

WÄRMEPUMPEN- KOMBIGERÄT PKOM⁴A/AK INSTALLATIONSANLEITUNG



 **OPICHLER**

Lüftung mit System.

INHALT

1. Einleitung / Allgemeines	Seite 4
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	Seite 5
2.1 VERWENDUNGSZWECK	SEITE 5
2.2 BESTIMMUNGEN FÜR DEN BETRIEB MIT FEUERSTÄTTEN	SEITE 6
2.3 BESTIMMUNGEN FÜR DEN BETRIEB MIT DUNSTABZUGSHAUBEN	SEITE 6
3. Haftung	Seite 6
4. Gewährleistung	Seite 7
5. Sicherheit	Seite 7
5.1 VERWENDETE SYMBOLE	SEITE 7
5.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	SEITE 8
5.3 KÄLTEMITTEL R1234YF	SEITE 8
5.4 GERÄTEAUFSTELLUNG	SEITE 8
5.5 ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN	SEITE 9
5.6 LUFTANSCHLÜSSE	SEITE 9
5.7 WASSERANSCHLÜSSE	SEITE 9
5.8 ANLAGENBETRIEB	SEITE 10
MONTAGE/INSTALLATION	
6. Lieferumfang, Transport, Lagerung und Entsorgung	Seite 10
6.1 LIEFERUMFANG	SEITE 10
6.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG	SEITE 11
6.3 LAGERUNG	SEITE 11
6.4 ENTSORGUNG	SEITE 11
7. Geräteaufbau	Seite 12
7.1 PKOM ⁴ A/AK CLASSIC (RECHTE AUSFÜHRUNG)	SEITE 12
7.2 PKOM ⁴ A/AK TREND (RECHTE AUSFÜHRUNG)	SEITE 12
8. Geräteabmessungen	Seite 13
8.1 PKOM ⁴ A/AK CLASSIC (RECHTE AUSFÜHRUNG)	SEITE 13
8.2 PKOM ⁴ A/AK TREND (RECHTE AUSFÜHRUNG)	SEITE 13
9. Geräteaufstellung	Seite 14
10. Luftanschlüsse	Seite 15
10.1 DIMENSIONIERUNG	SEITE 15
10.2 VOLUMENSTROM - DRUCK - KENNLINIE	SEITE 15
10.3 SCHALLDÄMMUNG	SEITE 16
10.4 KÖRPERSCHALLENTKOPPLUNG	SEITE 16
10.5 THERMISCHE ISOLIERUNG	SEITE 16
10.6 FASSADENABSCHLÜSSE	SEITE 17
11. Trinkwarmwasserspeicher	Seite 17
12. Kondensatanschluss	Seite 18
13. Fremdstromanode	Seite 18
14. Elektrischer Anschluss	Seite 19



14.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN SPANNUNGSVERSORGUNG UND LAN-VERBINDUNG	SEITE 19
14.2 SICHERUNGEN	SEITE 20
14.3 GERÄTESCHALTER	SEITE 21
14.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN BEDIENEINHEIT TOUCH	SEITE 21
14.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN HAUPTPLATINE	SEITE 22
14.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN LÜFTUNGSPLATINE	SEITE 22
14.7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN WÄRMEPUMPENPLATINE	SEITE 23
14.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN PLATINE FÜR FREMDSTROMANODE	SEITE 24
15. Systembeschreibung	Seite 24
15.1 FUNKTIONSSSCHEMEN	SEITE 24
15.2 MÖGLICHKEITEN DES FROSTSCHUTZES	SEITE 27
15.3 EINFACHE BEDIENUNG MIT PICHLER-APP & PICHLER-CONNECT	SEITE 27
15.4 FERNZUGRIFF / PICHLER-CONNECT	SEITE 27
15.5 DATENSCHUTZ	SEITE 27
16. Erweiterungsmöglichkeiten	Seite 28
16.1 ZUGANG SERVICEMENÜ	SEITE 28
16.2 EXTERNES ELEKTRO-HEIZREGISTER	SEITE 29
16.3 HEIZKREIS	SEITE 30
16.4 SOLARTHERME	SEITE 31
16.5 BEDARFSGEFÜHRTE REGELUNG DER LUFTMENGEN	SEITE 32
INBETRIEBNAHME	
17. Wartung und Reinigung	Seite 36
17.1 CHECKLISTE WARTUNGSSARBEITEN	SEITE 36
17.2 KONTROLLE UND REINIGUNG GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER	SEITE 36
17.3 KONTROLLE UND REINIGUNG VENTILATOREN	SEITE 37
17.4 KONTROLLE UND REINIGUNG WÄRMETAUSCHER UND KONDENSATWANNEN	SEITE 37
17.5 KONTROLLE UND REINIGUNG KONDENSATABFLÜSSE	SEITE 37
17.6 INSPEKTION DES KÄLTEKREIS	SEITE 38
17.7 CHECKLISTE WARTUNG	SEITE 39
17.8 PARAMETERLISTE	SEITE 41
17.9 FEHLERBESCHREIBUNG	SEITE 43
18. Installation/Bedienung der Service-Software und Firmware-Updates	Seite 52
19. Ersatzteile und Zubehör	Seite 52
19.1 STEUERUNGSELEMENTE	SEITE 52
19.2 SYSTEMKOMPONENTEN	SEITE 52
19.3 LUFTFILTER	SEITE 52
19.4 GATEWAY	SEITE 52
20. Technische Daten	Seite 53
20.1 LÜFTUNGSTEIL MIT WÄRMEPUMPE	SEITE 53
20.2 WARMWASSERTEIL MIT WÄRMEPUMPE	SEITE 53
20.3 ELEKTRIK	SEITE 53
20.4 GEHÄUSE	SEITE 54
20.5 SCHALLDATEN	SEITE 54
20.6 WIDERSTANDSWERTE TEMPERATURFÜHLER	SEITE 54
20.7 PRODUKTDATENBLATT	SEITE 55
21. Änderungen vorbehalten	Seite 55



1. Einleitung / Allgemeines

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴A/AK entspricht dem neuesten Stand der Technik. Es überzeugt durch hohe Wirtschaftlichkeit, Bedienungskomfort und Betriebssicherheit.



Benutzen Sie das Wärmepumpenkombigerät nur in einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst sowie unter Beachtung aller Hinweise in dieser Anleitung. Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen halten Sie immer die Gerätetype und die Seriennummer (siehe Typenschild am Gerät) bereit.



Um Ihr Wärmepumpenkombigerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben, lesen und beachten Sie sorgfältig diese Installationsanleitung.

Diese Anleitung beinhaltet Hinweise und Informationen zum sicheren Betrieb, zur richtigen Montage und zur Bedienung sowie Wartung des Wärmepumpenkombigerätes. Außerdem soll sie Ihnen als Nachschlage-

werk bei Servicearbeiten dienen, sodass diese auf verantwortungsvolle Weise durchgeführt werden können. Bewahren Sie diese Installationsanleitung an einem sicheren Ort, griffbereit, auf.

Störungsbehebungen und Eingriffe ins Wärmepumpengerät sind ausschließlich von Fachbetrieben mit geschultem und dafür zertifiziertem Personal durchzuführen.

Änderungen vorbehalten:

Diese Installationsanleitung ist mit größter Sorgfalt erstellt worden. Daraus können jedoch keine Rechte abgeleitet werden. Wir sind ständig um technische Verbesserungen und Optimierungen an unseren Produkten bemüht und behalten uns das Recht vor, Ausführungen an den Geräten oder technische Daten ohne vorherige Mitteilungen teilweise oder ganz zu ändern. Es kann daher vorkommen, dass Ihr Gerät geringfügig von dieser Beschreibung abweicht.

Es gelten unsere "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" in der gültigen Fassung.

PICHLER

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
office@pichlerluft.at



2. Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 VERWENDUNGSZWECK

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴A/AK wurde zum Einsatz in der kontrollierten mechanischen Be- und Entlüftung mit zusätzlicher Heiz- und Kühlfunktion von Wohnungen und von Räumen mit ähnlicher Zweckbestimmung wie z.B. Seminarräume und Kleinbüros entwickelt und gefertigt. Die Heizleistung für die Brauchwassererwärmung ist für einen mittleren Warmwasserbedarf (Zapfprofil L gem. EN 16147) ausgelegt.

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴A/AK ist dazu bestimmt, in Wohngebäuden oder in gewerblich genutzten Objekten aufgestellt zu werden. Es ist ein kompaktes Lüftungsgerät mit integriertem Wärmepumpenmodul und wird zur mechanischen Be- und Entlüftung von Räumen und zu deren Konditionierung (Heizen oder Kühlen) verwendet. In der Ausführung mit Speicher wird weiters auch das Brauchwasser erwärmt und bereitgestellt.

Der bestimmungsgemäße Einsatz erstreckt sich bis zu einem maximalen Luftvolumenstrom von 250 m³/h für die Zu- bzw. Abluft beim Einsatz der PKOM⁴A und 150m³/h im Falle der PKOM⁴AK.

Das Wärmepumpenmodul bestehend aus zwei voneinander getrennt arbeitenden Kältekreisläufen, die eine Erwärmung des Brauchwassers bei gleichzeitiger Erwärmung oder Kühlung der Zuluft ermöglichen.

Die Zuluftbereiche werden mit gefilterter und konditionierter Frischluft versorgt. Aus den Bereichen Bad, WC und Küche wird die durch Feuchte und Gerüche angereicherte Abluft abgeführt.

Die geförderte Luft muss frei von aggressiven Dämpfen und von verschleißfördernden Stoffen sein. Jede andere Anwendung gilt als zweckentfremdet. Für daraus resultie-

rende Schäden oder Folgeschäden lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der in der Installationsanleitung vorgeschriebenen Wartungsarbeiten.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen, einschließlich Kinder, mit eingeschränkten sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von dieser Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Das Gerät ist nicht für eine Aufstellung im Freien geeignet und darf nur in geeigneten und temperierten Innenräumen installiert werden. Das Wärmepumpenkombigerät ist nicht zum Austrocknen und Ausheizen von Neubauten geeignet.



Das Wärmepumpenkombigerät der Type PKOM⁴A/AK ist kein gebrauchsfertiges Produkt und darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem dieses in der raumlufttechnischen Anlage ordnungsgemäß eingebaut und angeschlossen wurde. Nur qualifizierte und beauftragte Personen dürfen an und mit dem Gerät arbeiten. Personen, die den Transport, die Aufstellung oder Arbeiten an dem Gerät durchführen, müssen die Installationsanleitung, insbesondere das *Kapitel 5 „Sicherheit“*, gelesen und verstanden haben.

Zusätzlich ist der Endnutzer über mögliche auftretende Gefahren zu unterrichten.



2.2 BESTIMMUNGEN FÜR DEN BETRIEB MIT FEUERSTÄTTE

Lokale Anforderungen sind durch entsprechende Normen, Gesetze und Richtlinien zu berücksichtigen.



Die Wärmepumpenkombigeräte mit Wärmerückgewinnung dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, in denen raumluftabhängige Feuerstätten aufgestellt sind, nur installiert werden, wenn:

- ein gleichzeitiger Betrieb von raumluftabhängigen Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlage durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird oder
- die Abgasabführung der raumluftabhängigen Feuerstätte durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird.
- Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Feuerstätte oder die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.
- Bei raumluftabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe muss im Auslösefall der Sicherheitseinrichtung die Lüftungsanlage abgeschaltet werden.

Die Wärmepumpenkombigeräte zur kontrollierten Be- und Entlüftung einer Wohnung oder vergleichbaren Nutzungseinheit dürfen nicht installiert werden, wenn in der Nutzungseinheit raumluftabhängige Feuerstätten an mehrfach belegte Abgasanlagen angeschlossen sind.

2.3 BESTIMMUNGEN FÜR DEN BETRIEB MIT DUNSTABZUGSHAUBEN

Aufgrund der starken Belastung, sowie dem unregelmäßigen Betrieb, darf die Abluft einer Küchendunstabzugshaube nicht in die Wohnungslüftungsanlage integriert werden. Die Abluft aus solchen Dunstabzugshauben ist separat, mittels einer Fortluftleitung über Dach zu führen. Die Zuluft ist gesondert vorzusehen (z.B. durch Fensterlüftung). Bei Betrieb einer Dunst-

Absperrvorrichtung

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den Wärmepumpenkombigeräten errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbare sein. Bei Abgasanlagen von Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Absperrvorrichtung nur von Hand bedient werden können. Die Stellung der Absperrvorrichtung muss an der Einstellung des Bedienungsgriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperre) verwendet wird.

Brandschutzanforderung

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Errichtung der Lüftungsanlage sind die landesrechtlichen Regelungen, insbesondere die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung zu beachten.

abzugshaube ohne gesonderte Einbringung der Zuluft ist die Luftmengenbalance in der Wohnung nicht mehr ausgeglichen und die ordnungsgemäße Funktion des Wohnungslüftungssystems nicht sichergestellt (Geruchsverschleppung etc.). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Dunstabzugshaube im Umluftbetrieb zu betreiben.

3. Haftung

Jede andere Verwendung des Wärmepumpenkombigerätes PKOM⁴A/AK als *unter Kapitel 2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“* wird als unsachgemäß betrachtet und kann zu Personenschäden oder Beschädigungen am Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ führen, für die der Hersteller nicht haftbar gemacht werden kann.

Der Hersteller haftet für keinerlei Schaden, bei:

- Nichtbeachtung der in dieser Installationsanleitung aufgeführten Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise
- Einbau von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, wobei die Verantwortung für die Verwendung solcher Ersatzteile vollständig beim Anlagenerrichter/Installateur liegt.
- Normalem Verschleiß



4. Gewährleistung

Die Gewährleistung beginnt mit der Inbetriebnahme, jedoch spätestens ein Monat nach erfolgter Lieferung. Details zur Gewährleistung entnehmen Sie unseren "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" in der gültigen Fassung sowie den Händlerbedingungen Ihres jeweiligen Landes. Sie gilt nur bei Nachweis entsprechend durchgeführter Wartungen gemäß unseren Vorschriften, durch einen konzessionierten Installateur/Fachbetrieb.

Gewährleistungsansprüche können ausschließlich für Material- und/oder Konstruktionsfehler, die im Gewährleistungszeitraum aufgetreten sind, geltend gemacht werden. Im Falle eines Gewährleistungsanspruchs darf das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ ohne vorherige schriftliche

Genehmigung des Herstellers nicht demonstriert werden. Auf Ersatzteile gewährt der Hersteller nur dann eine Gewährleistung, wenn diese von einem vom Hersteller anerkannten Installateur installiert wurden.

Die Gewährleistung erlischt automatisch bei Ablauf des Gewährleistungszeitraumes, bei nicht ordnungsgemäßem Betrieb, wie z.B. Betrieb ohne Filter, wenn nicht vom Hersteller gelieferte Originalteile eingebaut sind, bei nicht genehmigten Änderungen oder Umbauten, die an der Anlage vorgenommen wurden.

Des Weiteren erlischt die Gewährleistung bei Nichteinhaltung dieser Installationsanleitung.

5. Sicherheit

Lesen Sie diese Installationsanleitung sorgfältig und beachten Sie die Sicherheitshinweise bei Installationsarbeiten, Inbetriebnahme, bei generellen Arbeiten oder Wartungsarbeiten am Gerät. Bewahren Sie die Installationsanleitung während der gesamten Lebensdauer in der direkten Umgebung des Geräts auf.

Befolgen Sie immer die in dieser Installationsanleitung beschriebenen Sicherheitsvorschriften, Warnhinweise, Anmerkungen und Anweisungen. Die in diesem Dokument genannten Spezifika-

tionen dürfen nicht geändert werden. Eine Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorschriften, Warnhinweise, Anmerkungen und Anweisungen kann Körperverletzungen oder Beschädigungen am Wärmepumpenkombigerät zur Folge haben.

Um sicherzustellen, dass das Gerät in regelmäßigen Abschnitten kontrolliert wird, empfiehlt sich der Abschluss eines Wartungsvertrags. Ihr Lieferant kann Ihnen die Adressen von anerkannten Fachbetrieben/Installateuren in Ihrer Nähe nennen.

5.1 VERWENDETE SYMBOLE

Die folgenden Sicherheitssymbole kennzeichnen Textstellen, in denen vor Gefahren und Gefahrenquellen gewarnt wird. Machen Sie sich mit diesen Symbolen vertraut.



Hinweis!



Achtung, Brandgefahr!

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben führen.



Achtung! Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben und/oder einer Beschädigung des Gerätes führen.



Achtung, gefährliche elektrische Spannung! Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzung oder zu Gefahren für Leib und Leben führen.



5.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur darf nur von einem autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Für den Betrieb des Gerätes gelten über diese Installationsanleitung hinaus uneingeschränkt die lokalen, nationalen Vorschriften und Normen.

Lassen Sie sich nach der Installation durch Ihren Anlagenerrichter/Installateur am Gerät und der Bedieneinheit einweisen. Die Verwendung des Wärmepumpenkombigerät darf nur gemäß dem *Kapitel 2 „Bestimmungsgemäße Verwendung“* erfolgen.

Alle am Gerät angebrachten und in dieser Beschreibung angeführten Sicherheits- und Gefahrenhinweise sind zu beachten.

Bei Funktionsstörungen ist das Gerät sofort abzuschalten. Das Wärmepumpenkombi-gerät ist gegen ein Wiedereinschalten geeignet zu sichern. Störungen sind umgehend zu beseitigen.

Nach erfolgten Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten ist die Betriebssicherheit des Gerätes durch sachkundige Personen wieder herzustellen.

Der An- oder Einbau von zusätzlichen Komponenten und Bauteilen ist nicht gestattet. Jede Abänderung am Wärmepumpenkombi-gerät ist untersagt. Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden.

Es ist sicherzustellen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen.

5.3 KÄLTEMITTEL R1234YF

R1234yf ist ein Kältemittel der Gruppe der Hydrofluorolefine (HFO) mit einem sehr niedrigen Global Warming Potential (GWP) von 4 und hat kein Ozonabbaupotential (ODP = 0).

R1234yf gehört zur Brennbarkeitsklasse A2L, was bedeutet, dass es schwer entflammbar ist. Das Kältemittel ist

nicht toxisch, jedoch können bei hohen Temperaturen (z. B. im Brandfall) toxische Verbindungen entstehen.



Das Kältemittel R1234yf hat ein Gewicht von 114,04 g/mol und ist damit schwerer als Luft. Dadurch kann es bei einem Kältemittelaustritt zu einer Ansammlung in Bodennähe kommen!

5.4 GERÄTEAUFSTELLUNG

Um einen sicheren Betrieb des Wärmepumpenkombi-gerätes PKOM⁴A/AK zu gewährleisten, sind bei der Geräteaufstellung folgende Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

- Mindestraumvolumen:
Der Einsatz des Kältemittels R1234yf erfordert ein Volumen von mindestens 2,35 m³ im Geräteaufstellraum um den Vorgaben der Richtlinie EN 378 gerecht zu werden.
- Schallentkopplung:
Um eine Körperschallübertragung zu vermeiden, sollte am Aufstellort eine Trennfuge im Boden errichtet werden. Alternativ kann die PKOM⁴ auf einer geeigneten,

körperschallabsorbierenden Auflagefläche aufgestellt werden.

- Wartungsabstand: Je nach Gerätevariante sollte ausreichend Platz für Wartungsarbeiten vorgesehen werden.



Im Geräteaufstellraum dürfen keine Geräte mit offenen Flammen betrieben werden (z.B. Gasherme).

Genauere Anweisung, sowie Skizzen zur Geräteaufstellung (*siehe Kapitel 9 „Geräteaufstellung“*).



5.5 ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN



Die elektrischen Anschlussarbeiten sowie Arbeiten an den elektrischen Anlagenteilen dürfen nur von befugten Elektrofachkräften, entsprechend den nationalen und lokalen Vorschriften ausgeführt werden.



Vor dem Öffnen des Gerätes und bei allen Arbeiten am Gerät, wie z.B. Wartungsarbeiten, Reparaturen, etc. ist das Gerät spannungs-frei zu schalten (Spannungsversorgung allpolig trennen) und muss für die Dauer der Arbeiten gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Das Wärmepumpen-kombigerät ist für eine Spannungs-versorgung von 230 V/50 Hz ausgelegt.



Jede Arbeitsweise, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt, ist zu unterlassen! Sicherheitseinrichtungen dürfen für den sicheren Betrieb nicht demontiert oder außer Funktion gesetzt werden.



Die elektrische Ausrüstung und die Warn- und Schutzeinrichtungen des Gerätes sind regelmäßig auf die einwandfreie Funktion zu prüfen. Bei Störungen in der elektrischen Spannungsversorgung oder bei festgestellten Mängeln, wie z.B. losen Verbindungen oder angeschmolzenen bzw. defekten Kabeln, ist das Gerät sofort außer Betrieb zu nehmen. Bis zur Wiederherstellung eines sicheren Anlagenbetriebes ist der Betrieb des Gerätes verboten.



Bei elektrischen Mängeln und Störungen darf die Ursachen-ermittlung und deren umgehende Behebung ausschließlich durch befugtes Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden. Nach Durchführung von elektrischen Arbeiten sind alle Schutzmaßnahmen am Gerät zu überprüfen (z.B. Erdungswiderstand, etc.). **Details siehe Kapitel 14 „Elektrischer Anschluss“.**

5.6 LUFTANSCHLÜSSE

An den obenliegenden Anschlussstutzen sind die Luftleitungen Ø 160 mm bzw. Ø 200 mm anzuschließen, wobei auf eine ausreichende Luftdichtheit zu achten ist.

Die Luftleitungen und die Anbauteile wie z.B. Schalldämpfer, etc. dürfen an das Wärmepumpen-kombigerät nur mittels ausreichend bemessener Befestigungselementen an entsprechend geeignete massive Wand- oder Deckenbauteile des Gebäudes befestigt werden. Zusätzlich empfehlen wir, körperschallisolierendes Montagematerial einzusetzen. Die Verwendung von flexiblen

Schläuchen zur Herstellung der Geräte-anschlüsse ist zu vermeiden bzw. möglichst kurz zu halten.



Beim Herstellen der Leitungsanschlüsse ist besonders darauf zu achten, dass keine Werkzeuge oder kein Montagematerial in die Geräte-anschlüsse oder auf das Gerät fallen. Dabei könnten Beschädigungen an Bauteilen auftreten. Gemäß den Projektvorgaben ist eine geeignete und ausreichende Dämmung der Luftleitungen und Einbauteile herzustellen.

5.7 WASSERANSCHLÜSSE

Es sind die regional gültigen Vorschriften und Normen zu beachten! Wie bei allen Druckbehältern vorgeschrieben, muss auch der Trinkwarmwasserspeicher bauseits mit einem baumustergeprüften Sicherheitsventil und einem Rückschlagventil ausgestattet werden. Die Kaltwasserzuführung befindet sich seitlich in Bodennähe (3/4" IG), der Warmwasseranschluss seitlich obenliegend (3/4" IG). Der maximale Betriebsdruck beträgt 6 bar und die maximale Betriebstemperatur 90°C. Gegebenenfalls sollte in die Zuleitung ein Druckminderventil sowie ein Filter eingebaut werden.



Der Warmwasserbehälter muss vor der Inbetriebnahme vollständig gefüllt werden. Es ist darauf zu achten, dass eine Entlüftungsmöglichkeit vorhanden ist (Öffnen des Warmwasser-ventils).

Der Warmwasserspeicher der PKOM^A/AK ist mit einer Schutzschicht aus Emaille ausgestattet, die den Speicher vor Korrosion bewahrt. Zusätzlich befindet sich noch eine wartungsfreie Fremdstromanode im Wasserspeicher.

Je nach Region variiert die Wasserqualität und auch die Menge an gelösten Salzen von Kalium und Magnesium. Eine geringe Härte kann zu korrosiven Eigenschaften des Wassers, eine hohe Härte kann zu Kalkablagerungen am Heizstab führen.

Folgende Kriterien für Wasserqualität sind einzuhalten:

- Leitfähigkeit: Zwischen 30 mS/m und 150 mS/m (Millisiemens pro Meter) bei einer Wassertemperatur von 25°C
- Chlorgehalt: Maximal 0,3 mg/L bei einer Wassertemperatur von 65 °C



5.8 ANLAGENBETRIEB



Der Betrieb des Gerätes ist ausschließlich mit angeschlossener Luftpumpe oder angebauten Systemkomponenten wie z.B. Schalldämpfer zulässig.



Bei Auftreten von Fehlern oder Schäden, die Personen oder Sachen gefährden können, ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzen. Eine weitere Nutzung muss bis zur vollständig Instandsetzung wirksam verhindert werden!

Bei offensichtlichen Beschädigungen am Gerät bzw. der zugehörigen Einbauteilen ist das Wärmepumpenkombigerät sofort auszuschalten und vom Netz zu trennen. Beim Öffnen des Gerätes oder beim Entfernen von Abdeckblechen verhalten Sie sich sicherheits- und gefahrenbewusst. Jede Arbeitsweise, die die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt, ist zu unterlassen.

Das Wärmepumpenkombigerät darf nur gemäß den projektierten Unterlagen betrieben werden. Diese müssen dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz sowie den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien und Normen entsprechen.

Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse und installieren Sie das Wärmepumpenkombigerät nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen, in Schwimmbädern oder in Bereichen mit Einfluss von Chemikalien.

Betreiben Sie das Wärmepumpenkombigerät niemals ohne Luftfilter. Die Luftfilter sind regelmäßig auf Verschmutzung und Beschädigung zu überprüfen und gegebenenfalls zu erneuern. Die Luftfilter sind zumindest halbjährlich, oder wenn an der Bedieneinheit die Meldung „Filterwechsel“ erscheint, auszutauschen. Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzfilter. Ist die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb, sind aus hygienischen Gründen vor erneuter Inbetriebnahme die Luftfilter auszutauschen.



Gesundheitsgefährdung durch austretendes Kältemittel und Kältemaschinenöl:

Die Konstruktion des Gerätes ist so ausgeführt, dass auch bei einer Undichtheit im Kältekreislauf das Kältemittel niemals in Berührung mit dem Trinkwasser kommen kann. Bei Undichtheiten kann Kältemittel jedoch in die Atmosphäre gelangen.

- Gase oder Dämpfe, keinesfalls einatmen.
- Vermeiden Sie jeden Haut- und Augenkontakt.



Unmittelbar an der Austrittsstelle kann Kältemittel zu lokalen Erfrierungen an den Körperstellen führen. Bei Arbeiten am Kältekreislauf sind Schutzhandschuhe zu tragen!

MONTAGE/INSTALLATION

6. Lieferumfang, Transport, Lagerung und Entsorgung

6.1 LIEFERUMFANG

Lieferumfang PKOM[®]A/AK classic:

- das Wärmepumpenkombigerät mit integriertem Warmwasserspeicher und E-Heizstab
- die Bedieneinheit mit TFT Touchdisplay
- ETA-Filter ISO ePM10 75% (im Gerät enthalten)
- ODA-Filter ISO ePM1 55% (im Gerät enthalten)
- die Betriebsanleitung für den Benutzer (digital verfügbar)
- diese Installationsanleitung

Lieferumfang PKOM[®]A/AK trend:

- das Wärmepumpenkombigerät
- die Bedieneinheit mit TFT Touchdisplay
- ETA-Filter ISO ePM10 75% (im Gerät enthalten)

- ODA-Filter ISO ePM1 55% (im Gerät enthalten)

- die Betriebsanleitung für den Benutzer (digital verfügbar)

- diese Installationsanleitung

Bei der Anlieferung des Gerätes ist zu prüfen ob die Typen- und Seriennummer auf dem Typenschild mit den Angaben auf den Bestell- und Lieferpapieren übereinstimmen, die Ausrüstung (optionales Zubehör) vollständig ist und alle Teile in einwandfreiem Zustand geliefert wurden.



Bei eventuellen Transportschäden und/oder unvollständiger Lieferung ist dies umgehend schriftlich dem Spediteur bzw. Lieferanten zu melden.



6.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴A/AK wird mit einer Transportverpackung auf einer Palette geliefert. Dabei sind die auf der Verpackung angebrachten Sicherheitskennzeichen unbedingt zu beachten. Das Gerät darf während des Transports keinesfalls beschädigt, gekippt oder umgeworfen werden. Schläge und Stöße sind zu vermeiden, und die geltenden Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen eingehalten werden. Das Gerät darf zur Einbringung

in das Gebäude nur für kurze Zeit um maximal 45° gekippt werden. Geräte sind auf einer Palette befestigt und können mit einem Gabelstapler oder Hubwagen transportiert werden. Die Verpackung und Transportsicherung sind für den stehenden Transport ausgelegt. Bei Transport von Hand sind die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte zu beachten.

PKOM⁴A/AK classic

Abmessung der Verpackungseinheit
(B x H x T): 800 x 2150 x 1200 mm

Gewicht inkl. Verpackungseinheit:
ca. 255 kg ohne optionales Zubehör



PKOM⁴A/AK classic

PKOM⁴A/AK trend

Abmessung der Verpackungseinheit
(B x H x T): 800 x 1500 x 1200 mm

Gewicht inkl. Verpackungseinheit:
ca. 155 kg ohne optionales Zubehör



PKOM⁴A/AK trend

6.3 LAGERUNG

Das Gerät ist in der Verpackung in geeigneten trockenen, staubfreien Räumlichkeiten und vor Frost geschützt zu lagern.

Lagerzeiträume, länger als ein Jahr, sind zu vermeiden.

6.4 ENTSORGUNG

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial und die Schutzverpackung auf umweltfreundliche Weise sowie nach den örtlichen Bestimmungen, z.B. sind Holzpaletten oder Kartonagen einer Wiederverwertung zuzuführen.



Entsorgen Sie Luftfilter über die Restmüllsammlung. Nicht mehr funktionstüchtige Geräte sind

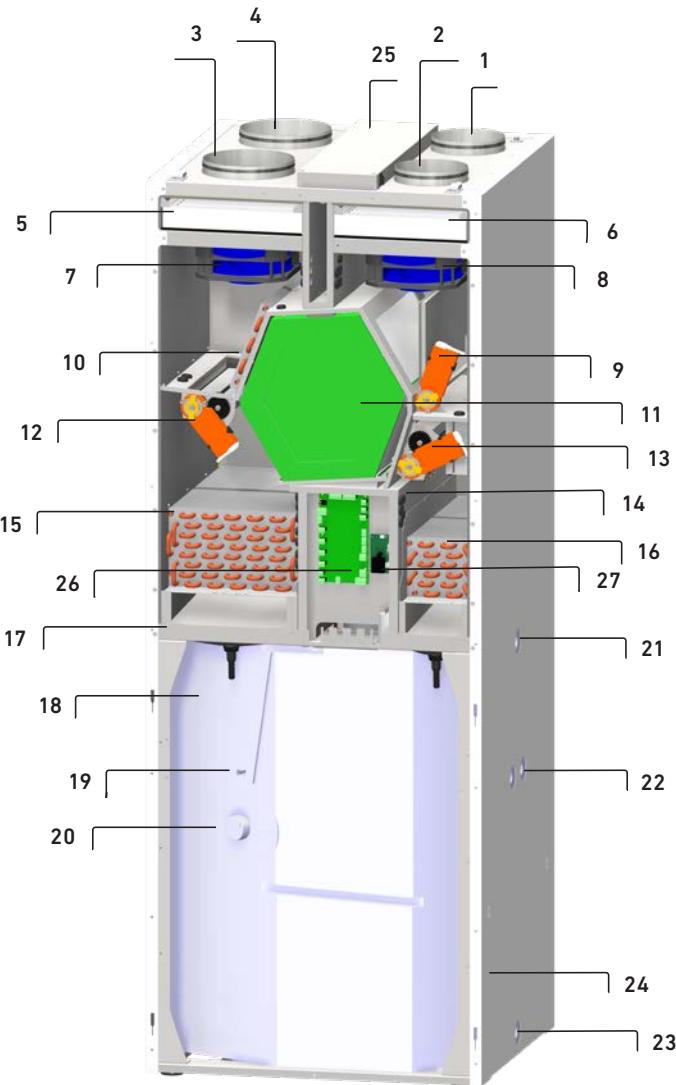
von einem Fachbetrieb zu demontieren und fachgerecht über geeignete Sammelstellen zu entsorgen.

Es gilt die Elektroaltgeräte Verordnung (ElektroG), die die Umsetzung des Gemeinschaftsrechts, der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) und der Richtlinie 2012/19/EU (WEEE-Richtlinie) vorsieht.



7. Geräteaufbau

7.1 PKOM⁴A/AK CLASSIC (RECHTE AUSFÜHRUNG)

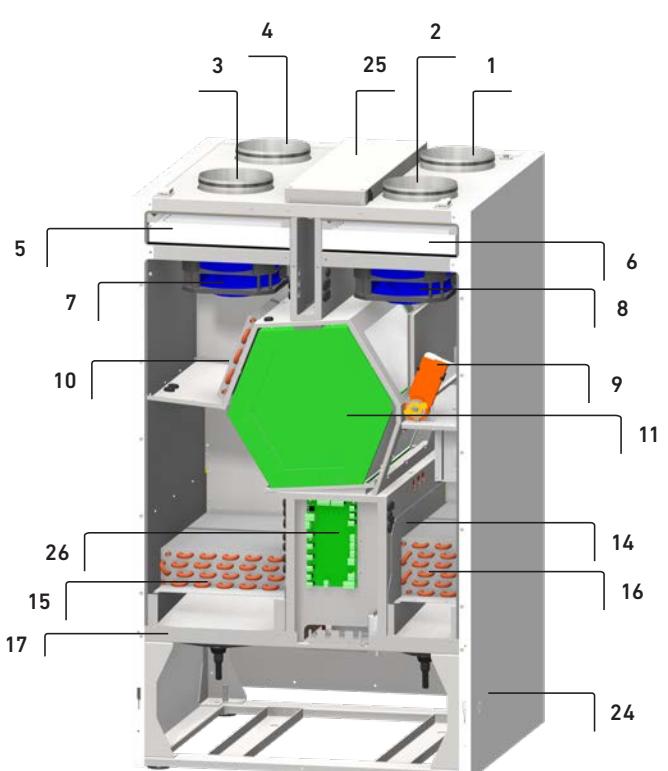


ZU PUNKT 15 Patentiertes zweikreisiges Wärmepumpensystem

- Ermöglicht besonders effizienten Betrieb
- Beide Wärmepumpen können parallel betrieben werden
- Steigt aufgrund der großen Oberfläche im Grundbetrieb die Effizienz der Wärmepumpe und steigert die Jahresarbeitszahl und den *COP sowohl der Brauchwasser als auch Heizungs-wärmepumpe
- Ermöglicht besonders effizienten Kühlbetrieb bei gleichzeitiger Warmwassererzeugung
- Die im Kühlbetrieb anfallende Abwärme wird für die Brauchwassererwärmung rückgewonnen

*) Coefficient of Performance

7.2 PKOM⁴A/AK TREND (RECHTE AUSFÜHRUNG)

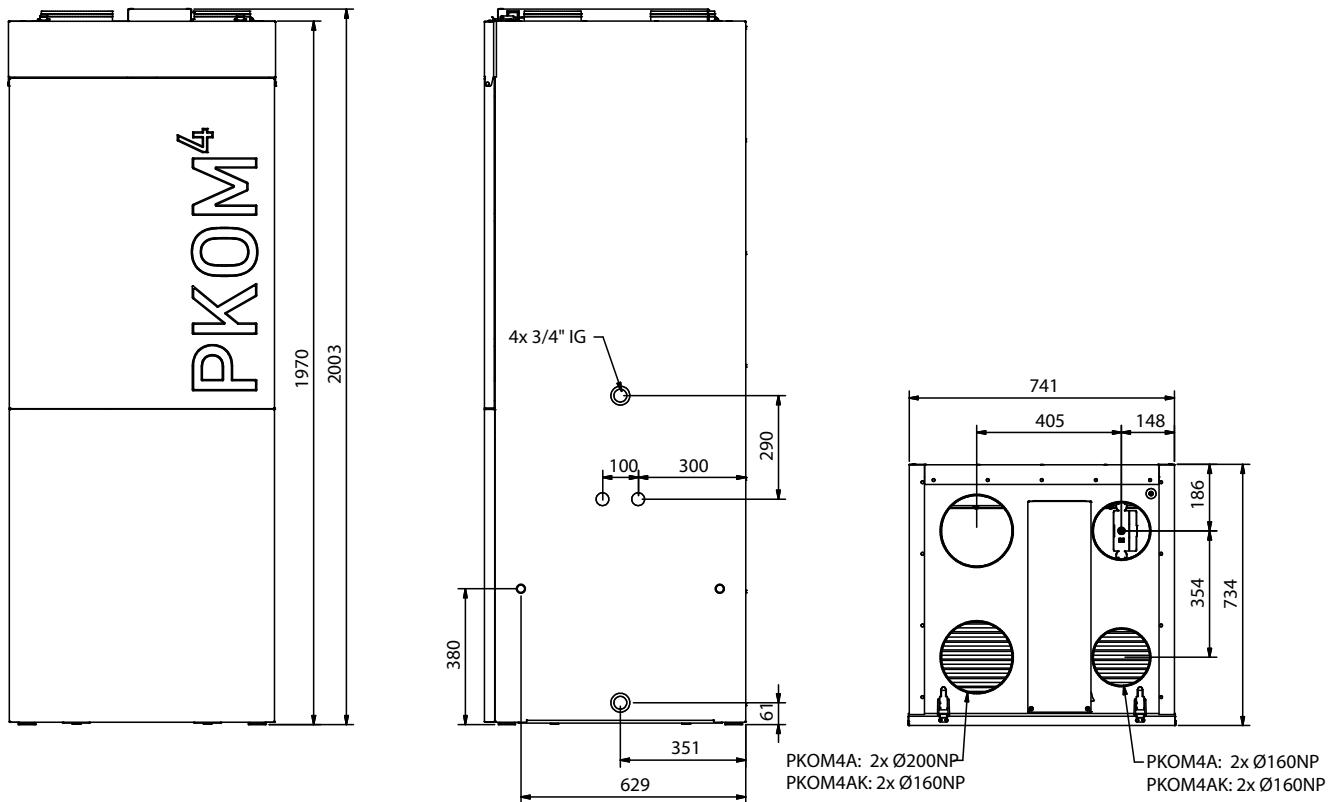


- 1 Zuluft (SUP)
- 2 Abluft (ETA)
- 3 Außenluft (ODA)
- 4 Fortluft (EHA)
- 5 ODA-Filter ISO ePM1 55%
- 6 ETA-Filter ISO ePM10 75%
- 7 Außenluftventilator
- 8 Abluftventilator
- 9 Bypassklappe mit Stellmotor
- 10 Vorheizregister für die Außenluft
- 11 Gegenstromwärmetauscher
- 12 ODA/EHA Klappe mit Stellmotor
- 13 ODA/SUP Klappe mit Stellmotor
- 14 Verdichter in Einhausung
- 15 Wärmetauscher in Fortluft
- 16 Wärmetauscher in Zuluft
- 17 Kondensatwanne
- 18 Brauchwasserspeicher
- 19 Fremdstromanode
- 20 Elektroheizstab mit STB
- 21 Warmwasseranschluss ¾"IG
- 22 Heizregisteranschluss ¾"IG
- 23 Kaltwasseranschluss ¾"IG
- 24 Kondenswasser Abfluss
- 25 Elektroanschlussbox mit Hauptplatine
- 26 Wärmeplattenplatine
- 27 Platine für Fremdstromanode

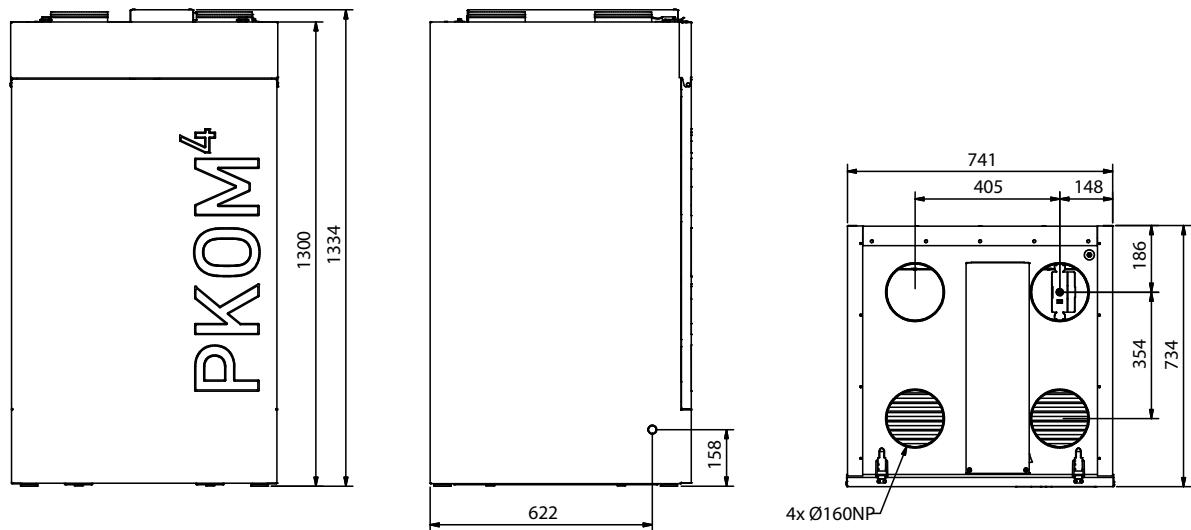


8. Geräteabmessungen

8.1 PKOM⁴A/AK CLASSIC (RECHTE AUSFÜHRUNG)



8.2 PKOM⁴A/AK TREND (RECHTE AUSFÜHRUNG)



9. Geräteaufstellung

Für die Geräteaufstellung ist ein geeigneter Bereich zu wählen. Mindestabstände für

Anschluss- und Wartungsarbeiten sind einzuhalten.

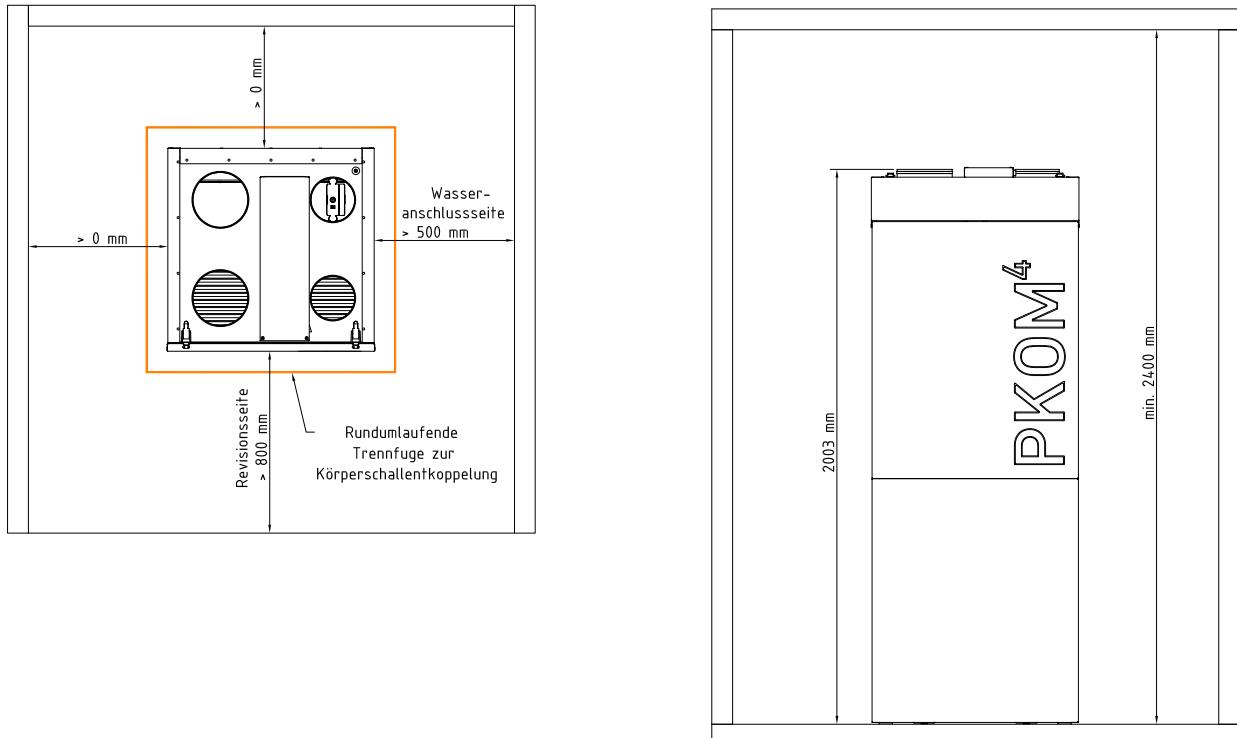


Abbildung: PKOM⁴A classic (rechte Ausführung)

 Aufgrund des enthaltenen Kältemittels, darf sich im Aufstellraum keine Zündquelle, wie z.B. eine Gastherme befinden!

 Mindestraumvolumen:
Der Einsatz des Kältemittels R1234yf erfordert ein Volumen von mindestens 2,35 m³ im Geräteaufstellraum um den Vorgaben der Richtlinie EN 378 gerecht zu werden.



10. Luftanschlüsse

10.1 DIMENSIONIERUNG

Die Durchmesser der Luftleitungen soll auf die geförderte Luftmenge abgestimmt sein. Wird der Leitungsquerschnitt zu klein

gewählt, führt dies zu einer erhöhten Luftgeschwindigkeit und kann zu einer störenden Schallbelastung führen.

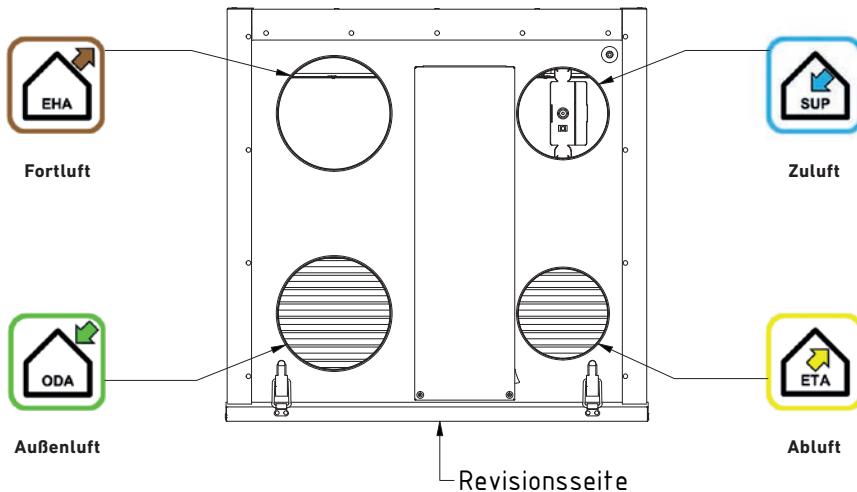
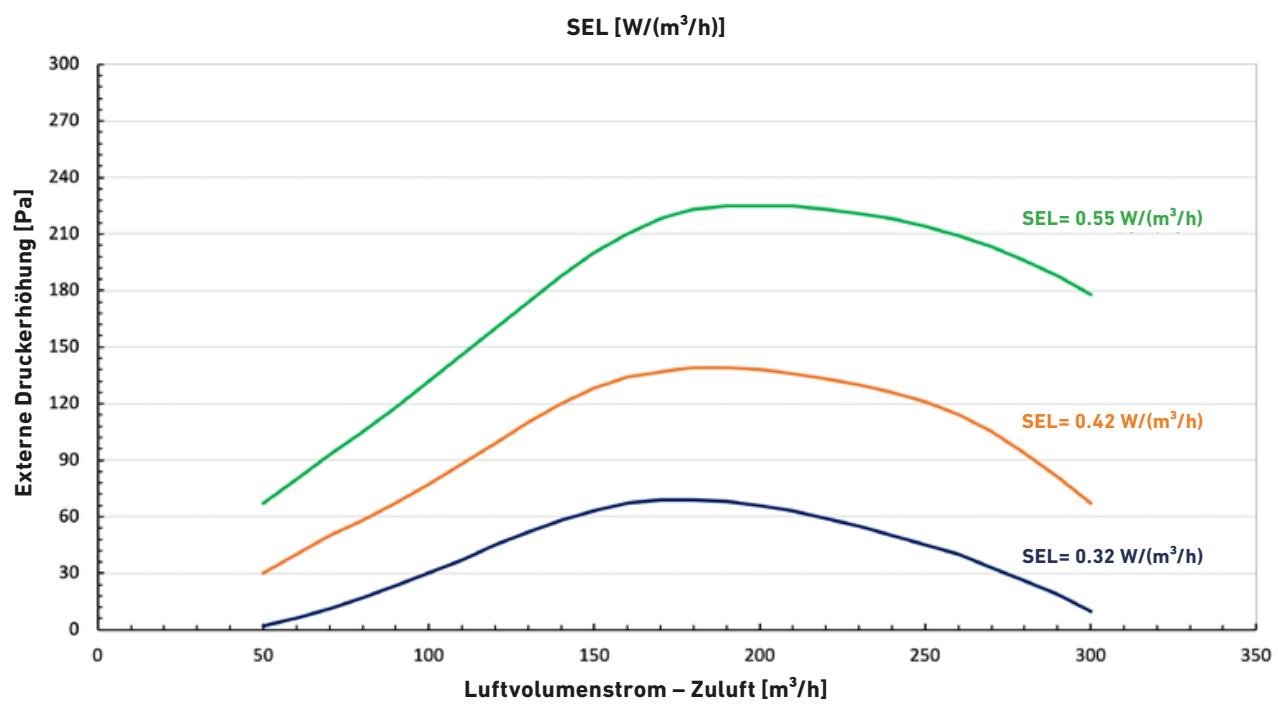


Abbildung: PKOM⁴A classic (rechte Ausführung)

	PKOM ⁴ A classic	PKOM ⁴ A trend	PKOM ⁴ AK classic	PKOM ⁴ AK trend
Außenluft	Ø 200NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP
Fortluft	Ø 200NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP
Zuluft	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP
Abluft	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP	Ø 160NP

10.2 VOLUMENSTROM - DRUCK - KENNLINIE



10.3 SCHALLDÄMMUNG

Es sind geeignete Schalldämpfer mit ausreichenden Dämpfungspegel zu verwenden. Zusätzlich können noch Telefonieschalldämpfer verwendet werden um die Schallübertragung zwischen den einzelnen Räumen zu vermeiden.

Die Schallmessungen gemäß EN 12102 beziehen sich auf einen Luftvolumenstrom von 250 m³/h mit einer externen Pressung von 100 Pa und aktiverter Wärmepumpe.

100 Pa	Bandmittenfrequenz	Zuluftstutzen	Außenluftstutzen	Abluftstutzen	Fortluftstutzen	Gehäuseabstrahlung
	63 Hz	74,8	75,3	72,1	73,8	49,3
	125 Hz	46,4	67,9	66,2	52,0	55,1
	250 Hz	51,7	69,0	70,5	53,5	53,1
	500 Hz	43,6	56,6	58,2	45,1	40,1
	1000 Hz	33,9	52,8	56,6	40,4	35,1
	2000 Hz	25,6	53,4	52,3	27,2	30,4
	4000 Hz	14,9	43,5	47,2	14,1	24,2
	8000 Hz	1,2	26,8	33,9	1,5	19,8
Summe L _{WA} in dB (A)		50,3	63,1	64,4	50,8	47,1

Anmerkung: Toleranzen +/- 2 dB für Schalldaten

10.4 KÖRPERSCHALLENTKOPPLUNG

Wie bei der Geräteaufstellung (siehe Kapitel 9) müssen auch die Luftleitungen körperschallentkoppelt ausgeführt

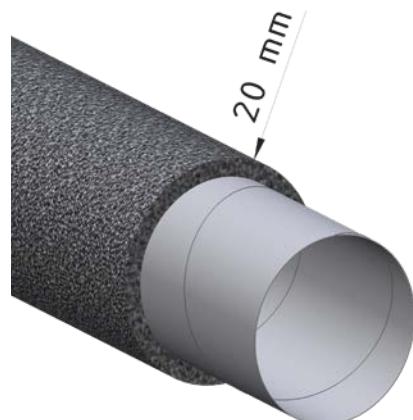
werden. Dafür empfehlen wir, geeignete, entkoppelte Aufhängungen zu verwenden.

10.5 THERMISCHE ISOLIERUNG

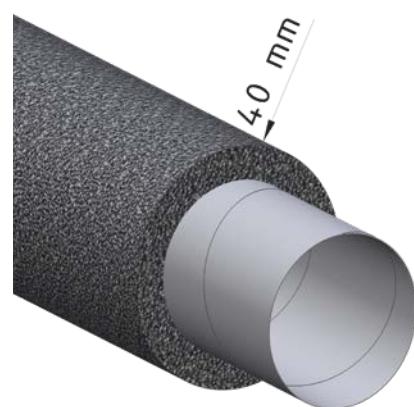
Im Heizbetrieb erreicht die Zulufttemperatur bis zu 50°C bzw. im Kühlbetrieb bis zu 15°C. Deshalb sind alle Luftleitungen ausreichend thermisch zu isolieren (z.B. mit EPDM). Die Stärke der Isolierung ist abhängig von den Umgebungsbedingungen der PKOM⁴.

 Eine unzureichende thermische Isolation kann dazu führen, dass hohe Leitungsverluste entstehen und sich im Kühlbetrieb Kondensat bildet.

 Die Außen- und Fortluft muss immer isoliert werden (min. 40 mm EPDM)! Die Isolierung der Zu- und Abluft ist optional, wird aber empfohlen.



Isolierung in beheizten Räumen
Beispiel: min. 20 mm EPDM



Isolierung in nicht beheizten Räumen
Beispiel: min. 40 mm EPDM



10.6 FASSADENABSCHLÜSSE

Für die Außenluftansaugung bzw. Fortluftausblasung können mehrere Arten von Außenwandelementen bzw. Wetterschutzgittern gewählt werden.

Dabei sind folgende Punkte zu beachten sind:

- Der Durchmesser sollte immer größer als die Leitung dimensioniert sein. Üblicherweise gilt hier, 30% größer als der Leitungs durchmesser. Der letztendliche Durchmesser der Außengitter sollte allerdings von einer qualifizierten Fachkraft bestimmt werden um einen ausreichenden freien Querschnitt zu garantieren.

- Es ist darauf zu achten, dass kein Kurzschluss zwischen den Luftarten entsteht (Fortluft wird bei der Außenluft wieder angesaugt).

- Das Gitter darf nicht in Hauptwindrichtung montiert werden. Zudem sollte es so positioniert sein, dass es nicht von Schlagregen getroffen werden kann. Außerdem muss das Wetterschutzgitter hoch genug positioniert sein, dass ein Kontakt mit Schnee ausgeschlossen ist.
- Es darf kein Insektenschutzgitter verwendet werden, da dieses bei Verschmutzung einfrieren kann

11. Trinkwarmwasserspeicher

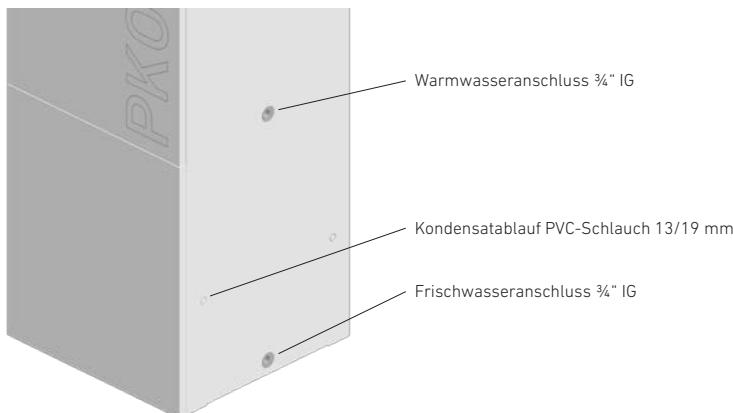


Abbildung: Standardausführung

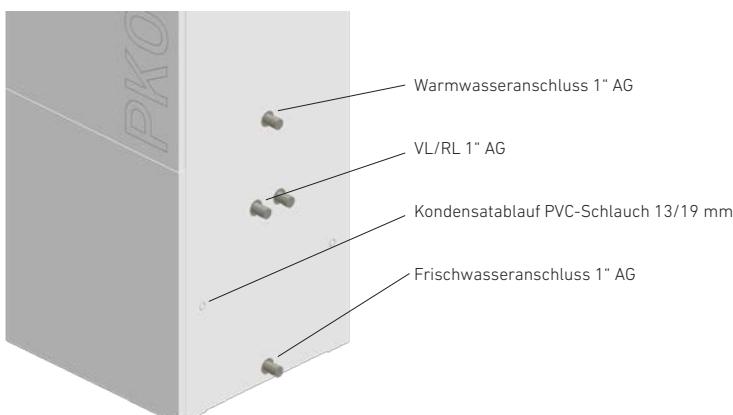


Abbildung: Ausführung mit integriertem Wärmetauscher

Der Warmwasserspeicher mit 220 Litern Fassungsvermögen (212 Liter bei Ausführung mit integriertem Wärmetauscher) bietet eine zuverlässige und effiziente Warmwasserbereitung für Haushalte. Die Emaillebeschichtung und die standardmäßig integrierte Fremdstrom-anode (*siehe Kapitel 13*) schützen den Warmwasserspeicher vor Korrosion. Mit der verbauten Heizpatrone kann das Wasser zusätzlich erhitzt werden, falls es kurzzeitig zu einem höheren Warmwasserbedarf kommt. Außerdem dient die Heizpatrone dem Legionellschutz, wenn dieser aktiviert ist. Dafür wird das Wasser alle 14 Tage auf über 62°C erhitzt. Bei einer Störung der Wärmepumpe kann die Heizpatrone die Warmwasseraufbereitung vollständig übernehmen, bis die erforderlichen Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

 Der Warmwasserspeicher muss mit einem Sicherheitsventil ausgestattet werden. Der Einbau erfolgt bauseits, da Art und der korrekte Einbau je nach Ländervorschrift unterschiedlich sein kann.

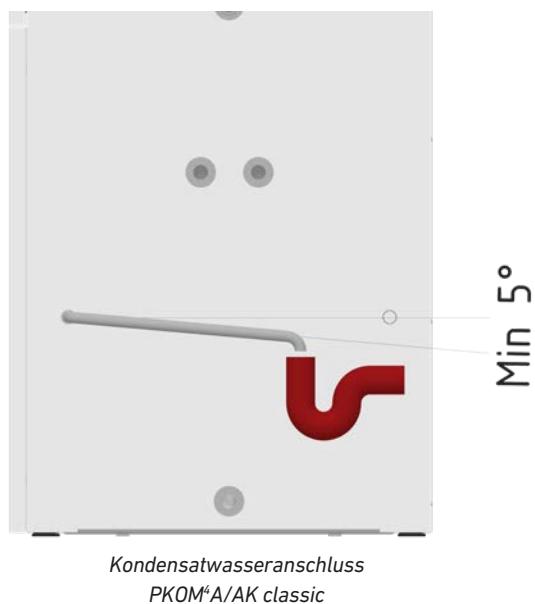
 Falls in der Frischwasserleitung ein hoher Druck vorhanden ist, muss bauseits ein Druckmindeinsteller installiert werden. Der maximale Betriebsdruck des Warmwasserspeichers beträgt 6 bar.



12. Kondensatanschluss

Durch die Abkühlung der Luft im Verdampfer wird Kondenswasser abgeschieden. Der Kondensatablauf befindet sich seitlich an der Wärmepumpe und muss mit einem Gefälle von mindestens 5° von der Wärmepumpe weggeführt werden. Weiters muss ein einwandfreier Abfluss

des Kondensates sichergestellt werden, sodass der Kondensatfluss frei ablaufen kann und direkt in den Siphon tropft. Vor Inbetriebnahme und nach jeder Wartung ist mittels Vor-Ort-Prüfung der Kondensatablauf auf seine Funktion zu überprüfen.



13. Fremdstromanode

Der Warmwasserspeicher ist mit einer Fremdstromanode ausgestattet, die keine regelmäßige Wartung benötigt und im Fehlerfalle eine Störung am Bedienteil bzw. in der Pichler App anzeigt.

Damit die einwandfreie Funktion der Fremdstromanode gewährleistet ist, müssen nachfolgende Sicherheitshinweise vom Betreiber beachtet werden:

1. Den Warmwasserspeicher nicht länger als 2 Monate ohne jegliche Wasserentnahme betreiben, andernfalls können störende Gasansammlungen auftreten.

2. Die Titananode bei gefülltem Brauchwasserspeicher nicht von der Netzversorgung trennen, es besteht kein Korrosionsschutz mehr.

3. Bei gefülltem Brauchwasserspeicher unter keinen Umständen die Wasserleitungen lösen.

4. Die Fremdstromanode auch während längerer Stillstandzeiten ohne Wasserentnahme, z.B. Urlaub, nicht außer Betrieb nehmen.

5. Anschlussleitung nur bei entleertem Brauchwasserspeicher abziehen.



14. Elektrischer Anschluss



Bei allen elektrischen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise unter *Kapitel 5.5. „elektrische Anschlussarbeiten“* zu beachten.



Die elektrischen Anschlussarbeiten sowie Arbeiten an den elektrischen Anlagenteilen dürfen nur von befugten Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Für die Montage und die Elektroinstallation sind die entsprechenden gültigen nationalen und lokalen Vorschriften und Normen einzuhalten.

Die Bauart des Wärmepumpenkombigerätes entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen im Rahmen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes sowie den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien.

- Der Elektroanschluss muss gemäß dem zugehörigen Anschlussschema erfolgen! (*Siehe dazu den jeweiligen Anschlussplan in diesem Kapitel*)
- Aufgeführte Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte für Kupferleitungen ohne Berücksichtigung der Kabellänge

und der bauseitigen Gegebenheiten.

- Kabelart, Kabelquerschnitte und Verlegung sind durch eine autorisierte Elektrofachkraft festzulegen.
- Kleinspannungsleitungen sind getrennt zu verlegen oder es müssen geschirmte Kabel verwenden werden.
- Die Vorsicherung der Zuleitung muss Trennereigenschaften aufweisen.
- Für jedes Kabel ist eine separate Kabel einföhrung zu verwenden.
- Nicht verwendete Kableinführungen müssen luftdicht verschlossen werden!
- Alle Kableinführungen müssen zugentlastet ausgeführt werden.
- Ein Potentialausgleich zwischen dem Gerät und dem Luftleitungssystem ist herzustellen.
- Nach dem Elektroanschluss sind alle Schutzmaßnahmen zu prüfen. (Erdungswiderstand usw.)
- Um ein Auslösen ungeeigneter Fl-Schutzeinrichtungen zu vermeiden werden ausdrücklich puls- oder allstromsensitive Fl-Schutzschalter (Typ B) mit verzögerter Auslösung empfohlen.

14.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN SPANNUNGSVERSORGUNG UND LAN-VERBINDUNG

Das Wärmepumpenkombigerät ist für eine Spannungsversorgung von 230 V/50 Hz ausgelegt. Ein Anschluss an das Drehstromnetz mit 400 V/50 Hz ist nicht vorgesehen.

Die Anschlussklemmen zur Spannungsversorgung befinden sich oben am Gerät in der Elektroanschlussbox (*siehe Kapitel 7 „Geräteaufbau“, Position 25*). Öffnen Sie diese und stellen Sie die Spannungsversorgung gemäß dem folgenden Anschlussplan her.

Zur Verbindung des Wärmepumpenkombigerätes mit dem Internet und in weiterer Folge mit der Pichler App bzw. mit Pichler Connect (Fernwartung) muss eine kabelge-

föhrte LAN-Verbindung hergestellt werden. An den LAN-Buchsen ist ein Sticker zum Abziehen angebracht. Sobald Sie diesen abziehen und eine Internetverbindung herstellen, gehen wir von Ihrer Zustimmung zur aktuellen Datenschutzerklärung aus. (*siehe: <https://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>*)



Nach Abschluss der Anschlussarbeiten sind die Kabel durch eine entsprechende Zugentlastung zu fixieren.



Alle Erdungsverbindungen zu Gehäuseableitungen sind wieder herzustellen.

*Erdungsschraube
(max. Kabelquerschnitt 6 mm²)*



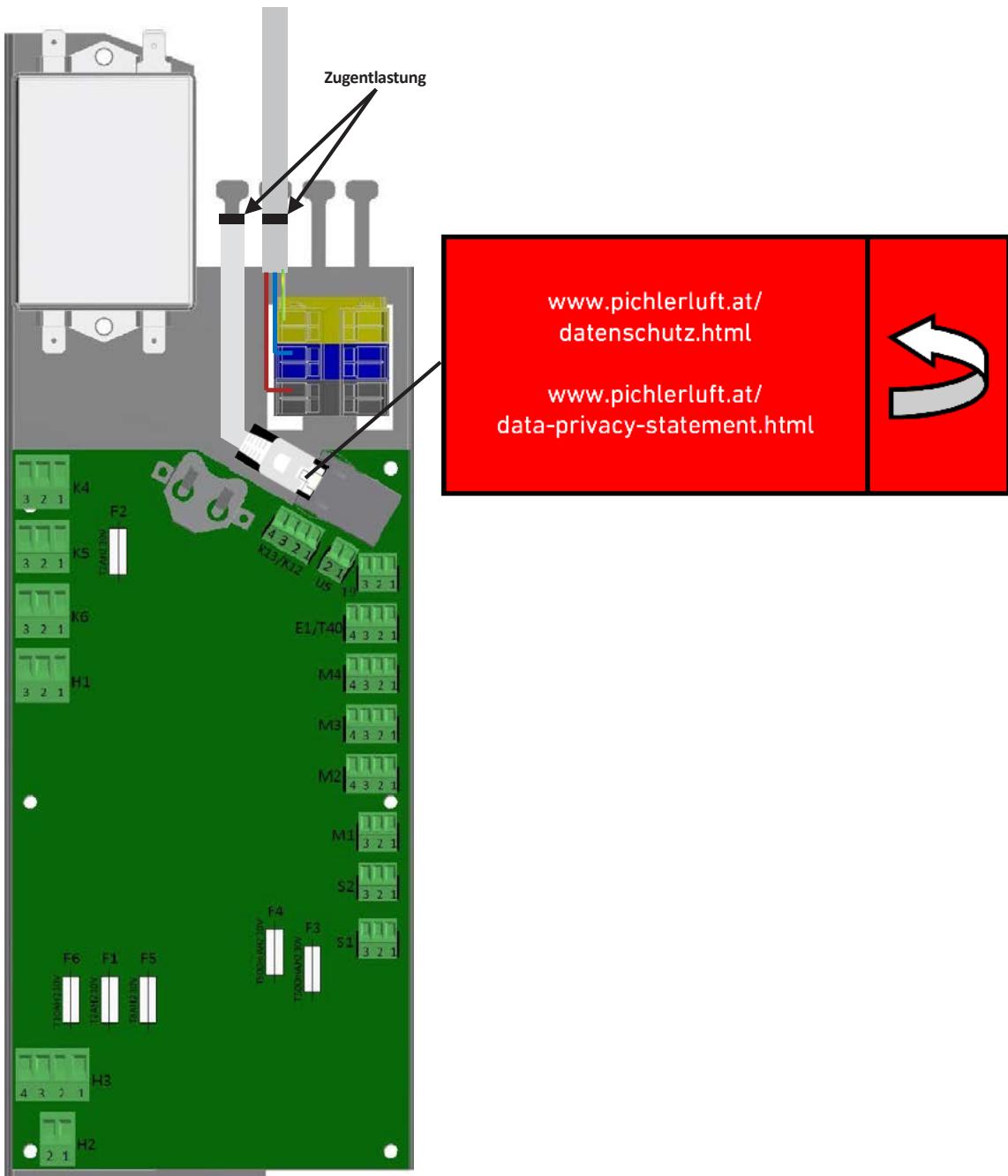


Abbildung: Hauptplatine linke Ausführung

14.2 SICHERUNGEN

Es dürfen nur Original-Sicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke und Dimension verwendet werden. Positionen

der Sicherungen auf der Hauptplatine *siehe Kapitel 14.5, Abbildung Hauptplatine.*

Sicherung	Type	Abgesicherter Kreis
F1	T2,5AH	L1 - 230VAC Versorgung Lüftungsplatine
F2	T1,6AH	K5 - 230VAC Pumpe Solar / Pumpe Heizkreis K4 - 230VAC Relais Kanalheizregister
F3	T500mA	24VDC Versorgung für B1 Bedieneinheit, S1 Feuchtesensor, S2 CO ₂ Sensor
F4	T500mA	24VDC Versorgung für alle Platinen
F5	T8AH	L3 - 230VAC Versorgung Wärmepumpe Warmwasser
F6	T10AH	L2 - 230VAC Versorgung Wärmepumpe Heizen/Kühlen



14.3 GERÄTESCHALTER

Der Geräteschalter befindet sich oben am Gerät an der Seite der Elektroanschlussbox (siehe Kapitel 7 „Geräteaufbau“, Position 25).



Abbildung: Geräteschalter linke Ausführung



Abbildung: Geräteschalter rechte Ausführung

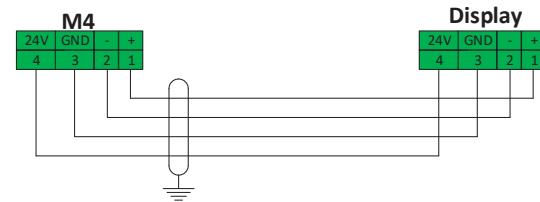
14.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN BEDIENEINHEIT TOUCH

Um die Regelung und etwaige Meldungen immer im Blick zu haben, sollte die Bedieneinheit zentral im Wohngebäude installiert werden.

Auf der Unterseite der Bedieneinheit befindet sich der Temperaturfühler. Um eine korrekte

Raumtemperatur erfassung zu gewährleisten, ist es wichtig die Bedieneinheit an einer Stelle zu platzieren, die:

- keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- nicht direkt über/ neben einer Wärmequelle (z.B. Heizkörper) liegt.



14.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN HAUPTPLATINE

Die Hauptplatine befindet sich oben am Gerät in der Elektroanschlussbox (siehe Kapitel 7 „Geräteaufbau“, Position 25).

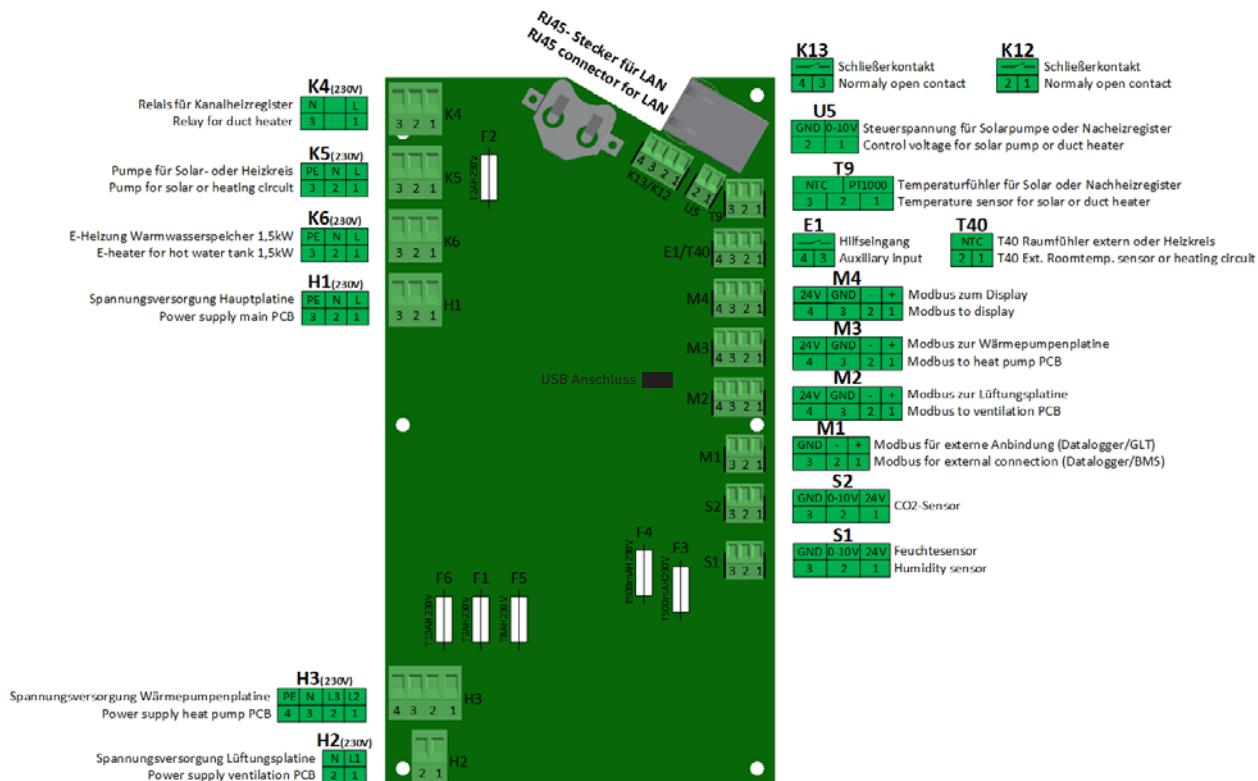


Abbildung: Hauptplatine linke/rechte Ausführung

14.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN LÜFTUNGSPLATINE

Die Lüftungsplatine befindet sich oben am Gerät in der Elektroanschlussbox (siehe Kapitel 7 „Geräteaufbau“, Position 26), vor der Hauptplatine.

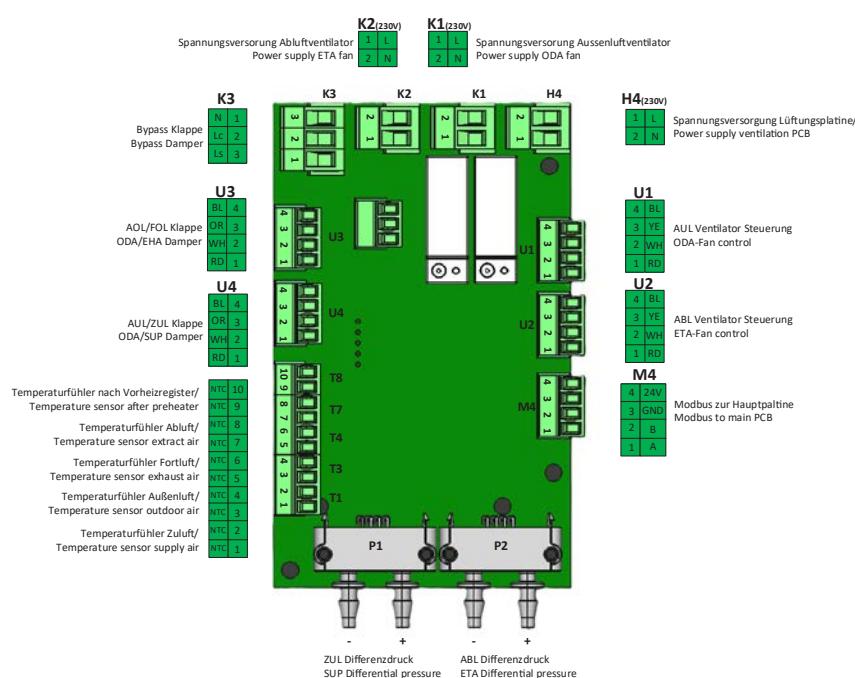


Abbildung: Lüftungsplatine linke/rechte Ausführung

14.7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN WÄRMEPUMPENPLATINE

Die Wärmepumpenplatine befindet sich im Wärmepumpenmodul (siehe Kapitel 7 „Geräteaufbau“, Position 26).

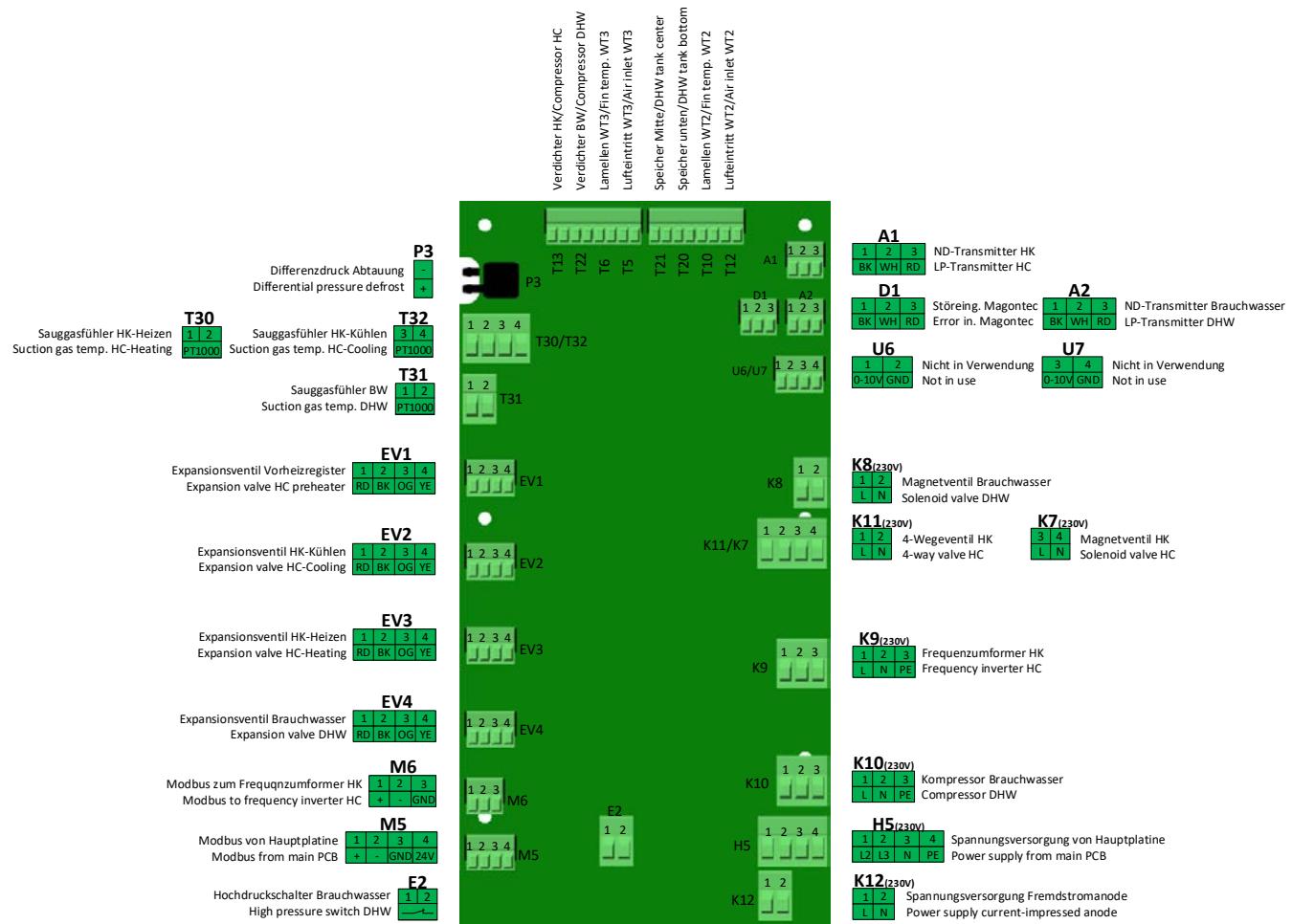


Abbildung: Wärmepumpenplatine linke/rechte Ausführung

14.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN PLATINE FÜR FREMDSTROMANODE

Die Platine der Fremdstromanode befindet sich im Wärmepumpenmodul (*siehe Kapitel 7 „Geräteaufbau“, Position 26*).

Im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten sind hier keine Arbeiten durchzuführen.

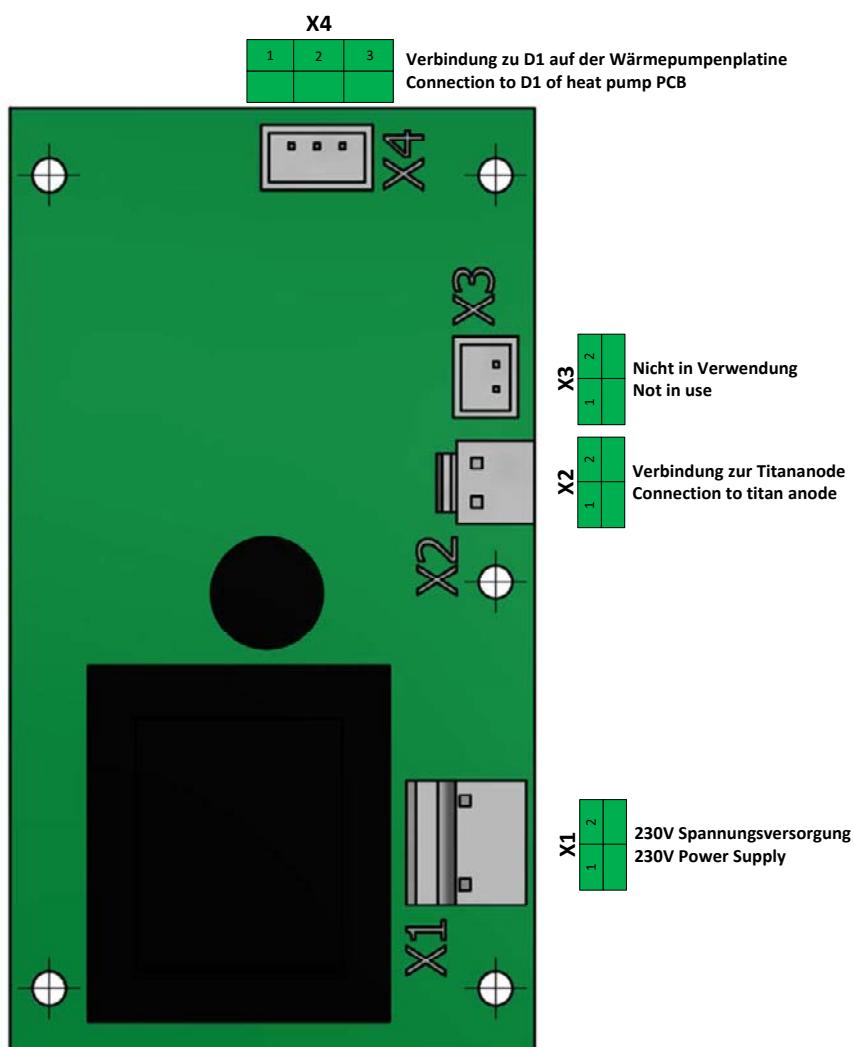


Abbildung: Platine Fremdstromanode linke/rechte Ausführung

15. Systembeschreibung und Erweiterungsmöglichkeiten

15.1 FUNKTIONSSSCHEMEN

Mit dem Wärmepumpenkombigerät kann in einem Passivhaus bereits der Großteil der erforderlichen Heiz- und Kühlleistung aufgebracht werden. Bei langen Perioden mit negativen Außentemperaturen kann eine Zusatzheizung notwendig sein.

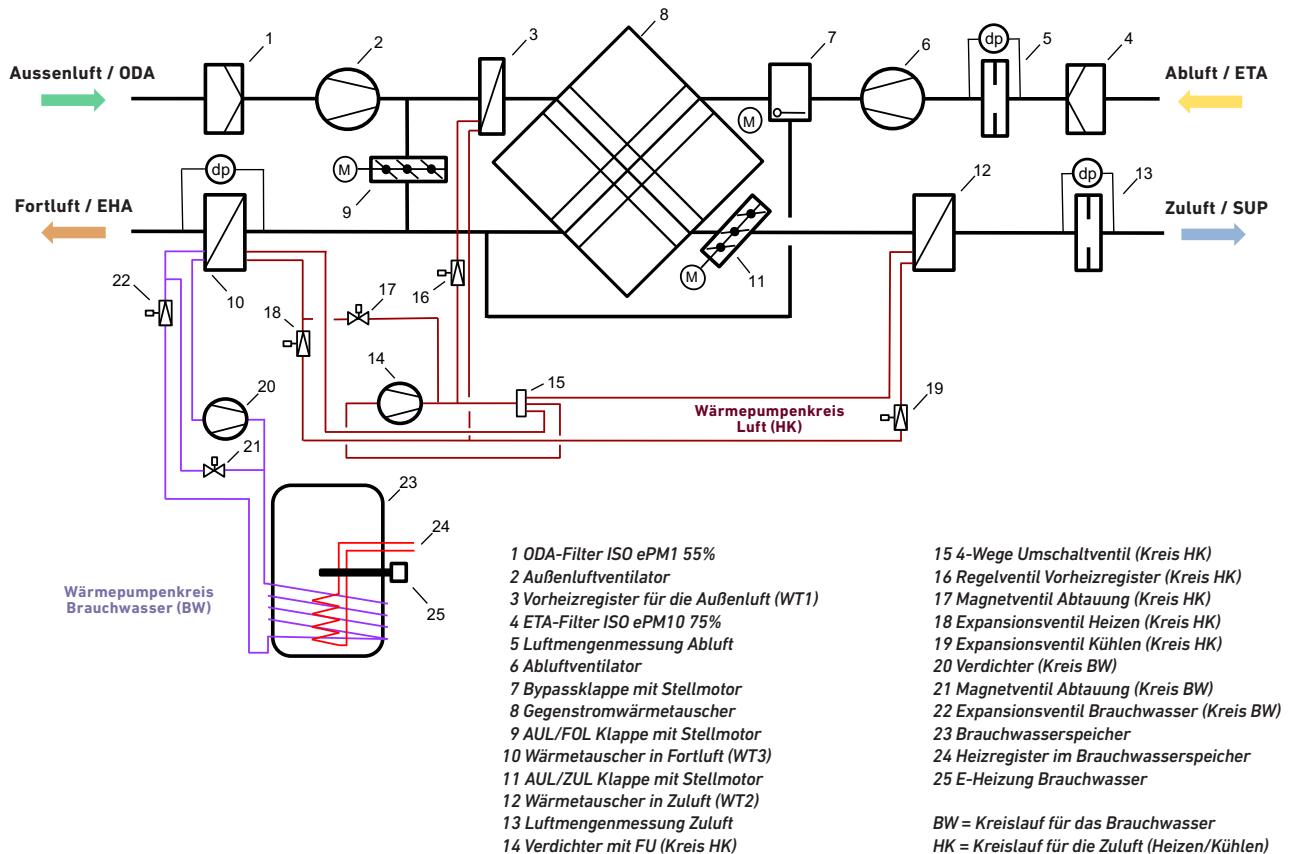
Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴A/AK vereint die vier Funktionen lüften, heizen, kühlen und Warmwassererzeugung auf einer Stellfläche von weniger als 0,75 m². Die kontrollierte Wohnraumlüftung versorgt die Räume permanent mit frischer und gefilterter Luft von außen und stellt den hygienischen Luftaustausch sicher. Das hocheffiziente Wärmerückgewinnungssystem ist wahlweise auch in der Ausführung mit Abluftfeuchterückgewinnung erhältlich. Um in den Sommermonaten eine Über-

wärmung der Wohnräume vorzubeugen, kann die Wärmerückgewinnung während der kühleren Nachtstunden mittels einer Bypassklappe umgangen werden.

Die Zuluft wird bei Bedarf mittels leistungsgeregelter Wärmepumpe zusätzlich konditioniert, d.h. erwärmt oder gekühlt. Für die effiziente Brauchwassererwärmung wird eine weitere Wärmepumpe eingesetzt. Beide Wärmepumpen können parallel betrieben werden und sorgen so für einen unterbrechungsfreien Betrieb auf der Luft- und Wasserseite. Ein ausgeklügeltes System sorgt dafür, dass im Parallelbetrieb viel mehr Luft über den Verdampfer geführt und somit beiden Wärmepumpenkreisen genügend Leistung zur Verfügung gestellt wird.



15.1.1 Funktionsschema PKOM⁴A/AK classic



Vorteil der zwei Wärmepumpenkreise

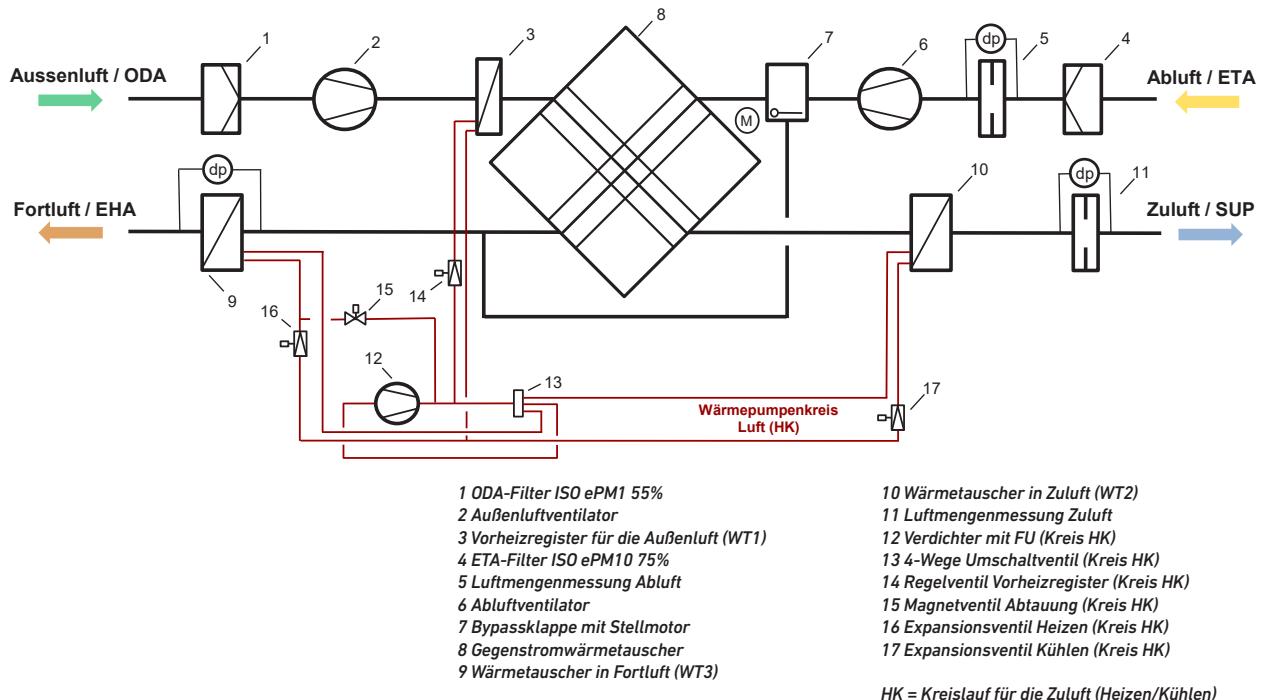
Das Wärmepumpenmodul besteht aus zwei getrennten Wärmepumpenkreisläufen. Ein Kreislauf (Wärmepumpenkreis Luft, HK) erwärmt oder kühlt die Zuluft, der andere Kreis erwärmt das Warmwasser im Speicher (Wärmepumpenkreis Wasser, BW). Das Besondere dabei ist, dass der Wärmetauscher als zweikreisiger Wärmetauscher entwickelt wurde. D.h. beide Wärmepumpenkreise verwenden den gleichen Wärmetauscher, die Rohrreihen des Wärmetauschers werden aber auf zwei Kreise aufgeteilt. Ist nur ein Wärmepumpenkreis in Betrieb, so steht somit die doppelte Wärmeaustauschfläche zur Verfügung. Sind beide Wärmepumpenkreise in Betrieb, wird der Luftdurchsatz durch den Wärmetauscher erhöht, damit beide Kreise genügend Verdampfungsleistung erhalten. Diese Technologie ermöglicht es, Zuluft und Warmwasser gleichzeitig zu erwärmen.

Im einfachen Heiz- oder Kühlbetrieb bleibt die Luftklappe zwischen der Außenluft und der Fortluft geschlossen und die Ventilatoren fördern genau jenen Luftvolumenstrom, der für die Einbringung der Heiz- oder Kühlleistung erforderlich ist. Im Heizbetrieb

fungiert der Wärmetauscher in der Fortluft als Verdampfer des Wärmepumpenkreises und entzieht der Fortluft Energie. Über den Wärmetauscher in der Zuluft wird dieser dann die Heizenergie zugeführt. Im Kühlbetrieb wird der Wärmepumpenkreislauf umgedreht und die Zuluft wird gekühlt während die Fortluft erwärmt wird.

Wird nun während des Heizbetriebes auch die zweite Wärmepumpe zur Erwärmung des Warmwassers benötigt, so öffnet sich die Luftklappe wodurch sich der Luftstrom der Außenluft aufteilt. Ein Teil wird weiterhin durch die Wärmerückgewinnung geführt und strömt als Zuluft in die Wohnräume, der andere Teil strömt direkt in den Fortluftbereich und mischt sich dort mit der aus den Ablufräumen abgesaugten Luft. In diesem Betrieb wird der Außenluftventilator mit höherer Drehzahl betrieben und der Luftstrom wird deutlich erhöht. Der Luftvolumenstrom in die Zulufträume bleibt konstant, der Luftstrom über den Wärmetauscher in der Fortluft, hat nun aber genügend Leistung, um beide Wärmepumpenkreise zu versorgen. Die Luftklappen werden stetig geregelt um die gewünschte Zuluftmenge zu gewährleisten.



15.1.2 Funktionsschema PKOM⁴A/AK trend

15.2 MÖGLICHKEITEN DES FROST-SCHUTZES

 Die Gefahr des fortluftseitigen Einfrierens am Wärmetauscher besteht insbesondere in den Wintermonaten bei mäßig bis strengem Frost, in Abhängigkeit der Ablufttemperatur und Luftfeuchte. Bei tiefen Außenlufttemperaturen ist der Wärmetauscher durch

geeignete Maßnahmen gegen Eisbildung zu schützen.

Zur Abtauüberwachung des Wärmetauschers können verschiedene Systeme zur Anwendung gelangen. Mögliche Schutzstrategien gegen das Einfrieren sind nachfolgend angeführt.

15.2.1 Heißgasvorheizregister

Die Wärmepumpenkombigeräte verfügen serienmäßig über ein Heißgasvorheizregister. Dieses wird vor der Frischluft positioniert, die im Gegenstromtauscher eintritt. Ein Temperaturfühler zwischen Heißgasvorheizregister und dem Gegenstromtauscher überwacht die Temperatur der einströmenden Frischluft. Liegt diese Temperatur unterhalb der definierten Mindesttemperatur, wird das Vorheizregister

mit Heißgas aus dem Wärmepumpenkreis HK beaufschlagt und die Frischluft vorerwärmst.

 Die Vorerwärmung der Frischluft über die Wärmepumpe vermindert die verfügbare Heizleistung für die Zuluft. Die fehlende Heizenergie muss über eine externe Zusatzheizung eingebracht werden.

15.2.2 Erdwärmetauscher

Durch die Einbindung eines Erdwärmetauschers in das Lüftungssystem kann ein sehr effizienter Frostschutz realisiert werden.

Für die Ausführung eines Erdwärmetauschers sind nachfolgende Hinweise zu beachten:

- Die Verlegung im Erdreich erfolgt mit wasserdichten Rohren in frostfreier Tiefe, unter Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Reinigung des Systems.
- Die Ausführungsrichtlinien des Herstellers sind einzuhalten.
- Ein Kondensatwasserabfluss ist vorzusehen.

- Bei der Luftleitungsführung durch die Außenwand ist auf eine wirksame Abdichtung gegen Feuchtigkeitseintritt zu achten.
- Um Frostschäden zu vermeiden, ist bei der Verlegung ausreichender Abstand zu anderen Bauteilen wie z.B. Wasserleitungen, Fundamente, etc. einzuhalten.
- Bei schadstoffbelastetem Erdreich ist von einem Erdwärmetauscher Abstand zu nehmen.
- Erdwärmetauscher müssen im Hinblick auf ihre Energieeffizienz und Lufthygiene sorgfältig geplant und ausgeführt werden.

15.3 EINFACHE BEDIENUNG MIT PICHLER-APP & PICHLER CONNECT

Benutzerfreundlich: Mit unserer kostenlosen Smartphone App für Android und iOS kann das Wärmepumpenkombigerät einfach bedient werden, egal ob von Zuhause oder von unterwegs aus.



15.4 FERNZUGRIFF / PICHLER CONNECT

Betriebssicherheit: Der Fernzugriff ermöglicht bei eventuellen Störungen für den Pichler Kundendienst schnelle Reaktionen bei geringem Aufwand.



15.5 DATENSCHUTZ

An den LAN-Buchsen ist ein Sticker zum Abziehen angebracht. Sobald Sie diesen abziehen und eine kabelgeführte Internetverbindung herstellen, gehen wir von Ihrer Zustimmung zur aktuellen Datenschutzerklärung aus (siehe: <https://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>).



16. Erweiterungsmöglichkeiten

16.1 ZUGANG SERVICEMENÜ

Anmeldung als Servicetechniker



Tippen Sie auf das Servicesymbol



Tippen Sie auf „Einstellungen“



16.2 EXTERNS ELEKTRONISCHE HEIZREGISTER

Das externe Elektroheizregister/Kanalheizregister wird in den Zuluftkanal unmittelbar nach der Wärmepumpe eingebaut. Wird im Heizbetrieb die erforderliche Zulufttemperatur über die Wärmepumpe nicht erreicht, aktiviert sich das Kanalheizregister automatisch. Die Heizleistung wird dabei stufenlos bis zu einer max. Heizleistung von 1.200 Watt geregelt (größere Leistungen auf Anfrage).

Für diese Zusatzfunktion muss ein externer Temperaturfühler nach dem Kanalheizregister im Luftkanal installiert und an der Hauptplatine angeschlossen werden.

 Maximale elektrische Last beachten. Kanalheizregister müssen separat versorgt und abgesichert werden.

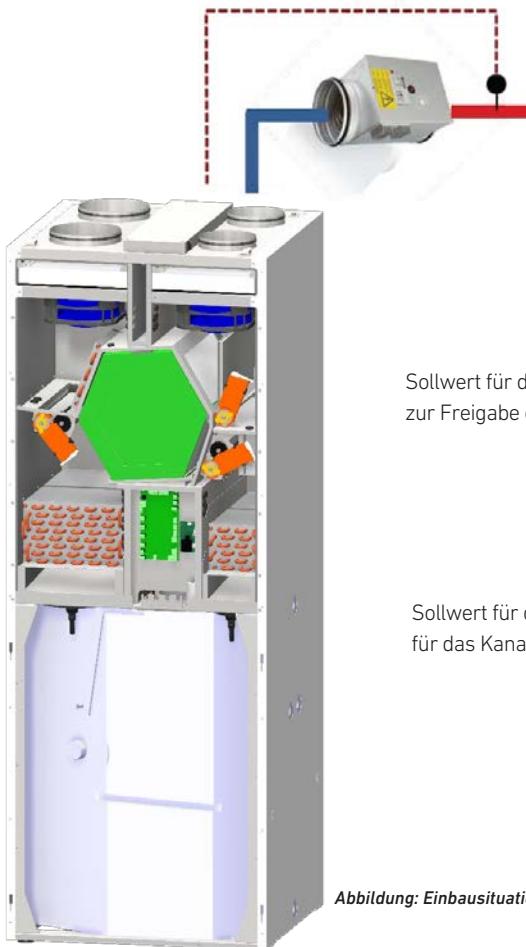


Abbildung: Einbausituation

Sollwert für die min. Speichertemperatur zur Freigabe des Heizkreises

Sollwert für das max. Kontrollsignal für das Kanalheizregister (0-10V)



Tippen Sie auf „Zusatzfunktionen“



Wählen Sie „Kanalheizregister“

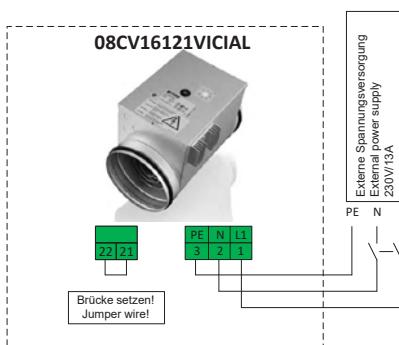


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine

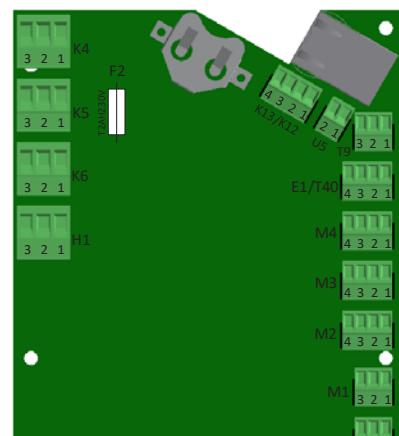


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



16.3 HEIZKREIS

Das Heizkreismodul ermöglicht einen Anschluss eines kleinen wassergeführten Heizkreises (z.B. Fußbodenheizung im Badezimmer, Handtuchtrockner, etc) bis zu einer max. Wärmeabnahme von 300 Watt. Das Modul wird an das Heizregister des Brauchwasserspeichers angeschlossen. Der Raumtemperaturfühler erfasst die Raumtemperatur in jenem Bereich, in dem der Heizkreis installiert ist. Für diesen Raum kann ein eigener Temperatursollwert

am Bediengerät vorgegeben werden. Alternativ kann statt des Heizkreises über diese Funktion auch eine elektrische Zusatzheizung (IR-Panel, elektrische Fußbodenheizung, Elektroradiator, usw.) über ein externes Relais aktiviert werden.

 Maximale elektrische Last beachten. Elektroheizkörper müssen separat versorgt und abgesichert werden.

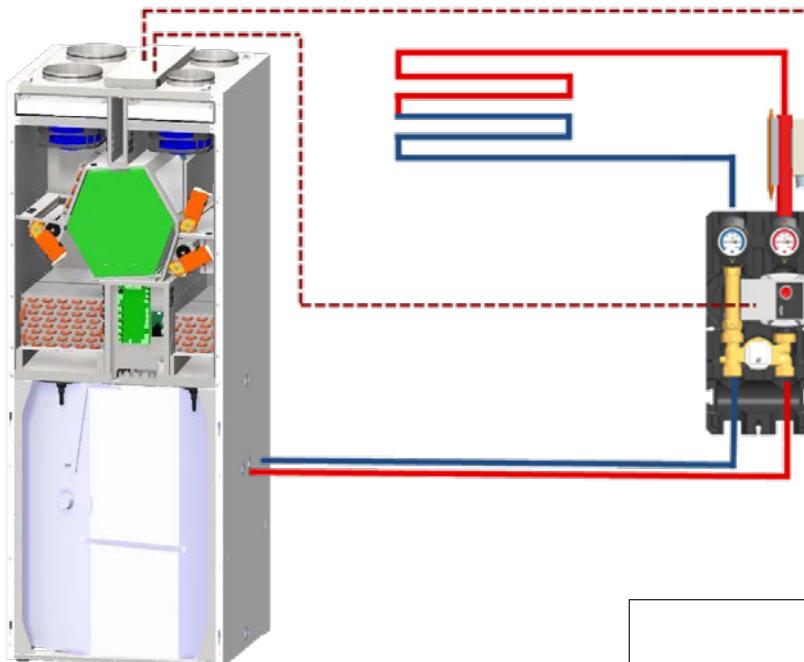


Abbildung: Einbausituation

Sollwert für die min. Speichertemperatur zur Freigabe des Heizkreises



Tippen Sie auf „Zusatzfunktionen“



Wählen Sie „Heizkreis“

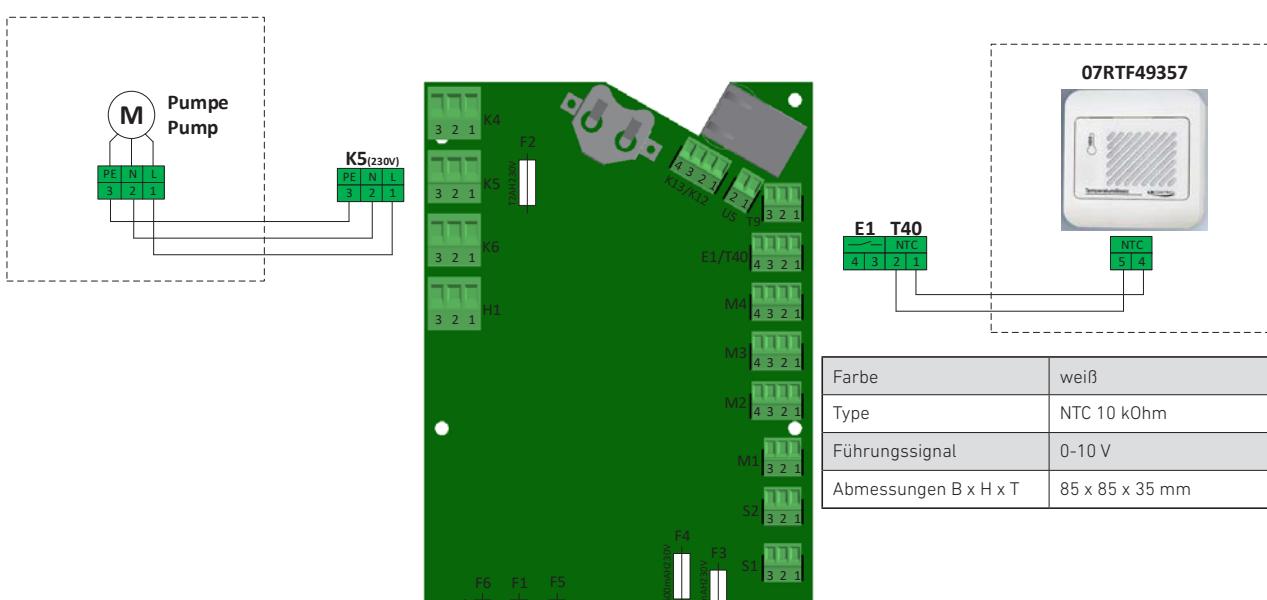


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



16.4 SOLARTHERMIE

Das Heizregister des Warmwasserspeichers hat eine Fläche von 0,8m² und ermöglicht den Anschluss einer Solaranlage und somit einer weiteren regenerativen Energiequelle. Das Kollektorfeld sollte angemessen dimensioniert werden, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.

Die Solarregelung ist im Wärmepumpenkombigerät bereits integriert. Der Kollektorsensor und die Solarpumpe werden direkt an der Hauptplatine angeschlossen. Die Regelung der Pumpe erfolgt über ein 0-10 V Signal.

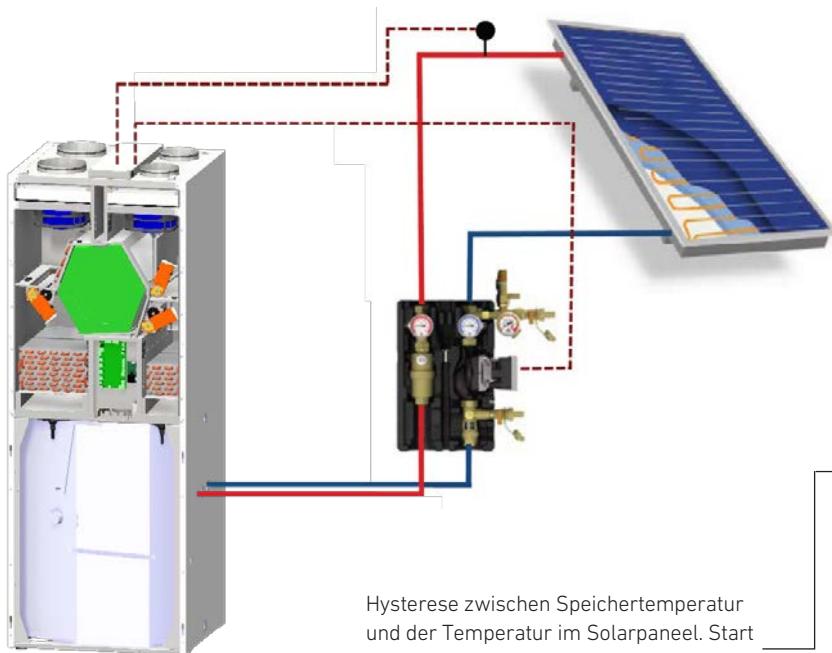


Abbildung: Einbausituation

Hysteresis zwischen Speichertemperatur und der Temperatur im Solarpaneel. Start für die Drehzahlregelung der Solarpumpe mit einem 0-10V-Signal

Sollwert für die Speichertemperatur im Solarbetrieb



Tippen Sie auf „Zusatzfunktionen“



Wählen Sie „Solar“

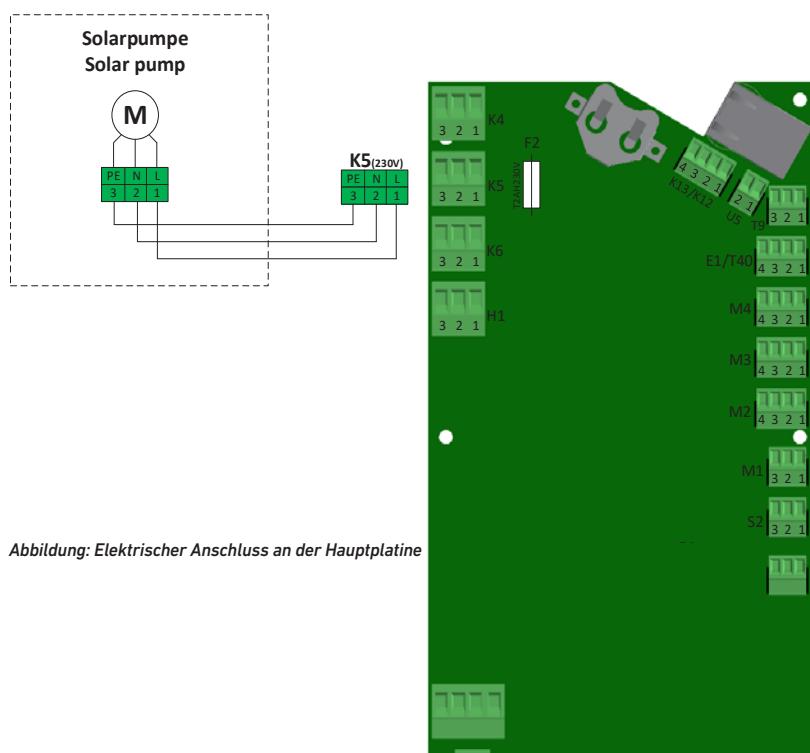
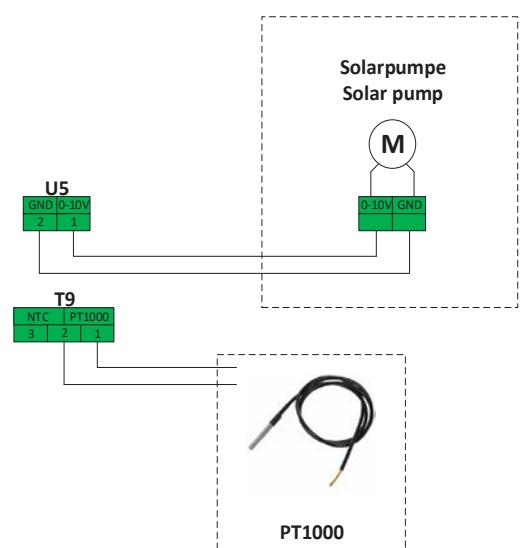


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



16.5 BEDARFSGEFÜHRTE REGELUNG DER LUFTMENGEN

Der Luftvolumenstrom kann entweder manuell festgelegt oder über ein Zeitprogramm gesteuert werden.

Für eine bedarfsgeführte Regelung können zusätzlich bis zu zwei verschiedene Sensoren optional verwendet werden.

16.5.1 CO₂-Sensor

Die Luftvolumenströme werden grundsätzlich über die im Zeitprogramm, oder manuell ausgewählten Werte festgelegt. Wird ein CO₂-Sensor über den Datalog-

ger konfiguriert, werden die Luftmengen automatisch erhöht, sobald der voreingestellte CO₂-Schwellwert überschritten wird (Werkseinstellung 1000 ppm).

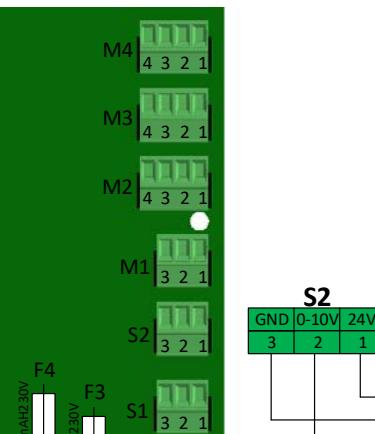
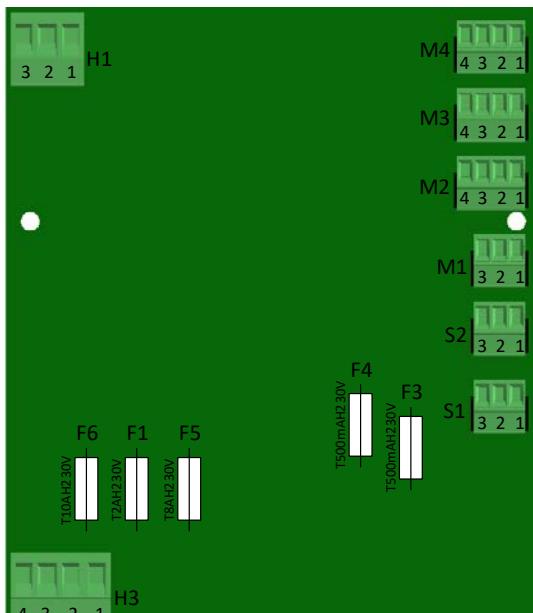


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine

16.5.2 Feuchtesensor

Die Luftvolumenströme werden grundsätzlich über die im Zeitprogramm, oder manuell ausgewählten Werte festgelegt. Wird ein Feuchtesensor über den Datalogger konfiguriert, werden bei Überschreiten der voreingestellten maximalen relativen Feuchte

die Luftmengen automatisch erhöht, bei Unterschreiten der voreingestellten minimalen relativen Feuchte automatisch reduziert. (Werkseinstellung min. 30 %, max. 60 %).

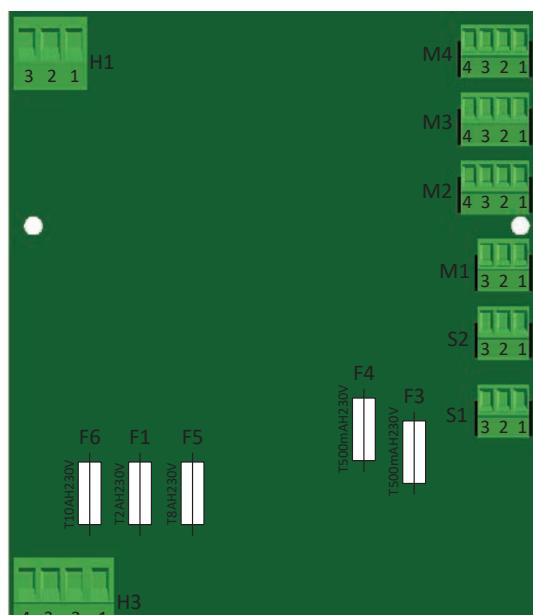
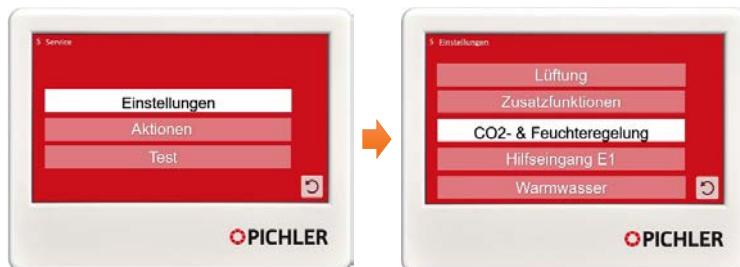


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine

Farbe	weiß
Messbereich	0-100 % ppm
Führungssignal	0-10 V
Abmessungen B x H x T	85 x 85 x 35 mm

16.5.3 Inbetriebnahme über Bedienteil

Nach dem elektrischen Anschluss des Feuchte- bzw. CO2-Sensors müssen diese noch über das Bedienteil aktiviert werden.



Tippen Sie auf „Einstellungen“

Tippen Sie auf „CO2 & Feuchteregelung“

Die Sensoren können einzeln oder auch gleichzeitig betrieben werden.



16.5.4 Zusatzfunktion über E1-Kontakt

Je nach Gerätekonfiguration, welche während der Inbetriebnahme durch den Fachmann/Installateur vorgenommen wird, können dem digitalen Eingang E1 folgende Funktionen zugewiesen werden:

Extern Aus

Diese Konfiguration ermöglicht ein Ausschalten des Wärmepumpenkombigerätes, durch Öffnen eines NC-Kontaktes, z.B. über eine Brandmeldezentrale, Druckdose, etc..

ECO-Betrieb

Der Eco-Betrieb ermöglicht einen höheren Eigenstromverbrauch der Photovoltaikanlage. Die Betriebsart wird über ein digitales Eingangssignal aktiviert. Dieses kommt entweder direkt vom Wechselrichter oder von einem Energiemanagement System.

Der Sollwert für das Warmwasser wird auf ein höheres Level (Werkseinstellung 75 °C) angehoben. D.h. der überschüssige Strom

wird als Wärme im Warmwasserspeicher gepuffert. Die Wärmepumpe erwärmt dabei das Warmwasser bis max. 55 °C, die restliche Erwärmung übernimmt der Elektroheizstab.

Als weitere Option besteht die Möglichkeit, die aktive Kühlung nur im Eco-Betrieb freizugeben. D.h. Kühlung mit der Wärmepumpe nur bei Energieüberschuss.

Stoßlüftung

Für diese Funktion ist ein Taster erforderlich, über den dem E1 Kontakt ein Impuls zum Start der Stoßlüftung gegeben wird. Für die vorgegebene Zeit (Werkseinstellung 60 min.) läuft das Wärmepumpenkombigerät in der Lüftungsstufe 4.

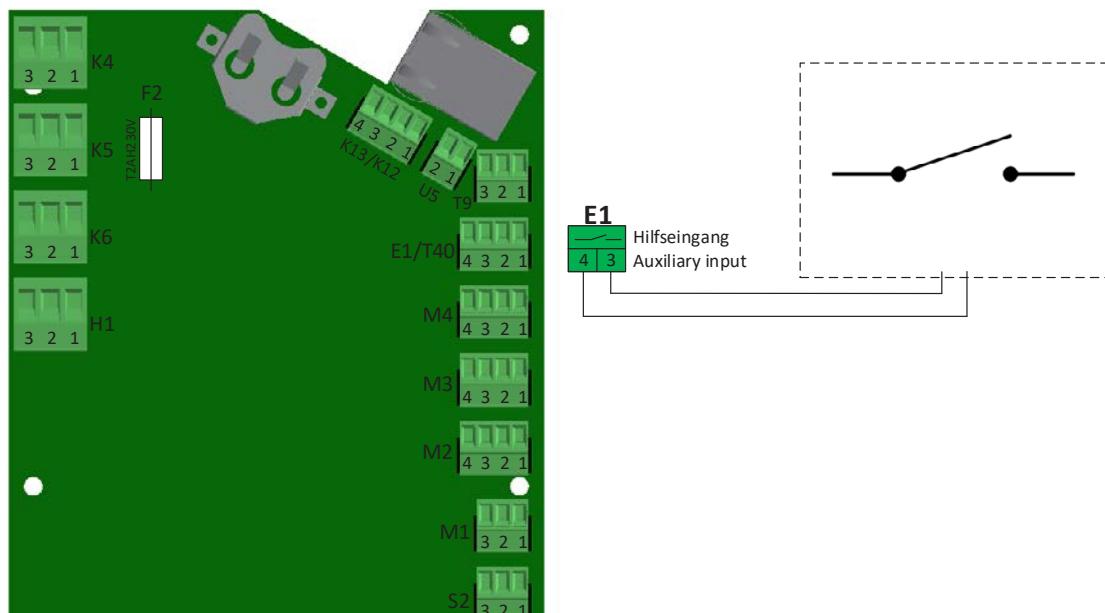


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



16.5.5 KNX-Gateway

Das Modbus / KNX Gateway ermöglicht die Anbindung des Wärmepumpenkombigerätes PKOM^A/AK an ein KNX-Bussystem. Dabei dient das Gateway als Bindeglied zwischen den beiden Bussystemen. Es verfügt über eine Modbus RTU- und TCP-Schnittstelle und ist immer der Mas-

ter am Modbus. Auf der KNX Seite hingegen, verhält es sich wie ein gewöhnliches KNX TP-1 Gerät. Dies ermöglicht eine zentrale Steuerung und Überwachung des Lüftungsgerätes durch ein KNX-System. Die Konfiguration erfolgt über die IP oder USB-Schnittstelle des Gateways.

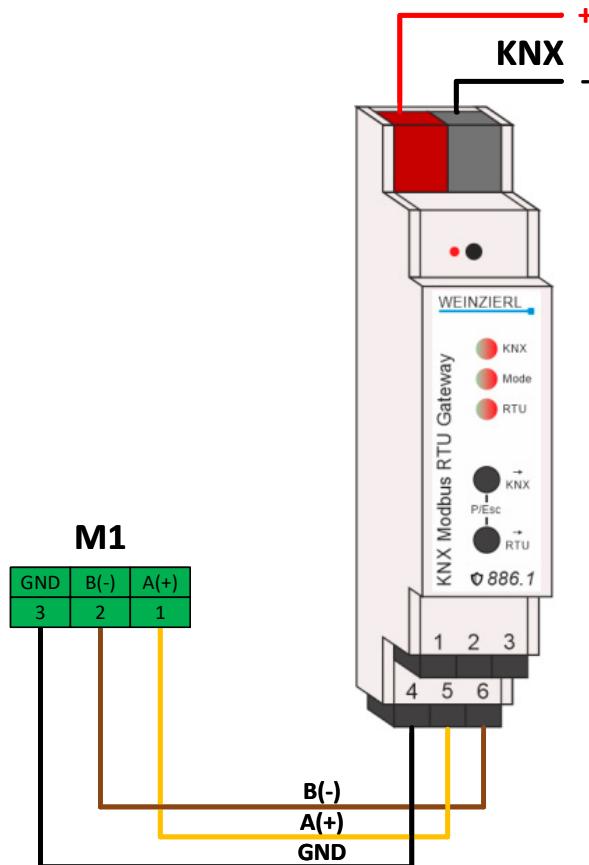
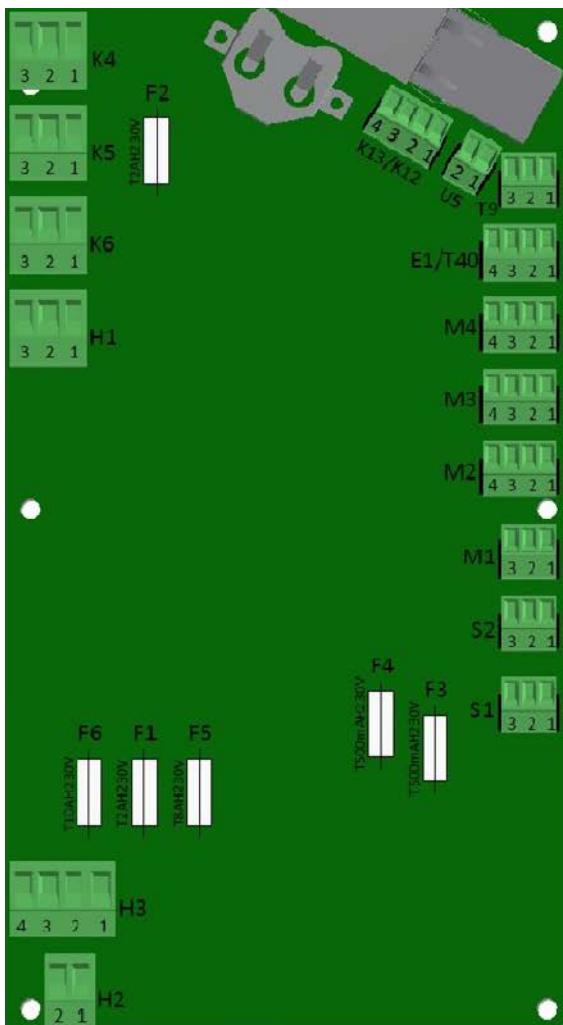


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine

INBETRIEBNAHME

17. Wartung und Reinigung



Bei Reinigungs- oder Wartungsarbeiten am Wärmepumpenkombigerät ist das Gerät immer spannungslos zu schalten.

Bei Öffnen und Abschrauben des Frontdeckels oder der Abdeckungen ist mit großer Sorgfalt sicherheits- und gefahrenbewusst zu arbeiten.

Zur Entfernung von Schmutz und Staub ist nach Möglichkeit ein Staubsauger zu verwenden. Eine Reinigung unter großer Kraftanwendung oder mit Druckluft kann zu

Beschädigungen an den Bauteilen und an den Oberflächen führen. Die Verwendung von aggressiven oder lösenden Reinigungsmitteln ist nicht zulässig.

Die elektrischen Bauteile dürfen nicht mit Feuchtigkeit oder Nässe in Berührung kommen.

Bei allen elektrischen Arbeiten sind die *Sicherheitsvorschriften unter Punkt 5* und insbesondere das *Kapitel 5.5. „Elektrische Anschlussarbeiten“* zu beachten.

17.1 CHECKLISTE WARTUNGSARBEITEN

WAS	TÄTIGKEIT	INTERVALL	WER
Filterwartung	Kontrolle/ Austausch	ca. 2-3 Mal jährlich	Nutzer / Fachpersonal
Gegenstromwärmetauscher	Kontrolle / Reinigung	Jährlich	Fachpersonal
Ventilatoren	Kontrolle / Reinigung	Jährlich	Fachpersonal
Wärmetauscher Kondensatwannen	Kontrolle / Reinigung	Jährlich	Fachpersonal
Kältekreis	Inspektion	Jährlich ¹⁾ (Empfehlung)	Fachpersonal

¹⁾ Gemäß der EU Verordnung 2024/573 ist eine regelmäßige Dichtheitskontrolle des Kältekreises bei einer Füllmenge < 5 t CO₂ Äquivalent nicht erforderlich. GWP für R1234yf: 4

17.2 KONTROLLE UND REINIGUNG GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER

Bei regelmäßiger Wartung der Luftfilter kommt es üblicherweise nur zu einer ganz geringen Verschmutzung des Gegenstromwärmetauschers.

- Entfernen Sie die Frontabdeckung. Lösen Sie dazu die Sicherungsschrauben.
- Demontieren Sie das Dichtblech.
- Für die Reinigung des Gegenstromwärmetauschers, ziehen Sie diesen vorsichtig mit dem Griffband aus der Halterung.
- Die Reinigung erfolgt danach lediglich durch Abspülen mit lauwarmen Wasser.



Keinesfalls dürfen aggressive Reinigungsmittel verwendet werden. Das Durchblasen von Druckluft kann den Wärmetauscher zerstören.

- Nach dem Abtrocknen des Gegenstromwärmetauschers kann dieser wieder vorsichtig eingesetzt werden.



Achten Sie auf den korrekten Sitz der Dichtprofile.



Abbildung: Dichtblech

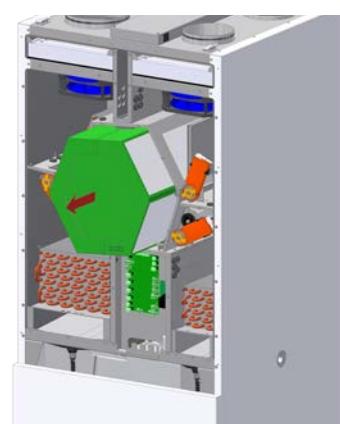


Abbildung: Wärmetauscher



17.3 KONTROLLE UND REINIGUNG VENTILATOREN

In Abhängigkeit des Verschmutzungsgrades der Ventilatoren kann eine Reinigung dieser erforderlich sein.

Die Wartungs- und Reinigungsarbeiten beschränken sich ausschließlich auf das Ventilatorgehäuse und das Laufrad.

Zur Reinigung des Laufrades ist eine weiche Bürste zu verwenden. Das Ventilatorgehäuse kann mit einem Staubsauger gereinigt werden.



Ein Öffnen des Motorgehäuses sowie Arbeiten an den elektrischen Bauteilen im Motor

dürfen ausschließlich vom Hersteller des Ventilators durchgeführt werden. Bei einem allfälligen Defekt des Ventilators, ist dieser gegen einen neuen Original-Ventilator auszutauschen.



Beschädigungen an den Laufschaufeln müssen unbedingt vermieden werden. Vorhandene Wuchtgewichte dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden, da ansonsten im Betrieb des Laufrades ein erhöhter Geräuschpegel und Vibrationen auftreten können.

17.4 KONTROLLE UND REINIGUNG WÄRMETAUSCHER / KONDENSATWANNEN

Für die Reinigung der Wärmetauscher in der Zuluft und Fortluft verwenden Sie lediglich lauwarmes Wasser.



Achten Sie darauf, dass kein Wasser mit den elektrischen Bauteilen, wie Expansionsventilen, Magnetventilen und Frequenzumformern in Berührung kommt! Keinesfalls dürfen aggressive Reinigungsmittel verwendet werden. Das Durchblasen von Druckluft kann den Wärmetauscher beschädigen.

Für die Reinigung der Kondensatwannen sollte nach Möglichkeit ein feuchtes Tuch verwendet werden.

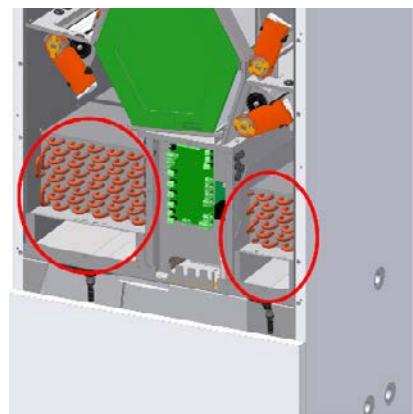


Abbildung: Wärmetauscher und Kondensatwannen

17.5 KONTROLLE UND REINIGUNG KONDENSATABFLÜSSE

Für einen sicheren Anlagenbetrieb müssen die einwandfreie Funktion der Kondensatabflussleitungen und deren Komponenten sichergestellt sein. Die Funktion ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

Eventuelle Ablagerungen oder Verstopfungen in der Abflussleitung und im Siphon sind zu entfernen.

Die Reinigung der Kondensatablaufschläuche erfolgt durch Spülen mit lauwarmen Wasser.



Abbildung: Kondensatablauf PKOM⁴A/AK classic, rechte Ausführung



Nach erfolgter Reinigung ist eine Funktionsüberprüfung des Kondensatablaufes mit Wasser durchzuführen. Dazu ist die Kondensatwanne mit ausreichend Wasser zu befüllen. Dabei ist darauf zu achten, dass das eingefüllte Wasser sicher über die Kondensatablaufleitung in den Abfluss auslau-

fen kann. Auf eine wasserdichte Ausführung ist zu achten.

Um wirksam Geruchsbelästigung und Leckagen entgegenzuwirken, ist vor Wiedereinschalten der Anlage der Geruchsverschluss (Siphon) mit Wasser aufzufüllen.

17.6 INSPEKTION DES KÄLTEKREIS

17.6.1 Gemäß Kälteanlagenverordnung und Verordnung (EU) Nr. 2024/573

Der Kältekreis der Wärmepumpen ist an und für sich wartungsfrei. Die einwandfreie Funktionalität des Geräts sollte jedoch

regelmäßig im Rahmen einer Inspektion durch zertifiziertes Fachpersonal überprüft werden.

WP-Kreislauf	Kältemittel	Füllgewicht [kg]	GWP	CO ₂ -Äquivalent [t]	Wärmeleistung [kW]	to/tk [°C]	PS [bar] ¹⁾
Nr. 1	R1234yf	1,0	4	0,004	1,5	-5 / 35	26
Nr. 2	R1234yf	1,0	4	0,004	1,3	-5 / 35	26

Gemäß Verordnung (EU) 2024/573, ist das Gerät hermetisch dicht

¹⁾PS [bar]: höchster Betriebsdruck

17.6.2 Gemäß Druckgeräteüberwachungsverordnung DGÜW-V

WP-Kreislauf	Fluid Gruppe	Größtes Druck-Liter-Produkt im Gerät	Gefahrenpotential	Betriebsprüfung durch
Nr. 1	2	18,2	NP (niedrig)	Sachkundige Person
Nr. 2	2	17,68	NP (niedrig)	Sachkundige Person

17.6.3 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 2024/510 und Verordnung (EU) Nr. 2024/573

WP-Kreislauf	Enthält vom Kyoto Protokoll erfasste fluorierte Treibhausgase	Ist ein geeignetes Leckage-Erkennungssystem vorhanden	Das Gerät ist regelmäßig auf Dichtheit zu kontrollieren
Nr. 1	Ja	Nein	Nicht zutreffend
Nr. 2	Ja	Nein	Nicht zutreffend



17.7 CHECKLISTE WARTUNG



*Der Gewährleistungsanspruch gilt
nur in Verbindung mit nachweislich
durchgeführten Wartungstätigkeiten!*

Für die Dokumentation der Wartungsarbeiten, ist diese Tabelle nach Durchführung von Arbeiten an der Anlage auszufüllen:

Anlage in Betrieb genommen durch:		Datum	
Firmenstempel/Unterschrift:			
Nr.	Wartungsarbeiten (z.B. Filter wechseln)	ausgeführt durch (Unterschrift)	Datum
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			



8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			



17.8 PARAMETERLISTE

ID	Parameter	Einheit	Werk	Eingestellt	Bemerkung
A01	Betriebsart	-	0		0 = Aus / 1 = Sommer / 2 = Winter / 3 = Automatik
A02	Dämpfung Außentemperatur	%	60		
A03	Heizgrenze	°C	14		Darüber keine Heizfreigabe
A04	Hysterese	K	2		
A05	Gerätetype	-	0 / 1		0 = trend / 1 = classic
A06	Einschalthysterese Kühlung	K	1		
A07	Einschalthysterese Heizung	K	0,5		
A08	Ausschalthysterese Heizung	K	0,5		
A09	Freigabe Aktive Kühlung	-	0		0 = nein / 1 = ja
A10	Raumsollwert Übersteuerung	°C	22		
A11	Raumsollwert Kühlbetrieb	°C	26		
A12	Raumsollwert Normalbetrieb	°C	22		
A13	Raumsollwert Absenkbetrieb	°C	20		
A14	Raumsollwert Urlaub	°C	18		
A15	Raumsollwert Frostschutz	°C	15		
A16	Raumtemperaturfühler	-	0		0 = Display / 1 = Raumfühler
A17	Raumfühler	-	0		0 = über A16 / 1 = Abluftfühler
A18	Bedarfsgeführte Regelung	-	0		0 = nein / 1 = CO2 geführt / 2 = RF geführt / 3 = CO2 & RF geführt
B11	Min. Frischlufttemperatur zur Freigabe der aktiven Kühlung	°C	25		Darunter keine Kühlfreigabe
C08	Luftmenge Lüftungsstufe 1 (ZUL)	m ³ /h	85		
C09	Luftmenge Lüftungsstufe 2 (ZUL)	m ³ /h	120		
C10	Luftmenge Lüftungsstufe 3 (ZUL)	m ³ /h	160		
C11	Luftmenge Lüftungsstufe 4 (ZUL)	m ³ /h	200		
C12	Abluft Balance	%	0		Abgleich ABL zu ZUL
D02	Min. Zulufttemperatur Kühlung	°C	15		
D05	Max. Zulufttemperatur Heizung	°C	40		
E07	Zuluftmenge im Abtaubetrieb	%	40		
F01	VHR Frischlufttemperatur vor WRG	°C	-8 / -3		mit Enthalpie- / Standardtauscher
G01	Min. Frischlufttemperatur Bypass	°C	12		Darunter kein Bypassbetrieb
J01	Schwellwert CO2 Konzentration	ppm	1000		Erhöhung Luftmenge
J02	Relative Feuchtigkeit hoch	%	70		Erhöhung Luftmenge
J03	Relative Feuchtigkeit niedrig	%	30		Reduzierung Luftmenge
V01	Zusatzfunktion	-	0		0 = keine / 1 = Solaranlage / 2 = Heizkreis / 3 = Kanalheizregister / 4 = Heizkreis & Kanalheizregister
V02	Min. Speichertemperatur Freigabe Heizkreis	°C	35		
V03	Heizkreishysterese	K	0,5		
V04	Sollwert Heizkreis	°C	23		
V05	Solarhysterese	K	5		



V06	Max. Speichertemperatur Solar	°C	80		
V07	Delta T Solarkollektor zu Speicher	K	10		
V13	Kanalheizregister Verzögerung	Sek.	1800		
W01	Warmwasser Solltemperatur	°C	50		
W02	Warmwassererwärmung mit WP	°C	55		
W03	Warmwassererwärmung mit EHP	°C	65		
W04	Warmwasser Soll ECO Tarif	°C	65	Smart Grid Kontakt E1	
W05	Freigabe EHP (E-Heizung)	-	0	0 = Aus / 1 = Ein	
W08	EHP - Hysterese	°C	10	Referenz: Speicher Mitte	
W09	Min Speichertemperatur EHP ein	°C	40	Referenz: Speicher Mitte	
W10	Hysterese Wärmepumpe	K	7	Referenz: Speicher Unten	
W11	Delta T Mitte - Unten	K	7	Verzögerung Start Wärmepumpe	
W12	Legionellenschutz Funktion	-	0	0 = Aus / 1 = Ein	
W13	Legionellenschutz Intervall	Tage	14		
Y2	Filterstandzeit	Monate	4	Intervall Filterwechsel	



17.9 FEHLERBESCHREIBUNG

Fehler Nr.	Störmeldung	Was bedeutet das?	Fehlersuche	Behebung
0	Fremdstromanode	Störung der Fremdstromanode	Überprüfen Sie die Klemme K12 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme X1 auf der Anodenplatine N4	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme D1 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme X2 auf der Anodenplatine N4	Kabelverbindung wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme X4 auf der Anodenplatine N4	Kabelverbindung wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel an der Fremdstromanode	Kabelverbindung wiederherstellen
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
4	FEHLER 4-Wege-Ventil	Zuwenig Kühl – oder Heizleistung	Überprüfen Sie die Luftvolumenströme	Verschmutzte Filter ersetzen, blockierte Luftwege freimachen
			Verdampfer in der Fortluft prüfen	Manuelle Abtauung einleiten
		Das 4-Wege-Ventil arbeitet nicht richtig	Überprüfen Sie die Klemmen 1 und 2 am Relais K11 auf der Wärmepumpenplatine (N3)	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Anschlüsse an der Spule des Magnetventils (M12)	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W64	Kabel W64 ersetzen
			Messen Sie die Spannung an den Klemmen 1 und 2 des Relais K11 - 0V im Heizbetrieb/230V im Kühlbetrieb	Wärmepumpenplatine ersetzen
			Überprüfen Sie die Magnetspule des 4-Wege-Ventils (M12) mit einem Messgerät – Widerstandswert sollte ~ 1,5kOhm sein	Magnetventilspule ersetzen
			Überprüfen Sie, ob der Verdampfer verrostet ist	Leiten Sie eine manuelle Abtauung ein
			Überprüfen Sie die Messschläuche für die Differenzdruckmessung am Druckaufnehmer P3 auf der Wärmepumpenplatine N3	Säubern Sie die Messschläuche
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
5	T1 - Zuluftfühler	Der Temperaturfühler in der Zuluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T1 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
6	T2 - Raumfühler	Der Temperaturfühler am Display ist defekt	Überprüfen Sie das Display	
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
7	T3 - Außenluftfühler	Der Temperaturfühler in der Außenluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T3 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
8	T4 - Fortluftfühler	Der Temperaturfühler in der Fortluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T4 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



9	T5 - Fühler vor WT3	Der Temperaturfühler vor dem Wärmetauscher WT3 in der Fortluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T5 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
10	T6 - Fühler T6 in WT3	Der Temperaturfühler im Wärmetauscher WT3 in der Fortluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T6 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
11	T7 - Abluftfühler	Der Temperaturfühler in der Abluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T7 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
12	T8 - Fühler nach VHR	Der Temperaturfühler nach dem Vorheizregister in der Außenluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T8 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
13	T9 - Fühler Solar/KHR	Der Temperaturfühler am Solarkollektor bzw. nach dem Kanalheizregister in der Zuluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T9/1 und 2 bei PT1000-Fühler bzw. Klemme T9/2 und 3 bei NTC-Fühler auf der Hauptplatine N1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte laut Tabelle 1 für NTC-Fühler bzw. Tabelle 2 für PT1000-Fühler	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
14	T10 - Fühler in WT2	Der Temperaturfühler im Wärmetauscher WT2 in der Zuluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T10 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
15	T12 - Fühler vor WT2	Der Temperaturfühler vor dem Wärmetauscher WT2 in der Zuluft ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T12 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
16	T13 - Fühler Verdichter HK	Der Temperaturfühler Heißgas des Verdichters „Heizen/Kühlen“ ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T13 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
17	T21 - Fühler Speicher Mitte	Der Temperaturfühler Mitte im Brauchwasserspeicher ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T21 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler ACHTUNG: Fühler T21 und T20 müssen als Set getauscht werden!
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
18	T20 - Fühler Speicher unten	Der Temperaturfühler unten im Brauchwasserspeicher ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T20 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler ACHTUNG: Fühler T21 und T20 müssen als Set getauscht werden!
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



19	T22 - Fühler Verdichter BW	Der Temperaturfühler des Verdichters Brauchwasser" für das Heißgas ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T13 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
20	T30 - Fühler EV Heizen	Der Temperaturfühler der Kältemittelaugleitung im Heizbetrieb ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T30 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 2	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
21	T31 - Fühler EV BW	Der Temperaturfühler der Kältemittelaugleitung im Brauchwasserbetrieb ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T31 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 2	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
22	T32 - Fühler EV Kühlen	Der Temperaturfühler der Kältemittelaugleitung im Kühlbetrieb ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T30 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 2	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
23	T40 - Fühler Raum	Der Raumtemperaturfühler T40 ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie die Klemmen T40 auf der Hauptplatine N1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler mit einem Messgerät – Widerstandswerte lt. Tabelle 1	Ersetzen Sie den Fühler
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
24	A1 - Druck-transmitter HK	Der Drucktransmitter im Kältekreis „Heizen/ Kühlen“ misst außerhalb seines Bereiches, oder ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie den Stecker am Drucktransmitter B33	Kontakt mit Stecker wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen A1 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel	Kabel ersetzen
			Überprüfen Sie den Drucktransmitter B33	Ersetzen Sie den Drucktransmitter
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
25	A2 - Druck-transmitter BW	Der Drucktransmitter im Kältekreis „Heizen/ Kühlen“ misst außerhalb seines Bereiches, oder ist defekt, oder das Kabel ist unterbrochen	Überprüfen Sie den Stecker am Drucktransmitter B33	Kontakt mit Stecker wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen A1 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel	Kabel ersetzen
			Überprüfen Sie den Drucktransmitter B33	Ersetzen Sie den Drucktransmitter
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



26	Hochdruck Kältekreis BW	Hochdruckschalter im Kältekreis Brauchwasser hat ausgelöst	Überprüfen Sie die Klemmen E2 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Druckschalter B35 mit einem Messgerät an den Klemmen E2 auf der Wärmepumpenplatine: Klemme E2/1 24VDC, Klemme E2/2 24VDC ACHTUNG: Druck im Kältekreis BW muss unter 20bar sein!	Keine Spannung an Klemme E2/2 – ersetzen Sie die Wärmepumpenplatine N3 Keine Spannung an der Klemme E2/1 – führen Sie die Fehlersuche gemäß den folgenden Punkten weiter durch
			Überprüfen Sie den Anschluss an dem Druckschalter B35	Kontakt wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel	Kabel ersetzen
			Überprüfen Sie den Druckschalter B35 mit einem Messgerät, ziehen Sie den Stecker E2 an der Wärmepumpe N3 ab und messen Sie den Widerstand. Der Druckschalter muss im Normalzustand Durchgang haben (NC) ACHTUNG: Druck im Kältekreis BW muss unter 20bar sein!	Ersetzen Sie den Druckschalter
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler Speicher unten wie bei Fehler 18	
			Zu viel Kältemittel im Kältekreis BW	Kältekreis absaugen und mit Kältemittel neu befüllen
27	ABL Ventilator	Der Ventilator in der Abluft läuft nicht, oder mit falscher Drehzahl	Überprüfen Sie die Klemmen K2 (Spannungsversorgung) auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Klemmen U2 (Steuersignale) auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Sicherung F4 (24 VDC-Spannungsversorgung) auf der Hauptplatine N1 – Tabelle 3	Sicherung ersetzen
			Überprüfen Sie die Spannungsversorgung auf der Lüftungsplatine N2: zwischen den Klemmen K2/1 und K2/2 müssen 230 VAC gemessen werden. ACHTUNG: Wärmepumpe muss eingeschalten, der Automatikbetrieb ausgewählt und alle Störungen zurück gesetzt sein	a) Überprüfen Sie die Sicherung F1 auf der Hauptplatine N1 b) Überprüfen Sie die die Klemmen H2 auf der Hauptplatine N1 c) Überprüfen Sie die Klemmen H4 auf der Lüftungsplatine N2 d) Ersetzen Sie die Lüftungsplatine N
			Überprüfen Sie den Ventilator M2 auf Freilauf und Beschädigungen	Ventilator ersetzen
			Kein Fehler feststellbar	a) Ersetzen Sie die Lüftungsplatine b) Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
28	AUL Ventilator	Der Ventilator in der Außenluft läuft nicht, oder mit falscher Drehzahl	Überprüfen Sie die Klemmen K1 (Spannungsversorgung) auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Klemmen U1 (Steuersignale) auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Sicherung F4 (24VDC-Spannungsversorgung) auf der Hauptplatine N1 – Tabelle 3	Sicherung ersetzen
			Überprüfen Sie die Spannungsversorgung auf der Lüftungsplatine N2: zwischen den Klemmen K1/1 und K1/2 müssen 230VAC gemessen werden. ACHTUNG: Wärmepumpe muss eingeschalten, der Automatikbetrieb ausgewählt und alle Störungen zurück gesetzt sein	Ersetzen Sie die Lüftungsplatine N2
			Überprüfen Sie den Ventilator M1 auf Freilauf und Beschädigungen	Ventilator ersetzen
			Kein Fehler feststellbar	a) Ersetzen Sie die Lüftungsplatine b) Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



29	Klappe AUL-FOL	Die Position der Lamellen von der Außenluft/Fortluft Klappe stimmt nicht	Überprüfen Sie die Klemmen U3 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Klappenantrieb M4 auf Leichtgängigkeit	Ersetzen Sie den Klappenantrieb M4
			Überprüfen Sie die Jalousieklappe auf Leichtgängigkeit	Ersetzen Sie die Jalousieklappe
			Überprüfen Sie, ob der Klappenantrieb M4 korrekt montiert ist. Anlage am Display auf „Aus“ stellen, 5 Minuten warten. Die Jalousieklappe muss geschlossen sein.	Klappenantrieb M4 auf die geschlossene Jalousieklappe montieren
			Überprüfen Sie die Sicherung F4 (24VDC-Spannungsversorgung) auf der Hauptplatine N1 – Tabelle 3	Sicherung ersetzen
			Kein Fehler feststellbar	a) Ersetzen Sie die Lüftungsplatine b) Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
30	Klappe AUL-ZUL	Die Position der Lamellen von der Außenluft/Zuluft Klappe stimmt nicht	Überprüfen Sie die Klemmen U3 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Klappenantrieb M4 auf Leichtgängigkeit	Ersetzen Sie den Klappenantrieb M4
			Überprüfen Sie die Jalousieklappe auf Leichtgängigkeit	Ersetzen Sie die Jalousieklappe
			Überprüfen Sie, ob der Klappenantrieb M4 korrekt montiert ist. Anlage am Display auf „Aus“ stellen, 5 Minuten warten. Die Jalousieklappe muss geschlossen sein.	Klappenantrieb M4 auf die geschlossene Jalousieklappe montieren
			Überprüfen Sie die Sicherung F4 (24VDC-Spannungsversorgung) auf der Hauptplatine N1 – Tabelle 3	Sicherung ersetzen
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
31	Komm. Lüftungsplatine	Fehlerhafte BUS-Kommunikation zwischen der Haupt- und Lüftungsplatine	Überprüfen Sie die Klemmen M2 auf der Hauptplatine N1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen M4 auf der Lüftungsplatine N2	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W61	Ersetzen Sie das Kabel W61
			Überprüfen Sie die Sicherung F4 (24VDC-Spannungsversorgung) auf der Hauptplatine N1 – Tabelle 3	Sicherung ersetzen
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
32	Komm. WP-Platine	Fehlerhafte BUS-Kommunikation zwischen der Haupt- und Wärme pumpenplatine	Überprüfen Sie die Klemmen M3 auf der Hauptplatine N1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen M5 auf der Lüftungsplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W62	Ersetzen Sie das Kabel W62
			Überprüfen Sie die Sicherung F4 (24VDC-Spannungsversorgung) auf der Hauptplatine N1 – Tabelle 3	Sicherung ersetzen
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
33	Komm. Bedienteil	Fehlerhafte BUS-Kommunikation zwischen dem Display und der Hauptplatine	Überprüfen Sie die Klemmen B1 auf der Hauptplatine N1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen auf dem Display A1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W2	Ersetzen Sie das Kabel W2
			Überprüfen Sie die Sicherung F3 (24VDC-Spannungsversorgung) auf der Hauptplatine N1 – Tabelle 3	Sicherung ersetzen
			Kein Fehler feststellbar	a) Ersetzen Sie das Display b) Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



34	Leistungsmessung Verdichter BW	Die gemessene elektrische Leistung des Verdichters „Brauchwasser“ ist nicht plausibel	Überprüfen Sie, ob der BW Verdichter G1 in Betrieb ist, wenn die Wärmepumpe im Brauchwasserbetrieb läuft	
			Überprüfen Sie die Klemmen K10 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen auf dem Betriebskondensator C1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen auf den BW Verdichter G1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Kabel	Ersetzen Sie die Kabel
			Überprüfen Sie den Betriebskondensator C1	Ersetzen Sie den Betriebskondensator C1
			Überprüfen Sie mit dem Datalogger, ob bei Betrieb des BW Verdichters G1 eine Leistung angezeigt wird	Ersetzen Sie die Hauptplatine N1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
35	Leistungsmessung Verdichter HK	Die gemessene elektrische Leistung des Verdichters „Heizen/Kühlen“ ist nicht plausibel	Überprüfen Sie, ob der HK Verdichter in Betrieb ist, wenn die Wärmepumpe im Heiz-/Kühlbetrieb läuft	
			Überprüfen Sie mit dem Datalogger, ob bei Betrieb des HK Verdichter G2 eine Leistung angezeigt wird	Ersetzen Sie die Hauptplatine N1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
36	Leistungsmessung Platinen	Die gemessene elektrische Leistung der Regelung ist nicht plausibel	Überprüfen Sie mit dem Datalogger, ob bei Betrieb der Wärmepumpe eine Leistung angezeigt wird	Ersetzen Sie die Hauptplatine N1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
37	Kommunikation FU	Fehlerhafte BUS-Kommunikation zwischen der Hauptplatine und dem Frequenzumformer	Überprüfen Sie die Klemme M6 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme des Steckers auf dem Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W63	Ersetzen Sie das Kabel W63
			Überprüfen Sie, ob eine Busverbindung im Heiz-/Kühlbetrieb aufgebaut wird: LED an der Klemme M6 auf der Wärmepumpenplatine N3 blinkt	a) Ersetzen Sie die Wärmepumpenplatine N3 b) Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
38	FU max. Temperatur Fehler	Frequenzumformer überhitzt	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
39	FU Motor Start Fehler	Frequenzumformer kann den Verdichter „Heizen/Kühlen“ nicht starten	Überprüfen Sie die Klemmen am Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W54	Ersetzen Sie das Kabel W54
			Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den HK Verdichter G2	Ersetzen Sie den HK Verdichter G2
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
40	FU Motorstrom Fehler 1	Zu hoher Motorstrom über eine Zeit von 4 Minuten	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den HK Verdichter G2	Ersetzen Sie den HK Verdichter G2
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
41	FU Motorstrom Fehler 2	1,25facher zu hoher Motorstrom über eine Zeit von 2 Minuten	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den HK Verdichter G2	Ersetzen Sie den HK Verdichter G2
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
42	FU Motorstrom Fehler 3	1,5facher zu hoher Motorstrom über eine Zeit von 1 Minute	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den HK Verdichter G2	Ersetzen Sie den HK Verdichter G2
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
43	FU Motorstrom Fehler 4	2fach zu hoher Motorstrom über eine Zeit von 10 Sekunden	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den HK Verdichter G2	Ersetzen Sie den HK Verdichter G2
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



44	FU Kurzschlussstrom Fehler	Kurzschlussstrom am Frequenzumformer	Überprüfen Sie die Klemmen am Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W54	Ersetzen Sie das Kabel W54
			Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den HK Verdichter G2	Ersetzen Sie den HK Verdichter G2
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
45	FU Motor Phasen Fehler	Fehlende Phase am Verdichter	Überprüfen Sie die Klemmen am Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W54	Ersetzen Sie das Kabel W54
			Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den HK Verdichter G2	Ersetzen Sie den HK Verdichter G2
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
46	FU Motor Stillstand Fehler	Keine Drehzahl des Verdichters	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
47	FU Motorsteuerung Fehler	Über- oder Unterspannungsfehler	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
48	Sicherheitskette Verdichter HK	Hochdruckschalter im Kältekreis HK hat ausgelöst. Verdichter läuft außerhalb der Betriebsgrenzen.	Luftvolumenstrom auf der Zuluftseite kontrollieren, wie bei Fehler 28 und 30	Fehlerbehebung wie bei Fehler 28 und 30
			Überprüfen Sie die Klemmen auf dem Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Anschluss auf dem Druckschalter B36	Kontakt wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W65	Ersetzen Sie das Kabel W65
			Überprüfen Sie den Druckschalter B36 mit einem Messgerät, ziehen Sie die Stecker auf dem Druckschalter B6 ab und messen Sie den Widerstand. Der Druckschalter muss im Normalzustand Durchgang haben (NC) ACHTUNG: Druck im Kältekreis HK muss unter 20bar sein!	Ersetzen Sie den Druckschalter
			Zuviel Kältemittel im Kältekreis HK	Kältekreis absaugen und mit Kältemittel neu befüllen
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
		Übertemperaturthermostat am Verdichter Heizen/ Kühlen hat ausgelöst. Verdichter läuft außerhalb der Betriebsgrenzen.	Luftvolumenstrom auf der Zuluftseite kontrollieren, wie bei Fehler 28 und 30	
			Überprüfen Sie die Klemmen auf dem Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Anschluss auf dem Übertemperaturthermostat F4	Kontakt wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W65	Ersetzen Sie das Kabel W65
			Überprüfen Sie den Druckschalter B36 mit einem Messgerät, ziehen Sie die Stecker auf dem Übertemperaturthermostat F4 ab und messen Sie den Widerstand. Der Druckschalter muss im Normalzustand Durchgang haben (NC).	Ersetzen Sie das Übertemperaturthermostat F4
			Zu wenig Kältemittel im Kältekreis HK	Leckagesuche und Behebung im Kältekreis HK
			Zu tiefe Verdampfungstemperatur im Kältekreis HK	a) Abtauung überprüfen b) Luftvolumenstrom Ab-/Forlft überprüfen
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
49	FU Modbus Heartbeat Error	Fehlerhafte BUS-Kommunikation zwischen der Hauptplatine und dem Frequenzumformer	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



50	FU fataler Fehler	Fataler Fehler Frequenzumformer	Überprüfen Sie den Klemmen H4 auf der Hauptplatine N1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen H5 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen auf dem Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
51	wiederkehrender FU Fehler	3 Mal aufgetretener Fehler Frequenzumformer in der letzten Stunde	Überprüfen Sie die Klemme M6 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemmen auf dem Frequenzumformer T1	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie das Kabel W63	Ersetzen Sie das Kabel W63
			Überprüfen Sie, ob eine Bussverbindung im Heiz-/Kühlbetrieb aufgebaut wird: LED an der Klemme M6 auf der Wärmepumpenplatine N3 blinkt	a) Ersetzen Sie die Wärmepumpenplatine N3 b) Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
52	Hohe Verdichtertemp. HK	Zu hohe Heißgastemperatur am Verdichter Heizen/Kühlen. Verdichter läuft außerhalb der Betriebsgrenzen.	Luftvolumenstrom auf der Zuluftseite kontrollieren, wie bei Fehler 28 und 30	Fehlerbehebung wie bei Fehler 28 und 30
			Überprüfen Sie den Fühler T13 wie bei Fehler 16	Fehlerbehebung wie bei Fehler 16
			Zu wenig Kältemittel im Kältekreis HK	Leckagesuche und Behebung im Kältekreis HK
			Zu tiefe Verdampfungstemperatur im Kältekreis HK	a) Abtauung überprüfen b) Luftvolumenstrom Ab-/Fortluft überprüfen
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
53	Hohe Verdichtertemp. BW	Zu hohe Heißgas-temperatur am Verdichter Brauchwasser. Verdichter läuft außerhalb der Betriebsgrenzen.	Überprüfen Sie den Luftvolumenstrom auf der Fortluftseite	
			Überprüfen Sie die Klappe AUL-FOL wie bei Fehler 29	
			Fehlerbehebung wie bei Punkte 29	
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler T21 Speicher unten wie bei Fehler 17	
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler T20 Speicher unten wie bei Fehler 18	
			Überprüfen Sie den Temperaturfühler T22 Speicher unten wie bei Fehler 19	
			Zu wenig Kältemittel im Kältekreis BW	Leckagesuche und Behebung im Kältekreis BW
			Zu tiefe Verdampfungstemperatur im Kältekreis BW	a) Abtauung überprüfen b) Luftvolumenstrom Ab-/Fortluft überprüfen
54	3x hohe Verdichter-temp. BW	3 Mal zu hohe Heißgas-temperatur am Verdichter Brauchwasser. Verdichter läuft außerhalb der Betriebsgrenzen.	Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
			Fehlersuche und Behebung wie bei Fehler 53	
55	Kondensator-temperatur zu hoch	Oberflächentemperatur am Wärmetauscher WT2 oder WT3 wird zu warm	Luftvolumenstrom auf der Zuluftseite kontrollieren, wie bei Fehler 28 und 30	
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner



56	Abtauzeit überschritten	Der Verdampfer wird innerhalb der maximal erlaubten Zeit nicht vollständig abgetaut	Verringern Sie die Zuluftmenge im Abtaubetrieb	
			Überprüfen Sie die Differenzdruckmessung P3 über den Verdampfer	
		Magnetventil M10 öffnet nicht, wenn der HK Verdichter im Abtaubetrieb läuft	Überprüfen Sie die Klemmen K7 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Spule des Magnetventils M10 mit einem Multimeter: ziehen Sie den Stecker K7 ab und führen Sie am Kabel eine Widerstandsmessung durch, der Wert sollte zwischen 1100 und 1200 Ohm sein.	Ersetzen Sie die Spule des Magnetventils
			Überprüfen Sie das Relais K7 auf der Wärmepumpenplatine N3: Spannungsmessung auf den Klemmen K7/3 und K7/4, im Abtaubetrieb sollten Sie 230VAC messen	Ersetzen Sie die Wärmepumpenplatine N3
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
		Magnetventil M11 öffnet nicht, wenn der BW Verdichter im Abtaubetrieb läuft	Überprüfen Sie die Klemmen K8 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Spule des Magnetventils M11 mit einem Multimeter: ziehen Sie den Stecker K8 ab und führen Sie am Kabel eine Widerstandsmessung durch, der Wert sollte zwischen 1100 und 1200 Ohm sein.	Ersetzen Sie die Spule des Magnetventils
			Überprüfen Sie das Relais K8 auf der Wärmepumpenplatine N3: Spannungsmessung auf den Klemmen K8/1 und K8/2, im Abtaubetrieb sollten Sie 230VAC messen	Ersetzen Sie die Wärmepumpenplatine N3
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
57	Niederdruckstörung HK	Der Verdampfer ist vereist	Fehlersuche und Behebung wie bei Fehler 56	
		Zu geringer Luftvolumenstrom über den Verdampfer	Luftvolumenstrom auf der Fortluftseite kontrollieren	
		Kältemittelmangel	Zu wenig Kältemittel im Kältekreis HK	Leckagesuche und Behebung der Leckage im Kältekreis HK
		Expansionsventil EV2 öffnet nicht	Überprüfen Sie die Klemmen EV2 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Expansionsventilantrieb M14	Ersetzen Sie den Expansionsventilantrieb
			Überprüfen Sie das Expansionsventil EV2	Ersetzen Sie das Expansionsventil
		Expansionsventil EV3 öffnet nicht	Überprüfen Sie die Klemmen EV3 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Expansionsventilantrieb M15	Ersetzen Sie den Expansionsventilantrieb
			Überprüfen Sie das Expansionsventil EV3	Ersetzen Sie das Expansionsventil
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
58	Niederdruckstörung BW	Der Verdampfer ist vereist	Fehlersuche und Behebung wie bei Fehler 56	
		Zu geringer Luftvolumenstrom über den Verdampfer	Luftvolumenstrom auf der Fortluftseite kontrollieren	
		Kältemittelmangel	Zu wenig Kältemittel im Kältekreis BW	Leckagesuche und Behebung der Leckage im Kältekreis BW
		Expansionsventil EV2 öffnet nicht	Überprüfen Sie die Klemmen EV2 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie den Expansionsventilantrieb M14	Ersetzen Sie den Expansionsventilantrieb
			Überprüfen Sie das Expansionsventil EV2	Ersetzen Sie das Expansionsventil EV2



18. Installation/Bedienung der Service-Software und Firmware-Updates

Zur Fehlerbehebung ist es notwendig, einen Laptop über das Micro-USB-Kabel an die Bedieneinheit anzuschließen.

Nähere Informationen zur Installation/Bedienung der Service-Software und Firm-

ware-Updates erhalten zertifizierte Partner auf Anfrage.

Servicehotline: +43 (0)463 32769-290

E-Mail: service@pichlerluft.at

19. Ersatzteile und Zubehör



Bei Austauscharbeiten und Reparaturen dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile zum Einbau kommen.

Nur unter Verwendung von Original-Ersatzteilen kann die Anlage sicher betrieben werden.

19.1 STEUERUNGSELEMENTE

Benennung	Artikelnummer
STANDARD: Bedieneinheit TOUCH	08PKOM4TC1A
Raum-CO ₂ -Sensor zur Aufputzmontage	07RC0248330
Raum-Feuchte-Sensor zur Aufputzmontage	07RHF49360
Raum-Temperatur-Sensor zur Aufputzmontage	07RTF49357
Kabel für Bedieneinheit	40LG040340

19.2 SYSTEMKOMPONENTEN

Benennung	Artikelnummer
Heizkreismodul PKOM ⁴	08PKOM4HBK33
Wandhalterset für Heizkreismodul	08PKOM4WHHBK33
Externes Elektroheizregister PKOM ⁴ , ø 160 mm, 1200 W	08CV16121VICIAL
Kanaltemperatursensor mit Metallhülse, NTC, Kabellänge 2 m	40LG041920
Wanddurchführung PKOM ⁴ , ø 160 mm	08PKOMMLA160
Wanddurchführung PKOM ⁴ , ø 200 mm	08PKOMMLA200

19.3 LUFTFILTER

Benennung	Artikelnummer
ETA-Filter ISO ePM10 75% (Abluft), Filtermedium Synthetic	40LG050280
ODA-Filter ISO ePM1 55% (Außenluft), Filtermedium Glasfaser	40LG050290

19.4 GATEWAY

Benennung	Artikelnummer
Modbus/KNX-Gateway	08KNXGAC



20. Technische Daten

20.1 LÜFTUNGSTEIL MIT WÄRMEPUMPE

	PKOM ⁴ A classic	PKOM ⁴ A trend	PKOM ⁴ AK classic	PKOM ⁴ AK trend
Volumenstrom min – max (Lüftungsbetrieb)	85 – 250 m ³ /h variabel	85 – 250 m ³ /h variabel	50 – 150 m ³ /h variabel	50 – 150 m ³ /h variabel
Volumenstrom min – max (Heizbetrieb)	130 – 250 m ³ /h variabel	130 – 250 m ³ /h variabel	80 – 150 m ³ /h variabel	80 – 150 m ³ /h variabel
Lüftungsstufen	4	4	4	4
Max. externe Pressung bei V_{max}	> 200 Pa	> 200 Pa	> 200 Pa	> 200 Pa
Zulässige Außenlufttemperatur	-15 bis +40 °C	-15 bis +40 °C	-15 bis +40 °C	-15 bis +40 °C
Max. Heizleistung mit/ohne WRG bei A2/A50 und V_{ref}	2.362 W / 1.495 W	2.362 W / 1.495 W	1.581 W / 1.047 W	1.581 W / 1.047 W
Max. Kühlleistung Wärmepumpe bei A35/A27 und V_{max}	1.950 W / 1.365 W	1.950 W / 1.365 W	1.255 W / 831 W	1.255 W / 831 W
Kältemittel	R1234yf	R1234yf	R1234yf	R1234yf
Füllmenge	1.000 g	1.000 g	1.000 g	1.000 g

WERTE NACH EN16573 UND EN13141-7

Referenzvolumenstrom V_{ref}	175 m ³ /h	175 m ³ /h	90 m ³ /h	90 m ³ /h
Heizleistung mit/ohne WRG, Wärmepumpe mit A2/A35 bei V_{ref}	1.786 W / 860 W	1.786 W / 860 W	1.077 W / 543 W	1.077 W / 543 W
Kühlleistung mit/ohne WRG bei A35/A27 und V_{ref}	1.207 W / 655 W	1.207 W / 655 W	741 W / 431 W	741 W / 431 W
Temperaturänderung auf der Zuluftseite (Standardwärmetauscher)	92 %	92 %	92 %	92 %
Spez. Eingangsleistung SEL (Standardwärmetauscher)	0,29 W/(m ³ /h)	0,29 W/(m ³ /h)	0,31 W/(m ³ /h)	0,31 W/(m ³ /h)
Leckage extern/intern	1,4 % / 1,9 %	1,4 % / 1,9 %	1,4 % / 1,9 %	1,4 % / 1,9 %
COP Heizen mit/ohne WRG mit A2/A35 bei V_{ref}	5,91 / 3,32	5,91 / 3,32	7,04 / 3,55	7,04 / 3,55
EER Kühlen mit WRG mit A35/A27 bei V_{ref}	3,29	3,29	2,4	2,4

WERTE NACH PHI

Luftmenge Einsatzbereich	115 – 220 m ³ /h	115 – 220 m ³ /h	nicht zertifiziert
Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG,eff}$ (Standard)	83 %	83 %	nicht zertifiziert
Elektroeffizienz	0,29 W/(m ³ h)	0,29 W/(m ³ h)	nicht zertifiziert

20.2 WARMWASSERTEIL MIT WÄRMEPUMPE

WERTE NACH EN 16147	PKOM ⁴ A classic	PKOM ⁴ AK classic
Speicherinhalt mit / ohne Heizregister	212 / 220 l	212 / 220 l
Heizregister (optional)	0,8 m ²	0,8 m ²
Max. Brauchwassertemperatur mit WP	55°C	55°C
Max. Heizleistung WP	1.400 W	750 W
Max. Brauchwassertemperatur mit EHP	65°C	65°C
E-Heizung EHP	1.500 W	1.500 W
Legionellenschutz	ja	ja
Kältemittel	R1234yf	R1234yf
Füllmenge	1.000 g	1.000 g
Verbrauchsmuster	L (Large)	L (Large)
Energieeffizienzklasse	A	A
Energieeffizienz	80,3 %	80,3 %

20.3 ELEKTRIK

	PKOM ⁴ A classic	PKOM ⁴ A trend	PKOM ⁴ AK classic	PKOM ⁴ AK trend
Elektrischer Anschluss	230V ~ 1/50 Hz	230V ~ 1/50 Hz	230V ~ 1/50 Hz	230V ~ 1/50 Hz
Max. Leistungsaufnahme [W]	2.800	750	2.400	580
Max. Stromaufnahme [A]	12,8	3,8	10,9	2,9
Fehlerstromschutzschalter	Type B – pulsstromsensitiv	Type B – pulsstromsensitiv	Type B – pulsstromsensitiv	Type B – pulsstromsensitiv
Vorsicherung	C16A	C16A	C16A	C16A



20.4 GEHÄUSE

	PKOM⁴A classic	PKOM⁴A trend	PKOM⁴AK classic	PKOM⁴AK trend
Material	Stahlblech pulverbeschichtet	Stahlblech pulverbeschichtet	Stahlblech pulverbeschichtet	Stahlblech pulverbeschichtet
Kanalanschlüsse SUP/ETA	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Kanalanschlüsse ODA/EHA	Ø 200 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Abmessungen (B x H x T)	741 x 2003 x 734 mm	741 x 1334 x 734 mm	741 x 2003 x 734 mm	741 x 1334 x 734 mm
Gewicht	240 kg	140 kg	240 kg	140 kg

20.5 SCHALLDATEN

Die Schallmessungen gemäß EN 12102 beziehen sich auf einen Luftvolumenstrom von 250 m³/h mit einer externen Pressung von 100 Pa und aktivierter Wärmepumpe.

Bandmittelfrequenz		Zuluftstutzen	Außenluftstutzen	Abluftstutzen	Fortluftstutzen	Gehäuseabstrahlung
63 Hz	<i>L_{WA}</i>	74,8 dB	75,3 dB	72,1 dB	73,8 dB	49,3 dB
125 Hz		46,4 dB	67,9 dB	66,2 dB	52,0 dB	55,1 dB
250 Hz		51,7 dB	69,0 dB	70,5 dB	53,5 dB	53,1 dB
500 Hz		43,6 dB	56,6 dB	58,2 dB	45,1 dB	40,1 dB
1000 Hz		33,9 dB	52,8 dB	56,6 dB	40,4 dB	35,1 dB
2000 Hz		25,6 dB	53,4 dB	52,3 dB	27,2 dB	30,4 dB
4000 Hz		14,9 dB	43,5 dB	47,2 dB	14,1 dB	24,2 dB
8000 Hz		1,2 dB	26,8 dB	33,9 dB	1,5 dB	19,8 dB
Summe L_{WA}	50,3 dB(A)		63,1 dB(A)	64,4 dB(A)	50,8 dB(A)	47,1 dB(A)
Summe L_{PA} in 1m						37,3 dB(A)

Anmerkung: Toleranz ± 2 dB für Schalldaten

20.6 WIDERSTANDSWERTE TEMPERATURFÜHLER

NTC10kOhm		PT1000	
Temperatur in °C	Widerstand in kOhm	Temperatur in °C	Widerstand in Ohm
-50	667,83	-50	803,1
-40	335,67	-40	842,7
-30	176,68	-30	882,2
-20	96,97	-20	921,6
-10	55,3	-10	960,9
0	32,65	0	1000
10	19,9	10	1039
20	12,49	20	1077,9
25	10	30	1116,7
30	8,06	40	1155,4
40	5,32	50	1194
50	3,6	60	1232,4
60	2,49	70	1270,8
70	1,75	80	1309
80	1,26	90	1347,1
90	0,92	100	1385,1
100	0,68	-	-



20.7 PRODUKTDATENBLATT

Die Brauchwarmwasserwärmepumpe PKOM⁴A classic entspricht den Anforderungen der Ökodesignrichtlinie, gemäß den EU-Verordnungen 812/813-2013.

Spezifischer Energieverbrauch: Die Effizienzklasse A wird bei einer Außenlufttemperatur von +7 °C (+6 °C Feuchtkugel) erreicht.

Produktdatenblatt		Wärmepumpenkombigerät: PKOM ⁴ A.S/F		
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	J. Pichler GmbH			
Modellkennung	PKOM ⁴ A.S/F			
Angegebenes Lastprofil	L			
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	A			
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	80,3 %			
Jährlicher Stromverbrauch in kWh als Endenergie	1274 kWh			
Temperaturstellungen beim Inverkehrbringen	55 °C			
Schallleistungspegel L _{WA} in dB, in Innenräumen	47,1 dB(A)			
ausschließlicher Betrieb zu Schwachlastzeiten möglich	nein			
Vorsichtsmaßnahmen bei Montage, Installation und Wartung	siehe Betriebs- und Montageanleitung			
Speichervolumen in Liter	212 l			
Filterwechsel Die Filter sind zu wechseln, sobald die Aufforderung zum Filterwechsel am Display der Bedieneinheit erscheint. (siehe rote Markierung im nebenstehenden Bild)	 Bedieneinheit "TOUCH"			
ACHTUNG: Wenn die Filter nicht regelmäßig gewechselt werden, kann die Anlage nicht effizient arbeiten und der Stromverbrauch steigt.				
Entsorgung Nicht mehr funktionstüchtige Geräte sind von einem Fachbetrieb zu demontieren und fachgerecht über geeignete Sammelstellen zu entsorgen. Es gilt die Elektroaltgeräte Verordnung (EAG-VO), die die Umsetzung des Gemeinschaftsrechts, der Richtlinie 2002/95/EG (RoHS) und der Richtlinie 2002/96/EG (WEEE-Richtlinie) vorsieht.				
Angaben nach dem derzeitigen Kenntnisstand der EU Verordnung 812/2013 Download auf: www.pichlerluft.at				
<small>Für den Inhalt verantwortlich: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. Fotos: Archiv J. Pichler Gesellschaft m.b.H. Text: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. Alle Rechte vorbehalten Alle Fotos Symbolfotos Änderungen vorbehalten Version: 10/2025 eh</small>				
PICHLER <i>Lüftung mit System.</i>	J. PICHLER Gesellschaft m.b.H. office@pichlerluft.at www.pichlerluft.at	ÖSTERREICH 9021 KLAGENFURT AM WÖRtherSEE Karlweg 5 T +43 (0)463 32769 F +43 (0)463 37548	ÖSTERREICH 1100 WIEN Doerenkampgasse 5 T +43 (0)1 6880988 F +43 (0)1 6880988-13	Vertriebsniederlassungen in Slowenien und Serbien. Vertriebspartner in Deutschland, Schweiz und Italien.

Download auf www.pichlerluft.at

21. Änderungen vorbehalten

Wir sind ständig um technische Verbesserungen und Optimierungen an unseren Produkten bemüht und behalten

uns das Recht vor, Ausführungen an den Geräten oder die technischen Daten ohne vorherige Mitteilung, zu ändern.



