

AoFrio

WHITE PAPER

Kosteneinsparungen durch SKU-Konsolidierung





Reduzierung der Produktkosten mit ECR® 2-Motoren

Die meisten Hersteller wissen, dass jede Produkt-SKU, die sie in ihrem System bewahren, Geld kostet, da sie Zeit und Arbeit erfordert, um sie zu lagern, zu verfolgen, Rechnungen zu bezahlen, Kundenunterstützung zu bieten und zu verwalten. ECR 2-Motoren sind vollständig programmierbar und ermöglichen es OEMs, die Anzahl der benötigten Motor-SKUs drastisch zu reduzieren. Ein Kunde von AoFrio hat kürzlich die Anzahl der benötigten Motor-SKUs für eine Produktlinie um mehr als 57 reduziert und sie durch nur eine einzelne ECR 2-SKU ersetzt. Dies führte dazu, dass der tatsächliche Lagerbestand um 23-31 % reduziert und die Kosten der Lagerhaltung um etwa 30 % gesenkt werden konnten, wodurch schließlich Hunderttausende von Dollar eingespart wurden, was die Produktionseffizienz, die Stabilität der Lieferkette und die Rentabilität deutlich erhöhte.

Wie kann man mit ECR 2-Motoren die SKUs in einer Produktionsumgebung reduzieren

Der Wellington **ECR 2** von AoFrio ist ein hochleistungsfähiger, programmierbarer EC-Motor. Jeder Motor kann im Werk oder vor Ort mit drei diskreten Geschwindigkeitsstufen, verschiedenen Drehrichtungen und zeitgesteuertem Betrieb beim Start eingestellt werden. Durch eine einfache Konfiguration der schwarzen (Steuer-) Kabelverbindung kann derselbe Motor nach Bedarf programmiert werden, um kleine Produktionsläufe, die eine andere Einstellung erfordern, zu ermöglichen.

Sehen wir uns ein vereinfachtes, hypothetisches Beispiel eines Herstellers mit Produkten, die die folgenden Leistungskriterien aufweisen:

Anwendung 1. 50 % der Produkte erfordern:

- Kondensator läuft mit 1550 RPM CW
- Verdampfer läuft mit 1550 RPM CCW

Anwendung 2. 40 % der Produkte erfordern:

- Kondensator läuft mit 1600 RPM CW
- Verdampfer läuft mit 1550 RPM CCW

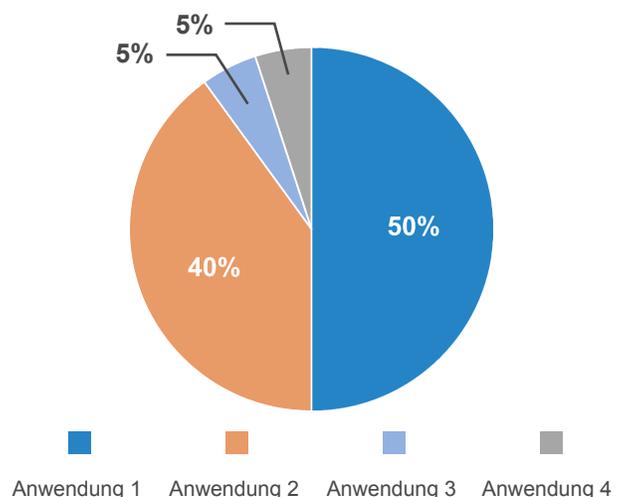
Anwendung 3. 5 % der Produkte erfordern

- Kondensator läuft mit 1800 RPM CW
- Verdampfer läuft mit 1800 RPM CCW

Anwendung 4. 5 % der Produkte erfordern:

- Kondensator läuft mit 1800 RPM CW
- Verdampfer läuft mit 1450 RPM CCW

Hypothetische Anwendungen



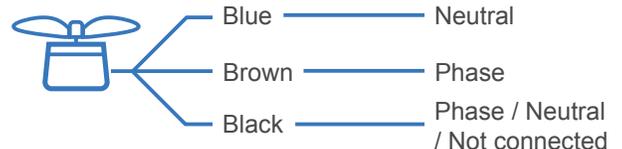
In diesem Beispiel müsste der Hersteller mindestens sechs verschiedene Motor-SKUs verwalten, um den Anforderungen dieser Anwendungen zu entsprechen. Wenn die Anwendungen unterschiedliche Spannungen erfordern würde, könnten dies sogar 12 oder mehr verschiedene SKUs sein.

Ein einzelner ECR 2-Motor akzeptiert jedoch eine Universalspannung und kann bereits vorprogrammiert an ihr Werk geliefert werden, um sofort 90 % der vorgesehenen Anwendungen abzudecken:

- Drehzahl 1. Verdampfer läuft mit 1550 RPM CCW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-) Kabel nicht angeschlossen
- Drehzahl 2. Kondensator läuft mit 1550 RPM CW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-) Kabel an Phase
- Drehzahl 3. Kondensator läuft mit 1600 RPM CW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-) Kabel an Nullleiter

Derselbe ECR 2 Motor kann in einer Produktionsumgebung mit den folgenden Einstellungen programmiert werden, um die restlichen 10 % der Anwendungen abzudecken:

- Schwarzes Kabel nicht angeschlossen:
1800 RPM CCW kontinuierlich wählen
- Schwarzes Kabel an Phase angeschlossen:
1450 RPM CCW kontinuierlich wählen
- Schwarzes Kabel an Nullleiter angeschlossen:
1800 RPM CW kontinuierlich wählen



Dies resultiert in der untenstehenden Verdrahtung:

- Drehzahl 1. Verdampfer läuft mit 1800 RPM CCW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-) Kabel nicht angeschlossen
- Drehzahl 2. Verdampfer läuft mit 1450 RPM CW: : Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-) Kabel an Phase
- Drehzahl 3. Kondensator läuft mit 1800 RPM CW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter I, schwarzes (Steuer-) Kabel an Nullleiter

Der ECR 2 ist vollständig über Bluetooth programmierbar, wodurch ein Hersteller eine beliebige Anzahl von Motoren in Bezug auf Drehzahl, Richtung, Timeout und Drehzahl nach Timeout individuell konfigurieren kann.

Eine Installationsanleitung und Technologiedokumentation sind auf Anfrage erhältlich.

Reduzierung der Produktkosten mit ECR 2-Motoren

Jeder, der die Verantwortung für die Wartung von Altprodukten trägt, kennt die Schwierigkeit, unzählige SKUs für Produkte zu verwalten, die zwar noch auf dem Markt verwendet, jedoch nicht mehr hergestellt werden. Die Entscheidung, welche SKUs aus finanziellen Gründen nicht mehr verwendet werden und welche beibehalten bleiben sollen, um den potenziellen Kundenbedarf zu befriedigen, ist eine regelmäßige Herausforderung. Noch schwieriger ist die Entscheidung, welche Teile auf dem begrenzten Platz eines Servicewagens gelagert werden sollten, damit das System eines Kunden bei einer eventuellen Serviceanfrage wieder in Betrieb genommen werden kann.

In all diesen Szenarien kann ein einziger Motor im Servicewagen oder im Lager gelagert werden und bei Bedarf schnell von einem Techniker vor Ort programmiert werden. Damit entfällt die Notwendigkeit, Dutzende von Motoren zu lagern, nur für den Fall, dass einer dieser Motoren vor Ort benötigt werden könnte. Mit Hilfe des Typenschildes des vorhandenen Motors, eines Werkzeugs und einer einfachen App kann ein ECR 2 ganz einfach so programmiert werden, dass er der Leistung des ausgefallenen Motors entspricht. Standard- Montagekonfigurationen für vordere und hintere Körbe sowie Fußmontage machen die Nachrüstung eines ECR 2 schnell und einfach für praktisch jeden Kühlmotor auf dem Markt.

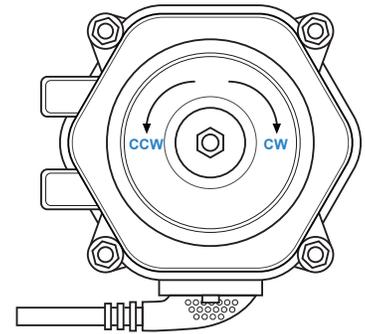
Programmierbeispiele

Motor mit einer Drehzahl, Nennleistung von 1600 RPM CW OSE (gegenüberliegendes Achsenende)

Programmieren Sie alle 3 Drehzahlen des ECR 2 auf 1600 RPM CCW (unsere Umdrehung ist definiert mit Blick auf die Welle)

Die Programmierung aller drei Drehzahlen auf den gleichen Wert stellt sicher, dass eine Änderung der Verdrahtungskonfiguration in der Zukunft den Motorbetrieb nicht versehentlich beeinflusst.

Für den Betrieb mit einer einzigen Drehzahl sind nur das blaue und braune Kabel (Leitung und Nullleiter) erforderlich. Das schwarze Kabel sollte entweder mit dem blauen oder braunen Kabel verbunden werden (oder entfernt werden), um sicherzustellen, dass es nicht mit anderen Schaltkreisen in Berührung kommt. Wir empfehlen, einen Aufkleber am Motor anzubringen, auf dem die programmierte Drehzahl vermerkt ist.



Motor mit zwei Drehzahlen, Nennleistung von 1500 RPM CCW und 1800 RPM CCW (Achsenende)

Programmieren Sie alle 3 Drehzahlen wie unten angegeben:

- Drehzahl 1. 1500 RPM CCW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-)Kabel nicht angeschlossen
- Drehzahl 2. 1500 RPM CCW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-)Kabel an Phase
- Drehzahl 3. 1800 RPM CCW: Blau an Phase, Braun an Nullleiter, schwarzes (Steuer-)Kabel an Nullleiter

Binden Sie bei der Verdrahtung das schwarze und das braune Kabel zusammen, damit der Betrieb nicht unterbrochen wird, wenn das schwarze Kabel aus irgendeinem Grund ausfallen sollte. Wir empfehlen, den Motor mit einem Aufkleber zu versehen, auf dem die programmierten Drehzahlen vermerkt sind, um diese in Zukunft nachschlagen zu können.



Mehr als nur Kosteneinsparungen

Wenn Hersteller die Gesamtkosten für die Materialien und den Arbeitsaufwand der Mitarbeiter berücksichtigen, die für die Instandhaltung jeder SKU in ihrem System aufgebracht werden müssen, sehen sie, dass die Reduzierung von nur fünf oder 10 SKUs jedes Jahr Tausende von Dollar einsparen kann. Dies kann auf die reduzierte Lagerhaltung, die Kundenunterstützung, die Rechnungsstellung und die Verwaltungsanforderungen zurückgeführt werden. Wenn dabei auch noch zusätzliche Kosten für die Zulassungen berücksichtigt werden, sind die Kosteneinsparungen sogar noch größer.

ECR 2-Motoren zählen zudem zu den zuverlässigsten Kühlmotoren der Welt. Mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von 10 Jahren halten sie mehr als doppelt so lange wie herkömmliche Motoren. Wenn man berücksichtigt, dass die Servicekosten für den Austausch von ausgefallenen Motoren oftmals mehr als das Fünffache der Kosten für den Motor betragen, spart der ECR 2 den Herstellern noch lange nach dem Verkauf des Produkts Geld. Zuverlässige Motoren schützen darüber hinaus den hart erarbeiteten Ruf Ihrer Marke.

Gemeinsam eine bessere Welt schaffen

Vom Schutz der Nahrungsmittelversorgung bis hin zur Sicherheitsgewährleistung von Medikamenten – gute Kühlsysteme sind für das heutige moderne Leben entscheidend. Das Ziel von AoFrio ist es, um eine vertrauenswürdige Technologie für die echte Welt zu liefern, die die einzigartigen Probleme unserer Kunden löst. Wir glauben fest daran, dass wir durch die Zusammenarbeit mit unseren OEM-Partnern und die Inbetriebnahme unserer Technologie an jedem Ort eine nachhaltige Zukunft mit sicheren Lebensmitteln, Getränken und Medikamenten für unsere Familien und zukünftige Generationen sicherstellen können. Wir laden Sie herzlich dazu ein, mehr darüber zu erfahren, wie AoFrio mit Ihnen zusammenarbeiten kann, um gemeinsam eine bessere Welt zu schaffen.

Autoren:

Sue Sieben, *Anwendungsingenieurin*, AoFrio US, Inc.

Michael Young, *Vertriebs- und Marketingdirektor*, AoFrio US, Inc.

Über AoFrio Limited:

AoFrio ist ein führender Anbieter von IoT-Lösungen, Cloud-basierten Flottenmanagement-Plattformen, energieeffizienten Elektromotoren und vernetzten Lösungen zur Steuerung von Kühlsystemen. Er beliefert einige der weltweit führenden Lebensmittel- und Getränkemarken sowie Kühlschrankschrankhersteller und bietet nahebasierendes Marketing für Smart Cities auf dem australischen Markt. Die Dienstleistungen und Produkte von AoFrio verbessern den Umsatz, senken die Kosten und reduzieren den Energieverbrauch. Mit Hauptsitz in Auckland und globaler Reichweite ist AoFrio an der neuseeländischen Börse unter dem Tickersymbol NZ: AOF

©2022 AoFrio Limited.

Markenzeichen sind (soweit zutreffend) TM und [®] von AoFrio Limited. Obwohl AoFrio Limited davon ausgeht, dass alle Informationen in diesem Dokument korrekt und zuverlässig sind, sind AoFrio Limited und seine Tochtergesellschaften und verbundenen Unternehmen sowie deren Direktoren, leitende Angestellte und Mitarbeiter nicht für Fehler oder Auslassungen jeglicher Art verantwortlich und übernehmen im größtmöglichen gesetzlich zulässigen Umfang keine Haftung aus unerlaubter Handlung, Vertrag oder anderweitig gegenüber einem Benutzer und/oder einer dritten Partei.

E: info@aofrio.com www.aofrio.com



Kosteneinsparungen durch SKU-Konsolidierung

www.aofrio.com

WT9379_i11 06/20 German

