

SMARTCOOL [TM]

Como Smartcool Ahorra Energía mediante la Optimización en el Compresor

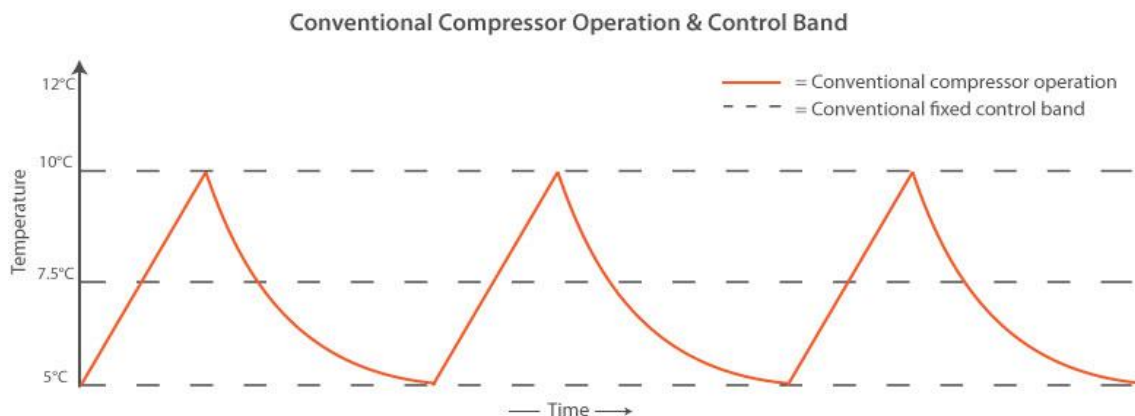
ECO3 y ESM de Smartcool utilizan una **Optimización Inteligente** en el **Compresor** para ahorrar en un rango de **15%-35%** de kWh y dar a los clientes un retorno de la inversión en **12 a 36** meses.

Las unidades de aire acondicionado, refrigeración y bomba de calor (**HVAC-R**) desperdician una gran cantidad de energía a través de la **ineficiencia natural de los sistemas termodinámicos**. Sus **compresores consumen aproximadamente el 70% de la energía** total utilizada por el sistema. Un edificio promedio tiene alrededor del 35% de su energía total utilizada por estos sistemas, y muchas empresas su factura de energía procede de sus sistemas de refrigeración.

El **ECO3** o **ESM** se instala entre el termostato o controlador primario y el compresor en cualquier sistema de HVAC-R. He aquí cómo funciona:

Enfriamiento Convencional

- La temperatura en un espacio controlado subirá hasta que llega a la temperatura máxima permitida por el termostato. El termostato le pedirá al compresor que se active hasta que logre la temperatura mínima.



- Este sistema está operando dentro de una banda de control. Como en la parte superior de la banda cuando el compresor comienza a activarse, las condiciones aquí son las más eficientes.
- Así el compresor continúa a proporcionar el enfriamiento y al aproximarse a la parte inferior de la banda de control, se utiliza el doble de energía para lograr cada grado de enfriamiento, como era cuando comenzó en la parte superior de la banda.

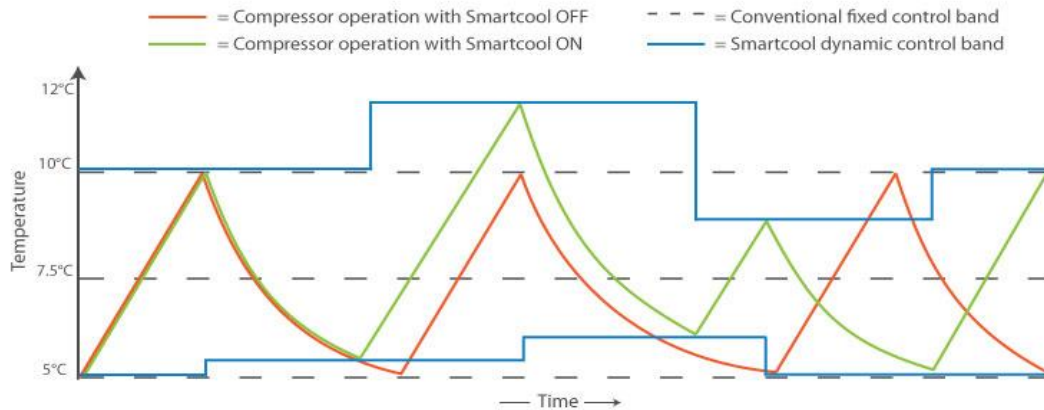
Smartcool resuelve esta ineficiencia natural mediante una optimización del compresor a la medida, adaptándose a los controles y equipos existentes.

Ciclo de Optimización Smartcool

- ECO3 y ESM de Smartcool se instalan entre el compresor y el termostato o controlador. A partir de ahí, vigilan activamente y analizan las condiciones del sistema.

SMARTCOOL [TM]

- ECO3 y ESM usan la información que reúnen para ajustar dinámicamente la longitud de cada ciclo de enfriamiento con el fin de ayudar a que el compresor funcione más a menudo bajo sus la mayoría de las condiciones de eficacia/eficiencia energética.
- ECO3 o ESM interceptaran la señal del controlador y calcularan cuando el compresor debe comenzar y cuánto tiempo debe activarse para el máximo ahorro de energía sin dejar de lograr los requisitos de temperatura.



- La tecnología de Smartcool no permitirá que el compresor trabaje en ciclo corto y lo mantiene operando siempre dentro de las condiciones recomendadas por el fabricante.

Algunos sistemas, como enfriadores (también llamados sistemas de línea de refrigerados), pueden requerir una metodología de control más avanzado. Para estos sistemas, Smartcool ofrece estrategias de manejo de carga a medida para ahorrar energía.

Modulación de Carga Avanzada (ESM)

- ESM de Smartcool puede ser instalado dentro de las metodologías de control existentes, para modular la carga por períodos de tiempo durante el ciclo de enfriamiento
- El ESM continúa monitoreando activamente el perfil de funcionamiento del sistema, pero no cambiara el compresor a encendido o apagado.
- En cambio, el ESM es capaz de variar de forma inteligente la capacidad del compresor a través del controlador, muda la carga cuando no se necesita para lograr los requisitos de refrigeración.

SMARTCOOL™

www.smartcool.net