



SIPOS 5 Flash

Druckstoßvermeidung und Kavitationsschutz

Das Bild zeigt einen SIPOS 5-Antrieb auf einer 12" Klappe in der Oura Pumpstation, südwestlich von Cootamundra, Australien. Die drehzahlvariable Antriebstechnik vermeidet Probleme mit Druckstößen und Kavitation während des Armaturenbetriebs.



www.sipos.de

Anwendungsbereich

Wasserentnahme aus Bohrlöchern

Im Bezirk Oura, 60 km südwestlich von Cootamundra, Australien, wird Wasser aus einer Reihe von Bohrlöchern in einen Sammelbehälter und dann in einen Speicherbehälter gepumpt. Drei Pumpen sind jeweils mit 12" Klappen zur Durchflussregelung ausgestattet.

Anforderung

Druckstoßvermeidung und Kavitation

Zum Schutz der Armaturensitze vor Schäden durch Kavitation oder der Pumpen vor Trockenlauf bei Wasserverlust, müssen die Klappen für schnelles Schließen ausgelegt sein. Diese Betriebsart führt zu großen hydraulischen Kräften (Druckstößen). Diese Kräfte können zu beträchtlichen Leitungsschäden führen und sind daher zu vermeiden.

Lösung

SIPOS 5 mit variabler Abtriebsdrehzahl

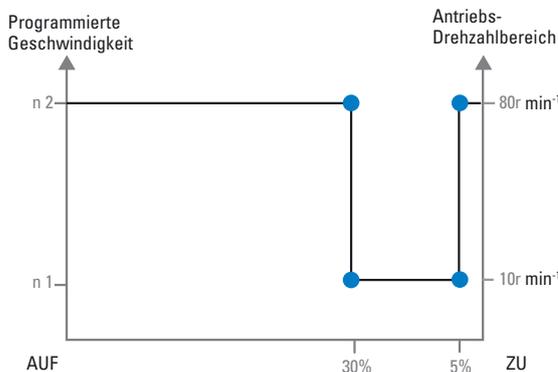
Durch die Automatisierung von Armaturen mit SIPOS 5-Antrieben können verschiedene Schließgeschwindigkeiten während der Armaturenbetätigung eingestellt werden. Beim Fahren der Armatur von vollständig geöffnet (AUF) bis zu einer Öffnung von 30 % wird eine schnelle Schließgeschwindigkeit eingestellt. Zur Vermeidung von Druckstößen reduziert der Antrieb seine Geschwindigkeit von 30 % bis 5 % auf ein Achtel der vorherigen Geschwindigkeit. Während der letzten 5 % bis zum vollständigen Schließen wird die Drehzahl wieder erhöht, um den Kavitationsbereich schnell zu durchfahren und folglich auch den Schaden am Armaturensitz zu verringern. Die Gesamtstellzeit von AUF nach ZU beträgt etwa 3½ Minuten.

Funktionsprofil

SIPOS 5-Antriebe verfügen über die einzigartige Fähigkeit, die Drehzahl entsprechend der Position anzupassen. Durch die erweiterte Flexibilität können die Armaturenkennlinien linearisiert werden: die Armaturenauslegung wird vereinfacht und beim Schließen der Armaturen können Druckstöße deutlich reduziert werden.

Die Armaturengeschwindigkeit wird durch maximal 10 Interpolationspunkte in 1 %-Schritten von der AUF-Stellung definiert. Die Drehzahl kann je nach Antriebsart durch bis zu 7 Werte (n1-n7) definiert werden.

Technische Daten



Einsatzort Cootamundra, Australien

KONTAKT:

SIPOS Aktorik GmbH
Im Erlet 2
D-90518 Altdorf
Deutschland

Tel: +49 (0) 9187 9227-0
E-Mail: info@sipos.de

www.sipos.de