

Installations- und Wartungsanleitung

EcoTouch Air Bloc (Inneneinheit)

Art. Nr.: ETAB0167-1

Hydraulikstation



Wir verlangen vor der Installation der Wärmepumpe diese Betriebsanleitung zwingend durchzulesen. Die Betriebsanleitung muss in der Nähe des Aufstellortes der Wärmepumpe verfügbar sein.

WATERKOTTE GmbH, Sophie-Opel-Straße 20, D-44803 Bochum

Tel.: +49 2323 9376-0, Fax: +49 2323 9376-99

E-Mail: info@waterkotte.de

www.waterkotte.de

Copyright © 2026 by WATERKOTTE GmbH
Sophie-Opel-Straße 20, 44803 Bochum, Germany



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung sowie Übersetzung dieser Publikation, auch auszugsweise, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch WATERKOTTE GmbH.

Illustrationen und Schemata dienen der erklärenden Beschreibung und können nicht als Konstruktions-, Angebots- oder Einbauzeichnungen verwendet werden.

Alle Angaben entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Schriftlegung; Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Diese Publikation wurde mit der nötigen Sorgfalt durchgeführt. WATERKOTTE GmbH übernimmt für verbleibende Fehler oder Auslassungen sowie für eventuell entstehende Schäden keine Haftung.

Hinweis: Dieses Symbolzeichen ist nur für EU-Länder bestimmt.



Dieses Symbolzeichen entspricht der Richtlinie 2012/19/EU Artikel 14. Das Produkt wurde unter Einsatz von qualitativ hochwertigen Materialien und Komponenten konstruiert und gefertigt, die für Recycling geeignet sind.

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer von Hausmüll getrennt zu entsorgen sind. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät bei Ihrer kommunalen Sammelstelle oder im örtlichen Recycling-Zentrum.

In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für gebrauchte Elektrik- und Elektronikgeräte. Bitte helfen Sie uns, die Umwelt zu erhalten, in der wir leben!

Inhalt

1	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	6
1.1	Klassifikation der Sicherheitshinweise	6
1.2	Verwendete Warn- und Gebotszeichen	7
1.3	Mitgeltende Dokumente.....	7
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.4.1	Zielgruppe.....	8
1.5	Informationen verfügbar halten	9
1.6	Berücksichtigung geltender Arbeitsschutzvorschriften	9
1.7	Übergabe an den Betreiber (formelle Abnahme)	9
1.8	Sorgfaltspflicht Anlagenbetreiber	10
1.9	Vor der ersten Nutzung.....	11
1.10	Veränderungen und Reparaturen an der Wärmepumpe.....	11
1.11	Besondere Arten von Gefahren.....	12
1.12	Umweltschutz.....	12
2	Handlungsbezogene Sicherheitshinweise	13
2.1	Arbeiten am Innengerät	13
2.1.1	Aufenthalt im Schutzbereich und Arbeiten an der Außeneinheit	16
2.2	Wärmepumpenbetrieb	16
2.2.1	Brandfall im Aufstellraum	17
2.2.2	Handhabung während des Betriebs.....	17
3	Planung	19
3.1	Umgebungsvoraussetzungen für die Aufstellung	19
3.2	Aufstellungsraum	20
3.3	Abmessungen und Anschlussmaße	21
4	Produktbeschreibung	22
4.1	Übersicht	22
4.1.1	Inneneinheit (Hydraulikstation).....	23
4.2	Lieferumfang.....	23
5	Komponenten und Funktionen	24
5.1	Funktion	24
5.1.1	Elektronische Wärmepumpenregelung.....	25
5.2	Anschlüsse und Steuerung	26
5.2.1	Hydraulische Anschlüsse	26
5.2.2	Elektrische Ausrüstung	26
5.2.3	Aktives Kühlen	26
5.2.4	Sensorik.....	26
5.2.5	Wärmemengenzähler (COP-Counter).....	26
5.3	Einzelkomponenten	27
5.3.1	Elektro-Zusatzheizung	28
6	Transport und Aufstellung.....	29
6.1	Transport.....	29
6.2	Inneneinheit aufstellen und anschließen	30
7	Installation und Anschluss – Hydraulik	33

7.1	Anschlüsse	33
7.1.1	Inneneinheit	33
7.1.2	Anschluss mit Kunststoff-Steckverbinder	34
7.1.3	Rohrbeschaffenheit für den Anschluss an die Inneneinheit	35
7.1.4	Außeneinheit	36
7.1.5	Innen- und Außeneinheit	37
7.1.6	Dimensionierung der Rohrleitungen bei Anschluss der Komponenten	38
7.1.7	Rohrleitung zwischen Gebäude und Außeneinheit	38
7.1.8	Rohrleitung im Gebäude	39
7.2	Installation Vor- und Rücklauf sowie wasserseitig	39
7.2.1	Sicherheitsarmatur und Sicherheitsventile	41
7.2.2	Einbau eines Ausdehnungsgefäßes	42
7.2.3	Stahlkomponenten wie Heizkörper etc.	42
8	Hydraulische Anschlussschemata	44
8.1.1	System mit Doppelspeicher (Neubau)	44
8.1.2	System mit Heizungspuffer	45
8.1.3	System mit Heizungspuffer und Trinkwasserspeicher mit großem WT	46
8.1.4	System mit Heizungspuffer und Trinkwassererwärmer EcoPack	47
8.1.5	System mit Heizungspuffer und Trinkwassererwärmer EcoPack, 2 WE	48
8.1.6	System mit Rücklaufspeicher und Trinkwasserspeicher mit großem WT	49
8.1.7	Legende Hydraulik schemata	50
9	Elektroinstallation	52
9.1	Elektroinstallation und Verdrahtung	56
10	Innen- und Außeneinheit elektrisch anschließen	58
10.1	Montagevorschrift für den Außentemperaturfühler	60
11	Übersicht zu Anschlüssen, Verdrahtung und R&I	61
11.1	Belegung Klemmenanschluss EcoTouch Air Block	62
11.1.1	Klemmenanschluss X0	63
11.1.2	Klemmenanschluss XHE (3 x 400 V)	63
11.1.3	Klemmenanschluss X1	64
11.1.4	Klemmenanschluss X2	64
11.1.5	Klemmenanschluss X3	65
11.1.6	Klemmenanschluss X4 / X5	65
11.2	Klemmen-Regler Beleg EcoTouch Air Bloc 7008 / 7016 (3 x 400 V)	66
11.3	Kabelzugliste EcoTouch Air Bloc 7008 (3 x 400 V)	67
11.4	Kabelzugliste EcoTouch Air Bloc 7016 (3 x 400 V)	68
11.4.1	Kabelzugliste Übersichtsplan Unterverteilung (3 x 400 V)	69
11.5	Schaltplan	70
11.6	R&I Fließschema	72
12	Inbetriebnahme	73
12.1	Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage	74
12.2	Kontrollen vor dem Start	75
12.3	Erstmaliger Start der Wärmepumpe	78
12.4	Regelung des Gesamtbetriebs	79
12.5	Wärmepumpe ausschalten oder längere Zeit stilllegen	79
13	Hilfe bei Störungen	80

13.1	Mögliche Störungen und ihre Beseitigung.....	80
13.1.1	Eingangsseitige Störung (ND-Störung).....	80
13.1.2	Ausgangsseitige Störung (HD-Störung).....	80
13.1.3	Störung der Umwälzpumpe	81
13.1.4	Störung des Kompressormotors.....	81
14	Wartung und Service	82
14.1	Allgemeines	82
14.2	Anforderungen.....	83
14.3	Leckageortung Außeneinheit	84
15	Außerbetriebnahme und Demontage.....	85
16	Recycling und Entsorgung	87
17	Technische Daten	88

1 Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1 Klassifikation der Sicherheitshinweise

**Gefahr**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.

**Warnung**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**Vorsicht**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

**Achtung**

Dieser Warnhinweis warnt vor einer Gefahr, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

1.2 Verwendete Warn- und Gebotszeichen

Warnzeichen	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Brand
	Warnung vor heißer Oberfläche
Gebotszeichen	Bedeutung
	Vor Benutzung erden
	Handschutz benutzen
	Fußschutz benutzen
	Augenschutz benutzen
	Gebrauchsanweisung beachten
Verbotszeichen	Bedeutung
	Keine offene Flamme, Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten
	Rauchen verboten

1.3 Mitgeltende Dokumente

- Bedienungsanleitung Betreiberinformation Regelung EcoLogic, Artikelnummer Z28347
- Installations- und Wartungsanleitung EcoTouch Air Bloc (Außeneinheit), Artikelnummer Z27045

WATERKOTTE Anleitungen sind online unter folgendem Link als PDF-Datei abrufbar:

www.waterkotte.de

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Inneneinheit EcoTouch Air Bloc (Hydraulikstation ETAB0167-1) ist für den Einsatz in geschlossenen Heizungsanlagen in Wohngebäuden vorgesehen. Das Gerät wird an die Außeneinheit EcoTouch Air Bloc 7008/7016 gekoppelt. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden wird keine Haftung übernommen.

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden. Schäden, die aus Nichtbeachtung der oben genannten Punkte entstehen, fallen nicht in den Rahmen der Gewährleistung (siehe beigefügten Gewährleistungsausschluss).

1.4.1 Zielgruppe

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind für unterschiedliche Zielgruppen bestimmt:

- Installateure/Monteur, Kälte- und Klimatechniker, Elektrofachkräfte und Servicekräfte.
- Aufgrund von Betreiberhinweisen auch Betreiber/Endkunden der Wärmepumpen-Heizungsanlage.

Definition der oben beschriebenen Zielgruppe

Siehe nachfolgende Tabelle.

Qualifizierte Fachkräfte			
Installateure/Monteur	Kälte- und Klimatechniker	Elektrofachkräfte	Servicekräfte
Fachkräfte (Heizungs- und Sanitärinstallateure), die auf die Montage und hydraulische Installation von Wärmepumpen spezialisiert sind.	Techniker, die auf die Installation und Wartung von Wärmepumpen, spezialisiert sind und auch am Kältekreis arbeiten. Sie besitzen einen Kälteschein oder eine entsprechende Zertifizierung für den Umgang mit Kältemitteln, sowie einen Sachkundenachweis für brennbare Kältemittel.	Eine Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.	Fachkräfte, die dafür zuständig sind, regelmäßige Wartungen und Reparaturen an Wärmepumpen durchzuführen. Sie führen auch Fehlerdiagnosen durch und passen die Systemeinstellungen an.

1.5 Informationen verfügbar halten

Stellen Sie ergänzend zur Betriebsanleitung auch Betriebsanweisungen im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der AMBV (Arbeitsmittelbenutzungsverordnung) bereit. Halten Sie alle Sicherheitshinweis- und Bedienhinweis-schilder an der Wärmepumpe immer in einem gut lesbaren Zustand. Erneuern Sie beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder umgehend.

1.6 Berücksichtigung geltender Arbeitsschutzvorschriften

Das geltende Arbeitsschutzrecht unter Berücksichtigung der BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung) ist einzuhalten. Die Montage der Inneneinheit ist so vorzunehmen, dass Bedienung, Inbetriebnahme, Wartung und Serviceeinsatz unter Berücksichtigung geltender Arbeitsschutzvorschriften möglich sind.

Insbesondere bei der hydraulischen und elektrischen Verbindung der Komponenten ist ein problemloser Zugang zu gewährleisten. Ist die Außeneinheit in großen Höhen montiert, ist bauseits, bei notwendigen Arbeiten an dem Gerät, ein gesicherter Zugang mit Absturzsicherungsmaßnahmen vorzusehen.

1.7 Übergabe an den Betreiber (formelle Abnahme)

Bei der Übergabe ist der Betreiber in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Inneneinheit bzw. der Wärmepumpenanlage einzuweisen:

- Bedienung erklären – insbesondere die sicherheitsrelevanten Handlungen.
- Diese Installationsanleitung an den Betreiber zur Aufbewahrung übergeben.
- Die Anlage ist jährlich (und nach Bedarf) durch eine ausgebildete Fachkraft oder einen WATERKOTTE Servicetechniker zu warten und instand zu halten.
- Über die Folgen, die sich ergeben können, wenn die Inneneinheit oder die Wärmepumpe nicht ordnungsgemäß gewartet wird, aufklären: Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr und Sachschäden.

1.8 Sorgfaltspflicht Anlagenbetreiber



Bei Inbetriebnahme und Betrieb der Wärmepumpe sind nationale bzw. lokale Regelungen anzuwenden und einzuhalten. Hierfür ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.

Ihre WATERKOTTE-Wärmepumpe wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden Normen konstruiert und gebaut.

Ihre Wärmepumpe entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit. Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt Ihrer Sorgfaltspflicht als Betreiber der Wärmepumpe, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Stellen Sie sicher, dass:

- Die Wärmepumpe nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Die Wärmepumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- Die Betriebsanleitung stets in einem einwandfreien Zustand an der Wärmepumpe zur Verfügung steht.
- Bei Weitergabe der Anlage die mitgeltenden Dokumente an die neuen Besitzer übergeben werden.
- Nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Wärmepumpe bedient, wartet und repariert.
- Keiner der an der Wärmepumpen-Anlage angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise entfernt oder beschädigt wird.

1.9 Vor der ersten Nutzung

Machen Sie sich vor der ersten Benutzung Ihrer WATERKOTTE-Wärmepumpenanlage vertraut mit:

- den Bedien- und Steuerelementen der Wärmepumpe
- der Ausstattung der Wärmepumpe
- der Arbeitsweise der Wärmepumpe
- dem unmittelbaren Umfeld der Wärmepumpe
- den Sicherheitseinrichtungen der Wärmepumpe

Führen Sie vor dem ersten Start zusätzlich folgende Tätigkeiten durch:

- Überprüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen angebracht sind und funktionieren.
- Überprüfen Sie die gesamte Anlage auf sichtbare Schäden. Beseitigen Sie festgestellte Mängel sofort. Die Wärmepumpe darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden!
- Sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Außeninheit aufhalten und keine anderen Personen durch die Inbetriebnahme der Anlage gefährdet werden.
- Entfernen Sie alle Gegenstände und sonstigen Materialien, die nicht für den Betrieb der Anlage benötigt werden, aus dem Arbeitsbereich.

1.10 Veränderungen und Reparaturen an der Wärmepumpe

An der Wärmepumpe dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden.

Alle geplanten Veränderungen bedürfen daher der schriftlichen Zustimmung von WATERKOTTE.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von WATERKOTTE. Original-Ersatzteile sind speziell für Ihre Wärmepumpe konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Ersatzteile

Ersatzteile, die nicht durch WATERKOTTE geprüft wurden, können Schäden oder Störungen an der Anlage verursachen.

- ▶ Setzen Sie nur Original-Ersatzteile von WATERKOTTE ein, andernfalls erlischt die Gewährleistung.
 - ▶ Ergänzende Komponenten an der Heizanlage oder der Austausch von Bauteilen ausschließlich vom Fachbetrieb durchführen lassen.
-

1.11 Besondere Arten von Gefahren

Um Wärmepumpenschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei der Aufstellung der Wärmepumpe zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Falsch abgelegte oder unsachgemäß befestigte Wärmepumpenteile können herabfallen oder umstürzen.
- An noch offenen und zugänglichen scharfkantigen Wärmepumpenteilen besteht Verletzungsgefahr.
- Durch unsachgemäß verlegte elektrische Leitungen (z. B. zu kleiner Biegeradius) kann es zu Schmor- und Kabelbränden kommen.
- Die Außeneinheit ist mit brennbarem Kältemittel gefüllt. Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verbrennungen.

1.12 Umweltschutz

- Halten Sie bei allen Arbeiten an und mit der Wärmepumpe die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. Beseitigung ein.
- Achten Sie insbesondere bei Aufstellungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei der Außerbetriebnahme darauf, dass Grundwasser gefährdende Stoffe wie: Fette, Öle, Kältemittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten u. ä. nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

2 Handlungsbezogene Sicherheitshinweise

2.1 Arbeiten am Innengerät

Sie dürfen Arbeiten an der Wärmepumpen-Anlage ausschließlich durch sachkundige Personen durchführen lassen. Sachkundig ist, wer eine technische/handwerkliche Ausbildung in Verbindung mit einer anerkannten Fortbildungsveranstaltung nachweisen kann. Eine abgeschlossene Ausbildung/ein Studium im Bereich von Kälteanlagen bzw. -technik gilt ebenfalls als Nachweis der Sachkunde.



Lebensgefahr durch unsachgemäße Arbeiten an der Wärmepumpenanlage
Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten können zu lebensbedrohenden Unfällen führen.

- ▶ Arbeiten an der Anlage dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden, z. B. Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung, Service und Reparaturen.
 - ▶ Kälte- und Klimatechniker, die am Kältekreis arbeiten, benötigen eine spezielle Schulung nach Norm EN 378 Teil 4 und den Sachkundenachweis für brennbare Kältemittel.
 - ▶ Beachten Sie die Betriebsanleitung und schließen Sie die Anlage nur gemäß dieser Betriebsanleitung an.
 - ▶ Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.
-

Die fünf Sicherheitsregeln

Vor Beginn der Arbeit:



1. Freischalten 
2. Gegen Wiedereinschalten sichern 
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen 
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Elektrofachkräfte müssen vor Beginn ihrer Arbeiten unbedingt die fünf Sicherheitsregeln befolgen! Bei Nichtbeachtung der Regeln besteht Lebensgefahr beim Umgang mit elektrischem Strom.



- ▶ Befolgen Sie die fünf Sicherheitsregeln oben auf dem gelben Hinweis!
- ▶ Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Betriebsanleitung beachten und Anlage ausschließlich gemäß des Anschlussplans anschließen. Weitere Informationen siehe Kapitel 9.
- ▶ Für den Anschluss der Wärmepumpe nur geprüfte Leitungen verwenden und die Mindeststrombelastbarkeit gemäß Kabelzugliste einhalten.
- ▶ ACHTUNG: Vor dem Einschalten des Geräts müssen alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebracht sein.
- ▶ Alle in der Wärmepumpensteuerung verwendeten Steckverbinder dürfen nicht unter Spannung gesteckt oder getrennt werden, zuvor muss die Netzspannung abgeschaltet werden.

GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand**

Wird das Gerät falsch angeschlossen oder sind die elektrischen Anschlüsse nicht richtig isoliert, besteht Stromschlag- oder Brandgefahr. Dies kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



- ▶ ACHTUNG: Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet sein.
- ▶ ACHTUNG: Die Anlage hat zwei Versorgungsleitungen mit unterschiedlichen Spannungen (230V Steuer-Spannung und 400V

Verdichter-Spannung).

- ▶ ACHTUNG: Alle Arbeiten an der Elektrik der Wärmepumpe, den zugehörigen Aktoren und Sensoren sowie am bauseitigen Schaltschrank dürfen nur von qualifizierten und ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft ist für die vorschriftsmäßige Installation sowie die fachgerechte Prüfung und Messung vor der Erstinbetriebnahme verantwortlich.

VORSICHT



Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen der Anlage
Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.
- ▶ Installateure müssen bei der Wartung Handschuhe bzw. eine persönliche Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT



Verletzungsgefahr

Ausgelaufene Schmiermittel können bei direktem Kontakt mit der Haut zu Verätzungen führen.

- ▶ Bei Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe Handschutz und geeignete Schutzkleidung tragen.

ACHTUNG

Gefahr des Totalschadens

Wiederholtes Wiedereinschalten der Wärmepumpe kann Totalschaden verursachen!

- ▶ Bei Ausfall der Wärmepumpenanlage muss vor dem Wiedereinschalten eine Überprüfung durch eine ausgebildete SHK-Fachkraft oder einen WATERKOTTE Servicetechniker erfolgen.

2.1.1 Aufenthalt im Schutzbereich und Arbeiten an der Außeneinheit

Bevor die beiden Komponenten (Innen- und Außeneinheit) hydraulisch und elektrisch angeschlossen werden, müssen die Sicherheits- und Warnhinweise in der Installations- und Wartungsanleitung für die **EcoTouch Air Bloc Außeneinheit** (Artikelnummer: Z27045) beachtet werden. Es sind alle Vorgaben im Umgang mit dem Kältemittel R290 und dem festgelegten Schutzbereich zu befolgen.

Liegt die entsprechende Anleitung nicht vor, darf das Innengerät nicht angeschlossen und nicht mit der Außeneinheit gekoppelt werden!

2.2 Wärmepumpenbetrieb

Beachten Sie folgende Punkte unbedingt, um lebensgefährliche Verletzungen und Wärmepumpenschäden während des Betriebs der Wärmepumpe zu vermeiden.



Hinweis: Anlage vor Fremdeinwirkung (z. B. durch Zugangskontrolle), Beschädigungen (z. B. bei unsachgemäßer Handhabung) und Umwelteinflüssen (z. B. Feuchtigkeit, hoher Temperatur und Staub) schützen.

ACHTUNG

Sachschaden durch unzulässige Umgebungstemperatur

Unzulässige Umgebungsbedingungen können Schäden an der Anlage verursachen und einen sicheren Betrieb gefährden.

- Halten Sie die zulässigen Umgebungstemperaturen gemäß den Angaben in dieser Bedienungsanleitung ein.

Der Raum muss trocken sein und die Raumtemperatur muss zwischen + 5 °C und + 35 °C liegen.

2.2.1 Brandfall im Aufstellraum

** GEFAHR****Lebensgefahr durch Brand**

Ein Brand in der Inneneinheit kann sich auf den Aufstellungsraum und das gesamte Gebäude ausbreiten. Dies gilt insbesondere, wenn sich in der Nähe brennbare Materialien befinden oder die Brandbekämpfung nicht rechtzeitig erfolgt.



- ▶ Keine brennbaren Materialien im Aufstellungsraum lagern.
 - ▶ Rauchmelder installieren und regelmäßig testen.
 - ▶ **Schritt 1: Bei einem Brand oder starker Rauchentwicklung sofort die Feuerwehr (Notrufnummer 112) alarmieren!**
 - ▶ Bei einem Brand sollten nur geschulte Personen (z. B. Feuerwehrleute) Maßnahmen ergreifen.
 - ▶ Alle Personen müssen das Gebäude schnell und sicher verlassen.
 - ▶ Nur wenn es sicher ist, sollten weitere Rettungsversuche unternommen werden, um Personen im Gebäude zu retten. Andernfalls ist abzuwarten, bis Feuerwehrleute eintreffen.
 - ▶ Um die Anlage spannungsfrei zu schalten, müssen alle Schalter auf „Aus“ gestellt und alle Sicherungen abgeschaltet werden. Dies sollte nur von geschultem Personal (z. B. Feuerwehrleute) und nur dann erfolgen, wenn es sicher ist.
-

2.2.2 Handhabung während des Betriebs

** GEFAHR****Lebensgefahr durch Stromschlag**

Die Anlage darf nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten gereinigt werden.



- ▶ Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Wärmepumpenanlage dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektrofachkräften ausgeführt werden!
 - ▶ Sämtliche elektrischen Versorgungseinheiten immer verschlossen halten!
-

VORSICHT**Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen der Anlage**

Die Kältemittelrohrleitungen sind je nach Zustand des durchfließenden Kältemittels sehr heiß oder kalt. Beim Berühren der Rohre besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Erfrierungen.

- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.
 - ▶ Gerät nicht öffnen.
-

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens**

Wiederholtes Wiedereinschalten der Wärmepumpe kann Totalschaden verursachen.

- ▶ Bei Ausfall der Wärmepumpe muss vor dem Wiedereinschalten eine Überprüfung durch eine qualifizierte Fachkraft oder einen WATERKOTTE Servicetechniker erfolgen.
-

3 Planung

3.1 Umgebungsvoraussetzungen für die Aufstellung

GEFAHR

Lebensgefahr durch Feuer im Aufstellungsraum der Inneneinheit

Leicht entflammbare Flüssigkeiten und Materialien können Verpuffungen und Brände auslösen.



- Gemische wie Benzin, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben oder Papier nicht im Aufstellungsraum und nicht in unmittelbarer Nähe der Inneneinheit lagern oder verwenden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch anhaltende Feuchtigkeit und Wasser

Die Inneneinheit ist gegen Spritzwasser aus allen Richtungen geschützt, nicht aber gegen anhaltende Feuchtigkeit. Dies kann zu Korrosion, Kurzschlüssen und Bränden führen.



- Inneneinheit (IP-Schutzgrad X4D) nicht in feuchten Räumen installieren.

ACHTUNG

Sachschaden durch unzulässige Umgebungstemperatur

Unzulässige Umgebungsbedingungen können Schäden an der Anlage verursachen und einen sicheren Betrieb gefährden.

- Halten Sie die zulässige Umgebungstemperatur gemäß der folgenden Angabe in dieser Bedienungsanleitung ein.

Der Raum muss trocken sein und die Raumtemperatur muss zwischen + 5 °C und + 35 °C liegen.



Aufstellung der Wärmepumpe mit Innen- und Außeneinheit:

Bis 2.000 m über Normalnull: In Regionen, die mehr als 2.000 Meter über dem Meeresspiegel liegen, ist es erforderlich, die spezifischen Richtlinien des Herstellers zu konsultieren.

3.2 Aufstellungsraum

Die Inneneinheit ist erhöht anzubringen, um die Bedienung des Reglers zu erleichtern. Rohrleitungen und Anschlüsse unter dem Gerät sind ebenfalls zu berücksichtigen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 6.2.

Wählen Sie eine tragfähige und glatte Wand (z. B. Beton oder verputzter Mauerstein) für die Anbringung.

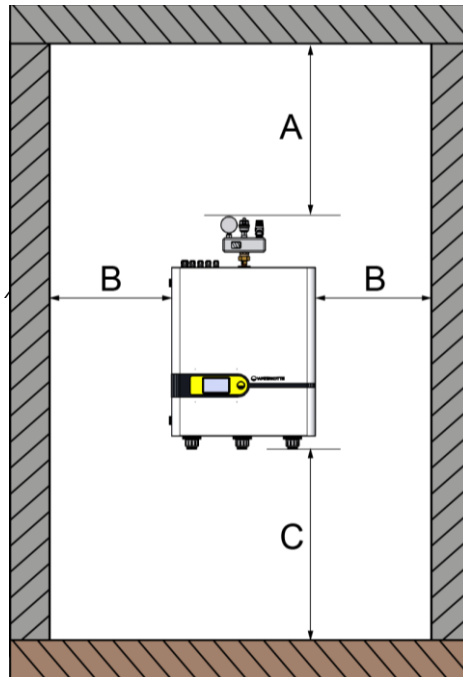


Abbildung 2: Aufstellung und Abstand im Aufstellungsraum

A	Mindestens 50 mm
B	Mindestens 100 mm
C	Mindestens 500 mm



Hinweis:

- Das Außengerät maximal **3 m** über der Inneneinheit aufstellen.
- Das Innengerät maximal **10 m** über der Außeneinheit aufstellen.

3.3 Abmessungen und Anschlussmaße

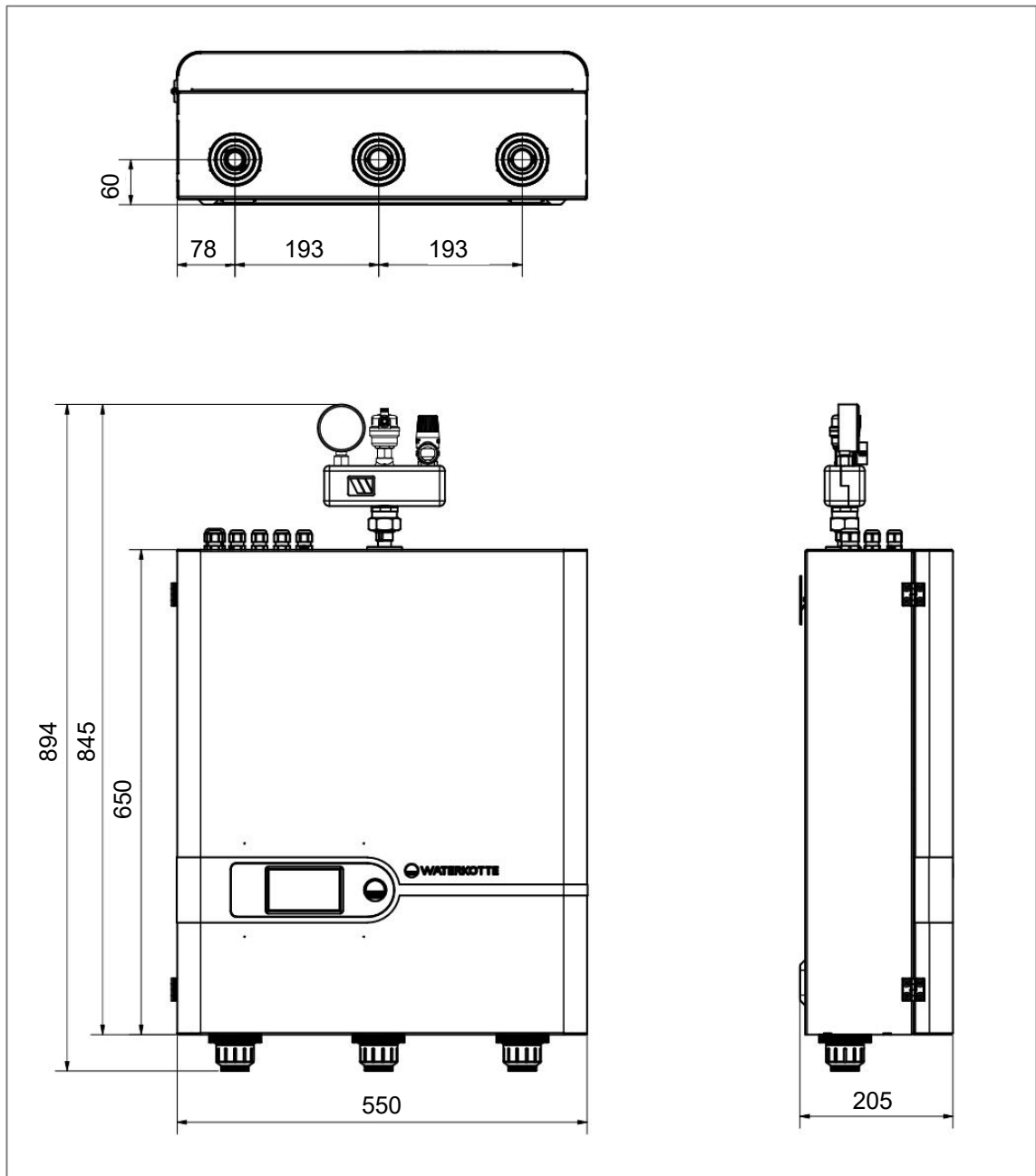


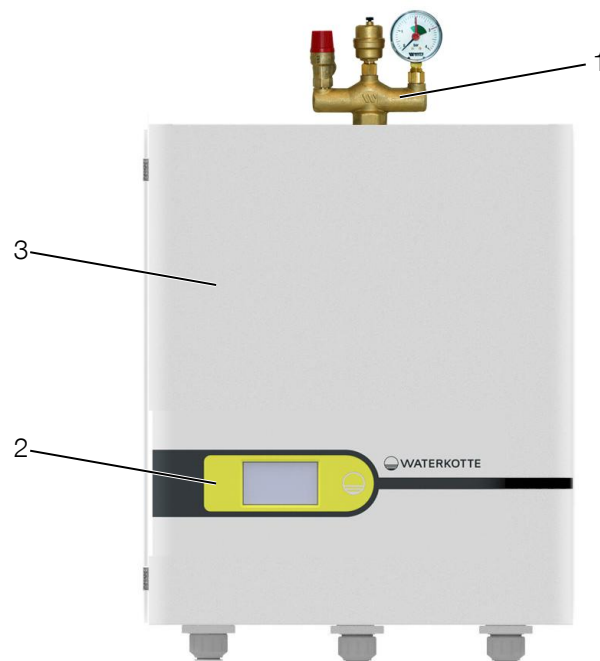
Abbildung 3: Abmessungen in Millimeter

4 Produktbeschreibung

Die Inneneinheit erfüllt folgende Funktionen:

- Die integrierte Regelung mit Touchdisplay ermöglicht die Temperatur- und Betriebskontrolle der Wärmepumpe.
- Wärmeübertragung von der Wärmepumpe auf das Heizsystem (Fußbodenheizungen / Radiatoren).
- Gleichmäßige Versorgung mit Wärme – hydraulischer Abgleich.
- In Kombination mit einem Trinkwasserspeicher kann Trinkwasser zur Verfügung gestellt werden.

4.1 Übersicht



Position	Bezeichnung
1	Sicherheitsarmatur, 3 bar
1	Inneneinheit EcoTouch Air Bloc für Außeneinheit 7008/7016
2	Farbiges Touch Display mit LED-Statusanzeige
	Regler WWPR 3, Steuerungssoftware EcoLogic

4.1.1 Inneneinheit (Hydraulikstation)



Die Inneneinheit enthält folgende Komponenten und ist wie folgt beschaffen:

- Regler WWPR 3 mit Touchdisplay (farbig)
- Intuitiv bedienbare Regelungssoftware EcoLogic
- Regelungstechnik, elektrische und hydraulische Anschlüsse vorhanden
- Integrierter Elektroheizeinsatz 6 kW
- Sicherheitsarmatur 3 bar
- Metallgehäuse
- Anschlussmöglichkeit für 2 Hydraulikkomponenten, z. B. Pufferspeicher und Trinkwasserspeicher
- Gerätemaße (B x H x T) 550 x 893 x 205 mm

4.2 Lieferumfang

Artikelnr.	Menge	ETAB0167-1 Inneneinheit für EcoTouch Air Bloc 7008/7016
		Enthält folgende Artikel
ETAB0167-1	1	Inneneinheit (Hydraulikstation)
Z27158	1	Montageplatte für Wandmontage
Z13122	1	Außentemperaturfühler NTC 10 K
Z27109-1	1	Installationsanleitung EcoTouch Air Bloc (Inneneinheit)
Z28347	1	Bedienungsanleitung Betreiberinformation Regelung EcoLogic
Z19736	2	Brauchwasser- und Pufferspeicherfühler NTC 10k

5 Komponenten und Funktionen

Die Inneneinheit ist mit einem schützenden Gehäuse in Weiß Hochglanz verkleidet. Die Blechverkleidung besteht aus Stahlblech. Alle Gehäuseteile sind somit zuverlässig und dauerhaft geschützt.

5.1 Funktion

Die Inneneinheit spielt eine zentrale Rolle für den Betrieb der Wärmepumpe und verbindet die Außeneinheit mit dem Heizsystem, das z. B. aus einem Doppelspeicher (Puffer- und Trinkwasserspeicher) besteht. Damit können Gebäude beheizt und mit Warmwasser versorgt werden. Die Inneneinheit ist mit einem Wärmepumpenregler ausgestattet, der für die effiziente Steuerung der Wärmepumpe und der gesamten Heizungsanlage von funktionaler Bedeutung ist, siehe nächstes Kapitel.

Für die Wärmepumpenanlage können neben der Innen- und Außeneinheit je nach System folgende Komponenten vorgesehen werden:

- Trinkwasserspeicher (Alt- sowie Neubau)
- Pufferspeicher (Altbau)
- Reiherrücklaufspeicher (Neubau)
- EcoPack 2.0 Trinkwassererwärmer

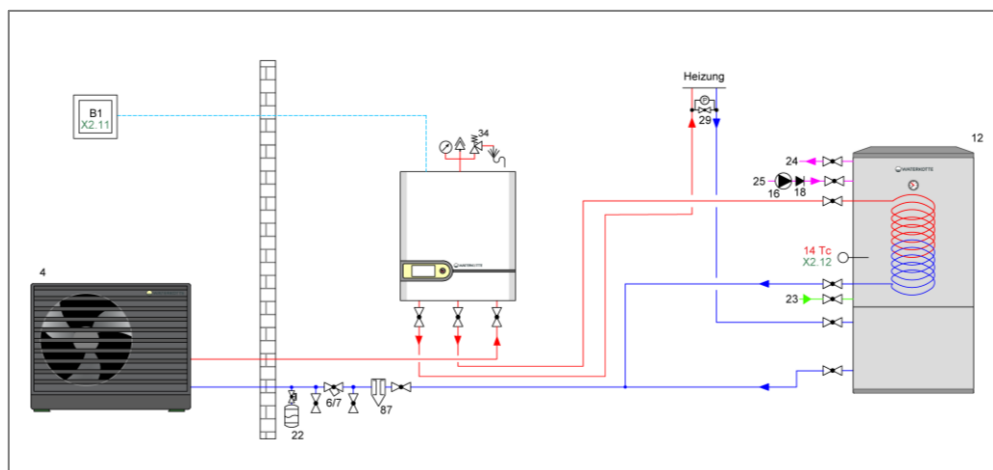


Abbildung 5: Systemkomponenten, Beispiel

5.1.1 Elektronische Wärmepumpenregelung

Die Wärmepumpe ist mit dem Reglertyp WWPR3 und der zugehörigen Regelungssoftware ausgestattet. Die Regelung dient zur Steuerung und Überwachung von Heizungssystemen, die nach technischen Vorgaben der WATERKOTTE GmbH mit WATERKOTTE Wärmepumpen betrieben werden. Erfüllt werden sämtliche Aufgaben hinsichtlich Regelung (abhängig von der Außentemperatur mit Pilotraumführung), Steuerung, Überwachung, Eigendiagnose, Speicherung der Daten bei Ausfall usw.

Die Wärmepumpenregelung ist Teil der WATERKOTTE Wärmepumpe mit Touch-Display. Bei Verwendung außerhalb von WATERKOTTE-Wärmepumpen verfällt jeglicher Garantieanspruch.



Hinweis: Bei Einsatz von nicht freigegebenen Systemen übernimmt WATERKOTTE ausdrücklich keine Funktionsgarantie. Eine Haftung für Folgeschäden durch nicht ordnungsgemäße Funktion innerhalb dieser Systeme wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Info: Technische Details sowie Bedienung und Warnmeldungen siehe Bedienungsanleitung Betreiberinformation Regelung EcoLogic.

5.2 Anschlüsse und Steuerung

5.2.1 Hydraulische Anschlüsse

Die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse befinden sich an der unteren und oberen Seite der Inneneinheit.

5.2.2 Elektrische Ausrüstung

Die elektrischen Anschlüsse werden über die interne Klemmleiste hergestellt. Die Durchführung der Stromleitung erfolgt von oben mit entsprechender Zugentlastung.

Über die Klemmleiste wird die gesamte Sensorik, alle digitalen Abfragen und sämtliche Relaisausgänge einschließlich Schaltung des Kompressors und des elektrischen Wärmeerzeugers, beschaltet. Ein integriertes WEB-Interface steht zur Fernüberwachung via Internet zur Verfügung.

5.2.3 Aktives Kühlen

Die Komponenten für aktives Kühlen sind werkseitig installiert.

5.2.4 Sensorik

Für eine optimale Betriebsüberwachung werden Sensoren eingesetzt:

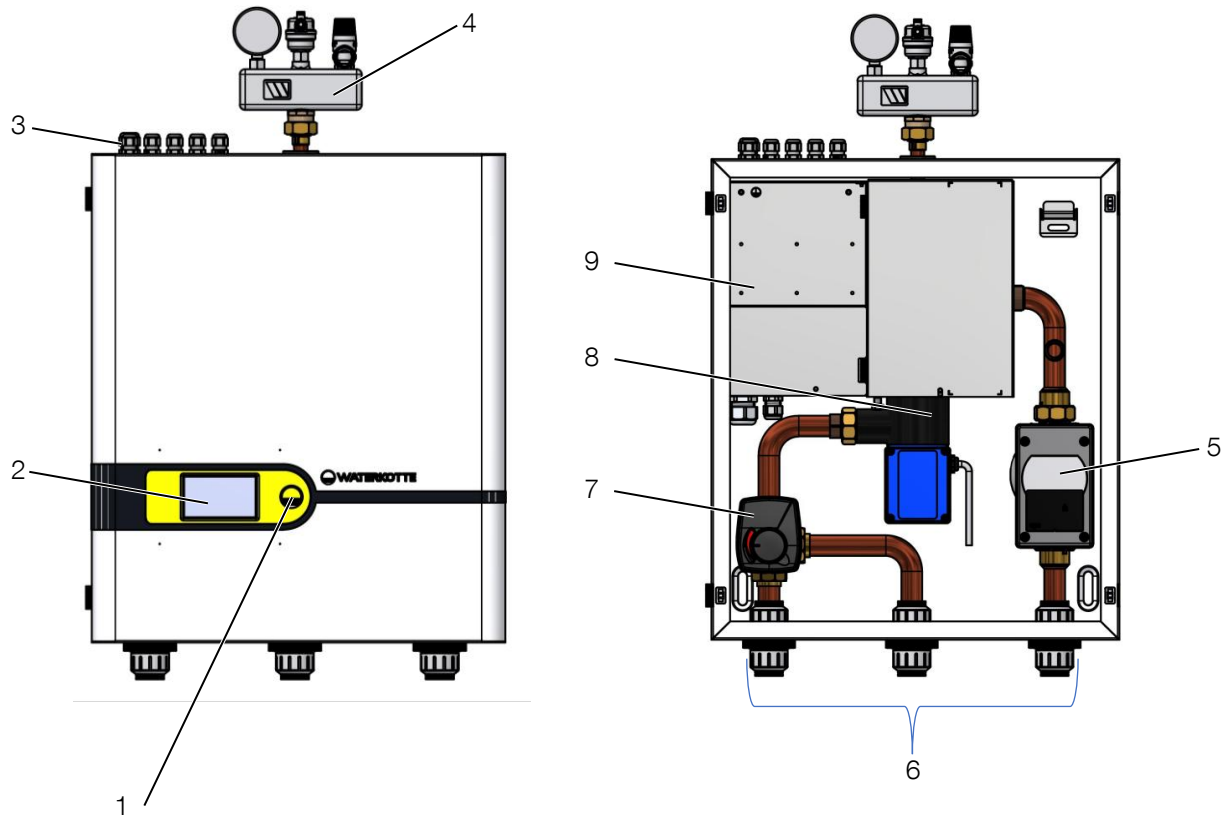
- Sensoren zur Temperaturerfassung aller Kreisläufe
- Pilotraumfühler (optional)
- Brauchwasserfühler (optional)

5.2.5 Wärmemengenzähler (COP-Counter)

Ein Wärmemengenzähler (COP-Counter) ist bereits in der Regelung der Wärmepumpe integriert. Weitere Informationen finden Sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung Betreiberinformation Regelung EcoLogic.

* COP: Werte für Antriebs-, Heizleistung und Leistungszahl

5.3 Einzelkomponenten



Position	Bezeichnung
1	LED-Statusanzeige
2	Farbiges Touchdisplay, Regler EcoLogic
3	Kabeldurchführung/Kabelverschraubung
4	Sicherheitsarmatur
5	Umwälzpumpe
6	Hydraulische Anschlüsse (v.l.n.r.: Vorlauf Heizung, Vorlauf Warmwasser, Heizungsvorlauf von der WP-Außeneinheit)
7	3-Wege-Umschaltventil, elektrisch
8	Elektrische Heizung 6 kW mit Schnellentlüfter
9	Elektronikgehäuse

Zu Position 6: Kunststoff-Steckverbinder

5.3.1 Elektro-Zusatzheizung

In dem Innengerät ist eine Zusatzheizung integriert. Die Heizung befindet sich in der unteren Ebene des Gerätes. Die Zu- und Abschaltung erfolgt über die Wärmepumpen-Regelung.

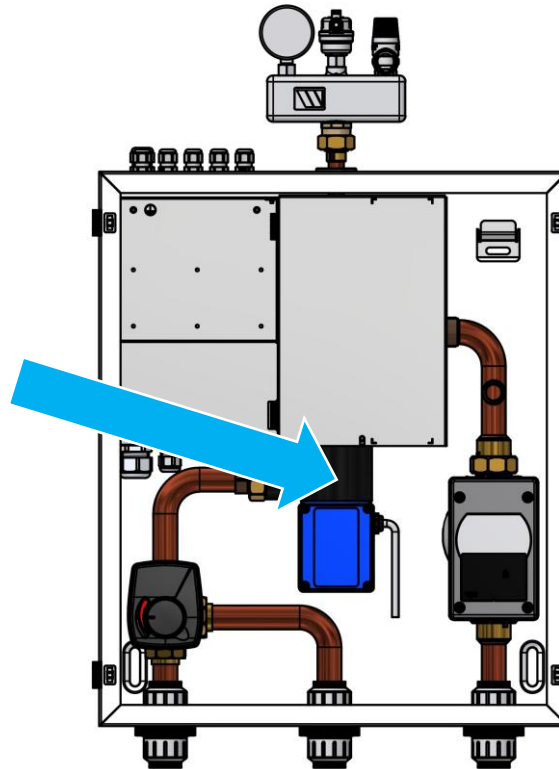


Abbildung 6: Elektrische Zusatzheizung

Die interne Zusatzheizung verfügt über:

- einen eingebauten Thermostat. Schaltpunkt: 75 °C.
- einen Temperatursicherheitsbegrenzer - Auslösung (z. B. bei Trockenlauf) 110 °C.



Lebensgefahr durch Brand im Innengerät

Eine Überhitzung der Elektrik kann zu einem Brand führen.



- Vor dem Einschalten der Zusatzheizung muss das System mit Wasser gefüllt und entlüftet werden.

6 Transport und Aufstellung

6.1 Transport

Die Inneneinheit wird anschlussfertig mit Blechverkleidung geliefert. Durch die Verpackung ist ein sicherer Transport bis zum Aufstellort gewährleistet.

Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Lassen Sie beim Transport Vorsicht walten. Die Verpackungseinheit wiegt über 30 kg.
- Tragen Sie die Anlage nicht an den Verpackungsbändern. Tragen Sie auch beim Auspacken des Gerätes Schutzhandschuhe zur Vermeidung von Verletzungen an den Händen.
- Achten Sie auf Ihre Umgebung, um Stolperfallen oder andere Gefahren zu vermeiden.
- Beachten Sie die Transporthinweise auf der Verpackung.
- Beachten Sie die vorgeschriebenen Lagerbedingungen.
- Die Geräte dürfen nicht gestapelt werden.
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Schäden, die durch mangelhafte Verpackung oder Transport entstanden sind, sind sofort zu melden.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schwere Last

Das Innengerät wiegt 30 kg. Falsches Heben und Kippen kann zu Verletzungen führen.



- ▶ Das Innengerät mit einer Transporthilfe (z. B. Sackkarre) vom Fahrzeug zum Aufstellungsort bringen.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.
- ▶ Sicherheitsschuhe tragen.
- ▶ Zum Heben und Positionieren sind zwei Personen erforderlich.

Aufstellort

Entfernen Sie die Verpackung erst, wenn sich das Gerät am Aufstellort befindet!

ACHTUNG**Sachschaden an Rohrleitungen**

Nach dem Entfernen der Verpackung ist das Gerät sowie die äußeren Bauteile nicht gegen Hebekraft und Druck geschützt. Es besteht die Gefahr, dass Gehäuseteile und Rohrleitungen verbogen werden können.

- Gerät nicht auf den Schnellkupplungen abstellen.

6.2 Inneneinheit aufstellen und anschließen

Die Inneneinheit ist an einer Wand zu befestigen. Das Gerät wie in Abbildung 2 dargestellt positionieren. Aufgrund der Anschlüsse muss der Abstand zu den Bauteilen im Aufstellungsraum bzw. weiteren Systemkomponenten eingehalten werden.



Hinweis: Die Installation des Gerätes darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



Hinweis: Verwenden Sie das beiliegende Befestigungsmaterial (Trägerplatte und Schrauben mit Dübel).

Zuerst wird die Trägerplatte montiert. Wählen Sie eine tragfähige und glatte Wand (z. B. Beton oder Mauerstein verputzt).

Die Trägerplatte kann auch verwendet werden, um die beiden Bohrlöcher zu markieren. Dabei auf waagerechte Lage achten

Die Inneneinheit ist 80 mm breiter als die Trägerplatte. Dies ist bei der Platzierung und Montage zu berücksichtigen.

Nachdem die Trägerplatte an der Wand verschraubt wurde, wird die Inneneinheit eingehängt. Vergewissern Sie sich, dass die Inneneinheit fest mit der Trägerplatte verbunden ist, bevor Sie das Gerät loslassen.

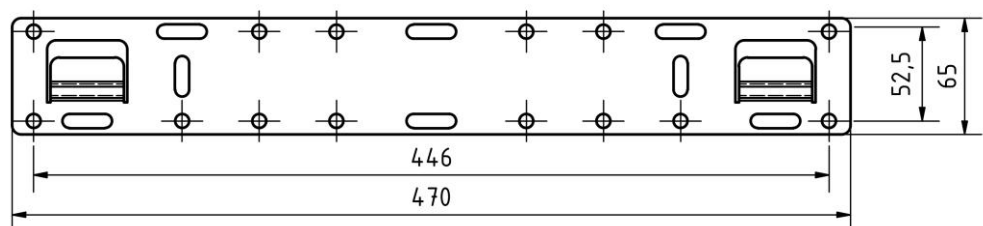


Abbildung 7: Maßzeichnung Trägerplatte



Bei der Installation müssen auch die Höhenunterschiede zwischen den Sicherheitsventilen sowie zwischen der Innen- und Außeneinheit sorgfältig berücksichtigt werden, um eine ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit des Systems zu gewährleisten.

! WARNUNG**Lebens- und Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation**

Wenn die Inneneinheit nicht korrekt installiert wird, kann dies zu technischen Problemen und Sicherheitsrisiken führen. Mögliche Folgen sind Verletzungen durch Druckabfälle oder -anstiege sowie durch heißes Wasser oder Dampf.

- ▶ Installationsarbeiten dürfen grundsätzlich nur von zertifizierten Fachkräften ausgeführt werden.
- ▶ Bereichsplanung: Zubehör (Rohre, Speicher, etc.), die den Arbeitsablauf behindern, aus dem Montagebereich verräumen.



Hinweis: Nutzen Sie zum Anschluss der hydraulischen Verbindungen das mitgelieferte Material (Verbindungsleitungen und Dichtungen).

! VORSICHT**Verletzungsgefahr durch schwere Last**

Falsches Heben und Kippen der Inneneinheit kann zu Verletzungen führen.



- ▶ Schutzhandschuhe tragen, um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden.
- ▶ Sicherheitsschuhe tragen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.

 GEFAHR



Lebensgefahr durch Brand im Heizungsraum

Leicht entflammbare Flüssigkeiten und Materialien können Verpuffungen und Brände auslösen.

- Gemische wie Benzin, Lösungs- und Reinigungsmittel, Farben oder Papier nicht in unmittelbarer Nähe des Gerätes lagern oder verwenden.

ACHTUNG

Sachschaden durch unzulässige Umgebungstemperatur

Unzulässige Umgebungsbedingungen können Schäden an der Anlage verursachen und einen sicheren Betrieb gefährden.

- Halten Sie die zulässigen Umgebungstemperaturen gemäß den Angaben in dieser Bedienungsanleitung ein.

Der Raum muss trocken sein und die Raumtemperatur muss zwischen + 5 °C und + 35 °C liegen.

7 Installation und Anschluss – Hydraulik



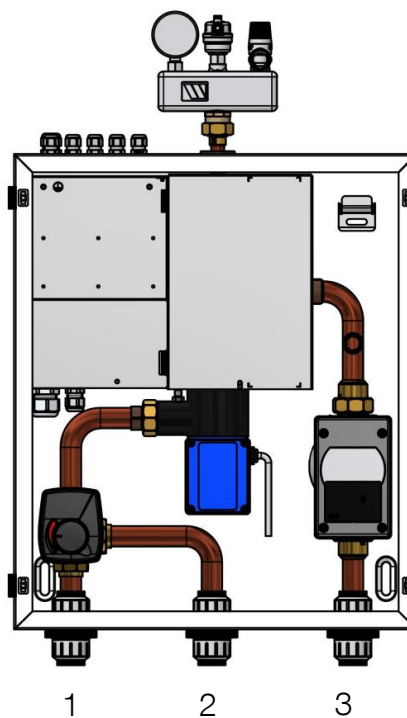
Die Installation und Montage der Hydraulik darf nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden, siehe Kapitel 1.4.1

Die Installation an der Heizungsanlage muss auf Grundlage der hydraulischen Anschluss Schemata erfolgen, siehe Kapitel 8.

7.1 Anschlüsse

7.1.1 Inneneinheit

Die Hydraulikanschlüsse befinden sich an der Unterseite des Gerätes.



Pos.	Bezeichnung
1	Vorlauf Heizung, ID 28 mm Rohranschluss
2	Vorlauf Warmwasser, ID 28 mm Rohranschluss
3	Heizungsvorlauf von dem WP-Außengerät), ID 28 mm Rohranschluss

7.1.2 Anschluss mit Kunststoff-Steckverbinder

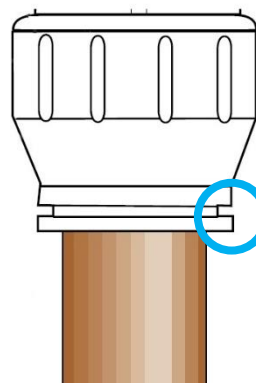
Die hydraulischen Anschlüsse der Inneneinheit sind mit Kunststoff-Steckverbindern ausgestattet. Diese sind darauf ausgelegt, eine einfache und schnelle Installation/Deinstallation von Rohren zu ermöglichen.



Abbildung 8: Anschluss mit Kunststoff-Steckverbinder

Herstellen der Verbindung drehen und sichern

In der Werkseinstellung sind die Anschlüsse entriegelt. Die Rohre können daher sofort bis zum Anschlag in den Verbinder eingesteckt werden. Durch Drehen der jeweiligen Schraubkappe nach rechts wird das Rohr im Fitting gesichert.



Spalt zwischen Schraubkappe und Halteelement = gesicherte Position

Lösen der Verbindung drehen und lösen

Die Schraubkappe wird nach links gedreht und das Halteelement in das Fitting gedrückt. In dieser Position kann das Rohr entnommen werden.



Hinweis: Montagehandschuhe können bei Arbeiten nützlich sein, bei denen es auf gute Griffbarkeit ankommt.

ACHTUNG
Sachschaden durch mechanische Beschädigung der Schnellkupplungen

Bei übermäßiger Krafteinwirkung kann die Schnellkupplung deformieren. Die Dichtigkeit und Stabilität des Anschlusses ist nicht mehr gewährleistet.

- ▶ Überwurfmutter der Schnellkupplungen von Hand festziehen. Keine Werkzeuge verwenden.

7.1.3 Rohrbeschaffenheit für den Anschluss an die Inneneinheit

Um eine stabile Verbindung zu gewährleisten, müssen bei der Verwendung von Rohren mit Oberflächenhärte > 225 HV (z. B. Edelstahl) die Rohrenden mit einer Nut versehen werden.

Mit einem Rohrschneider am Rohrende eine Nut schneiden – definierten Abstand einhalten. Die Nut muss ca. 0,1 mm tief sein.

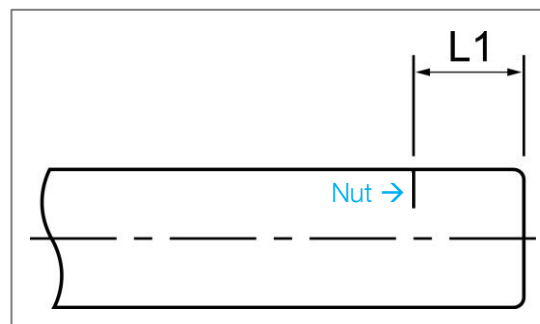


Abbildung 9: Markierung des Abstandes L1 auf dem Rohr

Rohrdurchmesser (mm)	Abstand zum Rohrende (mm)
AD 28	$L1 = 26 \pm 0,5$

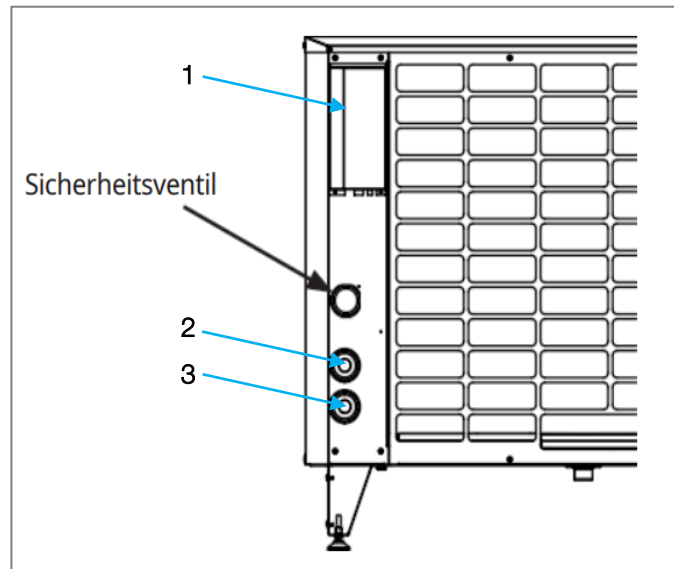
ACHTUNG
Sachschaden durch ausgefranstes Material (z. B. Grate) an Rohren

Unregelmäßige Kanten können Montageprobleme verursachen und Komponenten beschädigen. Dies kann Undichtigkeit verursachen.

- ▶ Rohre nur mit einem Rohrschneider kürzen.
- ▶ Die Rohrenden müssen gratfrei sein.
- ▶ Es dürfen keine scharfen Kanten/Vorsprünge vorhanden sein.

7.1.4 Außeneinheit

Die hydraulischen Anschlüsse des Außengerätes befinden sich auf der Rückseite (Lufteintritt) des Außengerätes.



Pos.	Bezeichnung
1	Elektrik – Anschlussterminal
2	Heizungsvorlauf, Ø 28 mm
4	Heizungsrücklauf, Ø 28 mm

7.1.5 Innen- und Außeneinheit



Vor dem Anschluss sind die in der Installations- und Wartungsanleitung EcoTouch Air Bloc (Außeneinheit) beschriebenen Sicherheits- und Warnhinweise sowie alle Vorgaben im Umgang mit dem Kältemittel R290 (leicht entflammbar, Sicherheitsklasse A3 gemäß DIN EN 378-1) und zum Schutzbereich zu beachten.

Es ist zwingend erforderlich, dass diese Anweisungen befolgt werden. Liegt die entsprechende Anleitung nicht vor, darf das Innengerät nicht angeschlossen und nicht mit der Außeneinheit gekoppelt werden!

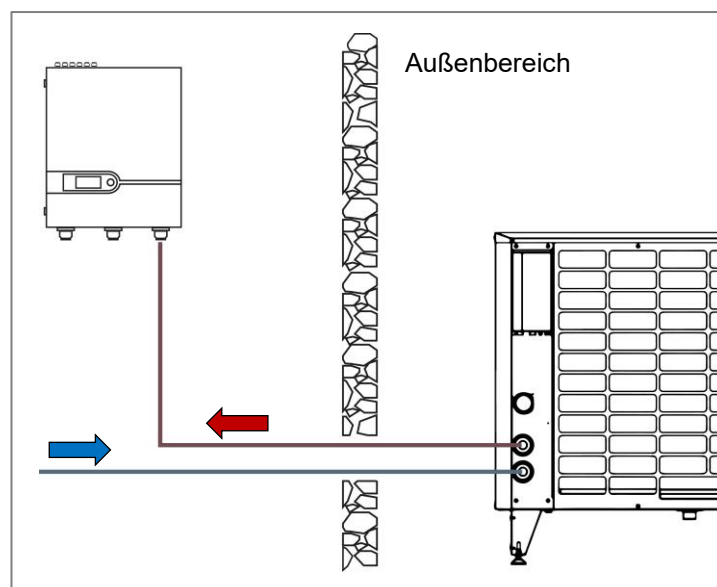


Abbildung 10: Hydraulische Verbindung

	Heizungsvorlauf (ID 28 mm)
	Heizungsrücklauf (ID 28 mm)

7.1.6 Dimensionierung der Rohrleitungen bei Anschluss der Komponenten

Bitte beachten, dass bei der Auswahl der Rohrquerschnitte ein Mindestdurchfluss von 16 l/min gewährleistet sein muss.

Empfohlene Rohrquerschnitt/Rohrlänge für **Kupferleitungen**
(Innendurchmesser)

Wärmepumpe	7006 (1 x 230 V)	7008 (3 x 400 V)	7016 (3 x 400 V)
Bei DT 5K			
0 – 10 m, einf. Strecke*	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm
10 – 20 m, einf. Strecke*	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 39 mm
20 – 30 m, einf. Strecke*	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 39 mm
Bei DT 8K			
0 – 10 m, einf. Strecke*	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm
10 – 20 m, einf. Strecke*	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm
20 – 30 m, einf. Strecke*	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm

Empfohlene Rohrquerschnitt/Rohrlänge für **Kunststoffleitungen**
(Innendurchmesser)

Wärmepumpe	7006 (1 x 230 V)	7008 (3 x 400 V)	7016 (3 x 400 V)
Bei DT 5K			
0 – 10 m, einf. Strecke*	Ø 26 mm	Ø 26 mm	Ø 33 mm
10 – 20 m, einf. Strecke*	Ø 26 mm	Ø 26 mm	Ø 42 mm
20 – 30 m, einf. Strecke*	Ø 26 mm	Ø 33 mm	Ø 42 mm
Bei DT 8K			
0 – 10 m, einf. Strecke*	Ø 26 mm	Ø 26 mm	Ø 33 mm
10 – 20 m, einf. Strecke*	Ø 26 mm	Ø 26 mm	Ø 33 mm
20 – 30 m, einf. Strecke*	Ø 26 mm	Ø 26 mm	Ø 33 mm

*Einfache Strecke = Abstand zwischen Außen- und Inneneinheit

7.1.7 Rohrleitung zwischen Gebäude und Außeneinheit

Die für den Heizkreislauf zwischen dem Gebäude und dem Außengerät verwendeten Rohrleitungen müssen diffusionsdicht und mit einer UV- und temperaturbeständigen thermische Isolierung versehen sein. Vergewissern Sie sich, dass die Isolierung dicht und lückenlos ist und alle Verbindungsstellen gründlich abgeklebt oder verklebt sind.

7.1.8 Rohrleitung im Gebäude

Im Haus verlegte Leitungen sollten bis zur Raumlufteinheit mit einer Isolierung versehen werden.

7.2 Installation Vor- und Rücklauf sowie wasserseitig



Die Installation und Montage der Hydraulik darf gemäß Kapitel 1.4.1 nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

Die Installation an der Heizungs-Anlage (Vor- und Rücklauf) sowie Warm- und Kaltwasser ist auf Grundlage der Hydraulikschemas auszuführen (siehe Kapitel 8, Hydraulische Anschlussschemata).

Wir empfehlen den Einsatz von externen Absperrorganen (Kugelhähne) an allen Anschlüssen, damit im Servicefall nur eine geringe Menge des Wärmeträgermediums aus der Anlage abgelassen werden muss und zeitaufwendige Entlüftungsmaßnahmen vermieden werden können.

Bauseits ist eine Rohrleitungsverbindung mit Rohrdurchführung zwischen Außen- und Innengerät erforderlich. Um Korrosion und Steinbildung in der Heizungsanlage (Umwälzpumpen, Heizkörper usw.) zu vermeiden, ist das Heizungswasser gemäß der **VDI 2035-Richtlinie** aufzubereiten (beispielsweise mit Korrosionsschutzmittel für Heizungsanlagen).

ACHTUNG

Sachschaden an den Geräten durch Zugkraft

Die Anschlussrohre können durch Zug verbiegen.

- Halten Sie bei der Verschraubung mit einem entsprechen Werkzeug gegen.

Beachten Sie neben den landes- und kommunalspezifischen Vorschriften und Richtlinien auch folgende Normen:

- DIN EN 14336: Heizungsanlagen und wassergeführte Kühlanlagen in Gebäuden - Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen
- DIN EN 12828: Heizungssysteme in Gebäuden- Planung und Auslegung von Warmwasserheizungsanlagen
- VDI 2035: Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizungsanlagen

Wir empfehlen, die Wärmepumpe mit einer Rohrleitung von mindestens Ø 28 mm Kupferrohr zu verbinden, aber es müssen Druckdifferenzberechnungen durchgeführt werden, um den Rohrdurchmesser zu bestimmen.

Heizungsanlage spülen: Damit eventuell vorhandene Verunreinigungen (z. B. Hanfreste, Kunststoffspäne, usw.) in der Heizungsanlage nicht zur Störung der Wärmepumpe führen, muss die Heizungsanlage vor dem Wärmepumpenanschluss gut gereinigt und gespült werden. Vor Anschluss von der Außeneinheit und Inneneinheit die Heizungsanlage und Anschlussleitungen der Außeneinheit spülen.

Beim Anschluss an die Trinkwasserversorgungsleitung sind die Vorgaben der gültigen Trinkwasserverordnung (nach DVGW) zu beachten.



Hinweis: Bei allen mit Flüssigkeit führenden Leitungen und Bauteilen ist der Frostschutz zu gewährleisten.

7.2.1 Sicherheitsarmatur und Sicherheitsventile

Sicherheitsventile in Innenräumen müssen auf die Anforderungen des Systems abgestimmt sein. Das im Außengerät eingebaute Sicherheitsventil besitzt einen Öffnungsdruck von **2 bar**. Die Inneneinheit ist werkseitig mit einem Sicherheitsventil mit einem Öffnungsdruck von **3 bar** ausgestattet.

Um eine ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit des Systems zu gewährleisten, sind bei der Installation die Höhenunterschiede zwischen Innen- und Außeneinheit sowie die Einbauhöhen der Sicherheitsventile zu berücksichtigen.

ACHTUNG

Sachschaden an der Wärmepumpe durch ungeeignetes Austauschventil
Ist das Sicherheitsventil (Überdruckventil) nicht für das System geeignet, können Fehlfunktionen auftreten oder Bauteile der Wärmepumpe beschädigt werden.

- Im Falle eines Austauschs darf nur ein technisch gleichwertiges, für das System geeignetes Sicherheitsventil verwendet werden.

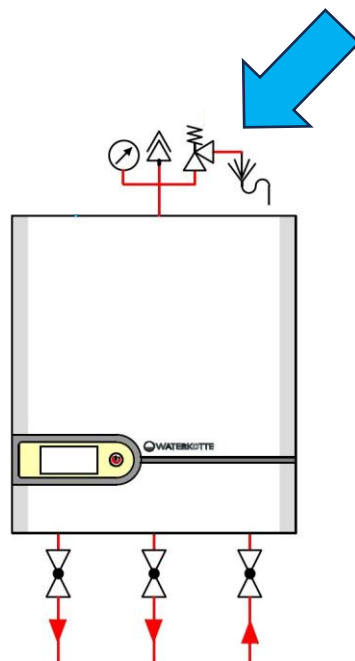


Abbildung 11: Einbindung des Sicherheitsventils

7.2.1.1 Prüfung des Sicherheitsventils am Außengerät

Sicherheitsventile (Überdruckventile) gehören zu den Sicherheitsarmaturen, welche vor einem unzulässigen Druckanstieg schützen.

Stellen Sie sicher, dass das 2,0 bar Sicherheitsventil im Außengerät bei Druckanstieg als erstes auslöst!

7.2.2 Einbau eines Ausdehnungsgefäßes

Installieren Sie in der Anlage nach den vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ein Ausdehnungsgefäß.

7.2.3 Stahlkomponenten wie Heizkörper etc.

ACHTUNG

Sachschaden durch Korrosion und Steinbildung

Die Heizungsanlage mit Heizkörper, Umwälzpumpe etc. kann durch Korrosion und Steinbildung beschädigt werden.

- Um Korrosion und Steinbildung in der Heizungsanlage zu vermeiden, ist das Heizungswasser gemäß der VDI 2035-Richtlinie aufzubereiten (beispielsweise mit Korrosionsschutzmittel).

Bei Anlagen mit Komponenten aus Stahl wie z. B. Heizkörper, Wärmetauscher etc. muss ein wirksamer Korrosionsinhibitor eingefüllt werden und ein Schmutzfänger (0,8 mm Maschenweiten) vor Eintritt in das Gerät angeschlossen werden. Das System ist dann entsprechend zu kennzeichnen und die Wartungsvorschriften des Lieferanten sind unbedingt zu befolgen.

Der im Lieferumfang des Außengeräts enthaltene Schlammabscheider mit Magnet sowie das Füll- und Entleerungskit mit Filter und Magnet (Artikelnr. F10011 / F10018) muss zwingend einbaut werden, siehe hydraulische Anschlussschemata ab Kapitel 8.



Hinweis: Um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten sind Schlammabscheider und Füll- und Entleerungskit horizontal zu montieren!



Abbildung 12: Füll- und Entleerungskit sowie Schlammabscheider

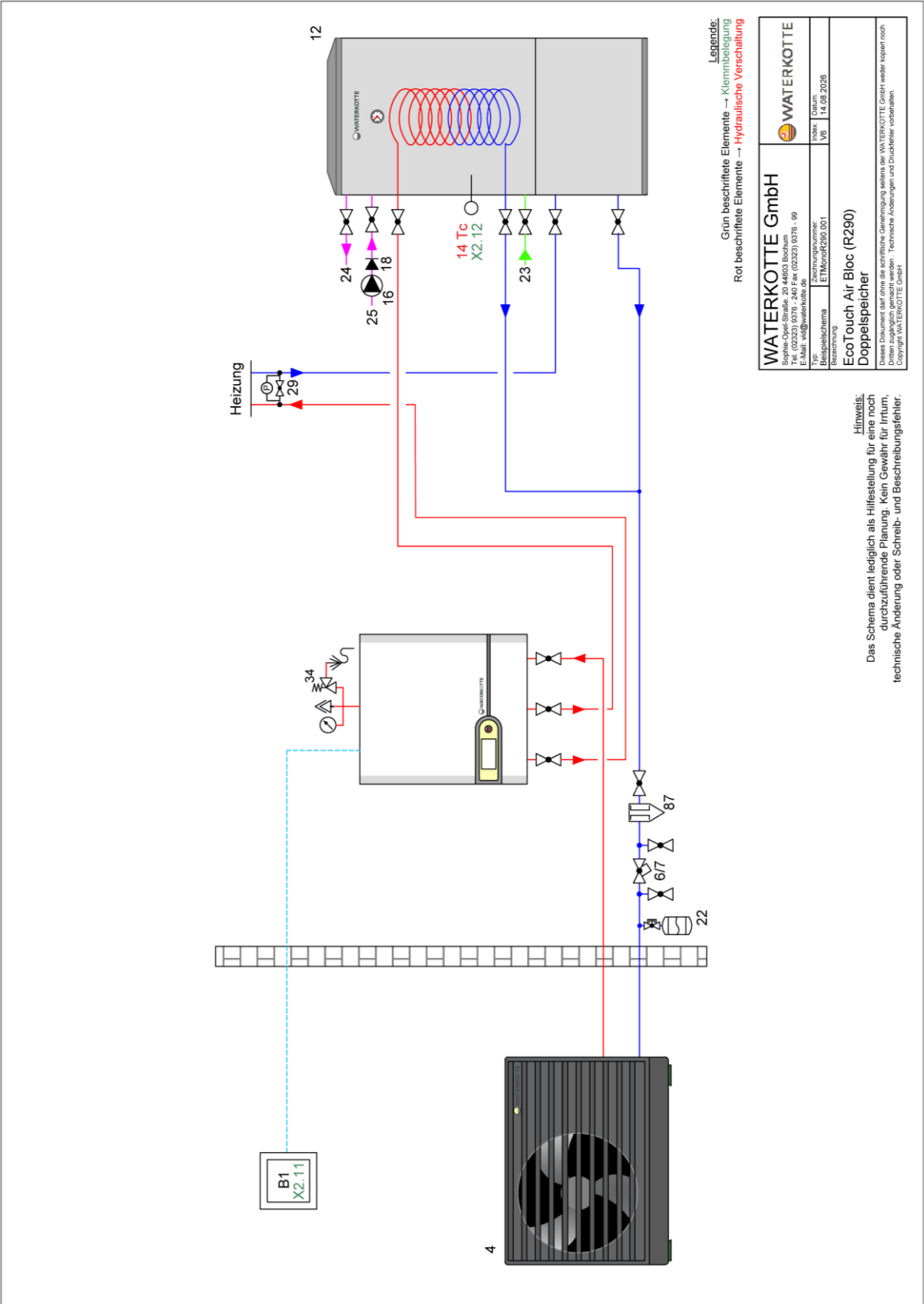
Sollte aufgrund der Wasserqualität (z. B. starke Verschmutzung) eine Belagsbildung zu erwarten sein, ist in regelmäßigen Abständen eine Reinigung vorzunehmen. Es besteht die Möglichkeit der Reinigung durch Spülen.

Vorgehensweise:

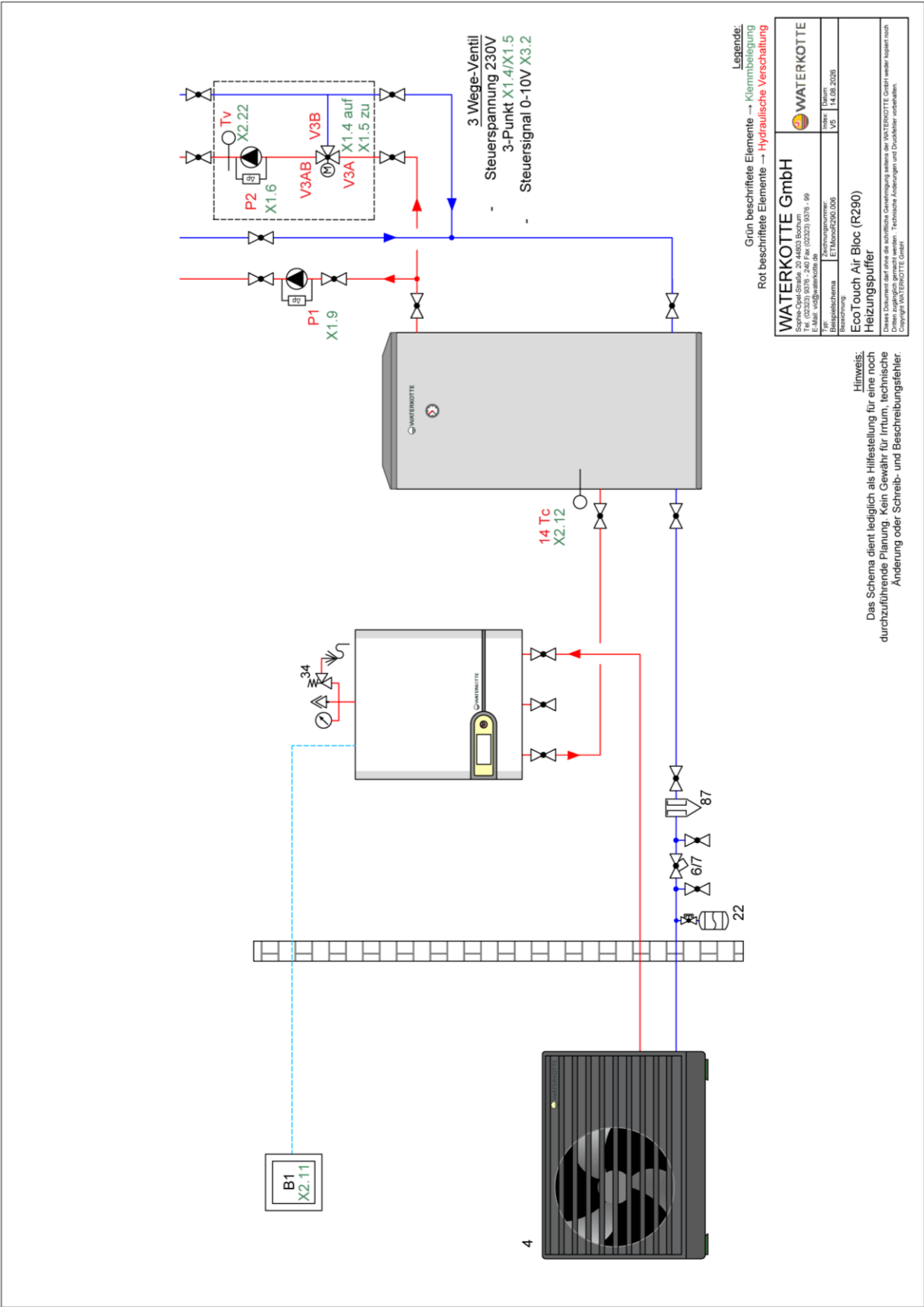
Die betroffene Teile entgegen der normalen Strömungsrichtung mit geeigneter Reinigungslösung spülen. Werden Chemikalien zur Reinigung verwendet, ist darauf zu achten, dass diese keine Unverträglichkeit gegenüber Edelstahl, Kupfer oder Nickel aufweisen. Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Plattenwärmetauschers führen!

8 Hydraulische Anschlussschemata

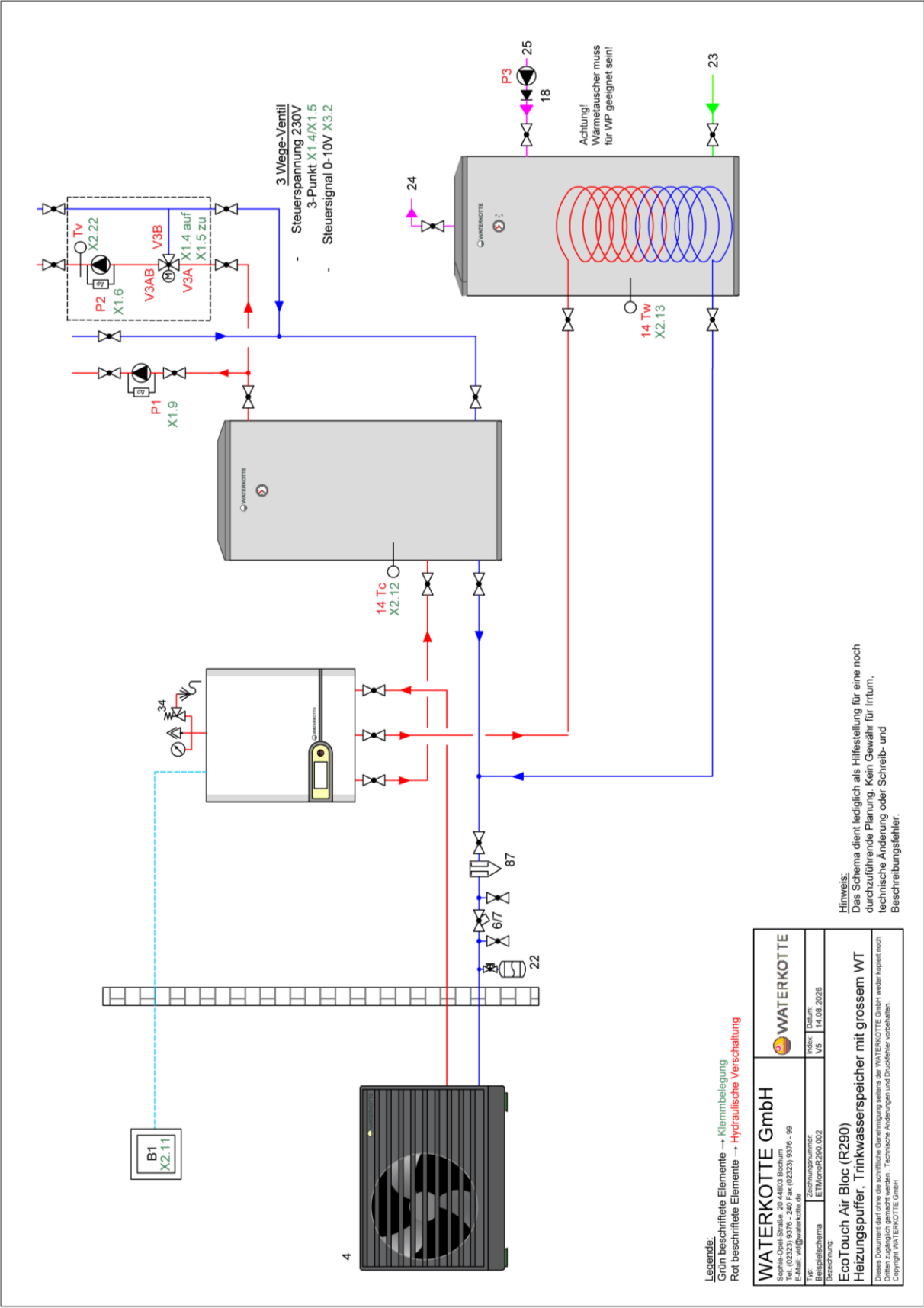
8.1.1 System mit Doppelspeicher (Neubau)



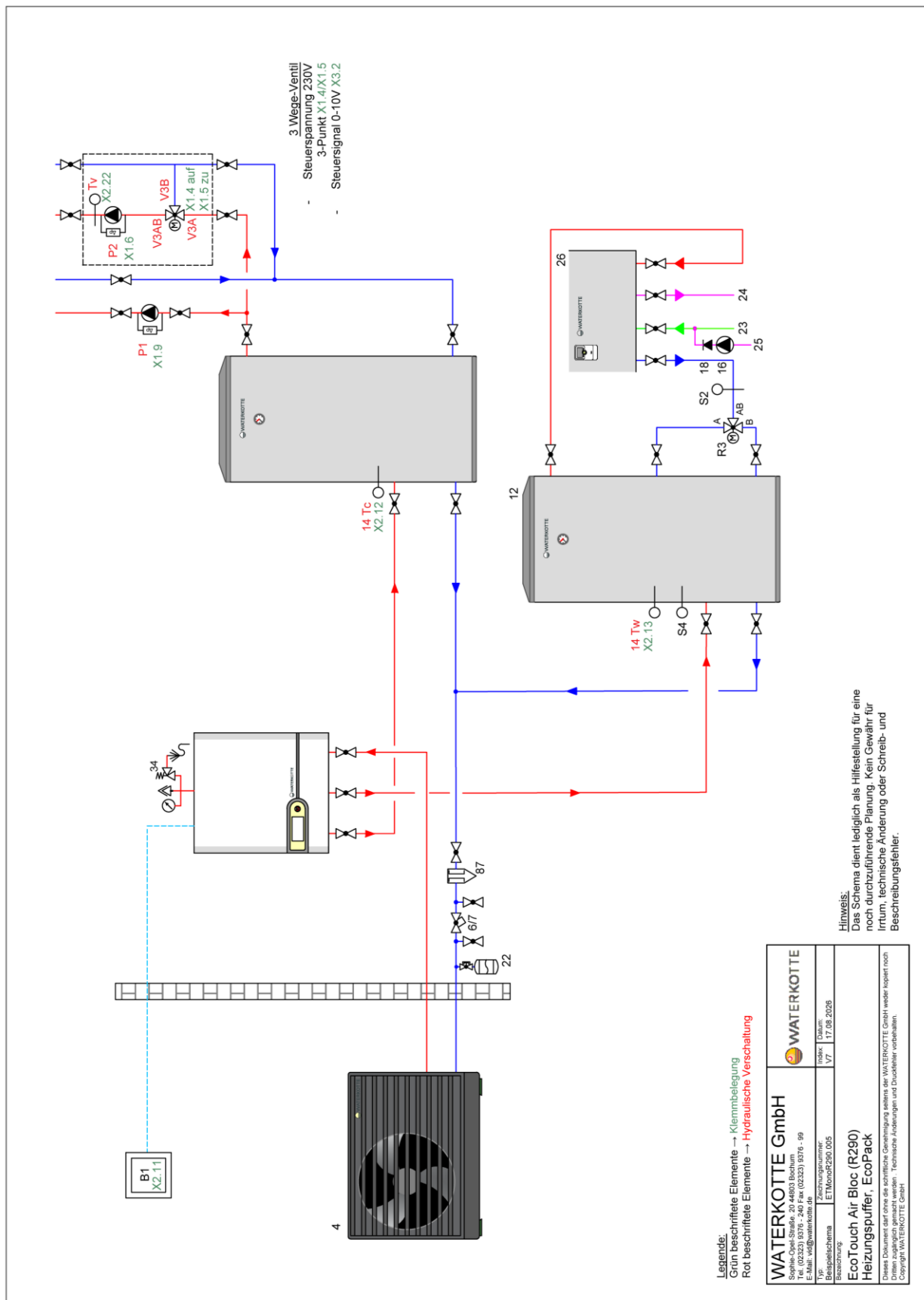
8.1.2 System mit Heizungspuffer



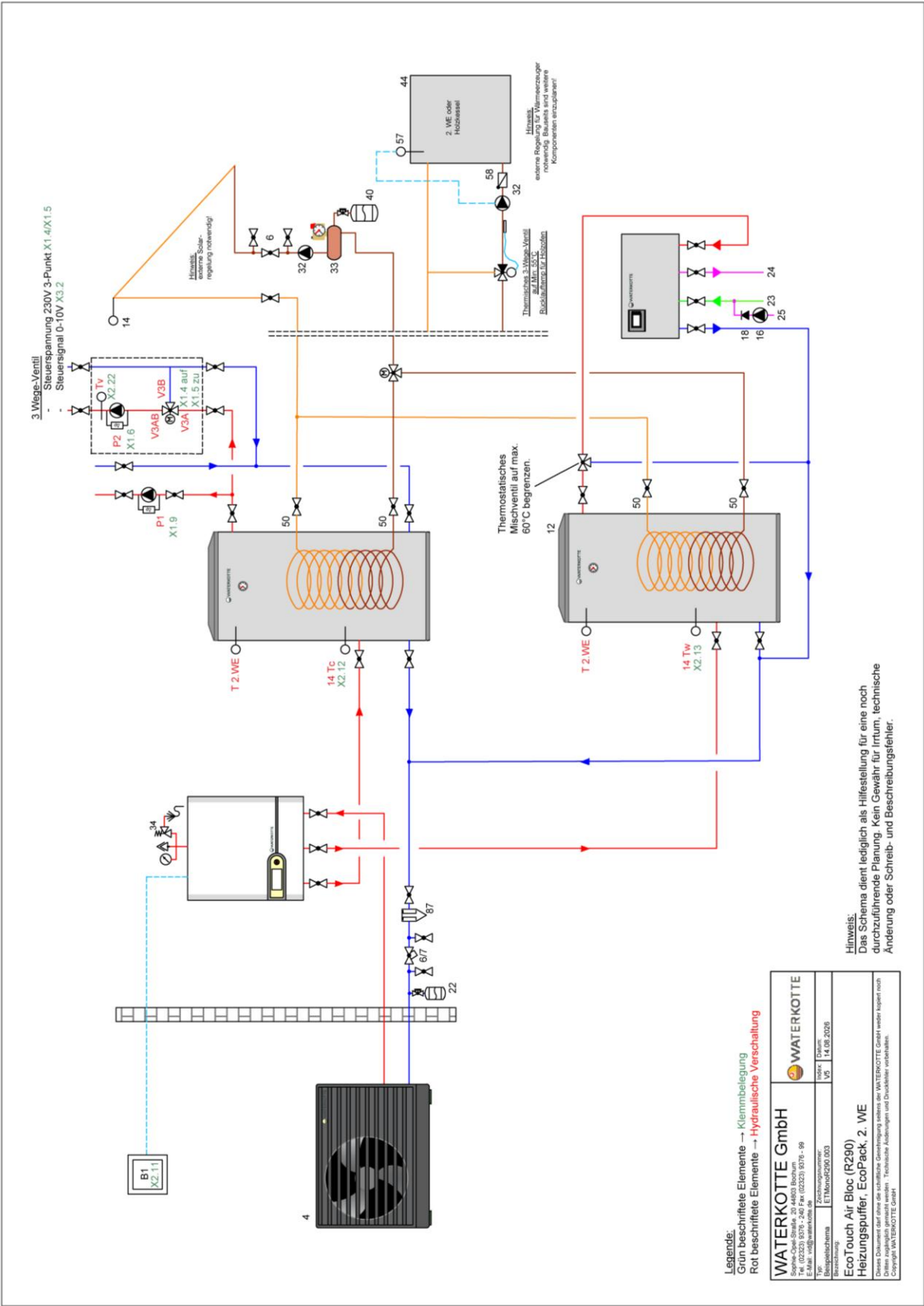
8.1.3 System mit Heizungspuffer und Trinkwasserspeicher mit großem WT



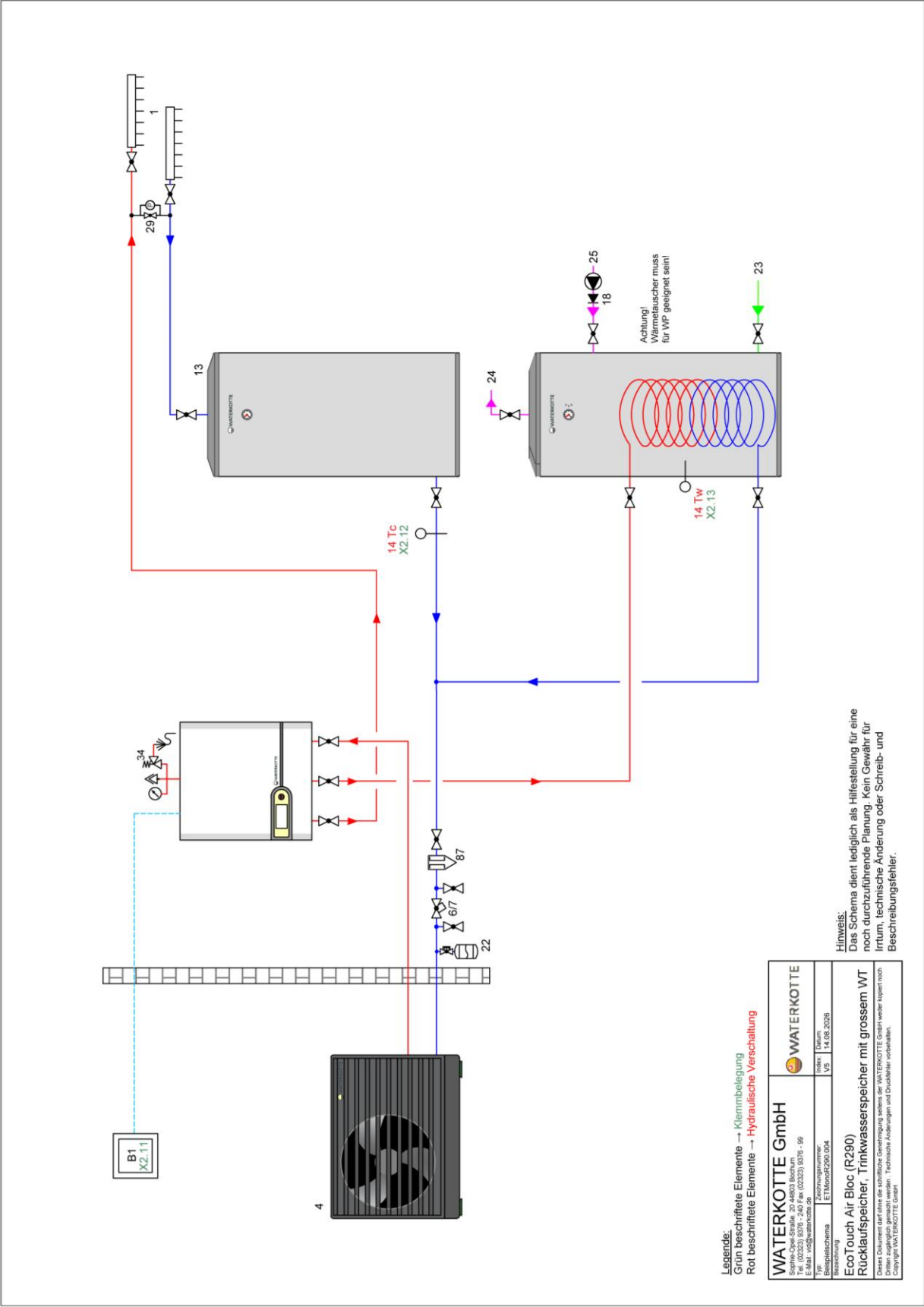
8.1.4 System mit Heizungspuffer und Trinkwassererwärmer EcoPack



8.1.5 System mit Heizungspuffer und Trinkwassererwärmer EcoPack, 2 WE



8.1.6 System mit Rücklaufspeicher und Trinkwasserspeicher mit großem WT



8.1.7 Legende Hydraulikschemata

Nr.	Beschreibung
1	Flächenübergabesystem zur thermischen Gebäudeversorgung
2	Wärmepumpe
3	Innengerät
4	Außeneinheit
5	Flexible Anschlüsse
6	Armaturengruppe zum Füllen, Spülen und Entlüften
7	Schmutzfänger integriert im Kugelhahn
8	Durchflußmengenüberwachung
9	Grundwasserpumpe
10	Plattenwärmeübertrager
11	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (unterbrechungsfrei)
12	Optimierter Thermo Speicher (Ladespeicher)
13	Optimierter Thermo Speicher (Rücklaufspeicher)
14	Temperaturfühler
15	Radiatoren oder Konvektoren
16	Bronzepumpe
17	Druckminderer
18	Rückflussverhinderer
19	Sicherheitsventil
20	Ventil Regeldifferenz 1 bis 2 Kelvin
21	Membranausdehnungsgefäß für Trinkwasseranlagen
22	Membranausdehnungsgefäß mit Absperrverschraubung
23	Trinkkaltwasser
24	Trinkwarmwasser
25	Zirkulation
26	Trinkwassererwärmer
27	250 l Trinkwarmwasserspeicher
28	Luftabscheider mit Luftableiter
29	Differenzdrucküberströmventil
30	Druckgesteuerte Umwälzpumpe
31	Füll- und Entleerungsventil
32	Umwälzpumpe
33	Luftabscheider mit Entlüfter, Manometer und Sicherheitsventil
34	Sicherheitsgruppe
35	Sicherheitsventil mit Entlüfter und Manometer
36	Tacosetter zum hydraulischen Abgleich mit integrierter Schwerkraftbremse
37	Versorgungsladespeicher 250 l
38	Schwimmbad / Pool
39	Motorbetriebener Mischer
40	Membranausdehnungsgefäß Solar mit Absperrverschraubung
41	Wärmequellenmodul
42	Wärmequellenmodul Naturkühlung
43	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn, unterbrechungsfrei (Heiz- und Kühlung)
44	2. Wärmeerzeuger
45	Rückschlagklappe
46	Strangregulierungsventil zum hydraulischen Abgleich
47	Schmutzfänger
48	Motorbetriebenes Umschaltventil
49	Motorbetriebenes Ventil
50	Anschlüsse integrierter Rohrwendelwärmetauscher
51	Schwimmbadwärmetauscher
52	Kugelhahn
53	Optimierter Thermo Speicher mit integriertem Glattrohrwendelwärmetauscher
54	Erdenergiesonden
55	Ladespeicher 1000 l bis 2500 l
56	Thermostatventil

Nr.	Beschreibung
57	Temperaturregler
58	Schwerkraftbremse
59	Tichelmann-Hydraulik Erweiterungsset
60	Tichelmann-Hydraulik Grundset
61	Anschluss-Set Solar
62	Kollektortemperaturfühler
63	Vakuumröhre
64	Elektrische Widerstandsheizung
65	Ladespeicher 400 Liter mit Trinkwassererwärmer (SET 454)
66	Regelventil
67	Außentemperaturfühler
68	Pilotraumfühler
69	Motorbetriebener Kugelhahn
70	Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil, Druckminderer, Rückflussverhinderer und Membranausdehnungsgefäß mit Durchströmungsarmatur für Trinkwasseranlagen
71	215 Liter Kunststoffbehälter
72	Trichter
73	Tauchrohr, Kupfer mit Saugkorb, Rückschlagventil und Pumpenanschluss
74	Selbstansaugende Pumpe WJ 301 EM mit 2 m Anschlusskabel (230V), Aufnahmeleistung 1100 W, Anschlüsse Saugseitig und Druckseitig Rp1"
75	1500 mm Vorlauf-Schlauch mit 1 1/4" Überwurfmutter mit 2 Dichtungen und Reduziernippel 1 1/4"a x 1"a
76	1500 mm Rücklauf-Schlauch mit 1 1/4" Überwurfmutter mit 2 Dichtungen
77	Luftabscheider, Sicherheitsgruppe mit Manometer, Luftableiter, Sicherheitsventil, Membranausdehnungsgefäß mit Absperrverschraubung
78	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (Trinkwarmwasserbereitung)
79	Motorbetriebener Umschaltkugelhahn (Schwimmbad / Pool)
80	Mehrschichtenfilter zur Beckenwasserreinigung
81	Beckenwasser – Desinfektionseinrichtung
82	PH – Wert Kontroll- und Korrekturereinrichtung
83	Beckenwasserablauf
84	Beckenwasserumwälzpumpe
85	Volumenstrombegrenzer
86	Baumustergeprüfter Druckschalter mit manueller Entriegelung
87	Schlammabscheider mit Magnet

9 Elektroinstallation

Vor der Installation sind die folgenden Warnhinweise zu beachten.



Die fünf Sicherheitsregeln

Vor Beginn der Arbeit:

1. Freischalten 
2. Gegen Wiedereinschalten sichern 
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen 
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

Die fünf Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten beachten. Bei Nichtbeachtung der Regeln besteht Lebensgefahr beim Umgang mit elektrischem Strom.

- ▶ Befolgen Sie die fünf Sicherheitsregeln oben auf dem gelben Hinweis!
- ▶ Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Betriebsanleitung beachten und Anlage ausschließlich gemäß der Anschlussdokumentation anschließen, siehe hierzu Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**
- ▶ Für den Anschluss der Wärmepumpe nur geprüfte Leitungen verwenden und die Mindeststrombelastbarkeit gemäß Kabelzugliste einhalten.
- ▶ ACHTUNG: Vor dem Einschalten des Geräts müssen alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebracht sein.
- ▶ Alle in der Wärmepumpensteuerung verwendeten Steckverbinder dürfen nicht unter Spannung gesteckt oder getrennt werden, zuvor muss die Netzspannung abgeschaltet werden.

GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand**

Wird das Gerät falsch angeschlossen oder sind die elektrischen Anschlüsse nicht richtig isoliert, besteht Stromschlag- oder Brandgefahr. Dies kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- ▶ ACHTUNG: Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet sein.
- ▶ ACHTUNG: Die Anlage hat eine Versorgungsleitung (230V Steuerung-Spannung).
- ▶ ACHTUNG: Alle Arbeiten an der Elektrik der Wärmepumpe, den zugehörigen Aktoren und Sensoren sowie am bauseitigen Schaltschrank dürfen nur von qualifizierten und ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft ist für die vorschriftsmäßige Installation sowie die fachgerechte Prüfung und Messung vor der Erstinbetriebnahme verantwortlich.

ACHTUNG**Schäden an der Wärmepumpe durch Kurzschluss**

Ein fehlerhafter Anschluss kann einen Kurzschluss verursachen, was zu Schäden an der Wärmepumpe oder den elektrischen Leitungen führen kann.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse korrekt und sicher ausgeführt sind.

Hinweise zu sicherheitsrelevanten Komponenten

RCD - Fehlerstromschutzschalter

Die Notwendigkeit des Einsatzes eines RCDs wird von der zuständigen Elektrofachkraft für jede spezifische Anlage bewertet und entschieden. Bei Inverter-gesteuerten Maschinen kann eine Absicherung mit einem RCD vom Typ B vorgenommen werden.

Anforderungen von Behörden und Energieversorgern

Vor der Installation sind die Vorgaben der nationalen Verdrahtungsvorschriften der Norm IEC 60335-2-40 zu beachten. Zusätzlich sind Vorgaben der

örtlichen Behörden und Energieversorger, wie zum Beispiel die TAB, zu beachten.

Sicherungen

Zum Schutz elektrischer Bauteile sind auf der Schalttafel verschiedene Sicherungen installiert. Beim Austausch der Sicherungen ist darauf zu achten, dass ausschließlich die vorgeschriebenen Sicherungen verwendet werden. Hinweise hierzu finden Sie auf dem entsprechenden Aufkleber.

Austausch des Reglers

Die Relaisplatine darf nur vom Fachpersonal angeschlossen oder ausgebaut werden. Dies darf nur im spannungsfreien Zustand erfolgen.

Hinweise zum Anschluss

Auswahl der Anschlussleitungen

Die in der Kabelzugliste angegebenen Mindestquerschnitte sind einzuhalten. Eine Elektrofachkraft muss die örtlichen Gegebenheiten überprüfen und bewerten. Gegebenenfalls sind Leitungen mit höheren Querschnitten oder erhöhter Temperaturbeständigkeit zu verwenden.

Die Verwendeten Leitungen müssen den gängigen harmonisierten Normen für Kabel und Leitungen entsprechen.

Getrennte Leitungen

Für Spannungsarten (230V/400V, Sensorik und Bus-Leitung) sind separate Leitungen zu verwenden.

Anschlussklemmen

Die Klemmen sind nur für den im Anschlussplan vorgesehenen Zweck zu verwenden. Einzelne Klemmpunkte dürfen nicht mehrfach belegt werden.

Zugentlastung

Nutzen Sie die mitgelieferten Zugentlastungen. Stellen Sie sicher, dass Anschlussleitungen nicht unter Zugspannung stehen.

Geschirmte Leitungen

Bei geschirmten Leitungen ist der Schirm ordnungsgemäß an die entsprechende Schirmklemme anzuschließen.



Abbildung 13: geschirmte Leitung mit Schirmklemme

Sicherungen Netzanschluss

Die Auswahl der zu verwendenden Sicherungen der Anschlussleitungen sind dem Typenschild oder dem Kapitel „Technische Daten“ zu entnehmen.

Trennen vom Versorgungsnetz

Für Wartungs- und Servicezwecke müssen geeignete Trenneinrichtungen oder Wartungsschalter für die Versorgungsleitungen installiert werden. Diese Schalter oder Trenneinrichtungen sollten so dimensioniert sein, dass sie den Nennstrom der Anlage sicher abschalten können und die Überspannungskategorie III für eine vollständige Trennung erfüllen. Zudem müssen sie abschließbar sein, um ein unbeabsichtigtes Einschalten während der Wartungsarbeiten zu verhindern.

Kurzschluss

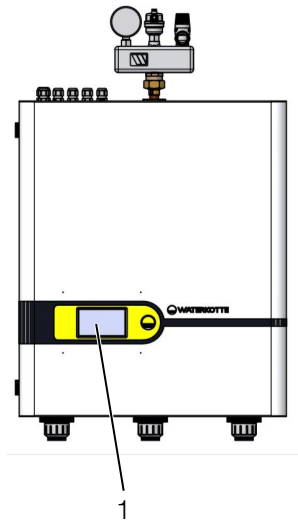
Ein nicht ordnungsgemäßer Anschluss der Wärmepumpe kann zu einem Kurzschluss und somit zur Beschädigung des Gerätes oder Brand führen.

Stellen Sie vor der ersten Inbetriebnahme sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse korrekt und sicher ausgeführt sind. Der Folgende Klemmenplan ist zu beachten.

Reglerbelegung E/A (Eingänge / Ausgänge)

HCU (Heating Control Unit)

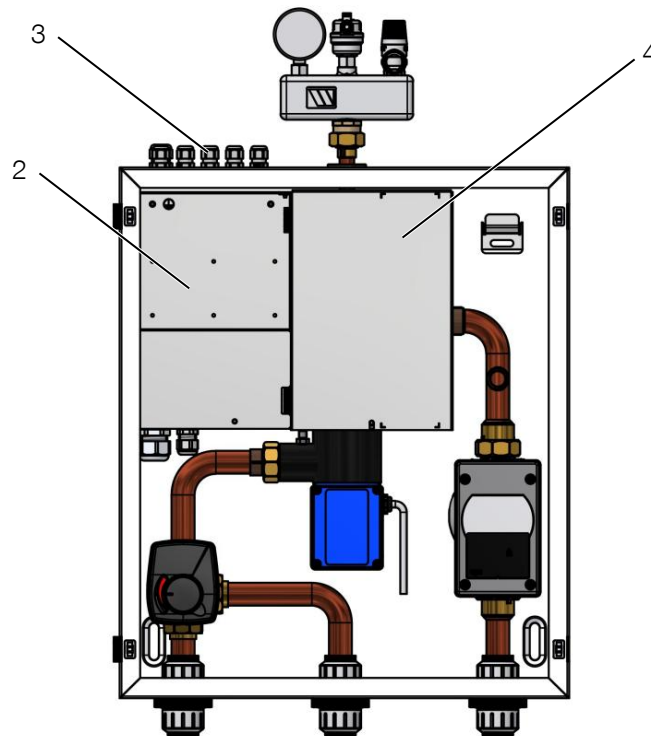
9.1 Elektroinstallation und Verdrahtung



Netzspannung und Verdrahtung erfolgt an den Anschlüssen und Klemmblocken im oberen Bereich der Inneneinheit. Nach dem Öffnen der Gerätetür und Lösen der Abdeckung (verschraubt) sind diese frei zugänglich. Externe, elektrische Drähte/Leitungen werden von oben durch die Kabeldurchführungen und Kabelverschraubungen (Pos. 3) zu den Anschlusspositionen der relevanten Klemmen geführt und verdrahtet - siehe Abbildungen in diesem Kapitel.

In der Gerätetür befindet sich der Regler bzw. die Bedieneinheit mit Touchdisplay (Pos. 1). An der Rückseite ist der Regler mit einem Kabelstrang angeschlossen. Gerätetür entsprechend vorsichtig öffnen!

Die Abdeckungen (Pos. 2 und 4) des Anschlusskastens müssen für die Elektroinstallation gelöst (verschraubt) werden.



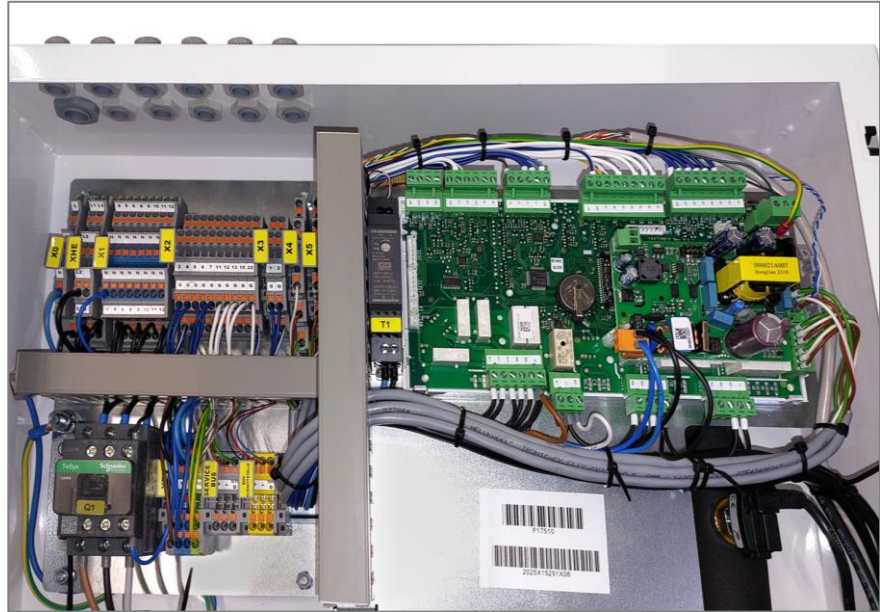


Abbildung 14: Elektrische Bauteile im Anschlusskasten



Hinweis: Die Gerätetür darf nur für elektrische Arbeiten geöffnet werden. Ansonsten geschlossen halten!



Elektrische Anschlussart: Der Netzanschluss der Anlage erfolgt nach dem Typ X der Norm IEC 60335-2-40.

Anschlussdokumentation siehe Kapitel 11.

10 Innen- und Außeneinheit elektrisch anschließen

Das Anschlussterminal der Außeneinheit ist hinten am Gerät, siehe Abbildung 16. Schrauben von unten lösen und die Abdeckung abnehmen.



Hinweis: Die Gerätetür darf nur für elektrische Arbeiten geöffnet werden. Ansonsten geschlossen halten!

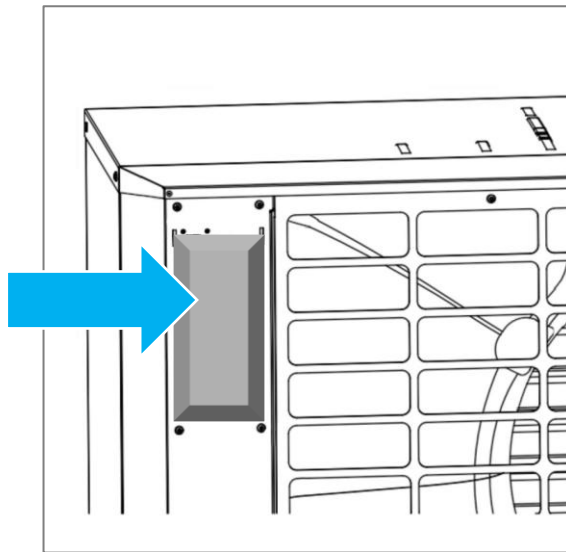


Abbildung 15: Anschlussterminal mit Abdeckung

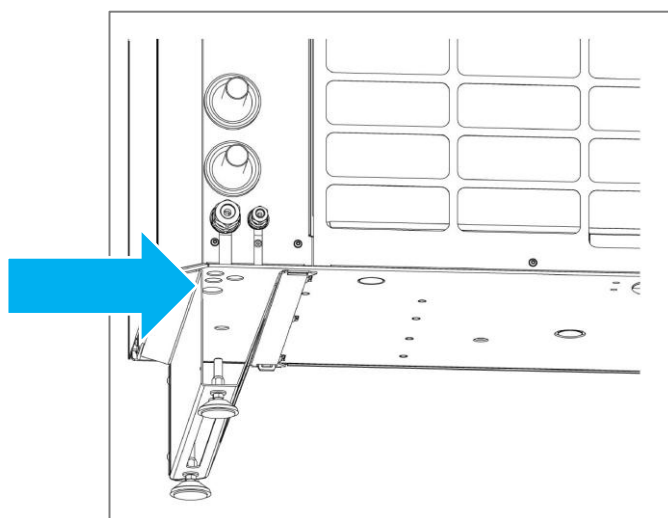


Abbildung 16: Durchführungslöcher für den elektrischen Anschluss

Eine weitere Abbildung auf dieser Seite zeigt Informationen zu den Anschlüssen (Kommunikations- und Leistungsklemmen).

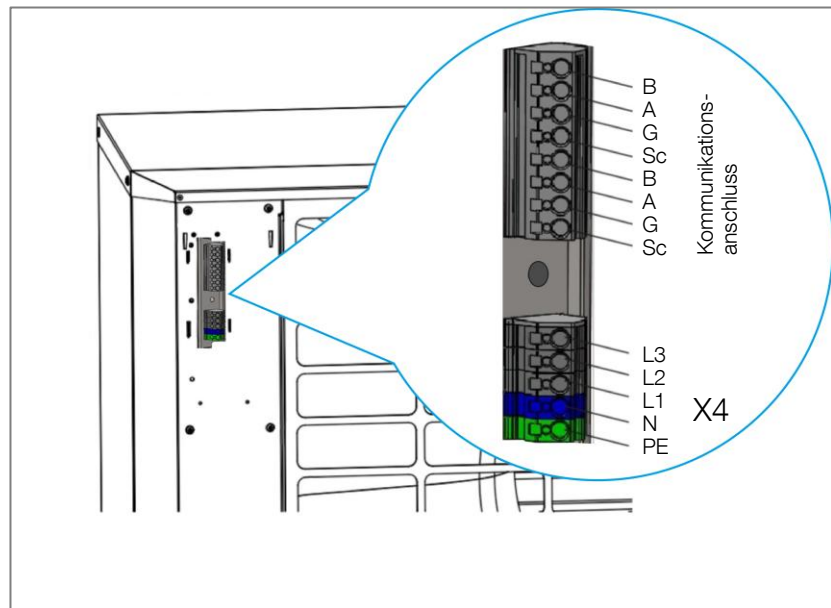
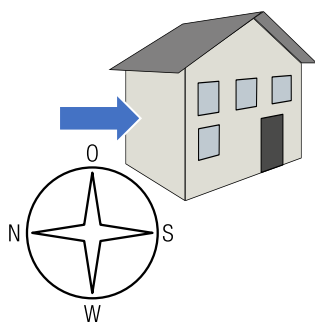


Abbildung 17: Kommunikationsanschluss und Klemmleiste X4

X4 Netzspannungsleitung		Kommunikationsanschluss	
L3	Phasenanschluss	B	RX-/TX-
L2	Phasenanschluss	A	RX+/TX+
L1	Phasenanschluss	G	GND
N	Neutralleiter	Sc	Schirm
PE	Schutzleiter	B	RX-/TX-
		A	RX+/TX+
		G	GND
		Sc	Schirm

10.1 Montagevorschrift für den Außentemperaturfühler

Der AGS 54 Außenfühler zur Temperaturmessung im Außenbereich wird an die Fassade des Gebäudes installiert und muss immer senkrecht (auch bei provisorischer Montage) mit der Kabeleinführung nach unten montiert werden. Die Verschraubung muss anschließend so weit angezogen werden, dass das Kabel dichtend eingeführt und kein Wasser in das Gehäuse eindringen kann.



Verfälschte Temperaturmessungen vermeiden:

- Außenfühler an der Nordseite des Hauses anbringen.
- Fühler vor direkter Sonneneinstrahlung, Zugluft etc. schützen.
- Außenfühler nicht direkt unter dem Dach montieren.



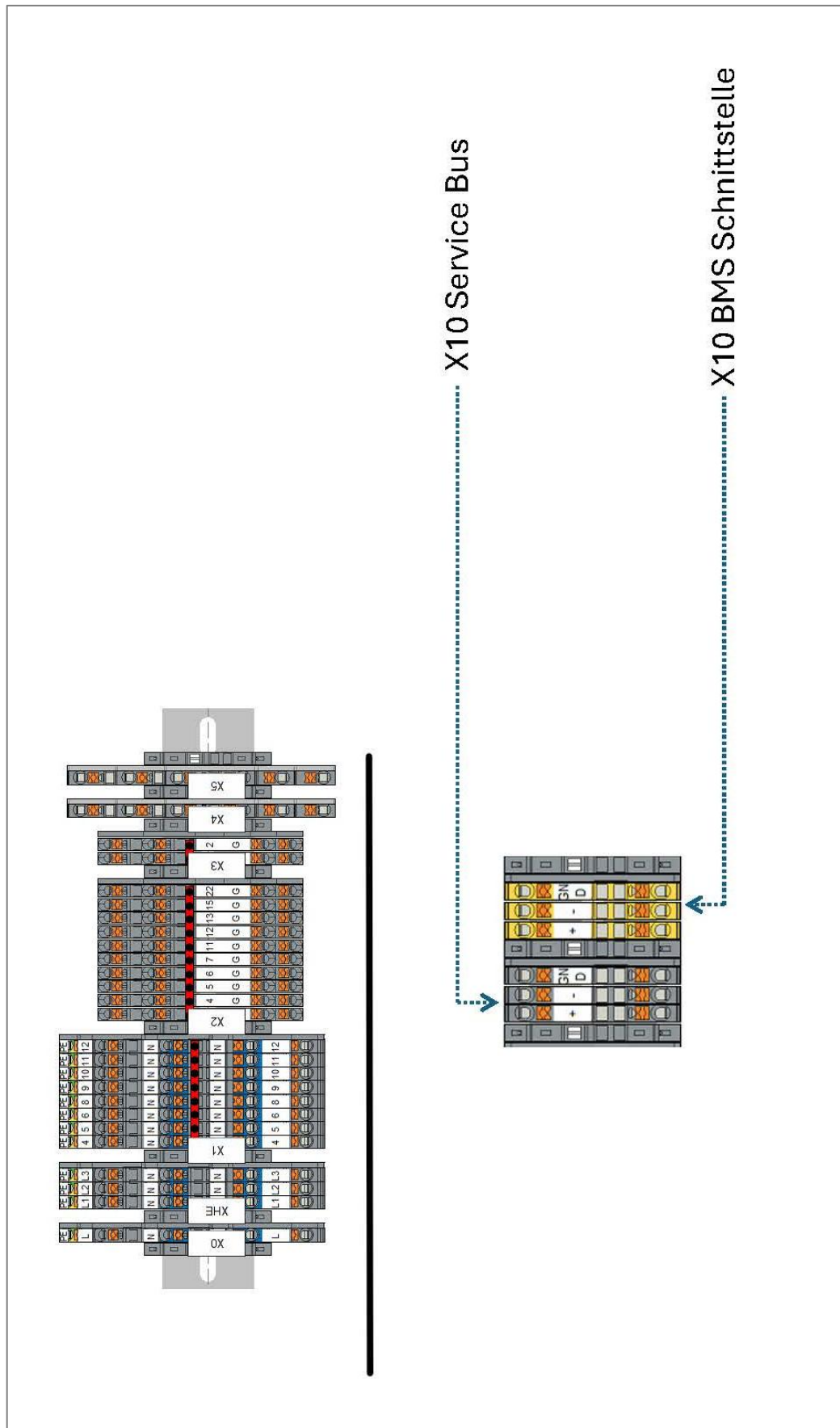
Abbildung 18: Montageposition Außenfühler

Der Außenfühler wird an die dafür vorgesehenen Klemmen in der Wärmepumpe angeschlossen – siehe Kapitel 11.1.4 Klemmenanschluss X2.

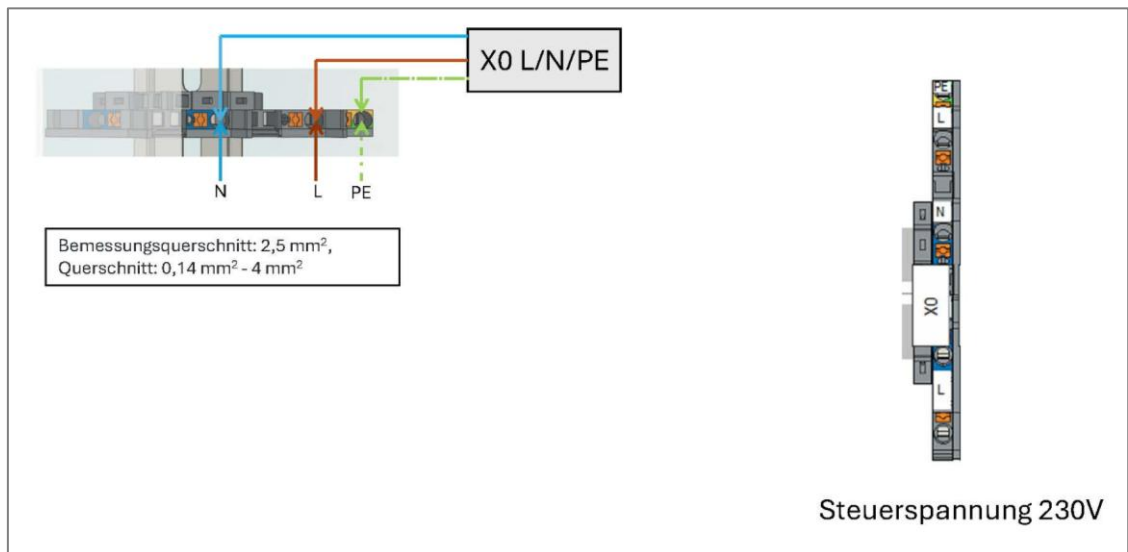
11 Übersicht zu Anschlüssen, Verdrahtung und R&I

Siehe nächste Seiten.

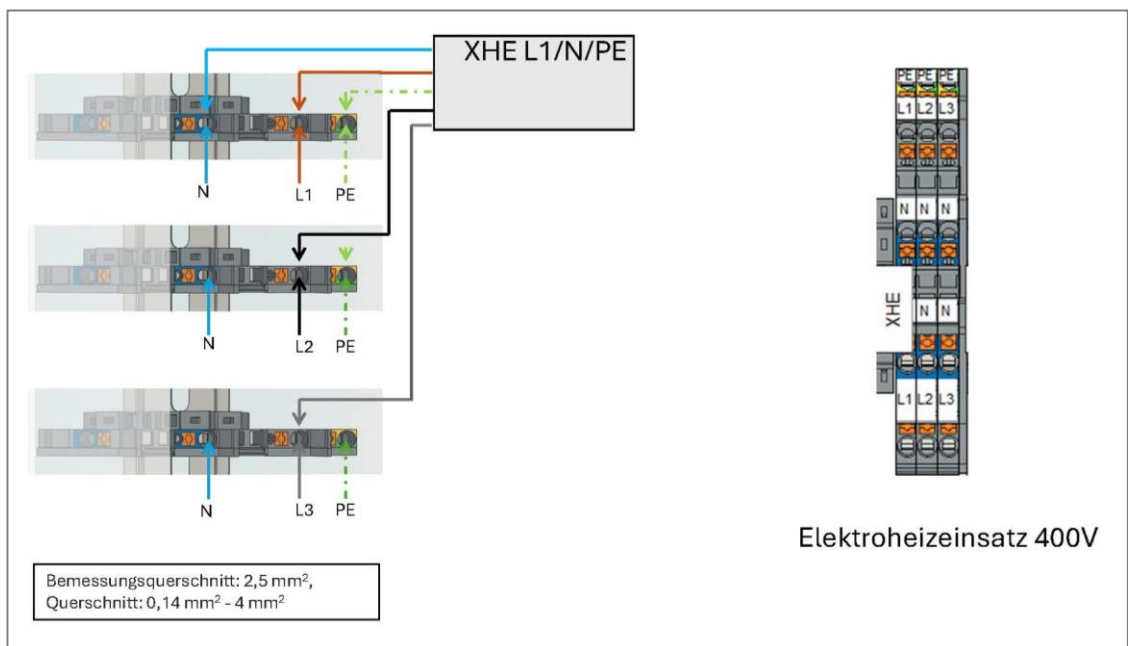
11.1 Belegung Klemmenanschluss EcoTouch Air Block



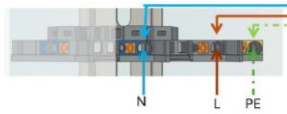
11.1.1 Klemmenanschluss X0



11.1.2 Klemmenanschluss XHE (3 x 400 V)

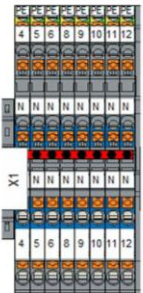


11.1.3 Klemmenanschluss X1



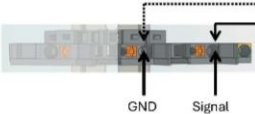
X1 L/N/PE

Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm²,
Querschnitt: 0,14 mm² - 4 mm²



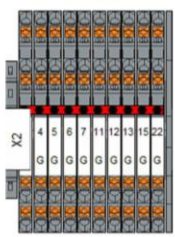
Feldgeräte 230V – X1				
Klemme	Nr. aus Übersicht	Name	Kabel-Typ [Flexible Leitung]	Verschraubung
X1.4	12	3 Punkt Mischer AUF	4G1.5mm ²	M16
X1.5	12	3 Punkt Mischer ZU	4G1.5mm ²	M16
X1.6	12	Mischerkreispumpe	3G1.5mm ²	M16
X1.8	14	MKV- Kühlen	3G1.5mm ²	M16
X1.8		Umschaltventil Kühlkreis	3G1.5mm ²	M16
X1.9	15	Speicherentladepumpe	3G1.5mm ²	M16
X1.10	16	Alarmausgang	3G1.5mm ²	M16
X1.11	17	Multifunktionsausgang (1)	3G1.5mm ²	M16
X1.12	18	Multifunktionsausgang (2)	3G1.5mm ²	M16

11.1.4 Klemmenanschluss X2



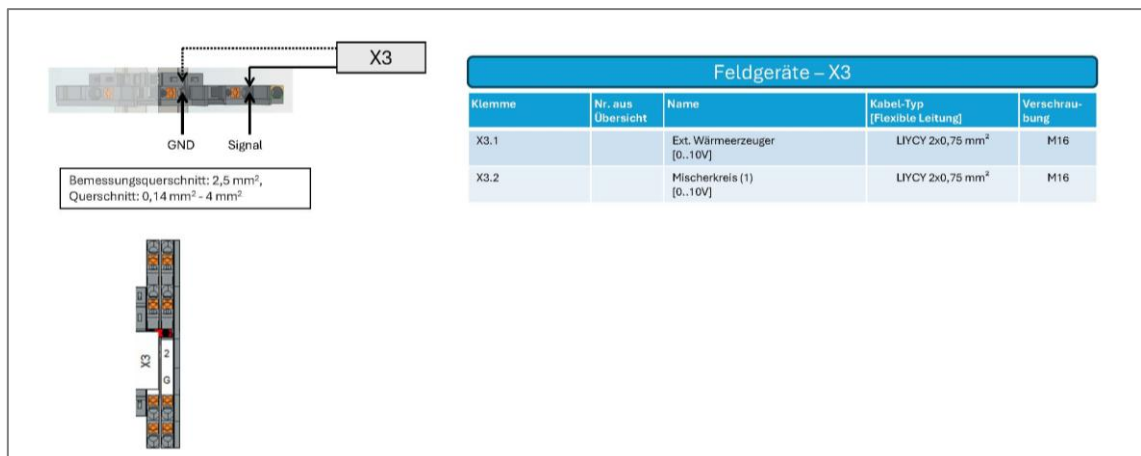
X2

Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm²,
Querschnitt: 0,14 mm² - 4 mm²

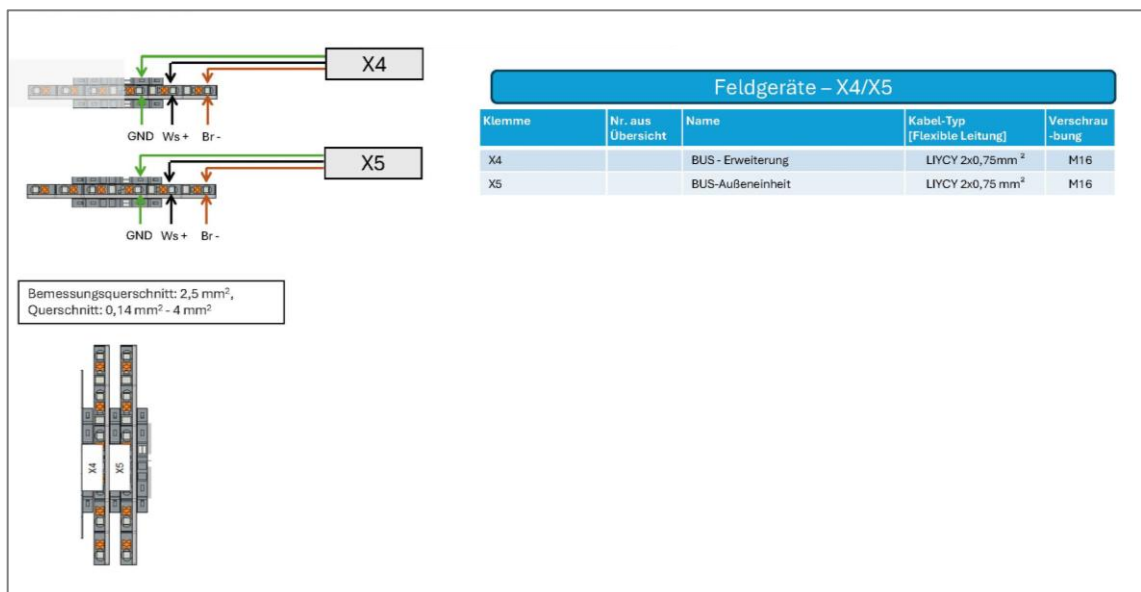


Feldgeräte – X2				
Klemme	Nr. aus Übersicht	Name	Kabel-Typ [Flexible Leitung]	Verschraubung
X2.3		(STB) Sicherheitstemperaturbegrenzer Störmeldung Sekundär [NC]	2x0.75mm ²	M16
X2.4	9	SG Ready A (1) [NO]	2x0.75mm ²	M16
X2.5	10	SG Ready B (2) [NO]	2x0.75mm ²	M16
X2.6		PV-Ready [NO]	2x0.75mm ²	M16
X2.7		Leistungsbegrenzung [NO]	2x0.75mm ²	M16
X2.11		Temp. Außenluft [NTC10K – WTK Z13122]	2x0.75mm ²	M16
X2.12		Temp. Speicher Heizung [NTC10K – WTK Z19736]	2x0.75mm ²	M16
X2.13		Temp. Speicher Warmwasser [NTC10K – WTK Z19736]	2x0.75mm ²	M16
X2.14		Temp. Speicher Kälte [NTC10K – WTK Z19736]	2x0.75mm ²	M16
X2.15		Temp. Raum [NTC10K – WTK Z13122]	2x0.75mm ²	M16
X2.22		Temperatur Mischer Vorlauf [NTC10K-WTK Z19736]	2x0.75mm ²	M16

11.1.5 Klemmenanschluss X3



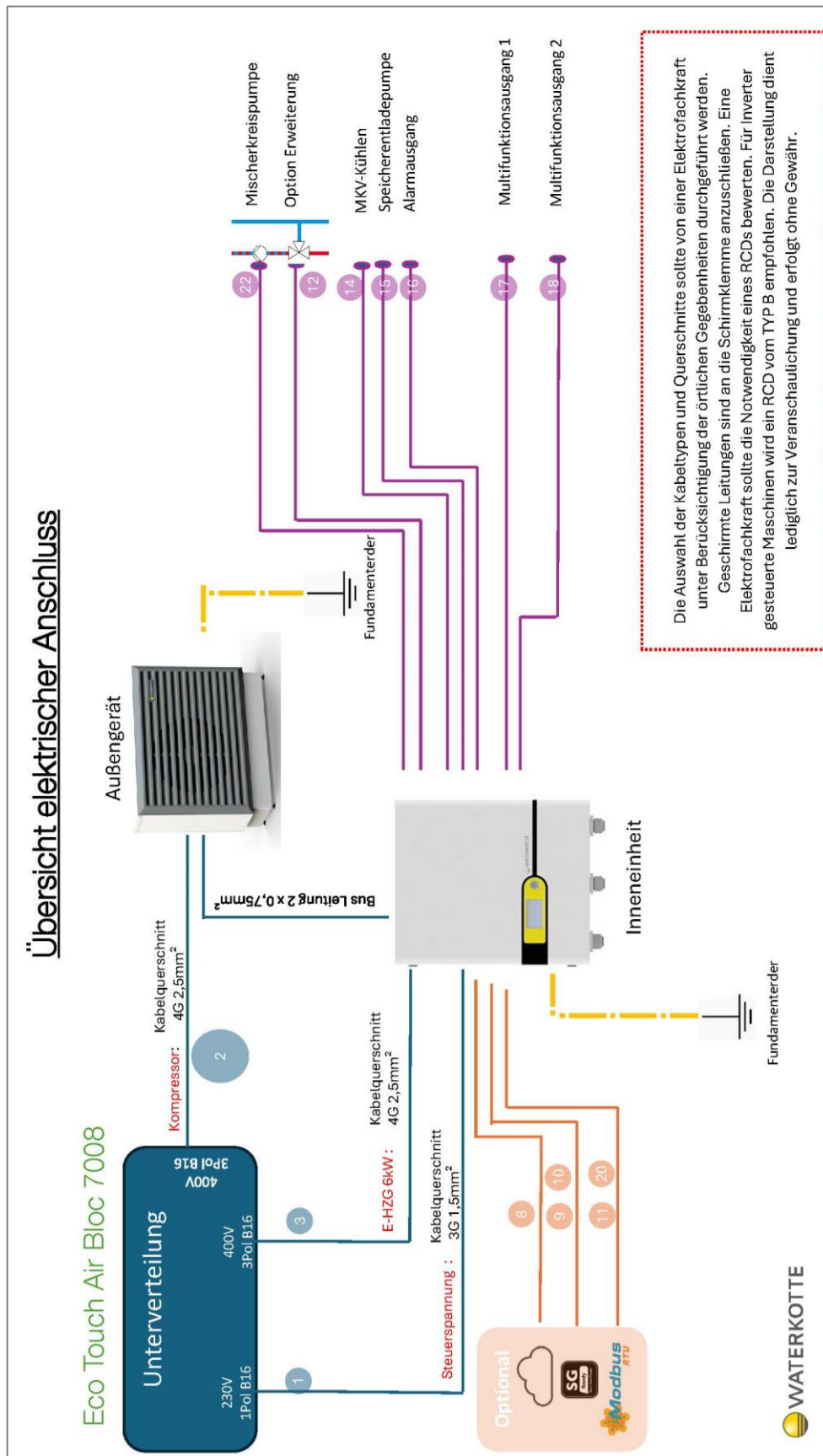
11.1.6 Klemmenanschluss X4 / X5



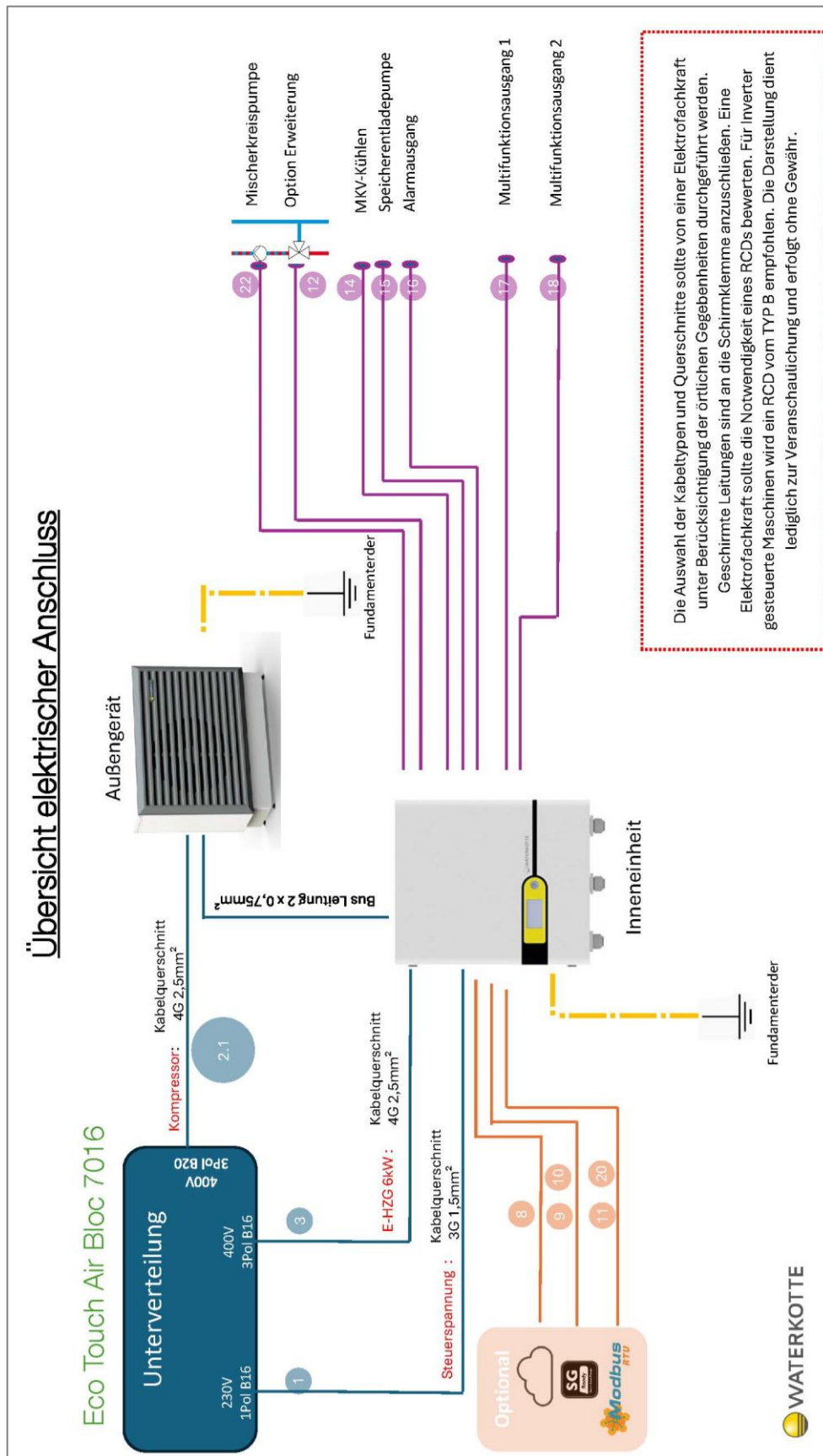
11.2 Klemmen-Regler Beleg EcoTouch Air Bloc 7008 / 7016 (3 x 400 V)

Klemmen – Regler Belegung Eco Touch Air Bloc			
Klemmleiste X0			
X 0	Steuerspannung 230V		
Klemmleiste XHE			
XHE	Spannung Heizeinsatz 400V		
Klemmleiste X1			
Klemme	Name	Belegung	Regler
X1.4	3 Punkt Mischer Auf	N04	
X1.5	3 Punkt Mischer Zu	N05	
X1.6	Mischerkreispumpe	N06	
X1.8	MKV-Kühlen	N08	
X1.9	Speicherentladepumpe	N09	
X1.10	Alarmausgang	N010	
X1.11	Multifunktionsausgang 1	N011	
X1.12	Multifunktionsausgang 2	N012	
Klemmleiste X3/X4/X5/BUS Service/BUS BMS			
Klemme	Name	Belegung	Regler
X3.1	Ext. Wärmeerzeuger 0-10V	Y1	
X3.2	Mischerkreis 0-10V	Y2	
X4	BUS-Erweiterung	Fieldbus 1	
X5	BUS-Außeneinheit	Fieldbus 2 BMS	
X10.Service	Service Bus	Displayport/ BMS	
X10.BMS	BMS-Schnittstelle	Touch Display	
Klemmleiste X2			
Klemme	Name	Belegung	Regler
X2.3	Störmeldung Sekundär	DI3	
X2.4	SG-Ready A	DI4	
X2.5	SG-Ready B	DI5	
X2.6	PV-Kontakt	DI6	
X2.7	Leistungsbegrenzung	DI7	
X2.11	Temp. Außenluft	B1	
X2.12	Temp. Speicher HZG	B2	
X2.13	Temp. Speicher WW	B3	
X2.15	Temp. Raum	B5	
X2.22	Temp Mischer Vorlauf	B12	

11.3 Kabelzugliste EcoTouch Air Bloc 7008 (3 x 400 V)



11.4 Kabelzugliste EcoTouch Air Bloc 7016 (3 x 400 V)



11.4.1 Kabelzugliste Übersichtsplan Unterverteilung (3 x 400 V)

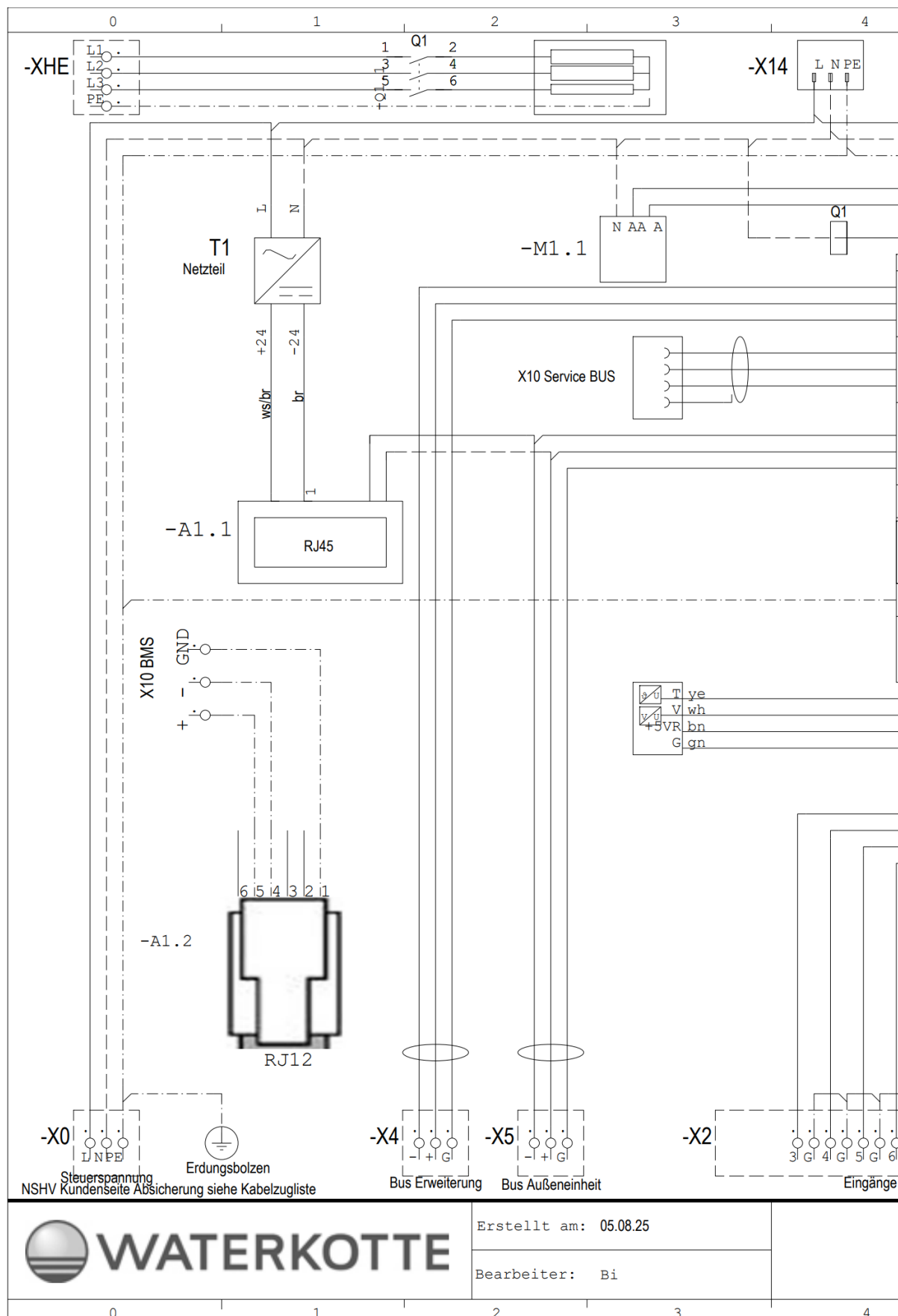
Kabelzugliste Übersichtsplan				
Unterverteilung				
Nr.	Funktion	Sicherung	Kabel-Typ	Verdrahtung im Feld
1	Steuerspannung	1~230V – B16A	3G 1,5mm ²	Direkt auf die Inneneinheit
2	Verdichter 7008	3~400V – B16A	4G 2,5mm ²	Direkt auf das Außengerät
2.1	Verdichter 7016	3~400V – B20A	4G 2,5mm ²	Direkt auf das Außengerät
3	Elektroheizsinsatz	3~400V – B10A	4G 2,5mm ²	Direkt auf die Inneneinheit

Extern				
Nr.	Funktion	Kabel-Typ	Klemme in WP	Verschraubung
8	Internet / Netzwerk	CAT5 oder höher	Buchse in Rückwand	M16
9	SG Ready A	2x0,75 mm ²	-X2.4	M16
10	SG Ready B	2x0,75 mm ²	-X2.5	M16
11	Modbus RTU Service	BUS 2x2x0,34mm ² Service	-X10 Rx(S)+Rx(S)/-GND(S)	M16
20	Modbus BMS-Schnittstelle	RU12 Kabel	-X10 Rx(S)+Rx(S)/-GND(S)	M16

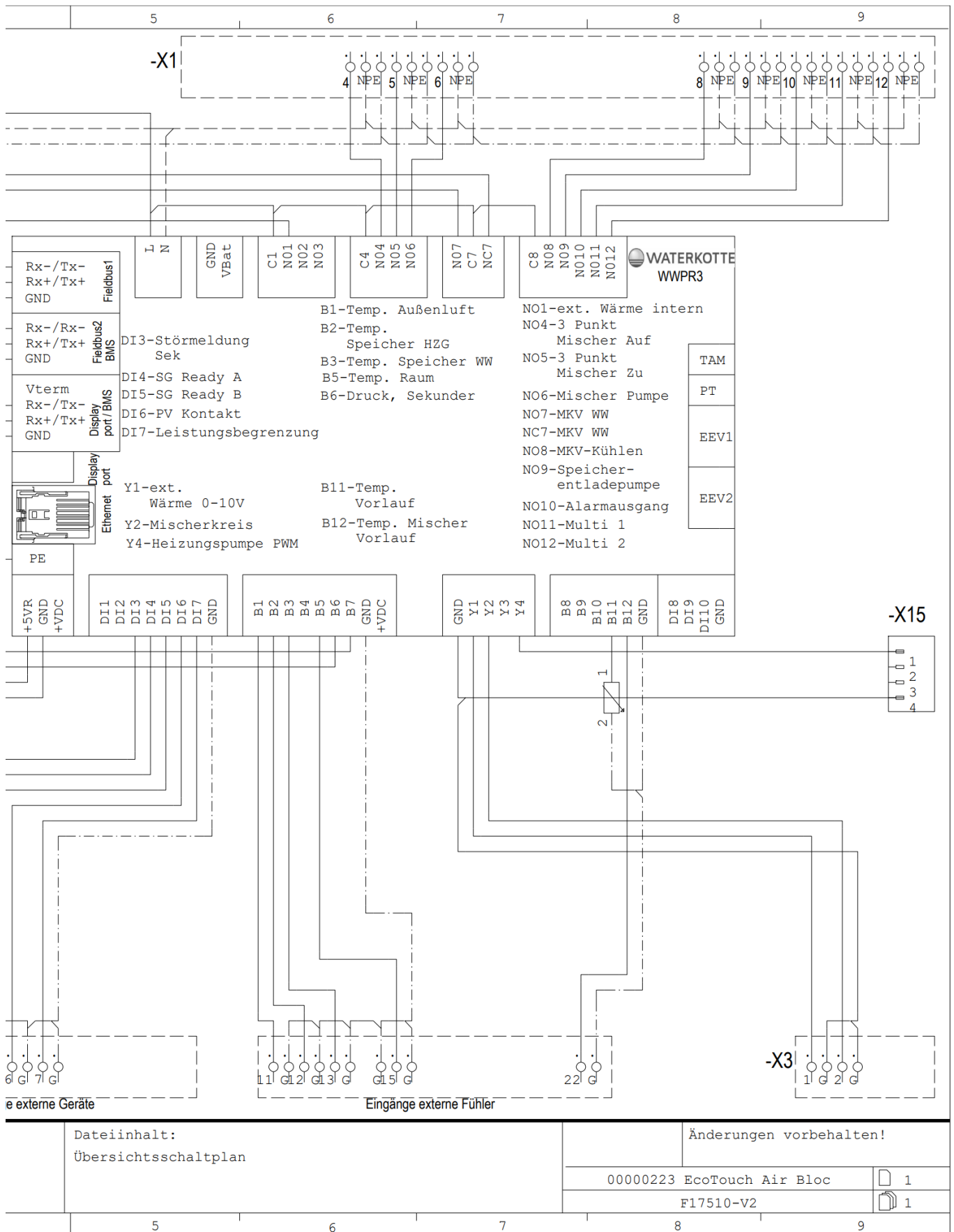
Feldgeräte				
Nr.	Funktion	Kabel-Typ	Klemme in WP	Verschraubung
12	3-Punkt Mischer Auf	4G 1,5mm ²	-X1.4	M16
13	3-Punkt Mischer Zu	4G 1,5mm ²	-X1.5	M16
22	Mischerkreispumpe	3G1,5mm ²	-X1.6	M16
14	MKV-Kühlen	3G1,5mm ²	-X1.3	M16
15	Speicherentladepumpe	3G1,5mm ²	-X1.9	M16
16	Alarmausgang	3G1,5mm ²	-X1.10	M16
17	Multifunktionsausgang 1	3G1,5mm ²	-X1.11	M16
18	Multifunktionsausgang 1	3G1,5mm ²	-X1.12	M16
19	BUS-Service	LIYCY 3x0,34	X10 Service Bus	M16
21	BMS-Schnittstelle	LIYCY 3x0,34	X10 BMS	M16

Es wird empfohlen, flexible Leitungen zu verwenden.

11.5 Schaltplan



Übersicht zu Anschlüssen, Verdrahtung und R&I



11.6 R&I Fließschema

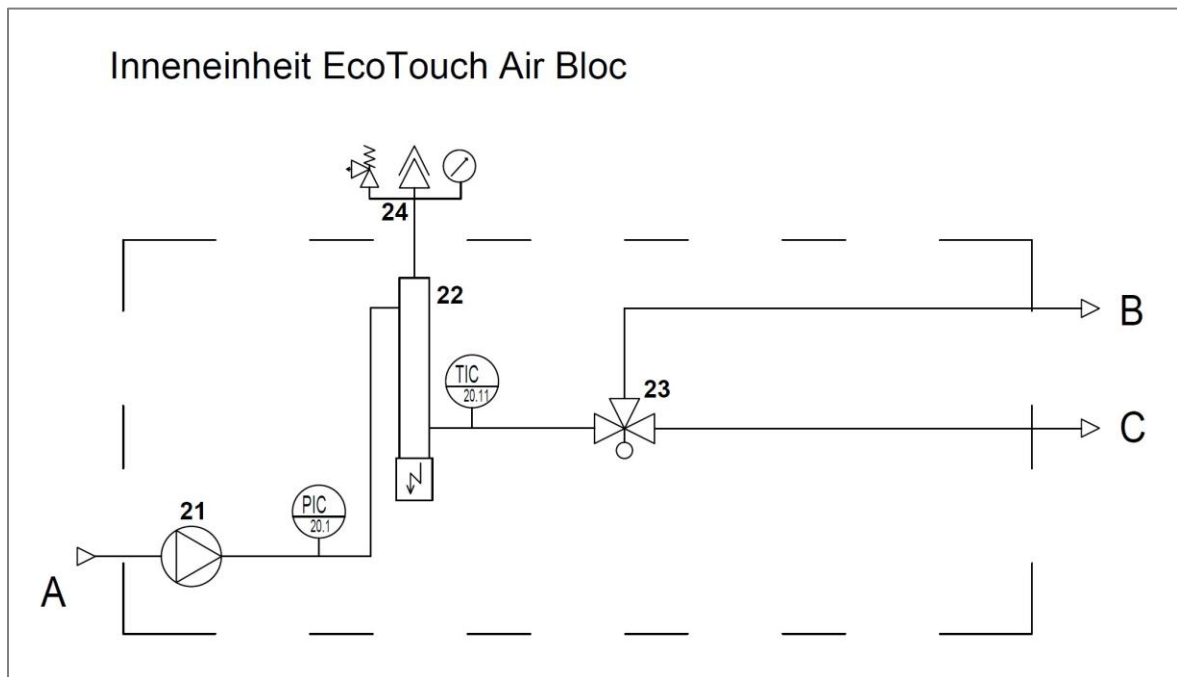


Abbildung 19: Hydraulikkreislauf Innengerät

MSR-Nr	Einrichtung	Bauteil
TPIC/20.2	Druckmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektro-schalttafel	Temperatur/Drucksensor, Messstelle: Zentraler Rücklauf /Zwischenkreis)
TIC/20.11	Temperaturmessung, Anzeige im Reglerdisplay und Regelung in der Elektroschalttafel	Temperaturfühler, Messstelle: Vorlauf-temperatur

21	Umwälzpumpe
22	Elektroheizeinsatz
23	3-Wege-Umschaltventil (Heizen/Warmwasser)
24	Sicherheitsarmatur mit Schnellentlüfter
A	Zwischenkreis (Vorlauf Außeneinheit → Inneneinheit)
B	Vorlauf Warmwasser
C	Vorlauf Heizung

12 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Luftwärmepumpe EcoToch Air Bloc darf nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.



Stellen Sie sicher, dass alle Schnelllüfter im Gebäude sowie in der Inneneinheit nach der Inbetriebnahme des Gerätes geschlossen sind. Die Außeneinheit verfügt über einen Schnelllüfter, der die restliche Luft abführen kann. Dies dient dem Schutz des Gebäudes und der darin befindlichen Personen. Im Falle einer Leckage im Kältekreis zur Heizungsseite wird so verhindert, dass Propan in das Gebäude gelangt

Bei der Inbetriebnahme der Wärmepumpe ist mit folgenden Sachschäden zu rechnen:

ACHTUNG

Gefahr des Totalschadens durch fehlerhafte Elektroinstallation

Nicht korrekt angeschlossene Anschlüsse können zu einem unerwarteten Start der Wärmepumpe oder zu einem unkontrollierten Betrieb der Wärmepumpe führen.

Falsch verdrahtete Anschlüsse können elektrische Bauteile zerstören.

Elektrostatistische Vorgänge oder elektrische Störungen können die elektronischen Bauteile gefährden und auch zu Fehlern in der Software führen.

- ▶ Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe darf nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- ▶ Lesen Sie dazu auch die Kapitel 9 bis 11. Dort finden Sie Informationen zur Elektrik der Wärmepumpe.

12.1 Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage

Nach der Installation muss die Wärmepumpe gespült*, befüllt und entlüftet werden, bevor sie in Betrieb genommen wird. Wir empfehlen den Einbau von Armaturen zum Spülen, Befüllen und Entlüften der Anlage, siehe Kapitel 8 Hydraulische Anschlussschemata.

Durch das separate Spülen und Befüllen jedes Kreislafs können Luftblasen schnell und einfach entfernt werden.

* Zum Spülen des Systems wird in der Regel Wasser verwendet, häufig in Kombination mit einem geeigneten Reinigungsmittel gegen Ablagerungen oder Schmutz. Zum Befüllen des Systems wird Heizungswasser verwendet.

ACHTUNG

Sachschaden durch Korrosion und Steinbildung in der Heizungsanlage

Korrosion tritt häufig an Metallteilen (Heizkörper etc.) auf. Dies kann zu Undichtigkeiten und zum Ausfall der Heizungsanlage führen. Steinbildung, z. B. durch hartes Wasser, führt zur Ablagerung von Mineralien wie Kalk, die Rohre und Heizkörper verstopfen können.

- ▶ Heizungswasser gemäß VDI 2035 aufbereiten (z. B. mit Korrosionsschutzmittel)
- ▶ Installation in anderen Ländern: Lokale Vorschriften und Standards für die Heizungswasseraufbereitung berücksichtigen.

ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Installation

Wenn das System falsch gespült und befüllt wird, kann die Wärmepumpe beschädigt werden und Wasser austreten.

- ▶ Verwenden Sie geeignete Armaturen für das Spülen, Befüllen und Entlüften des Systems.
- ▶ System nach dem Befüllen auf mögliche Leckagen prüfen.
- ▶ Alle Luftblasen aus dem System entfernen.

12.2 Kontrollen vor dem Start

Bevor die Wärmepumpe gestartet wird, sind zunächst die Voraussetzungen gemäß der nachfolgenden **Checkliste** zu überprüfen:



	Alle elektrischen Zuleitungen sind in den entsprechenden Querschnitten auf den Klemmen gemäß Anschlussplan verdrahtet.
	Die Sicherungen in der Hausverteilung entsprechen den im Anschlussplan angegebenen Spezifikationen.
	Alle Sicherungen und weitere Schutzvorrichtungen sind ordnungsgemäß installiert.
	Die Polarität der elektrischen Schaltungen sind korrekt zugeordnet.
	Die Erdung der Anlage ist durchgeführt.
	Es werden die angegebenen Leistungsschutzschalter verwendet: Typ C für 230 V Anlagen sowie Leistungsschutzschalter Typ B für 400 V Anlagen.
	Die Kapazität der Leistungsschalter (Erdschlussunterbrecher, Trennschalter, B-Sicherung und gussgekapelte Leistungsschalter) entsprechen den vorgegebenen Werten.
	Die Phasen der Netzstromversorgung sind korrekt angeschlossen.
	Die Leitung der Netzstromversorgung und die Steuerleitungen sind dauerhaft und sicher installiert.
	Die Schalttafel der Innen- und Außeneinheit ist jeweils mit einer Abdeckung geschützt.
	Die Außen- und Inneneinheit ist jeweils mit dem Gehäuseblech vollständig verkleidet.
	Die Sicherheitseinrichtungen gemäß Planungsanleitung sind eingebaut.
	Die Sicherheitsanforderungen für Aufstellungsraum und Schutzbereich gemäß Planungsanleitung sind eingehalten.
	Die Vorgaben hinsichtlich Wasserqualitäten sind eingehalten (VDI 2035).
	Die hydraulischen Systeme sind abgedrückt, ausreichend sauber gespült, mit den Betriebsmedien gefüllt und ordnungsgemäß entlüftet.
	Absperrvorrichtungen sind geöffnet.
	Der Kältemittelkreislauf ist auf Dichtheit kontrolliert.
	Bei kalten Außentemperaturen kann es 30 – 60 min dauern, bis das Öl die nötige Betriebstemperatur erreicht.



Die Konfiguration der Wärmepumpe über die Regelungssoftware wird zu Beginn durchgeführt und gespeichert. Bei einem Neustart oder einem Stromausfall bleibt die Einstellung erhalten!

! GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag bei Kontakt mit Wasser**

Feuchtigkeit leitet Strom weiter und erhöht das Risiko eines tödlichen Stromschlags.

- ▶ Fassen Sie elektrische Bauteile auch Schalter nicht mit nassen oder feuchten Händen an.
- ▶ Die Anlage muss geerdet werden. Schließen Sie die Erdungsleitung nicht an Gas bzw. Wasserleitungen, Blitzableitern bzw. Telefonerdungsleitungen an.

! GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Rotierende, heiße bzw. unter Hochspannung stehende Bauteile können zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Prüfen Sie vor Betriebsbeginn, ob alle Platten, Sicherungen und weitere Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß installiert sind.

! GEFAHR**Lebensgefahr durch Brand**

Wenn die Leistungsschalterkapazität größer ist als vorgeschrieben, kann dies einen Ausfall der Anlage oder einen Brand zur Folge haben.

- ▶ Verwenden Sie Leistungsschalter (Erdschlussunterbrecher, Trennschalter (+B-Sicherung) und gussgekapelte Leistungsschalter) mit der angegebenen Kapazität.

! VORSICHT**Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen**

Die Kältemittelrohrleitungen sind je nach Zustand des durchfließenden Kältemittels sehr heiß oder kalt. Beim Berühren der Rohre besteht die Gefahr von Verbrennungen oder Erfrierungen.

- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.
- ▶ Geräte nicht öffnen.

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens**

Ein Betriebsbeginn unmittelbar nach Einschalten des Netzschalters kann zu elementaren Schäden führen. Das Schmiermittel muss auf Betriebstemperatur erwärmt sein.

- ▶ Bei kalten Außentemperaturen kann es 30 – 60 min dauern, bis das Öl die nötige Betriebstemperatur erreicht.
 - ▶ Lassen Sie während der Betriebsperiode den Netzschalter eingeschaltet.
-

ACHTUNG**Gefahr des Totalschadens**

Wiederholtes Wiedereinschalten der Wärmepumpe kann einen Totalschaden verursachen.

- ▶ Bei Ausfall der Wärmepumpe muss vor dem Wiedereinschalten eine Überprüfung durch qualifiziertes und autorisiertes Personal erfolgen.
-

12.3 Erstmaliger Start der Wärmepumpe

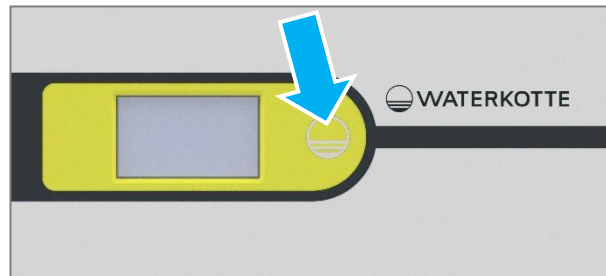


Abbildung 20: LED leuchtet – die Spannungsversorgung ist eingeschaltet (Normalbetrieb)

Der erste Start der Wärmepumpe erfolgt durch einen qualifizierten WATERKOTTE-Systempartner. Nachdem sämtliche Kontrollen durchgeführt wurden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie alle Leitungsschutzschalter (Steuerspannung, Kompressors und Elektroheizeinsatz) aus.
2. Schalten Sie den Leitungsschutzschalter für die Steuerspannung ein.
3. Nehmen Sie jetzt die Reglereinstellung gemäß der Betreiberinformation EcoLogic vor.
4. Schalten Sie den Leitungsschutzschalter für den Kompressor ein. Warten Sie auf den Kompressorstart.
5. Überprüfen Sie das Drehfeld des Kompressors – bei korrektem Drehfeld und Spannung auf allen drei Phasen zeigt das Display keine Meldung.

Info: Nur beim ersten Start der Wärmepumpe müssen zunächst die Einstellung des Reglers vorgenommen werden.

Bei einem Neustart ist dies nicht notwendig, da die Einstellungen gespeichert sind. Selbst bei einem Stromausfall bleiben sie erhalten.



Hinweis: Der Kompressor arbeitet nicht, wenn Phasen der Netzstromversorgung nicht richtig angeschlossen sind.

12.4 Regelung des Gesamtbetriebs

Diese Wärmepumpe ist mit einem leistungsfähigen elektronischen Regelungssystem ausgestattet. Alle notwendigen Einstellungen und Optionen sind in der Bedienungsanleitung des Reglers beschrieben.

Tipp: Der richtige Einsatz der Regelung spart bares Geld. Insbesondere richtige Einstellungen von Vorlauftemperatur, Warmwassertemperatur, Heizkurve und Heizzeiten können erhebliche Kosten sparen.

12.5 Wärmepumpe ausschalten oder längere Zeit stilllegen

ACHTUNG

Gefahr eines Sachschadens an der Wärmepumpe

Beim direkten Abschalten der Wärmepumpe über die Leistungsschutzschalter besteht die Gefahr von Sachschäden. Wasser kann austreten oder die Anlage kann ausfallen.

- ▶ Nach Betriebsende fünf Minuten warten, bevor die Leistungsschutzschalter ausgeschaltet werden.

Vorgehensweise:

- Alle elektrischen Zuleitungen spannungsfrei schalten.

13 Hilfe bei Störungen

13.1 Mögliche Störungen und ihre Beseitigung

13.1.1 Eingangsseitige Störung (ND-Störung)

- Verdampfer verschmutzt, vereist.
- Kältemittelumlauf unterbrochen (Absperrventil geschlossen, Filtertrockner verschmutzt).
- Schmutzfänger sitzt zu.
- Wasser im Kondensator zu kalt (unter 20 °C),
- Schnelle Temperaturänderung im Kondensator.
- Reglerparameter falsch eingestellt.
- Fühler falsch angeordnet oder ungenügend befestigt.

13.1.2 Ausgangsseitige Störung (HD-Störung)

- Schmutzfänger sitzt zu.
- Reglerparameter falsch eingestellt.

13.1.3 Störung der Umwälzpumpe

- Motorschutz hat ausgelöst

13.1.4 Störung des Kompressormotors

- Überhitzung der Motorwicklung, mögl. Ursachen: Ausfall einer Phase, mechanischer Ausfall durch Schmierungsmangel, Kältemittelmangel, Mängel in der Kältemittel-Regulierung, Betrieb mit nicht vorgesehenem Kältemittel, zu hohe Druckgastemperatur.

14 Wartung und Service

14.1 Allgemeines

Sicherheit und Konformität

- Die Wartungs- und Servicevorschriften sind zu beachten. Bei Rückfragen muss Kontakt mit dem Werksservice und qualifizierten Servicepartnern aufgenommen werden.
- Bei jeder Wartung und jedem Service müssen auch die elektrischen Bauteile einer Sicht- und Sicherheitsüberprüfungen unterzogen werden.
- ACHTUNG! Vor Wartungsarbeiten an elektrischen Komponenten ist darauf zu achten, dass die Kondensatoren vollständig entladen sind, um mögliche Funkenbildung zu vermeiden.

Fehler

- Wenn ein Fehler existiert, darf der Stromkreis nicht eingeschaltet werden, bis der Fehler behoben wurde.
- Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, die Anlage jedoch weiter betrieben werden muss, muss eine geeignete Übergangslösung gefunden werden. Diese muss dem Betreiber unverzüglich und verständlich mitgeteilt werden.

Sicherheitsprüfung

- Versiegelte Komponenten dürfen nicht repariert werden.
- Es ist zu prüfen, dass die Verkabelung nicht durch Verschleiß, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere nachteilige Umwelteinflüsse beeinträchtigt wird.
- Es ist zu prüfen, dass Elektrische Bauteile keine sichtbaren äußere Schäden aufweisen.
- Es ist zu überprüfen, dass eine durchgängige Erdung vorhanden ist.

ACHTUNG: Verwendung von Ersatzteilen

- Elektrische Komponenten, die Lichtbögen oder Funken erzeugen können, dürfen ausschließlich durch vom Hersteller spezifizierte Teile ersetzt werden. Der Austausch mit anderen Teilen kann bei einem Leck zur Entzündung des Kältemittels führen.
- Wenn elektrische Komponenten ausgetauscht werden, müssen sie für

den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Grundsätzlich dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die durch den Hersteller freigegeben sind.

Elektrische Anschlussart

Der Netzanschluss der Anlage erfolgt nach dem Typ X der Norm IEC 60335-2-40.

14.2 Anforderungen

Bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten müssen die Sicherheitshinweise beachtet werden (siehe Kapitel 1, 2 und Sicherheitsregeln zur Elektroinstallation 9).

Lassen Sie Ihre WATERKOTTE Wärmepumpe jährlich warten. So stellen Sie die Betriebssicherheit und die Effizienz Ihrer Wärmepumpe sicher. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem WATERKOTTE-Servicepartner.

Bei der Wartung wird auch der technische Zustand des Wärmepumpensystems geprüft (Soll-Ist-Vergleich). Hierbei stellt eine Diagnose-Messung des thermodynamischen Teils sicher, dass der Wirkungsgrad auf einem Optimum gehalten wird.



Hinweis: Es wird empfohlen, das Gerät auch zwischen den Wartungszyklen von Staub und Schmutz zu reinigen. Sicherstellen, dass das bauseitige Sicherheitsventil frei von Verstopfungen und Verunreinigungen ist.

Weitere Inspektionspunkte sind:

- Heizungskreislauf prüfen: System-Druck, Funktion Ausdehnungsgefäß, Entlüftung, Pumpendrehrichtung und Mengeneinstellung.
- Einstellung der Regelung prüfen.
- Elektrische Leitungen im Gerät und im Anschlusskasten auf festen Sitz in den Steckern oder Klemmen überprüfen.
- Elektrische Leitungen im Gerät und im Anschlusskasten auf Beschädigungen prüfen.

Ergänzende Inspektionspunkte finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung EcoTouch Air Bloc (Außeneinheit).

Der von WATERKOTTE qualifizierte Servicetechniker oder eine gleichwertige qualifizierte Fachkraft verfügt über eine Checkliste für die Wartung.

Reinigung

Das Innengerät ist von außen mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel zu reinigen. Dazu die verschmutzten Stellen mit einem feuchten, gut ausgewringenen Tuch reinigen.



Verbrennungsgefahr an heißen und kalten Oberflächen der Anlage
Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.



- ▶ Heiße Oberflächen an ungedämmten Rohren und Armaturen nicht berühren.
- ▶ Gerät nicht öffnen.

14.3 Leckageortung Außeneinheit

Bitte beachten Sie die Installations- und Wartungsanleitung für die EcoTouch Air Bloc Außeneinheit zur korrekten Durchführung der Leckageortung).

15 Außerbetriebnahme und Demontage

Bei der Demontage des Innengerätes ist folgendes zu beachten:

Die Inneneinheit ist fachgerecht zu demontieren.

- Bereiten Sie die Außerbetriebnahme vor.
- Trennen Sie die Inneneinheit vom Stromnetz.
- Lösen Sie die elektrischen Anschlüsse
- Absperrventile schließen und hydraulische Anschlüsse (Heizungsvorlauf, Vorlauf Warmwasser und -Heizung) lösen
- Entleeren Sie das Produkt.

Bitte beachten Sie auch die Installations- und Wartungsanleitung der EcoTouch Air Bloc (Außeneinheit) für weitere Informationen.

Bevor die Wärmepumpe außer Betrieb genommen und demontiert wird, muss die gesamte Betriebsanleitung durchgelesen werden. Nur so lassen sich Sicherheitsrisiken vermeiden.

Stellen Sie sicher, dass die Wärmepumpe vollständig abgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt ist.



Die fünf Sicherheitsregeln

Vor Beginn der Arbeit:

1. Freischalten 
2. Gegen Wiedereinschalten sichern 
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen 
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

 GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag**

Die fünf Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten befolgen! Bei Nichtbeachtung der Regeln besteht Lebensgefahr beim Umgang mit elektrischem Strom.



- ▶ Befolgen Sie die fünf Sicherheitsregeln oben auf dem gelben Hinweis!
- ▶ Geeignete persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Alle in der Wärmepumpensteuerung verwendeten Steckverbinder dürfen nicht unter Spannung getrennt werden, zuvor muss die Netzspannung abgeschaltet werden.

 GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag und Brand**

Bei unsachgemäßer Stilllegung oder unzureichender Isolierung der elektrischen Anschlüsse besteht die Gefahr von Stromschlägen oder Bränden. Dies kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



- ▶ ACHTUNG: Vor dem Zugang zu den Anschlussklemmen müssen alle Versorgungsstromkreise abgeschaltet sein.
- ▶ ACHTUNG: Die Anlage hat zwei Versorgungsleitungen mit unterschiedlichen Spannungen (230V Steuer-Spannung und 400V Verdichter-Spannung).
- ▶ ACHTUNG: Alle Arbeiten an der Elektrik der Wärmepumpe, den zugehörigen Aktoren und Sensoren sowie am bauseitigen Schaltschrank dürfen nur von qualifizierten und ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Die Elektrofachkraft ist für die vorschriftsmäßige elektrische Deinstallation verantwortlich.



Achten Sie insbesondere bei der Außerbetriebnahme darauf, dass Grundwasser gefährdende Stoffe wie: Fette, Öle, Kältemittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten u. ä. nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen! Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

16 Recycling und Entsorgung



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht Verwaltungsstrafen gemäß geltendem Recht nach sich.



Ordnungsgemäßen Entsorgung von Kältemitteln und elektrischen Komponenten

Es ist von großer Bedeutung, dass das Kältemittel, das Kompressoröl und die elektrische/elektronische Ausrüstung des Produkts, falls zutreffend, ordnungsgemäß entsorgt werden.

17 Technische Daten

EcoTouch Air Bloc Inneneinheit/Hydraulikstation Art. Nr.: ETAB0167-1		
Elektrische Daten	Einheit	
Elektrische Energieversorgung	V, AC, Hz	220 – 240 V, 1~,50 Hz
Elektr. Energieversorgung Elektro-Widerstandsheizung Spannungsversorgung wählbar		6 kW 220 – 240 V / 380 – 415 V
Maximale Stromaufnahme Elektro-Widerstandsheizung (230 V)	A	26,1
Maximale Stromaufnahme Elektro-Widerstandsheizung (400 V)	A	8,7
Bauseitige Absicherung Elektro-Widerstandsheizung (230 V)	A	B 32 A
Bauseitige Absicherung Elektro-Widerstandsheizung (400 V)	A	B 16 A
Abmessungen, Gewichte Anschlüsse		
Gewicht	kg	30
Anschlüsse Innengerät		ID Ø 28 mm
Abmessungen Innengerät	B x H x T (mm)	550 x 650 x 200
Maximaler Betriebsdruck (Heizung)	bar	2,0
Allgemein		
Schutzart	IP	X4D
Einbauhöhe		Bis 2000 m über Normalnull

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.



WATERKOTTE GmbH, Sophie-Opel-Straße 20, D-44803 Bochum

Tel.: +49 2323 9376 0, Fax: +49 2323 9376 99

Service: +49 2323 9376 350

E-Mail: info@waterkotte.de

www.waterkotte.de