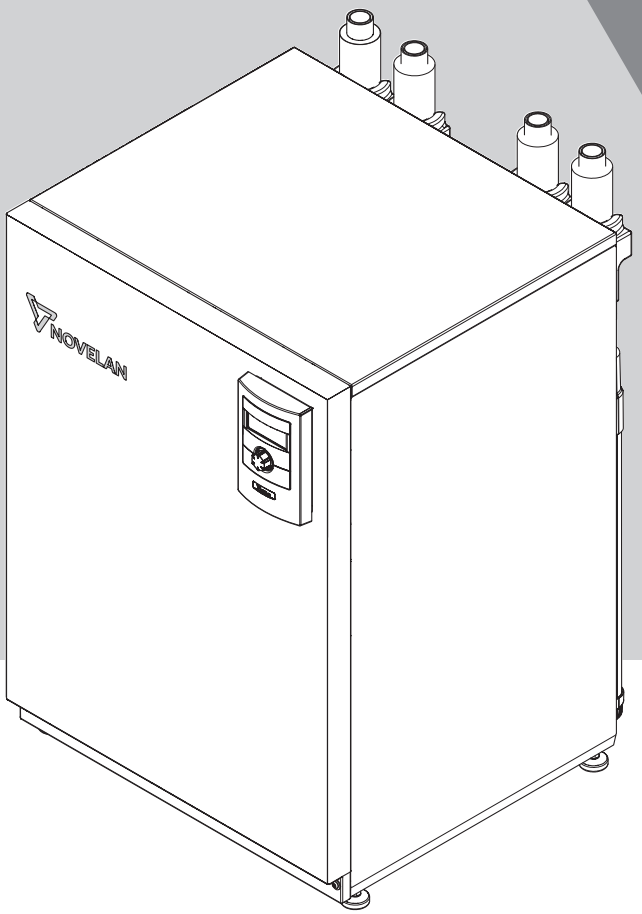


Sole/Wasser-Wärmepumpen

SI 4.2H3 – SI 19.2H3

NOVELAN
heizen. kühlen. lüften.

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 ... 7
4 Betrieb und Pflege ... 8
4.1 Energie- und umweltbewusster Betrieb ... 8
4.2 Pflege ... 8
5 Lieferung, Lagerung, Transport und Aufstellung ... 8
5.1 Lieferumfang ... 8
5.2 Lagerung ... 8
5.3 Auspacken und Transport ... 9
5.4 Aufstellung ... 10
6 Montage und Anschluss ... 10
6.1 Modulbox ausbauen ... 10
6.2 Modulbox einbauen ... 13
6.3 Hydraulische Anschlüsse montieren ... 13
6.4 Elektrische Anschlüsse herstellen ... 14
6.5 Bedienteil montieren ... 15
7 Spülen, befüllen und entlüften ... 16
7.1 Vorderwand der Modulbox entfernen ... 16
7.2 Wärmequelle befüllen, spülen und entlüften ... 16
7.3 Umwälzpumpe der Wärmequelle entlüften ... 17
7.4 Heiz- und Trinkwarmwasserladekreis spülen und befüllen ... 17
8 Hydraulische Anschlüsse isolieren ... 17
9 Inbetriebnahme ... 18
10 Wartung ... 18
10.1 Grundlagen ... 18
10.2 Bedarfsabhängige Wartung ... 18
10.3 Verdampfer und Verflüssiger reinigen und spülen ... 18
10.4 Jährliche Wartung ... 18
11 Störungen ... 19
11.1 Blockade der Umwälzpumpe der Wärmequelle manuell lösen ... 19
12 Demontage und Entsorgung ... 19
12.1 Demontage ... 19
12.2 Entsorgung und Recycling ... 19
12.3 Ausbau der Pufferbatterie ... 19

Technische Daten / Lieferumfang ... 20
SI 4.2H3 ... 20
SI 8.2H3 – SI 10.2H3 ... 21
SI 12.2H3 – SI 14.2H3 ... 22
SI 17.2H3 – SI 19.2H3 ... 23
Leistungskurven ... 24
SI 4.2H3 ... 24
SI 8.2H3 ... 26
SI 10.2H3 ... 27
SI 12.2H3 ... 28
SI 14.2H3 ... 29
SI 17.2H3 ... 30
SI 19.2H3 ... 31
Maßbilder ... 32
SI 4.2H3 – SI 19.2H3 ... 32
Bedieneinheit – Montage am Gerät ... 33
Bedieneinheit – Montage an einer Wand ... 33
Aufstellungspläne ... 34
Aufstellungsplan 1 ... 34
Aufstellungsplan 2 ... 35
Aufstellungsplan 3 ... 36
Hydraulische Einbindung ... 37
SI 4.2H3 – SI 19.2H3 ... 37
mit Trennpufferspeicher ... 38
Legende Hydraulische Einbindung ... 39
Klemmenplan ... 40
Stromlaufpläne ... 41
SI 4.2H3 – SI 8.2H3 ... 41
SI 10.2H3 – SI 12.2H3 ... 44
SI 14.2H3 – SI 19.2H3 ... 47
SI 14.2H3 – SI 19.2H3 ... 49
EG-Konformitätserklärung ... 51

1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Geräts.

► Betriebsanleitung vor den Tätigkeiten am und mit dem Gerät aufmerksam lesen und bei allen Tätigkeiten jederzeit beachten, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.

► Betriebsanleitung griffbereit am Gerät aufbewahren und bei Besitzwechsel des Geräts dem neuen Besitzer übergeben.

► Bei Fragen und Unklarheiten den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkskundendienst hinzuziehen.

► Alle mitgeltenden Dokumente beachten.

1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung bezieht sich ausschließlich auf das durch Typenschild und Geräteaufkleber identifizierte Gerät (→ „Typenschild“, Seite 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 beigestellt

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 Artikel-Nummer) hier einkleben.

1.3 Symbole und Kennzeichnungen

Kennzeichnung von Warnhinweisen

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

Symbole im Dokument

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

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:

- DE: www.novelan.com
- AT: www.novelan.at

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)

► Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung die Betriebsbedingungen (→ „Technische Daten / Lieferumfang“, ab Seite 20) 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 16

Verwendung von Grundwasser

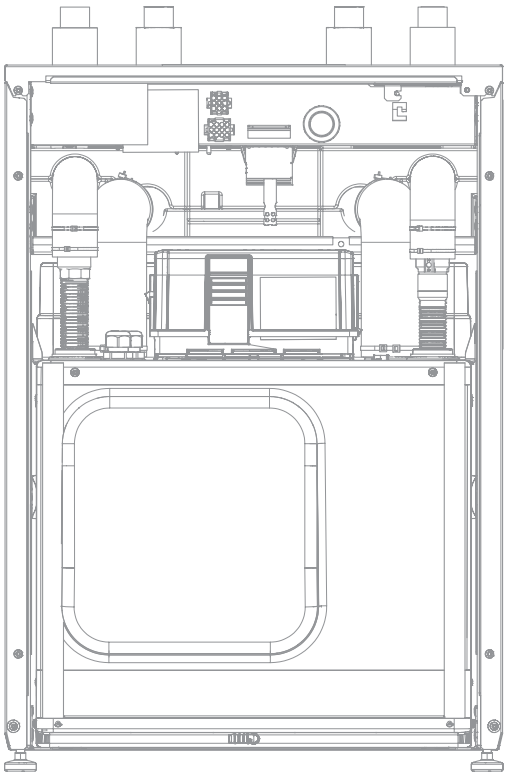
► Bei Verwendung von Grundwasser einen Zwischentauscher installieren.

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.

Typenschild

Typenschilder sind an folgenden Stellen des Geräts angebracht:

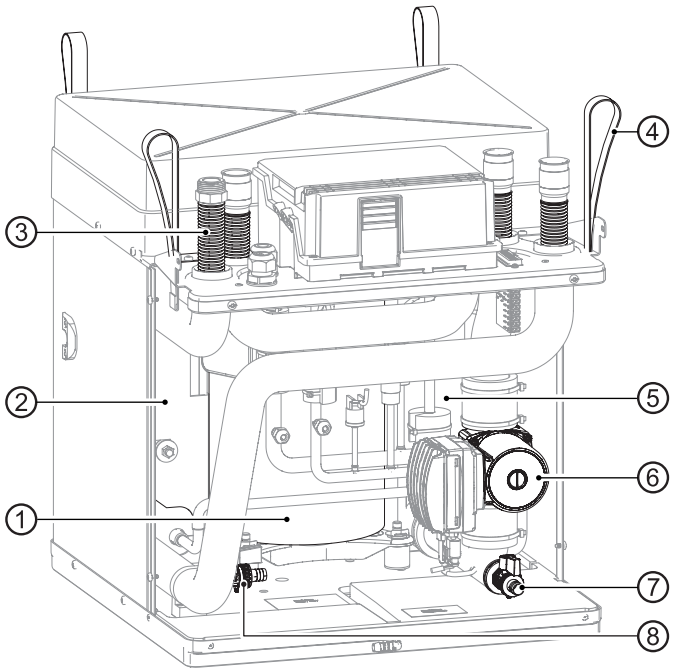
- hinten an der Außenwand
- links auf der Modulbox

Das Typenschild enthält ganz oben folgende Informationen:

- Gerätetyp, Artikelnummer
- Seriennummer, Geräteindex

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

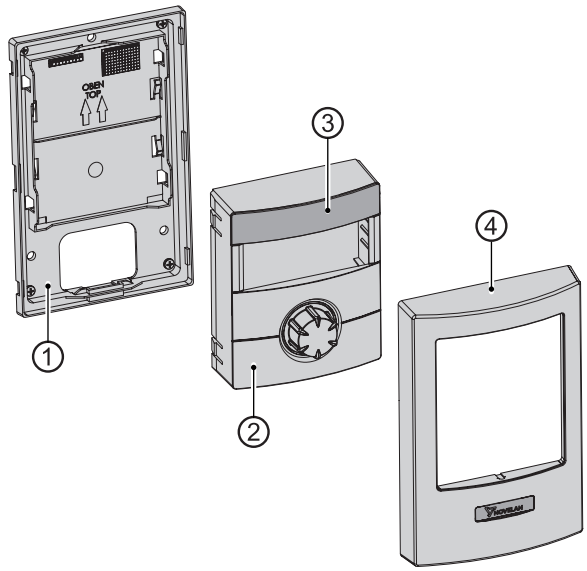
Modulbox



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

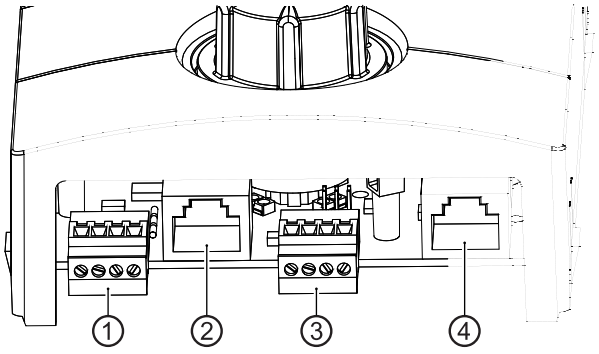
HINWEIS
Bei allen KFE-Kugelhähnen sind die Schlauchtüllen nicht im Lieferumfang enthalten.

Bedieneinheit



1 Wandhalterung
2 Bedienteil
3 Hochschiebbare Klappe vor dem USB-Anschluss (für qualifiziertes Personal für Software-Updates und zum Datenloggen)
4 Blende

Unterseite Bedienteil



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

3.2 Zubehör

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

- Blende für die Frontabdeckung, wenn das Bedienteil an der Wand montiert wird
- Trinkwarmwasserspeicher
- Umschaltventil Trinkwarmwasser
- Raumthermostat zum Schalten der Kühlfunktion (falls vorhanden)
- Taupunktwächter zur Absicherung eines Systems mit Kühlfunktion bei niedrigen Vorlauftemperaturen (falls vorhanden)
- Erweiterungsplatine
- „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 Schwingungsentkopplungen für Heizkreis und Wärmequelle wird vermieden, dass Körperschall und Schwingungen auf die Festverrohrung und somit auf das Gebäude übertragen werden.

Kühlung

Die Geräte 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 10).

Hinweise zum sicheren Transport

Die Gehäuse mit den Gerätekomponenten und die Modulbox sind schwer (→ „Technische Daten / Lieferumfang“, ab Seite 20). Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden beim Fallen oder Umstürzen des Gehäuses mit den Gerätekomponenten oder beim Fallen der Modulbox.

► Gehäuse mit den Gerätekomponenten und Modulbox mit mehreren Personen transportieren und aufstellen.

► Gehäuse mit den Gerätekomponenten während des Transports sichern. Modulbox an den Traglaschen tragen.

An scharfen Gerätekanten besteht Gefahr von Schnittverletzungen an den Händen.

► Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

Die hydraulischen Anschlüsse sind nicht für mechanische Belastungen ausgelegt.

► Gerät nicht an den hydraulischen Anschlüssen heben oder transportieren.

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

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

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

Transport mit einem Hubwagen

► Gerät verpackt und auf Holzpalette gesichert zum Aufstellort transportieren.

Auspacken

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

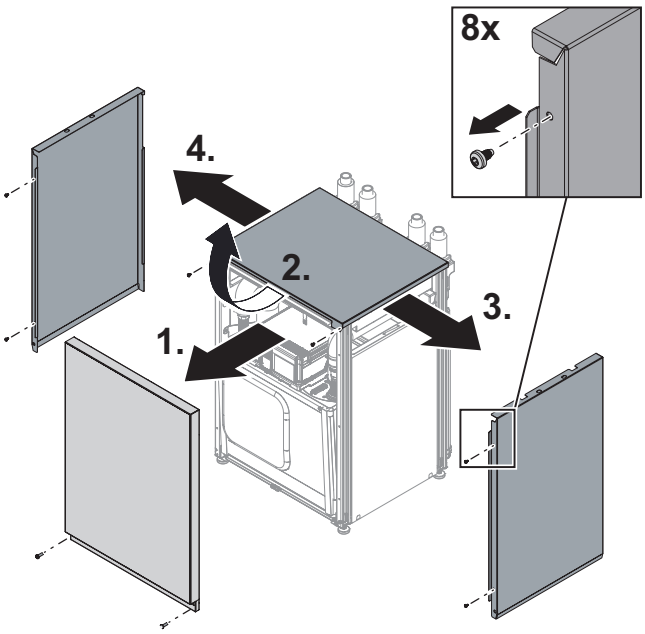
1. Plastikfolien entfernen. Dabei sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird.
2. Haltewinkel, Transport- und Verpackungsmaterial umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.
3. Folie am Aufstellort vom Kunststoffelement der Vorderwand entfernen.

Gehäusewände demontieren für Transport mit Sackkarre oder Tragen

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

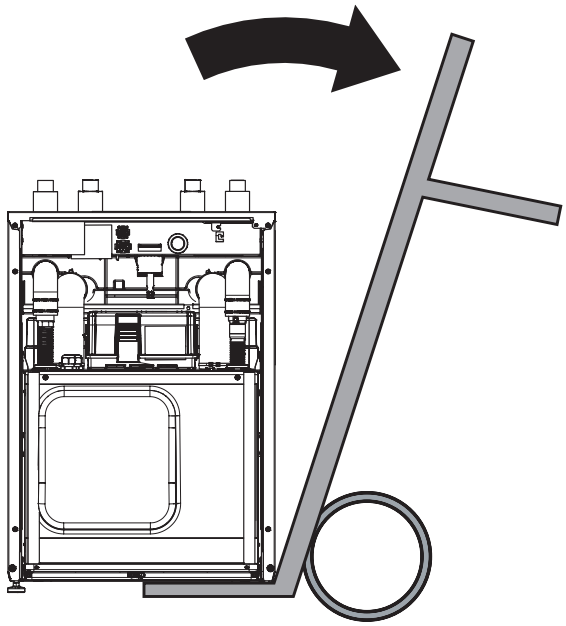


Transport mit einer Sackkarre

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 10) 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/m³]
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 20

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

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 34).

✓ Untergrund ist zur Aufstellung des Geräts geeignet:

- eben und waagerecht
- tragfähig für das Gerätegewicht

Gerät ausrichten

► Gerät am Aufstellungsort mit den höhenverstellbaren Füßen mit einem Schraubenschlüssel SW 13 stabil waagerecht 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.

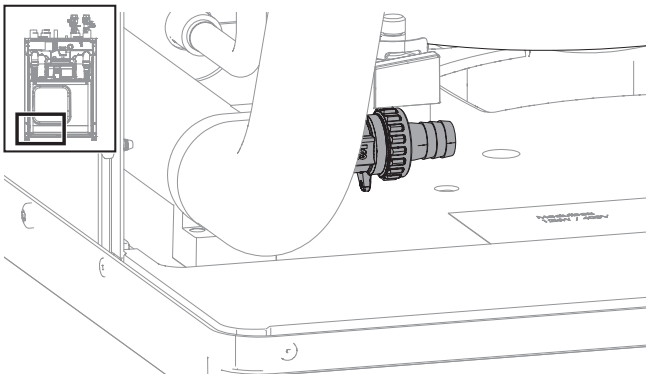
► Modulbox nicht um mehr als 45° kippen.

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.

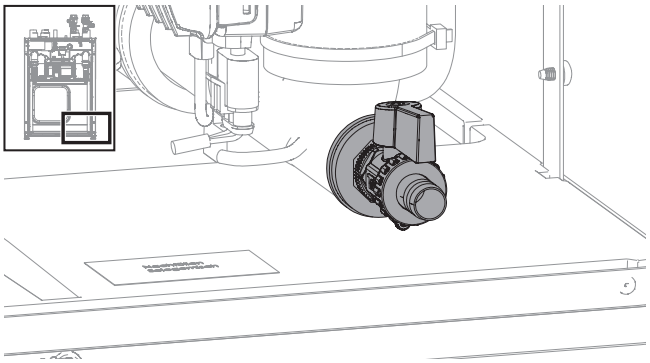
1. Vorderwand der Modulbox entfernen (→ „7.1 Vorderwand der Modulbox entfernen“, Seite 16).
2. Absperrungen zum Heizkreis schließen.

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



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

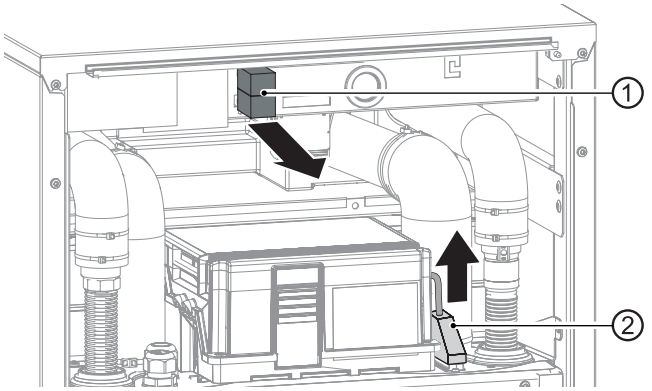
4. Absperrungen zur Wärmequelle schließen.
5. Gerät über den Füll- und Entleerhahn Wärmequelle entleeren.



6. Elektrische Anschlüsse trennen:

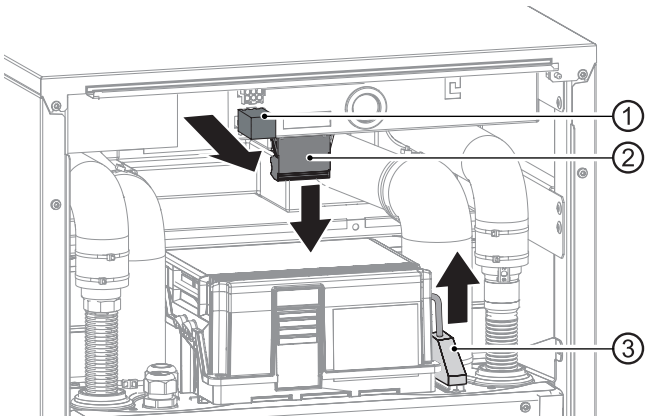
► Gerät **bis 12 kW** Leistung:

- 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



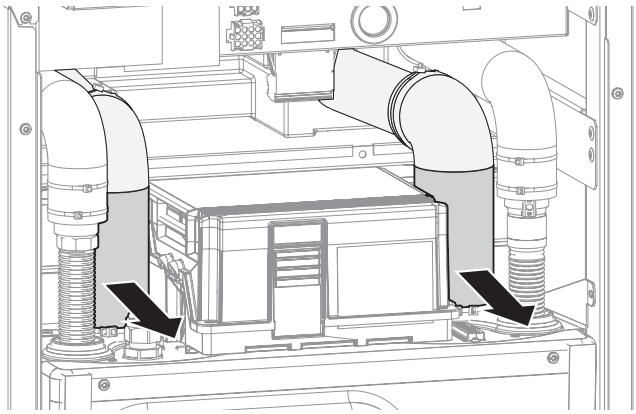
► Gerät **ab 14 kW** Leistung:

- 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

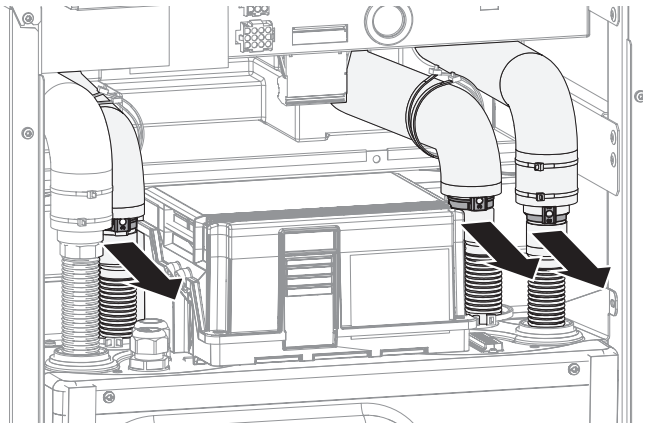


HINWEIS
Die folgenden Grafiken zeigen die Verbindungen bei Geräten bis 12 kW Leistung. Bei Geräten ab 14 kW Leistung sind alle Verbindungen mit Klammern und ohne Ventile ausgeführt.

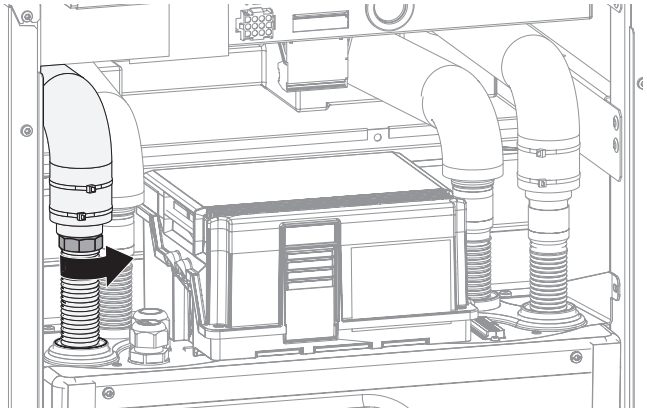
7. Isolierungen an den Hydraulikverbindungen abnehmen.



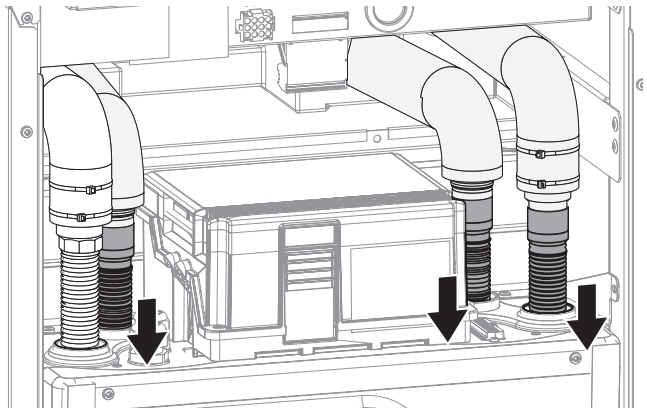
8. 3 Klammern an den Hydraulikverbindungen entfernen.



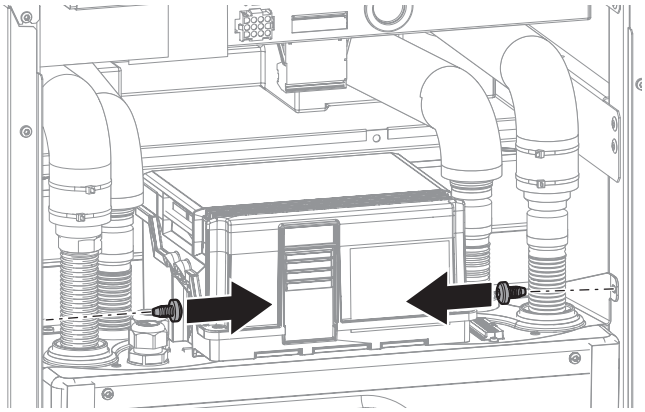
9. Heizungsvorlauf mit Schraubenschlüssel SW 37 auseinander schrauben.



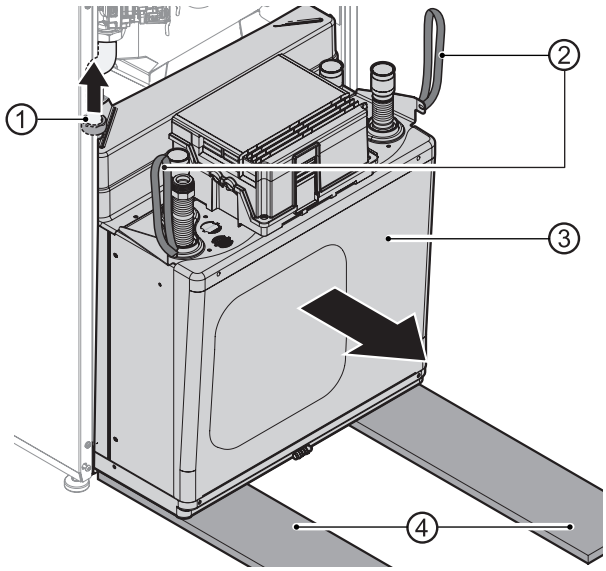
10. Hydraulikverbindungen trennen, dazu die Rohre so weit wie nötig auseinander drücken.



11. 2 seitliche Halteschrauben entfernen.

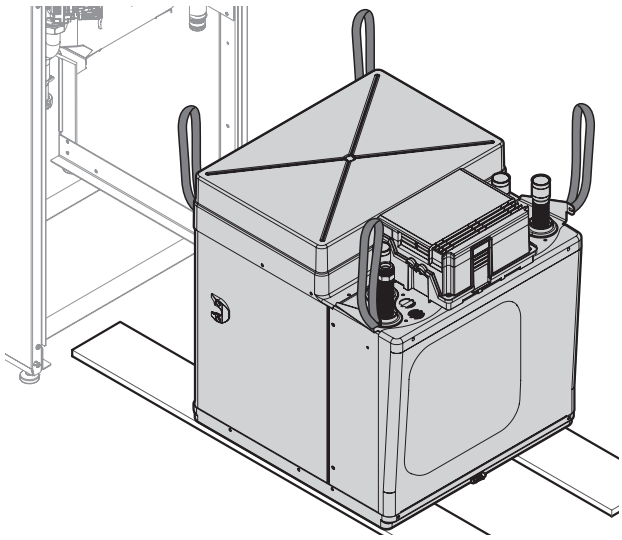


12. Um den Boden zu schützen und die Modulbox (③) leichter bewegen zu können: Bretter (④) unterlegen, z. B. vom Verpackungsmaterial.



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 20).

✓ 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 Absperreinrichtungen 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 20) eingehalten werden.

6.4 Elektrische Anschlüsse herstellen

ACHTUNG
Zerstörung des Verdichters durch falsches Drehfeld!

► Sicherstellen, dass für die Lasteinspeisung für den Verdichter ein Rechtsdrehfeld vorliegt.

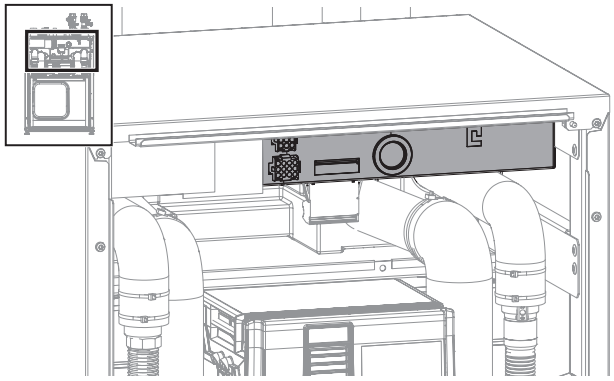
Grundlegende Informationen zum elektrischen Anschluss

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 20)
- 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 4 x 0,5mm² Kabel (geschirmt) verwenden

Kabel und Leitungen einziehen und Verbindungen herstellen

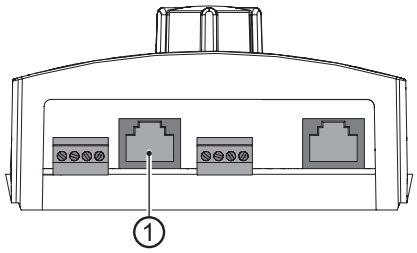
1. Alle Kabel zu externen Verbrauchern vor Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abmanteln.
2. Abdeckung des elektrischen Schaltkastens demontieren.



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 (→ „Klemmenplan“, Seite 40).

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.

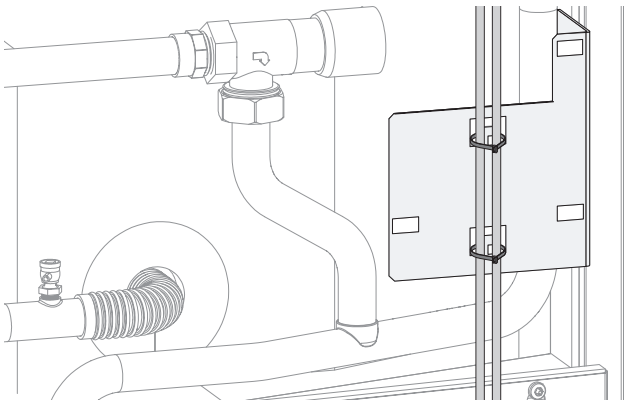
6.5 Bedienteil montieren

HINWEIS

- Das Bedienteil lässt sich an der Vorderwand des Geräts oder an der Wand montieren.
- Bedienteil nur senkrecht montieren.

Bedienteil am Gerät anbringen und anschließen

1. Vorderwand demontieren. (→ „Gehäusewände demontieren für Transport mit Sackkarre oder Tragen“, Seite 9).
2. Bohrungen setzen für Schrauben und Kabeldurchführung (→ Maßbild „Bedieneinheit – Montage am Gerät“, Seite 33).
3. Tülle in der Kabeldurchführung einsetzen (→ Beipack).
4. Wandhalterung des Bedienteils mit Schrauben (→ Beipack) an der Vorderwand befestigen.
5. LIN-Bus-Kabel im Geräteinnern zur Zugentlastung mit Kabelbinder (→ Beipack) befestigen.



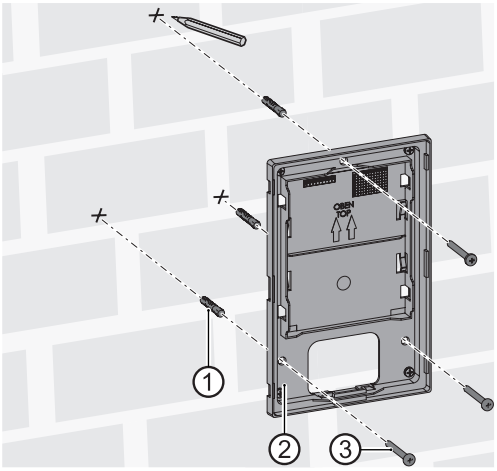
6. Kabel großzügig ablängen, damit sich die Vorderwand abnehmen und seitlich an das Gerät stellen lässt:
   - LIN-Bus-Kabel ca. 1,1 m ab dem Kabelbinder zur Zugentlastung
   - alle anderen Kabel ca. 1,2 m ab dem Kabelbinder
7. Bedienteil auf die Wandhalterung stecken.
8. Kabel durch die Öffnung in der Gerätevorderwand ziehen und von unten in das Bedienteil stecken.
9. Blende aufsetzen.

Bedienteil an der Wand montieren und anschließen

ACHTUNG

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

1. 3 Bohrlöcher markieren (→ Maßbild „Bedieneinheit – Montage an einer Wand“, Seite 33).
2. Falls Kabel von unten zugeführt werden: Steg unten in der Mitte der Wandhalterung herausbrechen. Ggf. Seitenschneider benutzen.
3. Wandhalterung (②) mit 3 Dübeln (①) und 3 Schrauben (③) befestigen.

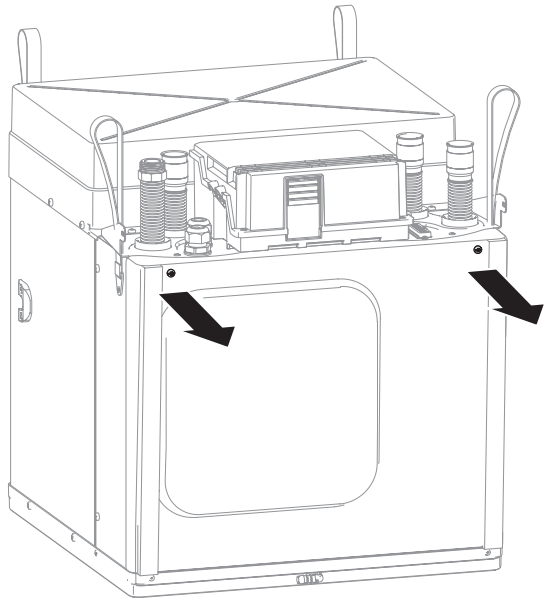


4. Bedienteil auf die Wandhalterung stecken.
5. Kabel aus der Wand (z. B. Unterputzdose) oder von unten zuführen und in das Bedienteil stecken.
6. LIN-Bus-Kabel oben rechts an der Rückseite aus der Wärmepumpe führen und von unten in das Bedienteil stecken.
7. Blende aufsetzen

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 20

► Bei Betrieb der Wärmequelle mit Wasser oder Wasser-Frostschutz-Gemisch sicherstellen, dass das verwendete Wasser die Qualitätsvorgaben der Heizwasserseite erfüllt.

→ „Qualität Heizungswasser“, Seite 17

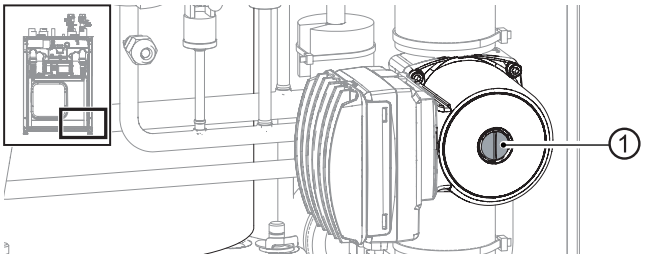
✓ Ablaufleitung des Sicherheitsventils ist angeschlossen.

✓ 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 Aluminum-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 Gerätekomponenten 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 20
- Alle Absperrorgane des Heizkreises sind geöffnet
- Alle Absperrorgane der Wärmequelle sind geöffnet
- Rohrsysteme und Komponenten der Anlage sind dicht

2. Fertigstellungsanzeige für die Wärmepumpenanlagen vollständig ausfüllen und unterschreiben.
3. In Deutschland: Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den 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

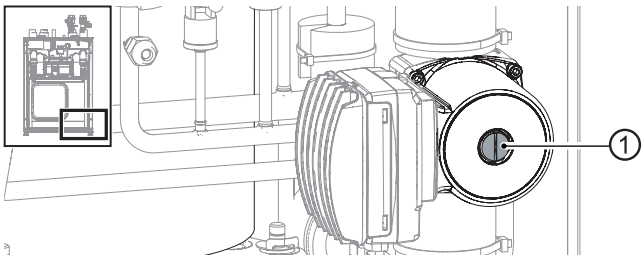
► Störungsursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.

► 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.

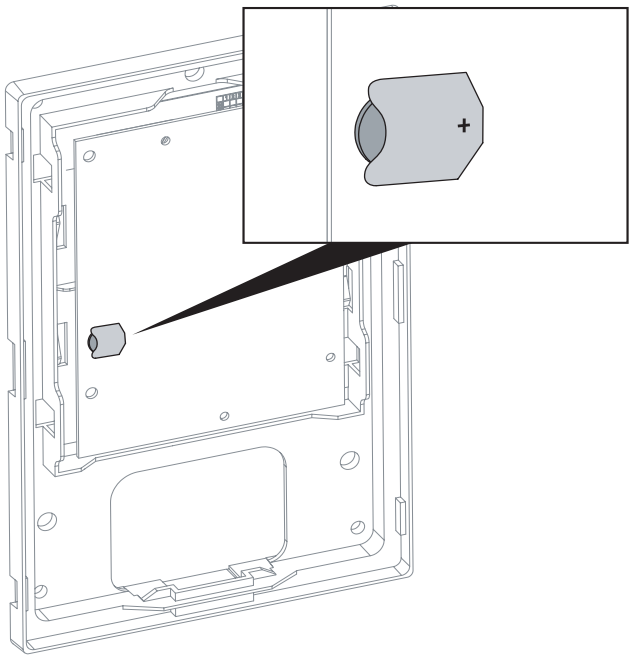
12.2 Entsorgung und Recycling

► 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

SI 4.2H3

Leistungsdaten Heizleistung / COP			**SI 4.2H3**
Heizleistung ı COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	4,70 ı 4,70
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	4,42 ı 3,42
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	4,16 ı 2,58
	bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35	kW ı COP	5,83 ı 5,70
Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K		kW	—
Einsatzgrenzen			
Heizkreisrücklauf min. I Heizkreisvorlauf max.		°C	20 I 60
Wärmequellerücklauf	min. I max.	°C	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		...	B0W65
Schall			
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A)	31
Schallleistungspegelnach EN12102		dB(A)	43
Wärmequelle			
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	700 ı **1050** ı 1575
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)***) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	0,75 (—) ı 1050
Freigegebener Frostschutz	Monoethylenglykol I Propylenglykol I Methanol I Ethanol		• I • I • I •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis		°C	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
Heizkreis			
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	450 ı **850** ı 1300
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	— (—) ı —
Druckverluste Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom		bar ı l/h	0,03 (—) ı 850
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3
Allgemeine Gerätedaten			
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg)	135 (—)
Gewicht Box (mit Kühlung) ı Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg) ı kg (kg)	90 (—) ı 45 (—)
Kältemitteltyp I Kältemittelfüllmenge		... ı kg	R410A ı 1,05
Trinkwarmwasserbehälter			
Nettoinhalt		l	—
Fremdstromanode	integriert: • ja — nein		—
Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb I Elektroheizelement		bis °C ı bis °C	— I —
Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min)		l	—
Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C)		W	—
Maximaler Druck		bar	—
Elektrik			
Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C10
Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **)		... ı A	— ı —
Spannungscode ı allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		... ı A	— ı —
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013 I Stromaufnahme I cosϕ		kW ı A ı ...	1,00 ı 2,44 ı 0,59
WP*): Max. Maschinenstrom I Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A ı kW	4,8 ı 2,3
Anlaufstrom: direkt I mit Sanftanlasser		A ı A	22,0 ı —
Schutzart		IP	20
Leistung Elektroheizelement		kW	—
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis I Wärmequelle	min. — max. W ı W		— ı 5 – 87
Sonstige Geräteinformationen			
Sicherheitsventil Heizkreis I Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein		— I —
Ausdehnungsgefäss Heizkreis I Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein		— I —
Überströmventil I Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser	integriert: • ja — nein		— I —
Schwingungsentkopplungen Heizkreis I Wärmequelle	integriert: • ja — nein		• I •

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

813473a

Technische Daten / Lieferumfang

SI 8.2H3 – SI 10.2H3

Leistungsdaten Heizleistung / COP			**SI 8.2H3**	**SI 10.2H3**
Heizleistung ı COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	7,70 ı 4,90	9,34 ı 5,05
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	6,84 ı 3,61	8,84 ı 3,80
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	6,49 ı 2,91	8,30 ı 2,82
	bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35	kW ı COP	9,20 ı 5,96	11,19 ı 6,30
Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K		kW	—	—
Einsatzgrenzen				
Heizkreisrücklauf min. I Heizkreisvorlauf max.		°C	20 I 60	20 I 60
Wärmequellerücklauf	min. I max.	°C	-5 – 25	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		...	B0W65	B0W65
Schall				
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A)	31	32
Schallleistungspegelnach EN12102		dB(A)	43	44
Wärmequelle				
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	1200 ı **1750** ı 2600	1500 ı **2200** ı 3300
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)***) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	0,84 (—) ı 1750	0,87 (—) ı 2200
Freigegebener Frostschutz	Monoethylenglykol I Propylenglykol I Methanol I Ethanol		• I • I • I •	• I • I • I •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis		°C	-13	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3	3
Heizkreis				
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	650 ı **1300** ı 1600	800 ı **1600** ı 2000
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	— (—) ı —	— (—) ı —
Druckverluste Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom		bar ı l/h	0,06 (—) ı 1300	0,09 (—) ı 1600
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3	3
Allgemeine Gerätedaten				
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg)	155 (—)	160 (—)
Gewicht Box (mit Kühlung) ı Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg) ı kg (kg)	110 (—) ı 45 (—)	115 (—) ı 45 (—)
Kältemitteltyp I Kältemittelfüllmenge		... ı kg	R410A ı 1,72	R410A ı 1,98
Trinkwarmwasserbehälter				
Nettoinhalt		l	—	—
Fremdstromanode		integriert: • ja — nein	—	—
Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb I Elektroheizelement		bis °C ı bis °C	— I —	— I —
Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min)		l	—	—
Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C)		W	—	—
Maximaler Druck		bar	—	—
Elektrik				
Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C10	3~PE/400V/50Hz ı C10
Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **)		... ı A	— ı —	— ı —
Spannungscode ı allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		... ı A	— ı —	— ı —
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013 I Stromaufnahme I cosϕ		kW ı A ı ...	1,57 ı 3,02 ı 0,75	1,87 ı 3,73 ı 0,72
WP*): Max. Maschinenstrom I Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A ı kW	6,01 ı 3,10	7,63 ı 4,00
Anlaufstrom: direkt I mit Sanftanlasser		A ı A	30,0 ı —	— ı 22,0
Schutzart		IP	20	20
Leistung Elektroheizelement		kW	—	—
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis I Wärmequelle		min. — max. W ı W	— ı 3 – 140	— ı 2 – 180
Sonstige Geräteinformationen				
Sicherheitsventil Heizkreis I Wärmequelle		im Lieferumfang: • ja — nein	— I —	— I —
Ausdehnungsgefäss Heizkreis I Wärmequelle		im Lieferumfang: • ja — nein	— I —	— I —
Überströmventil I Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser		integriert: • ja — nein	— I —	— I —
Schwingungsentkopplungen Heizkreis I Wärmequelle		integriert: • ja — nein	• I •	• I •
*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***)Angaben für 25% Monoethylenglykol			813475a	813476a

Technische Daten / Lieferumfang

SI 12.2H3 – SI 14.2H3

Leistungsdaten Heizleistung / COP			SI 12.2H3	SI 14.2H3
Heizleistung ı COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	12,18 ı 5,00	13,50 ı 5,08
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	11,24 ı 3,76	12,29 ı 3,76
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	10,63 ı 2,97	11,76 ı 2,94
	bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35	kW ı COP	14,55 ı 6,06	16,07 ı 6,31
Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K		kW	—	—
Einsatzgrenzen				
Heizkreisrücklauf min. I Heizkreisvorlauf max.		°C	20 I 60	20 I 60
Wärmequellerücklauf	min. I max.	°C	-5 – 25	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		...	B0W65	B0W65
Schall				
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A)	31	32
Schallleistungspegelnach EN12102		dB(A)	43	44
Wärmequelle				
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	1900 ı **2800** ı 4200	2100 ı **3150** ı 4750
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)***) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	0,7 (—) ı 2800	0,74 (—) ı 3150
Freigegebener Frostschutz	Monoethylenglykol I Propylenglykol I Methanol I Ethanol		• I • I • I •	• I • I • I •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis		°C	-13	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3	3
Heizkreis				
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	1050 ı **2050** ı 2600	1150 ı **2300** ı 2900
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	— (—) ı —	— (—) ı —
Druckverluste Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom		bar ı l/h	0,13 (—) ı 2050	0,06 (—) ı 2300
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3	3
Allgemeine Gerätedaten				
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg)	165 (—)	175 (—)
Gewicht Box (mit Kühlung) ı Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg) ı kg (kg)	120 (—) ı 45 (—)	130 (—) ı 45 (—)
Kältemitteltyp I Kältemittelfüllmenge		... ı kg	R410A ı 2,25	R410A ı 2,38
Trinkwarmwasserbehälter				
Nettoinhalt		l	—	—
Fremdstromanode	integriert: • ja — nein		—	—
Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb I Elektroheizelement		bis °C ı bis °C	— I —	— I —
Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min)		l	—	—
Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C)		W	—	—
Maximaler Druck		bar	—	—
Elektrik				
Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C10	3~PE/400V/50Hz ı C10
Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **)		... ı A	— ı —	— ı —
Spannungscode ı allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		... ı A	— ı —	— ı —
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013 I Stromaufnahme I cosϕ		kW ı A ı ...	2,44 ı 4,70 ı 0,75	2,66 ı 4,84 ı 0,79
WP*): Max. Maschinenstrom I Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A ı kW	9,44 ı 4,80	10,62 ı 5,60
Anlaufstrom: direkt I mit Sanftanlasser		A ı A	— ı 26,0	— ı 27,0
Schutzart		IP	20	20
Leistung Elektroheizelement		kW	—	—
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis I Wärmequelle	min. — max. W ı W		— ı 2 – 180	— ı 3 – 180
Sonstige Geräteinformationen				
Sicherheitsventil Heizkreis I Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein		— I —	— I —
Ausdehnungsgefäss Heizkreis I Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein		— I —	— I —
Überströmventil I Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser	integriert: • ja — nein		— I —	— I —
Schwingungsentkopplungen Heizkreis I Wärmequelle	integriert: • ja — nein		• I •	• I •

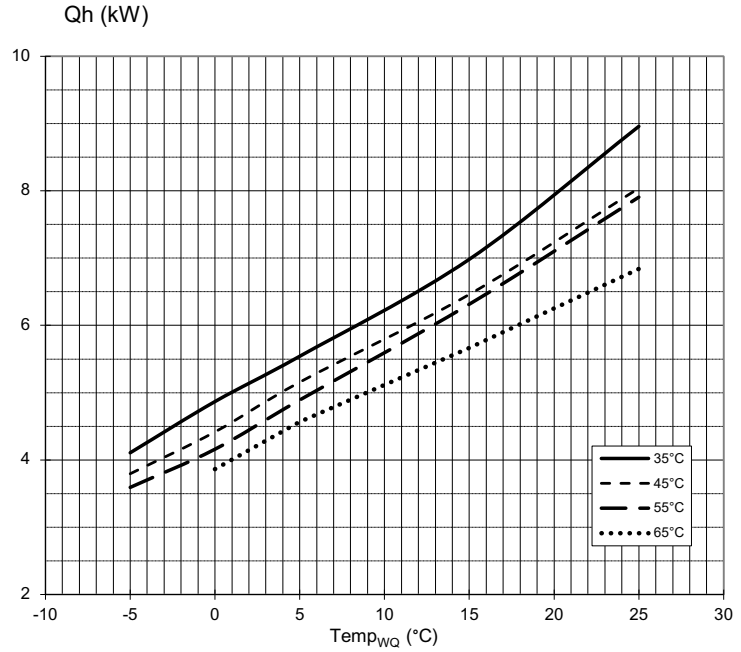
*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***)Angaben für 25% Monoethylenglykol

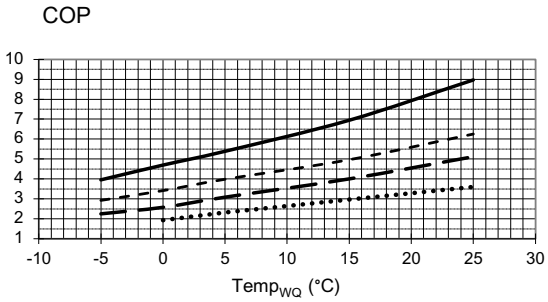
813477a 813478a

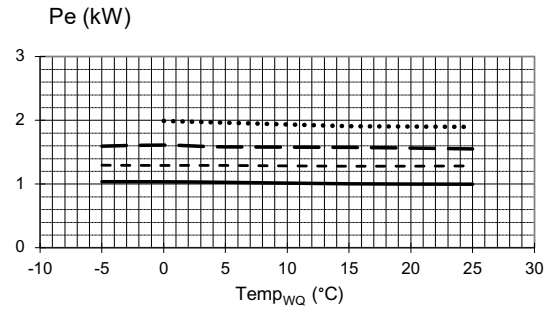
Technische Daten / Lieferumfang

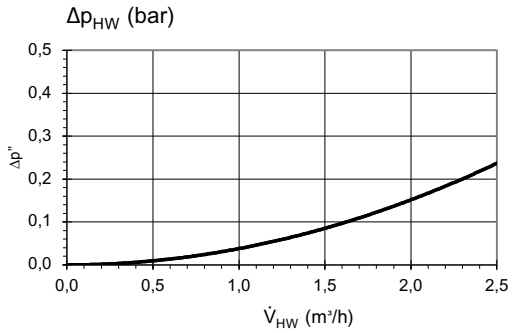
SI 17.2H3 – SI 19.2H3

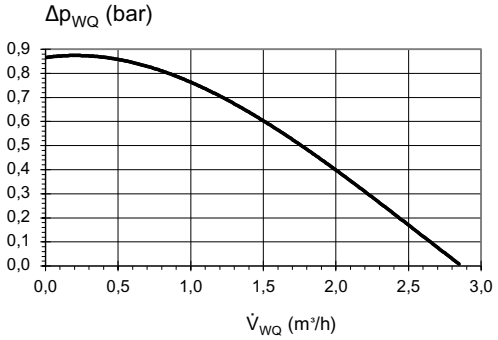
			SI 17.2H3	SI 19.2H3
Leistungsdaten Heizleistung / COP				
Heizleistung ı COP	bei B0/W35 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	16,86 ı 4,93	18,60 ı 4,87
	bei B0/W45 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	16,15 ı 3,82	17,08 ı 3,73
	bei B0/W55 Normpunkt nach EN14511-3/2013	kW ı COP	15,59 ı 3,07	16,36 ı 2,88
	bei B7/W35 Durchflüsse analog B0/W35	kW ı COP	19,80 ı 5,88	21,80 ı 5,84
Kühlleistung bei max. Volumenstrom (B15/W25), Geräte mit passiver Kühlung: Kennung K		kW	—	—
Einsatzgrenzen				
Heizkreisrücklauf min. I Heizkreisvorlauf max.		°C	20 I 60	20 I 60
Wärmequellerücklauf	min. I max.	°C	-5 – 25	-5 – 25
zusätzliche Betriebspunkte		...	B0W65	B0W65
Schall				
Schalldruckpegel in Abstand 1m zur Gerätekante		dB(A)	34	34
Schallleistungspegelnach EN12102		dB(A)	47	46
Wärmequelle				
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	2700 ı **4000** ı 6000	3000 ı **4400** ı 6600
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK)***) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	0,53 (—) ı 4000	0,43 (—) ı 4400
Freigegebener Frostschutz	Monoethylenglykol I Propylenglykol I Methanol I Ethanol		• I • I • I •	• I • I • I •
Frostschutzmittelkonzentration: minimale Frostsicherheit bis		°C	-13	-13
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3	3
Heizkreis				
Volumenstrom: minimal I **nominal analog B0/W35** I maximal		l/h	1450 ı **2850** ı 3600	1600 ı **3200** ı 4000
Max. freie Pressung Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) I Volumenstrom		bar (bar) ı l/h	— (—) ı —	— (—) ı —
Druckverluste Wärmepumpe Δp (mit Kühlung ΔpK) ı Volumenstrom		bar ı l/h	0,07 (—) ı 2850	0,12 (—) ı 3200
Maximal zulässiger Betriebsdruck		bar	3	3
Allgemeine Gerätedaten				
Gewicht gesamt (mit Kühlung)		kg (kg)	180 (—)	185 (—)
Gewicht Box (mit Kühlung) ı Gewicht Turm (mit Kühlung)		kg (kg) ı kg (kg)	135 (—) ı 45 (—)	140 (—) ı 45 (—)
Kältemitteltyp I Kältemittelfüllmenge		... ı kg	R410A ı 2,65	R410A ı 2,80
Trinkwarmwasserbehälter				
Nettoinhalt		l	—	—
Fremdstromanode		integriert: • ja — nein	—	—
Trinkwarmwassertemperatur Wärmepumpenbetrieb I Elektroheizelement		bis °C ı bis °C	— I —	— I —
Mischwassermenge nach ErP: 2009/125/EG (bei 40°C, Entnahme von 10 l/min)		l	—	—
Warmhalteverlust nach ErP: 2009/125/EG (bei 65°C)		W	—	—
Maximaler Druck		bar	—	—
Elektrik				
Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe*)**)		... ı A	3~PE/400V/50Hz ı C16	3~PE/400V/50Hz ı C16
Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **)		... ı A	1~N/PE/230V/50Hz ı B10	1~N/PE/230V/50Hz ı B10
Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **)		... ı A	— I —	— I —
Spannungscode ı allpolige Absicherung bei Anschluss über eine gemeinsame Zuleitung **)		... ı A	— I —	— I —
WP*): effekt. Leistungsaufnahme bei B0/W35 nach EN14511-3/2013 I Stromaufnahme I cosϕ		kW ı A ı ...	3,35 ı 7,90 ı 0,61	3,82 ı 8,71 ı 0,63
WP*): Max. Maschinenstrom I Max. Leistungsaufnahme innerhalb der Einsatzgrenzen		A ı kW	19,0 ı 6,90	18,0 ı 7,50
Anlaufstrom: direkt I mit Sanftanlasser		A ı A	— ı 30,0	— ı 33,0
Schutzart		IP	20	20
Leistung Elektroheizelement		kW	—	—
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe Heizkreis I Wärmequelle	min. — max. W ı W		— ı 3 – 180	— ı 3 – 180
Sonstige Geräteinformationen				
Sicherheitsventil Heizkreis I Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein		— I —	— I —
Ausdehnungsgefäss Heizkreis I Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein		— I —	— I —
Überströmventil I Umschaltventil Heiz. -Trinkwarmwasser	integriert: • ja — nein		— I —	— I —
Schwingungsentkopplungen Heizkreis I Wärmequelle	integriert: • ja — nein		• I •	• I •
*) lediglich Verdichter, **) örtliche Vorschriften beachten, ***)Angaben für 25% Monoethylenglykol			813479a	813480b









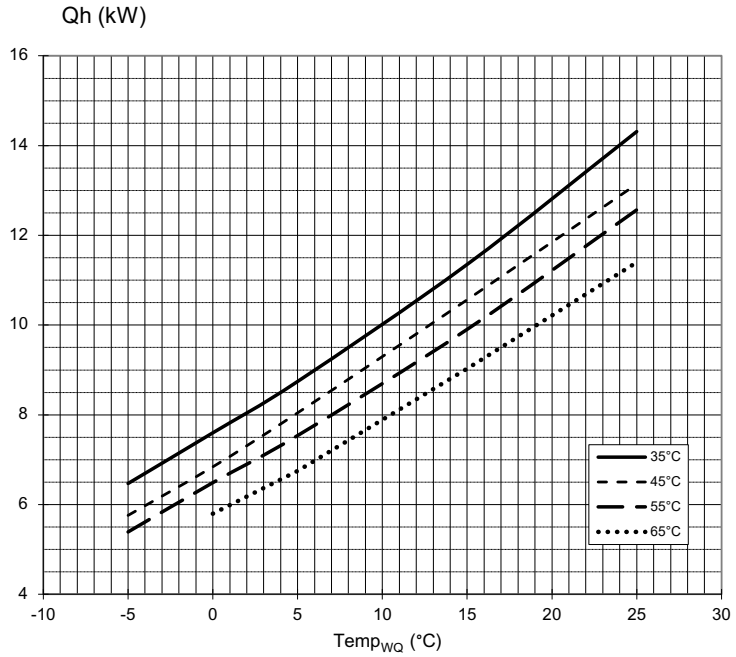


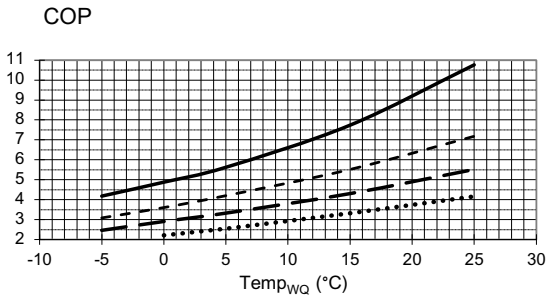
823247

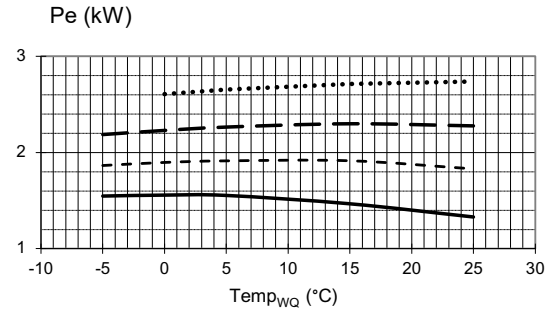
Legende:	DE823000L/170408
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Freie Pressung Wärmequelle

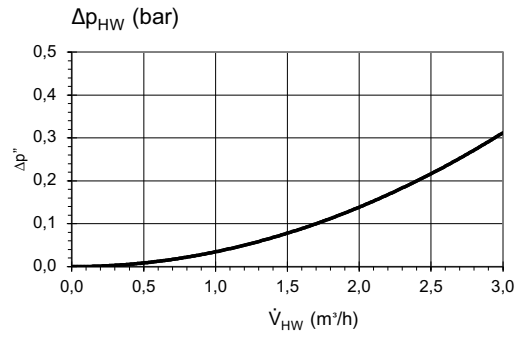
SI 8.2H3

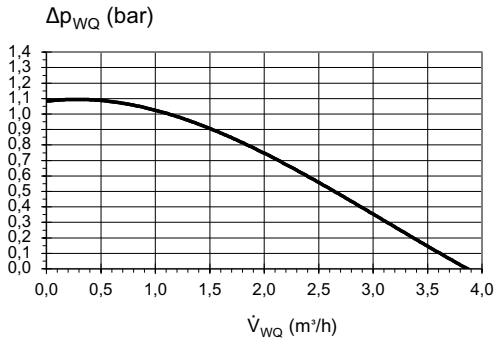
Leistungskurven











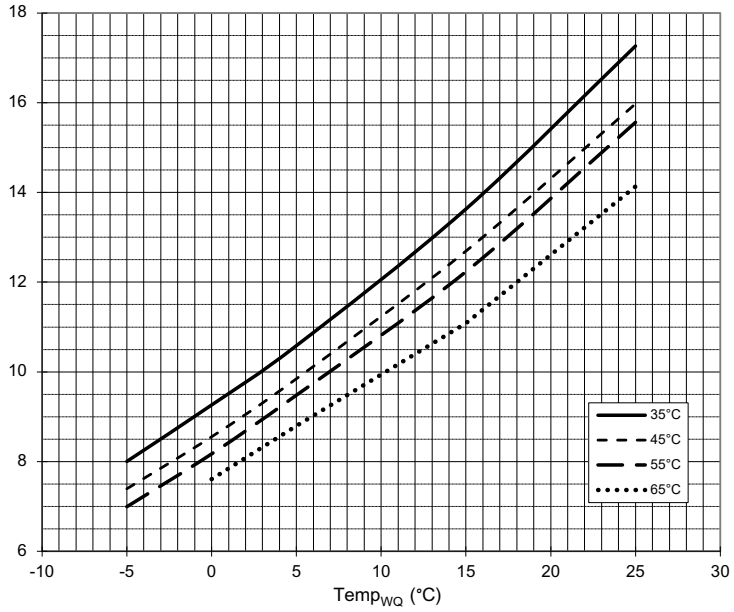
823249

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
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Freie Pressung Wärmequelle

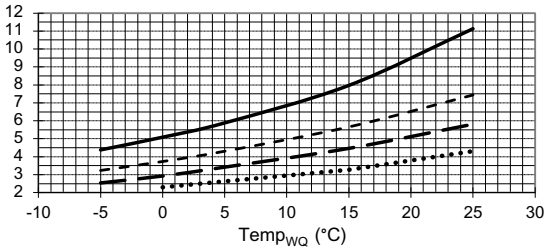
Leistungskurven

SI 10.2H3

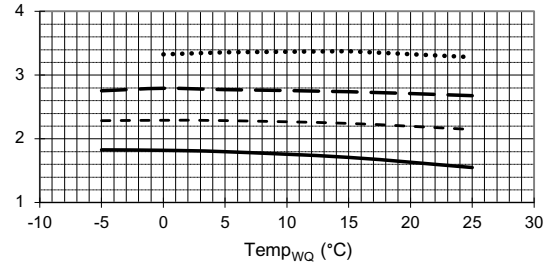
Qh (kW)



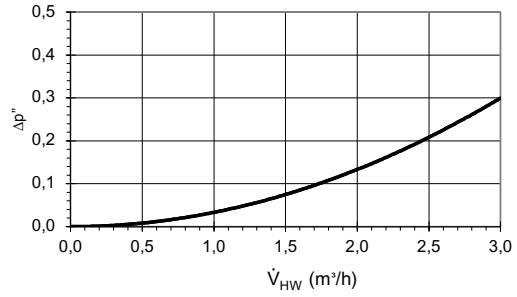
COP



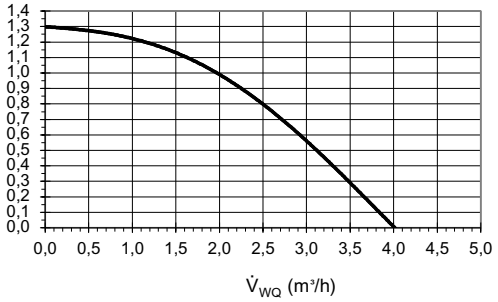
Pe (kW)



Δp_{HW} (bar)



Δp_{WQ} (bar)



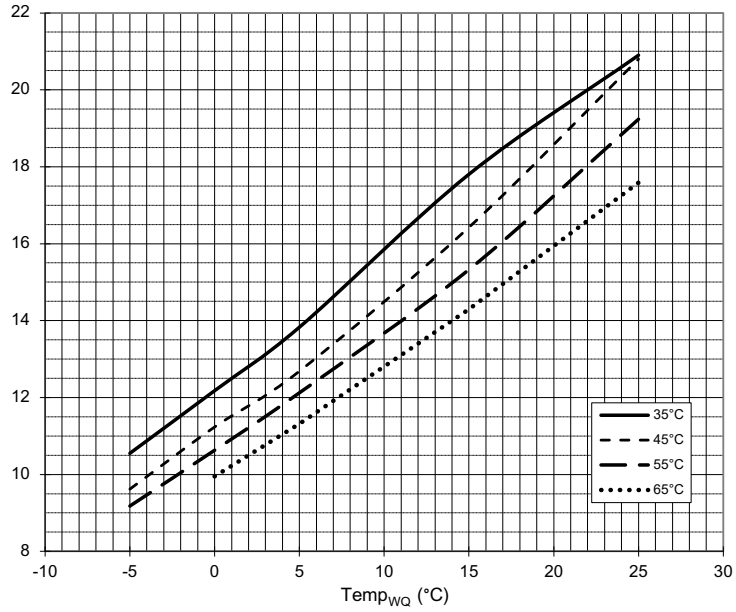
823250

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
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Freie Pressung Wärmequelle

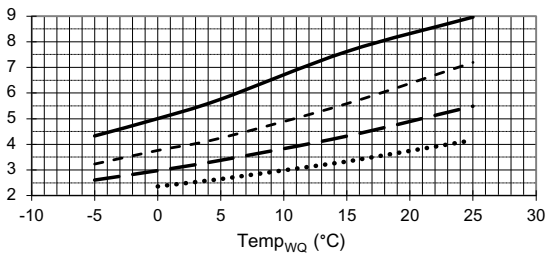
SI 12.2H3

Leistungskurven

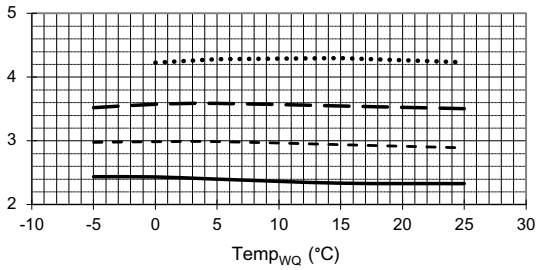
Qh (kW)



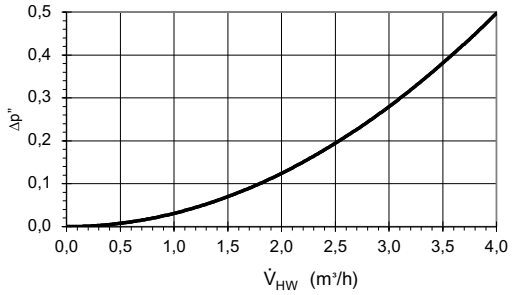
COP



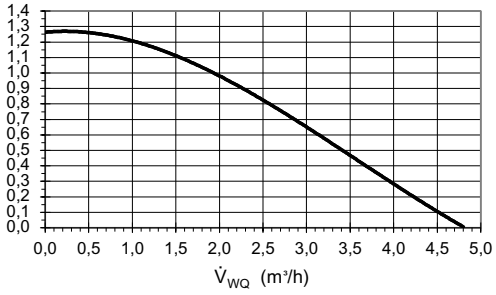
Pe (kW)



Δp_{HW} (bar)



Δp_{WQ} (bar)



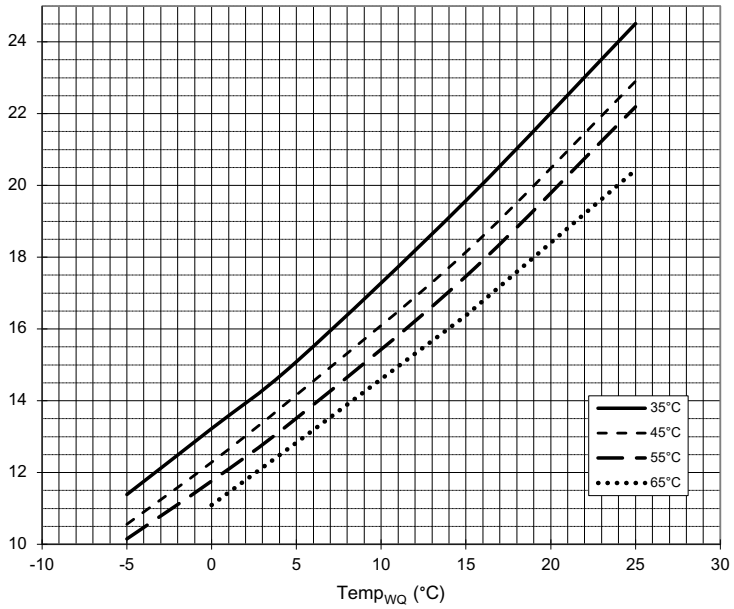
823251

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
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Freie Pressung Wärmequelle

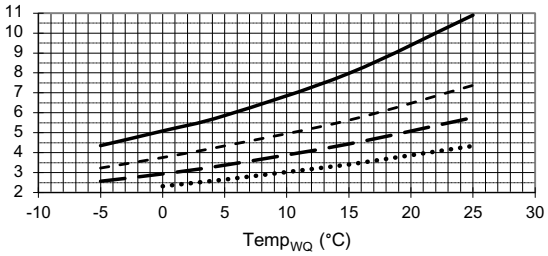
Leistungskurven

SI 14.2H3

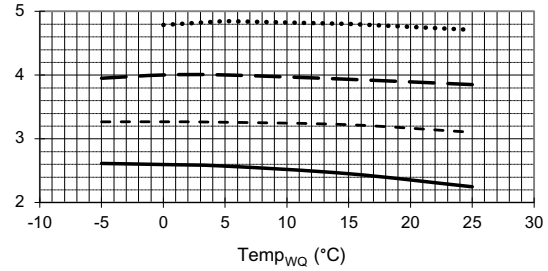
Qh (kW)



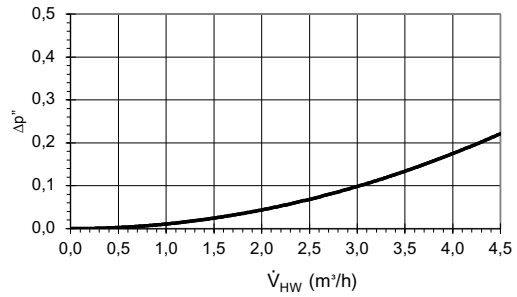
COP



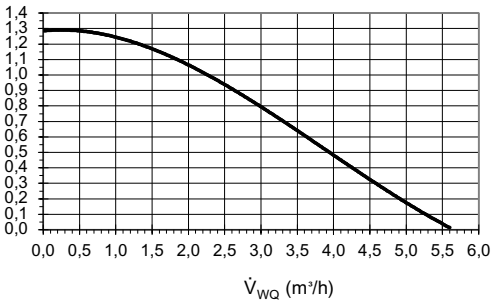
Pe (kW)



Δp_{HW} (bar)



Δp_{WQ} (bar)



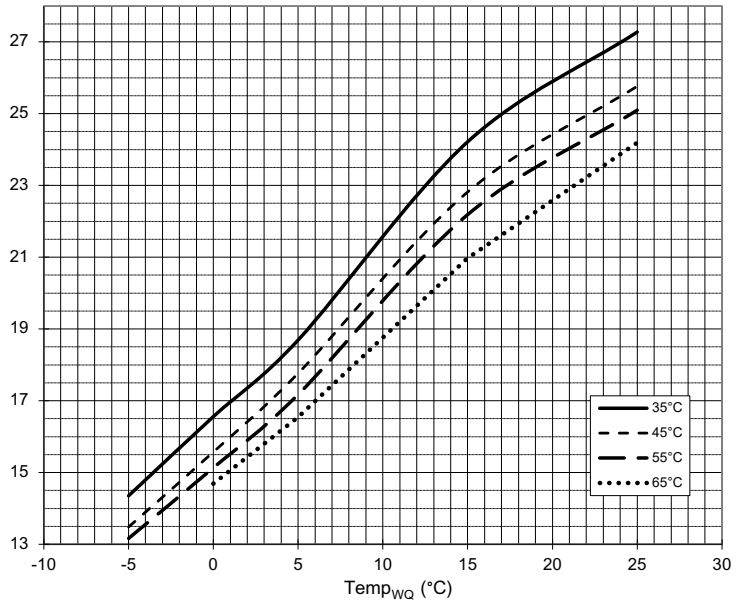
823252

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
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Freie Pressung Wärmequelle

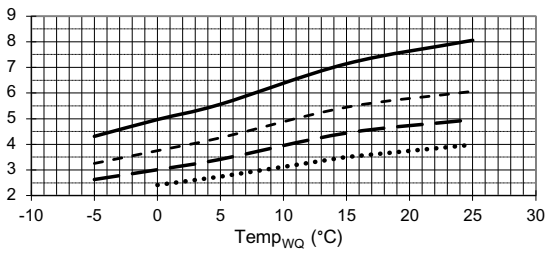
SI 17.2H3

Leistungskurven

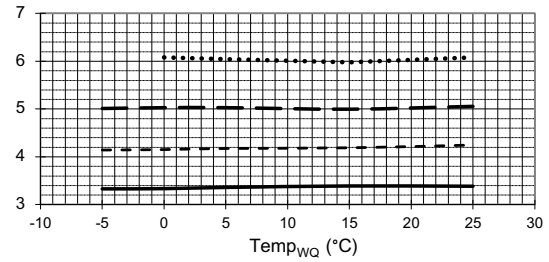
Qh (kW)



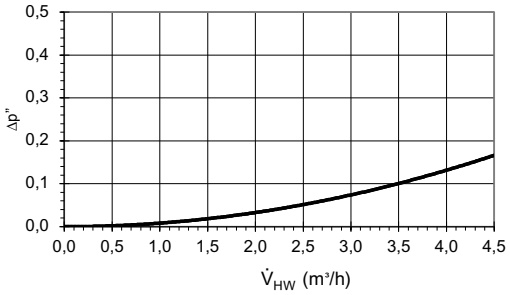
COP



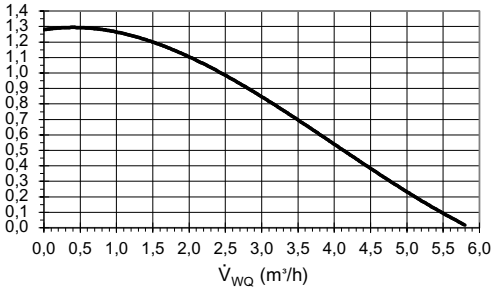
Pe (kW)



Δp_{HW} (bar)



Δp_{WQ} (bar)



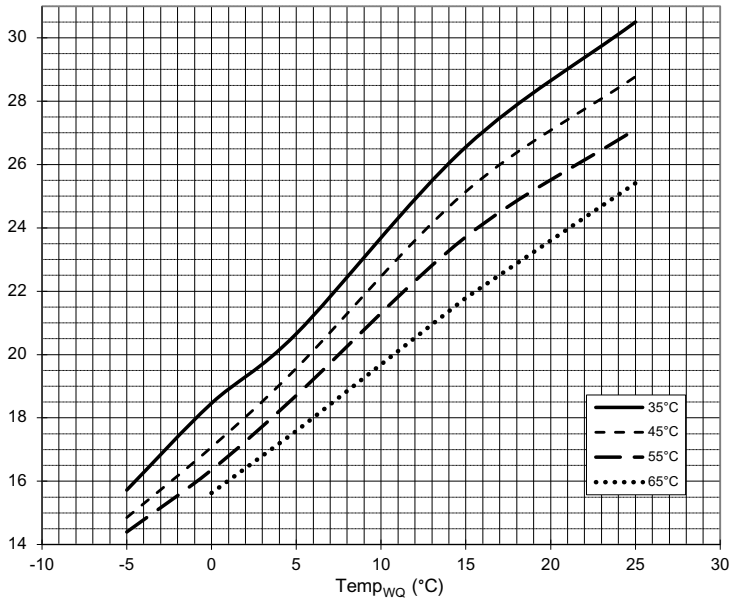
823253

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
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Freie Pressung Wärmequelle

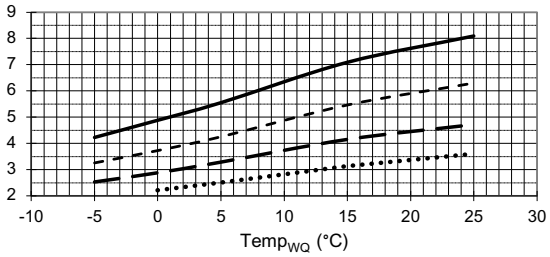
Leistungskurven

SI 19.2H3

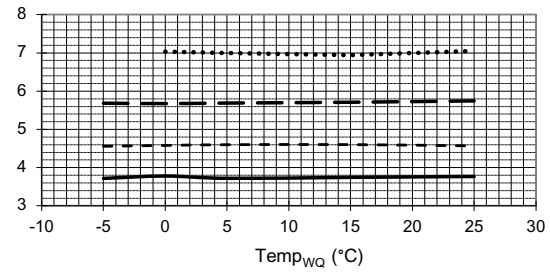
Qh (kW)



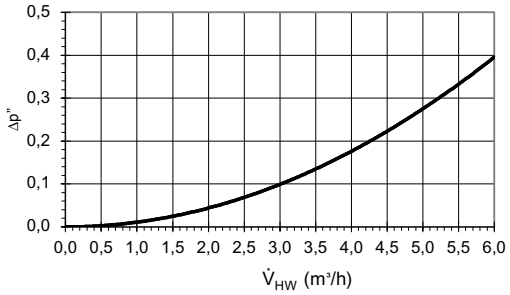
COP



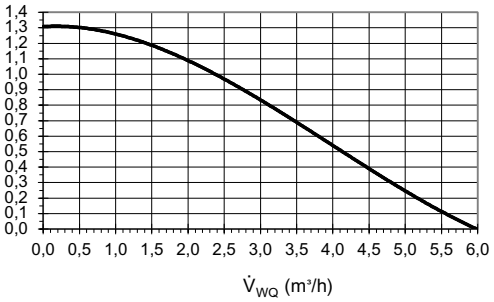
Pe (kW)



Δp_{HW} (bar)

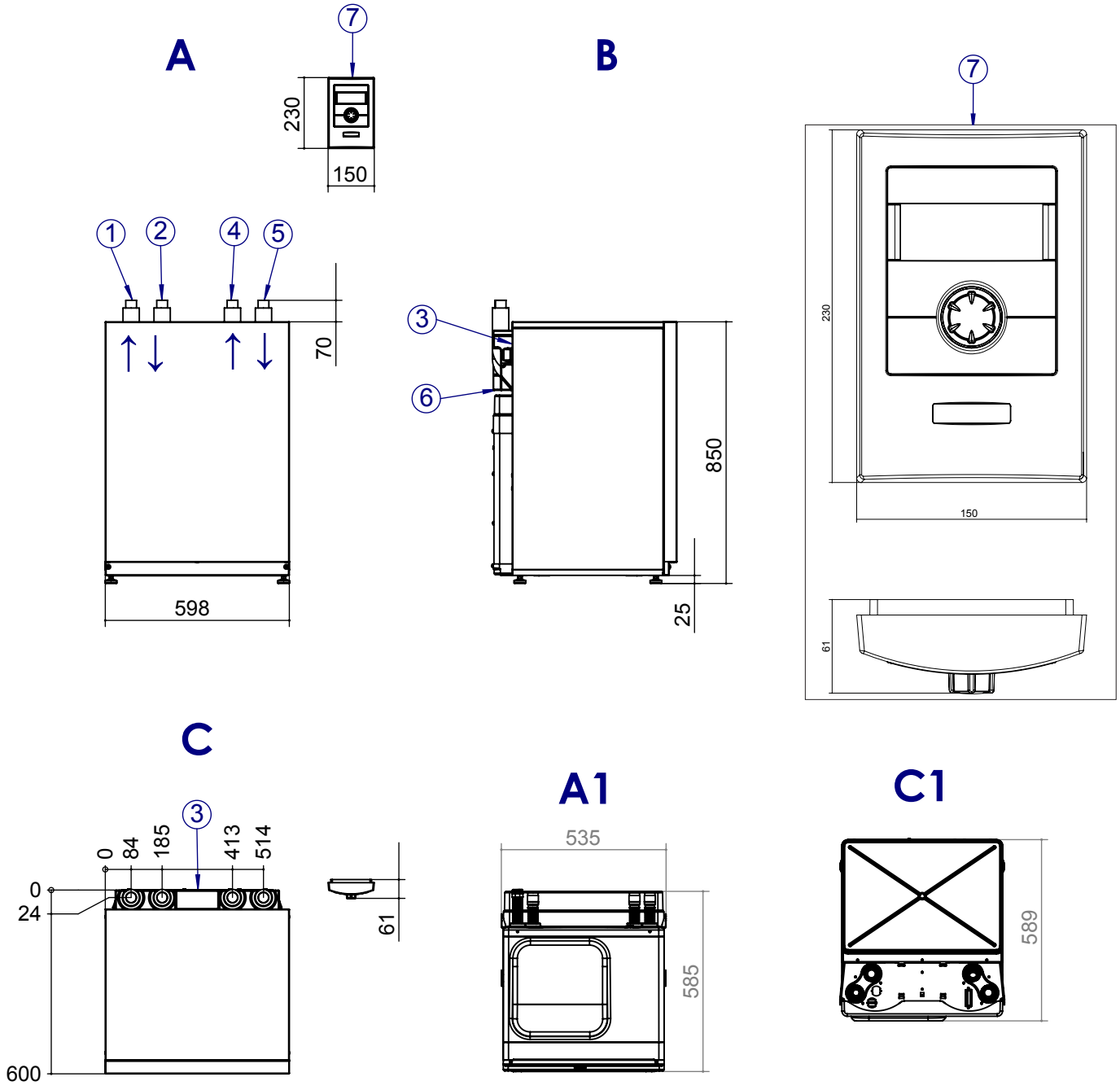


Δp_{WQ} (bar)



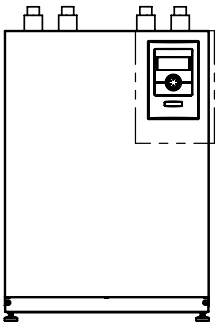
823254

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
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Freie Pressung Wärmequelle

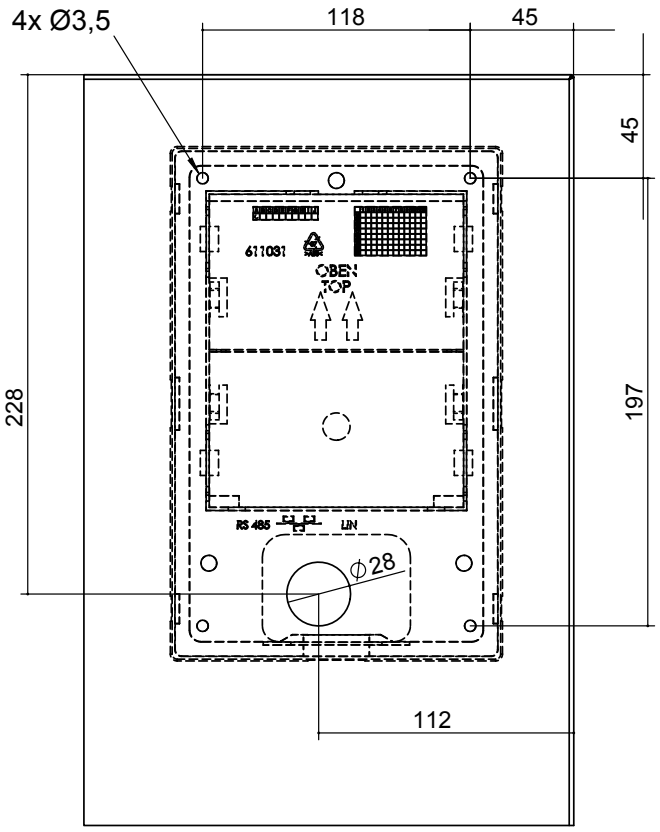


Legende: DE819457		Pos.	Bezeichnung	4kW –12kW	14kW – 19kW
Alle Maße in mm.		1	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	Ø28 *)	Ø35 *)
A	Vorderansicht	2	Wärmequelle Eintritt (in Wärmepumpe)	Ø28 *)	Ø35 *)
B	Seitenansicht von links	3	Kabeleinführung Anschlusskabel	–	–
C	Draufsicht	4	Wärmequelle Austritt (aus Wärmepumpe)	Ø28 *)	Ø35 *)
A1	Vorderansicht Modulbox	5	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	Ø28 *)	Ø35 *)
C1	Draufsicht Modulbox	6	Kabeleinführung LIN-Buskabel	–	–
		7	Bedienteil für Wandmontage (im Beipack)	*) Außendurchmesser	

Maßbilder

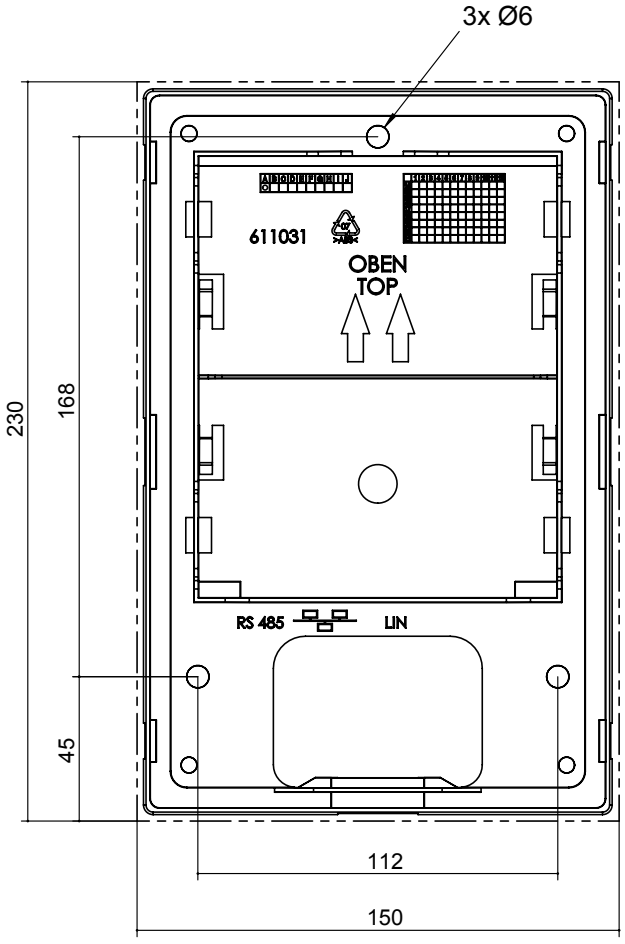


Bedieneinheit – Montage am Gerät



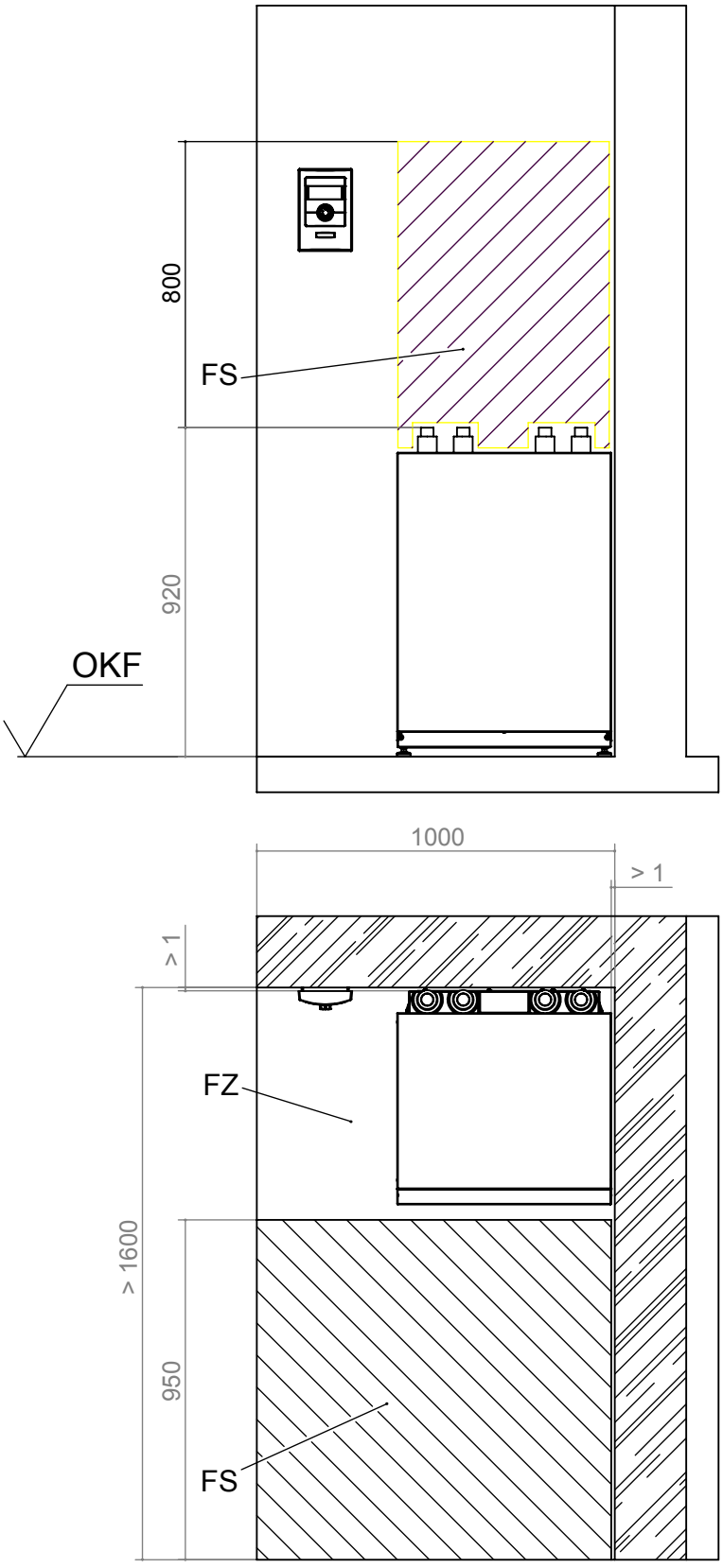
Alle Maße in mm.

Bedieneinheit – Montage an einer Wand



Alle Maße in mm.

V1

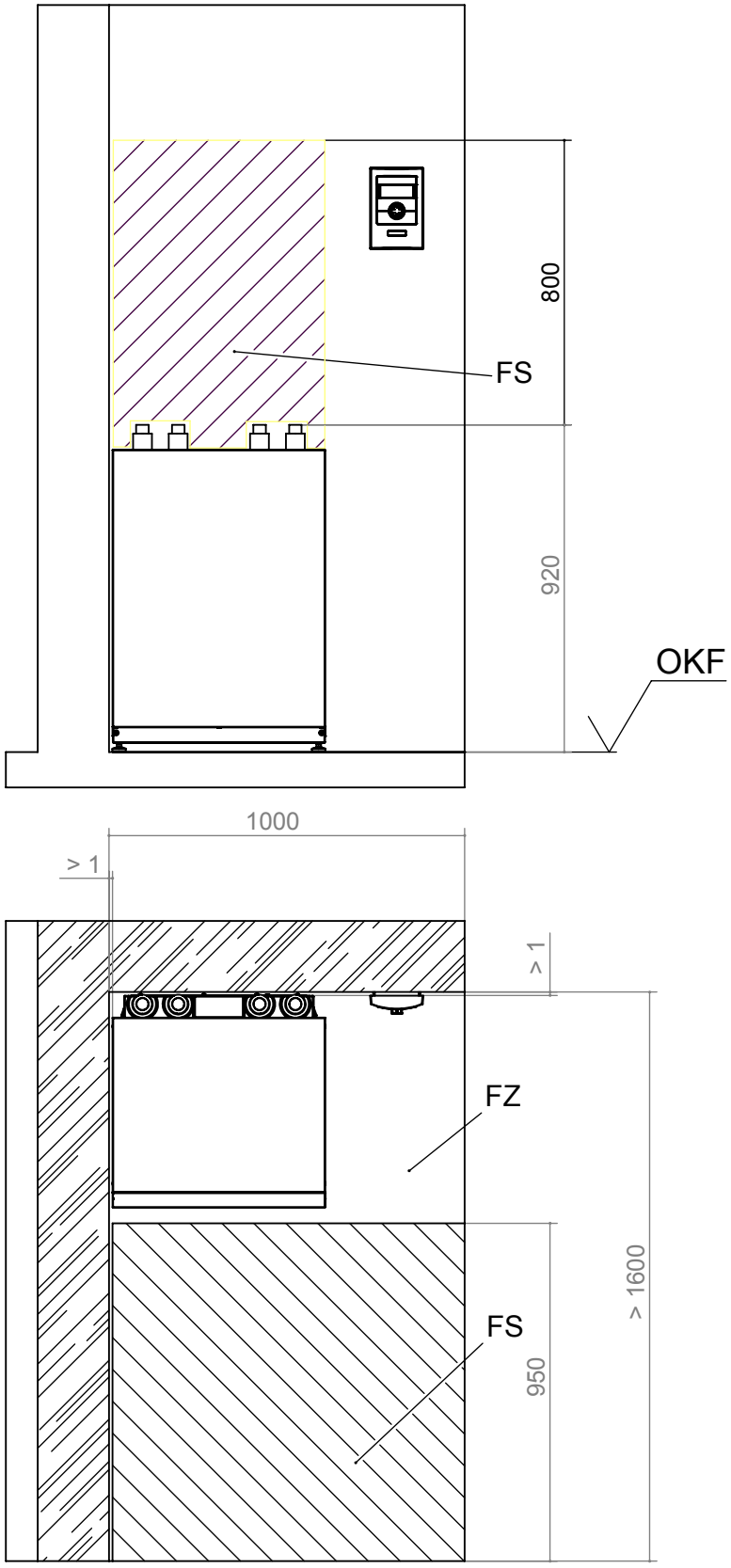


Legende: DE819458a

Alle Maße in mm.

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

V2

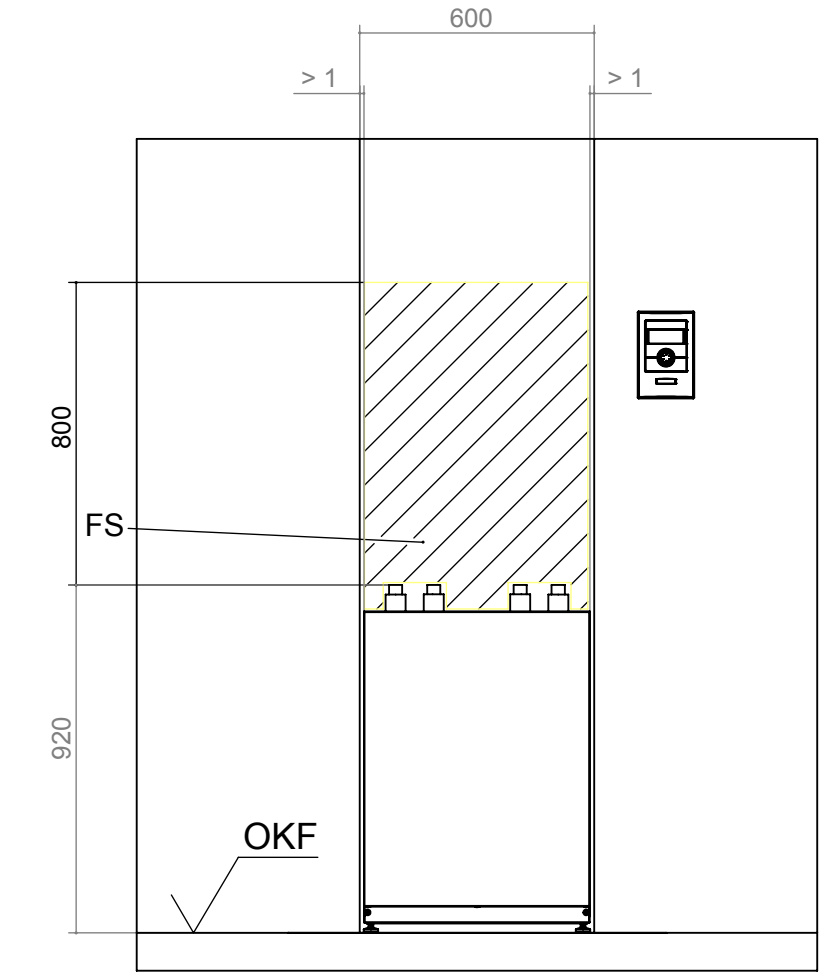


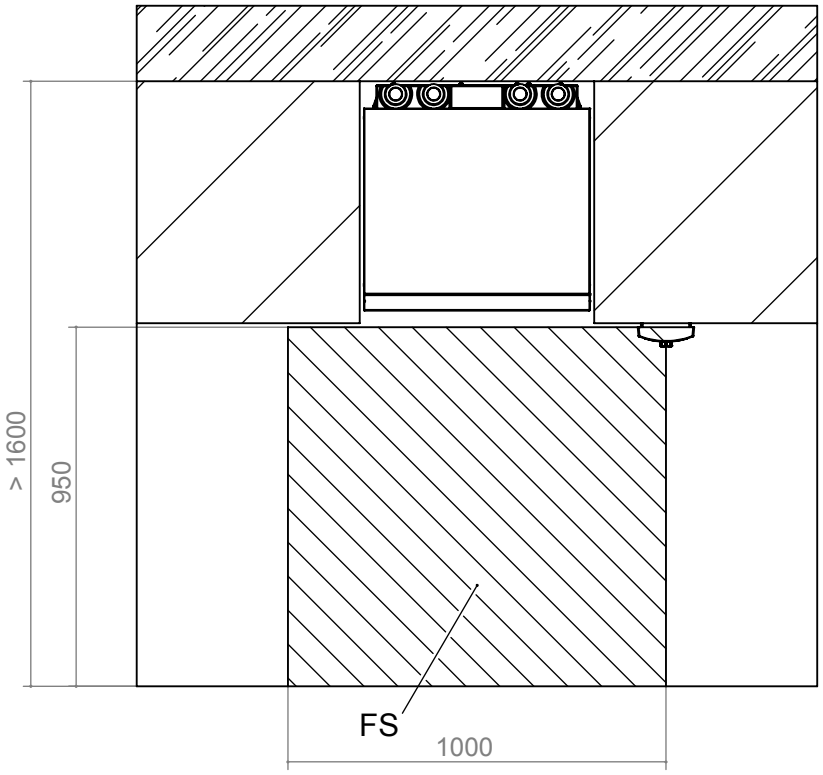
Legende: DE819458a

Alle Maße in mm.

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

V3

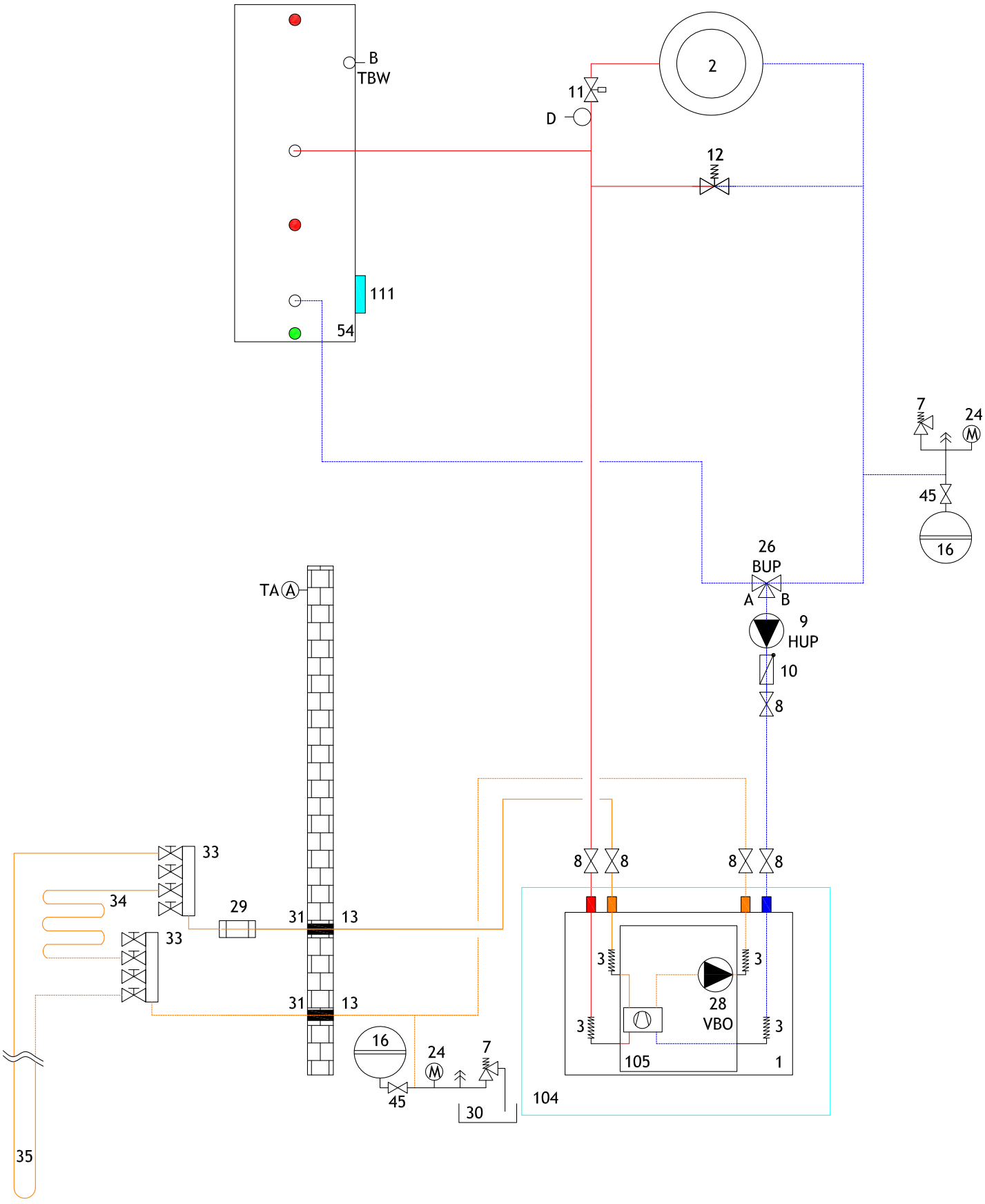


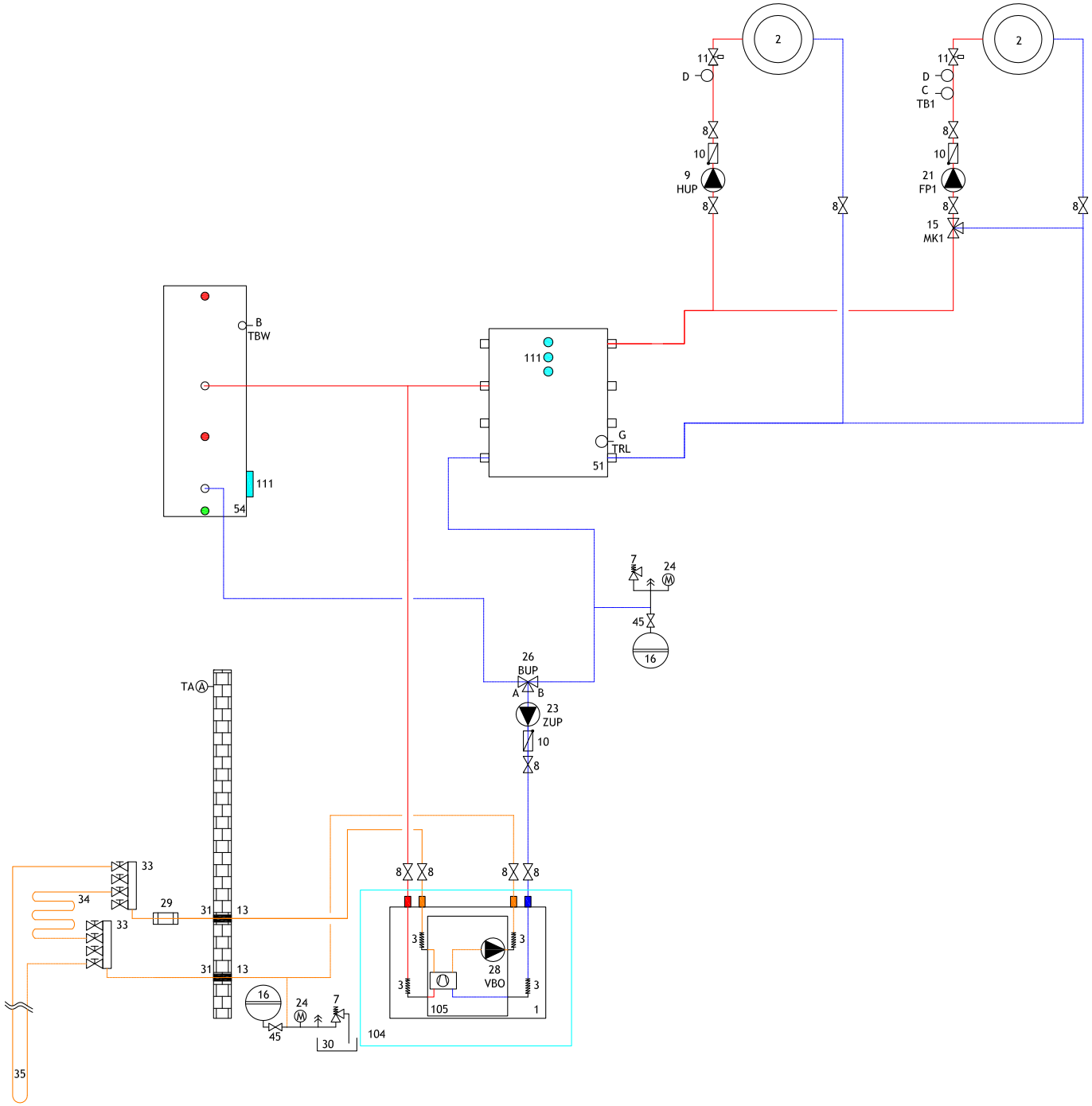


Legende: DE819458a

Alle Maße in mm.

V3	Version 3
OKF	Oberkante Fertigfussboden
FS	Freiraum für Servicezwecke


B
TBW
111
54
2
11
D
12
7
24
45
16
26
BUP
A
B
9
HUP
10
8
TA
33
34
29
31
13
33
31
13
16
24
7
45
30
35
8
8
8
8
3
3
3
3
28
VBO
105
1
104


2
11
D
8
10
9
HUP
8
2
11
D
C
TB1
8
10
21
FP1
8
15
MK1
8
B
TBW
111
54
111
G
TRL
51
7
24
45
16
26
BUP
A
B
23
ZUP
10
8
TA
33
34
29
33
31
13
31
13
16
24
7
45
30
35
8
8
8
8
3
3
28
VBO
3
3
105
1
104

Legende Hydraulik

1	Wärmepumpe
2	Fussbodenheizung / Radiatoren
3	Schwingungsentkopplung
4	Geräteunterlage Sylomerstreifen
5	Absperrung mit Entleerung
6	Ausdehnungsgefäss im Lieferumfang
7	Sicherheitsventil
8	Absperrung
9	Heizung Umwälzpumpe (HUP)
10	Rückschlagventil
11	Einzelraumregelung
12	Überströmventil
13	Dampfdichte Isolierung
14	Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (BUP)
15	Mischkreis Dreiwegemischer (MK1 Entlade)
16	Ausdehnungsgefäss bauseits
18	Heizstab Heizung (ZWE)
19	Mischkreis Vierwegemischer (MK1 Lade)
20	Heizstab Brauchwarmwasser (ZWE)
21	Mischkreis Umwälzpumpe (FP1)
23	Zubringer Umwälzpumpe (ZUP)(Compactgerät umklemmen)
24	Manometer
25	Heizung+Brauchwarmwasser Umwälzpumpe (HUP)
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	Spülarmatur Heizkreis
42	Zirkulation Umwälzpumpe (ZIP)
43	Sole/Wasser Wärmetauscher (Kühlfunktion)
44	Dreiwegemischer (Kühlfunktion MK1)
45	Kappenventil
46	Füll- und Entleerungsventil
48	Brauchwarmwasserladeumwälzpumpe (BLP)
49	Grundwasserfliessrichtung
50	Pufferspeicher Heizung
51	Trennspeicher
52	Gas- oder Ölkessel
53	Holzkessel
54	Brauchwarmwasserspeicher
55	Soledruckwächter
56	Schwimmbadwärmetauscher
57	Erdwärmetauscher
58	Lüftung im Haus
59	Plattenwärmetauscher
61	Kühlspeicher
65	Kompaktverteiler
66	Gebläsekonvektoren
67	Solar-Brauchwarmwasserspeicher
68	Solar-Trennspeicher
69	Multifunktionsspeicher
71	Hydraulikmodul Dual
72	Pufferspeicher wandhängend
73	Rohrdurchführung
74	Ventower
75	Lieferumfang Compact Station Dual
76	Trinkwasserstation
77	Zubehör Wasser/Wasser-Booster
78	Lieferumfang Wasser/Wasser-Booster optional
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 Glykolgemisch
107	Verbrühschutz / Thermisches Mischventil
108	Solarpumpengruppe
109	Überströmventil muss geschlossen werden
110	Lieferumfang Compact Station
111	Aufnahme für zusätzlichen Heizstab
112	Mindestabstand zur thermischen Entkopplung des Mischventiles
TA/A	Aussenfühler
TBW/B	Brauchwarmwasserfühler
TB1/C	Vorlauffühler Mischkreis 1
D	Fussbodentemperaturbegrenzer
TRL/G	Fühler Externer Rücklauf (Trennspeicher)
STA	Strangregulierventil
TRL/H	Fühler Rücklauf (Hydraulikmodul Dual)
79	Motorventil
80	Mischventil
81	Wärmepumpen-Ausseneinheit Split Lieferumfang
82	Hydraulische-Inneneinheit Split Lieferumfang
83	Umwälzpumpe
84	Umschaltventil
113	Anschluss Zusatzwärmeerzeuger
BT1	Aussenfühler
BT2	Vorlauffühler
BT3	Rücklauffühler
BT6	Brauchwarmwasserfühler
BT12	Vorlauffühler Kondensator
BT19	Fühler Elektroheizpatrone
BT24	Fühler Zusatzwärmeerzeuger

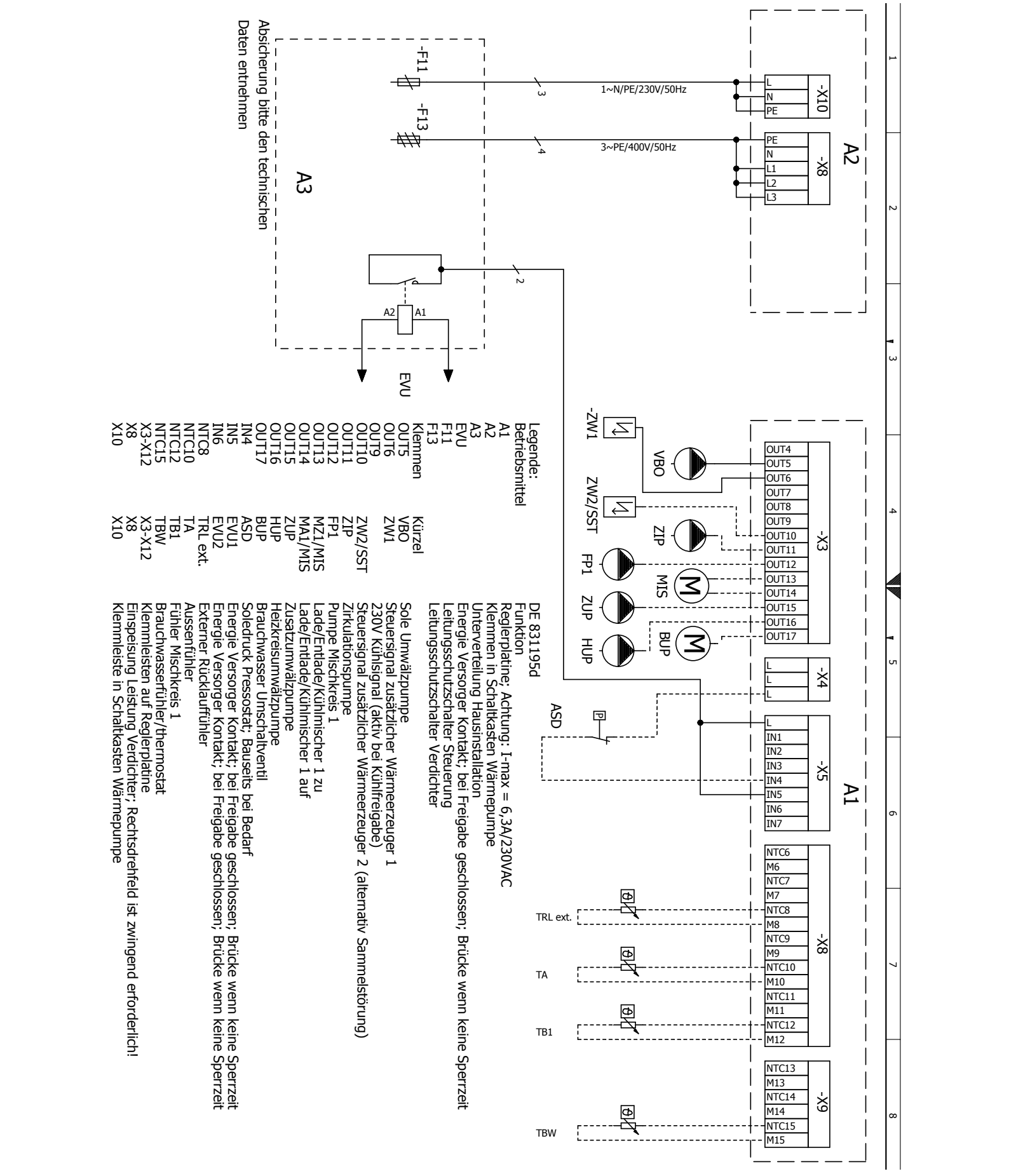
Comfortplatine / Erweiterungsplatine:

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
TSS/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Niedrige Temperatur)
TSK/E	Fühler Temperaturdifferenzregelung (Hohe Temperatur)
TEE/F	Fühler Externe Energiequelle

Wichtiger Hinweis!

Diese Hydraulikschemen sind schematische Darstellungen und dienen als Hilfestellung! Sie entbinden 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

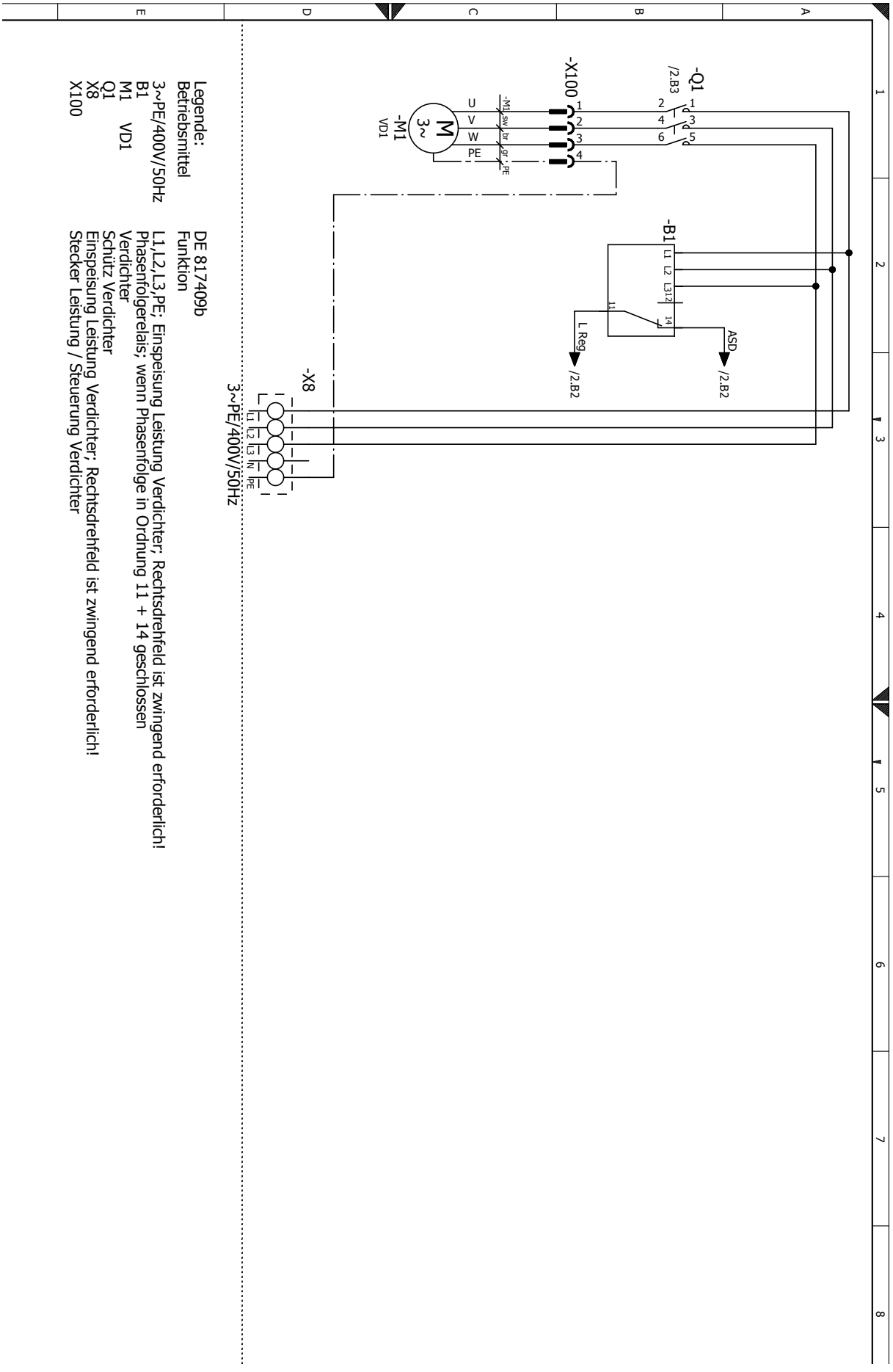


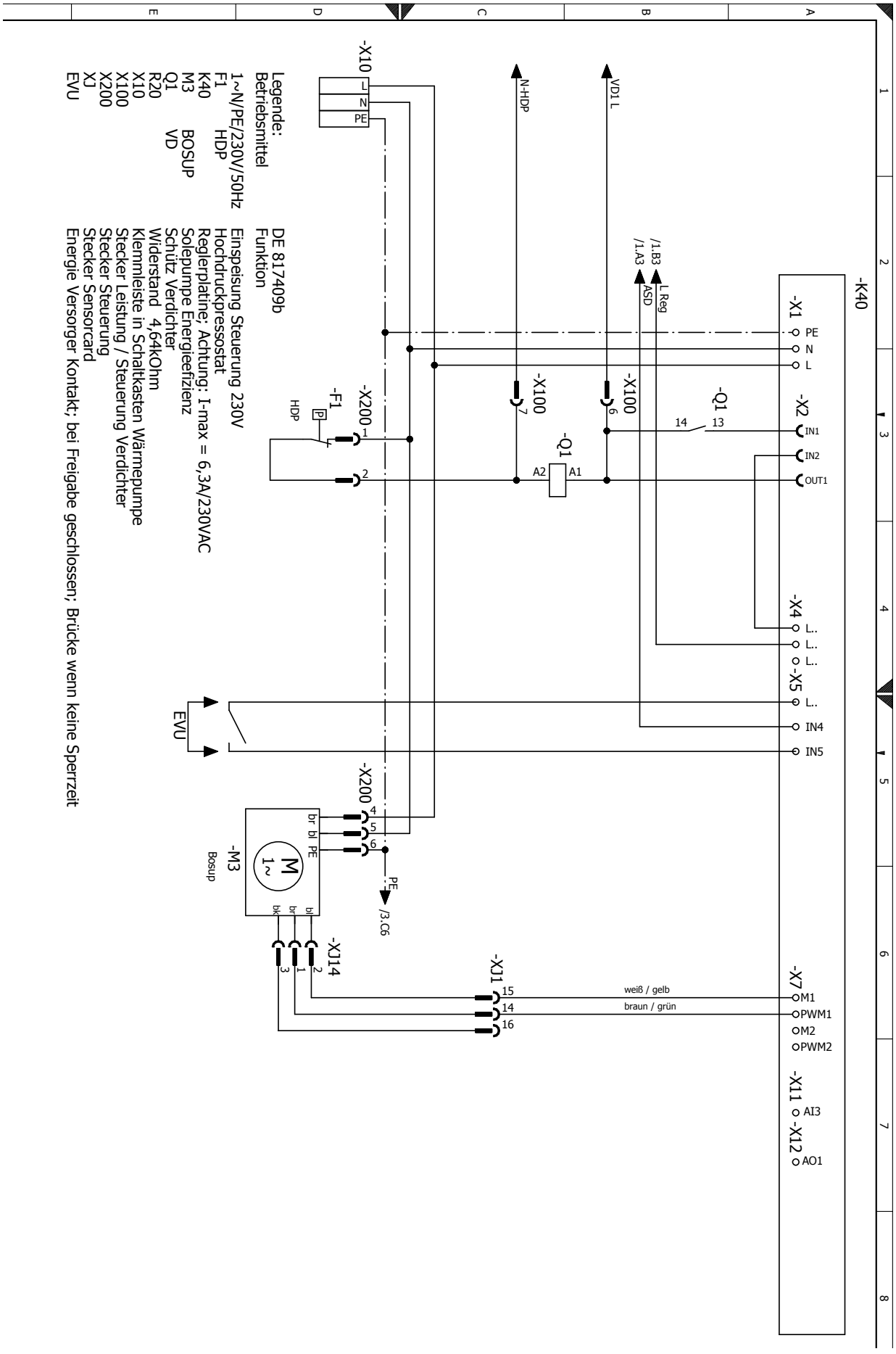
Legende:
Betriebsmittel
A1
A2
A3
EVU
F11
F13
Klemmen
OUT5
OUT6
OUT9
OUT10
OUT11
OUT12
OUT13
OUT14
OUT15
OUT16
OUT17
IN4
IN5
IN6
NTC8
NTC10
NTC12
NTC15
X3-X12
X8
X10

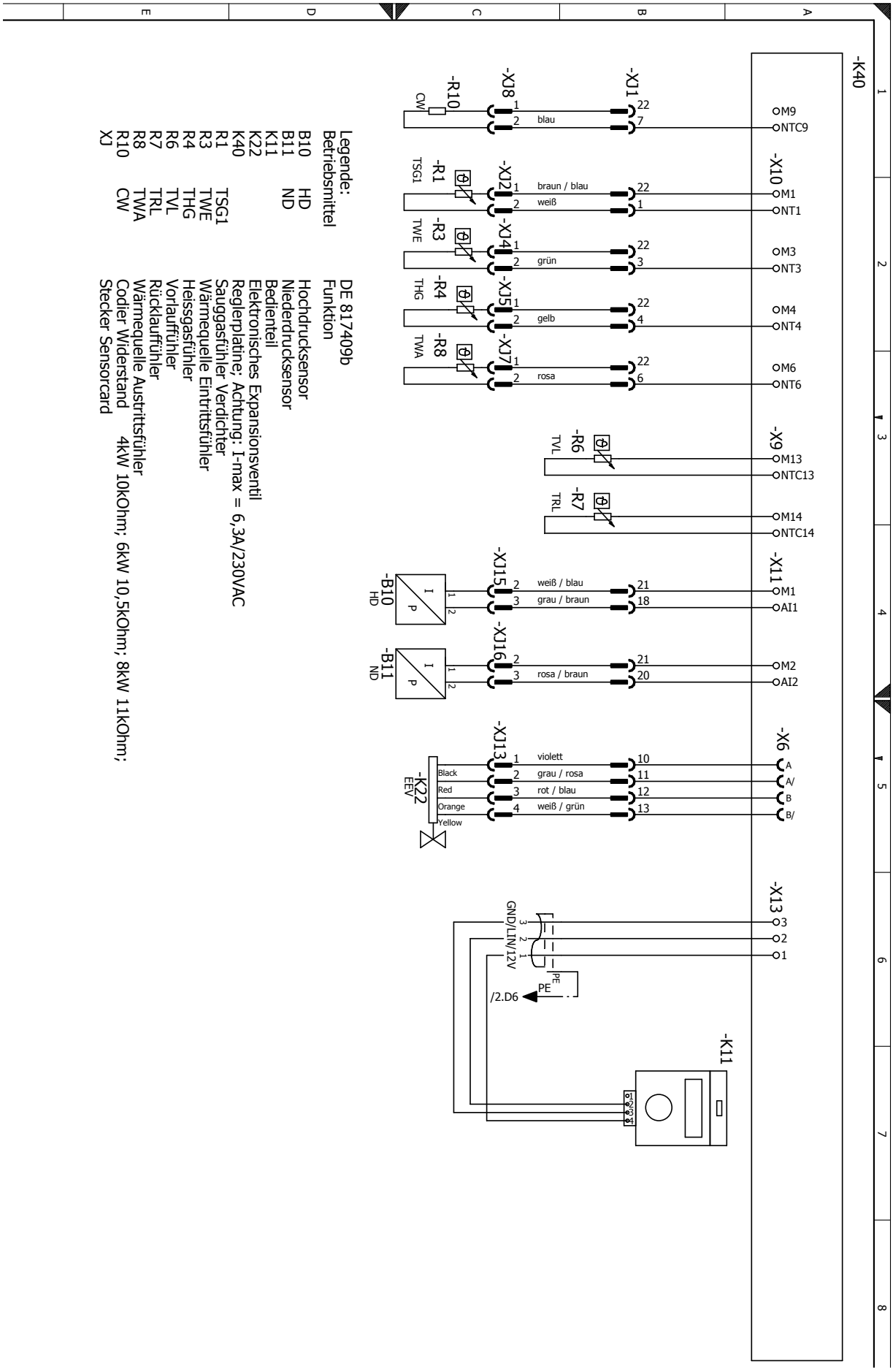
Kürzel
VBO
ZW1
ZW2/SST
ZIP
FP1
MZ1/MIS
MA1/MIS
ZUP
HUP
BUP
ASD
EVU1
EVU2
TRL ext.
TA
TB1
TBW
X3-X12
X8
X10

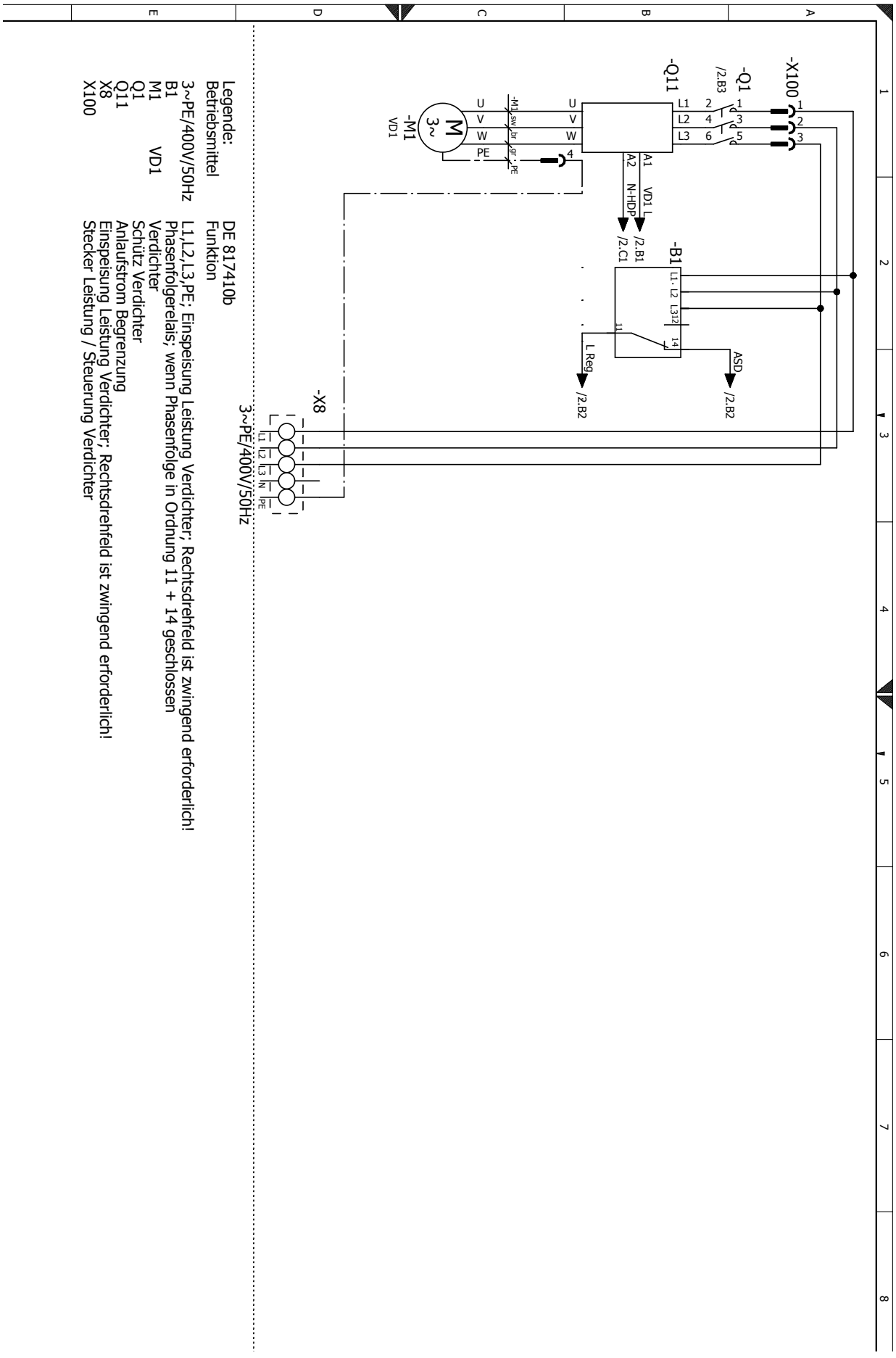
DE 831195d
Funktion
Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe
Unterverteilung Hausinstallation
Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
Leitungsschutzschalter Steuerung
Leitungsschutzschalter Verdichter

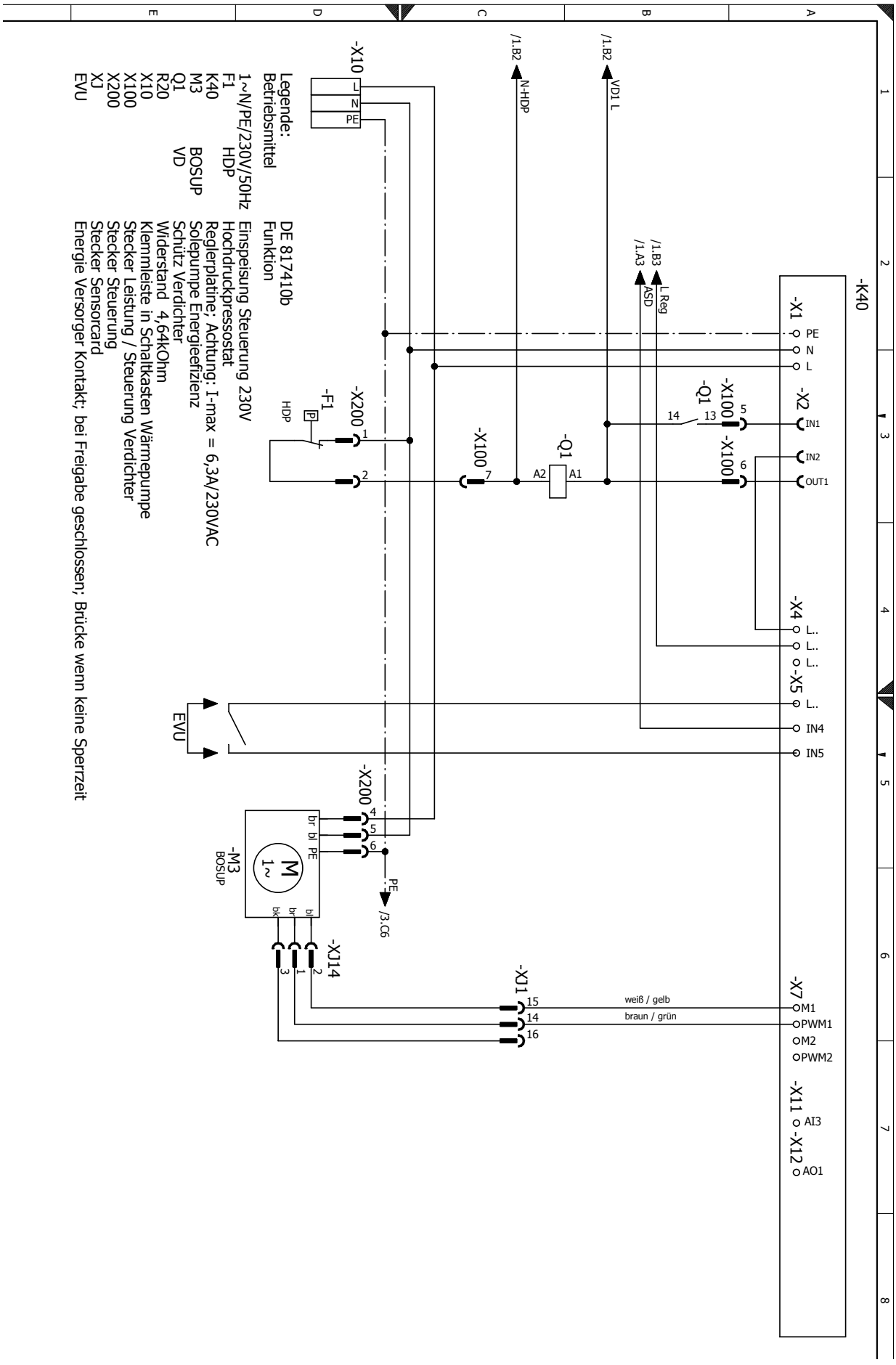
Sole Umwälzpumpe
Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 1
230V Kühlsignal (aktiv bei Kühlfreigabe)
Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 (alternativ Sammelstörung)
Zirkulationspumpe
Pumpe Mischkreis 1
Lade/Entlade/Kühlmischer 1 zu
Lade/Entlade/Kühlmischer 1 auf
Zusatzumwälzpumpe
Heizkreisumwälzpumpe
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

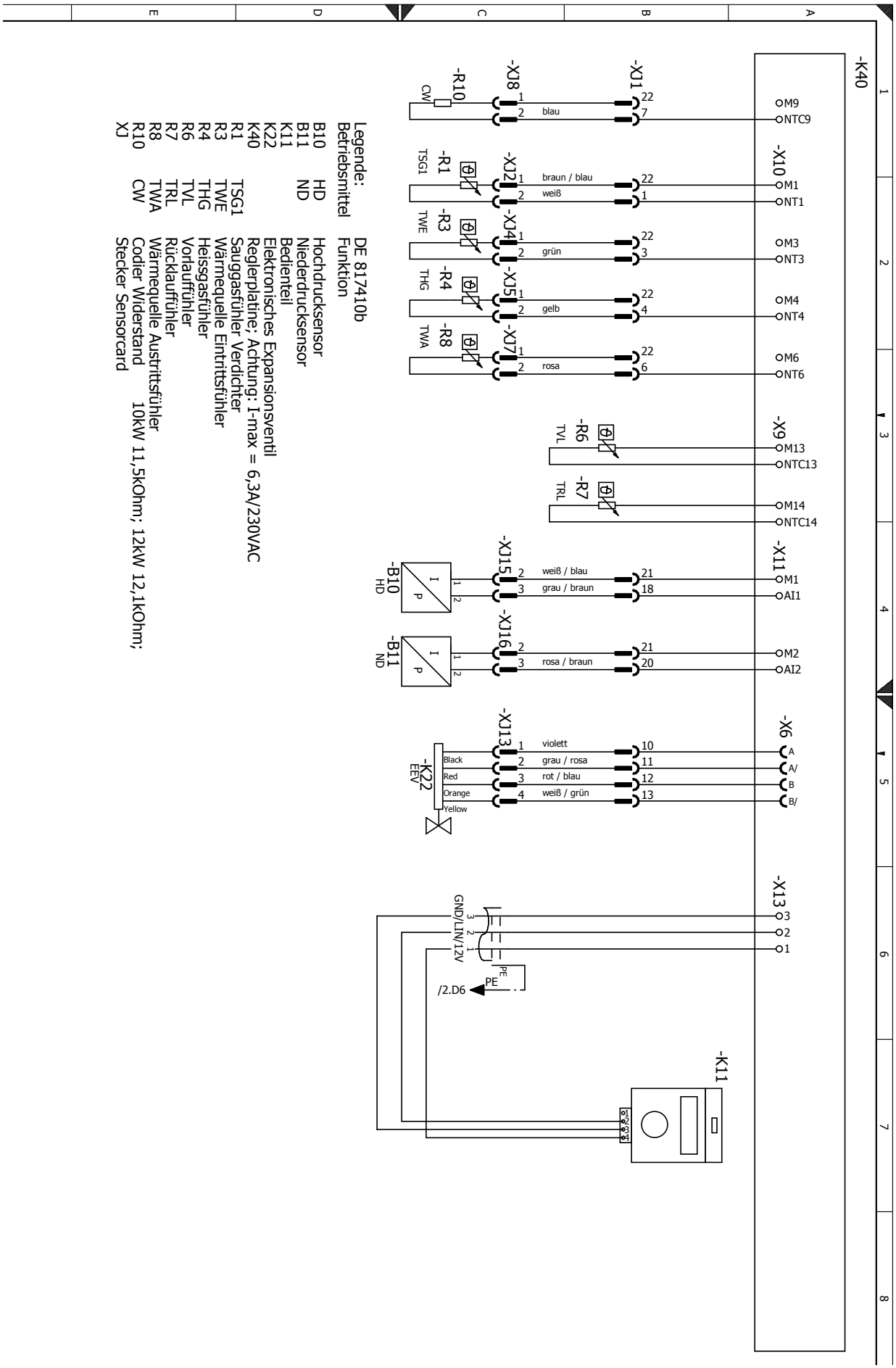

-Q1
/2.B3
-X100
-M1
VD1
-B1
L Reg
/2.B2
ASD
/2.B2
-X8
3~PE/400V/50Hz
Legende:
Betriebsmittel
3~PE/400V/50Hz
B1
M1 VD1
Q1
X8
X100
DE 817409b
Funktion
L1,L2,L3,PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
Phasenfolgerelais; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen
Verdichter
Schütz Verdichter
Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
Stecker Leistung / Steuerung Verdichter

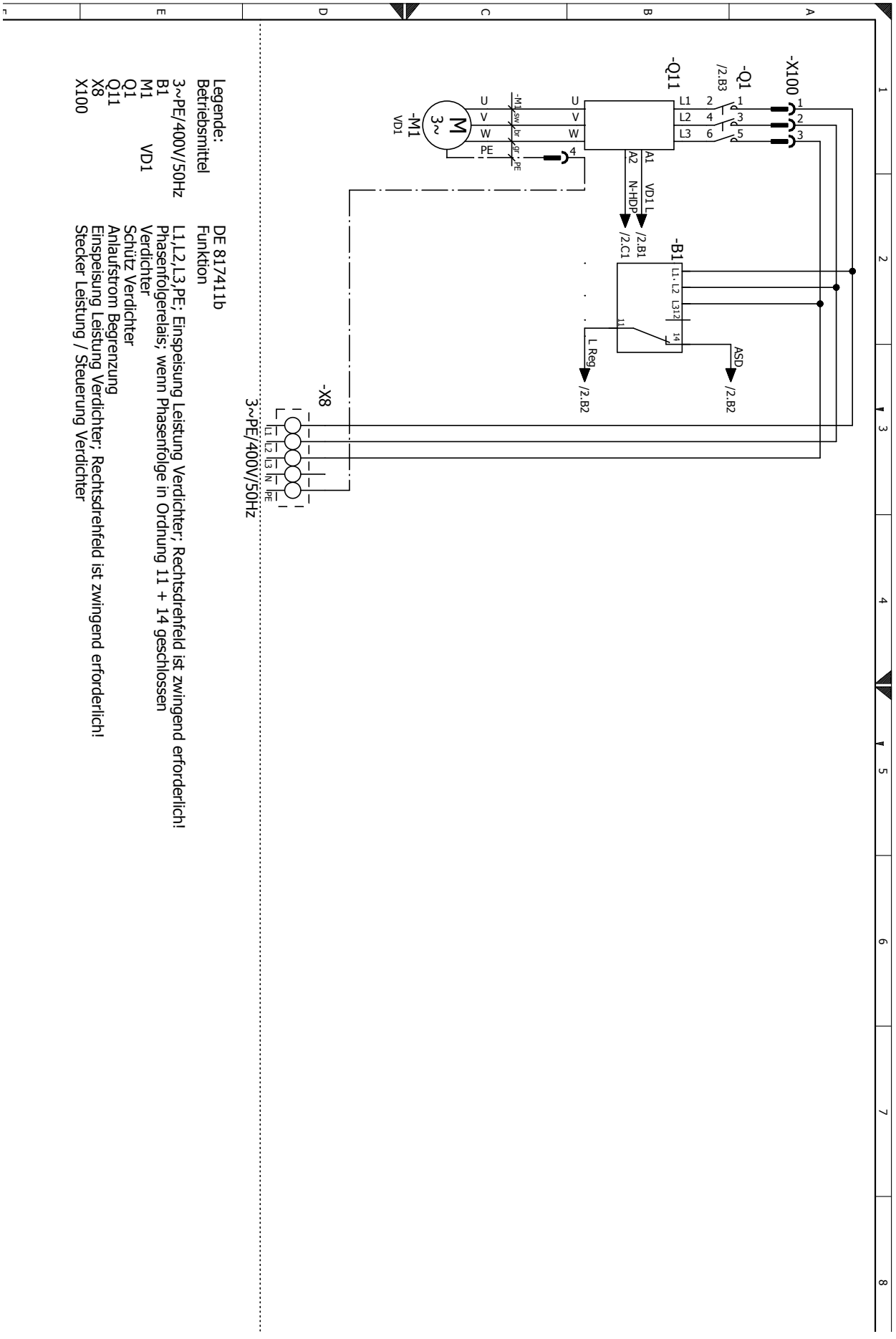

Legende:
Betriebsmittel
1~N/PE/230V/50Hz
F1 HDP
K40
M3 BOSUP
Q1 VD
R20
X10
X100
X200
XJ
EVU
DE 817409b
Funktion
Einspeisung Steuerung 230V
Hochdruckpressostat
Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
Solepumpe Energieefizienz
Schütz Verdichter
Widerstand 4,64kOhm
Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe
Stecker Leistung / Steuerung Verdichter
Stecker Steuerung
Stecker Sensorcard
Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
-X10
L
N
PE
N-HDP
VD1 L
/1.B3
/1.A3
L Reg
ASD
-K40
-X1
PE
N
L
-X100
-X100
-Q1
-X2
IN1
IN2
OUT1
-F1
HDP
-X200
-Q1
A2
A1
-X4
L..
L..
L..
-X5
L..
IN4
IN5
EVU
-X200
-M3
Bosup
M
1~
br
bl
PE
bk
PE
/3.C6
-XJ114
-XJ1
15
14
16
weiß / gelb
braun / grün
-X7
M1
PWM1
M2
PWM2
-X11
AI3
-X12
AO1

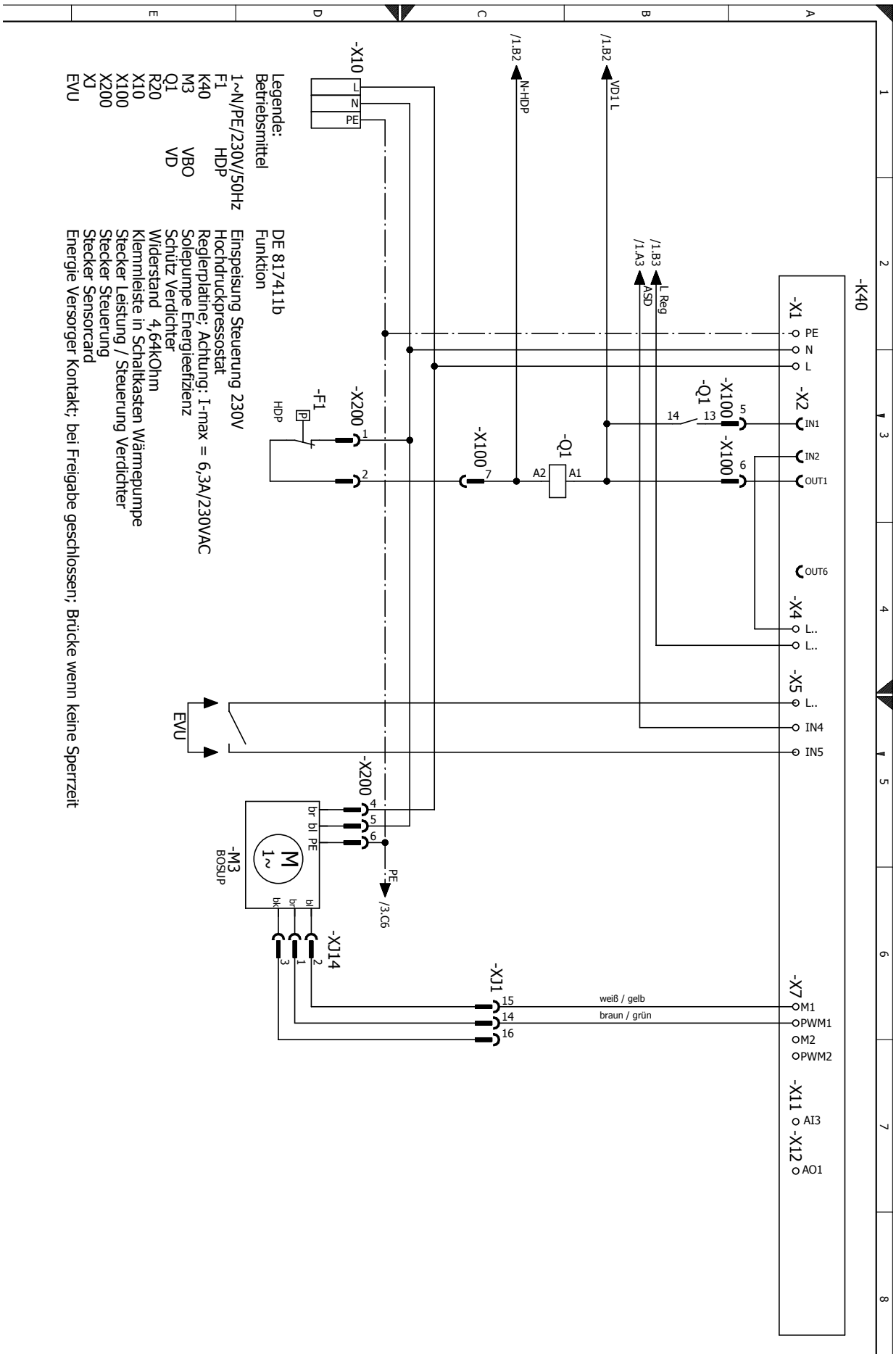

Legende:
Betriebsmittel
B10 HD
B11 ND
K11
K22
K40
R1 TSG1
R3 TWE
R4 THG
R6 TVL
R7 TRL
R8 TWA
R10 CW
XJ
DE 817409b
Funktion
Hochdrucksensor
Niederdrucksensor
Bedienteil
Elektronisches Expansionsventil
Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
Sauggasfühler Verdichter
Wärmequelle Eintrittsfühler
Heissgasfühler
Vorlauffühler
Rücklauffühler
Wärmequelle Austrittsfühler
Codier Widerstand 4kW 10kOhm; 6kW 10,5kOhm; 8kW 11kOhm;
Stecker Sensorcard
-K40
-X10
-X11
-X9
-X6
-X13
-K11
-R10 CW
-R1 TSG1
-R3 TWE
-R4 THG
-R8 TWA
-R6 TVL
-R7 TRL
-B10 HD
-B11 ND
-K22 EEV
-XJ8
-XJ1
-XJ2
-XJ4
-XJ5
-XJ7
-XJ15
-XJ16
-XJ13
blau
braun / blau
weiß
grün
gelb
rosa
weiß / blau
grau / braun
rosa / braun
violett
grau / rosa
rot / blau
weiß / grün
Black
Red
Orange
Yellow
M9
NTC9
M1
NT1
M3
NT3
M4
NT4
M6
NT6
M13
NTC13
M14
NTC14
AI1
AI2
M2
A
A/
B
B/
GND/LIN/12V
PE
/2.D6

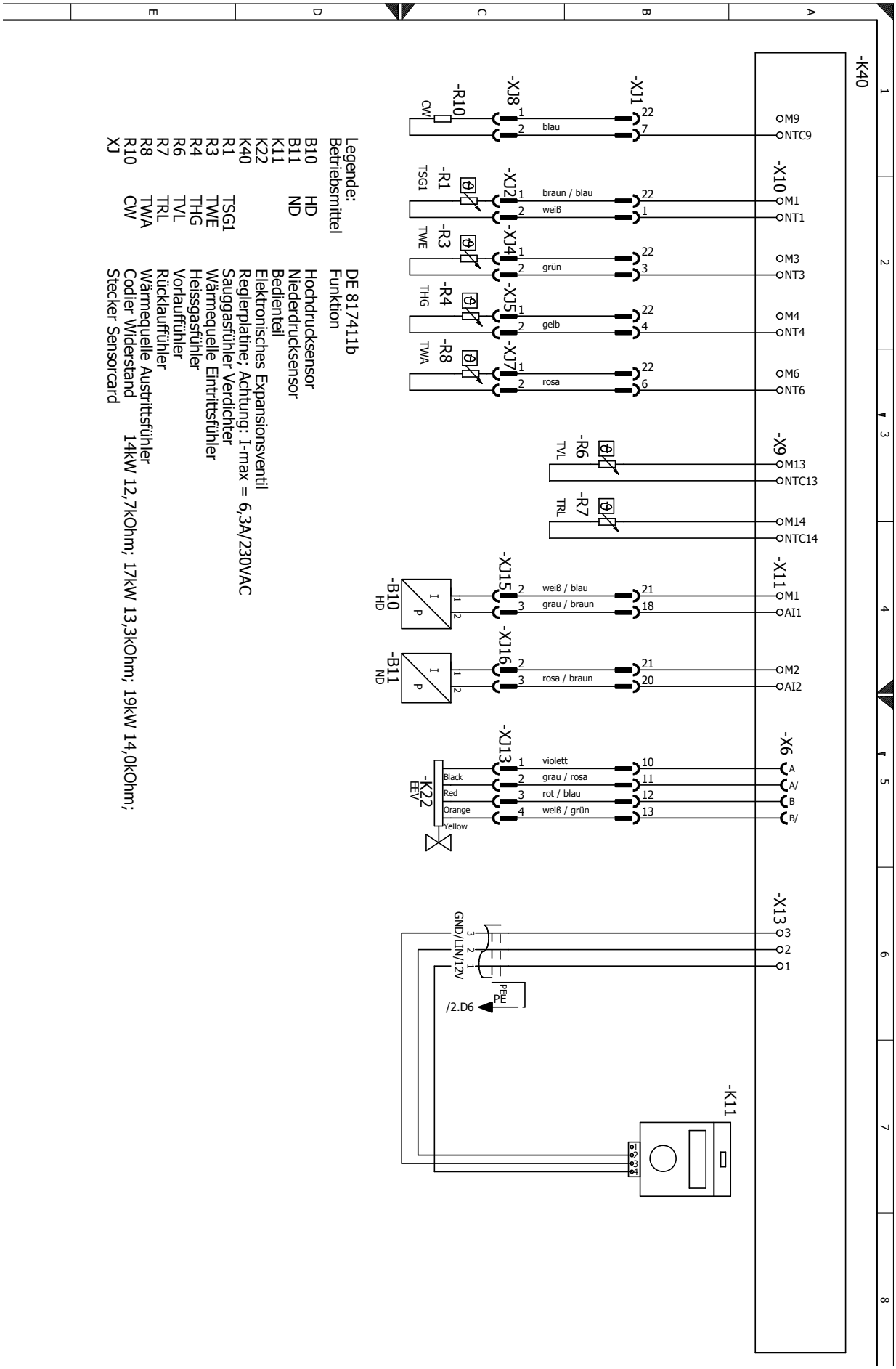

Legende:
Betriebsmittel
3~PE/400V/50Hz
B1
M1
VD1
Q1
Q11
X8
X100
DE 817410b
Funktion
L1,L2,L3,PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
Phasenfolgerelais; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen
Verdichter
Schütz Verdichter
Anlaufstrom Begrenzung
Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
Stecker Leistung / Steuerung Verdichter
3~PE/400V/50Hz
-X100
-Q1
/2.B3
-Q11
-M1
VD1
-B1
-X8
/2.B1
/2.C1
/2.B2
L Reg
ASD
N-HDP


Legende:
Betriebsmittel
DE 817410b
Funktion
1~N/PE/230V/50Hz Einspeisung Steuerung 230V
F1 HDP Hochdruckpressostat
K40 Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
M3 BOSUP Solepumpe Energieeffizienz
Q1 Schütz Verdichter
R20 VD Widerstand 4,64kOhm
X10 Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe
X100 Stecker Leistung / Steuerung Verdichter
X200 Stecker Steuerung
XJ Stecker Sensorcard
EVU Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
-X10
L
N
PE
-F1
HDP
-X200
-X100
-Q1
A2
A1
/1.B2
N-HDP
VD1 L
/1.B3
/1.A3
ASD
L Reg
-K40
-X1
PE
N
L
-X2
IN1
IN2
OUT1
-X4
L..
-X5
IN4
IN5
EVU
-M3
BOSUP
M
1~
br bl PE
bk
-XJ14
-XJ1
15
14
16
weiß / gelb
braun / grün
-X7
M1
PWM1
M2
PWM2
-X11
AI3
-X12
AO1
/3.C6


Legende: DE 817410b
Betriebsmittel 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 10kW 11,5kOhm; 12kW 12,1kOhm;
XJ Stecker Sensorcard
-K40
-X10
-X9
-X11
-X6
-X13
-K11
-K22
-B10
-B11
-R1
-R3
-R4
-R6
-R7
-R8
-R10
-XJ1
-XJ2
-XJ3
-XJ4
-XJ5
-XJ6
-XJ7
-XJ8
-XJ13
-XJ15
-XJ16
M9
NTC9
M1
NT1
M3
NT3
M4
NT4
M6
NT6
M13
NTC13
M14
NTC14
M1
AI1
M2
AI2
A
A/
B
B/
blau
braun / blau
weiß
grün
gelb
rosa
weiß / blau
grau / braun
rosa / braun
violett
grau / rosa
rot / blau
weiß / grün
Black
Red
Orange
Yellow
GND/LIN/12V
PE
/2.D6


-X100
-Q1
/2.B3
-Q11
L1
L2
L3
-M1
VD1
U
V
W
PE
A1
A2
N-HDP
VD1 L
/2.B1
/2.C1
-B1
L1, L2
L3
11
14
L Reg
/2.B2
ASD
/2.B2
-X8
L1
L2
L3
N
PE
3~PE/400V/50Hz
Legende:
Betriebsmittel
DE 817411b
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
VD1
Q1
Schütz Verdichter
Q11
Anlaufstrom Begrenzung
X8
Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
X100
Stecker Leistung / Steuerung Verdichter


Legende:
Betriebsmittel
1~N/PE/230V/50Hz
F1 HDP
K40
M3 VBO
Q1 VD
R20
X10
X100
X200
XJ
EVU
DE 817411b
Funktion
Einspeisung Steuerung 230V
Hochdruckpressostat
Reglerplatine; Achtung: I-max = 6,3A/230VAC
Solepumpe Energieefizienz
Schütz Verdichter
Widerstand 4,64kOhm
Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe
Stecker Leistung / Steuerung Verdichter
Stecker Steuerung
Stecker Sensorcard
Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
-K40
-X1
PE
N
L
-X2
IN1
IN2
OUT1
OUT6
-X4
L..
L..
-X5
L..
IN4
IN5
-X7
M1
PWM1
M2
PWM2
-X11
AI3
-X12
AO1
-X10
L
N
PE
/1.B2
N-HDP
/1.B2
VD1 L
/1.B3
/1.A3
ASD
L Reg
-Q1
-X100
-X100
-Q1
A2
A1
-X100
-F1
HDP
-X200
-X200
EVU
-M3
BOSUP
M
1~
br
bl
PE
bk
br
bl
PE
/3.C6
-XJ14
-XJ1
weiß / gelb
braun / grün


Legende:
Betriebsmittel
DE 817411b
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 14kW 12,7kOhm; 17kW 13,3kOhm; 19kW 14,0kOhm;
XJ Stecker Sensorcard
-K40
-X10
-X9
-X11
-X6
-X13
-K11
-R10 CW
-R1 TSG1
-R3 TWE
-R4 THG
-R8 TWA
-R6 TVL
-R7 TRL
-XJ8
-XJ1
-XJ2
-XJ4
-XJ5
-XJ7
-XJ15
-XJ16
-XJ13
-B10 HD
-B11 ND
-K22 EEV
blau
braun / blau
weiß
grün
gelb
rosa
weiß / blau
grau / braun
rosa / braun
violett
grau / rosa
rot / blau
weiß / grün
Black
Red
Orange
Yellow
M9
NTC9
M1
NT1
M3
NT3
M4
NT4
M6
NT6
M13
NTC13
M14
NTC14
M2
AI2
AI1
A
A/
B
B/
GND/LIN/12V
PE
/2.D6

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 NOVELAN heizen. kühlen. lüften.

Gerätetyp	Bestellnummer	Gerätetyp	Bestellnummer
SI 4.2H3	10370041	WIB 2.1	10362901
SI 8.2H3	10370241		
SI 10.2H3	10370342		
SI 12.2H3	10370442		
SI 14.2H3	10370542		
SI 17.2H3	10370642		
SI 19.2H3	10370742		
SI 23.2H3	10374642		
SI 26.2H3	10374742		
SI 30.2H3	10374842		

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, 08.05.2019

Unterschrift:

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung Heizen

DE818176c

DE

Novelan – eine Marke der ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3 · 95359 Kasendorf
E info@novelan.com
W www.novelan.com

Technische Änderungen vorbehalten.

NOVELAN
heizen. kühlen. lüften.