

Voor een comfortabel binnenklimaat

# WARMTEPOMP COMBITOESTEL PKOM<sup>4</sup>



 **OPICHLER**

## Nieuwe woningen vragen nieuwe oplossingen

Woonvormen veranderen constant en worden verder ontwikkeld. Naast het bouwkundige aspect speelt ook het energieplaatje in toenemende mate een steeds belangrijkere rol. De wetgeving, de allernieuwste ontwikkelingen op het gebied van bouwstoffen en de kwaliteitsvolle constructies zorgen voor steeds hogere standaarden in de woningbouw en voor een dalend

energieverbruik. Of het nu gaat om een passiefhuis, een nieuwbouw/renovatie met passiefhuisbouwelementen een BEN woning of een nulenergiewoning, woningventilatie is pure noodzaak en mag in moderne woningen zeker niet ontbreken. Het functioneel uitbreiden van een ventilatietoestel voor verwarming, koeling en warmwaterbereiding is dan ook voor de hand liggend !

## Productbeschrijving

**Eén toestel, 4 voordelen :**

**ventileren – verwarmen – koelen – warmwaterbereiding**

Het warmtepomp combitoestel PKOM<sup>4</sup> combineert deze vier functies en dat alles op een oppervlakte van nog geen 0,75 m<sup>2</sup>. Via de gecontroleerde woningventilatie is er een constante aanvoer van verse en gefilterde buitenlucht in de woning, hetgeen zo zorgt voor een hygiënische luchtverversing. Het bijzonder efficiënte warmteterugwinstsysteem is als optie ook met vochtterugwinning op de afvoer verkrijgbaar. Om in de zomermaanden te voorkomen dat

de woonkamer oververhit raakt, is dankzij een bypass-klep de aanvoer van frissere nachtlucht zonder warmteterugwinning mogelijk.

**Er bestaan twee uitvoeringen.**

- PKOM<sup>4</sup> classic: Uitvoering met warmtapwaterbereiding.
- PKOM<sup>4</sup> trend: Uitvoering zonder warmtapwaterbereiding.

### PKOM<sup>4</sup> classic

Als compacte totaaloplossing geniet de PKOM<sup>4</sup> classic de voorkeur voor woonvormen in passiefhuisconstructies. De hoeveelheid warmtapwaterbereiding is daarbij ruimschoots voldoende voor een gezin bestaande uit 4 personen.

Via een vermogensgerelateerde warmtepomp wordt al naar gelang de behoefte de toevoerlucht extra geconditioneerd (verwarmd of gekoeld).

Voor het efficiënt verwarmen van het tapwater is er een extra warmtepomp voorzien. Beide warmtepompen kunnen parallel werken zodat zowel lucht- als waterzijdig continubedrijf mogelijk is.

### PKOM<sup>4</sup> trend

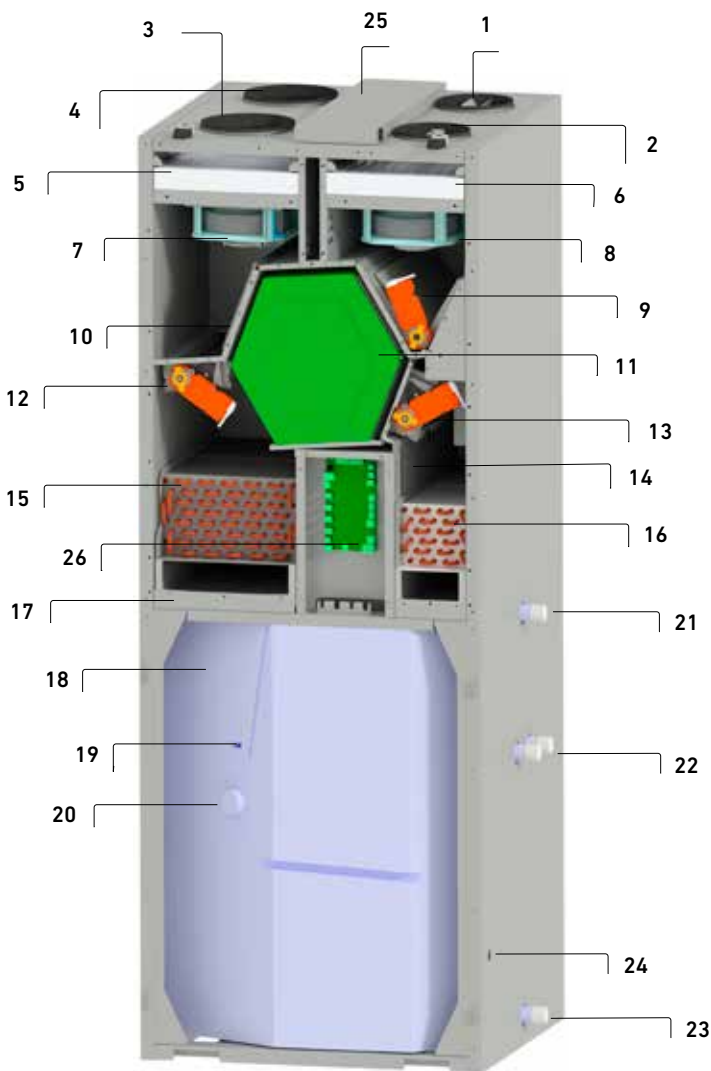
De uitvoering PKOM<sup>4</sup> trend wordt geleverd zonder tapwaterbuffervat en warmtapwaterwarmtepomp.

De PKOM<sup>4</sup> trend is het beste alternatief voor een conventioneel woningventilatietoestel. In de zomermaanden wordt de toegevoerde lucht gekoeld en ontvochtigd al naar gelang de behoefte in de woonruimtes. In de koudere periodes wordt de toevoerlucht verwarmd.



# Opbouwtekening

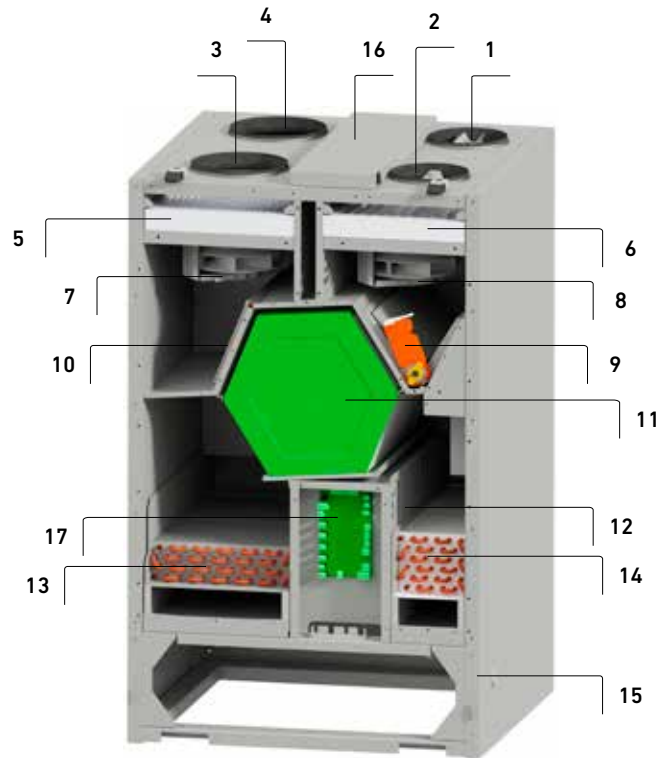
## PKOM<sup>4</sup> CLASSIC



- 1 Toevoerlucht ø160
- 2 Afvoerlucht ø160
- 3 Verse lucht ø200
- 4 Afblaaslucht ø200
- 5 F7 buitenluchtfilter
- 6 M5 afzuigfilter
- 7 Toevoerventilator
- 8 Afvoerventilator
- 9 Bypassklep
- 10 Voorverwarmingsbatterij (heet gas)
- 11 Tegenstroomwarmtewisselaar
- 12 Gemotoriseerd register tussen verse buitenlucht en afblaaslucht
- 13 Gemotoriseerd register tussen verse buitenlucht en toevoerlucht
- 14 Compressoren in omkasting
- 15 Verdampers in afblaaslucht
- 16 Condensator in toevoerlucht
- 17 Condensopvangbak
- 18 Warm water voorraadtank
- 19 Magnesium annode
- 20 Elektrische verwarmingsweerstand
- 21 Aansluiting sanitair warm water 1"
- 22 Aansluiting warmtewisselaar zonnecollector 1"
- 23 Aansluiting koud water 1"
- 24 Condenswaterafvoer
- 25 Elektrische aansluitkast met moederbord
- 26 Print warmtepomp

Figuur : PKOM<sup>4</sup> classic (rechtse uitvoering)

## PKOM<sup>4</sup> TREND



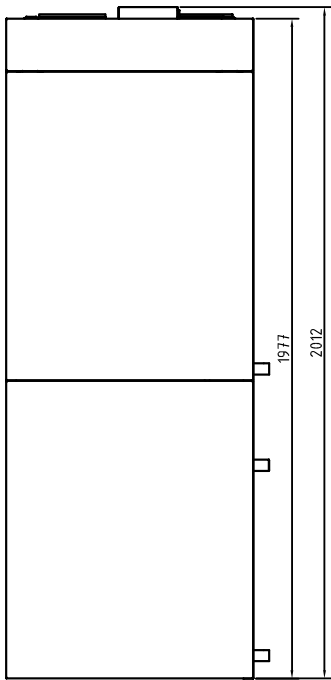
- 1 Toevoerlucht ø160
- 2 Afvoerlucht ø160
- 3 Verse lucht ø200
- 4 Afblaaslucht ø200
- 5 F7 buitenluchtfilter
- 6 M5 afzuigfilter
- 7 Toevoerventilator
- 8 Afvoerventilator
- 9 Bypassklep
- 10 Voorverwarmingsbatterij (heet gas)
- 11 Tegenstroomwarmtewisselaar (optioneel enthalpie)
- 12 Compressor in omkasting
- 13 Verdampers in afblaaslucht
- 14 Condensator in toevoerlucht
- 15 Condenswaterafvoer
- 16 Elektrische aansluitkast met moederbord
- 17 Print warmtepomp

Figuur : PKOM<sup>4</sup> trend (rechtse uitvoering)

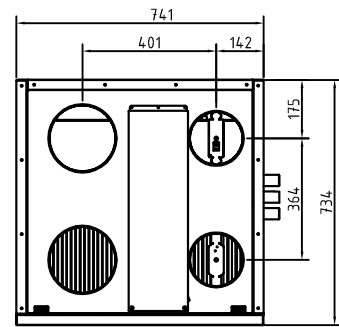
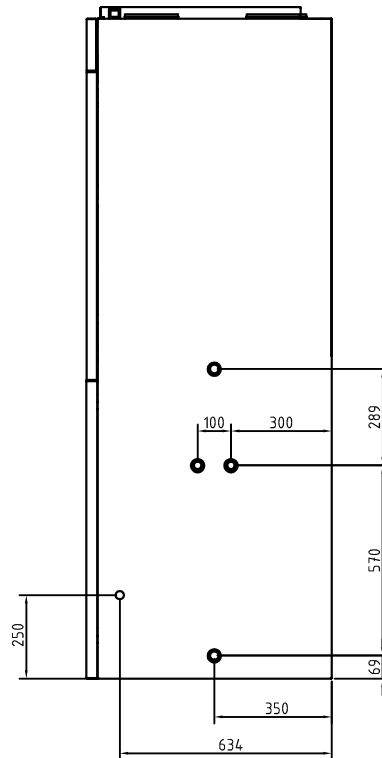


## Afmetingen

### PKOM<sup>4</sup> CLASSIC

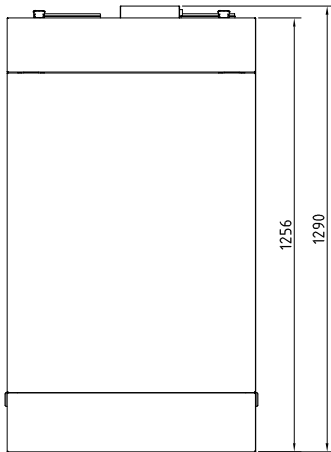


Figuur : PKOM<sup>4</sup> classic (rechtse uitvoering)

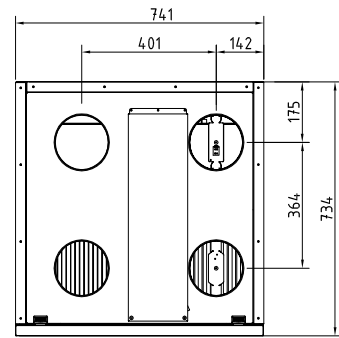
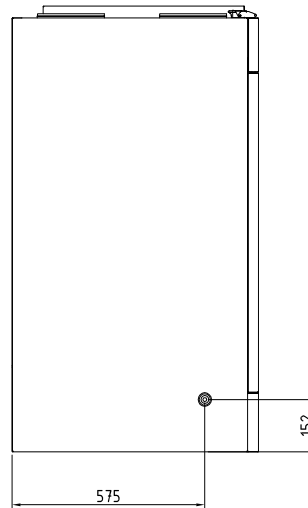


## Afmetingen

### PKOM<sup>4</sup> TREND

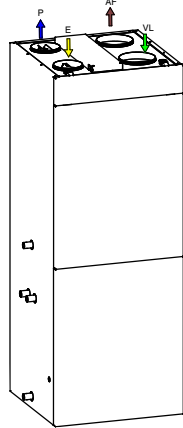
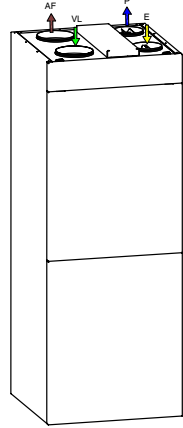
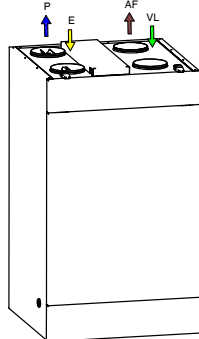
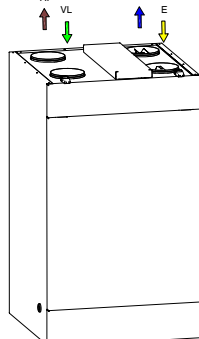


Figuur : PKOM<sup>4</sup> trend (rechtse uitvoering)



## Uitvoeringsvarianten

De PKOM<sup>4</sup> kan in verschillende uitvoeringen geleverd worden.

Artikel PKOM <sup>4</sup> classic	linkse uitvoering	rechtse uitvoering
<p>P Pulsie E Extractie VL Verse Lucht AF Afblaaslucht</p>	<p>PI-PKOM4LW</p> 	<p>PI-PKOM4RW</p> 
Artikel PKOM <sup>4</sup> trend	linkse uitvoering	rechtse uitvoering
<p>P Pulsie E Extractie VL Verse Lucht AF Afblaaslucht</p>	<p>PI-PKOM4TL</p> 	<p>PI-PKOM4TR</p> 



## Technische gegevens

### VENTILATIEDEEL MET WARMTEPOMP

	PKOM <sup>4</sup> classic	PKOM <sup>4</sup> trend
Debiet per stand	85-350 m <sup>3</sup> /h variabel	85-350 m <sup>3</sup> /h variabel
Ventilatiestanden	4	4
Externe druk (maximaal)	> 200 Pa	> 200 Pa
Toegestane buitenluchttemperatuur	-15 tot +40 °C	-15 tot +40 °C
Maximaal toevoerluchttemperatuur	33 °C	33 °C
Warmtevermogen warmtepomp (maximaal)	1.300 W	1.300 W
COP (EN 14511/A2/A20)	3,47	3,47
Koelvermogen warmtepomp (maximaal)	1.300 W	1.300 W
Koelmiddel	R134a	R134a
Inhoud	1.000 g	1.000 g
Thermische rendement EPB (350m <sup>3</sup> /h)	84%	84%
Percentage externe/interne lekkage (EN 13141-7)	1,64% / 0,48%	1,64% / 0,48%

### WARMWATERDEEL MET WARMTEPOMP

	PKOM <sup>4</sup> classic
Luchtdebiet afblaas	450 m <sup>3</sup> /h
Inhoud buffervat	212 l
Spiraal zonnecollector (optioneel)	0,8 m <sup>2</sup>
Maximale warmtapwatertemperatuur met warmtepomp	55°C
Maximaal warmtevermogen met warmtepomp	1.600 W
Maximale warmtapwatertemperatuur met elektrische verwarmingselement	65°C
Elektrische verwarming via elektrische verwarmingselement	1.500 W
Legionellabeveiliging	ja
Koelmiddel	R134a
Inhoud	1.000 g
Verbruikspatroon	L (Large, grootverbruiker)
Energie-efficiëntieklasse	A
Energie-efficiëntie	95 %

### ELEKTRISCHE GEGEVENS

	PKOM <sup>4</sup> classic	PKOM <sup>4</sup> trend
Elektrische aansluiting	230V ~ 1/50 Hz	230V ~ 1/50 Hz
Maximaal opgenomen vermogen (W)	2.800	750
Maximale stroomopname	12,8	3,8
Zekering	C16A	C16A

### BEHUIZING

	PKOM <sup>4</sup> classic	PKOM <sup>4</sup> trend
Materiaal	Gepoedercoate staalplaat	Gepoedercoate staalplaat
Kanaalaansluitingen TOEV/AFVL	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Kanaalaansluitingen BUIT / AFBL	Ø 200 mm	Ø 160 mm
Afmetingen (L x B x H)	741 x 734 x 2012 mm	741 x 734 x 1290 mm
Gewicht	240 kg	140 kg



**GELUID**

De geluidsmetingen, conform EN12102, zijn uitgevoerd met werkende warmtepomp met een maximale luchtvoelustroom van 250 m<sup>3</sup>/h en bij een externe druk van 100 Pa.

	Meetpunt		Pulsie	Verse Lucht	Extractie	Afblaas	Behuizing
	100 Pa	63 Hz	L <sub>WA</sub>	74,8	75,3	72,1	73,8
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
Totaal L <sub>WA</sub> in dB (A)			50,3	63,1	64,4	50,8	51,9

**CERTIFICATIE**

**1. PASSIEFHUISCERTIFICAAT CONFORM DE CRITERIA VAN HET PASSIV HAUS INSTITUT (PHI)**

## Certificate

**Passive House Suitable Component**  
For cool temperate climates, valid until 31. December 2019

Category: **Compact Heat Pump System**  
Manufacturer: **Pichler G.m.b.H.**  
**9021 Klagenfurt, AUSTRIA**  
Product name: **PKOM 4**

**This certificate was awarded based on the following criteria (limit values\*):**

Thermal Comfort:  $\theta_{supply\ air} \geq 16.5^{\circ}C$   
Heat Recovery of ventilation system:  $\eta_{WRG,eff} \geq 75\%$   
Electric efficiency ventilation system:  $P_{el} \leq 0.45\ Wh/m^3$   
Air tightness (internal/external):  $V_{Leakage} \leq 3\%$   
Total Primary Energy Demand (\*\*):  $PE_{total} \leq 55\ kWh/(m^2a)$   
Control and calibration (\*)  
Air pollution filters (\*)  
Anti freezing strategy (\*)  
Noise emission and reduction (\*)

**Measured values to be used in PHPP**  
useful air flow rates 121 to 192 m<sup>3</sup>/h

		Test point 1	Test point 3	Test point 3	Test point 4		
Heating	Outside Air Temperature	T <sub>amb</sub> -15	-7	2	7	°C	
	Thermal Output Heating Heat Pump	P <sub>WP,heiz</sub> 0.612	0.933	0.771	0.776	kW	
	COP number Heating Heat Pump	COP <sub>heiz</sub> 1.53	2.61	3.15	3.86	-	
	Maximum available supply air temperature with Heat Pump only(*)	35				°C	
Hot water	Outside Air Temperature	T <sub>amb</sub> -7	2	7	20	°C	
	Thermal Output Heat Pump for heating up storage tank	P <sub>DHW,heating up</sub> 0.84	1.15	1.38	1.67	kW	
	Thermal Output Heat Pump for reheating storage tank	P <sub>DHW,reheating</sub> 0.80	1.19	1.35	1.66	kW	
	COP Heat Pump for heating up storage tank	COP <sub>DHW,heating up</sub> 2.28	2.97	3.34	3.94	-	
	COP Heat Pump for reheating storage tank	COP <sub>DHW,reheating</sub> 2.02	2.88	3.10	3.76	-	
	Average storage tank temperature	45				°C	
	Specific storage heat losses	1.51				W/K	
	Exhaust air addition (if applicable)	200				m <sup>3</sup> /h	
	(*) detailed description of criteria and key values see attachment.						
	(**) for heating, domestic hot water (DHW), ventilation, auxiliary electricity in the reference building, explanation see attachment.						
(***) All key values of heat pump were measured with enthalpy (humid) heat exchanger. The dry heat recovery was measured, too and is shown here alternatively.							
All other key values are valid respectively for dry heat recovery, too.							

**Heat Recovery by enthalpy heat exchanger(\*\*\*)**  
 $\eta_{WRG,eff} = 85\%$

alternative:  
**Dry Heat Recovery by heat exchanger(\*\*\*)**  
 $\eta_{WRG,eff} = 88\%$

**Electric efficiency**  
0.33 Wh/m<sup>3</sup>

**Air tightness**  
 $V_{leak, internal} = 0.8\%$   
 $V_{leak, external} = 1.4\%$

**Frost protection**  
down to -15 °C

**Total Primary Energy Demand (\*\*)**  
**45 kWh/(m<sup>2</sup>a)**

Passivhaus Institut  
Dr. Wolfgang Feist  
64283 Darmstadt  
GERMANY

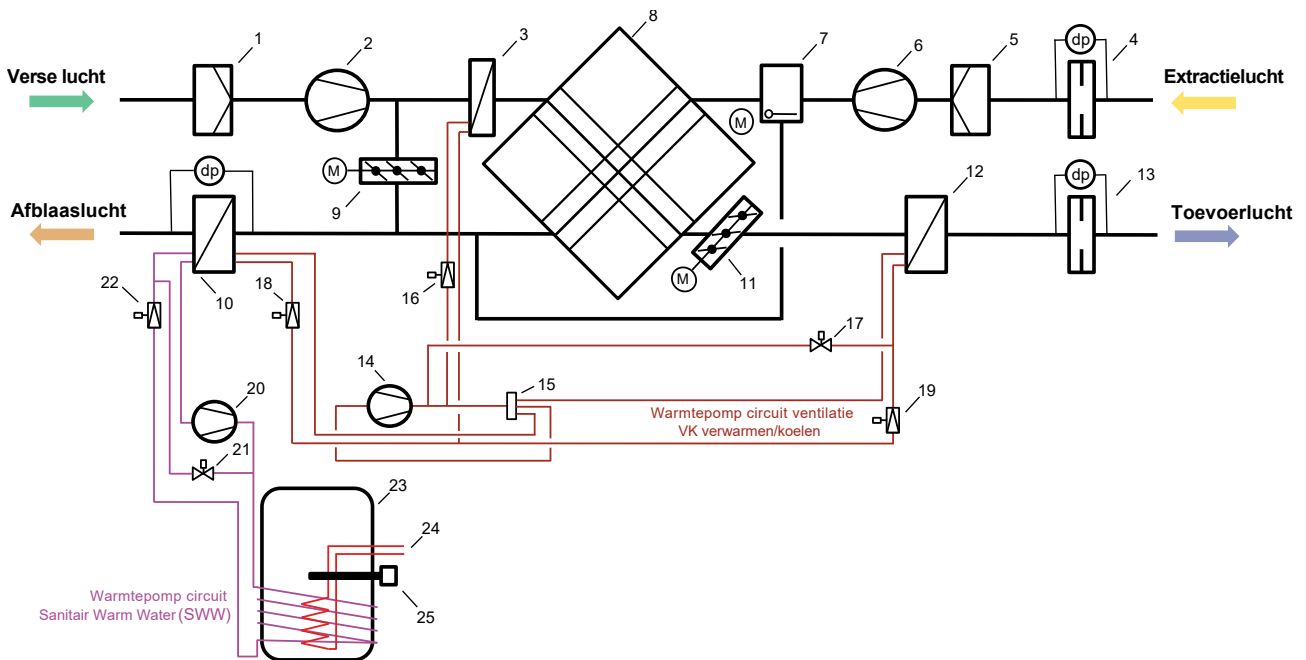
**CERTIFIED COMPONENT**  
Passive House Institute

**0875ch03**

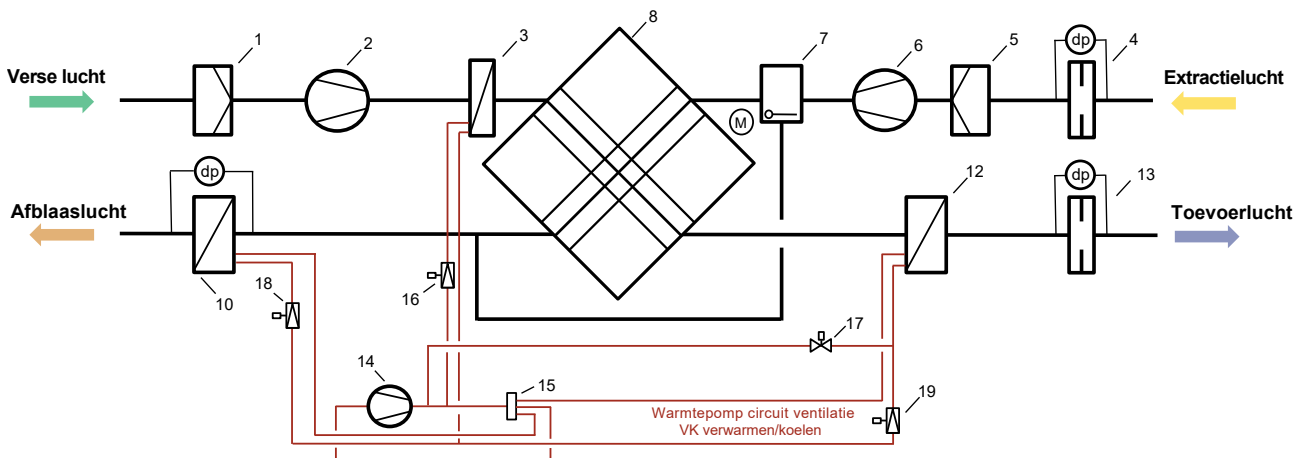
[www.passivehouse.com](http://www.passivehouse.com)



## Principeschema PKOM<sup>4</sup> classic



## Principeschema PKOM<sup>4</sup> trend



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Vers lucht filter F7                          | 15 | 4-weg wisselklep (VK circuit)                       |
| 2  | Toevoerventilator                             | 16 | Regelklep voorverwarmingsbatterij (VK circuit)      |
| 3  | Voorverwarmingsbatterij verse lucht           | 17 | Solenóide klep voor ontdooiing (VK circuit)         |
| 4  | Luchtdebietmeting extractielucht              | 18 | Expansieventiel verwarmen (VK circuit)              |
| 5  | Extractie filter M5                           | 19 | Expansieventiel koelen (VK circuit)                 |
| 6  | Afvoerventilator                              | 20 | Compressor circuit SWW                              |
| 7  | Bypass klep met servomotor                    | 21 | Solenóide klep ontdooiing (SWW circuit)             |
| 8  | Tegenstroomwarmtewisselaar                    | 22 | Expansieventiel (SWW circuit)                       |
| 9  | Verse lucht/afblaasluucht klep met servomotor | 23 | Sanitair warmwater voorraadtank                     |
| 10 | Warmtewisselaar in afblaasluucht              | 24 | Warmtewisselaar in sanitair warm water voorraadtank |
| 11 | Verse lucht/toevoerluucht klep met servomotor | 25 | Elektrische weerstand sanitair warm water           |
| 12 | Warmtewisselaar in toevoerluucht              |    |   |
| 13 | Luchtdebietmeting in toevoerluucht            |    |   |
| 14 | Compressor met frequentie converter           |    |   |

SWW = Circuit voor sanitair warm water  
VK = Circuit voor toevoerluucht (verwarmen/koelen)

(VK circuit)





## 2. GEGEVENS CONFORM DE EU-VERORDENINGEN 1253/1254-2014 en 812/2013

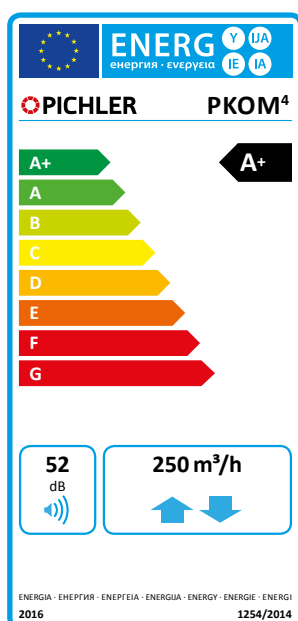
### VENTILATIETOESTEL

Het ventilatietoestel voldoet aan de eisen van de Eco-designrichtlijn, overeenkomstig de EU-verordeningen 1253/1254-2014 en 812-2013.

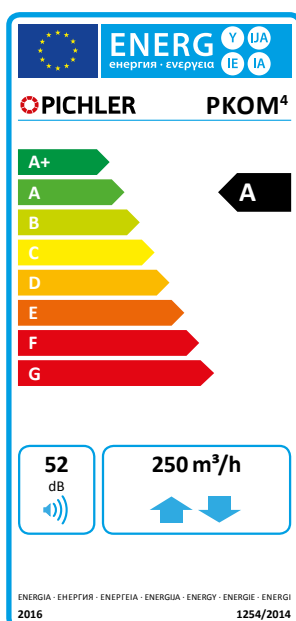
**Maximale lucht volumestroom** : 250 m<sup>3</sup>/h

De opgegeven energie-efficiëntieklasse is geldig tot de aangegeven maximale lucht volumestroom.

**Geluidsvermogensniveau (LWA) behuizing** : 52 db(A)



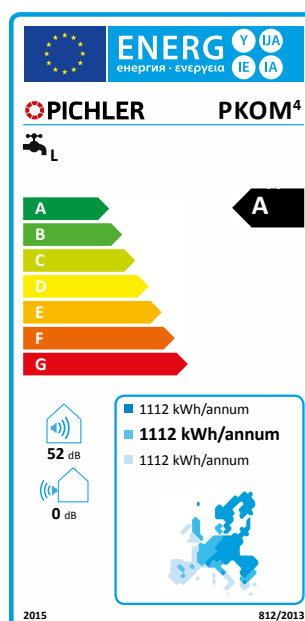
**Specifiek energieverbruik** : de efficiëntieklasse A+ geldt voor een uitvoering bestaande uit een standaard warmtewisselaar en een plaatselijke behoeftegestuurde regeling (vochtigheids- en CO<sub>2</sub>-sensor).



**Specifiek energieverbruik** : de efficiëntieklasse A geldt voor een manuele regeling, een klokregeling of een centrale behoeftegestuurde regeling.

### WARMTAPWATERWARMTEPOMP

Om de warmtapwaterwarmtepomp te kunnen gebruiken, is het niet nodig dat er tegelijkertijd geventileerd wordt. Dankzij een speciale kleppenstand kan er zuivere buiten-/afblaaslucht gebruikt worden. De warmtepomp voldoet aan de eisen van de Eco-designrichtlijn, overeenkomstig EU-verordening 812/2013.



**Specifiek energieverbruik** : de efficiëntieklasse A wordt bekomen bij een buitenluchttemperatuur van +7 °C (+6 °C natte bol).



## 3. GEGEVENS CONFORM EPB (NBN-EN308 - bijlage G van bijlage V)

- Maximaal opgenomen vermogen per ventilator - 110 W
- Thermisch rendement NBN-EN308 :
  - tot 148m<sup>3</sup>/h - 90%
  - tot 250m<sup>3</sup>/h - 86%
  - tot 347m<sup>3</sup>/h - 84%
- Volledige bypass
- Constant flow regeling (automatische regeling) conform EPB
- COP NBN-EN14511 warmtepomp voor luchtverwarming : 3,47



## Werking



Bedieningspaneel met aanraakscherm



Pichler App

De PKOM<sup>4</sup> touchdisplay kan op verschillende manieren geconfigureerd worden. Naast de automatische zomer-/winteromschakeling kan er ook manueel omgeschakeld worden. Via de dag- en weekprogramma's kunnen verschillende luchtdebieten en kamertemperaturen worden ingesteld. De actieve koeling met warmtepomp kan naar wens in- dan wel uitgeschakeld worden. Is er een grotere hoeveelheid warmwater nodig, dan kan desnoods de elektrische verwarmingsweerstand worden ingeschakeld.

### TOUCHDISPLAY

Het aanraakscherm zorgt voor een vlotte en intuïtieve bediening. Op zeer eenvoudige wijze kunnen de belangrijkste instellingen worden uitgevoerd en informatiewaarden worden afgelezen. De ingebouwde ruimtesensor zorgt op praktische wijze ook voor de bewaking en regeling van de kamertemperatuur.

### Voordelen van de regeling

- Automatische zomer-/winterherkenning
- Vakantiefunctie
- Afzonderlijk instelbare luchtdebieten
- Dag- en weekprogramma's
- Legionellabeveiliging
- Extra regelingen voor zonneboiler en hulpverwarming
- Weergave COP warmtepompen
- CO<sub>2</sub>- en vochtregeling

### AFMETINGEN BEDIENINGSPANEEL

(B x H x D) = 110 x 84 x 25 mm

Aansluiting op vermogensdeel :

Kabel : signaal-/telefoonkabel type J-Y(ST)Y 2x2x0,6

Maximale installatielengte < 100 m

### PICHLER APP

Via de zeer gebruiksvriendelijke Pichler app kan de unit zowel bediend worden in de woning als op gelijk welke andere locatie.

De Pichler App is gratis te downloaden voor Android toestellen.

### E-MONITORING

Operationele zekerheid is gegarandeerd via het E-monitoring platform waarbij technici via paswoord beveiliging vanop afstand kunnen inloggen om desgevallend storingen te verhelpen of instellingen te wijzigen.



## Toebehoren



Reservefilter



Elektrische naverwarmingsbatterij



Verwarmingpompmodule DN20

### RESERVEFILTERS

Bij regelmatige vervanging, zorgt de filter naast een perfecte hygiëne en een uitstekende luchtkwaliteit ook nog voor een goede werking van het toestel.

Artikel	Artikelnummer
Afvoerluchtfiler M5	PI-FI-PKOM4-M
Buitenluchtfiler F7	PI-FI-PKOM4-F

### ELEKTRISCHE NAVERWARMINGSBATTERIJ

Met ingebouwde veiligheidstemperatuurbegrenzer en oververhittingsbeveiliging. Het regelen gebeurt via de PKOM<sup>4</sup>. De elektrische batterij wordt pas ingeschakeld als de warmtepomp na geruime tijd de gewenste toevoerluchttemperatuur nog steeds niet heeft bereikt.

Artikel	Artikelnummer
Naverwarmingsbatterij PKOM <sup>4</sup>	PI-PKOM4ENVB
NTC-kanaaltemperatuursensor	PI-PKOM4NTC

Vermogen max.	1.200 W
Vermogensregeling	0-10 V
Minimaal luchtdebiet	110 m <sup>3</sup> /h
Kanaalaansluiting	Ø 160 mm
Inbouwlengte	375 mm

### VERWARMINGPOMPMODULE DN20

Voor het aansluiten van een klein verwarmingcircuit (zoals een handdoekdroger) op het tapwaterbuffervat van de PKOM<sup>4</sup> classic.

Artikel	Artikelnummer
CV-module PKOM <sup>4</sup>	PI-PKOM4POMPMOD
Muurbevestigingskit	PI-PKOM4WAND

Pomp	Wilco-Yonos PARA RS15/6
3-wegventiel	Constante waarde 20-50 °C
Aanvoeraansluitingen (onderaan)	1" buitenschroefdraad
Afvoeraansluitingen (bovenaan)	3/4" binnenschroefdraad
Asafstand	90 mm
B x H	180 x 385 mm



CO<sub>2</sub>-sensor

Vochtsensor



Ruimte temperatuur sensor

### CO<sub>2</sub>-SENSOR

Voor de vraaggestuurde ventilatieregeling afhankelijk van de kwaliteit van de binnenlucht, verhoogt dan wel verlaagt de PKOM<sup>4</sup> geheel automatisch het luchtdebiet. De sensor is voor opbouwmontage.

Artikel	Artikelnummer
CO <sub>2</sub> -sensor	PI-PKOM4CO2
Kleur	wit
Meetbereik	0-2.000 ppm
Afmetingen H x B x D	33 x 85 x 35 mm

### VOCHTSENSOR

Voor vraaggestuurde ventilatieregeling afhankelijk van de ruimteluchtvochtigheid, verhoogt dan wel verlaagt de PKOM<sup>4</sup> geheel automatisch het luchtdebiet. De sensor is voor opbouwmontage.

Artikel	Artikelnummer
Vochtsensor	PI-PKOM4RH
Kleur	wit
Meetbereik	0-100%
Afmetingen H x B x D	33 x 85 x 35 mm

### RUIMTE TEMPERATUUR SENSOR

Voor het meten van de temperatuur in een bepaalde ruimte om de optionele pompmodule te kunnen aansturen. De sensor is voor opbouwmontage.

Artikel	Artikelnummer
Ruimte temperatuur sensor	PI-PKOM4RTV
Kleur	wit
Type	NTC 10 kOhm
Vermogensregeling	0-10V
Afmetingen H x B x D	85 x 85 x 35 mm



## Opbouw PKOM<sup>4</sup> trend

- EC-radiaalventilatoren, toerentalgeregeld
- M5-afvoerluchtfilter, F7-buitenluchtfilter
- Kunststof tegenstroomwarmtewisselaar
- Zomer-bypass-klep (free cooling)
- Ingebouwde heetgasontdooiing via warmtepomp
- Omkeerbaar koelcircuit warmtepomp
- Ingebouwde schroefcompressor voor het verwarmen en afkoelen van de toevoerlucht
- Elektronische expansieventielen
- TFT-aanraakscherm met ingebouwde ruimtesensor
- Ingebouwde web-server en LAN-interface voor aansluiting op lokaal netwerk
- Smart Grid ready



## Opbouw PKOM<sup>4</sup> classic

### EXTRA'S BOVENOP DE PKOM<sup>4</sup> TREND-UITVOERING

- Extra koelcircuit met schroefcompressor om het tapwater op te warmen
- Tapwaterbuffervat omhuld met PU-isolatieschuim
- Optioneel extra verwarmingsspiraal (bijv. voor aansluiting op zonnecollector of op een CV-circuit)
- Corrosiebescherming door hoogwaardige email, conform DIN 4753, en door magnesium-beschermingsanode
- Elektronische verwarmingsweerstand voor in geval van nood of bij een grotere warmwatervraag





**OOSTENRIJK**

9021 Klagenfurt  
Karlweg 5  
T +43 (0)463 32769  
F +43 (0)463 37548

[office@pichlerluft.at](mailto:office@pichlerluft.at)  
[www.pichlerluft.at](http://www.pichlerluft.at)



**BELGIË**

**CLIMAVENT**  
Dirk Martensstraat 2 /10  
8200 Brugge  
T +32 (0) 50 32 30 05  
F +32 (0) 50 31 30 06

[info@climavent.be](mailto:info@climavent.be)  
[www.climavent.be](http://www.climavent.be)

