INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN

SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO

Tomando en consideración los cálculos realizados para el diseño de la instalación de climatización, en particular para necesidades de frío, calor, usos de las distintas zonas, se ha desarrollado una solución basándose en el empleo de **unidades bomba de calor de la serie V.R.V. de volumen de refrigerante variable con recuperación de calor para refrigeración, calefacción y ACS.**

CLIMATIZACIÓN VRV

Para la producción de frío (y calor) se emplearán unidades interiores de conductos ubicadas en el falso techo de zonas registrables. Por medio de conductos y rejillas se impulsará el aire tratado en el interior de cada dependencia.

La solución se ha desarrollado sobre unos criterios de flexibilidad, zonificación, ahorro energético y bajo nivel de ruido que son las condiciones más relevantes del proyecto de climatización.

La flexibilidad se obtiene dando un funcionamiento completamente independiente de cada grupo de unidades, pudiendo adaptarse cada uno a los requerimientos de confort de su zona de actuación.

Este sistema se caracteriza por suministrar la energía térmica de forma proporcional y progresiva a las necesidades de demanda de la zona que trata. Y al mismo tiempo va adecuando el ciclo de trabajo del compresor y del ventilador, ambos inverter, en función de la potencia a suministrar. La producción del fluido refrigerante se ajusta automáticamente a la demanda, variando la velocidad de compresión y con ello mejorando la eficiencia, por tanto, es idóneo en el ahorro energético al reducir sensiblemente el consumo en función de las cargas, obteniéndose una regulación progresiva en todos los equipos terminales, permitiendo así conseguir temperaturas individualizadas, variando la capacidad de expansión o condensación de cada equipo.

Cada dependencia poseerá un mando de control de sencillo manejo, con las funciones necesarias para su cometido, siendo este limitado en sus funciones desde el control central. En las unidades terminales se controlarán de forma independiente y autónoma la temperatura, la velocidad del ventilador y el paro o marcha de la unidad. Para ello existirá una sonda de temperatura en el retorno de la unidad climatizadora que mantendrá la temperatura seleccionada en el control remoto.

Este sistema permite recorridos de tubería a grandes distancias sin pérdidas de rendimiento significativas.

Todo esto conlleva una eficiencia energética de la instalación máxima al funcionar sólo las máquinas de aquellas áreas que así lo requieran y de acuerdo con las necesidades térmicas de la zona.

Igualmente, el factor de contaminación ambiental por ruido queda eliminado, ya que las máquinas previstas para la instalación son muy silenciosas, evitando el cansancio y estrés producidos por ruido muy comunes en las instalaciones de climatización convencionales.

A modo de sumario, el sistema propuesto tiene básicamente las siguientes ventajas:

- Funcionamiento modular: únicamente estarán en marcha las zonas de la planta que estén en funcionamiento.
- Posibilidad de frío y calor simultáneo
- Alto rendimiento en ocupaciones parciales.
- Flexibilidad en las condiciones de confort de cada una de las zonas
- Operación de los equipos de forma automática. Todas las unidades incorporan el modo de funcionamiento automático.
- Mantenimiento sencillo. Las unidades incorporan un sistema de codificación para la detección de fallos y un sistema de aviso de filtro sucio.
- Rápida puesta a régimen del edificio en los momentos de arranque.
- Disminución de las servidumbres de paso a través del edificio al emplear un fluido de capacidad de transferencia mucho mayor que la del agua o el aire.
- Se eliminan posibles diferencias térmicas generadas por la existencia de zonas favorecidas o desfavorecidas en la recepción del fluido de transferencia térmica.

CALEFACCIÓN SUELO RADIANTE

La distribución del calor se realiza por medio de la solera del local, donde se encontrarán embebidos los tubos emisores de suelo radiante

La producción de calor parte de las unidades de producción de agua caliente del sistema VRV

Desde estos parten las tuberías que alimentan el colector principal de impulsión y retorno de calor. Desde este colector parten los circuitos para la producción de ACS, para la distribución de calor a los diferentes armarios de suelo radiante

ELEMENTOS INTEGRANTES DE LA INSTALACIÓN

UNIDAD EXTERIOR VRV IV MOD. REYQ14U DAIKIN	1
UNIDAD EXTERIOR VRV IV MOD. REYQ12U DAIKIN	1
CAJA INVERSORA CICLO MOD. BS1Q16A DAIKIN	2
CAJA INVERSORA CICLO MOD. BS1Q25A DAIKIN	1
CAJA INVERSORA CICLO MOD. BS4Q14AV1B DAIKIN	1
CAJA INVERSORA CICLO MOD. BS6Q14AV1B DAIKIN	1
UNIDAD INTERIOR CONDUCTOS VRV MOD. FXSQ15A DAIKIN	6
UNIDAD INTERIOR CONDUCTOS VRV MOD. FXSQ20A DAIKIN	2
UNIDAD INTERIOR CONDUCTOS VRV MOD. FXSQ32A DAIKIN	2
UNIDAD INTERIOR CONDUCTOS VRV MOD. FXSQ50A DAIKIN	3
UNIDAD INTERIOR CONDUCTOS VRV MOD. FXSQ80A DAIKIN	2
UNIDAD INTERIOR HIDROBOX VRV IV MOD. HXHD125A8 DAIKIN	1
UNIDAD INTERIOR HIDROBOX VRV IV MOD. HXY125A8 DAIKIN	3
UNIDAD INTERIOR HIDROBOX VRV IV MOD. HXY080A8 DAIKIN	1

ENERGÍAS RENOVABLES: PRODUCCIÓN A.C.S.

DESCRIPCION DE LA INSTALACIÓN

La producción de A.C.S., es del tipo AEROTERMIA través del hidrokit HXHD125A8 (14kW)

Este hidrokit, a través de una válvula de 3 vías, según la consigna del depósito de ACS, dará servicio para el calentamiento del depósito y cuando éste alcance la temperatura cambiará la posición de la válvula y dará servicio al sistema de calefacción junto con los otros dos hidrokits instalados.

Las unidades interiores para producción de ACS, utilizan la tecnología más avanzada en la producción de agua caliente sanitaria, calefacción y refrigeración para uso industrial. Con esta unidad se consigue calentar el agua hasta una temperatura de 70°C.

El agua AFS entra en el depósito de acumulación de 500L LAPESA GX-500-HL. Este depósito es calentado a través de un serpentín primario que parte del hidrokit arriba mencionados. En el caso que no se alcance la temperatura de consigna se pone en marcha una resistencia de 5,0 kW.

Por otra parte, se proyecta un circuito de retorno de A.C.S. dimensionado en función del 10% del caudal de consumo. Este circuito permitirá disponer de A.C.S. rápidamente en los puntos de consumo y permitirá mantener una temperatura mínima de 50 °C en el punto más alejado de la instalación (este punto se corresponde con el retorno de A.C.S. a los acumuladores del sistema. Igualmente, este circuito permite la realización del tratamiento antilegionela.