

# AoFrio

DOCUMENTO TÉCNICO

## Ahorro de costos a través de la consolidación de SKU



## Reducción de costos de producción con motores ECR® 2

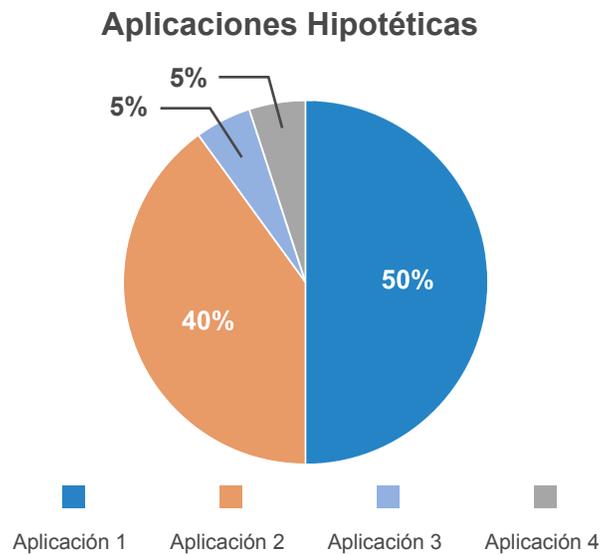
La mayoría de los fabricantes entienden que cada SKU de producto que mantienen en su sistema cuesta dinero, ya que requiere tiempo y mano de obra para almacenar, rastrear, pagar facturas, brindar soporte al cliente y administrarlo. Los motores Wellington ECR 2 son completamente programables y permiten a los OEM reducir drásticamente la cantidad de SKU de motores que necesitan. Un cliente de AoFrio recientemente redujo las SKU de motores que necesitaban para una línea de productos en más de 57, reemplazándolas con un solo SKU ECR 2. Esto redujo su inventario real entre un 23 y un 31% y redujo sus costos de inventario en aproximadamente un 30%, lo que les ahorró cientos de miles de dólares, lo que aumentó en gran medida la eficiencia de producción, la estabilidad de la cadena de suministro y la rentabilidad.

## ¿Cómo reducen los motores ECR 2 los SKUs en un entorno productivo?

El motor Wellington **ECR 2** de AoFrio es un motor Electrónico programable de alto rendimiento. Cada motor se puede configurar en la fábrica o en el campo con tres niveles de velocidad configurables, diferentes direcciones de rotación y operación temporizada al arrancar. Simplemente configurando la conexión de cable negro (control), el mismo motor también se puede programar según sea necesario para acomodar pequeñas corridas de producción que requieren cualquier configuración alternativa.

Veamos un ejemplo simple e hipotético de un fabricante con productos que tienen los siguientes criterios de rendimiento:

<b>Aplicación 1. 50% de productos requieren:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El condensador trabaja a 1550 RPM CW</li><li>• El evaporador trabaja a 1550 RPM CCW</li></ul>
<b>Aplicación 2. 40% de productos requieren:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El condensador trabaja a 1600 RPM CW</li><li>• El evaporador trabaja a 1550 RPM CCW</li></ul>
<b>Aplicación 3. 5% de productos requieren:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El condensador trabaja a 1800 RPM CW</li><li>• El evaporador trabaja a 1800 RPM CCW</li></ul>
<b>Aplicación 4. 5% de productos requieren:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• El condensador trabaja a 1800 RPM CW</li><li>• El evaporador trabaja a 1450 RPM CCW</li></ul>



En el ejemplo anterior, el fabricante normalmente necesitaría mantener al menos 6 SKU de motores diferentes para satisfacer las necesidades de estas aplicaciones. Si las aplicaciones requieren diferentes voltajes, entonces podrían ser 12 o más SKU diferentes.

Sin embargo, un solo motor ECR 2 acepta voltaje universal y puede enviarse a su fábrica, preprogramado para cubrir inmediatamente el 90% de sus aplicaciones necesarias:

- Velocidad 1. Evaporador Trabaja a 1550 RPM CCW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable no conectado
- Velocidad 2. Condensador Trabaja a 1550 RPM CW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable a Fase
- Velocidad 3. Condensador Trabaja a 1600 RPM CW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable a Neutro

El mismo motor ECR 2 se puede programar en el entorno de producción con los siguientes ajustes para cubrir el 10% restante de las aplicaciones:

- Cable Negro no conectado: Selecciona 1800 RPM CCW continuo
- Cable Negro conectado a Fase: Selecciona 1450 RPM CCW continuo
- Cable Negro conectado a Neutro: Selecciona 1800 RPM CW continu



Lo que da como resultado el siguiente cableado:

- Velocidad 1. Evaporador Trabaja a 1800 RPM CCW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable no conectado
- Velocidad 2. Evaporador Trabaja a 1450 RPM CW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable a Fase
- Velocidad 3. Condensador Trabaja a 1800 RPM CW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable a neutro

El ECR 2 es totalmente programable a través de Bluetooth, por lo que un fabricante puede configurar individualmente cualquier cantidad de motores para velocidad, dirección, tiempo de espera y velocidad después del tiempo de espera.

Las instrucciones de instalación y la documentación tecnológica están disponibles a solicitud.

## Reduciendo costos de producto con motores ECR 2

Cualquier persona con la responsabilidad de dar servicio a los componentes antiguos sabe la dificultad de mantener innumerables SKU para productos que los clientes todavía usan en el mercado, pero que actualmente no se fabrican. La dificultad de decidir qué SKU dejará de funcionar por razones financieras y cuáles deben mantenerse listos en el almacén para satisfacer las posibles necesidades de los clientes es un desafío habitual. Más difícil aún es determinar qué partes deben almacenarse en el espacio limitado de un camión de servicio para que el sistema del cliente pueda volver a funcionar en la primera llamada de servicio.

En todos estos escenarios, un solo motor puede almacenarse en el camión o en el almacén y un técnico puede programarlo rápidamente según sea necesario. Esto elimina la necesidad de almacenar docenas de motores, en caso de que sea necesario en el lugar de trabajo. Usando solo la placa de identificación del motor existente, una herramienta y una aplicación simple, se puede programar un ECR 2 para que coincida con el rendimiento del motor dañado. Las configuraciones de montaje estándar para cestas delanteras y traseras, junto con el montaje del pie, hacen que la adaptación de un ECR 2 sea rápida y fácil para prácticamente cualquier motor de refrigeración en el campo.

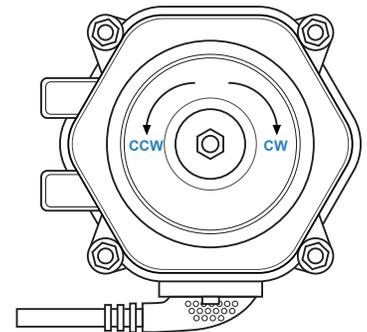
## Ejemplos de Programación

### Motor de Velocidad Única, especificado a 1600 RPM CW OSE (extremo opuesto del eje)

Programe las 3 velocidad del motor ECR 2 a 1600 RPM CCW (nuestra rotación se define mirando al eje)

La programación de las tres velocidades a los mismos valores garantiza que cualquier cambio futuro en la configuración del cableado no afectará accidentalmente el funcionamiento del motor.

Solo se requieren los cables azul y marrón (línea y neutro) para la operación de una sola velocidad. El cable negro debe estar atado al azul o al marrón. (o eliminado) para garantizar que no entre en contacto con ningún otro circuito. Sugerimos que se agregue una etiqueta al motor que indique la velocidad programada para referencia futura.



### Motor de Doble Velocidad, especificación a 1500 RPM CCW y 1800 RPM CCW (extremo del eje)

Programe las 3 velocidades de la siguiente forma:

- Velocidad 1. 1500 RPM CCW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable no conectado
- Velocidad 2. 1500 RPM CCW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable a Fase
- Velocidad 3. 1800 RPM CCW: Azul a Fase, Café a Neutro, Negro (Control) cable a neutro

Al realizar el cableado, una los cables negro y café, de modo que, si el cable negro se desconecta por cualquier motivo, la operación no se verá afectada. Sugerimos que se agregue una etiqueta al motor que indique las velocidades programadas para referencia futura.



## Más que solo ahorro de costos

---

Cuando los fabricantes consideran el costo total de los materiales y la mano de obra de los empleados necesarios para mantener cada SKU en su sistema, ven que reducir incluso 5 o 10 SKU ahorra miles de dólares cada año. Esto se debe a la reducción de existencias, atención al cliente, facturación y requisitos de gestión. Cuando se consideran los costos adicionales para la aprobación regulatoria, el ahorro de costos es aún mayor.

Los motores ECR 2 también son algunos de los motores de refrigeración más confiables del mundo. Con una vida útil promedio de 10 años, duran más del doble que los motores tradicionales. Teniendo en cuenta que los costos de servicio para reemplazar motores defectuosos a menudo son más de cinco veces el costo del motor, ECR 2 continúa ahorrando dinero a los fabricantes mucho después de que se venda el producto. Los motores confiables también protegen la reputación ganada con esfuerzo de su marca.

## Hagamos un mundo mejor

---

Desde proteger el suministro de alimentos hasta garantizar que los medicamentos permanezcan seguros, los sistemas de refrigeración son críticos para la vida moderna tal como la conocemos. **AoFrio** existe para ofrecer tecnología confiable para el mundo real, que resuelve los problemas únicos de nuestros clientes. Creemos que al colaborar con nuestros socios OEM y colocar nuestra tecnología en cada ubicación, aseguraremos un futuro sostenible con alimentos, bebidas y medicamentos seguros para nuestras familias y generaciones futuras. Lo invitamos a conocer más sobre cómo **AoFrio** puede asociarse con usted para construir un mundo mejor juntos.

### Autores:

Sue Sieben, *Application Engineer*, AoFrio US, Inc.

Michael Young, *Sales and Marketing Director*, AoFrio US, Inc.

### Acerca de AoFrio Limited:

AoFrio es un proveedor líder de soluciones de IoT, plataformas de gestión de flotas basadas en la nube, motores electrónicos de bajo consumo y soluciones de control de refrigeración conectadas. Sirve a algunas de las principales marcas mundiales de alimentos y bebidas y fabricantes de refrigeradores y ofrece marketing basado en la proximidad para Smart Cities al mercado australiano. Los servicios y productos de AoFrio mejoran las ventas, disminuyen los costos y reducen el consumo de energía. Con sede en Auckland y con alcance mundial, AoFrio cotiza en la bolsa de valores de Nueva Zelanda con el símbolo NZ: AOF

©2020 AoFrio Limited.

Las marcas comerciales son propiedad (según corresponda) 'TM' y ® de AoFrio Limited. Si bien AoFrio Limited cree que toda la información en este documento es precisa y confiable, AoFrio Limited y sus subsidiarias y afiliadas y sus directores, funcionarios y empleados no son responsables de ningún error u omisión de ningún tipo, y en la medida máxima permitida por la ley, no tiene responsabilidad en agravio, contrato o de otro modo ante cualquier usuario y / o tercero.

E: [info@aofrio.com](mailto:info@aofrio.com) [www.aofrio.com](http://www.aofrio.com)

## Ahorro de costos a través de la consolidación de SKU

[www.aofrio.com](http://www.aofrio.com)

WT9379\_i11 06/20 Spanish LATAM

