

The image shows a close-up of a metal duct cooling coil. The coil consists of a series of horizontal, wavy metal fins. The duct is made of a dark grey metal. There are two circular ports on the duct, one at the top and one at the bottom, both with brass-colored inner tubes. A red semi-transparent overlay covers the middle part of the image, containing the text 'CWK Pyöreät kanavajäähdyttimet jäähdytysvedelle'.

**CWK**  
**Pyöreät kanavajäähdyttimet**  
**jäähdytysvedelle**

# CWK

## Pyöreät kanavajäähdyttimet jäähdytysvedelle

CWK-sarjan vesijäähdytteisiä pyöreitä kanavalämmittimiä käytetään jäähdyttämään ilmastointijärjestelmässä kiertävää ilmaa. CWK-mallia voidaan käyttää myös yksinään yksittäisten huoneiden tai alueiden jäähdyttämiseen. Huone- tai tuloilman lämpötilan säädössä kanavajäähdytintä voidaan täydentää säätimillä, antureilla, toimimootoreilla, venttiileillä ja jäätymissuojan säädöllä.

- 7 vakiokokoa
- Kanavaliittimet kumitiivisteinen pyöreisiin ilmanvaihtokanaviin
- Kotelo alusinkittyä teräslevyä, AZ 185
- Avattava luukku tarkastusta ja puhdistusta varten
- Ruostumaton pisara-allas kondenssivedelle
- Tiiviysluokka vastaa standardin EN 1751 mukaista luokkaa C

### Rakenne

Kotelo rakennetaan alusinkitystä teräslevystä, AZ 185. Patteriosassa putket ja putkiyhteet kupari ja laipat alumiinia. Avattava luukku, joka helpottaa tarkistamista ja puhdistamista. Ruostumaton tiivistymisveden tippuvesiallas ja liitántä poistoputkea varten (G½"). Kanavayhteissä on kumitiivisteet. Kanavajäähdytin täyttää EN 1751 -standardin mukaisen C-tiiviysluokan vaatimukset.

### Käyttötiedot

Maks. käyttölämpötila: +150°C  
 Maks. käyttöpaino: 1,0 MPa (10 bar)  
 Vuototestatut patterit.

### Kapasiteetti

Sivuilla 4 ja 5 annetaan esimerkkejä eri kokojen kapasiteetista. Voit myös tehdä oman laskelmat verkkopohjaisen laskentaohjelman VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)) avulla tai pyydä apua myyjiltämme.

### Asennus

CWK asennetaan vaakasuoraan kanavaan vapaasti haluttuun ilmavirtaan.

### Ohjaus

Sivuilla 6–9 on luettelo säätimistä, antureista, venttiileistä ja toimilaitteista.

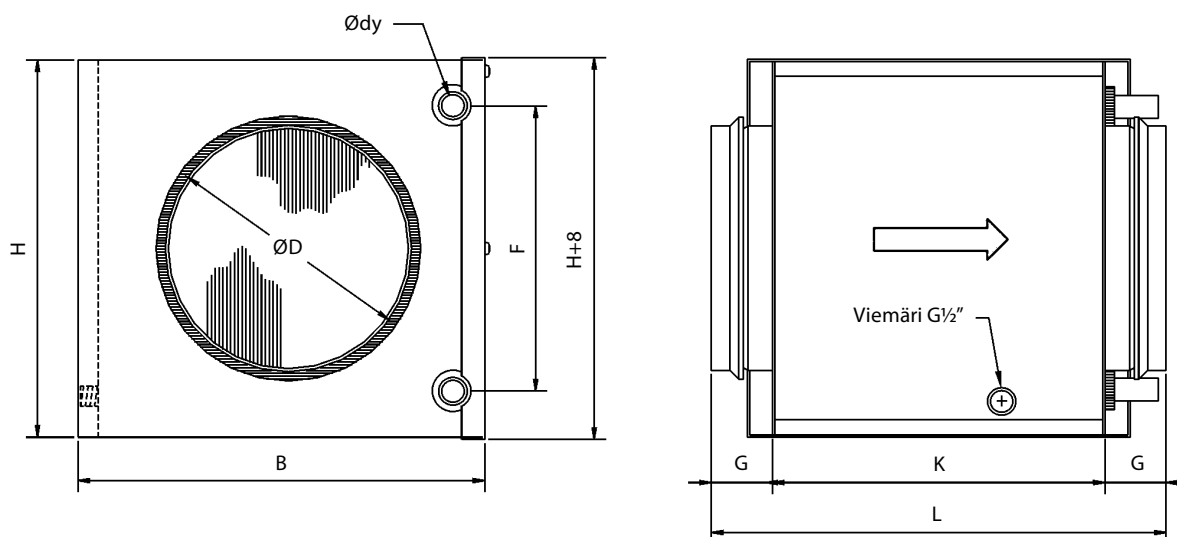


### Tiiviysluokka C

Kanavajäähdytin CWK täyttää tiiviysluokan C vaatimukset. Tämä takaa että lämmitetty ilma saavuttaa määränpänsä eikä vuoda pois ilmastointijärjestelmästä. Tämä säästää sekä energiaa että rahaa.

## Valikoiman yleiskuvaus ja mitoitettu luonnos

Tyyppi	ØD mm	B mm	H mm	Ødy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Putkiston sisätilavuus l	Paino kg
CWK 100-3-2,5	100	251	180	10	100	40	276	356	0,20	4,4
CWK 125-3-2,5	125	326	255	10	175	40	276	356	0,42	6,5
CWK 160-3-2,5	160	326	255	10	175	40	276	356	0,42	6,7
CWK 200-3-2,5	200	411	330	22	250	40	276	356	0,96	9,4
CWK 250-3-2,5	250	486	405	22	325	40	276	356	1,35	11,0
CWK 315-3-2,5	315	560	504	22	400	40	276	356	1,87	14,3
CWK 400-3-2,5	400	710	529	22	425	65	330	460	2,55	19,5



### Suunnittelu/tilaaminen

#### Kuvaava teksti - CWK

Kanavajäähdytin, VEAB:n tyyppi CWK, kotelo alusinkittyä teräslevyä (AZ 185). Patteriosan putket ja putkiyhteet kuparia ja laipat ovat alumiinia. Ruostumaton tiivistymisveden tippuvesiallas. Kanavajäähdytin täyttää C-tiiviysluokan vaatimukset. Kanavalämmittintä säädetään ulkoisella säätimellä, anturilla, venttiileillä ja toimilaitteilla, jotka tilataan erikseen.

**Tyypimerkintä** **CWK 100 - 3 - 2,5**  
(esimerkki)

Kokomerkintä

Putkirivien määrä

Lamellosa mm

#### Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

1. Ilmavirta: - m<sup>3</sup>/h
2. Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
3. Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
4. Kanavan koko: - mm
5. Tulevan veden lämpötila: - °C
6. Lähtevän veden lämpötila tai virtaama: - °C tai l/sek
7. Sisäänvirtaavan ilman kosteus: - % RH
8. Jäätymissuoja: - tyyppi / %

## Teho CWK 100-3-2,5

Veden lämpötila 6/12°C

Ilmavirta	Painehäviö	Ilma sisään	Ilma sisään	Ilma ulos	Teho	Vesivirta	Painehäviö vesipuolella
m <sup>3</sup> /h	Pa	°C	% RH	°C	kW	l/s	kPa
54	11	25	50	15,2	0,2	0,01	<0,5
54	11	30	45	17,2	0,3	0,01	1
100	30	25	50	16,9	0,4	0,01	1
100	30	30	45	19,5	0,5	0,02	1
145	55	25	50	17,9	0,4	0,02	1
145	55	30	45	20,4	0,7	0,03	2

## Teho CWK 125-3-2,5

Veden lämpötila 6/12°C

Ilmavirta	Painehäviö	Ilma sisään	Ilma sisään	Ilma ulos	Teho	Vesivirta	Painehäviö vesipuolella
m <sup>3</sup> /h	Pa	°C	% RH	°C	kW	l/s	kPa
85	5	25	50	13,9	0,4	0,02	2
85	5	30	45	15,1	0,7	0,03	4
150	13	25	50	15,0	0,7	0,03	5
150	13	30	45	16,7	1,0	0,04	9
215	23	25	50	15,7	1,0	0,04	8
215	23	30	45	17,8	1,4	0,06	15

## Teho CWK 160-3-2,5

Veden lämpötila 6/12°C

Ilmavirta	Painehäviö	Ilma sisään	Ilma sisään	Ilma ulos	Teho	Vesivirta	Painehäviö vesipuolella
m <sup>3</sup> /h	Pa	°C	% RH	°C	kW	l/s	kPa
145	12	25	50	14,9	0,7	0,03	4
145	12	30	45	16,6	1,0	0,04	9
250	29	25	50	16,1	1,1	0,04	9
250	29	30	45	18,2	1,5	0,06	18
355	52	25	50	16,8	1,4	0,06	15
355	52	30	45	19,3	2,0	0,08	30

## Teho CWK 200-3-2,5

Veden lämpötila 6/12°C

Ilmavirta	Painehäviö	Ilma sisään	Ilma sisään	Ilma ulos	Teho	Vesivirta	Painehäviö vesipuolella
m <sup>3</sup> /h	Pa	°C	% RH	°C	kW	l/s	kPa
225	9	25	50	14,8	1,1	0,04	2
225	9	30	45	16,2	1,6	0,06	4
390	21	25	50	15,8	1,7	0,07	5
390	21	30	45	17,8	2,5	0,10	10
555	38	25	50	16,6	2,2	0,09	8
555	38	30	45	18,9	3,2	0,13	16

## Teho CWK 250-3-2,5

Veden lämpötila 6/12°C

Ilmavirta	Painehäviö	Ilma sisään	Ilma sisään	Ilma ulos	Teho	Vesivirta	Painehäviö vesipuolella
m <sup>3</sup> /h	Pa	°C	% RH	°C	kW	l/s	kPa
360	8	25	50	14,6	1,8	0,07	3
360	8	30	45	16,1	2,6	0,10	5
630	21	25	50	15,8	2,8	0,11	6
630	21	30	45	17,8	4,0	0,16	11
900	37	25	50	16,5	3,7	0,14	9
900	37	30	45	18,9	5,2	0,21	18

## Teho CWK 315-3-2,5

Veden lämpötila 6/12°C

Ilmavirta	Painehäviö	Ilma sisään	Ilma sisään	Ilma ulos	Teho	Vesivirta	Painehäviö vesipuolella
m <sup>3</sup> /h	Pa	°C	% RH	°C	kW	l/s	kPa
560	9	25	50	14,6	2,8	0,11	3
560	9	30	45	16,2	4,0	0,16	7
985	22	25	50	15,8	4,4	0,17	8
985	22	30	45	17,9	6,2	0,25	15
1410	41	25	50	16,6	5,7	0,23	12
1410	41	30	45	19,0	8,1	0,32	24

## Teho CWK 400-3-2,5

Veden lämpötila 6/12°C

Ilmavirta	Painehäviö	Ilma sisään	Ilma sisään	Ilma ulos	Teho	Vesivirta	Painehäviö vesipuolella
m <sup>3</sup> /h	Pa	°C	% RH	°C	kW	l/s	kPa
900	11	25	50	14,9	4,4	0,17	4
900	11	30	45	16,6	6,3	0,25	7
1590	26	25	50	16,1	6,8	0,27	8
1590	26	30	45	18,3	9,7	0,38	16
2280	50	25	50	16,9	8,8	0,35	13
2280	50	30	45	19,4	12,6	0,50	26

## Säätimet



AQUA24/230T



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Täydellinen säädin, jossa sisäänrakennettu huoneanturi. Kelluva säätö, kolmivaiheitoimimoottorin ohjaukseen. Minimirajoituksella varustettu kaskadikytkentä huonesäätöön. Voidaan varustaa ulkoisella huone- tai kanava-anturilla sekä ulkoisella asetusarvon säädöllä. Lämpötila-alue 0-30°C, anturin valinnasta riippuen.

#### AQUA24T

Syöttö 24V.

#### AQUA230T

Syöttö 230V~.

#### AQUA24TF

Syöttö 24V. Säätimessä on sisäinen säädettävä jäätymissuoja, johon kuuluu kaksi hälytysrelettä ja automaatiikka seisokkilämpöä varten.

### REGIO MINI

Täydellinen säädin, jossa sisäänrakennettu huoneanturi. Voidaan varustaa ulkoisella huone- ja/tai kanava-anturilla. Sisältää kaksi säädinlähtöä esimerkiksi peräkkäistä lämmitystä ja jäähdytystä varten.

#### RC

Syöttö 24V. 0–10V lähtevä ohjaussignaali. Perusasetusarvo 20–26°C asetetaan DIP-kytkimillä. Asetusarvosäätimellä perusarvoa voidaan säätää ± 3°C.

#### RC-DO

Syöttö 24V. 0–10V lähtevä ohjaussignaali. RC-DO:ssa on taustavalaistu näyttö ja sen lämpötila-alue on 0–50°C.

### OPTIGO

Näytöllä varustettu säädin. Ohjain kaikkia asetuksia varten. Asennus DIN-kiskoon. Toimii PT1000-anturilla alueella –20°C - +40°C. Käynnistetään/pysäytetään "run"-komennolla puhaltimesta.

#### OP5

Syöttö 24V. Tehon ohjaus ulkoisella ohjaussignaalilla 0...10V. Toimii huone- tai kanava-anturilla. Muunneltava lämmön- tai jäähdytyksen säätelyyn.




#### OP10

Syöttö 24V. Tehon ohjaus ulkoisella muunneltavalla ohjaussignaalilla 0...10V tai 3-tie-säädöllä. Kaksi säädinliitintä, esim. lämmitykselle ja jäähdytykselle. Liitintä kahdelle anturille sekä mahdolliselle jäätymissuoja-anturille. Kaskadikytkentä tuloilman säätöön tai huonesäätöön. Jäätymissuojan säätö ja seisokkilämpö. Liitintä esim. puhaltimien käynnistykseksi/pysäytykselle releen (230V, 5A) avulla. Ohjelmoitava viikkokello sekä puhaltimen että lämmön/viileän ilman säätelyyn. Liitintä ulkoiselle ajastimelle, joka pidentää käyttöaikaa.

#### OP10-230

Samat toiminnot kuin OP 10:ssä, mutta 230V:n syötöllä.

## AQUA-lisävarusteet

	Tuote	Alue	Rakenne
	Kanava-anturi TG-K330	0-30°C	Kotelointiluokka IP20
	Huoneanturi TG-R430 Asetusarvon säätö	0-30°C	Kotelointiluokka IP30
	Huoneanturi TG-R530	0-30°C	Kotelointiluokka IP30
	Huoneanturi TG-R630	0-30°C	Kotelointiluokka IP54
	Trafo 60 Koteloitu, sei- nälle asennet- tava muuntaja. Sisäinen kaksi- napainen tois- sijaisen puolen suojaus.		ITulojännite 230V~ Lähtöjännite 24V~ Maksimikuormitus 60 VA  Kotelointiluokka IP44

## Lisävarusteet OPTIGO- ja REGIO-malleihin

	Tuote	Alue	Rakenne
	Kanava-anturi TG-K3/PT1000	-30...+70°C	Kotelointiluokka IP65
	Huoneanturi TG-R5/PT1000	0-50°C	Kotelointiluokka IP30
	Huoneanturi TG-UH/PT1000	-30...+120°C	Kotelointiluokka IP65
	Trafo 60 Koteloitu, sei- nälle asennet- tava muuntaja. Sisäinen kaksi- napainen tois- sijaisen puolen suojaus.		ITulojännite 230V~ Lähtöjännite 24V~ Maksimikuormitus 60 VA  Kotelointiluokka IP44

## Toimimoottoreita ja venttiilejä, Kvs 0,25–6,0 (maksimi 95 °C)

Nimike	Tyyppi
Kolmiportainen toimimoottori ZTV/ZTR-venttiileille, kotelointiluokka IP44	RVAZ4-24
Toimimoottori 0...10V ZTV/ZTR-venttiileille, kotelointiluokka IP44	RVAZ4-24A

Toimimoottori RVAZ4-24



Nimike	Kvs	Tyyppi
Venttiili 2-tie 1/2"	0,25	ZTV15-0,25
Venttiili 2-tie 1/2"	0,4	ZTV15-0,4
Venttiili 2-tie 1/2"	0,6	ZTV15-0,6
Venttiili 2-tie 1/2"	1,0	ZTV15-1,0
Venttiili 2-tie 1/2"	1,6	ZTV15-1,6
Venttiili 2-tie 3/4"	2,0	ZTV20-2,0
Venttiili 2-tie 3/4"	2,5	ZTV20-2,5
Venttiili 2-tie 3/4"	4,0	ZTV20-4,0
Venttiili 2-tie 3/4"	6,0	ZTV20-6,0
Venttiili 3-tie 1/2"	0,25	ZTR15-0,25
Venttiili 3-tie 1/2"	0,4	ZTR15-0,4
Venttiili 3-tie 1/2"	0,6	ZTR15-0,6
Venttiili 3-tie 1/2"	1,0	ZTR15-1,0
Venttiili 3-tie 1/2"	1,6	ZTR15-1,6
Venttiili 3-tie 3/4"	2,0	ZTR20-2,0
Venttiili 3-tie 3/4"	2,5	ZTR20-2,5
Venttiili 3-tie 3/4"	4,0	ZTR20-4,0
Venttiili 3-tie 3/4"	6,0	ZTR20-6,0

Venttiili ZTV



Venttiili ZTR

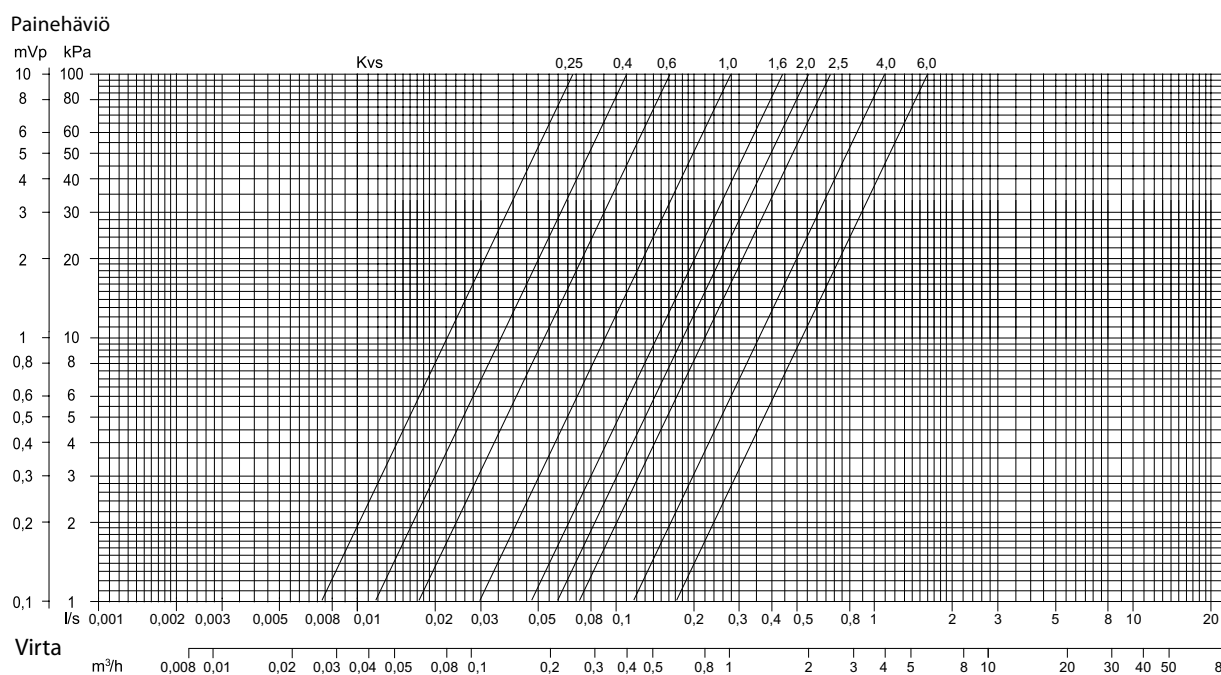


## Opas venttiilien ja toimimoottorien valintaan CWK:hen

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

CWK-malli	Venttiilin tyyppi	Kvs
CWK 100-3-2,5	2-tie ZTV15-0,4	0,4
CWK 125-3-2,5	2-tie ZTV15-0,4	0,4
CWK 160-3-2,5	2-tie ZTV15-0,4	0,4
CWK 200-3-2,5	2-tie ZTV15-0,6	0,6
CWK 250-3-2,5	2-tie ZTV15-1,0	1,0
CWK 315-3-2,5	2-tie ZTV15-1,6	1,6
CWK 400-3-2,5	2-tie ZTV20-2,5	2,5

## Diagrammi, joka kuvaa venttiilipuolen painehäviötä





**VEAB Heat Tech AB**  
Puh +46(0)451-485 00 • Faksi +46(0)451-410 80  
[www.veab.com](http://www.veab.com) • [veab@veab.com](mailto:veab@veab.com)  
Sweden