

Un Supermercado europeo incrementa la eficiencia de su sistema de CO<sub>2</sub> en un 30 %\* gracias al dispositivo PX G1300™ de Energy Recovery

## EL DESAFÍO

Evolucionar hacia un sistema de refrigeración más eficiente y sostenible con el medioambiente

El cambio de hidrofluorocarburos (HFC) a refrigerantes naturales con un bajo potencial de calentamiento atmosférico (bajo GWP) para su uso en sistemas de refrigeración comercial es uno de los enfoques más significativos para combatir el cambio climático a nivel mundial. Un supermercado situado en el norte de Italia, región donde existen restricciones en el uso de HFC, optó por implementar un sistema basado en dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) para reducir sus emisiones de forma notable. A pesar de que el CO<sub>2</sub> es un refrigerante natural ampliamente utilizado, los sistemas basados en este gas pueden llegar a consumir grandes cantidades de energía, lo que se traduce en un incremento de los costos operativos.

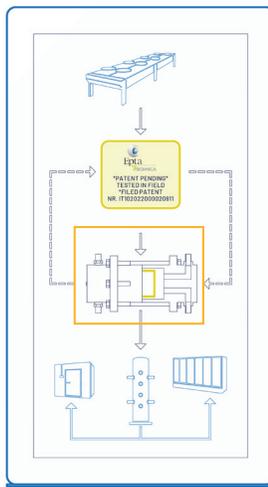
## LA SOLUCIÓN

El PX G1300 de Energy Recovery disminuye el consumo energético de los sistemas de CO<sub>2</sub>

En alianza con Epta, compañía independiente líder en refrigeración comercial, el supermercado se posicionó como pionero en Europa al integrar el dispositivo de recuperación de energía PX G1300 en su sistema de CO<sub>2</sub>.

La instalación se realizó en un establecimiento de 1500 metros cuadrados. Este proyecto marcó la primera aplicación en campo de la tecnología PX G1300 de Energy Recovery por parte de Epta, la cual ahora forma parte del nuevo sistema XTE (Extra Transcritical Efficiency) de Epta, correspondiente a la última generación de tecnología de refrigeración con CO<sub>2</sub> de la firma. El PX G1300 fue seleccionado para este supermercado ecológico por su habilidad para reciclar la energía de presión, lo que permite que el sistema opere de manera más eficiente. Esto resultó en mejoras de rendimiento en un rango de temperaturas de entre 20°C y 40°C, incrementando la eficiencia anual al permitir que el sistema trabaje por periodos más prolongados. Epta también optó por el PX G1300 debido a su diseño simple, mantenimiento fácil y capacidad para aumentar la estabilidad de los racks a altas temperaturas, enfrentando así un problema creciente del establecimiento.

Sistema Epta XTE



## UBICACIÓN

Norte de Italia

## PROYECTO

- Tamaño del supermercado: 1500 metros cuadrados
- Carga MT: 135 kW
- Carga LT: 30 kW

## VENTAJAS DEL PX G1300

- Mejora de la eficiencia energética superior al 25 % entre 35-40°C y más del 30 % por encima de los 40°C
- Estabilidad del rack a altas temperaturas
- Diseño y funcionamiento sencillo
- Sin inversiones de capital adicionales
- Mantenimiento mínimo o nulo

Patentes concedidas a Energy Recovery:

Patente N.º: US 11,421,918

Patente N.º: US 11,397,030

Patentes publicadas de Energy Recovery:

Pub N.º: US 2023/ 0106860

Pub N.º: US 2022/ 0397310

Pub N.º: US 2022/ 0397324

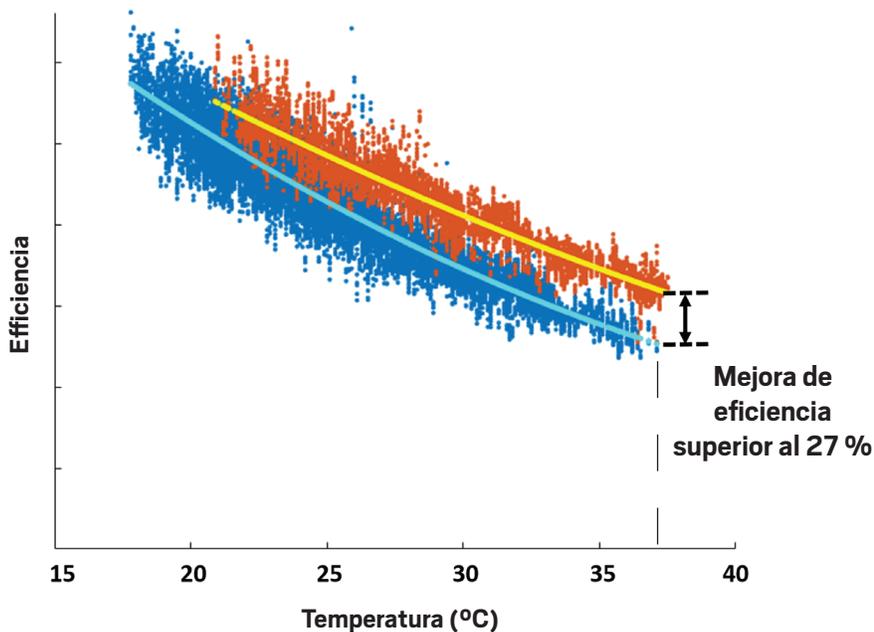
\*La mejora de eficiencia se basa en una comparativa con un sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> sin dispositivos de recuperación de energía a temperaturas superiores a los 40°C.

## EL RESULTADO

### Los supermercados optimizan sus sistemas de refrigeración reduciendo costes y emisiones

Tras la instalación del PX G1300, el supermercado notó mejoras de eficiencia del 25 % a 35–40°C y de más del 30 % por encima de los 40°C, en comparación con el sistema estándar de mejora de CO<sub>2</sub>. Los sistemas de refrigeración con CO<sub>2</sub> suelen perder eficiencia con el incremento de la temperatura. El PX G1300 solucionó este problema proporcionando potencia de compresión adicional sin coste, lo que se traduce en un aumento de la eficiencia.

Con la integración del PX G1300 en el sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub>, también se consiguió una mayor estabilidad del rack a altas temperaturas, aspecto crucial para la tienda en condiciones climáticas extremas, como las olas de calor. La capacidad adicional que aporta el sistema de refrigeración con CO<sub>2</sub> adaptado con el PX G1300 asegura un rendimiento eficaz, incluso más allá de su diseño original. El nuevo establecimiento en el norte de Italia ya está preparado para afrontar las variaciones extremas de energía del futuro y está protegido contra fallos en la refrigeración y pérdidas económicas.



Las mejoras con el sistema PX G1300 superan el 25 % a 35–40°C y el 30 % por encima de los 40°C, en comparación con el sistema estándar de mejora de CO<sub>2</sub>



Dispositivo de recuperación de energía PX G1300