

UTFÖRANDE

VSE 3000 består av motor, monteringsats, temperaturgivare för ute- och stigartemperatur, display, transformator 230/24VAC och kabel mellan motor och display.

ANVÄNDNING

- Reglering av vattenburna värmesystem i hus
- Reglering av värmesystem uppdelat i zoner (shuntgrupp)
- Konstanthållning av temperatur



SPECIFIKATION AV INGÅENDE DELAR

- Motor med inbyggd reglerelektronik
- Display
- Kabel mellan motor och display
- Transformator 230/24V AC, 24VA
- Monteringsats för motor
- Utetemperaturgivare med 15 m kabel
- Stigartemperaturgivare med 2m kabel

FUNKTION

VSE 3000 styr innetemperaturen genom att kontrollera stigaretemperaturen till radiator-systemet.

Börvärdet för stigaretemperaturen är beroende av utetemperatur. Ju kallare ute desto varmare behöver värmesystemet vara.

Utetemperaturen mäts och stigaretemperaturens börvärde beräknas. Förhållandet åskådliggörs i vidstående bild "Ledvärdeskurva".

Beräknat börvärde jämförs med verklig stigaretemperatur.

Skillnaden styr åtgärd på reglerventilen så att stigaretemperaturen följer börvärdet.

Stigaretemperaturen varierar mellan inställbara lägsta och högsta värden.

Om rumsgivare (tillbehör) ansluts kan den finreglera innetemperaturen.

Med inbyggd klockan kan rumstemperaturen sänkas automatiskt.

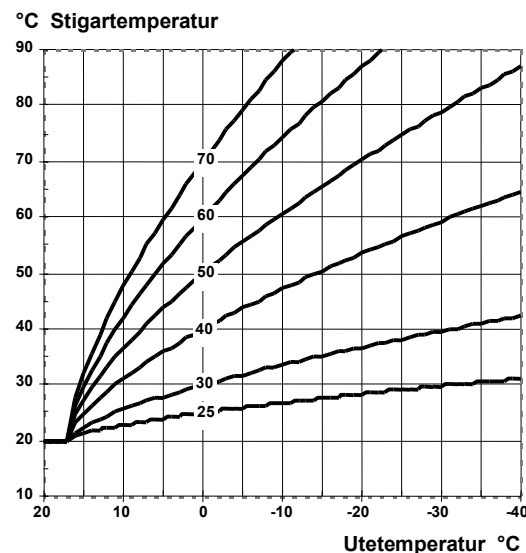
Vid sommartemperaturer kan reglerfunktionen ställa reglerventilen i stängt läge.

Ledvärdeskurva – Förhållandet mellan utetemperatur och stigaretemperatur.

Bilden visar kurvor för olika inställningar.

Normal kurva för ett 70-talshus är kurva "40".

För ett golvvärmehus är kurva "28" en normal inställning.

**Rumsgivare (tillägg)**

Rumstemperaturen jämförs med inställd önskad rumstemperatur. Skillnaden påverkar stigaretemperaturens börvärde så att önskad innetemperatur erhålls.

Returtemperaturgivare (tillägg)

Om extra givare ansluts kan denna läsa av returtemperaturen i systemet. Man väljer att endast se temperaturen och att låta givaren påverka regleringen av shuntventilen.

Reglerfunktionen gör att för kalla returtemperaturer undviks. Detta förhindrar kondens i pannan.

När givare endast mäter kan den användas för att se en valfri temperatur i systemet eller i huset.

Inställningar

Inställningar i regulatorm görs med displayens fem knappar och grafiskt teckenfönster. Se kapitlet "ANVÄNDARANVISNING".

Strömförsörjning

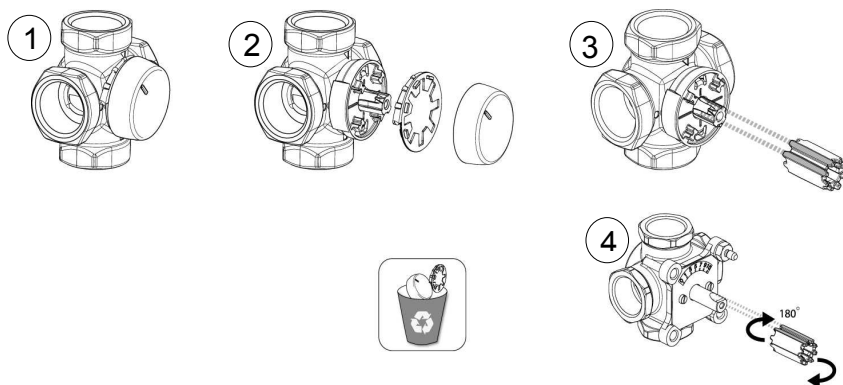
VSE 3000 's motor försörjs med en 24 V AC standard 'plug in'- transformator. Motorn strömförsörjer displayen via kommunikationskabeln.

MONTAGEANVISNING

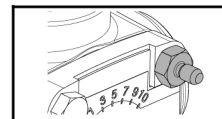
Montage av motor och reglerutrustning på shuntventilen

FÖRBERED VENTILEN

1. Ställ shuntventilen mitt på skalan = halvöppen ventil.
2. Tag bort ratt och vridring utan att ändra axelns läge. Ratt och vridring kasseras.
3. Tryck på axelhylsan på shuntaxeln så att axeln bottnar i hålet.
4. Vänd axelhylsan om ventilaxeln har en fasning.
5. Välj kort eller lång styrpinne efter vidstående tabell.
Motorserie ARA600 behöver ingen distans

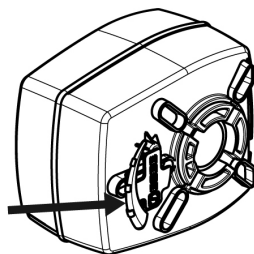
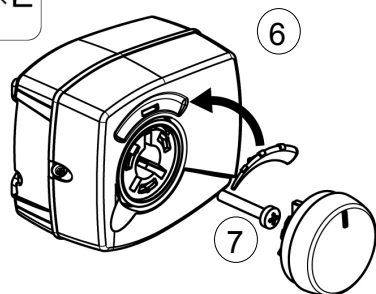


5



 3MG, 4MG	DN15-25	
 3G, 4G	DN20-40	
	DN50	
 3F, 4F ≤ DN50	DN20-25	
	DN32-50	
 3HG, 4HG, 3H, 4H	H: DN25	
	H: DN32-50	
	HG: DN25	
 BIV	DN20-22	
	DN25	
 T, TM	T: DN20-32	
	TM: DN20	

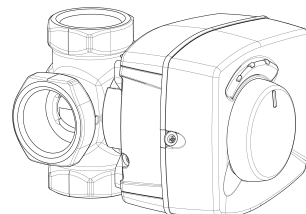
MONTERA MOTOR PÅ VENTIL



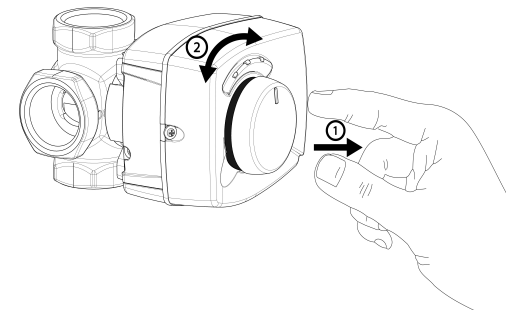
6. Montera vridindikering på motorn. Ökande tjocklek anger ökande temperatur. Spara indikeringen som inte används tills reglerfunktionen kontrollerats.
7. Kontrollera att motorn står i mittläge.
Lyft bort motorns ratt
Montera motorn på axelhylsan och montera skruven i ventilens axel.
Kontrollera att eventuell styrpinne på motorns baksida kommer i sådant läge att motorn inte kan vridas.
Dra åt skruven så att motorn sitter fast på ventilaxeln.



8



9



8. Montera tillbaka ratten och känn att ratt och axel "kuggar" i varandra när ratten är i innersta läget.
9. För handmanövrering av ventilen: Dra ut ratten ett snäpp. Ventilaxeln kan nu vridas utan att motorn påverkar ventilaxeln.

Tips ! Vid montering på gamla ventiler som går lite "trögt", motionera ventilen tills den "löper lätt".

KOPPLINGSANVISNING

ANSLUTNINGAR

VSE 3000 strömförsörjs med 24V AC från medlevererad transformator. Transformatorn ansluts till vägguttag med 230V AC. Se bild 1 plint 1

VSE 3000 har ingångar för fyra temperaturgivare (plint 2, 3, 4, 5)
Temperaturgivarna har vardera två trådar som kan växlas.

2. Givare för stigartemperatur
3. Givare för utetemperatur
4. Givare för rumstemperatur (extra tillbehör)
5. Givare för extra givare (extra tillbehör)

X. De två kontaktstiften till höger om (5) används inte i VSE 3000.

En display ansluts till kontakt på motorns vänstra sida (6).
Motorns reglerfunktion arbetar även utan display.

Displayen ansluts till motorn med kabel som ingår i leveransen.
Kabeln är lika i båda ändar och kan alltså anslutas i växlad riktning.

Bild 2

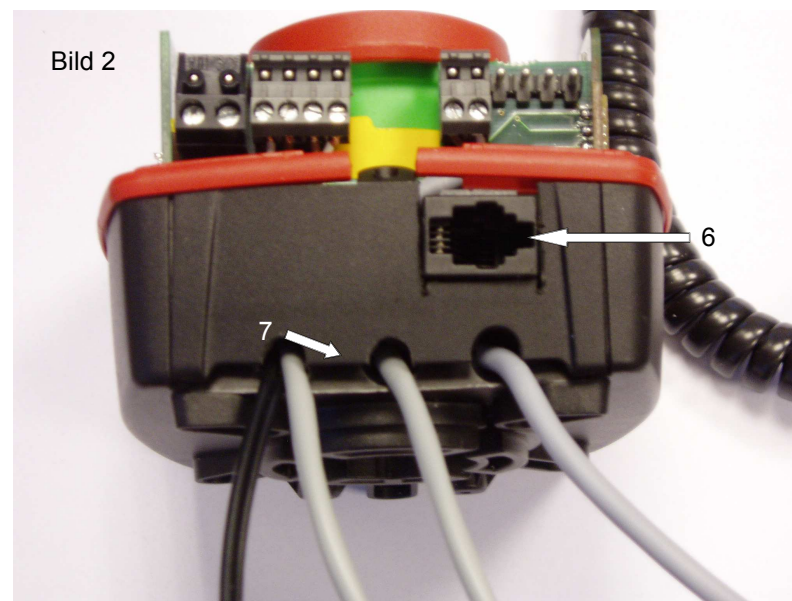
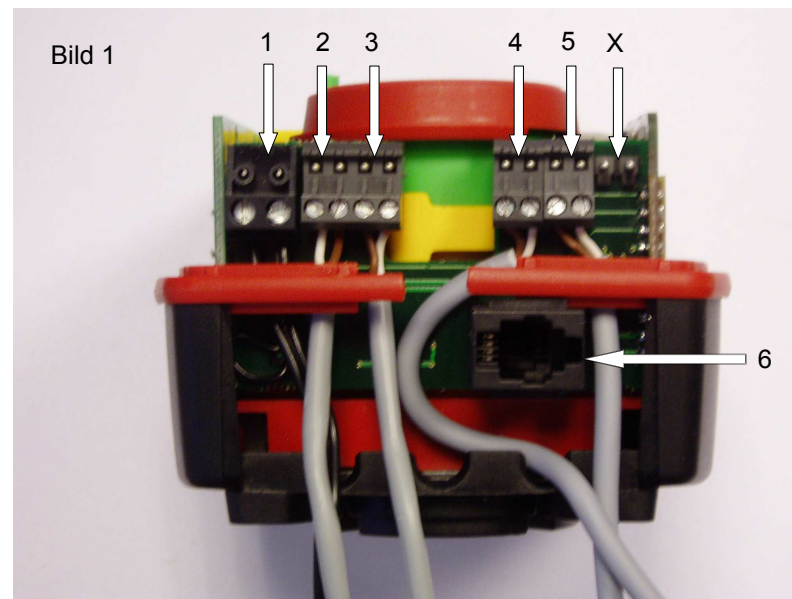
Kablar till givare och strömförsörjning låses med täckgavel (7).
Gaveln är också fäste för motorns överdel.

LEVERANSUTFÖRANDE

VSE 3000 levereras med ansluten transformator och anslutna temperaturgivare för ute- och stigartemperatur.

Rumsgivare och extragivare kan anslutas.

Om temperaturgivare ska anslutas öppnas motorkåpan och anslutningsplintarna blir tillgängliga.



MONTERING AV TEMPERATURGIVARE**Montage av utegivare**

Utegivaren monteras på husets yttervägg, på en skuggig plats mot nord eller nordväst.

Givarens känslkropp placeras riktad uppåt och givarens kabel mynnar ut nedåt.

För utegivarens kabel borras ett c:a 10 mm hål i pannrumsväggen. Fäst utegivarens kabel på erforderligt sätt. Använd vid behov installationsrör.

OBS! Givarkablar förlägges minimum 10 cm från starkströmskablar. Anslut utegivaren, som är svartmärkt, till VSE 3000 i dess skruvplint avsett för utegivaren.

Montage av stigargivare

Stigargivaren fästes på ovansidan av röret för framledningen minst 50 cm från reglerventilen. Rengör röret så att god värmeöverföring erhålles.

Fäst givaren stadigt på rörets yta med spännbandet.

Värmeisolera givaren så att omgivningen inte kyler givaren.

Anslut givaren, som är rödmärkt, till VSE 3000 i dess skruvplint avsett för stigargivaren.

Kraftmatning

Sätt 24 Volts nätadapter i vägguttag 230 V och anslut stickproppen i regulatorns uttag märkt **24 VAC**.

Rumsgivare

Rumsgivaren (extrautrustning) monteras på lämplig plats i huset. Ledningen mellan rumsgivare dras till regulatorn VSE 3000 och ansluts i skruvplint avsedd för rumsgivaren.

Retur- eller extragivare

Returtemperaturgivaren (extrautrustning) monteras på radiatorretur eller annan önskad mätpunkt i systemet. Ledningen mellan givaren dras till regulatorn VSE 3000 och ansluts i skruvplint avsedd för returgivaren.

GIVARFEL - FELSÖKNING

Om en eller flera givare är felaktiga, visas detta i displayen som en symbol för avbrott " = = " eller kortslutning "K".

Displayens bakgrundsfärg blir röd och motorn börjar gå till felsäkert läge (värmesystemet får värme så att rör inte fryser sönder).

Om en givare misstänks vara felaktig kan dess resistans kontrollmätas med Ohm-meter. Lossa givaren från kontakten i motorn. Skruvplinten är delbar och kan lossas utan skruvmejsel. Mät med instrumentet mellan plintens båda skruvar. Mät upp aktuell temperatur där givaren sitter och jämför uppmätt resistans med värdet i tabellen nedan. Mindre avvikelser kan förekomma beroende på hur temperaturen mäts där givaren sitter.

GIVARTABELL

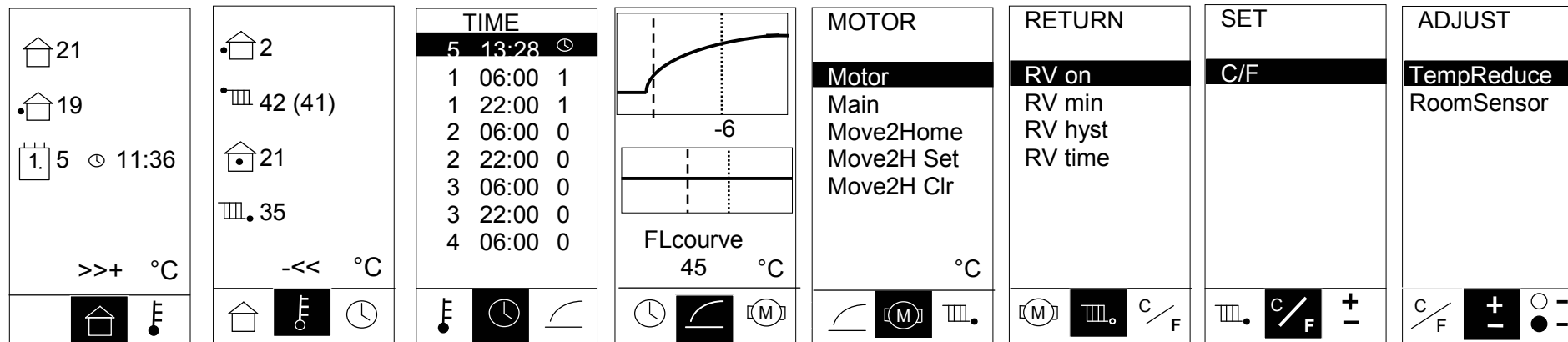
Tabellen visar temperatur och motsvarande resistans i givaren. Tabellen anges i °C och °F för temperatur och i kOhm för resistansen i givaren.

Temp		Resistans kOhm	Temp		Resistans kOhm
°C	°F		°C	°F	
-20		181	+25		22,0
-10		108	+30		18,0
0		66	+36		14,8
+4		55	+40		12,2
+8		46	+44		10,5
+12		38,5	+50		8,4
+16		32,2	+60		6,0
+20		27,1	+65		5,0

MENYKARTA

Inställning av reglervärden och avläsning av temperaturer

VSE 3000 har förinställda värden för hur regleringen skall ge bra inomhuskomfort . För bästa anpassning kan flera inställningar ändras. Inställning och avläsning hanteras i displayen i flera "fönster" med symboler och texter.



GRUNDLÄGE
Rumstemperatur
Utetemperatur
Veckodag, Tid

TEMPERATURER
Ute
Stigare
Rum
Retur

TID
Veckodag
Tidpunkter för
temperatur-sänkning

KURVA
Lutning
Minimum
Maximum
Sommar spärr
Kurvknäckning
Just. +12°C
Just. +6°C
Just. + 0°C
Just. -10°C
Just. -20°C
Just. -30°C

MOTOR
Motorriktning
Gångtid, puls
Mittställning

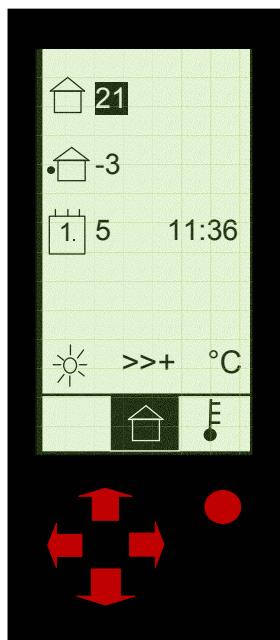
RETURGIVARE
Aktivering
Minimum
Hysteres
Reglertid

**° CELSIUS/
° FAHRENHEIT**
Val av storhet

RUMSGIVARE
påverkansfaktor

TEMPSÄNKNING
Klockstyrd
sänkning av
rumstemperatur

MENYHANTERING




TIME		
5	13:28	●
1	06:00	1
1	22:00	1
2	06:00	0
2	22:00	0
3	06:00	0
3	22:00	0
4	06:00	0





Exemplet ovan visar displayfönster TIME
Till vänster finns TEMPERATURER och
till höger går till KURVA

Varje displayfönster har en symbol. Symbolen är placerad i mitten av tre lägen. Symbolen är inverterad på svart botten.

Till höger visas en symbol för nästa fönster som nås med .









Det vänstra fönstret nås med .

Om något värde ska ändras, "öppnas" detta med 
Bekräfta genom att avsluta ändringen med samma knapp.




Om något värde ska ändra ökar man med .

Värdet minskas med .

Symboler

-  21 Önskad rumstemperatur 21°C (börvärde)
Symbolen saknar prick = rumsgivare finns inte
-  20 (21) Verklighet rumstemperatur 20°C och börvärde (21)
Symbolen har prick = rumsgivare är ansluten
-  -3 Utetemperatur visar -3°C (prick utanför huset)
-  5  11:36 Veckodag 5, klockan är 11:36
-  37 Stigartemperatur 37°C (punkt på inloppet)
-  34 Temperatur för extra givare (om den är ansluten)
- °C visar temperaturvärdenas storhet (°C eller °F)
-  En sol visas om utemperaturen är så hög att värmesystemet stängs av
- >>+ Motorn går medsols och ger värmesystemet högre temperatur.
Symbolen blinkar när motorn arbetar. När andra motorriktningen valts visas omvänd symbol +<< som betyder vridning motsols för ökande värme.
- << Motorn går motsols och ge minskande värme.
- H<< Motorn går till hemmaläge ("H"= home, vänster eller höger ändläge beroende på vald motorriktning)
- >>C Motorn går från ändläget "H" till mittläge ("C"=center)
- >>S Om allvarligt fel inträffat (oftast givarfel) går motorn till ett säkert motorläge som ger värme till systemet. Displayen har röd bakgrundsfärg.
- (S) Motorn har parkerat i värmesäkert läge. Åtgärd krävs!
Displayen har röd bakgrundsfärg.

TEMPERATURVISNING

Från grundläget  når man fönstret för temperaturavläsning  med .

Här visas alla temperaturer och aktuella börvärden/gränser för dessa givare.

Fönstret som visas beror på anslutna temperaturgivare. I den visade bilden finns alla temperaturgivarna med.

Överst visas utetemperaturen, 2.

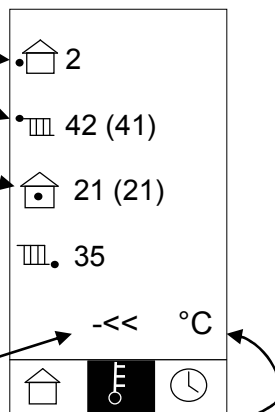
Därefter följer stigartemperaturen och inom parentes det beräknade börvärdet för stigaren 42 (41).

Rumsgivarens ärvärde och inställt värde inom parentes 21 (21)

Nedre raden visar extragivaren 35. Om extragivaren har ställts in att övervaka returtemperaturen, kommer gränsen för övervakningen att visas inom parentes 35 (30).

Motorns rörelser visas med symboler, - <<.

Nere till höger visas temperaturens storhet, °C.



TID - TIME


En inbyggd klocka med veckoprogram används att tidsstyra rumstemperaturen.

Översta raden visar veckodag och tid

Nästa rad är första möjligheten att ställa en tidpunkt då rumstemperaturen ska sänkas. Det finns 16 tidpunkter att ställa in.

Raden visar veckodag 1, 2 ..7, tidpunkt då sänkning eller återgång ska ske och sänkning (1) eller återgång (0) till normal temperatur.

Dag "1" kan definieras som måndag. (I USA är söndag "dag 1").

TIME		
3	05:13	
1	06:00	1
1	16:00	0
2	06:00	0
2	22:00	0
3	06:00	0
3	22:00	0
4	06:00	0

Inställning av rätt dag och tid

Klockan på första raden är vald då man kommer till displayfönstret "TIME" =TID. Vald rad får omvänd färg (inverterad) och indikerar på så sätt att inställning kan väljas.

Klockan visar onsdag kl 05:13. **3 05:13**

En klocksymbol visas till höger på raden.



Välj att aktivera för ändring av dag och tid med ●.

En ny sida visas med enbart den valda raden. Displayen visar:

EDIT Detta betyder att aktuell dag och tid nu kan ställas in.
TIME Inställd tid: måndag "3", kl "05:13"

3 05:13 Notera att dag 3 är understruken. Den är vald att ändras.

Flytta mellan dag, timmar, minuter och sekunder med  och .

Med  och  väljs nytt värde för dag, timmar, minuter och sekunder.

När inställningen av tidpunkten är klar bekräftas detta med ●.

Inställning av tidpunkter för temperatursänkning

Gå till sidan "TIME"

Första tidsinställningsraden i bilden visar

1 06:00 1 vilket betyder att

Måndag (1) kl 06:00 sänks börvärdet för rumstemperaturen ("1" anger aktiv funktion och "0" anger att sänkningen upphör).

Hur mycket sänkningen ska vara bestäms av inställningen i displayfönstret "ADJUST" och inställningen "TempReduce".

Exempel: Gå till 2:a raden under klockan. Displayen visar:

EVENT 2 (tidpunkt 2)

3 05:13 Klockan är onsdag 05:13

1 06:00 1 Tidpunkt 1 sänker börvärdet måndag kl 06:00

1 16:00 0 Tidpunkt 2: Börvärdet återgår till normal (ej sänkt)

Den markerade tidpunkten får inverterad text .

Texten betyder att börvärdet för rumstemperaturen ändras måndag (1) kl 16:00 återgår (0) till normalt läge (= ingen sänkning).

Välj att aktivera för ändring av inställningen med ●.

En ny sida visas med enbart den valda raden.



Displayen visar:

EDIT Detta betyder att vald tidpunkt, "EVENT 1"

EVENT 1 måndag ("1") kl "06:00" "0" ger normal rumstemperatur "0" = ingen sänkning.

1 16:00 0 Notera att dag 1 är understruken. Den är vald att ändras.

Välj vad av dag, tid och aktivitet som ska ställas med  .

Ställ in önskad dag, tidpunkt och aktiv/återgång med  .

När inställningen av tidpunkten är klar bekräftas detta med ●.

LEDVÄRDEINSTÄLLNING



Huset innetemperatur är beroende av utetemperatur. Ju kallare temperaturen är ute desto varmare ska stigartemperaturen vara. Detta sköter VSE 3000 automatiskt. Inställningen av relationen mellan ute- och stigartemperaturen följer en ledvärdeskurva. Ledvärdeskurvan har ett antal inställningar (inställningar) som gör att systemet ger konstant rumstemperatur i alla väder.

Inställningarna görs i displayfönstret "KURVA".

Fönstret har två rutor för inställningarna:

I övre rutan visas ledvärdeskurvan och dess olika inställningar.

Under den övre rutan visas aktuell utetemperatur och en prickad lodrät linje som är värdet av utetemperaturen. När utetemperaturen varierar flyttas linjen. Vid kallare väder ligger linjen mera åt höger och vid varmare väder mera åt vänster. Alla linjer är matematiskt riktigt placerade i rutan.

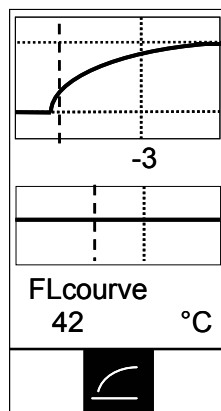
Med knapparna  och  flyttar man sig mellan inställningarna:

- FLcurve – kurvlutning (stigartemperatur vid 0°C ute)
- FL bor min – Stigartemperaturens lägsta tillåtna börvärde
- FLbor max – Stigartemperaturens högsta tillåtna börvärde
- Summer 17 – Sommarspärr

De följande inställningarna LV+12, LV+6, LV 0, LV -10, LV -20 och LV -30 är punkter där ledvärdeskurvan kan "knäckas".

Normalt behöver dessa inställningar inte användas. Anslut en rumsgivare istället. Den ger automatisk justering för vädervariationer.

Den undre rutan visar inställningen av de sex knäckpunkterna i ledvärdeskurvan. En vertikal linje blinkar i rutan vid den utetemperatur som är aktuell att knäcka.



När en inställning väljs kommer motsvarande linje i rutan att blinka.


Exempel: Gå med  till Sommarspärr, "Summer, 17".

Inställningen är fabriksinställd på 17°C. Det betyder att reglerventilen går till "kallt" läge om utetemperaturen är högre än 17°C.

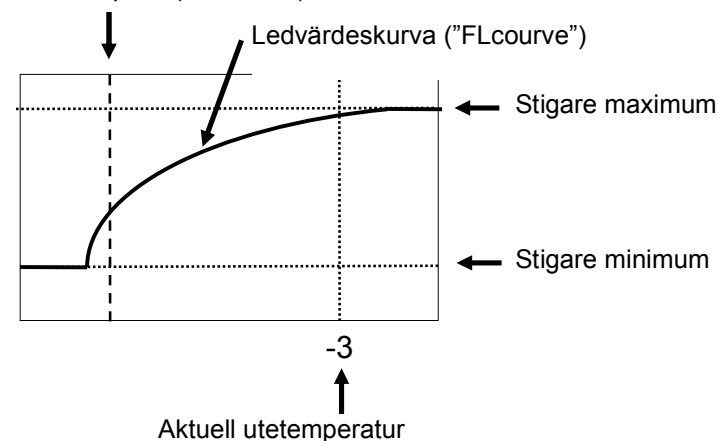
För att ändra inställningen av sommarspärren aktiveras inställning med .

Nytt fönster öppnas där talet 17 visas.

Nu kan värdet ändras med  och .

När inställningen är klar bekräftas det med .

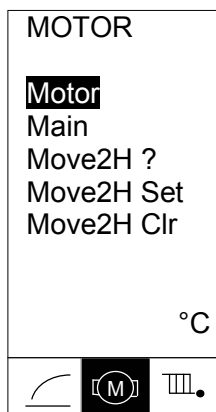
Sommarspärr ("Summer")



MOTORINSTÄLLNINGAR

I detta fönster ställer man in

- Motorns gångriktning (Motor)
- Övervakar motorpulser (Main)
- Övervakar handstyrning av motor
- Startar handstyrning (Move2H Set)
- Stoppar handstyrning "Move2H Clr"

**Motorns gångriktning**



I grundinställningen vrider motorn reglerventilen medurs för ökande värme. Om systemet kräver motsols vridning för ökande värme, ska motorriktningen bytas.

Aktivera raden **Motor** för inställning av motorriktning med ●.

Nytt fönster öppnas. Display visar:

EDIT**Motor dir 0**

"Motor dir "0" betyder **medsols** vridning för **mera värme**.

Riktningen ändras med  eller .

"Motor dir "1" betyder **motsols** vridning för **mera värme**.

När inställningen är klar bekräftas det med ●.

Kontroll av motorns funktion - Main

Under raden "Main" kan man följa regleringens pulsning av motorn. Raden är information – kan inte ändras.

Centrering av motorläge – Move2H

När motorn ska monteras på ventilen ska motor och ventil vara i mittläge. Om motorn inte är i mittläge kan den köras till mittläge eller annat önskat läge med funktionen Move to home "Move2H".

Gå till displayfönster MOTOR

Gå till raden Move2H Set

Tryck på ●. Funktionen startar.

Displayens bakgrund växlar till gul färg. Motorns funktion visar H<<.

Under raden Move2H ? kan man läsa om funktionen är startad eller stoppad.

Info: 0 funktionen är inte igång (= normalt läge)

Info: 1 funktionen är startad

I displayfönstren GRUNDLÄGE och TEMPERATURER visas motorns arbete.

Först går motorns i ca två minuter till ena ändläget. Display visar H<<. Därefter vänder den och går till mittläge. Display visar >>C.


Där stannar motorn. Displayen visar röd bakgrund och blinkar (S) för att göra operatören uppmärksam på att reglering inte fungerar. Motorn väntar på att bli monterad.

När motorn är monterad kan funktionen för mittställning avaktiveras med Move2H Clr ●.

Efter ca 1 minut återgår regleringen till normal funktion. Displayens bakgrundsbelysning lyser grön någon sekund och slocknar sedan.

Ett alternativ till nollställning av mittlägeskörningen (Move2H Clr), är att bryta matningsspänningen till motorn under montage. Om motorn varit strömlös en längre tid (flera minuter), kommer motorn att starta ett mittlägesförlopp då den spänningssätts.

EXTRA GIVARE / RETURTEMPERATUR - RETURN

En extra givare kan anslutas för mätning av godtycklig punkt i systemet.
Temperaturvärdet visas på sidan TEMPERATURER om givaren ansluts.
Symbolen är .

Givare kan fungera som övervakning av för kalla returledningstemperaturer tillbaka till pannan för att undvika kondens i pannan.
Denna funktion ska inte aktiveras utan god kunskap om systemfunktionen. Om funktionen aktiveras felaktigt kommer värmesystemet att stängas av.

VAL AV STORHET FÖR TEMPERATUR –SET

Temperaturerna visas i °C eller °F. Val av storhet görs i fönstret SET.



Display visar:

SET


Aktivera för ändring med .

Display visar:
EDIT
C/F = C

Celsius

Ändra till Fahrenheit med ändras med  eller .

När inställningen är klar bekräftas det med .

TEMPERATURSÄNKNING och RUMSGIVARE - ADJUST

I fönstret ADJUST ställs värdet för klockstyrd sänkning av börvärdet för rumstemperaturen **TempReduce** och Rumsgivarens påverkan på regleringen.



TEMPERATURSÄNKNING

För att denna inställning ska ha inverkan, måste minst en tidpunkt aktiveras i menyn TIME”.

Gå till sidan ”ADJUST”. Välj ”TempReduce”. Display visar:

EDIT
TempReduce

-2

Ändra sänkningen till önskad värde med  eller .

När inställningen är klar bekräftas det med .

RUMSGIVARE



Rumsgivare kan anslutas. Rumsgivaren används som temperaturmätare eller som temperaturstyrande givare.

Gå till sidan ”ADJUST”. Välj ”RoomSensor”. Display visar:

EDIT
Room Sensor
room 0

Värdet ”0” betyder att givaren visar temperatur om den ansluts men påverkar inte i regleringen.

Om värdet är 1, 2, 3 eller 4 påverkar rumsgivaren regleringen. Felet mellan bör- och ärvärde förstärks med denna faktor och måste rumsgivare anslutas. Givaren påverkar regleringen. Ju högre tal (1, 2, 3 eller 4) desto större påverkan. Normala värden är 2 eller 3.

Ändra påverkan med  eller .

När inställningen är klar bekräftas det med .

