



R-2000

Regulador automático de ventilación
con 4 salidas auxiliares | Automatic
ventilation regulator with 4 auxiliary





R-2000



Cambio de idioma

Para cambiar de idioma el dispositivo presiona las izquierda y derecha al mismo tiempo.



Aparecerán los idiomas de que dispone el R2000. Para desplazarse por este menú, use las teclas de subir i bajar.



Para seleccionar el idioma, presione la tecla



Bienvenido

Agradecemos su confianza al adquirir uno de nuestros equipos.

La serie R2000 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.

Características

- UNA SONDA DE AMBIENTE.
- SALIDA VENTILACION REGULADA 6A.
- RELE DE ALARMA.
- RELE CALEFACCION ON/OFF.
- RELE REFRIGERACION ON/OFF, TEMPORIZADO.
- RELE AUXILIAR, TEMPORIZADO.
- SALIDA 0-10 CONFIGURABLE.
- AUTOAJUSTE DE SONDAS.

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 deben estar en contacto con paredes o tuberías.

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

Cable para conectar las sondas al equipo:

- 2 x 0,50 mm² para longitudes de cable inferiores a 50 metros.
- 2 x 0,75 mm² para longitudes superiores a 50metros.

Importante

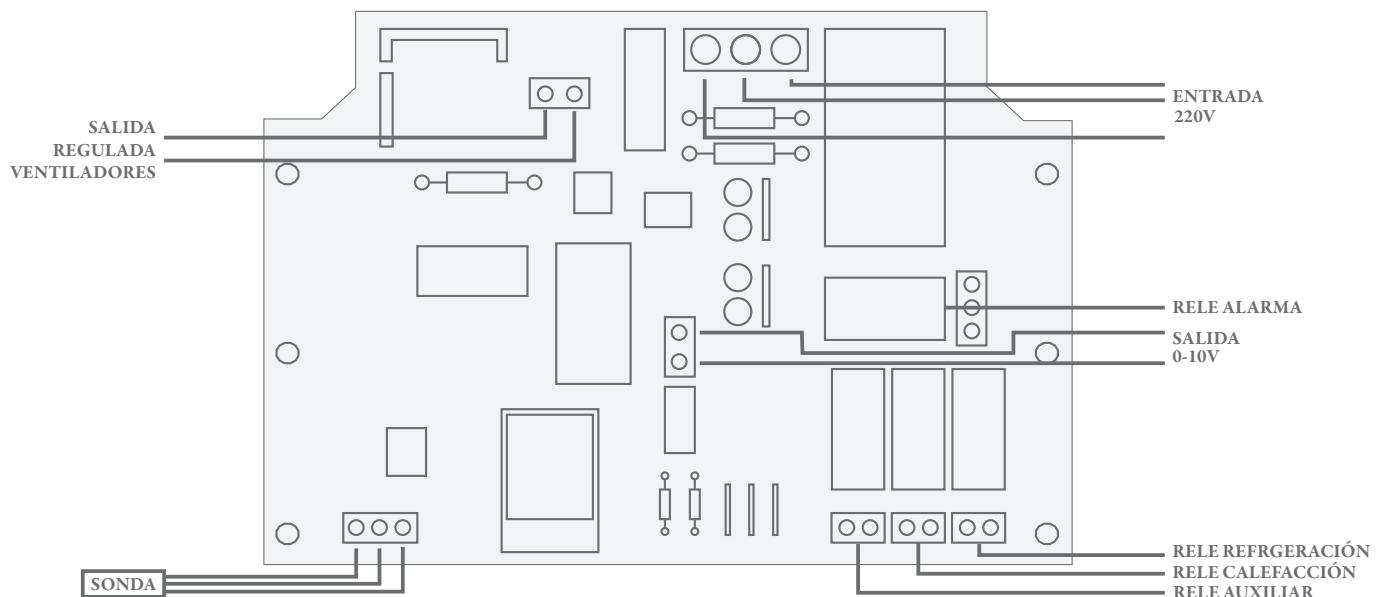
- Los equipos funcionan con 230 voltios, 50 hercios.
- La temperatura de funcionamiento deberá de estar entre 0°C y 40°C
- Conectar toma de tierra.
- Instalar un interruptor automático a la entrada de corriente del equipo.
- Debe instalarse un interruptor a cada ventilador, después de la salida del equipo. También
- debe instalarse interruptor de la salida, al equipo de calefacción cuando lo haya.
- La máxima potencia que permite los reles, son 80 vatios. En el caso de que
- el aparato tenga más potencia, el rele servirá de paso a la bobina de un contactor (que
- deberá de llevar un filtro RC).
- 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.

MUY IMPORTANTE NO colocar en el mismo tubo los cables de potencia y el cable de la Sonda.

Instalación eléctrica

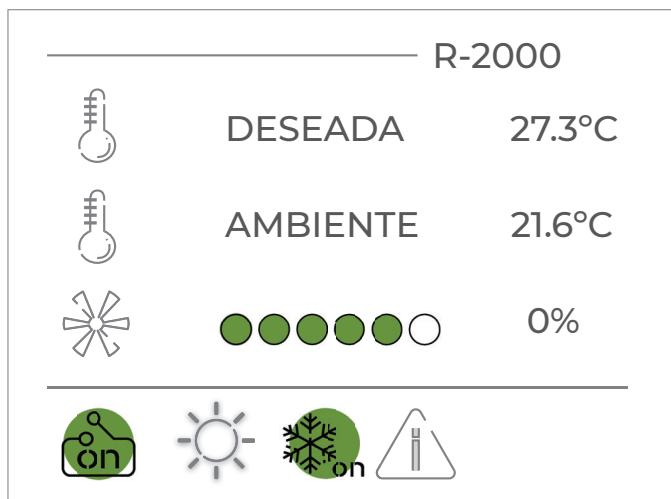
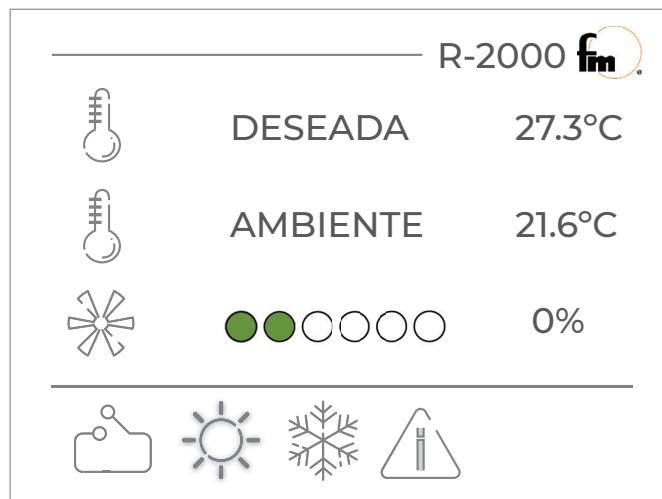
Soltar los cuatro tornillos de la tapa del equipo. Soltar el conector azul que conecta la placa del fondo con el tape. Taladrar la caja y sujetarla a la pared con los tornillos suministrados.

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 que 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.





R-2000



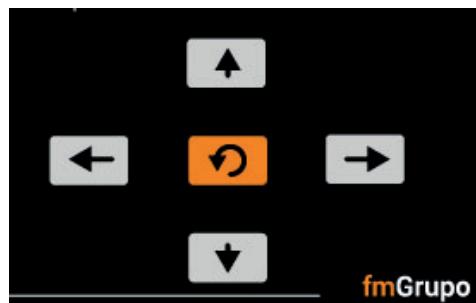
Cuando conectamos nuestro equipo, podemos visualizar en la pantalla la temperatura deseada, la temperatura ambiente, la velocidad de la ventilación y el estado de nuestras salidas de relés.

Modo de configuración y funcionamiento

Con la tecla accedemos a los menús, y después con las flechas podemos navegar por ellos.

Para modificar un dato utilizaremos las flechas y a continuación la tecla para grabar los datos.

En todos los menús disponemos de submenús de ayuda que nos indican en todo momento a qué grados inicia o se para la configuración deseada.



MENÚ 1 - Temperatura deseada

Es la temperatura que según los estudios técnicos, es la más adecuada para la mejor producción de los animales.

Para modificar la temperatura, con las flechas la subimos o bajamos y después para grabar, pulsar el botón .



MENÚ 2 - Ventilación

R-2000

TEMPERATURA DESEADA

VENTILACION

CALEFACCION

REFRIGERACION

R-2000

VENT.MIN | MAX | STOP

RAMPA ACCELERACION

R-2000

MINIMA %

MAXIMA 100 %

PARADA 2.0°C

VENTILACION DETENIDA EN 25.3°C

Accediendo al menú ventilación, configuramos la salida regulada de ventilación.

En el primer submenú, indicamos al equipo 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 %. En la velocidad máxima podemos usar el ventilador a 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. Ejemplo: si tenemos que los animales pesan 100 Kg, estos producirán más calor y precisarán de más ventilación, que si en un departamento hay animales de 30 Kg y no precisan de toda la potencia de los ventiladores. Mediante esta función, podemos limitar el caudal máximo. El paro de ventilación : 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.

R-2000

TEMPERATURA DESEADA

VENTILACION

CALEFACCION

REFRIGERACION

R-2000

VENT.MIN | MAX | STOP

RAMPA ACCELERACION

R-2000

30% 100%

0.0°C 4.0°C

INICIA EN 29,5°C
MAXIMA EN 33,5°C

R-2000

30% 100%

1.0°C 4,0°C

INICIA EN 30,5°
MAXIMA EN 34,5°

En el segundo submenú, indicamos al equipo la Rampa de Acceleración de la ventilación. En la mínima, si esta a cero, nuestra rampa comenzará al mismo valor que la temperatura deseada, y si por ejemplo ponemos 1 esta comenzará un grado sobre la temperatura deseada. En la máxima, le indicamos cuantos grados tiene que aumentar la temperatura de la sala respecto de la deseada, o la deseada más la mínima, para que la ventilación pase de la velocidad mínima a la velocidad máxima.

Siempre tendremos que tener en cuenta que por debajo del paro de ventilación los ventiladores nunca bajarán de la velocidad mínima prefijada.

MENÚ 3 - Calefacción

R-2000 fm

- TEMPERATURA DESEADA
- VENTILACION
- CALEFACCION
- REFRIGERACION

R-2000 fm

	CONEXION	2.0°C
	HISTERESIS	3.0°C
CALEF. CONECTADA A		27,5°C
CALEF. DESCONECTADA A		30,5°C

Accediendo al menú calefacción, configuramos el relé de salida ON/OFF de calefacción.

En el submenú Conexión, le indicamos al equipo, cuantos grados tiene que disminuir la temperatura de la sala respecto de la deseada para que se conecte la calefacción.

En el submenú Histéresis, le indicamos al equipo, cuantos grados tiene que aumentar sobre la temperatura de conexión, para que se desconecte la calefacción.

MENÚ 4 - Calefacción

R-2000 fm

- TEMPERATURA DESEADA
- VENTILACION
- CALEFACCION
- REFRIGERACION

R-2000 fm

	CONEXION	2.0°C
	HISTERESIS	°C
	TEMP ON	10°C
	TEMP OFF	10°C
CON	28,5°C	DES 25,5°C

Accediendo al menú refrigeración, configuramos el relé de salida ON/OFF de refrigeración.

En el submenú Conexión, le indicamos al equipo, cuantos grados tiene que aumentar la temperatura de la sala respecto de la deseada para que se conecte la refrigeración.

En el submenú Histéresis, le indicamos al equipo cuantos grados tiene que disminuir sobre la temperatura de conexión, para que se desconecte la refrigeración.

Esta salida tiene la posibilidad de temporizar nuestro relé, teniendo un tiempo ON que le indica al equipo durante cuantos segundos queremos que esté encendida la refrigeración mientras esta esté activada, y un Tiempo OFF, que le indica cuanto tiempo en segundos permanecerá apagada. Si ponemos 0 en el Tiempo OFF, el relé estará siempre encendido, y por lo tanto el temporizador desconectado.

MENÚ 5 - Salida auxiliar

R-2000 fm.		R-2000 fm.		R-2000 fm.	
	TEMPERATURA DESEADA		SALIDA AUXILIAR		CONEXION
	VENTILACION		ALARMA		HISTERESIS
	CALEFACCION		CONFIGURACION		TEMP ON
	REFRIGERACION		SALIDA 0-10V		TEMP OFF

Accediendo al menú Salida Auxiliar, configuramos el relé de salida ON/OFF de auxiliar.

En el submenú Conexión, le indicamos al equipo, cuantos grados tiene que aumentar la temperatura de la sala respecto de la deseada para que se conecte la salida auxiliar.

En el submenú Histéresis, le indicamos al equipo cuantos grados tiene que disminuir sobre la temperatura de conexión, para que se desconecte la salida auxiliar.

Esta salida tiene la posibilidad de temporizar nuestro relé, teniendo un Temp ON, que le indica al equipo durante cuantos segundos queremos que esté encendida la salida auxiliar, mientras esta esté activada, y un Temp OFF, que le indica cuanto tiempo en segundos permanecerá apagada. Si ponemos 0 en el Temp OFF, el relé estará siempre encendido, y por lo tanto el temporizador desconectado.

MENÚ 6 - Alarma

R-2000 fm.		R-2000 fm.		R-2000 fm.	
	TEMPERATURA DESEADA		SALIDA AUXILIAR		TEMP. ALTA
	VENTILACION		ALARMA		TEMP. BAJA
	CALEFACCION		CONFIGURACION	ALARMA TEMP. ALTA EN	6,0°C
	REFRIGERACION		SALIDA 0-10V	ALARMA TEMP.BAJA EN	7,0°C

Accediendo al menú Alarma, configuramos el relé de salida ON/OFF de alarma.

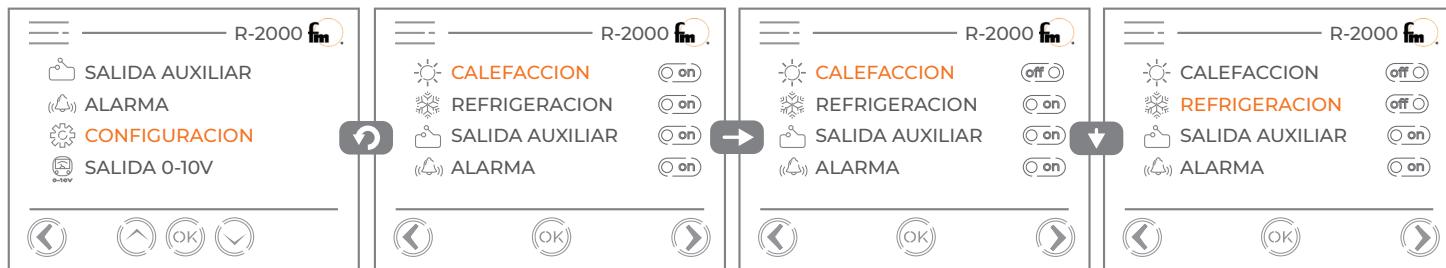
En el submenú Temp. Alta, le indicamos a nuestro equipo cuantos grados tiene que aumentar la temperatura de la sala respecto de la deseada para que se active la alarma por temperatura alta. Nos aparecerá en la pantalla.

En el submenú Temp. Baja, le indicamos al equipo cuantos grados tiene que disminuir la temperatura de la sala respecto de la deseada, para que se active la alarma por temperatura baja. Nos aparecerá en la pantalla.

En el caso de que nuestra sonda se rompa, el equipo también activara el relé de alarma, y en este caso como la lectura de la sonda no es correcta, el equipo pondrá nuestra ventilación regulada a la que tengamos asignada como ventilación mínima. Nos mostrará en la pantalla el siguiente símbolo



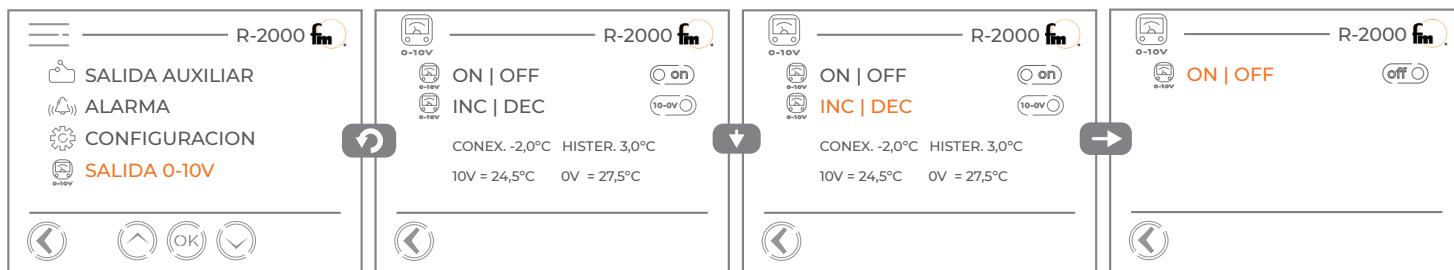
MENÚ 7 - Configuración



Accediendo al menú Configuración, podemos activar o desactivar nuestras salidas de relé.

Si nos situamos sobre la salida deseada, y pulsamos la tecla flecha derecha esta pasará a estado OFF y la salida quedara desactivada.

MENÚ 8 - Salida 0-10V



Accediendo al menú Salida 0-10V, configuramos una salida 0-10V.

En el primer submenú, ON/OFF, podemos activar o desactivar nuestra salida.

En el submenú, INC/DEC, podemos configurar nuestra salida: Incrementar o decrementar, es decir, en incrementar el inicio de nuestra rampa empezara en 0 voltios, e irá subiendo proporcionalmente hasta 10v. En decrementar, el inicio será en 10v, e irá bajando hasta 0v.

En el submenú CONEX. indicamos a nuestro equipo los grados relativos por encima (positivos) o por debajo (negativos), siempre referenciados a la deseada a los que se activará la salida.

En el submenú HISTER. Indicamos a nuestro equipo los grados relativos sobre la conexión, para que alcance los 10V.

Ejemplo:

TEMP. DESEADA	20
INCREMENTAR	ON
CONEX	-2
HISTER	5

SONDA	SALIDA
18	0V
19	2V
20	4V
21	6V
22	8V
23	10V



www.fmgrupo.com

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



Change language

To change the language, the device presses the left and right at the same time.

The languages available on the R2000 will appear. To scroll through this menu, use the up and down keys.

To select the language, press the key

Bienvenido

We appreciate your confidence in purchasing one of our equipment.

The R2000 series is a range of high technology and easy handling, with which we hope you will be fully satisfied with its results.

READ THIS ENTIRE MANUAL CAREFULLY BEFORE OPERATING THE EQUIPMENT YOU HAVE PURCHASED.

IT IS IMPORTANT FOR YOUR SAFETY AND FOR GOOD HANDLING.

If you have any questions, both at the time of installation and start-up and/or during the operation of the equipment, you can contact our Technical Service.

Características

- AN AMBIENT PROBE.
- REGULATED VENTILATION OUTLET 6A.
- ALARM RELAY.
- HEATING RELAY ON/OFF.
- REFRIGERATION RELAY ON/OFF, TIMED.
- AUXILIARY RELAY, TIMED.
- OUTPUT 0-10 CONFIGURABLE.
- PROBE SELF-ADJUSTMENT.

Colocación de los equipos

Try to place the equipment in warehouses attached to the farm.

Keep the equipment away from external power lines.

Place the PROBE in a place representative of the temperature we want to capture, as close as possible to the animals.

The probe should not be in contact with walls or pipes.

When the hall is CLEANED, the probes should be protected by placing them in a plastic bag.

Cable to connect the probes to the equipment:

- 2 x 0.50 mm² for cable lengths less than 50 meters.
- 2 x 0.75 mm² for lengths greater than 50 meters.

Important

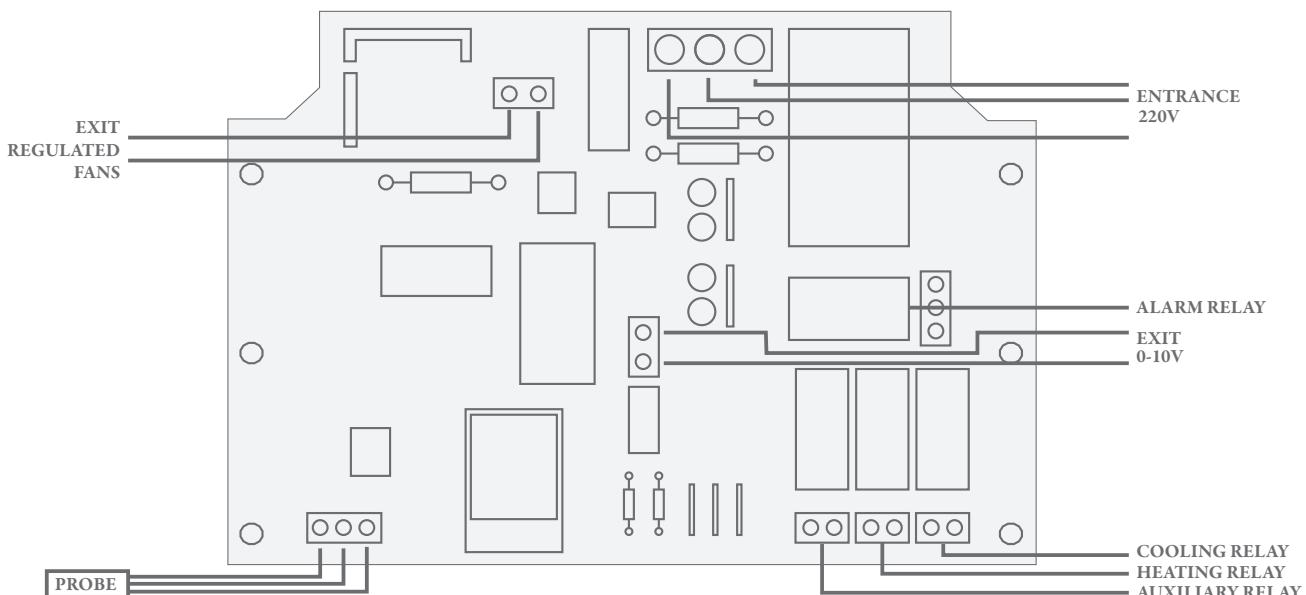
- The equipment works with 230 volts, 50 hertz.
- The operating temperature must be between 0°C and 40°C
- Connect ground.
- Install an automatic switch at the current input of the equipment.
- A switch must be installed to each fan, after the equipment exit. Also
- output switch must be installed, to the heating equipment when there is one.
- The maximum power that the relays allow is 80 watts. In case that
- the device has more power, the relay will serve as a passage to the coil of a contactor (which must have an RC filter).
- Tighten well the screws that fix the probe cable. If it's not done right, it can
- There may be errors in the temperature reading.

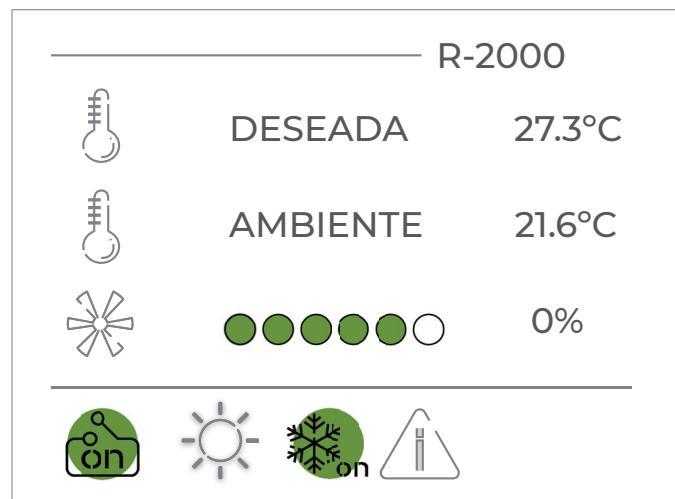
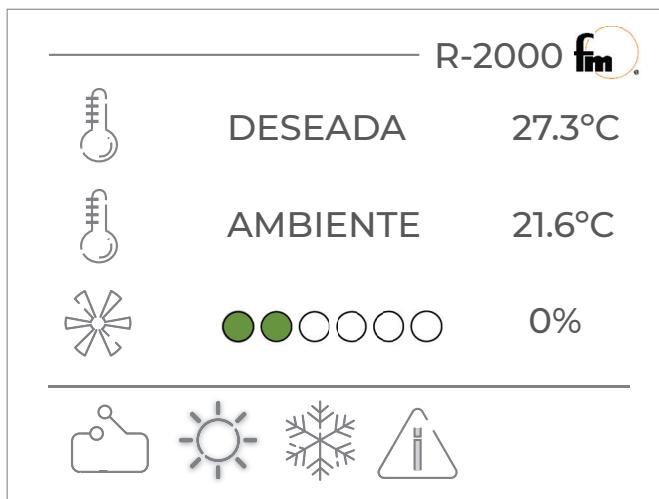
VERY IMPORTANT DO NOT place the power cables and the Probe cable in the same tube.

Electrical installation

Loosen the four screws on the equipment cover. Release the blue connector that connects the bottom plate to the tape. Drill holes in the box and fix it to the wall with the supplied screws.

Being a single-phase equipment, the general approach is very simple: three cables that enter the equipment with 230 V, three cables that go out to the fan and three cables that go to the probe. In the event that they have a heating connection, note that no current comes out of the relays. Only one phase passes through the relay, which is activated or not depending on the need for heating.





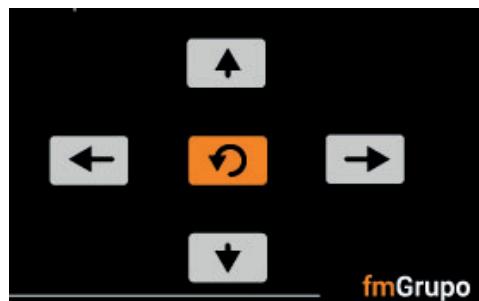
When we connect our equipment, we can see on the screen the desired temperature, the room temperature, the speed of the ventilation and the status of our relay outputs.

Configuration and operation mode

With the key we access the menus, and then with the arrows we can navigate through them.

To modify a data we will use the arrows and then the key to save the data.

In all the menus we have help submenus that indicate at all times at which degrees the desired configuration starts or stops.



MENU 1 - Desired temperature

It is the temperature that, according to technical studies, is the most suitable for the best production of the animals.

To modify the temperature, use the arrows to raise or lower it and then to record, press the button .



MENU 2 - Ventilation



Accessing the ventilation menu, we configure the regulated ventilation output.

In the first submenu, we indicate to the equipment the minimum speed at which the fans must work to keep the environment clean in cold times.

It is about establishing a minimum that works even at the same time as the heating. This function is the most important to handle by the user, since if a very high minimum speed is set, the temperature will drop excessively, and if it is set too low, the ship will be heavily loaded. For reference, start using between 20% and 30%.

At maximum speed we can use the fan at full power, or it can be reduced if, due to the age of the animals or any other circumstances, you do not want to use its full power. Example: if we have that the animals weigh 100 kg, they will produce more heat and require more ventilation than if there are 30 kg animals in an apartment and they do not require the full power of the fans. Through this function, we can limit the maximum flow.

Ventilation stop: If a temperature and a minimum ventilation flow rate have been set, the logical thing to do is to constantly maintain the desired temperature set in function 1. It can happen that a heating failure or mishandling causes the temperature to drop excessively., through this function, we tell the equipment the degrees Celsius that the temperature has to drop, so that the fans stop.



In the second submenu, we indicate to the equipment the Acceleration Ramp of the ventilation. In the minimum, if it is at zero, our ramp will start at the same value as the desired temperature, and if we set 1, for example, it will start one degree above the desired temperature. In the maximum, we indicate how many degrees the room temperature has to increase with respect to the desired one, or the desired one plus the minimum, so that the ventilation goes from the minimum speed to the maximum speed.

We will always have to take into account that below the ventilation stop, the fans will never drop below the preset minimum speed.

MENU 3 - Heating

R-2000 fm

- TEMPERATURA DESEADA
- VENTILACION
- CALEFACCION
- REFRIGERACION

R-2000 fm

	CONEXION	2.0°C
	HISTERESIS	3.0°C
CALEF. CONECTADA A		27,5°C
CALEF. DESCONECTADA A		30,5°C

Accessing the heating menu, we configure the heating ON/OFF output relay.

In the Connection submenu, we indicate to the equipment how many degrees the room temperature has to decrease with respect to the desired one for the heating to connect.

In the Hysteresis submenu, we indicate to the equipment, how many degrees it has to increase over the connection temperature, so that the heating is disconnected.

MENU 4 - Heating

R-2000 fm

- TEMPERATURA DESEADA
- VENTILACION
- CALEFACCION
- REFRIGERACION

R-2000 fm

	CONEXION	2.0°C
	HISTERESIS	°C
	TEMP ON	10°C
	TEMP OFF	10°C
CON	28,5°C	DES 25,5°C

Accessing the refrigeration menu, we configure the refrigeration ON/OFF output relay.

In the Connection submenu, we indicate to the equipment how many degrees the room temperature has to increase with respect to the desired one for the refrigeration to be connected.

In the Hysteresis submenu, we indicate to the equipment how many degrees it has to decrease above the connection temperature, so that the refrigeration is disconnected.

This output has the possibility of timing our relay, having an ON time that tells the equipment for how many seconds we want the refrigeration to be on while it is activated, and an OFF time, which tells it how long in seconds it will remain off. If we put 0 in the OFF Time, the relay will always be on, and therefore the timer will be disconnected.

MENU 5 - Auxiliary output

R-2000 fm.		R-2000 fm.		R-2000 fm.	
	TEMPERATURA DESEADA		SALIDA AUXILIAR		CONEXION 1,0°C
	VENTILACION		ALARMA		HISTERESIS 6,0°C
	CALEFACCION		CONFIGURACION		TEMP ON 10°C
	REFRIGERACION		SALIDA 0-10V		TEMP OFF 10°C
				AUX RANGO	30,5°C 36,5°C

Accessing the Auxiliary Output menu, we configure the auxiliary ON/OFF output relay.

In the Connection submenu, we indicate to the equipment how many degrees the room temperature has to increase with respect to the desired one for the auxiliary output to be connected.

In the Hysteresis submenu, we indicate to the equipment how many degrees it has to decrease above the connection temperature, so that the auxiliary output is disconnected.

This output has the possibility of timing our relay, having a Temp ON, which indicates to the equipment for how many seconds we want the auxiliary output to be on, while it is activated, and a Temp OFF, which indicates how long in seconds it will remain off. If we put 0 in Temp OFF, the relay will always be on, and therefore the timer will be disconnected.

MENU 6 - Alarm

R-2000 fm.		R-2000 fm.		R-2000 fm.	
	TEMPERATURA DESEADA		SALIDA AUXILIAR		TEMP. ALTA 6,0°C
	VENTILACION		ALARMA		TEMP. BAJA 7,0°C
	CALEFACCION		CONFIGURACION		ALARMA TEMP. ALTA EN 23,5°C
	REFRIGERACION		SALIDA 0-10V		ALARMA TEMP.BAJA EN 22,5°C

Accessing the Alarm menu, we configure the alarm ON/OFF output relay.

In the Temp submenu. High, we indicate to our team how many degrees the room temperature has to increase with respect to the desired one for the high temperature alarm to activate. It will appear on the screen.

In the Temp submenu. Low, we indicate to the equipment how many degrees the room temperature has to decrease with respect to the desired one, so that the low temperature alarm is activated. It will appear on the screen.

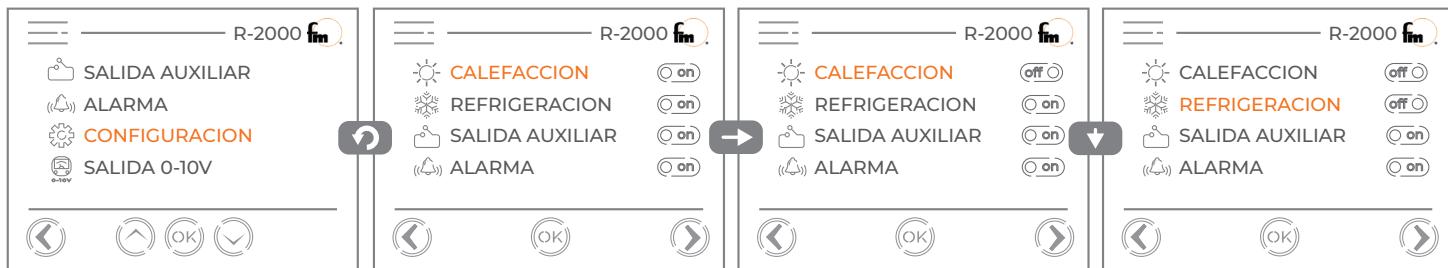
In the event that our probe breaks, the equipment will also activate the alarm relay, and in this case, as the probe reading is not correct, the equipment will set our regulated ventilation to the one we have assigned as minimum ventilation. The following symbol will be shown on the screen



R-2000



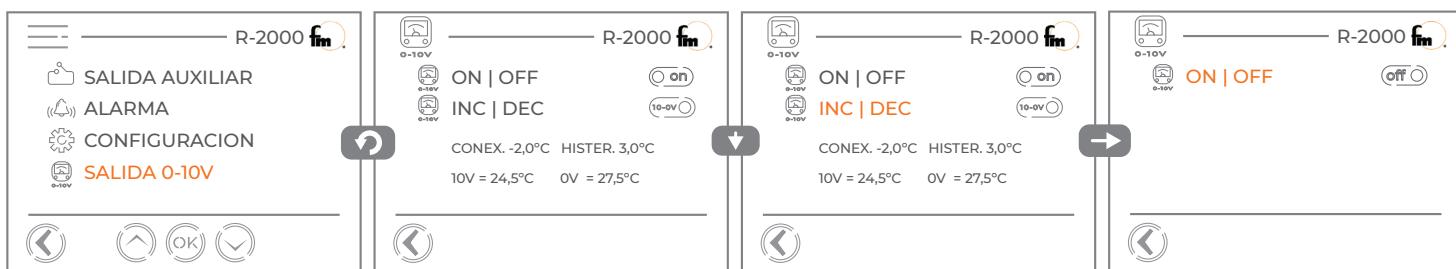
MENU 7 - Configuration



Accessing the Configuration menu, we can activate or deactivate our relay outputs.

If we place ourselves on the desired output, and press the right arrow key, it will go to the OFF state and the output will remain deactivated.

MENU 8 - 0-10V output



Accessing the 0-10V Output menu, we configure a 0-10V output.

In the first submenu, ON/OFF, we can activate or deactivate our output.

In the submenu, INC/DEC, we can configure our output: Increase or decrease, that is, in increasing the start of our ramp it will start at 0 volts, and it will go up proportionally up to 10v. In decreasing, the start will be at 10v, and it will go down to 0v.

In the CONNECT submenu. We indicate to our equipment the relative degrees above (positive) or below (negative), always referenced to the desired one at which the output will be activated.

In the HISTER submenu. We indicate to our team the relative degrees on the connection, so that it reaches 10V.

Example:

TEMP. DESEADA	20
INCREMENTAR	ON
CONEX	-2
HISTER	5

PROBE	EXIT
18	0V
19	2V
20	4V
21	6V
22	8V
23	10V



www.fmgrupo.com





www.fmgrupo.com

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