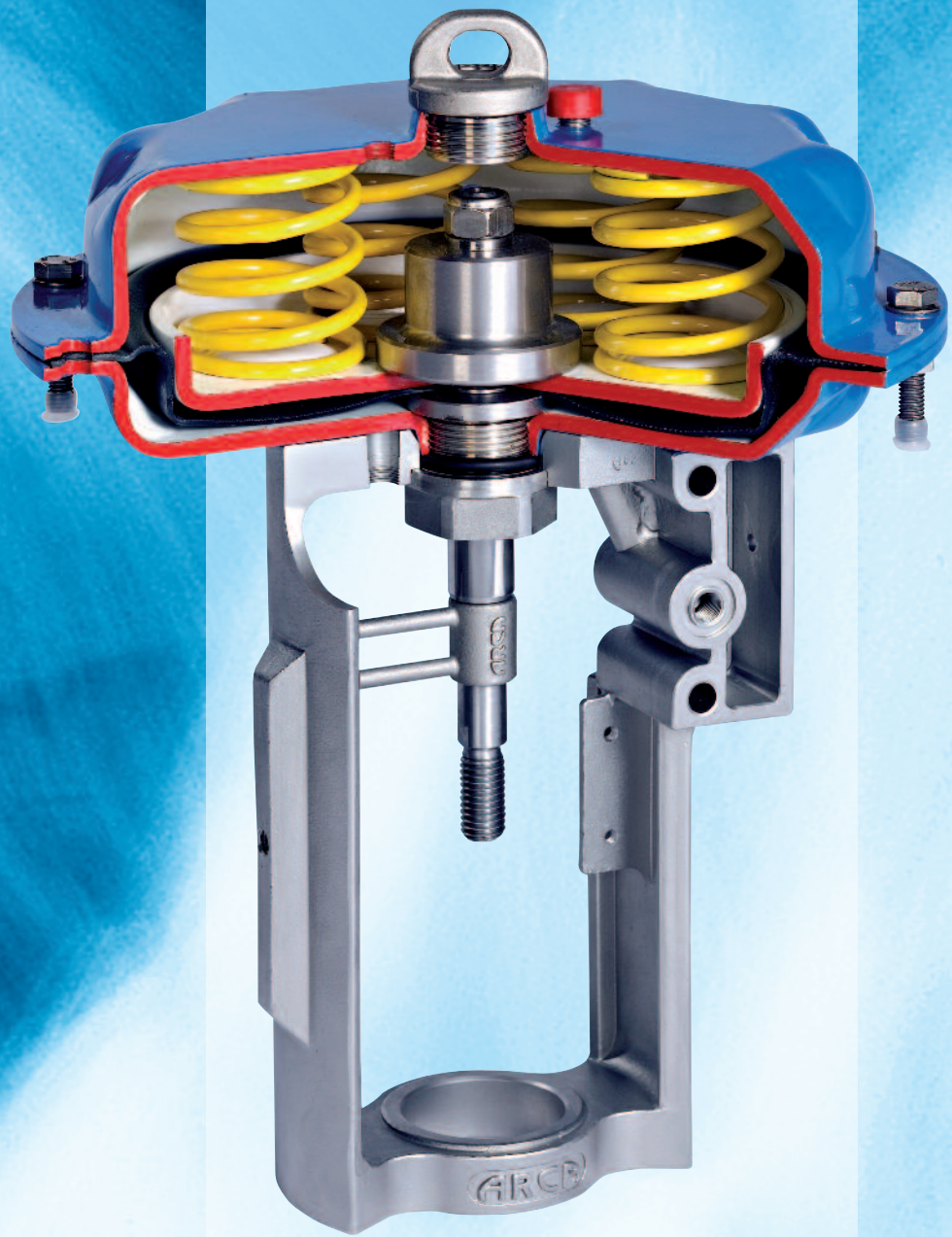
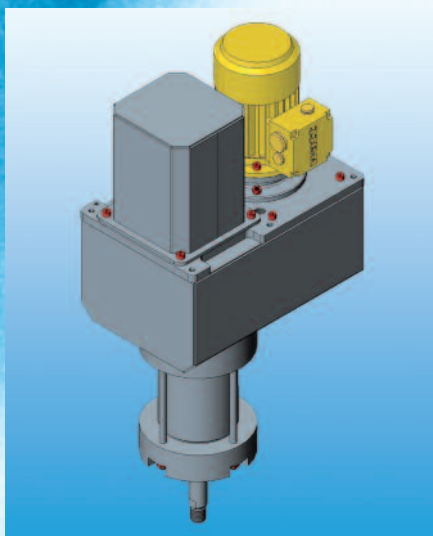
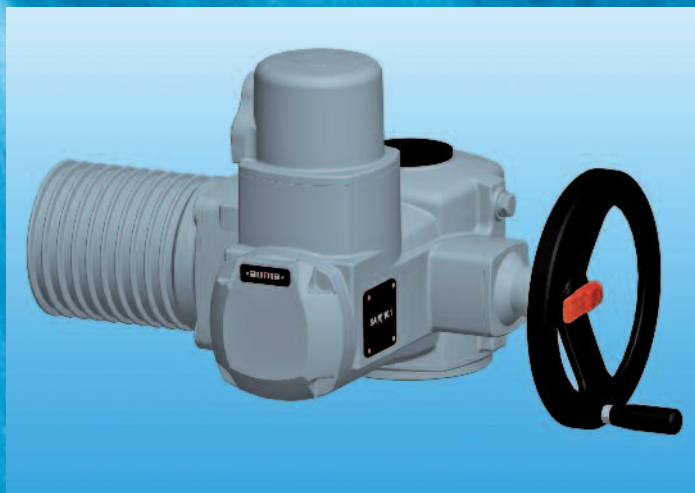
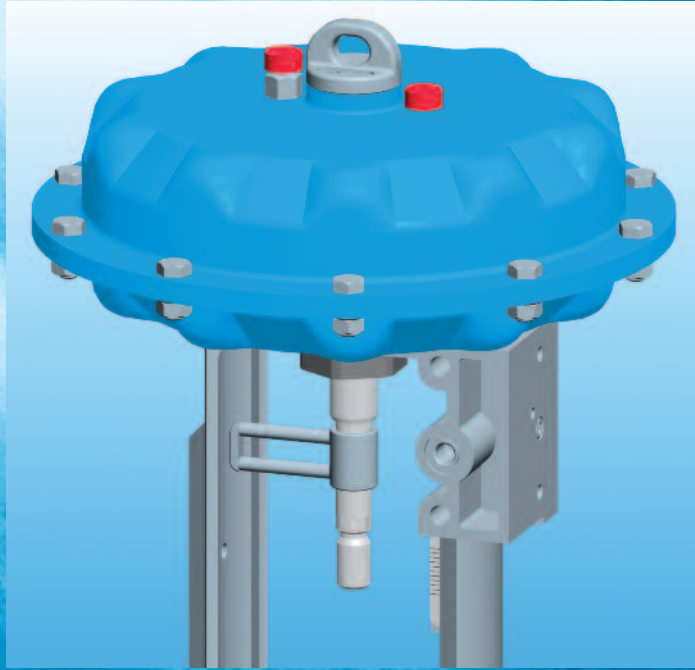


# Membran-Stellantrieb



**ARCA**  
VENTILE  
*Zuverlässigkeit  
in Regelarmaturen*

## Membran-Stellantrieb



## Vorteilhafte Variantenvielfalt

Ob Dreh- oder Hubbewegung – mit den pneumatischen, elektrischen und hydraulischen Ventilantrieben der ARCA Regler GmbH haben Sie immer die passende Lösung. Das sehr breite ARCA-Programm bietet Ihnen Ventilantriebe mit geringen bis sehr hohen Stellkräften oder Drehmomenten. Wir entwickeln und fertigen für Sie aber auch Antriebe mit extrem kurzen Stellzeiten oder für sicherheitsorientierte Aufgabenstellungen. Niedrige Lebenszykluskosten zeichnen alle unsere Antriebe aus.

### Pneumatische Membranantriebe

Der einfache konstruktive Aufbau der pneumatischen Membranantriebe mit einer robusten Rollmembran ermöglicht einen universellen Einsatz und sichert zudem ein hysteresefreies Regeln über den gesamten Stellbereich. Diese pneumatischen Ventilantriebe bieten beide Wirkrichtungen – also das Öffnen oder Schließen mit Federkraft oder Steuerluft. Da die Wirkrichtung jederzeit umkehrbar ist, bieten diese Antriebe hohe Flexibilität und Investitionssicherheit. Durch die integrierte Stellfeder nimmt der pneumatische Regelantrieb immer eine definierte Endlage ein. Dies erfolgt mit sehr kurzen Stellzeiten, so dass die ARCA-Membranantriebe neben der Regelaufgabe auch immer eine Schlüsselrolle für die Anlagensicherheit übernehmen. Der Explosionsschutz ist bei den pneumatischen Membranantrieben beim Projektieren kein Thema. Optional können die pneumatischen Membranantriebe mit einer Nothandverstellung ausgerüstet werden.

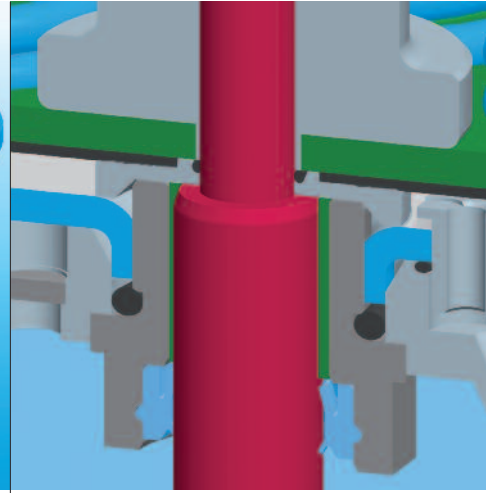
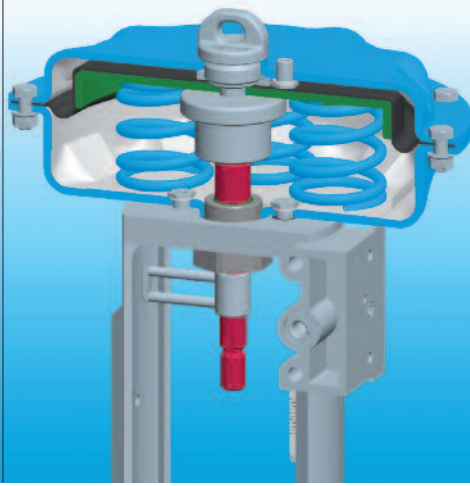
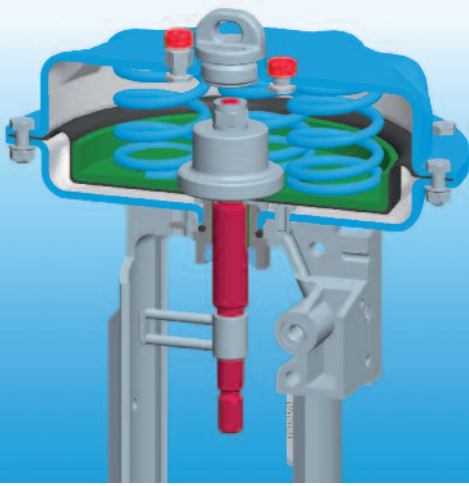
### Elektrische Stellantriebe

Stell- und Regekräfte werden hier über Getriebemotoren an das Ventil übertragen, so dass diese permanent verzögerungsfrei zur Verfügung stehen. Durch entsprechende Übersetzungen werden auch sehr hohe Stellkräfte reproduzierbar und stabil übertragen. Die elektrischen Antriebe sind standardmäßig mit einer Handverstellung ausgeführt. Die Abschaltung erfolgt durch einstellbare Drehmoment- oder Wegendschalter. Ex-Schutz und Notstellfunktion können optional ausgeführt werden. Eine genormte Verbindungsschnittstelle erlaubt den Einsatz auf alle gängigen Anwendungen.

### Hydraulische Stellantriebe

Sie zeichnen sich durch hohe Stellkräfte und Stellgeschwindigkeiten aus. Bedingt durch die doppelte Verrohrung für Zu- und Rücklauf werden hydraulische Antriebe nur bei entsprechenden technischen Notwendigkeiten spezifiziert. Im Bedarfsfall bieten wir Ihnen in Zusammenarbeit mit führenden Herstellern über die genormte Schnittstelle gerne das jeweils spezifiziertere Fabrikat an.

## Pneumatischer Mehrfederantrieb 812



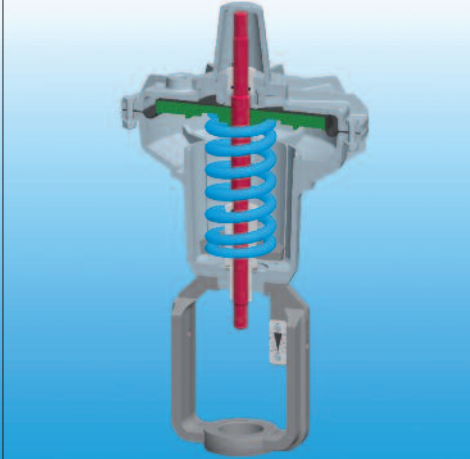
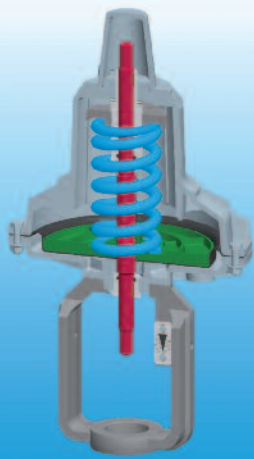
### Die Vorteile unserer Standardausführung

Dieser pneumatische Antrieb ist für die Funktionen «Luft öffnet» (Abb. 1) und «Luft schließt» (Abb. 2) identisch ausgeführt. Damit können Sie diesen Ventilantrieb vor Ort in Ihrer Anlage mit wenigen Handgriffen reversieren ohne dass das Gehäuse geöffnet werden muss. Dank diesem Konstruktionsprinzip können keine innen liegende Teile verloren gehen, und die pulverbeschichteten Antriebsschalen werden an der Schraubenverbindung nicht beschädigt. Auch die tausendfach bewährte Rollmembrankonstruktion ist damit vor Beschädigungen geschützt. Spezielle Stopfen für die Be- und Entlüftung sichern den höchstmöglichen Schutz vor Spritzwasser und sonstigen Umwelteinflüssen. Diese Mehrfederausführung erlaubt eine sehr kompakte Bauform. Als Option ist der pneumatische Mehrfederantrieb auch in Edelstahl für anspruchsvolle Prozessbedingungen beispielsweise in die Lebensmittelindustrie lieferbar.

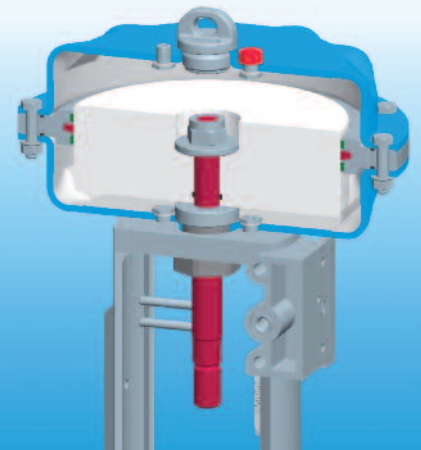
### Die Antriebsspindel besonders geschützt

Die Spindeldurchführung ist so konstruiert, dass sie auch in rauer und staubiger Umgebung dauerhaft wartungsfrei ist. Schmutzpartikel werden vor der Führung und dem Dichtelement zuverlässig abgestreift. Dies verhindert Beschädigungen im Dichtungs- und Führungsbereich der feinstbearbeiteten und glattgewalzten Spindel und gewährleistet höchste Betriebssicherheit.

## Universeller Membranantrieb 811



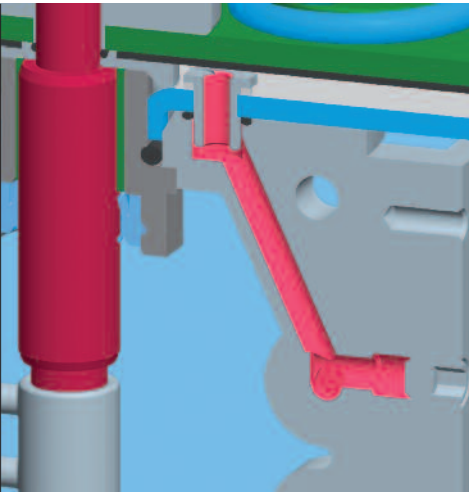
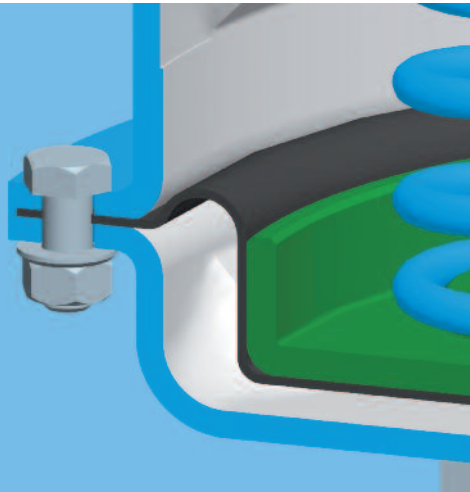
## Doppelt wirkender Kolbenantrieb



Der universelle Membranantrieb UMA 811 ist eine Baureihe über vier Antriebsgrößen. Die Spindel ist doppelt geführt, und die beiden Schnittstellen für die Adaption zum Ventil sind identisch ausgelegt, so dass beide Wirkrichtungen sehr einfach umgesetzt werden können. Der Anbau von Instrumentierungen wird über die genormte NAMUR-Rippe realisiert. Als Option ist eine Nothandverstellung lieferbar.

Mit einer Spannschraube, bekannt von der pneumatischen Regelung, wird die Federvorspannung punktgenau auf die erforderlichen Stellkräfte angepasst. So wird über verschieden dimensionierte Zentralfedern ein sehr breites Stellkräftefeld präzise einstellbar. Die punktgenaue Einstellung wird extern im montierten Zustand vorgenommen und kann im Betrieb nochmals optimiert werden.

Mit der Entwicklung des doppelt wirkenden Kolbenantriebes 812.MFI-DWK sind wir auf die besonderen Belange bei großen Antriebskräften in beiden Richtungen und sehr kurzen Stellzeiten bei einer extrem hohen Schalthäufigkeit eingegangen. Als Basis wurde der tausendfach bewährte Regelantrieb genommen und die Eigenschaften der kompakten Bauweise, der langen Lebensdauer und die hohe Verfügbarkeit beibehalten. Die Schnittstellen sind ebenfalls beibehalten worden, so dass die integrierte Stellungsreglermontage mit der integrierten Luftführung genutzt werden kann. Auch die Schnittstelle zum Ventil ist gleich geblieben, womit jederzeit nachgerüstet werden kann.



## Membrane und Membraneinspannung mit Kammerung

Die von ARCA verwendete Rollmembrane ist dank feinstbearbeiteter Flächen an Gehäuse und Federteller wartungsfrei. Für die Membranlebensdauer hat sich aber die Membraneinspannung als entscheidend erwiesen. Durch eine von uns entwickelte, gekammerte Membraneinspannung wird die Lebensdauer der Membrane extrem verlängert. Diese Kammerung verhindert das Überschreiten der zulässigen Flächenpressung. Eine unsachgemäße Montage einer Membrane, erkennbar am Herausquellen an den Antriebsschalen, wird damit unmöglich gemacht.

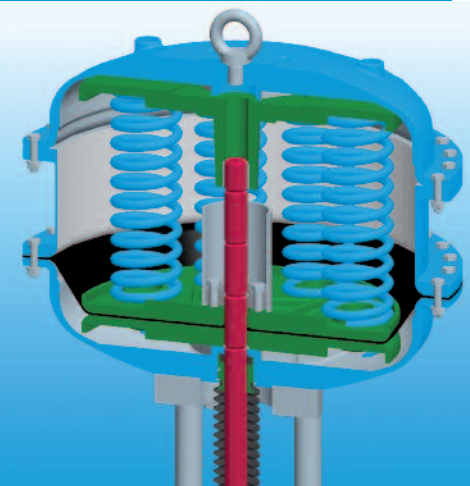
## Integrierte Luftführung

ARCA ist bekannt für die integrierte Luftführung und den spielfreien Hubabgriff. So können mit wenigen Handgriffen Anbaugeräte, wie Stellungsregler oder Magnetventile, mit dem Antrieb kombiniert werden. So wird beispielsweise der Stelldruck vom Stellungsregler durch die Antriebslaterne hindurch ohne zusätzliche Verrohrung in den Antrieb geleitet. Die aufwendige und anfällige Außenverrohrung entfällt völlig wodurch Leckagen vermieden werden. Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit erreichen damit Bestmarken.

## Optional mit Nothandbetätigung

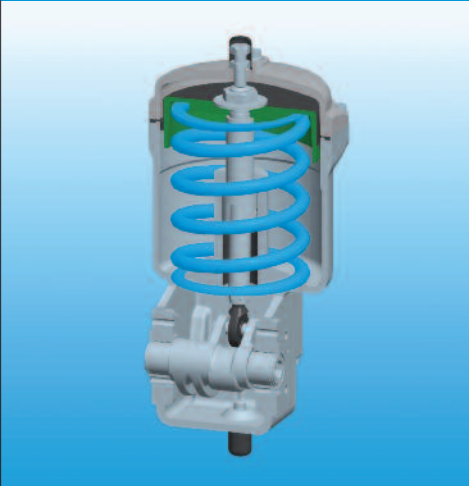
Der pneumatische Membranantrieb kann bei Bedarf mit einer Nothandverstellung ausgeführt oder problemlos nachgerüstet werden. Mit der Nothandverstellung wird die Antriebsspindel gegen die Federkraft in die gewünschte Lage verstellt. Die geschlossene Konstruktion erfüllt alle gängigen Sicherheitsanforderungen.

## Membrantrieb MA

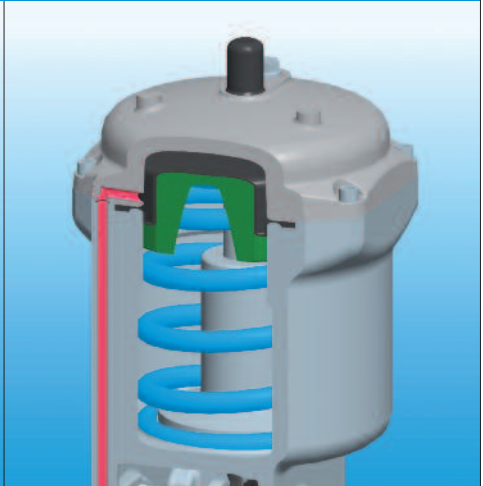


Diese Baureihe umfasst neben der einfach wirkenden Ausführung, wobei die Luft entweder öffnet oder schließt, auch die doppelwirkende Ausführung – hier wirkt die Luft beim Öffnen und Schließen auf die gleiche, beidseitig beschichtete Membrane. Dieser Membrantrieb ist damit für Regelanwendungen wie auch für Auf-Zu-Applikationen einsetzbar. Als Steuermedium ist Instrumentenluft üblich. Nach Rücksprache kann aber auch sauberes Wasser verwendet werden. Die Gehäuseschalen werden aus beschichtetem Stahlblech, beschichteten Gusschalen oder nichtrostendem Stahl gefertigt. Hubbegrenzung und Nothandverstellung sind optional lieferbar.

## Drehantrieb ARCA torque 840



ARCA torque 840 sind speziell für Drehbewegungen bis 90° konzipierte Schwenkantriebe. Sie sind in vier Baugrößen verfügbar und beidseitig mit einem DIN/ISO-Flansch versehen. Auf einfache Weise lassen sich mit diesem Drehantrieb die Sicherheitsfunktionen «Feder schließt» wie auch «Feder öffnet» realisieren. Der Anbau von Instrumentierungen ist über das gleiche DIN/ISO-Flansch möglich.



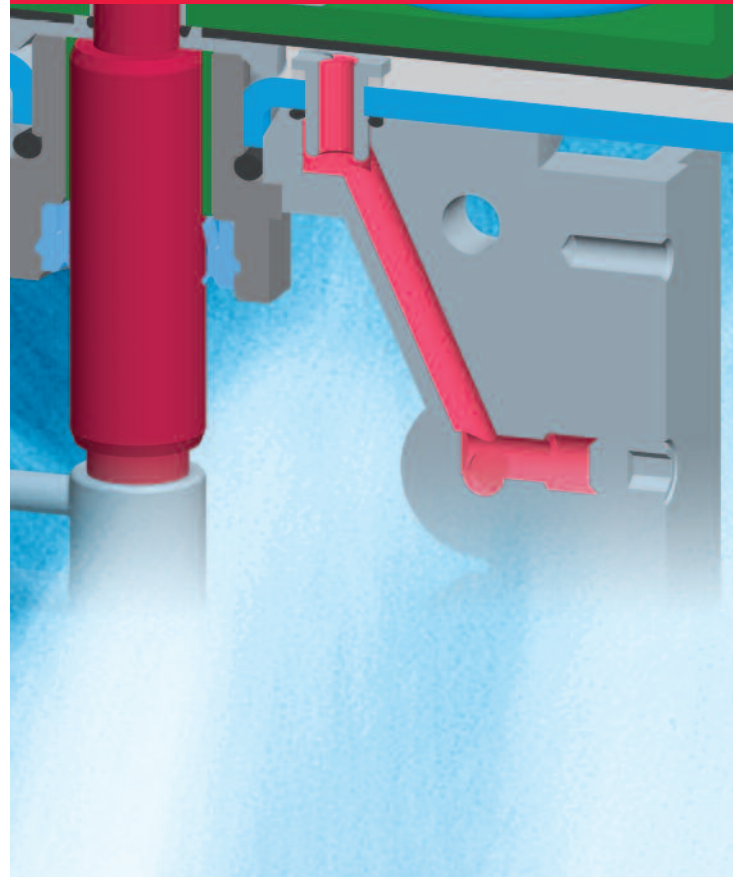
Die ARCA spezifische Membrankammerung wie auch die integrierte Luftführung sind bei diesem Schwenkantrieb als Konstruktionsmerkmal umgesetzt. Charakteristisch ist bei diesem pneumatischen Schwenkantrieb die Rollmembrane, die sehr homogen arbeitet und das Drehmoment über den ganzen Bereich hysteresefrei abgibt. Als Option steht auch hier eine Nothandverstellung, die auch nachgerüstet werden kann, zur Verfügung.

## Höchstpräzision in der Regelung

Mit dem pneumatisch aktivierten Mehrfedermembranantrieb der Baureihe 812 steht ein Arbeitsinstrument zur Verfügung, das für hochwertige Regelaufgaben in nahezu allen Industriebereichen zum Einsatz kommt. Dabei sind nicht nur alle aktuell gültigen Richtlinien zur Arbeitssicherheit berücksichtigt, sondern ARCA hat auch besonderen Wert auf Umweltverträglichkeit, Nachhaltigkeit und Minimierung der Einflüsse auf Mensch und Umwelt gelegt.

Die einzigartige Möglichkeit zum Anbau des Stellungsreglers mit integrierter Luftführung und optionaler Feder-raumbeschleierung führt zu einem völlig wartungsfreien Betrieb ihrer Anlage. Die Instrumentenluft wird hierbei nicht nur zur Betätigung des Antriebes genutzt, sondern sie beschleiert nach der Betätigung des Antriebs auch dessen Federraum. So schützen wir Ihren Regelantrieb vor aggressiver und korrosiver Umgebungsluft oder auch vor Seeluft. Damit bieten Ihnen unsere Ventilantriebe überdurchschnittliche lange Lebenszyklen bei geringsten Kosten.

## Membran-Stellantrieb



### Unsere Innovationen

- 1 Bewährte Rollmembrane
- 2 Reversierbarer Antrieb
- 3 Integrierte Luftversorgung
- 4 Kompakte Bauart
- 5 Geringes Volumen
- 6 Spezialentlüftung
- 7 Umfangreiche Werkstoffwahl

### Ihre Vorteile

- ✓ Hohe Verfügbarkeit
- ✓ Großer Stellkraftbereich
- ✓ Kurze Stellzeiten
- ✓ Keine Hysterese
- ✓ Servicefreundlich
- ✓ Eine Ausführung für mehrere Anwendungen
- ✓ Höchste Betriebssicherheit
- ✓ Kompakte Bauform
- ✓ Eindeutigkeit bei der Instrumentierung
- ✓ Geringer Platzbedarf
- ✓ UVV-Sicherheit
- ✓ Schnelles Ansprechen
- ✓ In jeder Einbaulage spritzwassergeschützt
- ✓ Breiter Einsatzbereich

# Membran-Stellantrieb

## Pneumatische Antriebe

### Allgemeine Daten

Stellsignal max.	6 bar
Temperatur	-20 bis +80 °C (-40 bis +90 °C)

### Antrieb Typ 812

Grösse	MF I		MF III	
Hub max.	20 mm	30 mm	30 mm	60 mm
Membranfläche	320 cm <sup>2</sup>	320 cm <sup>2</sup>	720 cm <sup>2</sup>	720 cm <sup>2</sup>
Anzahl Federn max.	6 (7)	6	12	12
Stellkraft Feder max.	6.4 (7.4) kN	4.8 kN	16 kN	14 kN
Stellkraft Luft max.	14.4 kN	14.4 kN	32.4 kN	32.4 kN

### Antrieb Typ 811

Grösse	UMA 0	UMA I	UMA III	UMA V
Hub max.	20 mm	30 mm	60 mm	120 mm
Membranfläche	210 cm <sup>2</sup>	320 cm <sup>2</sup>	720 cm <sup>2</sup>	1440 cm <sup>2</sup>
Anzahl Federn	1	1	1	1
Stellkraft Feder max.	4.5 kN	7.7 kN	17.3 kN	33.1 kN
Stellkraft Luft max.	11.6 kN	17.8 kN	39.5 kN	81.2 kN

### Antrieb Typ MA

Grösse	16	21	31	41	60
Hub max.	20 mm	35 mm	59 mm	118 mm	136 mm
Membranfläche	85–110 cm <sup>2</sup>	150–240 cm <sup>2</sup>	355–550 cm <sup>2</sup>	600–1135 cm <sup>2</sup>	1500–2185 cm <sup>2</sup>
Anzahl Federn max.	7	7	7	14	16
Stellkraft Feder max.	2.6 kN	4.3 kN	8.4 kN	25.2 kN	45 kN
Stellkraft Luft max.	4.6 kN	8.5 kN	22.4 kN	40.5 kN	87 kN

### Antrieb Typ 840

Grösse	841	842	843	844
Drehwinkel	0–60° / 0–90° / 30–90°			
Membranfläche	104 cm <sup>2</sup>	360 cm <sup>2</sup>	470 cm <sup>2</sup>	780 cm <sup>2</sup>
Anzahl Federn	1	1	1	1
Stellkraft Feder max.	46 Nm	253 Nm	715 Nm	1630 Nm
Stellkraft Luft max.	87 Nm	460 Nm	1345 Nm	2295 Nm

## ARCA Regler GmbH

Kempener Strasse 18, Postfach 2120, D-47913 Tönisvorst  
 Tel. +49 (0)2156-7709-0, Fax +49 (0)2156-7709-55  
[www.arca-valve.com](http://www.arca-valve.com), [sale@arca-valve.com](mailto:sale@arca-valve.com)

ARCA Flow Gruppe weltweit: Zuverlässigkeit in Regelarmaturen, Pumpen & Cryogenics



**ARCA**  
**VENTILE**  
*Zuverlässigkeit  
 in Regelarmaturen*