



PGV
**Vesilämmitteiset suorakulmaiset
kanavalämmittimet**

PGV

Vesilämmitteiset suorakulmaiset kanavalämmittimet

Suorakulmaisella kanavaliitoksella varustetun PGV-mallin lämmitysaine on vesi. Lämmitintä käytetään tuuletusilman lämmittämiseen ilmanvaihtojärjestelmissä. PGV-mallia voidaan käyttää myös lämmittimenä tuloilmalaitteessa. Huone- tai tuloilman lämpötilojen säätämiseksi kanavalämmitintä täydennetään säätimellä, antureilla, toimilaitteilla, venttiileillä ja jäätymiseneston säädöllä.

- 23 vakiokokoa varastossa
- Nipat veden- ja ilmanpoistoa varten
- Kierukka on kuparia ja lamellit alumiinia
- Sisäkierre uppoanturin asennukseen jäätymisen estämiseksi
- Tiiviysluokka C standardin EN 15727 mukaan

Erityisominaisuudet

Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200.

Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Kanavalämmitin on varustettu myös nipoilla veden- ja ilmanpoistoa varten sekä sisäkierteellä uppoanturin asentamiseksi jäätymisen estämistä varten.

Käyttötiedot

Maks. käyttölämpötila: +150 °C
Maks. käyttöpaino: 1,0 MPa (10 bar)
Kierukat on koeponnistettu ja vuototestattu.

Kapasiteetti

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

Asennus

PGV voidaan asentaa vaaka- tai pystysuuntaiseen kanavaan valiten ilmavirtauksen suunnan vapaasti.

Ohjaus

Katso sivuilta 4–6 luetteloja säätimistä, antureista, venttiileistä ja toimilaitteista.



Tiiviysluokka C

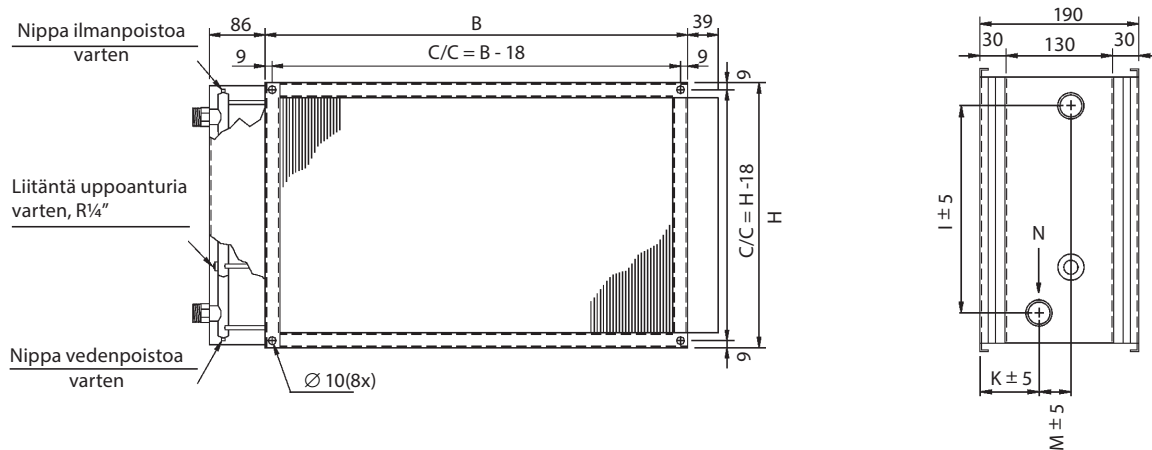
Kanavalämmitin PGV täyttää standardin EN 15727 mukaisen tiiviysluokan C vaatimukset.

Näin lämmennyt ilma saavuttaa määränpänsä eikä vuoda pois ilmanvaihtojärjestelmästä, mikä säästää sekä energiaa että pienentää kustannuksia.



Tuotevalikoima ja mittapiirros

Tyyppi	B mm	H mm	I mm	K mm	M mm	N liit. R	Putken sisäinen tilavuus l
PGV 250x150-2-2,5	288	188	113	84	22	1/2"	0,32
PGV 400x200-2-2,5	438	238	150	63	43	3/4"	0,7
PGV 400x200-4-2,5	438	238	150	63	65	3/4"	1,2
PGV 500x250-2-2,5	538	288	200	63	43	3/4"	0,8
PGV 500x250-4-2,5	538	288	200	63	65	3/4"	1,4
PGV 500x300-2-2,5	538	338	250	63	43	3/4"	1,2
PGV 500x300-4-2,5	538	338	250	63	65	1"	2,2
PGV 500x400-2-2,5	538	438	350	63	43	3/4"	1,5
PGV 500x400-4-2,5	538	438	350	61	47	1"	3,0
PGV 600x300-2-2,5	638	338	250	63	43	3/4"	1,3
PGV 600x300-4-2,5	638	338	250	63	65	1"	2,6
PGV 600x350-2-2,5	638	388	300	63	43	3/4"	1,5
PGV 600x350-4-2,5	638	388	300	63	65	1"	3,0
PGV 700x400-2-2,5	738	438	350	61	47	1"	2,5
PGV 700x400-3-2,5	738	438	350	66	58	1"	3,5
PGV 800x400-2-2,5	838	438	350	61	47	1"	2,7
PGV 800x400-3-2,5	838	438	350	66	58	1"	3,9
PGV 800x500-2-2,5	838	538	450	61	47	1"	3,4
PGV 800x500-3-2,5	838	538	450	66	58	1"	4,9
PGV 1000x500-2-2,5	1038	538	450	61	47	1"	4,1
PGV 1000x500-3-2,5	1038	538	450	66	58	1"	5,9
PGV 1200x600-2-2,5	1238	638	545	61	47	1"	5,7
PGV 1200x600-3-2,5	1238	638	545	66	58	1 1/4"	8,6



Suunnittelu/tilaaminen

Kuvaava teksti – PGV

Kanavalämmitin, VEAB:n tyyppi PGV, kotelo kuumasinkittyä Magnelis-teräslevyä, kierukka putkineen kuparia ja lamellit alumiinia. Kanavalämmitin täyttää tiiviysluokan C vaatimukset. Sääto tehdään ulkoisella säätimellä, anturilla, venttiileillä ja toimilaitteilla, jotka tilataan erikseen.

Tyyppimerkintä PGV 400x200 - 2 - 2,5
(esimerkki)

Kokomerkintä _____
Putkirivien määrä _____
Lamellijako, mm _____

Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

- Ilmavirta: - m³/h
- Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
- Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
- Kanavan koko: - mm
- Sisäänvirtaavan veden lämpötila: - °C
- Ulosvirtaavan veden lämpötila tai virtaama: - °C tai litra/s
- Jäätymisenestoaine: - tyyppi / %

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 asetusrvosäätimellä.

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

AQUA24TF

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

REGIO MINI

Täysvarusteltu säädin sisäisellä huoneanturilla. Voidaan varustella ulkoisella huone- ja/ tai kanava-anturilla. Varusteena on kaksi säädinlätettä 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 ± 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. Jäätymineneston säätö ja seisontalämmitys. Lähtö esim. puhaltimien käynnistystä ja pysäytystä varten releellä, 230 V~, 5 A. Ohjelmoitava viikkoajastin sekä puhaltimen että lämmityksen/viilennyksen ohjausta varten. Liitäntä ulkoiselle ajastimelle, joka pidentää käyttöaikaa. Voidaan varustaa ulkoisella asetusrvosäätimellä.

OP10-230

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

AQUA-lisävarusteet

	Tuote	Alue	Erityisominaisuudet
	Kanava-anturi TG-K330	0–30 °C	Kotelointiluokka IP20
	Huoneanturi TG-R430 Asetusarvon säädöllä.	0–30 °C	Kotelointiluokka IP30
	Huoneanturi TG-R530	0–30 °C	Kotelointiluokka IP30
	Huoneanturi TG-R630	0–30 °C	Kotelointiluokka IP54
	Pinta- anturi TG-A130 Toim. kiinnik- keen kanssa	0–30 °C	Kotelointiluokka IP65
	Upoanturi TG-D130 ruostumatonta terästä, veden lämp. mittaami- seen	0–30 °C	Liitäntä R $\frac{1}{4}$ ", halkaisija \varnothing 6 mm upotussyvyys 135 mm kotelointiluokka IP65
	Upoanturi TG-D230 ruostumatonta terästä, veden lämp. mittaami- seen	0–30 °C	Liitäntä R $\frac{1}{4}$ ", halkaisija \varnothing 6 mm upotussyvyys 220 mm kotelointiluokka IP65
	Trafo 60 Koteloitu, sei- nälle asennet- tava muuntaja. Sisäinen kaksinapainen suojaus toisio- puolella.		Tulojännite 230 V~ Lähtöjännite 24 V~ Maksimikuormitus 60 VA Kotelointiluokka IP44

Lisävarusteet OPTIGO- ja REGIO-malleihin

	Tuote	Alue	Erityisominaisuudet
	Kanava-anturi TG-K3/PT1000	-30.... +70 °C	Kotelointiluokka IP20
	Huoneanturi TG-R5/PT1000	0–50 °C	Kotelointiluokka IP30
	Huoneanturi TG-UH/PT1000	-30.... +120 °C	Kotelointiluokka IP65
	Pinta-anturi TG-A1/PT1000 Toim. kiinnik- keen kanssa	-30.... +150 °C	Kotelointiluokka IP65
	Upoanturi TG-D1/PT1000 ruostumatonta terästä, veden lämp. mittaami- seen	-30.... +150 °C	Liitäntä R $\frac{1}{4}$ ", halkaisija \varnothing 4 mm upotussyvyys 135 mm Kotelointiluokka IP65
	Upoanturi TG-D2/PT1000 ruostumatonta terästä, veden lämp. mittaami- seen	-30.... +150 °C	Liitäntä R $\frac{1}{4}$ ", halkaisija \varnothing 4 mm upotussyvyys 220 mm kotelointiluokka IP65
	Trafo 60 Koteloitu, sei- nälle asennet- tava muuntaja. Sisäinen kaksinapainen suojaus toisio- puolella.		Tulojännite 230 V~ Lähtöjännite 24 V~ Maksimikuormitus 60 VA Kotelointiluokka IP44

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

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



Toimilaite RVAN5-24

Toimilaitteet ja venttiilit, joiden Kvs-arvo 1,0–16,0 (maks. 150 °C)

Nimitys		Tyyppi
3-asentoinen toimilaite MTVS/MTRS-venttiileille, koteloitu IP54		RVAN5-24
0–10 voltin toimilaite MTVS/MTRS-venttiileille, koteloitu IP54		RVAN5-24A
Nimitys	Kvs	Tyyppi
Venttiili, 2-tie ½"	1,0	MTVS15-1,0
Venttiili, 2-tie ½"	1,6	MTVS15-1,6
Venttiili, 2-tie ½"	2,1	MTVS15-2,1
Venttiili, 2-tie ½"	2,7	MTVS15-2,7
Venttiili, 2-tie ¾"	4,2	MTVS20-4,2
Venttiili, 2-tie ¾"	5,6	MTVS20-5,6
Venttiili, 2-tie 1"	10,0	MTVS25-10
Venttiili, 2-tie 1 ¼"	16,0	MTVS32-16
Venttiili, 3-tie ½"	0,63	MTRS15-0,63
Venttiili, 3-tie ½"	1,0	MTRS15-1,0
Venttiili, 3-tie ½"	1,6	MTRS15-1,6
Venttiili, 3-tie ½"	2,1	MTRS15-2,1
Venttiili, 3-tie ½"	2,7	MTRS15-2,7
Venttiili, 3-tie ¾"	4,2	MTRS20-4,2
Venttiili, 3-tie ¾"	5,6	MTRS20-5,6
Venttiili, 3-tie 1"	10,0	MTRS25-10
Venttiili, 3-tie 1 ¼"	16,0	MTRS32-16



Venttiili MTVS



Venttiili MTRS

Opas PGV-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).

PGV:n tyyppi	Venttiilin tyyppi	Kvs
PGV 400×200-2-2,5	2-tie ZTV15-1,6 3-tie ZTR15-1,6	1,6
PGV 400×200-4-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×250-2-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×250-4-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×300-2-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×300-4-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×400-2-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×400-4-2,5	2-tie ZTV20-4,0 3-tie ZTR20-4,0	4,0
PGV 600×300-2-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 600×300-4-2,5	2-tie ZTV20-4,0 3-tie ZTR20-4,0	4,0
PGV 600×350-2-2,5	2-tie ZTV20-2,5 3-tie ZTR20-2,5	2,5
PGV 600×350-4-2,5	2-tie ZTV20-4,0 3-tie ZTR20-4,0	4,0
PGV 700×400-2-2,5	2-tie ZTV20-6,0 3-tie ZTR20-6,0	6,0
PGV 700×400-3-2,5	2-tie ZTV20-6,0 3-tie ZTR20-6,0	6,0
PGV 800×400-2-2,5	2-tie ZTV20-6,0 3-tie ZTR20-6,0	6,0
PGV 800×400-3-2,5	2-tie ZTV20-8,0 3-tie ZTR20-8,0	8,0
PGV 800×500-2-2,5	2-tie ZTV20-6,0 3-tie ZTR20-6,0	6,0
PGV 800×500-3-2,5	2-tie ZTVB25-8,0 3-tie ZTRB25-8,0	8,0
PGV 1000×500-2-2,5	2-tie ZTVB25-8,0 3-tie ZTRB25-8,0	8,0
PGV 1000×500-3-2,5	2-tie ZTVB25-8,0 3-tie ZTRB25-8,0	8,0
PGV 1200×600-2-2,5	2-tie ZTVB32-15 3-tie ZTRB32-15	15,0
PGV 1200×600-3-2,5	2-tie ZTVB32-15 3-tie ZTRB32-15	15,0

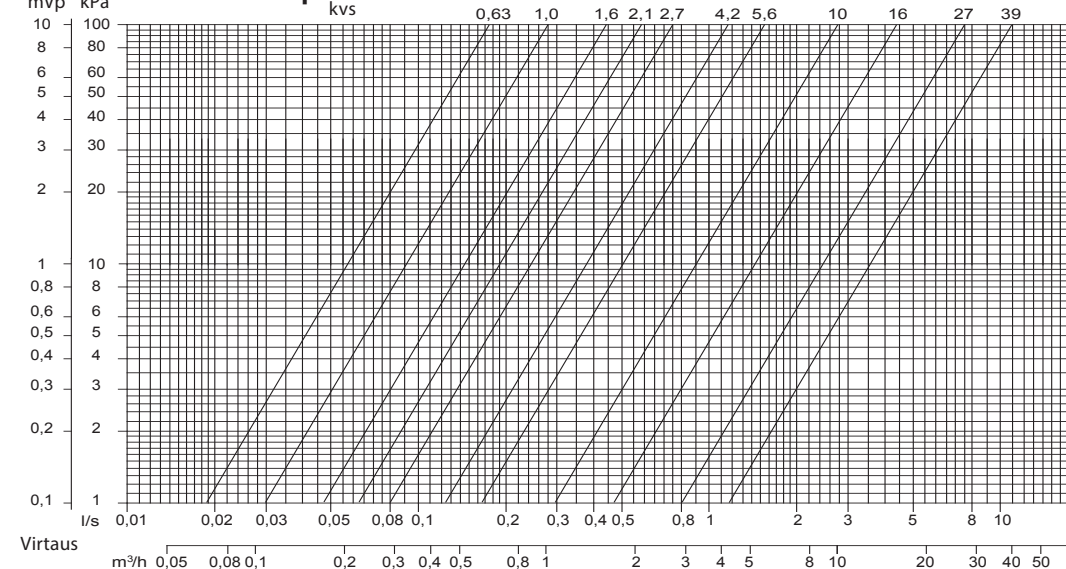
Veden maksimilämpötila 150 °C

Kaikkien MTVS/MTRS-venttiilien yhteydessä voidaan käyttää toimilaitetta RVAN5-24 (3-asentoinen) tai RVAN5-24A (0–10 V).

PGV:n tyyppi	Venttiilin tyyppi	Kvs
PGV 400×200-2-2,5	2-tie MTVS15-1,6 3-tie MTRS15-1,6	1,6
PGV 400×200-4-2,5	2-tie MTVS15-2,7 3-tie MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×250-2-2,5	2-tie MTVS15-1,6 3-tie MTRS15-1,6	1,6
PGV 500×250-4-2,5	2-tie MTVS15-2,7 3-tie MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×300-2-2,5	2-tie MTVS15-2,7 3-tie MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×300-4-2,5	2-tie MTVS15-2,7 3-tie MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×400-2-2,5	2-tie MTVS15-2,7 3-tie MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×400-4-2,5	2-tie MTVS15-4,2 3-tie MTRS15-4,2	4,2
PGV 600×300-2-2,5	2-tie MTVS15-2,7 3-tie MTRS15-2,7	2,7
PGV 600×300-4-2,5	2-tie MTVS20-4,2 3-tie MTRS20-4,2	4,2
PGV 600×350-2-2,5	2-tie MTVS15-2,7 3-tie MTRS15-2,7	2,7
PGV 600×350-4-2,5	2-tie MTVS20-4,2 3-tie MTRS20-4,2	4,2
PGV 700×400-2-2,5	2-tie MTVS20-5,6 3-tie MTRS20-5,6	5,6
PGV 700×400-3-2,5	2-tie MTVS20-5,6 3-tie MTRS20-5,6	5,6
PGV 800×400-2-2,5	2-tie MTVS15-5,6 3-tie MTRS15-5,6	5,6
PGV 800×400-3-2,5	2-tie MTVS15-5,6 3-tie MTRS15-5,6	5,6
PGV 800×500-2-2,5	2-tie MTVS20-5,6 3-tie MTRS20-5,6	5,6
PGV 800×500-3-2,5	2-tie MTVS20-5,6 3-tie MTRS20-5,6	5,6
PGV 1000×500-2-2,5	2-tie MTVS20-5,6 3-tie MTRS20-5,6	5,6
PGV 1000×500-3-2,5	2-tie MTVS20-5,6 3-tie MTRS20-5,6	5,6
PGV 1200×600-2-2,5	2-tie MTVS25-10 3-tie MTRS25-10	10
PGV 1200×600-3-2,5	2-tie MTVS25-10 3-tie MTRS25-10	10

Painehäviö
mVp kPa

Venttiilien painehäviökaavio





VEAB Heat Tech AB
Puhelin +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Ruotsi