

## Características de seguridad de la Tecnología Smartcool

Los productos Smartcool ESM™ y ECO3™ están diseñados con un número de características de seguridad para proteger el equipo (HVAC-R) al que se adherirán, así como al controlador (termostato) de la temperatura dentro del espacio controlado que el equipo HVAC-R sirve.

### Desviación-puenteo Manual (Bypass Manual)

En cualquier momento, a través de unas pocas pulsaciones de teclas del panel de control ESM™ o del único botón en el ECO3™, cualquiera o todos los canales pueden ser desviados/bypassed para devolver el control del sistema al controlador (termostato) maestro. Esta característica permite que el sistema se apague durante el mantenimiento de los equipos o en los casos en que el equipo (HVAC-R) por algún defecto ha reducido la capacidad de refrigeración por debajo de los niveles aceptables.

### Anulación automática (override)

Construido dentro del ESM™ existe una función o ajuste programable y en el ECO3™ tiene una función integrada para supervisar las condiciones del espacio controlado y eliminar automáticamente al ESM™ o ECO3™ de control del sistema. El controlador primario entonces tiene la capacidad de hacer todo lo requerido para volver a la temperatura normal. Esto debe ser en casos raros y, casi siempre se puede ligar al mal funcionamiento del equipo del sistema HVAC-R existente. El ESM™ o ECO3™ no volverán a controlar el sistema hasta que las condiciones hayan vuelto a la normalidad.

### Protección del circuito

El Módulo de Control de Red del ESM™ y el ECO3™ son de baja tensión (24 VAC) y los Módulos de Interfaz del Sistema sólo tiene 12 VDC al máximo de la placa del circuito. Esto asegura que no hay picos de voltaje que puedan ser introducidos al sistema desde el ESM™ o el ECO3™. Además, los Módulos de Interfaz del Sistema y ECO3™ Dual tienen dos canales completamente independientes para el control de la señal de voltaje que pasa a través de ellos. Un fusible para cada canal también está instalado, que garantiza que los picos enviados por la línea hacia abajo no pasarán el ESM™ o ECO3™ y afecte alguna parte de la planta (HVAC-R) línea abajo.

Además, tanto el ESM™ y el ECO3™ son instalados en el circuito de control del sistema y no directamente cambian a los compresores a encender o apagarse. Esta función la sigue realizando los contactos (contactores) o los solenoides integrados en el sistema existente.

### Garantía del Equipo

El algoritmo y el software operativo del ESM™ y ECO3™ están diseñado específicamente con las limitaciones de las especificaciones del compresor en mente. Las veces de apagado (o tiempo apagado) causados por los productos son mínimo, de unos pocos minutos, y el número de veces que apaga (o está en tiempo apagado) que puede ser causados por el producto por hora están dentro de los límites de los diseños de los compresores.

## SMARTCOOL [TM]

Los productos han sido evaluados por varios de los principales fabricantes como **Copeland, York y Carrier** y, ninguno de ellos tiene sobre la tecnología ESM y ECO3™ alguna preocupación con respecto a los productos que repercutan sobre la garantía de los equipos HVAC-R. En otras palabras, no ven que los productos generen ciclos cortos o sobre extensión de ciclos en el compresor. Una prueba de la tecnología de Smartcool fue realizada por **Oak Ridge National Labs** y confirmaron mejoría de la capacidad de los ciclos de trabajo en un entorno de multi-compresores. Además, durante una prueba de un importante minorista, la capacidad de ciclo y periodo del ciclo de los compresores se llevó a cabo en más de 38 unidades individuales y duales en compresores de techo (rooftop) con un impacto mínimo e incluso con algunas mejoras observadas.

### Seguros

Smartcool mantiene una política de seguros de responsabilidad importante en nuestros productos para asegurar a los Clientes de cualquier riesgo que puede haber en la instalación de nuestro producto. Además, Smartcool requiere de los Instaladores Certificados mantener una garantía de seguros para garantizar su trabajo de instalación.

Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de Smartcool o póngase en contacto Smartcool directamente en [info@smartcool.net](mailto:info@smartcool.net).

