

ET 910

Sistema de prácticas - refrigeración, unidad básica



Contenido didáctico/ensayos

- junto con ET 910.10, ET 910.11, ET 910.13
- montaje de circuitos de refrigeración de compresión
 - vaciado y llenado de instalaciones frigoríficas
 - funcionamiento de componentes de la refrigeración
 - ciclo termodinámico de la generación de frío
 - localización de fallos
 - diversos modos de funcionamiento del recipiente
 - ▶ con y sin recipiente
 - ▶ pump-down
 - ▶ llenado del circuito de refrigeración
 - comparación de diferentes elementos de expansión
 - en nuestro folleto de producto ET 910 encontrará un plan de estudios estructurado así como una descripción detallada del espectro de ensayos.

Descripción

- montaje de diferentes circuitos de refrigeración utilizando juegos de componentes modulares
- clara distribución de los componentes

Con este sistema de prácticas se dejan realizar experimentos orientados a la práctica respecto al funcionamiento de una instalación frigorífica mediante aplicación de circuitos de refrigeración de diferente configuración. Los componentes utilizados son habituales en la refrigeración y por ello hay una gran orientación a la práctica.

La unidad básica ET 910 contiene los componentes principales de un circuito de refrigeración: un grupo frigorífico con compresor, condensador y recipiente así como una cámara de refrigeración con evaporador integrado, soplante para la ventilación forzada y una calefacción de descongelación eléctrica. Un

presostato protege el compresor contra una presión demasiado elevada. El flujo del refrigerante se puede modificar por medio de válvulas de cierre.

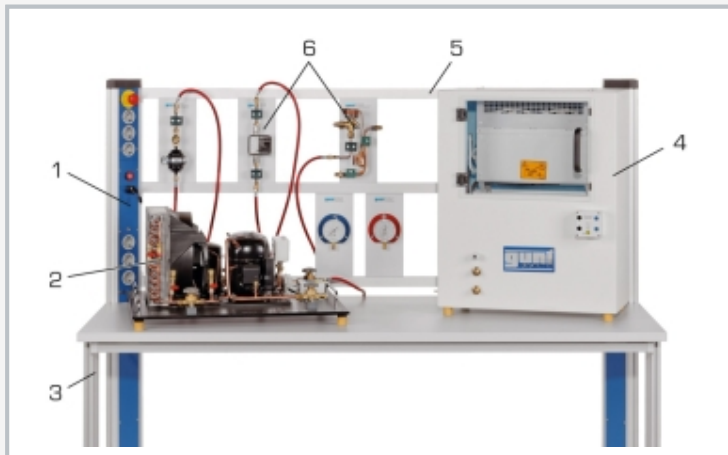
En combinación con los componentes de ET 910.10, p.ej. cambiador de calor, caudalímetro o manómetro, se pueden realizar circuitos de refrigeración sencillos. Para ensayos más avanzados se utilizan adicionalmente los componentes de ET 910.11, p.ej. válvula de postinyección, regulador de potencia o temporizador de descongelación. Todos los componentes del sistema de prácticas tienen llaves esféricas en las conexiones. Con ayuda de ET 910.12, el juego de accesorios necesario, los componentes son interconectados para formar una instalación frigorífica completa. Para un montaje experimental completo se requiere el equipo ET 910.05, un puesto de laboratorio con bastidor para el alojamiento de los componentes así como

alimentación eléctrica. El refrigerante R513A sirve de fluido de trabajo.

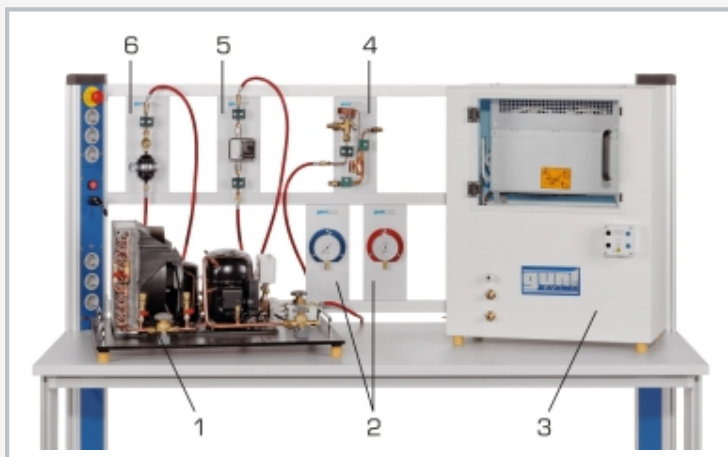
Con el juego de mantenimiento ET 910.13 se efectúan adicionalmente ejercicios para el llenado y vaciado de la instalación frigorífica.

ET 910

Sistema de prácticas - refrigeración, unidad básica



1 alimentación eléctrica (ET 910.05), 2 grupo frigorífico, 3 mesa (ET 910.05), 4 cámara de refrigeración, 5 bastidor (ET 910.05), 6 componentes de ET 910.10



1 grupo frigorífico con compresor, condensador y recipiente, 2 manómetro (ET 910.10), 3 cámara de refrigeración con evaporador y calefacción de descongelación eléctrica, 4 válvula de expansión (ET 910.10), 5 caudalímetro (ET 910.10), 6 minilla con filtro/secador (ET 910.10)



La ilustración muestra el juego de accesorios ET 910.12

Especificación

- [1] unidad básica para el sistema de prácticas de la refrigeración
- [2] ampliación con componentes de ET 910.10 para ensayos básicos con circuitos de refrigeración simples
- [3] ampliación con componentes de ET 910.11 para ensayos avanzados en instalaciones frigoríficas
- [4] grupo frigorífico, compuesto por un compresor hermético, condensador, recipiente, presostato y válvulas de cierre
- [5] cámara de refrigeración aislada con evaporador integrado, calefacción de descongelación eléctrica y bandeja colectora de condensado
- [6] cámara de refrigeración, grupo frigorífico y alimentación eléctrica provista de conectores de laboratorio de seguridad
- [7] refrigerante R513A, GWP: 631

Datos técnicos

Grupo frigorífico refrigerado por aire

- potencia frigorífica: 1220W a 5/40°C
- caudal volumétrico de aire máx.: 850m³/h
- recipiente: 1,4L

Evaporador con soplante

- superficie refrigeradora: 1,81m²
- caudal volumétrico de aire máx.: 140m³/h
- calefacción de descongelación eléctrica: 50W/m

Refrigerante

- R513A
- GWP: 631
- volumen de llenado: 1kg
- equivalente de CO₂: 0,6t

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase

120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 600x300x700mm (cámara de refrigeración)

LxAnxAI: 670x550x380mm (grupo frigorífico)

Peso: aprox. 45kg

Volumen de suministro

- 1 grupo frigorífico
- 1 cámara de refrigeración
- 1 material didáctico

ET 910

Sistema de prácticas - refrigeración, unidad básica

Accesorios necesarios

ET 910.05	Puesto de trabajo de laboratorio - refrigeración
ET 910.10	Componentes de la refrigeración para ensayos básicos
ET 910.12	Juego de accesorios
ET 910.13	Juego de mantenimiento

Accesorios opcionales

ET 910.11	Componentes de la refrigeración para ensayos avanzados
-----------	--