



FREEZING TRAINER mod. SUR/EV

ENTRENADOR EN ULTRACONGELACIÓN mod. SUR/EV

REFRIGERATION

Freezing represents a technological improvement of quick freezing and includes 4 main interconnected aspects:

- The use of low temperatures for freezing and preservation
- A quick freezing time, related to the products size
- The non-stop continuity in the cold chain up to consumption
- The sealed packaging at the production to obtain ready-for-use characteristics and to guarantee the customer with a sound product.

The main purpose of the freezing trainer is to determine the actual cold penetration speed inside numerous products using the plate exchange system as well as the forced ventilation system to check the actual effectiveness.

FREEZING TRAINER mod. SUR/EV

This trainer is designed for an easy use in different environments and is provided with:

- Industrial components and instruments, which are properly connected and operating, easily accessible and visible
- Large color silk screen printed synoptic panel with signaling lamps and switches reproducing the whole circuit
- Complete set of instruments for operating data acquisition
- By-pass handles for operation simulation under extremely difficult conditions
- Safety devices: E.L.C.B. and standard protections.

REFRIGERACIÓN

La ultracongelación representa un perfeccionamiento tecnológico de la congelación rápida e implica cuatro aspectos fundamentales relacionados entre sí:

- El empleo de bajas temperaturas para la congelación y la conservación
- Un tiempo de congelación rápido, en función del tamaño de los productos
- La ininterrumpida continuidad de la cadena del frío hasta el consumo
- El envasado sellado del producto al ser fabricado, para obtener características de consumo inmediato y garantizar un producto sano al consumidor.

La finalidad principal del entrenador en ultracongelación es la de determinar la efectiva velocidad de penetración del frío en el interior de una gran cantidad de productos, utilizando tanto el sistema de intercambio por placas como el sistema por ventilación forzada para controlar el buen funcionamiento del mismo.

ENTRENADOR EN ULTRACONGELACIÓN mod. SUR/EV

Este entrenador, provisto de ruedas, ha sido diseñado para un uso sencillo del mismo en ambientes diversos e incluye:

- Componentes e instrumentos con características industriales, debidamente conectados y operantes, fácilmente asequibles y visibles
- Amplio sinóptico serigrafado de colores que reproduce el circuito en su conjunto, provisto de lámparas piloto e interruptores
- Juego completo de instrumentos para la adquisición de los datos de funcionamiento
- Válvulas by-pass para la simulación del funcionamiento en condiciones difíciles
- Dispositivos de seguridad: interruptor diferencial automático y protecciones corrientes del sistema.

TRAINING PROGRAM

- With the data detected by the sensors, the following is determined:
 - System refrigeration capacity
 - EER coefficient of the refrigeration cycle
 - Volumetric efficiency of the compressor
 - Power consumption for kg of frozen product
- Determination of the cold penetration speed into meat, fish, vegetables etc.
- Search for those substances that are better preserved by freezing
- Duration of the frozen products
- Determination of the defrosting techniques reducing the exudate loss
- Evacuating and cleaning the system
- Gas charging and testing the circuit for leaks
- Starting and checking the safety devices.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Painted, baked and finished steel structure
- 200-W hermetic compressor; 17 cc
- Forced air and variable flow condenser
- 2 refrigerant cells with thermostat and thermometric probes; the first with plate evaporator, the second with forced ventilation evaporator
- Temperature recording instrument at the product core
- Hot gas defrosting system
- Circuit on-off valves to facilitate maintenance
- 2 thermometric probes with 2 test holes set along the liquid suction line
- Thermostatic valves
- 1 flow meter, 1 inner humidity indicator, 2 drying filters in parallel
- Pressure gauges, 0-35 and 0-15 bar
- Needle valve for gas charging
- Electrical instruments.

POWER SUPPLY

230 V - 50 Hz single-phase

110 V - 60 Hz single-phase (upon request)

DIMENSIONS AND NET WEIGHT

mod. SUR/EV: 180x80x180 cm – 157 kg

THEORETICAL-EXPERIMENTAL TEXTS

- General refrigeration manual
- Freezing manual

PROGRAMA DE FORMACIÓN

- Con los datos detectados por los sensores se determinan:
 - Capacidad frigorífica del sistema
 - Coeficiente EER del ciclo frigorífico
 - Rendimiento volumétrico del compresor
 - Consumo de energía eléctrica por kg de producto ultracongelado
- Cálculo de la velocidad de penetración del frío en la carne, el pescado, la verdura, etc.
- Búsqueda de las sustancias que mejor se prestan para la conservación mediante ultracongelación
- Duración de los productos ultracongelados
- Técnicas de descongelación que reducen la pérdida de exudado
- Evacuación de la instalación y limpieza de la misma
- Carga del gas y control de la estanquidad del sistema
- Puesta en marcha del equipo y control de la intervención de los dispositivos de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Estructura en acero, barnizada y tratada al horno
- Compresor de tipo hermético de 200 W, 17 cc
- Condensador de aire forzado y caudal variable
- 2 cámaras frigoríficas, provistas de termostato y sondas termométricas; la primera provista de evaporador de placas y la segunda de evaporador de ventilación forzada
- Instrumento de medida de la temperatura en el corazón del producto
- Sistema de descongelación por gas caliente
- Válvulas de cierre del circuito para facilitar el mantenimiento
- 2 sondas termométricas con 2 celdillas dispuestas en la línea de aspiración y la línea del líquido
- Válvulas termostáticas
- 1 caudalímetro, 1 indicador de humedad interior, 2 filtros deshidratadores en paralelo
- Manómetros, 0-35 y 0-15 bares
- Válvula de aguja para cargar el gas
- Instrumentación eléctrica.

ALIMENTACIÓN

230 V - 50 Hz monofásica

110 V - 60 Hz monofásica (bajo pedido)

DIMENSIONES Y PESO NETO

mod. SUR/EV: 180x80x180 cm – 157 kg

TEXTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

- Manual de refrigeración general
- Manual de ultracongelación