

Thermomatics enkla regler teknik håller din önskade inomhustemperatur inom 1°C, oavsett om det utomhus

- blåser kall nordan
- är fuktigt och råkallt
- är vårsolen som värmer

Thermomatic tar vara på all tillskottsvärme från lampor, TV, spis, diskmaskin, dammsugare eller personer som vistas i huset.

Du ställer bara in önskad temperatur på rumsgivaren.

Resten sköter Thermomatic om.

Thermomatic ger snabbt pengarna tillbaka genom

- Lågt inköpspris
- Hög energibesparing
- Mycket låg installationskostnad

Thermomatic är enkel att ställa in

- Ingen krånglig injustering av reglerkurva och förstärkning som på utegivarstyrd automatik.
- Bara en ratt för att justera värmen, Du behöver inte läsa långa bruksanvisningar eller anlita fackman för efterjusteringar.
- En ratt för att maxbegränsa framledningstemperaturen till 10–80°C. Bra vid golvvärme och vedeldning.

Thermomatic är enkel att installera

- Utegivare används inte, detta sparar in arbetet med kabeldragning till norrsidan.
- Reglercentral och motor är en enhet, som monteras direkt på shunten med universell montagesats och passar dom flesta vanliga shuntar med 90° vridningsvinkel. OBS En för grov shuntventil medför en försämrad reglerfunktion. På en VRG-shunt passar därför CBJ endast på dimensionerna R15, R20, Cu22 samt Cu28. På ESBE:s hemsida, www.esbe.se, finns en dimensioneringsguide samt programvara som underlättar dimensioneringen. Som enkel tumregel gäller att normal villa = 6 kW maxeffekt skall ha ventil DN 15 (kvs 1,6 alt 2,5). Stor villa = 12 kW skall ha ventil DN 15 kvs=4 alt ventil DN 20 kvs=6,3. Gäller på värmesystem med beräknat temperaturfall = 5 – 10°C.
- Utrustningen ansluts via S-märkt nätadapter och därför krävs ingen behörig elektriker.
- Rumsgivaren ansluts med smidig 2-ledare som ingår i montagesatsen.

Thermomatic CBJ
Reglercentral och
reglermotor i en enhet



Rumsgivaren
RS

Beställningsdata

	RSK nr	Art nr
ThermOmatic CBJ RS innehåller följande delar: Motor/Reglercentral ThermOmatic CBJ Rumsgivaren RS Framledningsgivare Nätadapter Universell monteringsats Rumsgivarkabel Fästmateriel för framledningsgivare	490 54 05	12 13 01

Tekniska data

ThermOmatic CBJ 24 V AC eller DC
Max vridmoment 15 Nm, 90° vridningsvinkel, max 35°C omgivningstemperatur.
Mått: L = 180 mm, B = 100 mm, T = 65 mm.

ThermOmatic RS Hölje och ratt av vit ABS-plast. Inställning 10–25°C

Så här fungerar CBJ

CBJ eftersträvar att hålla inställd temperatur på rumsgivaren. Rumstemperaturen mäts 1 gång per minut. CBJ påverkas av medelvärdet av föregående och det nya värdet. Dvs ändringar på rumsgivaren påverkar inte CBJ fullt ut förrän efter 2 minuter.

Avviker rumstemperaturen från den inställda öppnar eller stänger CBJ shunten så att framledningstemperaturen ger önskad rumstemperatur.

Om skillnaden mellan verklig och önskad framledningstemperatur är större än 5°C, gör motorn stora justeringar ofta. Är avvikelsen 1–5°C gör motorn små rörelser med långa pauser emellan. Är avvikelsen mindre än 1°C står motorn helt stilla.

Lampa Öppna eller Stäng lyser när motorn går. När motorn kommit till ett ändläge blinkar respektive lampa.

Framledningstemperaturen kan maxbegränsas mellan 10–80°C.

För att underlätta vid installation och felsökning går CBJ i uppstartläge utan fördröjningar i 3 minuter varje gång spänningen sätts på.

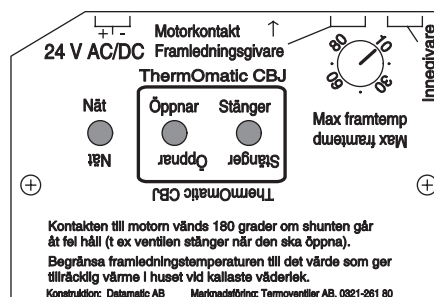
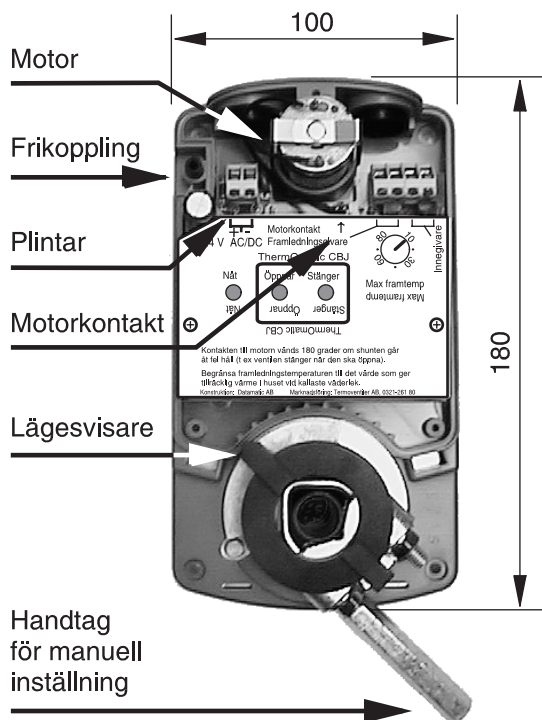
Vid fel (kortslutning eller avbrott) på rumsgivaren eller kabeln till denna blinkar nätlampan 1 gång varannan sekund. CBJ släpper då automatiskt fram max 25°C på framledningen.

Vid fel på framledningsgivaren eller kabeln till denna blinkar nätlampan 3 gånger per sekund. CBJ stänger då först shunten och öppnar sedan vid normaldrift i 30 sekunder vilket motsvarar 25% öppning av shunten. I uppstartläge öppnar shunten i 3 sekunder.

Vid fel på både fram- och rumsgivare blinkar nätlampan 3 gånger snabbt följt av ett längre blink.

Utrustningen består av

1. ThermOmatic CBJ Reglercentral/Motor (förkortas i texten till CBJ)
2. Montagesats för shunt typ ESBE MG och G samt VRG dim R15, R20, Cu22 och Cu28.
3. ThermOmatic RS, inomhusgivare
4. Framledningsgivare
5. Nätadapter, 230–24 V DC
6. Rumsgivarekabel, 25 m tvåledare
7. Slangklämma och isolering för framledningsgivare



Arbetsordning och innehållsförteckning

1. Montera CBJ på shuntventilen
2. Koppla strömkabel
3. Anslut till nätadapter.
4. Första uppstart
5. Kontroll av vridningsriktning
6. Montering av framledningsgivare
7. Inkoppling av framledningsgivare
8. Placering av rumsgivare
9. Montering av rumsgivare
10. Radiatortermostater
11. Justering av rumsgivare
12. Begränsning
13. Manuell inställning
14. Observera

1 Montera CBJ på shuntventilen. (Se sid 7 och 8)

2 Koppla strömkabel till kretskortet

Bifogad strömkabel ansluts först till kretskortet, annars finns risk att de två fria ändarna kortsluter nätadaptern. Kabeln klamras sedan så att anslutningsplinten på kretskortet inte belastas.

OBS kabeln med ett vitt streck är plus och skall monteras på den yttre plinten på kretskortet.

3. Anslut nätadapter.

Nätadaptern ansluts till ett vägguttag för 220 V.

4. Första uppstart

Första uppstart skall göras utan att framlednings- och rumsgivare är anslutna.

Varje gång CBJ startar från strömlöst tillstånd har den en uppstartfas på 3 minuter.

Under uppstartfasen på 3 minuter är alla fördröjningar bortkopplade för att underlätta injustering och felsökning.

Vid första uppstart utan givare kommer nätlampan att blinka 3 korta och en lång blink som indikation på att båda givarna saknas.

5. Kontroll av vridningsriktning

Frikoppla motorn med frikopplingsknappen och vrid shunt och motor till ett mellanläge. Sätt i nätadaptern. När CBJ får ström utan givare anslutna kommer den att gå mot stängt läge för att sedan öppna i 3 sekunder. Kontrollera att denna stängning stämmer med shuntens stängläge. Gör den inte det, lossa motorkontakten och vrid den ett halvt varv. Pröva igen.

6. Montering av framledningsgivare

Montera givaren på framledningen, så nära shunten som möjligt.

Stryk på värmeledande pasta och kläm fast den platta delen av givaren med bifogad klammer mot röret.

Lägg till sist bifogad isolering runt rör och givare.

Det är mycket viktigt för funktionen att få bra kontakt mot röret.

7. Inkoppling av framledningsgivare

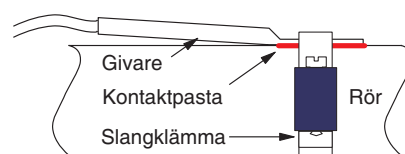
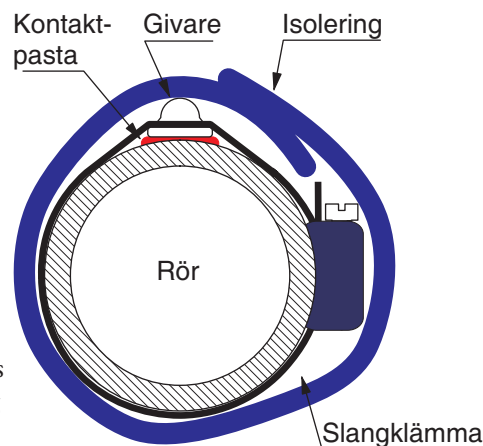
För att skapa ytterligare skydd mot skador på kretskortet på grund av åska, monteras bifogat åskskydd på framgivarens anslutningsplint. Detta skydd är ej obligatoriskt för funktionen på CBJ utan bara ett extra skydd. Koppla givaren i markerad plint. När givaren kopplats skall nätlampan blinka långsamt (1 blink varannan sekund) som indikation på att rumsgivare saknas eller är felaktig. CBJ kommer att vrida shunten tills den släpper ut 25-gradig värme på framledningsgivaren, tillräckligt för att hindra frysning när det är som kallast ute.

8. Placering av rumsgivare

Rumsgivaren monteras centralt i huset i en hall, trapphus eller annat rum som har kontakt med så stor del av övriga huset som möjligt. Undvik rum med mycket tillskottsvärme, som t ex kök, vardagsrum åt söder eller på andra våning i ett 1½-planshus. Placera givaren så att direkt solinstrålning inte kan påverka den. Undvik att sätta den på yttervägg eller nära ytterdörren.

Se till att givaren inte monteras närmare än 1 m från närmaste radiator och dessutom minst 1,5 m över golvet.

Anslut givaren till uppmärkt plint på kretskortet.

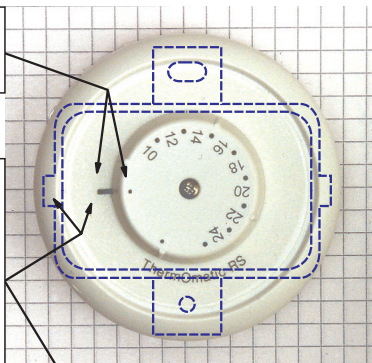


9. Montering av rumsgivare

Rumsgivare består av en underdel samt en kåpa med ratt. Kåpan är fästad vid underdelen med snäppfattning. (OBS Ratten behöver inte tas bort eller lossas vid montage.) Ställ in ratten så att punkten för lägsta värdet står mot indikeringsstrecket på kåpan innan givaren tas isär för uppmontering. Montera underdelen på väggen. Anslut kabeln till plinten. Tryck fast kåpan så att indikeringen pekar mot vänstra klacken på underdelen. Punkten på ratten för lägsta värde skall peka mot indikeringen. När rumsgivaren är ansluten kommer nätlampan att lysa med fast sken och CBJ är klar att tas i bruk. Ställ rumsgivaren på önskad temperatur.

Rattens minimipunkt skall peka mot kåpans indikering.

Vid montering skall indikeringsstrecket peka mot vänstra klacken i underdelen. Då passar kåpans båda styrningar in och låser fast vid underdelen.



10. Radiatortermostater

Termostatdelen skall tas bort från de eventuella termostatventiler som finns i samma rum som innegivaren. I övriga rum är det en fördel om det finns termostatventiler som kan stänga av radiatorn om det blir för varmt i rummet på grund av tillskottsvärme.

11. Justering av rumsgivare

Om det efter några dagars drift visar sig att rumsgivarens skala inte stämmer med temperaturen på Er egen termometer, kan rumsgivaren justeras.

1. Håll fast ratten i befintligt läge.
2. Lossa rattens låsskruv ca 2 varv.
3. Tryck in skruven med mejseln.
4. Vrid ratten till "rätt läge".
5. Tryck ratten inåt och håll kvar med fast grepp.
6. Dra åt skruven.

Misslyckas justeringen kan fabriksinställningen återställas genom att vrida ratten medurs till stopp och sedan upprepa moment 1–3. Därefter ställs ratten på lite mindre än 10°C. Upprepa sedan moment 5 och 6.

12. Begränsning

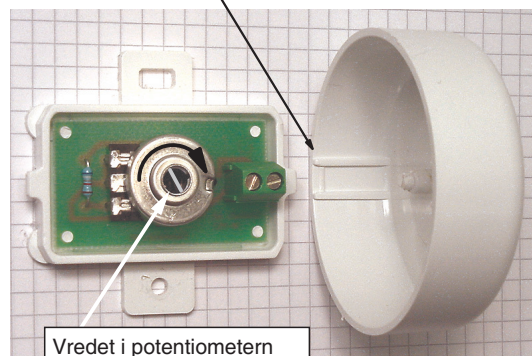
Maximal framledningstemperatur kan ställas in mellan 10–80°C.

En väl inställd begränsning ger tillräcklig värme i huset vid kallaste väderlek, men förhindrar onödig temperaturstegring vid kraftig vädring eller annan onormal temperatursänkning.

Vid golvvärmesystem är det nödvändigt att begränsa den högsta framledningstemperaturen till det lägsta av följande två värden: Den högsta temperatur som golvmaterialet tål, eller den temperatur som ger bästa komfort.

13. Manuell inställning av motor

Tryck ner frikopplingen och vrid motorn till önskat läge. Om motorn skall stå kvar i detta läge måste strömmen till CBJ brytas genom att nätadaptorn tas ut ur väggutaget.



Vredet i potentiometern skall stå i medurs ändläge.

Observera

Husets värmetröghet

Det kan ta flera timmar att uppnå den temperatur som ställs in på inomhusgivarens ratt.

Injustering av radiatorsystem

I framförallt äldre hus är inte radiatorsystemet injusterat. För att ytterligare optimera värmeanläggningen är det en fördel om man gör en injustering för att få rätt vattenflöde i radiatorerna i förhållande till beräknad effekt för dessa. Små radiatorer skall ha mindre vatten än de större. Det gör att värmen fördelas till rätt ställe i huset. Ju större huset och rörsystemet är desto mer nytta gör injusteringen. Värmesystemet kan i vissa fall vara kortslutet och mer eller mindre satt ur funktion.

Om radiatorn i det rum där rumsgivaren är placerad är för stor jämfört med husets övriga radiatorer, kan det bli för kallt i övriga rum. Det åtgärdas genom att anpassa effekten på denna med en manuell ratt eller med stryptonet som finns i returventilen.

Injustering är speciellt viktigt på anläggningar med ackumulatortank eller värmepump. En injustering gör att man får så låg returtemperatur som möjligt, vilket ökar tankens lagringskapacitet och värmepumpens effektivitet.

Felsökning

För att underlätta vid installation och felsökning arbetar CBJ i uppstartläge utan fördröjningar i 3 minuter varje gång spänningen sätts på.

Vid fel (kortslutning eller avbrott) på rumsgivaren eller kabeln till denna blinkar nätlampan 1 gång varannan sekund. CBJ släpper då automatiskt fram max 25°C på framledningen.

Vid fel på framledningsgivaren eller kabeln till denna blinkar nätlampan 3 gånger per sekund. CBJ stänger då först shunten och öppnar sedan vid normaldrift i 30 sekunder vilket motsvarar 25% öppning av shunten. I uppstartläge öppnar shunten i 3 sekunder.

Vid fel på både fram- och rumsgivare blinkar nätlampan 3 gånger snabbt följt av ett längre blink.

Fel	Trolig orsak	Åtgärd
Nätlampan blinkar varannan sekund.	Fel på rumsgivaren eller ledningen till rumsgivaren.	Kontrollera att ledningen inte är skadad eller har dålig kontakt i anslutningen. Kontrollmät resistansen med lös ände vid Thermomatic CBJ. Den skall vara 48 kOhm vid 20°C omgivningstemperatur, när rumsgivarratten står på 25°C samt 38 kOhm när rumsgivarratten står på 15°C.
Nätlampan blinkar 3 gånger/sek.	Fel på framledningsgivaren, dess ledning eller åskskydd eller dess inkoppling.	Kontrollera att ledning är hel och att anslutningen är korrekt. Kontrollmät resistansen med lös givare. Vid +25°C skall den vara 50 kOhm och vid 50°C skall den vara 20 kOhm. Demontera åskskyddet och se om felet kvarstår.
Nätlampan blinkar 3 gånger snabbt följt av ett längre blink	Fel på både framlednings- och rumsgivaren.	Felsök enligt de två närmast ovanstående punkterna.
Shunten släpper ut värme trots att Thermomatic CBJ står i helt stängt läge.	Motorns stängläge och shuntens 0-läge stämmer inte överens.	Lossa motorn från shunten. Ställ shunten på 0. Återmontera motorn helt stängd.
Motorn vill bara öppna eller stänga.	Fel gångriktning. Kan även bero på fel på åskskyddet.	Ändra motorns gångriktning genom att vända motorkontakten 180° eller demontera åskskyddet och se om problemet kvarstår.
Motorn öppnar ej tillräckligt trots att huset inte är varmt	Maxbegränsningen är för lågt ställd.	Höj maxbegränsningen
Shunten öppnar inte trots att det är kallt i huset	Framledningsgivaren monterad på hetvattenledningen	Flytta givaren till framledningen
Motorn pendlar mellan öppet och stängt	Givaren är placerad för långt från shuntventilen eller har dålig kontakt med röret.	Flytta givaren närmare röret. Spänn fast givaren så att den har bra kontakt.

Montering på shuntventil

Thermomatic CBJ förkortas i texten till CBJ

Före montering

Före monteringen skall man alltid förvissa sig om i vilket läge shuntventilen är stängd och på shuntaxeln tydligt märka upp detta läge.

CBJ är avsedd för shuntar med 90° öppningsvinkel. Har shunten 180° öppningsvinkel används Thermomatic Combi med motor som klarar 180°.

På figurerna visas ESBE 3G-shunt.

På ESBE G-shuntar stängs den port som avfasningen på axeln pekar mot.

OBS Andra shuntfabrikat och typer kan ha annorlunda monteringsätt.

Gemensamt är dock att shunten skall jobba mellan hetvatten- och framledningsport.



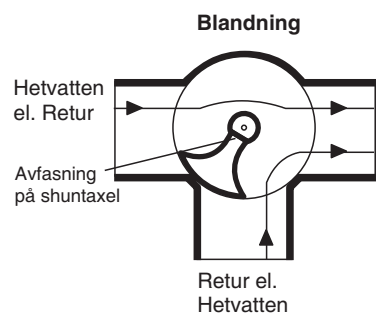
CBJ kan monteras i vilket läge som helst

Anpassning till medurs- alt motursshunt

CBJ är från fabrik ställd och kopplad så att den öppnar medurs. Om shunten också öppnar medurs ställs shunten i stängt läge och CBJ:s fästbygel låses fast i detta läge mot axelförlängaren.

Om shunten öppnar moturs ställs shunten helt öppen innan TM-CBJ låses fast. Motorkontakten vänds 180° för att ändra gångriktningen.

Klisteretiketten *ÖPPEN* och *STÄNGD* monteras mot indikeringspilen.



Frikoppling av motor

Motorn kan frikopplas och manövreras för hand för manuell inställning av shunten vid strömavbrott m m.

Tryck ner frikopplingsknappen och vrid shunten samtidigt. När strömmen sätts på igen börjar CBJ automatiskt att reglera.

Observera att om motorn frikopplas och handmanövreras från ett ändläge med strömmen på, måste nätadaptorn tas ur och sättas i igen för att återstarta CBJ.