

Installations- und Wartungshandbuch



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Allgemeine Warnhinweise	6
1.2	Empfohlene Ausrüstung.....	6
1.3	Beschreibung der Baureihe	6
2	Vor dem Gebrauch aufmerksam lesen.....	7
2.1	Wichtige Informationen	7
2.2	Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels	7
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4	Normen und gesetzliche Bestimmungen	8
2.5	Energieersparnis	8
3	Vorgesehene Verwendung der Wärmepumpe	8
3.1	Einsatzbereich und Sicherheitseinrichtungen	8
3.2	Einsatzgrenzen KITA	9
3.2.1	KITA mit Twin Rotary Verdichter.....	9
3.2.2	KITA Scroll mit Zwischendampfeinspritzung	9
3.3	Struktur der Anlage mit Wärmepumpe	9
3.4	Technische Daten der Hauptkomponenten KITA S Baureihe - Si Baureihe - Mi Baureihe	10
3.5	Technische Daten der Hauptkomponenten KITA Mi Plus Baureihe - Mi Plus Cold Baureihe - L33	10
3.6	Technische Daten der Hauptkomponenten KITA L42, L66.....	11
3.7	Technische Daten der Hauptkomponenten KITA Li PLUS	11
3.8	Betriebsfunktionen	11
4	Lieferumfang.....	12
4.1	Außeneinheit.....	12
4.2	Name des Modells und Seriennummer	12
4.3	Komponenten-Schema für die Außeneinheiten der Templari® Wärmepumpen Baureihen KITA S/ Si/Mi.....	13
4.4	Komponenten-Schema für die Außeneinheit der Templari® Wärmepumpen Baureihe KITA L	14
4.5	Komponenten-Schema für die Außeneinheit der Templari® Wärmepumpe KITA Li Plus.....	15
4.6	Komponenten-Schema für die Inneneinheit der Templari® Wärmepumpen Baureihen KITA S/Si/ Mi/L.....	16
4.7	Komponenten-Schema für die Inneneinheit der Wärmepumpe KITA Li Plus Templari®	17
5	Transport	18
6	Montage und Installation.....	18
6.1	Mitgelieferte Komponenten.....	18
6.2	Maße Außeneinheit	18
6.3	Minimale Abstände für die Montage der Außeneinheit.....	20
6.4	Auswahl des Aufstellungsortes.....	20
6.5	Montage der Außeneinheit	21
6.6	Vorbereitung des Kondensatablaufs.....	21
6.7	Ausrichten der Außeneinheit	22
6.8	Installation der Fühler	22
7	Montage und Installation der Inneneinheit	22

7.1	Maße und Komponenten der Inneneinheit	23
7.2	Allgemeines und Auswahl des Aufstellungsortes der Inneneinheit	23
7.3	Montage der Inneneinheit	23
8	Verbindung der Kühlmittelkreisläufe	24
8.1	Voraussetzungen für die Installation	24
8.3	Leerlauf-Verfahren	25
9	Hydraulische Anschlüsse	25
9.1	Durchführung der Installation	25
9.2	Sonderkomponenten	25
9.3	Installation des hydraulischen Teils	26
9.4	Auswahl des Anlage-Schemas	26
9.5	Hydraulikschema 1: Für Heizung und Warmwasseraufbereitung mit hydraulischer Weiche	27
9.6	Hydraulikschema 2: Für Heizung und Warmwasseraufbereitung mit hydraulischer Weiche und zwei Heizkreisen	28
9.7	Hydraulikschema 3: Für Heizung, Kühlung mit Ventilkonvektoren	29
9.8	Hydraulikschema 4: Für Heizung, Kühlung und Warmwasseraufbereitung	30
10	Wartung und Reinigung	31
10.1	Reinigung des Verdampfers	31
10.2	Reinigung des Kondensatablaufs	31
10.3	Reinigung der hydraulischen Anlage	31
10.4	Wartung des Kühlkreislaufs	31
11	Elektrische Anschlüsse	31
11.1	Allgemeines	31
11.2	Verlegungsplan	32
11.3	Versorgung	32
11.4	Anschluss der Außeneinheit	33
11.5	Anschluss der Inneneinheit	33
11.6	Anschluss Steuergerät	33
12	Verkabelung Klemmkasten	33
12.1	Beschreibung Anschlüsse der Inneneinheit	33
12.2	Verkabelung µPC Außeneinheit	34
12.3	Version 1: Klemmenverbindungen für KITA mit Umwälzpumpe und K2 Relais	35
12.4	Version 2: Ein Relais zur Steuerung der Umwälzpumpe und eines zur Steuerung des BWWs mit Templari 3-Wege-Ventil Templari - De Pala	38
12.5	Anlagenschema Variante 3: Ein Relais zur Steuerung der Umwälzpumpe, ein Relais fürs BWW, ein Relais für den Heizstab	41
12.6	Standheizung für Kita 9kW	43
12.7	Beschreibung TSplit	44
12.8	Installation des TSplit	46
12.9	Stromleitungsanschluss 230VAC, CONN1	47
12.10	Beschreibung der Anschlüsse CONN3 und Konfiguration der Hilfsrelais	47
12.11	Beschreibung der CONN5-Anschlüsse und Konfiguration der Digitaleingänge	47
12.12	HCC-Verbindung (CONN7)	48
12.13	Funktionsbeschreibung und Frostschutz	48
12.13	Funktionsbeschreibung und Frostschutz	48

12.14	Plant Aware Funktion.....	50
12.15	pLAN-Netzwerk "Multi-Kita" Kaskaden-Verkabelung.....	51
13	Beschreibung Platine	52
13.1	Digitale Ausgänge	52
13.2	Digitale Eingänge	52
13.3	Analoge Ausgänge.....	52
13.4	Analoge Eingänge.....	52
13.5	Schaltplan KITA S / S Plus Einphasig - einfache Stromversorgung	53
13.6	Schaltplan KITA S 3Ph / S 3Ph Plus Dreiphasig - einfache Stromversorgung.....	54
13.7	Schaltplan KITA Si / Si Cold / Si Plus / Si Plus Cold / Mi / Mi Cold / Mi Plus / Mi Plus Cold Einphasig - einfache Stromversorgung	55
13.8	Schaltplan KITA Si 3Ph / Si Cold 3Ph / Si Plus 3Ph / Si Plus Cold 3Ph /Mi 3Ph / Mi Cold 3Ph / Mi Plus 3Ph / Mi Plus Cold 3Ph / L33 / L42 - einfache Stromversorgung.....	56
13.9	Schaltplan KITA L66 / L Cold / Li Plus - einfache Stromversorgung	57
13.10	Schaltplan KITA Si / Si Cold / Si Plus / Si Plus Cold / Mi / Mi Cold / Mi Plus / Mi Plus Cold einphasig - zweifache Stromversorgung	58
13.11	Schaltplan KITA Si 3Ph / Si Cold 3Ph / Si Plus 3Ph / Si Plus Cold 3Ph /Mi 3Ph / Mi Cold 3Ph / Mi Plus 3Ph / Mi Plus Cold 3Ph / L33 / L42 - zweifache Stromversorgung	59
13.12	Schaltplan KITA L66 / L Cold / Li Plus - zweifache Stromversorgung	60
13.13	Schema zur internen Verkabelung.....	61
13.13.1	Umwälzpumpe.....	61
13.13.2	Verkabelung Lüfter	61
13.13.3	Verkabelung 4-Wegeventil und Ölwannen-Heizband	61
13.13.4	Fühler-Verkabelung.....	61
14	Inbetriebnahme	62
14.1	Vorabkontrollen	62
14.2	Prüfung und Inbetriebnahme	62
15	K-Touch Steuergerät	64
15.1	Anweisungen zur Fernüberwachung	64
15.2	Hinweise zur Vorbereitung des K-Touch Panels.....	64
15.3	Anschluss an die Kita Wärmepumpe	65
15.4	Anlagen-Übersicht	65
16	Verbindung des HCC.....	65
16.1	Explosionszeichnung für: PPlan-Verbindung (7a) oder BMS-Verbindung (7b)	67
17	Steuergerät	69
17.1	Montage der Kontrolleinheit.....	69
17.2	Steuergerät - Maße	69
17.3	Übersicht Steuermenü	70
17.4	Steuergerät-Tasten	71
17.5	Steuergerät-Bildschirm.....	71
17.6	Hauptmenü.....	72
17.7	Menü ON-OFF	72
17.8	Menü Sollwert	72
17.9	Menü Zeitprogramm	72
17.10	Menü Eingänge/Ausgänge.....	74

17.11	Menü Fehlerregister.....	74
17.12	Menü Platinenaustausch.....	74
17.13	Menü Service	74
18	Fehlermeldungen	79
18.1	Behebung Störungen	81
18.2	Hinweise	82
19	Konformitätserklärung.....	83

1 Einleitung

Dieses Handbuch liefert die notwendigen Informationen für die Installation und den korrekten Betrieb der Wärmepumpe **KITA Templari®**, von der Inbetriebnahme über die gesamte Lebensdauer. Das Dokument ist in Kapiteln unterteilt, in denen man allgemeine Informationen und Beschreibungen der Abläufe findet.



Dieses Produkt enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

1.1 Allgemeine Warnhinweise

- Die Einheit für die Bedienung der Wärmepumpe darf nur von Fachpersonal nach den gültigen Vorschriften und entsprechenden Anforderungen der Anlage ausgewählt und verwendet werden.
- Installation, Inbetriebnahme und Wartung müssen von Fachpersonal durchgeführt werden, das in der Lage ist, mögliche Risikofaktoren oder Funktionsstörungen der Maschine zu beurteilen.
- Das Gerät wird komplett mit allen Zubehörteilen und Funktionen direkt vom Hersteller geliefert. Eine Manipulation des Kühlkreislauf oder der Software ist untersagt. Im Fall der Zuwiderhandlung erlischt die Haftung des Herstellers.
- Durch regelmäßige Inspektionen und die fachgerechte Wartung der Wärmepumpe KITA Templari® können Schäden am Gerät und eventuelle Reparaturkosten vermieden werden.
- Die Garantie verfällt, wenn die Installation nicht gemäß den Vorschriften durchgeführt wird.
- Bewahren Sie dieses Handbuch zusammen mit den notwendigen Plänen an einem leicht zugänglichen Ort auf.
- Bei Funktionsstörungen überprüfen Sie den Fehlercode auf dem Display der Steuerung. Wenden Sie sich an Ihren Installateur, um Original-Ersatzteile zu erhalten.
- Entsprechend den geltenden Vorschriften zur Kennzeichnung findet man im Etikett der Wärmepumpe KITA Templari® alle vorgesehenen Informationen, insbesondere:
 - Versorgungsspannung und -Frequenz der Maschine;
 - Wärmeleistungen beim Betrieb von Heizung und Kühlung;
 - Maximaler Stromverbrauch;
 - Schallwerte;
 - Verwendetes Kühlmittel.

1.2 Empfohlene Ausrüstung

- 1 Satz Kreuz- und Schlitzschraubendreher;
- Seitenschneider;
- Schere;
- 1 Satz Schraubenschlüssel oder Rohrzange;
- Leiter;
- Hydraulik-Material zum Abdichten der Gewinde;
- Ausrüstung für elektrische Anschlüsse;
- Schutzhandschuhe;
- Tester und Stromzange;

1.3 Beschreibung der Baureihe

Die Geräte der Serie **KITA Templari®** bestehen aus gesplitteten Wärmepumpen zur Erzeugung von thermischer Energie für Heizung, Kühlung und Warmwasser mit den besten auf dem Markt verfügbaren Bauteile.

Die Wärmepumpen der Serie **KITA Templari®** sind Maschinen mit Vollwechselrichter, deren optimal dimensionierte Hochleistungskomponenten die Effizienz der Anlagen fördern.

Eine weitere Besonderheit ist die Anwendung der EVI-Technologie (Enhanced Vapour Injection) bei allen Modellen KITA SCROLL von 10 bis 40kW, die den Arbeitsbereich und die Leistung der Wärmepumpe erweitert.

Die Verwendung von Kältemittel R410A ermöglicht hohe Leistungen und eine geringe Umweltbelastung. Die Anwendung von 2 elektronischen Ventilen, Umkehrventil, Druckwandler und Temperaturfühler garantiert mit Hilfe der integrierten Software des Mikroprozessors die volle Funktionalität und Zuverlässigkeit der Maschine in den verschiedenen Betriebszuständen. Die Steuerung der Maschine erfolgt über ein Steuergerät. Mit dieser kann man den Betrieb der Maschine überwachen und die Temperatur des erzeugten Wassers bzw. den Betriebsmodus (Sommer / Winter) ändern.



2 Vor dem Gebrauch aufmerksam lesen

2.1 Wichtige Informationen

⚠ ACHTUNG!

Der Betrieb und die Wartung der Wärmepumpe KITA Templari® unterliegen den Gesetzen der Länder, in denen die Maschine verwendet wird. Je nach Menge des Kühlmittels muss in regelmäßigen Abständen die Dichtheit der Wärmepumpe von Fachpersonal überprüft und protokolliert werden.

- Während dem Transport darf die Wärmepumpe nicht mehr als 45° (in jede Richtung) gekippt werden.
- Die Transportsicherung muss vor der Inbetriebnahme entfernt werden.



- Der Ein- und Auslassbereich darf nicht verkleinert oder abgedeckt werden.
- Beachten Sie die länderspezifischen Bauvorschriften.
- Beim Einbau in Wandnähe beachten Sie den Einfluss von Faktoren der Bauphysik. Im Auslassbereich des Ventilators dürfen keine Fenster und Türen sein.
- Die vorgeschriebenen Abstände müssen eingehalten werden.
- Beim Einbau in Wandnähe kann der Luftzug im Ein- und Auslassbereich eine größere Ablagerung von Unreinheiten verursachen. Die kältere Aussenluft muss so entweichen, dass der Wärmeverlust in den angrenzenden geheizten Räumen nicht erhöht wird.
- Der Schmutzfänger (nicht im Lieferumfang enthalten, auf Wunsch des Kunden verfügbar) soll auf dem Heizungsrücklauf vor der Wärmepumpe montiert werden.
- Die Installation in Nischen oder Innenhöfen ist nicht zulässig, da die gekühlte Luft sich auf dem Boden sammelt und bei längerem Betrieb von der Wärmepumpe wieder eingesaugt würde.
- Die Grenze des Einfrierens kann je nach Klimaregion variieren. Beachten Sie die Vorschriften der betreffenden Länder.
- Der Betrieb der Wärmepumpe mit zu niedrigen Systemtemperaturen kann zum Versagen der Anlage führen. Nach längerem Stromausfall muss die später beschriebene Startprozedur verwendet werden.
- Den Schmutzfänger in regelmäßigen Abständen reinigen.

- Vor dem Öffnen des Gerätes die Stromversorgung trennen.
- Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom zugelassenen Fachpersonal des Kundendienstes durchgeführt werden

2.2 Wichtige Informationen hinsichtlich des verwendeten Kältemittels

Dieses Produkt enthält fluoriierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden. Lassen Sie Gase nicht in die Atmosphäre ab.

Kältemitteltyp: R410A

GWP(1) Wert: 2088

(1) GWP = Treibhauspotential

Bitte machen Sie mit unauslöschlicher Tinte folgende Angaben:

- ① die Kältemittelbefüllung des Produktes, die werkseitig durchgeführt worden ist,
- ② die am Montageort zusätzlich eingefüllte Kältemittelmenge und
- ①+② die gesamte Kältemittelfüllung auf dem Etikett für fluoriierte Treibhausgase, das mit dem Produkt geliefert worden ist.

Das ausgefüllte Etikett muss auf dem Produkt und in der Nähe des Serienetiketts des Produkts angebracht werden.

Contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto
 Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
 Enthält fluoriierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden

R410A

① = Kg A

② = Kg B

① + ② = Kg C

③

① Carica di refrigerante di fabbrica del prodotto: vedi targhetta con il nome dell'unità / Factory refrigerant charge of the product: see unit name plate / Werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes: siehe Typenschild der Einheit

② Quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo / Additional refrigerant amount charged in the field / Zusätzliche am Montageort befüllte Kältemittelmenge

③ Carica di refrigerante totale / Total refrigerant charge / Gesamte Kältemittelbefüllung

- A werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes: siehe Typenschild der Einheit
- B zusätzliche am Montageort befüllte Kältemittelmenge
- C gesamte Kältemittelbefüllung
- D Enthält fluoriierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden
- E Außeneinheit
- F Kältemittelzylinder und Sammelleitung für die Befüllung

HINWEIS!

Die nationale Implementierung von EU-Vorschriften in Bezug auf bestimmte fluorierte Treibhausgase kann es erforderlich machen, auf der Einheit die Informationen in der entsprechende Nationalsprache zu geben. Darum ist zusätzlich ein Etikett für fluorierte Treibhausgase mitgeliefert, das mehrsprachig ist. Illustrierte Instruktionen zur Befestigung befinden sich auf der Rückseite des Etiketts

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wärmepumpe **KITA Templari®** ist nur für die vom Hersteller vorgesehene Verwendung zugelassen. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst auch die Beachtung der Inhalte des Informationsmaterials. Es ist verboten, Veränderungen am Gerät vorzunehmen

2.4 Normen und gesetzliche Bestimmungen

Diese Wärmepumpe ist nach Artikel 1, Kapitel 2 k) der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) für die Gebäude-Verwendung bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der Richtlinie 2014/35/UE (Niederspannungsrichtlinie). Somit kann die Wärmepumpe auch von Unerfahrenen für die Beheizung von Läden, Büros, Arbeitsräumen, landwirtschaftlichen Betrieben, Hotels, Pensionen und anderen Wohnstrukturen verwendet werden.

Bei der Planung und Realisierung der Wärmepumpe wurden alle entsprechende EG-Richtlinien und DIN-VDE-Normen (siehe EG-Konformitätserklärung) eingehalten.

Der elektrische Anschluss der Wärmepumpe **KITA Templari®** muss nach den geltenden VDE-, EN- und CEI-Normen durchgeführt werden. Außerdem müssen die Anschluss-Bedingungen der Versorgungsnetz-Betreiber eingehalten werden. Beim Anschluss der Heizungsanlage beachten Sie die geltenden Bestimmungen.

Menschen, vor allem Kinder, die aufgrund ihrer körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Unerfahrenheit oder Inkompetenz nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, dürfen dieses ohne Aufsicht oder Anweisung einer verantwortlichen Person nicht verwenden. Versichern Sie sich, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen können.

2.5 Energieersparnis

Der Einsatz der Wärmepumpe **KITA Templari®** ist umweltfreundlich. Voraussetzung für einen energiesparenden Betrieb ist die korrekte Anordnung der Wärmequellen und der Anlage für die Verwendung der thermischen Energie.

Besonders wichtig für die Wirksamkeit einer Wärmepumpe ist es, den Temperaturunterschied zwischen dem Heizwasser und der Wärmequelle so niedrig wie möglich zu halten. Aus diesem Grund empfehlen wir dringend eine genaue Dimensionierung der Wärmequelle und Heizungsanlage.

Ein Temperaturunterschied der größer als ein Grad Kelvin (ein °K) verursacht einen Anstieg des Energieverbrauchs um ca. 2,5%. Bei der Bemessung der Heizungsanlage sind die Sonderbenutzungen, wie z.B. die Erzeugung von Warmwasser, zu beachten und wie diese für die niedrigen Temperaturen dimensioniert werden. Eine Fußbodenheizung (Flächenheizung) ist aufgrund der niedrigen Vorlauftemperaturen (von 30°C bis 40°C) ideal für den Einsatz

einer Wärmepumpe.

Während des Betriebs ist es wichtig, dass sich keine Unreinheiten in den Wärmetauschern ansammeln, weil diese den Temperaturunterschied erhöhen und sich damit der Leistungskoeffizient verschlechtert.

3 Vorgesehene Verwendung der Wärmepumpe

3.1 Einsatzbereich und Sicherheitseinrichtungen

Die Wärmepumpen **KITA Templari®** mit Zwischendampfeinspritzung (EVI) sind für den Betrieb bei Außenlufttemperaturen zwischen -32°C und +46°C zugelassen. Die Kita - Modelle mit dem Twin-Rotary Verdichter (auslaufend) S, S Plus und M haben einen Einsatzbereich von -22°C bis +46°C. Die Maschine erlaubt folgende Betriebsbereiche in Bezug auf die Wassertemperaturen:

- Heizung: minimale Temperatur 10°C, maximale Temperatur 55°C
- Erzeugung von BWW: minimale Temperatur 35°C, maximale Temperatur 55°C
- Kühlung: minimale Temperatur 7°C, maximale Temperatur 40°C.

Die Kita Templari Wärmepumpe ist mit einem Sicherheitsdruckschalter ausgestattet, der den Betrieb der Maschine bei Erreichen eines Drucks von 4,05 MPa (40,5 bar) unterbricht.

Das Produkt ist mit einem Durchflussmesser ausgestattet. Der Durchflussmesser stellt sicher, dass die Maschine stoppt, wenn der Wasserdurchfluss den Mindestschwellenwert von 35-40% des Nenndurchflusses unterschreitet.

Die folgende Tabelle zeigt den Mindestdurchfluss und die daraus resultierende Fehlerschwelle für jedes Wärmepumpenmodell:

Modell	Durchflussmesser	Q_soglia	
		[l/min]	[l/h]
S/ S 3Phase	DN20	25	1500
S Plus/ S Plus 3Phase	DN20	25	1500
Si / Si 3Phase	DN20	25	1500
Si Cold / Si Cold 3Phase	DN20	25	1500
Si Plus / Si Plus Cold 3Phase	DN20	25	1500
Si Plus Cold / Si Plus Cold 3Phase	DN20	25	1500
Mi / Mi 3Phase	DN20	25	1500
Mi Cold / Mi Cold 3Phase	DN20	30	1800
Mi Plus / Mi Plus 3Phase	DN20	30	1800
Mi Plus Cold / Mi Plus Cold 3Phase	DN20	30	1800
L33	DN20	30	1800
L42	DN25	46,7	2802
L66	DN25	46,7	2802
L Cold	DN25	50	3000
Li Plus	DN32	50	3000

ACHTUNG!

Vor Durchführung von Wartungsarbeiten muss die Maschine von

der Stromversorgung getrennt werden.

- Während des Sommerbetriebs verhindert der Frostschutz das Einfrieren des Wassers der Anlage.
- Die Wärmepumpe **KITA Templari®** ist mit einem Fühler ausgestattet, die die Heißgastemperatur des Kompressors kontrolliert. Der Computer der Maschine sorgt dafür, dass die Heißgastemperatur den maximal zulässigen Wert nicht übersteigt.



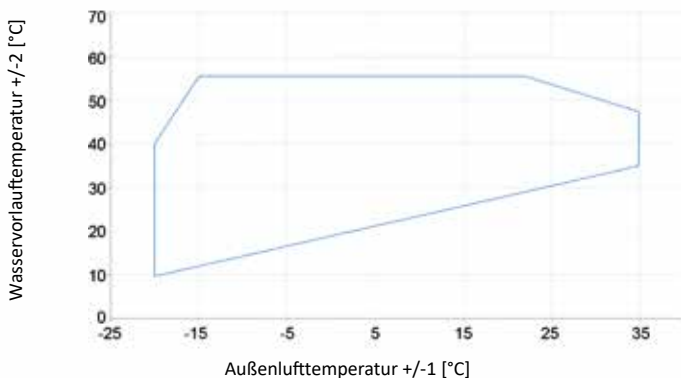
HINWEIS!

Das Gerät ist nicht geeignet für die Verwendung mit einem Frequenzwandler.

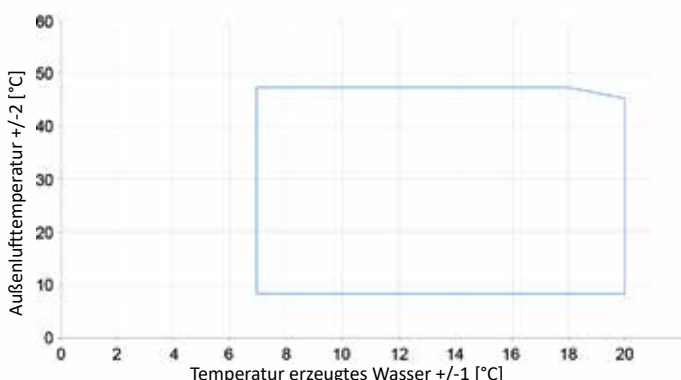
Nach längerem Stillstand muß das Ölvorwärmprogramm verpflichtend über seine gesamte Dauer durchgeführt werden. Verdichterschäden werden damit verhindert.

3.2 Einsatzgrenzen KITA

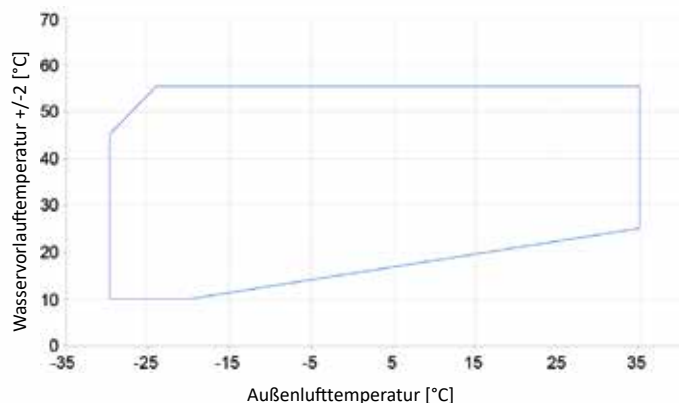
3.2.1 KITA mit Twin Rotary Verdichter KITA S - S 3phase - S plus - S plus 3phase: Heizbetrieb



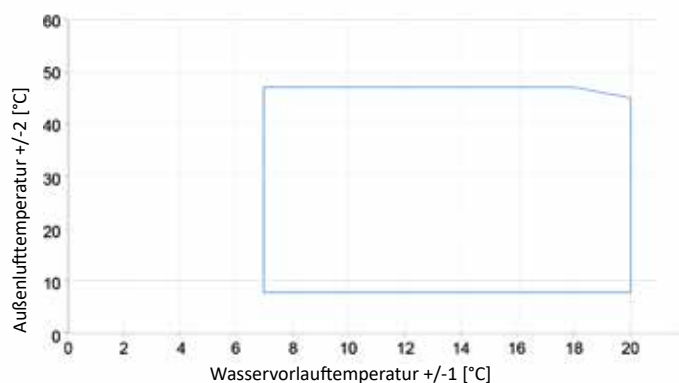
Kühlbetrieb



3.2.2 KITA Scroll mit Zwischendampfeinspritzung Si - Si 3Phase - Si Cold - Si Cold 3Phase - Si Plus - Si Plus 3Phase - Si Plus Cold - Si Plus Cold 3Phase - Mi - Mi 3Phase - Mi Cold - Mi Cold 3Phase - Mi Plus - Mi Plus 3Phase - Mi Plus Cold - Mi Plus Cold 3Phase - L33 - L42 - L66 - L66 Cold - Li Plus: Heizbetrieb



Kühlbetrieb



3.3 Struktur der Anlage mit Wärmepumpe

Das System mit Wärmepumpe enthält die folgenden Komponenten:

- Außeneinheit **KITA Templari®**, die den Kühlkreislauf enthält;
- Inneneinheit **KITA Templari®**, die alle Komponenten des hydraulischen Primärkreislaufs enthält;
- Steuerung der Wärmepumpe;
- Optionale hydraulische Komponenten, die man beim Hersteller erhalten kann: ein Heizwiderstand für den Kondensatablauf, ein 3-Wege-Ventil für die kombinierte Steuerung der Anlage und des Warmwassers, Netzfilter, Umschaltrelais für den Betrieb mit Zusatzkessel.

Die Kontrolle über die Funktionen der Wärmepumpe erfolgt komplett durch die Steuerung.

3.4 Technische Daten der Hauptkomponenten

KITA S - S 3phase - S plus - S plus 3phase - Si Cold - Si plus Cold - Si Cold 3phase - Si plus Cold 3phase - Mi - Mi 3phase - Mi Cold - Mi Cold 3phase: Umwälzpumpe Wilo Para 25/8 iPWM

Modell	Wilo Para 25/8 iPWM
Spannung/Frequenz der Versorgung	1-230-V 50/60Hz
Energieeffizienzindex (EEI)	≤0,21
Maximale Leistungsaufnahme	75 W
Maximale Stromaufnahme	0,6 A
Maximale Förderhöhe	8,4 m
Minimaler Eingangsdruck	0,5 m
Arbeitsbereich Wassertemperatur	Von -10°C bis 95°C

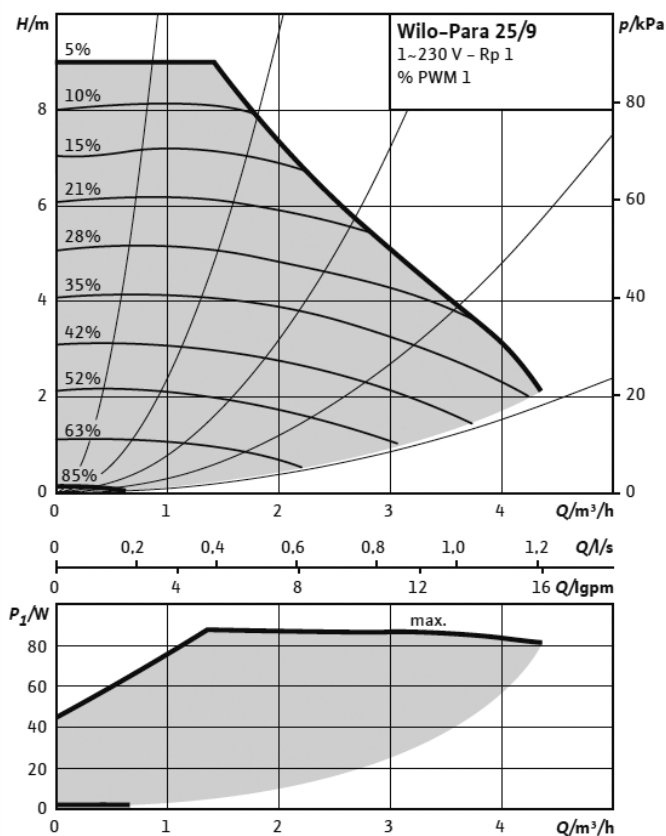
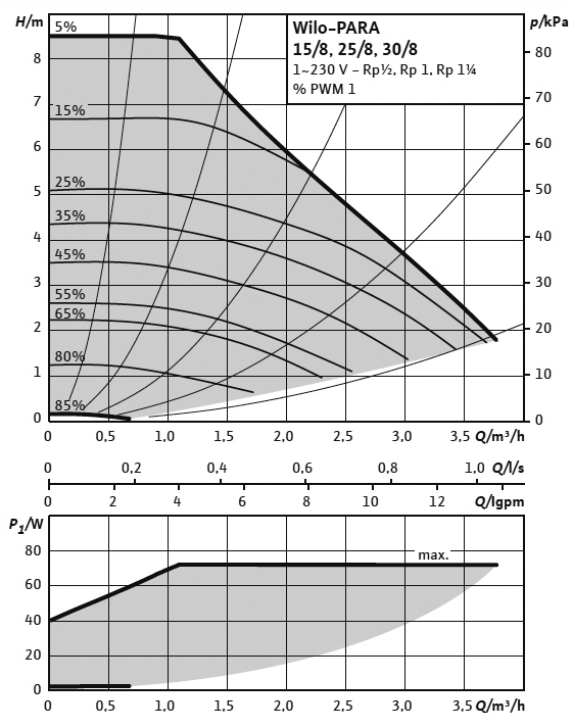
3.5 Technische Daten der Hauptkomponenten

KITA Mi plus - Mi plus 3phase - Mi plus Cold - Mi plus Cold 3phase - L33: Umwälzpumpe Wilo Para 25/9 iPWM

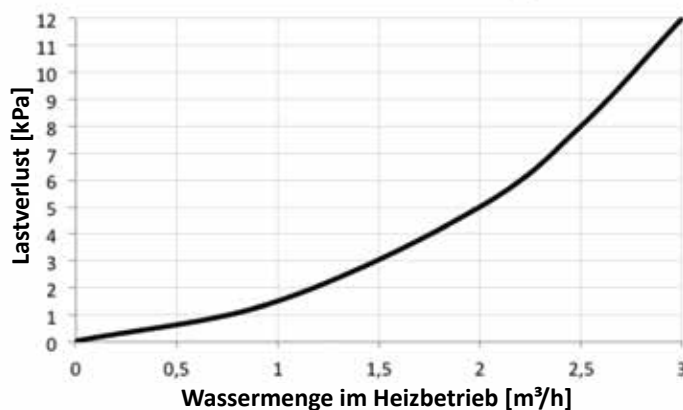
Modell	Wilo Para 25/9 iPWM
Spannung/Frequenz der Versorgung	1-230-V 50/60Hz
Energieeffizienzindex (EEI)	≤0,21
Maximale Leistungsaufnahme	87 W
Maximaler Stromverbrauch	0,7 A
Maximale Förderhöhe	9,0 m
Minimaler Eingangsdruck	0,5 m
Erzeugbare Wassertemperatur	Von -10°C bis 95°C

Kennlinien der Umwälzpumpe

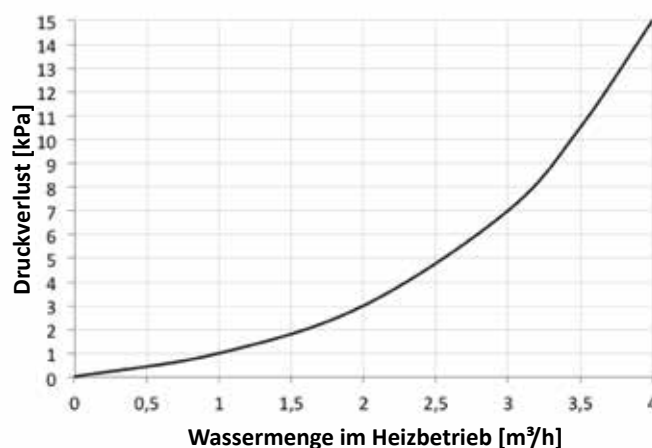
Kennlinien der Umwälzpumpe



Lastverlust auf dem Plattenwärmetauscher

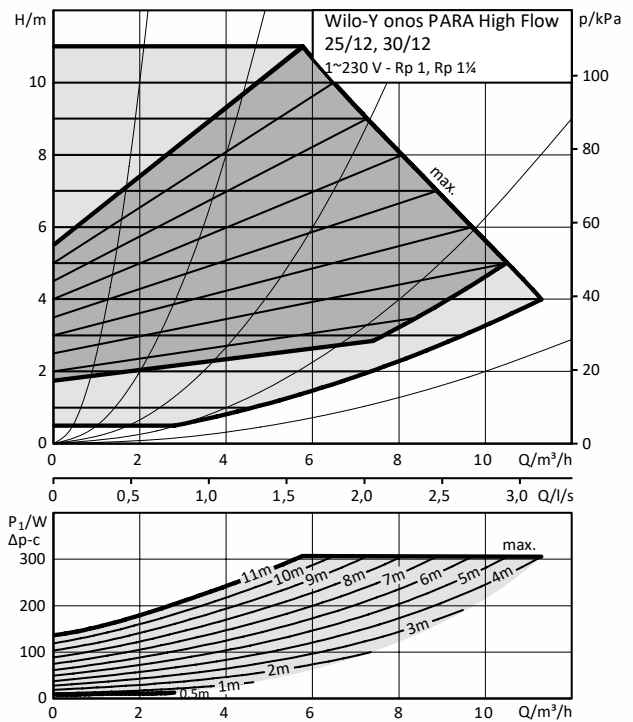
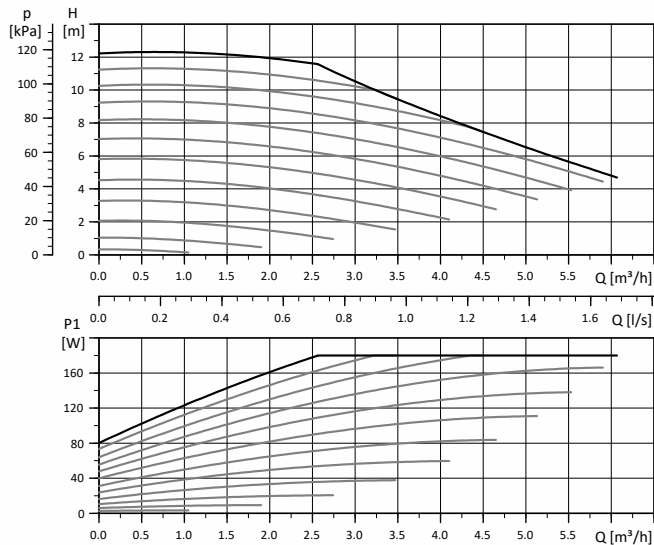


Druckverlust auf dem Plattenwärmetauscher



3.6 Technische Daten der Hauptkomponenten KITA L42, L66

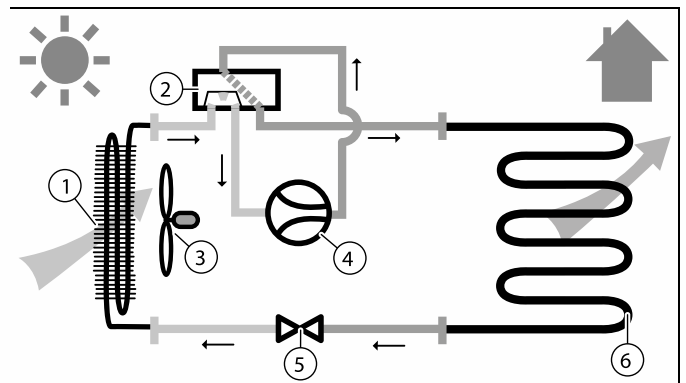
Modell	Grundfos UPMXL GEO 25-125 180
Spannung/Frequenz der Versorgung	1 x 230 V, 50 Hz
Energieeffizienzindex (EEI)	≤ 0.23
Maximale Leistungsaufnahme	3-180 W
Maximale Stromaufnahme	0,06 - 1,4 A
Minimaler Eingangsdruck	0,5 bar
Arbeitsbereich Wassertemperatur	Von -10°C bis 95°C



3.8 Betriebsfunktionen

Die Wärmepumpe kann in zwei Betriebsarten laufen, die man durch Umschalten des 4-Wege-Ventils aktivieren kann: wie unten gezeigt, sind diese Heizung und Kühlung/Abtauen. Außerdem kann man ein zusätzliches Modul zur Steuerung der Warmwasserbereitstellung einführen. Das Modul besteht aus Relais, Temperatursensoren und 3-Wege-Ventil. Somit ist die Pumpe in der Lage, sowohl im Sommer als auch im Winter das Trinkwasser vorrangig zu steuern.

Funktion Heizung

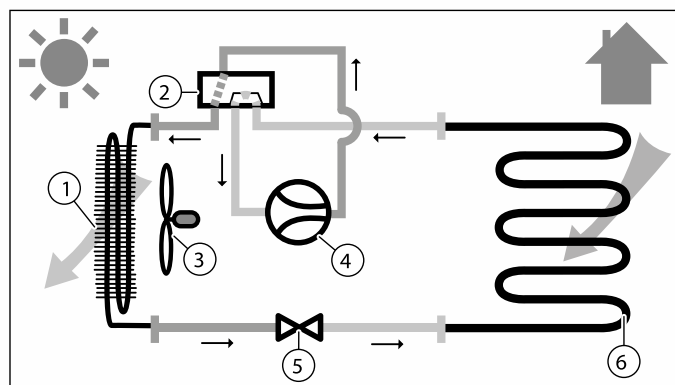


- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------------------|
| 1 | Verdampfer | 5 | Elektronisches Expansionsventil |
| 2 | 4-Wege-Ventil | 6 | Plattenwärmetauscher |
| 3 | Ventilator | | |
| 4 | Kompressor | | |

3.7 Technische Daten der Hauptkomponenten KITA Li PLUS

Modell	Wilo Yonos Para HF 30/12
Spannung/Frequenz der Versorgung	1~230V ± 10%, 50/60Hz
Energieeffizienzindex (EEI)	≤ 0,23
Maximale Leistungsaufnahme	10 - 305 W
Maximale Stromaufnahme	0,15 - 1,33 A
Maximale Förderhöhe	11 m
Minimaler Eingangsdruck	0,5 bar
Arbeitsbereich Wassertemperatur	Von -20°C bis +110°C

Funktion Kühlung/Abtauung



- | | | | |
|---|---------------|---|---------------------------------|
| 1 | Verdampfer | 5 | Elektronisches Expansionsventil |
| 2 | 4-Wege-Ventil | 6 | Plattenwärmetauscher |
| 3 | Ventilator | | |
| 4 | Kompressor | | |

4 Lieferumfang

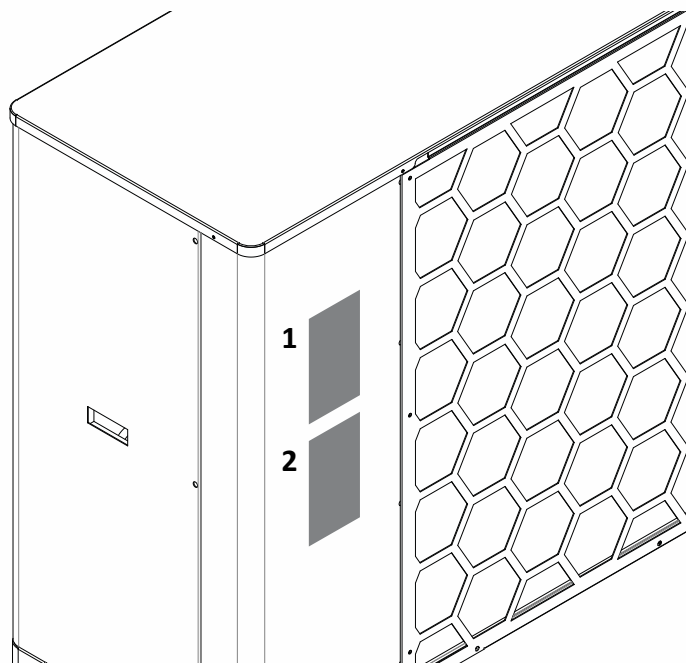
4.1 Außeneinheit

Die Wärmepumpe KITA Templari® wird in 2 Einheiten geliefert und besteht aus den Komponenten der Abbildung 1.

4.2 Name des Modells und Seriennummer

Bezeichnung des Modells und Seriennummer befinden sich auf dem Typenschild (1) Abbildung 2.

Abbildung 1



ETIKETTEN

- 1 – Matrikel Typenschild
2 – Kältemittel Mengenschild

1 – Matrikel Typenschild

Templari srl
Via Pitagora 20/A 35030 Rubano - PD
info@templari.com +39 049 5225929

Wärmepumpe / Heat pump/Chiller / Pompa di calore

Model / Model / Modello	KITAM SPLIT
Baujahr / time of production / Anno di fabbricazione	2020
Wärmeleistung / Heating Capacity / Potenza nominale a pieno regime in riscaldamento	16,58 kW
Kühlleistung / Cooling Capacity / Potenza nominale a pieno regime in raffreddamento	13,50 kW
Anschluss-Spannung / Supply / Alimentazione	230V / 50Hz
Maximaler Laststrom / Maximum Input Current / Massima corrente assorbita	29A cosØ 0,9
Gewicht / Weight / Peso netto	OUTDOOR - INDOOR 200 / 50 kg
DGRL Kategorie / PED Category / Categoria PED	I
R410a Kältemittelmenge / Refrigerant Charge R410a / Refrigerante R410a	6,5 kg
CO ₂ -Äquivalent / CO ₂ equivalents / CO ₂ equivalente	13.572 Kg
Maximal zulässiger Druck / Max pressure permissible / Pressione massima ammissibile	Hp: 45 bar Lp: 30 bar
Kompressortyp / Compressor type / Tipo compressore	Inj

Hinweis: die Wärmeleistung wurde in Standardkonditionen geprüft, mit trockene/nasse Testspitze 7 (6)°C, Wassertemperatur in/out 30/35°C. Die Kühlleistung wurde in Standardkonditionen geprüft, mit trockene Testspitze 35°C, Wassertemperatur in/out 18/23°C. Leistungswerte nach den Norm EN14511.

Nota: Heating capacity tested in standard condition of temperature: external 7/6°C dry/wet bulb and 30/35°C water inlet/outlet temperature Cooling capacity tested in standard condition of temperature: external 35°C dry bulb and 18/23°C inlet/outlet water temperature Tests in accordance with EN14511.

Nota: La capacità di riscaldamento è stata testata in un ambiente standard con temperatura di test di bulbo secco/bagnato 7 (6)°C temperatura dell'acqua in/out 30/35°C. La capacità di raffreddamento è stata testata in un ambiente standard con temperatura di test di bulbo secco 35°C temperatura dell'acqua in/out 18/23°C. Valori di potenza resa in accordo con norma EN14511.

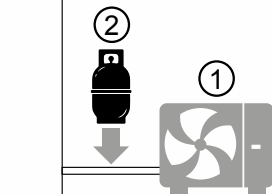
S.N. K001713



2 – Kältemittel Mengenschild



Contiene gas fluorurati ad effetto serra inclusi nel protocollo di Kyoto
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
Enthält fluorierte Treibhausgase, die durch das Kyoto-Protokoll abgedeckt werden

R410A① = Kg② = Kg① + ② = Kg

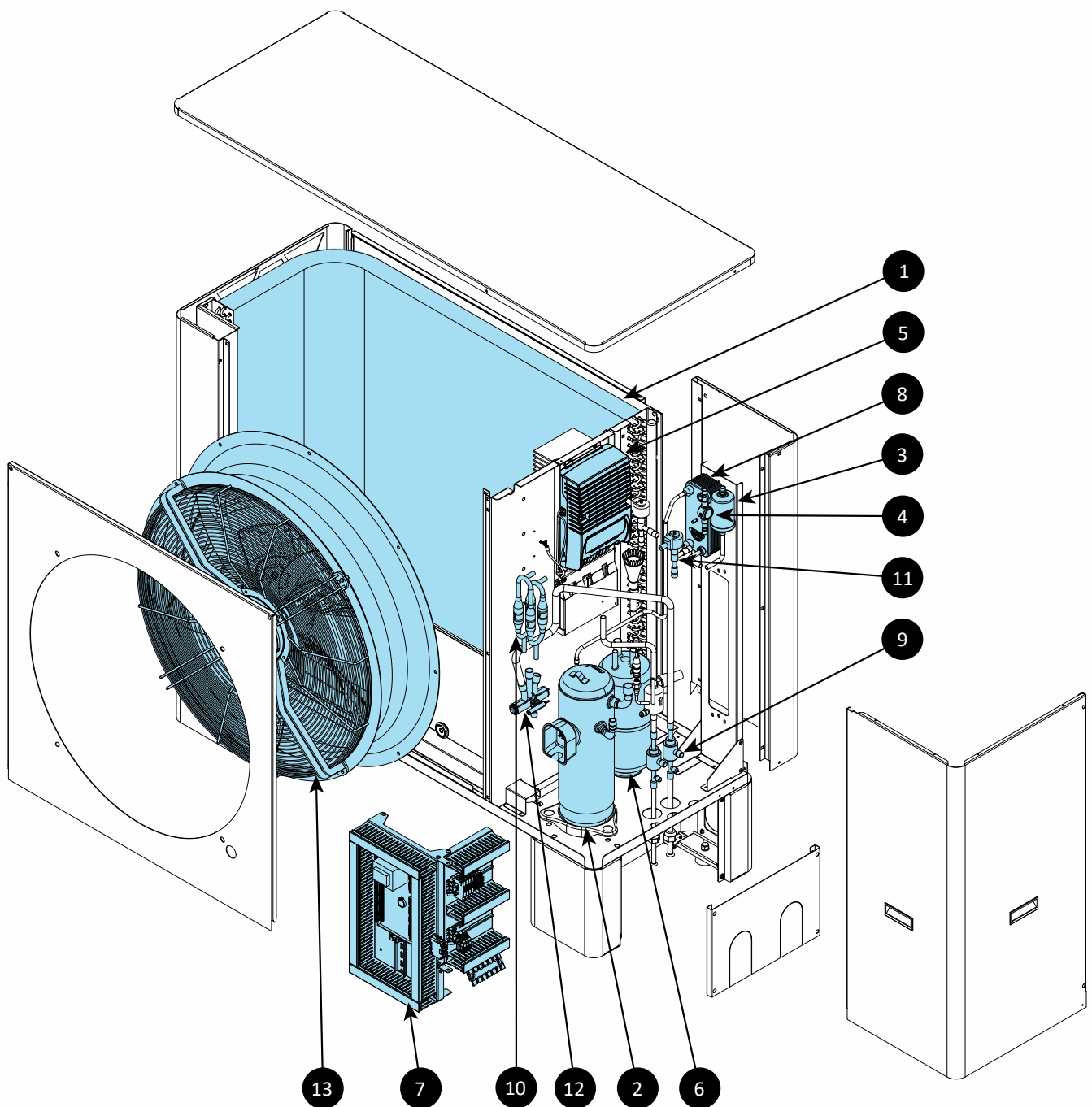
① Carica di refrigerante di fabbrica del prodotto: vedi targhetta con il nome dell'unità / Factory refrigerant charge of the product: see unit name plate / Werkseitige Kältemittelbefüllung des Produktes: siehe Typenschild der Einheit

② Quantità di refrigerante aggiuntiva nel campo / Additional refrigerant amount charged in the field / Zusätzliche am Montageort befüllte Kältemittelmenge

③ Carica di refrigerante totale / Total refrigerant charge / Gesamte Kältemittelbefüllung

Auskünfte zum Ausfüllen des Kältemittel Etiketts finden Sie in Abs. 2.2.

4.3 Komponenten-Schema für die Außeneinheiten der Templari® Wärmepumpen Baureihen KITA S/Si/Mi

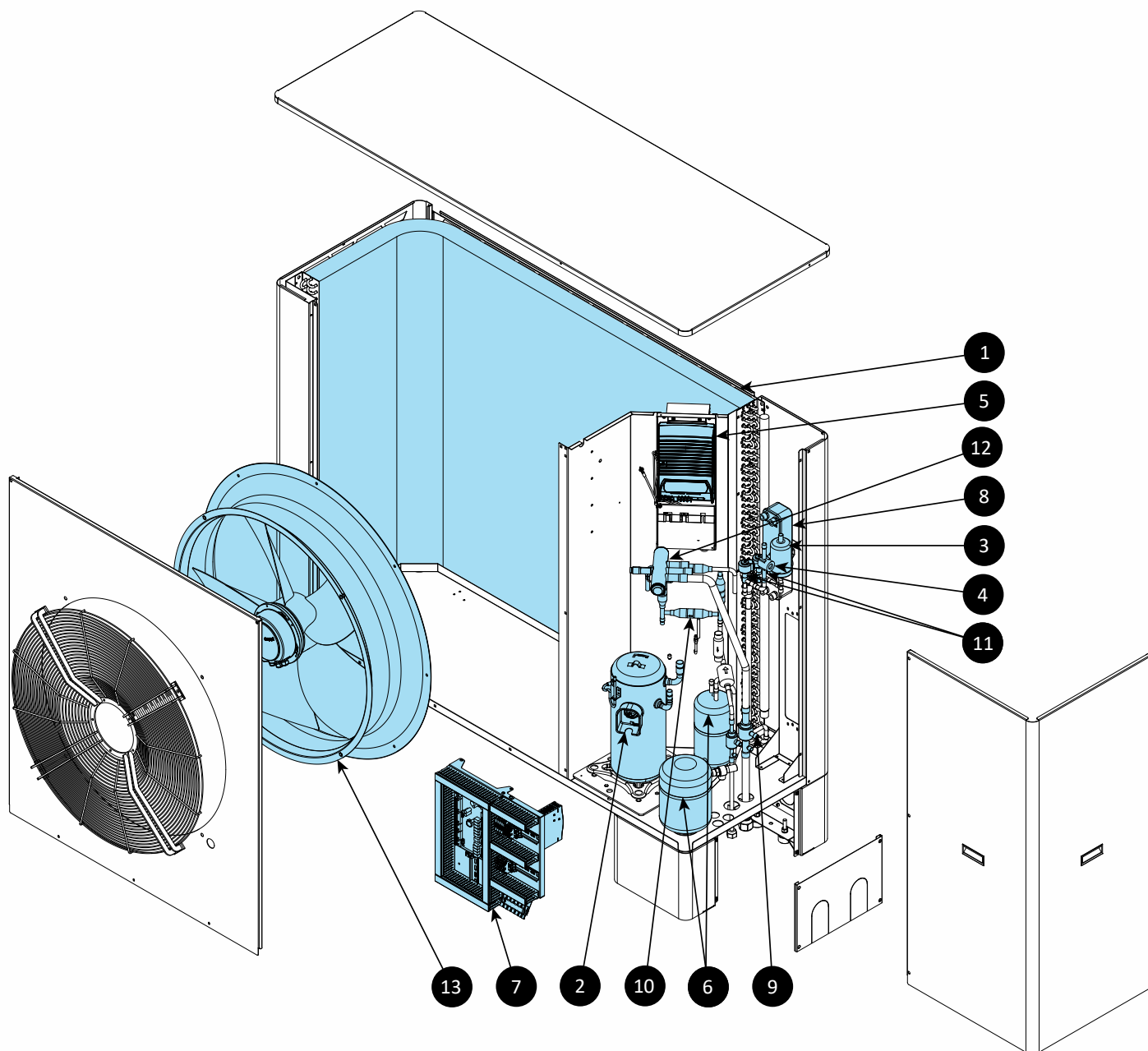


- 1 VERDAMPFER
- 2 VERDICHTER
- 3 FILTER
- 4 SCHAUGLAS
- 5 UMRICHTER
- 6 FLÜSSIGKEITSSAMMLER
- 7 SCHALTAFEL

- 8 ECONOMIZER
- 9 KUGELHAHN
- 10 RÜCKSCHLAGVENTIL
- 11 ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL
- 12 4-WEGE-VENTIL
- 13 LÜFTER

Die Abbildung dient ausschließlich dem Zweck, die Hauptkomponenten zu zeigen. Das Produkt kann von der Abbildung abweichen.

4.4 Komponenten-Schema für die Außeneinheit der Templari® Wärmepumpen Baureihe KITA L

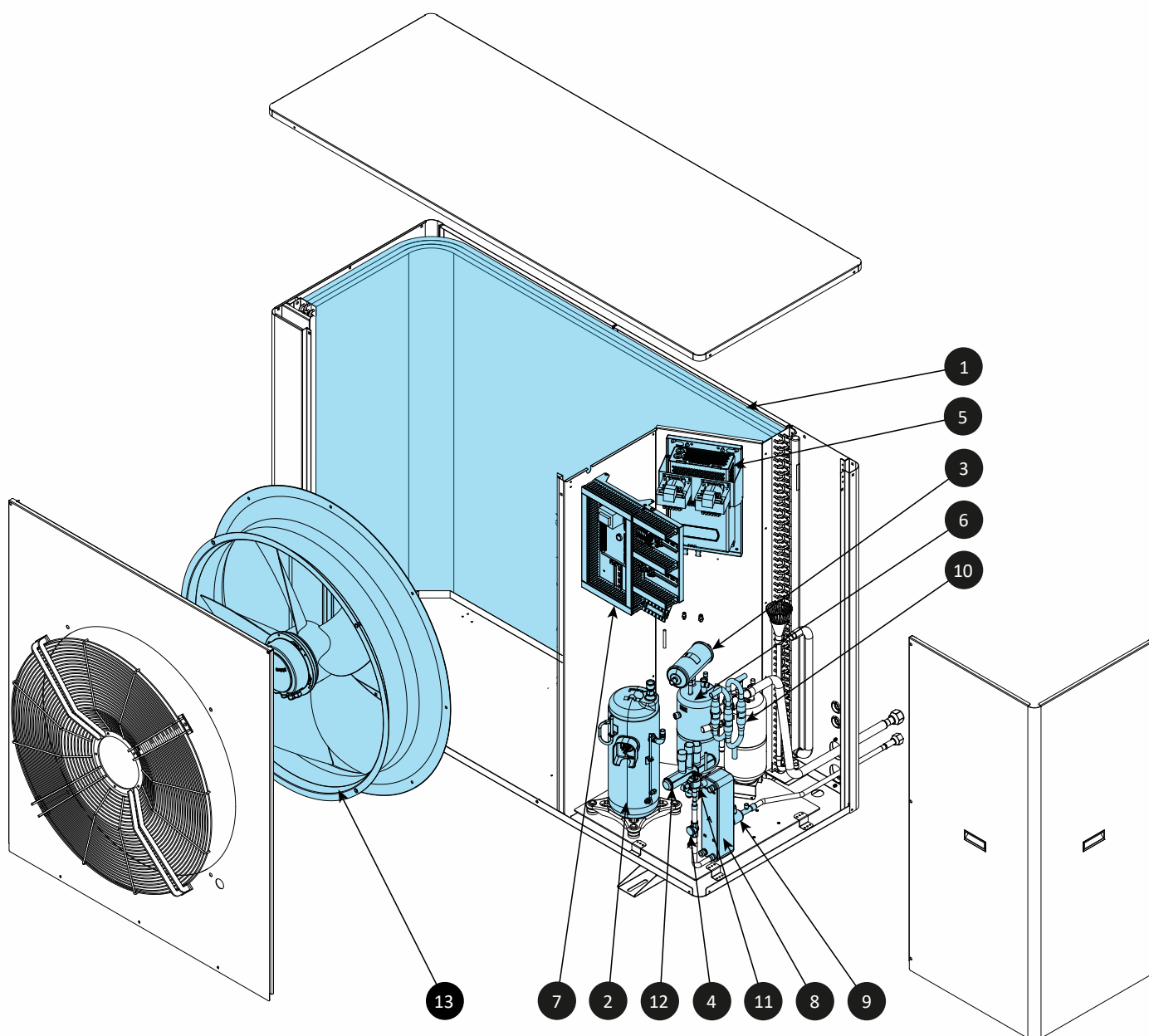


- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | GERIPPTER EDELSTHAL WÄRMETAUSCHER |
| 2 | VERDICHTER |
| 3 | FILTER |
| 4 | SCHAUGLAS |
| 5 | UMRICHTER |
| 6 | FLÜSSIGKEITSSAMMLER |
| 7 | SCHALTTFEL |

- | | |
|----|---------------------------------|
| 8 | ECONOMIZER |
| 9 | KUGELHAHN |
| 10 | RÜCKSCHLAGVENTIL |
| 11 | ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL |
| 12 | 4-WEGE-VENTIL |
| 13 | LÜFTER |

Die Abbildung dient ausschließlich dem Zweck, die inneren Hauptkomponente zu zeigen. Das Produkt kann von der Abbildung abweichen.

4.5 Komponenten-Schema für die Außeneinheit der Templari® Wärmepumpe KITA Li Plus

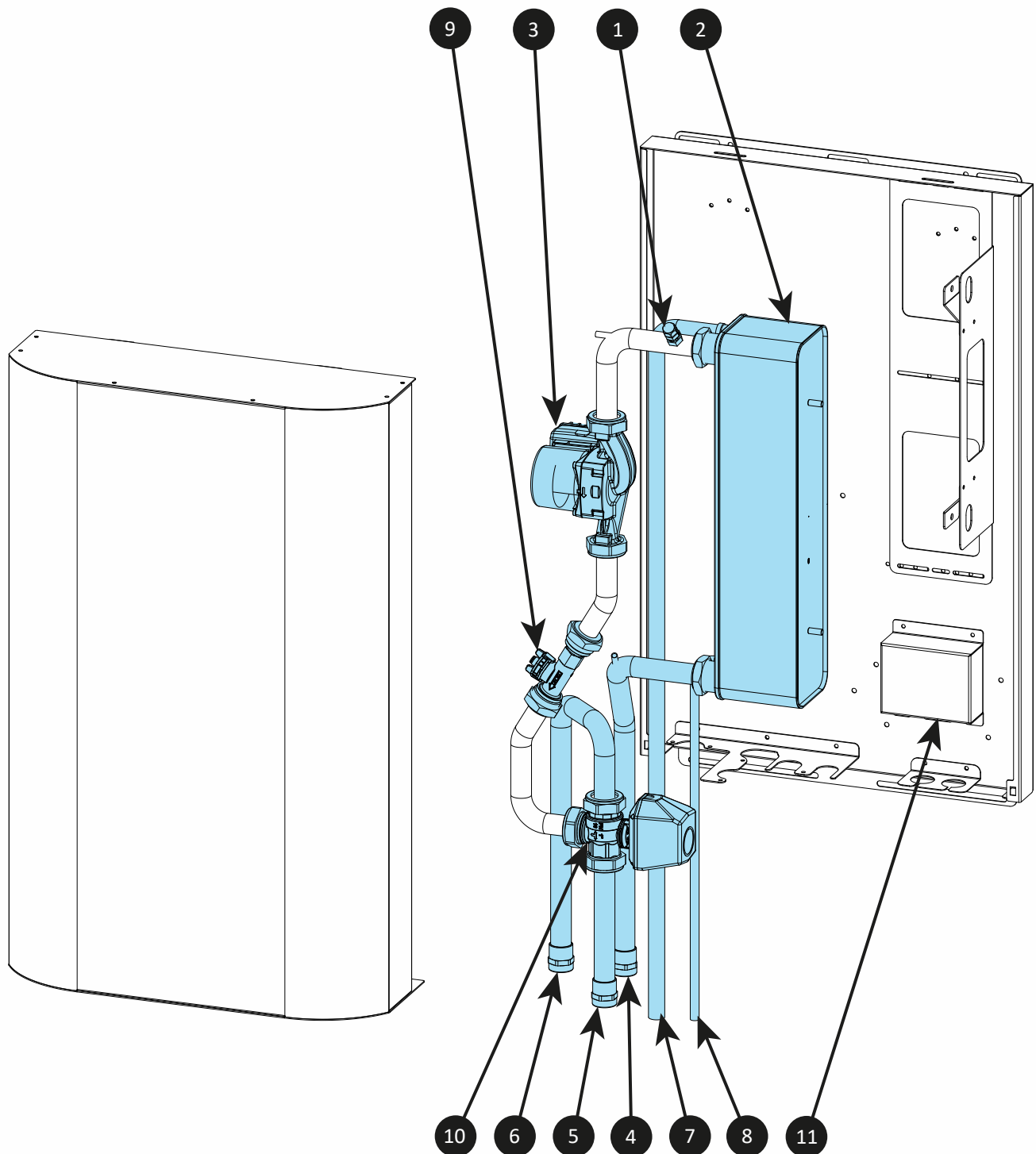


- 1 VERDAMPFER
- 2 VERDICHTER
- 3 FILTER
- 4 SCHAUGLAS
- 5 UMRICHTER
- 6 FLÜSSIGKEITSSAMMLER
- 7 SCHALTTFEL

- 8 ECONOMIZER
- 9 KUGELHAHN
- 10 RÜCKSCHLAGVENTIL
- 11 ELEKTRONISCHES EXPANSIONSVENTIL
- 12 4-WEGE-VENTIL
- 13 LÜFTER

Die Abbildung dient ausschließlich dem Zweck, die inneren Hauptkomponente zu zeigen. Das Produkt kann von der Abbildung abweichen.

4.6 Komponenten-Schema für die Inneneinheit der Templari® Wärmepumpen Baureihen KITA S/Si/Mi/L

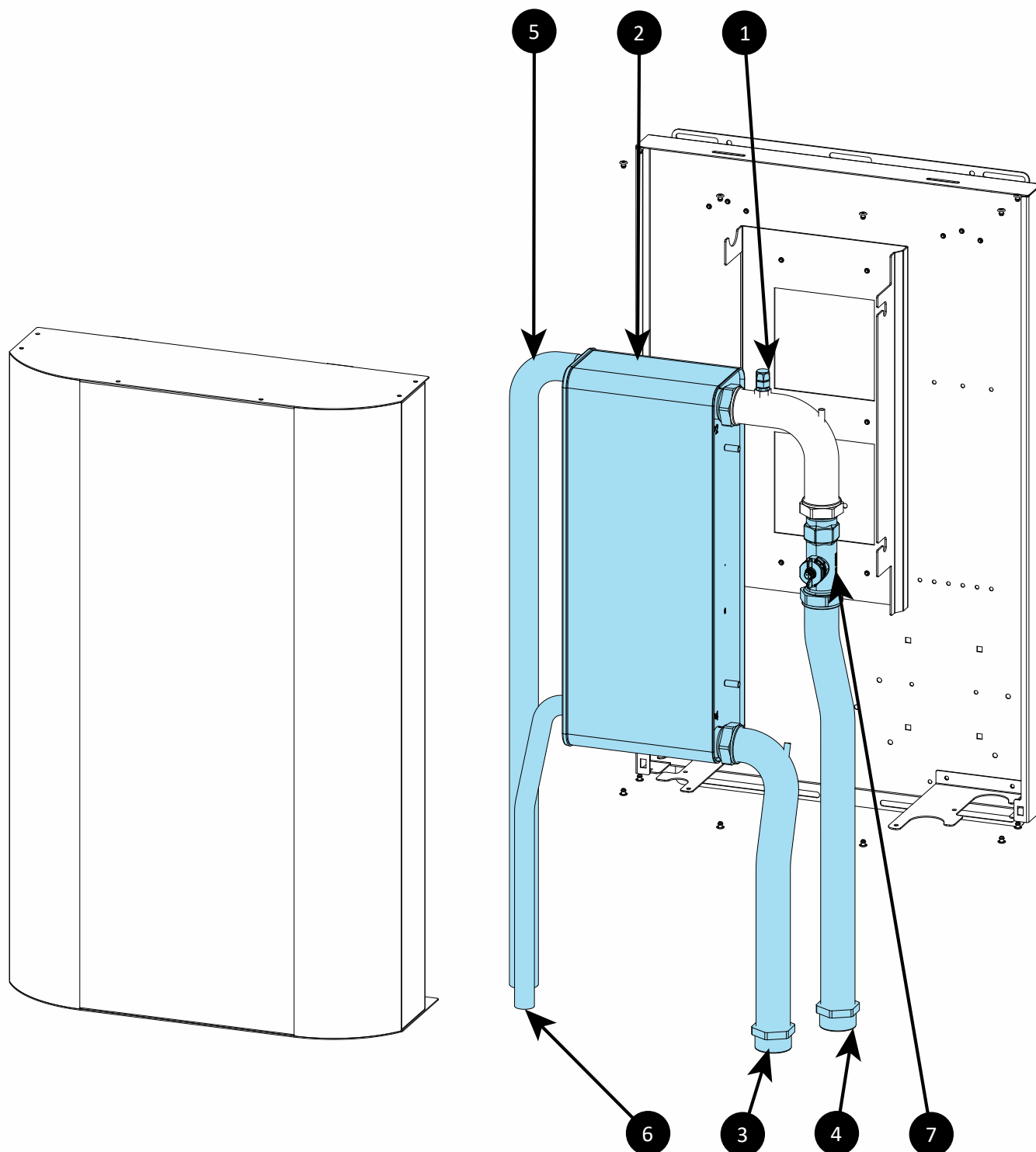


- 1 ENTLÜFTUNGSVENTIL
- 2 PLATTENTAUSSCHER
- 3 UMWÄLPUMPE
- 4 WASSERZULEITUNG
- 5 VORLAUF FBG
- 6 WASSERAUSLASS WW

- 7 KÄLTEMITTEL GASSEITE
- 8 KÄLTEMITTEL FLÜSSIGKEITSSSEITE
- 9 DURCHFLUSSMESSER
- 10 3-WEGE VVNTIL *
- 11 SCHALTTFEL

Die Abbildung dient ausschließlich dem Zweck, die inneren Hauptkomponente zu zeigen. Das Produkt kann von der Abbildung abweichen.

4.7 Komponenten-Schema für die Inneneinheit der Wärmepumpe KITA Li Plus Templari®



- 1 ENTLÜFTUNGSVENTIL
- 2 PLATTENTAUSSCHER
- 3 WASSERZULEITUNG
- 4 VORLAUF FBH HEIZUNG

- 5 KÄLTEMITTEL GASSEITE
- 6 KÄLTEMITTEL FLÜSSIGKEITSEITE
- 7 DURCHFLUSSMESSER

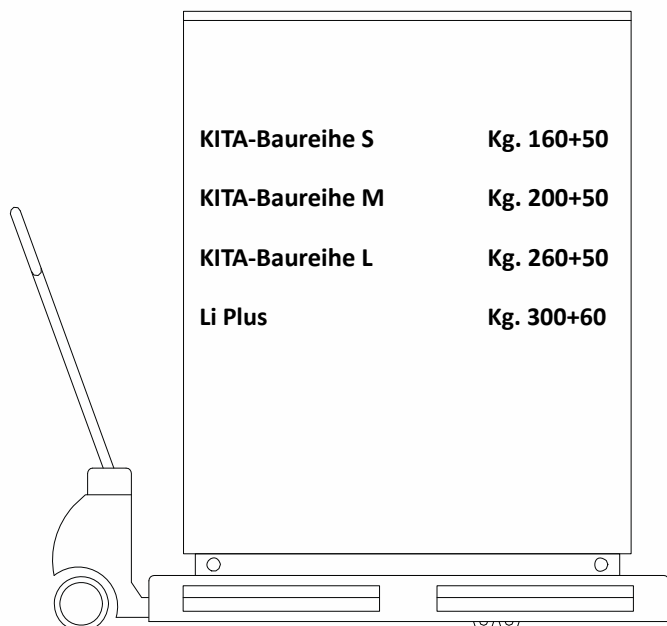
Die Abbildung dient ausschließlich dem Zweck, die inneren Hauptkomponente zu zeigen. Das Produkt kann von der Abbildung abweichen.

5 Transport

⚠ ACHTUNG!

Unabhängig von der Transportart darf die Wärmepumpe nie mehr als 45° gekippt werden. Sonst könnte es im nachfolgenden Betrieb zu Anomalien im Kühlkreis kommen. Im schlimmsten Fall könnten innere Schäden auftreten.

Der Transport zum Ort der Installation soll auf Palette stattfinden. Die Wärmepumpe **KITA Templari®** kann mit einem Hubwagen transportiert werden.



- Die Seitenwände des Produkts, die mit dem Hubwagen in Kontakt kommen können, sollen geschützt werden, um Kratzer und Schäden zu vermeiden.
- Das Produkt nur von der Anschluss- und hinteren Seite anheben.
- Das Hochheben von übermäßigen Gewichten kann Verletzungen, z.B. an der Wirbelsäule, verursachen.
- Beachten Sie das Gewicht des Produktes, wie in den technischen Daten angegeben
- Beim Transport von schweren Lasten beachten Sie die geltenden Richtlinien und Vorschriften.
- Beim Hochheben der Inneneinheit achten Sie auf übermäßige Anstrengungen. Deshalb wird empfohlen, das mindestens 2 Personen das Hochheben durchführen.

6 Montage und Installation

6.1 Mitgelieferte Komponenten

- Kabel zum Anschluss der Kontrolleinheit
- Temperaturfühler
- Halterung zur Befestigung der Inneneinheit an der Wand

Optionale Komponenten auf Anfrage

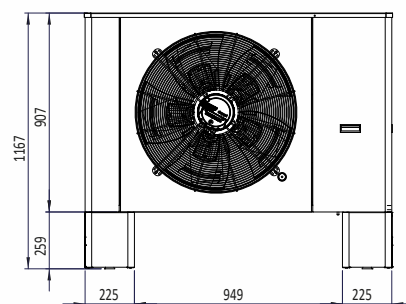
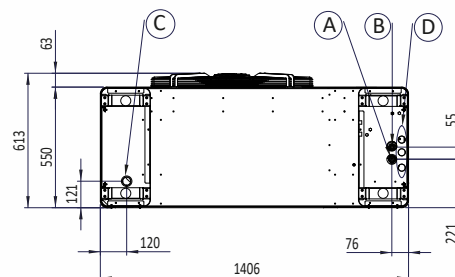
- Umwälzpumpe für Hydraulikanlage;
- Antivibrationsunterstützung für Bodenmontage;
- Schmutzfänger;
- Verrohrungs-Schwingungsdämpfer.

6.2 Maße Außeneinheit

KITA-Baureihe S

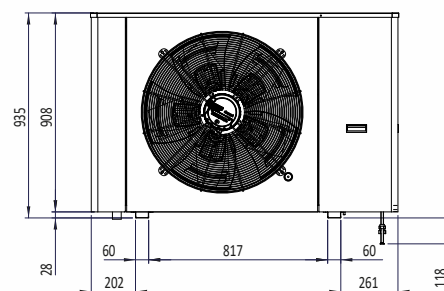
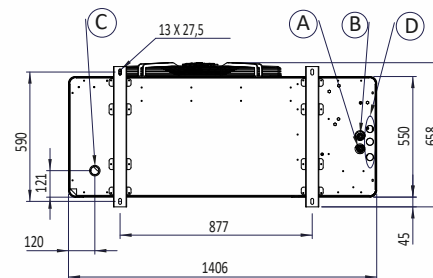
MIT FÜßEN

Unteransicht

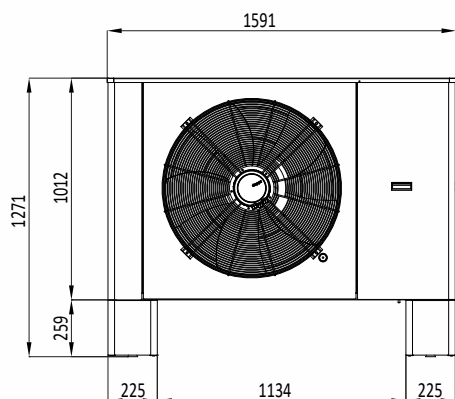
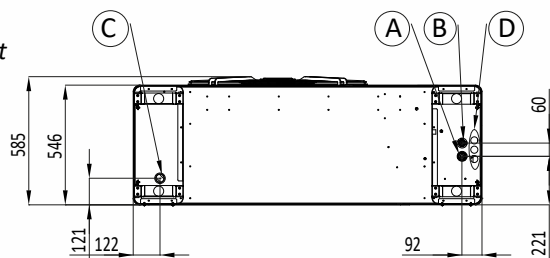
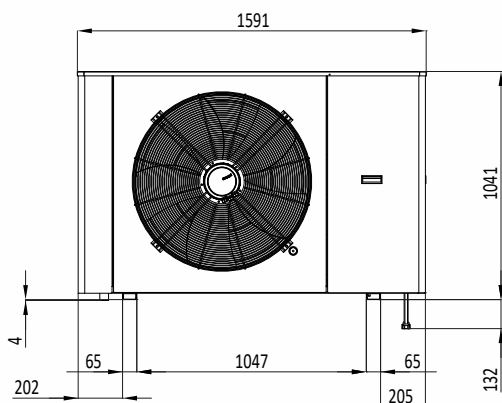
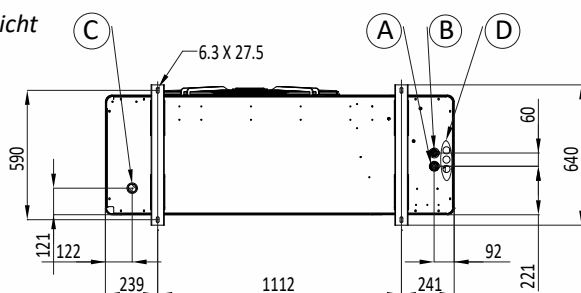


MIT SCHIENEN

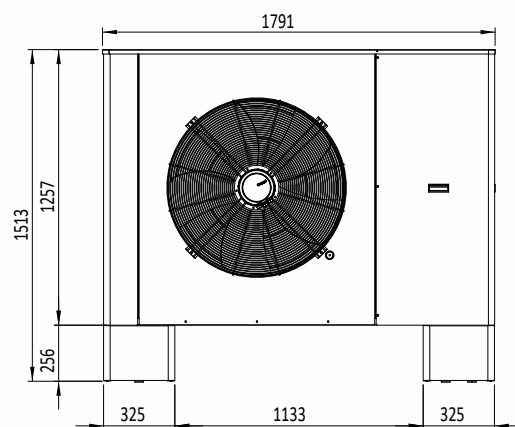
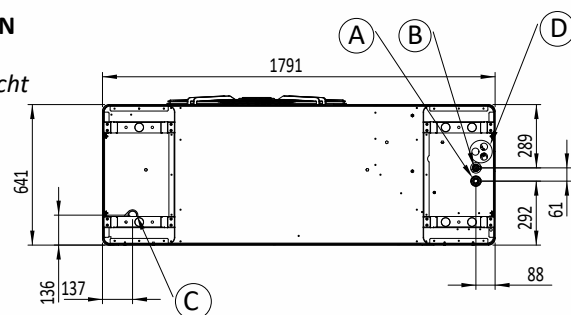
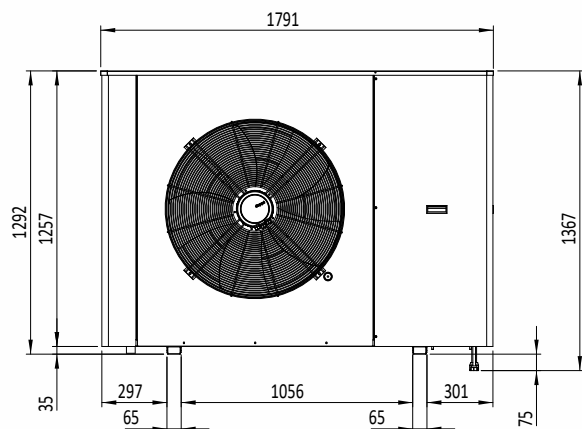
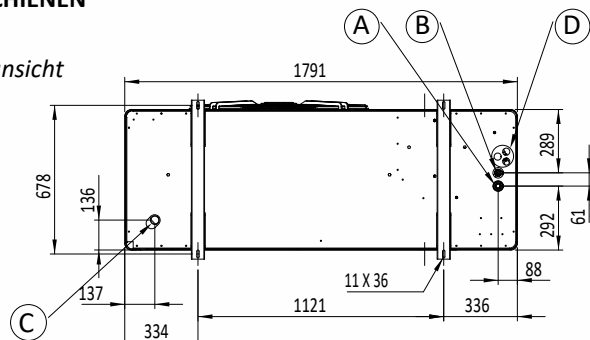
Unteransicht



- A: Gasseite - Außendurchmesser: 12 mm
- B: Flüssigkeitsseite - Außendurchmesser: 10 mm
- C: Kondensatabfluss - Außendurchmesser: 40 mm
- D: Kabelkanal

KITA-Baureihe M**MIT FÜßEN***Unteransicht***MIT SCHIENEN***Unteransicht*

- A: Gasseite - Außendurchmesser: 18 mm
 B: Flüssigkeitsseite - Außendurchmesser: 12 mm
 C: Kondensatabfluss - Außendurchmesser: 40 mm
 D: Kabelkanal

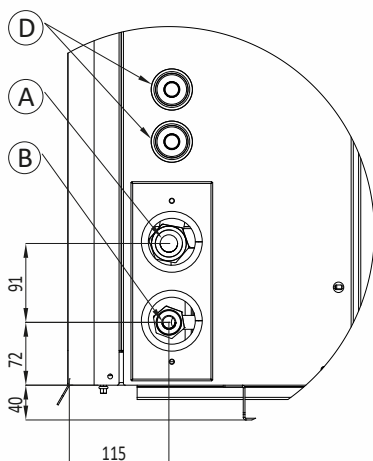
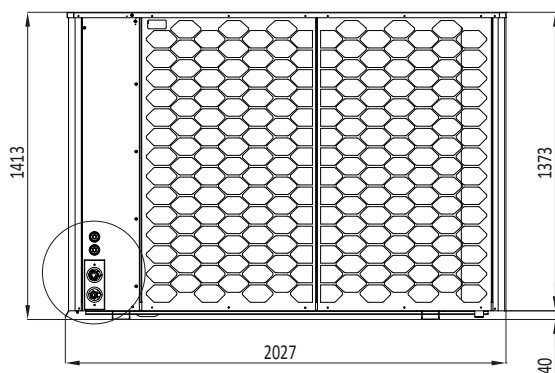
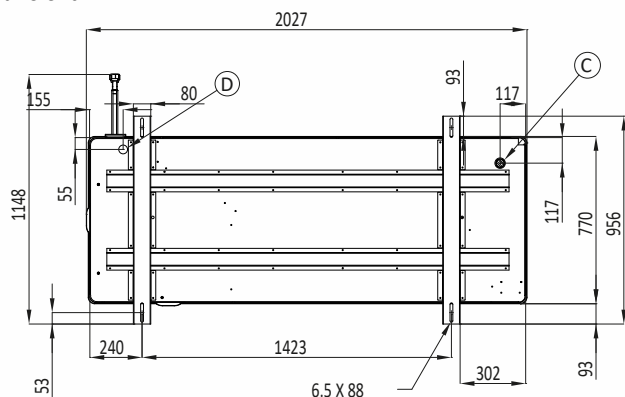
KITA L33**MIT FÜßEN***Unteransicht***MIT SCHIENEN***Unteransicht*

- A: Gasseite - Außendurchmesser: 22 mm
 B: Flüssigkeitsseite - Außendurchmesser: 12 mm (L42-L66 16 mm)
 C: Kondensatabfluss - Außendurchmesser: 40 mm
 D: Kabelkanal

KITA Li Plus

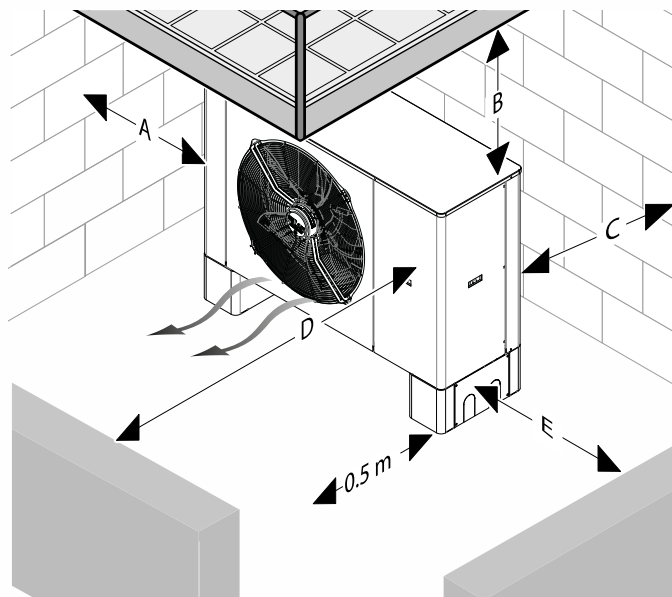
MIT SCHIENEN

Unteransicht



- A: Gasseite - Außendurchmesser: 28 mm
 B: Flüssigkeitsseite - Außendurchmesser: 16 mm
 C: Kondensatabfluss - Außendurchmesser: 40 mm
 D: Kabelkanal

6.3 Minimale Abstände für die Montage der Außeneinheit



Abstand	Maße in mm		
A	>300		
B	>2500		
C	>300 KITA S	>400 KITA M	>500 KITA L
D	>3000		
E	>1000		

Beachten Sie die oben genannten Mindestabstände, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten und die Wartungsarbeiten zu erleichtern.

- Stellen Sie sicher, dass genug Freiraum zur Installation der Wasserleitungen vorhanden ist.
- Wenn das Produkt in Gebieten mit intensivem Schneefall installiert wird, stellen Sie sicher, daß sich der Schnee nicht um das Produkt sammelt und die oben genannten Mindestabstände beachtet werden. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt werden können, dann installieren Sie im Heizungskreislauf einen zusätzlichen Wärmeerzeuger.

6.4 Auswahl des Aufstellortes

- Beachten Sie alle geltenden Gesetze.
- Installieren Sie das Produkt außerhalb des Gebäudes.
- Das Produkt darf nicht installiert werden:
 - in der Nähe einer Wärmequelle,
 - in der Nähe von entflammaren Substanzen,
 - in der Nähe von Lüftungsöffnungen anliegender Gebäude,
 - unter Laubbäumen.
- Bei der Installation des Produktes beachten Sie:
 - die vorherrschenden Winde,
 - die Schallemissionen von Ventilator und Kompressor,
 - die optische Einwirkung auf die Umgebung
- Vermeiden Sie Orte, wo starke Winde Einfluss auf die Auslassluft haben.
- Der Ventilator darf nicht in die Richtung von benachbarten Fenstern zeigen.
- Wenn nötig, installieren Sie Schallschutzsysteme.
- Installieren Sie das Produkt auf einer der folgenden Unterlagen:
 - Betondecke,
 - T-Träger aus Stahl
 - Betonblock.

- Das Produkt nicht staubiger oder ätzender Luft aussetzen (z.B. in der Nähe von holprigen Straßen).
- Das Produkt nicht in der Nähe von Luftschächten installieren.
- Bereiten Sie die Verlegung von elektrischen Kabeln vor.
- An Orten mit Schneefall installieren Sie die Wärmepumpe mindestens 25cm über dem Boden, um Störungen im Ansaugbereich und Kondensatablauf zu vermeiden.
- Bei Dachinstallierungen oder bei windigen Aufstellorten müssen die Wärmepumpen fachgerecht verankert werden.

6.5 Montage der Außeneinheit

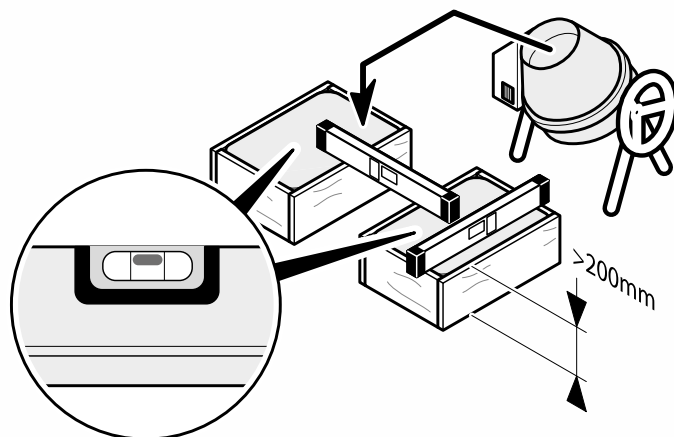
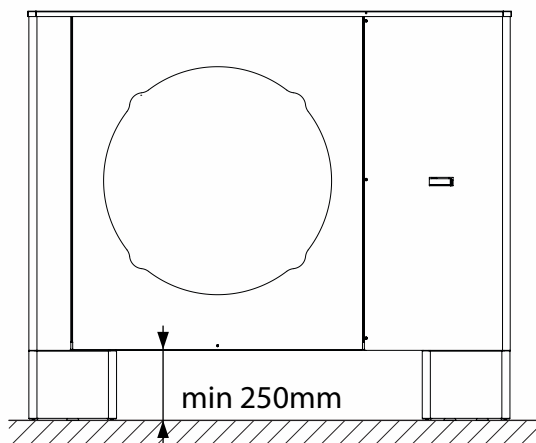
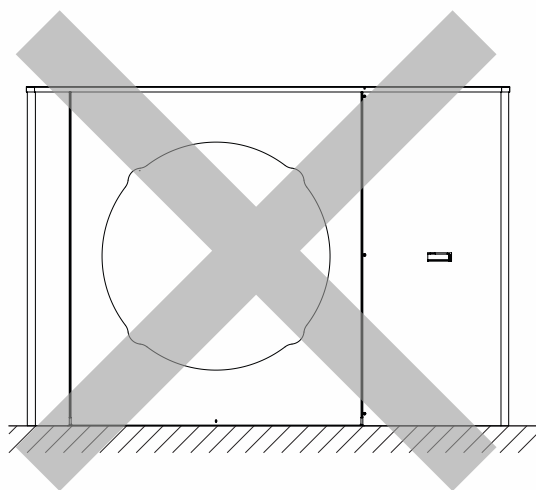
1. Bevor Sie das Produkt installieren, beachten Sie die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch und die Serviceanleitungen.
2. Montieren Sie das Produkt auf Stahlträger, Betonblöcke oder mit Hilfe einer Wandhalterung (Zubehör).
3. Stellen Sie sicher, dass sich unter dem Produkt kein Wasser ansammelt.
4. Stellen Sie sicher, dass der Boden vor dem Produkt gut Wasser aufsaugen kann, um die Bildung von Eis zu verhindern.

6.6 Vorbereitung des Kondensatablaufs

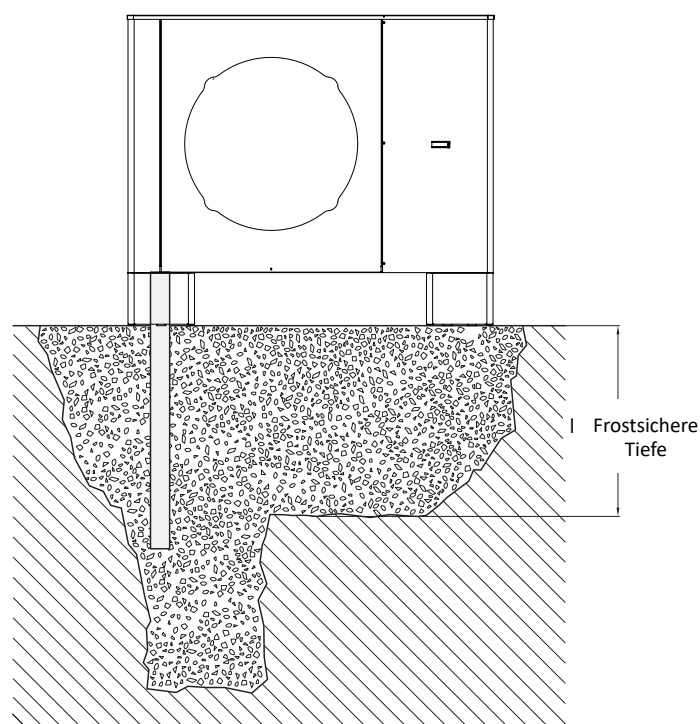
Das Kondensat wird seitlich über den rechten Unterbau der Wärmepumpe **KITA Templari®** abgeführt. Bereiten Sie den Kondensatablauf durch eine Ablaufleitung oder in ein Kiesbett vor.

⚠ ACHTUNG!

Gefrorenes Kondensat auf Straßen kann Stürze verursachen. Stellen Sie sicher, dass das Kondensat nicht zur Straße abläuft und darauf einfriert.



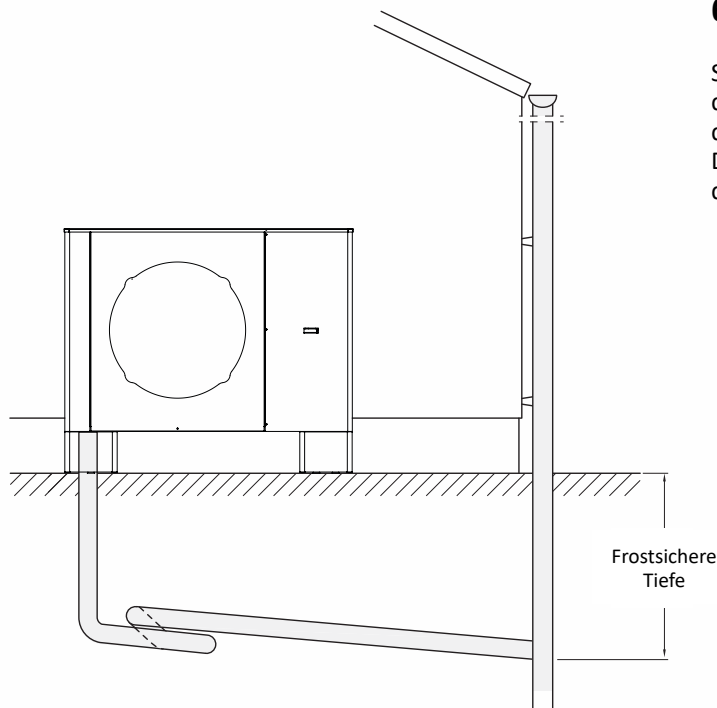
- *Vorbereiten des Unterbaus für den Kondensatablauf*



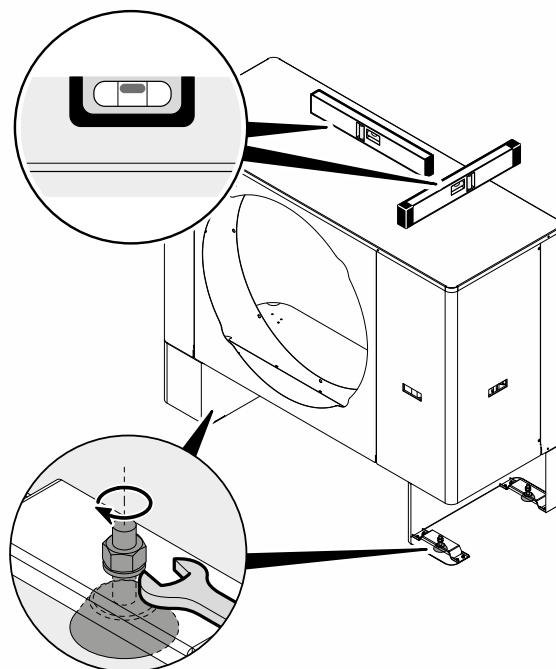
- *Beispiel 1 Kondensatablauf (wir empfehlen, die Ablaufleitung einzugraben, um Eis zu vermeiden, ohne Heizband).*

6.7 Ausrichten der Außeneinheit

Stellen Sie die Wärmepumpe KITA Templari® waagrecht auf, um den Ablauf des Kondensats zu ermöglichen. Das Produkt muss mit den mitgelieferten stoßdämpfenden Füßen installiert werden. Die stoßdämpfenden Füße heben das Produkt an, erleichtern den Ablauf des Kondensats und verringern die Vibrationen.



- *Beispiel 2 Kondensatablauf*



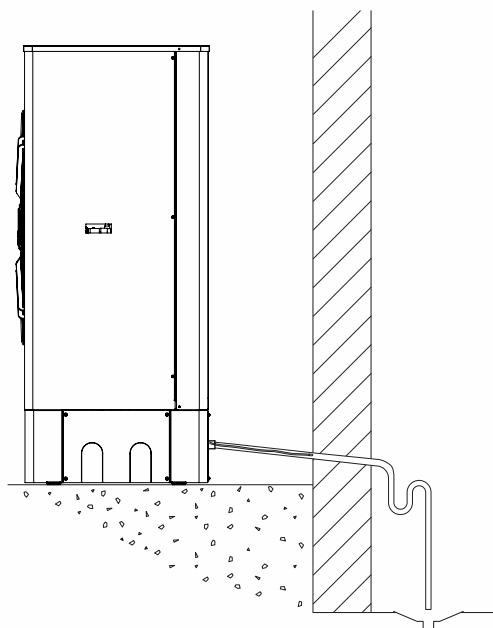
6.8 Installation der Fühler

Alle für den Betrieb der Anlage vorgesehenen Fühler müssen fachgerecht in die dafür vorgesehenen Fühlerhülsen installiert werden.

Der Hohlraum zwischen Fühler und Rohr muss mit Wärmeleitpaste ausgefüllt werden, um die Wärmeleitung zu verbessern.

⚠ ACHTUNG!

Bei fehlerhafter Installation der Fühler erlischt die Garantie.



- *Beispiel 3 Kondensatablauf mit Heizkabel od. Heizband für den Kondensatablauf*

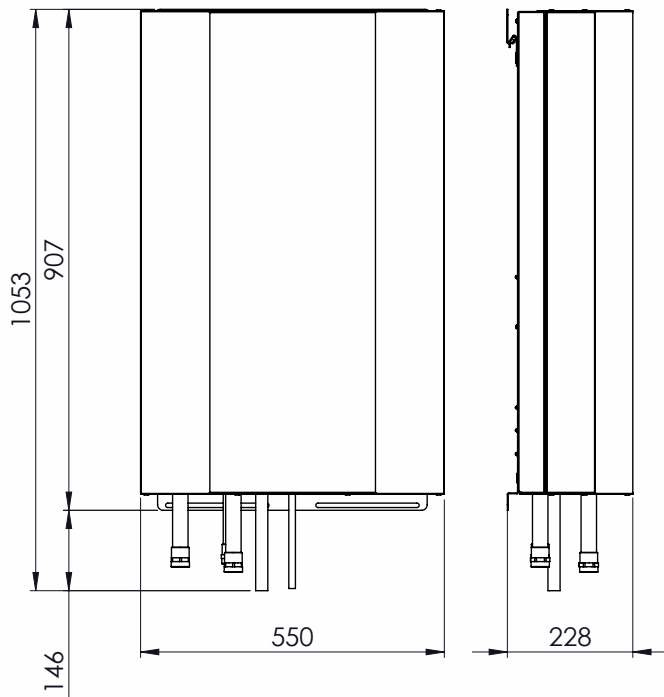
Das Kondenswasser, das sich während des Betriebs sammelt, muss ablaufen ohne einzufrieren. Um einen korrekten Ablauf zu gewährleisten, muss die Wärmepumpe waagrecht eingebaut sein. Die Ablaufleitung für das Kondenswasser muss einen Mindestdurchmesser von 18 mm haben und zum Ablaufkanal führen, ohne dass das Wasser einfrieren kann. Das Kondensat nicht direkt in Klärbecken oder Wassergräben ablassen. Aggressive Dämpfe und nicht vor Frost geschützte Kondensatablaufleitungen können den Verdampfer irreparabel beschädigen.

An Orten mit Schneefall installieren Sie die Wärmepumpe mindestens 25 cm über dem Boden, um Störungen im Ansaugbereich und Kondensatablauf zu vermeiden.

7 Montage und Installation der Inneneinheit

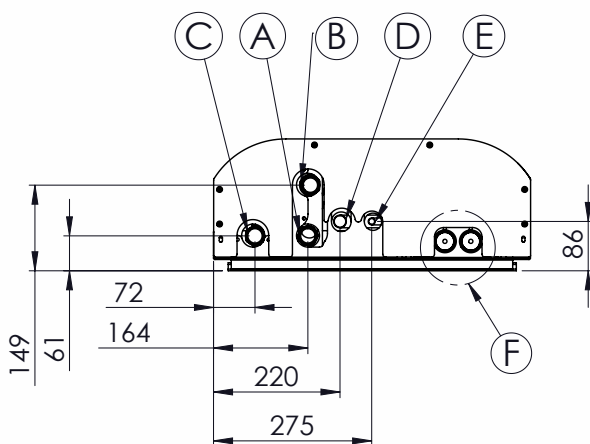
Die Inneneinheit ist die Schnittstelle zwischen der Außeneinheit und der Heizungs-/Klimaanlage des Gebäudes, und enthält alle nötigen hydronischen Komponenten für die Übertragung der Wärmeenergie.

7.1 Maße und Komponenten der Inneneinheit

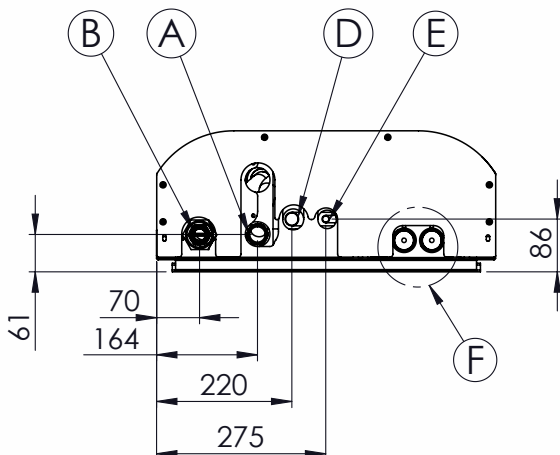


Wasseranschlüsse Gewinde 1" M

Mit Brauchwarmwasser

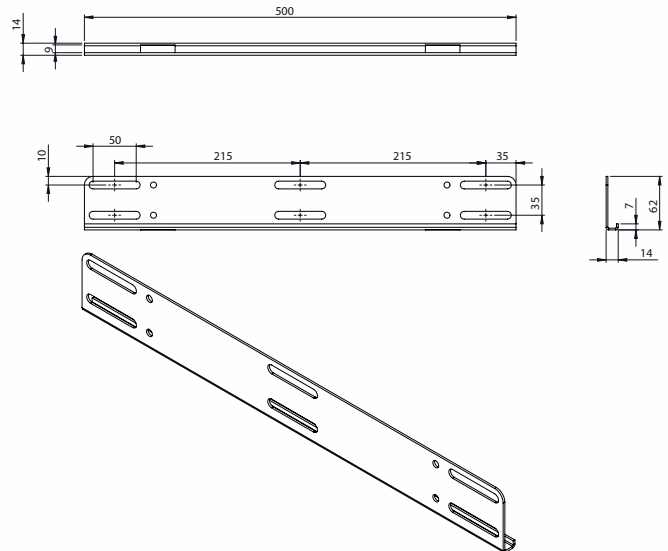


Ohne Brauchwarmwasser



- A: Wasservorlauf - Anschluss $\varnothing 1''$
 B: Wasserrücklauf (Anlage) - Anschluss $1''$
 C: Wasserrücklauf (BWW) - Anschluss $1''$
 D: Gasseite - Außendurchmesser: laut Tabelle auf Seite 24
 E: Flüssigkeitsseite - Außendurchmesser: laut Tabelle auf Seite 24
 F: kabelkanal

Wandhalterung



7.2 Allgemeines und Auswahl des Aufstellungsortes der Inneneinheit

⚠ ACHTUNG!

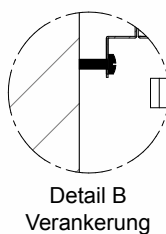
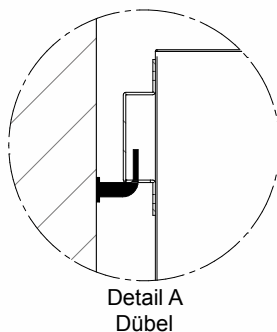
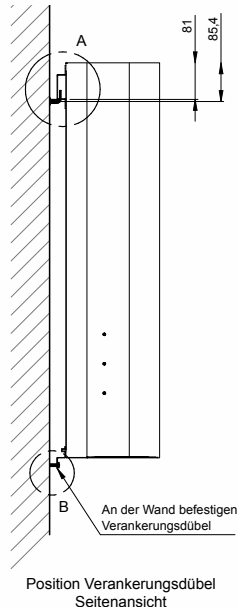
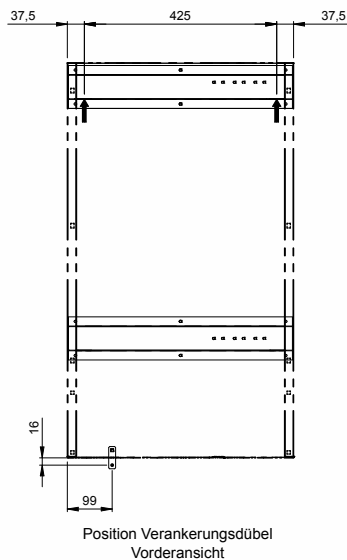
Wir empfehlen, ein Sicherheitsventil an der Hydraulikanlage zu installieren. Die Montage des Sicherheitsventil muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden

- Installieren Sie die hydronische Einheit im Innenraum.
- Die hydronische Einheit darf nicht in der Nähe von Wärme- und Dampfquellen installiert werden. Außerdem empfehlen wir, die Einheit nicht in besonders feuchten Räumen zu installieren.
- Bei der Installation der Inneneinheit beachten Sie die Mindestabstände von Wänden und Hindernissen, um die Montage- und Wartungsarbeiten zu erleichtern.
- Gewährleisten Sie eine korrekte Luftströmung.
- Installieren Sie die hydronische Einheit senkrecht, wie im Paragraph 7.1 abgebildet.

7.3 Montage der Inneneinheit

Die hydronische Einheit muss an der Wand mit Dübeln und L-Trägern über die rückseitige Halterung am Rahmen befestigt werden. Auf der unteren Seite befindet sich eine weitere Halterung am Rahmen für eine endgültige und sichere Verankerung.

- Die Bohrungen für die Halterungen müssen nach den angegebenen Maßen durchgeführt werden.
- Heben Sie die Einheit hoch und hängen sie diese an die Wand. Das erfordert mehr als eine Person, da das übermäßige Gewicht Verletzungen verursachen kann.



8 Verbindung der Kühlmittelkreisläufe

Die Verbindung der Kühlmittelrohre muss von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Für die Verbindung benötigt man ein Schweißgerät.

8.1 Voraussetzungen für die Installation

- Die Verbindungsrohre zwischen Außen- und Inneneinheit müssen den unten beschriebenen Abmessungen entsprechen.
- Die Nichtbeachtung der angegebenen Maßnahmen kann zu einer erheblichen Minderung der Maschinenleistung und zur Fehlfunktion führen.
- Wenn zwischen Innen- und Außeneinheit ein Höhenunterschied von mehr als 4 Meter besteht, braucht man geeignete Siphons alle 4 Meter in der Höhe auf dem Rücklaufrohr des Kältemittels, um den Rücklauf des im Kreislauf verteilten Öls zu fördern.
- Zusätzliche Kältemittelmenge R410A

Gas (mm)	Flüssigkeit (mm)	Zusatzmenge (in Gramm) pro Meter*	
12	10	15,00	g/m
18	12	25,00	g/m
22	12	30,00	g/m
22	16	50,00	g/m
28	16	60,00	g/m

*Es handelt sich hierbei um kältetechnische Meter: der Parameter "Länge" muss auch die Kurven beachten. Jede 90°-Kurve wird wie eine 1m-lange Gerade berechnet; jede 180°-Kurve wie eine

2m-lange Gerade berechnet werden. Jede Ölfalle wird wie eine 4m-lange Gerade berechnet.

	Nennlänge	Maximale Länge der Rohrleitung (Meter gleicher Länge)	Maximale Höhenunterschied (Meter gleicher Länge)
Alle Modelle	1	30	30

*Es ist notwendig, dass die Unterkühlung in einem Bereich zwischen 3 und 4 °C liegt mit der WP im stationären Zustand.

⚠ ACHTUNG!

Der Parameter "Länge" muss auch die Kurven beachten. Jede 90°-Kurve soll wie eine 1m-lange Gerade berechnet werden. Jede 180°-Kurve soll wie eine 2m-lange Gerade berechnet werden. Jede Ölfalle soll wie eine 4m-lange Gerade berechnet werden.

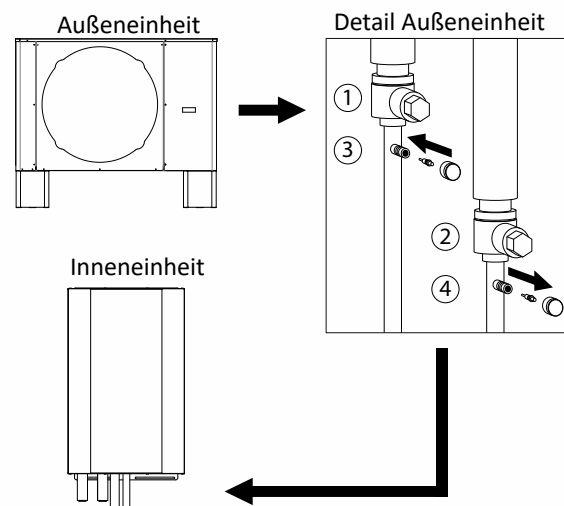
8.2 Vorbereitung der Installation und Installation der Kältemittelrohre

Die Verbindungen der Kältemittelrohre müssen dicht sein, um das Ausströmen des Kältemittels und den daraus folgenden Fehlbetrieb der Wärmepumpe zu verhindern. Die Verbindungsrohre müssen isoliert werden und einen in der folgenden Tabelle angegebenen Durchmesser haben.

	Gas (mm)	Flüssigkeit (mm)
KITA S/S Plus/Si/Si Cold/Si Plus/Si Plus Cold	Ø12	Ø10
KITA Mi/Mi Plus/ Mi Cold/ Mi Plus Cold	Ø18	Ø12
KITA L33	Ø22	Ø12
KITA L 42/L66/ L Cold	Ø22	Ø16
KITA Li Plus	Ø28	Ø16

⚠ ACHTUNG!

Die Wärmepumpe ist mit Ventilen- und Servicehähne ausgestattet nur Zwecks Wartungs- oder Schweißarbeiten.



① ② Gashähne

Dienen der Abriegelung des R410A Kältekreis während der Vakuumierung oder während des Lötens unter Stickstoff.

③④ Serviceventile

Dienen ausschliesslich der Vakuumierung des Kältekreis der Inneneinheit und der entsprechenden Verrohrungen, zur Druckprüfung der Inneneinheit, sowie der Durchführung der Lötarbeiten unter Stickstoff.

Die Serviceventile sind keine Füllstutzen und dürfen unter keinen Umständen zur Entleerung oder zur Befüllung der Wärmepumpe mit R410A verwendet werden.

Die Rohre müssen wie folgt für die Installation vorbereitet werden:

- Messen Sie den Abstand zwischen der Innen- und Außeneinheit und fertigen Sie alle nötigen Kurven an.
- Die Verlegung der Rohre muss mit möglichst wenig Kurven erfolgen, da jede Kurve die Druckverluste des Kreislafs erhöht und die Leistung der Maschine verringert.
- Schneiden Sie die Rohre etwas länger als die gemessenen Werte.
- Entfernen Sie komplett die Grate vom Querschnitt, indem Sie das Rohr nach unten kippen und Luft durchblasen.
- Beachten Sie die in der Tabelle angegebenen Längen oder fügen Sie die nötige Kältemittelmenge hinzu.
- Schweißen Sie die vom Hersteller gelieferten Anschlüsse an die Enden des Verbindungsrohrs. Schweißen Sie die Nutanschlüsse (Innenseite) mit den Federanschlüssen (Außenseite) zusammen, unter Stickstoff löt, um die Bildung von Oxiden zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass die im Lieferumfang vorgesehene Teflon-Dichtung für jeden Anschluss vorhanden ist.
- Isolieren Sie sorgfältig die Anschlüsse und Verbindungen des Kühlmittels

8.3 Leerlauf-Verfahren

- Wir empfehlen, eine Prüfung der Dichtigkeit mit Stickstoff bei 40 bar durchzuführen, um die Qualität der Verbindungen und der Schweißnähte zu überprüfen.
- Um das Verfahren durchzuführen, verbinden Sie die Pumpe mit den Anschlüssen in der Außeneinheit.
- Führen Sie das Leerlauf-Verfahren bis zu einem Druck von 0,4 mbar durch (etwa 1h dauert das Verfahren bei einer Gesamtlänge von 15m. Wenn die Gesamtlänge zunimmt, dann erhöht sich auch die Dauer des Verfahrens).
- Am Ende des Verfahrens, den Vakuumhahn schließen und eine minimale Menge von Kältemittel reinfließen lassen indem die Hähne bedient werden um die Rohrleitungen unter Druck zu setzen, dann die Wärmepumpe ausschalten. Anschließend die Hähne wieder öffnen um das Kältemittel abfließen zu lassen.

9 Hydraulische Anschlüsse

Die korrekte Installation der hydraulischen Anschlüsse ist entscheidend, um die Nennleistung der Maschine zu gewährleisten. Zu diesem Zweck folgen einige Anweisungen bezüglich der geeigneten Prozesse und Komponenten.

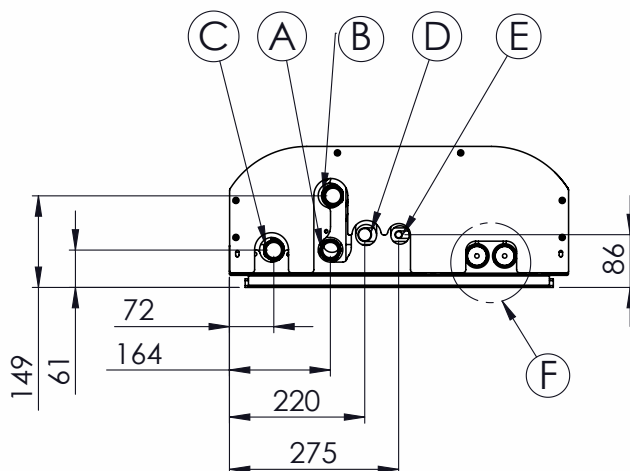
9.1 Durchführung der Installation

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Einheit waagrecht und korrekt positioniert befindet, bevor Sie weitere Schritte unternehmen. Rüsten Sie sich mit den Sicherheitsvorrichtungen aus.
2. Isolieren Sie alle hydraulischen Verbindungsrohre, um

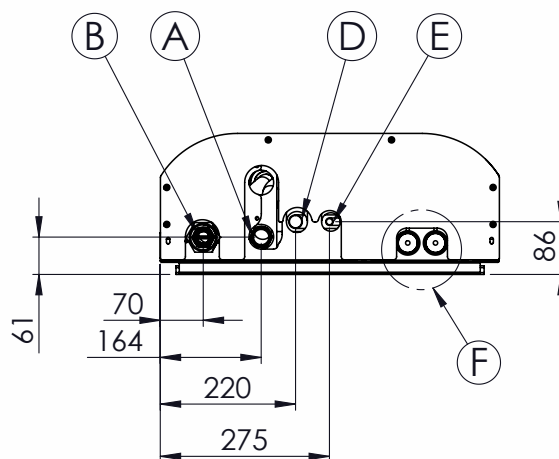
Verluste von Wärmeenergie zu vermeiden.

3. Wenn das Produkt nicht auf dem höchsten Punkt des Kreislafs installiert wird, dann installieren Sie an einer geeigneten Stelle zusätzliche Enlüfterventile.
4. Installieren Sie im Rücklauf des Heizkreises, zwischen zwei Absperrventilen, einen Schmutzfänger, der in regelmäßigen Abständen gereinigt werden muss.
5. Um die Rohre zu verbinden, beachten Sie bitte das Anschlussschema der Verrohrung.

Mit Brauchwasseraufbereitung



Ohne Brauchwasseraufbereitung



A: Wasserrücklauf - Anschluss $\varnothing 1''$

B: Wasservorlauf (Anlage) - Anschluss $1''$

C: Wasservorlauf (BWV) - Anschluss $1''$

D: Gasdurchfluss - Außendurchmesser: laut Tabelle auf Seite 24

E: Flüssigkeitsdurchfluss - Außendurchmesser: laut Tabelle auf Seite 24

F: elektrische Verkabelung

9.2 Sonderkomponenten

Der Installateur soll die nötigen Komponenten für die Anlage wählen und sie verlegen. Nachfolgend werden einige nützliche Vorrichtungen für den Betrieb der Maschine aufgelistet:

- Absperrventile im Ein- und Auslass des Kreislafs ermöglichen die Wartungsarbeiten ohne dass die Anlage entleert werden muss;
- Sicherheitsventil hydraulische Seite;
- Thermometer und Druckmesser im Ein- und Auslass der Hauptkomponenten sorgen für eine bessere Überwachung und erleichtern die Wartung;

- Entlüftungsventile an den höchsten Punkten der Anlage garantieren den Luftabzug aus dem Kreislauf;
- Ablasshähne im unteren Teil der Anlage erleichtern die Entleerung;
- Expansionsgefäß zur Erhaltung des richtigen Wasserdrucks mit Kompensation der thermischen Ausdehnungen. Die richtige Dimensionierung ist abhängig vom Gesamtwasservolumen der Anlage;
- Die Installation eines Schmutzfängers ist notwendig.

ACHTUNG!

Installieren Sie ein Sicherheitsventil auf der Seite der Hydraulikanlage.

9.3 Installation des hydraulischen Teils

- Sorgfältige Reinigung der Anlage mit sauberem Wasser. Mehrmals auffüllen und entleeren. Dadurch braucht die Anlage weniger Wartung und man kann Schäden an Tauschern und anderen Komponenten verhindern;
- Überprüfung der Dichtigkeit des hydraulischen Kreislaufs;
- Alle Leitungen isolieren, um Wärmeverluste zu reduzieren und die Bildung von Kondensat zu vermeiden;
- Service-Punkte wie Gullys, Entlüfter, etc. frei lassen;
- Überprüfen Sie, dass die Wasserqualität geeignet ist, sonst: Leistungs- und Ladungsverlust, mögliche Beschädigungen.

Bezugswerte: siehe Tabelle im Punkt 10.3

9.4 Auswahl des Anlage-Schemas

Für die Erstellung der hydraulischen Anlage nach Ihren Bedürfnissen beziehen Sie sich auf die in den folgenden Seiten gezeigten Schemas. Die Anlage kann den Bedingungen der Umgebung angepasst werden.

ACHTUNG!

Pufferspeicher welche im Vorlauf montiert werden, müssen ein Mindestvolumen einhalten u.zw. je nach Kitamodell:

KITA S 200 Liter

KITA M 300 Liter

KITA L 500 Liter

KITA Li Plus 800 Liter

ACHTUNG!

Bei Druckverlust durch Höhenunterschied >7m muß eine größere Umwälzpumpe eingesetzt werden.

ACHTUNG!

Wird der Fühler B2 verwendet, muß er im Puffer im Vorlauf verbaut werden, niemals im Rücklauf.

ACHTUNG!

Die folgenden Hydrauliksysteme haben reinen Beispielcharakter; Templari s.r.l. lehnt jegliche Verantwortung für die bauseits ausgeführten Anlagen ab.

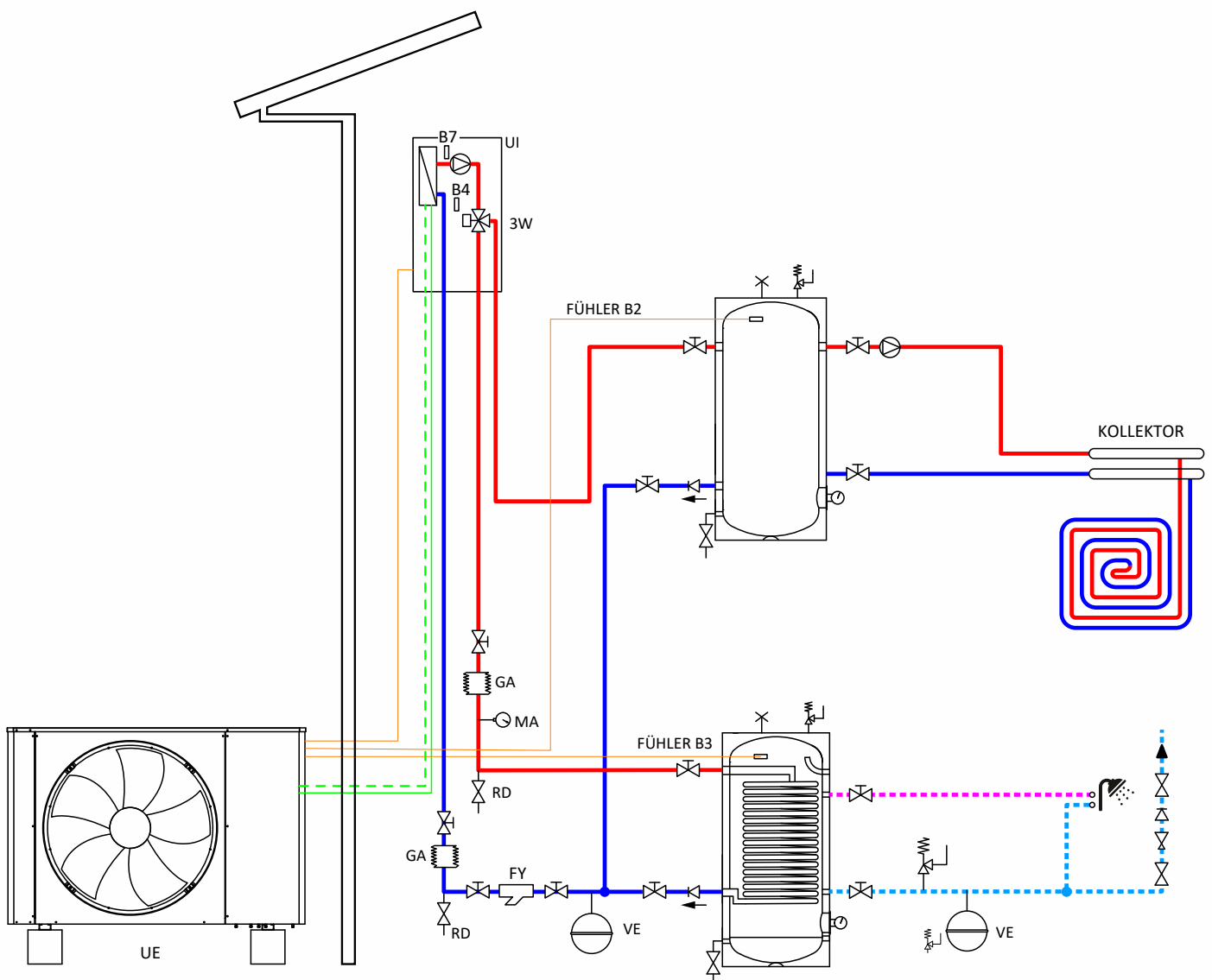
Die Anlagen müssen ausschließlich von Fachpersonal geplant und ausgeführt werden.

ACHTUNG!

Für die Erstellung von Gebrauchswarmwasser benutzen Sie immer einen Puffer-Typ-Tank, bei dem die Warmwasserbereitstellung schnell oder durch Außentauscher erfolgt, **sonst verfällt die Garantie.**

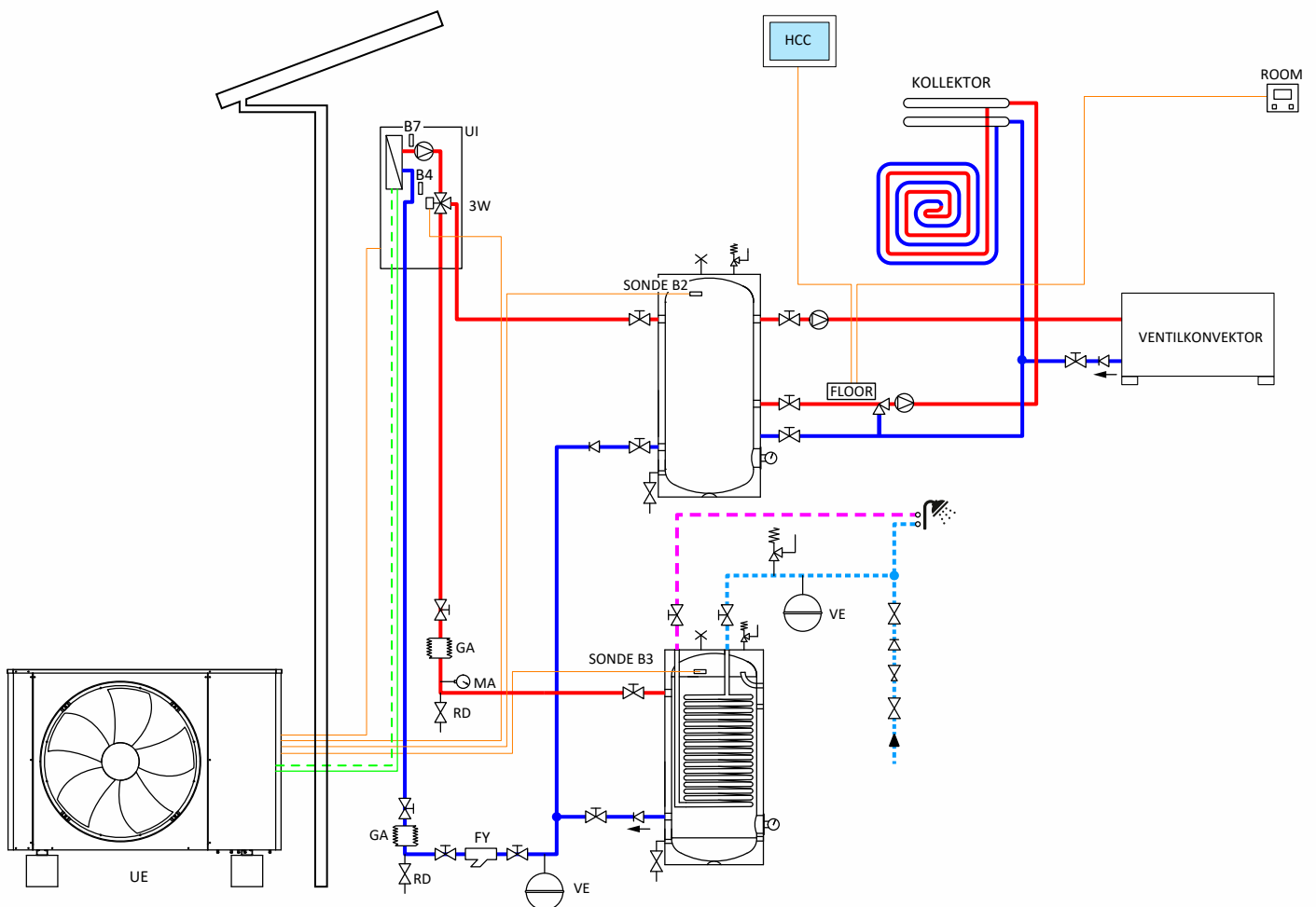
9.5 Hydraulikschema 1: Für Heizung und Warmwasseraufbereitung mit hydraulischer Weiche

GA	Antivibrationsverbindung		SIGNALKABEL
MA	Manometer		VORLAUF
RD	Ablasshähne		RÜCKLAUF
3W	3-Wege-Ventil		SANITÄRES WARMWASSER
VE	Expansionsgefäß		FRISCHWASSERZUFUHR
FY	Schlammfilter obligatorisch		VORLAUF KÜHLMITTEL
UE	Außeneinheit		RÜCKLAUF KÜHLMITTEL
UI	Inneneinheit		



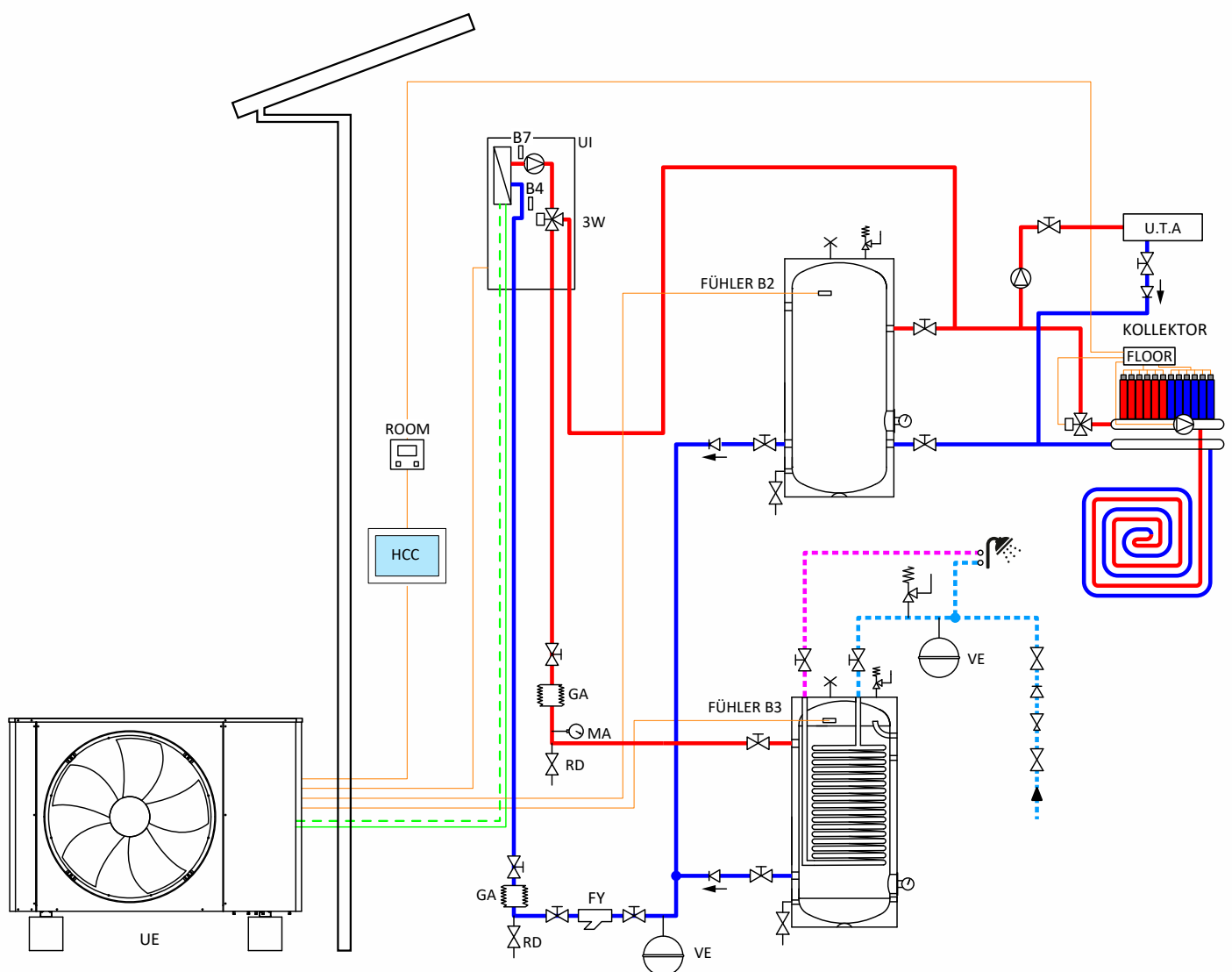
9.6 Hydraulikschema 2: Für Heizung und Warmwasseraufbereitung mit hydraulischer Weiche und zwei Heizkreisen

GA	Antivibrationsverbindung		SIGNALKABEL
MA	Manometer		VORLAUF
RD	Ablasshähne		RÜCKLAUF
3W	3-Wege-Ventil		SANITÄRES WARMWASSER
VE	Expansionsgefäß		FRISCHWASSERZUFUHR
FY	Schlammfilter obligatorisch		VORLAUF KÜHLMITTEL
UE	Außeneinheit		RÜCKLAUF KÜHLMITTEL
UI	Inneneinheit		



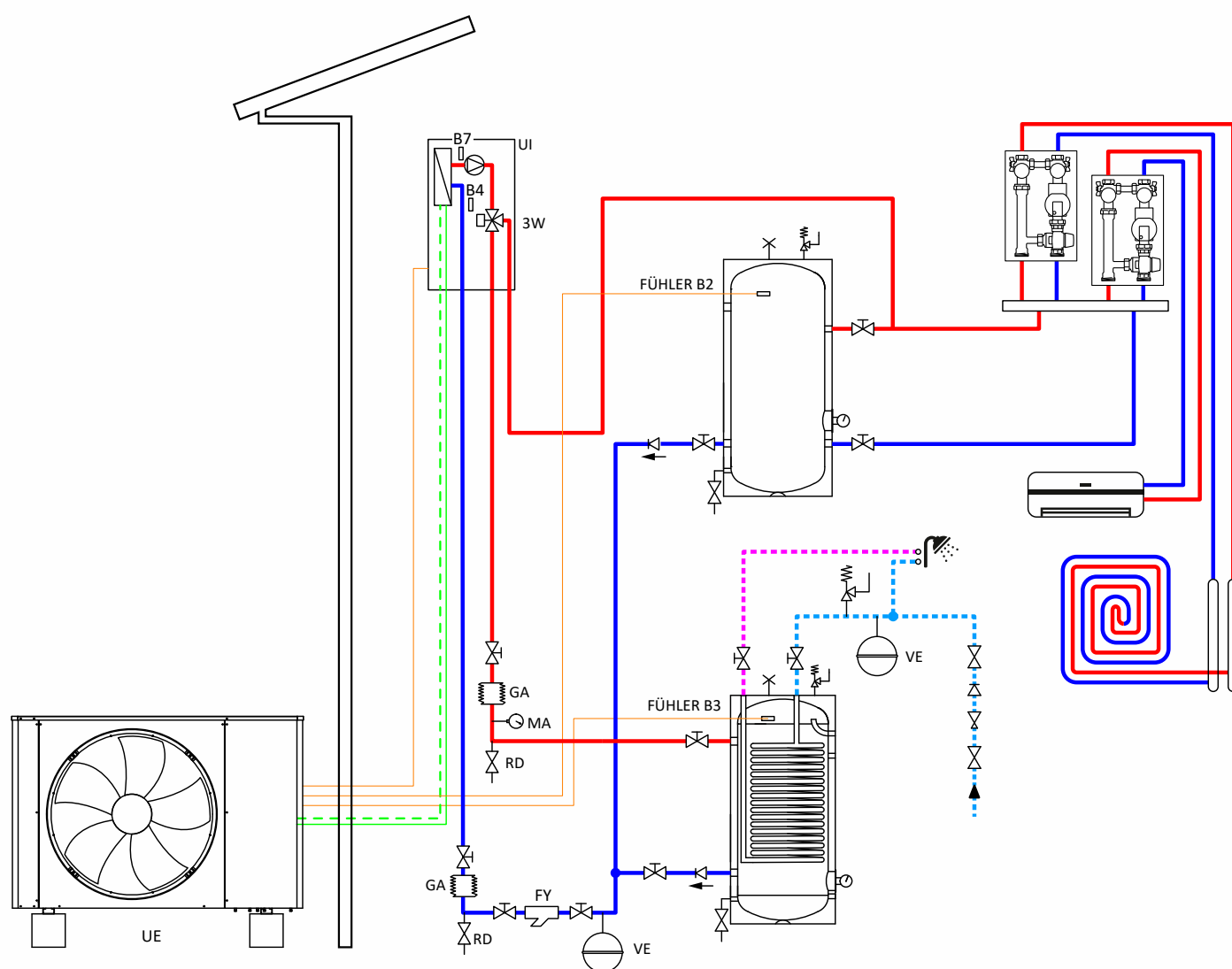
9.7 Hydraulikschema 3: Für Heizung, Kühlung mit Ventilkonvektoren

GA	Antivibrationsverbindung	SIGNALKABEL
MA	Manometer	VORLAUF
RD	Ablasshähne	RÜCKLAUF
3W	3-Wege-Ventil	SANITÄRES WARMWASSER
VE	Expansionsgefäß	FRISCHWASSERZUFUHR
FY	Schlammfilter obligatorisch	VORLAUF KÜHLMITTEL
UE	Außeneinheit	RÜCKLAUF KÜHLMITTEL
UI	Inneneinheit	



9.8 Hydraulikschema 4: Für Heizung, Kühlung und Warmwasseraufbereitung

GA	Antivibrationsverbindung		SIGNALKABEL
MA	Manometer		VORLAUF
RD	Ablasshähne		RÜCKLAUF
3W	3-Wege-Ventil		SANITÄRES WARMWASSER
VE	Expansionsgefäß		FRISCHWASSERZUFUHR
FY	Schlammfilter obligatorisch		VORLAUF KÜHLMITTEL
UE	Außeneinheit		RÜCKLAUF KÜHLMITTEL
UI	Inneneinheit		



⚠ ACHTUNG!

Pufferspeicher welche montiert werden, müssen immer ein Mindestvolumen einhalten u.zw. je nach Kitamodell:
KITA S 200 Liter, KITA M 300 Liter, KITA L 500 Liter.

10 Wartung und Reinigung

Eine regelmäßige Wartung ist für die Aufrechterhaltung des korrekten und effizienten Betriebes der Wärmepumpe erforderlich, um den Verschleiß und die Abnutzung der Komponenten zu reduzieren.

Die Wartungsintervalle werden vom Anwender und den länderspezifischen Gesetzen entschieden und hängen vor allem von zwei Faktoren ab:

- Die Verwendungsart: wir empfehlen eine jährliche Wartung, wenn die Maschine in nur einem Modus benutzt wird (Wärmepumpe / Klimaanlage), und eine halbjährliche Wartung, wenn die Maschine in beiden Betriebsarten verwendet wird.
- Installationsort: wenn die Maschine an Orten mit besonders viel Verschmutzung oder Partikeln installiert wird, könnte der Verdampfer verschmutzen. Wir empfehlen, den Betrieb des Verdampfers ständig zu überwachen und, wenn nötig, häufigere Wartungsarbeiten durchzuführen.

⚠ ACHTUNG!

Trennen Sie die elektrische Versorgung der Maschine vor Ausführung der Wartungsarbeiten, um gefährliche Unfälle zu vermeiden.

10.1 Reinigung des Verdampfers

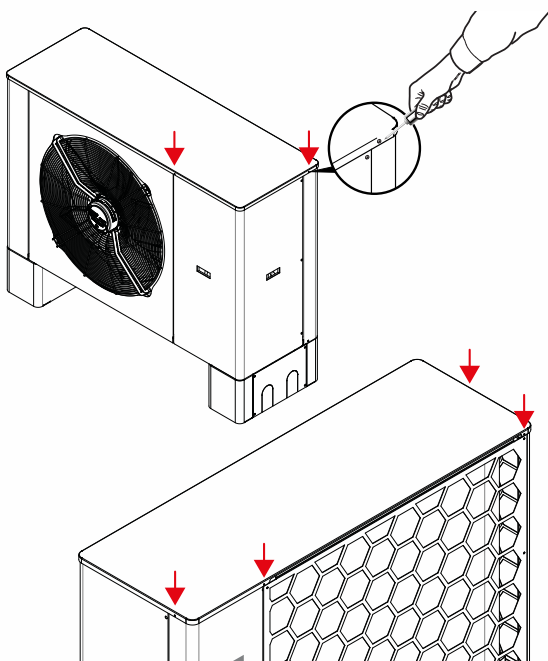
Beim Maschinenbetrieb ist es möglich, dass die Rippen des Verdampfers teilweise von Laub oder Verkrustungen verschiedener Art verschmutzt werden, und Fehlfunktionen der Wärmepumpe verursachen. Man kann den Verdampfer mit Druckluft parallel in Richtung der Kühlrippen reinigen. Es ist auch empfehlenswert, eventuelle Ablagerungen im Verdampfergehäuse zu entfernen.

- Reinigen Sie die Vorderseite
- Entfernen Sie die obere Abdeckung wie in der Abbildung

⚠ ACHTUNG!

Vermeiden Sie den Kontakt mit den Kühlrippen des Verdampfers, da dies zu Schnittverletzungen führen kann.

Die Kühlrippen des Verdampfers nicht verbiegen, weil das die Leistung der Maschine verringert. Wenn die Kühlrippen verbogen sind, dann kontaktieren Sie den autorisierten Kundendienst.



10.2 Reinigung des Kondensatablaufs

Stellen Sie sicher, dass die Kondensatablaufleitung nicht verstopft ist und sich in der richtigen Position befindet, um den korrekten Abfluss des Kondensats zu ermöglichen, das beim Betrieb der Wärmepumpe anfällt.

10.3 Reinigung der hydraulischen Anlage

Für die Reinigung des Filters bringen Sie den hydraulischen Kreislauf beim Schmutzfänger unter Atmosphärendruck, schrauben den Filter heraus und reinigen ihn.

Für den Zusammenbau führen Sie die gleichen Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus und stellen sicher, dass die Montage des Filters korrekt und die Verschraubung dicht ist.

Empfohlene Wasserwerte

Parameter	Referenzwerte
pH	6-8
Elektrische Leitfähigkeit	weniger als 220 mV/cm (25°)
Chlorionen	weniger als 50 ppm
Schwefelsäure	weniger als 50 ppm
Eisen gesamt	weniger als 0,3 ppm
Alkalität	weniger als 50 ppm
Härte gesamt	weniger als 50 ppm (5°F)
Schwefelionen	keine
Ammoniakionen	keine
Siliziumionen	weniger als 30 ppm

10.4 Wartung des Kühlkreislaufs

Die Maschine ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das die Reduzierung des Innendrucks im Kühlkreislauf bei äußerer Wärmeerzeugung (zum Beispiel im Brandfall) sichert.

Um den korrekten Betrieb des Ventils zu sichern, wenden Sie sich an den Hersteller und ersetzen es alle 4 Jahre.

⚠ ACHTUNG!

Der direkte Kontakt zwischen Haut und Kühlmittel, das aus dem Sicherheitsventil auslaufen kann, verursacht schwere Verletzungen. Nicht in der Nähe vom Ventil aufhalten.

11 Elektrische Anschlüsse

11.1 Allgemeines

- Vor jedem Arbeitsschritt rüsten Sie sich mit den notwendigen Sicherheitsvorrichtungen aus, und stellen sicher, dass das Gerät in stabilem Gleichgewicht ist und keine Elemente mit Stromspannung in der Nähe sind.
- Die Stromversorgung muss mit Schutzeinrichtungen in der Lage sein, den Kurzschlussstrom unter Berücksichtigung der Eigenschaften der Maschine zu unterbrechen.
- Beachten Sie den Schaltplan des Gerätes.
- Als erste Verbindung führen Sie die Erdung aus.
- Bevor Sie die Maschine mit Strom versorgen, müssen alle Sicherheitsvorrichtungen für die Leitungen aktiviert sein.

11.2 Verlegungsplan

- Verlegen Sie die Kabel entfernt von Leitungen mit anderer Spannung und von Geräten, die elektromagnetische Störungen verursachen können.
- Vermeiden Sie die Verlegung parallel zu anderen Kabeln. Nur die 90°-Verlegung ist zugelassen.
- Verlegen Sie die Versorgungsleitungen und das Netzkabel zur Steuerung der Maschine durch die vorgesehenen Führungen

11.3 Versorgung

Außeneinheit:

Verbinden Sie die Versorgung der Maschine mit dem Klemmkasten der Außeneinheit wie im unten gezeigten Tabelle „Versorgungskabel“. Die Kabelverlegung erfolgt durch die vorgesehenen Führungen.

Inneneinheit:

Die Inneneinheit muss einphasig versorgt werden (siehe Verkabelungsschema im Paragraph 12.1). Für den Kabeltyp beziehen Sie sich auf die Tabelle „Versorgungskabel“.

ACHTUNG!

Die Kabelquerschnitte sind nur Richtwerte und beziehen sich auf den letzten Teil der Leitung in Richtung Maschine, welcher möglichst kurz sein soll. Der äußere Schutz, die Verlegung und der Kabelquerschnitt müssen von autorisiertem Fachpersonal nach den technischen Standards des Landes ausgeführt und dimensioniert werden.

Besondere Aufmerksamkeit muss in die Erdung der Versorgung gelegt werden, die gleich für beide Einheiten sein muss.

Vermeiden Sie unbedingt den Kontakt zwischen der Signalmasse (GND) und der Erdung der Versorgung.

Angaben zur Elektrik

MODELL	Stromversorgung	Heizleistung bei A-20 /W55	COP bei A-20/W55	Stromaufnahme A-20/W55 (kW)	INVERTER (A)	Stromkreisunterbrecher	Fi-Schutzschalter (mA)	Kabeldurchmesser in mm ² (bis max 5m Länge)
KITA Si	230V/1ph	5,58	1,99	2,80	18	16A	30mA	3x2,5
KITA Si Plus		6,31	1,75	3,60	18	20A	30mA	3x4
KITA Si Cold		9,10	1,77	5,14	18	30A	30mA	3x4
KITA Si Plus Cold		10,70	1,50	7,10	18	40A	30mA	3x4
KITA Mi		7,80	1,69	4,60	18	25A	30mA	3x4
KITA Mi Cold		11,80	1,47	8,00	18	40A	30mA	3x4
KITA Mi Plus		11,00	1,59	6,90	18	35A	30mA	3x4
KITA Mi Plus Cold		16,70	1,89	8,84	18	50A	30mA	3x4
KITA Si	400V/3ph	5,58	1,99	2,80	18	16A	30mA	5x2,5
KITA Si Plus		6,31	1,75	3,60	18	16A	30mA	5x4
KITA Si Cold		9,10	1,77	5,14	18	16A	30mA	5x4
KITA Si Plus Cold		10,70	1,50	7,10	18	16A	30mA	5x4
KITA Mi		7,80	1,69	4,60	18	20A	30mA	5x4
KITA Mi Cold		11,80	1,47	8,00	18	20A	30mA	5x4
KITA Mi Plus		11,00	1,59	6,90	18	20A	30mA	5x4
KITA Mi Plus Cold		16,70	1,89	8,84	18	20A	30mA	5x4
KITA L33	400V/3ph	23,10	2,37	9,75	18	20A	30mA	5x4
KITA L42		28,80	2,69	10,71	24	32A	30mA	5x6
KITA L66		18,30	1,46	12,50	24	32A	30mA	5x6
KITA L Cold		29,70	1,48	20,00	35	40A	30mA	5x6
KITA Li Plus		33,20	1,65	20,12	40	40A	30mA	5x6

11.4 Anschluss der Außeneinheit

Neben der im vorherigen Paragraph gezeigten Stromversorgung muss man für die Außeneinheit auch folgende Anschlüsse vorsehen:

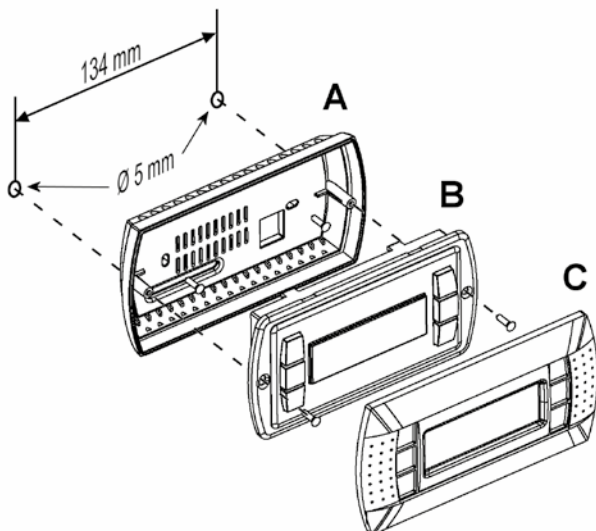
- Verbinden Sie die Temperaturfühler B2 und B3 (B3 nur bei Steuerung des Gebrauchswassers vorhanden) (siehe Steckerbeschreibung im Paragraph 12.2). Fühler vom Hersteller geliefert (bei Verlängerung benutzen Sie ein abgeschirmtes, mehrpoliges Kabel von 1,5 mmq über die kürzeste Strecke und mit ausreichendem Abstand von Leistungskabeln. Besondere Aufmerksamkeit braucht man bei den Verbindungsstellen, wo parasitäre Widerstände eventuell die Messwerte beeinflussen).
- Wenn ein Ergänzungskessel / Heizstab vorhanden ist, verbinden Sie diese zum Relais in der Schalttafel. Das Relais verfügt über einen normalen Kontakt mit NO-NC-Austausch.

11.5 Anschluss der Inneneinheit

- Verwenden Sie ein 4-adriges, abgeschirmtes Kabel mit 1,5 mmq Querschnitt für die Verbindung von:
 - Strömungsschalter
 - Rücklauffühler B4
 - Vorlauffühler B7
 - Gemeinsames GND
 Das Kabel überträgt Kontrollsignale in Niederspannung: verlegen Sie entfernt von möglichen Störungsquellen, machen Sie keine Verbindungen entlang der Strecke.
- Verwenden Sie ein mehrpoliges Kabel mit 2 Drähten und 1,5 mmq Querschnitt für die Verbindung der Umwälzpumpe.

11.6 Anschluss Steuergerät

- Direkt als Wandmontage mit Dübeln und Schrauben (auf Wunsch beige packt). Vorgangsweise:
Die Rückwand (A) an der Standarddose oder direkt an der Wand fixieren (Abb. 2);
- Das mitgelieferte Telefonkabel an die Kontrolleinheit anstecken;
- jetzt das Abdeckteil (B) an die Rückdose (A) mittels der mitgelieferten Schrauben fixieren;
- zuletzt den Druckrahmen (C) anbringen.

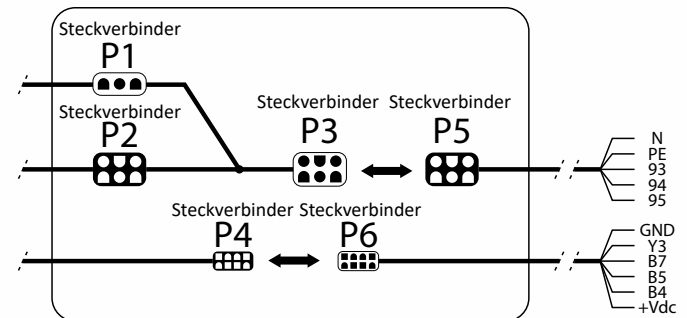


Hinweis: der Anschluss von K-touch ist in Kapitel 15 beschrieben

12 Verkabelung Klemmkasten

12.1 Beschreibung Anschlüsse der Inneneinheit

Das folgende Schema gilt für alle Modelle Kita Split:



Verbinden Sie P3 mit P5 und P4 mit P6.

Verbinden Sie die Endungen von P5 zum Relais K1/K2 und das Stromversorgungsanschluss zur Außeneinheit.

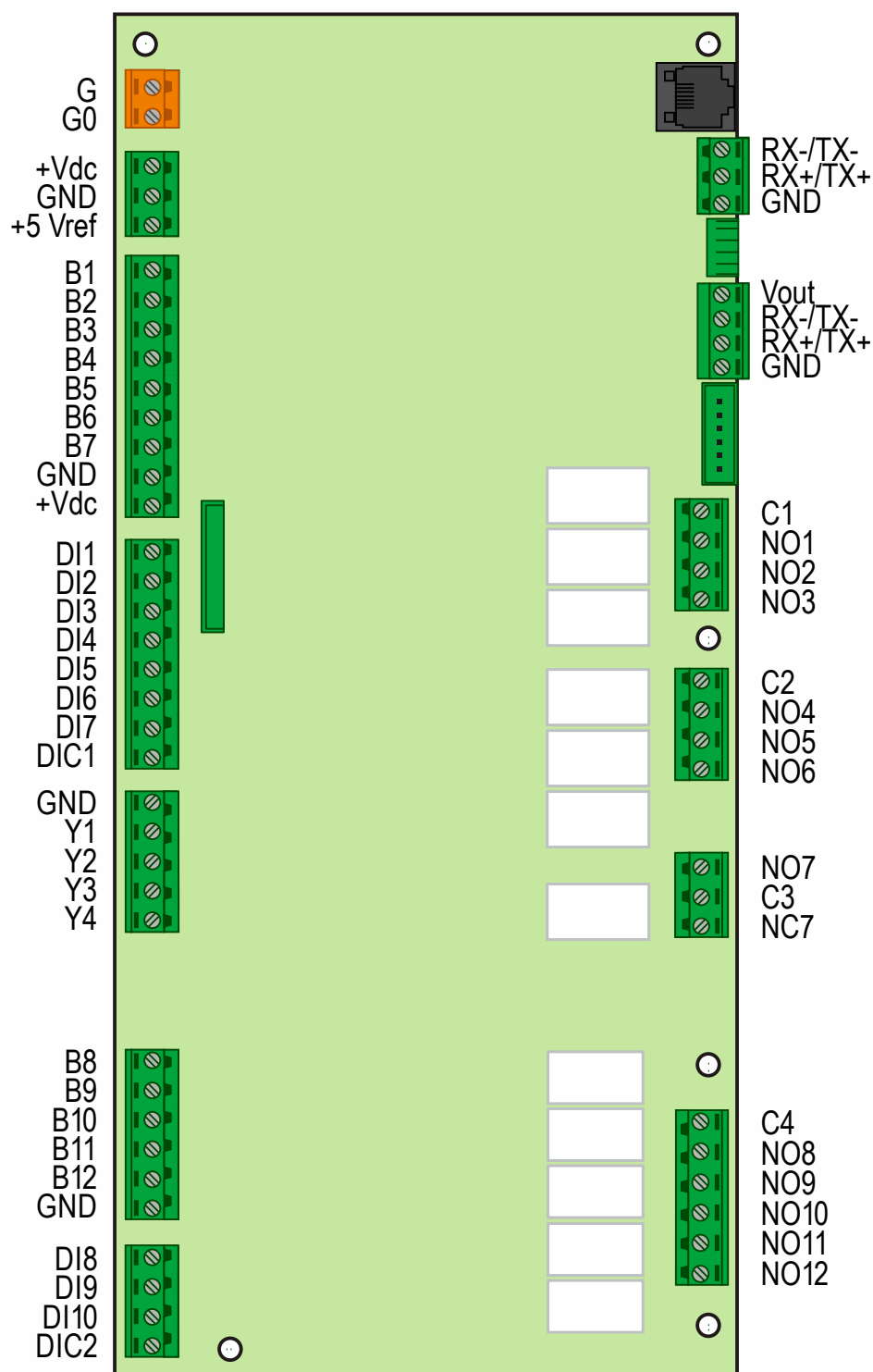
Verbinden Sie die Endungen von P6 an die Anschlüsse auf gPC.

Beschreibung des Anschlusses:

Steckverbinder	Inneneinheit
P1	Umwälzpumpe
P2	4-Wege-Ventil
P3	Anschluss zur Außen Einheit.
P4	Fühler
Außeneinheit	
P5	Stromversorgung
P6	Fühler

12.2 Verkabelung µPC Außeneinheit

Das folgende Schema gilt für alle Modelle Kita Split:



Steckerbeschreibung:

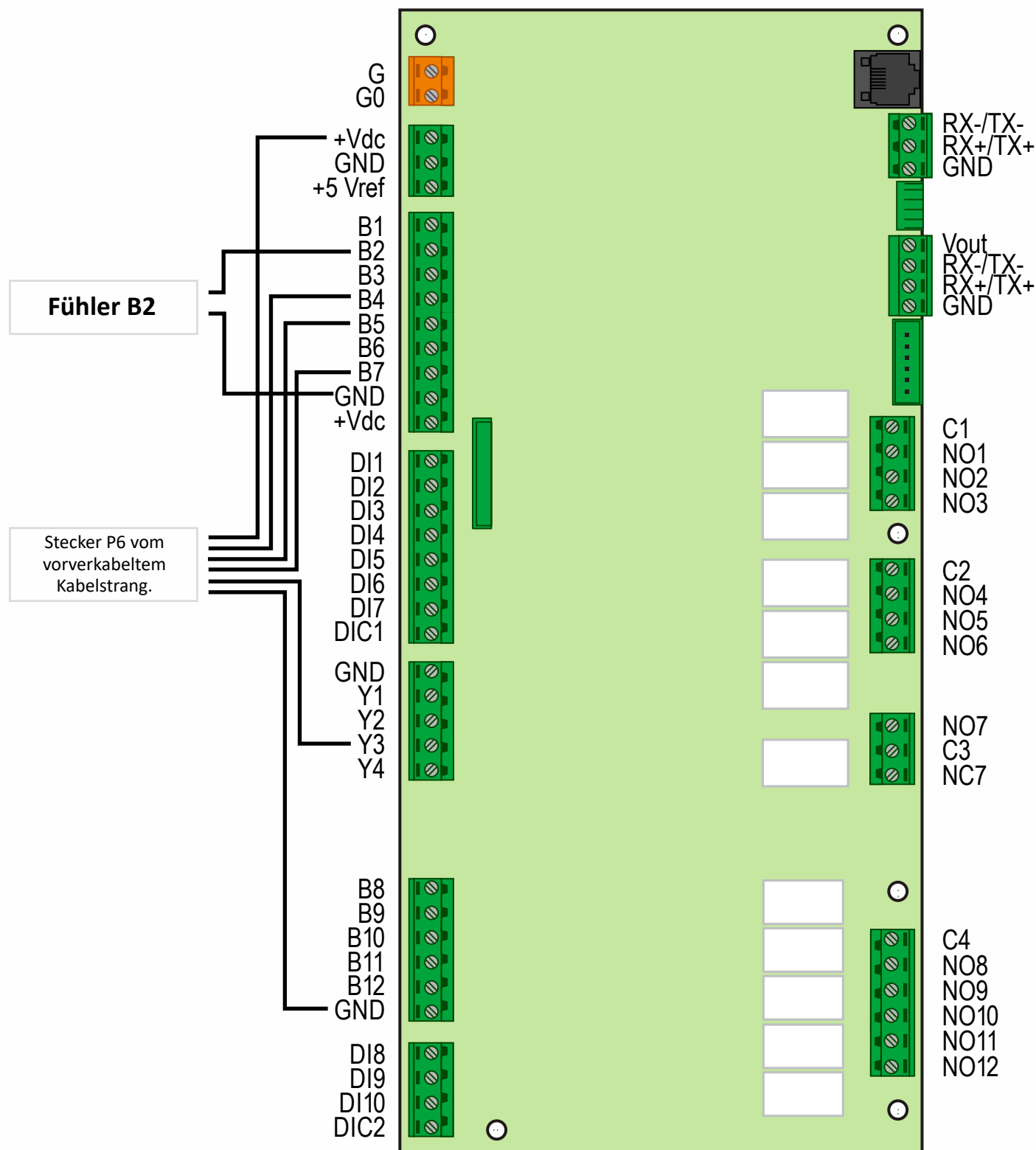
B1	Unterkühlung
B2	Heizkreistemperatur
B3	Brauchwarmwassertemperatur
B4	Rücklauftemperatur
B5	Durchflussmesser
B6	Verdichterkopftemperatur
B7	Vorlauftemperatur
B8	Außentemperatur
B9	Heißgastemperatur
B10	Verdichteransaugtemperatur
B11	Drucktransmitter Hochdruck
B12	Drucktransmitter Niederdruck
DI1	Umschaltung Sommer / Winter
DI2	Heißgasfühler
DI3	Druckwächter Hochdruck
DI4	/
DI5	Deaktivierung Heizung bei BWW-Bereitung
DI6	Photovoltaic inverter overproduction contact
DI7	Fehlermeldung Heizstab im Heizbetrieb
DI8	An - Aus Fernsteuerung
DI9	Umschaltung ModBus Schnittstelle
DI10	Durchflusswächter
Y1	/
Y2	Lüfter Inneneinheit KITA AIR
Y3	PWM Umwälzpumpe
Y4	Lüfter Außeneinheit KITA AIR
NO1	Steuerung Hilfsschaltungen
NO2	Zwangsöffnung Stellventile
NO3	Anzeige Luft/Luft oder Luft/Wasser
NO4	Umlaufpumpe
NO5	Kondensat-Ablauf Heizband
NO6	Zusatzheizung Heizkreis
NO7	Allgemeiner Alarmausgang
NO8	Zusatzheizung BWW oder Antilegionellen
NO9	3-Wegeventil
NO10	4-Wegeventil
NO11	Heizband Ölwanne
NO12	Heißgasenthitzung

12.3 Version 1: Klemmenverbindungen für KITA mit Umwälzpumpe und K2 Relais

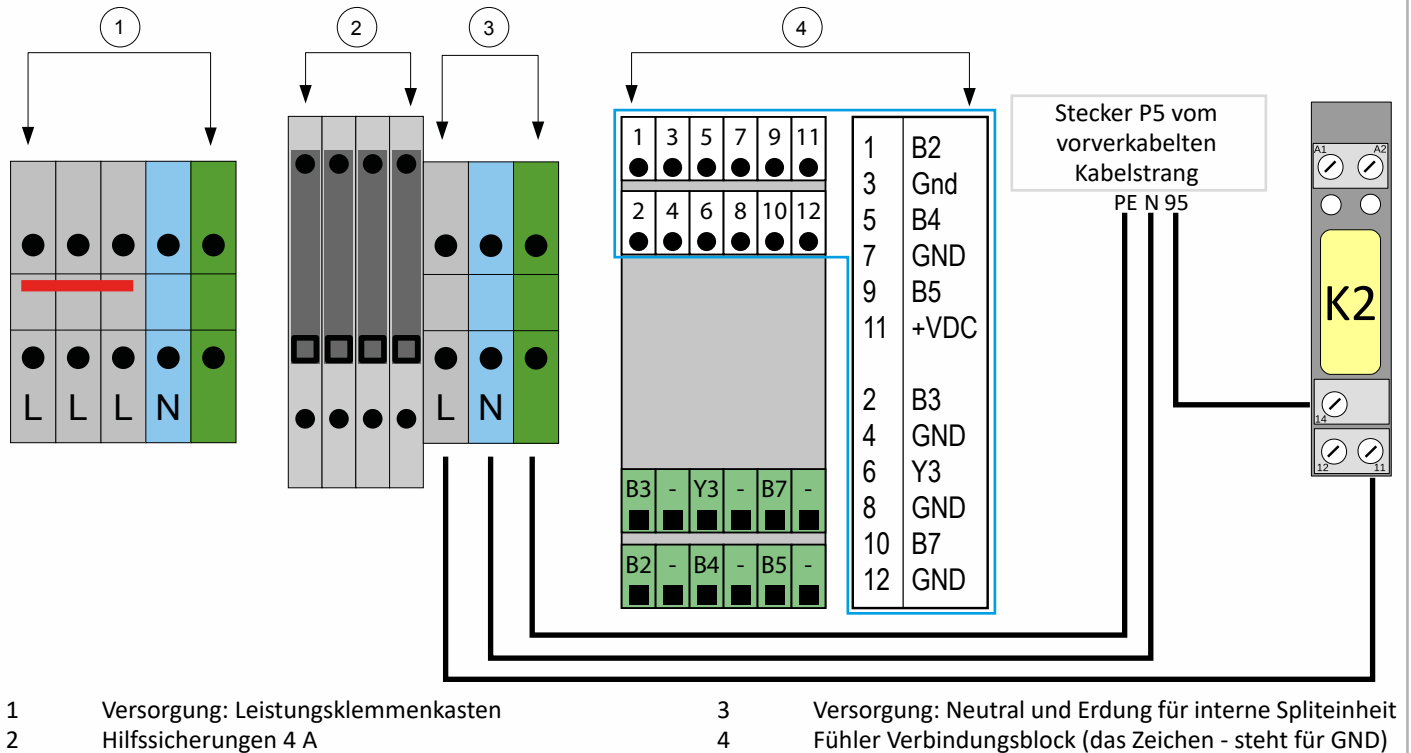
Der Klemmkasten verfügt über ein einziges Relais (K2), das die Umwälzpumpe steuert.
Für die Standardanschlüsse gilt die Tabelle in 12.2.

Der Fühler B2 muss mit dem vorverkabeltem Kabelstrang verbunden werden, der zusammen mit der WP geliefert wurde.

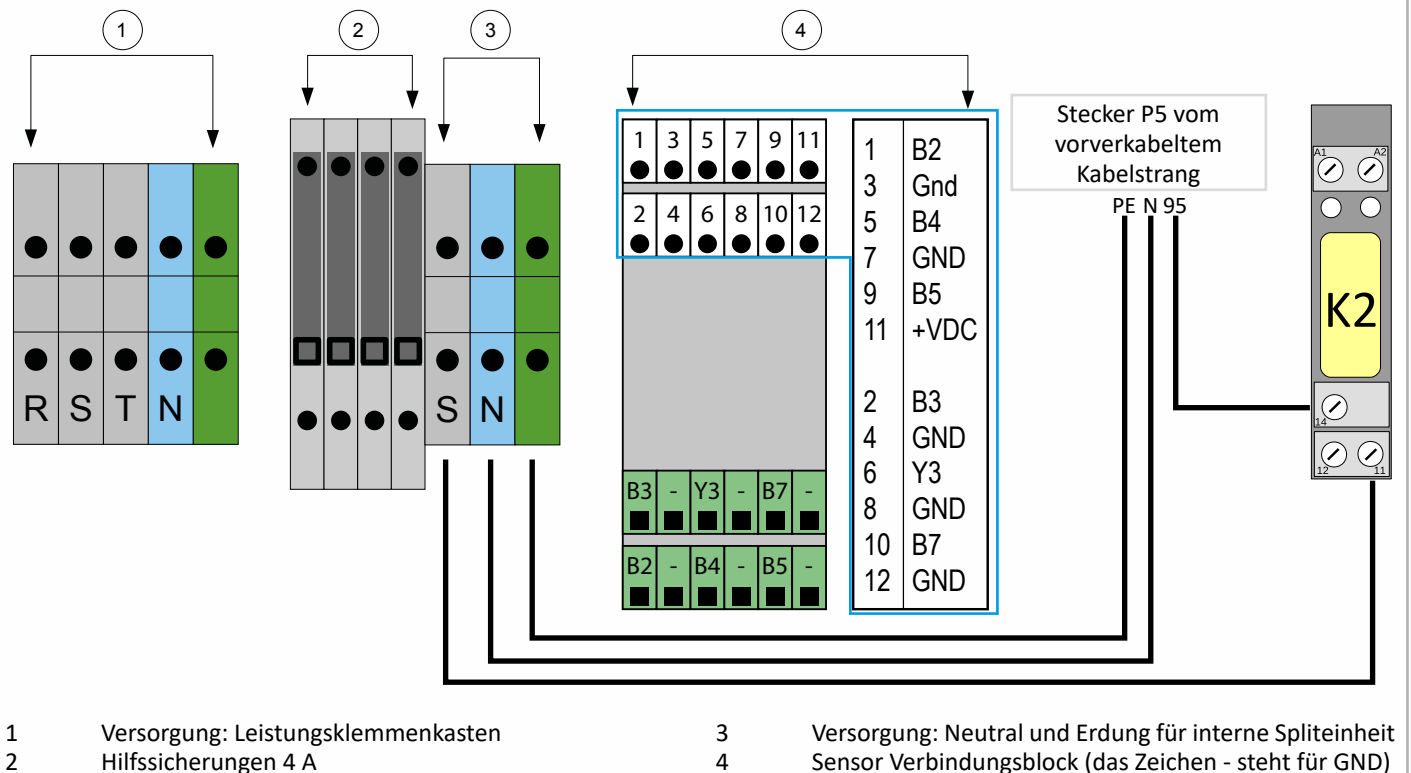
Außeneinheit

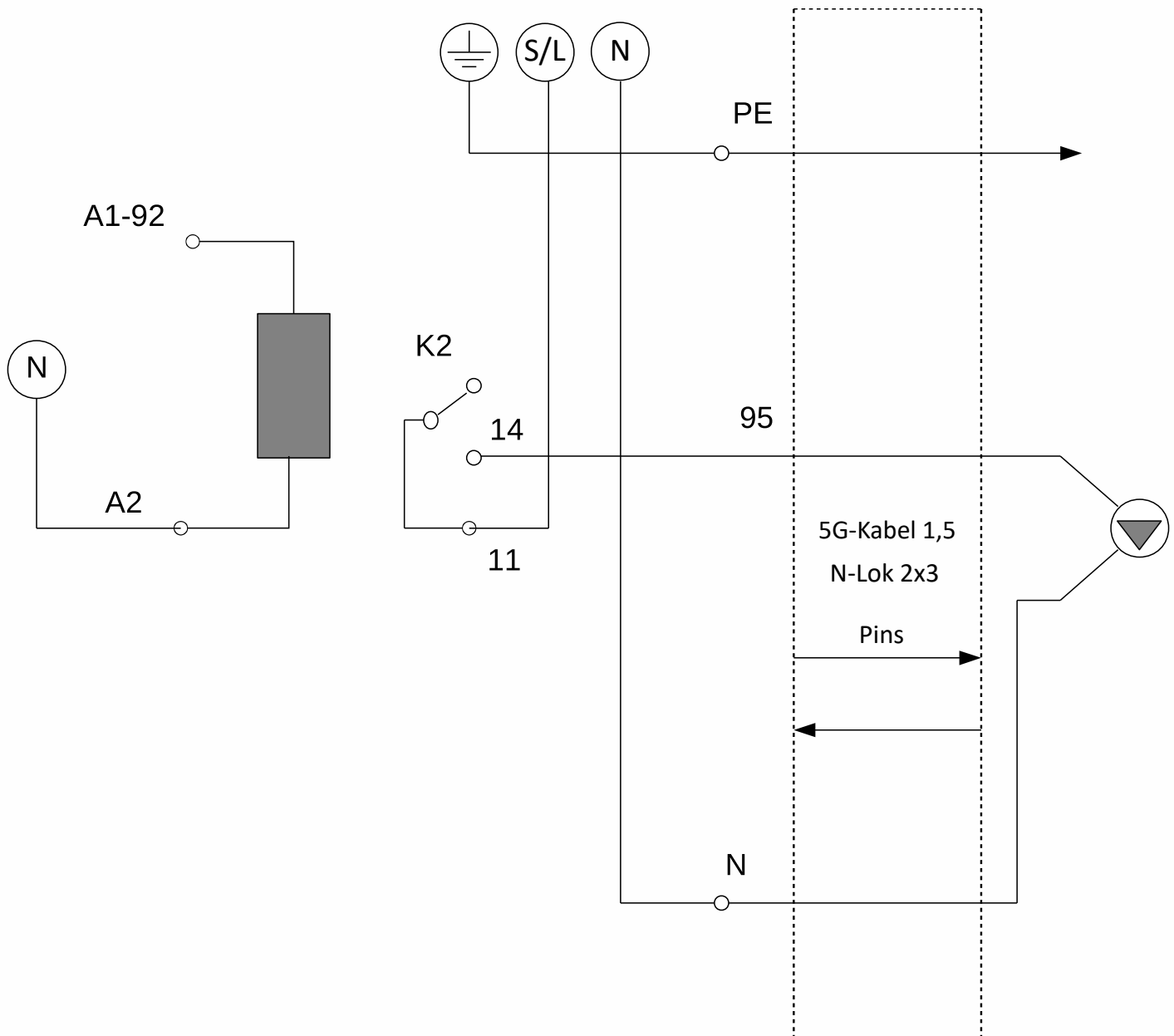


Schalttafel einphasig für Version 1



Schalttafel dreiphasig für Version 1



Außeneinheit**Inneneinheit**

A1-92 K2 NO4 μ PC
 A2 K2 Neutral Außeneinheit
 11 K2 Phase S/L* Außeneinheit
 *S entspricht der dreiphasigen Variante/
 L entspricht der einphasigen Variante

95 Phase Umwälzpumpe
 N Neutral Außeneinheit

Relais K2	STEUERT DIE UMWÄLZPUMPE
A1	Relaiswicklung. Zum Kontakt NO4 des μ Pc
A2	Relaiswicklung. Zu Neutral auf der Außeneinheit
14	Kontakt Normal Offen (NO)
12	Kontakt Normal Geschlossen (NC)
11	Gemeinsamer Kontakt (COMMON)

12.4 Version 2: Ein Relais zur Steuerung der Umwälzpumpe und eines zur Steuerung des BWWs mit Templari 3-Wege-Ventil Templari - De Pala

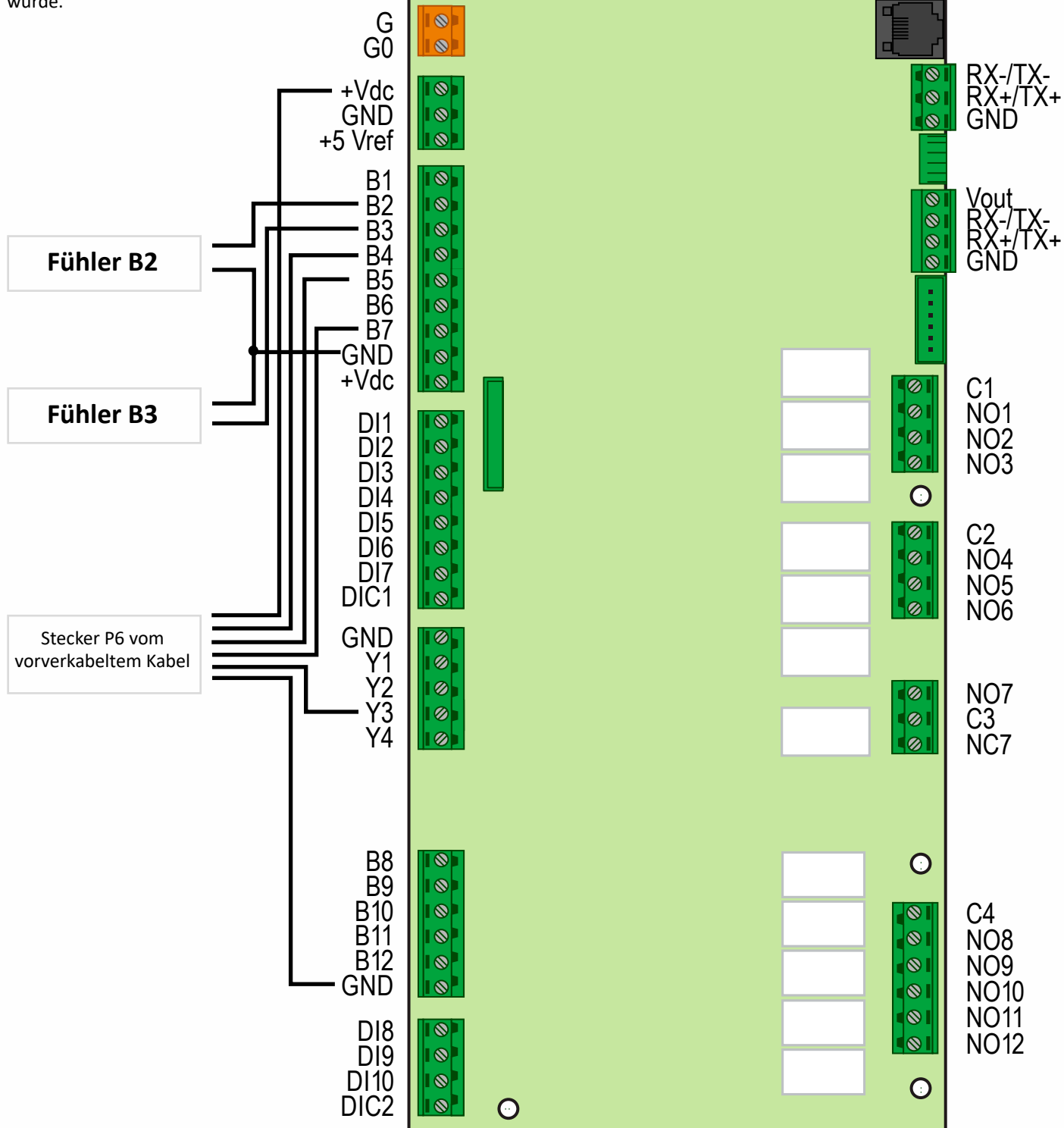
Falls man ohne ein von Templari geliefertes 3-Wege-Ventil für die Steuerung des BWWs arbeiten möchte, verfügt der Klemmenkasten über ein dafür geeignetes Relais K1. Das gleiche Relais kann alternativ für die Steuerung einer Hilfsergänzung (Kessel oder Heizstab) verwendet werden.

Das Relais K2 steuert die Umwälzpumpe.

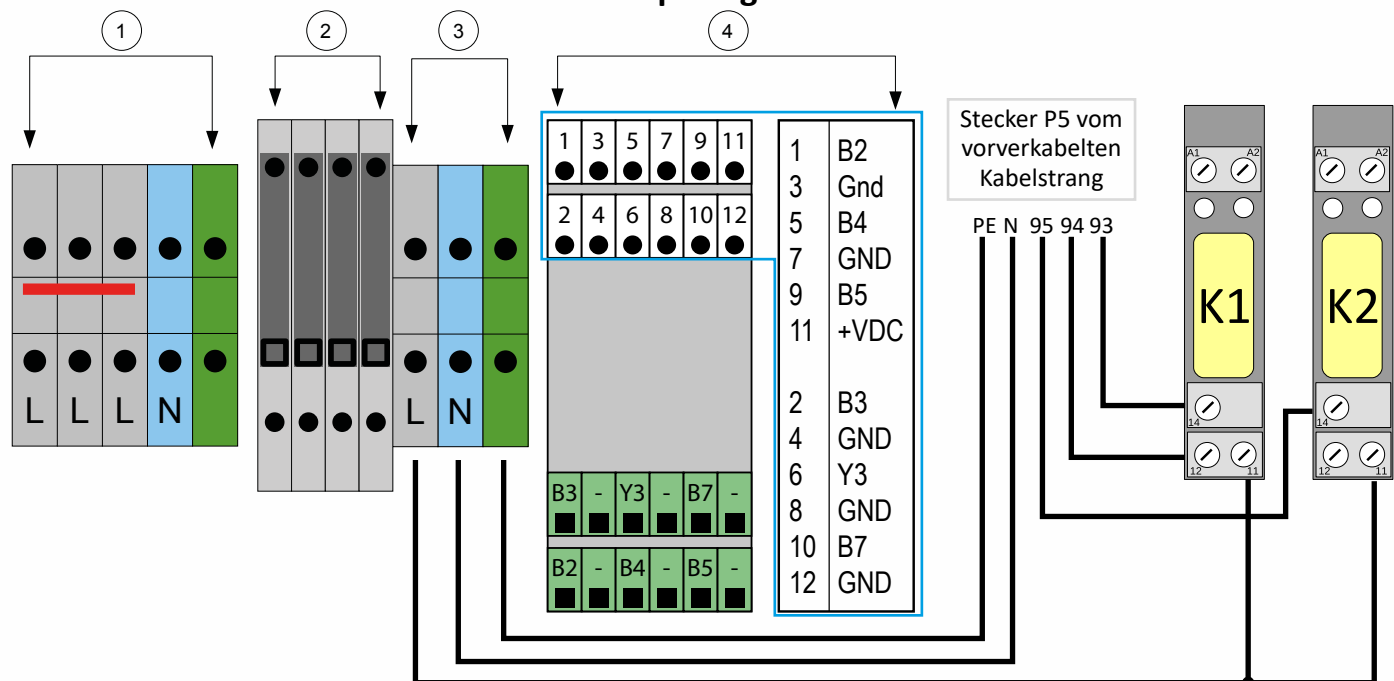
Für die Standardanschlüsse gilt die Tabelle in 12.2.

Die Fühler B2 und B3 müssen zum vorverkabeltem Kabebaum angeschlossen werden, der zusammen mit der WP geliefert wurde.

Außeneinheit



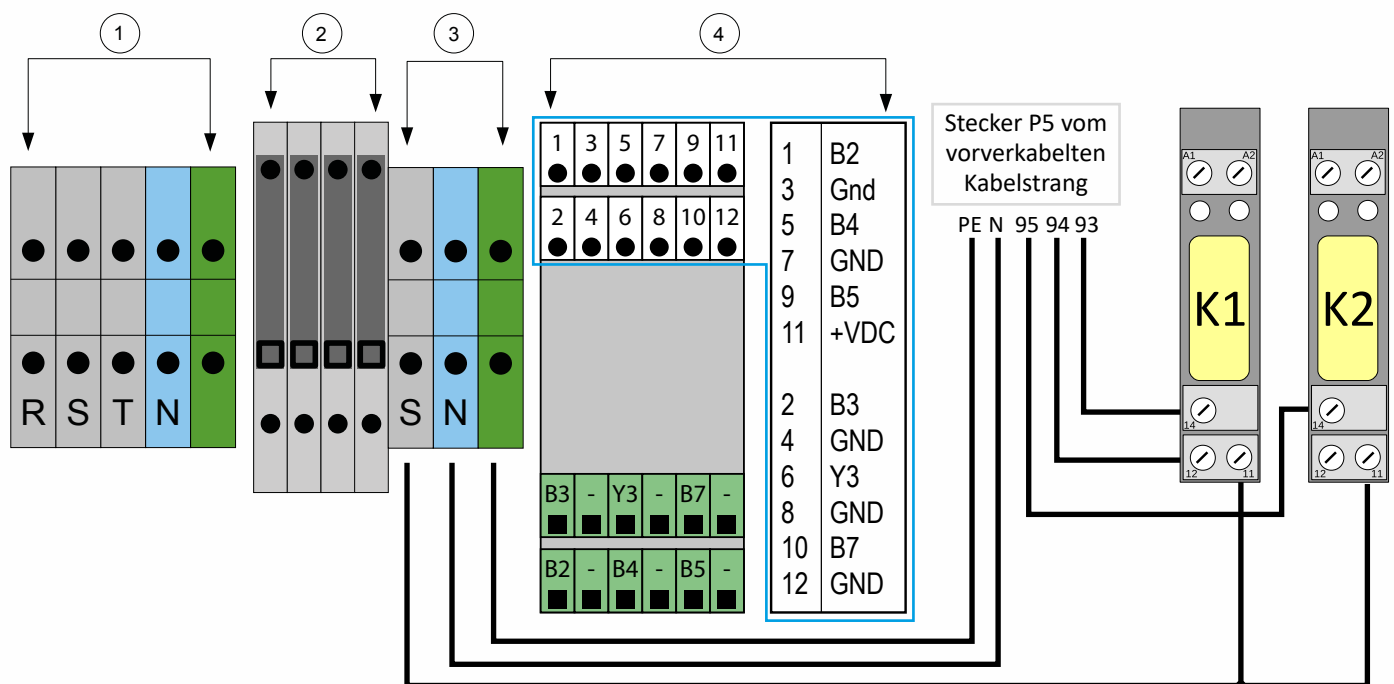
Schalttafel einphasig für Version 2



1 Versorgung: Leistungsklemmenkasten
2 Hilfssicherungen 4 A

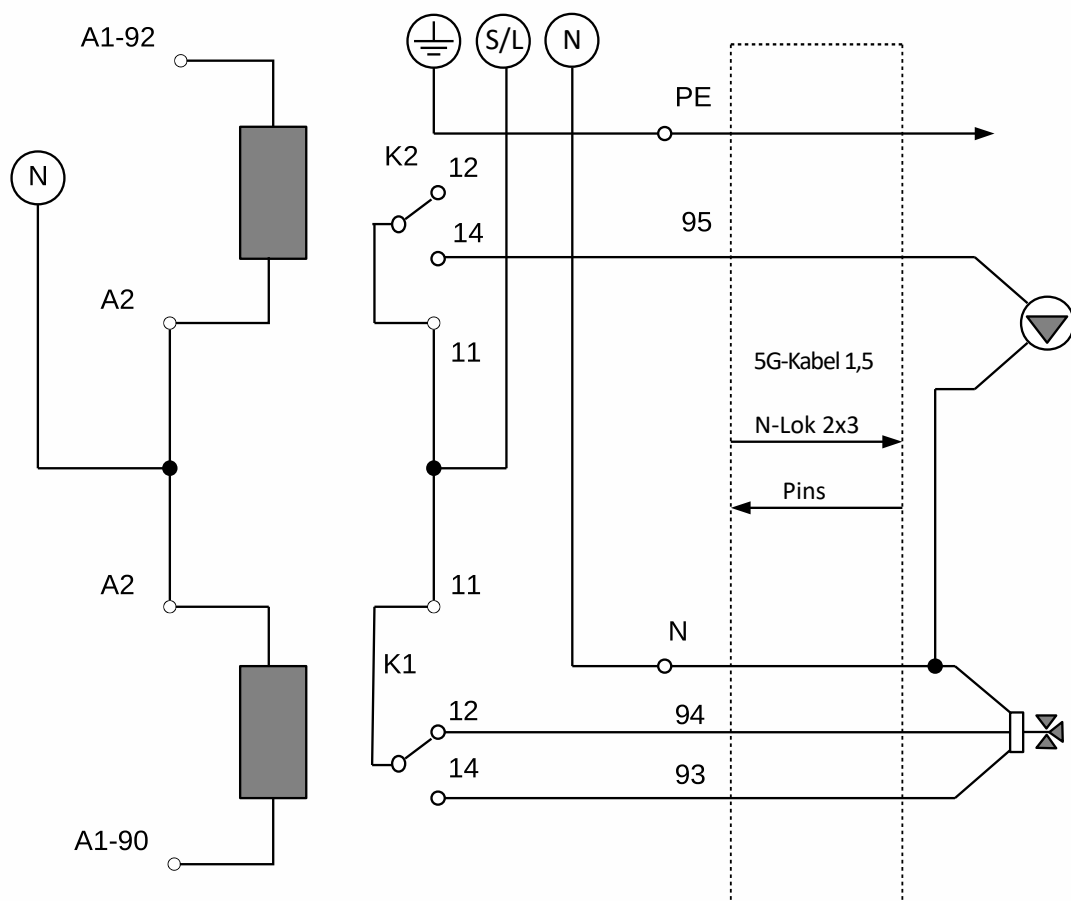
3 Versorgung: Neutral und Erdung für interne Spliteneinheit
4 Sensor Verbindungsblock (das Zeichen - steht für GND)

Schalttafel dreiphasig für Version 2



1 Versorgung: Leistungsklemmenkasten
2 Hilfssicherungen 4 A

3 Versorgung: Neutral und Erdung für die Inneneinheit
4 Fühler- Verbindungsblock (das Zeichen - steht für GND)

Außeneinheit**Inneneinheit**

A1-90 K1 NO9 µPC
 A2 K1 Neutral Außeneinheit
 A1-92 K2 NO4 µPC
 A2 K2 Neutral Außeneinheit
 11 K1 Phase S/L* Außeneinheit
 11 K2 Phase S/L* Außeneinheit
 *S entspricht der dreiphasigen Variante/
 L entspricht der einphasigen Variante

94 Kontrollphase 3-Wege-Ventil. Phase schließt
 93 Kontrollphase 3-Wege-Ventil. Phase öffnet
 95 Phase Umwälzpumpe
 N Neutral Außeneinheit

3-Wege-Ventil:

Braun = Phase öffnet
 Schwarz = Neutral

Blau = Phase schließt
 Gelb – Grün = Erde

Relais K1	STEUERUNG GWW
A1	Relaiswicklung. NO9 µPC.
A2	Relaiswicklung. N Inneneinheit
14	Kontakt Normal Offen (NO)
12	Kontakt Normal Geschlossen (NC)
11	Gemeinsamer Kontakt (C)

Relais K2	STEUERT DIE UMWÄLZPUMPE
A1	Relaiswicklung. Zum Kontakt NO4 des µPc
A2	Relaiswicklung. Zu Neutral auf der Außeneinheit
14	Kontakt Normal Offen (NO)
12	Kontakt Normal Geschlossen (NC)
11	Gemeinsamer Kontakt (C)

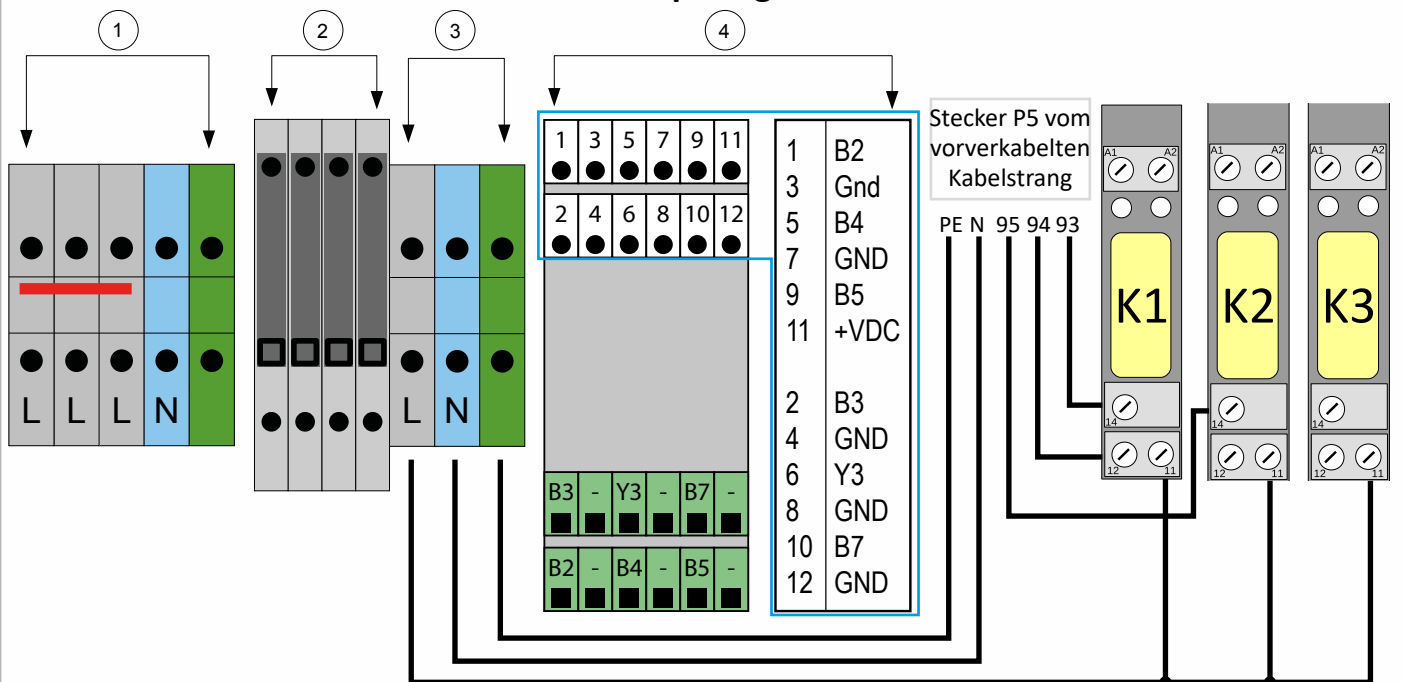
12.5 Anlagenschema Variante 3: Ein Relais zur Steuerung der Umwälzpumpe, ein Relais fürs BWB, ein Relais für den Heizstab

Für die Standardanschlüsse gilt Tabelle in 12.2.

Für die Verbindungen von K1 und K2 sich auf das Diagramm Version 2 beziehen. Hier finden Sie die Tabelle mit den Kontakten zum Anschluss des Relais K3.

Falls man in den vorherigen Version 2 das Bedürfnis hat, sowohl die Zusatzheizung als auch das BWB zu steuern, wird ein zusätzliches Relais K3 auf die Omega-Leiste gelegt.

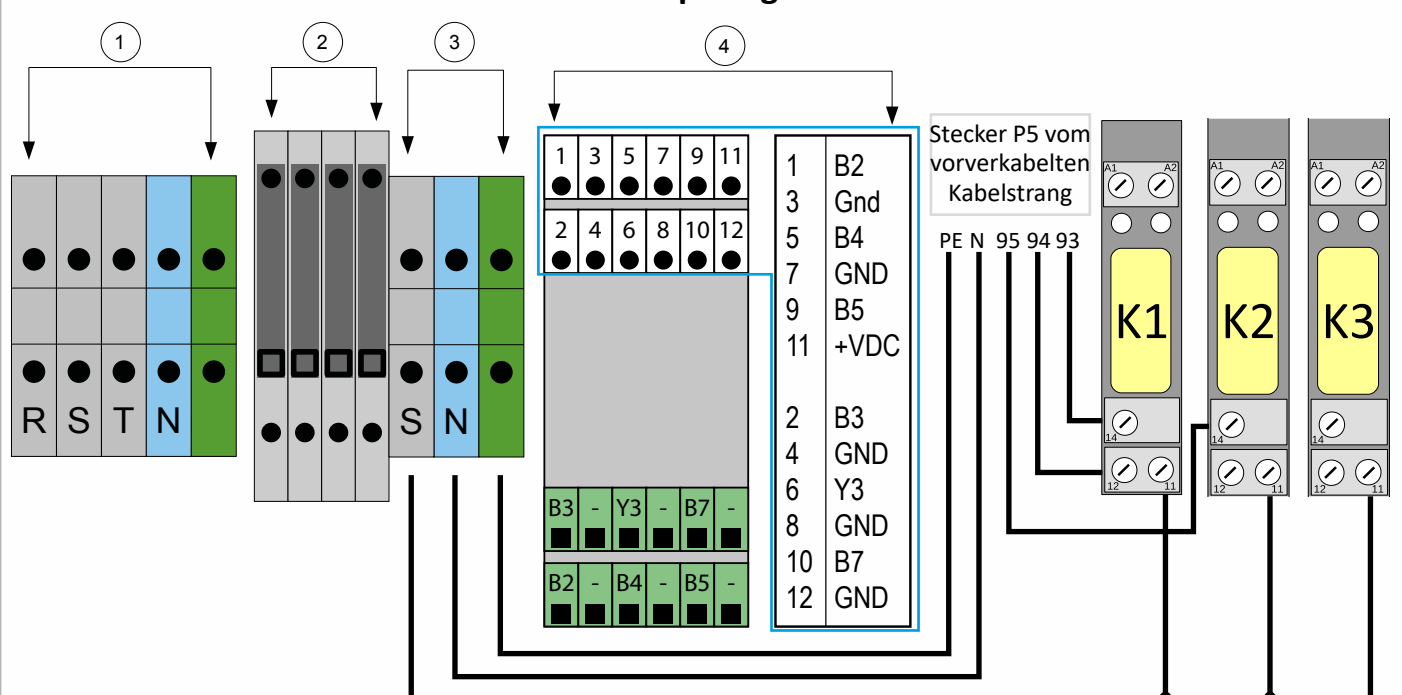
Schalttafel einphasig für Version 3



- 1 Versorgung: Leistungsklemmenkasten
2 Hilfssicherungen 4 A

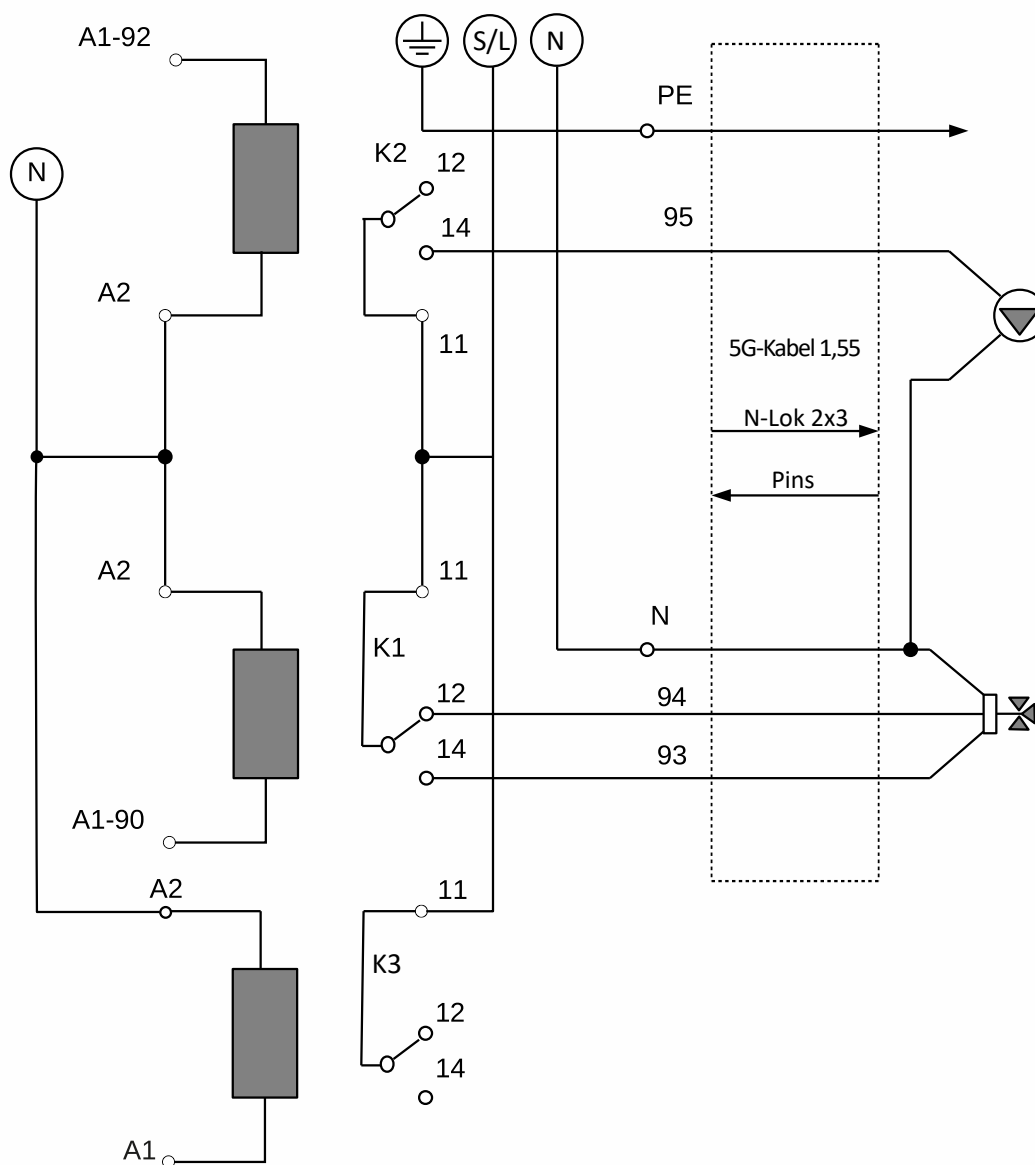
- 3 Versorgung: Neutral und Erdung für die Inneneinheit
4 Fühler- Verbindungsblock (das Zeichen - steht für GND)

Schalttafel dreiphasig für Version 3



- 1 Alimentazione: morsettiera di potenza
2 Fusibili ausiliari 4 A

- 3 Alimentazione: Fase, Neutro e Terra per split interno
4 Blocco collegamento sensori (il segno - indica GND)

Außeneinheit**Inneneinheit**

A1-90 K1 NO9 µPC
 A2 K1 Neutral Außeneinheit
 A1-92 K2 NO4 µPC
 A2 K2 Neutral Außeneinheit
 11 K1 Phase S/L* Außeneinheit
 11 K2 Phase S/L* Außeneinheit

A1 K3 NO6 µPC
 A2 K3 Neutral Außeneinheit
 11 K3 Phase S/L* Außeneinheit
 *S entspricht der dreiphasigen Variante/
 L entspricht der einphasigen Variante

94 Kontrollphase 3-Wege-Ventil. Phase schließt
 93 Kontrollphase 3-Wege-Ventil. Phase öffnet
 95 Phase Umwälzpumpe
 N Neutral Außeneinheit

3-Wege-Ventil:

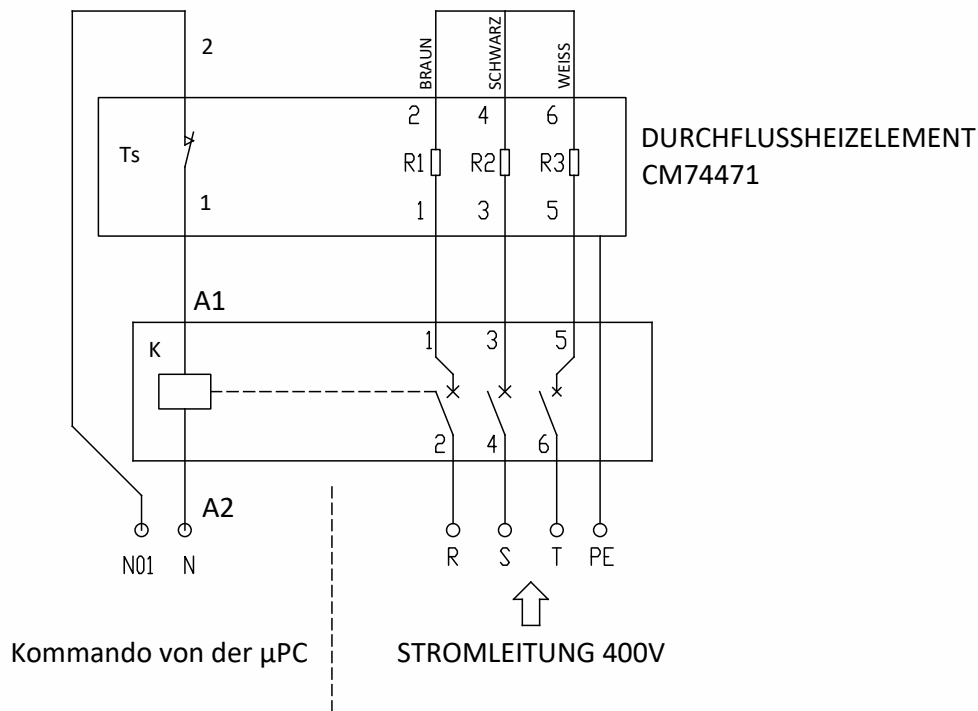
Braun = Phase öffnet Blau = Phase schließt
 Schwarz = Neutral Gelb – Grün = Erde

Relais K1	STEUERUNG GWW
A1	Relaiswicklung. NO9 µPC.
A2	Relaiswicklung. N Inneneinheit
14	Kontakt Normal Offen (NO)
12	Kontakt Normal Geschlossen (NC)
11	Gemeinsamer Kontakt (C)

Relais K2	STEUERT DIE UMWÄLPUMPE
A1	Relaiswicklung. Zum Kontakt NO4 des µPc
A2	Relaiswicklung. Zu Neutral auf der Außeneinheit
14	Kontakt Normal Offen (NO)
12	Kontakt Normal Geschlossen (NC)
11	Gemeinsamer Kontakt (C)

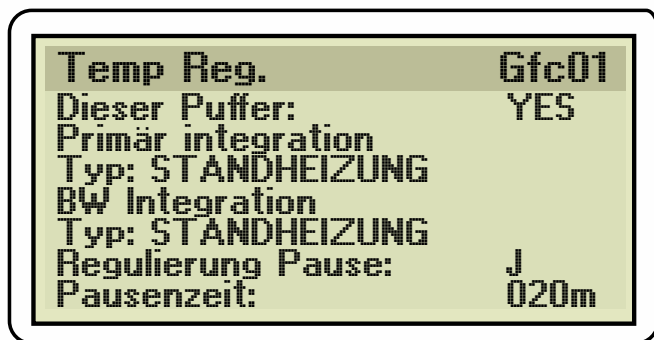
Relais K3	STEUERUNG HEIZSTAB / ZUSATZHEIZUNG
A1	Relaiswicklung. Zum Kontakt NO6 des µPc
A2	Relaiswicklung. Zu Neutral auf der Außeneinheit
14	Kontakt Normal Offen (NO)
12	Kontakt Normal Geschlossen (NC)
11	Gemeinsamer Kontakt (C)

12.6 Standheizung für Kita 9kW



K = 400 Vac 25A 3-poliges 230 Vac Schützscharter
 Bringen Sie Phase S auf C1 des uPc, Spulenbefehl auf N01

Zusatzheizungsmanagement an der Druckleitung



Zeile 4: Auswahl des Steuerungsmodus für die Systemtemperaturintegration;
 Zeile 6: Auswahl des Regelungsmodus für die Integration der Warmwassertemperatur.

Der Widerstand am Druckrohr ermöglicht die Integration der Heizfunktion der Maschine sowohl für den Primärkreislauf (System) als auch für den Sanitärkreislauf (*).

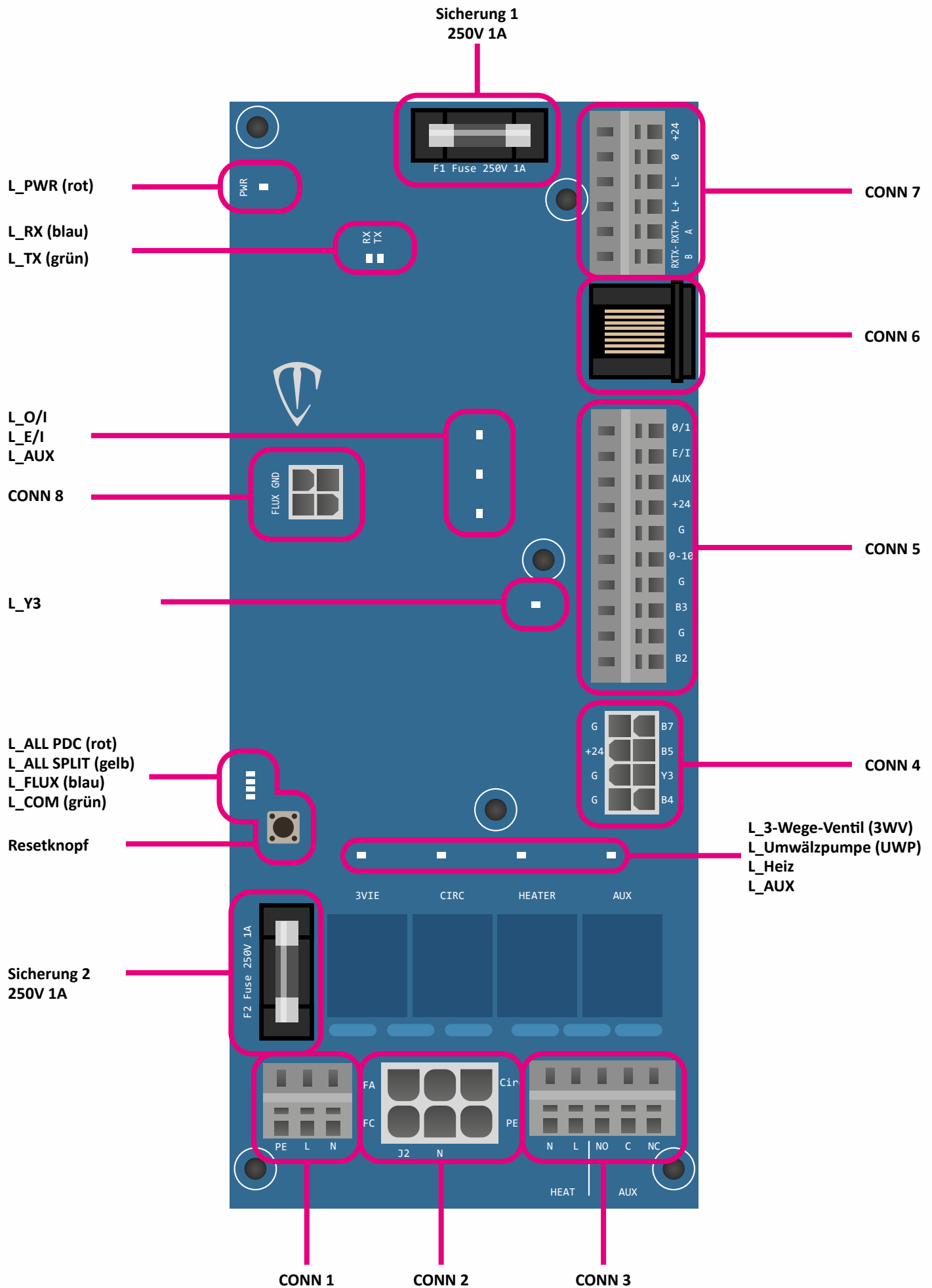
Um die Integration zu aktivieren, rufen Sie den Bildschirm Gfc01 auf und stellen Sie die Systemintegrationsfunktionen auf "ZUSATZHEIZUNG".

Für weitere Einstellungen siehe das Hilfemenü "Menü Service".
 Für den elektrischen Anschluss folgen Sie dem Diagramm auf Seite 12.6 Standheizung für Kita 9kW

⚠ ACHTUNG!

(*) diese Ergänzung kann NICHT als Anti-Legionellen-Behandlung verwendet werden.

12.7 Beschreibung TSplit



CONN 1

Anschluss für Stromversorgung Split-Einheit, 230 VAC.



Abb.1

PE: Erdungspol
L: Phasenpol 230VAC
N: Neutralpol 230VAC

CONN 2

Anschluss für Ansteuerung 3-Wege-Ventil und Umwälzpumpe.



Abb.2

1: Phase Umwälzpumpe, 230VAC
2: NC
3: Phase OFFEN 3-Wege-Ventil, 230VAC
4: Erdungspol, PE
5: Phase ZU 3-Wege-Ventil, 230VAC
6: Neutralpol, N

CONN 3

Stecker für Spulenanschlüsse, Fernschalter und Hilfsrelais mit Kontakt NO-C-NC.

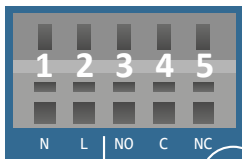


Abb.3

1: Spule Neutral Schaltschütz A2, 230VAC
2: FSpulenphase Schaltschütz A1, 230VAC
3: Hilfsrelais NO
4: Hilfsrelais C
5: Hilfsrelais NC

CONN 4

Anschluss für Sonden B4, B7, B5, Y3.

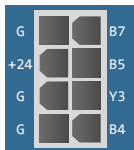


Abb.4

CONN 5

Anschluss für digitale Eingänge, Eingang 0-10, Fühler B2, B3

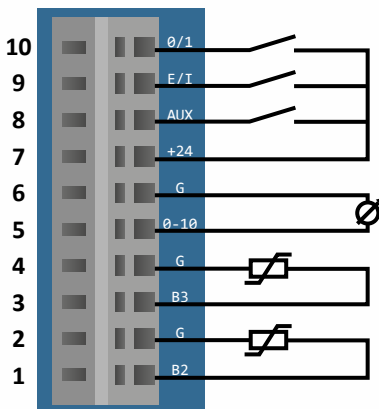


Abb.5

Pin	Funktion	Betrieb	
		NO	NC
10	Fern-AUS	Deaktiviert	Erzwingen auf AUS
9	Heizen / Kühlen	Heizen	Kühlen
8	AUX	Aktiviert	Deaktiviert
7	+ 24V Hilfsanschluss		
6	Erdung		
5	0-10V Eingang		
4	Erdung		
3	Warmwassertemperaturfühler B3		
2	Erdung		
1	Systemtemperaturfühler B2		

CONN 6

RJ45-Anschluss für PDC-SPLIT-Kommunikation und Stromversorgung 24 V DC.

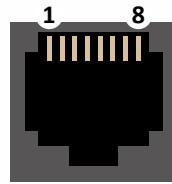


Abb.6a

1 - RXTX +, Fieldbus +, A
2 - RXTX -, Fieldbus -, B
3 - L+, BUS +
4 - +24VDC
5 - +24VDC
6 - L -, BUS -
7 - GND
8 - GND

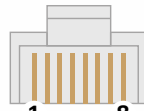


Abb.6b



Abb.6c

CONN 7

Hilfsabzweigverbinder für Kommunikation und 24 VDC Stromversorgung.

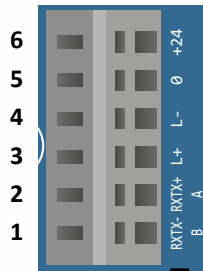


Abb.7

1 - RXTX -
2 - RXTX +
3 - L+
4 - L-
5 - GND
6 - +24VDC

CONN 8

Verdrahtungsstecker des Impuls-Durchflussmessers.



Abb.8

1 - GND
2 - /
3 - +5VDC
4 - Impulssignal

RESET-KNOPF

Durch das Drücken der Taste wird die FW (Firmware) des SPLITBOARD neu gestartet, dieses verursacht eine Kommunikationslücke zwischen PDC und SPLITBOARD und folglich ein Kommunikationsfehleralarm!

Beschreibung LED

L_PWR (rot): zeigt das Vorhandensein einer 24-VDC-Stromversorgung an der WP (Wärmepumpe) an.

L_RX (blau): zeigt den Empfang von Kommunikationsdaten zwischen WP und SPLIT-BOARD.

L_TX (grün): zeigt die Übertragung von Kommunikationsdaten zwischen WP und SPLIT-BOARD.

L_ALL PDC (rot): blinkend, zeigt das Vorhandensein von Alarmen an der WP an.

L_ALL SPLIT (gelb): blinkend, zeigt die Störung der an das SPLITBOARD angeschlossenen Sonden, gemäß der folgenden Tabelle, an:

Anzahl der Blinker	Sonde defekt oder nicht verbunden
3	B2
4	B3
5	B4
6	B5 (4-20)
7	B7
8	B5 impulsivo

L_FLUX (blau): zeigt den Durchflussmesser in Betrieb an:
 - Blaues Dauerlicht: 4-20 mA Durchflussmesser.
 - Blaues Blinklicht: Impulsiver Durchflussmesser.

L-3WV: zeigt den Status des Relais an, das das 3-Wege-Ventil ansteuert:
 - EIN Phasenumschaltung auf Warmwasser.
 - OFF Phasenumschaltung am Systemwasser.

L_UWP: zeigt den Status des Relais an, das die Umwälzpumpe antreibt:
 - ON -> Umwälzpumpe an.
 - OFF -> Umwälzpumpe aus.

L_Heiz: zeigt den Status des Relais an, das den Heizausgangsteuert, der dem Schalterschütz für den Integrationswiderstand gewidmet ist:
 - EIN -> Heizung an.
 - AUS -> Heizung aus.

L_AUX: zeigt den Status des Relais für den Hilfsausgang an, NO-C-NC Kontakt:
 - EIN -> Relais in Ausführung.
 - AUS -> Relais im Ruhezustand.

L_Y3: zeigt den Status des UWP-Ausgangs zur Steuerung der Umwälzpumpe an. Seine Helligkeit ist proportional zu den Umdrehungen der Umwälzpumpe.

L_1/0: zeigt den Status des Fern-AUS-Eingangs (1/0) an:

- ON Kontakt geschlossen bei + 24 VDC, forcieren OFF Fern.
 - OFF Kontakt offen.

L_E/I: zeigt den Status des Fern-AUS-Eingangs (E / I) an:
 - ON Kontakt geschlossen bei + 24VDC, Erzwingen der Wärmepumpe oder Winter.
 - OFF Kontakt offen, Kühlmodus oder Sommer forcieren.

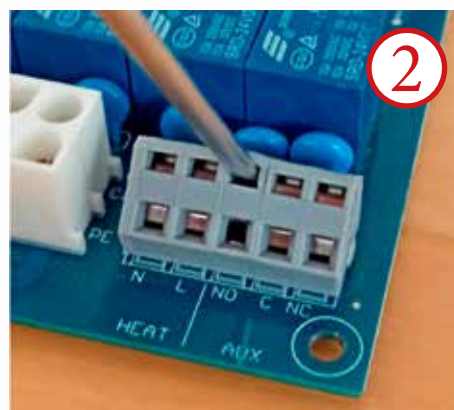
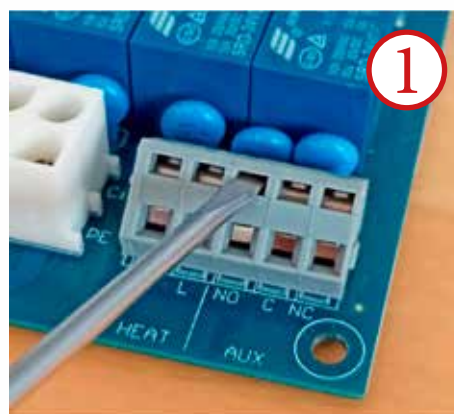
L_AUX: zeigt den Status des AUX Eingangs an (AUX):
 - ON Kontakt geschlossen bei + 24 VDC, AUX forcieren (AUX aktiviert).
 - OFF Kontakt offen, AUX deaktiviert.

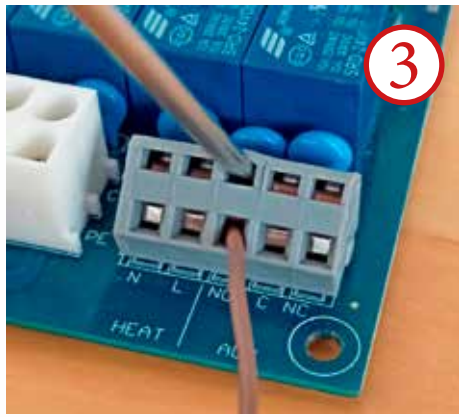
L_COM (verde): Diagnose-LED, die den Arbeitsstatus der Platine anzeigt.

12.8 Installation des TSplit

Die elektronische TSplit-Karte befindet sich im Split-Schrank und dient zur Erfassung von Temperaturfühlern, Wasserdurchfluss, digitalen Eingängen und Fernbedienungen. Details zu den Anschlüssen finden Sie auf S. 111.

Verwenden Sie für die Kommunikation zwischen TSplit und PDC ein abgeschirmtes CAT 7-Ethernet-Kabel mit Metallklemmen, um die Durchgängigkeit der Abschirmung zu gewährleisten. Bereiten Sie einen speziellen Kanal für dieses Kabel vor und vermeiden Sie die Verlegung desselben zusammen mit dem Netzkabel der WP. Das gleiche Kabel versorgt auch das Board und alle HCC-Peripheriegeräte mit Strom (CONN 7). Um die elektrischen Verbindungen zur TSplit-Platine herzustellen, muss ein flacher Schraubendreher verwendet werden, der wie in der Abbildung gezeigt auf die Schnellanschlüsse einwirkt.





12.9 Stromleitungsanschluss 230VAC, CONN1

Es ist erforderlich, eine 230VAC-Stromversorgungsleitung mit 3x1,5mm²-Kabel zu versorgen, die an CONN1 angeschlossen wird (PE-Erdung, L - Phase 230VAC, N - Neutral 230VAC).

Diese Stromversorgung muss an die Schalttafel im PDC an die einphasigen Serviceklemmen angeschlossen werden.

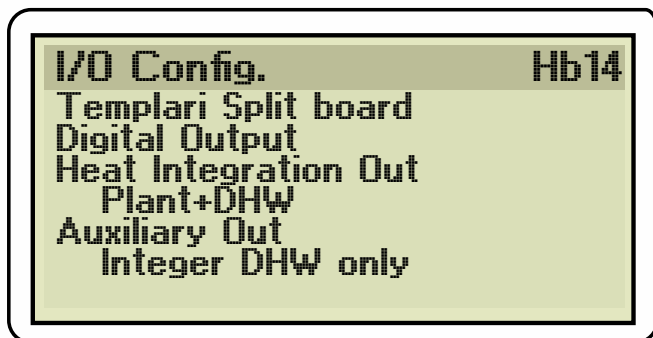
Die 230VAC-Leitung versorgt das 3-Wege-Ventil, die Umwälzpumpe im geteilten Schrank, die elektromechanische Betätigung für den Fernschalter, der den Integrationswiderstand versorgt.

12.10 Beschreibung der Anschlüsse CONN3 und Konfiguration der Hilfsrelais

Mit dem CONN3-Anschluss können Sie den Betrieb von 2 Hilfsrelais verwalten.

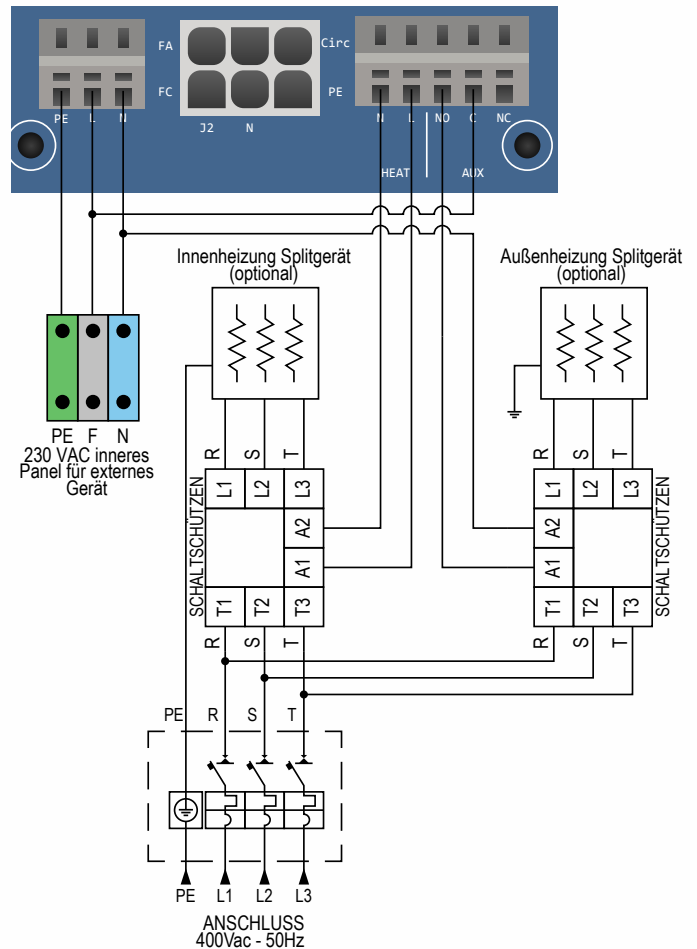
Das erste Relais (Pole 1 und 2 von Abb. 3, S. 45) steuert eine 230VAC gesteuerte Platine zur Ansteuerung eines Fernbedienungsschalters für Zusatzheizungen.

Das zweite Relais (Pole 3, 4, 5 von Abb. 3, S. 45) stellt die NO-C-NC-Kontakte für Hilfsintegration und Zubehörfunktionen bereit. Der Betrieb der beiden Relais kann über den unten gezeigten Hb14-Bildschirm konfiguriert werden.



Die Relais können mit folgenden Funktionen konfiguriert werden:

- Relais 1: Warmwasserintegration, Systemintegration, ASC + Systemintegration.
 - o Standard: Interaktion Warmwasser + Anlage
- Relais 2: Warmwasserintegration, Systemintegration, ASC + Systemintegration, Allgemeiner Alarm, Abtauung/Ölrückgewinnung.
 - o Standardmäßige ACS-Interaktion.



12.11 Beschreibung der CONN5-Anschlüsse und Konfiguration der Digitaleingänge

Der CONN3-Anschluss ermöglicht den Anschluss von konfigurierbaren Digitaleingängen und der B2 B3-Fühler.

Um die Funktionen der unten aufgeführten Digitaleingänge zu aktivieren, verbinden Sie sie mit einem Relais bei "sauberm Kontakt" oder einem ähnlichen Gerät das interessierende Terminal (Pin 8-10) mit der +24VDC-Klemme (Pin 7).

Das Schließen des Kontakts aktiviert die relative Funktion.

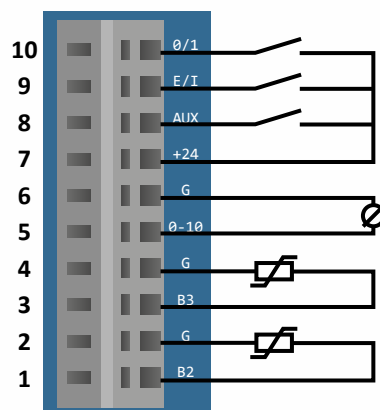
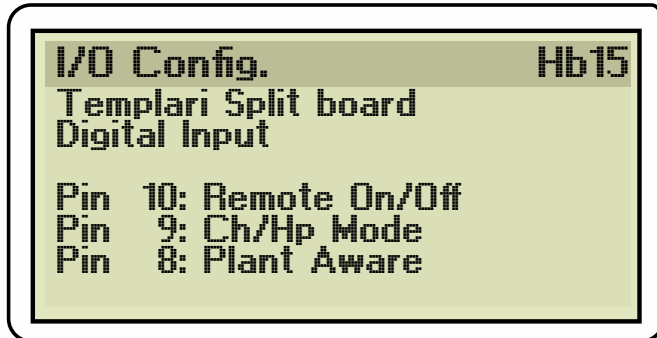


Abb. 5

auf dem Bildschirm Hb15 kann die Funktion der einzelnen digitalen Eingänge gewählt werden:



Die für jeden Digitaleingang verfügbaren Funktionen sind:

- Plant Aware (DI10 µPC), Sommer-/Winterbetrieb (Chiller / Wärmepumpe, DI1 µPC), System deaktivieren (nur Warmwasser, DI5 µPC), Solar Boost (DI6 µPC)

Die Standardkonfiguration ist wie folgt:

- Pin 8: Plant Aware Contact (DI10 µPC)
- Pin 9: Kontakt für Sommer-/Winter-Umschaltung (DI1 µPC)
- Pin 10: Remote-Aus-Kontakt (DI8 µPC)

12.12 HCC-Verbindung (CONN7)

Für den Anschluss von HCC-Geräten können Sie folgende Klemmen benutzen:

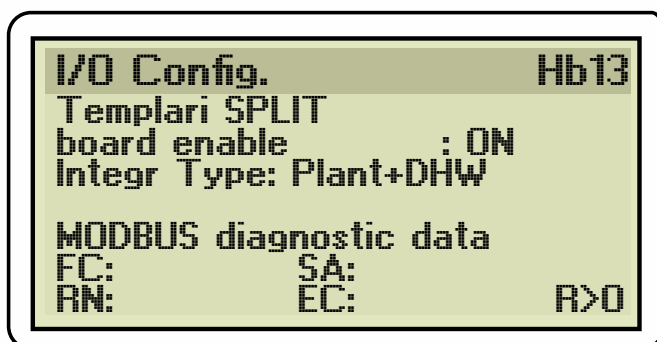
- 24VDC Spannungsversorgung von den Klemmen GND (5) und + 24VDC (6)
- Bussignal A (+ BMS) und B (- BMS), bezogen auf Klemmen L + (3) und L- (4).

Siehe Abb. 7.

Aver cura di collegare in maniera corretta la calza dei cavi di comunicazione al morsetto di messa a terra dell'unità split, opportunamente collegato ad un punto di messa a terra dell'impianto elettrico.

12.13 Funktionsbeschreibung und Frostschutz

Das Split-Board wird aktiviert, indem es im Hb13-Menü ausgewählt wird.



Nach der Aktivierung kommuniziert die TSplit-Platine vollautomatisch mit dem PDC.

Bei einer Unterbrechung der Kommunikation zwischen PDC und TSplit kann letzteres die Frostschutzfunktion aktivieren. Diese Funktion führt 90 Sekunden lang zyklisch alle 15 Minuten eine Wasserprobe durch, um festzustellen, ob die Umwälzpumpe eingeschaltet bleiben muss, um eine Vereisung des Wasserkreislaufs zu vermeiden.

Das Frostschutzverfahren prüft das Vorhandensein von

Wasserdurchfluss und berücksichtigt im positiven Fall die Temperaturen der Fühler B4 und B7. Wenn mindestens eine dieser beiden Temperaturen unter 5 °C liegt, wird die Umwälzpumpe aktiviert und arbeitet weiter, bis 7 °C erreicht sind.

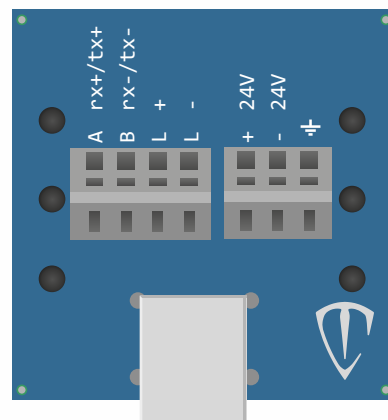
Bei fehlendem Durchfluss aufgrund von Wassermangel oder geschlossenen Hähnen wird der Frostschutzvorgang nach 90 Sekunden abgebrochen, auch wenn die von den Fühlern gemessenen Temperaturen unter 5 °C liegen.

⚠ ACHTUNG!

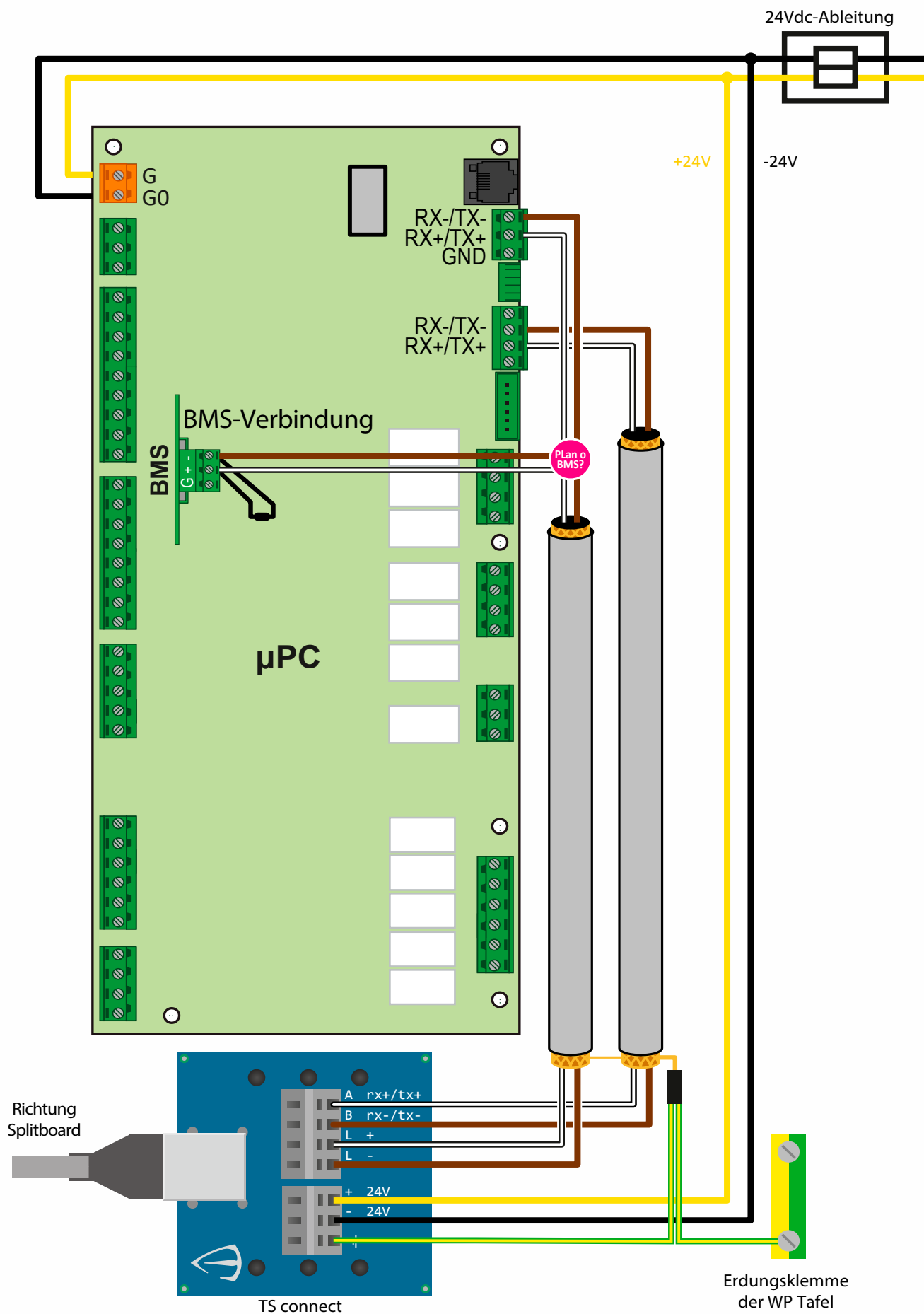
Bei geladenem Wasserkreislauf Vor- und Rücklaufhähne nicht schließen, da sonst die Anlage und angeschlossene Teile einfrieren können.

Platine TS connect

Platine, die in der WP montiert ist, um den BMS-Kommunikationsbus, den Feldbus-Kommunikationsbus und die +/- 24 V-Stromversorgung innerhalb des Cat7-Ethernet-Kabels zu übertragen.



Anschlussplan für μ PC-Steuerplatine und TS-Connect-Platine für Tsplit-WP-Anschluss



12.14 Plant Aware Funktion

Verfügbar ab der Softwareversion 13.69.001 vom 7/10/2020.

Die Funktion Plant Aware (PA) verändert die Einschalthysterese gegenüber des Temperatur-Sollwerts der Wärmepumpe in Abhängigkeit der Öffnung oder Schließung eines potentialfreien Kontakts auf dem digitalen Eingang ID10.

Diese Funktion ist nur auf den Wärmepumpen mit Durchflussmesser verfügbar; in der Tat verwendet diese Funktion einen digitalen Eingang, der auf den früheren Modellen mit dem Durchflusssensor belegt war.

Ist der potentialfreie Kontakt geschlossen, arbeitet die Wärmepumpe mit der Standard-Hysterese auf den Sollwert hin. Ist der potentialfreie Kontakt offen, befindet sich die Wärmepumpe im Schlafmodus und erhöht die Einschalt-Hysterese, um zu häufige Einschaltzyklen zu vermeiden, welche sonst vom nicht verwendeten Pufferspeicher ausgelöst werden könnten.

PGD1

Die Funktion PA kann mittels PGD1 auf der Bildschirmseite Gfc 65 aktiviert werden.

K-Touch (Details ab Seite 53)

In diesem Betriebsmodus sind weder ROOM-Fühler noch Mischplatinen vorhanden.

Die Funktion Plant Aware überschreibt und ersetzt jene der Wärmepumpe.

Daher kann die Funktion PA nicht über das PGD1 deaktiviert werden.

Es wird dafür der potentialfreie Kontakt ID10 auf dem μ PC verwendet.

HCC

Die Funktion PA kann über die HCC-Kontrolleinheit unter „Weiteres“ aktiviert werden.

In diesem Betriebsmodus gibt es zumindest einen ROOM-Fühler oder eine Mischplatine.

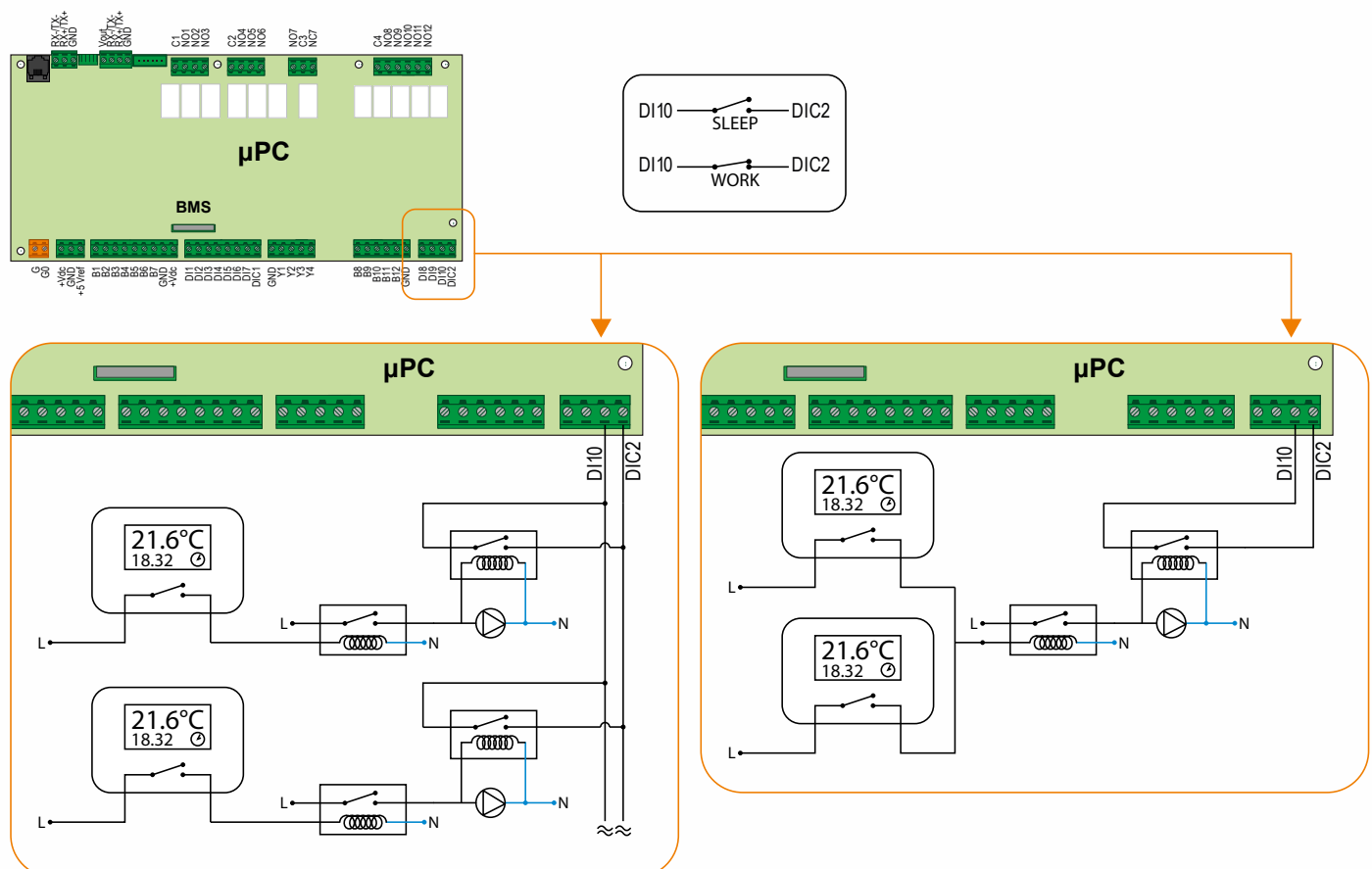
Die Funktion PA überschreibt und ersetzt jene der Wärmepumpe. Hat weder der ROOM-Sensor noch die Mischplatine Bedarf, aktiviert HCC den Schlafmodus SLEEP, anderenfalls arbeitet die Wärmepumpe auf Standardprogramm.

Der potentialfreie Kontakt auf dem μ PC wird übergangen.

Arbeitsschritte für den Installateur

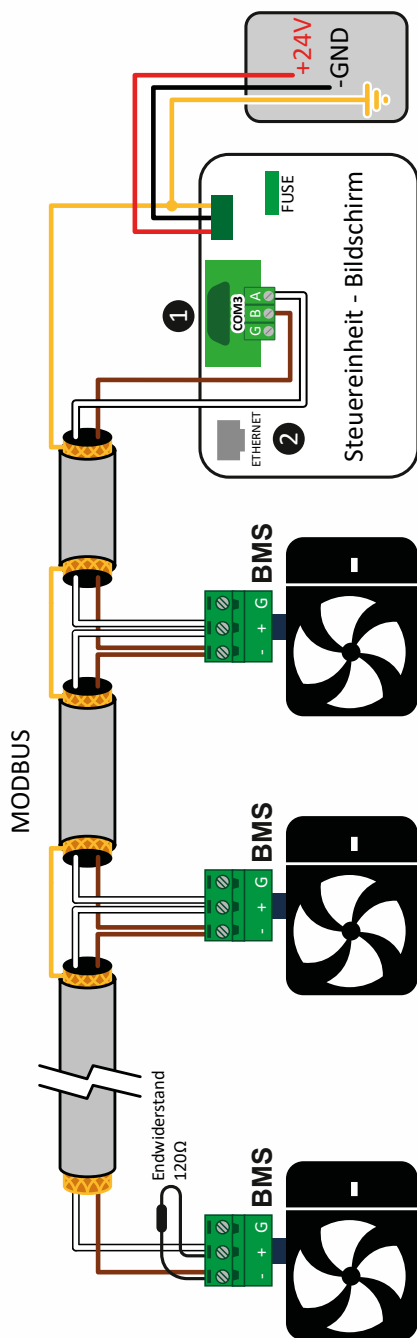
Der potentialfreie Kontakt muß geschlossen werden, sobald wenigstens ein peripheres Gerät oder eine Zone Bedarf am Pufferspeicher anfordert.

(die OR-Logik der Umwälzpumpensteuerung)



12.15 pLAN-Netzwerk "Multi-Kita" Kaskaden-Verkabelung

Falls mehrere Einheiten KITA Templari kaskadiert werden, können diese durch die Logik pLAN "multi-KITA" untereinander interagieren; man kann bis zu 6 Einheiten in Kaskade verbinden. Die Maschinen müssen mittels eines abgeschirmten bipolaren Kabels nach dem folgenden Schema verbunden werden:



- 1 PCOM3 wird als Schnittstelle zu den kaskadierten Wärmepumpen verwendet.
- 2 Ethernet Verbindungskabel zum Router.

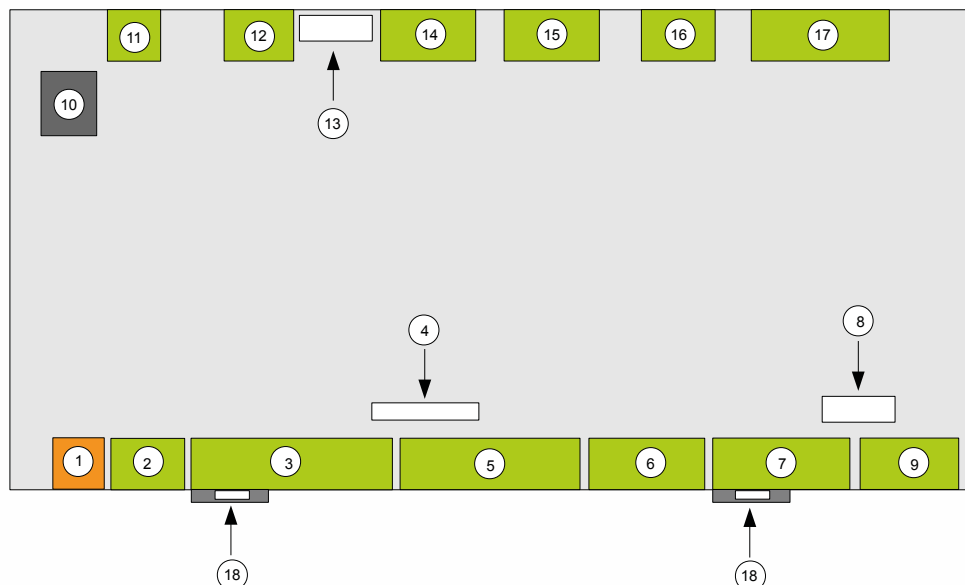
Die Verkabelung muss durch den auf der Platine vorgesehenen Anschluss "P-LAN 2" geführt werden (siehe Paragraph 13.10).

Die hier beschriebenen und abgebildeten Informationen sind als Beispiel zu verstehen.

Die genauen Unterlagen sind im eigens dafür vorgesehenen Installationshandbuch „Multikita“ veröffentlicht.

13 Beschreibung Platine

KITA S - S 3phase - S plus - S plus 3phase
 - Si - Si 3Phase - Si Cold - Si Cold 3Phase
 - Si Plus - Si Plus 3Phase - Si Plus Cold - Si Plus Cold 3Phase - Mi - Mi 3Phase - Mi Cold - Mi Cold 3Phase - Mi Plus - Mi Plus 3Phase - Mi Plus Cold - Mi Plus Cold 3Phase - L33 - L42 - L66 - L66 Cold - Li Plus



- 1 Versorgung 230 Vac
- 2 Versorgung der Sensoren
- 3 Analoge Eingänge von B1 bis B7
- 4 Anschluss BMS
- 5 Digitale Eingänge von DI1 bis DI7
- 6 Analoge Ausgänge von Y1 bis Y4
- 7 Analoge Eingänge von B8 bis B12
- 8 Einspritzventil
- 9 Digitale Eingänge von DI8 bis DI12
- 10 P-Lan 1 Bedienfeld
- 11 P-Lan 2
- 12 Anschluss RS485 Modbus
- 13 Expansionsventil
- 14 Ausgänge Block C1 von NO1 bis NO3
- 15 Ausgänge Block C2 von NO4 bis NO6
- 16 Ausgänge Block C3 No7 bis Nc7
- 17 Ausgänge Block C4 von NO8 bis NO12
- 18 Haken für Montageschiene Din 35

13.1 Digitale Ausgänge

NO1	Steuerung Hilfsschaltungen
NO2	Zwangsöffnung Stellventile
NO3	Anzeige Luft/Luft oder Luft/Wasser
NO4	Umlaufpumpe
NO5	Kondensat-Ablauf Heizband
NO6	Zusatzheizung Heizkreis
NO7	Allgemeiner Alarmausgang
NO8	Zusatzheizung BMW  oder Antilegionellen
NO9	3-Wegeventil
NO10	4-Wegeventil
NO11	Heizband Ölwanne
NO12	Heißgasenthitzung

13.2 Digitale Eingänge

DI1	Umschaltung Sommer / Winter
DI2	Heißgasfühler
DI3	Druckwächter Hochdruck
DI4	/
DI5	Deaktivierung Heizung bei BWB-Bereitung
DI6	Photovoltaic inverter overproduction contact
DI7	Fehlermeldung Heizstab im Heizbetrieb
DI8	An - Aus Fernsteuerung
DI9	Umschaltung ModBus Schnittstelle
DI10	Durchflussswächter

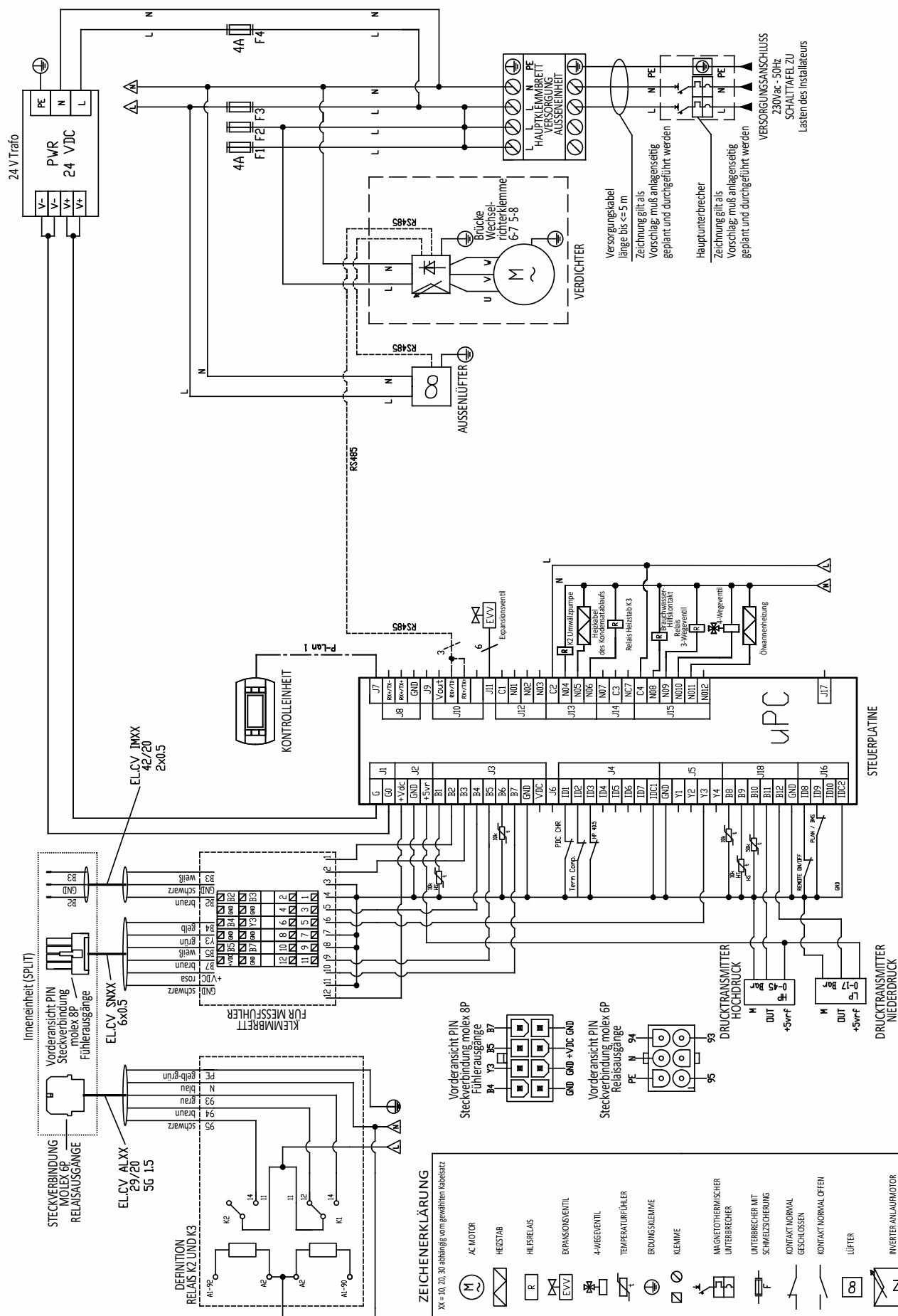
13.3 Analoge Ausgänge

Y1	/
Y2	Lüfter Inneneinheit KITA AIR
Y3	PWM Umwälzpumpe
Y4	Lüfter Außeneinheit KITA AIR

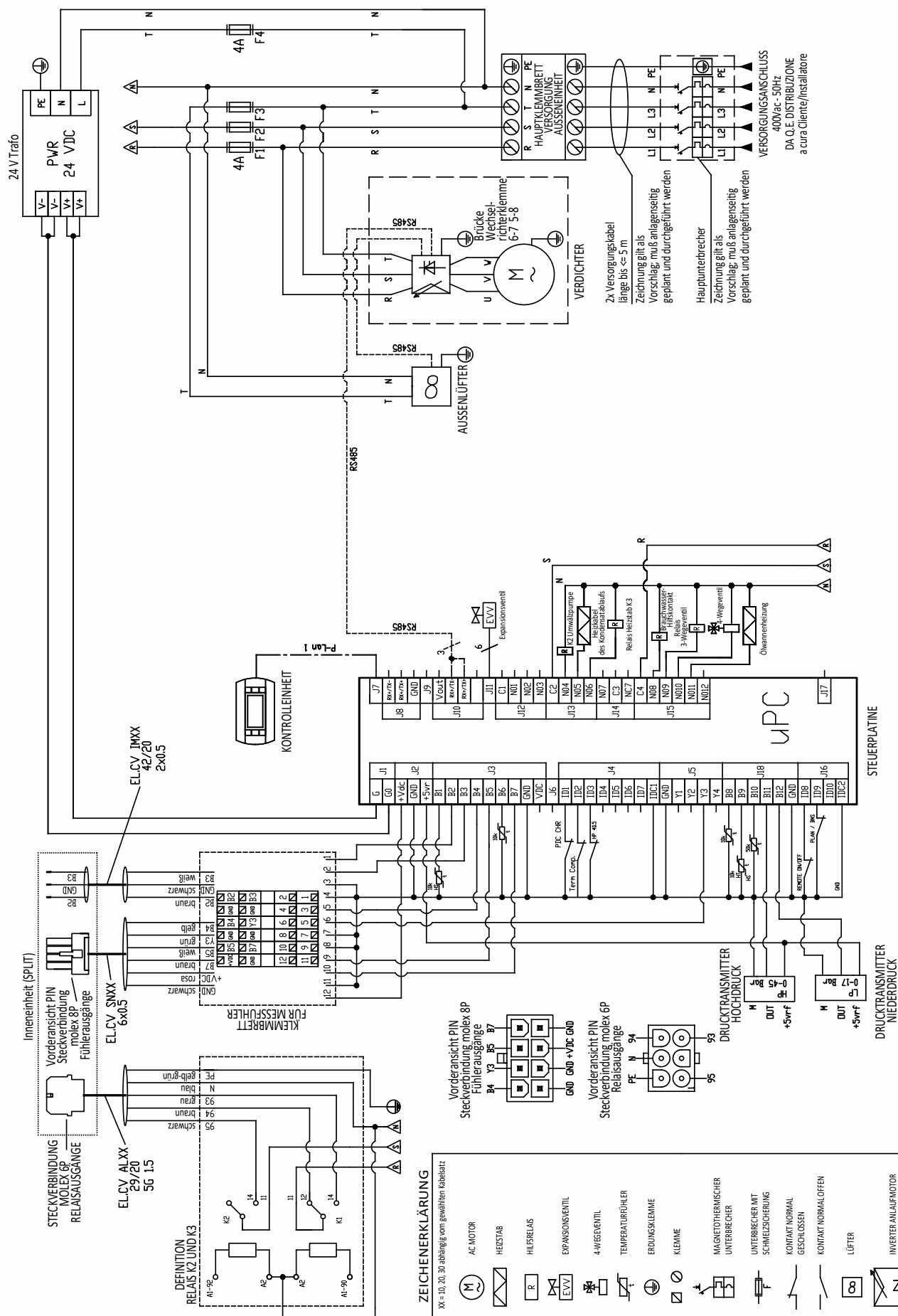
13.4 Analoge Eingänge

B1	Unterkühlung
B2	Heizkreistemperatur
B3	Brauchwarmwassertemperatur
B4	Rücklauftemperatur
B5	Durchflussmesser
B6	Verdichterkopftemperatur
B7	Vorlauftemperatur
B8	Außentemperatur
B9	Heißgastemperatur
B10	Verdichteransaugtemperatur
B11	Drucktransmitter Hochdruck
B12	Drucktransmitter Niederdruck

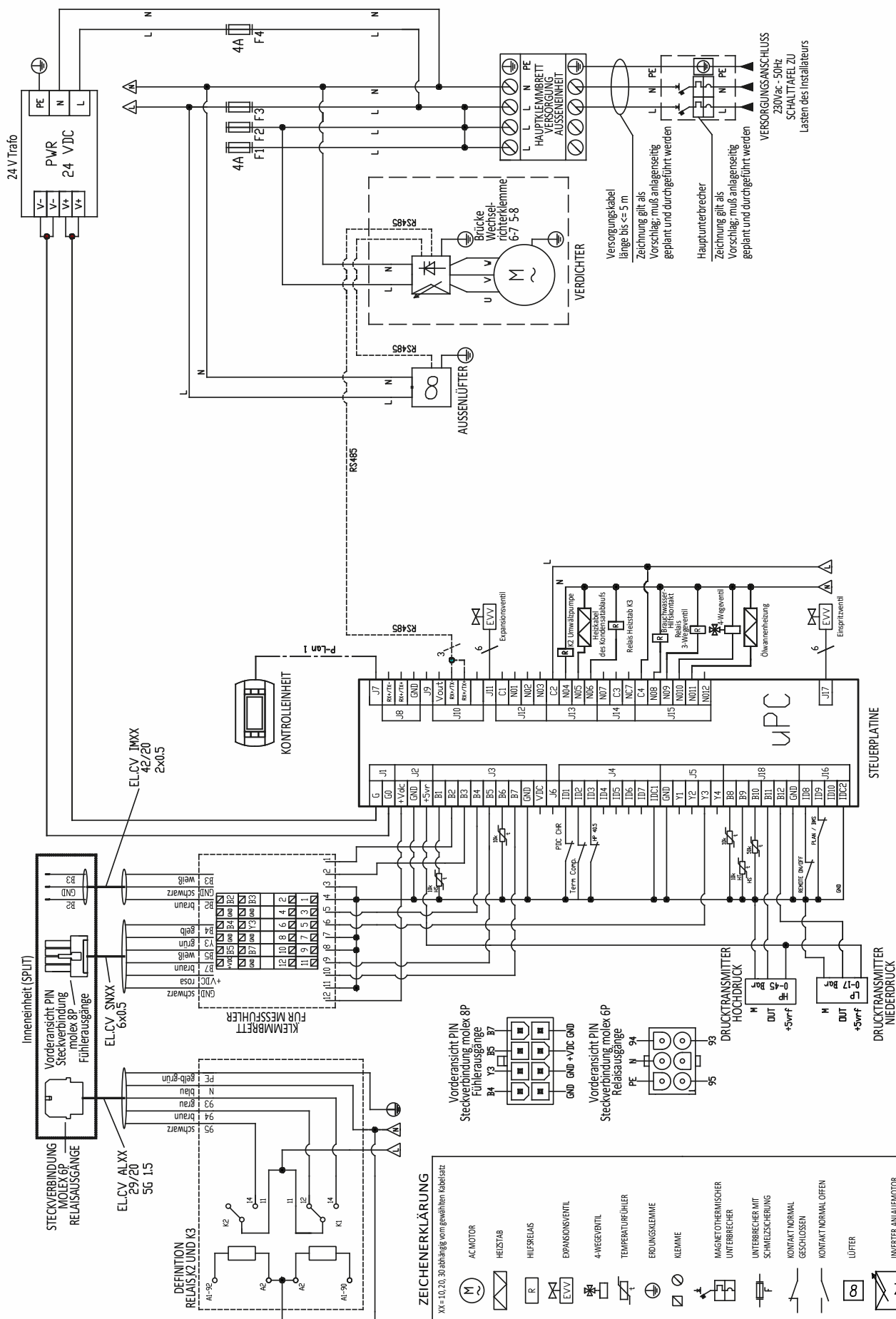
13.5 Schaltplan KITA S / S Plus Einphasig - einfache Stromversorgung



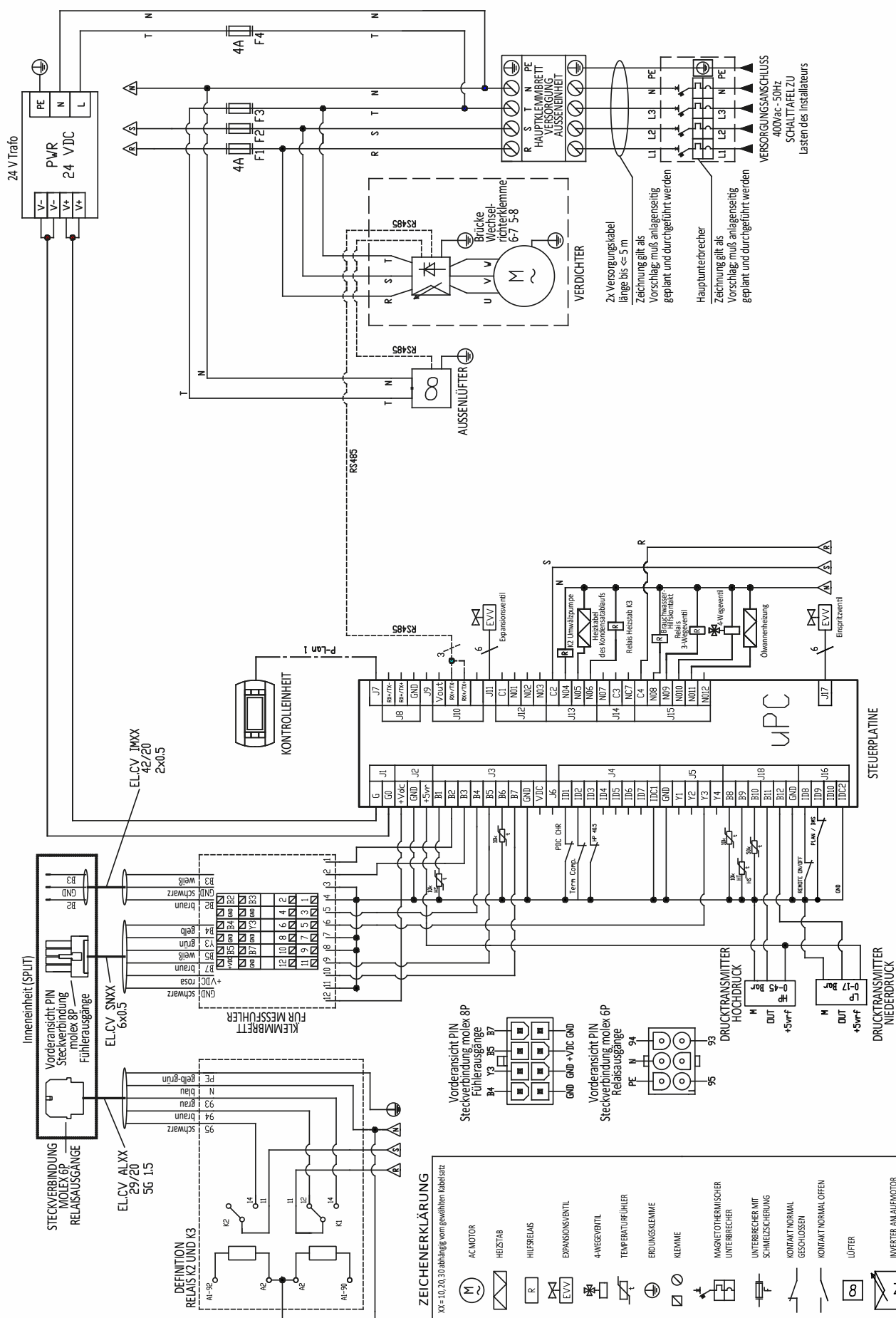
13.6 Schaltplan KITA S 3Ph / S 3Ph Plus Dreiphasig - einfache Stromversorgung



13.7 Schaltplan KITA Si / Si Cold / Si Plus / Si Plus Cold / Mi / Mi Cold / Mi Plus / Mi Plus Cold Einphasig - einfache Stromversorgung

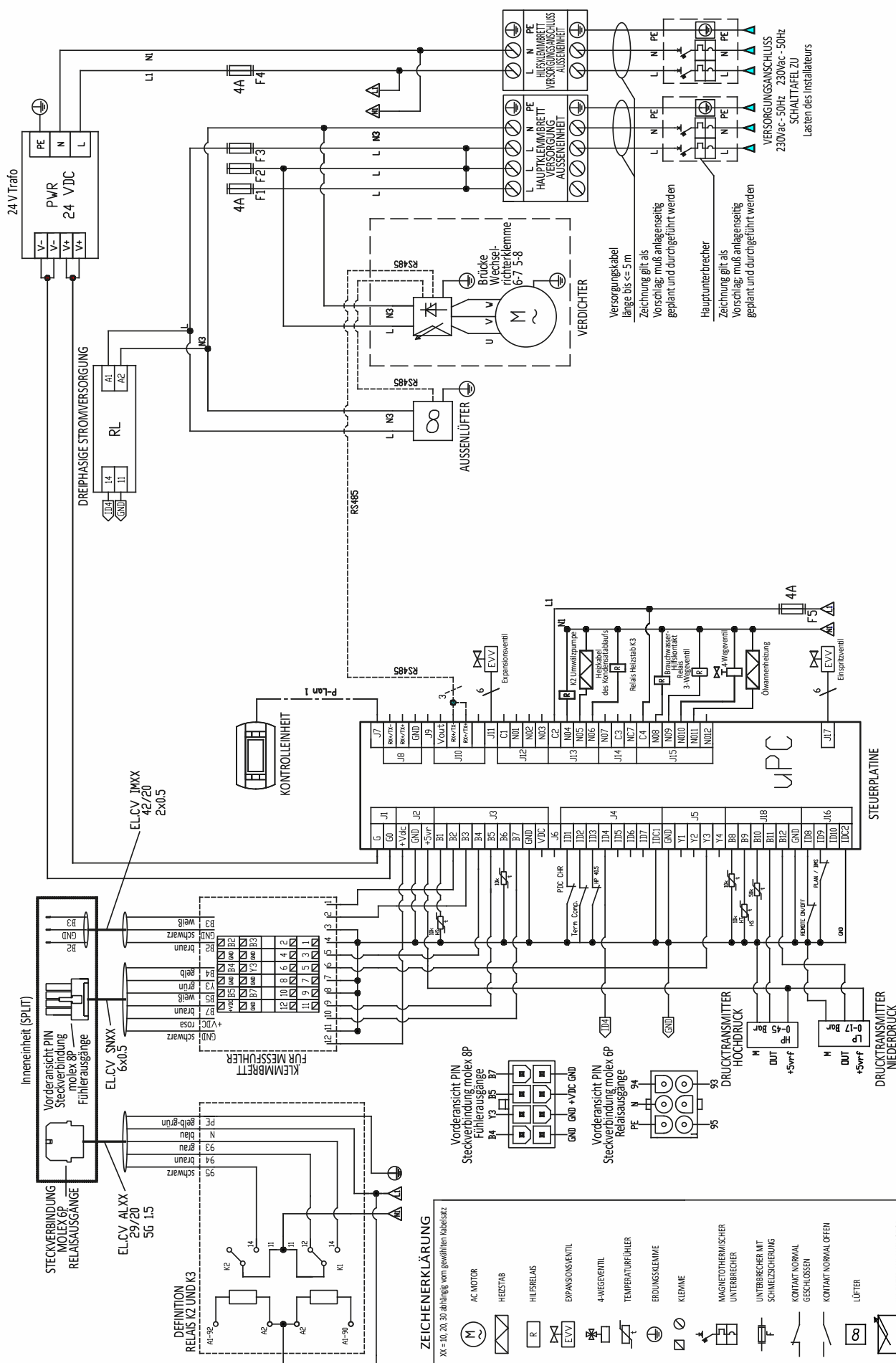


13.8 Schaltplan KITA Si 3Ph / Si Cold 3Ph / Si Plus 3Ph / Si Plus Cold 3Ph / Mi 3Ph / Mi Cold 3Ph / Mi Plus 3Ph / Mi Plus Cold 3Ph / L33 / L42 - einfache Stromversorgung





13.10 Schaltplan KITA Si / Si Cold / Si Plus / Si Plus Cold / Mi / Mi Cold / Mi Plus / Mi Plus Cold einphasig - zweifache Stromversorgung

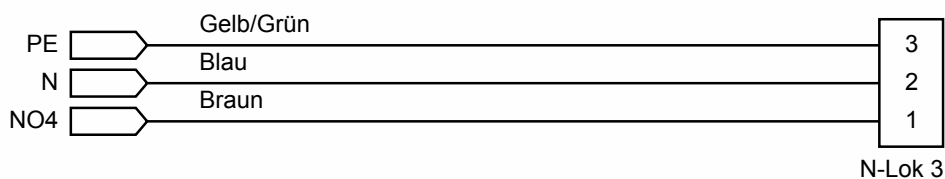




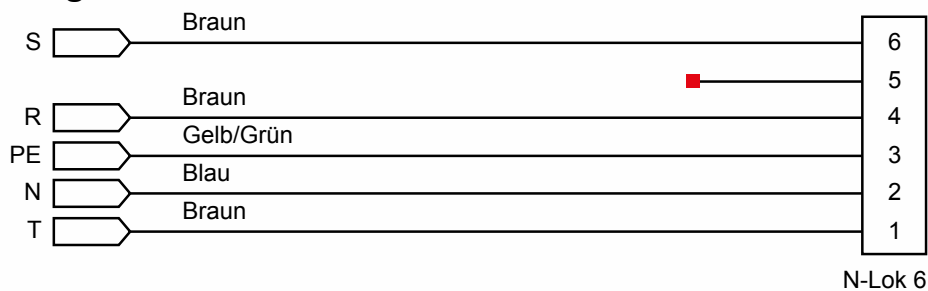


13.13 Schema zur internen Verkabelung

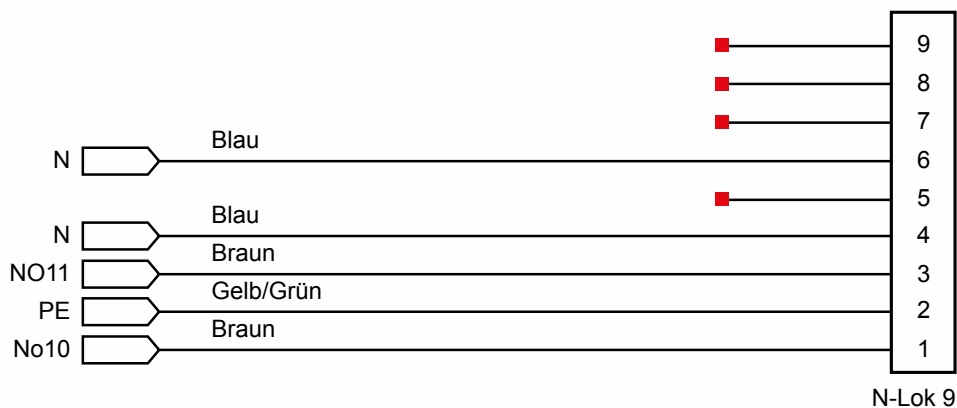
13.13.1 Umwälzpumpe



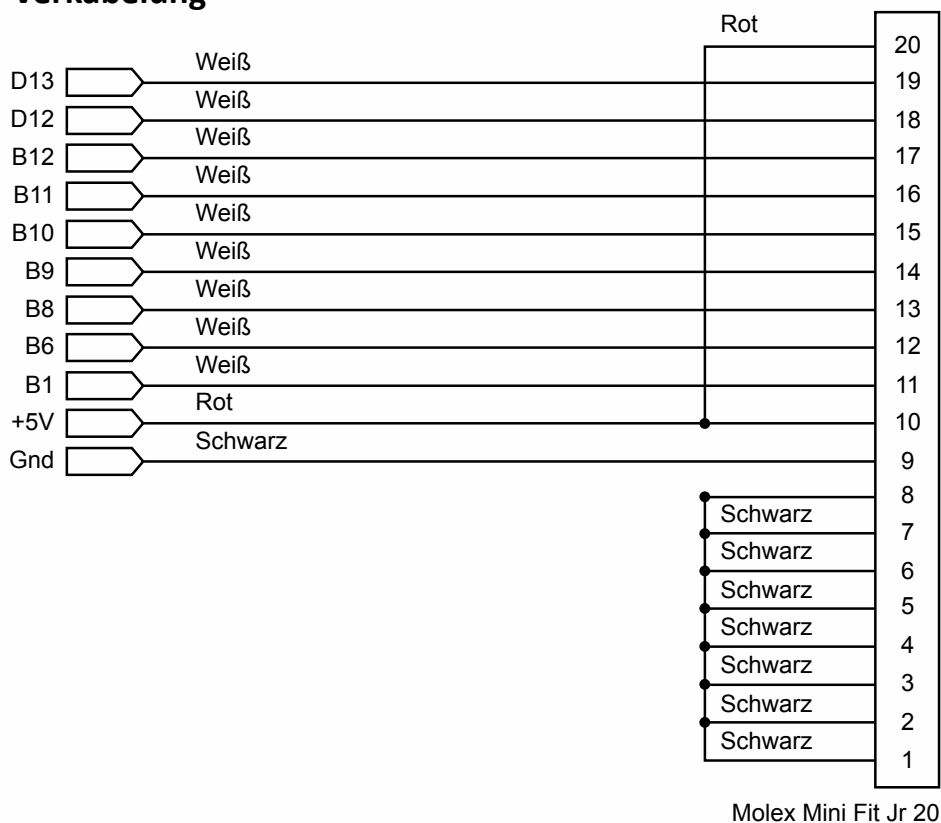
13.13.2 Verkabelung Lüfter



13.13.3 Verkabelung 4-Wegeventil und Ölwanne-Heizband



13.13.4 Fühler-Verkabelung



14 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme muss von kompetentem Fachpersonal mit spezifischer Ausbildung durchgeführt werden. Die Kühlkreisanschlüsse müssen von staatlich geprüften Kältetechnikern mit entsprechender Lizenz durchgeführt werden. Nach der korrekten hydraulischen und elektrischen Installation der Wärmepumpe (wie in den vorherigen Seiten beschrieben), muss man wie nachfolgend beschrieben fortfahren.

14.1 Vorabkontrollen

Stellen Sie sicher, dass die Kabel für die elektrische Versorgung der Wärmepumpe den geeigneten Querschnitt bezüglich Leistung und Länge haben - wie im Installationshandbuch beschrieben - und dass die notwendigen Sicherheitsvorrichtungen eingesetzt worden sind. Überprüfen Sie die Signalkabel der Außeneinheit (Fühler) und der Inneneinheit (Fühler, Strömungsschalter, Umwälzpumpe, 3-Wege-Ventil) und stellen Sie sicher, dass diese die erforderlichen Eigenschaften besitzen.

Stellen Sie sicher, dass der Schmutzfänger auf dem Rücklauf der Wärmepumpe korrekt verbunden ist, um Verstopfungen oder Probleme beim Betrieb des Plattenwärmetauschers zu vermeiden. Beziehen Sie sich auf dieses Handbuch für die Verwendung der korrekten Leitungen (Durchmesser / Stärke) für den Kühlkreis zwischen Außen- und Inneneinheit.

Erst nach der Kontrolle der oben beschriebenen Punkte kann die Maschine gestartet werden.

HINWEIS!

Wenn die Wärmepumpe gestartet wird, aktiviert sie die automatische Funktion der Ölerwärmung deren Dauer von der Anfangstemperatur des Öls abhängig ist.

HINWEIS!

Wenn die Innen- und Außeneinheit auf verschiedenen Höhen, mit einem Höhenunterschied von mehr als 3 Meter aufgestellt werden, ist es erforderlich, alle 3 Meter auf der Gasseite der Kältelinie Siphone für das Rückholen des Öls einzubauen.

14.2 Prüfung und Inbetriebnahme

- Im Menü "Service" aufrufen: PRG --> G. Service --> g. Manuelle Steuerung --> PASSWORD FÜR SERVICE

Überprüfung der Durchflussmenge:

- Maske Gg01 N04: primäre Pumpe einstellen auf manuelle Funktion „MAN“. Überprüfen Sie die korrekte Durchflussmenge im Kreislauf. Wenn die Umwälzpumpe nach 5 Einschaltversuchen keine korrekte Durchflussmenge erreicht, schaltet sich das rote Alarmlicht auf der Steuereinheit ein. Man muss dann die tatsächliche Öffnung des hydraulischen Kreislaufs (Absperrschieber) überprüfen und Luft in der Anlage oder Verstopfungen im Schmutzfänger beseitigen.
- Maske Gg01 N04: primäre Pumpe einstellen auf automatische Funktion "AUT"



Entlüftungsventil , Split Version.

Einlaufen des Kompressors:

Jede Wärmepumpe wird vor der Lieferung in der Firma getestet. Es wird allerdings empfohlen, ein kurzes Einlaufen durchzuführen, um den neuen Kompressor nicht zu überlasten. Zu diesem Zweck empfehlen wir die rps auf manuell zu lassen, mit einem durchschnittlichen Wert (50-60 rps) für mindestens eine/zwei Stunden.

- Im Menü "Service" aufrufen: PRG --> G. Service --> g. Manuelle Steuerung --> PASSWORD FÜR SERVICE
- Maske Gg05: CH/HP auf manuell und die rps (60) einstellen. Dann die Wärmepumpe einschalten (Modalität ON) und einige Minuten warten, bis das Symbol des Kompressors unten links erscheint.

ACHTUNG!

Während des manuellen Betriebs, wird der Fühler B3 nicht beachtet. Wenn die manuelle Zufuhr (MAN) während des Einlaufens am Ende der Einlaufzeit nicht wieder auf automatisch (AUTO) zurückgestellt wird, läuft die WP weiter, bis ein Hochdruckalarm ausgelöst wird.

Überprüfung des korrekten Betriebes:

- Im Menü „D. Eingänge/Ausgänge“ aufrufen, um die verschiedenen Temperaturen der Fühler zu kontrollieren
- Maske D01: B1 zeigt den Wert des Subcooling in der Wärmepumpe. Dieser Wert muss zwischen 3 und 4 sein, wenn die Wassertemperatur ca. 35°C erreicht hat (siehe B7 Fühler). Wenn die Wärmepumpe in der warmen Jahreszeit gestartet wird, stellen Sie die Geschwindigkeit des Ventilators zur Kontrolle der Unterkühlung ein (Menü G. Service --> g. Manuelle Steuerung --> G. Service --> g. Manuelle Steuerung --> PASSWORD FÜR SERVICE --> Maske Gg02: "Geschwindigkeit Ventilator" auf manuell MAN und "benötigte Leistung" auf 5% einstellen. Nach der Überprüfung setzen Sie den Wert der B1 die Werte, wie sie vorher waren.
- Maske D02 und D04: die Temperatur der Sonde B7 (Wasservorlauf) kontrollieren und mit der Temperatur der Sonde B4 vergleichen, um zu sehen, ob der Zirkulator mit einem korrekten Delta T (weniger als 8) arbeitet.
- Maske D06 und D04: B11 (Kondensation) mit B7 (Wasservorlauf) kontrollieren: für einen korrekten Betrieb muss der Unterschied zwischen den 2 Kurven zwischen 1 und

- 2 Grad liegen. Wenn das Delta T größer ist, überprüfen Sie, ob es Verengungen im Kältekreislauf gibt.
- Maske D08: überprüfen, dass der Wert von SH (Überhitzung) zwischen 4 und 5 liegt
- Maske D15: nachdem diese Bedingungen stabilisiert wurden (B7 auf 35°C, Kompressor auf 60 rps, Delta T von Wasser <8, SH zwischen 4 und 5, Unterkühlung zwischen 3 und 4), überprüfen Sie, dass die Heißgas-Überhitzung bei ca. 20 K liegt. Beim normalen Betrieb mit freiem Kompressor kann dieser Wert 45 K erreichen.
- Maske D16: nur bei Kita Scroll um den korrekten Betrieb des Einspritzventils zu überprüfen (bitte merken, dass das Ventil bei einer Außentemperatur von mehr als 12°C inaktiv ist).
- Menü G. Service --> g. Manuelle Steuerung --> PASSWORD FÜR SERVICE --> Maske Gg06: aktivieren Sie einen Abtauung, indem Sie „Defrostingszyklus starten“ auf JA einstellen (am Ende des Zyklus geht die Funktion automatisch auf AUT zurück).
- Menü G. Service --> g. Manuelle Steuerung --> PASSWORD FÜR SERVICE --> Maske Gg01: “N09 3-W-Ventil BWW” auf manuell MAN einstellen, wenn das 3-Wege- Ventil für die Steuerung des BWWs installiert ist, um den korrekten Betrieb zu testen.
- Alle Einstellungen von manuell MAN auf automatisch AUT zurückstellen.
- Die Wärmepumpe erzeugt BWW mit Priorität vor der Heizung/ Kühlung. Überprüfen Sie, dass der Temperaturunterschied zwischen dem Fühler B7 (Wasservorlauf) und B3 (Trinkwasserfühler, die im oberen Drittel des Puffers gesetzt werden soll) während der Erzeugung von BWW 3 K nicht überschreitet.
- Überprüfen Sie, dass die Arbeitsspannungen und Netzfrequenzen innerhalb der folgenden Intervalle liegen:
 - 230/1/50 -> Werte $\pm 6\%$
 - 400/3/50 -> Werte $\pm 6\%$
- Fehlen von Kältemittel im Kältekreis; das bewirkt eine Öffnung des elektronischen Expansionsventils oberhalb der normalen Werte, da es versucht, den Mangel an Kältemittel zu kompensieren.
- Unfachgerechter Einsatz der Wärmepumpe; Beispiel: Installation einer in Bezug auf die geforderte Heizleistung des Gebäudes unterdimensionierten Wärmepumpe mit zu niedriger Nennleistung. In diesem Fall arbeitet der Verdichter selbst bei Plustemperaturen mit 100% Leistung, ein Umstand der im Vergleich zu den Projektdaten eine größere Menge an Kältemittel verlangen würde. Die elektronischen Expansionsventile haben im mittleren Leistungsbereich ihre optimale Funktion und der Grund dafür, daß keine überdimensionierten Expansionsventile verbaut werden, ist daß diese bei Winterbetrieb zu stark geschlossen bleiben und damit Instabilität des Systems hervorrufen würden. Mögliche Lösungen:
 - Die korrekte Funktionsweise des Expansionsventils überprüfen
 - Sicherstellen, daß in der Wärmepumpe die richtige Kältemittelmenge vorhanden ist
 - Die Wärmepumpe austauschen falls sie fälschlicherweise für die vom Gebäude geforderte Heizleistung zu niedrig ausgelegt sein sollte.

HINWEIS!

Einige eventuelle Fehlfunktionen können schon in der Startphase der Kita festgestellt werden.

Um die Lebensdauer der Wärmepumpe zu verlängern, ist es ordentliche Norm, den Wert des Fühlers B11 (Kondensation) zu überprüfen und diesen Wert vom gemessenen Wert des Fühlers B7 (Vorlauftemperatur) zu subtrahieren. Der daraus resultierende Temperaturunterschied (Delta T°) muß bei korrekter Funktion zwischen 1,5 und 2,0 K liegen, je nach Heizleistung der Wärmepumpe und des Durchflusses wasserseitig.

Sollte Delta T° > 5,0 K betragen, dann wäre das ein Hinweis auf eine der folgenden Störungen:

- Luft im Kältekreis
- Luft im Wasserkreis
- Niedriger Wasserdurchfluss
- Schadhaftes Expansionsventil (arbeitet zu stark geschlossen und erhöht damit fehlerhaft den Wert der Kondensation).

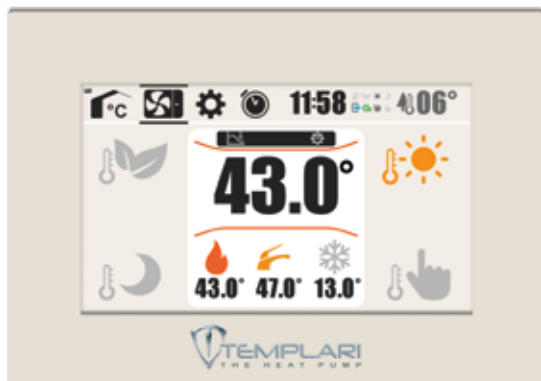
Ein erhöhtes Delta T° könnte für den Hochdruckalarm verantwortlich sein; vor allem während der Produktion von Brauchwasser bei hoher Außentemperatur (Frühling, Sommer, Herbst).

HINWEIS!

Zu 100% geöffnetes Expansionsventils – mögliche Ursachen und Abhilfen:

15 K-Touch Steuergerät

Zu konsultieren, wenn das K-Touch-Panel vorhanden ist.



15.1 Anweisungen zur Fernüberwachung

Um das Panel mit einem VNC-Programm aus der Ferne überwachen zu können, muss das Haus über einen Internetzugang verfügen und das Touch K-Panel muss physisch über ein Netzkabel mit dem Heimrouter oder Switch verbunden sein. Das Panel wird mit der bereits aktiven Funktion "Easy Access" geliefert, die für die gesamte Lebensdauer des Panels gültig ist. Diese Funktion ermöglicht über einen bestimmten Client den Remote-Zugriff auf das Panel über einen PC oder ein Smartphone ohne weitere Konfiguration, nur durch Eingabe des Benutzers und Passwort des Easy Access-Account. Die Zugangsdaten werden dem Kunden zum Zeitpunkt der Aktivierung per E-Mail zur Verfügung gestellt. Aus diesem Grund ist es zum Zeitpunkt des Kaufs erforderlich, eine gültige E-Mail-Adresse anzugeben, über die alle nützlichen Informationen abgerufen werden können.

HINWEIS!

15.2 Hinweise zur Vorbereitung des K-Touch Panels

Das K-Touch-Panel darf ausschließlich nur mit dem internen Netzteil der Maschine betrieben werden, da sonst die Garantie verfällt.



Kabeltyp: MODBUS Templari HCC Kabel (Typ Belden 3105A 2x22AWG abgeschirmt)

Versorgungskabeltyp: 2x1 mmq

Netzteiltyp: Trafo HCC POW 24Vdc, 2.5A

Bereiten Sie die elektrische Anlage für die Verlegung von Kabelkanälen mit Durchmesser von mindestens 16 mm vor, damit das MODBUS-Kabel und die Stromversorgung für Fühler und Peripheriegeräte passen.

Modbus-Datennetzwerk Verbindungen

ACHTUNG!

Die Verwendung des Datenkabels HCC CABLE wird empfohlen

Die Verbindungen zwischen der an der Maschine montierten BMS-Platine und den verschiedenen Peripheriegeräten müssen den in Tabelle 1 und in Abbildung 1 gezeigten Verbindungen entsprechen. Das K-Touch Panel kann auch mit dem Netzwerk verbunden werden. Plan des µPC wie in Abbildung 6 dargestellt.

Verbinden Sie den G-Pol (Erde) des HCC-Verbindungskabels des K-Touch-Panels mit der Abschirmung des Modbus-Datennetzwerks. Verbinden Sie die Erdungsklemme des Netzteils mit der Abschirmung des Modbus-Datennetzwerks. Der Kabelschirm der verschiedenen Kabelabschnitte zwischen den verschiedenen Peripheriegeräten (HCC ROOM-Sensor und HCC FLOOR-Platine) muss in Reihe geschaltet und NICHT wie in Abb. 2 in den G-Pol jedes Peripheriegeräts eingesetzt werden.

BMS	Datenkabel	K-Touch Panel	HCC peripher FLOOR und ROOM
GND	Abschirmung	Abschirmung	
+	A	A	A
-	B	B	B

Tab1

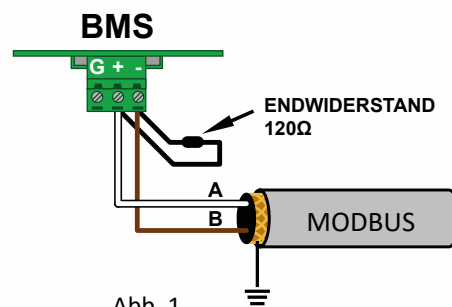


Abb. 1

Installationshinweis:

Die MODBUS-Datenverkabelung darf niemals mit direkten Ableitungen durchgeführt werden, die Y oder Sterne bilden. Die Verbindung zwischen einem Peripheriegerät und dem nächsten muss über "Ketten"-Verbindungen erfolgen, bei denen die MODBUS-Sensoren und Peripheriegeräte nacheinander angeschlossen werden. Es ist daher zweckmäßig, die Kabel für die Durchführung von 2 MODBUS-Datenkabeln einzuführen; die erste für das betreffende Peripheriegerät und die zweite für die Rückkehr zum Anschluss des nächsten Peripheriegeräts. Jeder Kabelkanal, der an einem Fühler endet, hat daher 3 Kabel im Inneren: 2 MODBUS-Kabel (eines vorwärts und eines rückwärts) sowie ein Netzteil, das aus 2 Kabeln mit 2 x 1 mm² besteht. Ausnahmen bilden die 2 Endgeräte (in der Regel die Wärmepumpe und das K-Touch-Panel), die stattdessen nur ein MODBUS-Kabel und eine Stromversorgung haben.

- Verwenden Sie für Datenleitungen mit einer Länge von weniger als 10 Metern nur einen 120-Ohm-Abschlusswiderstand, den an Bord des BMS oder den am letzten Peripheriegerät der Kette befindlichen.
- Um das K-Touch Panel über ein VNC-Programm fernbedienen zu können, muss der RJ45-Anschluss auf der Rückseite des K-Touch Panels mit einem Ethernet-Kabel an einen Router oder Switch angeschlossen werden.

⚠ ACHTUNG!

Das MODUS-Netzwerk muss immer mit einem 120 Ω-Widerstand zwischen den Klemmen A und B an den äußersten Enden einstellen. In der Regel befinden sich die Enden des Netzwerks auf der einen Seite des K-Touch Panel und auf der anderen Seite der Wärmepumpe.

⚠ ACHTUNG!

Wird die Wärmepumpe direkt an die Fußbodenheizung angeschlossen, kann es zu Kondensierung am Fußboden kommen.

15.3 Anschluss an die Kita Wärmepumpe

Wenn Sie das PGD1-Fernbedienfeld gleichzeitig mit dem K-Touch Panel verwenden möchten, benötigen Sie eine BMS-Platine, die separat erworben werden kann.

Wenn die BMS-Platine installiert ist, muss ein Widerstand von 120Ω über die MODBUS-Verbindung installiert werden. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb des K-Touch Panels zu ermöglichen, stellen Sie das MODBUS RTU 485-Kommunikationsprotokoll über das Bedienfeld PGD1 ein (Maske Ge01). Stellen Sie in Bezug auf den µPC sicher, dass der ID09-Anschluss NICHT an GND angeschlossen ist (siehe Abbildung 5). Bei dieser Konfiguration können das Bedienfeld PGD1 und das K-Touch Panel gleichzeitig verwendet werden.

Wenn das K-Touch-Panel das einzige Display ist und über den P-LAN-Anschluss mit der Wärmepumpe verbunden ist, muss der ID9-Kontakt der µPC-Platine wie in Abbildung 6 mit GND verbunden sein.

15.4 Anlagenübersicht

Dies ist ein Beispiel für den Aufbau der Anlage.

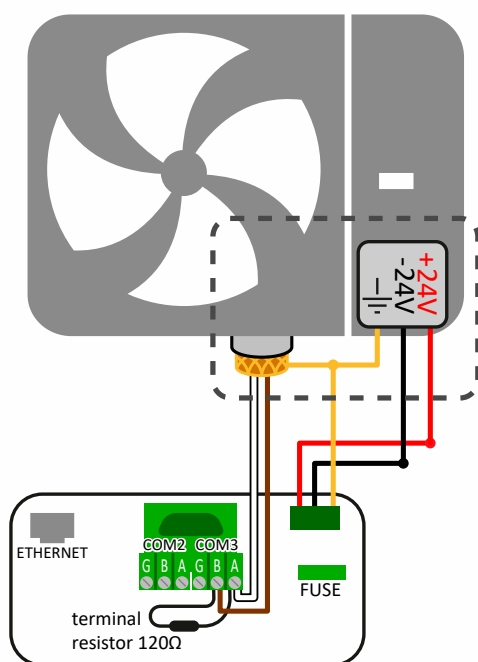


Abb. 2

16 Verbindung des HCC

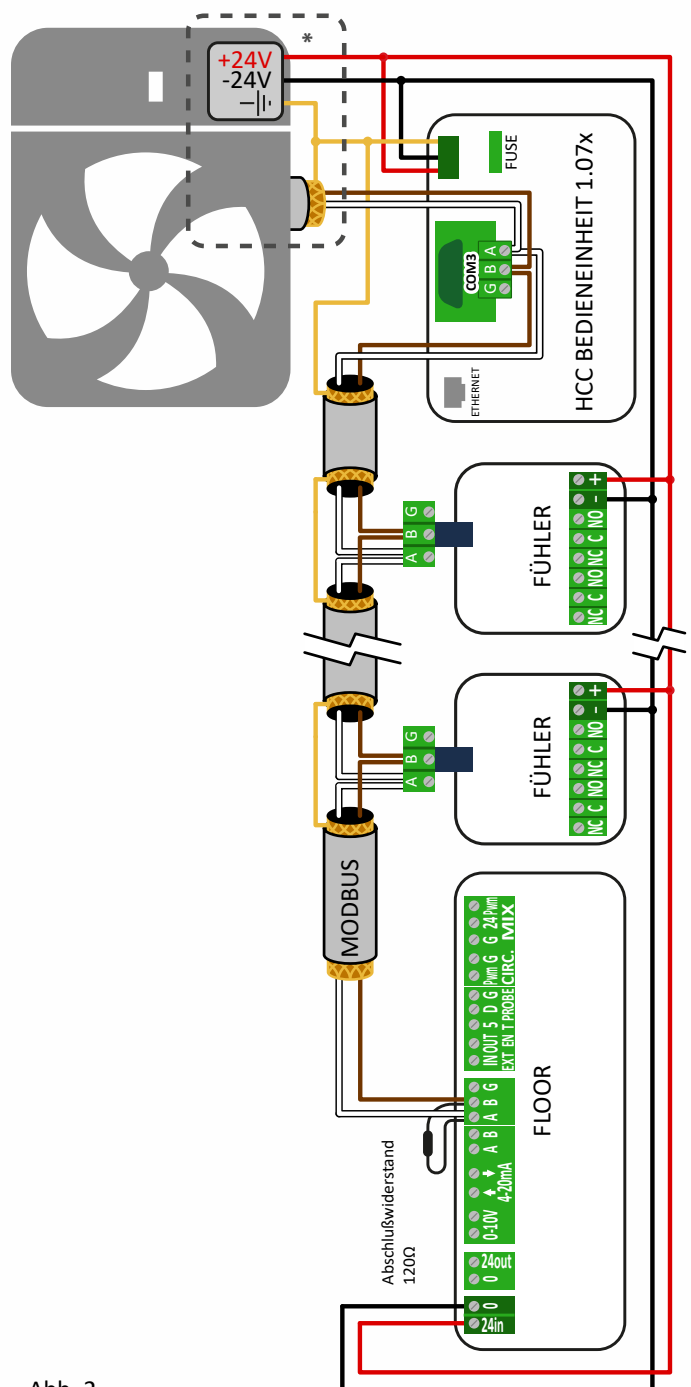


Abb. 2

K-Touch Panel über BMS verbunden

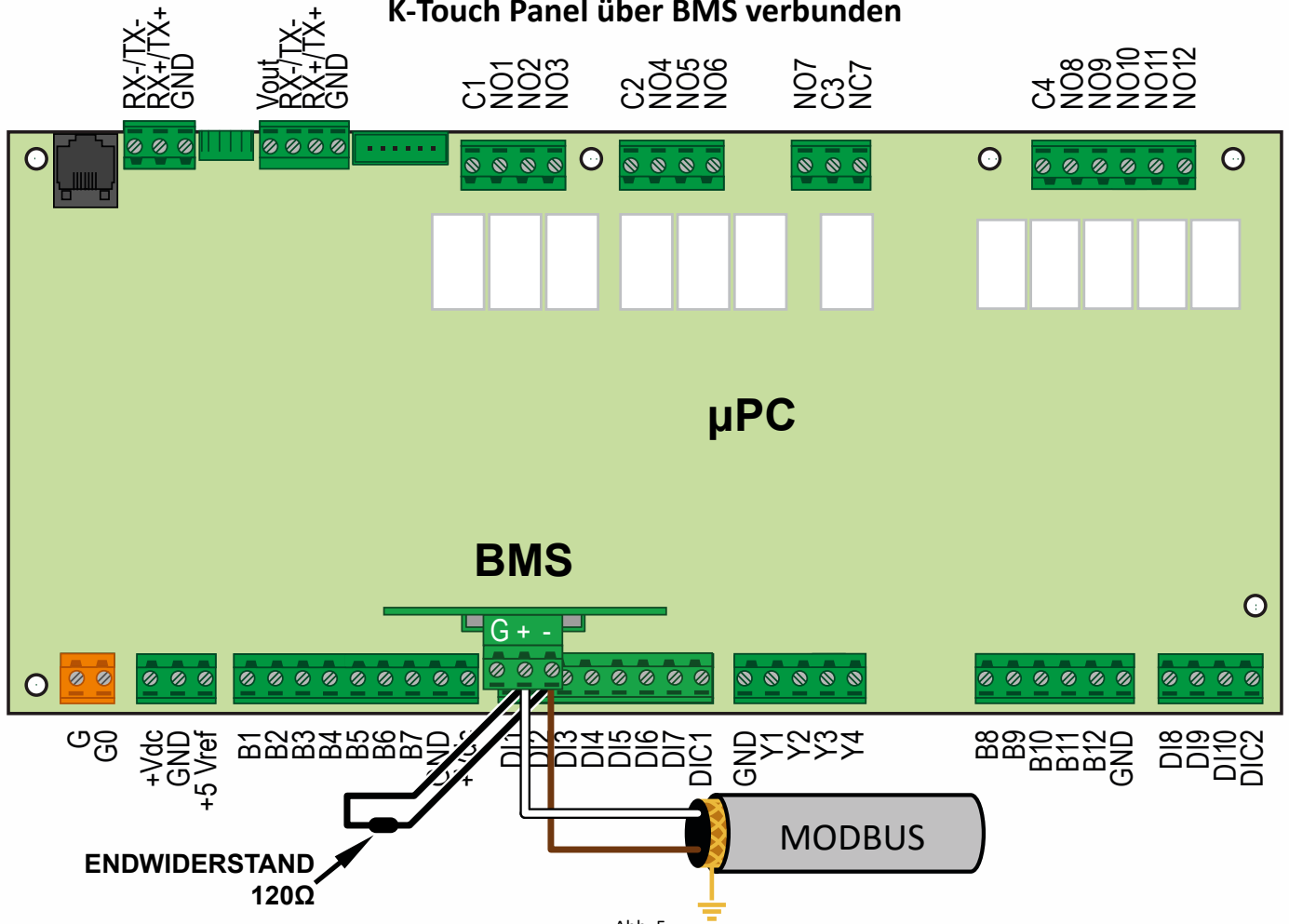


Abb. 5

K-Touch Panel verbunden über P-LAN als einziges Display

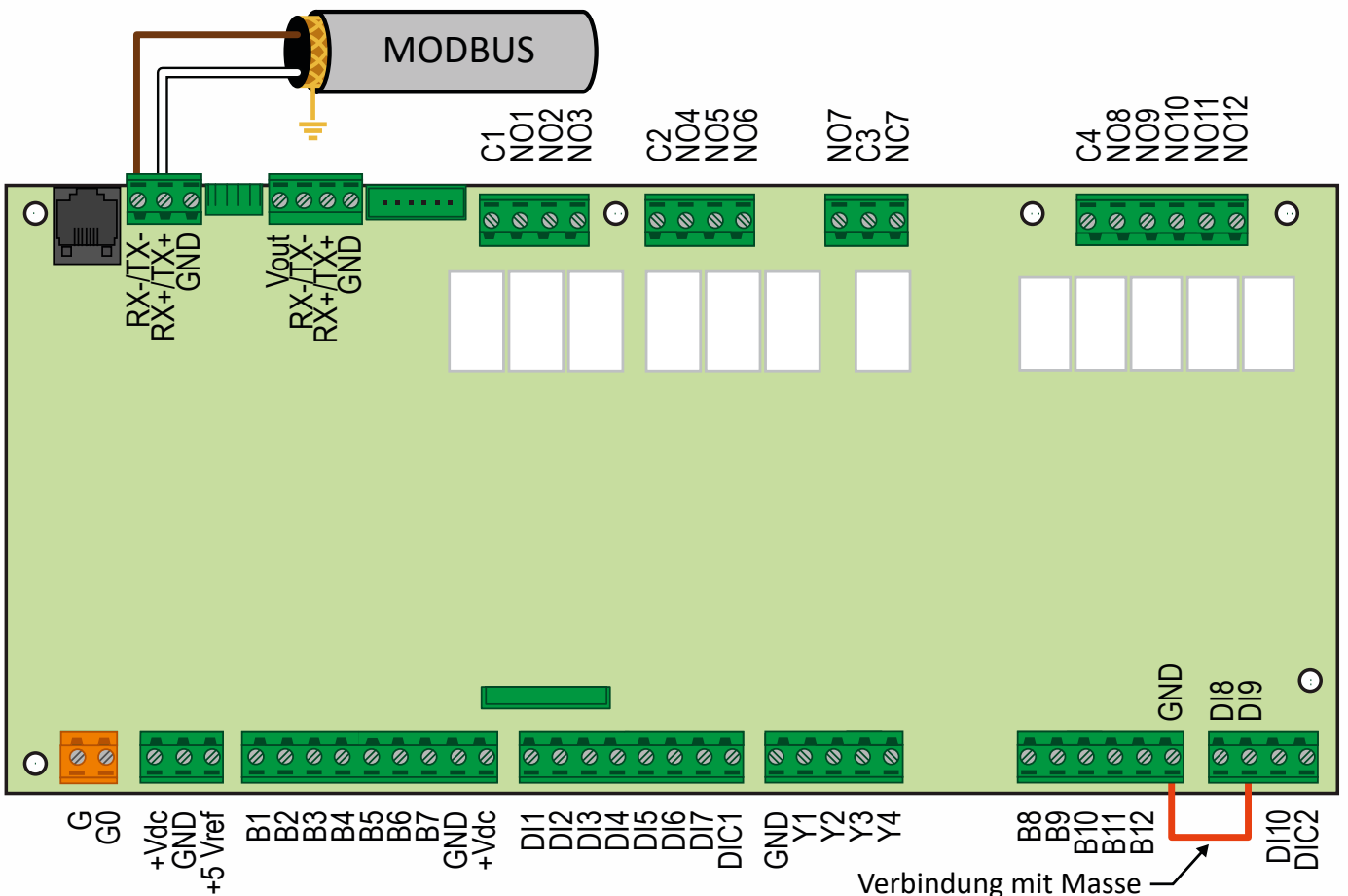
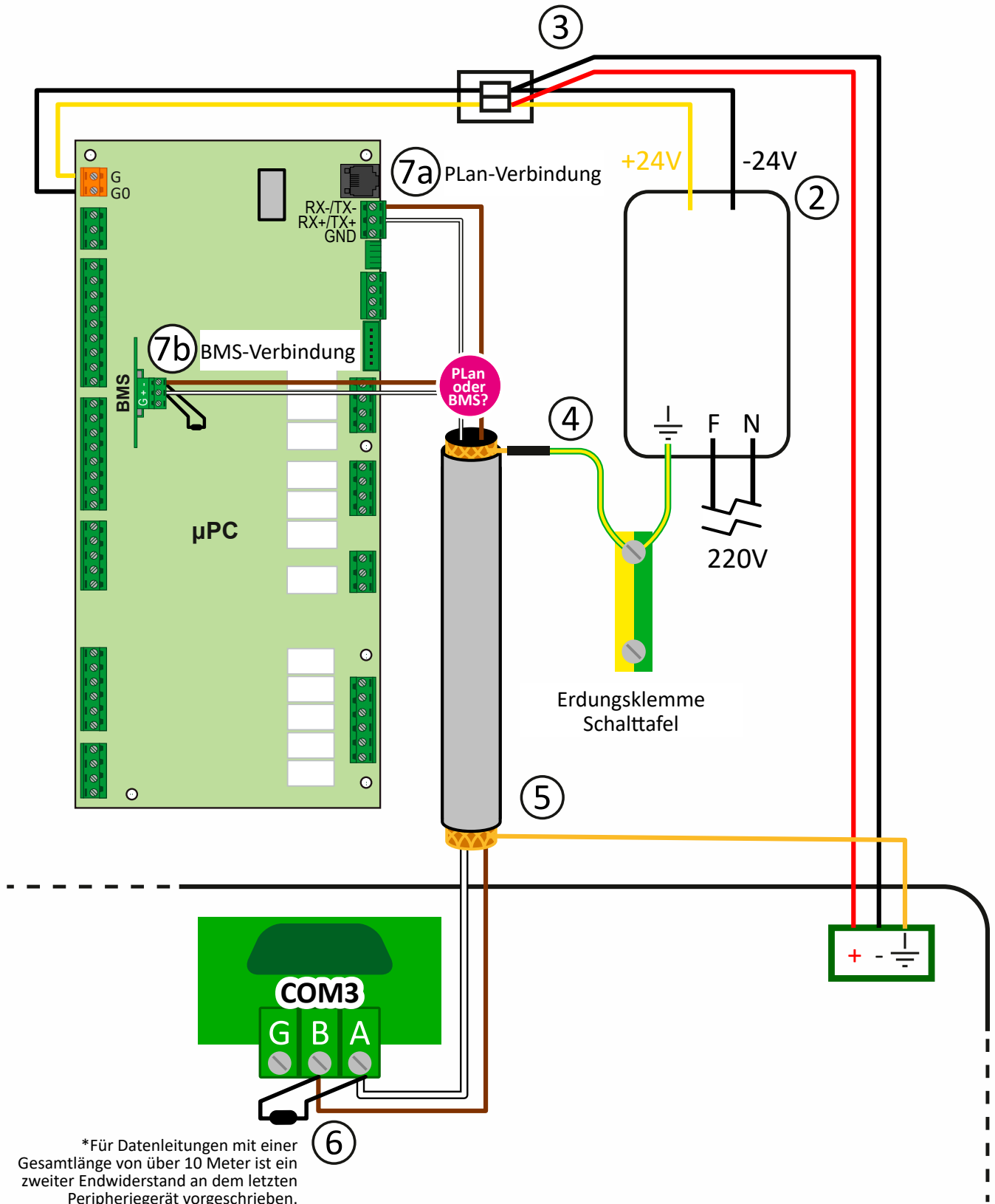


Abb. 6

16.1 Explosionszeichnung für: PPlan-Verbindung (7a) oder BMS-Verbindung (7b)



① Übersicht

② Trafo

③ Detail Kabelkanal

④ Kabel-Verbindung gelb -grün - Kabelschirm

⑤ Kabelschirm

⑥ Anschluss HCC-Bedieneinheit

⑦a Detail Verbindung Platine µPC PPlan

⑦b Detail Verbindung Platine µPC BMS



① Übersicht



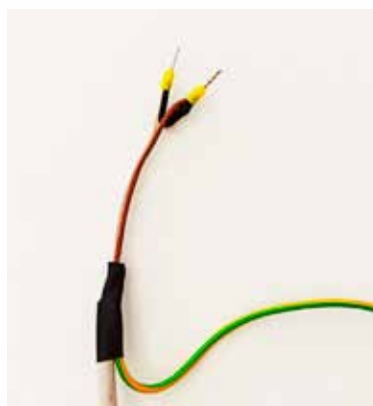
② Trafo



③ Detail Kabelkanal



④ Kabel-Verbindung
gelb - grün -
Kabelschirm



⑤ Kabelschirm



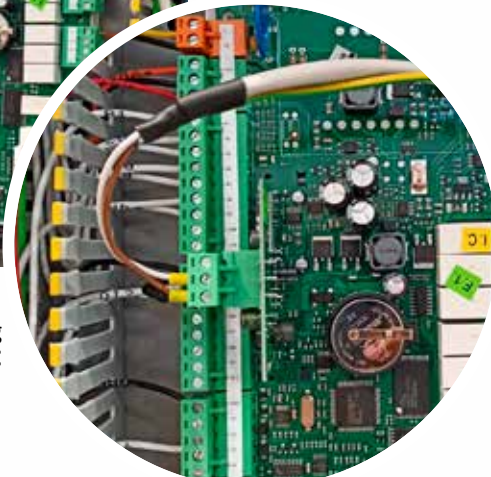
⑥ Anschluss HCC-Bedieneinheit



⑦a Detail Verbindung Platine
µPC PLan



⑦b Detail
Verbindung
Platine µPC
BMS



Bitte für die Verbindung des K-Touch an die
Wärmepumpe dal Video tutorial ansehen

17 Steuergerät

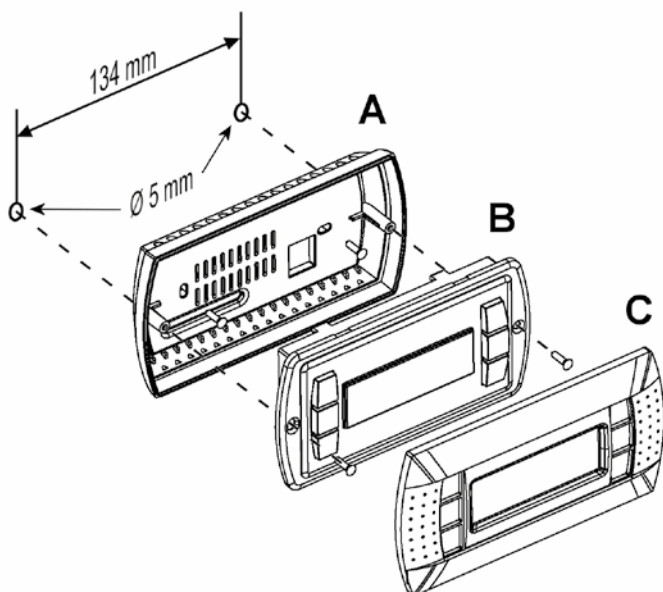
Zu konsultieren, wenn das Steuergerät (PGD1) vorhanden ist.

In der Wärmepumpe Kita Split ist das Terminal auf der Frontseite der Inneneinheit montiert. Das Steuergerät der Einheit ist durch die P-LAN-Leitung seriell an der Außeneinheit angeschlossen.

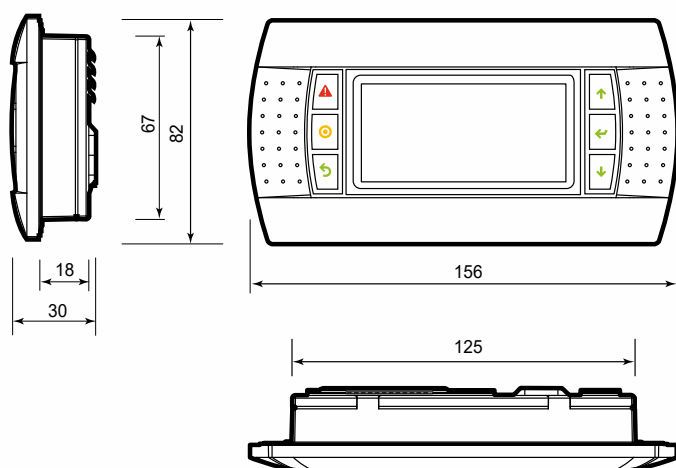
In der Steuerungssoftware sind alle nötigen Einstellungen enthalten, um die Funktionalität und Sicherheit der Wärmepumpe zu gewährleisten. Mit dem Terminal kann man den Betrieb des Gerätes überwachen und die gewünschten Betriebsparameter einstellen (Sommer/Winter, Sollwert...). Es folgen Beispielbilder für die Benutzung der Steuerung und die Aktivierung der Maschine.

17.1 Montage der Kontrolleinheit

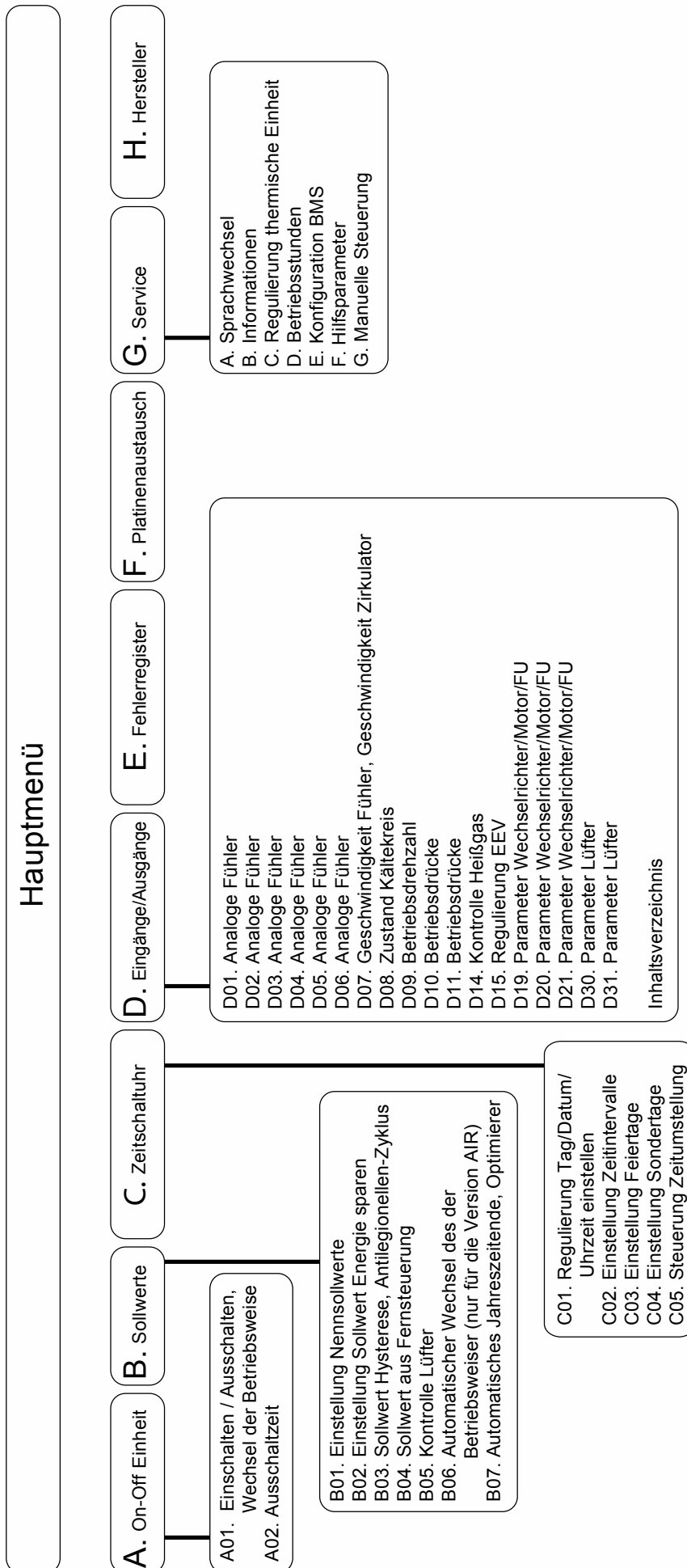
- Direkt als Wandmontage mit Dübeln und Schrauben (auf Wunsch beige packt).
Vorgangsweise:
Die Rückwand (A) an der Standarddose oder direkt an der Wand fixieren (Abb. 2);
- Das mitgelieferte Telefonkabel an die Kontrolleinheit anstecken;
- jetzt das Abdeckteil (B) an die Rückdose (A) mittels der mitgelieferten Schrauben fixieren;
- zuletzt den Druckrahmen (C) anbringen.



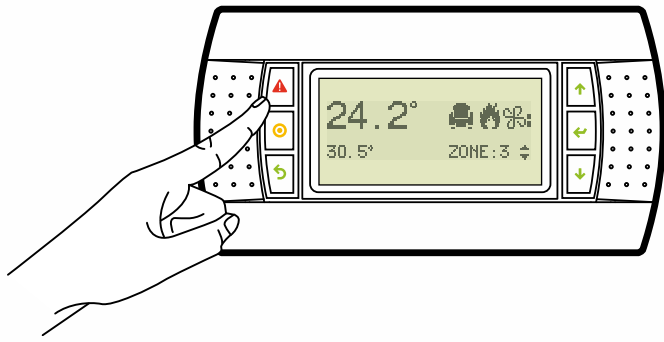
17.2 Steuergerät - Maße



17.3 Übersicht Steuermenü

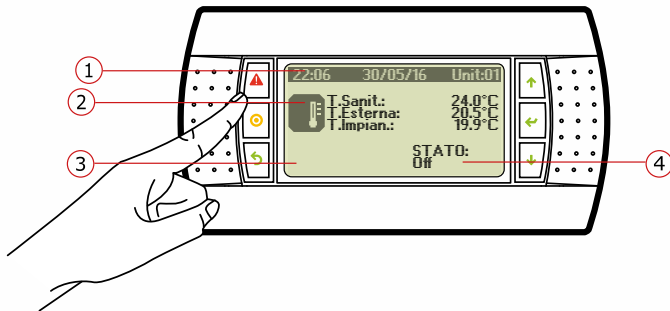


17.4 Steuergerät-Tasten



	Alarm	Zeigt die Liste der aktiven Alarmsignale.
		Erlaubt den Zugang zum Hauptmenü.
		Zurück zur vorherigen Maske.
	Up	In Liste nach oben gehen oder Wert auf dem Display erhöhen.
	Down	In Liste nach unten gehen oder Wert auf dem Display senken.
	Enter	Zugang zum ausgewählten Menü-Unterpunkt oder Bestätigung des eingestellten Wertes.

17.5 Steuergerät-Bildschirm



- 1 - Information über Datum, Uhrzeit und angeschlossene Einheiten.
2 - Hauptgrößen und aktive Anforderung.

	Keine aktive Anforderung
	Anforderung Brauchwarmwasser aktiv
	Anforderung Warmwasser Heizkreis
	Anforderung Kaltwasser Kühlkreis
	Vollständige Rückgewinnung: Anforderung Brauchwarmwasser + Kaltwasser Kühlkreis

3 - Symbole der aktivierten Bedienelemente

	Signalisiert die Einschaltung des Kompressors.
	Die Erwärmung des Brauchwarmwassers wird angefordert
	Ist eine der Pumpen der Anlage eingeschaltet (außer Pumpen für Solarkollektoren).
	Es aktiviert sich, wenn die Solarkollektoren installiert und aktiv sind
	Es aktiviert sich, wenn ein Ergänzungssystem der Anlage (Heizstab oder Kessel) in Betrieb ist. Wenn gleichzeitig das Symbol "Solarkollektoren" aktiv ist, dann wird nur dieses angezeigt.
	Es aktiviert sich alternativ zu den beiden oben genannten Symbolen, wenn gerade eine Abtauung durchgeführt wird

4 - Zustand der Einheit

Die Zustände, in denen sich die Einheit befinden kann, sind:

- OFF
- ON
- ENERGY S.
- AUTO-OFF
- AUTO-ON
- AUTO-E.S.
- Din-OFF
- BMS-OFF
- ALARM-OFF
- SCHUTZ
- AUTOMATISCHE STEUERUNG DES KESSELS FALLS ANGEFORDERT

OFF

Die Maschine ist in Standby: die Gefrierschutzfunktion bleibt aktiv (Aktivierung der Umwälzpumpe und bei sehr niedrigen Außentemperaturen, Aktivierung des Kompressors), die Regulierung nach Anforderung ist nicht aktiv.

ON

Alle Funktionen sind aktiv und die Maschine reguliert nach Anfrage der Anlage.

ENERGY S.

Alle Funktionen sind aktiv und die Maschine reguliert nach einem „reduzierten“ Sollwert (einstellbar mit Maske B02, siehe unten). Dieser Status ermöglicht Energieeinsparung.

AUTO-OFF

Die Maschine reguliert nach den eingestellten Zeitintervallen (Maske C02) und nach dem Nennsollwert (einstellbar mit Maske B01). Die Maschine befindet sich im OFF-Status.

AUTO-ON

Die Maschine reguliert nach den eingestellten Zeitintervallen (Maske C02) und nach dem Nennsollwert (einstellbar mit Maske B01). Die Maschine befindet sich im ON-Status.

AUTO-E.S.

Die Maschine reguliert nach den eingestellten Zeitintervallen (Maske C02) und nach dem Energy-Saving-Sollwert (einstellbar mit Maske B02).

Din-OFF

Die Maschine wird durch einen digitalen Kontakt im Eingang (wenn vorgesehen) ausgeschaltet.

BMS-OFF

Die Maschine wird durch ein übergeordnetes BMS (wenn vorgesehen) ausgeschaltet.

ALARM-OFF

Die Maschine befindet sich aufgrund einer Störung im OFF-Status.

SCHUTZ

Gefrierschutz-Funktion für sehr niedrige Außentemperaturen und zu niedrige Anlage-Temperatur: der Kompressor ist bis zur Erreichung einer Anlage-Temperatur von 40°C aktiv.

AUTOMATISCHE STEUERUNG DES KESSELS Der Start des Kessels als Zusatzheizung wird automatisch von der Wärmepumpe gesteuert.

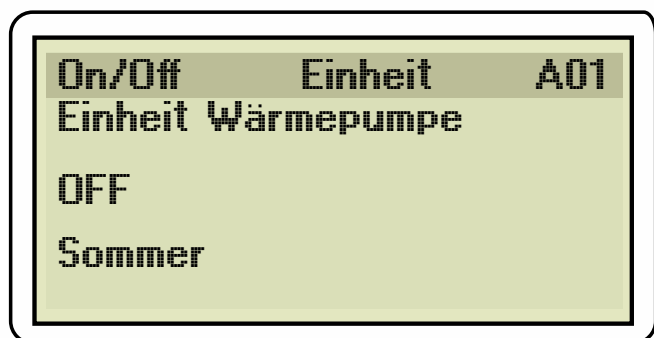
17.6 Hauptmenü

Um das Menü aufzurufen, drücken Sie die Taste **Prg**. Drücken Sie die Tasten **↑** und **↓**, um im Menü zu scrollen. Am Ende der Operationen drücken Sie **Esc**, um zum Haupt-menü zurückzukehren.

Folgend die acht Menüs:

A.		On-Off Einheit
B.		Sollwert
C.		Uhr / Zeit-Intervalle
D.		Eingänge / Ausgänge
E.		Alarmhistorie
F.		Platinenaustausch
G.		Service
H.		Hersteller

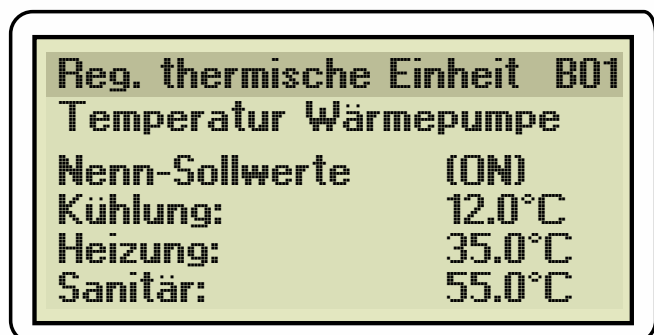
17.7 Menü ON-OFF



Maske A01: damit kann man Status und Betriebsmodus einstellen. Der in diesem Menü eingestellte OFF-Status ist immer Bedingung (z.B. für den Gefrierschutz).

Maske A02: schaltet für eine bestimmte Zeit und ohne Bedingungen die Pumpe aus. Am Ende der Auszeit wird die Funktion A01 wieder aktiviert.

17.8 Menü Sollwert



Maske B01: Änderung der Nenn-Sollwerte.

Maske B02: Änderung der Energy Saving-Sollwerte. Wir empfehlen, das Energy Saving nachts oder bei langen

Abwesenheiten von zu Hause zu benutzen. Zur Verringerung des Verbrauchs der Einheit empfehlen wir, die Klima-Kurve zu benutzen, statt die Sollwerte einzustellen, um eine Dauerversorgung zu erlauben.

Maske B03: Man kann die Programmierung der Antilegionellen -Zyklen aktivieren.

Maske B04: Hier kann man den Sollwert und die Hysterese, sowie den Beginn des Antilegionellenprogramms eingeben. Für den Sollwert empfehlen wir Temperaturen zwischen 65 und 70°C je nach Dauer des Zyklus und Gesetzeslage des jeweiligen Landes.

Maske B05: hier können Sie den Betriebsmodus des Ventilators auswählen.

Es ist möglich, unter den folgenden Zuständen zu wählen:

- **POWERFULL:** ist der effizienteste Status, bei dem aber die Lüftergeräusche am lautesten sind.
- **NORMAL:** ist der vom Hersteller eingestellte Betriebsmodus, der einen optimalen Kompromiss zwischen Effizienz und Lärm darstellt.
- **QUIET1 - QUIET2 - SILENT:** in diesen Betriebsmodi wird der Ventilator um jeweils 10%, 15%, 20% gebremst. Diese Modi erlauben einen Betrieb mit immer weniger Lärm. Es wird betont, dass sich auch die Effizienz der Maschine durch die Einstellung dieser Modi verringert.

Maske B06: nur in der Version AIR. Automatischer Wechsel des Modus, um vom Kühlungs- zum Heizungsmodus überzugehen. Es wird eine Komfort-Zone definiert, in der keiner der beiden Modi aktiv ist. Damit sich die Funktion aktiviert, soll der Unterschied zwischen den Sollwerten für Kühlung und Heizung gleich Delta Komfort sein. Man kann außerdem den Betriebsmodus des inneren Lüfters einstellen. Dieser kann sich dem Bedarf (Geschwindigkeit des Kompressors) - niedrig, mittel, hoch – anpassen oder die Kondensation steuern.

Maske B07: verwaltet das Ende der Saison automatisch. Hier wird die Tagesdurchschnittstemperatur eingestellt bei der Sie möchten, dass die Heizfunktion der Wärmepumpe abschaltet und der Schwellenwert, unter dem die Heizfunktion wieder startet; wenn die Funktion für Brauchwasserproduktion prioritär bleibt.

- **Autoswitch akt.:** aktiviert oder deaktiviert die Funktion.
- **WP deakt. Ausst.:** die Tagesdurchschnittstemperatur über die Heizfunktion abschaltet.
- **WP akt. Ausst.:** die Tagesdurchschnittstemperatur unter die Heizfunktion wieder startet.
- **Mittelw. Ausst.:** zeigt den aktuellen Mittelwert der Außentemperatur der letzten 24 Stunden.

Maske B08: Steuerung des Optimierers. Der Optimierer ist ein Algorithmus zum Speichern von Energie, der bei günstigen Bedingungen die thermische Trägheit des Gebäudes ausnutzt.

- **Optimierer aktiv:** aktiviert oder deaktiviert die Funktion.
- **Endsollwert:** zeigt den Wert, worauf die mit Delta-Optimierer ausgestattete Wärmepumpe zielt
- **Delta-Optimierer:** zeigt das Delta zu Sollwert (positiv oder negativ), das sich durch den Optimierungsalgorithmus ergibt.
- **Einfluss:** stellt den minimalen und maximalen Einfluss als Hysterese ein.

Maske B09: man kann eine Ausschalt-Hysterese einstellen. Wenn der Sollwert erreicht wurde, schaltet sich die Maschine nicht aus, sondern arbeitet weiter auf dem Minimum, bis sie dieses Ziel auf dem eingestellten Sollwert erreicht hat. Sollte dazwischen die Forderung wieder steigen (z.B. Bedarf seitens des GGWs) kehrt der Kompressor auf die verlangte Betriebsdrehzahl zurück.

17.9 Menü Zeitprogramm

Uhr	C01
Tag:	Mittwoch
	TT/MM/YY
Datum:	30/10/13
Uhrzeit:	22:10

Uhr	C02
Tag: Montag	
Kopieren in Montag	NEIN
F1 08:30	ON
F2 12:30	ENERGY SAVE
F3 13:30	ON
F4 17:30	OFF

Uhr	C03
Feiertage aktivieren: NEIN	
Start1	--/--
Stop1	--/--
Start2	--/--
Stop2	--/--
Start3	--/--
Stop3	--/--

Uhr	C04
Sondertage aktivieren: NEIN	
SD1	--/--
SD2	--/--
SD3	--/--
SD4	--/--
SD5	--/--
SD6	--/--

Maske C01: Einstellung von Datum und Uhrzeit.

Maske C02: hier können Sie die Zeitintervalle einstellen. Um die Zeitintervalle zu ändern, stellen Sie im Menü ON-OFF den Status OFF oder Auto ein.

Drücken Sie die Taste  um den Tag aufzurufen, für den Sie die Zeitintervalle einstellen möchten.

Benutzen Sie die Tasten  und  um den angezeigten Wert zu ändern.

Bestätigen Sie mit der Taste .

Drücken Sie zweimal die Taste  um zur Einstellung der Uhrzeiten zu gehen:

- F1: ist das Zeitintervall von 00.00 Uhr des eingestellten Tages bis zur in F1 eingestellten Uhrzeit.
- F2: ist das Zeitintervall von der in F1 eingestellten Uhrzeit

bis zur in F2 eingestellten Uhrzeit.

- F3: ist das Zeitintervall von der in F2 eingestellten Uhrzeit bis zur in F3 eingestellten Uhrzeit.
- F4: ist das Zeitintervall von der in F3 eingestellten Uhrzeit bis zur in F4 eingestellten Uhrzeit.

Nachdem Sie die Uhrzeit für das erste Intervall eingetragen haben, bestätigen Sie mit  um die dafür gewünschte Betriebsmodalität einzustellen (auswählen zwischen ON - OFF - ENERGY SAVE).

Die Auswahl bestätigen Sie mit  und wiederholen den Vorgang für die anderen Zeitintervalle.

Um die Uhrzeiten in den anderen Tagen einzustellen, drücken Sie die Taste  und verfahren wie vorher beschrieben.

Es ist auch möglich, die Einstellungen in verschiedene Tage zu kopieren:

Gehen Sie zur Maske C02

- Drücken Sie die Taste  um den Tag aufzurufen, den Sie kopieren wollen
- Benutzen Sie dann die Tasten  und  um den Tag zu wählen
- Bestätigen Sie mit der Taste 
- Mit den Tasten  und  wählen Sie den Tag, in den Sie die Zeitintervalle kopieren wollen
- Bestätigen Sie mit 
- Mit der Taste  wählen Sie JA und bestätigen Sie mit 

Maske C03: hier können Sie drei Zeiträume mit voreingestelltem Betrieb festlegen.

- Drücken Sie  und  den/die Zeitraum/räume zu aktivieren/deaktivieren.
- Bestätigen Sie mit  um den Anfangstag der Sonderzeit aufzurufen.
- Benutzen Sie die Tasten  und  um den Anfangstag zu wählen
- Bestätigen Sie die Auswahl mit 
- Wählen Sie die Betriebsmodalität mit den Tasten  und 
- Bestätigen Sie mit der Taste 
- Benutzen Sie die Tasten  und  um den Endtag zu wählen
- Bestätigen Sie die Auswahl mit 
- Wiederholen Sie die gleichen Aktionen, um eventuell die anderen Zeiträume einzustellen.

Drücken Sie **Esc** um zum Menü zurückzukehren.

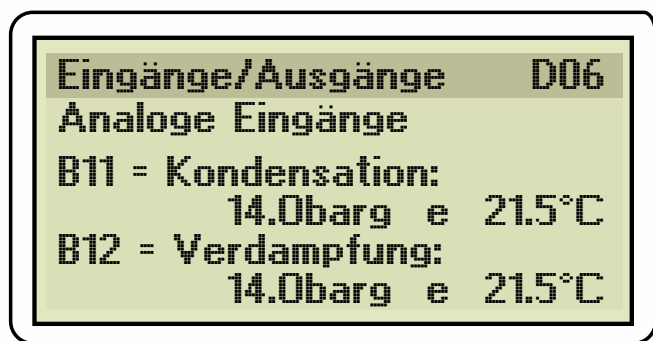
Maske C04: hier können Sie einen voreingestellten Betrieb für maximal 6 verschiedene Tage aktivieren.

- Drücken Sie  und  um den/die Sondertag/e zu aktivieren/deaktivieren
- Bestätigen Sie mit  um den Anfangstag der Sonderzeit aufzurufen.
- Benutzen Sie die Tasten  und  um den Anfangstag zu wählen
- Bestätigen Sie die Auswahl mit 
- Wählen Sie die Betriebsmodalität mit den Tasten  und 
- Bestätigen Sie mit der Taste 
- Wiederholen Sie die gleichen Aktionen, um eventuell die anderen Sondertage einzustellen.

Drücken Sie **Esc** um zum Menü zurückzukehren.

Maske C05: aktiviert den automatischen Übergang von Winterzeit zu Sommerzeit. Die Parameter sind am Anfang vom Hersteller eingestellt.

17.10 Menü Eingänge/Ausgänge



Im aufgerufenen Menü kann man viele Werte lesen.

Von der Maske D01 bis zur Maske D06 kann man die folgenden Fühlerwerte ablesen:

- B1:** Unterschied zwischen primärer Vorlauftemperatur und Temperatur der Rücklaufflüssigkeit vom Plattentaucher: stellt die Unterkühlung im Heizbetrieb der Wärmepumpe dar.
- B2:** Temperatur des Fühlers, die in den puffer eingesetzt werden soll. Wenn die Funktion NoPuffer (aus dem Heiz Menü Service) aktiv ist, dann wird den Fühler ignoriert.
- B3:** Fühler für die Temperatur des BWWs, in das obere Drittel des Brauchwasserpuffers eingesetzt werden soll. Ist nur ein Tank vorhanden, der sowohl für die Anlage als auch fürs BWW arbeitet., dann soll man nur einen Fühler benutzen.
- B4:** Rücklauftemperatur der Anlage.
- B5:** vom Durchflussmesser gelesener Durchfluss.
- B6:** Temperatur des Kompressorkopfs.
- B7:** Fühler für die Vorlauftemperatur Wasser/Kühlgas des Plattentaucher.
- B8:** Außenlufttemperatur.
- B9:** Heißgastemperatur des Kompressors.
- B10:** Ansaugtemperatur des Kompressors.
- B11:** Kondensationsdruck und -temperatur.
- B12:** Verdampfungsdruck und -temperatur.

Maske D07: Steuerung der Geschwindigkeit des Lüfters und der Umwälzpumpe.

Maske D08: Zustand des Kühlkreislafs: Prozentsatz der Öffnung des elektronischen Expansionsventils, B10, B12.

Maske D09: Betriebszustand.

- Geforderte Leistung.
- Tatsächliche Leistung.
- Verdichterumdrehungen.
- Wartezeit ON: minimale Zeit zwischen zwei Einschaltungen oder benötigte Zeit, um Hoch- und Niederdruck auf dem richtigen Anfangswert auszugleichen.

Maske D10: zeigt den Arbeitsbereich innerhalb der Kennlinien und den Countdown des Alarms "außerhalb Arbeitsbereich".

Maske D11: zeigt Informationen über die Drücke.

- Unterschied zwischen Hoch- und Niederdruck
- Verhältnis zwischen Hoch- und Niederdruck
- Countdown des Alarms "niedriges Delta P"

Maske D14: Heißgastemperatur, Zustand und Arbeitsbereich des Kompressors.

Maske D15: Heißgasüberhitzung und aktiver Kontrolltyp des Kompressors.

- SSH = Suction Super Heating
- DSH = Discharge Super Heating

Maske D19: Parameter Wechselrichter/Motor

Maske D20: Parameter Wechselrichter/Motor

Maske D21: Parameter Wechselrichter/Motor

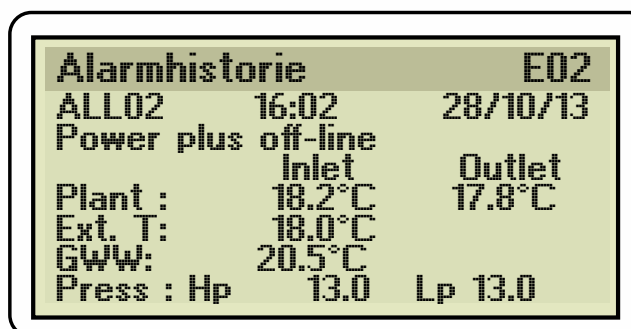
Maske D30, D31: Masken zum Ventilator des Verdampfers. Drehzahl/Minute und momentane Leistungsaufnahme.

Maske D32: zeigt die Leistungszahlen.

- Durchfluss
- Delta T (B7 - B4)
- Elektrische Leistungsaufnahme
- Erbrachte Wärmeleistung
- COP

Maske D33: Zusammenfassung der Einheitsparameter.

17.11 Menü Fehlerregister



In diesem Menü kann man die Alarme sehen, die einer eventuellen Schutzaktivierung entsprechen. Die Auflistung der Alarme befindet sich im Kapitel 13.

17.12 Menü Platinenaustausch

Man kann die anderen Wärmepumpen sehen, wenn diese über pLAN verbunden sind und die Einstellungen der elektronischen Karte/Steuerung das erlauben.

17.13 Menü Service

Das Menü Service/Hilfe zeigt folgendes Untermenü:

- a. Sprache ändern
- b. Informationen
- c. Eingänge/Ausgänge Service
- d. Betriebsstunden
- e. Konfiguration BMS
- f. Parameter Service
- g. Manuelle Steuerung

A. SPRACHE ÄNDERN

Man kann die Sprache ändern.

Maske Ga01

Mögliche Sprachen: Italienisch, Englisch, Deutsch und Französisch.

B. Informationen

Dieses Menü beinhaltet Masken mit Informationen zur technischen Unterstützung über Software, Steuerplatinen, Ventile und Wechselrichter.

C. Eingänge/Ausgänge Service

Dieses Menü beinhaltet die Service Masken mit Eingängen und Ausgängen, nur für den Servicebereich vorbehalten.

Gc16: zeigt nach Windungen und als Prozentsatz die Öffnung des Einspritzventils.

Gc17:	Zustand des Wechselrichters.
Gc18:	Zustand des Wechselrichters.
Gc22:	Zustand des Wechselrichters.
Gc23:	Zustand des Wechselrichters.
Gc24:	digitale Eingänge
Gc25:	digitale Eingänge
Gc26:	digitale Eingänge
Gc27:	digitale Ausgänge
Gc29:	digitale Ausgänge
Gc32:	Zustand des Ventilators

D. Betriebsstunden

Dieses Menü erlaubt die Betriebsstunden zu überwachen

Maske Gd01: Diese Maske zeigt die gesamten Betriebsstunden der Wärmepumpe.

Maske Gd02: Diese Maske zeigt die Anzahl Abtau-Zyklen, die von der Maschine während des Betriebes als Wärmepumpe durchgeführt werden.

E. KONFIGURATION BMS

Dieses Menü erlaubt das Kommunikationsprotokoll des „BMS“-Anschlusses der Kontrollelektronik einzustellen. Das Menü ist mit einem Passwort geschützt. Nur autorisiertes Personal hat Zugang.

F. PARAMETER SERVICE

Dieses Menü ist mit einem Passwort geschützt. Nur autorisiertes Personal hat Zugang.

- Einstellungen Zähler
- Eichung der Sonden
- thermische Regulierung
- Default Benutzer / Passwort ändern

a. Einstellungen Zähler

Nur für autorisiertes Personal reserviert

b. Eichung der Sonden

- Gfb01:** Eichung der Sonden B1 und B2
- Gfb02:** Eichung der Sonden B3 und B4
- Gfb03:** Eichung der Sonden B5 und B6
- Gfb04:** Eichung der Sonden B7 und B8

Die Position des B8 Fühlers kann den Betrieb Ihrer Wärmepumpe beeinflussen, deshalb kann es nur für den B8 Fühler möglich sein zu wählen:

- **on board:** Fühler wird an Bord eingestellt
- **Fern:** es wird den Fernfühler eingestellt

- Gfb05:** Eichung der Fühler B9 und B10
- Gfb06:** Eichung der Fühler B11 und B12
- Gfb07:** offset S1, S2
- Gfb08:** offset S3, S4
- Gfb09:** Aktivierung und Einstellung Eichung der Fühler B2 und B3

c. thermische Regulierung

Maske Gfc01: Konfigurierung der Parameter für die Freigabe der Zusatzheizung. Diese Einstellung erlaubt, die Schwellentemperatur für die Freigabe der Unterstützung durch eine Zusatzwärmequelle (E-Heizstab oder Kessel) aufgrund der Abnahme einzustellen. Die Freischaltung ist der Voraussetzung untergeordnet, daß sich die Wärmepumpe in „Krise“ befindet, d.h. in einem Arbeitszustand, in dem die minimale Zeit zur Erreichung des Sollwerts, zusammengesetzt aus einem integrierten und einem proportionalen Teil, wie in der Folge beschrieben, unterschritten wird.

- **Anwesenheit Puffer:** (ja – nein)
- **Ergänzung Anlage:** (keine – Kessel)
- **Ergänzung sanitär:** (keine – Kessel)

Maske Gfc02: definiert die Einsatzschwellen der Heizungsergänzung aufgrund des Bedarfes und des proportionalen Teils der Nachfrage.

- **ON-Request:** stellt die vom PID des Wassers generierte Nachfrage dar. Wenn diese erreicht wird, wird die Ergänzung aktiviert.
- **ON-Propor.:** stellt als Prozentsatz den Abstand vom Sollwert dar. Darüber wird die Hilfsergänzung aktiviert.

Z.B.: Die Werkseinstellung des Prozentsatzes vom proportionalen Band Hc06 ist 10. 60% von 10 sind 6°C. Dieser Anteil stellt das Proportional dar, das die Hilfsheizung aktiviert. Je größer dieser Wert umso mehr ist die Maschine vom Sollwert entfernt. Wenn dieser Wert niedrig wäre und der vorherige hoch, könnte der Kessel starten, auch wenn es nicht nötig ist. Z.B. wenn die Maschine über eine längere Zeit (hoher integraler Druck) dem Sollwert nah bleibt (niedriges Proportional), ohne es zu erreichen. In diesem Fall wäre die Maschine leicht unterdimensioniert, könnte aber noch das Wasser erwärmen, ohne dass der Einsatz des Kessels nötig wäre.

Daher identifiziert die Kombination der zwei vorherigen Parameter, wann sich die Maschine tatsächlich in einer Krise befindet und eine Ergänzung braucht. Bei der Erfüllung beider Bedingungen aktiviert sich die Ergänzung.

- **OFF-Propor.:** ist der Prozentsatz des Proportionalbandes Hc06, der standardmäßig auf 10 festgelegt ist, unter dem schaltet sich die Ergänzung aus.
- **OFF-Diff.:** Grade, die die Ergänzung über den auf der Wärmepumpe eingestellten Sollwert erzeugen soll.

Maske Gfc03: Aktivierung der Zusatzheizung im Bedarfsfall (mit der Wärmepumpe in „Krise“).

- **Sollwert akt.:** Wert der Außentemperatur, unter dem der Kessel aktiviert ist, wenn die Maschine bei Krise gestartet wird (Parameter in Gfc02)
- **Differenzial:** Delta T positiv bzw. die Ergänzung bleibt aktiv bis die Außentemperatur einen Wert gleich Sollwert+Differenzial erreicht hat.
- **Verspätung Aktivierung Kessel:** nachdem die vorherigen Bedingungen überprüft worden sind, aktiviert sich der Kessel, wenn diese für die eingestellte Zeit gleich bleiben.

Maske Gfc04: Bedingungslose Aktivierung der Zusatzheizung in alleiniger Abhängigkeit von der Außentemperatur. In diesem Falle wird die Zusatzheizung aktiviert, sobald die eingestellte Außentemperatur unterschritten wird. Ist die Zusatzheizung erst aktiviert, arbeitet sie gemeinsam mit der Wärmepumpe, außer es wurde die Abschaltung derselben einprogrammiert.

Die Zusatzheizung bleibt aktiv bis der Sollwert des Wassers erreicht wird, auch im Falle daß die Lufttemperatur inzwischen über den Schwellenwert gestiegen sein sollte.

- **Sollwert akt.:** Wert der Außentemperatur, der die Funktion Heizungsergänzung unabhängig von anderen Faktoren aktiviert
- **Differenzial:** positives Delta T bzw. die Ergänzung bleibt aktiv bis die Außentemperatur einen Wert gleich Sollwert+ Differenzial erreicht hat.
- **Kompressor ausschalten:** bietet die Möglichkeit, unter der in „Sollwert akt.“ definierten Temperatur die Wärmepumpe auszuschalten: das Ergänzungssystem ersetzt komplett die Wärmepumpe.

Maske Gfc05: Ergänzung zum BWW abhängig von der Außentemperatur.

- **Diff.on BWW:** Wert der Außentemperatur, über den sich die Ergänzung für BWW einschaltet. Diese bleibt an, bis der in Diff.off BWW eingestellte Wert erreicht wird.
- **Diff.off BWW:** Temperaturschwelle unter der sich die Ergänzung für BWW ausschaltet.
- **Delay ON:** Zeitverzögerung in der Ergänzungsaktivierung, nach dem die oben beschriebenen Bedingungen erfüllt werden.

Maske Gfc06: Einstellung der Klima-Kurve.

- **Regulierung Temperatur primäre Anlage:** man kann zwischen "fester Punkt", und "3-Punkte-Klima-Kurve" auswählen:

Fixtemperatur: die Maschine reguliert nach dem eingestellten Sollwert, unabhängig von der Außentemperatur

3-Punkte-Kurve: ist die Einstellung, die wir empfehlen. Man kann direkt die 3 Punkte der Außentemperatur / Sollwert-Temperatur einstellen. Es zeichnet sich eine gebrochene Linie wie in der folgenden Abbildung:

Außerdem wird der aktive Nennsollwert gezeigt. Wenn dieser Sollwert Unterschiede zum eingestellten Sollwert (B01) bei der niedrigsten Außentemperatur zeigt, wird die ganze Kurve um den Unterschied verschoben.

Maske Gfc07: Hersteller reserviert

Maske Gfc08: Steuerung Umwälzpumpe mit Puffer deaktiviert.

- **Umwälzpumpe - Nachlauf:** wenn der Kompressor stoppt, funktioniert die Umwälzpumpe für die eingestellte Anzahl an Sekunden
- **start delay:** Zeit in Minuten vom Ausschalten des Kompressors bis zum Start der Funktion;
- **Pump ON time:** Betriebszeit der Umwälzpumpe;
- **Pump OFF time:** Stoppzeit der Umwälzpumpe.

Maske Gfc15: reset Antifrostalarm.

- **Reset Antifrostalarm des primären Kreislaufs:** man kann festlegen, ob das Zurücksetzen manuell oder automatisch erfolgt.
- **Manuell:** (vorgegeben) die Maschine startet neu, wenn der Benutzer den Alarm manuell wiedereinstellt.
- **Auto:** die Maschine startet automatisch, wenn die Vorlauftemperatur bis zum Sollwert Antifrostalarm + Diff. Aktiv gestiegen ist

Maske Gfc16: Betriebsmodus Umwälzpumpe.

- **Pumpe primärer Kreislauf aktivieren:** man kann zwischen "Auf Nachfrage" und "ON Einheit" wählen.
 - **Auf Anforderung:** die Umwälzpumpe startet nur, wenn die Wärmepumpe es verlangt (bzw. wenn es Anfrage für die Einschaltung des Kompressors oder für die Steuerung eventueller Antifrostalarme gibt).
 - **On Einheit:** die Umwälzpumpe startet, wenn die Einheit ON ist.
- **Pumpe für Antifrost:** aktiviert die Umwälzpumpe für die Winter-Antifrostfunktion.

Maske Gfc17: Sollwert Temperatur der Anlage für die Aktivierung des Gefrierschutzprogramms, der die Umwälzpumpe aktiviert.

Sollwert Antifrostpumpe primärer Kreislauf: Temperaturwert, der den Antifrost-Winterschutz aktiviert. Wenn die Vorlauftemperatur (Sonde B7) unter diesen Wert sinkt, aktiviert sich die Umwälzpumpe, um eine andauernde Strömung in den hydraulischen Leitungen beizubehalten.

- **Diff. Aktiv Antifrostpumpe:** die vom Antifrostschutz aktivierte Pumpe funktioniert weiter bis die Vorlauftemperatur gleich Sollwert+Diff. Ist.

Maske Gfc18: Sollwert Außentemperatur für die Aktivierung des Antifrostes, der den Zirkulator aktiviert.

- **Sollwert:** Wert der Außentemperatur, unter dem sich die Winterfunktion Antifrost aktiviert. Die Umwälzpumpe wird für den Wasserdurchfluß angeschaltet.
- **Diff.:** Temperaturdifferenzial, das in Addition mit dem Sollwert die Außenlufttemperatur bestimmt, welche die Winterfunktion Antifrost stoppt, wenn diese aktiv ist.
- **Time ON und Time OFF** stellen den Aktivierungs- und Ausschaltzyklus der Wärmepumpe während der Winterfunktion Gefrierschutz dar. Time ON und OFF sind in Minuten ausgedrückt

Achtung: die Sollwerte dieser Masken (17 und 18) sind vom Installationstyp abhängig. Z.B. könnte man einen unkorrekten Wert ablesen und die Funktion nutzlos machen, wenn der Fühler B8 der Sonne ausgesetzt ist. Wenn der Fühler der Sonne ausgesetzt ist, empfehlen wir, einen Fernfühler an einem beschatteten Ort zu installieren.

Maske Gfc20: Einstellung reset Überhitzung.

- **Reset Alarm Überhitzung primärer Kreislauf:** man kann festlegen, ob das Zurücksetzen manuell oder automatisch erfolgt.
 - **Manuell:** (vorgegeben) die Maschine startet neu, wenn der Benutzer den Alarm manuell wiedereinstellt.
 - **Auto:** die Maschine startet automatisch, wenn die Vorlauftemperatur unter den Sollwert Alarm Überhitzung + Diff. Aktiv gesunken ist.

Maske Gfc21: Einstellung der Betriebsart (Heizen oder Kühlen) durch die Bedientafel oder mit externem Schalter (digital).

- **Sommer/Winter Jahreszeit auswählen:** mit "TASTATUR" (Bedientafel) oder "IN.DIG. 1". In diesem Fall muss man beachten, dass es nicht genügt, die Umschaltung von Sommer/Winter zu steuern. Wenn die Einheit auch BWW erzeugen soll, dann muss dies auch gesteuert werden. Zu diesem Thema sehen Sie die Dokumentation bezüglich der Funktion no Puffer am Ende des Handbuchs.

Maske Gfc22:

- **Schutz aktivieren:** man kann die Winterfunktion Gefrierschutz Ein- oder Ausschalten. Die Funktion aktiviert den Kompressor, wenn der Plattentaucher eine zu niedrige Temperatur erreicht hat.

Wenn der vorheriger Parameter aktiv ist, werden auch die folgenden Parameter editierbar:

- **Einheit ON:** Wert der Vorlaufwassertemperatur (Fühler B7), der die Funktion aktiviert.
- **Einheit OFF:** Wert der Vorlaufwassertemperatur (Fühler B7), der die Funktion Gefrierschutz stoppt.

Maske Gfc23: Aktivierung externer Signalgebungen

- **Aktivierung Alarmsignale auf Ausgang NO7:** man kann den digitalen Ausgang NO7 aktivieren, an dem z.B. eine LED angeschlossen sein könnte, um Alarme mit kleineren Ursachen von der Maschine zu melden.

Maske Gfc25: Einstellung Abtaugung.

- **Verbrauch Ventilator:** Verbrauch des Ventilators in W (Watt), von der Elektronik gemessen und benutzt für den Start des Abtau-Vorganges.
- **Verzögerung Start:** nach Starten des Kompressors wird der Start der Abtaugung verzögert zugelassen. So vermeidet man, dass das Abtauen gleich nach Einschalten des Kompressors startet. Sonst könnten die Bedingungen für den Start der Abtaugung erfüllt werden, die mit die Dynamik der Einschaltung selbst verbunden sind.
- **Verzögerung Ventilator:** Wartezeit vor der Aktivierung der Abtaugung
- **Verzögerung Defrost mit Temperaturunterschied:** Wartezeit für die Aktivierung des Defrost für Delta T.

Maske Gfc27: Parameter Abtaugung.

- **Low speed defrost:** wenn der Kompressor beim Start der Abtaugung eine kleinere Geschwindigkeit als den Grenzwert hat, dann ist die Geschwindigkeit des Kompressors während der Abtaugung gleich Abtau-Speed.

Maske Gfc34: Parameter Tropfen.

- **Steuerung Tropfen:** aktiviert den Lüfter vor Umschaltung des 4-Wege-Ventils am Ende der Abtaugung. Die hohe Drehzahl begünstigt die Entsorgung der Wassertropfen vom Verdampfer.
- **Fan Dripping Speed:** ist die Geschwindigkeit, zu der der Ventilator in dieser Sonderphase des Defrost-Vorganges gezwungen wird.
- **Fan reverse Dir:** man kann die Umkehrung der Drehrichtung des Ventilators aktivieren oder deaktivieren. Wenn aktiviert, wird das Dripping (Abtropfen) mit Ventilator durchgeführt, der in umgekehrte Richtung dreht.

Maske Gfc37: Parameter Abtaugung.

- **Anlageergänzung während Abtaugung:** aktiviert den Ergänzungsgenerator zur Anlage (Kessel oder Heizstab)
- **Ende Abtaugung, max. Zeit überschritten:** man kann zwischen Historie und Historie+Alarm bzw. den Aufzeichnungs- / Meldungsmodus des Ereignisses "die Abtaugung wird beendet, weil die maximale Abtau-Zeit überschritten wurde" auswählen

Maske Gfc50: man kann die Kondensatablauf-Heizung im Modus fest oder intermittierend aktivieren, je nach Außentemperatur.

- **Widerstand Kondensatablauf:** aktiviert den Widerstand für den Kondensatablauf.
 - **Immer ON (Sollwert 1):** in diesem Modus ist der Widerstand immer aktiv unter der vorgegebenen Schwellentemperatur.
 - **Sollwert:** der Widerstand für den Kondensatablauf bleibt immer aktiv, wenn dieser Wert erreicht wird.
 - **Diff:** Temperaturdifferenzial. Wenn die Außentemperatur gleich $\text{Text} = \text{Sollwert} + \text{Diff}$ ist, verläßt man diese Funktion.

- **MODO ON-OFF (Sollwert):** in diesem Modus aktiviert sich der Widerstand unter dem Sollwert in Zeitintervallen wie von den folgenden Parametern definiert.

- **Sollwert:** die Funktion aktiviert sich, wenn dieser Temperaturwert erreicht wird.
- **Diff:** Temperaturdifferenzial. Wenn die Außentemperatur gleich $\text{Text} = \text{Sollwert} + \text{Diff}$ ist, verläßt man diese Funktion
- **T.On:** On-Zeit des Widerstandes in Minuten.
- **T.Off:** Off-Zeit des Widerstandes in Minuten.

Maske Gfc51: Beschränkungen in der aufgenommenen Leistung.

- **En.Watt limit rps:** Aktivierung der Beschränkung der maximal zugelassenen Geschwindigkeit für den Kompressor durch den tatsächlichen Strom Verbrauch in Watt.
- **Thr.:** maximal erreichbare Schwelle vom gesamten Verbrauch (Kompressor, Lüfter, Hilfsvorrichtungen, Umwälzpumpe, ...)
- **Band:** Der Wert des momentanen Verbrauchs kann innerhalb dieser Bandbreite schwanken, muss aber immer unterhalb der eingestellten Schwelle bleiben
- **Fan:** vom Ventilator gelesener Verbrauchswert. Das Lesen ist nur möglich durch das Modbus-Kommunikationsprotokoll (Protokoll, mit dem er kommuniziert) RS485 (physisches Netzwerk bestehend aus einer Anzahl von Drähten). Er wird auf eins eingestellt, um den tatsächlichen Verbrauchswert zu lesen.
- **Pump:** Verbrauchswert der Umwälzpumpe. Zur Zeit gibt es einen konstanten Wert gleich dem maximalen Verbrauch.
- **Aux:** Verbrauchswert der Hilfsvorrichtungen Eingestellt auf konstant 20 W.
- **Update time:** nach diesem Zeitintervall gibt es das Update der Variable (nach oben oder nach unten, und wenn alle Bedingungen es erlauben), welche die maximal zugelassene Geschwindigkeit des Kompressors beinhaltet.
- **Update rps:** positiver oder negativer Anstieg der Variable, die die maximal zugelassene Geschwindigkeit des Kompressors beinhaltet.

Betriebserklärung:

- wenn $\text{Thr} < \text{als der aktuelle Verbrauch der Einheit}$ ist, schaltet sich die Beschränkung der maximalen Drehzahl des Kompressors ein und sinkt um "Update rps" jede "Update time"
- wenn der aktuelle Verbrauch zwischen (Thr-Band) und Thr liegt, werden keine Korrekturen angewendet
- wenn der aktuelle Verbrauch $< \text{als (Thr-Band)}$ ist, dann ist der Kompressor frei von Beschränkungen (die maximal zugelassene Geschwindigkeit kann steigen)

Maske Gfc55: aktiviert die Kontrolle des Zirkulators in PWM.

- **Aktivierung:** ja/nein
- **Benutzungsart:**
 - **Modus Delta T (B7-B4):** versucht durch Bremsung oder Beschleunigung das von der Umwälzpumpe eingestellte Delta automatisch beizubehalten.
 - **RPS:** die Umwälzpumpe folgt der Drehzahl des Kompressors, indem er der unten einstellbaren Kurve folgt.

- **Sollwert:** die Temperatur, die man behalten möchte, wenn die Funktion im Modus Delta T aktiviert ist

Maske Gfc56: man kann die Einsatz-Schwelle der Abtauung ändern.

- **Modell:** Lüfter Modell anwesend in der Wärmepumpe.
- **Amp:** Parametrierung Abtauung.

d. VORGEGEBEN BENUTZER / PASSWORT ÄNDERN

Maske Gfd01: man kann das Passwort für den Zugang zum Servicemenü ändern.

- **Alarmhistorie löschen:** löscht die komplette Alarmhistorie.
- **Neues Passwort einsetzen:** man kann das Passwort für den Zugang zum Servicemenü ändern.

G . Manuelle Steuerung

Dieses Menü ist Passwort-geschützt. Nur autorisiertes Personal hat Zugang.

Maske Gg01: erlaubt einige digitale Ausgänge manuell (MAN) zu steuern, um die korrekten elektrischen Anschlüsse zu überprüfen. Beziehen Sie sich auf das mit der Einheit mitgelieferte Handbuch für eventuelle zusätzliche digitale Ausgänge

- **N04 Pumpe Heizkreis:** man kann die Umwälzpumpe aktivieren.
- **N05:** man kann das Heizgerät des Kondensatablaufs aktivieren.
- **N09 3-Wege-Ventil BWW:** das 3-Wege-Ventil für die Erzeugung von BWW, wenn vorhanden.

Maske Gg02: man kann den Lüfter zur gewünschten Geschwindigkeit zwingen, auswählbar von angeforderter Leistung.

- **Geschwindigkeit Lüfter:** aktiviert die manuelle Steuerung der Geschwindigkeit des Lüfters.
- **verlangte Leistung:** aktives %, wenn die manuelle Steuerung aktiv ist.

Maske Gg03: manuelle oder automatische Steuerung des Expansionsventils.

- **Manuelle Position Ventil aktivieren:** aktiviert die manuelle Steuerung.
- **Position Ventil manuell:** wenn die manuelle Steuerung aktiv ist, wird die Öffnung des Ventils gezeigt, die in Schritten gemessen wird.

EXTREM VORSICHTIG BENUTZEN, SONST KÖNNTE DER KOMPRESSOR SCHADEN LEIDEN UND DIE GARANTIE IHRE GÜLTIGKEIT VERLIEREN.

Maske Gg04: manuelle oder automatische Steuerung des Einspritzventils.

- **Manuelle Position Ventil aktivieren:** aktiviert die manuelle Steuerung.
- **Position Ventil manuell:** wenn die manuelle Steuerung aktiv ist, wird die Öffnung des Ventils gezeigt, die in Schritten gemessen wird.

Maske Gg05: manuelle oder automatische Steuerung der Wärmepumpe.

- **CH/HP Request:** aktiviert die manuelle Steuerung der Geschwindigkeit des Kompressors für die Wärmepumpe bei Heizung und Kühlung.
- **speed:** wenn die manuelle Steuerung aktiv ist, zeigt es die Geschwindigkeit des Kompressors für die Wärmepumpe
- **DHW Request:** aktiviert die manuelle Steuerung der Geschwindigkeit des Kompressors für die Erzeugung von BWW.
- **speed:** wenn die manuelle Steuerung aktiv ist, zeigt es die Geschwindigkeit des Kompressors fürs BWW.

Maske Gg06: aktiviert einen Abtau-Zyklus.

- **Abtau-Zyklus Start:** startet einen Entfrostszyklus.

Maske Gg07: Steuerung des Ölrückgewinnungszyklus.

- **Ölrückzyklus:** aktiviert einen Ölrückgewinnungszyklus.
- **En. manuell PWM:** man kann die Geschwindigkeit der Umwälzpumpe steuern.
- **PWM request:** stellt die Geschwindigkeit ein, bei der das PWM eingerichtet ist, während es sich in manueller Aktivierung befindet.

Maske Gg08: Steuerung der Ergänzung.

- **N06 Plant Integr.:** Ausgang Hilfsheizung (z.B. Kessel).
- **N08 DHW Integr.:** Ausgang Hilfsheizung für GWW (z.B. elektrischer Boiler).

Maske Gg09: nur in der Version AIR. Steuerung des inneren Ventilators.

- **Geschwindigkeit Ventilator:** aktiviert die manuelle Steuerung der Geschwindigkeit des Ventilators.
- **Verlangte Leistung:** aktives %, wenn die manuelle Steuerung aktiv ist

Maske Gg10: Mit dieser Maske können Sie die Funktion Trockner Estrich verwalten.

- **Start cycle:** aktiviert das Estrichprogramm, daneben der aktuelle Sollwert. Als nächstes wird der aktuelle Soll Wasser.
- **Elapsed time:** zeigt die Zeit, ab start des Programms
- **Start temperature:** die Starttemperatur der Funktion
- **Target temperature:** die Funktion der Zieltemperatur.
- **Raise hours:** die Menge der Zeit, dass die Solltemperatur von der Startstarttemperatur zu erreichen verwendet werden müssen.
- **Stabilise hours:** Stunden in denen die Zieltemperatur stabil sein sollte.
- **Cool down:** die Anzahl der Stunden, die verwendet werden müssen, um zur Starttemperatur zurückzukehren

Maske Gg11: diese Maske erlaubt die Kontrolle der Temperatur des Öls vom Kompressor zu ignorieren.

Maske Gg12 Initialisierung: Auf Werkseinstellung zurücksetzen. Alle Eingaben werden gelöscht.

18 Fehlermeldungen

Alarmcode	Angezeigte Meldung	Reset	Zeitverzögerung	Relais	Aktion
ALA01	Fühler B1 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die Maschine
ALA02	Fühler B2 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Wenn modulierende geothermische Pumpe vorhanden, wird die maximale Geschwindigkeit eingestellt
ALA03	Fühler B3 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Unterbrechung der Regulierung des sanitären Kreislaufs
ALA04	Fühler B4 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die Maschine
ALA05	Fühler B5 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die Pumpe des Solarkollektors
ALA06	Fühler B6 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die aktivierten Funktionen des Außenfühlers
ALA07	Fühler B7 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die Maschine
ALA08	Fühler B8 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die Pumpe des Solarkollektors
ALA09	Fühler B9 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Wenn Siam-Kompressor vorhanden, stoppt dieser
ALA10	Fühler B10 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Wenn elektronisches Expansionsventil vorhanden, stoppt die Maschine
ALA11	Fühler B11 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die Maschine
ALA12	Fühler B12 kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	60 Sek	Ja	Stoppt die Maschine
ALB01	Position: ID3 Hochdruck	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALB02	Hochdruck Kompressor 1 von Inverter	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALB03	Niederdruck Kompressor von Inverter	Automatisch (par. Hc05)	Am Start: 40 Sek. (par. Hc03) im Betrieb: 10 Sek. (par. Hc04)	Ja	Stoppt die Maschine
ALC01	Position: ID2 Wärme Kompressor 1 oder Alarm Inverter	Manuell	Sofort	Ja	Wenn ein Kompressor aktiviert: stoppt die Maschine Wenn 2 Kompressoren aktiviert: stoppt Kompressor 1 (wenn Kompressor 2 verfügbar)
ALC02	Position: ID9 Wärme Kompressor 2	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt Kompressor 2 (wenn Kompressor 1 verfügbar)

Alarmcode	Angezeigte Meldung	Reset	Zeitverzögerung	Relais	Aktion
ALC03	Alarm zugelassene Betriebswerte: 0: Max. Kompressionsverhältnis 1: Max. Ablassdruck 2: Grenzwert Strom 3: Max. Absaugdruck 4: Min. Kompressionsverhältnis 5: Min. Druckunterschied 6: Min. Ablassdruck 7: Min. Absaugdruck Kompressor ausgeschaltet für Betrieb außer zugelassene Betriebswerte (nur mit Siam-Kompressor)	Manuell	60 Sek (par. H1b14)	Ja	Stoppt den Kompressor
ALC04	Alarme fehlender Start des Kompressors (nur mit Siam- Kompressor)	Nach 5 Mal in einer Stunde wird auf manuell umgestellt	60 Sek (par. H1b11)	Ja	Stoppt den Kompressor
ALC05	Max. Ablassatemperatur (nur mit Siam-Kompressor)	Nach 3 Mal in einer Stunde wird auf manuell umgestellt	Sofort	Ja	Stoppt den Kompressor
ALC06	Druckunterschied < Minimum verlangt für Rücklauf Öl Kompressor (nur mit Siam-kompressor)	Automatisch	120 Sek (par. H1b12)	Ja	Stoppt den Kompressor
ALP01	ID1 Strömungswächter geothermischer Kreislauf	Nach 5 Mal in einer Stunde wird manuell	Am Start: 15 Sek. (par. Hc15) im Betrieb 5 Sek. (par. Hc16)	Ja	Stoppt die Maschine, wenn die maximale Zeit erreicht wird
ALP02	Position: ID4 Wärme Pumpen	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALP03	Position: ID10 Strömungswächter primärer Kreislauf	Nach 5 Mal in einer Stunde wird manuell	Am Start: 15 Sek. (par. Hc12) im Betrieb: 5 Sek. (par. Hc13)	Ja	Stoppt die Maschine, wenn die maximale Zeit erreicht wird
ALP04	Position: ID5 Wärme Pumpe Solarkreislauf Manuell	Manuell	Sofort	Aktivierbar (Gfc01)	Stoppt die Pumpe des Solarkollektors
ALR01	Position: ID7 Alarm Kessel/ Widerstand Anlage	Automatisch	Sofort	Aktivierbar (Gfc02)	Stoppt Betrieb Kessel/Widerstand im primären Kreislauf
ALR02	Position: ID6 Wärme Kessel / Widerstand Warmwasser vom digitalen	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfc03)	Stoppt Betrieb Kessel / Widerstand Warmwasser
ALF01	Position: ID1 Wärme Ventilator	Manuell	Sofort		Stoppt die Maschine
ALT01	Grenze der Betriebsstunden des Kompressors 1 erreicht	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfa01)	Nur Signalgebung
ALT02	Grenze der Betriebsstunden des Kompressors 2 erreicht	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfa01)	Nur Signalgebung
ALT03	Grenze der Betriebsstunden der geothermischen Pumpe erreicht	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfa01)	Nur Signalgebung
ALT04	Grenze der Betriebsstunden der Pumpe des primären Kreislauf erreicht	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfa01)	Nur Signalgebung
ALT05	Grenze der Betriebsstunden der Warmwasser-Pumpe erreicht	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfa01)	Nur Signalgebung
ALT07	Grenze der Betriebsstunden der Solarpumpe erreicht	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfa01)	Nur Signalgebung
ALT08	Grenze der Betriebsstunden des Ventilators des Verdampfers erreicht	Manuell	Sofort	Einstellbar (Gfa01)	Nur Signalgebung
ALU01	Kühlmittel geothermischer Wärmetauscher	Manuell (par. Gfc28)	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALU02	Kühlmittel geothermischer Wärmetauscher	Manuell (par. Gfc32)	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALU03	Überhitzung Tauscher Anlage	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALW01	Grenze sanitäre Hochtemperatur erreicht	Automatisch	60 sek.	Aktivierbar (Gfc01)	Nur Signalgebung
ALW02	Grenze max. sanitäre Temperatur beim Solarkollektor erreicht	Automatisch	60 sek.	Ja	Nur Signalgebung
ALW03	Max. Zeit zum Entfrostsensende erreicht	Automatisch	Sofort	Ja	Nur Signalgebung
ALD01	Alarm EEPROM	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD02	Sonde EVD EVO kaputt oder nicht angeschlossen	Automatisch	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD03	Fehler Motor EEV	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD04	Niedrige Überhitzung (LowSH)	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD05	Niedrige Absaugtemperatur	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD06	Niedrige Verdampfungstemperatur (LOP)	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD07	Hohe Verdampfungstemperatur (MOP)	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD08	Hohe Kondensationstemperatur (HiTcond)	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine
ALD09	Driver offline	Automatisch	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine

Alarmcode	Angezeigte Meldung	Reset	Zeitverzögerung	Relais	Aktion
ALL01	Vorrichtung power+n. 1 offline	Automatisch	30 sek.	Ja	Stoppt die Maschine
ALL02	Alarme Power+ n.1 0: Kein Fehler 1: Überstrom 2: Überlastung Motor 3: Überspannung 4: Unterspannung 5: Übertemperatur 6: Untertemperatur 7: Überstrom HW 8: Übertemperatur Motor 9: Reserviert 10: Fehler CPU 11: Default Parameter 12: Undulation DC-Bus 13: Timeout com.ser. 14: Fehler Thermistor 15: Fehler Autotuning 16: Drive deaktiviert 17: Ausfall Motorphase 18: Lüftungsrad defekt 19: Motorstillstand	Manuell	Sofort	Ja	Stoppt die Maschine

Der Buchstabe vor der Zahl hat folgende Bedeutung

A	"AIN" Schaden physikalische Fühler uPC
B	"Boh" Alarme, die den Kreislauf stoppen, Hoch-/Niederdruck
C	"Compressor" Wärme, Arbeitsbereich
D	"Driver" elektronisches Ventil
E	"Expansion" Alarme uPCe
F	"Fan" Lüfter
G	"Generic" allgemeine Alarme, Uhr kaputt, HW, Speicher
H	"Humidifier" Luftbefeuchter
I	"Fancoil" Alarme aus einem hydronischen Netz
M	"MP-BUS" /Belimo
O	"Offline" offline Supervisor, offline pLAN
P	"Pumps" Strömungswächter Pumpen, Wärme Pumpen
Q	"Quality" HACCP, Verbrauch
R	"Remote" verschiedene Alarme von digitalen Eingängen
S	"Serial probe" Seriensonnen
T	"Timing" Warnung Wartung
U	"unit" Alarme, die die Einheit stoppen
V	"VFD" Alarme Feldinverter
W	"Warning" allgemein
X	Entfrostsung
Y	Klima

18.1 Behebung Störungen

Alarmcode	Ursachen	Behebung
ALB01	Hoher Kondensationsdruck, meist wird diese Warnung durch den zu hohen Setpoint des Heiz- und Gebrauchswassers ausgelöst. Weitere sehr häufige Ursachen sind: die falsche Positionierung der Regulierungsfühler (B2 und/oder B3) in Bezug auf den Vorlauf und die unzureichende Wasserzufuhr zum Plattenkondensator.	1)Positionierung der Fühler B2 und/oder B3 auf der selben Höhe wie den Speichereingang des Vorlaufs der Wärmepumpe.
ALB02	Siehe ALB01	Siehe ALB01
ALB03	Der Niedrigdruck am Druckgeber kann an die innere Dynamik der Wärmepumpe gebunden sein. Er kann aber auch auf eine Funktionsstörung des Druckgebers oder auch auf Kältemittelverlust hinweisen.	Tritt die Alarmmeldung häufig auf, 2 bis 3mal hintereinander innerhalb von 4 bis 6 Stunden, sollte man eine Lecksuche durchführen und den Kundendienst kontaktieren.
ALC03	Hüllkurvenalarm, der Verdichter befindet sich außerhalb seines Arbeitsbereichs. In diesem Fall gibt es eine Vielzahl von möglichen Gründen, die hier nicht aufgezählt werden können.	Wir empfehlen vor allem den gewünschten Einsatzbereich der Maschine zu überprüfen; dieser kann sich inkohärent zum Arbeitsbereich der Maschine verhalten, z.B. Gebrauchswasserfunktion bei zu hohen Außentemperaturen. Wir verweisen auf den Abschnitt "erlaubter Arbeitsbereich" in vorliegender Gebrauchsanleitung.

ALC04	Der Verdichter kann innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums keine ausreichende Druckdifferenz aufbauen. Der Grund kann die Systemträgheit oder die Wertnähe zwischen Wasser- und Lufttemperatur sein.	Tritt diese Warnung nur selten auf, ist sie weiters nicht wichtig, die Wärmepumpe funktioniert einwandfrei.
ALP03	Mangelnde Wassermenge im Hydraulikkreis, hervorgerufen durch Luft im Kreis oder Verschmutzung oder übermäßigen Druckverlust.	Die Anlage entlüften, regelmäßig reinigen. Erhöhten Druckverlust im Hydraulikkreis vermeiden, besonders auf Verengungen in der Anlage achten.
ALW03	Hervorgerufen durch kalte Luftströmungen welche den Verdampfer während des Abtauens kühlen.	Die Wärmepumpe anders positionieren oder den direkten Luftstrom unterbinden.
ALD04	Allarm wird durch interne Dynamiken der Wärmepumpe ausgelöst.	Kundendienst benachrichtigen
ALD06	Allarm wird durch interne Dynamiken der Wärmepumpe ausgelöst.	Lecksuche und Kundendienst kontaktieren
ALD07	Allarm wird durch interne Dynamiken der Wärmepumpe ausgelöst.	Kundendienst benachrichtigen
ALL01	Fehlende Datenverbindung zwischen Inverter und Platine; hervorgerufen durch schwache Spannungs- oder Stromstöße, sowie durch elektromagnetische Felder, welche das Netz stören.	Den Versorgungszähler überprüfen, Überlastung vermeiden, die Heimlinie überprüfen, elektromagnetische Felder in der Nähe vermeiden.
ALL02	Fehlende Datenverbindung zwischen Inverter und Platine; hervorgerufen durch starke Spannungs- oder Stromstöße, sowie durch elektromagnetische Felder, welche das Netz stören.	Den Versorgungszähler überprüfen, Überlastung vermeiden, die Heimlinie überprüfen, elektromagnetische Felder in der Nähe vermeiden. Danach Kundendienst benachrichtigen.

18.2 Hinweise

Hinweis	Ursachen
Heat Transfer Limited	Dies tritt ein sobald, bei Brauchwasserproduktion, die Temperaturdifferenz zwischen den Fühlern B7 und B3 zu hoch erscheint.
Leistungseinschränkung aufgrund der Temperatur	Wird aktiviert sobald die Wärmepumpe Wasser niedriger als 7°C oder höher als 58°C produziert. Der Verdichter schaltet auf die minimale Geschwindigkeit, um Fehler zu vermeiden
Irregular waterflow	Seit die Wärmepumpe gestartet ist, ist mindestens einmal ein Problem mit dem Durchflussmesser aufgetreten. Nach fünf solcher Hinweise folgt der Hinweis auf eine Strömungswächterstörung.

19 Konformitätserklärung



Dichiarazione di conformità UE EU Declaration of Conformity EU Konformitätserklärung

La sottoscritta
The undersigned
Die Firma

Templari Srl
Via Pitagora, 20/A – 35030 Rubano (PD) - Italy
P. IVA 04128520287

conferma che l'apparecchio qui di seguito
indicato risponde alle seguenti
direttive CE applicabili in materia.
Ogni modifica dell'apparecchio rende la
presente dichiarazione non valida.

hereby certifies that the following
device complies with the applicable EU
directives. This certification loses its validity
if the device is modified.

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass
die nachfolgend erwähnte Produkte
den angeführten EC – Normen entsprechen
Bei jeglicher Veränderung an den Geräten erlischt die Gültigkeit
Dieser Konformitätserklärung

Denominazione: Pompe di calore
Designation: Heat Pump
Produkt: Wärmepumpe

Modello:
Type:
Typ:

Kita HR 10/HR 10 3Phase/HR 12 /HR 12 3Phase/HR 14/HR 14 3Phase/HR14 Cold 3Phase /
S / S 3Phase / S plus / S plus 3Phase / Si / Si 3Phase / Si Cold / Si Cold 3Phase /
Si Plus / Si Plus 3Phase / Si Plus Cold / Si Plus Cold 3Phase / Mi / Mi 3Phase / Mi Cold /
Mi Cold 3Phase / Mi Plus / Mi Plus 3Phase / Mi Plus Cold / L33 / L42 / L66 / L Cold
Li Plus / Air / Air Cold / Air Cold + Booster / Air Plus

Direttive UE
EU Directives
EU-Anforderungen

Direttiva attrezzature a pressione (PED) 2014/68/UE (PED);
Direttiva Macchine (MD) 2006/42/CE;
Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2014/35/UE;
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE.

Norme applicate
Applied standards
Angewandte Norm

EN 55014-1:2006 +A1:2009;
EN55014-2:1997+A1:2001+A2:2008;
EN 61000-3-2:2006+A1, A2:2009;
EN 61000-4-2:2008;
EN 61000-4-4:2008;
EN 61000-4-5:2008.

Procedura di valutazione della conformità PED
PED Conformity assessment procedure
PED Konformitätsbewertungsverfahren

Categoria I, Modulo A – Controllo interno della produzione
Category I, Module A – Technical documentation and internal production control
Kategorie I, Modul A – Interne Fertigungskontrolle

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Firmato a nome e per conto del fabbricante
Signed in the name and on behalf of the manufacturer
Unterzeichnet für und im Namen des Herstellers

Rubano (PD), 26/05/2022

Ing. Gianluca Masiero

(Technical Director / Direttore Tecnico)



Templari S.p.a.

via C. Battisti, 169
35031 Abano Terme (PD)
Italy

Tel. +39 049 8597400
info@templari.com

www.templari.com



Verbindung des k
Touch Panels mit
Wärmepumpe



Video Support
K-Touch