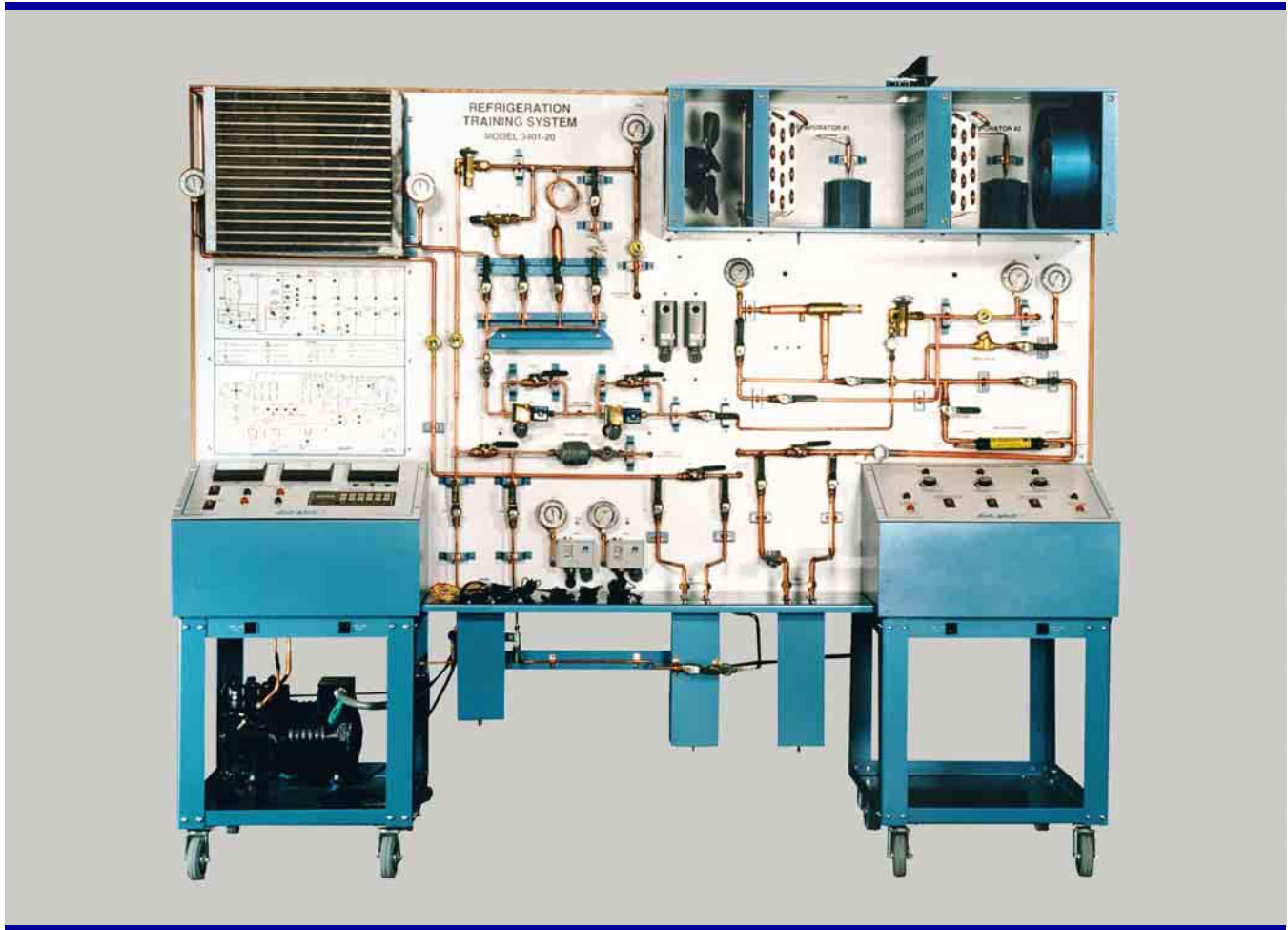




Refrigeración, aire acondicionado y calefacción

SISTEMA DIDÁCTICO EN REFRIGERACIÓN MODELO 3401



DESCRIPCIÓN GENERAL

El Sistema didáctico en refrigeración de Lab-Volt, modelo 3401, es un sistema didáctico integrado diseñado para iniciar a los estudiantes en los fundamentos y componentes de un sistema de refrigeración mediante el uso de dispositivos comerciales e industriales. El equipo didáctico muestra claramente el funcionamiento de las configuraciones de los sistemas de refrigeración más comunes, incluyendo los de doble evaporador. Una serie de interruptores, que se encuentran en una caja con cerradura, permiten al instructor insertar fallas, con las que los estudiantes pueden desarrollar habilidades en el diagnóstico y solución de problemas utilizando el panel de control esquemático o analizando el comportamiento

sospechoso de dispositivos y componentes. El material pedagógico totalmente integrado, guía al estudiante a través de diferentes configuraciones y controles del sistema. El modelo 3401 incluye todo el equipo necesario para realizar los ejercicios que se encuentran en el material pedagógico. Se dispone de otros equipamientos opcionales que aumentan la eficiencia de los laboratorios de refrigeración, aire acondicionado y calefacción.

SISTEMA DIDÁCTICO EN REFRIGERACIÓN MODELO 3401

Características

Las características del Sistema didáctico en refrigeración incluyen:

- Cámaras con ventanas transparentes de acrílico en cuyo interior se encuentran dos serpentines evaporadores con ventilación forzada, que pueden funcionar individualmente, en serie o en paralelo.
- Ventiladores de velocidad variable y regulador de humedad para simular condiciones ambientales variables.
- Panel esquemático con dibujos de tubería y diagramas eléctricos con múltiples colores, así como luces indicadoras y duplicación funcional de puntos de prueba.
- Interruptores de inserción de fallas con cerradura para introducir dieciocho fallas eléctricas distintas.

- Mueble móvil para trabajo pesado, construido en acero y equipado con ruedas de alta resistencia.
- La instrumentación incluye un medidor de temperatura; vatímetro, voltímetro, amperímetro y manómetros.
- Disyuntores e interruptores de sobrepresión protegen el sistema.
- El sistema de capacitación cuenta con material pedagógico asociado que emplea un método basado en el desarrollo individual de competencias en temas de refrigeración de nivel intermedio. El material pedagógico consta de un manual didáctico organizado en un formato unidad/ejercicio con objetivos claramente expuestos.

EQUIPAMIENTO OPCIONAL

DESCRIPCIÓN	NROS. PARA PEDIDOS ¹
Equipo para carga de refrigerante	3440-5
Cargador Vizi-vapor	3440-6
Armario de herramientas de refrigeración	3441
Paneles de cierre y puertas delanteros con cerradura	76266

ESPECIFICACIONES

Modelo 3401 – Sistema didáctico en refrigeración	120 V – 60 Hz	220 V – 50 Hz	240 V – 50 Hz
Compresor	Semi-hermético ½ HP		
Refrigerante	Refrigerante R134-a		
Evaporador	2 serpentines con ventilación forzada, alojados en cámaras separadas, con ventiladores de velocidad variable. Pueden funcionar individualmente, en serie o en paralelo.		
Condensador	1 serpentín con ventilación forzada por un ventilador de velocidad variable.		
Dispositivos de control	Interruptor de alta presión, interruptor de baja presión, válvula de expansión termostática, regulador de presión de retorno, tubo capilar, válvula de expansión automática, válvulas de solenoide y controladores termostáticos.		
Instrumentación	Medidor de temperatura, vatímetro, voltímetro, amperímetro, manómetros y luces indicadoras.		
Equipamiento auxiliar	Receptor de líquido, acumulador de succión, filtro de secado, separador de aceite, válvulas manuales e intercambiador de calor.		
Protección	Interruptor de sobrepresión, disyuntor del compresor y de la alimentación principal.		
Inserción de fallas	18 interruptores de inserción de fallas.		
Acabado (gabinete)	Construido en acero de alto calibre, pintado con esmalte horneado de color azul.		
Acabado (paneles de control)	Con esmalte blanco horneado, serigrafiados para identificar los diferentes controles y sus funciones.		

¹ Los números de modelos presentados se aplican a la versión inglesa de 120 V. Otras versiones están disponibles. Consulte la sección Números para los pedidos.

ESPECIFICACIONES (cont.)

Modelo 3401 – Sistema didáctico en refrigeración (cont.)		120 V – 60 Hz	220 V – 50 Hz	240 V – 50 Hz
Acabado (panel funcional)		Construido a partir de un material de composición de alta densidad cubierto con una capa de vinilo blanco resistente a raspaduras.		
Acabado (panel esquemático)		Esmalte blanco horneado, serigrafiado en varios colores para identificar los diferentes controles, sus funciones y el estado del refrigerante al interior del sistema.		
Características físicas	Dimensiones (Al x An x P)	1,9 x 2,2 x 0,8 mm (74,8 x 86,6 x 31,5 pulg.)		
	Peso neto	281 kg (619,5 lb)		

MATERIAL PEDAGÓGICO

NROS. PARA PEDIDOS

Manual del estudiante

Módulo de capacitación para sistemas de refrigeración 73121-02

Guía del profesor

Módulo de capacitación para sistemas de refrigeración 73121-12

Manual del usuario

Instalación del sistema30788-E2

TEMAS CUBIERTOS

- **Introducción al módulo de capacitación**
 - Paneles de control del sistema
 - Panel del sistema
- **Instalación del sistema**
 - Detección inicial de fugas
 - Detección electrónica de fugas
 - Evacuación de un sistema de refrigeración
 - Carga de un sistema de refrigeración
- **Receptores, acumuladores, separadores de aceite**
 - Receptor de líquido
 - Acumulador de succión
 - Separador de aceite
- **El compresor**
 - Tipos de compresor
 - Funcionamiento del compresor
 - Equipos de prueba del compresor
- **Funcionamiento de los dispositivos reguladores**
 - Válvula de expansión termostática
 - Válvula de expansión automática
 - Tubo capilar
- **Dispositivos de control del sistema**
 - Controladores de presión
 - Controles termostáticos
 - Controles de válvula solenoide
 - Regulador de contrapresión
- **Principios del evaporador y del condensador**
 - Subenfriamiento y sobrecalentamiento
 - Intercambiador de calor
- **Sistemas de refrigeración**
 - Evaporadores en paralelo
 - Controles termostáticos dobles
 - Sistemas de refrigeración complejos
- **Variaciones en la carga del sistema**
 - Cargas de calor
 - Cargas de calor para refrigeración
- **Localización de problemas en el sistema**
 - Fallas del compresor, de los controladores de presión y del ventilador del evaporador
 - Fallas de los controladores de la temperatura y del ventilador del condensador
 - Fallas desconocidas

SISTEMA DIDÁCTICO EN REFRIGERACIÓN

MODELO 3401

NÚMEROS PARA LOS PEDIDOS

120 V – 60 Hz			220 V – 50 Hz			240 V – 50 Hz
INGLÉS	FRANCÉS	ESPAÑOL	INGLÉS	FRANCÉS	ESPAÑOL	INGLÉS
3401-20	3401-21	3401-22	3401-25	3401-26	3401-27	3401-2A
3440-50	3440-50	3440-50	3440-55	3440-55	3440-55	3440-5A
3440-60	3440-60	3440-60	3440-60	3440-60	3440-60	3440-60
3441-20	3441-20	3441-20	3441-20	3441-20	3441-20	3441-20
76266-00	76266-00	76266-00	76266-00	76266-00	76266-00	76266-00

Tabla 1. Números para los pedidos del equipamiento

120 V – 60 Hz			220 V – 50 Hz			240 V – 50 Hz
INGLÉS	FRANCÉS	ESPAÑOL	INGLÉS	FRANCÉS	ESPAÑOL	INGLÉS
29874-00	29874-01	73121-02	29874-00	29874-01	73121-02	29874-00
73121-10	73121-11	73121-12	73121-10	73121-11	73121-12	73121-10
30788-E0	AE ²	30788-E2	30788-E0	AE	30788-E2	30788-E0

Tabla 2. Números para los pedidos del material pedagógico

² AE = A establecer

En reconocimiento al constante esfuerzo de Lab-Volt por cumplir con las más exigentes normas de calidad en la concepción, desarrollo, producción, instalación y servicio postventa de sus productos, nuestro centro de fabricación y distribución recibió la certificación ISO 9001.

Lab-Volt no se responsabiliza de los errores de imprenta y se reserva el derecho de mejorar los productos en todo momento y sin aviso previo. Lab-Volt reconoce el nombre de todos los productos utilizados en este documento con las marcas registradas o de comercio de sus respectivos titulares. © Lab-Volt 2004. Todos los derechos reservados.