

ABWASSERBEHANDLUNG ENTWÄSSERUNGSANWENDUNG

- Die elektrische Membranpumpe der EVO Serie™ wurde in einer Produktionsstätte eingesetzt, die Chemikalien und andere Ausrüstung für die gewerbliche Reinigungsindustrie herstellt.

Produkte, die in der Anlage hergestellt werden, umfassen: Geschirrspülmittel, Handreiniger, Reiniger, Desinfektionsmittel, Bodenreiniger, Abbeizmittel, Finisher, Versiegelungsmittel für Stein, Fliesen und Fugenmörtel, Entfetter, Glasreiniger, Waschmittel und andere Chemikalien und Ausrüstung.



EVO SERIES™

ELEKTRISCHE MEMBRANPUMPE

Die Anwendung

Der große gewerbliche Reinigungsmittelhersteller benötigte eine Abwasserablasspumpe mit folgenden Merkmalen:

- Die Fähigkeit, konstante Durchflussraten bei unterschiedlichen Gegendrücken aufrechtzuerhalten
- Dauerbetrieb mit mehreren Geschwindigkeiten
- Präzise Dosierung von Abwasser in die kommunale Kanalisation
- Die Fähigkeit, den Durchfluss zur Entleerung eines großen Abwasservolumens schnell zu erhöhen, je nach Systemanforderungen

Die elektrische Membranpumpe der EVO Serie™ wurde installiert, um eine präzise Abwassermenge durch ein Filtersystem mit unterschiedlichen Drücken zu fördern. Die Pumpe leitet die genaue Menge an aufbereitetem Abwasser basierend auf der von der Gemeinde vorgeschriebenen zulässigen Durchflussrate ab. Die Pumpe bietet eine „Sprint“-Fähigkeit, um große Abwassermengen abzulassen, wenn dies für den Behandlungsprozess erforderlich ist.



Betriebsbedingungen

- **Betriebsstunden:** 1.600
- **Geschwindigkeit:** durchschnittlich 40 Pumpenumdrehungen
- **Durchschn. Drehmoment:** 10 %, mit durchschnittlich 26 % maximaler Spitze
- **Bei aktueller Durchfluss:** durchschnittlich 3,6 Ampere, maximal 5,4 Ampere
- **Durchschn. Druck:** 1,1 bar
- **Durchschn. Förderrate:** 113,6 l/min

Die Ergebnisse

Technische Daten der installierten Pumpe:

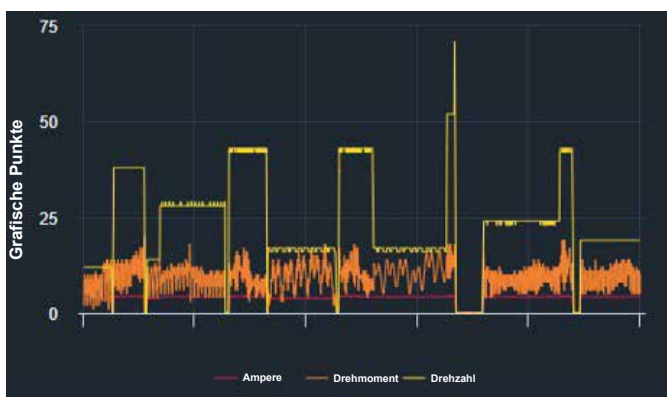
- 2" EVO Serie™ Elektrische Membranpumpe
- Edelstahl
- PTFE-Membran und Kugeln

Der Kunde hob die folgenden Vorteile hervor, festgestellt nach 4 Monaten Betrieb:

- **Geringe Pulsation** führt zu erheblicher Austrageffizienz
- Fähigkeit zu **konstanter Leistung bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten**, um die Leistungsanforderungen des Kunden maximieren zu können
- Signifikante **Geräuschreduzierung**
- Die Pumpe hat **keine Wartung** benötigt, was Kosten und Ressourcen senkt

Die elektrische Membranpumpe der EVO Serie™ **sparte dem Kunden Geld** durch eine Maximierung der Energieeffizienz und Minimierung der Wartungskosten.

Grafik zur Betriebszeit- und Pumpengeschwindigkeitsüberwachung



Grafik zum Auslastungsgrad



Die Pumpe der EVO Serie ist seit über 4 Monaten installiert und in Betrieb. Das ARO-Team überwacht die Pumpenleistung aus der Ferne. Die Pumpe erfüllt durchgängig die Kundenanforderungen und war bisher wartungsfrei.

Quelle: Forschungs- und Entwicklungslabor von Ingersoll Rand

Technische Datenspezifikationen

- **Einlasskonfiguration:** 2" Schlauch, 1,8 m vertikal, 9,1 m Schlauch
- **Auslasskonfiguration:** 2" Schlauch, 9,1 m lang Teil einer Rohrleitung, die in eine Filtereinheit auf Bodenhöhe führt
- **Förderrate:** 113,6 l/min tagsüber; 25,7 l/min am Abend
- **Auslastungsgrad:** Dauereinsatz

Der Auslastungsgrad betrug 60 % unter der Annahme, dass VFD aktiviert ist, was bedeutet, dass die durchschnittliche Arbeitszeit zwischen 14 und 16 Stunden liegt.

Technische Beobachtungen

- Einfache Installation: Einfache und schnelle Einrichtung der Pumpe aufgrund der Smart ARO® Set Up (SAS) Software
- Reibungsloser Betrieb unter niedrigen oder hohen Lastbedingungen
- Signifikante Geräuschreduzierung während des Betriebs
- Gute Schonung von Verschleißteilen (Kugeln, Sitze und Membranen); die Membranlebensdauer erhöht sich signifikant
- Seit der Installation sind keine mechanischen oder elektrischen Probleme aufgetreten und es sind keine Verschleißkomponenten ausgefallen
- Einfache und schnelle tägliche Inbetriebnahme ohne zusätzliche Modifikationen, die den ganzen Tag über erforderlich sind

Kundenmeinung

„Diese Pumpe ist leise! Bis auf ein gelegentliches Zittern der Rückschlagkugel bemerken wir nicht einmal, dass sie läuft. So viel leiser als die zuvor installierte Verdrängerpumpe.“

„Die Pumpe läuft super - wir haben schon über 1.500 Stunden Betriebszeit und haben sie noch nicht anfassen müssen.“

„Ich freue mich darauf, die Energieeinsparungen im Vergleich zu unseren zuvor installierten Verdrängerpumpen zu berechnen.“

„Uns ist aufgefallen, dass unsere Abwasserleistung durch die geringe Pulsation im Vergleich zur Vorgängerpumpe deutlich gesunken ist. Die höhere Pulsation verursachte höhere Zählerstände und wir sind in der Abwassermenge, die wir ablassen können, eingeschränkt. **Die minimale Pulsation der Pumpe der EVO Serie hat uns viel Geld gespart!**“

Die elektrische Membranpumpe der EVO Series™ vereint eine exklusive Auswahl bewährter Technologien in einer zukunftsweisenden Pumpe.

- ▶ Hervorragender Pumpenwirkungsgrad
- ▶ Geringe Pulsation
- ▶ Eine der besten Lösungen für Dosierungsanwendungen
- ▶ Hohe Effizienz für Unternehmen, die Aktivkohle in Kläranlagenanwendungen verwenden
- ▶ Fähigkeit zu Schwebstoffen



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 (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

©2020 Ingersoll Rand
IRITS-0222-007 DE