



SIPOS 5 Flash

# Lineare Durchflusskontrolle mit einer nicht-linearen Armatur

Das Bild zeigt SIPOS 5-Antriebe zur Ansteuerung von 16" Kugelhähnen in der Kiva Pumpstation, Albuquerque, New Mexico, USA. Die Antriebe sorgen für lineare Durchflusskontrolle der Armaturen und somit für reibungslosen Pumpbetrieb.



www.sipos.de

## Anwendungsbereich

### Ausweitung der Kapazität und Verringerung von Strömungstransienten

Die Kiva Pumpstation in Albuquerque, New Mexico, ist an einen bestehenden Teil der Wasserversorgung angeschlossen. Aufgrund der steigenden Nachfrage musste die Kapazität erheblich ausgebaut werden.

## Anforderung

### Linearer Durchfluss für reibungslosen Pumpbetrieb

Das System aus Armatur und Antrieb muss hydraulische Stöße bei Pumpenanlauf und -abschaltung verringern und einen gleichmäßigen Wasserdurchfluss während des Normalbetriebs ermöglichen.

## Lösung

### SIPOS 5 mit Stellweg / Stellzeit-Kontrolle

Armaturenautomatisierung und die Vermeidung von Druckstößen wurde durch den Einsatz von drehzahlvariablen SIPOS 5-Antrieben sichergestellt. Pipestone Equipment und Alpha Southwest haben eine optimierte Lösung entwickelt, mit der die Kapazität der Station um 276 % erweitert wurde bei gleichzeitiger Reduzierung der Drucktransienten.

Kugelhähne mit Volldurchgang wurden aufgrund der hohen Durchflusskapazität (Cv) und des gegen null gehenden Druckverlusts bei voller Öffnung für die Pumpensteuerung eingesetzt. Pumpkosten und der elektrische Energieverbrauch konnten auf ein Minimum reduziert werden.

Ein detailliertes hydraulisches Modell war zur Bestimmung der genauen Armaturensteuerung notwendig, damit die Antriebe so eingestellt werden konnten, um Systemtransienten zu minimieren.

Lineare Durchflusssteuerung wurde durch die Zeitfunktionalität des Antriebs ermöglicht: bis zu 10 verschiedenen Armaturenstellungen können verschiedene Zeiten zugeordnet werden.

Durch die Bereitstellung einer unterbrechungsfreien Spannungsversorgung wird die Armatur auch bei Spannungsausfall geschlossen.

## Funktionsprofil

Der SIPOS 5-Antrieb kann die Armaturenstellung auf Basis voreingestellter Zeiten einstellen. Bis zu 10 Armaturenstellungen können mit entsprechenden Zeitwerten programmiert werden. Damit wird die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit angepasst und somit sichergestellt, dass die gewünschte Position zum richtigen Zeitpunkt erreicht wird.

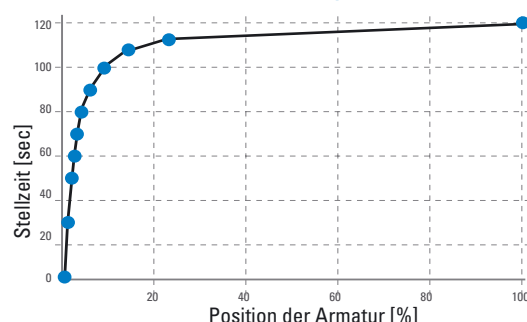
Durch die erweiterte Flexibilität können die Armaturenkennlinien linearisiert und Druckstöße deutlich reduziert werden.

Der Einsatz von fortschrittlicher Frequenzumrichtertechnologie im SIPOS 5-Antrieb ermöglicht den Einsatz von kostengünstigen 1-phasigen USVs, über die der Antrieb bei Spannungsausfall versorgt wird.

## Technische Daten



### Stellzeitkennlinie des Pumpensteuerventils



## 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