

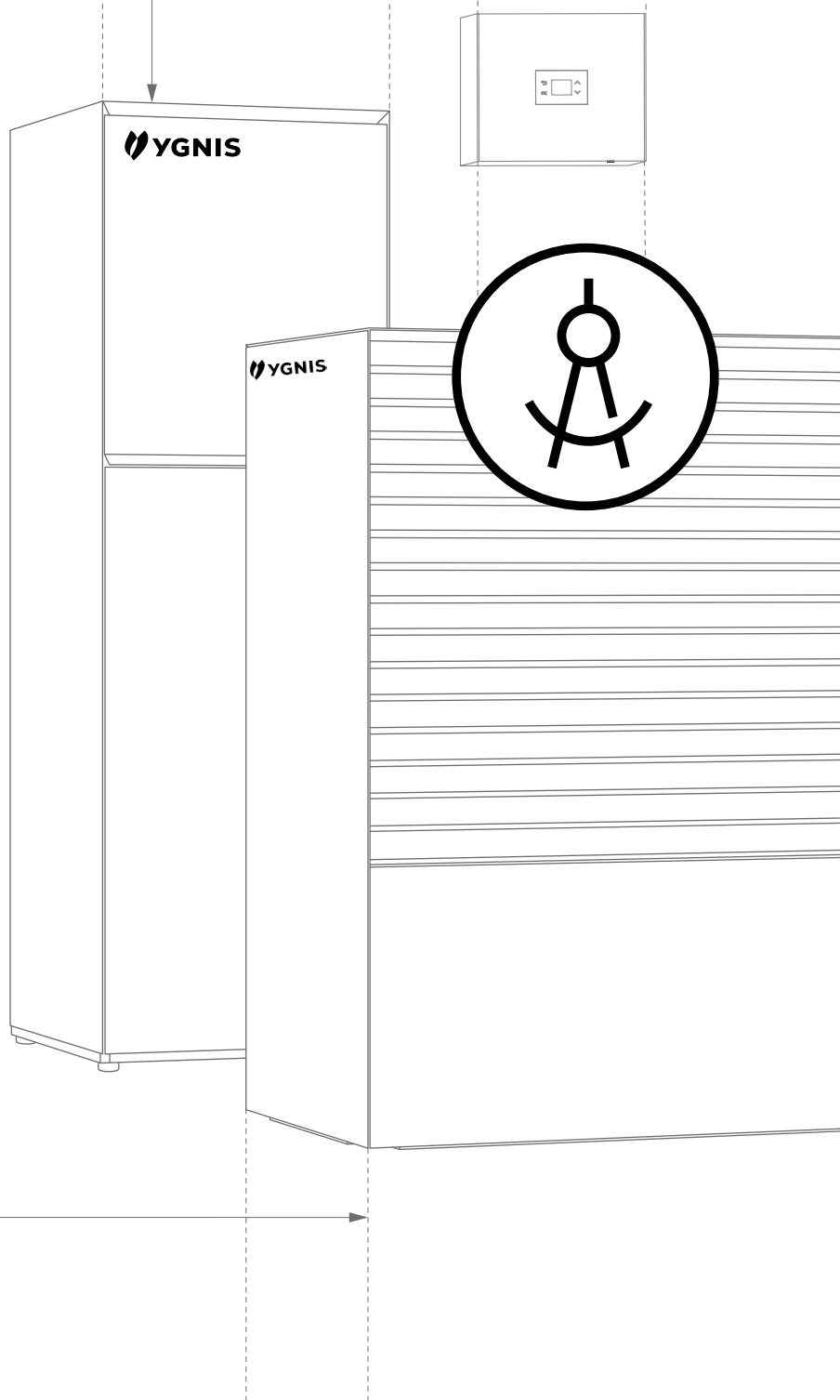
## PLANUNG

---

**ANLEITUNG ZUR  
MONTAGEVORBEREITUNG**

*Designer, Fachhandwerker,  
Benutzer*

**AirCalor-K-8-12-18**  
*Wärmepumpe und die Inneneinheiten*



## 2 STANDORT DER WÄRMEPUMPE ERMITTELN

### 2.1. WINDEINWIRKUNG

#### **i** BEMERKUNG

Stellen Sie die Wärmepumpe entsprechend der normalen Windrichtung in Ihrem Gebiet auf, damit der Wind den vom Ventilator der Wärmepumpe erzeugten Luftstrom nicht behindert.

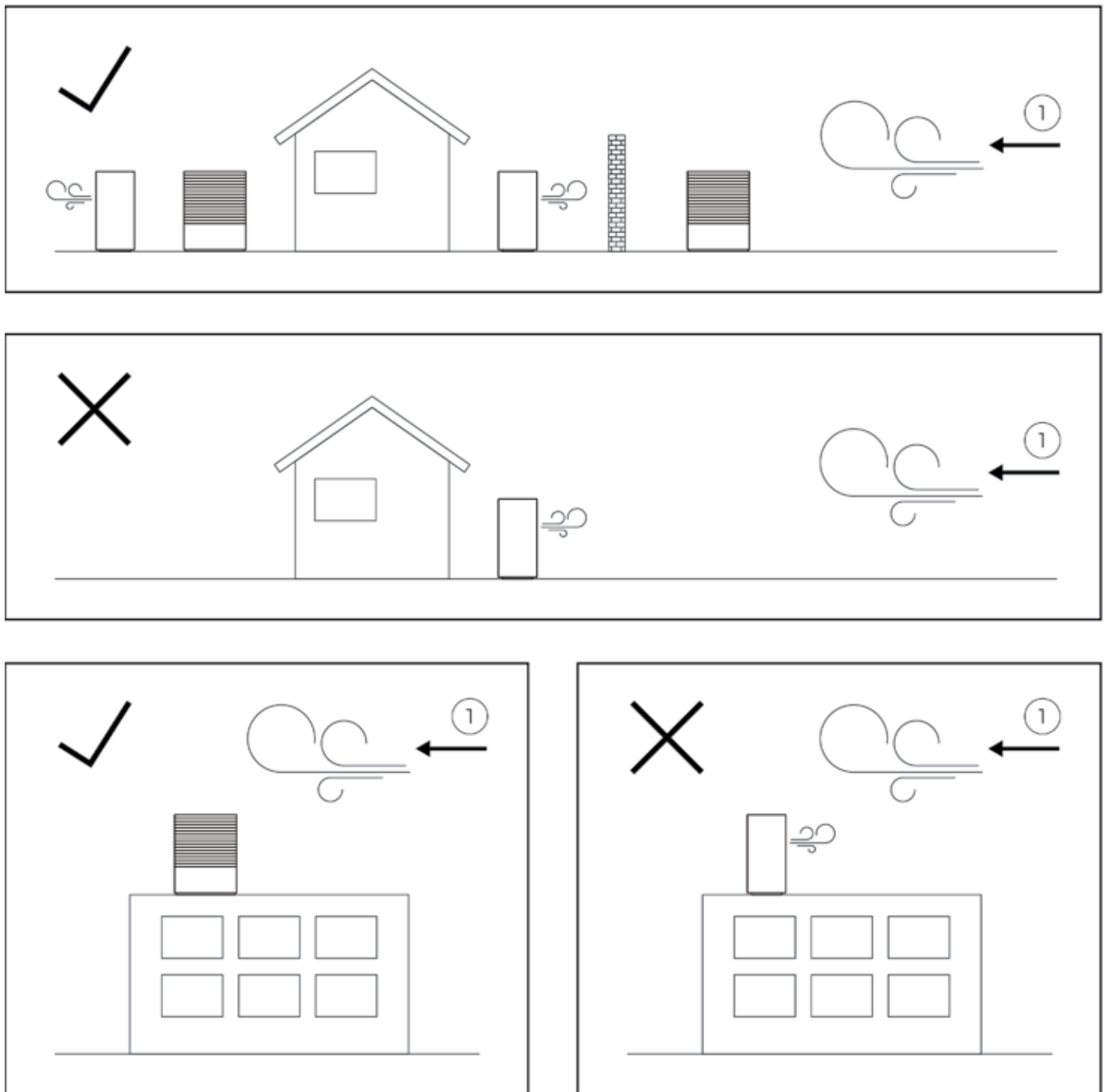


Abb. 1: Standortwahl der Wärmepumpe in Abhängigkeit vom Wind

## 2.2. LÄRMEMISSIONEN IN ABHÄNGIGKEIT VOM STANDORT

### **i** BEMERKUNG

Die Lärmemissionen, die Wärmepumpe erzeugt, hängen auch von der Anordnung in Bezug auf andere Objekte/Hindernisse in unmittelbarer Nähe ab. Der Schall, der von der Wärmepumpe erzeugt wird, wird von Objekten in der Nähe/Hindernissen reflektiert und die Lärmemissionen werden deshalb verstärkt.

Stellen Sie die Wärmepumpe entsprechend dem Objekt/Hindernissen in der Nähe so auf, dass der Effekt der Schallreflexion maximal reduziert wird und gleichzeitig auch die Verstärkung der Lärmemissionen maximal reduziert wird.

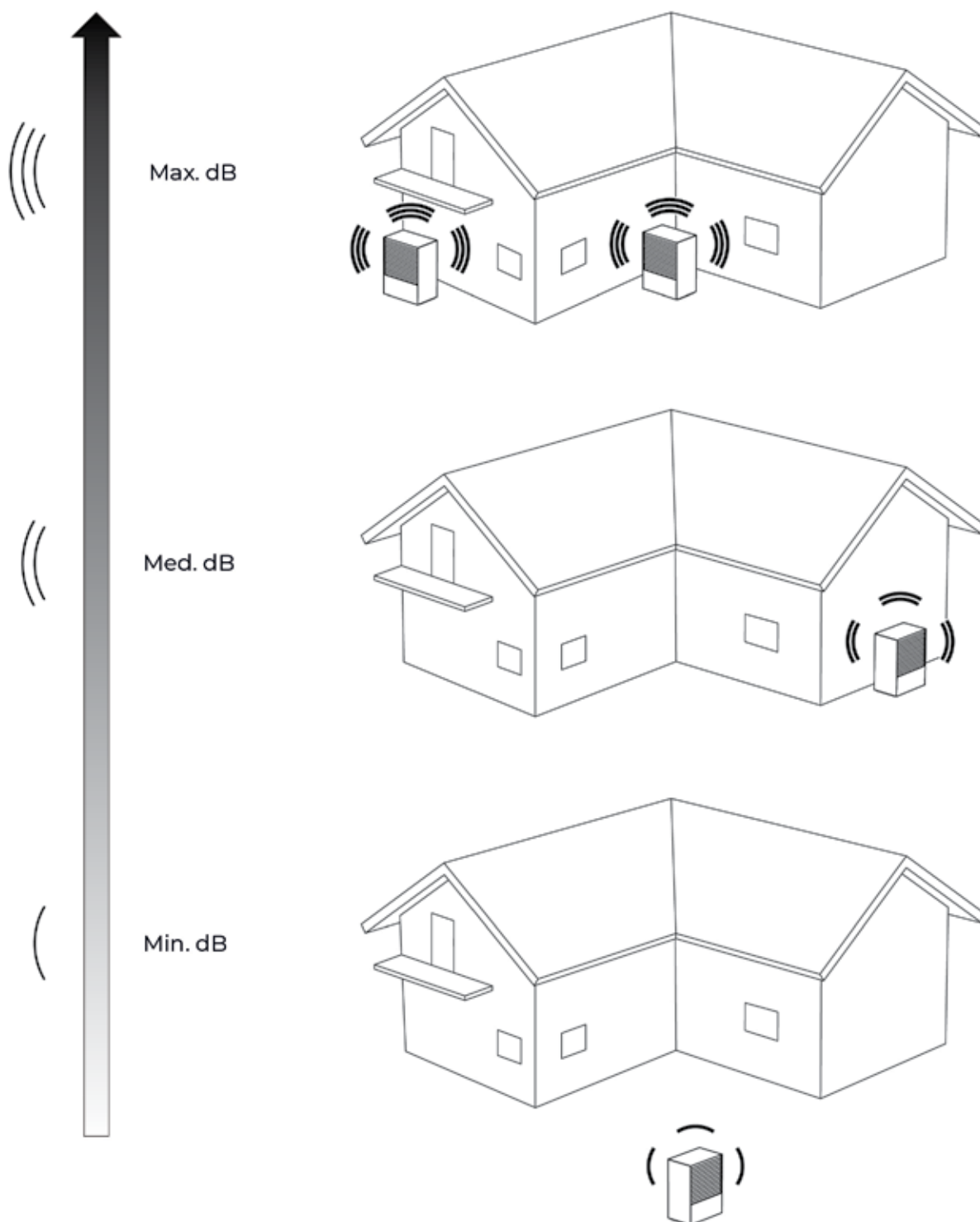


Abb. 2: Aufstellung der Wärmepumpe

## 2.3. MINDESTABSTÄNDE VON HINDERNISSEN



### ACHTUNG

Stellen Sie die Wärmepumpe so weit wie möglich vom Gebäude/von der Wärmequelle entfernt auf, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten und einen ungehinderten Zugang für Wartungsarbeiten zu ermöglichen. Mindestabstände zu Hindernissen einhalten.

Für die Abstände von mehr als zwei Wärmepumpen siehe Abbildung 4 sowie Anhänge 12 und 13.

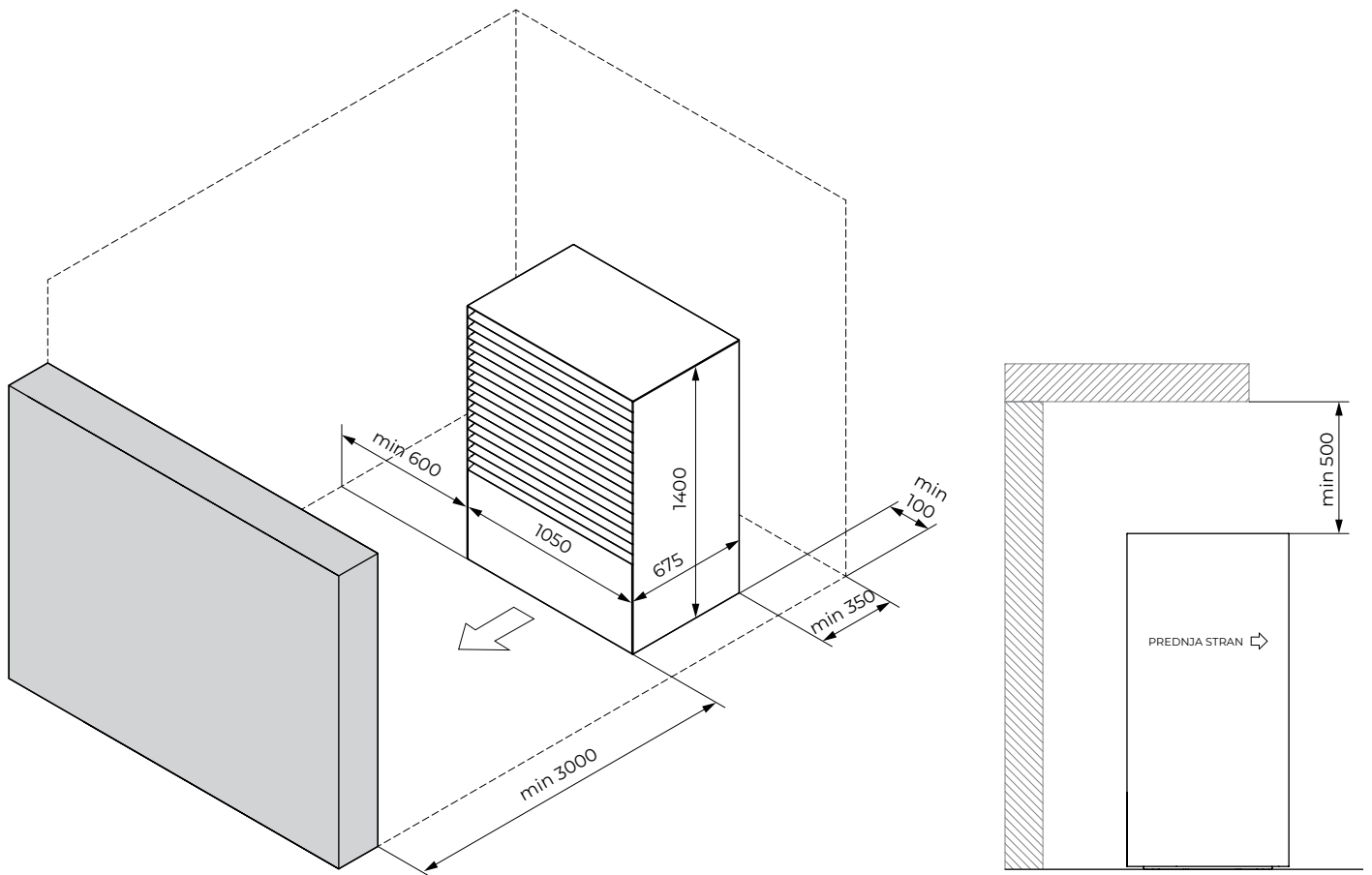


Abb. 3: Mindestabstände der Wärmepumpe [mm]

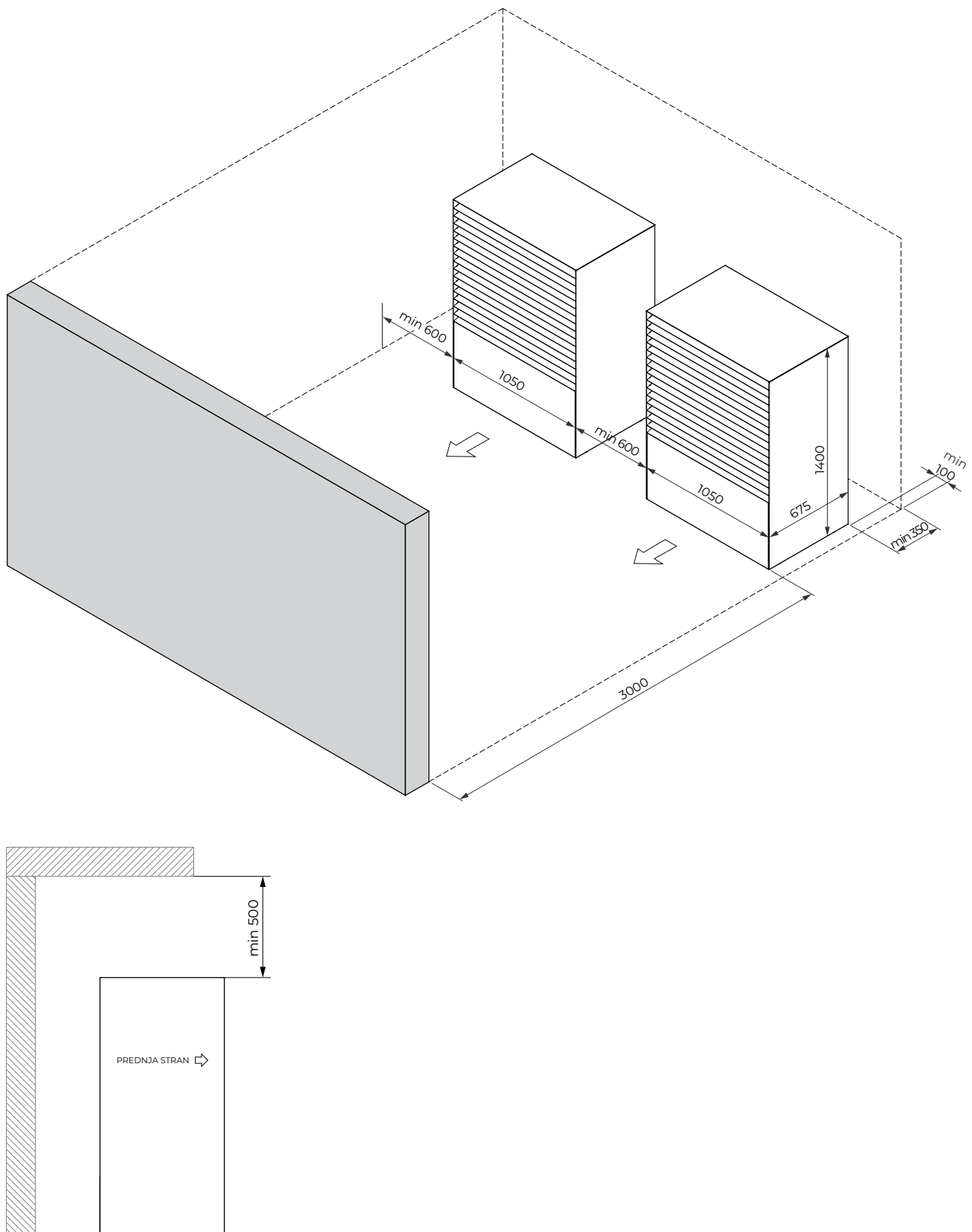


Abb. 4: Minimalabstände der in einer Kaskade verbundenen Wärmepumpe [mm]

### 3.3. WR KSM 2, WR KSM + UND WR KSM C



#### ACHTUNG

Bei der Montage die Mindestabstände beachten.

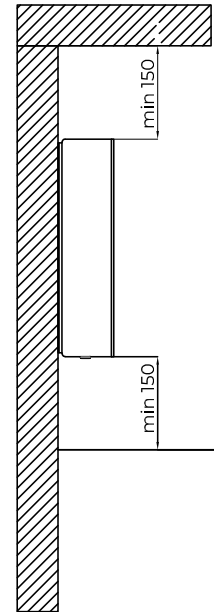
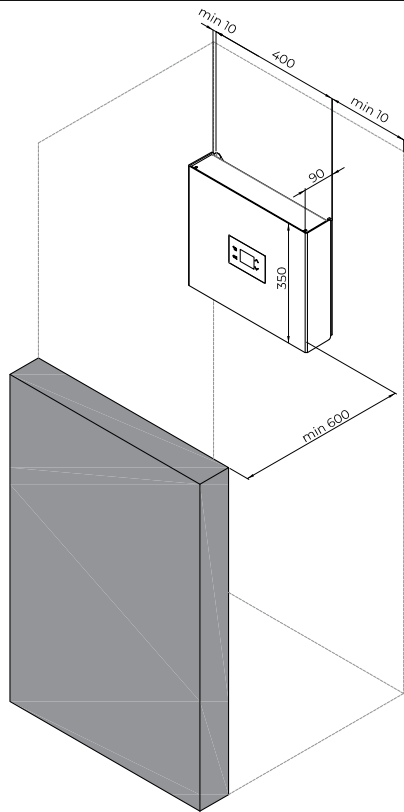


Abb. 10: Mindestabstände WR KSM 2 [mm]

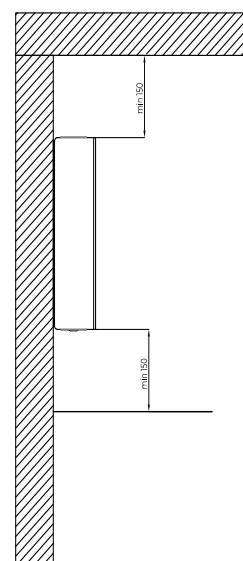
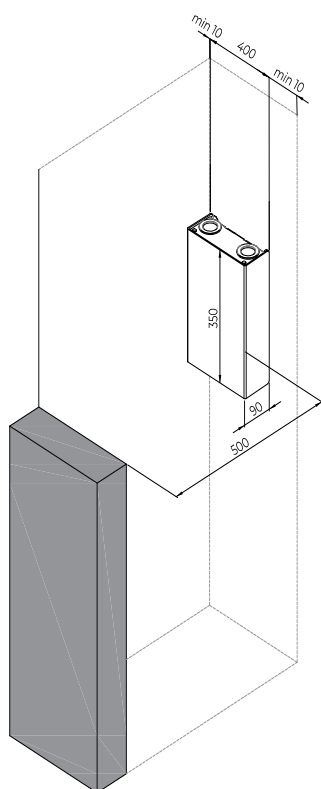


Abb. 11: Mindestabstände WR KSM+ und WR KSM C [mm]

## 5 STROMVERSORGUNG

Das Heizungssystem mit Wärmepumpe ist ein großer Stromverbraucher. In der Phase der Projektabwicklung ist es notwendig die verfügbare Anschlussleistung und die Stabilität des Stromversorgungsnetzes der Entnahmestelle zu überprüfen.

Tabelle 10 und Tabelle 11 zeigt die vorgeschriebenen empfohlenen Dimensionen der Stromversorgungskabel und die empfohlenen Sicherungsleistungen an.



### BEMERKUNG

Beachten Sie bezüglich des Netzkabels die Art der Kabelverlegung. Die Dimensionen der Stromversorgungskabel sind vom Projektanten der Elektroinstallation festzulegen bzw. zu prüfen.

In der Entnahmestelle im Gebäude müssen Hauptsicherungen eingebaut sein, die um eine Klasse höher liegen als die vorgeschriebenen Sicherungen in der unteren Tabelle:

Tabelle 10: Die Dimensionen der Stromversorgungskabel und die Sicherungsleistungen.

Modell	AirCalor-K-8-12-18		Hauptelektroschrank	
	Sicherung [A]	Kabel [mm²]	Sicherung [A]	Kabel [mm²]
AirCalor-K-8	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 32	3 x 6
AirCalor-K-8	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 40	3 x 10
AirCalor-K-8	3 x C 10	5 x 2,5	3 x C 25	5 x 4
AirCalor-K-12	1 x C 25	3 x 4,0	1 x C 40	3 x 10
AirCalor-K-12	1 x C 25	3 x 4,0	1 x C 50	3 x 16
AirCalor-K-12	3 x C 10	5 x 2,5	3 x C 25	5 x 4
AirCalor-K-18	3 x C 20	5 x 4,0	3 x C 32	5 x 6

Elektroheizstab;

\*einphasiger Anschluss 2 kW,

\*\*einphasiger Anschluss 4 kW.

Tabelle 11: Die Dimensionen der Stromversorgungskabel und die Sicherungsleistungen für Inneneinheiten WR KSM 2, WR KSM +, WR KSM C, PG 6 und AirCalor-K-8-12-18

Modell Hauptelektroschrank	WR KSM 2, WR KSM+, WR KSM C		Fließende elektris- che Heizung PG 6 (6 kW)		AirCalor-K-8-12-18			
	Sicherung [A]	Kabel [mm²]	Sicherung [A]	Kabel [mm²]	Sicherung [A]	Kabel [mm²]	Sicherung [A]	Kabel [mm²]
AirCalor-K-8	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 32	3 x 6
AirCalor-K-8	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 40	3 x 10
AirCalor-K-8	1 x C 10	3 x 1,5	3 x C 10	5 x 1,5	3 x C 10	5 x 2,5	3 x C 25	5 x 4
AirCalor-K-12	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 25	3 x 4,0	1 x C 40	3 x 10
AirCalor-K-12		3 x 1,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 25	3 x 4,0	1 x C 50	3 x 16
AirCalor-K-12	1 x C 10	3 x 1,5	3 x C 10	5 x 1,5	3 x C 10	5 x 2,5	3 x C 25	5 x 4
AirCalor-K-18	1 x C 10	3 x 1,5	3 x C 10	5 x 1,5	3 x C 20	5 x 4,0	3 x C 32	5 x 6

Elektroheizstab;

\*einphasiger Anschluss 2 kW,

\*\*einphasiger Anschluss 4 kW.

Tabelle 12: Abmessungen der Stromkabel und Sicherungswerte für WR KSM 2, WR KSM +, WR KSM C, PG\_12 und

**AirCalor-K-8-12-18**

	WR KSM 2, WR KSM +, WR KSM C		Fließende elektrische Heizung PG_12 (12 kW)		AirCalor-K-8-12-18		Hauptelektroschrank	
Modell	Sicherung [A]	Kabel [mm <sup>2</sup> ]	Sicherung [A]	Kabel [mm <sup>2</sup> ]	Sicherung [A]	Kabel [mm <sup>2</sup> ]	Sicherung [A]	Kabel [mm <sup>2</sup> ]
AirCalor-K-8-	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 32	3 x 6
AirCalor-K-8-	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 40	3 x 10
AirCalor-K-8-	1 x C 10	3 x 1,5	3 x C 20	5 x 2,5	3 x C 10	5 x 2,5	3 x C 25	5 x 4
AirCalor-K-12	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 25	3 x 4,0	1 x C 40	3 x 10
AirCalor-K-12	1 x C 10	3 x 1,5	1 x C 20	3 x 2,5	1 x C 25	3 x 4,0	1 x C 50	3 x 16
AirCalor-K-12	1 x C 10	3 x 1,5	3 x C 20	5 x 2,5	3 x C 10	5 x 2,5	3 x C 25	5 x 4
AirCalor-K-18	1 x C 10	3 x 1,5	3 x C 20	5 x 2,5	3 x C 20	5 x 4,0	3 x C 32	5 x 6

Elektroheizstab;

\*einphasiger Anschluss 2 kW,

\*\*einphasiger Anschluss 4 kW.



## 7 AUßENTEMPERATURFÜHLER

Um den Außentemperaturfühler einzubauen, verlegen Sie das Kabel **2 x 0,75 mm<sup>2</sup>**.



### ACHTUNG

Bringen Sie den Fühler an den nördlichen bzw. einen schattigen Teil des Gebäudes an, wo keine Sonnenstrahleinwirkung vorhanden ist.

Den Fühler nicht über Fenster oder Türen anbringen.

Den Fühler mindestens 500 mm unterhalb des Vorsprungs anbringen.

Den Fühler mindestens 1000 mm oberhalb des Bodens anbringen.

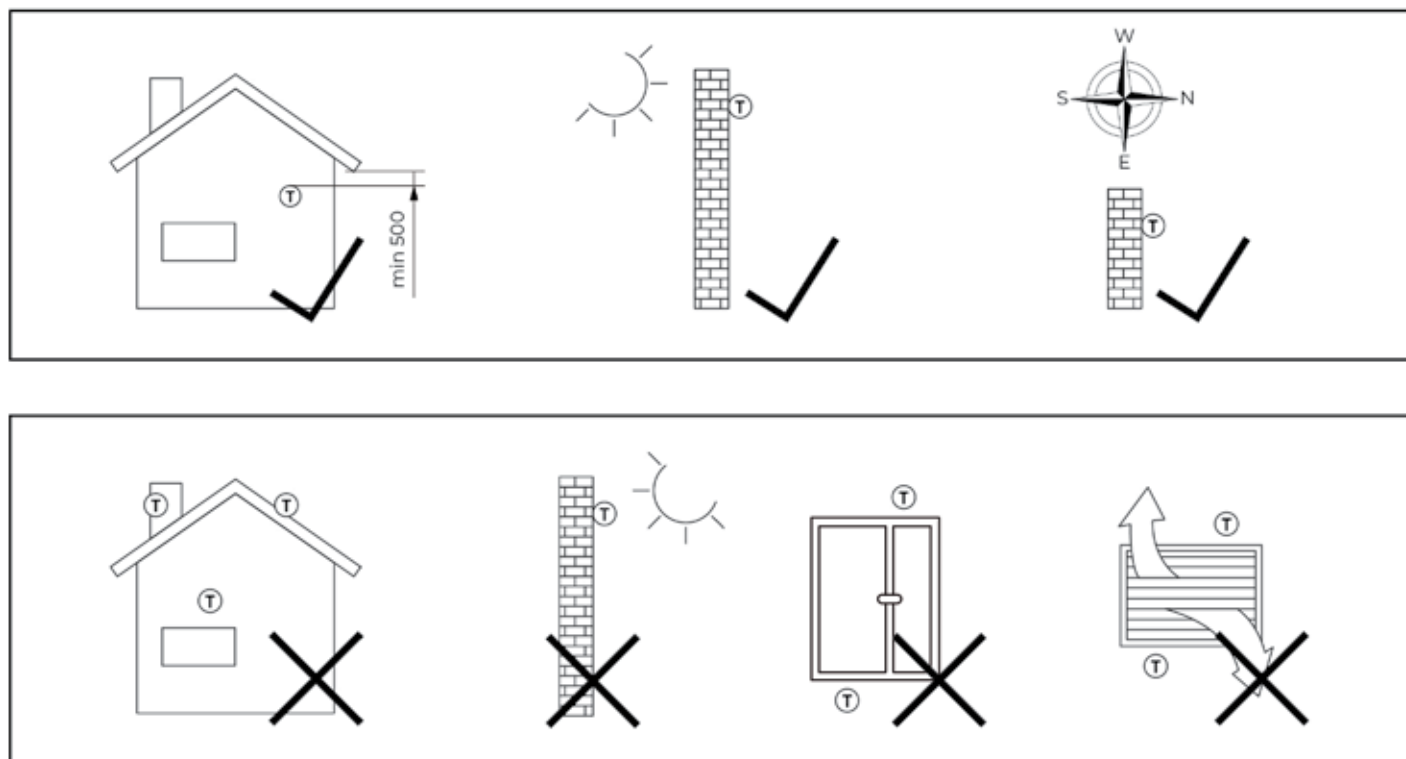
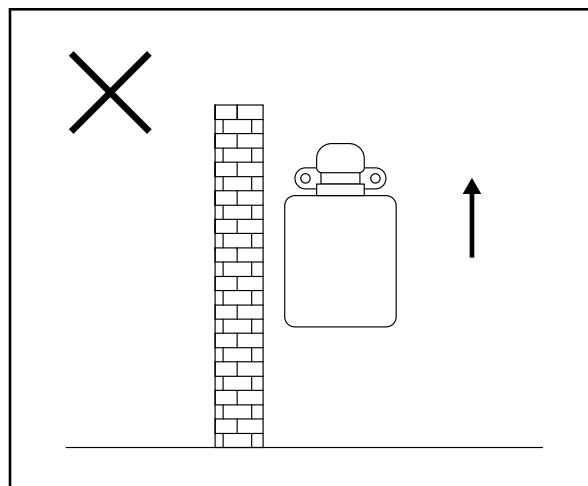
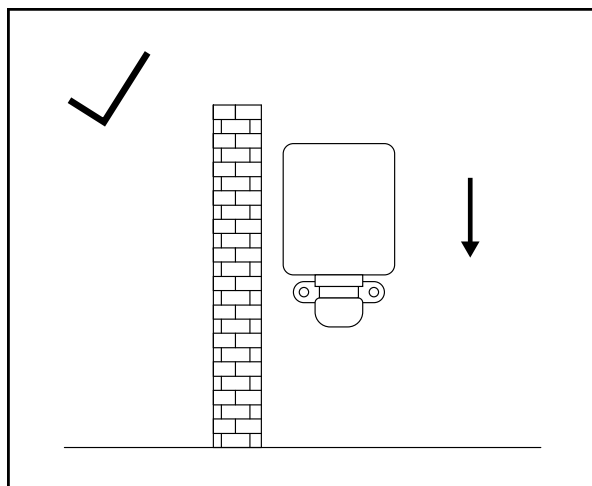


Abb. 18: Einbauort Außentemperaturfühler



### BEMERKUNG

Der Außentemperaturfühler muss wie aus dem unteren Bild ersichtlich ausgerichtet und wasserdicht geschlossen sein, damit kein Wasser eindringt.



## 8 BEDIENEINHEIT KT-2A

### 8.1. EINORDNUNG IN DEN RAUM



#### BEMERKUNG

Die Bedieneinheit KT-2A ist zugleich Bedieneinheit und/oder Thermostat. Für eine einfache Bedienung und maximalen Komfort, bauen Sie die Bedieneinheit KT-2A in den Referenzwohnraum ein.

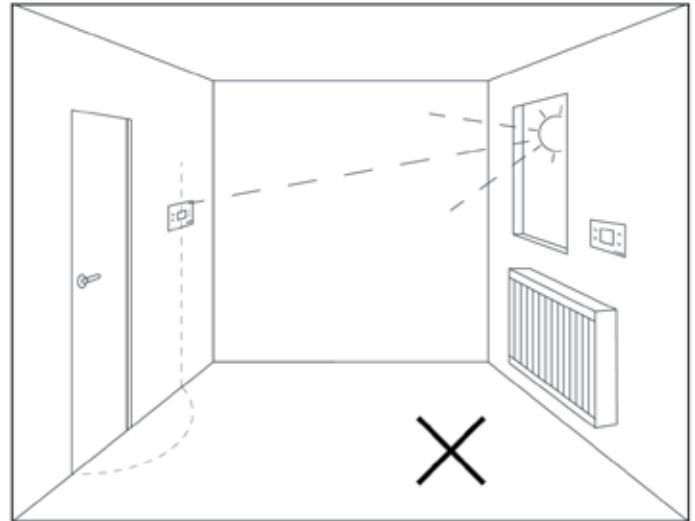
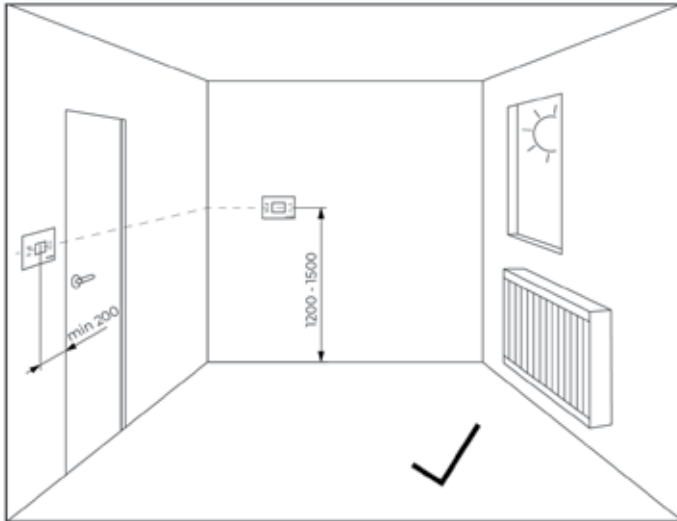



Abb. 19: Einbau der Bedieneinheit KT-2A in den Raum [m]



#### ACHTUNG

- Für präzise Temperaturmessungen im Referenzraum:
- vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung auf KT-2A,
- bringen Sie die Bedieneinheit KT-2A nicht neben Heizkörpern an,
- bringen Sie die Bedieneinheit KT-2A nicht an nicht isolierte Außenwände an,
- bringen Sie die Bedieneinheit KT-2A an eine Wand in der Höhe von 1,2 bis 1,5 m an.

9 SOCKEL DER WÄRMEPUMPE



**BEMERKUNG**

Bereiten Sie vor der Montage der Wärmepumpe einen geeigneten Sockel vor. Pläne sind der Anlage beigefügt.

Es sind folgende Sockelausführungen möglich:

- klassischer Betonsockel,
- Betonsockel auf Unterlagsbeton,
- Metallsockel, eingearbeitet
- Metallsockel auf Betonplatte.

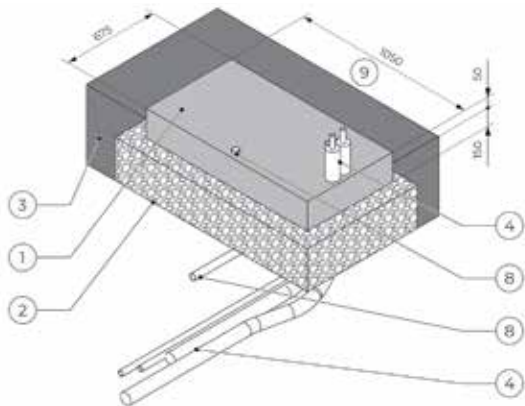


Abb. 22: Klassischer Betonsockel [mm]

1	Betonsockel
2	Frostkoffer
3	Schüttung
4	Vorgedämmtes Rohr
8	Rohrleitung für Kondensat Ø 50
9	Vorderseite

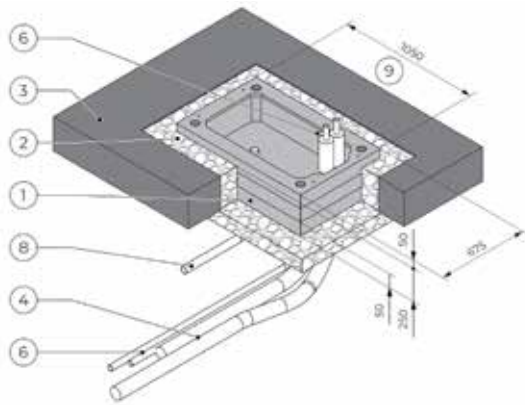


Abb. 23: Betonsockel auf Unterlagsbeton [mm]

1	Betonsockel
2	Frostkoffer
3	Schüttung
4	Vorgedämmtes Rohr
6	Elektrische Leitung
8	Rohrleitung für Kondensat Ø 50
9	Vorderseite

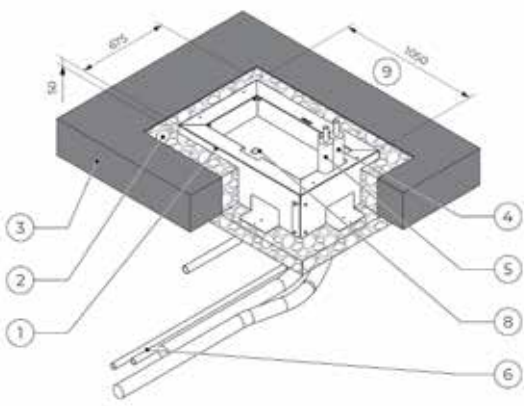


Abb. 24: Metallsockel [mm], eingearbeitet

1	Metallsockel
2	Frostkoffer
3	Schüttung
4	Vorgedämmtes Rohr
5	Vorgedämmtes Rohr
6	Elektrische Leitung
8	Rohrleitung für Kondensat Ø 50
9	Vorderseite

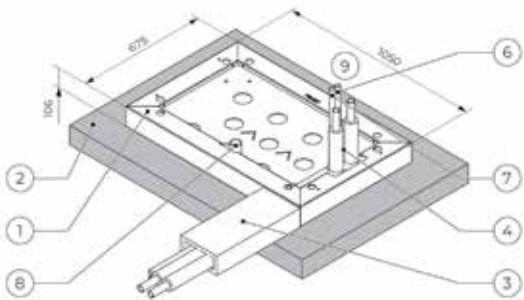
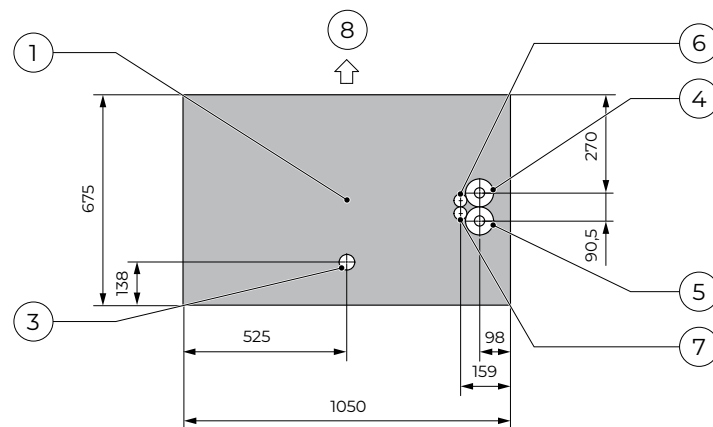
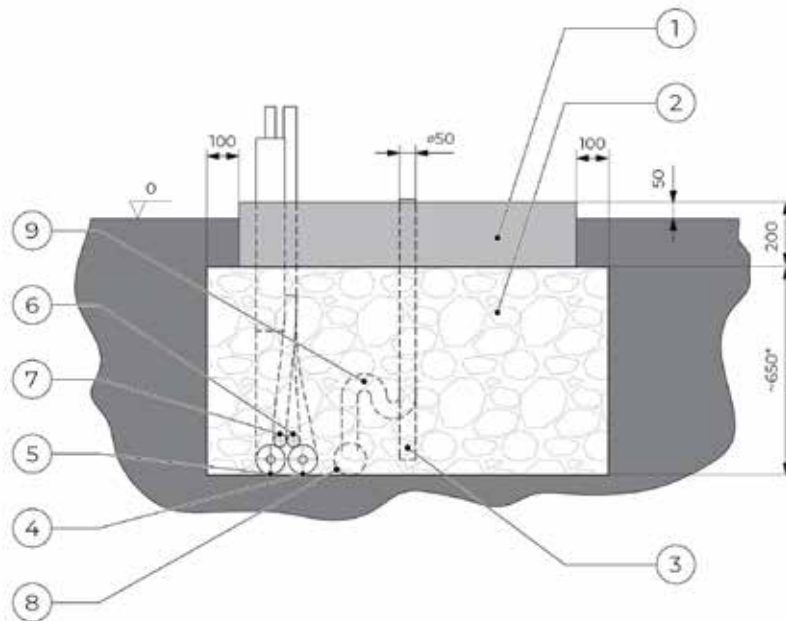


Abb. 25: Metallsockel auf Betonplatte [mm]

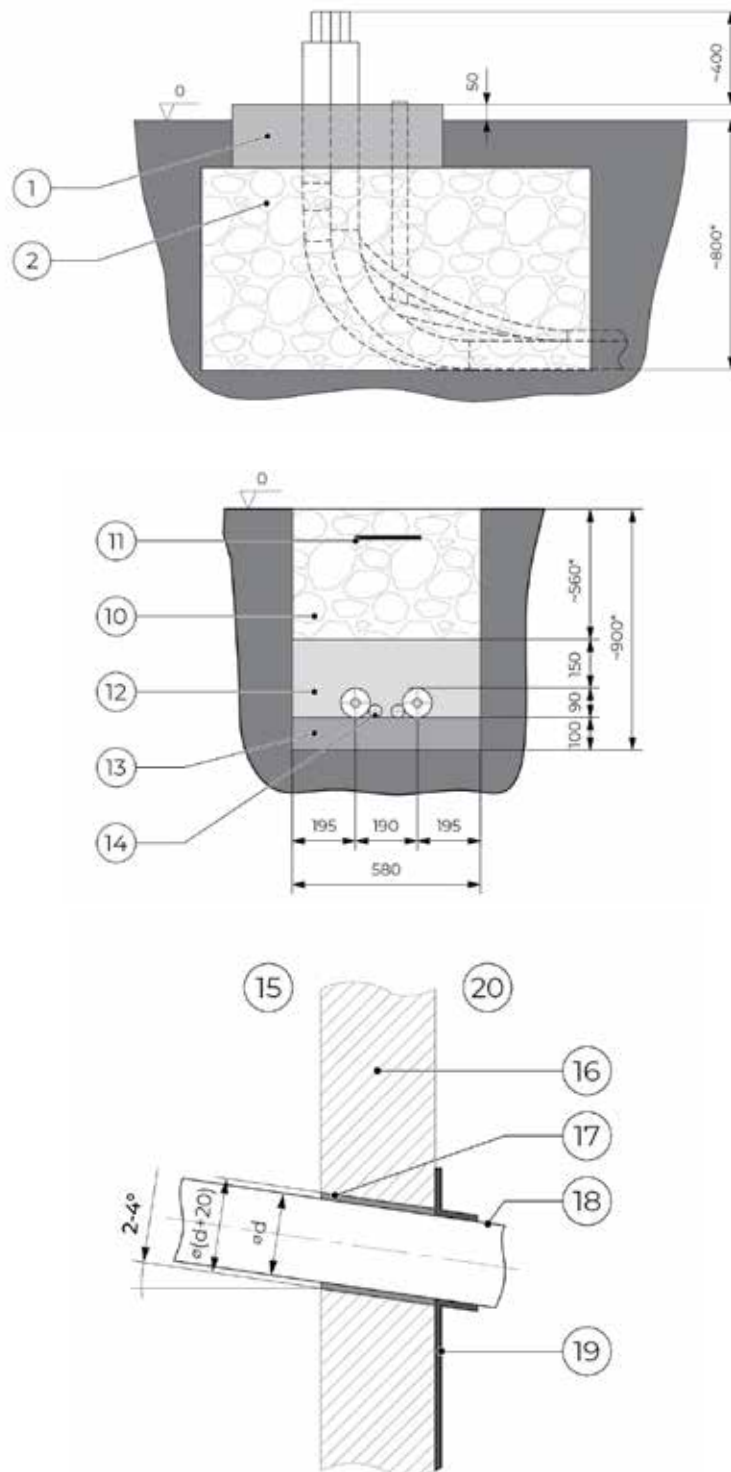
1	Metallsockel
2	Beton
3	Rohrleitungsschutz
4	Vorgedämmtes Rohr
6	Zuleitungsrohr
7	Kommunikationsrohr
8	Rohrleitung für Kondensat Ø 50
9	Vorderseite

## 11 ANHÄNGE

### 11.1. ANLAGE 1– SOCKEL DER WÄRMEPUMPE



1	Betonsockel
2	Befestigte Unterlagsfläche – verdichteter Frostkoffer 0–32 mm
3	Kondensatablaufschauch Ø 50
4	Vorgedämmtes Rohr
5	Vorgedämmtes Rohr
6	Zuleitungsrohr
7	Kommunikationskabelrohr
8	Meteorkanalisation
9	Siphon



**Abb. 26: Anlage 1– Sockel der Wärmepumpe**

1	Betonsockel
2	Befestigte Unterlagsfläche – verdichteter Frostkoffer 0–32 mm
10	Ausgrabungsmaterial
11	Warnband
12	Anhäufeln und Rohrabschottung
13	Frostkoffer

14	Rohre
15	Außenteil des Objekts
16	Wand
17	Dichtungsmasse
18	Rohre
19	Wasserabdichtung
20	Innenteil des Objekts

## 11.8. ANLAGE 8 – VORBEREITUNGSPLAN FÜR DIE MONTAGE DES WR KSM 2

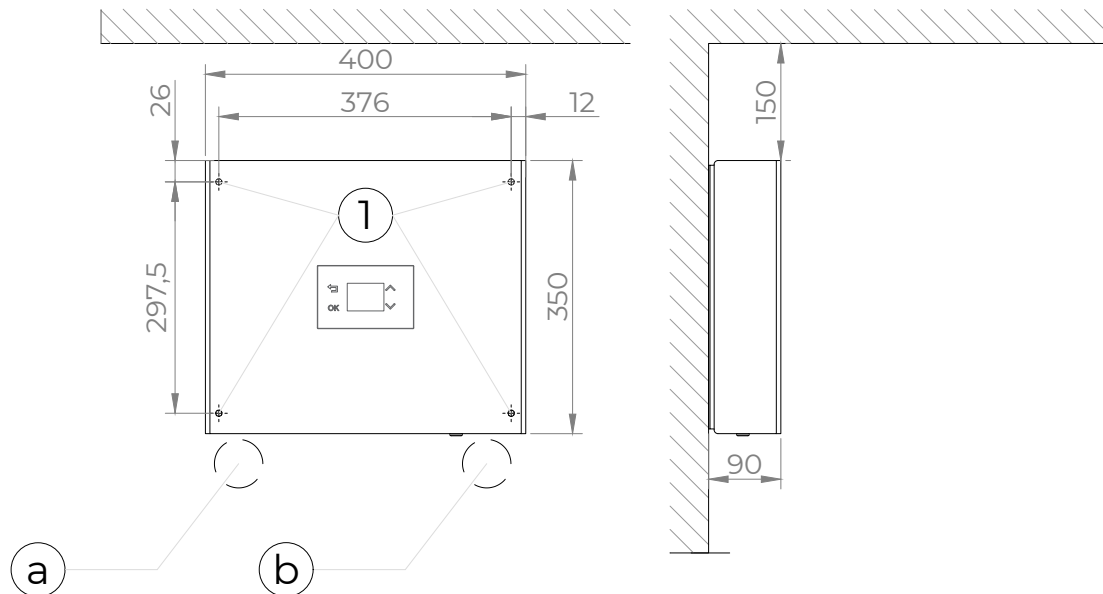


Abb. 33: Anlage 8 – Anforderungen für die Montage des WR KSM 2

1	Schraubenbohrungen Ø 6
a	Bereich für den Internetanschluss und den Anschluss der gesteuerten Elemente mit Kleinspannung (max. 48 V)
b	Bereich für den Stromversorgungsanschluss der gesteuerten Elemente mit Niederstromspannung (max. ~230 V)

## 11.9. ANLAGE 9 – VORBEREITUNGSPLAN FÜR DIE MONTAGE DES WR KSM+

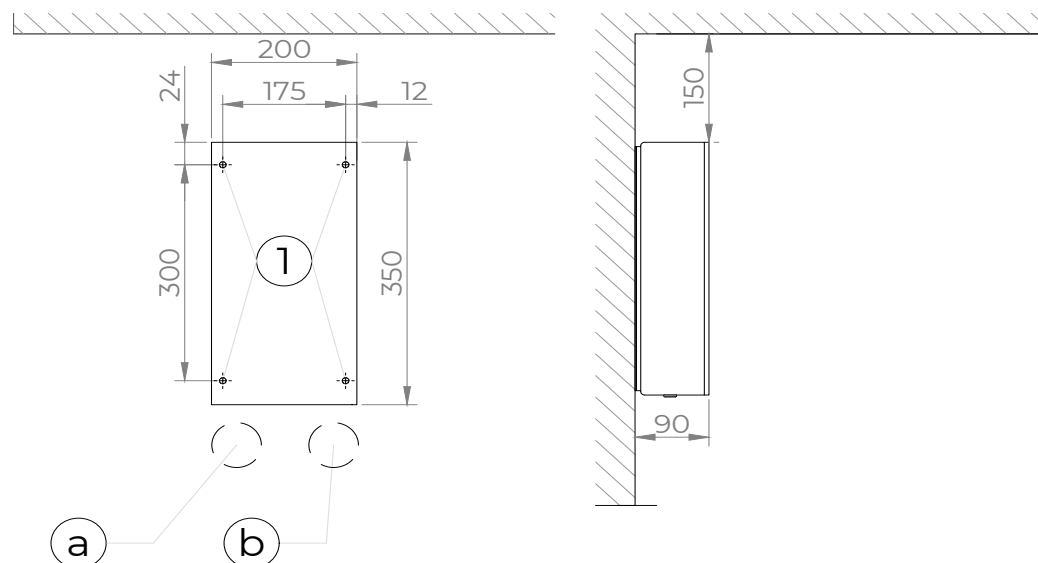


Abb. 34: Anlage 9 – Anforderungen für die Montage des WR KSM+

1	Schraubenbohrungen Ø 6
a	Bereich für den Stromversorgungsanschluss der gesteuerten Elemente mit Niederstromspannung (max. ~230 V)
b	Bereich für den Anschluss der gesteuerten Elemente mit Kleinspannung (max. 48 V)

11.10.ANLAGE 10 – VORBEREITUNGSPLAN FÜR DIE MONTAGE DES WR KSM C

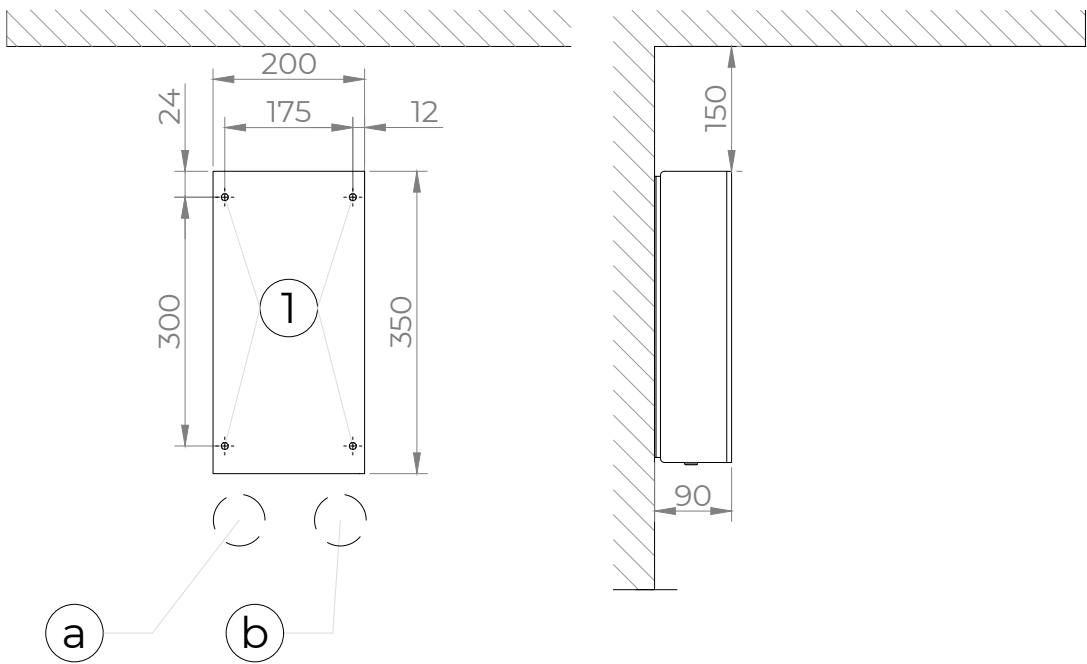


Abb. 35: Anlage 10 – Anforderungen für die Montage des WR KSM C

1	Schraubenbohrungen Ø 6
a	Bereich für den Internetanschluss und den Anschluss der gesteuerten Elemente mit Kleinspannung (max. 48 V)
b	Bereich für den Stromversorgungsanschluss der gesteuerten Elemente mit Niederstromspannung (max. ~230 V)

11.11. ANLAGE 11 – VORBEREITUNGSPLAN FÜR DIE MONTAGE DES WR (KSM 2 / + / C)

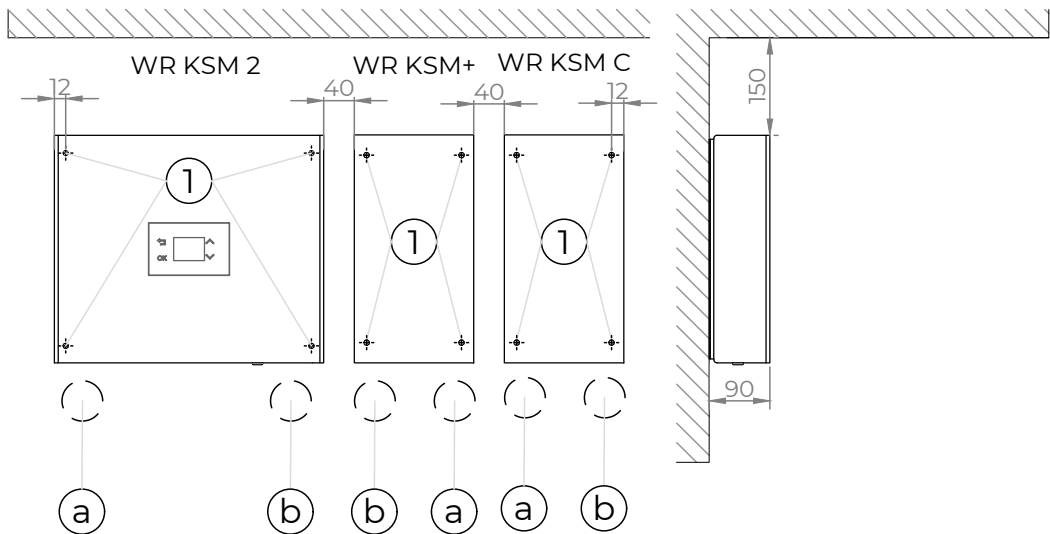


Abb. 36: Anlage 11 – Anforderungen für die Montage WR (KSM 2 / + / C)

1	Schraubenbohrungen Ø 6
a	Bereich für den Internetanschluss und den Anschluss der gesteuerten Elemente mit Kleinspannung (max. 48 V)
b	Bereich für den Stromversorgungsanschluss der gesteuerten Elemente mit Niederstromspannung (max. ~230 V)

11.12. ANLAGE 12 – VORBEREITUNGSPLAN FÜR DIE MONTAGE MEHRERER WÄRMEPUMPEN (KASKADENLÖSUNG A)

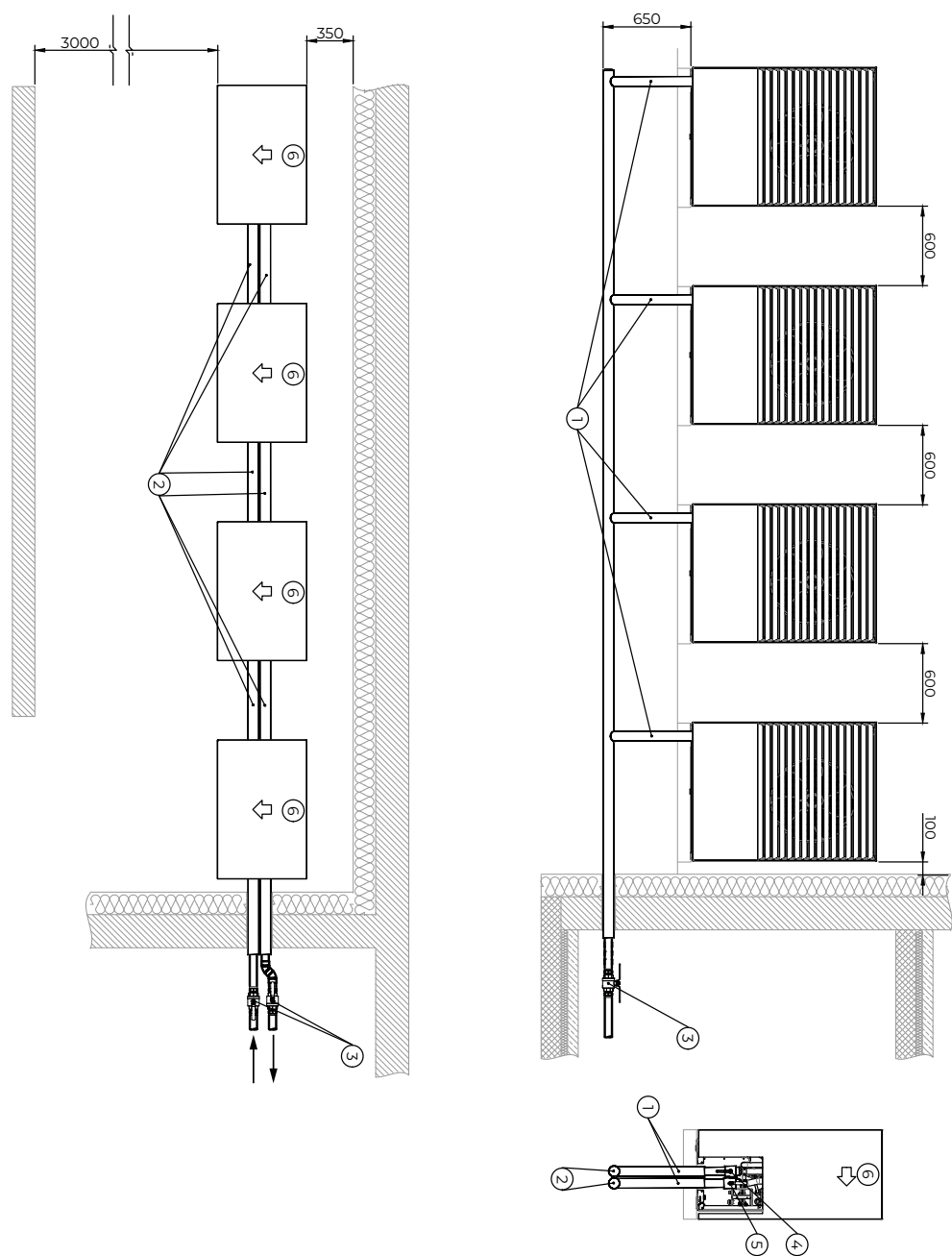


Abb. 37: Anlage 12 – Voraussetzungen für die Montage der Kaskadenlösung A

	AirCalor-K-8	AirCalor-K-12	AirCalor-K-18
1	Rohr DN 25, dampfisoliert Min. Länge = 19 mm	Rohr DN 25, dampfisoliert Min. Länge = 19 mm	Rohr DN 32, dampfisoliert Min. Länge = 19 mm
2	Rohr DN 40, dampfisoliert Min. Länge = 13 mm	Rohr DN 50, dampfisoliert Min. Länge = 13 mm	Rohr DN 50, dampfisoliert Min. Länge = 13 mm
3	Kugelventil DN 40 (mit Auslauf)	Kugelventil DN 50 (mit Auslauf)	Kugelventil DN 50 (mit Auslauf)
4	Kugelventil DN 32 (mit Rückflussverhinderer)	Kugelventil DN 32 (mit Rückflussverhinderer)	Kugelventil DN 32 (mit Rückflussverhinderer)
5	Kugelventil DN 32	Kugelventil DN 32	Kugelventil DN 32
6	Luftstromrichtung	Luftstromrichtung	Luftstromrichtung



11.13. ANLAGE 13 – ANLEITUNG FÜR DIE VORBEREITUNG DER INSTALLATION VON MEHREREN WÄRMEPUMPEN (KASKADENLÖSUNG B)

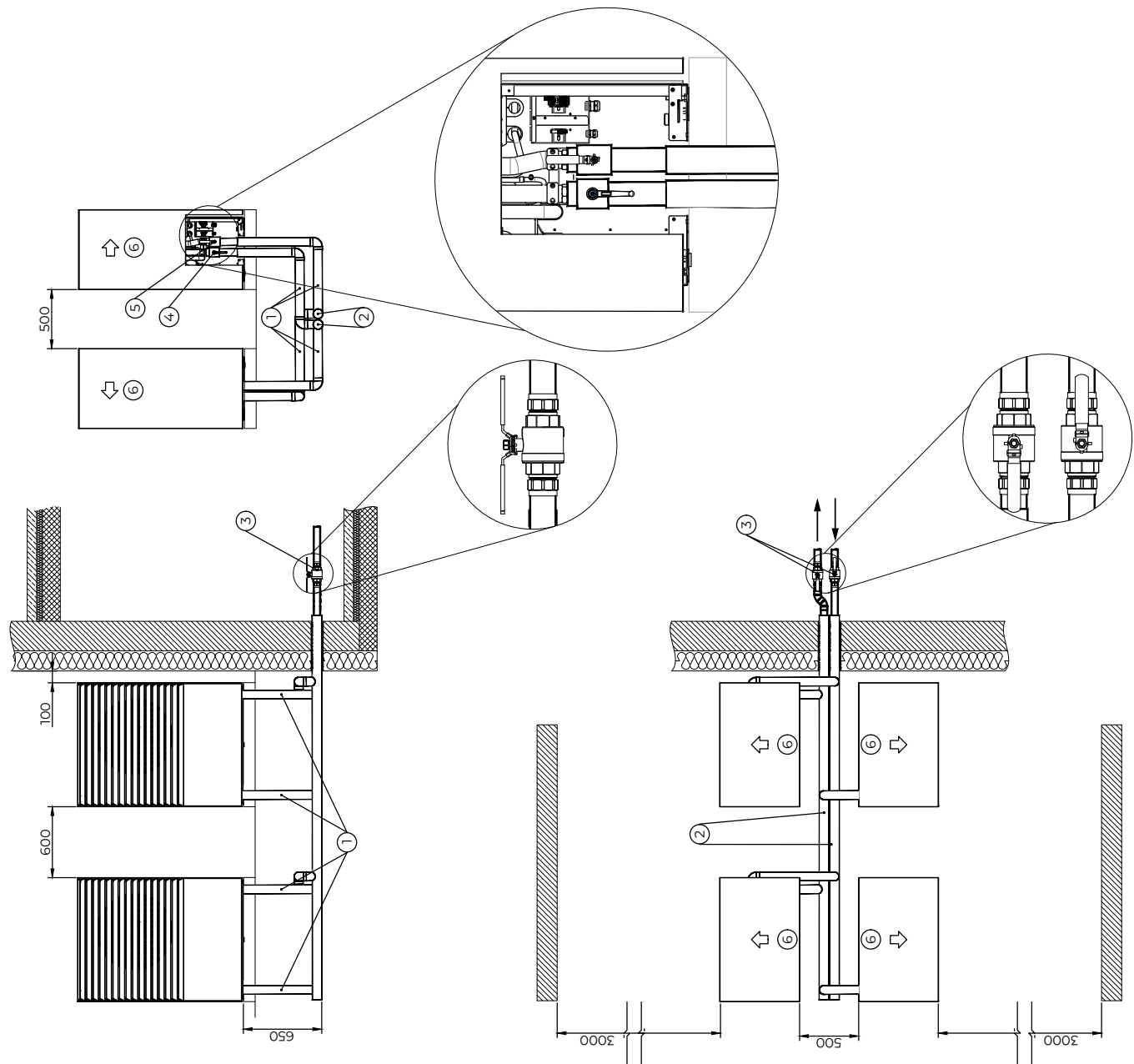


Abb. 38: Anlage 13 – Voraussetzungen für die Montage der Kaskadenlösung B

	AirCalor-K-8	AirCalor-K-12	AirCalor-K-18
1	Rohr DN 25, dampfisoliert Min. Länge = 19 mm	Rohr DN 25, dampfisoliert Min. Länge = 19 mm	Rohr DN 32, dampfisoliert Min. Länge = 19 mm
2	Rohr DN 40, dampfisoliert Min. Länge = 13 mm	Rohr DN 50, dampfisoliert Min. Länge = 13 mm	Rohr DN 50, dampfisoliert Min. Länge = 13 mm
3	Kugelventil DN 40 (mit Auslauf)	Kugelventil DN 50 (mit Auslauf)	Kugelventil DN 50 (mit Auslauf)
4	Kugelventil DN 32 (mit Rückflussverhinderer)	Kugelventil DN 32 (mit Rückflussverhinderer)	Kugelventil DN 32 (mit Rückflussverhinderer)
5	Kugelventil DN 32	Kugelventil DN 32	Kugelventil DN 32
6	Luftstromrichtung	Luftstromrichtung	Luftstromrichtung