

Conformando nuevo sistemas de refrigeración para mañana

# Customer's Point of View

## Consumo de energía reducido 38% mediante la instalación de NewTon

En el nuevamente construido Centro Logístico Yumeshima, están instalados (2) NewTon R-6000 para cámara frigorífica (1) NewTon C para la zola del muelle y (1) aplicación de salmuera NewTon B para la plataforma en el piso principal.

Factor de decisión

**Ahorro de Energía y la Seguridad en comparación con el sistema Directa con Amoníaco**

Ventajas

- **Reducción de consumo eléctrico** ; 38% comparando con a facilidad del tamaño similar
- **Reducción de emisión de CO<sub>2</sub>**
- **Fácil instalación, Autónomo reduce el tiempo y costo de instalación**
- **Seguridad mejoraja** ; Compresor de tornillo semi-hermético y poca cantidad de carga de amoníaco reduce el riesgo de fuga de amoníaco. Además el refrigerante cargado de amoníaco está contenido en la sala de máquinas reduciendo la exposición a los empleados y los productos. Automatización completa, así como monitorero remoto las 24 horas, ofrece un funcionamiento muy seguro.

■ **Comparación de consumo eléctrico de Yumeshima y la facilidad del tamaño similar (de Junio 2014 a Marzo 2015)**



Electricidad calculada por BEMS (Sistema de gestión energética de edificios)  
Consumo eléctrico incluye la zona de oficina, iluminación y equipos de transporte.



NewTon

### Yokohama Reito Co Ltda.

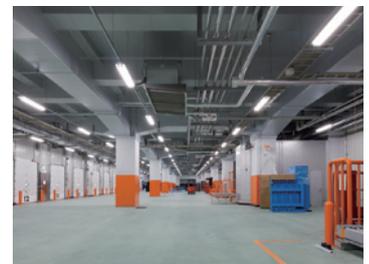
Desde su fundación en Yokohama en 1948, Yokorei ha dedicado su actividad a la logística de las instalaciones de almacenamiento en frío y ventas de productos alimenticios. Su contribución a la seguridad de los alimentos y sus consumidores se ha ganado una excelente reputación en la industria. Centro logístico Yumeshima está recién construido en la Zona Económica Especial de Osaka, en el cruce de la logística de flujo en la economía de Osaka. Esta instalación cuenta con la función de ambos logística portuaria y centro de distribución internacional. Sobre la base de su filosofía corporativa de la contribución social: Gestión de la alta calidad, el medio ambiente a través de negocios, 3 principales filosofías de negocio de Yokorei son conscientes Facilidad de Cámara Frigorífica. Ideal Entorno de almacenamiento. Con estos 3 conceptos en mente, Yokorei ha elegido y elegirá las nuevas tecnologías con la consideración del medio ambiente por sus instalaciones.

### Company Profile

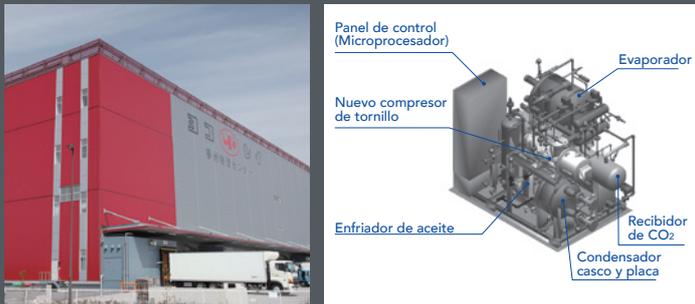
Address ▶ 1-2-12,yumeshimahigashi,  
Konohana-ku,Osaka 554-0043,Japan

T E L ▶ +81-6-4804-1250

U R L ▶ <http://www.yokorei.co.jp/>



**Proven Energy Efficiency**



Al buscar un nuevo sistema de refrigeración para Centro Lógico Yumeshima, la consideración más importante de todo era tener un sistema con un refrigerante natural. Después de considerar el costo inicial de capital, costo de operación (mantenimiento y servicios públicos), y el costo del ciclo de vida de 20 años, decisión clara de Yokorei era utilizar un sistema Newton de Mayekawa.

"Al principio estaba escéptico, pensando un sistema de refrigeración NH<sub>3</sub>/CO<sub>2</sub> que tiene que emplear un refrigerante secundario para no ser tan eficiente como el sistema de refrigeración de amoníaco directa convencional", Sasaki del departamento de tecnología de Yokorei. Sin embargo, después visitó la fábrica de Moriya de Mayekawa para inspeccionar NewTon en el servicio y la revisión de los datos de rendimiento, el escepticismo del señor Sasaki estaba derriéndose poco a poco.

"Para ser capaz de operar y mantener con un muy poco de sobrecalentamiento, debido a la evaporador de tipo inundado en el condensador que es fuerte contra la variación de la carga. Muy pequeño hueco entre la temperatura de evaporación del NH<sub>3</sub> y temperatura de condensación de CO<sub>2</sub>. De alto rendimiento de CO<sub>2</sub> como un refrigerante. Estos 3 puntos me convenció de la superioridad de NewTon en eficiencia y ahorro de energía. La pareja en marcha entre el motor de IPM y el inversor de Newton es posiblemente el mejor partido en un sistema de refrigeración de este tamaño.

Con la BEMS (Building Management System Energía) instalado, el consumo de energía de toda la instalación, así como la de Newton, se supervisa de cerca y ha estado mostrando un muy buen resultado".

**Ventajas de la unidad autónoma**

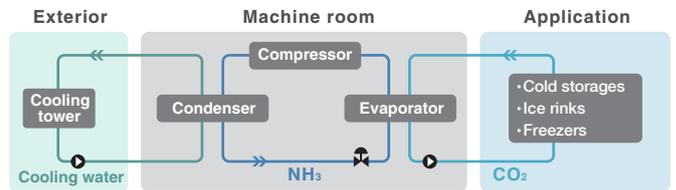
Un paquete NewTon viene como una unidad autónoma que no requiere el montaje en obra. Esto es una ventaja en mano de obra y la calidad en un sistema construido en obra convencionalmente. Además, el tamaño reducido de la tubería de CO<sub>2</sub> y el material puede reducir y el horario, lo que resulta en un menor coste para el material y la construcción. Por otra parte, el Sr. Sasaki afirma que ha visto otros beneficios secundarios de un sistema autónoma.



"Los sistemas de unidad autónoma reducen las áreas de mantenimiento regular. El drenaje de aceite normalmente requerido es uno de los que no se requiere más. Además, la vida útil del producto ya nos da una muy largo intervalo entre revisiones. Además de estos, el detector de amoníaco sólo requerida en la sala de máquinas. Todos estos beneficios nos han dado un costo dramático en el costo de mantenimiento.

**Consideración de seguridad**

**Indirect cooling method utilizing carbon dioxide(CO<sub>2</sub>) characteristics**



NewTon también fue elogiado por su consideración de diseño a la seguridad.

"La posibilidad de fuga de amoníaco se minimiza debido a la carga de amoníaco bajo y el compresor de tornillo semi-hermético, en comparación con el sistema directa de refrigeración con amoníaco del mismo tamaño. Además, al contener el equipo de amoníaco dentro de la sala de máquinas, que tranquiliza como un gerente de las instalaciones que el daño sería mínimo en caso de accidente relacionado con el amoníaco. el pequeño riesgo de retorno de líquido debido al tipo de condensador inundado también es importante".

En términos de gestión de refrigerantes de CO<sub>2</sub>, la protección durante la presurización durante períodos de parada prolongados está garantizada por reducir automáticamente la presión de CO<sub>2</sub> a un punto de ajuste, cuando se eleva mientras el compresor está parado. "NewTon es fuerte en la medida de protección para mantener el sistema de circulación de CO<sub>2</sub>. Operación para evitar superenfriamiento y, por tanto, para evitar que el refrigerante se convierta a hielo seco es sólo un ejemplo. Estos no se pueden hacer en el sistema convencional."

**Reducción de consumo energético de 38% comparando con la facilidad de mismo tamaño**

Aproximadamente el 38% en la reducción del consumo de energía se ha demostrado en Yumeshima Centro Logístico en un período de años, en comparación con las instalaciones de tamaño similar.

"El sistema de expansión directa R-22 nuestra empresa ha estado utilizando no requiere de alimentación del ventilador del evaporador y es un sistema muy eficiente. Es una sorpresa para ver NewTon supera en eficiencia.

"Al ver los resultados de nuestro primer centro con NewTon, hemos planeado instalar NewTon en otras instalaciones también. Para empezar, Cinco NewTon R-3000 se instalarán en una instalación de nuestra compañía infantil en Tailandia."



Yokohama Reito Co Ltda.  
Subdirector del departamento de ingeniería en refrigeración.  
Mr. YUKIO SASAKI