



# INSTRUCTION REGIO RC-DO



Read this instruction before installation and wiring of the product

6497A  
JAN 07

## Room controller with display

RC-DO is a room controller from the Regio Mini series, intended to control heating and cooling in a zone control system. The controller has a display. Installation is directly on the wall or on an electrical connection box. The controller does not have a communication connection.

### Technical data

Supply voltage	18...30 V AC, 50...60 Hz
Internal consumption	2.5 VA
Ambient temperature	0...50°C
Ambient humidity	Max 90% RH
Storage temperature	-20...+70°C
Display	LCD with background illumination
Built-in temperature sensor	NTC Type, range 0...50°C, accuracy +/-0.5°C at 15...30°C
Inputs	Refer to connection illustrations and table below
terminal blocks	So-called lift type for cable cross-section 2.1 mm <sup>2</sup>
Protection class	IP20
Material, casing	Polycarbonate, PC
Weight	110 g
Dimensions	95 x 95 x 28 mm



### Installation

Place the controller in a location that has a temperature representative for the room. A suitable location is approx. 1.6 m above floor level in a place with unobstructed air circulation. Remove the frame by depressing the locking tab in the lower edge of the cover with a screwdriver. See figure 1. Then prize out the electronics cassette using the four rectangular screwdriver slots and levering against the edge of the bottom plate. See figure 2. **Note:** Take care not to damage the electronics when inserting the screwdriver into the slots.



Figure 1

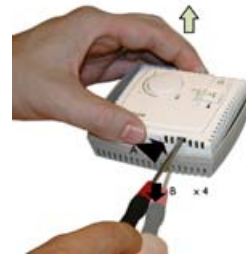


Figure 2

The bottom plate with terminals has a number of fixing hole combinations. Select suitable holes (see figure 3) and screw the bottom plate onto the wall or connection box, so that the arrows on the bottom plate point upwards. Do not tighten the screws too hard! With surface-mounted cabling, break-out suitable holes from the marks in the plastic.

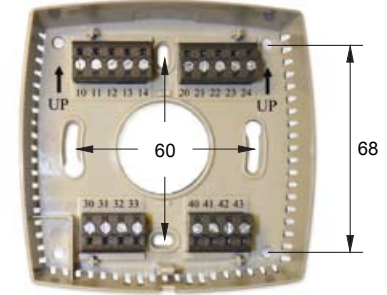


Figure 3. Bottom plate with mounting alternatives and location of terminals (dimensions in mm.)

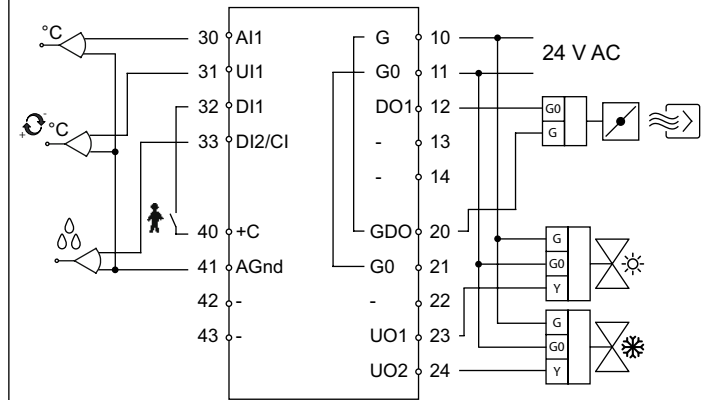


Figure 4. Connection diagram for RC-DO

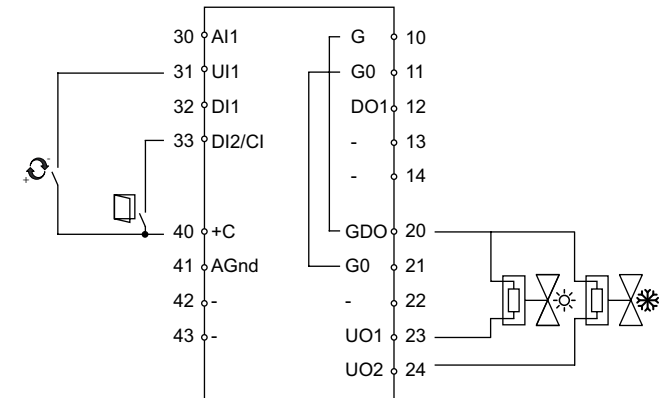


Figure 5. Alternative connection for terminals 31, UI1, and terminal 33, DI2/CI, terminal 23, UO1, and terminal 24, UO2.

Follow table 1 below for setting. (FS) in the text indicates factory setting.

Table 1. I/O connection terminals

Terminal	Designation	Operation
10	G	Supply voltage 24 V AC
11	G0	Supply voltage 0 V
12	DO1	For forced ventilation. 24 V AC output, max 0.5 A. 24 V AC actuator is connected between terminal 12 and terminal 20, GDO.
13-14		No function
20	GDO	24 V AC out common for DO. Internally connected to terminal 10, G.
21	G0	0 V common for UO. Internally connected to terminal 11, G0.
22		No function
23	UO1	Control of heating (FS) or cooling via change-over.  For 0...10 V DC valve actuator, max 5 mA (FS). The valve actuator's 0...10 V control signal terminal is connected to terminal 23 and its supply terminals to terminals 10 and 11. Make sure that the reference pole G0 is connected to the correct terminal on the actuator.  <i>alternative</i>  For 24 V AC thermal actuator, max 2.0 A. The thermal actuator is connected between terminals 23 and 20, GDO.  <i>Selection of output function, analogue or digital, go into the parameter menu and change parameter 20 to thermal actuator.</i>

24	UO2	Control output heating or cooling (FS).  For 0...10 V DC valve actuator, max 5 mA (FS). The valve actuator's 0...10 V control signal terminal is connected to terminal 24 and its supply terminals to terminals 10 and 11. Make sure that the reference pole G0 is connected to the correct terminal on the actuator.  <i>alternative</i>  For 24 V AC thermal actuator, max 2.0 A. The thermal actuator is connected between terminals 24 and 20, GDO.  <i>Selection of output function, analogue or digital, go into the parameter menu and change parameter 21 to thermal actuator.</i>
30	AI1	For external room sensor, PT1000. Range 0...50°C. Sensor is connected between terminals 30 and 41, AGnd.
31	UI1	For switching between heating and cooling on a two-pipe system (Change-over). PT1000-sensor is connected between terminals 31 and 41, AGnd. Range: 0...100°C.  <i>alternative</i>  For potential-free contact. A potential-free contact is connected between terminals 31 and 40, +C.
32	DI1	Occupancy detector. A potential-free contact is connected between terminals 32 and 40, +C. Closed contact corresponds to occupancy. <i>See also section Occupancy detector below.</i>
33	DI2/CI	Regin's condensation detector, KG-A (FS). The sensor is connected between terminals 33 and 41, AGnd.  <i>alternative</i>  Window contact (DI) A potential-free contact is connected between terminals 33 and 40, +C. Closed contact indicates closed window.
40	+C	24 V DC out common for DI and UI (with digital function)
41	AGnd	Analogue ground, reference for AI and UI (with analogue function)
42-43		No function

## Settings

FS values can be changed in the parameter menu in the display.

### Control states

RC-DO can be configured for different control states /control sequences:

- Heating
- Heating or cooling via the change-over function
- Heating/Heating
- Heating/Cooling
- Heating/Cooling with VAV-control and forced supply air function
- Heating/Cooling with VAV-control
- Cooling
- Cooling/Cooling

### Heating/Cooling with VAV-control and forced supply air function

Heating and Cooling in sequence, where cooling is obtained by varying the airflow. The cooling output is used for controlling the supply air damper on both heating and cooling demand. When the ventilation is forced, the cooling output is set to full cooling, regardless of what the controller output signal is.

### Heating/Cooling with VAV-control

Heating and cooling are controlled in the same way as in the VAV-control above. However, it is not possible to force the damper. The cooling output has a configurable min. limit to ensure a minimum basic ventilation in the room. A max. limit can be set for the airflow when heating is active. If the heater is not positioned in the supply air duct and you do not want the damper to open on heating demand, you should set the max. limit to equal the basic flow.

### Change-over function

RC-DO has an input for change-over that automatically resets the output UO1 to operate with heating or cooling function. The input can be connected to sensors of type PT1000 and have the sensor mounted so that it senses the temperature on the supply pipe to the coil. When the temperature exceeds 22°C (FS), the output function is set to heating and when the temperature drops below 18°C (FS), the output is set to cooling.

As an alternative, a potential-free contact can be used. When the contact is open the controller works with the heating function and when it is closed, with the cooling function.

To ensure satisfactory functioning using sensor, the system must have continuous primary circuit circulation. When the change-over function is not used, the input must be left disconnected.

### Operating mode

There are five different operating modes. Switching between these modes is performed locally.

**Stand-by:** Both heating and cooling are disconnected within a temperature interval around the applicable setpoint (FS = heating setpoint value - 3°C, cooling setpoint + 3°C).

**Occupied:** The room temperature is controlled according to the applicable cooling setpoint (FS = 24°C) or heating setpoint (FS = 22°C).

**Bypass:** Is controlled by the occupancy detector or other digital contact connected to the controller, closing activates Bypass. Control of the room temperature in the same way as Occupied mode. Bypass also controls forced ventilation. Reset to Preset operating mode occurs after a certain time (FS = 10 minutes) of non-occupancy (no signal from presence detector).

**Unoccupied:** Both heating and cooling are disconnected within a temperature interval with configurable min/max limits (FS = min 15°C, max 30°C). This mode is activated when the Occupancy button is held depressed for more than 5 seconds.

**Off:** Heating and cooling are disconnected. However, the temperature must not drop below the set minimum temperature (FS=8°C). The mode is activated on open window (or when the Occupancy button is held depressed for more than 5 seconds, if this has been configured in the parameter menu).

### Preset operating mode

Occupied is the preset operating mode. This can be set to Stand-by in the parameter menu, parameter 45.

### Occupancy detector

An occupancy detector is connected for local control of the operating mode between Preset operating mode and Bypass.

### Setpoint

In Occupied mode, the controller operates from a heating setpoint (FS = 22°C), or a cooling setpoint (FS = 24°C) that can be changed using the INCREASE and DECREASE buttons.

Pressing on INCREASE increases the current setpoint in steps of 0.5°C up to the max. limit (+3°C). Pressing on DECREASE decreases the current setpoint in steps of 0.5°C down to the min. limit (-3°C).

Switching between heating and cooling setpoints is done automatically in the controller depending on the heating and cooling requirement.

### Frost protection

Independent of the operating mode, the heating control is forced on when the room temperature drops below 8°C (FS). Return to normal control occurs automatically when the room temperature exceeds 8°C.

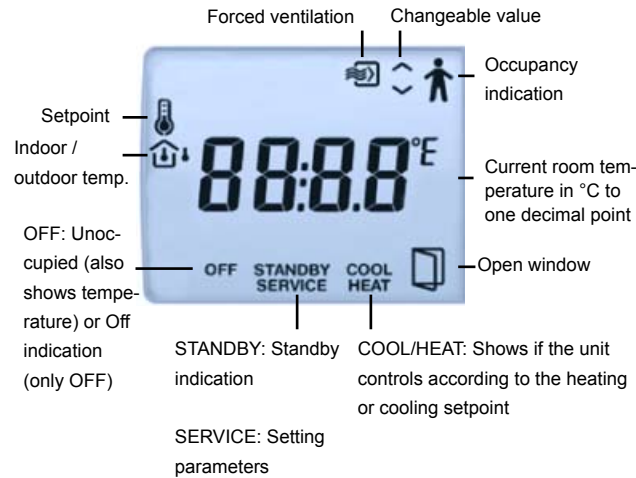
### Condensation detector

If there is condensation, the cooling control is blocked. Return to normal control occurs automatically when condensation ceases.

### Display handling

#### Indications

The display has the following indications:



#### Buttons

RC-DO has the following buttons:

- Occupancy button  
When the Occupancy button is held depressed for more than 5 seconds, the controller changes operating mode to "Shutdown" (Off/Unoccupied), regardless of the current operating mode. Via the display, you can configure which operating mode, Off or Unoccupied, should be activated on "Shutdown". The factory setting is that Unoccupied is activated.  
If you press the Occupancy button for less than 5 seconds when the controller is in operating mode Shutdown or the preset operating mode, the controller changes to operating mode Bypass. If you press the button for less than 5 seconds when the controller is in Bypass, it changes operating mode to the Preset operating mode. After a configurable time in Bypass (FS = 2 hours), the controller returns to the preset operating mode.
- INCREASE button
- DECREASE button

#### Setting parameters

##### Change parameters

It is possible to set different parameter values in a parameter menu. The parameter menu is accessed by simultaneously holding the INCREASE and DECREASE buttons depressed for about 5 seconds and then pressing the INCREASE button twice. The Service indication will be displayed.

First the display will show the parameter-number 1. Scroll between parameters by using the INCREASE and DECREASE buttons. Press the Occupancy button to select the desired parameter. The parameter number will be replaced by the parameter value. The value can be changed using the INCREASE and DECREASE buttons. If a button is held depressed the value will start scrolling, first slowly and then with increasing speed in 3-4 steps with 2-3 seconds between steps.

#### Acknowledge/Regret change

To acknowledge and store a set parameter value, press the Occupancy button again, the display then returns to showing the parameter number. To retrieve the original value, i.e. the value before change, press the INCREASE and DECREASE buttons at the same time. The original value is shown on the display.

#### Return to normal display

After a certain time, about 1 minute, or when the INCREASE and DECREASE buttons are pressed at the same time while in the menu, the display returns to the normal view.

Exit is shown on the display after the last parameter. The parameter menu is exited by pressing the Occupancy button while in Exit. Pressing on INCREASE goes to the first parameter and pressing on DECREASE goes to the last parameter.

#### Parameter number

The following parameters can be changed in the parameter menu:

Parameter number	Description	FS
1	Basic setpoint heating	22°C
2	Basic setpoint cooling	24°C
3	Neutral zone at Stand-by. Heat sp. = Basic sp. heat - 3. Cool sp. = Basic sp. cool + 3.	3°C
4	Heat setpoint at Unoccupied	15°C
5	Cooling setpoint at Unoccupied	30°C
6	Frost protection setpoint	8°C
7	P-band for room controller	10°C
8	I-time (s) for room controller	300 s
9	With a lower temperature on the analogue Change-over input, the cooling function is selected	18
10	With a higher temperature on the analogue Change-over input, the heating function is selected	22

11	Control states: 0=Heat, 1=Heat/Heat, 2=Heat or cooling via Change-over, 3=Heat/Cooling, 4=Heat/Cooling with VAV-control and forced supply air, 5=Heat/Cooling with VAV-control, 6=Cooling, 7=Cooling/Cooling	3
12	Time in Bypass mode	120 min
13	Disconnect timer with occupancy/unoccupancy	10 min
14	Switch on delay for occupancy	0 min
15	State connected sensor on AI1: 0=Internal sensor, 1=External room sensor	0
16	State connected sensor on UI1: 0=None, 1=Change-over digital, 2=Change-over analogue	2
18	State connected sensor on DI2: 1=Window contact, 2=Condensation detector	2
20	State function of signal on UO1: 0=None, 1=Thermal actuator heat, 2=None, 3=Heating actuator 0...10V, 4=None	3
21	State function of signal on UO2: 0=None, 1=None, 2=Thermal actuator cooling, 3=None, 4=Cooling actuator 0...10V	4
29	State output signal range for heating actuator: 0=0...10V, 1=2...10V, 2=10...2V, 3=10...0V	0
30	State output signal range for cooling actuator: 0=0...10V, 1=2...10V, 2=10...2V, 3=10...0V	0
31	Period time for heating actuator with thermal actuator	60 s
32	Period time for cooling actuator with thermal actuator	60 s
33-35	<i>No function for this model</i>	
36	Time in hours between exercise of heating actuator	23
37	Time in hours between exercise of cooling actuator	23
42	Select if setpoint or actual value is to be shown on display, 0=Actual, 1=Heating setpoint, 2=Cooling setpoint, 3=Average value of heating and cooling setpoint, 4=Only setpoint adjustment	0
43	Highest permitted setpoint offset upwards	3°C
44	Highest permitted setpoint offset downwards	3°C

45	Preset operating mode: 1=Unoccupied, 2=Stand-by, 3=Occupied. Forced ventilation is not set in Occupied mode	3
46	State operating mode by depressing Occupancy button for 5 sec: 0=Off, 1=Unoccupied. Forced ventilation is not set in Occupied mode.	1
47	<i>No function for this model</i>	
48	Min. flow at cooling output with regulating state heat/cool when VAV-control is selected	20
49	Max. flow at cooling output with regulating state heat/cool when VAV-control is selected and heating is applied	0
50-55	<i>No function for this model</i>	
56	Temperature compensation on AI1	0°C
57	Temperature compensation on UI1	0°C
58	Temperature compensation for internal room sensor	0°C
59	Filter factor for analogue temperature inputs	0,2
60	State NO/NC digital input 1 0=NO (Normally open), 1=NC (Normally closed)	0
61	State NO/NC digital input 2 0=NO (Normally open), 1=NC (Normally closed)	1
62	State NO/NC universal input 1 0=NO (Normally open), 1=NC (Normally closed)	0
63	Manual/Auto heating output signal: 0=Off, 1=Manual, 2=Auto	2
64	Manual/Auto cooling output signal: 0=Off, 1=Manual, 2=Auto	2
65	Manual/Auto forced ventilation: 0=Off, 1=On, 2=Auto.	2
66	Manual/Auto control of change-over mode: 0=Heating control, 1=Cooling control, 2=Automatic change-over depending on analogue temperature sensor or digital input	2
67	Heating output signal in manual mode	0
68	Cooling output signal in manual mode	0

### EMC emission and immunity standard

The product fulfills the demands for the current European EMC-standard CENELEC EN61000-6-1 and EN 61000-6-3 and is CE-marked.

### LVD, Low Voltage Directive

The product fulfills the demands for the current European LVD-standard IEC 60 730-1.

### Contact

AB Regin, Box 116, 428 22 Källered, Sweden  
Tel: +46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50  
www.regin.se, info@regin.se



Läs denna instruktion innan produkten monteras och ansluts

## Rumsregulator med display

RC-DO är en rumsregulator i Regio Mini-serien avsedd att styra värme och kyla i efterbehandlingssystem. Regulatorn har display. Montage sker direkt på vägg eller eldosa. Regulatorn har ej kommunikationsanslutning.

### Tekniska data

Matningsspänning	18...30 V AC, 50...60 Hz
Egenförbrukning	2,5 VA
Omgivningstemperatur	0...50°C
Omgivande luftfuktighet	Max 90% RH
Lagringstemperatur	-20...+70°C
Display	Bakgrundsbelyst LCD
Inbyggd temperaturgivare	Typ NTC, mätområde 0...50°C, mätnoggrannhet +/-0,5°C vid 15...30°C
Ingångar	Se inkopplingsbilder och tabell nedan
skruvplint	Av sk hisstyp för kabelarea max 2,1 mm <sup>2</sup>
Skyddsklass	IP20
Material hölje	Polycarbonat, PC
Vikt	110 g
Mått	95 x 95 x 28 mm



Närvaroknapp  
ÖKA-knapp  
MINSKA-knapp

### Installation

Montera regulatorn på en plats med för rummet representativ temperatur. Lämplig placering är ca 1,6 m över golvet, utan omgivande hinder för luftcirkulation. Ta av ramen genom att trycka in låshaken i nederkanten av kåpan med en skruvmejsel. Se figur 1.

Plocka därefter ur elektronik-kassetten med hjälp av de fyra demonteringshålén genom att bända mejseln mot kanten på bottenplattan. Se

figur 2. **OBS!** Var försiktig så att du inte kommer åt elektroniken när du sticker in mejseln i demonteringshålén.

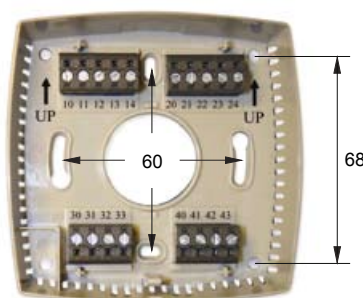


Figur 1

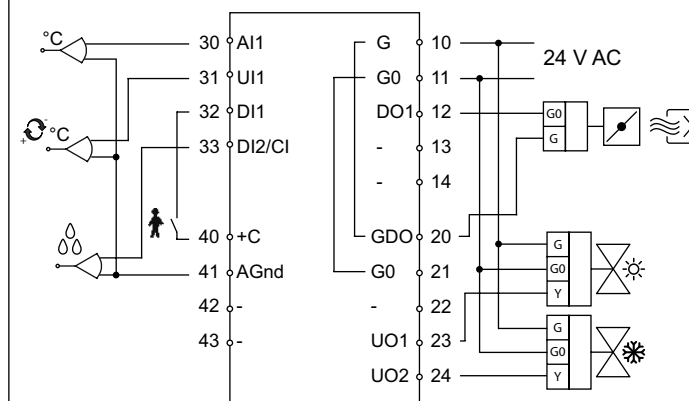


Figur 2

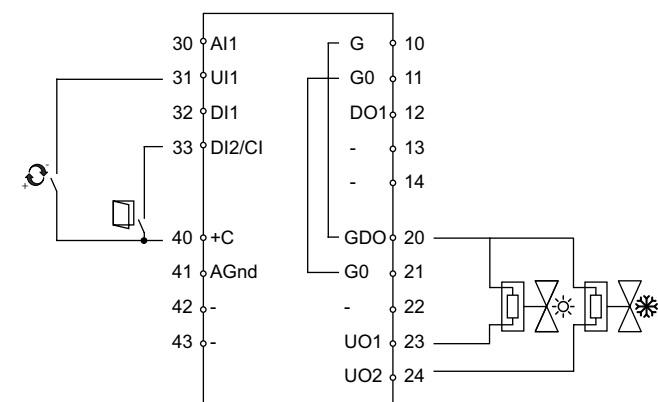
Bottenplattan med anslutningskontakter har ett antal hålbilder. Välj passande hålbild (se figur 3) och skruva fast bottenplattan på vägg eller eldosa, så att pilarna i bottenplattan pekar upp. Dra inte skruvarna för hårt! För utanpågiggande kablage anpassas bottenplattan enligt brottanvisningar i plasten.



Figur 3. Bottenplatta med monteringsalternativ och plintarnas placering (mått i mm)



Figur 4. Inkopplingschema för RC-DO



Figur 5. Alternativ inkoppling för plint 31, UI1, plint 33, DI2/CI, plint 23, UO1, och plint 24, UO2.

Följ tabell 1 nedan för inställning. (FI) i texten innebär fabriksinställt värde.

Tabell 1. I/O anslutningsplintar

Plint	Beteckning	Funktion
10	G	Matningsspänning 24 V AC
11	G0	Matningsspänning 0 V
12	DO1	För forcerad ventilation. 24 V AC utgång, max 0,5 A. 24 V AC ställdon ansluts mellan plint 12 och plint 20, GDO.
13-14		Ingen funktion



20	GDO	24 V AC ut gemensam för DO. Internt förbunden med plint 10, G.
21	G0	0 V gemensam för UO. Internt förbunden med plint 11, G0.
22		Ingen funktion
23	UO1	Utstyrning värme (FI) eller kyla via change-over.  För 0...10 V DC ventilställdon, max 5 mA (FI). Ventilställdonets 0...10 V styrsignalplint ansluts till plint 23 och dess matningsplintar till plint 10 och 11. Notera så att referenspol G0 ansluts på korrekt plint på ställdonet.  <i>alternativt</i>  För 24 V AC termiskt ställdon, max 2,0 A. Det termiska ställdonet ansluts mellan plint 23 och 20, GDO.  <i>Val av utgångsfunktion, analog eller digital, gå in i parametermenyn och ändra parameter 20 till termiskt ställdon.</i>
24	UO2	Utstyrning värme eller kyla (FI).  För 0...10 V DC ventilställdon, max 5 mA (FI). Ventilställdonets 0...10 V styrsignalplint ansluts till plint 24 och dess matningsplintar till plint 10 och 11. Notera så att referenspol G0 ansluts på korrekt plint på ställdonet.  <i>alternativt</i>  För 24 V AC termiskt ställdon, max 2,0 A. Det termiska ställdonet ansluts mellan plint 24 och 20, GDO.  <i>Val av utgångsfunktion, analog eller digital, gå in i parametermenyn och ändra parameter 21 till termiskt ställdon.</i>
30	AI1	För extern rumsgivare, PT1000. Mätområde 0...50°C. Givaren ansluts mellan plint 30 och 41, AGnd.

31	UI1	För växling mellan värme och kyla i tvårörssystem (Change-over). PT1000-givare ansluts mellan plint 31 och 41, AGnd. Mätområde: 0...100°C.  <i>alternativt</i>  För potentialfri kontakt. Potentialfri kontakt ansluts mellan plint 31 och 40, +C.
32	DI1	Närvarodetektor. Potentialfri kontakt ansluts mellan plint 32 och 40, +C. Sluten kontakt motsvarar närvaro. <i>Se även avsnitt Närvarodetektor nedan.</i>
33	DI2/CI	Regins kondensvakt, KG-A (FI). Givaren ansluts mellan plint 33 och 41, AGnd.  <i>alternativt</i>  Fönsterkontakt (DI) Potentialfri kontakt ansluts mellan plint 33 och 40, +C. Sluten kontakt indikerar stängt fönster.
40	+C	24 V DC ut gemensam för DI och UI (vid digital funktion)
41	AGnd	Analog jord, referens för AI och UI (vid analog funktion)
42-43		Ingen funktion

### Inställningar

Värden som anges med FI kan ändras i parametermenyn i displayen.

### Reglerfall

RC-DO kan konfigureras för olika reglerfall/reglersekvenser:

- Värme
- Värme eller kyla via change-over funktion
- Värme/Värme
- Värme/Kyla
- Värme/Kyla med VAV-reglering och forcering av tilluften
- Värme/Kyla med VAV-reglering
- Kyla
- Kyla/Kyla

### Värme/Kyla med VAV-reglering och forcering av tilluften

Värme och Kyla i sekvens där kylning erhålles genom att variera tilluftsflödet. Kylutgången används för att styra ut tilluftspjället vid både värme- och kylbehov. Vid forcerad ventilation sätts kylutstyrningen till full kyla oavsett vad regulatorutsignalen är.

### Värme/Kyla med VAV-reglering

Värme och kyla styrs på motsvarande sätt som i VAV-regleringen ovan. Det går dock inte att forcera spjället. Kylutgången har en ställbar minbegränsning för att säkerställa en minsta grundventilation i rummet. Luftflödet vid värmeutstyrning kan maxbegränsas. Om värmaren inte sitter i tilluftskanalen och man inte vill att spjället skall öppna vid värme-behov sätts maxbegränsningen lika med grundflödet.

### Change-over funktion

RC-DO har ingång för change-over, som automatiskt ställer om utgång UO1 att verka med värme- eller kylfunktion. Ingången kan anslutas till givare typ PT1000 och givaren monteras så att den känner temperaturen på framledning till batteriet. Då temperaturen överskrider 22°C (FI) ställs utgångsfunktionen till värme och då temperaturen sjunker under 18°C (FI) ställs utgången till kyla. Alternativt används potentialfri kontakt. Med öppen kontakt arbetar regulatorn med värmefunktion och när den är sluten arbetar den med kylfunktion. För fullgod funktion med givare skall systemet ha ständig primärkrets-cirkulation. Då change-over funktion ej ska användas lämnas ingången oansluten.

### Driftlägen

Det finns fem olika driftlägen. Omkopplingen mellan dessa lägen sker lokalt.

**Stand-by:** Både värme och kyla är bortkopplade inom ett temperaturintervall runt gällande börvärde (FI = värmebörvärde - 3°C, kylbörvärde + 3°C).

**Occupied:** Rumstemperaturen regleras efter gällande kylbörvärde (FI = 24°C) eller värmebörvärde (FI = 22°C).

**Bypass:** Styrs av närvarodetektor eller annan digital kontakt ansluten till regulatorn, slutning aktiverar Bypass. Reglering av rumstemperaturen på samma sätt som i läge Occupied. Bypass styr även forcerad ventilation. Återgång till Förinställt driftläge sker efter viss tids (FI = 10 minuter) frånvaro (ingen signal från närvarodetektor).

**Unoccupied:** Både värme och kyla är bortkopplade inom ett temperaturintervall med inställbara min-/maxbegränsningar (FI = min 15°C, max 30°C). Detta läge nås då Närvaroknappen hålls intryckt i mer än 5 sekunder.

**Off:** Värme och kyla är bortkopplade. Dock får ej inställd mintemperatur (FI=8°C) underskridas. Detta läge aktiveras vid öppet fönster (eller då Närvaroknappen hålls intryckt i mer än 5 sekunder, om detta har konfigurerats i parametermenyn).

### Förinställt driftläge

Occupied är det förinställda driftläget. Det kan ställas om till Stand-by i parametermenyn, parameter 45.

## Närvarodetektor

För lokal styrning av driftläget mellan Förinställt driftläge och Bypass ansluts en närvarodetektor.

## Börvärde

I läge Occupied reglerar regulatorn utifrån ett värmebörvärde (FI = 22°C), eller ett kylbörvärde (FI = 24°C) som går att ändra mha ÖKA- och MINSKA-knapparna.

Genom att trycka på ÖKA ökar man aktuellt börvärde i steg om 0,5°C till maxbegränsningen (+3°C). Genom att trycka på MINSKA minskar man aktuellt börvärde i steg om 0,5°C till minbegränsningen (-3°C). Omkopplingen mellan värme- respektive kylbörvärde sker automatiskt i regulatorn beroende på värme- eller kylbehov.

## Frysskydd

Oavsett driftläge överstyrs värmeutstyrning då rumstemperaturen underskrider 8°C (FI). Återgång till normal reglering sker automatiskt när rumstemperaturen åter överstiger 8°C.

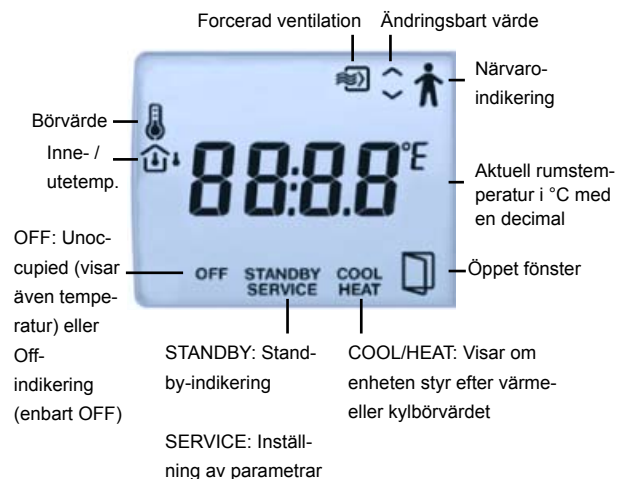
## Kondensvakt

Vid kondens blockeras kylutstyrningen. Återgång till normal reglering sker automatiskt när kondensering upphört.

## Displayhantering

### Indikeringar

Displayen har följande indikeringar:



## Knappar

RC-DO har följande knappar:

- Närvaroknappen

Då man håller inne Närvaroknappen i mer än 5 sekunder ändrar regulatorn driftläge till "Shutdown" (Off/Unoccupied) oavsett aktuellt driftläge. Vilket driftläge, Off eller Unoccupied, som aktiveras vid "Shutdown" är konfigurerbart via displayen. Fabriksinställningen är att man kommer till Unoccupied.

Vid ett kort tryck på Närvaroknappen då regulatorn befinner sig i driftläge Shutdown eller Förinställt driftläge skiftar regulatorn till driftläge Bypass. Vid ett kort tryck då regulatorn befinner sig i Bypass ändrar den driftläge till Förinställt driftläge. Efter en viss tid i Bypass (FI = 2 timmar) återgår regulatorn till det förinställda driftläget.

- ÖKA-knapp
- MINSKA-knapp

## Inställning av parametrar

### Ändra parametrar

Det går att ställa in olika parametervärden i en parametermeny. Parametermenyn kommer man till genom att trycka på ÖKA- och MINSKA-knapparna samtidigt under ca 5 s, och därefter trycka på ÖKA-knappen två gånger. Serviceindikering visas.

I parametermenyn visas först bara ett parameternummer (1, 2, 3 osv).

Man bläddrar mellan parametrarna genom att trycka på ÖKA- eller MINSKA-knappen.

När rätt parameter är vald trycker man på Närvaroknappen. Värdet på parametern visas och parameternumret försvinner. Värdet på parametern kan nu ändras med ÖKA- och MINSKA-knapparna. Håller man en av dessa knappar intryckt ändras värdet i displayen först långsamt. Därefter ökas ändringshastigheten stegvis med 3-4 steg och ca 2-3 sekunder mellan stegen.

### Bekräfta/Ängra ändringar

För att bekräfta ändringen av parametern trycker man ännu en gång på Närvaroknappen, varefter displayen återgår till att visa parameternumret. För att få tillbaka ursprungsvärdet, dvs värdet innan man började ändra, trycker man på ÖKA- och MINSKA-knapparna samtidigt. Ursprungsvärdet kommer då att visas i displayen.

### Återgå till normal visning

Efter en viss tid, ca 1 min, eller då man trycker på ÖKA- och MINSKA-knapparna samtidigt när man befinner sig i menyn, återgår displayen till normal visning.

Efter den sista parametern visas texten Exit i displayen. Genom att trycka på Närvaroknappen när man befinner sig på Exit hoppar man också ur parametermenyn. Genom att trycka på ÖKA kommer man till första parametern och genom att trycka på MINSKA kommer man till sista parametern.

## Parameternummer

Följande parametrar är ändringsbara i parametermenyn:

Parameternummer	Beskrivning	FI
1	Grundbörvärde värme	22°C
2	Grundbörvärde kyla	24°C
3	Neutralzon vid Stand-by. Värmebv. = Grundbv. värme - 3. Kylbv. = Grundbv. kyla + 3.	3°C
4	Värmebörvärde vid Unoccupied	15°C
5	Kylbörvärde vid Unoccupied	30°C
6	Frysskyddsörvärde	8°C
7	P-band för rumsregulatorn	10°C
8	I-tid (s) för rumsregulatorn	300 s
9	Vid lägre temperatur på analog ingång för Change-over växlar den till att arbeta med kylfunktion	18
10	Vid högre temperatur på analog ingång för Change-over växlar den till att arbeta med värmefunktion	22
11	Reglerfall: 0=Värme, 1=Värme/Värme, 2=Värme eller kyla via Change-over, 3=Värme/Kyla, 4=Värme/Kyla med forcerad ventilation, 5=Värme/Kyla med VAV-reglering, 6=Kyla, 7=Kyla/Kyla	3
12	Tid i Bypass-läge	120 min
13	Frånslagstimer vid närvaro/ej närvaro	10 min
14	Tillslagsfördröjning för närvaro	0 min
15	Anger ansluten givare på AI1: 0=Intern givare, 1=Extern rumsgivare	0
16	Anger ansluten givare på UI1: 0=Ingen, 1=Change-over digitalt, 2=Change-over analogt	2
18	Anger ansluten givare på DI2: 1=Fönsterkontakt, 2=Kondensvakt	2
20	Anger funktion för signal på UO1: 0=Ingen, 1=Termiskt ställdon värme, 2=Ingen, 3=Värmeställdon 0...10V, 4=Ingen	3
21	Anger funktion för signal på UO2: 0=Ingen, 1=Ingen, 2=Termiskt ställdon kyla, 3=Ingen, 4=Kylställdon 0...10V	4

29	Anger utsignalområde för värmeställdon: 0=0...10V, 1=2...10V, 2=10...2V, 3=10...0V	0
30	Anger utsignalområde för kylställdon: 0=0...10V, 1=2...10V, 2=10...2V, 3=10...0V	0
31	Periodtid för värmeställdonet vid termiska ställdon	60 s
32	Periodtid för kylställdonet vid termiska ställdon	60 s
33-35	<i>Ingen funktion för denna modell</i>	
36	Tid i timmar mellan motionering av värmeställdon	23
37	Tid i timmar mellan motionering av kylställdon	23
42	Väljer om börvärde eller ärvärde skall visas i displayen, 0=Ärvärdet, 1=Värmebörvärdet, 2=Kylbörvärdet, 3=Medelvärdet av värme- och kylbörvärdet, 4=Endast börvärdesjusteringen	0
43	Högsta tillåtna börvärdesförskjutning uppåt	3°C
44	Högsta tillåtna börvärdesförskjutning nedåt	3°C
45	Anger förinställt driftläge: 1=Unoccupied, 2=Stand-by, 3=Occupied. Forcerad ventilation är ej satt i Occupied-läget	3
46	Anger driftläge vid intryckt Närvaroknapp i 5 s: 0=Off, 1=Unoccupied. Forcerad ventilation är ej satt i Occupied-läget.	1
47	<i>Ingen funktion för denna modell</i>	
48	Minflöde på kylutgången då reglerfall värme/kyla med VAV-reglering är vald	20
49	Maxflöde på kylutgången då reglerfall värme/kyla med VAV-reglering är vald och värme styrs ut	0
50-55	<i>Ingen funktion för denna modell</i>	
56	Temperaturkompensation på A11	0°C
57	Temperaturkompensation på UI1	0°C
58	Temperaturkompensation på intern rums-givare	0°C
59	Filterfaktor för analoga temperaturgångar	0,2
60	Anger NO/NC digital ingång 1 0=NO (Normalt öppen), 1=NC (Normalt stängd)	0

61	Anger NO/NC digital ingång 2 0=NO (Normalt öppen), 1=NC (Normalt stängd)	1
62	Anger NO/NC universell ingång 1 0=NO (Normalt öppen), 1=NC (Normalt stängd)	0
63	Manuell/Auto värmeutsignal: 0=Från, 1=Manuell, 2=Auto	2
64	Manuell/Auto kylutsignal: 0=Från, 1=Manuell, 2=Auto	2
65	Manuell/Auto forcerad ventilation: 0=Från, 1=Till, 2=Auto.	2
66	Manuell/Auto styrning av change-over läget: 0=Värmereglering, 1=Kylreglering, 2=Automatiskt omslag beroende på analog temperaturgivare eller digital ingång	2
67	Värmeutsignal i manuellt läge	0
68	Kylutsignal i manuellt läge	0

#### EMC emissions- och immunitetsstandard

Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska EMC-standard CENELEC EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3 och är CE-märkt.

#### LVD, lågspänningsdirektivet

Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska LVD-standard IEC 60 730-1.

#### Teknisk support

Teknisk hjälp och råd på telefon: 031 720 02 30

#### Kontakt

AB Regin, Box 116, 428 22 Källered  
Tel: +46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50  
[www.regin.se](http://www.regin.se), [info@regin.se](mailto:info@regin.se)