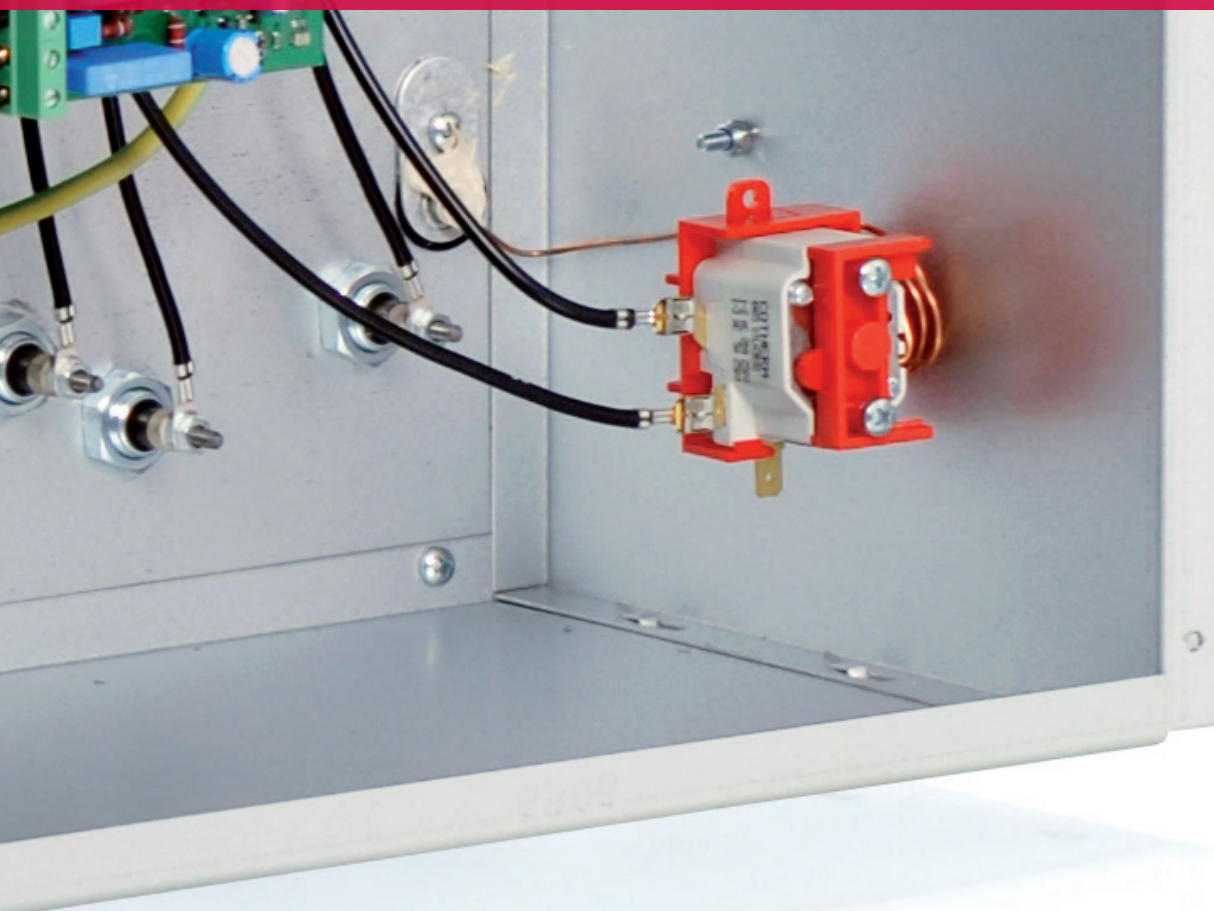


VFL, VFLPG, VTL och VRA Elektriska rektangulära kanalvärmare



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 kopplingslådan 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

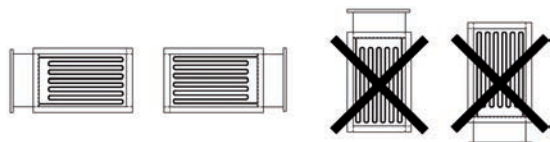
Tillverkas endast för modeller med inbyggd styrutrustning.

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.



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, m³/h

A = kanalvärmarens tvärsnittsytan (B×H), m²

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.

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 m³/h

Δt = temperaturhöjning i °C

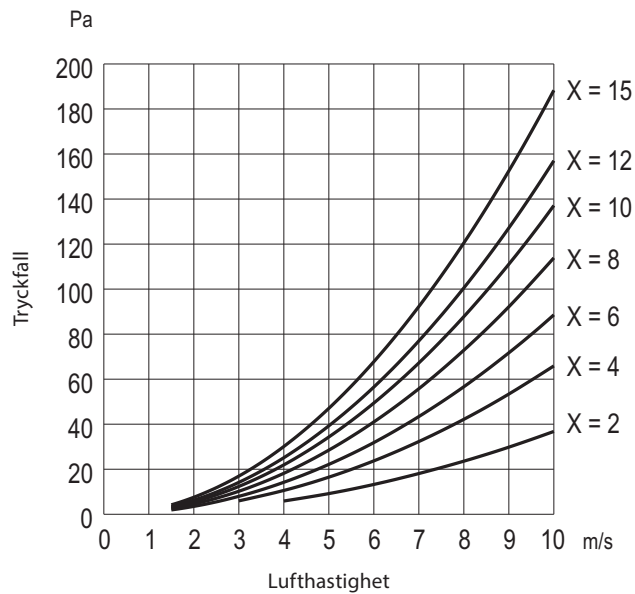
Lufttryckfall genom kanalvärmaren

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

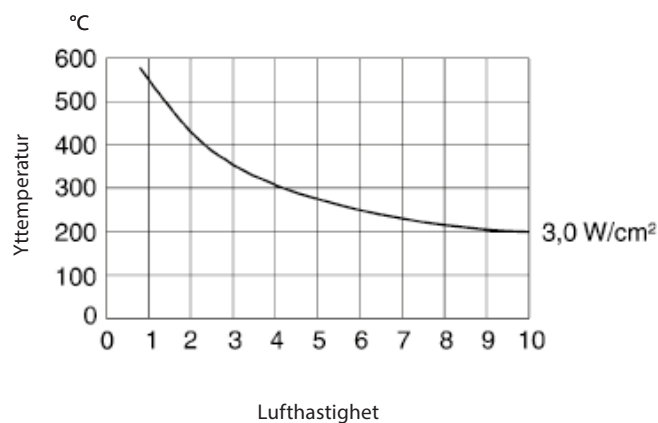


Yttemperatur på värmeelementen

Elementens yttemperatur är beroende på lufthastigheten och elementens yteffekt.

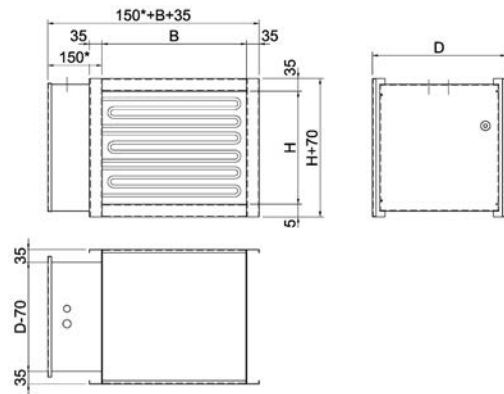
Yteffekten på elementen är cirka 3 W/cm^2 .

Tabellen visar värmeelementens yttemperatur när kanalvärmarens utgående lufttemperatur är cirka 20°C .

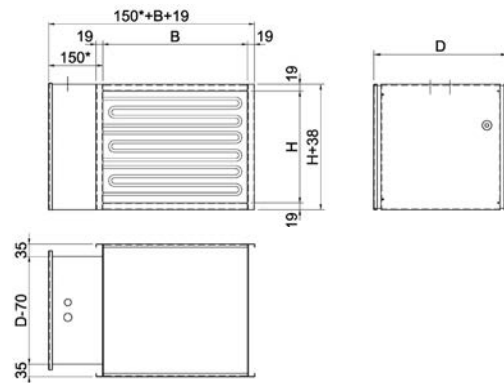


Måttskiss

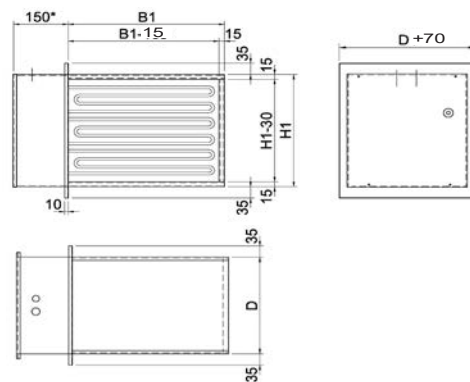
VFL – med flänsar



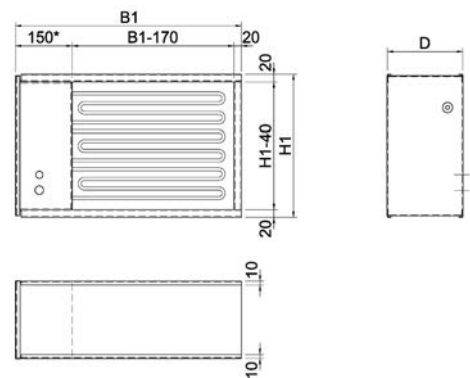
VFLPG – passande mot PG-gejd



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	
Model	-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
(välj Produkter/Kanalvärmare - Elektriska).

VFL, VFLPG, 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 VFLPG-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.

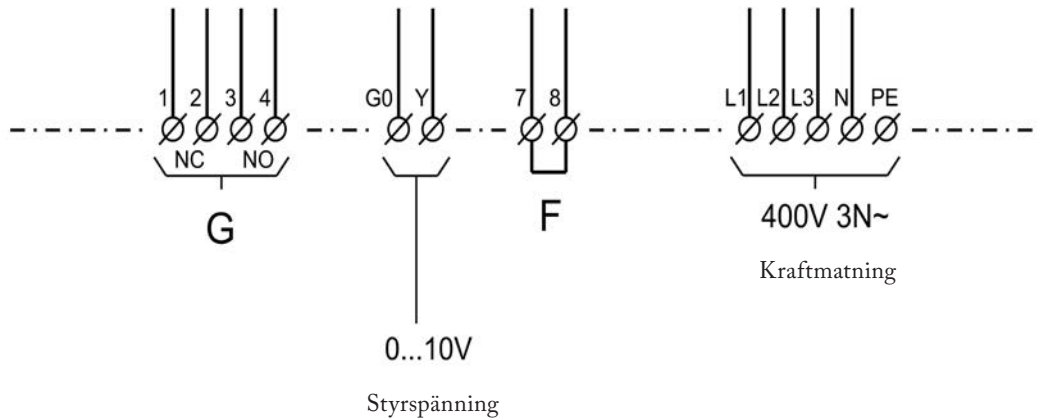
Beskrivande text - MTXL

Kanalvärmare, VEAB:s typ VFLPG-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)

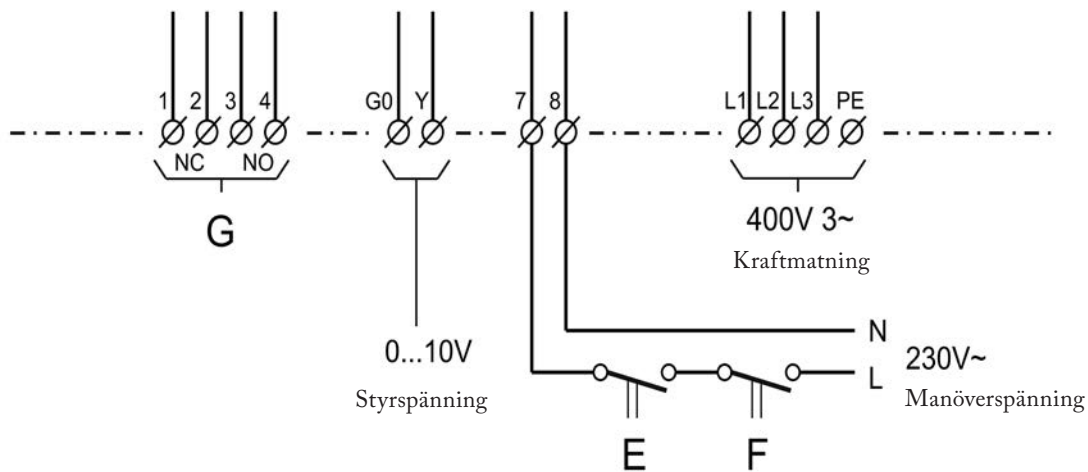
G = Larmkontakter för indikering av utlöst överhettningsskydd.

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.

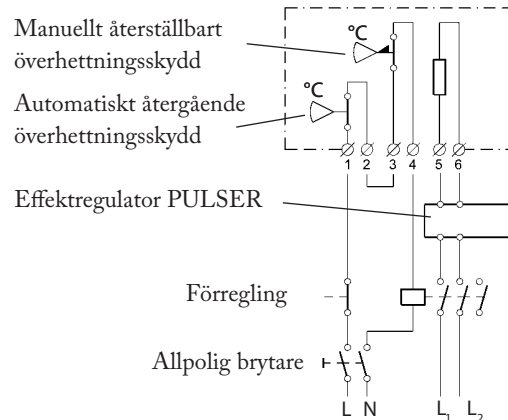
Totaleffekt 100 kW.

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

Reglering sker via extern regulator och givare som beställs separat.

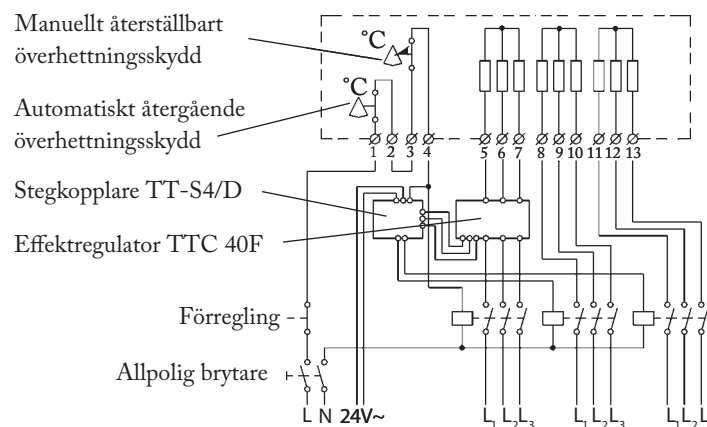
Inkopplingsexempel

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 M

Har inbyggd rumsgivare och börvärdesinställare.

Kan ställas in för att arbeta mot en extern huvudgivare, tex en kanalgivare TG-K330.

Uttag finns för en min- eller maxbegränsningsgivare, används vid behov av att min. eller maxbegränsa tilluften i samband med rumsreglering.

Automatisk omställning mellan 230V- och 400V2-.

PULSER D

Arbetar mot en extern givare.

Har inbyggd börvärdes potentiometer, kan alternativt kopplas mot externt börvärdesinställare.

För Din-montage

Automatisk omställning mellan 230V- och 400V2-.

PULSER 230 X010 och PULSER 400 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-skena 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 • veab@veab.com
Sverige