

Elektrische Membranpumpe der EVO Series™

STÄRKEKLEBER - INDUSTRIE

Wählen Sie eine Pumpe mit höchster Effizienz für anspruchsvolle Anwendung

- Die Kartonherstellung ist eine Industrie mit hohem Energieverbrauch. Aufgrund der großen benötigten Mengen und der Eigenschaften der verwendeten Rohstoffe sind einige Hersteller gezwungen, rund um die Uhr unter sehr anspruchsvollen Prozessabläufen zu arbeiten.

Die Stärkekleberzufuhr- und Umlaufleitung ist einer dieser strengen Herstellungsprozesse. Stärkekleber wird zum Verkleben verschiedener Papierschichten in der Wellpappenproduktion verwendet. Die Qualität des Leims ist entscheidend für die Herstellung hochwertiger Pappe.



EVO SERIES™

ELEKTRISCHE MEMBRANPUMPE

Um eine Filmbildung zu vermeiden, muss Stärkekleber kontinuierlich fließen. Er ist sehr empfindlich gegenüber Überhitzen und hoher Scherung. Aus diesen Gründen waren Membranpumpen für diese Anwendung schon immer die „Pumpe der Wahl“. Angesichts steigender Energiepreise und der Umweltbelastungen im Hinblick auf den Energieverbrauch selbst wurde der Schwerpunkt jedoch stärker auf die Reduzierung der Energiekosten in der Verarbeitung gelegt. Die Lufterzeugung in Produktionsanlagen ist eine der teuersten, wenn nicht sogar die teuerste Energiequelle in der Produktion.

In diesen besonderen Erfolgsgeschichten interessierten sich Kunden für eine elektrische Pumpe in Anlehnung an ihre Anwendungen. Die elektrische Membranpumpe der EVO-Serie war die perfekte Wahl!

Kundentyp

Beide Erfahrungsberichte stammen von großen Unternehmen, die Wellpappe bis hin zu Kartonagen für verschiedene Branchen produzieren.

Sie produzieren Kartons ausgehend von Papierrollen, mit denen sie ihre eigene Wellpappe herstellen.

Bei beiden Kunden laufen mehrere Wellpappemaschinen gleichzeitig mit variabler Leistung je nach Produktionsbedarf.

Die Anwendung

Kunde 1: Zwei verschiedene Arten von Stärkekleber, einseitige und doppelwandige Lagen. Beide Linien versorgen gleichzeitig drei Wellpappemaschinen, die je nach Produktionsbedarf mit unterschiedlichen Leistungen laufen.

Kunde 2: Eine Stärkeklebersorte wird zur Versorgung von vier Wellpappemaschinen verwendet, die je nach Produktionsbedarf gleichzeitig mit unterschiedlicher Auslastung laufen.

Beide Kunden waren auf der Suche nach einer elektrisch betriebenen Lösung, die die folgenden Kriterien erfüllen konnte:

- Hohe Effizienz zur Reduzierung des Energieverbrauchs
- Kompatibel mit variablen viskosen Flüssigkeiten, die Stärkekleberviskosität kann zwischen 1.500 und 3.000 cPs variieren

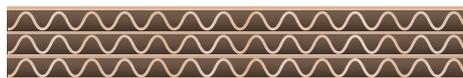
Einseitig



Einwandig gewellt



Doppelwandig gewellt



Dreiwandig gewellt

- Sanftes Pumpen, um eine Beeinträchtigung der Leimqualität und damit eine Beschädigung des Endprodukts zu vermeiden
- Selbstregulierend, um sich an Schwankungen anzupassen
- Einfache Integration der Pumpe in das System zur Fernüberwachung und -steuerung
- Einfache Wartung, um lange Ausfallzeit und Produktionsausfälle zu vermeiden



Die Lösung

Kunde 1

Modell: 2" (51 mm) EVO Serie™ Gusseisen/
Santoprene - EP20-CFAAA-CSV-ACA

Menge: Insgesamt 2 Pumpen, eine für einseitigen
Leimauftrag und eine für doppelseitigen
Leimauftrag

Einsatz: Rund um die Uhr bei 4,5 bar und
durchschnittlich 100 l/min für jede Pumpe

Laufzeit nach der Inbetriebnahme: ~2.000 h
für jede Pumpe (~4.000 h insgesamt) unter
Berücksichtigung der beiden Pumpen.

Kunde 2

Modell: 2" (51 mm) EVO Serie™ Gusseisen/
Santoprene - EP20-CFAAA-CSV-ACA

Menge: Insgesamt 2 Pumpen, eine im Betrieb und
eine Reservepumpe

Einsatz: 16 Stunden/5 Tage bei 4 bar und
durchschnittlich 320 l/min für jede Pumpe

Laufzeit nach der Inbetriebnahme: insgesamt ca.
450 Stunden für beide Pumpen (jeweils etwa 50 %)

Technische Beobachtungen

Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Vorteilen berichteten die Kunden Folgendes:

- **Geräuscharmer Betrieb:** geringere Geräusentwicklung im Vergleich zu anderen Verdrängerpumpen
- **Gleichmäßigerer Durchfluss zu den Wellpappemaschinen:** Dank ihres speziellen Drei-Kammer-Designs und der präzisen Drehmomentkontrolle ist die Pumpe in der Lage, eine konstante Durchflussrate mit geringer Pulsation zu liefern
- **Unglaubliche Reduzierung des Energieverbrauchs:** Nach einigen Wochen Betrieb errechnete einer der Kunden einen Return-On-Invest von weniger als 14 Monaten

Kundenmeinung

„Als wir die Pumpe installiert haben, haben wir sie getestet, indem wir einen plötzlichen Anstieg der erforderlichen Durchflussmenge an die Wellpappemaschinen simuliert haben, und wir waren beeindruckt, wie schnell die Pumpen ohne Durchflussverlust reagieren ... die Pumpen sind vollkommen selbstregulierend. Es ist nicht mehr erforderlich, die Pumpenkonfiguration zu ändern, wenn von der vollen Produktionslast auf die Umlauflast umgestellt wird!“

Leiter (Glue kitchen) bei Kunde 1

„Der Wechsel zur Pumpe der EVO Serie war eine wunderbare Entscheidung! Eine Pumpe kann tatsächlich die Arbeit erledigen, die früher zwei Pumpen erledigten! Dadurch können wir immer nur eine Pumpe betreiben und haben bei Bedarf eine Reservepumpe parat! Mit der EVO Serie™ reduzieren wir nicht nur unseren Energieverbrauch, sondern steigern auch unsere Produktivität, indem wir unsere Ausfallzeit auf ein Minimum reduzieren und die Wartungsintervalle verlängern!“

Leiter Maintenance bei Kunde 2



Wenden Sie sich für eine Produktdemonstration an einen autorisierten ARO®-Händler und sehen Sie sich die Vielfalt der verfügbaren Materialkonfigurationen an, um Ihre Kompatibilitätsanforderungen zu erfüllen.

ARO®

www.arozone.com/electric-diaphragm-pumps

youtube.com/aropumps

arosupport@irco.com



Über Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand Inc. (NYSE:IR) hat, angespornt von Unternehmergeist und einer Denkweise der Eigenverantwortung, sich zum Ziel gesetzt, das Leben unserer Mitarbeiter, Kunden und Gemeinschaft zu verbessern. Kunden vertrauen uns aufgrund unserer technologiegestützten herausragenden Lösungen für die anwendungskritische Strömungserzeugung und industriellen Lösungen in über 40 angesehenen Marken. Unsere Produkte und Services zeichnen sich unter den komplexesten und anspruchsvollsten Bedingungen aus. Unsere Mitarbeiter binden Kunden dauerhaft dank täglichen Bemühungen für Kompetenz, Produktivität und Effizienz. Nähere Informationen finden Sie unter www.IRco.com.

Wir verwenden umweltbewusste Druckverfahren

©2023 Ingersoll Rand
IRITS-0423-008 DE