

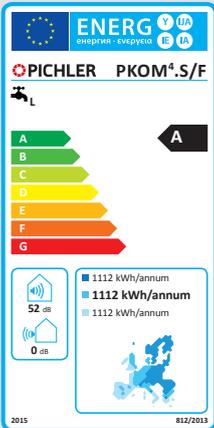
BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNG PKOM⁴



250 m³/h 1.300 Watt



1.300 Watt 4-5 Personen



PICHLER

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 7
4. Gewährleistung	Seite 7
5. Sicherheit	Seite 8
5.1 VERWENDETE SYMBOLE	SEITE 8
5.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	SEITE 8
5.3 GERÄTEAUFSTELLUNG	SEITE 9
5.4 ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN	SEITE 9
5.5 WASSERANSCHLUSS	SEITE 9
5.6 KONDENSATWASSERABLAUF	SEITE 10
5.7 OPFERANODE	SEITE 10
5.8 ANLAGENBETRIEB	SEITE 11
ANLEITUNG FÜR DEN BENUTZER	
6. Kundendienst	Seite 12
7. Produktbeschreibung	Seite 12
7.1 PKOM ⁴ CLASSIC	SEITE 12
7.2 PKOM ⁴ TREND	SEITE 12
7.3 GERÄTEANSICHT PKOM ⁴ CLASSIC UND TREND	SEITE 13
8. Bedieneinheit TOUCH	Seite 14
8.1 STARTMENÜ	SEITE 14
8.2 HAUPTMENÜ	SEITE 19
9. Filterwartung	Seite 22
FACHPERSONAL - MONTAGE/INSTALLATION	
10. Lieferumfang, Transport, Lagerung und Entsorgung	Seite 24
10.1 LIEFERUMFANG	SEITE 24
10.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG	SEITE 24
10.3 LAGERUNG	SEITE 24
10.4 ENTSORGUNG	SEITE 24
11. Geräteaufbau	Seite 25
11.1 PKOM ⁴ CLASSIC (RECHTE AUSFÜHRUNG)	SEITE 25
11.2 PKOM ⁴ TREND (RECHTE AUSFÜHRUNG)	SEITE 25
12. Geräteabmessungen	Seite 26
12.1 PKOM ⁴ CLASSIC	SEITE 26
12.2 PKOM ⁴ TREND	SEITE 26
13. Elektrischer Anschluss	Seite 27
13.1 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN SPANNUNGSVERSORGUNG UND LAN-VERBINDUNG	SEITE 27
13.2 SICHERUNGEN	SEITE 28



13.3 GERÄTESCHALTER	SEITE 29
13.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN BEDIENEINHEIT TOUCH	SEITE 29
13.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN HAUPTPLATINE	SEITE 30
13.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN LÜFTUNGSPLATINE	SEITE 30
13.7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN WÄRMEPUMPENPLATINE	SEITE 31
13.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN PLATINE FÜR FREMDSTROMANODE	SEITE 32

14. Systembeschreibung und Erweiterungsmöglichkeiten **Seite 32**

14.1 FUNKTIONSSCHEMEN	SEITE 32
14.2 MÖGLICHKEITEN DES FROSTSCHUTZES	SEITE 34
14.3 EXTERNES ELEKTRO-HEIZREGISTER	SEITE 35
14.4 HEIZKREIS	SEITE 36
14.5 SOLARTHERMIE	SEITE 37
14.6 BEDARFSGEFÜHRTE REGELUNG DER LUFTMENGEN	SEITE 38
14.7 EINFACHE BEDIENUNG MIT PICHLER-APP & PICHLER CONNECT	SEITE 40
14.8 FERNZUGRIFF / PICHLER CONNECT	SEITE 40
14.9 DATENSCHUTZ	SEITE 40

FACHPERSONAL - INBETRIEBNAHME

15. Wartung und Reinigung **Seite 41**

15.1 CHECKLISTE WARTUNGSARBEITEN	SEITE 41
15.2 KONTROLLE UND REINIGUNG GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER	SEITE 41
15.3 KONTROLLE UND REINIGUNG VENTILATOREN	SEITE 42
15.4 KONTROLLE UND REINIGUNG WÄRMETAUSCHER UND KONDENSATWANNEN	SEITE 42
15.5 KONTROLLE UND REINIGUNG KONDENSATABFLÜSSE	SEITE 43
15.6 INSPEKTION DES KÄLTEKREIS	SEITE 43
15.7 KONTROLLE UND REINIGUNG BRAUCHWASSERSPEICHER - MAGNESIUMANODE	SEITE 44
15.8 CHECKLISTE WARTUNG	SEITE 45
15.9 PARAMETERLISTE	SEITE 47
15.10 FEHLERBESCHREIBUNG	SEITE 49

16. Installation/Bedienung der Service-Software und Firmware-Updates **Seite 58**

17. Ersatzteile und Zubehör **Seite 58**

17.1 STEUERUNGSELEMENTE	SEITE 58
17.2 SYSTEMKOMPONENTEN	SEITE 58
17.3 LUFTFILTER	SEITE 58
17.4 GATEWAY	SEITE 58

18. Technische Daten **Seite 59**

18.1 LÜFTUNGSTEIL MIT WÄRMEPUMPE	SEITE 59
18.2 WARMWASSERTEIL MIT WÄRMEPUMPE	SEITE 59
18.3 ELEKTRIK	SEITE 59
18.4 GEHÄUSE	SEITE 60
18.5 SCHALLDATEN	SEITE 60
18.6 WIDERSTANDSWERTE TEMPERATURFÜHLER	SEITE 60
18.7 PASSIVHAUSZERTIFIKAT GEMÄSS PHI-KRITERIEN	SEITE 61
18.8 PRODUKTDATENBLATT	SEITE 62

19. EG-Konformitätserklärung **Seite 63**

20. Änderungen vorbehalten **Seite 63**



1. Einleitung / Allgemeines

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ 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.

PICHLER		J. Pichler Gesellschaft m.b.H.	ES:11880524 9021 KLAGENFURT Karlweg 5 T +43 (0) 463 32769 www.pichlerfu.at
			
Gerätetype:	08PKOM4RSW	Auftragsnr.:	XXXX
Nennspannung:	230 V / 50 Hz	Baujahr:	XXXX
Max. Volumenstrom:	250 m ³ /h	Schall Lw:	51 dB(A)
Luftseite (EN15141-7)		Speicher:	212 l
Heizleistung / COP:	1,5 kW / 6,8 (EN131)	Gewicht:	240kg
Kühlleistung / EER:	1,0 kW / 4,2	BxHxL:	741x2012x734 mm
Warmwasser (EN16147)		Kältemittel:	R134a / 2x1000 g
Heizleistung / COP:	1,4 kW / 2,2	Seriennr.:	XXXX
Elektr. Zusatzheizung:	1,5 kW		
Max. Leistungsaufnahme:	2,8 kW		

Erhält gemäß Kyoto Protokoll treibhausförderndes Gas

Wenn Sie weitere Fragen haben oder bei Verlust der Dokumentation wenden Sie sich an uns.



J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769



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

Diese Anleitung beinhaltet Hinweise und Informationen zum sicheren Betrieb, zur richtigen Montage und zur Bedienung sowie Wartung des Wärmepumpenkombigerätes. Außerdem soll sie Ihnen als Nachschlagewerk bei Servicearbeiten dienen, sodass diese auf verantwortungsvolle Weise durchgeführt werden können. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung 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 Anleitung 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.



2. Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 VERWENDUNGSZWECK

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ 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 PKOM⁴ 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.

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 resultierende Schäden oder Folgeschäden lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der in der Betriebs- und Montageanleitung 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 PKOM⁴ 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 Betriebsanleitung, 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 FEUERSTÄTTEN

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



Die Zentrallüftungsgeräte 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 zentralen Lüftungsgeräte 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.

Absperrvorrichtung

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der mit den zentralen Lüftungsgeräten errichteten Lüftungsanlagen müssen eventuell vorhandene Verbrennungsluftleitungen sowie Abgasanlagen von raumluftabhängigen Feuerstätten absperrbar 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 Bedienungsriffes erkennbar sein. Dies gilt als erfüllt, wenn eine Absperrvorrichtung gegen Ruß (Rußabsperrer) 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.

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-

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 PKOM⁴ 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 Bedienungs- und Montageanleitung 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 ordnungsgemäßigem 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 Betriebs- und Montageanleitung.



5. Sicherheit

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

Befolgen Sie immer die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Sicherheitsvorschriften, Warnhinweise, Anmerkungen und Anweisungen. Die in diesem Dokument genannten Spezifikationen dürfen nicht ge-

ändert 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! 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 Betriebs- und Montageanleitung 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 und der Netzstecker zu ziehen. Das Wärmepumpenkombigerät 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 Wärmepumpenkombigerät ist untersagt. Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden.

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



5.3 GERÄTEAUFSTELLUNG



Für die Montage, Aufstellung und Installation sind die nationalen und lokalen Vorschriften einzuhalten. Die Installation ist gemäß den allgemeinen vor Ort geltenden Bau-, Sicherheits- und Installationsvorschriften der entsprechenden Gemeinde oder des Wasser- und Elektrizitätswerks und anderen Einrichtungen vorzunehmen.

Beachten Sie die vor Ort anzuwendenden baulichen und brandschutztechnischen Bestimmungen, Vorschriften und Normen. Gegebenenfalls sind entsprechend geeignete Maßnahmen bei der Aufstellung des Gerätes, z.B. der Einbau von Brandschutzklappen in Luftleitungen, etc., vorzunehmen.

Das Gerät darf nur in frostfreien und trockenen Räumen installiert werden. Die Raumtemperatur im Aufstellungsraum muss dauerhaft zwischen minimal +5 °C und maximal +35 °C liegen.

Das Gerät ist für die Standmontage vorgesehen und darf nur bei Vorliegen einer geeigneten tragfähigen Konstruktion montiert werden. Es dürfen keinerlei Erschütterun-

gen auf das Gerät einwirken.

Zur Abführung von anfallendem Kondensat im Betrieb des Gerätes ist ein geeigneter Wasserablauf mit einem wirksamen Geruchsverschluss (Siphon) vorzusehen. Die Installationen für Wasser-, Heizungs- und Kondensatanschlüsse dürfen nur von einem Fachmann hergestellt werden. Durch eine geeignete Installation und Ausführung, sind die Dichtheit und der wirksame Abfluss für das Kondensat sicherzustellen, um Schäden am Bauwerk auszuschließen. Vor Inbetriebnahme und nach jeder Wartung ist mittels Vor-Ort-Prüfung der Kondensatablauf auf seine Funktion zu überprüfen.

Für den Transport des Gerätes von Hand ist auf die zulässige maximale zumutbare Last zu achten.

Anlagenteile des Wärmepumpenkombigerätes, wie z.B. Luftleitungen, die eventuell in nicht beheizten Bereichen installiert werden, müssen geeignet gedämmt ausgeführt werden, um Wärmeverlust oder Kondensatwasserbildung (bei Unterschreiten der Taupunkttemperatur) zu verhindern.

5.4 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 spannungsfrei zu schalten (Spannungsversorgung allpolig trennen) und muss für die Dauer der Arbeiten gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Das Wärmepumpenkombigerät ist für eine Spannungsversorgung 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 angeschmorten 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 Ursachenermittlung 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 13 „Elektrischer Anschluss“.*

5.5 WASSERANSCHLUSS

Es sind die regional gültigen Vorschriften und Normen zu beachten! Wie bei allen Druckbehältern vorgeschrieben, muss auch der Warmwasserspeicher bauseits mit einem baumustergeprüften Sicherheitsventil und einem Rückschlagventil ausgestattet werden. Die Kaltwasserzuführung befindet sich seitlich in Bodennähe (1"), der Warmwasseranschluss seitlich obenliegend (1"). Der maximale Betriebsdruck beträgt 6 bar

und die maximale Betriebstemperatur 90°C. Gegebenenfalls sollte in die Zuleitung ein Druckminderventil sowie ein Filter eingebaut werden.



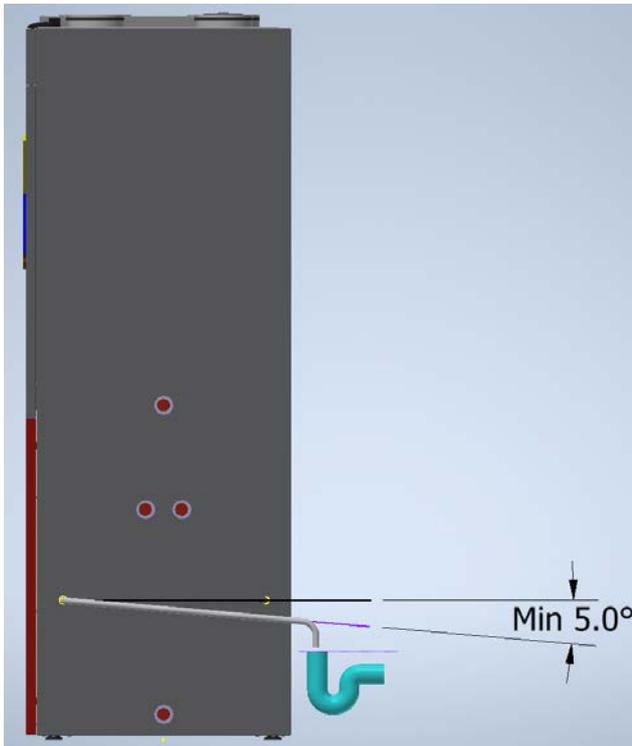
Der Warmwasserbehälter muss vor der Inbetriebnahme vollständig gefüllt werden. Es ist darauf zu achten, dass eine Entlüftungsmöglichkeit vorhanden ist (Öffnen des Warmwasserventils).



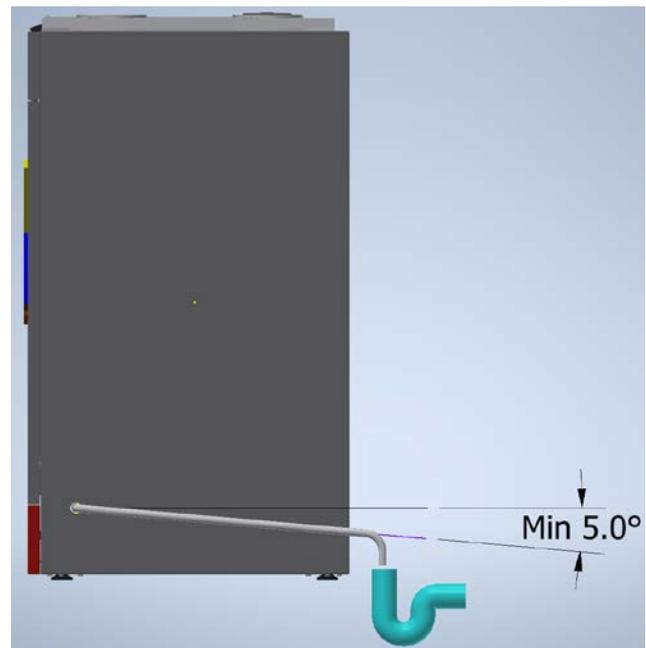
5.6 KONDENSATWASSERANSCHLUSS

Durch die Abkühlung der Luft im Verdampfer wird Kondenswasser abgeschieden. Der Kondensatablauf (Durchmesser 20 mm) 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.



Kondensatwasseranschluss PKOM⁴ Classic



Kondensatwasseranschluss PKOM⁴ Trend

5.7 OPFERANODE

Der Warmwasserspeicher ist mit einer Opferanode ausgestattet. Bei Wärmepumpen bis Seriennummer F2207XXXX ist eine Magnesiumanode verbaut, die gemäß Punkt 15.7 dieser Bedienungsanleitung regelmäßig überprüft werden muss. Wärmepumpen ab der Seriennummer F2208XXXX ist eine Fremdstromanode eingebaut, die keine regelmäßige Wartung benötigt und im Fehlerfall eine Störung am Bedienteil bzw. auf 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 Anschlussleitungen lösen.
4. Die Fremdstromanode auch während längerer Stillstandzeiten ohne Wasserentnahme, z.B. Urlaub, nicht außer Betrieb nehmen.
5. Anschlussleitung nur bei entleertem Brauchwasserspeicher abziehen.



5.8 ANLAGENBETRIEB



Der Betrieb des Gerätes ist ausschließlich mit angeschlossener Luftleitung oder angebauten Systemkomponenten wie z.B. Schalldämpfer zulässig, um sicherzustellen, dass z.B. Ventilatoren oder elektrische Einbauteile nicht mit der Hand berührt werden können.



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!



ANLEITUNG FÜR DEN BENUTZER

6. Kundendienst

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit dem Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ haben, wenden Sie sich bitte an den Installateur Ihrer raumlufttechnischen Anlage oder direkt an uns.



J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769

7. Produktbeschreibung

Ein Gerät, 4 Vorteile:

Lüften - Heizen - Kühlen - Warmwasser

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ vereint alle vier Funktionen 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 Überwärmung der Wohnräume vorzubeugen, kann die Wärmerückgewinnung während der kühleren Nachtstunden mittels einer Bypassklappe umgangen werden.

Wir unterscheiden 2 Ausführungen:

- PKOM⁴ classic: Ausführung mit Brauchwarmwasser.
- PKOM⁴ trend: Ausführung ohne Brauchwarmwasser.

7.1 PKOM⁴ CLASSIC

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ classic wird bevorzugt als kompakte Gesamtlösung für Wohnformen in Passivhausbauweise bis zu einer Wohnfläche von 130 m² eingesetzt. Die Menge an Brauchwasser reicht dabei problemlos für einen 4-5 Personenhaushalt.

Die Zuluft wird bei Bedarf mittels einer leistungsgeregelten 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.



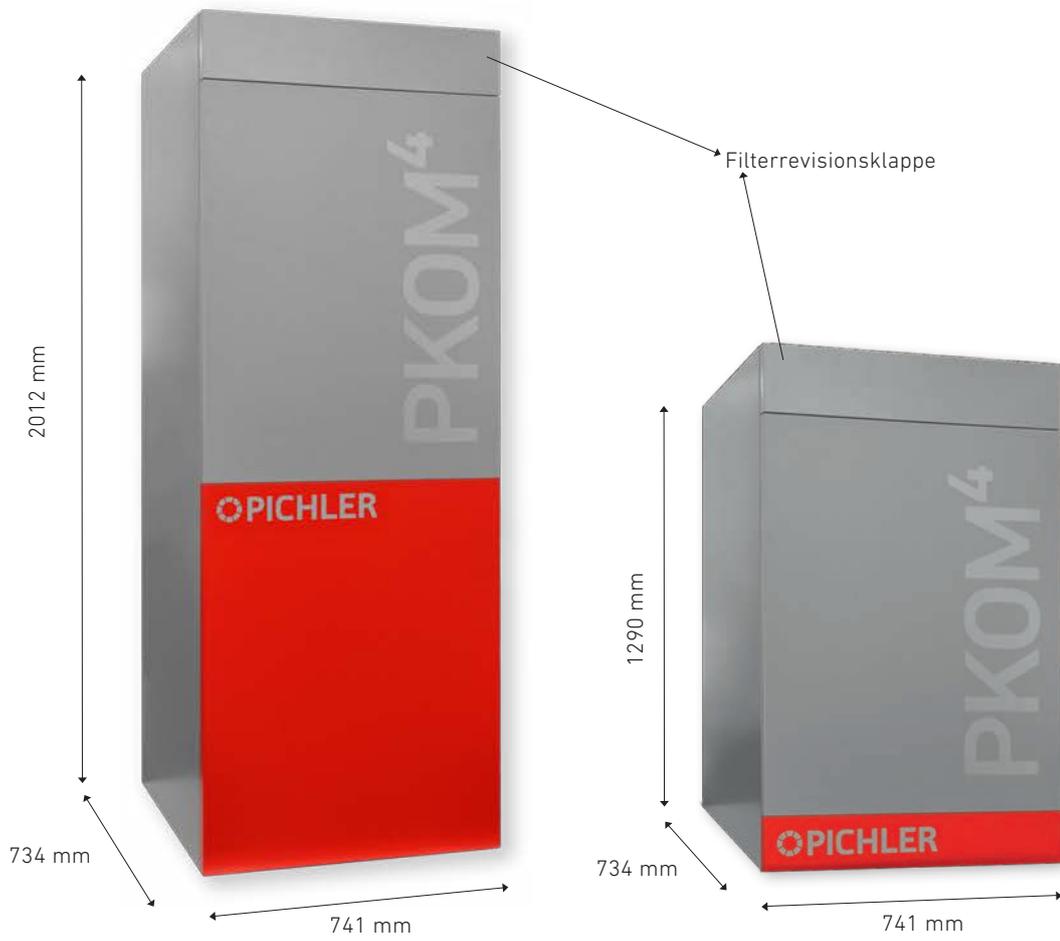
7.2 PKOM⁴ TREND

In der Geräteausführung PKOM⁴ trend entfallen der Brauchwasserspeicher und die Brauchwasserwärmepumpe. Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ trend ist die beste Alternative zu einem konventionellen Wohnraumlüftungsgerät.

In den Sommermonaten wird die zugeführte Luft in die Wohnräume bei Bedarf gekühlt und entfeuchtet. In der kalten Jahreszeit wird die Zuluft erwärmt.



7.3 GERÄTEANSICHT PKOM⁴ CLASSIC UND TREND



ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL



8. Bedieneinheit TOUCH



8.1 STARTMENÜ

Alle Wärmepumpenkombigeräte PKOM⁴ sind werkseitig vorkonfiguriert und können grundsätzlich ohne Änderungen der Einstellungen in Betrieb genommen werden.

Die oberste Ebene ist immer das Startmenü. Hier werden die wichtigsten Informationen auf einen Blick angezeigt.



Abbildung: Bedieneinheit - Startmenü

- 1 Datum und Uhrzeit
- 2 Betriebsart
- 3 Lüftungsstufe
- 4 Raumtemperatur
- 5 Warmwassertemperatur
- 6 Menü

8.1.1 Datum und Uhrzeit

Die Aktualisierung von Datum und Uhrzeit erfolgt im Menü [Einstellungen] > [Datum und Uhrzeit], *siehe Kapitel 8.2.2, Seite 20*. Die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch.





8.1.2 Betriebsart



Aus: Die Anlage befindet sich im Standby-Betrieb.

Automatik: Im Automatikbetrieb erfolgt eine eigenständige Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb. Dies erfolgt abhängig von der Außenlufttemperatur.

Der Automatikbetrieb wird in Klammern unter der aktuellen Betriebsart angezeigt.

Sommer: In dieser Betriebsart erfolgt kein Heizbetrieb mit der Wärmepumpe (Ausnahme Frostschutzfall). Ein aktiver Kühlbetrieb mit der Wärmepumpe kann wahlweise freigegeben

oder gesperrt werden. Die Erwärmung des Brauchwassers (Warmwasser) erfolgt über die Wärmepumpe.

Frostschutzfall: Fällt die Raumtemperatur unter 10 °C oder die Außentemperatur unter die Frostschutzgrenze, schaltet sich die Wärmepumpe für Heizzwecke automatisch ein.

Winter: In dieser Betriebsart heizt die Wärmepumpe, sofern ein Bedarf gegeben ist. Der Kühlbetrieb ist gesperrt. Die Erwärmung des Brauchwassers (Warmwasser) erfolgt über die Wärmepumpe.

Urlaub: In dieser Betriebsart heizt die Wärmepumpe. Der Kühlbetrieb ist gesperrt. Der Warmwasserbetrieb ist gesperrt. Es kann eine gewünschte Raumtemperatur speziell für den Zeitraum der Abwesenheit eingegeben werden. Der Rückkehrzeitpunkt kann ebenso eingestellt werden. Am Tag der Rückkehr springt das Programm automatisch auf die letztgewählte Betriebsart vor dem Urlaubsbetrieb zurück.

Warmwasser: In dieser Betriebsart ist nur die Brauchwassererwärmung aktiv. Die Lüftungsanlage und die Wärmepumpe zum Heizen und Kühlen bleiben inaktiv.



8.1.3 Lüftungsstufe



Grundsätzlich gilt: „So viel lüften wie notwendig“

Die Einregulierung der Luftmengen erfordert das notwendige Wissen und erfolgt durch den Fachmann bei der Inbetriebnahme.

Ein zu geringer Luftwechsel kann zu schlechter Raumluftqualität bis hin zu Schimmelbildung in den Wohnräumen führen.

Ein zu hoher Luftwechsel kann insbesondere in der kalten Jahreszeit zu trockener Raumluft führen.

Die aktive Lüftungsstufe wird durch unterschiedliche Buttons angezeigt. Durch Drücken des Buttons kann die Lüftungsstufe verändert werden.

Es gibt folgende Auswahlmöglichkeiten:

Zeitprogramm



Die Anlage läuft mit der Lüftungsstufe, die im Zeitprogramm momentan hinterlegt ist. Die Programmierung des Zeitprogrammes erfolgt im [Menü] unter [Einstellungen].

Übergeordnet erfolgt im Zeitprogramm der Lüftungsstufe und bei aktivierten CO₂- und/oder Feuchtesensoren eine bedarfsgesteuerte Luftmengenregulierung. Sensoren als Zubehör erhältlich. (*Details siehe Kapitel 14.6, Seite 37 und Kapitel 17, Seite 56*)



Manuelle Auswahl

Bei deaktiviertem Zeitprogramm [Aus] kann die Lüftungsstufe manuell ausgewählt werden. Dies erfolgt über den [+] bzw. [-] Button sowie den [OK] Button im unteren Bereich des Bedienteils.

- **Stufe 1:** Die Anlage läuft in der Lüftungsstufe 1.
- **Stufe 2:** Die Anlage läuft in der Lüftungsstufe 2.
- **Stufe 3:** Die Anlage läuft in der Lüftungsstufe 3.
- **Stufe 4:** Die Anlage läuft in der Lüftungsstufe 4.



Wärmepumpenbetrieb

Wenn die Wärmepumpe im Heizbetrieb läuft, wird für diesen Zeitraum generell die Lüftungsstufe 3 aktiviert. Läuft die Wärmepumpe im Kühlbetrieb, wird die Lüftungsstufe 4 aktiviert. Diese Mindestluftmengen sind erforderlich, um die jeweilige Heiz- oder Kühlenergie transportieren zu können.

8.1.4 Bedarfsgesteuerte Luftmengenregulierung

Es gibt unterschiedliche Konfigurationen und Betriebsweisen, die dazu führen können, dass Ihr Lüftungsgerät mit anderen, als den eingestellten Luftmengen betrieben wird und dazu gehören:

CO₂-geführte Regelung (Abbildung 1)

Eine akzeptable Raumluft sollte einen CO₂-Wert von 1000 ppm nicht überschreiten, was bedeutet, dass alle 1 bis 2 Stunden aktiv gelüftet werden sollte. Mit einem CO₂-geführten Wohnraumlüftungsgerät (CO₂-Sensormodul als Zubehör erhältlich) wird automatisch dafür gesorgt, dass ein

definierter CO₂-Wert von 1000 ppm nicht überschritten wird.

Feuchtegeführte Regelung (Abbildung 2)

Für ein behagliches Wohnklima ist auch die relative Luftfeuchtigkeit ein wesentlicher Faktor. Für eine akzeptable Luftfeuchte wird ein Behaglichkeitsfenster angegeben.

Bei aktivierter Feuchteregelung wird der Luftvolumenstrom unterhalb einer relativen Raumfeuchte von 35 % reduziert und oberhalb einer relativen Raumfeuchte von 60 % erhöht (Siehe Kapitel 14.3, Seite 34).

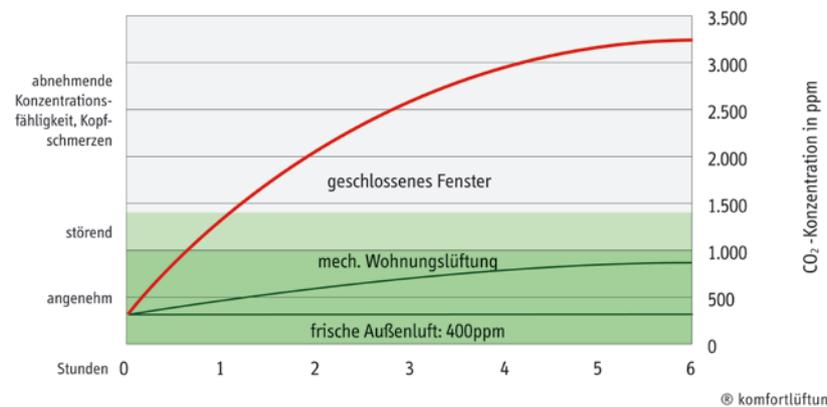


Abbildung 1: Anstieg der CO₂-Konzentration in einer Wohnung/Raum bei Personenbelegung mit und ohne mechanische Lüftung.

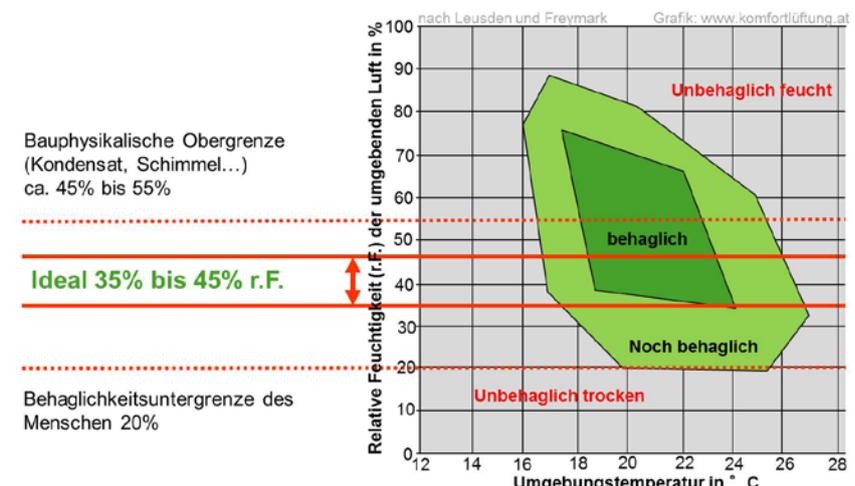


Abbildung 2: Behaglichkeitsfeldes in Abhängigkeit von Lufttemperatur und relativer Luftfeuchte des Raumes.



8.1.5 Raumtemperatur



Je nach Einstellung wird nach der Raumluft- oder der Ablufttemperatur geregelt, wobei die gewünschte Temperatur über die Bedieneinheit eingegeben werden kann.

Zeitprogramm

Bei aktiviertem Zeitprogramm erfolgt eine Umschaltung zwischen dem Normal- und dem Absenkbetrieb. Die Programmierung des Zeitprogrammes erfolgt im [Menü] unter [Einstellungen].

Normalbetrieb

Hier wird die Soll-Temperatur für den Lüftungs- und Heizbetrieb eingegeben.

Absenkbetrieb

Hier wird eine zusätzliche Soll-Temperatur für den Lüftungs- und Heizbetrieb eingegeben. Nur in Verbindung mit aktiviertem Zeitprogramm möglich.

Kühlbetrieb

Soll-Temperatur für den Kühlbetrieb. Bei Kühlfreigabe durch den Benutzer kann ein Soll-Wert für die aktive Zuluftkühlung über die Wärmepumpe eingegeben werden.

Kühlfreigabe

Hier kann vom Benutzer eine aktive Zuluftkühlung über die Wärmepumpe freigegeben oder gesperrt werden. Neben einer permanenten Kühlfreigabe besteht auch die Möglichkeit, diese nur während des ECO-Betriebes freizugeben.

Regelung

Hier wird festgelegt, ob die Temperaturregelung über den in dem Wärmepumpenkombigerät integrierten Abluftfühler oder über einen Raumfühler erfolgen soll.

Raumfühler

Bei einer Regelung über den Raumfühler kann dieser noch weiter spezifiziert werden. Zur Auswahl stehen der in der Bedieneinheit integrierte oder ein separater Raumfühler (*siehe Zubehör Seite 56*).



Bei einer Regelung über den Raumfühler können naheliegende Wärmequellen oder eine direkte Sonneneinstrahlung unerwünschte Einflüsse auf das Regelverhalten haben.

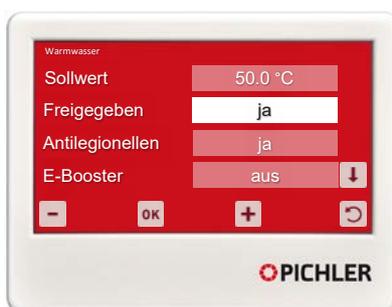
Heizkreis

Bei ausgeführter Zusatzfunktion eines Heizkreises (*siehe Kapitel 14.3, Seite 34*) kann hier der gewünschte Raumsollwert eingegeben werden.





8.1.6 Warmwassertemperatur



Sollwert

Die gewünschte Warmwassertemperatur kann hier eingestellt werden.

Freigeben

Der Warmwasserbetrieb kann freigegeben, gesperrt oder über ein Zeitprogramm aktiviert werden.

Legionellenschutz

Ein Legionellenschutz findet standardmäßig alle 14 Tage statt. Diese Funktion kann hier aktiviert oder deaktiviert werden.

E-Booster

Hiermit kann eine Schnellaufheizung des Speichers über die Wärmepumpe und den Elektroheizstab gestartet werden. Nach Erreichen der Solltemperatur ist diese Funktion wieder deaktiviert.

E-Heizung

Die Funktion der E-Heizung kann hier generell freigegeben oder gesperrt werden.



Die Sperre wird für die Durchführung eines Legionellenschutzes temporär aufgehoben. Die Funktion E-Booster ist jedoch nicht gegeben!

Sollwert Eco

Hier kann die für den Eco-Betrieb (siehe Kapitel 14.6.3, Seite 38) gewünschte Warmwassertemperatur eingegeben werden.



Menü 8.2 HAUPTMENÜ

Durch Drücken des [Menü] Buttons öffnet sich das Hauptmenü. Hier werden Informationen über das Lüftungsgerät angezeigt und es können diverse Einstellungen und Aktionen vorgenommen werden.



Durch Drücken des [Home] Buttons gelangt man wieder in das Startmenü.



Abbildung: Bedieneinheit - Hauptmenü

8.2.1 Informationen



In diesem Untermenü finden sich alle relevanten Informationen für den Betrieb des Wärmepumpengerätes.

Lüftung

Informationen, die den Lüftungsteil und die zugehörige Wärmepumpe betreffen.

Warmwasser

Informationen, die Warmwasserteil und die zugehörige Wärmepumpe betreffen.

Zusatzfunktion

Informationen über einen optional aktivierten Solar-, Heizkreis oder ein Kanalheizregister

Energieverbrauch

Informationen über den elektrischen Energieverbrauch über den Zeitraum der vergangenen 12 Monate.

Meldungen

Anzeige von aktuellen und historischen Fehlern.

Firmware

Verwendete Firmware Versionen für Steuerung und Bedieneinheit sowie der Lüftungsgerätetyp werden angezeigt.



Die angezeigte Geräte ID ist für den Fernzugriff über das Internet (Fernwartung) oder bei der Verwendung der Pichler-App relevant.



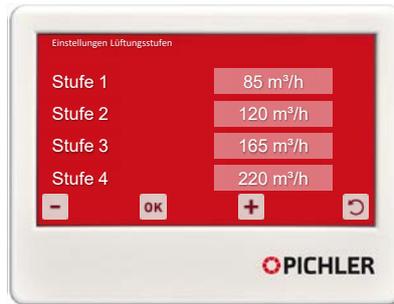


8.2.2 Einstellungen



In diesem Untermenü können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden.

Lüftungsstufen



- **Lüftungsstufe 1:** Benötigte Luftmenge für den minimalen hygienischen Luftwechsel (Abwesenheitsbetrieb).
- **Lüftungsstufe 2:** Benötigte Luftmenge im normalen Lüftungsbetrieb bei Anwesenheit.
- **Lüftungsstufe 3:** Benötigte erhöhte Luftmenge im Wärmepumpenbetrieb – heizen.
- **Lüftungsstufe 4:** Benötigte erhöhte Luftmenge im Wärmepumpenbetrieb – kühlen.



Wenn die Wärmepumpe im Heiz- oder Kühlbetrieb läuft, wird für diesen Zeitraum automatisch die Lüftungsstufe 3 bzw. 4 aktiviert. Eine Mindestluftmenge ist erforderlich um eine ausreichende Heiz- oder Kühlenergie transportieren zu können.

Zeitprogramme



Hier können die Zeitprogramme für die verschiedenen Bereiche programmiert werden.

Zeitprogramme Lüftungsstufen und Raumtemperatur



- 1 Tag an dem das Zeitprogramm gilt
- 2 Beginnzeit der gewählten Lüftungsstufe oder der gewählten Temperatur
- 3 Zweite Beginnzeit der gewählten Luftstufe oder der gewählten Temperatur
- 4 Es kann eine dritte Beginnzeit gewählt werden
- 5 Das Zeitprogramm dieses Tages wird für alle Tage der Woche übernommen

Zeitprogramm Warmwasser



Während des ausgewählten Zeitraumes ist die Wassererwärmung durch die Wärmepumpe und die E-Heizung frei gegeben.



Zeitprogramm Heizkreis



Während des ausgewählten Zeitraumes ist die Heizkreispumpe des optionalen Heizkreismodules PKOM⁴ HBK33 freigegeben.



Sofern genügend warmes Wasser im Speicher vorhanden ist und eine Heizanforderung besteht, läuft die Pumpe.

Zusatzfunktionen



Sollten Zusatzfunktionen installiert und konfiguriert sein, können diese durch den Benutzer hier ein- oder ausgeschaltet werden.

Uhrzeit & Datum



In diesem Menüpunkt können Einstellungen zu Uhrzeit und Datum vorgenommen werden.

Sprache



In diesem Menüpunkt kann die Sprache geändert werden.



8.2.3 Vorzeitiger Filterwechsel

Luftfilter gewechselt



Werden die Luftfilter außerhalb des vorgegebenen Filterwechselintervalls – ohne Filtermeldung – gewechselt, so muss der Filtertimer unter [Menü] > [Aktionen] zurückgesetzt werden. Dieser Vorgang wird automatisch im Filterprotokoll dokumentiert.



9. Filterwartung

Saubere und hygienische Luftfilter sind die Grundvoraussetzung für eine hohe Luftqualität. Nicht oder schlecht gewartete Filter beeinträchtigen den Wohnkomfort erheblich und führen zu einer erhöhten Stromaufnahme der Ventilatoren. Stark verschmutzte Filter können zu Störungen und Fehlfunktionen des Wärmepumpen-kombigerätes führen.



Kontrollieren Sie den Zustand der Luftfilter regelmäßig!

Aus Ihrem eigenen Interesse, sollten Sie die Filter in regelmäßigen Abständen kontrollieren und austauschen. Je nach Standort, Umgebungsbedingungen, Witterungsverhältnissen und Betriebsweise des Gerätes verschmutzen die Filter unterschiedlich schnell. Bei grober Verschmutzung sind die Filter umgehend zu tauschen.

WAS	TÄTIGKEIT	INTERVALL	WER
Filterwartung	Kontrolle / Austausch	ca. 2-3 mal jährlich	Nutzer / Fachpersonal



Geforderter Filterwechsel

Die Bedieneinheit erinnert Sie in regelmäßigen Abständen an die Filterwartung!



Setzen Sie die Filtermeldung an der Bedieneinheit nach jedem Filterwechsel zurück!

Vorzeitiger Filterwechsel siehe Kapitel 8.2.3, Seite 20!

Sind immer beide Filter zu tauschen?

Es empfiehlt sich immer beide Filter gemeinsam zu tauschen, da eine optische Kontrolle der Filter nur die Staubpartikel erfasst. Nicht sichtbare Mikropartikel und Keime können sich trotzdem im Filter ansammeln.

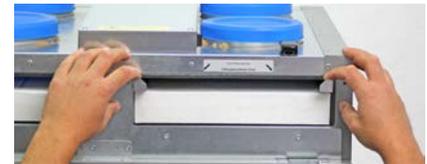
Wie werden die Filter getauscht?

Der Filtertausch erfolgt einfach und durch wenige Handgriffe.

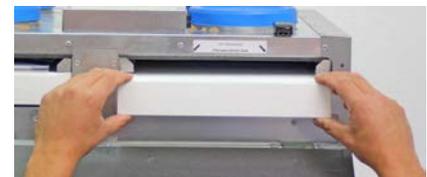
1. Öffnen Sie die beiden Verschlüsse an der Geräteoberseite und klappen Sie die Revisionsklappe vorsichtig nach unten.



2. Ziehen Sie die beiden Klemmschieber heraus.



3. Ziehen Sie den verschmutzten Filter heraus.



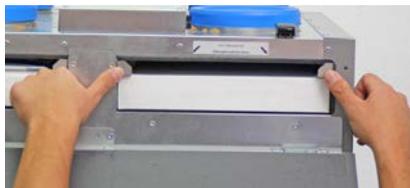
4. Setzen Sie den neuen Filter ein.



Achten Sie beim Einsetzen der neuen Filter auf die Luftrichtung. Am Filter ist diese mit einem Pfeil markiert.



5. Drücken Sie die Klemmschieber wieder hinein.



6. Schließen Sie die Revisionsklappe und die Verschlüsse.



7. Setzen Sie den Zeitzähler für das Filterwechselzeitintervall zurück.

Wo bestelle ich die Filter?

PICHLER

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.

9021 KLAGENFURT
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769

Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzfilter unter Beachtung der vorgesehenen Filterklasse.

Symbol	Artikel	Filtermedium	Artikelnummer
	ETA-Filter ISO ePM10 75% (Abluft)	Synthetik	40LG050280
	ODA-Filter ISO ePM1 55% (Außenluft)	Glasfaser	40LG050290



FACHPERSONAL - MONTAGE/INSTALLATION

10. Lieferumfang, Transport, Lagerung und Entsorgung

10.1 LIEFERUMFANG

Lieferumfang PKOM⁴ 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)
- diese Betriebs- und Montageanleitung

Lieferumfang PKOM⁴ trend:

- das Wärmepumpenkombigerät
- die Bedieneinheit mit TFT Touchdisplay
- ETA-Filter ISO ePM10 75% (im Gerät enthalten)
- ODA-Filter ISO ePM1 55% (im Gerät enthalten)
- diese Betriebs- und Montageanleitung

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 schriftlich zu melden.

10.2 TRANSPORT UND VERPACKUNG

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM⁴ wird mit einer Transportverpackung auf einer Palette geliefert. Die auf der Verpackung angebrachten Sicherheitskennzeichen sind unbedingt zu beachten.

Es ist zu beachten, dass das Gerät keinesfalls beschädigt, gekippt oder umgeworfen

wird. Schläge und Stöße beim Transport sind zu vermeiden.

Die gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften beim Transport sind einzuhalten. Bei Transport von Hand sind die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte zu beachten.

10.3 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.

10.4 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

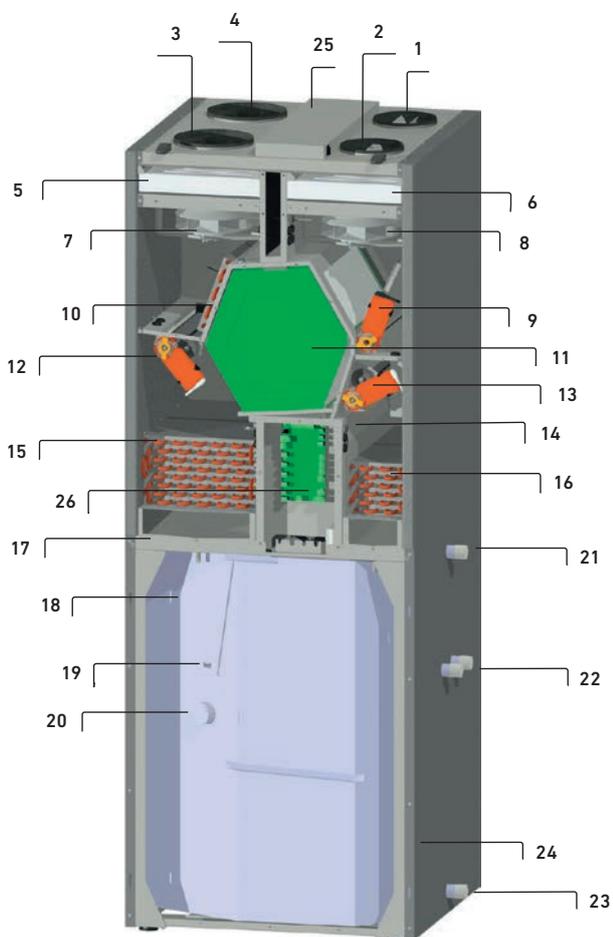
von einem Fachbetrieb zu demontieren und fachgerecht über geeignete Sammelstellen zu entsorgen.

Es gilt die Elektroaltgeräte Verordnung (EAG-VO), die die Umsetzung des Gemeinschaftsrechts, der Richtlinie 202/95/EG (RoHS) und der Richtlinie 2002/96/EG (WEEE-Richtlinie) vorsieht.

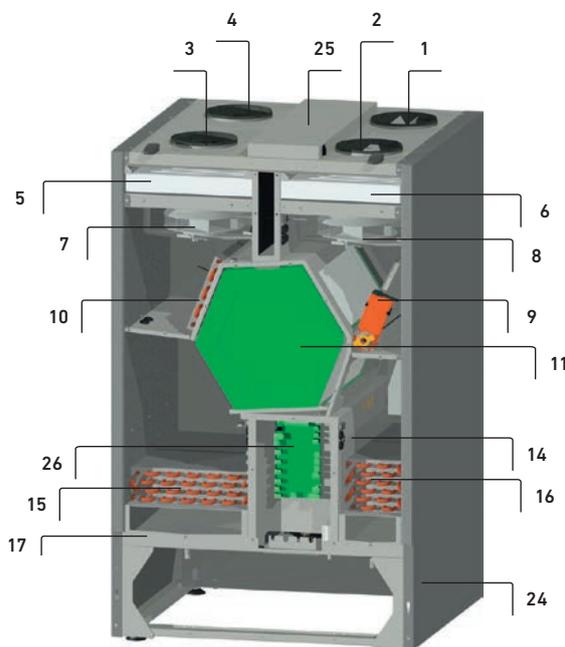


11. Geräteaufbau

11.1 PKOM⁴ CLASSIC (RECHTE AUSFÜHRUNG)



11.2 PKOM⁴ 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* Magnesium-/ Fremdstromanode
- 20 Elektroheizstab mit STB
- 21 Warmwasseranschluss 1"AG
- 22 Heizregisteranschluss 1"AG
- 23 Kaltwasseranschluss 1"AG
- 24 Kondenswasser Abfluss
- 25 Elektroanschlussbox mit Hauptplatine
- 26 Wärmepumpenplatine

* Abhängig vom Produktionsdatum ist eine Magnesium- oder Fremdstromanode verbaut. Unter dem Menüpunkt „Opferanode“ in der Bedienungsanleitung ist ersichtlich, welcher Typ verbaut ist bzw. ob und welche Wartungsarbeiten durchzuführen sind.



ALLGEMEIN

BENUTZER

12. Geräteabmessungen

12.1 PKOM⁴ CLASSIC

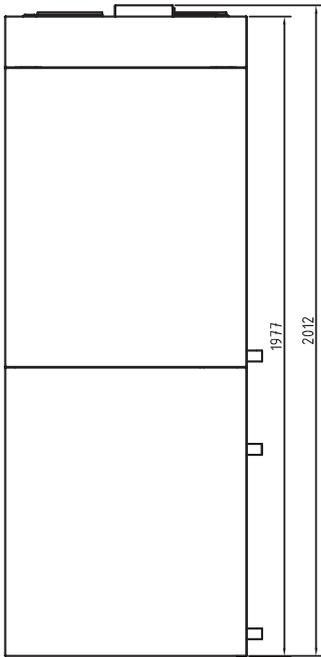
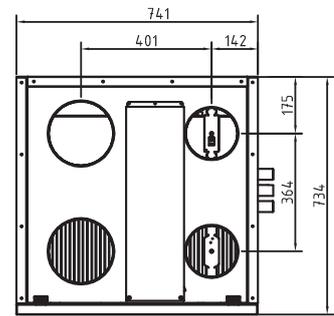
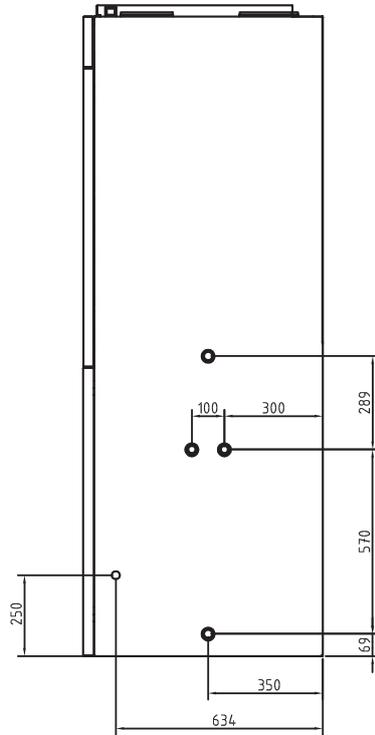


Abbildung: PKOM⁴ classic (rechte Ausführung)



12.2 PKOM⁴ TREND

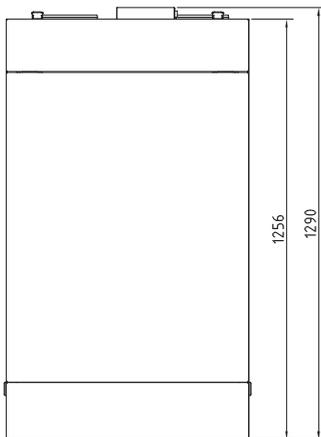
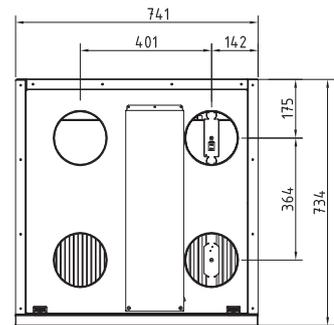
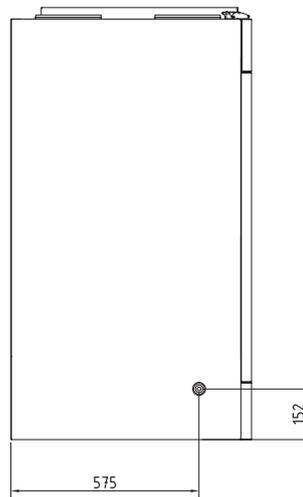


Abbildung: PKOM⁴ trend (rechte Ausführung)



FACHPERSONAL



13. Elektrischer Anschluss



Bei allen elektrischen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise unter *Kapitel 5, Punkt 5.4 „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 Lüftungsgerätes entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen im Rahmen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes sowie den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinien.

- Der Elektroanschluss muss gemäß dem zugehörigen Anschlusschema 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 verwendet werden.
- Die Vorsicherung der Zuleitung muss Trenneigenschaften aufweisen.
- Für jedes Kabel ist eine separate Kabeleinführung zu verwenden.
- Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen luftdicht verschlossen werden!
- Alle Kabeleinführungen müssen zugentlastet ausgeführt werden.
- Ein Potenzialausgleich zwischen dem Gerät und dem Luftleitungssystem ist herzustellen.
- Nach dem Elektroanschluss sind alle Schutzmaßnahmen zu prüfen. (Erdungswiderstand usw.)
- Um ein Auslösen ungeeigneter FI-Schutzeinrichtungen zu vermeiden werden ausdrücklich puls- oder allstromsensitive FI-Schutzschalter (Typ A oder B) mit verzögerter Auslösung empfohlen.

13.1 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 11, Seite 24, 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 kabelgeführte LAN-Verbindung hergestellt werden.

An der 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: <http://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>*)

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



ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL

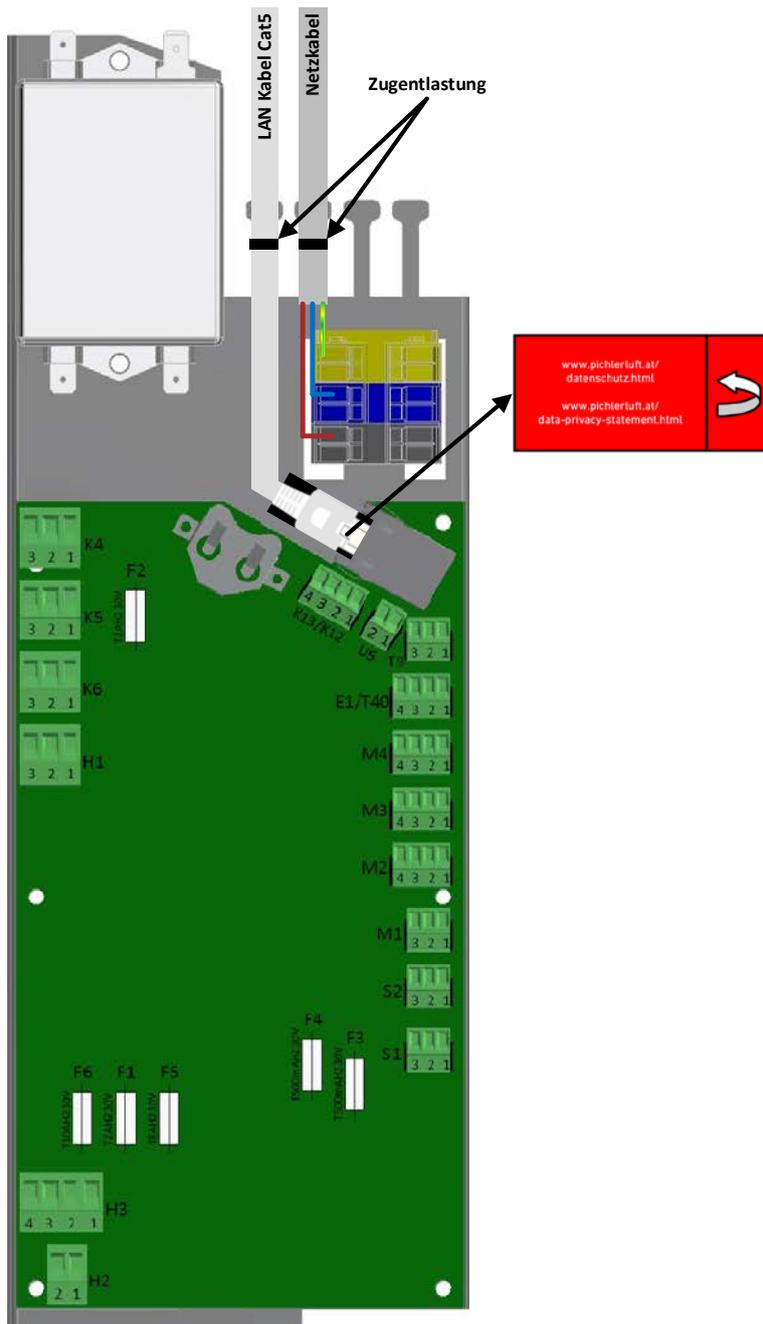


Abbildung: Hauptplatine linke Ausführung

13.2 SICHERUNGEN

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

der Sicherungen auf der Hauptplatine *siehe Kapitel 13.5, Seite 29, 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	T500mAH	24VDC Versorgung für B1 Bedieneinheit, S1 Feuchtesensor, S2 CO ₂ Sensor
F4	T500mAH	24VDC Versorgung für alle Platinen
F5	T8AH	L3 - 230VAC Versorgung Wärmepumpe Warmwasser
F6	T10AH	L2 - 230VAC Versorgung Wärmepumpe Heizen/Kühlen



13.3 GERÄTESCHALTER

Der Geräteschalter befindet sich oben am Gerät an der Seite der Elektroanschlussbox (siehe Kapitel 11, Seite 24, Position 25).

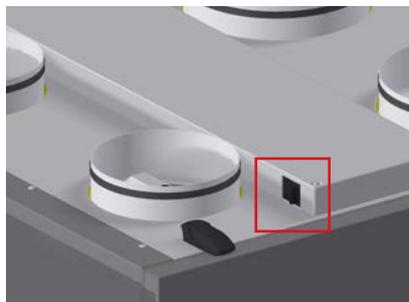


Abbildung: Geräteschalter linke Ausführung

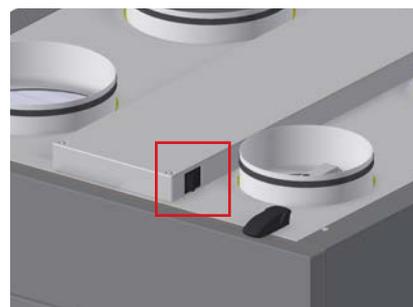


Abbildung: Geräteschalter rechte Ausführung

13.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN BEDIENEINHEIT TOUCH

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

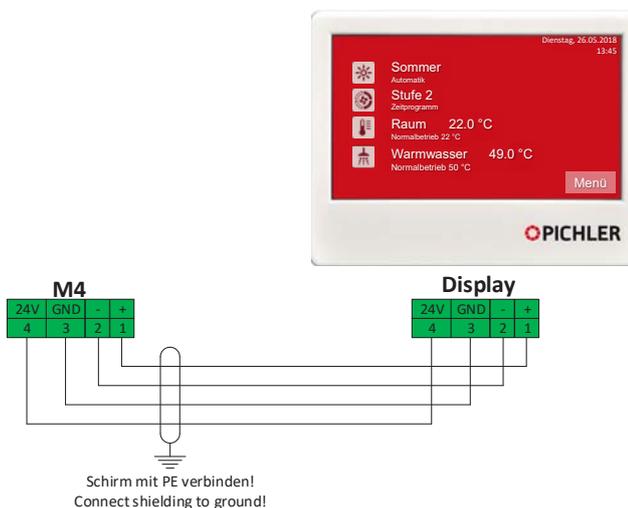
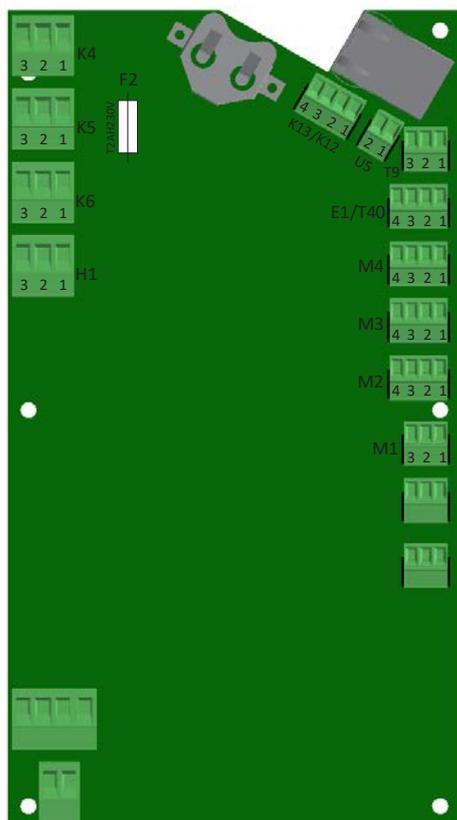


Auf der Unterseite der Bedieneinheit befindet sich der Temperaturfühler. Um eine korrekte und aussagekräftige Raumtemperaturerfassung zu gewährleisten, ist es wichtig die Bedieneinheit an einer Stelle zu

platzieren, die:

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

Abmessungen (B x H x T)	110 x 84 x 25 mm
Kabel Telefon-Installationsleitung (max. Installationslänge < 100m)	J-Y(ST)Y 2x2x0,8



ALLGEMEIN

BENUTZER

13.5 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN HAUPTPLATINE

Die Hauptplatine befindet sich oben am Gerät in der Elektroanschlussbox (siehe Kapitel 11, Seite 24, Position 25).

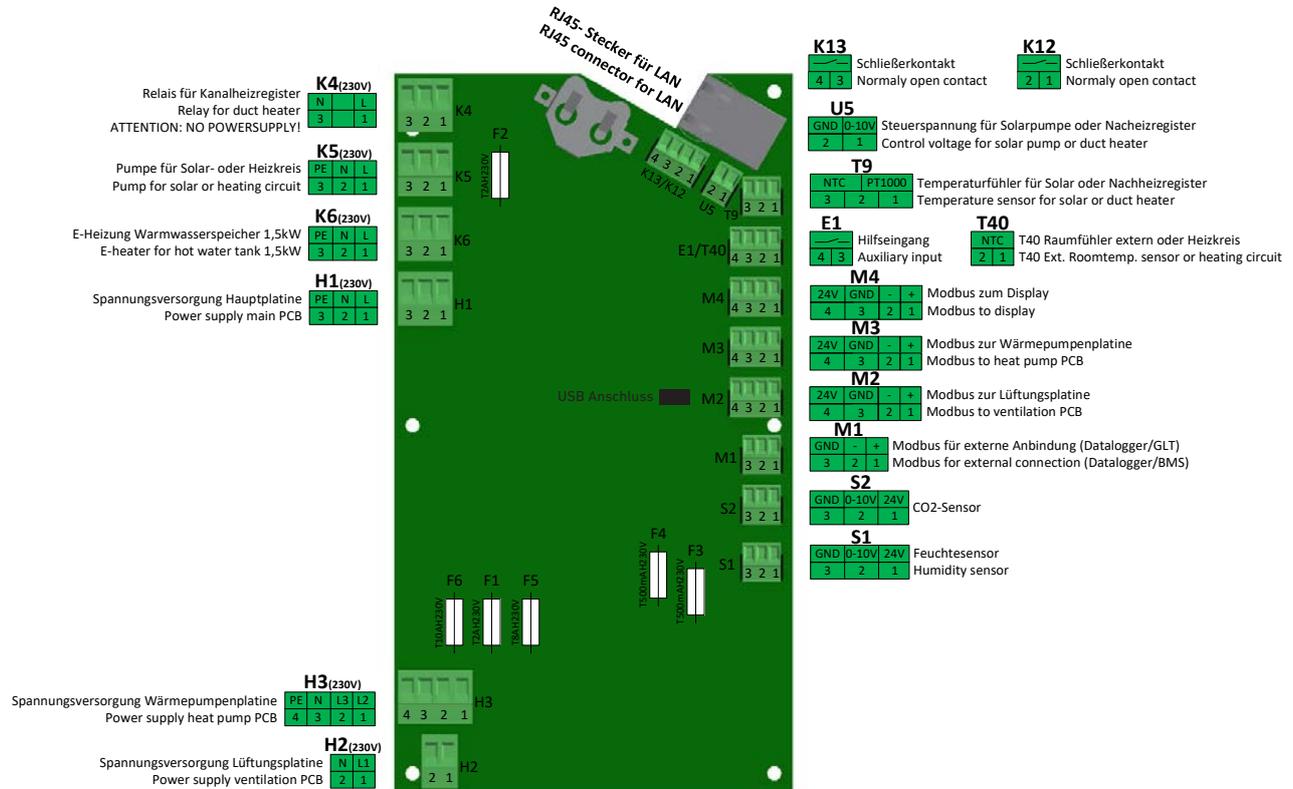


Abbildung: Hauptplatine linke/rechte Ausführung

13.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN LÜFTUNGSPLATINE

Die Lüftungsplatine befindet sich oben am Gerät in der Elektroanschlussbox (siehe Kapitel 11, Seite 24, Position 26), vor der Hauptplatine.

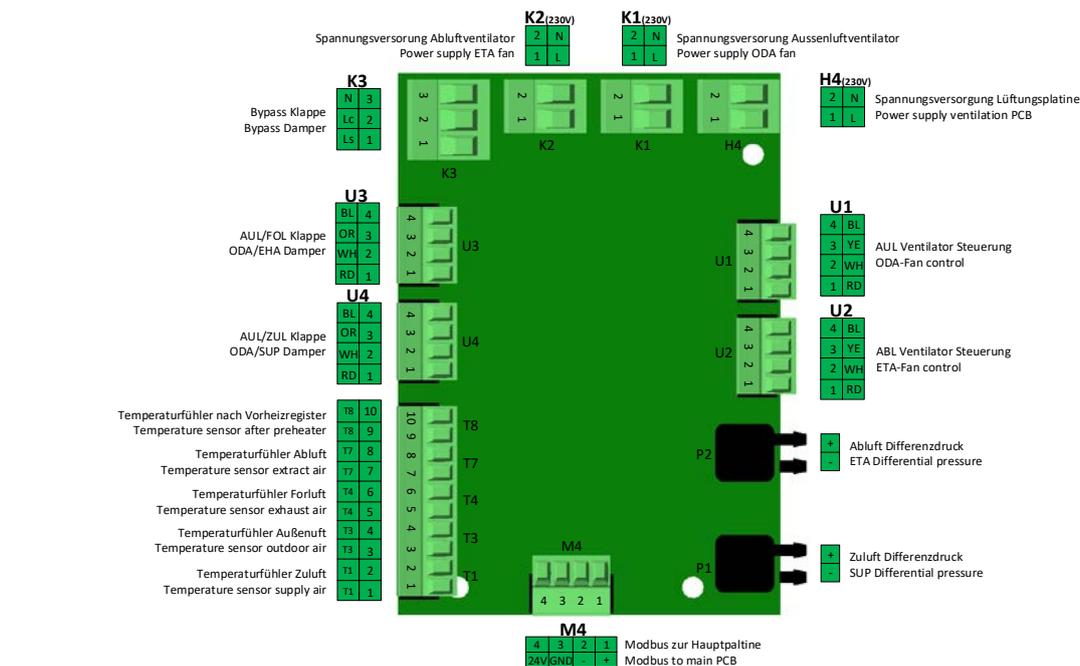


Abbildung: Lüftungsplatine linke Ausführung

FACHPERSONAL



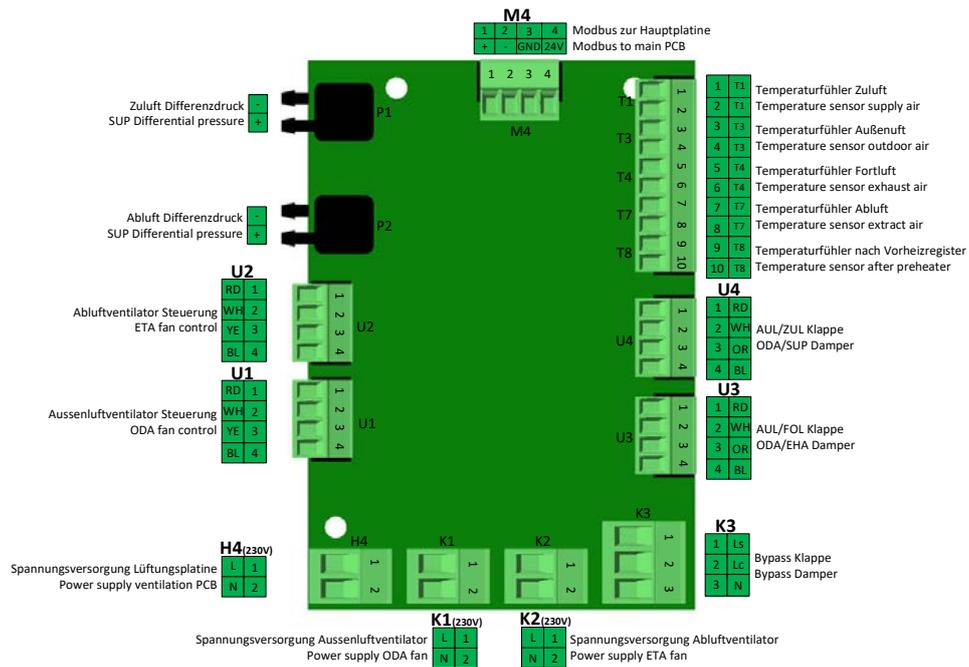


Abbildung: Lüftungspaltine rechte Ausführung

13.7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN WÄRMEPUMPENPLATINE

Die Wärmepumpenplatine befindet sich im Wärmepumpenmodul (siehe Kapitel 11, Seite 24, Position 26). Im Zuge der elektrischen

Anschlussarbeiten sind hier keine Arbeiten durchzuführen.



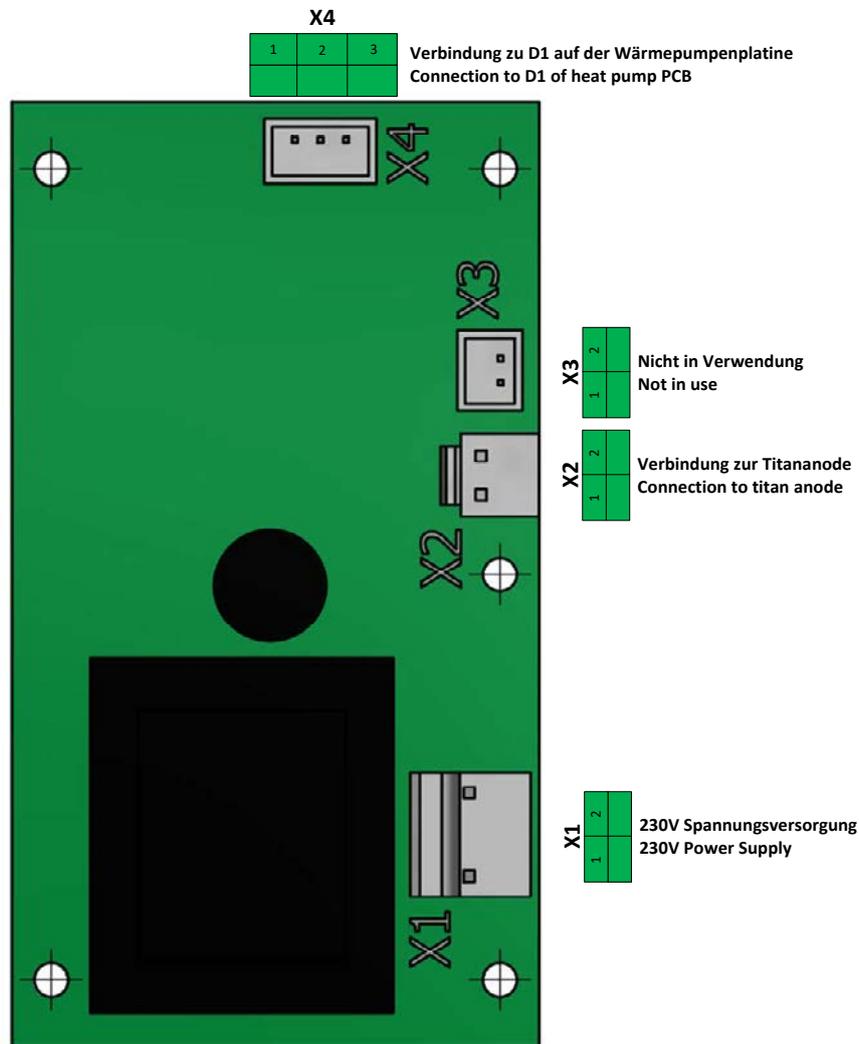
Abbildung: Wärmepumpenplatine linke/rechte Ausführung



13.8 ELEKTRISCHER ANSCHLUSSPLAN PLATINE FÜR FREMDSTROMANODE

Die Platine der Fremdstromanode befindet sich im Wärmepumpenmodul (*siehe Kapitel 11, Seite 24, Position 26*).

Im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten sind hier keine Arbeiten durchzuführen.



14. Systembeschreibung und Erweiterungsmöglichkeiten

14.1 FUNKTIONSSCHEMEN

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 PKOM⁴ classic 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.



Vorteil der zwei Wärmepumpenkreise

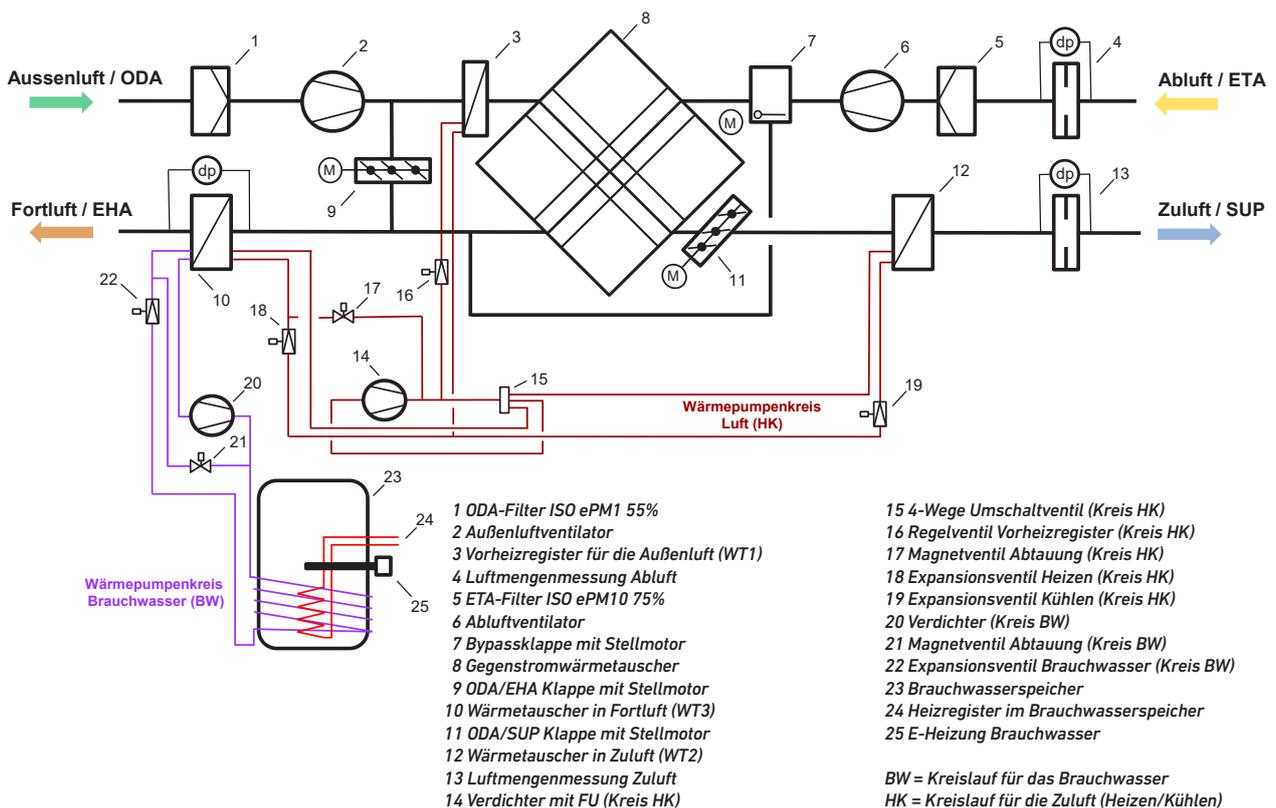
Das Wärmepumpenmodul besteht aus zwei getrennten Wärmepumpenkreisläufen. Ein Kreislauf erwärmt oder kühlt die Zuluft, der andere Kreis erwärmt das Warmwasser im Speicher. Das Besondere dabei ist, dass der Wärmetauscher (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 10 in der Grafik) als zweikreisiger Wärmetauscher entwickelt 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.

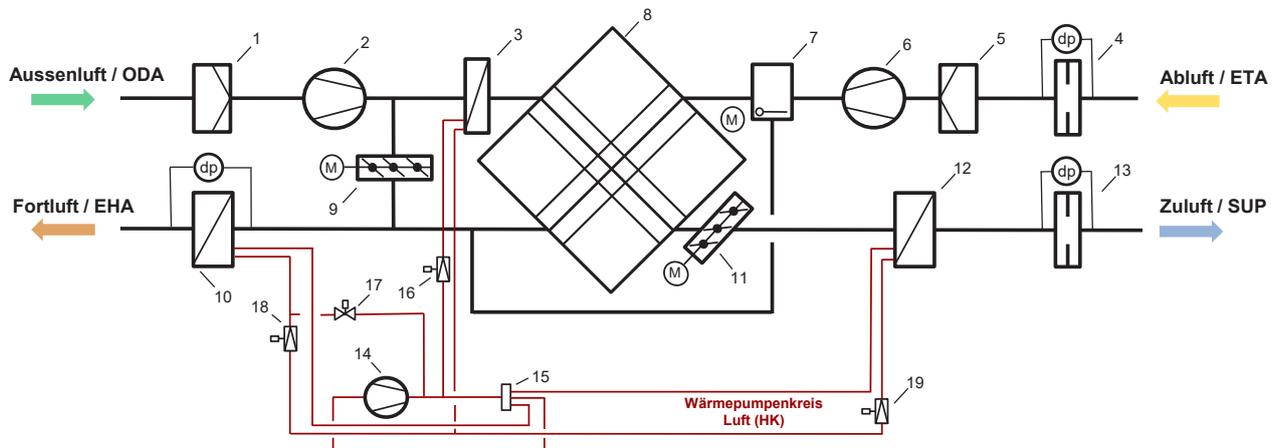
Im einfachen Heiz- oder Kühlbetrieb bleibt die Luftklappe (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 9 in der Grafik) zwischen der Außenluft und der Fortluft geschlossen und die Ventilatoren fördern genau jenen Luftvolumenstrom, der für die Einbringung der Heiz- oder Kühlleistung erforderlich ist. Im Heizbetrieb fungiert der Wärmetauscher (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 10 in der Grafik) in der Fortluft als Verdampfer des Wärmepumpenkreises

und entzieht der Fortluft Energie. Über den Wärmetauscher (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 12 in der Grafik) 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 (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 9 in der Grafik) 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 Ablufträumen abgesaugten Luft. In diesem Betrieb wird der Außenluftventilator mit höherer Drehzahl betrieben und der Luftstrom wird deutlich erhöht. Der Luftvolumenstrom in die Zulufräume bleibt konstant, der Luftstrom über den Wärmetauscher (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 9 in der Grafik) in der Fortluft, hat nun aber genügend Leistung, um beide Wärmepumpenkreise zu versorgen. Die Luftklappen (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 9 in der Grafik) und (siehe Kapitel 14.1.1, Punkt 11 in der Grafik) werden stetig geregelt um die gewünschte Zuluftmenge zu gewährleisten.

14.1.1 Funktionsschema PKOM⁴ classic



14.1.2 Funktionsschema PKOM⁴ trend

- 1 ODA-Filter ISO ePM1 55%
- 2 Außenluftventilator
- 3 Vorheizregister für die Außenluft (WT1)
- 4 Luftmengenmessung Abluft
- 5 ETA-Filter ISO ePM10 75%
- 6 Abluftventilator
- 7 Bypassklappe mit Stellmotor
- 8 Gegenstromwärmetauscher
- 9 ODA/EHA Klappe mit Stellmotor
- 10 Wärmetauscher in Fortluft (WT3)
- 11 ODA/SUP Klappe mit Stellmotor

- 12 Wärmetauscher in Zuluft (WT2)
- 13 Luftmengenmessung Zuluft
- 14 Verdichter mit FU (Kreis HK)
- 15 4-Wege Umschaltventil (Kreis HK)
- 16 Regelventil Vorheizregister (Kreis HK)
- 17 Magnetventil Abtauung (Kreis HK)
- 18 Expansionsventil Heizen (Kreis HK)
- 19 Expansionsventil Kühlen (Kreis HK)

HK = Kreislauf für die Zuluft (Heizen/Kühlen)

ALLGEMEIN

BENUTZER

14.2 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.

14.2.1 Heißgasvorheizregister

Die Wärmepumpenkombigeräte verfügen serienmäßig über ein Heißgasvorheizregister, welches direkt vor dem Eintritt der Frischluft in den Gegenstromtauscher positioniert ist. 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 vorerwärmt.



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

FACHPERSONAL

14.2.2 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 schadstoffbelasteten Erdreich ist von einem Erdwärmetauscher Abstand zu nehmen.
- Erdwärmetauscher müssen im Hinblick auf ihre Energieeffizienz und Lufthygiene sorgfältig geplant und ausgeführt werden.



14.3 EXTERNES ELEKTROHEIZREGISTER

Das Elektroheizregister wird in den Zuluftkanal unmittelbar nach der Wärmepumpe eingebaut. Wird im Heizbetrieb die erforderliche Zulufttemperatur über die Wärmepumpe nicht erreicht, aktiviert sich das Elektroheizregister 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 Elektroheizregister im

Luftkanal installiert und an der Hauptplatine angeschlossen werden.

In den [Einstellungen] > [Zusatzfunktionen] muss das Elektroheizregister (Kanalheizregister) aktiviert werden.

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

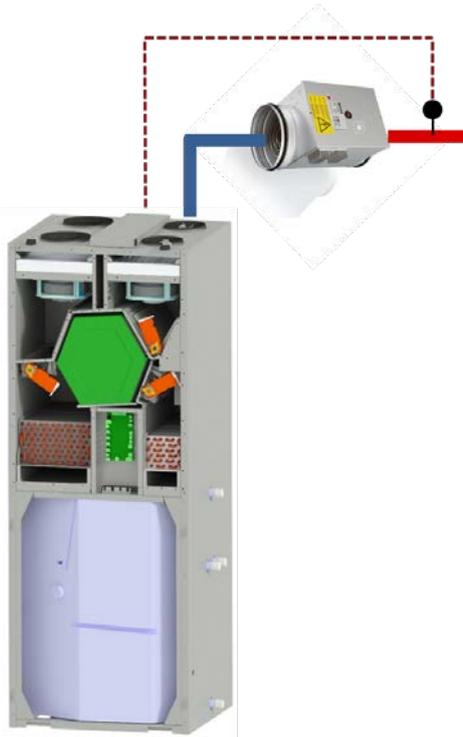


Abbildung: Einbausituation



Abbildungen: Konfiguration Bedieneinheit

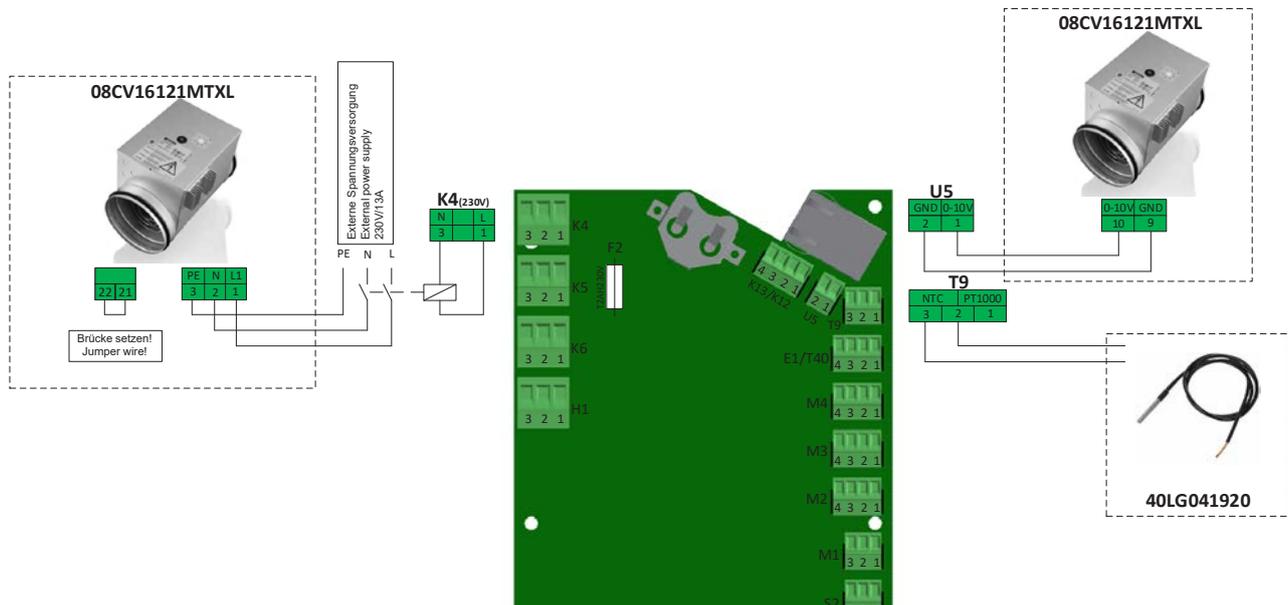


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



14.4 HEIZKREIS

Das Heizkreismodul ermöglicht einen Anschluss eines kleinen wassergeführten Heizkreises (z.B. Fußbodenheizung im Badezimmer, Handtuchrockner, 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.

In den [Einstellungen] > [Zusatzfunktionen] muss der Heizkreis aktiviert werden.

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

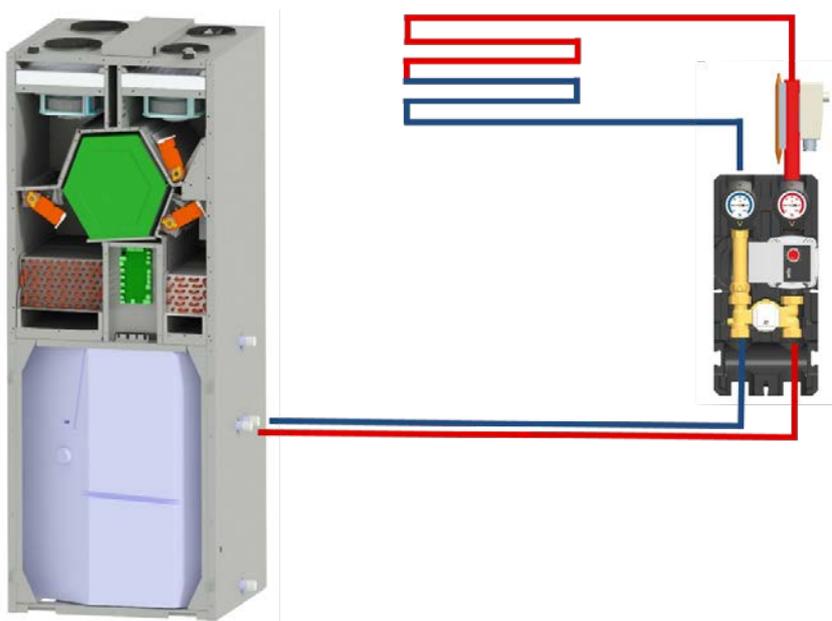


Abbildung: Einbausituation



Abbildung: Konfiguration Bedieneinheit

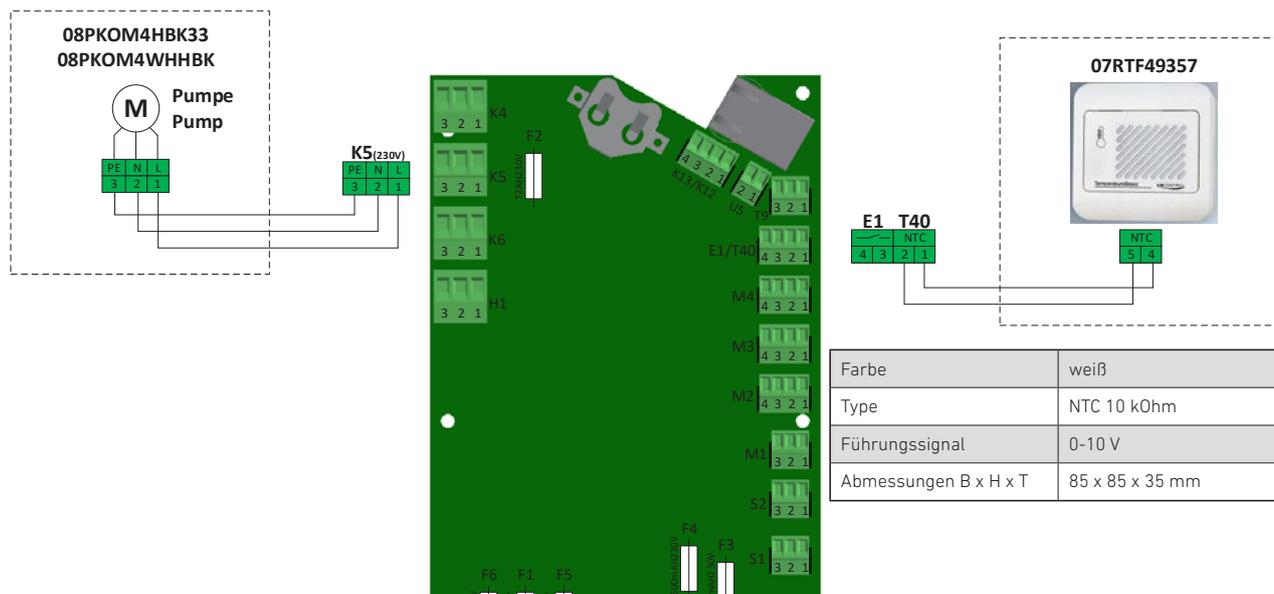


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine

Farbe	weiß
Type	NTC 10 kOhm
Führungssignal	0-10 V
Abmessungen B x H x T	85 x 85 x 35 mm



14.5 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.

In den [Einstellungen] > [Zusatzfunktionen] muss zusätzlich der Solarkreis aktiviert werden.

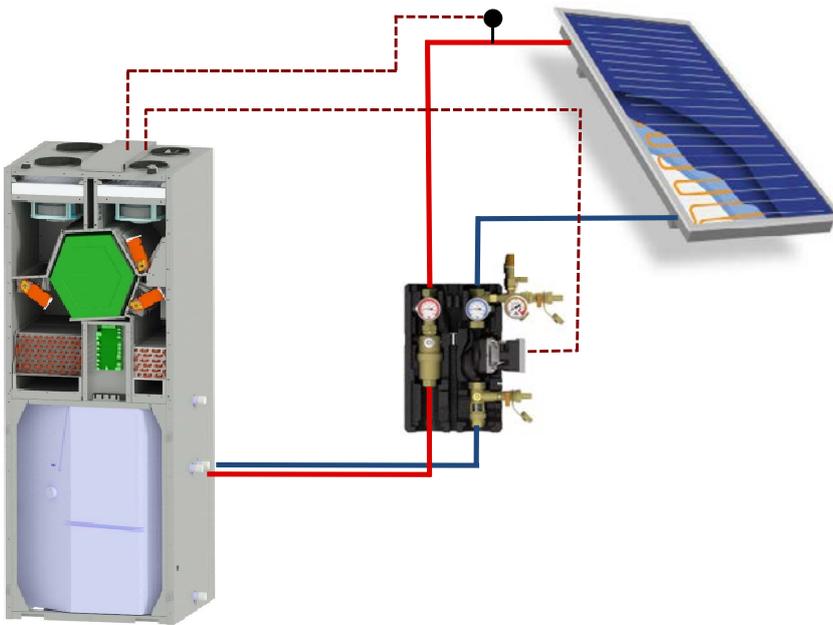


Abbildung: Einbausituation



Abbildung: Konfiguration Bedieneinheit

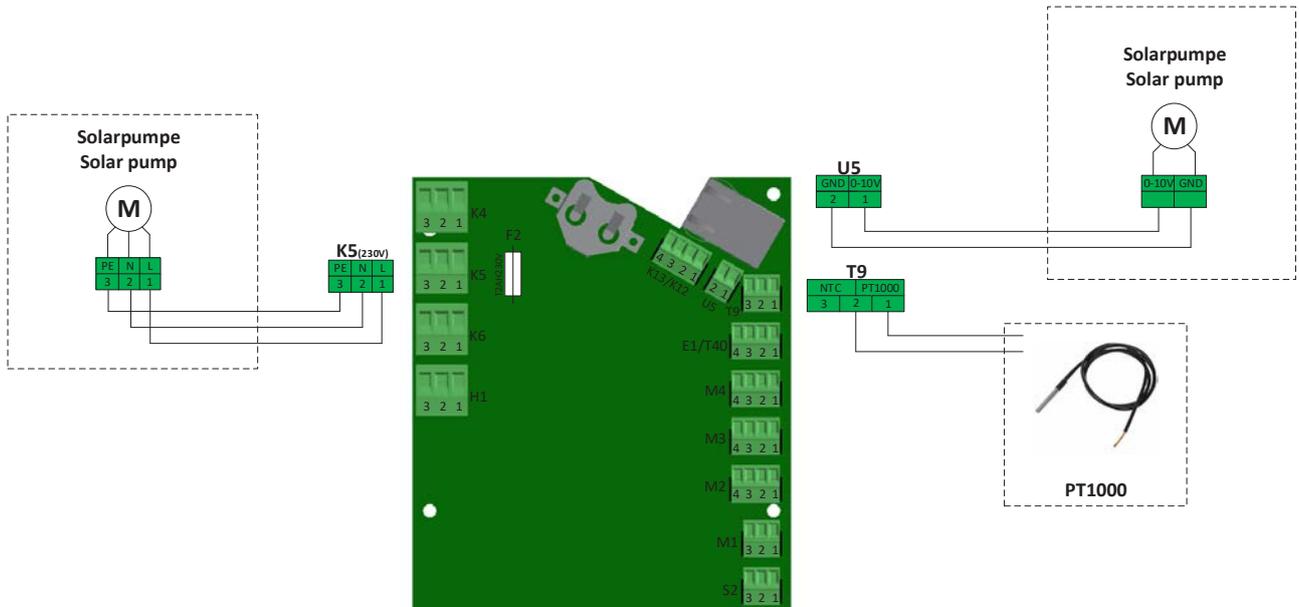


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



ALLGEMEIN

14.6 BEDARFSGEFÜHRTE REGELUNG DER LUFTMENGEN

Der Luftvolumenstrom kann entweder manuell festgelegt oder über ein Zeitprogramm gesteuert werden – *siehe Kapitel 8, Punkt 8.1.4, Seite 15*.

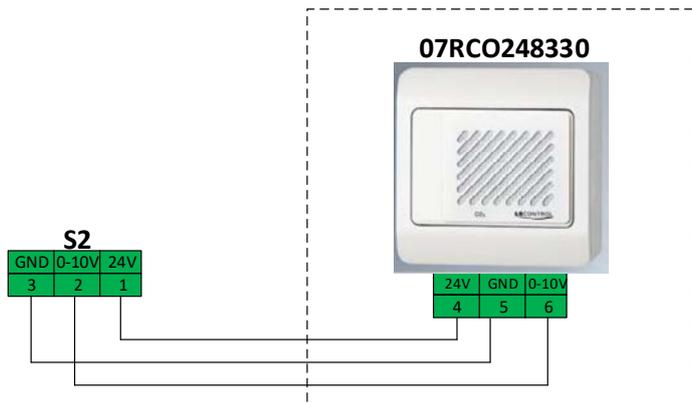
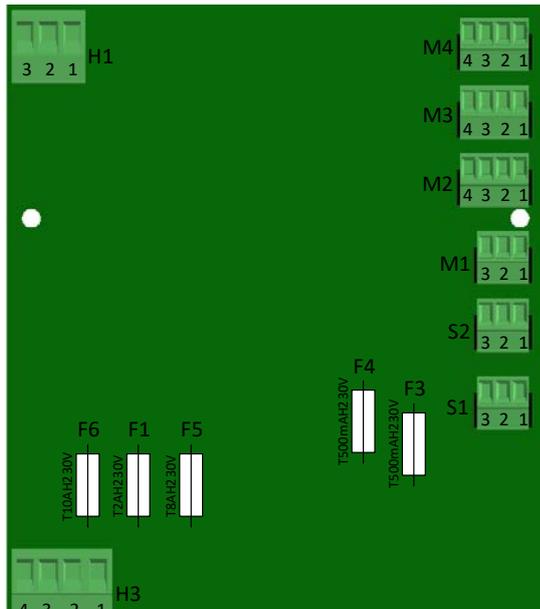
Für eine bedarfsgeführte Regelung können zusätzlich bis zu zwei verschiedene Sensoren optional verwendet werden.

BENUTZER

14.6.1 CO₂-Sensor

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

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



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

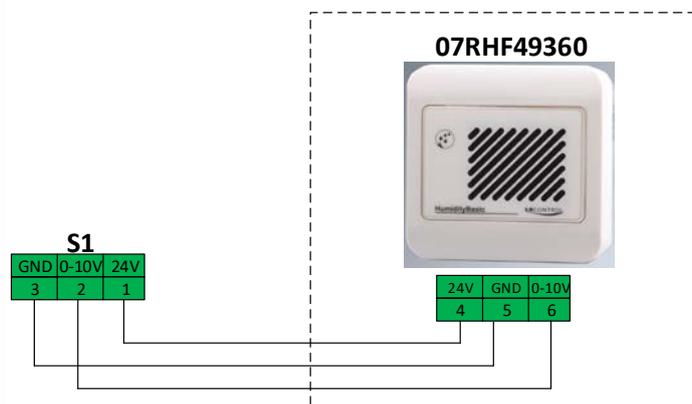
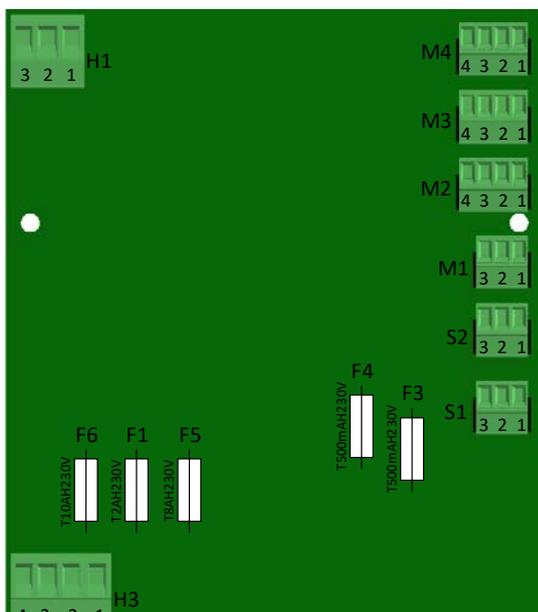
Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine

FACHPERSONAL

14.6.2 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 %).



Farbe	weiß
Messbereich	0-2000 r. F.
Führungssignal	0-10 V
Abmessungen B x H x T	85 x 85 x 35 mm

Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



14.6.3 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.

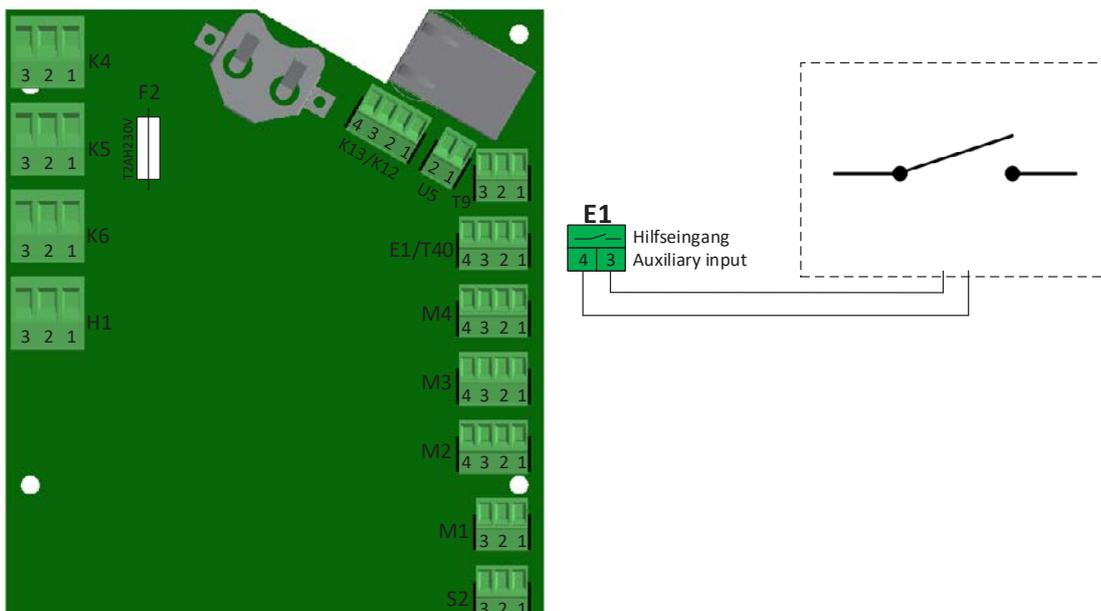


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



14.6.4 KNX-Gateway

Das Modbus / KNX Gateway ermöglicht die Anbindung des Wärmepumpenkombigerätes PKOM4 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 Master am Mod-

bus. 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.

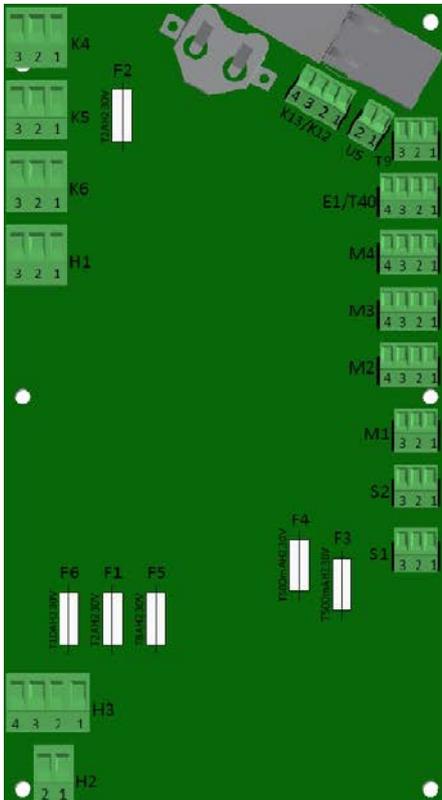
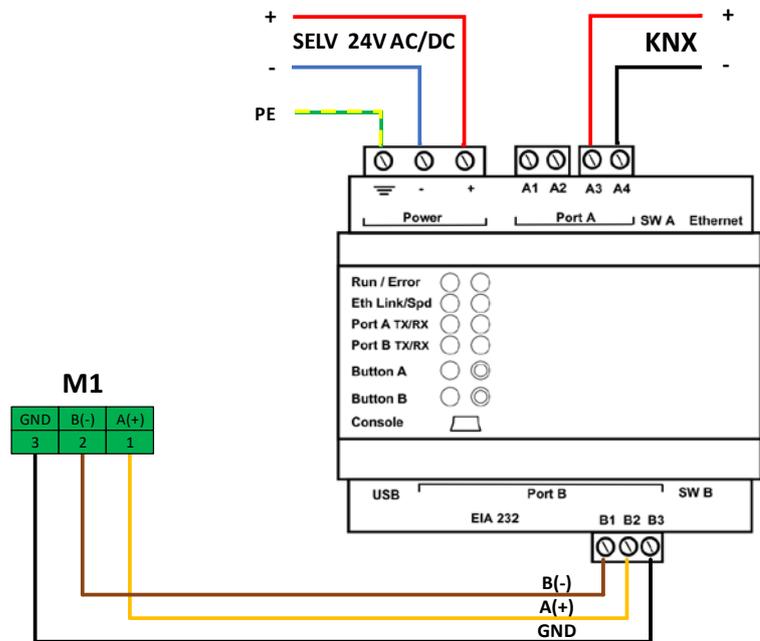


Abbildung: Elektrischer Anschluss an der Hauptplatine



14.7 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.



14.8 FERNZUGRIFF / PICHLER CONNECT

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



14.9 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: <http://www.pichlerluft.at/datenschutz.html>).



FACHPERSONAL - INBETRIEBNAHME

15. 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 **Sicherheitsvorschrift unter Punkt 5.2** und insbesondere der **Punkt 5.4 elektrische Anschlussarbeiten** zu beachten.

15.1 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
Brauchwasserspeicher - Magnesiumanode für PKOM ⁴ -Geräte bis zur Seriennummer F2207XXXX	Kontrolle/ Austausch	Abhängig von der Wasserqualität	Fachpersonal

¹⁾ Gemäß der EU Verordnung 517/2014 ist eine regelmäßige Dichtheitskontrolle des Kältekreises bei einer Füllmenge < 5 to CO₂ Äquivalent nicht erforderlich. GWP für 134a: 1.430

15.2 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.



Abbildung: Dichtblech

- Für die Reinigung des Gegenstromwärmetauschers, ziehen Sie diesen vorsichtig mit dem Griffband aus der Halterung.



Abbildung: Gegenstromwärmetauscher

- 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.



15.3 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 Laufradschaufeln 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.

15.4 KONTROLLE UND REINIGUNG WÄRMETAUSCHER UND 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 zerstören.

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



Abbildung.: Wärmetauscher und Kondensatwannen



15.5 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 Verstopfun-

gen in der Abflussleitung und im Siphon sind zu entfernen.

Die Reinigung der Kondensatablaufschräuche erfolgt durch Spülen mit lauwarmen Wasser.

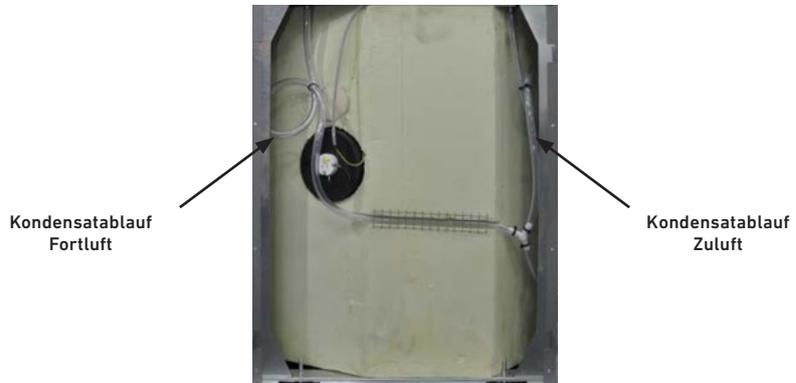


Abbildung: Kondensatablauf PKOM⁴ classic, rechte Ausführung

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.

15.6 INSPEKTION DES KÄLTEKREIS

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.

15.6.1 Gemäß Kälteanlagenverordnung und Verordnung (EU) Nr. 517/2014

WP-Kreislauf	Kältemittel	Füllgewicht [kg]	GWP	CO ₂ -Äquivalent [t]	Wärmeleistung [kW]	to/tk [°C]	PS [bar] ¹⁾
Nr. 1	R134a	1,0	1430	1,43	1,3	-5 / 35	26
Nr. 2	R134a	1,0	1430	1,43	1,3	-5 / 35	26

Gemäß Verordnung (EU) 517/2014, ist das Gerät hermetisch dicht

¹⁾PS [bar]: höchster Betriebsdruck

15.6.2 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	23,4	NP (niedrig)	Sachkundige Person

15.6.3 Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 und Verordnung (EU) Nr. 517/2014

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 ¹⁾
Nr. 2	Ja	Nein	Nicht zutreffend ¹⁾

¹⁾ Siehe Seite 40



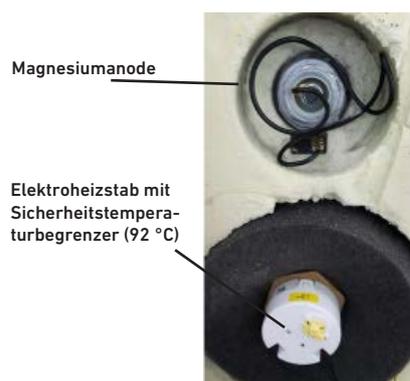
15.7 KONTROLLE UND REINIGUNG BRAUCHWASSERSPEICHER - MAGNESIUMANODE*

Die Magnesiumanode als kathodischer Korrosionsschutz stellt für mögliche Fehlstellen in der Emaillierung gemäß der DIN 4753 einen Mindestschutz dar. Sie schützt den Warmwasserspeicher so vor Korrosion. Eine verbrauchte Magnesiumanode kann zu frühzeitigen Korrosionsschäden führen. Ist die Anode zu mehr als 2/3 aufgebraucht, muss diese umgehend ausgetauscht werden. Eine erste Prüfung sollte nach spätestens zwei Betriebsjahren durchgeführt werden, danach jährlich.

Der Zustand der Magnesium-Schutzanode kann im eingebauten Zustand und bei gefülltem Speicher durch das Messen des Schutzstromes bestimmt werden. Dabei wird das Erdungskabel am Speicher gelöst und der Schutzstrom mit einem Anodentester bzw. Amperemeter gemessen. Bei einem Schutzstrom von weniger als 0,3 mA muss die Anode herausgenommen und auf Abtragung überprüft werden.



Das Erdungskabel muss nach der Messung unbedingt wieder am Speicher angebracht werden. Das Trinkwasser muss eine Mindestleitfähigkeit von 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ aufweisen. Beim Austausch ist auf vorhandene elektrische Verbindungen Rücksicht zu nehmen.



Magnesiumanode*:
für Geräte bis zur Seriennummer
F2207XXXX...

Titan-Fremdstromanode:
für Geräte ab der Seriennummer
F2207XXXX...

Diese sind mit einer Titan-Fremdstromanode ausgeführt und somit wartungsfrei. Sie wird elektronisch überwacht, somit wird bei einer eventuellen Abweichung eine Meldung am Bedienteil bzw. in der Pichler Connect-App angezeigt.



15.8 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			

ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL



ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL

8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			



15.9 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 = Ablufffühler
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		



ALLGEMEIN

BENUTZER

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

FACHPERSONAL



15.10 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 Anodenplatte N4	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme D1 auf der Wärmepumpenplatine N3	Klemmkontakte wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme X2 auf der Anodenplatte N4	Kabelverbindung wiederherstellen
			Überprüfen Sie die Klemme X4 auf der Anodenplatte 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	Zu wenig Kühl – oder Heizleistung	Überprüfen Sie die Luftvolumenströme	Verschmutzte Filter ersetzen, blockierte Luftwege freimachen
			Verdampfer in der Fortluft prüfen	Manuelle Abtaugung 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 verreist ist	Leiten Sie eine manuelle Abtaugung 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



ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL

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 lt. 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 Brauchwasser-speicher 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 Brauchwasser-speicher 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 Kältemittelsaugleitung 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 Kältemittelsaugleitung 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 Kältemittelsaugleitung 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 - Drucktransmitter 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 - Drucktransmitter 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



ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL

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 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
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
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 Wärmepumpenplatine	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



ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL

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 Verdichters 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 des Frequenzumformers	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	2facher 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
			Luftvolumenstrom auf der Zuluftseite kontrollieren, wie bei Fehler 28 und 30	
		Übertemperaturthermostat am Verdichter Heizen/ Kühlen hat ausgelöst. Verdichter läuft außerhalb der Betriebsgrenzen.	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-/Fortluft überprüfen			
Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner			
49	FU Modbus Heartbeat Error	Fehlerhafte BUS-Kommunikation zwischen der Hauptplatine und des Frequenzumformers	Überprüfen Sie den Frequenzumformer T1	Ersetzen Sie den Frequenzumformer T1
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner

ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL



ALLGEMEIN

BENUTZER

FACHPERSONAL

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 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
			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
Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner			
54	3x hohe Verdichtertemp. BW	3 Mal zu hohe Heißgastemperatur am Verdichter Brauchwasser. Verdichter läuft außerhalb der Betriebsgrenzen.	Fehlersuche und Behebung wie bei Fehler 53	
			Kein Fehler feststellbar	Kontaktieren Sie bitte ihren Servicepartner
55	Kondensatortemperatur 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	a) Messschläuche des Differenzdruckaufnehmers P3 auf der Wärmepumpenplatine N3 säubern b) Überprüfen Sie den Wert des P3	
		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 messen 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 messen 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 M14	
			Überprüfen Sie das Expansionsventil EV2	Ersetzen Sie das Expansionsventil EV2	



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

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

ware-Updates erhalten zertifizierte Partner auf Anfrage.

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

Servicehotline: +43 (0)463 32769-290

E-Mail: service@pichlerluft.at

17. 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.

17.1 STEUERUNGSELEMENTE

Benennung	Artikelnummer
STANDARD: Bedieneinheit TOUCH	08PKOM4TC1A
Raum-CO ₂ -Sensor zur Aufputzmontage	07RCO248330
Raum-Feuchte-Sensor zur Aufputzmontage	07RHF49360
Raum-Temperatur-Sensor zur Aufputzmontage	07RTF49357
Kabel für Bedieneinheit	40LG040340

17.2 SYSTEMKOMPONENTEN

Benennung	Artikelnummer
Heizkreismodul PKOM ⁴	08PKOM4HBK33
Wandhalterset für Heizkreismodul	08PKOM4WHHBK33
Externes Elektroheizregister PKOM ⁴ , ø 160 mm, 1200 W	08CV16121MTXL
Kanaltemperatursensor mit Metallhülse, NTC, Kabellänge 2 m	40LG041920
Wanddurchführung PKOM ⁴ , ø 160 mm	08PKOMMLA160
Wanddurchführung PKOM ⁴ , ø 200 mm	08PKOMMLA200

17.3 LUFTFILTER

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

17.4 GATEWAY

Benennung	Artikelnummer
Modbus/KNX-Gateway	08KNXGAB



18. Technische Daten

18.1 LÜFTUNGSTEIL MIT WÄRMEPUMPE

	PKOM ⁴ classic	PKOM ⁴ trend
Luftmenge je Stufe	85 – 250 m ³ /h variabel	85 – 250 m ³ /h variabel
Lüftungsstufen	4	4
Max. externe Pressung bei V _{max}	> 200 Pa	> 200 Pa
Zulässige Außenlufttemperatur	-15 bis +40 °C	-15 bis +40 °C
Max. Heizleistung Wärmepumpe bei A2 und V _{max}	1.300 W	1.300 W
Max. Kühlleistung Wärmepumpe bei A35 und V _{max}	1.300 W	1.300 W
Kältemittel	R134a	R134a
Füllmenge	1.000 g	1.000 g

WERTE NACH EN13141-7		
Luftmenge nominal	175 m ³ /h	175 m ³ /h
Temperaturänderungsgrad η_t (Standard/Enthalpie)	88 / 84 %	88 / 84 %
Spez. Eingangsleistung SEL (Standard/Enthalpie)	0,31 / 0,27 W/(m ³ /h)	0,31 / 0,27 W/(m ³ /h)
Leckage extern/intern	1,64% / 0,48%	1,64% / 0,48%
COP Heizen bei A7 inkl. WRG	6,8	6,8
EER Kühlen bei A35 inkl. WRG	4,2	4,2

WERTE NACH PHI		
Luftmenge nominal	157 m ³ /h	157 m ³ /h
Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG,eff}$ (Standard/Enthalpie)	88 / 85 %	88 / 85 %
Elektroeffizienz	0,33 W/(m ³ h)	0,33 W/(m ³ h)
Luftdichtheit extern/intern	1,4% / 0,8%	1,4% / 0,8%

18.2 WARMWASSERTEIL MIT WÄRMEPUMPE

	PKOM ⁴ classic
Speicherinhalt	212 l
Heizregister (optional)	0,8 m ²
Max. Brauchwassertemperatur mit WP	55°C
Max. Heizleistung WP	1.600 W
Max. Brauchwassertemperatur mit EHP	65°C
E-Heizung EHP	1.500 W
Legionellenschutz	ja
Kältemittel	R134a
Füllmenge	1.000 g
Verbrauchsmuster	L (Large)
Energieeffizienzklasse	A
Energieeffizienz	95 %

18.3 ELEKTRIK

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



18.4 GEHÄUSE

	PKOM ⁴ classic	PKOM ⁴ trend
Material	Stahlblech pulverbeschichtet	Stahlblech pulverbeschichtet
Kanalanschlüsse SUP/ETA	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Kanalanschlüsse ODA/EHA	Ø 200 mm	Ø 160 mm
Abmessungen (B x H x T)	741 x 2012 x 734 mm	741 x 1290 x 734 mm
Gewicht	240 kg	140 kg

18.5 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.

	Bandmittenfrequenz	Zuluftstutzen	Außenluftstutzen	Abluftstutzen	Fortluftstutzen	Gehäuseabstrahlung
100 Pa	63 Hz	74,8	75,3	72,1	73,8	68,8
	125 Hz	46,4	67,9	66,2	52,0	55,2
	250 Hz	51,7	69,0	70,5	53,5	58,3
	500 Hz	43,6	56,6	58,2	45,1	47,9
	1000 Hz	33,9	52,8	56,6	40,4	35,7
	2000 Hz	25,6	53,4	52,3	27,2	30,7
	4000 Hz	14,9	43,5	47,2	14,1	12,9
	8000 Hz	1,2	26,8	33,9	1,5	13,2
	Summe L _{wa} in dB (A)	50,3	63,1	64,4	50,8	51,9

Anmerkung: Toleranz ± 2 dB für Schalldaten

18.6 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	-	-



18.7 PASSIVHAUSZERTIFIKAT
GEMÄSS PHI-KRITERIEN

Zertifikat

Zertifizierte Passivhaus Komponente
Für kühl-gemäßigtes Klima

Kategorie: **Wärmepumpen Kompaktgerät**
Hersteller: **Pichler G.m.b.H.**
9021 Klagenfurt, AUSTRIA
Produktname: **PKOM 4**

Die Einhaltung folgender Kriterien wurden geprüft (Grenzwerte*):

Passivhaus Behaglichkeitskriterium: $\theta_{Zuluft} \geq 16,5^{\circ}\text{C}$
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung: $\eta_{WRG,eff} \geq 75\%$
Elektroeffizienz Lüftung: $P_{el} \leq 0,45 \text{ Wh/m}^3$
Luftdichtheit (intern/extern): $V_{Leckage} \leq 3\%$
Gesamtprimärenergiebedarf (**): $PE_{gesamt} \leq 55 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$
Abgleich und Regelbarkeit (*)
Luftfilter (*)
Frostschutzstrategie (*)
Schallschutz (*)

Messwerte zum Ansatz im PHPP
Einsatzbereich 121 bis 192 m³/h

Heizung

		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
Außenlufttemperatur	T_{amb}	-15	-7	2	7	°C
Thermische Leistung Wärmepumpe	$P_{WP,Heiz}$	0.612	0.933	0.771	0.776	kW
Arbeitszahl WP	COP_{Heiz}	1.53	2.61	3.15	3.86	-
Maximale Zulufttemperatur der WP im Heizlastfall, s. Anlage		33				°C

Warmwasser

		Prüfpunkt 1	Prüfpunkt 2	Prüfpunkt 3	Prüfpunkt 4	
Außenlufttemperatur	T_{amb}	-7	2	7	20	°C
Thermische Leistung Speicheraufheizung	$P_{WW, Aufheizung}$	0.84	1.15	1.38	1.67	kW
Thermische Leistung Speichernachladung	$P_{WW, Nachladung}$	0.80	1.19	1.35	1.66	kW
Arbeitszahl Speicher-aufheizung	$COP_{WW, Aufheizung}$	2.28	2.97	3.34	3.94	-
Arbeitszahl Speicher-nachladung	$COP_{WW, Nachladung}$	2.02	2.88	3.10	3.76	-
Mittlere Speichertemperatur		45				°C
Spezifische Speicherverluste		1.51				W/K
Fortluftbeimischung (falls vorhanden)		200				m ³ /h

(*) Detaillierte Beschreibung der Kriterien und Kennwerte, siehe Anlage
(**) Heizung, Warmwasser, Lüftung, Hilfsstrom im Referenzgebäude, siehe Anlage
(***) Alle Kennwerte der WP wurden mit dem Enthalpie-Wärmeübertrager (WÜ) bestimmt.
Die Nennung der Effizienz des trockenen WÜ erfolgt nur ergänzend informativ.

www.passiv.de

0875ch03

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
GERMANY



Effektiver Wärmebereitstellungsgrad Enthalpie-WÜ(*):**

$\eta_{WRG,eff} = 85\%$

informativ:
trockener-WÜ(*):**

$\eta_{WRG,eff} = 88\%$

Elektroeffizienz
0.33 Wh/m³

Luftdichtheit
 $V_{leck, intern} = 0.8\%$
 $V_{leck, extern} = 1.4\%$

Frostschutz (Enthalpie-WÜ)
bis -15°C

Primärenergiebedarf gesamt ()**
45 kWh/(m²a)



Das aktuelle Zertifikat finden Sie zum Download unter www.pichlerluft.at/waermepumpenkombigeraete.html



18.8 PRODUKTDATENBLATT

Die Brauchwarmwasserwärmepumpe PKOM⁴ 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

Brauchwarmwasserwärmepumpe: PKOM⁴.S/F

Name oder Warenzeichen des Lieferanten	J. Pichler GmbH
Modellkennung	PKOM ⁴ .S/F
Angegebenes Lastprofil	L
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	A
Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	95%
Jährlicher Stromverbrauch in kWh als Endenergie	1112 kWh
Temperatureinstellungen beim Inverkehrbringen	55 °C
Schalleistungspegel LWA in dB, in Innenräumen	52 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"

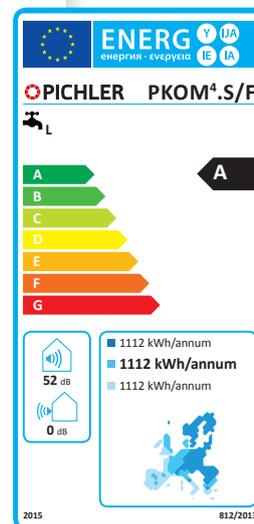
ACHTUNG:

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 Nr. 812/2013
Download auf: www.pichlerluft.at



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: 03/2016 db

PICHLER
Lüftung mit System.

J. PICHLER
Gesellschaft m.b.H.
office@pichlerluft.at
www.pichlerluft.at

ÖSTERREICH
9021 KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE
Kartweg 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



19. EG-Konformitätserklärung (EC Declaration of Conformity)

Hersteller / Manufacturer:	J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Anschrift / Address:	Karlweg 5 , 9021 Klagenfurt am Wörthersee
Bezeichnung / Product description:	Wärmepumpenkombigerät PKOM ⁴ mit integrierter Steuerung
Ausführungen / Type:	PKOM ⁴ .S/F / PKOM ⁴ .S / PKOM ⁴ .F mit Bedieneinheit Type „TOUCH“

Die bezeichneten Produkte stimmen in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien überein:

The products described above in the form as delivered are in conformity with the provisions of the following European Directives: EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008 + A14:2010; EN50366:2003 + A1:2006; EN 62233:2008; EN55014-1:2006 + A1:2009; EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008; EN61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009; EN61000-3-3:2008

2014/35/EU	Zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt On the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
2014/30/EG	Zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit On the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
2009/125/EG	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte Council Directive on the approximation of the laws of the Member States establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products

Die Konformität mit den Richtlinien wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen und Verordnungen:

Conformity to the Directives is assured through the application of the following standards and regulations:

VO 1253/2014/EU Verordnung (EU) der Kommission zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen

COMMISSION REGULATION (EU) implementing Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for ventilation units

VO 1254/2014/EU zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Kennzeichnung von Wohnraumlüftungsgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch

VO 1254/2014/EU supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of residential ventilation units

ÖVE / ÖNORM EN 60335-1	ÖVE / ÖNORM EN 62233
ÖVE / ÖNORM EN 60335-2-30 (sinngemäß)	ÖVE / ÖNORM EN 55014-1
ÖVE / ÖNORM EN 60335-2-65 (sinngemäß)	ÖVE / ÖNORM EN 55014-2
ÖVE / ÖNORM EN 60335-2-80 (sinngemäß)	ÖVE / ÖNORM EN 61000-3-2
ÖVE / ÖNORM EN 50366	ÖVE / ÖNORM EN 61000-3-3

Eine vom Lieferzustand abweichende Veränderung des Gerätes führt zum Verlust der Konformität.

Product modifications after delivery may result in a loss of conformity.

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitsinformationen der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies the conformity to the specified directives but contains no assurance of properties. The safety documentation accompanying the product shall be considered in detail.

J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Geschäftsleitung / General Manager

Klagenfurt, am 08. September 2015

20. 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.





Mitglied

**NETZWERK
PASSIVHAUS**
www.passivhaus.at

Für den Inhalt verantwortlich: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. |
Archiv: J. Pichler Gesellschaft m.b.H. | Text: J. Pichler Gesellschaft m.b.H.
Alle Rechte vorbehalten | Alle Fotos Symbolfotos | Änderungen vorbehalten | Version: 12/2024 eh

PICHLER

Lüftung mit System.

J. PICHLER
Gesellschaft m.b.H.

ÖSTERREICH
9021 KLAGENFURT
AM WÖRTHERSEE
Karlweg 5
T +43 (0)463 32769
F +43 (0)463 37548

1100 WIEN
Doerenkampgasse 5
T +43 (0)1 6880988
F +43 (0)1 6880988-13

office@pichlerluft.at
www.pichlerluft.at

PICHLER & CO d.o.o.
prezračevalni sistemi

SLOVENIA
2000 MARIBOR
Cesta k Tamu 26
T +386 (0)2 46013-50
F +386 (0)2 46013-55

pichler@pichler.si
www.pichler.si

KLIMA DOP d.o.o.
klimatizacija i ventilacija

SERBIA
11070 NOVI BEOGRAD
Autoput Beograd-Zagreb
bb (Blok 52 – prostor GP
„Novi Kolektiv“)
T +381 (0)11 3190177
F +381 (0)11 3190563

office@klimadop.com
www.klimadop.com