

# **CÁMARA DE CONSERVACIÓN PRESERVATION UNIT**

## **Z-450**



## **MANUAL DE INSTRUCCIONES INSTRUCTION MANUAL**

## **Instrucciones importantes de seguridad**

### **Precauciones generales de seguridad**

- Mantener estas instrucciones siempre a mano. Deben permanecer con el aparato si se traslada a otro lugar o cambia de usuario habitual.
- Este aparato está diseñado para almacenar dosis biológicas y sólo para uso profesional en granjas o laboratorios. Sólo se debe utilizar de acuerdo con estas instrucciones y no adaptar o transformar su diseño para otras aplicaciones como la conservación de alimentos.
- Las reparaciones de este aparato deben realizarse sólo por personal autorizado por el fabricante. Las piezas y accesorios suministrados eventualmente por el fabricante sólo se deben utilizar para reparaciones. De otro modo se puede dañar el aparato o pueden provocar otros daños o lesiones.
- El aparato se encuentra sin alimentación eléctrica sólo cuando ha sido desconectado desde la clavija.

Desenchufar el aparato antes de realizar trabajos de limpieza y mantenimiento (no tirar del cable para desenchufarlo). Si el acceso al enchufe es difícil, desconectar la corriente eléctrica del cuadro de protección y mando.

- Asegurarse que el cable de corriente no se encuentra atrapado, aplastado o dañado por la parte trasera del aparato, podría producir peligro de electrocución. Si se observa que el cable de alimentación se encuentra dañado, se debe sustituir inmediatamente por otro nuevo, siempre por un técnico cualificado.
- Equipo pesado. Se recomiendan dos personas para elevar y transportar el equipo.
- Se recomienda mantener una adecuada ventilación en el emplazamiento que se destine para el equipo.

El rendimiento mejorará y el riesgo de fuga de gas refrigerante no se convertirá en un peligro para la salud.

- Mantener el equipo lejos de fuentes de calor ó frío externas, así como de posibles salpicaduras ó derrames de líquido.
- Asegurarse de que el equipo queda perfectamente nivelado y no existe riesgo de vuelco o caída.

## Información general

MAGAPOR pone a su disposición un conjunto de cámaras de conservación de semen compuesto por los siguientes modelos:

- Z-100
- Z-300
- Z-450

### Su elección

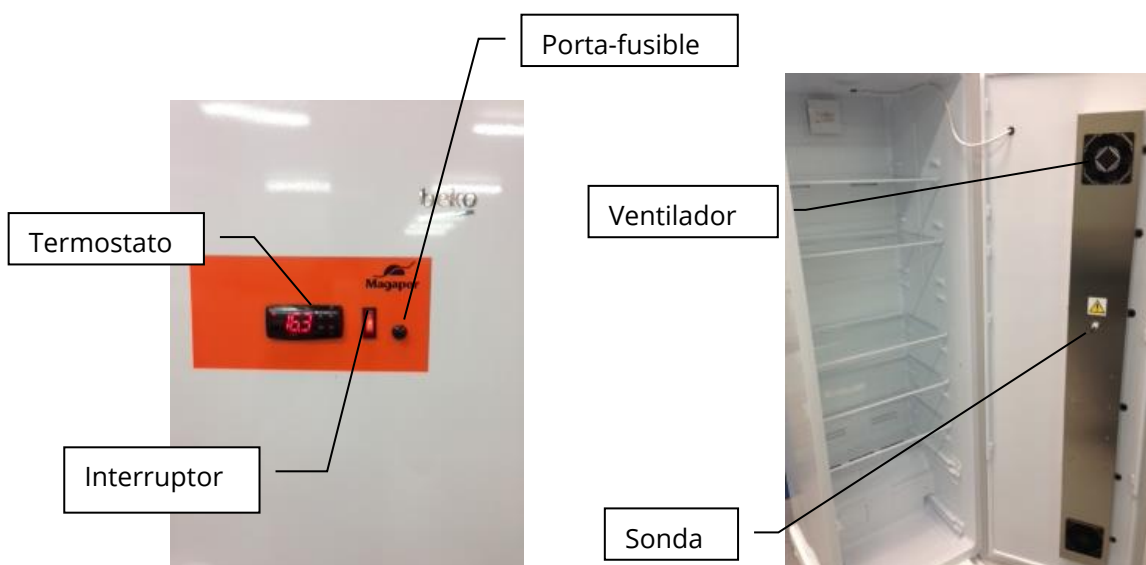
La cámara de conservación que ha elegido está diseñada y construida específicamente para mantener dosis seminales a una temperatura constante comprendida entre 15 y 40°C.

El equipo está equipado con un regulador digital que controla la temperatura en el interior. Posee un sistema de alarma que permite advertir al usuario de cualquier desviación peligrosa que pueda alterar la perfecta conservación del semen.

Para conseguir la máxima homogeneidad de temperatura en su interior, se dispone de ventilación forzada que asegura una recirculación de aire continua.

El interior de la cámara posee un diseño que permite la recogida y evaporación de condensados de manera automática.

## Descripción de las partes principales del aparato



# Instalación y manejo

## Mando y señalización

Como puede verse, en la puerta de la cámara se encuentran los mandos de control y visualización:

- Un regulador digital, que permite conocer y regular en todo momento la temperatura de funcionamiento.
- Un interruptor general luminoso, que permite el encendido o apagado del equipo.
- Un porta-fusible de protección extraíble.

## Ubicación

Situar la cámara lejos de fuentes agresivas de calor y/o frío, y a la sombra de la acción de los rayos de sol. El lugar elegido debe ser aireado para que exista buena circulación de aire detrás del equipo, necesario para una correcta refrigeración del circuito condensador.

Para evitar vibraciones y ruidos molestos, asegurar que el equipo se encuentre perfectamente nivelado.

**Atención:** Equipo pesado, manejar con cuidado.



## Conexión eléctrica

El equipo dispone de un cable para la conexión eléctrica, situado junto al compresor, en la parte trasera.

**Importante:** Verifique que la tensión de su instalación corresponde con la tensión de la placa de identificación de su equipo. Es importante, para la seguridad de los usuarios y del propio equipo, que esté conectada a una toma de tierra eficaz acorde al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.



**El fabricante declina toda responsabilidad en el caso de que esas medidas de seguridad no sean respetadas.**

**En caso de sobre-intensidad, por cortocircuito o exceso de consumo, el fusible de protección del equipo se fundirá. Es necesario sustituirlo por otro equivalente una vez se haya averiguado y solucionado el problema.**

**Para sustituir el fusible, siempre con el equipo desconectado, roscar el tapón del porta-fusible en sentido contrario a las agujas del reloj. Extraer la vaina con el fusible, sustituirlo por uno nuevo y volver a introducir la vaina, roscando el tapón en sentido contrario. El repuesto para el fusible se incluye junto al manual de instrucciones.**

## Puesta en marcha

1. Una vez instalada la cámara en su sitio de trabajo, dejar pasar un tiempo estimado de 24 horas antes de conectarla, este tiempo es necesario para que se pose el aceite del compresor y se evite la contaminación del fluido refrigerante.
2. Conectar la cámara a la red eléctrica.
3. Encender el interruptor general. El equipo en estas condiciones comenzará a trabajar para alcanzar la temperatura de trabajo por defecto de 16°C, preestablecida. El sistema de ventilación comenzará a funcionar de manera ininterrumpida y se alternarán ciclos de refrigeración y calefacción.

Visualización y cambio de temperatura de trabajo.

Mediante el regulador digital que incorpora el equipo, es posible visualizar la temperatura actual y modificar la temperatura de consigna.

Una vez que se conecta la cámara, el regulador muestra constantemente la temperatura medida por la sonda ubicada en el interior.

De fábrica, el equipo viene programado y calibrado para trabajar a 16°C. En caso de tener que modificar la temperatura de consigna se procede de la siguiente manera:

- 1.- Pulsar y soltar la tecla 'SET'. El display visualizará SP alternado el valor de regulación.
- 2.- Con las teclas de flecha modificar el valor.
- 3.- Pulsar y soltar 'SET' para confirmar el valor. El valor quedará programado y el display volverá a mostrar la temperatura actual.

Una vez introducida la temperatura de consigna, el regulador comenzará a regular los ciclos de calor y frío. El estado en el que se encuentra el regulador (calentando, enfriando o en zona neutra) puede comprobarse mediante los respectivos leds en la parte izquierda del display. Al enfriar se enciende el símbolo de copo de nieve. Al calentar, se enciende el símbolo del sol.



## Z-450

---

El termostato viene equipado con un zumbador que alerta al usuario de cualquier anomalía en el control de la temperatura, bien provocada por un fallo técnico, por dejar la puerta abierta, por corte de luz, etc.

-Si la temperatura aumenta o desciende en un valor superior a 1,5 °C respecto de la temperatura de consigna durante un tiempo mayor a 10 minutos, se dispara el zumbador.

*Por ejemplo si se tiene el equipo programado para mantener 16°C, subir por encima de 17,5°C o bajar por debajo de 14,5°C durante más de 10 minutos disparará la alarma.*

En caso de disparo de la alarma, se muestra un mensaje "Hi" o "Lo" indicando que se ha producido, bien un exceso o bien un defecto de temperatura.

Una vez que la temperatura vuelve a la normalidad, el sonido se desconecta automáticamente, así como el mensaje de la pantalla. El sonido puede desconectarse en cualquier momento pulsando cualquier tecla.

## Características técnicas

Tensión de alimentación y frecuencia:	<b>220-240V 50Hz</b>
Fluido refrigerante:	<b>R-600a / 36g</b>
Potencia nominal:	<b>270W</b>
Intensidad máxima arranque compresor:	<b>10A</b>
Volumen nominal útil:	<b>344 l</b>
Nº de dosis máximo:	<b>650 blisters/ 600 tubos/ 650 botes</b>
Resolución medida de temperatura:	<b>0.1°C</b>
Rango de temperatura:	<b>Desde 15°C a 40°C +/-0.5°C</b>
Dimensiones exteriores:	<b>595x735x1850 (altura) mm</b>
Peso en vacío:	<b>76 Kg</b>
Condiciones funcionamiento:	<b>Uso interior en laboratorios Temperatura ambiente 5-40°C Altitud máxima 2000m Humedad relativa desde 80% a 31°C hasta 50% 40°C Fluctuaciones de tensión de red máximas +/- 10% Sobretensiones transitorias Categoría II.</b>

### Mantenimiento y conservación

#### Consejos de limpieza

Para realizar las tareas de limpieza de su cámara no utilizar detergentes agresivos, se recomienda usar un estropajo suave y lava-vajillas.

Para una completa desinfección del interior, emplear alcohol etílico al 70° sin frotar con demasiada fuerza sobre las etiquetas adhesivas.

En caso de no utilizar la cámara durante un largo periodo de tiempo, mantenerla limpia, seca y con la puerta entreabierta, con el fin de evitar la formación de moho.

Mantener limpia la rejilla trasera del equipo, facilitando así la evacuación de calor necesaria para una correcta producción de frío en el interior.

Normalmente a la temperatura de trabajo de 16° no se formará un exceso de escarcha en la pared fría del interior, sólo aparecerán gotas de agua que son automáticamente evacuadas y evaporadas en el exterior.

Las maniobras de conexión del cable de alimentación no deben ser nunca bruscas ni forzadas. Se debe mantener limpia la toma de corriente en sus dos polos metálicos para asegurar el buen contacto eléctrico.

**Atención peligro:** Antes de realizar cualquier tipo de maniobra o mantenimiento autorizado, cerciórese de que la zona o elementos a manipular no están sometidos a tensión eléctrica: **desconecte el enchufe de la toma eléctrica.**





## Posibles averías y soluciones

Problema	Posibles causas	Soluciones
La cámara no se enciende.	<p>A. Falta de tensión ó fusible fundido.</p> <p>B. Cable defectuoso.</p> <p>C. Regulador averiado.</p>	<p>A. Revise la tensión y el estado del fusible.</p> <p>B y C. Póngase en contacto con el Servicio Técnico.</p>
La cámara de conservación no enfría.	<p>A. Set Point alto.</p> <p>B. Fallo en parámetros del regulador.</p> <p>C. Avería circuito refrigeración.</p>	<p>A. Revise el Set Point.</p> <p>B. y C. Póngase en contacto con el Servicio Técnico.</p>
La cámara de conservación no calienta.	<p>A. Set Point bajo.</p> <p>B. Fallo en parámetros del regulador.</p> <p>C. Avería circuito calefactor.</p>	<p>A. Revise el Set Point.</p> <p>B. y C. Póngase en contacto con el Servicio Técnico.</p>
La carcasa ó compresor de la cámara se calienta excesivamente.	Cámara mal ventilada o expuesta al sol u otro foco de calor.	Cambie la ubicación de la cámara.
La temperatura del interior de la cámara y la marcada por el regulador no se corresponde.	Posible fallo en la calibración de la temperatura interior de la cámara de conservación.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico.

## **Más información y consejos útiles**

Para asegurar una perfecta conservación de las dosis, seguir estos consejos:

-Es preferible escoger un modelo de cámara que permita el espacio suficiente para almacenar dosis en producción normal y también en picos de producción.

-Empaquetar las dosis en bolsas o cajas separadoras, antes de introducirlas en la cámara.

-Evitar llenar demasiado una bandeja si se tienen otras vacías. Distribuir la carga de manera apropiada para que el aire pueda recircular libremente.

-Emplear siempre bandejas originales de alambre que permiten la recirculación del aire con total libertad.

-Evitar colocar las dosis en contacto directo con la pared fría (fondo) pues existe riesgo de congelación.

-Debe evitarse que la sonda de temperatura o el ventilador se encuentren muy próximos o en contacto con las dosis.

-Dejar atemperar las dosis antes de introducirlas en la cámara, se consigue un ahorro de energía y se alarga la vida del equipo.

-Abrir y cerrar la puerta lo imprescindible.

## Important Safety Instructions

### General Safety Precautions

- Always keep these instructions to hand. They should remain with the machine in the event it is moved or the regular operator is replaced.
- This machine is designed for storing and transporting biological products, and is intended exclusively for professional use in farms and laboratories. It must only be used in accordance with these instructions and its design should not be adapted or modified to fit other applications, such as the storage of foodstuffs.
- Any repairs made to this machine must only be carried out by persons authorised by the manufacturer. Any parts or accessories that may be provided by the manufacturer must be used for repair purposes only. Failure to comply with these instructions may damage the machine or cause bodily injury.
- The electricity supply to the machine is only cut off when it has been unplugged at the socket.

Unplug the machine before cleaning it or carrying out any maintenance work. Do not unplug it by pulling on the power cable. If the plug is difficult to access, cut off the power supply from the distribution board or fuse box.

- Make sure the power cable is not damaged or stripped and that the copper conductors have not been exposed, as this could lead to a risk of electrocution. If the cable is suffering from any of the above defects, replace it with a new one.
- This machine is heavy. Two people are required in order to move it.
- Keep the machine in a well-ventilated location. This will improve its performance and ensure any leaks of refrigerant gas will not pose a health hazard.
- Keep the machine away from external sources of heat or cold, and ensure there is no risk of liquids being splashed or spilled onto it.
- Make sure the machine sits perfectly flat and there is no risk of it falling or being knocked over.

## General Information

The MAGAPOR range of containers for the preservation of semen is made up of the following models:

- Z-100
- Z-300
- Z-450

### Your Machine

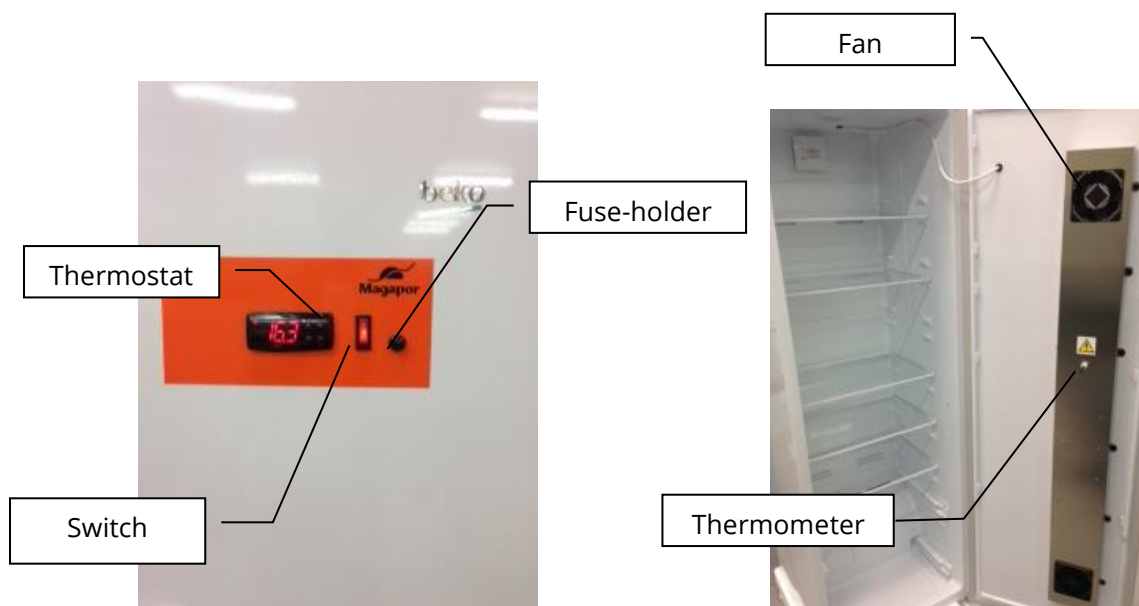
The preservation unit you have chosen is specially designed and built to keep semen doses at a constant temperature. Temperatures ranging from 15 to 40°C can be assigned.

The Z-450 is equipped with a based digital regulator, which controls the temperature inside the container. It also has an alarm system which allows the operator to check whether a serious deviation in temperature has occurred at any time that would affect the preservation of the semen.

To ensure the temperature is as even as possible inside the container, the machine has a forced-ventilation system that guarantees constant recirculation of air.

The container's interior is designed to enable the automatic collection and evaporation of condensates.

## Description of the main parts of the machine



## Installation and Operation

### Controls and Indicators

As shown above, the container's controls are located on the door. They include:

- A digital regulator, which enables the working temperature to be displayed and regulated at all times.
- An illuminated On/Off switch.
- A removable fuse-holder.

### Placement

Site the Z-450 away from sources of strong heat or cold, and out of direct sunlight. There should be sufficient space around the container to allow for good circulation of air behind the machine, as this is necessary to ensure adequate refrigeration of the condenser circuit.

To prevent vibrations and intrusive noise, make sure the machine is sitting perfectly flat on the floor or work surface.

**Warning:** Heavy machine; handle with care.



### Connection to the Electricity Supply

The machine is fitted with a cable for connection to the power supply, located at the rear next to the compressor.

**Important:** Make sure the voltage of the electricity supply matches that indicated on the container's specification plate. For the safety of the device and its operators, it is vital that it be earthed correctly in accordance with the Regulations for Low-Voltage Electrical Equipment.



**The manufacturer shall not be held liable for any claims in the event that these safety measures are not adopted.**

**In the event of a power surge, short-circuit or excess consumption the Z-450's fuse will blow. It must be replaced with an equivalent item once you have identified and solved the problem.**

**To replace the fuse (the Z-450 is supplied with an instruction manual and replacement fuse), switch the machine off and unscrew the fuse-holder cap anticlockwise. Remove the sheath (with the fuse inside), replace the blown fuse with the new one, then insert the sheath back into the holder and screw the cap back on clockwise. A replacement fuse is included, along with the instruction manual.**

### Setting Up

1. Once the Z-450 has been installed in its place of operation, wait approximately 24 hours before switching it on. This will allow the oil in the compressor to settle and prevent contamination of the refrigerant fluid.
2. Connect the machine to the power supply.
3. Switch it on. The machine will then commence operations to reach its default working temperature of 16°C. The ventilation system will start up and run constantly, alternating between refrigeration and heating cycles.

#### Viewing and Changing the Working Temperature.

The Z-450's built-in digital regulator allows you to view the current temperature and modify the assigned temperature.

Once the machine is switched on, the regulator takes temperature measurements using the internal thermometer and displays these continuously on the screen.

The machine is programmed and calibrated at the factory to operate at a default temperature of 16°C. However, if you wish to assign a different temperature, follow the steps below:

1. Press and release the key 'SET'. The screen will show SP alternating the set point value.
2. Use the arrow keys to adjust the value.
3. Press and release 'SET' to confirm the value. The value will save in the memory of the device and the screen will show the current value of the temperature.

Once you have assigned the new temperature, the thermostat will begin to adjust the heating and cooling cycles as required. You can consult the status of the machine (i.e. whether it is heating, cooling or in neutral mode) by checking the corresponding LED indicators displayed on the left side of the thermostat screen. The indicator for the cooling cycle is the snowflake and for the heating cycle is the sun indicator.



The thermostat is equipped with a buzzer that alerts the operator of any temperature-related anomalies, whether caused by a technical failure, leaving the door open, a power cut, etc.

- If the temperature differs by more than 1,5°C (in any direction) from the assigned temperature, and for longer than ten minutes, the buzzer will sound.

*For example, if you have set the device to maintain a temperature of 16°C, and the temperature either rises above 17,5°C or falls below 14,5°C for longer than ten minutes, the buzzer will sound.*

If the buzzer sounds, it will be accompanied by the words "Hi" or "Lo" on the screen to indicate whether the temperature has risen too high or fallen too low.

Once the temperature returns to normal, the buzzer will stop automatically and the warning message will be removed from the screen. You can also turn off the buzzer at any moment by pressing any key.

## Technical Specifications

Supply voltage and frequency:	<b>220-240V 50Hz</b>
Refrigerant fluid:	<b>R-600a / 36 g</b>
Nominal power:	<b>270 W</b>
Maximum current at compressor start-up:	<b>10 A</b>
Nominal useable volume:	<b>344 l</b>
Maximum no. of doses:	<b>650 blisters /600 tubes/ 650 jars</b>
Temperature measurement resolution:	<b>0.1°C</b>
Temperature range:	<b>15°C to 40°C, +/-0.5°C</b>
External dimensions:	<b>595 mm x 735 mm x 1850 mm (height)</b>
Unladen weight:	<b>76 kg</b>
Operating conditions:	<b>For use within laboratories Ambient temperature: 5-40°C Maximum altitude: 2000 m Relative humidity: 80% at 31°C up to 50% at 40°C Maximum voltage fluctuations in electricity supply: +/- 10% Category II transient overvoltage</b>



## Maintenance and Upkeep

### Cleaning Advice

To clean the Z-450 it is recommended that you use a soft cloth and washing-up liquid. Do not use strong detergents.

To completely disinfect the inside of the machine use 70-proof ethyl alcohol, taking care not to rub the adhesive stickers too forcefully.

If you are not going to use the machine for an extended period of time, keep it clean and dry and leave the door open, as this will help prevent mould forming.

Keep the grille at the back of the machine clean, as this will aid with heat evacuation (which is necessary to ensure the interior of the machine can be kept suitably cool).

Normally, at a working temperature of 16°C excessive amounts of frost will not form on the machine's cooling wall. Water droplets may appear, but these will be automatically expelled and evaporate outside the machine.

The power cable must be connected gently. Do not force it. The two metal poles in the connector must be kept clean in order to ensure good electrical contact.

**Hazard warning:** Before carrying out any form of authorised maintenance or procedure, make sure the area or parts in question are not connected to the electricity supply. **Unplug the device at the socket.**



## Troubleshooting

<b>Problem</b>	<b>Potential cause</b>	<b>Solution</b>
The machine will not switch on	A. Inadequate voltage or blown fuse B. Defective cable C. Regulator fault	A. Check voltage and fuse B and C. Contact the Technical Services Department
The machine will not commence cooling operations	A. Set Point too high B. Fault in regulator parameters C. Refrigeration-circuit fault	A. Lower Set Point B and C. Contact the Technical Services Department
The machine will not commence heating operations	A. Set Point too low B. Fault in regulator parameters C. Heating-circuit fault	A. Raise Set Point B and C. Contact the Technical Services Department
The machine's compressor or external casing are too hot	Machine inadequately ventilated, or exposed to sunlight or other heat source	Move machine to another location
Internal temperature of the machine and the temperature displayed on the regulator do not match	Internal temperature of the machine calibrated incorrectly	Contact the Technical Services Department

## **Further Information and Useful Advice**

To ensure optimum preservation of the doses, follow these recommendations:

- Choose a container model that provides sufficient space for storing the quantity of doses produced under both normal conditions and during production peaks.
- Package the doses in separate bags or boxes before placing them in the container.
- Avoid overfilling one shelf when there are others that are empty. Distribute the doses inside the machine in such a way that the air can circulate freely.
- Always use the wire shelves that are supplied with the machine, as these allow the air to circulate without obstruction.
- Avoid placing the doses in direct contact with the cooling wall (the bottom of the container), as there is a risk they could become frozen.
- Do not position the doses very near to, or in direct contact with, the thermometer or the fan.
- Allow the doses to cool before placing them in the container: this will save energy and prolong the working life of the device.
- Open and close the door as little as possible.



Pol. Ind. Valdeferrín, Calle 5 • 50600 Ejea de los Caballeros (Zaragoza) – ESPAÑA

Tel. (+34) 976 66 29 14 • Fax (+34) 976 67 18 88

E-mail: magapor@magapor.com

[www.magapor.com](http://www.magapor.com)

