

Objetivos

El objetivo de este curso es desarrollar una visión del control en los circuitos de refrigeración así como del medio ambiente desde la perspectiva frigorífica. Entender el lenguaje de los procesos frigoríficos en la alimentación y en el confort del aire. Fomentar una actitud crítica y de protección frente al deterioro del medio ambiente.

Este curso está concebido para profesionales de la refrigeración así como personas interesadas en este campo con conocimientos de bachillerato o formación profesional.

Metodología y actividades

Metodología acorde según objetivos.

Tutoría del curso por Internet, teléfono, correspondencia, y correo electrónico.

Conferencias.

Se han de superar dos pruebas de evaluación y realizar dos trabajos a lo largo del curso.

Se expedirán Diplomas a los alumnos que superen la evaluación.

La asignatura Control de Refrigeración y Medio Ambiente es una asignatura de Enseñanza Abierta de 12 créditos ECTS y tiene una duración de seis meses

Contenidos

- I.- Conceptos físicos asociados a la Refrigeración y Aire Acondicionado
- II.- Controles de inyección de líquido
- III.- Control de temperatura y Presión
- IV.- Regulación de presión y temperatura
- V.- Contaminantes. Fugas. Aceites
- VI.- Aplicaciones especiales. Circuitos de aire acondicionado. Desescarche. Centrales de compresores. Ahorro de energía
- VI.- Aspectos legislativos y medioambientales

Matrícula y contactos

Matricula: Septiembre-Octubre 2009

Precio: 282 €

Contacto:

Dionisia Sanz del Castillo
Dep. Química Orgánica y Bio-Orgánica
Facultad de Ciencias
UNED
c/ Senda del Rey nº 9
28040- Madrid

www.uned.es

Profesorado

Dionisia Sanz del Castillo Dep. Química Orgánica y Bio-Orgánica

Félix Sanz del Castillo Dep. Técnico de Danfoss

Con la colaboración de

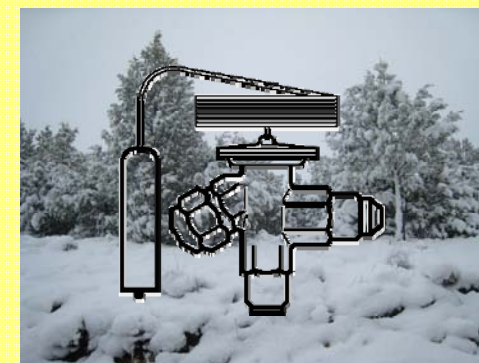


PROGRAMA DE ENSEÑANZA ABIERTA



CONTROL DE REFRIGERACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

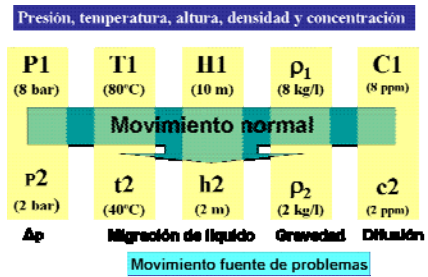
Curso 2009-10



UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia
Danfoss S.A. Empresa de Controles y Compresores de Refrigeración y Aire Acondicionado

Como detalles de los contenidos, a continuación se expone alguna de las ideas desarrolladas en el curso.

La "Regla de los cinco más uno" permite analizar con rapidez donde puede encontrarse un fluido en fase líquida o gaseosa. Nos permitirá realizar diagnósticos de fallos con rapidez y aportar las soluciones más adecuadas en cada momento.



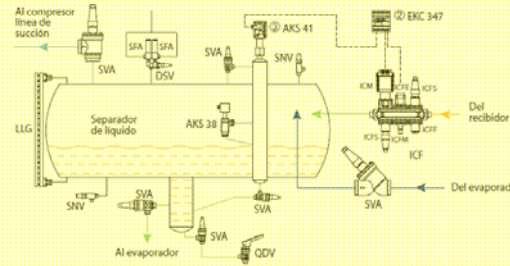
Los fenómenos de cambios de fase así como la compresión y descompresión brusca de vapor se combinan con los golpes de ariete hidráulico creando situaciones que deberán ser tratadas de forma especial.

La elección correcta entendiendo todos los parámetros que intervienen en la selección de cualquier control de refrigeración, es el primer paso para el buen funcionamiento.

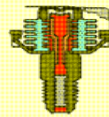
La inyección de líquido al evaporador con "válvulas termostáticas" con los fenómenos de estabilidad y el conocimiento de la curva del evaporador MSS son necesarios para comprender el funcionamiento de la válvula de expansión acoplada al evaporador.

También se estudiarán los sistemas inundados con su separador de líquido donde se controla la inyección de

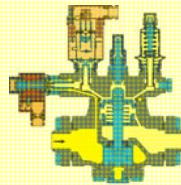
líquido procedente del condensador para mantener un nivel de refrigerante adecuado en el separador.



Como consecuencia de las mayores precauciones medioambientales, se están implantando los presostatos de doble fuelle en el lado de alta presión, para reducir el número de fugas.



Especial interés tienen las válvulas principales servoaccionadas PM e ICV y sus módulos para realizar funciones de control especial. funciones de lógica algébrica "Y" - "O", nos abrirán un campo muy grande de aplicaciones especiales.

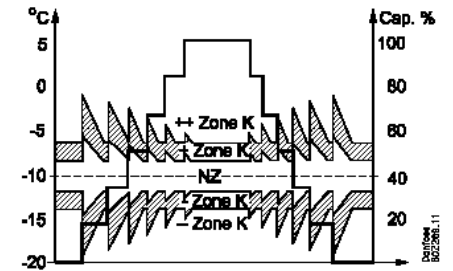


La contaminación del agua, ácidos, e inertes durante la construcción o en la fase de funcionamiento es a

menudo un problema subestimado. Se deberán evitar para proteger la instalación.

Los detectores de fugas portátiles y fijos serán analizados teniendo en cuenta su posible utilización para detectar fugas en tuberías (portátiles) y su utilización como seguridades (fijos) para registro en locales cerrados (cámaras, salas de máquinas, etc.).

Aplicaciones especiales como el desescarche por gas caliente con sus montajes especiales en tuberías así como componentes especiales de apertura por etapas; la gestión de centrales de compresores con sus diversas configuraciones y gestión de ellos como sistemas asociados al ahorro energético con avanzados sistemas de control electrónico como pueden ser la regulación por extensión de bandas de regulación, así como gestión de presiones de aspiración y condensación flotantes.



El conocimiento de la legislación junto con la concienciación medioambiental descrita por los protocolos de Montreal relativo al agujero en la capa de ozono y el protocolo de Kioto relativo al efecto invernadero, permitirá una integración del control en los sistemas de refrigeración reduciendo la producción de CO₂ y minimizando los efectos medioambientales negativos.