



**PGK**  
**Vesijäähdytteiset suorakulmaiset  
kanavajäähdyttimet**



# PGK

## Vesijäähdytteiset suorakulmaiset kanavajäähdyttimet

Suorakulmaisella kanavaliitoksella varustetun PGK-mallin jäähdytysaine on vesi. Jäähdytintä käytetään tuuletusilman viilentämiseen ilmanvaihtojärjestelmissä. PGK-mallia voidaan myös käyttää viilentämään yksittäisiä huoneita tai rakennuksen osia.

Huone- tai tuloilman lämpötilojen säätämiseksi kanavajäähdytintä täydennetään säätimillä, antureilla, toimilaitteilla ja venttiileillä.

- 22 vakiokokoa varastossa
- Sama malli oikean ja vasemmanpuoleiseen asennukseen
- Ruostumaton tiivistymisveden tippovesiallas
- Pisaraerotin voidaan asentaa ilmanvirtauksen suunnasta riippumatta
- Nipat ilman- ja vedenpoistoa varten
- Tippovesiallas helposti irrotettavissa puhdistusta ja tarkastusta varten
- Lamellit hydrofiilisellä pinnoituksella veden pois valumisen tehostamiseksi
- Kierukkaan pääsee helposti käsiksi puhdistusta varten irrotettavan tippovesialtaan kautta

### Erityisominaisuudet

Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä, AZ 185. Kierukka putkineen on kuparia ja hydrofiilisesti pinnoitetut lamellit alumiinia. Nipat ilman- ja vedenpoistoa varten. Ruostumaton tippovesiallas (EN 1.4301), kondenssiveden keräämiseen, poistoputkessa liitäntä G½".

### Käyttötiedot

Maks. käyttöpaino: 1,0 MPa (10 bar)  
Kierukat on koeponnistettu ja vuototestattu.

### Mitoitus

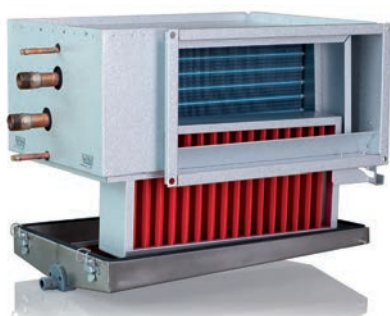
Mitoitus voidaan suorittaa helposti verkkopohjaisella VEAB Select -laskentaohjelmallamme ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Myös myyjämme auttavat tarvittaessa mielellään.

### Asennus

PGK on tarkoitettu asennettavaksi vaakasuuntaiseen kanaan, ilmanvirtauksen suunta on vapaasti valittavissa.

### Ohjaus

Katso sivuilta 4–7 luetteloja säätimistä, antureista, venttiileistä ja toimilaitteista.



PGK ja asennettu pisaraerotin, DE



### Hygienia

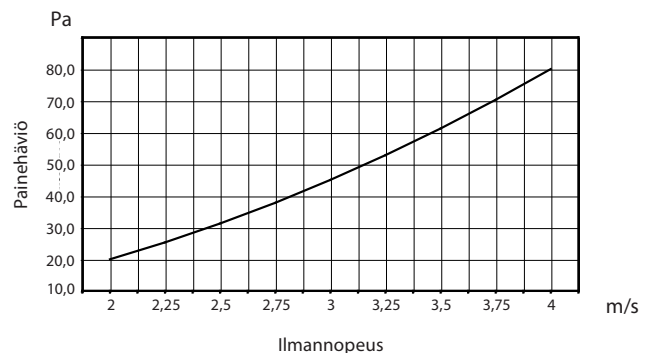
Rakenne, joka helpottaa puhdistamista ja estää veden kerääntymistä, auttaa osaltaan välttämään liasta ja seisovasta vedestä johtuvaa bakteerien kasvua tuuletusilmassa. Näin taataan ilman pysyminen terveellisenä ja raikkaana.

### Pisaraerotin, DE

Jos ilmannoisuus on yli 2,5 m/s, on suositeltavaa asentaa pisaraerotin kierukan ulostulopuolelle. Tämä estää vesipisaroiden pääsyn ilmavirran mukana kanavajärjestelmään. Kerääntynyt vesi ohjautuu pois kondenssivedelle tarkoitetun ruostumattoman tippovesialtaan kautta.

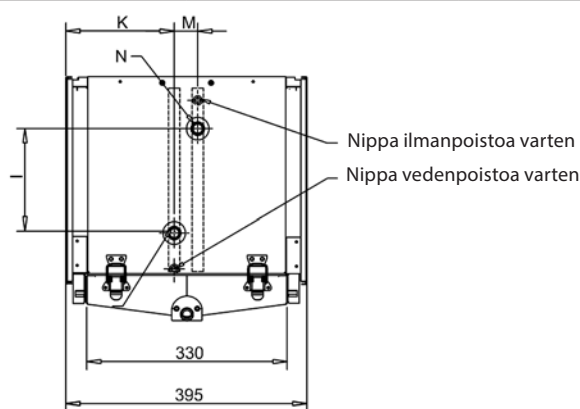
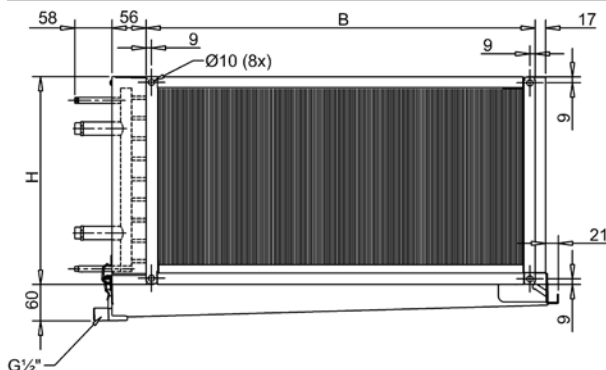
Pisaraerottimeen on helppo päästä käsiksi tippovesialtaan poistamisen jälkeen. Pisaraerotin tilataan erikseen.

### Pisaraerottimen kautta tapahtuva painehäviö



## Tuotevalikoima ja mittapiirros

| Tyyppi             | B mm | H mm | l mm | K mm | M mm | N liit. R | Putken sisäisen tilavuus l | DE        |
|--------------------|------|------|------|------|------|-----------|----------------------------|-----------|
| PGK 250x150-4-2,0  | 288  | 188  | 70   | 165  | 65   | 3/4"      | 0,63                       | DE 25x15  |
| PGK 400x200-3-2,0  | 438  | 238  | 70   | 176  | 43   | 3/4"      | 0,65                       | DE 40x20  |
| PGK 400x200-4-2,0  | 438  | 238  | 70   | 176  | 43   | 3/4"      | 0,87                       | DE 40x20  |
| PGK 500x250-3-2,0  | 538  | 288  | 120  | 176  | 43   | 3/4"      | 1,02                       | DE 50x25  |
| PGK 500x250-4-2,0  | 538  | 288  | 120  | 176  | 43   | 3/4"      | 1,36                       | DE 50x25  |
| PGK 500x300-3-2,0  | 538  | 338  | 175  | 176  | 43   | 3/4"      | 1,23                       | DE 50x30  |
| PGK 500x300-4-2,0  | 538  | 338  | 175  | 176  | 43   | 3/4"      | 1,64                       | DE 50x30  |
| PGK 500x400-3-2,0  | 538  | 438  | 270  | 176  | 43   | 3/4"      | 2,2                        | DE 50x40  |
| PGK 500x400-4-2,0  | 538  | 438  | 270  | 176  | 43   | 3/4"      | 3,0                        | DE 50x40  |
| PGK 600x300-3-2,0  | 638  | 338  | 170  | 176  | 43   | 3/4"      | 1,47                       | DE 60x30  |
| PGK 600x300-4-2,0  | 638  | 338  | 170  | 176  | 43   | 3/4"      | 1,96                       | DE 60x30  |
| PGK 600x350-3-2,0  | 638  | 388  | 220  | 176  | 43   | 3/4"      | 1,72                       | DE 60x35  |
| PGK 600x350-4-2,0  | 638  | 388  | 220  | 176  | 43   | 1"        | 2,29                       | DE 60x35  |
| PGK 700x400-3-2,0  | 738  | 438  | 250  | 170  | 55   | 1"        | 3,09                       | DE 70x40  |
| PGK 700x400-4-2,0  | 738  | 438  | 250  | 170  | 55   | 1"        | 4,12                       | DE 70x40  |
| PGK 800x400-3-2,0  | 838  | 438  | 251  | 170  | 55   | 1"        | 3,9                        | DE 80x40  |
| PGK 800x400-4-2,0  | 838  | 438  | 251  | 170  | 55   | 1"        | 5,1                        | DE 80x40  |
| PGK 800x500-3-2,0  | 838  | 538  | 340  | 170  | 55   | 1"        | 4,42                       | DE 80x50  |
| PGK 800x500-4-2,0  | 838  | 538  | 340  | 170  | 55   | 1¼"       | 5,89                       | DE 80x50  |
| PGK 1000x500-3-2,0 | 1038 | 538  | 350  | 170  | 55   | 1"        | 5,52                       | DE 100x50 |
| PGK 1000x500-4-2,0 | 1038 | 538  | 350  | 170  | 55   | 1¼"       | 7,36                       | DE 100x50 |
| PGK 1200x600-3-2,0 | 1238 | 638  | 450  | 170  | 44   | 1½"       | 6,4                        | DE 120x60 |



### Suunnittelu/tilaaminen

#### Kuvaava teksti – PGK

Kanavajäähdytin, VEAB:n tyyppi PGK, kotelo alumiinisinkittyä teräslevyä, AZ 185. Kierukka putkineen on kuparia ja hydrofiilisesti pinnoitetut lamellit ovat alumiinia. Ruostumaton tiivistymisveden tippuvesiallas. Säätö tehdään ulkoisella säätimellä, anturilla, venttiileillä ja toimilaitteilla, jotka tilataan erikseen. Jos ilman kiertonopeus on yli 2,5 m/s, tilataan pisaraerotin, DE.

**Tyyppimerkintä** PGK 400x200 - 3 - 2,0  
(esimerkki)

Kokomerkintä \_\_\_\_\_  
Putkirivien määrä \_\_\_\_\_  
Lamellijako, mm \_\_\_\_\_

#### Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

- Kanavan koko: - mm
- Ilmavirta: - m<sup>3</sup>/h
- Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
- Tuloilman kosteus: - % RH
- Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
- Sisäänvirtaavan veden lämpötila: - °C
- Ulosvirtaavan veden lämpötila tai virtaama: - °C tai litra/s
- Jäätymisenestoaine - tyyppi / %
- Mahdollinen pisaraerotin

## Säätimet



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Täysvarusteltu säädin sisäisellä huoneanturilla. Kelluva säätö kolmiasentoisen toimilaitteen ohjaamiseen. Kaskadikytkentä ja tuloilman pienimmän lämpötilan rajoitus huonekohtaisella säädöllä. Voidaan varustella ulkoisella huone- ja/ tai kanava-anturilla ja ulkoisella asetusarvosäätimellä.

Lämpötila-alue 0–30 °C, riippuen anturin valinnasta.

### AQUA24TF

24 voltin syöttö. Säätimessä on sisäinen säädettävä jäätymsuoja, kaksi hälytysrelettä ja automatiikka seisontalämmitystä varten.

### REGIO MINI

Täysvarusteltu säädin sisäisellä huoneanturilla. Voidaan varustella ulkoisella huone- ja/ tai kanava-anturilla. Varusteena on kaksi säädinlähtöä esim. jaksoittaista lämmitystä ja viilennystä varten.

### RC

24 voltin syöttö. 0–10 voltin ulostuleva ohjaussignaali. Perusasetusarvo 20–26 °C säädetään DIP-kytkimillä. Asetusarvon säätöpyörällä perusarvoksi voidaan säätää  $\pm 3$  °C.

### RC-DO

24 voltin syöttö. 0–10 voltin ulostuleva ohjaussignaali. RC-DO-tuotteessa on taustavalaistu näyttö, ja sen lämpötila-alue on 0–50 °C.

### OPTIGO

Näytöllinen säädin. Säätöpyörä kaikkia säätöjä varten. Asennetaan DIN-kiskoon. Toimii PT1000-anturin kanssa alueella –20 °C ... +40 °C. Käynnistetään ja pysäytetään puhaltimesta tulevalla käyttösignaalilla.

### OP5

24 voltin syöttö. 0–10 voltin ulostuleva ohjaussignaali. Toimii huone- tai kanava-anturin kanssa. Asetettavissa lämmityksen tai viilennyksen säätöä varten.

### OP10

24 voltin syöttö. Asetettavissa 0...10 voltin ulostulevaa ohjaussignaalia tai 3-pistesäätöä varten. Kaksi säätimen lähtöä esim. jaksoittaista lämmitystä ja viilennystä varten. Tulo kahdelle anturille sekä mahdolliselle jäätyminenestoanturille. Tuloilman säätö tai huoneilman säätö kaskadisäädetyllä tuloilmalla. Jäätyminenestoston säätö ja seisontalämmitys. Lähtö esim. puhaltimien käynnistystä ja pysäytystä varten releellä, 230 V~, 5 A. Ohjelmoitava viikkoajastin sekä puhaltimen että lämmityksen/viilennyksen ohjausta varten. Liitännä ulkoiselle ajastimelle, joka pidentää käyttöaikaa. Voidaan varustaa ulkoisella asetusarvosäätimellä.

### OP10-230

Samat toiminnot kuin OP10-mallissa, mutta virransyöttö 230 V~.

## AQUA-lisävarusteet

|   | Tuote   | Alue    | Erityisominaisuudet   |
|---|---|---------|---|
|    | Kanava-anturi<br>TG-K330  | 0–30 °C | Kotelointiluokka<br>IP20  |
|    | Huoneanturi<br>TG-R430<br>Asetusarvon<br>säädöllä.  | 0–30 °C | Kotelointiluokka<br>IP30  |
|    | Huoneanturi<br>TG-R530  | 0–30 °C | Kotelointiluokka<br>IP30  |
|   | Huoneanturi<br>TG-R630  | 0–30 °C | Kotelointiluokka<br>IP54  |
|  | Trafo 60<br>Koteloitu, seinälle<br>asennettava muuntaja.<br>Sisäinen<br>kaksinapainen<br>suojaus toisio-<br>puolella. |         | Tulojännite 230 V~<br>Lähtöjännite 24 V~<br>Maksimikuormitus<br>60 VA<br><br>Kotelointiluokka<br>IP44 |

## Lisävarusteet OPTIGO- ja REGIO-malleihin

|  | Tuote  | Alue            | Erityisominaisuudet   |
|--|--|-----------------|---|
|   | Kanava-anturi<br>TG-K3/PT1000  | -30.... +70 °C  | Kotelointiluokka<br>IP20  |
|   | Huoneanturi<br>TG-R5/PT1000  | 0–50 °C         | Kotelointiluokka<br>IP30  |
|   | Huoneanturi<br>TG-UH/PT1000  | -30.... +120 °C | Kotelointiluokka<br>IP65  |
|  | Trafo 60<br>Koteloitu,<br>seinälle<br>asennettava<br>muuntaja.<br>Sisäinen<br>kaksinapainen<br>suojaus<br>toisio-<br>puolella. |                 | Tulojännite 230 V~<br>Lähtöjännite 24 V~<br>Maksimikuormitus<br>60 VA<br><br>Kotelointiluokka<br>IP44 |

## Toimilaitteet ja venttiilit, joiden Kvs-arvo 0,25–8,0 (maks. 110 °C)

| Nimitys  | Tyyppi    |
|--|-----------|
| 3-asentoinen toimilaite ZTV/ZTR-venttiileille, kotelointiluokka IP44 | RVAZ4-24  |
| 0–10 voltin toimilaite ZTV/ZTR-venttiileille, kotelointiluokka IP44  | RVAZ4-24A |

| Nimitys             | Kvs  | Tyyppi     |
|---------------------|------|------------|
| Venttiili, 2-tie ½" | 0,25 | ZTV15-0,25 |
| Venttiili, 2-tie ½" | 0,4  | ZTV15-0,4  |
| Venttiili, 2-tie ½" | 0,6  | ZTV15-0,6  |
| Venttiili, 2-tie ½" | 1,0  | ZTV15-1,0  |
| Venttiili, 2-tie ½" | 1,6  | ZTV15-1,6  |
| Venttiili, 2-tie ¾" | 2,0  | ZTV20-2,0  |
| Venttiili, 2-tie ¾" | 2,5  | ZTV20-2,5  |
| Venttiili, 2-tie ¾" | 4,0  | ZTV20-4,0  |
| Venttiili, 2-tie ¾" | 6,0  | ZTV20-6,0  |
| Venttiili, 2-tie 1" | 8,0  | ZTVB25-8   |
| Venttiili, 3-tie ½" | 0,25 | ZTR15-0,25 |
| Venttiili, 3-tie ½" | 0,4  | ZTR15-0,4  |
| Venttiili, 3-tie ½" | 0,6  | ZTR15-0,6  |
| Venttiili, 3-tie ½" | 1,0  | ZTR15-1,0  |
| Venttiili, 3-tie ½" | 1,6  | ZTR15-1,6  |
| Venttiili, 3-tie ¾" | 2,0  | ZTR20-2,0  |
| Venttiili, 3-tie ¾" | 2,5  | ZTR20-2,5  |
| Venttiili, 3-tie ¾" | 4,0  | ZTR20-4,0  |
| Venttiili, 3-tie ¾" | 6,0  | ZTR20-6,0  |
| Venttiili, 3-tie 1" | 8,0  | ZTRB25-8   |

Toimilaite  
RVAZ4-24



Venttiili ZTV



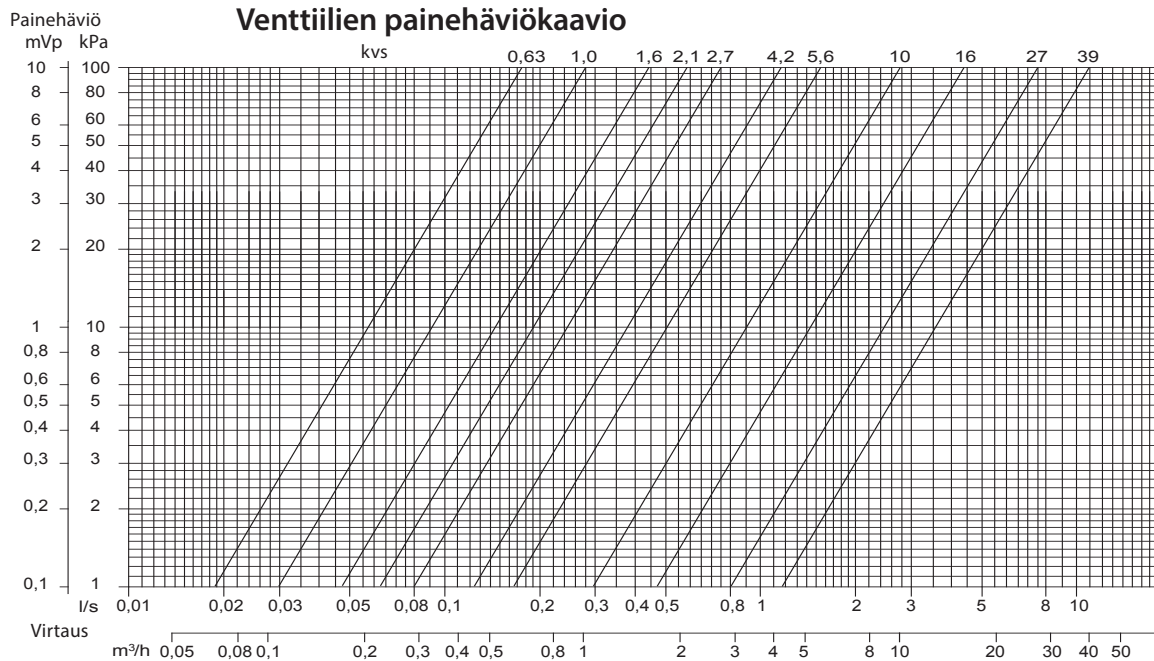
Venttiili ZTR



## Opas PGK-malliin sopivien venttiilien ja toimilaitteiden valintaan Veden maksimilämpötila 110 °C

Kaikkien ZTV/ZTR-venttiilien yhteydessä voidaan käyttää toimilaitetta RVAZ4-24 (3-asentoinen) tai RVAZ4-24A (0–10 V).

| PGK:n tyyppi       | Venttiilin tyyppi | Kvs |
|--------------------|-------------------|-----|
| PGK 250×150-4-2,0  | 2-tie ZTV15-1,0   | 1,0 |
| PGK 400×200-3-2,0  | 2-tie ZTV15-1,6   | 1,6 |
| PGK 400×200-4-2,0  | 2-tie ZTV205-2,0  | 2,0 |
| PGK 500×250-3-2,0  | 2-tie ZTV15-1,6   | 1,6 |
| PGK 500×250-4-2,0  | 2-tie ZTV20-2,0   | 2,0 |
| PGK 500×300-3-2,0  | 2-tie ZTV20-2,5   | 2,5 |
| PGK 500×300-4-2,0  | 2-tie ZTV20-2,5   | 2,5 |
| PGK 500×400-3-2,0  | 2-tie ZTV20-4,0   | 4,0 |
| PGK 500×400-4-2,0  | 2-tie ZTV20-4,0   | 4,0 |
| PGK 600×300-3-2,0  | 2-tie ZTV20-2,5   | 2,5 |
| PGK 600×300-4-2,0  | 2-tie ZTV20-2,5   | 2,5 |
| PGK 600×350-3-2,0  | 2-tie ZTV20-2,5   | 2,5 |
| PGK 600×350-4-2,0  | 2-tie ZTV20-4,0   | 4,0 |
| PGK 700×400-3-2,0  | 2-tie ZTV20-4,0   | 4,0 |
| PGK 700×400-4-2,0  | 2-tie ZTV20-4,0   | 4,0 |
| PGK 800×400-3-2,0  | 2-tie ZTV20-6,0   | 6,0 |
| PGK 800×400-4-2,0  | 2-tie ZTV20-6,0   | 6,0 |
| PGK 800×500-3-2,0  | 2-tie ZTV20-6,0   | 6,0 |
| PGK 800×500-4-2,0  | 2-tie ZTVB25-8    | 8,0 |
| PGK 1000×500-3-2,0 | 2-tie ZTV20-6,0   | 6,0 |
| PGK 1000×500-4-2,0 | 2-tie ZTVB25-8    | 8,0 |





**VEAB Heat Tech AB**  
Puhelin +46(0)451-485 00  
[www.veab.com](http://www.veab.com) • [veab@veab.com](mailto:veab@veab.com)  
Ruotsi