

# Kompakte Magnetventile für Anwendungen in Bewegung

**Kategorie:** [? SMC](#), [Anlagen & Komponenten](#), [Mechanisches & Thermisches](#), [MSR & Prozessautomation](#)

**Erschienen am:** 9. Oktober 2020

**Pneumatische Anwendungen bei beweglichen Teilen von Drehtischen oder Robotern stellen eine besondere Herausforderung dar. Denn die verwendeten Magnetventile zur Druckluftsteuerung müssen für sichere und zuverlässige Prozesse klein und leicht sein sowie über einen hohen Durchfluss verfügen. Die SMC Deutschland GmbH schafft diesen Spagat mit ihren Magnetventilen der Serie JSY in 5/2-, 3/2- und 5/3-Wege-Ausführung.**

Um filigrane Pick-&-Place-Anwendungen etwa mittels Roboterarmen durchzuführen, müssen die auftretenden Trägheitskräfte bei der Drehung um die eigene Achse möglichst klein gehalten werden. Das gelingt unter anderem durch leichte und kompakte Magnetventile, die die Steuerung der pneumatischen Anwendung übernehmen. Mit nur 6,4 mm stellt SMC, ein führender Hersteller, Partner und Lösungsanbieter für pneumatische und elektrische Automatisierungstechnik, Anwendern sogar ein Magnetventil (JSY1000) mit der weltweit geringsten Ventilbreite bereit. Auch die beiden anderen Ausführungen sind mit 10 mm (JSY3000) und 15 mm (JSY5000) sehr kompakt. Das bringt Anlagenplanern zusätzliche Flexibilität und Vorteile bei der Montage auf engem Raum – und nicht nur dort.

## Schlanke und starke Lösung

Dank des schlanken Designs fällt auch das Gewicht sehr gering aus: Von den einzelnen Magnetventilen (JSY1000: 24 g, JSY3000: 54 g, JSY5000: 91 g) bis hin zu den Ventilinseln verringert die kompakte Bauweise die Masse und damit das Trägheitsmoment. Das macht sie ideal für die Montage an beweglichen Teilen. So kann die Installation mit großem Abstand von der Rotationsachse eines Roboters erfolgen, ohne die zulässigen Lastmomente zu überschreiten. Damit kommen auch Antriebe mit geringer Leistung infrage. Gespart hat SMC jedoch nicht an den Leistungskennziffern: Die Magnetventile der Serie JSY erreichen Durchflüsse (ANR) von 244 l/min (JSY1000), 567 l/min (JSY3000) und 1550 l/min (JSY5000) bei einem Versorgungsdruck von 6 bar und einem Ausgangsdruck von 5 bar.

## Schnell bei Taktrate und Montage

An die Ventil-Anschlussplatte lassen sich dank eines neuen Designs Schläuche mit Außendurchmessern von 2, 4 und 6 mm (JSY1000), 6 und 8 mm (JSY3000) sowie 10 und 12 mm (JSY5000) montieren. So entsteht auch bei hohen Durchflüssen nur ein geringer Druckabfall im Schlauch – in der Folge können Antriebe mit mehr Luft versorgt und Zykluszeiten verkürzt werden, was wiederum die Taktrate steigert. Zur Ansteuerung der Ventile können Anwender unter anderem auf Multipolkabel oder Feldbussysteme wie beispielsweise Profibus DB, EtherNet/IP, Profinet, CompoNet und IO-Link zurückgreifen.

Die Magnetventile der Serie JSY lassen sich dank Schnellanschlüssen sehr leicht austauschen und auf verschiedene Mehrfachanschlussplatten installieren – ein Vorteil bei der Nachrüstung von Bestandsmaschinen. Zudem verfügen die Baugrößen JSY3000/5000 über die Schutzart IP67 und sind damit staubdicht und wassergeschützt. Die Ausführung JSY1000 hat die Schutzart IP40.

## „Coole“ Energiesparschaltung in doppeltem Sinn

Bei langen Betriebszeiten mit hoher Leistungsaufnahme kann es zur Überhitzung der Ventilsolenoiden kommen. SMC hat daher beim Ventil JSY1000 serienmäßig und den Versionen JSY3000/5000 optional eine Energiesparschaltung eingebaut, wodurch der eingebaute Schaltkreis die Leistung nach 67 ms

## **PROZESSTECHNIK-PORTAL**

Das Fachportal für die gesamte Prozessindustrie  
<https://www.prozesstechnik-portal.com>

---

deutlich absenkt: von 0,5 W auf 0,2 W (JSY1000) beziehungsweise von 0,35 W auf 0,1 W (JSY3000/5000). Ein „cooles“ Feature, das neben Energie auch Platz spart, da auf eine zusätzliche Kühlung im Schaltschrank verzichtet werden kann. Kurze Ansprechzeiten für die Ein- und Abschaltung von 7-19 ms (JSY1000), 12-24 ms (JSY3000) und 17-37 ms (JSY5000) runden die Lösung von SMC ab.