

ARCAPROCESS

REGLER UND INSTRUMENTIERUNG

Signalbox
Typ 827S



Druckregler
Typ 902



Temperaturregler
Typ 910



FÜR JEDE AUFGABE DIE OPTIMALE LÖSUNG

1

Örtliche pneumatische Regelkreise

Für einfache Regelungsaufgaben, z. B. Druck-, Differenzdruck- oder Temperaturregelungen, werden oft preiswerte örtliche Regelkreise aufgebaut. Sie bestehen aus Ventil, pneumatischem Antrieb und einem pneumatischen Messwerkregler, der die Messgröße erfasst, die Regelabweichung auswertet, wenn erforderlich zusätzlich zum Proportional-Verhalten (P) mit einem integrierenden (I) oder differenzierenden (D) Anteil versieht, und daraus das Signal zur Ansteuerung des Antriebs bildet.

2

Instrumentierungs-Zubehör

Um Ventile in Anlagen optimal einsetzen zu können, müssen oft neben der eigentlichen Stell- oder Regelaufgabe Zusatzfunktionen realisiert werden. Ob Endlagensignalisierung durch induktive oder mechanische Schalter, sicherheitsgerichtete und, falls erforderlich, redundante Ventilabschaltung durch Magnet- oder Verblockventile, Vergrößerung oder Verkleinerung der Stellzeit oder Aufbereitung der Instrumentenluft – ARCA bietet Ihnen stets die passende und betriebsbewährte Lösung.

3

Minimierung der Stellzeit

Regelarmaturen mit großen pneumatischen Antrieben haben oft Stellzeiten, die größer als 30 Sekunden sind. Für Einsatzfälle wie beispielsweise bei Turbinenumleitstationen oder Pumpgrenz-Regelventile an Verdichtern sind diese Stellzeiten zu lang. Bei diesen Applikationen werden Stellzeiten von weniger als einer Sekunde gefordert, um im Fehlerfall Schäden an Maschinen und Anlagen zu vermeiden.

Auch für diese besonderen Einsatzfälle hält ARCA das erforderliche Know-how bereit. Mit Hilfe von Verstärkern, Drossel- und Magnetventilen sowie Filter-Reduzier-Stationen entstehen in unserer Fertigung stabile, schwingungsfreie und extrem schnelle Stellungsregelkreise für derartige Einsatzfälle.

ARCA ist Spezialist für anspruchsvolle industrielle Prozessregelungen.

Unsere Geschichte begann 1917 mit einer bahnbrechenden Innovation. Herausragende Ingenieurskunst und Pioniergeist sind seitdem wesentliche Stärken unseres familiengeführten Unternehmens.

Heute liefert unsere Regeltechnik verlässliche Schnittstellen für Ihren Prozess. Unsere umfangreichen Services garantieren die sichere und effiziente Regelung Ihrer Produktion, von der frühen Projektberatung über die Wartung bis hin zur Prozessoptimierung.

CONTROL THE FLOW

PNEUMATISCHE REGLER

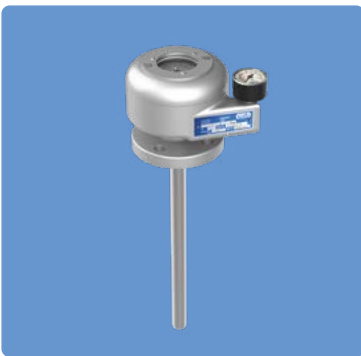


Druckregler »Roboter« Typ 902

Der Druckregler Typ 902 ist ein kompakter Messwerkregler für Druck und Differenzdruck zum direkten Anbau an einen pneumatischen Stellantrieb. Der zu regelnde Druck erzeugt über das Messsystem (Balg oder Membran) eine Kraft, die mit der Kraft einer einstellbaren Feder verglichen wird und über ein Düse-Prallplatte-System den Stelldruck erzeugt.

Zur Stabilisierung der Regelung dient eine mechanische Rückführung von der Antriebs- spindel. Der Druckregler »Roboter« kann z. B. zur Regelung eines Gas-, Dampf- oder Flüssigkeitsdruckes in verfahrenstechnischen Anlagen dienen.

PNEUMATISCHE REGLER



Temperaturregler Typ 910

Der Temperaturregler Typ 910 ist ein extrem robuster Messwerkregler für Temperatur. Er wird an der Messstelle eingebaut und erzeugt den Stelldruck für den Antrieb über einen Ausdehnungsstab und ein Düse-Prallplatte-System. Eine kalibrierte Skale erlaubt die Einstellung des Sollwertes. Der pneumatische Antrieb mit Ventil kann sich auch in größerer Entfernung von der Messstelle

befinden. Der Temperaturregler Typ 910 wird u.a. zur Regelung der Kühlmitteltemperatur in zentralen Kühlmittelkreisen eingesetzt.

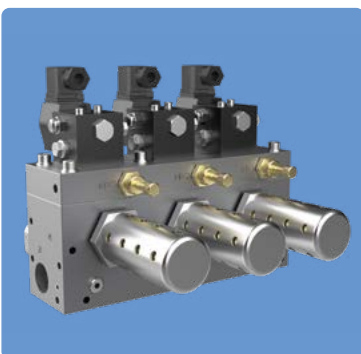
INSTRUMENTIERUNGS-ZUBEHÖR



Magnet- und Verblockventile

Mit Hilfe von Magnetventilen können Schaltarmaturen betätigt oder an Regelarmaturen eine sicherheitsgerichtete Abschaltung realisiert werden. Durch pneumatische Verblockventile ist es möglich, bei Absinken des Zuluftdruckes unter einen einstellbaren Wert den Stelldruck des Antriebes abzusperren und so die Armatur in ihrer aktuellen Lage zu fixieren.

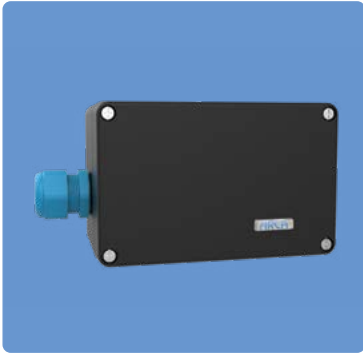
INSTRUMENTIERUNGS-ZUBEHÖR



Absicherung gegen Überdruck

Mit dem bauteilgeprüften Schnellentlüftungsblock sind alle Gefahren eines möglichen Überdrucks im Dampfbereich eliminiert. Klassisch aus der TRD 421 entstanden, sichert dieser Block das Dampfnetz gegen Überdruck ab. Drei Sensoren, bauteilgeprüfte Druckschalter, sorgen unabhängig für den sicheren Betrieb und sperren im Bedarfsfall das ARCA POWERCONTROL sicher ab.

INSTRUMENTIERUNGS-ZUBEHÖR



Signalbox Typ 827S

Zur Signalisierung von Zwischen- oder Endlagen kann die Signalbox Typ 827S eingesetzt werden. Sie wird nach NAMUR oder integriert an die Antriebslaterne angebaut und greift über den patentierten spielfreien ARCAPLUG-Hubabgriff den Ventilhub ab. Maximal drei induktive Schlitzinitiatoren werden durch einstellbare Schaltscheiben angesteuert und signalisieren so die aktuelle Ventilstellung.

Näherungsschalter

Zwischen- oder Endlagen können durch den externen Anbau von induktiven Näherungssensoren berührungslos erfasst werden. Die Sensoren werden dabei an der NAMUR-Rippe der Antriebslaterne montiert. Ein an der Antriebsspindel befestigtes Schaltblech löst das Sensorsignal aus.

INSTRUMENTIERUNGS-ZUBEHÖR



Mechanische Schalter

Auch der Anbau von mechanischen Schaltern mit potentialfreien Kontakten zur Signalisierung von Zwischen- oder Endlagen ist an ARCA-Antriebe möglich. Die Rollen- oder Stößelschalter werden an der Antriebslaterne nach NAMUR befestigt und mittels eines Schaltbleches betätigt.

Auf Wunsch können die Zwischen- oder Endschalter in einer Klemmenbox vorkonfektioniert und verdrahtet werden. Alle Komponenten, die von ARCA ausgeliefert werden, durchlaufen eine strenge Funktionsprüfung, bevor es zur Auslieferung kommt.

INSTRUMENTIERUNGS-ZUBEHÖR



Filter-Reduzier-Stationen

Zur Bereitstellung der Zuluft mit dem gewünschten Druck und der erforderlichen Luftqualität werden Filter-Reduzier-Stationen eingesetzt. ARCA bietet ein großes Spektrum an unterschiedlichen Materialien, Temperatureinsatzbereichen und Filterfeinheiten für Ihren speziellen Einsatzfall.

Drossel- und Drossel-Rückschlag-Ventile

Um die Stellzeit pneumatischer Antriebe zu vergrößern, werden Drosselventile in der Steuerluftleitung eingebaut. Soll die Stellzeit in Auf- und Zu-Richtung unterschiedlich groß sein, können Drossel-Rückschlag-Ventile verwendet werden.

INSTRUMENTIERUNGS-ZUBEHÖR



Zubehör zur Stellzeitoptimierung

Bei großen pneumatischen Antrieben ergeben sich im normalen Regelbetrieb mit Stellungsregler oder im Auf/Zu-Betrieb häufig Stellzeiten von bis zu 30 Sekunden. Für viele Einsatzfälle sind derart hohe Stellzeiten aber nicht akzeptabel, weil die Ventile wesentlich schneller geöffnet oder geschlossen werden müssen, um Anlagenschäden und daraus resultierende hohe Folgekosten zu vermeiden.

Das Know-how von ARCA bietet Ihnen mit Hilfe von Boostern, Drosselventilen, Schnellentlüftungsventilen und entsprechend dimensionierten Filter-Reduzier-Stationen bei stabilem und schwingungsfreiem Regelbetrieb oder im Auf/Zu-Betrieb Stellzeiten von weniger als 1 Sekunde auch bei großen Antrieben und hohen Anforderungen an die Regelgenauigkeit.



Pneumatische Regler

Druckregler «Roboter» Typ 902	Messbereich -1,0...-0,01 bar bis 1,5...80 bar
Temperaturregler Typ 910	Messbereich 0...100 °C bis 150...250 °C
Zulufldruck	1,4 bar
Stelldruck	0,2...1 bar

Instrumentierungs-Zubehör

Signalbox Typ 827S	max. 3 Schlitzinitiatoren: SC3,5-N0-B-BU / SJ3,5-SN / SB3,5-E2
Zündschutzart	ohne / eigensicher
Externe Näherungsschalter	max. 2 induktive Näherungssensoren: NJ5-18GK-N / NJ5-18GK-SN / NJ5-18GM50-E2
Zündschutzart	ohne / eigensicher
Externe mechanische Schalter	ENM2-SUIZ Ex / GC-UVIZ-AH / 07-2511-3330/04
Schaltleistung	je nach Typ bis zu 400 V, 10 A AC / 250 V, 0,5 A DC
Zündschutzart	ohne / druckfest gekapselt
Magnetventile	G1/4, G1/2, 1/4" NPT, 1/2" NPT
Typ	2/2-, 3/2-, 5/2- oder 5/3-Wege-Ventile
Nennspannung	24 V, 50 Hz / 230 V, 50 Hz / 24 V DC
Zündschutzart	ohne / eigensicher / druckfest gekapselt / vergussgekapselt
Verblockventile	G1/4
Typ	2/2- oder 3/2-Wege-Ventile
Filter-Reduzier-Stationen	G1/4, G1/2, 1/4" NPT, 1/2" NPT
Werkstoff	Zink-Druckguss, optional Edelstahl
Vordruckbereich	standard 12 bar, optional bis zu 31 bar
Nachdruck-Einstellbereich	0,5 bar... 12 bar
Filterfeinheit	je nach Typ 5...40 µm
Kondensatablass	automatisch oder manuell
Schnellentlüftungsventile / Booster / Drosselventile	G1/4, G1/2, G 3/4, G 1, 1/4" NPT, 1/2" NPT, 3/4" NPT, 1" NPT

KENNEN SIE SCHON UNSERE SERVICEPAKETE?

Auf der Grundlage unseres umfassenden Applikationswissens über den gesamten Prozess oder Regelkreis unterstreichen die ARCA-Services unser Versprechen an Sie: CONTROL THE FLOW

ARCA launch

Mit ARCAlaunch stehen wir Ihnen bei der Inbetriebnahme Ihrer Regelarmaturen zur Seite. Das gilt für die Unterstützung beim Bau als auch der Kalt- wie Warminbetriebnahme.

ARCA care

Mit ARCAcare bieten wir Wartungsverträge an, die exakt auf Ihre Anlage abgestimmt sind. So kommen prophylaktische Servicetermine nicht unter die Räder des Alltags und Ausfällen wird vorgebeugt.