



Installationsanleitung
für den Anlagenerrichter
Außenluftverdampfer
Silent Source 240 | 300



Inhaltsverzeichnis

	EG-Konformitätserklärung	5
1	Zu dieser Dokumentation	6
1.1	Zweck des Dokuments	6
1.2	Umgang mit diesem Dokument	6
1.3	Symbole und Darstellungsmittel	6
1.3.1	Warnhinweise	6
1.3.2	Symbole und Darstellungsmittel	6
1.4	Revisionen und Gültigkeit	6
1.5	Mitgeltende Dokumente	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Vorschriften und Richtlinien	8
2.3	Modifikationen am Gerät	8
2.4	Qualifikation des Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Servicepersonals	9
2.5	Sicherheitshinweise	9
2.5.1	Transport und Aufstellung	9
2.5.2	Montage und Installation	9
2.5.3	Erstinbetriebnahme	10
2.5.4	Wartung und Service	10
2.6	Verhalten bei Kontakt mit Kältemittel	11
2.6.1	Einatmen von Kältemittel	11
2.6.2	Haut- oder Augenkontakt mit Kältemittel	11
3	Produktbeschreibung	12
3.1	Typenschild	12
3.2	Gerätebeschreibung	12
3.2.1	Anwendungsbereich	12
3.2.2	Funktionsweise	12
4	Lieferumfang	13
4.1	Grundgerät	13
4.2	Zubehör	14
5	Planung der Montage	15
5.1	Geräteabmessungen	15
5.2	Raumbedarf	15
5.3	Aufstellort wählen	15
6	Lagerung	16
7	Transport	17
8	Aufstellung	18
8.1	Außenluftverdampfer auspacken	18
8.2	Außenluftverdampfer aufstellen	18
8.2.1	Aluminiumschacht	18
8.2.2	Betonschacht	19
8.2.3	Allgemeine Aufstellungsrichtlinien	19

9	Anschlüsse	21
9.1	Allgemein	21
9.2	Spilleitungsverlegung	21
9.3	Elektrischer Anschluss Außenluftverdampfer	21
9.4	Kältetechnische Anschlüsse herstellen	22
10	Erstinbetriebnahme	23
10.1	Allgemein	23
10.2	Vorbereitung	23
10.3	Vorgehensweise	23
11	Störungen	24
12	Wartung	25
12.1	Gehäuse öffnen	25
12.2	Wartungsintervalle	25
12.3	Wartung durchführen	25
12.3.1	Pflege	25
12.3.2	Reinigung Luftseite	25
13	Reparatur	26
13.1	Abschließende Arbeiten	26
14	Außerbetriebnahme	27
14.1	Vorbereitung	27
14.2	Kältemittel absaugen	27
14.3	Anschlüsse trennen	27
15	Entsorgung	28
15.1	Verpackung entsorgen	28
15.2	Kältemittel entsorgen	28
15.3	Gerät entsorgen	28
15.4	Ersatzteile entsorgen	28
16	Ersatzteile und Zubehör	29
17	Technische Daten	30
17.1	Gerätedaten	30
17.2	Elektroanschluss	30
17.3	Kältemittel	30
18	Kontakt und Service	31
19	Anhang	32
19.1	Pläne	32
19.1.1	Fundamentzeichnung	32
19.1.2	Schaltpläne	32
20	Notizen	39

Wird diese Anweisung bei der Installation, beim Betrieb und bei der Wartung der Wärmepumpe nicht befolgt, sind die Verpflichtungen von Heliotherm gemäß den gültigen Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen nicht bindend.

Heliotherm behält sich das Recht auf Änderungen an Details und Spezifikationen ohne vorhergehende Ankündigung vor.

Die verwendeten Abbildungen sind Symbolfotos. Aufgrund möglicher Satz- und Druckfehler, aber auch aufgrund der Notwendigkeit laufender technischer Veränderungen bitten wir um Verständnis, keine Haftung für die inhaltliche Richtigkeit übernehmen zu können. Auf die Geltung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung wird verwiesen.

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise übertragen, vervielfältigt oder in elektronischer Form gespeichert werden.

Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten. Vertrauliche Information - unbefugte Weitergabe an Dritte ist untersagt und kann zu rechtlichen Schritten führen!

Version 1/2015

© 2015 Copyright Heliotherm Wärmepumpentechnik Ges.m.b.H

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgende Gerät mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung: **Außenluftverdampfer**
Typ: **SilentSource**

EG-Richtlinien:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EG	EMV-Richtlinie

Angewandte Normen:

EN 60335-1/-2-40
EN 55014-1/-2
EN61000-3-2/-3-3
EN378-1/-2/-3/-4
EN14511-1/-2/-3

Konformitätsbewertungsverfahren nach der EG-Druckgeräterichtlinie (97/23/EG)

Nationale Normen/Richtlinien D – A – CH

DIN 8975 NEV (SR743.26)
VBG20
DruckbehV SVTI
DIN 7003 ÖN M 7770 (gilt nur bei brennbaren Kältemitteln)
DIN 8901

Langkampfen, 13. Oktober 2015



Andreas Bangheri

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Zweck des Dokuments

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und beinhaltet alle nötigen Informationen für die sichere Ausführung folgender Tätigkeiten:

- Transport
- Aufstellung
- Anschluss von Elektro- und Kommunikationsleitungen
- Anschluss von Splitleitungen
- Erstinbetriebnahme
- Wartung
- Reparatur
- Entsorgung

1.2 Umgang mit diesem Dokument




- Diese Anleitung über den gesamten Lebenszyklus des Geräts am Aufstellort aufbewahren!
- Diese Anleitung an nachfolgende Besitzer weitergeben!

1.3 Symbole und Darstellungsmittel

1.3.1 Warnhinweise



In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Sach- und Personenschäden zu warnen.

- Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer!
- Befolgen Sie alle Maßnahmen, die mit dem Warnsymbol und Warnwort gekennzeichnet sind.

Warnsymbol	Warnwort	Bedeutung
	GEFAHR	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen.
	WARNUNG	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.
	VORSICHT	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.
-	VORSICHT	Informationen zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

Tab. 1: Erklärung der Warnhinweise

1.3.2 Symbole und Darstellungsmittel

Symbol	Bedeutung
	„Zusätzliche Information“
	Symbol für eine Handlung: Hier müssen Sie etwas tun. ▶ Halten Sie bei mehreren Handlungsschritten die Reihenfolge ein.

Tab. 2: Liste der Symbole

1.4 Revisionen und Gültigkeit

Ausgabe	Datum
Version 1	05.11.2015

Tab. 3: Revisionshistorie

Diese Anleitung ist gültig für die folgenden Produkte:

Typenbezeichnung	Artikelnummer
Silent Source 240	HPS240
Silent Source 300	HPS300

Tab. 4: Liste der Produkte, auf die dieses Dokument anwendbar ist

1.5 Mitgeltende Dokumente

- ▶ Alle Betriebsanleitungen beachten, die den Komponenten der verbundenen Heizanlage beiliegen.

Titel	Version / Dokument-ID
Bedienungsanleitung Fachmannebene	

Tab. 5: Liste der mitgeltenden Dokumente

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Außenluftverdampfer ist nur für den vom Hersteller vorgegebenen Zweck des Verdampfens von Kältemittel durch Energieaustausch mit der Umgebungsluft vorgesehen. Sollte er auf andere oder darüber hinaus gehende Weise benützt werden, gilt dies nicht mehr als bestimmungsgemäß. Insbesondere sind auch die zugehörigen Produktschriften zu beachten. Änderungen oder Umbauten am Gerät dürfen nicht durchgeführt werden und führen zu einem automatischen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

Der Außenluftverdampfer ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt:

- Arbeitsumgebungen, wie z.B. Läden oder Büroräume
- Landwirtschaftliche Betriebe
- Wohneinrichtungen, wie z.B. Wohnräume, Hotels oder Pensionen

Andere Anwendungen, wie z.B. kommerzielle oder industrielle Anwendungen, gelten nicht als bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören zusätzlich:

- Bedienungs- und Montageanleitung lesen und verstehen
- Alle weiteren mitgeltenden Dokumente lesen und beachten
- Pflege- und Wartungsintervalle einhalten

2.2 Vorschriften und Richtlinien

- ▶ Der Außenluftverdampfer darf nur von einem autorisierten Unternehmen installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Die Arbeiten müssen dabei nach den geltenden örtlichen Regeln und Vorschriften und gemäß dieser Installationsanleitung erfolgen.

Der Außenluftverdampfer ist für den Gebrauch im privaten Umfeld vorgesehen (EG-Richtlinie 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie) und unterliegt somit den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (EG-Richtlinie 2006/95/EG).

Alle entsprechenden DIN- und VDE-Vorschriften sowie EG-Richtlinien wurden bei der Konstruktion und dem Bau des Außenluftverdampfers eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

- ▶ Zusätzlich zum Einhalten der entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen beim elektrischen Anschluss des Außenluftverdampfers, sind die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber zu beachten.



VORSICHT

Alle Personen, die nicht in der Lage sind den Außenluftverdampfer sicher zu bedienen, dürfen diesen zum eigenen Schutz und zur Vermeidung von Schäden an der Maschine nur unter Aufsicht oder nach Anweisung einer verantwortlichen Person benutzen. Dies gilt insbesondere für Kinder und Menschen, die aufgrund ihrer geistigen, physischen oder sensorischen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis wegen nicht dazu in der Lage sind. Eventuell auftretende Schäden, die auf eine Bedienung durch unbefugte Personen zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantie- und Gewährleistungspflicht des Herstellers.

- ▶ Kinder sind zu beaufsichtigen und vom Spielen mit dem Gerät abzuhalten!

2.3 Modifikationen am Gerät

Modifikationen am Gerät müssen mit dem Hersteller abgestimmt und schriftlich genehmigt werden. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn eine Modifikation am Gerät ohne Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt wird.






2.4 Qualifikation des Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Servicepersonals

Der Außenluftverdampfer muss von einem zugelassenen Fachbetrieb montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Darüber hinaus müssen die Mitarbeiter des jeweiligen Fachbetriebs die firmeninterne Schulung im Hause Heliotherm besucht haben.


- ▶ Es ist sicherzustellen, dass das Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Servicepersonal diese Anleitung sowie die Bedienungsanleitung des Geräts gelesen und die Sicherheitshinweise verstanden hat!
- ▶ Es ist sicherzustellen, dass der Elektroanschluss nur von einer Fachkraft installiert wird, die für Arbeiten an elektrischen Systemen qualifiziert und vom Energieversorgungsunternehmen zugelassen ist!
- ▶ Es ist sicherzustellen, dass Wartungs- und Servicearbeiten nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden, die mit dem Kältemittelkreislauf vertraut, für Arbeiten an elektrischen Systemen qualifiziert und vom Energieversorgungsunternehmen zugelassen sind!

2.5 Sicherheitshinweise

2.5.1 Transport und Aufstellung

	GEFAHR	Lebensgefahr durch herabstürzende Lasten ▶ Niemals unter hängenden Lasten verweilen!
	VORSICHT	Verletzungs- und Beschädigungsgefahr durch kippendes Gerät ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen! ▶ Beim Transport den Außenluftverdampfer maximal bis zu einer Neigung von 45° (in jede Richtung) kippen!
	VORSICHT	Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport ▶ Außenluftverdampfer mittels Kran an den dafür vorgesehenen Ösen anheben (ausgenommen Silent Source 60)!
	VORSICHT	Kippgefahr durch unsachgemäße Aufstellung ▶ Anforderungen an Aufstellort beachten!
	VORSICHT	Verletzungs- und Beschädigungsgefahr durch zerbrochenes Glas ▶ Außenluftverdampfer nicht werfen oder herunterfallen lassen! ▶ Seitenpaneele niemals mit der Außenseite an eine Kante oder Ecke anlehnen! ▶ Seitenpaneele niemals mit der Außenseite nach unten auf den Boden legen! ▶ Nicht auf am Boden liegende Seitenpaneele steigen! ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!

2.5.2 Montage und Installation

	VORSICHT	Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage ▶ Montage nur gemäß dieser Anleitung durchführen! ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen! ▶ Nur geschultes, autorisiertes Kundendienst-Personal darf Arbeiten am Außenluftverdampfer durchführen! ▶ Außenluftverdampfer nicht umbauen! ▶ Beim Verdacht auf innere Schäden darf der Außenluftverdampfer nicht montiert werden! ▶ Defekten Außenluftverdampfer nicht montieren!
---	-----------------	--



WARNUNG

Brandgefahr durch unsachgemäße Verlegung von elektrischen Leitungen

- ▶ Leitungen nicht knicken oder zu stark biegen!
- ▶ Leitungen so verlegen, dass diese nicht beschädigt werden können!
- ▶ Elektrische Leitungen außerhalb des Außenluftverdampfers so verlegen, dass sie nicht berührt werden können!



VORSICHT

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr durch zerbrochenes Glas

- ▶ Seitenpaneele niemals mit der Außenseite an eine Kante oder Ecke anlehnen!
- ▶ Seitenpaneele niemals mit der Außenseite nach unten auf den Boden legen!
- ▶ Nicht auf am Boden liegende Seitenpaneele steigen!
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!

VORSICHT Verminderte Effizienz oder Beschädigung des Geräts durch falschen Aufstellort

- ▶ Der Außenluftverdampfer darf nur im Freien aufgestellt werden!
- ▶ Den Bereich der Luftein- und -austrittsöffnungen nicht einengen oder zustellen!
- ▶ Den Außenluftverdampfer nicht in einer Senke aufstellen!
- ▶ Die Luftauslassöffnung nicht gegen die Windrichtung ausrichten!

2.5.3 Erstinbetriebnahme



WARNUNG

Brandgefahr durch leicht brennbare Materialien

- ▶ Ansaug- und Ausblasbereich frei halten!

2.5.4 Wartung und Service



GEFAHR

Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen

- ▶ Alle Stromkreise sind spannungsfrei zu schalten bevor der Außenluftverdampfer geöffnet wird!
- ▶ Vor Wartungsarbeiten Gerät durch Heizungsnotschalter oder Sicherung vom Stromnetz trennen!
- ▶ Außenluftverdampfer allpolig abschalten!
- ▶ Nach dem Abschalten mindestens 3 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!
- ▶ Außenluftverdampfer nicht umbauen!



WARNUNG

Personen- und/oder Sachschaden durch Ansaugen loser Gegenstände

- ▶ Keine herunterhängenden oder losen Gegenstände (Schmuck, Kleidung, ...) tragen!
- ▶ Haare zusammenbinden und abdecken!



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch rotierende Bauteile

- ▶ Völligen Stillstand der Rotorblätter abwarten!
- ▶ Automatischer Wiederanlauf möglich!



VORSICHT

Verletzungsgefahr an heißen Oberflächen

- ▶ Hohe Temperaturen an Motoroberflächen sind möglich!
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch scharfkantige Geräteteile im Gehäuseinneren

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!

VORSICHT Beschädigung des Außenluftverdampfers durch unsachgemäße Reinigung möglich

- ▶ Zur Reinigung niemals säure-, chlorid-, soda-, oder sandhaltige Putzmittel verwenden, da diese die Oberfläche nachhaltig schädigen!

- ▶ Für die Reinigung insbesondere der Seitenflächen aus Glas keine scharfen, rauen oder spitzen Gegenstände verwenden!
- ▶ Die Verbindung mit dem Innengerät ist mit Hilfe von sogenannten Splitleitungen durch einen geschul-ten, qualifizierten Kältetechniker auf der Baustelle herzustellen. Der Kältekreis gilt dann als hermetisch geschlossen und enthält das Kältemittel R410A. Es hat einen GWP-Wert von 1725, ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist weder brennbar noch giftig. Wartungs- und Reparaturarbeiten am Kältekreis dürfen nur von qualifizierten Technikern vorgenommen werden.



Die rechtlichen Bestimmungen des Landes, in dem die Wärmepumpe in Betrieb genommen wird, sind einzuhalten. Gemäß Verordnung (EG) Nr. 842/2006 des Europäischen Parlaments ist bei einer Kältemittelfüllmenge von mehr als 6 kg für hermetisch geschlossene Kältekreisläufe eine regelmäßige Überprüfung und Dichtheitskontrolle notwendig.

2.6 Verhalten beim Kontakt mit Kältemittel

2.6.1 Einatmen von Kältemittel

- ▶ Betroffene Person in die frische Luft bringen!
- ▶ Bei Atemstillstand: Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten!
- ▶ Arzt kontaktieren!
- ▶ Sicherheitsdatenblatt bereithalten!

2.6.2 Haut- oder Augenkontakt mit Kältemittel

- ▶ Benetzte Kleidung entfernen!
- ▶ Augen oder betroffene Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen!
- ▶ Arzt kontaktieren!
- ▶ Sicherheitsdatenblatt bereithalten!

3 Produktbeschreibung

3.1 Typenschild

Beim Außenluftverdampfer befindet sich das Typenschild an der Außenseite des Sockels auf der Seite, auf der sich auch der Klemmkasten und die kältetechnischen Anschlüsse befinden.

3.2 Gerätebeschreibung

3.2.1 Anwendungsbereich

Der Außenluftverdampfer ist ein innovatives Produkt, das gemäß des aktuellen Stands der Technik geplant und gebaut wurde. In Kombination mit weiteren Heliotherm Komponenten kann er zu einem hocheffizienten Gesamtheizungssystem ergänzt werden. Dabei wird bis zu einer Luftaußentemperatur von -20 °C sowohl ein problemloser, monoenergetischer als auch ein bivalenter Betrieb garantiert.

3.2.2 Funktionsweise

Der Außenluftverdampfer kann als wesentlicher Bestandteil einer Luft-Wasser Wärmepumpe verstanden werden. Er wird im Freien aufgestellt, um die Umgebungsluft als Energiequelle nutzbar zu machen und ist über Splitleitungen mit dem dazugehörigen Innengerät verbunden. Dabei ermöglicht er es der Wärmepumpe der Außenluft Energie auf niedrigem Temperaturniveau zu entziehen, sodass diese die Energie anschließend auf ein höheres Temperaturniveau „pumpt“, welches dann auf das Heizungswasser übertragen wird.

Thermodynamisch gesehen findet im Außenluftverdampfer ein Phasenübergang statt. Flüssiges Kältemittel wird mittels einer Venturi-Düse auf mehrere Kreisläufe eines Lamellenpakets verteilt. Während des Durchströmens der Leitungen des Lamellenpakets entzieht das Kältemittel seiner Umgebung Wärme und verdampft. Damit immer neue, „energiereiche“ Luft als Quelle in der direkten Umgebung der Kältemittelleitungen zur Verfügung steht, sorgt ein Ventilator für eine konstante Durchströmung des Lamellenpakets. Dabei handelt es sich um einen hocheffizienten drehzahlgeregelten Ventilator, mit dessen Hilfe der Luftmassenstrom an die aktuell benötigte Energiemenge angepasst wird. Dank speziell geformter Schaufeln erreicht der Außenluftverdampfer so maximale Effizienz bei minimaler Geräuschentwicklung.

Da die Lamellen und Leitungen des Lamellenpakets kälter sind als die durchströmende Luft, lagert sich bei tiefen Umgebungstemperaturen die Luftfeuchtigkeit als Reif auf ihnen ab. Durch die isolierende Wirkung des Reifs verschlechtert sich die Wärmeübertragung und auch der Luftdurchsatz durch den Außenluftverdampfer sinkt ab. Das Lamellenpaket wird aus diesen Gründen nach Bedarf automatisch abgetaut. Dabei können je nach Witterung Dampfschwaden am Luftauslass entstehen.

VORSICHT Um eine einwandfreie und betriebssichere Abtauung zu gewährleisten, muss während des Abtauprozesses eine minimale Rücklauftemperatur von 12 °C zur Wärmepumpe gesichert sein. Ein Pufferspeicher wird schon alleine wegen der Abtauthematik dringend empfohlen.

4 Lieferumfang

4.1 Grundgerät



VORSICHT

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr durch zerbrochenes Glas

- ▶ Seitenpaneele niemals mit der Außenseite an eine Kante oder Ecke anlehnen!
- ▶ Seitenpaneele niemals mit der Außenseite nach unten auf den Boden legen!
- ▶ Nicht auf am Boden liegende Seitenpaneele steigen!
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Die Verkleidung des Außenluftverdampfers ist bereits vormontiert und muss vor dem Aufstellen desselben entfernt werden. Dabei gilt es zu beachten, dass die Seitenpaneele eine Scheibe aus Glas beinhalten und daher zerbrechlich sind. Sie sind mit äußerster Vorsicht zu behandeln und insbesondere nicht zu werfen, an scharfe Ecken und Kanten anzulehnen oder auf spitze Gegenstände zu legen. Um ein Zerkratzen der Oberfläche zu verhindern, wird empfohlen, die Paneele mit der Glasseite nicht auf den Boden zu legen oder irgendwo anzulehnen.



Abb. 1: Anlieferungszustand Silent Source 240 (links) und 300 (rechts)

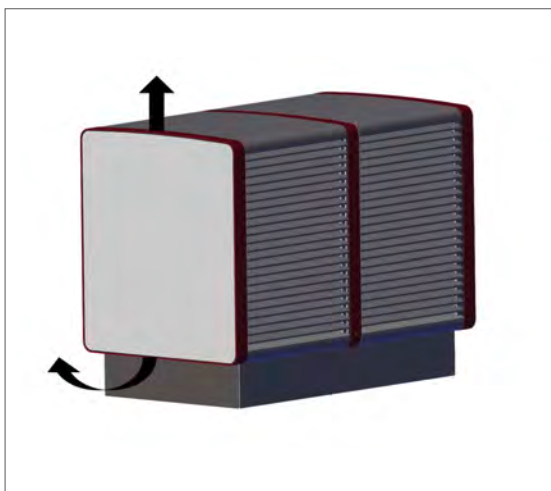


Abb. 2: Entfernen der Verkleidung; hier exemplarisch für Silent Source 240

Das Abnehmen der Verkleidung ist in Abbildung 2 skizziert. Zuerst werden die beiden Seitendeckel abgenommen. Diese sind oben in zwei Laschen eingehängt und werden im unteren Bereich durch zwei Doorclips gehalten (grüne Kreise). Die Haltekraft der Doorclips ist dabei ausreichend, sodass keine weitere

Verschraubung benötigt wird. Durch kräftiges Ziehen nach außen im unteren Teil der Paneele werden diese aus ihren Verankerungen gezogen und können in weiterer Folge nach oben weggehoben werden. Ein Seitenpaneel kann dabei bis zu 25 kg wiegen.

Das Lufteinström- und das – Ablassgitter sind links und rechts jeweils an zwei Haken aufgehängt (rote Kreise). Sie werden zuerst ein wenig angehoben und dann unten herausgezogen. Das Einhängen der Paneele erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

WICHTIG: Die Gitterpaneele sind nicht baugleich! Beim Silent Source 240 gibt es linke und rechte Gitterpaneele, beim Silent Source 300 zusätzlich noch die mittleren Gitterpaneele.

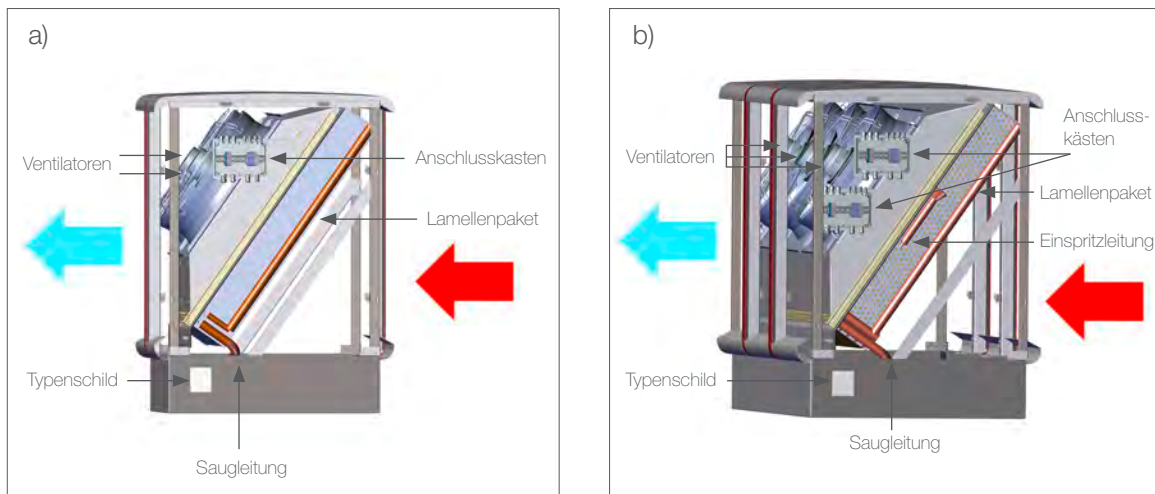


Abb. 3: Komponenten des Außenluftverdampfers; a) Silent Source 240, b) Silent Source 300

4.2 Zubehör

Neben dem Außenluftverdampfer befindet sich an die Außenseite angelehnt noch ein Karton auf der Palette. Dieser beinhaltet die 4 Ringschrauben, welche für den Transport mittels Kran benötigt werden.

5 Planung der Montage

5.1 Geräteabmessungen

Zustand	Silent Source 240 (L x B x H)	Silent Source 300 (L x B x H)
verpackt	2.300 x 1.450 x 1.641	3.200 x 1.450 x 1.641
entpackt inkl. Verkleidung	1.998 x 1.137 x 1.506	2.953 x 1.137 x 1.506
entpackt ohne Verkleidung	1.981 x 1.137 x 1.506	2.936 x 1.137 x 1.506

Tab. 6: Geräteabmessungen

5.2 Raumbedarf

Rund um den Außenluftverdampfer muss genügend Raum vorhanden sein, um eventuell notwendige Wartungsarbeiten problemlos durchführen zu können. Des Weiteren müssen die Luftein- und -austrittsöffnungen des Außenluftverdampfers stets frei bleiben. Daraus ergibt sich folgende Empfehlung des Herstellers für die Mindestabstände rund um den Außenluftverdampfer:

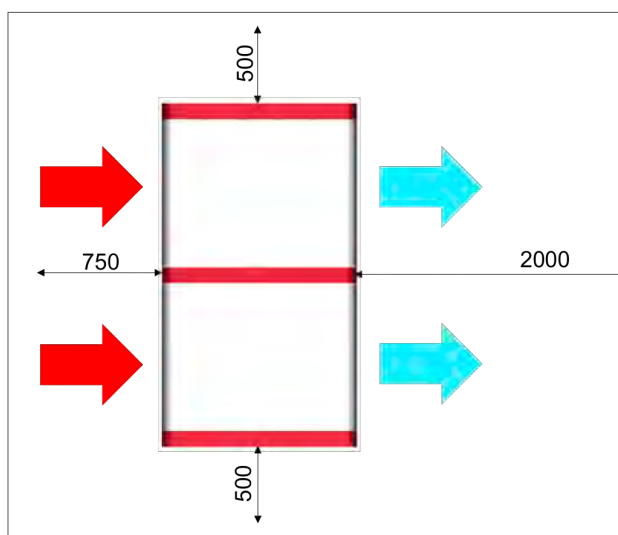


Abb. 4: Empfohlene Mindestabstände, hier exemplarisch für Silent Source 240

5.3 Aufstellort wählen

Bei der Wahl des Aufstellortes müssen einige wesentliche Dinge beachtet werden um eine optimale Funktion des Außenluftverdampfers zu gewährleisten und Konflikten vorzubeugen:

- ▶ Außenluftverdampfer nicht in einer Senke aufstellen! Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich rund um das Gerät ein Kaltluftsee bilden und die Effizienz der gesamten Anlage wird beeinträchtigt.
- ▶ Genügend Raum rund um den Außenluftverdampfer frei lassen! Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich ein Luftkurzschluss bilden und die Effizienz der gesamten Anlage wird beeinträchtigt. Desweiteren sind Service- und Reparaturarbeiten möglicherweise nur mehr eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich.
- ▶ Die Ausblasöffnung des Außenluftverdampfers nicht gegen die Windrichtung ausrichten! Durch das Anblasen des Ventilators gegen den Wind kann die Funktion des Geräts stark beeinträchtigt werden.
- ▶ Nicht in Richtung von Straßen oder Nachbargrundstücken ausblasen! Die durch den Außenluftverdampfer transportierte Luft wird unter die Umgebungstemperatur abgekühlt und kann daher Vereisung, insbesondere am Boden begünstigen.
- ▶ Den Außenluftverdampfer möglichst nicht in einer Gebäudeecke aufstellen! Reflexionen an den Wänden können zu einer Verstärkung des emittierten Schalls führen.
- ▶ Aufstellort nur bis maximal 1.500 m Seehöhe wählen! Für eine Aufstellung in höher gelegenen Regionen bis maximal 4.000 m ist die Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.
- ▶ Aufstellort möglichst nicht südseitig in der prallen Sonne wählen! Durch starke Erwärmung im Sommer kann es zu einer Austreibung des Kältemittels aus dem Verdampfer kommen, die zu eventuellen Einschränkungen im Betrieb führen kann.

6 Lagerung

Der Außenluftverdampfer darf nur originalverpackt und an einem trockenen Ort gelagert werden. Darüber hinaus darf er nur senkrecht positioniert werden. Es ist nicht erlaubt, andere Gegenstände auf den Außenluftverdampfer zu legen! An dem vorgesehenen Lagerort müssen folgende klimatische Bedingungen herrschen:

Messgröße	Einheit	Wertebereich
Umgebungstemperatur	°C	-40 - +80
Maximale Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	-	100 %

Tab. 7: Lagerbedingungen

Die maximale Dauer für die Lagerung des Geräts beträgt 1 Jahr.

7 Transport

Bei Anlieferung des Außenluftverdampfers ist dieser unverzüglich auf sichtbare Beschädigungen zu untersuchen und diese sind dem ausführenden Transportunternehmen unmittelbar mitzuteilen.

Bis zu seinem bestimmungsgemäßen Aufstellort muss der Außenluftverdampfer in seiner Originalverpackung transportiert werden. Dies kann z.B. unter Zuhilfenahme eines geeigneten Hubwagens erfolgen. Der Außenluftverdampfer wird auf einer Holzpalette angeliefert und ist mittels 4 Schrauben fixiert – diese sind zu entfernen, nachdem die Verkleidung des Außenluftverdampfers abgenommen wurde. Danach können die mitgelieferten Ringschrauben vollständig in die dafür vorgesehenen Einpressgewindemuttern hineingedreht werden. Anschließend kann das Gerät mit Hilfe geeigneter Tragegurte an den 4 Ringschrauben durch einen Kran angehoben und in seine endgültige Position gebracht werden. Dabei sind folgende Mindestlängen für die verwendeten Gurte oder Ketten einzuhalten:

Modell	Mindestlänge (mm)
Silent Source 240	1.850
Silent Source 300	2.500

Tab. 8: Mindestlängen für Transportgurte



Abb. 5: Empfohlene Transportvariante für den Außenluftverdampfer



GEFAHR

Lebensgefahr durch herabstürzende Lasten

► Niemals unter hängenden Lasten verweilen!



VORSICHT

Quetschgefahr durch unsachgemäßen Transport

► Persönliche Schutzausrüstung tragen!

VORSICHT Nachhaltige Beschädigung durch falsches Handling

► Außenluftverdampfer niemals an den Lamellen der Luftein- und -auslasspaneele anheben!

8 Aufstellung

Heliotherm empfiehlt seinen Kunden, bereits in der Planungsphase mit den lokalen Behörden in Kontakt zu treten und etwaige regionale Vorschriften, die bei der Installation des Außenluftverdampfers zu beachten sein könnten, vorab zu erfragen. Die Erfahrung zeigt, dass sich eine frühzeitige Einbindung der zuständigen Behörden in den Planungsprozess immer positiv auswirkt.

8.1 Außenluftverdampfer auspacken

Der Außenluftverdampfer wird, wie in Kapitel 7 beschrieben, fest verschraubt auf einer Holzpalette geliefert und ist in Karton und Folie eingehüllt. Zuerst sind die Folie und der Karton vorsichtig zu entfernen und gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Oberfläche des Geräts nicht durch scharfe Gegenstände, die eventuell zum Öffnen der Verpackung herangezogen werden, beschädigt wird. Im nächsten Schritt können die Paneele vom Außenluftverdampfer entfernt und anschließend die Sicherungsschrauben gelöst werden. Sobald das Gerät von der Holzpalette heruntergehoben wurde, ist diese ebenfalls gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

8.2 Außenluftverdampfer aufstellen

Vom Hersteller werden zwei mögliche Aufstellvarianten empfohlen (siehe 8.2.1 und 8.2.2):

8.2.1 Aluminiumschacht

Heliotherm bietet als Zubehör zum Außenluftverdampfer einen Aluminiumschacht (Abb. 6) an, der in der Erde versenkt wird. Dabei ist darauf zu achten, dass die eingepressten Gewindenieten, in die die Schrauben zur Befestigung des Außenluftverdampfers eingedreht werden, nach oben schauen und dass der Schacht in alle Richtungen waagrecht steht. Darüber hinaus ist das Aluminium durch das Anbringen einer Noppenmatte an seiner Außenseite vor dem umgebenden Erdreich zu schützen.

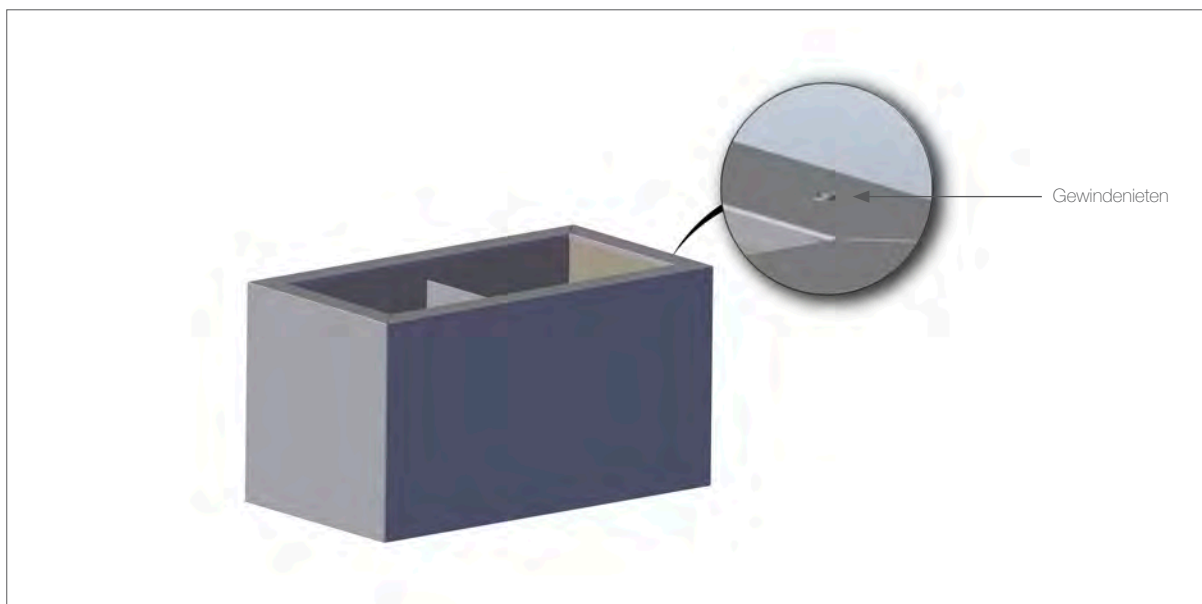


Abb. 6: Aluminiumschacht (links) und Gewindenieten (rechts); hier exemplarisch für HPS240

Wurde der Aluminiumschacht vorschriftsmäßig im Erdboden versenkt und korrekt hinterfüllt, ist dieser mit Schotter zu befüllen. Dabei ist darauf zu achten, dass anfallendes Kondenswasser vom Lamellenpaket frei nach unten tropfen kann und genügend Abstand zwischen dem Lamellenpaket und der Schotteroberfläche besteht. Nur so kann im Falle der Bildung einer Eisschicht auf der Schotteroberfläche ein Zuwachsen des Lamellenpakets verhindert werden.

Darüber hinaus ist auch darauf zu achten, dass die Split- und elektrischen Anschlussleitungen im Sockel an der richtigen Stelle an die Oberfläche geführt werden und lange genug sind für einen problemlosen

Anschluss. Die detaillierten Informationen über die Aufstellung des Außenluftverdampfers und dessen Anschlüsse sind dem Aufstellungsplan im Anhang zu entnehmen.

8.2.2 Betonschacht

Als Alternative zum in Kapitel 8.2.1 beschriebenen Aluminiumschacht kann bauseits auch ein Betonschacht errichtet werden. Es muss gewährleistet sein, dass der Schacht dauerhaft eben, glatt und waagrecht ist. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass die Split- und elektrischen Anschlussleitungen im Sockel an der richtigen Stelle an die Oberfläche geführt werden und lange genug sind für einen problemlosen Anschluss. Ein Absinken des Schachts im Laufe der Zeit kann dabei zu einer Beschädigung der Leitungen führen!

Der Schacht muss mindestens bis auf Frosttiefe hinunter reichen und sollte oben mit dem bestehenden Bodenniveau abschließen.

Die detaillierten Informationen über die Aufstellung der Wärmepumpe und deren Anschlüsse sind dem Aufstellungsplan im Anhang zu entnehmen.

Auf dem Rand des Betonschachts sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen um eine geeignete Schallabdichtung zu gewährleisten. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche dämmende Maßnahmen notwendig werden.

Der Außenverdampfer ist mithilfe von vier Schlagankern mit 8 mm Durchmesser (nicht im Lieferumfang enthalten) auf dem Rand des Betonschachts zu fixieren. Dabei sind die vier Löcher im Boden der Wärmepumpe mit jeweils 11 mm Durchmesser zu verwenden, die auch für die Transportsicherung verwendet werden.

8.2.3 Allgemeine Aufstellungsrichtlinien

Generell darf der Aufstellungsort nicht in einer Senke liegen, da sich in diesem Fall ein Kaltluftsee bilden kann. Des Weiteren ist immer darauf zu achten, dass die Luftein- und -auslassöffnungen nicht blockiert sind. Es ist darauf zu achten, dass genügend Platz für Wartungsarbeiten bleibt. Daher empfiehlt Heliotherm folgende Aufstellungsvariante, wobei der angegebene Abstand den einzuhaltenden Mindestabstand darstellt (gilt für Silent Source 240 und 300):

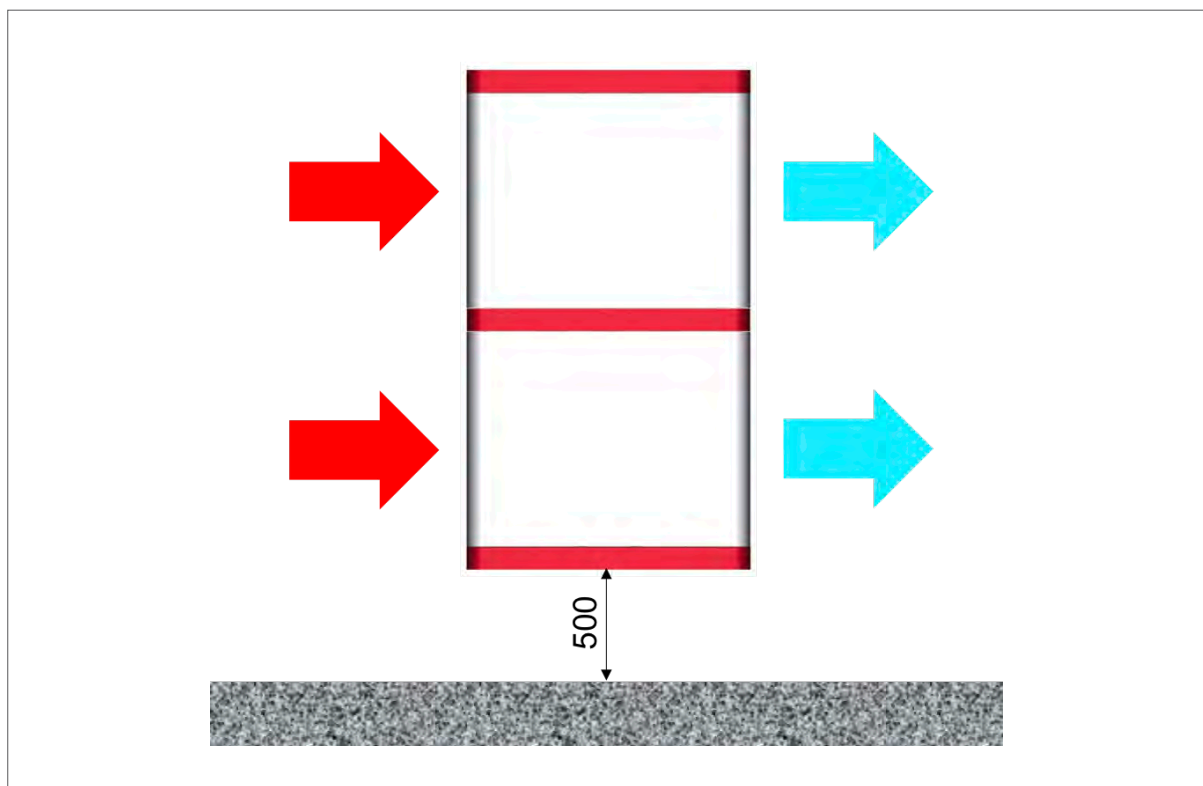


Abb. 7: Vom Hersteller empfohlene Aufstellungsvariante; hier exemplarisch für HPS240

Darüber hinaus sind auch folgende Varianten möglich, wenn der Raum oberhalb des Außenluftverdampfers frei bleibt, wobei die angegebenen Abstände den einzuhaltenden Mindestabstand darstellen (gilt für Silent Source 240 und 300):

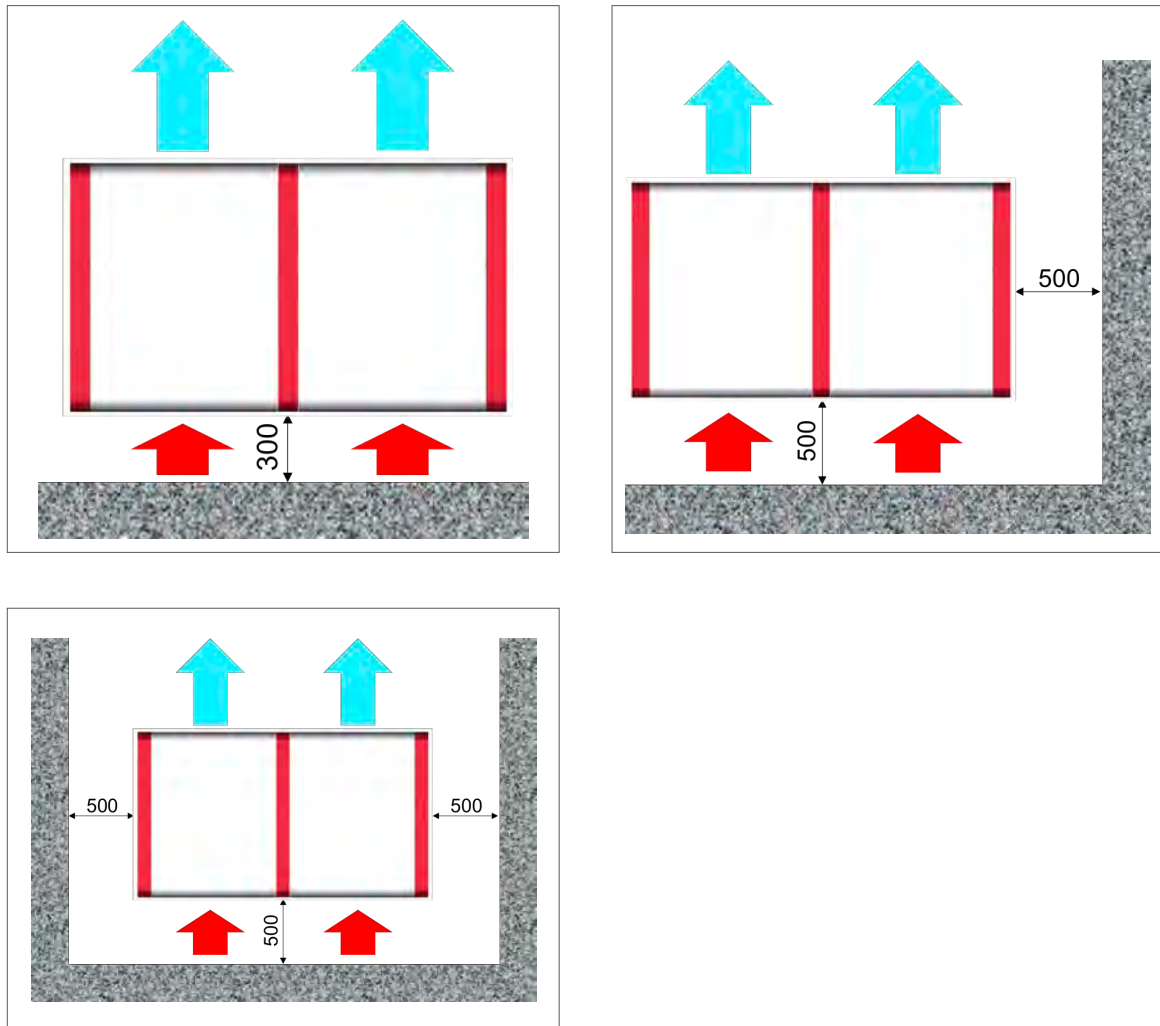


Abb. 8: Weitere mögliche Aufstellungsvarianten; hier exemplarisch für HPS240

9 Anschlüsse

9.1 Allgemein

VORSICHT Alle Montagearbeiten dürfen nur von autorisiertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden!

Am Außenluftverdampfer sind folgende Anschlüsse herzustellen und folgende Schnittstellen dafür vorhanden:

Anschlussart	Leistungsart	Schnittstelle
Splitleitungen	Kältekupferrohre	Außenverdampfer
1 x Stromversorgung 230 V	5 x 1,5 mm ²	Klemme
1 x Steuerleitung	2 x 0,75 mm ²	Klemme
1 x Steuerleitung	4 x 0,75 mm ²	Klemme

Tab. 9: Anschluss- und Schnittstellenübersicht



Die Wahl der Kabelquerschnitte obliegt dem Elektroinstallateur, diese sind gemäß den nationalen Vorschriften zu dimensionieren.

9.2 Splitleitungsverlegung

- ▶ Splitleitungen immer nach Liste dimensionieren
- ▶ Im Erdreich entweder isolieren (Armaflex), isolierte Rohre verwenden oder in einem Kunststoffrohr (Kanalrohr) idealerweise leicht fallend zur Wärmepumpe verlegen.

VORSICHT Niemals die Splitleitungen unisoliert in das Erdreich verlegen!

9.3 Elektrischer Anschluss Außenluftverdampfer



GEFAHR

Elektrischer Schlag durch unsachgemäßen Anschluss

- ▶ Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Elektro-Fachkräften durchgeführt werden!
- ▶ Spannungsfreien Zustand durch Ausschern im Sicherungskasten herstellen!
- ▶ Entsprechende VDE-, EN- und IEC-Normen einhalten!
- ▶ Anschlussbedingungen des Energieversorgungsunternehmens einhalten!
- ▶ Gerät gemäß Schaltplan anschließen!

Die elektrischen Kabel werden von unten in den Außenluftverdampfer geführt und im elektrischen Anschlusskasten angeklemt. Als Stromversorgung werden 230 V/50 Hz benötigt (siehe Tabelle 9).

Detailliertere Informationen zu den elektrischen Anschlüssen sind den Schaltplänen im Anhang zu entnehmen.

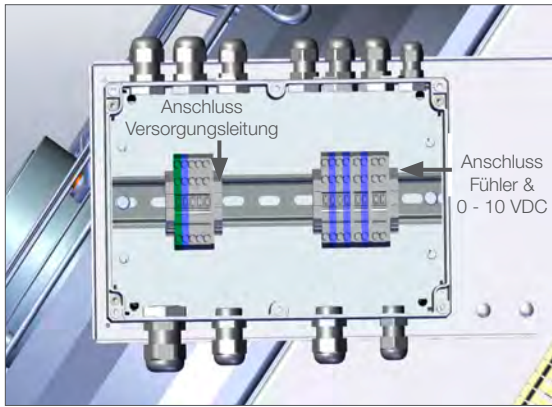


Abb. 9: Elektrische Anschlusskästen am Außenluftverdampfer Silent Source HPS240 und HPS300 (2 x)

9.4 Kältetechnische Anschlüsse herstellen



WARNUNG

Schwere Verbrennungen oder Augenschäden durch unsachgemäßes Löten

- ▶ Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Die Splitsleitungen werden ebenfalls von unten in den Außenluftverdampfer geführt. Am Lamellenpaket selbst befinden sich die Schnittstellen für die Verbindung mit den Splitsleitungen. Das Lamellenpaket wiederum wird werkseitig verschlossen und mit Stickstoff gefüllt ausgeliefert. Beim Entfernen der aufgelöteten Verschlusskappen mittels Rohrabschneider sollte daher Stickstoff aus dem Lamellenpaket austreten. Ist dies nicht der Fall, muss von einer Undichtigkeit ausgegangen werden, welche unverzüglich an den Lieferanten zu melden ist. Anschließend an das Entfernen der Endstücke der Leitungen am Lamellenpaket, ist durch sachgemäßes Hartlöten eine dauerhaft hermetisch dichte Verbindung zwischen den Anschlüssen am Lamellenpaket und den Splitsleitungen herzustellen. Dabei ist auf besonders sauberes Arbeiten zu achten, da jede Verunreinigung, die in die Kältemittelleitungen gelangt, zur Zerstörung des Verdichters der angeschlossenen Wärmepumpe führen kann! Nach erfolgreicher Herstellung der kältetechnischen Verbindung ist diese auf Dichtheit zu prüfen. Dazu müssen die Kälteleitungen mittels Stickstoff für 24 Stunden unter Druck gesetzt werden (mindestens 10 bar). Während dieser Zeit darf sich der Druck in den Leitungen nicht verändern, nur dann gelten die Verbindungen als dicht! Anschließend ist der Stickstoff abzulassen und die Leitungen sind mit Hilfe einer Vakuumpumpe zu evakuieren. Um sicher zu gehen, dass jegliches Fremdgas und jegliche Feuchtigkeit aus den Leitungen entfernt wurden, muss der Evakuiervorgang mindestens 24 Stunden dauern. Nur wenn auch dieser Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, dürfen die Leitungen mit Kältemittel befüllt werden!

Nachdem alle Anschlüsse erfolgreich hergestellt wurden, ist das Gehäuse wieder anzubringen. Nur bei korrekt angebrachter Verkleidung ist die optimale akustische Isolation sichergestellt und es treten keine unerwünschten Geräusche auf!

10 Erstinbetriebnahme

10.1 Allgemein

Damit eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme gewährleistet werden kann, muss diese von einem autorisierten Kundendienstmitarbeiter durchgeführt werden. Dabei ist das offizielle Inbetriebnahme-Formular des Herstellers vollständig auszufüllen und durch die Unterschrift eines autorisierten und geschulten Kundendienst-Mitarbeiters ist die korrekte Installation und Inbetriebnahme zu bestätigen. Bei Verletzung dieser Vorschrift entfällt jeglicher Garantieanspruch.

10.2 Vorbereitung

Vor der eigentlichen Inbetriebnahme sind alle Punkte des Inbetriebnahme-Formulars zu überprüfen, es ist besonders darauf zu achten, dass

- alle Anschlüsse gemäß Kapitel 10 korrekt ausgeführt sind und
- die Luftein- und -auslassöffnungen nicht verstellt sind.

Insbesondere sind die Lötverbindungen der Kältemittelleitungen auf Dichtigkeit zu prüfen! Ist einer der Punkte nicht erfüllt, darf der Außenluftverdampfer nicht in Betrieb genommen werden!

Vor dem Starten des Außenluftverdampfers müssen alle Verkleidungspaneele ordnungsgemäß angebracht werden.

10.3 Vorgehensweise

Sobald die Stromversorgung für den Außenluftverdampfer und die Kommunikation mit der Inneneinheit hergestellt sind, kann die Funktion des Ventilators im Handbetrieb überprüft werden. Wenn die Wärmepumpe dann im Normalbetrieb eine Anforderung erhält, müssen die vom Außenluftverdampfer abhängigen Parameter wie die Verdampfungstemperatur innerhalb der üblichen Grenzen liegen. Sollte eine Abweichung festgestellt werden oder sich der Ventilator während des Normalbetriebs nicht drehen, ist die Wärmepumpe unverzüglich abzuschalten. Der Außenluftverdampfer ist hierbei von einem geschulten und autorisierten Fachmann zu überprüfen! Schäden, die durch einen Betrieb außerhalb der erlaubten Grenzen entstehen, fallen nicht unter die übliche Gewährleistung!

11 Störungen

Bei den Außenverdampfern der Silent Source Reihe handelt es sich um Produkte höchster Qualität, die für einen störungsfreien Betrieb über viele Jahre ausgelegt sind. Sollte es dennoch während der Lebensdauer des Außenluftverdampfers zu einer Störung kommen, ist dieser unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und durch einen geschulten und autorisierten Fachmann zu überprüfen. Für Schäden, die durch das Ignorieren der Störung und fortgesetzten Betrieb entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Für die Ermittlung möglicher Ursachen der Störung kann das Bedienungshandbuch der Wärmepumpe in der aktuell gültigen Fassung für den Fachmann herangezogen werden.

TCA Thermoclima AG

Piccardstrasse 13
9015 St.Gallen

T +41 71 313 99 22
F +41 71 313 99 29

TCA Thermoclima AG

Gewerbestrasse 10
4528 Zuchwil (SO)

T +41 32 686 61 21
F +41 32 686 61 20

TCA Thermoclima SA

Av. des Boveresses 52
1010 Lausanne

T +41 21 634 57 50
F +41 21 634 57 80

TCA Thermoclima SA

Via Brogeda 3
6830 Chiasso

T +41 91 980 37 37

Service Hotline

0840 822 822

info@tca.ch
www.tca.ch

12 Wartung



GEFAHR

Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen

- ▶ Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- ▶ Spannungsfreien Zustand durch Ausschern im Sicherungskasten herstellen!
- ▶ Gerät allpolig abschalten!
- ▶ Nach dem Abschalten mindestens 3 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!

Soll während des laufenden Betriebs eine Wartung des Außenluftverdampfers durchgeführt werden, ist darauf zu achten, dass für die Dauer der Wartung die Wärmepumpe keine Anforderung erhält.

Generell muss regelmäßig überprüft werden, ob die Luftein- und -auslassöffnung durch Verunreinigungen wie beispielsweise Laub blockiert sind. Darüber hinaus ist im Winter dafür zu sorgen, dass die Öffnungen frei von Schnee gehalten werden.

Einmal pro Jahr müssen alle Lötstellen der Kältemittelleitungen auf Dichtheit überprüft werden.

Bei extremen Schneelasten ist das Dach des Außenluftverdampfers gegebenenfalls von Schnee zu befreien. Dies sollte möglichst nicht mit einer Schaufel geschehen, damit die Beschichtung des Dachs nicht zerstört wird.

12.1 Gehäuse öffnen

Bevor das Gehäuse geöffnet wird, muss überprüft werden, ob sich der Außenluftverdampfer durch Ausschern im Sicherungskasten im spannungsfreien Zustand befindet. Nach dem Herstellen des spannungsfreien Zustands sind weitere 3 Minuten abzuwarten, bevor die Paneele entfernt werden, damit sichergestellt ist, dass keine Restspannung mehr in den elektronischen Bauteilen vorhanden ist.

12.2 Wartungsintervalle

Intervall	Bauteil	Tätigkeit
monatlich	Lamellenpaket	Sauberkeit prüfen
	Lüftungslamellen	Sichtprüfung
jährlich	Kältemittelleitungen	Dichtigkeit prüfen
	Elektroleitung	Anschlüsse prüfen

Tab. 11: Wartungsintervalle

12.3 Wartung durchführen

12.3.1 Pflege

Zum Schutz der Pulverbeschichtung sollte das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen an das und auf dem Gerät vermieden werden. Die Außenreinigung des Außenluftverdampfers kann mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern durchgeführt werden.

12.3.2 Reinigung Luftseite

Lüfter und Lamellenpaket müssen vor der Heizperiode von Verunreinigungen wie Blättern oder Zweigen gereinigt werden. Hierzu ist die Verkleidung des Außenluftverdampfers abzunehmen.

Harte und scharfe Gegenstände dürfen zur Reinigung nicht verwendet werden, um eine Beschädigung am Außenluftverdampfer zu verhindern.

Bei extremen Witterungsbedingungen kann es vereinzelt zur Eisbildung an den Luftein- und -austrittsflächen kommen. Zur Gewährleistung der optimalen Funktionalität des Außenluftverdampfers sind diese Bereiche immer von Schnee und Eis frei zu halten.

13 Reparatur



GEFAHR

Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen

- ▶ Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- ▶ Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- ▶ Gerät allpolig abschalten!
- ▶ Nach dem Abschalten mindestens 3 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!



WARNUNG

Schwere Verbrennungen oder Augenschäden durch unsachgemäßes Löten

- ▶ Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!

VORSICHT Beschädigung von elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung

VORSICHT Beschädigung durch Nachbauteile

- ▶ Nur originale Ersatzteile, original Zubehör oder vom Hersteller genehmigte Bauteile verwenden!

13.1 Abschließende Arbeiten

Nach Beendigung der Reparaturarbeiten sind alle Verkleidungen des Außenluftverdampfers wieder korrekt anzubringen. Anschließend kann die Stromversorgung wieder hergestellt werden. Bevor der Normalbetrieb wieder aufgenommen wird, ist sicherzustellen, dass die Datenverbindung zwischen dem Außenluftverdampfer und dem Innengerät steht. Im Handbetrieb kann auf diese Weise die Funktion des Ventilators überprüft werden.

14 Außerbetriebnahme

14.1 Vorbereitung

Wenn der Außenluftverdampfer außer Betrieb gestellt werden soll, ist zunächst sicherzustellen, dass die Wärmepumpe deaktiviert ist. Anschließend ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen.

14.2 Kältemittel absaugen



WARNUNG

Erfrierungen durch austretendes Kältemittel

- ▶ Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Um die Splitleitungen trennen zu können, muss das Kältemittel aus dem gesamten Kältemittelkreislauf ordnungsgemäß in eine dafür vorgesehene Kältemittelflasche abgesaugt werden. Das direkte Ablassen von Kältemittel in die Atmosphäre ist strengstens verboten!

14.3 Anschlüsse trennen

Alle elektrischen Leitungen und die Datenleitung sind am Außenluftverdampfer abzuklemmen. Die Splitleitungen sind mittels Rohrabschneider zu kappen.

15 Entsorgung

Bei der Entsorgung des Außenluftverdampfers oder von Teilen des Außenluftverdampfers sind alle lokalen, nationalen und EU-Vorschriften sowie umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und des Kälteöles zu legen.

15.1 Verpackung entsorgen

Die Verpackung des Außenluftverdampfers besteht im Wesentlichen aus der äußeren Schutzfolie, in die er eingewickelt ist, aus dem Karton, der ihn umgibt, der inneren Bläschenfolie und der Holzpalette, auf der er festgeschraubt ist.

Bei der äußeren Wickelfolie handelt es sich um LLDPE (linear low-density polyethylene), dieser Kunststoff kann mit den normalen Kunststoff-Verpackungsabfällen entsorgt werden.

Der Karton ist an einer dafür vorgesehenen Stelle zu recyceln und darf nicht mit dem normalen Altpapier entsorgt werden.

Die Holzpalette – sofern es sich nicht um eine Euro-Pfandpalette handelt – ist beim Altholz zu entsorgen.

Die Sicherungsschrauben können im Restmüll oder mit dem Alteisen entsorgt werden.

15.2 Kältemittel entsorgen

Das abgesaugte Kältemittel muss in einer dafür vorgesehenen Kältemittelflasche, die korrekt mit der Art des Kältemittels (R410a) und dessen Gewicht beschriftet ist, bei einem autorisierten Händler zurückgegeben werden.

15.3 Gerät entsorgen

Wird der Außenluftverdampfer als Ganzes außer Dienst gestellt, muss er soweit zerlegt werden, dass die unterschiedlichen verbauten Materialien getrennt vorliegen und jeweils entsprechend recycelt werden können.

15.4 Ersatzteile entsorgen

Für Ersatzteile gilt Analoges zu oben. Defekte Bauteile, die durch Ersatzteile ausgetauscht wurden, müssen inklusive korrekt ausgefülltem Rücklieferschein an den Hersteller retourniert werden.

16 Ersatzteile und Zubehör

VORSICHT Beschädigung durch Nachbauteile

► Nur originale Ersatzteile, original Zubehör oder vom Hersteller genehmigte Bauteile verwenden!

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung
FÜ-001-0003	Fühler	Temperaturfühler für die Lufteintrittstemperatur
HL-V635	Ventilator	Ventilator für Silent Source 240 und 300
SP-120-07	Seitenpaneel	Seitliches Paneel mit Glasplatte für 240 und 300 rot
SP-120-06	Seitenpaneel	Seitliches Paneel mit Glasplatte für 240 und 300 silber

Tab. 12: Ersatzteil- und Zubehörliste

17 Technische Daten

17.1 Gerätedaten

Parameter	Einheit	Silent Source 240	Silent Source 300
Heizleistung variabel	kW	22 - 30	35 - 55
Gerätemaße Höhe x Breite x Tiefe	mm	1.506 x 1.998 x 1.137	1.506 x 2.953 x 1.137
Verpackungsmaße Höhe x Breite x Tiefe	mm	1.641 x 2.300 x 1.450	1.641 x 3.200 x 1.450
Betriebsgewicht	kg	281	455
Montagegewicht ohne Verkleidung	kg	207	352
Gewicht mit Verpackung	kg	326	530
el. Leistungsaufnahme	W	120 - 380	180 - 570
Schalleistungspegel (drehzahl- abhängig)	dB(A)	48	51
Schalldruckpegel in 3 m (Q=2)	dB(A)	33,5	36,5
Einsatzgrenzen Lufttemperatur	°C	-25 bis +45	-25 bis +45
Maximale Aufstellhöhe über N.N.	m	1.500	1.500
Luftvolumenstrom	m ³ /h	4.000 - 10.000	6.000 - 15.000

Tab. 13: Gerätedaten

17.2 Elektroanschluss

Parameter	Einheit	Silent Source 240	Silent Source 300
Spannung	V	230	230
Frequenz	Hz	50	50
maximaler Betriebsstrom	A	2,4	3,6
Schutzart Anschlusskasten	-	IP54	IP54
Leistung im Standbymodus	W	ca. 5	ca. 5

Tab. 14: Elektrische Anschlussdaten

17.3 Kältemittel

Parameter	Einheit	Silent Source 240	Silent Source 300
Kältemittel	-	R410a	R410a
Füllmenge bei 10 m Splitleitungen	kg	13,5	20,9

Tab. 15: Kältemitteldaten



**LEIDENSCHAFT FÜR
GUTES KLIMA.**



www.clima-maschine.ch
www.optimaheat.ch

TCA Thermoclima AG

Piccardstrasse 13
9015 St.Gallen

T +41 71 313 99 22
F +41 71 313 99 29

TCA Thermoclima AG

Gewerbestrasse 10
4528 Zuchwil (SO)

T +41 32 686 61 21
F +41 32 686 61 20

TCA Thermoclima SA

Av. des Boveresses 52
1010 Lausanne

T +41 21 634 57 50
F +41 21 634 57 80

TCA Thermoclima SA

Via Brogeda 3
6830 Chiasso

T +41 91 980 37 37

Service Hotline

0840 822 822

info@tca.ch
www.tca.ch