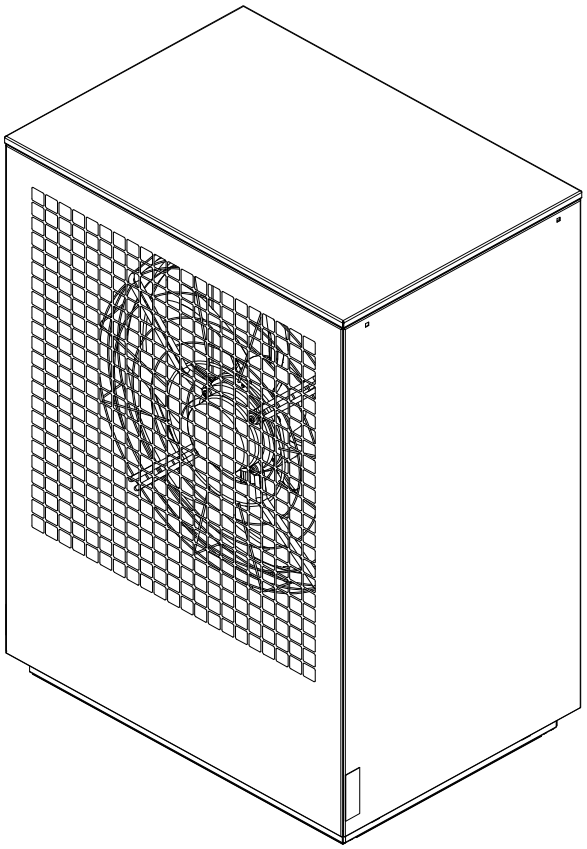
ŒRTLI

M Flex 6 S
M Flex 9 S



Montage- und Gebrauchsanweisung

Luft-Wasser-Wärmepumpe in Integralbauweise

Inkl. smart-guard

Bestell Nr.: DOK4x HOIAO FxODE

DE · FD 0101

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise ... 3
1.1 Symbole und Kennzeichnung ... 3
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... 3
1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien ... 3
1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe ... 3
2 Verwendungszweck der Wärmepumpe ... 4
2.1 Anwendungsbereich ... 4
2.2 Arbeitsweise ... 4
3 Lieferumfang ... 5
3.1 Inneneinheit ... 5
3.2 Außeneinheit ... 6
4 Transport ... 7
4.1 Außeneinheit ... 7
4.2 Inneneinheit ... 7
5 Aufstellung ... 9
5.1 Außeneinheit ... 9
5.2 Inneneinheit und optionaler Warmwasserspeicher ... 10
5.3 Schallemissionen ... 10
6 Montage / Anschluss ... 11
6.1 Montage Kältemittel- und Elektroleitung ... 11
6.2 Kondensatablauf ... 11
6.3 Heizungsseitiger Anschluss ... 11
6.4 Anschluss Warmwasser ... 12
6.5 Anschluss Temperaturfühler ... 13
6.6 Elektrischer Anschluss ... 14
6.7 Hydraulisches Einbindungsschema ... 17
6.8 Anschluss Kältemittelleitungen ... 19
7 Inbetriebnahme ... 21
7.1 Allgemein ... 21
7.2 Vorbereitung ... 21
7.3 Vorgehensweise ... 21
8 Reinigung / Pflege ... 22
8.1 Pflege ... 22
8.2 Reinigung Inneneinheit ... 22
8.3 Reinigung Warmwasserspeicher ... 22
8.4 Reinigung Außeneinheit ... 22
9 Störungen / Fehlersuche ... 23
10 Außerbetriebnahme / Entsorgung ... 23
11 Geräteinformation ... 24
11.1 Geräteinformation Wärmepumpe ... 24
12 Maßbild ... 26
12.1 Maßbild Außeneinheit ... 26
12.2 Maßbild Inneneinheit ... 27
12.3 Legende zum Maßbild ... 28
13 Diagramme ... 29
13.1 Kennlinie Heizen M Flex 6 S ... 29
13.2 Kennlinie Heizen M Flex 9 S ... 31

14 Garantie 33
15 Fernüberwachung 34
16 Konformitätserklärung 35

1 Sicherheitshinweise

1.1 Symbole und Kennzeichnung

Besonders wichtige Hinweise sind in dieser Anleitung mit **ACHTUNG!** und **HINWEIS** gekennzeichnet.

⚠ ACHTUNG!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr für schwere Personenschäden oder schwere Sachschäden.

i HINWEIS

Risiko für Sachschäden oder leichte Personenschäden oder wichtige Informationen ohne weitere Gefahren für Personen und Sache.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Projektierungsunterlagen. Änderungen oder Umbauten am Gerät sind zu unterlassen.

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

Bei der Konstruktion und Ausführung der Wärmepumpe wurden alle entsprechenden EU-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften eingehalten.

Beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten. Außerdem müssen die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber beachtet werden.

Beim Anschließen der Heizungsanlage sind die länderspezifischen Vorschriften einzuhalten.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG!

Arbeiten an der Wärmepumpe dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

i HINWEIS

Für den Betrieb und die Wartung dieser Wärmepumpe sind die rechtlichen Anforderungen des Landes einzuhalten, in dem die Wärmepumpe betrieben wird. Je nach Kältemittelfüllmenge ist die Dichtheit der Wärmepumpe in regelmäßigen Abständen durch entsprechend geschultes Personal zu überprüfen und zu protokollieren.

1.4 Energiesparende Handhabung der Wärmepumpe

Durch das Betreiben dieser Wärmepumpe tragen Sie zur Schonung unserer Umwelt bei. Für den effizienten Betrieb ist eine sorgfältige Bemessung der Heizungsanlage sehr wichtig. Dabei ist im Heizbetrieb besonderes Augenmerk auf möglichst niedrige Wasservorlauftemperaturen zu richten. Darum sollten alle angeschlossenen Wärmeverbraucher für niedrige Vorlauftemperaturen geeignet sein. Eine um 1 K höhere Heizwassertemperatur steigert den elektrischen Energieverbrauch um ca. 2,5 %. Eine Niedertemperaturheizung mit Vorlauftemperaturen zwischen 30 °C und 50 °C ist für einen energiesparenden Betrieb gut geeignet.

2 Verwendungszweck der Wärmepumpe

2.1 Anwendungsbereich

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe ist ausschließlich für die Erwärmung von Heizungswasser und Warmwasser vorgesehen. Sie kann in vorhandenen oder neu zu errichtenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

Die Wärmepumpe ist für den monoenergetischen und bivalenten Betrieb bis -22 °C Luftaußentemperatur geeignet.

Im Dauerbetrieb ist eine Temperatur des Heizwasserrücklaufs von mehr als 20 °C einzuhalten, um ein einwandfreies Abtauen des Verdampfers zu gewährleisten.

Die Wärmepumpe ist nicht ausgelegt für den erhöhten Wärmebedarf während der Bauaustrocknung. Deshalb muss der zusätzliche Wärmebedarf mit speziellen, bauseitigen Geräten erfolgen.

2.2 Arbeitsweise

Umgebungsluft wird vom Ventilator angesaugt und dabei über den Verdampfer (Wärmetauscher) geleitet. Der Verdampfer kühlt die Luft ab, d.h. er entzieht ihr Wärme. Die gewonnene Wärme wird im Verdampfer auf das Arbeitsmedium (Kältemittel) übertragen.

Mit Hilfe des elektrisch angetriebenen Verdichters wird die aufgenommene Wärme durch Druckerhöhung auf ein höheres Temperaturniveau „gepumpt“ und über den Verflüssiger (Wärmetauscher) an das Heizwasser abgegeben.

Dabei wird elektrische Energie eingesetzt, um die Wärme der Umwelt auf ein höheres Temperaturniveau anzuheben. Da die der Luft entzogene Energie auf das Heizwasser übertragen wird, bezeichnet man dieses Gerät als Luft/Wasser-Wärmepumpe.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe besteht aus den Hauptbauteilen Verdampfer, Ventilator und Expansionsventil, sowie den Verdichtern, dem Verflüssiger und der elektrischen Steuerung.

Bei tiefen Umgebungstemperaturen lagert sich Luftfeuchtigkeit als Reif auf dem Verdampfer an und verschlechtert die Wärmeübertragung. Eine ungleichmäßige Anlagerung stellt dabei keinen Mangel dar. Der Verdampfer wird durch die Wärmepumpe nach Bedarf automatisch abgetaut. Je nach Witterung können dabei Dampfschwaden am Luftausblas entstehen.

3 Lieferumfang

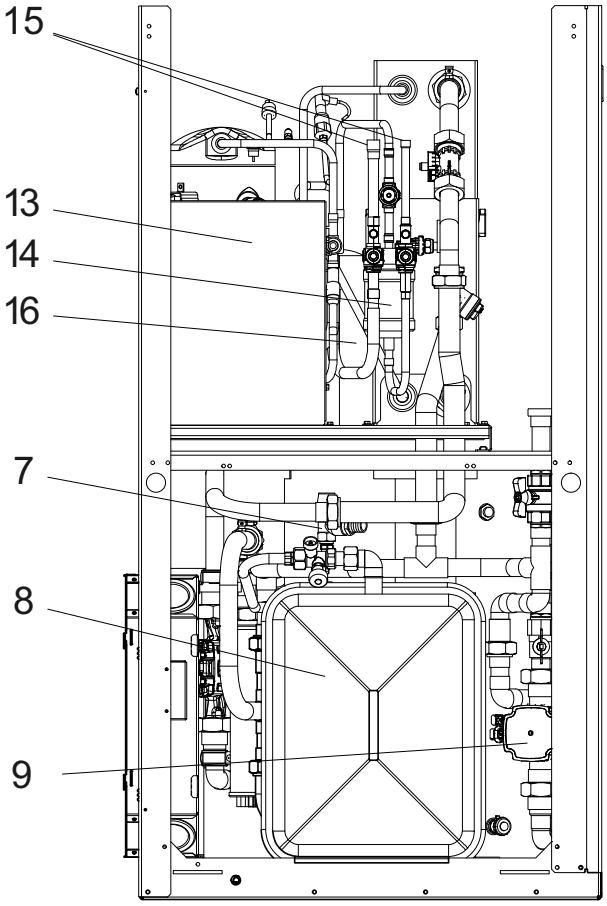
3.1 Inneneinheit

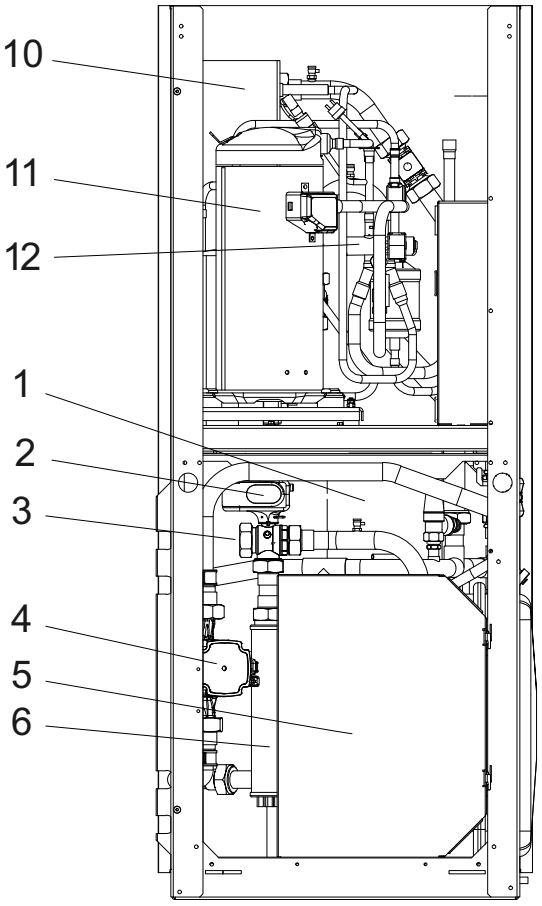
Hydraulik
(inklusive doppelt-differenzdruckloser-Verteiler)

1) 50 l Pufferspeicher
2) Stellmotor für 3-Wege-Umschaltventil
3) 3-Wege-Umschaltventil zur Erzeugung von Warmwasser
4) Geregelte Zusatzumwälzpumpe
5) Schaltkasten mit Heizungsregler
6) Elektrische Zusatzheizung (2, 4 oder 6 kW) für höhere Warmwassertemperaturen und zur Heizungsunterstüzung
7) Sicherheitsventil, Ansprechdruck 2,5 bar
8) Ausdehnungsgefäß 24 l
9) Geregelte Heizungsumwälzpumpe Primärkreis

Kältekreis

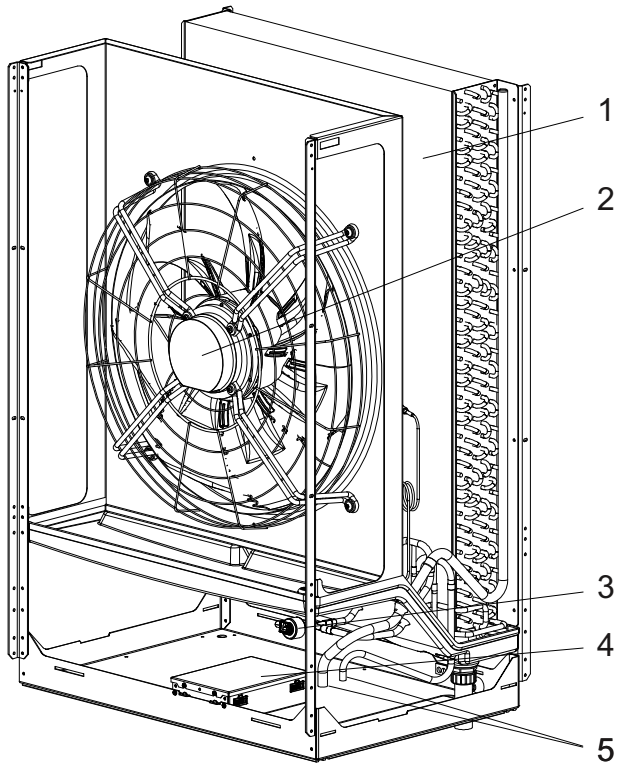
10) Wärmetauscher Kältemittel / Heizwasser
11) Verdichter
12) 4-Wege- Umschaltventil
13) Schaltkasten Kältekreisregler
14) Filtertrockner
15) Anschlüsse Kältemittelleitung
16) Sammler





3.2 Außeneinheit

1) Verdampfer
2) Ventilator
3) Expansionsventil
4) Schaltkasten
5) Anschluss für Kältemittelleitung

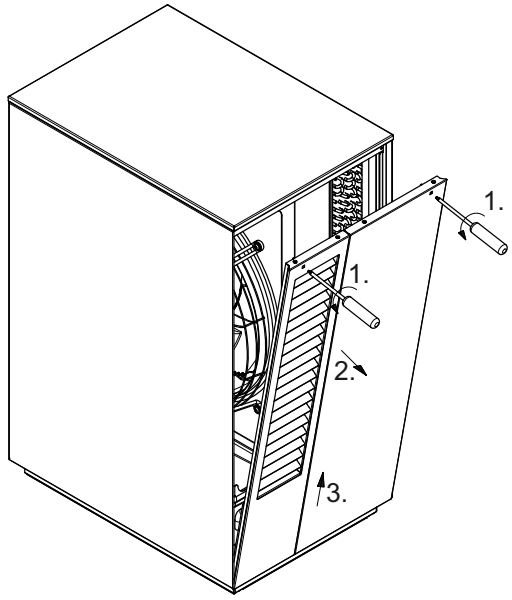


4 Transport

4.1 Außeneinheit

Der Transport zum endgültigen Aufstellungsort sollte mit der Palette erfolgen. Die Außeneinheit bietet die Transportmöglichkeit mit Hubwagen, Sackkarre o.Ä.

Nach Abnahme der Seitenteile kann die Außeneinheit am Deckel angehoben werden. Dazu die beiden oberen Schrauben lösen, Blech zur Seite kippen und nach oben herausnehmen (siehe Schritt 1-3)

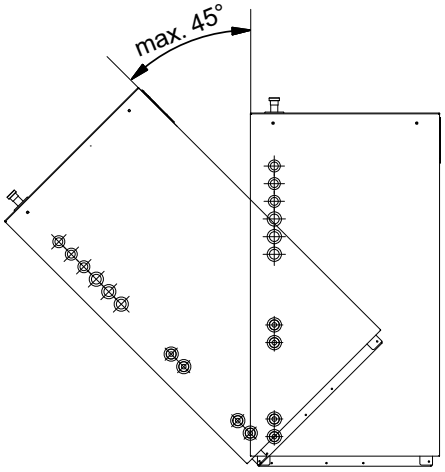


4.2 Inneneinheit

Zum Transport auf ebenem Untergrund eignet sich ein Hubwagen. Muss die Wärmepumpe auf unebenem Untergrund oder über Treppen befördert werden, kann dies mit Tragriemen geschehen. Diese können direkt unter der Palette hindurchgeführt werden.

Zum Abheben von der Palette kann die Inneneinheit bis zu 45° nach hinten geneigt und an den Griffen hinten oben angehoben werden.

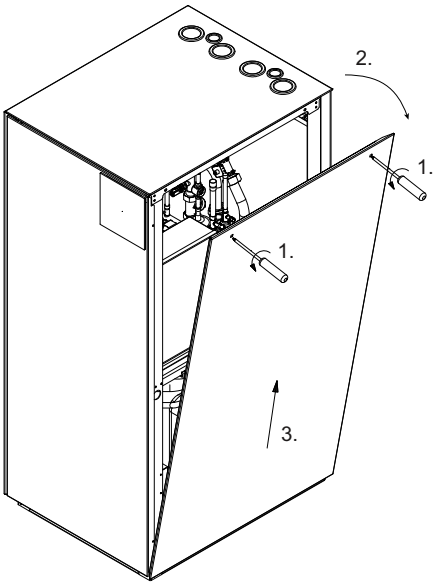
Ein Kippen über 45° hinaus ist nicht zulässig.



Nach Abnehmen der beiden Seitenteile bietet das Gerät auch die Möglichkeit ¾“-Tragerohre durch die Bohrungen im Rahmen zu stecken.

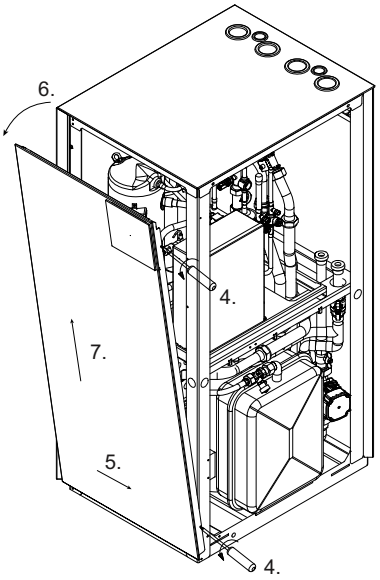
Zur Demontage der Gehäusebleche ist nachfolgend beschriebene Reihenfolge einzuhalten.

Als erstes muss das rechte Seitenblech entfernt werden. Dazu die beiden oberen Schrauben lösen, Blech nach rechts kippen und nach oben herausnehmen (siehe Schritt 1-3). Das linke Seitenblech kann auf die selbe Art und Weise demontiert werden.

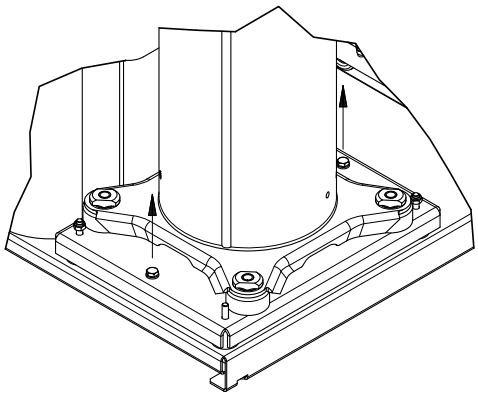


Danach kann das Frontblech entfernt werden.

Dazu die beiden Schrauben am seitlichen rechten Rahmen lösen. Das Blech ca. 10 mm nach rechts schieben, dann leicht nach vorne kippen und nach oben herausnehmen (siehe Schritt 4-7). Verbindungsleitungen am Anzeigendisplay abstecken.



Nach endgültiger Positionierung am Aufstellungsort ist die Transportsicherung am Schwingboden des Verdichters beidseitig zu entfernen.



⚠ ACHTUNG!

Vor der Inbetriebnahme ist die Transportsicherung zu entfernen.

5 Aufstellung

5.1 Außeneinheit

Bei der Wahl der Aufstellorte der Innen- und der Außeneinheit ist u.a. darauf zu achten, dass die erforderliche Länge der Kältemittelleitung so kurz wie möglich ist. Die Standardlänge der Kältemittelleitung beträgt 3 m. Eine Verlängerung der Kältemittelleitung über eine Länge von 7 m auf bis zu maximal 10 m, ist unter Beachtung der Hinweise siehe Kap. 6.8 auf S. 19, durch den Fachmann möglich.

HINWEIS

In schneereichen Gebieten ist die Höhe des Fundaments so zu projektieren, dass eine freie Luftansaugung sichergestellt ist.

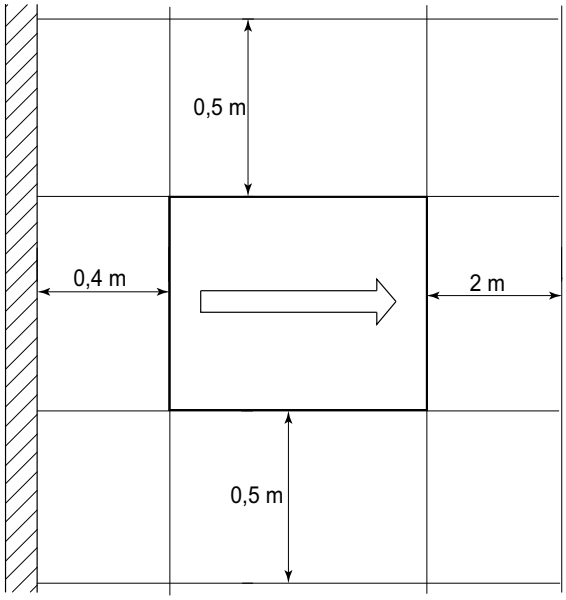
HINWEIS

Die kalte Luft wird seitlich nach unten ausgeblasen und kann auf Wegen und Podesten zu Glatteis führen

Die Außeneinheit ist grundsätzlich auf einer dauerhaft ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufzustellen. Dabei sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen. Um das Eindringen von Kleintieren in den Geräteinnenraum zu verhindern, ist gegebenenfalls eine Abdichtung des Anschlussöffnung im Bodenblech erforderlich.

Die Außeneinheit ist für eine wandnahe, ebenerdige Aufstellung konzipiert und ist grundsätzlich am Montageort zu fixieren (Kap. 12.1 auf S. 26). Die Verantwortung für die Aufstellung der Wärmepumpe liegt bei der anlageerrichtenden Fachfirma. Hierbei sind die örtlichen Gegebenheiten wie Bauvorschriften, statische Belastung des Bauwerks, Windlasten etc. zu berücksichtigen.

Wartungsarbeiten müssen problemlos durchgeführt werden können. Dies ist gewährleistet, wenn nachfolgend dargestellter Abstand eingehalten wird.



Die angegebenen Maße gelten nur für Einzelaufstellung.

Es ist darauf zu achten, dass die kalte ausgeblasene Luft nicht wieder angesaugt wird.

HINWEIS

Der Ansaug- und Ausblasbereich darf nicht eingeengt oder zugestellt werden.

HINWEIS

Länderspezifische Bauvorschriften sind zu beachten!

HINWEIS

Bei wandnaher Aufstellung sind bauphysikalische Beeinflussungen zu beachten. Im Ausblasfeld des Ventilators sollten keine Fenster bzw. Türen vorhanden sein.

HINWEIS

Bei wandnaher Aufstellung kann es durch die Luftströmung im Ansaug- und Ausblasbereich zu verstärkter Schmutzablagerung kommen. Die kältere Außenluft sollte so ausblasen, dass sie bei angrenzenden beheizten Räumen die Wärmeverluste nicht erhöht.

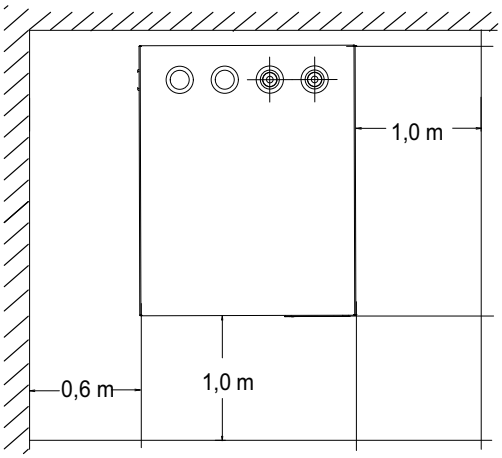
HINWEIS

Eine Aufstellung in Mulden oder Innenhöfen ist nicht zulässig, da sich die abgekühlte Luft am Boden sammelt und bei längerem Betrieb wieder von der Wärmepumpe angesaugt wird.

5.2 Inneneinheit und optionaler Warmwasserspeicher

Die Inneneinheit und ein optionaler Warmwasserspeicher müssen in einem frostfreien und trockenen Raum auf einer ebenen, glatten und waagerechten Fläche aufgestellt werden. Dabei sollte der Rahmen der Inneneinheit rundum dicht am Boden anliegen, um eine ausreichende Schallabdichtung zu gewährleisten. Der Untergrund muss eine für das Gewicht der Wärmepumpe sowie des möglichen Warmwasserspeichers ausreichende Tragfähigkeit aufweisen.

Beide Teile müssen so aufgestellt werden, dass ein Kundendiensteinsatz problemlos durchgeführt werden kann. Dies ist gewährleistet, wenn ein Abstand von 1 m vor und auf der rechten Seite der Wärmepumpe eingehalten wird. Der auf der linken Seite angegebene Abstand ist ohne Warmwasserspeicher für den hydraulischen und elektrischen Anschluss erforderlich. Bei Einsatz eines Warmwasserspeichers ist dieser abhängig von den baulichen Gegebenheiten des Speichers.



Bei einer Eckaufstellung kann die Aufstellung eines Warmwasserspeichers erst nach Anschluss der hydraulischen, elektrischen und kältetechnischen Leitungen an der Inneneinheit erfolgen.

Der an der Inneneinheit vorinstallierte Warmwasserfühler ist in die dafür vorgesehene Tauchhülse des Speichers zu stecken.

Die Inneneinheit ist für haushaltsähnliche Anwendungen mit maximalen Raumtemperaturen von +25°C (Tagesdurchschnittstemperatur) ausgelegt.

Bei der Aufstellung in Räumen mit höheren Raumtemperaturen ist ein als Zubehör erhältliches Erweiterungskit MASK am Schaltkasten Kältekreisregler einzusetzen, um die eingebauten Komponenten innerhalb der zulässigen Betriebstemperaturen zu betreiben. Der Einbau ist zwingend erforderlich, wenn mit Umgebungstemperaturen von über +25°C (Tagesdurchschnittstemperatur) zu rechnen ist.

Ursachen für erhöhte Raumtemperaturen sind z.B. hohe solare Einstrahlung oder der Eintrag von Fremdwärme durch ältere Kessel, Wäschetrockner, …

Bei Einsatz des Erweiterungskits sind Temperaturen bis zu +35°C im Aufstellraum (Tagesdurchschnittstemperatur) zulässig.

Die Tauscherfläche des eingesetzten Warmwasserspeichers muss auf die Heizleistung der Wärmepumpe abgestimmt sein.

Das Mindestvolumen des Raumes in dem die Wärmepumpe aufgestellt ist, darf abhängig von der im Gerät enthaltenen Kältemittelmenge den folgenden Wert nicht unterschreiten:

Leistungsstufe	Kältemittelmenge	zulässige Konzentration im Aufstellraum nach DIN EN 378 (Tab. C.3)	minimal zulässiges Raumvolumen bei Innenaufstellung
M Flex 6 S	3,80 kg R410A	0,39 kg/m³	9,7 m³
M Flex 9 S	4,78 kg R410A	0,39 kg/m³	12,3 m³

Bei einer Erhöhung der Kältemittelmenge ist das Raumvolumen nach folgender Formel zu berechnen:

[minimal zulässiges Raumvolumen m³] =
[Kältemittelmenge in kg] / [zulässige Konzentration 0,39 kg/m³]

5.3 Schallemissionen

Aufgrund der wirkungsvollen Schalldämmung arbeitet die Wärmepumpe sehr leise. Eine Schallübertragung auf das Fundament bzw. auf das Heizsystem wird durch interne Entkopplungsmaßnahmen weitgehend verhindert.

6 Montage / Anschluss

6.1 Montage Kältemittel- und Elektroleitung

Die Kältemittelleitungen und die Elektroleitungen zum Verbinden den Inneneinheit mit der Außeneinheit sind als Zubehör separat zu bestellen.

Zum Verlegen der Verbindungsleitungen Wanddurchbrüche an geeigneter Stelle herstellen. Die Wanddurchführung ist nach örtlichen Gegebenheiten gegen eindringendes Wasser zu schützen.

Die Wanddurchbrüche sollten nach Beendigung der Verlegearbeiten wieder ordnungsgemäß verschlossen werden. (Anschluss der Elektroleitung siehe Kap. 6.6 auf S. 14 Anschluss Kältemittelleitung siehe Kap. 6.8 auf S. 19).

6.2 Kondensatablauf

Das im Betrieb anfallende Kondenswasser muss frostfrei abgeleitet werden. Um einen einwandfreien Abfluss zu gewährleisten, muss die Außeneinheit waagerecht stehen.

Die Kondensatwanne bietet verschiedene Möglichkeiten für den Kondensatablauf:

- Fundament mit Kiesschüttung. Die Versickerung sollte mind. 1,5 l pro kW Heizleistung am Tag und der Durchmesser des Ablaufrohres mind 50 mm betragen.
- Einleitung in einen Schmutzwasser-, Regenwassser- oder Drainagekanal

Wird der Kondensatablauf frostgefährdet installiert, so ist dieser mit einer Kondensatablaufheizung, welche als Sonderzubehör erhältlich ist, gegen Einfrieren zu sichern.

Der Anschluss erfolgt in der Außeneinheit und ist entsprechend der Elektrodokumentation anzuschließen.

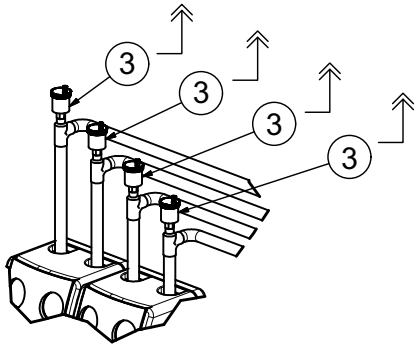
HINWEIS

Die Frostgrenze kann je nach Klimaregion variieren. Es sind die Vorschriften der jeweiligen Länder zu berücksichtigen.

6.3 Heizungsseitiger Anschluss

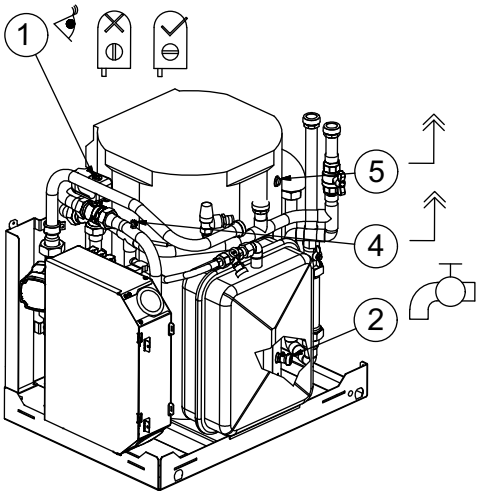
Vor dem heizungsseitigen Anschluss der Wärmepumpe muss die Heizungsanlage gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder ähnliches zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Verflüssiger kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

Direkt vor und nach der Inneneinheit ist eine Entlüftungsmöglichkeit vorzusehen.

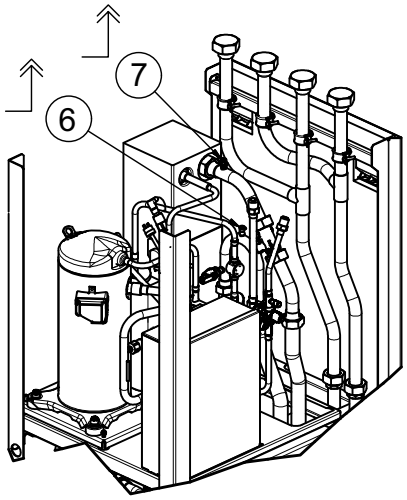


Nach erstellter heizungsseitiger Installation ist die Heizungsanlage zu füllen, zu entlüften und abzudrücken.

Dabei ist sicherzustellen, dass alle Heizkreise und Absperrventile geöffnet sind und sich das 3-Wege-Umschaltventil im Heizbetrieb befindet (Pos. 1 Auslieferungszustand). Die Heizungsanlage am Füll- und Entleerungshahn (Pos. 2) füllen bis der Anlagendruck (ca. 1,5 bar) erreicht ist. Es ist ein geeigneter Füllschlauch mit Manometer zu verwenden. Dabei alle Anschlüsse und die gesamte Heizungsanlage auf Undichtigkeiten prüfen. Die Entlüftung der Heizungsanlage sollte am höchsten Punkt erfolgen (Pos. 3 z.B. Heizkörper, Wärmepumpenanschluss).



Nachdem die gesamte Luft entwichen ist muss die Inneneinheit am Warmwasserspeicher (falls vorhanden), der elektrischen Zusatzheizung (Pos. 4), Pufferspeicher (Pos. 5), Schmutzfilter (Pos. 6) und Plattenwärmetauscher (Pos. 7) entlüftet werden, bis auch hier das Heizungswasser blasenfrei austritt.



Bei anliegender Spannungsversorgung kann das Umschaltventil zum besseren Entlüften am Touch-Display in der Installateurebene unter Service und Analytics Kontrollfunktionen Pumpen umgeschalten werden. Zur Unterstützung kann zusätzlich die Erzeugerkreispumpe M16 aktiviert werden.

Abschließend Füll- und Entleerungshahn schließen, Anlagendruck prüfen und ggf. nachfüllen.

Beim Füllen der Anlage ist folgendes zu beachten:

- unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben
  (farblos, klar, ohne Ablagerungen)
- das Füll- und Ergänzungswasser muss gefiltert sein (Porenweite max. 5 µm).

Eine Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen kann nicht vermieden werden, ist aber in Anlagen mit Vorlauftemperaturen kleiner 60 °C vernachlässigbar gering. Bei Hochtemperatur-Wärmepumpen und vor allem bei bivalenten Anlagen im großen Leistungsbereich (Kombination Wärmepumpe + Kessel) können auch Vorlauftemperaturen von 60 °C und mehr erreicht werden. Daher sollte das Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035 - Blatt 1 folgende Richtwerte erfüllen. Die Werte der Gesamthärte können der Tabelle entnommen werden.

Gesamt-heiz- leis-tung in kW	Summe Erdalkalien in mol/m³ bzw. mmol	Spezifisches Anlagenvolumen (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
		Gesamthärte in °dH		
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11[1]
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11[1]	
> 600	< 0,02	< 0,11[1]		

1. Dieser Wert liegt außerhalb des zulässigen Werts für Wärmetauscher in Wärmepumpen.

Abb. 6.1:Richtwerte für Füll- und Ergänzungswasser nach VDI 2035

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich großem spezifischem Anlagenvolumen von 50 l/kW empfiehlt die VDI 2035 den Einsatz von vollentsalztem Wasser und einem pH-Stabilisator um die Korrosionsgefahr in der Wärmepumpe und der Heizungsanlage zu minimieren.

⚠ ACHTUNG!

Bei vollentsalztem Wasser ist darauf zu achten, dass der minimal zulässige pH-Wert von 7,5 (minimal zulässiger Wert für Kupfer) nicht unterschritten wird. Eine Unterschreitung kann zur Zerstörung der Wärmepumpe führen.

Mindestheizwasserdurchsatz

Der Mindestheizwasserdurchsatz der Wärmepumpe ist in jedem Betriebszustand der Heizungsanlage sicherzustellen. Bei einer Unterschreitung des Mindestheizwasserdurchsatzes wird die Wärmepumpe gesperrt.

Der Nenndurchfluss wird in Abhängigkeit der max. Vorlauftemperatur in den Geräteinformationen angegeben und ist bei der Projektierung zu berücksichtigen. Bei Rücklauftemperaturen unter 30 °C ist der Durchfluss auf Nennbedingung auszulegen.

Der angegebene Nenndurchfluss (siehe Geräteinformation) ist in jedem Betriebszustand zu gewährleisten. Die eingebaute Durchflussüberwachung dient ausschließlich zur Abschaltung der Wärmepumpe bei einem außergewöhnlichen und abrupten Abfall unter den Mindestheizwasserdurchsatz und nicht zur Überwachung und Absicherung des Nenndurchflusses.

Frostschutz

Bei Wärmepumpen, die frostgefährdet aufgestellt sind, sollte eine manuelle Entleerung vorgesehen werden. Sofern Wärmepumpenmanager und Heizungsumwälzpumpe betriebsbereit sind, arbeitet die Frostschutzfunktion des Wärmepumpenmanagers. Bei Außerbetriebnahme der Wärmepumpe oder Stromausfall ist die Anlage zu entleeren. Bei Wärmepumpenanlagen, an denen ein Stromausfall nicht erkannt werden kann (Ferienhaus), ist der Heizungskreis mit einem geeigneten Frostschutz zu betreiben.

6.4 Anschluss Warmwasser

Die Installation und Inbetriebnahme muss von einer zugelassenen Fachfirma erfolgen. Hierbei sind Funktion und Dichtigkeit der gesamten Anlage einschließlich der im Herstellerwerk montierten Teile zu prüfen. Der nach DIN 4753 emaillierte Speicher ist für normales Trinkwasser geeignet.

Im Verbraucherkreis können folgende Materialien im Warmwasserkreislauf eingebaut sein:

- Kupfer
- Edelstahl
- Messing
- Kunststoff

Bitte beachten sie bei der Installation des Trinkwassersystems auch die Vorgaben gemäß UBA-Richtlinie (Positiv-Liste). Abhängig von den eingesetzten Materialien des Warmwasserkreislaufes (kundenseitige Installation), können Materialunverträglichkeiten zu Korrosionsschäden führen. Dies ist besonders bei Verwendung von verzinkten und aluminiumhaltigen Werkstoffen zu beachten. Besteht während des Betriebes die Gefahr, dass das Wasser Verschmutzungen beinhaltet, ist ein geeigneter Filter vorzusehen.

Die auf dem Typenschild angegebenen Betriebsüberdrücke dürfen nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist die Montage eines Druckminderers erforderlich.

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob die Wasserzufuhr geöffnet und der Speicher gefüllt ist.

Der Warmwasserspeicher ist bauseits mit einem bauteilgeprüften, federbelasteten Membransicherheitsventil auszustatten. Zwischen Speicher und Sicherheitsventil darf keine Absperrvorrichtung eingebaut werden. Die Funktionssicherheit des Ventils ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

- Vor Anschluss der Heizwasserleitungen muss der Glattrohr-Wärmetauscher mit Wasser gespült werden.
- Die auf dem Typenschild angegebenen Betriebsüberdrücke dürfen nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist die Montage eines Druckminderers erforderlich.
- Elektroeinsätze dürfen nur von zugelassenen Elektroinstallateuren nach dem entsprechenden Schaltbild angeschlossen werden. Die Vorschriften des EVU und VDE sind zwingend zu beachten.

Eine jährliche Wartung der Anlage durch eine Fachfirma wird empfohlen.

⚠ ACHTUNG!

Eine Magnesiumanode ist laut DVGW erstmalig nach 2 Jahren und dann in entsprechenden Abständen durch den Kundendienst prüfen zu lassen und gegebenenfalls zu erneuern. (Anode erneuern bei Schutzstrom geringer als 0,3 mA)

6.5 Anschluss Temperaturfühler

Folgende Temperaturfühler sind bereits eingebaut bzw. müssen zusätzlich montiert werden:

- Außentemperatur (R1) liegt bei (NTC-2)
- Rücklauftemperatur (R2) eingebaut (NTC-10)
- Anforderungsfühler (R2.2) eingebaut (NTC-10)
- Durchflussüberüberwachung mit Vorlauffühler (R3.1) eingebaut (PT1000)
- Warmwassertemperatur (R3) angeschlossen (NTC-10), muss noch positioniert werden.

6.5.1 Fühlerkennlinien

Temperatur in °C	-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 in kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0
PT 1000 in kΩ	0,92	0,94	0,96	0,98	1,0	1,02	1,04

15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1
1,06	1,08	1,1	1,12	1,14	1,16	1,18	1,2	1,22	1,24

Die an den Wärmepumpenmanager anzuschließenden Temperaturfühler müssen den angegebenen Werten in der Tabelle entsprechen.

6.5.2 Montage des Außentemperaturfühlers

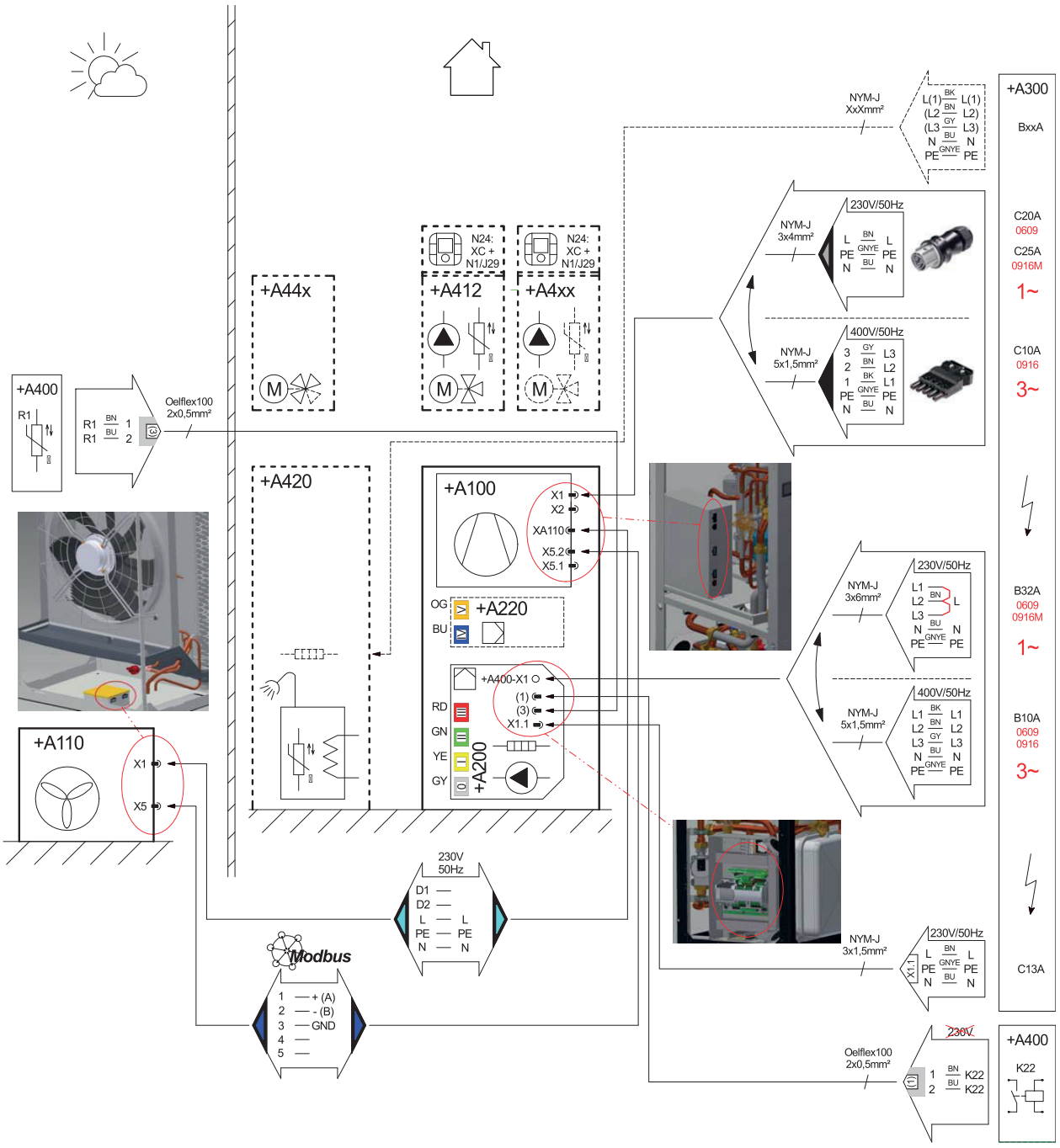
Der Temperaturfühler muss so angebracht werden, dass sämtliche Witterungseinflüsse erfasst werden und der Messwert nicht verfälscht wird.

- an der Außenwand möglichst an der Nord- bzw. Nordwestseite anbringen
- nicht in „geschützter Lage“ (z.B. in einer Mauernische oder unter dem Balkon) montieren
- nicht in der Nähe von Fenstern, Türen, Abluftöffnungen, Außenleuchten oder Wärmepumpen anbringen
- zu keiner Jahreszeit direkter Sonneneinstrahlung aussetzen

Auslegungsparameter Fühlerleitung	
Leitermaterial	Cu
Kabellänge	50 m
Umgebungstemperatur	35 °C
Verlegeart	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Außendurchmesser	4-8 mm

6.6 Elektrischer Anschluss

6.6.1 Elektroschema (Einbindungsbeispiel)



Symbol-Legende siehe Kap. 6.6.2 auf S. 15

Betriebsmittelkennzeichnung siehe Kap. 6.6.3 auf S. 15

6.6.2 Symbol-Legende


Stecker


Steckeranschluss


Verdichter / Kältekreis


Ventilator / Außeneinheit

Elektroverteilung

Temperaturfühler


potentialfreier Kontakt


Regler / WPM


Heizung / 2. Wärmeerzeuger


Pumpe / Hydraulikmodul


innen


außen


Mischer


Warmwasser


Wärmetauscher


Smart-RTC

6.6.3 Betriebsmittelkennzeichen

+A100	Kältekreismodul
+A110	Außeneinheit
+A200	Hydraulik /WPM
+A220	Erweiterungsmodul WPM
+A300	Elektroverteilung
+A350	Router
+A400	Hydraulikinstallation (allgemein)
+A411	1. Kreis: gemischt
+A412	2. Kreis: gemischt
+A420	Warmwasser
+A441	Bivalent
+A442	regenerativ
+A451	Kühlen Aktiv
B3	Thermostat Warmwasser
B4	Thermostat Schwimmbadwasser
E10.1	Elektroheizung
E10.2/3	Öl- / Gaskessel
H5	Störfernanzeige
K21	Flanschheizung
K22	EVU-Sperre
K23	Sperreingang
K28	Umschaltung Heizen / Kühlen
K31	Anforderung Zirkulation
M13	Heizungspumpe 1. Heizkreis
M15	Heizungspumpe 2. Heizkreis
M16	Zusatzumwälzpumpe
M18	Warmwasserladepumpe
M21	Mischer 1. Kreis
M22	Mischer 2. Kreis
M24	Zirkulationspumpe Warmwasser
M26	Mischer Bivalent
M27	Mischer Regenerativ
M28	Pumpe regenerativ
N5	Taupunktwächter
N9	Raumthermostat
N24	Smart-RTC
N27	Smart-Grid
R1	Außenfühler
R2.2	Anforderungsfühler
R3	Warmwasserfühler
R13	Fühler Regenerativ
R34	Fühler Bivalent
R35	Fühler 1. Kreis
R5	Fühler 2. Kreis
X1	Stecker Lasteinspeisung
X2	Stecker Steuerspannung
X5.x	Kommunikation
Xx	Stecker

6.6.4 Elektrischer Anschluss allgemein

Alle Anschlussleitungen sind bauseits beizustellen. Der Leitungstyp (Querschnitt, Leiterart, etc.) ist unter Berücksichtigung von Einfluss nehmenden elektrischen Größen (z.B. Leistung, Strom, Spannung, etc.) sowie den einschlägigen VDE-, EN-und VNB-Vorschriften zu wählen. Informationen hierzu können u.a. der Geräteinformation entnommen und die Elektrodokumentation als Planungshilfe herangezogen werden.

HINWEIS

Stecker an Schaltkästen sind gegen Zug gesichert. Vor Abziehen sind diese mit einem kleinen Schraubendreher zu entriegeln.

6.6.5 Elektrischer Anschluss Inneneinheit

Zum Betrieb der Wärmepumpe sind mindestens folgende Leitungen / Signale anzuschließen:

- Lastspannung / Kältekreis
  In der Leistungsversorgung für den Kältekreis ist eine allpolige Abschaltung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand (z.B. EVU-Sperrschütz, Leistungsschütz) vorzusehen. Ein 1- bzw. 3-poliger Sicherungsautomat, (Auslösestrom gemäß Geräteinformation) für das 1. bzw. 3-phasige Kältekreismodul, sorgt unter Berücksichtigung der Auslegung der internen Verdrahtung für den Kurzschlussschutz. Die relevanten Komponenten in der Wärmepumpe enthalten einen internen Überlastschutz.
  Der Anschluss am Schaltkasten des Kältekreises erfolgt an +A100-X1 (L, N, PE bzw. L1, L2, L3, N, PE - Phasenfolge beachten).

HINWEIS

Bei 3-phasigen Anschluss:
Rechtsdrehfeld beachten: Bei falscher Verdrahtung wird das Anlaufen der Wärmepumpe verhindert. Ein entsprechender Warnhinweis wird angezeigt.

- Kommunikation / Steuerspannung (Hydraulik <-> Kältekreis)
  Die Kommunikations- und Steuerspannungsleitung vom Hydraulikschaltkasten (mit Wärmepumpenmanager) zum Kältekreismodul sind bereits vorverdrahtet und enden an den Steckern +A100-X2 (Steuerspannung) und +A100-X5.1 (Kommunikation). Unter Umständen sind diese nur noch einzustecken
- Steuerspannung
  Die 3-adrige elektrische Versorgungsleitung für den Wärmepumpenmanager (+A200-N1) wird in die Wärmepumpe zum Hydraulikschaltkasten +A200 geführt. Dort muss diese am Stecker "X1.1: 230V - IN" (weiß) auf der Adapterplatine angeschlossen werden. Die Versorgungsleitung (L/N/PE; 230 V; 50 Hz) muss an Dauerspannung liegen und ist aus diesem Grund vor dem EVU-Sperrschütz abzugreifen bzw. an den Haushaltsstrom anzuschließen, da sonst während der EVU- Sperre wichtige Schutzfunktionen außer Betrieb sind.
- EVU-Sperre
  Das EVU-Sperrschütz (-K22) mit Hauptkontakt und Hilfskontakt (Schließer 13/14) ist entsprechend der Wärmepumpenleistung auszulegen und bauseits beizustellen. Der potentialfreie Schließer-Kontakt des EVU-Sperrschütz (13/14) wird bis zum Hydraulikschaltkasten +A200 verkabelt. Der Anschluss erfolgt am Stecker (grau [1]) "DI1" auf der Adapterplatine. **Achtung! Kleinspannung!**
- Außenfühler
  Der Außenfühler (-R1) wird über den Stecker (grau [3]) "U1" im Hydraulikmodul-Schaltkasten (+A200) auf der Adapterplatine angeschlossen
- Lastspannung Hydraulik
  Für die Spannungsversorgung des 2. Wärmeerzeugers ist entsprechend der Leistung eine Leitung zum Gerät zu ziehen und im Hydraulikschaltkasten an der Klemmleiste +A400-X1 anzuschließen.
  Im Auslieferzustand ist der 2. Wärmeerzeuger auf 6kW konfiguriert, um den erhöhten Wärmebedarf während der Bauaustrocknung sicherzustellen. Im Regelbetrieb ist diese auf die tatsächlich benötigte Zusatzheizleistung anzupassen (Verbundanlagenlabel).
  Um diese auf 4 bzw. 2 kW zu reduzieren ist eine bzw. zwei Verbindungen zwischen +A400-K20 (Relais 2. Wärmeerzeuger) und +A400-F17 (Sicherheitstemperaturbegrenzer)- beide im Hydraulikschaltkasten enthalten - zu entfernen.

HINWEIS

Die Belegung des Wärmepumpenmanagers ist dem Quick Installation Guide zu entnehmen. Nicht genutzte Funktionen sind bei der Inbetriebnahme zu deaktivieren. Sonderbelegungen sind auf dem Beschriftungsfeld des Wärmepumpenmanager mittels der mitgelieferten Aufklebers zu beschriften.

6.6.6 Elektrischer Anschluss Außeneinheit

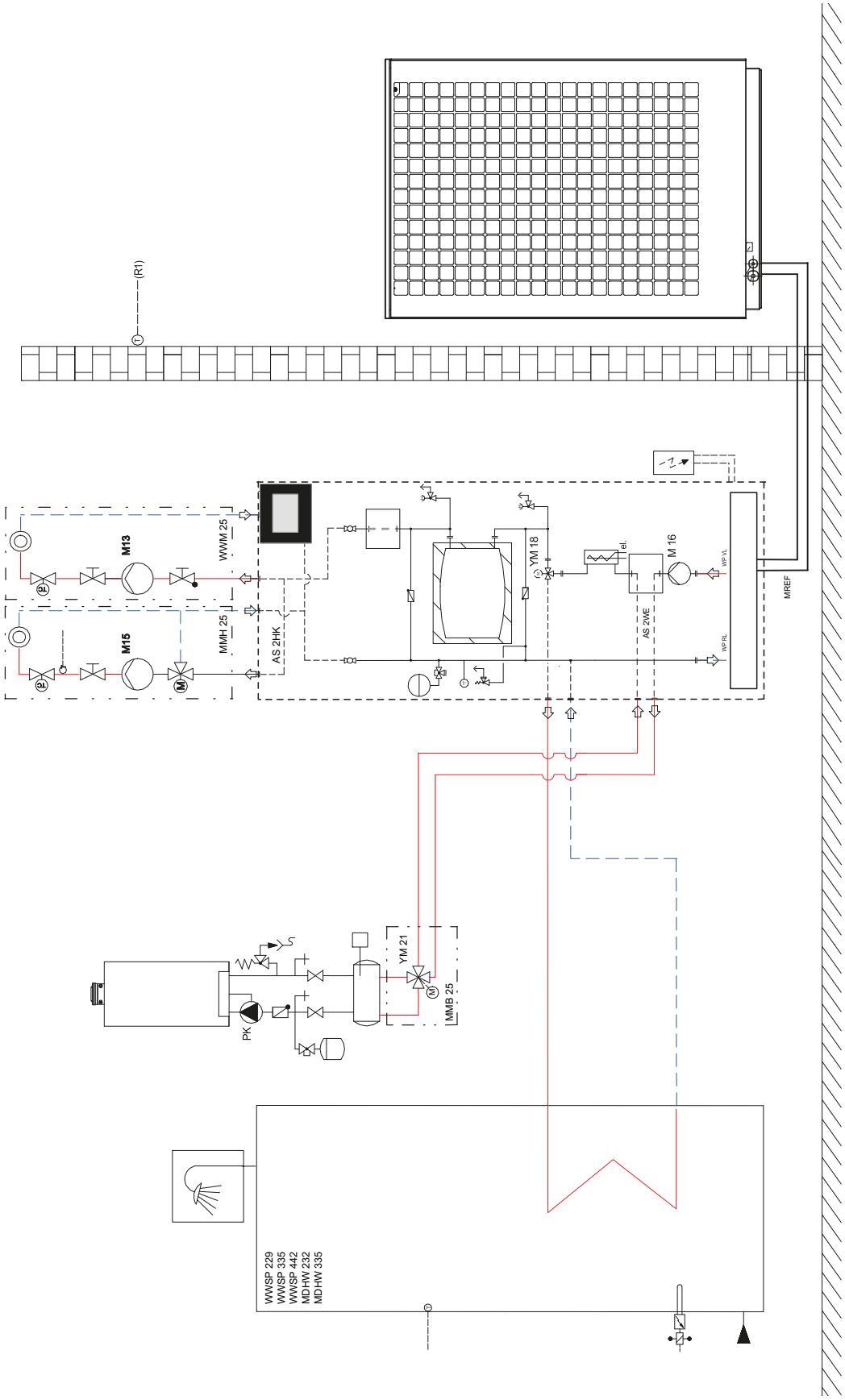
Parallel zu der Kältemittelleitung ist eine Spannungsversorgung (Stecker +A110-X1 <-> +A100-XA110) und Kommunikationsleitung (Stecker +A110-X5 <-> +A100-X5.2) zwischen dem Kältekreis und Außeneinheit zu verlegen.

6.6.7 Anschluss Warmwasserspeicher

Wie unter Kap. 5.2 auf S. 10 beschrieben ist der Warmwasserfühler bereits angeschlossen und muss nur noch an der entsprechenden Fühlerposition montiert werden.

6.7 Hydraulisches Einbindungsschema

6.7.1 Hydraulisches Einbindungsschema (Einbindungsbeispiel)



6.7.2 Symbol-Legende

	**Absperrventil**
	**Sicherheitsventilkombination**
	**Umwälzpumpe**
	**Raumtemperaturgesteuertes Ventil**
	**Absperrventil mit Rückschlagventil**
	**Wärmeverbraucher**
	Temperaturfühler
	**Rückschlagklappe**
	**Dreiwegemischer**
	**Vierwegeumschaltventil**
	**innen**
	**außen**
	**Warmwasser**

6.8 Anschluss Kältemittelleitungen

⚠ ACHTUNG!
Arbeiten an der Anlage dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

Bei der Installation der Kältemittelrohre müssen bestimmte Bedingungen bezüglich Rohrlänge und Erhöhung eingehalten werden. Nachdem alle Bedingungen erfüllt sind kann der Anschluss des Verbindungsrohrs von der Außeneinheit zur Inneneinheit beginnen.

6.8.1 Voraussetzungen für Rohrlänge und Erhöhung

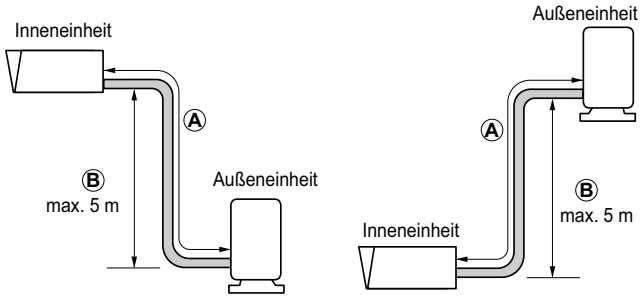
Modell	Rohrgröße (mm) (Außendurchmesser x Wandstärke)		Länge A (m)			*zusätzliches Kältemittel (g/m)
	Gas	Flüssigkeit	Normal	Min.	Max.	
M Flex 6 S	12 x 1	10 x 1	7	3	10	75
M Flex 9 S	18 x 1	12 x 1	7	3	10	140

Die Inneneinheit der Wärmepumpe ist bereits mit Kältemittel befüllt. Die Standard-Rohrlänge beträgt 3,0 m. Bis zu einer Länge von 7 m ist keine zusätzliche Kältemittelbefüllung erforderlich. Falls die Rohrlänge mehr als 7 m beträgt, muss das System gemäß der Tabelle mit zusätzlichem Kältemittel befüllt werden.

⚠ ACHTUNG!
Bei unsachgemäßer Kältemittelbefüllung besteht die Gefahr von Störungen beim Betrieb.

⚠ ACHTUNG!
Die Länge der Kältemittelleitung berechnet sich aus Gesamtleitungslänge vom jeweiligen Anschlusspunkt der Innen- bis zur Außeneinheit.
Bei unsachgemäßer Kältemittelbefüllung oder Kältemittelleitung über 10 m besteht die Gefahr von Störungen im Betrieb und einem Totalausfall der Wärmepumpe.

*Beispiel: Bei der Montage des 16 kW-Modells in einer Entfernung von 10 m müssen gemäß der folgenden Berechnung 420 g Kältemittel hinzugefügt werden: (10 - 7) x 140 g = 420 g



HINWEIS
Wenn die Inneneinheit höher bzw. niedriger montiert wird als die Außeneinheit, ist ab einem Höhenunterschied von größer 2,5 m, der Einbau von Öl-Abriss- und Öl-Hebebögen in der Sauggasleitung durch eine kältetechnische Fachkraft gesondert zu prüfen. Die maximale Erhöhung B zwischen Inneneinheit und Außeneinheit beträgt 5 m

HINWEIS
Die angegebenen Betriebsdaten des Gerätes beziehen sich auf die Standard-Rohrlänge siehe Geräteinformation.

6.8.2 Rohrverbindung

Die Verbindungsstellen der Kältemittelleitungen sind gemäß dem Hartlötverfahren zu erstellen. Hierzu sind alle allgemein gültigen Montage- und Arbeitsschritte einzuhalten. Zur Anbindung der Außeneinheit in der M Flex 0609-Variante sind die beiliegenden Reduziermuffen zu verwenden

Während den Hartlötarbeiten ist das Rohrsystem mit einem Inertgas (z.B. Stickstoff) zu spülen. Damit angrenzende Bauteile nicht beschädigt werden sind diese entsprechend zu kühlen.

6.8.3 Dichtigkeitsprüfung und Evakuieren

Luft und Feuchtigkeit im Kühlsystem haben unerwünschte Auswirkungen, wie im Folgenden aufgeführt.

1) Der Druck im System steigt.
2) Betriebsstrom steigt.
3) Leistung von Kühlung (bzw. Erwärmung) sinkt.
4) Feuchtigkeit im Kühlkreislauf kann gefrieren und die Kapillarrohre verstopfen.
5) Wasser kann Korrosion von Teilen im Kühlsystem verursachen.

Daher müssen die Anschlussrohre auf Leckstellen überprüft und leergepumpt werden, um Feuchtigkeit und nicht kondensierbare Gase aus dem System zu entfernen.

Schritt 1: Vorbereitung

Sicherstellen, dass jedes Rohr (Flüssigkeits- und Saugseite) zwischen der Innen- und Außeneinheit richtig verbunden sind. Achten Sie darauf, dass beide Wartungsventile auf Flüssigkeits- und Saugseite der Inneneinheit zu diesem Zeitpunkt geschlossen sind.

Schritt 2: Dichtigkeitsprüfung

- Am Wartungsventil (mit Schrader) Trockenstickstoff-Gasflasche anschließen.
- Das System mit 40 bar Trockenstickstoff belasten. Das Flaschenventil bei erreichtem Prüfdruck schließen. Als nächstes mit Flüssigseife nach Leckstellen suchen.

HINWEIS
Um das Eindringen von flüssigem Stickstoff in das Kühlsystem zu verhindern, muss die Oberseite der Gasflasche beim Druckaufbau des Systems höher gelegen sein als die Unterseite.

- Alle Rohrverbindungen (Innen und Außen) sind mit Seifenlauge auf Lecks zu prüfen. Blasen weisen auf ein Leck hin. Die Seife muss danach mit einem sauberen Tuch abgewischt werden.
- Wenn keine Leckstellen am System festgestellt wurden, Stickstoff ablassen.

Schritt 3: Evakuieren

- Am Wartungsventil (mit Schrader) die Vakuumpumpe anschließen.
- Die Vakuumpumpe betreiben, bis das entsprechende Vakuum erreicht ist. Beim Evakuieren muss mindestens ein Absolutdruck von 0,2 mbar erreicht werden. Empfehlenswert sind jedoch Drücke unterhalb von 0,2 mbar.
- Die Vakuumpumpe abschließen und sofort mit dem Befüllen starten.

Schritt 4: Befüllen

Nach ordnungsgemäßer Dichtheitsprüfung und Evakuierung Wartungsventile an der Inneneinheit öffnen. Bei Kälteleitungen > 7,0 m Kältemittel entsprechend nachfüllen.

Die Wärmepumpe ist nun Einsatzbereit.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemein

Um eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme zu gewährleisten, sollte diese von einem vom Werk autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

HINWEIS

Bei Arbeiten am Gerät ist persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, ggf. Handschuhe) zu verwenden. Es ist zu beachten, das Bauteile mit Kunststoffteilen vor Schlägen, durch z.B. Werkzeug, geschützt werden, um Beschädigungen an diesen Bauteilen auszuschließen.

7.2 Vorbereitung

Vor der Inbetriebnahme müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Alle Anschlüsse der Inneneinheit müssen montiert sein.
- Alle Anschlüsse der Außeneinheit müssen montiert sein.
- Der Warmwasserspeicher muss vollständig gefüllt und die Warmwasserzufuhr geöffnet sein.
- Im Heizkreislauf müssen alle Schieber, die den korrekten Fluss des Heizwassers behindern könnten, geöffnet sein.
- Der Luftansaug-/-ausblasweg muss frei sein.
- Die Einstellungen der Master-Unit muss gemäß seiner Gebrauchsanweisung auf die Heizungsanlage abgestimmt sein.
- Der Heizwasserkreis sowie der Pufferspeicher müssen vollständig befüllt und entlüftet sein.
- Der Kondensatablauf muss sichergestellt sein.
- Der Ablauf des Heizwasserüberdruckventils muss sichergestellt sein.
- Anlage muss komplett mit Kältemittel befüllt und die Absperrvorrichtungen komplett geöffnet sein.

7.3 Vorgehensweise

Die Inbetriebnahme der Wärmepumpe erfolgt über das Touch-Display. Die Bedienung, Einstellungen und Einrichtung siehe Manual „Bedienung“.

Bei Heizwassertemperaturen kleiner 7 °C ist eine Inbetriebnahme nicht möglich. Das Wasser im Pufferspeicher muss mit dem 2. Wärmeerzeuger auf mindestens 20 °C aufgeheizt werden.

Anschließend muss folgender Ablauf eingehalten werden, um die Inbetriebnahme störungsfrei zu realisieren:

1) Alle Verbraucherkreise sind zu schließen.
2) Der Wasserdurchsatz der Wärmepumpe ist sicherzustellen.
3) Warten, bis eine Rücklauftemperatur von mindestens 25 °C erreicht wird.
4) Anschließend werden die Schieber der Heizkreise nacheinander wieder langsam geöffnet, und zwar so, dass der Heizwasserdurchsatz durch leichtes Öffnen des betreffenden Heizungskreises stetig erhöht wird. Die Heizwassertemperatur im Pufferspeicher darf dabei nicht unter 20 °C absinken, um jederzeit eine Abtauung der Wärmepumpe zu ermöglichen.
5) Wenn alle Heizkreise vollständig geöffnet sind und eine Rücklauftemperatur von mindestens 20 °C gehalten wird, ist die Inbetriebnahme abgeschlossen.

⚠ ACHTUNG!

Ein Betrieb der Wärmepumpe mit niedrigeren Systemtemperaturen kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

8 Reinigung / Pflege

8.1 Pflege

Vermeiden Sie zum Schutz des Lackes das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen am und auf dem Gerät. Die Außeneinheit und Inneneinheit der Wärmepumpe können mit handelsüblichen Mitteln gereinigt und poliert z. B. Autopolitur werden.

HINWEIS

Verwenden Sie nie sand-, soda-, säure- oder chloridhaltige Putzmittel, da diese die Oberfläche angreifen.

Um Betriebsstörungen durch Schmutzablagerungen in den Wärmetauschern zu vermeiden, ist dafür Sorge zu tragen, dass keinerlei Verschmutzungen in die Wärmequellen- und Heizungsanlage gelangen können. Sollte es dennoch zu derartigen Betriebsstörungen kommen, ist die Anlage wie unten angegeben zu reinigen.

8.2 Reinigung Inneneinheit

ACHTUNG!

Der eingebaute Schmutzfänger ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen.

Die Wartungsintervalle sind je nach Verschmutzungsgrad der Anlage selbst zu wählen. Der Siebeinsatz ist hierbei zu reinigen.

Zur Reinigung ist der Heizkreis im Bereich des Schmutzfängers drucklos zu machen, der Siebeinsatz durch Aufschrauben des Siebraumes zu entnehmen und zu reinigen. Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge ist auf korrekten Einbau des Siebeinsatzes und Dichtheit der Verschraubung zu achten.

Sauerstoff kann im Heizwasserkreis, insbesondere bei Verwendung von Stahlkomponenten, Oxidationsprodukte (Rost) bilden. Diese gelangen über Ventile, Umwälzpumpen oder Kunststoffrohre in das Heizsystem. Deshalb sollte besonders bei der kompletten Verrohrung auf eine diffusionsdichte Installation geachtet werden.

HINWEIS

Zur Vermeidung von Ablagerungen (z.B. Rost) im Verflüssiger der Wärmepumpe wird empfohlen, ein geeignetes Korrosionsschutzsystem einzusetzen.

Auch Reste von Schmier- und Dichtmitteln können das Heizwasser verschmutzen.

Sind die Verschmutzungen so stark, dass sich die Leistungsfähigkeit des Verflüssigers in der Wärmepumpe verringert, muss ein Installateur die Anlage reinigen.

Nach heutigem Kenntnisstand empfehlen wir, die Reinigung mit 5 % Phosphorsäure oder, falls häufiger gereinigt werden muss, mit 5 % Ameisensäure durchzuführen.

In beiden Fällen sollte die Reinigungsflüssigkeit Raumtemperatur haben. Es ist empfehlenswert, den Wärmetauscher entgegen der normalen Durchflussrichtung zu spülen.

Um zu verhindern, dass säurehaltiges Reinigungsmittel in den Heizungsanlagenkreislauf gelangt, empfehlen wir, das Spülgerät direkt an den Vor- und Rücklauf des Verflüssigers der Wärmepumpe anzuschließen.

Danach muss mit geeigneten neutralisierenden Mitteln gründlich nachgespült werden, um Beschädigungen durch eventuell im System verbliebene Reinigungsmittelreste zu verhindern.

Die Säuren sind mit Vorsicht anzuwenden und es sind die Vorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Die Herstellerangaben des Reinigungsmittels sind in jedem Fall zu beachten.

8.3 Reinigung Warmwasserspeicher

Eine Reinigung des Speichers und Überprüfung der Anlage wird 1x jährlich empfohlen.

Die Funktionssicherheit des Sicherheitsventils ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Eine jährliche Wartung durch eine Fachfirma wird empfohlen.

Eine Magnesiumanode ist erstmalig nach 2 Jahren und danach in entsprechenden Abständen durch eine Fachkraft überprüfen zu lassen und gegebenenfalls zu erneuern. (Anode erneuern bei Schutzstrom geringer als 0,3 mA)

Durch vernünftige Betriebsweise können Sie im erheblichen Umfang Energie einsparen. Im Wärmepumpenbetrieb sollte die Warmwassertemperatur bei ca. 50 °C liegen.

8.4 Reinigung Außeneinheit

Verdampfer, Lüfter und Kondensatablauf sind vor der Heizperiode von Verunreinigungen (Blätter, Zweige usw.) zu reinigen.

ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

Die Verwendung von scharfen und harten Gegenständen ist bei der Reinigung zu vermeiden, um eine Beschädigung am Verdampfer und der Kondensatwanne zu verhindern.
Bei extremen Witterungsbedingungen (z.B. Schneeverwehungen) kann es vereinzelt zu Eisbildung an den Ansaug- und Ausblasbereichen kommen. Um den Mindestluftdurchsatz sicherzustellen, ist in diesem Fall der Ansaug- und Ausblasbereich von Eis und Schnee zu befreien.
Um einen einwandfreien Abfluss aus der Kondensatwanne zu gewährleisten, ist diese regelmäßig zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen.

9 Störungen / Fehlersuche

Diese Wärmepumpe ist ein Qualitätsprodukt und sollte störungsfrei arbeiten. Tritt dennoch eine Störung auf, wird diese am Touch-Display angezeigt.

Wenn die Störung nicht selbst behoben werden kann, verständigen Sie bitte den zuständigen Kundendienst.

⚠ ACHTUNG!

Arbeiten an der Anlage dürfen nur vom autorisierten und sachkundigen Kundendienst durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG!

Vor Öffnen des Gerätes ist sicherzustellen, dass alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sind.

HINWEIS

Bei Arbeiten am Gerät ist persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, ggf. Handschuhe) zu verwenden. Es ist zu beachten, das Bauteile mit Kunststoffteilen vor Schlägen, durch z.B. Werkzeug, geschützt werden, um Beschädigungen an diesen Bauteilen auszuschließen.

10 Außerbetriebnahme / Entsorgung

Bevor die Wärmepumpe ausgebaut wird, ist die Maschine spannungsfrei zu schalten und alle Zu- und Abgangsventile zu schließen. Der Ausbau der Wärmepumpe muss durch Fachpersonal erfolgen. Umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen sind einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und Kälteöles zu legen.

11 Geräteinformation

11.1 Geräteinformation Wärmepumpe

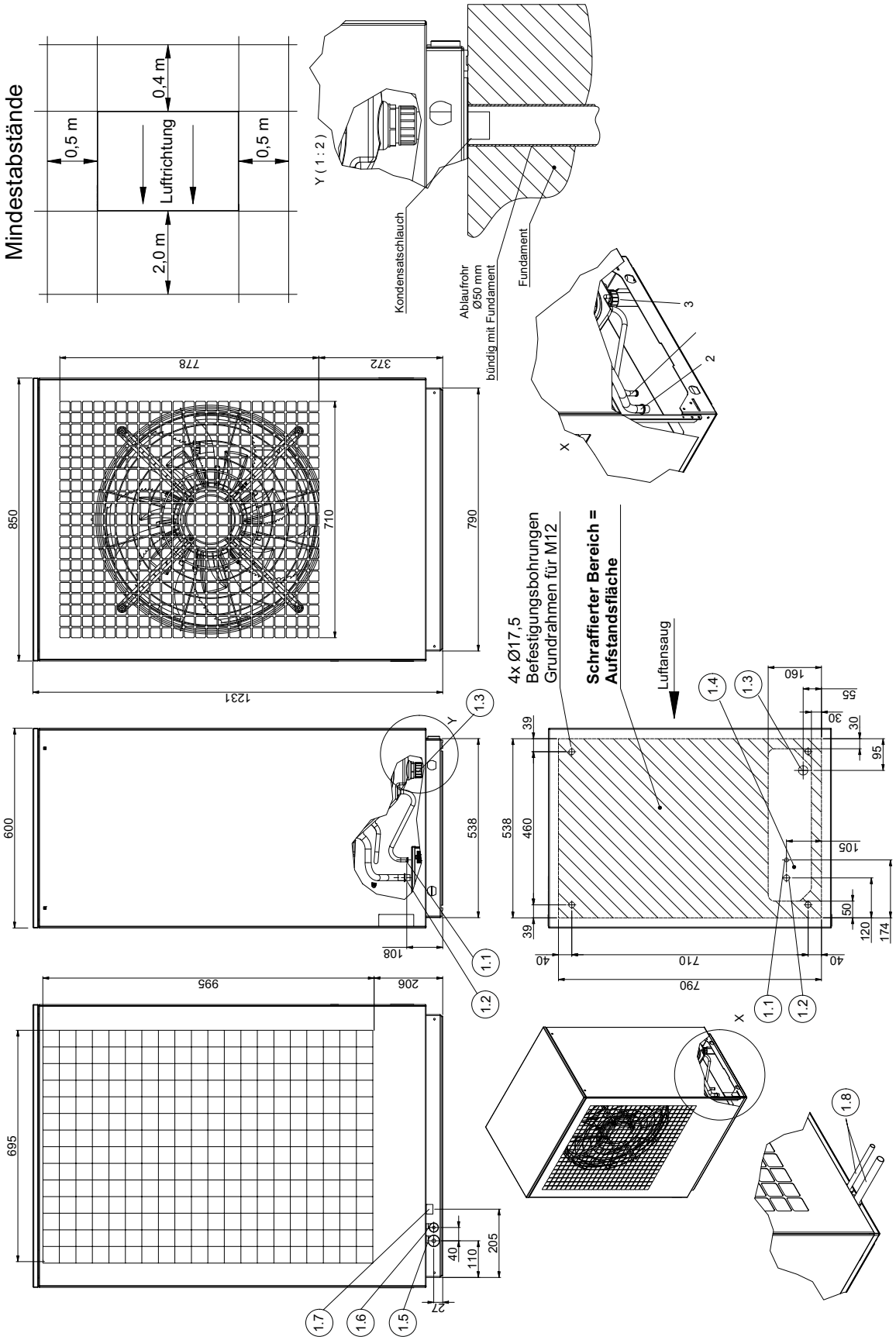
	Typ- und Verkaufsbezeichnung			M Flex 6 S	M Flex 9 S
1	**Bauform**				
	Wärmequelle			Luft	Luft
1.1	**Saisonale Leistungszahl mittleres Klima 35 °C / 55 °C**				
1.2	**Regelung**			integriert	integriert
1.3	**Aufstellungsort Wärmeerzeuger**			Innen	Innen
1.4	**Aufstellungsort Wärmequelle**			Außen	Außen
1.5	**Wärmemengenzählung**			integriert	integriert
1.6	**Leistungsstufen**			variabel	variabel
2	**Einsatzgrenzen**				
2.1	**Heizwasser-Vorlauf /-Rücklauf [1]**		**°C**	bis 60 ±2 / ab 20	bis 60 ±2 / ab 20
2.2	**Luft (Heizen)[1]**		**°C**	-22 bis +35	-22 bis +35
3	**Durchfluss [2] / Schall**				
3.1	**Heizwasserdurchfluss / freie Pressung**				
	Nenndurchfluss nach EN 14511	**A7/ W35...30**	**m³/h / Pa**	0,8 / 60000	1,2 / 52000
		A7 / W45...40	**m³/h / Pa**	0,8 / 60000	1,2 / 52000
		A7 / W55...47	**m³/h / Pa**	0,6 / 65000	0,8 / 60000
3.2	**Mindestheizwasserdurchfluss**		**m³/h**	0,6 / 65000	0,8 / 60000
3.3	**Schallleistungspegel nach EN 12102 bei A7 / W55 außen Normalbetrieb / abgesenkter Betrieb[3]**		**dB(A)**	55 / 47	55 / 47
3.4	**Schalldruckpegel in 10 m Entfernung außen[4] Normalbetrieb / abgesenkter Betrieb [3]**		**dB(A)**	25 / 24	25 / 24
3.5	**Schallleistungspegel nach EN 12102 bei A7 / W55 innen**		**dB(A)**	45	45
3.6	**Schalldruckpegel in 1 m Entfernung innen[4]**		**dB(A)**	34	34
3.7	**Luftdurchsatz Normalbetrieb / abgesenkter Betrieb[3]**		**m³/h**	3000 / 2600	3800 / 3000
4	**Abmessungen / Gewicht und Füllmenge**				
4.1	**Geräteabmessungen[5] innen ohne Anschlüsse**		**H x B x L mm**	1400 x 600 x 750	1400 x 600 x 750
	aussen ohne Anschlusse		**H x B x L mm**	1230 x 850 x 600	1230 x 850 x 600
4.2	**Geräteanschlüsse**	**Heizung**	**Zoll**	G 1 1/4“ AG	G 1 1/4“ AG
4.3	**Gewicht Innenteil ohne Kältekreismodul / Kältekreismodul / Außenteil**		**kg**	90 / 65 / 90	100 / 75 / 98
4.4	**Kältemittel / Gesamt-Füllgewicht**		**Typ / kg**	R410A / 3,8[6]	R410A / 4,78
4.5	**GWP-Wert / CO_2 Äquivalent**		**-- / t**	2088 / 7,6	2088 / 9,9
4.6	**Schmiermittel / Gesamt-Füllmenge**		**Typ / Liter**	Polyolester (POE) / 1,18	Polyolester (POE) / 1,24
4.7	**Volumen Heizwasser im Innenteil**		**Liter**	65	65
4.8	**elektrische Rohrheizung Stufen einstellbar (Werkseinstellung)**		**kW**	2; 4; 6 (6)	2; 4; 6 (6)
4.9	**Pufferspeicher**				
	Nenninhalt /max. Betriebsdruck		**Liter / bar**	50 / 3,0	50 / 3,0
4.10	**Volumen Ausdehnnungsgefäß**		**Liter**	24	24
4.11	**Ansprechdruck Sicherheitsventil**		**bar**	2,5	2,5

	Typ- und Verkaufsbezeichnung			M Flex 6 S	M Flex 9 S
5	**Elektrischer Anschluss**				
5.1	**Lastspannung / Absicherung / RCD Typ**	**Verdichter**		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C16A / B	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10A / B
		Rohrheizung	**1~**	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / B32A / A	
			3~	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B10A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / B10A / A
5.2	**Steuerspannung / Absicherung über WPM**			1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A
5.3	**Schutzart nach EN 60 529**	**innen / außen**		IP 21 / IP 24	IP21 / IP24
5.4	**Anlaufstrombegrenzung**			Inverter	Inverter
5.5	**Anlaufstrom**		**A**	Inverter	Inverter
5.6	**Nennaufnahme A2/W35 / max. Aufnahme[2]**		**kW**	1,1 / 2,9	1,55 / 4,9
5.7	**Nennstrom A2/W35 / cos φ**		A / --	5,2 / 0,99	2,3 / 0,99
5.8	**Leistungsaufnahme Ventilator**		**W**	bis 200	bis 200
6	**Entspricht den europäischen Sicherheitsbestimmungen**			siehe CE-Konformitätserklärung	siehe CE-Konformitätserklärung
7	**Sonstige Ausführungsmerkmale**				
7.1	**Abtauart**			Kreislaufumkehr	Kreislaufumkehr
7.2	**Frostschutz Kondensatwanne / Wasser im Gerät gegen Einfrieren geschützt[7]**			ja	ja
7.3	**max. Betriebsüberdruck (Wärmesenke)**		**bar**	2,5	2,5
8	**Heizleistung / Leistungszahl [2 6]**				
8.1	**Wärmeleistung / Leistungszahl**			EN 14511	EN 14511
		bei A-7 / W35	**kW / --**	6,0 / 3,03	9,4 / 3,03
		bei A2 / W35	**kW / --**	4,2 / 4,16	6,5 / 4,33
		bei A7 / W35	**kW / --**	4,7 / 4,76	6,9 / 4,96

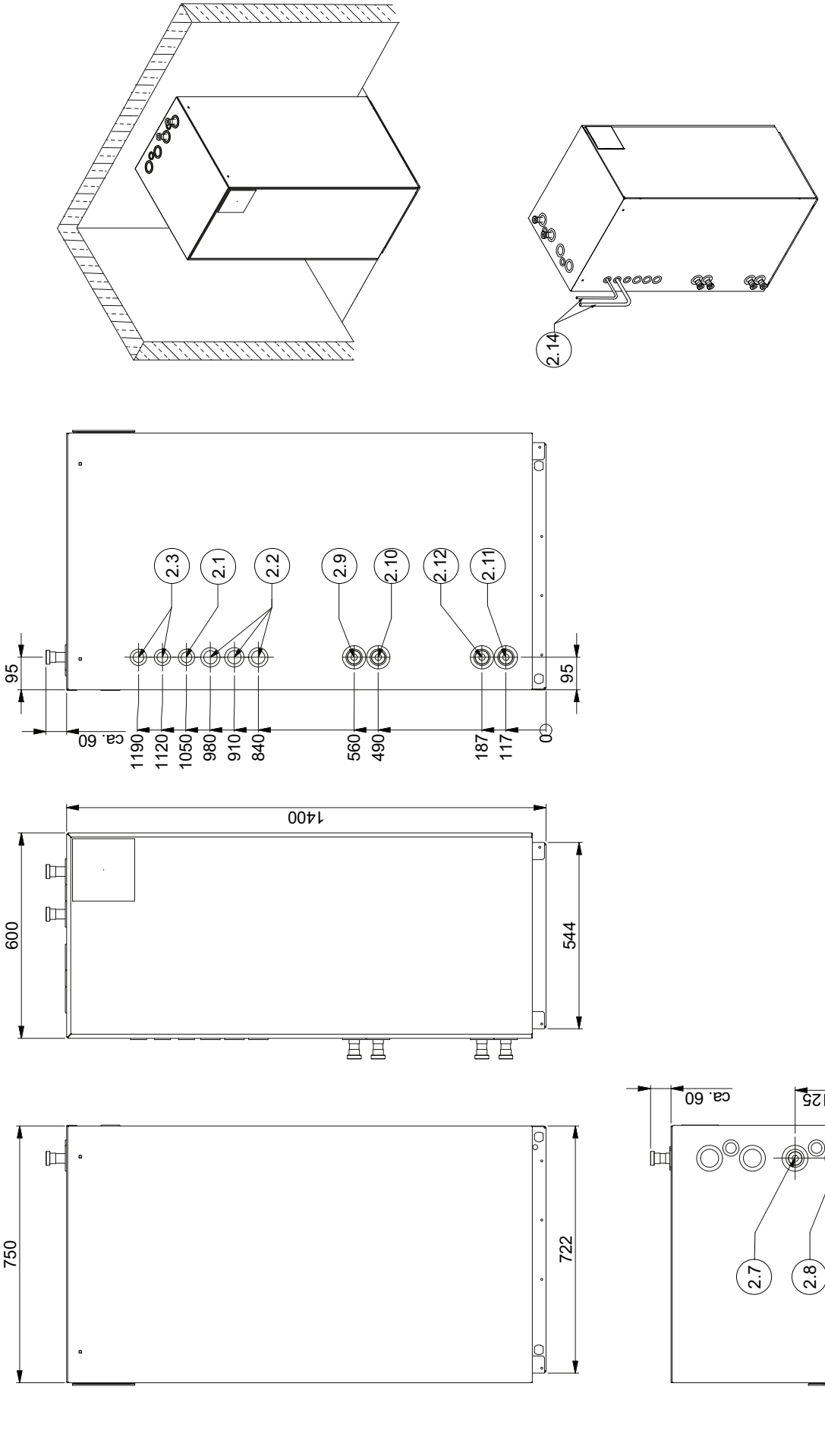
1. Bei Lufttemperaturen von -22 °C bis -5 °C, Vorlauftemperatur von 45 °C bis 60 °C steigend
2. Diese Angaben charakterisieren die Größe und Leistungsfähigkeit der Anlage nach EN 14511.
   Für wirtschaftliche und energetische Betrachtungen sind weitere Einflussgrößen, insbesondere Abtauverhalten, Bivalenzpunkt und Regelung zu berücksichtigen. Diese Angaben werden ausschließlich mit sauberen Wärmeübertragern erreicht.
   Hinweis zur Pflege, Inbetriebnahme und Betrieb sind den entsprechenden Abschnitten der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen.
   Dabei bedeuten z.B. A2 / W35: Außenlufttemperatur 2 °C und Heizwasser-Vorlauftemperatur 35 °C.
3. Im Absenkbetrieb reduziert sich die Heizleistung und COP um ca. 5 %.
4. Der angegebene Schalldruckpegel stellt den Freifeldpegel dar. Je nach Aufstellungsort kann der Messwert um bis zu 16 dB(A) abweichen.
5. Beachten Sie, dass der Platzbedarf für den Anschluss von Rohrleitungen sowie für Bedienung und Wartung größer ist.
6. Innen- und Außenteil müssen mit zwei Kältemittelrohrleitungen (Hoch- und Niederdruckleitung) verbunden werden. Die Längenangaben sind auf einen Strang bezogen.
   Die angegebenen technischen Daten gelten für eine Kältemittelrohrleitungslänge von 3m pro Strang (minimal zulässig).
   Bei längerer Kältemittelrohrleitung reduziert sich pro Meter - Stranglänge - die Heizleistung um 2 % und die Leistungszahl um 3 %.
   Die maximal zulässige Leitungslänge (ohne Anpassung der Kältemittelmenge) beträgt 7 m. Bis zu dieser Länge ist die werksseitige Kältemittelvorfüllung ausreichend.
   Ab einer einfachen Leitungslänge von 7 m ist eine Anpassung der Kältemittelmenge notwendig. Die maximal zulässige Leitungslänge mit Kältemittelnachfüllung beträgt 10 m.
   Die vorgeschriebenen Richtlinien zur Verlegung von Kältemittelrohrleitungen, Kältemittelnachfüllung sind der Montage- und Gebrauchsanweisung zu entnehmen.
7. Die Heizungsumwälzpumpe und der Regler der Wärmepumpe müssen immer betriebsbereit sein.

12 Maßbild

12.1 Maßbild Außeneinheit



12.2 Maßbild Inneneinheit

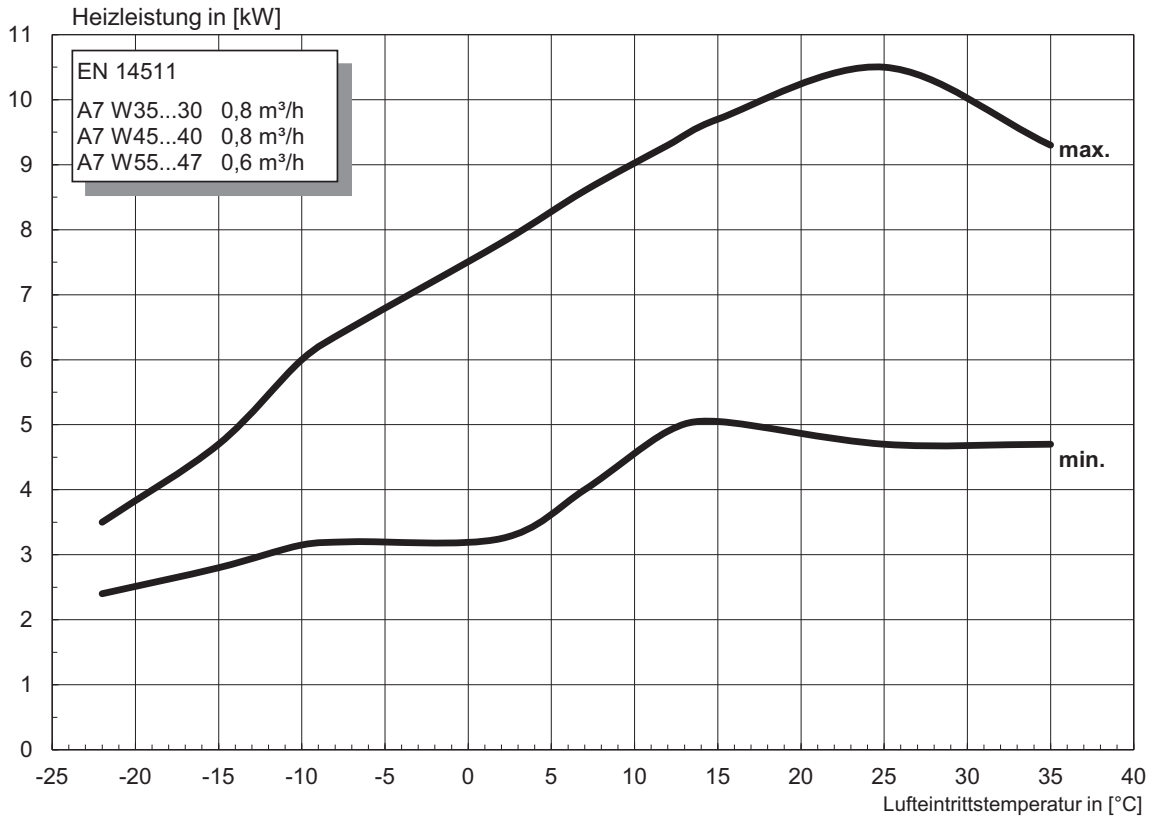


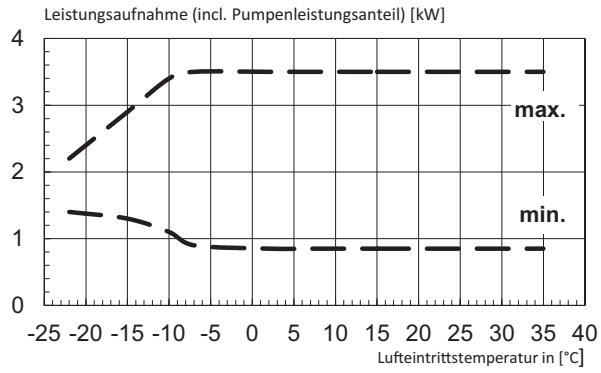
12.3 Legende zum Maßbild

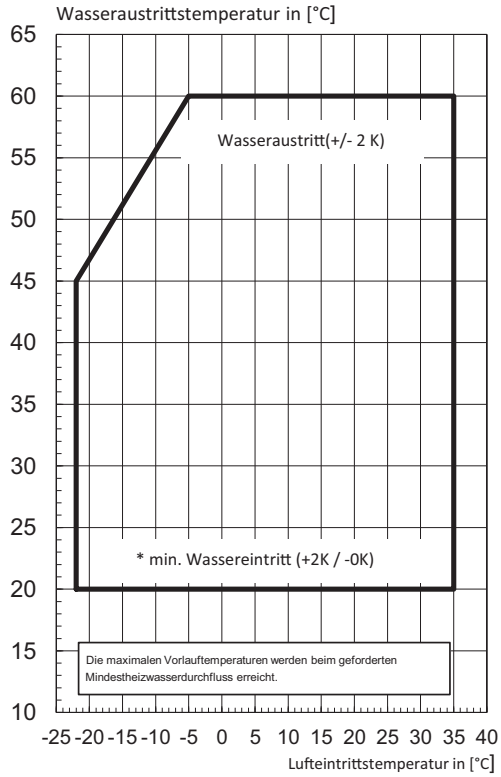
1	**Außeneinheit**
1.1	Anschluss Kältemittelleitung 12x1 mm Außeneinheit
1.2	Anschluss Kältemittelleitung 18x1 mm Außeneinheit
1.3	Kondensatablauf
1.4	Durchführung Kältemittel- und Elektroleitungen; Kondensatschlauch
1.5	Optionale Durchführung Kältemittelleitung 18 mm
1.6	Optionale Durchführung Elektroleitungen 12 mm
1.7	Optionale Durchführung Elektroleitung
1.8	Zubehörset MPRO16 für optionalen rückseitigen Anschluss der Kältemittelleitungen
2	**Inneneinheit**
2.1	Auslauf Überdruck
2.2	Durchführung Elektroleitung Inneneinheit
2.3	Durchführung Kältemittelleitung Inneneinheit
2.7	Vorlauf Heizung G 1 1/4“
2.8	Rücklauf Heizung G 1 1/4“
2.9	Vorlauf Warmwasserspeicher G 1 1/4“
2.10	Rücklauf Warmwasserspeicher G 1 1/4“
2.11	Vorlauf bivalent G 1 1/4“
2.12	Rücklauf bivalent G 1 1/4“
2.14	Beiliegendes Rohrset für seitlichen Anschluss der Kältemittelleitungen

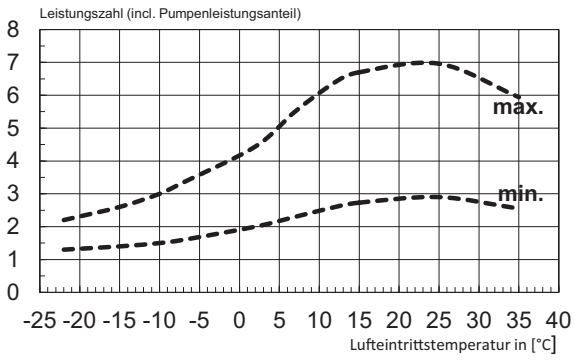
13 Diagramme

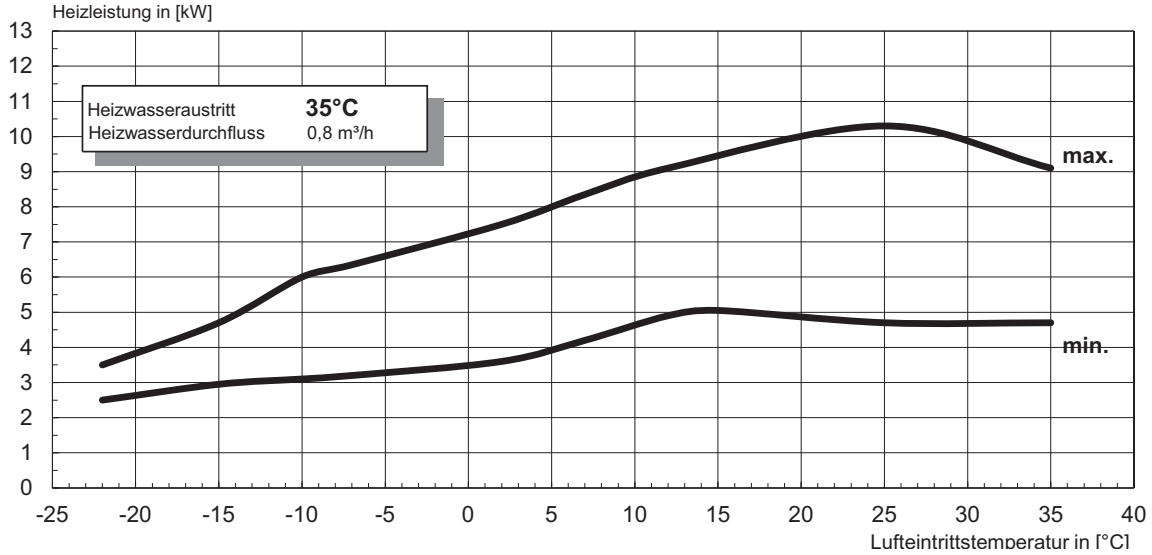
13.1 Kennlinie Heizen M Flex 6 S

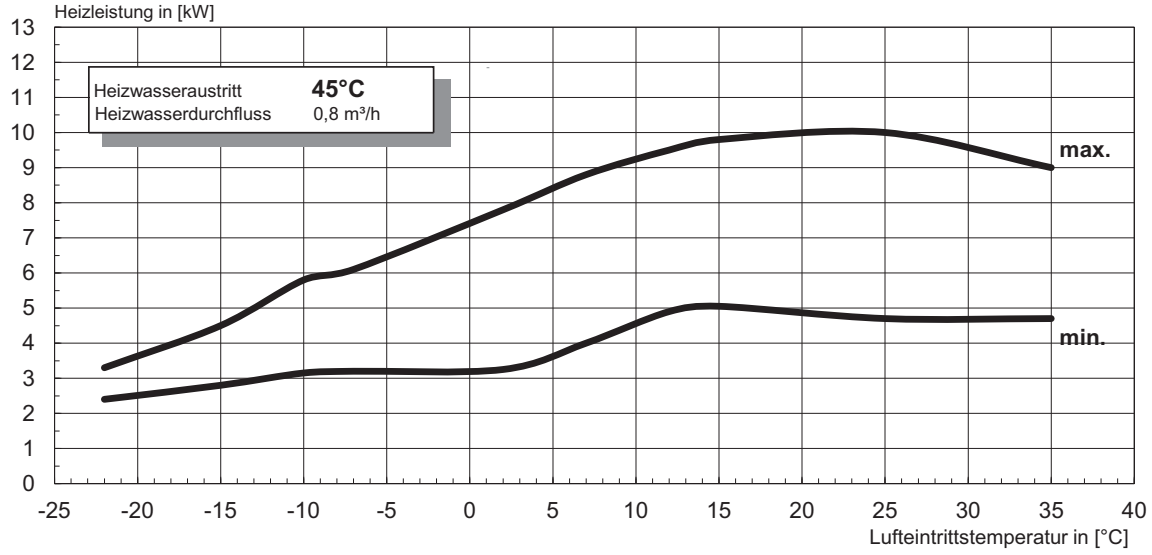


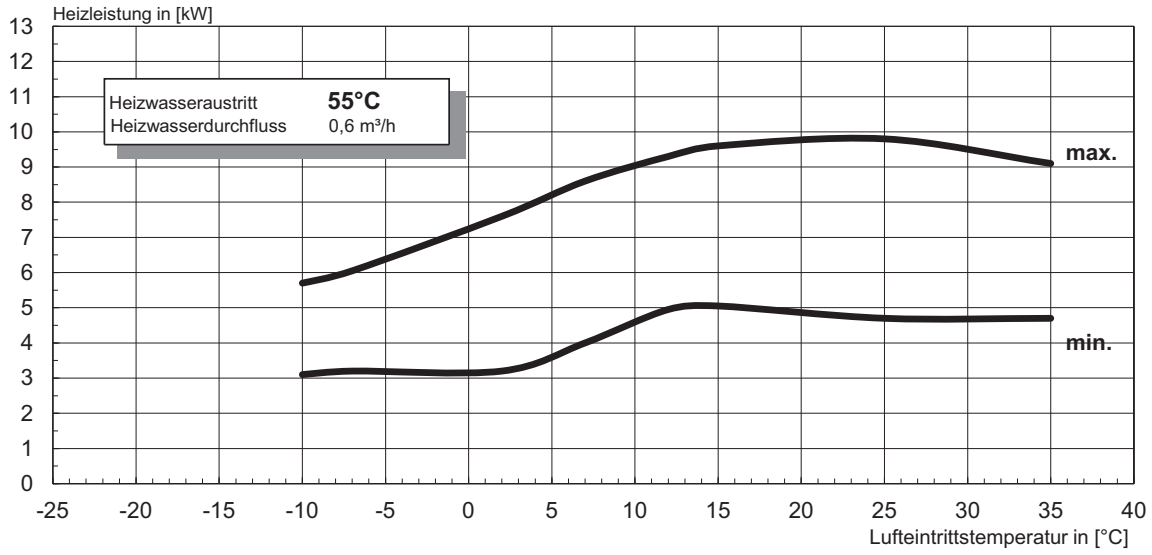




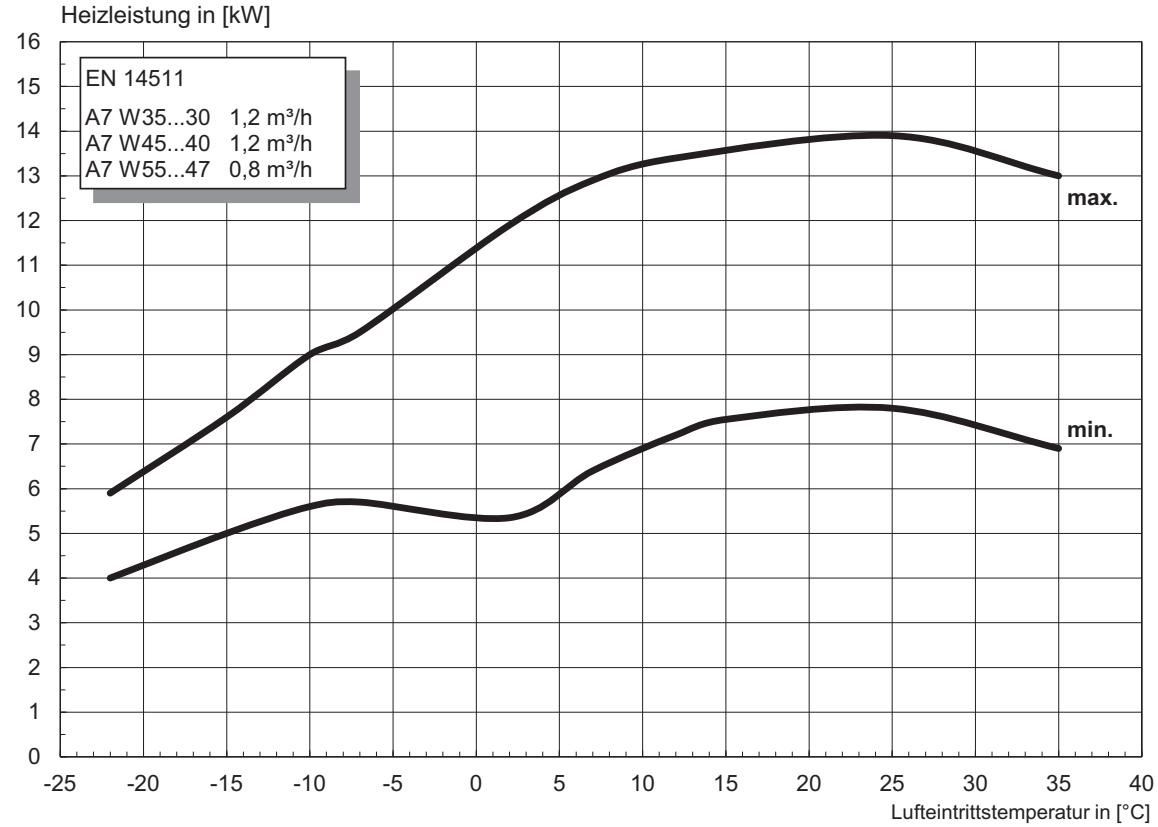


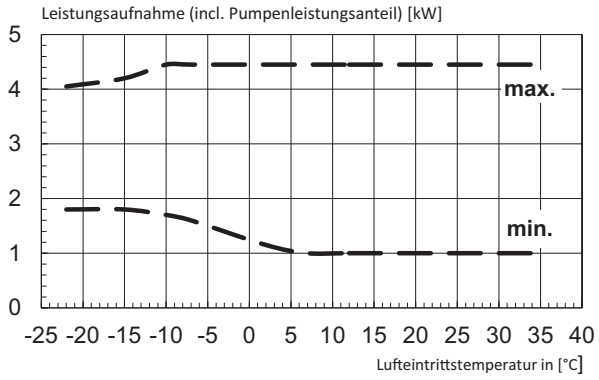

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 35°C
Heizwasserdurchfluss 0,8 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

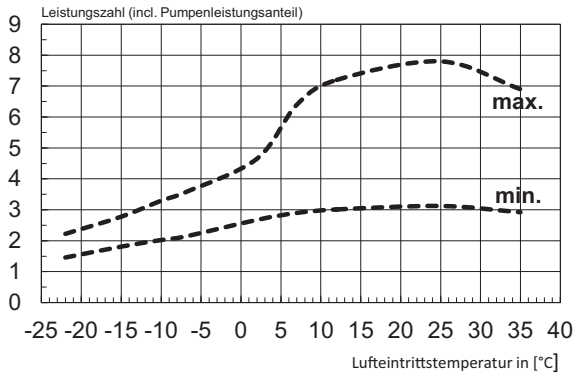

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 45°C
Heizwasserdurchfluss 0,8 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

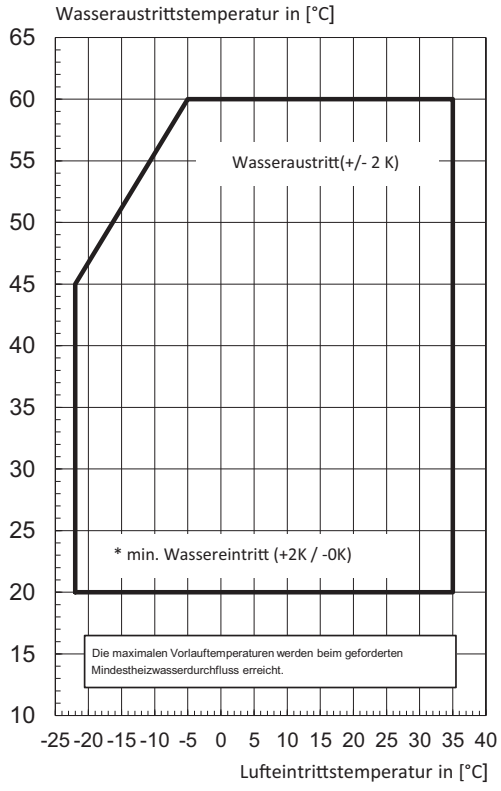

Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 55°C
Heizwasserdurchfluss 0,6 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

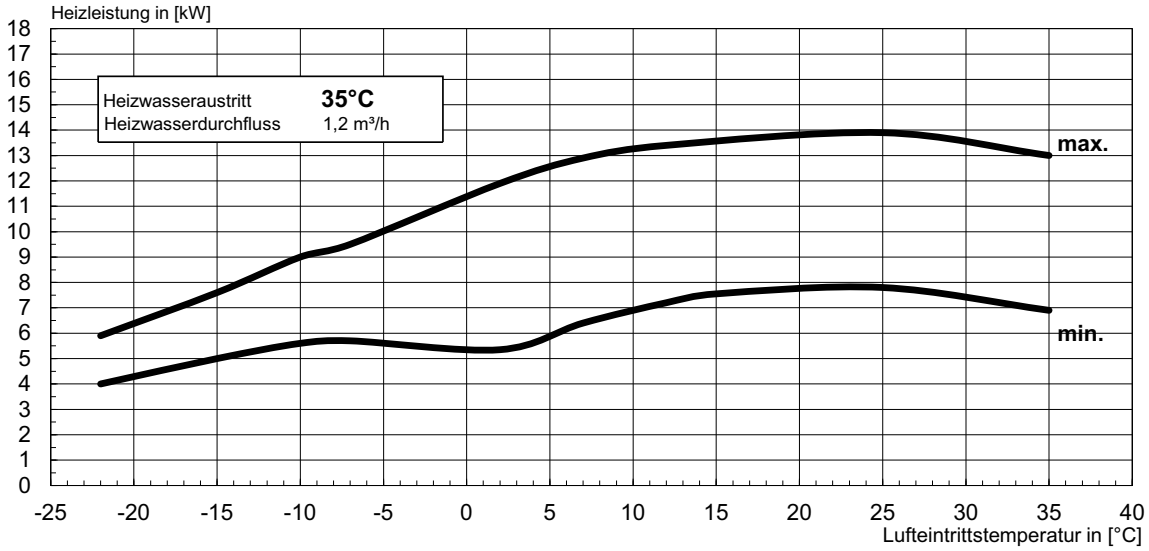
13.2 Kennlinie Heizen M Flex 9 S

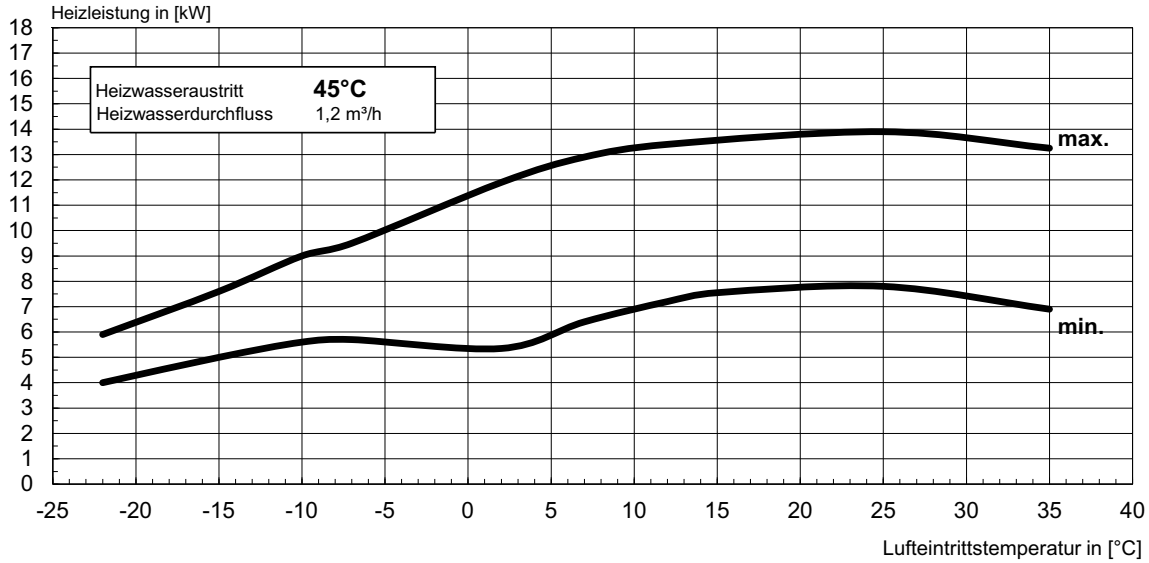


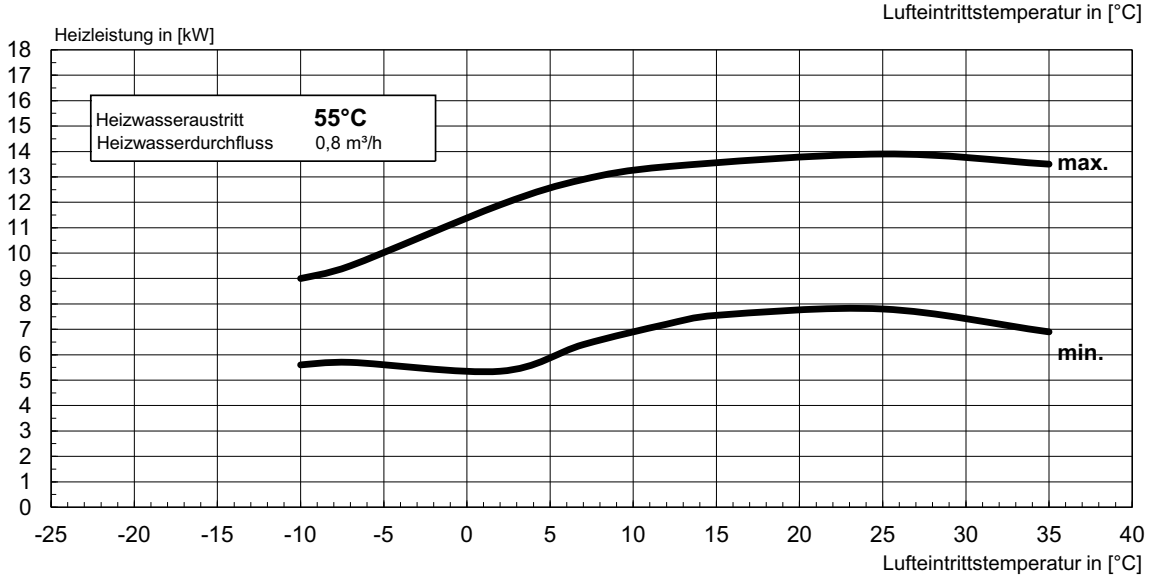







Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 35°C
Heizwasserdurchfluss 1,2 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]


Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 45°C
Heizwasserdurchfluss 1,2 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]


Heizleistung in [kW]
Heizwasseraustritt 55°C
Heizwasserdurchfluss 0,8 m³/h
max.
min.
Lufteintrittstemperatur in [°C]

14 Garantie

Allgemeine Angaben

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres neuen Gerätes und danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Wir weisen Sie darauf hin, dass die ursprünglichen Eigenschaften Ihres Gerätes bei regelmäßiger Kontrolle und Wartung besser gewährleistet werden können. Ihr neues Gerät ist wartungsarm, aber nicht wartungsfrei. Wir empfehlen darum, nach Ablauf der Gewährleistungsfrist ein Servicepaket inklusive Fernüberwachung abzuschließen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter www.meiertobler.ch/smart-guard.

Ihr Installateur und unser Kundendienstnetz steht Ihnen selbstverständlich weiterhin zu Diensten.

Garantiebedingungen

Die Anwendung der Garantie unterliegt den allgemeinen Verkaufs- Liefer- und Gewährleistungsbedingungen der Meier Tobler AG, sowie den Garantiebestimmungen des Unternehmens, das die OERTLI-Produkte vertreibt. Ihr Gerät besitzt eine vertragliche Garantie gegen Fertigungsfehler ab dem auf der Rechnung des Installateurs angegebenen Kaufdatum.

Die Garantiezeit ist in unserem Preiskatalog angegeben. Für Schäden, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes, mangelnde oder unzureichende Wartung oder unsachgemäße Installation des Gerätes zurückzuführen sind, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

Wir schließen jegliche Haftung für Sachschäden, immaterielle Schäden oder Personenschäden in Folge einer Installation aus, die nicht übereinstimmt mit:

- Den gesetzlichen und vorschriftsmäßigen Bestimmungen oder den Auflagen der örtlichen Behörden
- Den nationalen oder auch lokalen Bestimmungen, insbesondere im Hinblick auf die Installation/Anlage
- Unseren Installationsanweisungen und -hinweisen, insbesondere im Hinblick auf die regelmäßige Wartung der Geräte
- Die fachgerechte Ausführung

Unsere Garantie beschränkt sich auf den Austausch oder die Reparatur der fehlerhaften Teile durch unseren Kundendienst unter Ausschluss der Kosten für Arbeitszeit, Anfahrt und Transport.

Während der Gewährleistungsfrist hat der Anlagebesitzer unabhängig von der Fernüberwachung die Pflicht, Störungen und Mängel unverzüglich zu melden.

Unsere Garantie deckt nicht den Austausch oder die Reparatur von Teilen im Falle einer normalen Abnutzung, dem Eingriff nicht qualifizierter Dritter, mangelhafter oder unzureichender Aufsicht oder Wartung, einer nicht konformen Spannungsversorgung und einer Verwendung einer nicht nach DIN 2034 oder SWKI-BT102 vorgeschriebenen Wasserqualität.

Das Demontieren von Baugruppen wie Motoren, Pumpen, Magnetventile usw. oder das nachträgliche Anbinden an Fernsteuerungs- oder Optimierungssysteme, die nicht der Montage- und Gebrauchsanweisung entsprechen, führen zum Erlöschen der Garantie. Die von der Europäischen Richtlinie 99/44/EWG aufgestellten Rechte, übertragen durch die Gesetzesverordnung Nr. 24 vom 2. Februar 2002, veröffentlicht im J.O Nr. 57 vom 8. März 2002, bleiben gültig.

15 Fernüberwachung

Zur stetigen Produktverbesserung und Betriebsoptimierung wird Ihre Wärmepumpe durch Meier Tobler Fernüberwacht. Meier Tobler sieht die technischen Daten und Einstellungen Ihrer Wärmepumpe ein, verändert diese bei allfälligem Verbesserungspotential und greift in die Steuerung ein.

Die Wärmepumpe darf nur entsprechend der Montage- und Gebrauchsanweisung betrieben und nicht an andere Fernsteuerungs- oder Optimierungssysteme angebunden werden. Jegliche Änderung oder Einflussnahme auf die Anlagensteuerung führt zum Erlöschen der Garantie.

Datenschutz und Datensicherheit

Mit der Fernüberwachung werden nur technische Daten der Wärmepumpe und keine Personendaten an Meier Tobler übermittelt. Die übermittelten Daten lassen keine Rückschlüsse auf Kundendaten zu. Die übermittelten Daten werden erst bei Meier Tobler mit den Kundendaten zusammengeführt und gespeichert. Meier Tobler bearbeitet und bewahrt diese Daten zur Optimierung des Heizsystems auf. Die Urheberrechte an den übermittelten Daten gehören vollumfänglich Meier Tobler.
Die Daten werden über eine verschlüsselte Internetverbindung übermittelt. Alle Veränderungen an den Einstellungen Ihrer Wärmepumpe werden protokolliert und während mindestens 24 Monaten archiviert.
Die von Meier Tobler eingesetzten technischen Standards und die Sicherheitsmerkmale entsprechen dem heute technischen Möglichen.

Eigentum

Alle Geräte und Hilfsmittel, welche zum Zweck der Fernüberwachung von Meier Tobler installiert werden, sind Eigentum der Meier Tobler. Der Kunde ist verpflichtet, diese Geräte und Hilfsmittel sorgfältig zu behandeln und daran keine Manipulationen vorzunehmen. Wird nach Ablauf der Gewährleistungsfrist kein Servicepaket mit Meier Tobler abgeschlossen, kann Meier Tobler diese Geräte und Hilfsmittel rück- und ausbauen.

Haftung

Mit der Fernüberwachung übernimmt Meier Tobler keine Garantie für einen störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe, sondern nur die Fernüberwachung und allfällige Optimierungen.
Die Anbindung erfolgt über eine Internetverbindung im weltweiten Web (www) und entsprechend gehört diese Verbindung nicht zum Risikobereich von Meier Tobler. Meier Tobler ist bei einem längeren Unterbruch der Internetverbindung von jeder Leistung befreit.
Bezüglich Datensicherheit schuldet Meier Tobler ein fachgerechtes Bemühen nach dem aktuellen Stand der Technik, nicht aber einen bestimmten Erfolg.
Meier Tobler und ihre Partner haften für Schäden aus Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, jede weitergehende Haftung wird ausgeschlossen.

Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Schweiz

Tel.-Nr.	+41 44 806 41 41
Fax.-Nr.	+41 44 806 41 00
E-Mail-Adresse:	ch.klima@meiertobler.ch
Internet:	www.meiertobler.ch
Service:	ServiceLine 0800 846 846
	24 h / 365 Tage

Für die Auftragsbearbeitung werden der **Typ**, die Erzeugnisnummer **E-Nr.** bzw. Fabrikationsnummer **Fabr.-Nr. oder Seriennummer S/N**, das Fertigungsdatum **FD** und falls angegeben der Kundendienstindex KI des Gerätes benötigt.
Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild des Gerätes.

16 Konformitätserklärung

EU – Konformitätserklärung
Dichiarazione di conformità UE
Déclaration UE de conformité

Der Unterzeichnete
The undersigned
L' entreprise soussignée

Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Schweiz

Bestätigt hiermit, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) den nachfolgenden einschlägigen EU-Richtlinien entspricht.

conferma che l'apparecchio/gli apparecchi qui di seguito indicato/i risponde/ rispondono alle seguentidirettive UE applicabili in materia.

Certifie par la présente que le(s) appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont conformes aux directives UE afférentes.

Bezeichnung/Denominazione/Désignation	Typ(en) / Modello / Type(s)		
Wärmepumpe	M Flex 6 S		
Pompe di calore	M Flex 9 S		
Pompes à chaleur			

EU-Richtlinien	**Direttive UE**	**Directives UE**
Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE	Directive Basse Tension 2014/35/UE
EMV-Richtlinie 2014/30/EU	Direttiva EMC 2014/30/UE	Directive CEM 2014/30/EU
Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	Direttiva per le attrezzature a pressione 2014/68/UE	Directive Équipement Sous Pression 2014/68/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU	Direttiva RoHS 2011/65/UE	Directive RoHS 2011/65/EU
EU-Verordnungen	**Regolamenti UE**	**Réglements UE**
Verordnung (EU) Nr. 813/2013	Regolamento (UE) No 813/2013	Réglement (UE) N° 813/2013

Angewandte Normen / Applied standards / Normes appliquées

EN 60335-1:2012/AC:2014	EN 61000-3-12:2011	EN 12102:2017
EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013	EN 378-2:2016	
EN 55014-1:2006/A2:2011	EN 14511-1:2018	
EN 55014-2:2015	EN 14511-2:2018	
EN 61000-3-2:2014	EN 14511-3:2018	
EN 61000-3-3:2013	EN 14511-4:2018	
EN 61000-3-11:2013	EN 14825:2018	

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie:	**Procedure di valutazione della conformità ai sensi della Direttiva per le attrezzature a pressione:**	**Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipments Sous Pression:**
Modul A	**Modulo** A	**Module** A

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	**Rappresentante autorizzato per la compilazione dei documenti tecnici:**	**Chargé de la supervision de la documentation technique:**
Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, D – 95326 Kulmbach		

CE_M Flex6_9_S_13012021_OU.odt

Meier Tobler AG
Bahnstrasse 24
8603 Schwerzenbach
Schweiz

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

+41 44 806 41 00
www.meiertobler.ch