

# KRAQPAN<sup>®</sup>



Brugermanual



KVU vekslere



## Indholdsfortegnelse

Setpunktstabel: .....	4
Betjeningspanel KVV.....	5
Kontrolenhed .....	5
Menustruktur .....	5
Display visning .....	5
Display visning .....	6
Displayet .....	6
Signaler .....	6
Daglige indstillinger .....	6
Værdier.....	6
Supply (EL) tasten .....	6
Speed (SP) tasten .....	7
INFO tasten .....	7
Avancerede indstillinger .....	7
Redigering af værdier.....	7
Justering af følere .....	9
Aktivering af følerjustering .....	9
Ændring af følerjustering .....	10
Service menu .....	10
Aktivering af servicemenu.....	10
Ændring af udgang.....	10
Display lys indstilling.....	10
Display lysstyrke.....	10
Indstilling af lysstyrken .....	10
Funktion af anlæg.....	10
Ventilation.....	10
Frostbeskyttelse.....	11
Brandalarm.....	11
Filterskift .....	11
Timerstyret ventilation .....	11
Ekstra funktioner .....	11
Supplerende varme.....	11
Køling .....	11
Forvarme .....	11
Bypass og jordkolektor.....	11

## Setpunktstabel:

Menu	Betegnels	Fabriksset	Kunde set
A1	Speed 1	20	
A2	Speed 2	35	
A3	Speed 3	50	
A4	Speed 4	0	
A5	Balance	0	
A6	Styretemperatur	20,0	
A7	Styreform	1	
A8	Filtertid	15	
A9	Tilbagekoblingstid	3	
A10	Relæ funktion	0	
A11	Frostreduktion	5,0	
A12	Panel justering	-2,0	
A13	Alarm temperatur	0	
A14	Drift P	10	
A15	Drift I	20	
A16	Time	0	
A17	Minut	0	
A18	Tidsur punkt	1	
A19	Tidsur time	0	
A20	Tidsur speed	0	
A21	Tidsur natsænk	0	
A22	Reguleringsretning	0	
A23	Fabriksindstilling	0	

## Betjeningspanel KVU

### Kontrolenhed

Styringen består af 2 enheder, en fjernkontrol og et styringsprint der er monteret i anlægget.

Fjernkontrollen giver brugeren mulighed for at følge med i anlæggets drift og for at ændre driften.

Alle ændringer af driftsparametre, som kan indstilles i styringen, foretages via betjeningspanelet.

Betjeningspanelet lagrer alle indstillinger så disse ikke går tabt i tilfælde af strømafbrydelse.

Dog vil det indbyggede ur ikke gå så længe strømmen er afbrudt, hvorfor det er nødvendigt at genindstille uret hvis strømafbrydelsen har varet længere end få sekunder.

Efter strømafbrydelse vil **Hour** blinke i displayet som indikation for at der har været et strømsvigt. Signalet forsvinder ved at trykke på info.

Styringsprintet på selve anlægget indeholder ingen indstillingsmuligheder ud over de indstillinger der evt. foretages under installation af anlægget, og brugeren skal derfor ikke foretage ændringer på styringsprintet.

### Menustruktur

For at lette brugen af fjernbetjeningspanelet i det daglige, er menu strukturen opdelt i daglig brug og avanceret brug.

Tasterne har 2 funktioner afhængig af om det drejer sig om daglig brug eller om der er åbnet for den avancerede menu. Teksten nederst på tasterne hører til daglig brug og teksten/symbolerne øverst på tasterne viser funktionen for avanceret menu.

I daglig brug er der direkte adgang til information om den aktuelle drift, adgang til at se og ændre aktuel hastighedstrin samt ind- og udkoble eventuelle ekstraudstyr.

For at få adgang til den avancerede menu skal der først trykkes på "pil op" og "pil ned" tasterne samtidig i ca. 5 sekunder. Herefter er det muligt at ændre de mere grundlæggende indstillinger.

I denne vejledning er display visninger for overskuelighedens skyld fremhævet med kraftig **RØD** skrift.

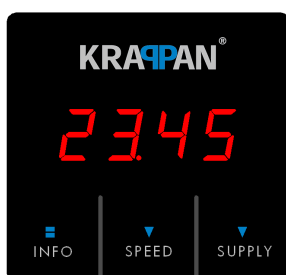
Se mere herom i de efterfølgende afsnit.



## Display visning

### Displayet

Displayet kan vise 4 cifre eller bogstaver. Normalt vises temperaturen der styres efter, men der kan også vises en række andre værdier afhængig af hvilken menu der lige aktuelt er aktiv. Trykkes en tast, vises tastens funktion og den aktuelle indstilling i ca. 5 sekunder.



### Signaler

Styringen vil ud over normal visning, vise følgende signaler efter behov. Signalet vises 1 sekund ad gangen med 3 sekunders interval. For at fange brugerens opmærksomhed på en ventende fejl meddelelse, blinker en prik nederst i højre hjørne af displayet.

- Cold** Indblæsning reduceret for at undgå at fryse varmeveksleren. Signalet kræver ingen indgreb fra brugeren.
- Fro** Føler T5 måler temperatur lavere end indstillingen for frostreduktion. Relæ 2 tændes for aktivering af evt. frostbeskyttelse.
- FIL** Filtre bør skiftes. Efter at der er foretaget et filterskift, fjernes signalet, ved at trykke på "INFO" i 5 sek. hvorved displayet slukker. Når displayet tænder igen er signalet nulstillet.
- StoP** Ekstern stop. Indgangen PRS er brudt, f.eks. ved brudt sikkerhedstermostat. Styringen stopper efter 5 min.
- FIRE** Brandalarm. Sikkerhedstemperaturen er overskredet på panel/udsug føler, der køres røgudsugning.

## Daglige indstillinger

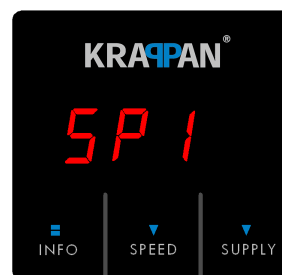
### Værdier

Den aktuelle indstilling kan aflæses og ændres ved at trykke på en knap som beskrevet nedenfor.

Efter første tryk på en tast vil der f.eks. stå **SP 1** som indikation for at der er trykket på "Speed" tasten, og at aktuel hastighed er Speed 1.

Trykkes der igen på tasten, før værdien **SP 1** forsvinder fra displayet, vil indstillingen ændres til næste værdi f.eks. til **SP 2**, for hastighed 2 osv.

Efter ca. 5 sekunder uden tryk på en tast, vil værdien forsvinde fra displayet, og normal visning genoptages. Normal visning er den værdi der er valgt under punktet INFO.



### Supply (EL) tasten

Aktiverer brug af eventuelt køleanlæg eller ekstra varme. Er der f.eks. tilsluttet supplerende varmeblædere til forskellige individuelle rum, er det muligt at aktivere eller slukke disse fra panelet. Der kan vælges mellem flere muligheder. Se under avancerede indstillinger.

- Eon** ekstra varme / køl aktiveres ved behov.
- Eoff** ekstra varme og køle enheder aktiveres ikke selvom der er behov.

## Avancerede indstillinger

### Speed (SP) tasten

Vælger hastighedstrin.

- SP 0** Anlæg er stoppet og kun styring er aktiv.
- SP 1** Anlæg kører på laveste hastighed.
- SP 2** Anlæg kører på normal hastighed.
- SP 3** Anlæg kører på højeste hastighed, evt. i en periode før der skiftes tilbage til SP 2.
- SP 4** Anlægget kører i automatisk trin. Her reguleres ventilatorhastigheden automatisk efter indgangssignal, f.eks. fugtføler eller CO2 sensor. Reguleringen er kun aktiv såfremt værdien i menu A 4 er indstillet til en værdi større end 0. Hvis værdien er indstillet til 0, køres efter ekstern spænding.
- SP 5** Anlægget kører efter det valgte ur program. Se mere under avancerede indstillinger.

### INFO tasten

Tryk gentagne gange på info knappen for at skifte til næste visning af nedenstående emner i info menuen.

- PA** Panel temperatur
- In** Indblæsning
- Out** Udsugning
- FAir** Frisk luft
- EAir** Afkast luft
- t5** Føler t5 temperatur indgang
- SEn** Sensor signal indgang
- Eff** Varmegenvinding i %
- Hour** Visning af ur
- SP** Hastighedstrin
- Sout** Hastighed udsugning %
- Sin** Hastighed indblæsning %
- FIL** Uger til filterskift
- PrE** Forvarme %
- SuP** Eftervarme %
- BP** Bypass %
- CoolL** Kølesignal %
- Cont** Styretemperatur
- r1** Relæ 1 slukket/tændt
- r2** Relæ 2 slukket/tændt

Der vil i ca. 5 sekunder stå f.eks. **Out** for udsugningstemperatur, før værdien vises i displayet. Trykkes igen på info knappen vises næste emne i info menuen.

### Redigering af værdier

De avancerede indstillinger bruges primært til opsætning af parametre der ikke ændres i daglig brug.

I avancerede indstillinger er det øverste tekst eller symbol på tasten der viser tastens funktion.

For at få adgang til avancerede indstillinger, skal "Pil op" og "Pil ned" holdes indtrykket samtidig i ca. 10 sekunder, hvorved displayet slukker. Når displayet tænder igen er den avancerede menu åbnet, og der vises "**A 1**" som angivelse af første menupunkt.

Menupunktet angives altid med et "A" efterfulgt af menu nummeret f.eks. "**A 3**".

For at forlade avancerede indstillinger og vende tilbage til normal brug, trykkes samtidig kortvarigt på "Pil op" og "Pil ned".

Menuen forlades automatisk efter ca. 2 minutter, hvis ingen tast trykkes.

### Bladre frem og tilbage

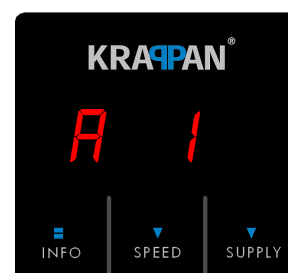
Brug "Pil op" eller "Pil ned" til at bladre frem eller tilbage imellem menupunkterne.

### Aflæse aktuel indstilling

Den aktuelle indstilling for det valgte menupunkt kan aflæses ved at trykke på "INFO" tasten. Herved skifter visningen fra at vise menu nummeret til at vise værdien.

### Ændre en indstilling

Hold "INFO" knappen nedtrykket så den viser værdien og brug samtidig "Pil op" eller "Pil ned" til at ændre en indstillings værdi til en højere eller lavere værdi. Når "INFO" knappen slippes, gemmes værdien i styringens hukommelse.



## A 1 Speed 1

Angiv ønsket ventilatorhastighed i Speed 1.  
Værdien indstilles mellem 0-100 %.

## A 2 Speed 2

Angiv ønsket ventilatorhastighed i Speed 2.  
Værdien indstilles mellem 0-100 %.

## A 3 Speed 3

Angiv ønsket ventilatorhastighed i Speed 3.  
Værdien indstilles mellem 0-100 %.

## A 4 Speed 4

I Speed 4 køres efter CO<sub>2</sub> sensor, fugtmåler eller ekstern signal. Der skal være monteret signalgiver, f.eks. en fugtføler på anlægget for at dette trin kan benyttes.

Ventilatorerne vil operere med hastigheder imellem Speed 1 og Speed 3 for at indregulere til ønsket niveau.

Sættes Speed 4 = 0 køres direkte uden regulering efter spænding på indgangen, f.eks. 2,7V=27 %.

Værdien indstilles mellem 0-100 %.

## A 5 Balance

Angiver forholdet imellem udsug og indblæsningsventilatorernes hastighed. Denne indstilling bruges til at skabe balance mellem udsugning og indblæsning.

Negativ værdi reducerer udsugningsmængden. Positiv værdi reducerer indblæsningsmængden.

Værdien indstilles mellem -50 % og +50 %.

## A 6 Styretemperatur

Angiver styretemperaturen der reguleres efter. Afhængig af den valgte styreform, styres efter indblæs-, udsug-, rum- eller t5-temperaturen.

Værdien indstilles mellem 10-45 C°.

## A 7 Styreform Ind/Ud/Rum/t5

Angiver ønsket styreform. Styringen vil benytte den valgte temperatur til at regulere efter.

1 = Indblæsningsstyret.

2 = Udsugningsstyret.

3 = Rumtemperaturstyret.

4 = Der styres efter føler t5.

Værdien indstilles fra 1 - 4.

## A 8 Filtertid uger

Angiver det antal uger der skal gå før

styringen viser **FIL** i displayet som tegn på at filtre skal renses/skiftes.

Værdien indstilles mellem 0-60 uger.

## A 9 Tilbagekoblingstid

Angiver tiden der skal gå før der automatisk skiftes tilbage til Speed 2 når styringen sættes i Speed 3.

0 = ingen skift tilbage til Speed 2

1-10 = skift til Speed 2 efter 1-10 timer.

## A 10 Valgfri udgang

Værdien angiver hvilken funktion den valgfrie udgang på relæ 1 skal have.

0 = Ingen funktion. Frostsikring ikke aktiv.

1 = Kølefunktion

Tændt når styretemperatur er 2 grader over indstillet.

Slukker når styretemperaturen falder under indstillet.

2 = Ekstra varme

Tænder når eftervarme er over 50 %.

Slukker når eftervarme er under 30 %.

3 = Drift

Tændt når ventilationen kører.

4 = Tænd/sluk funktion

Tændt når Supply er aktiv (**Eon**).

5 = Bypass

Bypass 0-10V på PWM4.

6 = Brandalarm

Tændt hvis brandalarm er aktiv.

7 = Forvarme eller køl

Forvarme eller køl 0-10V på PWM3.

Bypass 0-10V på PWM4.

Eftervarme kun på relæ 2.

8 = Jordkollektor

Tænder hvis t5 falder under 6C° eller bypass efterspørges.

Bypass 0-10V på PWM4.

Slukker hvis t5 stiger over 7C° og

bypass ikke efterspørges.

Benyttes ved jord kollektor.

t5 monteres som udeføler.

Frostsikring ikke aktiv.

Værdien indstilles mellem 0-8.

## A 11 Frostbeskyttelses temperatur

Angiver den lavest tilladte temperatur i afkastluften efter veksleren samt eftervarmen. Styringen vil først trinløst aktivere forvarmen, hvis en sådan er monteret, og derefter begynde en gradvis reduktion af



indblæsningsluft mængden når temperaturen underskrives. Dette gøres for at undgå at veksleren fryser til på udsugningssiden ved meget lave ude temperaturer.  
Temperaturen indstilles fra 0 - 10C°.

## A 12 Paneljustering

Værdien bruges til at kompensere for anbringelse af panelet på en kold ydervæg. Indstil værdien på den temperatur væggen er koldere end rummet.  
Værdien indstilles mellem -5,0 - 5,0 C°.

## A 13 Alarmtemperatur

Værdien bruges til automatisk at sætte styringen i alarm ved f.eks. brand. Funktionen er ikke aktiv hvis værdien er 0. Indblæsning stoppes og udsugning kører Speed 3. Resettes ved at sætte styringen på **SP 0**.  
Værdien indstilles mellem 0 - 50 C°.

## A 14 P set

Værdien angiver hvor aggressivt styringen skal reagere på pludselige afvigelser i temperaturen.  
Værdien indstilles mellem 0-100.

## A 15 I set

Værdien angiver hvor hurtigt styringen skal reagere på afvigelser i temperaturen.  
Værdien indstilles mellem 0-100.

## A 16 Indstil time

Værdien angiver aktuelt time tal for klokken.  
Værdien indstilles mellem 0-23.

## A 17 Indstil minut

Værdien angiver aktuelt minut tal for klokken.  
Værdien indstilles mellem 0-59.

## A 18 Tids ur punkt

Her vælges hvilket af de 5 mulige skiftepunkter der ønskes ændret.  
Værdien indstilles mellem 1-5.

## A 19 Tids ur skiftetime

Værdien angiver hvilket timetal det valgte skiftepunkt skal gælde for.  
Sættes tidspunktet til 0 springes punktet over.  
Værdien indstilles mellem 0-24.

## A 20 Tids ur Speed

Værdien angiver hvilket hastighedstrin der skal køres i det valgte skiftepunkt.  
Værdien indstilles mellem 0-4.  
0 = sæt styring på standby  
1-3 = kør det valgte hastighedstrin  
4 = kør automatisk hastighed.

## A 21 Tids ur natsænkning

Værdien angiver hvor meget driftstemperaturen skal sænkes i det valgte skiftepunkt.  
Værdien indstilles mellem 0,0-10,0 C°.

## A 22 Reg Retning

Værdien angiver om ventilatorhastigheden skal øges eller mindskes i forhold til sensor input når der køres Speed 4.  
Værdien stilles på 0 for øget hastighed hvis sensor er under setpunkt. (f.eks. trykstyring)  
Værdien stilles på 1 for øget hastighed hvis sensor er over setpunkt. (f.eks. CO2/Fugt styring).  
Værdien indstilles mellem 0-1.

## A 23 Fabriksindstilling

Sæt værdien til 1 hvis den oprindelige fabriksindstilling for alle driftsdata ønskes gendannet.  
Sæt værdien til 2 hvis den oprindelige fabriksindstilling for ventilator indstillingerne ønskes gendannet.  
Alle ændringer der er foretaget vil blive erstattet med indstillingerne styringen har fra fabrikken.  
En total reset af styringen kræver at man både aktiverer indstilling 1 og 2.  
Sæt værdien til 3 hvis følerjustering ønskes aktiveret. Se nærmere under afsnit justering af følere.  
Sæt værdien til 4 hvis servicemenuen ønskes aktiveret. Se nærmere under afsnit servicemenu.

## Justering af følere

### Aktivering af følerjustering

Følerjustering bør normalt ikke foretages, idet dette er foretaget fra fabrikken. Ved følerskift mm. kan mindre afvigelser i visning forekomme pga. tolerancer på komponenter.  
Følerjustering kan aktiveres ved at skrive 3 i

avanceret menu nr. A 23. Herefter vises t1 som indikation for at føler nr. 1 kan trimmes.

## Ændring af følerjustering

Følerjustering kan nu foretages ved at trykke på "pil op" eller "pil ned". Afvent at føler værdien stabiliseres.

Næste føler vælges ved at trykke på "INFO" tasten indtil det ønskede føler nummer vises. Når alle følere viser som ønsket, kan justeringen forlades ved samtidig at trykke på "INFO" og "pil op".

Værdierne gemmes i styringen. og der springes tilbage til avanceret menu nr. A 23.

## Service menu

### Aktivering af servicemenu

Service menuen bør kun foretages af fagfolk da dette kan medføre driftsforstyrrelser af anlægget. Service menuen kan aktiveres ved at skrive 4 i avanceret menu nr. A 23. Herefter vises r1 som indikation for at udgang nr. 1 kan aktiveres/slukkes.

### Ændring af udgang

Udgangen kan nu aktiveres/slukkes ved at trykke på "pil op" eller "pil ned". Afvent at værdien stabiliseres.

Næste udgang vælges ved at trykke på "INFO" tasten indtil det ønskede udgang nummer vises. Service menuen forlades ved samtidig at trykke på "INFO" og "pil op".

Værdierne nulstilles og der springes tilbage til avanceret menu nr. A 23.

- 1 Relæ 1 kan tændes on/off
- 2 Relæ 2 kan tændes on/off
- 3 PWM1 udgang værdi = Speed1 indstilling
- 4 PWM2 udgang værdi = Speed2 indstilling
- 5 PWM3 udgang værdi = Speed3 indstilling
- 6 PWM4 udgang værdi = Speed4 indstilling

## Display lys indstilling

### Display lysstyrke

Displayets lysstyrke er således indrettet, at lysstyrken dæmpes når ingen tast trykkes i et tidsrum.

Hvis en tast trykkes, vil lysstyrken øges ca. 20 % for at lette indstillingerne.

## Indstilling af lysstyrken

Det er muligt at indstille lysstyrken til det niveau der passer en bedst.

For at få adgang til indstilling af lysstyrken, skal "Info" og "Speed" holdes indtrykket samtidig i ca. 10 sekunder, hvorved displayet slukker. Når displayet tænder igen, vil der vises "8888" som angivelse af at indstilling nu er mulig.

Brug "Pil op" eller "Pil ned" til at ændre lysstyrken til en højere eller lavere værdi.

For at forlade indstilling af lysstyrken og vende tilbage til normal brug, trykkes samtidig kortvarigt på "Info" og "Speed". Menuen forlades automatisk efter ca. 2 minutter, hvis ingen tast trykkes.

## Funktion af anlæg

### Ventilation

Styringen har mulighed for at køre i tre hastighedstrin (Speed 1-3), samt trinløst efter behov (Speed 4).

Hastigheden på ventilatorerne kan frit vælges i de tre trin ved at indstille trin hastigheden i de tilsvarende menuer i de avancerede indstillinger.

Speed 0 stopper ventilationsanlægget.

Speed 1 benyttes normalt til ventilation med nedsat hastighed, f.eks. når huset er ubenyttet, eller der kun ønskes nedsat ventilation.

Speed 2 er normal hastighed. Anlægget indreguleres normalt til at give et luftskifte således at luften skiftes helt hver anden time, som det foreskrives i bygningsreglementet.

Speed 3 anvendes hvor der ønskes øget ventilation, evt. i en kortere periode. Der kan i Speed 3 vælges at lade styringen automatisk skifte tilbage til Speed 2 efter en forudbestemt periode.

Speed 4 anvendes hvis der er tilsluttet en fugtsensor eller anden signalgiver som der ønskes reguleret efter. Er der f.eks. tilsluttet en fugtsensor, kan der for Speed 4 i avancerede indstillinger angives hvilken fugtighed der ønskes i huset. Styringen vil herefter øge eller mindske ventilationen afhængig af valgte fugtighed.

## Frostbeskyttelse

Styringen er indrettet til automatisk at undgå frysning af varmeveksleren.

Den varme fugtige luft fra huset afkøles af den kolde friske luft i veksleren, hvorved fugten kondenserer på afgangssiden. Kondensvandet må ikke fryse til is fordi dette vil blokere for luftgennemstrømningen i veksleren.

Fare for frysning optræder normalt kun når udetemperaturer under ca.  $-10\text{C}^\circ$  forekommer. Ved fare for frysning vil anlægget automatisk reducere indblæsningen hvis der ikke er monteret forvarme. I de avancerede indstillinger kan angives hvilken temperatur luften skal forlade varmeveksleren med for at undgå frysning.

## Brandalarm

Styringen er indrettet til automatisk at gå i brand indstilling hvis panelføleren eller udsugningsføleren registrerer en temperatur over indstillet maksimal tilladt temperatur. Styringen vil derefter stoppe indblæsning og køre udsugning i Speed 3 for at fjerne røg.

Samtidig kan ekstra relæ 1 udgang indstilles til at give signal, f.eks. til sirene eller andet.

Funktionen fortsætter selv efter at temperaturen er faldet under alarmniveau, indtil styringen slukkes eller sættes på **SP 0**

## Filterskift

Med mellemrum bør luffiltrene skiftes for at opretholde anlæggets funktion. Styringen vil efter en valgt periode vise en meddelelse i kontrolpanelet når et filterskift er nødvendigt. Der kan i INFO menuen aflæses hvor længe der er til næste filterskift.

## Timerstyret ventilation

Styringen har mulighed for at ventilere efter et tidsprogram.

Ved at vælge tidspunkt og hastighedstrin (Speed), kan programmet på bestemte tidspunkter automatisk skifte mellem de tilgængelige trin. Dette kan f.eks. udnyttes til at opnå mindre ventilation om dagen når huset er tomt, og øge den i de perioder hvor huset belastes mere. Der kan vælges op til 5 daglige skift.

Der kan vælges at få vist det aktuelle trin ved at indstille INFO knappen til at vise aktuelt trin permanent.

## Ekstra funktioner

### Supplerende varme

Styringen har mulighed for at styre supplerende varmeplader tilsluttet anlægget så anlægget kan bidrage til rum opvarmning hvis det bliver nødvendigt. Der kan i de avancerede indstillinger vælges hvilken indblæsningstemperatur der ønskes. Ved behov for eftervarme tændes også relæ 2 så forsyning til varmelegemer kan tilsluttes direkte til styring. Tilslut sikkerhedstermostat til PRS indgangen for alarm ved brudt kredsløb. Relæ 2 tænder også hvis t5 falder under værdien for frostbeskyttelse menu A 11. Dermed sikres at udgangen er tændt ved frost. Kan f.eks. benyttes til sikring af afløb imod frost.

Bemærk at denne funktion ikke er aktiv hvis A 10 er indstillet til 0 eller 8!

### Køling

Styringen har mulighed for at styre ekstra køleanlæg såfremt dette er monteret og tilsluttet. Indstilles A10 = 1, tænder relæ 1 når temperatur er  $2\text{C}^\circ$  over indstillet temperatur. Køling stopper når temperaturen er faldet til  $1\text{C}^\circ$  over indstillet temperatur.

Indstilles A10 = 7, tænder relæ 1 ved behov for forvarme eller køl. Samtidig sendes 0-10V reguleringssignal for køling eller forvarme til PWM3 udgangen.

### Forvarme

Styringen har mulighed for at styre ekstra varmelegemer til forvarmning af friskluft for at undgå frysning af varmeveksleren.

Ved fare for frysning vil anlægget automatisk aktivere forvarmen hvis denne er monteret.

### Bypass og jordkolektor

Hvis bypass ønskes, indstilles A10 = 5 eller 8, hvorefter et evt. bypass signal ledes til udgang for eftervarme og relæ 1 tænder. Bypass reguleres efter at holde temperaturen  $1\text{C}^\circ$  over setpunkt. Bypass er kun mulig hvis frisklufttemperaturen er over  $12\text{C}^\circ$  eller A10 = 8 så der benyttes jordkolektor. Hvis jordkolektor benyttes kan denne blive aktiveret hvis udetemperaturen er lavere end 6 grader eller hvis der efterspørges bypass. Overstiger udetemperaturen 7 grader og der ikke efterspørges bypass, deaktiveres jordkolektoren. Derved udnyttes både varme om vinteren og køling om sommeren.