



Originalbetriebsanleitung

WP SAT 15 & WP SAT 40

Stand 2026-04

INFORMATIONEN

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der technischen Dokumentation des Geräts gemäß:

- Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt
- Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt

Die vorliegende Betriebsanleitung ist an den Betreiber gerichtet, der die Betriebsanleitung dem Personal, das mit dem Gerät in Berührung kommt, übergeben muss. Der Betreiber muss sich vergewissern, dass die in der Betriebsanleitung und in den beiliegenden Dokumenten enthaltenen Informationen gelesen und verstanden wurden.

HINWEIS: Bei geringstem Zweifel ist die Betriebsanleitung zu Rate zu ziehen und muss an einem bekannten und leicht erreichbaren Ort aufbewahrt werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen sowie an dem Gerät selbst, die durch unsachgemäße Anwendung, durch Nichtbeachtung oder ungenügende Beachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitskriterien entstehen bzw. durch Abänderung des Geräts oder der Verwendung von nicht geeigneten Ersatzteilen verursacht werden. Das Urheberrecht für diese Betriebsanleitung liegt ausschließlich bei dem Unternehmen:

ratiotherm

Smart Energy Systems

ratiotherm GmbH & Co. KG

Wellheimer Straße 34

91795 Dollnstein

Deutschland

oder bei dessen rechtlichem Nachfolger. Der Inhalt dieser Betriebsanleitung ist geistiges Eigentum des Unternehmens ratiotherm GmbH & Co. KG. Das ratiotherm GmbH & Co. KG behält sich das Eigentums- und Urheberrecht an den Angaben in der Betriebsanleitung ausdrücklich vor. Der Nachdruck und die Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Unternehmens ratiotherm GmbH & Co. KG zulässig.

Stand: 07.11.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1. Informationen zum Dokument	4
1.1 Sicherheits- und Warnhinweise	4
1.2 Sicherheitszeichen	4
2. Identifikation und Hinweise	6
2.1 Produktdaten	6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3 Zielgruppen	6
2.4 Fehlanwendungen	7
2.5 Gewährleistung, Haftung, Richtlinien, Normen und Gesetze	8
3. Sicherheitshinweise	9
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	9
3.2 Zusatzhinweise	9
3.3 Restrisiko	10
4. Aufbau und Funktion	11
4.1 Technische Daten	11
4.2 Funktionsbeschreibung	12
4.3 Aufbau und Ersatzteile	13
4.4 Schallbelastung SAT 15	14
4.5 Schallbelastung SAT 40	15
4.6 Regellogik	16
4.7 Sicherheitseinrichtungen	17
5. Transport, Montage und Installation	18
5.1 Transport und Auspacken	18
5.2 Wartungsbereich SAT 15	21
5.3 Wartungsbereich SAT 40	21
5.4 Fundament SAT 15	22
5.5 Fundament SAT 40	23
5.6 Hydraulische Installation	24
5.7 Elektrische Installation	27
6. Bedienung	28
6.1 Einstellungen	28
7. Instandhaltung	29
7.1 Fehlersuche und -behebung	29
7.2 Reinigung	29
7.3 Dichtheitskontrolle der Wärmepumpe	30
7.4 Symbole an dem Gerät	31
7.5 Instandhaltungsplan	31
8. Außerbetriebnahme	32
8.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme	32
8.2 Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung	32
9. EG-Konformitätserklärung	33
10. Notizen	34

1. INFORMATIONEN ZUM DOKUMENT

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Betriebsanleitung sind weitere Unterlagen gültig. Diese Betriebsanleitung für den Fachhandwerker ist Bestandteil des ratiotherm Luftaußenteils WP SAT 15/40. Das ratiotherm Gerät WP SAT 15/40 darf ohne diese Betriebsanleitung nicht betrieben werden.

Die Betriebsanleitung müssen dem Betreiber und dem Fachhandwerker jederzeit zur Information zugänglich gemacht werden. Bei Veräußerung des WP SAT 15/40 ist die Anleitung mitzuliefern. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE

Signalwörter und Farben

Folgende Signalwörter basieren auf der DIN ISO 3864-2 und werden in der vorliegenden Dokumentation verwendet. Die Sicherheitsfarben wurden aus der Norm ISO 3864-1 übernommen. Die Gestaltung stimmt überein mit DIN EN 82079-1 und ANSI Z 535.4.


Signalwort	Erläuterung
GEFAHR	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen wird .
WARNUNG	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann .
VORSICHT	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen und Sachschäden führen kann.
HINWEIS	Weist auf Bedienungserleichterungen und Querverweise hin. Ein Hinweis schließt Gefahren von Sachschäden oder ein Verletzungsrisiko aus.





1.2 SICHERHEITSSZEICHEN

1.2.1 SONSTIGE ZEICHEN NACH DIN ISO 7010




Einige der nachfolgenden speziellen Sicherheitszeichen nach DIN EN ISO 7010 und DIN ISO 3864 werden an entsprechenden Textstellen in dieser Betriebsanleitung verwendet und fordern je nach Kombination von Signalwort und grafischen Symbol besondere Aufmerksamkeit. Beachten Sie die Unterscheidung in:

- Gebotszeichen – schreibt eine Handlung vor (z. B. Augenschutz benutzen).
- Warnzeichen – stellt eine Gefahrenquelle bildlich dar und ergänzt einen Warnhinweis.
- Verbotsszeichen – verbietet bestimmte Handlungen.



Symbol	Erläuterung	Symbol	Erläuterung
	Allgemeines Warnzeichen		Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor elektrischer Spannung		Allgemeines Verbotsszeichen
	Warnung vor heißen Oberflächen		Zutritt verboten

Symbol	Erläuterung	Symbol	Erläuterung
	Anleitung beachten		Allgemeines Gebotszeichen
	Vor Wartung oder Reparatur freischalten		Handschutz benutzen

1.2.2 SONSTIGE ZEICHEN NACH DIN ISO 7000

Symbol	Erläuterung	Symbol	Erläuterung
	Bedienungshandbuch (Betriebsanleitung) beachten		Serviceanzeige, Nachschlagen im Bedienungshandbuch (Betriebsanleitung)
	Gebrauchsanleitung/ Bedienungsanleitung (Betriebsanleitung)		

1.2.3 SONSTIGE ZEICHEN

Symbol	Erläuterung	Symbol	Erläuterung
	Recycling		Verpackungsmaterial vorschriftsgemäß entsorgen

2. IDENTIFIKATION UND HINWEISE

2.1 PRODUKTDATEN

Gerätebezeichnung: Wärmepumpe (Luft/Wasser)
Typ: WP SAT 15 / SAT 40
Baujahr: siehe Typenschild
Ursprungsland: Deutschland

2.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät WP SAT 15 / SAT 40 dient der Nutzung von Umweltwärme aus der Umgebungsluft, um in Kombination mit einer WP-Inneneinheit eine direkte Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung zu betreiben. Eine andere oder erweiterte Nutzung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß und damit als sachwidrig. In diesem Fall können Sicherheits- und Schutzfunktionen des Geräts beeinträchtigt werden. Für hieraus entstehende Schäden haftet das Unternehmen ratiotherm GmbH & Co. KG nicht. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:



- Das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung,
- Das Beachten aller Warnhinweise und
- Die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Das Gerät WP SAT 15 / SAT 40 ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Das Gerät ist ausschließlich im häuslichen und/oder dem gewerblichen Gebrauch für die Warmwasserbereitung (Brauchwasser) und für die Wärme- bzw. Kälteerzeugung bestimmt.



Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen. Darüber hinaus können Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte entstehen. Das Gerät SAT 15/40 ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt zu werden sowie Personen mit mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen. Das Risiko trägt allein der Bediener und Betreiber.

2.3 ZIELGRUPPEN

Die konstruktive Ausführung des Geräts lassen aus Sicherheitsgründen den Einsatz von Personen mit Behinderung (z. B. mit Sehbehinderung) nicht zu. **⚠️ GEFAHR!** Führen Sie nur Tätigkeiten aus, zu denen Sie autorisiert sind.

2.3.1 ZIELGRUPPENMATRIX

Aufgaben	Bediener und Betreiber	Fachpersonal
Transport/Lagerung		X
Montage/Installation		X
Inbetriebnahme/Einstellung		X
Automatischer Betrieb (Bedienung)	X	X
Rüsten/Umbau/technische Modifikation		X
Instandhaltung/Prüfungen/Reparatur		X
Reinigung	X	X
Störungssuche und -beseitigung		X
Außerbetriebnahme/Demontage/Entsorgung		X

2.3.2 ZIELGRUPPENDEFINITION

Bediener und Betreiber

Eine Person, welche das Gerät zum Gebrauch in einem bestehenden System zur direkten Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung erworben hat. Die Person muss Kenntnisse über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen besitzen.

Qualifikation Bediener und Betreiber:

- Volljährig und körperlich/geistig dazu geeignet, Arbeiten an dem Gerät durchzuführen.
- Kenntnisse der Bedienung des Produkts, vermittelt durch Fachpersonal und der Betriebsanleitung



Fachpersonal

Eine Person, eines qualifizierten Fachbetriebs für Heiz- und Warmwasserbereitungs-Systeme. Das Fachpersonal muss aufgrund einer fachlichen Ausbildung spezielle Kenntnisse und Erfahrungen erworben hat. Die Person muss Wissen über einschlägige Normen besitzen, ihr übertragene Arbeiten (z. B. Unterweisung von Personal, Einschaltung, Programme und -ausschaltung) beurteilen und mögliche Gefahrensituationen identifizieren können.

Qualifikation Fachpersonal:

- Volljährig und körperlich/geistig dazu geeignet, Arbeiten an dem Gerät durchzuführen.
- Kenntnisse: mehrjährige Erfahrung in der Arbeit an Heizungssystem und Warmwasserbereitung

2.4 FEHLANWENDUNGEN

2.4.1 VERNÜNFTIGERWEISE VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNGEN

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen, die Gefahren für das Personal, Dritte oder für das Gerät mit sich bringen, sind für alle Betriebsarten:

- Das Verwenden des Geräts entgegen der bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Das Zuführen von Komponenten, die nicht vom Hersteller zertifiziert sind.
- Das Betreiben des Geräts außerhalb der physikalischen Einsatzgrenzen.
- Das Ändern der Steuerungssoftware ohne vorherige Absprache mit dem Unternehmen ratiotherm GmbH & Co. KG.
- Veränderungen an dem Gerät sowie An- und Umbauten ohne vorherige Absprache mit dem Unternehmen ratiotherm GmbH & Co. KG.
- Das Betreiben des Geräts entgegen den Bestimmungen der Risikobeurteilung.
- Das Überbrücken oder die Außerbetriebnahme von Schutz- und Sicherheitseinrichtungen.
- Das Betreiben des Geräts mit offensichtlichen Störungen.
- Das Betreiben des Geräts durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten.



GEFAHR

Unzulässige Änderungen an dem Gerät

Durch unzulässige Änderungen entstehen Lebens- und Verletzungsgefahren.

Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen an dem Gerät ohne vorherige Genehmigung durch das Unternehmen ratiotherm GmbH & Co. KG vor

2.4.2 NICHT VORHERSEHBARER FEHLGEBRAUCH/MISSBRAUCH

Nicht vorhersehbarer Fehlgebrauch kann eintreten durch:

- Katastrophenfälle,
- Fremdkörpereinwirkung und/oder
- Höhere Gewalt.

2.5 GEWÄHRLEISTUNG, HAFTUNG, RICHTLINIEN, NORMEN UND GESETZE

Grundsätzlich gelten die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ des Unternehmens ratiotherm GmbH & Co. KG. Die „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“ stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn Schäden auf eine oder mehrere der nachfolgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Sachwidriges Verwenden des Geräts,
- Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät,
- Betreiben des Geräts bei defekten Schutzvorrichtungen,
- Missachten der Sicherheits- und Warnhinweise in der Betriebsanleitung,
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Gerät,
- Mangelhafte Durchführung der vorgegebenen Instandhaltungsmaßnahmen und
- Katastrophenfälle mit Fremdkörpereinwirkung oder höhere Gewalt.

Die Betriebsanleitung muss vor dem Umgang mit dem Gerät gelesen werden. Die Betriebsanleitung macht das Personal mit der Handhabung des Geräts vertraut und unterrichtet über Einzelheiten aller Lebensphasen des Geräts. Die Betriebsanleitung muss dem Personal jederzeit zugänglich sein. Die Sicherheits- und Warnhinweise in der Betriebsanleitung und an dem Gerät sind zu beachten und einzuhalten. Für weitere Fragen, die über den Rahmen dieser Betriebsanleitung hinausgehen, steht Ihnen das Unternehmen ratiotherm GmbH & Co. KG. zur Verfügung.

Für die Verwendung des Geräts in Deutschland sind insbesondere nachfolgende Richtlinien, Normen und Gesetze zu beachten:

- VDE- sowie EVU-Vorschriften und Bestimmungen (insbesondere VDE 0100)
- Vorschriften und Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen
- DVGW-Arbeitsblatt W 382 „Einbau und Betrieb von Druckminderern in Trinkwasserverbrauchsanlagen“
- DIN 1988 – TRWI Technische Regeln für Trinkwasserinstallation
- DIN 4753 – Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 8947 – Anschlussfertige Wärmepumpen zur Wassererwärmung mit elektrisch angetriebenen Verdichtern
- Unfallverhütungsvorschriften VGB 20 Unfallverhütungsvorschriften „Kälteanlagen“ mit Durchführungsanweisungen
- Energieeinsparverordnung EnEV – Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden von 2009



HINWEIS

Richtlinien, Normen und Gesetze

Örtlich können weitere Richtlinien, Normen und Gesetze z. B. Bauordnungen zu beachten sein.

Grundsätzlich sind die im jeweiligen Land die geltenden gesetzlichen Richtlinien, Normen und Gesetze einzuhalten.

3. SICHERHEITSHINWEISE

⚠ GEFAHR! Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung vor Arbeiten an und mit dem Gerät.

Trotz aller getroffenen Vorkehrungen können nicht offensichtliche Restrisiken bestehen. Sie können die bestehenden Restrisiken reduzieren, indem Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise und Warnhinweise sowie die bestimmungsgemäße Verwendung beachten und einhalten.

3.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Beachten Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise:

- Beim Aufheizvorgang vergrößert sich das Wasservolumen. Deshalb verschließen Sie niemals die Ausblasleitung des Sicherheitsventils.
- Beachten Sie, dass aus der Ausblasleitung heißes Wasser austreten kann.
- Schalten Sie bei Undichtigkeiten im Bereich des Geräts das Gerät ab und sperren Sie die Verbindung zum Rest der Heizungsanlage. Die Undichtigkeiten müssen anschließend umgehend behoben werden.
- Verwenden Sie die folgenden Produkte nicht, um Korrosion am Gerät zu vermeiden: Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw.
- Komponenten, welche nicht mit dem Gerät geprüft wurden, können Schäden an dem Gerät hervorrufen oder deren Funktionen beeinträchtigen. Setzen Sie ausschließlich Original-Ersatzteile und Original-Verschleißteile ein.
- Lassen Sie die Montage/Installation/Inbetriebnahme/Einstellung des Gerätes nur durch Fachpersonal durchführen.
- Beachten Sie die bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien sowie die örtlichen Installationsvorgaben.
- Um Verletzungen jeglicher Art zu vermeiden sind unter allen Umständen die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten und entsprechend persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.
- Technische Änderungen an der Anlage sind nicht zulässig. Dies gilt auch für den nachträglichen Einbau von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht außer Betrieb gesetzt werden. Es sind grundsätzlich nur Originalersatzteile und Originalzubehöerteile des Herstellers zu verwenden.

3.2 ZUSATZHINWEISE

Für alle Arbeiten an dem Gerät gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften. Beachten Sie zusätzlich die,

- Geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung,
- Anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten,
- Bestehenden Vorschriften zum Umweltschutz und
- Sonstigen zutreffenden Vorschriften.
- Die Auslauftemperatur an den Warmwasser-Zapfstellen kann bis zu 60 °C betragen. Prüfen Sie vorsichtig die Wassertemperatur an den Warmwasser Zapfstellen, bevor Sie die Hände ganz in den Wasserstrahl halten.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an den Komponenten vor:
 - An der Luftwärmepumpe und den Leitungen für Wasser und Strom;
 - Am Sicherheitsventil;
 - An baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können;
 - An baulichen Gegebenheiten im Umfeld des Gerätes, soweit diese Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können.

3.3 RESTRISIKO



WARNUNG

Maßnahmen/Arbeiten durch unbefugtes/unqualifiziertes Personal

Durch Maßnahmen/Arbeiten am Gerät und/oder deren Komponenten und Anschlüssen durch unbefugtes/unqualifiziertes Personal entstehen schwere Verletzungsgefahren.



Lassen Sie Maßnahmen/Arbeiten am Gerät und/oder deren Komponenten und Anschlüssen bei Störungen nur durch qualifiziertes Personal durchführen.



WARNUNG

Beschädigte Isolierung

Durch beschädigte Isolierung entstehen schwere Verbrennungsgefahren an heißen und/oder kalten Oberflächen entstehen.



Schützen Sie sich mit geeigneter PSA (z. B. hitze- und kältebeständige Schutzhandschuhe).

Lassen Sie die heißen oder kalten Oberflächen vor den Arbeiten abkühlen bzw. sich erwärmen.
Tauschen Sie beschädigte Isolierungen aus.



WARNUNG

Zündquellen im Gefahrenbereich

Durch Zündquellen im Gefahrenbereich können sich feuergefährliche Stoffe entzünden und/oder explodieren.

Halten sie Zündquellen aus dem Gefahrenbereich fern.

4. AUFBAU UND FUNKTION

4.1 TECHNISCHE DATEN

WP SAT	SAT 15	SAT 40	Einheit
Gerätedaten			
Schallpegel in 5 m Entfernung	30	40	dB(A)
Maße	1374 x 1085 x 580	2260 x 1110 x 1170	B x H x T (mm)
Gewicht	145	230	kg
Bauart vom Verdampfer	Luft-Wärmetauscher		
Werkstoff	Aluminium, Kupfer		
Volumenstrom der Luft	5000	2 x 7500	m ³ /h
Nenn-Wärmeleistung bei Luft	12	30	kW
Max. Betriebsdruck	6	6	bar
Volumenstrom der Sole	1,5 bis 3,5	3,5 bis 9,7	m ³ /h
Elektrik			
Netzanschluss	400 V / 3~ / 50 Hz	400 V / 3~ / 50 Hz	
Absicherung max. Betriebsstrom	16	16	A
Heizstab			
Nennleistung	4,8	10,2	kW

4.2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Um eine Wärmepumpe möglichst effektiv betreiben zu können, ist eine verlässlich zur Verfügung stehende Umweltenergie-Quelle unerlässlich, diese sichert die Wärmeversorgung für das Gebäude. Mit unserer WP SAT Sole-Luft Außeneinheit kann eine Sole Wärmepumpe - die ja eigentlich über Erdwärme versorgt wird - die zusätzliche Quelle Luft für sich einschließen. Das Zusatzmodul ermöglicht die Benutzung der Energiequelle Luft als Backup oder zur Effizienzoptimierung. Insbesondere in den Sommermonaten ist das Temperaturniveau der Luft höher als der Sole und ermöglicht damit eine signifikante COP-Erhöhung. Dies ist besonders interessant für die Anwendung in Kombination mit PVT-Kollektoren, da es Wetterlagen gibt bei denen PVT-Kollektoren sehr wenig Umweltwärme ernten können. Um hier den Heizstab-Betrieb zu vermeiden, kann die Wärmepumpe durch umschalten auf die Lufteinheit WP SAT weiterhin effizient Umweltwärme nutzen. Selbstverständlich kann das WP SAT auch als einzige Energiequelle genutzt werden und für mehr Leistung ggf. auch kaskadiert werden.

Das WP SAT findet auch überall dort Anwendung, wo Sondenfelder oder Erdkollektoren nicht größer dimensioniert werden können bzw. wo aus Kostengründen auf eine größere Kollektorfläche verzichtet werden muss. Auch wenn die Erdwärme in Bestandsanlagen aus irgendwelchen Gründen nicht, oder nur eingeschränkt zur Verfügung steht, kann eine WP SAT nachgerüstet werden. Das WP SAT ist mit allen Erdwärmepumpen von ratiotherm 100% kompatibel. Über ein externes Steuergerät gelingt auch die Kombination des Gerätes mit Fremdfabrikaten.

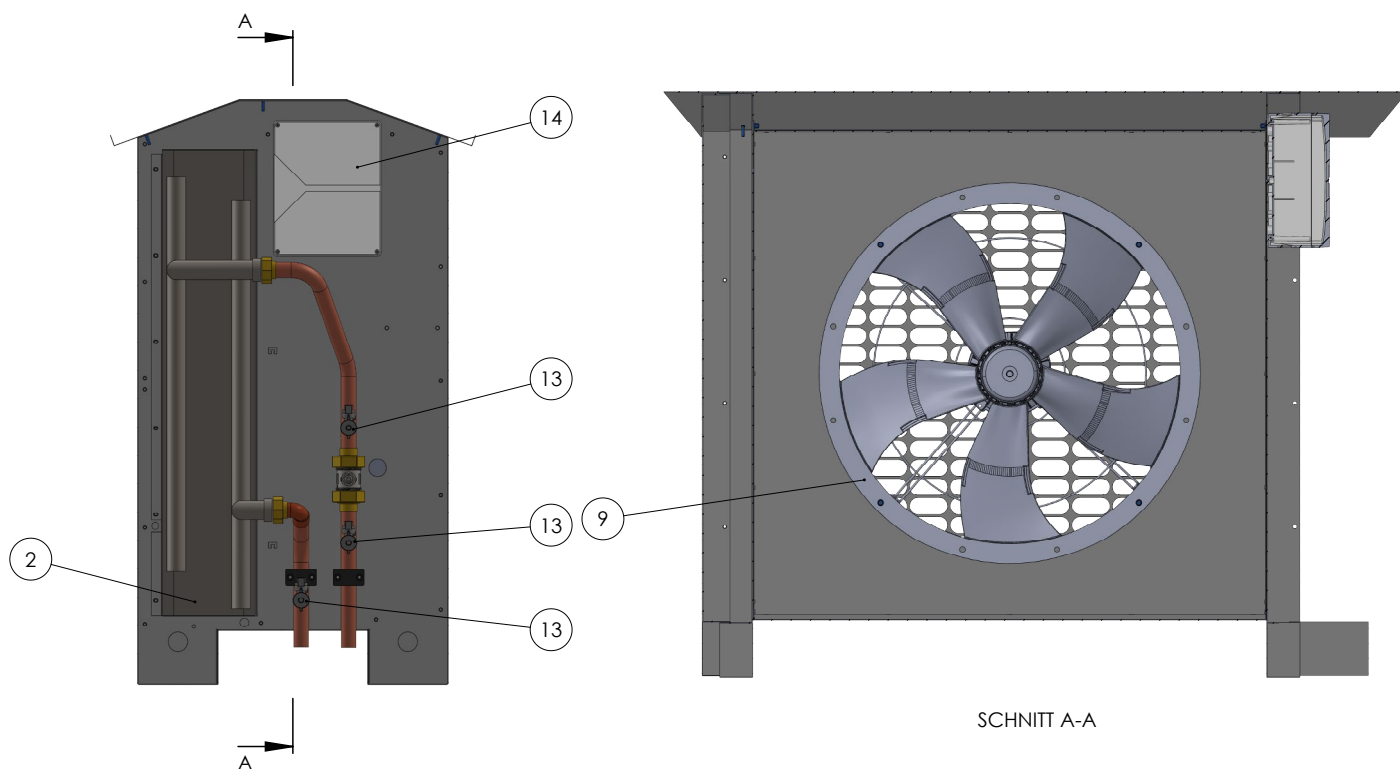
VORTEILE

- Sehr leichte Installation, da kein Umgang mit Kältemittel nötig ist
- Keine Dichtheitsprüfung wie bei vielen herkömmlichen Split-Anlagen
- Geringe Schallentwicklung durch speziellen Lüfter und schalloptimiertes Gehäuse
- Mit anderen ratiotherm Komponenten ein komplett aufeinander abgestimmtes System
- Sehr wartungsarm



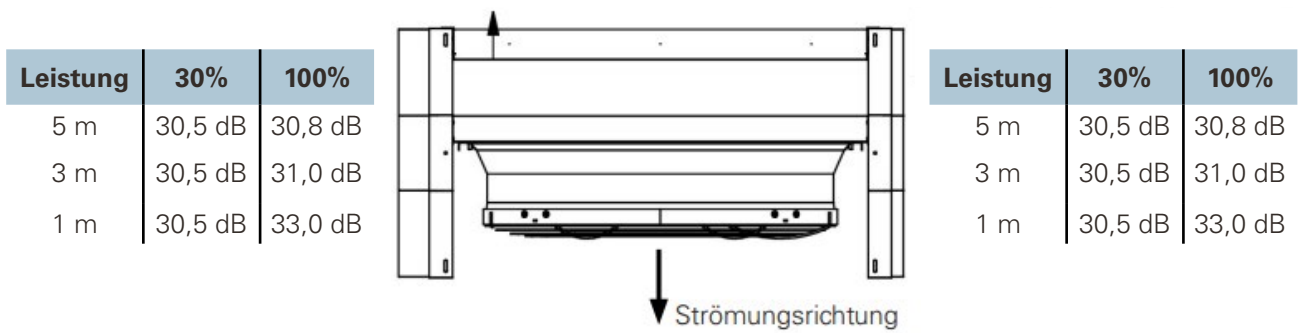
4.3 AUFBAU UND ERSATZTEILE

Die Luftwärmepumpe ist ausgelegt auf alle Wetterbedingungen. Das Außenteil wird im Freien so installiert, dass Luft ungehindert durch den Verdampfer strömen kann und nicht zurückzirkuliert. Ein Axialventilator fördert hierbei die Luft zum Verdampfer.

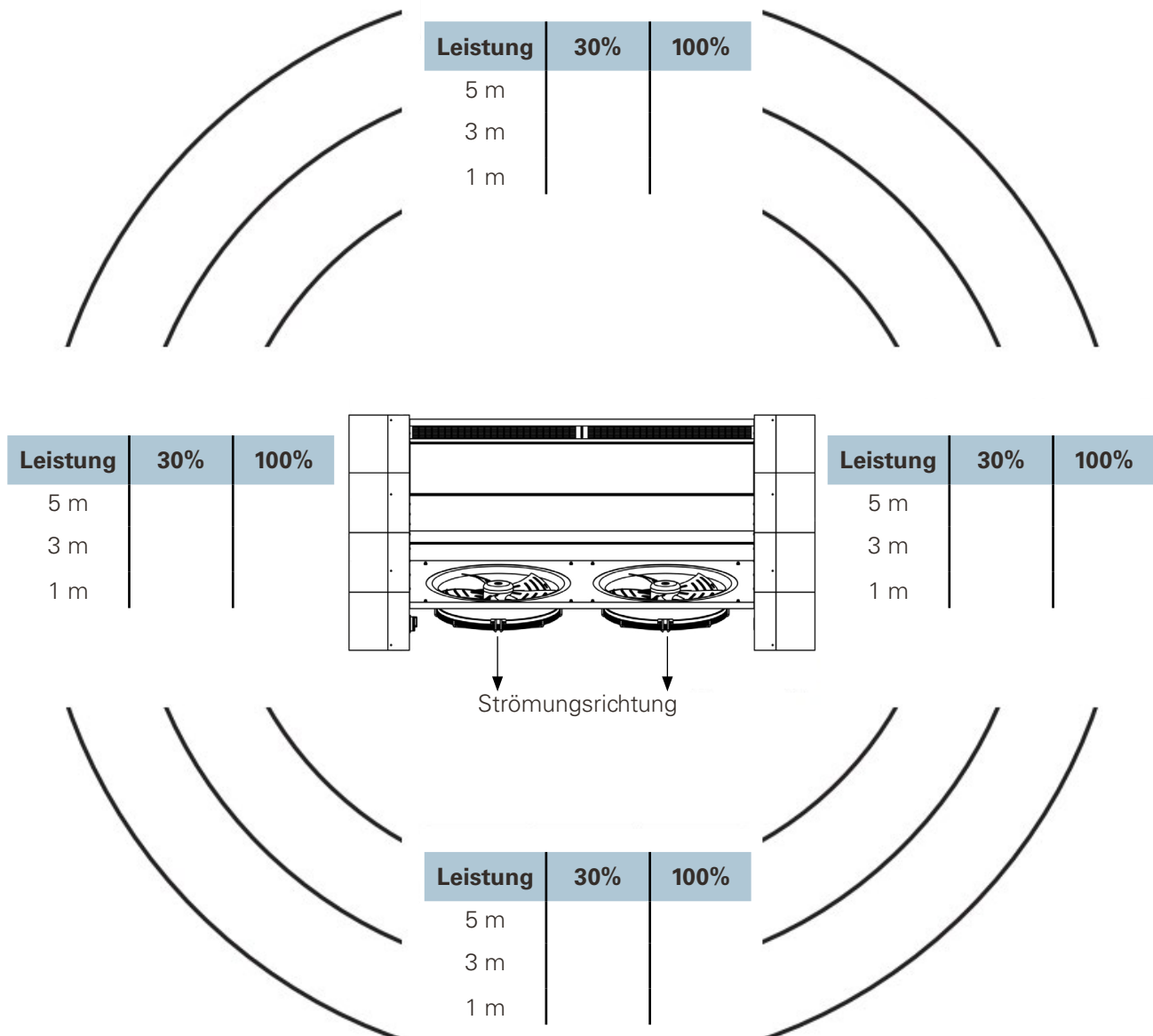


Positionsnummer	Benennung	Beschreibung	Menge
1	Blechsatz Außenteil		1
2	Wärmeübertrager Lamellen		1
9	Lüfter	ra/14649	1
10	Kugelhahn	ra/11634	1
13	KFE-Hahn	ra/12064	3
14	Elektrokasten	ra/12603	1

4.4 SCHALLBELASTUNG SAT 15



4.5 SCHALLBELASTUNG SAT 40



4.6 REGELLOGIK

Das Sole-Außenteil ist zur Ergänzung oder als alleinige Quelle für eine Sole-Wärmepumpe gedacht. Es verfügt über einen Luft-Sole-Lamellen-Wärmeüberträger, Ventilator, 9 kW Heizstab zur Abtauung, Bypass für die Abtauung, einer Wannenheizung zum Schutz vor Vereisung und einer eigenen Steuerung.

Die Steuerung regelt den Lüfter, erkennt die Notwendigkeit einer Abtauung und führt diese entsprechend aus.

Während der Abtauung muss die WP deaktiviert werden. Hierfür gibt die Steuerung entsprechende Signale aus. Es gibt zwei Möglichkeiten zu Ansteuerung. Die Möglichkeiten und entsprechenden Signale sind in der Tabelle ersichtlich:

	CAN-Bus	Analoge/digitale Signale
Aktivierung de Außenteil (Lüfters)	Digitales Signal eingehend von 11/1	Digitales Signal an S4
Deaktivierung der WP bei Abtauung	Digitales Signal eingehend von 14/2	Digitaler Ausgang an A6 (230V oder potenzial frei)
Regelung der Lüfterdrehzahl	Analoges Signal eingehend von 11/4	Keine Möglichkeit, immer max. Geschwindigkeit
Freigabe de Abtauung	Digitales Signal eingehend von 11/14	Keine Möglichkeit, Abtauung wird selbst erkannt und sofort eingeleitet

Zwischen den Ansteuerung muss via Fixwert (F4, „Selbst-Abtauung“) umgeschaltet werden. Ist dieser aktiv arbeitet das Außenteil als Stand-Alone und löst sofort die Abtauung aus ohne auf Rückmeldung der WP zu warten (Zum Einsatz im Fremdfabrikat empfohlen). Der Fixwert ist serienmäßig aktiv. In Kombination mir einer ratiotherm-Wärmepumpe ist der Fixwert zu deaktivieren. Die Wärmepumpe deaktiviert sich und die Quellpumpe zuerst und gibt anschließend die Abtauung frei.

Die max. Lüfterdrehzahl lässt sich über den Fixwert F1, „Lüfter-Speed Tag“ einstellen. Die Stufe 20 entspricht dabei 10,00 V, Stufe 10 entspricht 5,00 V. Serienmäßig ist Stufe 11 eingestellt, was in einer Lüfterdrehzahl von 5,50 V resultiert. Wird das Außenteil in Kombination mit einer ratiotherm-Wärmepumpe eingesetzt, wird die Lüfterdrehzahl entsprechend der Verdichter-Drehzahl im Bereich von 3,00 V bis max. Lüfterdrehzahl variiert.

4.7 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Das Gerät ist mit verschiedenen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet. Die Sicherheitseinrichtungen sind der folgenden Abbildung zu entnehmen:



1	Schutzeinhausung bzw. Gehäuse	2	Außenfühler
----------	-------------------------------	----------	-------------

5. TRANSPORT, MONTAGE UND INSTALLATION

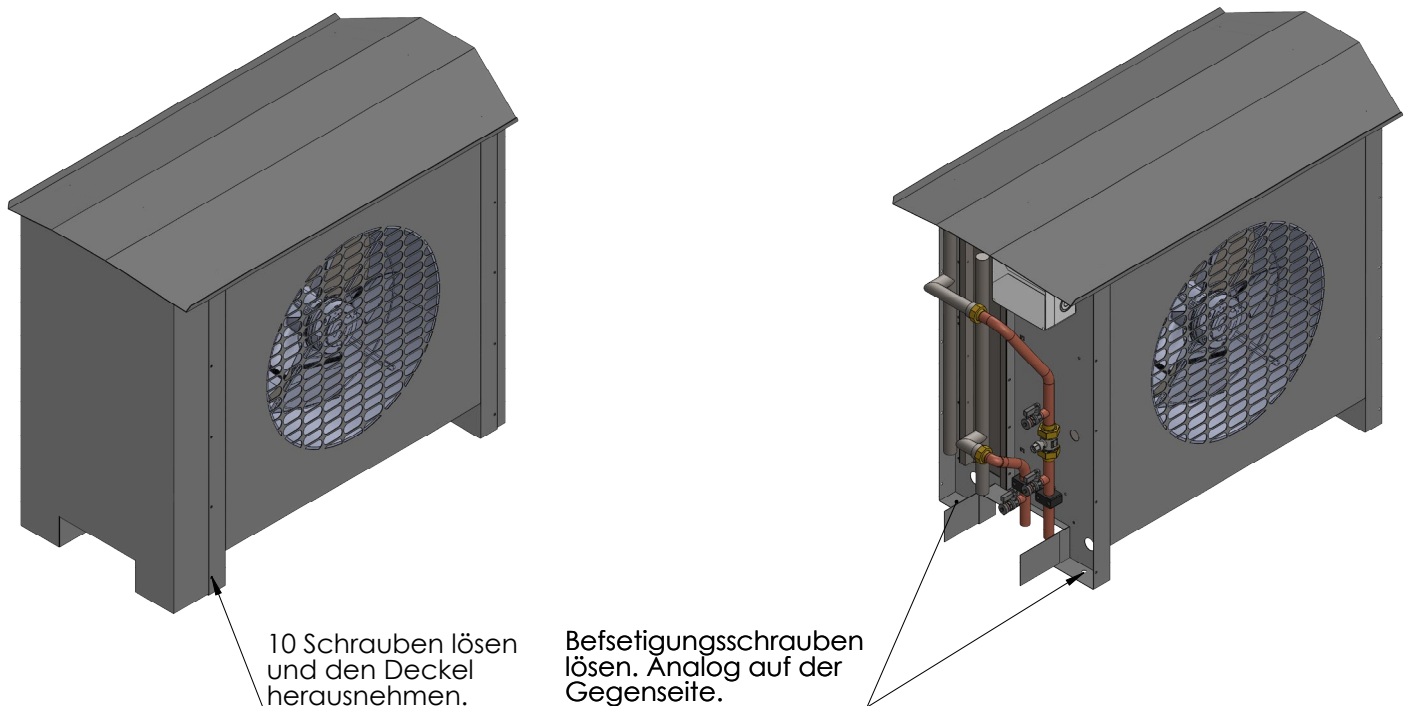
5.1 TRANSPORT UND AUSPACKEN

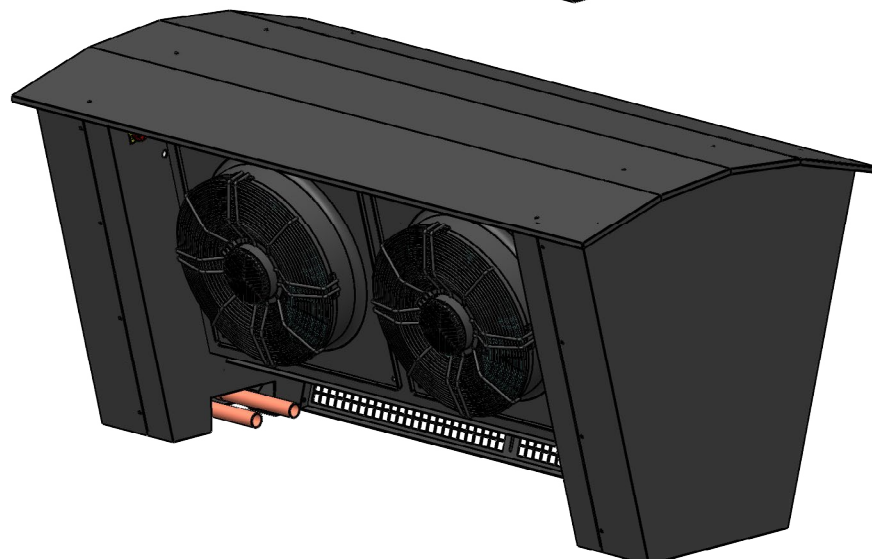
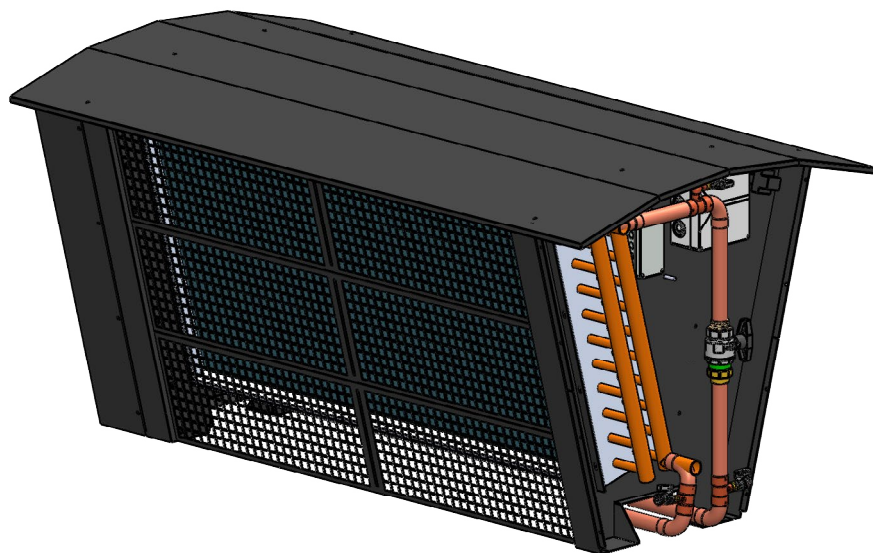
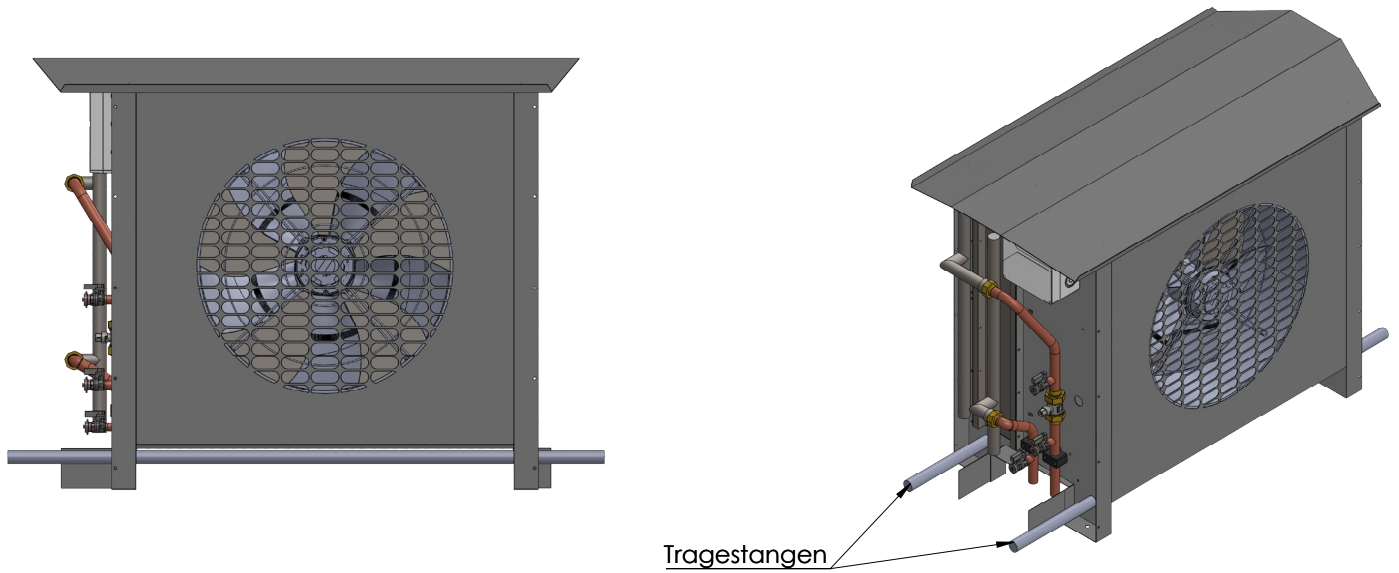
Die folgenden Hinweise zum Transport des Geräts müssen beachtet werden:

- Lassen Sie den Transport nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Schützen Sie sich mit PSA (z. B. Sicherheitsschuhe, etc.) sichern.
- Beachten Sie das Gerätegewicht (ca. 140 kg bzw. 220 kg), um das geeignete Hebemittel (Gabelstapler, Hubwagen, etc.) zu wählen.
- Beachten Sie den Schwerpunkt des Geräts.
- Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien.
HINWEIS: Beschädigen Sie das Gerät nicht beim Entfernen der Verpackungsmaterialien.
- Halten Sie sich bei der Entsorgung der Transport- und Lagerverpackung an die örtlichen Entsorgungsvorschriften sowie die geltenden Umweltschutzgesetze.
- Überprüfen Sie beim Auspacken des Geräts die Vollständigkeit der Lieferung.
- Nutzen Sie zur Kontrolle die mitgesendeten Lieferscheine und Packlisten.

Der verantwortliche Fachhandwerker (Fachpersonal) muss folgende Maßnahmen sicherstellen:

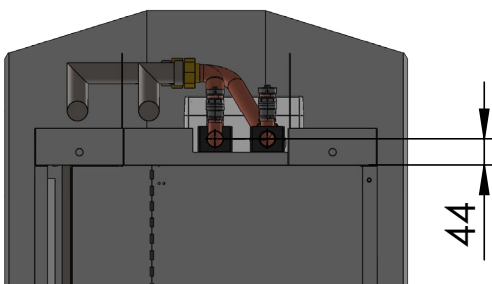
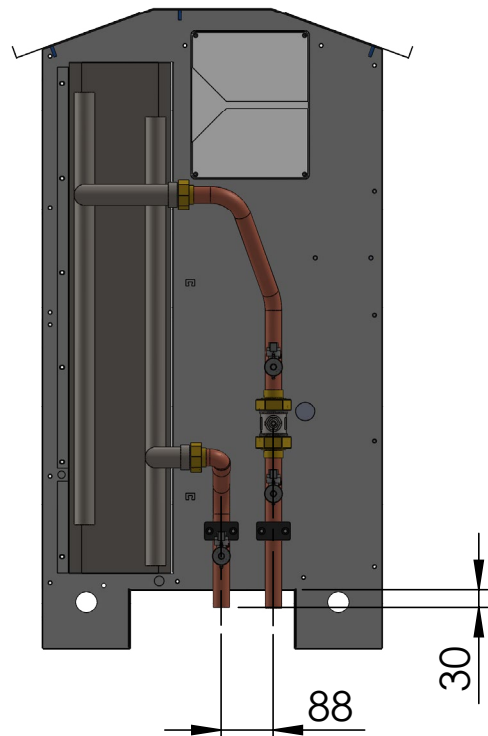
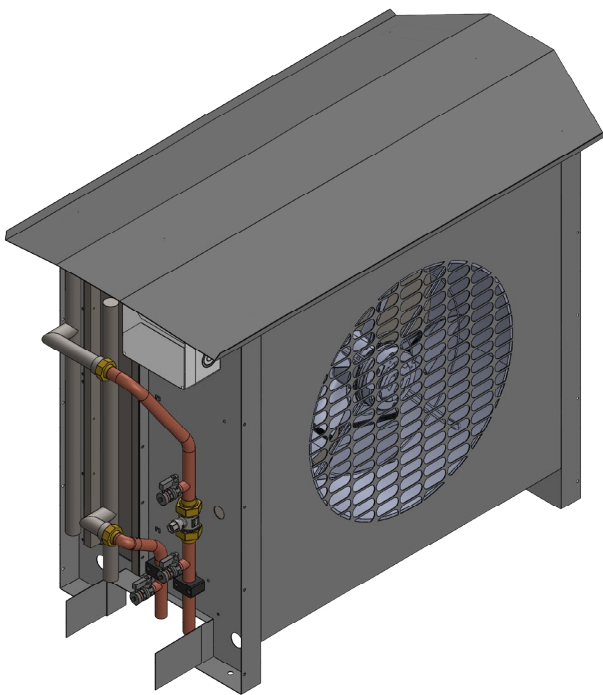
- Den Gefahrenbereich zur Montage und Installation ggf. mit zusätzlichen Leuchteinheiten ausleuchten.
- Das Personal über die notwendige Qualifikation verfügt und die notwendigen Schulungen erhält.
- Das Personal die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
- Das Personal jederzeit Einblick in die Betriebsanleitungen hat.
- Die örtlichen Unfallverhütungs- sowie Umweltvorschriften durchgeführt und eingehalten werden.
- Das Personal von dem zuständigen Vorgesetzten unterwiesen wird und unbefugte Personen von dem Gerät ferngehalten werden.
- Das Gerät nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand übergeben und betrieben wird und Schäden an der Wärmepumpe unverzüglich beseitigt werden oder die beschädigte Wärmepumpe sofort stillgelegt wird.



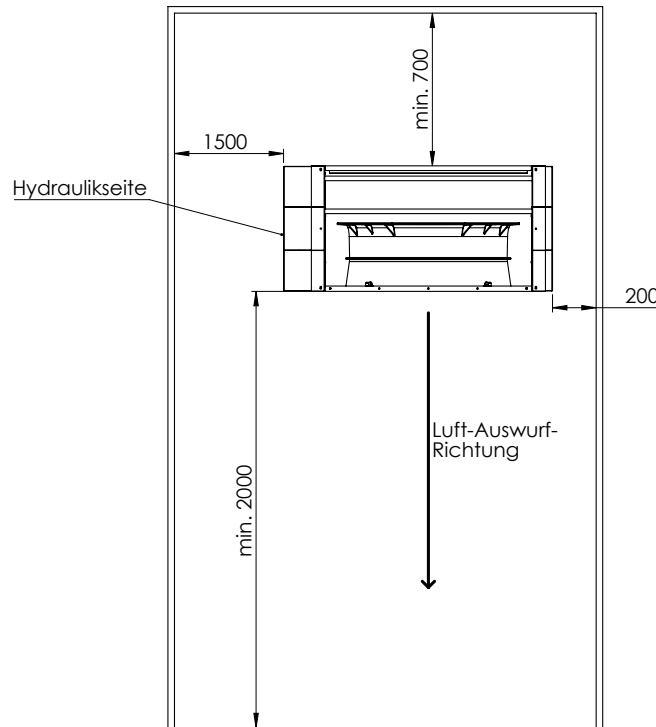


5.1.1 AUSSENEINHEIT

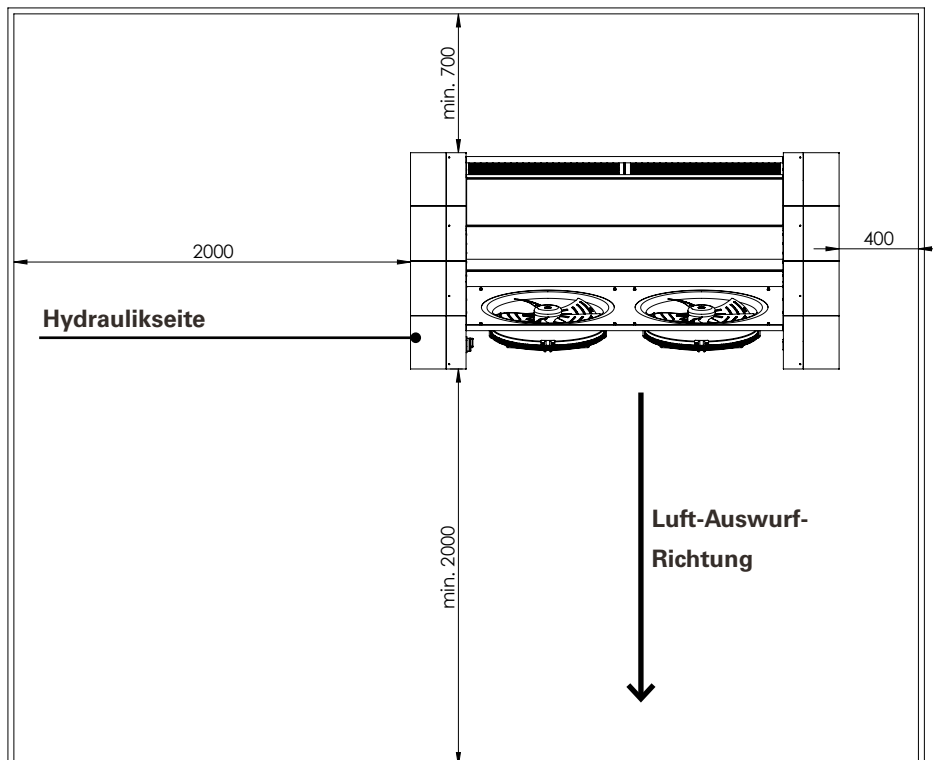
- Wird die SAT-Anlage in Wandnähe aufgestellt, so ist ein **Mindestabstand** von 0,70 Meter unbedingt einzuhalten (Schallreflex).
- Ein freier Luftstrom (5000 bzw. 15000 m³/h) muss gewährleistet werden. Die Außeneinheit darf nicht umbaut oder eingehaust werden.
- Vor der Aufstellung der SAT-Anlage muss ein entsprechendes **Fundament** erstellt werden (siehe dazu Maße SAT-Anlage und Fundamentplan).
- Da im Wärmepumpenbetrieb ein **Kondensatmenge** in Abhängigkeit der Leistungen und Luftfeuchtigkeit anfällt (ca. 1l/h), muss bei nicht durchlässigen Boden unterhalb der SAT-Anlage für ein Abfließen der Kondensatmenge gesorgt werden.
- Die SAT-Anlage kann standardmäßig in **max. 20 m** Entfernung (einfache Leitungslänge) von der Inneneinheit aufgestellt werden, größere Leitungslängen sind nur nach Rücksprache mit ratiotherm möglich.



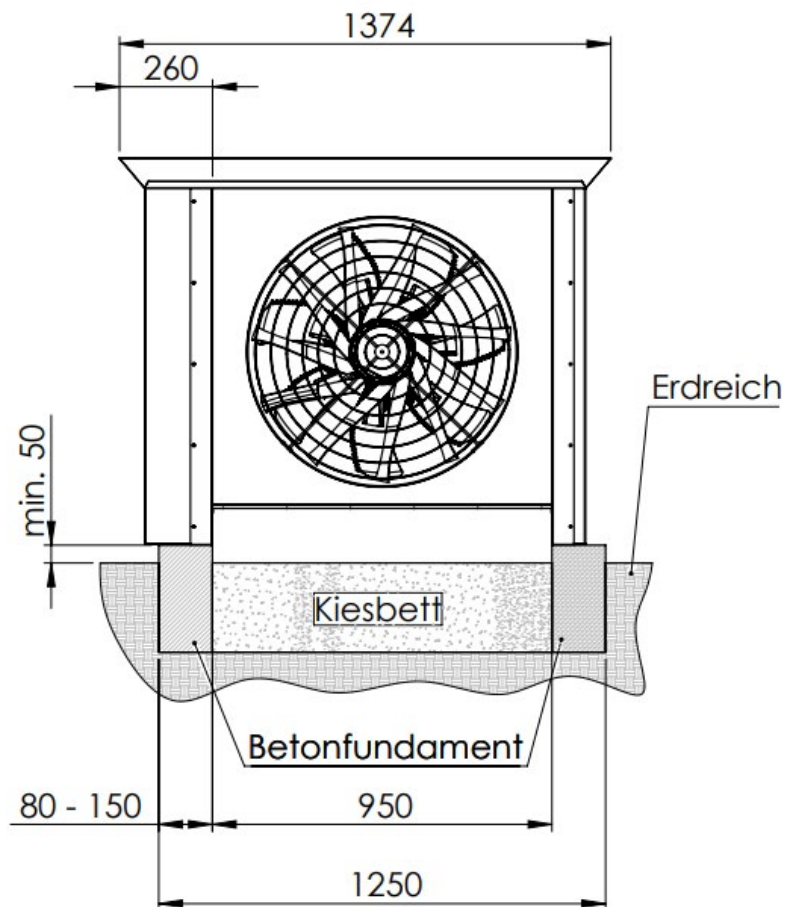
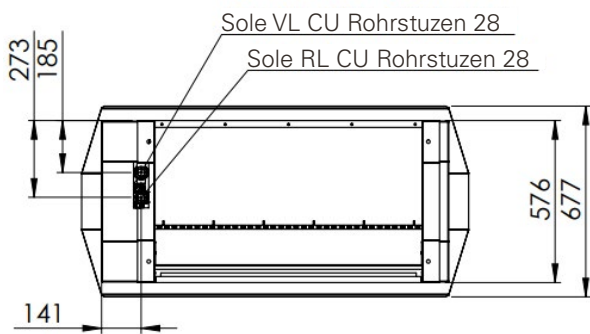
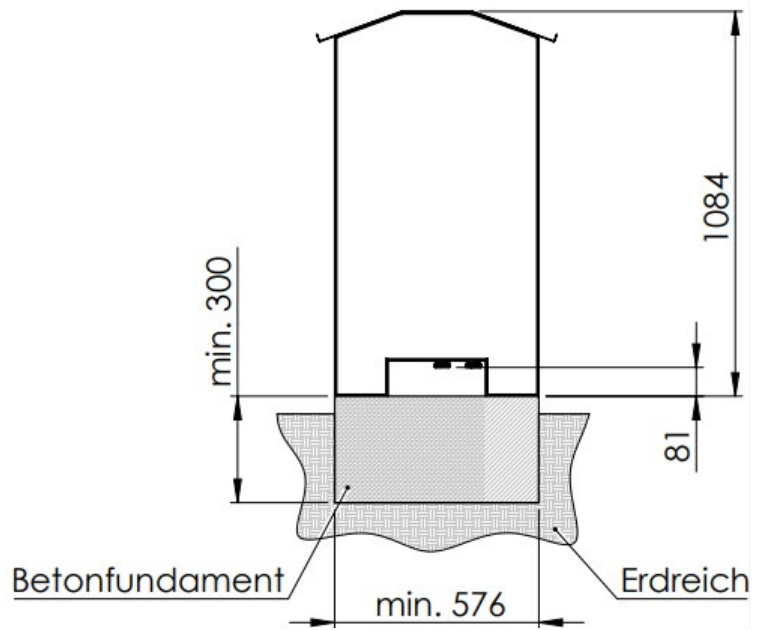
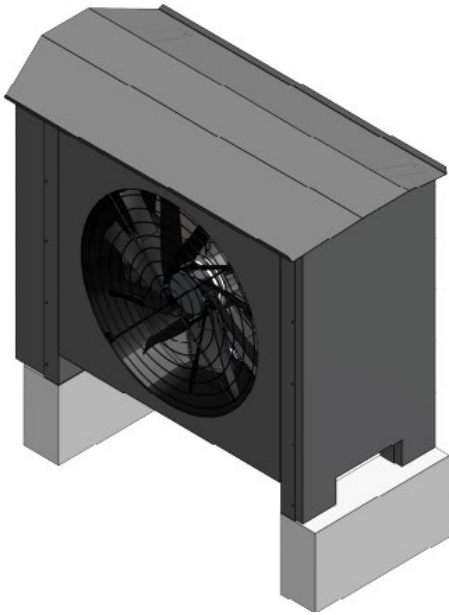
5.2 WARTUNGSBEREICH SAT 15



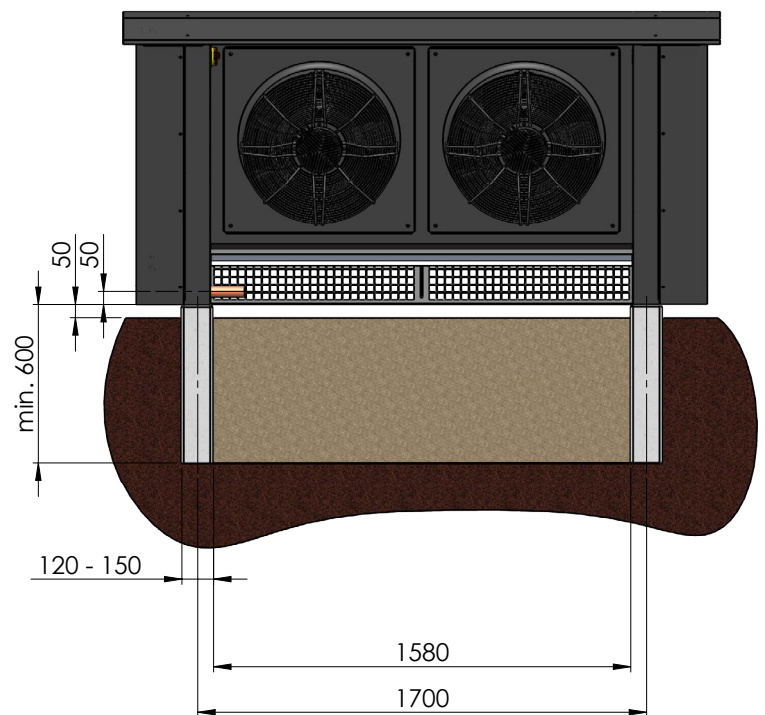
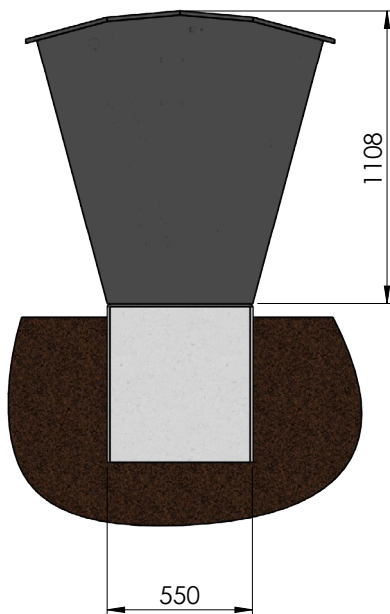
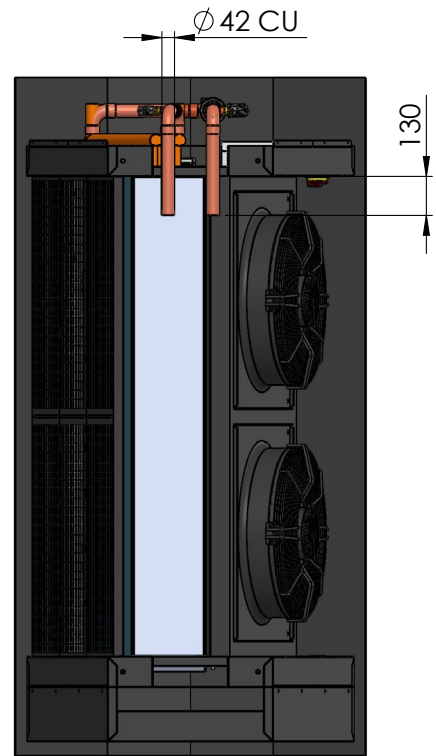
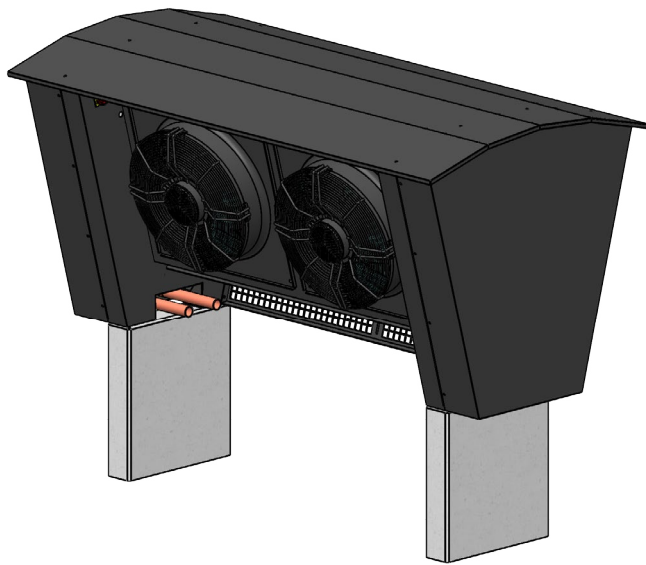
5.3 WARTUNGSBEREICH SAT 40



5.4 FUNDAMENT SAT 15



5.5 FUNDAMENT SAT 40



5.6 HYDRAULISCHE INSTALLATION

Folgende Hinweise müssen beachtet werden:

1. Primarseitig: Außeneinheit zur Inneneinheit

- Der Kreislauf zwischen Innen- und Außeneinheit ist mit Frostschutzmittel bis zu -30°C abzusichern.
Empfehlung: Aqua Concept coracon WT 6N-30
- Beim Anziehen an den Anschlüssen gegenhalten.
- Flachdichtende Verbindungen sind gegen Kondensateintritt abzudichten.
Empfehlung:
 - Gewinde und Dichtfläche mit Fermit satt einschmieren.
 - Alternativ Verschraubung mit Silikon abdichten.

Folgende Dimensionen sind zu Verwenden:

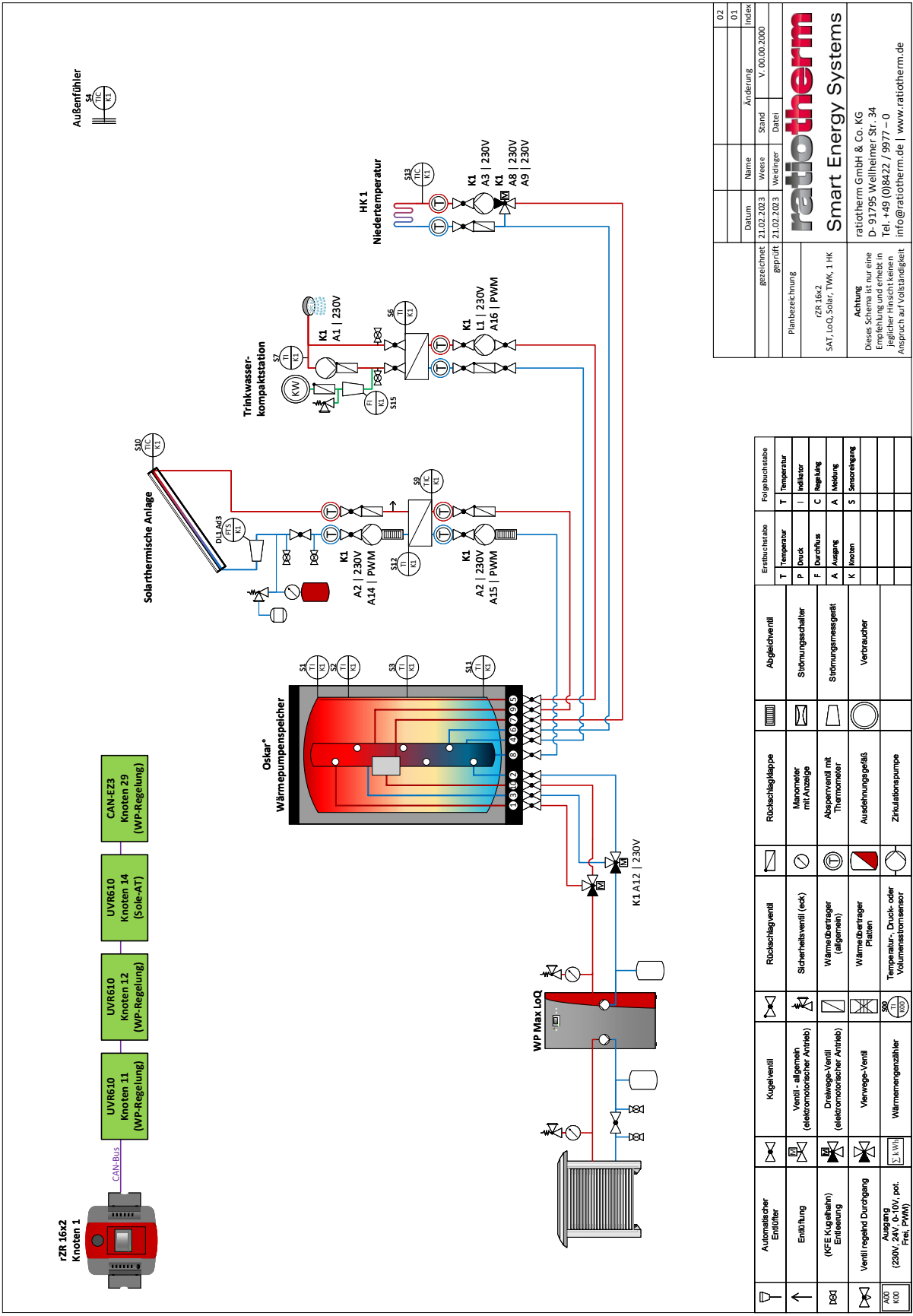
	DN32 (C-Stahl: $d_a 35 \times s 1,5 = 32 d_i$) (PE-Rohr: $d_a 40 \times s 3,7 = 32,6 d_i$)	DN40 (C-Stahl: $d_a 42 \times s 1,5 = 40 d_i$) (PE-Rohr: $d_a 50 \times s 4,6 = 40,8 d_i$)	DN50 (C-Stahl: $d_a 52 \times s 1,5 = 50 d_i$) (PE-Rohr: $d_a 63 \times s 5,8 = 51,4 d_i$)
SAT 15	bis 11 m	bis 30 m	x
SAT 40	x	bis 5 m	bis 20 m

* 3k Spreizung, bei Nennleistung

* Verfügbares Druckgefälle über gesamte
Länge: 10000 PA, angenommene
Rohrrauheit 0,0070 mm

d_a = Außendurchmesser
 d_i = Innendurchmesser
 s = Wandstärke

5.6.1 HYDRAULISCHES SCHEMA: STANDARD MIT SOLAR



gezeichnet	21.02.2023	Wiese	Stand	V. 00.00.2000
geprüft	21.02.2023	Wesinger	Datum	
Planbezeichnung				
z.B. 16-2				
SAT, LoQ, Solar, TWK, 1 HK				
ratiotherm Smart Energy Systems				
ratiotherm GmbH & Co. KG D-91795 Weiheimer Str. 34 Tel. +49 (0)8422 / 9977-0 info@ratiotherm.de www.ratiotherm.de				

Abkürzung	Erkennungsart	Abgleichventil	Rückschlagklappe	Rückschlagventil	Kugelventil	Automatischer Entlüfter	Entlüftung	Ventil regelnd Durchgang	Ausgang
T	Temperatur	Stromungsventil	Manometer mit Anzeige	Sicherheitsventil (eck)	Ventil, allgemein (elektromotorischer Antrieb)	↑	(KFE Kugelbahn) Entleerung		230V, 24V, 0-10V, pot. Frei, PWM
P	Druck	Stromungsventil	Absperrventil mit Thermometer	Wärmeüberträger (allgemein)	Drehwege-Ventil (elektromotorischer Antrieb)	DS1			
I	Indikator	Stromungsventil	Ausdehnungsgefäß	Wärmeüberträger Platten	Vierwege-Ventil	DS2			
C	Regelung	Stromungsventil	Zirkulationspumpe	Temperatur-, Druck- oder Volumensensor		DS3			
A	Messung	Verbraucher							
S	Sensoren								

5.6.2 ANFORDERUNGEN AN DAS WASSER

HINWEIS: Im Anlagenwasser darf sich maximal 50 % Glykol befinden.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass das Gerätewasser allen Anforderungen entspricht. Sind für mehr als zwei Kriterien die Eigenschaften nicht optimal (°) oder erfüllt ein Kriterium nicht die Mindestanforderung (-), kann **kein** Gewährleistungsanspruch geltend gemacht werden.

Parameter	Einheit	Konzentration	Kupfer gelötet
pH-Wert	/	< 6,0	-
		6,0 - 7,5	°
		7,5 - 8,5	+
		8,5 - 10,0	°
		> 10	°
Leitfähigkeit	µS/cm	< 10	+
		10 - 500	+
		500 - 1.000	°
		> 1.000	-
Chlorid	mg/L	< 10	+
		10 - 50	+
		50 - 80	+
		80 - 100	+
		100 - 1.000	°
freies Chlor	mg/L	< 0,5	+
		0,5 - 1,0	+
		1,0 - 5,0	°
		> 5,0	-
Gesamthärte	°dH	< 5	+
		5 - 15	+
		15 - 30	°
		> 30	-
Ammoniak (NH ₃ , NH ₄ ⁺)	mg/L	< 2	+
		2 - 20	°
		> 20	-
Alkalinität (HCO ₃)	mg/L	< 60	+
		60 - 300	+
		> 300	°
Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/L	< 100	+
		100 - 300	°/-
		> 300	-
HCO ₃ / SO ₄ ²⁻	mg/L	> 1,5	+
		< 1,5	°/-
Nitrate (NO ₃)	mg/L	< 100	+
		> 100	°
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	mg/L	< 0,05	+
		> 0,05	°/-
freies Kohlenstoffdioxid (CO ₂)	mg/L	< 5	+
		5 - 20	°
		> 20	-
Mangan	mg/L	< 0,1	+
		> 0,1	°
Eisen (Fe)	mg/L	< 0,2	+
		> 0,2	°
Aluminium	mg/L	< 0,2	+
		> 0,2	°

5.7 ELEKTRISCHE INSTALLATION



⚠️ GEFAHR!

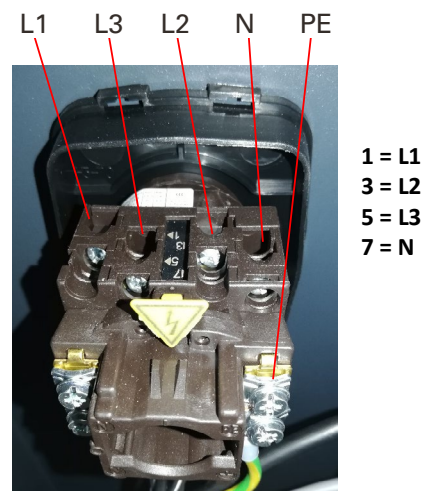
- Die Stromversorgung des Heizgeräts geht vom Schaltschrank aus und muss durch einen separaten Fehlerstromschutzschalter Typ B, mit einem Auslösestrom von höchstens **300 mA (RCD)**, **10 ms Kurzzeitverzögerung** und mit passender Leistung geschützt werden
Empfehlung: ABB F204B-80/0,3
- Es ist pro Außen- und Innengerät ein eigener FI vorzusehen!
- Der FI-Schutzschalter ist separat für das Heizgerät zu kennzeichnen, z. B. als „WP“. Bitte beachten Sie bei der Verkabelung die richtige Zuordnung von Phase/Neutralleiter.
- Auf Rechts-Drehfeld ist zu achten.
- Das Gerät muss geerdet werden.
- Verwenden Sie entsprechende Kabelquerschnitt passend zur Leistung des Heizgeräts.
- Die elektrische Installation muss den gültigen Normen und den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.
- Niemals unter Spannung an der Hydraulik oder der Mechanik des Geräts arbeiten.
- Gleiches gilt bei Befüllung oder nachträglicher Druckbeaufschlagung.
- Selbst wenn der Hauptschalter des Geräts ausgeschaltet ist, liegt die Spannung an der Kabelklemme noch an.
- Um das Gerät galvanisch vom Netz komplett zu trennen, muss der FI-Schutzschalter im Schaltschrank ausgeschaltet sein.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von einer autorisierten Person durchgeführt werden.
- Den Sicherheitsdruck-Begrenzer der Wärmepumpe niemals kurzschließen.

5.7.1 KLEMMPLAN UND BESCHREIBUNG

- Empfohlene Absicherung für Außeneinheit: **B16 3-pol.**
- Auf korrekte Verkabelung des CAN-Bus achten! Kein sternförmiges Netz! Geschirmtes, 4 poliges Kabel verwenden! Anleitung der technischen Alternative beachten. Ein Ende beim Außenteil, das andere Ende bei rZR 16x2.

X5					X6			
L1	L2	L3	N	PE	GND	12V	CAN-H	CAN-L
400 V Netz					CAN-Bus (Verbindung zum Innenteil)			

- Unverbindliche Kabelempfehlung: Unitronic Bus CAN FD P 2x2x0,5
- **Hinweis:** Bei SAT-40 ist direkt am **Not/Aus-Schalter** einzuklemmen. Eine Zugentlastung ist bauseits sicherzustellen.



5.7.2 ELEKTRISCHE ANSCHLUSSLEISTUNGEN

⚠️ WARNUNG! Lassen Sie die Installation und Verdrahtung nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen.

- Irrtümer und Änderungen aller Angaben, Bilder und Zeichnungen bleiben vorbehalten.
- Die allgemein gültigen und anerkannten Regeln der Technik sowie evtl. örtliche Bestimmungen sind unbedingt einzuhalten! Werte gelten für Verlegung in Installationsrohren bis zu 100 m Leitungslänge.

Typ	SAT 15	SAT 40
Sicherung:	B16 3-pol.	B16 3-pol.
Kabelquerschnitt:	5G 2,5 mm ²	5G 4 mm ²

6. BEDIENUNG

6.1 EINSTELLUNGEN



Fixwerte

Fixwerte	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten	Voreinstellung
Lüfter-Speed Tag	Maximale Drehzahlstufe	Stufen 8 bis 20	Stufe 11
Selbst-Abtauung	Automatisches Abtauung der Wärmepumpe	AUS/EIN	AUS
Lüfter-Speed Abtauung	Lüfter-Geschwindigkeit während der Abtauung	0,0 % bis 100,0 %	10,0%
Lüfter-Speed Abtropfen	Lüfter-Geschwindigkeit nach der Abtauung während der Abtropfphase	0,0 % bis 100,0 %	50,0 %
T. Abtauung Aktivierung	Schwelltemperatur, bei welcher bei Unterschreitung der Abtauungstimer losläuft (Referenzfühler: T-Verdampfer).	-20,0 °C bis 20,0 °C	0,0°C
T. Abtauung Deaktivierung	Soll-Temperatur, bei der Abtauung beendet wird (Referenzfühler: T-Verdampfer).	5,0 °C bis 20,0 °C	18,0 °C

7. INSTANDHALTUNG

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine regelmäßige Inspektion des Geräts durch einen anerkannten, qualifizierten und von ratiotherm autorisierten Fachhandwerker. Wir empfehlen die Wartung jährlich durchführen zu lassen.

HINWEIS: Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.



⚠️ WARNUNG

Unsachgemäße Handhabung

Durch unsachgemäße Handhabung des Geräts können schwere Verletzungsgefahren entstehen.

Versuchen Sie niemals, selbst Instandhaltungsarbeiten und/oder Reparaturen an dem Gerät durchzuführen.

Beauftragen Sie für die Instandhaltungsarbeiten einen anerkannten, qualifizierten und von ratiotherm GmbH & Co. KG autorisierten Fachhandwerker (Fachpersonal).

7.1 FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG

Fehlermeldung	
Fehlerbeschreibung	Lüfterstörung
Verhalten des Außenteils	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lüfter läuft nicht an.
Fehlerursache	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lüfter nicht am Stromnetz angeschlossen
Fehlerbehebung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lüfter am Stromnetz anschließen ■ Lüfter Ansteuerung überprüfen

7.2 REINIGUNG

7.2.1 REINIGUNG DER HEIZUNGSSEITE

- Reinigung: von Installateur durchzuführen
- Spülgerät: Anschluss an den Vor- und Rücklauf des Kondensators
- Kondensator: Spülen entgegen der normalen Durchflussrichtung (Schwerkraftbremse beachten)

7.2.2 REINIGUNG DER WÄRMEPUMPE

- Die Geräte können mit einem handelsüblichen Haushaltsreiniger gereinigt werden (Ausnahmen siehe unten).
- Prüfen Sie die Lufteinlässe und Luftauslässe (Gitter der Ansaug- und Ausblashaube regelmäßig auf anhaftendes Laub und andere Verschmutzungen).
- Fegen Sie die Verschmutzungen ab. Während des Abfegens sollte der Ventilator nicht laufen, da die Verschmutzungen sonst in das Gerät gesaugt werden können.



HINWEIS

Unsachgemäße Reinigung

Durch falsche Reinigungsmittel können die Geräteoberflächen beschädigt werden.

Beachten Sie die folgenden Hinweise.

- Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, welche die Verkleidung, Armaturen oder Bedienelemente aus Kunststoff beschädigen könnten.
- Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie den Mantel der Wärmepumpe mit einem feuchten Tuch und etwas Seife.
- Vermeiden Sie das Ablegen und Anlehnen von Gegenständen auf und an der Wärmepumpe.



HINWEIS

Kalkablagerungen

Durch Kalkablagerungen kann das Sicherheitsventil fest sitzen.

Betätigen Sie einmal im Monat das Sicherheitsventil der Heizungsanlage von Hand.

7.3 DICHTHEITSKONTROLLE DER WÄRMEPUMPE

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase ist die Wärmepumpe regelmäßig auf Dichtheit zu prüfen. Diese Prüfung kann der anerkannte und qualifizierte Fachhandwerker (mit Prüfung als Kälteanlagenbauer/in oder staatlich geprüfte/r Techniker/in in der Fachrichtung Kälteanlagentechnik) ausführen. Dabei sind zu beachten:

- DIN EN 378:2000 „Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen“
- VDMA Einheitsblatt 24243 (August 2005) „Kältemaschinen und -anlagen - Dichtheit von Kälteanlagen und Wärmepumpen - Lecksuche/Dichtheitsprüfung“



HINWEIS

Dichtheitskontrolle

Die Prüfung ist gemäß Anlagenbuch durchzuführen. Die Ergebnisse der Prüfung müssen vorschriftsmäßig dokumentiert werden und mindestens 5 Jahre aufbewahrt werden. Im „Anlagenbuch für Wärmepumpen“ findet sich hierfür ein Anlagenprotokoll.

7.4 SYMBOLE AN DEM GERÄT

Um dem Personal wichtige Informationen und Warnhinweise zu geben, wurden als Symbole genormte Sicherheitszeichen auf Grundlage der Normen DIN EN ISO 7010, DIN ISO 3864 und DIN ISO 7000 verwendet.

Diese Sicherheitszeichen sind:

- Für alle gut sichtbar angebracht,
- In erkennbarem/lesbarem Zustand zu halten und
- Bei Bedarf zu erneuern.

Da die konstruktive Ausführung des Geräts sowie die Komplexität der Produktionsabläufe den Einsatz von Personen mit Behinderung (z. B. mit Sehbehinderung) aus Sicherheitsgründen nicht zulassen, wurde seitens des Herstellers auf die Anbringung taktiler Symbole verzichtet. Die Anforderungen an das Personal und die für das Betreiben des Geräts erforderliche fachliche Qualifikation sind im Kapitel 2.3 *Zielgruppen* auf Seite 31 dargestellt.

7.5 INSTANDHALTUNGSPLAN

⚠ GEFAHR! Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn sich Mängel ergeben

Instandhaltungsarbeit	Maßnahmen	Intervall
Bediener und Betreiber		
Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie das Gerät auf äußere erkennbare Mängel und mechanische Schäden. ■ Führen Sie eine Sichtprüfung der Bedienelemente durch. ■ Führen Sie eine Sicht- und Funktionsprüfung an allen Sicherheitseinrichtungen durch. 	monatlich
Reinigung des Geräts	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beachten Sie die Angaben im Kapitel 7.2 <i>Reinigung</i> 	nach Bedarf
Fachpersonal		
Überprüfung elektrischer Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie die elektrischen Komponenten auf Beschädigungen. ■ Nehmen Sie ggf. Reparaturen vor. 	jährlich
Überprüfung hydraulischer Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie die hydraulischen Komponenten auf Beschädigungen. ■ Nehmen Sie ggf. Reparaturen vor. 	jährlich
Überprüfung kältetechnischer Komponenten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie die kältetechnischen Komponenten auf Beschädigungen. ■ Nehmen Sie ggf. Reparaturen vor. 	jährlich
Überprüfung Sicherheitseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Führen Sie eine Sicht- und Funktionsprüfung an allen Sicherheitseinrichtungen durch. ■ Dokumentieren Sie diese Prüfungen. 	jährlich
Überprüfung Symbole am Gerät	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie die Symbole am Gerät. ■ Erneuern Sie die Symbole bei Bedarf. 	jährlich
Überprüfung Zukaufkomponenten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beachten Sie die Hersteller-Dokumentationen der Zukaufkomponenten. 	jährlich

8. AUSSERBETRIEBNAHME

Bei Beendigung des Betriebs der Wärmepumpe darf die Demontage des Geräts nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Gefahrstoffe und Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Beachten Sie bei Demontage der Wärmepumpe die Hinweise zu Beginn der Technischen Unterlage sowie die unten aufgeführten Sicherheitshinweise.



⚠️ GEFAHR

Tödlicher Stromschlag

Durch einen tödlichen Stromschlag besteht Lebensgefahr an den elektrischen Einrichtungen.

Schalten Sie das Gerät vor der Außerbetriebnahme/Demontage spannungsfrei.

Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.

8.1 VORÜBERGEHENDE AUSSERBETRIEBNAHME



HINWEIS

Unsachgemäße Außerbetriebnahme

Durch unsachgemäße Außerbetriebnahme des Geräts können Beschädigung von Bauteilen und Funktionsbeeinträchtigung auftreten.

Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.

Beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Durch Frost sind Schäden an dem Gerät möglich.
- Bei Außentemperaturen unter 0 °C gefriert Wasser.
- Eine Außerbetriebnahme ohne Entleerung des Heizkreises ist nur bei Temperaturen größer 0 °C zugelassen.

8.2 ENDGÜLTIGE AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

Nur eine Fachfirma darf die endgültige Außerbetriebnahme/Entsorgung durchführen. Umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen sind einzuhalten.

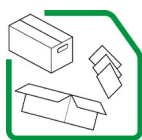


HINWEIS

Unsachgemäße Entsorgung

Durch unsachgemäße Entsorgung des Geräts können Umweltverschmutzungen und/oder -schäden entstehen.

Entsorgen Sie elektrische und elektronische Bestandteile sowie das Kältemittel der Wärmepumpe ordnungsgemäß und nach geltenden örtlichen Regeln.



9. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Anhang IV und Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU), Anhang IV . Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung:

Hersteller	
ratiotherm GmbH & Co. KG Wellheimer Straße 34 91795 Dollnstein	E-Mail: info@ratiotherm.de Telefon: +49 (0) 8422/9977-0 Web: www.ratiotherm.de

dass das Gerät:

Gerätebezeichnung: **WP SAT 15 / SAT 40**
 Baujahr: siehe Typenschild
 Verwendungszweck: Das Gerät WP SAT 15 / SAT 40 dient der Nutzung von Umweltwärme aus der Umgebungsluft, um eine direkte Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung zu betreiben.

in der gelieferten Ausführung konform ist mit den Richtlinien

- Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.
- Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt

sowie mit den nachfolgend aufgeführten harmonisierten Normen und Richtlinien, auf die sich diese Erklärung bezieht:

Angewandte harmonisierte Normen:	Zutreffende EG-Richtlinien
<ul style="list-style-type: none"> ■ DIN EN 378-1-4 ■ DIN EN ISO 12100 ■ DIN EN 60204-1 ■ DIN EN 60335-1 ■ DIN EN 60335-2-40 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Richtlinie 2014/30/EU ■ Richtlinie 2014/35/EU ■ Richtlinie 2014/68/EU ■ Richtlinie 2009/125/EG ■ Richtlinie 2011/65/EU

Eine Technische Dokumentation ist vorhanden. Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Name: Julian Kruck, Leiter Wärmepumpentechnik
 Anschrift: ratiotherm GmbH & Co. KG, Wellheimer Straße 34, 91795 Dollnstein

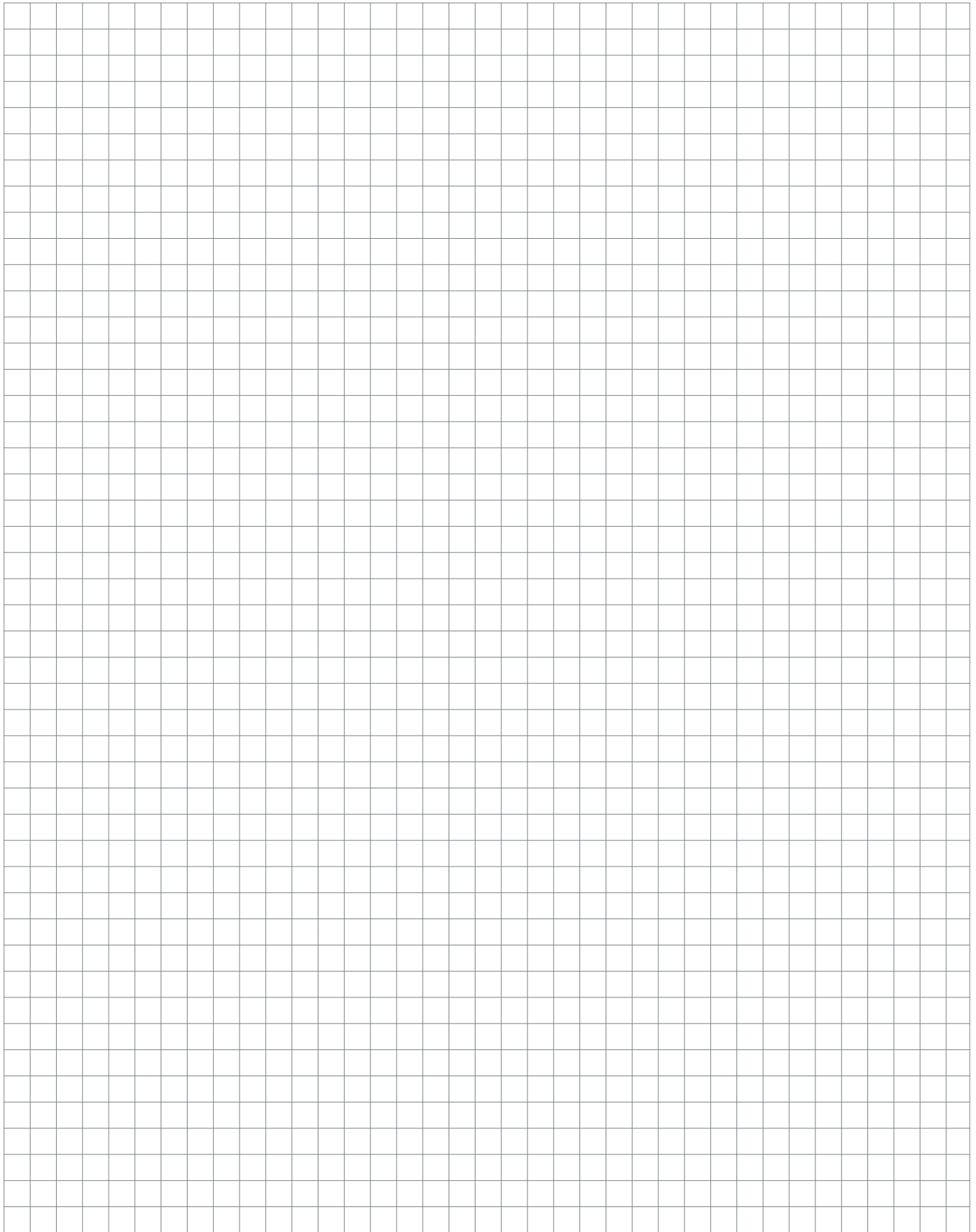
Wir versichern hiermit, dass das Bescheinigungsverfahren gemäß der Richtlinien Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Anhang IV und Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU) durchgeführt, und dass die Vorschriften der Norm DIN EN ISO/IEC 17050-1 „Konformitätsbewertung – Konformitätserklärung von Anbietern - Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ bei der Ausstellung dieser Konformitätserklärung beachtet wurden. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Geräts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Jede eigenmächtige Veränderung in diesem Sinne schließt eine Haftung unsererseits aus.

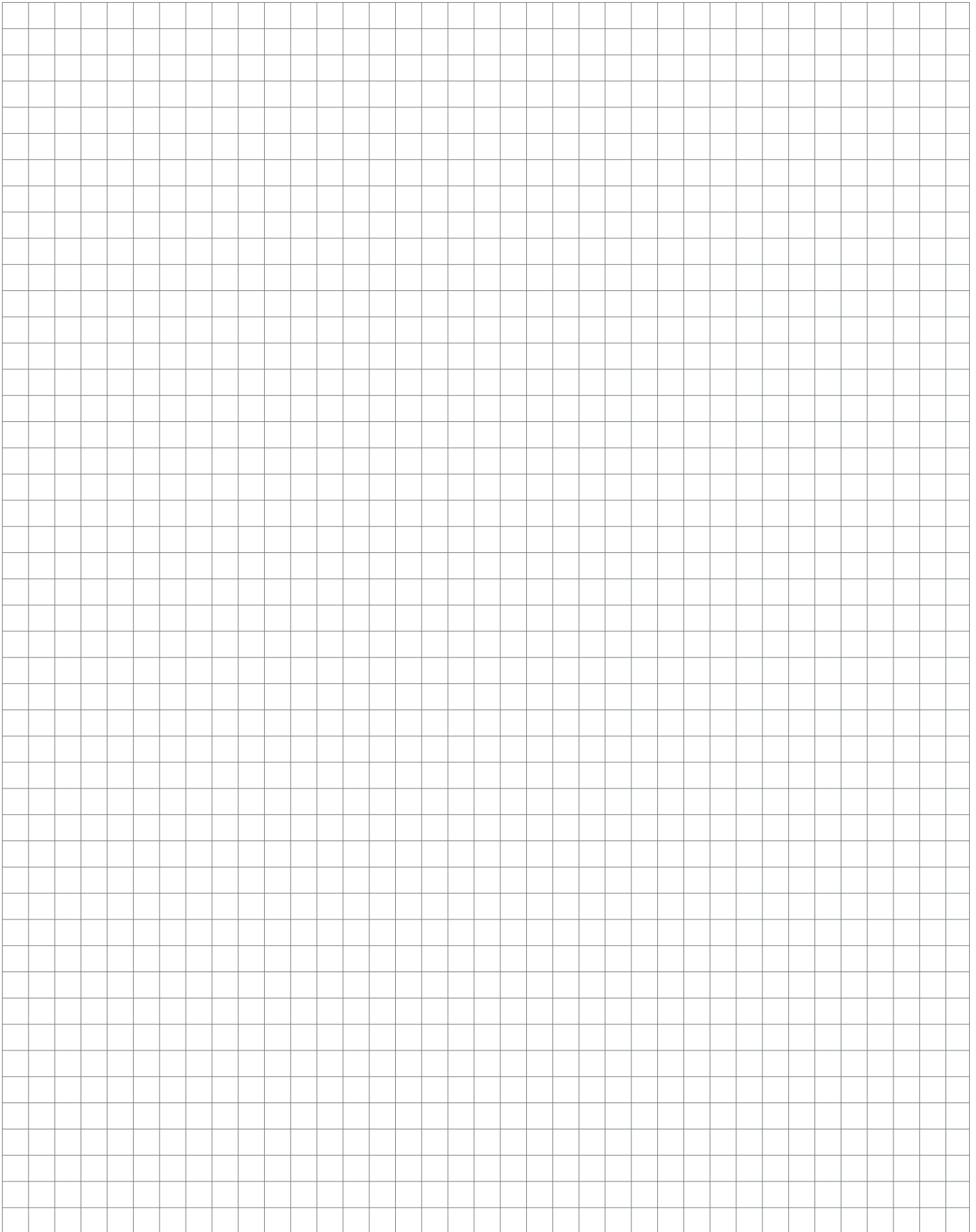
Dollnstein, den _____ Unterschrift Bevollmächtigter: _____

Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist:

Name: _____ Position: _____
 Anschrift: ratiotherm GmbH & Co. KG, Wellheimer Straße 34, 91795 Dollnstein

10. NOTIZEN

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares.



Hier **finden** Sie uns



ratiotherm

Smart Energy Systems

ratiotherm GmbH & Co. KG
Wellheimer Straße 34
91795 Dollnstein

Direktkontakt:
T +49 (0) 8422.9977-0
info@ratiotherm.de
www.ratiotherm.de

