

APPLICATION BENCH FOR THE ELECTRICAL COMPONENTS IN THE REFRIGERATION SYSTEMS

mod. BCE/EV

BANCO APLICATIVO PARA EL ESTUDIO DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS EN LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

mod. BCE/EV



REFRIGERATION

The bench is designed to enable the students to acquire the scientific and practical knowledge and the manual ability necessary to reset the operation of a low power refrigeration system, when the fault is caused by the electrical installation.

The realization of alternative electrical installations, the analysis of the components operation, the choice of the components, are the same found in the standard work activities.

All used components are industrial kind.

TRAINING PROGRAM

- Evaluation of the electrical characteristics of the start and run winding of a compressor
- Determination of the capacity value to be inserted in series to the start winding to make the static torque maximum
- Starting electrical circuit RSIR with amperometric relay and with voltmetric relay
- Starting electrical circuit CSIR with amperometric relay and with voltmetric relay
- PSC starting
- CSR starting with voltmetric relay
- Starting with solid state relay
- Electrical control and safety circuit of the plant with different solutions.

REFRIGERACIÓN

Este banco ha sido realizado para permitir que los alumnos adquieran los conocimientos científicos y prácticos, así como también la manualidad necesaria para restablecer la funcionalidad de una instalación frigorífica de pequeña potencia, cuando la avería ha sido causada por la instalación eléctrica.

La realización de instalaciones eléctricas alternativas, el análisis del funcionamiento de los componentes y la elección de los componentes utilizados son los mismos que se utilizan en la realidad laboral corriente.

Todos los componentes que se utilizan son de tipo industrial.

PROGRAMA DIDÁCTICO

- *Evaluación de las características eléctricas del devanado de START y RUN de un compresor*
- *Determinación del valor de capacidad que debe insertarse en serie al devanado de START para que el par de arranque resulte máximo*
- *Realización del circuito eléctrico de puesta en marcha RSIR con relé amperimétrico, con relé voltmétrico*
- *Realización del circuito eléctrico de puesta en marcha CSIR con relé amperimétrico, con relé voltmétrico*
- *Realización de la puesta en marcha PSC*
- *Realización de la puesta en marcha CSR con relé voltmétrico*
- *Realización de la puesta en marcha con relé de estado sólido*
- *Realización del circuito eléctrico de control y seguridad de la instalación con soluciones distintas.*

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- 60-W nominal hermetic compressor
- Pressure gauges 0-10 and 0-30 bar with accuracy 0.6% f.s.
- Complete set of components to develop the training program:
 - Solid state relay
 - Amperometric relay
 - Voltmetric relay
 - Thermostat
 - Start and run condensers
 - Plexiglas protections
 - Compressor terminal board on synoptic diagram
 - Coloured cables for the connections
 - Electrical measurements in class 1.5.

Operating data acquisition

- 1 voltmeter
- 1 ammeter
- 1 wattmeter

Electrical installation

- T.M.C.B.
- Fuses
- Start/Emergency pushbutton
- Socket, plug and cable.

POWER SUPPLY

230 V - 50 Hz single-phase

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

DIMENSIONS AND NET WEIGHT

mod. BPC/EV: 100x53x100 cm – 35 kg

THEORETICAL-EXPERIMENTAL TEXTS

- Theoretical-experimental manual

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- *Compresor hermético de 60 W nominales*
- *Manómetros, 0-10 y 0-30 bares, con precisión $\pm 0,6\%$ f.s.*
- *Juego completo de componentes para el desarrollo del programa didáctico:*
 - *Relé de estado sólido*
 - *Relé amperimétrico*
 - *Relé voltimétrico*
 - *Termostato*
 - *Condensadores de START y RUN*
 - *Protecciones en plexiglás*
 - *Caja de bornes del compresor en sinóptico*
 - *Cables de colores para realizar los conexionados*
 - *Instrumentación para medidas eléctricas en clase 1,5.*

Adquisición de los datos de funcionamiento

- *1 voltímetro*
- *1 amperímetro*
- *1 vatímetro*

Instalación eléctrica

- *Interruptor magnetotérmico diferencial*
- *Fusibles*
- *Pulsador de marcha/Pulsador de emergencia*
- *Tomacorriente, enchufe y cable eléctrico.*

ALIMENTACIÓN

230 V - 50 Hz monofásica

110 V - 60 Hz monofásica (bajo pedido)

DIMENSIONES Y PESO NETO

mod. BPE/EV: 100x53x100 cm – 35 kg

TEXTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

- *Manual teórico-práctico*