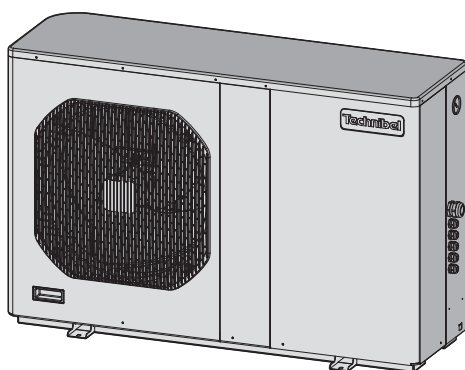


(Etiquette signalétique)

PHRIE / PHIE

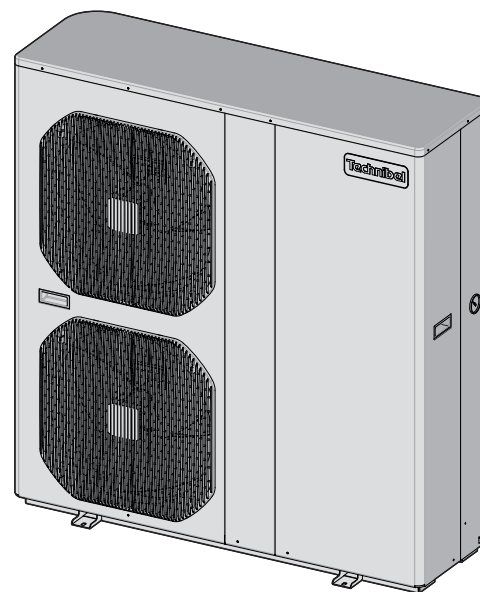
PHRIE 095
PHRIE 125

PHIE 095
PHIE 125



PHRIE 155
PHRIE 157
PHRIE 175
PHRIE 177
PHRIE 195
PHRIE 197
PHRIE 257
PHRIE 307

PHIE 155
PHIE 157



Pompe à chaleur monobloc Inverter air / eau
Moyenne température - *Fluide réfrigérant R 410 A*

Inverter monoblock air to water heat pump
Medium temperature - *R 410 A refrigerant*

Refrigeratore d'acqua in versione pompa di calore monoblocco Inverter aria / acqua
Media temperatura - *Fluido refrigerante R 410 A*

Bomba de calor compacta Inverter aire / agua
Media temperatura - *Fluido refrigerante R 410 A*

Luft-Wasser-Wärmepumpe monobloc mit Inverter-Wärmepumpe
(Mittel-Temperatur) - *Kältemittel R 410 A*

Monobloco bomba de calor Inverter ar / água
Temperatura media - *Fluido refrigerante R 410 A*

CE - BEZEICHNUNG

Dieses Gerät trägt das CE Kennzeichen und entspricht den wesentlichen Bestimmungen der EG-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG.



D



HINWEIS: Dieses Symbol und Recycle-System gelten nur für Länder der Europäischen Union, nicht für andere Länder der Welt.

Ihr Produkt wurde entworfen und hergestellt mit qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten, die recycelt und wiederverwendet werden können.

Dieses Symbol bedeutet, daß elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt entsorgt werden sollen.

Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder im Recycling Centre.

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für Elektrik- und Elektronikgeräte.

Helfen Sie uns bitte, die Umwelt zu erhalten, in der wir leben!

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1 - Allgemeines | 3 |
| 2 - Präsentation | 5 |
| 3 - Installation | 8 |
| 4 - Anschlüsse | 9 |
| 5 - Zubehör | 13 |
| 6 - Inbetriebnahme | 15 |
| 7 - Wartungshinweise | 21 |
| 8 - Elektrische Anschlusspläne | 23 |

GERÄTE MIT KÄLTEMITTELFÜLLUNG R 410 A

R 410 A

- Das Kältemittel R 410 A ist ein HD-Kältemittel (+ 50 % im Vergleich zu den Kältemitteln R 22 und R 407 C).
- Die für den Betrieb mit diesem Kältemittel zugelassenen Spezialverdichter sind mit Polyvinylätheröl vorbefüllt.

WARTUNGSHINWEISE

1 - Nie Öl in das Gerät nachfüllen; der Verdichter ist mit einem Spezialöl aus Polyvinyläther (PVE) befüllt, das nicht mit anderen Ölen vermenget werden darf.

2 - Die für folgende Arbeitsgänge:

- Füllen,
- Druckmessung,
- Evakuieren,
- Auffangen des Kältemittels, benutzte Geräte müssen kompatibel sein und ausschliesslich nur für Arbeiten mit dem Kältemittel R 410 A eingesetzt werden.

Hinweis: Die Druckmessstellen des Kältemittelkreislaufs sind wie folgt ausgeführt: 5/16 SAE (1/2 - 20 - UNF).

3 - Beim Ersetzen des Kältemittels:

- Beim Füllen unbedingt darauf achten, dass **nur die flüssige Phase des Kältemittels** abgefüllt wird,

- eine Waage und eine R 410 A-Flasche mit Tauchrohr verwenden,
- mit dem auf dem Typenschild angegebene Kältemittelgewicht befüllen (bei Split-Systemen Installationsanleitung beachten, da die Füllmenge von der Länge der Verbindungsleitungen abhängt).

4 - Bei Leckverlusten nicht nachfüllen. Das im Gerät befindliche Kältemittel entsorgen und Gerät komplett neu füllen.

Das Auffangen, Verwerten und Vernichten des Kältemittels muß entsprechend den in dem jeweiligen Land geltenden rechtlichen Bestimmungen vorgenommen werden.

5 - Muß der Kältemittelkreislauf geöffnet werden:

- So muß unbedingt verhindert werden, daß Umgebungsluft in den Kältemittelkreislauf eindringt,
- ist der Einbau einer Trockenpatrone oder der Austausch der vorhandenen Patrone erforderlich,
- auf mindestens **0,3 mbar** evakuieren (**statischer Druck**).

6 - Kältemittel R 410 A korrekt entsorgen. Bei dem Kältemittel handelt es sich um ein vom Kyoto-Protokoll betroffenes fluoriertes Treibhausgas mit einem Treibhauspotential (GWP) von 1975 - (EU Verordnung 842 / 2006).

1 - ALLGEMEINES

1.1 - ALLGEMEINE LIEFERBEDINGUNGEN

- In der Regel erfolgt der Transport der Anlagen auf Gefahr des Empfängers.
- Stellt dieser Transportschäden fest, hat er seine Vorbehalte gegenüber dem Transporteur unverzüglich schriftlich geltend zu machen.

1.2 - EMPFEHLUNGEN

- Vor jedem Eingriff in das Gerät, vor der Installation, der Inbetriebsetzung, der Nutzung oder der Wartung muss das zuständige Personal sämtliche in der Bedienungsanleitung des Gerätes enthaltenen Anweisungen und Empfehlungen sowie die projektrelevanten technischen Unterlagen und die darin enthaltenen Angaben kennen.
- Das mit der Annahme des Gerätes beauftragte Personal muss zunächst eine Sichtkontrolle desselben vornehmen und eventuelle Transportschäden an den Baugruppen feststellen: Kältemittelkreislauf, Schaltschrank, Gestell und Verkleidung.
- Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung dürfen nur von qualifizierten, dazu befähigten Personen entsprechend dem Stand der Technik und den gültigen Richtlinien, Gesetzgebungen und Vorschriften ausgeführt werden.
- Es ist verboten, während Installations-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Rohrleitungen als Trittleiter zu benutzen. Unter solchen Beanspruchungen kann die Leitung brechen und das austretende Kältemittel schwere Brandverletzungen verursachen.

D

1.3 - SPANNUNG

- Vor Beginn der Arbeiten muss in jedem Fall überprüft werden, ob die auf dem Typenschild der Anlage angegebene Spannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Sich vor jedem Eingriff an der Anlage vergewissern, dass diese abgeschaltet und gesichert ist.

1.4 - VERWENDUNGSZWECK

- Das Gerät ist zum Beheizen von Räumen bestimmt.



IMPORTANT

Das Gerät ist nicht bestimmt für eine Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder), deren sensorische Wahrnehmung oder geistige Fähigkeiten eingeschränkt sind oder durch Personen, die über keinerlei Erfahrungen oder Kenntnisse verfügen, außer sie werden durch eine dritte, für ihre Sicherheit zuständige Person überwacht oder haben eine vorherige Unterweisung über die Benutzung des Gerätes erhalten. Kinder müssen unter Aufsicht bleiben, um auszuschließen, dass sie mit dem Gerät oder dessen Zubehörteile spielen.

1.5 - BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Siehe die technischen Daten des Technischen Handbuchs 10 12 202, insbesondere zur Prüfung der Wahl des richtigen Gerätes.
- Hinweis:
 - Druck im Wasserkreislauf: Minimum: 1,5 bar, Maximum: 2,5 bar.
 - Wasserfüllung des Systems: Ist unter allen Umständen zu überprüfen.

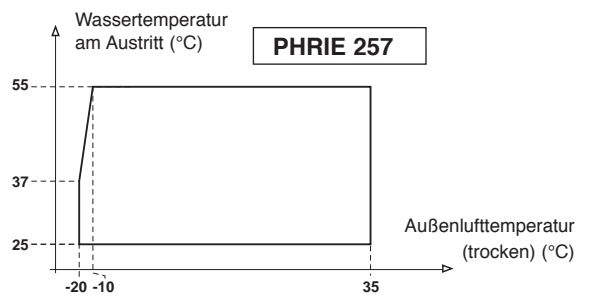
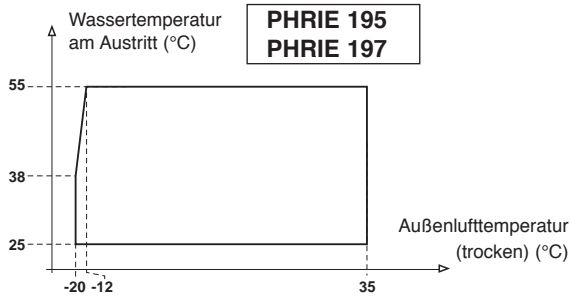
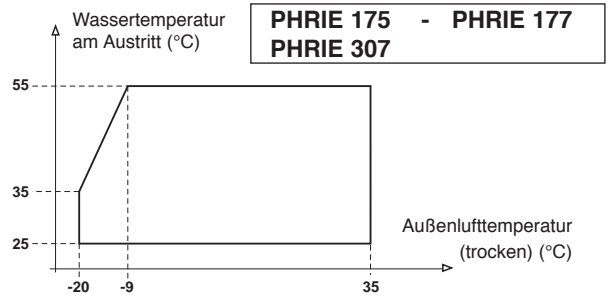
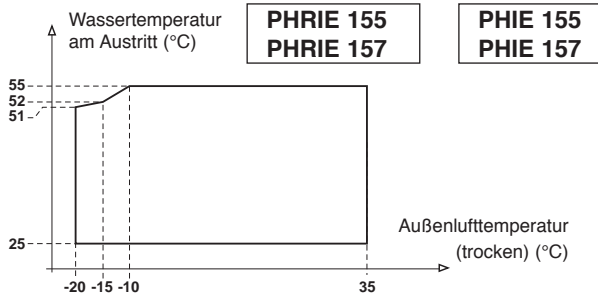
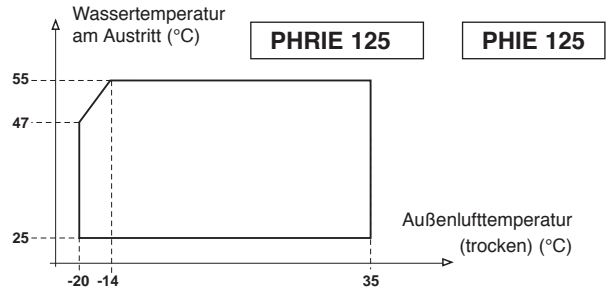
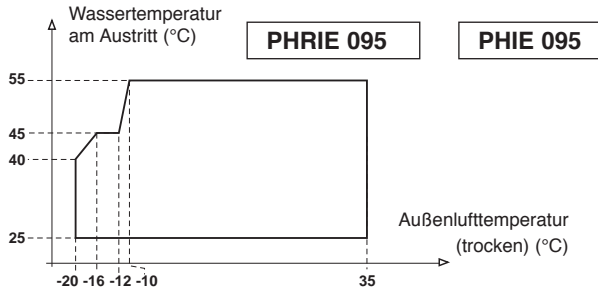
| | | PHRIE 095 PHIE 095 | PHRIE 125 PHIE 125 | PHRIE 155 PHRIE 157 PHIE 155 PHIE 157 | PHRIE 175 PHRIE 177 | PHRIE 195 PHRIE 197 | PHRIE 257 | PHRIE 307 |
|--|--------------|-----------------------|-----------------------|--|------------------------|------------------------|-----------|-----------|
| Minimale Wasserfüllung (*) | Liter | 60 | 70 | 125 | 140 | 150 | 220 | 280 |
| Maximale Wasserfüllung für Wassertemperatur am Austritt (**) | 25°C | Liter 530 | 530 | 800 | 800 | 800 | 1060 | 1060 |
| | 35°C | Liter 270 | 270 | 400 | 400 | 400 | 530 | 530 |
| | 45°C | Liter 160 | 160 | 245 | 245 | 245 | 325 | 325 |
| | 55°C | Liter 110 | 110 | 165 | 165 | 165 | 220 | 220 |

- (*) Liegt die in der Anlage vorhandene Wassermenge unter der Mindestgrenze, wird die Installation eines Speichertanks notwendig. Für die minimale Wasserfüllung ist das ständig an die Wärmepumpe angeschlossene Volumen zu beachten (Volumen, die von automatischen Ventilen isoliert sein können, nicht berücksichtigen).
- (**) Liegt die in der Anlage vorhandene Wassermenge über der Maximalgrenze, wird die Installation eines zusätzlichen Ausdehnungsgefäßes notwendig

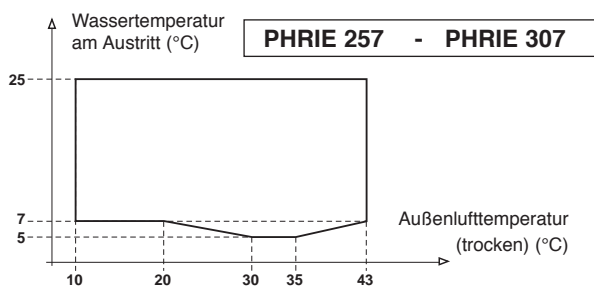
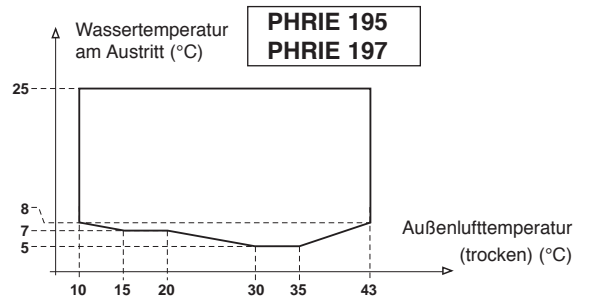
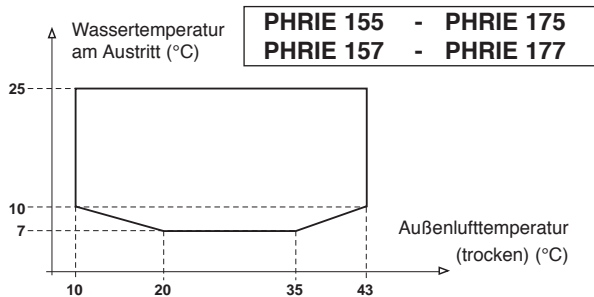
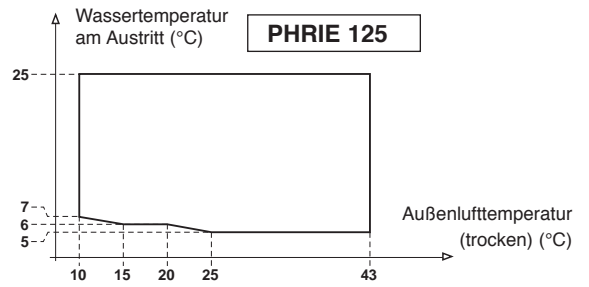
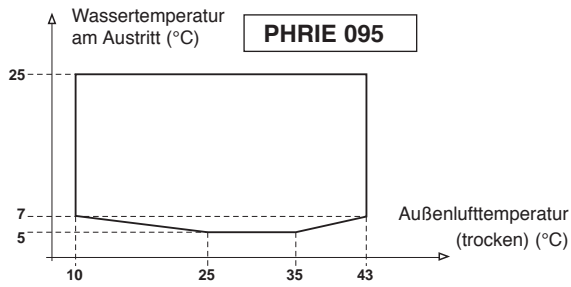
1.6 - BETRIEBSGRENZEN

• Vorrichtungen beschränken bzw. verhindern den Betrieb des Geräts außerhalb dieser Grenzwerte.

- ANSPRECHGRENZEN HEIZBETRIEB:



- ANSPRECHGRENZEN KÜHLBETRIEB:



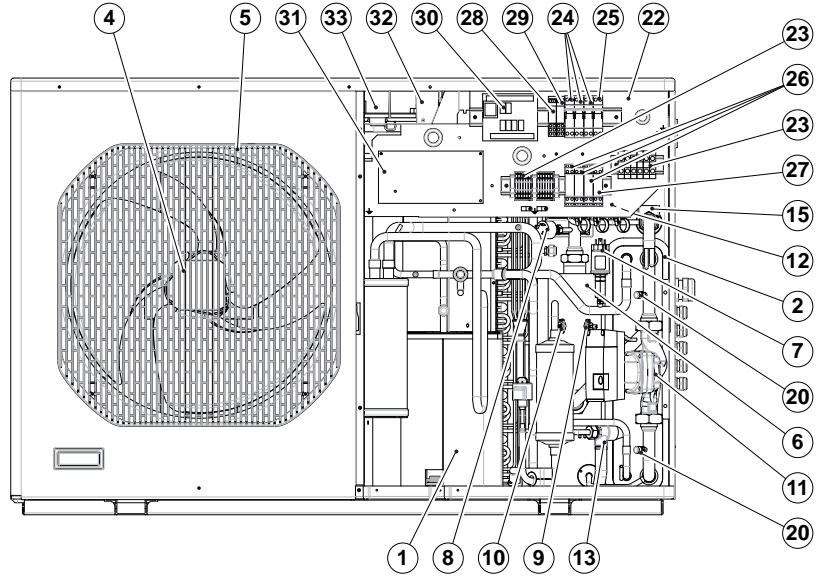
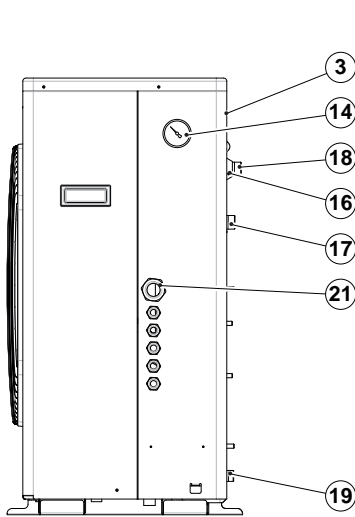
D

2 - PRÄSENTATION

2.1 - BESCHREIBUNG

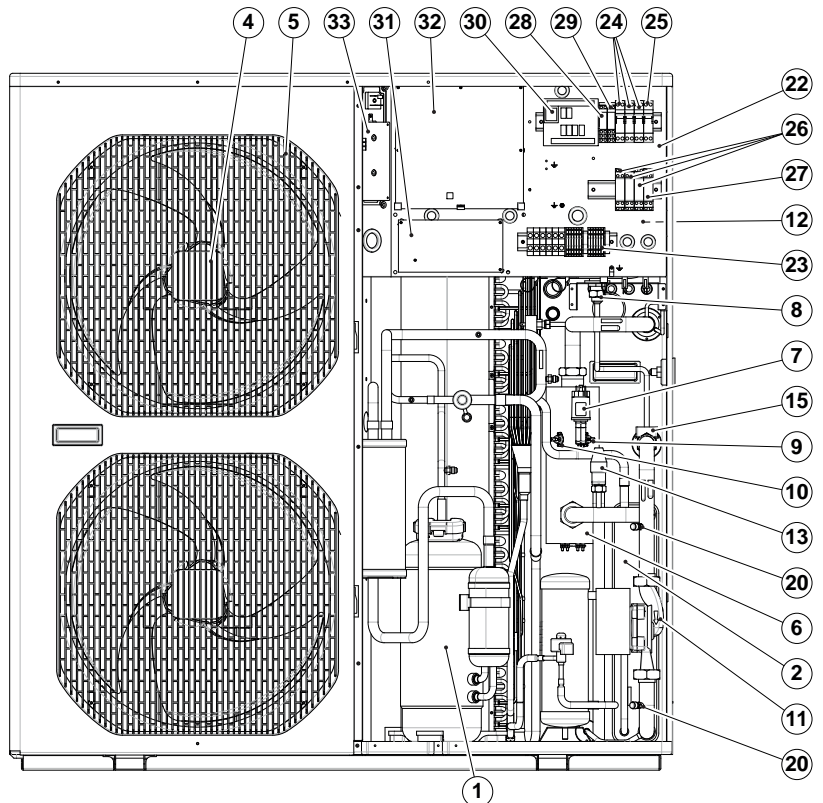
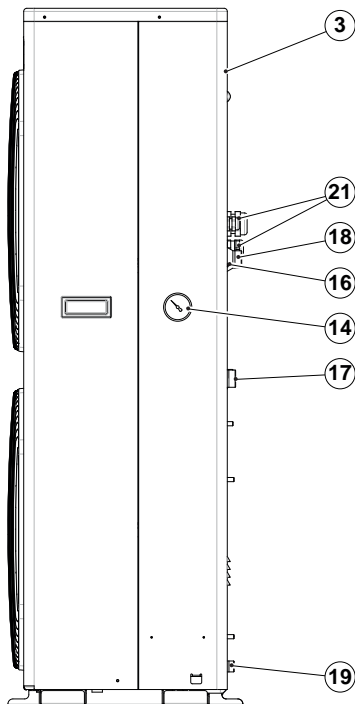
PHRIE 095
PHRIE 125

PHIE 095
PHIE 125

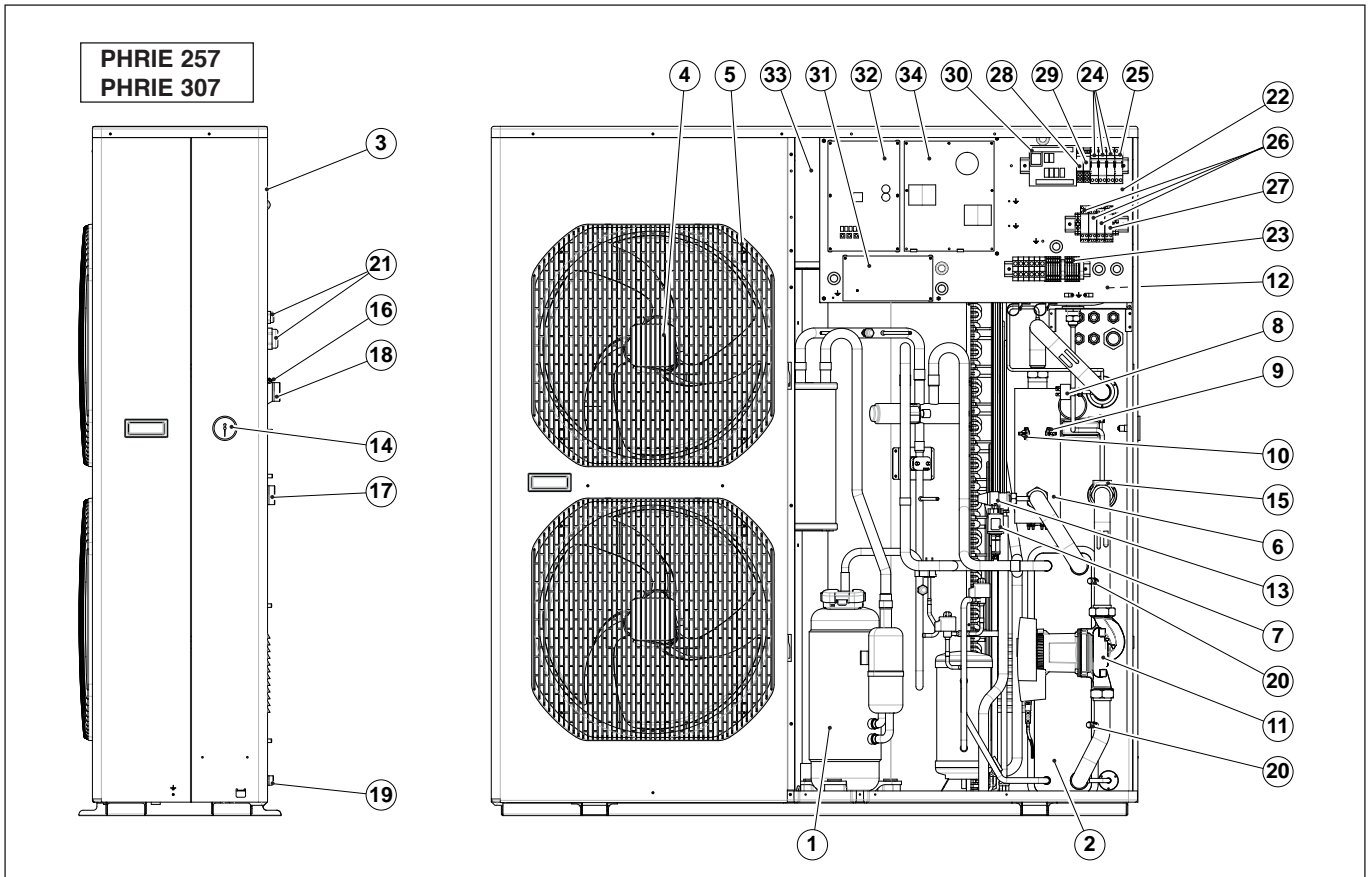


PHRIE 155
PHRIE 157
PHRIE 175
PHRIE 177
PHRIE 195
PHRIE 197

PHIE 155
PHIE 157



D



- 1 - Verkleideter, hermetischer Verdichter.
 2 - Wasser-wärmetauscher mit gelöteten Platten.
 3 - Wärmetauscher luftgekühlt.
 4 - Lüfter.
 5 - Gebläseschutzgitter
 6 - Elektrischer Vorwärmer:
PHRIE 095 / 125, PHIE 095 / 125:
 • 3 kW: 1. Stufe = 1,5 kW; 2. Stufe = 1,5 kW.
 • 4,5 kW: 1. Stufe = 3 kW; 2. Stufe = 1,5 kW.
PHRIE 155 / 157 / 175 / 177 / 195 / 197, PHIE 155 / 157:
 • 4 kW: 1. Stufe = 2 kW; 2. Stufe = 2 kW.
 • 6 kW: 1. Stufe = 4 kW; 2. Stufe = 2 kW.
PHRIE 257 / 307:
 • 6 kW: 1. Stufe = 3 kW; 2. Stufe = 3 kW.
 • 9 kW: 1. Stufe = 6 kW; 2. Stufe = 3 kW.

- 7 - Kühldruck-Messfühler.
 8 - Wasserdruckregler.
 9 - Überhitzungsschutz mit automatischer Rückstellung (Vorwärmer).
 10 - Überhitzungsschutz mit manueller Rückstellung (Vorwärmer).
 11 - Umwälzpumpe.
 12 - Ausdehnungsgefäß.
 13 - Sicherheitsventil.
 14 - Druckmesser Wasserkreislauf.
 15 - Durchflusswächter.

- 16 - Manueller Entlüfter des Wasserkreislaufs.
 17 - Anschluss Wasserzulauf.
 18 - Anschluss Wasseraustritt.
 19 - Anschluss Füllen / Entleeren des Wasserkreislaufs.
 20 - Druckmesser Wasserkreislauf für Durchflussüberwachung.
 21 - Durchführung für Stromkabel.
 22 - Schaltkasten.
 23 - Klemmenleiste.
 24 - Schutzschalter elektrische Heizwiderstände.
 25 - Steuerkreis-Schutzschalter.
 26 - Schaltschütze der elektrischen Widerstände.
 27 - Schütze Umwälzpumpe.
 28 - Fehlerrelais.
 29 - Relais Wasserdurchfluss.
 30 - Systemsteuerkarte.
 31 - CWC2 Steuerkarte.
 32 - Steuerkarte Kühlkreislauf.
 33 - Karte HIC.
 34 - Karte Leistungsfilter (nur PHRIE 257 und 307).

Werkstoffe:

- Kupferrohrleitungen.
- Luftgekühlter Wärmetauscher aus Kupfer / Aluminium.
- Wassergekühlter Wärmetauscher aus Edelstahl.
- Gehäuse aus lackiertem Stahlblech.
- Kunststoffgitter.

2.2 - DEM GERÄT BEILIEGENDES ZUBEHÖR

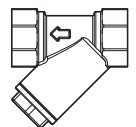
• Hydraulikfilter:

3/4" FF (Innendurchmesser - Innendurchmesser) für PHRIE 095 / 125, PHIE 095 / 125.

1" FF (Innendurchmesser - Innendurchmesser) für PHRIE 155 / 157 / 175 / 177 / 195 / 197, PHIE 155 / 157.

1" 1/4 FF (Innendurchmesser - Innendurchmesser) für PHRIE 257 / 307.

• Schwingungsdämpfer.



2.3 - ABMESSUNGEN UND GEWICHT

| Modell | Gewicht (kg) |
|-----------|--------------|
| PHRIE 095 | 90 |
| PHIE 095 | 90 |
| PHRIE 125 | 93 |
| PHIE 125 | 93 |
| PHRIE 155 | 143 |
| PHIE 155 | 143 |

| Modell | Gewicht (kg) |
|-----------|--------------|
| PHRIE 157 | 142 |
| PHIE 157 | 142 |
| PHRIE 175 | 145 |
| PHRIE 177 | 144 |
| PHRIE 195 | 151 |

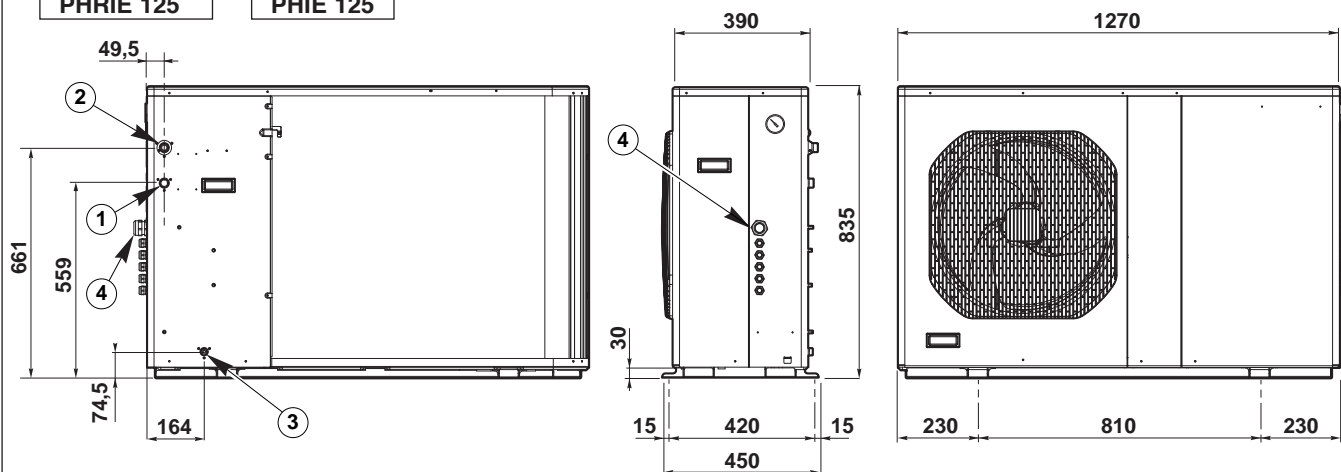
| Modell | Gewicht (kg) |
|-----------|--------------|
| PHRIE 197 | 150 |
| PHRIE 257 | 177 |
| PHRIE 307 | 180 |

| | PHRIE 095 PHIE 095 | PHRIE 125 PHIE 125 | PHRIE 155 PHIE 155 PHRIE 157 PHIE 157 | PHRIE 175 PHRIE 177 | PHRIE 195 PHRIE 197 | PHRIE 257 PHRIE 307 |
|---|---|-----------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | Anschluss für Wassereintritt Außengewinde | | | | | |
| 2 | Anschluss für Wasseraustritt Außengewinde | | | | | |
| 3 | Füllen/Entleeren Wasserkreislauf Außengewinde | | | | | |
| 4 | Durchführung der Stromkabel | | | | | |

D

PHRIE 095
PHRIE 125

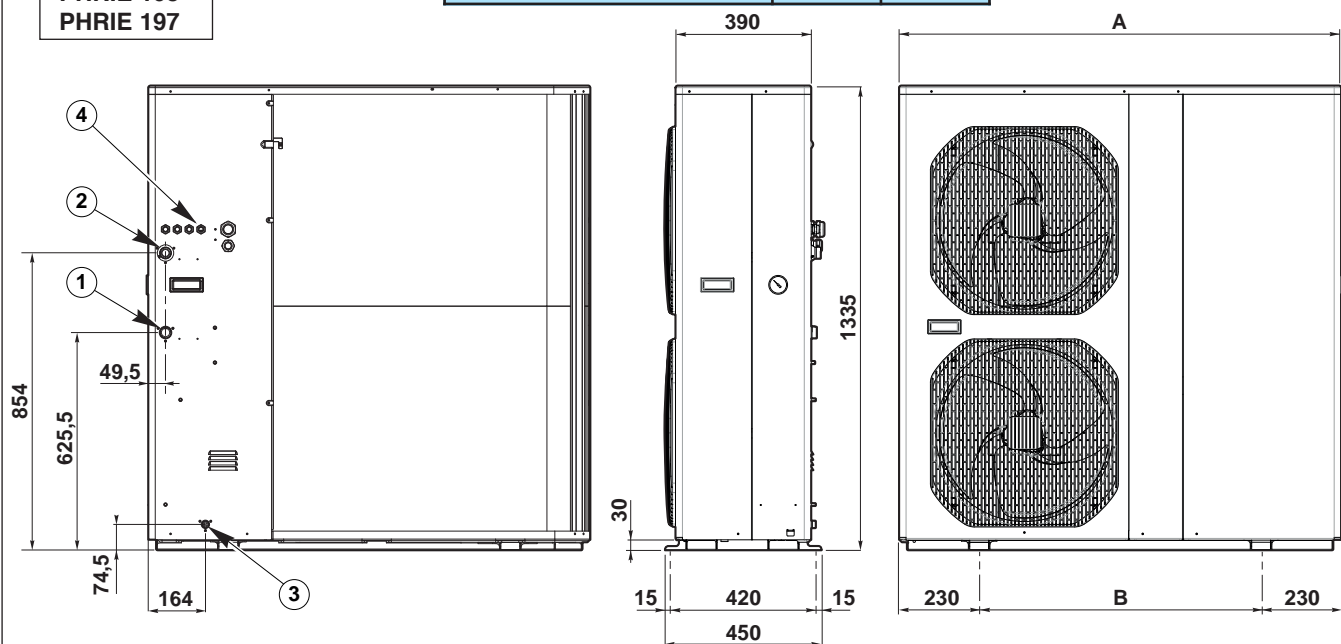
PHIE 095
PHIE 125

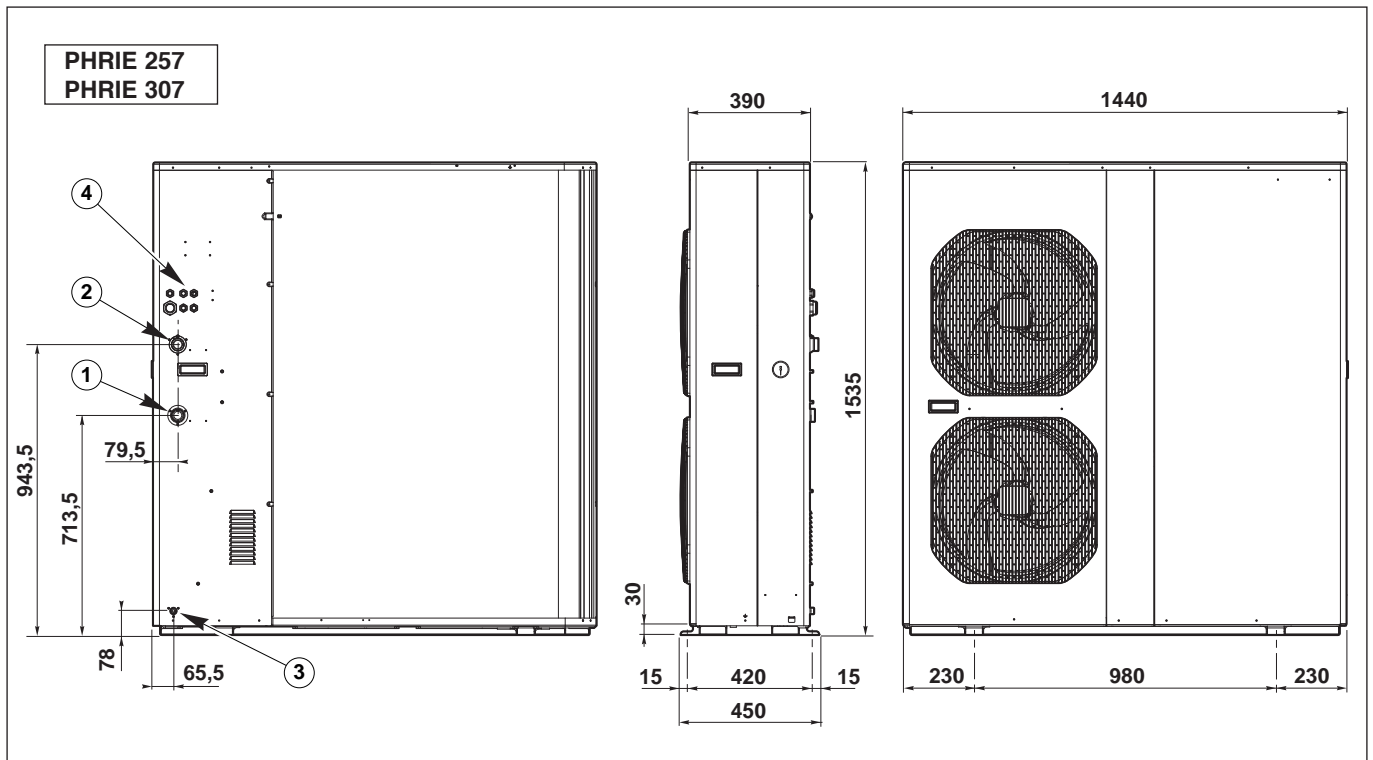


PHRIE 155
PHRIE 157
PHRIE 175
PHRIE 177
PHRIE 195
PHRIE 197

PHIE 155
PHIE 157

| Modell | A (mm) | B (mm) |
|---|--------|--------|
| PHRIE 155 / 157 / 175 / 177 PHIE 155 / 157 | 1270 | 810 |
| PHRIE 195 / 197 | 1440 | 980 |



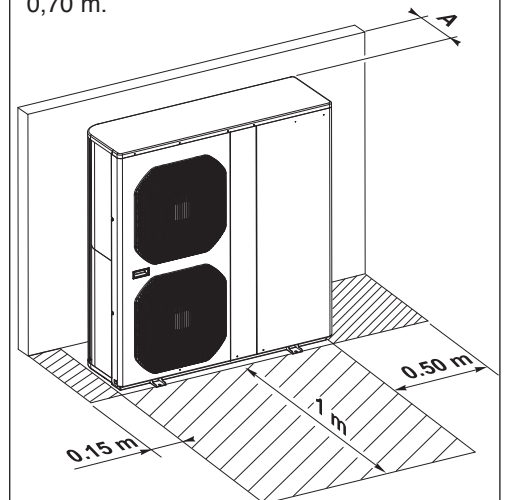


3 - INSTALLATION

3.1 - INSTALLATION DES GERÄTS

- Schutzart des Aggregats: IP 24.
- Den Aufstellort des Gerät gemäß nachstehenden Kriterien wählen:
 - Das Gerät soll im Freien installiert werden, auf vom Gebäude getrennter Platte oder Blöcken.
 - Es ist verboten, das Gerät in der Nähe:
 - . Von Wärmequellen.
 - . Von brennbaren Werkstoffen.
 - . Eines Lufteinlasses eines angrenzenden Gebäudes aufzustellen.
 - Zu vermeiden:
 - . Daß die Geräte salz- oder schwefelgashaltiger Luft ausgesetzt sind.
 - . Das Aggregat nicht in der Nähe von Absaugungen aufstellen.
 - . Schlammgespritzer (z.B. in der Nähe eines Weges).
 - . Einbauorte mit der Ausblasrichtung des Gerätes entgegengesetztem, starkem Wind.
 - Zur Vermeidung von eventueller Lärmbelästigung darauf achten, dass das Gebläse nicht auf naheliegende Fenster ausgerichtet ist.
 - Das Gerät muß von einem ausreichenden Freiraum umgeben sein (siehe Mindestmaße in nebenstehender Abbildung).
 - Die Anlage muß für Wartungszwecke einfach zugänglich sein.
 - Das Gerät wird auf einem festem Sockel befestigt und muß vor Überschwemmungsrisiken geschützt sein.
 - Das Gerät muss waagrecht und ebenerdig aufgestellt werden.
 - Wichtig ist, die Geräte ungefähr 100 mm über dem Boden aufzustellen, um die korrekte Kondensatableitung des Behälters zu gewährleisten und eine Vereisung zu vermeiden. Der Behälter verfügt unter dem Luftwärmetauscher über mehrere Ablauföffnungen von 32 mm Durchmesser.
 - Die mitgelieferten Schwingungsdämpfer verwenden und dabei darauf achten, daß diese beim Anziehen der Befestigungsschrauben nicht zu stark komprimiert werden.
 - Die Vibrationen und der Lärm dürfen nicht an ein nahegelegenes Gebäude übertragen werden.

Min. Freiraum oberhalb des Gerätes:
0,70 m.



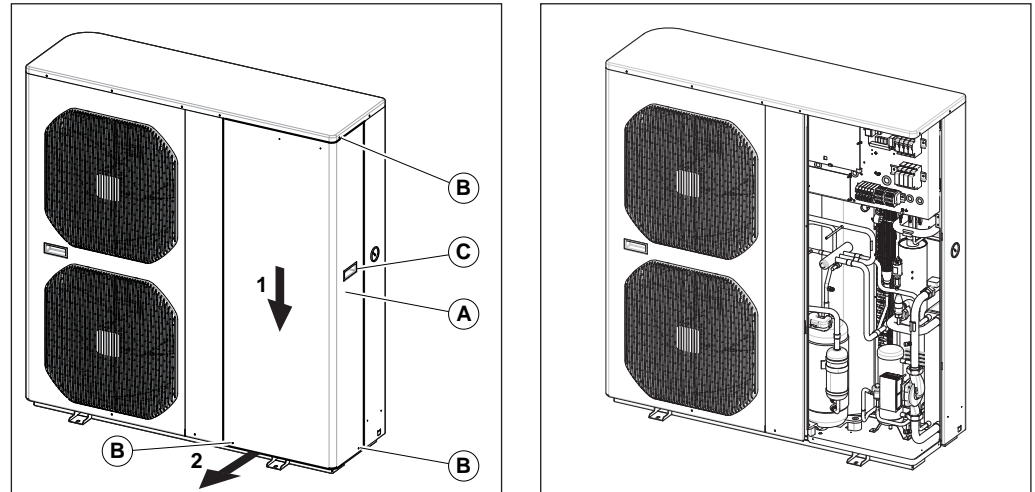
| Modell | A (m)* |
|---|--------|
| PHRIE 095 / 125 PHIE 095 / 125 | 0,20 |
| PHRIE 155 / 157 PHIE 155 / 157 PHRIE 175 / 177 PHRIE 195 / 197 | 0,25 |
| PHRIE 257 / 307 | 0,30 |

* Bei dieser Maßangabe wird die Installation eines Hydraulikfilters mit zwei Absperrventilen an der rechten Gerätehinterseite nicht berücksichtigt.

4 - ANSCHLÜSSE

4.1 - ABNEHMEN DES GEHÄUSES

- Zum Abnehmen der seitlichen Verkleidung **A**:
 - Die Befestigungsschrauben **B** abnehmen.
 - Verkleidung **(1)** mit Hilfe des Griffs **C** nach unten wegziehen.
 - Unterteil der Verkleidung gegen sich ziehen **(2)**.



D

4.2 - HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE

- Anschließen der Wasserschläuche an die entsprechenden Anschlüsse (siehe Seiten 7 und 8).
- Der im Lieferumfang enthaltene Wasserfilter am Wasservorlauf einbauen. Dabei zwei Absperrventile (nicht im Lieferumfang enthalten) vorsehen, damit gegebenenfalls eine Reinigung möglich ist.
- Bei der Verwendung eines Anschlussstutzens zum Füllen / Entleeren einen Absperrhahn (nicht im Lieferumfang enthalten) vorsehen.

HINWEIS: Die Zubehörteile "Wasseranschlussschläuche" können dazu benutzt werden (siehe Anschnitt Zubehör).

4.3 - STROMANSCHLUSS

4.3.1 - ALLGEMEINES:

- Die Zulässige Spannungsschwankungstoleranz während des Betriebs beträgt: $\pm 10\%$.
- Die Stromanschlüsse müssen fest installiert sein.
- Dazu die Kabelschellen an der Gerätehinterseite verwenden und die Leitungen unterhalb der elektrischen Leiterplatte bis zur Klemmenleiste durchführen.
- Gerät aus der Kategorie 1.
- Die Stromversorgung muß nach den gültigen Vorschriften (laut NFC 15-100 \approx IEC 364).

4.3.2 - ALLGEMEINE STROMVERSORGUNG

- Die allgemeine Stromversorgung muss, in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften von einer Strom- und Trennschutzvorrichtung ausgehen (nicht mitgeliefert).
- Für die für ein Einphasennetz ausgelegten Geräte einen **zweipoligen Schutzschalter** (nicht im Lieferumfang enthalten), für die Geräte für ein Drehstromnetz einen **vierpoligen Schutzschalter** (nicht im Lieferumfang enthalten) vorsehen. Für die Kaliber siehe Stromstärkentabellen.

Hinweis 1:

Gemäß NF C 15-100 ist das Gerät für den Anschluss an ein TT-Netz (Neutralleiter an Erde) oder ein TN.S-Netz (PE und N getrennt) vorgesehen.

Hinweis 2:

Die Auslegung des Stromversorgungskabels wird vom Installateur bestimmt, gemäß den bei der Installation vorliegenden Bedingungen und in Übereinstimmung mit den gültigen Normen.

Bei den unten angegebenen Querschnitten handelt es sich um Richtwerte.

Sie wurden entsprechend der französischen Norm NFC 15-100 (\approx IEC 364) auf folgender Ausgangsbasis berechnet:

- Max. Stromstärke - siehe nachstehende Tabelle.
- Mehradriges Kupferkabel mit PR-Mantel.
- Kabelverlegung in Kabelkanälen (Art der Kabelverlegung 3 A / 4 A / 5 A). Kein weiteres Leistungskabel.
- Umgebungstemperatur 35°C.

Hinweis 3: Elektromagnetische Verträglichkeit - Oberschwingungsströme:

- Die Ausführungen **PHRIE 095** und **PHIE 095** entsprechen den Anforderungen der europäischen Norm EN61000-3-12, die die Grenzwerte für Oberschwingungsströme festlegt.
- Die Ausführungen **PHRIE 125, PHIE 125, PHRIE 155, PHIE 155, PHRIE 157, PHIE 157, PHRIE 175, PHRIE 177, PHRIE 195** und **PHRIE 197** entsprechen den Anforderungen der europäischen Norm EN61000-3-12, die die Grenzwerte für Oberschwingungsströme festlegt. Für diese Modelle beträgt der Mindestwert des zu berücksichtigenden "R_{sce}" Leerlauf-Kurzschluss-Verhältnisses **120**.

Je nach Eigenschaften des Stromversorgungsnetzes, an das die Anlage angeschlossen wird, ist dieser Wert zu prüfen.

• Einphasig $R_{sce} = \frac{Sc}{3 \times Seq}$

• Dreiphasig $R_{sce} = \frac{Sc}{Seq}$

- Mit: **Sc** = Dreiphasige Kurzschlussleistung des Stromnetzes.

$$Sc = \frac{U^2 \text{ Nennwert}}{Z}$$

oder: **U_{Nennwert}** = Nennspannung zwischen den Phasen,

Z = Netzimpedanz bei Frequenz des Netzabschnitts.

- Mit : **Seq** = Scheinbare, dem Gerät zugeordnete Leistung,

Einphasig $Seq = U_p \times I_{abs}$ (U_p = Einphasenspannung),

Dreiphasig $Seq = \sqrt{3} \times U_j \times I_{abs}$ (U_j = Spannung zwischen den Phasen).

- Die Modelle **PHRIE 257** und **PHRIE 307** entsprechen den Anforderungen der Norm EN61000-3-12 zu den Grenzwerten für Oberschwingungen. Für diese Modelle beträgt der Mindestwert des zu berücksichtigenden "R_{sce}" Leerlauf-Kurzschluss-Verhältnisses **66**.
- Im Fall des Betriebs der Wärmepumpe ohne Elektrozusatzheizung ist ein "R_{sce}" Leerlauf-Kurzschluss-Verhältnis von **350** zugrunde zu legen.

STROMVERSORGUNGSKABEL

- **Kabelquerschnitt:** Siehe Tabelle Stromstärken und Leiterquerschnitte.
- Bei den angegebenen Querschnitten handelt es sich um Richtwerte. Sie müssen bei Bedarf je nach den Montagebedingungen überprüft und angepasst werden.
- Entsprechend dem Schaltplan an die Klemmenleiste der Platine anschließen.

STROMSTÄRKEN UND LEITERQUERSCHNITTE:



| EINPHASIGE MODELLE | PHRIE 095 PHIE 095 230/1/50 | PHRIE 125 PHIE 125 230/1/50 | PHRIE 155 PHIE 155 230/1/50 | PHRIE 175 230/1/50 | PHRIE 195 230/1/50 |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Wärmepumpe allein (für Anwendung zur Heizkesselablösung) (**) | | | | | |
| Nennstrom (*) | A 5,5 | 10,3 | 11 | 15,1 | 18,9 |
| Max. zulässiger Strom | A 11,7 | 17,3 | 20 | 22,5 | 26,6 |
| Anlaufstrom Verdichter | A 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Sicherung | A 16 | 20 | 25 | 25 | 32 |
| Versorgungskabelquerschnitt | 3 G 2,5 mm ² | 3 G 4 mm ² | 3 G 4 mm ² | 3 G 4 mm ² | 3 G 6 mm ² |

(*) Bei einer Wassertemperatur von 30/35°C und einer Lufttemperatur von 7/6°C (trocken / feucht).

(**) **Achtung:**

 **Für den Fall der Rückkehr zu einer Standardkonfiguration, Wärmepumpe + Elektrozusatzheizung, müssen die Kabelleitungen getauscht werden.**

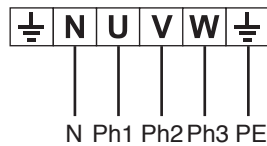
Hinweis 4: Elektromagnetische Verträglichkeit - Spannungsschwankung und flicker.

Die Ausführung PHRIE / PHIE entspricht den Anforderungen der europäischen Norm EN 61000-3-11.

Für die Modelle **PHRIE 257** und **PHRIE 307**: Der Höchstnetzimpedanz Z_{max} ist 0,134 Ω (Wert bei maximaler Leistung der Zusatzheizung).

| EINPHASIGE MODELLE | | PHRIE 095 PHIE 095 230/1/50 | PHRIE 125 PHIE 125 230/1/50 | PHRIE 155 PHIE 155 230/1/50 | PHRIE 175 230/1/50 | PHRIE 195 230/1/50 |
|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------------|
| Wärmepumpe + Zusatzheizung | | | | | | |
| Maximaler Gesamtstrom mit Zusatzheizung 3 kW | A | 24,7 | 30,3 | – | – | – |
| Maximaler Gesamtstrom mit Zusatzheizung 4,5 kW | A | 31,3 | 36,9 | – | – | – |
| Maximaler Gesamtstrom mit Zusatzheizung 4 kW | A | – | – | 37,4 | 39,9 | 44 |
| Maximaler Gesamtstrom mit Zusatzheizung 6 kW | A | – | – | 46,1 | 48,6 | 52,7 |
| Sicherung | A | 40 | 40 | 50 | 50 | 63 |
| Versorgungskabelquerschnitt | | 3 G 6 mm ² | 3 G 6 mm ² | 3 G 10 mm ² | 3 G 10 mm ² | 3 G 16 mm ² |

- Dreiphasige Modelle:



Die Reihenfolge der Phasen beachten.

| DREIPHASIGE MODELLE | | PHRIE 157 PHIE 157 400/3N/50 | PHRIE 177 400/3N/50 | PHRIE 197 400/3N/50 | PHRIE 257 400/3N/50 | PHRIE 307 400/3N/50 |
|--|---|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Wärmepumpe allein (für Anwendung zur Heizkesselablösung) (**) | | | | | | |
| Nennstrom (*) | A | 4 | 4,8 | 5,5 | 8,6 | 9,4 |
| Max. zulässiger Strom | A | 11,3 | 12 | 11 | 12,7 | 16,5 |
| Anlaufstrom Verdichter | A | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Sicherung | A | 16 | 16 | 16 | 16 | 20 |
| Versorgungskabelquerschnitt | | 3 G 2,5 mm ² | 3 G 2,5 mm ² | 3 G 2,5 mm ² | 3 G 2,5 mm ² | 3 G 4 mm ² |

(*) Bei einer Wassertemperatur von 30/35°C und einer Lufttemperatur von 7/6°C (trocken / feucht).

(**) **Achtung:**

Für den Fall der Rückkehr zu einer Standardkonfiguration, Wärmepumpe + Elektrozusatzheizung, müssen die Kabelleitungen getauscht werden.

| Wärmepumpe + Zusatzheizung | | | | | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Maximaler Gesamtstrom mit Zusatzheizung 4 kW | A | 17,1 | 17,8 | 16,8 | – | – |
| Maximaler Gesamtstrom mit Zusatzheizung 6 kW | A | 20 | 20,7 | 19,7 | 21,4 | 25,2 |
| Maximaler Gesamtstrom mit Zusatzheizung 9 kW | A | – | – | – | 25,7 | 29,5 |
| Sicherung | A | 25 | 25 | 25 | 32 | 32 |
| Versorgungskabelquerschnitt | | 5 G 4 mm ² | 5 G 4 mm ² | 5 G 4 mm ² | 5 G 6 mm ² | 5 G 6 mm ² |

LEISTUNG DER ELEKTRISCHEN ZUSATZHEIZUNG

• Das Gerät wird geliefert für eine Zusatzleistung von:

- 3 kW (1,5 + 1,5) für **PHRIE 095, PHIE 095, PHRIE 125** und **PHIE 125**.
- 4 kW (2 + 2) für **PHRIE 155, PHIE 155, PHRIE 157, PHIE 157, PHRIE 175, PHRIE 177, PHRIE 195** und **PHRIE 197**.
- 6 kW (3 + 3) für **PHRIE 257** und **PHRIE 307**.

Durch die Montage einer (mitgelieferten) Brücke zwischen den Klemmen (22) und (23) wird die Leistung umgestellt auf:

- 4,5 kW (3 + 1,5) für **PHRIE 095, PHIE 095, PHRIE 125** und **PHIE 125**.
- 6 kW (4 + 2) für **PHRIE 155, PHIE 155, PHRIE 157, PHIE 157, PHRIE 175, PHRIE 177, PHRIE 195** und **PHRIE 197**.
- 9 kW (6 + 3) für **PHRIE 257** und **PHRIE 307**.

4.3.3 - STEUERLEITUNGEN

Gemäß dem mit der Wärmepumpe verbundenen Systemregulierungsset.

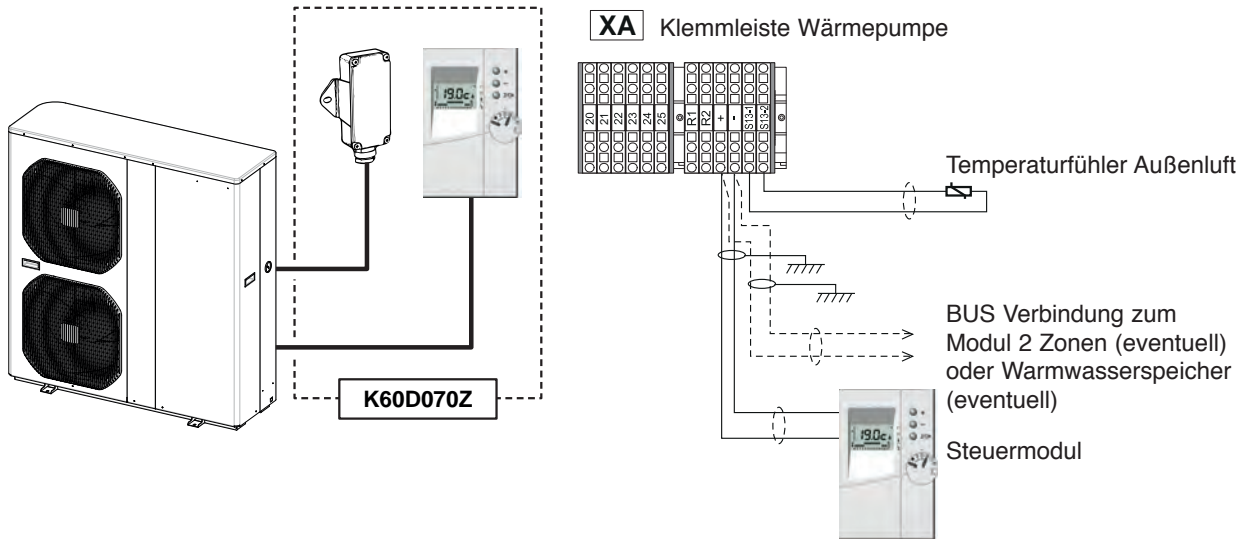
2 Möglichkeiten:

• **Systemregulierungsset K60D070Z** für Anwendungen mit Wärmepumpe und integrierter elektrischer Zusatzheizung:

- 1 Zone Fußboden,
- 2 Zonen Fußboden,
- 1 Zone Gebläsekonvektoren,
- 1 Zone Heizkörper (mit oder ohne Brauchwarmwasser),
- 2 Zonen gemischt (Fußboden + Gebläsekonvektoren),
- 2 Zonen gemischt (Fußboden + Heizkörper).

Das Set beinhaltet:

- Das Steuermodul.
- Den Außentemperaturfühler.
- Die Bedienungsanleitungen.



Die elektronische Systemsteuerkarte und die elektrische Zusatzheizung sind in der Wärmepumpe integriert.

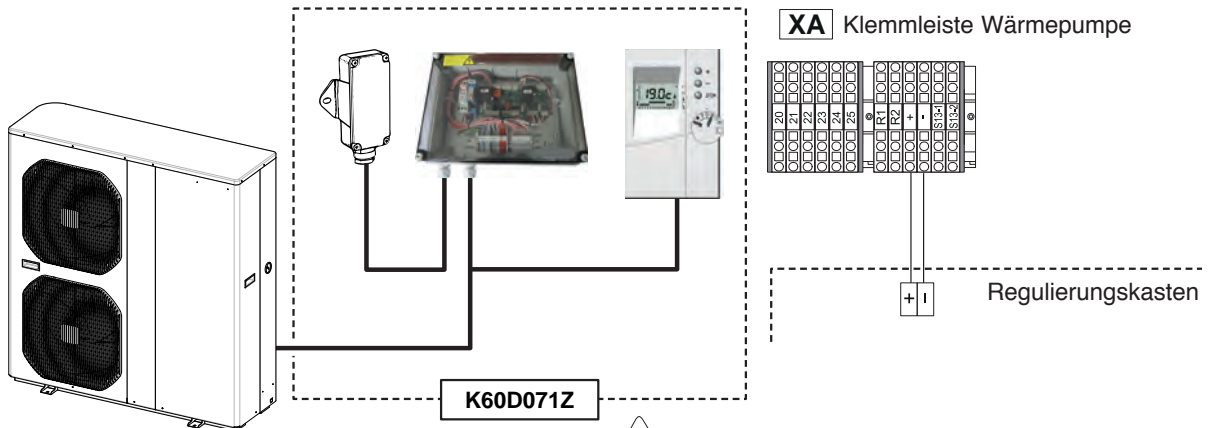
Sehen Sie in der Installationsanleitung des Regulierungssets nach, um Näheres über den Anschluss zu erfahren.

• **Systemregulierungsset K60D071Z** für Anwendungen mit Wärmepumpe zur Heizkesselablösung:

- 1 Zone Fußboden,
- 1 Zone Heizkörper.

Das Set beinhaltet:

- Systemsteuerungsmodul.
- Den Außentemperaturfühler.
- Wassertemperaturmeßfühler der Installation.
- Der in einem Technikraum zu installierende Regulierungskasten.
- Die Bedienungsanleitungen.



ACHTUNG

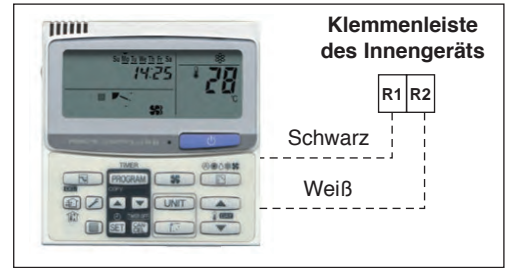
In diesem Fall sind Anschluss-Änderungen in der Wärmepumpe auszuführen. Schlagen Sie in der Installationsanleitung des Regulierungssets nach, um Einzelheiten über die Anschlüsse herauszufinden.

4.3.4 - ANSCHLUSS TASTATUR/WARTUNGSANZEIGE

- Für Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten kann eine spezielle Tastatur/Anzeige angeschlossen werden. Siehe Wartungshandbuch.

ACHTUNG:

Tastatur/Anzeige nicht für den Normalbetrieb der Anlage nutzen.

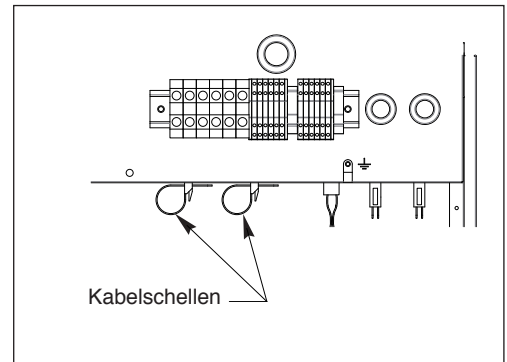


4.3.5 - VERLEGUNG DER KABEL

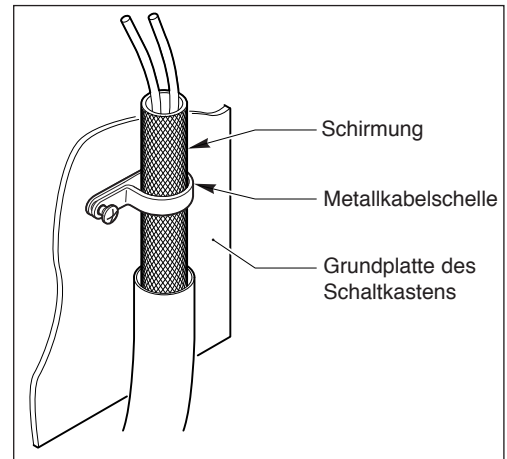
- Steuerkabel nicht in Nähe von 230-V-Kabeln verlegen, um so elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden. **Besonders auf die 230-V-Steuerleitung achten.**
- Die elektrischen Anschlussleitungen müssen fest verlegt werden.

KABELDURCHFÜHRUNG FÜR WÄRMEPUMPE

- Für den Anschluss die Kabel in die an der Rückseite des Geräts (oder an der rechten Seite für die Modelle mit einem einzigen Ventilator) befindlichen Stopfbuchsen führen.
- Die am unteren Rand der Platine befindlichen Kabelschellen zum Befestigen der Kabel verwenden.



- Erden Sie die Abschirmung des Verbindungskabels der Kommunikationsleitung (**BUS**) anhand der Metallkabelschelle, die an der Platine des Kastens befestigt ist.



5 - ZUBEHÖR

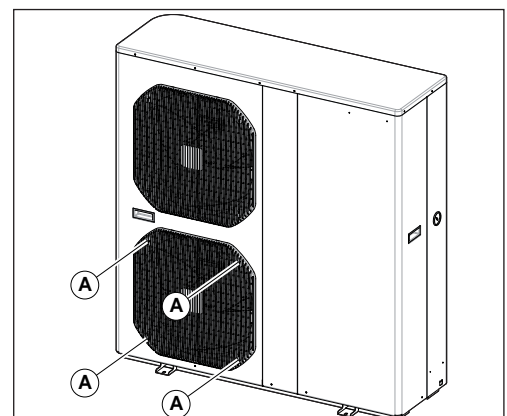
5.1 - WASSERANSCHLUSSCHLÄUCHE

Länge 1 m, isoliert:

- Code **70600054**: Anschluss Ø 3/4" Innendurchmesser für **PHRIE 095**, **PHIE 095**, **PHRIE 125** und **PHIE 125**.
- Code **70600055**: Anschluss Ø 1" Innendurchmesser für **PHRIE 155**, **PHIE 155**, **PHRIE 157**, **PHIE 157**, **PHRIE 175**, **PHRIE 177**, **PHRIE 195** und **PHRIE 197**.
- Code **70600027**: Anschluss Ø 1"1/4 Innendurchmesser für **PHRIE 257** und **PHRIE 307**.

5.2 - BAUSATZ HEIZWIDERSTAND KONDENSATBEHÄLTNER

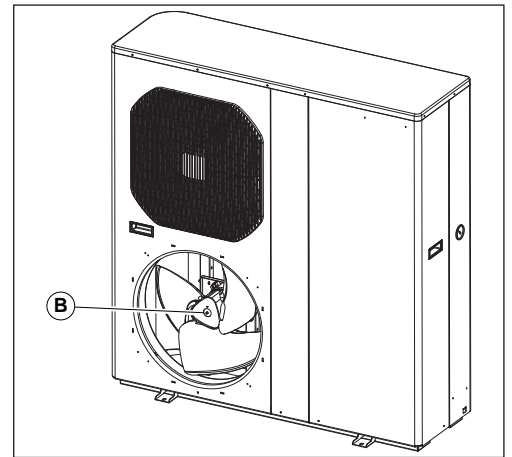
- Code **70200056**.
- Dieses Zubehör wird für Geräte, die in häufig zu enteisenden Bereichen mit sehr niedriger Umgebungstemperatur installiert werden, empfohlen.
- Schutzgitter des Gebläses abnehmen (4 Schrauben **A**).



D

- Laufrad abnehmen (Mutter **B**).

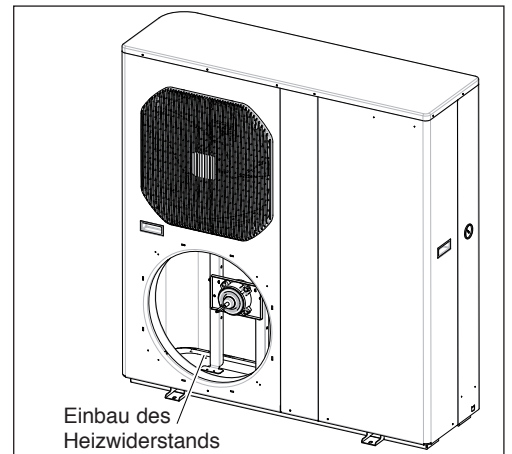
D



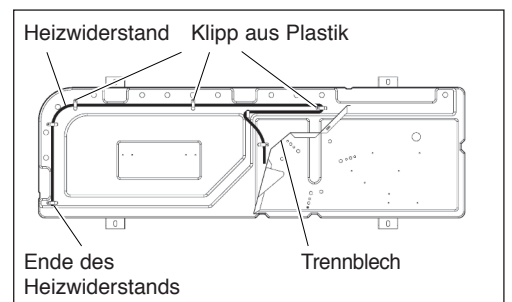
- Setzen Sie den Heizwiderstand auf den Boden des Behälters, entlang des mit Flügeln versehenen Wärmetauschers.

Achtung:

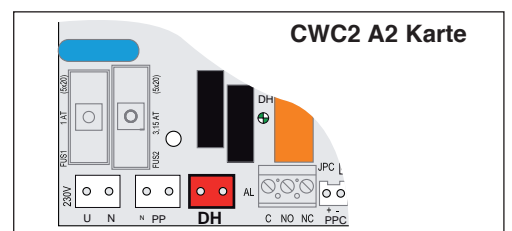
Die Flügel des Wärmetauschers sind scharf. Geben Sie Acht, sich beim Einsetzen des Heizwiderstands nicht zu verletzen.



- Das isolierte Ende links positionieren und den Heizwiderstand dem Wärmetauscher entlang bis hinter das Trennblech verlegen. Eine Schleife bilden und den Heizwiderstand dem Trennblech entlang wieder zurückführen.
- Schieben Sie den Heizwiderstand unter die Plastikklipps, die im Behälter befestigt sind.
- Das Ende des Heizwiderstands durch die Kabeldurchführung des Trennblechs führen.
- Sicherstellen, dass das Laufrad des Gebläses nicht das Kabel des Heizwiderstands berührt.
- Wenn keine Bohrung im Trennblech vorhanden ist, das Kabel durch die Öffnung für den Stellfuß des Verdichters legen. Die Blechkante sicher schützen, um das Kabel nicht zu beschädigen.



- Schließen Sie das Kabel an den roten, mit "DH" markierten Steckverbinder der Steuerkarte **CWC2 (A2)** an.

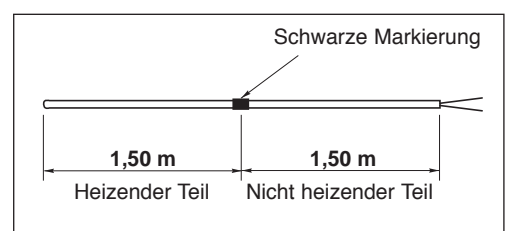


Hinweis:

Die aktiv heizende Länge beträgt 1,50 m.

Darauf achten, dass die Heizung nicht in Kontakt mit den Leitungen kommt.

Sicherstellen, dass das Gebläselaufrad nicht in Kontakt mit dem Heizwiderstand kommt.



6 - INBETRIEBNAHME

WICHTIG

Sich vor jedem Eingriff an der Anlage vergewissern, dass diese abgeschaltet und gesichert ist. Eingriffe dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden, das befähigt ist, Arbeiten an diesem Anlagentyp auszuführen.

6.1 - VORAUSGEHENDE PRÜFUNGEN

6.1.1 - WASSERKREISLAUF

- Korrektes Anzugsmoment der Wasseranschlüsse.
- Korrekte Funktionsweise des Wasserkreislaufs:
 - Entlüftung der Kreisläufe.
 - Ventilstellungen.
 - Wasserdruck (1,5 bis 2,5 bar).
- Dichtheit des Wasserkreislaufes.
- Wasserqualität:
 - Für einen korrekten Betrieb der Wärmepumpe und einen optimalen Wirkungsgrad derselben muss unbedingt ein sauberer Wasserkreislauf in der Anlage sichergestellt werden. Ein verschmutzter Wasserkreislauf kann die Leistungen der Wärmepumpe wesentlich vermindern. Der Wasserkreislauf muss bei seiner Installation, sei es bei Neubau- oder Renovierungsprojekten, mit dazu geeigneten Produkten und entsprechend der gültigen Normen gereinigt werden.

Wir empfehlen die Verwendung von Produkten, die mit allen Metallen und synthetischen Werkstoffen kompatibel sind und von den entsprechenden Organismen offiziell zugelassen wurden.

Das Wasser muss unbedingt die folgenden Eigenschaften aufweisen:

- pH: 7 bis 9.
- TH: 10 bis 20°F.
- Trübung: < 2 g/l.
- Granulometrie: < 0,4 mm.
- Chloridgehalt: max. 50 mg/l.
- Leitfähigkeit: 150 bis 350 $\mu\text{S}/\text{cm}^2$.
- Feststoffgehalt: keine Fasern oder Feinstoffe.

Für in Folge einer schlechten Wasserqualität auftretende Schäden an den Anlagen übernimmt keine Haftung.

WICHTIG:

Bei Verwendung eines Frostschutzmittels, Monopropylenglykol benutzen. Eine Konzentration von 15 bis 20% ist erforderlich, um eine Korrosionsgefahr auszuschließen.

6.1.2 - ELEKTRISCHE SCHALTUNG

- Stabile Befestigung der Stromkabel an den Anschlussklemmen. Nicht genügend angezogene Klemmen können zur Überhitzung der Klemmenleiste führen.
- Die elektrischen Kabel richtig isoliert sind und durch keine Blech- oder Metallteile beschädigt werden.
- Temperaturfühler-, Steuer- und Leistungskabel getrennt verlegt werden.
- Die Erdung richtig angeschlossen ist.
- Reihenfolge der Phasen bei Drehstrommodellen (bei einer Umkehrung der Phasen löste eine Sicherheit des Geräts aus).

6.1.3 - VERSCHIEDENES

- Stabile Anbringung des Geräts.
- Keine Werkzeuge oder andere Fremdkörper im Gerät.

D

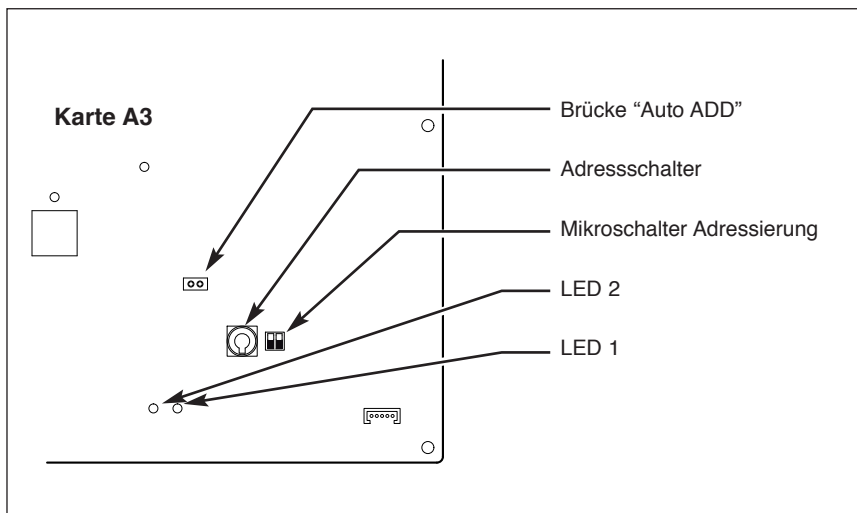
6.2 - KONFIGURATION UND PARAMETRIERUNG

6.2.1 - STEUERKARTE KÜHLKREISLAUF (Mark. A3)

ANMERKUNG:

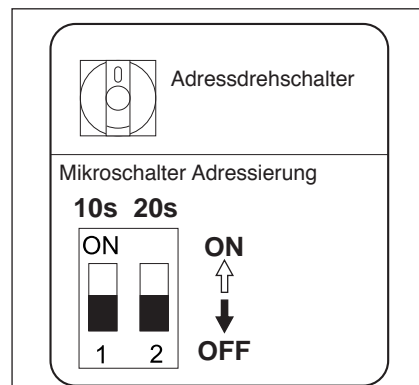
Um an die Karte zu gelangen, ist der Kunststoff-Gehäusedeckel abzuheben (zugänglich nach Entfernung der oberen Gerätehaube).

- **PHRIE 095 / PHIE 095 / PHRIE 125 / PHIE 125**

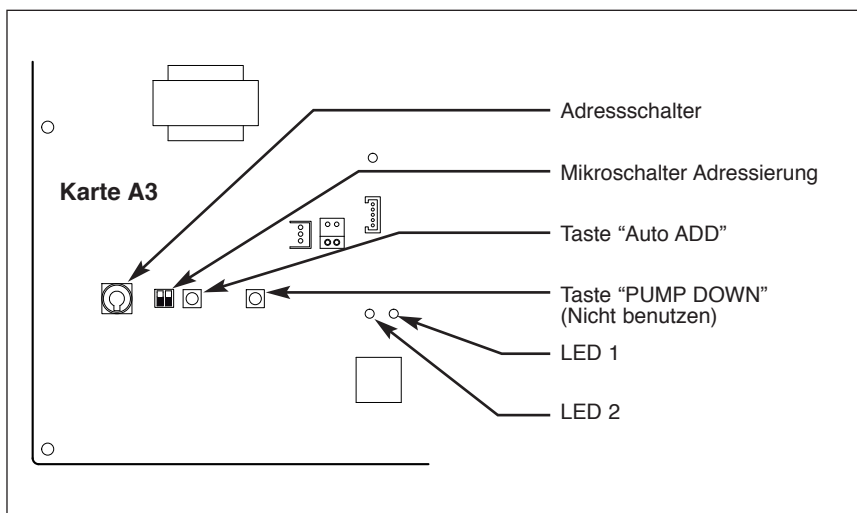


• **Stellungen der Adressschalter:**

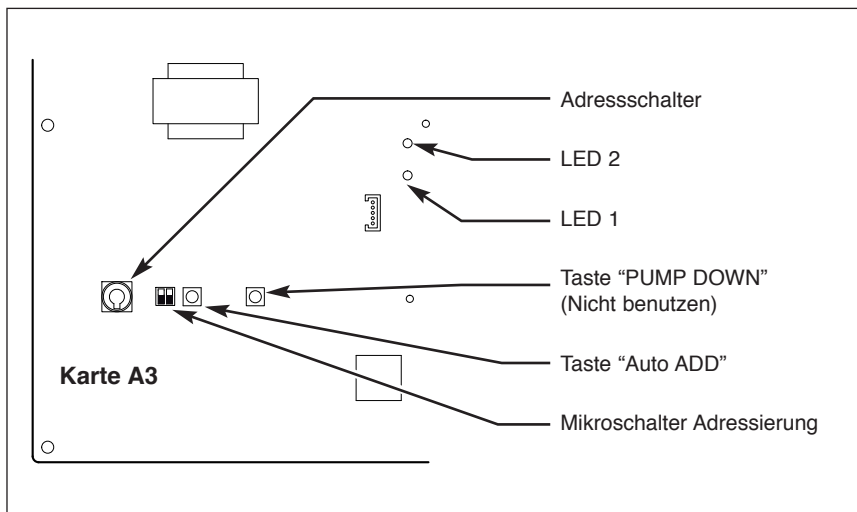
- Werksseitige Einstellung: **Darf nicht geändert werden.**

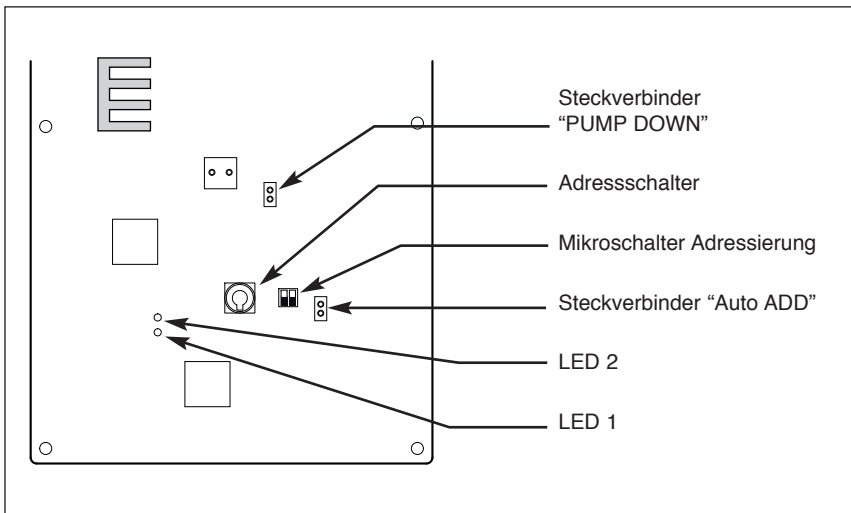


- **PHRIE 155 / PHIE 155 / PHRIE 175 / PHRIE 195**



- **PHRIE 157 / PHIE 157 / PHRIE 177 / PHRIE 197**





• **Kontrollleuchten LED1 und LED2:**

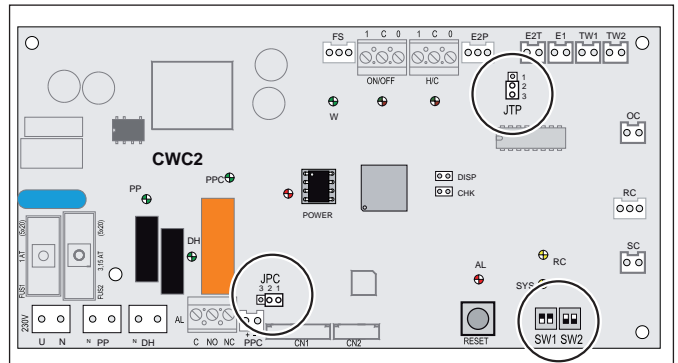
- = Anzeigeleuchte leuchtet kontinuierlich.
- ☀ = Anzeigeleuchte blinkt.
- = leuchtet nicht.

| Bedeutung | LED1 | LED2 | |
|---|-------------|-------------|--|
| Adressiervorgang läuft ab (*) | ☀ | ☀ | Abwechselndes Blinken |
| Einschalten: Phase 1: Keine Kommunikation Phase 2: Kommunikation von Steuerkarte CWC2 Phase 3: Kommunikation normal | ○ ● ● | ○ ○ ● | |
| Fehler Adressiervorgang | ☀ | ☀ | Gleichzeitiges Blinken |
| Anzeige Kältemittelmangel | ☀ | ● | |
| Anzeige Wiedergewinnungsmodus Kühflüssigkeit | ☀ | ○ | |
| Fehlermeldungen (Für weitere Informationen siehe Wartungsleitung) | ☀ | ☀ | Wiederholtes (jede Anzeigeleuchte) und abwechselndes Blinken |

(*) Der Adressiervorgang der Steuerkarte des Kühlkreislaufs (Markierung **A3**) und Steuerkarte CWC2 (Markierung **A2**) erfolgt beim ersten Einschalten im Werk.
Er kann beim Austausch einer Karte wiederholt werden.
Siehe Wartungshandbuch.

6.2.2 - STEUERKARTE CWC2 (A2)

- Sie gewährleistet 3 Funktionen:
 - Kommunikationsschnittstelle zwischen der Systemregulierung und der Wärmepumpenregulierung.
 - Steuerung und Kontrolle der Umwälzpumpe und des Wassertauschers der Wärmepumpe.
 - Steuerung des Heizwiderstands.
- Diese Karte ist mit den 2 Mikroschalter-Einheiten "SW1" und "SW2" sowie den Brücken "JTP" und "JPC", die der Konfiguration dienen, ausgestattet.



- Mikroschalter SW1 - 1:

In der Stellung "ON" (werksseitige Einstellung) läuft die Umwälzpumpe automatisch an, wenn die Außentemperatur unterhalb von 0°C gesunken ist, und gewährleistet so den Frostschutz des Wasserkreislaufs.



Achtung: In Position "OFF" ist diese Funktion deaktiviert.

- Mikroschalter SW1 - 2:

Die Position "ON" (Werkeinstellung) ermöglicht die Aktivierung des Alarms "FL" (Wasserdurchsatz der Wärmepumpe) auf Systemebene.



Achtung: Für die Anwendungen Wärmepumpe mit elektrischer Zusatzheizung ist es unerlässlich, dass dieser Mikroschalter auf "ON" steht.

Für die Anwendungen Wärmepumpe als Heizkesselablösung muss der Mikroschalter auf "OFF" stehen.

- Mikroschalter SW2 - 1:

Die Position "ON" dient dazu, die Funktion "Geschwindigkeitsvariation der Umwälzpumpe" zu aktivieren. Die Funktion ist an dieser Version nicht verfügbar.

Der Mikroschalter SW2-1 ist auf Position "OFF" eingestellt (Werkeinstellung).

- Mikroschalter SW2 - 2:

Er ermöglicht es, den Algorithmus der Geschwindigkeitsvariationssteuerung der Umwälzpumpe auszuwählen.

SW2-2 in Position "OFF" (Werkeinstellung) = Steuerung "PWM".

SW2-2 in Position "ON" = Steuerung "0/10V".

Die Funktion ist an dieser Version nicht verfügbar.

- Brücke JTP:

Auswahl Eingang E2P.

Hat auf "2-3" (Werkeinstellung) zu stehen.

- Brücke JPC:

Auswahl des Geschwindigkeitsvariations-Signaltyps der Umwälzpumpe.

JPC auf "1-2" = "PWM" (Werkeinstellung).

JPC auf "2-3" = "0/10V".

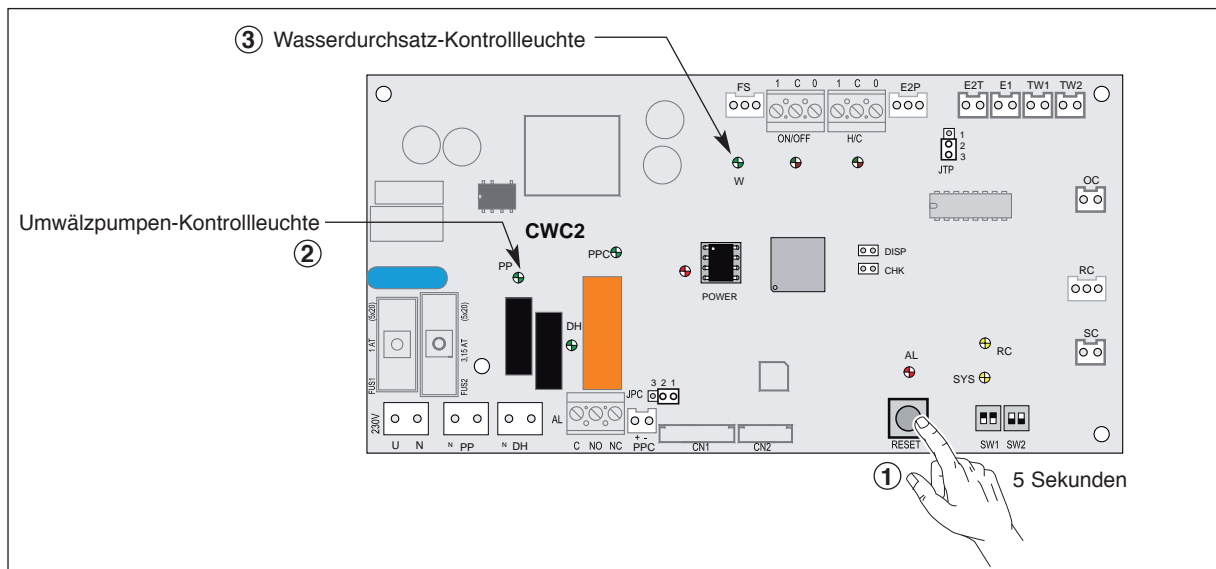
6.2.3 - PARAMETRIERUNG DES SYSTEMS

- Sicherstellen, dass der Wahlschalter des Steuerkastens auf "OFF" steht.
- Parametereinstellung überprüfen und ggf. auf Bedarf und Anlagentyp abstimmen. Die Parametereinstellung erfolgt am Steuerkasten (Schlagen Sie bitte in den technischen Unterlagen der Systemregulierung, die sich im Regulierungsset befinden, nach).

6.3 - ZUSÄTZLICHE PRÜFUNGEN DES WASSERKREISLAUFS

6.3.1 - FORCIERTE INBETRIEBNAHME DER UMWÄLZPUMPE

- Zur Ausführung der abschließenden Prüfungen des Wasserkreislaufs Umwälzpumpenbetrieb wie folgt forcieren (Anlage unter Spannung):
 - Steuerkasten der Anlage auf "OFF" stellen.
 - 5 Sekunden lang die "RESET" Taste der Steuerkarte CWC2 drücken.
Die Umwälzpumpe läuft an.
Die Anzeigeleuchte der Umwälzpumpe "PP" blinkt.
 - Kontrollieren, dass die Durchsatz-Kontrollleuchte "W" aufleuchtet.




D

6.3.2 - PRÜFUNGEN

- Sobald die Umwälzpumpe in Betrieb ist, sind die folgenden Prüfungen vorzunehmen:
 - Entlüftung der Kreisläufe.
 - Hydraulikdruck (1,5 bis 2,5 bar).

6.3.3 - EINSTELLUNG DES WASSERDRUCKS

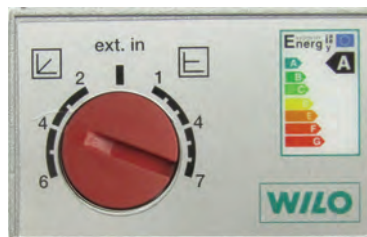
• Die Wärmepumpe ist mit einer Umwälzpumpe mit elektronischer Schaltung ausgestattet, die je nach Installation einen optimierten Nutzeffekt ermöglicht. Die Einstellung wird anhand des roten Knopfes an der Vorderseite der Umwälzpumpe vorgenommen. Es wird empfohlen, diese Einstellung gemäß dem Steuerungsmodus mit Konstantdruck vorzunehmen. (Symbol an der Umwälzpumpe .

In diesem Modus hält das elektronische System der Umwälzpumpe den von der Umwälzpumpe produzierten Differenzdruck auf einer konstanten Ebene, die dem eingestellten Wert der Anweisung ΔP entspricht (und dies bis zur maximalen Grenze der Kennlinie (und dies bis zur maximalen Grenze laut Tabellen - siehe weiter unten).



6.3.4 - DURCHSATZEINSTELLUNGSVERFAHREN

- Schließen Sie einen Hydraulik-Druckanzeiger an die Druckanschlüsse 1/4 SAE am Eingang und Ausgang der Umwälzpumpe an, um den Differenzialdruck zu messen.
- Stellen Sie den roten Knopf auf die Höchstposition.



• Den Differenzdruck der Pumpe ΔP_m messen. Den roten Knopf ΔP gemäß den nachstehenden Tabellen einstellen.

| PHRIE 095 / PHIE 095 (Wilo Stratos-Para 25/1-7) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) |
|--|--|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 3 | 4 | | 1,61 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | | | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 2,5 | 0,92 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | | | | | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 2 | 0,76 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | | | | | 0,5 | 0,5 | 1 | 1,5 | 0,67 |

D

| PHRIE 125 / PHIE 125 (Wilo Stratos-Para 25/1-7) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 6 | | 1,9 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3,5 | 6 | 1,45 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2 | 3,5 | 6 | 1,4 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 2 | 0,82 |

| PHRIE 155 / PHRIE 157 PHIE 155 / PHIE 157 (Wilo Stratos-Para 25/1-7) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5,5 | | | 2,2 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 3 | 3,5 | 5,5 | | 1,84 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3,5 | 5 | | 1,75 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 4 | 1,03 |

| PHRIE 175 / PHRIE 177 (Wilo Stratos-Para 25/1-8) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) | |
|---|--|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|
| | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | | 7,25 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 5 | 6,5 | | 3,2 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | | | | | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 2,32 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | | | | | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 2,28 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | | | | | | | | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,16 |

| PHRIE 195 / PHRIE 197 (Wilo Stratos-Para 25/1-8) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) | |
|---|--|-----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|
| | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | | 7,25 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 5 | 6,5 | | 3,2 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | | | | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4,5 | 5,5 | 2,59 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | | | | 1 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 2,52 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | | | | | | | | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,3 |

| PHRIE 257 (Wilo Stratos-Para 25/1-8) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|
| | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | | 7,25 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 0,5 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 3 | 3,5 | 4,5 | 6 | | | | 4,2 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | | | 3,51 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4,5 | 5 | 7,5 | | 3,35 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | | | | | | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3,5 | 2 |

| PHRIE 307 (Wilo Stratos-Para 25/1-12) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 4 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6 | 6,5 | 7 | 7,5 | |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4,5 | 5,5 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | | | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 4,09 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | | | | | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 3,75 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | | | | | | | | 2,2 |

| PHRIE 307 (Wilo Stratos-Para 25/1-12) | Messung ΔP_m auf höchster Stellung (mWS) | | | | | | | | | Richtwert Durchsatz (m ³ /h) |
|--|--|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|---|
| | 8 | 8,5 | 9 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 | 12 | |
| Knopfeinstellung für Anwendung 25°C | 5 | 6 | 7 | 8 | 9,5 | | | | | 6,1 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 35°C | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 | 5,5 | 6,5 | 8 | 9,5 | 4,09 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 45°C | 2 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4,5 | 5,5 | 6,5 | 7,5 | 3,75 |
| Knopfeinstellung für Anwendung 55°C | | | | | | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,2 |

D

6.3.5 - ABSCHALTEN DES FORCIERTEN BETRIEBS DER UMWÄLZPUMPE

- 5 Sekunden lang die "RESET" Taste der Steuerkarte CWC2 drücken.
Die Umwälzpumpe schaltet ab.
Die Anzeigeleuchten für die Umwälzpumpe "PP" und den Wasserdurchfluss "W" leuchten nicht.

6.4 - INBETRIEBNAHME

- Spannungsversorgung der Anlage zum Vorheizen des Verdichtergehäuses fünf Stunden vor Inbetriebnahme einschalten.
- System mit Hilfe der Drucktaste auf dem Steuerkasten in der gewünschten Betriebsart in Betrieb nehmen (Schlagen Sie bitte in den technischen Unterlagen der Systemregulierung, die sich im Regulierungsset befinden, nach).

7 - WARTUNGSHINWEISE

WICHTIG

- Vor jedem Eingriff an der Anlage sicherstellen, dass dieselbe ausgeschaltet ist und alle Stromversorgungen vor Wiedereinschalten gesichert sind.
- Ebenfalls die Entladung der Kondensatoren prüfen.
- Eingriffe dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden, das befähigt ist, Arbeiten an diesem Anlagentyp auszuführen.
- Vor jedem Eingriff in den Kältemittelkreislauf muss das Gerät unbedingt abgeschaltet und danach noch einige Minuten gewartet werden, bevor Temperatur- oder Druckfühler eingebaut werden. Gewisse Baugruppen, wie Verdichter oder Rohrleitungen erreichen Temperaturen über 100°C oder stehen unter hohem Druck und können somit schwere Brandverletzungen verursachen.

7.1 - ALLGEMEINE WARTUNG

Um die Leistungen ihrer Wärmepumpe auf Dauer zu gewährleisten, muß dies regelmäßig gewartet werden. Bei mangelnder Wartung können Garantieansprüche auf Geräte nicht mehr geltend gemacht werden. Abhängig vom Gerät umfasst die Wartung u.a. die Reinigung der Filter (Luft-, Wasserfilter), der Wärmetauscher (innen und außen)- und die Reinigung der Kondensatbehälter. Maßnahmen gegen Geruchsbelästigung sowie die Desinfektion von Oberflächen und verbessern die Qualität / Hygiene der Luft.

- Folgende Vorgänge mindestens einmal pro Jahr ausführen (wobei die Abstände von den Installations- und Einsatzbedingungen abhängen):
 - Prüfung des Kühlkreislaufes auf Undichtheiten (gemäß Erlass vom 7. Mai 2007).
 - Prüfung der Bauteile des Kühlkreislaufes auf Roststellen und Ölflecken.
 - Prüfung der Kühlflüssigkeit: Zusammensetzung, Zustand, eventuelle Spuren von Kältemittel.
 - Reinigung des Lamellenrohr-Wärmetauschers.
 - Prüfung der Verschleißteile.
 - Prüfung der Einstellwerte und Betriebspunkte.
 - Prüfung der Sicherungseinrichtungen.
 - Entstaubung des Schaltkastens.
 - Überprüfung der einwandfreien Spannungsfestigkeit der elektrischen Anschlüsse.
 - Überprüfung des Anschlusses und der Erdungen.
 - Überprüfen des Wasserkreislaufes (Reinigen des Filters, Wasserqualität, Entlüftung, Wasserdurchflussmenge, Druck...).

7.2 - SCHUTZSCHALTER VORWÄRMER

- Der Vorwärmer des Geräts ist mit einem Überhitzungsschalter mit automatischer Rückstellung und einem Überhitzungsschalter mit manueller Rückstellung ausgerüstet. Diese Überhitzungsschalter befinden sich an der Vorwärmergehäusewand, an der Vorderseite (siehe Abschnitt 2.1).
- Die Schutzschalter reagieren bei zu hohen Temperaturen am Gehäuse des Vorwärmers.
- Mögliche Ursachen:
 - Keine oder zu geringe Wasserversorgung.
 - Nicht korrekt entlüfteter Wasserkreislauf.
- Bei Abschalten durch den manuellen Schutzschalters, Fehler beheben und wie folgt rückstellen:
 - **Gerät abschalten und sichern.**
 - Abdeckung abnehmen.
 - Schalter in der Mitte des manuellen Schutzschalters drücken

D

7.3 - SCHUTZ DER KREISLÄUFE DES VORWÄRMERS

- Der Vorwärmer verfügt über 3 Widerstände, dessen Stromversorgung 230 V zwischen Phase und Nullleiter erfolgt. Jeder dieser Kreisläufe ist über einen modularen, im Innern des elektrischen Schaltkasten befindlichen Schütz (**Q1**, **Q2**, **Q3**) geschützt (siehe Abschnitt 2.1).

7.4 - SCHUTZSCHALTER DES STEUERKREISES

- Der Steuerkreislauf der Wärmepumpe wird durch einen modularen **Q4** Schutzschalter gesichert (siehe Abschnitt 2.1).
- Bei Auslösung:
 - **Gerät abschalten und sichern.**
 - Fehler beheben.
 - Schutzschalter wieder einschalten.

Achtung:



Durch das Öffnen des Schützes **Q4** wird nur der Steuerbereich getrennt. Bei Eingriffen macht es sich notwendig, sämtliche Stromkreise über den Hauptschütz zu trennen.

7.5 - EMPFEHLUNGEN ZU REPARATURARBEITEN

- Jeder Eingriff in den Kältemittelkreislauf muss entsprechend dem Stand der Technik und den für die Branche geltenden Sicherheitsvorschriften erfolgen: Kältemittelrückgewinnung, Schutzgaslöten usw...
- Sämtliche Lötarbeiten dürfen nur von dazu befugtem, qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Für Geräte mit dem Kältemittel R 410 A, siehe besondere Hinweise auf Seite 2.
- Dieses Gerät verfügt über unter Druck stehende Ausrüstungsteile, davon Rohrleitungen.
Für das Auswechseln eines fehlerhaften Ausrüstungsteils nur Original-Ersatzteile, wie sie im Ersatzteilverzeichnis aufgeführt sind, verwenden.
- Beim Auswechseln der Rohrleitungen nur Kupferrohre nach NF EN 12735-1 verwenden.
- Kältekreislauf - Lecksuche, bei Prüfung unter Druck:
 - Niemals Sauerstoff oder trockene Luft verwenden, es besteht Brand- und Explosionsgefahr.
 - Wasserfreien Stickstoff oder ein Gemisch aus Stickstoff und dem auf dem Typenschild angegebenen Kältemittel verwenden.
 - Bei einem mit Manometern ausgerüsteten Gerät darf der Prüfdruck den für die Manometer zugelassenen Maximaldruck nicht überschreiten.
- Der Austausch von Teilen durch andere, nicht Originalteile, Änderungen am Kältemittelkreislauf, das Ersetzen des Kältemittels durch ein anderes als auf dem Typenschild angegeben, der Betrieb des Gerätes unter Nichtbeachtung der in den technischen Unterlagen angeführten zulässigen Grenzen macht die CE-Konformitätserklärung entsprechend der Druckgeräterichtlinie rückgängig. Die für den Eingriff zuständige Person übernimmt die volle Haftung.
- Die technischen Angaben entsprechend den verschiedenen, zur Anwendung kommenden Richtlinien sind auf dem Typenschild des Gerätes vermerkt und auf der ersten Seite der vorliegenden Anleitung zu konsultieren.

8 - ELEKTRISCHE ANSCHLUSSPLÄNE

Symbole der Bauteile

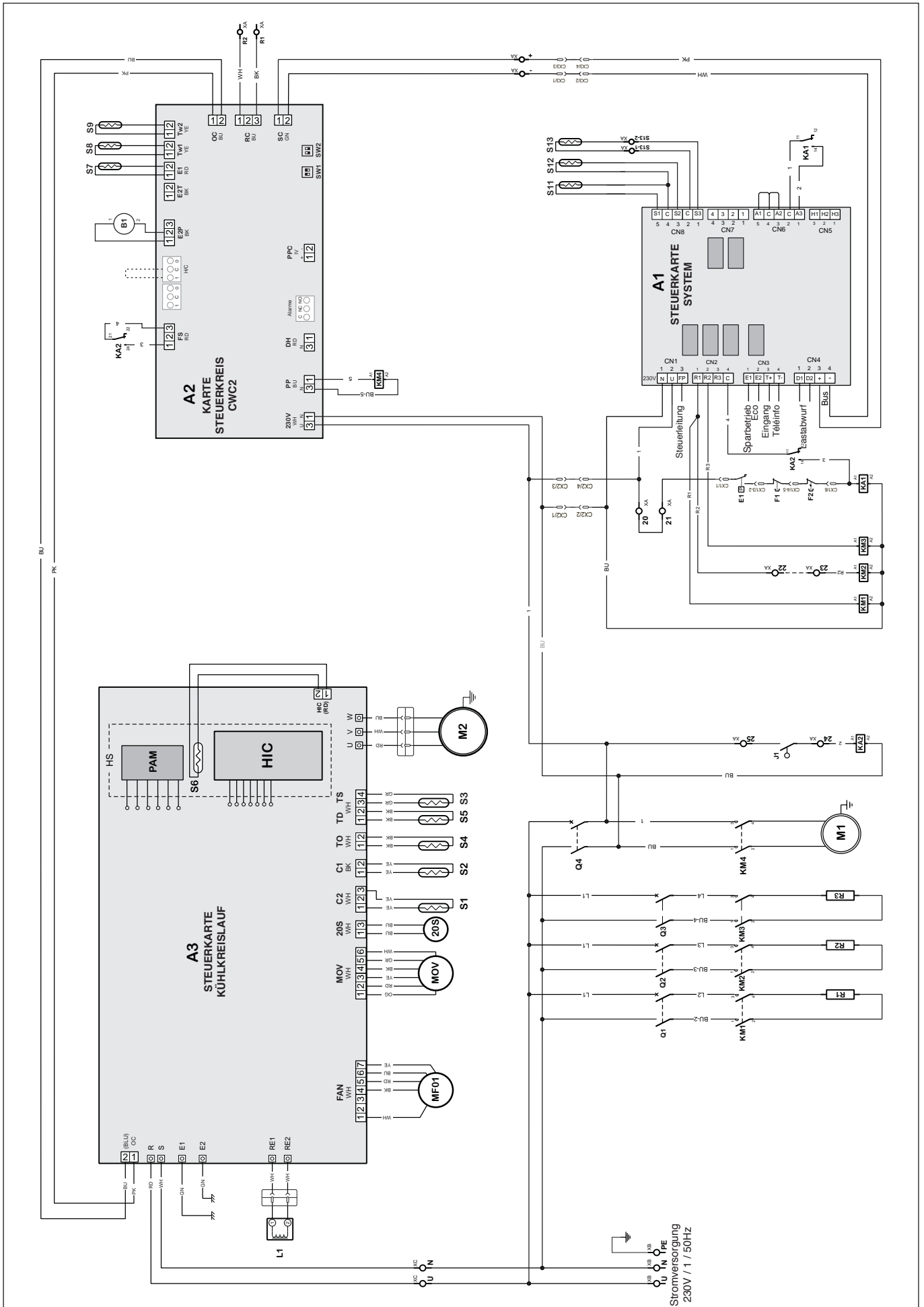
| | | | |
|-------------|---|-------------|---|
| A1 | Steuerkarte System | MF02 | Ventilatormotor |
| A2 | Karte Steuerkreis | MOV | Elektronisches Expansionsventil |
| A3 | Steuerkarte Kühlkreislauf | MOV1 | Elektronisches Expansionsventil |
| A4 | Karte Leistungsfilter | MOV2 | Elektronisches Expansionsventil |
| B1 | Druckfühler | Q1 | Schütz für R1 |
| BD | Diodenbrücke | Q2 | Schütz für R2 |
| C1 | Kondensator | Q3 | Schütz für R3 |
| C2 | Kondensator | Q4 | Schütz Steuerkreis |
| CT | Stromwandler | RC | Widerstand Verdichtergehäuse |
| E1 | Wasserdruckregler | R1 | Widerstand Zusatzheizung |
| F1 | Überhitzungsschutzschalter Vorwärmer - automatische Rückstellung | R2 | Widerstand Zusatzheizung |
| F2 | Überhitzungsschutzschalter Vorwärmer - manuelle Rückstellung | R3 | Widerstand Zusatzheizung |
| HIC | Hybride integrierte Schaltung | S1 | Temperaturfühler obere Batterie (C2) |
| J1 | Durchflusswächter | S2 | Temperaturfühler untere Batterie (C1) |
| KA1 | Fehlerrelais | S3 | Temperaturfühler Absaugung (TS) |
| KA2 | Durchflussrelais | S4 | Temperaturfühler Außenluft (TO) |
| KA3 | Leistungsrelais | S5 | Temperaturfühler Druckleitung (TD) |
| KM1 | Kontaktschalter für R1 | S6 | Temperaturfühler Heizkörper Karte HIC |
| KM2 | Kontaktschalter für R2 | S7 | Temperaturfühler Flüssigkeitsseite |
| KM3 | Kontaktschalter für R3 | S8 | Wassertemperaturfühler (blaue Markierung) |
| KM4 | Kontaktschalter für M1 | S9 | Wassertemperaturfühler (rote Markierung) |
| L1 | Induktanz | S11 | Wassertemperaturfühler im Rücklauf (Anlage) |
| L2 | Induktanz | S12 | Wassertemperaturfühler im Vorlauf (Anlage) |
| M1 | Umwälzpumpe | S13 | Temperaturfühler Außenluft (Anlage) |
| M2 | Verdichter | XA | Klemmenleiste |
| MF01 | Ventilatormotor | XB | Klemmenleiste |
| | | XC | Klemmenleiste |
| | | 20S | Zyklusumkehrventil |

Farben der Drähte

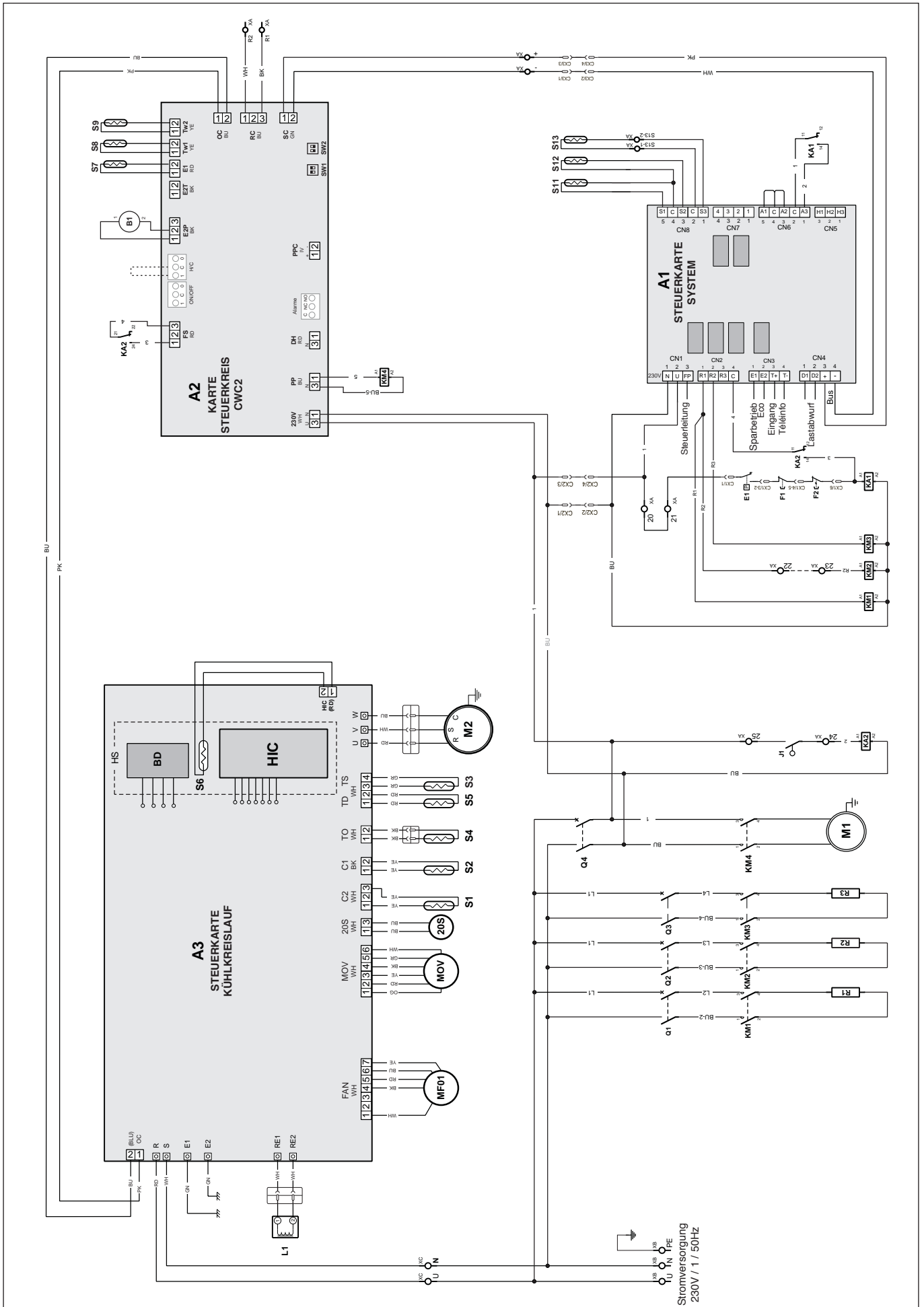
| | | | |
|-----------|---------|-----------|---------|
| BK | Schwarz | PK | Rosa |
| BN | Braun | RD | Rot |
| BU | Blau | VT | Violett |
| GN | Grün | WH | Weiß |
| GR | Grau | YE | Gelb |
| OG | Orange | | |

D

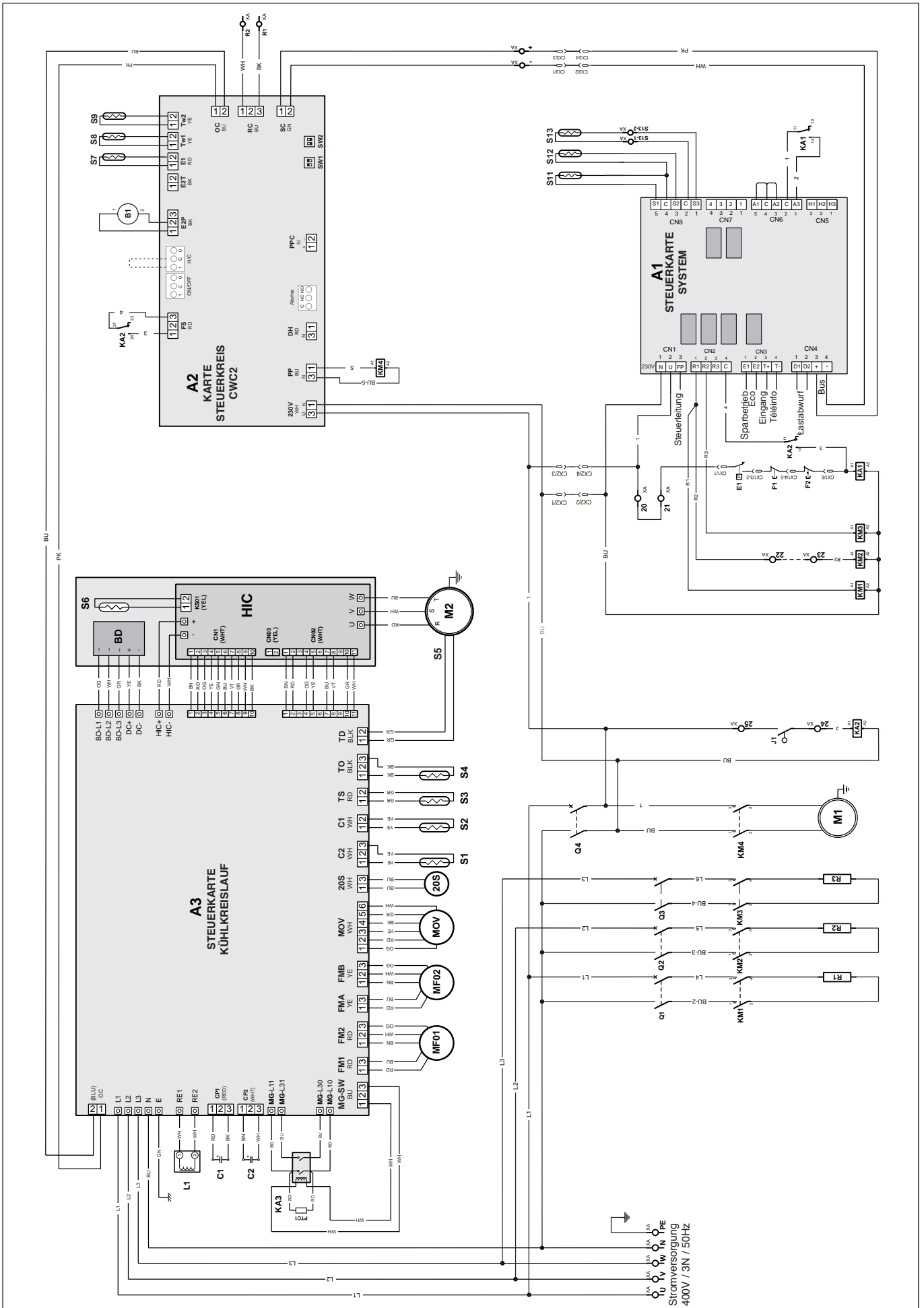
D



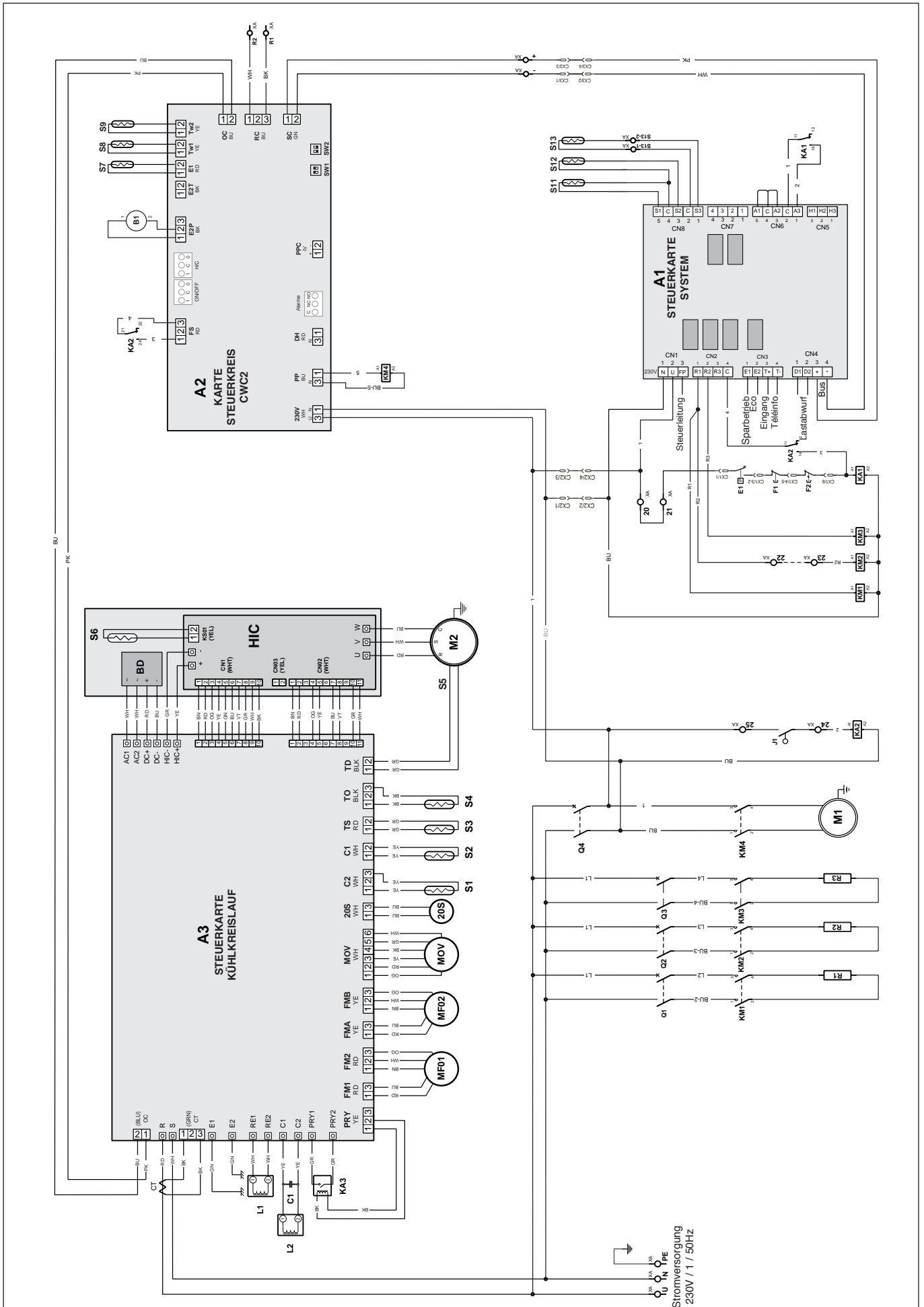
D



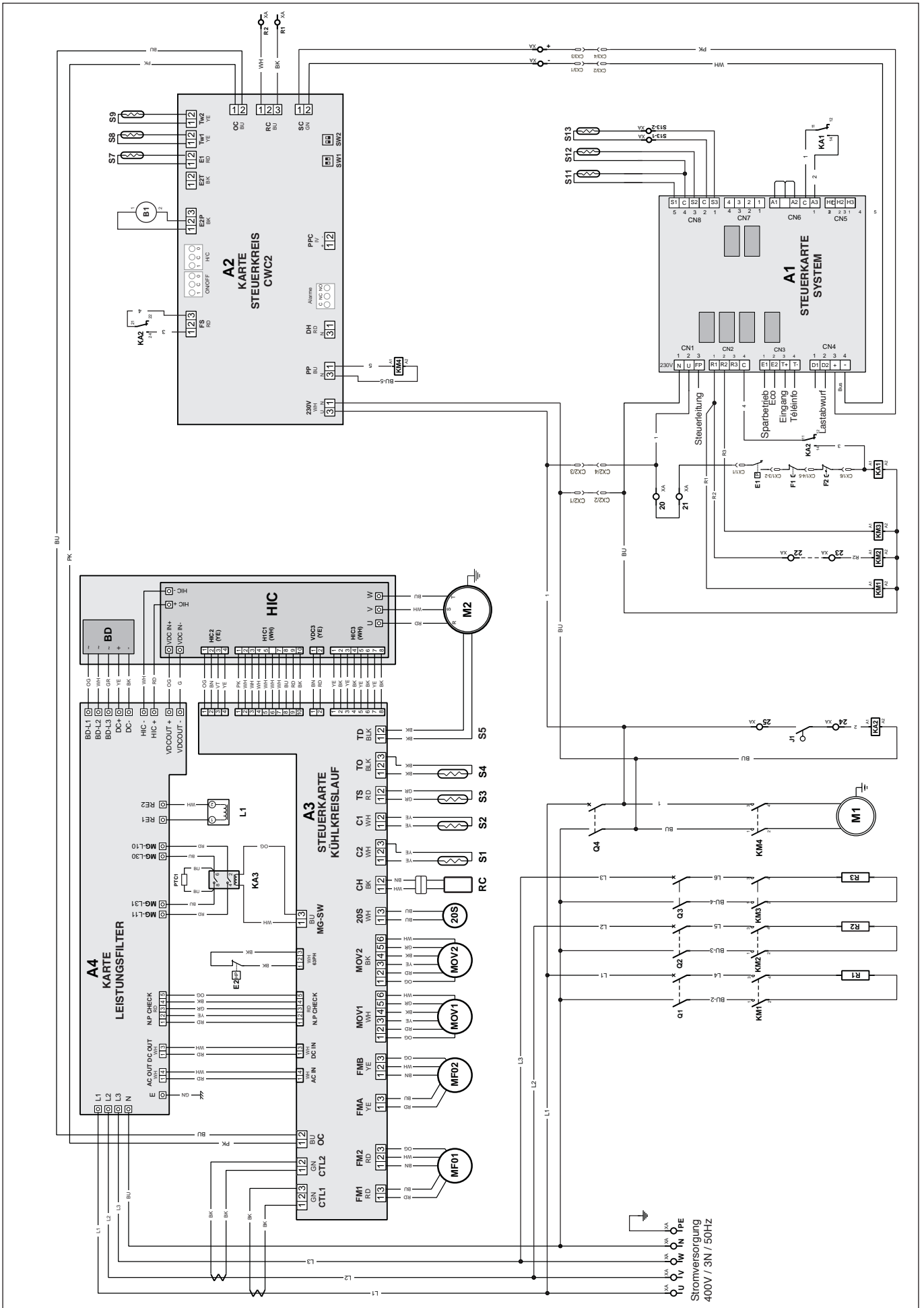
D



D



D



F

GB

I

E

D

P

F

GB

I

E

D

P

F

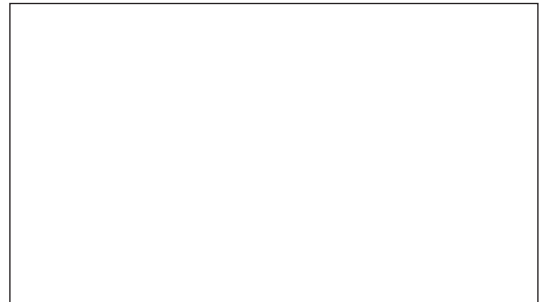
GB

I

E

D

P



Par souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis.
Due to our policy of continuous development, our products are liable to modification without notice.
Per garantire un costante miglioramento dei nostri prodotti, ci riserviamo di modificarli senza preavviso.
En el interés de mejoras constantes, nuestros productos pueden modificarse sin aviso previo.
Unsere Produkte werden laufend verbessert und können ohne Vorankündigung abgeändert werden.
Com o objectivo de uma melhoria constante, os nossos produtos podem ser modificados sem aviso previo.

Technibel

Z.I. Route départementale 28
CS 40131 Reyrieux
01601 TRÉVOUX Cedex FRANCE
Tél. 04 74 00 92 92 - Fax 04 74 00 42 00
Tel. 33 4 74 00 92 92 - Fax 33 4 74 00 42 00
R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728