



# INSTRUCTION RCFM-230TD



Instruction for products with software version 1.3. Read this instruction before installation and wiring of the product.

7435N  
OCT 14



Consult documentation in all cases where this symbol is used, in order to find out the nature of the potential hazards and any actions to be taken

## Room controller for controlling fan-coil units

RCFM-230TD is a room controller intended for controlling fan-coil heaters/coolers and thermal actuators or 3-point actuators. Installation is directly on the wall or on an electrical connection box. The controller does not have a communication connection. The fan can be set to one of three speeds.

RCFM-230TD has change-over function and should be used for 2-pipe systems.

### Technical data

Supply voltage	230 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Power consumption	< 3 W
Ambient temperature	0...50°C
Ambient humidity	Max 90 % RH
Storage temperature	-20...+70°C
Built-in temperature sensor	NTC type, range 0...50°C

Inputs	Refer to connection illustrations and table below
Outputs	Relays for fan control, 230 V AC, 3 A DO4, DO5 for actuators, Triac, 230 V AC, max. 300 mA
Terminal blocks	Lift type for a maximum cable area 2.1 mm <sup>2</sup>
Protection class	IP20
Pollution degree	2
Oversvoltage category	3
Material casing	Polycarbonate, PC
Dimensions	102 x 120 x 29 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.

Depress the locking tab in the upper edge of the controller with a screwdriver. Carefully turn the screwdriver until the bottom plate and the electronics unit are slightly separated (see figure 1). Then use the cutout that becomes visible in the edge of the bottom plate to open the upper edge completely (see figure 2). Do the same thing in the lower edge of the controller.



Figure 1



Figure 2

Lift the electronics unit up from the bottom plate. The bottom plate with terminals has a number of hole combinations. Select suitable holes and fasten the bottom plate on the wall or connection box, so that the arrows on the bottom plate point upwards. Do not tighten the screws too hard!



### Disconnection

RCFM-230TD should be connected to a switch or circuit breaker in the building installation. This switch should be in close proximity to the controller and within easy reach of the operator, and should be marked as the disconnecting device for the equipment.

Always use the circuit breaker to disconnect the controller from the mains supply during maintenance of the fan-coil and actuators.

### Settings

#### Control modes

RCFM-230TD has, via a button on the controller, seasonal switching between heating and cooling (change-over, see below).

#### Change-over function

RCFM-230TD has a function for change-over via the M button on the controller. By pressing the M button, you choose whether output DO4 should operate with heating or cooling function. When the controller is used together with a 3-position actuator, output DO5 is also affected by the change-over function in accordance with the above.

#### Operating mode

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

**Comfort:** is shown in the display. Heating and cooling have a smaller neutral zone. Switching between Comfort/Economy and Off is done via the fan button. Comfort/Economy is selected via the parameter list and can be controlled by input DI.

**Economy (Standby):** "Standby" is shown in the display. The heating and cooling setpoints are freely adjustable. Factory settings: heating=15°C, cooling=30°C.

**Off:** The controller does not heat or cool and the fan stops (unless mould protection has been selected, in which case the fan will still run).

**Window:** is shown in the display, the controller is off and the fan stops (unless mould protection has been selected, in which case the fan will still run). The window contact is connected to the DI and must be configured.

#### Occupancy detection

Parameter 3 determines if the DI is window contact input or occupancy detection input. An occupancy detector can be connected to the DI in order to switch between Comfort and Economy mode.

#### Setpoint

The setpoint is set using the INCREASE and DECREASE buttons. Parameter 24 determines what is shown in the display. Refer to the parameter list for details.

#### Setpoint limitation

In parameters 34 and 35, it is possible to set the maximum allowed setpoint increase and decrease respectively.

Example: If P35=5 and P34=3, the setpoint can be changed between 17°C and 25°C (see the picture below).

The basic setpoint can be changed in parameter 64 (factory setting=22°C).

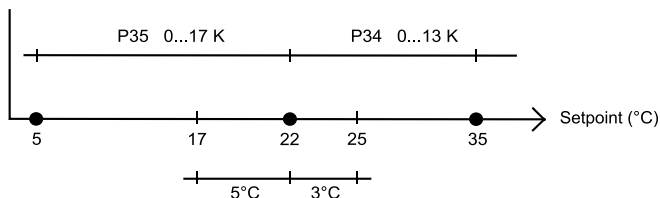


Figure 3: Example of setpoint limitation

## Fan control

The fan can be controlled via RCFM-230TD with the following modes: Low speed, Medium speed, High speed, Auto, Off. The current fan speed in the Auto mode depends on the heating or cooling demand and the settings for each speed.

When using automatic control, "AUTO" is shown in the display.

The number of fan speed steps can be selected via parameter 30. If the parameter is set to 1, the first fan speed step will be used for fan control.

Via parameter 31, it is possible to set the fan to the lowest speed level when Auto mode is selected. If this parameter is set to 1, the fan will run in all operating modes except Off and Window (unless mould protection is active, in which case the fan will run in these modes as well).

## Manual control of the fan speed

By pressing the fan button, you change the fan speed according to the sequence I→II→III→AUTO→OFF. When using manual control, "MAN" is shown in the display.

If the fan has been configured not to be affected by the heating or cooling demand, "AUTO" will not be shown when pressing the fan button.

## Blocking of manual fan control

When the fan has been configured not to run via parameter 25, it is possible to also prevent it from being controlled manually. Activation takes place via parameter 66.


**Example:** If the fan is configured to run only during cooling demand and this function has been activated, it will not be controllable during heating demand.

## Indications

The display has the following indications:

HEAT Heating control

COOL Cooling control

 The open window symbol is shown if this function has been configured and a window is open.

OFF The thermostat does not heat or cool

## Blocking of buttons

The buttons of the controller can be blocked in order to prevent the settings from being changed by unauthorized individuals. It is possible to either block only some buttons or, if desired, all of them. Activation takes place via parameter 65.

The Up/Down arrow combination will always remain active in order for the configuration menu to be reachable.

## Shutting off the controller

By pressing the fan button, you switch between the different fan speeds. In the Off mode, the controller's other functions are shut off.

## Parameter list

When the controller is in Comfort mode or Window mode, different parameter values can be set in a parameter list.

Hold the INCREASE and DECREASE buttons depressed simultaneously for about 5 seconds until the Service symbol is displayed and then press the INCREASE button twice.

First the display will show parameter 1. Use the INCREASE and DECREASE buttons to scroll between the parameters and press the fan button to select the desired parameter. The parameter number will then 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.

To exit the parameter list and go back to the basic display, press the INCREASE button until "EXIT" is shown (one step before parameter 1) and press the fan button. You can also exit the parameter list by pressing down the INCREASE and DECREASE buttons simultaneously.

## Parameters

The following parameters can be changed in the parameter list.

N° = parameter number

FS = factory setting

NO = normally open

NC = normally closed

N°	Description	FS
1	Control mode: 2=2-pipe system 3=4-pipe system (not used for this model) 4=Electric heater (not used for this model)	2
2	Not used for this model	
3	Operating mode when activating digital input 1: 0=Economy mode (occupancy detector) 1=Off mode (window contact)	0

N°	Description	FS
4	Mould protection: 0=Not active 1=Active (fan never stops)	0
5	Neutral zone at Comfort mode. If the neutral zone is 2 K, the heating setpoint is equal to the setpoint minus 1 and the cooling setpoint is equal to the setpoint plus 1.	2 K
6	Heating setpoint when unoccupied.	15°C
7	Cooling setpoint when unoccupied.	30°C
8	P-band for the room controller.	10 K
9	I-time for the room controller.	300 s
10	Not used for this model	
11	Switch off timer for Comfort mode.	0 min
12	Switch on delay for Comfort mode.	0 min
13	Sensor connected to AI1: 0=Internal sensor, 1=External room sensor	0
14	Sensor connected to UI1: 0=None, 1=Change-over digital, 2=Change-over analogue	0
15	Type of digital actuator: 0=Thermal, 1=3-point	0
16-17	Not used for this model	
18	Period time for heating actuator with thermal actuator.	60 s
19	Period time for cooling actuator with thermal actuator.	60 s
20	Runtime for heating actuator with increase/decrease actuator.	120 s
21	Runtime for cooling actuator with increase/decrease actuator.	120 s
22	Time in hours between exercise of heating actuator.	23
23	Time in hours between exercise of cooling actuator.	23
24	Setpoint or actual value shown in the display: 0=Actual, setpoint when changing the setpoint, 1=Actual, setpoint adjustment when changing the setpoint, 2=Setpoint, 3=Only the setpoint adjustment	2

N°	Description	FS
25	Configuration of fan control: 0=No control, 1=The fan is controlled by the heating requirement, 2=The fan is controlled by the cooling requirement, 3=The fan is controlled by the heating and cooling requirement When using an electric heater, this parameter should only be set to 1 or 3, or the heater may be overheated.	3
26	Start signal in % of the controller output, heating or cooling, for fan speed 1.	20 (5 when using an electric heater)
27	Start signal in % of the controller output, heating or cooling, for fan speed 2.	60
28	Start signal in % of the controller output, heating or cooling, for fan speed 3.	100
29	Hysteresis for start/stop of fans in % of the controller output.	5
30	Number of fan speeds.	3
31	Fan speed in the Auto mode: 0=The fan speed follows the cooling/heating output, 1=The fan speed is minimum limited to the lowest speed	1
32	Temperature compensation on AI1	0 K
33	Temperature compensation for the internal room sensor	0 K
34	Highest permitted setpoint offset upwards. Settable value=0...13 K. Starting point=22°C.	13 K
35	Highest permitted setpoint offset downwards. Settable value=0...17 K. Starting point=22°C.	17 K
36	NO/NC digital input 1: 0=NO, 1=NC	0
37	NO/NC universal input 1: 0=NO, 1=NC	0
38	NO/NC digital output 4: 0=NO, 1=NC	1

N°	Description	FS
39	NO/NC digital output 5: 0=NO, 1=NC	1
40	Manual/Auto heating output signal: 0=Off, 1=Manual, 2=Auto	2
41	Manual/Auto cooling output signal: 0=Off, 1=Manual, 2=Auto	2
42	Heating output signal in manual mode	0
43	Cooling output signal in manual mode	0
44	Model	-
45	Version Major	-
46	Version Minor	-
47	Released or beta version	-
48	Revision	-
49	Display backlight low	10
50	Display backlight high	30
51-63	<i>Not used for this model</i>	
64	Basic setpoint. Settable value=5...50°C.	22°C
65	<b>Settings, active buttons:</b> 0 = No active buttons 1 = Only fan button active 2 = Only Up/Down buttons active 3 = Up/Down and fan buttons active 4 = Only M button active 5 = Fan and M buttons active 6 = Up/Down and M buttons active 7 = All buttons active	7
66	Function to prevent user from setting manual fan speed if fan should not run due to cooling/heating output according to parameter 25. 0 = Not active 1 = Active	0
67	<i>Not used for this model</i>	-
68	<i>Not used for this model</i>	-

## Wiring

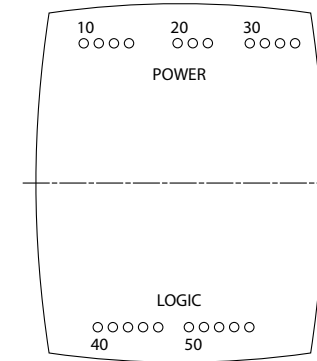


Figure 4: Bottom plate connections

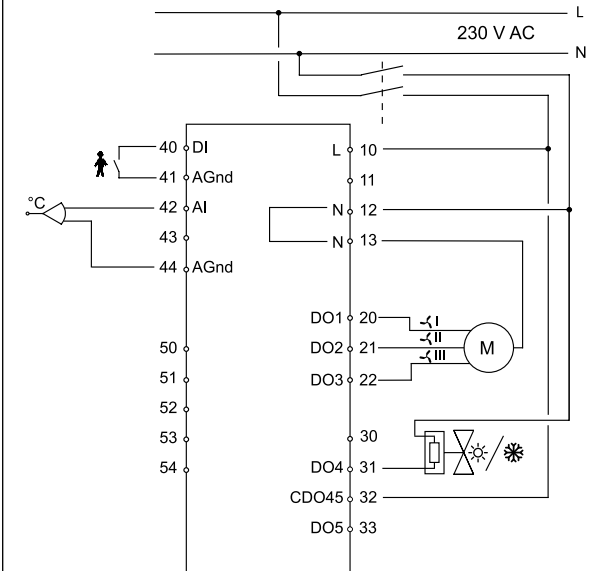


Figure 5: Connection diagram

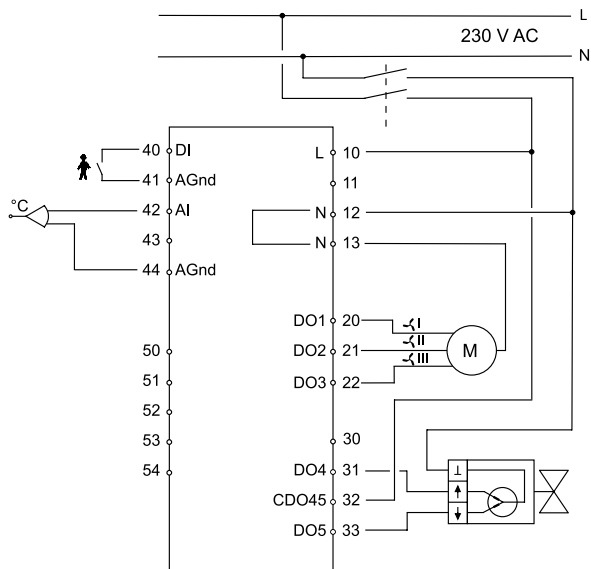


Figure 6: Connection diagram

### Connection of different actuators

When connecting thermal actuators, DO4 is used. When connecting 3-point actuators, DO4 is used for increase signal and DO5 for decrease signal.

10	L	230 V AC Line	Power supply
11	-	Not connected	
12	N	230 V AC Neutral	Power supply (internally connected to terminal 13)
13	N	Fan-coil common / 230 V AC Neutral	Common fan-coil connector (internally connected to terminal 12)
20	DO1	Fan-coil output 1 for fan control	Relay, 230 V AC*, 3 A
21	DO2	Fan-coil output 2 for fan control	Relay, 230 V AC*, 3 A
22	DO3	Fan-coil output 3 for fan control	Relay, 230 V AC*, 3 A
30	-	Not connected	
31	DO4	Digital output 4 for heating/cooling or opening with 3-point actuator	Digital output. 230 V AC, max 300 mA. Max 2 A during 20 ms.

32	CDO45	Common DO4 & 5	Common connection for digital outputs 4 and 5
33	DO5	Digital output 5 for closing with 3-point actuator	Digital output. 230 V AC, max 300 mA. Max 2 A during 20 ms.
40	DI	Digital input	Potential-free window contact or occupancy contact. Configurable for NO/NC.
41	Agnd	Analogue ground	
42	AI	Analogue input	External PT1000 instead of the internal NTC
43	-	Not connected	
44	Agnd	Analogue ground	
50	-	Not connected	
51	-	Not connected	
52	-	Not connected	
53	-	Reserved for future use	
54	-	Reserved for future use	

\*The sum of the current through DO1-DO3 is protected by a fuse



### Low Voltage Directive (LVD) standards / EMC emissions & immunity standards

This product conforms to the EMC and LVD requirements in the European harmonised standards EN 60730-1:2000 and EN 60730-2-9:2002 and carries the CE mark.

### RoHS

This product conforms to the Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council.

### Contact

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



## INSTRUKTION RCFM-230TD



**Instruktion för produkter med mjukvaruversion**  
1.3. Läs denna instruktion innan produkten monteras och ansluts.



**Följ alltid de anvisade säkerhetsföreskrifterna i dokumentationen för att förebygga risken för brand, elstöt och personsador**

### Rumsregulator för styrning av fan-coil-enheter

RCFM-230TD är en rumsregulator avsedd att styra fan-coil-värmare/ kylare och termiska ställdon eller 3-punktsställdon. Montage sker direkt på vägg eller eldosa. Regulatorn har ej kommunikationsanslutning. Fläkt-hastigheten kan regleras i tre steg. RCFM-230TD har change-over-funktion och ska användas för 2-rörs-system.

### Tekniska data

Matningsspänning	230 V AC $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
Egenförbrukning	< 3 W
Omgivningstemperatur	0...50°C
Omgivande fuktighet	Max 90 % RH
Lagringstemperatur	-20...+70°C
Inbyggd temperaturgivare	Typ NTC, mätområde 0...50°C
Ingångar	Se inkopplingsbilder och tabell nedan
Utgångar	Reläer för fläktstyrning, 230 V AC, 3 A DO4, DO5 för ställdon, Triac, 230 V AC, max. 300 mA
Skruvplint	Av hisstyp för kabelarea max 2,1 mm <sup>2</sup>
Skyddsklass	IP20
Nedsmuttningsgrad	2
Överspänningskategori	3
Material hölje	Polycarbonat, PC
Mått	102 x 120 x 29 mm

### 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.

Tryck in låshaken i överkanten av regulatorn med en skruvmejsel. Vrid försiktigt på mejseln tills bottenplattan och elektronikenheten delar något på sig (se figur 1). Använd sedan det hack som blir synligt i kanten av bottenplattan för att öppna överkanten helt (se figur 2). Gör samma sak i underkanten av regulatorn.



Figur 1



Figur 2

Lyft ur elektronikenheten ur bottenplattan. Bottenplattan med anslutningskontakter har ett antal hålbilder. Välj passande hålbild och skruva fast bottenplattan på vägg eller eldos, så att pilarna i bottenplattan pekar upp. Dra inte skruvarna för hårt!



### Frånskiljning

RCFM-230TD ska kopplas till en säkerhetsbrytare/arbetsbrytare för att regulatorn ska kunna göras spänningslös. Denna brytare ska monteras i regulatorns närhet och lätt kunna nås av operatören. Den ska tydligt märkas som brytare för regulatorn.

RCFM-230TD måste alltid göras spänningslös vid underhåll på fan-coil-enheten och ställdonen.

### Inställningar

#### Reglerfall


RCFM-230TD har, via en knapp på regulatorn, säsongsvist omställning mellan värme och kyla (change-over, se nedan).

#### Change-over-funktion

RCFM-230TD har funktion för change-over via M-knappen på regulatorn. Vid tryck på M-knappen väljs om utgång DO4 ska verka med värme- eller kylfunktion. Då regulatorn används med 3-punktsställdon påverkas även utgång DO5 av change-over-funktionen enligt ovan.


#### Driftlägen

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

**Komfort:**  visas i displayen. Värme och kyla har en något mindre neutralzon. Växling mellan Komfort/Ekonomi och Från görs med fläktnappen. Komfort/Ekonomi väljs via parameterlistan och kan styras av ingång DI.

**Ekonomi (Standby):** "Standby" visas i displayen. Värme och kyla har fritt ställbara börvärden. Fabriksinställningar: värme=15°C, kyla=30°C.

**Från:** Regulatorn varken värmer eller kylar och fläkten stannar (förutom om mögelskydd har valts, då fortsätter fläkten att gå).

**Fönster:**  visas i displayen, regulatorn är i frånslaget läge och fläkten stannar (förutom om mögelskydd har valts, då fortsätter fläkten att gå). Fönsterkontakten ansluts till DI och måste konfigureras.

#### Närvarostyrning

Parameter 3 avgör om DI är ingång för fönsterkontakt eller närvarodetektor. En närvarodetektor kan anslutas till DI för växling mellan Komfort- och Ekonomiläge.

#### Börvärde

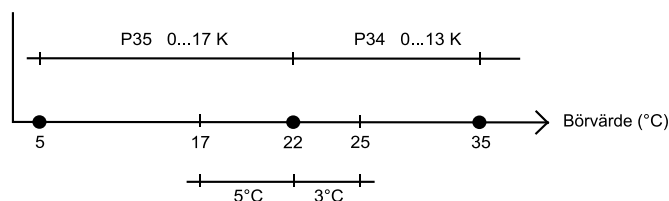
Börvärdet ställs med ÖKA- och MINSKA-knapparna. Parameter 24 bestämmer vad som visas i displayen. Se parameterlistan för detaljer. Då man väljer att börvärdesförskjutningen ska visas är grundbörvärdet 22°C.

#### Börvärdesbegränsning

I parameter 34 och 35 går det att ställa in den maximalt tillåtna höjningen respektive minskningen av börvärdet.

Exempel: Om P35=5 och P34=3 kan börvärdet ändras mellan 17°C och 25°C (se nedanstående bild).

Grundbörvärdet kan ändras i parameter 64 (fabriksinställning=22°C).



Figur 3: Exempel på börvärdesbegränsning

#### Fläktstyrning

Det går att styra fläkten via RCFM-230TD med följande lägen: Låg hastighet, Medelhastighet, Hög hastighet, Auto, Från. Fläktens aktuella hastighet i Autoläget beror på värme- eller kylbehovet och inställningar för varje hastighet.

Vid automatisk styrning visas "AUTO" i displayen.

Antalet fläktsteg väljs via parameter 30. Om parametern sätts till 1 kommer det första fläktsteget att användas för fläktstyrning.

Via parameter 31 kan man minimumbegränsa fläkthastigheten i Autoläget. Om denna parameter sätts till 1 kommer fläkten att gå i alla driftlägen utom Från och Fönster (förutom om mögelskydd har valts, då går fläkten även i dessa lägen).

#### Handstyrning av fläkthastighet

Vid tryck på fläktnappen ändras fläkthastigheten enligt sekvensen I→II→III→AUTO→FRÅN. Vid handstyrning visas "MAN" i displayen.

Om fläkten är konfigurerad till att inte påverkas av värme- eller kylbehovet kommer valet "AUTO" inte att visas vid tryck på fläktnappen.

#### Blockering av handstyrning av fläkt

När fläkten via parameter 25 har konfigurerats till att inte gå är det möjligt att förhindra den från att manövreras manuellt. Aktiveringen sker via parameter 66.


**Exempel:** Om fläkten är konfigurerad att gå enbart vid kylbehov kommer den inte att kunna manövreras vid värmebehov om denna funktion har aktiverats.

#### Indikeringar

Displayen har följande indikeringar:

HEAT Värmeutstyrning

COOL Kylutstyrning

 Symbolen för öppet fönster visas om funktionen har konfigurerats och ett fönster är öppet.

OFF Termostaten varken värmer eller kylar

#### Blockering av knappar

Det finns möjlighet att blockera knapparna för att hindra obehöriga att ställa om regulatorn. Antingen kan endast vissa knappar blockeras eller, om så önskas, samtliga. Detta görs via parameter 65. Kombinationen Upp-/Ner-pil kommer alltid att vara aktiv för att man ska kunna nå konfigureringsmenyn.

#### Avstängning av regulatorn

Genom att trycka på fläktnappen växlar man mellan de olika fläkthastigheterna. Frånläget innebär att regulatorns övriga funktioner är avstängda.

#### Parameterlista

När regulatorn befinner sig i Komfort- eller Fönsterläge går det att ställa in olika parametervärden i en parameterlista.

Tryck på ÖKA- och MINSKA-knapparna samtidigt under ca 5 sekunder tills servicesymbolen visas och tryck därefter på ÖKA-knappen två gånger.

I parameterlistan visas först bara ett parameternummer (1, 2, 3 osv). Använd ÖKA- och MINSKA-knapparna för att bläddra mellan parametrarna och tryck på fläktnappen för att välja önskad parameter. Värdet på parametern visas då 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. För att lämna parameterlistan och komma till grunddisplayen går man tillbaka i listan tills "EXIT" visas (ett steg före parameter 1) och trycker på fläktnappen. Det går även att trycka på ÖKA- och MINSKA-knapparna samtidigt för att lämna parameterlistan.

## Parametrar

Följande parametrar är ändringsbara i parameterlistan.

N° = parameternummer

FI = fabriksinställning

NO = normalt öppen

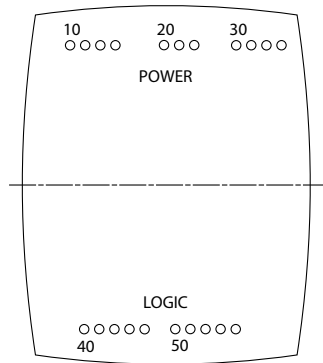
NC = normalt stängd

N°	Beskrivning	FI
1	Reglerfall: 2=2-rörssystem 3=4-rörssystem (används ej för denna modell) 4=Elvärmare (används ej för denna modell)	2
2	Används ej för denna modell	
3	Driftläge vid aktivering av digital ingång 1: 0=Ekonomiläge (närvarogivare) 1=Frånläge (fönsterkontakt)	0
4	Mögelskydd: 0=Ej aktivt 1=Aktivt (fläkten stannar aldrig)	0
5	Neutralzon vid komfortläge. Om neutralzonen är 2 K så är värmebörvärdet lika med börvärdet minus 1, och kylbörvärdet lika med börvärdet plus 1.	2 K
6	Värmebörvärde vid frånvaro	15°C
7	Kylbörvärde vid frånvaro	30°C
8	P-band för rumsregulatorn	10 K
9	I-tid för rumsregulatorn	300 s
10	Används ej för denna modell	
11	Frånslagstimer för Komfortläge	0 min
12	Tillslagsfördröjning för Komfortläge	0 min
13	Givare ansluten till AI1: 0=Intern givare, 1=Extern rumsgivare	0
14	Givare ansluten till UI1: 0=Ingen, 1=Change-over digital, 2=Change-over analog	0
15	Typ av digitalt ställdon: 0=Termiskt, 1=3-läges	0
16-17	Används ej för denna modell	
18	Periodtid för värmeställdon vid termiska ställdon	60 s
19	Periodtid för kylställdon vid termiska ställdon	60 s

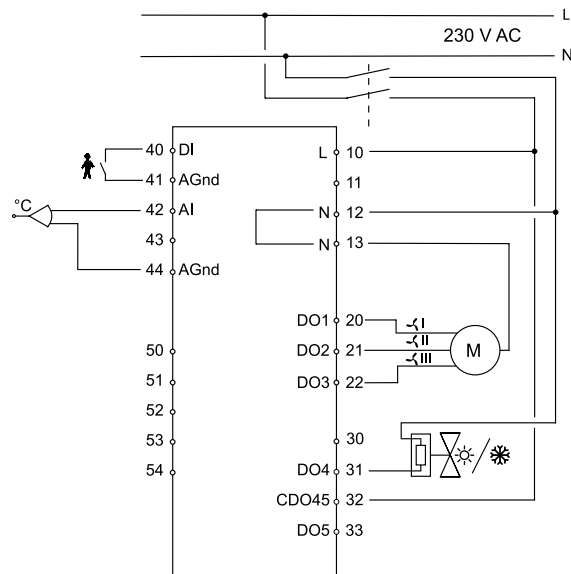
N°	Beskrivning	FI
20	Gångtid för värmeställdon med öka/minska-ställdon	120 s
21	Gångtid för kylställdon med öka/minska-ställdon	120 s
22	Tid i timmar mellan motionering av värmeställdon	23
23	Tid i timmar mellan motionering av kylställdon	23
24	Visning av börvärde eller ärvärde i displayen: 0=Ärvärde, börvärde när börvärdet ändras, 1=Ärvärde, börvärdesjustering när börvärdet ändras, 2=Börvärde, 3=Endast börvärdesjustering	2
25	Konfigurering av fläktstyrning: 0=Ingen styrning, 1=Fläkten styrs av värmebehovet, 2=Fläkten styrs av kylbehovet, 3=Fläkten styrs både av värme- och kylbehovet Vid användning av en elvärmare ska denna parameter endast sättas till 1 eller 3, annars finns det risk att värmaren överhettas.	3
26	Startsignal i % av regulatorns utstyrning, värme eller kyla, för fläkthastighet 1	20 (5 vid användning av elvärmare)
27	Startsignal i % av regulatorns utstyrning, värme eller kyla, för fläkthastighet 2	60
28	Startsignal i % av regulatorns utstyrning, värme eller kyla, för fläkthastighet 3	100
29	Hysteres för start/stopp av fläktarna i % av regulatorns utstyrning	5
30	Antal fläkthastigheter	3
31	Fläkthastighet i Autoläge: 0=Fläkthastigheten följer utstyrningen av kyla/värme, 1=Fläkthastigheten min begränsas till den lägsta hastigheten	1
32	Temperaturkompensation på AI1	0 K
33	Temperaturkompensation på intern rumsgivare	0 K
34	Högsta tillåtna börvärdesförskjutning uppåt. Inställbart värde=0...13 K. Startpunkt=22°C.	13 K
35	Högsta tillåtna börvärdesförskjutning nedåt. Inställbart värde=0...17 K. Startpunkt=22°C.	17 K
36	NO/NC digital ingång 1: 0=NO, 1=NC	0

N°	Beskrivning	FI
37	NO/NC universell ingång 1: 0=NO, 1=NC	0
38	NO/NC digital utgång 4: 0=NO, 1=NC	1
39	NO/NC digital utgång 5: 0=NO, 1=NC	1
40	Manuell/Auto värmeutsignal: 0=Från, 1=Manuell, 2=Auto	2
41	Manuell/Auto kylutsignal: 0=Från, 1=Manuell, 2=Auto	2
42	Värmeutsignal i manuellt läge	0
43	Kylutsignal i manuellt läge	0
44	Modell	-
45	Huvudversion	-
46	Delversion	-
47	Lanserad eller betaversion	-
48	Revision	-
49	Dimmad bakgrundsbelysning, display	10
50	Tänd bakgrundsbelysning, display	30
51-63	Används ej för denna modell	
64	Grundbörvärde. Inställbart värde=5...50°C.	22°C
65	<i>Inställning, aktiva knappar:</i> 0 = Inga aktiva knappar 1 = Bara fläktnapp aktiv 2 = Bara Upp-/Ner-knappar aktiva 3 = Upp-/Ner- och fläktnapp aktiva 4 = Bara M-knapp aktiv 5 = Fläkt- och M-knappar aktiva 6 = Upp-/Ner- och M-knappar aktiva 7 = Alla knappar aktiva	7
66	Funktion för att förhindra användare från att sätta manuell fläkthastighet om fläkten inte ska gå p.g.a. kyl-/värmeutstyrning enligt parameter 25. 0 = Ej aktiv 1 = Aktiv	0
67	Används ej för denna modell	-
68	Används ej för denna modell	-

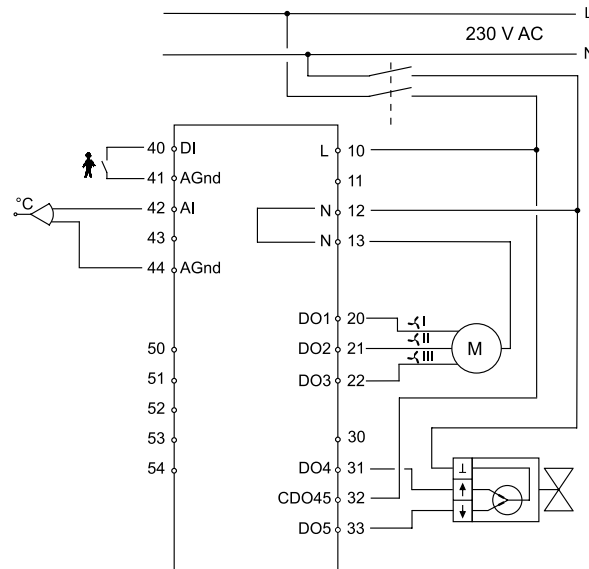
## Inkoppling



Figur 4: Anslutningar i bottenplattan



Figur 5: Inkopplingsschema



Figur 6: Inkopplingsschema

### Inkoppling av olika ställdon

Vid inkoppling av termiska ställdon används DO4. Vid inkoppling av 3-punktsställdon används DO4 för öka-signal och DO5 för minska-signal.

10	L	230 V AC Line	Matningsspänning
11	-	Ej ansluten	
12	N	230 V AC Neutral	Matningsspänning (internt kopplad till plint 13)
13	N	Gemensam fan-coil / 230 V AC Neutral	Gemensam kontakt för fan-coil (internt kopplad till plint 12)
20	DO1	Fan-coil-utgång 1 för fläktstyrning	Relä, 230 V AC*, 3 A
21	DO2	Fan-coil-utgång 2 för fläktstyrning	Relä, 230 V AC*, 3 A
22	DO3	Fan-coil-utgång 3 för fläktstyrning	Relä, 230 V AC*, 3 A
30	-	Ej ansluten	
31	DO4	Digital utgång 4 för värme/kyl-signal eller öppna med 3-punktsställdon	Digital utgång. 230 V AC, max 300 mA. Max 2 A under 20 ms.

RCFM-230TD

32	CDO45	Gemensam DO4 & 5	Gemensam anslutning för digital utgång 4 och 5
33	DO5	Digital utgång 5 för stänga med 3-punktsställdon	Digital utgång. 230 V AC, max 300 mA. Max 2 A under 20 ms.
40	DI	Digital ingång	Potentialfri fönsterkontakt eller närvarokontakt. Konfigurerbar för NO/NC.
41	Agnd	Analog jord	
42	AI	Analog ingång	Extern PT1000 istället för intern NTC
43	-	Ej ansluten	
44	Agnd	Analog jord	
50	-	Ej ansluten	
51	-	Ej ansluten	
52	-	Ej ansluten	
53	-	Reserverad för framtida användning	
54	-	Reserverad för framtida användning	

\*Summan av strömmen genom DO1-DO3 skyddas av en säkring



### LVD, lågspänningsdirektivet / EMC emissions- och immunitetsstandard

Produkten uppfyller kraven för gällande europeiska EMC- och LVD-standard EN 60730-1:2000 och EN 60730-2-9:2002 och är CE-märkt.

### RoHS

Produkten uppfyller Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU.

### 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, info@regin.se



**Anleitung für Produkte mit Softwarestand 1.3 und neuer. Diese Montageanleitung vor Installation und Anschluss des Produktes bitte durchlesen.**



**Dieses Symbol macht auf eventuelle Gefahren bei der Handhabung des Produkts und in der Dokumentation nachzulesende Maßnahmen aufmerksam.**

## Raumregler für Fan-Coil-Anlagen

RCFM-230TD ist ein Raumregler für die Regelung von Fan-Coils und thermischen oder 3-Punkt Stellantrieben. Die Installation erfolgt direkt an die Wand oder an eine Anschlussdose. Der Regler hat keine Kommunikation. Für Ventilatoren sind drei Stufen einstellbar.

RCFM-230TD hat eine Change-Over-Funktion und kann in 2-Rohr-Systemen eingesetzt werden.

### Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	< 3 W
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Umgebungsfeuchte	Max 90 % rel. F.
Lagertemperatur	-20...+70 °C
Integr. Temperaturfühler	Typ: NTC, Messbereich 0...50 °C
Eingänge	Siehe Anschlussbild und Klemmenbelegungsplan unten
Ausgänge	Relais für die Ventilatoransteuerung, 230 V AC, 3 A, DO4, DO5 für Stellantriebe, Triac, 230 V AC, max. 300 mA.
Klemmenblöcke	Lift-Typ für Kabelquerschnitte bis zu 2,1 mm <sup>2</sup>
Schutzart	IP20
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	3
Material, Gehäuse	Polykarbonat, PC
Abmessungen	102 x 120 x 29 mm

### Installation

Der Regler muss an einem Ort montiert werden, an dem die Temperatur der des Raumes entspricht. Eine geeignete Stelle ist auf ca. 1,6 m Höhe, mit ungehinderter Luftzirkulation.

Verschlusshebel an der oberen Kante des Reglers mit einem

Schraubendreher eindrücken. Schraubendreher vorsichtig drehen, bis sich die Abdeckung ein wenig vom Sockel löst. Siehe Abb.1. Danach mit Hilfe der Kerbe, die sichtbar wird, die Abdeckung an der oberen Kante gänzlich lösen. Siehe Abb.2. Vorgang an der unteren Kante wiederholen.



Abb.1



Abb.2

Danach das Reglerinnenleben aus dem Sockel lösen. Der Sockel mit den Klemmen ist mit mehreren Aussparungen versehen. Für die Montage gewünschte Befestigungsbohrungen wählen und Sockel so an Wand oder auf Anschlussdose befestigen, dass die Pfeilmarkierungen nach oben zeigen. Schrauben nicht zu fest anziehen!



### Netztrennung

RCFM-230TD muss bei Montage an einen Schutzschalter angeschlossen werden. Dieser Schalter muss sich in unmittelbarer Nähe des Reglers befinden, leicht zugänglich und als Trennschalter für die Anlage gekennzeichnet sein.

Bei Wartungsarbeiten an Fan-Coil und Stellantrieben ist der Regler grundsätzlich mit Hilfe des Schutzschalters von der Versorgungsspannung zu trennen.

### Einstellungen

#### Regelmodi

Jahreszeitliches Umschalten zwischen Heizen und Kühlen (Change-Over, siehe unten) ist mit Hilfe der Taste auf dem Regler möglich.

#### Change-Over-Funktion

Die Change-Over-Funktion des RCFM-230TD kann mit Hilfe der M-Taste auf dem Regler eingestellt werden. Durch Betätigung der M-Taste wird gewählt, ob DO4 mit Heiz- oder Kühlfunktion betrieben werden soll. Bei Verwendung des Reglers zusammen mit einem 3-Punkt Stellantrieb, wird die Change-Over-Funktion ebenso auf Ausgang DO5 angewandt.

#### Betriebsmodus

Es gibt vier verschiedene Betriebsmodi. Das Umschalten zwischen den Modi erfolgt im Gerät.

**Komfort:** wird im Display angezeigt. Die neutrale Zone zwischen der Aktivierung von Heizen und Kühlen ist klein. Das Umschalten zwischen Komfort/Eco und Abschaltbetrieb erfolgt mittels Ventilator-taste. Komfort/Eco wird mittels Parameterliste gewählt und durch Eingang DI geregelt.

**Eco (Standby):** Im Display wird „Standby“ angezeigt. Die Sollwerte für Heizen und Kühlen sind beliebig einstellbar. Werkseinstellungen: Heizen = 15 °C, Kühlen = 30 °C.

**Abschaltbetrieb:** Weder Heizen noch Kühlen ist aktiv und der Ventilator ist ausgeschaltet, (außer, die Schimmelschutzfunktion ist konfiguriert. In diesem Fall ist der Ventilator weiterhin in Betrieb).

**Fenster:** wird im Display angezeigt, der Regler ist aus und der Ventilator ist ausgeschaltet, (außer, die Schimmelschutzfunktion ist konfiguriert. In diesem Fall ist der Ventilator weiterhin in Betrieb). Der Fensterkontakt ist an den DI anzuschließen und muss konfiguriert werden.

### Präsenzmeldung

Mit Parameter 3 wird gewählt, ob der DI als Eingang für Fensterkontakt oder Präsenzmelder verwendet wird. Ein Präsenzmelder kann zum Wechsel zwischen den Betriebsmodi Komfort und Eco (Standby) an den DI angeschlossen werden.

### Sollwert

Der Sollwert wird mit Hilfe der ERHÖHEN ( ) und SENKEN ( )-Tasten eingestellt. Mit Parameter 24 wird festgelegt, was im Basisdisplay angezeigt wird. Für genauere Informationen, siehe Parameterliste.

### Sollwertbegrenzung

Mit den Parameter 34 und 35 werden die Minimal- bzw. Maximalbegrenzung für die Sollwertanpassung gewählt. Beispiel: Wenn P35=5 und P34=3, kann der Sollwert zwischen 17 °C und 25 °C eingestellt werden (siehe Abbildung). Der Basissollwert kann in Parameter 64 geändert werden (Werkseinstellung=22°C).

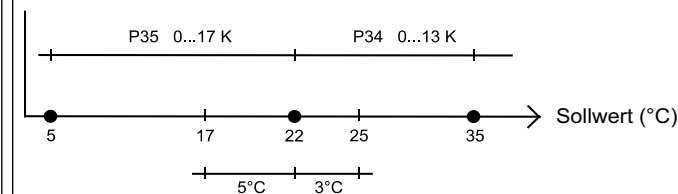


Abb.3 Beispiel Sollwertbegrenzung

### Ventilatoransteuerung

Für die Ventilatoransteuerung hat RCFM-230TD folgende Alterna-



tiven: Stufe I (niedrig), Stufe II (mittel), Stufe III (hoch), Auto, Aus. Die aktuelle Ventilatorstufe „Auto“ ist abhängig vom Heiz-/Kühlbedarf und den Einstellungen für jede Stufe.

Bei automatischer Ansteuerung wird „Auto“ im Display angezeigt. Mit Parameter 30 wird die Anzahl Ventilatorstufe eingestellt. Wenn dieser Parameter auf 1 gestellt wird, wird nur die erste Ventilatorstufe zur Ansteuerung verwendet.

Mit Parameter 31 kann eine Grundstufe für den Ventilator bei „Auto“ eingestellt werden. Wenn dieser Parameter auf 1 gestellt wird, läuft der Ventilator in allen Betriebsmodi, außer dem Abschaltbetrieb und Fenster (bei aktivierter Schimmelschutzfunktion läuft der Ventilator trotzdem weiter).

### Manuelles Einstellen der Ventilatorstufe

Durch Drücken der Ventilatorstufe wird die Ventilatorstufe in der Reihenfolge I→II→III→AUTO→AUS umgeschaltet. Bei manueller Ansteuerung erscheint „MAN“ im Display. Wurde der Ventilator so konfiguriert, dass er nicht von der Kühl- oder Wärmeanforderung beeinflusst wird, erscheint kein „AUTO“ wenn die Ventilatorstufe gedrückt wird.

### Blockierung der manuellen Ventilatorsteuerung

Wenn der Ventilator so konfiguriert wurde, dass er nicht über Parameter 25 betrieben wird, ist es auch möglich, eine Blockierung der manuellen Steuerung einzustellen. Die entsprechende Aktivierung erfolgt über Parameter 66.

**Beispiel:** Wenn der Ventilator so konfiguriert wurde, dass er nur bei Kühlbedarf betrieben wird, und diese Funktion auch aktiviert ist, ist er bei Heizbedarf nicht steuerbar.

### Anzeigen

Das Display hat folgende Anzeigen:

HEAT Regelung Heizen

COOL Regelung Kühlen



Das Fenster-Symbol wird angezeigt, wenn die Funktion konfiguriert wurde und ein Fenster geöffnet ist.

OFF Weder Heizen oder Kühlen ist aktiv.

### Blockierung von Tasten

Die Tasten des Reglers können blockiert werden, um zu verhindern, dass die Einstellungen von unbefugten Personen geändert werden. Dabei ist es möglich, entweder nur bestimmte Tasten oder ggf. auch alle Tasten zu blockieren. Die entsprechende Aktivierung erfolgt über Parameter 65.

Die Pfeiltasten ERHÖHEN/SENKEN bleiben aktiviert, um ein Zurückkehren zum Konfigurationsmenü zu ermöglichen.

### Abschaltung Regler

Durch Drücken der Ventilatorstufe wird die Ventilatorstufe gewechselt. Im Abschaltbetrieb sind weitere Funktionen des Reglers nicht zugänglich.

### Parameterliste

Befindet sich der Regler im Komfort- oder Fenstermodus, können verschiedene Parameterwerte in der Parameterliste eingestellt werden. Hierfür die ERHÖHEN- und SENKEN-Tasten ca. 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Service-Symbol im Display erscheint. Danach zweimal die ERHÖHEN-Taste drücken.

Im Display erscheinen zuerst Parameter 1. Wenn der gewünschte Parameter erscheint, wird die Ventilatorstufe zum Auswählen gedrückt. Anstatt der Parameternummer erscheint die gegenwärtige Einstellung (Wert). Der Wert kann mit den ERHÖHEN- und SENKEN-Tasten geändert werden. Wenn eine der Tasten gedrückt gehalten wird, wird der Wert nach und nach erhöht oder gesenkt, zuerst langsam, danach immer schneller.

Um die Parameterliste zu verlassen und zum Basisdisplay zurückzukehren, ERHÖHEN-Taste drücken bis „EXIT“ erscheint (vor Parameter 1) und Ventilatorstufe drücken. Es ist ebenfalls möglich, zum Verlassen die ERHÖHEN- und SENKEN-Taste gleichzeitig zu drücken.

### Parameter

Folgende Parameter können mittels Parameterliste geändert werden:

Nr. = Parameternummer

WE = Werkseinstellung.

NO = normal offen

NG = normal geschlossen

Nr.	Beschreibung	WE
1	Regelmodus: 2=2-Rohr-System 3=4-Rohr-System ( <i>nicht gültig für dieses Modell</i> ) 4=4-Elekt. Erhitzer ( <i>nicht gültig für dieses Modell</i> )	2
2	<i>Nicht gültig für dieses Modell</i>	
3	Betriebsmodus bei aktiviertem DI 1: 0=Eco (Präsenzmelder) 1=Abschaltbetrieb (Fensterkontakt)	0
4	Schimmelschutzfunktion: 0=Nicht aktiv 1=Aktiv (Vent. im Dauerbetrieb)	0
5	Neutrale Zone im Komfort-Modus. Wenn die neutrale Zone=2 K, ist der Sollwert Heizen= Basissollwert-1 und der Sollwert Kühlen = Basissollwert+1.	2 K
6	SW Heizen bei keiner Präsenz.	15 °C
7	SW Kühlen bei keiner Präsenz.	30 °C

RCFM-230TD

Nr.	Beschreibung	WE
8	P-Band für die Raumregelung	10 K
9	I-Zeit für die Raumregelung	300 s
10	<i>Nicht gültig für dieses Modell</i>	
11	Ausschaltverzögerung bei Komfort-Betrieb	0 min
12	Einschaltverzögerung bei Komfort-Betrieb	0 min
13	An AI1 angeschlossener Fühler: 0=interner Fühler, 1=externer Raumfühler	0
14	An UI1 angeschlossener Fühler: 0= , 1=Change-Over digital, 2=Change-Over analog	0
15	Ausführung Digitalstellantrieb: 0=Thermisch, 1=3-Punkt	0
16-17	<i>Nicht gültig für dieses Modell</i>	
18	Pulsdauer für Stellantrieb Heizen mit thermischem Stellantrieb	60 s
19	Pulsdauer für Stellantrieb Kühl mit thermischem Stellantrieb	60 s
20	Motorlaufzeit für Stellantrieb Heizen mit 3-Punkt	120 s
21	Motorlaufzeit für Stellantrieb Kühl mit 3-Punkt	120 s
22	Intervall (in Stunden) für Blockierschutz Heizventil.	23
23	Intervall (in Stunden) für Blockierschutz Kühlventil	23
24	Anzeige von Sollwert oder Istwert im Display: 0=Istwert, Sollwert bei SW-Änderung, 1=Istwert, SW-Anpassung (Differenz) bei SW-Änderung, 2=Sollwert, 3=Nur SW-Anpassung (Differenz)	2
25	Konfiguration Ventilatoransteuerung: 0=Keine Ansteuerung, 1=Ansteuerung in Abhängigkeit des Heizbedarfs, 2=Ansteuerung in Abhängigkeit des Kühlbedarfs, 3=Ansteuerung in Abhängigkeit des Heiz- & Kühlbedarfs. Bei Verwendung eines elektrischen Erhitzers sollte der Parameter nur auf 1 oder 3 eingestellt werden. Ansonsten kann es zu einer Überhitzung kommen.	3
26	Stellsignal der Regelung Heizen od. Kühlen in % für Start Ventilatorstufe 1	20 (5 bei el. Erhitzer)
27	Stellsignal der Regelung Heizen od. Kühlen in % für Start Ventilatorstufe 2	60

Nr.	Beschreibung	WE
28	Stellsignal der Regelung Heizen od. Kühlen in % für Start Ventilatorstufe 3	100
29	Hysterese für Ein-/Ausschalten der Ventilatorstufen (in % des Stellsignals)	5
30	Anzahl der Ventilatorstufe	3
31	Ventilatorstufe in Auto: 0= Folgt dem Heiz-/Kühlstellsignal, 1= Ventilatorbetrieb mit Grundstufe	1
32	Temperaturkorrektur an AI1	0 K
33	Temperaturkorrektur interner Raumfühler	0 K
34	Max. SW-Erhöhung bei Anpassung. Einstellbarer Wert=0...13 K. Basis-SW=22 °C.	13 K
35	Max. SW-Senkung bei Anpassung. Einstellbarer Wert=0...17 K. Basis-SW=22 °C.	17 K
36	NO/NG Digitaleingang 1: 0=NO, 1=NG	0
37	NO/NG Universaleingang 1: 0=NO, 1=NG	0
38	NO/NG Digitalausgang 4: 0=NO, 1=NG	1
39	NO/NG Digitalausgang 5: 0=NO, 1=NG	1
40	Hand/Automatik Stellsignal Heizen: 0=Aus, 1=Hand, 2=Auto	2
41	Hand/Automatik Stellsignal Kühlen: 0=Aus, 1=Hand, 2=Auto	2
42	Ausgangssignal Heizen in Handbetrieb	0
43	Ausgangssignal Kühlen in Handbetrieb	0
44	Modell	-
45	Hauptversion	-
46	Zwischenversion	-
47	Release oder Beta-Version	-
48	Revision	-
49	Hintergrundbeleuchtung schwach	10
50	Hintergrundbeleuchtung stark	30
51-63	<i>Nicht gültig für dieses Modell</i>	

Nr.	Beschreibung	WE
64	Basissollwert. Einstellbarer Wert=5...50°C.	22 °C
65	<i>Einstellungen: Aktive Tasten</i> 0 = Keine Tasten aktiv 1 = Nur Ventilatorstufe aktiv 2 = Nur Tasten für ERHÖHEN/SENKEN aktiv 3 = Tasten für ERHÖHEN/SENKEN und Ventilatorstufe aktiv 4 = Nur M-Taste aktiv 5 = Ventilator- und M-Taste aktiv 6 = Tasten für ERHÖHEN/SENKEN und M-Taste aktiv 7 = Alle Tasten aktiv	7
66	Funktion, die verhindert, dass Ventilatorstufen manuell eingestellt werden können, wenn der Ventilator aufgrund des jeweiligen Kühl-/oder Heizbedarfs entsprechend Parameter 25 nicht in Betrieb ist. 0 = Nicht aktiv 1 = Aktiv	0
67	<i>Nicht für dieses Modell gültig</i>	-
68	<i>Nicht für dieses Modell gültig</i>	-

### Anschluss

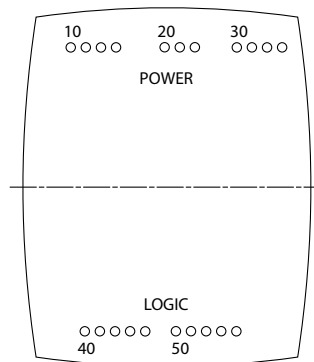


Abb.4 Sockel: Klemmenanordnung

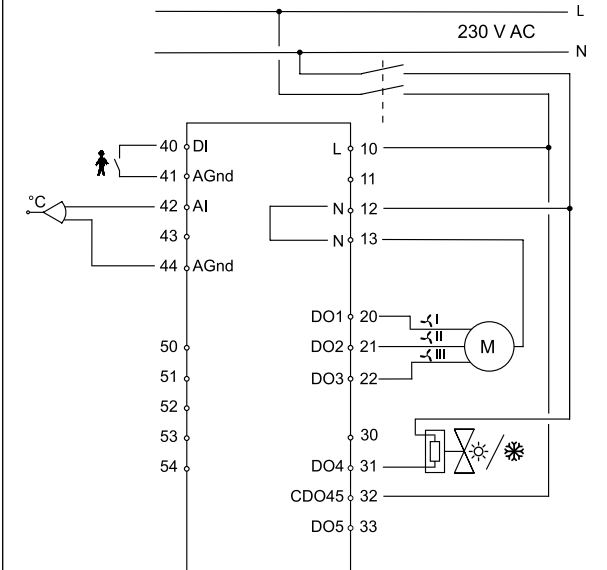


Abb.5 Anschlussbild

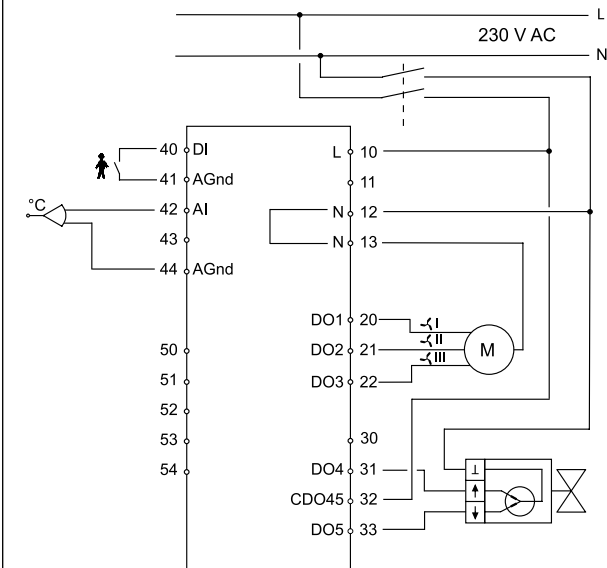


Abb.6 Anschlussbild

## Anschluss verschiedener Stellantriebe

Bei der Verwendung thermischer Stellantriebe wird DO4 eingesetzt.  
Bei der Verwendung von 3-Punkt Stellantrieben wird DO4 für das Auf-Signal und DO5 für das Zu-Signal eingesetzt.

10	L	230 V AC (Phase)	Versorgungsspannung
11	-	Nicht verbunden	
12	N	230 V AC Neutral	Versorgungsspannung (intern mit Klemme 13 verbunden)
13	N	Gemeinsamer N-Leiter Fan-Coil/ 230 V AC	Gemeinsamer Fan-Coil-Anschluss (intern mit Klemme 12 verbunden)
20	DO1	Fan-Coil-Ausgang 1 für Ventilatorstufe 1	Relais, 230 V AC*, 3 A
21	DO2	Fan-Coil-Ausgang 2 für Ventilatorstufe 2	Relais, 230 V AC*, 3 A
22	DO3	Fan-Coil-Ausgang 3 für Ventilatorstufe 3	Relais, 230 V AC*, 3 A
30	-	Nicht verbunden	
31	DO4	Digitalausgang 4, Heizen/Kühlen oder 3-Punkt-Stellantrieb AUF	Digitalausgang. 230 V AC, max. 300 mA Max 2 A für 20 ms.
32	CDO45	Referenzpunkt für DO4 & 5	Gemeinsamer Anschluss für Digitalausgänge 4 & 5
33	DO5	Digitalausgang 5, 3-Punkt-Stellantrieb ZU	Digitalausgang. 230 V AC, max. 300 mA Max 2 A für 20 ms.
40	DI	Digitaleingang	Potenzialfreier Fenster- oder Präsenzkontakt. Einstellbar als NO/NG.
41	Agnd	Analoge Masse	
42	AI	Analogeingang	Externer Pt1000-Fühler (anstatt des internen NTC)
43	-	Nicht verbunden	
44	Agnd	Analoge Masse	
50	-	Nicht verbunden	
51	-	Nicht verbunden	
52	-	Nicht verbunden	
53	-	Für zukünftigen Gebrauch	
54	-	Für zukünftigen Gebrauch	

\*Der Gesamtstrom für die Ausgänge DO1-DO3 wird über eine Gerä-

tesicherung begrenzt.



## Niederspannungsrichtlinie (LVD) / Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EMV- und LVD-Richtlinien durch Erfüllung der Normen EN 60730-1:2000 und EN 60730-2-9:2002 und trägt das CE-Zeichen.

## RoHS

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU des europäischen Parlamentes und des Rates.

## Kontakt

RICCIUS + SOHN GmbH Vertriebsbüro Deutschland  
Haynauer Str. 49, 12249 Berlin  
Tel: +49 30 77 99 40  
Fax: +49 30 77 99 413  
info@riccius-sohn.eu  
www.regincontrols.de

FR

## INSTRUCTION RCFM-230TD



Instruction pour les produits ayant la version 1.3 ou plus. Veuillez lire cette instruction avant de procéder à l'installation et au raccordement du produit.



Afin d'éviter tout risque d'incident ou d'accident, veuillez à respecter les conseils de sécurité donnés dans cette notice et identifiés par ce symbole

## Régulateur d'ambiance pour le contrôle de ventilo-convecteurs

RCFM-230TD est un régulateur d'ambiance prévu pour commander les batteries chaudes/froides d'un ventilo-convecteur et des actionneurs thermiques ou à 3 points. Le montage se fait directement sur le mur ou dans une boîte de raccordement. Le régulateur n'a pas de port de communication. Il permet de régler la vitesse des ventilateurs avec trois vitesses disponibles.

RCFM-230TD est doté d'une fonction change-over et peut être utilisé dans des installations à 2 tubes.

## Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230 V AC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz
Puissance consommée	< 3 W
Température ambiante	0...50 °C
Humidité ambiante	Max. 90 % HR
Température de stockage	-20...+70 °C
Sonde de température intégrée	NTC, plage de mesure 0...50 °C
Entrées	Voir les schémas de connexion et les tableaux ci-après.
Sorties	Relais pour la commande de ventilateur, 230 V AC, 3 A DO4, DO5 pour les actionneurs, Triac, 230 V AC, max. 300 mA
Borniers de connexion	Bornier à vis, débrochable pour câble de section 2,1 mm <sup>2</sup>
Indice de protection	IP20
Degré de pollution	2
Catégorie de surtension	3
Matière, boîtier	Polycarbonate, PC
Dimensions	102 x 120 x 29 mm

## Installation

Monter le régulateur dans un endroit où la température est représentative de la température dans la pièce. L'idéal est de le placer à environ 1,6 m du sol dans une zone sans obstacle à la

bonne circulation de l'air.

Utiliser un tournevis pour appuyer sur la languette située sur le dessus du régulateur. Tourner le tournevis avec précaution, jusqu'à ce que le socle se sépare légèrement de la carte électronique et du capot supérieur (voir figure1). Ensuite utiliser l'encoche qui apparaît pour finir de détacher le haut du socle du reste (voir figure 2). Répéter la même opération sur le bas du régulateur.



Figure 1



Figure 2

Soulever la partie électronique. Le socle est prépercé. Choisir les emplacements qui conviennent et fixer le socle au mur ou dans le boîtier de raccordement de façon à ce que la flèche pointe vers le haut. Attention à ne pas serrer les vis trop fort.



### Déconnexion

RCFM-230TD doit être raccordé à un disjoncteur pour pouvoir être mis hors tension. Le disjoncteur doit être placé à proximité du régulateur, bien en évidence, être facilement accessible et clairement identifié.

Toujours utiliser le disjoncteur pour isoler le régulateur lors des opérations de maintenance du ventilo-convecteur et des actionneurs.

### Réglages

#### Modes de régulation


RCFM-230D dispose d'un mode Chauffage et d'un mode Refroidissement qui fonctionnent en fonction d'un changement saisonnier (fonction change-over). Le changement se fait à l'aide d'un bouton.

#### Fonction change-over

Sur RCFM-230TD la fonction change-over est commandée par le bouton "M" situé à côté de l'écran. Ce bouton vous permet de choisir si la sortie DO4 commande le chauffage ou le refroidissement. Lorsque le régulateur est utilisé avec un actionneur 3 points, la sortie DO5 est également affectée par la fonction change-over, conformément au mode sélectionné.


### Modes de fonctionnement

Il y a quatre modes de fonctionnement. Le changement de l'un à l'autre se fait sur l'appareil.

**Confort** :  est affiché à l'écran. Chauffage et refroidissement ont une zone neutre, plus étroite. Le changement entre les modes Confort/Éco et Arrêt se fait à l'aide du bouton "Ventilateur". Le mode Confort/Economie est sélectionné à partir de la liste des paramètres et peut être commandé par une entrée digitale (DI).

**Économie** : « Standby » est affiché à l'écran. Les valeurs de consigne de chauffage et de refroidissement sont réglables indépendamment. Réglages usine : consigne de chauffage = 15 °C et consigne de refroidissement = 30 °C.

**Arrêt (Off)** : Le régulateur ne commande ni le chauffage ni le refroidissement et le ventilateur est à l'arrêt, sauf si la protection anti-moisissure a été sélectionnée. Dans ce cas le ventilateur continuera de tourner.

**Fenêtre** :  est affiché à l'écran, le régulateur est en mode Arrêt et le ventilateur est à l'arrêt (sauf si la protection anti-moisissure a été sélectionnée. Dans ce cas le ventilateur continuera de tourner). Le contact de fenêtre est connecté à l'entrée digitale, DI, et doit être configuré.

### Détection de présence

Le paramètre 3 permet de déterminer si l'entrée digitale est un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Un détecteur de présence peut être branché sur l'entrée digitale, DI, pour permettre de passer du mode Confort au mode Éco.

### Valeurs de consigne

La consigne est réglée à l'aide des boutons AUGMENTER/ DIMINUER. Le paramètre 24 permet de configurer le type d'information qui est affiché à l'écran. Pour plus de détails, voir la liste des paramètres.

### Limitation de la valeur de consigne

Les paramètres 34 et 35 permettent de fixer le décalage maximum autorisé de la valeur de consigne vers le haut et vers le bas.  
Exemple : Si P35=5 et P34=3, la consigne peut être changée entre 17 °C et 25 °C (voir figure ci-dessous).  
La valeur de consigne de référence peut être modifiée avec le paramètre 64 (réglage d'usine = 22 °C)

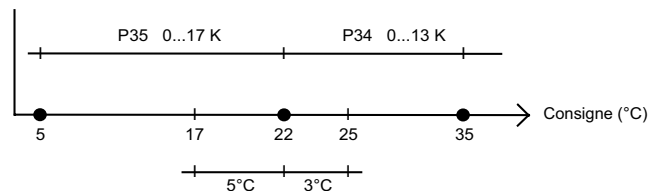


Fig. 3. Exemple de limitation de la valeur de consigne

### Commande du ventilateur

RCFM-230TD permet de choisir la vitesse de rotation du ventilateur parmi : Lente, moyenne, rapide, auto ou arrêt. En mode Auto, la vitesse du ventilateur dépend de la demande en chauffage ou en refroidissement et du réglage pour chaque vitesse.

Lorsque le contrôle automatique est sélectionné, « AUTO » est affiché à l'écran.

Le nombre de vitesses est déterminé par le paramètre 30. Si ce paramètre est réglé sur 1, le premier étage sera utilisé pour la commande du ventilateur.

Le paramètre 31 permet de régler le ventilateur sur la vitesse lente lorsque le mode « Auto » est sélectionné. Si ce paramètre est réglé sur 1, le ventilateur se mettra systématiquement en route sauf en mode Arrêt (Off) et Fenêtre. Mais si la protection anti-moisissure a été sélectionnée, le ventilateur se mettra aussi en route dans ces deux modes.

### Commande manuelle du ventilateur


En appuyant sur le bouton ventilateur, vous pouvez changer la vitesse du ventilateur selon la séquence suivante : I→II→III→AUTO→OFF. Lorsque le contrôle manuel est sélectionné, « MAN » est affiché à l'écran. Si le ventilateur a été configuré pour ne pas être affecté par la demande de chauffage ou de refroidissement, l'indication "AUTO" n'apparaîtra pas lors de l'utilisation du contrôle manuel.

### Verrouillage de la commande manuelle du ventilateur

Lorsque le ventilateur est configuré de sorte qu'il ne fonctionne pas via le paramètre 25, il est également possible de verrouiller la commande manuelle. Pour ce faire, il faut configurer le paramètre 66.  
**Exemple** : si le ventilateur est configuré de manière à fonctionner uniquement en mode refroidissement et que cette fonction a été activée, vous ne pourrez pas le contrôler en mode chauffage.

### Indications affichées à l'écran

Les textes et icônes suivants peuvent être affichés :

HEAT	Mode chauffage
COOL	Mode refroidissement
	Ce symbole s'affiche lorsque la fonction a été configurée et qu'une fenêtre est ouverte.
OFF	Mode Arrêt, c.-à-d. que le régulateur ne régule plus ni le chauffage ni le refroidissement.

### Verrouillage des boutons

Les boutons du régulateur peuvent être verrouillés afin d'éviter toute modification des réglages par des personnes non autorisées. Vous pouvez soit verrouiller uniquement certains boutons, ou, si vous le souhaitez, tous les boutons. Pour ce faire, il faut configurer le paramètre 65.

Les boutons AUGMENTER/DIMINUER seront toujours actives afin que vous puissiez accéder au menu de configuration.

### Arrêter le régulateur

Appuyer sur le bouton ventilateur pour changer la vitesse du ventilateur. En mode Arrêt, toutes les fonctions du régulateurs sont arrêtées.

### Liste des paramètres

Lorsque le régulateur est en mode Confort ou Fenêtre, il est possible de définir les valeurs de différents paramètres dans la liste des paramètres.

Pour accéder à la liste des paramètres, appuyer simultanément sur les boutons AUGMENTER ET DIMINUER jusqu'à ce que l'indication SERVICE apparaisse à l'écran (environs 5 s) puis appuyer deux fois sur la touche AUGMENTER

Le paramètre 1 s'affiche en premier. Le paramètre 1 s'affiche en premier. Utiliser le bouton AUGMENTER/DIMINUER pour passer d'un paramètre à l'autre et appuyer sur le bouton "Ventilateur" pour sélectionner le paramètre souhaité. Le numéro du paramètre est remplacé par la valeur du paramètre en question. Utiliser les boutons AUGMENTER et DIMINUER pour changer de valeur. Lorsque le bouton est maintenu appuyé, les chiffres se mettent à défiler, d'abord lentement puis plus vite.

Pour quitter la liste des paramètres et revenir l'écran d'accueil, appuyer sur la touche AUGMENTER jusqu'à ce que « EXIT » s'affiche à l'écran (juste avant le paramètre 1) puis appuyer sur le bouton "Ventilateur". Vous pouvez aussi appuyer simultanément sur les boutons AUGMENTER/DIMINUER

### Paramètres

Les paramètres suivants peuvent être modifiés dans la liste des paramètres :

N° = Numéro de paramètre

RU = réglage d'usine.

NO = normalement ouvert

NF = normalement fermé

N°	Description	RU
1	Modes de régulation : 2=installation à 2 tubes, 3=installation à 4 tubes (ne s'applique pas à ce modèle), 4=Batterie électrique (ne s'applique pas à ce modèle)	2
2	Sans objet pour ce modèle.	

N°	Description	RU
3	Mode de fonctionnement sur activation de D11 : 0=Mode Éco (détecteur de présence) 1=Mode Arrêt (fenêtre)	0
4	Protection anti-moisissure : 0=Inactive 1=Active (le ventilateur continue de tourner)	0
5	Zone neutre du mode Confort. Si la zone neutre est 2 K, la consigne de chauffage est égale à la consigne moins 1 et la consigne de refroidissement est égale à la consigne plus 1.	2 K
6	Valeur de consigne du chauffage en mode Éco.	15 °C
7	Valeur de consigne du refroidissement en mode Éco.	30 °C
8	Bande proportionnelle du régulateur	10 K
9	Temps d'intégration du régulateur	300 s
10	Sans objet pour ce modèle.	
11	Délai de mise à l'arrêt du mode Confort.	0 min
12	Délai de mise en route du mode Confort.	0 min
13	Type de sonde raccordée à A11 : 0=Sonde interne, 1=Sonde d'ambiance externe	0
14	Type de sonde raccordée à UI1 : 0=Aucune, 1=Change-over digital, 2=Change-over analogique	0
15	Type d'actionneur digital : 0 = Actionneur thermique, 1 = Actionneur 3 points	0
16-17	Sans objet pour ce modèle.	
18	Temps de cycle de l'actionneur de chauffage lorsqu'un actionneur thermique est utilisé.	60 s
19	Temps de cycle de l'actionneur de refroidissement lorsqu'un actionneur thermique est utilisé.	60 s
20	Temps de course de l'actionneur de chauffage lorsqu'un actionneur ToR est utilisé.	120 s
21	Temps de course de l'actionneur de refroidissement lorsqu'un actionneur ToR est utilisé.	120 s
22	Fréquence du dégommage de l'actionneur de chauffage (en heure).	23
23	Fréquence du dégommage de l'actionneur de refroidissement (en heure).	23

N°	Description	RU
24	Choix du type d'information affiché à l'écran : 0=Valeur réelle, la consigne s'affiche lorsque cette dernière est modifiée; 1=Valeur réelle, l'ajustement de la consigne s'affiche lorsque la consigne est modifiée; 2=Valeur de consigne; 3=Ajustement du point de consigne.	2
25	Configuration de la commande du ventilateur : 0=Aucun contrôle, 1=Le ventilateur est commandé par la demande en chauffage, 2=Le ventilateur est commandé par la demande en refroidissement, 3=Le ventilateur est commandé par la demande en chauffage et en refroidissement. Avec une batterie électrique, ce paramètre doit être réglé sur 1 ou 3 pour éviter le risque de surchauffe.	3
26	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse I (en % du signal de commande du chauffage ou du refroidissement).	20 (5 avec une batterie élect.)
27	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse II (en % du signal de commande du chauffage ou du refroidissement).	60
28	Seuil de mise en route du ventilateur en vitesse III (en % du signal de commande du chauffage ou du refroidissement).	100
29	Hystérésis pour le démarrage/arrêt des ventilateurs (en % du signal de commande du régulateur)	5
30	Nombre de vitesses du ventilateur (1-3)	3
31	Vitesse du ventilateur en mode Auto : 0=La vitesse du ventilateur suit la sortie refroidissement/chauffage, 1=La vitesse du ventilateur est limitée à la vitesse la plus basse	1
32	Compensation de la température sur A11	0 K
33	Compensation de la température pour la sonde de température ambiante interne	0 K

N°	Description	RU
34	Ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le haut. Réglable : 0...13 K. Valeur de la consigne par défaut : 22 °C.	13 K
35	Ajustement maximum autorisé de la valeur de consigne vers le bas. Réglable : 0...17 K. Valeur de la consigne par défaut : 22 °C.	17 K
36	État de l'entrée digitale 1 (DI1), NO/NF : 0=NO, 1=NF	0
37	État de l'entrée universelle 1 (UI1), NO/NF : 0=NO, 1=NF	0
38	État de la sortie digitale 4 (DI1), NO/NF : 0=NO, 1=NF	1
39	État de la sortie digitale 5 (DI1), NO/NF : 0=NO, 1=NF	1
40	Signal de sortie chauffage : 0 = Arrêt, 1 = Manuel, 2 = Auto	2
41	Signal de sortie refroidissement : 0 = Arrêt, 1 = Manuel, 2 = Auto	2
42	Commande manuelle du signal de sortie chauffage	0
43	Commande manuelle du signal de sortie refroidissement	0
44	Modèle	-
45	Version Majeure	-
46	Version Mineure	-
47	Version officielle ou bêta	-
48	Révision	-
49	Rétroéclairage afficheur faible luminosité.	10
50	Rétroéclairage afficheur luminosité élevée.	30
51-63	<i>Sans objet pour ce modèle.</i>	
64	Valeur de consigne de référence Réglable : 5...50 °C.	22 °C

N°	Description	RU
65	<b>Réglages, boutons actifs :</b> 0 = Aucun bouton actif 1 = Seul le bouton « ventilateur » est actif 2 = Seules boutons AUGMENTER/DIMINUER sont actifs 3 = Boutons AUGMENTER/DIMINUER « ventilateur » actifs 4 = Seul le bouton « M » est actif 5 = Les boutons « ventilateur » et « M » sont actifs 6 = Les boutons AUGMENTER/DIMINUER et le bouton « M » sont actifs 7 = Tous les boutons sont actifs	7
66	Fonction destinée à empêcher l'utilisateur de régler la vitesse du ventilateur manuellement si celui-ci ne doit pas fonctionner en raison de la sortie refroidissement/chauffage, comme indiqué au paramètre 25. 0 = Inactive 1 = Active	0
67	<i>Paramètre non utilisé pour ce modèle</i>	-
68	<i>Paramètre non utilisé pour ce modèle</i>	-

### Raccordement

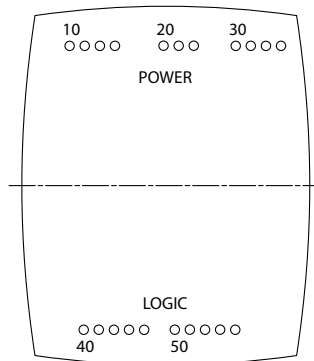


Fig. 4. Connexions sur le socle

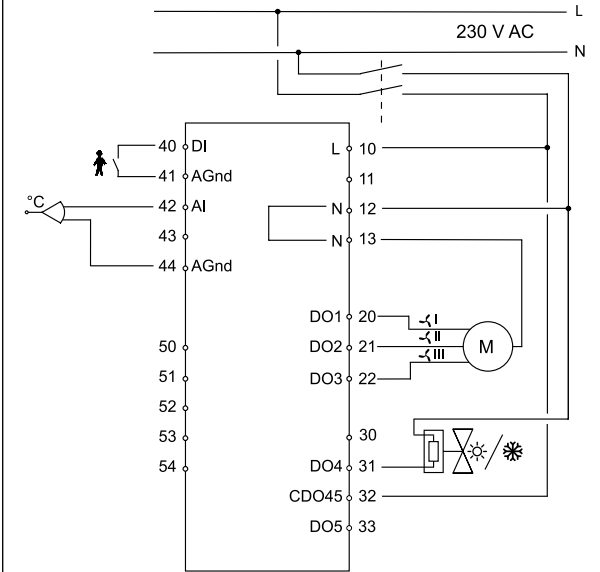


Fig. 5. Schéma de raccordement

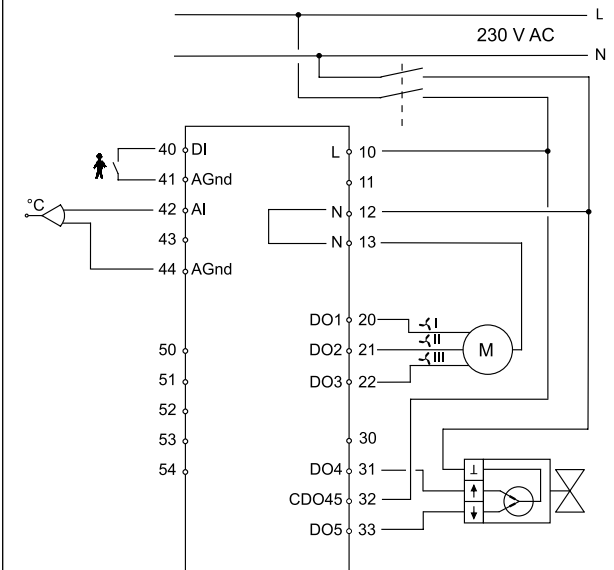


Fig. 6. Schéma de raccordement

### Raccordement de différents actionneurs.

Avec un actionneur thermique, utiliser DO4. Avec un actionneur 3 points, DO4 sert pour augmenter le signal et DO5 sert à le diminuer.

10	L	230 V AC, phase	Alimentation électrique
11	-	Non utilisé	
12	N	230 V AC, neutre	Alim. élec. (connectée en interne à la borne 13)
13	N	Neutre ventilateur-convecteur / Neutre 230 V AC	Borne neutre du ventilateur-convecteur (connectée en interne à la borne 12)
20	DO1	Sortie 1 du ventilateur-convecteur pour la commande du ventilateur	Relais, 230 V AC*, 3 A
21	DO2	Sortie 2 du ventilateur-convecteur pour la commande du ventilateur	Relais, 230 V AC*, 3 A
22	DO3	Sortie 3 du ventilateur-convecteur pour la commande du ventilateur	Relais, 230 V AC*, 3 A
30	-	Non utilisé	
31	DO4	Sortie digitale 4 pour commander le chauffage/ refroidissement (thermique) ou pour commander l'ouverture avec un actionneur 3 points.	Sortie digitale 230 V AC, max 300 mA. Max. 2 A pendant 20 ms.
32	CDO45	Neutre DO4 & 5	Neutre pour les sorties digitales 4 et 5
33	DO5	Sortie digitale 5 pour commander la fermeture avec un actionneur 3 points.	Sortie digitale 230 V AC, max 300 mA. Max. 2 A pendant 20 ms.
40	DI	Entrée digitale	Contact libre de potentiel pour un contact de fenêtre ou un détecteur de présence. Réglable sur NO/NF.
41	Agnd	Commun (signaux analogiques)	
42	AI	Entrée analogique	Sonde PT1000 externe à la place de la sonde NTC interne
43	-	Non utilisé	

44	Agnd	Commun (signaux analogiques)
50	-	Non utilisé
51	-	Non utilisé
52	-	Non utilisé
53	-	Réservé pour une utilisation future
54	-	Réservé pour une utilisation future

\*Protection par fusible équivalent à la somme des courants entre DO1-DO3.



### Directive basse tension (BT) / Directive compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit est conforme aux exigences des directives CEM et BT et répond aux standards EN60730-1:2000 et EN60730-2-9:2002. Il porte le marquage CE.

### RoHS

Ce produit répond aux exigences de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil.

### Contact

Regin France, 32 rue Delizy, 93500 Pantin  
Tél. : +33 (0)1 41 71 00 34, Fax : +33 (0)1 41 71 46 46  
[www.regin.fr](http://www.regin.fr), [info@regin.fr](mailto:info@regin.fr)