Ventilationsaggregat Temovex Blue 4

Teknikermanual

INSTALLATION & INJUSTERING

DRIFT & MANÖVER

FL filter art nr: G10125
TL filter art nr: G10126

Sid

Installation & Injustering

Säkerhet 3
Mottagning av leverans 3
Installation 3
Uppställning 3
Kondensavlopp 3
Kanalsystem 3
Uteluft o avluft 3
Montage av kanalsystem 3
Ljuddämpning 3
Placering av tempgivare 4
Isolering 4
Montage av kanalinklädnad 4
Don 4
Överluft mellan rum 4
Öppen spis 4
Imkanal 4
Elanslutning 4
Installation av externa funktioner 5
Inkoppling, elschema 6
Plintbeskrivning 7
Inkoppling optioner 8
Fjärrpanel – Enkel (TG-R4)
Fjärrpanel 3-läges
Fjärrpanel –Med display

Drift & Manöver

7. Konfigurering 9
7.1 Reglerfunktion 11
Reglerfunktioner
Kaskadreglering
Börvärdes justering
Flera rumsgivare
7.2 Reglering temp 12
Regulatorernas funktion
Inställning av regulatorerna
Vad är P och I
7.3 PID utstyrning 13
Värme, bypass, kyla
Förvärmare
Kanalvärmare
7.4 Fläkthastigheter 14
Inställning av fläkthastigheter
Fläkthastighet nattkyla
Fläktfördröjning
7.5 ECO/ECO2 15
ECO-funktionen
ECO2-funktionen
ECO justering
Felsäkert läge
Aktivera ECO2 kyla
Temp diff.
Temperaturvillkor för forcering
Displayvisning vid forcering och ECO
Fläktkurva vid ECO/ECO2
7.6 Värmebatteri 16
Elvärme
Vattenvärme
Frysskyddsfunktion
7.7 Avfrostning 17
7.8 Förvärmare 17
Spjäll
El-värme
7.9 Bypass 18
7.10 Kylåtervinning 19
7.11 Nattkyla 20
7.12 Forcerad kyla 21
7.13 Tidur 21
7.14 KAVK (kondensavkokare) 21
7.15 Brandfunktion 22
Brandingång
Brandspjällsfunktion
Brandspjällsmotionering
7.16 I/O konfigurering 23
Analoga ingångar
Digitala ingångar
Timer
Prioritetsordning
Konfigurering fläkttyp
Brasläge
Digitala utgångar
Invertering av digitala utgångar
Analoga utgångar
7.17 Modbus 26
Inkoppling
Parameterinställning
7.18 Fjärrpanel 27
Aktivera fjärrpanel
Börvärdesförskjutning
7.19 Börvärdesjustering TG-R4 27
7.20 Aktivera FL-fläkt 27
7.21 Filtertimer 28
7.22 Cloudigo 28
7.23 Spara inställningar 28
7.24 Användarmeny 28
7.25 Zoner 29
Aktivera zoner
Konfigurering fjärrpanel
Temperaturmenyer

Standardinställning parametrar 30
Användarparametrar
Teknikerparametrar
Fabriksparametrar

Säkerhet

Läs igenom denna manual noggrant. Ge speciellt akt på säkerhetstexten markerad med utropstecknet ovan.

Om du använder och sköter ditt ventilationsaggregat rätt kommer du att ha lång och god nytta av det. Du får ett överlägset innomhusklimat, samtidigt som du spar energi genom en hög återvinningsgrad. Tänk på att spara bruksanvisningen som måste finnas om aggregatet överlåtes på annan person.

Mottagning av leveransen

Kontrollera att antalet kollin stämmer med fraktsedeln och att det inte finns några transportskador. Ventillationsaggregatet skall förvaras inomhus.

Om möjligt förvaras aggregatet liggande för att minimera risken för personskador vid exempelvis vältning. Var särskilt uppmärksam på detta om barn finns i närheten.

Installation

Arbete utfört av lekman kan försämra ventilations-aggregatets prestanda samt leda till skada på person eller egendom. Vid felaktigt injusterat aggregat uppnås ej de önskvärda fördelarna såsom fullgod luftkvalitet och maximerad energibesparing.

Aggregatet är tungt. Kanter och hörn som du vanligtvis inte kommer i kontakt med kan vara vassa. Använd gärna handskar vid förflyttning av aggregatet.

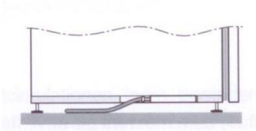
Håll uppsikt över barn. Ett omonterat aggregat kan lätt välta vid onormal belastning.

Uppställning

Ventilationsaggregatet monteras stående i grovkök, tvättstuga eller liknande. Aggregatet är avsett att stå i frostfritt utrymme, vilket är extra viktigt vid användning av kondensavlopp.
Tillse att det finns ett stabilt och plant underlag på uppställningsplatsen. Om aggregatet placeras på trägolv eller andra fuktkänsliga material skall aggregatet ställas på ett vattentåligt underlägg (typ diskmaskinsunderlägg) för att förhindra märken och fuktskador vid ev. läckage eller kondensbildning.
Det är en fördel om aggregatet kan placeras med minst 10 mm avstånd till vägg. Detta för att minimera risken för stomljud. Vi rekommenderar att även väggarna till omgivande rum luftljudisoleras. Dessa försiktighetsåtgärder bör vidhållas trots att Temovexaggregaten generellt är mycket tysta.
Aggregatet är försett med justerbara gummifötter och fläktmotorerna väl avvibrerade.
Vid placering av aggregatet skall hänsyn tas till att aggregatet kräver regelbunden tillsyn. Se till att det är möjligt att öppna dörren i aggregatets front helt.
Aggregatet skall placeras så att det under drift inte kan spolas med vatten. Som tillval kan aggregatet förses med skydd som gör att installationen klarar IP klass X5.

Kondensavlopp

Temovexaggregatet är försett med ett kondensavlopp i botten på aggregatet. Detta skall anslutas till avlopp eller ledas till golvbrunn. Tillse att kondensledningen placeras tillräckligt långt ner i golvbrunnen, då det annars kan dra kalluft därifrån.
Kondens-ledningen behöver inte förses med vattenlås.
Kondensledningen måste anslutas i samband med installation av aggregatet!



Om aggregatet är utrustat med kondensavkokare (KAVK) behövs ingen extern anslutning.

Kanalsystemet

Kanaler och kanaldetaljer bör vara utförda i ett åldersbeständigt material som också är enkla att rengöra invändigt. För kortare tillpassningar mellan ex takhuv och kanalsystem kan med fördel en flexibel kanal sk ödrasutenöanvändas.
Torktumlare och torkskåp får inte anslutas direkt till kanalsystemet. Dragavbrott skall användas.

Uteluft och avluft

Uteluftsintaget, YGAV, placeras lämpligen på byggnadens nord eller östsida, en bit upp från marken för att undvika marknära föroreningar (se R1:ans anvisningar för mer detaljerade rekommendationer). Uteluftsintaget bör placeras på avstånd från imkanaler, utblås från central-dammsugare etc.
Avluft bör ledas ut över tak via takhuv, VHS. I vissa fall kan kombidon, KD, eller kombihuv, VHS kombi, användas.

Montage av kanalsystem

Montage av kanaler och kanaldetaljer utförs enligt vald leverantörs respektive anvisningar. Vanligtvis med 3 popnitar eller speciell montageskruv i varje skarv. Om kanaldetaljer med gummitätningar används behövs ingen ytterligare tätning av skarvarna.

Ljuddämpning

På aggregatet (eller tidigt i kanalsystemet) monteras för installationen dimensionerade ljuddämpare. Gäller både på till- och frånluftskanaler. Under vissa förhållanden/installationsmiljöer kan även ljuddämpare på ute- resp. avluftskanalerna vara aktuella.

Placering av temperaturgivare

Ute-, från-, och avluftsgivarna är förmonterade i resp. luftkanal på aggregatet samt även elektriskt anslutna till styrsystemet.
Vid vattenbatteri är också frysskyddsgivaren förmonterad och ansluten.
Tilluftsgivaren är, vid leverans, endast elektriskt ansluten. Den skall placeras en bit ifrån värme-elementet för att inte få direkt strålningsvärme.
Placera givaren i tilluftskanalen, minst 0,6 m från elementet och gärna efter första böjen eftersom då är luften temperaturmässigt mer homogen. Tänk på att täta genomföringen noggrant.
Ev. rumsgivare bör placeras ca 1,8m över golv i vardagsrummet, helst på innervägg.

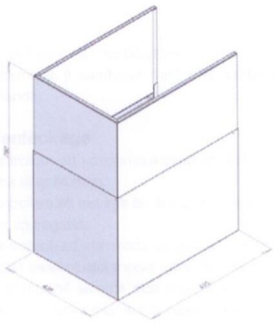
Isolering

Ute- och avluftskanaler i varmt utrymme skall kondensisoleras i hela sin längd med min PE30 isolerstrumpa. Tätning av diffusionsspärren görs med ventilationstejp. Till- och frånluftskanaler förlagda i varmt utrymme behöver inte isoleras med avseende på kondens, däremot kan värmeisolering vara aktuell. Avgörs från fall till fall.
Om till- och frånluftskanalerna förläggs i kalla eller ouppvärmda utrymmen skall de värmeisoleras. Om isolermatta används, bör 2 lager med förskjutna skarvar, totalt min 120 mm isolertjocklek uppnås.
Om förläggning sker i lösull bör täckskiktet över kanalerna vara minst 150 mm.

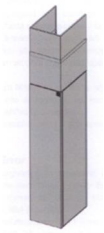
Montage av kanalinklädnad

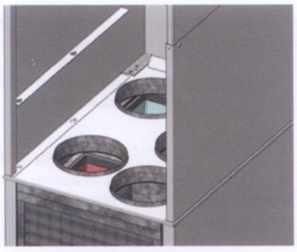
Kanalinklädnaden är en lackerad överdel till Temovex aggregatet. Den är utformad som en teleskophuv med en över- och en underdel för att passa till takhöjder mellan 2,30 ï 2,70 m. REC rekommenderar att en glipa på 5 mm lämnas mot tak för att undvika överföring av vibrationer.

1. Mät först ut avståndet till tak. Sätt sedan ihop över- och under-delen på ett plant golv. Gör kanal-inklädnaden ca 5 mm kortare än avståndet till tak. Skruva fast överdelen med 4 självborrande plåtskruvar.



2. Lyft upp den färdigmonterade kanalinkläd-naden på aggregatet. Se till att de 4 skruv-skallarna hamnar i resp. nyckelhål. ÐLås fastò kanalinklädnaden genom att trycka den bakåt ca 5 mm enl. bild. Vid





eftermontage av kanalinklädnaden, då den inte beställts från början, måste popnitarna på aggregattoppen ersättas med skruv.

3. För service och åtkomlighet av aggregatets topp, lyftes kanalinklädnaden bara av i ett stycke (enligt punkt 2, i omvänd ordning).

Don

Tilluftsdon monteras vanligen, i vägg eller tak, i vistelserum. Rum som är avsedda för långvarig vistelse exempelvis sovrum, vardagsrum etc.
Frånluftsdonen placeras vanligen, i vägg eller tak, i sk. Ðfukt o lukt utrymmenò Exempelvis WC, bad, tvätt etc.
Donen monteras så att de enkelt kan demonteras för rengöring/service eller inspektion av kanalsystemet.

Överluft mellan rum

För att underlätta för luftcirkulationen inom bostaden måste luften ges möjlighet att flytta sig från rum med tilluft till rum med frånluft.
Använd dörrar med överluftspalt eller tröskelfria dörrar (min 70 cm^2 fri area/frånluftsdon).
Alternativt kan överluftsdon monterade i vägg användas.

Öppen spis (eldstad)

De flesta moderna braskaminer o dyl har en separat uteluftsanslutning som förser brännkammaren med förbränningsluft. Om inte detta är tillgängligt/möjligt behöver ett separat uteluftsdon monteras.
Braskaminen förbrukar mellan 150-300 m^3/h.
För att underlätta vid uppstart av braskaminen (tändning, eldstadsluckan står på glänt) kan Temovexaggregatet förses med tillvalet Ðbrasfunktionò

Imkanal

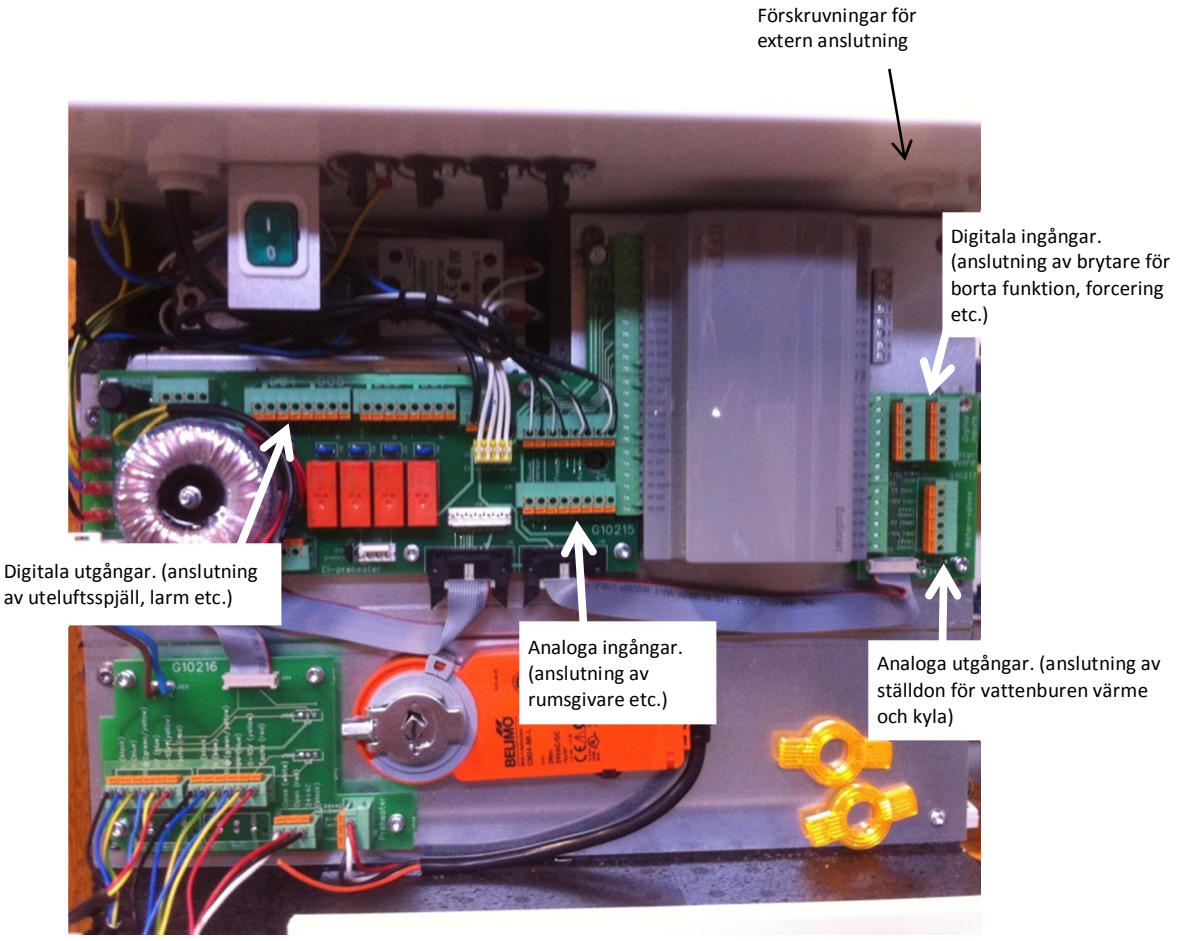
Spisfläkten monteras med separat brandisolerad spirokanal. Avluften leds ut genom en takhuv, VHS.
Förbindelse mellan spiskåpan/köksfläkten och imkanalen görs med godkänd KF-slang och 2 st snabbklämmor, SBF.

Elanslutning

Aggregatet ansluts elektriskt med den monterade stickkontakten till jordat 1-fas uttag
(230 VAC / 10 A).
Matning sker via aggregatets topp.

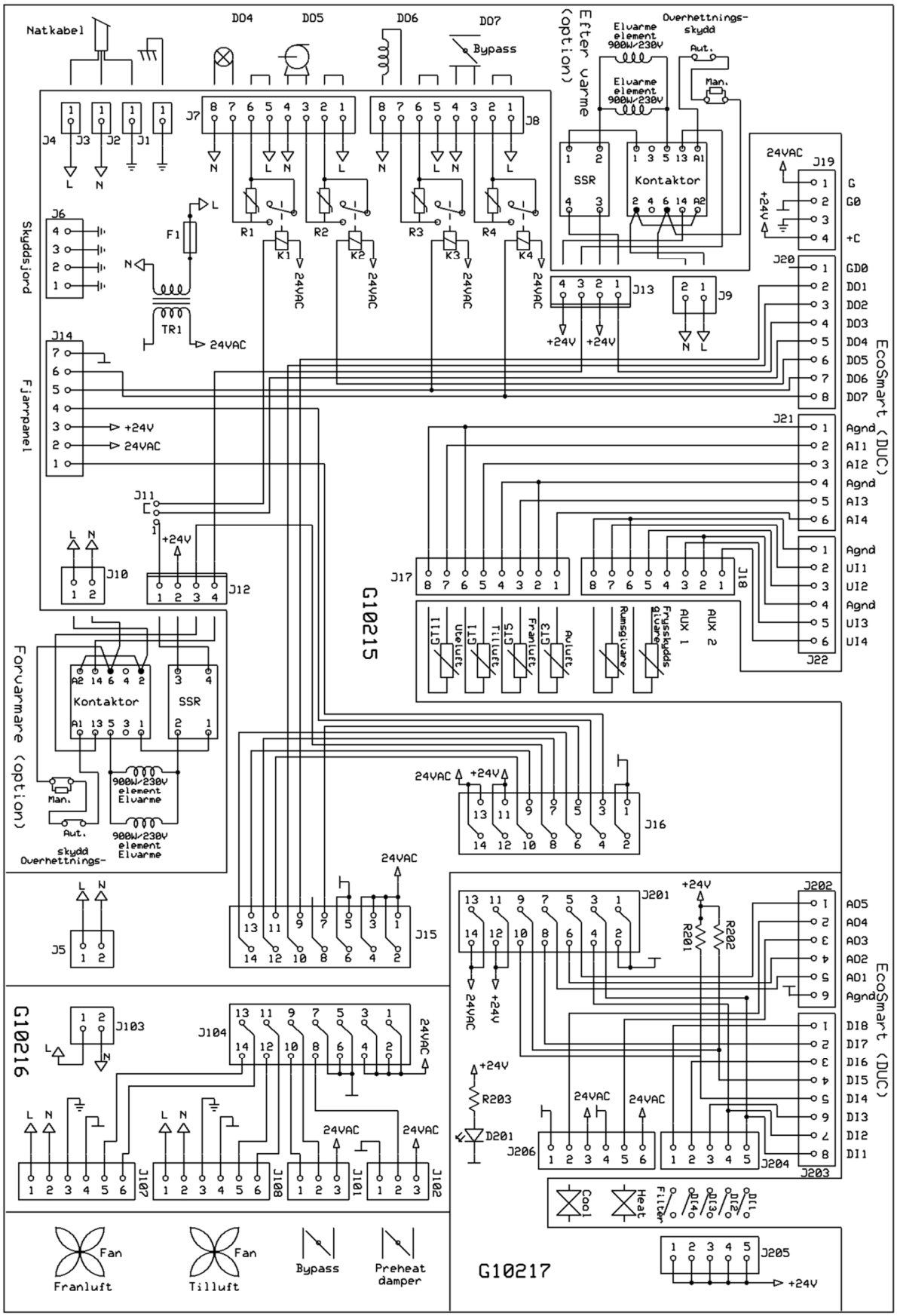
Elektrisk installation av externa funktioner.

1. Öppna dörren.
2. Skruva loss övre skyddsplåten. (4 skruvar)
3. Kretskortet är nu lätt åtkommligt för installation av önskade funktioner.



Inkoppling

Elschema



Plintbeskrivning

Allmänt
De flesta inkopplingar görs på kretskortet i botten. På kretskortet finns texter som anger var olika saker skall kopplas in. Alla plintar har ett Jxx nr. angivet och en liten triangel vid pin 1.
När det nedan anges t ex J26/1,2 menas att det skall kopplas in till plint J26 på pin 1 och 2.
I vissa fall finns även signal märkning på kortet.

Rumsgivare (Plint J18/7,8)
Om rumsgivare skall användas, tänk på att rums-reglering skall vara vald i konfigureringen av systemet.

Extern kyla (Plint J206/1,2,3)
Systemet har även möjlighet att hantera ett externt vattenkylbatteri, t ex naturkyla från borrhål.
Kylbatteriet styrs via en extern ventil (0-10 V).

Eftervärme vatten (Plint J206/4,5,6)
Vattenvärmaren styrs via en extern reglerventil (0-10 V). (Ev. är kabeln redan ansluten vid leverans).

Temperaturgivare (Plint J17)
Temperaturgivare (PT1000) för uteluft, tilluft, frånluft och avluft är redan inkopplade vid leverans.

Frysskydd (Plint J18/5,6)
För att förhindra sönderfrysning av vattenbatteriet vid vattenvärme finns en frysskyddsgivare (temperatur-givare) placerad på returledningen från vatten-batteriet.

Remote panel (J14)
Plint för anslutning av fjärrpanel (tillval) med bl. a omkopplare för ECO-läge och indikering av larm.

Fläktar (J107 och J108)
Anslutningsplintar för fläktarna. Dessa är redan anslutna vid leverans.

Bypass (J101)
Anslutningsplint för bypass spjället.

Förvärmningsspjäll (J102)
Anslutningsplint för förvärmningsspjället. (Option).

Elektrisk förvärmning spänningsmatning (J10).
Pin 1 fas, pin 2 nolla (blå).

Elektrisk förvärmning styrsignaler (Plint J12)
Vid elektrisk förvärmning skall J11 vara i läge ”preheat”. I annat fall ”DO4”. (Vid elektrisk förvärme kan inte DO4 användas).

DI1, DI2, DI3 och DI4 (Plint J204 ochJ205)
Det finns som tillval, möjlighet att ansluta fyra externa brytare som vid slutning förändrar fläkthastigheterna enl. de val som är gjorda under konfigurering. Lämpliga flöden finns förinställda, men kan ändras av behörig installatör via manöverpanelen.
För tillgängliga val se avsnitt ”Drift & Manöver”

Option plint filtervakt (J204,1 och J205,1)

Reläutgångar (Plint J7, J8)
Systemet har 4st identiska reläutgångar som kan konfigureras till olika funktioner. Konfigureringen enl. schemat ovan är endast exempel, andra konfigureringar är fullt möjliga. För tillgängliga val se avsnitt ”Drift & Manöver”.
Ev. KAVK är redan ansluten vid leverans.

Nätspänning (Plint J2, J3, J4)
230VAC, 50Hz

Chassi (Plint J1)
Jordanslutning till chassi.

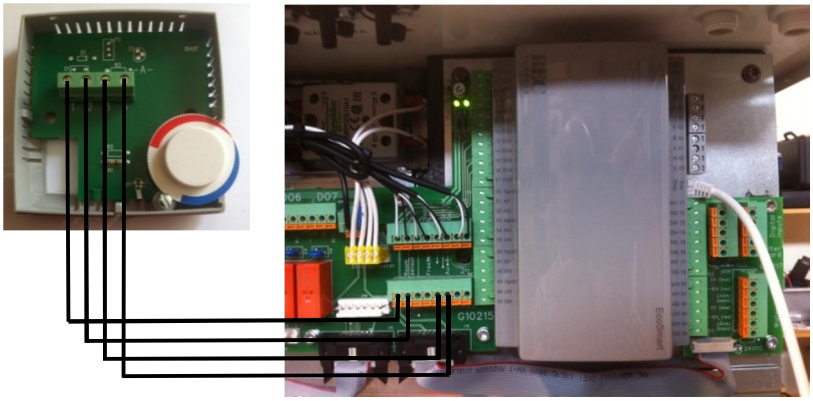
Eftervärme el spänningsmatning (Plint J9/1,2)
Pin 1 nolla (blå), pin 2 fas.

Eftervärme el styrsignaler (Plint J13)

Inkoppling optioner

Fjärrpanel ï Enkel (TG-R4)

Fjärrpanel - Enkel	Kretskort
1	J18/8
2	J18/7
3	J18/4
4	J18/3



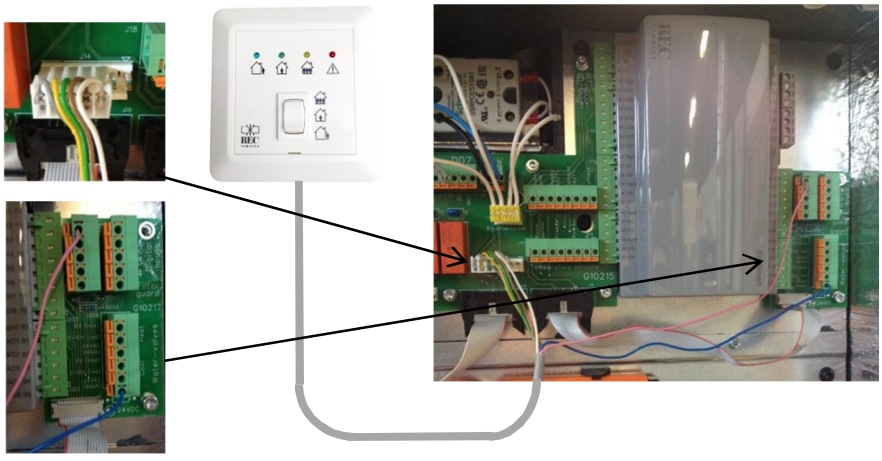
Fjärrpanel ï 3-läges

OBS! Placeras till vänster så det blir två poler lediga till höger om.

Rosa och blå ansluts enl. bild!

OBS! Konfigureringen av in och utgångar skall, för att displayen skall fungera, vara enl. följande:

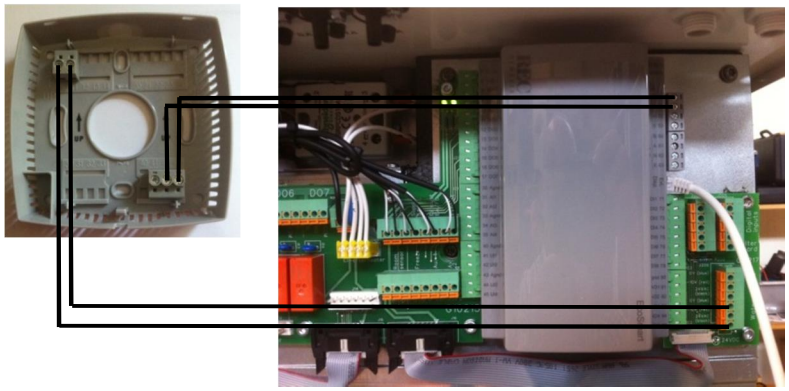
DO6 - Normal DO7 - Larm
DI1 - ECO DI2 - Forc



Fjärrpanel ï Med display

Normalt sett kopplas fjärrpanelen till port 1 enl. bild nedan.
Om man samtidigt skall ha Modbus kommunikation, kopplas fjärrpanelen istället till port 2. Signal A (61) och B (60). Matningsspänningen (10, 11) tas på samma sätt som till port 1.
(Modbus kopplas då till port 1.)

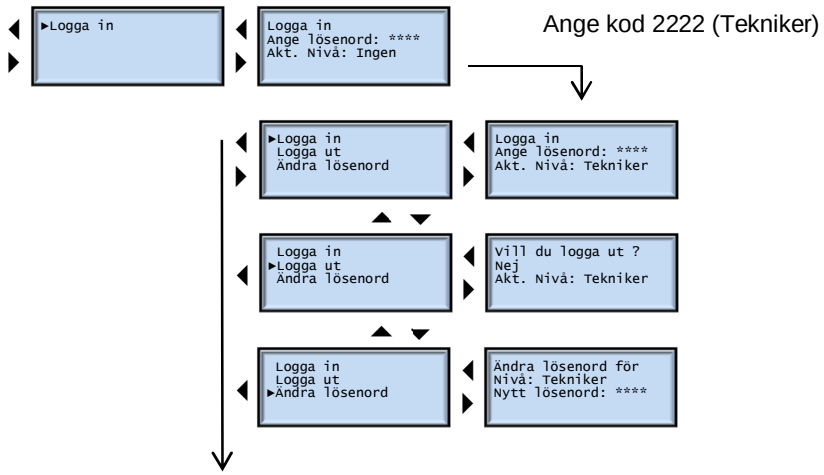
Fjärrpanel	Kretskort
10	J206/1
11	J206/3
42	Port 1/A
43	Port 1/B



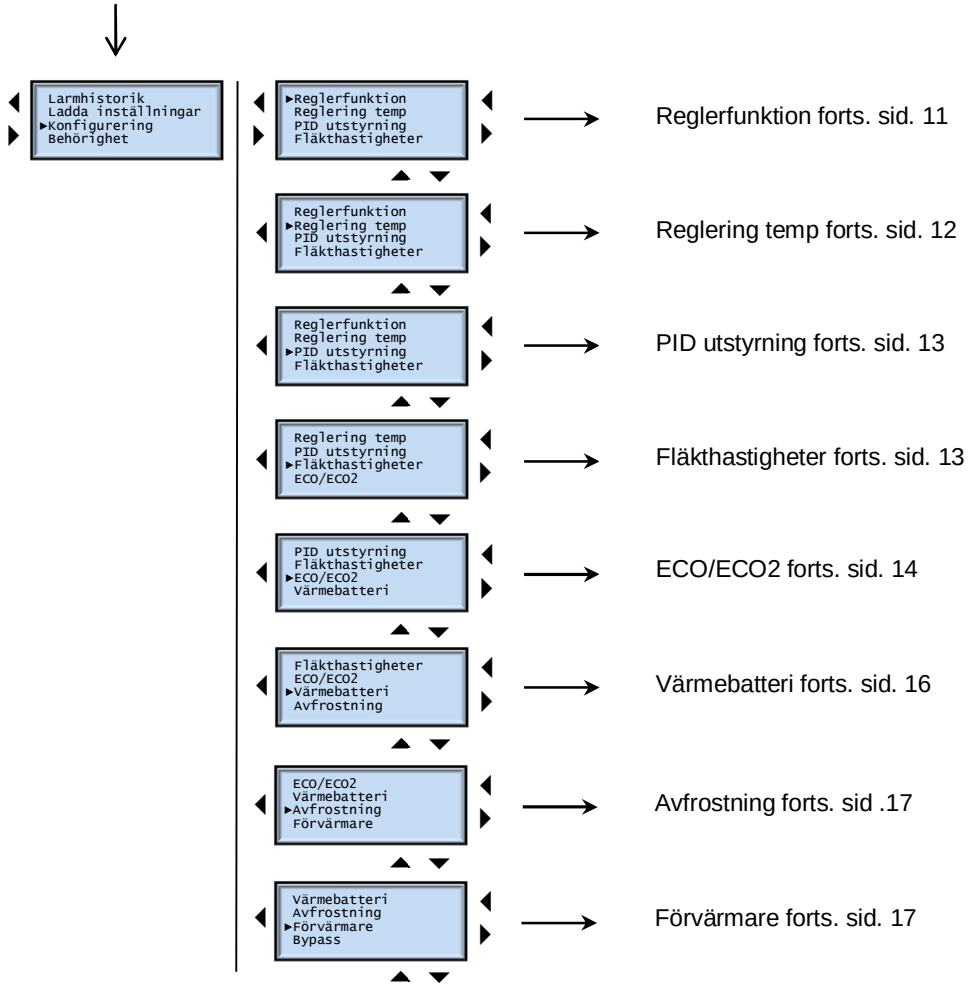
För initial information se Användarmanualen!

7. Konfigurering

Börja vid Behörighet och logga in som Tekniker.

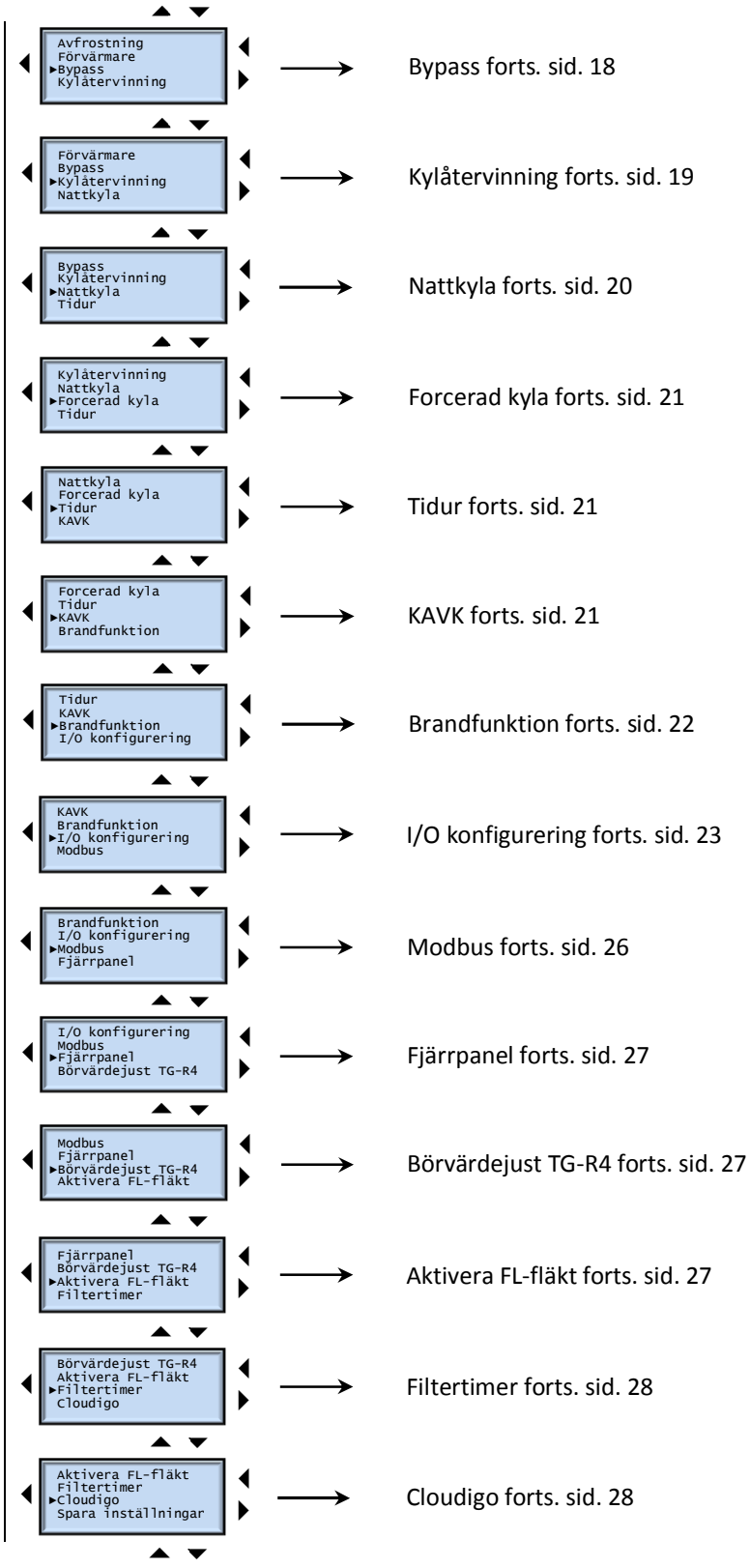


Välj sedan konfigurering



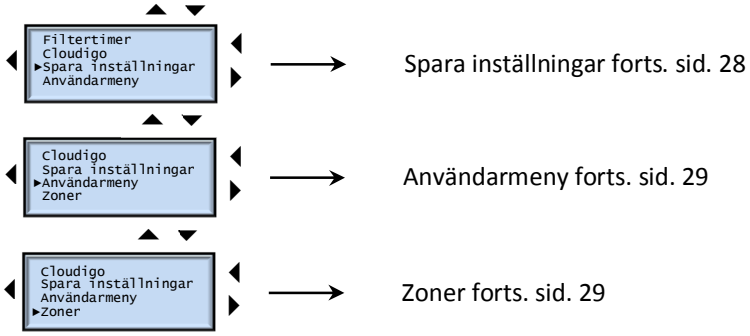
Forts. nästa sida.

Forts. från föreg. sida.



Forts. nästa sida.

Forts. från föreg. sida.



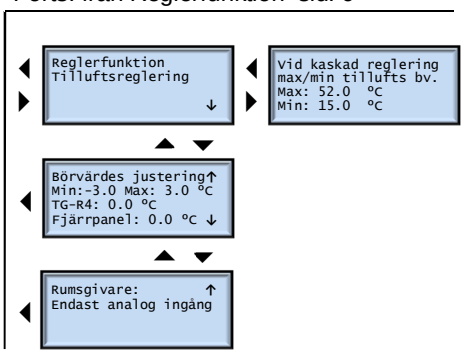
7.1 Reglerfunktion

Reglerfunktioner

Valbara funktioner:

- Tilluftsreglering: Temperaturen regleras enbart över tilluftsgivaren.
- Utekompenserad tilluftsreglering: Temperaturen regleras som en funktion av tilluftsg.och utegivaren.
- Kaskad rumsreglering: Temperaturen regleras som en funktion av rumsg. och tilluftsgivare.
- Kaskad frånluftsreglering: Temperaturen regleras som en funktion av frånluftsg. och tilluftsg.

Forts. från Reglerfunktion sid. 9



Kaskadreglering

Denna funktion är endast aktiv vid kaskad rumsreglering och kaskad frånluftsreglering.
Vid kaskad reglering sätter man sitt önskade börvärde i rummet på rumsgivaren resp. frånluftsgivaren. Systemet räknar sedan ut ett nytt börvärde för tilluften (beroende på reglerfelet). I extremfall (vid stort reglerfel) skulle detta kunna bli väldigt högt (eller lågt), vilket skulle resultera i alltför kall eller varm tilluft som kan upplevas obehagligt.
Det finns möjlighet att begränsa tilluftens börvärde både uppåt och neråt.
Inställbara värden för både min och max är 0-150°C
Standardinställning är max 52°C, min 15°C.

Börvärdes justering

Menyn börvärdes justering används tillsammans med rumsgivare som även har börvärdes justering typ Fjärrpanel ï Enkel (TG-R4). Man kan här då ställa inställningsområdet för börvärdes justeringen. Med ratten i mittläge (0 justering) är det börvärdet på huvuddisplayen som gäller.
För att börvärdes justeringen skall fungera måste funktionen vara aktiverad från fabrik. Inställningsområdet för min och max är ±10 grader. Standardinställning är ±3°C. Aktuell justering kan ses i displayen på någon av efterföljande rader.

Fjärrpanel - Enkel

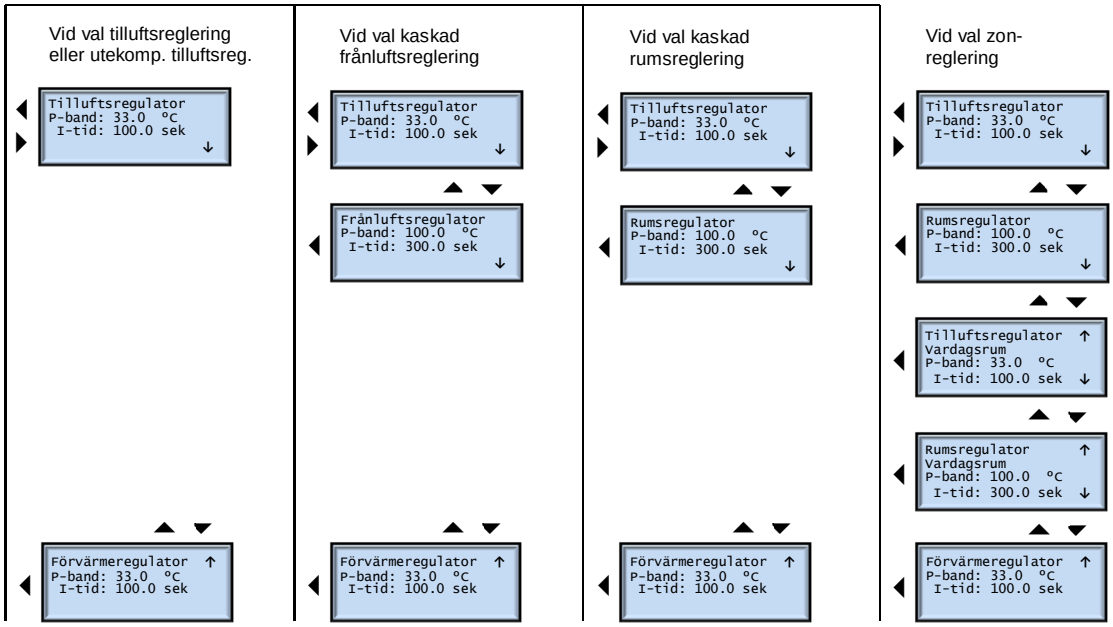
Flera rumsgivare

Om man har mer än en rumsgivare, där den ena är ansluten till analogingången (en vanlig enkel standard givare eller t ex. Fjärrpanel ï Enkel (TG-R4)) och den andra är en seriell fjärrpanel med inbyggd givare ansluten till port 1 eller 2 kan man välja varifrån det reglerande ärvärdet skall tas. Denna meny visas endast vid rumsreglering.
Valbara alternativ: Endast analog ingång, Endast fjärrpanel eller Medelvärde.

Fjärrpanel ï Med display

7.2 Reglering temp

Forts. från Reglering temp sid. 9



Förvärmeregulator visas endast om förvärme är konfigurerad.

Regulatorernas funktion

Tilluftsregulatorn är indirekt verkande, d.v.s. utsignalen ökar med fallande temperatur. Regulatorn är en PI-regulator med ställbart P-band och I-tid.
I det första fallet kommer temperaturen vid tilluftsgivaren att konstanthållas på det inställda börvärdet.
I fall 2 och 3 regleras tillufttemperaturen som en del i en kaskadreglering tillsammans med frånluftsregulatorn/rumsregulatorn. En avvikelse i rumstemperatur gentemot det satta börvärdet genererar en förskjutning av tilluftsregulatorns arbetspunkt så att avvikelsen elimineras

Inställning av regulatorerna

Regulatorparametrarna kan vid behov justeras. De är för tilluftsregulatorn standardinställd till 33 resp. 100 vilket i de allra flesta fall är ok. (Det är samma tilluftsregulator i alla tre fallen ovan. En ändring följer med om man ändrar reglerfunktion.)

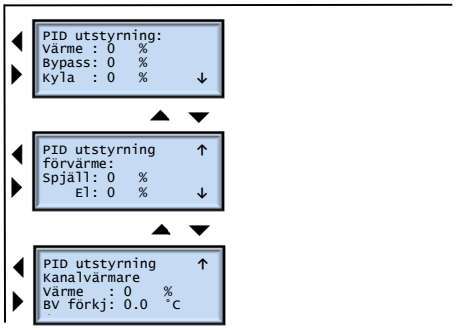
För frånluftsregulator och rumsregulator (som egentligen är samma regulator) är standardinställningen 100 resp. 300.
Varning! Felaktig inställning kan få systemet att fungera mycket dåligt.

Vad är P och I ?

P-band uttrycker man oftast som den temperaturändring som krävs för att ställdonet skall gå från stängt till öppet läge. Ett litet P-band (=stor förstärkning) innebär ett instabilt system. En liten temperatur-ändring på givaren ger full värme på värmebatteriet och därmed stora översvängningar. Ett stort P-band (liten förstärkning) däremot ger en mjukare insvängning men tar längre tid innan rätt värde nås.
Lägger man till en integrator (I-tid) i regleringen medför det mindre översvängningar i regleringen. Förstärkningen minskar ju närmare börvärdet man kommer.

7.3 PID utstyrning

Forts. från PID utstyrning sid. 9



PID utstyrning (Värme, Bypass, Kyla)

Här kan man se resultatet av tilluftsregulatorns utsignal fördelat på de tre utgångarna kyla, bypass och värme.
Tilluftsregulatorns utsignal 0-100% fördelas mellan utgångarna på följande vis:

Regulatorsignal (PID-utstyrning)	Kyla	Bypass	Värme
0 ï 32%	100 ï 0%	100%	0%
32 ï 64%	0%	100 ï 0%	0%
64 - 66%	0%	0%	0%
66 - 100%	0%	0%	0 - 100%

PID utstyrning förvärme

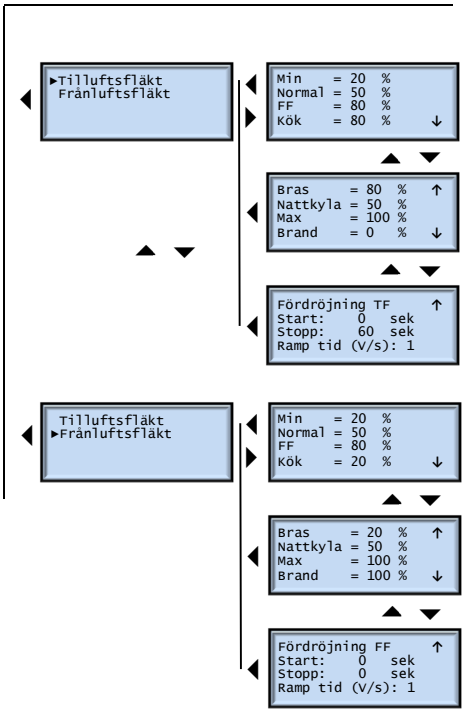
Detta visas endast om förvärme är vald.

PID utstyrning kanalvärmare

Detta visas endast om zoner är vald.
Raden ðVärmeòvisar kanalvärmarens utstyrning. När denna nått 100% och vardagsrummet fortfarande inte nått sitt börvärde förskjuts (ökar) sovrummets börvärde lite efter lite, vilket gör att aggregatets inbyggda värmare ökar på så att men når vardagsrummets börvärde. Hur många grader förskjutningen för tillfället är syns på sista raden.

7.4 Fläkthastigheter

Forts. från Fläkthastigheter sid. 9



Inställning av fläkthastigheter

I denna meny ställer man in vilka fläkthastigheter (i % av maxfart) som man vill ha i de olika lägena. Vid injustering kan man balansera in rätt flöden genom att ändra %-satserna för resp. fläkt. I figuren ovan visas de förinställda värdena. (FF står för forcerat flöde).

Fläkthastighet nattkyla

Beträffande nattkyla så är värdet för nattkyla ursprungligen samma som normal.
Ändrar man normal-värdet ändras även värdet för nattkyla, under förutsättning att man inte aktivt ändrat värdet för nattkyla till något annat.
För att åter få dem att följas åt sätter man nattkyla på samma som normal.

Fläktfördröjning

Det finns också möjlighet att ställa in en start och stopp fördröjning samt en ramp tid.
Inställbara värden för start och stopp är 0-3600 sek.
För ramp tiden är inställningsintervallet 0-100V/s.

7.5 ECO/ECO2

ECO-funktionen.

- ECO kan användas vid alla reglerfunktioner.
- ECO är till för att spara energi i de fall man inte är hemma. Fläktarna går då ner på min-flöde.
- ECO innebär också att fläktarna, då de går på min-flöde, ökar i varvtal upp till normalflöde för att bära fram mer värme eller kyla i de fall min-flöde inte klarar att hålla inställt temperatur bör-värde.
- ECO-forcering vid kyla fungerar även utan kylbatteri och aggregatet tar då in kall luft endast via bypassen och kyler så långt det är möjligt.
- ECO-funktionen kan aktiveras på olika sätt, antingen m h a en manuell brytare kopplat till en digital ingång eller automatiskt enl. ett inställt tidsschema. ECO kan också aktiveras manuellt via drift menyn.

ECO2-funktionen.

- ECO2 används endast vid frånlufts- och rums-reglering.
- ECO2 innebär att fläktarna ökar ytterligare i varvtal, ända upp till forcerat flöde, för att bära fram mer värme eller kyla i de fall aktuellt flöde inte klarar att hålla inställt temperatur bör-värde.
- ECO2-forcering vid kyla fungerar även utan kylbatteri och aggregatet tar då in kall luft endast via bypassen och kyler så långt det är möjligt.
- ECO2 fungerar lika bra när aggregatet går i ECO (när du t ex är borta), som när du är hemma och aggregatet går i normalflöde.
- ECO2 funktionen vid kyla (ECO2-kyla) kan avaktiveras om man endast önskar forcering vid värme.

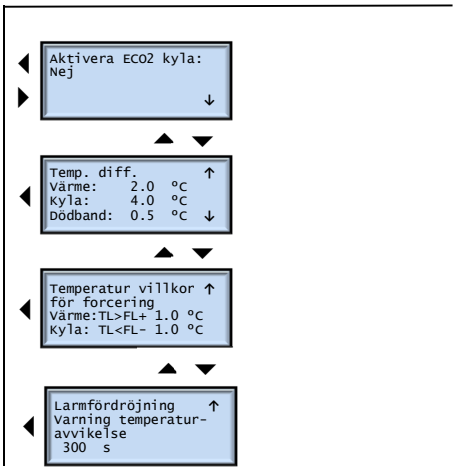
ECO justering

- ECO justering är endast aktiv vid frånlufts- och rums-reglering.
- ECO-justering kräver att ECO är aktiverat.
- ECO justering anger ett temperaturspann inom vilket värme och kyla är inaktivt. T ex med ECO-justering 2 grader och ett börvärde på 20 kommer värme och kyla att vara inaktivt mellan 18 och 22 grader.

Felsäkert läge

- För att kunna värma/kyla med luft krävs att tillräckligt med värme/kyla finns tillgängligt via värme-/kyl-batteriet.
- Fel-säkert läge är en extra skyddsfunktion som innebär att forceringen blockeras i händelse av att värme- / kyl-media saknas. Detta för att tillföra så lite oönskad kyla/värma till lägenheten som möjligt vid ev. fel på värme/kyl anläggningen men ändå behålla en viss ventilation. Fläktarna reglerar då istället ner mot min-flöde i väntan på värme/kyla. Det är en kontinuerlig reglering, vilket innebär att finns det inte tillräckligt med värme/kyla, varvar fläktarna endast upp så pass som värmen/kylan tillåter för att ge ett positivt värme/kyl-tillskott.
- Vid avsaknad av värme-media ger aggregatet larmet ðVarning låg tilluftstempò när fläkthastigheten legat på min-flöde som standard i minst 5 min. Tiden är ställbar (se menyn härintill längst ner). Larmet kvitteras och återgår automatiskt så snart värmen återkommit. Inget larm ges vid avsaknad av kyla.
- Felsäkert läge är endast aktivt vid frånlufts- och rumsreglering såvida ECO och/eller ECO2 är installerat från fabrik. Inställningsmenyerna härintill visas endast såvida ECO och/eller ECO2 är installerat.

Forts. från ECO/ECO2 sid. 9



Aktivera ECO2 kyla.

Önskar man använda ECO2 kyla, ändrar man Nej till Ja.

Temp diff.

Här ställer man in hur snabbt man vill att fläktarna skall avancera till forcerat flöde. Först finns det ett dödband innan fläktarna börjar öka över huvud taget. Dvs. så mycket kan temperaturens ärvärde avvika från börvärdet innan fläktarna börjar öka flödet. Samma dödband gäller för både värme och kyla. Inställningsområde dödband: 0,0-1,0 °C i steg om 0,1. Värdet för värme resp. kyla innebär hur många grader ytterligare, utöver dödbandet, som ärvärdet tillåts avvika innan fläktarna skall ha nått forcerat flöde. Fläktarna forcerar proportionellt mot temperaturavvikelsen inom det spann som anges. Inställningsområde temp diff.: 0,0-10,0 °C i steg om 0,1.

Temperaturvillkor för forcering.

Här anges hur mycket varmare (eller kallare) tilluften minst måste vara för att forcering skall tillåtas. T ex med en inställning för värme på 1 grad kommer fläktarna att börja reglera ner mot min-flöde vid en tilluftstemp. som ligger en grad över frånluften, för att sedan nå min-flöde när tilluft och frånluft är lika. Temperaturvärdet är ställbart 0-10 grader i steg om 0,1 grad.

I tabellen nedan ses mellan vilka varvtal fläktarna reglerar vid olika villkor.

ECO Fabriksaktiverat	ECO2 Fabriksaktiverat	ECO-läge	Värmebehov	Kylbehov
-	-	-	Normal	Normal
Ja	-	-	Normal	Normal
Ja	-	Ja	Min → Normal	Min → Normal
-	Ja	-	Normal → Forc.	Normal → Forc. om ECO2 kyla aktiverat.
Ja	Ja	-	Normal → Forc.	Normal → Forc. om ECO2 kyla aktiverat.
Ja	Ja	Ja	Min → Forc.	Min → Normal och → Forc. om ECO2 kyla aktiverat.

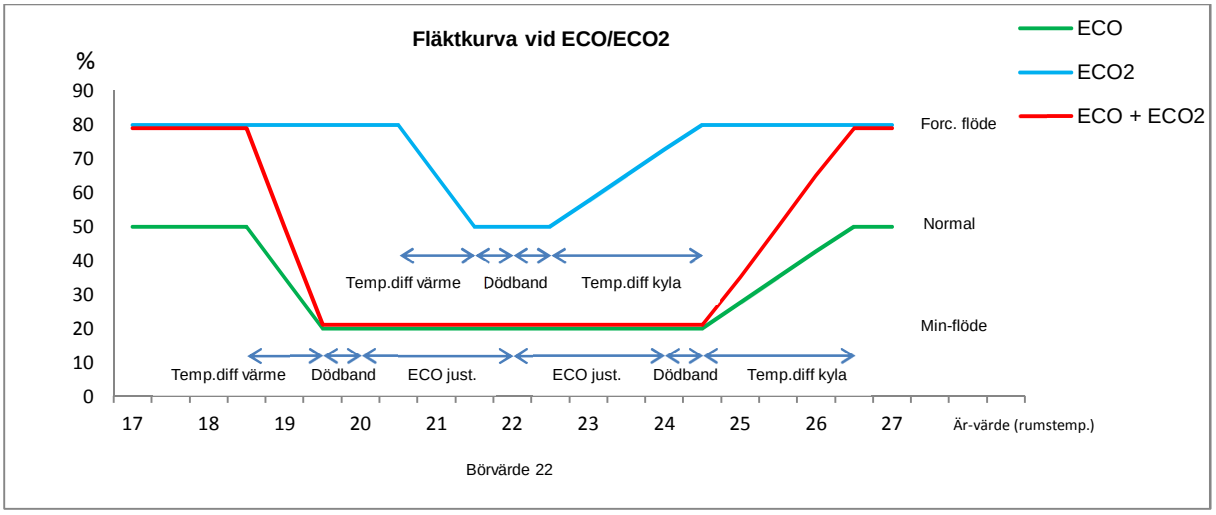
Displayvisning vid forcering och ECO.

Vid fläkthastighet mellan min och normal visas ECO.
Vid fläkthastighet normal visas Normal.
Vid fläkthastighet mellan normal och forcerat visas ECO2.

Fläktkurva vid ECO, ECO2 samt ECO+ECO2 (Exempel med följande värden).

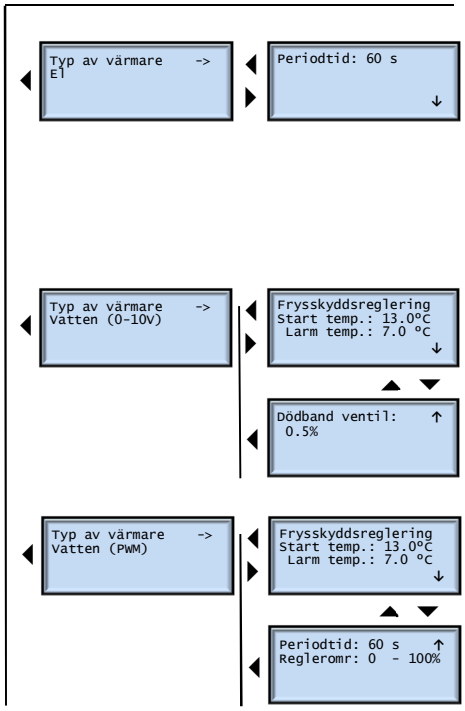
OBS! ECO är endast tillåtet när inga personer finns i huset.
Vid inga ECO-funktioner aktiverade går fläktarna på normalflöde hela tiden.

ECO just. : 2,0ºC
Dödband: 0,5ºC
Temp diff. värme: 1,0ºC
Temp diff. kyla: 2,0ºC
ECO2 kyla aktiverat



7.6 Värmebatteri

Forts. från Värmebatteri sid. 9



Elvärme.

Här väljer man typ av eftervärmare. Grundinställningen är elvärme. En periodtid mellan 0 och 600 s kan ställas in. Exempel: Vid en värme utstyrning på 50% och en periodtid på 60s innebär det att värmen är inkopplad i 30 s och sedan frånkopplad i 30 s osv.

Vattenvärme.

Ett annat alternativ är vattenvärme. Man kan välja typ av ställdon, antingen 0-10V eller PWM. PWM är tänkt till så kallade vaxställdon av typen ON/OFF som sedan styrs proportionellt med en PWM-signal.

Frysskyddsfunktion.

Vid vattenvärme finns alltid en risk att vattnet kan frysa om varmvatten av någon anledning saknas. Därför är aggregatet utrustat med ett frysskyddsgivare och frysskyddsreglering.
Vattentemperaturen mäts omedelbart efter vattenbatteriet m h a en frysskyddsgivare (PT1000) klammad vid returledningen och sedan isolerad.

Det sker en frysskyddsreglering 0-100% mellan inställt startvärde och inställd larm temperatur plus 1 grad, enl. en linjär kurva. Värmeutstyrningen blir det högsta av den vanliga temperaturregulatorns och frysskyddsregulatorns värde.

Vid inställd larmtemperatur aktiveras frysskyddslarm samtidigt som båda fläktarna stannar, ULS och bypass stänger. Värmeventilen förblir helt öppen och cirkulationspumpen för värme fortsätter att gå.
Larmet kan kvitteras oavsett frysskyddstemperatur varvid larmutgången återgår.
För att få igång aggregatet igen (larmet i displayen återgår och larm lysdioden släcks), krävs att frysskydds-temperaturen är Öinställd larm temp + 2,5 grader.

Givarfel.
Vid fel på frysskyddsgivaren aktiveras frysskyddslarm och givarfelslarm frysskyddsgivare, samtidigt som båda fläktarna stannar, ULS och bypass stänger. Värmeventilen öppnar helt och CP-värme förblir igång.

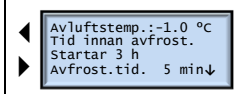
Specialfall.
Om aggregatet står i manuell värme sker ingen frysskyddsreglering av värmen, utan inställt manuellt värde ligger kvar ända ner till inställd larm temperatur. Men vid larmtemperaturen stannar båda fläktarna, ULS och bypass stänger, värmeventilen öppnar helt och CP-värme startar. Detta sker också oavsett om någon av dessa står i manuellt läge.
Eftergångstid på fläktarna ignoreras vid stopp pga. frysskyddslarm och/eller frysskyddsgivarlarm.

Inställning frysskyddsreglering.
I inställningsmenyn (se ovan) ställer man in starttemperaturen (den temperatur på frysskyddsgivaren då regleringen skall starta).
Inställningsområde: +13 ^{0}C till +50^{0}C. Standardinställning: 13ºC.
Larmtemperaturen (den temperatur då larm skall aktiveras) ändras automatiskt till 6ºC lägre än start temp.
Standardinställningen 13ºC på starttemp. ger därmed automatiskt larmtemp. 7ºC.

Dödband ventil innebär att stegsvaret från regulatorn måste vara över den inställda %-satsen av maximal styrspänning för att ge utslag på signalen till ventilen. Exempel: vid dödband 0,5% måste stegsvaret vara 5% x 10V = 0,5V. Inställningsområde: 0-50%. Standardinställning: 0,5%.

7.7 Avfrostning

Forts. från Avfrostning sid. 9



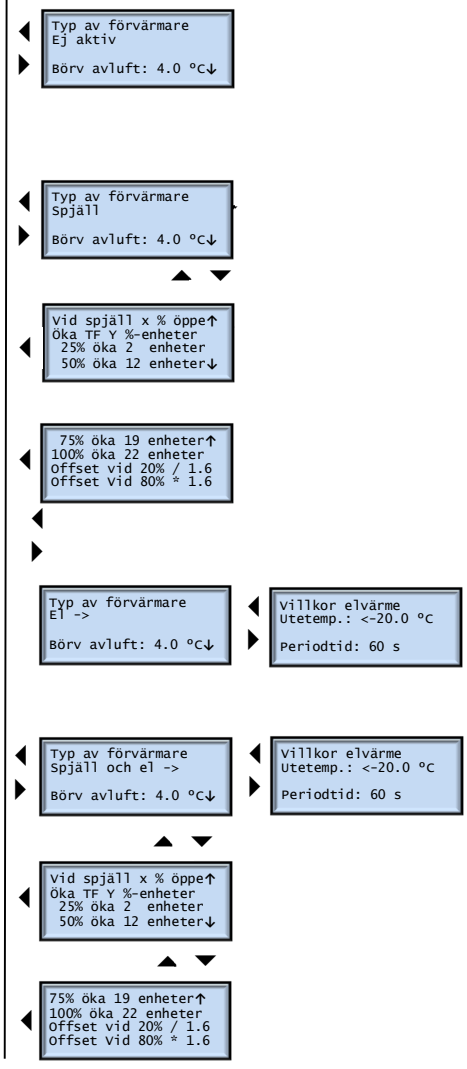
Avfrostningens funktion.
När avluftstemperaturen kontinuerligt legat under inställd avfrostningstemperatur i inställt antal timmar startar avfrostningen som pågår i inställt antal minuter.

Det som sker vid avfrostningen är lite olika beroende på om det är elvärme eller vattenvärme.
I båda fallen stannar tilluftsfläkten och frånluftsfläkten går till normalflöde.

Dessutom vid elvärme stänger bypass och värmen stängs av.
Vid vattenvärme däremot så öppnar bypass och värmen sätts på för fullt.

7.8 Förvärmare (endast Blue-aggregat)

Forts. från Förvärmare sid. 9



Typ av förvärmare.

Välj spjäll, el eller båda. Grundinställningen är öej aktivö
Välj också vilken avluftstemperatur som spjället skall reglera mot. Standardinställning: 4,0 grader.

Spjäll.

När utetemperaturen sjunker nedåt finns risk att växlaren fryser och en avfrostningsrutin måste starta. Detta innebär att tilluftsfläkten stannar och flödesbalansen därmed ändras. Ett alternativ till detta är förvärmning av uteluften genom att ett spjäll öppnas och för över tilluft till uteluftkanalen. Tilluften tas före eftervärmaren. Spjället reglerar så att avluftstemperaturen inte understiger inställt gradtal.

Vid spjäll x % öppené .
För att bibehålla flödesbalansen ökar tilluftsfläkten i förhållande till spjällets öppningsgrad. Detta är inte linjärt utan 4 punkter på en kurva kan matas in där sedan aktuell fläkthastighet interpoleras fram. Tilluftsfläktens ökning anges i % procentenheter. Även en offset kan anges för att kompensera för ev. ECO och ECO2 ï flöde.
Värdena är kalibrerade på fabrik vid 100Pa externt tryckfall och behöver normalt inte ändras. Men om du har extremt annorlunda tryckfall och /eller vill göra en mer noggrannkalibrering på plats kan du följa rutinen nedan.

Justeringsförfarande:
Stäng förvärmningsspjället och ställ tilluftsfläkten på 50% (använd öHand/Autoömenyn) och anteckna vilket tilluftsflöde du har.
Öppna därefter spjället 25% och ändra värdet på ö25% radenöi menyn tills du får samma flöde igen. Upprepa samma sak för de andra punkterna 50%, 75%& och 100%.

Stäng sedan spjället igen och ställ fläkten på 20% och anteckna flödet. Öppna spjället och ändra öoffset vid 20%ö tills du får samma flöde igen. Gör motsvarande för öoffset vid 80%ö

Om fläkthastigheten ò slår i takò (>100%) prioriteras balanserat flöde och avkall görs på att hålla avlufts-temperaturen uppe. Den nuvarande avfrostningsrutinen träder då in, eftersom den aktiveras vid någon grad lägre.

El-värme.

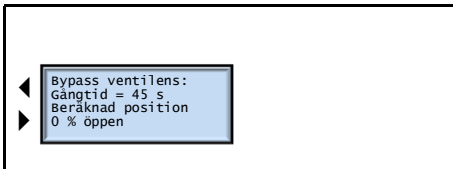
Ett annat alternativ är elektriskt förvärmning. Då placeras en elspiral i kanalinloppet för uteluft.
Denna reglerar också så att avluftstemperaturen inte understiger inställt gradtal.
Vid val El kan en periodtid mellan 0 och 600 s ställas in. Exempel: Vid en värme utstyrning på 50% och en periodtid på 60s innebär det att värmen är inkopplad i 30 s och sedan frånkopplad i 30 s osv.

Villkor elvärme.
Elvärmen kan villkoras så att den inte aktiveras förrän temperaturen ute är under inställt värde.
Standardinställning -20 grader.

Spjäll och el.
Dessutom kan båda alternativen vara aktiva samtidigt, men elvärmen går endast in om spjället inte klarar av att hålla inställd avluftstemp. (Bra vid väldigt låga utetemperaturer).

7.9 Bypass

Forts. från Bypass sid. 10



Bypass ventilens gångtid.
I våra olika aggregatsmodeller tar bypassen olika lång tid att gå från öppet till stängt läge.
Här anges den totala gångtiden från öppet till stängt eller tvärtom. Därefter kan systemet enkelt ställa in önskad öppningsgrad.

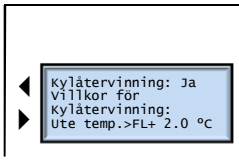
I menyn visas också den beräknade aktuella öppningsgraden.

7.10 Kylåtervinning

Kylåtervinning innebär att vid kylbehov ta tillvara den kyla som redan finns i huset, genom att med denna via värmeväxlaren, kyla den varmare inkommande uteluften. Om kylåtervinning är aktiverad och frånlufts-temperaturen är ett inställbart antal grader lägre än ute temperaturen sker kylåtervinning.

Aktivering och konfigurering
Kylåtervinning kan ändras Ja/Nej och är som standard aktiv (Ja).
Temperatur offseten i villkoret för kylåtervinning kan ändras 0-20 ^{0}C i steg om 0,1 ^{0}C och är som standard inställd på 2.0 °C.

Forts. från Kylåtervinning sid. 10



Funktion
Det som händer vid kylåtervinning är att bypassen påverkas beroende på förhållandet mellan uteluften och frånluften. Se bypassens reglering i tabellen nedan.

Behov	Kyla	Kyla	Värme	Värme
Ute luft	>FL+2	<FL+2	>FL+2	<FL+2
Bypass	Reglerar mot stängt för att kylväxla den kallare inneluften.	Reglerar mot öppet för att kyla med den kallare uteluften.	Reglerar mot öppet för att värma med den varmare uteluften.	Reglerar mot stängt för att värmeväxla den varmare inneluften.

7.11 Nattkyla

Nattkyla innebär att nattetid, under den varma årstiden, tas kall uteluft direkt in och kyler ner lägenheten för att buffra mot den varma dag som kommer.
Nattkyla används företrädesvis när man värmer med luft dvs. vid frånlufts- eller rums-reglering. Det går dock utmärkt att använda även vid tilluftsreglering eftersom systemet i princip då går över till frånluftsreglering under den tid som nattkyla (inkl. eftergångstid) är aktivt. Det förutsätter dock att man har stängt av det normala uppvärmningssystemet.

I menyerna nedan finns lite inställningsmöjligheter för Nattkyla.

Forts. från Nattkyla sid. 10

Aktivering nattkyla.
Aktiveringen är ändringsbar (Ja/Nej) och är som standard inaktiv (Nej).
När nattkyla aktiveras är den som standard aktiv mellan kl. 22:00 och kl. 6:00 på morgonen. Tidsfönstret är ändringsbart med 1 min steg inom hela dygnet.
En eftergångstid kan anges, inställbar 0-24 tim i steg om 1 tim. Värmen är frånslagen under den del av denna tid som faller inom nattkylans aktiveringstid. Under resterande tid regleras värmen med det värde som ärvärde, som anges som rumstemperatur under villkor nattkyla. (Detta för att behålla den nyvunna nattkylan och inte omedelbart värma bort den). Skulle eftergångstiden inkräkta på nästa dygns aktiveringstid, går nattkyla före. Om villkoren för nattkyla inte längre är uppfyllda inom aktiveringstiden, startar eftergångstiden vid denna tidpunkt. Skulle villkoren åter vara uppfyllda innan aktiveringstiden utgått, startar nattkyla igen och eftergångstiden nollställs.
På raden längst ner till vänster visas om aktiveringstiden är aktiv eller ej. Det finns också möjlighet på samma rad att nollställa pågående eftergångstid. (Om man ställer eftergångstiden till 0 tim blir tiden i själva verket 1 min, vilket kan vara bra om man vill testa funktionen.)
Under den tid nattkyla är aktiv är forcering kyla (Se avsnitt ECO med felsäkert läge) bortkopplad. I standardfallet kl.22:00 till 06:00. Även om nattkyla skulle upphöra pga. villkoren nedan inte längre är uppfyllda är forcering kyla bortkopplad hela nämnda tid.
I standardfallet innebär detta att fläktarna går på ett och samma varvtal (normalvarv) hela natten (22:00-06:00). När det blir morgon tillåter man forcering men fortfarande med ett lågt börvärde (18 grader) ända tills eftergångstiden (4 tim) gått ut, vilket blir kl. 10:00.

Villkor nattkyla.
Här konfigureras under vilka temperaturbetingelser som nattkyla skall vara verksam.
ÐDag medel uteò anger att medelvärdet på utetemperaturen mellan klockan 9:00 ï 16:00 måste vara större än inställt värde. Inställbart 0-30 ^{0}C i steg om 1 ^{0}C. Förinställt 22 ^{0}C. Värdet inom parentes visar aktuellt medelvärde. Värdet nollställs kl. 9:00 och byggs sedan på under dagen. Värdet inom parentes uppdateras varje hel timma.
Aktuell ute-temperatur måste ligga över ett inställbart värde och under aktuell rumstemperatur (vid frånluftsreglering frånluftsgivaren). Inställbart intervall 0-30 ^{0}C i steg om 1 ^{0}C. Förinställt 10 ^{0}C.
Rumstemperaturen måste vara över inställt värde. Inställbart 10-30 ^{0}C i steg om 1 ^{0}C. Förinställt 18 ^{0}C.
Ev. börvärdesjustering påverkar inte detta värde.

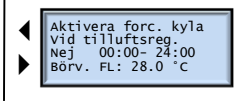
Fläktvärden för nattkyla.
Till funktionen nattkyla hör också speciella fläkthastigheter. För inställning av dessa se avsnitt fläkthastigheter.

Funktion.
Om alla villkor för nattkyla är uppfyllda sker följande:
Bypass öppnar helt. Värme och kyla är avstängt.
Fläktarna ändrar till varv enl. inställning för nattkyla.
Nattkyla visas i displayen så länge den verkligen är aktiv (alla villkor uppfyllda).
Om något villkor inte längre är uppfyllt inträder eftergångstiden och därefter återgår aggregatet till normal reglering.

7.12 Forcerad kyla

Vid tilluftsreglering handhas uppvärmningen normalt sett av annat system. Temperaturen på tilluften regleras enl. tillufts börvärdet som normalt är ett par grader under börvärdet för det primära värmesystemet.
Vid användning av kylforcering ställs ett börvärde för detta in på aggregatet. Börvärdet för kylforcering skall vara någon eller några grader över normalt börvärde för det primära värmesystemet.
Om temperaturen på frånluften stiger över börvärdet för kylforcering ställer aggregatet om till frånluftsreglering och reglerar mot börvärdet för kylforcering, men endast med hjälp av kyla (ingen värme aktiveras). Om ECO2 kyla är aktiverat forcerar den även för att kyla enl. normala ECO2 rutiner.

Forts. från Forcerad kyla sid. 10



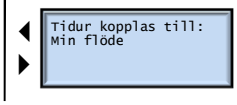
Om temperaturen sedan så småningom sjunker under börvärdet för det primära värmesystemet ställer aggregatet åter om till tilluftsreglering och reglerar tilluften mot sitt börvärde både med hjälp av värme och kyla. Omslagspunkten har en hysteres på ca. 1 grad.

Funktionen kan aktiveras Ja/Nej. Förinställt nej.
Ett tidsfönster kan anges vid behov. Förinställt hela dygnet.
Börvärde kan anges 10-40 grader. Förinställt 28 grader.

7.13 Tidur

I denna meny kan man välja vad tiduret skall användas till.

Forts. från Tidur sid. 10



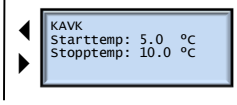
Som standard är det satt till Min flöde, dvs aggregatet varvar ner till minflöde under de tider som är satta i menyn tidursinställningar. Används normalt som ett bortaläge med fasta tider under veckan som man inte är hemma.

Tiduret kan, som exempel, istället användas om man vill stänga av aggregatet under vissa tider eller gå upp på ett högre flöde under inställda tider.

7.14 KAVK (Kondensavkokare)

Om man inte har någon golvbrunn i närheten av aggregatet kan man istället använda KAVK, vilket är en elektrisk värmespiral som startar när det finns risk för kondensering. Vattnet förångas då och ventileras bort via avluftskanalen.

Forts. från KAVK sid. 10



Denna meny visas endast om KAVK är konfigurerad till någon digital utgång.

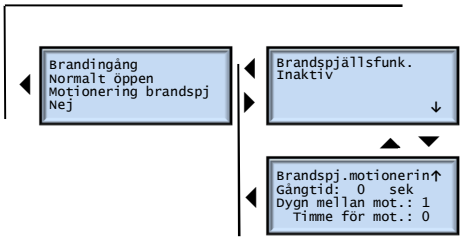
Man ställer in vid vilken utetemperatur som KAVK skall starta samt vid vilken temperatur som KAVK skall stoppa. Starttemperaturen skall normalt sett vara lägre än stopptemperaturen, vilket gör att det blir en s.k. hysteres mellan start och stopp. Om start och stopp är samma kan det innebära att reläet ligger och slår till och från hela tiden om utetemperaturen råkar vara den inställda. Om stopptemp sätts lägre än starttemp kommer starttemp att gälla som både start och stopptemp.
Standardinställning är start 5.0°C och stopp 10.0°C.
Inställningsintervallet för både start och stopp är 0-30°C.

7.15 Brandfunktion

Denna funktion används för att i händelse av brand ställa om fläktarna så att de evakuerar brandgaser samt att ställa om brandspjäll i lämpliga positioner.

Denna meny visas endast om Brand är aktiverat från fabrik.

Forts. från Brandfunktion sid. 10



Brandingång

Brandingången kan konfigureras:

- Normalt öppen (standard)
- Normalt stängd

Detta innebär att om man konfigurerat normalt öppen och får en slutning (larm) sätts aggregatet i brandläge och larmutgången aktiveras.
Man kan välja om man vill att brandspjällen skall motioneras (testas). Vill man att de skall motioneras, har man också valet om aggregatet skall stanna eller ej under tiden som motioneringen sker.

Valbara alternativ:

- Nej
- Ja ej stopp aggregat
- Ja stoppar aggregat

Brandspjällsfunktion

Brandspjällsfunktion kan konfigureras:

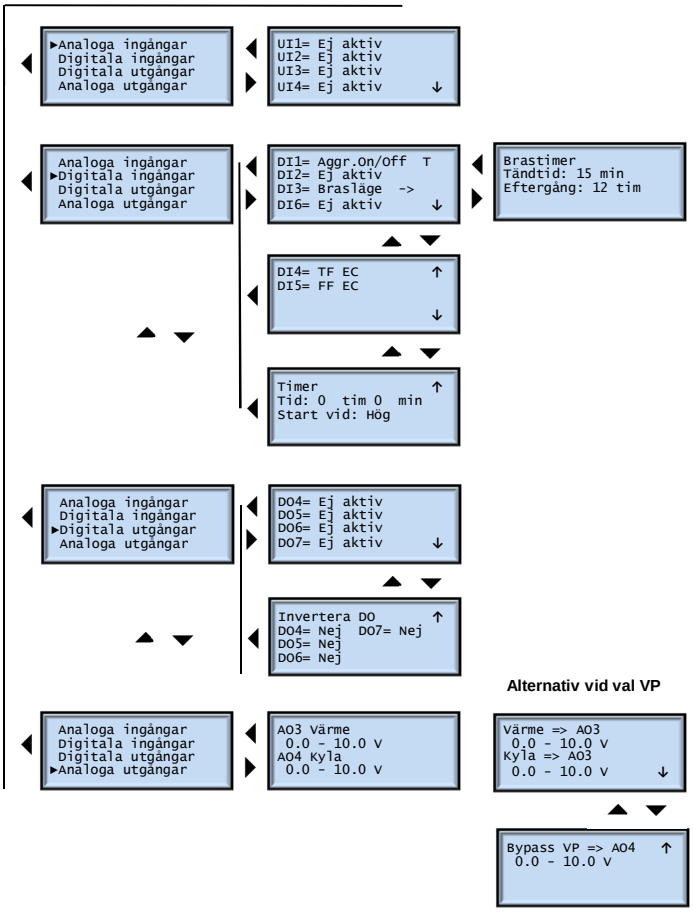
- Inaktiv (standard)
- Normalt stängda spjäll
- Normalt öppna spjäll

Brandspjällsmotionering

För att säkerställa att brandspjällen verkligen fungerar vid en eventuell brand, kan spjällen motioneras (testas) med jämna mellanrum. Motioneringsintervallet är ställbart. För att möjliggöra denna funktion är brandspjällen försedda med ändlägesbrytare. Vid brandspjällsmotionering kontrolleras att spjällen når sina ändlägen och att ändlägesbrytarna fungerar. Om inte, aktiveras ett larm.
Gångtiden (0-600 sek) för spjällen kan ställas in. Detta är den maximala tid det får ta för spjället att gå från ena ändläget till det andra.
Antal dygn (1-30) mellan motioneringarna kan också ställas in. Dessutom vilken tid på dygnet (0-23) som motioneringen skall ske. Ställer man den till 0 sker motioneringen vid midnatt.

7.16 I/O konfigurering

Forts. från I/O Konfigurering sid. 10



Analoga ingångar

Möjlighet att välja funktion för resp. ingång UI1, UI2, UI3 och UI4.
Valbara standardfunktioner:

- Ej aktiv
- Rumsgivare (väljs automatiskt på UI1 vid rumsreglering, se avsnitt 7.1)
- Frysskyddsgivare (väljs automatiskt på UI2 vid vatten värme, se avsnitt 7.6)
- TG-R4 (väljs automatiskt på UI3 vid fjärrpanel TG-R4, se avsnitt 7.19)
- Kanalvärme givare (väljs automatiskt på UI4 vid zon-värme, se avsnitt 7.25)
- Option temp 1
- Option temp 2
- Option temp 3
- Option temp 4

Digitala ingångar

Välj vid behov funktion för resp. ingång DI1, DI2, DI3 och DI6.
Valbara standardfunktioner:

- Ej aktiv
- Min flöde
- Forc. flöde
- Max flöde.
- Aggr.On/Off
- Normal

Valbara optioner (förutsätter att motsvarande funktion är konfigurerad från fabrik).

- Köksdrift
- ECO
- Brasläge
- Brandlarm
- Brandspjäll.

Timer

En timer kan kopplas till någon av ingångarna genom att ett T aktiveras på någon av raderna.
Det finns bara en timer. Samtliga funktioner utom Ej aktiv, Brandspjäll, Brandlarm och Brasläge kan ha timer kopplad till sig.

Koppling av timer till önskad funktion.
När man stegat igenom raderna och valt funktion för de olika ingångarna, går markören ett varv till och möjlighet finns att lägga till ett òTòför någon av raderna. Om man vill ha timern kopplad till aktuell rad väljer man detta med pil upp eller ner varvid ett T visar sig. Om man vill ta bort T gör man även detta med upp eller ner knappen. När man kvitterar med OK kopplas timern till detta val. Om man vill flytta timern till annan rad, måste man först ta bort den från aktuell rad. Försöker man konfigurera timer till en rad och timern redan är konfigurerad till annan rad, visas först T när men trycker på upp eller ner knappen men det försvinner när man stegat genom alla rader.

Timer konfigurering
Timern kan ställas in från 0 till 24 tim och 59 min i steg om 1 min.
En inställning om den ska starta på hög alternativt låg signal finns också och den är flanktriggad.
När ingången triggas startar timern och aktuell funktion är aktiv tills timern löpt ut.
Önskar man nollställa timern i förtid, gör man det genom att trigga ingången en gång till.

Prioritet för timern är likställd med övriga funktioner nedan.

Prioritetsordning.

Nr.1 har högst prioritet.

1. Aggr. on/off oavsett till vilken ingång det är konfigurerat.
2. Brandlarm och brandspjäll oavsett till vilken ingång de är konfigurerade.
3. Det av övriga funktioner som är kopplat till DI6
4. Det av övriga funktioner som är kopplat till DI3
5. Det av övriga funktioner som är kopplat till DI2
6. Det av övriga funktioner som är kopplat till DI1
7. Tidur (oavsett vad som är kopplat till uret.)

Konfigurering fläkt typ

På DI4 och 5 finns möjlighet att välja olika typer av fläktar EC (standardvärde) eller AC. (Olika typer av återkopplingssignal). Dessa är normalt konfigurerade från fabrik och bör inte ändras.
Valbara alternativ:
DI4: TF EC eller TF omr.
DI5: FF EC, FF omr. eller Ej aktiv.

Det finns också möjlighet att koppla bort återkopplingssignalen från frånluftsfläkten för att undvika larm om man använder extern frånluftsfläkt utan återkopplingssignal.

Brasläge.

Funktionen Bras måste vara aktiverad från fabrik för att Brasläge skall fungera.
Brasläge innebär minskad frånluften och ökad tilluften under den första tiden efter tändning av braskaminen. Det innebär också att kylan spärras så man inte direkt kyler ut den goda brasvärmen.
Konfigurera någon av ingångarna DI1, DI2, DI3 eller DI6 till Brasläge. När Brasläge är valt visas en pil åt höger som visar att en ny meny finns till höger.

Konfigurering brastimer.
Två tider ställs in på brastimern.
Upptändningstiden 0-30 min i steg om 1 min. Under denna tid går fläktarna på det inställda värdet för Bras (se inställning av fläkthastigheter avsnitt 7.4).
Eftergångstiden 0-24 tim i steg om 1 tim.
Under både upptändningstiden och eftergångstiden är bypass och kyla spärrat.

Start av brastimer.
En återfjädrande strömbrytare kopplas till den valda ingången enl. ovan. Vid ett tryck på strömbrytaren startar funktionen Bras och timern börjar samtidigt räkna ner. Ångrar man sig kan man enkelt stänga av funktionen med ett nytt tryck på strömbrytaren. Både upptändningstid och eftergångstid nollställas då.

Brasindikering.
Bras kan aktiveras på valfri utgång (se digitala utgångar nedan). Till utgången kan t.ex. kopplas lämplig indikeringslama. Reläet togglar under upptändningstiden 5s till 5s från. Under eftergångstiden är det konstant till.
I displayen står det òBras aktivtòunder upptändningsfasen och under eftergångstiden togglar det mellan òNormalò och òBras efterg.ò

Braseldning i samband med frånlufts- eller rums-reglering.
För att minska risken att det blåser in kall luft från ventilationssystemet i samband med eldningen, ser systemet till att under både upptändningstid och eftergångstid hålla inblåsningstemperaturen minst lika med börvärdet.

Digitala utgångar

Välj vid behov funktion för resp. utgång DO4, DO5, DO6 och DO7.
Valbara standardfunktioner:

- Ej aktiv
- KAVK
- ULS
- Summalarm
- CP Värme
- Normal flöde

Ytterligare valbara optioner (förutsätter att motsvarande funktion är konfigurerad från fabrik).

- CP Kyla
- Brandspjäll
- Bras

Valbar option (väljs automatiskt på DO4 vid elektrisk förvärmare, se avsnitt 7.7)

- PWM förvärme

Valbar option (väljs automatiskt på DO5 vid zonindelad värme, se avsnitt 7.24)

- PWM kanalv.

Invertering av digitala utgångar

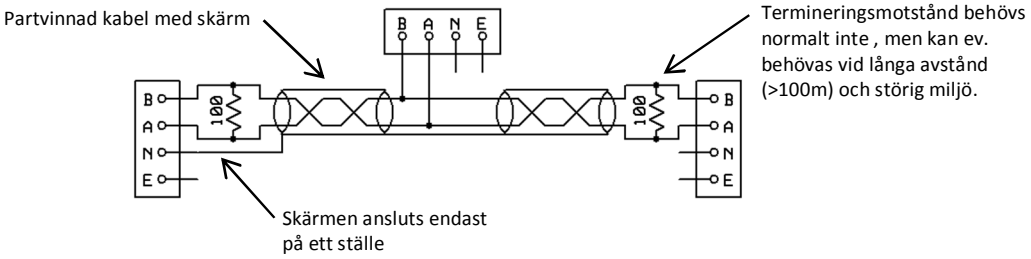
I vissa fall vill man kanske att larmreläet drar omgående när systemet får spänning och istället släpper vid larm. Detta innebär att reläet också ger larm om systemet blir spänningslöst.
I den här menyn kan man vid behov invertera funktionen på en eller flera utgångar.

Analoga utgångar

Om man har ventiler som inte har 0-10V ingång (standard), så finns fria valmöjligheter 0.0-10.0V eller omvänt 10.0-0.0 i steg om 0,1V.

7.17 Modbus

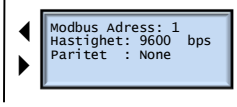
Inkoppling



Parameterinställning

Denna meny visas endast om Modbus är aktiverad från fabrik.

Forts. från Modbus sid. 10

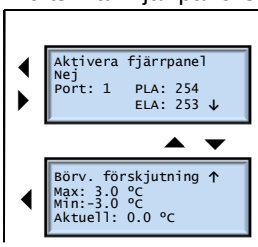


- Adress.
- Hastighet: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4900, 9600 eller 19200 bps
- Paritet: None (ingen), Odd (udda) eller Even (jämn)
  (None medför 2 stoppbitar, Odd och Even medför 1 stoppbit)

Komplett modbus-lista kan erhållas på förfrågan till REC.

7.18 Fjärrpanel

Forts. från Fjärrpanel sid. 10



Aktivera fjärrpanel

Ändra Nej till Ja. Gäller för fjärrpanel utan/med display.

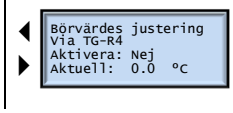
Port 1 är förvalt och behöver inte ändras om inte man dessutom skall ha Modbuskommunikation. I så fall används Modbus på port 1 och fjärrpanelen måste vara på port 2. Port 1 går inte att välja om Modbus redan är aktiverad.
Skulle fjärrpanel vara vald till port 1 och man sedan aktiverar Modbus ändras fjärrpanelen automatiskt till port 2.

Börv. Förskjutning

Här kan man ställa gränserna för hur mycket börvärdesförskjutning man vill tillåta.
Grundinställningen är ±3 ºC
Gränserna går senare att ändra i en annan meny med tekniker inloggning.

7.19 Börvärdesjust TG-R4

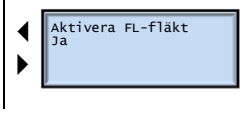
Forts. från Börvärdesjust TG-R4 sid. 10



Ändra Nej till Ja för att aktivera TG-R4.
När TG-R4 är aktiverad visas aktuell inställning på nedersta raden.

7.20 Aktivera FL-fläkt

Forts. från Aktivera FL-fläkt sid. 10



Ändra till Nej om aggregatet inte har någon frånluftsfläkt.

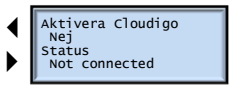
7.21 Filtertimer

Forts. från Filtertimer sid. 10

Ändra till Nej om aggregatet har trycksensor över filtret.

7.22 Cloudigo

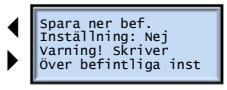
Forts. från Cloudigo sid. 10



Cloudigo är ett system som ger möjlighet att se och ändra parametrar via internet. Systemet kräver abonnemang. Kontakta din leverantör för mer information!

7.23 Spara inställningar

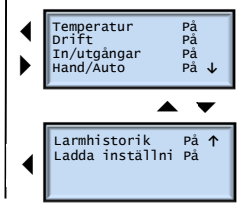
Forts. från Spara inställningar sid. 11



Här sparar man undan alla aktuella inställningar. Ev. tidigare sparade inställningar går förlorade.
Samtliga inställningar sparas undan utom datum och tid.
På nästa sida finns en lista över alla data som sparas undan och vad standardinställningen är.

7.24 Användarmeny

Forts. från Användarmeny sid. 11

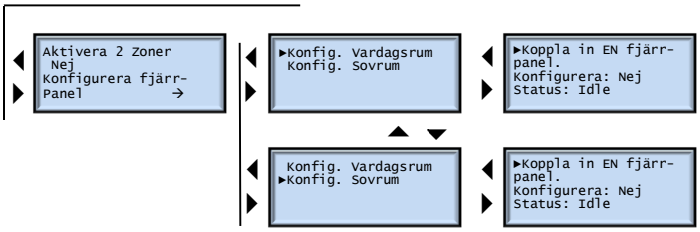


Här kan man pricka för vilka menyer man vill skall visas för användaren.
Alla är valbara utom Behörighet. Standardinställning är att alla är visas.

7.25 Zoner

Aggregatets standardeftervärmare värmer sovrummen, samt förvärmer till vardagsrum. Temperaturen i vardagsrummet höjs något mer än sovrumstemperaturen via en kanalvärmare som även denna styrs av aggregatet.
Temperaturerna i vardagsrummet styrs via fjärrpaneler med display. Temperaturen i sovrummet kan styras antingen via fjärrpanel med display eller via rumsgivare med börvärdesjustering (TG-R4). Börvärdet i vardagsrummet har högst prioritet. Temperaturen i sovrummet kan ha samma värde som vardagsrummet eller lägre. Om rumsgivare med börvärdesjustering (TG-R4) används, blir med ratten i mittläge, temperaturen i sovrummet enl. inställt börvärde för sovrummet. Därifrån kan temperaturen höjas eller sänkas enl. inställt spann. Börvärdesinställningar för sovrummet som är högre än vardagsrummet ignoreras i programmet och vardagsrummets värde gäller även för sovrummet.
Aggregatets normala tilluftsregulator reglerar in mot det justerade börvärdet i sovrummet m h a den inbyggda värmaren i aggregatet eller vid behov bypass. En ny regulator reglerar m h a kanalvärmaren vardagsrummets temperatur mot sitt börvärde. Skulle börvärdet i vardagsrummet inte kunna nås trots att kanalvärmaren är på till 100%, så regleras temperaturen i sovrummet upp så pass så att börvärdet i vardagsrummet nås (med kanalvärmaren fortfarande på 100%).
Om inte vardagsrummets börvärde kan hållas trots full värme på både aggregatets värmare och kanalvärmaren går ECO2 (om det är aktiverat) som vanligt igång och forcerar.

Forts. från Zoner sid. 11



Aktivera 2 zoner.

Ändra ÒNejÓtill ÒJaÓför att öppna upp för 2 zons-reglering.

Konfigurera fjärrpaneler.

Eftersom man har två fjärrpaneler på samma port måste dessa konfigureras som sovrums display resp. vardagsrums display. Koppla in en fjärrpanel i taget för att konfigurera. När konfigureringen är klar ändras ÒIdleÓtill ÒConfig okÓ
När båda är konfigurerade kopplar man in båda parallellt på porten.

Temperaturmenyer.

När man aktiverat zoner så visas andra temperaturmenyer se pkt 1. i Användarmanualen.
Det finns då en meny för inställningar sovrum och en för inställningar vardagsrum.
Varje zon har också sin egen ECO-justering.

Standardinställning parametrar.

Användarparametrar

Parameter	Standardinställning	Parameter	Standardinställning
Språk	Svenska	Sommartid	Ja
Address	254, 30	Aktivera tidur	Nej
Börvärde tilluftsregl.	18	Tidur kopplat till	Min flöde
Börvärde frånluftsregl.	21	Tidsschema Måndag-Fredag	8-17, 0-0
Börvärde rumsreglering	21	Tidsschema Lördag o Helgdag	0-0
Utekomp börv.	25, 24, 23, 23, 22, 20, 18, 18	Helgdagar	01-01 ï 01-01
Eco just	2	Hand/Auto (alla)	Auto
Fläktstyrning	Auto	Filtertimer	Intervall 12 mån

Teknikerparametrar

Parameter	Standardinställning	Parameter	Standardinställning
Reglerfunktion	Tilluftsreglering	Kylåtervinning	Ja, 2
Min/Max tilluftsbörv.	52 15	Nattkyla	Nej 22-06 4
Börvärdesjustering	-3 +3	Villkor nattkyla	22, 10, 18
Rumsgivare	Endast analog	Forcerad kyla	Nej, 00:00-24:00, 28
Reglering temp/Tilluftsregulator	P-band: 33 I-tid: 100	Tidur	Minflöde
Reglering temp/Rumsregulator	P-band: 100 I-tid: 300	KAVK	5, 10
Reglering temp/Frånluftsregulator	P-band: 100 I-tid: 300	Brandingång	Normalt öppen, Nej
Reglering temp/Förvärmeregulator	P-band: 33 I-tid: 100	Brandspjällfunk.	Inaktiv
Fläkthastigheter TF	20,50,80,80,80,50,100,0	Brandspjällsmotionering	90, 1, 0
Fördröjning TF	0, 60, 1	I/O konfig./Analoga in	Rumsg.,Frysg.,TG-R4,Option temp.
Fläkthastigheter FF	20,50,80,20,20,50,100,100	I/O konfig./Digitala in	ej, ej, ej, ej, TFEC, FFEC
Fördröjning TF	0, 0, 1	Timer	0,0, hög
Aktivera ECO2 kyla	Nej	I/O konfig./Digitala ut	Summalarm, CP värme, KAVK, Ej
Temp. diff.	2.0, 4.0, 0.5	Invertera	Nej, Nej, Nej, Nej, Nej
Temp villkor forcering	1.0, 1.0	I/O konfig./Analoga ut	0-10V, 0-10V
Värmebatteri	El, periodtid 60s	Modbus	1, 9600, none
Frysskyddsreglering	13	Aktivera fjärr	Nej, 2
Dödband	0,5	Börv. Förskjutning	3 -3
Regler omr.	0-100%	Börvärdes justering via TG-R4	Nej
Avfrostning	-1.0, 3h 5 min	Aktivera FL fläkt	Ja
Förvärmare	Ej aktiv	Aktivera filtertimer	Ja
Börv avluft	0,0 ˚C	Cloudigo	Nej
Vid spjäll x % öppet	1, 8, 15, 21, 2.0, 2.0	Spara inställningar	Nej
Villkor elvärme	<20.0˚C, 60s	Användarmeny	På, På, På, På, På, På
Bypass gångtid	45	Zoner	Nej

Fabriksparametrar (vid önskemål om ändring kontakta REC!)

Parameter	Standardinställning	Parameter	Standardinställning
Funktion Kyla	Nej	Förvärmningsspjäll	Nej
Funktion Kök	Nej	Minbegränsning tilluftstemp.	5.0
Funktion Bras	Nej	Max börv. Vid rums- o tilluftsreglering	28.0
Funktion Brand	Nej	Modbus	Ej aktiverad
Funktion ECO	Nej	Aggregat typ Blue	Nej
Funktion ECO2	Nej	Värmepump	Nej

Anteckningar:

Rec Indovent förbehåller sig rätten till ändringar i specifikation och konstruktion utan föregående meddelande.

REC Indovent AB

Box 37, SE-431 21 Mölndal, Sweden
Besöksadress: Kärragatan 2

Tel: +46 31 67 55 00
Fax: +46 31 87 58 45

www.rec-indovent.se

Certifierad enligt ISO 9001/14001

REC 17-07-07 (pgm. ver. 1.7-1-02)