



R-1000

Regulador | Climate control

Control ventilación hasta 6A | Fan control max. 6A

Control de calefacción ON/OFF | Heating control ON/OFF



Bienvenido

Agradecemos su confianza al adquirir uno de nuestros equipos.

La serie R-1000 es una gama de alta tecnología, y sencillo manejo, con la que esperamos quedará totalmente satisfecho de sus resultados.

LEA DETENIDAMENTE TODO ESTE MANUAL ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO EL EQUIPO QUE HA ADQUIRIDO. ES IMPORTANTE PARA SU SEGURIDAD Y PARA UN BUEN MANEJO.

Ante cualquier duda que tenga, tanto en el momento de la instalación como en la puesta en marcha y/o durante el funcionamiento del equipo, puede ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico.

Colocación de los equipos

Procurar colocar los equipos en almacenes anexos a la granja.

Mantener el equipo alejado de líneas eléctricas ajenas al mismo.

Colocar la Sonda en un lugar representativo de la temperatura que queremos captar, lo más cerca posible de los animales.

La sonda no debe estar en contacto con paredes o tuberías.

Cuando se LIMPIE la nave se debe de proteger las sondas introduciéndolas en una bolsa de plástico.

Usar cable tipo APANTALLADO para conectar las sondas al equipo.

3 x 0,50 mm² para longitudes de cable inferiores a 50 metros.

3 x 0,75 mm² para longitudes superiores a 50 metros.

Características técnicas

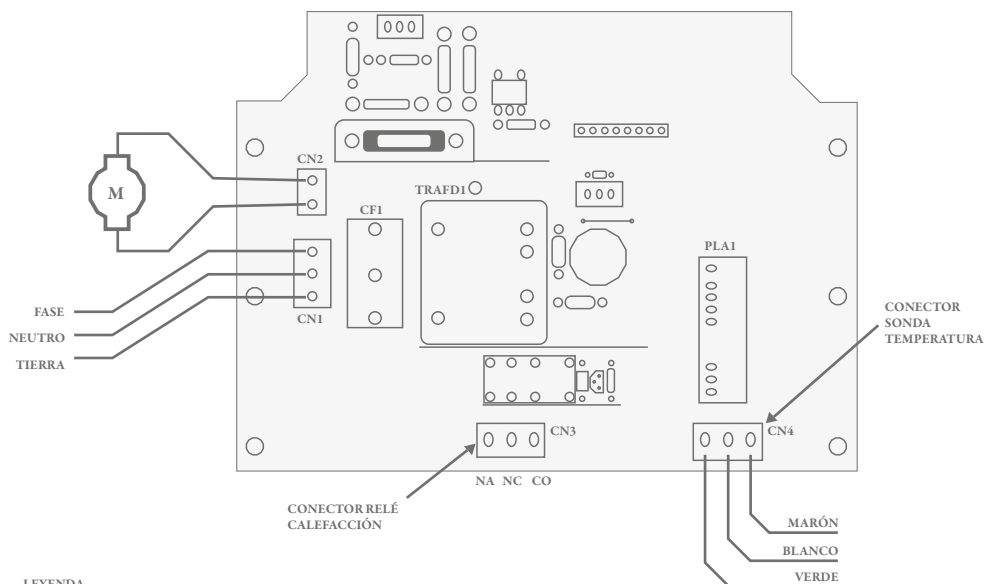
Tensión de alimentación	220 V.e.a. +/-15% 50 Hz
Consumo	
Temperatura de trabajo	5 a 45°C
Temperatura de almacenaje	-20 a +70°C
Humedad	35 a 85% H.R. (sin condensación)
Resistencia a la vibración	5 a 55 Hz, 5G, durante 2,5 horas
Condiciones ambientales	Libre de agentes corrosivos
Tipo de anclaje	Con tornillos a la pared
Peso	1Kg.
Dimensiones (Largo x Alto x Ancho)	157 x 169 x 85 mm.

Instalación eléctrica

Desatornillar los cuatro tornillos de la tapa del equipo. Soltar el conector azul que conecta la placa del fondo con la tapa. Taladrar la caja y sujetarla a la pared con los tornillos suministrados.

Al ser un equipo monofásico, el planteamiento general es muy sencillo: tres cables que entran en el equipo con 230 V, tres cables que salen hacia el ventilador y tres cables que van a la sonda. En el caso de que lleven conexión de calefacción, observar qué de los relés no sale corriente. Por el relé pasa solamente una fase que se activa o no, en función de la necesidad de calefacción.

VENTILADOR MÁXIMO 6,3A



LEYENDA

- NA - Contacto normalmente abierto
- NC - Contacto normalmente cerrado
- CO - Común

Importante

- Conectar toma de tierra.
- Instalar un interruptor automático a la entrada de corriente del equipo.
- Debe instalarse un interruptor a cada ventilador, después de la salida del equipo. También debe instalarse un interruptor en la salida de calefacción cuando la haya.
- La máxima potencia que permite el relé de calefacción, son 80 vatios. En el caso de que el aparato tenga más potencia, el relé servirá de paso a la bobina de un contador (que deberá de llevar un filtro RC).
- No olvidarse de instalar cable apantallado en la sonda.
- Apretar bien los tornillos que fijan el cable de las sondas. Si no se hace bien, puede haber errores en la lectura de la temperatura.

Lectura de datos

- En condiciones normales se muestra de forma alternativa la temperatura de la sonda y el porcentaje de ventilación aplicado.

Lectura de consigna de funciones

- Buscar la función que se desea, pulsando la tecla F.
- Una vez encontrada la función pulsar una sola vez la tecla + o - para leer el dato anterior prefijado.

Grabación de consigna de funciones

- Buscar la función deseada pulsando la tecla FUNCIÓN sucesivamente hasta encontrar la deseada.
- Modificar el dato pulsando la tecla + o -. Si se pulsa la tecla + o - durante más de 5 segundos se modifica el dato a una velocidad de 10 unidades por segundo.
- Pulsar FUNCIÓN para confirmar dato.
- SI NO SE PULSA LA TECLA "F" NO SE GRABA EL NUEVO VALOR.

Grabación de consigna de funciones

Se accede a ellos únicamente cuando el display está en la posición permanente de lectura de 2C:

- Pulsar la tecla - y lee temperatura MÍNIMA.
- Pulsar la tecla + y lee temperatura MÁXIMA.
- En ambos casos se refiere a las temperaturas máxima y mínima habidas desde la anterior pulsación, por lo que con la lectura de estadísticas queda automáticamente anulada la MÁXIMA Y LA MÍNIMA habida hasta el momento.

Explicación de funciones

F1 - Temperatura deseada

Para indicar la temperatura ideal de la nave, aquella temperatura que queremos conseguir y que según los estudios técnicos es más adecuada para la producción de los animales.

F2 - % de velocidad MÍNIMA

Indicar la velocidad mínima a la que deben trabajar los ventiladores para mantener el ambiente limpio en épocas frías. Se trata de establecer un mínimo que funcione incluso a la vez que la calefacción. Esta función es la más importante para manejar por el usuario, ya que si se pone una velocidad mínima muy alta, descenderá excesivamente la temperatura y si se pone muy baja se cargará mucho la nave. Como referencia, empezar a usar entre el 20% y el 30%.

F3 - % de velocidad MÁXIMA

El ventilador podemos usarlo en toda su potencia, o se puede reducir si por circunstancias de edad de los animales o cualquier otra no se quiere usar toda su potencia. Por ejemplo, si tenemos que los animales pesan 100 Kg si llega el calor y en un departamento hay animales de 30Kg, no necesitaremos toda la potencia de los ventiladores. Podemos mediante esta función, limitar el caudal máximo.

F4 - Paro ventilador

Si se ha previsto una temperatura y un caudal mínimo de ventilación, lo lógico es mantener constantemente la temperatura deseada prevista en la función 1. Puede suceder que una avería de calefacción o un mal manejo, haga bajar excesivamente la temperatura. Mediante esta función, le decimos al equipo los grados centígrados, que tiene que descender la temperatura para que se paren los ventiladores. Ver el ejemplo de funcionamiento.

F5 - Rampa aceleración ventiladores

Cuántos grados tiene que aumentar la temperatura de la sala respecto de la deseada (F1) para que la ventilación pase del valor mínimo (F2) al valor máximo (F3).

F6 - Conexión calefacción

Mediante esta función, le decimos al equipo cuántos grados tiene que descender la temperatura para que se conecte la calefacción. Utilizando siempre como referencia la temperatura deseada F1.

F7 - Banda de calefacción

Una vez conectada la calefacción, le decimos cuántos grados tiene que aumentar para que se pare. La temperatura de referencia es la de la función anterior. Cualquier duda, consultar el ejemplo de funcionamiento.

Ver ejemplos en la página 6.

Ejemplo de funcionamiento

	Descripción funciones	Valores
F1	°C Temperatura deseada	20,0
F2	%Velocidad mínima	15
F3	% Velocidad máxima	80
F4	°C Paro Ventilación	4,0
F5	°C Aceleración (rampa ventilación)	5,0
F6	Conexión calefacción	2,0
F7	°C Banda calefacción	1,8

- El ventilador funcionará a velocidad mínima (15%) entre 16° y 20°C.
- A partir de 20°C, el ventilador irá aumentando de velocidad, hasta los 25°C que funcionará al máximo (80%)
- Los ventiladores se pararán a los 16°C (cuando desciende 4°C)
- La calefacción se conectará a los 18°C (20-2) y se parará a los 19,8°C (+1,8)

Opciones con la función 8

F8	0	El equipo trabaja con CALEFACCIÓN.(por defecto sale así de fábrica)
	F6	Conexión de calefacción.
	F7	Banda paro calefacción.
F8	1	El equipo trabaja con REFRIGERACIÓN.
	F6	°C Conexión de refrigeración.
	F7	Banda paro refrigeración.
F8	2	El equipo trabaja con ALARMA.
	F6	Alarma mínima.
	F7	Alarma máxima.



Welcome

We thank you for your confidence in buying one of our equipments.

The R-1000 serie is a high technology range and easy to use, which we hope you will be full satisfied with it.

**PLEASE READ THE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE YOU START USING THIS EQUIPMENT.
IT IS VERY IMPORTANT FOR YOUR SAFETY AND TO TAKE FULL ADVANTAGE OF THE MICROPROCESSOR.**

If you have any doubt during the installation, during the starting, and/or during the equipment function, do not hesitate to contact our technical department.

Where to place the equipment

Try to place the equipment in warehouses which are annexed to the farm.

Keep the equipment away from the electrical appliances not related with it. Place the probe in a spot that represents the temperature we want to achieve, as much as closer to the animals.

Probe must not be in contact with walls or pipes.

At the moment of cleaning the house, probes must be in a plastic bag to protect them.

Use screen-cable to connect the probes to the equipment.

3 x 0,50 mm² to cable under 50 meters length

3 x 0,75 mm² to cable over 50 meters length

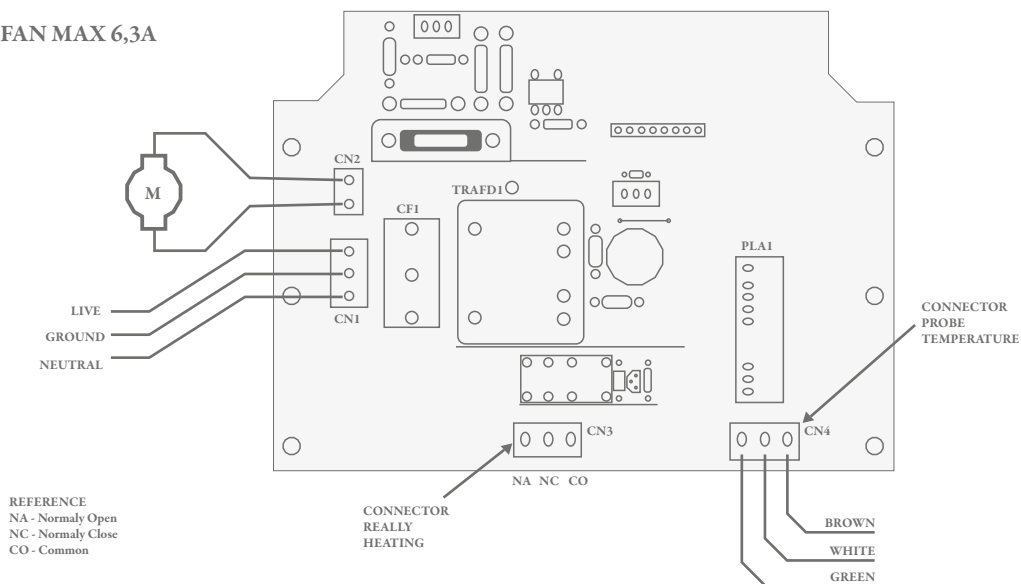
Technical characteristics

Tension line	220 V.e.a. +/-15% 50 Hz
Work temperature	5 a 45°C
Storage temperature	-20 a +70°C
Humidity	35 a 85% H.R.(without condensation)
Vibration resistance	5 a 55 Hz, 5G, for 2,5 hours
Environmental conditions	Corrosive agents free
Fitting way	screwed to the wall
Weight	1Kg
Dimensions (Length x High x Depth)	157 x 169 x 85 mm.

Electric installation

Loosen the four screws on the equipment cover. Loosen the blue connector that connects the button plate with the top. Drill the box and fix it to the wall with the supplied screws. The general approach is very simple due to the fact that it is a monophasic equipment: there are three cables going into the equipment with 230 V, three cables going out towards the fan and three cables which are connected to the probe. In case they are connected to a heating system, notice that no current goes out of the relays. Only one phase goes through the relay, which is activated or not depending on the need of heating.

FAN MAX 6,3A



Electric installation

Always connect the equipment to the ground.

Always install an automatic switch to the current input equipment.

You must install a switch between this equipment and each fan. And in the heating equipment if this is the case.

The equipment works with 230 volts, 50/60 Hz.

The maximum power taken by the heating and refrigeration realy is 80 W. In the case that the equipment requires more power, the relay will only be used to active a coil of a contact-switch (The contact-switch must have a filter RC).

Do not forget to install a screen cable in the probe.

Tighten very well the screw that hold the cable in the probes, if it is not done properly, it could be a mistake in the temperature reading.

Dates reading

- In normal conditions, the display shows alternative the temperature inside the room (°C) and the percentage (%) of ventilation.

Reading of orders in function

- Look for the function wanted pressing the F key
- When you have found the function, push once the button + or - to read the recorded setting.

Recording of orders in function

- Look for the function wanted pressing the F key
- If you want to modify the data press the key + or -. If you press + or - keys for more than 5 seconds the data will be modified at the speed of 10 unit by seconds.
- Press F to confirm new data.

IF YOU DO NOT PRESS THE "F" KEY AFTER IT, THE NEW DATA WOULD NOT BE RECORDED.

Statistics

- Only when the display is in °C position.
- Press the key - and read the minimum temperature
- Press the key + and read the maximum temperature
- In both cases takes the minimum and maximum reference since the last time that you press the key. The new reading will be the starting reference for the next time you press the key.

Functions

F1 DESIRED TEMPERATURE (2C)

To indicate the ideal temperature for the warehouse. The desired temperature we want to obtain which is considered the most suitable temperature for the animals according technical studies.

F2 MINIMUM SPEED (%)

To indicate the minimum speed at which the fan must work to keep the environment clean in cold periods. It is about establishing a minimum temperature which works even at the same time as the heating. It is the most important function because if the minimum temperature fixed is too high the temperature will fall too much and if it is too low the warehouses will be too stuffy. As a reference, start using temperatures between 20% and 30%.

Functions

F3 -%MAXIMUM SPEED

The fan can be used at its maximum power or it can be reduced due to circumstances related to the animals age or others, for example, if the animals weigh 100 kg and when its hot there is a department where the animals weigh 30 kg, there is no need to use all its power. With this function we can limit the maximum level.

F4 -°C VENTILATION STOP

If there is a temperature and a minimum ventilation flow planned, keep function 1 constant. A heating breakdown or a misuse of the equipment may cause an excessive fall of the temperature. Using this function we tell the equipment the degrees the temperature must fall to so that the fans stop. See the operating example.

F5 -°C DIFFERENCE TO INCREASE SPEED FAN TO F3

With this function we tell the equipment how many °C has to increase the temperature in the room from the one fixed in F1, to increase the speed of the fan from minimum F2 to max. F3.

F6 -°C HEATING STARTS ON/OFF

With this function we tell the equipment how many °C the temperature has to drop to start the heating system. Taken as a reference the desired temperature F1

F7 -°C HEATING BAND

Once the heating system is on, with this function we choose how many °C the temperature in the room can increase until has to be disconnected. Using as reference F6. In case of doubts, see example.

Example operation

	Functions description	Parameters
F1	°C Desired temperature	20,0
F2	% Minimum speed	15
F3	% Maximum speed	80
F4	°C Stop ventilation	4,0
F5	°C Dif. to increase speed fan to F3	5,0
F6	°C Heating connection	2,0
F7	°C Heating band	1,8

- The fan will work at minimum speed (15%) between 16° and 20 °C
- Once it reaches 20 °C, the fan will increase its speed up to 25 °C, then it will work at maximum speed (80%)
- The fans will stop at 16 °C (when it falls 4 °C)
- Heating will be connected at 18 °C will (20-2) and stop at 19,8 °C (+ 1,8)

Options with function 8

F8	0	The equipment works with HEATING.(comes from factory)
	F6	Heater conection.
	F7	Stop band heating.

F8	1	The equipment works with REFRIGERATION.
	F6	°C Refrigeration conection.
	F7	Stop band refrigeration.

F8	2	The equipment works with ALARM.
	F6	Mínimum alarm.
	F7	Maximum alarm.

Also, could be interesting...



Probe



R-2000



P-16



S4



S7



S8



www.fmgrupo.com

Para cualquier consulta, contacta en info@fmgrupo.com
For some question/doubt, contact info@fmgrupo.com



www.fmgrupo.com

fmGrupo | T. +34 93 574 49 35 info@fmgrupo.com
Pol. Ind. Llevant - c/ Llevant 24 Parets del Vallès
(Barcelona - Spain)