

CASELLE CENTER

Caselle Turines, Turin - Italia

Centro comercial

Un hipermercado Bennet y 30 negocios

Sistema WLHP

Año 2005



El centro comercial "Caselle Center" se encuentra en las afueras de Turín y aloja un hipermercado Bennet, el megastore Bennet Universe dedicado a la tecnología y a una galería comercial de la mas variada oferta del mercado.

Los consumos a lo largo de un año de trabajo han sido confrontados con los de un centro de las mismas características constructivas y operativas, dotado de una instalación tradicional.

El Desafío

El grupo Bennet realiza y dirige habitualmente sus hipermercados y centros comerciales. Por este motivo es un cliente muy atento a los costes de realización y a los de gestión. En muchas ocasiones ha cuantificado y divulgado los ahorros energéticos obtenidos para las elecciones de las instalaciones adoptadas.

En particular, para la climatización del nuevo centro comercial de Caselle Turinés Los ingenieros de Bennet Habían decido explotar todas las posibles integraciones energéticas entre las instalaciones presentes, justo para maximizar los rendimientos y punto crucial bajar los costes de dirección.

Para verificar las prestaciones reales de la instalación del nuevo centro comercial habría sido dotado de contadores de energía y un sistema de supervisión en la instalación, gestionado desde la sede principal de Bennet.



Caselle Center – Entrada principal y distribución de negocios



El edificio

- Construcción prefabricada a un solo nivel

Las dimensiones

- Superficie comercial GLA 12.200 m²
- 1 hipermercado y 30 negocios

El equipo

- Promotor Galeria Comercial Bennet, Italia
- Proyecto instalación mecanica Cotefa, Horus, Italia
- Dirección de instalación Ufficio Tecnico Bennet, Italia
- Realización instalación Gianni Benvenuto, Italia

A proposito de Bennet

Activo desde el 1964 en Italia, el grupo Bennet cuenta con 60 hipermercados y 36 galerias comerciales con otros 1.000 negocios. Bennet se distingue por una particular tendencia a la innovación de sus puntos de venta y a la calidad ofrecida.

Para todas sus realizaciones demuestra una gran atención a la tecnología empleada y sobretudo a la optimización de costes totales de inversión (planificación, realización, dirección y mantenimiento).

La solución

Para conseguir los objetivos establecidos de integración energética y eficiencia, ha sido desarrollada una instalación de climatización de anillo de agua, basado sobre el sistema WLHP, Wáter Loop Heat Pump, de Clivet.

Cada unidad comercial es servida por una o más bombas que calor agua-aire. Cada una de ellas tiene una regulación autónoma y es capaz de calentar, enfriar o sólo ventilar los locales en base a las efectivas necesidades.

Todas las bombas de calor son conectadas entre ellas a través del circuito del anillo de agua, a una temperatura parecida a la de los ambientes a acondicionar y que no hace necesario el aislamiento, a excepción de los tramos que discurren por el exterior.

El circuito del anillo permite el traslado de la energía entre zonas con exigencias térmicas contrapuestas. Por ejemplo ocurre en el funcionamiento invernal, en cuyo caso las galerías de la comunidad tienen que ser calentadas, mientras que las tiendas más interiores necesitan ser enfriadas.

Los ambientes de mayores dimensiones como hipermercado medias superficies y galerías, son alimentados por bombas de calor de tipo rooftop, situados sobre la cubierta. El dispositivo freecooling que portan permite el enfriamiento "gratuito" de los ambientes en los meses calientes, sin la activación de los compresores.

Las bombas de calor de tamaños inferiores están situadas colgadas sobre los techos de la galería comercial, dónde son posicionadas en los correspondientes almacenes, mientras que las de tipo mueble se utilizan en los despachos. La necesaria renovación del aire es efectuada por adecuadas bombas de calor aire-aire a alta eficiencia, dotadas de la innovadora recuperación energética de tipo termodinámico activo, de ventilación a control electrónico y

de doble etapa de filtración del aire.

En el caso específico, la instalación a anillo también recupera la energía eliminada por las instalaciones de la refrigeración alimenticia. La primera etapa de condensación de las vitrinas y las cámaras frigoríficas ocurre en efecto a través del agua del anillo: aumenta así la eficiencia del sistema de refrigeración y al mismo tiempo se reduce la exigencia térmica invernal del sistema de climatización.

Los resultados

Los costes de gestión e ingeniería para Caselle Center ha sido registrado esmeradamente y elaborados por Bennet para todo el año 2007, y confrontados con los de otro centro comercial de igual superficie, construcción, perfil climático. Los resultados han sido por lo tanto presentados en el 2008 en Milán en el curso de un Congreso técnico del sector.

En lo referente al gas metano, Caselle Center ha consumido la mitad con respecto del centro "gemelo" (-49,5%).

También el consumo de energía eléctrica de las instalaciones de climatización y refrigeración se ha reducido notablemente, en la medida de más de un quinto (-22,2%).

Los mayores costes iniciales, debidos al sistema de recuperación de la refrigeración comercial y a la diferente distribución eléctrica, se recuperan en 3 años (pay back).

En un horizonte temporal de quince años, el ahorro total de los costes de ejercicio supera el millón de Euro, gracias al sistema WLHP adoptado.

Para mayor información sobre sistemas Clivet
www.clivet.com



Caselle Center - Recupero da refrigerazione e Rooftop acqua-aria per le gallerie

El Sistema

- Diez bombas de calor agua-aire Clivet CRH de tipo rooftop para galerías, hipermercado, restaurantes
- Más de treinta bombas de calor agua-aire Clivet de techo canalizable CH o bien a mueble EQV para tiendas y despachos
- Tres unidades de renovación aire de la serie Zephir, completas de recuperación termodinámico activa integrada
- Sistema Clivet de regulación automática y supervisión, completo de estación de trabajo e interfaz de usuario a través de páginas gráficas personalizadas
- Dos aerorefrigeradores, dos calderas y las estaciones de bombeo completan el sistema

A propósito de WLHP

El sistema de climatización descentralizado Wáter Loop Heat Pump se basa sobre bombas de calor cuyo recurso energético es representada por el agua contenida en el circuito o anillo. Su temperatura es estabilizada en verano por aparatos de disipación como los aerorefrigeradores o las torres de refrigeración en seco, mientras en invierno pueden intervenir calderas o bombas de calor. El sistema se presta óptimamente a integración con recursos energéticos gratuitos o renovables.