



Aufstellung

AEROTOP SPK - Aufstellung



AEROTOP SPK - Aufstellung

AEROTOP® SPK

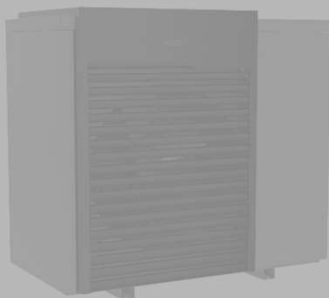
Natürliches
Kältemittel
und Hochtemperatur



Umweltschutz dank natürlichem Kältemittel. Ideal auch für Bestandsgebäude durch **Vorlauftemperaturen von bis zu 70 °C.**

AEROTOP® SX

Extrem
leise



Extrem leise. Und damit ideal auch für kleine Grundstücke in dicht bebauten Wohngebieten.

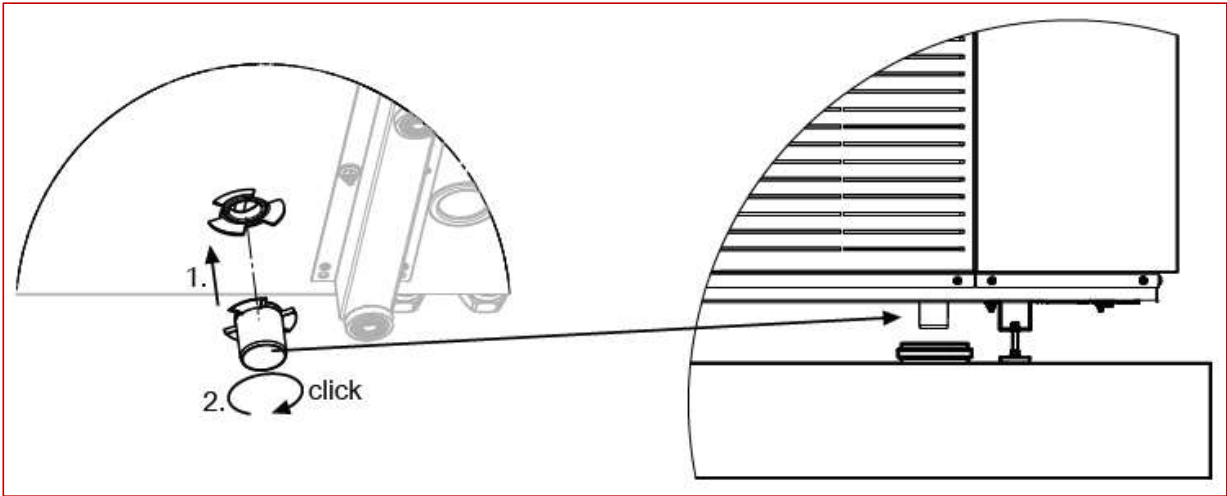
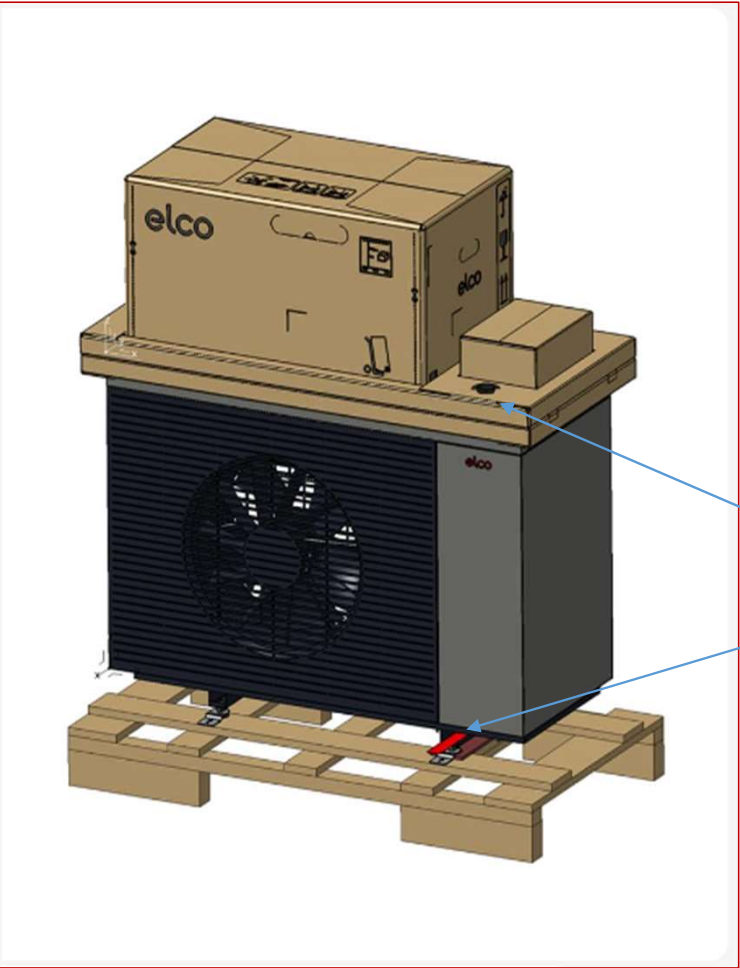
AEROTOP® SG

Designikone



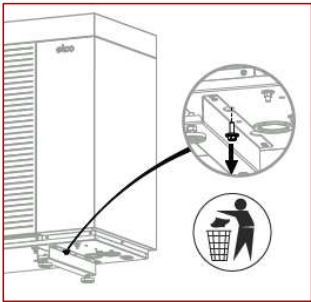
Die Designikone unter den Wärmepumpen. Ausgezeichnet mit Design Awards, repräsentativ und stilvoll.

AEROTOP SPK - Montage ODU



Kondensatanschlussstutzen

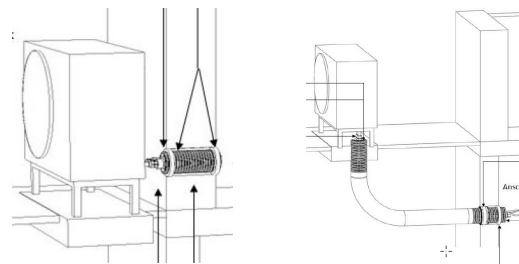
Kompressor Transportsicherung (Schraube lösen)



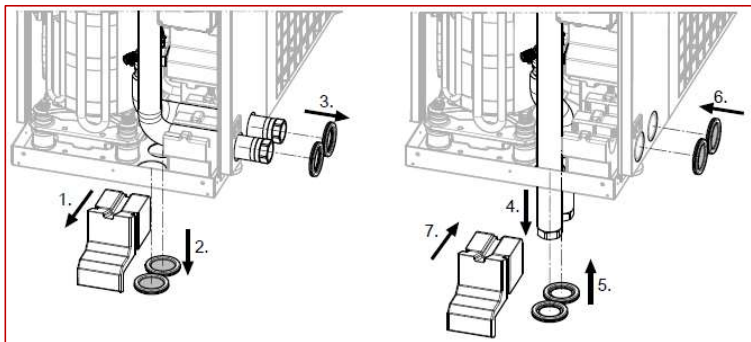
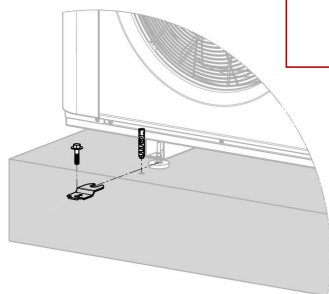
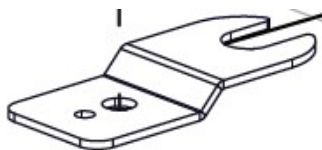
AEROTOP SPK - Montage ODU



- Bodenkonsole**
- für die Außeneinheit
 - für erhöhten Stand
 - mit Verkleidung optional

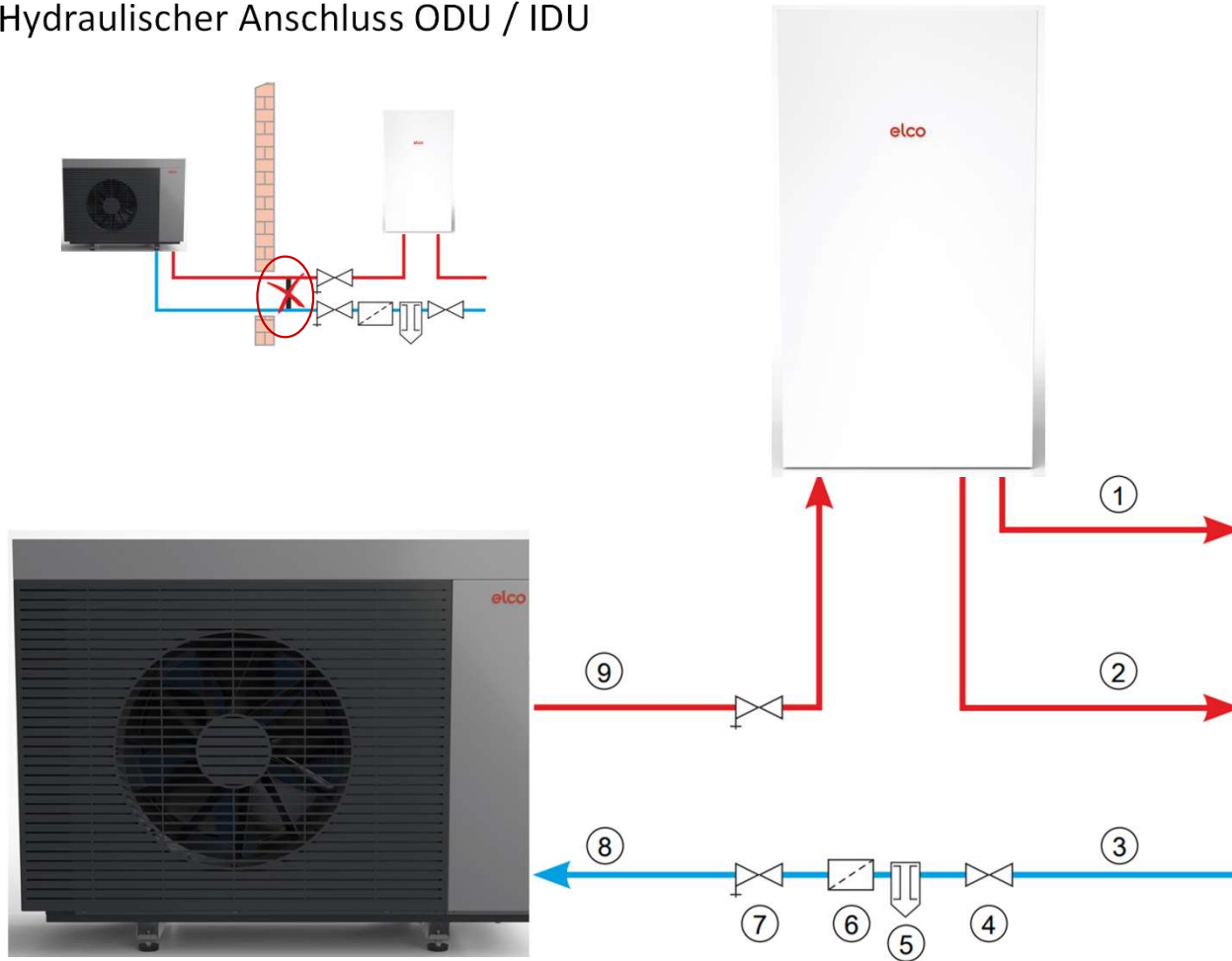


- Verrohrungsset**
- für die Außeneinheit
 - für Anschluss von hinten
 - für Anschluss von unten



AEROTOP SPK - Montage ODU/IDU/RVS

Hydraulischer Anschluss ODU / IDU



1 = Vorlauf Trinkwarmwasser

2 = Vorlauf Heizkreis

3 = Rücklauf Trinkwarmwasser
Heizkreis

4 = Absperreinrichtung

5 = Schlammabscheider mit Magnet

6 = Schmutzfänger

7 = Absperreinrichtung mit Entleerung

8 = Rücklauf Außeneinheit

9 = Vorlauf Außeneinheit

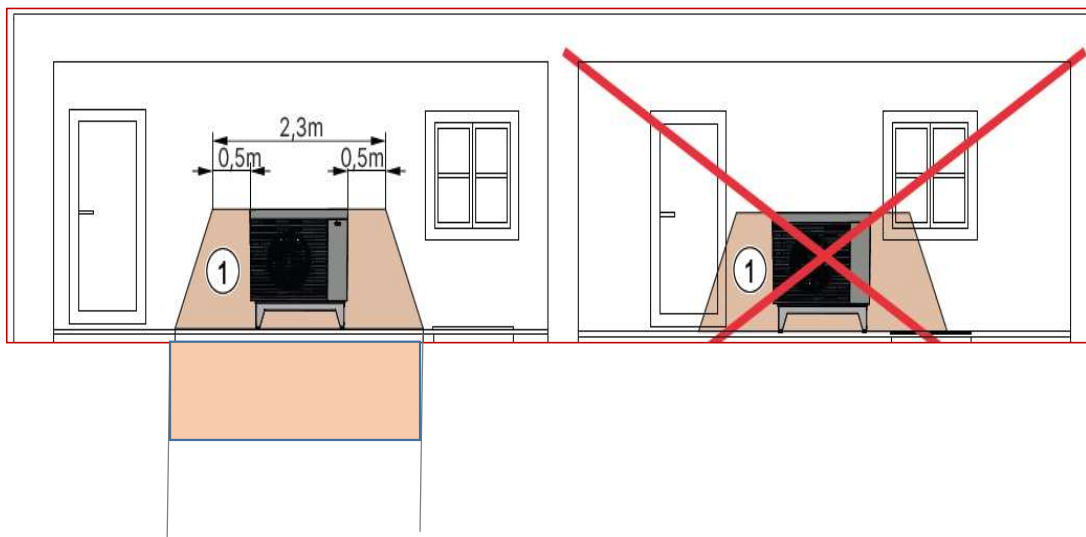
NEW

AEROTOP SPK - Montage ODU



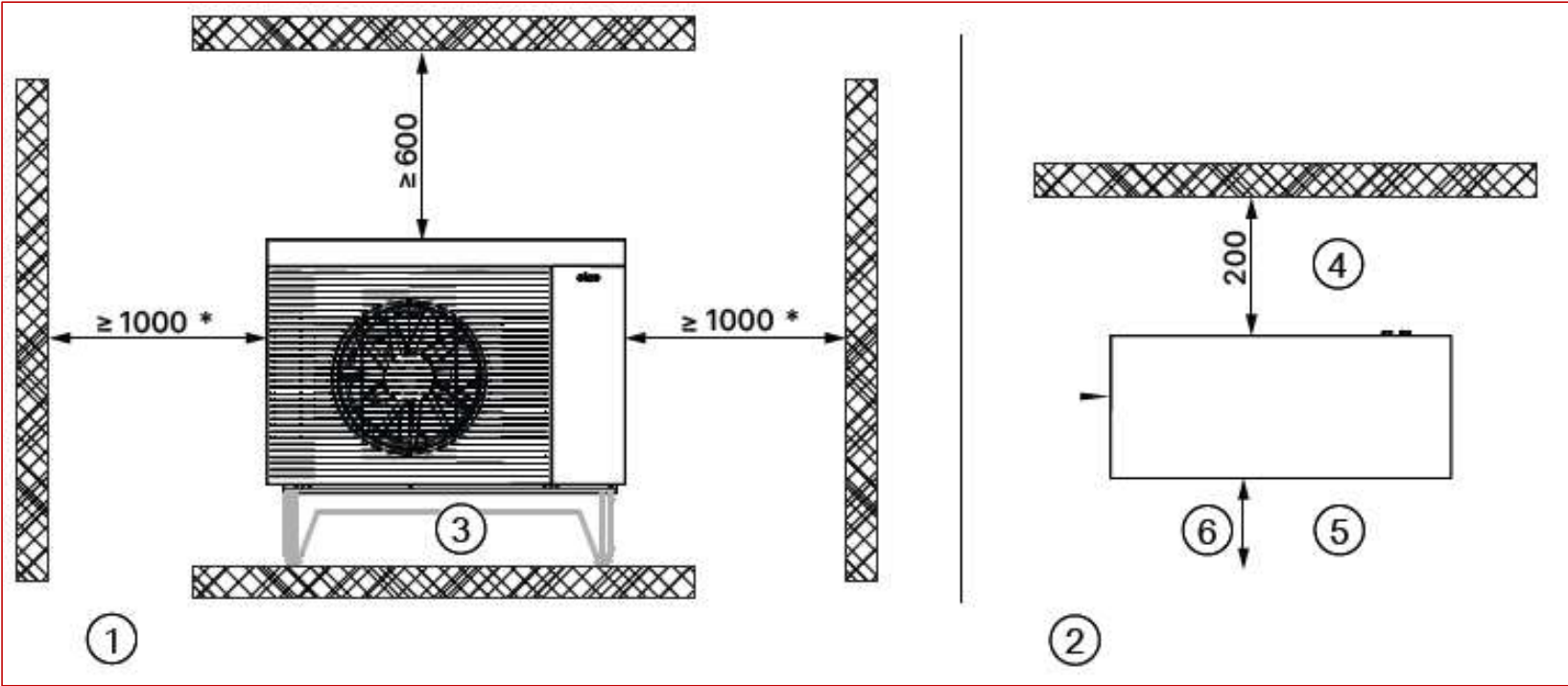
Wandmontageset

- für festes Tragmauerwerk
- Schneelast: 100kg/m²
- DE: max. Windlastzone 3



HINWEIS: Der Schutzbereich der Wärmepumpe reicht bei Wandmontage unterhalb der WP vom Montageort bis zum Boden!

AEROTOP SPK - Montage ODU

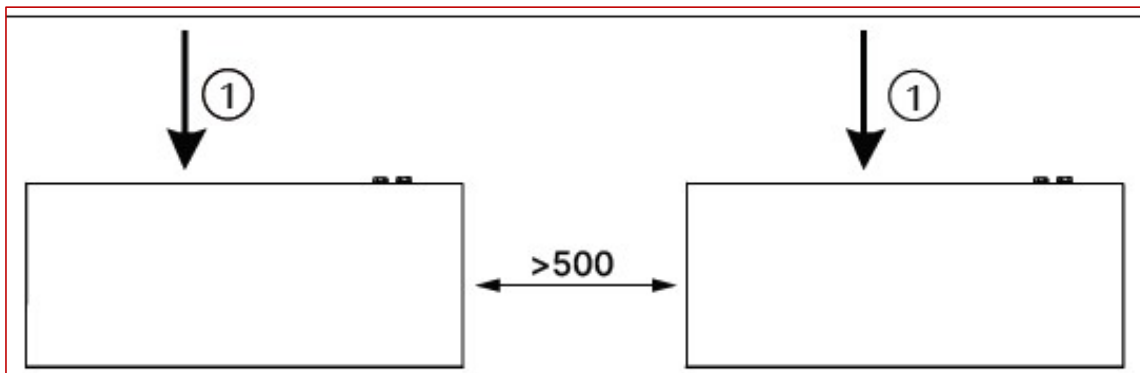


- ① Frontansicht Außeneinheit
- ② Draufsicht Außeneinheit
- ③ Sockel (Zubehör)

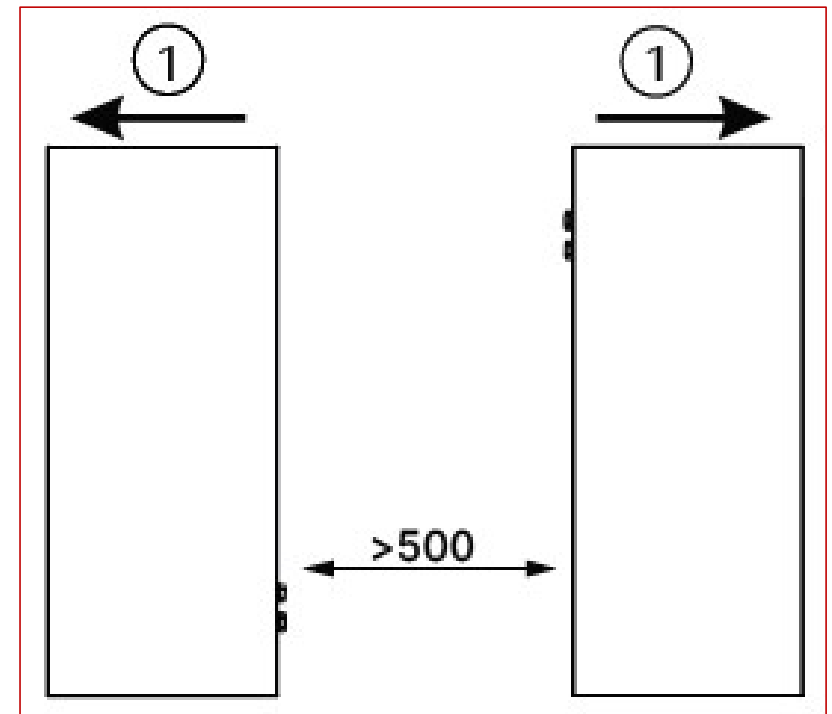
- ④ Ansaugbereich
- ⑤ Ausblasbereich
- ⑥ >1000 mm zu Hindernissen, die den Luftaustritt behindern,
>3000 mm zu Gehwegen und zur Terrasse

Kaskaden

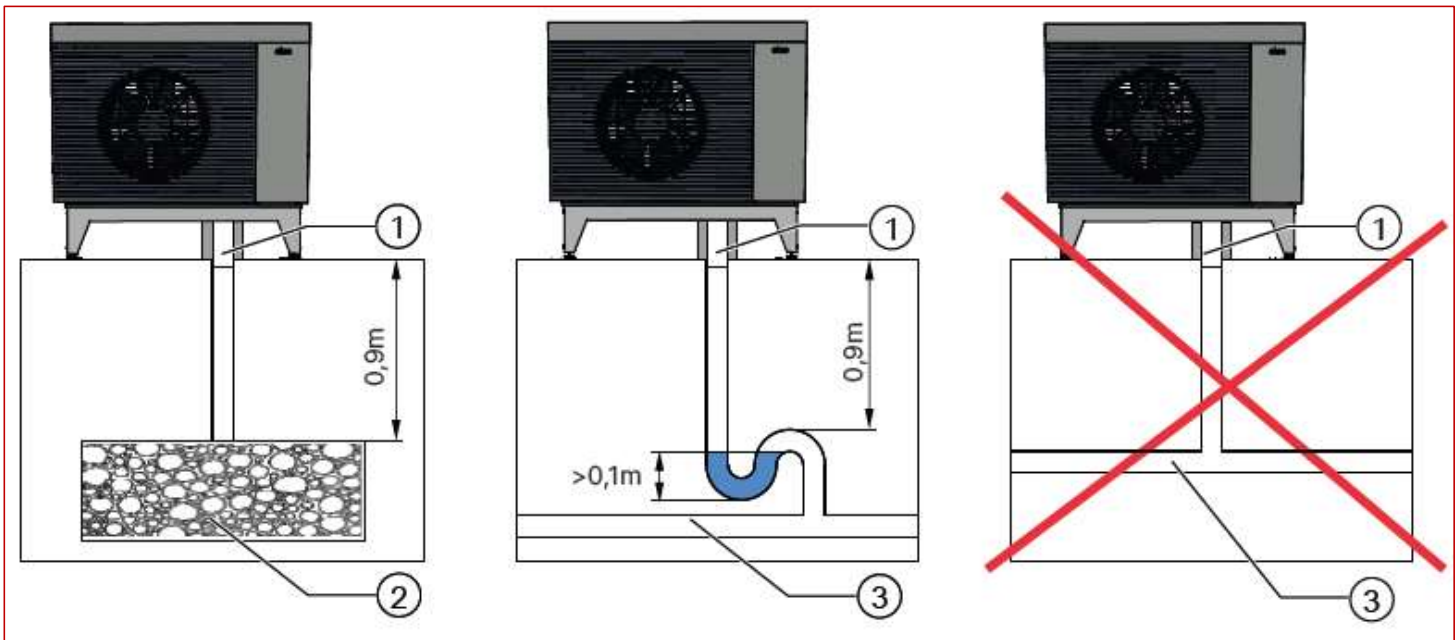
Mindestabstände in Abhängigkeit der Ansaug – und Ausblaserichtung



① Luftrichtung



Kondensatablauf

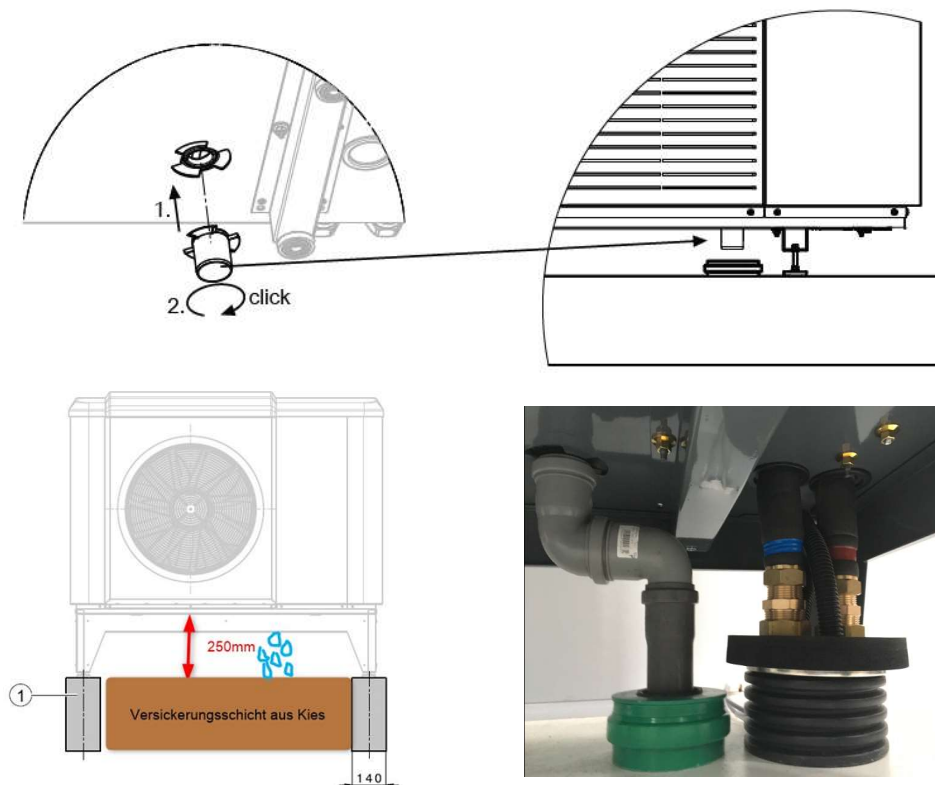


- ① Kondensatablaufröhr DN 50 / 100 zwischen Boden und Wärmepumpe gedämmt
- ② Kiesschicht im frostfreien Bereich zur Aufnahme von bis zu 50 Liter Kondensat pro Tag
- ③ Schmutzwasser-, Regenwasserkanal oder Drainageröhr

Bei der Einleitung in eine Kanalisation oder Drainage: Gefälle der Leitung beachten und die Leitung frostfrei verlegen.
Alternativ:
Kondensat in das Gebäude leiten und dort mit einem Siphon direkt in die Kanalisation leiten. Hebeanlagen sind nicht zulässig!

Kondensatanschluss / Kondensatableitung

1. Kondensatstutzen an Kondensatöffnung der Außeneinheit anbringen.
2. Kondensatstutzen nach rechts drehen, bis der Verschluss einrastet.
3. Unter den folgenden Voraussetzungen ist ein frei austropfender Kondensatanschluss bei der SPK möglich:
 - Verwendung der **Bodenkonsole** oder es ist ein **Mindestabstand von >250mm** vom Boden bis zur Unterkante der ODU-Bodenplatte einzuhalten.
 - Direkt unter dem Kondensatanschluss muss eine ausreichende **Versickerungsschicht** vorhanden sein, da bis zu 50l Kondensat pro Tag auftreten können.
 - Falls im Winter die Versickerungsfläche zufriert, darf überlaufendes Kondenswasser nicht auf einen Gehweg gelangen können.



Hinweis:

Kondensatableitung mit z. B. 2 x 87° Bogen DN 50 an Ablauf anschließen.
Kondensatableitung bauseits dämmen.

AEROTOP® SPK

Natürliches
Kältemittel
und Hochtemperatur



Umweltschutz dank natürlichem Kältemittel. Ideal auch für Bestandsgebäude durch **Vorlauftemperaturen von bis zu 70 °C.**

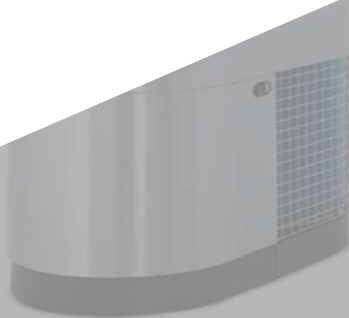
AEROTOP® SX

Extrem
leise



Und damit auch für kleine Grundstücke in dicht bebauten Wohngebieten.

AEROTOP® SG



Die Designikone unter den Wärmepumpen. Ausgezeichnet mit Design Awards, repräsentativ und stilvoll.

Praxis

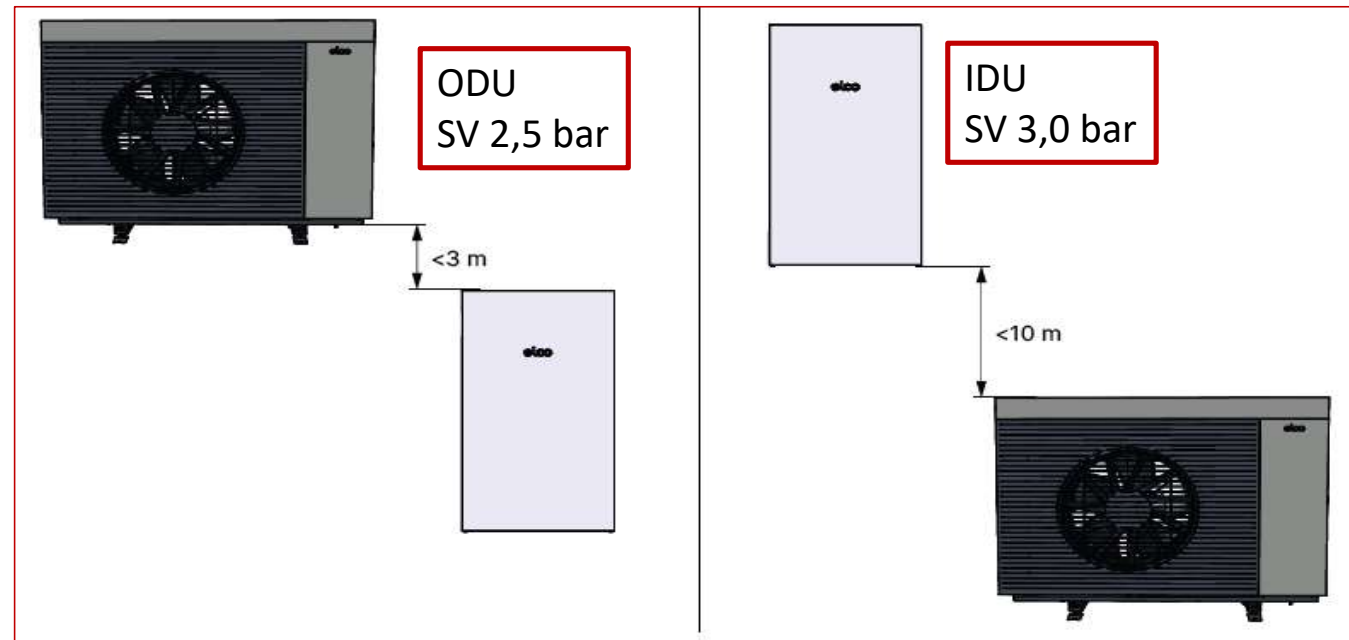
NEW

Höhenunterschied ODU/ IDU

→ Teil des Sicherheitskonzepts = Sicherstellung, dass immer das SV in der ODU zuerst anspricht!

Delta P:
IDU 3 bar – ODU 2,5 bar = 0,5 bar
3m Höhendifferenz = 0,3bar

0,2 bar Reserve als Sicherheit!



Außeneinheit maximal 3m
über der Inneneinheit installieren

Inneneinheit maximal 10m
über der Außeneinheit installieren

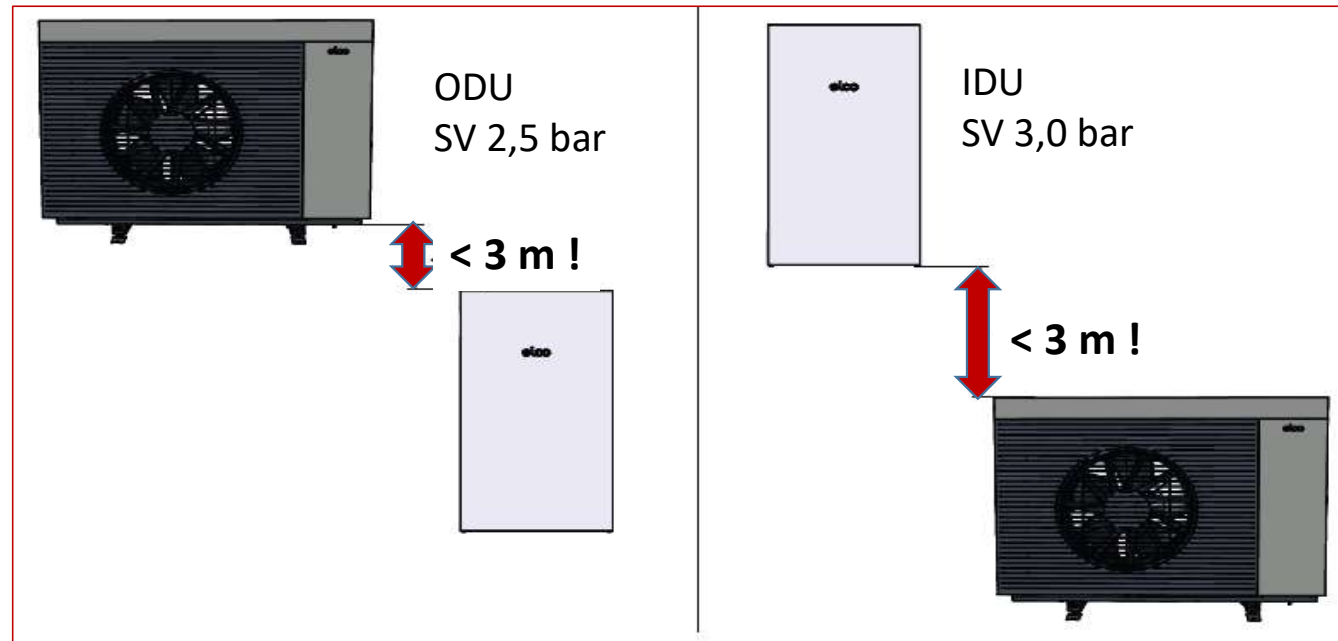
Höhenunterschied ODU/ IDU

→ Teil des Sicherheitskonzepts = Sicherstellung, dass immer das SV in der ODU zuerst anspricht!

Beispiel:
Druckanstieg durch Kältemittel
in Hydraulik

Bei max. 3 m Höhendifferenz
Anlagendruck IDU 2,8bar
Anlagendruck ODU 2,5bar
Abblasen SV an ODU

Bei 6 m Höhendifferenz
Anlagendruck IDU 3,1bar
Anlagendruck ODU 2,5bar
Abblasen SV in IDU



Außeneinheit maximal 3m
über der Inneneinheit installieren

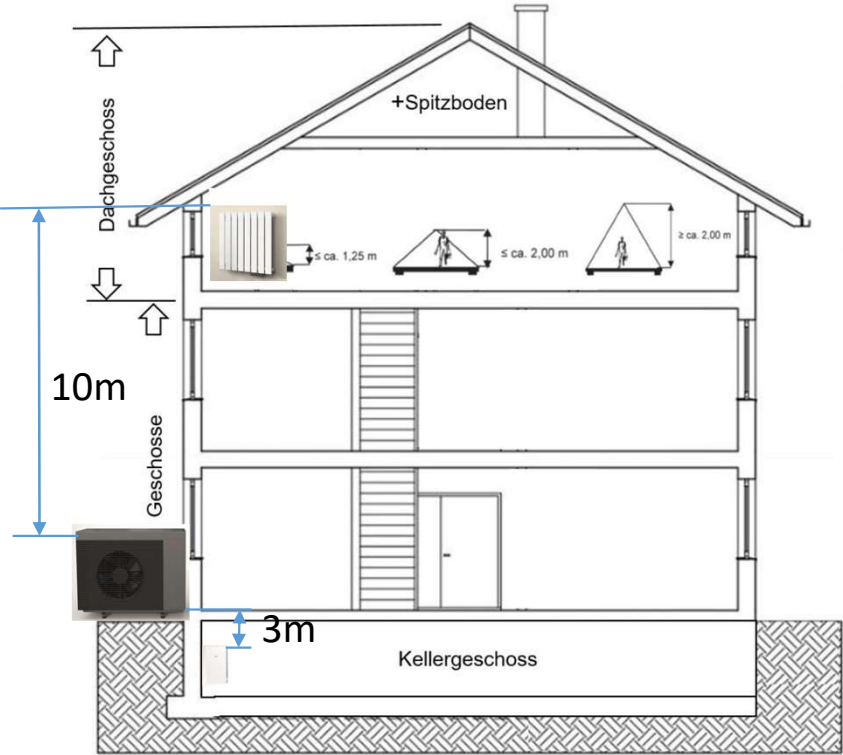
Inneneinheit maximal 10m
über der Außeneinheit installieren

Auslegung Membranausdehnungsgefäß

Anlagenhöhe

- In der ODU ist 2,5bar Sicherheitsventil (SV) verbaut!
- Die max. mögliche Anlagenhöhe richtet sich nach dem 2,5 bar SV!
- Das 2,5bar SV beeinflusst somit
 - die Anlagenhöhe
 - Empfehlung: Max. 10m
 - 1bar statische Höhe
 - 1,2bar Vordruck
 - 0,3bar Reserve
 - den Betriebsdruck der Anlage
 - die Größe des Ausdehnungsgefäßes (MAG)
 - den Vordruck des MAG

→ Keine Berechnung MAG auf Basis 3bar, sondern 2,5bar SV!



NEW

AEROTOP SPK - Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)

Die nachfolgende Tabelle gibt Anhaltswerte für die Größe des zu verwendenden Membran-Ausdehnungsgefäß. Die Größe ist unter anderem abhängig von eingesetzten **Sicherheitsventil**, von der **maximalen Vorlauftemperatur**, vom statischen Höhenunterschied, sowie dem Anlagenvolumen. Bitte unbedingt zudem den anlagenspezifischen Vordruck, sowie den Anlagenfülldruck berechnen.

Sicherheitsventil 2,5bar

		Auswahl MAG [L]																																
		Statischer Höhenunterschied [m] --> Oberhalb ODU																																
		Max. Vorlauftemperatur [°C]																																
		0			1			2			3			4			5			6			7			8			9			10		
		70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50			
Anlagenvolumen [L]	100	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	25	18	18	25	25	18	35	25	25
	200	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	25	18	18	25	18	18	25	25	18	35	25	18	35	25	25	35	35	25	50	35	35	
	300	25	18	18	25	18	18	25	25	18	25	25	18	35	25	18	35	25	25	35	25	25	35	35	25	50	35	25	50	50	35	80	50	35
	400	25	25	18	35	25	18	35	25	18	35	25	25	35	35	25	35	35	25	50	35	25	50	35	35	50	50	35	80	50	35	80	80	50
	500	35	25	18	35	25	25	35	35	25	50	35	25	50	35	25	50	35	35	50	50	35	80	50	35	80	50	35	80	80	50	80	80	50
	600	35	35	25	50	35	25	50	35	25	50	35	25	50	35	35	50	50	35	80	50	35	80	50	35	80	80	50	80	80	50	105	80	80
	700	50	35	25	50	35	35	50	50	35	50	50	35	80	50	35	80	50	35	80	50	35	80	80	50	80	80	50	105	80	80	105	80	80
	800	50	50	35	50	50	35	80	50	35	80	50	35	80	50	50	80	80	50	80	80	50	80	80	50	105	80	80	105	80	80	150	105	80
	900	80	50	35	80	50	35	80	50	35	80	50	50	80	80	50	80	80	50	80	80	50	105	80	80	105	80	80	150	105	80	150	105	80
	1000	80	50	35	80	50	50	80	80	50	80	80	50	80	80	50	105	80	50	105	80	80	105	80	80	150	105	80	150	105	80	150	150	105
	1100	80	50	50	80	80	50	80	80	50	80	80	50	105	80	50	105	80	80	105	80	80	150	105	80	150	105	80	150	105	80	150	150	105
	1200	80	80	50	80	80	50	80	80	50	105	80	50	105	80	80	105	80	80	150	105	80	150	105	80	150	105	80	150	105	80	150	150	105
1300	80	80	50	80	80	50	105	80	50	105	80	80	105	80	80	105	105	80	150	105	80	150	105	80	150	150	105	200	150	105	200	150	150	
1400	80	80	50	105	80	80	105	80	80	105	80	80	105	105	80	150	105	80	150	105	80	150	150	105	200	150	105	200	150	105	300	200	150	
1500	105	80	80	105	80	80	105	80	80	105	105	80	150	105	80	150	105	80	150	105	80	150	150	105	200	150	105	200	150	150	300	200	150	

NEW



AEROTOP SPK - Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)

Größenunterschied MAG - Vergleich 2,5 bar und 3 bar Sicherheitsventil

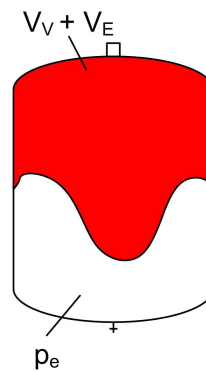
Sicherheitsventil 2,5bar													
Anlagenvolumen [L]		0			1			5			10		
		70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50
	100	18	18	18	18	18	18	18	18	18	35	25	25
	200	18	18	18	18	18	18	25	18	18	50	35	35
	300	25	18	18	25	18	18	35	25	25	80	50	35
	400	25	25	18	35	25	18	35	35	25	80	80	50
	500	35	25	18	35	25	25	50	35	35	80	80	50
	600	35	35	25	50	35	25	50	50	35	105	80	80
	700	50	35	25	50	35	35	80	50	35	105	80	80
	800	50	50	35	50	50	35	80	80	50	150	105	80
	900	80	50	35	80	50	35	80	80	50	150	105	80
	1000	80	50	35	80	50	50	105	80	50	150	150	105
	1100	80	50	50	80	80	50	105	80	80	200	150	105
	1200	80	80	50	80	80	50	105	80	80	200	150	105
	1300	80	80	50	80	80	50	105	105	80	200	150	105
	1400	80	80	50	105	80	80	150	105	80	300	200	150
	1500	105	80	80	105	80	80	150	105	80	300	200	150

Sicherheitsventil 3bar													
Anlagenvolumen [L]		0			1			5			10		
		70	60	50	70	60	50	70	60	50	70	60	50
	100	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	200	18	18	18	18	18	18	18	18	18	25	25	18
	300	18	18	18	25	18	18	25	25	18	35	35	25
	400	25	18	18	25	25	18	35	25	18	50	35	35
	500	35	25	18	35	25	18	35	35	25	50	50	35
	600	35	25	25	35	25	25	50	35	25	80	50	35
	700	50	35	25	50	35	25	50	50	35	80	80	50
	800	50	35	25	50	35	35	80	50	35	80	80	50
	900	50	50	35	50	50	35	80	80	35	105	80	50
	1000	80	50	35	80	50	35	80	80	50	105	80	80
	1100	80	50	35	80	50	35	80	80	50	105	80	80
	1200	80	50	50	80	50	50	80	80	50	150	105	80
	1300	80	80	50	80	80	50	105	80	80	150	105	80
	1400	80	80	50	80	80	50	105	80	80	150	105	80
	1500	80	80	50	80	80	50	105	80	80	150	150	105

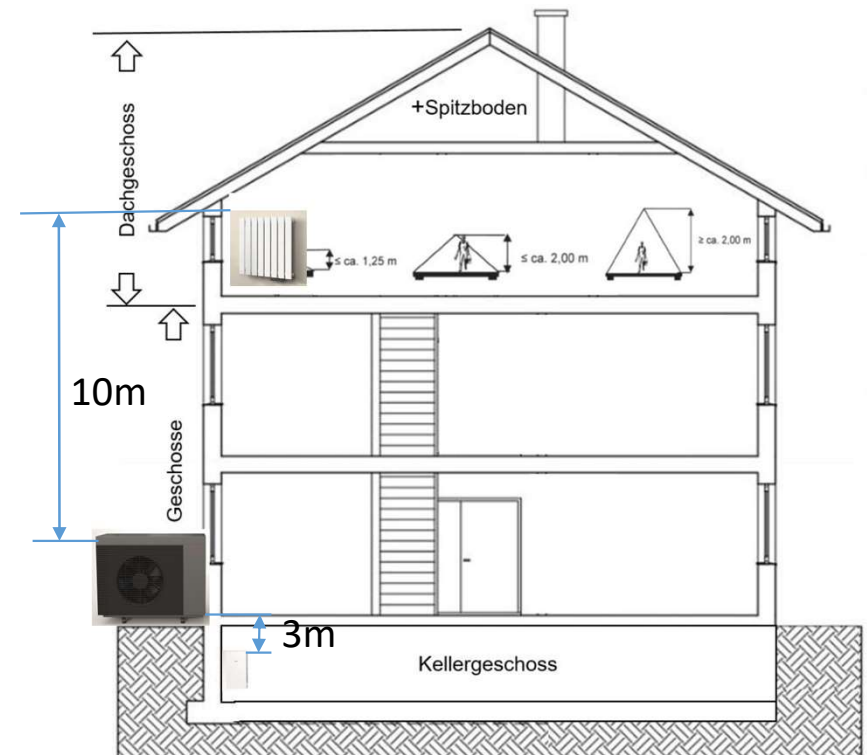
AEROTOP SPK - Membran-Ausdehnungsgefäß (MAG)

Zusammenfassung

- Mit 2,5bar SV und bis zu 70°C Systemtemperatur sind die notwendigen Ausdehnungsgefäße größer als üblich!
- Eine individuelle Berechnung ist zwingend notwendig, um Anlagenstörungen zu vermeiden.



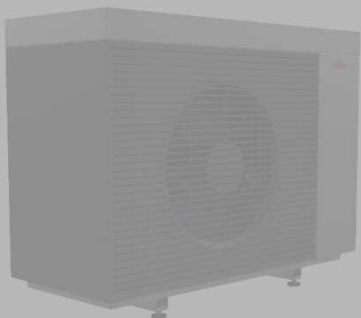
Ausdehnungsgefäß bei warmer Anlage



AEROTOP SPK - Aufstellung

AEROTOP® SPK

Natürliches
Kältemittel
und Hochtemperatur



Umweltschutz dank natürlichem Kältemittel. Ideal auch für Bestandsgebäude durch Vorlauftemperaturen von bis zu 70 °C.

AEROTOP® SX

Extrem
leise



Extrem leise. Und damit ideal auch für kleine Grundstücke in dicht bebauten Wohngebieten.

AEROTOP® SG

Designikone



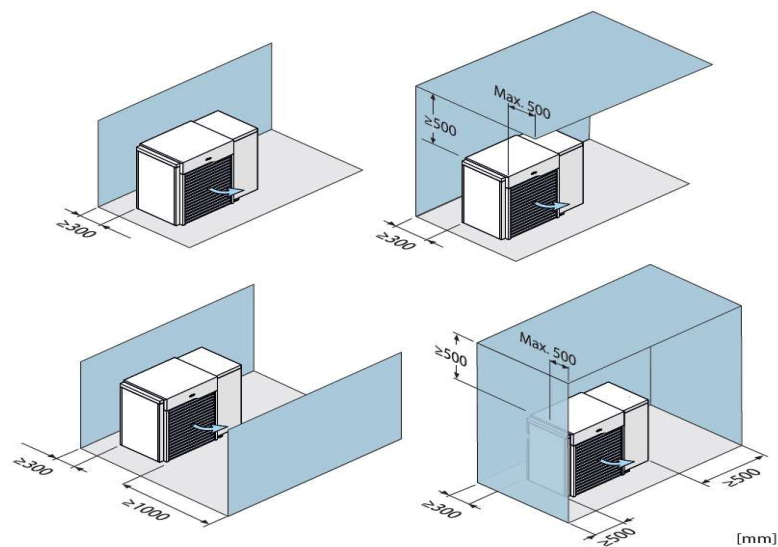
Die Designikone unter den Wärmepumpen. Ausgezeichnet mit Design Awards, repräsentativ und stilvoll.

AEROTOP SX – Aufstellort

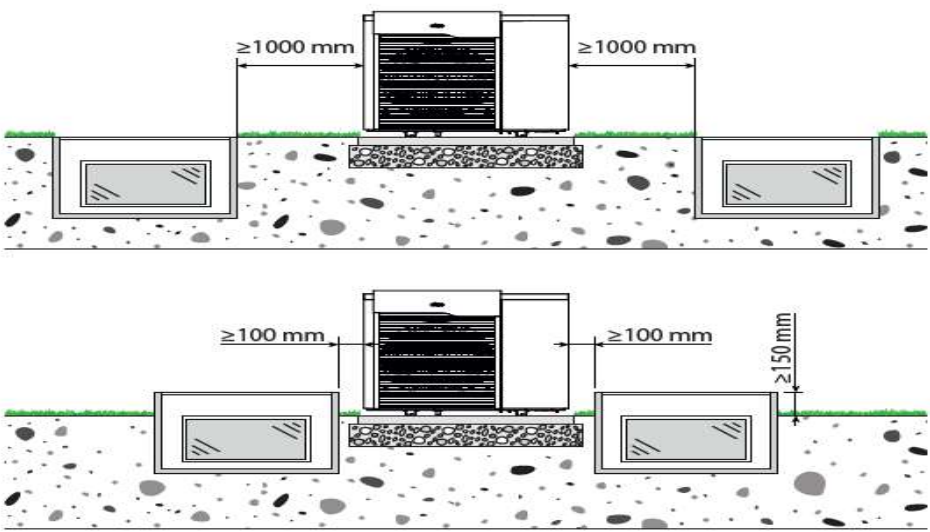
Das Außengerät darf nur im Freien installiert werden.

Die Außeneinheit darf nur auf Flächen aufgestellt werden, die für das Gewicht der Außeneinheit geeignet sind, und sie muss von allen Seiten entsprechend den Abmessungen zugänglich sein, um Installations- und Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

Flächen für die Wartung freihalten!

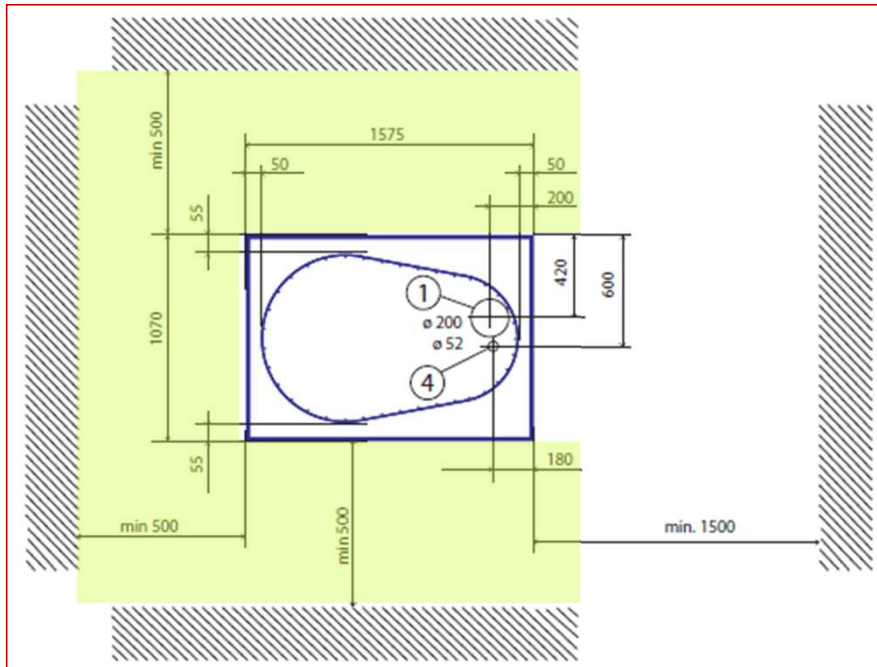


Abstand zu Lichtschächten - R32 Sicherheit!



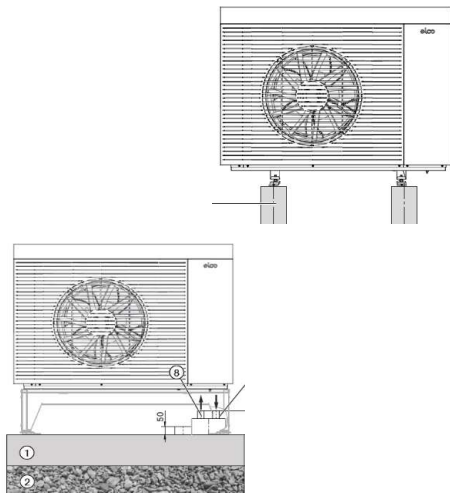
AEROTOP SG – Aufstellort

Keine Einschränkungen da kein brennbares Kältemittel R410A



AEROTOP Premium – Sockelplanung

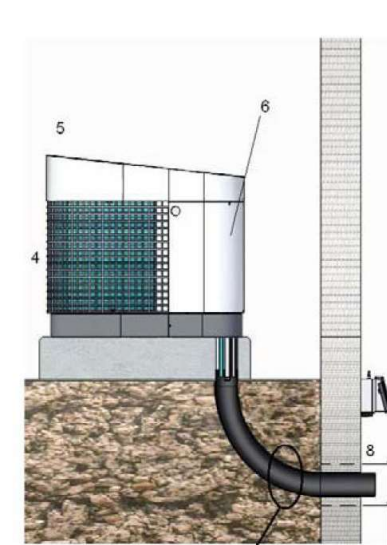
Streifen – oder
Flächenfundament



Streifen – oder
Flächenfundament

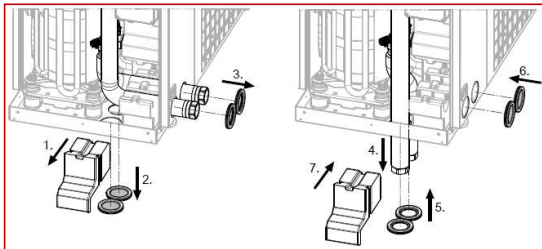
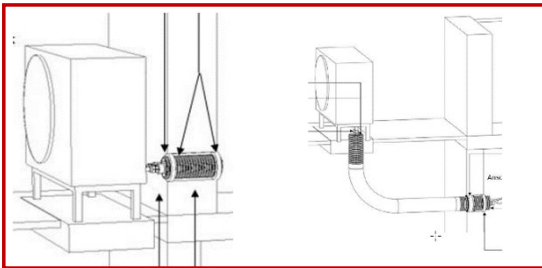


Flächenfundament

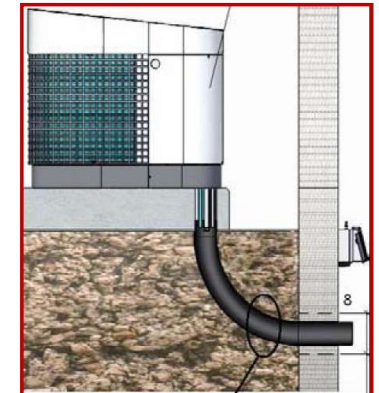
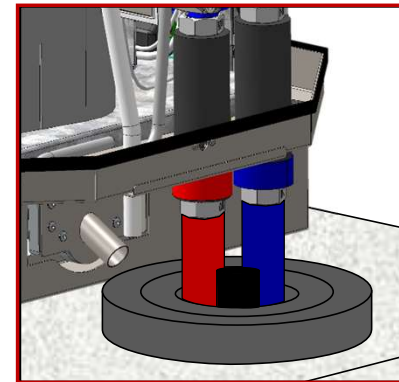


AEROTOP Premium – Sockelplanung

Hinten – oder unten

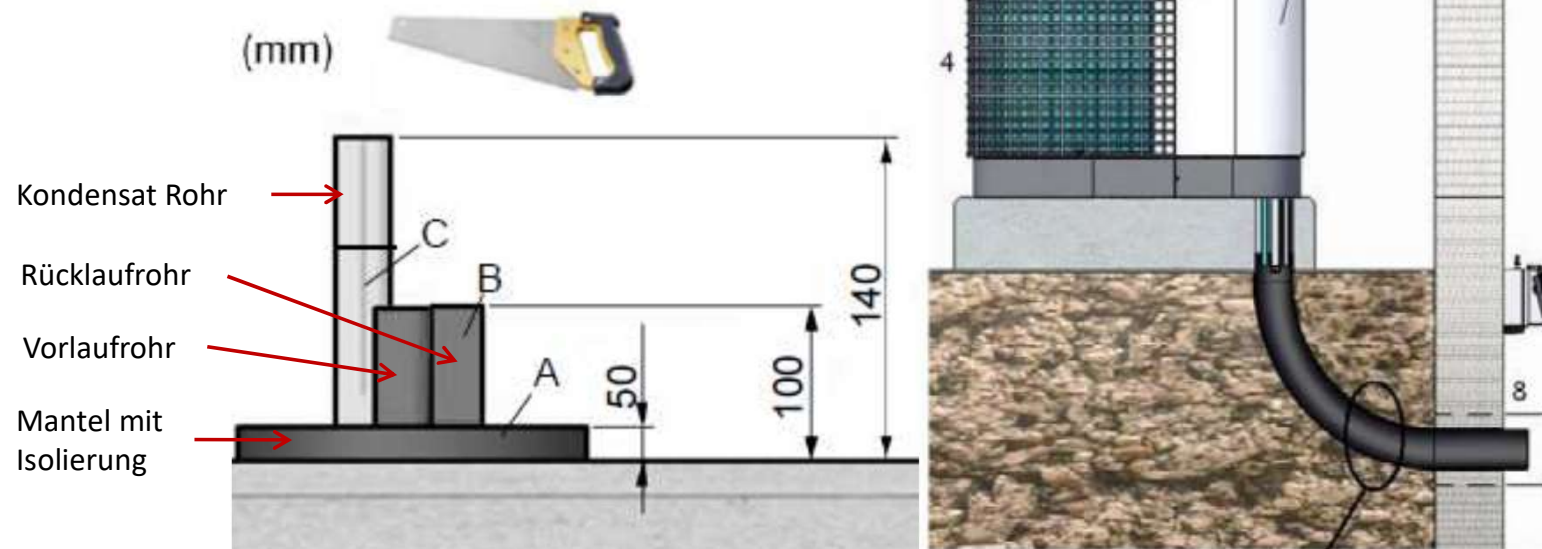


Von unten über Flächenfundament



Einbringung und Aufstellung

Vor Aufsetzen der Wärmepumpe die Rohrleitungen auf das richtige Maß zuschneiden.



Einbringung und Aufstellung

Verschließen der stirnseitigen Öffnungen

Wanddurchführung
unterirdisch

- 1 Mantelrohr-Abdichtset
- 2 Mantelrohr-Wärmedämmset (Lieferumfang Mantelrohr-Abdichtset)
- 3 Mauerhülse
- 4 Mauerwerk-Abdichtset
- 5 Fernleitung
- 6 Verschraubungssatz Wärmepumpe inkl. Dämmset Verschraubungssatz
- 7 Wärmepumpe
- 8 Sandbett

Elektrischer Anschluss – Das ELCO-Fernleitungsset

Der Außendurchmesser des Kabels für die **optionale Einspeisung der Elektroheizeinsätze** kann zwischen 9 mm und 15 mm betragen. Hierfür stehen drei mögliche Dichteinsätze zur Verfügung:



	Hybrid-kabel	Einspeisung Elektroheizeinsätze
1)	9 – 11 mm	9 – 11 mm
2)	9 – 11 mm	11 – 13 mm
3)	9 – 11 mm	13 – 15 mm

Sofern eine gemeinsame Haupteinspeisung verwendet wird, muss die Durchführung für die separate Regler-Einspeisung (Einsatz 9-11 mm) mit einem der beiliegenden Abdichtelementen verschlossen werden.



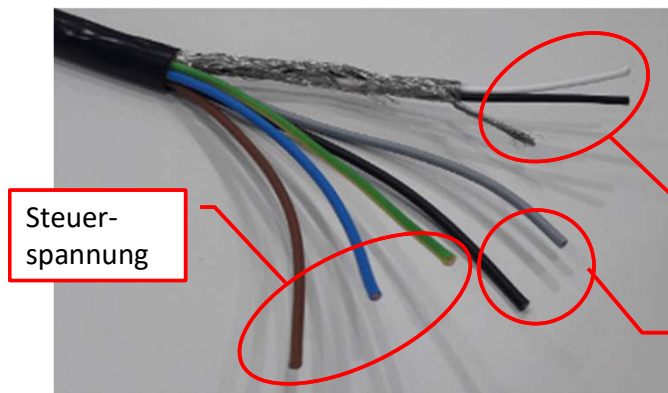
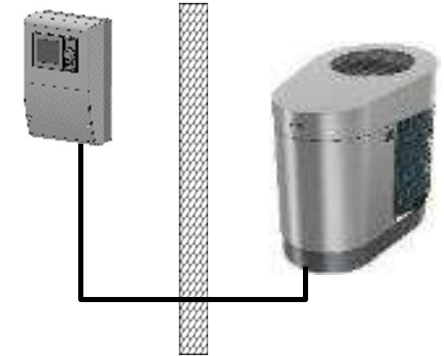
Elektrischer Anschluss – Das ELCO-Hybridkabel

Der Wandaufbauregler im Gebäude wird über ein spezielles Hybridkabel mit der außen aufgestellten Wärmepumpe verbunden.

Das Hybridkabel beinhaltet Leitungen für:

- Steuerspannung (230 V / braun + blau + grün/gelb)
- Option: Sicherheitstemperaturbegrenzer Fußbodenheizung (230 V / schwarz + grau)
- geschirmte Busleitung (EEBUS) zwischen Gateway und Energy Manager (schwarz + weiß)

Somit wird zwischen der Inneneinheit und der Außeneinheit nur ein einziges Verbindungskabel benötigt und das ELCO Fernleitungsset kann für jede Anschlussvariante verwendet werden.



LAPP ÖLFLEX SERVO 719 - 5G1,5 + (2x0,75)

Verfügbare Ausführungen:

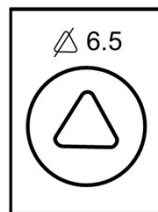
Länge 10 m Code: 372 5063

Länge 20 m Code: 372 5064

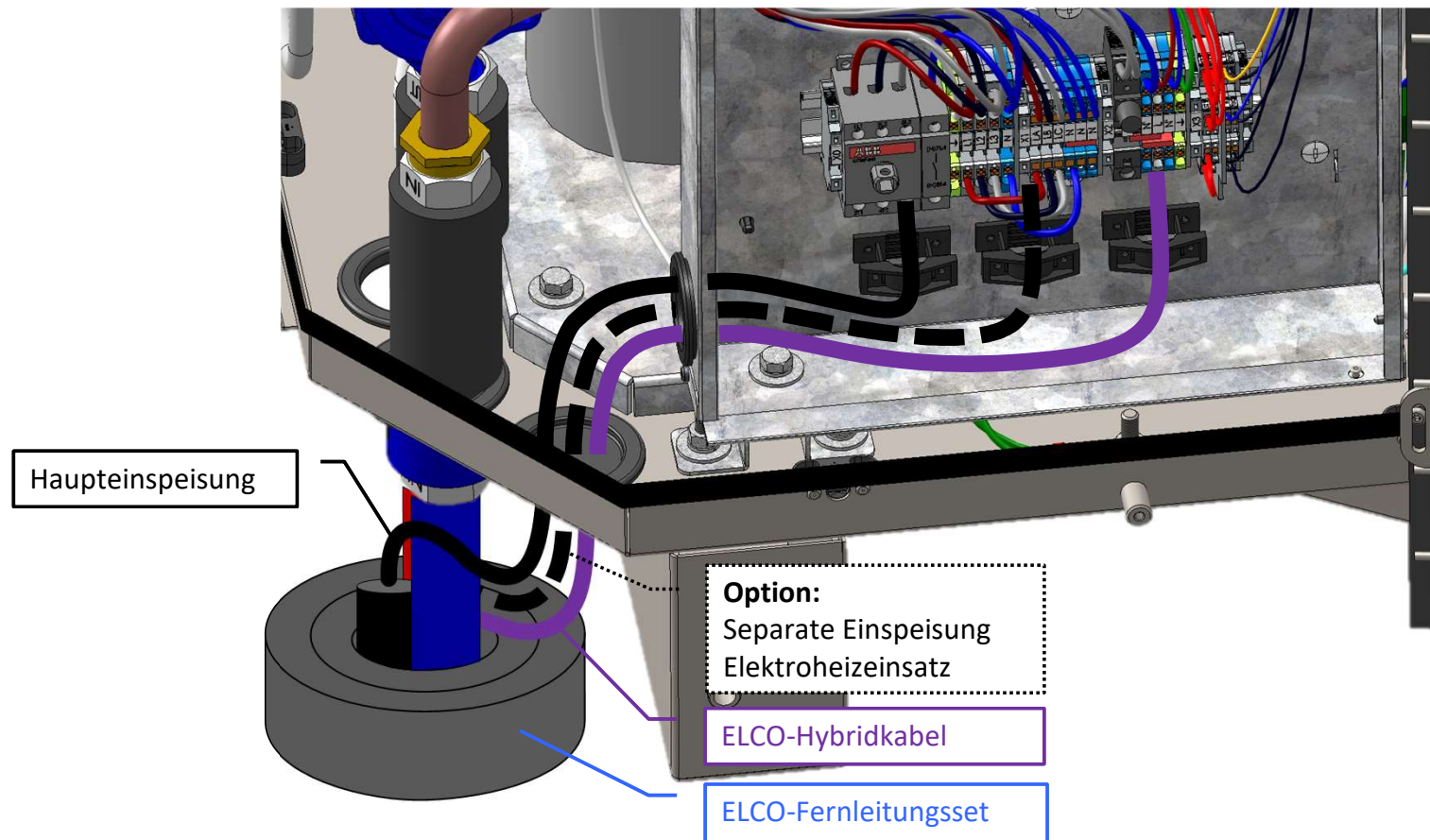
Elektrischer Anschluss – Wärmepumpe



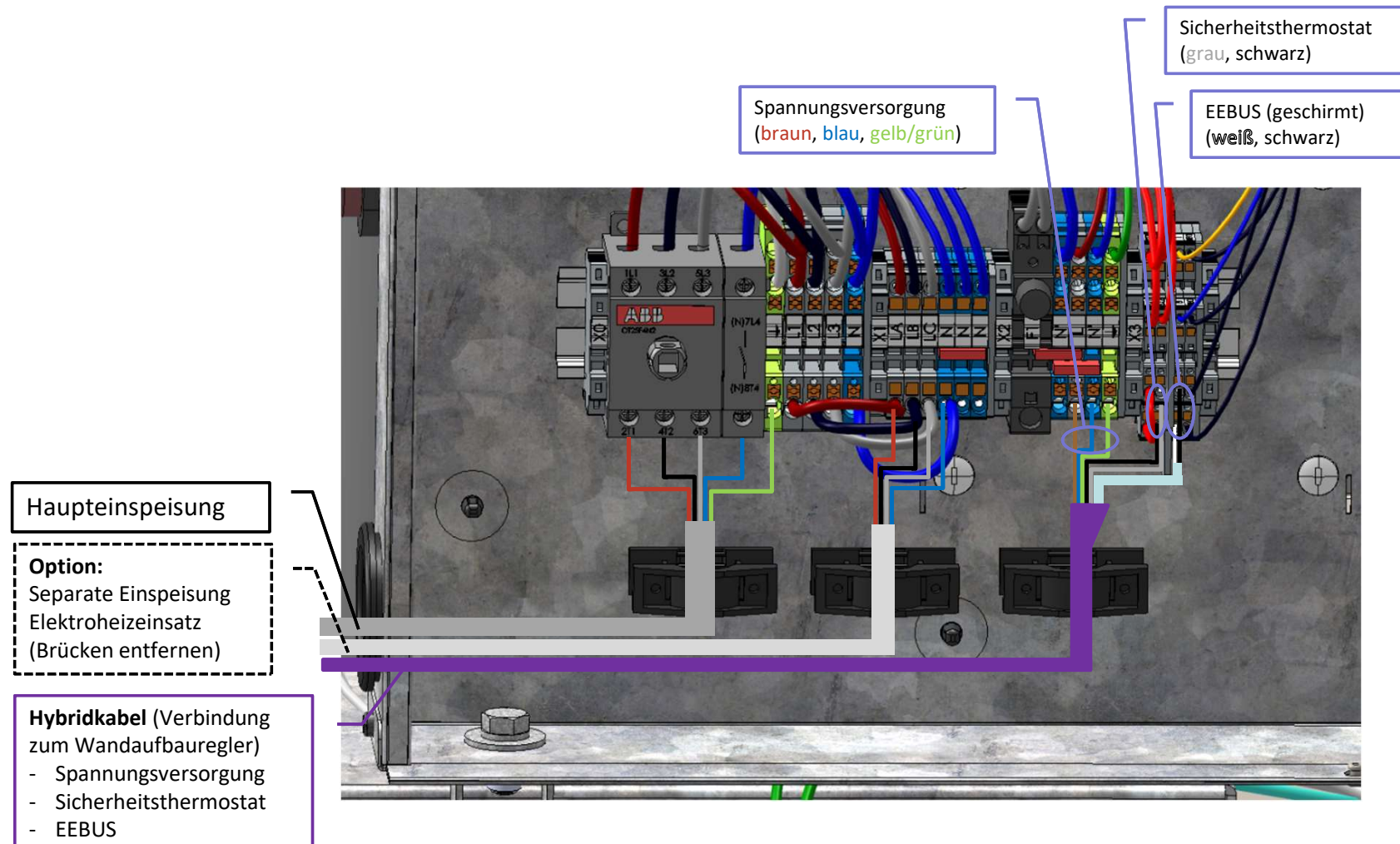
Zum Öffnen der Schaltschrank-türe wird ein Dreikantschlüssel (im Lieferumfang enthalten) benötigt.



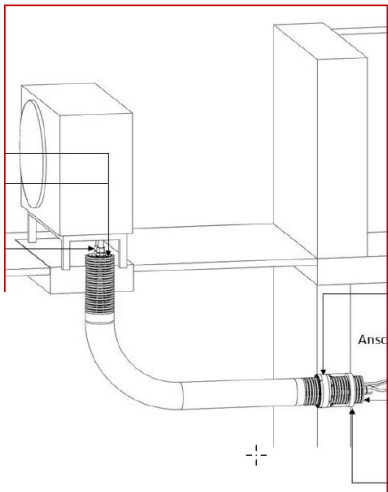
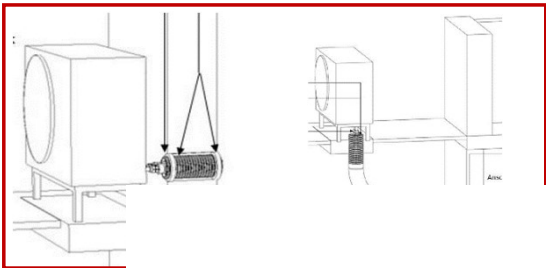
Einführen der Kabel – Wärmepumpe



Einführen der Kabel – Wärmepumpe



Hinten – oder unten



Praxis



Abdichtset
Abdichtung an der ODU und Gebäudewand
Innerhalb Mantelrohr



Mauerwerk-Abdichtset
Abdichtung der Wand gegen drückendes
Wasser Außerhalb Mantelrohr zum
Mauerwerk