



**Wir bewegen mehr als Luft**



**Regelung von Prozessventilen**

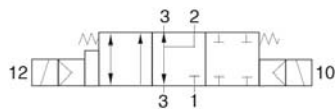
# Das reine Öffnen und Schließen von Klappen und Kugelhähnen ist Standard. Wie aber sieht es aus, wenn Zwischenstellungen angefahren werden sollen?

## Folgende Regelungsaufgaben können sich stellen:

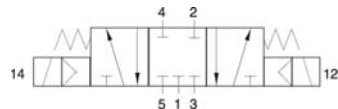
1. Das Halten von einfachwirkenden (mit Feder) oder doppelwirkenden Antrieben in Zwischenstellungen außerhalb der Endstellungen. Das JOYNER-Angebot an Sie: 3-Stellungsventile mit NAMUR-Schnittstelle. Durch das Dichtsystem mit geringer Leckage halten die Ventile den Antrieb in Position.
2. Die Anforderung kann sich erweitern, dass
  - a. doppelwirkende Antriebe das Prozessventil schließen oder öffnen sollen, wenn der Strom ausfällt (fail-safe).
  - b. einfachwirkende Antriebe das Prozessventil mit Federkraft öffnen oder schließen sollen, wenn Strom oder Druck abfallen (fail-safe).
3. Ersatz für Lösungen, bei denen Anforderung 2b bisher mit 2 Stück 2/2-Wegeventile realisiert wurde.
4. Geschwindigkeitsreglung des Antriebs.

**JOYNER liefert Ihnen Lösungen!**

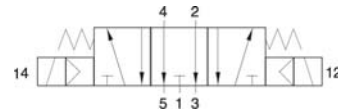
# Das breite Angebot an 3-Stellungsventilen mit NAMUR-Schnittstelle von JOYNER



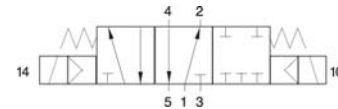
MNH 334 \_\_\_ DK



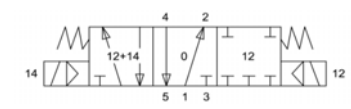
MNH 531 \_\_\_



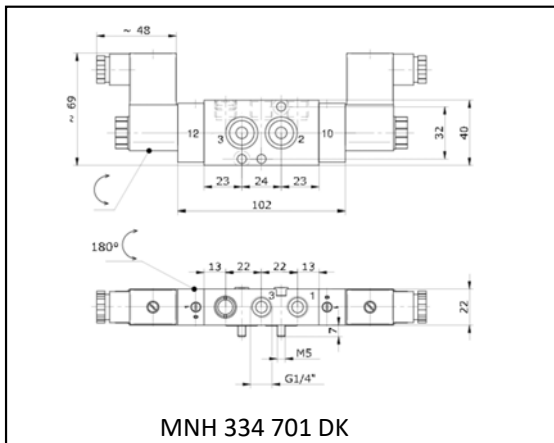
MNH 532 \_\_\_



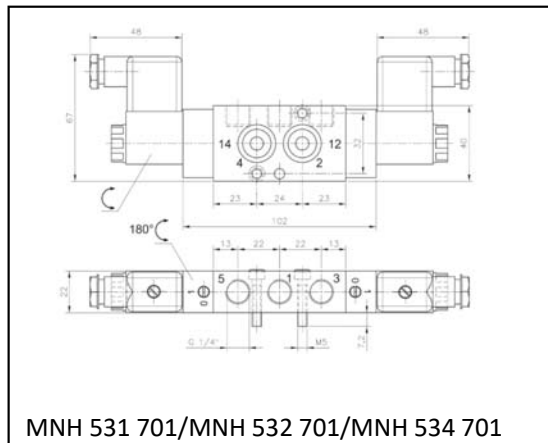
MNH 534 \_\_\_



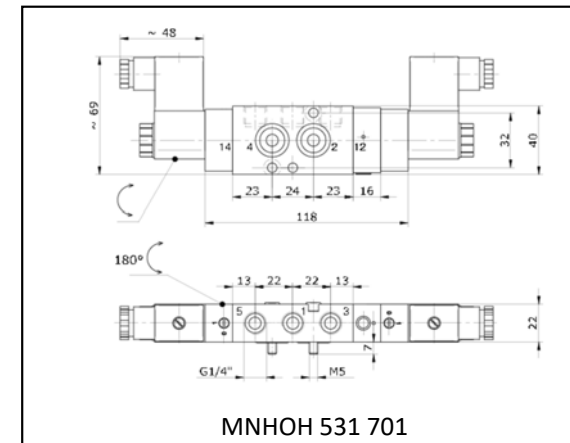
MNHOH 531 \_\_\_



MNH 334 701 DK



MNH 531 701/MNH 532 701/MNH 534 701

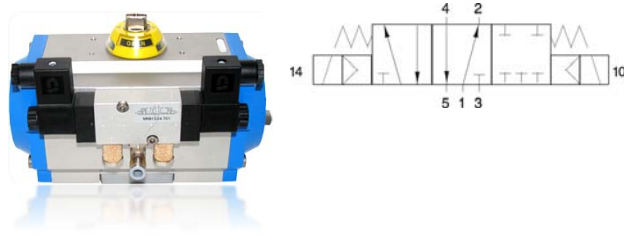


MNHOH 531 701



# Für die Lösung des Problems: Halten des doppelwirkenden Antriebs in jeder gewünschten Position aber "Fail-safe" haben wir 3 Optionen.

## Option 1: MNH 534 701



Federzentrierte Mittelstellung (kein elektrisches Signal nötig, fährt den Antrieb in die Fail-safe Position.

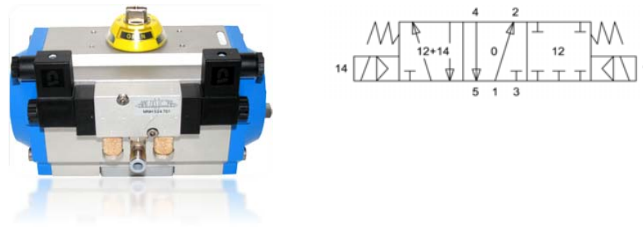
Gegenbewegung durch Strom an der 14

Halten durch Strom an 10

### Vorteile:

- Günstige Lösung
- Sehr kompakt
- Geringer Verschlauchungsaufwand
- Geschwindigkeitsregelung auch mit Drosselschalldämpfern möglich.

## Option 2: MNHOH 531 701



Mechanisch ist die Sperrstellung in der Mitte des Kolbenschiebers. Sobald Druck am Ventil angelegt wird, schaltet das Ventil aufgrund der normal offenen Vorsteuerung an 12 in die Fail-safe Position.

Halteposition durch bestromen der Seite 12

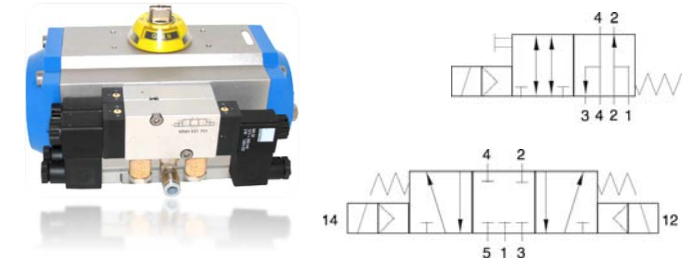
Gegenposition zu Fail-safe durch bestromen von 12 und 14.

Fail-safe ist zu, dann kann durch Dauerstrom an 12 und pulsen an 14 fein reguliert geöffnet werden.

### Vorteil im Vergleich zum MNH 534 701

Konstruktiv befindet sich die Sperrstellung = Halteposition in der Mitte. Dadurch muss von der Öffnungsposition zur Halteposition die Schließposition nicht überfahren werden.

## Option 3: MNH 531 701 + MNB 511 701



Kombination aus einem Mittelstellung geschlossenen 5/3-Wegeventil und einem separaten Sicherheitsventil.

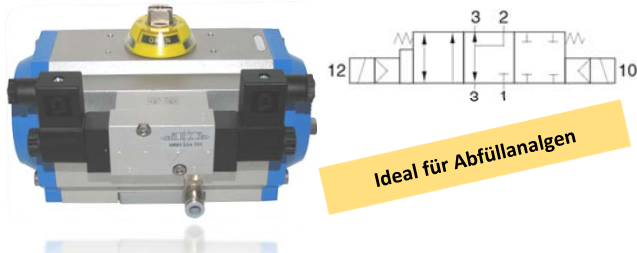
Das Sicherheitsventil lässt bestromt die Signale des Steuerventils durch. Fällt der Strom aus belüftet es den Antrieb so, dass dieser in Fail-safe fährt.

### Vorteile:

- Präzise Geschwindigkeitsregelung möglich.
- Gleicher Vorzug wie das MNHOH im Vergleich zum MNH 534 701
- Weicher Schaltprozess

# Für die Lösung des Problems: Halten des einfachwirkenden Antriebs in jeder gewünschten Position aber "Fail-safe" haben wir ebenfalls 3 Optionen.

## Option 1: MNH 334 701 DK



Die federzentrierte Mittelstellung entlüftet den Antrieb, dieser kann die Fail-safe Position einnehmen.

Durch bestromen der 10 geht das Ventil in die Halteposition.

Durch bestromen von 12 öffnet der Antrieb gegen die Federkraft.

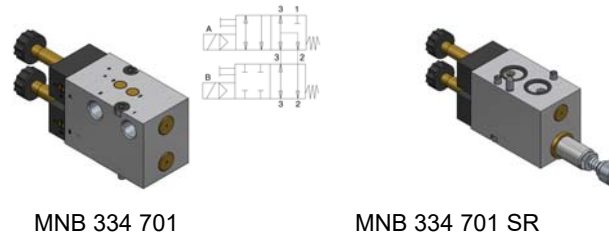
Sinn des Dominanzkolbens:

1. Schnelleres Schalten von Halten auf Öffnen.
2. Werden beide Magnete bestromt öffnet der Antrieb, durch pulsen an 12 kleine Öffnungsschritte möglich.

### Vorteile:

- Günstige Lösung
- Sehr kompakt
- Federraumbelüftung
- Federseite des Antriebs wird nicht druckbelastet
- Kann die Doppel 2/2-WegeLösung ersetzen.

## Option 2: MNB 334 701



MNB 334 701

MNB 334 701 SR

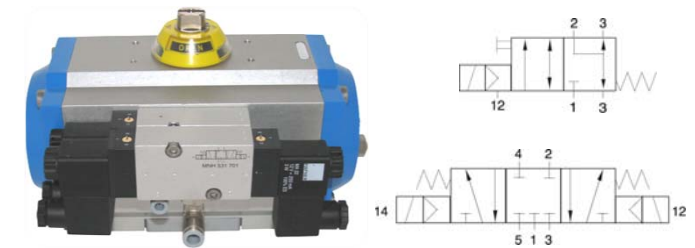
Zwei Kolbenschieberventile in einem Gehäuse. Bei der Variante SR ist ein einstellbarer Druckschalter in dem Sicherheitsventil integriert.

Bei einer Unterbrechung der Druckluft- oder Stromzufuhr schaltet das Ventil mit mechanischer Feder in eine Stellung, die es den Federn im Antrieb ermöglicht, das Prozessventil in die Fail-safe-Stellung zu fahren.

### Vorteile:

- Präzisere Regelungsmöglichkeit, weil die Schließfunktion mechanisch nicht zwischen der Halte- und der Öffnungsposition liegt.
- Federraumbelüftung
- Im Vergleich zur Variante mit dem MNB 511 701: ein Magnet weniger.

## Option 3: MNH 531 701 + MNB 511 701



Kombination aus einem Mittelstellung geschlossenen 5/3-Wegeventil und einem separaten Sicherheitsventil.

Das Sicherheitsventil lässt bestromt die Signale des Steuerventils durch. Fällt der Strom aus entlüftet es den Antrieb so, dass dieser mit Federkraft in Fail-safe fährt. Das Sicherheitsventil stellt ferner die Federraumbelüftung dar.

### Vorteile:

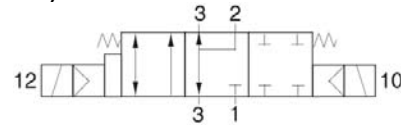
- Präzisere Regelungsmöglichkeit, weil die Schließfunktion mechanisch nicht zwischen der Halte- und der Öffnungsposition liegt.
- Federraumbelüftung.
- Weicher Schaltprozess

# Das MNH 334 701 DK ist das ideale Ventil für Abfüllanlagen.



Wie auf der Vorseite beschrieben kann mit dem Ventil ein einwirkender Antrieb vollständig geschlossen (unbestromt) oder geöffnet werden (bestromt bei 12) .

Anwendungsbeispiel bei Abfüllprozessen:



Paralleles Bestromen von 10 und 12, das Prozessventil öffnet komplett, das Medium strömt mit hoher Geschwindigkeit in den zu befüllenden Behälter. 12 kann abgeschaltet werden.

Ist der Behälter zu großen Teilen befüllt, wird der Strom bei 10 weggenommen, der Antrieb schließt das Prozessventil teilweise, der Durchfluss wird reduziert. Ist er ausreichend reduziert, um ein Spritzen / Überlaufen zu verhindern, wird 10 bestromt. Der Antrieb verharrt in dieser Position.

Ist der Behälter voll, wird Strom bei 10 weggenommen, das Prozessventil schließt vollständig.

Fail-Safe: Im Falle einer Störung (Druck- oder Stromverlust), schließt die Federkraft im Antrieb das Prozessventil.

## Einfacher Aufbau, keine Verrohrung



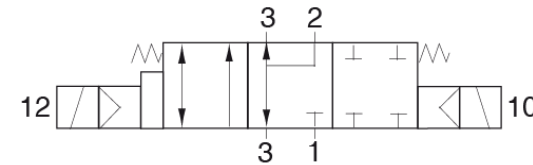
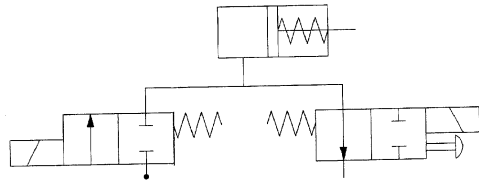
VS



### Weitere Vorteile:

- ✓ Präzise Regelung des Prozessventils
- ✓ Das Überlaufen kann verhindert werden
- ✓ Keine Wasserschläge
- ✓ Fail-safe!
- ✓ Sehr kompaktes Design
- ✓ Wenig Verrohrungsaufwand. Erheblich preiseffizientere Lösung als die Verwendung von 3-Positionen Antrieben.
- ✓ Ausführungen in ATEX Ex, TT und VES möglich

In der Vergangenheit kamen für solche Anwendungen regelmäßig Steuerblöcke mit 2 Stück 2/2-Wegeventil zum Einsatz. Diese können wir ersetzen.



Schema eines einfachwirkenden Antriebs, mit 2/2-Wegeventilen, einmal n.c., einmal n.o.

Die Funktion unseres MNH 334 701DK ist identisch, um keine Änderung an der elektrischen Steuerung vornehmen zu müssen, wurde der Dominanzkolben eingebaut.

Abgasanlagen an Schiffen



Dominanzkolben  
an 12



#### Weitere Vorteile:

- ✓ Federraumbelüftung
- ✓ Kompaktere Lösung
- ✓ NAMUR-Schnittstelle
- ✓ Einfacher Aufbau, keine Verrohrung



## Drosselschalldämpfer



Regelung mit **Drosselschalldämpfer**, sinnvoll bei 5-Wegeventilen, Präzision ist eingeschränkt, bei 3-Wegeventilen ist die Geschwindigkeitsregelung mit diesen Produkten unmöglich.



**Präzisionsdrosselschalldämpfer**  
Typ SSC-219M- 1/4



**Standardprodukt**

### Vorteile:

- ✓ Kosteneffizient
- ✓ bauraumsparend

## Drosselplatten



DRN 3 601 / DRN 5 601

DRN 611 / DRN 5 611

Schnittstellen nach NAMUR 1

In Kombination mit der GPN auch externe Verrohrung möglich.

Neu im Katalog 2023: **Drosselplatten NAMUR 2:**  
DRN 3 128 und DRN 5 128:



### Vorteile:

- ✓ Die unabhängige Regelung der Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit an einfachwirkenden Antrieben ist nur mit Drosselplatte möglich.
- ✓ Sehr präzise Regulierung.
- ✓ Einstellung manuell oder mit einem Schraubendreher
- ✓ Deutlich höhere Durchflüsse möglich



**JOYNER pneumatic GmbH**

Verlauf und Logistik  
Im Netzbrunnen 6

D-70825 Korntal-Münchingen

Tel.: +49 – 7150 – 9 13 12 0  
Fax: +49 – 7150 – 9 13 12 10

[info@joyner.de](mailto:info@joyner.de)  
[www.joyner.de](http://www.joyner.de)

**JOYNER pneumatic GmbH**

Fertigung und Verkauf NRW und Hessen  
Schimmelbuschstraße 9

D-40699 Erkrath

Tel.: +49 – 2104– 30 35 40  
Fax: +49 – 2104– 30 35 55

[erkrath@joyner.de](mailto:erkrath@joyner.de)  
[www.joyner.de](http://www.joyner.de)