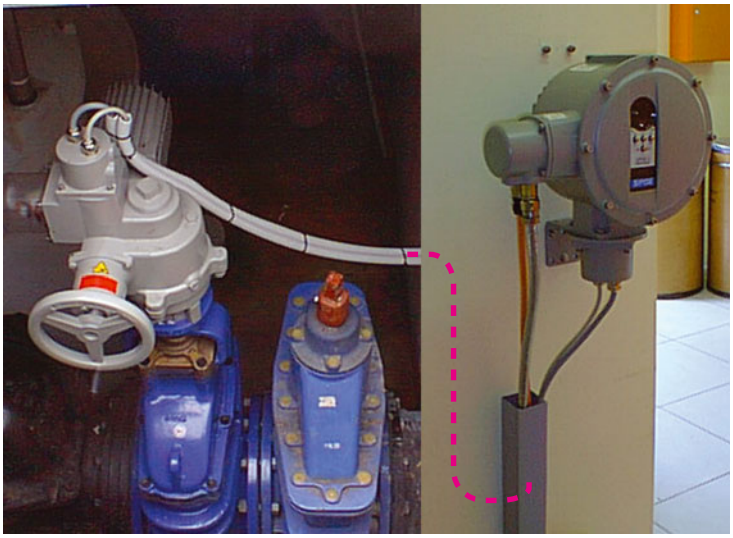
Druckstoßvermeidung in der Kläranlage Wyong

Das Bild zeigt das Innere einer Pumpstation in Wyong, Australien, mit einem SIPOS 5-Antrieb auf einem DN 600 Absperrschieber. Die Steuerelektronik befindet sich 30 m vom Antrieb entfernt; Vor-Ort-Bedienung bzw. manueller Eingriff sind dadurch möglich



www.sipos.de

Anwendungsbereich

Abwasserpumpen

Das Abwassersystem in Wyong besteht aus Kanalisationsleitungen, Pumpstationen und Netzwerkpumpen, die Abwässer zu den Kläranlagen fördern. Zusätzlich zum dualen Pumpsystem werden in den Pumpstationen Absperrschieber zur Steuerung des Schmutzwasserdurchflusses eingesetzt.

Anforderung

Druckstoßvermeidung und Fernbedienung

Schnelles Schließen der Pumpenauslassarmatur führt während des Normalbetriebs zu Druckstößen. Die beim schnellen Schließen entstehenden hydraulischen Kräfte können zu Beschädigungen der Rohrleitungen führen und müssen folglich vermieden werden. Die unterirdische Installation von Pumpen, Rohrleitungen und Armaturen erschwert den direkten Zugang.

Lösung

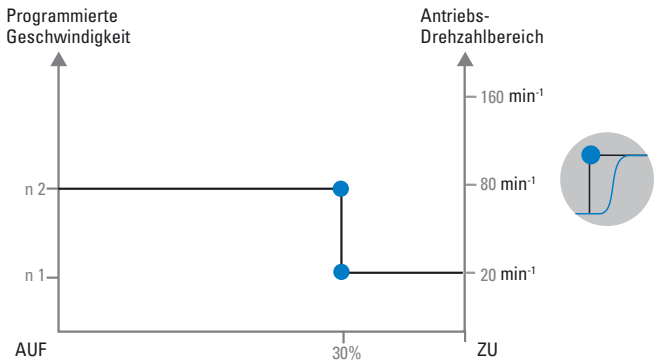
SIPOS 5 drehzahlvariable Ansteuerung über abgesetzte Elektronikeinheit

SIPOS 5-Antriebe ermöglichen die Einstellung unterschiedlicher Schließgeschwindigkeiten für verschiedene Abschnitte des Armaturenhubs. In diesem Fall wurde eine schnelle Geschwindigkeit (80 min^{-1}) von vollständig geöffnet (AUF) bis 30 % gewählt. Dann wird die Geschwindigkeit für die letzten 30 % der Armaturenbewegung verringert (20 min^{-1}), um einen Druckstoß zu vermeiden. Durch die Möglichkeit, die Elektronikeinheit abgesetzt zu montieren, kann die Steuerelektronik 30 m von Pumpe, Armatur und Antriebs-Getriebeeinheit entfernt montiert werden.

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 definiert, die in Schritten von 1 % der AUF-Stellung inkrementiert werden. Die Drehzahl kann je nach Antriebsart durch bis zu 7 Werte (n1-n7) definiert werden.

Technische Daten



Einsatzort

Wyong, 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

SIP-VI/VA 26.16.009 DE 02.13