

## Om VEAB

Företagspresentation  
Produktöversikt



### Kanalvärmare - elektriska

Kap 1	Cirkulära	CV
Kap 2	Rektangulära	VFL / VFLPG / VTL / VRA
Kap 3	Rektangulära - ATEX godkända	VFL2-Ex / VTL2-Ex / VRA2-Ex



### Kanalvärmare/kanalkylare - vatten/DX-kyla/kylmedier

Kap 4	Cirkulära för värmevatten	CWW / CFW
Kap 5	Rektangulära för värmevatten	PGV
Kap 6	Cirkulära för kylvatten	CWK / CFK
Kap 7	Rektangulära för kylvatten	PGK
Kap 8	Rektangulära för DX-kyla	PGDX
Kap 9	Specialutförande	WHS / WCS / SHS / DXES / DXCS / CS



### Värmebläktar - elektriska

Kap 10	För tuffa miljöer	ROBUST
Kap 11	Väggmonterade	EA
Kap 12	Väggmonterade	ENV-L
Kap 13	Portabla/väggmonterade	BX
Kap 14	Portabla mindre	KX 2



### Fläktluftvärmare/kylare - vatten/kylmedier

Kap 15	Värmebläktar för tuffa miljöer	AW C / CE / D / Ex / H
Kap 16	Värmebläktar för korrosiva miljöer	AW DX22CE
Kap 17	Fläktluftvärmare/kylare	AW DX / K
Kap 18	Fast monterade för väggmontage	AW
Kap 19	Fast monterade för takmontage	CAW



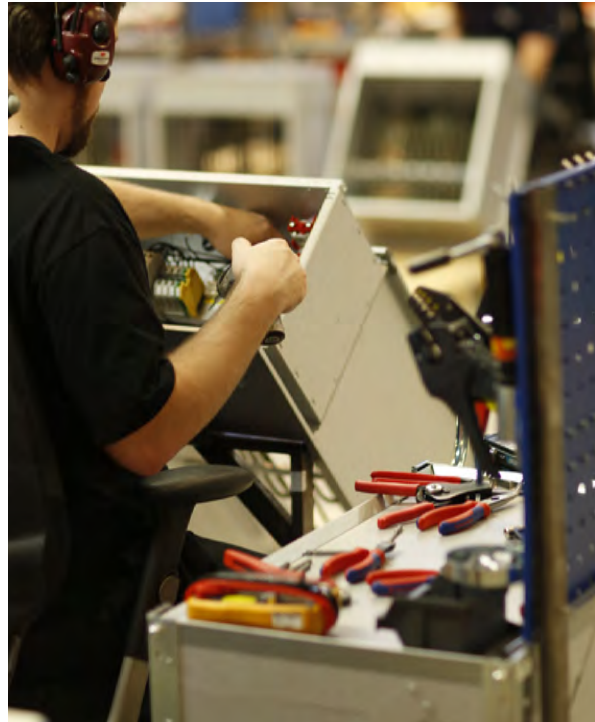
### Avfuktare

Kap 20	För byggindustrin/uthyrning	LAF 51
	För vattenskador/källare	LAF 31
	För konsumentbruk	LAF 13



# Leading Solutions in Heating

VEAB Heat Tech AB är specialiserad på att utveckla, tillverka och marknadsföra värme produkter för ventilationsanläggningar, mobila och stationära värmefläcktar samt avfuktningssystem. Vi är det ledande europeiska företaget inom elektriska kanalvärmare. Våra produkter och system bidrar på olika sätt till att skapa ett behagligt inomhusklimat. Vår omfattande kompetens inom området och en erkänt hög kvalitet, gör VEAB Heat Tech till ett starkt varumärke.



*VEAB är Europas ledande företag inom elektriska kanalvärmare. Företaget grundades i mitten av 1960-talet varför vi har en lång erfarenhet och omfattande kompetens på området. Vi har genom åren utvecklat ett brett produktprogram med inriktning på att skapa ett behagligt inomhusklimat.*

## Kompletta lösningar för optimalt resultat

VEAB:s produktprogram omfattar ett brett program av produkter för att värma, kyla eller avfukta. Flertalet produkter kan fås med inbyggd reglerutrustning klara för installation. Det förenklar arbetet och garanterar en bra funktion. Många applikationer kräver speciallösningar och anpassningar. Vår konstruktions- och utvecklingsavdelning har omfattande erfarenhet och hjälper dig lösa dina behov.



### Elektriska kanalvärmare

VEAB:s cirkulära och rektangulära elektriska kanalvärmare används för att värma ventilationsluften till enskilda rum och zoner med individuellt styrda temperaturer. Insticksmontage och inbyggd reglerutrustning ger en snabb och smidig installation. Värmarna kan även fås med extern styrutrustning.



### Elektriska värmefläcktar

VEAB:s elektriska värmefläcktar finns för fast installation och mobilt bruk. I serien ingår fläcktar för fuktiga, våta och korrosiva miljöer lämpliga för uppvärmning i industrier, på byggarbetsplatser, i biltvättbilar, stall och garage. Här finns även fläcktar som uppfyller mycket höga krav på elsäkerhet lämpliga för bruk på fartyg och inom offshore. VEAB:s små, mobila värmefläcktar ger bekväm tillskottsvärme i sommarstugor, garage och liknande lokaler.



### Vätskeburna kanalvärmare/kylare

VEAB:s cirkulära och rektangulära vätskeburna kanalvärmare/kylare används för att värma eller kyla ventilationsluften i ett ventilationssystem till enskilda rum eller zoner i en byggnad.



### Vätskeburna värmefläcktar/kylare

VEAB:s vätskeburna värmefläcktar används för permanent uppvärmning/kylning av lager, industrilokaler, verkstäder, sport-hallar, butiker och liknande.



### Avfuktare

VEAB:s mobila avfuktare för proffsbruk används för effektiv torkning/avfuktning på byggarbetsplatser, i lager, vid vattenskador mm. För privatbruk erbjuder vi en kompakt och effektiv luftavfuktare för tvätttrum, källare och mindre lokaler.









**CV**  
**Elektriska cirkulära kanalvärmare**

# CV

## Elektriska cirkulära kanalvärmare

VEAB:s cirkulära elektriska kanalvärmare används för att värma ventilationsluften till enskilda rum och zoner med individuellt styrda temperaturer. I rätt dimensionerade system kan de även värma upp hela byggnaden. Cirkulära elektriska kanalvärmare används också som förvärme eller eftervärme till ventilationsaggregat. Kanalvärmarna finns med inbyggd elektronisk regulator eller för extern reglering. Möjlighet finns också att få inbyggt en elektronisk flödesvakt.

- 7 storlekar Ø 100 - 400 mm
- Effektområde 200 W – 15000 W
- Täthetsklass C enligt EN 15727
- Inbyggd elektronisk flödesvakt ingår i flera modeller
- Med inbyggd regulator eller för extern reglering
- Två inbyggda överhettningsskydd
- Kapslade rostfria slätrörelselement

### Standardutförande

Höljet tillverkas i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelementen i rostfritt stål, EN 1.4301. I kopplingslådan finns erforderliga plintar för den elektriska inkopplingen. Kanalanslutningen passar för iskjutsmontering i runda kanaler. CV tillverkas i kapslingsklass IP44 men kan på begäran även fås i IP55 (ej -MQU, -MTU eller -PTU).

### Överhettningsskydd

Samtliga modeller av CV har två överhettningsskydd, ett automatiskt återgående och ett manuellt återställbart. Dessa är vid leverans kopplade i serie med värmeelementen och behöver därför inte kopplas till något externt relä (ej modell -E, se sid 13). Detta ökar säkerheten och sänker installationskostnaden. Samtliga kanalvärmare har återställning av överhettningsskyddet på värmarens lock.

### Lufthastighet

Kanalvärmarna är tillverkade för en minsta lufthastighet på 1,5 m/s, vissa modeller är dock anpassade för lufthastigheter ned till 0,5 m/s, se sidan 14-15.

### Täthetsklass C

Kanalvärmare CV uppfyller täthetsklass C, detta säkerställer att den uppvärmda luften når sin destination och inte läcker ut ur ventilationssystemet - detta sparar både energi och pengar.



### Elektronisk flödesvakt

Till samtliga modeller med inbyggd styrning, och för lufthastigheter ned till 1,5 m/s, finns även möjligheten att välja till en inbyggd elektronisk flödesvakt.

Flödesvakten övervakar ständigt luftflödet och stänger av värmaren om lufthastigheten understiger 1,5 m/s och undviker därmed överhettning. När lufthastigheten överstiger 1,5 m/s igen sätts värmaren automatiskt på. Detta innebär att CV med inbyggd flödesvakt uppfyller kravet på förregling mot fläkt/luftflöde och kan installeras utan extern förregling. Detta ger en mycket enkel installation.

### Larmrelä, tilläggsbeteckning -L

Till samtliga modeller finns möjlighet att få ett inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlösts. Larmrelä ingår som standard i modellerna -MQXL, -MTXL och -PTXL.

### Godkännande

Kanalvärmarna är testade och godkända av Intertek Semko AB enligt:  
 LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30  
 EMC-direktiv: EN 61000-6-3 och EN 61000-6-1  
 EMF-direktiv: EN 62233





## Styrning

### Inbyggd regulator

Inbyggd regulator ger en enkel installation genom bl.a färre kabeldragningar, vilket sänker installationskostnaden och minskar risken för felkoppling. Regulatorn är elektronisk och reglerar effekten över en triac med s.k tidsproportionell reglering (Puls/Paus teknik). Detta ger en mycket noggrann temperaturreglering. Eftersom regleringen sker elektroniskt arbetar den helt ljudlöst och med minimal förslitning. Följande modeller finns med inbyggd regulator:

**-MQU(L) och -MTU(L), för en givare,**

Kanalvärmare med inbyggd temperaturregulator, för rums- eller kanalgivare. Börvärde ställs in på kanalvärmarens lock alternativt externt. Se sidan 6.

**-MQEM(L) och -MTEM(L), för två givare,**

Kanalvärmare med inbyggd temperaturregulator för extern rumsgivare med börvärdesinställare. Min- och maxtemperatur på tilluften ställs in på kanalvärmarens kretskort. Se sidan 8.

**-MQXL och -MTXL, för 0...10V styrsignal,**

Kanalvärmare med inbyggd regulator för extern styrsignal 0...10V. Se sidan 10.

**-MQCL / -MTCL, för 4...20mA styrsignal**

Kontakta VEAB för mer information.

---

**Lufthastigheter ned till 0,5 m/s**

**-PTU(L), -PTEM(L), -PTXL, -P(L)**

Se sidan 14-15.

---

### Extern regulator

Det finns också möjlighet att välja kanalvärmare utan inbyggd regulator och istället komplettera med en extern. Följande modeller finns för extern regulator:

**-M(L) och -E(L)**

Kanalvärmaren kompletteras med en extern temperaturregulator och givare. Se sidan 12 och 13.

## Val utöver standardutförande

Utöver standardutförandet finns det flera val som möjliggör anpassning till din applikation.

### Andra materialvarianter

Höljet kan tillverkas i rostfritt stål, EN 1.4301, eller rostfritt syrafast stål, EN 1.4404.

### Kondensisolerad

**(ej CV Ø100, Ø250, Ø315 och Ø400)**

För att minska risken för kondens i kopplingslådan när kanalvärmaren installeras i ett varmt och fuktigt utrymme, samtidigt som luften i kanalen är kall, så tilläggsisolerar kopplingslådans insida med 4 mm tjock isolering.

### Kapslingsklass IP55

Kanalvärmarna kan tillverkas med kapslingsklass IP55 istället för standardutförandet IP44.

### Modbus

Kanalvärmarna kan förses med Modbus kommunikation. Kontakta VEAB för mer information.

### Kanalvärmare med utgående temperaturer högre än 50°C

Tillverkas enbart i rektangulärt utförande med cirkulär anslutning. Se "Elektriska rektangulära kanalvärmare".

### Dimensioner över Ø400 mm

Tillverkas enbart i rektangulärt utförande med cirkulär anslutning. Se "Elektriska rektangulära kanalvärmare".

### Effekter större än 15 kW

Tillverkas enbart i rektangulärt utförande med cirkulär anslutning. Se "Elektriska rektangulära kanalvärmare".

### Förstärkt elektrisk isolering

För att undvika läckströmar till jord monteras elementen i elektriskt isolerande material.

Lämpligt vid t.ex. marint bruk.

## Sortimentsöversikt

Storleksbeteckning		CV 10	CV 12	CV 16	CV 20	CV 25	CV 31	CV 40
Diameter ( Ø mm)		100	125	160*	200	250	315	400 **
Minsta luftmängd m <sup>3</sup> /h		43	70	110	170	270	415	690
Effekt	Spänning							
300 W	230V~		X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>				
400 W	230V~	X <sup>3</sup>						
600 W	230V~	X <sup>3</sup>	X <sup>5</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>1</sup>		
900 W	230V~		X <sup>7</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>1</sup>	
1200 W	230V~		X <sup>8</sup>	X <sup>5</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>1</sup>	
1500 W	230V~		X <sup>9</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>	
1800 W	230V~		X <sup>10</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>	
2100 W	230V~			X <sup>7</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>	
2700 W	230V~			X <sup>8</sup>				
3000 W	230V~				X <sup>6</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>
3000 W	400V2~				X <sup>6</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>2</sup>
3300 W	400V2~			X <sup>9</sup>				
5000 W	400V2~			X <sup>12</sup>	X <sup>8</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>3</sup>
6000 W	400V2~				X <sup>9</sup>	X <sup>7</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>3</sup>
5000 W	400V3~			X <sup>12</sup>				
6000 W	400V3~				X <sup>9</sup>	X <sup>7</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>3</sup>
9000 W	400V3~					X <sup>9</sup>	X <sup>6</sup>	X <sup>4</sup>
12000 W	400V3~					X <sup>10</sup>	X <sup>7</sup>	X <sup>5</sup>
15000 W	400V3~							X <sup>5</sup>

\*= Kan även fås i dia meter Ø 150 mm.

\*\*=Kan även fås i diameter Ø 355 mm.

<sup>1</sup>= Se tryckfallskurva 1

<sup>2</sup>= Se tryckfallskurva 2

<sup>3</sup>= Se tryckfallskurva 3

<sup>4</sup>= Se tryckfallskurva 4

<sup>5</sup>= Se tryckfallskurva 5

<sup>6</sup>= Se tryckfallskurva 6

<sup>7</sup>= Se tryckfallskurva 7

<sup>8</sup>= Se tryckfallskurva 8

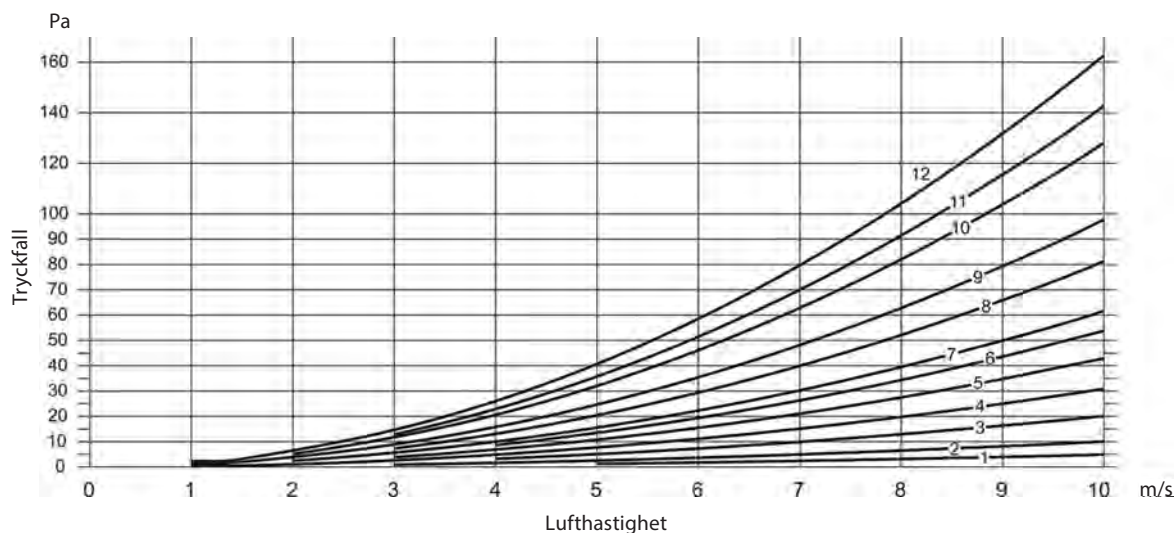
<sup>9</sup>= Se tryckfallskurva 9

<sup>10</sup>= Se tryckfallskurva 10

<sup>11</sup>= Se tryckfallskurva 11

<sup>12</sup>= Se tryckfallskurva 12

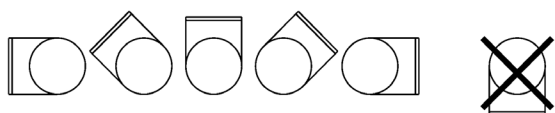
## Tryckfallsdiagram





## Montering

Kanalvärmarna kan monteras i horisontell eller vertikal kanal. Luften genom kanalvärmaren skall följa den luftriktningsspil som finns på kanalvärmaren. I horisontell kanal skall kopplingslådan monteras uppåt eller inom 90° vridning åt sidorna. Montering med kopplingslådan nedåt är ej tillåten. Avståndet till eller från kanalbøj, fläkt, spjäll och liknande, skall vara minst dubbla anslutningsdiametern.



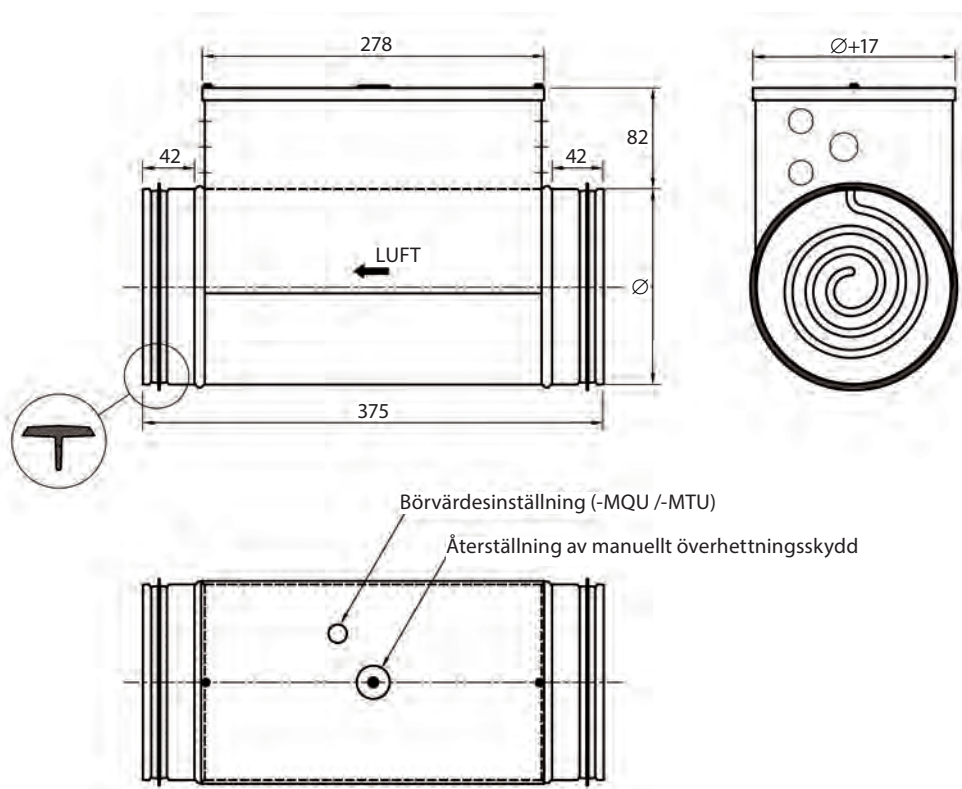
## Förregling mot fläkt/luftflöde

Elektriska kanalvärmare måste alltid installeras så att de antingen förreglas mot den fläkt som blåser luft i kanalen eller mot det luftflöde som passerar värmaren. Kanalvärmarens spänning måste brytas om fläkten slås av eller luftflödet upphör.

Modellerna -MQU, -MQEM och -MQXL med inbyggd elektronisk flödesvakt uppfyller kravet på förregling mot fläkt/luftflöde och kan installeras utan extern förregling.

För övriga modeller skall denna funktion kopplas in på inkommande spänningsmatning till kanalvärmaren eller, vid inbyggd regulator, kopplas direkt till regulatorn.

## Måttskiss



## Minsta lufthastighet och utgående lufttemperatur

Kanalvärmarna är dimensionerade för en minsta lufthastighet på 1,5 m/s och en drifttemperatur för utgående luft max 50°C (för högre temperatur se "Elektriska rektangulära kanalvärmare").

Omgivningstemperatur vid drift:

Utan inbyggd styrutrustning = max 40°C.

Med inbyggd styrutrustning = max 30°C.

Lufthastigheten räknas ut enligt följande formel:

$$V = \frac{Q}{3600 \times A}$$

V = lufthastighet, m/s

Q = luftflöde, m<sup>3</sup>/h

A = kanalvärmarens tvärsnittsytta, m<sup>2</sup>

$$A = \frac{\pi \times D^2}{4}$$

D = kanalvärmarens diameter, Ø m

## Effektbehov

Den luftmängd som passerar kanalvärmaren värms upp enligt följande formel:

$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

P = effekt i W

Q = luftflöde i m<sup>3</sup>/h

Δt = temperaturhöjning i °C

# CV

## Elektrisk cirkulär kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för en rums- eller kanalgivare

Inbyggd reglerenhet ger en enkel installation genom bl.a färre kabeldragningar. Detta sänker i sin tur installationskostnaden och minskar risken för felkoppling. Kanalvärmaren arbetar med extern rums- eller kanalgivare. Temperaturen ställs in på värmarens lock alternativt på extern börvärdesinställare.

### - MQU

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för rums- eller kanalgivare. Värmaren kan ställas om för extern börvärdesinställning eller för börvärdesinställning på värmarens lock.

Modellen -MQU har även inbyggd elektronisk flödesvakt vilket ytterligare förenklar installationen då den kan installeras "stand alone".

Givare och eventuell extern börvärdesinställare finns som separata tillbehör.

### - MTU

Samma modell som ovan men utan inbyggd elektronisk flödesvakt.

### - MQUL och -MTUL

Samma modeller som ovan men dessutom med inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - MQU

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -MQU, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Inbyggd elektronisk flödesvakt. Reglering sker via inbyggd temperaturregulator för rums- eller kanalgivare. Börvärdesinställning sker externt alternativt på värmarens lock. Givare och ev. extern börvärdesinställare beställs separat.

### Beskrivande text - MTU

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -MTU, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Reglering sker via inbyggd temperaturregulator för rums- eller kanalgivare. Börvärdesinställning sker externt alternativt på värmarens lock. Givare och ev. extern börvärdesinställare beställs separat.

### Typbeteckning

(exempel)

Storleksbeteckning, se sid 4

Effekt i 100-tal Watt

Spänning 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ av reglering (-MQU/-MQUL/-MTU/ MTUL, se ovan)

CV 16 - 50 - 2 MQUL



## Tillbehör

Det finns flera givare/bövrädeskombinationer till CV -MQU(L)/-MTU(L). Här presenteras fem typfall.  
Data för givare, se sid 17. För komplett inkopplingsschema se monteringsanvisning på vår hemsida [www.veab.com](http://www.veab.com)  
(välj Produkter / Kanalvärmare - Elektriska).

### Kanalgivare

Alt 1 Kanalgivare med bövrädesinställning på värmarens lock.



TG-K330 som givare.



Bövrädet ställs in manuellt på kanalvärmarens lock.

Alt 2 Kanalgivare med separat bövrädesinställning.



TG-K330 som givare.



TG-R430 som bövrädesinställare.

### Rumsgivare

Alt 3 Rumsgivare med bövrädesinställning.



TG-R430 som bövrädesinställare och rumsgivare.

Alt 4 Rumsgivare med separat bövrädesinställning.



TG-R530 (IP30) eller TG-R630 (IP54) som rumsgivare.



TG-R430 som bövrädesinställare.

Alt 5 Rumsgivare med bövrädesinställning på värmarens lock.



TG-R530 (IP30) eller TG-R630 (IP54) som rumsgivare.



Bövrädet ställs in manuellt på kanalvärmarens lock.

# CV

## Elektrisk cirkulär kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för två givare, en rumsgivare och en min/max tilluftsgivare.

Inbyggd reglerenhet ger en enkel installation genom bl.a färre kabeldragningar. Detta sänker i sin tur installationskostnaden och minskar risken för felkoppling. Kanalvärmaren arbetar med extern rums- eller kanalgivare. Temperaturen ställs in på extern börvärdesinställare.

### - MQEM

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för rumsgivare med börvärdesinställare typ TG-R430 samt tilluftsgivare TG-K360. Önskad rumstemperatur ställs in på TG-R430. Min- och maxtemperatur på tilluften ställs in på kanalvärmarens kretskort.

Modellen -MQEM har även inbyggd elektronisk flödesvakt vilket ytterligare förenklar installationen då den kan installeras ”stand alone”.

Givare och börvärdesinställare finns som separata tillbehör.

### - MTEM

Samma modell som ovan men utan inbyggd elektronisk flödesvakt.

### - MQEML och -MTEML

Samma modeller som ovan men dessutom med inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - MQEM

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -MQEM, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Inbyggd elektronisk flödesvakt. Reglering sker via inbyggd temperaturregulator för rumsgivare med börvärdesinställare samt separat tilluftsgivare. Givare och extern börvärdesinställare beställs separat.

### Typbeteckning

(exempel)

Storleksbeteckning, se sid 4 \_\_\_\_\_

Effekt i 100-tal Watt \_\_\_\_\_

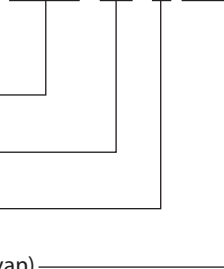
Spänning 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~ \_\_\_\_\_

Typ av reglering (-MQEM/-MQEML/-MTEM/ MTEML, se ovan) \_\_\_\_\_

### Beskrivande text - MTEM

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -MTEM, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Reglering sker via inbyggd temperatur-regulator för rumsgivare med börvärdesinställare samt separat tilluftsgivare. Givare och extern börvärdesinställare beställs separat.

### CV 16 - 50 - 2 MQEML





## Tillbehör

Det finns flera givare/bövrädeskombinationer till CV -MQEM(L)/-MTEM(L). Här presenteras tre typfall. Data för givare, se sidan 17. För komplett inkopplingsschema se monteringsanvisning på vår hemsida [www.veab.com](http://www.veab.com) (välj Produkter/Kanalvärmare - Elektriska).

### Rumsgivare

Alt 1 Rumsgivare med bövrädesinställning.



TG-R430 som bövrädesinställare och rumsgivare.



TG-K360 som min/max tilluftsgivare.

Alt 2 Rumsgivare med separat bövrädesinställning.



TG-R530 (IP30) eller TG-R630 (IP54) som rumsgivare.



TG-R430 som bövrädesinställare.



TG-K360 för min/max tilluftstemperatur.

### Kanalgivare

Alt 3 Kanalgivare med separat bövrädesinställning.



TG-K330 som frånluftsgivare.



TG-R430 som bövrädesinställare.



TG-K360 som min/max tilluftsgivare.

# CV

## Elektrisk cirkulär kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för extern styrsignal 0...10V

Inbyggd reglerenhet ger en enkel installation genom bl.a färre kabeldragningar. Detta sänker i sin tur installationskostnaden och minskar risken för felkoppling.

### - MQXL

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för extern styrsignal 0...10V.

Modellen -MQXL har även inbyggd elektronisk flödesvakt vilket ytterligare förenklar installationen då den kan installeras "stand alone".

Värmaren har inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar vid spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.

### - MTXL

Samma modell som ovan men utan inbyggd elektronisk flödesvakt.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - MQXL

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -MQXL, med hölje i alu-zinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Inbyggd elektronisk flödesvakt samt inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst. Reglering sker via inbyggd regulator för extern styrsignal 0...10V.

### Beskrivande text - MTXL

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -MTXL, med hölje i alu-zinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst. Reglering sker via inbyggd regulator för extern styrsignal 0...10V.

### Typbeteckning

(exempel)

Storleksbeteckning, se sid 4

Effekt i 100-tal Watt

Spänning 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ av reglering (-MQXL/-MTXL, se ovan)

CV 16 - 50 - 2 MQXL

## Reglering med tillbehör

Det finns flera sätt att reglera en CV -MQXL/-MTXL. Här presenteras tre exempel. För komplett inkopplingsschema se monteringsanvisning på vår hemsida [www.veab.com](http://www.veab.com) (välj Produkter/Kanalvärmare - Elektriska).

### Överordnade system



0-10 V



### Ventilationsaggregat som har inbyggd styrning med 0...10V utgång för eftervärmningsbatteri



0-10 V



### Regulatorstyrning 0...10V



0-10 V





# CV

## Elektrisk cirkulär kanalvärmare för extern styrutrustning

VEAB elektriska kanalvärmare för extern styrning kompletteras med en extern temperaturregulator. Dessa kan monteras på vägg eller i apparatskåp. Regulatorer och givare beställs separat, se sid 16 och 17.

### - M

Regleras lämpligen av regulator typ PULSER eller TTC. Överhettningsskyddet återställs manuellt på kanalvärmarens lock. Effekter t.o.m. 9000 W.

### - ML

Samma modell som ovan men dessutom med inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - M

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -M, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Reglering sker via extern regulator och givare som beställs separat.

### Beskrivande text - ML

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -ML, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst. Reglering sker via extern regulator och givare som beställs separat.

### Typbeteckning

(exempel)

Storleksbeteckning, se sid 4

Effekt i 100-tal Watt

Spänning 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ av reglering (-M/-ML, se ovan)

CV 16 - 50 - 2 ML

# CV

## Elektrisk cirkulär kanalvärmare för extern styrutrustning

VEAB elektriska kanalvärmare för extern styrning kompletteras med en extern temperaturregulator. Dessa kan monteras på vägg eller i apparatskåp. Regulatorer och givare beställs separat, se sid 16 och 17.

### - E

Regleras lämpligen av regulator typ PULSER eller TTC. Det inbyggda manuella överhettningsskyddet återställs på kanalvärmarens lock. Överhettningsskydden är 1-poliga och måste kopplas till extern manöverkrets. Effekt 12000 W.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - E

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -E, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727. Reglering sker via extern regulator och givare som beställs separat.

### Typbeteckning

(exempel)

CV 16 - 50 - 2 E

Storleksbeteckning, se sid 4

Effekt i 100-tal Watt

Spänning 1=230V~ 2=400V2~ 3=400V3~

Typ av reglering

# CV

## Elektrisk cirkulär kanalvärmare för lufthastigheter ned till 0,5 m/s

### Modeller

#### - PTU

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för rums- eller kanalgivare. Värmaren kan ställas om för extern börvärdesinställning eller för börvärdesinställning på värmarens lock. För förslag på kombinationer av givare och eventuell extern börvärdesinställare, se sidan 7.

Givare och börvärdesinställare finns som separata tillbehör, se sidan 17.

#### - PTEM

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för rumsgivare med börvärdesinställare typ TG-R430 samt tilluftsgivare TG-K360. Önskad rumstemperatur ställs in på TG-R430. Min- och maxtemperatur på tilluften ställs in på kanalvärmarens kretskort. För förslag på kombinationer av givare och eventuell extern börvärdesinställare, se sidan 9.

Givare och börvärdesinställare finns som separata tillbehör, se sidan 17.

#### - PTXL

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för extern styrsignal 0...10V.

Värmaren har inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar vid spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.

#### - P

Kanalvärmaren kompletteras med en extern temperaturregulator och givare. Regleras lämpligen av regulator typ PULSER för effekter över 230 W. Under 230 W rekommenderas en modell med inbyggd styrning. Överhettningsskyddet återställs manuellt på kanalvärmarens lock.

Regulator, givare och börvärdesinställare finns som separata tillbehör, se sidan 16-17.

#### - PTUL, -PTEML, -PL

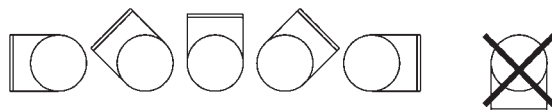
Samma modeller som -PTU/-PTEM/-P men dessutom med inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.



### Montering

Kanalvärmarna kan monteras i horisontell eller vertikal kanal. Luften genom kanalvärmaren skall följa den luftriktningsspil som finns på kanalvärmaren.

I horisontell kanal skall kopplingslådan monteras uppåt eller inom 90° vridning åt sidorna. Montering med kopplingslådan nedåt är ej tillåten. Avståndet till eller från kanalbøj, fläkt, spjäll och liknande, skall vara minst dubbla anslutningsdiametern.



### Förregling mot fläkt/luftflöde

Elektriska kanalvärmare måste alltid installeras så att de antingen förreglas mot den fläkt som blåser luft i kanalen eller mot det luftflöde som passerar värmaren. Kanalvärmarens spänning måste brytas om fläkten slås av eller luftflödet upphör.



## Måttskiss

Se sidan 5.

## Kapslingsklass

CV-P.... tillverkas i kapslingsklass IP44 men kan på begäran även fås i IP55 (ej modell -PTU).

## Minsta lufthastighet och utgående lufttemperatur

Kanalvärmarna är dimensionerade för en lufthastighet ned till 0,5 m/s och en drifttemperatur för utgående luft max 50°C. Formel för uträkning av lufthastighet se sidan 5.

## Effektbehov

Formel för uträkning av effektbehov se sidan 5.

## Sortimentsöversikt

Storleksbeteckning		CV 08	CV 10	CV 12	CV 16
Diameter (∅ mm)		80	100	125	160*
Minsta luftmängd m <sup>3</sup> /h		9	15	24	37
Effekt	Spänning				
200 W	230V~	X <sup>5</sup>	X <sup>3</sup>	X <sup>3</sup>	
400 W	230V~		X <sup>3</sup>	X <sup>5</sup>	
600 W	230V~			X <sup>7</sup>	X <sup>4</sup>
800 W	230V~			X <sup>8</sup>	
1000 W	230V~			X <sup>9</sup>	
1200 W	230V~			X <sup>10</sup>	X <sup>6</sup>
1800 W	230V~				X <sup>8</sup>

\*= Kan även fås i diameter ∅ 150 mm.

3= Se tryckfallskurva 3, sidan 4

4= Se tryckfallskurva 4, sidan 4

5= Se tryckfallskurva 5, sidan 4

6= Se tryckfallskurva 6, sidan 4

7= Se tryckfallskurva 7, sidan 4

8= Se tryckfallskurva 8, sidan 4

9= Se tryckfallskurva 9, sidan 4

10= Se tryckfallskurva 10, sidan 4

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - PTU

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -PTU, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727 och är tillverkad för lufthastigheter ned till 0,5 m/s. Reglering sker via inbyggd temperaturregulator för rums- eller kanalgivare. Börvärdesinställning sker externt alternativt på värmarens lock. Givare och ev. extern börvärdesinställare beställs separat.

### Beskrivande text - PTXL

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -PTXL, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727 och är tillverkad för lufthastighet ned till 0,5 m/s. Inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar spänningsbortfall eller om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst. Reglering sker via inbyggd regulator för extern styrsignal 0...10V.

### Beskrivande text - PTEM

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -PTEM, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727 och är tillverkad för lufthastigheter ned till 0,5 m/s. Reglering sker via inbyggd temperaturregulator för rumsgivare med börvärdesinställare samt separat tilluftsgivare. Givare och extern börvärdesinställare beställs separat.

### Beskrivande text - P

Kanalvärmare, VEAB:s typ CV -P, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C enl EN 15727 och är tillverkad för lufthastighet ned till 0,5 m/s. Reglering sker via extern regulator och givare som beställs separat.

## Regulatorer



PULSER



PULSER D



TTC 2000



TTC 40F

### PULSER-serien

En serie elektriska elvärmeregulatorer som reglerar effekten med s.k. tidsproportionell reglering (Puls/Paus-teknik). Detta ger en mycket noggrann temperaturreglering.

Kapslingsklass IP30 (PULSER D IP20).

Maxbelastning 230V~ 3200 W och 400V2~ 6400 W

#### PULSER

PULSER arbetar med en givare, den inbyggda rumsgivaren eller en extern givare, t.ex. en kanalgivare.

Automatisk omställning mellan 230V~ och 400V2~.

#### PULSER D

Samma egenskaper som PULSER men för DIN-montage.

#### PULSER M

Med extra ingång för min- eller maxbegränsningsgivare i tilluftskanalen\*. PULSER M reglerar då rumstemperaturen och håller samtidigt en minsta tilluftstemperatur.

Automatisk omställning mellan 230V~ och 400V2~.

*\*Använd kanalgivare/ningivare TG-K330.*

#### PULSER ADD

PULSER ADD har ingen egen givare utan slavstyrs från en annan PULSER och arbetar parallellt med denna. Detta innebär att man kan styra två kanalvärmare från samma givare.

Automatisk omställning mellan 230V~ och 400V2~.

### TTC-serien

En serie elektriska elvärmeregulator som reglerar effekten med s.k. tidsproportionell reglering (Puls/Paus-teknik). Detta ger en mycket noggrann temperaturreglering. Börvärdesinställning görs på regulatormen eller externt. TTC-serien har uttag för extern huvudgivare och min/max givare.

Använd TG-K360 som min/max givare. Alternativt kan TTC-serien styras med extern 0...10V styrsignal.

#### TTC 2000

För väggmontage.

Maximalt installerad effekt: 17 kW, 400V3~

Automatisk omställning: 210...415V3~

Kapslingsklass: IP30

#### TTC 25 och TTC 40F

För montage på DIN-skene i ett apparatskåp.

Automatisk omställning: 210...415V3~

Kapslingsklass: IP20

Maximal effekt utgångar:

TTC 25: 25 A, 400V, 17 kW

TTC 40F: 40 A, 400V, 27 kW

---

#### PULSER 220 X010 och PULSER 380 X010

Dessa regulatorer styrs med en extern 0...10V styrsignal. Spänning 230V~ respektive 400V2~.

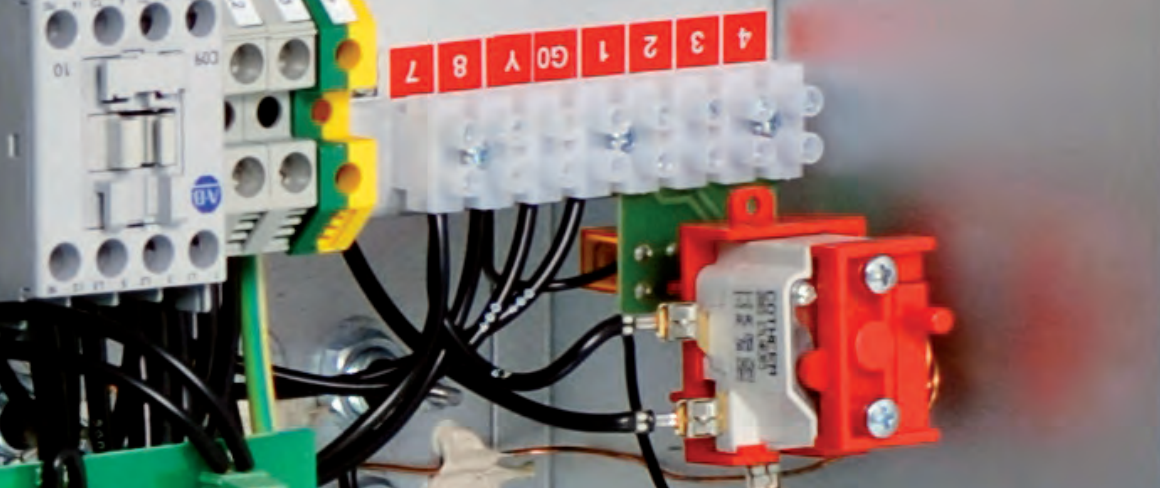
## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Kanalgivare TG-K330	0-30°C	IP20
	Kanalgivare TG-K360 Min/max givare till TTC-serien	0-60°C	IP20
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdesinställning	0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R530	0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R630	0-30°C	IP54
	Tryckvakt DTV300 inkl anslutningssats	20 - 300 Pa Max 1A 230V~	IP54
	Tryckvakt AFS-222	10 - 3000 Pa Max 15A 230V~	IP20
	Anslutningssats ANS	För AFS-222	





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



## VFL, VFLPG, VTL och VRA Elektriska rektangulära kanalvärmare



# VFL, VFLPG, VTL och VRA

## Elektriska rektangulära kanalvärmare

VEAB:s rektangulära kanalvärmare levereras i kundanpassade storlekar och effekter upp till 2000 kW och används för att värma upp tilluften i kanalsystem, i centrala ventilationsaggregat och för olika industriella processer. Rätt dimensionerade kan rektangulära kanalvärmare svara för uppvärmningen av hela hus och byggnader.

Vår flexibla produktion ger oss möjlighet att anpassa kanalvärmarna exakt till applikationen. Det kan gälla värmare för luftbehandlingsaggregat, industriella processer eller mycket tuffa miljöer. Här kan det krävas förstärkt elektrisk isolation, rostfria material, stora effektuttag, höga temperaturer eller liknande.

- Effektområde 0,5 kW – 2000 kW
- Kapslingsklass IP43 som standard, IP55 eller IP65 på begäran
- Med inbyggd styrutrustning eller för extern reglering
- Inbyggda överhettningsskydd, minst ett automatiskt och ett manuellt återställbart
- Kapslade rostfria slätrörelselement
- 50/60Hz
- Kan monteras både horisontellt och vertikalt

### Standardutförande

Höljet tillverkas i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, som uppfyller kraven för korrosivitetsklass C4. Värmeelementen är slätrörelselement och är tillverkade i rostfritt stål, EN 1.4301. I kopplingslådan finns erforderliga plintar för den elektriska inkopplingen. Höljet finns i fyra olika utförande, se sidan 6 för utförligare information. Kanalvärmarna tillverkas i kapslingsklass IP43 men kan på begäran även fås i IP55 eller IP65.

Produkterna kundanpassas i storlek och effekt.

Värmarna är anpassade för max 50°C utgående temperatur, en minsta lufthastighet på 1,5 m/s och max tryck 1000 Pa.

### Överhettningsskydd

Samtliga modeller av kanalvärmarna har minst två överhettningsskydd, ett automatiskt återgående och ett manuellt återställbart. Samtliga kanalvärmare har återställning av överhettningsskyddet på värmarens lock.

### Larmrelä, tilläggsbeteckning -L

Till samtliga modeller finns möjlighet att få ett inbyggt relä med potentialfri larmkontakt som indikerar att det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst. Larmrelä ingår som standard i modellerna -MQXL, -MTXL, -MQYL, -MTYL, -MQCL, -MTCL, -MTUL, -MQUL -MQEML och -MTEML.



### Elektronisk flödesvakt

Inbyggd elektronisk flödesvakt kan du välja till samtliga kanalvärmare för max 40A 3-fas (ex. max 27 kW, 3x400V). Flödesvakten övervakar ständigt luftflödet och stänger av värmaren om lufthastigheten understiger 1,5 m/s och undviker därmed överhettning.

När lufthastigheten överstiger 1,5 m/s sätts värmaren automatiskt på om det finns ett värmebehov.

Detta innebär att värmare med inbyggd flödesvakt uppfyller kravet på förregling mot fläkt/luftflöde och kan installeras utan extern förregling. Detta ger en mycket enkel installation.

### Godkännande

Kanalvärmarna t.o.m 1000 kW är testade och godkända av Intertek Semko AB enligt:

LVD-direktiv: EN 60335-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-6-3 och EN 61000-6-1

EMF-direktiv: EN 62233

Effekter under 1000 kW förses med S- och CE-märke.

Effekter över 1000 kW förses med CE-märke.





## Styrning Inbyggd regulator

Inbyggd regulator ger en enkel installation genom bl.a färre kabeldragningar, vilket sänker installationskostnaden och minskar risken för felkoppling. Regulatorn är elektronisk och reglerar effekten över en triac med s.k tidsproportionell reglering (Puls/Paus teknik). Detta ger en mycket noggrann temperaturreglering. Eftersom regleringen sker elektroniskt arbetar den helt ljudlöst och med minimal förlitning. Vid större effekter regleras delar av effekten med en stegkopplare. Temperaturen finregleras dock alltid av den elektroniska Puls/Paus regleringen. Gångjärn i locket underlättar underhåll och service.

Följande modeller finns med inbyggd regulator:

### -MTEML /-MQEML / -MTUL / -MQUL, för en eller två givare

Kanalvärmare med inbyggd temperaturregulator, för rums- eller kanalgivare. Kan även anslutas till en huvudgivare i rummet och en min/max givare i tilluften. Se sidan 9.

### -MQXL /-MTXL, för 0...10V styrsignal

Kanalvärmare med inbyggd regulator för extern styrsignal 0...10V. Se sidan 10.

### -MQYL / -MTYL, för 2...10V styrsignal

Kontakta VEAB för mer information.

### -MQCL / -MTCL, för 4...20mA styrsignal

Kontakta VEAB för mer information.

### Modbus

Kanalvärmarna kan förses med Modbus kommunikation  
Kontakta VEAB för mer information.

## Extern regulator

Det finns också möjlighet att välja kanalvärmare utan inbyggd regulator och istället komplettera med en extern. Följande modell finns för extern regulator:

### -M(L)

Kanalvärmaren kompletteras med en extern temperaturregulator eller termostat. Se sidan 12.

## Val utöver standardutförande

Utöver standardutförandet finns det flera val som möjliggör anpassning till din applikation.

### Andra materialvarianter

Höljet kan tillverkas i rostfritt stål, EN 1.4301, eller rostfritt syrafast stål, EN 1.4404.

### Kanalvärmare för utgående temperatur 51°C - 120°C

Överhettningsskyddet anpassas till drifttemperaturen. Kopplingslådan förses med 25 mm isolering mot kanaldelen.

### Kanalvärmare för utgående temperatur 121°C - 400°C

Hölje i syrafast eller rostfritt. Överhettningsskydden anpassas till drifttemperaturen. Kopplingslådan förses med 100 mm isolering mot kanaldelen. Luftspalt mellan kanal och kopplingslåda. Kapslingsklass IP30.

### Förstärkt elektrisk isolering

För att undvika läckströmar till jord monteras elementen i elektriskt isolerande material. Lämpligt vid t.ex. marint bruk.

### Signallampor

Kopplas mot manuellt överhettningsskydd och/eller driftindikering.

### Lyftöglor

Kanalvärmarna kan förses med lyftöglor för att underlätta monteringen.

### Kapslingsklass IP55 / IP65

Kanalvärmarna kan tillverkas med kapslingsklass IP55 eller IP65 istället för standardutförandet IP43.

### Stilleståndsvärmare i kopplingslådan

Stilleståndsvärme är lämpligt vid t.ex. fuktiga miljöer, för att minska risken för fuktinträning vid elementens ändar, eller för att minska risken för kondens i kopplings-lådan när kall luft strömmar i kanalen.

### Cirkulär anslutning

Då effektbehov eller anslutningsdiameter överskrider vad som finns i standardsortimentet för vår cirkulära kanalvärmare, CV, tillverkas en rektangulär kanalvärmare med cirkulär anslutning.

### Avvikande spänning

Värmarna kan tillverkas med avvikande spänning upp t.o.m 3 × 690V för extern styrning och upp t.o.m 3 × 500V för inbyggd styrning.

### Inbyggd huvudbrytare

Tillverkas endast för modeller med inbyggd styrutrustning.

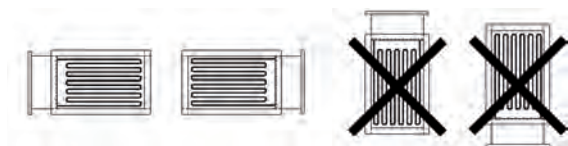
### Tryck över 1000 Pa

Kontakta VEAB.



## Montering

Kanalvärmarna kan monteras i horisontell eller vertikal kanal. Luften genom kanalvärmaren skall följa den luft-riktningspil som finns på kanalvärmarens lock. I horisontell kanal placeras kopplingslådan valfritt åt höger eller vänster, dock ej uppåt eller nedåt. Kanalvärmaren måste monteras så att den får ett jämnt luftflöde över hela ytan. Vi rekommenderar att avståndet till eller från kanalbøj, fläkt, spjäll och liknande är minst kanalvärmarens diagonalmått, d.v.s. från hörn till hörn i värmarens kanaldel.



## Förregling mot fläkt/luftflöde

Elektriska kanalvärmare måste alltid installeras så att de antingen förreglas mot den fläkt som blåser luft i kanalen eller mot det luftflöde som passerar värmaren. Kanalvärmarens spänning måste brytas om fläkten slås av eller om luftflödet upphör. För effekter över 30 kW rekommenderas en efterblåsningstid på minst 3 minuter innan fläkten stannas.

Modellerna med inbyggd elektronisk flödesvakt uppfyller kravet på förregling mot fläkt/luftflöde och kan installeras utan extern förregling.

På modellerna -MTEML, -MTUL och -MTXL med effekter upp till 27 kW 3×400V finns det på kretskortet uttag för anslutning av tryck- eller flödesvakt. Vid effekter över 27 kW förreglas värmaren via inkommande manöverkrets. Modellen -M förreglas alltid på inkommande kraftmatning.

## Minsta lufthastighet och utgående lufttemperatur

Kanalvärmarna är som standard dimensionerade för en minsta lufthastighet på 1,5 m/s och max drifttemperatur 50°C på utgående luft.

Omgivningstemperatur vid drift:

Utan inbyggd styrutrustning = max 40°C.

Med inbyggd styrutrustning = max 30°C.

Lufthastigheten räknas ut enligt följande formel:

$$V = \frac{Q}{3600 \times A}$$

V = lufthastighet, m/s

Q = luftflöde, m<sup>3</sup>/h

A = kanalvärmarens tvärsnittsytan (B×H), m<sup>2</sup>

## Effektbehov

Den luftmängd som passerar kanalvärmaren värms upp enligt följande formel:

$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

P = effekt i W

Q = luftflöde i m<sup>3</sup>/h

Δt = temperaturhöjning i °C

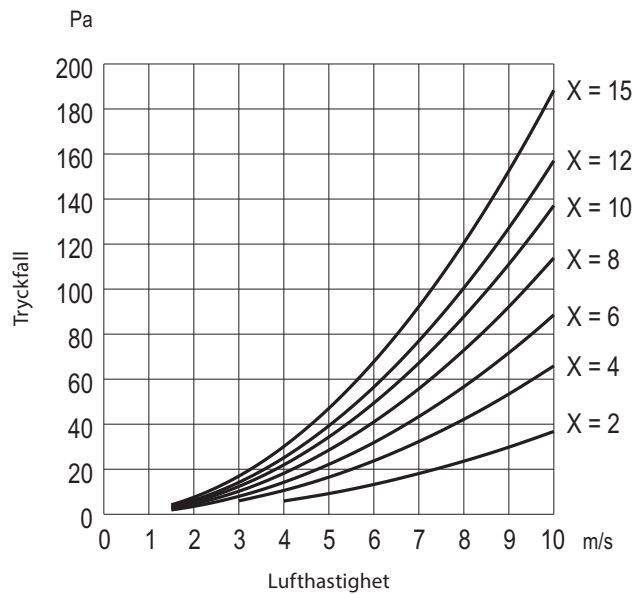
## Lufttryckfall genom kanalvärmaren

Tryckfallet på luften som passerar genom en kanalvärmare är beroende på lufthastigheten och antalet elementrader i värmaren.

Det ungefärliga antalet elementrader kan beräknas genom följande formel:

$$X = \frac{P}{A \times 15}$$

$X$  = antalet elementrader  
 $A$  = kanalvärmarens genomströmningsarea,  $B \times H$  i  $m^2$   
 $P$  = totaleffekten i kW

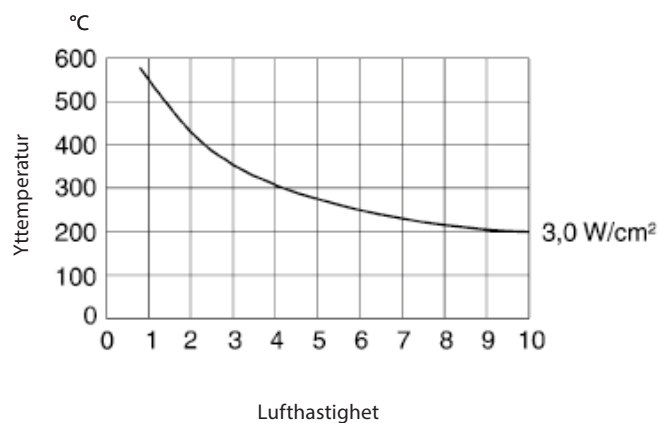


## Yttemperatur på värmeelementen

Elementens yttemperatur är beroende på lufthastigheten och elementens yteffekt.

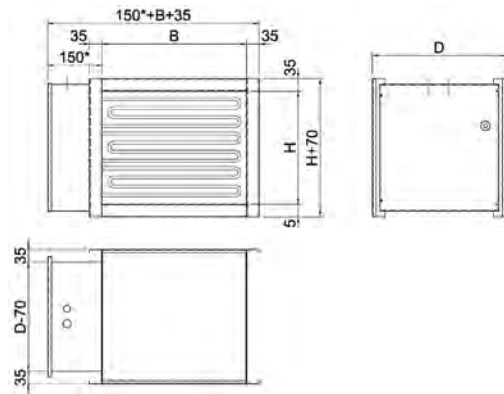
Yteffekten på elementen är cirka  $3 \text{ W/cm}^2$ .

Tabellen visar värmeelementens yttemperatur när kanalvärmarens utgående lufttemperatur är cirka  $20^\circ\text{C}$ .

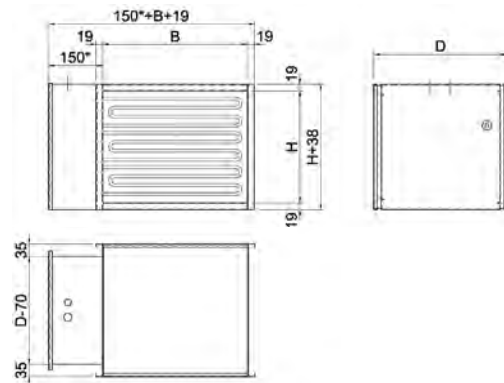


## Måttskiss

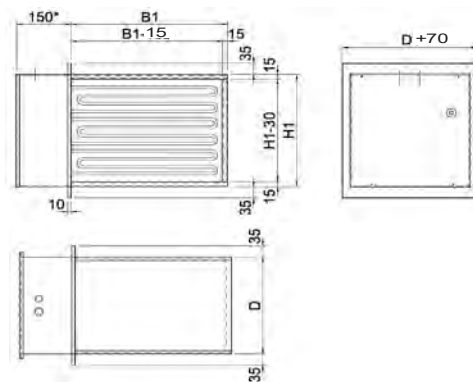
### VFL – med flänsar



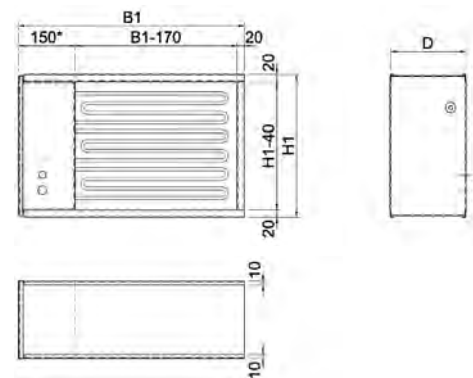
### VFLPG – passande mot PG-gejd



### VTL – för insticksmontage i kanal



### VRA – för aggregat



\*) Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning har måttet 200 mm.

## Projektering/beställning

Utföranden	VFL – med flänsar VFLPG – passande mot PG-gejd VTL – för insticksmontage i kanal VRA – för aggregat	
Modell	-MTEML / -MQEML / -MTUL / -MQUL  -MQXL / -MTXL  -MQYL / -MTYL  -MQCL / -MTCL  -M(L)	Ansluts till en kanal- och/eller en rumsgivare. Se sidan 9.  Effekten styrs av en extern styrsignal 0...10V.  Effekten styrs av en extern styrsignal 2...10V.  Effekten styrs av en extern styrsignal 4...20mA.  För extern styrutrustning.
Dimension bredd, B Dimension höjd, H	Min 160 mm. Max 3000 mm (öppen yta för luftflöde) Min 160 mm. Max 3000 mm (öppen yta för luftflöde)	
Total effekt kW	Kan väljas mellan 0,5 kW och 2000 kW	
Huvudspänning	1 × 230V = 1-fas 230V 2 × 400V = 2-fas 400V 3 × 400V = 3-fas 400V 3 × 440V = 3-fas 440V	3 × 230V = 3-fas 230V 3 × 460V = 3-fas 460V 3 × 500V = 3-fas 500V 3 × 690V = 3-fas 690V
Material på höljet	A = Aluzink, AZ 185 S = Rostfritt, EN 1.4301 SA = Rostfritt syrafast, EN 1.4404	
Kapslingsklass	IP43 / IP55 / IP65	
Elektrisk isolering	NI = Normal elektrisk isolering RI = Förstärkt elektrisk isolation	
Utg. lufttemperatur	50C = Max 50°C utgående temperatur 120C = Max 400°C utgående temperatur	

### Typbeteckning VFL- och VFLPG-

En kanalvärmarens typbeteckning kan exempelvis vara VFLPG-M-1200-500-100-3×400V-SA-IP44-NI-50C och beskriver produktens utförande. Typbeteckningen byggs upp enligt följande modell:

Utförande	Modell	Dimension bredd, B	Dimension höjd, H	Total effekt kW	Huvudspänning V	Material hölje	Kapslingsklass	Elektrisk isolering	Utg. lufttemp.
VFLPG	M	1200	500	100 kW	3 × 400V	SA	IP43	NI	50C

25 + 25 + 25 + 25

Antal steg samt kW.  
Gäller endast modell -M

### Typbeteckning VRA- och VTL-

Utförande	Modell	Dimension bredd, B1	Dimension höjd, H1	Total effekt kW	Huvudspänning V	Material hölje	Kapslingsklass	Elektrisk isolering	Utg. lufttemp.
VRA	M	1400	540	100 kW	3 × 400V	SA	IP43	NI	50C



# VFL, VFLPG, VTL och VRA

## Elektriska rektangulära kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för en eller två givare

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning levereras färdiga för installation.

Detta ger följande fördelar:

- Minimal kabeldragning – färdigkopplad styrutrustning
- Enkel installation – minskad installationskostnad
- Minimerad risk för felkopplingar vid installation
- Noggrann reglering



### - MTEML

Ansluts till en kanal- eller rumsgivare.

Börsvärdet ställs externt, tex på rumsgivaren.

Kan alternativt anslutas till två givare; en huvudgivare i rummet och en min/max. givare i tilluften.

Givare beställs separat. Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet har löst ut.

-MTEML tillverkas upp tom 635 Ampere (440kW, 3 x 400V)

### - MQEML

Lika MTEML samt med en inbyggd elektronisk luftflödesvakt som blockerar värmaren vid lufthastigheter under 1,5m/s.

-MQEML tillverkas upp till 40 Ampere (27kW, 3 x 400V)

### - MTUL

Anslut till en givare, tex en kanalgivare i tilluften.

Börsvärdet ställs på värmarens lock.

Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet har löst ut.

Givare beställs separat.

-MTUL tillverkas upp tom 635 Ampere (440kW, 3 x 400V)

### - MQUL

Lika MTUL samt med en inbyggd elektronisk luftflödesvakt som blockerar värmen vid lufthastigheter under 1,5m/s.

MQUL tillverkas upp till 40 Ampere (27kW, 3 x 400V)

## Projektering/beställning

### Beskrivande text -MQEML / MQUL

Kanalvärmare, VEAB:s typ VFLPG-MQEML-800-400-25 kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (se sidan 7), med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, som uppfyller kraven för korrosivitetsklass C4. Värmeelementen tillverkas i rostfritt stål, EN 1.4301. Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst. Har inbyggd elektronisk flödesvakt.

Reglering sker via inbyggd temperaturregulator för rums- eller kanalgivare. Givare och eventuell extern börvärdesinställare beställs separat.

### Beskrivande text -MTEML / MTUL

Kanalvärmare, VEAB:s typ VFLPG-MTEML-1200-500-100 kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (se sidan 7), med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, som uppfyller kraven för korrosivitetsklass C4. Värmeelementen tillverkas i rostfritt stål, EN 1.4301. Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.

Reglering sker via inbyggd temperaturregulator för rums- eller kanalgivare. Givare och eventuell extern börvärdesinställare beställs separat.

## Tillbehör

### Givare till MQUL och MTUL

Börvärdet ställs på värmarens lock.

Alt. 1



TG-K330 som tilluftsgivare.

Alt. 2



TG-R530 (IP30) eller TG-R630 (IP54)  
som rumsgivare.

### Givare till MQEML och MTEML

Börvärdet ställs externt.

Alt. 1



TG-R430 som börvärdesinställare  
och rumsgivare.

Alt. 2



TG-R430 som börvärdesinställare  
och rumsgivare.

Alt. 3



TG-R530 (IP30) eller TG-R630 (IP54)  
som rumsgivare.

Alt. 4



TG-R530 (IP30) eller TG-R630 (IP54)  
som rumsgivare.



TG-R430 som börvärdesinställare.



TG-R430 som börvärdesinställare.

Alt. 5



TG-K330 som tilluftsgivare.



TG-K360 som min/max tilluftsgivare.



TG-R430 som börvärdesinställare.

Data för samtliga givare, se sidan 15.  
För komplett inkopplingsschema  
se manualen på vår hemsida [www.veab.com](http://www.veab.com)  
(välj Produkter/Kanalvärmare - Elektriska).

# VFL, VFPLPG, VTL och VRA

## Elektriska rektangulära kanalvärmare med inbyggd styrutrustning för extern styrsignal 0...10V

Kanalvärmare med inbyggd styrutrustning levereras färdiga för installation. Detta ger följande fördelar:

- Minimal kabeldragning – färdigkopplad styrutrustning
- Enkel installation – minskad installationskostnad
- Minimerad risk för felkopplingar vid installation
- Noggrann reglering

### - MQXL

Ansluts till extern styrsignal 0...10V.

Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.

Värmaren har inbyggd elektronisk flödesvakt (se sidan 2).

-MQXL tillverkas upp t.o.m 40A 3 fas (27 kW 3×400V).

### - MTXL

Ansluts till extern styrsignal 0...10V.

Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.

-MTXL tillverkas upp t.o.m 440kW.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - MQXL

Kanalvärmare, VEAB:s typ VFPLPG-MQXL-800-400-25kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (se sidan 7), med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, som uppfyller kraven för korrosivitetsklass C4. Värmeelementen tillverkas i rostfritt stål, EN 1.4301. Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst. Har inbyggd elektronisk flödesvakt.

Reglering sker via inbyggd regulator för extern styrsignal 0...10V.

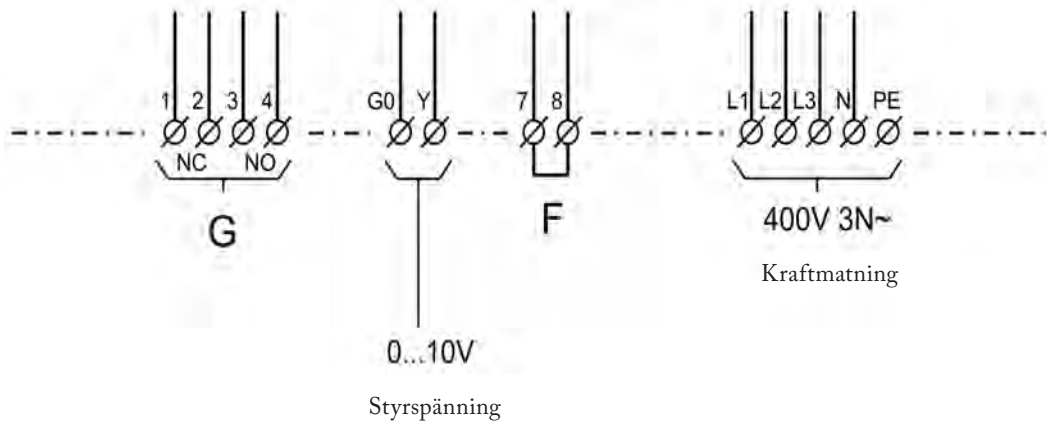
### Beskrivande text - MTXL

Kanalvärmare, VEAB:s typ VFPLPG-MTXL-1200-500-100kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (se sidan 7), med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, som uppfyller kraven för korrosivitetsklass C4. Värmeelementen tillverkas i rostfritt stål, EN 1.4301. Har potentialfri larmkontakt som indikerar om det manuellt återställbara överhettningsskyddet utlöst.

Reglering sker via inbyggd regulator för extern styrsignal 0...10V.

## Inkopplingsexempel

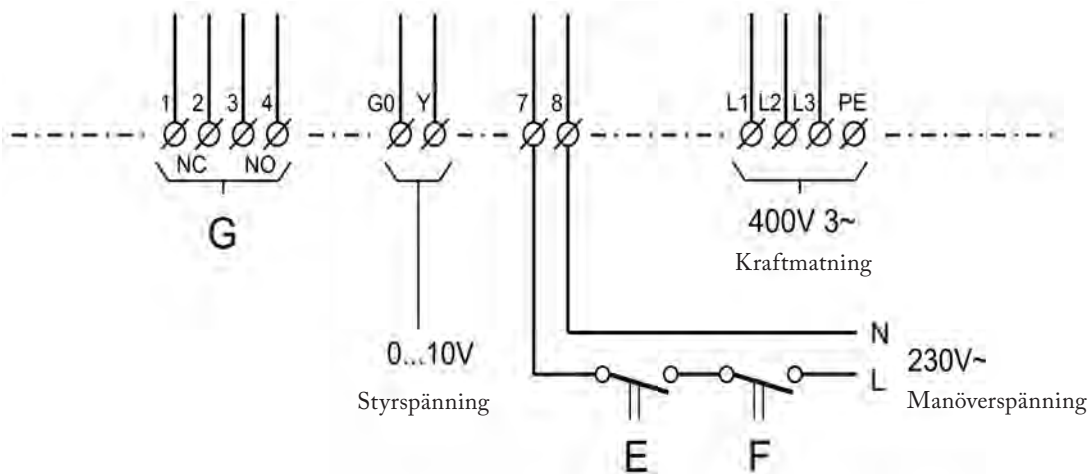
### - MQXL



- F = Bygel kan ersättas med manöverströmställare eller annan förregling. (Option)
- G = Larmkontakter för indikering av utlöst överhettningsskydd.
- NO = Normalt öppen kontakt (sluter vid överhettningsskydd).
- NC = Normalt sluten kontakt (bryter vid överhettningsskydd).

## Inkopplingsexempel

### - MTXL



- E = Förregling.
- F = Manöverströmställare.
- G = Larmkontakter för indikering av utlöst överhettningsskydd.
- NO = Normalt öppen kontakt (sluter vid överhettningsskydd).
- NC = Normalt sluten kontakt (bryter vid överhettningsskydd).



# VFL, VFLPG, VTL och VRA

## Elektriska rektangulära kanalvärmare för extern styrutrustning

Kanalvärmarna kompletteras med extern styrutrustning. Det är viktigt att utrustningen är anpassad till värmaren och den effekt som ska styras. Tabellen på sid. 13 ger vägledning om lämplig styrutrustning.

### - M

Regleras lämpligen av extern regulator typ PULSER eller TTC.

### Val av effekt

Totaleffekten för kanalvärmare för extern styrutrustning kan väljas fritt från 0,5 kW och uppåt. Effekten kan delas i ett fritt antal effektsteg med min 0,3 kW och max 43 kW per effektsteg (63A).

### Inkoppling av steg

#### Standard

Huvudspänning 400V3~  
0,3-3,5 kW: 400V2~  
3,6-43,0 kW: 400V3~

Huvudspänning 230V3~  
0,3-1,99 kW: 230V~  
2,0-25,0 kW: 230V3~

### På begäran

0,3-3,6 kW: 230V~  
0,3-6,0 kW: 400V2~  
1,0-43,0 kW: 400V3~ eller 230V3~



## Projektering/beställning

### Beskrivande text -M

Kanalvärmare, VEAB:s typ VFLPG-M-1200-500-100kW-3x400V-A-IP43-NI-50C (se sidan 7), med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, som uppfyller kraven för korrosivitetsklass C4. Värmeelementen tillverkas i rostfritt stål, EN 1.4301.

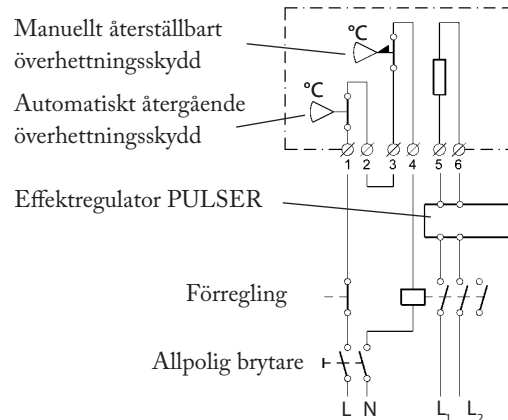
Totaleffekt 100 kW.

Effektsteg 25 kW+25 kW+25 kW+25 kW.

Reglering sker via extern regulator och givare som beställs separat.

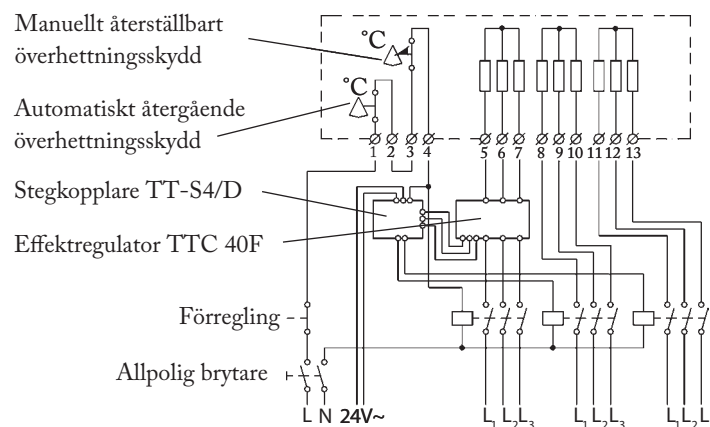
## Inkopplingsexempel

Max 6 kW 400V2~



## Inkopplingsexempel

Max 81 kW 400V3~



## Val av regulator

Totaleffekt	Effektsteg	Regulatorer
0,5 - 6,0 kW	1 steg, 400V2~	PULSER
6,1 - 17,0 kW	1 steg, 400V3~	TTC 25, alt TTC 2000
17,1 - 27,0 kW	1 steg, 400V3~	TTC 40 F
17,1 - 34,0 kW	2 steg (1/2 + 1/2), 400V3~	TTC 2000 + TT-S1
28,0 - 54,0 kW	2 steg (1/2 + 1/2), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
55,0 - 81,0 kW	3 steg (1/3 + 1/3 + 1/3), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
82,0 - 108,0 kW	4 steg (1/4 + 1/4 + 1/4 + 1/4), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
109,0 - 135,0 kW	5 steg (1/5 + 1/5 + 1/5 + 1/5 + 1/5), 400V3~	TTC 40 F + TT-S4/D
136,0 - 215,0 kW	Effektförhållandet (1 + 1 + 2 + 4, 400V3~)	TTC 40 F + TT-S4/D

## Regulatorer



PULSER



PULSER D



TTC 2000



TTC 40F



Stegkopplare  
TT-S4/D

### PULSER-serien

En serie elektriska elvärmeregulatorer som reglerar effekten med s.k. tidsproportionell reglering (Puls/Paus-teknik). Detta ger en mycket noggrann temperaturreglering.

Kapslingsklass IP30 (PULSER D IP20).

Maxbelastning 230V~ 3200 W och 400V2~ 6400 W

#### PULSER

PULSER arbetar med en givare, den inbyggda rumsgivaren eller en extern givare, t.ex. en kanalgivare.

Automatisk omställning mellan 230V~ och 400V2~.

#### PULSER D

Samma egenskaper som PULSER men för DIN-montage.

#### PULSER M

Med extra ingång för min-eller maxbegränsningsgivare i tilluftskanalen\*. PULSER M reglerar då rumstemperaturen och håller samtidigt en minsta tilluftstemperatur.

Automatisk omställning mellan 230V ~ och 400V 2~.

\*Använd kanalgivare/mingivare TG-K330.

#### PULSER ADD

PULSER ADD har ingen egen givare utan slavstyrs från en annan PULSER och arbetar parallellt med denna. Detta innebär att man kan styra två kanalvärmare från samma givare.

Automatisk omställning mellan 230V~ och 400V2~.

#### PULSER 220 X010 och PULSER 380 X010

Dessa regulatorer styrs med en extern 0...10V styrsignal. Spänning 230V~ respektive 400V2~.

### TTC-serien

En serie elektriska elvärmeregulator som reglerar effekten med s.k. tidsproportionell reglering (Puls/Paus-teknik). Detta ger en mycket noggrann temperaturreglering. Börvärdesinställning görs på regulatorn eller externt. TTC-serien har uttag för extern huvudgivare och min/max givare.

Använd TG-K360 som min/max givare. Alternativt kan TTC-serien styras med extern 0...10V styrsignal.

#### TTC 2000

För väggmontage.

Maximalt installerad effekt: 17 kW, 400V3~

Automatisk omställning: 210...415V3~

Kapslingsklass: IP30

#### Kretskort TT-S1

Monteras i TTC 2000 för att styra ett fast grundsteg max 17 kW. Minst 50% av totaleffekten skall styras via TTC 2000 och max. 50% via TT-S1. TTC 2000 och TT-S1 kan tillsammans styra upp till 17 kW + 17 kW = 34 kW.

#### TTC 25, TTC 40F och TTC 63F

För montage på DIN-skene i ett apparatskåp.

Automatisk omställbar: 210...415V3~

Kapslingsklass: IP20

Maximal effekt utgångar:

TTC 25: 25 A, 400V, 17 kW

TTC 40F: 40 A, 400V, 27 kW

TTC 63F: 63 A, 400V, 43 kW

#### Stegkopplare TT-S4/D

Används tillsammans med TTC 25, TTC 40F eller TTC 63F för att reglera de delar av totaleffekten som överskrider kapaciteten för dessa.

Har fyra reläutgångar som arbetar i sekvens eller binärt.

Utgångar: 4x2 A 240V~ slutande

Matningsspänning: 24V~

## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Kanalgivare TG-K330 för 220-400V*	0-30°C	IP20
	Kanalgivare TG-K930 för 415-500V*		
	Kanalgivare TG-K360 min/max givare till TTC-serien för 220-400V*	0-60°C	IP20
	Kanalgivare TG-K960 min/max givare till TTC-serien för 415-500V*		
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdesinställning för 220-400V*	0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R930 Med börvärdesinställning för 415-500V*		
	Rumsgivare TG-R530 för 220-500V*	0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R630 för 220-500V*	0-30°C	IP54
	Tryckvakt DTV300 inkl anslutningsatts	20 - 300 Pa Max 1A 230V~	IP54
	Tryckvakt AFS-222	10 - 3000 Pa Max 15A 230V~	IP20
	Anslutningsatts ANS	För AFS-222	

\*Avser kanalvärmarens matningsspänning



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



**VFL2-Ex, VTL2-Ex och VRA2-Ex**  
**Elektriska rektangulära kanalvärmare**  
**för explosionsfarliga miljöer**



# VFL2-Ex, VTL2-Ex och VRA2-Ex

## Elektriska rektangulära ATEX-godkända kanalvärmare

VEAB:s rektangulära ATEX-godkända kanalvärmare finns i effekter upp till 1000 kW och används för att värma luft i kanalsystem, centrala ventilationsaggregat och för olika industriella processer i miljöer där det tillfälligt finns explosionsrisk (Zon 1 och Zon 2). Vår flexibla produktion ger oss möjlighet att anpassa kanalvärmaren till olika användningsområden som offshore, kemisk industri, oljeindustrin och fartyg.

- Effektområde 1 kW - 1000 kW
- Temperaturklass T3 (max 200°C)
- Användning i område där explosionsrisken utgörs av gas eller ångor (Utrustningskategori 2G)
- Kapslingsklass IP66
- Max utgående temperatur 40°C
- Omgivningstemperatur -50°C till +40°C
- Min lufthastighet 2,5 m/s
- Kan monteras både horisontellt och vertikalt
- Inbyggda överhettningsskydd och temperaturbegränsare
- VFL2-Ex har värmeelementen monterade i en utdragbar kassett.



### Utförande

Höljet kan tillverkas i rostfritt stål EN 1.4301 eller syrafast rostfritt stål EN 1.4404. Höljet finns i tre olika utförande beroende på användningsområde, se sidan 6 för utförligare information. Kanalvärmarna tillverkas i kapslingsklass IP66 enligt EN 60529.

Värmeelementen är slättrörselement och är tillverkade i rostfritt stål, EN 1.4301 eller på begäran i syrafast rostfritt stål, EN 1.4404, Incoloy 800 eller Incoloy 825. Yteffekten är max 1 W/cm<sup>2</sup>. VFL2-Ex har värmeelementen monterade i en kassett. Kassetten är utdragbar utan att kanal-delen behöver demonteras.

Kopplingslådan tillverkas i Ex eb (höjd säkerhet) enligt EN 60079-7 och de inbyggda överhettningsskydden och temperaturbegränsaren i Ex db (Explosionstät kapsling)/Ex mb (Ingjutning) enligt EN 60079-1.

I kopplingslådan finns Ex eb godkända plintar för den elektriska inkopplingen av både värmeelementen, överhettningsskydden och temperaturbegränsaren.

Kanalvärmaren måste förses med kabelgenomföringar i skyddsform IP66, eller högre, godkända i Ex eb eller Ex db utförande. Dessa ingår inte i leveransen.

### Godkännande

VEABs godkända kanalvärmare uppfyller kraven i ATEX-direktivet 2014/34/EU. VEABs kvalitetssystem är certifierat av Intertek enligt certifikat ITS12ATEXQ7607. Provnings och certifiering är utförda av Intertek enligt certifikat: ITS10ATEX36956X. Tillämpade provningsstandarder: Kapslingsklass IP66 EN 60529, Allmänna ATEX fodringar EN 60079-0, Ex e (höjd säkerhet) EN 60079-7.

Kanalvärmarna är också testade och godkända av Intertek enligt: LVD-direktiv: EN 60335-1 och EN 60335-2-30, EMC-direktiv: EN 61000-6-3 och EN 61000-6-1, EMF- direktiv: EN 62233, EAC Certifikat för Ex



## Överhettningsskydd/ Temperaturbegränsare

Samtliga kanalvärmare har två manuella överhettningsskydd på effektsteg 1 som begränsar ytemperaturen på värmeelementen till 200°C (temperaturklass T3).

När värmebehov finns ska värmeelementen för effektsteg 1 alltid vara inkopplat.

Om värmaren har fler än ett effektsteg skall effektsteg 1 alltid vara det steg som först bli spänningssatt när det uppstår ett värmebehov.

Effektsteg nummer 1 skall vara det steg som sist kopplas bort när värmaren stängs av.

Utöver detta finns även en automatisk temperaturbegränsare som begränsar den utgående temperaturen. Återställning av de manuella överhettningsskydden sker inuti kopplingslådan. Överhettningsskydden och temperaturbegränsaren är i s.k. egensäkert utförande dvs ett avbrott eller läckage i kapillärsystemet får skydden att permanent bryta säkerhetskretsen.

## Anti-kondensvärmare i kopplingslådan

För att ytterligare anpassa värmaren finns möjlighet att välja till en anti-kondensvärmare i kopplingslådan.

Detta rekommenderas alltid i t.ex. fuktiga miljöer och vid utomhusmontering för att minska risken för isolationsproblem i värmeelementen och för att minska risken för kondens i kopplingslådan vid kyla.

Observera att anti-kondensvärmare i kopplingslådan är ett tillval, det ingår inte som standard.

## Mått

ATEX-godkända kanalvärmare tillverkas efter kundönskemål. Bredd och höjd väljs efter den kanal eller det aggregat som värmaren skall monteras i. Vid dimensioneringen måste hänsyn tas till att den minsta lufthastighet genom värmaren skall vara 2,5 m/s.

Bredd (B) och höjdmätten (H) måste vara minst 200 mm och maximalt 3000 mm, djupmättet är minst 270 mm och specificeras av VEAB vid offert eller beställningstillfället.

## Märkning

Se sidan 5 för beskrivning.

## Styrning



# II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

ATEX-godkända kanalvärmare måste styras av lämplig reglerutrustning som är godkänd för den specifika miljön som reglerutrustningen är placerad i. Styrningen skall även ha en separat givare som automatiskt begränsar den utgående lufttemperaturen från värmebatteriet till 40°C. Följ de lokala föreskrifter som gäller för styrutrustning av ATEX-certifierade kanalvärmare.

## Spänning

Spänningen kan anpassas efter kundönskemål upp till 690V3~.

## Effektuppdelning

Totaleffekten kan delas upp i ett valfritt antal effektsteg med max 63 A per steg.

Vid mer än ett effektsteg rekommenderas att samtliga steg är lika stora.

## Cirkulär anslutning

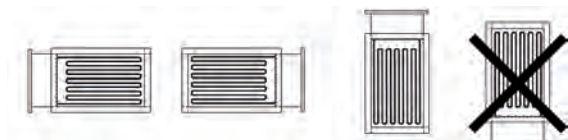
Som separat tillbehör till VFL2-Ex kan övergång till cirkulär anslutning levereras. Dimension  $\varnothing$ 100-800 mm.

## Tryck över 1000 Pa

Kontakta VEAB.

## Montering

Kanalvärmaren kan monteras i horisontellt eller vertikalt. Luften genom värmaren skall följa den luftriktningsspil som finns på kanalvärmarens lock. I horisontell kanal placeras kopplingslådan valfritt åt höger eller vänster, dock ej nedåt. Kanalvärmaren måste monteras så att den får ett jämnt luftflöde över hela ytan. Vi rekommenderar att avståndet till eller från kanalbøj, fläkt, spjäll och liknande är minst kanalvärmarens diagonalmått, dvs från hörn till hörn i värmarens kanaldel, i annat fall måste luftfördelningsplåtar monteras.



## Kanalvärmare med fler än ett effektsteg

För kanalvärmare med fler än ett effektsteg är de inbyggda överhettningsskydden monterade på effektsteg 1. Effektsteg 1 ska alltid vara det steg som först blir spänningssatt när det uppstår ett värmebehov och det steg som kopplas ut sist när värmaren stängs av.

## Förregling mot fläkt/luftflöde

Elektriska kanalvärmare måste alltid installeras så att de antingen förreglas mot den fläkt som blåser luft i kanalen eller mot det luftflöde som passerar värmaren. Kanalvärmarens spänning måste brytas om fläkten slås av eller om luftflödet upphör. För effekter över 30 kW rekommenderas en efterblåsningstid på minst 3 minuter innan fläkten stannas.

## Minsta lufthastighet och utgående lufttemperatur

Kanalvärmarna är som standard dimensionerade för en minsta lufthastighet på 2,5 m/s och max drifttemperatur 40°C på utgående luft.

Omgivningstemperaturen vid drift: -50...+40°C.

Lufthastigheten räknas ut enligt följande formel:

$$V = \frac{Q}{3600 \times A}$$

V = lufthastighet, m/s  
Q = luftflöde, m<sup>3</sup>/h  
A = kanalvärmarens tvärsnittsytta (B×H), m<sup>2</sup>

## Effektbehov

Den luftmängd som passerar kanalvärmaren värms upp enligt följande formel:

$$P = Q \times 0,36 \times \Delta t$$

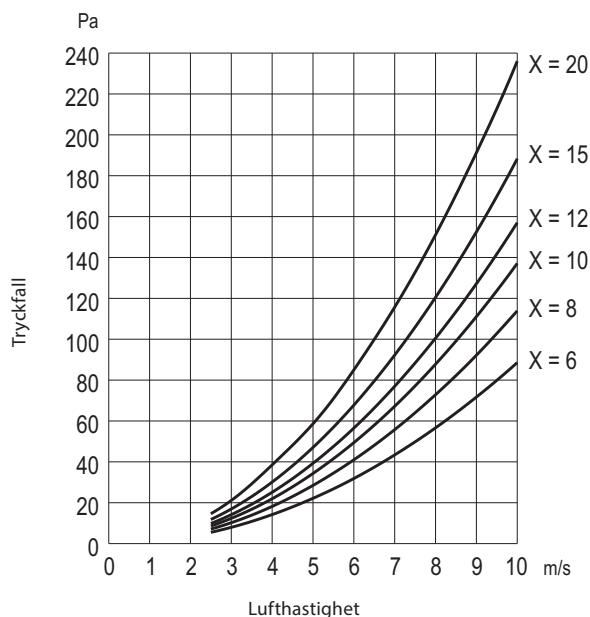
P = effekt, W  
Q = luftflöde, m<sup>3</sup>/h  
Δt = temperaturhöjning, °C

## Luftryckfall genom kanalvärmaren

Tryckfallet på luften som passerar genom en kanalvärmare är beroende på lufthastigheten och antalet elementrader i värmaren. Det ungefärliga antalet elementrader kan beräknas genom följande formel:

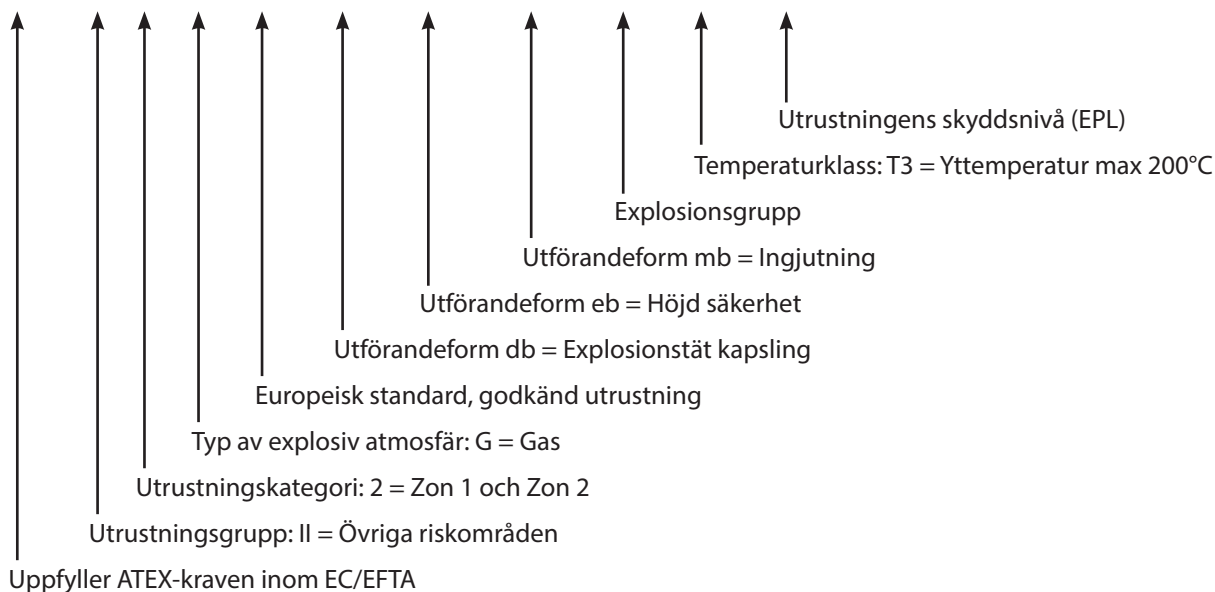
$$X = \frac{P}{A \times 5}$$

X = antalet elementrader  
A = kanalvärmarens genomströmningsarea, B x H i m<sup>2</sup>  
P = totaleffekten i kW





# II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb



## Klassning av riskområde

(Definierar sannolikheten, varaktigheten och frekvens av explosiv gasblandning)

Zon 2	Zon 1	Zon 0
Explosiv gasblandning förväntas inte förekomma vid normal hantering. Om den likväl förekommer, är det sällan och kortvarigt.	Explosiv gasblandning förväntas förekomma vid normal hantering.	Explosiv gasblandning förväntas förekomma ständigt eller långvarigt.
<b>Värmare kan användas i</b>		
3 G		
2 G (VEAB ATEX värmare)		
1 G		

## Explosionsgrupper

(Definierar tändkänslighet hos gasblandning med avseende på gnistenergin)

IIA	IIB	IIC
Propan, Aceton, Bensen, Bensin, Diesel	Eten, Stadsgas, Etylenglykol	Acetylen, Vätgas
<b>Värmare kan användas i</b>		
IIA		
IIB		
IIC (VEAB ATEX värmare)		

## Temperaturklass

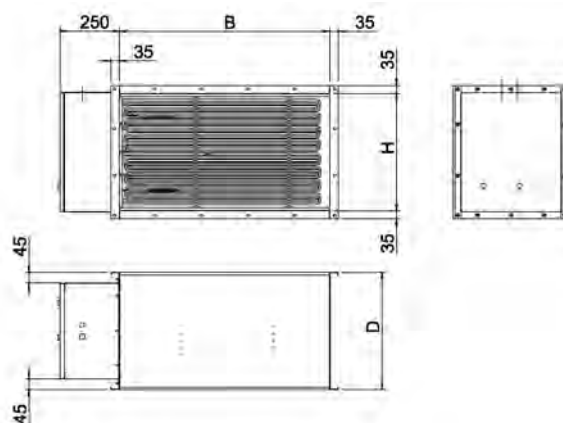
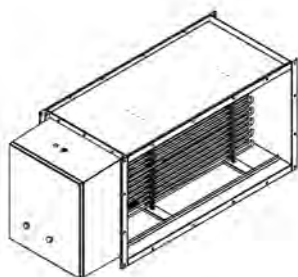
(Definierar högsta yttemperatur hos utrustningen respektive tändtemperatur för gasblandningar)

T1	T2	T3	T4	T5	T6
≤450°C	≤300°C	≤200°C	≤135°C	≤100°C	≤85°C
<b>Värmare kan användas i</b>					
T1					
T2					
T3 (VEAB ATEX värmare)					
T4					
T5					
T6					

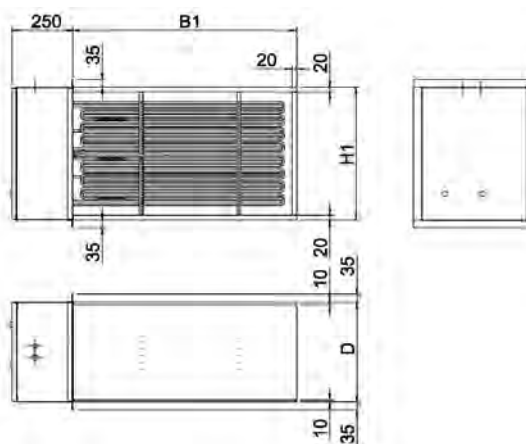
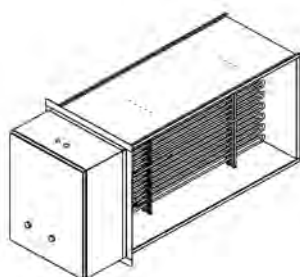


## Måttskiss

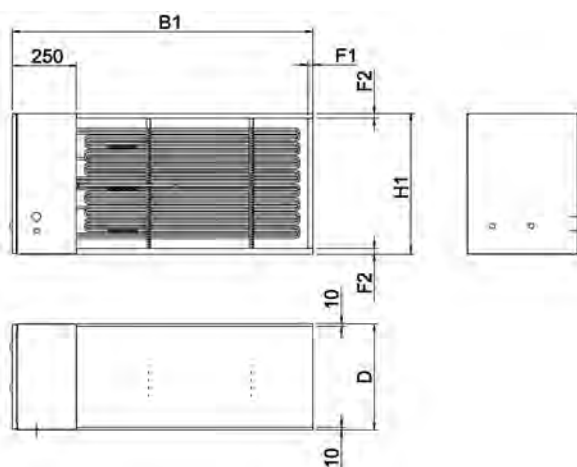
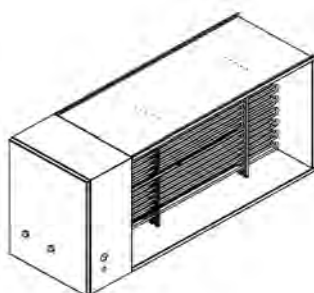
### VFL2 – med flänsar



### VTL2 – för insticksmontage i kanal



### VRA2 – för aggregat



## Projektering/beställning

Utföranden	VFL2-Ex - Värmare för flänsanslutning i kanalsystem VTL2-Ex - Värmare för insticksmontage i kanalsystem VRA2-Ex - Värmare för ventilationsaggregat
Modell	M = Värmare med inbyggda överhettningsskydd och för extern styrning.
Dimension bredd, B Dimension höjd, H	Min 200 mm. Max 3000 mm (öppen yta för luftflöde) Min 200 mm. Max 3000 mm (öppen yta för luftflöde)
Total effekt kW	Kan väljas mellan 1 kW och 1000 kW
Huvudspänning / max belastning per effektsteg	1 × 230V = 1 fas 230V / 14,5 kW 2x 400 V / 25 kW 3x 230 V / 25 kW 3x 400 V / 43 kW 3x 440 V / 48 kW 3x 460 V / 50 kW 3x 500 V / 54 kW 3x 690 V / 75 kW
Material i höljet	S = Rostfritt, EN 1.4301 SA = Rostfritt syrafast, EN 1.4404
Kapslingsklass	IP66
Elektrisk isolering	NI = Normal elektrisk isolering
Temperaturklass	T3 = Max 200°C på värmeavgivande ytor
Utg. lufttemperatur	40C = Max 40°C utgående temperatur

### Typbeteckning VFL2-Ex

En kanalvärmarens typbeteckning kan exempelvis vara VFL2-Ex-M-1200-500-80kW-3×400V-S-IP66-NI-T3-40C och beskriver produktens utförande. Typbeteckningen byggs upp enligt följande modell:

Utförande	Modell	Dimension bredd, B	Dimension höjd, H	Total effekt kW	Huvudspänning V	Material hölje	Kapslingsklass	Elektrisk isolering	Temperatur klass	Utg. lufttemp.
VFL2-Ex	M	1200	500	80 kW	3 × 400V	S	IP66	NI	T3	40C

40+40

Antal kW / steg

### Typbeteckning VRA2-Ex och VTL2-Ex

Utförande	Modell	Dimension bredd, B1	Dimension höjd, H1	Total effekt kW	Huvudspänning V	Material hölje	Kapslingsklass	Elektrisk isolering	Temperatur klass	Utg. lufttemp.
VRA2-Ex	M	1200	500	80 kW	3 × 400V	S	IP66	NI	T3	40C

## Exempel på beställningsunderlag

### Exempel text - VFL2-Ex

ATEX-godkända kanalvärmare av VEABs typ VFL2-Ex-1200x500-80kW-3x400V-M-S-IP66-T3-40C, med hölje i rostfritt stål EN 1.4301 och värmeelement i rostfritt material EN 1.4301. Kompletterat med inbyggd anti-kondensvärmare i kopplingskåpet. Värmeelementen är monterade i utdragbar kassett.

Märkning: Ex II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

Luftmängd: 7000 m<sup>3</sup>/h.

Dimension bredd: 1200 mm

Dimension höjd: 500 mm

Dimension djup: VEAB anger djupmättet vid offertförfrågan eller vid beställning

Effekt: 80 kW

Effektsteg: 40 kW+ 40 kW

Spänning: 3x400V

Modell: M

Material i hölje: Rostfritt EN 1.4301

Skyddsform: IP66

Temperaturklass: T3 (max 200°C)

Max utgående lufttemperatur: 40°C

Elementmaterial: EN 1.4301

Anti-kondensvärmare: Ja

### Exempel text - VTL2-Ex

ATEX-godkända kanalvärmare av VEABs typ VTL2-Ex-1200x500-80kW-3x400V-M-S-IP66-T3-40C, med hölje i rostfritt stål EN 1.4301 och värmeelement i rostfritt material EN 1.4301. Kompletterat med inbyggd anti-kondensvärmare i kopplingskåpet.

Märkning: Ex II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

Luftmängd: 7000 m<sup>3</sup>/h.

Dimension bredd: 1200 mm

Dimension höjd: 500 mm

Dimension djup: VEAB anger djupmättet vid offertförfrågan eller vid beställning

Effekt: 80 kW

Effektsteg: 40 kW+ 40 kW

Spänning: 3x400V

Modell: M

Material i hölje: Rostfritt EN 1.4301

Skyddsform: IP66

Temperaturklass: T3 (max 200°C)

Max utgående lufttemperatur: 40°C

Elementmaterial: EN 1.4301

Anti-kondensvärmare: Ja

### Exempel text - VRA2-Ex

ATEX-godkända kanalvärmare av VEABs typ VRA2-Ex-1200x500-80kW-3x400V-M-S-IP66-T3-40C, med hölje i rostfritt stål EN 1.4301 och värmeelement i rostfritt material EN 1.4301. Kompletterat med inbyggd anti-kondensvärmare i kopplingskåpet.

Märkning: Ex II 2 G Ex db eb mb IIC T3 Gb

Luftmängd: 7000 m<sup>3</sup>/h.

Dimension bredd: 1200 mm

Dimension höjd: 500 mm

Dimension djup: VEAB anger djupmättet vid offertförfrågan eller vid beställning

Effekt: 80 kW

Effektsteg: 40 kW+ 40 kW

Spänning: 3x400V

Modell: M

Material i hölje: Rostfritt EN 1.4301

Skyddsform: IP66

Temperaturklass: T3 (max 200°C)

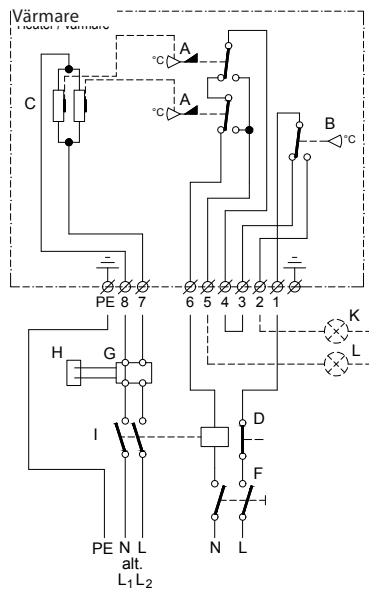
Max utgående lufttemperatur: 40°C

Elementmaterial: EN 1.4301

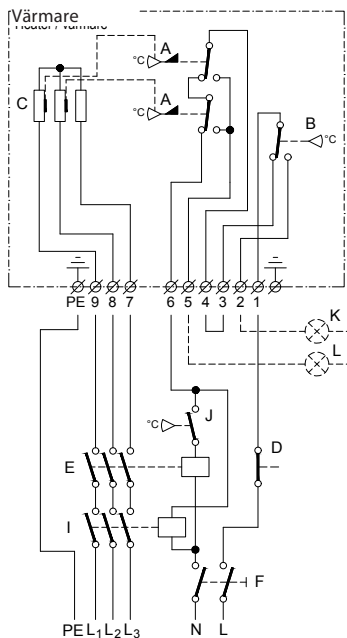
Anti-kondensvärmare: Ja

## Inkopplingschema

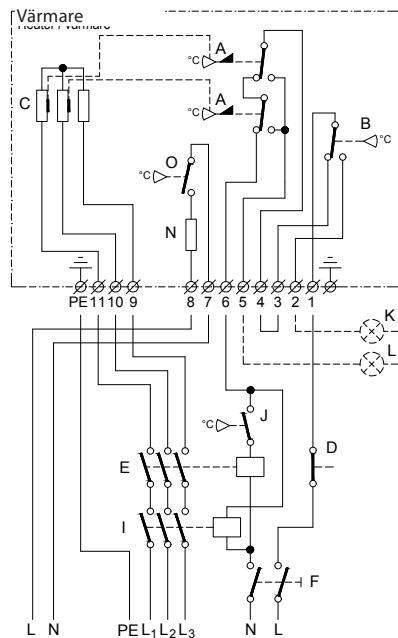
Inkopplingsexempel 1  
230V~ och 400V2~



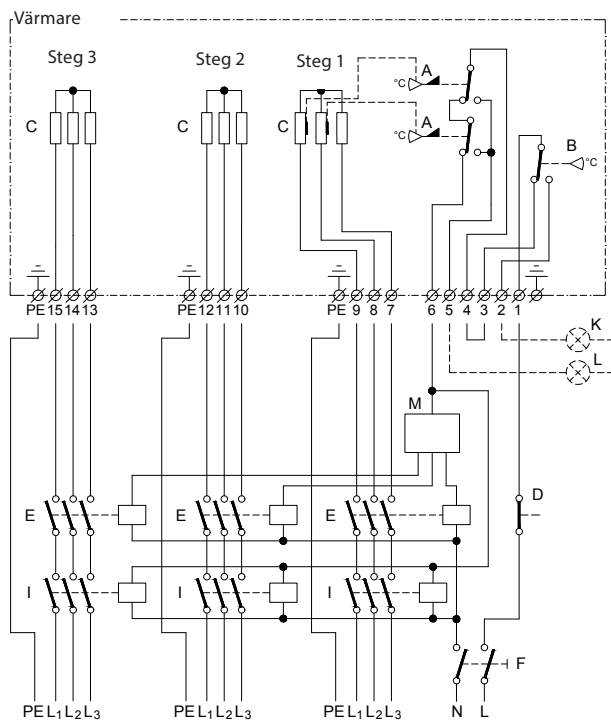
Inkopplingsexempel 2  
Max 43 kW, 400V3~ (63A)



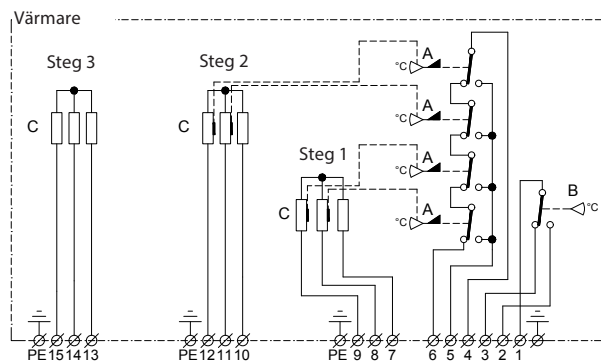
Inkopplingsexempel 3  
Max 43 kW, 400V3~ (63A)  
med anti-kondensvärmare



Inkopplingsexempel 4  
Max 129 kW, 400V3~, 3 effektsteg (1/3+1/3+1/3)



Inkopplingsexempel 5 med tyristorstyrning  
Max 129 kW, 400V3~, 3 effektsteg (1/3+1/3+1/3)



- A 2 st temperaturbegränsare med manuell återställning som begränsar värmeelementens yttemperatur. Monterade på element i effektsteg 1.
- B Termostat för begränsning av utgående lufttemperatur.
- C Belastning
- D Förrögling
- E Kontaktor
- F Allpolig brytare
- G Effektreglering
- H Givare
- I Säkerhetskontaktor
- J Termostat
- K Signal, hög utgående temperatur
- L Signal, utlösta temperaturbegränsare
- M Regulator
- N Termostatreglering
- O Anti-kondensvärmare, 50W



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





**CWW / CFW**  
**Cirkulära kanalvärmare**  
**för värmevatten**

# CWW

## Cirkulära kanalvärmare för värmevatten

CWW med cirkulär kanalanslutning har värmevatten som energibärare och används för att värma ventilationsluften i ett ventilationssystem. CWW kan också används för att individuellt värma enskilda rum eller zoner. För reglering av rums- eller tilluftstemperaturen kompletteras kanalvärmaren med regulatorer, givare, ställdon, ventiler och frysskyddsreglering.

- 15 standardstorlekar på lager
- Öppningsbar lucka för inspektion och rengöring
- Coil, 2- alt. 3- rördar
- Täthetsklass C enl EN 15727

### Utförande

Höljet tillverkas i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185. Coil med rör och röranslutningar av koppar och lameller av aluminium. Öppningsbar lucka som underlättar vid inspektion och rengöring. Kanalanslutningarna är försedda med gummitätningar.

### Driftdata

Max. drifttemperatur: +150°C  
 Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)  
 Coilen är provtryckta och läckagetestade.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montering

CWW kan monteras i horisontell eller vertikal kanal med valfri luftriktning.

### Styrning

Se sidan 6 till 8 för lista över regulatorer, givare, ventiler och ställdon.

### Hygien

Utformningen med öppningsbar lucka, möjliggör inspektion och rengöring av coil och luftvägar. Detta bidrar till renare luftvägar och därmed sund och frisk ventilationsluft.



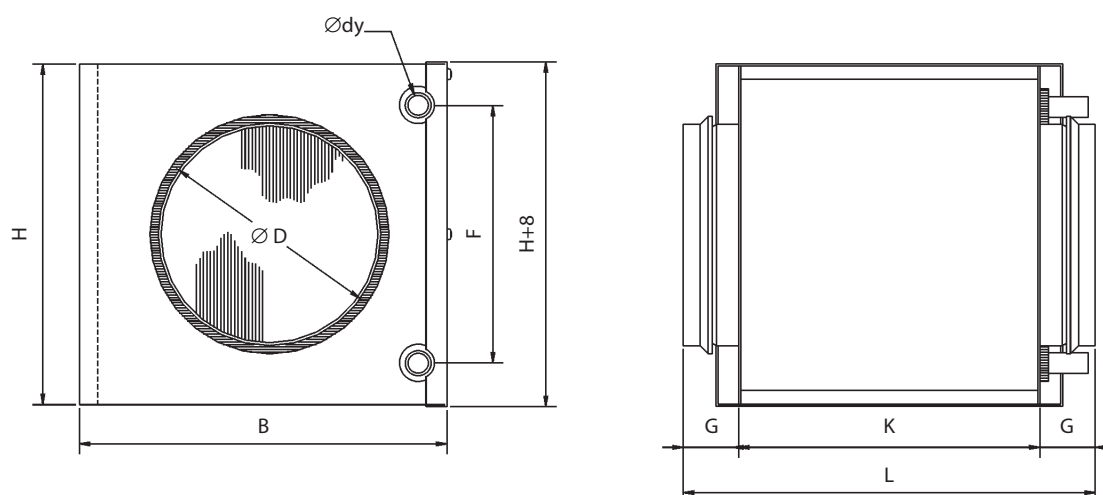
### Täthetsklass C

Kanalvärmare CWW uppfyller täthetsklass C enligt EN 15727, detta säkerställer att den uppvärmda luften når sin destination och inte läcker ut ur ventilationssystemet - detta sparar både energi och pengar.



## Sortimentöversikt med måttskiss

Typ	Ø D mm	B mm	H mm	Ø dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Invändig rörvolym l	Vikt kg
CWW 100-2-2,5	100	251	180	10	137	30	280	340	0,1	3,6
CWW 100-3-2,5	100	251	180	10	100	30	280	340	0,15	3,6
CWW 125-2-2,5	125	251	180	10	137	35	280	350	0,1	3,6
CWW 125-3-2,5	125	326	255	10	175	35	280	350	0,4	5,2
CWW 160-2-2,5	160	326	255	10	212	40	280	360	0,25	5,4
CWW 160-3-2,5	160	326	255	10	175	40	280	360	0,4	5,4
CWW 200-2-2,5	200	326	255	10	212	40	280	360	0,25	5,3
CWW 200-3-2,5	200	411	330	22	250	40	280	360	0,7	8,2
CWW 250-2-2,5	250	411	330	22	250	40	280	360	0,45	7,7
CWW 250-3-2,5	250	486	405	22	325	40	280	360	1,1	10,2
CWW 315-2-2,5	315	486	405	22	325	40	280	360	0,7	9,9
CWW 315-3-2,5	315	560	504	22	400	40	280	360	1,61	13,4
CWW 400-2-2,5	400	560	504	22	400	55	280	390	1,0	13,1
CWW 400-3-2,5	400	710	529	22	425	55	332	442	2,5	17,9
CWW 500-2-2,5	500	707	529	22	425	55	332	442	1,6	16,9



## Projektering/beställning

## Beskrivande text - CWW

Kanalvärmare, VEAB:s typ CWW, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, coil med rör och röranslutningar av koppar och lameller av aluminium. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C. Reglering sker via extern regulator, givare, ventiler och ställdon som beställs separat.

## Typbeteckning CWW 100 - 2 - 2,5

(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelldelning mm

## Ange följande vid projektering/beställning

- Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
- Ingående lufttemp: - °C
- Utgående lufttemp alt. önskad effekt: - °C alt. kW
- Kanaldimension: - mm
- Ingående vattentemp: - °C
- Utgående vattentemp alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
- Frys skyddsmedel: - typ / %

# CFW

## Cirkulära kanalvärmare för värmevatten, isolerad

CFW med cirkulär kanalanslutning har värmevatten som energibärare och används för att värma ventilationsluften i ett ventilationssystem. CFW kan också används för att individuellt värma enskilda rum eller zoner. För reglering av rums- eller tilluftstemperaturen kompletteras kanalvärmaren med regulatorer, givare, ställdon, ventiler och frysskyddsreglering.

CFW levereras dubbelmantlad och isolerad med 50mm stenull. Isoleringen minimerar energiförlusterna. CFW har en isolerad öppningsbar lucka som gör det enkelt att rengöra coil och luftvägar. En regelbunden rengöring säkerställer verkningsgraden och är viktig ur hygiensynpunkt.

- 13 standardstorlekar på lager
- Dubbelmantlat hölje av aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185
- Isolerad med 50mm stenull
- Öppningsbar lucka för inspektion och rengöring
- Coil, 2- alt. 3- rördar
- Täthetsklass C enl EN 15727

### Utförande

Dubbelmantlat hölje tillverkat av aluzinkbehandlad stålplåt AZ 185 med 50mm stenullsisolering. Coil med rör och röranslutningar av koppar och lameller av aluminium. Kanalanslutningarna är försedda med gummitätningar.

### Driftdata

Max. drifttemperatur: +150°C  
 Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)  
 Coilen är provtryckta och läckagetestade.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montering

CFW kan monteras i horisontell eller vertikal kanal med valfri luftriktning.

### Styrning

Se sidan 6 till 8 för lista över regulatorer, givare, ventiler och ställdon.

### Hygien

Utförningen med öppningsbar lucka, möjliggör inspektion och rengöring av coil och luftvägar. Detta bidrar till renare luftvägar och därmed sund och frisk ventilationsluft.



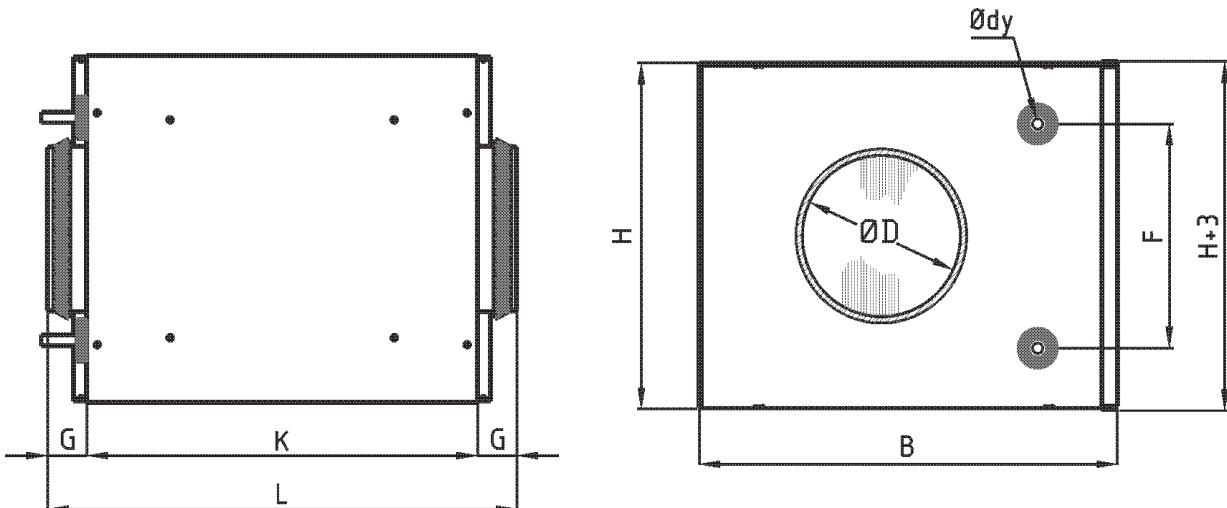
### Täthetsklass C

Kanalvärmare CFW uppfyller täthetsklass C enligt EN 15727, detta säkerställer att den uppvärmda luften når sin destination och inte läcker ut ur ventilationssystemet - detta sparar både energi och pengar.



## Sortimentöversikt med måttskiss

Typ	Ø D mm	B mm	H mm	Ø dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Invändig rörvolym l	Vikt kg
CFW 125-2-2,5	125	329	253	10	137	35	366	436	0,1	9,5
CFW 125-3-2,5	125	404	328	10	175	35	366	436	0,4	13,8
CFW 160-2-2,5	160	404	328	10	212	40	368	448	0,25	14,4
CFW 160-3-2,5	160	404	328	10	175	40	368	448	0,4	14,4
CFW 200-2-2,5	200	404	328	10	212	40	368	448	0,25	14
CFW 200-3-2,5	200	489	403	22	250	40	368	448	0,7	21,8
CFW 250-2-2,5	250	489	403	22	250	40	380	460	0,45	20,5
CFW 250-3-2,5	250	564	478	22	325	40	380	460	1,1	26,5
CFW 315-2-2,5	315	564	478	22	325	40	382	462	0,7	25,7
CFW 315-3-2,5	315	639	553	22	400	40	382	462	1,6	28,8
CFW 400-2-2,5	400	639	553	22	400	55	380	490	1,0	28,1
CFW 400-3-2,5	400	789	581	22	425	55	380	490	2,5	38
CFW 500-2-2,5	500	789	651	22	425	55	378	488	1,6	42



### Projektering/beställning

#### Beskrivande text - CFW

Kanalvärmare, VEAB:s typ CFW, med 50mm stenullsisolerat dubbelmantlat hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, coil med rör och röranslutningar av koppar och lameller av aluminium. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C. Reglering sker via extern regulator, givare, ventiler och ställdon som beställs separat.

#### Typbeteckning CFW 125 - 2 - 2,5

(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelldelning mm

#### Ange följande vid projektering/beställning

- Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
- Ingående lufttemp: - °C
- Utgående lufttemp alt. önskad effekt: - °C alt. kW
- Kanaldimension: - mm
- Ingående vattentemp: - °C
- Utgående vattentemp alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
- Frys skyddsmedel: - typ / %



## Regulatorer



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Flytande reglering för styrning av tre-lägesställdon. Kaskadkoppling med minbegränsning av tilluften vid rumsreglering. Kan förses med extern rums- och/eller kanalgivare och extern börvärdesinställare. Temperaturområde 0-30°C, beroende på givarval.

#### AQUA24TF

24V matning. Regulatorn har inbyggt reglerande frysskydd med två larmreläer och automatik för stilleståndsvärme.

### REGIO MINI

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Kan förses med extern rums och/eller kanalgivare. Har två reglerutgångar för t.ex. värme och kyla i sekvens.

#### RC

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Grundbörvärde 20-26°C ställs in med dipswitchar. Med börvärdesratten kan grundvärdet justeras  $\pm 3^\circ\text{C}$ .

#### RC-DO

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. RC-DO har bakgrundsbelyst display och temperaturområde 0-50°C.

### OPTIGO

Regulator med display. En ratt för alla inställningar. Monteras på DIN-skena. Arbetar med PT1000 givare i området  $-20^\circ\text{C}$  till  $+40^\circ\text{C}$ . Startas/stoppas med "run"-signal från fläkten.

#### OP5

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Arbetar med en rums- eller kanalgivare. Omställbar för värme- eller kylreglering.






#### OP10

24V matning. Omställbar för 0...10V utgående styrsignal eller 3-punkts reglering. Två reglerutgångar för t ex värme och kyla i sekvens. Ingång för två givare samt ev. frysskyddsgivare. Tilluftsreglering eller rumsreglering med kaskadreglerad tilluft. Frysskyddsreglering med stilleståndsvärme. Utgång för start/stopp av t ex fläktar via relä 230V~, 5A. Programmerbart veckour för styrning av både fläkt och värme/kyla. Uttag för extern timer som förlänger drifttiden. Kan förses med extern börvärdesinställare.

#### OP10-230

Samma funktioner som OP10 men med 230V~ matning.

## Tillbehör AQUA

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K330	0-30°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdes- inst.	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R530	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R630	0-30°C	Kapslingsklass IP54
	Anlignings- givare TG-A130  Lev. med klämma	0-30°C	Kapslingsklass IP65
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspanning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44

## Tillbehör OPTIGO och REGIO

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K3/PT1000	-30...+70°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R5/PT1000	0-50°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-UH/PT1000	-30...+120°C	Kapslingsklass IP65
	Anlignings- givare TG-A1/PT1000  Lev. med klämma	-30...+150°C	Kapslingsklass IP65
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspanning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44

## Ställdon och ventiler med Kvs 0,25 – 8,0 (max 110°C)

Benämning		Typ
Ställdon 3-läges för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44		RVAZ4-24
Ställdon 0...10V för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44		RVAZ4-24A
Benämning	Kvs	Typ
Ventil 2-vägs ½"	0,25	ZTV15-0,25
Ventil 2-vägs ½"	0,4	ZTV15-0,4
Ventil 2-vägs ½"	0,6	ZTV15-0,6
Ventil 2-vägs ½"	1,0	ZTV15-1,0
Ventil 2-vägs ½"	1,6	ZTV15-1,6
Ventil 2-vägs ¾"	2,0	ZTV20-2,0
Ventil 2-vägs ¾"	2,5	ZTV20-2,5
Ventil 2-vägs ¾"	4,0	ZTV20-4,0
Ventil 2-vägs ¾"	6,0	ZTV20-6,0
Ventil 2-vägs 1"	8,0	ZTVB25-8
Ventil 3-vägs ½"	0,25	ZTR15-0,25
Ventil 3-vägs ½"	0,4	ZTR15-0,4
Ventil 3-vägs ½"	0,6	ZTR15-0,6
Ventil 3-vägs ½"	1,0	ZTR15-1,0
Ventil 3-vägs ½"	1,6	ZTR15-1,6
Ventil 3-vägs ¾"	2,0	ZTR20-2,0
Ventil 3-vägs ¾"	2,5	ZTR20-2,5
Ventil 3-vägs ¾"	4,0	ZTR20-4,0
Ventil 3-vägs ¾"	6,0	ZTR20-6,0
Ventil 3-vägs 1"	8,0	ZTRB25-8



Ställdon RVAZ4-24

Ventil ZTV



Ventil ZTR



Ställdon RVAN5-24

Ventil MTVS



Ventil MTRS



## Ställdon och ventiler med Kvs 1,0 – 16,0 (max 185°C)

Benämning		Typ
Ställdon 3-läges för MTVS/MTRS ventiler, kapslingsklass IP54		RVAN5-24
Ställdon 0...10V för MTVS/MTRS ventiler, kapslingsklass IP54		RVAN5-24A
Benämning	Kvs	Typ
Ventil 2-vägs ½"	1,0	MTVS15-1,0
Ventil 2-vägs ½"	1,6	MTVS15-1,6
Ventil 2-vägs ½"	2,1	MTVS15-2,1
Ventil 2-vägs ½"	2,7	MTVS15-2,7
Ventil 2-vägs ¾"	4,2	MTVS20-4,2
Ventil 2-vägs ¾"	5,6	MTVS20-5,6
Ventil 2-vägs 1"	10,0	MTVS25-10
Ventil 2-vägs 1 ¼"	16,0	MTVS32-16
Ventil 3-vägs ½"	0,63	MTRS15-0,63
Ventil 3-vägs ½"	1,0	MTRS15-1,0
Ventil 3-vägs ½"	1,6	MTRS15-1,6
Ventil 3-vägs ½"	2,1	MTRS15-2,1
Ventil 3-vägs ½"	2,7	MTRS15-2,7
Ventil 3-vägs ¾"	4,2	MTRS20-4,2
Ventil 3-vägs ¾"	5,6	MTRS20-5,6
Ventil 3-vägs 1"	10,0	MTRS25-10
Ventil 3-vägs 1 ¼"	16,0	MTRS32-16

## Guide för val av ventiler och ställdon till CWW / CFW

### Vattentemp. max 110°C

För samtliga ZTV/ZTR-ventiler kan ställdon RVAZ4-24 (3-läges) eller RVAZ4-24A (0...10V) användas.

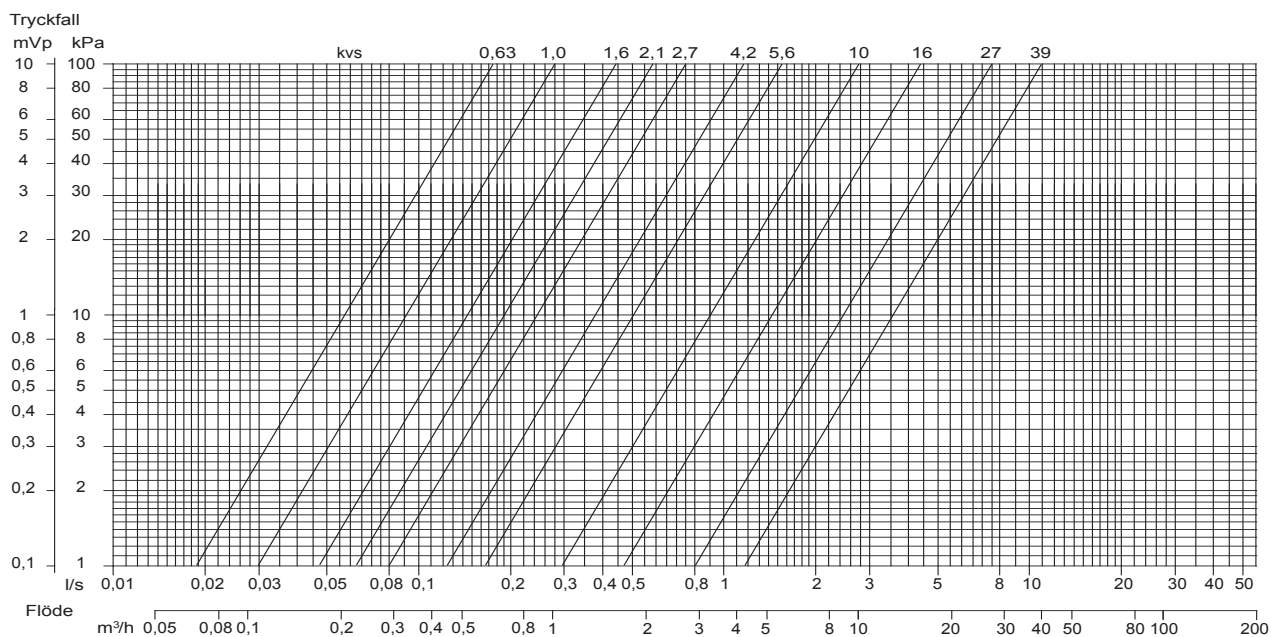
Typ av CWW / CFW	Ventil typ	Kvs
CWW 100-2-2,5	2-vägs ZTV15-0,4 3-vägs ZTR15-0,4	0,4
CWW 100-3-2,5	2-vägs ZTV15-0,4 3-vägs ZTR15-0,4	0,4
CWW 125-2-2,5 CFW 125-2-2,5	2-vägs ZTV15-0,6 3-vägs ZTR15-0,6	0,6
CWW 125-3-2,5 CFW 125-3-2,5	2-vägs ZTV15-0,4 3-vägs ZTR15-0,4	0,4
CWW 160-2-2,5 CFW 160-2-2,5	2-vägs ZTV15-0,6 3-vägs ZTR15-0,6	0,6
CWW 160-3-2,5 CFW 160-3-2,5	2-vägs ZTV15-0,4 3-vägs ZTR15-0,4	0,4
CWW 200-2-2,5 CFW 200-2-2,5	2-vägs ZTV15-0,6 3-vägs ZTR15-0,6	0,6
CWW 200-3-2,5 CFW 200-3-2,5	2-vägs ZTV15-1,0 3-vägs ZTR15-1,0	1,0
CWW 250-2-2,5 CFW 250-2-2,5	2-vägs ZTV15-1,6 3-vägs ZTR15-1,6	1,6
CWW 250-3-2,5 CFW 250-3-2,5	2-vägs ZTV15-1,6 3-vägs ZTR15-1,6	1,6
CWW 315-2-2,5 CFW 315-2-2,5	2-vägs ZTV15-1,6 3-vägs ZTR15-1,6	1,6
CWW 315-3-2,5 CFW 315-3-2,5	2-vägs ZTV15-1,6 3-vägs ZTR15-1,6	1,6
CWW 400-2-2,5 CFW 400-2-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
CWW 400-3-2,5 CFW 400-3-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
CWW 500-2-2,5 CFW 500-2-2,5	2-vägs ZTV20-4,0 3-vägs ZTR20-4,0	4,0

### Vattentemp. max 185°C

För samtliga MTVS/MTRS-ventiler kan ställdon RVAN5-24 (3-läges) eller RVAN5-24A (0...10V) användas.

Typ av CWW / CFW	Ventil typ	Kvs
CWW 100-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 100-3-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 125-2-2,5 CFW 125-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 125-3-2,5 CFW 125-3-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 160-2-2,5 CFW 160-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 160-3-2,5 CFW 160-3-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 200-2-2,5 CFW 200-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 200-3-2,5 CFW 200-3-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 250-2-2,5 CFW 250-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,0	1,0
CWW 250-3-2,5 CFW 250-3-2,5	2-vägs MTVS15-1,6 3-vägs MTRS15-1,6	1,6
CWW 315-2-2,5 CFW 315-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,6 3-vägs MTRS15-1,6	1,6
CWW 315-3-2,5 CFW 315-3-2,5	2-vägs MTVS15-1,6 3-vägs MTRS15-1,6	1,6
CWW 400-2-2,5 CFW 400-2-2,5	2-vägs MTVS15-2,1 3-vägs MTRS15-2,1	2,1
CWW 400-3-2,5 CFW 400-3-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
CWW 500-2-2,5 CFW 500-2-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7

## Tryckfallsdiagram för ventiler



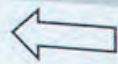


**VEAB Heat Tech AB**  
Tel +46(0)451-485 00  
[www.veab.com](http://www.veab.com) • [veab@veab.com](mailto:veab@veab.com)  
Sverige





**PGV**  
**Rektangulära kanalvärmare  
för värmevatten**



# PGV

## Rektangulära kanalvärmare för värmevatten

PGV med rektangulär kanalanslutning har värmevatten som energibärare och används för att värma ventilationsluften i ett ventilationssystem. PGV kan även användas som värmare i tilluftsaggregat. För reglering av rums- eller tilluftstemperaturen kompletteras kanalvärmaren med regulator, givare, ställdon, ventiler och frysskyddsreglering.

- 23 standardstorlekar på lager
- Nipplar för dränering och avluftning
- Coil med rör av koppar och lameller av aluminium
- Invändigt gängad anslutning för montering av dykgivare för frostskydd
- Täthetsklass C enl EN 15727

### Utförande

Höljet tillverkas av varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Kanalvärmaren är även försedd med nipplar för dränering och avluftning samt invändigt gängad anslutning för montering av dykgivare för frostskydd.

### Driftdata

Max. drifttemperatur: +150°C  
 Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)  
 Coilen är provtryckta och läckagetestade.

### Kapacitet

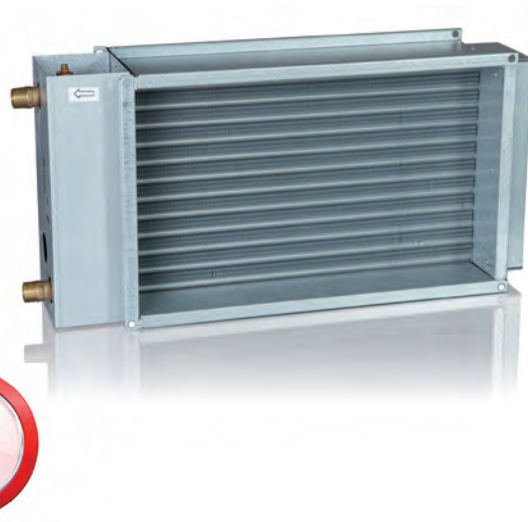
Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montering

PGV kan monteras i horisontell eller vertikal kanal med valfri luftriktning.

### Styrning

Se sidan 4 till 6 för lista över regulatorer, givare, ventiler och ställdon.



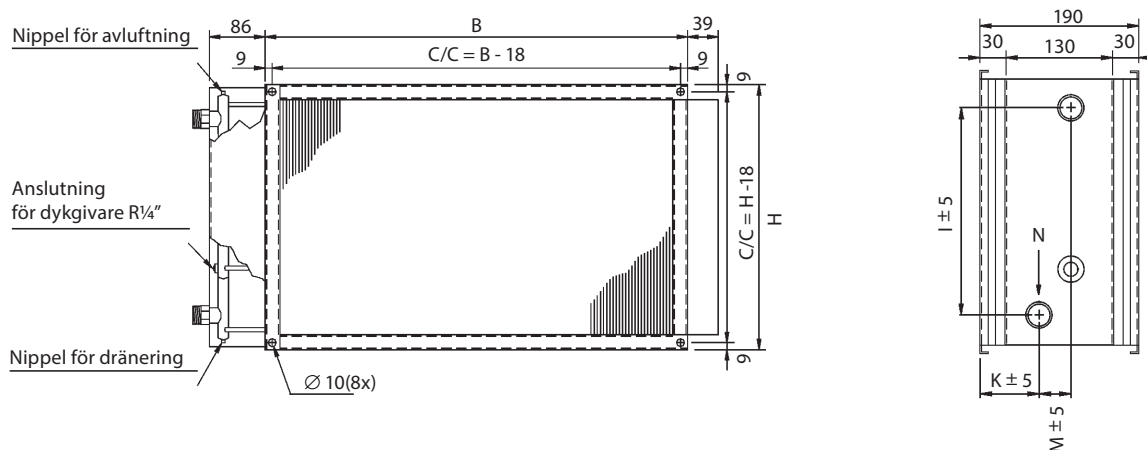
### Täthetsklass C

Kanalvärmare PGV uppfyller täthetsklass C enligt EN 15727, detta säkerställer att den uppvärmda luften når sin destination och inte läcker ut ur ventilationssystemet - detta sparar både energi och pengar.



## Sortimentöversikt med måttskiss

Typ	B mm	H mm	I mm	K mm	M mm	N ansl. R	Invändig rörvolym 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



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - PGV

Kanalvärmare, VEAB:s typ PGV, med hölje av varmförzinkad stålplåt Magnelis, coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Kanalvärmaren uppfyller täthetsklass C. Reglering sker via extern regulator, givare, ventiler och ställdon som beställs separat.

**Typbeteckning** PGV 400×200 - 2 - 2,5  
(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelldelning mm

### Ange följande vid projektering/beställning

- Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
- Ingående lufttemp: - °C
- Utgående lufttemp alt. önskad effekt: - °C alt. kW
- Kanaldimension: - mm
- Ingående vattentemp: - °C
- Utgående vattentemp alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
- Frys skyddsmedel: - typ / %

## Regulatorer



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Flytande reglering för styrning av tre-lägesställdon. Kaskadkoppling med minbegränsning av tilluften vid rumsreglering. Kan förses med extern rums- och/eller kanalgivare och extern börvärdesinställare. Temperaturområde 0-30°C, beroende på givarval.

#### AQUA24TF

24V matning. Regulatorn har inbyggt reglerande frysskydd med två larmreläer och automatik för stilleståndsvärme.

### REGIO MINI

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Kan förses med extern rums och/eller kanalgivare. Har två reglerutgångar för t.ex. värme och kyla i sekvens.

#### RC

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Grundbörvärde 20-26°C ställs in med dipswitchar. Med börvärdesratten kan grundvärdet justeras  $\pm 3^\circ\text{C}$ .

#### RC-DO

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. RC-DO har bakgrundsbelyst display och temperaturområde 0-50°C.

### OPTIGO

Regulator med display. En ratt för alla inställningar. Monteras på DIN-skena. Arbetar med PT1000 givare i området  $-20^\circ\text{C}$  till  $+40^\circ\text{C}$ . Startas/stoppas med "run"-signal från fläkten.

#### OP5

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Arbetar med en rums- eller kanalgivare. Omställbar för värme- eller kylreglering.







#### OP10

24V matning. Omställbar för 0...10V utgående styrsignal eller 3-punkts reglering. Två reglerutgångar för t ex värme och kyla i sekvens. Ingång för två givare samt ev. frysskyddsgivare. Tilluftsreglering eller rumsreglering med kaskadreglerad tilluft. Frysskyddsreglering med stilleståndsvärme. Utgång för start/stopp av t ex fläktar via relä 230V~, 5A. Programmerbart veckour för styrning av både fläkt och värme/kyla. Uttag för extern timer som förlänger drifttiden. Kan förses med extern börvärdesinställare.








#### OP10-230

Samma funktioner som OP10 men med 230V~ matning.

## Tillbehör AQUA

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K330	0-30°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdes- inst.	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R530	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R630	0-30°C	Kapslingsklass IP54
	Anlignings- givare TG-A130  Lev. med klämma	0-30°C	Kapslingsklass IP65
	Dykgivare TG-D130 i rostfritt stål, för mätning av vattentemp.	0-30°C	Anslutning R1/4" Diameter Ø 6 mm Instickslängd 135 mm  Kapslingsklass IP65
	Dykgivare TG-D230 i rostfritt stål, för mätning av vattentemp.	0-30°C	Anslutning R1/4" Diameter Ø 6 mm Instickslängd 220 mm  Kapslingsklass IP65
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspänning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44

## Tillbehör OPTIGO och REGIO

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K3/PT1000	-30...+70°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R5/PT1000	0-50°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-UH/PT1000	-30...+120°C	Kapslingsklass IP65
	Anlignings- givare TG-A1/PT1000  Lev. med klämma	-30...+150°C	Kapslingsklass IP65
	Dykgivare TG-D1/PT1000 i rostfritt stål, för mätning av vattentemp.	-30...+150°C	Anslutning R1/4" Diameter Ø 4 mm Instickslängd 135 mm  Kapslingsklass IP65
	Dykgivare TG-D2/PT1000 i rostfritt stål, för mätning av vattentemp.	-30...+150°C	Anslutning R1/4" Diameter Ø 4 mm Instickslängd 220 mm  Kapslingsklass IP65
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspänning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44



## Ställdon och ventiler med Kvs 0,25 – 8,0 (max 110°C)

Benämning		Typ
Ställdon 3-läges för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44		RVAZ4-24
Ställdon 0...10V för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44		RVAZ4-24A
Benämning	Kvs	Typ
Ventil 2-vägs ½"	0,25	ZTV15-0,25
Ventil 2-vägs ½"	0,4	ZTV15-0,4
Ventil 2-vägs ½"	0,6	ZTV15-0,6
Ventil 2-vägs ½"	1,0	ZTV15-1,0
Ventil 2-vägs ½"	1,6	ZTV15-1,6
Ventil 2-vägs ¾"	2,0	ZTV20-2,0
Ventil 2-vägs ¾"	2,5	ZTV20-2,5
Ventil 2-vägs ¾"	4,0	ZTV20-4,0
Ventil 2-vägs ¾"	6,0	ZTV20-6,0
Ventil 2-vägs 1"	8,0	ZTVB25-8
Ventil 3-vägs ½"	0,25	ZTR15-0,25
Ventil 3-vägs ½"	0,4	ZTR15-0,4
Ventil 3-vägs ½"	0,6	ZTR15-0,6
Ventil 3-vägs ½"	1,0	ZTR15-1,0
Ventil 3-vägs ½"	1,6	ZTR15-1,6
Ventil 3-vägs ¾"	2,0	ZTR20-2,0
Ventil 3-vägs ¾"	2,5	ZTR20-2,5
Ventil 3-vägs ¾"	4,0	ZTR20-4,0
Ventil 3-vägs ¾"	6,0	ZTR20-6,0
Ventil 3-vägs 1"	8,0	ZTRB25-8



Ställdon RVAZ4-24

Ventil ZTV



Ventil ZTR



Ställdon RVAN5-24

Ventil MTVS



Ventil MTRS



## Ställdon och ventiler med Kvs 1,0 – 16,0 (max 150°C)

Benämning		Typ
Ställdon 3-läges för MTVS/MTRS ventiler, kapslingsklass IP54		RVAN5-24
Ställdon 0...10V för MTVS/MTRS ventiler, kapslingsklass IP54		RVAN5-24A
Benämning	Kvs	Typ
Ventil 2-vägs ½"	1,0	MTVS15-1,0
Ventil 2-vägs ½"	1,6	MTVS15-1,6
Ventil 2-vägs ½"	2,1	MTVS15-2,1
Ventil 2-vägs ½"	2,7	MTVS15-2,7
Ventil 2-vägs ¾"	4,2	MTVS20-4,2
Ventil 2-vägs ¾"	5,6	MTVS20-5,6
Ventil 2-vägs 1"	10,0	MTVS25-10
Ventil 2-vägs 1 ¼"	16,0	MTVS32-16
Ventil 3-vägs ½"	0,63	MTRS15-0,63
Ventil 3-vägs ½"	1,0	MTRS15-1,0
Ventil 3-vägs ½"	1,6	MTRS15-1,6
Ventil 3-vägs ½"	2,1	MTRS15-2,1
Ventil 3-vägs ½"	2,7	MTRS15-2,7
Ventil 3-vägs ¾"	4,2	MTRS20-4,2
Ventil 3-vägs ¾"	5,6	MTRS20-5,6
Ventil 3-vägs 1"	10,0	MTRS25-10
Ventil 3-vägs 1 ¼"	16,0	MTRS32-16

## Guide för val av ventiler och ställdon till PGV

Vattentemp. max 110°C

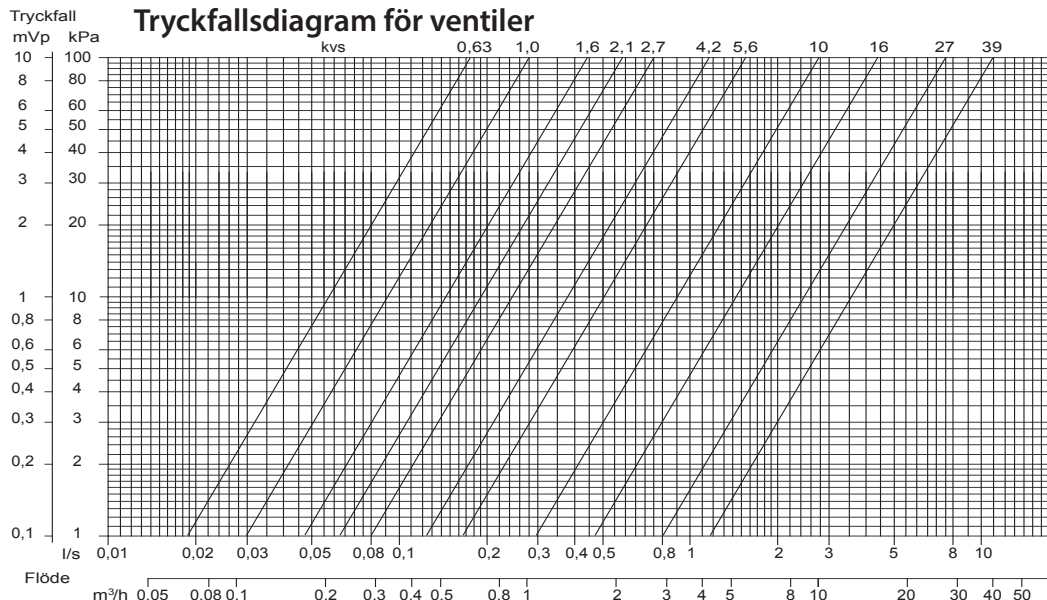
För samtliga ZTV/ZTR-ventiler kan ställdon RVAZ4-24 (3-läges) eller RVAZ4-24A (0...10V) användas.

Typ av PGV	Ventil typ	Kvs
PGV 400×200-2-2,5	2-vägs ZTV15-1,6 3-vägs ZTR15-1,6	1,6
PGV 400×200-4-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×250-2-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×250-4-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×300-2-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×300-4-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×400-2-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 500×400-4-2,5	2-vägs ZTV20-4,0 3-vägs ZTR20-4,0	4,0
PGV 600×300-2-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 600×300-4-2,5	2-vägs ZTV20-4,0 3-vägs ZTR20-4,0	4,0
PGV 600×350-2-2,5	2-vägs ZTV20-2,5 3-vägs ZTR20-2,5	2,5
PGV 600×350-4-2,5	2-vägs ZTV20-4,0 3-vägs ZTR20-4,0	4,0
PGV 700×400-2-2,5	2-vägs ZTV20-6,0 3-vägs ZTR20-6,0	6,0
PGV 700×400-3-2,5	2-vägs ZTV20-6,0 3-vägs ZTR20-6,0	6,0
PGV 800×400-2-2,5	2-vägs ZTV20-6,0 3-vägs ZTR20-6,0	6,0
PGV 800×400-3-2,5	2-vägs ZTV20-8,0 3-vägs ZTR20-8,0	8,0
PGV 800×500-2-2,5	2-vägs ZTV20-6,0 3-vägs ZTR20-6,0	6,0
PGV 800×500-3-2,5	2-vägs ZTVB25-8,0 3-vägs ZTRB25-8,0	8,0
PGV 1000×500-2-2,5	2-vägs ZTVB25-8,0 3-vägs ZTRB25-8,0	8,0
PGV 1000×500-3-2,5	2-vägs ZTVB25-8,0 3-vägs ZTRB25-8,0	8,0
PGV 1200×600-2-2,5	2-vägs ZTVB32-15 3-vägs ZTRB32-15	15,0
PGV 1200×600-3-2,5	2-vägs ZTVB32-15 3-vägs ZTRB32-15	15,0

Vattentemp. max 150°C

För samtliga MTVS/MTRS-ventiler kan ställdon RVAN5-24 (3-läges) eller RVAN5-24A (0...10V) användas.

Typ av PGV	Ventil typ	Kvs
PGV 400×200-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,6 3-vägs MTRS15-1,6	1,6
PGV 400×200-4-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×250-2-2,5	2-vägs MTVS15-1,6 3-vägs MTRS15-1,6	1,6
PGV 500×250-4-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×300-2-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×300-4-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×400-2-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
PGV 500×400-4-2,5	2-vägs MTVS15-4,2 3-vägs MTRS15-4,2	4,2
PGV 600×300-2-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
PGV 600×300-4-2,5	2-vägs MTVS20-4,2 3-vägs MTRS20-4,2	4,2
PGV 600×350-2-2,5	2-vägs MTVS15-2,7 3-vägs MTRS15-2,7	2,7
PGV 600×350-4-2,5	2-vägs MTVS20-4,2 3-vägs MTRS20-4,2	4,2
PGV 700×400-2-2,5	2-vägs MTVS20-5,6 3-vägs MTRS20-5,6	5,6
PGV 700×400-3-2,5	2-vägs MTVS20-5,6 3-vägs MTRS20-5,6	5,6
PGV 800×400-2-2,5	2-vägs MTVS15-5,6 3-vägs MTRS15-5,6	5,6
PGV 800×400-3-2,5	2-vägs MTVS15-5,6 3-vägs MTRS15-5,6	5,6
PGV 800×500-2-2,5	2-vägs MTVS20-5,6 3-vägs MTRS20-5,6	5,6
PGV 800×500-3-2,5	2-vägs MTVS20-5,6 3-vägs MTRS20-5,6	5,6
PGV 1000×500-2-2,5	2-vägs MTVS20-5,6 3-vägs MTRS20-5,6	5,6
PGV 1000×500-3-2,5	2-vägs MTVS20-5,6 3-vägs MTRS20-5,6	5,6
PGV 1200×600-2-2,5	2-vägs MTVS25-10 3-vägs MTRS25-10	10
PGV 1200×600-3-2,5	2-vägs MTVS25-10 3-vägs MTRS25-10	10





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



**CWK / CFK**  
**Cirkulära kanalkylare**  
**för kylvatten**



# CWK

## Cirkulära kanalkylare för kylvatten

CWK med cirkulär kanalanslutning har kylvatten som energibärare och används för att kyla ventilationsluften i ett ventilationssystem. CWK kan också användas för att individuellt kyla enskilda rum eller zoner. För reglering av rums- eller tilluftstemperaturen kompletteras kanalkylaren med regulatorer, givare, ställdon, ventiler och frysskyddsreglering.

- 7 standardstorlekar på lager
- Öppningsbar lucka för inspektion och rengöring
- Rostfri dropplåda för kondensvatten
- Täthetsklass C enl EN 15727

### Utförande

Höljet tillverkas i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185. Coil med rör och röranslutningar av koppar och lameller av aluminium. Öppningsbar lucka som underlättar vid inspektion och rengöring. Rostfri dropplåda (EN 1.4301) för kondensvatten med anslutning för avlopp (G½"). Kanalanslutningarna är försedda med gummitätningar.

### Driftdata

Max. drifttemperatur: +150°C  
 Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)  
 Coilen är provtryckta och läckagetestade.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montering

CWK är avsedd för montering i horisontell kanal.

### Styrning

Se sidan 6 till 8 för lista över regulatorer, givare, ventiler och ställdon.

### Hygien

Utformningen med öppningsbar lucka, möjliggör inspektion och rengöring av coil, dropplåda och luftvägar. Detta bidrar till renare luftvägar och därmed sund och frisk ventilationsluft.



### Täthetsklass C

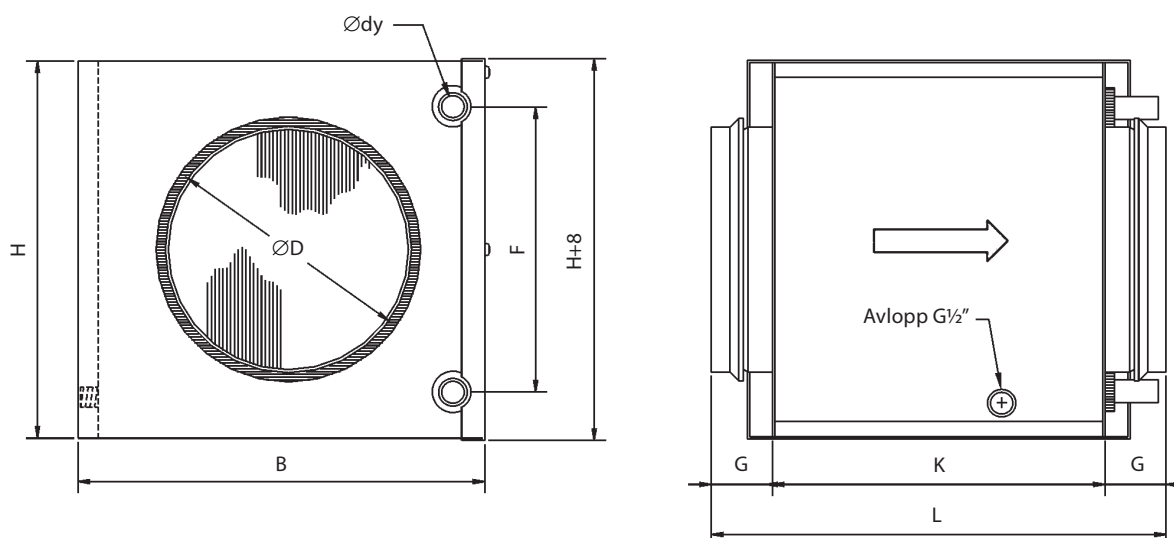
Kanalkylare CWK uppfyller täthetsklass C enligt EN 15727, detta säkerställer att den nedkylda luften når sin destination och inte läcker ut ur ventilationssystemet - detta sparar både energi och pengar.





## Sortimentöversikt med måttskiss

Typ	Ø D mm	B mm	H mm	Ø dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Invändig rörvolym l	Vikt kg
CWK 100-3-2,5	100	251	180	10	100	30	280	340	0,15	4
CWK 125-3-2,5	125	326	255	10	175	35	280	350	0,4	6
CWK 160-3-2,5	160	326	255	10	175	40	280	360	0,4	6
CWK 200-3-2,5	200	411	330	22	250	40	280	360	0,7	9
CWK 250-3-2,5	250	486	405	22	325	40	280	360	1,1	11
CWK 315-3-2,5	315	560	504	22	400	40	280	360	1,61	15
CWK 400-3-2,5	400	710	529	22	425	55	332	442	2,5	20



## Projektering/beställning

## Beskrivande text - CWK

Kanalkylare, VEAB:s typ CWK, med hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, coil med röranslutningar och rör av koppar och lameller av aluminium. Rostfri droppskål för kondensvatten.

Kanalkylaren uppfyller täthetsklass C. Reglering sker via extern regulator, givare, ventiler och ställdon som beställs separat.

**Typbeteckning** CWK 100 - 3 - 2,5  
(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelledelning mm

## Ange följande vid projektering/beställning

1. Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
2. Ingående lufttemp: - °C
3. Utgående lufttemp alt. önskad effekt: - °C alt. kW
4. Kanaldimension: - mm
5. Ingående vattentemp: - °C
6. Utgående vattentemp alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
7. Ingående luftfuktighet: - % RH
8. Fryskyddsmedel - typ / %

# CFK

## Cirkulära kanalkylare för kylvatten, isolerad

CFK med cirkulär kanalanslutning har kylvatten som energibärare och används för att kyla ventilationsluften i ett ventilationssystem. CFK kan också användas för att individuellt kyla enskilda rum eller zoner.

För reglering av rums- eller tilluftstemperaturen kompletteras kanalkylaren med regulatorer, givare, ställdon, ventiler.

CFK levereras dubbelmantlad och isolerad med 50mm stenull. Isoleringen minimerar energiförluster och utvändig kondens. CFK har en isolerad öppningsbar lucka som gör det enkelt att rengöra coil och kondenstråg. En regelbunden rengöring säkerställer verkningsgraden och är viktig ur hygiensynpunkt.

- 6 standardstorlekar på lager
- Dubbelmantlat hölje av aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185
- Isolerad med 50mm stenull
- Öppningsbar lucka för inspektion och rengöring
- Rostfri dropplåda för kondensvatten
- Täthetsklass C enl EN 15727

### Utförande

Dubbelmantlat hölje tillverkat av aluzinkbehandlad stålplåt AZ 185 med 50mm stenullisolering.

Coil med rör och röranslutningar av koppar och lameller av aluminium.

Rostfri dropplåda (EN 1.4301) för kondensvatten med anslutning för avlopp (G½”).

Kanalanslutningarna är försedda med gummitätningar.

### Driftdata

Max. drifttemperatur: +150°C  
 Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)  
 Coilen är provtryckta och läckagetestade.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montering

CFK är avsedd för montering i horisontell kanal.

### Styrning

Se sidan 6 till 8 för lista över regulatorer, givare, ventiler och ställdon.

### Hygien

Utformningen med öppningsbar lucka, möjliggör inspektion och rengöring av coil, dropplåda och luftvägar. Detta bidrar till renare luftvägar och därmed sund och frisk ventilationsluft.



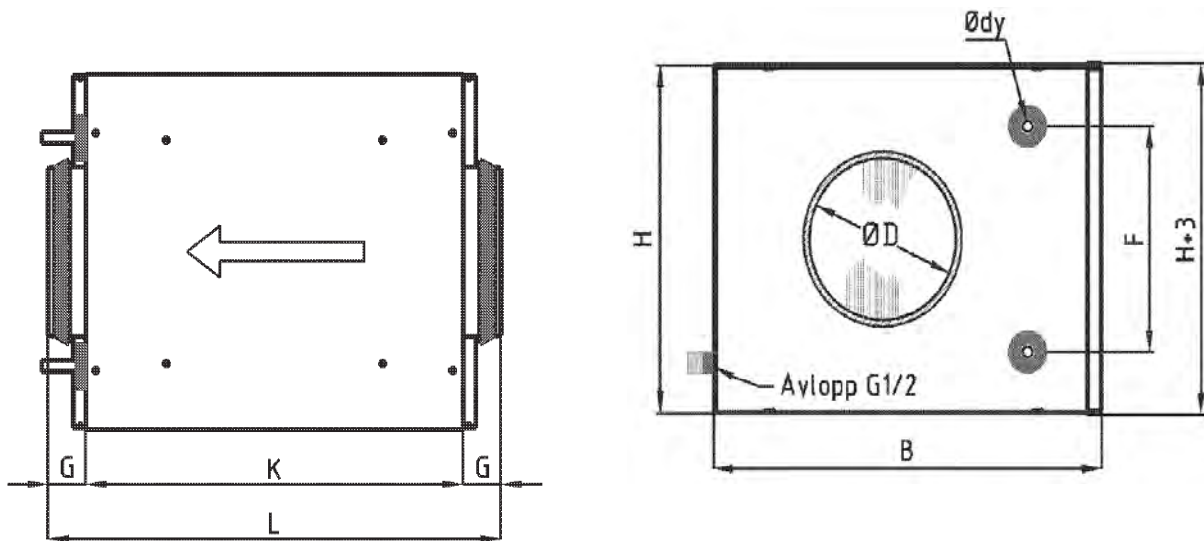
### Täthetsklass C

Kanalkylare CFK uppfyller täthetsklass C enligt EN 15727, detta säkerställer att den nedkylda luften når sin destination och inte läcker ut ur ventilationssystemet - detta sparar både energi och pengar.



## Sortimentöversikt med måttskiss

Typ	Ø D mm	B mm	H mm	Ø dy mm	F mm	G mm	K mm	L mm	Invändig rörvolym l	Vikt kg
CFK 125-3-2,5	125	404	328	10	175	35	366	436	0,4	10,8
CFK 160-3-2,5	160	404	328	10	175	40	368	448	0,4	10,8
CFK 200-3-2,5	200	489	403	22	250	40	368	448	0,7	15,8
CFK 250-3-2,5	250	564	478	22	325	40	380	460	1,1	20,9
CFK 315-3-2,5	315	639	553	22	400	40	382	462	1,6	28,1
CFK 400-3-2,5	400	789	581	22	425	55	380	490	2,5	38



### Projektering/beställning

#### Beskrivande text - CFK

Kanalkylare, VEAB:s typ CFK, med 50mm stenullsisolerat dubbelmantlat hölje i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185, coil med röranslutningar och rör av koppar och lameller av aluminium. Rostfri droppskål för kondensvatten.

Kanalkylaren uppfyller täthetsklass C. Reglering sker via extern regulator, givare, ventiler och ställdon som beställs separat.

**Typbeteckning** CFK 125 - 3 - 2,5  
(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rørrader

Lamelledelning mm

#### Ange följande vid projektering/beställning

1. Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
2. Ingående lufttemp: - °C
3. Utgående lufttemp alt. önskad effekt: - °C alt. kW
4. Kanaldimension: - mm
5. Ingående vattentemp: - °C
6. Utgående vattentemp alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
7. Ingående luftfuktighet: - % RH
8. Fryskyddsmedel - typ / %

## Regulatorer



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Flytande reglering för styrning av tre-lägesställdon. Kaskadkoppling med minbegränsning av tilluften vid rumsreglering. Kan förses med extern rums- och/eller kanalgivare och extern börvärdesinställare. Temperaturområde 0-30°C, beroende på givarval.

#### AQUA24TF

24V matning. Regulatorn har inbyggt reglerande frysskydd med två larmreläer och automatik för stilleståndsvärme.

### REGIO MINI

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Kan förses med extern rums och/eller kanalgivare. Har två reglerutgångar för t.ex. värme och kyla i sekvens.

#### RC

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Grundbörvärde 20-26°C ställs in med dipswitchar. Med börvärdesratten kan grundvärdet justeras  $\pm 3^\circ\text{C}$ .

#### RC-DO

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. RC-DO har bakgrundsbelyst display och temperaturområde 0-50°C.

### OPTIGO

Regulator med display. En ratt för alla inställningar. Monteras på DIN-skena. Arbetar med PT1000 givare i området  $-20^\circ\text{C}$  till  $+40^\circ\text{C}$ . Startas/stoppas med "run"-signal från fläkten.

#### OP5

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Arbetar med en rums- eller kanalgivare. Omställbar för värme- eller kylreglering.






#### OP10

24V matning. Omställbar för 0...10V utgående styrsignal eller 3-punkts reglering. Två reglerutgångar för t ex värme och kyla i sekvens. Ingång för två givare samt ev. frysskyddsgivare. Tilluftsreglering eller rumsreglering med kaskadreglerad tilluft. Frysskyddsreglering med stilleståndsvärme. Utgång för start/stopp av t ex fläktar via relä 230V~, 5A. Programmerbart veckour för styrning av både fläkt och värme/kyla. Uttag för extern timer som förlänger drifttiden. Kan förses med extern börvärdesinställare.




#### OP10-230

Samma funktioner som OP10 men med 230V~ matning.

## Tillbehör AQUA

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K330	0-30°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdes- inst.	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R530	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R630	0-30°C	Kapslingsklass IP54
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspanning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44

## Tillbehör OPTIGO och REGIO

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K3/PT1000	-30...+70°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R5/PT1000	0-50°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-UH/PT1000	-30...+120°C	Kapslingsklass IP65
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspanning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44



## Ställdon och ventiler med Kvs 0,25 – 8,0 (max 110°C)

Benämning	Typ
Ställdon 3-läges för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44	RVAZ4-24
Ställdon 0...10V för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44	RVAZ4-24A

Benämning	Kvs	Typ
Ventil 2-vägs ½"	0,25	ZTV15-0,25
Ventil 2-vägs ½"	0,4	ZTV15-0,4
Ventil 2-vägs ½"	0,6	ZTV15-0,6
Ventil 2-vägs ½"	1,0	ZTV15-1,0
Ventil 2-vägs ½"	1,6	ZTV15-1,6
Ventil 2-vägs ¾"	2,0	ZTV20-2,0
Ventil 2-vägs ¾"	2,5	ZTV20-2,5
Ventil 2-vägs ¾"	4,0	ZTV20-4,0
Ventil 2-vägs ¾"	6,0	ZTV20-6,0
Ventil 2-vägs 1"	8,0	ZTVB25-8
Ventil 3-vägs ½"	0,25	ZTR15-0,25
Ventil 3-vägs ½"	0,4	ZTR15-0,4
Ventil 3-vägs ½"	0,6	ZTR15-0,6
Ventil 3-vägs ½"	1,0	ZTR15-1,0
Ventil 3-vägs ½"	1,6	ZTR15-1,6
Ventil 3-vägs ¾"	2,0	ZTR20-2,0
Ventil 3-vägs ¾"	2,5	ZTR20-2,5
Ventil 3-vägs ¾"	4,0	ZTR20-4,0
Ventil 3-vägs ¾"	6,0	ZTR20-6,0
Ventil 3-vägs 1"	8,0	ZTRB25-8



Ställdon RVAZ4-24

Ventil ZTV



Ventil ZTR



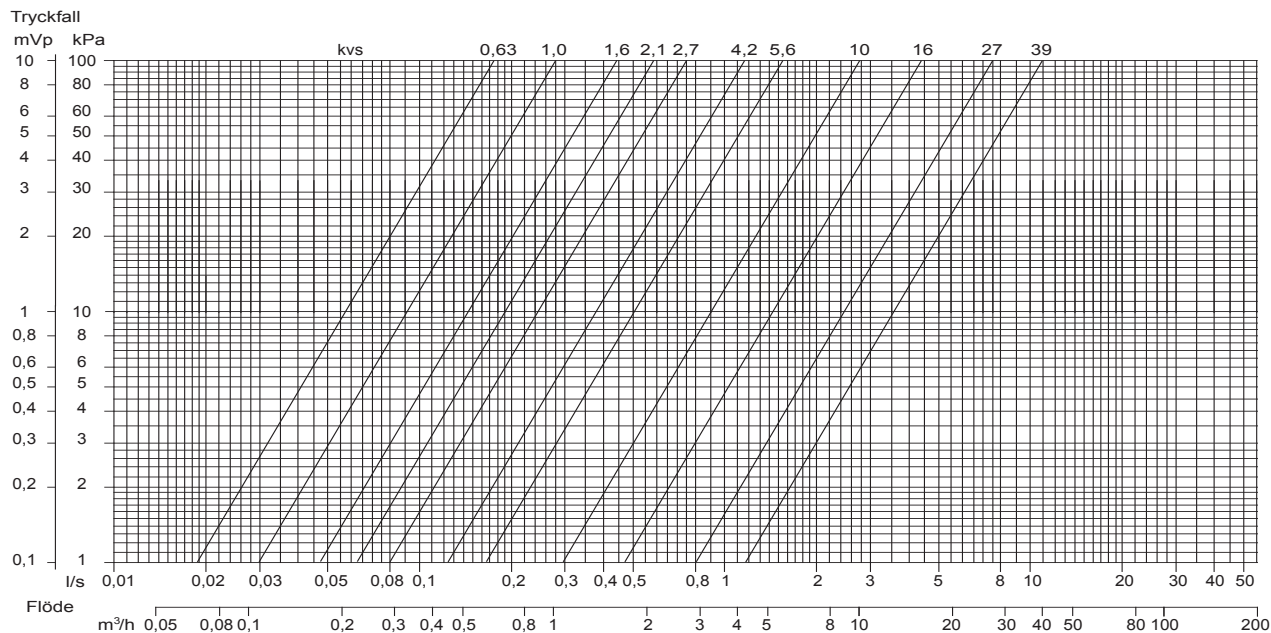
## Guide för val av ventiler och ställdon till CWK / CFK

Vattentemp. max 110°C

För samtliga ZTV/ZTR-ventiler kan ställdon RVAZ4-24 (3-läges) eller RVAZ4-24A (0...10V) användas.

Typ av CWK / CFK	Ventil typ	Kvs
CWK 100-3-2,5	2-vägs ZTV15-0,4	0,4
CWK 125-3-2,5 CFK 125-3-2,5	2-vägs ZTV15-0,4	0,4
CWK 160-3-2,5 CFK 160-3-2,5	2-vägs ZTV15-0,4	0,4
CWK 200-3-2,5 CFK 200-3-2,5	2-vägs ZTV15-0,6	0,6
CWK 250-3-2,5 CFK 250-3-2,5	2-vägs ZTV15-1,0	1,0
CWK 315-3-2,5 CFK 315-3-2,5	2-vägs ZTV15-1,6	1,6
CWK 400-3-2,5 CFK 400-3-2,5	2-vägs ZTV20-2,5	2,5

## Tryckfallsdiagram för ventiler





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



**PGK**  
**Rektangulära kanalkylare**  
**för kylvatten**



# PGK

## Rektangulära kanalkylare för kylvatten

PGK med rektangulär kanalanslutning har kylvatten som energibärare och används för att kyla ventilationsluften i ett ventilationssystem. PGK kan också användas för att individuellt kyla enskilda rum eller zoner. För reglering av rums- eller tilluftstemperaturen kompletteras kanalkylaren med regulatorer, givare, ställdon och ventiler.

- 22 standardstorlekar på lager
- Samma modell för vänster eller högermontage
- Rostfri dropplåda för kondensvatten
- Droppavskiljare kan monteras oberoende av luftriktning
- Nipplar för avluftning och dränering
- Dropplåda lätt demonterbar för rengöring och inspektion.
- Lameller med Hydrofil beläggning för bättre vattenavrinning
- Coilet är lättåtkomlig för rengöring via den demonterbara dropplådan

### Utförande

Höljet tillverkas i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185. Coil med rör av koppar och hydrofil belagda lameller av aluminium. Nipplar för avluftning och dränering. Rostfri dropplåda (EN 1.4301) för uppsamling av kondensvattnet med G $\frac{1}{2}$ " anslutning för avlopp.

### Driftdata

Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)  
Coilen är provtryckta och läckagetestade.

### Dimensionering

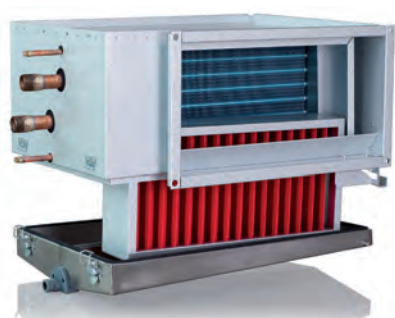
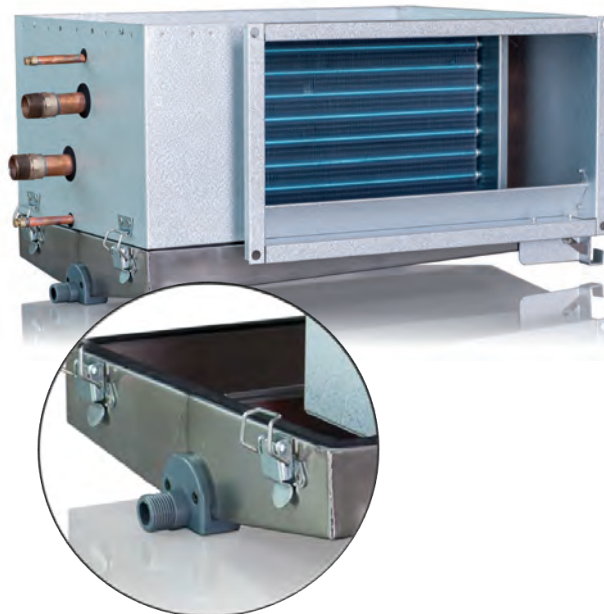
Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montering

PGK är avsedd för montage i horisontell kanal med valfri luftriktning.

### Styrning

Se sidan 4 till 7 för lista över regulatorer, givare, ventiler och ställdon.



PGK med monterad droppavskiljare, DE

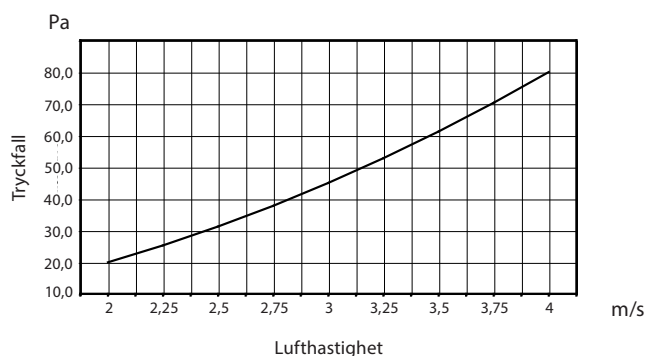
### Hygien

Utformningen, som underlättar rengöring och förhindrar vattenansamlingar, bidrar till att smuts och stillastående vatten inte kan ge upphov till bakterier i ventilationsluften. På så sätt säkerställs en sund och frisk luft.

### Droppavskiljare, DE

Vid lufthastigheter över 2,5 m/s rekommenderar vi att en droppavskiljare monteras på coilets utloppssida. Denna förhindrar vattendroppar att följa med luftströmmen ut i kanalsystemet. Det uppsamlade vattnet leds bort via den rostfria dropplådan för kondensvatten. Droppavskiljaren är lätt åtkomlig efter det att dropplådan demonterats. Droppavskiljare beställs separat.

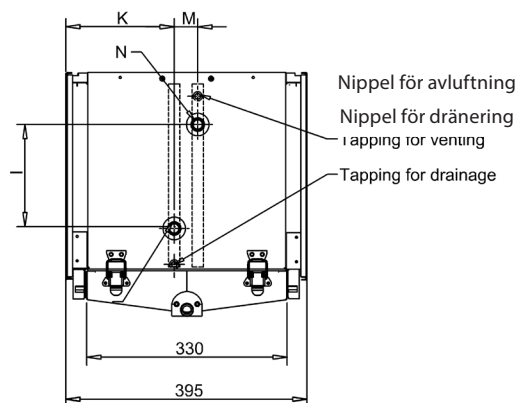
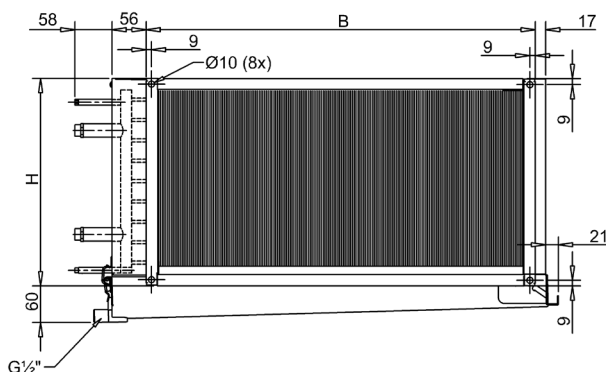
### Tryckfall över droppavskiljare





## Sortimentöversikt med måttskiss

Typ	B mm	H mm	l mm	K mm	M mm	N ansl. R	Invärdig rörvolym 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	1 1/4"	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	1 1/4"	7,36	DE 100x50
PGK 1200x600-3-2,0	1238	638	450	170	44	1 1/2"	6,4	DE 120x60



### Projektering/beställning

#### Beskrivande text - PGK

Kanalkylare, VEAB:s typ PGK, med hölje i aluzink-behandlad stålplåt, AZ 185, coil med rör av koppar och Hydrofil belagda lameller av aluminium. Rostfri dropplåda för kondensvatten. Reglering sker via extern regulator, givare, ventiler och ställdon som beställs separat. Vid lufthastigheter över 2,5 m/s beställs droppavskiljare, DE.

**Typbeteckning** PGK 400x200 - 3 - 2,0  
(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelldelning mm

#### Ange följande vid projektering/beställning

- Kanaldimension: - mm
- Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
- Ingående lufttemp: - °C
- Ingående luftfuktighet: - % RH
- Utgående lufttemp  
alt. önskad effekt: - °C alt. kW
- Ingående vattentemp: - °C
- Utgående vattentemp  
alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
- Frys skyddsmedel - typ / %
- Eventuell droppavskiljare

## Regulatorer



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Flytande reglering för styrning av tre-lägesställdon. Kaskadkoppling med minbegränsning av tilluften vid rumsreglering. Kan förses med extern rums- och/eller kanalgivare och extern börvärdesinställare. Temperaturområde 0-30°C, beroende på givarval.

#### AQUA24TF

24V matning. Regulatorn har inbyggt reglerande frysskydd med två larmreläer och automatik för stilleståndsvärme.

### REGIO MINI

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Kan förses med extern rums och/eller kanalgivare. Har två reglerutgångar för t.ex. värme och kyla i sekvens.

#### RC

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Grundbörvärde 20-26°C ställs in med dipswitchar. Med börvärdesratten kan grundvärdet justeras  $\pm 3^\circ\text{C}$ .

#### RC-DO

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. RC-DO har bakgrundsbelyst display och temperaturområde 0-50°C.

### OPTIGO

Regulator med display. En ratt för alla inställningar. Monteras på DIN-skena. Arbetar med PT1000 givare i området  $-20^\circ\text{C}$  till  $+40^\circ\text{C}$ . Startas/stoppas med "run"-signal från fläkten.

#### OP5

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Arbetar med en rums- eller kanalgivare. Omställbar för värme- eller kylreglering.






#### OP10

24V matning. Omställbar för 0...10V utgående styrsignal eller 3-punkts reglering. Två reglerutgångar för t ex värme och kyla i sekvens. Ingång för två givare samt ev. frysskyddsgivare. Tilluftsreglering eller rumsreglering med kaskadreglerad tilluft. Frysskyddsreglering med stilleståndsvärme. Utgång för start/stopp av t ex fläktar via relä 230V~, 5A. Programmerbart veckour för styrning av både fläkt och värme/kyla. Uttag för extern timer som förlänger drifttiden. Kan förses med extern börvärdesinställare.

#### OP10-230

Samma funktioner som OP10 men med 230V~ matning.

## Tillbehör AQUA

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K330	0-30°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdes- inst.	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R530	0-30°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-R630	0-30°C	Kapslingsklass IP54
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspänning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44

## Tillbehör OPTIGO och REGIO

	Produkt	Område	Utförande
	Kanalgivare TG-K3/PT1000	-30...+70°C	Kapslingsklass IP20
	Rumsgivare TG-R5/PT1000	0-50°C	Kapslingsklass IP30
	Rumsgivare TG-UH/PT1000	-30...+120°C	Kapslingsklass IP65
	Trafo 60 Kapslad trans- formator för väggmontage. Inbyggd två-polig avsäkring på sekundärsidan.		Inspänning 230V~ Utspänning 24V~ Maxbelastning 60 VA  Kapslingsklass IP44

## Ställdon och ventiler med Kvs 0,25 – 8,0 (max 110°C)

Benämning	Typ
Ställdon 3-läges för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44	RVAZ4-24
Ställdon 0...10V för ZTV/ZTR-ventiler, kapslingsklass IP44	RVAZ4-24A

Benämning	Kvs	Typ
Ventil 2-vägs ½"	0,25	ZTV15-0,25
Ventil 2-vägs ½"	0,4	ZTV15-0,4
Ventil 2-vägs ½"	0,6	ZTV15-0,6
Ventil 2-vägs ½"	1,0	ZTV15-1,0
Ventil 2-vägs ½"	1,6	ZTV15-1,6
Ventil 2-vägs ¾"	2,0	ZTV20-2,0
Ventil 2-vägs ¾"	2,5	ZTV20-2,5
Ventil 2-vägs ¾"	4,0	ZTV20-4,0
Ventil 2-vägs ¾"	6,0	ZTV20-6,0
Ventil 2-vägs 1"	8,0	ZTVB25-8
Ventil 3-vägs ½"	0,25	ZTR15-0,25
Ventil 3-vägs ½"	0,4	ZTR15-0,4
Ventil 3-vägs ½"	0,6	ZTR15-0,6
Ventil 3-vägs ½"	1,0	ZTR15-1,0
Ventil 3-vägs ½"	1,6	ZTR15-1,6
Ventil 3-vägs ¾"	2,0	ZTR20-2,0
Ventil 3-vägs ¾"	2,5	ZTR20-2,5
Ventil 3-vägs ¾"	4,0	ZTR20-4,0
Ventil 3-vägs ¾"	6,0	ZTR20-6,0
Ventil 3-vägs 1"	8,0	ZTRB25-8



Ventil ZTV



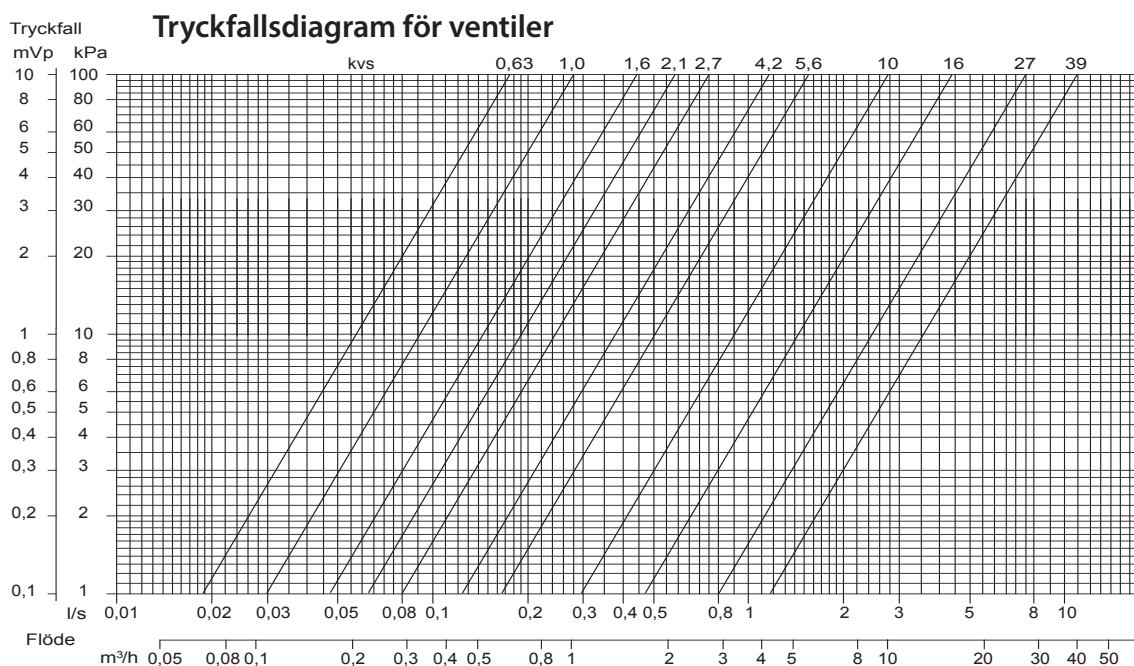
Ventil ZTR



## Guide för val av ventiler och ställdon till PGK Vattentemp. max 110°C

För samtliga ZTV/ZTR-ventiler kan ställdon RVAZ4-24 (3-läges) eller RVAZ4-24A (0...10V) användas.

Typ av PGK	Ventil typ	Kvs
PGK 250×150-4-2,0	2-vägs ZTV15-1,0	1,0
PGK 400×200-3-2,0	2-vägs ZTV15-1,6	1,6
PGK 400×200-4-2,0	2-vägs ZTV205-2,0	2,0
PGK 500×250-3-2,0	2-vägs ZTV15-1,6	1,6
PGK 500×250-4-2,0	2-vägs ZTV20-2,0	2,0
PGK 500×300-3-2,0	2-vägs ZTV20-2,5	2,5
PGK 500×300-4-2,0	2-vägs ZTV20-2,5	2,5
PGK 500×400-3-2,0	2-vägs ZTV20-4,0	4,0
PGK 500×400-4-2,0	2-vägs ZTV20-4,0	4,0
PGK 600×300-3-2,0	2-vägs ZTV20-2,5	2,5
PGK 600×300-4-2,0	2-vägs ZTV20-2,5	2,5
PGK 600×350-3-2,0	2-vägs ZTV20-2,5	2,5
PGK 600×350-4-2,0	2-vägs ZTV20-4,0	4,0
PGK 700×400-3-2,0	2-vägs ZTV20-4,0	4,0
PGK 700×400-4-2,0	2-vägs ZTV20-4,0	4,0
PGK 800×400-3-2,0	2-vägs ZTV20-6,0	6,0
PGK 800×400-4-2,0	2-vägs ZTV20-6,0	6,0
PGK 800×500-3-2,0	2-vägs ZTV20-6,0	6,0
PGK 800×500-4-2,0	2-vägs ZTVB25-8	8,0
PGK 1000×500-3-2,0	2-vägs ZTV20-6,0	6,0
PGK 1000×500-4-2,0	2-vägs ZTVB25-8	8,0







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

## PGDX

Rektangulära kanalkylare för DX-kyla  
samt kyl- och värmedrift med värmepump



# PGDX

## Rektangulär kanalkylare för DX-kyla, även anpassad för kyl- och värmedrift tillsammans med värmepump och dess styrenhet

PGDX används för att centralt kyla ventilationsluften i ett ventilationssystem. PGDX kan också användas tillsammans med en värmepump och dess styrenhet som växlar mellan värme och kyla (vinter/sommar).

- 11 standardstorlekar på lager
- Samma modell för vänster- eller högermontage
- Rostfri dropplåda för kondensvatten
- Droppavskiljare kan monteras oberoende av luftriktning
- Dropplåda lätt demonterbar för rengöring och inspektion
- Hydrofil belagda lameller för bättre vattenavrinning
- Coilet är lättåtkomlig för rengöring via den demonterbara dropplådan
- Anpassad för kombinerad kyl- och värmedrift tillsammans med värmepump med styrenhet



### Utförande

Höljet tillverkas i aluzinkbehandlad stålplåt, AZ 185. Coil med rör av koppar och hydrofil belagda lameller av aluminium. Rostfri dropplåda för uppsamling av kondensvattnet med G $\frac{1}{2}$ " anslutning för dränering. Demonterbar dropplåda för inspektion och rengöring av batteriet.

### Driftdata

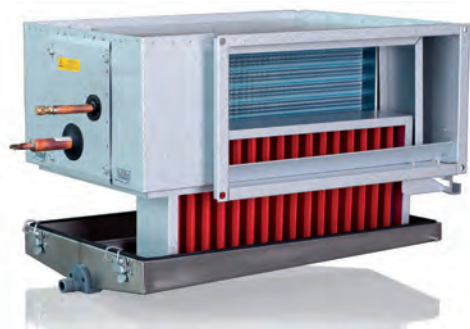
Max. drifttryck: 4,29 MPa (42,9 bar)  
 Testtryck: 4,8 MPa (48 bar)  
 Batterierna är provtryckta och läckagetestade.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montering

PGDX är avsedd för montage i horisontell kanal med valfri luftriktning. Levereras trycksatt med 2 bar.



PGDX med monterad droppavskiljare, DE

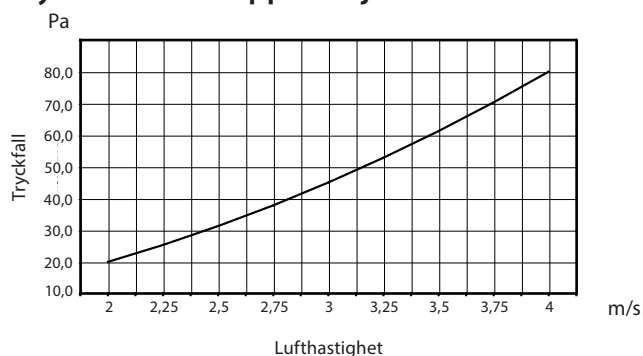
### Hygien

Utformningen, som underlättar rengöring och förhindrar vattenansamlingar, bidrar till att smuts och stillastående vatten inte kan ge upphov till bakterier i ventilationsluften. På så sätt säkerställs en sund och frisk luft.

### Droppavskiljare, DE

Vid lufthastigheter över 2,5 m/s rekommenderar vi att en droppavskiljare monteras på coilets utloppssida. Denna förhindrar vattendroppar att följa med luftströmmen ut i kanalsystemet. Det uppsamlade vattnet leds bort via den rostfria dropplådan för kondensvatten. Droppavskiljaren är lätt åtkomlig efter det att dropplådan demonterats. Droppavskiljare beställes separat.

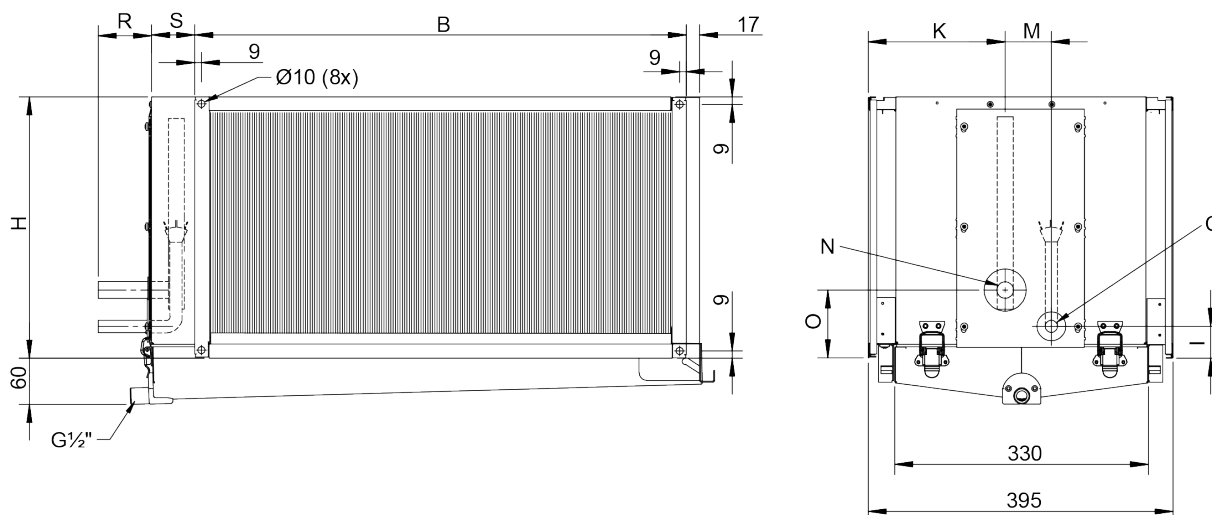
### Tryckfall över droppavskiljare





## Sortimentöversikt med måttskiss

Typ	B mm	H mm	S mm	R mm	I mm	O mm	K mm	M mm	N Ø	C Ø	Invändig rörvolym, l	DE
PGDX 400x200-3-2,5	438	238	56	70	50	200	165		1/2"	3/8"	0,8	DE 40x20
PGDX 500x250-3-2,5	538	288	56	70	40	85	165	67	1/2"	3/8"	1,2	DE 50x25
PGDX 500x300-3-2,5	538	338	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,4	DE 50x30
PGDX 500x400-3-2,5	538	438	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,9	DE 50x40
PGDX 600x300-3-2,5	638	338	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,7	DE 60x30
PGDX 600x350-3-2,5	638	388	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	1,9	DE 60x35
PGDX 700x400-3-2,5	738	438	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	2,5	DE 70x40
PGDX 800x400-3-2,5	838	438	56	70	40	85	165	67	5/8"	3/8"	2,8	DE 80x40
PGDX 800x500-3-2,5	838	538	86	70	40	85	165	67	7/8"	3/8"	3,6	DE 80x50
PGDX 1000x500-3-2,5	1038	538	86	70	40	85	165	67	7/8"	1/2"	4,4	DE 100x50
PGDX 1200x600-3-2,5	1238	638	86	70	40	95	165	63	7/8"	1/2"	6,2	DE 120x60



### Projektering/beställning

#### Beskrivande text - PGDX

Kanalkylare, VEAB:s typ PGDX, med hölje i aluzink-behandlad stålplåt, AZ 185, coil med rör av koppar och hydrofil belagda lameller av aluminium Rostfri dropplåda för kondensvatten. Anpassad för kombinerad kyl- och värmedrift tillsammans med värmepump med styrenhet. Vid luft hastighet över 2,5 m/s beställs droppavskiljare, DE.

#### Ange följande vid projektering/beställning

- Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
- Ingående lufttemp: - °C
- Utgående lufttemp alt. önskad effekt: - °C alt. - kW
- Kanaldimension: - mm
- Typ av köldmedium:
- Förångningstemperatur: - °C
- Ingående luftfuktighet: - % RH
- Eventuell droppavskiljare:

**Typbeteckning** PGDX 400x200 - 3 - 2,5  
(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelledelning mm

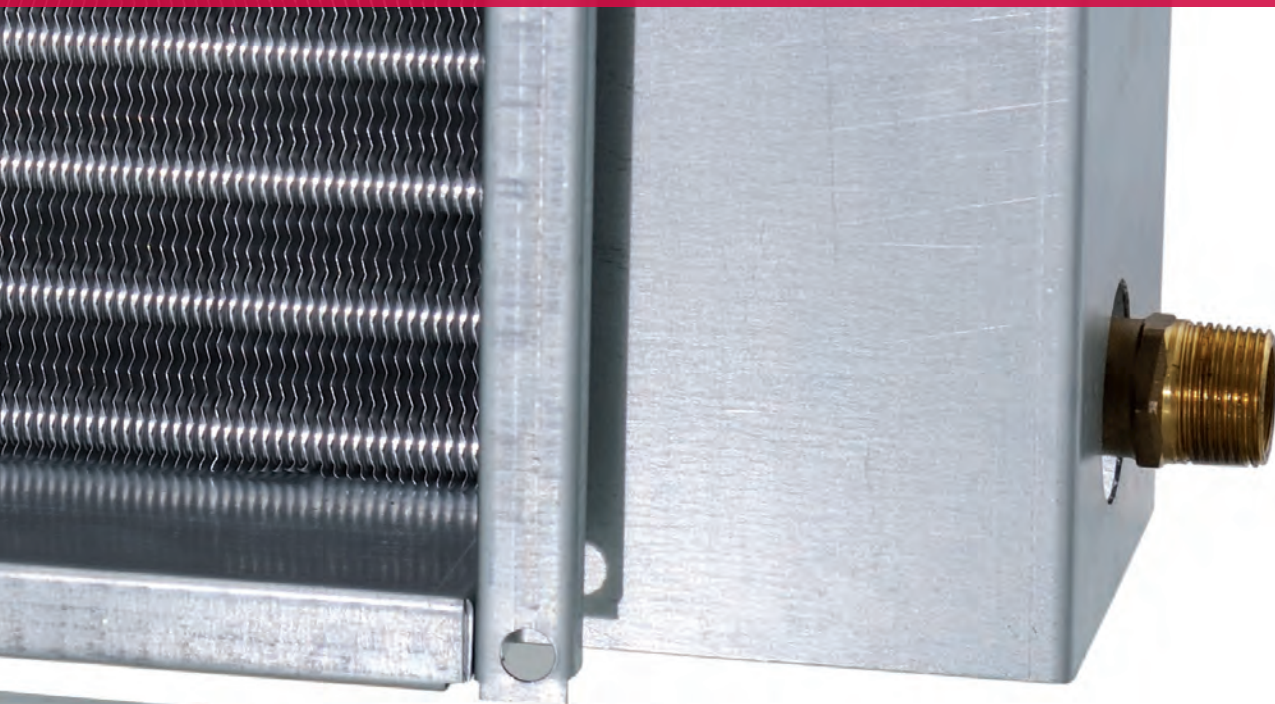


**VEAB Heat Tech AB**  
Tel +46(0)451-485 00  
[www.veab.com](http://www.veab.com) • [veab@veab.com](mailto:veab@veab.com)  
Sverige





**WHS, WCS, SHS, DXES, DXCS och CS  
Kundanpassade  
kanalvärmare, kanalkylare och kondensorer**



# WHS / WCS / SHS / DXES / DXCS / CS

## Kundanpassade kanalvärmare, kanalkylare och kondensorer

- Sex modeller för olika behov
- WHS, värmare för varmvatten
- WCS, kylare för kylvatten
- SHS, värmare för ånga
- DXES, förångare för DX-kyla
- DXCS, kombinerat batteri för DX-kyla och värme
- CS, kondensor

### Utförande

Se respektive modell då utförandet skiljer sig åt.

### Regulatorer

Se sidan 9 för beskrivning av regulatorerna.



DXES



CS



SHS

# WHS

## Kundanpassade rektangulära kanalvärmare för värmevatten

WHS med rektangulär kanalanslutning har värmevatten som energibärare och används för uppvärmning av ventilationsluften i ventilationssystem. Kanalvärmarna dimensioneras och tillverkas enligt kundspecifikation.

- Höljet av varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200
- Coil med rör av koppar och lameller av aluminium
- Röranslutning med utvändig gänga
- Anslutning till kanalsystem sker med gejdskarv eller skruv
- Nipplar för avluftning och dränering
- Nippel för montering av dykgivare för frostskydd
- Rekommenderad max. lufthastighet 5 m/s

### Utförande

Höljet tillverkas i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. WHS är även försedd med nipplar för dränering och avluftning samt invändigt gängad anslutning för montering av dykgivare för frostskydd. Ritning och specifikation lämnas i samband med offert.

### Andra materialvarianter

Vid behov kan WHS fås i korrosionsskyddat utförande med stomme i rostfritt material och epoxibelagda aluminium-lameller eller med kopparlameller för användning i fuktiga och korrosiva miljöer.

### Driftdata

Max. drifttemperatur: +150°C  
 Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)  
 Coilen är provtryckta och läckagetestade.



WHS / WCS / SHS /  
DXES / DXCS / CS

### Montage

WHS kan monteras i horisontell eller vertikal kanal. Ange luftriktning vid beställning.

### Styrning

VEAB har ett komplett sortiment av regulatorer, givare, ställdon och ventiler för att reglera rums- och tilluftstemperaturen. Vi har även regulatorer med inbyggd frostskyddsreglering, larm och stilleståndsvärme.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - WHS

Kanalvärmare, VEAB:s typ WHS, med hölje i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200, coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Försedd med nipplar för dränering och avluftning samt invändigt gängad anslutning för frostskyddsgivare (dykgivare). Vattenanslutningar med utvändig gänga.

<b>Typbeteckning</b> (exempel)	<b>WHS 400x200 - 3 - 2,5</b>
Storleksbeteckning	_____
Antal rörrader	_____
Lamelldelning mm	_____

### Ange följande vid projektering/beställning

1. Kanaldimension: - mm
2. Luftriktning: - vänster/höger
3. Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
4. Ingående lufttemp: - °C
5. Utgående lufttemp  
alt. önskad effekt: - °C alt. kW
6. Ingående vattentemp: - °C
7. Utgående vattentemp  
alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
8. Fryskyddsmedel: - typ / %



# WCS

## Kundanpassade rektangulära kanalkylare för kylvatten

WCS med rektangulär kanalanslutning har kylvatten som energibärare och används för kylning av ventilationsluften i ventilationssystem. Kanalkylarna dimensioneras och tillverkas enligt kundspecifikation.

- Höljet av varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200
- Coil med rör av koppar och lameller av aluminium
- Röranslutning med utvändig gäng
- Anslutning till kanalsystem sker med gejdskarv eller skruv
- Rostfri dropplåda för kondensvatten
- Nipplar för avluftning och dränering
- Rekommenderad max. lufthastighet 3 m/s

### Utförande

Höljet tillverkas i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200.

Coil med rör av koppar och lameller av aluminium.

WCS är även försedd med nipplar för dränering och avluftning.

Invändigt gängad anslutning för montering av insticks-givare för frostskydd måste specialbeställas.

Ritning och specifikation lämnas i samband med offert.

### Andra materialvarianter

Vid behov kan WCS fås i korrosionsskyddat utförande med stomme i rostfritt material och epoxibelagda aluminiumlameller eller med kopparlameller för användning i fuktiga och korrosiva miljöer.

### Driftdata

Max. drifttryck: 1,0 MPa (10 bar)

Coilen är provtryckta och läckagetestade.



### Montage

WCS monteras i horisontell kanal. Ange luftriktning vid beställning.

### Droppavskiljare

Vid lufthastigheter över 2,5 m/s rekommenderar vi att en droppavskiljare monteras på batteriets utloppssida. Denna förhindrar vattendroppar att följa med luftströmmen ut i kanalsystemet. Droppavskiljare beställs separat.

### Styrning

VEAB har ett komplett sortiment av regulatorer, givare, ställdon och ventiler för att reglera rums- och tilluftstemperaturen.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - WCS

Kanalkylare, VEAB:s typ WCS, med hölje i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200, coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Försedd med nipplar för dränering och avluftning. Vattenanslutningar med utvändig gänga. Rostfri dropplåda, försedd med utvändigt gängad anslutning för kondensvatten. Vid lufthastigheter över 2,5 m/s beställs droppavskiljare DE.

**Typbeteckning** WCS 400×200 - 3 - 2,5

(exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelldelning mm

### Ange följande vid projektering/beställning

1. Kanaldimension: - mm
2. Luftriktning: - vänster/höger
3. Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
4. Ingående lufttemp: - °C
5. Ingående luftfuktighet: - % RH
6. Utgående lufttemp  
alt. önskad effekt: - °C alt. kW
7. Ingående vattentemp: - °C
8. Utgående vattentemp  
alt. vattenflöde: - °C alt. l/sek
9. Fryskyddsmedel: - typ / %
10. Eventuell droppavskiljare:

# SHS

## Kundanpassade rektangulära kanalvärmare för ånga

SHS med rektangulär kanalanslutning har ånga som energibärare och används för uppvärmning av ventilationsluften i ventilationssystem. Kanalvärmarna dimensioneras och tillverkas enligt kundspecifikation.

- Höljet av varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200
- Coil med rör av koppar och lameller av aluminium
- Röranslutning med utvändig gänga
- Anslutning till kanalsystem sker med skruv
- Rekommenderad max. lufthastighet 5 m/s

### Utförande

Höljet tillverkas i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Ritning och specifikation lämnas i samband med offert.

### Andra materialvarianter

Vid behov kan SHS fås i korrosionsskyddat utförande med stomme i rostfritt material och epoxibelagda aluminiumlameller eller med kopparlameller för användning i fuktiga och korrosiva miljöer.

### Driftdata

Max. drifttemperatur: +164°C  
 Max. drifttryck: 0,6 MPa (6 bar)  
 Coilen är provtryckta och läckagetestade.

### Montage

SHS monteras i horisontell kanal. Ange luftriktning vid beställning.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - SHS

Kanalvärmare för ånga, VEAB:s typ SHS, med hölje i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200, coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Anslutningsrör med utvändig gänga.

### Ange följande vid projektering/beställning

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Kanaldimension:                       | - mm                |
| 2. Luftflöde:                            | - m <sup>3</sup> /h |
| 3. Ingående lufttemp:                    | - °C                |
| 4. Utgående lufttemp alt. önskad effekt: | - °C alt. kW        |
| 5. Ångtemp:                              | - °C                |
| 6. Drifttryck                            | - bar               |

<b>Typbeteckning</b> (exempel)	<b>SHS 400×200 - 1 - 2,5</b>
Storleksbeteckning	_____
Antal rörrader (max 2)	_____
Lamelledelning mm	_____



# DXES

## Kundanpassade rektangulära kanalkylare för DX-kyla

DXES med rektangulär kanalanslutning har förångande köldmedium som energibärare och används för kylning av ventilationsluften i ventilationssystem. Kanalkylaren konstrueras och tillverkas enligt kundspecifikation.

- Höljet av varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200
- Coil med rör av koppar och lameller av aluminium
- Röranslutningen är avsedd för lödning
- Anslutning till kanalsystem sker med gejdskarv eller skruv
- Rostfri dropplåda för kondensvatten
- Rekommenderad max. lufthastighet 3 m/s

### Utförande

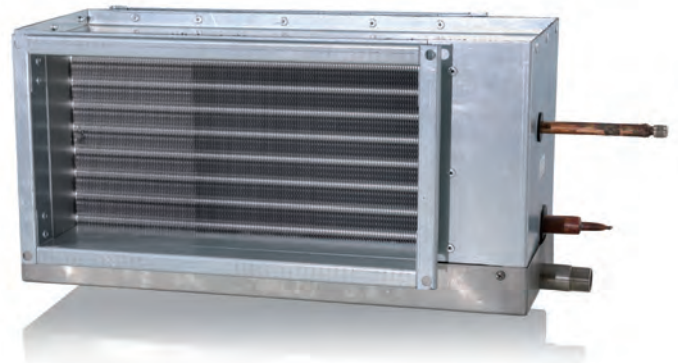
Höljet tillverkas i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Ritning och specifikation lämnas i samband med offert.

### Andra materialvarianter

Vid behov kan DXES fås i korrosionsskyddat utförande med stomme i rostfritt material och epoxibelagda aluminiumlameller eller med kopparlameller för användning i fuktiga och korrosiva miljöer.

### Driftdata

Max. drifttryck: 4,17 MPa (41,7 bar)  
 Testtryck: 4,8 MPa (48 bar)  
 Batterierna är provtryckta och läckagetestade.



### Montage

DXES monteras i horisontell kanal. Ange luftriktning vid beställning. Levereras trycksatta med 2 bar.

### Droppavskiljare

Vid lufthastigheter över 2,5 m/s rekommenderar vi att en droppavskiljare monteras på coilets utloppssida. Denna förhindrar vattendroppar att följa med luftströmmen ut i kanalsystemet. Droppavskiljare beställs separat.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - DXES

Kanalkylare, VEABs typ DXES för DX-kyla, med hölje i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200, coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Röranslutningar avsedda för lödning. Rostfri dropplåda, försedd med utvändigt gängad anslutning för kondensvatten. Vid lufthastigheter över 2,5m/s beställs DXES med droppavskiljare, DE.

<b>Typbeteckning</b> (exempel)	<b>DXES 400×200 - 3 - 2,5</b>
Storleksbeteckning	_____
Antal rörrader	_____
Lamelldelning mm	_____

### Ange följande vid projektering/beställning

1. Kanaldimension: - mm
2. Luftriktning: - vänster/höger
3. Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
4. Ingående lufttemp: - °C
5. Ingående luftfuktighet: - % RH
6. Utgående lufttemp  
alt. önskad effekt: - °C alt. kW
7. Typ av köldmedium:
8. Förångningstemp: - °C
9. Eventuell droppavskiljare:
10. Min. och max. invändig volym på coilet

# DXCS

## Kundanpassade rektangulära kanalbatterier för kombinerad kyla och värme för värmepump med 2 rörsanslutning och styrenhet

DXCS med rektangulär kanalanslutning har köldmedium som energibärare och används för att kyla och värma ventilationsluften i ventilationssystem. Kanalbatteriet konstrueras och tillverkas enligt kundspecifikation.

- Höljet av varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200
- Coil med rör av koppar och lameller av aluminium
- Rörslutningen är avsedd för lödning
- Anslutning till kanalsystem sker med gejdskarv eller skruv
- Rostfri dropplåda för kondensvatten
- Rekommenderad max. lufthastighet 3 m/s

### Utförande

Höljet tillverkas i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Ritning och specifikation lämnas i samband med offert.

### Andra materialvarianter

Vid behov kan DXCS fås i korrosionsskyddat utförande med stomme i rostfritt material och epoxibelagda aluminiumlameller eller med kopparlameller för användning i fuktiga och korrosiva miljöer.

### Driftdata

Max. drifttryck: 4,17 MPa (41,7 bar)  
 Testtryck: 4,8 MPa (48 bar)  
 Batterierna är provtryckta och läckagetestade.



WHS / WCS / SHS /  
DXES / DXCS / CS

### Montage

DXCS monteras i horisontell kanal. Ange luftriktning vid beställning. Levereras trycksatta med 2 bar.

### Droppavskiljare

Vid lufthastigheter över 2,5 m/s rekommenderar vi att en droppavskiljare monteras på batteriets utloppssida. Denna förhindrar vattendroppar att följa med luftströmmen ut i kanalsystemet. Droppavskiljare beställs separat.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - DXCS

Kanalbatteri, VEABs typ DXCS för köldmedium, med hölje i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200, coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Rörslutningar avsedda för lödning. Rostfri dropplåda, försedd med utvändigt gängad anslutning för kondensvatten. Vid lufthastigheter över 2,5m/s beställs DXCS med droppavskiljare, DE.

Typbeteckning (exempel)	<b>DXCS 400×200 - 3 - 2,5</b>
Storleksbeteckning	_____
Antal rörrader	_____
Lamelledelning mm	_____

### Ange följande vid projektering/beställning

1. Kanaldimension: - mm
2. Luftriktning: - vänster/höger
3. Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
4. Ingående lufttemp: - °C
5. Ingående luftfuktighet: - % RH
6. Utgående lufttemp  
alt. önskad effekt: - °C alt. kW
7. Typ av köldmedium:
8. Förångningstemp: - °C
9. Kondenseringstemperatur - °C
10. Eventuell droppavskiljare:
11. Min. och max. invändig volym på coil
12. Kyl- och värmeeffekt på utomhusdel

# CS

## Kundanpassade rektangulära kondensorer för kanalmontage

CS är en kondensor avsedd för kondensering av köldmedium. Kondensorerne konstrueras och tillverkas enligt kundspecifikation.

- Höljet av varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200
- Coil med rör av koppar och lameller av aluminium
- Röranslutningen är avsedd för lödning
- Anslutning till kanalsystem sker med gejdskarv eller skruv

### Utförande

Höljet tillverkas i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200. Kondensorn har rör av koppar och lameller av aluminium. Ritning och specifikation lämnas i samband med offert.

### Andra materialvarianter

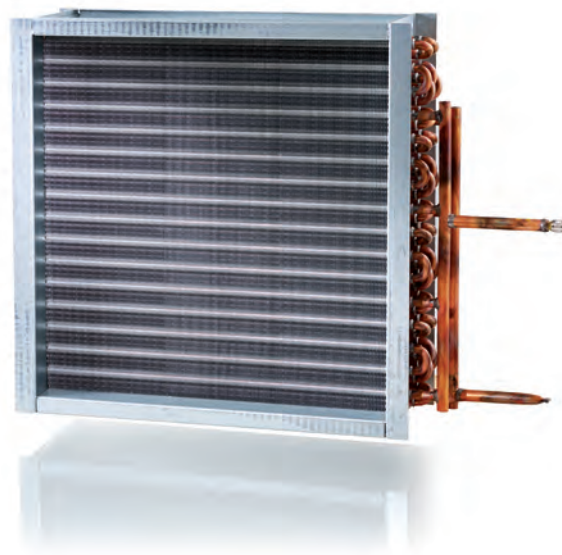
Vid behov kan CS fås i korrosionsskyddat utförande med stomme i rostfritt material och epoxibelagda aluminiumlameller eller med kopparlameller för användning i fuktiga och korrosiva miljöer.

### Driftdata

Max. drifttryck: 4,17 MPa (41,7 bar)  
 Testtryck: 4,8 MPa (48 bar)  
 Batterierna är provtryckta och läckagetestade.

### Montage

CS monteras i horisontell eller vertikal kanal.  
 Luftriktning måste anges vid beställning. Levereras trycksatta med 2 bar.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - CS

Kondensor för kanalmontage. VEAB:s typ CS, med hölje i varmförzinkad stålplåt Magnelis ZM200, coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Röranslutningar avsedda för lödning.

**Typbeteckning** CS 400×200 - 3 - 2,5  
 (exempel)

Storleksbeteckning

Antal rörrader

Lamelldelning mm

### Ange följande vid projektering/beställning

1. Kanaldimension: -mm
2. Luftriktning: - vänster/höger
3. Luftflöde: - m<sup>3</sup>/h
4. Ingående lufttemp: - °C
5. Utgående lufttemp  
alt. önskad effekt: - °C alt. kW
6. Typ av köldmedium:
7. Kondenseringstemp: - °C
8. Nominell kondensorkapacitet: - kW
9. Min. och max. invändig volym på coilet

## Regulatorer för vattenbaserade system



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Flytande reglering för styrning av tre-lägesställdon. Kaskadkoppling med minbegränsning av tilluften vid rumsreglering. Kan förses med extern rums- och/eller kanalgivare och extern börvärdesinställare. Temperaturområde 0-30°C, beroende på givarval.

#### AQUA24TF

24V matning. Regulatorn har inbyggt reglerande frysskydd med två larmreläer och automatik för stilleståndsvärme.

### REGIO MINI

Komplett regulator med inbyggd rumsgivare. Kan förses med extern rums och/eller kanalgivare. Har två reglerutgångar för t.ex. värme och kyla i sekvens.

#### RC

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Grundbörvärde 20-26°C ställs in med dipswitchar. Med börvärdesratten kan grundvärdet justeras  $\pm 3^\circ\text{C}$ .

#### RC-DO

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. RC-DO har bakgrundsbelyst display och temperaturområde 0-50°C.

### OPTIGO

Regulator med display. En ratt för alla inställningar. Monteras på DIN-skena. Arbetar med PT1000 givare i området  $-20^\circ\text{C}$  till  $+40^\circ\text{C}$ . Startas/stoppas med "run"-signal från fläkten.

#### OP5

24V matning. 0...10V utgående styrsignal. Arbetar med en rums- eller kanalgivare. Omställbar för värme- eller kylreglering.

#### OP10

24V matning. Omställbar för 0...10V utgående styrsignal eller 3-punkts reglering. Två reglerutgångar för t ex värme och kyla i sekvens. Ingång för två givare samt ev. frysskyddsgivare. Tilluftsreglering eller rumsreglering med kaskadreglerad tilluft. Frysskyddsreglering med stilleståndsvärme. Utgång för start/stopp av t ex fläktar via relä 230V~, 5A. Programmerbart veckour för styrning av både fläkt och värme/kyla. Uttag för extern timer som förlänger drifttiden. Kan förses med extern börvärdesinställare.

#### OP10-230

Samma funktioner som OP10 men med 230V~ matning.

### Givare för AQUA

Temperaturgivare med NTC-element för användning med regulator typ AQUA:  
TG-K330, TG-R430, TG-R530, TG-R630, TG-A130, TG-D130 och TG-D230.

### Givare för OPTIGO och Region MINI

Temperaturgivare med PT-1000 element för användning med regulator typ OPTIGO:  
TG-K3, TG-R4, TG-R5, TG-UH, TG-A1, TG-D1 och TG-D2.



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





Nicht abdecken Do not cover Ne pas couvrir Niet afdekken Nie przykrywać

# ROBUST

## Elektriska värmeflaktar för tuffa miljöer



# ROBUST

## Elektriska värmebläktar för tuffa miljöer

Robust är en serie elektriska värmebläktar som passar i miljöer som ställer höga krav på säkerhet som t.ex. i brandfarliga eller korrosiva miljöer.

- 4 modeller för olika tuffa miljöer
- Robust F för brandfarliga miljöer
- Robust C för korrosiva miljöer
- Robust H för industriella applikationer (upp till 70°C omgivningstemperatur)
- Robust V för fartyg och offshore
- Samtliga modeller är anpassade för 50 och 60 Hz.



### Utförande

Se respektive modell då utförandet skiljer sig åt.

### Reglering

Samtliga modeller har inbyggd termostat och effektväljare. För styrning med externa tillbehör se respektive modell.



### Godkännande

Värmebläktarna är testade och godkända av Intertek Semko AB enligt:  
 LVD-direktiv: EN 60335-1, EN 60335-2-30, SEMKO 111FF-1987 (endast Robust F) och  
 EMKO-TUB(61)N289/90 (endast Robust F).  
 EMC-direktiv: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 och EN 61000-6-3-11.  
 EMF-direktiv: EN 62233

Robust V är dessutom godkänd enligt:  
 DNV; Vibrationtest



# ROBUST F

## Elektriska värmeflätar för brandfarliga miljöer

Robust F är testad och godkänd för användning i lokaler som p.g.a. mängden damm är klassade som brandfarliga. Exempel på användningsområden är djurstallar och snickerilokaler.

- Godkänd för användning i brandfarliga utrymmen
- Låg elementtemperatur förhindrar antändning av damm
- Hölje, värmeelement, galler och ben/stativ i rostfritt stål
- Kapslingsklass IP65 – dammtät och spolsäker

### Utförande

Höljet tillverkas i rostfri plåt, EN 1.4016, värmeelementen och gallret i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404, och ben/stativ i rostfritt stål, EN 1.4301. Inbyggd termostat och effektväljare.

Enkel elanslutning med stickpropp/handske (ej 230V3~).  
Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäker).



## Sortimentöversikt

Typ		F2	F3	F6	F6N	F9	F9N
Spänning	V	230V~ 50/60 Hz	230V~ 50/60 Hz	400V3~ 50/60 Hz	230V3~ 50/60 Hz	400V3~ 50/60 Hz	230V3~ 50/60 Hz
Effekt	kW	2	3	6	6	9	9
Effektsteg	kW	0-1-2	0-2-3	0-3-6	0-3-6	0-4,5-9	0-4,5-9
Ström	A	4,4 / 8,8	9,1 / 13,5	4,8 / 9,1	8 / 15,5	6,7 / 13,2	11,6 / 22,9
Temp.ökning genom värmaren	°C	14	21	24	24	25	25
Termostat	°C	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	48	48	53	53	55	55
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	400	400	700	700	1000	1000
Vikt	kg	11	11	13	13	19	19
Bredd x Höjd x Djup	mm	300 x 375 x 360	300 x 375 x 360	300 x 375 x 360	300 x 375 x 360	375 x 445 x 432	375 x 445 x 432

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - Robust F

Elvärmefläkt, VEAB:s typ Robust F, med hölje i rostfri plåt, EN 1.4016, värmeelement och galler i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404, och ben/stativ i rostfritt stål, EN 1.4301. Kapslingsklass IP65. Reglering sker via den inbyggda termostaten och effektväljaren.

# ROBUST C

## Elektriska värmeflätar för korrosiva miljöer

Robust C är speciellt framtagen för att monteras på vägg i korrosiva miljöer såsom biltvättallar, avloppsreningsverk och industrier. Robust C är i spolsäkert utförande IP65.

- Godkänd för användning i fuktiga och korrosiva miljöer
- Hölje, värmeelement, galler och ben/stativ i rostfritt stål
- Samtliga modeller för mobilt bruk eller väggmontering
- Kapslingsklass IP65 – dammtät och spolsäker
- Korrosivitetssklass C5-M

### Utförande

Hölje, värmeelement och galler tillverkas i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404, och ben/stativ i rostfritt stål EN 1.4301. Inbyggd termostat och effektväljare. Enkel elanslutning med stickpropp/handske (ej 230V~, 230V3~). Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäker).

### Tillbehör

Till Robust C kan det anslutas en extern styrlåda, typ RTC/RTC4, kapslingsklass IP65.



### Sortimentöversikt

Typ		C3	C6	C6N	C9	C9N	C15
Spänning	V	230V~ 50/60 Hz	400V3~ 50/60 Hz	230V3~ 50/60 Hz	400V3~ 50/60 Hz	230V3~ 50/60 Hz	400V3~ 50/60 Hz
Effekt	kW	3	6	6	9	9	15
Effektsteg	kW	0-2-3	0-3-6	0-3-6	0-4,5-9	0-4,5-9	0-7,5-15
Ström	A	9,1 / 13,5	4,5 / 8,9	7,8 / 15,4	6,7 / 13,2	11,6 / 22,9	11,2 / 22
Temp.ökning genom värmaren	°C	21	17	17	25	25	32
Termostat	°C	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	48	55	55	55	55	62
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	400	1000	1000	1000	1000	1300
Vikt	kg	11	19	19	19	19	22
Bredd	mm	300	375	375	375	375	375
Höjd	mm	375	445	445	445	445	445
Djup	mm	360	432	432	432	432	432

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - Robust C

Elvärmefläkt, VEAB:s typ Robust C, med hölje, värmeelement och galler i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404, och ben/stativ i rostfritt stål, EN 1.4301. Kapslingsklass IP65. Reglering sker via den inbyggda termostaten och effektväljaren. Ev. extern styrlåda, typ RTC/RTC4, beställs separat.



# ROBUST H

## Elektriska värmebläktar för industriella applikationer

Robust H är avsedd för applikationer och lokaler som behöver värmas till max 70°C. Fläktarna används för tork- och härdningsprocesser samt för bekämpning av skadedjur.

- Godkänd för temperaturer upp till 70°C
- Hölje, värmeelement, galler och ben/stativ i rostfritt stål
- Samtliga modeller för mobilt bruk eller väggmontering
- Kapslingsklass IP44 – striltätt

### Utförande

Höljet tillverkas i rostfri plåt, EN 1.4016, värmeelementen och galleret i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404, och ben/stativ i rostfritt stål, EN 1.4301. Inbyggd termostat och effektväljare. Enkel elanslutning med stickpropp/handske (ej 230V3~). Kapslingsklass IP44 (striltätt).

### Tillbehör

Till Robust H kan det anslutas en extern termostat typ RTH, kapslingsklass IP44.



## Sortimentöversikt

Typ		H6	H6N	H9
Spänning	V	400V3N~ 50/60 Hz	230V3~ 50/60 Hz	400V3N~ 50/60 Hz
Effekt	kW	6	6	9
Effektsteg	kW	0-3-6	0-3-6	0-4,5-9
Ström	A	4,5 / 8,9	7,8 / 15,4	6,7 / 13,2
Temp.ökning genom värmaren	°C	17	17	25
Termostat	°C	0-70	0-70	0-70
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)A	55	55	55
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	1000	1000	1000
Vikt	kg	19	19	19
Bredd × Höjd × Djup	mm	375 × 445 × 432	375 × 445 × 432	375 × 445 × 432

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - Robust H

Elvärmebläkt, VEAB:s typ Robust H, med hölje i rostfri plåt, EN 1.4016, värmeelement och galler i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404, och ben/stativ i rostfritt stål, EN 1.4301. Kapslingsklass IP44. Reglering sker via den inbyggda termostaten och effektväljaren. Ev. extern termostat, typ RTH, beställs separat.



# ROBUST V

## Elektriska värmeflätar för fartyg och off-shore

Robust V är konstruerad för användning på fartyg och inom offshoreindustrin. Värmeelementen är elektriskt isolerade från höljet för att undvika läckströmmar.

- Testad och godkänd enligt Det Norske Veritas
- Elsäkerhets och vibrationstestad för fartygsbruk
- Förstärkt elektrisk isolering
- Stagade element och förstärkt motorinfästning
- Samtliga modeller för mobilt bruk eller väggmontering
- Kapslingsklass IP44 – striltätt



Konsolen utformad så att värmaren även kan ställas på golv

### Utförande

Höljet tillverkas i rostfri plåt, EN 1.4016, gallret i rostfritt stål, EN 1.4301, och ben/väggkonsolen i elförzinkad plåt som lackerats med svart epoxi. Robust V3, V3R och V3,6 har värmeelement i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404 och Robust V5, V5N och V6 har värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Elementen är elektrisk isolerade från höljet vilket eliminerar läckströmmar. Elementpaket och motor med förstärkta infästningar för att klara vibrationer på fartyg. Inbyggd termostat och effektväljare. Kapslingsklass IP44 (striltätt).

### Tillbehör

Till Robust V kan det anslutas en extern styrlåda, typ RTC/RTC4, kapslingsklass IP65.



### Sortimentöversikt

Typ		V3R	V3	V3,6	V5N	V5	V6
Spänning	V	230V~ 50/60 Hz	400V3~ 50/60 Hz	440V3~ 50/60 Hz	230V3~ 50/60 Hz	400V3~ 50/60 Hz	440V3~ 50/60 Hz
Effekt	kW	3	3	3,6	5	5	6
Effektsteg	kW	0-2-3	0-1,5-3	0-1,8-3,6	0-2,5-5	0-2,5-5	0-3-6
Ström	A	9,1 / 13,5	4,0 / 4,6	4,4 / 5,1	10,7 / 12,0	6,5 / 7,5	7,1 / 8,2
Temp.ökning genom värmaren	°C	21	21	25	20	20	24
Termostat	°C	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35	0-35
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	48	48	48	53	53	53
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	400	400	400	700	700	700
Vikt	kg	12	12	12	12	12	12
Bredd	mm	300	300	300	300	300	300
Höjd	mm	375	375	375	375	375	375
Djup	mm	360	360	360	360	360	360




<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - Robust V


Elvärmefläkt, VEAB:s typ Robust V, med hölje i rostfri plåt, EN 1.4016, galler i rostfritt stål, EN 1.4301, och ben/väggkonsol i elförzinkad stålplåt som lackerats med svart epoxi. Robust V3, V3R och V3,6 har värmeelement i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404 och Robust V5, V5N, V6T och V6 har värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. Elementen är elektriskt isolerade från höljet. Elementpaket och motor med förstärkta infästningar. Kapslingsklass IP44. Reglering sker via den inbyggda termostaten och effektväljaren. Ev. extern styrlåda, typ RTC/RTC4, beställs separat.

## Tillbehör

	Produkt	Beskrivning	Kapslingsklass
	RTH För Robust H	Extern termostat, temperaturområde 0-70°C.  125x175x75mm	IP44
	RTC För Robust C och V	Styrlåda, för extern styrning, med termostat och driftomkopplare. Temperaturområde 0-35°C.  125x175x75mm	IP65
	RTC4 För Robust C och V	Styrlåda, för extern styrning, med termostat och driftomkopplare. Kan styra upp till 4 apparater. Temperaturområde 0-35°C.  254x360x111mm	IP65



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



**EA**  
**Elektriska värmeflätar  
för väggmontage**



# EA

## Elektriska värmefläcktar för väggmontage

EA är en serie elektriska värmefläcktar i ett brett effektområde avsedda för permanent uppvärmning av lager, industrilokaler, garage, torkrum, m.m. Den enkla, rena designen gör att EA-serien även passar i offentliga lokaler t. ex. butiker.

- 5 olika effektvarianter från 6 kW till 30 kW
- Två fläkthastigheter
- Inbyggd regulator samt omställare för lågt/högt fläkthastighet och kontinuerlig/intermittent fläktdrift
- Regleras med 0...10V signal eller rumstermostat
- Luftriktare för justering av utblåsningssluften i höjddled
- Uppfyller, tillsammans med termostat MCD4-1999, Ecodesigndirektivet 2009/125/EU och EU-förordningen 2015/1188.
- Väggekonsol som vid montage medger steglös vinkling av värmeflächten



### Utförande

Höljet tillverkas av galvaniserad vitlackerad stålplåt och värmeelementen i rostfritt stål, EN 1.4301.

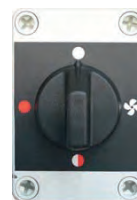
I kopplingslådan finns automatik för temperaturregulering. Kapslingsklass IP44 (striltätt utförande) och godkänd för användning i fuktiga och våta utrymmen (t.ex. torkrum).

### Montering/Installation

Väggekonsoler ingår i leveransen.

EA levereras med en extern omkopplare typ OK 2, den används för att starta/stoppa värmeflächten respektive begränsa effektuttaget.

En EA med inkopplad givare/termostat kan slavstyra ett obegränsat antal EA. De slavstyrda enheterna får sin styrsignal från den EA som har inkopplad givare/termostat.



OK2

### Tillbehör

Se sidan 5.

### Godkännande

Värmefläckarna är testade och godkända av Intertek Semko AB enligt:

LVD-direktiv: EN 60335-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 och EN 61000-6-4

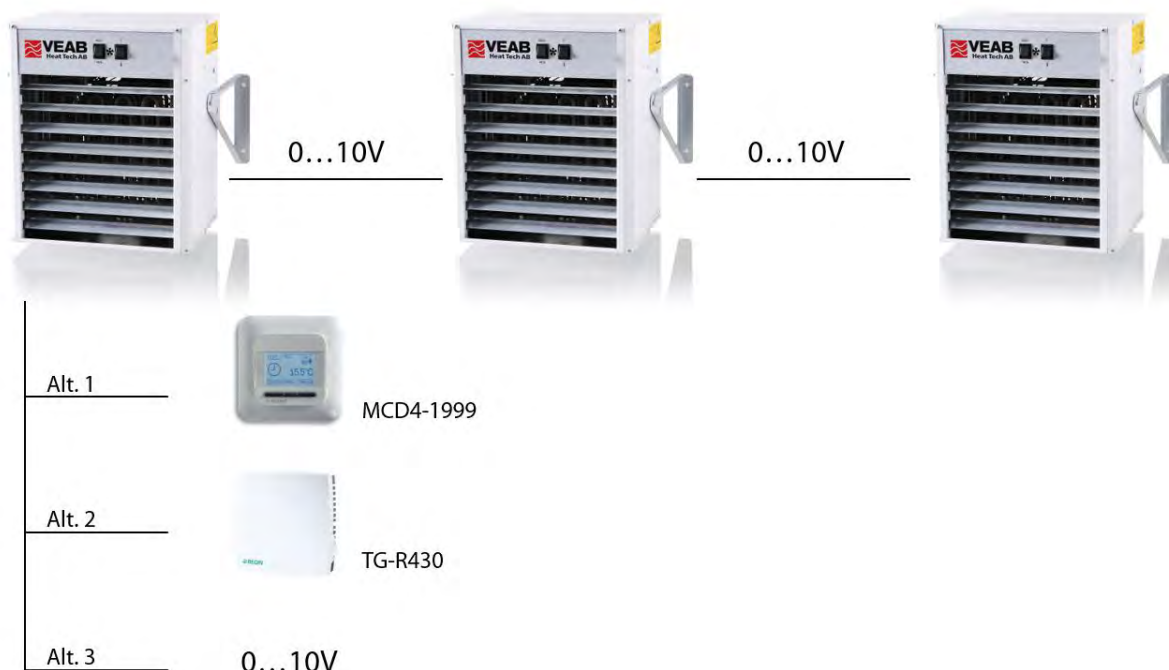
EMF-direktiv: EN 62233





## Styrning

Om flera EA monterats i samma lokal kan dessa samköras. En termostat, en givare eller en 0...10V signal kan styra ett obegränsat antal EA. För mer detaljerad information om styrning se sid. 4.



## Sortimentöversikt

Typ		EA 6	EA 9	EA 14	EA 21	EA 30
Spänning	V	400V3N~ 50/60 Hz	400V3N~ 50/60 Hz	400V3N~ 50/60 Hz	400V3N~ 50/60 Hz	400V3N~ 50/60 Hz
Ström	A	8,8	13,1	20,4	30,5	43,5
Effekt	kW	6	9	14	21	30
Effektsteg	kW	0-3-6	0-6-9	0-7-14	0-14-21	0-20-30
Luftmängd (låg-/högvarv)	m <sup>3</sup> /h	970 / 1300	970 / 1300	1950 / 2650	1950 / 2650	2800 / 3900
Temp. ökning genom värmaren (låg-/högvarv)	°C	17 / 13	26 / 19	20 / 15	30 / 22	30 / 21
Kastlängd max. (låg-/högvarv)	m	10 / 13	10 / 13	11 / 15	11 / 15	12 / 16
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup> (låg-/högvarv)	dB(A)	45 / 54	45 / 54	48 / 57	48 / 57	56 / 63
Vikt	kg	15	16	30	33	43
Mått exkl. väggkonsol, B x H x D	mm	388 x 453 x 350	388 x 453 x 350	552 x 610 x 385	552 x 610 x 385	552 x 610 x 505
Mått inkl. väggkonsol, B x H x D	mm	388 x 453 x 475	388 x 453 x 475	552 x 610 x 510	552 x 610 x 510	552 x 610 x 615
Kapslingsklass		IP44	IP44	IP44	IP44	IP44

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten.

### Projektering/beställning

#### Beskrivande text - EA

Elvärmefläkt, VEAB:s typ EA, med hölje i vitlackerad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål EN 1.4301. Kapslingsklass IP44. EA levereras med väggkonsoler och extern omkopplare (typ OK2). Reglering sker via rumstermostat MCD4-1999 eller extern 0...10V styrsignal. Utanför EU kan även givare användas. Tillbehör såsom termostat och givare beställs separat.

## Reglering

### A. Rumstermostat MCD4-1999

För installationer inom EU måste lokaler som skall värmas upp för människors komfort uppfylla Ecodesigndirektivet 2009/125/EU och EU-förordningen 2015/1188. För att göra detta måste EA kompletteras med en extern termostat MCD4-1999 (beställes separat, se sidan 5). Termostaten har inbyggd klocka och kalender som kan programmeras för att sänka temperaturen under tex. nätter och helger. Övergången från sänkt temperatur till normal temperatur anpassas så att komfortabel temperatur uppnås vid önskad tid (adaptiv funktion).



MCD4-1999

### B. Extern 0...10V styrsignal

EA serien kan också styras av extern 0...10V signal, i dessa fall åligger det installatören att använd en styrutrustning som uppfyller gällande förordningar.

### C. Givare

För installationer utanför EU och för lokaler som värms upp i annat syfte än människors komfort kan VEABs TG-givare användas (beställes separat, se sidan 5).

Alt C1. Kombinerad börvärdesinställare och rumsgivare.



TG-R430 som börvärdesinställare och rumsgivare.

Alt C2. Separat börvärdesinställare och separat givare.




TG-R430 som börvärdesinställare.



TG-R530 (IP30) eller TG-R630 (IP54) som rumsgivare.

## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Rumstermostat MCD4-1999 Levereras med ram som möjliggör utanpåliggande montage.	5°C - 40°C	IP21
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdesinställning.	Område 0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R530 Önskad temperatur ställs in på TG-R430.	Område 0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R630 Önskad temperatur ställs in på TG-R430.	Område 0-30°C	IP54
	Luftriktare EALH Luftriktarblad av aluminium. Riktar luften i sidled.		



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

ENV-L

Elektriska värmeflaktar  
för väggmontage





# ENV-L

## Elektriska värmeflätar för väggmontage

ENV-L-serien, med effekter upp till 15 kW, är avsedd för permanent uppvärmning av lager, industrilokaler, garage, torkrum, m.m.

- Fem olika effektvarianter från 2 kW till 15 kW
- Kontinuerlig eller intermittert fläktdrift
- Väggekonsol som möjliggör vinkling i både sidled och höjddled medföljer
- Luftriktare för justering av utblåsningsslutten i höjddled
- Uppfyller Ecodesigndirektivet 2009/125/EU och EU-förordningen 2015/1188.
- Levereras med rumstermostat

### Utförande

Höljet tillverkas av galvaniserad vitlackerad stålplåt och värmelement i rostfritt stål, EN 1.4301.

Den medföljande väggekonsolen möjliggör vinkling i olika riktningar.

Kapslingsklass IP44 (striltätt utförande) och godkänd för användning i fuktiga och våta utrymmen (t.ex. torkrum).

### Reglering

Temperaturinställning, samt start/stopp, görs med den medföljande elektroniska rumstermostaten MCD4-1999.

Termostaten har inbyggt klocka och kalender som kan programmeras för att sänka temperaturen under t.ex. nätter och helger. Övergången från sänkt temperatur till normal temperatur anpassas så att komfortabel temperatur uppnås vid önskad tid (adaptiv funktion).

Ovanstående funktioner är ett krav för att, i lokaler som värms upp för människors komfort, uppfylla Ecodesign-direktivet 2009/125/EU och EU-förordningen 2015/1188. ENV-L kan ej slavstyras.

MCD4-1999 levereras med ram som möjliggör utanpåliggande montage. Kapslingsklass IP21.



MCD4-1999

### Godkännande

Värmeflätarna är tillverkade i enlighet med:  
 LVD-direktiv: EN 60335-1 och EN 60335-2-30  
 EMC-direktiv: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3  
 EMF-direktiv: EN 62233



## Sortimentöversikt

Typ		ENV-L 2	ENV-L 3	ENV-L 5	ENV-L 9	ENV-L 15
Spänning	V	230V~ 50/60 Hz	230V~ 50/60 Hz	400V3N~ 50/60 Hz	400V3N~ 50 Hz	400V3N~ 50 Hz
Ström, max	A	8,7	13,0	7,2	13,0	21,7
Effekt	kW	2	3	5	9	15
Effektsteg	kW	0-1-2	0-1,5-3,0	0-3,3-5,0	0-6-9	0-7,5-15
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	270	270	390	900	970
Temp. ökning genom värmaren	°C	21	31	36	28	43
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	43	43	47	53	54
Kapslingsklass		IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Vikt	kg	6,5	6,6	7,0	11,0	13,4
Bredd	mm	232	232	232	307	307
Höjd	mm	318	318	318	402	402
Djup (inkl. konsol)	mm	325	325	325	395	395

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten.

### Montering

ENV-L monteras horisontellt på vägg och kan vinklas nedåt i 10 eller 20 grader.

Väggkonsolen gör det också möjligt att vinkla värmebläkten 30 grader i sidled.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - ENV-L

Elvärmebläkt, VEAB:s typ ENV-L, med hölje i vitlackerad stålplåt och värmeelement i rostfritt stål, EN 1.4301. ENV-L kan vinklas nedåt i 10 eller 20 grader samt 30 grader i sidled. Kapslingsklass IP44. Temperaturreglering sker via medföljande rumstermostaten MCD4-1999.



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

BX



Nicht bedecken Do not cover Ne pas couvrir Non coprire Niet afdekken

 **VEAB**  
Heat Tech AB

**BX**  
**Elektrisk portabel/  
väggmonterad värmefläkt**





# BX

## Elektriska värmeflätar för universellt bruk

BX serien har en stabil konstruktion för krävande miljöer.

Fläktarna används överallt där det krävs en temporär men effektiv uppvärmning.

Som exempel kan nämnas byggarbetsplatser, lager, verkstäder, butiker, utställningshallar, samlingslokaler och garage.

- Sju olika effektstorlekar från 2 kW till 30 kW
- Effektväljare 0 - 1/2 - 1/1 effekt
- Två meter anslutningssladd
- 3 års garanti
- BX 2E-15E har vred på värmarens front för omställning av kontinuerlig/intermittent fläkt drift.

### Utförande

Höljet tillverkas av galvaniserad rödlackerad plåt och värmeelementen i rostfritt stål, EN 1.4301.

BX 9AE och BX 9ANE har på fronten omställning för lågt eller högt fläktvarv. Kapslingsklass IPX4 (striltätt utförande) och godkänd för användning i fuktiga och våta utrymmen (t.ex. byggarbetsplatser).

### Reglering

Termostatstyrd värmereglering med kapillärrörstermostat (0°C till +35°C) som mäter temperaturen på den ingående luften, vilket ger en hög noggrannhet.

### Anslutning

BX 2E och BX 3E har jordad stickpropp och anslutningssladd i gummi.

BX 5E, BX 5EN, BX 9SE och BX 9AE har anslutningssladd i gummi och 16 A stickpropp (CEE-don).

BX 5ER och BX 15EN har anslutningssladd i gummi utan stickpropp.

BX 9ANE, BX 15E och BX 20E har anslutningssladd i gummi och 32 A stickpropp (CEE-don).

BX 30E har anslutningssladd i gummi och 63 A stickpropp (CEE-don).

BX 9AE, BX 9SE och BX 15E behöver ej nollan i uttaget tack vare 400V motor, vilket är en fördel i många äldre anläggningar.



### Godkännande

Värmeflätarna är testade och godkända av Intertek Semko AB enligt:

LVD-direktiv: EN 60335-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 (BX 20/30)

EMF-direktiv: EN 62233





## Sortimentöversikt

Typ		BX 2E	BX 3E	BX 5E	BX 5EN	BX 5ER	BX 9SE	BX 9AE	BX 9ANE <sup>3)</sup>
Spänning	V	230V~ 50/60 Hz	230V~ 50/60 Hz	400V3N~ 50/60 Hz	230V3~ 50/60 Hz	230V~ 50/60 Hz	400V3~ 50 Hz	400V3~ 50 Hz	230V3~ 50 Hz
Effekt	kW	2	3	5	5	5	9	9	9
Effektsteg	kW	0-1-2	0-1,5-3	0-2,5-5	0-2,5-5	0-3,3-5	0-4,5-9	0-4,5-9 <sup>2)</sup>	0-4,5-9 <sup>2)</sup>
Ström	A	4,3 / 8,7	6,5 / 13,0	6,3 / 7,2	10,9 / 12,6	14,5 / 21,7	11,3 / 13,0	6,5 / 13,0	11,3 / 22,6
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	39	44	47	47	47	53	42/53	44/53
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	190	290	500	500	500	900	700/900	700/900
Motorvarv	r/min	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1000/1300	1000/1300
Temperaturökning genom värmaren	°C	29	29	28	28	28	28	36/ 28	36/28
Kapslingsklass		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Vikt	kg	5,3	5,7	6,9	6,8	6,7	10,4	11,0	11,1
Bredd	mm	275	275	275	275	275	350	350	350
Höjd	mm	340	340	340	340	340	415	415	415
Djup (inkl. konsol)	mm	345	345	345	345	345	440	440	440

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten. <sup>2)</sup> Jämn fasbelastning även vid halv effekt/reducerad effekt. <sup>3)</sup> Fläktmotorn har kontinuerlig drift.

Typ		BX 15E	BX 15EN	BX 20E <sup>3)</sup>	BX 30E <sup>3)</sup>
Spänning	V	400V3~ 50 Hz	230V3~ 50 Hz	400V3N~ 50 Hz	400V3N~ 50 Hz
Effekt	kW	15	15	20	30
Effektsteg	kW	0-7,5-15 <sup>2)</sup>	0-7,5-15 <sup>2)</sup>	0-10-20 <sup>2)</sup>	0-20-30 <sup>2)</sup>
Ström	A	10,8 / 21,7	19,3/38,2	15,0/29,5	29,5/43,9
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	55	55	56	59
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	1000	1000	1750	2200
Motorvarv	r/min	1300	1300	1100	1300
Temperaturökning genom värmaren	°C	42	42	32	38
Kapslingsklass		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Vikt	kg	13,8	14,5	25	30
Bredd	mm	350	350	570	570
Höjd	mm	415	415	570	570
Djup (inkl. konsol)	mm	440	440	570	610

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten. <sup>2)</sup> Jämn fasbelastning även vid halv effekt/reducerad effekt. <sup>3)</sup> Fläktmotorn har kontinuerlig drift.



BX

## Effektbehov

Tabellen nedan ger en uppskattning av vilken effekt som behöver tillföras en isolerad lokal för att hålla den kontinuerligt uppvärmd.

För att snabbt värma upp en kall lokal måste effekten i tabellen dubbleras.

Temperaturökning <sup>2)</sup> $\Delta t$ °C	BX 2 2kW	BX 3 3kW	BX 5 5kW	BX 9 9kW	BX 15 15kW	BX 20 20kW
	lokalens volym m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>					
20 °C	100-150	150-230	255-370	450-670	750-1100	1000-1500
30 °C	70-100	100-150	170-250	300-450	500-750	700-1000
40 °C	50-75	75-110	130-190	220-340	370-550	500-750

<sup>1)</sup> De lägre värdena gäller för något sämre isolerade lokaler.

<sup>2)</sup> Temperaturökning ( $\Delta t$  °C) är skillnaden mellan utombus- och inombustemperaturen under årets kallaste dagar.



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

KX 2

Elektrisk portabel värmeflukt



# KX 2

## Elektrisk värmefläkt för temporär uppvärmning

KX 2 är en kompakt och behändig värmefläkt, som snabbt värmer upp mindre utrymmen såsom husvagnar, sommarstugor, vinterträdgårdar och garage.

- Kraftfull: 2000 W
- Termostat och effektväljare 0-1-2 kW
- Självbegränsande keramiskt PTC-element
- Bärhandtag – behändig att flytta
- Två meter anslutningsskabel

### Utförande

Höljet tillverkas av rostfritt stål EN 1.4016 och stommen av svartlackerad galvaniserad stålplåt.

Kapslingsklass IP21 (droppskyddad).

Används KX 2 utomhus skall den stå under tak.

### Reglering

KX 2 arbetar med ett självbegränsande keramiskt PTC-element och låg luftmängd. Detta resulterar i en mycket intensiv värme då luftens temperatur ökar med ca 65°C när den passerar genom KX 2.

Värmefläkten har termostat +5°C till 35°C och effektväljare 0-1-2 kW.

### Anslutning

KX 2 har två meter lång anslutningsskabel med jordad stickpropp.



### Godkännande

Värmefläkten är testad och godkända av Intertek Semko AB enligt:

LVD-direktiv: EN 60335-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1 och EN 55014-2

EMF-direktiv: EN 62233





## Teknisk data

		KX 2
Spänning	V	230V~
Effekt	kW	2
Effektsteg	kW	0-1-2
Ström	A	4,3 / 8,7
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	43
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	90
Temp.ökning genom värmaren	°C	65
Kapslingsklass		IP21
Vikt	kg	2,4
Bredd × Höjd × Djup	mm	155 × 220 × 190

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför apparaten.







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



**AW C, AW CE, AW D, AW Ex och AW H**  
**Värmefläktar för värmevatten**  
**i tuffa miljöer**



# AW C, AW CE, AW D, AW Ex och AW H

## Värmefläktar för tuffa miljöer

AW fläktarna för tuffa miljöer är en serie värmefläktar som passar i miljöer som ställer höga krav på material och säkerhet som t.ex. offshore, korrosiva miljöer eller kemisk industri. Samtliga fläktar har enkel installation. AW fläktarna finns i två storlekar och fem olika modeller.

- Två storlekar och fem modeller
- Rostfria chassi
- Avsedda för väggmontage
- Enkel 230V~ installation (AW Ex 400V3~)
- Ställbara luftriktare styr luften i höjddled
- AW CE/Ex/H har inspektionslucka för rengöring av fläkt och coil
- AW C/D har öppningsbar front för enkel rengöring
- Samtliga modeller är avsedda för extern styrning

### Utförande

Varje modell har ett unikt utförande för att passa i en specifik miljö.

AW C för korrosiv miljö, se sidan 4

AW CE för korrosiv miljö, se sidan 6

AW D för dammig miljö, se sidan 8

AW Ex för Ex-klassad miljö, se sidan 10

AW H för miljöer med hög omgivningstemperatur, se sidan 12



### Godkännande

Värmefläktarna är tillverkade i enlighet med:

LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 och EN 61000-6-4

EMF-direktiv: EN 62233

För godkännande för AW Ex, se sidan 10.







*AW CE, AW Ex och AW H har inspektionslucka med snabbblås vilket underlättar inspektion och rengöring.*



*AW C och AW D har öppningsbar front.*



*Den öppningsbara fronten på AW C och AW D underlättar inspektion och gör det lätt att rengöra fläkt och coil.*

# AW C

## Värmeflätar för korrosiva miljöer

AW C är speciellt framtagen för att monteras på vägg i korrosiva miljöer såsom offshore och kemisk industri. AW C är i dammtätt och spolsäkert utförande IP65.

- Använder värmevatten som energibärare
- Avsedd för användning i fuktiga och korrosiva miljöer
- Uppfyller kraven för korrosivitetssklass C5-M
- Hölje och konsol i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404
- Coil med rostfria syrafasta rör, EN 1.4404
- Lameller av aluminium med nanocoating (uppfyller korrosivitetssklass C5-M)
- Kapslingsklass IP65 – dammtät och spolsäker

### Utförande

Hölje och luftriktare tillverkas i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404. Coil med rostfria syrafasta rör, EN 1.4404, och lameller av aluminium med nanocoating. Öppningsbar front för enkel rengöring. Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäker). Levereras med väggkonsol.



### Styrning

AW C levereras utan automatik och har en fläkthastighet.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Måttskiss

Se sidan 14.




## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW C

Värmefläkt för värmevatten, VEAB:s typ AW C, med hölje och luftriktare i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404. Coil med rostfria syrafasta rör, EN 1.4404, och lameller av aluminium med nanocoating. Uppfyller kraven för korrosivitetssklass C5-M. Öppningsbar front för enkel rengöring. Kapslingsklass IP65. Levereras med väggkonsol. Tillbehör som termostat och filter beställs separat.



## Tillbehör (Beställes separat)

	Produkt	Beskrivning
	Ventil VM 8622-3,6 för AW C22	Rostfritt stål, EN 1.4401 230V, Kapslingsklass IP65 Max 140°C, 16 bar VM 8622 Kv 3,6, ¾" anslutning VM 8622 Kv 8,4, 1" anslutning
	Ventil VM 8622-8,4 för AW C42	
	Termostat AWST35	Kapslad termostat 0-35°C. Kapslingsklass IP65 2,6 A AC3
	Planfilter AWPFC	Max temperatur på värmevattnet vid monterat filter är 100°C.

## Sortimentöversikt

Typ		AW C22	AW C42
Spänning		230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz <sup>3)</sup>
Strömförbrukning, max	A	0,5	1,35
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	2160	4300
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	59	69
Kastlängd	m	7	10
Anslutningsrör		R3/4"	R3/4"
Max. drifttemp. vatten	°C	150	150
Max. drifttryck vatten	bar	16	16
Max omgivningstemperatur	°C	70 <sup>2)</sup>	70 <sup>2)</sup>
Vikt	kg	31	47
Kapslingsklass		IP65	IP65

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

<sup>2)</sup> 35°C med VEABs termostat.

<sup>3)</sup> AW C42, 60Hz max 40°C omgivningstemperatur.

# AW CE

## Värmeflätar för korrosiva miljöer

AW CE är speciellt framtagen för att monteras på vägg i korrosiva miljöer såsom offshore och kemisk industri. AW CE är i dammtätt och spolsäkert utförande IP65.

- Använder värmevatten som energibärare
- Avsedd för användning i fuktiga och korrosiva miljöer
- Coilet är ytbehandlat med ElectroFin E-coat och uppfyller kraven för korrosivitetsklass C5-I och C5-M.
- Hölje och väggkonsol i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404
- Renslucka med snabbblås
- Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäker)

### Utförande

Hölje och luftriktare tillverkas i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404. Coil med kopparrör och aluminiumlameller som ytbehandlats med ElectroFin E-coat. Detta innebär bl.a att hela coilet är doppmålat med flexibel epoxy polymer med 100% täckningsgrad. Termisk förlust mindre än 1%. Coilet uppfyller därmed kraven för korrosivitetsklass C5-I och C5-M. Renslucka med snabbblås för enkel rengöring. Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäker). Levereras med väggkonsol.



### Styrning

AW CE levereras utan automatik och har en fläkthastighet.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Måttskiss

Se sidan 15.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW CE

Värmefläkt för värmevatten, VEAB:s typ AW CE, med hölje och luftriktare i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404. Coil med kopparrör och aluminiumlameller som ytbehandlats med ElectroFin E-coat. Uppfyller kraven för korrosivitetsklass C5-M och C5-I. Renslucka med snabbblås för enkel rengöring. Kapslingsklass IP65. Levereras med väggkonsol. Tillbehör som termostat och filter beställs separat.

## Sortimentöversikt




Typ		AW C22E	AW C42E
Spänning		230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz <sup>3)</sup>
Strömförbrukning, max	A	0,5	1,35
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	2100	4200
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	59	69
Kastlängd	m	7	10
Anslutningsrör		R3/4"	R1"
Max. drifttemp. vatten	°C	150	150
Max. drifttryck vattnen	bar	16	16
Max omgivningstemperatur	°C	70 <sup>2)</sup>	70 <sup>2)</sup>
Vikt	kg	29	45
Kapslingsklass		IP65	IP65

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

<sup>2)</sup> 35°C med VEABs termostat.

<sup>3)</sup> AW C42E, 60Hz max 40°C omgivningstemperatur.

## Tillbehör (Beställes separat)

	Produkt	Beskrivning
	Ventil VM 8622-3,6 för AW C22E	Rostfritt stål, EN 1.4401 230V, Kapslingsklass IP65 Max 140°C, 16 bar VM 8622 Kv 3,6, 3/4" anslutning VM 8622 Kv 8,4, 1" anslutning
	Ventil VM 8622-8,4 för AW C42E	
	Termostat AWST35	Kapslad termostat 0-35°C. Kapslingsklass IP65 2,6 A AC3
	Planfilter AWPFH	Max temperatur på värmevattnet vid monterat filter är 100°C.

# AW D

## VärmeflÄktar för dammiga miljöer

AW D är speciellt framtagen för att värma luften i dammiga miljöer såsom industrilokaler och snickerlokaler.

- Använder värmevatten som energibärare
- Avsedd för användning i dammiga miljöer
- Hölje i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404
- Coil med rör av koppar
- Lamellavstånd 4,2 mm
- Kapslingsklass IP65 – dammtät och spolsäker

### Utförande

Hölje tillverkas i rostfri syrafast stål, EN 1.4404. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Avståndet mellan lamellerna är 4,2 mm för att minimera att damm och partiklar sätter igen coilet. Öppningsbar front för enkel rengöring. Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäker). Levereras med väggkonsol.



### Styrning

AW D levereras utan automatik och har en fläkthastighet.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Måttskiss




Se sidan 14.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW D

Värmefläkt för värmevatten, VEAB:s typ AW D, med hölje i rostfri syrafast stål, EN 1.4404. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Öppningsbar front för enkel rengöring. Kapslingsklass IP65. Levereras med väggkonsol. Tillbehör som termostat och filter beställs separat.

## Tillbehör (Beställes separat)

	Produkt	Beskrivning
	Ventil VM 8631-8,4	230V, Kapslingsklass IP65 Max 140°C, 16 bar Kv 8,4 ¾" anslutning
	Termostat AWST35	Kapslad termostat 0-35°C. Kapslingsklass IP65 2,6 A AC3
	Planfilter AWPFH	Max temperatur på värmevattnet vid monterat filter är 100°C.

## Sortimentöversikt

Typ		AW D22	AW D42
Spänning		230V~ 50/60 Hz	230V~ 50/60 Hz <sup>3)</sup>
Strömförbrukning, max	A	0,5	1,35
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	2200	4430
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	59	69
Kastlängd	m	7	10
Anslutningsrör		R3/4"	R3/4"
Max. drifttemp. vatten	°C	150	150
Max. drifttryck vatten	bar	16	16
Max omgivningstemperatur	°C	70 <sup>2)</sup>	70 <sup>2)</sup>
Vikt	kg	30	46
Kapslingsklass		IP65	IP65

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

<sup>2)</sup> 35°C med VEABs termostat.

<sup>3)</sup> AW D42, 60Hz max 40°C omgivningstemperatur.



# AW Ex

## Värmefläcktar för miljöer där explosionsrisk förekommer

AW Ex är speciellt framtagen för att värma luften i miljöer där det tillfälligt finns explosionsrisk (Zon 1 och Zon 2).

- Använder värmevatten som energibärare
- Godkänd för användning i område där explosionsrisken utgörs av gas eller ångor (Utrustningskategori 2G)
- Hölje i rostfri plåt, EN 1.4016
- Coil med rör av koppar
- Temperaturklass T4 (max 135°C)
- Max omgivningstemperatur 40°C
- Kapslingsklass IP44 – striltätt
- Termistormotorskydd U-EK230E ingår.

### Utförande

Hölje i rostfri plåt, EN 1.4016. Vattenbatteriet har rör av koppar och lameller av aluminium.

Inspektionslucka med snabbblås för inspektion och enklare rengöring. Kapslingsklass IP44 (striltätt).

Levereras med väggkonsol och termistormotorskydd.

### Styrning

AW Ex levereras med Ex-klassad kopplingsbox för fläktmotorn. För att uppfylla godkännandet för AW Ex måste det medföljande termistormotorskyddet installeras.

### Termistormotorskydd

U-EK230E är ett termistormotorskydd som tillsammans med en kontaktor skall användas för att skydda Ex-fläcktar. I fläktmotorerna för AW Ex finns sex seriekopplade termistorer, två per faslindning, vars resistans påverkas av temperaturen. Då motortemperaturen överstiger tillåten temperatur stiger resistansen brant och motorskyddet löser ut. U-EK230E måste placeras utanför den EX klassade zonen. Avsedd att snäppmonteras på en DIN-skena.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.



U-EK230E

### Märkning



II 2 G c Ex eb IIB T4 Gb

### Måttskiss

Se sidan 15.

### Godkännande

AW Ex är tillverkade i enlighet med:

LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 och EN 61000-6-4

EMF-direktiv: EN 62233

AW Ex uppfyller kraven i ATEX-direktivet 2014/34/EU.

VEABs kvalitetssystem är certifierat av Intertek enligt certifikat ITS09ATEXQ6440

Provning och certifiering av AW Ex är utförda av Presafe enligt certifikat: Presafe 15 ATEX 6095X.

Tillämpade provningsstandarder:

Kapslingsklass IP44, IEC/EN 60529

Allmänna ATEX fodringar IEC/EN 60079-0

Ex e (höjd säkerhet) IEC/EN 60079-7



## Tillbehör (Beställes separat)

	Produkt	Beskrivning
	UE-K	UE-K, plastkapsling för UE-K230E. Kapslingsklass IP65 Mått: BxHxD (mm.): 101 x 174 x 112
	Termostat TRK	Termostat med invändig temperaturinställning. Temperaturområde: 0-50°C, max inställning med AW-EX är +40°C. Data : 16,0 A, 400V. Kapslingsklass IP65. Temperaturklass T6. Klassning EX II 2 G Ex de mb II C T6.
	Transformator RTRD 2	Med RTRD 2 kan fläktmotorn i AW Ex regleras i 5 steg. Data: 2,0 A, 3 x 400V, 50 Hz. Kapslingsklass IP54. Mått: 240x284x132mm (B x H x D) RTRD 2 måste placeras utanför den EX klassade zonen.

## Sortimentöversikt

Typ		AW Ex22	AW Ex42
Spänning		400V3~ 50Hz	400V3~ 50Hz
Strömförbrukning, max	A	0,27	0,51
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	2250	4150
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	61	67
Kastlängd	m	8	10
Anslutningsrör	mm	Ø22	Ø28
Max. drifttemp. vatten	°C	125	125
Max. drifttryck vatten	bar	16	16
Omgivningstemperatur	°C	-20°C - +40°C	-20°C - +40°C
Vikt	kg	25	42
Kapslingsklass, motor		IP44	IP44

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW Ex

Värmebläkt för värmevatten, VEAB:s typ AW Ex, med hölje i rostfri plåt, EN 1.4016. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Inspektionsslucka med snabbblås för inspektion och enklare rengöring. Levereras med väggkonsol och termistormotorskydd. Kapslingsklass IP44. Tillbehör beställes separat.

Märkning: Ex II 2 G c Ex e IIB T4 Gb

Material i hölje: Rostfritt EN 1.4016

Kapslingsklass: IP44

Temperaturklass: T4 (max 135°C)

Max omgivningstemperatur: -20°C - +40°C

# AW H

## Värmeflätar för rumsuppvärmning upp till 70°C

AW H är speciellt framtagen för att värma luften i miljöer med hög omgivningstemperatur såsom tork- och härdningsindustrin samt sanering.

- Använder värmevatten som energibärare
- Avsedd för miljöer med hög omgivningstemperatur
- Hölje i rostfri plåt, EN 1.4016
- Coil med rör av koppar
- Lameller med hydrofilbeläggning för bl.a enklare rengöring och bättre hållbarhet.
- Kapslingsklass IP65 – dammtät och spolsäker

### Utförande

Hölje i rostfri plåt, EN 1.4016. Coil med rör av koppar och hydrofilbelagda lameller av aluminium. Inspektionslucka med snabbblås för inspektion och enklare rengöring. Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäker). Levereras med väggkonsol.

### Styrning

AW H levereras utan automatik och har en fläkthastighet.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Måttskiss

Se sidan 15.






## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW H

Värmefläkt för värmevatten, VEAB:s typ AW H, med hölje i rostfri plåt, EN 1.4016. Coil med rör av koppar och hydrofil belagda lameller av aluminium. Inspektionslucka med snabbblås för inspektion och enklare rengöring. Levereras med väggkonsol. Tillbehör som termostat och filter beställs separat.

## Tillbehör (Beställes separat)

	Produkt	Beskrivning
	Ventil VM 8631-8,4	230V, Kapslingsklass IP65 Max 140°C, 16 bar Kv 8,4 ¾" anslutning
	Termostat AWST70	Kapslad termostat 0-70°C. Kapslingsklass IP65 2,6 A AC3
	Planfilter AWPFH	Max temperatur på värmevattnet vid monterat filter är 100°C.

## Sortimentöversikt

Typ		AW H22	AW H42
Spänning		230V~ 50/60Hz	230V~ 50Hz
Strömförbrukning, max	A	0,5	1,35
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	1830	3870
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	57	68
Kastlängd	m	6	9
Anslutningsrör	mm	Ø22	Ø28
Max. drifttemp. vatten	°C	120	120
Max. drifttryck vatten	bar	16	16
Max omgivningstemperatur	°C	70	70
Vikt	kg	28	46
Kapslingsklass		IP65	IP65

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

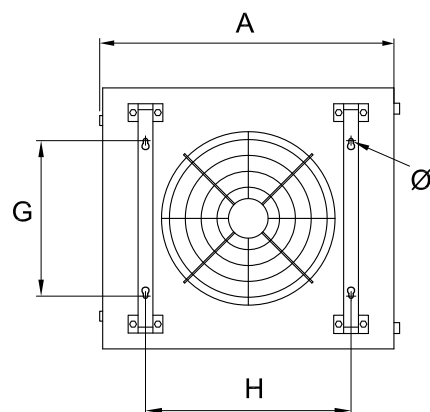
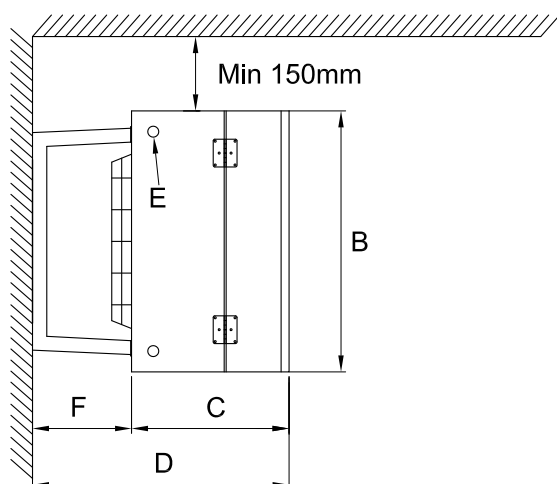
## Måttskiss

### AW C

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW C22	585	535	395	705	G 3/4"	250	330	410	10
AW C42	740	660	395	725	G 3/4"	270	420	505	10

### AW D

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW D22	585	535	395	705	G 3/4"	250	330	410	10
AW D42	740	660	395	725	G 3/4"	270	420	505	10





## AW CE

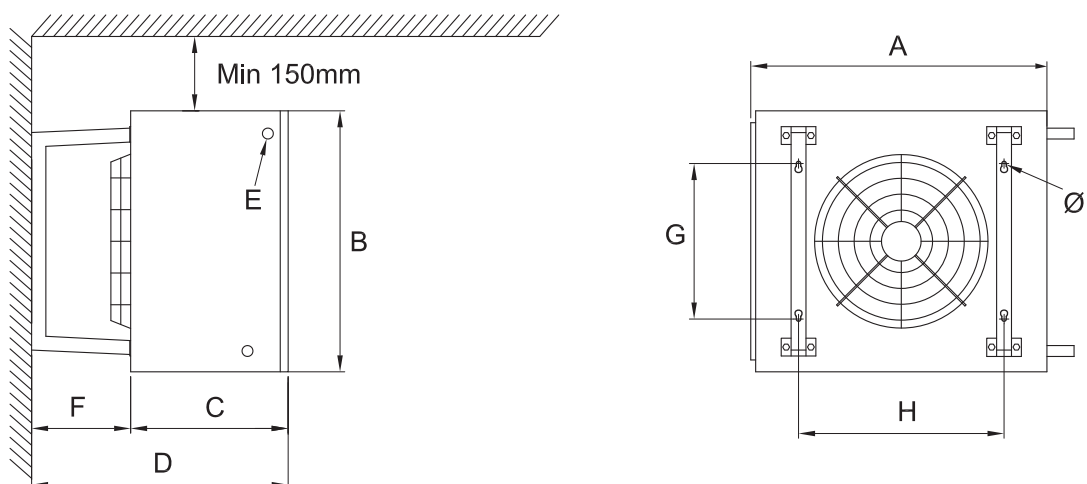
Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW C22E	550	530	380	630	R 3/4"	250	330	410	10
AW C42E	705	655	430	700	R 1"	270	420	505	10

## AW Ex

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW Ex22	550	530	380	630	Ø22	250	330	410	10
AW Ex42	705	655	430	700	Ø28	270	420	505	10

## AW H

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Ø I
AW H22	550	530	380	630	Ø22	250	330	410	10
AW H42	705	655	430	700	Ø28	270	420	505	10





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



**AW DX22CE**  
**Värmeflärklar för korrosiva miljöer**

# AW DX22CE

## Väggmonterad inomhusdel till värmepump för korrosiva miljöer.

AW DX 22CE används tillsammans med en utomhusdel för att värma korrosiva miljöer, ex. kemisk industri, reningsverk och biltvätthallar m.m. Kan kombineras med olika fabrikat av utomhusdelar och dess tillhörande styrutrustning.

AW DX22CE är i dammtätt och spolsäkert utförande IP65.

- Konstruerad för värmedrift.
- Avsedd för användning i fuktiga och korrosiva miljöer.
- Hölje och väggkonsol i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404.
- 3mm lamellindelning
- Coilet är ytbehandlat med ElectroFin E-coat och uppfyller kraven på korrosivitetssklass C5-I och C5-M.
- Renslucka med snabbblås.
- Kapslingsklass IP65 (dammtät och spolsäkert).

### Utförande

Hölje och luftriktare tillverkas i rostfritt syrafast stål, EN 1.4404. Coil med kopparrör och aluminiumlameller som ytbehandlats med ElectroFin E-coat.

Detta innebär bl.a. att hela coilet är doppmålat med flexibel epoxy polymer med 100% täckningsgrad.

Termisk förlust mindre än 1%.

Renslucka med snabbblås för enkel rengöring.

Levereras med väggkonsol.



### Styrning

AW DX22CE levereras utan automatik och har en fläkthastighet.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Godkännande

Fläktarna är tillverkade i enlighet med:

LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3

EMF-direktiv: EN 62233

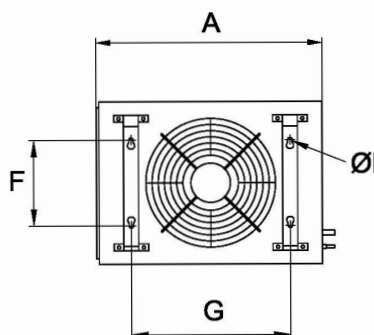
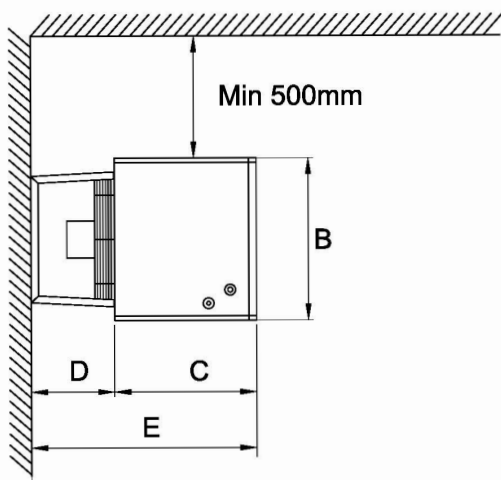


## Teknisk data

Typ	AW DX 22CE	
Spänning		230V~ 50/60 Hz
Strömförbrukning	A	0,5
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	2000
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	56
Max. driftryck	MPa	4,15
Inre volym coil	l	2,1
Rörslutning kylrör, vätska/gas		3/8" - 5/8"
Max omgivningstemperatur	°C	40
Köldmedium		R410A
Kapslingsklass		IP65
Vikt	kg	36

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AWn.

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Ø H mm
AW DX22CE	680	505	460	250	710	330	450	10



Måttabell								
Modell	A	B	C	D	E	F	G	ØH
AW DX22CE	680	505	460	250	710	330	450	10

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW DX22CE

Väggmonterad inomhusdel till värmepump, VEAB:s typ AW DX22CE, med hölje i syrafast stålplåt. EN 1.4404. Coilet är ytbehandlat med ElectroFin E-coat och uppfyller kraven på korrosivitetssklass C5-I och C5-M. Fläktmotor med en fläkthastighet. Kapslingsklass IP65. Levereras med väggkonsol.





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



**AW DX och AW K**  
**Fläktluftvärmare/kylare**

# AW DX

## Väggmonterad inomhusdel till värmepump.

AW DX används tillsammans med en utomhusdel för att värma och kyla olika lokaler. Används med fördel i industrilokaler, lager, butiker mm.

Kan kombineras med olika fabrikat av utomhusdelar och dess tillhörande styrutrustning.

- Konstruerad för värme- och kyl drift.
- Kondensisolering mellan coil och hölje.
- 4 mm lamelldelning minimerar underhållet även i dammiga lokaler.
- Hydrofilbelagda lameller för optimal avrinning för kondensvattnet.
- Rostfritt kondenstråg med kondensisolering på undersidan.
- Stälbara luftriktare styr luften i höjddled.
- Lucka med snabbblås för anslutning av givare på coilet.
- Rengöringslucka försedd med snabbblås.
- AC alt. EC motor.



### Utförande

Höljet tillverkas i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Coil med rör av koppar och hydrofilbelagda lameller av aluminium. Avståndet mellan lamellerna är 4 mm för att minimera att damm och partiklar sätter igen coilet. Kullagrad fläktmotor med termoskydd ger låg ljudnivå och säker drift. Kondensvattenavlopp med G $\frac{1}{2}$ " anslutning. Ansluts till utomhusdelen via lödning. Finns i två storlekar och levereras med väggkonsol. Kapslingsklass IP44 med AC motor. Kapslingsklass IP54 med EC motor.

### Styrning

AW DX har ingen egen automatik, den måste styras av utomhusdelen och dess styrutrustning. AW DX har en fläkthastighet.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Måttskiss

Se sidan 6.

### Godkännande

Fläktarna är tillverkade i enlighet med:  
 LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30  
 EMC-direktiv: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3  
 EMF-direktiv: EN 62233



## Tillbehör (Beställes separat)

	Produkt	Beskrivning
	Luftriktare AWLH DX22/DX42	Luftriktarblad av aluminium. Riktar luften i sidled.

## Sortimentöversikt

Typ		AW DX22	AW DX42	AW DX22-EC	AW DX42-EC
Spänning		230V~	230V~	230V~	230V~
Strömförbrukning	A	0,6	0,95	0,55	1,35
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	2000	3500	2000	3500
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	52	62	51	59
Max. drifttryck	MPa	4,29	4,29	4,29	4,29
Inre volym coil	l	2,3	3,7	2,3	3,7
Röranslutning kylrör, vätska/gas		3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"	3/8" - 5/8"
Kondensvattenavlopp		G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"
Max omgivningstemperatur	°C	40	40	40	40
Köldmedium		R410A / R32	R410A / R32	R410A / R32	R410A / R32
Kapslingsklass		IP44	IP44	IP54	IP54
Vikt	kg	48	63	47	62

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AWn.

## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW DX

Väggmonterad inomhusdel till värmepump, VEAB:s typ AW DX, med hölje i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Coil med rör av koppar och hydrofilbelagda lameller av aluminium. 4mm lamelldelning minimerar underhållet. Rostfritt kondenstråg med kondensisolering på undersidan. Fläktmotor med en fläkthastighet. Kapslingsklass IP44. Levereras med väggkonsol. Luftriktare beställes separat.



# AW K

## Fläktluftkylare/värmare för installationer med vatten som energibärare.

AW K används för att kyla industrilokaler, butiker och liknande lokaler. En ren design med enkla former gör att AW-serien även kan installeras i offentliga miljöer. AW K kan också kopplas till värmevatten och användas för uppvärmning under den kalla årstiden.

- Konstruerad för kyl- och värmedrift.
- Rostfritt kondenstråg med kondensisolering på undersidan.
- 4 mm lamelldelning minimerar underhållet även i dammiga lokaler.
- Ställbara luftriktare styr luften i höjdd.
- Levereras med väggkonsol.
- AC alt. EC motor.

### Utförande

Höljet tillverkas i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Coil med rör av koppar och hydrofilbelagda flänsar av aluminium. Avståndet mellan lamellerna är 4 mm för att minimera att damm och partiklar sätter igen coilet. Kullagrad fläktmotor med termoskydd ger låg ljudnivå och säker drift. Kondensvattenavlopp med G $\frac{1}{2}$ " anslutning. Finns i två storlekar och levereras med väggkonsol. Kapslingsklass IP44 med AC motor. Kapslingsklass IP54 med EC motor.



### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Måttskiss

Se sidan 7.





### Godkännande

Fläktarna är tillverkade i enlighet med:  
 LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30  
 EMC-direktiv: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3  
 EMF-direktiv: EN 62233





## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Ventil med ställdon AWTV 42-62, IP44 Används tillsammans med termostat R31 eller SR 121/1.	Max 90°C 25 bar	IP44
	Termostat SR 121/1 Kan styra två AW K.	Område 0-40°C	IP54
	Rumstermostat R31 Kan styra en AW K.	Område 7-30°C	IP20
	AWLH K22/K42 Luftriktareblad av aluminium. Riktar luften i sidled.		

## Sortimentöversikt

Typ		AW K22	AW K42	AW K22-EC	AW K42-EC
Spänning		230V~	230V~	230V~	230V~
Strömförbrukning, max	A	0,6	0,95	0,55	1,35
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	2000	3500	2000	3500
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup>	dB(A)	52	62	51	59
Kastlängd	m	8	8	8	8
Anslutningsrör	mm	Ø28	Ø28	Ø28	Ø28
Max. drifttemp. vatten	°C	120	120	120	120
Max. drifttryck vatten	bar	16	16	16	16
Max omgivningstemperatur	°C	50	50	40	40
Vikt	kg	51	66	50	65
Kapslingsklass		IP44	IP44	IP54	IP54

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

## Projektering/beställning

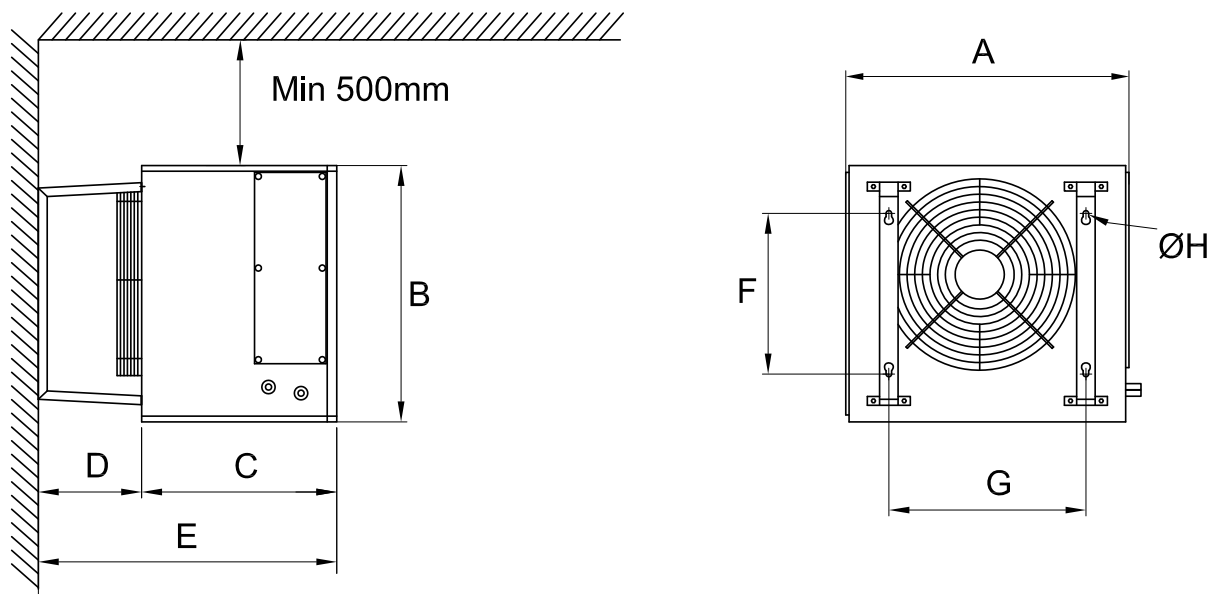
### Beskrivande text - AW K

Fläktluftkylare/värmare för kyl-/värmevatten, VEAB:s typ AW K, med hölje i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Coil med rör av koppar och hydrofilbelagda lameller av aluminium. 4 mm lamelldelning minimerar underhållet. Rostfritt kondenstråg med kondensisolering på undersidan. Fläktmotor med en fläkthastighet. Kapslingsklass IP44. Levereras med väggkonsol. Tillbehör som t.ex. termostat, ventil och luftriktare beställs separat.

## Måttskiss

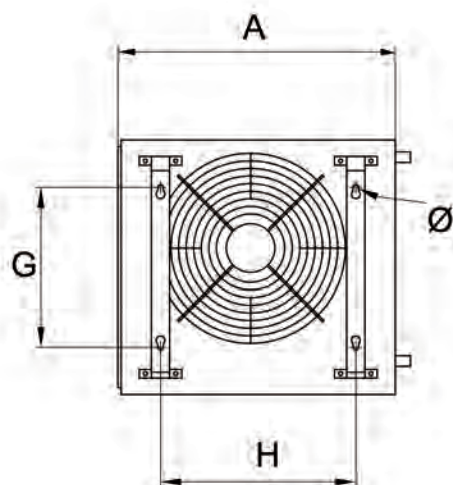
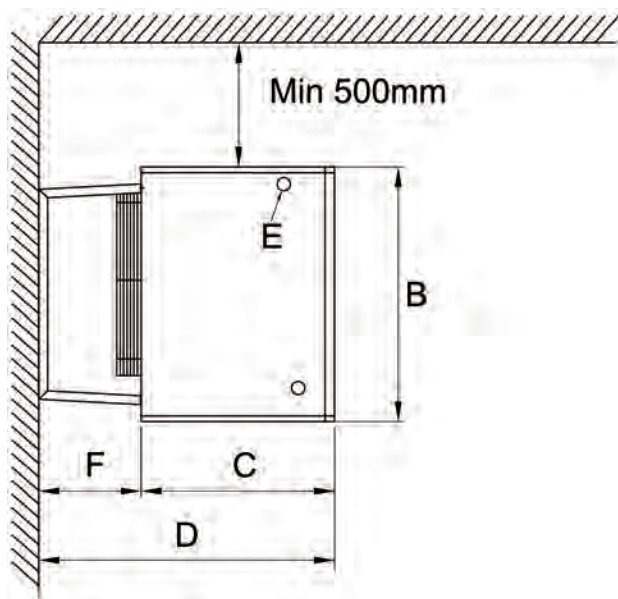
## AW DX

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Ø H mm
AW DX22	740	670	510	270	780	420	515	10
AW DX42	920	875	510	270	780	550	700	10



## AW K

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	Ø E mm	F mm	G mm	H mm	Ø I mm
AW K22	730	670	510	780	28	270	420	515	10
AW K42	920	875	510	780	28	270	550	700	10





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



**AW**  
**Värmeflaktar för värmevatten**



# AW

## VärmeflÄktar för värmevatten

AW flÄktarna används för permanent uppvärmning av lager, industrilokaler, verkstäder, butiker och liknande.

Snygg design, med enkla rena former, gör att AW-serien Även kan installeras i offentliga miljöer.

AW-serien finns i fyra olika storlekar och två olika modeller. Samtliga flÄktar Är för 230V~ vilket gör installationen mycket enkel.

FlÄktarna finns både i AC och EC utförande.

- Fyra storlekar och två modeller
- Finns med inbyggd styrutrustning för givarreglering eller för extern 0...10V:s styrsignal
- LÄg ljudnivÄ – passar i de flesta miljöer
- Tre flÄkthastigheter som standard
- Enkel 230V~ installation
- Luftriktare styr luften i höjded

### Utförande

Höljet tillverkas i galvaniserad vitlackerad stÄlplÄt.

Coilet har rör av koppar och lameller av aluminium.

Kullagrad flÄkt med termoskydd ger lÄg ljudnivÄ och sÄker drift.

Levereras med vÄggkonsol.

AW finns i två modeller, AW-a och AW-s.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vÄrt webbaserade berÄkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)).

Vid behov kan Även vÄra sÄljare kontaktas för hjÄlp.

### Montering

AW monteras pÄ vÄgg med hjÄlp av vÄggkonsol AWW alternativt i taket med takkonsol AWT.

### MÄttskiss

Se sidan 6.



### Styrning

#### Inbyggd styrutrustning -a

VärmeflÄkt med inbyggd styrutrustning för extern givare och börvärdesinstÄllning. Kan Även styras av en extern 0...10V styrsignal. Se sidan 4 och 5.

#### Extern styrutrustning -s

VärmeflÄkt för extern styrutrustning.

Har tre flÄkthastigheter. Se sidan 6 och 7.

### GodkÄnnande

VärmeflÄktarna Är tillverkade i enlighet med:

LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30

EMC-direktiv: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3

EMF-direktiv: EN 62233



## Sortimentöversikt

Typ		AW13	AW23	AW43	AW63
Spänning/Frekvens		230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz	230V~ 50Hz
Strömförbrukning 50/60Hz	A	0,4 / 0,45	0,6 / 0,75	0,9 / 1,25	2,2
Luftmängd (låg-/mellan-/högvarv)	m <sup>3</sup> /h	600 / 900 / 1250	900 / 1250 / 2200	1900 / 2500 / 3700	2200 / 3400 / 5200
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup> (låg-/mellan-/högvarv)	dB(A)	39 / 44 / 51	41 / 45 / 58	43 / 53 / 61	45 / 54 / 68
Kastlängd <sup>2)</sup> (högvarv)	m	4,5	7,0	9,0	14,0
Kastlängd med AWLA <sup>2)</sup> (högvarv)	m	6,5	10,0	12,5	19,0
Anslutningsrör	Ø mm	22	22	28	28
Max. drifttemp. vatten, AW-a	°C	100	100	100	100
Max. drifttemp. vatten AW-s	°C	150	150	150	150
Max. drifttryck (på vattnet)	bar	10	10	10	10
Max omgivningstemperatur	°C	30	30	30	30
Kan beställas i utförande -a		X	X	X	X
Kan beställas i utförande -s		X	X	X	X
Vikt	kg	17	23	32	46
Kapslingsklass		IP44	IP44	IP44	IP44

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

<sup>2)</sup> Redovisad kastlängd gäller tilluftstemperatur +40 °C och rumstemperatur +18 °C. Kastlängden är definierad som avståndet från fläktluftvärmaren till den punkt där luft hastigheten är 0,2 m/s.

Typ		AW13-EC	AW23-EC	AW43-EC	AW63-EC
Spänning/Frekvens		230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz
Strömförbrukning 50/60Hz	A	0,8	0,85	1,3	1,9
Luftmängd (låg-/mellan-/högvarv) <sup>3)</sup>	m <sup>3</sup> /h	500 / 900 / 1500	1100 / 1700 / 2300	1500 / 2400 / 3900	2200 / 3500 / 5200
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup> (låg-/mellan-/högvarv)	dB(A)	34 / 41 / 51	37 / 47 / 55	38 / 48 / 55	46 / 56 / 65
Kastlängd <sup>2)</sup> (högvarv)	m	4,5	7,0	9,0	14,0
Kastlängd med AWLA <sup>2)</sup> (högvarv)	m	6,5	10,0	12,5	19,0
Anslutningsrör	Ø mm	22	22	28	28
Max. drifttemp. vatten, AW-a	°C	100	100	100	100
Max. drifttemp. vatten AW-s	°C	150	150	150	150
Max. drifttryck (på vattnet)	bar	10	10	10	10
Max omgivningstemperatur	°C	30	30	30	30
Kan beställas i utförande -a		X	X	X	X
Kan beställas i utförande -s		X	X	X	X
Vikt	kg	17	23	32	46
Kapslingsklass		IP54	IP54	IP54	IP44

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför AW:n.

<sup>2)</sup> Redovisad kastlängd gäller tilluftstemperatur +40 °C och rumstemperatur +18 °C. Kastlängden är definierad som avståndet från fläktluftvärmaren till den punkt där luft hastigheten är 0,2 m/s.

<sup>3)</sup> Luftflödet vid låg- mellan- och högvarv för EC gäller modell -a. Modell -s har endast högvarv.

# AW-a

## Värmefläkt för varmevatten med inbyggd styrutrustning för fläkt och vattenreglering

AW-a med inbyggd styrutrustning ger en enkel installation genom bl.a färre kabeldragningar.

Detta sänker i sin tur installationskostnaden och minskar risken för felkoppling.

AW-a kan styras av externa givare eller extern 0...10V:s styrsignal.

Fläktarna finns både i AC och EC utförande.

### Modell -a

AW-a levereras med inbyggd automatik för fläkt och vattenreglering komplett med ventil och ställdon.

För ventilens KVS-värde, se tabell till höger.

AW-a har automatiskt reglering av fläkthastigheten i tre steg beroende på värmebehovet. När inget värmebehov finns stannar fläkten och ventilen stänger vattenflödet, vilket minskar värmeförlusterna och sparar energi och pengar.

Detta ger dessutom en låg ljudnivå samt minskar nedsmutsningen av vattenbatteriet och fläkten.

Ventilstorlek	KVS
AW 13a	7,3
AW 23a	7,3
AW 43a	11,8
AW 63a	11,8

### Reglering

AW-a kompletteras med extern rumsgivare och börvärdesinställare, se nästa sida för exempel. AW-a kan även styras av en extern 0...10V:s styrsignal.

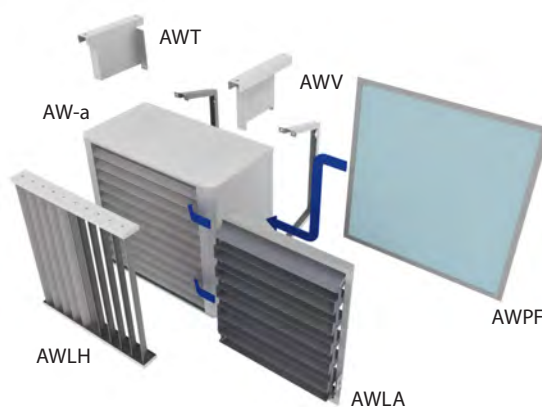
En AW-a med inkopplad givare kan slavstyra ett obegränsat antal AW-a samt våra takmonterade värmefläktar typ CAW-a. De slavstyrda enheterna behöver då ingen givare utan får sin styrsignal från AW-a med givare.

Se nästa sida för givare.

### Montering

AW-a kan med konsol AWT monteras i tak och med konsol AWV monteras på vägg.

Levereras med väggkonsol.









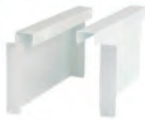
## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW-a

Värmefläkt för varmevatten, VEAB:s typ AW-a, med hölje i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Inbyggd styrutrustning som reglerar fläkten i tre hastigheter efter värmebehovet, samt öppna/stänga för vattenflödet. Börvärdesinställning sker externt, på givare eller via extern 0...10V styrsignal. Tillbehör som t.ex. givare, börvärdesinställare, filter, luftriktare AWLH och takkonsol beställs separat.

## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdesinställning.	Område 0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R530. Kompletteras med TG-R430 för börvärdesinställning.	Område 0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R630. Kompletteras med TG-R430 för börvärdesinställning.	Område 0-30°C	IP54

	Produkt	
	Filter AWPF Planfilter för montage i AW mellan fläkt och coil.	Max temperatur på värmevattnet vid monterat filter är 100°C
	Luftriktare AWLH Luftriktarblad av aluminium. Riktar luften i sidled. Kan ej användas tillsammans med AWLA.	
	Luftaccelerator AWLA Förlänger kastlängden med i snitt 40%. Kan ej användas tillsammans med AWLH.	
	Takkonsol AWT	Avståndet mellan tak och AW är 150 mm.

# AW-s

## Värmefläkt för värmevatten för extern styrutrustning

AW-s för extern styrutrustning är alternativet för dig som vill ha en enkel värmefläkt utan att göra avkall på kvalitén. Fläktarna finns både i AC och EC utförande.

### Modell -s

AW-s levereras utan automatik. AW-s har tre fläkthastigheter som standard. Hastigheten kan styras via omkopplare AWC eller väljas vid elinstallationen.

EC modellerna levereras med endast en fläkthastighet (högvarv).

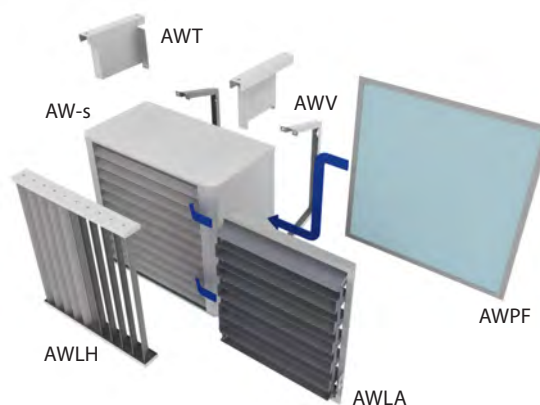
### Reglering

AW-s kompletteras med rumstermostat, ventil med ställdon samt eventuell varvtalsomkopplare. Se nästa sida.

Ventil	Kv
AWTV 12/22, IP44	7,3
AWTV 42/62, IP44	11,8

### Montering

AW-s kan med konsol AWT monteras i tak och med konsol AWV monteras på vägg. Levereras med väggkonsol.



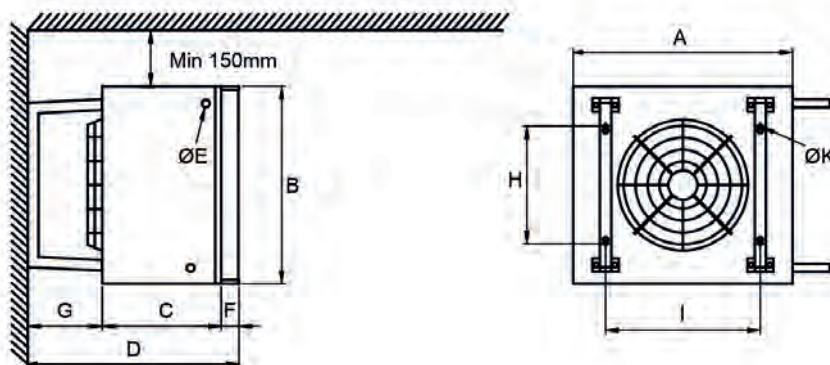
## Projektering/beställning

### Beskrivande text - AW-s

Värmefläkt för värmevatten, VEAB:s typ AW-s, med hölje i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Coil med rör av koppar och lameller av aluminium. Fläktmotor med tre fläkthastigheter. Tillbehör som t.ex. termostat, filter, luftriktare AWLH och takkonsol beställs separat.

### Måttskiss AW-a och AW-s




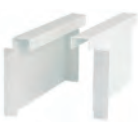
Mått	A mm	W mm	C mm	D mm	E Ø mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Ø K mm
AW 13	465	430	275	520	22	46	200	260	330	10
AW 23	540	530	300	550	22	46	200	340	410	10
AW 43	690	655	350	690	28	70	270	420	505	10
AW 63	835	780	395	735	28	70	270	550	640	10





## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Ventil med ställdon AWTV 13-63, IP44 Används tillsammans med termostat R31 eller SR 121/1.	Max 90°C 25 bar	IP44
	Varvtalsomkopplare AWC 13-63 Styr upp till två AW-s. Ej för EC modellerna 1=lågvarv, 2=mellanvarv, 3=högvarv		IP42
	Varvtalsomkopplare SMT-D-4P-EM för -EC fläktar. Styr max. en AW -EC modell – s 1 = lågvarv, 2= mellanvarv, 3 = högvarv		IP54
	Termostat SR 121/1 Kan styra två AW-s.	Område 0-40°C	IP54
	Rumstermostat R31 Kan styra en AW-s.	Område 7-30°C	IP20
	Ventil ZTR20-6,0 trevägsventil för AW 13s och AW 23s.		
	Ventil ZTRB25-8 trevägsventil för AW 43s och AW 63s		
	Ställdon RVAZ4-230 används till trevägsventil. Kopplas till termostat SR 121/1 eller R31 som har växlande kontakt.		IP44

	Produkt	
	Filter AWPF Planfilter för montage i AW mellan fläkt och coil.	Max temperatur på värmevattnet vid monterat filter är 100°C
	Luftriktare AWLH Luftriktarblad av aluminium. Riktar luften i sid- led. Kan ej användas tillsammans med AWLA.	
	Luftaccelerator AWLA Förlänger kastlängden med i snitt 40%. Kan ej användas tillsammans med AWLH.	
	Takkonsol AWT	Avståndet mellan tak och AW är 150 mm.



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



**CAW**  
**Takmonterade värmefläckar**  
**för värmevatten**

# CAW

## Takmonterade värmefläcktar för värmevatten

CAW takmonterade fläcktar används för uppvärmning av entréer, lager, industrilokaler, verkstäder, sporthallar, garage och butiker. Den låga bygghöjden gör att CAW även kan byggas in i undertak. Fläcktarerna är för 230V~ vilket gör installationen mycket enkel. Fläcktarerna har en låg ljudnivå och en säker drift. Fläcktarerna i CAW 21 och CAW 41 finns både i AC och EC utförande.

- Tre storlekar och två modeller
- Finns med inbyggd styrutrustning för givarreglering eller för extern 0...10V:s styrsignal
- Frontplåt med gångjärn gör coil och fläkt lättåtkomliga för inspektion och rengöring
- Monteras i tak - sparar väggyta
- Låg bygghöjd - kan byggas in i undertak
- Enkel 230V~ installation
- Två fläckthastigheter som standard



### Utförande

Höljet tillverkas i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Vattenbatteriet har rör av koppar och lameller av aluminium. Kullagrad fläkt med termoskydd ger låg ljudnivå och säker drift. Frontplåten har gångjärn vilket gör den lätt att öppna för rengöring och inspektion av batteriinsatsen och fläkt.

CAW finns i två modeller CAW-a och CAW-s.

### Dimensionering

Dimensionering görs enkelt via vårt webbaserade beräkningsprogram VEAB Select ([www.veab.com](http://www.veab.com)). Vid behov kan även våra säljare kontaktas för hjälp.

### Montage

Monteras direkt mot tak eller i takpendlar.

## Styrning

### Inbyggd styrutrustning

-a

Värmefläkt med inbyggd styrutrustning för extern givare och börvärdesinställning. Kan även styras av en extern 0...10V:s styrsignal. Se sidan 4 och 5 .

### Extern styrutrustning

-s

Värmefläkt för extern styrutrustning. Har två fläckthastigheter. Se sidan 6 och 7.

### Godkännande

Värmefläcktarerna är tillverkade i enlighet med:  
LVD-direktiv: EN 60355-1 och EN 60335-2-30  
EMC-direktiv: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3  
EMF-direktiv: EN 62233



## Sortimentöversikt med måttskiss

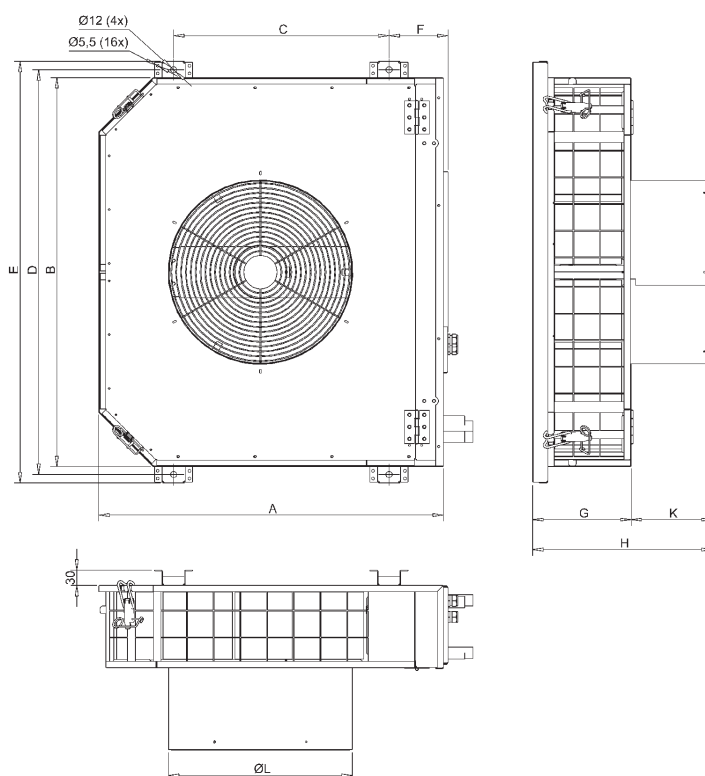
Typ		CAW 11	CAW 21	CAW 41	CAW 21-EC	CAW 41-EC
Spänning/Frekvens		230V~50/60Hz	230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz	230V~ 50/60Hz
Strömförbrukning, max	A	0,4	0,6	1,0	1,0	1,3
Luftmängd (låg-/högvarv)	m <sup>3</sup> /h	700 / 1100	1200 / 2000	2100 / 3700	1400 / 2100	2400 / 3600
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup> (låg-/högvarv)	dB(A)	37 / 53	44 / 57	48 / 60	45 / 56	48 / 57
Vertikal kastlängd <sup>2)</sup> (låg-/högvarv)	m	2,2 / 4	2,7 / 4,5	4,5 / 7,5	2,7 / 4,5	4,5 / 7,5
Vertikal kastlängd <sup>2)</sup> med CAWE (låg-/högvarv)	m	4 / 7	5 / 8	7 / 12	5 / 8	7 / 12
Anslutningsrör	Ø mm	22	22	28	22	28
Max. drifttemp. vatten	°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C
Max. drifttryck (på vattnet)	bar	10	10	10	10	10
Omgivningstemperatur	°C	3-30°C	3-30°C	3-30°C	3-30°C	3-30°C
Kapslingsklass		IP44	IP44	IP44	IP54	IP54
Vikt	kg	19	26	41	26	41

<sup>1)</sup> Uppmätt 5 meter framför fläktutloppet.

<sup>2)</sup> Uppgifterna är baserade på: Från innertak ner till punkt där luft hastigheten är 0,2m/s, rumtemperatur 18°C och utgående temperatur 40°C.

<sup>3)</sup> Modellen -a levereras som standard med ventilställdon i IP44.

Mått	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	K mm	ØL mm
CAW 11	535	640	280	670	705	125	195	330	135	305
CAW 21	675	760	420	790	825	115	195	355	160	355
CAW 41	710	1070	480	1100	1135	110	300	415	115	430





# CAW-a

## Värmebläst för värmevatten med inbyggd styrutrustning för bläst och vattenreglering

CAW-a med inbyggd styrutrustning ger en enkel installation genom bl.a färre kabeldragningar. Detta sänker i sin tur installationskostnaden och minskar risken för felkoppling. Styrutrustningen är anpassad för extern temperaturgivare och börvärdesinställare alternativt extern 0...10V:s styrsignal. Blästarna i CAW 21 och CAW 41 finns både i AC och EC utförande.

### Modell -a

CAW-a har inbyggd styrutrustning med elektronisk termostat som startar/stoppar blästen och öppnar/stänger vattenflödet.

Termostaten reglerar automatiskt i tre steg:

Steg 1 - Enbart bläst på lågvarv, utan värmevatten. Denna funktion tar tillvara den varma luften som finns lagrad under taket vilket ger en effektiv energianvändning som sparar pengar.

Steg 2 - Blästen går på lågvarv och ventilen öppnar för värmevatten.

Steg 3 - Blästen går på högvarv och ventilen öppnar för värmevatten.

### Reglering

CAW-a kompletteras med en extern rumsgivare och börvärdesinställare, se nästa sida för exempel. CAW-a kan även styras av en extern 0...10V:s styrsignal.

En CAW-a med inkopplad givare kan slavstyra ett obegränsat antal CAW-a samt våra väggmonterade värmeblästar typ AW-a. De slavstyrda enheterna behöver då ingen givare utan får sin styrsignal från CAW-a med givare. Se nästa sida för givare.

### Tillbehör

Se nästa sida för givare som passar till CAW-a.



### Montering

CAW-a monteras direkt mot tak eller i takpendlar.

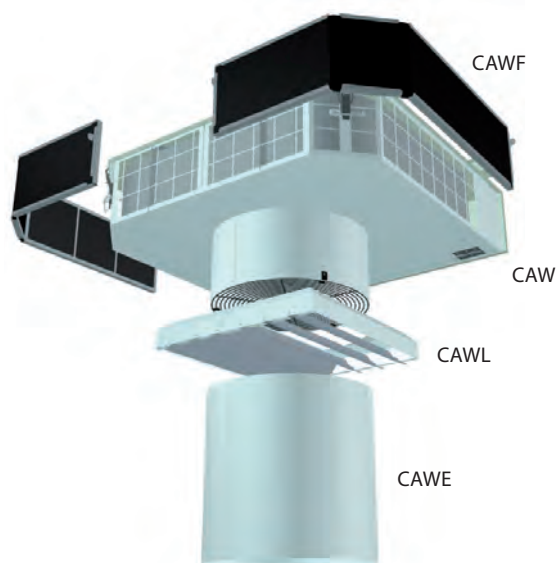
## Projektering/beställning

### Beskrivande text - CAW-a

Takmonterad värmebläst för värmevatten, VEAB:s typ CAW-a, med hölje i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Vattenbatterier med rör av koppar och lameller av aluminium. Frontplåt med gängjärn gör batteriinsats och bläst lättåtkomliga för inspektion och rengöring. Inbyggd styrutrustning för bläst och vattenreglering. Börvärdesinställning sker externt. Tillbehör som rumsgivare, börvärdesinställare, filter och förlängningsstos beställs separat.

## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Rumsgivare TG-R430 Med börvärdesinställning.	Område 0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R530 Kompletteras med TG-R430 för börvärdesinställning.	Område 0-30°C	IP30
	Rumsgivare TG-R630. Kompletteras med TG-R430 för börvärdesinställning.	Område 0-30°C	IP54
	Förlängningsstos CAWE Stosen används vid högre takhöjder för att öka kastlängden på luften. Längd: 350 mm.		
	Filter CAWF Filter för montage i CAW.		
	Luftriktare CAWL Luftriktarblad av aluminium. Riktar luften i sidled.		



# CAW-s

## Värmefläkt för värmevatten för extern styrutrustning

CAW-s för extern styrutrustning är alternativet för dig som vill ha en enkel värmefläkt utan att göra avkall på kvalitén.

Fläktarna i CAW 21 och CAW 41 finns både i AC och EC utförande.

### Modell -s

CAW-s för extern styrutrustning har två fläkthastigheter. Hastigheten väljs vid elinstallationen eller via extern omkopplare typ CAWC.

CAW-s med EC motor har en fläkthastighet och kräver en extern varvtalsomkopplare typ SMT-D-4P-EM när man vill reglera fläkthastigheten.

### Reglering

CAW-s kompletteras med extern rumstermostat, varvtalsomkopplare samt ställdon och ventil. Se nästa sida för exempel.

### Tillbehör

Se nästa sida för tillbehör som passar till CAW-s.

### Montering

CAW-s monteras direkt mot tak eller i takpendlar.



## Projektering/beställning

### Beskrivande text - CAW-s

Takmonterad värmefläkt för värmevatten, VEAB:s typ CAW-s, med hölje i galvaniserad vitlackerad stålplåt. Vattenbatterier med rör av koppar och lameller av aluminium. Fläktmotor med två hastigheter. Frontplåt med gångjärn gör batteriinsats och fläkt lättåtkomliga för inspektion och rengöring. Tillbehör som termostat, varvtalsomkopplare, ställdon och ventil samt förlängningsstos beställs separat.

## Tillbehör

	Produkt	Område	Kapslingsklass
	Ställdon och ventil AWTV, IP44 Används tillsammans med termostat R31 eller SR 121/1.	Max 90°C, 25 bar.  CAW 11-21: 7,3 Kv CAW 41: 11,8 Kv	IP44
	Varvtalsomkopplare CAWC 11-41 Kan styra upp till fyra CAW-s. 0 = avstängd 1 = lågvarv 2 = högvarv Ej för EC modellerna		IP42
	Varvtalsomkopplare SMT-D-4P-EM för -EC fläktar. Styr max. en CAW -EC modell – s 1 = lågvarv, 2= mellanvarv, 3 = högvarv		IP54
	Termostat SR121/1 Kan styra fyra CAW-s.	Område 0-40°C	IP54
	Rumstermostat R31. Kan styra en CAW-s. Max belastning 16 A (2,5 A) 250V~.	Område 7-30°C	IP20
	Förlängningsstoes CAWE Stosen används vid högre takhöjder för att öka kastlängden på luften. Längd: 350 mm.		
	Filter CAWF Filter för montage i CAW.		
	Luftriktare CAWL Luftriktarblad av aluminium. Riktar luften i sidled.		



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





**LAF**  
**Avfuktare**

# LAF 51

## Kondensavfuktare för proffsbruk

VEAB kondensavfuktare är konstruerade för professionellt bruk i applikationer där man ställer höga krav på kapacitet. LAF är därför lämplig i byggen och efter vattensador för att få tillräckligt låg fuktighet i byggmaterial, mattor och väggbeklädnadsmaterial. I källare och lager håller LAF rätt fuktighet för att undvika korrosions-, lukt- och mögelproblem. Torkning med LAF avfuktare är mycket ekonomiskt och effektivt. Energiåtgången är minimal jämfört med att värma och sedan ventiler bort fukten. För varje liter vatten som avfuktas utvinns 700 Wh värmeenergi.

- Behovsstyrd avfrostning
- Användningstemperatur 3-30°C
- Arbetsområde luftfuktighet 40-100% RH
- Automatisk avstängning vid full behållare
- Lätthanterlig - stora hjul underlättar förflyttning (Ø 250 mm)
- Robust tålig konstruktion anpassad för byggarbetsplatser - går att lyfta i handtaget
- LAF 51S/51E2S är staplingsbar

### Utförande

Höljet tillverkas av galvaniserad lackerad plåt.

Inbyggt uppsamlingskärl med nivåvakt samt möjlighet att ansluta avloppsslang (Ø 13 mm).

Elektroniskt behovsanpassad avfrostning, ger en snabb och effektiv avfrostning.

LAF 51 är staplingsbar i en höjd om två, för att spara plats vid lagerhållning.

Kapslingsklass IPX4 (striltätt utförande).

### Elvärme, tilläggsbeteckning -E2S

LAF 51E2S har inbyggt elvärmeelement på 1500 W.

Modellen har brytare för val av avfuktning med eller utan elvärme.

En fast inställd rumstermostat reglerar elvärmens vid 20°C.

### Anslutning

LAF 51 har två meter lång 230V anslutningskabel med jordad stickpropp.



LAF 51

### Godkännande

Avfuktarna är tillverkade i enlighet:

LVD-direktive: EN 60335-1 och EN 60335-2-40

EMC-direktive: EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3

EMF-direktive: EN 62233



## Sortimentöversikt

Typ		LAF 51S	LAF 51E2S
Arbetsområde 40-100	% RH	40-100	40-100
Arbetsområde	°C	+3 - +30	+3 - +30
Spänning	V	230V~	230V~
Säkring	A	10	10
Effektförbrukning max.	W	490	2000
Effektförbr. vid 20°C, 60% RH	W	385	385*
Avgiven värme vid 20°C, 60% RH	W	1170	2670 <sup>3</sup>
Avfuktning vid 20°C, 60% RH	l / dygn	13,5	13,5
Avfuktning vid 30°C, 80% RH	l / dygn	29,7	29,7
Effektförbr. vid 20°C, 60% RH	kW / l	0,69	0,69 <sup>1</sup>
Köldmedium		R 290	R 290
Minsta golvyta	m <sup>2</sup>	9	9
Luftmängd	m <sup>3</sup> /h	390	390
Ljudtrycksnivå <sup>2</sup>	dB(A)	54	54
Volym uppsamlingskärl	l	9	9
Kapslingsklass		IPX4	IPX4
Vikt	kg	35	35,5
Djup	mm	440	440
Bredd	mm	540	540
Höjd	mm	980	980

<sup>1)</sup> Effektförbrukning exklusive eventuell tillskottsvärme.

<sup>2)</sup> Uppmätt 3 meter framför avfuktaren.

<sup>3)</sup> Inkluderat värmeelement.

## Så fungerar avfuktaren

Den inbyggda fläkten cirkulerar kontinuerligt rumsluften genom avfuktaren. När den fuktiga luften passerar förångaren (kylbatteriet) kyls den ner till daggpunkten och kondensvatten utfälls. Vattnet rinner ner i vattenbehållaren.

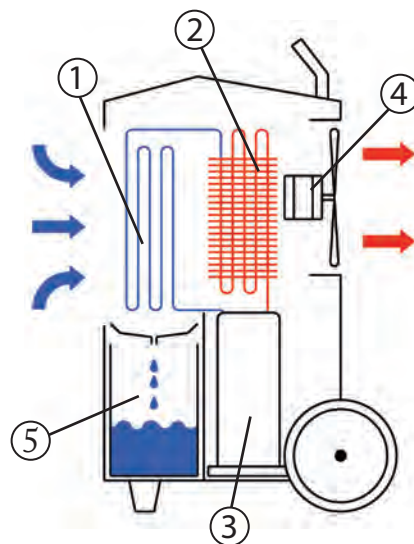
Den inbyggda nivåvakten stoppar avfuktaren när vattenbehållaren är full.

Den torra och kalla luften går sedan vidare genom kondensorn där den värms upp, dels av kompressorvärmens dels av energin som återvunnits vid den tidigare omvandlingen av vattenånga till vatten.

Den torra och varma luften blåses ut i lokalen på nytt för att absorbera ny fukt.

Vid vissa temperatur/fukt förhållanden bildas frost på kylslingan. Avfrostningsautomatiken aktiveras då en gång/timme och styr den varma gasen till kylslingan så att frosten tinar och rinner ner i uppsamlingskärlet (hetgasavfostning).

För att påskynda uttorkningen har LAF 51E2S inbyggd elvärme som höjer temperaturen i lokalen och ger därmed snabbare uttorkning.

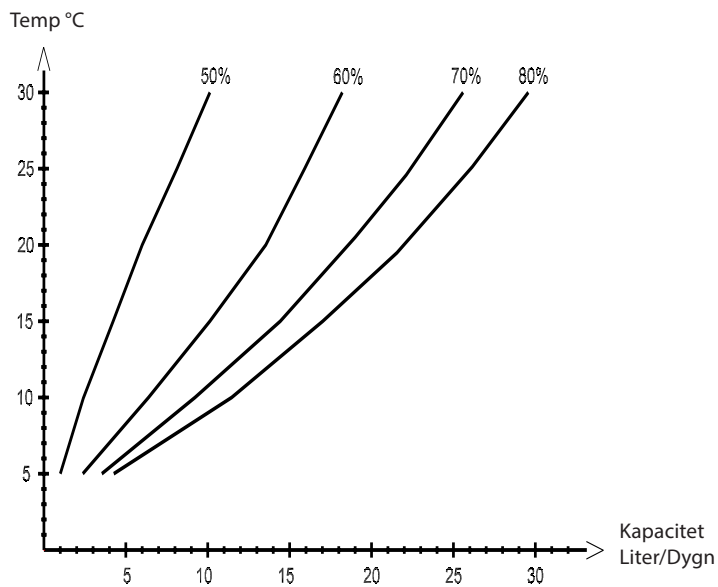


1. Förångare
2. Kondensator
3. Kompressor

4. Fläkt
5. Uppsamlingskärl

# Kapacitet

## Kapacitet LAF 51



### Avfuktningstips

- Placera avfuktaren så att det blir bästa möjliga luftcirkulation i rummet.
- Håll dörrar och fönster stängda.
- Högre rumstemperatur påskyndar avfuktningen.
- Vid luftfuktighet under 50% rostar inte obehandlat järn.
- Vid luftfuktighet under 65% sker ingen påtaglig tillväxt av mögel på trätor.

## Tillbehör

	Produkt
	<p>Hygrostat LAF-HY För att styra rummets fuktighet finns som tillbehör en hygrostat. Hygrostaten ansluts till avfuktaren med stickpropp, direkt på avfuktarens normala sladdanslutning. Inklusive monterade kablar. Kapslingsklass IP21. (Ej för användning på byggarbetsplatser).</p>
	<p>Drifftidsmätare LAF-OHM Drifftidsmätaren mäter kompressorns drifttid. Kan levereras fabriksmonterad på avfuktaren eller som tillbehör för eftermontage.</p>
	<p>Väggkonsol LAF-W För fast installation av avfuktaren.</p>



# LAF 31

## Kondensavfuktare för källare, vattenskador mm

Tack vare sin låga vikt (18,5 kg) är LAF 31 speciellt anpassad för användningsområde där man ställer höga krav på att avfuktaren ska vara lätthanterlig. LAF är lämplig vid vattenskador för att få tillräckligt låg fuktighet i byggnadens material. I källare och lager håller LAF rätt fuktighet för att undvika korrosions-, lukt- och mögelproblem. Torkning med LAF avfuktare är mycket ekonomiskt och effektivt.

Energiåtgången är minimal jämfört med att värma och sedan ventilerar bort fukten. För varje liter vatten som avfuktas utvinns 700 Wh värmeenergi.

- Energisnål rotationskompressor, sparar ca 30% energi jämfört med en kolvkompressor
- Användningstemperatur 8-32°C
- Arbetsområde luftfuktighet 30-100% RH
- Inbyggd hygrostat och drifttidsmätare
- Automatisk avstängning vid full behållare
- Kan slanganslutas
- Lätthanterlig - handtag och låg vikt (18,5 kg)
- Tålig konstruktion anpassad för byggarbetsplatser
- LAF 31 är staplingsbar

### Utförande

Höljet tillverkas av galvaniserad lackerad plåt. Inbyggt uppsamlingskärl med nivåvakt samt möjlighet att ansluta avloppsslang (Ø 13 mm). LAF 31 är staplingsbar i en höjd om två, för att spara plats vid lagerhållning. Kapslingsklass IPX4 (striltätt utförande).

### Anslutning

LAF 31 har två meter lång 230V anslutningskabel med jordad stickpropp.

### Manöverpanel

På manöverpanelen finns:

- Inställning av önskad relativ fuktighet (hygrostat)
- Timer som används om man önskar begränsa drifttiden.
- Inställning av fläkthastighet (låg/hög).
- Visning av relativ luftfuktighet. (hygrometer)
- Indikeringslampa för full vattenbehållare.

### Drifttidsmätare

Visar/räknar total drifttid för kompressorn.



Manöverpanel

### Godkännande

Avfuktarna är testade och godkända av Intertek enligt:  
 LVD-direktiv: EN60335-1 och EN60335-2-40  
 EMC-direktiv: EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 och EN61000-3-3  
 EMF-direktiv: EN 62233



## Teknisk data

Typ	LAF 31	
Arbetsområde	% RH	30-100
Arbetsområde	°C	+8 - +32
Spänning	V	220-240V, 50Hz
Säkring	A	10
Effektförbrukning max.	W	660
Effektförbr. vid 20°C, 60% RH	W	500
Avfuktning vid 20°C, 60% RH	l / dygn	13
Avfuktning vid 30°C, 80% RH	l / dygn	30
Köldmedium		R290
Rotationskompressor		ja
Luftmängd (låg-/högvarv)	m <sup>3</sup> /h	200 / 280
Ljudtrycksnivå <sup>1</sup> (låg-/högvarv)	dB(A)	47 / 51
Volym uppsamlingskärl	l	6,2
Kapslingsklass		IPX4
Vikt	kg	18,5
Djup	mm	337
Bredd	mm	327
Höjd	mm	528

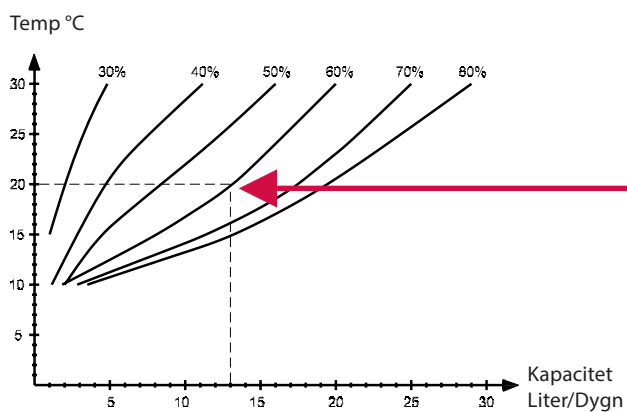
<sup>1)</sup> Uppmätt 3 meter framför avfuktaren.



Manöverpanel och drifttidmätare



### Kapacitet LAF 31



Vid val av avfuktare är det viktigt att jämföra kapaciteten vid en normal arbetspunkt. En vanlig arbetspunkt för avfuktning är 20°C och 60% RH. (Kapaciteten för 30°C och 80% RH är vid normal användning ej intressant).

# LAF 13

## Kompakt avfuktare för mindre utrymmen

LAF 13 sänker luftfuktigheten och skapar därigenom ett hälsosamt och behagligt inomhusklimat. Avfuktaren är lämplig för användning i källare, badrum, tvättrum, förrådsutrymme, bostadstadsrum m.m.

- Inställbar digital hygrostat
- Display som visar aktuell luftfuktighet
- Två fläkthastigheter
- Låg ljudnivå
- Inbyggt filter
- Automatisk avfrostning
- Uttag för avloppsslang
- Låg vikt
- Kapslingsklass IPX2

### Utförande

Inbyggt uppsamlingskärl med nivåvakt samt möjlighet att ansluta avloppsslang (slangdimension  $\varnothing$  12 mm). Önskad luftfuktighet ställs enkelt in på manöverpanelen, avfuktaren startar/stoppas automatiskt vid inställt värde.

### Kapslingsklass IPX2

LAF 13 tillverkas i kapslingsklass IPX2. Denna kapslingsklass gör att avfuktaren är godkänd för användning i fuktiga utrymmen som badrum och tvättrum samt i rum för torkning av tvätt.

### Anslutning

LAF13 har två meter lång 230V anslutningskabel med jordad stickpropp.

### Manöverpanel



### Godkännande

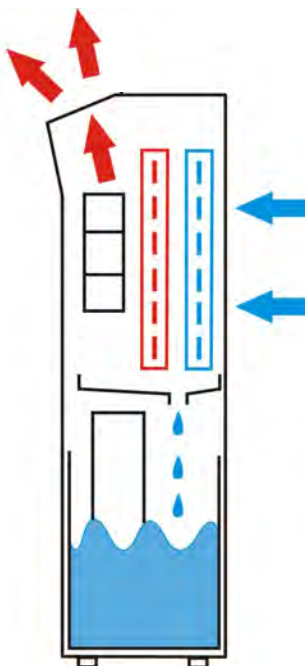
Avfuktarna är testade och godkända av TÜV enligt:  
 LVD-direktiv: EN60335-1 och EN60335-2-40  
 EMC-direktiv: EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 och EN61000-3-3  
 EMF-direktiv: EN 62233



## Teknisk data

Typ		LAF 13
Arbetsområde	% RH	35-80
Arbetsområde	°C	+8 - + 35
Effektförbr. vid 20°C / max	W	155
Ström vid 20°C / max	A	0,9
Spänning	V	230V~
Luftmängd Hög / Låg	m³/h	105 / 80
Avfuktning vid 30°C, 80% RH	l / dygn	12,0
Avfuktning vid 27°C 60 % RH	l / dygn	7,5
Avfuktning vid 20°C 60 % RH	l / dygn	4,2
Avfuktning vid 8°C 60 % RH	l / dygn	1,9
Kapslingsklass		IPX2
Köldmedium		R290
Vattenbehållarens volym	l	2,6
Ljudtrycksnivå <sup>1)</sup> Hög / Låg	dB(A)	42 / 33
Vikt	kg	11,6
Bredd	mm	300
Djup	mm	250
Höjd	mm	463

<sup>1)</sup> Uppmätt 3 meter framför avfuktaren.



### Så fungerar avfuktaren

LAF 13 fungerar efter samma princip som en värmpump eller ett kylskåp. Den fuktiga rumsluften kyls ner när den passerar den kalla förångaren. Under nedkylningen kondenseras vattenångan i luften till vattendroppar. Kondensvattnet samlas upp i den inbyggda vattenbehållaren när den automatiska avfrostningen sker.

Denna process, då vattnet avger sitt värmeinnehåll till luften ihop med kompressorns värme, gör att luften som blåses tillbaka i rummet både är avfuktad och håller en temperatur som är ca 5-7°C varmare. Den elenergi som avfuktaren använder och den energi som frigörs när vattnet kondenserar får man alltså tillbaka i form av varm luft.





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