

SI

EN

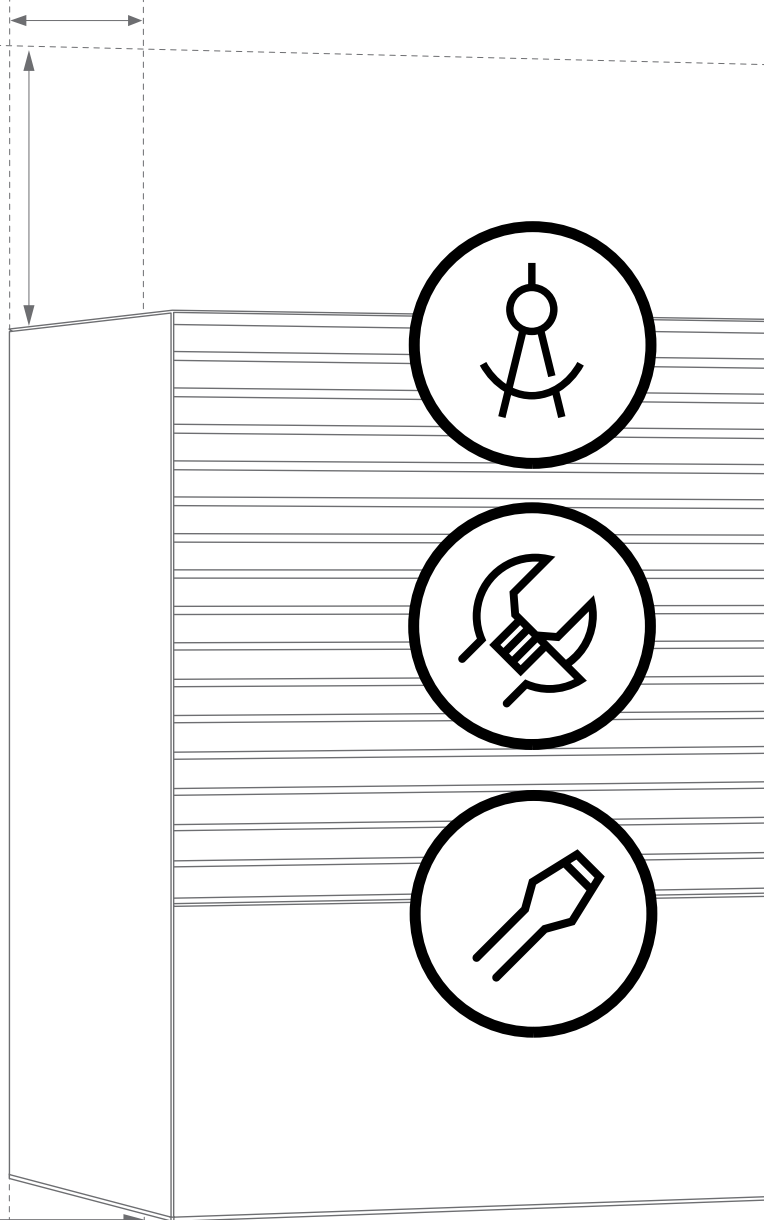
DE

IT

DA

NL

FR



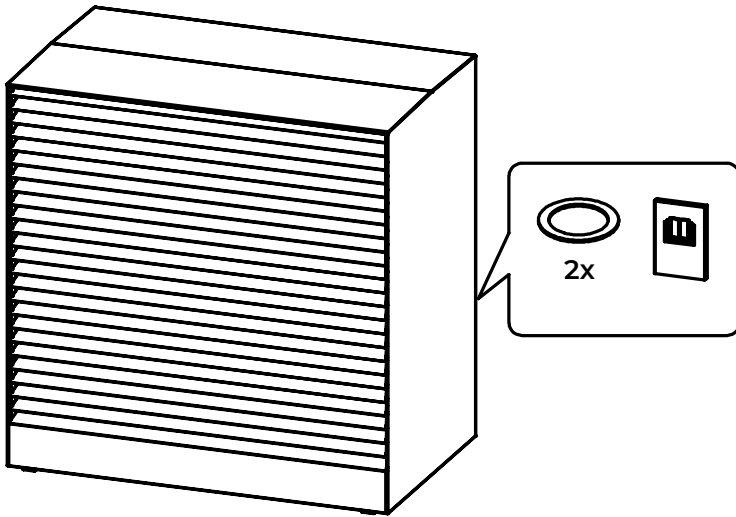
—

**ANLEITUNG FÜR  
SYSTEMAUSLEGUNG,  
VORBEREITUNG,  
EINBAU UND  
WARTUNG**

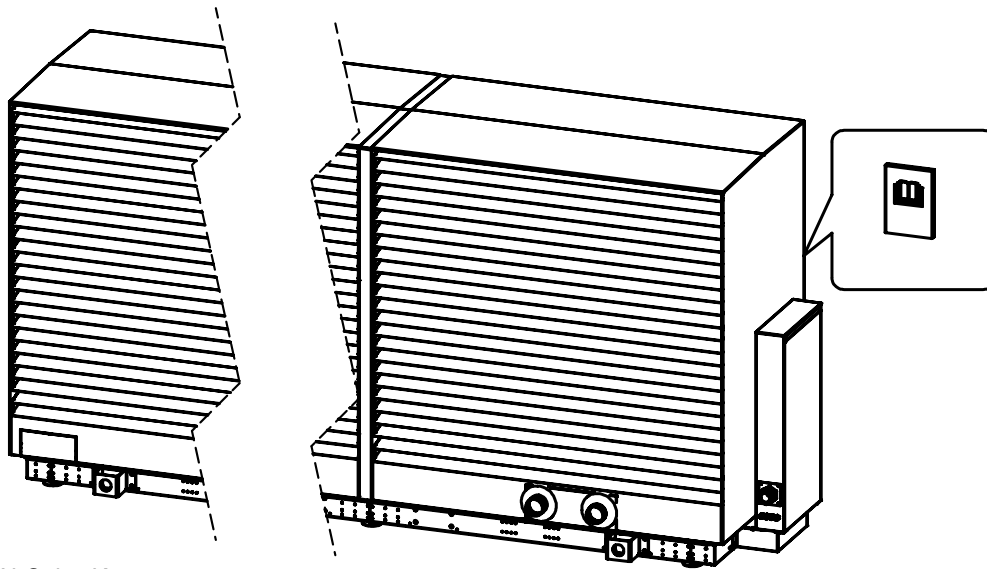
*Planer, Fachhandwerker,  
Benutzer*

—

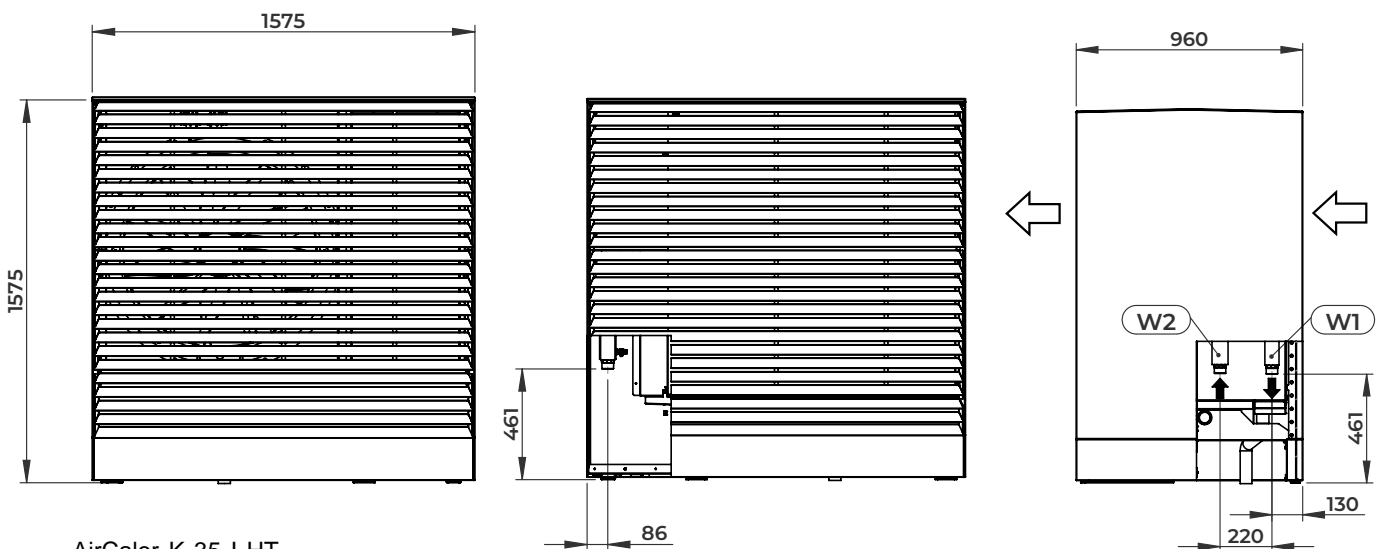
**AirCalor-K-35/70/105/140**



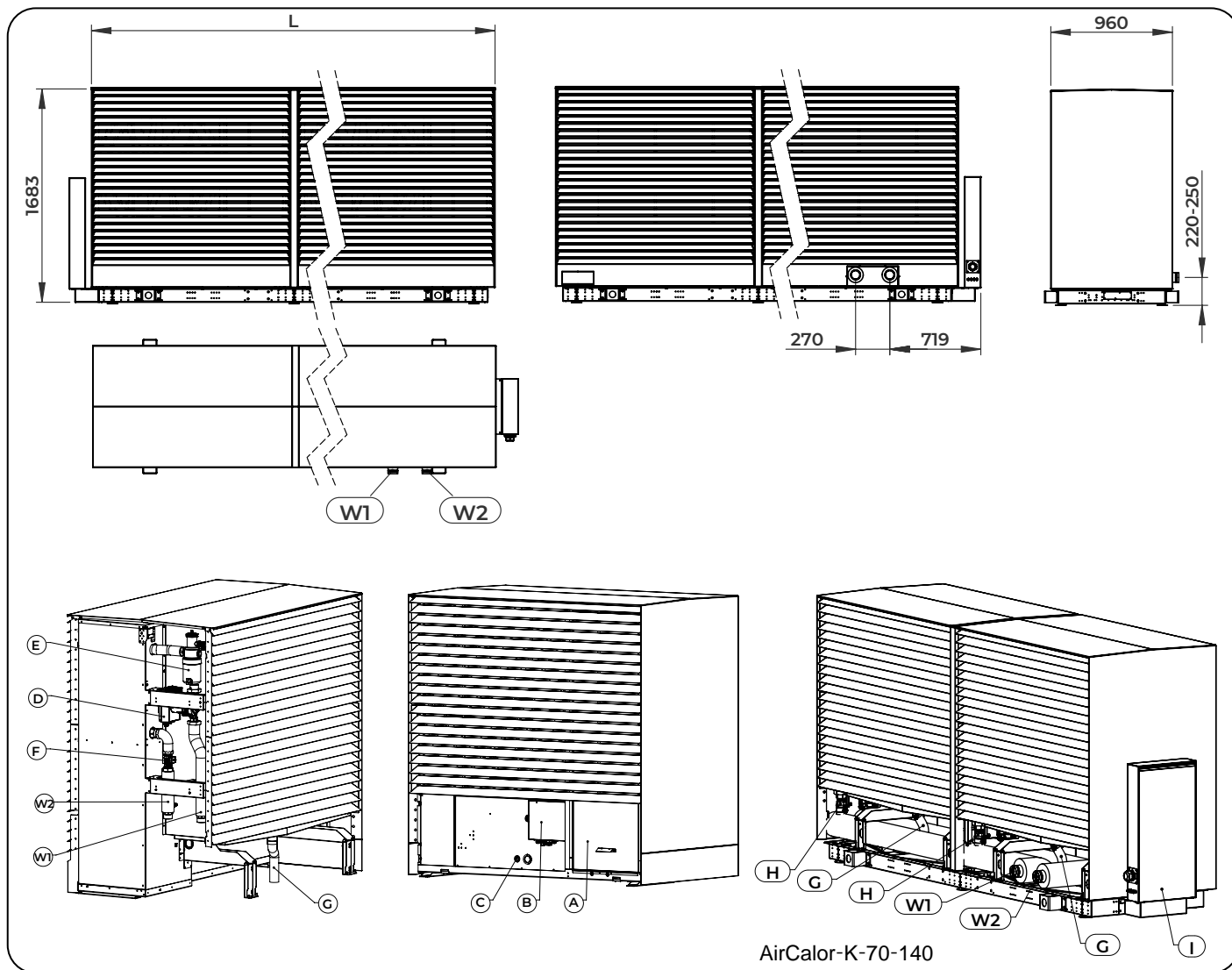
AirCalor-K-35-I-HT



AirCalor-K-70-140



AirCalor-K-35-I-HT



A	Kühlsystem:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kompressor</li> <li>· Ölabscheider</li> <li>· Kondensator</li> <li>· Elektronische Expansionsventile</li> <li>· Kompressorantrieb</li> <li>· 4-Wegeventil</li> <li>· Filtertrockner</li> <li>· Druckschalter</li> <li>· Hochdrucksensor</li> <li>· Niederdrucksensor</li> <li>· Temperaturfühler</li> <li>· Kompressorantriebsdrosseln</li> </ul>
B	Schaltschrank mit Wärmepumpenregler, Kommunikations- und Stromversorgungsklemmenblöcken
C	Kabelverschraubungen für Stromversorgungs- und Kommunikationskabel
D	Umwälzpumpe
E	Gasabscheider mit Sicherheitsventil

F	Durchflussmesser
G	Kondensatablauf $\Phi 50$
H	Absperrventil
I	Stromversorgung und Kommunikation elektrischer Schrank
L	AirCalor-K-70-I-HT - 3375 mm AirCalor-K-105-I-HT-5000 mm AirCalor-K-140-I-HT- 6625 mm
W1	AUSTRITT: R 6/4" AG (AirCalor-K-35-I-HT) / DN65 Victaulic-Kupplung (AirCalor-K-70-140)
W2	EINTRITT: R 6/4" AG (AirCalor-K-35-I-HT) / DN65 Victaulic-Kupplung (AirCalor-K-70-140)
	Wasserflussrichtung
	Luftströmungsrichtung

Alle linearen Abmessungen in diesem Dokument sind, sofern nicht anders angegeben, in Millimetern (mm) angegeben.



## BESCHREIBUNG VON DOKUMENT UND VORGEHENSWEISE

Dieses Dokument ist Teil des Ygnis-Anleitungssystems, das den Lebenszyklus unserer Produkte von der Planungsphase, und Inbetriebnahme bis zur Serviceunterstützung begleitet.

Die Anleitungen dienen als Grundlage für die professionelle Installation und Implementierung des Wärmepumpensystems von Ygnis.

Anleitung zur Systemauslegung, Montagevorbereitung, Einbau und Wartung -  
AirCalor-K - DE / 17-24-34-220103-00 | 11 2024

Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma Ygnis d.o.o. unzulässig und strafbar.

YgnisM d.o.o. behält sich das Recht vor, Korrekturen, Änderungen technischer Details und Änderungen von Abbildungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Die Abmessungen sind in mm angegeben. Die Angaben berufen sich auf die neuesten Produktinformationen, die zum Zeitpunkt der dieses Dokuments zur Verfügung standen. Alle Daten sind vorläufiger Natur. Wir behalten uns außerdem vor, den Verkauf einzelner Produkte oder des gesamten Verkaufsprogramms einzustellen.

Alle Updates sind in digitaler Form verfügbar. Bitte wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, um Zugang zu erhalten.

Die Abbildungen sind symbolisch und dienen lediglich der Veranschaulichung. Trotz unserer Bemühungen können wir nicht garantieren, dass Farben, Proportionen und andere grafische Elemente in gedruckter oder elektronischer Form korrekt wiedergegeben werden. Die Produkte können von der Abbildung abweichen.

Gedruckt in Slowenien.

Die Originaldokumentation ist in slowenischer Sprache verfasst. Alle anderen Sprachen sind Übersetzungen.

Bei Fragen schreiben Sie bitte an [info@Ygnis.com](mailto:info@Ygnis.com).

## VERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>WICHTIGE INFORMATIONEN.....</b>	<b>6</b>	5.4	INTERNETANSCHLUSS.....	30
1.1	SYMBOLS.....	6	5.5	KT-2A REGLER.....	30
1.2	ALLGEMEINE HINWEISE .....	6	<b>6</b>	<b>MONTAGE .....</b>	<b>30</b>
1.3	SICHERHEITSHINWEISE UND ANLEITUNGEN.....	7	6.1	ENTFERNUNG DER VERPACKUNG.....	30
1.4	TRANSPORT UND LAGERUNG .....	9	6.2	ENTFERNUNG DER ÄUSSEREN VERSCHALUNG .....	30
1.5	HANDHABUNG DER VERPACKUNG UND ENTSORGUNG DES GERÄT AM ENDE SEINER LEBENSDAUER .....	10	6.3	ENTNAHME DER WÄRMEPUMPE VON DER PALETTE .....	31
<b>2</b>	<b>INSTALLATIONSPLANUNG.....</b>	<b>11</b>	6.4	INSTALLATION AUF DEM FUNDAMENT UND NIVELLIERUNG.....	32
2.1	ANSCHLUSSSCHEMA DER WÄRMEPUMPE .....	11	6.5	KONDENSATABLAUF .....	32
2.2	ANSCHLUSSSCHEMA IM TECHNIKRAUM .....	12	6.6	ENTFERNUNG DES TRANSPORTSCHUTZES .....	33
2.3	GLYKOL-WÄRMETAUSCHER.....	13	<b>7</b>	<b>ROHRANSCHLUSS .....</b>	<b>34</b>
2.4	STANDORTANFORDERUNGEN FÜR DIE WÄRMEPUMPE .....	13	7.1	AirCalor-K-35-I-HT - UNTER TERRAIN AN- SCHLÜSSE.....	34
2.5	ANFORDERUNGEN FÜR DIE MONTAGE DER WANDREGELEINHEIT .....	17	7.2	AirCalor-K-35-I-HT - ÜBER TERRAIN ROHRVER- BINDUNG .....	34
2.6	ANFORDERUNGEN AN ROHRANSCHLÜSSE.....	18	7.3	AirCalor-K-70-I-HT - AirCalor-K-140-I-HT UNTER TERRAIN ANSCHLUSSE.....	35
2.7	ANFORDERUNGEN AN DEN TECHNIKRAUM.....	19	7.4	AirCalor-K-70-I-HT0 AirCalor-K-140-I-HT ÜBER TERRAIN ROHRVERBINDUNG .....	35
<b>3</b>	<b>VORBEREITUNG DES FUNDAMENTS UND DER ROHRVERBINDUNGEN.....</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>ELEKTROANSCHLUSS .....</b>	<b>36</b>
3.1	BETONFUNDAMENT - AirCalor-K-35-I-HT.....	22	8.1	ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG .....	36
3.2	STAHLFUNDAMENT - AirCalor-K-35-I-HT .....	23	8.2	ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATION .....	37
3.3	BETONFUNDAMENT AirCalor-K-70-14024 .....		<b>9</b>	<b>FÜLLEN DES SYSTEMS.....</b>	<b>37</b>
3.4	STAHLFUNDAMENT - AirCalor-K-35-I-HT -10140 .....	26	9.1	ANFORDERUNGEN AN DIE WASSERQUALITÄT .....	37
<b>4</b>	<b>TECHNIKRAUMVORBEREITUNG.....</b>	<b>27</b>	9.2	FÜLLVORGANG .....	38
4.1	MONTAGE VON TEMPERATURFÜHLERN.....	27	<b>10</b>	<b>INBETRIEBNAHME DES SYSTEMS .....</b>	<b>38</b>
4.2	INSTALLATION DES MAGNETISCHEN SCHMUTZ- ABSCHIEDERS .....	28	<b>11</b>	<b>WARTUNG .....</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>VORBEREITUNG DES ELEKTRISCHEN AN- SCHLUSSES .....</b>	<b>29</b>	11.1	WARTUNG DER WÄRMEPUMPE.....	39
5.1	SICHERUNGEN UND KABEL.....	29	11.2	WARTUNG DES HEIZUNGSSYSTEMS.....	40
5.2	KOMMUNIKATIONSANSCHLUSS.....	29	<b>12</b>	<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>41</b>
5.3	AUSSENTEMPERATURFÜHLER.....	29			

## 1 WICHTIGE INFORMATIONEN

### WILLKOMMEN IN DIE FAMILIE Ygnis!

Diese Anleitung unterstützt bei der Planung einer Wärmepumpenanlage, gibt wichtige Hinweise zur Vorbereitung der Montage, beschreibt die Montage der Wärmepumpe und den Befüllvorgang und gibt Tipps zur Wartung der Wärmepumpe und ihres Systems.

Nur ordnungsgemäß qualifizierte Personen dürfen die Planung, Vorbereitung der Montage, Montage oder Wartung von Ygnis Geräten durchführen.

Lesen Sie vor der Montage die Anleitung sorgfältig durch, um sich mit dem bestimmungsgemäßen Gebrauch, der Funktion und der Bedienung des Gerätes vertraut zu machen.

### 1.1. SYMBOLE

Zur Begrenzung von Risiken sind relevante Informationen in der Betriebsanleitung mit Symbolen gekennzeichnet.



Dieses Symbol weist auf verschiedene Risiken für den Benutzer oder das Gerät hin:  
**GEFAHR:** Risiko, das zu schweren Körperverletzungen führen kann.  
**HINWEIS:** Risiko, das zu leichten Körperverletzungen führen kann.  
**ACHTUNG:** Risiko für das Entstehen von Situationen, die zur Beschädigung oder Defekt des Geräts führen können.

Diese Symbol kennzeichnen Informationen:



**BEMERKUNG:** Hinweis mit wichtigen Informationen zum Gerät und zu Herstelleranforderungen.



**BEDIENUNGSANLEITUNG:** Lesen Sie vor dem Gebrauch die beiliegende Anleitung.



**KÄLTEMITTEL:** Das Gerät enthält brennbares Kältemittel A3.



**WEITERE INFORMATIONEN:** Sie können den QR-Code mit Ihrem Smartphone scannen.



Anweisungen für eine Qualifizierte Fachkraft Person (Installateur, Servicetechniker...)



Anweisungen für den Benutzer.

### 1.2. ALLGEMEINE HINWEISE

Befolgen Sie die Empfehlungen und Anforderungen, die in den vorliegenden Anweisungen enthalten sind, um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät hat Fehlfunktionen, Beschädigungen oder schwere Verletzungen zur Folge.

## BEMERKUNG

Bestimmen Sie die Leistung der Wärmepumpe auf Grundlage der Projektberechnung der Wärmeverluste des Gebäudes.

Vor Beginn der Arbeiten und der Montage ist diese Anleitung zu lesen. Nähere Informationen finden Sie unter den mit einem QR-Code gekennzeichneten Links.

Bitte beachten Sie, dass eine Garantie durch den Hersteller nur anerkannt wird, wenn die Vorbereitung der Montage sowie die Montage der Anlage gemäß den Anleitungen erfolgt.

Mindestabstände bei der Montage beachten.

Jegliche Umbauten am Gerät oder der Austausch von Originalteilen durch nicht autorisierte Komponenten können die Sicherheit und den störungsfreien Betrieb des Geräts beeinträchtigen und führen zum Erlöschen der Herstellergarantie.

Der Hersteller lehnt Schadensersatzansprüche für das Gerät oder daraus resultierende Sachschäden ab, sofern diese auf die Missachtung dieser Anweisungen zurückzuführen sind.

Die Dimensionen der Wärmepumpe sind am Anfang der Anleitung aufgeführt.

Im weiteren Teil des Handbuchs wird Folgendes beschrieben oder angegeben: Mindestabstände, die Montage des Geräts, die Dimensionen der Stromversorgungs- und Kommunikationskabel, der Anschluss des Stromkabels - Verlegung Typ C, anderer Kabelverbindungen und Sicherungen sowie der Temperaturbereich für Wasser und Luft.

Der Kältekreis der Anlage ist hermetisch verschlossen.

Eine regelmäßige Instandhaltung darf nur vom zulässigen Servicedienst durchgeführt werden.

Bewahren Sie diese Anleitung an einem trockenen Platz in der Nähe des Gerätes auf.

Bitte, übergeben Sie diese Anleitung nach der beendeten Vorbereitung und Einbau dem Endbenutzer.

Falls dieses Produkt durch eine dritte Person zur Nutzung übernommen wird, übergeben Sie ihr diese Anleitung.

## 1.3. SICHERHEITSHINWEISE UND ANLEITUNGEN

### GEFAHR

Während des Betriebs darf das Gerät nicht gereinigt oder berührt werden.

Das Anschlusskabel des Geräts sowie andere Komponenten des Heizsystems dürfen ausschließlich von einem qualifizierten Elektroinstallateur an das Stromnetz angeschlossen werden.

Elektrische Installationen müssen von einem Fachmann ausgeführt werden.

Trennen des Gerätes von der Stromversorgung während des Anschließens des Heizsystems.

Die Nichtbeachtung der Anleitung und der Montagevorschrift kann beim Anschluss des Gerät an das Stromnetz zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

Die elektrischen Anlagen in den Gebäuden müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften über die Anforderungen an elektrische Anlagen mit Niederspannung in Gebäuden geprüft werden.

Bohren Sie keine Löcher in das Gerät und verbrennen Sie es nicht.

Das Gerät ist nur für die Außenaufstellung vorgesehen und enthält das brennbare Kältemittel R290 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>).

Das Kältemittel R290 ist schwerer als Luft und geruchlos.

Nur Personen, die in der Handhabung von entflammbar Kältemitteln geschult sind und vom Hersteller autorisiert wurden, dürfen auf das Kühlsystem des Geräts zugreifen.

Im Falle eines Kältemittelaustritts kann sich in unmittelbarer Nähe des Geräts eine entflammbare oder explosive Atmosphäre bilden. Befolgen Sie die folgenden Regeln:

Das Gerät ist so zu installieren, dass im Falle einer Leckage kein Kältemittel in die Umgebung oder in das Gebäude gelangen kann.

## GEFAHR

In der Nähe des Gerätes dürfen sich keine Zündquellen befinden, wie z. B. offene Flammen, heiße Oberflächen, funkenbildende elektrische Geräte, batteriebetriebene Geräte (z. B. Mobiltelefone usw.).

Verwenden Sie nur Werkzeuge, die den Anforderungen für die Arbeit mit brennbaren Kältemitteln in Sicherheitsgruppe A3 in Zone 2 entsprechen.

Verwenden Sie antistatische Ausrüstung und Kleidung. Berühren Sie andere geerdete Teile, um sich von eventueller statischer Elektrizität zu entladen, bevor Sie das Gerät berühren.

Es ist verboten, die Sicherheitsmechanismen und -systeme des Geräts zu entfernen, zu deaktivieren, zu überbrücken oder zu blockieren.

Jegliche Modifikation des Geräts ist untersagt.

## ACHTUNG

Wartung und Instandhaltung des Geräts dürfen nur von einem autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden.

Im Falle von Problemen mit dem Betrieb des Geräts wenden Sie sich an den Installateur, der Ihr Gerät installiert hat.

Platzieren Sie keine anderen Gegenstände auf oder neben dem Gerät.

Das Gerät darf in keiner Richtung mehr als 45° geneigt werden.

Das Gerät muss an eine Stromquelle geeigneter Qualität angeschlossen werden (SIST EN 50160).

Die Versorgungsspannung muss sich in der Grenze von  $\pm 10\%$  der Nennspannung befinden. Die Angaben über den Zustand des Stromnetzes erhalten Sie bei Ihrem EVU.

Schließen Sie das Gerät über die in die elektrische Installation eingebaute Sicherheitseinrichtung an das elektrische Netz an.

Das Gerät muss gemäß den nationalen Vorschriften für elektrische Installationen angeschlossen werden.

Verwenden Sie eine Sicherheitseinrichtung, die unter Bedingungen der Überspannungskategorie III alle Kontakte trennt - Mindestkontaktabstand von 3 mm.

Wegen zu hohem Druck im Heizsystem kann aus dem Sicherheitsventil Wasser fließen. Ygnis ist sicher, dass das Abflussrohr des Sicherheitsventils frei ist und an einem Ort installiert ist, der niemals einfriert.

An den Rohrleitungen neben der Wärmepumpe sind Ventile einzubauen, um das Wasser im Gerät bei Frostgefahr (längerer Stromausfall) ablassen zu können.

Der Hersteller garantiert die Funktion des Gerätes, wenn das vorgesehene Zubehör Ygnis in das Heizsystem eingebaut wird.

Bei Verwendung von Zubehör anderer Hersteller übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für Fehlfunktionen des Gerätes oder der Anlage.

Verwenden Sie keine Substanzen zur Beschleunigung der Abtauung oder Reinigung, außer denen, die vom Hersteller vorgeschrieben sind.





## HINWEIS:

Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Wartungsarbeiten oder Servicearbeiten durchgeführt werden. Spielen Sie nicht mit dem Gerät.

Das Gerät darf nur von geschulten Personen, die mit dem sicheren Betrieb vertraut sind und die möglichen Gefahren des Betriebs des Geräts verstehen, eigenständig verwendet werden.

Kinder dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht reinigen oder warten.

Verhindern Sie den Zugang zum Gerät durch Kinder und Personen, die nicht für den Betrieb des Geräts geschult sind.

Stellen Sie sicher, dass der Betrieb des Geräts für niemanden ein Risiko darstellt.

Das Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung oder Kenntnissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt oder in der sicheren Verwendung des Geräts unterwiesen werden und die möglichen Gefahren verstehen.

Alle Installationen müssen von einer fachlich qualifizierten Person durchgeführt werden und gemäß den geltenden nationalen Vorschriften erfolgen.

Die elektrischen Installationen sind gemäß den gültigen nationalen Vorschriften zu Elektroinstallationen und gemäß den Anweisungen des Herstellers durchzuführen.

## 1.4. TRANSPORT UND LAGERUNG



## ACHTUNG

Zur Beförderung der Wärmepumpe verwenden Sie Transportausrüstung, die für das Gewicht des Geräts geeignet ist.

Platzieren Sie während des Transports keine Gegenstände mit einem Gesamtgewicht von mehr als 10 kg auf dem Gerät.

Überlasten Sie die Seitenbleche sowie die Vorder- und Rückseiten nicht.

Transportieren und lagern Sie das Gerät an einem trockenen Ort bei einer Temperatur von 4 bis 45°C (für 24 Stunden bei 50°C).

Das Gerät ist so aufzustellen, dass Zündquellen wie offene Flammen, in Betrieb befindliche Gasherde, elektrische Heizungen, Schalter usw. ferngehalten werden. Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht in der Nähe von Fenstern, Schächten, Türen oder anderen räumlichen Gegebenheiten aufgestellt wird, die zu einer Stagnation des Kältemittels führen könnten.

Wir empfehlen die Verwendung von Halteseilen mit einer Mindestlänge von 6 Metern, um die Stabilität beim Heben zu gewährleisten.

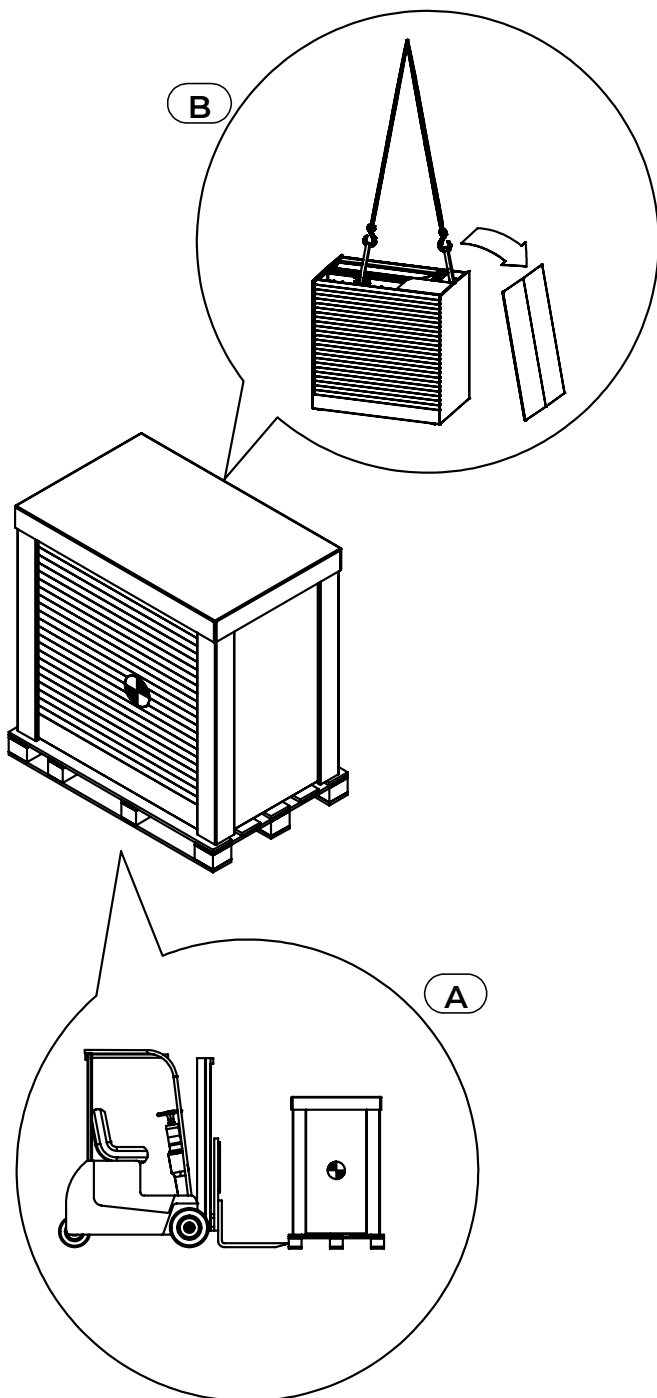


Abb. 1: Transport AirCalor-K-35-I-HT

- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | AirCalor-K wird auf einer Palette geliefert. Verwenden Sie einen Gabelstapler oder einen Hubwagen für den Transport.   |
| <b>B</b> | Transportgurte unter dem Deckel der Wärmepumpe verwenden, um die Wärmepumpe an ihren endgültigen Standort zu platzieren. Verwenden Sie einen Kran oder eine andere Vorrichtung zum Heben von Lasten. |

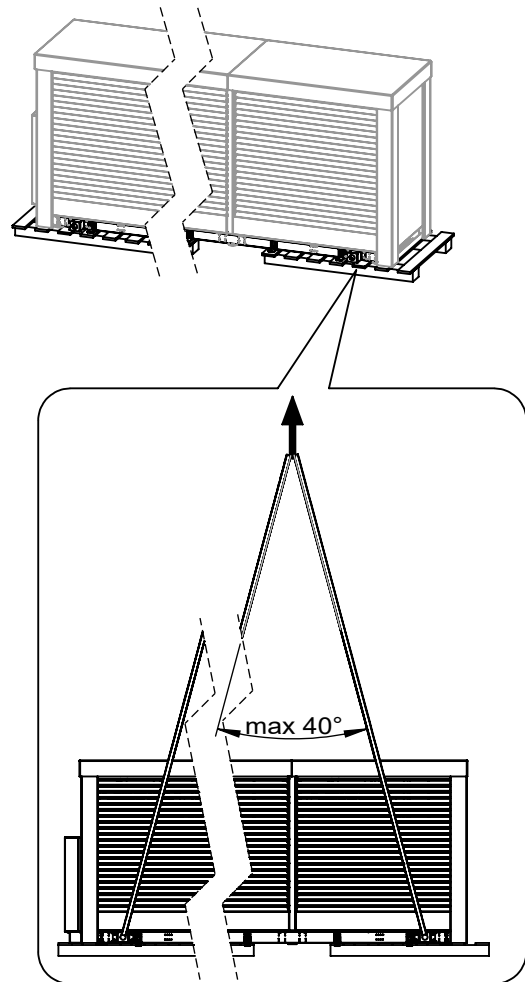


Abb. 2: Transport AirCalor-K-70-140

Wärmepumpen AirCalor-K-70-I-HT, AirCalor-K-105-I-HT, AirCalor-K-140-I-HT werden auf einer Palette geliefert. Verwenden Sie einen Kran oder andere Hebevorrichtungen für die Platzierung an dem endgültigen Standort. Bitte beachten Sie die Anforderungen gemäß Abbildung 2.

### ! ACHTUNG

Transportgurte dürfen weder Feuchtigkeit noch direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

Die maximale Nutzungsdauer beträgt 5 Jahre. Ersetzen Sie nach diesem Zeitraum die Transportgurte durch neue.

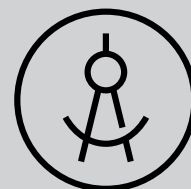
## 1.5. HANDHABUNG DER VERPACKUNG UND ENTSORGUNG DES GERÄT AM ENDE SEINER LEBENSDAUER



Entsorgen Sie die Verpackung gemäß geltenden Vorschriften.



Entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden Vorschriften für Elektro- und Elektronikaltgeräte.



## SYSTEMAUSLEGUNG

## 2 INSTALLATIONSPLANUNG



### BEMERKUNG

Wählen Sie die erforderliche Heiz- und Kühlleistung der Wärmepumpe auf Grundlage der Projektberechnung der thermischen Anforderungen.

### 2.1. ANSCHLUSSSCHEMA DER WÄRMEPUMPE

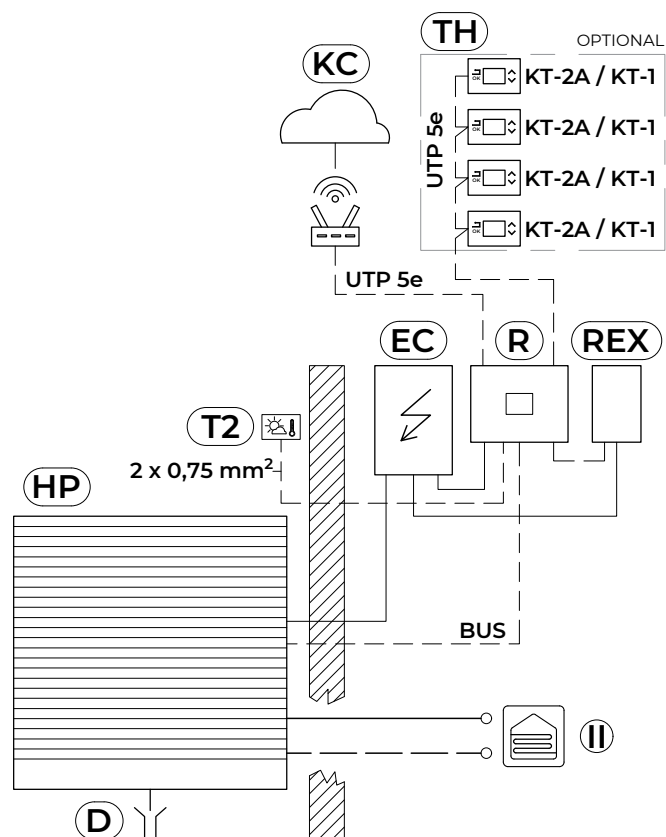


Abb. 3: Anschlusschema AirCalor-K-35-I-HT

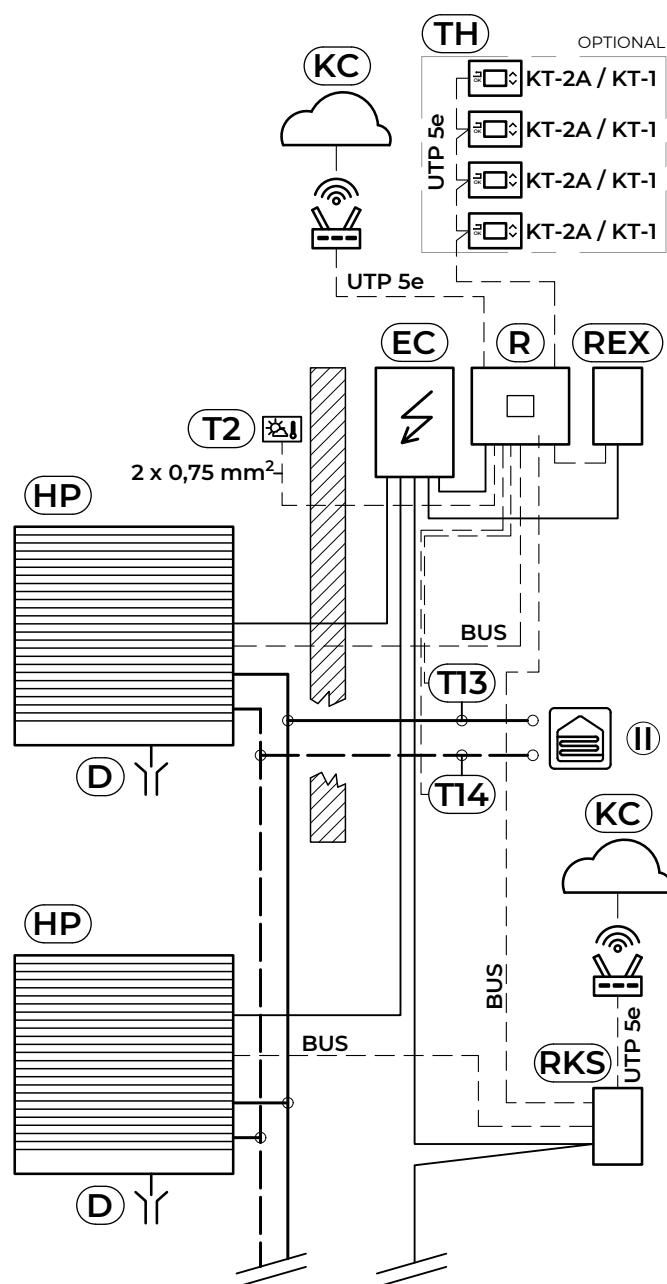


Abb. 4: Anschlusschema AirCalor-K-35-I-HT in Kaskade

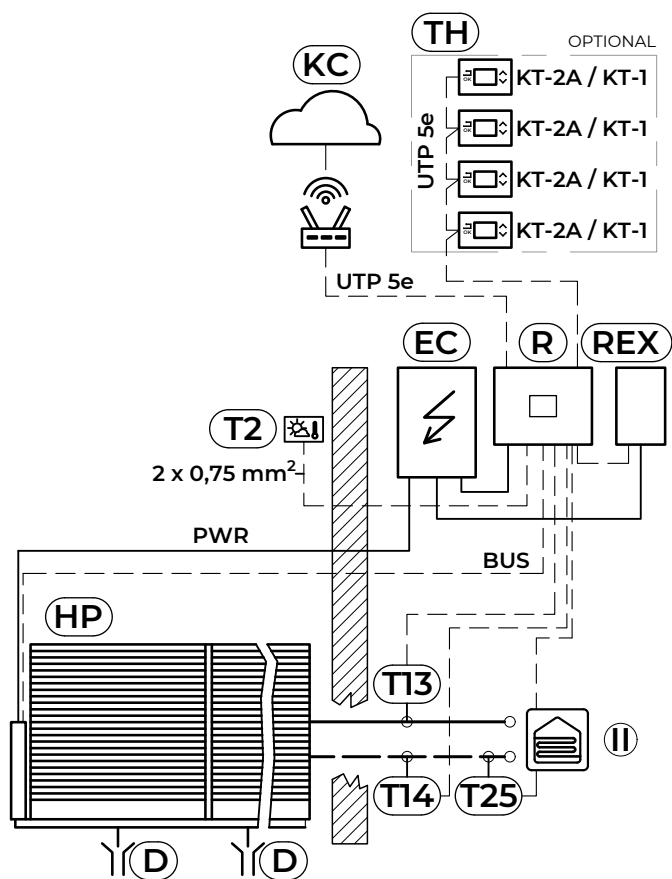


Abb. 5: Anschlusschema AirCalor-K-70-I-HT -  
AirCalor-K-140-I-HT

<b>BUS</b>	Kommunikationskabel - FTP 5e oder LIYCY
<b>D</b>	Kondensatablauf
<b>EC</b>	Elektro-Verteilerschrank
<b>HP</b>	AirCalor-K
<b>KC</b>	CLOUD.Ygnis
<b>PWR</b>	Stromkabel
<b>RKS</b>	WR KSM C
<b>R</b>	WR KSM 2 / WR KSM MAX 10070-10140
<b>REX</b>	WR KSM+
<b>T2</b>	Aussentemperaturfühler
<b>T13</b>	Temperaturfühler - Vorlauf
<b>T14</b>	Temperaturfühler - Rücklauf
<b>TH</b>	KT-2A (bis zu 4 x)
<b>II</b>	Heizsystem

## 2.2. ANSCHLUSSSCHEMA IM TECHNIKRAUM

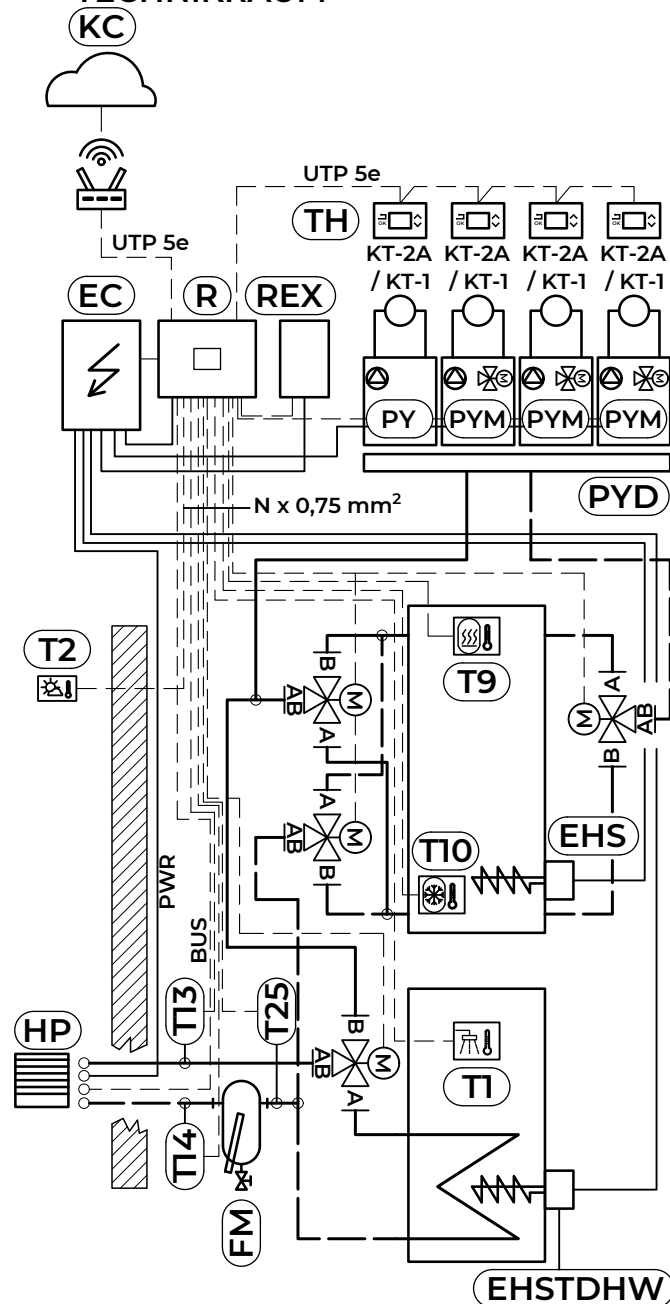


Abb. 6: Anschlusschema im Technikraum  
AirCalor-K

<b>BUS</b>	Kommunikationskabel
<b>EC</b>	Elektro-Verteilerschrank
<b>EHSTDHW</b>	Elektrischer Heizstab für Brauchwasserspeicher
<b>EHS</b>	Elektro Heizeinsätze
<b>FM</b>	Magnetischer
<b>HP</b>	Schmutzabscheider AirCalor-K
<b>KC</b>	CLOUD.Ygnis
<b>M</b>	Mischventil
<b>PY</b>	Heizkreis-Kit (Direktkreis)

PYD	Hydraulischer Verteiler
PYM	Heizkreis-Kit (Mischkreis)
PWR	Stromkabel
R	WR KSM 2 / WR KSM K- 70 bis -140
REX	WR KSM+
T1	Temperatur Brauchwasserspeicher
T2	Aussentemperaturfühler
T9	Temperaturfühler- Pufferspeicher Heizung
T10	Temperaturfühler - Pufferspeicher - Kühlung
T13	Temperaturfühler - Vorlauf
T14	Temperaturfühler - Rücklauf
T25	Drucksensor für das Heizungssystem
TH	KT-2A (bis zu 4 x)

## 2.3. GLYKOL-WÄRMETAUSCHER

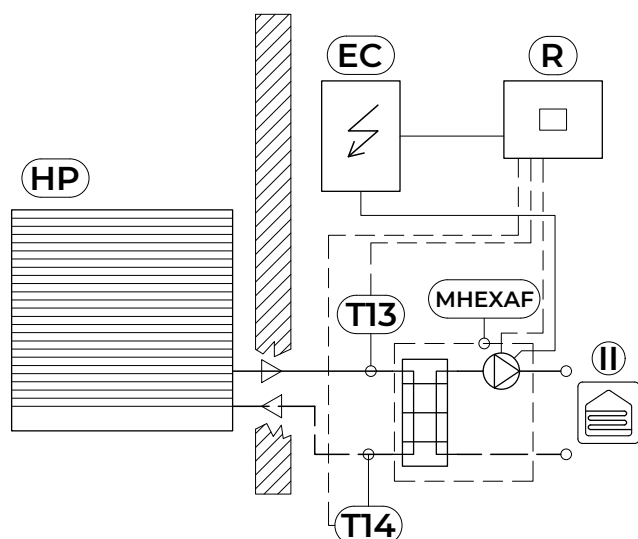


Abb. 7: Anschlussschema - Glykol-Wärmetauscher

EC	Elektro-Verteilerschrank
HP	AirCalor-K
MHEXAF	Set Wärmetauscher für Frostschutzmittel
R	WR KSM 2 / WR KSM K-70 bis - 140
T13	Temperaturfühler - Vorlauf
T14	Temperaturfühler - Rücklauf
II	Heizsystem

## 2.4. STANDORTANFORDERUNGEN FÜR DIE WÄRMEPUMPE

### BEMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass der Fußboden des ausgewählten Standorts über ausreichende Tragfähigkeit für das Gewicht des Geräts verfügt, einschließlich des Gewichts der gefüllten Flüssigkeiten.

Stellen Sie sicher, dass der Raum für Einbau-, Wartungs- und Servicezwecke immer mit manuellen Transportvorrichtungen zugänglich ist.

Die Kosten für die Mietung einer besonderen Ausrüstung für die Aufstellung des Geräts, Wartung und Instandhaltung sind nicht in die Garantie inkludiert.

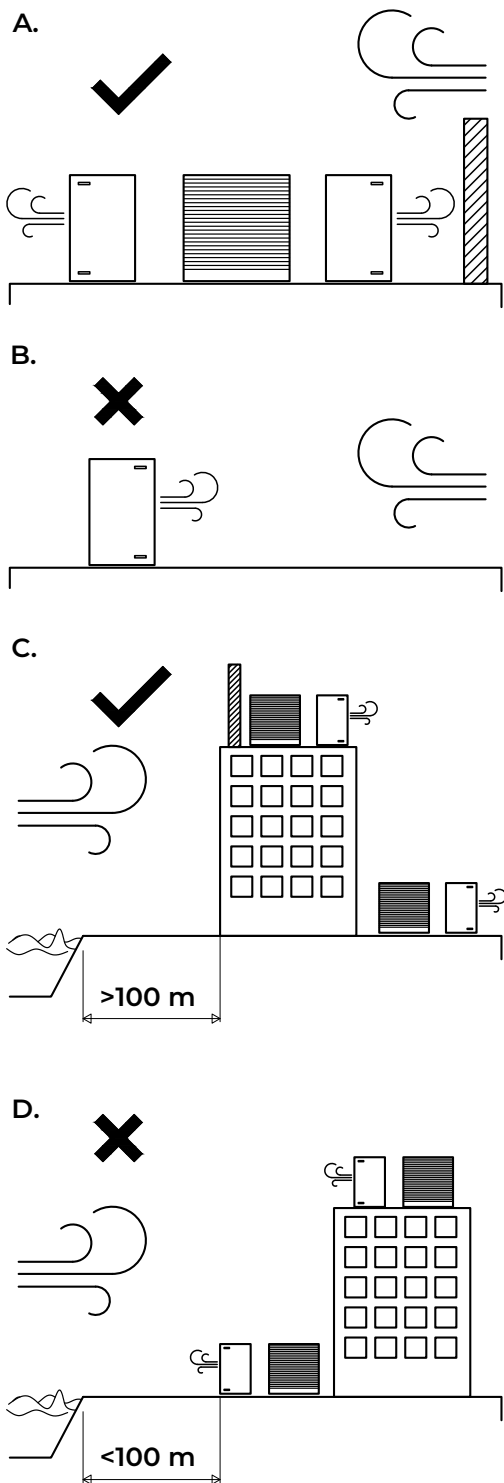
### ACHTUNG

Die Wärmepumpe muss gegen direkte und indirekte Blitzschläge oder andere Spannungsspitzen geschützt werden.

### 2.4.1. WINDFAKTOREN

### BEMERKUNG

Positionieren Sie die Wärmepumpe in Bezug auf die vorherrschende Windrichtung in der Region, damit der Wind den Luftstrom, der vom Lüfter in der Wärmepumpe erzeugt wird, nicht behindert.



**Abb. 8: Die Auswirkungen des Windes auf die Platzierung der Wärmepumpe**

A	Richtige Platzierung auf dem Fußboden
B	Falsche Platzierung auf dem Fußboden
C	Richtige Platzierung auf dem Dach und in Küstennähe
D	Falsche Platzierung auf dem Dach und am Meer

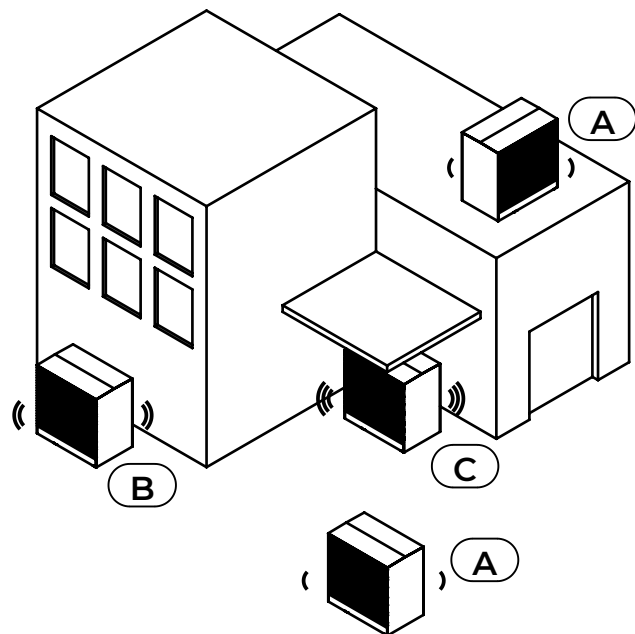
## 2.4.2. WÄRMEPUMPENLÄRMEMISSION BASIEREND AUF DER PLATZIERUNG



### BEMERKUNG

Die Wärmepumpe erzeugt während des Betriebs Lärm. Falsche Platzierung kann den Lärm verstärken.

Beachten Sie die folgenden Empfehlungen bei der Platzierung der Wärmepumpe.



**Abb. 9: Die Auswirkungen der Lärmemission auf die Platzierung der Wärmepumpe.**

A	Platzierung im Freien	Das niedrigste Lärmpegel
B	Platzierung neben einer Wand	Mittleres Lärmpegel
C	Eckplatzierung unter einer Decke	Höchster Lärmpegel

## 2.4.3. FUNKTIONSSABSTÄNDE ZU HINDERNISSEN



### ACHTUNG

Bewegen Sie die Wärmepumpe weg vom Gebäude/Hindernis, um eine ordnungsgemäße Luftzirkulation zu gewährleisten und einen ungehinderten Zugang für Wartungsarbeiten zu ermöglichen. Beachten Sie die erforderlichen Mindestabstände.

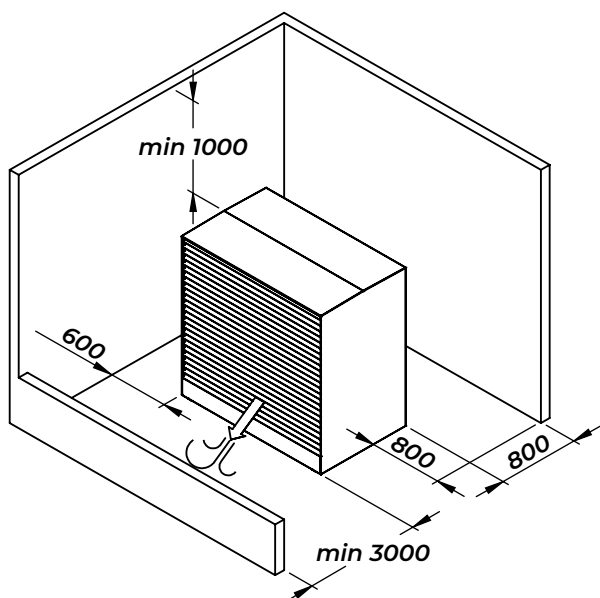


Abb. 10: AirCalor-K-35-I-HT - Minimale Funktionsabstände

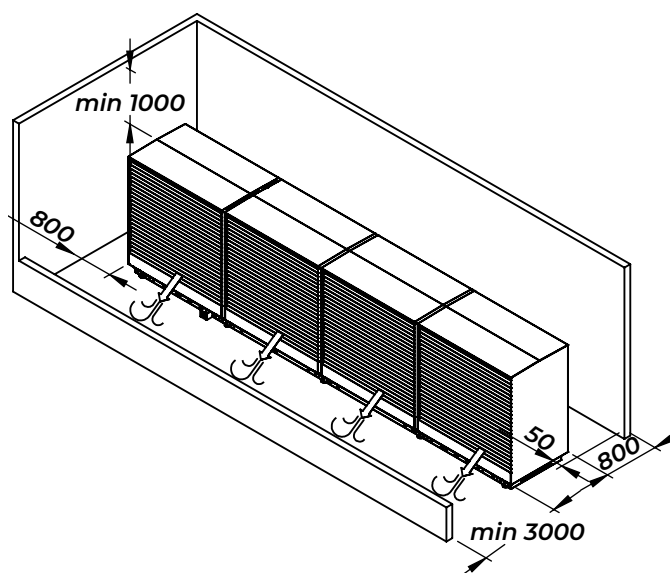


Abb. 13: AirCalor-K-140-I-HT - Minimale Funktionsabstände

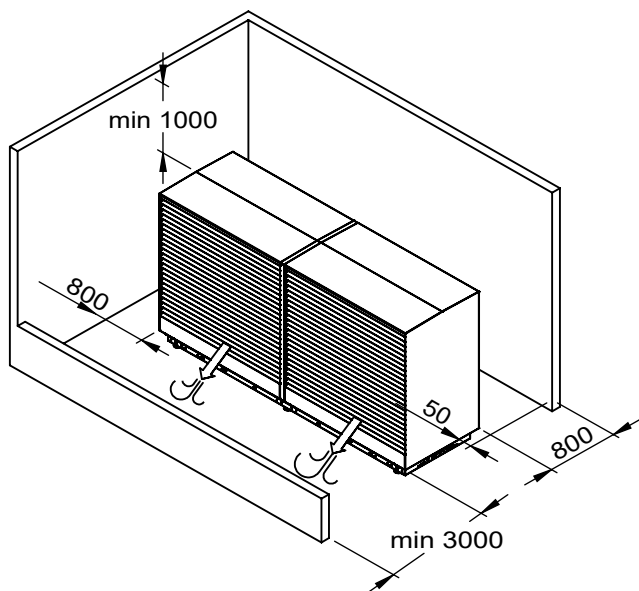


Abb. 11: AirCalor-K-70-I-HT - Minimale Funktionsabstände

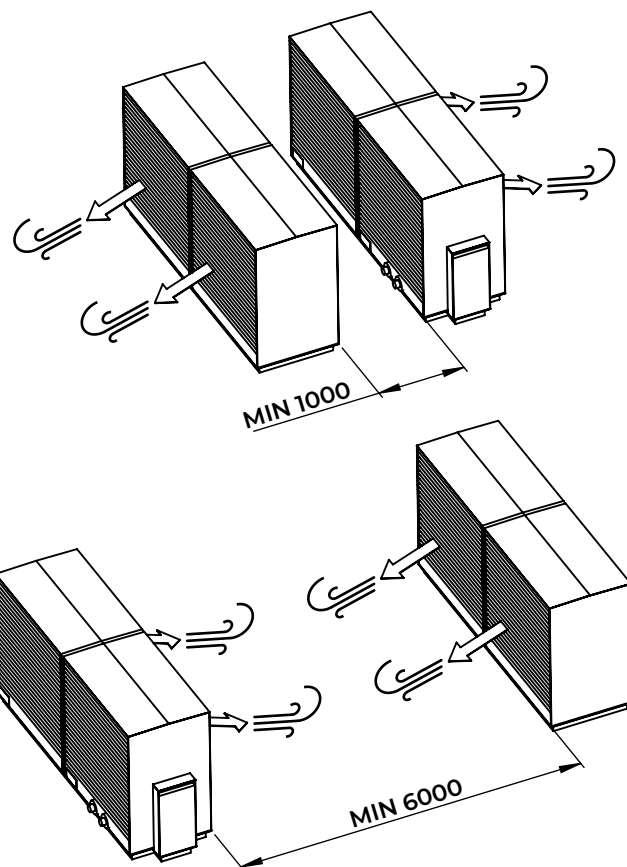


Abb. 14: AirCalor-K Funktionsabstände bei Kaskaden.

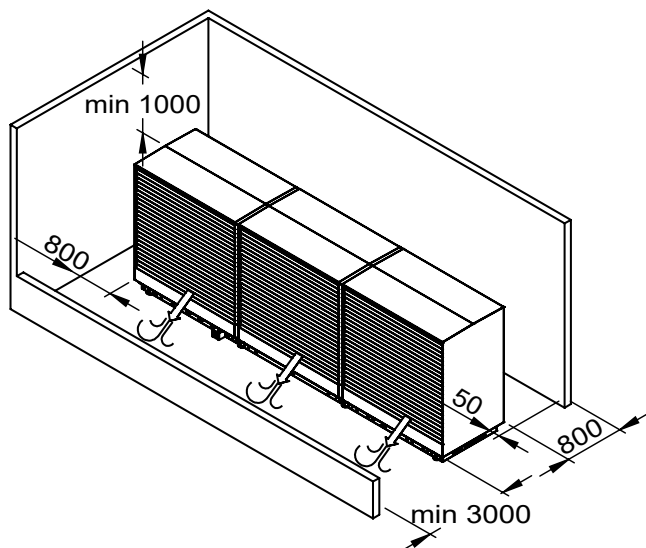


Abb. 12: AirCalor-K-105-I-HT - Minimale Funktionsabstände

## 2.4.4. SICHERHEITSFREIRÄUME

### ! GEFAHR

AirCalor-K enthält das brennbare Kältemittel R290, als schwerer als Luft ist.

Sicherheitsfreiräume umfassen einen Raum um die Wärmepumpe, in dem keine räumlichen Merkmale wie Fenster, Schächte, Löcher, Türen und andere, die das Kältemittel einschließen könnten, erlaubt sind.

Entfernen Sie alle potenziellen Zündquellen wie offene Flammen, Elektrischer Heizstab, Schalter, batteriebetriebene Werkzeuge, heiße Oberflächen usw. aus dem Sicherheitsfreiraum.

Die Nichteinhaltung der oben genannten Anforderungen kann im Falle einer Kältemittelleckage zu einer Explosion und/oder einem Brand führen.

BEIM PLATZIEREN, BITTE BEACHTEN SIE DIE FOLGENDEN ANFORDERUNGEN.

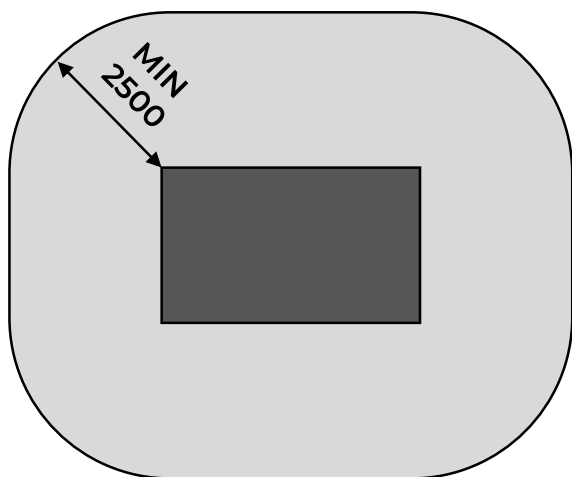


Abb. 15: AirCalor-K-35-I-HT Sicherheitsfreiräume, Platzierung im Freien

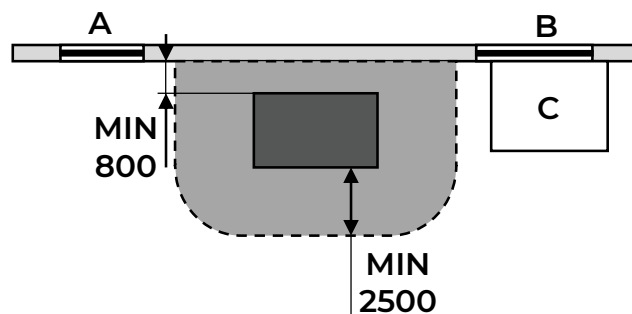
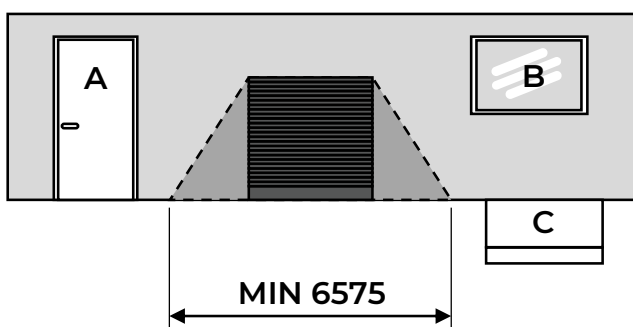


Abb. 16: AirCalor-K-35-I-HT Sicherheitsfreiräume, Wandplatzierung

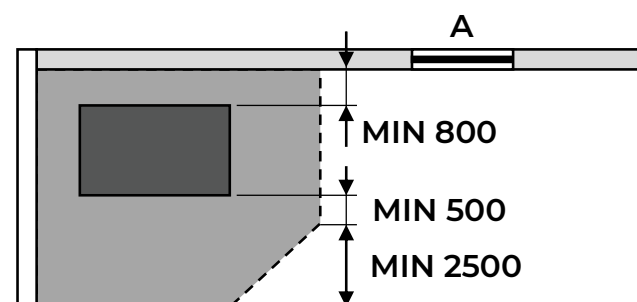
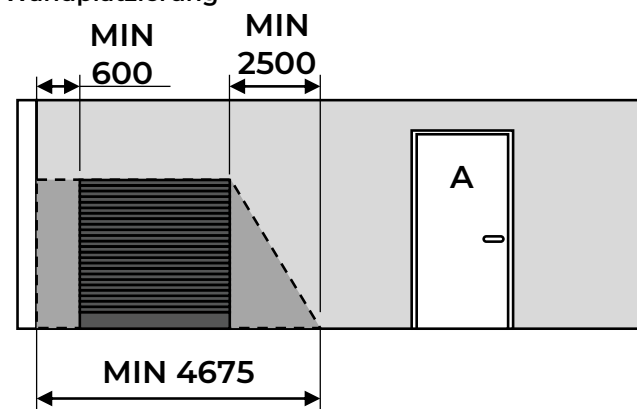


Abb. 17: AirCalor-K-35-I-HT Sicherheitsfreiräume, Eckplatzierung

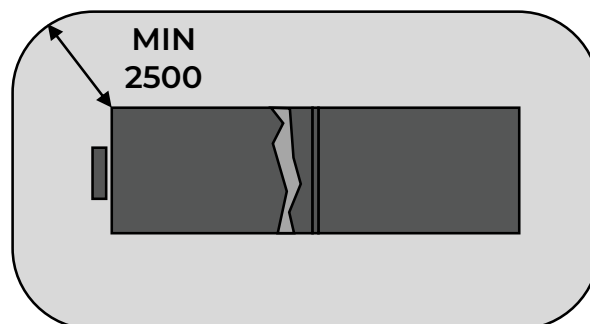


Abb. 18: AirCalor-K-70-140 Sicherheitsfreiräume, auf dem Dach oder im Freien aufstellen.



## 2.5. ANFORDERUNGEN FÜR DIE MONTAGE DER WANDREGELEINHEIT



### ACHTUNG

Mindestabstände bei der Montage beachten.



### BEMERKUNG

Der Raum muss trocken sein, die Luftfeuchtigkeit im Raum sollte 60 % nicht überschreiten.

Der Temperaturbereich im Raum kann von 5°C bis 35°C betragen.

### 2.5.1. WR KSM 2

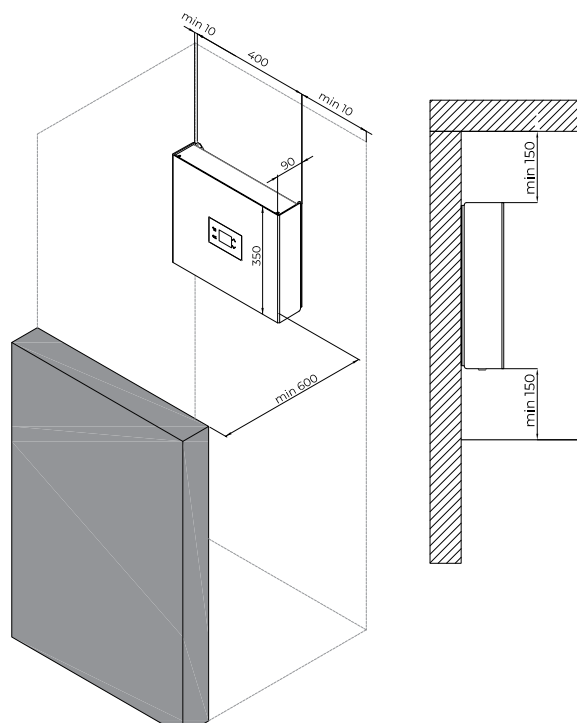


Abb. 21: Mindestabstände WR KSM 2

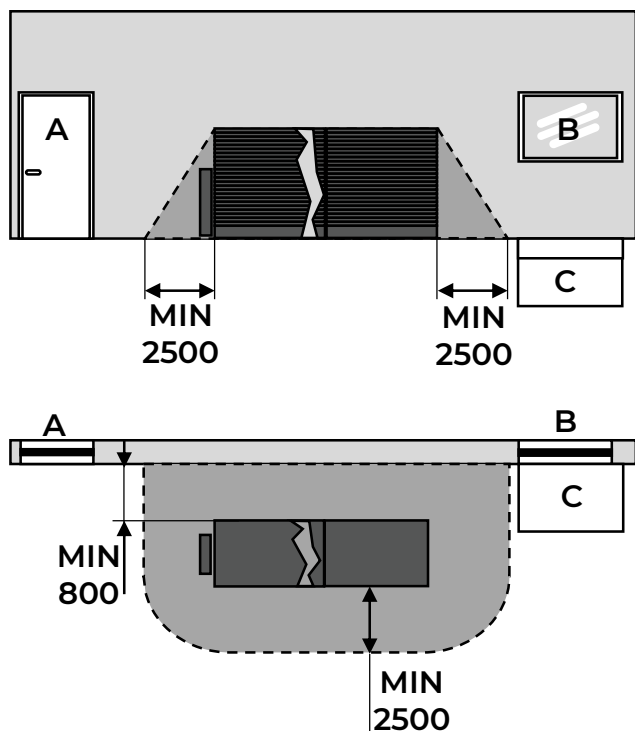


Abb. 19: AirCalor-K-70-140  
Sicherheitsfreiräume, Wandplatzierung

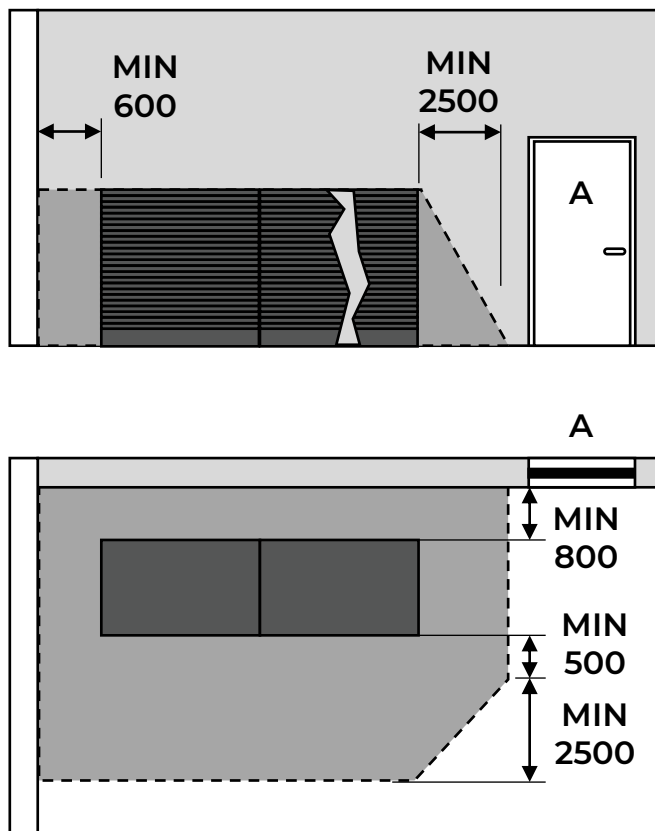


Abb. 20: AirCalor-K-70-140  
Sicherheitsfreiräume, Eckplatzierung

A	Tür
B	Fenster
C	Schächt

2.5.2. WR KSM C AND WR KSM+

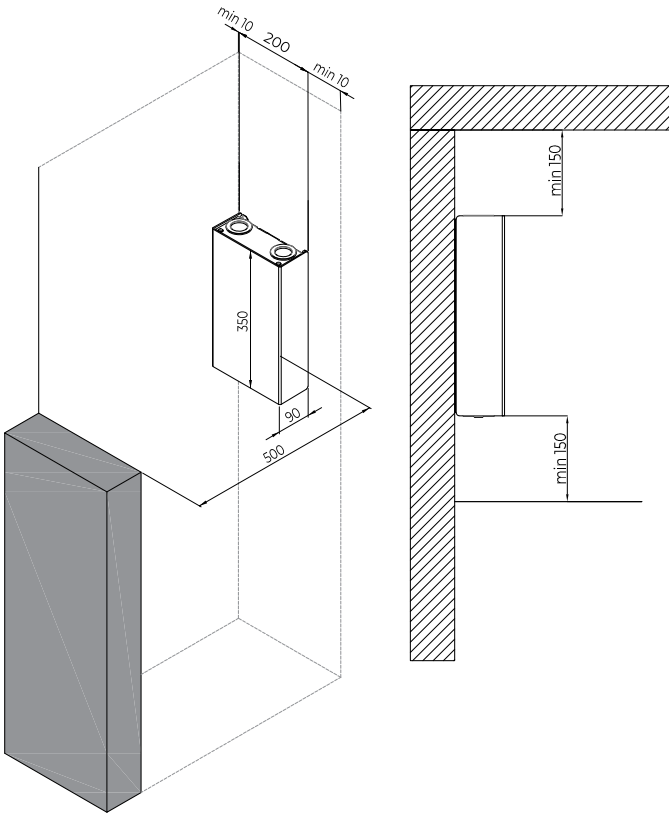


Abb. 22: Mindestabstände WR KSM C und WR KSM+  
2.5.3. WR KSM K-70 bis -140

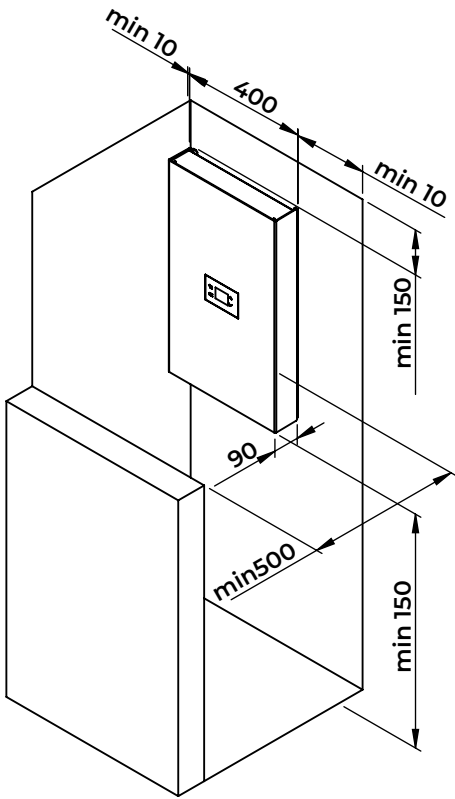


Abb. 23: Mindestabstände WR KSM MAX 10070-10140

2.6. ANFORDERUNGEN AN ROHRANSCHLÜSSE

BEMERKUNG

Für den hydraulischen Anschluss der Wärmepumpe an das Heizsystem verwenden Sie RoHydraulischer Anschlusshre mit geeigneten Abmessungen. Die Rohre müssen für Heizung und Kühlung geeignet sein.

Tabelle 1: Informationen zu den Verbindungsrohren

	Mindest-Nenndurchmesser	Mindestinnendurchmesser der Rohre [DN]	Nenndurchfluss [m3/h]	Verfügbarer Druckabfall [kPa]
K-35	DN40	Ø40	6	52,7
K-70	DN50	Ø51	12	50,8
K-105	DN65	Ø63,7	18	48,6
K-140	DN65	Ø72,1	24	46,7

2.6.1. UNTER TERRAIN ANSCHLUSSE

Die unter terrain Anschlusse muss mit flexiblen vorisolierten Rohren hergestellt werden, die für Heizung und Kühlung geeignet sind.

Tabelle 2: Information zur unter terrain Anschlusse

	Empfohlene vorisolierte Rohrleitung	Wärmeverlustrate [W/(mK)]
AirCalor-K-35-I-HT	2x EINZEL Ø50x4,6/140 VIP	0,115
	DOPPEL 2xØ50x4,6+2x32x3,5/200	0,376
AirCalor-K-70-I-HT	2x EINZEL Ø63x5,8/140 VIP	0,138
	2x EINZEL Ø63x5,8/175	0,226
AirCalor-K-105-I-HT	2x EINZEL Ø90x8,2/175 VIP	0,166
	2x EINZEL Ø90x8,2/200	0,279
AirCalor-K-140-I-HT	2 EINZEL Ø110x10/175	0,209
	2x EINZEL Ø110x10/200	0,443

**ACHTUNG**

Nach Abschluss der Rohrverbindung müssen Durchdringungen durch Fundamente, Wände und Dächer wasserdicht versiegelt werden.

## 2.6.2. ÜBER TERRAIN ROHRVERBINDUNG

Sie können eine über terrain Rohrverbindung mit verschiedenen Rohrtypen herstellen.

**Tabelle 3: Abmessungen der Über terrain Rohrverbindung.**

	Stahl	Kupfer	Kohlenstoffstahl	Edelstahl
<b>AirCalor-K-35-I-HT</b>	Ø48,3x2,9	Ø42x1	Ø42x1,5	Ø42x1,5
<b>AirCalor-K-70-I-HT</b>	Ø60,3x3,6	Ø54x1,5	Ø54x1,5	Ø54x1,5
<b>AirCalor-K-105-I-HT</b>	Ø76,1x3,6	Ø76,1x2	Ø76,1x2	Ø76,1x2
<b>AirCalor-K-140-I-HT</b>	Ø88,9x3,2	Ø88,9x2	Ø88,9x2	Ø88,9x2

**ACHTUNG**

Für über terrain Rohrverbindungen ist es erforderlich, die Rohre gemäß der geltenden technischen Richtlinien zu isolieren.

Die Isolierung muss witterungs- und UV-beständig sein und vor mechanischer Beschädigung mit einem Rohrmantel geschützt werden.

Im Falle der Kühlung müssen Stahlrohre und Kohlenstoffstahlrohre zusätzlich gegen Korrosion mit Antikorrosionsfarbe oder ähnlichem geschützt werden.

**Tabelle 4: Stärke der Rohrisolierung [mm]**

<b>AirCalor-K-35-I-HT</b>	40 mm
<b>AirCalor-K-70-I-HT</b>	50 mm
<b>AirCalor-K-105-I-HT</b>	65 mm
<b>AirCalor-K-140-I-HT</b>	65 mm

## 2.7. ANFORDERUNGEN AN DEN TECHNIKRAUM

**BEMERKUNG**

Der Temperaturbereich im Raum kann von 5°C bis 35°C betragen.

Der Raum muss trocken sein, die Luftfeuchtigkeit im Raum sollte 60 % nicht überschreiten.

Stellen Sie sicher, dass das Fundament für die Ausrüstung flach, solide, langlebig und von ausreichender Tragfähigkeit für die Ausrüstung ist, einschließlich des Gewichts von gefüllten Flüssigkeiten.

Isolieren Sie die Rohre und Rohranschlüsse in Wänden und Decken mit einer schwingungsdämpfenden und dampfsperrenden Wärmedämmung ausreichender Dicke, um Korrosion und Kondensatbildung zu verhindern.

Stellen Sie sicher, dass der Raum für Einbau-, Wartungs- und Servicezwecke immer mit manuellen Transportvorrichtungen zugänglich ist.

Die Kosten für die Mietung einer besonderen Ausrüstung für die Aufstellung des Geräts, Wartung und Instandhaltung sind nicht in die Garantie inkludiert.

Ein Bodenablauf-Siphon muss im Technikraum installiert werden.

### 2.7.1. ANFORDERUNGEN FÜR INSTALLIERTE MATERIALIEN

**ACHTUNG**

Schließen Sie die Elemente des Heizungssystems so an, dass keine galvanischen Brücken vorkommen. Beim Anschluss verschiedener Materialien verwenden Sie passende Armaturen aus Rotguss mit einer Länge von mindestens dem Zweifachen des Innendurchmessers.

**VERWENDEN SIE KEINE** verzinkten Elemente (Rohre, Armaturen usw.) im Heizsystem zusammen mit Frostschutzmitteln.

Stellen Sie die ordnungsgemäße Erdung der Heizungsanlage sicher.

### 2.7.2. PUFFERSPEICHERANFORDERUNGEN

**ACHTUNG**


AirCalor-K- muss mit einem für Heizung und Kühlung geeigneten Pufferspeicher (isoliert mit Dampfsperre-Isolierung) kombiniert werden.

 **Tabelle 5: Empfohlenes Volumen des Pufferspeichers und Anschlussgrößen**

	Empfohlenes Volumen des Pufferspeichers [l]	Mindestgröße der Anschlüsse am Pufferspeicher
<b>AirCalor-K-35-I-HT</b>	500	DN50 (2")
<b>AirCalor-K-70-I-HT</b>	500	DN50 (2")
<b>AirCalor-K-105-I-HT</b>	1000	DN65 (2 ½")
<b>AirCalor-K-140-I-HT</b>	1000	DN80 (3")

 **BEMERKUNG**  
Für empfohlene Pufferspeicher, siehe das PRODUKTBLATT.

### 2.7.3. ANFORDERUNGEN AN BRAUCHWASSERSPEICHER

 **BEMERKUNG**  
Dimensionieren Sie den Brauchwasserspeicher gemäß den Projektanforderungen.  
Berücksichtigen Sie die Mindestanforderungen, die in der folgenden Tabelle angegeben sind.  
Für empfohlene Brauchwasserspeicher, siehe das PRODUKTBLATT.

**Tabelle 6: Anforderungen an Brauchwasserspeicher**

	Mindest-Wärmetauscher-Oberfläche [m²]	Min. Kvs
<b>AirCalor-K-35-I-HT</b>	4	9
<b>AirCalor-K-70-I-HT</b>	8	12
<b>AirCalor-K-105-I-HT</b>	Kundenspezifisches Projekt	/
<b>AirCalor-K-140-I-HT</b>	Kundenspezifisches Projekt	/

### 2.7.4. ERFORDERLICHE SICHERHEITSELEMENTE

#### **ACHTUNG**

Die folgenden Elemente müssen im Technikraum installiert werden:

Magnetischer Schmutzabscheider der entsprechenden Größe - ALS ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR VERFÜGBAR.

Das Sicherheitsventil für die Heizungssystem der entsprechenden Größe muss vom Planer bestimmt werden.

Der Ausdehnungsgefäß für das Heizungssystem der entsprechenden Größe muss vom Planer bestimmt werden.

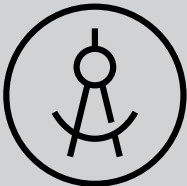
Wenn die Montage eines Warmwasserspeichers geplant ist, müssen folgende Elemente installiert werden:

Wenn vorhanden, muss das Sicherheitsventil des Brauchwasserspeichers vom Planer bestimmt werden.

Das Ausdehnungsgefäß oder die Ausdehnungsgruppe des Brauchwasserspeichers muss vom Planer bestimmt werden.

#### **BEMERKUNG**

Für empfohlene magnetische Schmutzabscheider siehe das PRODUKTBLATT.



MONTAGEVORBEREITUNG

3 VORBEREITUNG DES FUNDAMENTS UND DER ROHRVERBINDUNGEN

AirCalor-K- kann auf verschiedene Arten installiert werden,  
je nach den Anforderungen jedes Projekts.

Tabelle 7: Mögliche Rohrverbindung AirCalor-K-

AirCalor-K- 35-I-HT	Unter terrain Anschlusse.	
	Unter terrain Anschlusse mit Frostschutzventilen (optional).	
	Über terrain Rohrverbindung mit Frostschutzventilen (optional).	
AirCalor-K- 70-140	Unter terrain Anschlusse mit Frostschutzventilen (optional).	
	Über terrain Rohrverbindung mit Frostschutzventilen (optional).	

ACHTUNG

Die Grafiken der Fundamente in diesen Anleitungen dienen nur zu Informationszwecken. Beim Planen und Vorbereiten der Montage sollten Sie unbedingt die Fundamentpläne beachten.

### 3.1. BETONFUNDAMENT - AirCalor-K-35-I-HT

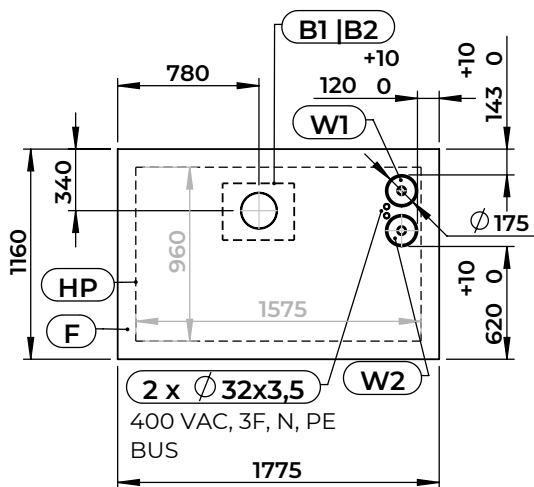
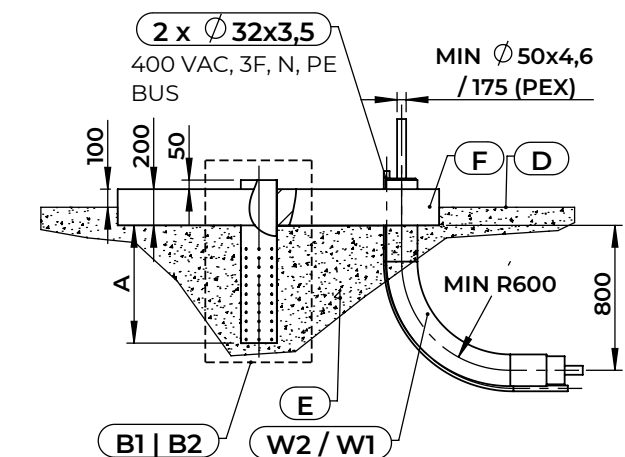
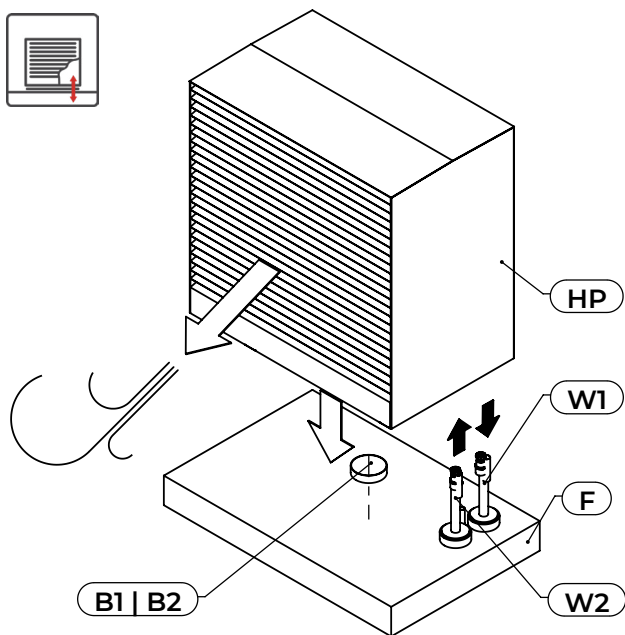


Abb. 24: AirCalor-K-35-I-HT Fundament – Unter terrain Anschlüsse

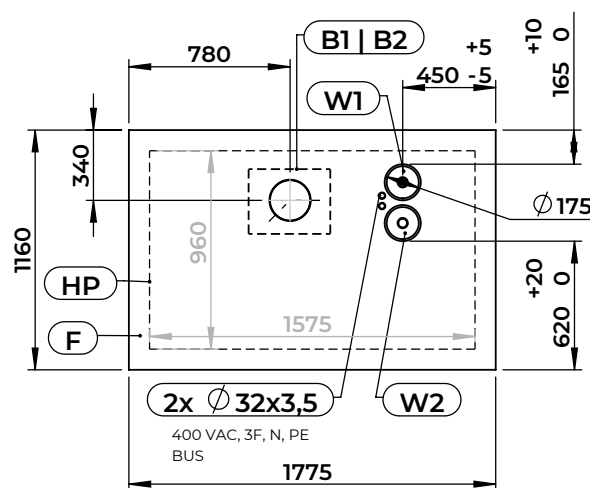
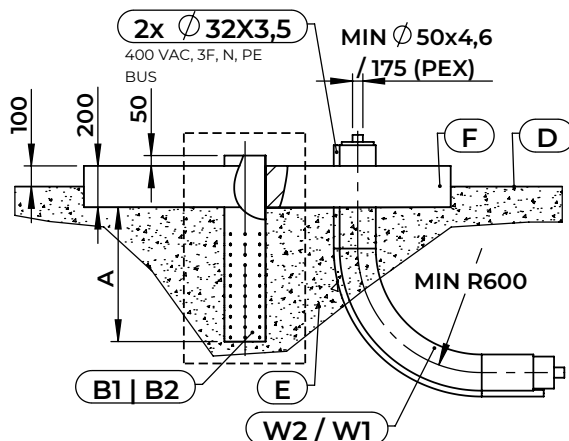
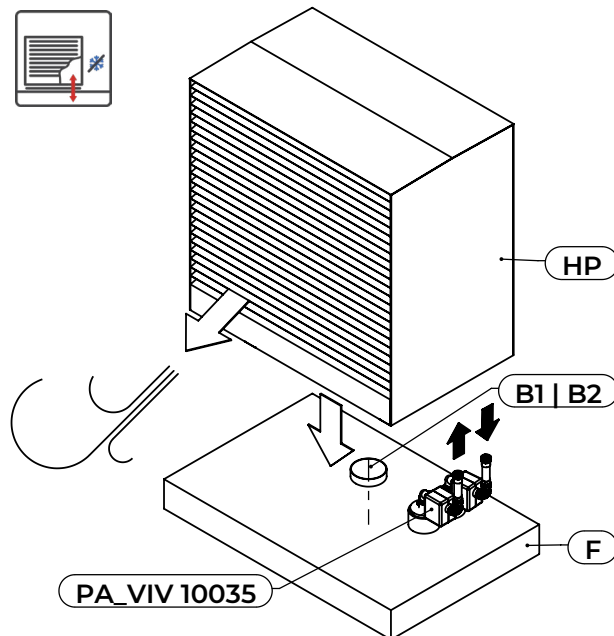
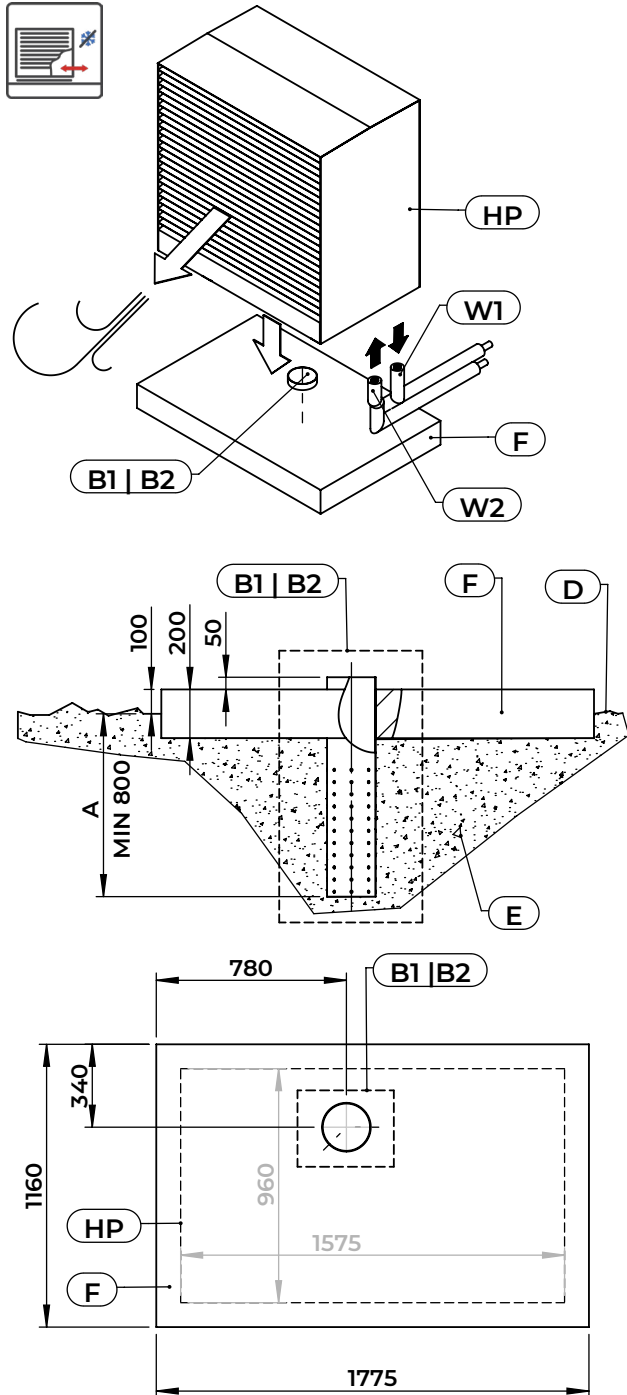


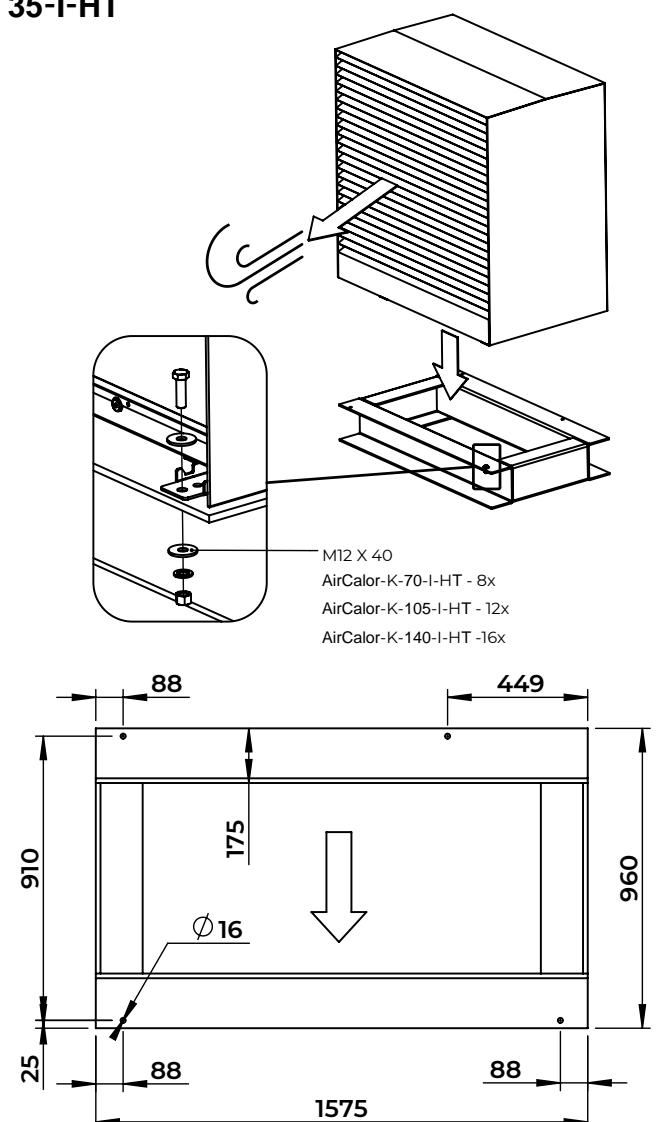
Abb. 25: AirCalor-K-35-I-HT Fundament – Unter terrain Anschlüsse, Montage mit Frostschutzventilen



**Abb. 26: AirCalor-K-35-I-HT Fundament - über terrain  
Rohrverbindung**

<b>A</b>	Tiefenfrost
<b>B1</b>	Gelochtes Ablaufrohr
<b>B2</b>	Abflussrohr
<b>C</b>	Schutzrohre für Strom- und Kommunikationskabel.
<b>D</b>	Geländeniveau
<b>E</b>	Verdichteter boden - wasserdurchlässig
<b>F</b>	Stahlbetonfundament
<b>HP</b>	Wärmepumpe
<b>W1</b>	Austritt
<b>W2</b>	Eintritt

### 3.2. STAHLFUNDAMENT - AirCalor-K-35-I-HT



**Abb. 27: Abmessungen und Einbaupositionen für Stahlfundament AirCalor-K-35-I-HT**



Luftströmungsrichtung

### 3.3. BETONFUNDAMENT AirCalor-K-70-140

#### ! ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass ausreichend Abläufe vorhanden sind:

- AirCalor-K-70-I-HT - 2
- AirCalor-K-105-I-HT - 3
- AirCalor-K-140-I-HT - 4

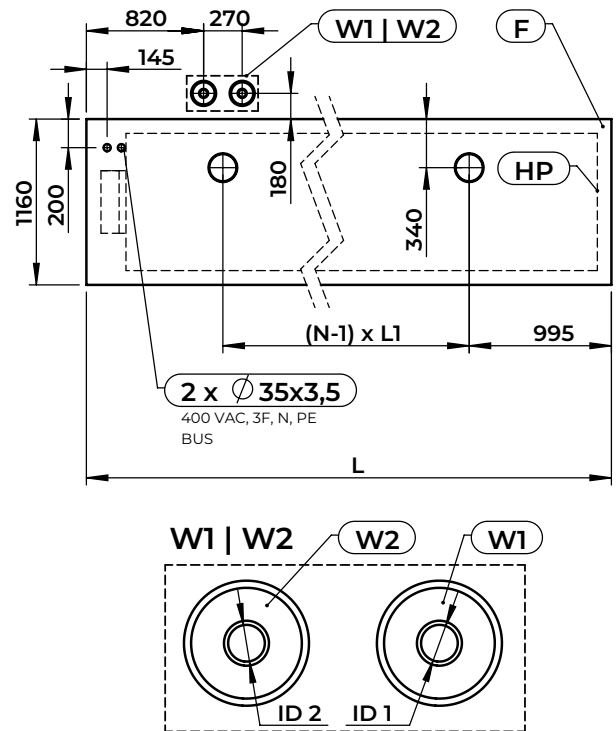
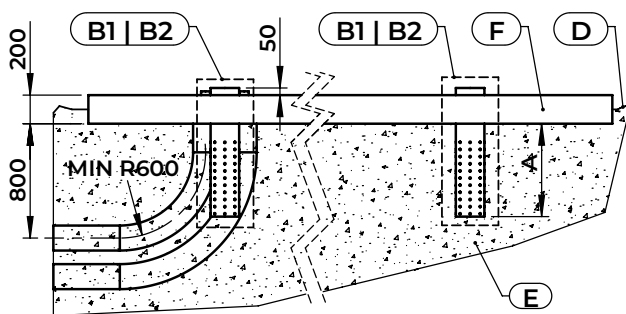
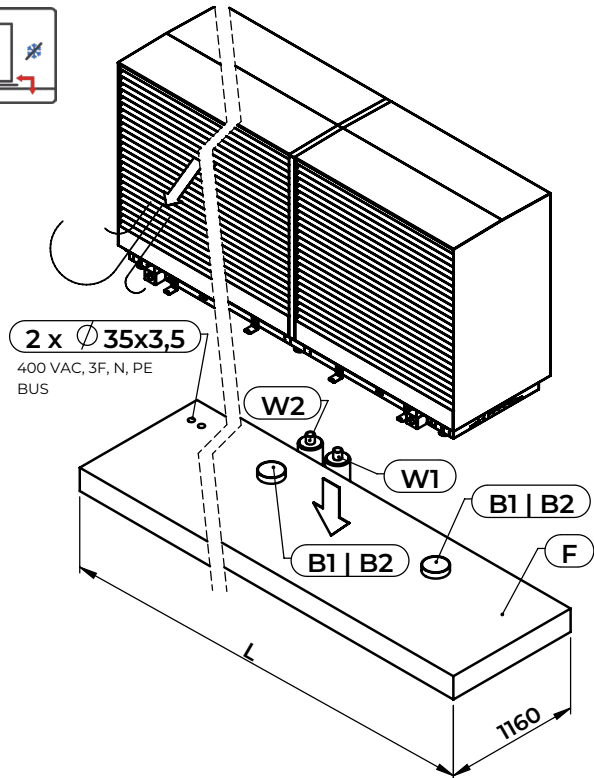
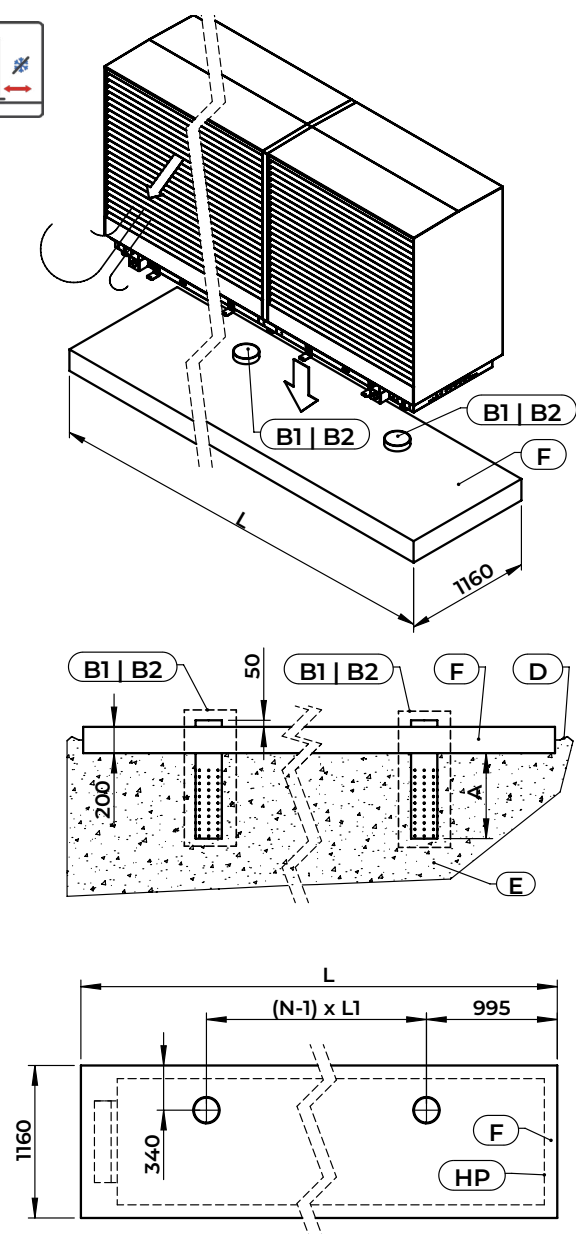


Abb. 28: AirCalor-K-70-140 Fundament - Unter terrain Anschlüsse



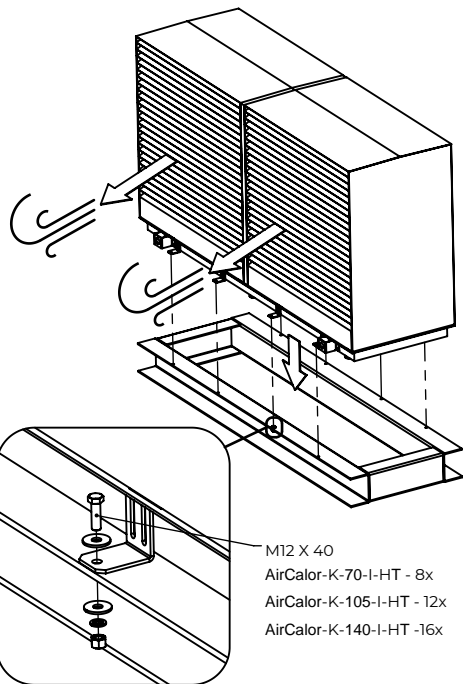


A	Tiefenfrost
B1	Gelochtes Ablaufrohr
B2	Abflussrohr
D	Geländeniveau
E	Verdichteter boden - wasserdurchlässig
F	Stahlbetonfundament
HP	Wärmepumpe
ID	Mindestinnendurchmesser des Rohrs
L	Fundamentlänge
L1	Abstand der Abflüsse
N	Anzahl der Abflüsse
W1	Wärmepumpen-Austritt
W2	Wärmepumpen-Eintritt

Abb. 29: AirCalor-K-70-140 Fundament - über terrain  
Rohrverbindung

	L	N	L1	ID	ID2
<b>AirCalor-K-70-</b>	3400	2	1625	Ø63 x 5,8	Ø63 x 5,8
<b>AirCalor-K-105</b>	5025	3	1625	Ø90 x 8,2	Ø90 x 8,2
<b>AirCalor-K-140</b>	6650	4	1625	Ø110 x 10	Ø110 x 10

### 3.4. STAHLFUNDAMENT - AirCalor-K-35-I-HT - AirCalor-K-140-I-HT



#### AirCalor-K-140-I-HT

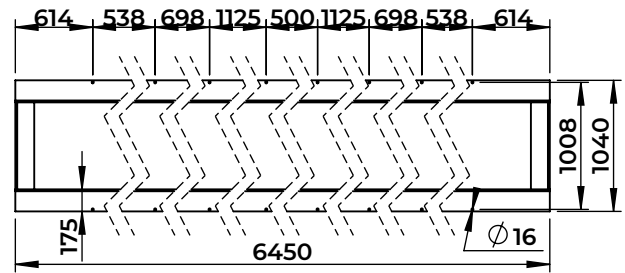


Abb. 30: Abmessungen und Einbaupositionen für  
Stahlfundament AirCalor-K-70-140



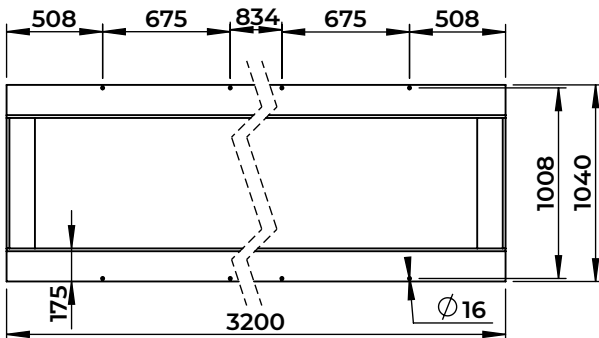
Luftströmungsrichtung



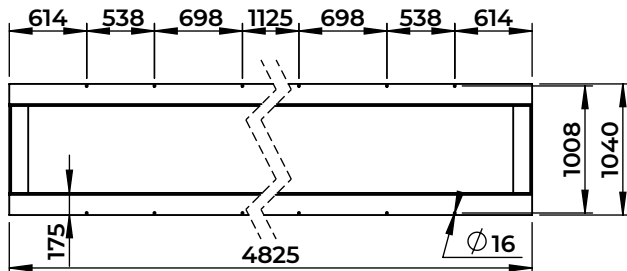
#### HINWEIS:

Abbildung 30 zeigt nur die minimal erforderlichen Abmessungen und Montagelochpositionen. Die Planung und statische Berechnungen müssen von einem verantwortlichen Bauingenieur durchgeführt werden.

#### AirCalor-K-70-I-HT



#### AirCalor-K-105-I-HT





## INSTALLATION, VORBEREITUNG

### 4 TECHNIKRAUMVORBEREITUNG

#### 4.1. MONTAGE VON TEMPERATURFÜHLERN

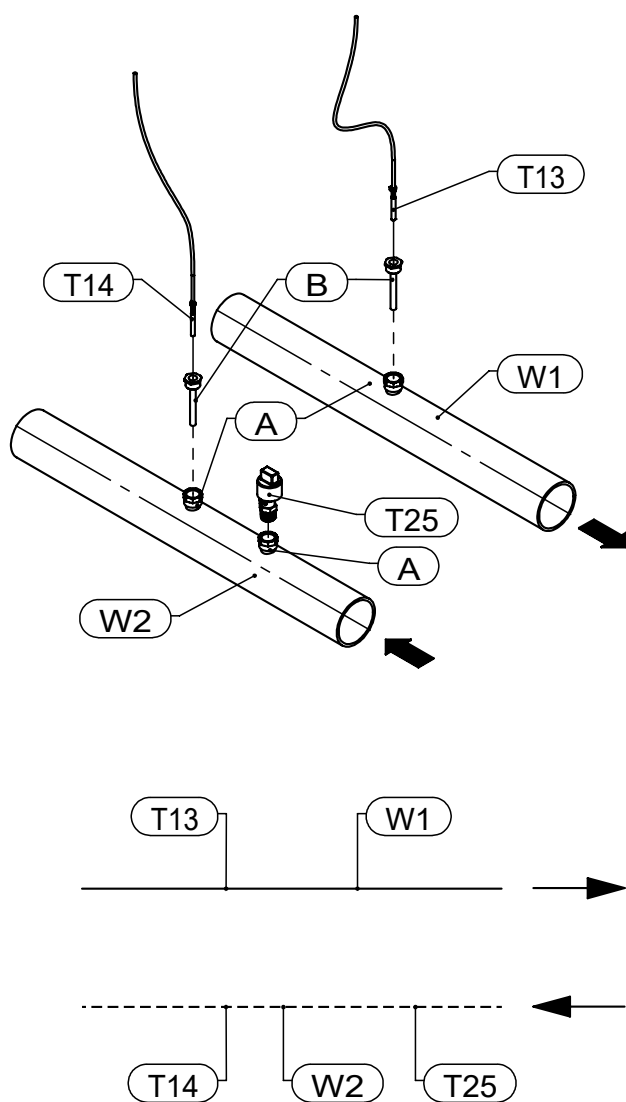


Abb. 31: Montage der Temperaturfühler T13 und T14

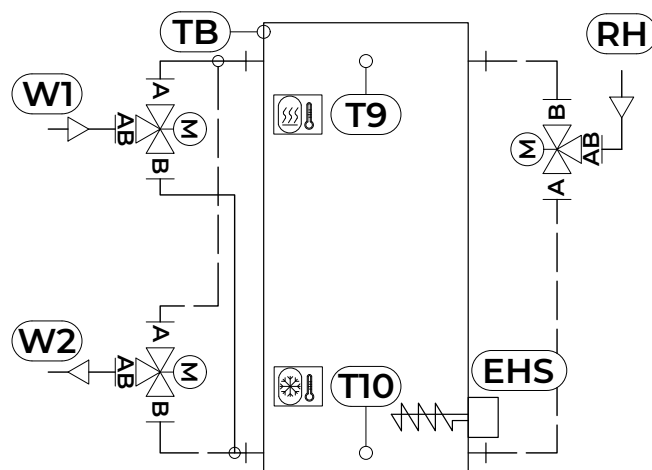


Abb. 32: Montage Temperaturfühler Lagerung

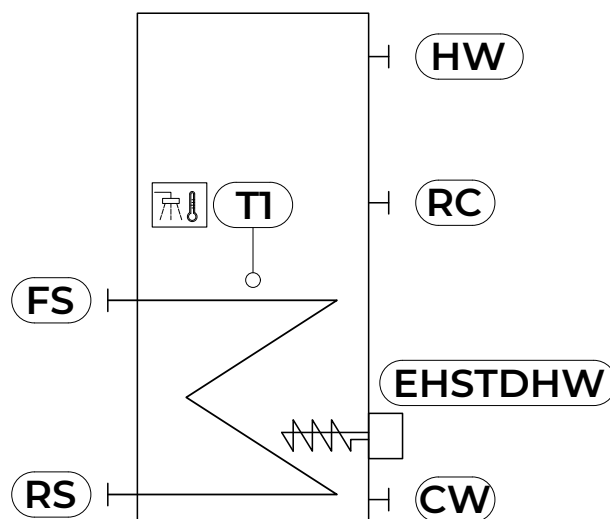


Abb. 33: Montage des Temperaturfühler im Brauchwasserspeicher

	<b>A</b>	1/2" Anschluss
	<b>B</b>	1/2" Tauchhülse
	<b>CW</b>	Kaltwasser für Brauchwasser
	<b>EHS</b>	Elektro Heizeinsätze
	<b>EHSTDHW</b>	Elektrischer Heizstab für Brauchwasserspeicher
	<b>FS</b>	Vorlauf - Brauchwasser
	<b>HW</b>	Brauchwarmwasser
	<b>M</b>	Mischventil
	<b>RC</b>	Brauchwasserzirkulation
	<b>RH</b>	Rücklauf-Heizsystem
	<b>RS</b>	Rücklauf - Brauchwassererwärmung
	<b>TB</b>	Pufferspeicher
	<b>T1</b>	Temperatur - Brauchwasser
	<b>T9</b>	Temperaturfühler- Pufferspeicher Heizung
	<b>T10</b>	Temperaturfühler - Pufferspeicher - Kühlung
	<b>T13</b>	Temperaturfühler - Vorlauf gemeinsam
	<b>T14</b>	Temperaturfühler - Rücklauf gemeinsam
	<b>T25</b>	KIT_PP WR KSM 2
	<b>W1</b>	Wärmepumpen-Austritt
	<b>W2</b>	Wärmepumpen-Eintritt

<b>FC</b>	Vorlauf Kühlung
<b>FH</b>	Vorlauf Heizung
<b>FM</b>	Magnetischer Schmutzabscheider
<b>FS</b>	Vorlauf - Brauchwassererwärmung
<b>HP</b>	AirCalor-K
<b>M</b>	Mischventil
<b>RC</b>	Brauchwasserzirkulation
<b>RH</b>	Rücklauf-Heizsystem
<b>RS</b>	Rücklaufrohr - Brauchwassererwärmung
<b>W1</b>	Wärmepumpen-Austritt
<b>W2</b>	Wärmepumpen-Eintritt

## 4.2. INSTALLATION DES MAGNETISCHEN SCHMUTZABSCHIEDERS

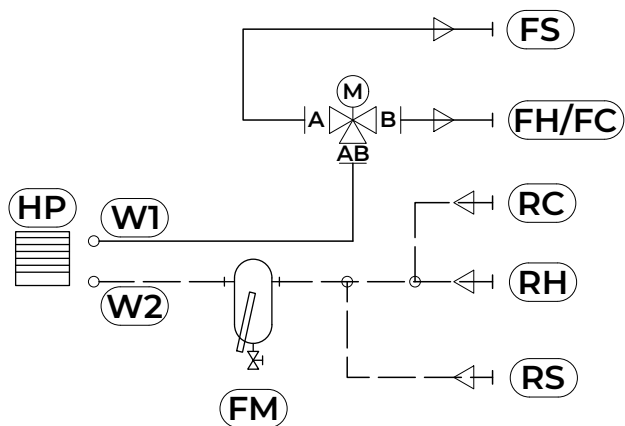


Abb. 34: Magnetischer Schmutzabscheider installiert am Rücklaufrohr der Wärmepumpe

## 5 VORBEREITUNG DES ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSES

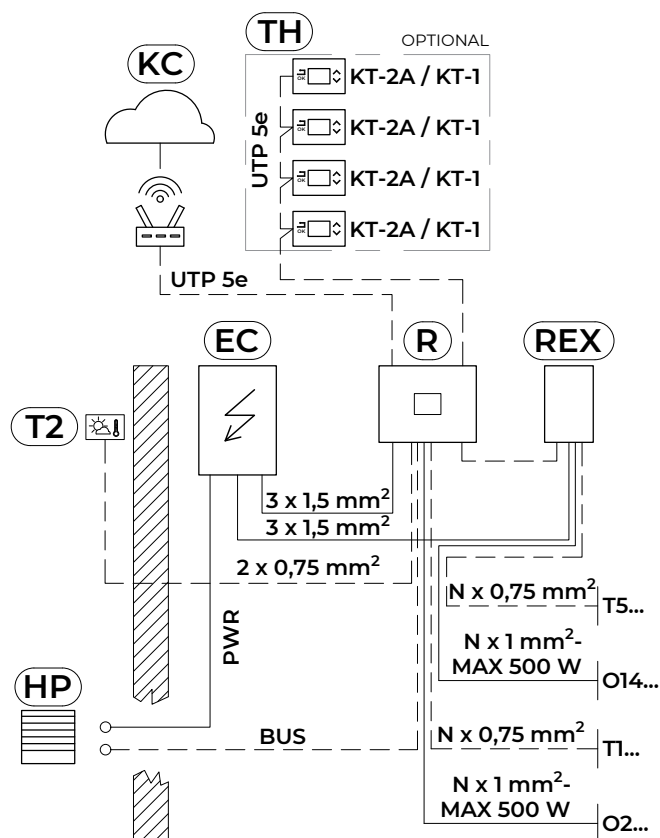


Abb. 35: Elektrisches Anschlussschema AirCalor-K-

BUS	Kommunikationsanschluss
EC	Elektro-Verteilerschrank
HP	AirCalor-K
KC	CLOUD.Ygnis
PWR	Stromkabel
R	WR KSM 2 / WR KSM MAX 10070-10140
REX	WR KSM+
TH	KT-2A (bis zu 4 x)
T2	Aussentemperaturfühler

### 5.1. SICHERUNGEN UND KABEL

#### ! ACHTUNG

Der Hauptstromschrank des Gebäudes muss eingebaute Sicherungen haben, die mindestens eine Stufe größer sind als die in Tabelle 8 vorgeschriebenen Sicherungen.

Das Stromkabel muss vom elektrischen Installationsplaner gemäß der Verlegungsmethode bestimmt werden. Tabelle 8 zeigt die Kabelquerschnitte gemäß der Verlegungsmethode C.

Tabelle 8: Maximale elektrische Kapazität, Abmessungen von Sicherungen und Kabeln (Verlegungsmethode C)

	Elektrische Kapazität [kW]	Sicherung [A]	Kabel [mm²]
AirCalor-K-35-I-HT	16,4	3 x 25	5 x 6
AirCalor-K-70-I-HT	32,8	3 x 50	5 x 16
AirCalor-K-105-I-HT	49,2	3 x 80	5 x 25
AirCalor-K-140-I-HT	56,6	3 x 100	5 x 35

### 5.2. KOMMUNIKATIONSANSCHLUSS

Tabelle 9: Kommunikationskabel

	Kommunikationskabel:
AirCalor-K-35-I-HT	FTP 5e / LIYCY 3 x 0,5 mm²
AirCalor-K-70-I-HT	2 x FTP 5e / LIYCY 6 x 0,5 mm²
AirCalor-K-105-I-HT	3 x FTP 5e / LIYCY 10 x 0,5 mm²
AirCalor-K-140-I-HT	4 x FTP 5e / LIYCY 12 x 0,5 mm²

Bei der Vorbereitung von Kommunikationskabeln beschriften Sie jedes Kabel auf beiden Seiten mit den Zahlen 1 bis 4.

### 5.3. AUSSENTEMPERATURFÜHLER

Verwenden Sie ein Kabel 2 x 0,75 mm².

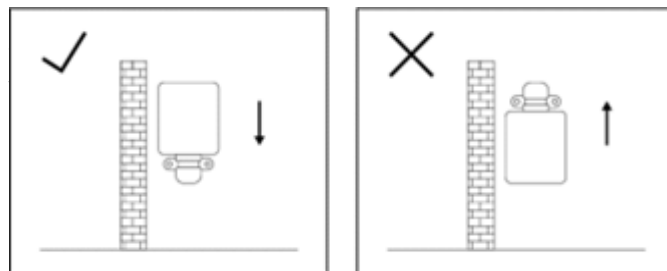


Abb. 36: Korrekte und falsche Montage des Aussentemperaturfühlers

#### ! ACHTUNG

Der Fühler sollte montiert werden:

- immer in schattiger Lage,
- mindestens 1 m vom Boden entfernt,
- in vertikaler Position, wasserdicht geschlossen, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.

Das Kabel muss nach oben geführt werden: vom Boden zum Fühler

## BEMERKUNG

Bereiten Sie ein UTP 5e Kabel mit einem RJ45 Stecker für die Montageposition vor.

## 5.5. KT-2A REGLER

## ACHTUNG

Für eine einfache Bedienung und maximalen Komfort installieren Sie den KT-2A Regler im REFERENZWOHNRAUM.

Verwenden Sie UTP 5e oder 4 x 0,75 mm<sup>2</sup> Kabel für die Kabelverbindung zwischen dem KT-2A und dem Gerät.

Der KT-2A-Regler wird mit einer Wandhalterung geliefert, die für die Montage in der Wand und die Aufputzmontage geeignet ist. Installieren Sie den KT-2A-Regler in einer Standard-3M-Anschlussdose.

Für den Fall, dass Sie mehrere KT-2A-Einheiten im Gebäude verwenden, führen Sie den Anschluss gemäß dem Schema in der KT-2A-Montageanleitung durch.

Für genaue Temperaturmessungen KT-2A:

- an der Wand installieren, in einer Höhe von 1,2 - 1,5 m über dem Boden,
- NICHT an nicht isolierten Außenwänden installieren,
- vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung auf KT-2A.

## 6 MONTAGE

### 6.1. ENTFERNUNG DER VERPACKUNG

AirCalor-K- wird auf einer Palette geliefert, die durch Karton und Plastikfolie geschützt ist.

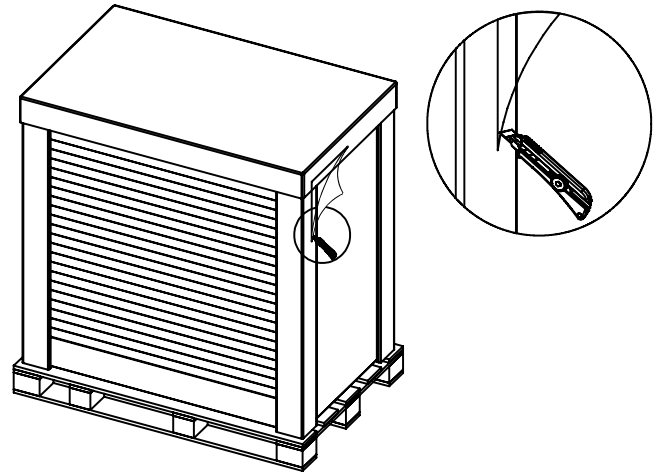


Abb. 37: Entfernung der Verpackung



Entsorgen Sie die Verpackung gemäß geltenden Vorschriften.

### 6.2. ENTFERNUNG DER ÄUSSEREN VERSCHALUNG

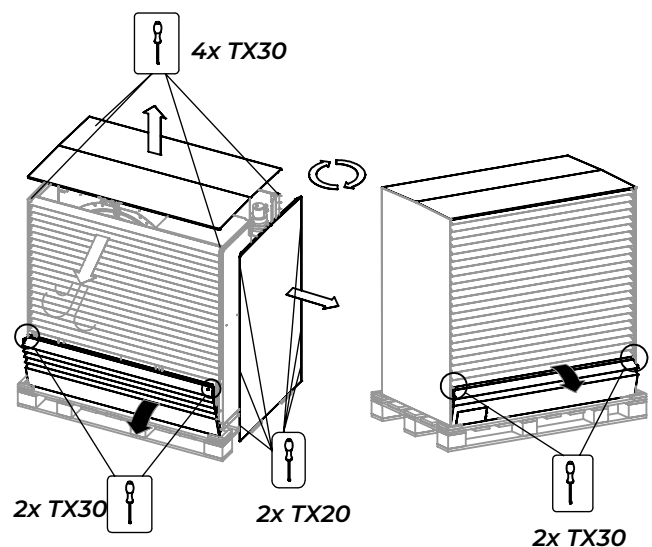


Abb. 38: Entfernen der Seiten – AirCalor-K-35-I-HT

### 6.3. ENTNAHME DER WÄRMEPUMPE VON DER PALETTE

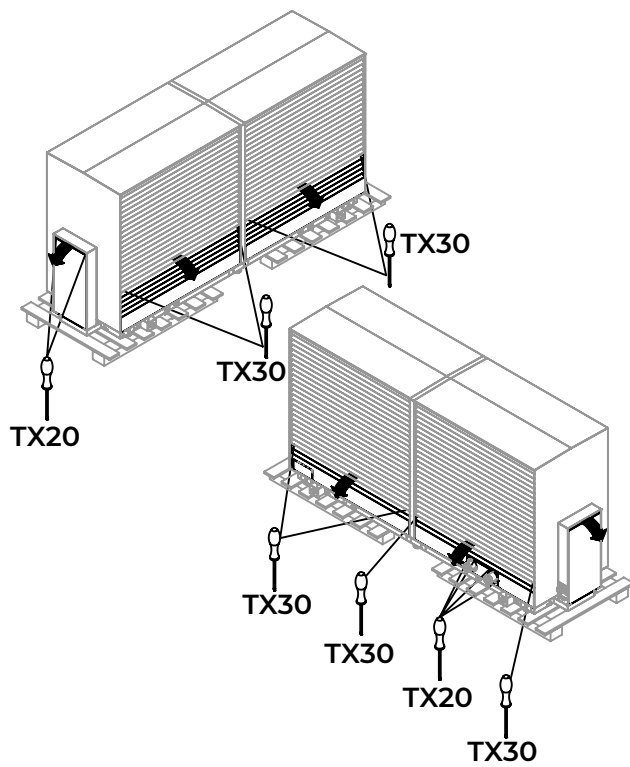


Abb. 39: Entfernen der Seiten – AirCalor-K-70-140

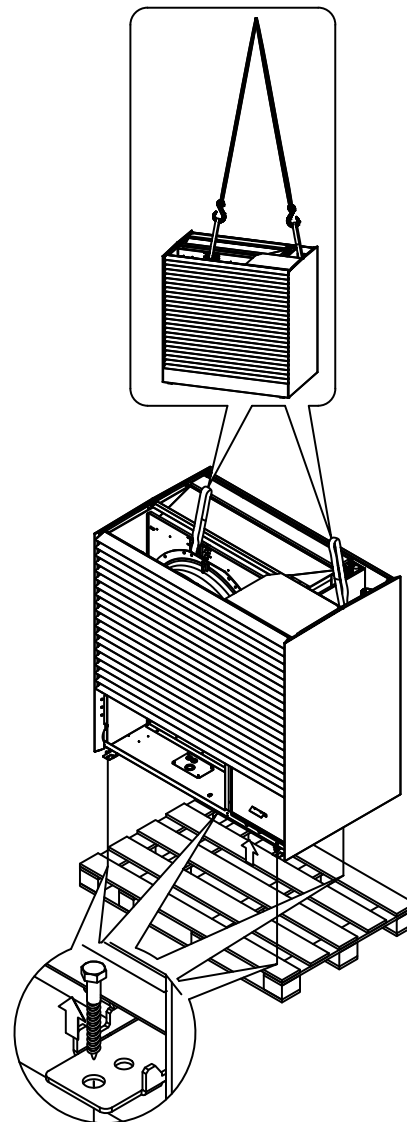


Abb. 40: Entnahme von der Palette - AirCalor-K-35-I-HT

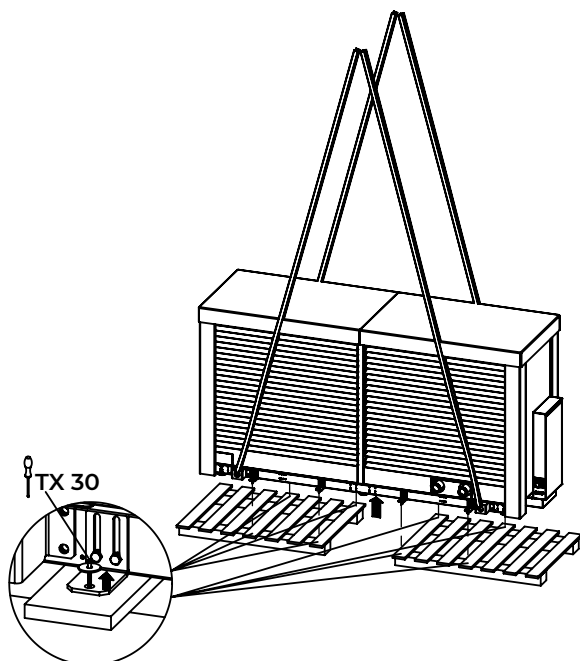


Abb. 41: Entnahme von der Palette - AirCalor-K-70-140

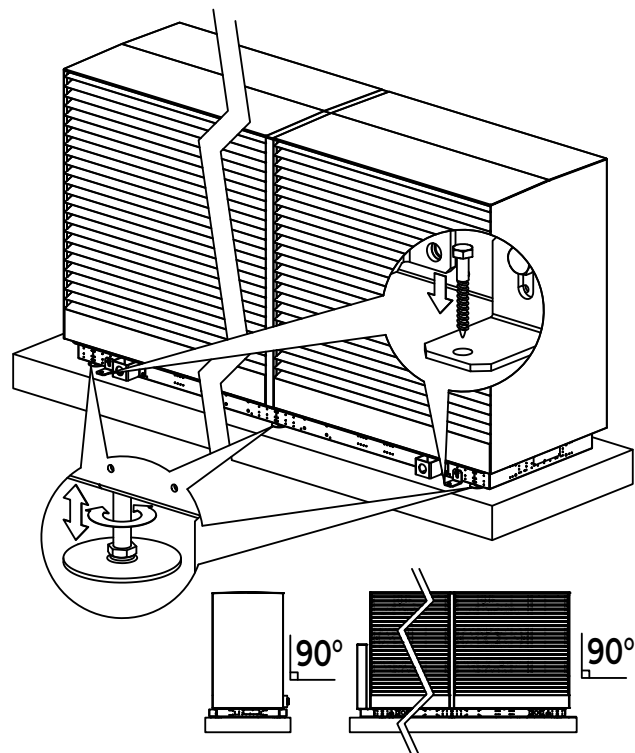


Abb. 43: AirCalor-K-70-140 – Montage auf dem Fundament und Nivellierung.

## 6.4. INSTALLATION AUF DEM FUNDAMENT UND NIVELLIERUNG

### ! ACHTUNG

Zu dem ordnungsgemäßen Kondensatablauf und Betrieb ist es erforderlich, die Wärmepumpe korrekt zu nivellieren.

Nach dem Nivellieren, die Wärmepumpe am Fundament befestigen.

Es gibt einen Luftspalt zwischen dem Fundament und der Wärmepumpe. Der Spalt muss frei bleiben, damit das Kältemittel im Falle eines Lecks entweichen kann.

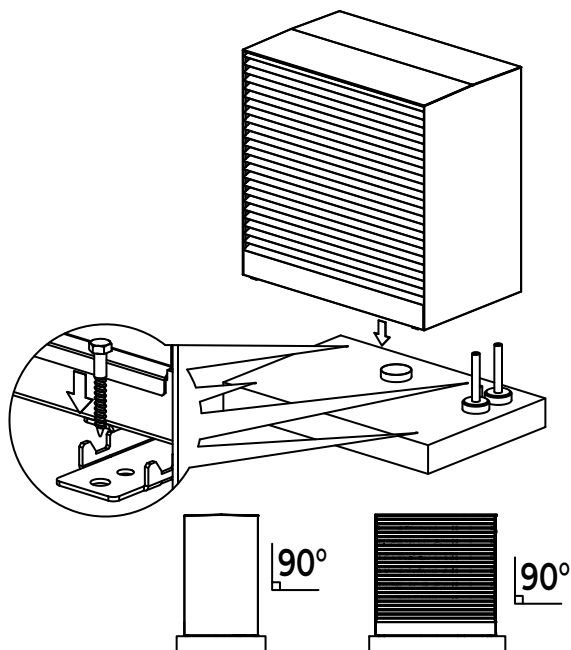


Abb. 42: AirCalor-K-35-I-HT – Installation auf dem Fundament und Nivellierung.

## 6.5. KONDENSATABLAUF

### ! ACHTUNG

Um einen sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass das Kondensatablaufröhr in das Fundamentablaufrohr eingebaut wird. Die korrekte Verlegung des Heizkabels für den Kondensatablauf ist zu beachten.

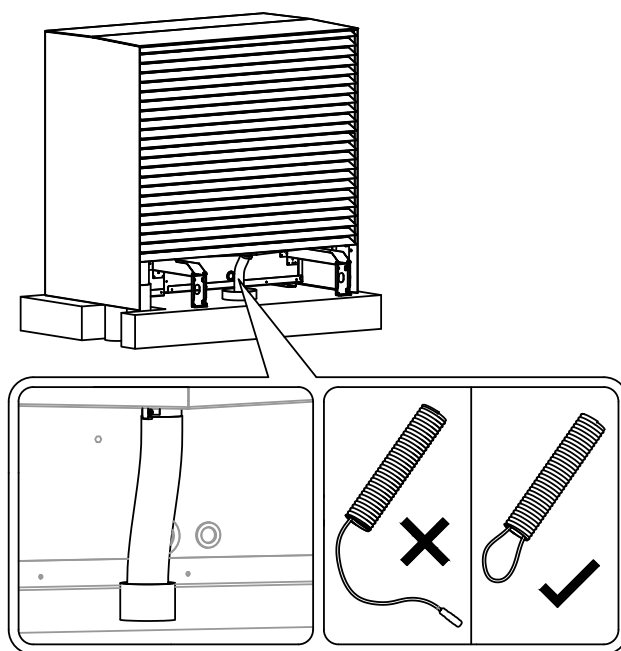


Abb. 44: AirCalor-K-35-I-HT - Kondensatablauf in Fundamentablauf einbauen.



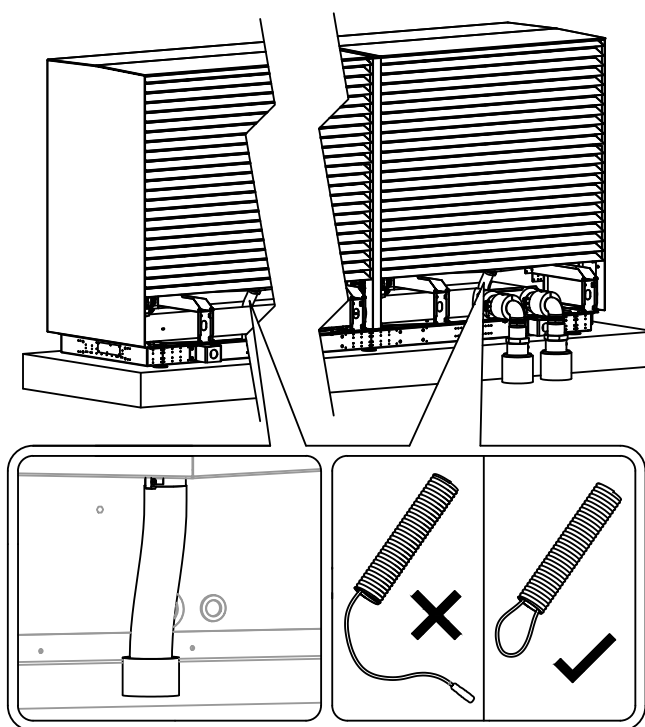


Abb. 45: AirCalor-K-70-140 - Kondensatablauf in Fundamentablauf einbauen.

## 6.6. ENTFERNUNG DES TRANSPORTSCHUTZES

Entfernen Sie den Transportschutz gemäß der Abbildungen 44 und 45. Beachten Sie, dass die Anzahl der Transportschutzvorrichtungen vom Modell der Wärmepumpe abhängt (AirCalor-K-35-I-HT - 1, -AirCalor-K-70-I-HT - 2, -AirCalor-K-105-I-HT - 3, -AirCalor-K-140-I-HT - 4).

**! ACHTUNG**

Entfernen Sie unbedingt den Transportschutz. Andernfalls kann es zu erhöhter Vibration, Lärm, Geräteausfällen oder Kältemittelaustritt kommen.

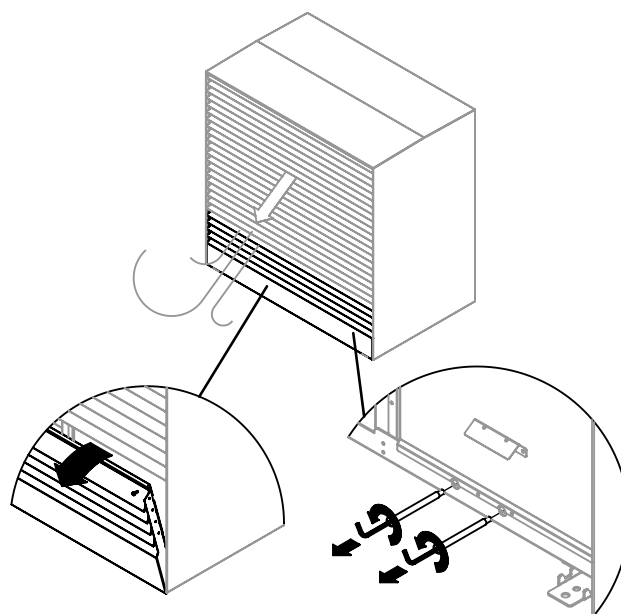


Abb. 46: Entfernung des Transportschutzes für AirCalor-K-35-I-HT.

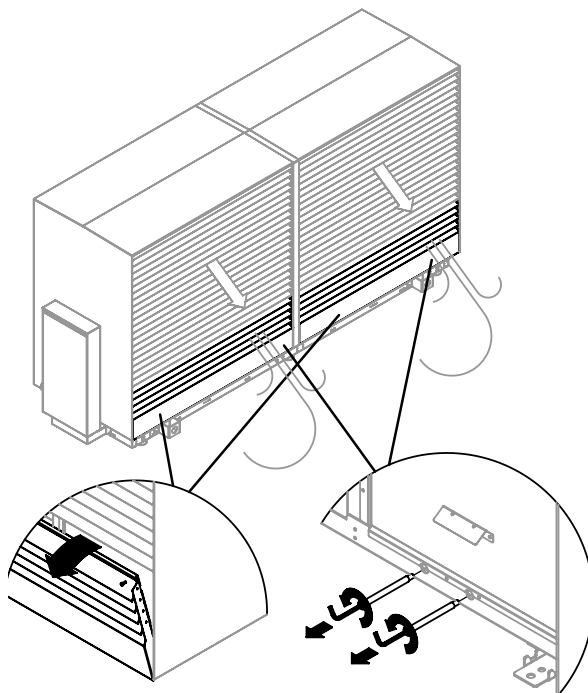


Abb. 47: Entfernung des Transportschutzes für AirCalor-K-70-140.

## 7 ROHRANSCHLUSS

### 7.1. AirCalor-K-35-I-HT - UNTER TERRAIN ANSCHLÜSSE

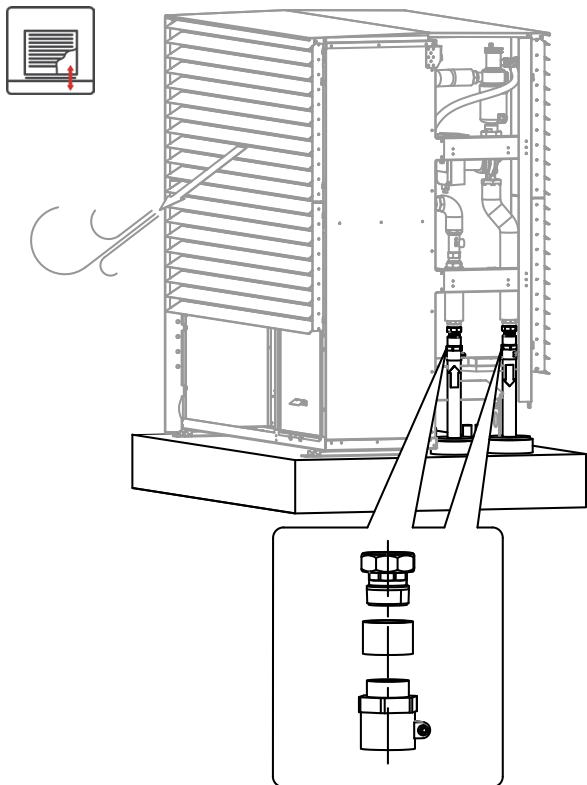


Abb. 48: AirCalor-K-35-I-HT unter terrain Anschlusse

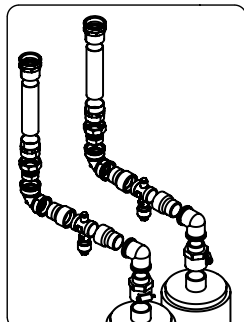
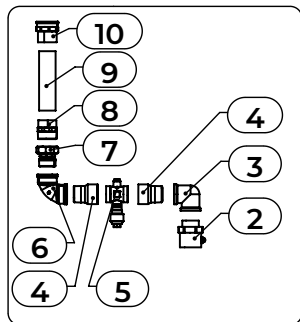
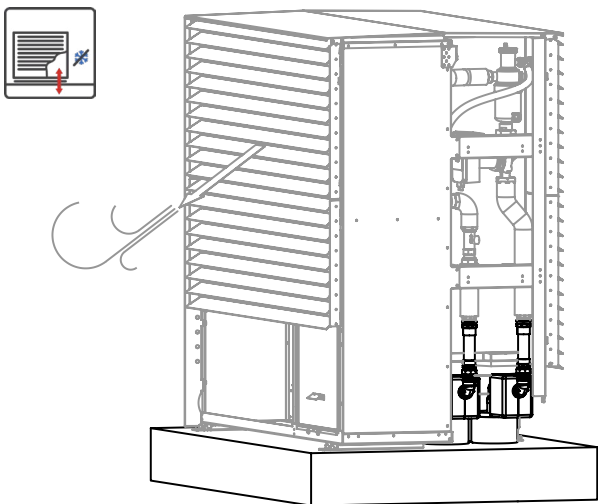


Abb. 49: AirCalor-K-35-I-HT unter terrain Anschlusse mit Frostschutzventilen.

2	Kupplung WIPEX PN6 50X4,6-G1 1/4" (1018331)
3	Rohrbogen WIPEX PN6 G1 1/4" - G1 1/4" (1018351)
4	Adapter G1 1/4" - G1 1/4" - 85
5	PA_VIV 10035
6	Rohrbogen Rp 1 1/4" - Rp 1 1/4"
7	Anschlussschraubverbindung R 1 1/4" AG - G 1 1/2" IG
8	Adapter R 1 1/2" AG - DN40
9	Rohr DN40
10	Adapter DN40 - Rp 1 1/2" IG

### 7.2. AirCalor-K-35-I-HT - ÜBER TERRAIN ROHRVERBINDUNG

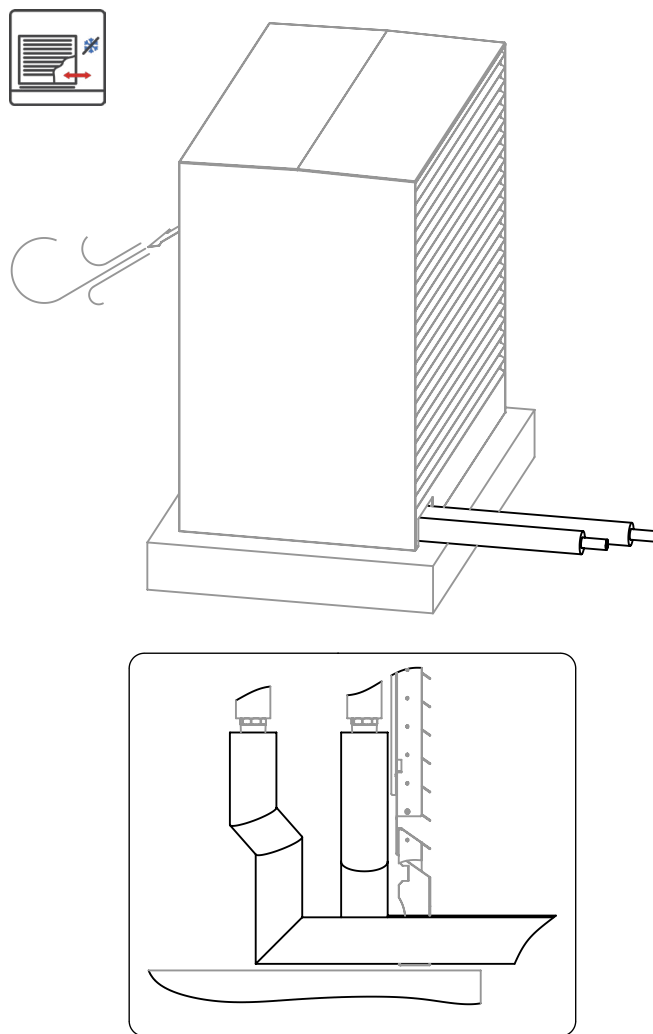


Abb. 50: AirCalor-K-35-I-HT - über terrain Rohrverbindung mit Frostschutzventilen (optional)

### 7.3. AirCalor-K-70-I-HT - AirCalor-K-140-I-HT UNTER TERRAIN ANSCHLUSSE

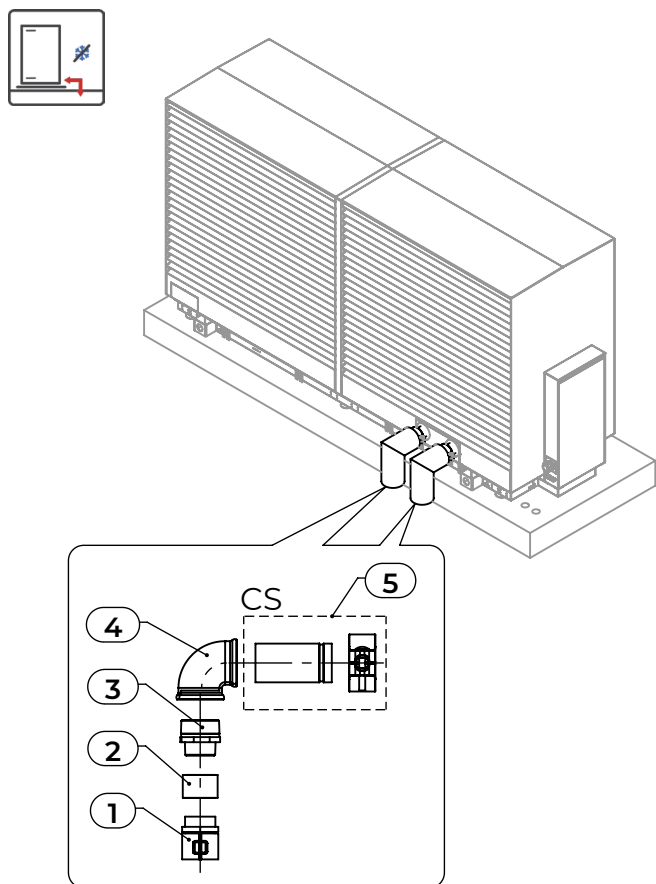


Abb. 51: AirCalor-K-70-140 – unter terrain  
Anschlüsse mit Frostschutzventilen (optional)

1	PE(X)-Rohrkupplung
2	Hülse
3	Reduzierstück
4	Rohrbogen
5	PA_W1-W2 VIC ADAPT MAX oder SET_VIV 10070-10140

### 7.4. AirCalor-K-70-I-HT-AirCalor-K-140-I-HT ÜBER TERRAIN ROHRVERBINDUNG

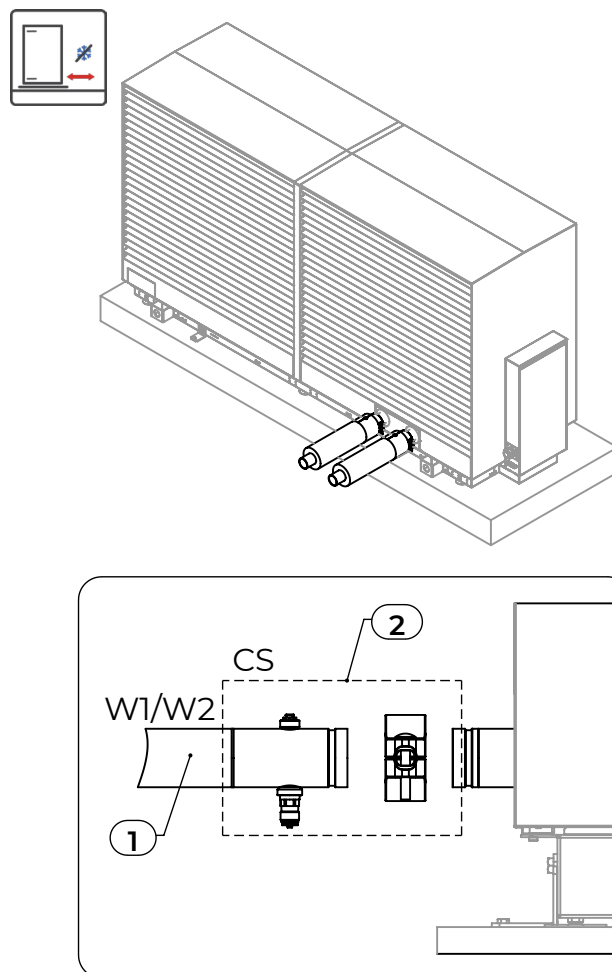


Abb. 52: AirCalor-K-70-140 - über terrain  
Rohrverbindung mit Frostschutzventilen (optional).

1	Rohr
2	PA_W1-W2 VIC AirCalor-K- oder SET_VIV 10070-10140

## 8 ELEKTROANSCHLUSS

### ! ACHTUNG

Verbinden Sie das Gerät gemäß den Standards für den Anschluss an das Stromnetz.

Verbinden Sie das Gerät über die Sicherheitseinrichtung, die in die elektrische Installation des Gebäudes eingebaut ist, gemäß den geltenden nationalen Vorschriften mit dem Stromnetz.

Verwenden Sie eine Sicherheitseinrichtung, die unter Bedingungen der Überspannungskategorie III alle Kontakte trennt - Mindestkontaktabstand von 3 mm.

Der Querschnitt der Kabelleiter wird vom Planer des elektrischen Systems auf der Grundlage der Installationsmethode, des Abstands des Geräts vom Hauptstromschrank und der elektrischen Leistung des Geräts bestimmt.

Verlegen Sie das Kommunikationskabel zwischen der Wärmepumpe und der Inneneinheit getrennt vom Stromkabel.

### ! GEFAHR

Vor Inbetriebnahme des Geräts müssen die Verbindung zum Netz und die elektrischen Verbindungen der nicht integrierten Elemente von einer autorisierten Person des Herstellers oder des autorisierten Distributors überprüft werden, um den korrekten und effizienten Betrieb des Geräts sicherzustellen.

UNBEFUGTE PERSONEN SIND STRIKT DAVON ABZUHALTEN, IN DIE ELEKTRISCHE VERBINDUNG DES GERÄTS EINZUGREIFEN.

**AirCalor-K-35-I-HT & AirCalor-K-70-I-HT:** Verbinden Sie das Gerät mit der Stromversorgung, die durch einen Fehlerstromschutzschalter vom Typ B oder B+ mit 30mA geschützt ist. (AirCalor-K-35-I-HT - K-70-I-HT).

### 8.1. ANSCHLUSS DER STROMVERSORGUNG

Verlegen Sie das Stromversorgungskabel wie auf den folgenden Bildern gezeigt.

### ! ACHTUNG

Führen Sie die Kabel durch die Kabelverschraubungen. Ziehen Sie die Kabelverschraubungen mit dem entsprechenden Drehmoment an, um die Kabelbelastung zu entlasten.

Stellen Sie sicher, dass genügend Spielraum in den Kabeln vorhanden ist, um Kabelspannung oder -belastung zu vermeiden.

Die dreiphasige Stromversorgung muss in der richtigen Phasenfolge angeschlossen werden.

#### 8.1.1. AirCalor-K-35-I-HT

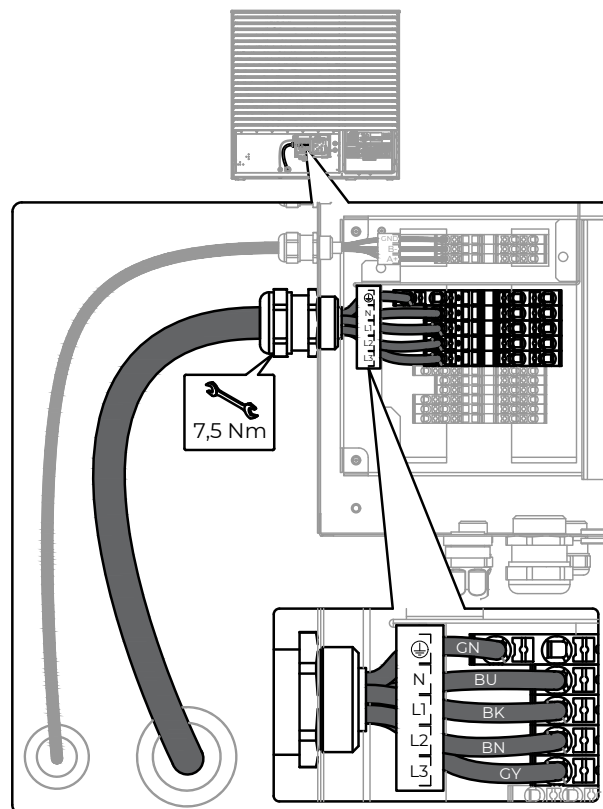


Abb. 53: AirCalor-K-35-I-HT – Anschluss der Stromversorgung

#### 8.1.2. AirCalor-K-70-I-HT – AirCalor-K-140-I-HT

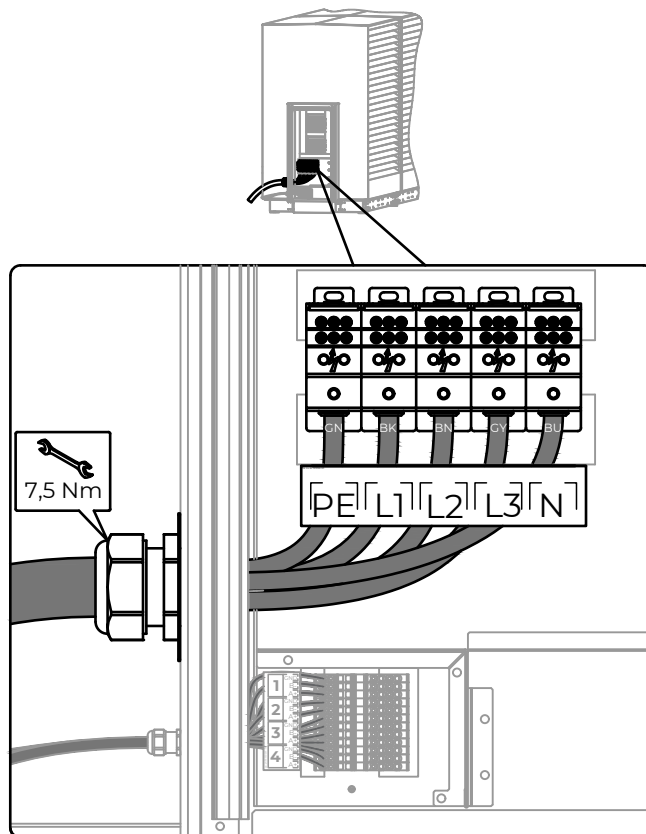


Abb. 54: AirCalor-K-70-140 - Anschluss der Stromversorgung

## 8.2. ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATION

### 8.2.1. AirCalor-K-35-I-HT

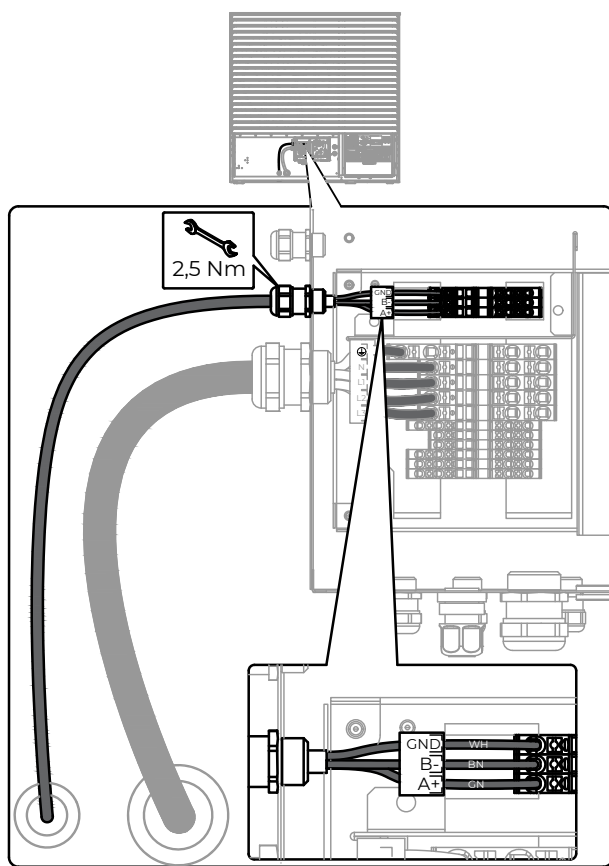


Abb. 55: AirCalor-K-35-I-HT  
- Kommunikationsanschluss

### 8.2.2. AirCalor-K-70-I-HT – AirCalor-K-140-I-HT

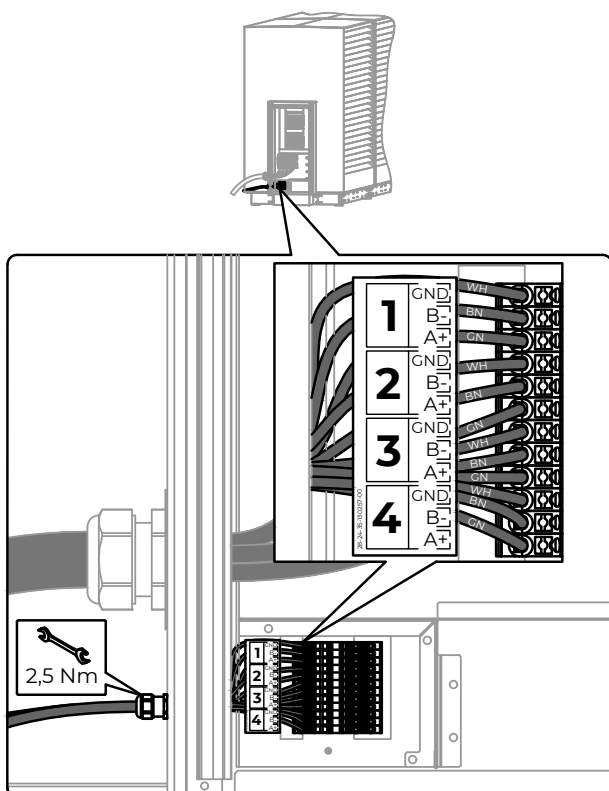


Abb. 56: AirCalor-K-70-140 -  
Kommunikationsanschluss

## 9 FÜLLEN DES SYSTEMS

### 9.1. ANFORDERUNGEN AN DIE WASSERQUALITÄT

#### ! ACHTUNG


Beachten Sie die Anforderungen an die Wasserqualität des Heizungssystems gemäß Tabelle 10.

Das Wasser, das im Heizungssystem verwendet wird, muss den Anforderungen der VDI 2035 entsprechen und darf keine Mikroorganismen enthalten. Füllen Sie das Heizsystem mit weichem Wasser. Fügen Sie Korrosionsschutzmittel und antibakterielle Mittel hinzu. Reinigen Sie die gesamte Anlage gründlich, bevor Sie sie befüllen.

Das Heizsystem vollständig entlüften. Verhindern Sie den Eintritt von Luft in das Heizungssystem.

Tabelle 10: Die zulässigen Grenzwerte verschiedener Stoffe im Heizungswasser des Heizsystems

STOFFE	EINHEIT	ERLAUBTE GRENZWERTE
Organische Ablagerungen	mg/l	
Ammoniak $\text{NH}_3$	mg/l	<2
Chlorid	mg/l	<10
Zulässige Wasserhärte	°dH	<3
Elektrische Leitfähigkeit	$\mu\text{S}/\text{cm}$	50–100
Eisen (Fe), ausgeschieden	mg/l	<0,1
Freie Kohlensäure	mg/l	<5
Kupfer	mg/l	<0,02
Mangan (Mn), ausgeschieden	mg/l	<0,1
Nitrate ( $\text{NO}_3$ ), ausgeschieden	mg/l	<100
pH		8,2–10
Sauerstoff	mg/l	<0,1
Schwefelwasserstoff ( $\text{H}_2\text{S}$ )	mg/l	<0,05
$\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	mg/l	>1
Hydrogencarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ )	mg/l	70–300
Aluminium (Al), ausgeschieden	mg/l	<0,2
Sulfate	mg/l	<70
Sulfit ( $\text{SO}_3$ )	mg/l	<1
Chlor (gasförmig) ( $\text{Cl}_2$ )	mg/l	<1

**BEMERKUNG**

Für Installationen in der Schweiz stellen Sie sicher, dass das Heizsystemwasser gemäß SWKI BT 102-01 ist.

9.2. FÜLLVORGANG

Verwenden Sie das geeignete Befüllgerät zum Befüllen, gemäß VDI 2035, wie im Bild unten gezeigt.

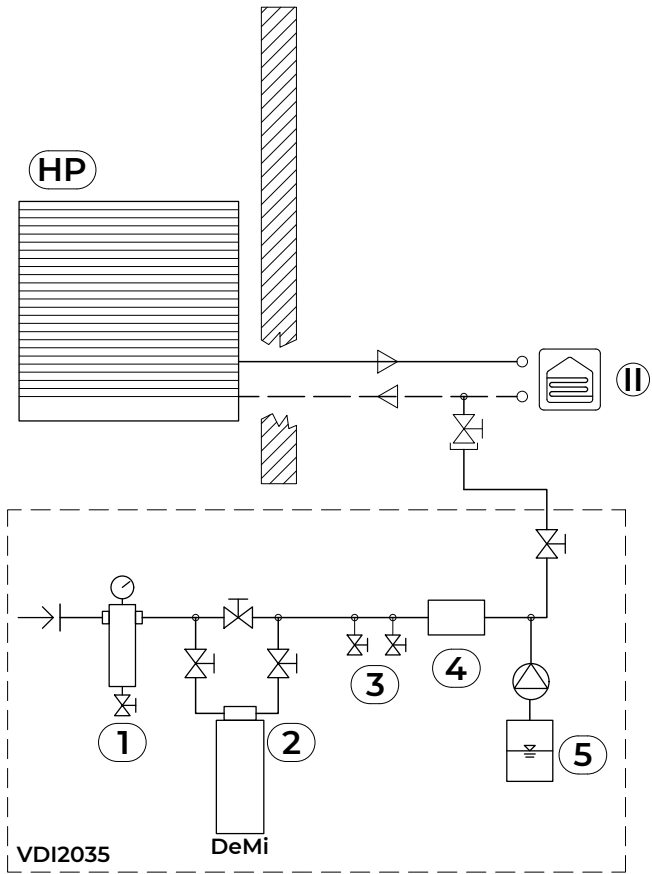




Abb. 57: Füllschema des Heizungssystems

HP	AirCalor-K-
II	Heizsystem
1	Filter mit Druckregler
2	Demineralisierungskartusche
3	Anschluss für die Messung von Leitfähigkeit und pH-Wert
4	Rückflussverhinderer
5	Korrosionsschutzmittel und Dosierpumpe


**BEMERKUNG**

Das Gerät ist so konzipiert, dass es sich automatisch entlüftet (Element E auf Seite 3).

10 INBETRIEBNAHME DES SYSTEMS

**ACHTUNG**

Die Inbetriebnahme darf nur von geeigneten und autorisierten Personen des Herstellers und autorisierten Inbetriebnahmetechnikern durchgeführt werden.  
Die Inbetriebnahme muss gemäß den vorgeschriebenen Verfahren und Anweisungen durchgeführt werden.  
Der Gerätehersteller betrachtet die Garantie als erloschen, wenn das Gerät nicht gemäß den vorgeschriebenen Anweisungen in Betrieb genommen wird.

**BEMERKUNG**

Lassen Sie sich die Funktionsweise und Bedienung des Gerätes vom Inbetriebnahmetechniker ausführlich erklären.  
Nach einer erfolgreichen Inbetriebnahme bestätigt der autorisierte Inbetriebnahmetechniker, dass er die Inbetriebnahme gemäß den Anforderungen des Geräteherstellers durchgeführt hat.  
Voraussetzung für die Gültigkeit der Garantie für die Wärmepumpe ist ein ordnungsgemäßes Inbetriebnahmeprotokoll.



WARTUNG

## 11 WARTUNG

### 11.1. WARTUNG DER WÄRMEPUMPE

#### ACHTUNG

Einmal im Jahr bestellen Sie eine Service- und Wartungsinspektion in einem autorisierten Servicezentrum.

Wenn der Filter und der Magnetfilter verstopfen, kann dies zu einem geringeren Wirkungsgrad, zu Störungen oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.

Um die Wartung zu vereinfachen und zu verbessern, sollte das Gerät mit dem Internet verbunden sein. So können Software-Updates, Diagnosen und technische Unterstützung abgerufen werden.

Der Druck im Heizungssystem sollte zwischen 1,2 und 2,0 bar liegen. Falls erforderlich, füllen Sie den Druck entweder manuell oder mit einem elektronischen Nachfüllsystem nach.

Vor jedem Eingriff in das Gerät die Stromversorgung des Geräts trennen, die Umgebung des Geräts überprüfen, insbesondere den Bereich zwischen dem Fundament und dem Gerät, mit einem elektronischen Detektor auf R290-Kältemittel. Sicherstellen, dass die Atmosphäre nicht mit brennbarem Kältemittel kontaminiert ist. Belüften sie den Bereich um das Gerät.

Zur Leckerkennung nur elektronische Leckanzeiger verwenden, die für explosionsfähige Atmosphären geeignet sind und keine potentielle Zündquelle darstellen. Der Einsatz von Gasdetektoren ist verboten.

Im Falle eines Eingriffs in den Kältekreis einer Wärmepumpe muss ein Pulver- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher neben dem Gerät bereitgestellt werden. Sie müssen ein Rauchverbotsschild im dafür vorgesehenen Bereich anbringen.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Kleidung keine elektrostatische Aufladung verursacht. Vor dem Betreten des Gerätebereichs entladen, indem Sie den geerdeten Teil berühren.

Befolgen Sie die Wartungsanleitung.

#### BEMERKUNG

Überwachen Sie den Druck im Heizsystem mit KT-2A oder der Ygnis HOME.CLOUD-App.

#### 11.1.1. REINIGUNG



Für die Reinigung des Gerätes verwenden Sie einen weichen Lappen und milde Seife.

#### 11.1.2. REGELMÄSSIGE INSPEKTION

ÜBERWACHEN SIE:	ACHTEN SIE DABEI AUF:		
ANWENDUNG KT-2A / HOME.CLOUD	Warnungen und Fehler	✓	✓
DRUCK IM HEIZUNGSSYSTEM	Druckhöhe (1,2–2,0 bar)	✓	✓



**1x PRO JAHR** empfehlen wir, die Wärmepumpe zu inspizieren:

KONTROLLIEREN SIE:	ACHTEN SIE DABEI AUF:		
GESAMTES GERÄT UND SYSTEM	Allgemeine Prüfung, Dichtheit	✓	✓
PRÜFUNG DES KÄLTESYSTEMS - INSPEKTION MIT EINEM ELEKTRONISCHEN DETEKTOR.	Ölflecken, Warnungen und Funktionsstörungen		✓
MAGNETISCHER SCHMUTZABSCHIEDER	Bedienung, Inspektion, Reinigung		✓
FROSTSCHUTZMITTEL	Gefrierpunkt		✓
ANLAGE	Anzeichen von Korrosion	✓	✓
DAMPFSPERRENDE WÄRMEDÄMMUNG	Schäden, Zeichen von Alterung	✓	✓
ROHRE UND VERBINDUNGEN	Zeichen von Alterung, Schäden, Undichtigkeit		✓
KABELVERBINDUNGEN	Alterung, Schäden		✓
PROGRAMM (KSM)	Software-updates		✓

## 11.2. WARTUNG DES HEIZUNGSSYSTEMS

Neben einem Qualitätssystem und einer guten Ausführung ist der korrekte Einsatz des Systems entscheidend. Nur so wird der Betrieb des Systems langlebig, komfortabel und wirtschaftlich.

### 11.2.1. REGELMÄSSIGE INSPEKTION DES HEIZUNGSSYSTEMS

Wir empfehlen eine regelmäßige Inspektion des Heizsystems 1x PRO JAHR:

KONTROLLIEREN SIE:	ACHTEN SIE DABEI AUF:		
ENTLÜFTUNGS-VENTILE	Leckage	✓	✓
SYSTEM	Luftpräsenz	✓	✓
ROHRE UND VERBINDUNGEN	Undichtigkeit		✓
ROHRE UND VERBINDUNGEN	Anzeichen von Korrosion	✓	✓
HEIZSYSTEM	Materialverträglichkeit, Erdung	✓	✓
KABELVERBINDUNGEN	Alterung, Schäden	✓	✓
ERDUNG	Stellen Sie die ordnungsgemäße Erdung der Heizungsanlage sicher.		✓
ELEKTRONISCHE SICHERUNGEN (ELEKTRO-VERTEILERSCHRANK)	Betriebsweise	✓	✓
WASSER IM HEIZSYSTEM	Wasserqualität		✓
SICHERHEITSVENTIL DES HEIZUNGSSYSTEMS	Betriebsweise		✓
AUSDEHNUNGSGEFÄSS, HEIZUNGSSYSTEM			✓



#### ACHTUNG

Luft im System beeinträchtigt den Komfort und die Effizienz und kann Korrosion verursachen, die zu Fehlfunktionen oder undichten Heizelementen im Heizsystem führt.



## 12 TECHNISCHE DATEN

ANLAGE	Einheit	AirCalor-K-35-I-HT	AirCalor-K-70-I-HT	AirCalor-K-105-I-HT	AirCalor-K-140-I-HT
<b>INNENEINHEIT</b>					
Inneneinheit		WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+	WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+	WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+	WR KSM 2, WR KSM C, WR KSM+
<b>VERSION</b>					
WÄRMEQUELLE		Luft	Luft	Luft	Luft
Wärmesenke		Wasser / Wasser- Ethylenglykol 30%	Wasser / Wasser- Ethylenglykol 30%	Wasser / Wasser- Ethylenglykol 30%	Wasser / Wasser- Ethylenglykol 30%
Regler		KSM	KSM	KSM	KSM
Aufstellung der Wärmepumpe		Außen	Außen	Außen	Außen
Aufstellung der Steuereinheit		In der Inneneinheit	In der Inneneinheit	In der Inneneinheit	In der Inneneinheit
Kompressor		1 x Scroll Inverter	2 x Scroll Inverter	3 x Scroll Inverter	4 x Scroll Inverter
Kompressorantrieb		DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter	DC-Wechselrichter
Ventilator		1x Axial mit variabler Luftdurchsatz	2x Axial mit variabler Luftdurchsatz	3x Axial mit variabler Luftdurchsatz	4x Axial mit variabler Luftdurchsatz
Abtattung		Aktiv (Richtungsänderung des Kältemittels)	Aktiv (Richtungsänderung des Kältemittels)	Aktiv (Richtungsänderung des Kältemittels)	Aktiv (Richtungsänderung des Kältemittels)
Umwälzpumpe		Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Wasserdurchflusssensor		Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Drucksensor		Optional (Zusätzliches Zubehör)	Optional (Zusätzliches Zubehör)	Optional (Zusätzliches Zubehör)	Optional (Zusätzliches Zubehör)

### KAPAZITÄT NACH STANDARD EN 14511

<b>HEIZUNG</b>		Heizleistung / elektrische Leistung / COP	Heizleistung / elektrische Leistung / COP	Heizleistung / elektrische Leistung / COP	Heizleistung / elektrische Leistung / COP
A7/W30-35 <sup>1</sup>	kW/kW/-	26,77 / 5,02 / 5,33	53,48 / 10,04 / 5,33	80,19 / 15,06 / 5,33	106,90 / 20,08 / 5,32
A7/W30-35 <sup>2</sup>	kW/kW/-	35,40 / 7,29 / 4,86	70,74 / 14,58 / 4,85	106,09 / 21,86 / 4,85	141,43 / 29,15 / 4,85
A-7/W30-35 <sup>2</sup>	kW/kW/-	30,83 / 10,50 / 2,94	61,60 / 20,99 / 2,93	92,36 / 31,49 / 2,93	123,13 / 41,99 / 2,93
A-10/W30-35 <sup>2</sup>	kW/kW/-	30,26 / 10,90 / 2,78	60,50 / 21,84 / 2,77	90,80 / 32,77 / 2,77	121,05 / 43,70 / 2,77
A7/W47-55 <sup>1</sup>	kW/kW/-	26,49 / 7,63 / 3,47	52,92 / 15,27 / 3,47	79,10 / 22,90 / 3,46	105,79 / 30,54 / 3,46
A7/W47-55 <sup>2</sup>	kW/kW/-	34,94 / 11,05 / 3,16	69,81 / 22,11 / 3,16	104,68 / 33,16 / 3,16	139,56 / 36,18 / 3,16
A-10/W47-55 <sup>2</sup>	kW/kW/-	31,12 / 15,12 / 2,06	62,22 / 30,35 / 2,05	93,30 / 45,51 / 2,05	124,40 / 60,68 / 2,05
<b>KÜHLUNG</b>		Kühlleistung / elektrische Leistung / EER	Kühlleistung / elektrische Leistung / EER	Kühlleistung / elektrische Leistung / EER	Kühlleistung / elektrische Leistung / EER
A35/W12-7 <sup>1</sup>	kW/kW/-	30,30 / 11,03 / 2,75	60,54 / 22,07 / 2,74	90,77 / 33,10 / 2,74	121,01 / 44,13 / 2,74
A35/W23-18 <sup>1</sup>	kW/kW/-	30,13 / 6,51 / 4,63	60,20 / 13,02 / 4,62	90,27 / 19,53 / 4,62	120,33 / 26,04 / 4,62

<sup>1</sup> Standard-Nennbedingungen

<sup>2</sup> Betrieb bei maximaler Heizleistung

ANLAGE	Einheit	AirCalor-K-35-I-HT	AirCalor-K-70-I-HT	AirCalor-K-105-I-HT	AirCalor-K-140-I-HT
<b>JAHRESZEITBEDINGTE RAUMHEIZUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 811/2013 – DATENBLATT</b>					
Temperaturmodus	°C	35/55	35/55	35/55	35/55
Jahreszeitbedingte Energieeffizienzklasse		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Wärmenennleistung P <sub>designh</sub> , durchschnittliche Klimaverhältnisse	kW	27 / 27	53 / 53	80 / 80	106 / 106
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η <sub>s</sub> , durchschnittliche Klimaverhältnisse	%	230 / 171	229 / 171	229 / 171	229 / 171
Jährlicher Energieverbrauch durchschnittliche Klimaverhältnisse	kWh	9406 / 12562	18854 / 25178	28316 / 38081	37765 / 50814
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub> , in Innenräumen	dB	-	-	-	-
Wärmenennleistung P <sub>designh</sub> , kältere Klimaverhältnisse	kW	31 / 31	62 / 62	94 / 93	125 / 125
Wärmenennleistung P <sub>designh</sub> , wärmere Klimaverhältnisse	kW	32 / 32	64 / 64	97 / 96	129 / 128
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η <sub>s</sub> , kältere Klimaverhältnisse	%	193 / 150	193 / 150	193 / 149	193 / 149
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η <sub>s</sub> , wärmere Klimaverhältnisse	%	303 / 216	302 / 216	302 / 216	302 / 216
Jährlicher Energieverbrauch kältere Klimaverhältnisse	kWh	15514 / 20008	31386 / 40095	47153 / 60264	62827 / 81016
Jährlicher Energieverbrauch wärmere Klimaverhältnisse	kWh	5632 / 7796	11359 / 15635	16924 / 23466	22623 / 31288
Schallleistungspegel L <sub>WA</sub> , im Freien	dB	49 / 50	52 / 53	54 / 55	55 / 56

**JAHRESZEITBEDINGTE RAUMHEIZUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 811/2013 –****DATENBLATT FÜR VERBUNDANLAGEN AUS RAUMHEIZGERÄTEN**

Reglermodell		KSM	KSM	KSM	KSM
Temperaturmodus	°C	35/55	35/55	35/55	35/55
Temperaturregler-Klasse		VI	VI	VI	VI
Beitrag des Temperaturreglers zur saisonalen Effizienz (%)	%	4,0	4,0	4,0	4,0
Jahreszeitbedingte Energieeffizienzklasse für Pakete von Raumheizgeräten		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η <sub>s</sub> Komplett, durchschnittliche Klimaverhältnisse	%	234 / 175	233 / 175	233 / 175	233 / 175
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η <sub>s</sub> Komplett, kältere Klimaverhältnisse	%	197 / 154	197 / 154	197 / 153	197 / 153
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η <sub>s</sub> Komplett, wärmere Klimaverhältnisse	%	307 / 220	306 / 220	306 / 220	306 / 220

**SAISONALE HEIZLEISTUNG NACH DER NORM EN 14825**

Wärmenennleistung P <sub>designh</sub> , 35 °C / 55 °C – durchschnittliche Klimaverhältnisse	kW / kW	27 / 27	53 / 53	80 / 80	106 / 106
SCOP, 35 °C/55 °C – durchschnittliche Klimaverhältnisse		5,82 / 4,36	5,81 / 4,35	5,80 / 4,34	5,80 / 4,34
Wärmenennleistung P <sub>designh</sub> , 35 °C / 55 °C – wärmere Klimaverhältnisse	kW / kW	32 / 32	64 / 64	97 / 96	129 / 128
SCOP, 35 °C/55 °C – wärmere Klimaverhältnisse		7,64 / 5,48	7,62 / 5,47	7,62 / 5,47	7,62 / 5,47
Wärmenennleistung P <sub>designh</sub> , 35 °C / 55 °C – kältere Klimaverhältnisse	kW / kW	31 / 31	62 / 62	94 / 93	125 / 125
SCOP, 35 °C/55 °C – kältere Klimaverhältnisse		4,91 / 3,82	4,90 / 3,81	4,89 / 3,80	4,89 / 3,80

**SAISONALE KÜHLLLEISTUNG NACH DER NORM EN 14825**

Nennkühlleistung P <sub>designh</sub> , 7°C / 18°C	kW / kW	30 / 30	61 / 60	91 / 90	121 / 120
SEER, 7°C / 18°C		5,43 / 8,01	5,41 / 8,00	5,41 / 7,98	5,41 / 7,98

ANLAGE	Einheit	AirCalor-K-35-I-HT	AirCalor-K-70-I-HT	AirCalor-K-105-I-HT	AirCalor-K-140-I-HT
<b>ELEKTRISCHE DATEN*</b>					
<b>ELEKTRISCHE DATEN</b>					
Nennspannung	V/Hz	3N~ 400; 50	3N~ 400; 50	3N~ 400; 50	3N~ 400; 50
Max. Betriebsstrom	A	24,9	49,8	74,7	99,6
Max. elektrische Leistung	kW	16,4	32,8	49,2	56,6
Sicherungen	A	3 x 25	3 x 50	3 x 80	3 x 100
Stromkabel***	mm²	5 x 6 (H05VV-F)	5 x 16 (Kupfer)	5 x 25 (Kupfer)	5 x 35 (Kupfer)
<b>KOMMUNIKATION</b>					
Verbindung zwischen der Außen- und Inneneinheit		FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm² (LiVCY)	2x FTP 5e Kabel / 2x2x0,6 mm² (LiVCY)	3x FTP 5e Kabel / 2x2x0,6 mm² (LiVCY)	4x FTP 5e kabel / 2x2x0,6 mm² (LiVCY)
<b>KÄLTEKREIS</b>					
Kältemittel – Typ		R290	R290	R290	R290
Kältemittel - Industrielle Bezeichnung		HC-290 (R290)	HC-290 (R290)	HC-290 (R290)	HC-290 (R290)
GWP Kältemittel (Globales Kältemittel-Erwärmungspotenzial)		0,02	2x 0,02	3x 0,02	4x 0,02
Gesamtes CO <sub>2</sub> -Äquivalent des aufgeladenen Kältemittels		0,075	2 x 0,075	3 x 0,075	4 x 0,075
Kältemittel - Menge	kg	3,75	2 x 3,75	3 x 3,75	4 x 3,75
Max. Betriebsdruck des Kältesystems	MPa	3,2	3,2	3,2	3,2
<b>PRIMÄRSEITE (WÄRMEQUELLE) – LUFT</b>					
Luftstrom	m³/h	bis zu 12.000	bis zu 24.000	bis zu 36.000	bis zu 48.000
<b>SEKUNDÄRSEITE (WÄRMESENKE) - WASSER</b>					
<b>EINGEBAUTE UMWÄLZPUMPE</b>					
Nenndurchfluss bei maximaler Heizleistung und ΔT 5K nach EN 14511	m³/h	6,1	12,2	18,3	24,4
Max. verfügbarer externer Druckabfall bei nominalem Wasserdurchfluss	kPa	60	50	50	50
<b>HEIZUNG</b>					
Betriebsbereich – min. / max. Lufttemperatur	°C	-25 / 40	-25 / 40	-25 / 40	-25 / 40
Betriebsbereich – min. / max. Wassertemperatur	°C	15 / 75	15 / 75	15 / 75	15 / 75
<b>KÜHLUNG</b>					
Betriebsbereich – min. / max. Lufttemperatur	°C	5 / 45	5 / 45	5 / 45	5 / 45
Betriebsbereich – min. / max. Wassertemperatur	°C	7 / 25	7 / 25	7 / 25	7 / 25
<b>DIMENSIONEN UND MASSE – TRANSPORT</b>					
Dimensionen (B x H x T)	mm	1670 x 1752 x 1100	3406 x 1715 x 1059	5036 x 1715 x 1059	6666 x 1715 x 1059
Masse	kg	538	1315	1919	2523
<b>DIMENSIONEN UND MASSE – NETTO</b>					
Dimensionen (B x H x T)	mm	1575 x 1575 x 960	3375 x 1683 x 960	5000 x 1683 x 960	6625 x 1683 x 960
Masse	kg	500	1300	1900	2500

\* Für die Anschlussleistung des Systems, die Stromkabel und Dimensionen der Sicherungen siehe Anleitung zur Montagevorbereitung.

\*\* Verlegungsmethode C, Tabelle A.52.4 von IEC 60364-5-52

ANLAGE		WR KSM 2	WR KSM+	WR KSM C
<b>ELEKTRISCHE DATEN *</b>				
Nennspannung/Frequenz	V/Hz	~ 230; 50	~ 230; 50	~ 230; 50
Max. Betriebsstrom	A	2,2	2,2	2,2
Max. elektrische Leistung	kW	0,5	0,5	0,5
Sicherungen	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Stromkabel		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Stromkabel Typ		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

\*Für die maximale Leistung des Systems, die Abmessungen der Stromkabel und der Sicherungen siehe Montageanleitung

#### DIMENSIONEN UND MASSE – TRANSPORT

Dimensionen (B x H x T)	mm	420 X 370 X 120	220 X 370 X 120	220 X 370 X 120
Masse	kg	5	2,5	2,8

#### DIMENSIONEN UND MASSE – NETTO

Dimensionen (B x H x T)	mm	400 X 350 X 90	200 X 350 X 90	200 X 350 X 90
Masse	kg	4,3	2,3	2,6

#### KOMMUNIKATION

Verbindung zwischen Wärmepumpe und Wandregler.	FTP 5e Kabel/2x2x0,6 mm2 (LiVCY)	FTP 5e Kabel/2x2x0,6 mm2 (LiVCY)	FTP 5e Kabel/2x2x0,6 mm2 (LiVCY)
Anschluss an BMS	MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel Anschluss RJ45) – RS485	MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel Anschluss RJ45) – RS485	MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel Anschluss RJ45) – RS485
Anschluss an das Internet	UTP-Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet	UTP-Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet	UTP-Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet

ANLAGE		WR KSM MAX 10070	WR KSM MAX 10105	WR KSM MAX 10140
<b>ELEKTRISCHER ANSCHLUSS*</b>				
Elektrische Daten	V/Hz	~230; 50	~230; 50	~230; 50
Max. Betriebsstrom	A	2,2	2,2	2,2
Max. elektrische Leistung	kW	0,5	0,5	0,5
Sicherungen	A	1 x C10	1 x C10	1 x C10
Stromkabel		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Stromkabel Typ		H05VV-F	H05VV-F	H05VV-F

\*Für die maximale Leistung des Systems, die Abmessungen der Stromkabel und der Sicherungen siehe Montageanleitung

#### DIMENSIONEN UND MASSE – TRANSPORT

Dimensionen (B x H x T)	mm	600 x 700 x 120	600 x 700 x 120	600 x 700 x 120
Masse	kg	9	10,3	11,5

#### DIMENSIONEN UND MASSE – NETTO

Dimensionen (B x H x T)	mm	400 x 685 x 90	400 x 685 x 90	400 x 685 x 90
Masse	kg	7	8,3	9,5

#### KOMMUNIKATION

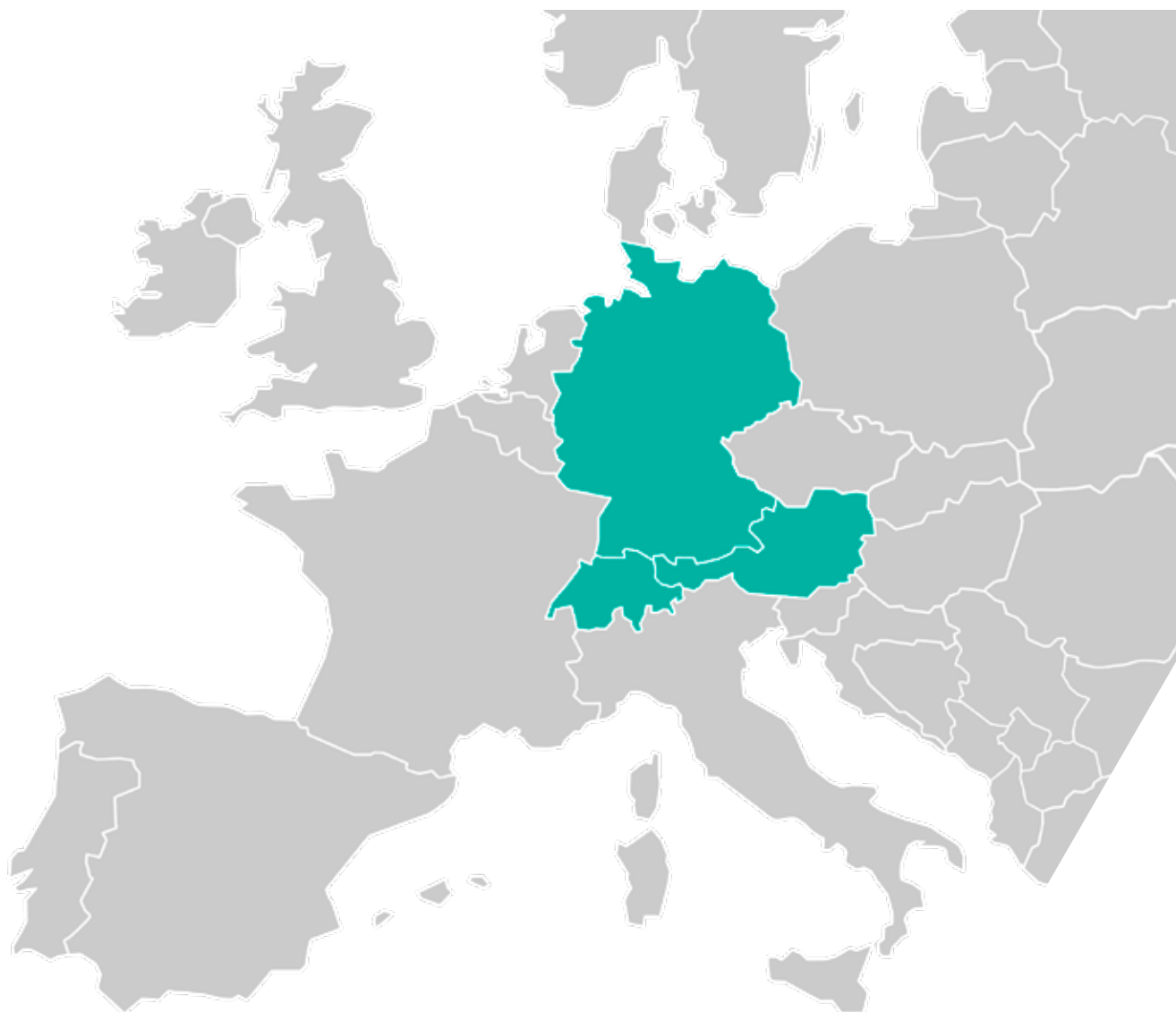
Verbindung zwischen Wärmepumpe und Wandsteuerung	2 x FTP 5e Kabel/2x2x0,6 mm2 (LiVCY)	3 x FTP 5e Kabel/2x2x0,6 mm2 (LiVCY)	4 x FTP 5e Kabel/2x2x0,6 mm2 (LiVCY)
Anschluss an BMS	MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel Anschluss RJ45) – RS485	MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel Anschluss RJ45) – RS485	MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel Anschluss RJ45) – RS485
Anschluss an das Internet	UTP-Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet	UTP-Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet	UTP-Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet

ANLAGE	Einheit	AirCalor-K-35-I-HT	AirCalor-K-70-I-HT	AirCalor-K-105-I-HT	AirCalor-K-140-I-HT
<b>SCHALLPEGEL NACH EN 12102 UNTER DER BEDINGUNG A7W35</b>					
<b>AUF DEM ECOLABEL-ENERGIELABEL DEKLARIERTE SCHALLLEISTUNG</b>					
Schallleistung	<b>dB (A)</b>	49	52	54	55
Schalldruckpegel in einem Abstand von 1 m	<b>dB (A)</b>	41	44	46	47
Schalldruckpegel in einem Abstand von 5 m	<b>dB (A)</b>	27	30	32	33
Schalldruckpegel in einem Abstand von 10 m	<b>dB (A)</b>	21	24	26	27
<b>SCHALLLEISTUNG BEI STANDARD-BEWERTETEN BEDINGUNGEN A7W35</b>					
Schallleistung	<b>dB (A)</b>	68	71	73	74
Schalldruckpegel in einem Abstand von 1 m	<b>dB (A)</b>	60	63	65	66
Schalldruckpegel in einem Abstand von 5 m	<b>dB (A)</b>	46	49	51	52
Schalldruckpegel in einem Abstand von 10 m	<b>dB (A)</b>	40	43	45	46
<b>MAXIMALE SCHALLLEISTUNG</b>					
Schallleistung	<b>dB (A)</b>	72	75	77	78
Schalldruckpegel in einem Abstand von 1 m	<b>dB (A)</b>	64	67	69	70
Schalldruckpegel in einem Abstand von 5 m	<b>dB (A)</b>	50	53	55	56
Schalldruckpegel in einem Abstand von 10 m	<b>dB (A)</b>	44	47	49	50
<b>MINIMALE SCHALLLEISTUNG</b>					
Schallleistung	<b>dB (A)</b>	49	52	53	55
Schalldruckpegel in einem Abstand von 1 m	<b>dB (A)</b>	41	44	46	47
Schalldruckpegel in einem Abstand von 5 m	<b>dB (A)</b>	27	30	32	33
Schalldruckpegel in einem Abstand von 10 m	<b>dB (A)</b>	21	24	26	27
<b>MAXIMALE SCHALLLEISTUNG IM SILENT-MODUS</b>					
Schallleistung	<b>dB (A)</b>	61	64	66	67
Schalldruckpegel in einem Abstand von 1 m	<b>dB (A)</b>	53	56	58	59
Schalldruckpegel in einem Abstand von 5 m	<b>dB (A)</b>	39	42	44	45
Schalldruckpegel in einem Abstand von 10 m	<b>dB (A)</b>	33	36	38	39

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



**YGNIS AG**  
**SCHWEIZ / DEUTSCHLAND / ÖSTERREICH**



**Service Hotline: 0848 865 865**

**YGNIS AG**  
WOLHUSERSTRASSE 31/33  
6017 RUSWIL CH  
TEL. +41 (0) 41 496 91 20  
E-MAIL: [info@ygnis.com](mailto:info@ygnis.com)

**YGNIS SA** SUCCURSALE ROMANDIE  
CHEMIN DE LA CAROLINE 22  
1213 PETIT-LANCY CH  
TÉL. +41 (0) 22 870 02 10  
E-MAIL: [romandie@ygnis.com](mailto:romandie@ygnis.com)

[ygnis.ch](http://ygnis.ch) / [ygnis.de](http://ygnis.de)

A BRAND OF  **GROUPE ATLANTIC**