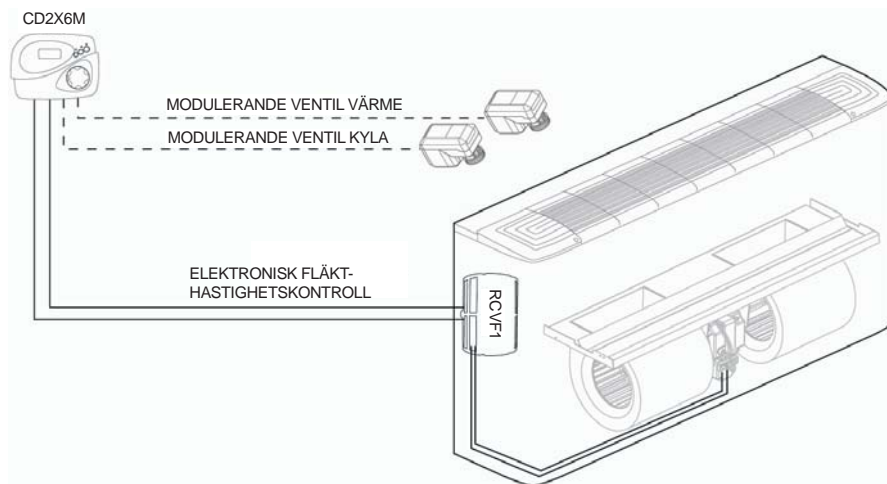


## RCVF1 – Steglös hastighetsreglering för fläktkonvektorer

### ALLMÄN BESKRIVNING

RCVF1 fläktmotor kontroll är en elektronisk styrenhet för 1-fas AC elmotorer. Den är speciellt framtagen för linjär hastighetsstyrning av fläktkonvektorer. Fram tills nu har hastighetsregleringen varit med 3 fasta hastighetslägen. Tillsammans med ett termostat med proportionell signaloutput 0/10 V eller PWM och RCVF1 är det nu möjligt att utföra en linjär hastighetsreglering av fläktmotorer. Termostaten ansluts till kontrollenheten RCVF1 med 2 signalledningar och på detta sätt kan denna placeras på lämpligt ställe i fläktkonvektorns omgivning.



RCVF1 baseras på analog - digital spänningsomvandlare som reglerar spänningen proportionellt hänseende till en extern inputsignal (PWM eller 0-10V signal).

Strömförsörjningen är 230 Vac och den är försedd med:

- 1 st strömoutput för elmatning till 1-fas AC motor: max 0,6 A;
- 1 st PWM elektriskt isolerad input för kommando till hastighetsreglering;
- 1 st 0-10V elektriskt isolerad input för kommando till hastighetsreglering.

### INSTALLATIONSINSTRUKTIONER

#### Anslutningar

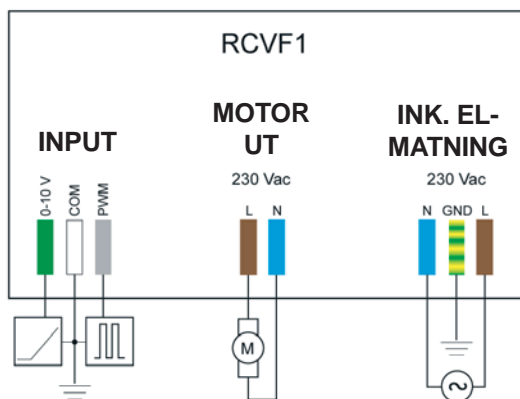


Fig. 1

#### Anslutningsbeskrivning

Anslutning	Spänning	Beskrivning
INK. EL-MATNING	230 Vac	230 Vac 50-60 Hz Kraftmatning
MOTOR UT	230 Vac	Motor kontroll utgång 230 Vac, 50-60 Hz, 0,6 A
INPUT	0-10V, COM, PWM	PWM och 0-10V input

Tabell 1

#### VARNING

Se till att ingen spänning finns fram till enheten innan installations- eller underhållsarbeten utförs.

#### Skydd mot elektriska stötar

RCVF1 är en klass I utrustning.

Skyddet mot elektriska stötar beror på hur kontrollen är integrerad i enheten.

Kortslutningsskyddet som beror på ledningsfel, måste säkerställas av installatören i enheten som kontrollen skall monteras i.

## ARBETSPRINCIP

Matningsspänningen (230 Vac, 50-60 Hz) behandlas och skickas till motorn. Behandlingen utförs vid en fixerad frekvens över 20 kHz för att undvika akustiskt oljud. Spänningens arbetscykel varierar enligt RMS spänning/ström som behövs hos motorn. Motorns RMS ström är varierbar med fixerad frekvens överensstämmande med 50-60 Hz på elförsörjningen. Hastighetsvariationerna är glidande ändringar.

Fasbrytning.

Teknologin med fasbrytning är varierbar spänning/ström på motorn genom att alstra pulser, vilket resulterar i mekanisk variation hos motorn samt akustiskt oljud.

Generering av tredje övertonsstörning reduceras med högfrekvensteknik och dessutom kan inte fläktkonvektormotorer använda sig av fasbrytningsteknologin.

## TEKNISKA DATA

Tillförsel:

Kraftmatning: 230 Vac +10% - 15%, 50-60 Hz, även för fast anslutning till elnätet.

Effektmatning: 50 VA.

Isoleringsgrad (PWM och 0-14V styrångar): Förstärkt isolering.

Minimum och maximum hastighet

- Minimum: 10% av ingångssignal (under 10% stoppas motorn);
- Maximum: 100% av ingångssignal (full effekt);

Start

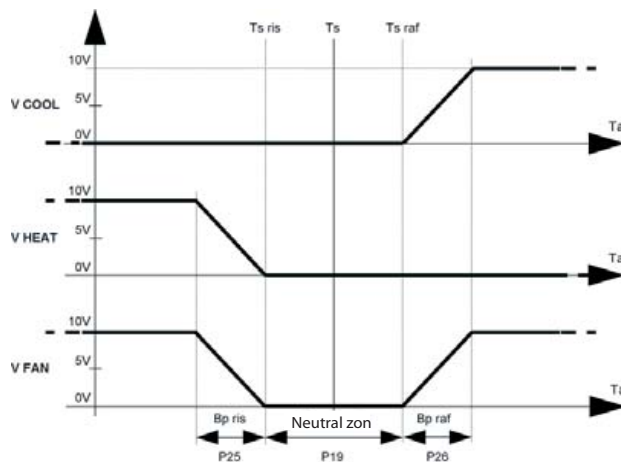
Under uppstartfasen (1.5 sek.) garanterar den interna microprocessorn 100% spänning och övervinner på detta sätt friktion på motorn.

Logisk kontrollsignal:

RCVF1 levererar 2 typer av inputsignaler för att kontrollera spänningen till motorn.

1. Analog 0-10 V (positiv) och COM (negativ) input.  
Motorspänningen är proportionell till 0-10 V input.

### KONTROLLDIAGRAM FÖR PROPORTIONEIL UTGÅNG I 2 ELLER 4 RÖRSYSTEM

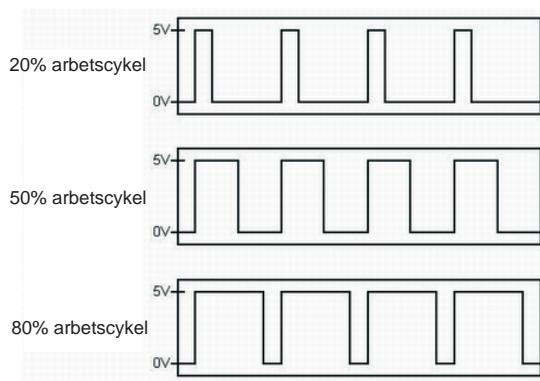


#### BETECKNINGAR:

- VCool** 0-10 V outputsignal kyla
- VHeat** 0-10 V outputsignal värme
- VFan** 0-10 V outputsignal fläkt
- Ta** rumstemperatur
- Ts** börvärdesinställning temp. (vred)
- Ts ris** börvärdesinställning temp. värme
- Ts raf** börvärdesinställning temp. kyla
- Bp ris** proportionellt band värme
- Bp raf** proportionellt band kyla

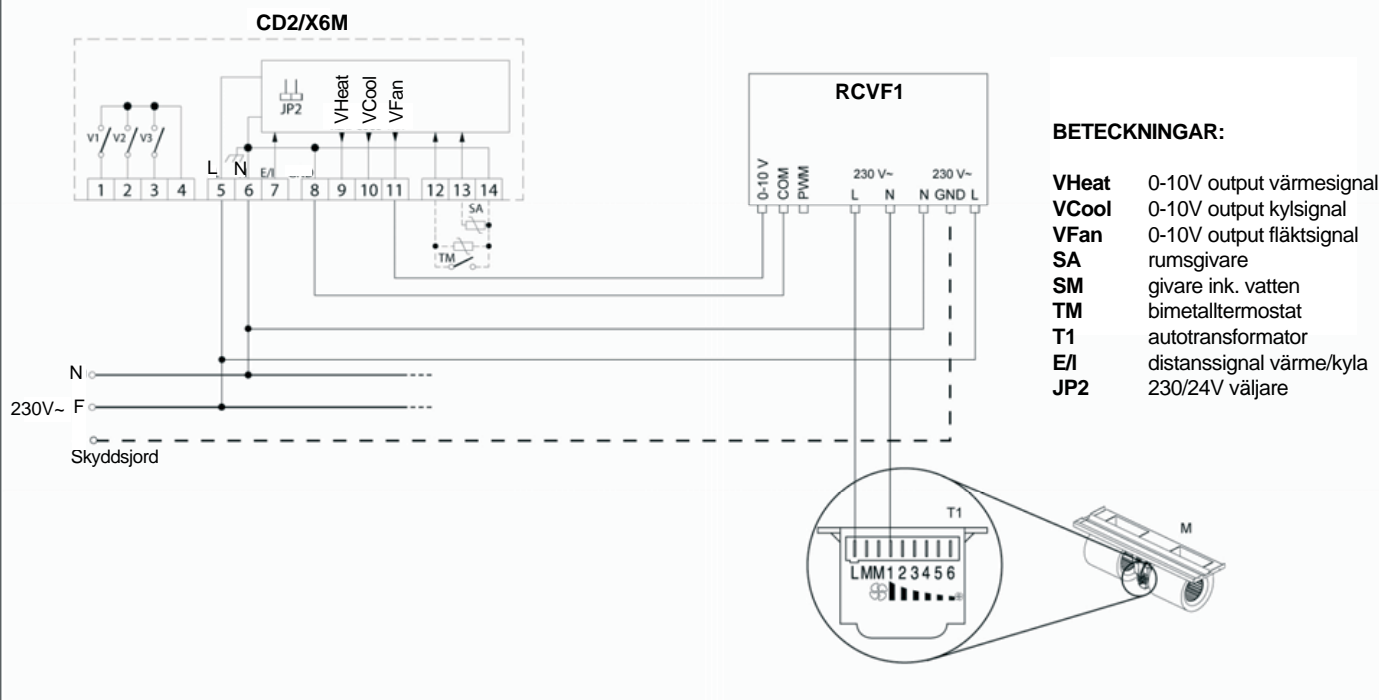
2. PWM signal att tillämpas vid PWM (positiv) och COM (negativ).

Motorspänningen är proportionell till arbetscykeln på ingångssignal. PWM ingång är optiskt isolerad.

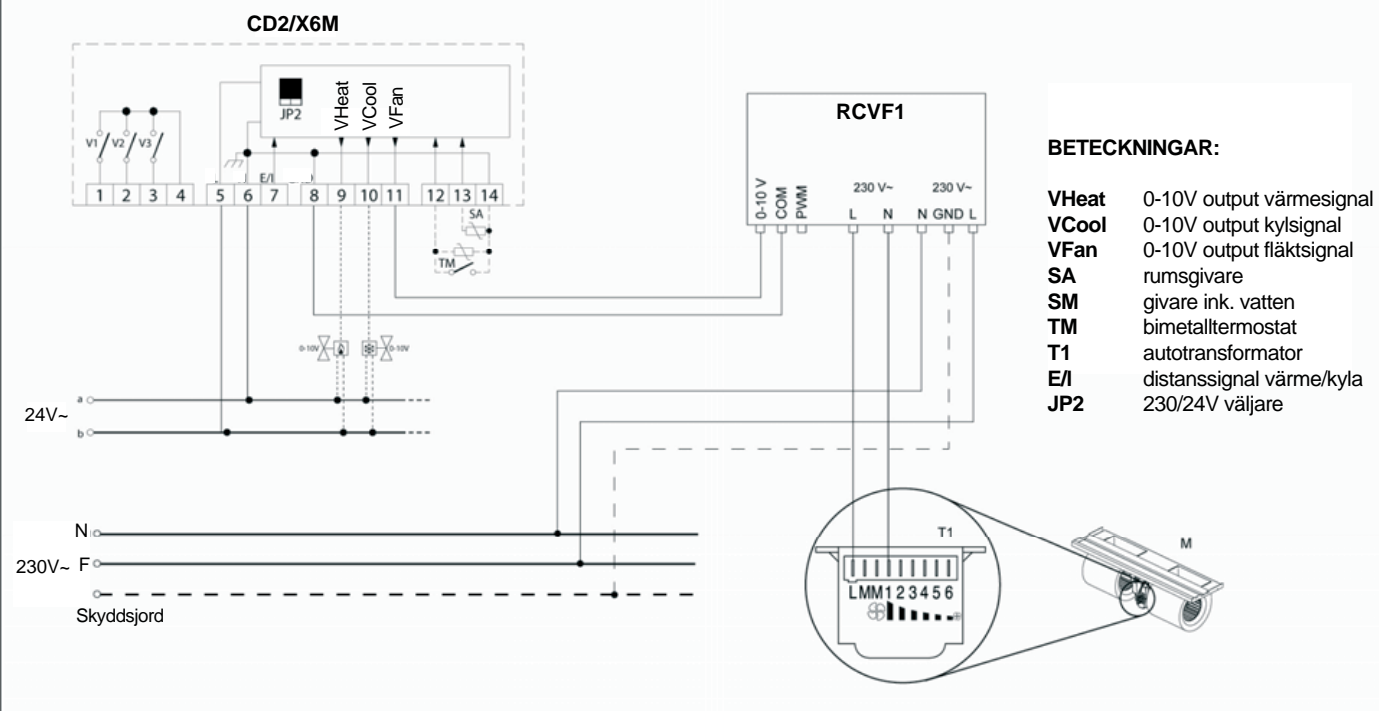


## ELSCHEMOR

### FLÄKTKONVEKTOR UTAN MOTORVENTIL



### FLÄKTKONVEKTOR 4-RÖRSSYSTEM MED 2x24 V~ PROPORTIONELL MV



#### VARNING!

CD2/X6M kan anslutas till både 230 V~och 24 V~.

Fabriksinställning är 230 V~( bygling JP1 sluten) 24 V~ inställning = JP1 öppen och JP2 stängd.

### Input signaler

De två input styrsignalerna kan inte användas samtidigt utan endast en i taget.

#### Input/output

I / O	Typ	Tekniska data
<b>Motor Output</b>	Mosfet	Lastspänning: 0,6 A Lastström: 230 Vac +10% -15%
<b>Digital Input</b>	PWM	<b>PWM – COM</b> PWM signal - Input spänning: 0-5 V; - Frekvens: 500-2000 Hz.
<b>Analog Input</b>	Aktiv	<b>0-10V – COM</b> 0-10V signal - Input spänning: 0-10 V.

Tabell 2

### Anslutningar

Faston™ hane 6.3x0.8 mm.

### Mekaniska mått

140x110 mm (8 DIN moduler).

### Övriga data

Driftsvillkor: -10T60, 90% RH ickekondenserande;

Lagring: -10T70, 90% RH ickekondenserande;

Montering: DIN skena

Skyddsklass för strömrusning: Kategori I;

Mjukvaruklass och struktur: Klass A.

### I enlighet med CE krav

Lågspänningsdirektiv: 73/23/EEC

Elektromagnetisk kompatibilitet EMC: 89/336/EEC