

# Wirsbo CoSy Radio

## Installations- och bruksanvisning



# Innehåll

<b>1. Översikt</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Rumstermostat</b> .....	<b>4</b>
2.1 Termostatmodeller .....	4
2.2 Funktion .....	4
2.3 Placering .....	4
2.4 Inställning och begränsning av rumstemperaturen (termostat med reglerratt).....	5
2.5 Inställning av rumstemperaturen (termostat för offentlig miljö).....	5
2.6 Inställning av temperatursänkning .....	5
2.7 Batteri och batteribyte .....	6
<b>3. Basenhet med tillbehör</b> .....	<b>7</b>
3.1 Modeller .....	7
3.2 Funktion .....	7
3.3 Strömbegränsning.....	7
3.4 Placering av basenhet .....	7
3.5 Intern och extern antenn .....	7
3.6 Larm .....	7
3.7 Pumpstyrning.....	8
3.8 Ventilmotion .....	9
3.9 Timermodul .....	9
<b>4. Montering och inkoppling</b> .....	<b>10</b>
4.1 Förbered installationen .....	10
4.2 Montering och inkoppling av basenhet .....	10
4.3 Montering av extern antenn .....	11
4.4 Pumpstyrning.....	11
4.5 Montering av timer .....	12
4.6 Registrering av termostater .....	12
4.7 Avsluta installationen - överföringstest .....	12
<b>5. Registrering och testfunktioner</b> .....	<b>12</b>
5.1 Manöverpanel .....	12
5.2 Överföringsknapp .....	13
5.3 Registrering av termostater .....	13
5.4 Avregistrering av termostater.....	14
5.5 Avregistrering av samtliga termostater .....	15
5.6 Överföringstest .....	15
5.7 Termostat i sändningsläge.....	15
5.8 Utgångstest .....	15
<b>6 Tekniska data</b> .....	<b>16</b>
<b>7 Anteckningar</b> .....	<b>18</b>
<b>8 Kopplingsschema</b> .....	<b>19</b>

## 1. Översikt

Wirsko CoSy Radio är ett system för rum-för-rumreglering av främst golvvärmesystem.

Systemets huvuddelar är rumstermostater och basenhet. Överföring av signaler från termostaterna till basenheten sker med radiosignaler. Eftersom ingen ledningsdragning till termostaterna behövs är installationen snabb och enkel, både vid nybyggnation och i befintliga byggnader.

Wirsko CoSy Radio är CE-märkt och godkänt för användning inom hela EU och i alla tidigare EFTA-länder.

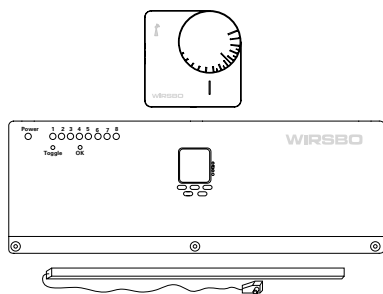


Bild 1. Ett komplett Wirsko CoSy Radio-system rumstermostat, basenhet med timermodul och extern antenn.

### Funktion

Rumstermostaten monteras i det rum som ska regleras. Radiosignaler med information om temperaturen i rummet skickas med 2-30 minuters intervall till basenheten. Är rumstemperaturen för låg öppnar basenheten styrdonet för den aktuella utgången. Om rumstermostaten slutar sända, t ex när batteriet tagit slut, ges ett larm.

Den batteridrivna rumstermostaten kan lätt flyttas för att på bästa sätt anpassas till en ändrad rumsanvändning. Samma rumstermostat kan sända signaler till flera basenheter och på så sätt styra flera slingor i ett stort rum eller slingor anslutna till olika fördelare.

### Rumstermostat

Rumstermostaten finns i 2 modeller. På den traditionella sker temperaturinställningen med en stor ratt med upphöjda markeringar. Inställningsområdet är vid leverans 6-30°C, men området kan begränsas mekaniskt genom att flytta spärrar under regleratten.

Termostaten för offentlig miljö har en helt slät front med dolda reglage och alla inställningar sker inne i termostaten.

Termostaterna börjar sända först när de aktiveras vid installationen. Innan dess sker ingen sändning vilket innebär att batteriet inte förbrukas. Vid normal drift beräknas batteriets livslängd till minst 5 år. Batteriet kan lätt bytas utan verktyg.

### Basenhet

På basenheten finns en manöverpanel som används för att installera rumstermostaterna och övervaka funktionen. Basenheten monteras i anslutning till golvvärmefördelaren och ansluts med den medföljande stickproppen till 230 V.

Även basenheten finns i två modeller med 8 respektive 4 kanaler (ingångar) för termostater och 8 respektive 4 utgångar till styrdon (24 V). En termostat kan anslutas till flera kanaler och på sätt styra flera utgångar. En inbyggd strömbegränsare kontrollerar strömförbrukning. Om flera kanaler kallar på värme samtidigt kommer styrdonen att kopplas in stegvis, allt eftersom strömförbrukningen sjunker.

Basenheten kan även styra en cirkulationspump, så att pumpen stoppas när det inte

finns värmebehov. Basenheten med 4 utgångar har en extra separat utgång för pumpstyrning. I basenhet med 8 utgångar kan i stället en av de 8 kanalerna/utgångarna byglas om för pumpstyrning.

### Titelbehör

Om mottagningen av radiosignalerna är dålig kan en **extern antenn** anslutas till basenheten. Det finns även en **timermodul** för tidsstyrd temperatursänkning, som kan monteras i basenheten för 8 utgångar.

## 2. Rumstermostat

### 2.1 Termostatmodeller

Rumstermostaten finns i två olika modeller, en med reglerratt och omställare för temperatursänkning och en med helt slät front. Termostaten med slät front är främst avsedd att användas i offentlig miljö. Båda termostaterna har motsvarande funktioner, men på termostaten för offentlig miljö måste alla inställningar göras inne i termostaten.

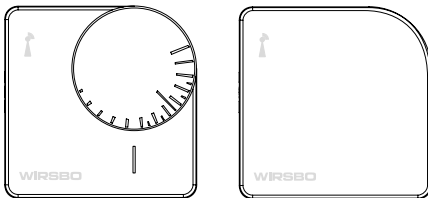


Bild 2. Rumstermostat med regleratt och rumstermostat för offentlig miljö

### 2.2 Funktion

Radiosignaler med information om temperaturen i rummet skickas om 2-30 minuters intervall till basenheten. För att minska risken för tillfälliga störningar upprepas signalen två gånger med ett kort intervall. När termostaten sänder lyser en grön lysdiod i termostatens övre del. Om

rumstermostaten sluter sända, t.ex när batteriet tagit slut, ges ett larm (se 3.6 Larm).

För att basenheten ska kunna skilja på signalerna från de olika rumstermostaterna sänds med varje radiosignal även ett, för termostaten unikt, ID-nummer. För att signalerna ska kunna tas emot korrekt måste varje termostat därför registreras i basenheten. Termostaten kan registreras på flera kanaler och i flera basenheter. Antalet styrkonsutgångar på varje basenhet anslutna till samma termostat bör dock begränsas då styrdonen kopplas in i sekvens om många kanaler kallar på värme samtidigt, se 3.3 Strömbegränsning.

### 2.3 Placering

Termostaten bör placeras på en innervägg, 1,5-2 m över golvet. Den ska placeras fritt på en plats där man i möjligaste mån undviker inverkan från sol, drag, värmeapparater, TV etc. I rum med mycket fukt och ånga, t ex badrum, bör termostaten placeras så långt bort från den fuktavgivande källan som möjligt. Termostaten måste registreras i basenheten innan den monteras på väggen.

## 2.4 Inställning och begränsning av rumstemperaturen (termostat med reglerratt)

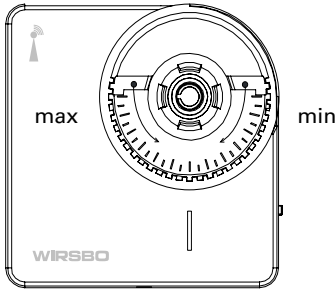


Bild 3. Inställning av max- och minbegränsning

Temperaturinställningen sker med en stor ratt med upphöjda markeringer. Läget med rattens långa tunna streck mitt för markeringen på termostatlocket motsvarar ca 21°C. Om ratten vrids medurs höjs temperaturinställningen (indikeras av längre streck) och om ratten vrids moturs sänks temperaturinställningen (indikeras av kortare streck).

Inställningsområdet är vid leverans 6-30°C, men området kan begränsas. För att begränsa inställningsområdet tar man bort reglerratten och justerar de spärrar som finns under ratten.

Om spärrarna trycks in mot termostaten kan de flyttas till ett nytt läge längs en graderad skala. Delstrecken på skalan motsvarar 1°C och graderingen anger avvikelse från referensvärdet som är ca 21°C.

Vid leverans är den högsta temperatur som kan ställas in 30°C. Detta begränsas av den vänstra spärren som står i läge 9 ( $21+9=30$ ). För att ställa in 26°C som den högsta rumstemperaturen flyttas spärren till position 5 ( $21+5=26$ ).

Det lägsta temperatur som kan ställas in vid leverans är 6°C vilket motsvaras av att den högra spärren står på -15 ( $21-15=6$ ). För att i stället begränsa inställningen till 14°C ska spärren flyttas till -7 eftersom ( $21-7=14$ ).

## 2.5 Inställning av rumstemperaturen (termostat för offentlig miljö)

Temperaturinställningen sker på potentiometern inne i termostaten. På kretskortet finns markeringar som visar temperaturinställningen vid olika potentiometer lägen. Läget med potentiometerns pil rakt uppåt motsvarar ca 18°C.

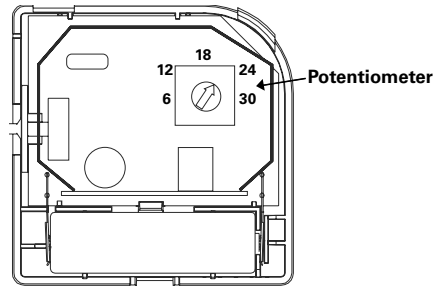


Bild 4. Öppnad termostat för offentlig miljö

## 2.6 Inställning av temperatursänkning

Omställning sker med omkopplaren på termostats sida. Eftersom locket måste tas av på termostaten för offentlig miljö innan omställning kan göras bör temperatursänkning med denna termostatmodell endast användas i kombination med timermodul.

- Om omställaren ställs i position ”sol” (mittläget) styrs rumstemperaturen enligt inställningen på reglerratten/potentiometern.
- Om omställaren ställs i position ”måne” (nedåt) styrs rumstemperaturen mot ca 4°C under inställningen på reglerratten/potentiometern.
- Om omställaren ställs i position ”ur” (uppåt) sker omställningen mellan den normala (inställda) rumstemperaturen och temperatursänkningen enligt inställningar på ansluten timer (tillbehör till basenhet med 8 utgångar). Om ingen timer finns ansluten styrs rumstemperaturen enligt inställningen på reglerratten/potentiometern.

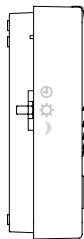


Bild 5. Omställare för temperatursänkning

## 2.7 Batteri och batteribyte

Termostaten levereras med batteriet monterat. För att minimera energiförbrukningen och undvika onödiga radiosignaler under lagringsperioden är batteriet i ”viloläge” tills termostaten aktiveras vid registrering i basenheten.

Batteriet är ett 3,6 V litiumbatteri, 2000 mAh, storlek AA som beräknas räcka i minst 5 år. Om batteriet tar slut,

så att basenheten inte längre får signaler från termostaten, ger basenheten larm (se 3.6 Larm).

**Vid batteribyte är det viktigt att man är försiktig så att inte den ömtåliga elektroniken inne i termostaten skadas!**

### Kontroll vid larm

- Lossa termostaten från väggen.
- Lossa reglerratten.
- Lossa termostatfronten genom att trycka lätt på termostatens undersida med en mejsel eller liknande.
- Byt ut batteriet.
- Tryck på överföringsknappen på termostatens baksida och kontrollera att dioden i termostatens övre hörn blinkar när termostaten sänder.
- Montera tillbaka front och reglerratt.
- Sätt termostaten i sändningsläge genom att trycka in överföringsknappen 3 sek. (se 5.7 Termostat i sändningsläge)
- Sätt tillbaka termostaten på väggen och kontrollera vid basenheten att signalerna tas emot.

Alla begagnade batterier ska lämnas till återvinning

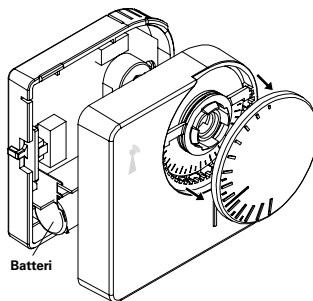


Bild 6. Byte av batteri

## 3. Basenhet med tillbehör

### 3.1 Modeller

Basenheten finns i två modeller, med 4 eller 8 utgångar. Modellen med 4 utgångar har även en separat utgång för pumpstyrning medan en av de ordinarie utgångarna i stället kan användas på modellen med 8 utgångar.

### 3.2 Funktion

På basenheten finns en manöverpanel (se 5.1 Manöverpanel) som används för att registrera rumstermostaterna och övervaka funktionen. Basenheten monteras i anslutning till golvvärmefördelaren och ansluts med den medföljande stickproppen till 230 V.

Basenheten har 4 respektive 8 kanaler (ingångar) för termostater som styr 4 respektive 8 utgångar till styrdon (24 V). För att basenheten ska kunna skilja på signalerna från de olika rumstermostaterna sänds med varje radiosignal även ett, för termostaten unikt, ID-nummer. För att signalerna ska kunna tas emot korrekt måste varje termostat därför registreras på vald kanal i basenheten. Termostaten kan registreras på flera kanaler och i flera basenheter. Om flera styrdonsgångar på samma basenhet anslutas till samma termostat kommer dock utgångarna att kopplas in i sekvens.

### 3.3 Strömbegränsning

För att förhindra att basenheten överbelastas finns en inbyggd strömbegränsning. När många styrdon kopplas in samtidigt t.ex efter ett längre strömavbrott, eller om en termostat styr flera utgångar, kan strömmen bli för hög. Strömbegränsaren kontrollerar hur många utgångar som kan kopplas in direkt och allt eftersom

startströmmen sjunker kopplas ytterligare utgångar in. Maximalt får 2 styrdon anslutas till varje utgång och totalt maximalt 12 st för basenhet med 8 utgångar och 8 st för basenhet med 4 utgångar. För att undvika ojämn golvtemperatur bör inte mer än 8 styrdon styras av samma termostat i basenheten med 8 utgångar och inte mer än 4 i basenheten med 4 utgångar.

### 3.4 Placering av basenhet

Basenheten placeras omedelbart ovanför golvvärmefördelaren, antingen fritt på väggen eller i ett fördelarskåp av trä eller metall. Basenheten skall monteras horisontellt och så att det är lätt att komma åt manöverpanelen och att lossa basenhetens lock. Basenheten får inte utsättas för vattenstänk.

### 3.5 Intern och extern antenn

I de flesta fall kan mottagningen av radiosignalerna från rumstermostaterna ske med hjälp av den inbyggda antennen. Vid mottagningsproblem kan basenheten förses med en extern antenn för att öka räckvidden. Om basenheten placeras i ett metallskåp ska en extern antenn, monterad utanför skåpet, alltid användas. Antennen bör monteras minst 70 cm från skåpet och andra metallföremål eftersom mottagningen annars kan störas. **För bästa mottagning ska den externa antennen alltid monteras vertikalt.**

### 3.6 Larm

Signaler från rumstermostaterna sänds med 2-30 minuters intervall. Om basenheten inte tagit emot signal under 2-3 timmar från någon av de registrerade termostaterna aktiveras larmfunktionen. Lysdioden för den (de) aktuella kanalen (kanalerna)

börjar blinka. Under tiden en kanal är i larmläge kommer styrkonsolens utgång kontinuerligt att vara aktiverad i sju minuter och stängd i 14 minuter.

Om basenhetens omkopplare för larm (SW3 BUZZER) står i läget ON (se 4.2 Montering och inkoppling av basenhet) och basenheten fortfarande inte har fått signal, startar efter ytterligare 8 timmar en ljudsignal (summer). Ljudlarmet stängs av genom att en av knapparna på basenheten trycks in. Det visuella larmet och larmaktiveringen av styrkonsolens utgång kopplas bort när basenheten åter får signal från termostaten. Alternativt kan samtliga larmfunktioner stängas genom att bryta strömmen till basenheten.

#### **Kontroll vid larm:**

- Lossa termostaten från väggen.
- Lossa reglerratten.
- Lossa termostatfronten genom att trycka lätt på av termostatens undersida.
- Tryck in överföringsknappen på termostats baksida och kontrollera samtidigt om dioden i termostats övre hörn blinkar som tecken på att termostaten sänder.
- **Om dioden inte blinkar:**  
Byt batteri, se 2.7 Batteri och batteri-byte.
- **Om dioden blinkar:**  
Sätt termostaten i sändningsläge, se 5.7 Termostat i sändningsläge. Kontrollera med olika placeringar av termostaten vad som stört mottagningen.

### **3.7 Pumpstyrning**

#### ***Basenhet med 8 utgångar***

Basenhetens kanal/utgång 7 och 8 är förberedd för att kunna användas för pumpstyrning e.dyl. För båda utgångarna gäller att pumpen startas så snart någon termostat kallar på värme. Om pumpen ansluts via kanal 7 kommer den att stoppas så snart ingen av utgångarna till styrkonsol har signal. Om pumpen i stället ansluts via kanal 8 kommer den att stanna med 10 minuters fördröjning. Detta innebär att cirkulationspumpen går även under tiden som styrkonsolen svalnar av och stänger. Dessutom kommer pumpen, om den ansluts till kanal 8, att motioneras dagligen om man valt ventilmotion (se 3.8 Ventilmotion).

Omkoppling till pumpstyrning görs enligt 4.4 Pumpstyrning. Funktionen är förberedd genom att så länge ingen termostat registrerats på kanalen kommer utgångarna att vara strömsatta för pumpstyrning, men med 24 V. Om systemet tas i drift i etapper, genom att termostaterna registreras allt eftersom golvvärmen ska tas i drift, får styrkonsolen inte anslutas till utgång 7 och 8 utan att motsvarande termostaterna registreras.

**Observera** att om kanalen används för pumpstyrning kan den inte samtidigt styras av en termostat!

#### ***Basenhet med 4 utgångar***

Pumpen kopplas till den separata pumputgången. Pumpen startas så snart någon termostat kallar på värme och stannar med 10 minuters fördröjning efter att den sista termostaten slutat kalla på värme. Om ventilmotion är aktiverad (se 3.8 Ventilmotion) kommer pumpen att motioneras dagligen.

Den separata pumputgången saknar lysdiod på manöverpanelen.



### 3.8 Ventilmotion

Ventilmotion används för att förhindra att golvvärmefördelarens ventiler kärvar eller fastnar efter en längre period utan värmebehov. En gång om dagen aktiveras alla anslutna styrdonsgångar och ev. pump i 5 minuter. Under tiden kommer lysdioderna att vara tända och släckta enligt hur ventilmotionen sker. Lysdioderna kommer inte att blinka som indikering om någon av termostaterna sänder. Signalerna tas dock emot av basenheten och när ventilmotionen är avslutad kommer motsvarande utgång att styras enligt den mottagna signalen.

Ventilmotionen sker vid den tidpunkt på dygnet som basenheten senast kopplades in till 230 V. Tidpunkten ändras genom att bryta och åter koppla in strömmen.

Aktiveringen sker enligt följande cykel:

- Samtliga utgångar med registrerad termostat aktiveras 5 minuter.
- Samtliga utgångar stängs 5 minuter.
- Pumputgången på basenhet med 4 utgångar och utgång 8 (om ingen termostat finns registrerad) i basenhet med 8 utgångar, aktiveras 5 minuter.
- Pumputgången respektive utgång 8 stängs i 5 minuter.

Funktionen kopplas bort genom att ställa basenhetens omkopplare för ventilmotion (SW2 EXCERCISE) i läget OFF (Se även Bild 10 och 4.2 Montering och inkoppling av basenhet).

### 3.9 Timermodul

Som tillbehör till basenhet med 8 utgångar finns en timermodul som används för tidsstyrd temperatursänkning. Timern är ett 2-

kanals digitalt veckour som levereras infälld i ett nytt lock till basenheten. Timerns kanal 1 styr temperatursänkningen för styrdonsgång 1, 3, 5 och 7 och kanal 2 styr utgång 2, 4, 6 och 8.

För montering, se 4.5 Montering av timer. Inställningar sker enligt separat manual som leveras med timermodulen.

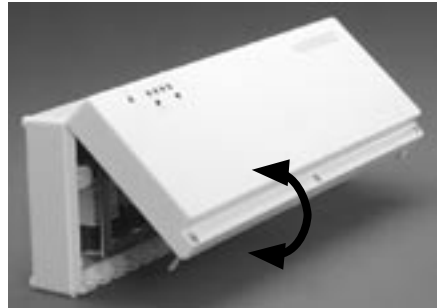


Bild 7. Montering och demontering av lock

## 4. Montering och inkoppling

**Montering och inkoppling får endast utföras av personal som har erforderlig behörighet.**

### 4.1 Förbered installationen

Förbered installationen genom att bestämma i vilken ordning golvvärmeledningarna ska anslutas till basenhetens respektive kanaler och vilka termostater som ska styra de olika kanalerna. Om man i en anläggning med tidsstyrd temperatursänkning vill använda timerns möjlighet att programmera två olika tidsprogram måste kanalerna väljas med hänsyn till detta.

Innan installationen påbörjas är det lämpligt att märka varje termostat med rumsbeteckning eller liknande för att undvika förväxlingar. För in alla uppgifter i tabellen i kapitel 7 Anteckningar

### 4.2 Montering och inkoppling av basenhet

Basenheten placeras omedelbart ovanför golvvärmefördelaren, antingen fritt på väggen eller i ett fördelarskåp av trä eller metall. Basenheten skall monteras horisontellt och så att det är lätt att komma åt manöverpanelen och att lossa basenhetens lock. Basenheten fästs i väggen med två skruvar. Montaget underlättas om locket först monteras loss. Anslutning till 230 V sker med stickpropp.

1. Kontrollera att stickproppen inte är ansluten till vägguttaget.
2. Lossa skruvarna och fäll upp locket.
3. Demontera den interna antennen (den gröna ramen).
4. Lossa lysdiodernas kabel i basenhetens botten och demontera basenhetens lock.
5. Montera basenheten ovanför golvvärmefördelaren.

6. Anslut ledningarna från styrdonen till kopplingsplinten för önskad utgång. Anslut maximalt två styrdon per kopplingsplint. Anslutningen förenklas av att de blå kopplingsplintarna kan lossas från kretskortet.
7. Kontrollera att styrdonen anslutits till korrekt utgång på kretskortet.

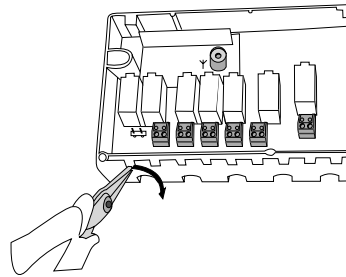


Bild 8 Bryt bort plasten där kabeln ska passera

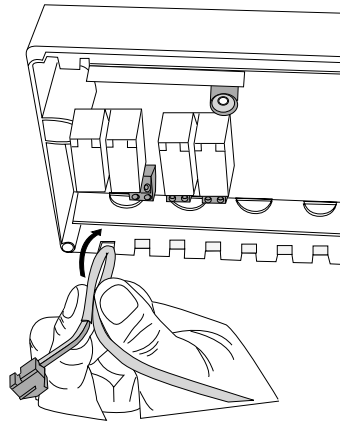


Bild 9. Pressa samman kabeln och tryck in den i kabelgenomföringen

8. Vid pumpstyrning ansluts pumpen i basenhet med 4 utgångar till den separata pumputgången. I basenhet med 8 utgångar ansluts den antingen till utgång 7 eller 8 som byglas om, se 4.4 Pumpstyrning.
9. Montera eventuell timermodul i basenhet med 8 utgångar, se 4.5 Montering av timer.
10. Kontrollera att väljaren för styrdonstyp (SW1 Actuator) i basenhetens botten står i läge NC.
11. Kontrollera att väljaren för ventilmotion (SW2 Exercise) och står i önskat läge, se 3.8 Ventilmotion.
12. Kontrollera att väljaren för ljudlarm (SW3 Buzzer) står i önskat läge, se 3.6 Larm.
13. Anslut lysdiodernas kabel till MM1 MODULE.
14. Sätt tillbaka den interna antennen eller anslut extern antenn.
15. Sätt tillbaka locket.
16. Anslut stickproppen.

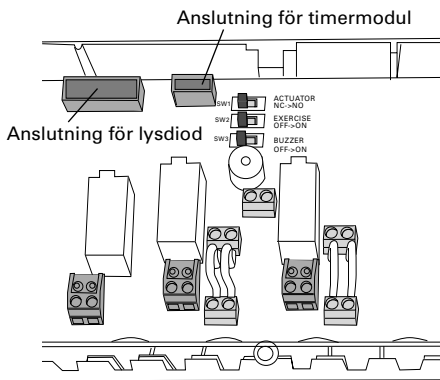


Bild 10 Omställare för val av funktion

### 4.3 Montering av extern antenn

Antennen ansluts till uttaget märkt  $\Psi$ . Se punkt 1-3 och 14-16 i 4.2 Montering och inkoppling av basenhet. Den ska monteras vertikalt för bästa mottagning och bör monteras minst 70 cm från fördelarskåp och andra metallföremål eftersom mottagningen annars kan störas. Undvik att montera antennen permanent innan systemet testkörts och det konstaterats att alla termostater har god kontakt med basenheten.

### 4.4 Pumpstyrning

I basenhet med 4 utgångar ansluts pumpen till den separata pumputgången, märkt  $\Psi$ . I basenhet med 8 utgångar kan utgång 7 eller 8 användas till pumpstyrning. Funktion och skillnaden mellan de båda utgångarna beskrivs i 3.7 Pumpstyrning.

1. Kontrollera att basenheten är strömlös.
2. Byglarna som är anslutna lodrätt för den kanal som ska användas demonteras, se bild 11.
3. Återmontera en av byglarna enligt bild 12.
4. Anslut pumpens fasledning via den aktuella utgången.
5. Fortsätt med installationen enligt 4.2 Montering och inkoppling av basenhet.

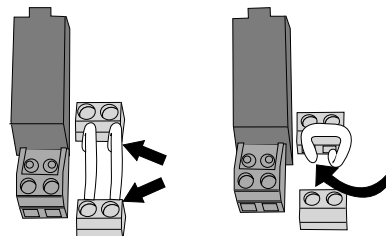


Bild 11 och 12 Omkoppling av utgång 7 eller 8 till pumpstyrning.

## 4.5 Montering av timer

(Endast basenhet med 8 utgångar).

Timermodulen levereras monterad i ett nytt lock till basenheten.

1. Bryt strömmen till basenheten genom att dra ur stickproppen.
2. Skruva av basenhetens lock, lossa den interna antennen och lysdiodernas kabel från basenhetens botten.
3. Skruva loss panelen med lysdioder från locket och flytta över den till det nya locket.
4. Återanslut lysdiodernas kabel till uttaget märkt MM1 MODULE.
5. Anslut timerns kabel i uttaget märkt TIMER och montera antennen.
6. Montera och skruva fast det nya locket.
7. Anslut stickproppen.

Timermodulen är nu klar för programmering. Se separat programmeringsanvisning som medföljer timermodulen.

## 4.6 Registrering av termostater

Anläggningen är nu klar för programmering av termostaterna enligt kapitel 5 Registrering och testfunktioner. Först när termostaterna är registrerade i basenheten kan termostaterna monteras på vägg.

**Notera!** Så länge ingen termostat registreras på kanal 7 och 8 i basenhet med 8 utgångar kommer utgångarna att fungera som pumputgångar. Så snart någon av de andra utgångarna aktiveras kommer även dessa utgångar att aktiveras. Om systemet tas i drift i etapper, genom att termostaterna registreras allteftersom golvvärmen ska tas i drift, får styrdonen inte anslutas till utgång 7 och 8 förrän termostaterna registreras och även dessa slingor tas i drift.

## 4.7 Avsluta installationen - överföringstest

När alla termostater monterats på plats ska alltid en avslutande kontroll av överföringen mellan termostater och basenhet göras enligt 5.6 Överföringstest.

Om transmissionen fungerar tillfredsställande kan även den externa antennen monteras permanent.

Kontrollera även att tabellen i kapitel 7 Anteckningar är korrekt ifylld.

# 5. Registrering och testfunktioner

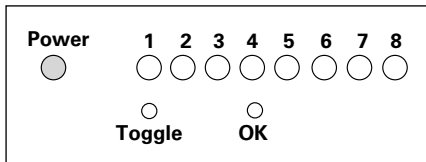


Bild 13. Basenhetens manöverpanel

## 5.1 Manöverpanel

Basenhetens manöverpanel består av en lysdiod för nätspänning, 4 respektive 8 lysdioder för de olika utgångarna och 2 inmatningsknappar: Toggle och OK.

Utgångarnas lysdioder kan, förutom att vara släckta och lysa med fast sken, även blinka med en långsam och en mycket snabb frekvens. I fortsättningen används uttrycket “blinker” om den långsamma blinkningen och “flimrar” om den snabba blinkningen.

När basenheten tar emot signal från en rumstermostat blinkar lysdioden för den aktuella kanalen (kanalerna) två-tre gånger.

När en utgång är aktiverad (vid värmebehov och vid ventilmotion) lyser motsvarande lysdiod. Om strömbegränsningen gör att utgångarna aktiveras i sekvens, tänds alla lampor samtidigt, även lysdioderna för de utgångar som ännu inte har aktiverats.

## 5.2 Överföringsknapp

På termostatsens baksida finns en överföringsknapp. Knappen kan tryckas in med spetsen på en kulspetspenna eller liknade. Om knappen trycks in och omedelbart släpps ut igen kommer termostaten att sända en signal till basenheten. En ny termostat aktiveras på detta sätt så att “viloläget” bryts och den börjar göra temperaturmätningar och skicka information till basenheten.



Bild 14. Överföringsknapp

Om överföringsknappen trycks in och hålls intryckt under minst 3 sekunder kommer termostaten kommer under 5-6 minuter att skicka signal med 3-7 sekunders intervall, se 5.7 Termostat i sändningsläge

## 5.3 Registrering av termostater

Ställ in basenheten i registreringsläge:

- Kontrollera att lysdioden vid Power lyser.
- Tryck in och håll knapparna Toggle och OK intryckta i tre sek. Lysdioderna flimrar.
- Släpp därefter först Toggle och sedan OK.

Basenheten övergår i registreringsläge. Lysdioderna för de kanaler som har termostater registrerade lyser, övriga är släckta.

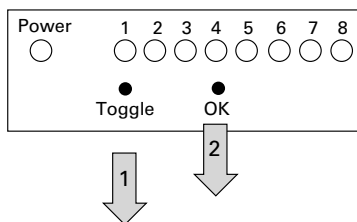
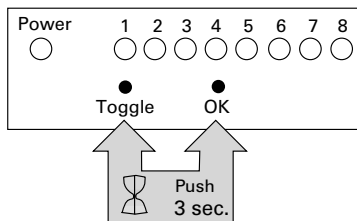
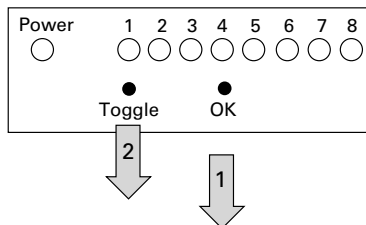
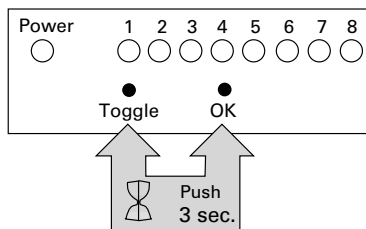


Bild 15. Ställa in basenheten i registreringsläge

Registrera termostaterna:

- Tryck in och släpp ut termostatsens överföringsknapp.
- När termostaten sänder sin signal blinkar lysdioden inne i termostaten. När signalen tas emot av basenheten kommer lysdioden för den första lediga kanalen att börja blinka.
- Tryck på Toggle en eller flera gånger för att byta till en annan ledig kanal.
- När lysdioden för önskad kanal blinkar bekräftas registreringen genom att OK-knappen trycks in och hålls intryckt. Lysdioden flimrar under tiden registreringen sker.
- När lysdioden övergår till att lysa med ett fast sken är registreringen klar och OK-knappen kan släppas.



Upprepa registreringen med samma termostat, om den ska styra flera utgångar, eller fortsatt med nästa termostat.

Avsluta registreringen genom att trycka in Toggle-knappen ca 3 sekunder när sista termostaten är registrerad. Om ingen knapp trycks in under ca 5 minuter återgår basenheten automatiskt till normalläge.

#### 5.4 Avregistrering av termostater

Se även 5.5 Avregistrering av samtliga termostater

- Tryck in och håll knapparna Toggle och OK nedtryckta i tre sek. Lysdioderna flimrar.
- Släpp därefter först OK och sedan Toggle.

Basenheten övergår i avregistreringsläge. Lysdioderna för den första kanal som har en termostat registrerad blinkar och lysdioderna för övriga kanaler som har registrerade termostater lyser.

Bild 16. Ställa in basenheten i avregistreringsläge

- Tryck på Toggle en eller flera gånger för att byta till den kanal som ska avregistreras.
- När lysdioden för önskad kanal blinkar bekräftas avregistreringen genom att OK-knappen trycks in och hålls intryckt. Lysdioden flimrar under tiden avregistreringen sker.
- När lysdioden slocknar är avregistreringen klar och OK-knappen kan släppas.
- Lysdioden för nästa kanal med registrerad termostat börjar blinka. Stega fram till den kanal som ska avregistreras med Toggle och bekräfta med OK.

Avsluta genom att trycka in Toggle-knappen ca 3 sekunder när avregistreringen är klar. Om ingen knapp trycks in under ca 5 minuter återgår basenheten automatiskt till normalläge.

## 5.5 Avregistrering av samtliga termostater

- Dra ur basenhetens stickpropp.
- Tryck samtidigt in Toggle och OK
- Sätt i stickproppen igen. Lysdioderna tänds en efter en.
- Efter att samtliga lysdioder tänts övergår de till att flimra. Släpp då först OK och sedan Toggle. Lysdioderna blinkar varsin gång och släcks sedan.

Systemet är nu återställt till leveransinställning.

## 5.6 Överföringstest

Funktion används för att kontrollera att alla kanaler tar emot signaler från respektive rumstermostater. Under tiden testet pågår är utgångarna tillfälligt bortkopplade, så samtliga anslutna styrdon kommer att stänga.

- Tryck in manöverpanelens OK-knapp tills samtliga lampor börjar flimra (ca 3 sekunder) och släpp sedan knappen. Lysdioderna för alla kanaler som tilldelats rumstermostater lyser.

Allt eftersom basenheten tar emot signal från en rumstermostat kommer lysdioden för motsvarande kanal (kanaler) att blinka två gånger och sedan slockna. Vilken/vilka kanal/er som ännu inte fått signal från respektive rumstermostat framgår genom att respektive lysdiod fortfarande lyser.

Eftersom rumstermostaterna sänder med upp till 30 minuters intervaller kan de termostater som dröjer med att sända provoceras att sända tidigare genom att ställa om omkopplaren för nattsänkning. Termostaten kommer då att sända inom två minuter.

- När samtliga lampor slocknat avslutas testet genom att Toggle-knappen hålls intryckt i 3 sekunder.

Systemet återgår även automatisk till normalläge ca 5 minuter efter att sista kanalen tagit emot signal eller 15 minuter efter sista knapptryckningen. De kanaler som ännu inte sänt kommer då att övergå i larmläge, se 3.6 Larm

## 5.7 Termostat i sändningsläge

Denna funktion kan användas för att underlätta felsökningen om det uppstår problem med överföringen. Termostaten kommer under 5-6 minuter att skicka en signal med 3-7 sekunders intervall. Under tiden kan överföringen vid olika lägen för termostat och extern antenn kontrolleras.

- Ta loss termostaten om den är monterad på vägg och håll överföringsknappen på baksidan intryckt under minst 3 sekunder. Vid sändning blinkar lysdioden inne i termostaten. När överföringen fungerar kommer motsvarande lysdiod på basenheten att blinka med en anings fördröjning.

Testet avbryts om överföringsknappen på termostaten trycks in ännu en gång.

## 5.8 Utgångstest

Funktionen används för att kontrollera utgångarna och de anslutna styrdonen.

- Tryck in Toggle-knappen tills lysdioderna för alla kanalerna börjar flimra. När knappen släpps upp kommer lysdioden för kanal 1 att omväxlande flimra och släckas (om utgången är stängd före test) eller flimra och lysa (om utgången är aktiverad före test).

- Tryck OK för att starta test av kanal 1. När kanalen sätts i testläge övergår lysdioden till att omväxlande flimra, lysa och släckas.

Efter 5 sekunder hörs ett litet klick som tecken på att utgången är aktiverad.

- Tryck OK igen för att av-aktivera utgången eller Toggle för att gå vidare till nästa utgång. (För att gå från 8 till 1 måste Toggle tryckas in två gånger)
- Lysdioden lyser: Utgången är aktiverad (alternativt kommer att kopplas in så snart den totala strömförbrukningen tillåter detta).
- Lysdioden släckt: Utgången är inte aktiverad.
- Lysdioden flimrar och släcks: Utgången är inte aktiverad men kan aktiveras genom att trycka OK.

- Lysdioden flimrar och tänds: Utgången är aktiverad men kan stängas genom att trycka OK.
- Lysdioden flimrar, lyser och släcks: Utgången är aktiverad och kan av-aktiveras genom att trycka OK.

Tryck på Toggle tills samtliga kanalers lampor flimrar för att avbryta testet. Systemet återgår automatiskt till normalläge ca 10 minuter efter sista knapptryckningen.

**Notera!** Om flera utgångar aktiveras samtidigt kommer den inbyggda strömbegränsningen att styra inkopplingen så att utgångarna kopplas in allteftersom strömmen i styrdonen sjunker. Beroende på antalet anslutna styrdon kommer det att ta några minuter innan samtliga utgångar är aktiverade. Utgångstestet bör därför inte göras med mer än 8 respektive 4 styrdon inkopplade samtidigt.

## 6. Tekniska data

Termostat	
Färg	RAL 9010
Temperaturskala	6-30°C +/- 2 K
Hysteres	+/-0.5°C
Noggrannhet	+/-2°C
Temperatursänkning	4°C @ 20°C
Batteriets livslängd	Min. 5 år
Batterityp	3,6 V litiumbatteri, 2000 mAh, typ AA
Signalräckvidd	~30m (sfärisk)
Frekvens	433,70 MHz
Överföringsintervall	2-30 min.
Omgivningstemperatur	0-50°C
Fuktighet	Mindre än 90% RF
Täthetsklass	IP20



<b>Basenhet, generellt:</b>	
Färg	RAL 9010
Primär nätspänning	230 V AC
Sekundsär nätspänning	24 V AC
Ventilmotion	En gång per dygn (valfritt till - från)
Inställning efter strömbortfall	Användarinställningar bibehålls
Omgivningstemperatur	0-50°C
Fuktighet	Mindre än 85%
Täthetsklass	IP20
Säkring 230 V	4 utgångar T160 mA, 8 utgångar T200 mA

<b>Basenhet med 8 utgångar:</b>	
Max. antal termostater	8 st (7st vid pumpstyrning)
Max. antal styrdon	12 st
Max. antal styrdon per utgång	2 st
Rekommenderat antal styrdon per termostat	Max. 8 st
Stömbegränsning 24V	Ca. 1,5A
Utgång 1-6	24 V max 1A relästyrd
Pumputgång	Max 2 A, 1-poligt slutande för max 230 V
Efteraktivering av pumputgång	10 min.

<b>Basenhet med 4 utgångar:</b>	
Max.antal termostater	4 st
Max. antal styrdon	8 st
Max. antal styrdon	2 st
Rekommenderat antal styrdon per termostat	max 4 st
Strömbegränsning	Ca 650 mA
Utgång 1 - 4	24 V max. 1 A relästyrd
Pumputgång	Max 2A, 1-poligt slutande för max 230 V
Efteraktivering av pumputgång	10 min.

## 7. Anteckningar

Utgång	Timer 🕒	Rum	Styrdon
1	1		
2	2		
3	1		
4	2		
5	1		
6	2		
7 Ⓜ	1		
8 Ⓜ	2		

Utgång	Rum	Styrdon
1		
2		
3		
4		
Ⓜ		

Exempel:

1	1	Vardagsrum	1,2
2	2	Badrum	3

## 8. Kopplingschema

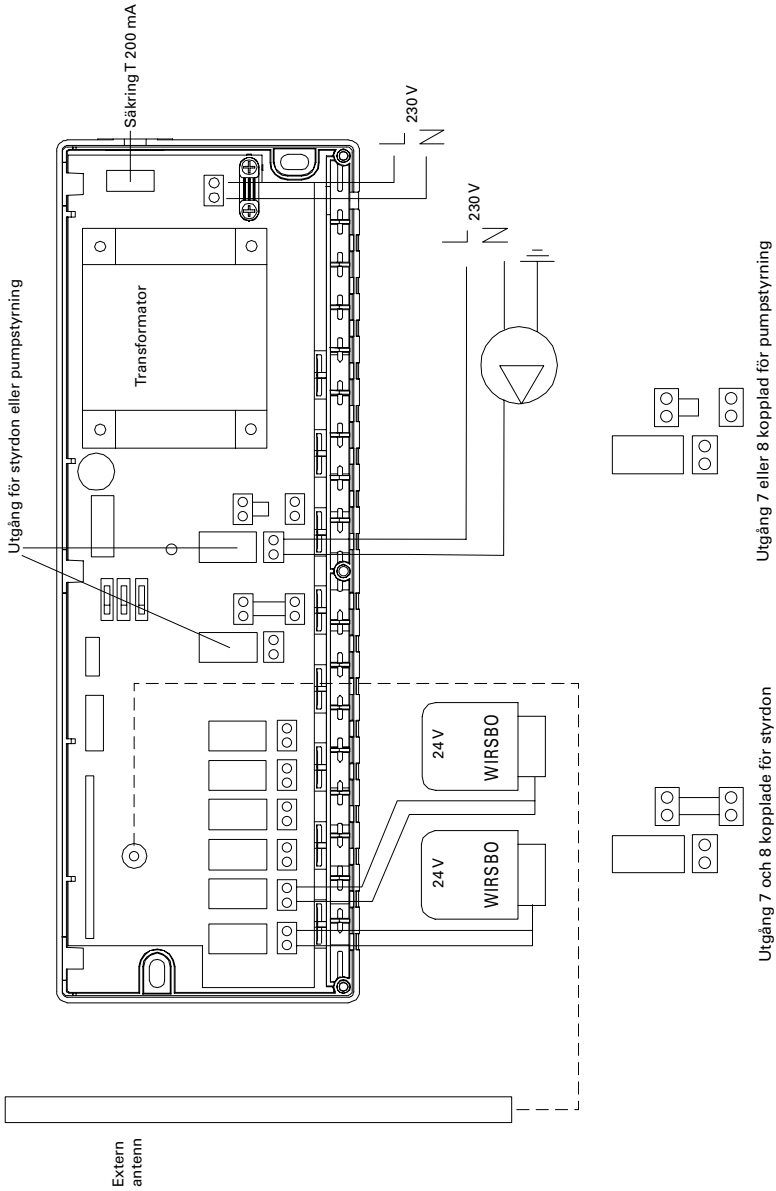


Bild 17 Basenhet med 8 utgångar

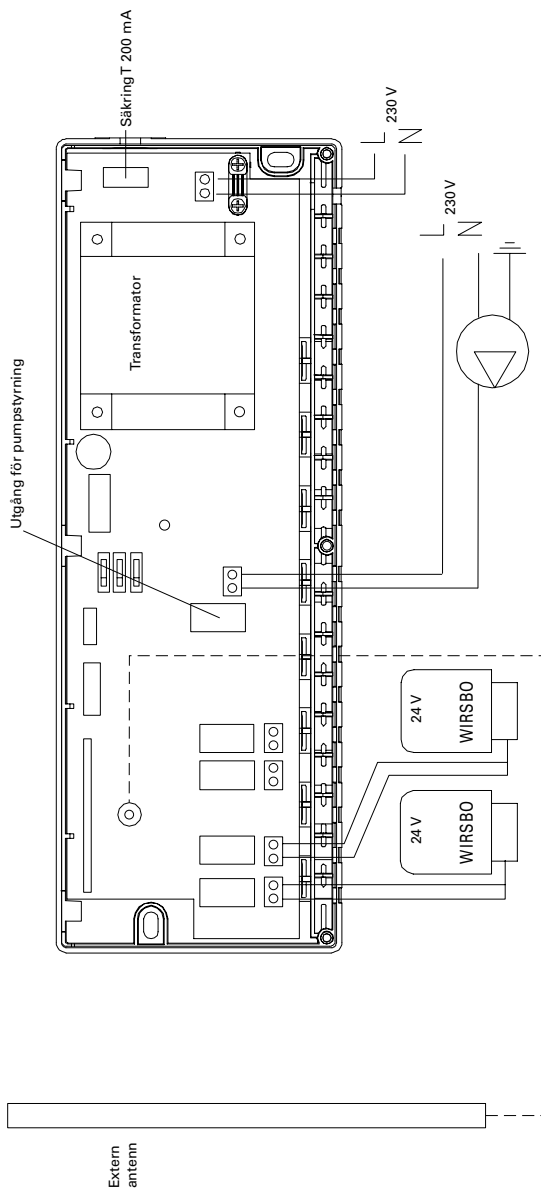


Bild. 18 Basenhet med 4 utgångar