



Wartung von Elektroventilen mit der Inrush-Funktion

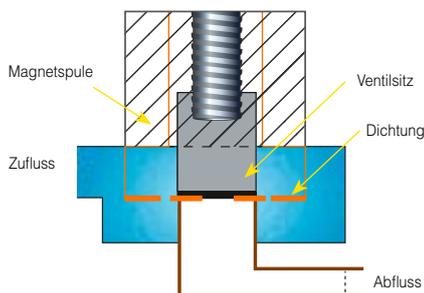
Regelungstechnik in der Industrie - das heißt eine physikalische oder chemische Größe auf einen bestimmten Sollwert einzustellen. In der sog. Fluidsteuerung verwendet man als Stellglieder meistens Elektroventile, die durch einen Servomotor betätigt werden. Über eine elektrische Ansteuerung dreht sich der Servomotor in die eine oder andere Richtung, um über eine Mechanik den Ventilsitz zu öffnen oder zu schließen, und damit den Durchfluss einer Flüssigkeit oder eines Gases zu regeln.

Solche Elektroventile finden sich häufig in der Metallindustrie, der chemischen Industrie, der Erdölindustrie, in Stahlwerken, Glasfabriken, in der Wärmebehandlung und in der Nahrungsmittelindustrie.

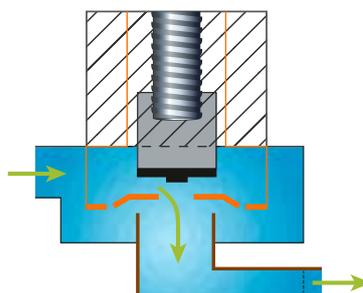
Elektroventile

Es gibt zwei Arten von Elektroventilen: reine „Auf/Zu“-Ventile, die jeweils ganz öffnen oder schließen und Regelventile, die den Durchfluss nach Bedarf regeln können.

Elektroventile verfügen meist über einen Elektromotor, der eine Schraubspindel antreibt, mit der sich das Ventil öffnen oder schließen lässt. Damit ist eine Durchflussregelung zwischen 0 % und 100 % möglich. Je nach Art und Dauer des elektrischen Signals wird der Ventilsitz angehoben oder gesenkt und das Ventil lässt die gewünschte Menge Flüssigkeit oder Gas hindurch oder nicht.



Vereinfachte Darstellung eine Elektroventils



Halb geöffnetes Elektroventil

Industrie

Fabriken

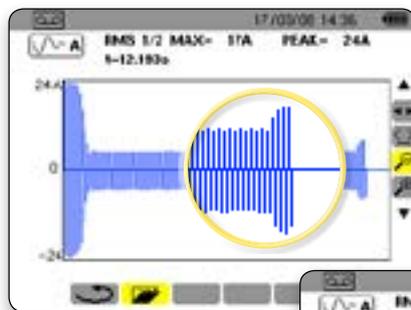
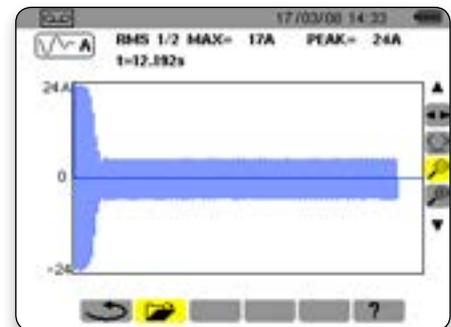
Wartung

Wartungsarbeiten...

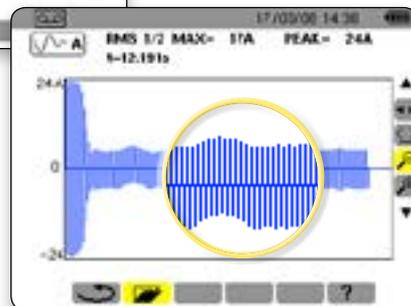
Bei der Wartung von Elektroventilen geht es unter anderem darum zu prüfen, ob das Ventil richtig schließt. Im folgenden Fallbeispiel betrachten wir die Stromaufnahme des Ventiltriebs.

Die einwandfreie Funktion eines Elektroventils lässt sich ganz einfach durch Beobachtung des Anlaufstroms des Motors mit der sog. Inrush-Funktion prüfen. Mit einem Messgerät, das über diese Funktion verfügt, wird die Stromstärke bei Anlaufen des Motors als Kurve grafisch dargestellt. Je nach Art des Elektroventils kann sich dieser Anlaufstrom über wenige Sekunden bis zu mehreren Minuten erstrecken.

Die nebenstehende Kurve zeigt ein **normales Anlaufen** des Motors: ein hoher Strom beim Start, eine konstante Stromaufnahme während des Laufs und dann das Anhalten.



In diesem 2. Beispiel sehen wir, dass der Motor zum Schluss noch mal kräftig Strom zieht. Das heißt, er muss ein höheres Drehmoment aufbringen und verbraucht dadurch mehr Strom als im Normalfall. Man kann daraus folgern, dass das Ventil gegen Ende schlecht schließt, weil der Ventilsitz nicht richtig positioniert ist. Der Antrieb möchte das Ventil mit Kraftaufwand schließen und trifft auf Widerstand.



Das 3. Beispiel zeigt eine unregelmäßige Stromaufnahme. Der Schließvorgang läuft nicht „flüssig“. Das liegt wahrscheinlich daran, dass die Ventilschnecke nicht richtig fluchtet und sich bei jeder Umdrehung verhakt.

Die Prüfung der Stromaufnahme bezog sich hier auf Einphasen-Systeme. **Mit den Qualistar+ sind solche Messungen auch an Drehstrom-Netzen möglich, wobei auch hier alle erforderlichen Parameter erfasst werden.**

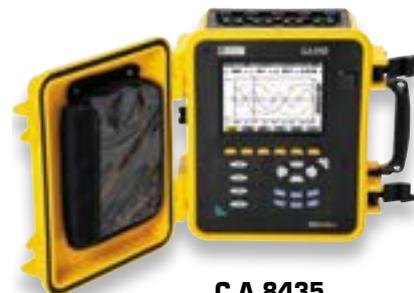
Chauvin Arnoux-Messgeräte mit Inrush-Funktion



C.A 8336



C.A 8230



C.A 8435

DEUTSCHLAND
Chauvin Arnoux GmbH
Ohmstraße 1
77694 KEHL / RHEIN
Tel.: +49 7851 99 26-0
Fax: +49 7851 99 26-60
info@chauvin-arnoux.de
www.chauvin-arnoux.de

ÖSTERREICH
Chauvin Arnoux Ges.m.b.H
Slamastrasse 29/2/4
1230 WIEN
Tel.: +43 1 61 61 9 61
Fax: +43 1 61 61 9 61-61
vie-office@chauvin-arnoux.at
www.chauvin-arnoux.at

SCHWEIZ
Chauvin Arnoux AG
Moosacherstrasse 15
8804 AU / ZH
Tel.: +41 44 727 75 55
Fax: +41 44 727 75 56
info@chauvin-arnoux.ch
www.chauvin-arnoux.ch