TETRAGONIA

DTP F85 BC CE

TRÅDLÖS RUMSTERMOSTAT

2010.08

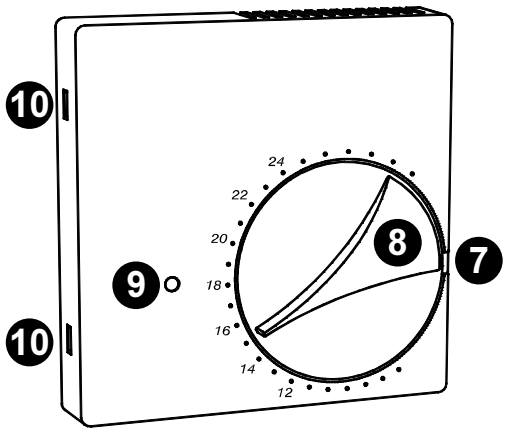


Fig. 1: Trådlös rumstermostat, typ DTP F85 BC

Beskrivning
Modell DTP F85 BC är en trådlös elektronisk rumstermostat, som är konstruerad för värme- eller kyla-applikationer av olika slag, t ex för golvvärme. Den spänningsmatas från 2 st 1,5V AAA batterier, och kommunicerar trådlöst på den nya frekvensen 868,15 MHz med mottagarenheten, där respektive utgångar aktiveras enligt de kommandon som kommer från de sändande termostaterna. Installationen blir därför utomordentligt enkel. Termostaten levereras med en intern temperaturgivare, vid behov kan den istället anslutas med en extern givare. Börvärdesområdet kan begränsas med hjälp av mekaniska stopp.

Uppbyggnad
Varje DTP F85 elektronisk rumstermostat består av:
- Frontkåpa i vit plast
- Lysdiod, som indikerar bl a dåliga batterier (9)
- Inställningsratt, i vit plast (8)
- ”TEST”-knapp, bakom ”gälarna” undertill
- Kretskort, med komponenter & batterierna (5)
- Bottenplatta, i vit plast

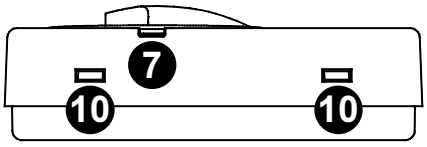
Funktioner
- Med hjälp av den interna TEST-knappen kan TEST-drift väljas. Detta är avsett för att överföra den fabriksinställda adressen till mottagarens önskade kanal samt att testa fram bästa möjliga placeringar av termostaterna (sändare) och mottagaren.
- I NORMAL drift vilar den inbyggda mikrodatorn (i energisparande syfte) under hela det intervall som definierats med hjälp av den interna bygeln JP2. Varje gång valt intervall löpt ut aktiveras mikrodatorn, som först läser av aktuell status på alla ingångar, och därefter sänder ett utstyrningsmeddelande till vald kanal på mottagaren.
- I driftsfall “VÄRME” slår termostaten till det aktuella utgångsreläet när rumstemperaturen är lägre än det valda temperaturbörvärdet på inställningsratten (8). När temperaturen stiger över valt börvärde slås utgångsreläet av.
- I driftsfall ”KYLA” är funktionen den omvända, och utgångsreläet förväntas aktivera t ex en kylventil.

Nattreduktion
I såväl driftsfall VÄRME som driftsfall KYLA är det möjligt att åstadkomma en (natt-)reducering (sänkning resp. höjning) från 0 till 7 °C av det inställda börvärdet, detta motsvarar EKONOMI-drift. Denna funktion möjliggöres på mottagaren där det finns en speciell ingång för en signal från ett externt ur. Värdet på denna insignal avgör om utgångsreläet skall styras enligt KOMFORT eller EKONOMI (reducerad temp.). På så sätt kan en reducering av temperaturen åstadkommas under önskade tidsperioder. För mera information hänvisas till dokumentationen för mottagarenheten.

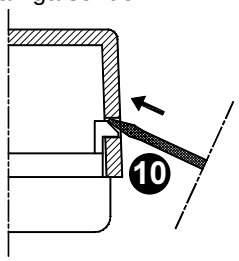
Montering
Vid montage: Undvik drag, direkt värme, solsken och ytterväggar. Bästa höjd över golvet är ca 1,5 m. Tillse att luften kan cirkulera fritt runt termostaten.
Rumstermostaten kan monteras antingen direkt på väggen, eller direkt på en standard 60 mm elektrisk apparatdosa, vilken brukar vara infälld i vägg.

Extern givare
Det är möjligt att använda en extern temperaturgivare i stället för den fabriksmonterade interna. Se till att använda exakt rätt typ av extern givare, och respektera angivna värden för maximal kabellängd.
Efter anslutning till de två plintarna (6) aktiveras den externa givaren genom att bygeln JP1 (1) (på kretskortets nedre vänstra del) avlägsnas.

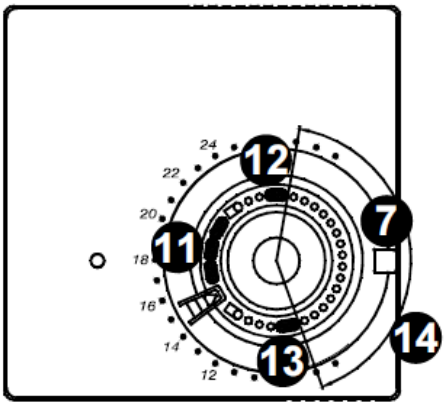
Inkoppling
Inkopplingen av den elektroniska termostaten sker enligt följande (se även figurerna) :
- Tag bort inställningsratten med hjälp av en skruvmejsel i den lilla slitsen (7) på kåpans högra sida.



- Tag bort frontkåpan genom att med hjälp av något verktyg, t ex skruvmejsel, pressa de två plasttänderna på kåpans högra sida (se 10) inåt/nedåt. Applicera ett lätt tryck med skruvmejseln, och vrid/rotera därefter sakta mejseln. Pressa inte plasttänderna alltför hårt emedan de då kan gå sönder.



- Genomför de separat listade momenten i kapitel ”Igångsättning av systemet” nedan.
- Montera bottenplattan på väggen genom de två fästhålen (vilka har c/c avstånd 60 mm).
- Option: I de fall en extern temperaturgivare istället användes skall denna nu anslutas till de två plintarna (6), samt bygeln JP1 (se 1, i det nedre vänstra hörnet) därefter avlägsnas.
- Sätt tillbaka kåpan på bottenplattan, se upp så att lysdioden kommer in i det avsedda hålet. Pressa kåpan lätt så att de fyra plasttänderna hamnar i sin låsposition.

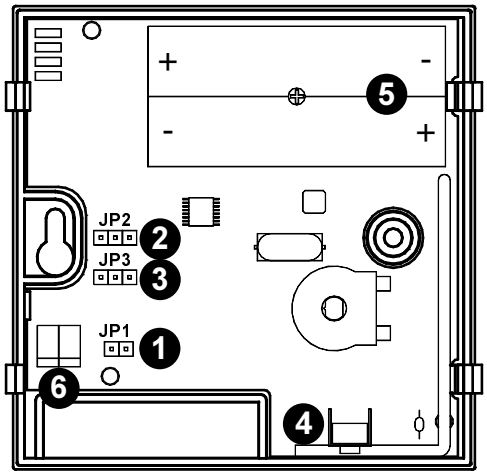


- Det är möjligt att begränsa börvärdesrattens inställningsområde. Vid leverans sitter ett par små plastpinnar (11) till vänster om inställningsrattens axel. Flytta dessa till nya önskade lägen (12 & 13), se exempel i fig ovan. Här utgör sedan (14) det valda begränsade nya inställningsområdet.
- Återmontera inställningsratten, och ställ den på önskad rumstemperatur.

Igångsättning av systemet

Innan termostaten installeras permanent är det nödvändigt att överföra den i termostatens fabriksvalda adress till mottagarenhetens önskade kanal, och kontrollera att mottagarenheten nås av signaler av tillräckligt bra kvalitet. Detta sker i TEST-drift, och arbetsgången är som följer :

1: Öppna försiktigt termostaten i enlighet med instruktionerna i kapitlet “Inkoppling”. Med kretskortet frilagt utföres sedan följande moment:



2: Termostaten kan arbeta i driftsfall ***värme*** eller i driftsfall ***kyla***. Detta val sker med hjälp av bygel JP3 (3). Bygel monterad i horisontellt läge, över de två stiften längst till vänster, betyder driftsfall värme. Bygel monterad över de två stiften längst till höger betyder driftsfall kyla.

3: Välj därefter med vilket ***kommunikationsintervall*** termostaten skall arbeta. Detta val sker med bygel JP2 (2). Bygel monterad i horisontellt läge, över de två stiften längst till vänster, betyder att intervallet mellan två sändningar skall vara 10 minuter. Bygel monterad över de två stiften längst till höger betyder ett kommunikationsintervall på 3 minuter. Om bygeln JP2 däremot tas bort helt betyder detta ett kommunikationsintervall på 3 minuter, men med reducerad sändningseffekt (användes vid korta avstånd). Man bör välja längsta möjliga intervall, detta för att inte onödigtvis reducera batteriernas livslängd. 3-minutersalternativet skall väljas endast vid snabba processer/förlopp. För t ex golvvärme är 10 minuter tillräckligt. OBS att vid ändring av börvärdet kan det på så sätt dröja upp till hela det valda kommunikationsintervallet innan vald utgång påverkas.

4: Sätt i de två 1,5V AAA *batterierna* (5). Var uppmärksam på polariteterna, jmfr symbolerna i hållarnas botten. Använd inte gamla batterier, eller non-alkaline batterier.

5: När man sätter i batterierna för första gången slår lysdioden (9) till omedelbart i ca 2 sekunder, vilket indikerar korrekt funktion hos termostaten och batterierna.

6: Tryck nu i ca 1 sekund på den lilla TEST-knappen (4) nedtill på kretskortet. Detta kan även senare ske genom ”gälarna” undertill på frontkåpan.

7: Nu arbetar termostaten i TEST-drift. Detta ser man genom att lysdioden (9) blinkar till varannan sekund.

8: Sätt så igång mottagarenheten, och placera den så nära dess slutgiltiga placering som möjligt.

9: På mottagarenheten knytes nu termostatens adress till önskad kanal/utgång (”self-learning”, se mottagarenhetens datablad).

10: I TEST-drift sänder termostaten kontinuerligt, ungefär varannan sekund, till- och från-signaler till mottagaren. På mottagaren skall då den avsedda utgången på samma sätt slå till och från ungefär varannan sekund. I till-fasen lyser då motsvarande utgångs lysdiod med rött sken. Om detta förlopp sker så kommunicerar termostaten korrekt med mottagaren.

11: När man så placerar termostaten på dess avsedda plats skall man försäkra sig om att enheterna fortsätter att kommunicera bra, genom att kontrollera att den avsedda utgången fortsätter att cykliskt slå till och från. Om termostaten placeras alltför långt från mottagaren kommer den avsedda utgången inte längre att cykliskt slå till och från, utan att stanna kvar i till- eller från-läget, eller att slumpmässigt slå till eller från. Detta betyder att termostaten måste placeras på annan plats, närmare mottagarenheten, eller så långt som möjligt från metallplåtar eller väggar med armeringsjärn vilka kan försvaga radiosignalerna.
12: Den mottagna signalstyrkan kan på *mottagarenheten* studeras med hjälp av den avsedda kanalens/utgångens lysdiod. Denna kan lysa antingen grönt, gult eller rött. Färgen ger information om kvaliteten på kommunikationen mellan termostaten och mottagaren. För vidare information hänvisas till databladet för mottagarenheten.
13: När den optimala placeringen av termostaten väl har hittats avbryter man TEST-drift genom att åter trycka på den lilla TEST-knappen (4) nedtill på kretskortet. Om detta ej sker kommer dock TEST-drift att automatiskt avslutas efter ca 12 minuter.
14: OBS att man kan alltid återinträda i TEST-drift genom att trycka på den lilla TEST-knappen (4) på kretskortet.

Drift
- Under normala omständigheter är lysdioden (9) alltid släckt.
- Önskat temperaturbörvärde inställes med hjälp av ratten (8).
- Om man av någon anledning önskar initiera en extra uppdatering av data från termostaten till mottagarenheten (utöver de ordinarie var 3 alt 10 min) kan detta ske genom att man går in i TEST-drift och sedan direkt ur igen, i båda fallen med hjälp av TEST-knappen (4).

Underhåll
Denna trådlösa termostat behöver inget speciellt underhåll.
Batterierna (5) måste dock bytas ut när lysdioden (9) säger till om detta. Batteriernas livslängd är beroende av vilket kommunikationsintervall som har valts :

10 min		> 6 år
3 min		> 2,5 år
3 min	med reduc. effekt	> 4 år

Termostaten matas från de två AAA 1,5 V alkaline batterierna, och den röda lysdioden (9) informerar således om när batterierna är uttjänta och måste ersättas. I normal drift är lysdioden alltid släckt. Men i händelse av låg batterispänning indikeras detta genom att lysdioden blinkar ungefär var 20:e sekund.
För att ersätta batterierna öppnas termostaten, se avsnittet ”Inkoppling”. Tag sedan bort de gamla batterierna, och säkerställ att de nya är av rätt typ, dvs 2 st 1,5V alkaline batterier, typ AAA. Sätt sedan i de nya batterierna (5). Var uppmärksam på polariteterna, jmfr symbolerna i hållarnas botten.

TEKNISKA DATA

Artikelnummer	DTP F85 BC
Matning:	2 st 1,5V alkaline batterier, typ AAA
Batteriernas livslängd:	min 6 / 2,5 / 4 år
Temperaturområde:	6 ° - 30 °C
Temperaturgivare (intern):	NTC element, 100k ohm @ 25 ^{o}C
Temperaturgivare (extern):	typ STL OTS A300
Max extern givarlängd:	3 m
Kopplingsdifferens:	definieras på mottagaren
Indikeringslampa:	en röd lysdiod
Frekvens:	868,150 MHz
Uteffekt (ERP):	< 25 mW
Modulering:	GFSK
Antenntyp:	Intern tråd
Max. kommunikationsavstånd:	> 50 m inomhus
Omgivningstemperatur i drift:	0 °C till +40 °C
Luftfuktighet:	max 80 % RH, icke kondenserande
Skyddsform:	IP 30
Färg:	Vit (RAL 9003)
Kåpa:	ABS, självsläckande V0
Dimensioner:	85 x 85 x 29 mm
Vikt exkl emballage (inkl. batterier)	106 gr.

Uppfyller direktiven :

EMC	ETSI EN 301 489-3 v1.4.1
LVD	EN 60730-1 (1996)
R&TTE	ETSI EN 300 220-2 v2.1.1

Tillbehör:
Extern temperaturgivare,
- med 3,0 m kabel ..... STL OTS A300

Marknadsföres i Skandinavien av :
TETRAGONIA VVS AB, Skiffervägen 52, 224 78 LUND, tel.nr. 046-13 31 05, fax.nr. 046-13 76 13
E-mail: info@tetragonia.se

TETRAGONIA

DTP F85 BC CE

TRÅDLÖS RUMSTERMOSTAT
- FELSÖKNING -

2010.08

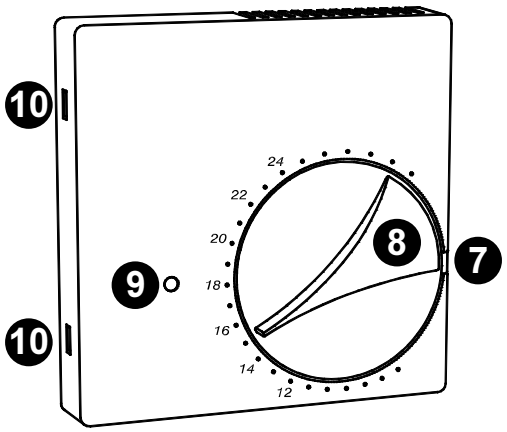


Fig. 1: Trådlös rumstermostat, typ DTP F85 BC

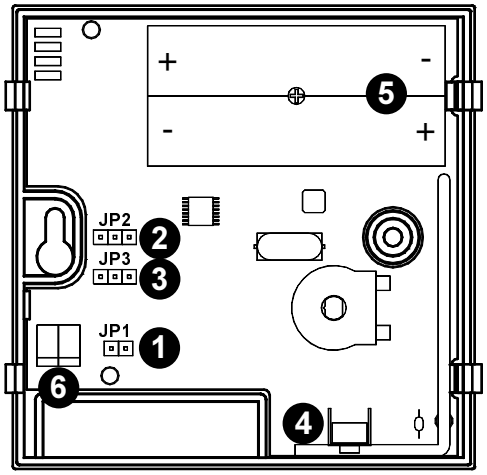


Fig. 5: Kretskortet med sina komponenter

Här följer några felsymptom tillsammans med deras resp. troliga orsaker och botemedel.

SYMPTOM	TROLIG ORSAK	BOTEMEDEL
In the 'heating' mode, even though the setpoint knob is on maximum, the red LED (9) still remains OFF and the relative output in the receiver also remains OFF.	The red LED indicator (9) does not continuously indicate the status of the output relay. Furthermore, the output relay in the receiver does not come on or off instantly. The status is updated every 3 or 10 minutes. (See the 'How it works' section.)	This is a normal operation.
When the batteries are inserted for the first time, the red LED (9) does not come on for 2 seconds.	The batteries are dead or have been inserted wrongly. The polarity must be respected.	Correctly insert new batteries. The 'Installation' paragraph explains how to perform the operation correctly.
When the batteries are inserted for the first time, the red LED (9) does not come on for 2 seconds.	Due to an extremely low consumption of electricity in the circuit, if the batteries had already been inserted recently, it is possible that a small amount of energy is still present even if there is no power supply, therefore the thermostat momentarily behaves as if the batteries had not been removed at all.	Press the internal test button (4) for a second to reset the internal electronic circuits.
When the batteries are inserted, also by pressing the 'Test' button (4), the LED does not come on for 2 seconds, briefly flashes and the thermostat doesn't work.	The batteries are dead.	Correctly insert new batteries. The 'Installation' paragraph explains how to perform the operation correctly.
In the 'Test' mode, the LED (9) in the thermostat flashes correctly, but the relay of the relative output in the receiver still remains off.	The address code of the thermostat hasn't been correctly self-learnt by the receiving unit or the self-learning procedure hasn't been carried out on any of the unit's channels.	Carefully following the 'self-learning' procedure described on the instructions sheet of the receiving unit to join the transmitter to the desired channel.

Marknadsföres i Skandinavien av :

TETRAGONIA VVS AB, Skiffervägen 52, 224 78 LUND, tel.nr. 046-13 31 05, fax.nr. 046-13 76 13

E-mail: info@tetragonia.se