

Elektrische Antriebe vom Typ Contrac

Regelung von Kessel-Anfahrventilen



Doppelte Nennstellkraft als Losbrechkraft.
 Höchste Regelgenauigkeit.
 Hervorragende Regelleistung über gesamten Ventilstellbereich.
 Permanente Selbstüberwachung.

Contrac

Einführung

Anfahrventile für Kessel kommen nur in den Anfahr- und Abschaltphasen zum Einsatz. Das bedeutet, dass die Ventile mitunter monatelang in einer ihrer Endlagen, also 0 oder 100 %, verbleiben. Die resultierende Kontaktkorrosion der Ventilsitze führt dazu, dass deutlich höhere Losbrechkräfte erforderlich sind.

Defekte von Antrieben mit selbsthemmendem Getriebe und Schaltgetriebe treten erst ein, wenn sich der Antrieb verfahren soll, es jedoch nicht macht. Das ist dann allerdings ein sehr ungünstiger Zeitpunkt.

Um einen Kessel umsichtig zu erhitzen/hochzufahren, sind sehr kleine Dampfmengen und somit eine sehr präzise Regelung im überproportionalen Bereich eines Ventils erforderlich.

Die effizienteste Lösung für dieses Problem ist ein hochpräziser Antrieb. Dieses Verfahren ist Alternativen wie Split-Range-Anordnungen oder Ventilen mit Vorkegel technisch ebenbürtig, jedoch deutlich kostengünstiger.

Diese speziellen Ansprüche der Anfahr-Regelventile stellen besondere Anforderungen an den elektrischen Antrieb. Für einen wirtschaftlichen Betrieb ist daher eine technisch sinnvolle Auslegung unabdingbar.

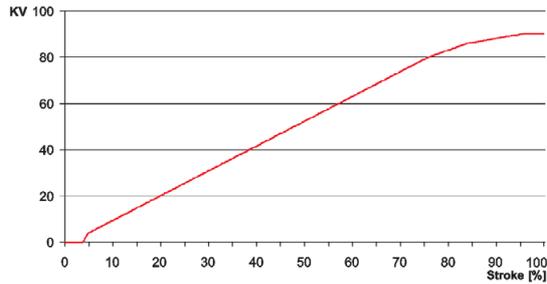
Die Lösung

—
01 kV-Diagramm eines Ventils

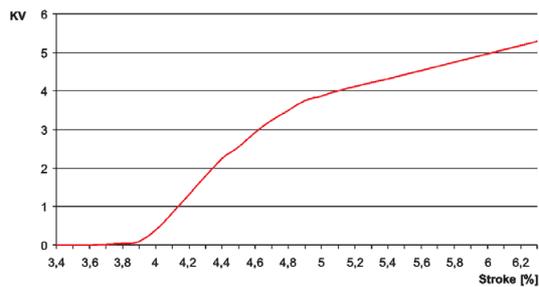
—
02 Überkritischer Positionierbereich

—
03 Contrac RSD20 – Anwendung mit Linearventil

Beim Einsatz von ABB Contrac-Antrieben stellt Ventilsitzkorrosion kein Problem dar, da als Losbrechkraft die doppelte Nennkraft verfügbar ist. Zudem erzeugt ein ölgeschmiertes Stirnradgetriebe in Kombination mit einer Kugelrollspindel aufgrund des hohen Wirkungsgrades keine eigenen Anlaufkräfte, die zusätzlich zu überwinden wären.



01



02

Im Gegensatz zu kontinuierlichen Antrieben haben Schaltantriebe eine Totzone im Bereich von $\pm 0,5$ bis ± 5 %. Sie eignen sich daher grundsätzlich nicht für kleine Ventilbereiche, bei denen bereits ein kleiner Hub große Druckveränderungen bewirkt. Aufgrund ihres Regelprinzips haben die Antriebe vom Typ Contrac nur eine Totzone von $\pm 0,05$ %. Diese Präzision lässt ein hochgenaues Regeln im gesamten Arbeitsbereich jeden Ventiltyps zu.

Neben seiner erprobten, robusten Bauweise und seiner hervorragenden Zuverlässigkeit bietet der Antrieb auch eine integrierte Selbstüberwachungsfunktion zur Diagnose möglicher Fehler. Bei einem Fehler wird der Bediener sofort über eine standardisierte Kommunikationsverbindung informiert. Die „Regeln in der Endlage“-Funktion des Contrac-Antriebs entlastet zusätzlich die Ventil-Stopfbuchse.



03

Verwendete Komponenten

—
04 Elektrischer
Linearantrieb Contrac in
der Ausführung RSD mit
Elektronikeinheit EBN853



04

Für 10 Jahre Wartungsfreien Dauerbetrieb unter
rauen Betriebsbedingungen ausgelegt.

Produkteigenschaften:

- Ölgeschmiertes Stirnradgetriebe
- Robuste Bauweise
- Höchste Regelgenauigkeit
- Doppelte Nennstellkraft als Losbrechkraft
- $\pm 0,05$ % Totzone für kontinuierliche
Positionierung
- Selbstdiagnose
- Geringe Lebenszykluskosten, da der
Austausch kostenintensiver Teile nicht
erforderlich ist

Portfolio an Schwenkantrieben:

- mit Nenn Drehmoment von 100 Nm
(73,76 lbf-ft) bis 16000 Nm (11800 lbf-ft)

Portfolio an Linearantrieben:

- mit Nennstellkraft von 4 kN (900 lbf) bis
100 kN (22500 lbf)

Zuverlässige Frequenzumrichter-Elektronik

- in Antrieb integriert
- Feldmontage
- für Trägergestellmontage

Kontinuierliche Positionierung

Extrem niedrige Wartungskosten

- unter rauen Betriebsbedingungen
- bei vielen Arbeitszyklen
(> 1200 Zyklen/Jahr)

Selbstdiagnose

Geringe Lebenszykluskosten, da der Austausch
kostenintensiver Teile nicht erforderlich ist.

—
ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Instrumentation Sales
Oberhausener Str. 33
40472 Ratingen
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
Email: vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com

ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Email: instr.ch@ch.abb.com

ABB AG
Measurement & Analytics

Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel: +43 1 60109 0
Email: instr.at@at.abb.com

abb.de/aktorik

—
Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2018 ABB
Alle Rechte vorbehalten

3KDE010029R3003