**Wärmepumpenkombigerät PKOM4 classic - System VENTECH**

**für Sta****ndmontage in frostfreien Räumen in linker oder rechter Ausführung**

Das Wärmepumpenkombigerät PKOM4 vereint alle vier Funktionen - Lüften, Heizen, Kühlen und Warmwasser - 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 einer Überwärmung der Wohnräume vorzubeugen, kann die Wärmerückgewinnung während der kühleren Nachtstunden mittels einer Bypassklappe umgangen werden. 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 Vierpersonenhaushalt. 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. Geräteaufbau aus verzinktem Stahlblech, schall- und wärmeisoliert und außen pulverbeschichtet.

Lüftungsmodul mit Wärmerückgewinnungssystem mit Luft/Luft-Gegenstromwärmetauscher aus recycelbarem Kunststoff mit einem Temperaturänderungsgrad von 88,0 %, einem automatischen

100 %-igen Bypass, mit energiesparenden Radialventilatoren mit EC-Motoren Technologie und mit Volumenstromkonstantregelung, Luftfiltern der Filterklasse ISO ePM1 55% in der Außenluft und ISO ePM10 75% in der Abluft, mit integrierter, verkabelter Steuerelektronik. Integrierte Frostschutzschaltung mittels Heißgasvorheizregister über die Wärmepumpe als Einfrierschutz für den Gegenstromwärmetauscher.

Wärmepumpenmodul mit zwei getrennten Kältekreisen für die Lüftungs- und Warmwasserseite.

Reversible Ausführung des Kältekreises auf der Luftseite zum Heizen und Kühlen der Zuluft, modulierender Rollkolbenverdichter für die Konditionierung der Zuluft und einem Rollkolbenverdichter in Ein- / Ausbetrieb für die Brauchwassererwärmung.

Emaillierter Warmwasserspeicher mit PU-Schaum-Isolierung, Fremdstromanode, E-Heizpatrone mit Sicherheitstemperaturbegrenzer und Solar- / Heizregister zur Einbindung einer Solaranlage oder zum Anschluss eines kleinen Heizkreises für den Nassbereich.

Die Bedieneinheit TOUCH mit 4.3“ Farb-Touch-Display dient zur Ansteuerung des Wärmepumpenkombigerätes. Die einfache Bedienung ermöglicht eine automatische oder manuelle Einstellung der Lüftungsstufen. Im Automatikbetrieb arbeitet das System nach programmierbaren Zeitprogrammen, Feuchte- oder CO2-Regelung vollautomatisch, im manuellen Betrieb kann z.B. die Lüftungsstufe individuell erhöht werden (Stoßlüftung). Weitere Funktionen sind die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb, die Einstellung der Volumenströme. Es werden der Betrieb, Temperaturen, ein erforderlicher Filterwechsel und eventuelle Störungen in Klartext angezeigt. Die Montage erfolgt in einer Unterputzdose (nicht im Lieferumfang enthalten).

**Externe Prüfungen:**

* Passivhaus zertifiziert
* TÜV Austria Typengeprüft

**Passivhauszertifiziert gemäß PHI-Kriterien:**

* Gehäusedichtheit: Externe Leckage 1,4 %, Interne Leckage 0,8 %
* Wärmebereitstellungsgrad: ŋWRG = 88 %
* Stromeffizienz: ŋelek. = 0,33 Wh/m³
* Heizleistung WP bei A2: 771 Watt
* COP Wärmepumpe bei A2: 3,15

**Werte nach EN13171-7 (Lüftungsmodul und Wärmepumpe):**

* Lüftungsteil: Effizienzklasse A (optional A+)
* Wärmebereitstellungsgrad: 88 %
* COP Heizen bei A7 inkl. WRG: 6,8
* EER Kühlen bei A35 inkl. WRG: 4,2

**Werte nach EN13171-7 (Warmwasserspeicher):**

* Brauchwassererwärmung: Effizienzklasse A
* Energieeffizienz: 95%
* Verbrauchsmuster: L (Large)

**Mit folgenden Einbauteilen:**

* Gegenstromwärmetauscher mit Bypass
* optional: Enthalpietauscher
* Zuluft- und Abluftventilator mit EC-Technologie
* Lüftungsmodul mit Filterzellen der Filterklasse ISO ePM1 55% in der Außenluft und ISO ePM10 75% in der Abluft
* Kondensatwanne und Kondensatstutzen mit Ø 18 mm
* Wärmepumpenmodul mit 2 getrennten Kältekreisen für die Lüftungs- und Warmwasserseite
* Steuerelektronik
* integrierte Frostschutzschaltung mittels Heißgasvorheizregister über die Wärmepumpe

(als Einfrierschutz für den Gegenstromwärmetauscher)

* Warmwasserspeicher emailliert mit Fremdstromanode, PU-Schaum-Isolierung und E-Heizpatrone mit Sicherheitstemperaturbegrenzer
* Solar- / Heizregister
* modulierender Rollkolbenverdichter für die Konditionierung der Zuluft
* Rollkolbenverdichter mit Ein- / Ausfunktion für die Brauchwassererwärmung

**Technische Daten:**

* Elektrischer Anschluss: 230 V / 50 Hz
* Vorsicherung: C 16 A
* Max. elektrische Leistungsaufnahme: 2800 W
* Abmessungen: B x H x T = 741 x 2012 x 734 mm
* Gewicht: 240 kg (ohne Wasser)
* Kältemittel: R134a - Füllmenge je Kältekreis: 1000 g

**Lüftungsmodul mit Wärmepumpe:**

* Lüftungsvolumenstrom Min / Nenn / Max: 85 / 160 / 250 m³/h
* Pressung ext. bei max. Volumenstrom: 200 Pa
* Max. Heizleistung WP bei A2 bei Vmax = 1300 Watt
* Max. Kühlleistung WP bei A35 bei Vmax = 1300 Watt
* Luftanschlüsse ZUL / ABL: Ø 160 mm
* Luftanschlüsse AUL / FOL: Ø 200 mm
* Kondensatabfluss seitlich über PVC Schlauch: 18 mm

**Warmwassermodul mit Wärmepumpe:**

* Warmwasserspeicher: 212 Liter
* Max. Heizleistung WP Warmwasser: 1600 Watt
* Zusatzheizung über E-Heizstab: 1500 Watt
* Speicheranschlüsse: 1" AG

**Schallleistungspegel nach EN12102 bei 250 m³/h und 100 Pa:**

* Gehäuseabstrahlung: 51,9 dB(A)
* Zuluftkanal: 50,3 dB(A)
* Abluftkanal: 64,4 dB(A)
* Außenluftkanal: 63,1 dB(A)
* Fortluftkanal: 50,8 dB(A)

Fabrikat: PICHLER

Type: **08PKOM4LSW** (linke Ausführung)

**08PKOM4RSW** (rechte Ausführung)

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Bedieneinheit Type TOUCH**

Die Bedieneinheit TOUCH mit 4.3“ Farb-Touch-Display dient zur Ansteuerung des Wärmepumpenkombigerätes. Die einfache Bedienung ermöglicht eine automatische oder manuelle Einstellung der Lüftungsstufen. Im Automatikbetrieb arbeitet das System nach programmierbaren Zeitprogrammen, Feuchte- oder CO2-Regelung vollautomatisch, im manuellen Betrieb kann z.B. die Lüftungsstufe individuell erhöht werden (Stoßlüftung). Weitere Funktionen sind die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb, die Einstellung der Volumenströme. Es werden der Betrieb, die Temperaturen, ein erforderlicher Filterwechsel und eventuelle Störungen in Klartext angezeigt. Die Montage erfolgt in einer Unterputzdose (nicht im Lieferumfang enthalten).

**Beschreibung:**

* Vollgrafisches TFT 4,3“ Touchdisplay, weißer Text auf rotem Hintergrund
* Integrierter Raumtemperaturfühler
* intuitive Bedienung
* Zeitprogramm
* Betriebsstundenzähler
* Micro-USB Serviceschnittstelle zum Anschluss eines Service-PC
* 4-Draht Busverbindung
* Abmessungen: B x H x T = 110 x 84 x 25 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **08PKOM4TC1A** (Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Spanisch)

**08PKOM4TC2A** (Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Tschechisch, Slowakisch, Italienisch)

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional:** **mit integriertem Enthalpietauscher**

Feuchteübertragender Gegenstromwärmetauscher mit selektiver Polymer-Membran.

Fabrikat: PICHLER

Type: **08PKOM4LFW** (linke Ausführung)

**08PKOM4RFW** (rechte Ausführung)

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Segeltuchstutzen für AUL / FOL**

Aus kaschiertem und hochreißfesten Gewebe und mit beidseitigen Muffen aus verzinktem Stahlblech.

**Technische Daten:**

* Durchmesser: 200 mm
* Muffenmaß
* gestreckte Länge 150 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **01STR0200**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Segeltuchstutzen für ZUL / ABL**

Aus kaschiertem und hochreißfesten Gewebe und mit beidseitigen Muffen aus verzinktem Stahlblech.

**Technische Daten:**

* Durchmesser: 160 mm
* Muffenmaß
* gestreckte Länge 150 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **01STR0160**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Wanddurchführung für Rohranschluss DN 200 mm**

Wärme- und Schallgedämmte Wanddurchführung mit Edelstahl-Wetterschutzgitter.

Fabrikat: PICHLER

Type: **08PKOMMLA200**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: CO2-Sensor**

CO2-Sensor im Aufputzgehäuse, geeignet für die Wandmontage, zur Bedarfsregelung des Volumenstroms.

**Technische Daten:**

* Spannungsversorgung: 24 V AC/DC
* Ausgangssignal: 0 - 10 V
* Messbereich: 0 - 2000 ppm
* Abmessungen: B x H x T = 85 x 85 x 35 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **07RCO248330**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Feuchte-Sensor**

Feuchte-Sensor im Aufputzgehäuse, geeignet für die Wandmontage, zur Bedarfsregelung des Volumenstroms.

**Technische Daten:**

* Spannungsversorgung: 24 V AC/DC
* Ausgangssignal: 0 - 10 V
* Messbereich: 0 – 100 % r.F.
* Umgebung: 0 – 60 °C (nicht kondensierend)
* Abmessungen: B x H x T = 85 x 85 x 35 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **07RHF49360**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Externes Elektro-Nachheizregister**

Zur Nachheizung der Zuluft für Rohreinbau Ø 160 mm. Nur in Verbindung mit Temperaturfühler (Art. Nr.: 40LG041920).

**Technische Daten:**

* Leistung: 1,2 kW
* Spannung: 1 x 230 VAC
* Regler: MTXL
* Rohrdurchmesser: Ø 160 mm

Fabrikat: PICHLER

Type:  **08CV16121MTXL**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Kanaltemperaturfühler NTC**

**Technische Daten:**

* Sensorart: NTC
* Mit Metallhülse 60 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **40LG041920**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Luftbefeuchtungseinheit LBE 250A\*O**

Kompakte, automatische Luftbefeuchtungseinheit zur aktiven Befeuchtung der Zuluft, für Wohn- und Aufenthaltsräume, patentiertes und zertifiziertes System, geeignet zum Einbau in raumlufttechnischen Anlagen, ausschließlich in Kombination mit einem Wärmepumpenkombigerät PKOM4. Die kompakte Luftbefeuchtungseinheit arbeitet nach dem natürlichen Verdunstungsprinzip und stellt eine konstante und optimale Luftfeuchte in der Zuluft sicher.

Die Bildung von Keimen und Bakterien in der Einheit wird dauerhaft durch eine kontinuierlich und automatisch überwachte UVC–Desinfektion sowie durch zeitlich gesteuertes Austauschen des Wassers wirksam verhindert. Um die Einheit wirksam gegen Verkalkung zu schützen, ist eine Umkehrosmoseeinheit in der Wasserzuleitung integriert.

**Externe Prüfungen:**

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an die Hygiene gemäß den Vorgaben der VDI 6022 Blatt 1 (01/2018), SWKI VA104-01 (01/2019), VDI 3803 Blatt 1 (05/2020) und ÖNORM H 6021 (08/2016) entsprechend durchgeführter hygienischer Begutachtungen.

**Technische Daten:**

* Luftvolumenstrom: max. 350 m³/h
* Druckverlust: max. 72 Pa
* Luftfeuchte: 4,5 – 11,5 g/m³ (in 4 Stufen einstellbar)
* Verdunstungsleistung: max. 2,5 l/h
* Luftanschluss: Ø 160 mm
* Wasseranschluss: 3/4“
* Abflussanschluss: Ø 40 mm
* Leergewicht / Betriebsgewicht: 25 / 28 kg
* Spannung: 230 V / 50 Hz
* Abmessungen: B x H x T = 510 x 385 x 360 mm
* elektrische Leistungsaufnahme: 100 W

Fabrikat: PICHLER

Type: **08LBE250ARO (rechte Ausführung)**

**08LBE250ALO (linke Ausführung)**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Ersatzteil: Außenluftfilter**

**Technische Daten:**

* Filterklasse: ISO ePM1 55%
* Bauform: Filterzelle
* Abmessungen: B x H x T = 328 x 309 x 48 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **40LG050290**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Ersatzteil: Abluftfilter**

**Technische Daten:**

* Filterklasse: ISO ePM10 75%
* Bauform: Filterzelle
* Abmessungen: B x H x T = 328 x 293 x 48 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **40LG050280**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Heizkreismodul HeatBloC K33**

Dient zum Anschluss eines kleinen Heizkreises an den Brauchwasserspeicher des Wärmepumpenkombigerätes. Befestigung mittels Wandhaltersatz (Art. Nr.: 08PKOM4WHHBK33)

**Technische Daten:**

* Pumpe: Wilo-Yonos PARA RS15/6
* Schwerkraftbremse im Rücklauf: 200 mmWs
* 3-Wege-Mischer: Konstantwert 20 – 50 °C
* Anschluss Zulauf (unten): 1“ AG, flachdichtend
* Anschluss Abgang (oben): 3/4“ IG
* Achsabstand: 90 mm
* Abmessungen: B x H x L = 180 x 385 x 255 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **08PKOM4HBK33**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Wandhaltersatz für Heizkreismodul HeatBloC K33**

Fabrikat: PICHLER

Type: **08PKOM4WHHBK33**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Temperatursensor**

Für die Temperaturerfassung und Heizungsregelung eines zusätzlichen Raumes in Verbindung mit dem Heizkreismodul HeatBloC K33 (Art. Nr.: 08PKOM4HBK33). Der Sensor ist für die für Auf- und Unterputzmontage ausgeführt.

**Technische Daten:**

* Type: NTC 10 kOhm
* Ausgangssignal: 0-10 V
* Abmessungen: B x H x T = 85 x 85 x 35 mm

Fabrikat: PICHLER

Type: **07RTF49357**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

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

**Technische Daten:**

* Abmessungen: B x H x L = 88 x 56 x 90 mm
* Montage: Hutschiene oder Wand
* zulässige Umgebungstemperatur: 0 - 60 °C
* zulässige Feuchte: 5 - 95 % nicht kondensierend
* Schutzart: IP20
* Spannung: 24V AC/DC
* Schnittstellen: Ethernet, EIA-485, KNX-TP1
* Achtung: Die Spannungsversorgung erfolgt bauseits!

Fabrikat: PICHLER

Type: **08KNXGAPKOM4A**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Optional: Luftbefeuchtungseinheit LBE 250A\*O**

Kompakte, automatische Luftbefeuchtungseinheit zur aktiven Befeuchtung der Zuluft, für Wohn- und Aufenthaltsräume, patentiertes und zertifiziertes System, geeignet zum Einbau in raumlufttechnischen Anlagen, ausschließlich in Kombination mit einem Wärmepumpenkombigerät PKOM4. Die kompakte Luftbefeuchtungseinheit arbeitet nach dem natürlichen Verdunstungsprinzip und stellt eine konstante und optimale Luftfeuchte in der Zuluft sicher.

Die Bildung von Keimen und Bakterien in der Einheit wird dauerhaft durch eine kontinuierlich und automatisch überwachte UVC–Desinfektion sowie durch zeitlich gesteuertes Austauschen des Wassers wirksam verhindert. Um die Einheit wirksam gegen Verkalkung zu schützen, ist eine Umkehrosmoseeinheit in der Wasserzuleitung integriert.

**Externe Prüfungen:**

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an die Hygiene gemäß den Vorgaben der VDI 6022 Blatt 1 (01/2018), SWKI VA104-01 (01/2019), VDI 3803 Blatt 1 (05/2020) und ÖNORM H 6021 (08/2016) entsprechend durchgeführter hygienischer Begutachtungen.

**Technische Daten:**

* Luftvolumenstrom: max. 350 m³/h
* Druckverlust: max. 72 Pa
* Luftfeuchte: 4,5 – 11,5 g/m³ (in 4 Stufen einstellbar)
* Verdunstungsleistung: max. 2,5 l/h
* Luftanschluss: Ø 160 mm
* Wasseranschluss: 3/4“
* Abflussanschluss: Ø 40 mm
* Leergewicht / Betriebsgewicht: 25 / 28 kg
* Spannung: 230 V / 50 Hz
* Abmessungen: B x H x T = 510 x 385 x 360 mm
* elektrische Leistungsaufnahme: 100 W

Fabrikat: PICHLER

Type: **08LBE250ARO (rechte Ausführung)**

**08LBE250ALO (linke Ausführung)**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Lüftungstechnische Inbetriebnahme der Wohnraumlüftungsanlagen**

Durchführung in Normalarbeitszeit

**Bestehend aus:**

* Einregulierung aller Zu- und Abluftventile
* Erstellen einer Luftmengenbilanz für die Zu- und Ablufträume
* Erstellen eines Übergabeprotokolles

Fabrikat: PICHLER

Type: **08LINBETRIEBNAHME**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**Regeltechnische Inbetriebnahme der Wohnraumlüftungsanlagen**

Nach bauseits fertiggestellter und überprüfter Lüftungsmontage und Elektroverkabelung. Durchführung in Normalarbeitszeit.

**Bestehend aus:**

* Überprüfung der Elektroanschlüsse

(Netzanspeisung, Bedieneinheit, Temperaturfühler)

* Inbetriebnahme des Lüftungsgerätes
* Einstellung der geforderten Geräteluftmengen nach bauseits erfolgter Voreinstellung der Luftauslässe
* Einstellung der geforderten Regelparameter

(Regelungsart, Temperaturen, Filterzeiten, etc.)

* Überprüfung des ordnungsgemäßen Gerätebetriebes und Regelverhaltens
* Nutzereinweisung und Übergabe

Fabrikat: PICHLER

Type: **08INBETRIEBNAHME**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............

**SERVICE GLT**

Einstellen der Schnittstellenparameter in der Gebäudeleittechnik. Eine weiterführende Unterstützung

bei der GLT-Anbindung wird gesondert nach Aufwand in Rechnung gestellt!

Fabrikat: PICHLER

Type: **08SERVICEGLT**

Lo: ………………..

So: ………………..

ST EP: ……………….. ………...............