

↑ AHORRO de ENERGIA HASTA de un **11%**

↓ REDUCCION en COSTOS de INSTALACION en un **50%**

# Ganancias Obtenidas Mediante el Control Electrónico de la Presión de Succión



## Kit de Conversión SORIT a CDS – Estudio de Caso

Los resultados han confirmado que la conversión de EPR's mecánicas SORIT a CDS electrónicas en los supermercados de hoy en día, no solo mejoran sustancialmente el control de la temperatura en los productos almacenados y en piso de venta sino también generan ahorros de energía que van más allá de la recuperación de la inversión en dichos proyectos.

Una vez más, satisfaciendo las necesidades de la evolutiva industria de la refrigeración para supermercados, Sporlan ha desarrollado una solución económica para mejorar el control de la presión de succión en las tradicionales EPR's mecánicas tipo SORIT convirtiéndolas en CDS's electrónicas, las cuales son ya populares por su eficiencia energética y control preciso de las temperaturas de evaporación en los sistemas.

Los componentes del kit de conversión CDS se ensamblan directamente en los cuerpos de las válvulas tipo SORIT actualmente instaladas sin necesidad de cortes, modificaciones o soldaduras nuevas en las tuberías de refrigeración,

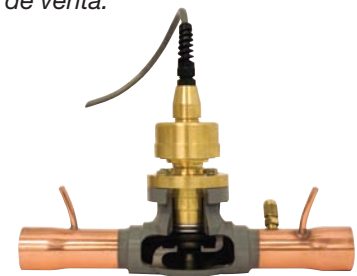
reduciendo así los costos de componentes nuevos y la mano de obra para su instalación.

Un estudio realizado con una importante cadena de supermercados, demostró que la conversión de EPR's mecánicas proporciona todos los beneficios comprobados que la tecnología de la CDS electrónica de Sporlan ofrece, siendo los más destacados el uso eficiente de la energía, el control preciso de la temperatura y tiempos mucho más cortos para el re-establecimiento de la temperatura dentro del espacio refrigerado después de los ciclos de deshielo.

Ver Tablas 1 y 2, así como Figuras 1 a 4.



*“Estoy impresionado con la mejora en el desempeño del sistema . . . no solo por la disminución en el consumo de energía y el ahorro sustancial que vendrá junto con ella en los meses siguientes, sino también por la mejora en la calidad y el incremento de la vida comercial de los perecederos en el piso de venta.”*



SORIT a CDS

Tabla 1 - Comparativa del Control de Temperatura en Vitrinas

Punto de Ajuste (Promedio)	Rack 3 (Baja Temperatura)	Rack 4 (Media Temperatura)
Objetivo	0°F	27°F
Antes del Kit de Conversión	-8.8°F	33.1°F
Después del Kit de Conversión	-1.1°F	28.4°F

Tabla 2 - Comparativa del Control de la Presión de Succión

Punto de Ajuste (Promedio)	Rack 3 (Baja Temperatura)	Rack 4 (Media Temperatura)
Objetivo	15 psi	14 psi
Antes del Kit de Conversión	10.7 psi	11.1 psi
Después del Kit de Conversión	15.1 psi	15.7 psi



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

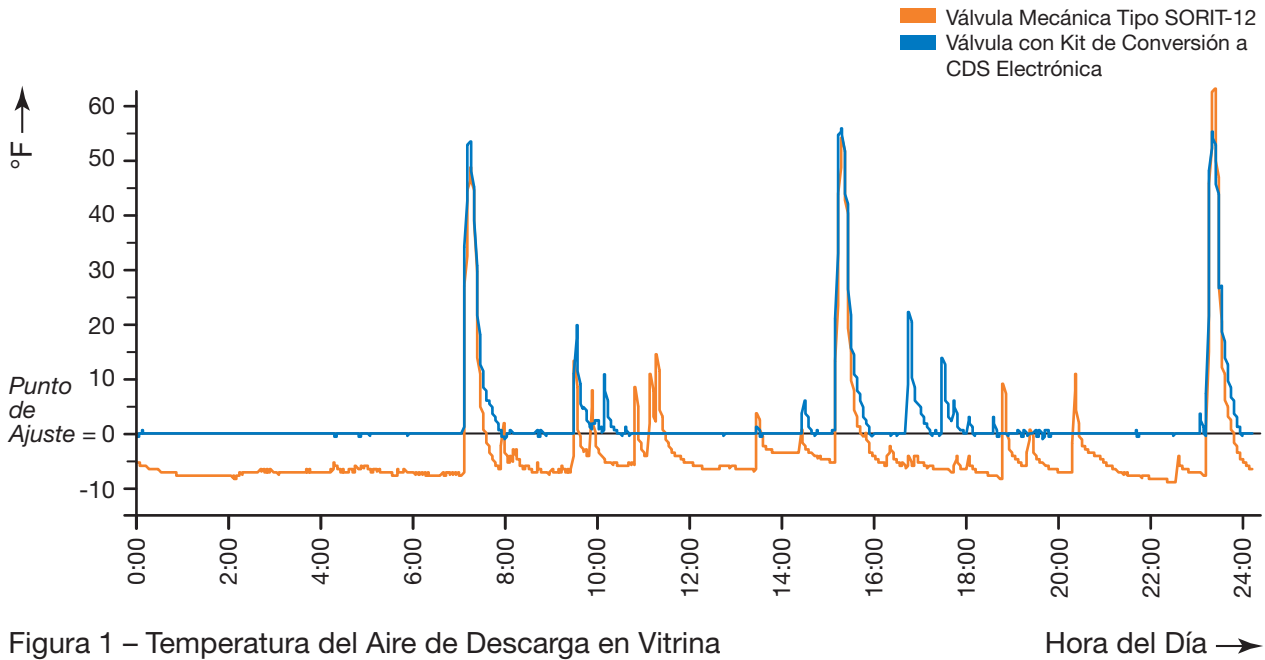


Figura 1 – Temperatura del Aire de Descarga en Vitrina

Hora del Día →

Figura 1 – Temperatura del Aire de Descarga en Vitrinas de Baja Temperatura (Gráfica Superior)

La instalación del kit de conversión SORIT a CDS produce una mejora en el rango operativo de la temperatura de vitrinas, lo cual contribuye a la eliminación del desperdicio de energía.

Figura 2 – Presión de Succión en Rack de Baja Temperatura (Gráfica Inferior)

Se muestra una fluctuación menor en la presión de succión gracias a la instalación del kit de conversión SORIT a CDS. Adicionalmente se indica cómo se puede incrementar la presión de succión de 11 a 15 psi manteniendo una temperatura estable en las vitrinas.

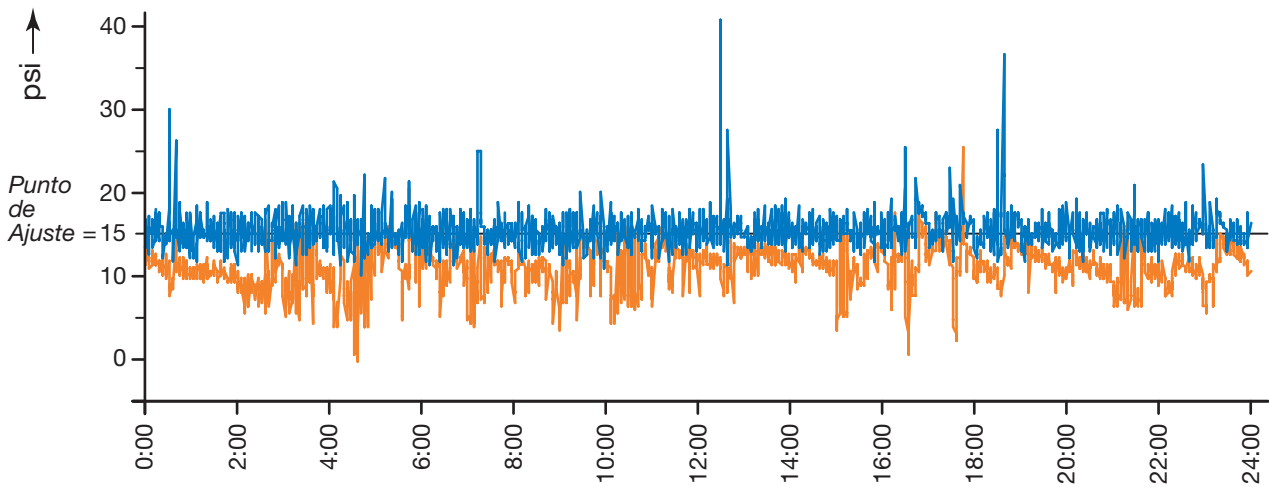


Figura 2 – Presión de Succión en Rack de Baja Temperatura

Hora del Día →

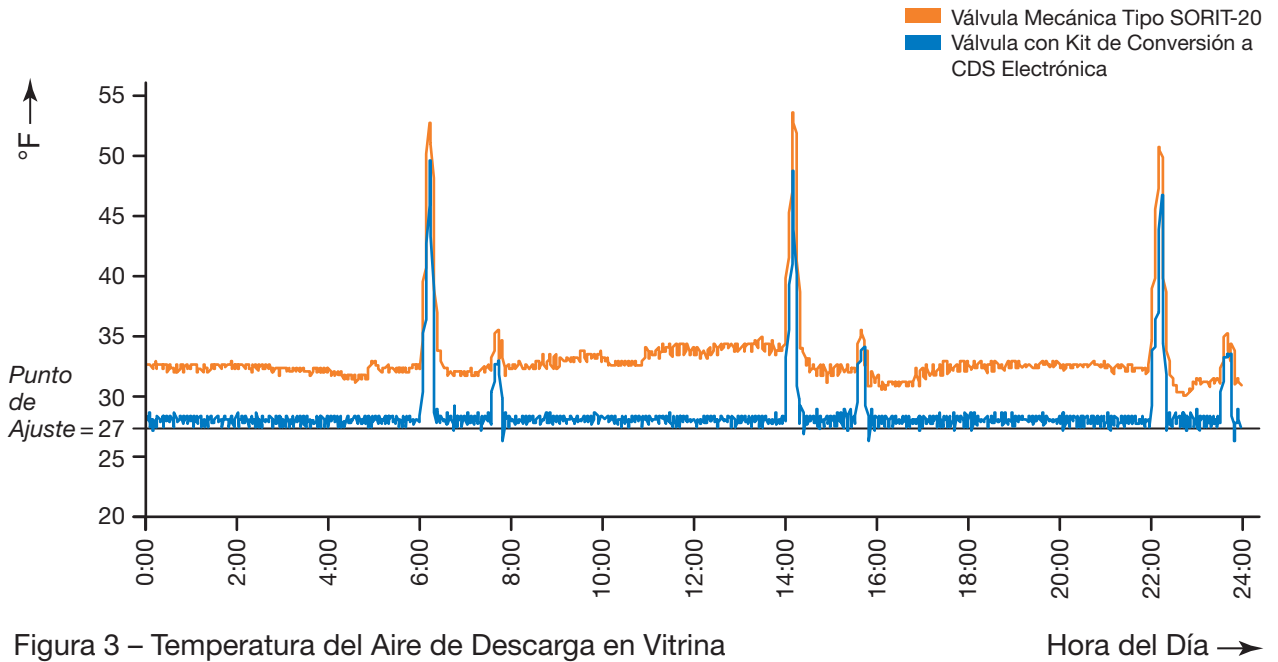


Figura 3 – Temperatura del Aire de Descarga en Vitrina

Hora del Día →

Figura 3 – Temperatura del Aire de Descarga en Vitrinas de Media Temperatura (Gráfica Superior)

La gráfica ilustra la precisión con la cual la válvula CDS controla la temperatura del aire de descarga, dando como resultado una temperatura consistente para la mercancía.

Figura 4 – Presión de Succión en Rack de Media Temperatura (Gráfica Inferior)

Como resultado de la instalación del kit de conversión SORIT a CDS, la gráfica muestra cómo se ha conseguido una menor fluctuación con respecto al punto de ajuste deseado, así como una presión de succión promedio más alta.

**REDUCCION de COSTOS de INSTALACION**  
 en al menos un **50%**

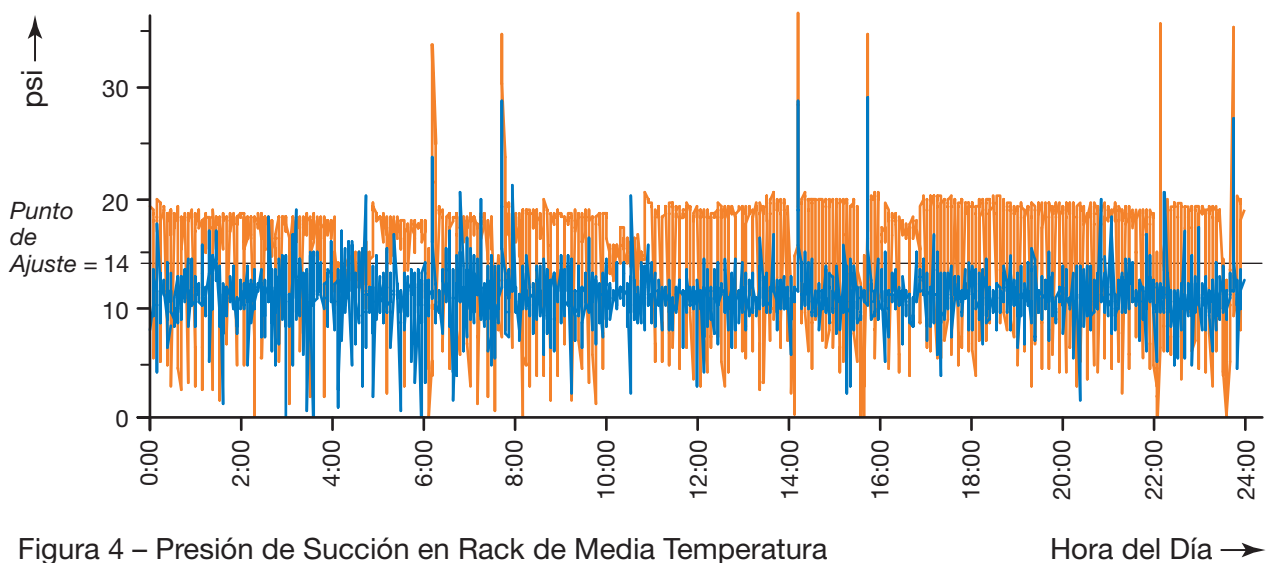
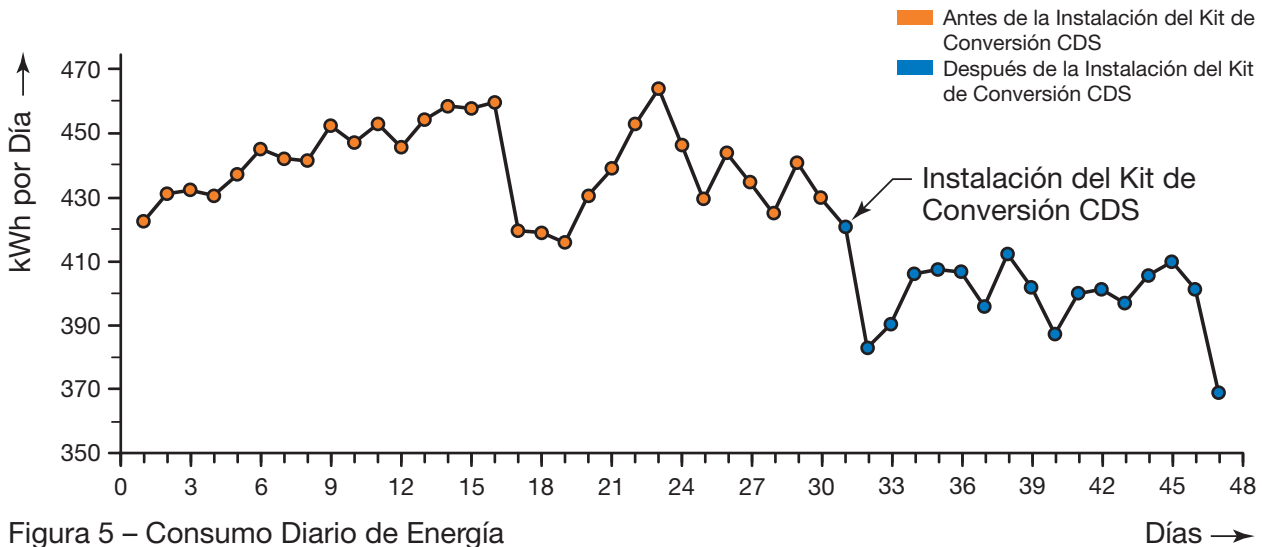


Figura 4 – Presión de Succión en Rack de Media Temperatura

Hora del Día →



**Ahorros de Energía**

Basados en los ahorros de energía obtenidos después de la conversión de válvulas SORIT a CDS, se pueden anticipar **ahorros anuales de \$6,592.00 USD** por tienda. Consultar Tabla 3 y Figura 5.

**Costos de Materiales y Mano de Obra Asociados con la Instalación.**

Tomando como referencia la conversión de todas las válvulas de este tipo en una tienda, existe un potencial del 12% en reducción de materiales y 57% de reducción en mano de obra en comparación con la alternativa de reemplazar por completo las válvulas existentes con válvulas nuevas del tipo CDS, generando un ahorro total promedio del 26.5%.

**Comentarios Acerca del Desempeño del Sistema al Convertir Válvulas SORIT a CDS:**

“Estoy impresionado con la mejora en el desempeño del sistema con la simple

Tabla 3 – Comparativa del Consumo de Energía

Consumo de Energía (kWh Promedio)	Rack 3 (Baja Temperatura)	Rack 4 (Media Temperatura)
Antes del Kit de Conversión	441.0 kwh	293.2 kwh
Después del Kit de Conversión	390.8 kwh	288.8 kwh
Reducción Diaria del Consumo	50.2 kwh	4.4 kwh
<b>Ahorro Diario de Energía</b>	<b>11.4 %</b>	<b>1.5 %</b>

conversión de SORIT a CDS. Nunca antes habíamos visto que los compresores de baja temperatura en el Rack B estuvieran operando tan eficientemente modulando su carga y alternando su operación; esto nos ha generado un gran valor agregado no solo por la disminución en el consumo de energía y el ahorro sustancial que vendrá junto con ella en los meses siguientes, sino también por la mejora en la calidad y el incremento de la vida comercial de los precederos en el piso de venta que nos ha reportado la gerencia de la tienda.”



Para mayor información del kit de conversión SORIT a CDS, consulte el Boletín 100-40-1 o contacte al Ingeniero de Ventas Sporlan de su región.

