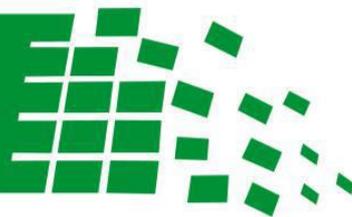


ELEKTROMET[®]



intelligent technology

Luft-Wasser-Wärmepumpe

- **HP ALFA 2.0**
mit Ansaugluftfilter



Montage- und Bedienungsanleitung Garantieschein

ELEKTROMET[®]

Z.U.G. „ELEKTROMET“ W. JURKIEWICZ • 48-100 GŁUBCZYCE, GOŁUSZOWICE 53
TEL. +48 77 4710810, FAX +48 77 4853724 • WWW.ELEKTROMET.COM.PL



Originalanleitung



Vor der Montage lesen Sie bitte die nachstehende Montage- und Bedienungsanleitung sowie die Garantiebedingungen sorgfältig durch.

Inhaltsverzeichnis

1. Aufbau und Bestimmung.....	4
2. Technische Daten.....	8
3. Sicherung und Regelung.....	8
4. Installation.....	9
4.2. Wandmontage der Wärmepumpe.....	10
4.3. Installation der Wärmepumpe in Konfiguration ohne Luftkanäle.....	12
4.4. Installation der Wärmepumpe in Konfiguration mit Luftkanälen.....	13
4.4.1. Beispielhafte Montage der Wärmepumpe mit einfachem Luftkanal.....	16
4.4.2. Beispielhafte Montage der Wärmepumpe mit zwei Luftkanälen.....	17
5. Anschluss der Wärmepumpe an das Wassernetz und die Warmwasseraufbereitungsanlage.....	19
6. Inbetriebnahme.....	22
7. Elektroanschluss.....	23
8. Instandhaltung des Gerätes – allgemeine Informationen.....	24
8.1. Wartung des Luftkreislaufs.....	25
8.1.2. Instandhaltung des Verdampfers.....	26
8.2. Wartung des hydraulischen Kreislaufs.....	27
8.3. Kältemittel – Sicherheitshinweise.....	28
9. Betrieb und Bedienung.....	30
10. Unsachgemäßer Betrieb.....	31
11. Garantiebedingungen.....	32



Der Hersteller behält sich das Recht vor eventuelle Konstruktionsveränderungen an der Wärmepumpe im Zuge der Weiterentwicklung vorzunehmen, ohne diese in der vorliegenden Anleitung berücksichtigen zu müssen.



Die Installation der Wärmepumpe sollte einem qualifizierten Fachmann anvertraut werden.



Aus Sicherheitsgründen darf dieses Gerät nur von einem Erwachsenen bedient werden, der vom Installateur geschult und mit der Bedienungsanleitung vertraut ist. Lassen Sie keine unbefugten Personen (einschließlich Kinder) das Gerät bedienen, die keine Erfahrung oder Kenntnisse mit dem Gerät haben. Der Kontakt unbefugter Personen mit dem Gerät darf nur unter Aufsicht von Personen erfolgen, die für ihre Sicherheit verantwortlich sind, und in Übereinstimmung mit der Installations- und Betriebsanleitung des Geräts.

1. Aufbau und Bestimmung.

Die Nutzung von Umgebungsluft ist eine der einfachsten Möglichkeiten, Brauchwasser zu erwärmen. Luft/Wasser-Wärmepumpen sind kompakte Geräte, die in Kombination mit einem passenden Speicher den Warmwasserbedarf ganzjährig decken können.

Wärmepumpen HP ALFA 2.0 sind Geräte kompakter Bauart, in denen alle Komponenten des Kältemittelsystems sowie alle Geräte, die den automatischen Betrieb des Geräts regeln, überwachen und steuern, geschlossen sind. Die Wärmepumpe HP ALFA 2.0 ist bauartbedingt für den Anschluss an einen externen Warmwasserspeicher vorgesehen.

Mit der Wärmepumpe können Sie die in der Luft enthaltene Wärme in Wärme umwandeln, wodurch Sie mit wenig Strom Brauchwasser erwärmen können. Die von der Wärmepumpe genutzte untere Wärmequelle (Luft) kann aus dem Raum (unter Nutzung von Abwärme) oder direkt aus der Außenluft kommen, indem Luftkanäle an das Gerät angeschlossen werden.

Während des Betriebs wird die Temperatur der aus der Wärmepumpe austretenden Luft um durchschnittlich 5-10 ° C reduziert, wodurch eine Nutzung zum Kühlen anderer Räume im Gebäude, insbesondere im Sommer, möglich ist. Denken Sie daran, dass die Wärmepumpe während des Betriebs Feuchtigkeit aus der Luft entzieht. Bei diesem Vorgang tritt das Phänomen der Kondensation auf, wodurch Kondensat entsteht, das beispielsweise zum Gießen von Blumen verwendet werden kann.

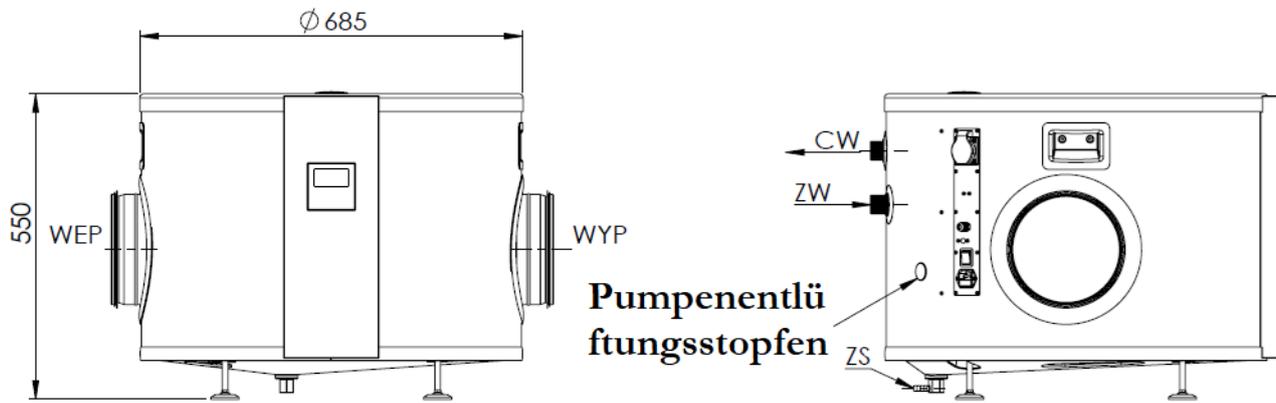
Die Zeit der Erwärmung des Wassers durch die Pumpe HP ALFA 2.0 auf die eingestellte Temperatur hängt von der Temperatur der angesaugten Luft ab, die (um optimale Arbeitsbedingungen zu gewährleisten) nicht niedriger als -7 ° C und nicht höher als 35 ° C sein sollte. Die Wärmepumpe ist mit einer automatischen Verdampferabtaufunktion, der sog. Auftauen. In Zeiten erhöhten Warmwasserbedarfs und gleichzeitig niedriger Umgebungstemperatur sollte der Benutzer in der Lage sein, Warmwasser aus einer einfachen Quelle, z.B. einem Zentralheizungskessel, zu bereiten. oder eine elektrische Heizung, die im Warmwasserspeicher installiert ist.

Das von der Wärmepumpe HP ALFA 2.0 verwendete Kältemittel ist umweltfreundliches Propan R290, das die Ozonschicht nicht zerstört und keinen Treibhauseffekt verursacht. Propan ist eine organische Verbindung aus der Gruppe der Kohlenwasserstoffe, die ein farb- und geruchloses Gas ist. Aufgrund seiner sehr guten thermodynamischen Eigenschaften, die sich in einer erhöhten Effizienz der Geräte niederschlagen, in denen es verwendet wird, eignet es sich perfekt für Wärmepumpenanlagen. Ein unbestreitbarer Vorteil von mit R290 ausgestatteten Wärmepumpen ist, dass Propan als natürliches Kältemittel nach dem Gesetz über ozonschichtabbauende Stoffe (das sogenannte F-Gas) und damit auch die Geräte, in denen es enthalten ist, nicht nachweispflichtig ist installiert sind, unterliegen nicht der Eintragung in das Zentrale Betreiberregister (CRO). Dadurch entfallen etwaige Gasverluste oder die Installation des Gerätes selbst durch einen Service mit spezieller F-Gase-Qualifikation. Die Wärmepumpe HP ALFA 2.0 ist ein Gerät, bei dem der Kältemittelkreislauf hermetisch geschlossen ist.

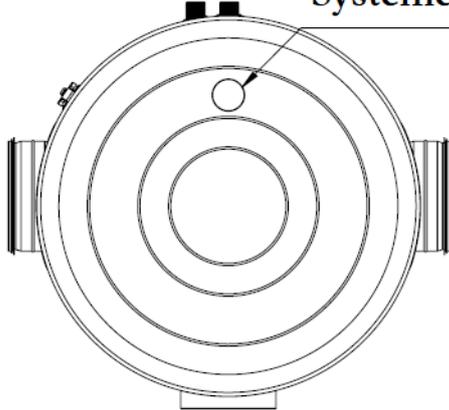
Das Außengehäuse der Wärmepumpe besteht aus mit Pulverlack überzogenem Blech und die Abdeckung aus Kunststoff.

Die Wärmepumpe wird von einer Mikroprozessorsteuerung gesteuert, die auf der Grundlage der von den im Gerät installierten Sensoren gesammelten Informationen den Betrieb des Kompressors, der Umwälzpumpe, des Lüfters oder der elektrischen Heizung steuert.

Aufbau und Abmessungen des Gerätes sind in Abb. 1-3, die technischen Parameter in Tab. 1-2 dargestellt.



Systementlüftungszugangsstopfen



Tab. 1 Beschreibung der Anschlüsse der Wärmepumpe

Kennzeichnung	Beschreibung	Abmessung
WEP	Luftansaugung	$\varnothing 200$ mm
WYP	Luftauspuff	$\varnothing 200$ mm
CW	Warmes Brauchwasser	Gzew 1"
ZW	Kaltes Brauchwasser	Gzew 1"
ZS	Drain - Kondensatablauf	$\varnothing 10$ mm

Abb. 1. Abmessungen der Wärmepumpe HP ALFA 2.0.

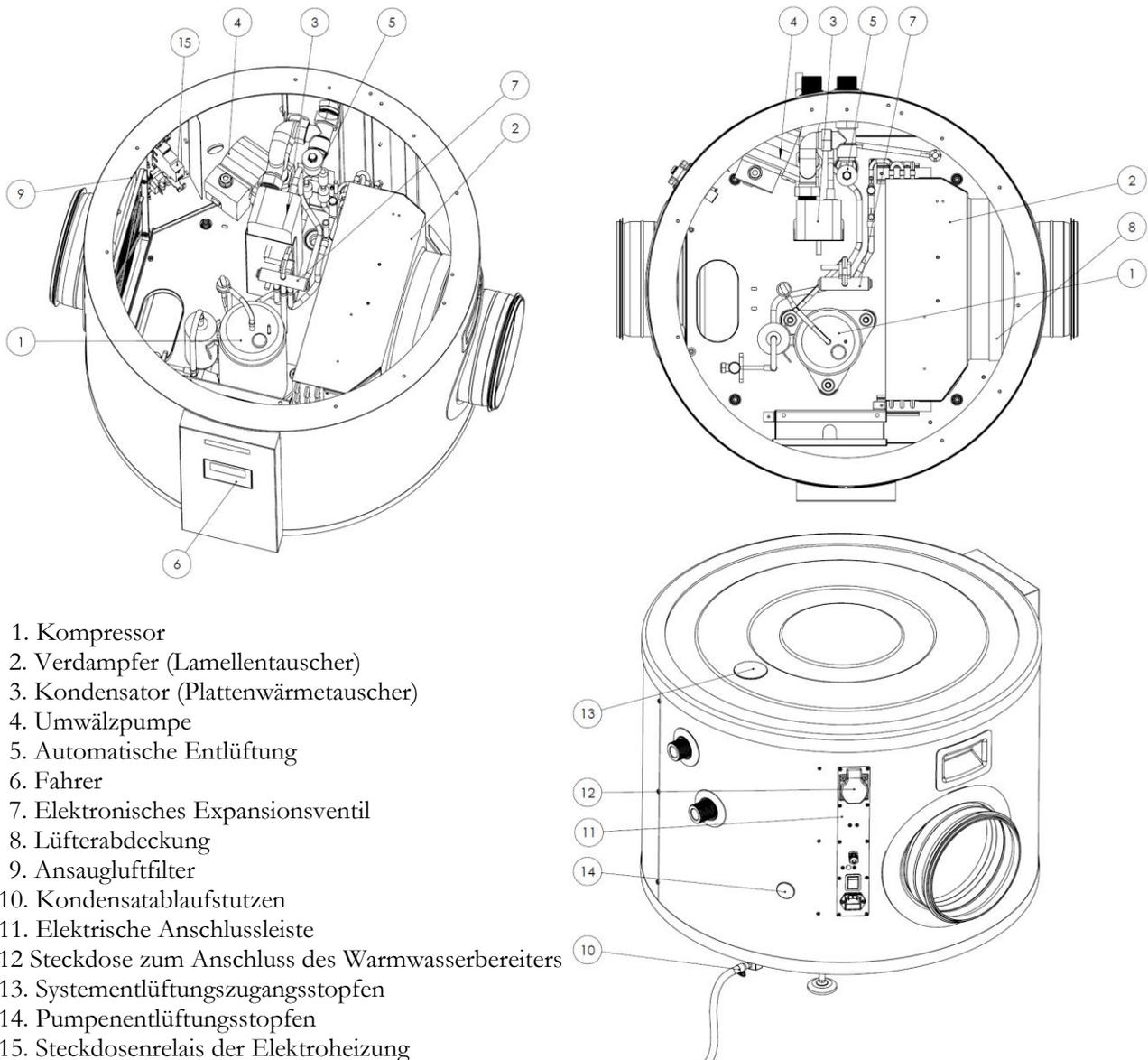
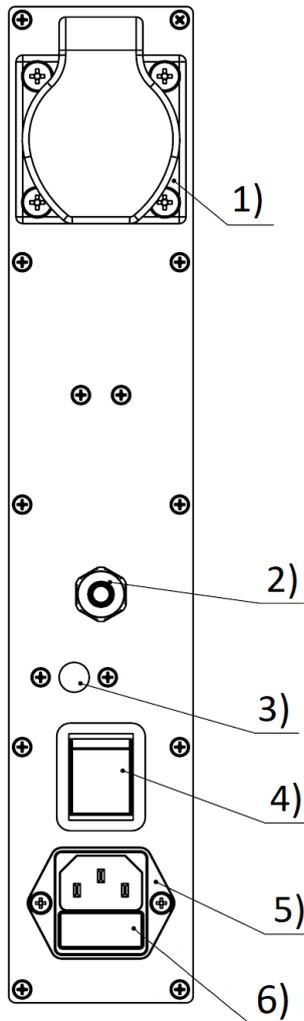


Abb. 2. Aufbau der Wärmepumpe HP ALFA 2.0.

Die Wärmepumpe ist mit einer Mikroprozessorsteuerung ausgestattet, die den Betrieb des Kompressors, der Umwälzpumpe, des Ventilators oder der Elektroheizung steuert.



Abb. 3a. Bedienfeld des HP ALFA 2.0 Wärmepumpenreglers.



- 1) Netzanschluss für die Heizpatrone (max. 2,0 kW).
- 2) Stopfbüchse PG7 - Warmwasserspeicherfühler.
- 3) Signaldiode informiert über den Betriebszustand des Gerätes. LED-Farbwechselsignale:
 - blau - die Wärmepumpe ist an die Versorgungsspannung angeschlossen
 - grün - Wärmepumpenbetrieb
 - rot - Wärmepumpenbetrieb mit Elektroheizung
- 4) Der Haupt-Ein/Aus-Schalter für die Wärmepumpe.
- 5) Netzanschluss (230V).
- 6) Sicherung 16A (5x20 mm).

Abb. 3b. Anschlussleiste für die Wärmepumpe HP ALFA 2.0



Die maximale Leistung der Elektroheizung, die von der Klemmleiste geliefert werden kann, beträgt 2000 W.

2. Technische Daten.

Tab. 2 Arbeitsparameter der Wärmepumpe

Parameter	Einheit	HP ALFA 2.0
Heizleistung d. Wärmepumpe **	W	2620
Aufgenommene Leistung - Nennwert	W	650
Warmes Brauchwasser max. Temperatur	°C	60
Arbeitstemperaturbereich	°C	-7 ÷ 43
Max. Leistung der angeschlossenen (zusätzlichen) Elektroheizpatrone	W	2000
Verdampfer-Typ		Rotationsverdampfer
Kältemittel		R 290
Gewicht des Kältemittels	kg	0,25
CO ₂ -Äquivalent von fluorierten Treibhausgasen	Tonne(n) CO ₂ - Äquivalent	0
Treibhauspotential des Kältemittels	GWP	3
Anschlussspannung	V	230/50Hz
Max. aufgenommene Leistung	A	3,2
FI-Schutzschalter	A	C16
Stromstoßschutzklasse		I
Lärmpegel (gem. PN-EN 12102)	db	54
Energieeffizienzklasse		A
Schutzart		IPX1
Gewicht	kg	52

* - zur Aufbereitung eines Speichers mit einem Volumen von 300l; $T_{\text{Luft}} = 20^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{Wasser}} = 15 \rightarrow 45^{\circ}\text{C}$

** - durchschnittliche Heizleistung bei diesen Parametern *



Hermetisch geschlossenes System mit natürlichem Kältemittel Propan R290.

3. Sicherung und Regelung.

Die Wärmepumpe HP ALFA 2.0 ist mit einer Reihe der folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts gewährleisten, wie z.:

Hochdruckschalter. Seine Aufgabe ist es, die Wärmepumpe vor zu hohem Betriebsdruckanstieg im Kältemittelkreislauf zu schützen. Bei Störungen schaltet der Druckschalter die Wärmepumpe ab. Erst wenn der Druck im Kältemittelkreislauf abgefallen ist, wird die Wärmepumpe zeitverzögert wieder gestartet.

Thermoschalter der heißen Seite. Der Schalter schaltet die Wärmepumpe aus, wenn das Heizmedium die Temperatur von 68°C überschreitet. Diese Situation kann auch auftreten, wenn die Wärmepumpe ohne Wärmeabgabe an die Anlage betrieben wird. Auf dem Controller wird eine Meldung angezeigt (siehe Abschnitt Fehlerbehebung).

Lufteinlasssensor. Das System ist mit einem Sensor ausgestattet, der die Wärmepumpe ausschaltet, wenn die Luft Eintrittstemperatur unter -7°C fällt.

Elektronisches Expansionsventil. Das Ventil wird direkt vor dem Verdampfer eingebaut. Seine Aufgabe ist es, die Kältemittelmenge im Verdampfer konstant zu halten.

4. Installation.

4.1. Wandmontage der Wärmepumpe.



Die Installation und eventuelle Reparaturen der Wärmepumpe sollten nur qualifiziertem Fachpersonal anvertraut werden.

Die Wärmepumpe der Baureihe HP-ALFA 2.0 ist ausgelegt für den Betrieb in Räumen mit einer Temperatur über Null Grad, in denen die Frischluftzufuhr gewährleistet ist, sowie der Anschluss an das Stromnetz und die Brauchwasseranlage möglich ist.

Die Wärmepumpe sollte möglichst in einem Raum installiert werden, in dem die Wärme konstant „erzeugt“, dennoch nicht genutzt wird. Dies kann der Raum mit dem Zentralheizungskessel, mit der Waschmaschine, dem Trockner, aber auch mit dem Kühl- oder dem Gefrierschrank sein. Die Luft kann auch von außerhalb des Gebäudes angesaugt werden. Die abgeführte Kaltluft kann hingegen z.B. zur Absenkung der Raumtemperatur in der anliegenden Speisekammer oder im Keller mit Lebensmittelvorräten.



Bei der Wahl des Installationsortes der Pumpe muss beachtet werden:

- die Wärmepumpe darf nicht im Freien, außerhalb des Gebäudes aufgestellt werden;
- das Gerät sollte keinesfalls in Räumen montiert werden, die durchfrieren könnten, in denen die Temperatur unter 5°C fallen kann;
- die Wärmepumpe sollte nicht in Räumen installiert werden: die durch große Staubmengen belastet sind; in denen Explosionsgefahr durch Gas, leichtentzündliche Dämpfe oder Staub besteht oder der Einwirkung von offenem Feuer ausgesetzt sind;
- die Wärmepumpe darf nicht an Plätzen installiert werden, an denen toxische, leichtentzündliche oder aggressive Stoffe gelagert werden oder an Plätzen, an denen die angesaugte Luft Stoffe dieser Art enthalten könnte;
- die Wärmepumpe sollte nicht in Räumen installiert werden, die sich korrosiv auf das Gerät auswirken könnten;
- die Wärmepumpe sollte nicht an Räumen von hoher Feuchte, wie z.B. das Bad installiert werden;
- das Gerät darf nicht bei leerem Brauchwasserspeicher betrieben werden;
- es darf der Pumpe keine Luft mit Fetten, Lösungsmitteln, explosiven Stoffen oder klebrigen Aerosolen zugeführt werden;
- die Pumpe darf nicht zum Aufwärmen von anderen Flüssigkeiten als Brauchwasser eingesetzt werden;
- es dürfen keine Dunstabzugshauben (z.B. in Küchen) an dasselbe Lüftungssystem angeschlossen werden, aus welchem die Wärmepumpe später Luft schöpfen könnte;
- das Gerät darf nicht in Gebäuden/Räumen betrieben werden, die sich in der Bauphase befinden.



Bei der Wahl des Aufstellungsortes der Wärmepumpe muss sichergestellt werden, dass eine ununterbrochene Zufuhr von frischer und reiner Luft gewährleistet ist, damit das Gerät mit höchster Effizienz und der angegebenen Heizleistung arbeiten kann.

4.2. Wandmontage der Wärmepumpe.



Bei der Installation der Wärmepumpe sind die einschlägigen baulichen und installatorischen Vorschriften zu beachten. Im Hinblick auf die Ausstattung ist der Betrieb der Wärmepumpe ausschließlich im Gebäude in einem Raum mit einer Temperatur über Null Grad Celsius möglich.

Die Wärmepumpe wird komplett montagebereit geliefert. Die Wärmepumpe kann entweder aufgestellt oder an einer stabilen Wand aufgehängt werden, die aber robust genug sein muss, um das Gewicht des Gerätes aufzunehmen. Bei der Wandmontage muss unbedingt auf einen entsprechenden Abstand von der Decke, der Wand oder einem anderen festen Hindernis geachtet werden. Die Mindestabstände sind in Abb. 4a und 4b dargestellt.

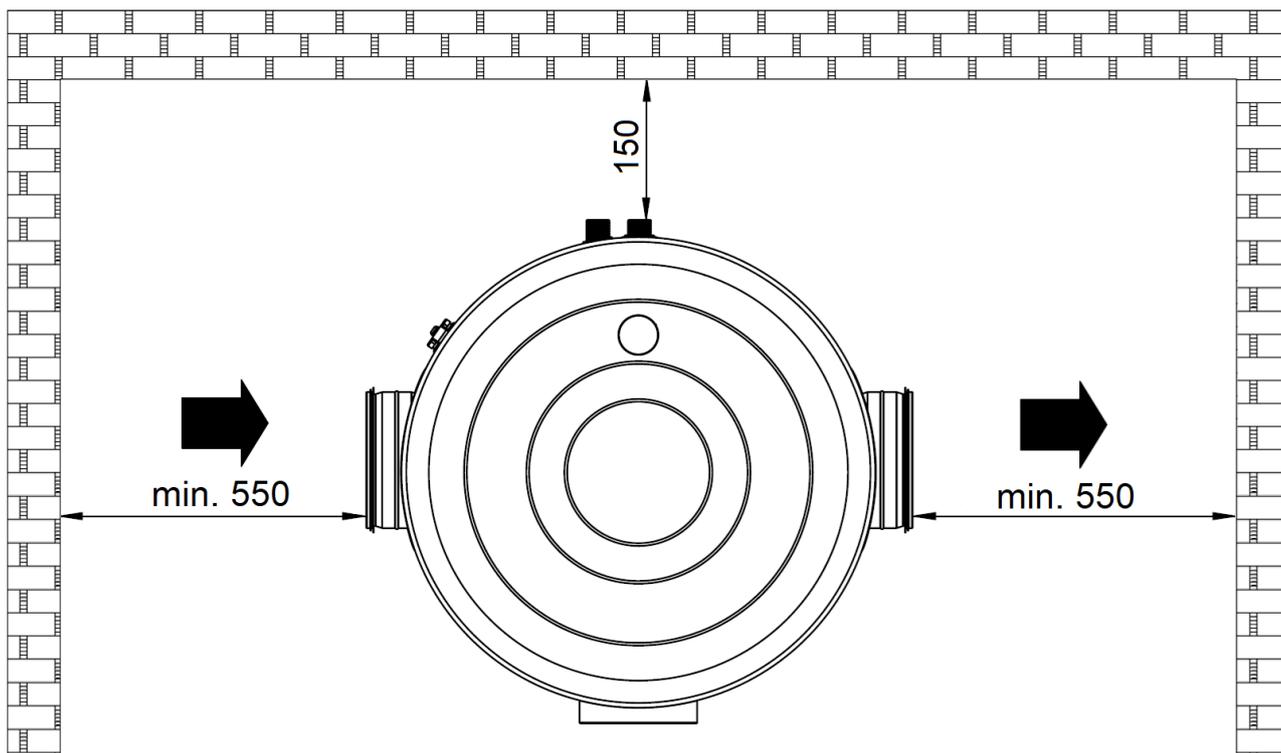


Abb. 4a. Installation der Wärmepumpe mit Einhaltung der erforderlichen Mindestabstände – Ansicht von oben.

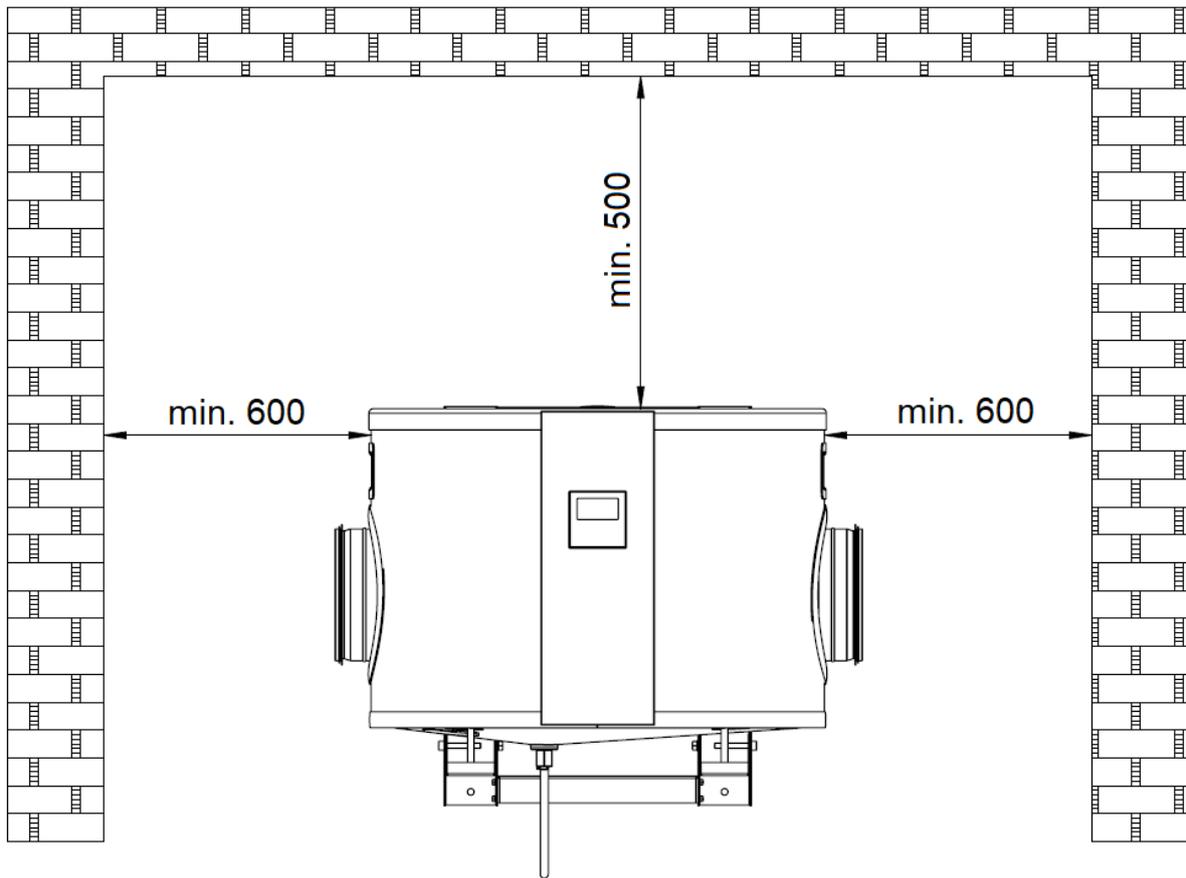


Abb. 4b. Installation der Wärmepumpe mit Einhaltung der erforderlichen Mindestabstände – Ansicht von oben.

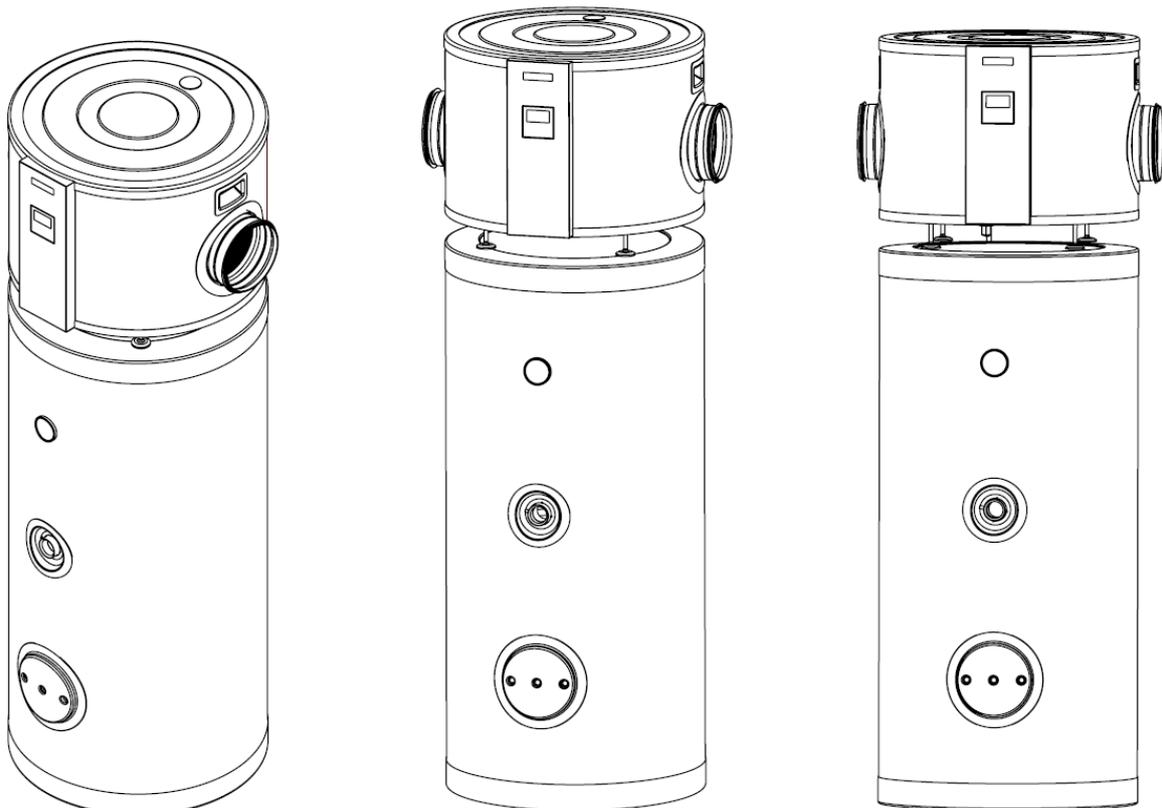


Abb. 4c. Installation der Wärmepumpe auf dem Brauchwasserspeicher.



Bei der Installation der Wärmepumpe auf einem Brauchwasserspeicher müssen entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Die Wärmepumpe muss ausgerichtet und gegen Verschiebung oder Sturz vom Wasserspeicher gesichert sein.

Die Wärmepumpe kann entweder auf dem Boden oder an der Wand montiert werden. Zur stehenden Montage ist das Gerät mit 4 regulierbaren Füßen ausgestattet. Die hängende Montage ist dank dem zum Lieferumfang gehörenden Haltebügel möglich. Der Bügel besitzt sechs Montagelöcher für Ø12 mm Dübel. Die Mindestlänge der Montagedübel beträgt 120 mm. Vor der Montage muss geprüft werden, aus welchen Stoffen die Wand gebaut ist, an der die Pumpe montiert werden soll, und dementsprechend sind die geeigneten Dübel zu wählen (entweder Spreiz- oder Hohlraumdübel). Zur Gewährleistung der korrekten Funktionsweise muss das Gerät und der Haltebügel bei der Montage an der Wand waagrecht ausgerichtet werden. Sobald der Haltebügel an der Wand montiert ist, kann die Wärmepumpe daran aufgehängt werden.

Die korrekte Montage der Wärmepumpe an der Wand ist sehr wichtig im Hinblick auf die ordnungsmäßige Funktionsweise des Gerätes und den sicheren Betrieb. Die entsprechenden Montagepunkte sind in Abb. 5a – Pos. 1 markiert. Es ist sicherzustellen, dass die Pumpe korrekt aufgehängt ist, bevor Sie mit den weiteren Montagearbeiten beginnen.

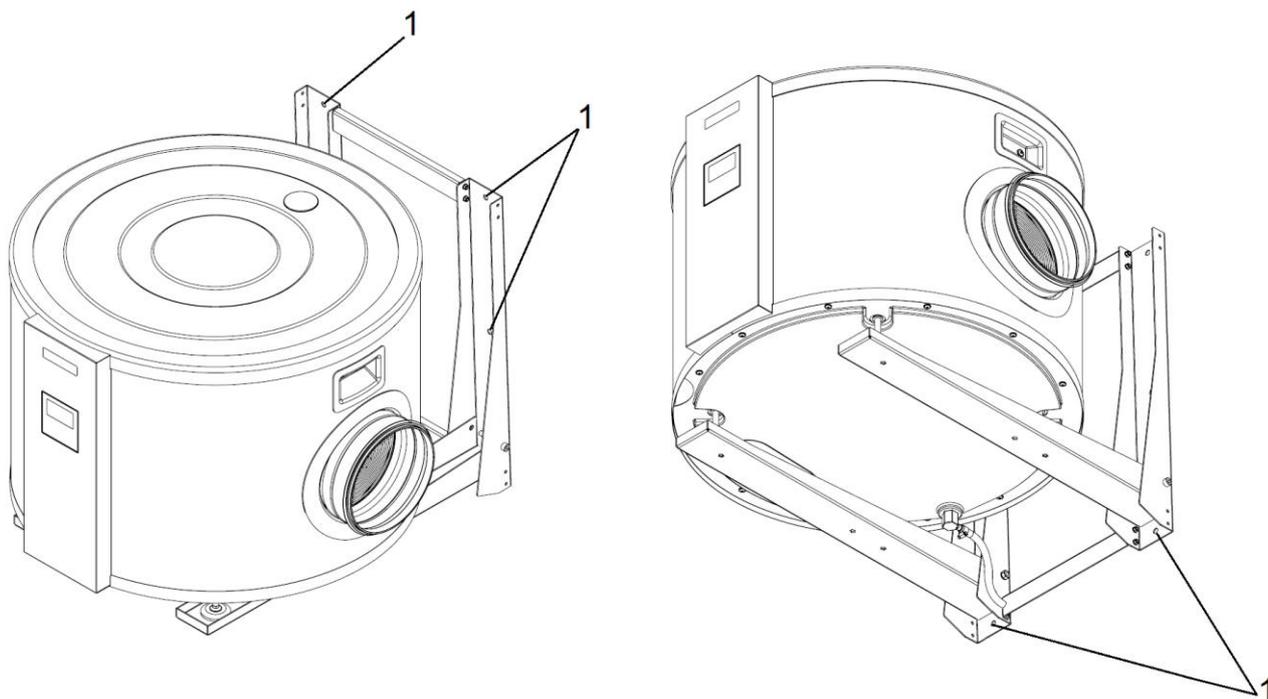


Abb. 5a. Wandmontage der Wärmepumpe mit Hilfe des gewidmeten Haltebügels.

4.3. Installation der Wärmepumpe in Konfiguration ohne Luftkanälen.

Wenn die Temperatur der Außenluft im unteren Arbeitsbereich der Wärmepumpe liegt, steigt der Energieverbrauch und die Leistung des Gerätes ist dann auch beschränkt. Bei derartigen Arbeitsbedingungen ist es begründet die Luft aus dem Inneren des Gebäudes anzusaugen. Die Wiedergewinnung der Wärme, die bereits zur Beheizung des Gebäudes generiert wurde, ermöglicht eine bedeutende Einsparung der Energie, die zur Erwärmung des Brauchwassers benötigt wird.

Der Aufbau der Wärmepumpe HP-ALFA 2.0 ermöglicht eine Zufuhr der Luft aus dem Innern des Raumes, in dem sie sich befindet. Sofern auf die Installation von Luftkanälen verzichtet wird, muss im Raum, in dem die Pumpe lokalisiert ist, für eine Lüftungsleistung von mindestens 450 m³/h gesorgt werden, wobei zu beachten ist, dass die Raumkubatur des jeweiligen Raums mindestens 40 m³ betragen muss.



Beim Betrieb der Wärmepumpe im geschlossenen Luftkreislauf muss für eine ausreichende Lüftung des Raums von mindestens 450 m³ pro Stunde gesorgt werden, die Raumkubatur muss dagegen mindestens 40 m³ betragen.

Wenn Sie die Innenraumluft zur Versorgung der Wärmepumpe nutzen möchten, bitte denken Sie daran einen Zustrom von Frischluft zum Gerät durch seine effiziente Lüftung sicherzustellen, die z.B. über ein Lüftungsgitter oder ein gekipptes Fenster erreicht wird. Die auf diese Weise zum Gerät zugeführte

Luft sollte frei von etwaigen Verschmutzungen sein, deswegen sind nach Möglichkeit Räume wie ein **Kesselraum mit Festbrennstoff als Einsatzstoff, ein Brennstofflagerraum** etc. zu vermeiden.

In Abb. 6 ist eine beispielhafte Installation der Wärmepumpe im geschlossenen Luftkreislauf in einem Waschkraum dargestellt, wo die Luft zusätzlich getrocknet und die Raumtemperatur etwas gesenkt wird. Es wird hier Wärme wiedergewonnen, die von Haushaltsgeräten verloren wird.

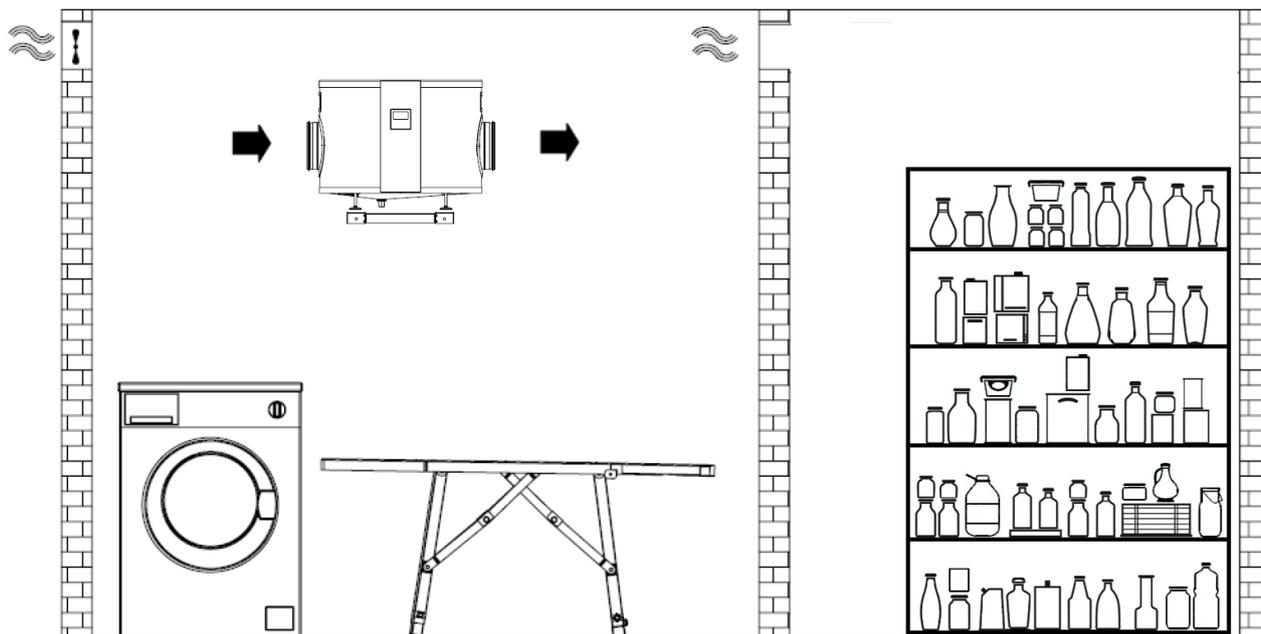


Abb. 6. Beispiel für die Montage der Wärmepumpe, die mit Innenraumluft betrieben wird.



Bitte denken Sie daran, dass der Betrieb der Wärmepumpe mit Innenraumluft (d.i. mit der Luft, die direkt aus dem Innern des Gebäudes kommt) zum Absinken der Raumtemperatur um durchschnittlich 2-5°C führt.

Die Leistungsfähigkeit der Wärmepumpe kann ebenfalls nachlassen, da die Möglichkeit besteht, dass die zuvor abgekühlte Luft erneut dem Gerät zugeführt wird.

4.4. Installation der Wärmepumpe in Konfiguration mit Luftkanälen.

Was den Stromverbrauch determiniert und bedeutend die Zeit für die Vorbereitung des Warmwassers verkürzt ist die Temperatur der unteren Quelle, d.i. der angesagten Luft. Um die Möglichkeiten des Gerätes so effektiv wie möglich zu nutzen (vor allem in der Sommerzeit) wird empfohlen, das Luftkanalsystem der Wärmepumpe HP-ALFA 2.0 zum Ansaugen von Luft von außerhalb des Gebäudes anzuschließen.

Die Luftkanäle der Wärmepumpe sind aus Glattrohren mit einem Durchmesser von DN 200 auszuführen. Die Gesamtlänge der Rohre (sowohl eingangs- als auch ausgangsseitig) sollte 10 laufende Meter nicht überschreiten (zusammengerechnet auf Seiten des Ein- und Austritts).



Da Wellrohre zu hohe Luftwiderstände verursachen könnten, empfiehlt der Hersteller den Einsatz von Glattrohren.

Die Befestigung der Luftkanäle an die Eintrittsöffnungen der Wärmepumpe sollte einen leichten Zugriff auf das Gerät zur Wartungszwecken ermöglichen.



Um Verluste zu minimieren, die durch den Luftwiderstand verursacht werden, sind die Luftkanäle in gerader Linie zu führen. Der gerade Abschnitt des Luftkanals auf Luftein- sowie Luftaustrittsseite darf 5 Meter nicht überschreiten. Jeder Rohrbogen verkürzt die Gesamtlänge des geraden Leitungsabschnitts um 1 Meter.

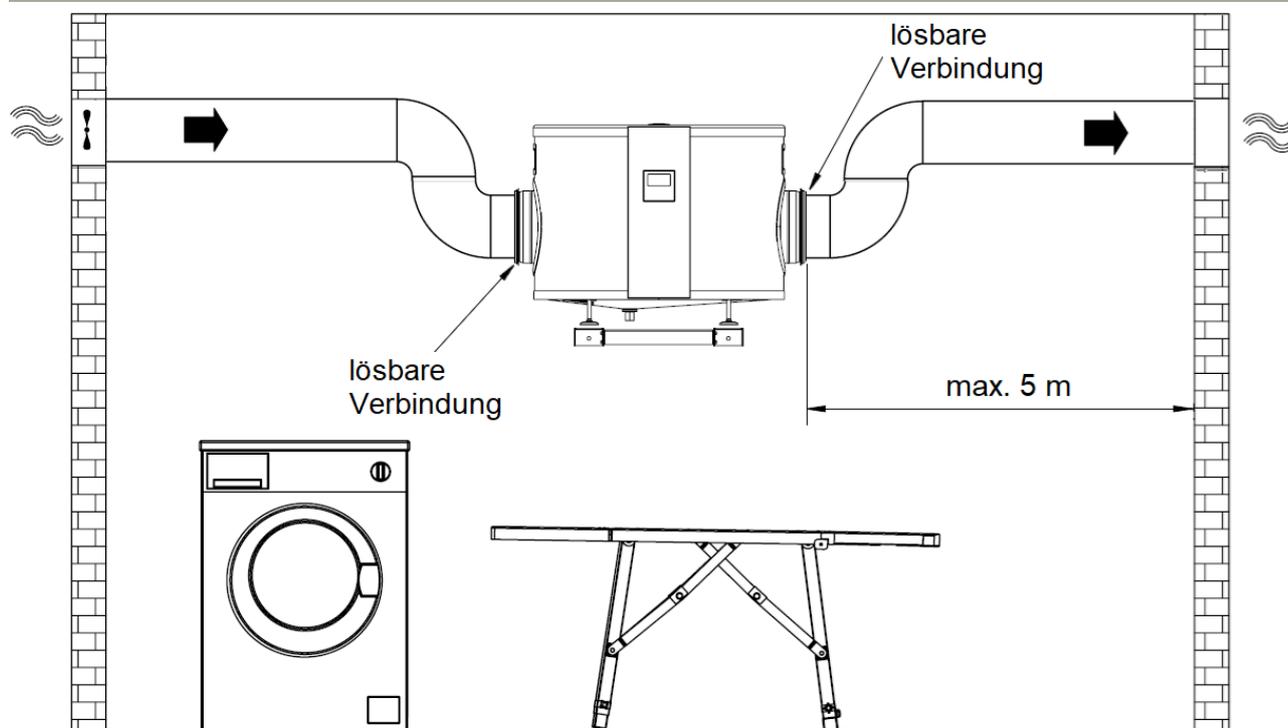


Abb. 6a. Maximale Länge der Luftkanäle für die Wärmepumpe HP-ALFA 2.0.



Die Luftkanäle sollten durch Lüftungsgitter (mit Schutznetz) abgesichert sein, damit keine feinen Elemente in die Kanäle eindringen können.

Beim Durchströmen von Kaltluft durch die Luftkanäle kann sich Feuchtigkeit aus der Luft kondensieren. Die Bildung von Kondenswasser hängt größtenteils von den jeweiligen Raumbedingungen und den Parametern der Luft. Um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden, müssen die Luftkanäle thermisch isoliert werden.



Sofern Außenluft genutzt wird, müssen die Luftkanäle und sämtliche Verbindungsstellen isoliert werden, um die Kondensation von Wasserdampf zu vermeiden.



Der Anschluss der Zuluft/Abluft muss derart montiert sein, dass seine regelmäßige Prüfung und die Reinigung des eingebauten Filters möglich sind.

Die Sicherstellung einer „kollisionsfreien“ Zufuhr der warmen und Ableitung der gekühlten Luft hat eine große Bedeutung für die Arbeit und die Leistung der Wärmepumpe, deswegen muss bei der Montage das Risiko der Luftrezirkulation in der Pumpe berücksichtigt werden. Um ein Vermischen der angesaugten und abgeleiteten Luft zu vermeiden, müssen die Mindestabstände zwischen dem Ansaug- und Ausblaskanal eingehalten werden. Diese sollten nicht kleiner als 1,5 Meter sein (siehe Abb. 7a und 7b).

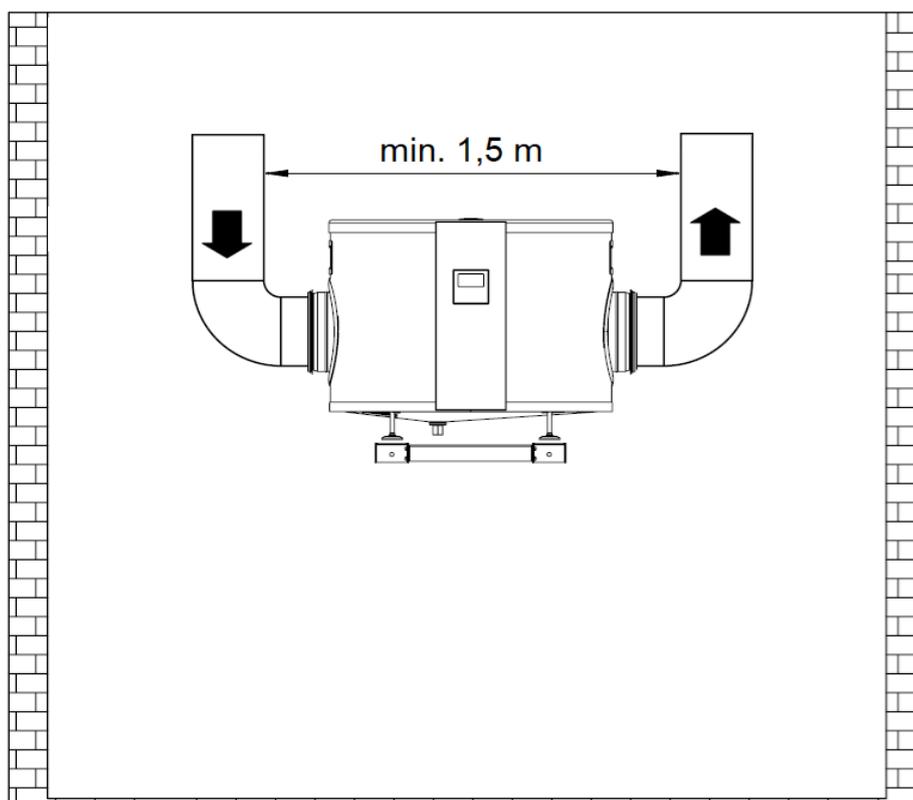


Abb. 7a. Mindestabstände zwischen den Luftkanälen – beispielhafte vertikale Montage.

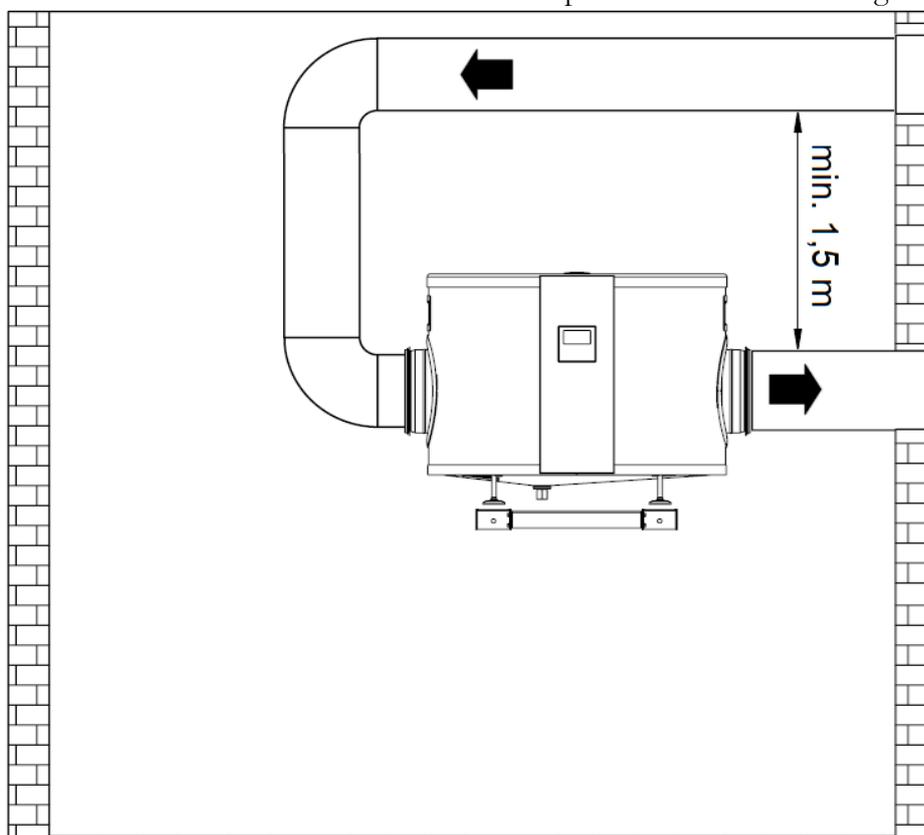


Abb. 7b. Mindestabstände zwischen den Luftkanälen – beispielhafte horizontale Montage.

Wenn die Luftkanäle durch Lüftungsgitter mit Lamellen abgeschlossen sind, die in einem Winkel von z.B. 45° geneigt sind, müssen diese in entgegengesetzten Richtungen eingestellt sein, damit die Abluft der Pumpe nicht rückgeführt wird (siehe Abb. 7c und 7d). Denken Sie daran, den Ausblaskanal vertikal nicht über dem Ansaugkanal zu montieren.



Zur Gewährleistung eines leistungsstarken Betriebs der Wärmepumpe sind kurze Luftkreisläufe zwischen angesaugter Luft und Abluft (nach außen abgeführte Luft) zu vermeiden, ansonsten kann das Gerät die Abluft erneut ansaugen, was zur Senkung der Pumpenleistung führen wird. Der Mindestabstand zwischen dem Ansaug- und dem Ausblaskanal beträgt 1,5 Meter.

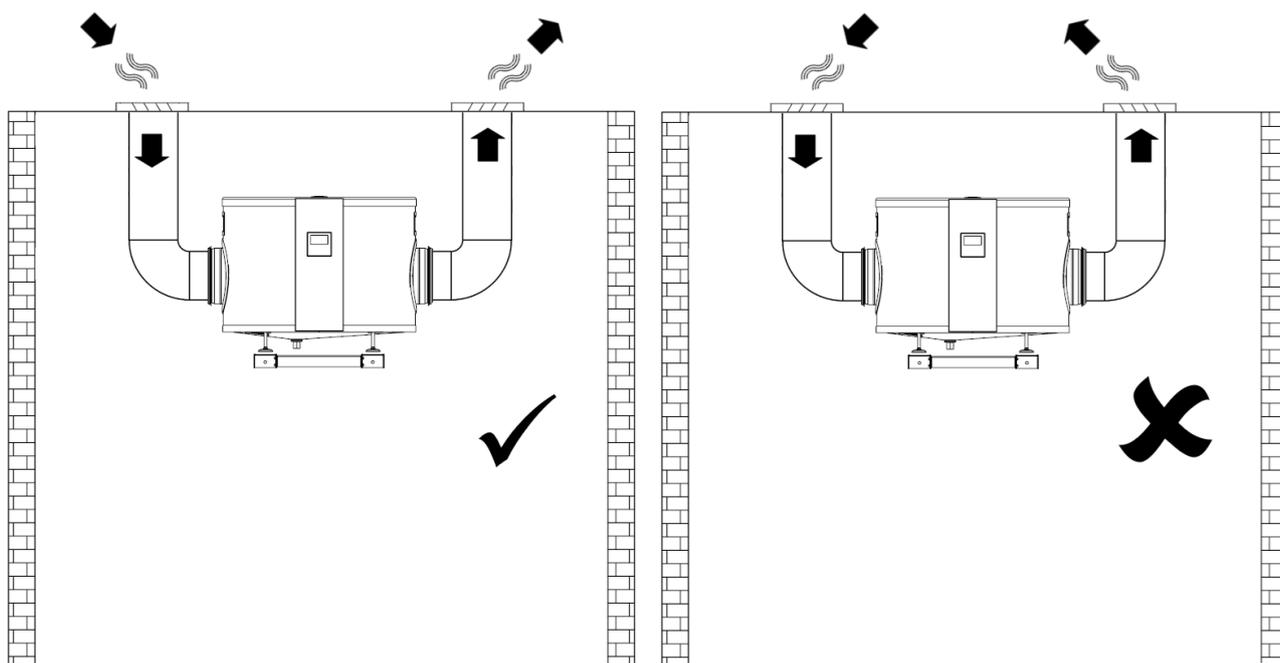


Abb. 7c. Ausrichtung der montierten Lüftungsgitter an den Luftkanälen – vertikale Montage.

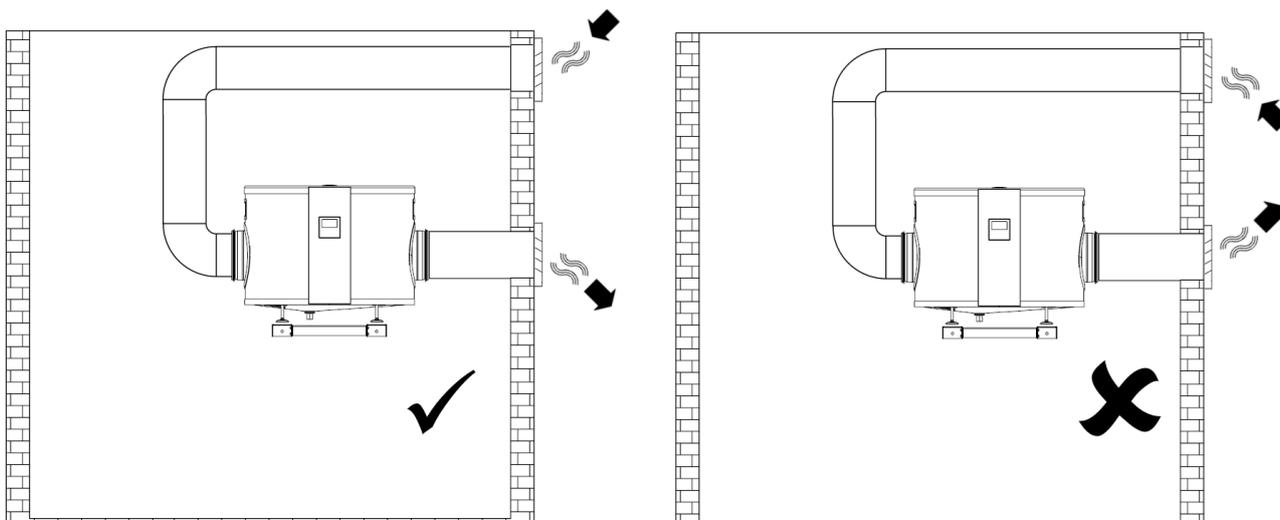


Abb. 7d. Ausrichtung der montierten Lüftungsgitter an den Luftkanälen – horizontale Montage.

4.4.1. Beispielhafte Montage der Wärmepumpe mit einfachem Luftkanal.

Eine der möglichen Montagen der Wärmepumpe besteht in der Gewährleistung der Zufuhr von Warmluft aus dem Rauminneren und die Ableitung der gekühlten Luft nach draußen (Abb. 8). Bei dieser Arbeitsweise wird die Warmluft, die z.B. im Waschraum angesaugt wird, getrocknet. Darüber

hinaus wird aus der Luft die von der Waschmaschine verlorene Wärme wiedergewonnen. Die abgekühlte Luft aus der Wärmepumpe wird in keiner Weise genutzt und aus dem Gebäude abgeleitet.

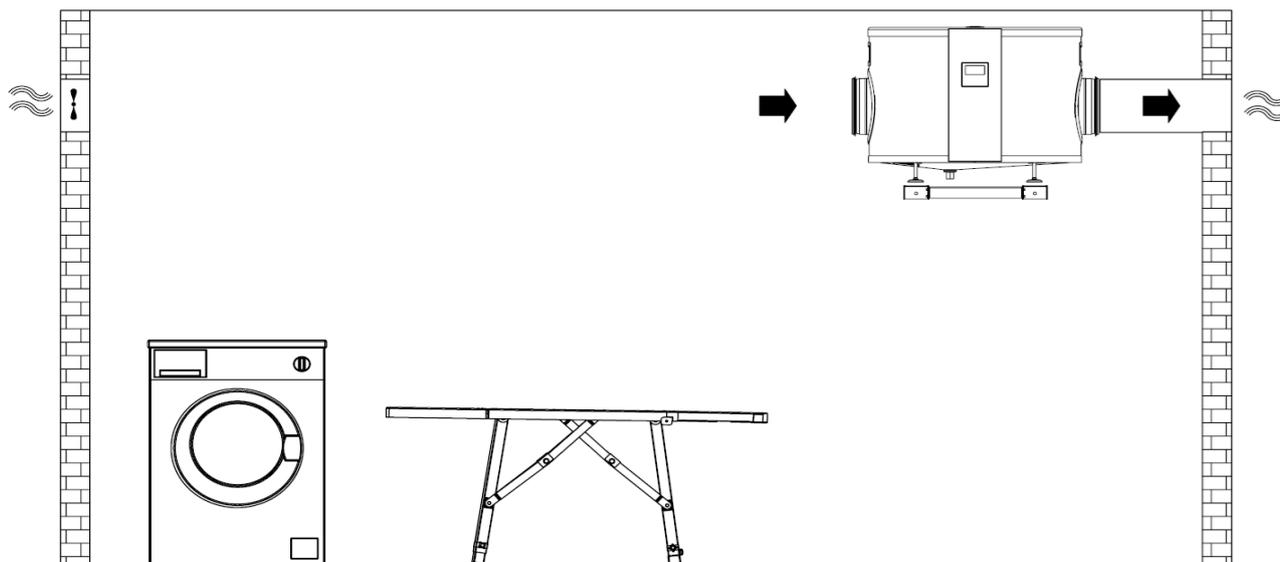


Abb. 8. Montage der Wärmepumpe in Konfiguration mit einfachem Luftkanal.



Die optimale Temperatur der angesaugten Luft sollte nicht niedriger als -7°C (von draußen) / 5°C (von Rauminnern) sein. Die Mindestraumfläche beträgt 40 m^3 . Es muss eine entsprechende Raumlüftung gewährleistet sein.

Der im Raum durch den Ausstoß der Luft nach draußen entstehende Unterdruck verursacht ein Ansaugen der Luft durch vorhandene Fenster- und Türgerähme. Um dieses Ansaugen der Luft aus dem Heizvolumen zu vermeiden, muss ein Lufteinlass von außen zum Innenraum vorgesehen werden ($\text{Ø } 200\text{ mm}$).



In der Winterzeit kann die durch das Lüftungsgitter in den Raum einströmende Luft die Raumtemperatur senken, deswegen kann beim Stillstand der Wärmepumpe, der über eine längere Zeit dauert, das Lüftungsgitter abgedeckt werden.

Das Lüftungsgitter darf beim Betrieb der Wärmepumpe nicht abgedeckt werden.

4.4.2. Beispielhafte Montage der Wärmepumpe mit zwei Luftkanälen.

Die Montage der Wärmepumpe unter Einsatz von zwei Luftkanälen kann auf mehrere Weisen ausgeführt werden. Bei einer davon (siehe Abb. 9) wird Außenluft angesaugt und abgekühlte Abluft aus dem Gebäude abgeleitet. In diesem Fall wird die gekühlte Luft in keinerlei Weise genutzt.

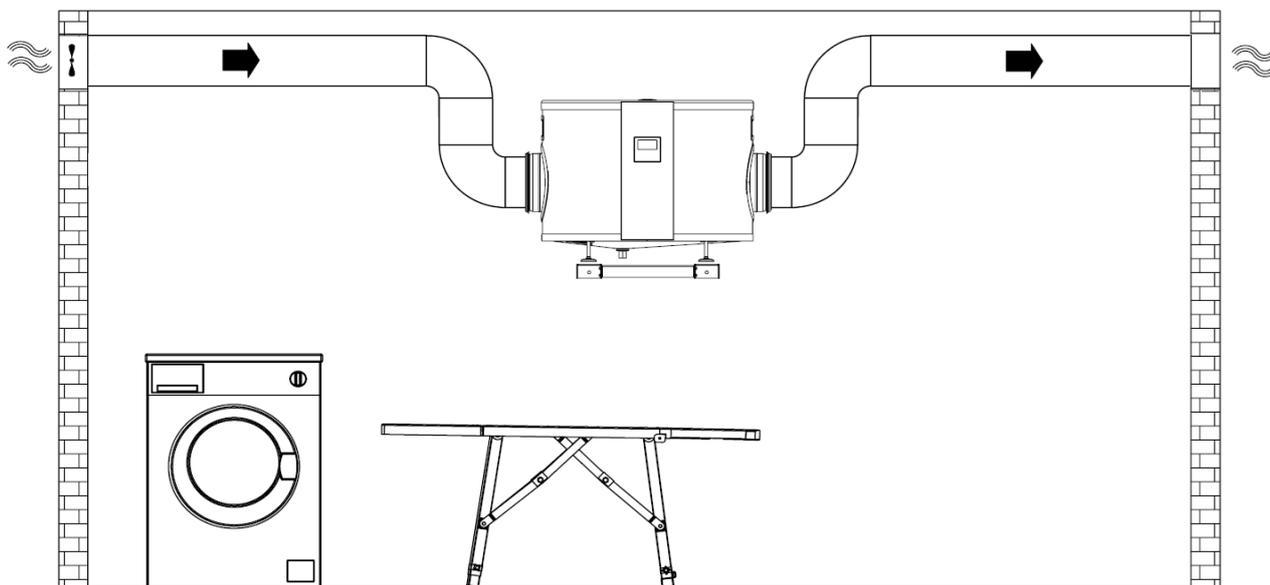


Abb. 9. Montage der Wärmepumpe mit Abführung der Abluft aus dem Gebäude.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Zuführung von Außenluft zur Wärmepumpe, die aus der Pumpe abgeführte Kaltluft wird aber zur saisonalen Abkühlung von Räumen genutzt, z.B. zur Temperatursenkung in der anliegenden Speisekammer oder im Vorratskeller. In Abb. 10 ist die beispielhafte Montage der Wärmepumpe mit Nutzung der Abluft zur Kühlung einer Vorratskammer dargestellt.

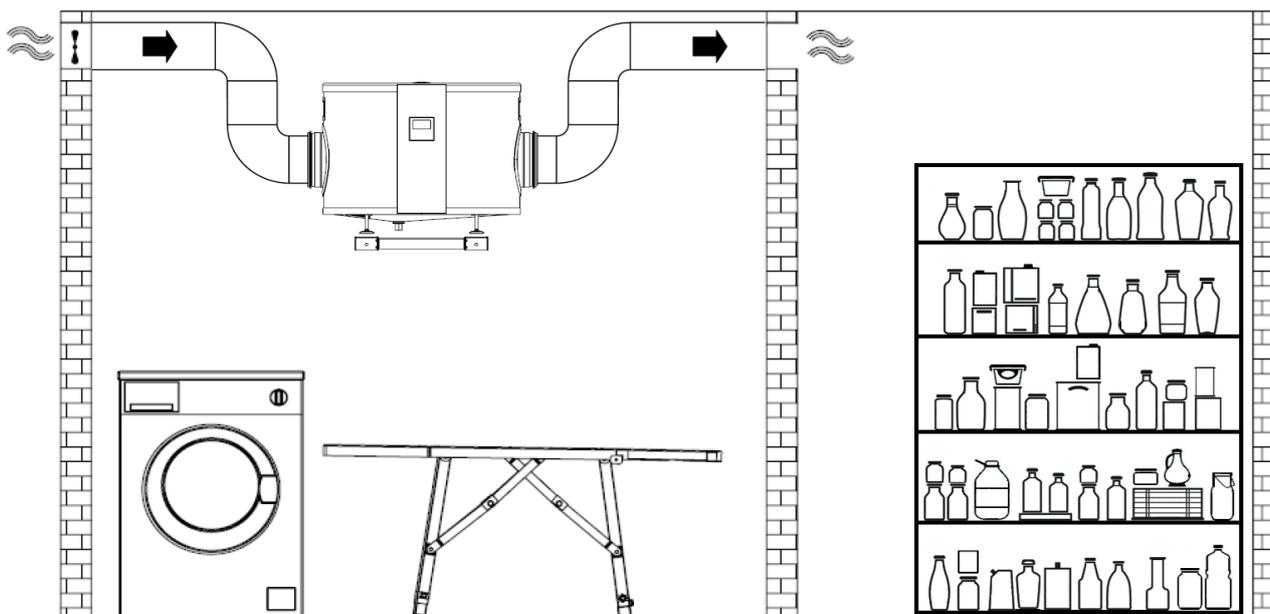


Abb. 10. Montage der Wärmepumpe mit Ableitung der Abluft in benachbarte Abstellräume zur Kühlung, z.B. in die Vorratskammer.



Zur Gewährleistung des akustischen Komforts sollten die Ansaug-/Ausblaskanäle nicht in der Nähe von Schlafräumen montiert werden.

Beachten Sie die maximal zulässigen Längen der Luftkanäle. Verwenden Sie steife oder halbsteife, thermisch isolierte Luftkanäle. Am Lufteintritt/-austritt sind Lüftungsgitter mit Schutznetz zu montieren, um das Eindringen von Fremdkörpern einzuschränken.

Es ist verboten am Eintritt/Austritt Lüftungsgitter mit Handverriegelung zu montieren.



Denken Sie an die entsprechenden Abstände zwischen dem Versorgungs- und Ableitungskanal der Wärmepumpe (mindestens 1,5 Meter).

5. Anschluss der Wärmepumpe an das Wassernetz und die Warmwasseraufbereitungsanlage



Mit dem Anschluss der Wärmepumpe an den Speicher der Warmwasseraufbereitungsanlage sollte ein qualifizierter Installateur beauftragt werden.



Vor dem Beginn der Anschlussarbeiten sollte die Hydraulikanlage gründlich durchgespült werden, um eventuelle Verunreinigungen, wie z.B. Ablagerungsreste oder Dichtungsmaterial, Festkörper wie beispielsweise Rost, Sand oder Metallspäne zu beseitigen. Verunreinigungen sämtlicher Art beeinflussen negativ die Arbeit des Verdampfers der Wärmepumpe und die Unterlassung in diesem Bereich kann zur irreversiblen Beschädigung des Gerätes führen.



Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts muss das hydraulische System des Heizkreises zwischen der Wärmepumpe und dem Warmwasserspeicher liegen. Sollten Rohre mit einem Innendurchmesser von mindestens 20 mm haben.



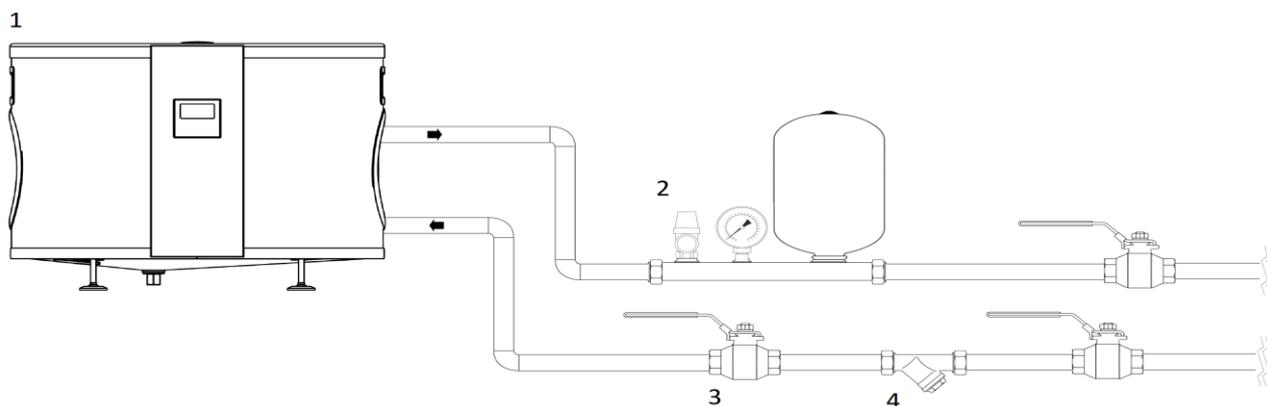
Die Heizkreisanlage kann unter Einsatz von starren oder flexiblen Leitungen ausgeführt sein.



Der hydraulische Kreislauf des Heizmediums muss auf gesamter Länge thermisch isoliert sein.

Am hydraulischen Anschluss des Heizkreislaufs auf der Rücklaufseite zur Wärmepumpe (d.i. am Kaltwassereintritt) muss vor der Umwälzpumpe ein Schmutzfänger zum Schutz des Kondensators eingesetzt werden – Abb. 10a.

Die Montage und der spätere Betrieb der Filter hat in Übereinstimmung mit der ihnen beigelegten Dokumentation zu erfolgen.



Erläuterungen zur Abb. 10a; 1 – aufsetzbare Wärmepumpe; 2 – Sicherheitsgruppe (Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß); 3 – Kugelventil, 4 - Schmutzfänger

Abb. 10a. Montage des Schmutzfängers am Kaltwassereintritt der Wärmepumpe.



Die Montage des Schmutzfängers am Kaltwassereintritt der Wärmepumpe ist zwingende Voraussetzung für den Erhalt der Garantie für das Gerät.

Die Wärmepumpe muss an den Wärmetauscher des Brauchwasserspeichers angeschlossen werden. Der Betriebsdruck im Heizkreislauf darf nicht 0,6 MPa überschreiten und 0,1 MPa unterschreiten. Überschreitet der Druck im Leitungsnetz oft 0,4 MPa, so empfehlen wir am Kaltwassereintritt der Wärmepumpe ein Reduzierventil oder ein Ausdehnungsgefäß zur Begrenzung des umständlichen Wasseraustritts aus dem Sicherheitsventil zu installieren. Wenn der Druck im Wasserleitungsnetz 0,6 MPa überschreitet, ist die Montage des Reduzierventils notwendig, um den ständigen Wasseraustritt über das Sicherheitsventil zu vermeiden.

Die Wärmepumpe HP ALFA 2.0 darf nur mit einem funktionsfähigen Sicherheitsventil mit einem Öffnungsdruck von 0,6 MPa am Kaltwasserzulauf betrieben werden. Das Sicherheitsventil schützt das Gerät vor übermäßigem Druckanstieg im Kreislauf des Heizmediums.

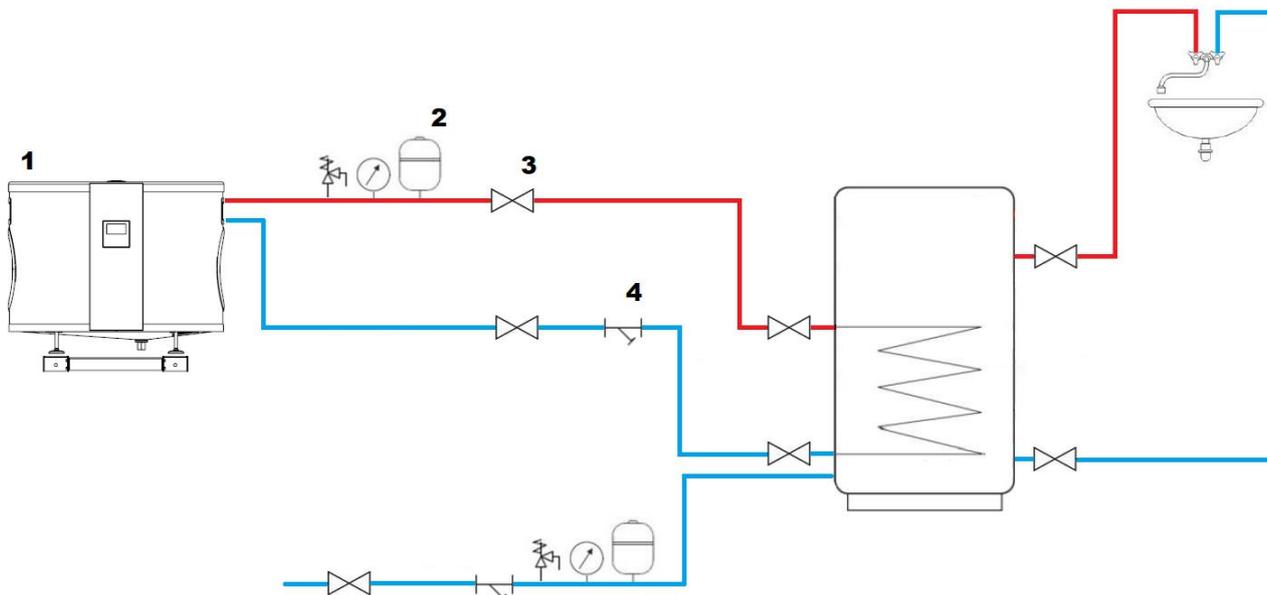
Ein vorübergehender geringer Wasseraustritt aus dem Sicherheitsventil beim Erwärmen des Wassers im regulären Betrieb der Wärmepumpe ist normal und zeugt von einer korrekten Funktion des Sicherheitsventils. Der Ventilauslauf **darf keinesfalls** auf irgendeine Weise verschlossen werden.



1. Am Kaltwassereintritt der Wärmepumpe muss ein Sicherheitsventil montiert werden, dieses gehört nicht zum Lieferumfang des Gerätes. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Richtungspfeil auf dem Ventilgehäuse der Wasserströmungsrichtung entspricht.

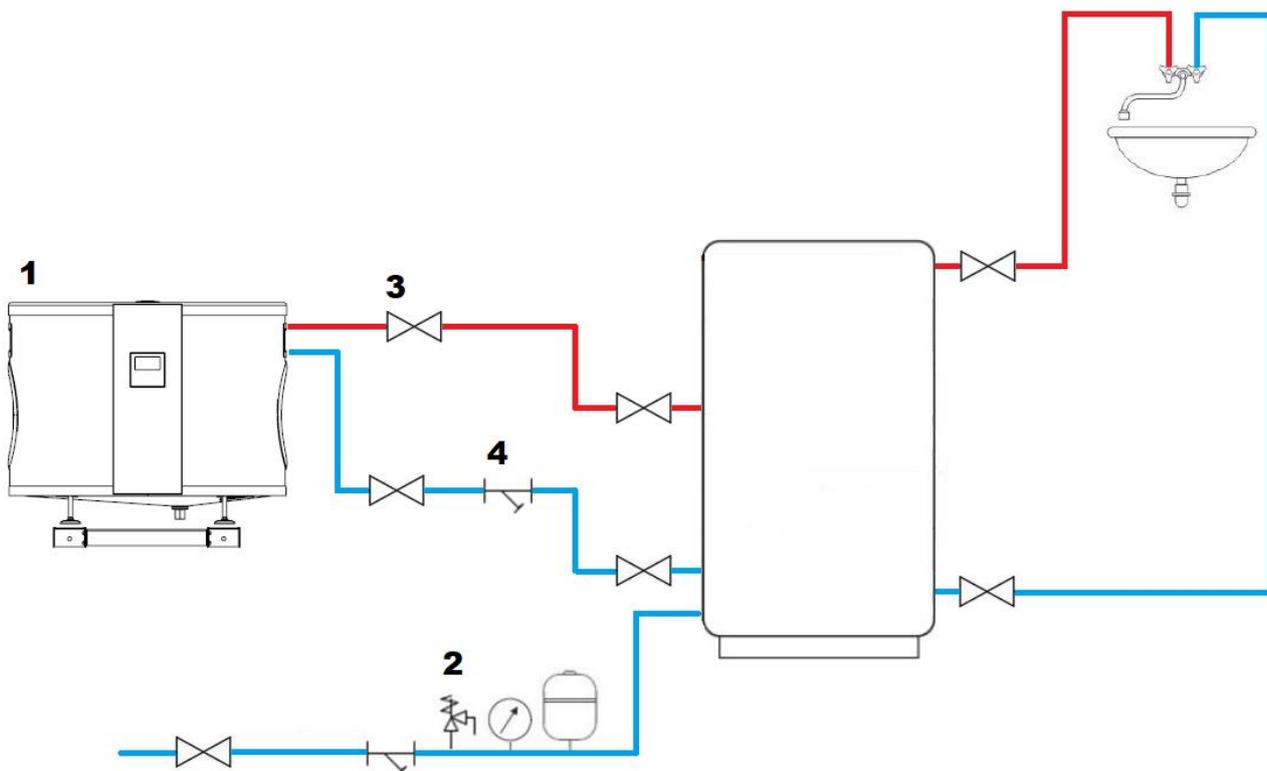
2. Zwischen dem Sicherheitsventil und der Wärmepumpe dürfen keine Absperrventile montiert werden.

3. Der Betrieb der Wärmepumpe ohne oder mit defektem Sicherheitsventil ist untersagt, da er zu schweren Störungen führen kann und eine Gefahr für Leib und Leben von Menschen darstellt.



Erläuterungen zur Abb. 11; 1 – aufsetzbare Wärmepumpe; 2 – Sicherheitsgruppe (Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß); 3 – Kugelventil; 4 – Schmutzfänger

Abb. 11. Beispielhaftes Installationsschema der Wärmepumpe mit einem Wärmetauscher.



Erläuterungen zur Abb. 12; 1 – aufsetzbare Wärmepumpe; 2 – Sicherheitsgruppe (Sicherheitsventil, Manometer, Ausdehnungsgefäß); 3 – Kugelventil; 4 – Schmutzfänger

Abb. 12. Beispielhaftes Installationsschema der Wärmepumpe mit einem Brauchwasserspeicher (d.i. ein Wasserspeicher ohne einen integrierten Wärmetauscher).

Nach dem Anschluss der Wärmepumpe an den Brauchwasserspeicher muss die Dichtheit der Anschlüsse geprüft und das System genau entlüftet werden. Zu diesem Zweck müssen die Blenden entfernt werden (Abb. 2 – Pos. 13 und Abb. 2 – Pos. 14).

Unterhalb der Blende (Abb. 2 – Pos. 13) befindet sich der automatische Entlüfter des Kondensators und des gesamten Heizkreislaufs. Beim Entlüften prüfen Sie, ob unter der Plastikmutter des Entlüfters kein Wasser austritt. Die Plastikmutter des automatischen Entlüfters sollte bei seiner Arbeit keinesfalls ganz abgedreht werden, da es zum Austritt des Mediums führen kann. Unterhalb der Blende (Abb. 2.-

14) befindet sich entsprechend der Entlüfter der Umwälzpumpe. Zum Entlüften der Umwälzpumpe muss mit einem flachen Schraubendreher die Befestigungsschraube gelöst werden. Die Umwälzpumpe muss dabei so lange entlüftet werden, bis sich aus ihrem Gehäuse Wasser zeigt. Die Schraube muss dann zugezogen werden.



Vor dem Einschalten der Wärmepumpe muss sie an den Wasserspeicher angeschlossen sein und anschließend muss der gesamte Kreislauf mit Hilfe des automatischen Entlüfters in Winkelausführung, der sich unter der oberen Abdeckung der Pumpenverkleidung befindet, entlüftet werden.

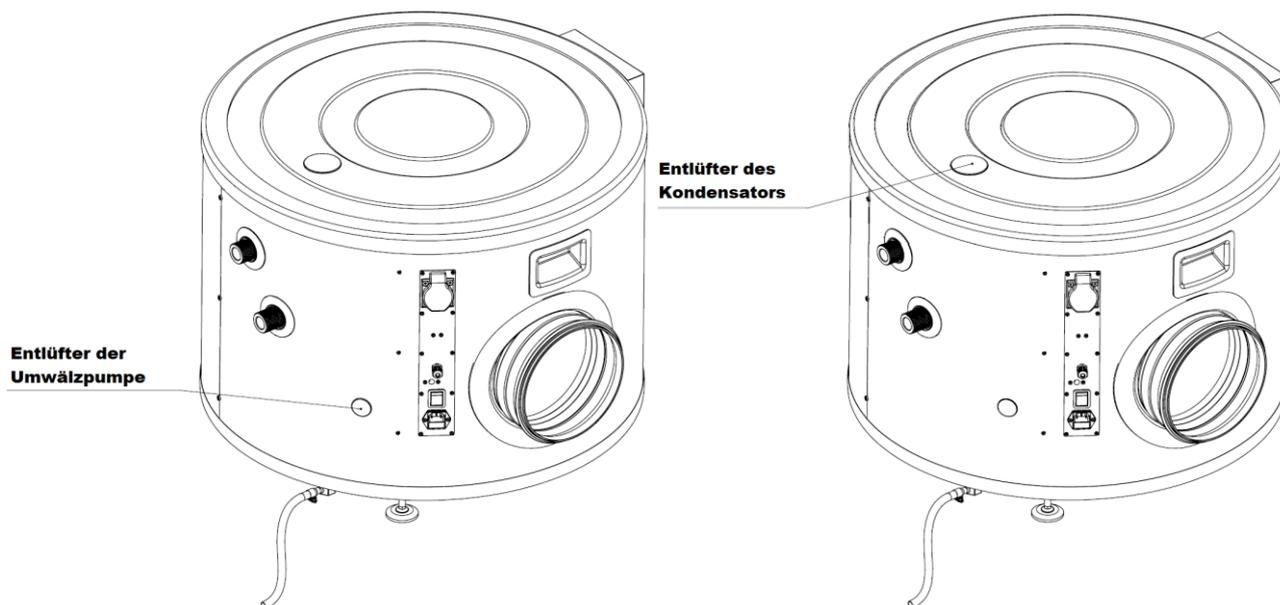


Abb. 13. Das Entlüften der Wärmepumpe.



Der Anschluss des Gerätes an das Stromnetz hat mit dem beigefügten Netzkabel zu erfolgen. Die Steckdose muss über eine Erdung (Schutzbolzen) verfügen – siehe Kapitel Elektroanschluss.

Die Wärmepumpe kann in Verbindung mit einem beliebigen Brauchwasserspeicher eingesetzt werden.

6. Inbetriebnahme.



Die Wärmepumpe HP ALFA 2.0 darf ausschließlich dann betrieben werden, wenn der Heizmedium-Kreislauf und der Brauchwasserspeicher mit Wasser befüllt sind.

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes prüfen Sie visuell: die Ordnungsmäßigkeit des Anschlusses, die waagerechte Ausrichtung der Wärmepumpe, den korrekten Anschluss von hydraulischen Stutzen, die korrekte Verbindung von Luftkanälen.

Anschließend befüllen Sie zuerst den Kreislauf des Heizmediums und danach den Brauchwasserspeicher mit Wasser und entlüften Sie die Anlage. Schließlich prüfen Sie das Sicherheitsventil auf korrekte Funktion (gemäß der Anleitung des Herstellers des jeweiligen Ventils).

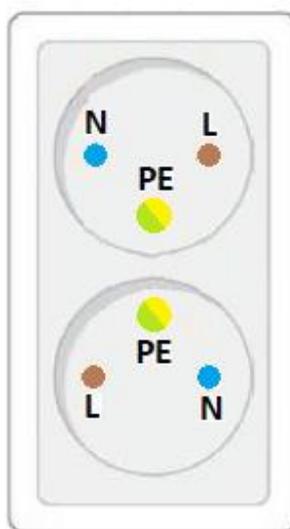
Wenn Sie sich vergewissert haben, dass der Kreislauf korrekt funktioniert, kann die Wärmepumpe an das Stromnetz angeschlossen und mit Hilfe der Mikroprozesssteuerung eingeschaltet werden (beim der ersten Inbetriebnahme schaltet sich das Gerät mit den werkseitigen Einstellungen ein).

7. Elektroanschluss.



Die Elektroinstallation muss im Einklang mit den geltenden Vorschriften und Normen entworfen und ausgeführt werden sowie den Anforderungen des Gerätes, hier eine Wärmepumpe des Typs Luft/Wasser, entsprechen.

Die Wärmepumpe ist mit einem Netzkabel ausgestattet, der fest an das funktionsfähige Stromnetz angeschlossen sein sollte, welches entsprechend den einschlägigen Vorschriften ausgeführt ist. Zum Anschluss der Wärmepumpe muss das Netzkabel mit dem Stecker in eine Steckdose mit Erdungsstift und Schutzleiter sowie Neutral- und Außenleiter, wie in nachstehender Abbildung dargestellt, gesteckt werden.



L : Außenleiter
N : Neutraleiter
PE : Schutzleiter



Die Elektroinstallation sollte über einen Fehlerstromschutzschalter sowie über Sicherheitseinrichtungen (Nennstrom 16A) verfügen, welche die Wärmepumpe von der Stromquelle trennen werden, bei denen ein Kontaktöffnungsweg von mindestens 3 mm an jedem Pol gewährleistet ist.



Der Anschluss der Wärmepumpe an eine Elektroinstallation mit Hilfe von vorläufigen Anschlüssen (sog. provisorischer Anschluss) stellt eine direkte Sicherheitsgefahr dar und kann zur Beschädigung des Gerätes oder sogar der Elektroinstallation führen.

Beim Fehlen einer Steckdose mit Erdungsstift bzw. beim Vorliegen eines Anschlusses, der von der Abbildung abweicht, sowie beim Mangel eines funktionsfähigen Schutzleiters verfällt jeglicher Garantieanspruch.



Das Gerät ist serienmäßig mit einem 3-adrigen Anschlusskabel mit Stecker ausgestattet. Sämtliche Veränderungen, wie z.B.: Austausch des Steckers, Kürzung oder Verlängerung des Kabels können zum Garantieverlust führen.

Ein beschädigter Anschlusskabel muss von einem autorisierten Service des Herstellers ausgewechselt werden.



Es ist untersagt die Wärmepumpe an einen Stromkreis anzuschließen, der auf regulärer Basis ein- und ausgeschaltet wird, z.B.: mittels einer externen Zeitschaltuhr.

8. Instandhaltung des Gerätes – allgemeine Informationen.

Die Wärmepumpe der Baureihe HP ALFA 2.0 ist nahezu wartungsfrei, sie bedarf nur einen kleinen Aufwand für Wartung.



Vor irgendwelchen Service-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten muss das Gerät allpolig von der Versorgungsspannung getrennt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass die Wärmepumpe noch ca. 2 Minuten lang unter Spannung stehen kann, aufgrund der Ladungen, die sich in den Kondensatoren angesammelt haben.



Nach ein paar Tagen nach der ersten Inbetriebnahme muss eine Sichtprüfung hinsichtlich von eventuellen Undichtheiten des Wasserkreislaufs und der korrekten Ableitung des Kondenswassers vorgenommen werden.



Der Kältemittelkreislauf der Wärmepumpe ist vollkommen wartungsfrei.



Zum Reinigen des Gehäuses der Wärmepumpe nutzen Sie lediglich einen feuchten Lappen mit einer geringen Menge eines milden Reinigungsmittels oder Seife. Achten Sie darauf, dass die Steuerung des Gerätes nicht nass wird.

Benutzen Sie zum Reinigen des Gerätes keine abrasive Mittel.



Beim Gewitter mit Blitz und Donner sollte das Gerät vom Netz getrennt werden, da der Blitzschlag einen Kurzschluss in der Elektroinstallation verursachen kann, was zur Beschädigung der Wärmepumpe führen kann.

8.1. Wartung des Luftkreislaufs.

Wartungsarbeiten an dem Luftkreislauf begrenzen sich auf die regelmäßige Reinigung des Verdampfers der Wärmepumpe sowie auf das Sauberhalten der Luftkanäle, der Lüftungsgitter und der eingebauten Luftfilter in der Pumpe sowie am Anschluss der Zuluft.

Das Sauberhalten der Luftkanäle ist sehr wichtig, vor allem wenn Abluft (d.i. Luft, die von der Wärmepumpe ausgestoßen wird) zum Kühlen von Abstellräumen im Haushalt genutzt wird. In solchem Fall sollten die Leitungen mindestens einmal jährlich gründlich mit geeigneten antibakteriellen Mitteln gereinigt werden, die zur Reinigung von Kanälen von Klimaanlage bestimmt sind. ä



Mindestens zwei Mal im Jahr sollte die Sauberkeit der Luftkanäle geprüft werden. Bei Bedarf und grundsätzlich einmal jährlich müssen die Luftkanäle unter Einsatz von antibakteriellen Reinigungsmitteln von Verunreinigungen gereinigt werden.

Die Luftkanäle müssen regulär hinsichtlich von eventuellen Undichtheiten kontrolliert werden. Sollte Wasser in die Kanäle gelangen, können sich dort Bakterien oder Schimmelpilze vermehren. Ein größeres Risiko für das Kondensieren von Wasserdampf besteht auch dann, wenn zum Gerät, welches in einem kühleren Raum installiert ist (z.B. im Keller), wärmere Luft (von außen) zugeführt wird. Aus diesem Grund auch müssen die Luftkanäle thermisch isoliert werden, um die Möglichkeit der Kondensatbildung zu begrenzen.



Feuchtigkeit im Innern der Luftkanäle kann das Wachstum von Bakterien und Schimmel fördern, vor allem wenn Abluft zum Kühlen von Räumen genutzt wird. Aus diesem Grund müssen sie isoliert und regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.

Zum störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe müssen die Luftfilter sauber gehalten werden. Sorgen Sie darüber hinaus für die Sauberkeit der Lüftungsgitter, durch welche die Außenluft zugeführt wird.



Sowohl die Umgebung der Wärmepumpe als auch die Umgebung der Luftein- und -austritte müssen sauber gehalten werden. Sorgen Sie dafür, dass nicht nur eingebaute Luftfilter sauber sind, aber auch diejenige am Eintritt der angesaugten Luft. Bei Bedarf sind die Filter gegen neue auszutauschen. Ein verunreinigter Eintritt/Austritt reduziert die Leistungsfähigkeit der Wärmepumpe.



Die Luftfilter sind regulär hinsichtlich der Verschmutzung zu kontrollieren (alle 4 bis 6 Wochen). Bei Bedarf müssen sie gereinigt oder ersetzt werden.



Die am Eintritt und Austritt der Luftkanäle montierten Lüftungsgitter müssen stets sauber gehalten werden. Die Lüftungsgitter sind regulär (mindestens einmal im Monat) auf eventuelle Verunreinigung zu kontrollieren. Bei Bedarf sind sie zu reinigen.

8.1.2. Instandhaltung des Verdampfers.

Neben den Luftkanälen muss auch regulär der Verschmutzungsgrad des Verdampfers der Wärmepumpe kontrolliert werden. Bei kleineren Verunreinigungen wird der Verdampfer mit Hilfe einer weichen Bürste oder mit einem Staubsauger gereinigt, wobei Vorsicht geboten ist, um die empfindlichen Lamellen nicht zu beschädigen. Mehr hartnäckige Verschmutzungen, z.B. anhaftende Fette, müssen mit geeigneten Reinigungsmitteln entfernt werden.



Prüfen Sie regulär - mindestens zweimal jährlich - den Verschmutzungsgrad des Verdampfers und bei Bedarf oder mindestens einmal im Jahr reinigen Sie ihn mit Hilfe von geeigneten Reinigungsmitteln. Diese Maßnahmen erlauben eine hohe Effizienz des Gerätes aufrechtzuerhalten und verlängern somit seine Lebensdauer.



Bevor die obere Abdeckung der Wärmepumpe zum Reinigen des Verdampfers abgenommen wird, muss das Gerät zuerst vom Netz getrennt werden.



Es wird darauf hingewiesen, dass die Wärmepumpe nach dem Trennen vom Netz noch ca. 2 Minuten lang unter Spannung stehen kann, aufgrund der Ladungen, die sich in den Kondensatoren angesammelt haben.



Beim Reinigen des Verdampfers besteht Verletzungsgefahr durch die scharfkantigen Lamellen. Achten Sie darauf, dass die Lamellen des Verdampfers nicht verformt oder beschädigt werden.



Der Ventilator der Wärmepumpe muss sauber gehalten werden. Kontrollieren Sie den Ventilator regelmäßig auf Verschmutzung (mindestens einmal in drei Monaten), bei Bedarf ist dieser zu reinigen.



Es besteht das Risiko einer Fingerverletzung im Zusammenhang mit dem Nachlauf des Ventilators, welcher noch eine Minute lang nach dem Ausschalten/Trennen des Gerätes vom Netz besteht.

8.2. Wartung des hydraulischen Kreislaufs.



Berühren Sie keine Rohre oder andere Komponenten der internen Hydraulikkreisläufe der Wärmepumpe während des Betriebs oder unmittelbar danach, da es zu Hautverbrennungen führen kann. Sollte es notwendig sein, an diesen Teilen zu manipulieren, warten Sie ab, bis sich deren Temperatur stabilisiert hat, und verwenden Sie Schutzhandschuhe, um Verletzungen zu vermeiden.



Die Rohrleitungen der Warmwasseranlage können beim Betrieb heiß werden. Berühren Sie niemals hydraulische Leitungen der Warmwasseranlage, wenn diese nicht isoliert sind.



Mindestens einmal monatlich muss der Zustand der hydraulischen Leitungen und Verbindungen auf eventuelle Undichtheiten kontrolliert werden.



Prüfen Sie regulär, doch nicht seltener als einmal in zwei Monaten, die Passierbarkeit der Abläufe von Kondenswasser. Sollte eine Leitung verstopft sein, muss die Verstopfung aufgelöst werden.

Regelmäßig, mindestens einmal im Monat und vor jedem erneuten Einsatz nach einer Außerbetriebnahme, muss die richtige Funktionsweise des Sicherheitsventils (in Übereinstimmung mit der Bedienungs- und Wartungsanleitung des Ventilherstellers) überprüft werden.

Ein vorübergehender geringer Wasseraustritt aus dem Sicherheitsventil beim Erwärmen des Wassers im Wärmetauscher ist normal und zeugt von der korrekten Funktion des Sicherheitsventils.



Ein ununterbrochener Wasseraustritt aus der Ausflussöffnung des Sicherheitsventils deutet auf Funktionsstörung des Ventils oder auf zu hohen Druck im Wasserleitungsnetz. Die Ausflussöffnung des Sicherheitsventils darf in keinerlei Weise verstopft werden.

8.3. Kältemittel – Sicherheitshinweise.



Mit sämtlichen Arbeiten am Kältemittelkreislauf, darunter mit Wartungsarbeiten wie der Austausch oder das Nachfüllen des Kältemittels, ist ein qualifizierter Installateur zu beauftragen.



Vor irgendwelchem Eingriff in den Kältemittelkreislauf muss der Bediener das Gerät ausschalten und einige Minuten lang abwarten. Manche Komponenten des Gerätes, wie z.B. der Verdichter, können eine Temperatur von ca. 100°C erreichen und unter Hochdruck stehen, was zu schweren Verletzungen führen kann.



Zur Gewährleistung des störungsfreien Betriebs der Wärmepumpe muss das Gerät systematisch geprüft und gewartet werden. Darüber hinaus muss die Montage- und Bedienungsanleitung beachtet werden.

Die Wärmepumpe der Baureihe ALFA 2.0 nutzt das Kältemittel R290, welches umweltneutral ist, da es kein Chlor enthält und somit der Ozonschicht nicht schadet.



Bei dem Kältemittel R290 (Propan) handelt es sich um ein farbloses, geruchloses und leichtentflammbares Gas, welches mit der Luft explosionsfähige Gemische bilden kann. Es ist absolut untersagt eine offene Flamme in der Nähe des Wärmepumpe zu nutzen.



Bei Reparaturen dürfen ausschließlich funkenfreie Werkzeuge genutzt werden, die das Entzündungsrisiko des Kältemittels eliminieren.



Die Oberflächen des Kältemittelkreislaufs können beim Hautkontakt Verbrennungen oder Erfrierungen verursachen. Nutzen Sie persönliche Schutzausrüstung, um sich vor Erfrierungen oder Verbrennungen zu schützen.



Beim Austritt des Kältemittels besteht Explosionsgefahr. Im Falle einer Leckage des Kältemittels oder bei solchem Verdacht beachten Sie folgende Empfehlungen:

- trennen Sie das Gerät vom Netz;
- schalten Sie keine anderen elektrischen Geräte ein;
- lüften Sie sofort den Raum;
- beseitigen Sie aus dem Raum leichtentzündliche Stoffe und Geräte, die eine potenzielle Feuerquelle sein können;
- verständigen Sie den autorisierten Herstellerservice.



Im Falle von Wartungsarbeiten, wie z.B. das Absaugen/Nachfüllen des Kältemittelkreislaufs, kann das Kältemittel beim Löten oder Schweißen Feuer fangen. In solchem Fall benutzen Sie CO₂-Löschler oder Trockenfeuerlöschler.



Vermeiden Sie direkten Kontakt mit dem flüssigen und gasförmigen Kältemittel, welches schwere Gesundheitsschäden wie Verbrennungen und Erfrierungen hervorrufen kann. Atmen Sie das Kältemittel nicht ein. Sämtliche Personen, die in Kontakt mit den Dämpfen des Kältemittels gekommen sind, müssen sofort aus dem Raum evakuiert und an die frische Luft gebracht werden.



Es ist absolut untersagt eine Leckagestelle zu berühren, da es schwere Erfrierungen verursachen kann.



Beim Absaugen oder beim Nachfüllen des Kältemittels muss das Gerät vom Netz getrennt sein. Bei der Entnahme des Kältemittels können die hydraulischen Komponenten der Wärmepumpe einfrieren, deswegen muss vorab das Heizwasser von der Wärmepumpe abgelassen werden. Während der Arbeit an der Wärmepumpe gilt absolutes Rauchverbot.



Das Kältemittel darf mit keinerlei Zündquellen in Berührung kommen. Eventuelle Leckagen des Kältemittels müssen mit Detektoren ermittelt werden, die keine offene Flamme nutzen. Beim Einsatz von elektronischen Sensoren müssen diese für das jeweilige Kältemittel der Wärmepumpe bestimmt sein. Werden zur Ermittlung von Leckagen Flüssigkeiten eingesetzt, so müssen Sie dafür sorgen, dass die Lösungen kein Chlor enthalten, welches die Korrosion der Kupferleitungen verursachen könnte.

9. Betrieb und Bedienung.

1. Die Wärmepumpe darf bei einer Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 35 °C betrieben werden.
2. Die Wärmepumpe muss in einem beheizten Raum aufgestellt werden. Wenn das Gerät im Winter nicht benutzt wird, decken Sie die Luftkanäle ab, um eine Auskühlung des Raums zu vermeiden.
3. Überprüfen Sie regelmäßig, mindestens einmal im Monat und vor jeder Inbetriebnahme nach Außerbetriebnahme, die ordnungsgemäße Funktion des Sicherheitsventils (gemäß den Anweisungen des Ventilherstellers).
4. Die Wärmepumpe ist ein Druckgerät, das für den Betrieb in einer Installation mit einem Druck von nicht mehr als 0,6 MPa geeignet ist. Wenn der Druck im System 0,6 MPa übersteigt, installieren Sie einen Druckminderer vor dem Gerät.

Ein vorübergehender kleiner Wasseraustritt aus dem Sicherheitsventil, während sich das Wasser im Wärmetauscher erwärmt, ist normal und zeigt die korrekte Funktion des Sicherheitsventils an.

5. Der Kondensatabfluss aus dem Kondensat während des Betriebs der Wärmepumpe ist das Ergebnis von Kondensation der gekühlten Luft, die durch den Verdampfer strömt. Das Kondenswasserablaufrohr muss bleiern und in einen Siphon oder Ablaufrost geführt werden.

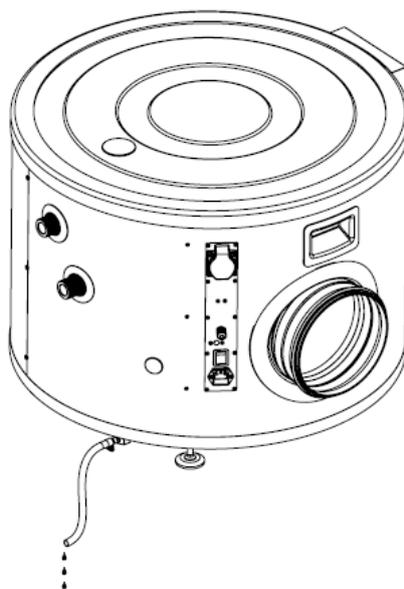


Abb. 14. Kondensatablauf.

6. Kontrollieren Sie regelmäßig den Kondensatablauf, um ein Auslaufen zu verhindern. Ggf. Kondenswasserablaufschlauch freimachen.

7. Wenn die Wärmepumpe längere Zeit nicht benutzt wird, trennen Sie die Stromversorgung der Wärmepumpe, lassen Sie das Wasser aus der Wärmepumpe ab und schließen Sie das Wasserzufuhrventil.
8. Kontrollieren Sie mindestens einmal im Monat den Verschmutzungsgrad der Lüftungsgitter und des Luftfilters am Ansaugluftanschluss und reinigen Sie ihn ggf.
9. Die Reinigung der Luftkanäle mit antibakteriellen Mitteln sollte je nach Verschmutzungsgrad, jedoch mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.
10. Die Reinigung des Verdampfers mit antibakteriellen Mitteln sollte mindestens einmal jährlich durchgeführt werden.
11. Je nach Verschmutzungsgrad, jedoch mindestens alle zwei Monate, sollte der Siebfilter im Hydrauliksystem der Wärmepumpe gereinigt werden.
12. Überprüfen Sie alle 4-6 Wochen den Zustand des Ansaugluftfilters (Abb. 2-18), der entfernt, gereinigt und gegebenenfalls wieder eingebaut werden muss. Befindet sich der Ansaugluftfilter im Ansaugluftanschluss, muss der Anschluss so installiert werden, dass ein einfacher Zugang zum Filter gegeben ist.



Die regelmäßige Inspektion und Reinigung des Ansaugluftfilters ist eine der Garantiebedingungen. Kontrollen sollten alle 4-6 Wochen durchgeführt werden.

10. Unsachgemäßer Betrieb.

1. Die Außenaufstellung des Gerätes oder die Installation in Räumen, in denen die Temperatur unterhalb von 5°C fällt bzw. oberhalb von 35 °C steigt, ist unzulässig.
2. Die von der Wärmepumpe angesaugte Luft sollte möglichst staub- und rauchfrei sein und sollte keine leichtentzündlichen Gase enthalten.
3. Der Betrieb des Gerätes beim angeschlossenen leeren Wasserspeicher, d.h. ohne Wasser, ist ausgeschlossen.

Tab. 3 Mögliche Störungen und ihre Behebung

Art der Störung	Mögliche Ursache	Behebung der Ursache
Wasseraustritt	-mangelnde Dichtheit an den Anschlüssen des kalten und warmen Brauchwassers	-die Abdichtung an den Rohranschlüssen nachbessern
	-Abtauen der Vereisung am Lamellenwärmetauscher (Verdampfer), die durch hohe Luftfeuchtigkeit und unzureichende Reinigung der Vereisungen am Verdampfer verursacht wurde	-das Innenleben der Wärmepumpe reinigen und häufiger die Vereisung vom Verdampfer entfernen
Wasseraustritt am Sicherheitsventil	-Beschädigung des Sicherheitsventils	-Sicherheitsventil austauschen
Kaltes bzw. unzureichend warmes Wasser	-Unterbrechung der Wasserversorgung der Pumpe	-Wasserdruck im Kreislauf wiederherstellen
	-Wasserdruck zu niedrig	-die Funktionsweise des

		Sicherheitsventils prüfen, bei Beschädigung Sicherheitsventil austauschen
	-Stecker falsch oder gar nicht mit der Steckdose verbunden	-Stecker von der Steckdose ziehen und erneut einstecken
	-Soll-Temperatur für Ausgangswasser wird nicht gehalten	-Kontakt mit der Verkaufsstelle oder mit dem Herstellerservice aufnehmen
Display ist schwarz	-Temperatursteuerung für Ausgangswasser ist defekt -Beschädigung der Leiterplatte -Beschädigung von Leitungen oder deren Stecker	- Kontakt mit der Verkaufsstelle oder mit dem Herstellerservice aufnehmen



Bei Fehlerfunktion des Gerätes das System schließen, die Netzspannung abschalten und Rücksprache mit dem Service halten!



Ein ununterbrochener Wasseraustritt aus der Ausflussöffnung des Sicherheitsventils deutet auf Funktionsstörung des Ventils oder auf zu hohen Druck im Wasserleitungsnetz. Die Ausflussöffnung des Sicherheitsventils darf in keinerlei Weise verstopft werden.

11. Garantiebedingungen.

1. Die Garantie wird für die Zeitdauer von 36 Monaten gewährt.
2. Die Garantiefrist beginnt mit dem Verkaufsdatum des Produktes an den Endverbraucher, welches im Garantieschein eingetragen ist und mit einem vom Verkäufer erstellten Verkaufsbeleg (Rechnung) bestätigt wird.
3. Der Garant sichert die störungsfreie Funktion der Wärmepumpe, sofern sie in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung installiert und betrieben wird.
4. Während der Garantiedauer hat der Betreiber Anspruch auf kostenlose Reparatur von jeglichen Beschädigungen der Wärmepumpe, die auf den Hersteller zurückzuführen sind. Die Beschädigungen werden in einer Frist von 14 Tagen ab Anmeldedatum beseitigt.
5. Der Betreiber verliert seinen Anspruch auf Garantiereparatur in Fällen, wenn:
 - das Gerät fehlerhaft betrieben wird,
 - an dem Gerät von unbefugten Personen Reparatur- und Umbauarbeiten vorgenommen werden,
 - das Gerät anleitungswidrig installiert wurde und betrieben wird,
 - der Brauchwassererwärmer ohne oder mit einem defekten Sicherheitsventil betrieben wird,
 - an dem Gerät die Magnesium- oder Titananode fehlt und kein Nachweis für ihren Austausch (Rechnung, Kassenzettel, etc.) erbracht werden kann.
6. Der Garant ist berechtigt eine Reparatur zu verweigern, wenn:
 - kein Montagezugriff zum Gerät sichergestellt wird,
 - zum Austausch der Wärmepumpe die Demontage von anderen Vorrichtungen, Trennwänden, etc. unentbehrlich ist,
 - der Speicher mittels untrennbaren Anschlüssen fest an die Wasserinstallation angeschlossen ist.
7. Jeder Serviceanfrage geht eine vorläufige Beurteilung voraus
Feststellung, ob der vom Kunden beschriebene Fehler auftritt und ob er nicht der Fehler ist
Benutzer durch unsachgemäße Verwendung des Geräts.

8. Wenn der Dienst zu einem Ereignis aufgerufen wird, das nicht durch die Garantie abgedeckt ist, d. H. NACH Ablauf GARANTIEZEIT, Kosten seiner Ankunft UND EMPFOHLENE REPARATUR

wird vom Kunden übernommen.

9. Soweit Unregelmäßigkeiten in der Funktionsweise der Wärmepumpe auftreten, sind diese entweder dem Kundendienst telefonisch unter der elektronischen Post unter die E-Mail-Adresse: serwis@elektromet.com.pl oder auch der Verkaufsstelle zu melden.

DAS GERÄT DARF NICHT SELBSTSTÄNDIG DEMONTIERT WERDEN.

10. Die Reparaturweise des Gerätes bestimmt der Hersteller.

11. Voraussetzung für jegliche Reparaturarbeiten im Rahmen der erteilten Garantie ist ein richtig ausgefüllter und vollständiger Garantieschein ohne Fehlerkorrekturen.

12. In Angelegenheiten, die die vorstehenden Bedingungen nicht regeln, finden die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches Anwendung.

13. Es wird empfohlen, den Garantieschein der Wärmepumpe über ihre gesamte Nutzungsdauer aufzubewahren.

Elektrik- und Elektronikschrott (WEEE)



Das Symbol der durchgekreuzten Mülltonne bedeutet, dass das Produkt nicht mit anderen Abfällen entsorgt werden darf! Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Altgeräte an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle zur ordnungsgemäßen Behandlung zu übergeben.

Das Vorhandensein von gefährlichen Stoffen, Mischungen und Komponenten in der Ausrüstung kann negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche

Gesundheit haben.

Die fachgerechte Entsorgung Ihres Altgerätes hilft, möglichen negativen Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit vorzubeugen.

Durch die Wiederverwendung von Rohstoffen, die durch sach- und fachgerechte Aufbereitung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gewonnen werden, schonen wir die natürlichen Ressourcen unserer Erde.

Zakład Urządzeń Grzewczych
 „ELEKTROMET”
 Gołuszowice 53
 48-100 Głubczyce
 tel. +48 / 077 / 485 65 40



DEKLARACJA ZGODNOŚCI
 (DECLARATION OF CONFORMITY)

Pan **Wojciech Jurkiewicz**
 (Mr)
 (Imię, Nazwisko / Surname, Name)

reprezentujący firmę **ZUG “ELEKTROMET” Gołuszowice 53 48-100 Głubczyce**
 (legal representative of)
 (Nazwa i adres producenta / Manufacturer's Name and Address)

DEKLARUJE / DECLARES

z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:
 (with all responsibility, that the product):

**Luft-Wasser-Wärmepumpe typ
 HP ALFA 2.0**

.....
 (nazwa, typ lub model / name, type or model)

został zaprojektowany, wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami:
 (has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives):

- Dyrektywa Urządzeń Ciśnieniowych (PED): 2014/68/UE
 -Pressure Equipment Directive (PED): 2014/68/EU
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE;
 -the safety principles of the “Low voltage” Directive 2014/35/EU
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej “EMC” 2014/30/UE
 -the protection requirements of „EMC” Directive 2014/30/EU ,

niżej wymienionymi odpowiednimi normami:
 and that the following relevant Standards:

- PN-EN 378-1:2017
- PN-EN 60335-1:2012
- PN-EN 60335-2-40:2004
- PN-EN 61000-3-2:2014
- PN-EN 61000-3-3:2013
- PN-EN 55014-1:2017
- PN-EN 16147:2017

Gołuszowice, 08. august. 2022r.

.....
 (miejsce i data wystawienia)
 (place and date)

WŁAŚCICIEL
 zug **ELEKTROMET**
 Wojciech Jurkiewicz

.....
 (imię i nazwisko oraz podpis)
 (Name, Surname and Signature)

GARANTIESCHEIN

BEMERKUNGEN:

* Der Garant erteilt die Garantie für Produkte, die innerhalb der Landesgrenzen (Polen) beschaffen, installiert und betrieben werden

* Guarantor gives guarantee on products which were bought, mounted and used on the country area (Poland)

Qualitätskontrolle..... Herstellungsdatum.....

Reparaturdatum	Reparaturdatum	Reparaturdatum	Reparaturdatum	Reparaturdatum
Reparaturumfang	Reparaturumfang	Reparaturumfang	Reparaturumfang	Reparaturumfang
Servicestempel	Servicestempel	Servicestempel	Servicestempel	Servicestempel
Name und Anschrift des Eigentümers				
Unterschrift des Eigentümers				