

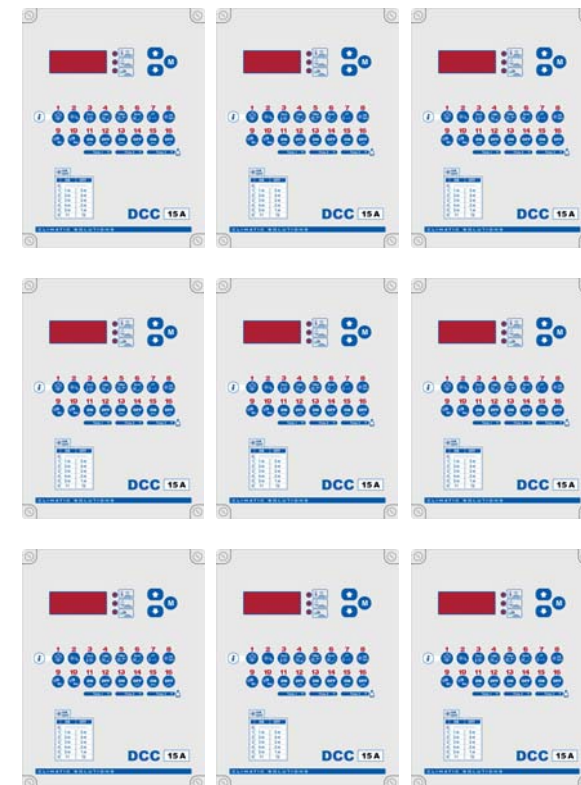
How to connect the DCC to other devices

Controlador de clima DCC15 / DCC25

Español ----- 2

Climate controller DCC15 / DCC25

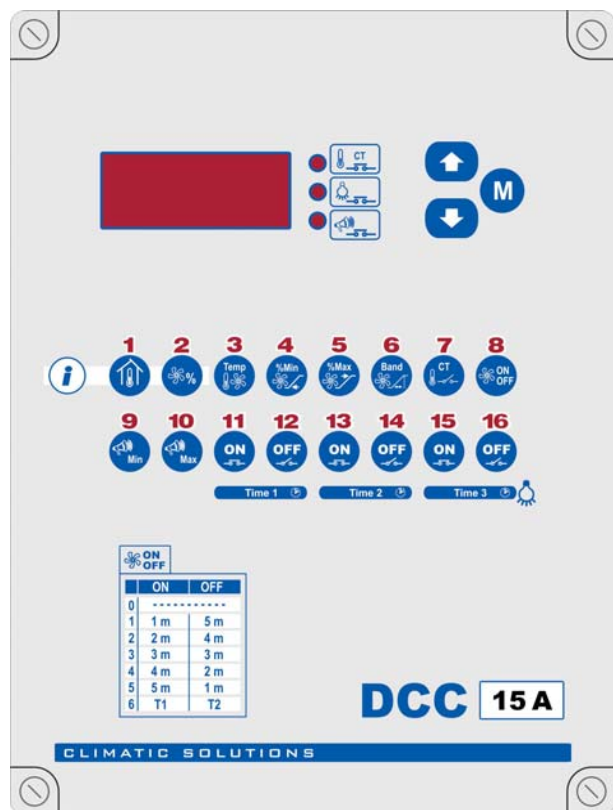
English ----- 14



DCC15 / DCC25

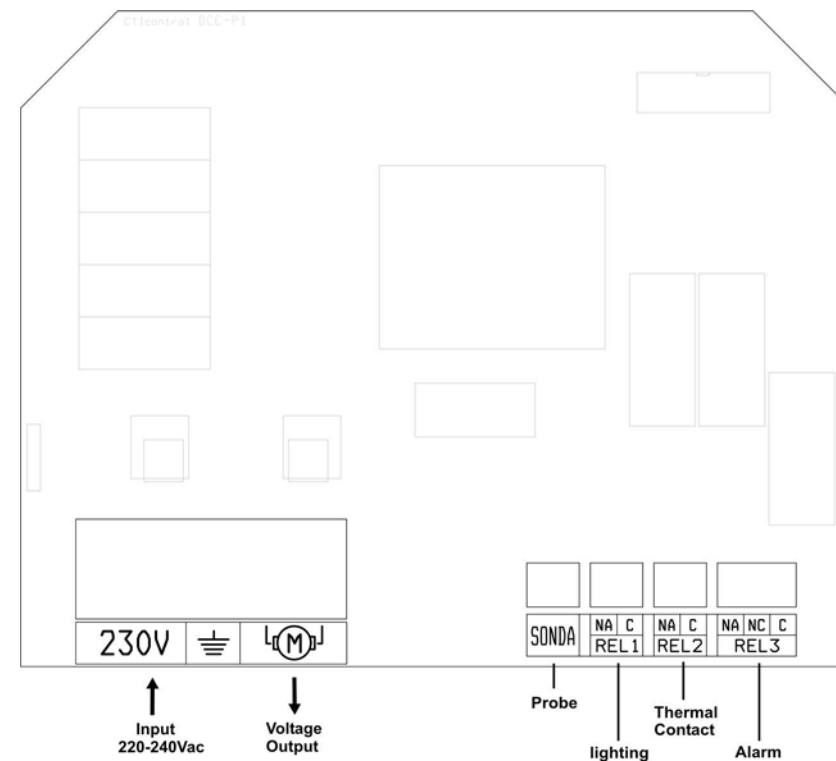
1. Introducción

El DCC15 es un regulador totalmente digital, fácilmente manejable y muy versátil. En la figura siguiente puede observar un dibujo del regulador.



8 Connection diagram

The following diagrams show how to connect the different elements to the DCC.



Connection diagram DCC

7. Default values

Main options			
	Parameter	Value	Units
1	Temperature read by the probe		°C
2	Percentage that the motor (output power)is running		%
3	Desired temperature	25.0	°C
4	Minimum speed	1	%
5	Maximum speed	100	%
6	Band width	3.0	°C
7	Thermal contact temperature	30.0	°C
8	Timing program	0	See table
9	Minimum alarm	1.0	°C
10	Maximum alarm	38.0	°C
11	Time 1.ON – Switch ON time interval 1	00.00	HH.MM
12	Time 1.OFF – Switch OFF time interval 1	00.00	HH.MM
13	Time 2.ON – Switch ON time interval 2	00.00	HH.MM
14	Time 2.OFF – Switch OFF time interval 2	00.00	HH.MM
15	Time 3.ON – Switch ON time interval 3	00.00	HH.MM
16	Time 3.OFF – Switch OFF time interval 3	00.00	HH.MM
Configuration option mode			
	Parámetro	Valor	Unidades
1	Probe adjustment		°C
2	Triac threshold	0	%
3	Triac for Ventilation / Heating	0	See table
4	Thermal contact relay configuration	0	See table
5	Thermal contact Hysteresis	0.5	°C
6	Reserved	-----	-----
7	Reserved	-----	-----
8	Thermal contact timing activation	0	See table
9	Alarms control	0	See table
10	Time adjustment		HH.MM
11	Output power running time	00.00	MM.SS
12	Output power stop time	00.00	MM.SS
13	Thermal contact running time	00.00	MM.SS
14	Thermal contact stop time	00.00	MM.SS
15	Reserved	00.00	MM.SS
16	Reset	0	See table

2. Posibilidades del regulador

- Salida regulada de triac hasta 15 A (3400w)/ 25A (5500w) según modelo.
- Relé de Contacto térmico, configurable para calefacción o refrigeración
- Relé de iluminación, con 3 intervalos de encendido / apagado.
- Relé de alarma, con la posibilidad de alarma mínima y alarma máxima

3. Introducción a la ventilación

El controlador puede funcionar e modo ventilación o en modo calefacción. Las figuras siguientes muestran en comportamiento del controlador según el modo de funcionamiento.

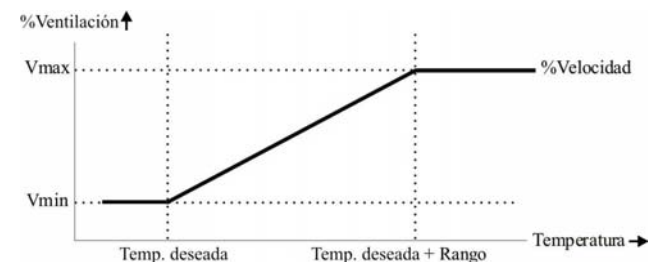


Figura 3.1. Curva de regulación en modo ventilación

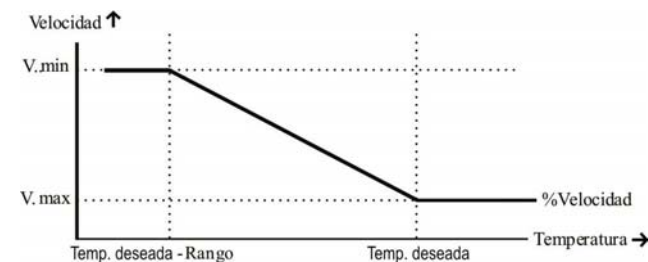
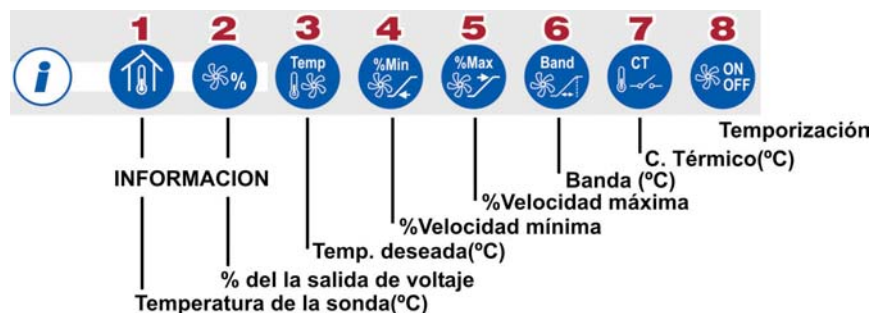


Figura 3.2. Curva de regulación en modo calefacción

4. Descripción de las opciones principales



13. Thermal contact relay running time

If you want timing the thermal contact relay, in this option you established the running time. The format of the data entered is expressed in minutes.seconds (MM.SS). If this option is set to 0 the timing will not take place.

14. Thermal contact relay stop time

If you want timing the thermal contact relay, in this option you established the stop time. The format of the data entered is expressed in minutes.seconds (MM.SS). If this option is set to 0 the timing will not take place.

15. (Reservada)

16. Reset

Setting a 5 in this option the controller is reset, loading the default values.

6 Special function

6.1 See the actual time

To see the actual time select the option 1 (main options). Once in this option hold the key M pressed. While you are pressing the display will shows the actual time. The internal clock will run even if the controller is disconnected of the electricity.

8. Thermal contact timing activation

The values accepted by this option are:

0	Disconnected
1	Connect the thermal contact timing

The timing takes place when the thermal contact relay is active. The relay will execute on/off intervals. The time that the relay will be on is fixed in the option 'Thermal contact relay running time' (option 13), and the stop time is fixed in the option 'Thermal contact relay stop time' (option 14).

9. Alarms control

The values accepted by this option are:

0	The alarms could be activated
1	All the alarms are deactivated

If you set a 1 in this option the minimum alarm and maximum alarm are not activated.

10. Time adjustment

In this option you can adjust the system time. The format is Hour: Minutes (HH.MM).

11. (T1) Output power running time (Triac)

If the option 8 of the main options (motor timing) is set to 6, the running time is the time established in this option. The format of the data entered is expressed in minutes.seconds (MM.SS). If this option is set to 0 the timing will not take place.

12. (T2) Output power stop time (Triac)

If the option 8 of the main options (motor timing) is set to 6, the stop time is the time established in this option. The format of the data entered is expressed in minutes.seconds (MM.SS). If this option is set to 0 the timing will not take place.

1	Temperatura Nave (Información)	Temperatura del recinto leída por la sonda de temperatura
2	% de Funcionamiento (Información)	Velocidad (expresada en tantos por ciento) a la cual esta funcionando el elemento conectado a la salida de motor.
3	Temperatura Deseada	Temperatura que desea que haya en el recinto
4	Velocidad Mínima	Velocidad a la que circulará el ventilador o elemento que se conecte a la salida motor, cuando la temperatura de la nave esté por debajo de la Temperatura deseada. Va expresada en tantos por ciento.
5	Velocidad Máxima	Máxima velocidad a la que funcionará el ventilador o elemento conectado a la salida de motor. Va expresada en tantos por ciento. El 100%, es a la máxima velocidad que puede girar el ventilador.
6	Ancho de Banda	Indica el número de grados centígrados en que la velocidad del ventilador evoluciona desde la marcada en 'Velocidad Mínima' a la marcada en 'Velocidad Máxima'
7	Contacto Térmico	Temperatura en la cual se activará el relé asociado al contacto térmico (Relé 2)
8	Temporización del motor	Cuando la temperatura leída por la sonda es menor que la fijada en 'Temperatura deseada', el ventilador funciona a velocidad mínima. En esta opción puede elegir entre funcionar a velocidad mínima, o ejecutar intervalos de paro / marcha como los que indica la tabla de la carátula
9	Alarma mínima	Temperatura por debajo de la cual se activará el relé asociado a la alarma.
10	Alarma máxima	Temperatura por encima de la cual se activará el relé asociado a la alarma.
11	Time 1.ON	Hora de encendido del intervalo 1 de iluminación. Va expresada en HH.MM (horas/minuto).
12	Time 1.OFF	Hora de apagado del intervalo 1 de iluminación. Va expresada en HH.MM (horas/minuto).
13	Time 2.ON	Hora de encendido del intervalo 2 de iluminación. Va expresada en HH.MM (horas/minuto).

14	Time 2.OFF	Hora de apagado del intervalo 2 de iluminación. Va expresada en HH.MM (horas/minuto).
15	Time 3.ON	Hora de encendido del intervalo 3 de iluminación. Va expresada en HH.MM (horas/minuto).
16	Time 3.OFF	Hora de apagado del intervalo 3 de iluminación. Va expresada en HH.MM (horas/minuto).

5. Opciones de configuración

Los parámetros del modo de configuración modifican y ajustan el funcionamiento por defecto del DCC. La modificación de estos parámetros esta pensada para que sea realizada por personal cualificado.

Para acceder a las opciones de este modo pulse las teclas ‘▲’ y ‘▼’ simultáneamente durante 1 sg. Para SALIR del modo de configuración y volver a las opciones principales, pulse de nuevo las teclas ‘▲’ y ‘▼’ simultáneamente durante 1 sg.

Opciones del modo de Configuración	
1	Ajuste de sonda
2	Margen triac
3	Triac en Ventilación / Calefacción
4	Configuración relé Contacto Térmico
5	Histéresis Contacto Térmico
6	Reservada
7	Reservada
8	Activar la Temporización del Contacto Térmico
9	Desactivación de Alarmas
10	Cambio de hora
11	Triac marcha
12	Triac paro
13	Relé Contacto Térmico - marcha
14	Relé Contacto Térmico - paro
15	(Reservada)
16	Reset

3. Output power for Ventilation or Heating

You can choose that the output power runs in ventilation mode or heating mode

The values accepted by this option are:

0	Ventilation mode: In this mode according the rising of temperature the power output rises from minimum temperature up to maximum temperature.
1	Heating mode: In this mode according the rising of the temperature the power output became lower for maximum speed up to minimum speed.

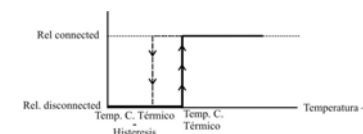
4. Thermal contact relay configuration

The values accepted by this option are:

0	Cooling mode The relay switch ON when the room temperature is above the fixed in the thermal contact option, otherwise the relay is switches OFF.
1	Heating mode The relay switch ON when the room temperature is below the fixed in the thermal contact option, otherwise the relay is switches OFF.

5. Thermal contact hysteresis

In this option you set the number of degrees between the connection and disconnection of the thermal contact relay. The below picture shows how the hysteresis works.



6. (Reserved)

7. (Reserved)

5. Configuration Options

These parameters modify and adjust the DCC behaviour. Please read carefully this manual before changing the configuration options.

To enter to these options press simultaneously the keys ‘↑’ y ‘↓’ during 1 second. To exit to the normal mode, please press again simultaneously the keys ‘↑’ y ‘↓’ during 1 second

Configuration mode options	
1	Probe adjustment
2	Output power threshold
3	Output power for Ventilation or Heating
4	Thermal contact relay configuration
5	Thermal contact relay hysteresis
6	(Reserved)
7	(Reserved)
8	Thermal contact timing activation
9	Alarm control
10	Time adjustment
11	Output power running time
12	Output power stop time
13	Thermal contact running time
14	Thermal contact stop time
15	(Reserved)
16	Reset

1. Probe adjustment

In this option you can correct the temperature read by the temperature probe

2. Output power threshold

Below the temperature set in the option the controller (motor output) is running at minimum speed (usually at 1%). If the controller is connected to an electricity supply of 230Vac, the 1% corresponds to an output of about 70Vac. If you want that when running at 1% the output voltage was greater than 70Vac, increase the value of this option.

1. Ajuste de sonda

Ajusta el valor de la temperatura hasta que coincida con el correcto. El valor de la temperatura corregido se grabará y el regulador volverá a su modo de funcionamiento normal.

2. Margen triac

Los valores de velocidad (potencia) se cuantifican mediante tantos por ciento (%). La potencia que salga por el triac variará entre un 0 % y un 100%. En esta opción lo que fijamos es el nivel de potencia o velocidad cuando este esté funcionado al 1% de potencia. ¿Cual es la utilidad de esto? Si se trata de un ventilador, pretendemos que cuando este funcione al 1%, le llegue suficiente potencia (voltaje) para que pueda girar; y que este giro tenga el suficiente par de fuerza para que cuando tenga viento en contra no detenga o frene al ventilador. Se aconseja que el motor del ventilador tenga un voltaje cuando esté al 1% de unos 70V (85V si lo medimos con un multímetro del tipo True RMS).
Nota: La velocidad mínima de la ventilación o la calefacción también puede ser fijada al 0 %. A esta potencia obviamente el elemento asociado al triac estará totalmente parado.

3. Triac en Ventilación / Calefacción

Para elegir que el regulador sea utilizado para controlar una calefacción o una ventilación.

Los valores que admite esta opción son:

0	Modo Ventilación: En este modo conforme aumenta la temperatura la velocidad de ventilador aumenta de la ‘velocidad mínima’ a la ‘velocidad máxima’.
1	Modo calefacción: La velocidad del ventilador aumenta desde la ‘velocidad mínima’ a la ‘velocidad máxima’, conforme la <i>temperatura disminuye</i> .

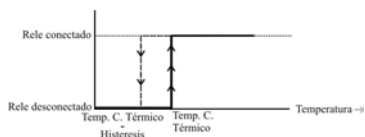
4. Configuración relé Contacto Térmico

Los valores que admite esta opción son:

0	Modo refrigeración Activo cuando la temperatura del recinto está por encima de la programada en contacto térmico
1	Modo calefacción Activo cuando la temperatura del recinto está por debajo de la programada en contacto térmico

5. Histéresis Contacto Térmico

Histéresis del contacto térmico. Va dada en grados centígrados. Es la diferencia de grados que hay entre la conexión y desconexión del relé. La figura de abajo muestra el funcionamiento de la histéresis.



6. (Reservada)

7. (Reservada)

8. Activar la Temporización del Contacto Térmico

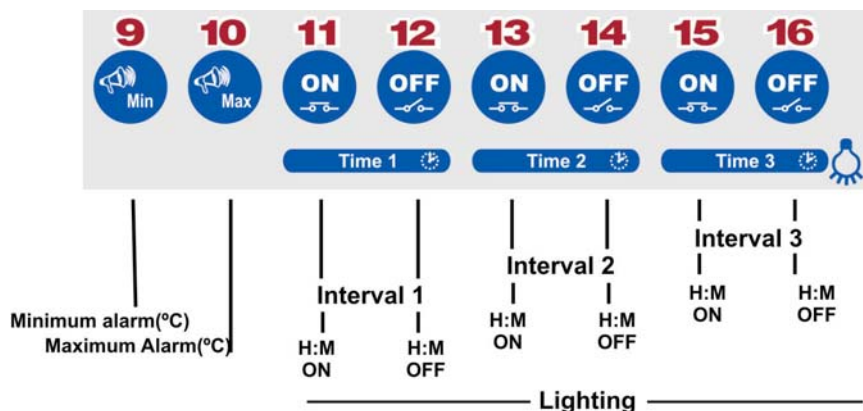
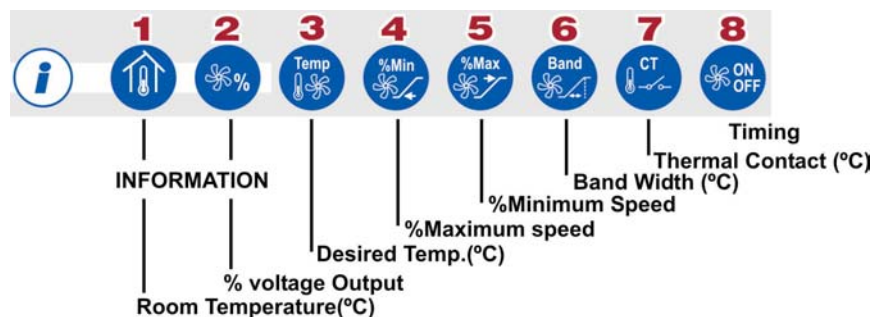
Los valores que admite esta opción son:

0	Desactivada
1	Activar temporización CT

La temporización del contacto térmico tiene lugar cuando el relé de contacto térmico esta activo. En este caso si activa la temporización en relé 2 en lugar de estar siempre encendido, ejecutará ciclos de encendido y apagado. El tiempo de encendido es el de la opción de 'Tiempo de marcha del relé de contacto térmico', es decir opción 13 de este modo de configuración.

1	Room Temperature (Information)	Room temperature read by the temperature probe
2	% of ventilation (Information)	Speed (expressed in percentages) that the element connected to the output power is running
3	Desired Temperature	Temperature at which you want to set the room temperature
4	Minimum speed	Speed that the element connected to the output power will run when the temperature read by the probe was below the temperature set in the option 'Desired Temperature'. Is expressed in percentages.
5	Maximum speed	Maximum speed that the fan or element connected to the output power will run. Is expressed in percentages.
6	Band width	The band width is the number of degrees in which the speed goes from minimum speed up to maximum speed. . Is expressed in percentages.
7	Thermal contact	Temperature that the thermal contact relay (relay 2) will connect.
8	Motor timing	When the temperature read by the probe is below the set in the option 'Desired Temperature', the output power is running at minimum speed. In this option you can choose between 6 different programs shown in the table. The output power will execute on /off intervals depending on the chosen program.
9	Minimum alarm	Below the temperature set in this option the relay 3 will connect
10	Maximum alarm	Above the temperature set in this option the relay 3 will connect
11	Time 1.ON	Interval 1: Lighting switch ON time. The format is en HH.MM (hour/minutes).
12	Time 1.OFF	Interval 1. Lighting switch OFF time. The format is en HH.MM (hour/minutes).
13	Time 2.ON	Interval 2: Lighting switch ON time. The format is en HH.MM (hour/minutes).
14	Time 2.OFF	Interval 2. Lighting switch OFF time. The format is en HH.MM (hour/minutes).
15	Time 3.ON	Interval 3: Lighting switch ON time. The format is en HH.MM (hour/minutes).
16	Time 3.OFF	Interval 3. Lighting switch OFF time. The format is en HH.MM (hour/minutes).

4. Main options



9. Desactivación de alarmas

Los valores que admite esta opción son:

0	Alarmas activadas
1	Desactivar todas las alarmas

Si se ha seleccionado un 1 en esta opción, las alarmas (mínima / máxima) no se activarán.

10. Cambio de hora

En esta opción es donde se ajusta la hora del sistema. El formato es horas. Minutos (HH.MM).

11. (T1) Tiempo Marcha del motor (Triac)

Si en la opción de temporización (opción 8, de las opciones principales) se ha seleccionado el programa 6, el tiempo de marcha es el fijado en esta opción. Si en esta opción hay un 0 el motor no temporiza. El formato del tiempo esta expresado en minutos.segundos (MM.SS).

12. (T2) Tiempo de Paro del motor (Triac)

Si en la opción de temporización (opción 8, de las opciones principales) se ha seleccionado el programa 6, el tiempo de paro es el fijado en esta opción. Si en esta opción hay un 0 el motor no temporiza. El formato del tiempo esta expresado en minutos.segundos (MM.SS).

13. Tiempo marcha Relé Contacto Térmico

Si se desea temporizar el relé de contacto térmico, en esta opción se fija el tiempo de marcha. El formato del tiempo esta expresado en minutos.segundos (MM.SS).

14. Tiempo Paro Relé Contacto Térmico

Si se desea temporizar el relé de contacto térmico, en esta opción se fija el tiempo de paro. El formato del tiempo esta expresado en minutos.segundos (MM.SS).

15. (Reservada)**16. Reset**

Introduciendo un 5 en esta opción y posteriormente grabando, se volverán a cargar en las opciones los valores fijados por defecto en fábrica. El regulador se reiniciará, comenzando a funcionar con los nuevos valores.

6 Funciones especiales**6.1 Ver la hora actual**

Para ver la hora actual seleccione la opción 1. Presione sin soltar la tecla M. En la pantalla aparecerá la hora actual. El DCC cuenta con un reloj en tiempo real que sigue funcionando aun cuando el DCC este desconectado de la electricidad.

2. Controller highlighting

- Variable output power producing 15 A (3400w)/ 25A (5500w) depending on the model.
- Thermal contact, configurable for heating or cooling.
- Lighting Relay, with 3 ON/OFF intervals.
- Alarm relay, with minimum alarma and maximún alarma

3. Introduction to the ventilation

The controller can function in ventilation mode or in heating mode. The following pictures show how voltage output behaves depending on the working mode.

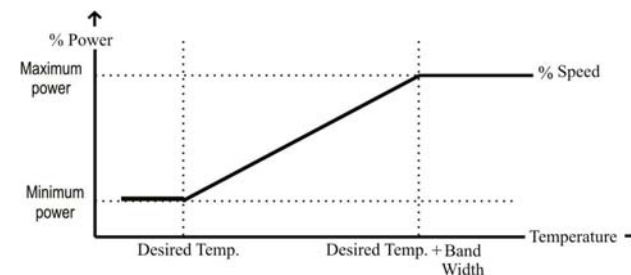


Figure 3.1. Output curve in ventilation mode

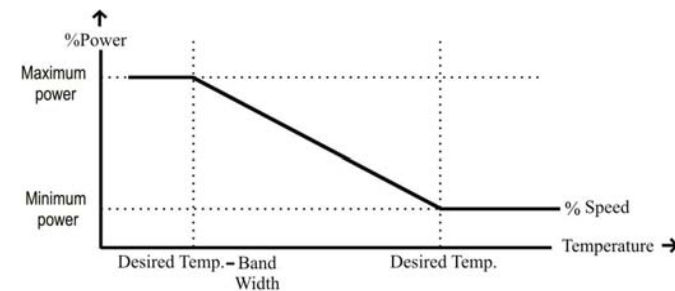
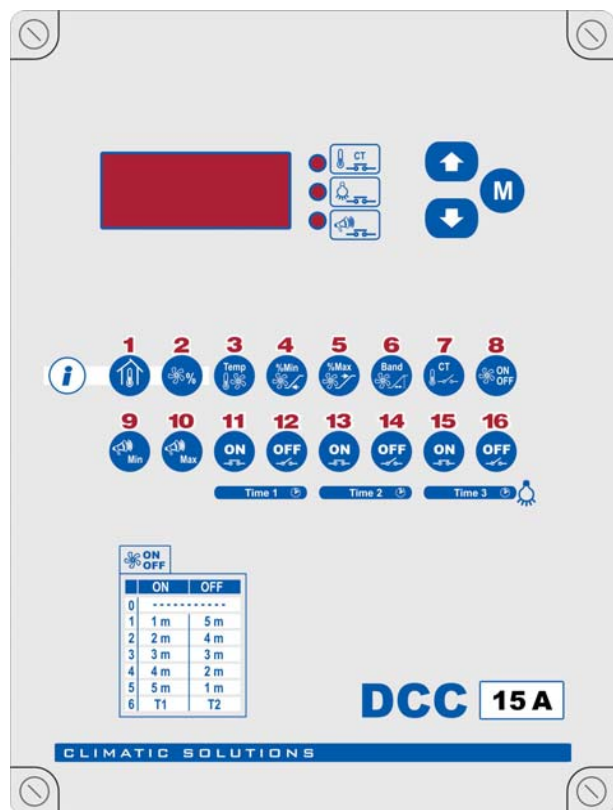


Figure 3.2. Output curve in heating mode

DCC15 / DCC25

1. Introduction

DCC15 is a fully digital climate controller, easy-to-use and very versatile. Below you can see a picture of the controller.



7 Valores por defecto

Opciones principales

	Parámetro	Valor	Unidades
1	Temperatura leída por la sonda		°C
2	% Funcionamiento		%
3	Temperatura Deseada	25.0	°C
4	Velocidad Mínima	1	%
5	Velocidad Máxima	100	%
6	Ancho de Banda	3.0	°C
7	Temperatura Contacto Térmico	30.0	°C
8	Programa de temporización	0	Tabla
9	Alarma mínima	1.0	°C
10	Alarma máxima	38.0	°C
11	Time 1.ON – Tiempo encendido intervalo 1	00.00	HH.MM
12	Time 1.OFF – Tiempo apagado intervalo 1	00.00	HH.MM
13	Time 2.ON – Tiempo encendido intervalo 2	00.00	HH.MM
14	Time 2.OFF – Tiempo apagado intervalo 2	00.00	HH.MM
15	Time 3.ON – Tiempo encendido intervalo 3	00.00	HH.MM
16	Time 3.OFF – Tiempo apagado intervalo 3	00.00	HH.MM

Opciones modo de configuración

	Parámetro	Valor	Unidades
1	Ajuste de sonda		°C
2	Margen triac	0	%
3	Triac en Ventilación / Calefacción	0	Tabla
4	Configuración relé Contacto Térmico	0	Tabla
5	Histéresis Contacto Térmico	0.5	°C
6	Reservada	-----	-----
7	Reservada	-----	-----
8	Activar la temporización del contacto térmico	0	Tabla
9	Desactivación de alarmas	0	Tabla
10	Cambio de hora		HH.MM
11	Triac marcha	00.00	MM.SS
12	Triac paro	00.00	MM.SS
13	Relé contacto térmico - marcha	00.00	MM.SS
14	Relé contacto térmico – paro	00.00	MM.SS
15	Reservada	00.00	MM.SS
16	Reset	0	Tabla

8 Diagrama general de conexiones

Los diagramas siguientes muestran como conectar los diferentes elementos al DCC.

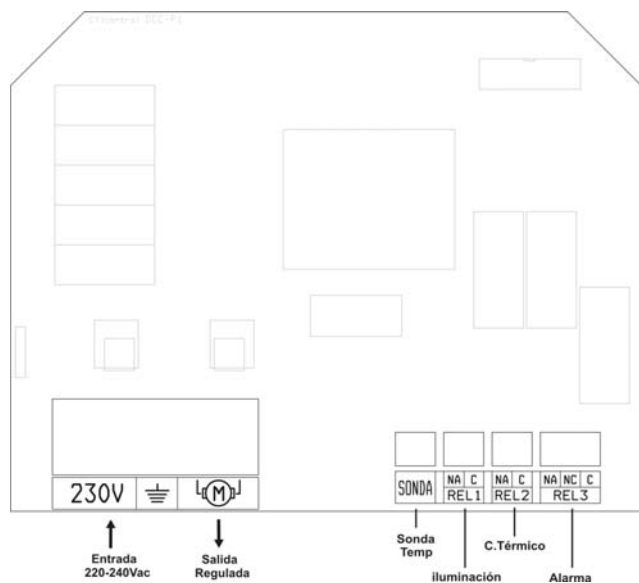
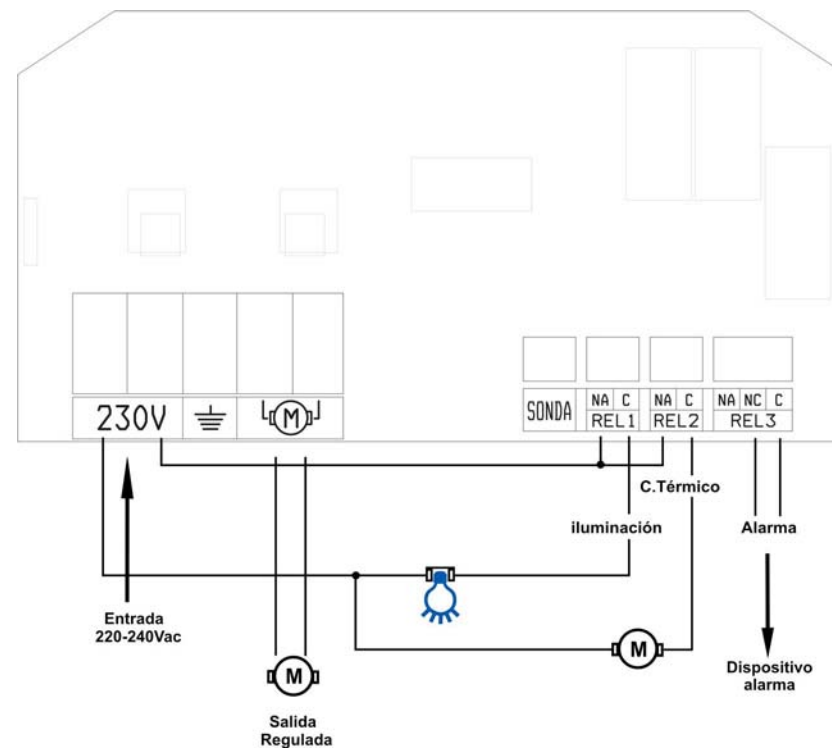


Diagrama general de conexiones del DCC15



Como conectar el DCC15 a otros dispositivos