....	50
	SW 142H3 – SW 192H3 .....	53
	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>58</b>



# 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 (→ „Typenschilder“, Seite 6 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.
<b>GEFAHR</b>	Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
<b>WARNUNG</b>	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
<b>VORSICHT</b>	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann.
<b>ACHTUNG</b>	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](http://www.alpha-innotec.de)
- EU: [www.alpha-innotec.eu](http://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 22) 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

### 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 in der Wärmequelle ist mit einem Flachkollektor oder einer Bohrsonde 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 17

### Verwendung von Grundwasser

- ▶ Bei Verwendung von Grundwasser einen Zwischentauscher installieren.



## 3 Beschreibung

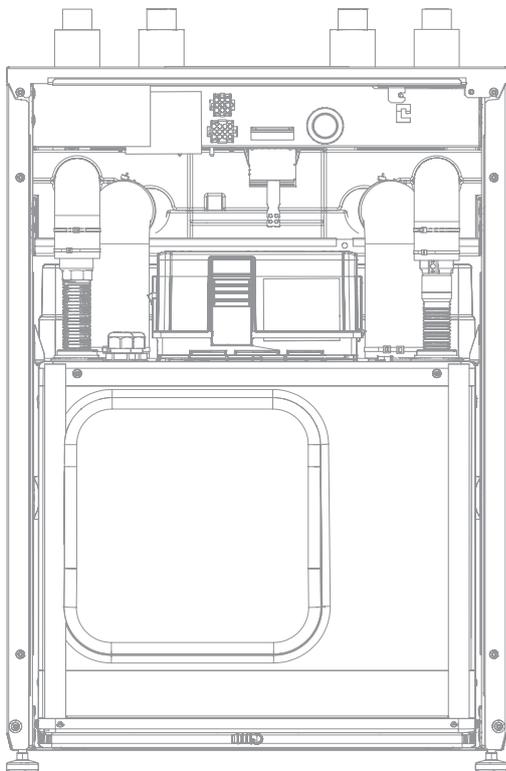
### 3.1 Aufbau



#### 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



Unten im Gehäuse ist die Modulbox eingesetzt. Der elektrische Schaltkasten befindet sich oben.

#### Typenschilder

Typenschilder sind an folgenden Stellen des Geräts angebracht:

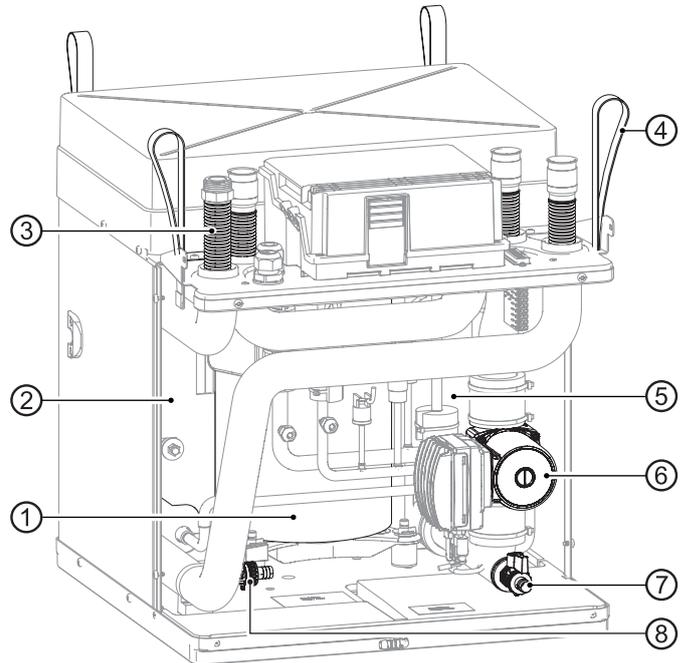
- hinten an der Außenwand
- links auf der Modulbox

Die Typenschilder enthalten ganz oben folgende Informationen:

- Gerätetyp, Artikelnummer
- Seriennummer, Geräteindex

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

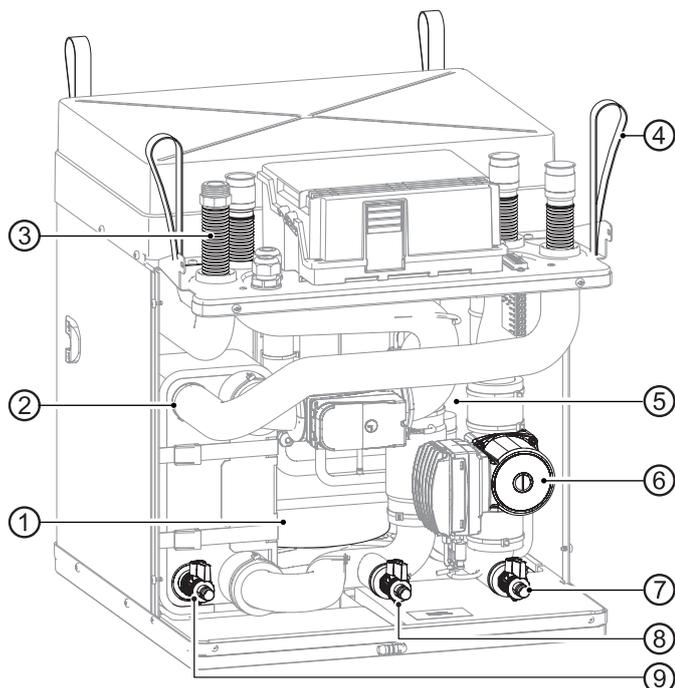
#### Modulbox – Variante ohne Kühlung



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



## Modulbox – Variante mit Kühlung



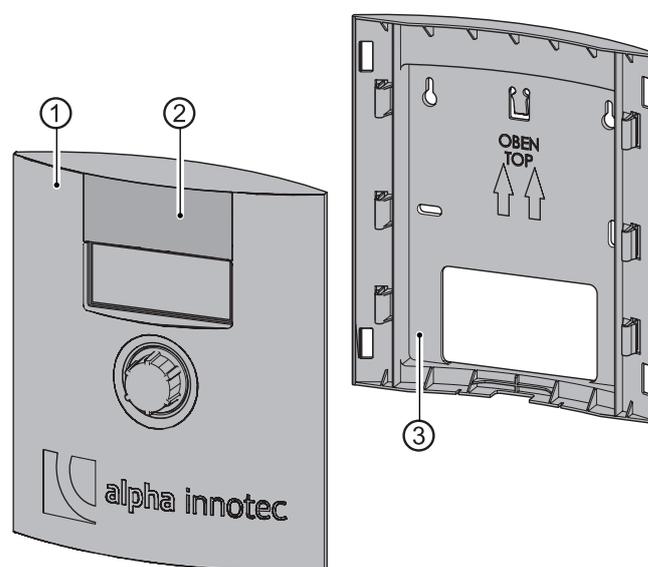
- 1 Verdichter
- 2 Verflüssiger
- 3 Schwingungsentkopplung (4x)
- 4 Traglasche (4x)
- 5 Verdampfer
- 6 Wärmequellen-Umwälzpumpe
- 7 Füll- und Entleerhahn Wärmequelle
- 8 Füll- und Entleerhahn Wärmequelle
- 9 Füll- und Entleerhahn Heizung



### HINWEIS

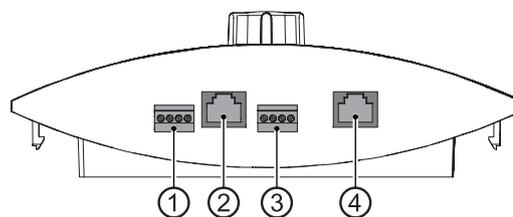
Bei allen KFE-Kugelhähnen sind die Schlauchtüllen nicht im Lieferumfang enthalten.

## 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 Netzkabel
- 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 (falls vorhanden)
- Erweiterungspatine
- „Kühlpaket“ zur Nutzung der Kühlfunktion
- bei Geräten ohne Kühlung: Pumpenbaugruppen für Trennspeicher- und Reihenspeichereinbindungen (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.

Das erwärmte Heizungswasser kann für die Trinkwarmwasser-Ladung oder für die Gebäude-Erwärmung genutzt werden. Die benötigten Temperaturen und die Verwendung werden durch den Wärmepumpenregler gesteuert.

Durch die integrierten Schwingungskopplungen 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 Netzwerkkabel 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.

Der 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
- Außenfühler
- 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)

### 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 11).

### Hinweise zum sicheren Transport

Die Gehäuse mit den Gerätekomponenten und die Modulbox sind schwer (→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 22). 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 Gerätekannten 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.

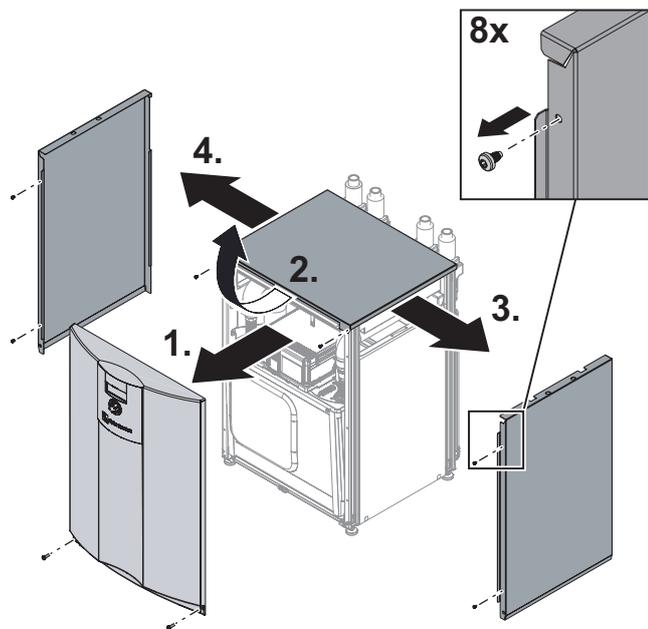


## Gehäusewände demontieren für Transport mit Sackkarre oder Tragen

- ✓ Gerät ist ausgepackt (→ „Auspacken“, Seite 9).

Um Beschädigungen der Gehäusewände zu vermeiden:

1. 2 Schrauben unten an der Vorderwand lösen. Vorderwand nach oben abheben und sicher abstellen.
2. 2 Schrauben vorne am Deckel lösen. Deckel leicht anheben, ca. 1 cm nach hinten schieben und abnehmen.
3. 2 Schrauben an rechter Seitenwand lösen. Seitenwand zur Seite abheben und sicher abstellen.
4. 2 Schrauben an linker Seitenwand lösen. Seitenwand zur Seite abheben und sicher abstellen.



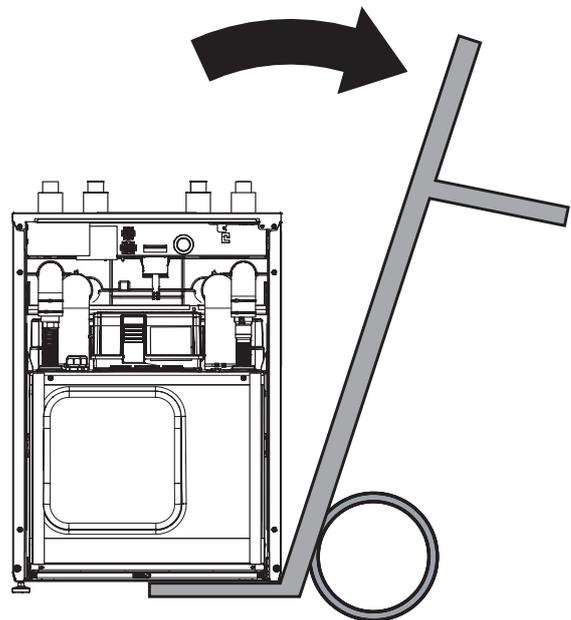
## Transport mit einer Sackkarre

### 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 11) und an den Traglaschen zum Aufstellort tragen.
  2. Gehäuse mit den Gerätekomponenten separat zum Aufstellort 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 <sup>3</sup> ]
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 22

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



### 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 36).
- ✓ 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.

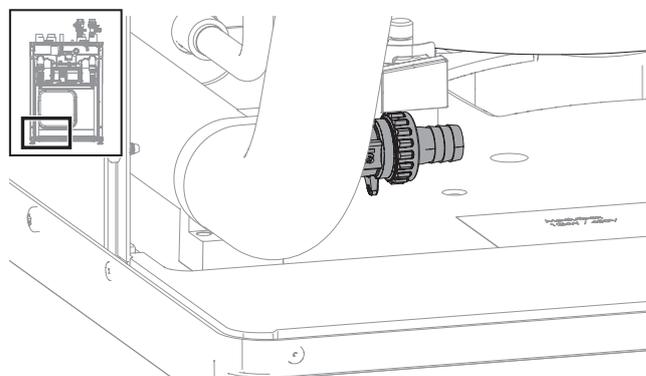
- ▶ Modulbox nicht um mehr als 45° kippen.



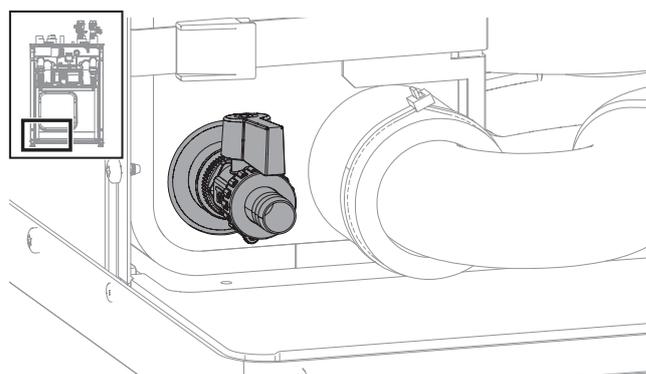
### HINWEIS

- 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 17).
  2. Absperrungen zum Heizkreis schließen.
  3. Gerät über den Füll- und Entleerhahn Heizung entleeren.

- ▶ Gerät **ohne** Kühlung:



- ▶ Gerät **mit** Kühlung:



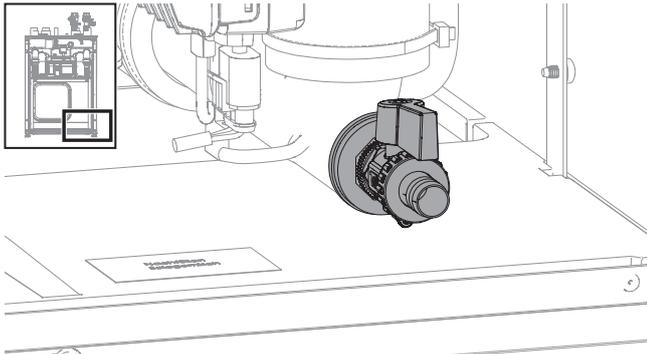


## HINWEIS

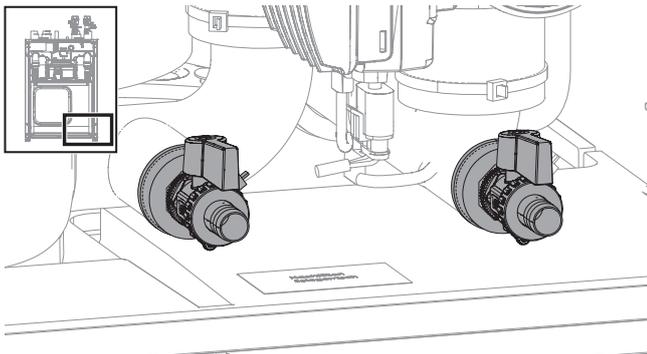
Bei allen KFE-Kugelhähnen sind die Schlauchtüllen nicht im Lieferumfang enthalten.

- Absperrungen zur Wärmequelle schließen.
- Gerät über den Füll- und Entleerhahn Wärmequelle entleeren.

### ► Gerät **ohne** Kühlung:



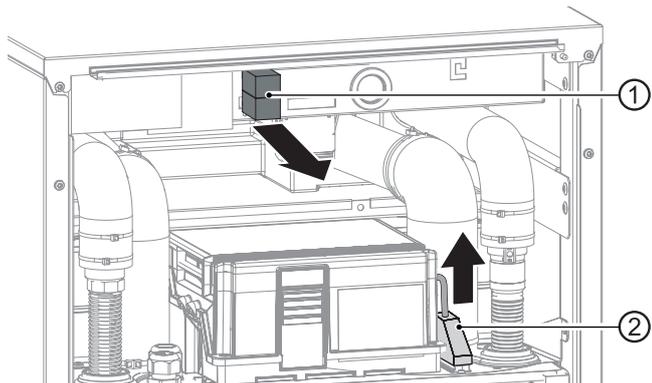
### ► Gerät **mit** Kühlung:



## 6. Elektrische Anschlüsse trennen:

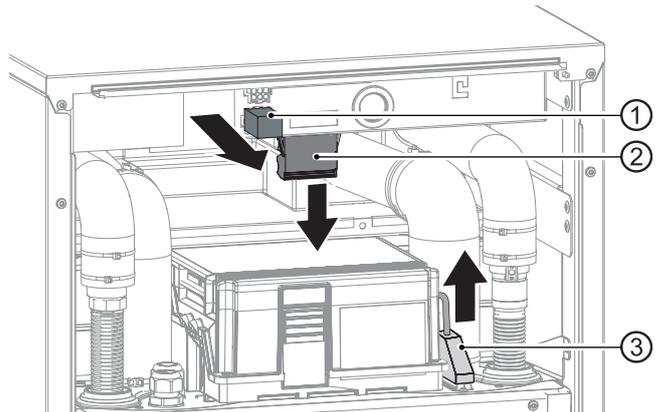
### ► Gerät **bis 12 kW** Leistung:

- 2 weiße Stecker (①) 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:

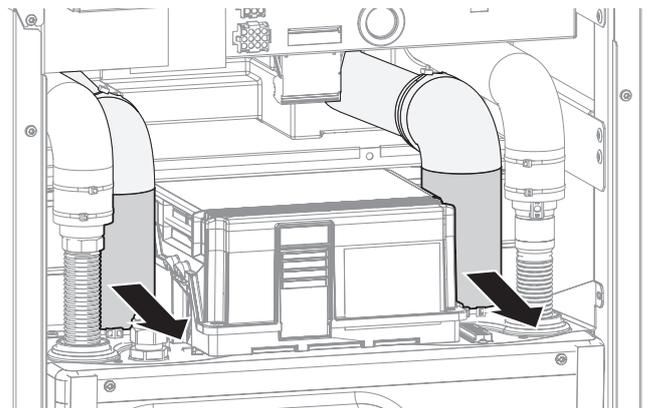
- Stecker (①) vorne am elektrischen Schaltkasten abziehen
- Stecker (②) unten am elektrischen Schaltkasten abziehen. Dazu die Schaltkastenabdeckung abnehmen und den Stecker von innen lösen
- Schwarzen Rechteckstecker (③) oben auf der Modulbox herausziehen



## HINWEIS

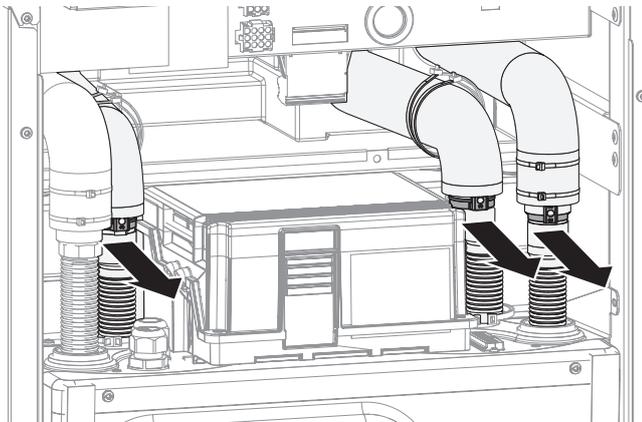
Die folgenden Grafiken zeigen die Verbindungen bei Geräten bis 12 kW Leistung. Bei Geräten ab 14 kW Leistung sind alle Verbindungen mit Klammern und ohne Ventile ausgeführt.

## 7. Isolierungen an den Hydraulikverbindungen abnehmen.

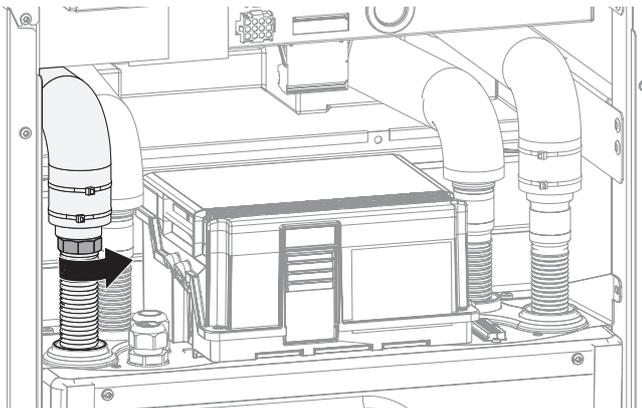




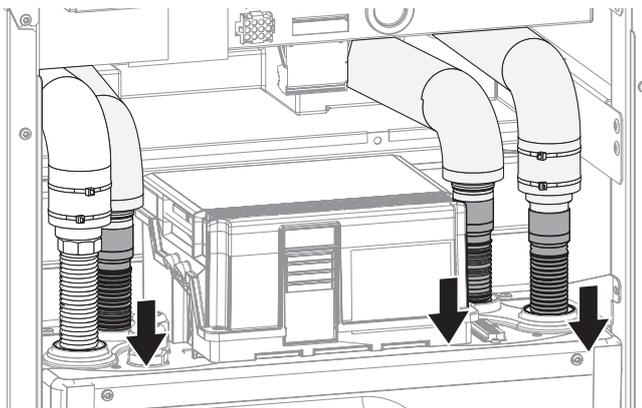
8. 3 Klammern an den Hydraulikverbindungen entfernen.



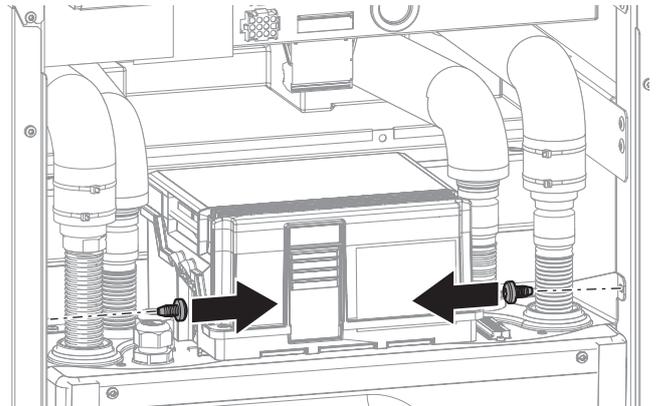
9. Heizungsvorlauf mit Schraubenschlüssel SW 37 auseinander schrauben.



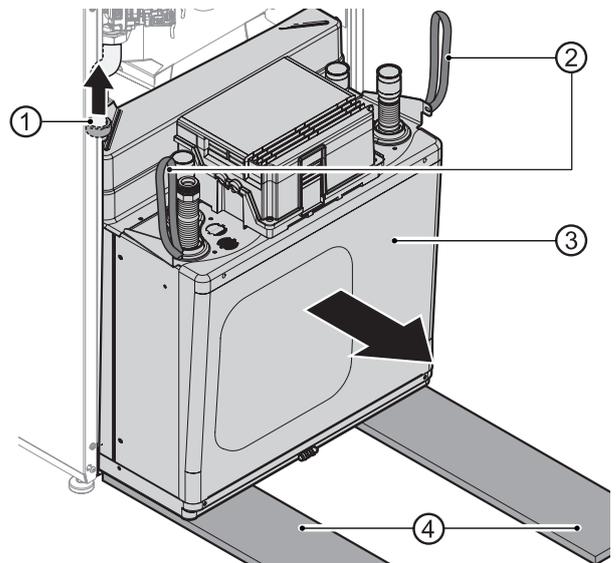
10. Hydraulikverbindungen trennen, dazu die Rohre so weit wie nötig auseinander drücken.



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.

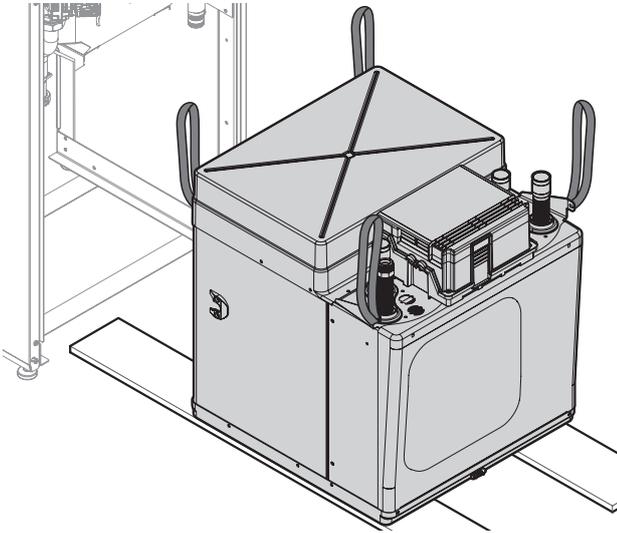


13. Mutter (①) am Heizungsvorlauf anheben und halten.

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.
  - 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

### 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 22).
- ✓ Die Leitungen für die Wärmequelle und die Heizung sind über einen Festpunkt an der Wand oder der Decke befestigt.

### Gerät an Wärmequelle und Heizkreis anschließen

1. An den Anschlüssen des Wärmequellen- und des Heizkreises Absperrrichtungen montieren.
2. Entlüfter am höchsten Punkt der Wärmequelle und des Heizkreises einsetzen.
3. Empfehlung: Am Wärmequelleneintritt einen Schmutzfilter mit Siebgröße 0,9 mm montieren.
4. Sicherstellen, dass die Betriebsüberdrücke (→ „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 22) 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



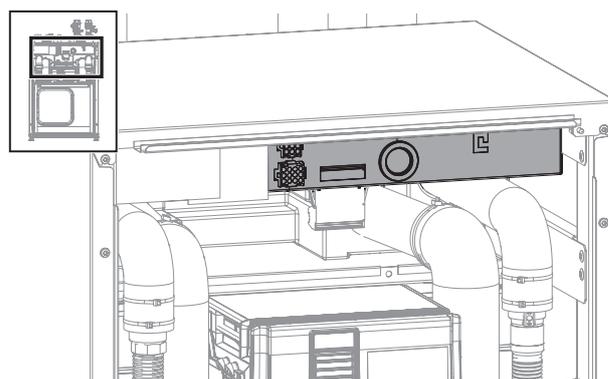
#### HINWEIS

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 22)
- 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 4x0,5mm<sup>2</sup> Kabel (geschirmt) verwenden

### Kabel und Leitungen einziehen und Verbindungen herstellen

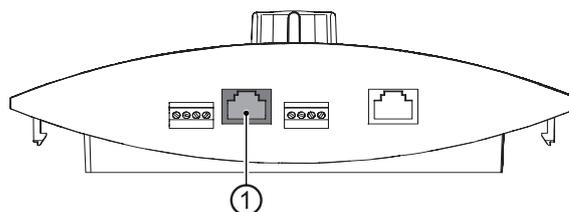
1. Alle Kabel zu externen Verbrauchern vor Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abmanteln.
2. Abdeckung des elektrischen Schaltkastens demontieren.



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 (→ „Klemmenpläne“, ab Seite 42).

### 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

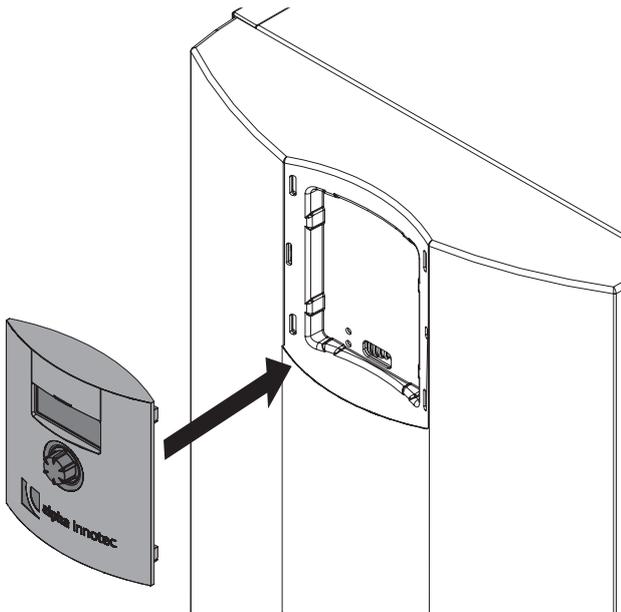


### HINWEIS

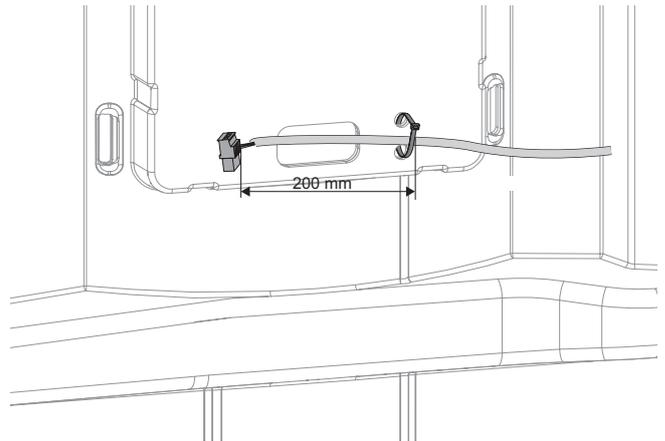
Das Bedienteil lässt sich in einer Aussparung an der Vorderwand des Geräts einsetzen oder an der Wand montieren.

### 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 10), 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).



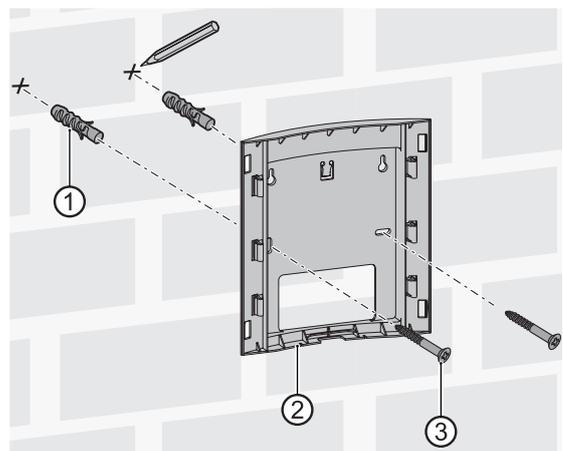
6. Kabel durch die Öffnung in der Gerätevorderwand von unten in das Bedienteil stecken.
7. Rastnasen des Bedienteils in die Öffnungen in der Gerätevorderwand drücken.

### 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 35).
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.



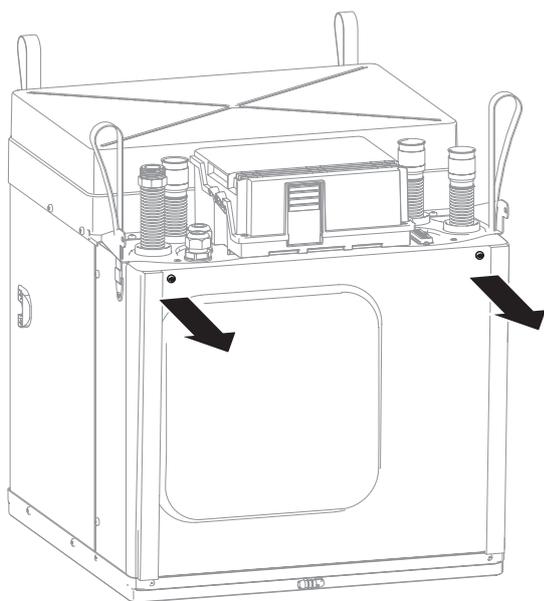


6. Kabel aus der Wand (z. B. Unterputzdose) oder von unten zuführen.
7. LIN-Bus-Kabel oben rechts an der Rückseite aus der Wärmepumpe führen und unten in das Bedienteil stecken.
8. Bedienteil auf die Wandhalterung stecken.
9. Ggf. Blende aufsetzen (Zubehör).

## 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.**

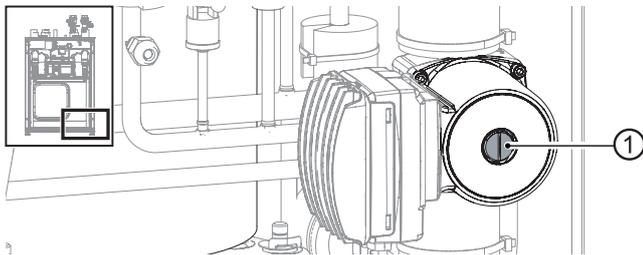
- ▶ Sicherstellen, dass das Mischungsverhältnis von Wasser und Frostschutzmittel die geforderte minimale Frostschutztemperatur in der Wärmequelle gewährleistet.
- „Technische Daten/Lieferumfang“, ab Seite 22
- ▶ Bei Betrieb der Wärmequelle mit Wasser oder Wasser-Frostschutz-Gemisch sicherstellen, dass das verwendete Wasser die Qualitätsvorgaben der Heizwasserseite erfüllt.
- „Qualität Heizungswasser“, Seite 18



- ✓ Ablaufleitung 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. Gerät über die Kugelhähne in der Modulbox befüllen.

### 7.3 Umwälzpumpe der Wärmequelle entlüften

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. Aufgefangene 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. Falls vorhanden: Trinkwarmwasserladekreis ca. 1 Minute spülen.
- 2. Heizkreis gründlich spülen, bis keine Luft mehr austritt.
- 3. 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 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 Gerätekompenten 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 22
    - 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 Werkskundendienst 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.



## 10 Wartung



### HINWEIS

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Heizungsfachbetrieb abzuschließen.

### 10.1 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.

### 10.2 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

### 10.3 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.

### 10.4 Jährliche Wartung

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

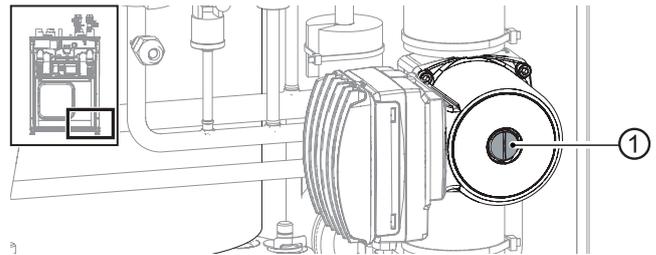
## 11 Störungen

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

### 11.1 Blockade der Umwälzpumpe der Wärmequelle manuell lösen

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

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.



## 12 Demontage und Entsorgung

### 12.1 Demontage

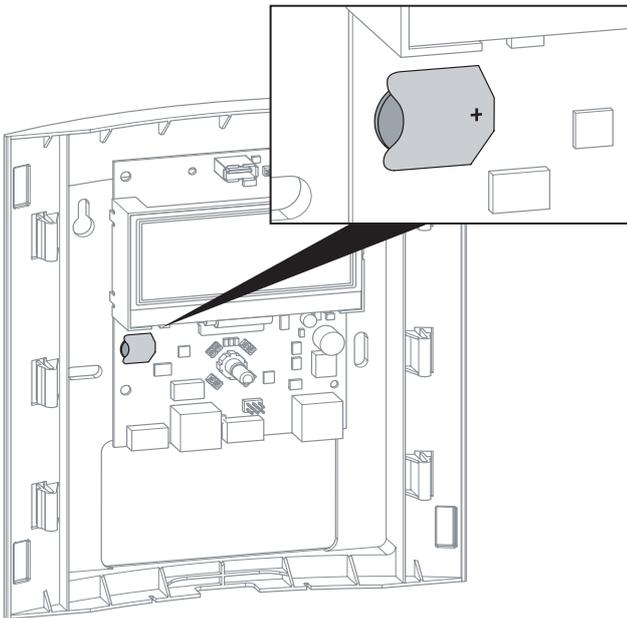
- ✓ Gerät ist spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert.
- ▶ Alle Medien sicher auffangen.
- ▶ Komponenten nach Materialien trennen.

### 12.2 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.

### 12.3 Ausbau der Pufferbatterie

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



2. Pufferbatterie entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.



# Technische Daten / Lieferumfang

# SW 42(H)(K)3 – SW 62H3

Leistungsdaten Heizleistung / COP		SW 42(H)(K)3	SW 62H3
Heizleistung   COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 4,70   4,70	6,11   4,68
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 4,42   3,42	5,38   3,63
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 4,16   2,58	4,70   2,93
	bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35	kW   COP 5,83   5,70	7,30   5,61
Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K		kW 4,3	–
<b>Einsatzgrenzen</b>			
Heizkreisrücklauf min.   Heizkreisvorlauf max.		°C 20   60	20   60
Wärmequellerücklauf		min.   max. °C -5 – 25	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		... BOW65	BOW65
<b>Schall</b>			
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A) 31	32
Schalleistungspegelnach EN12102		dB(A) 43	44
<b>Wärmequelle</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h 700   1050   1575	900   <b>1350</b>   2000
Max. freie Pressung Wärmepumpe $\Delta p$ (mit Kühlung $\Delta p_K$ )**)   Volumenstrom		bar (bar)   l/h 0,74 (0,72)   1050	0,6 (–)   1350
Freigegebener Frostschutz		Monoethylenglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol	•   •   •   •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frosticherheit bis		°C -13	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar 3	3
<b>Heizkreis</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h 450   850   1300	500   <b>1000</b>   1250
Max. freie Pressung Wärmepumpe $\Delta p$ (mit Kühlung $\Delta p_K$ )   Volumenstrom		bar (bar)   l/h – (–)   –	– (–)   –
Druckverluste Wärmepumpe $\Delta p$ (mit Kühlung $\Delta p_K$ )   Volumenstrom		bar   l/h 0,03 (0,05)   850	0,04 (–)   1000
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar 3	3
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>			
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg) 135 (143)	140 (–)
Gewicht Box (mit Kühlung)   Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg)   kg (kg) 90 (98)   45 (45)	95 (–)   45 (–)
Kältemitteltyp   Kältemittelfüllmenge		...   kg R410A   1,05	R410A   1,42
<b>Trinkwarmwasserbehälter</b>			
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 –	–
<b>Elektrik</b>			
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 –   –	–   –
Spannungscode   allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		...   A –   –	–   –
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013   Stromaufnahme   $\cos\phi$		kW   A   ... 1,00   2,44   0,59	1,25   2,5   0,72
WP*): Max. Maschinenstrom   Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A   kW 4,8   2,3	5,0   2,5
Anlaufstrom: direkt   mit Sanftanlasser		A   A 22,0   –	23,0   –
Schutzart		IP 20	20
Leistung Elektroheizelement		kW –	–
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis   Wärmequelle		min. – max. W   W –   5 – 87	–   5 – 87
<b>Sonstige Geräteinformationen</b>			
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

813518 813474a



# Technische Daten / Lieferumfang

# SW 82H3 – SW 102H3

Leistungsdaten Heizleistung / COP		SW 82H3	SW 102H3
Heizleistung   COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 7,70   4,90	9,34   5,05
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 6,84   3,61	8,84   3,80
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	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	—
<b>Einsatzgrenzen</b>			
Heizkreisrücklauf min.   Heizkreisvorlauf max.		°C	20   60
Wärmequellerücklauf		min.   max. °C	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		...	B0W65
<b>Schall</b>			
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A)	31
Schalleistungspegelnach EN12102		dB(A)	43
<b>Wärmequelle</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h	1200   <b>1750</b>   2600
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)***)   Volumenstrom		bar (bar)   l/h	0,84 (—)   1750
Freigegebener Frostschutz		Monoethylenglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol	•   •   •   •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis		°C	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
<b>Heizkreis</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h	650   <b>1300</b>   1600
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)   Volumenstrom		bar (bar)   l/h	— (—)   —
Druckverluste Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)   Volumenstrom		bar   l/h	0,06 (—)   1300
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>			
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg)	155 (—)
Gewicht Box (mit Kühlung)   Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg)   kg (kg)	110 (—)   45 (—)
Kältemitteltyp   Kältemittelfüllmenge		...   kg	R410A   1,72
<b>Trinkwarmwasserbehälter</b>			
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	—
<b>Elektrik</b>			
Spannungscode   allpolige Absicherung Wärmepumpe***)		...   A	3~PE/400V/50Hz   C10
Spannungscode   Absicherung Steuerspannung **)		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B10
Spannungscode   Absicherung Elektroheizelement **)		...   A	—   —
Spannungscode   allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		...   A	—   —
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013   Stromaufnahme   cosφ		kW   A   ...	1,57   3,02   0,75
WP*): Max. Maschinenstrom   Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A   kW	6,01   3,10
Anlaufstrom: direkt   mit Sanftanlasser		A   A	30,0   —
Schutzart		IP	20
Leistung Elektroheizelement		kW	—
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis   Wärmequelle		min. — max. W   W	—   3 – 140
<b>Sonstige Geräteinformationen</b>			
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			
			813475a
			813476a



# Technische Daten / Lieferumfang

# SW 122H3 – SW 142H3

Leistungsdaten Heizleistung / COP		SW 122H3	SW 142H3
Heizleistung   COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 12,18   5,00	13,50   5,08
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 11,24   3,76	12,29   3,76
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	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	–
<b>Einsatzgrenzen</b>			
Heizkreisrücklauf min.   Heizkreisvorlauf max.		°C	20   60
Wärmequellerrücklauf		min.   max. °C	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		...	B0W65
<b>Schall</b>			
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A)	31
Schalleistungspegelnach EN12102		dB(A)	43
<b>Wärmequelle</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h	1900   <b>2800</b>   4200
Max. freie Pressung Wärmepumpe $\Delta p$ (mit Kühlung $\Delta p_K$ ***)   Volumenstrom		bar (bar)   l/h	0,7 (–)   2800
Freigegebener Frostschutz		Monoethylenglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol	•   •   •   •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis		°C	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
<b>Heizkreis</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h	1050   <b>2050</b>   2600
Max. freie Pressung Wärmepumpe $\Delta p$ (mit Kühlung $\Delta p_K$ )   Volumenstrom		bar (bar)   l/h	– (–)   –
Druckverluste Wärmepumpe $\Delta p$ (mit Kühlung $\Delta p_K$ )   Volumenstrom		bar   l/h	0,13 (–)   2050
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>			
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg)	165 (–)
Gewicht Box (mit Kühlung)   Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg)   kg (kg)	120 (–)   45 (–)
Kältemitteltyp   Kältemittelfüllmenge		...   kg	R410A   2,25
<b>Trinkwarmwasserbehälter</b>			
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	–
<b>Elektrik</b>			
Spannungscode   allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)		...   A	3~PE/400V/50Hz   C10
Spannungscode   Absicherung Steuerspannung **)		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B10
Spannungscode   Absicherung Elektroheizelement **)		...   A	–   –
Spannungscode   allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		...   A	–   –
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013   Stromaufnahme   $\cos\phi$		kW   A   ...	2,44   4,70   0,75
WP*): Max. Maschinenstrom   Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A   kW	9,44   4,80
Anlaufstrom: direkt   mit Sanftanlasser		A   A	–   26,0
Schutzart		IP	20
Leistung Elektroheizelement		kW	–
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis   Wärmequelle		min. – max. W   W	–   2 – 180
<b>Sonstige Geräteinformationen</b>			
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	•   •
*) Jediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***) Angaben für 25% Monoethylenglykol			
			813477a
			813478a



# Technische Daten / Lieferumfang

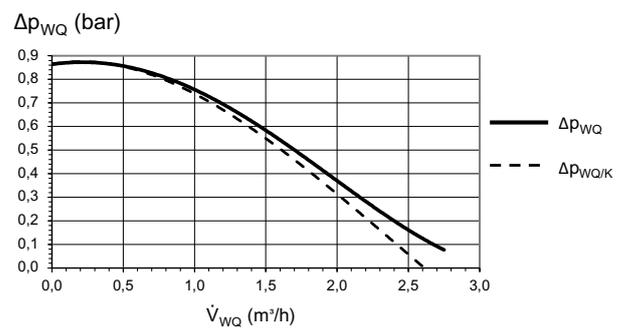
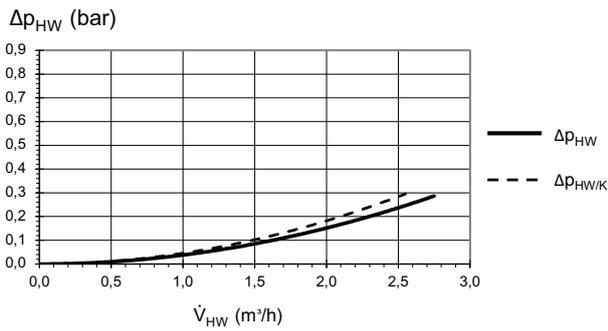
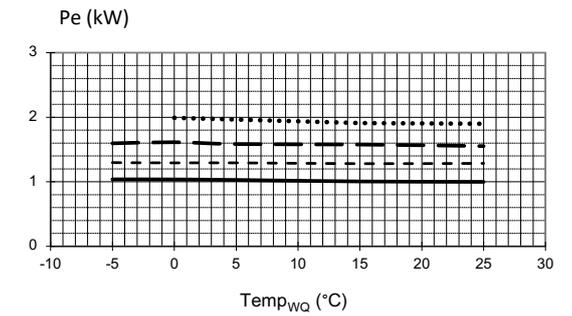
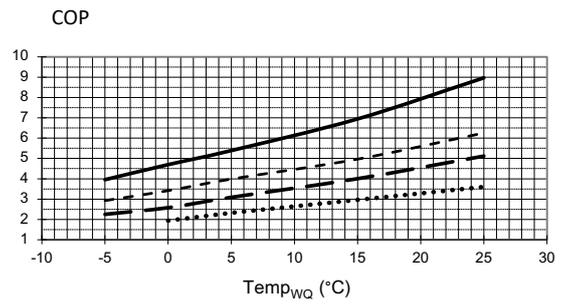
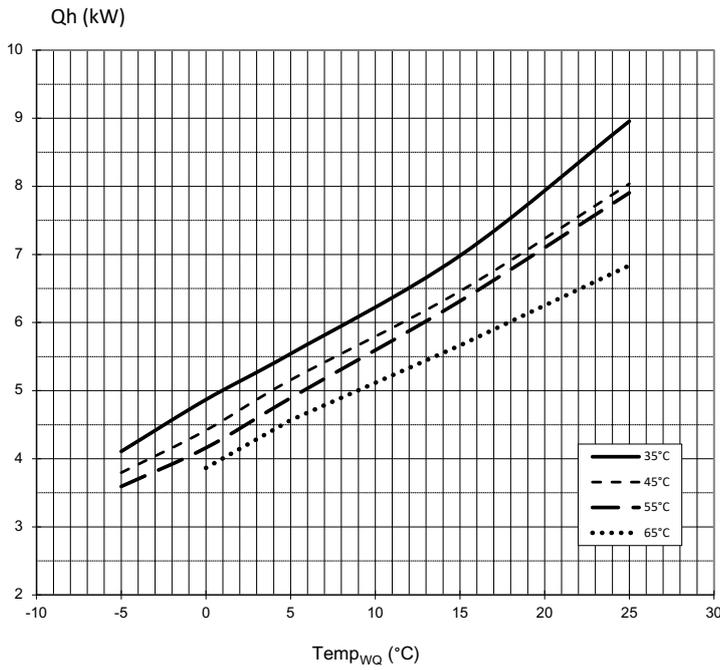
# SW 172H3 – SW 192H3

Leistungsdaten Heizleistung / COP		SW 172H3	SW 192H3
Heizleistung   COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 16,86   4,93	18,60   4,87
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW   COP 16,15   3,82	17,08   3,73
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	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	—
<b>Einsatzgrenzen</b>			
Heizkreisrücklauf min.   Heizkreisvorlauf max.		°C	20   60
Wärmequellerrücklauf		min.   max. °C	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		...	B0W65
<b>Schall</b>			
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A)	34
Schallleistungspegelnach EN12102		dB(A)	47
<b>Wärmequelle</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h	2700   <b>4000</b>   6000
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)***)   Volumenstrom		bar (bar)   l/h	0,53 (—)   4000
Freigegebener Frostschutz		Monoethylglykol   Propylenglykol   Methanol   Ethanol	•   •   •   •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis		°C	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
<b>Heizkreis</b>			
Volumenstrom: minimal   <b>nominal analog B0/W35</b>   maximal		l/h	1450   <b>2850</b>   3600
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)   Volumenstrom		bar (bar)   l/h	— (—)   —
Druckverluste Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)   Volumenstrom		bar   l/h	0,07 (—)   2850
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
<b>Allgemeine Gerätedaten</b>			
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg)	180 (—)
Gewicht Box (mit Kühlung)   Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg)   kg (kg)	135 (—)   45 (—)
Kältemitteltyp   Kältemittelfüllmenge		...   kg	R410A   2,65
<b>Trinkwarmwasserbehälter</b>			
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	—
<b>Elektrik</b>			
Spannungscode   allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)		...   A	3~PE/400V/50Hz   C16
Spannungscode   Absicherung Steuerspannung **)		...   A	1~N/PE/230V/50Hz   B10
Spannungscode   Absicherung Elektroheizelement **)		...   A	—   —
Spannungscode   allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		...   A	—   —
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013   Stromaufnahme   cosφ		kW   A   ...	3,35   7,90   0,61
WP*): Max. Maschinenstrom   Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A   kW	19,0   6,90
Anlaufstrom: direkt   mit Sanftanlasser		A   A	—   30,0
Schutzart		IP	20
Leistung Elektroheizelement		kW	—
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis   Wärmequelle		min. — max. W   W	—   3 – 180
<b>Sonstige Geräteinformationen</b>			
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% Monoethylglykol			
			813479a
			813480b



# SW 42(H)(K)3

# Leistungskurven



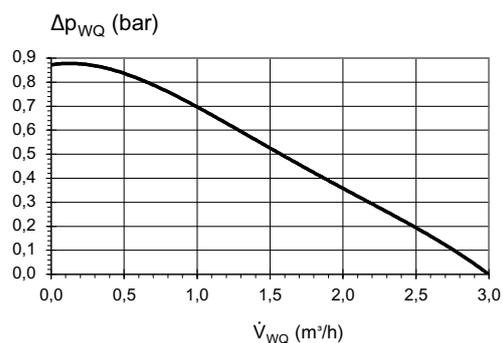
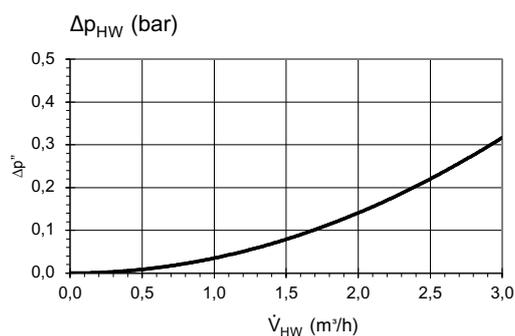
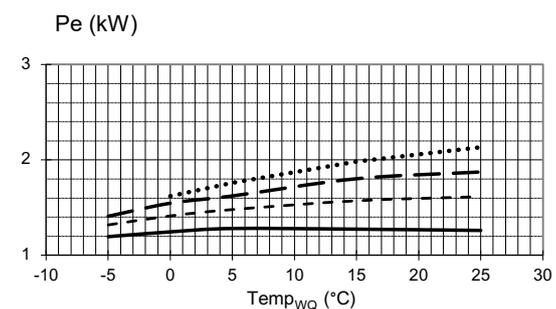
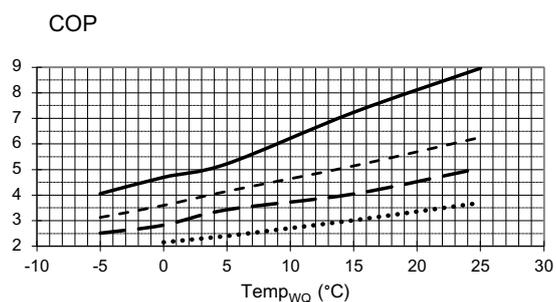
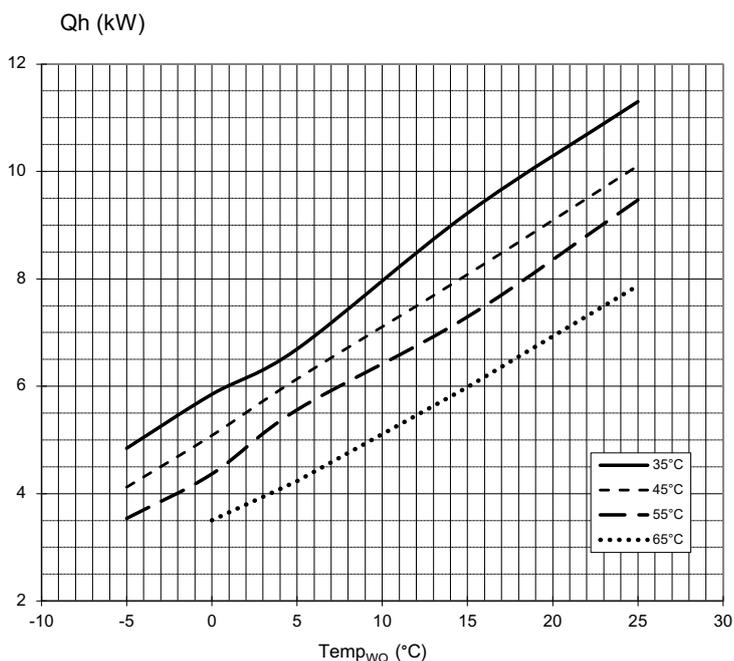
823311

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

SW 62H3



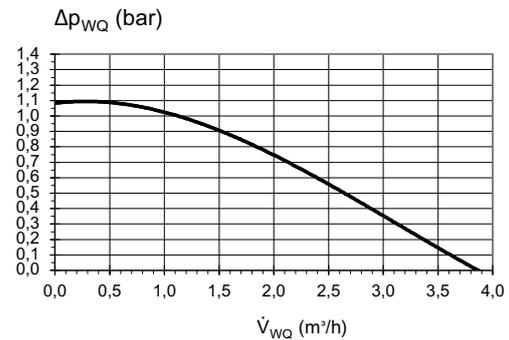
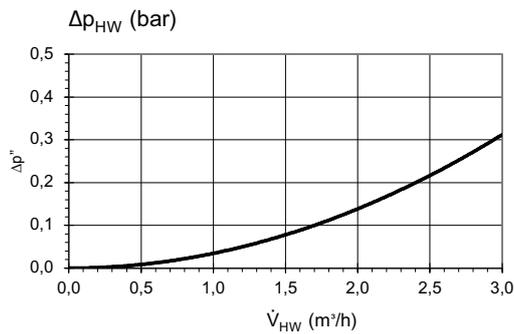
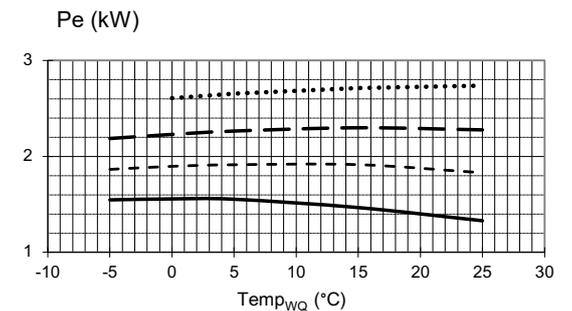
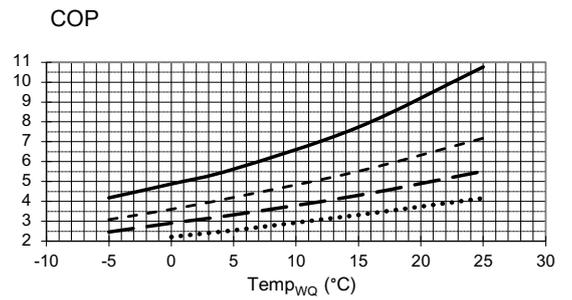
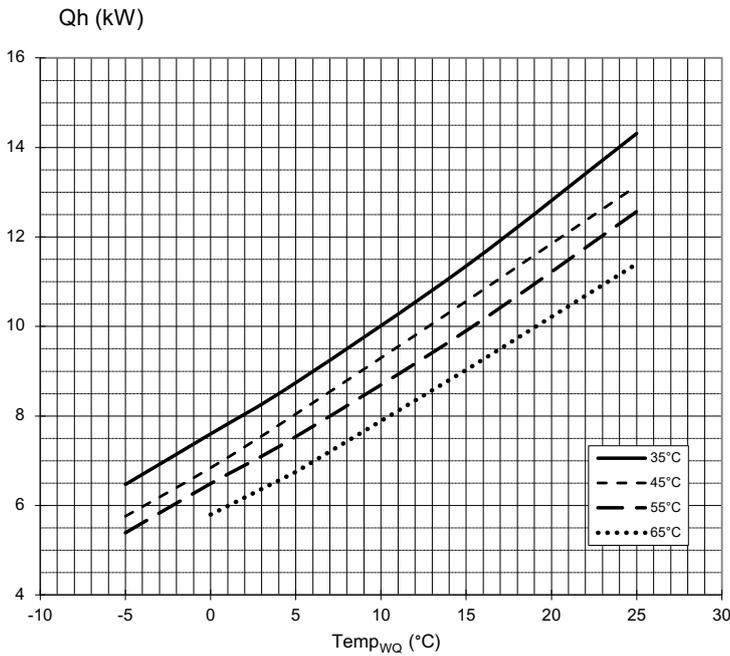
823248

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
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
$\Delta p_{WQ}$	Freie Pressung Wärmequelle



# SW 82H3

# Leistungskurven



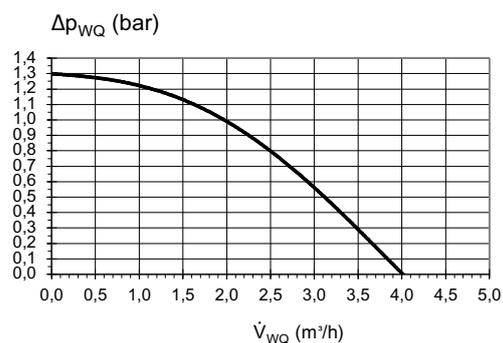
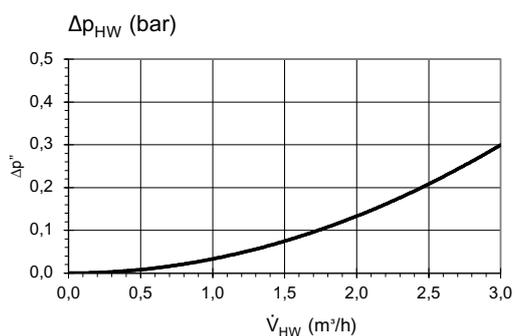
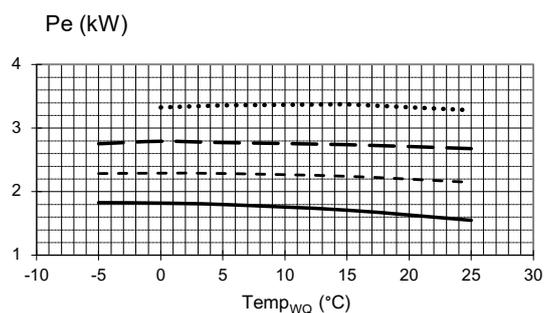
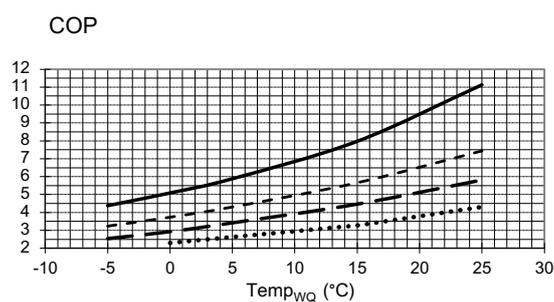
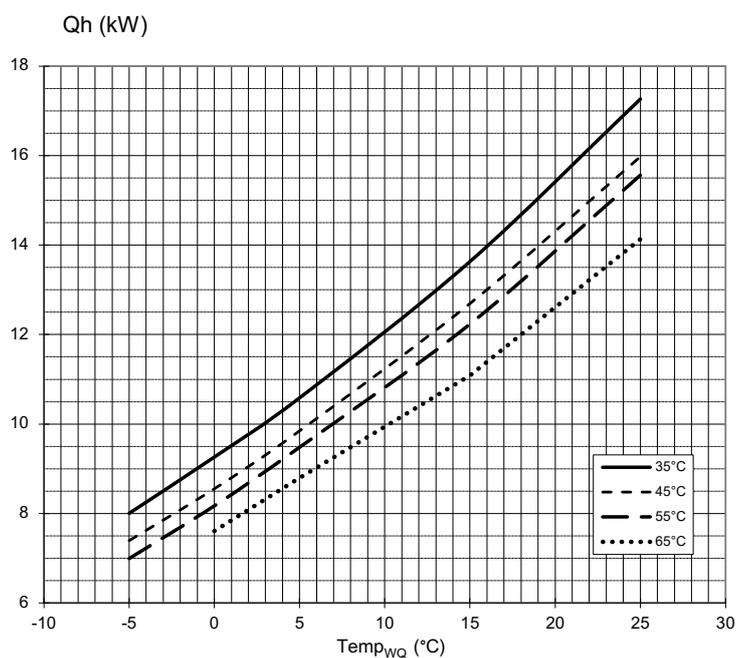
823249

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
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
$\Delta p_{WQ}$	Freie Pressung Wärmequelle



# Leistungskurven

## SW 102H3



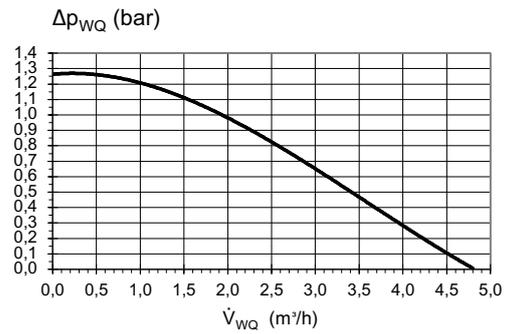
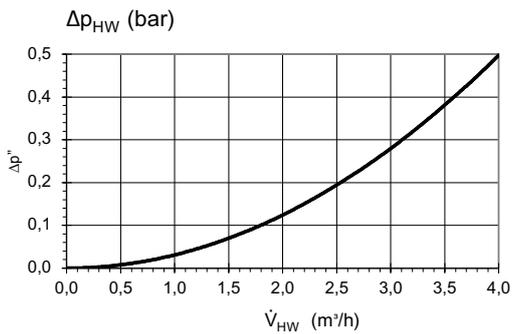
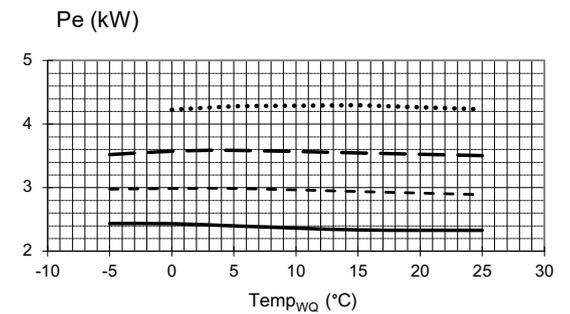
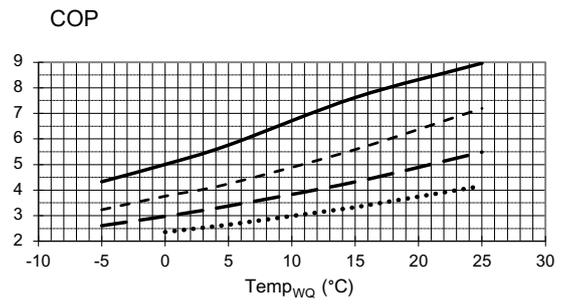
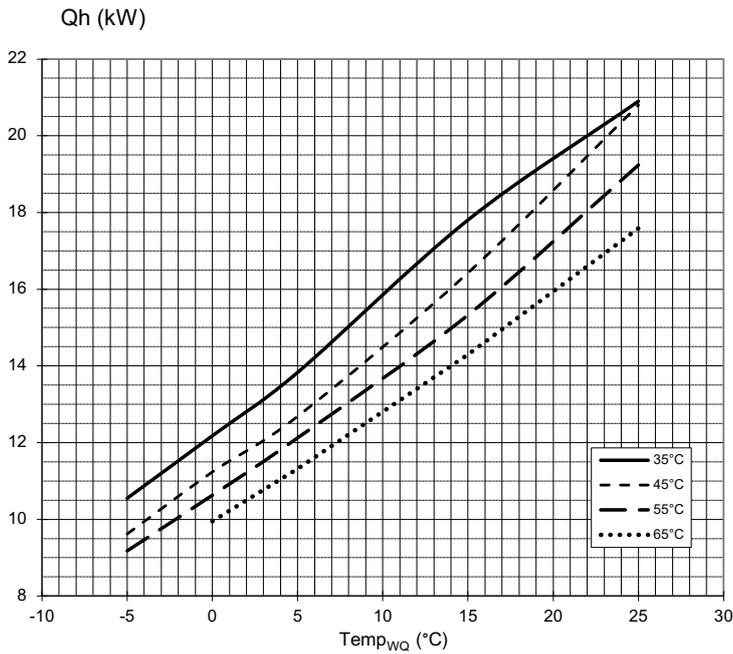
823250

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
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
$\Delta p_{WQ}$	Freie Pressung Wärmequelle



# SW 122H3

# Leistungskurven



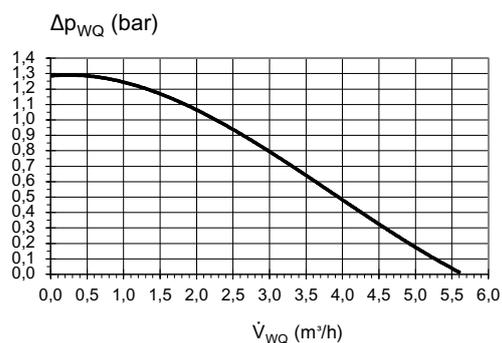
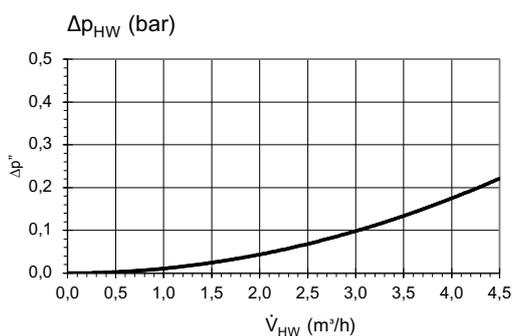
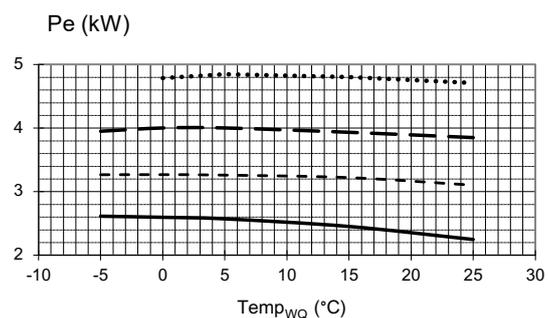
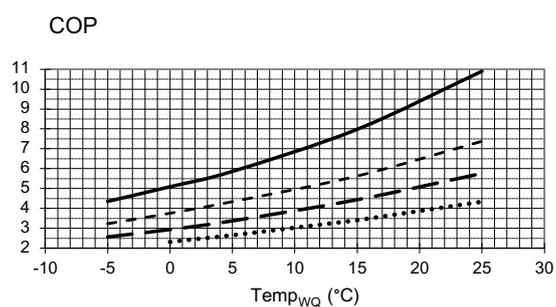
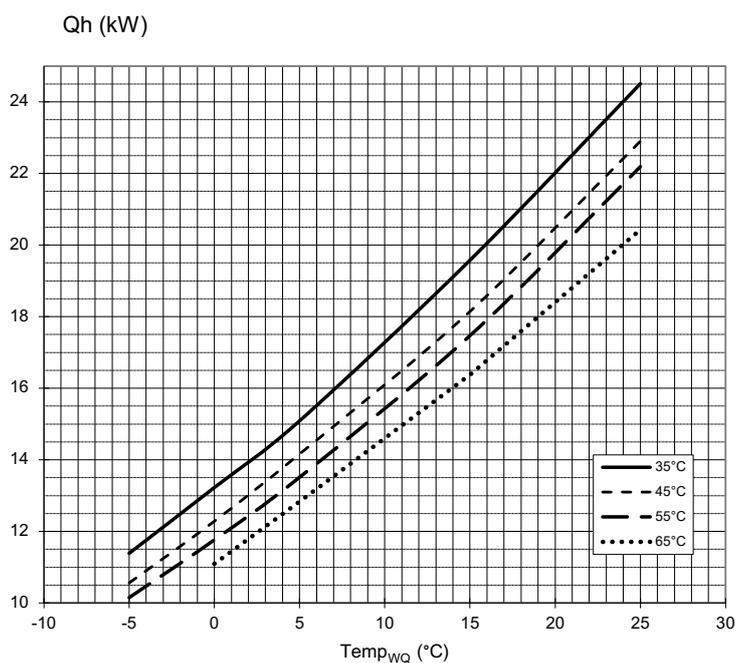
823251

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
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
$\Delta p_{WQ}$	Freie Pressung Wärmequelle



# Leistungskurven

SW 142H3



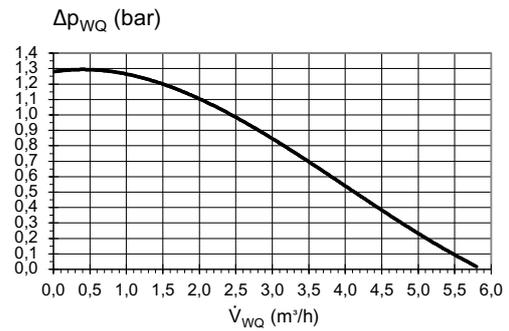
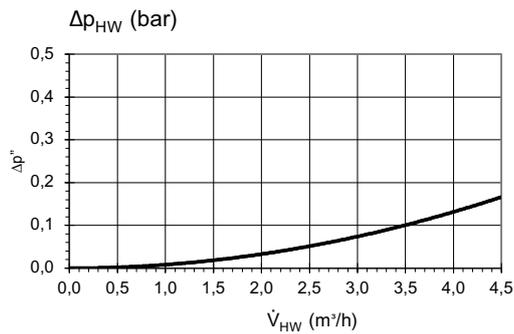
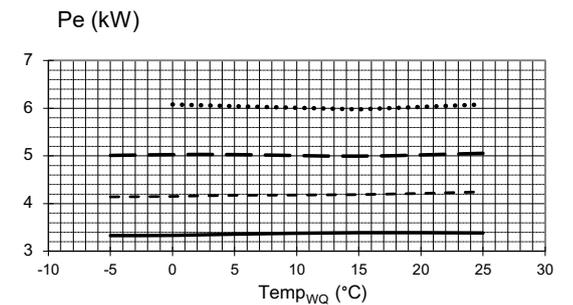
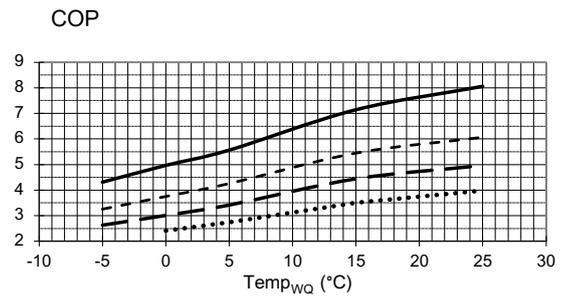
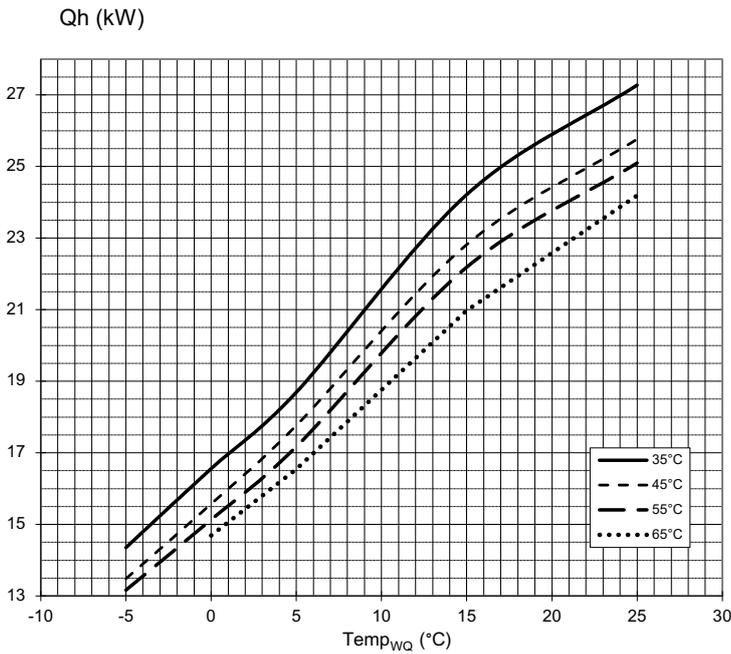
823252

Legende:	DE823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
Temp <sub>WQ</sub>	Temperatur Wärmequelle
Q <sub>h</sub>	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
$\Delta p_{WQ}$	Freie Pressung Wärmequelle



# SW 172H3

# Leistungskurven



823253

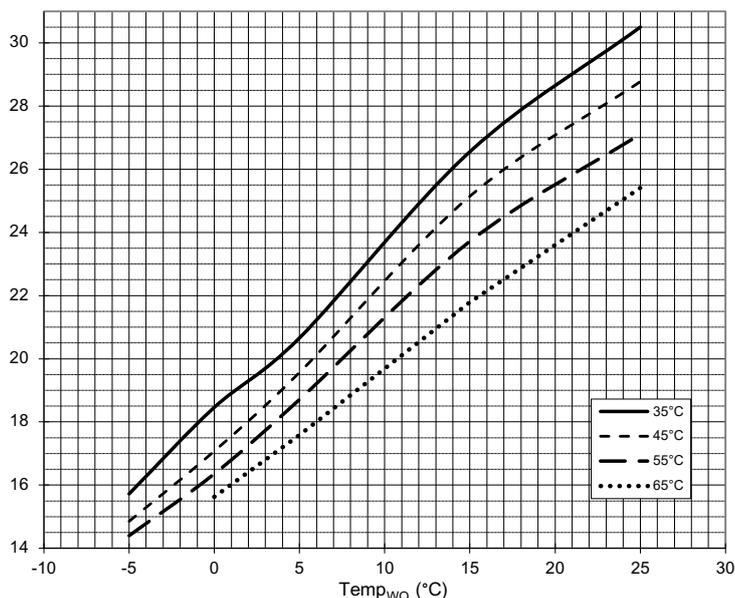
Legende:	DE823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
Temp <sub>WQ</sub>	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
$\Delta p_{WQ}$	Freie Pressung Wärmequelle



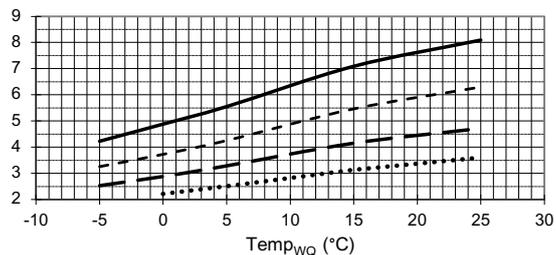
# Leistungskurven

## SW 192H3

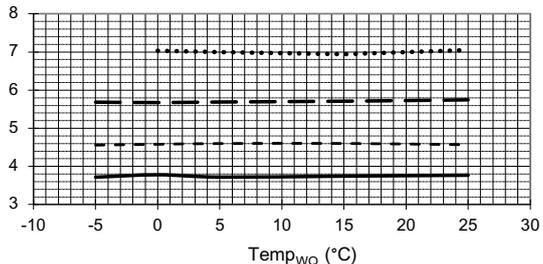
Qh (kW)



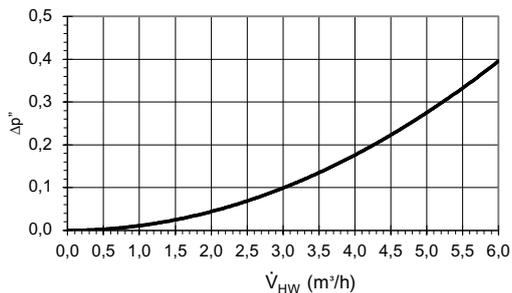
COP



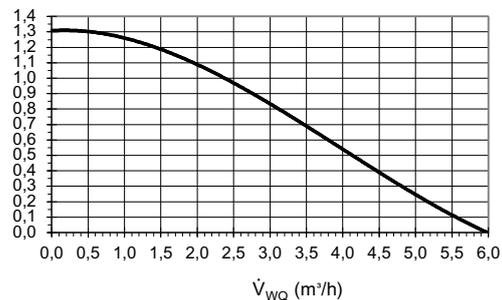
Pe (kW)



$\Delta p_{HW}$  (bar)



$\Delta p_{WQ}$  (bar)



823254

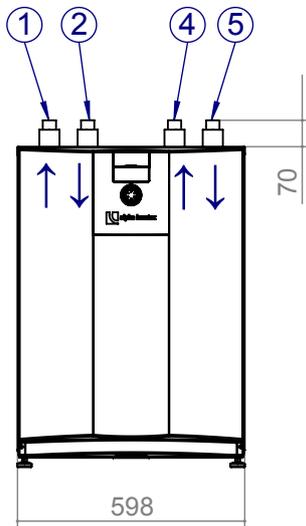
Legende:	DE823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
$\Delta p_{HW}$	Freie Pressung Heizkreis
$\Delta p_{WQ}$	Freie Pressung Wärmequelle



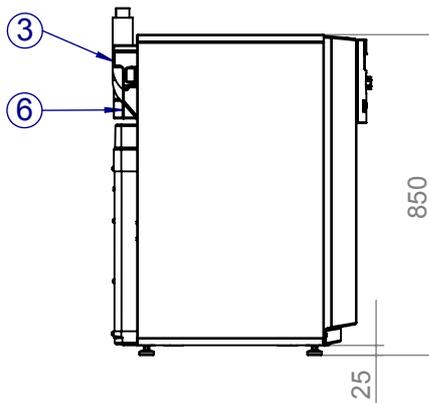
# SW 42(H)(K)3 – SW 192H3

# Maßbilder

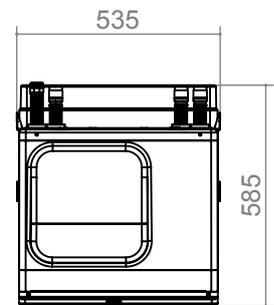
**A**



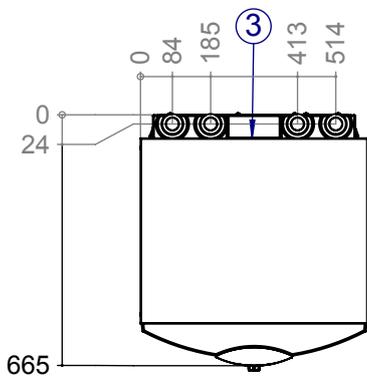
**B**



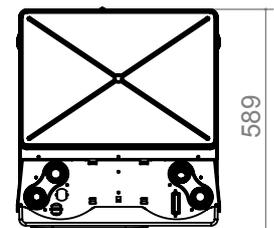
**A1**



**C**



**C1**



Legende: DE819447

Alle Maße in mm.

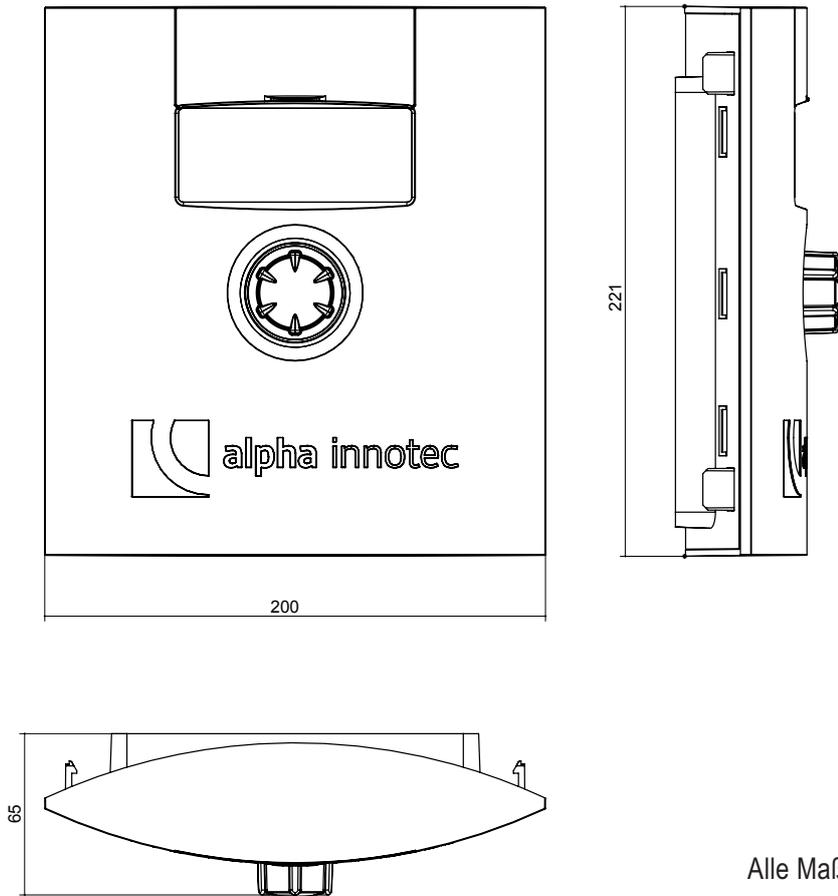
	Pos.	Bezeichnung	4kW –12kW	14kW – 19kW
A	1	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	Ø28 *)	Ø35 *)
A	2	Wärmequelle Eintritt (in Wärmepumpe)	Ø28 *)	Ø35 *)
B	3	Kabeleinführung Anschlusskabel	–	–
C	4	Wärmequelle Austritt (aus Wärmepumpe)	Ø28 *)	Ø35 *)
A1	5	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	Ø28 *)	Ø35 *)
C1	6	Kabeleinführung LIN-Buskabel	–	–

\*) Außendurchmesser



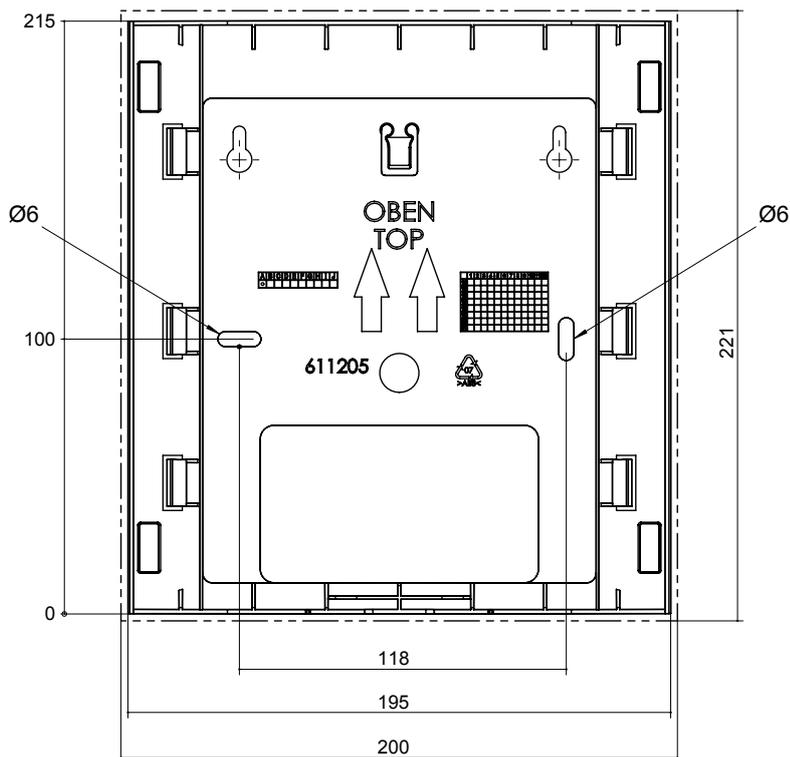
# Maßbilder

# Bedienteil



Alle Maße in mm.

# Wandhalterung



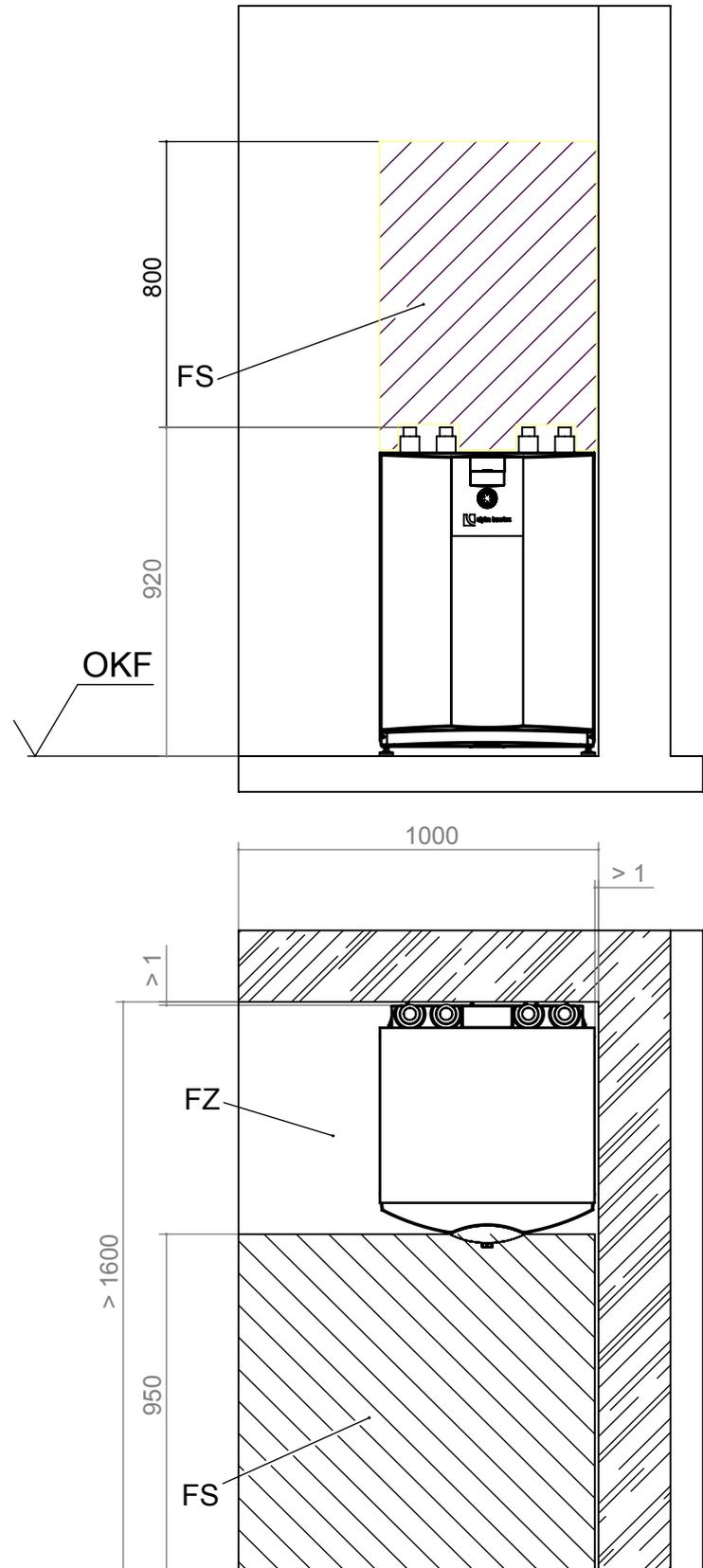
Alle Maße in mm.



SW 42(H)(K)3 – SW 192H3

Aufstellungsplan 1

V1



Legende: DE819456a

Alle Maße in mm.

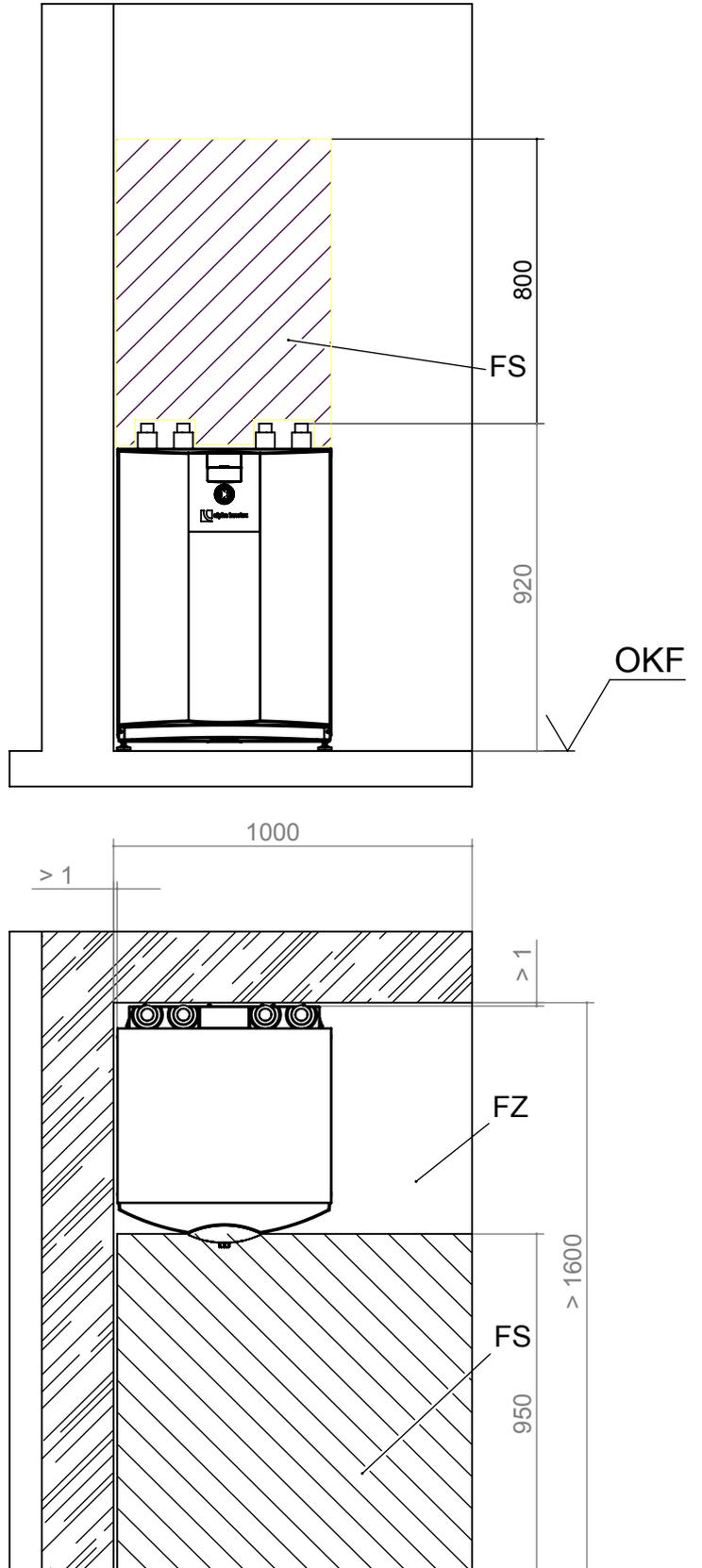
V1	Version 1	FS	Freiraum für Servicezwecke
OKF	Oberkante Fertigfussboden	FZ	Freiraum für funktionsnotwendiges Zubehör



# Aufstellungsplan 2

# SW 42(H)(K)3 – SW 192H3

## V2



Legende: DE819456a

Alle Maße in mm.

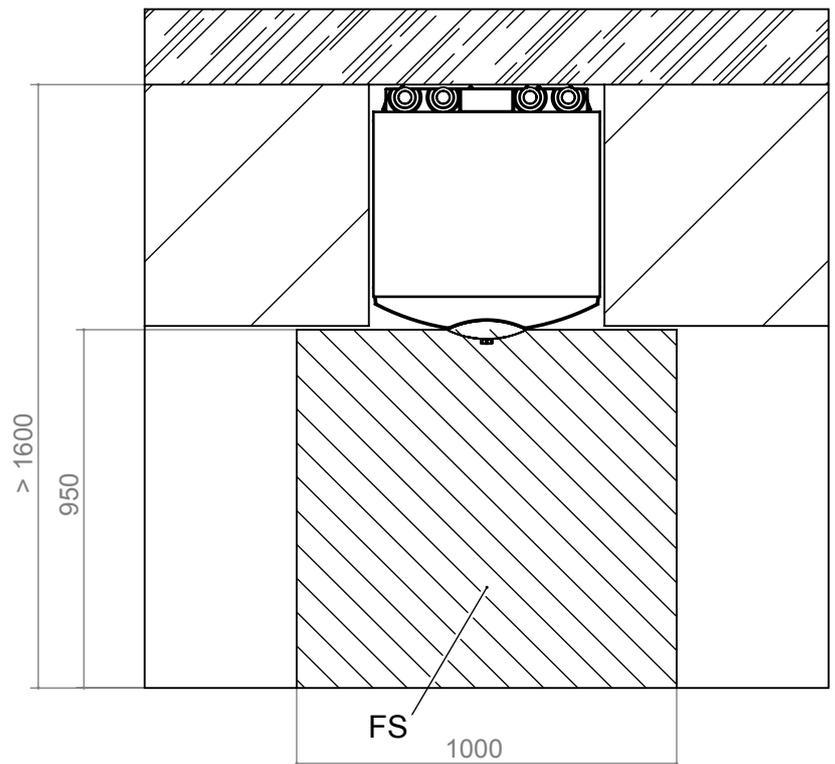
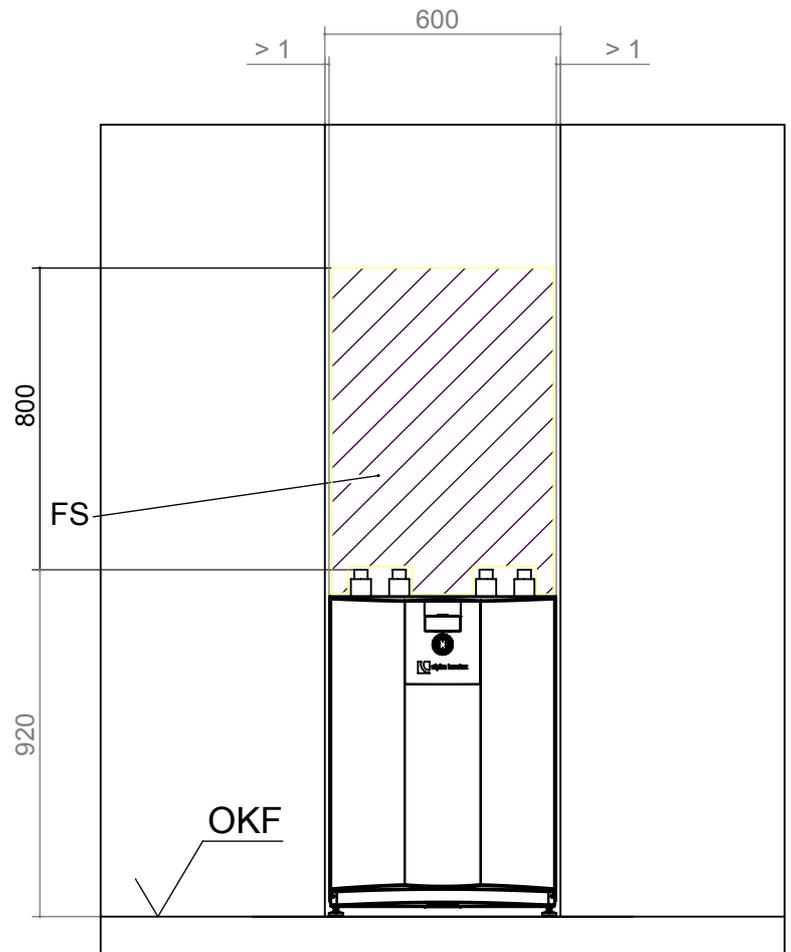
V2	Version 2	FS	Freiraum für Servicezwecke
OKF	Oberkante Fertigfußboden	FZ	Freiraum für funktionsnotwendiges Zubehör



SW 42(H)(K)3 – SW 192H3

Aufstellungsplan 3

V3



Legende: DE819456a

Alle Maße in mm.

V3 | Version 3

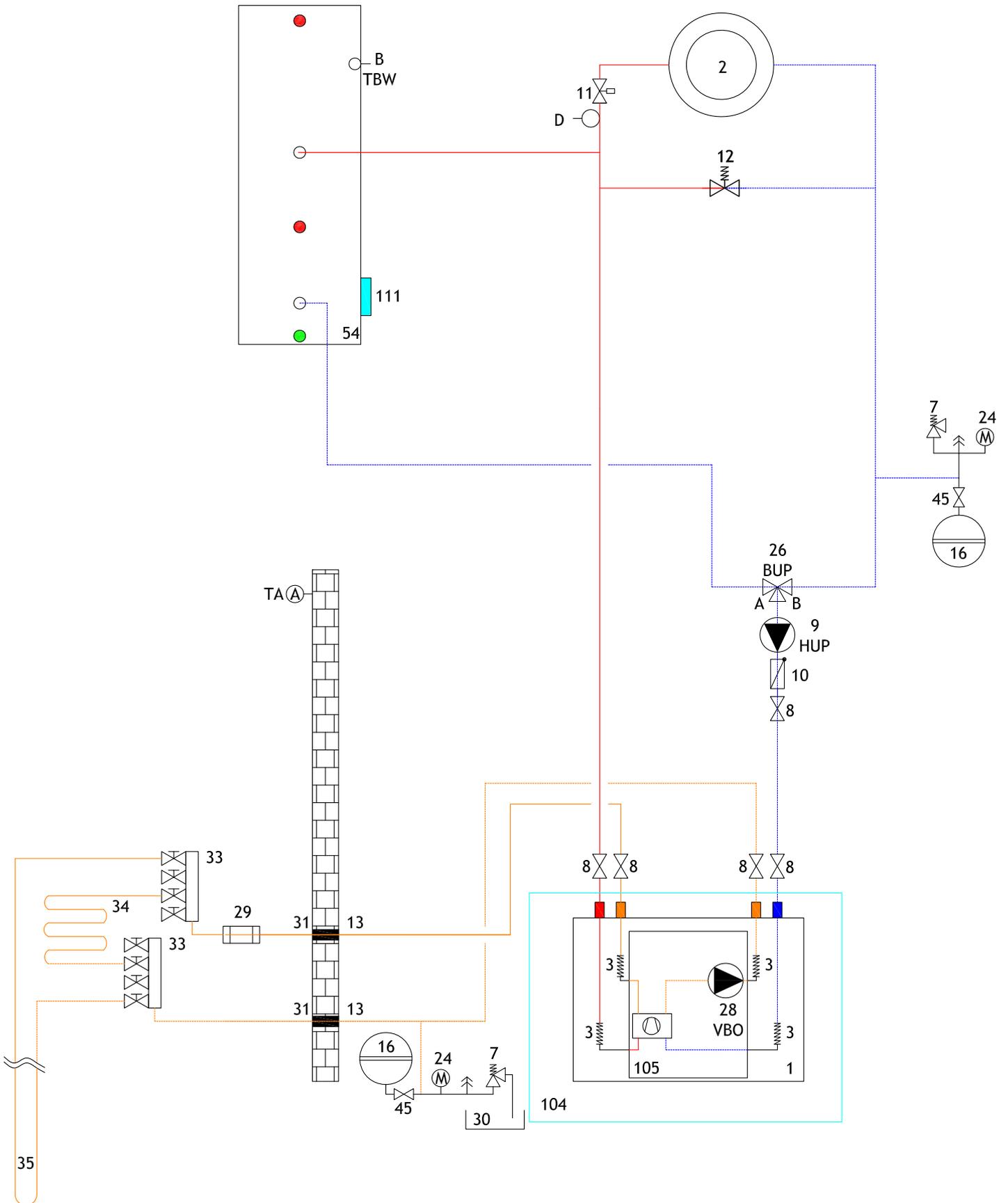
OKF | Oberkante Fertigfussboden

FS | Freiraum für Servicezwecke



# Hydraulische Einbindung (Heizen)

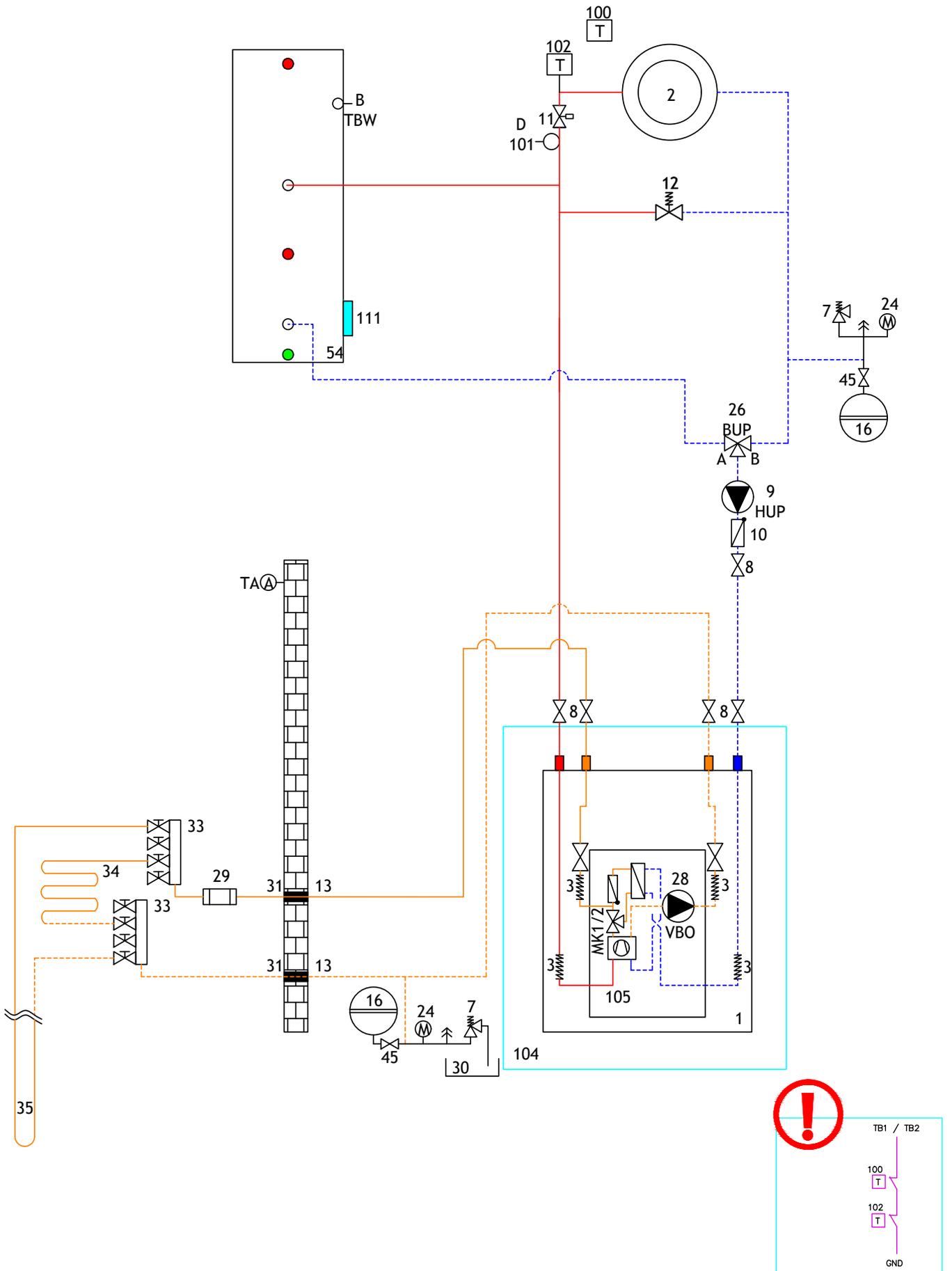
SW 42H3 – SW 192H3





# SW 42K3

# Hydraulische Einbindung (Kühlen)





Legende Hydraulik

1	Wärmepumpe	51	Trennspeicher	TA/A	Aussenfühler
2	Fussbodenheizung / Radiatoren	52	Gas- oder Ölkessel	TBW/B	Brauchwarmwasserfühler
3	Schwingungskopplung	53	Holzessel	TB1/C	Vorlauffühler Mischkreis 1
4	Geräteunterlage Styromerstreifen	54	Brauchwarmwasserspeicher	D	Fussbodentemperaturbegrenzer
5	Absperrung mit Entleerung	55	Soledruckwächter	TRL/G	Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)
6	Ausdehnungsgefäß im Lieferumfang	56	Schwimmbadwärmetauscher	STA	Strangregulventil
7	Sicherheitsventil	57	Erdwärmetauscher	TRL/H	Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)
8	Absperrung	58	Lüftung im Haus		
9	Heizung Umwälzpumpe (HUP)	59	Plattenwärmetauscher	79	Motorventil
10	Rückschlagventil	61	Kühlspeicher	80	Mischventil
11	Einzelraumregelung	65	Kompaktverteiler	81	Wärmepumpen-Ausseneinheit Split Lieferumfang
12	Überströmventil	66	Gebälsekonvektoren	80	Hydraulische-Inneneinheit Split Lieferumfang
13	Dampfdichte Isolierung	67	Solar-Brauchwarmwasserspeicher	82	Umwälzpumpe
14	Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)	68	Solar-Trennspeicher	83	Umschaltventil
15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK1 Entlade)	69	Multifunktionspeicher	84	Umschaltventil
16	Ausdehnungsgefäß bauseits	71	Hydraulikmodul Dual	113	Anschluss Zusatzwärmereizer
18	Heizstab Heizung (ZWE)	72	Pufferspeicher wandhängend	BT1	Aussenfühler
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK1 Lade)	73	Rohrdurchführung	BT2	Vorlauffühler
20	Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)	74	Ventower	BT3	Rücklauffühler
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)	75	Lieferumfang Hydrauliktower Dual	BT6	Brauchwarmwasserfühler
23	Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät umklemmen)	76	Trinkwasserstation	BT12	Vorlauffühler Kondensator
24	Manometer	77	Zubehör Wasser/Wasser-Booster	BT19	Fühler Elektroheizpatrone
25	Heizung+Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (HUP)	78	Lieferumfang Wasser/Wasser-Booster optional	BT24	Fühler Zusatzwärmereizer
26	Umschaltventil Brauchwarmwasser (BUP)(B = stromlos offen)				
27	Heizelement Heizung+Brauchwarmwasser (ZWE)				
28	Sole Umwälzpumpe (VBO)				
29	Schmutzfänger (max. 0.6 mm Siebgrösse)				
30	Auffangbehälter für Solegemisch				
31	Mauerdurchführung				
32	Zuleitungsrohr				
33	Soleverteiler				
34	Erdkollektor				
35	Erdsonde				
36	Grundwasser Brunnenpumpe				
37	Wandkonsole				
38	Durchflussschalter				
39	Saugbrunnen				
40	Schluckbrunnen				
41	Spülamatur Heizkreis				
42	Zirkulation Umwälzpumpe (ZIP)				
43	Sole/Wasser Wärmetauscher (Kühlfunktion)				
44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK1)				
45	Kappenventil				
46	Füll- und Entleerungsventil				
48	Brauchwarmwasserideumwälzpumpe (BLP)				
49	Grundwasserfließrichtung				
50	Pufferspeicher Heizung				
100	Raumthermostat Kühlung Zubehör optional				
101	Regelung bauseits				
102	Taupunktwächter Zubehör optional				
103	Raumthermostat Kühlung im Lieferumfang				
104	Lieferumfang Wärmepumpe				
105	Kältekreis-Modulbox entnehmbar				
106	Spezifisches Glykolegemisch				
107	Verbrühschutz/ Thermisches Mischventil				
108	Solarpumpengruppe				
109	Überströmventil muss geschlossen werden				
110	Lieferumfang Hydrauliktower				
111	Aufnahme für zusätzlichen Heizstab				
112	Mindestabstand zur thermischen Entkopplung des Mischventiles				
15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK2-3 Entlade)				
17	Temperaturdifferenzregelung (SLP)				
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK2 Lade)				
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP2-3)				
22	Schwimmbad Umwälzpumpe (SUP)				
44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK2)				
47	Umschaltventil Schwimmbadbereitung (SUP)(B = stromlos offen)				
60	Umschaltventil Kühlbetrieb (B = stromlos offen)				
62	Wärmemengenzähler				
63	Umschaltventil Solarkreis (B = stromlos offen)				
64	Kühl Umwälzpumpe				
70	Solare Trennstation				
TB2-3/C	Vorlauffühler Mischkreis 2-3				
TSK/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)				
TSK/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)				
TEE/F	Fühler Externe Energiequelle				

Comfortplatte / Erweiterungsplatine:

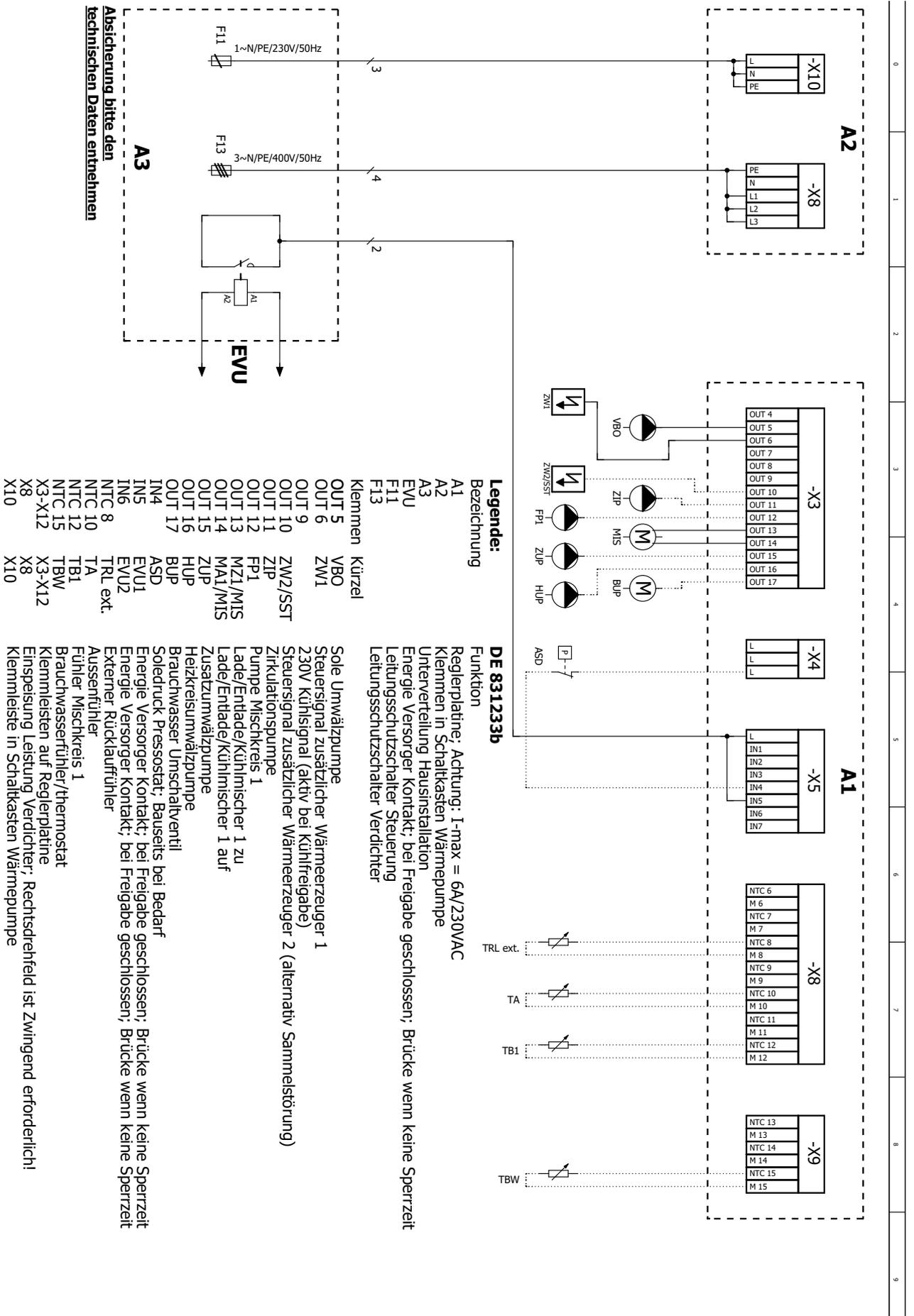
Wichtiger Hinweis!

Diese Hydraulikschemen sind schematische Darstellungen und dienen als Hilfestellung! Sie erbinden nicht von der eigenen durchzuführenden Planung! In ihnen sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Massnahmen nicht komplett eingezeichnet! Es müssen die länderspezifischen Normen, Gesetze und Vorschriften beachtet werden! Die Rohrdimensionierung ist nach dem nominalen Volumenstrom der Wärmepumpe bzw. der freien Pressung der integrierten Umwälzpumpe durchzuführen! Für detaillierte Informationen und Beratung kontaktieren Sie bitte unsere für Sie zuständigen Vertriebspartner!



# Klemmenplan

# SW 42K3



### Legende:

- |         |             |
|---------|-------------|
| A1      | Bezeichnung |
| A2      | A1          |
| A3      | A2          |
| EVU     | A3          |
| F11     | F11         |
| F13     | F13         |
| Klemmen | Kürzel      |
| OUT 5   | VBO         |
| OUT 6   | ZW1         |
| OUT 9   |             |
| OUT 10  | ZW2/SST     |
| OUT 11  | ZIP         |
| OUT 12  | FP1         |
| OUT 13  | MZ1/MIS     |
| OUT 14  | MA1/MIS     |
| OUT 15  | ZUP         |
| OUT 16  | HUP         |
| OUT 17  |             |
| IN4     | ASD         |
| IN5     | EVU1        |
| IN6     | EVU2        |
| NTC 8   | TRL ext.    |
| NTC 10  | TA          |
| NTC 12  | TB1         |
| NTC 15  | TBW         |
| X3-X12  | X3-X12      |
| X8      | X8          |
| X10     | X10         |

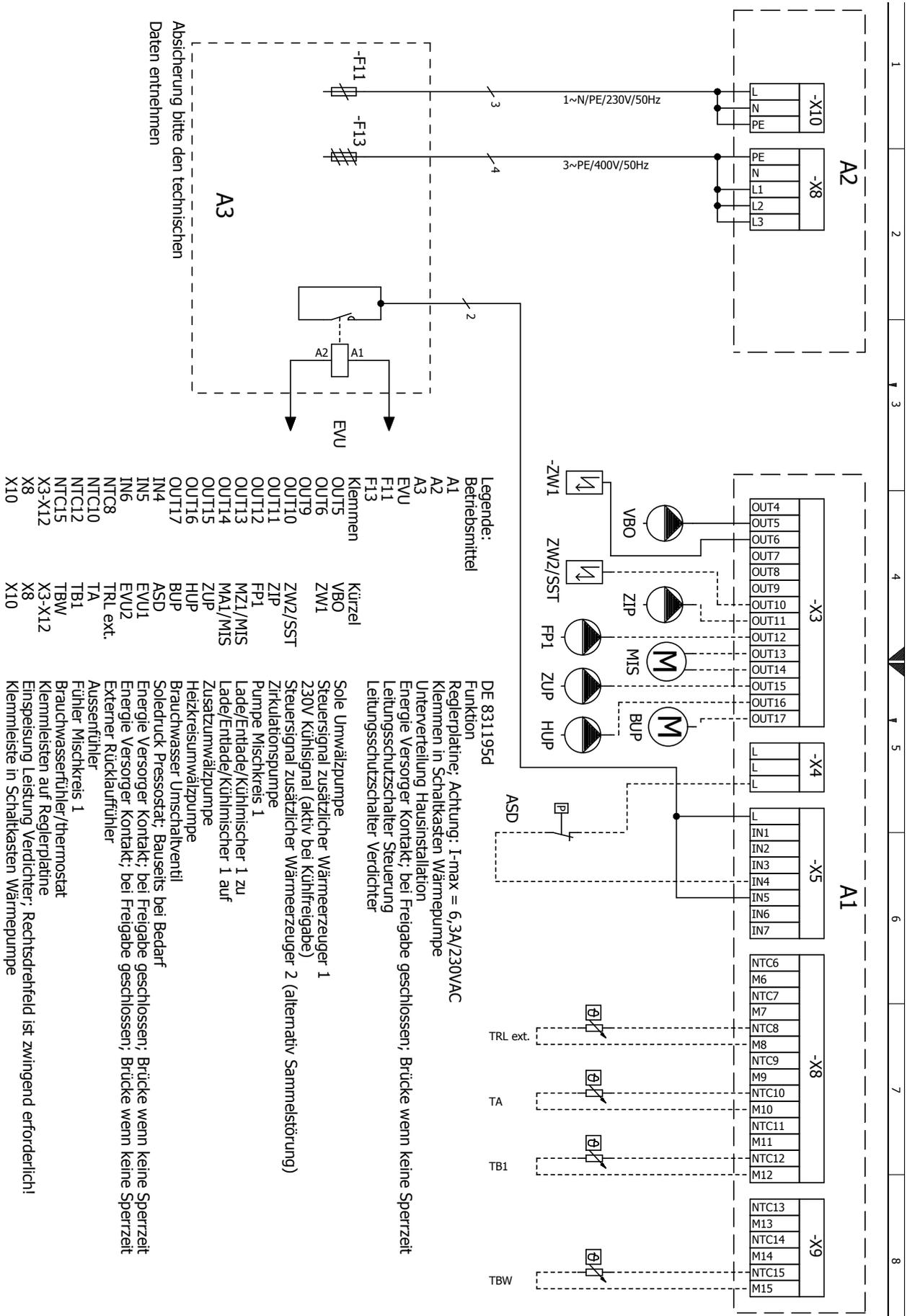
### DE 831233b

- Funktion**
- Reglerplatine: Achtung: I-max = 6A/230VAC
  - Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe
  - Unterverteilung Hausinstallation
  - Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
  - Leitungsschutzschalter Steuerung
  - Leitungsschutzschalter Verdichter
- Sole Umwälzpumpe**
- Steuersignal zusätzlicher Wärmeeizeuger 1
  - 230V Kühlsignal (aktiv bei Kühlfreigabe)
  - Steuersignal zusätzlicher Wärmeeizeuger 2 (alternativ Sammelstörung)
- Zirkulationspumpe**
- Pumpe Mischkreis 1
  - Lade/Entlade/Kühlmischer 1 zu
  - Lade/Entlade/Kühlmischer 1 auf
  - Zusatzumwälzpumpe
- Heizkreisumwälzpumpe**
- Brauchwasser Umschaltventil
  - Soledruck Pressostat; Bauseits bei Bedarf
  - Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
  - Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
  - Externer Rücklauffühler
  - Aussenfühler
  - Fühler Mischkreis 1
  - Brauchwasserfühler/thermostat
  - Klemmleisten auf Reglerplatine
  - Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist Zwingend erforderlich!
  - Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe



# Klemmenplan

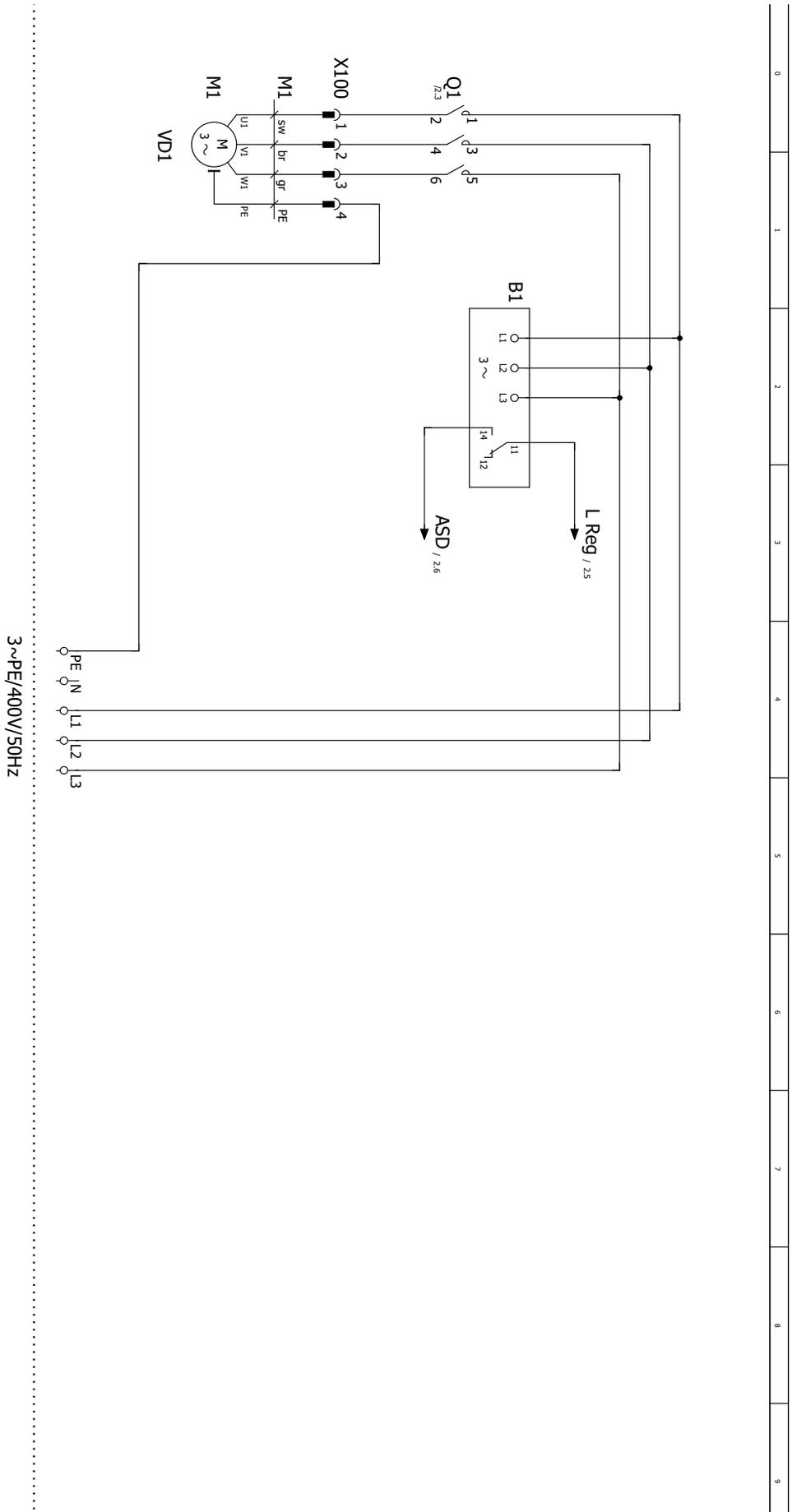
## SW 42H3 – SW 192H3





# Stromlaufplan 1/3

# SW 42K3

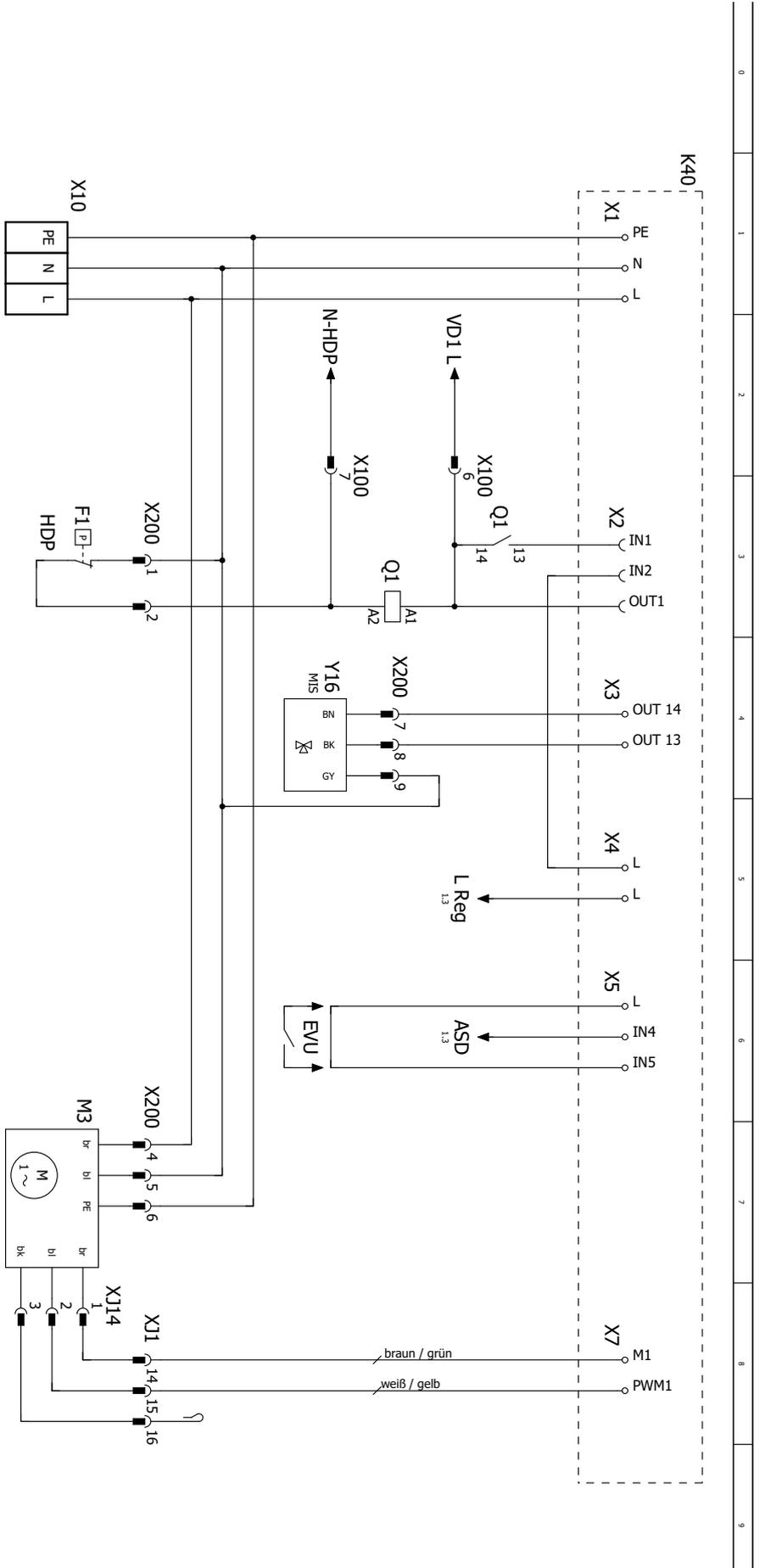


- Legende:** DE 817078  
 Betriebsmittel Funktion
- 3~PE/400V/50Hz L1,L2,L3,PE: Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
  - B1 Phasenfolgerelais; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen
  - M1 Verdichter
  - Q1 Schutz Verdichter
  - X8 Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich
  - X100 Stecker Leistung / Steuerung Verdichter



# Stromlaufplan 2/3

## SW 42K3

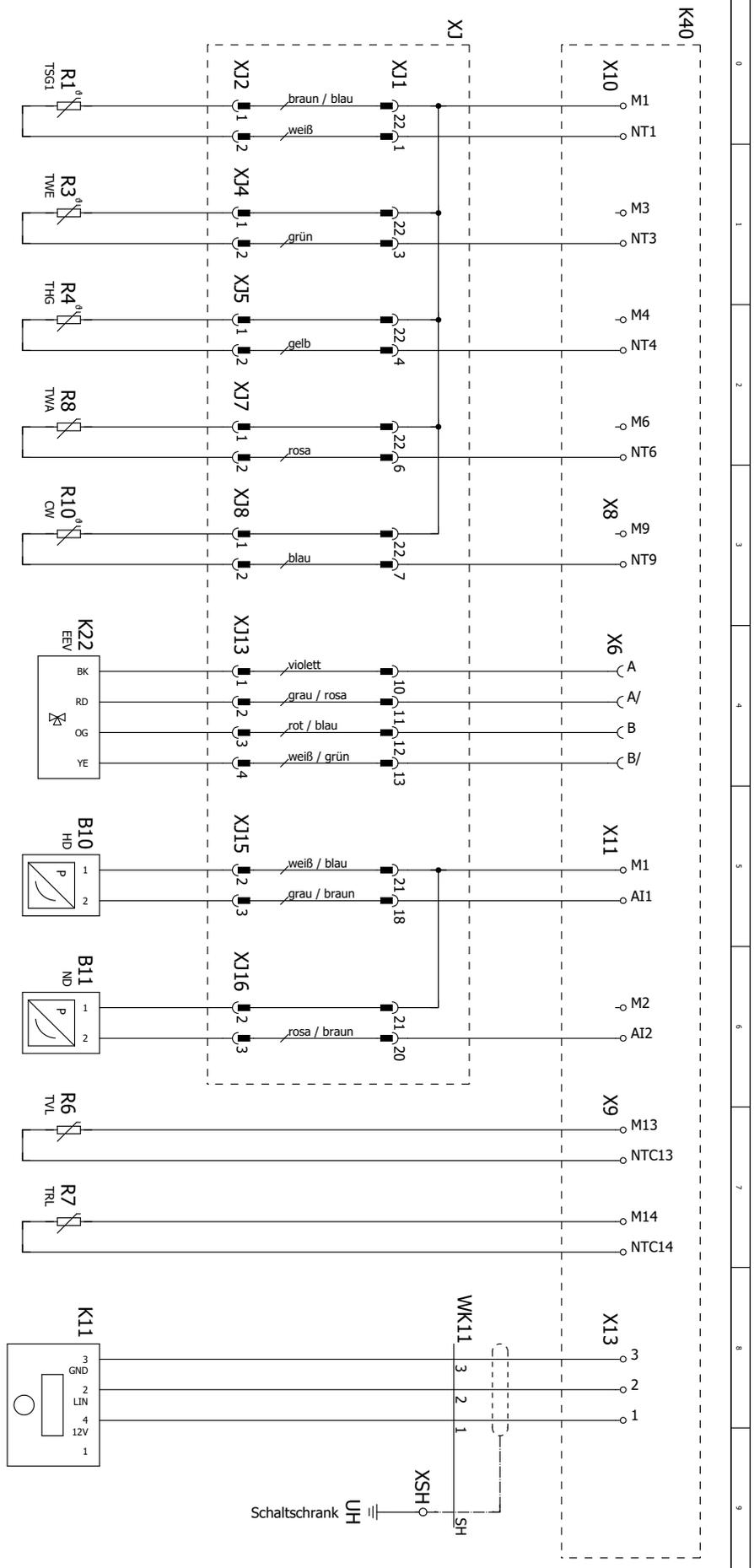


- Legende:
- Betriebsmittel DE 817078 Funktion
  - 1~N/PE/230V/50Hz Einspeisung Steuerung 230V
  - F1 Hochdruckpressostat
  - K40 Regelplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
  - M3 Solepumpe Energieeffizienz
  - O1 Schutz Verdichter
  - R20 Widerstand 4,64kOhm
  - X10 Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe
  - X11 Stecker Leistung / Steuerung Verdichter
  - X200 Stecker Steuerung
  - X1 Stecker Sensorcard
  - EVU Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
  - Y16 Kühlmischer
  - MIS



# Stromlaufplan 3/3

# SW 42K3

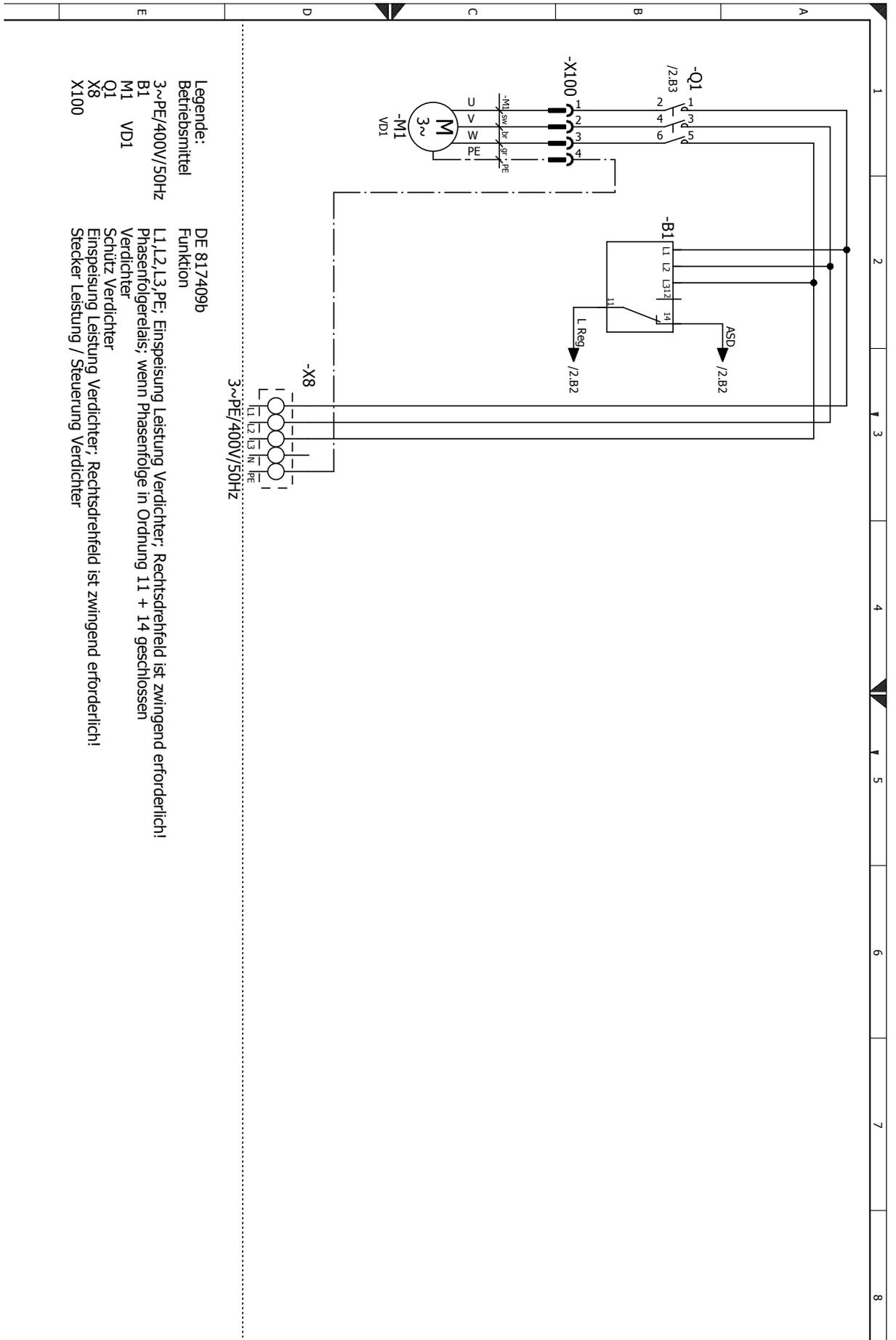


- Legende:
- |                |           |   |
|----------------|-----------|---|
| Betriebsmittel | DE 817078 | Funktion  |
| B10            | HD        | Hochdrucksensor   |
| B11            | ND        | Niederdrucksensor                                       |
| K11            |           | Bedienteil  |
| K22            |           | Elektronisches Expansionsventil                         |
| K40            |           | Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC             |
| R1             | TSG1      | Sauggasfühler Verdichter                                |
| R3             | TWE       | Wärmequelle Eintrittsfühler                             |
| R4             | THG       | Heissgasfühler  |
| R6             | TVL       | Vorlauffühler   |
| R7             | TRL       | Rücklauffühler  |
| R8             | TWA       | Wärmequelle Austrittsfühler                             |
| R10            | CW        | Codier Widerstand 4kW 10kOhm; 6kW 10,5kOhm; 8kW 11kOhm; |
| XJ             |           | Stecker Sensorcard                                      |



# Stromlaufplan 1/3

## SW 42H3 – SW 82H3

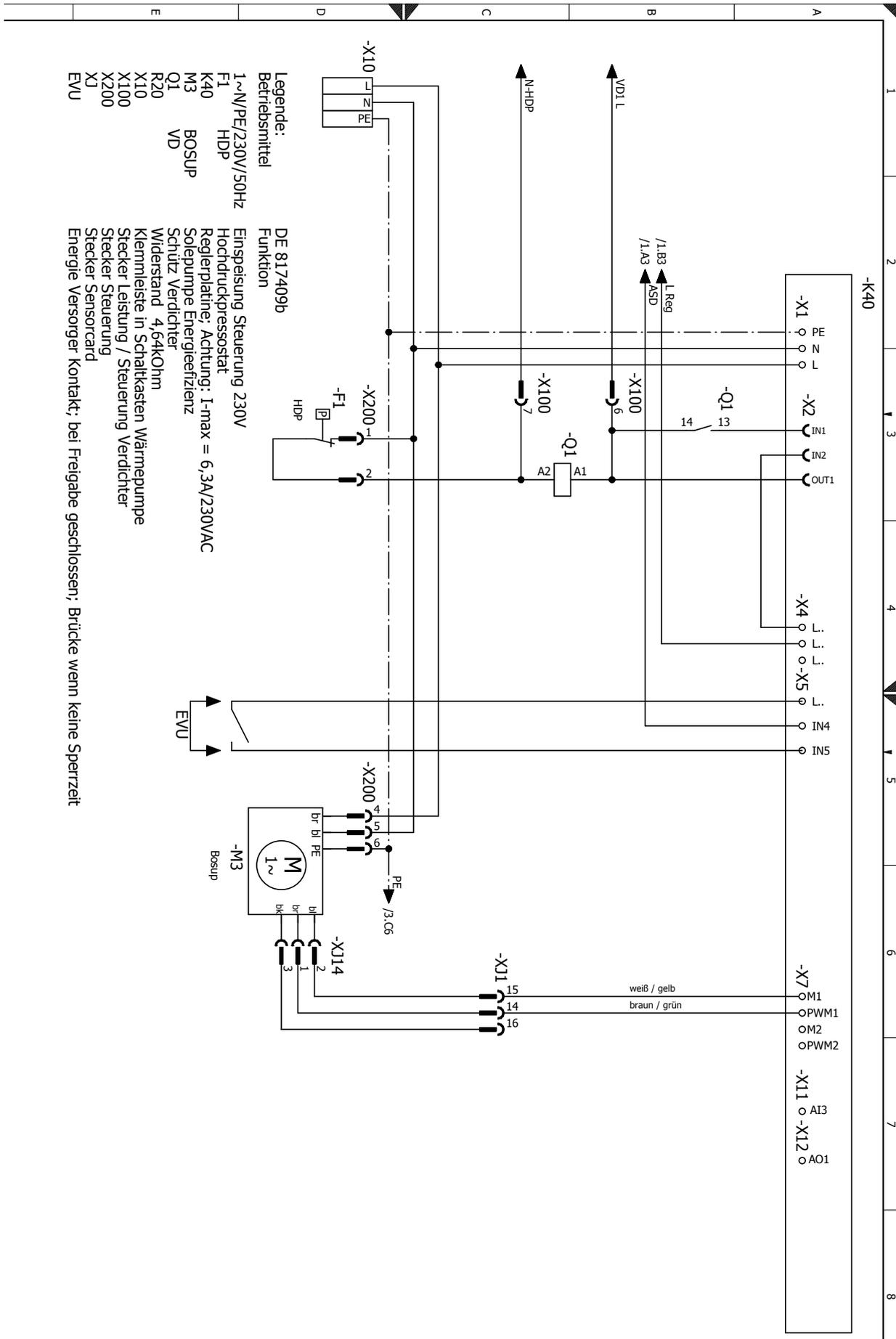


- Legende:**
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Betriebsmittel</b> | <b>DE 817409b</b>   |
| 3~PE/400V/50Hz        | <b>Funktion</b>   |
| B1                    | L1,L2,L3,PE: Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich! |
| M1                    | Phasenfolgerelais; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen                      |
| Q1                    | Verdichter  |
| X8                    | Schutz Verdichter   |
| X100                  | Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!              |
|                       | Stecker Leistung / Steuerung Verdichter   |



# Stromlaufplan 2/3

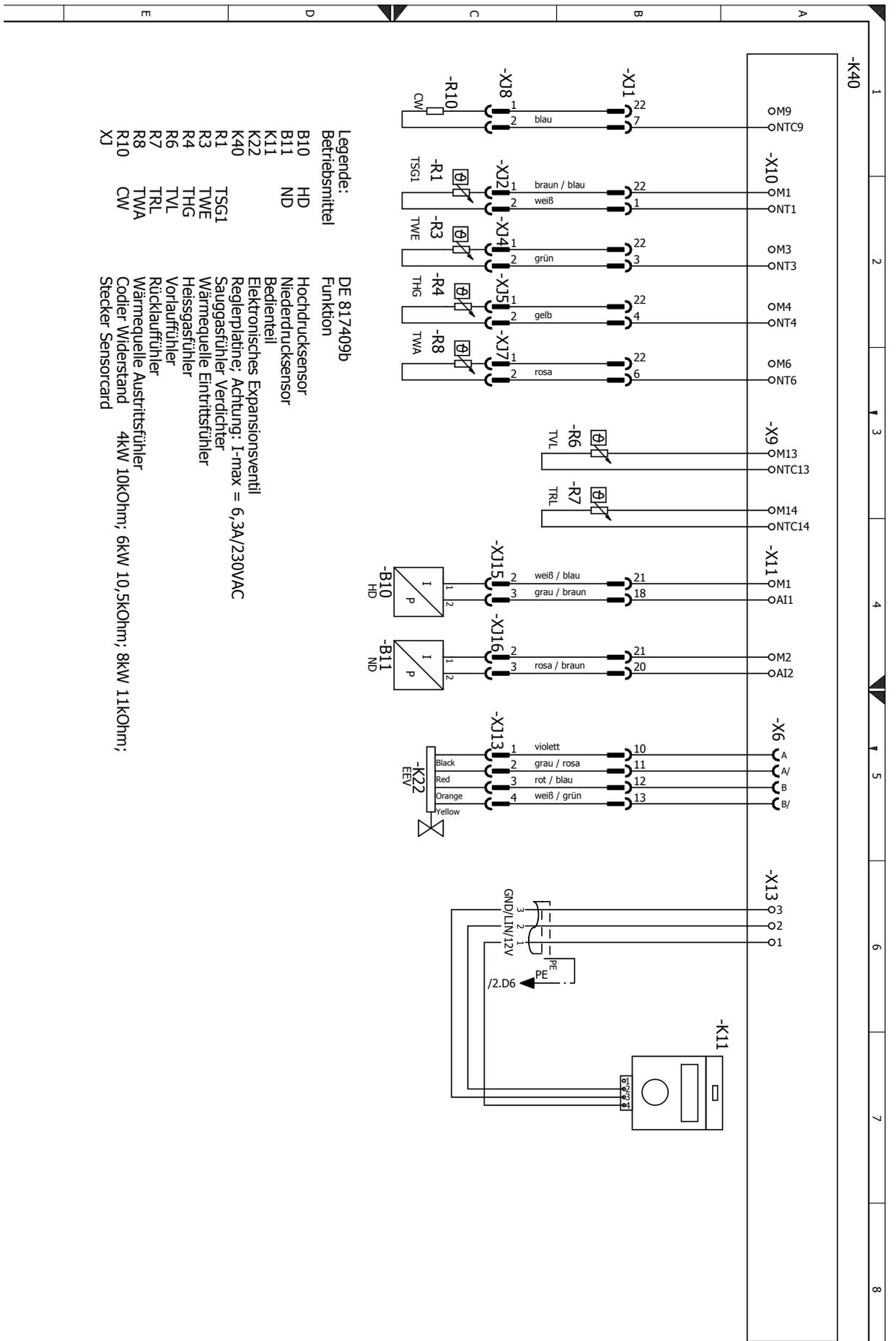
# SW 42H3 – SW 82H3





# Stromlaufplan 3/3

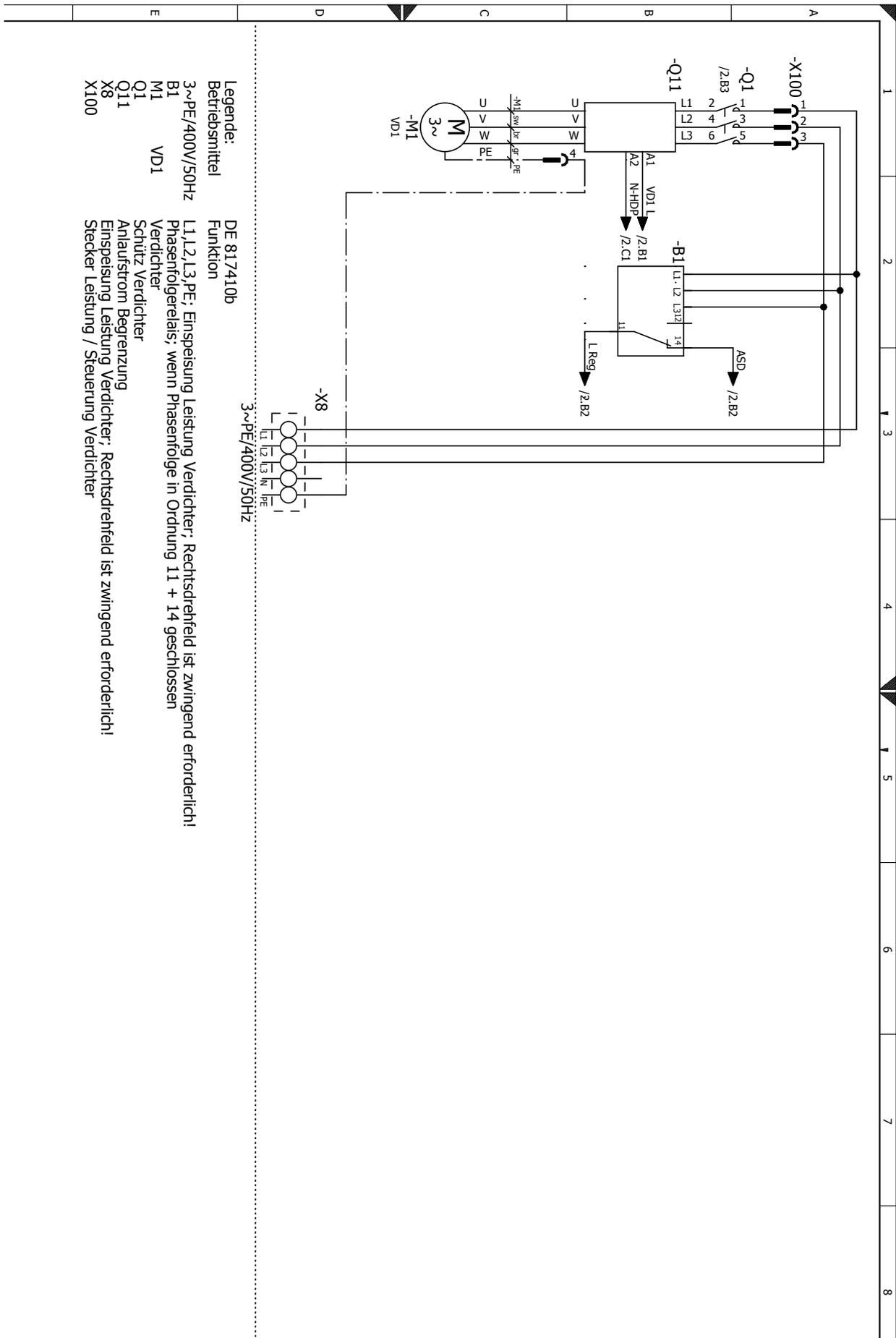
## SW 42H3 – SW 82H3





# Stromlaufplan 1/3

# SW 102H3 – SW 122H3

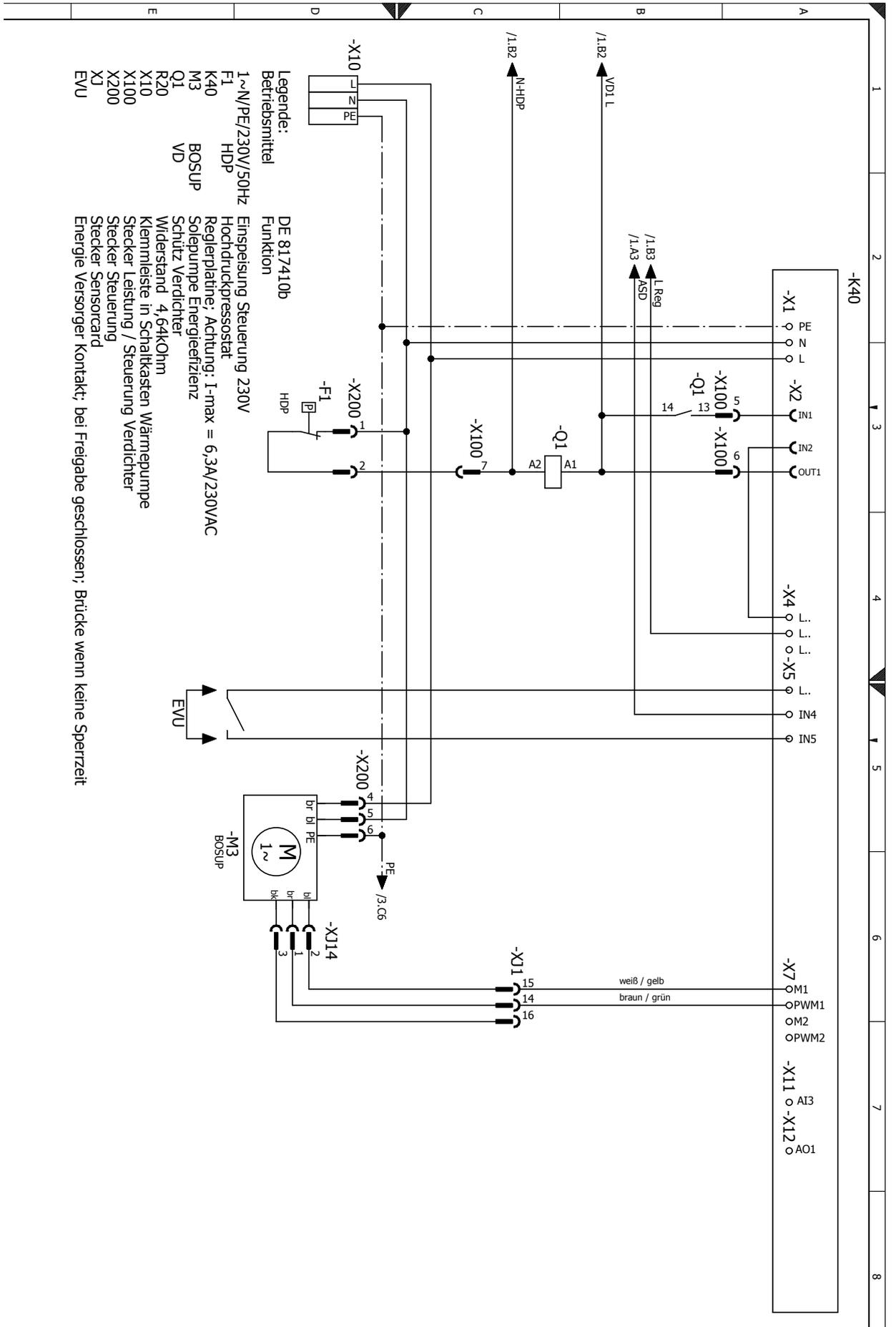


Legende:  
 Betriebsmittel DE 817410b Funktion  
 3~PE/400V/50Hz L1, L2, L3, PE: Einspeisung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!  
 B1 Phasenfolgerelay; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen  
 M1 Verdichter  
 Q1 Schutz Verdichter  
 O11 Anlaufstrom Begrenzung  
 X8 Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!  
 X100 Stecker Leistung / Steuerung Verdichter



# SW 102H3 – SW 122H3

# Stromlaufplan 2/3

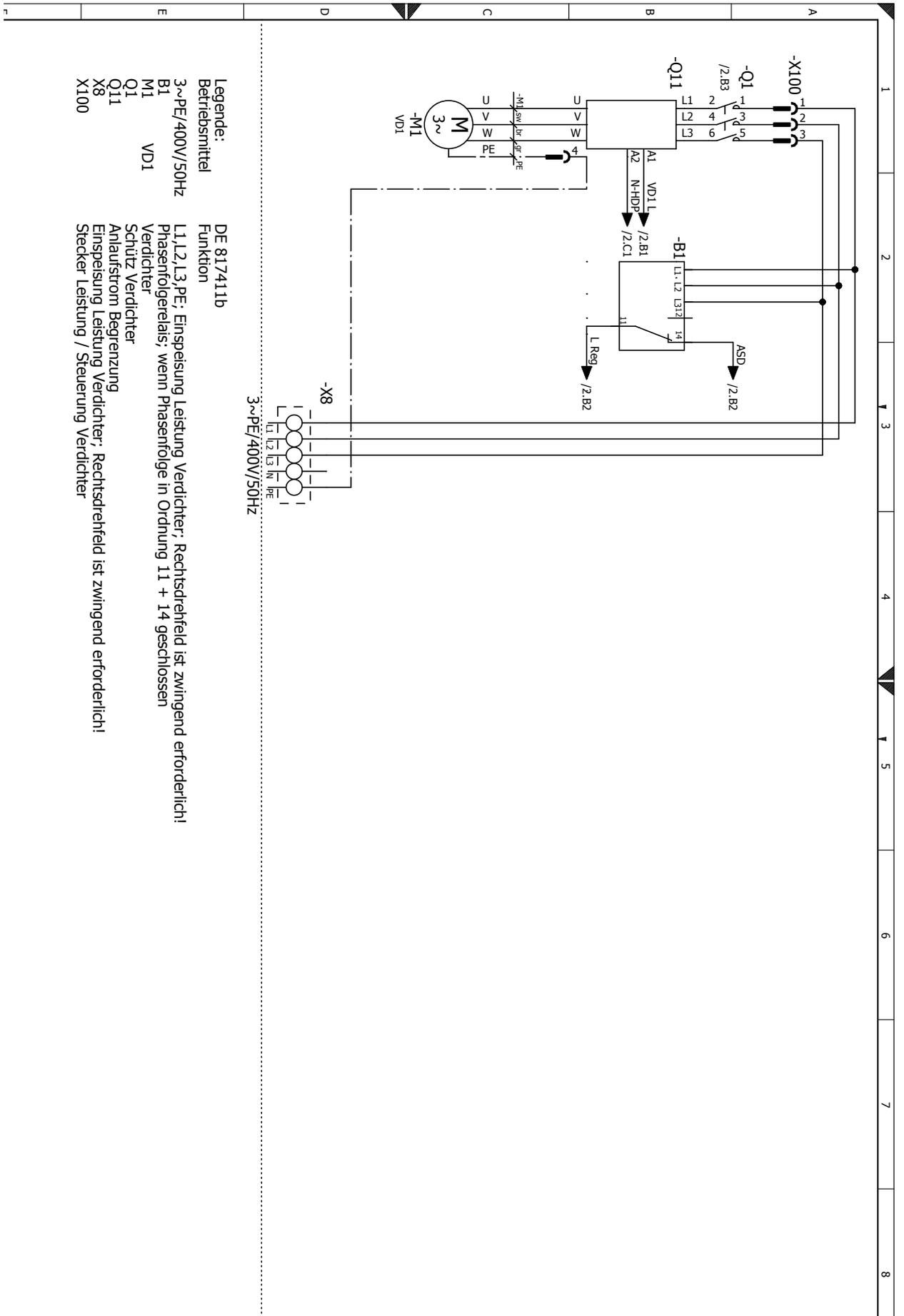






# SW 142H3 – SW 192H3

# Stromlaufplan 1/3

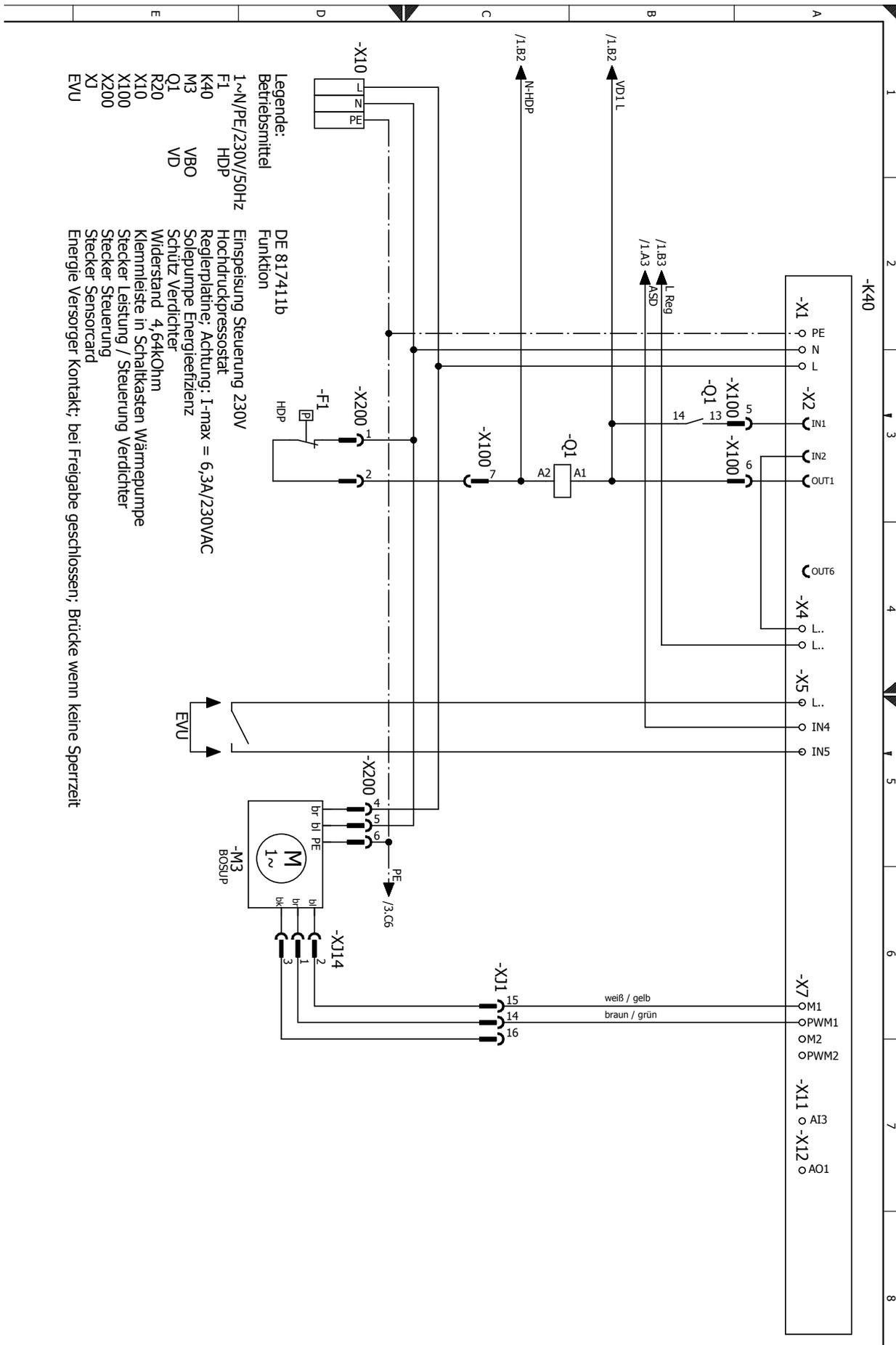


- Legende:**
- Betriebsmittel DE 817/411b
  - Funktion
  - 3~PE/400V/50Hz L1,L2,L3,PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
  - B1 Phasenfolge Relais; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen
  - M1 Verdichter
  - VD1 Schutz Verdichter
  - Q1 Anlaufstrom Begrenzung
  - X8 Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
  - X11 Stecker Leistung / Steuerung Verdichter
  - X100



# Stromlaufplan 2/3

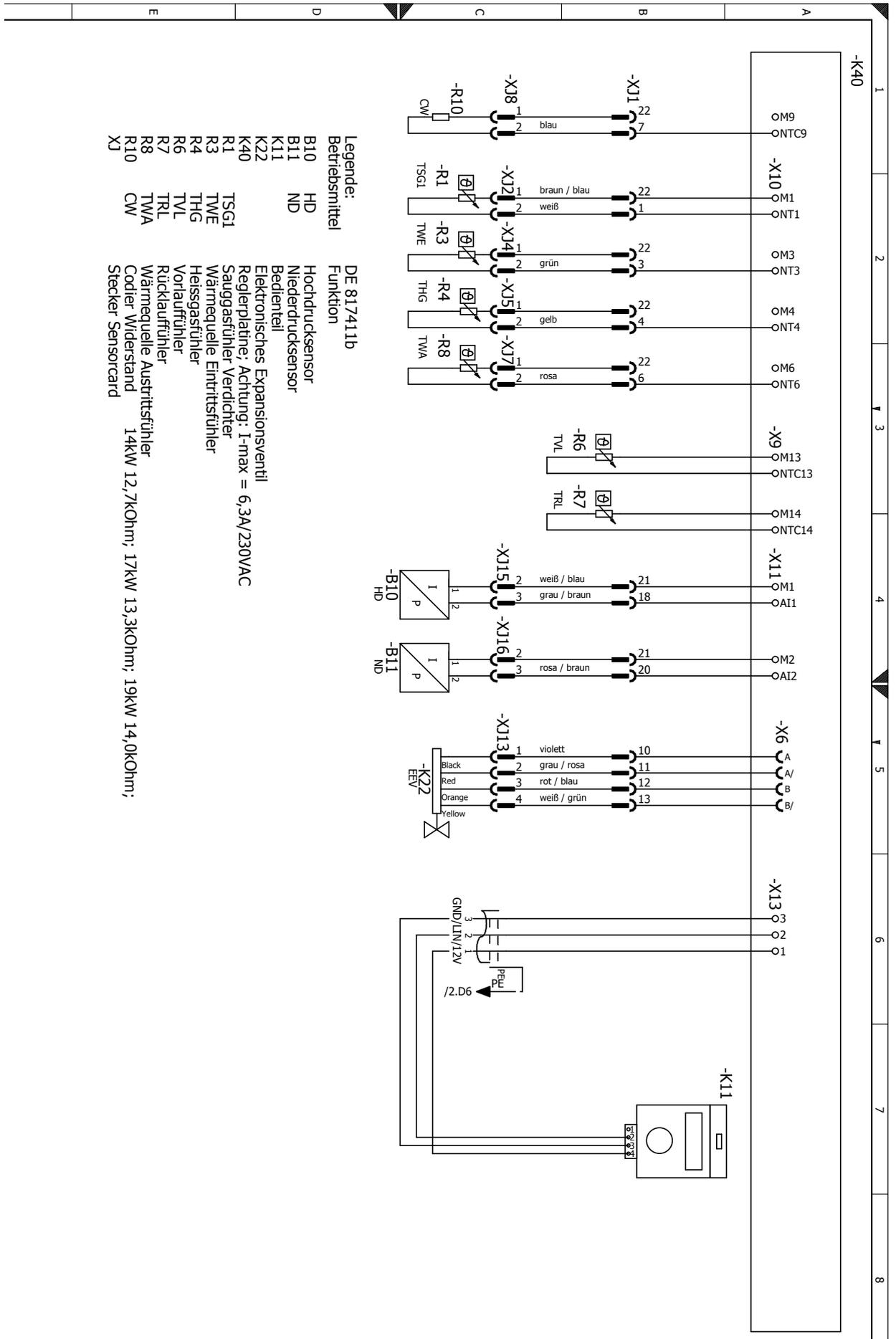
SW 142H3 – SW 192H3





# SW 142H3 – SW 192H3

# Stromlaufplan 3/3









## 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



**Gerätetyp**  
SW 42K3

**Bestellnummer**  
10070941

**Art.Nr. 1**

**Art.Nr.2**

**Art.Nr.3**

### EG-Richtlinien

2014/35/EU 813/2013  
2014/30/EU  
2011/65/EG 517/2014  
2014/68/EU

### EN..

EN 378-2:2018 EN 60335-1:2012  
EN ISO 12100:2010 EN 60335-2-40:2014  
EN 12102-1:2018 EN 55014-1:2018  
EN 61000-3-2:2019 EN 55014-2:2016  
EN 61000-3-3:2014

### Firma:

ait-deutschland GmbH  
Industrie Str. 3  
93359 Kasendorf  
Germany

**Ort, Datum:**

Kasendorf, 13.07.2020

**Unterschrift:**

Marco Roßmerkel  
Geschäftsführer

Edgar Timm  
Bereichleiter Technik

DE818202



# 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



Gerätetyp	Bestellnummer	Gerätetyp	Bestellnummer
SW 42H3	10070041	SW 42H1	10074042
SW 82H3	10070241	SW 62H1	10074142
SW 102H3	10070342	SW 82H1	10074242
SW 122H3	10070442	SW 102H1	10074342
SW 142H3	10070542	SW 132H1	10074442
SW 172H3	10070642		
SW 192H3	10070742	WWB 21	10062901
SW 232H3	10074642		
SW 262H3	10074742		
SW 302H3	10074842		

## 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, 27.05.2019

## Unterschrift:

Jesper Stannow  
 Leiter Entwicklung Heizen

DE818173d

DE

ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
D-95359 Kasendorf

E [info@alpha-innotec.de](mailto:info@alpha-innotec.de)  
W [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)



alpha innotec – eine Marke der ait-deutschland GmbH