



Proportional-Druckregelventil VPPI



Highlights

- Geräuschlos
- Flexibel
- Hochdynamisch (bis 30 Hz)
- Viele Druckbereiche zwischen –1 und +12 bar
- Fettfrei in der Nennweite 1,8

Beim neuen Proportional-Druckregelventil VPPI sind alle Nennweiten direkt betrieben – ohne Vorstufe oder Pilotventile. Durch das Druckausgleichselement regelt das Ventil auch in den größeren Nennweiten dynamisch und präzise. Der starke und reibungsarme Tauchspulenantrieb macht das VPPI hochdynamisch. Für hohe Stabilität sorgt der unterlagerte Positionsregler.

Dynamisch

Durch die direkte Betätigung, d. h. den direkten Einfluss der Ventile auf den Ausgangsdruck, wird ein sehr dynamisches Einregeln des Druckes erzielt. Drei voreingestellte Regler-Presets für kleine und große Volumen und Anwendungen mit permanentem Durchfluss stehen zur Auswahl. Darüber hinaus kann ein weiterer kundenspezifischer Preset ausgewählt werden, bei dem das Ventil die Regelstrecke vermisst und selbstständig ein entsprechendes Regelverhalten definiert. Dadurch kann in vielen Fällen ein

schnelleres Einregeln des Sollwertes erreicht werden.

Flexibel

Bei der Verwendung eines Spannungstyps VPPI kann das Ventil auch mit einem PWM-Signal betrieben werden, wie es jede Maschinensteuerung zur Verfügung stellt. Wenn das VPPI ein PWM-Signal erkennt, stellt sich die interne Regelelektronik automatisch um. Mit einem High-Level von 20 ... 100 % lässt sich somit der eingestellte Druckbereich regeln. Zudem kann das Ventil über das Menü auf digi-

talen Eingang umgestellt werden, hierbei können bis zu 8 voreingestellte Druckwerte abgerufen werden. In Kürze wird zur Ansteuerung der Ventile zusätzlich eine IO-Link Schnittstelle, sowie eine F1a Variante zum Einsatz in der Batteriezellenfertigung zur Verfügung stehen.



**Beschreibung****TFT-Display**

Über das vollgraphische Display lassen sich nicht nur alle notwendigen Einstellungen vornehmen, viele Informationen sind nun auch im Klartext ablesbar. Das Display lässt sich je nach Einbaulage entsprechend drehen, sodass immer eine gute Ablesbarkeit gewährleistet ist.

Performance

Die Ventilbaureihe VPPI kann dank der direkt wirkenden Arbeitsweise nun auch den Vakuumbereich sowie einen höheren Druckbereich bis 12 bar abdecken. Da im Ventil selbst für die Be- und Entlüftung dieselben Bauelemente verwendet werden, steht nun in beiden Durchflussrichtungen die gleiche Nennweite zur Verfügung. Der leistungsstarke Tauchspulenantrieb verleiht dem Ventil die erforderliche Dynamik, um auch schnelle Sollwertwechsel problemlos und präzise umzusetzen. Die max. Frequenz des VPPI wurde auf 30 Hz begrenzt, um das System zu schützen.

Einsatzmöglichkeiten

Eine Initialschmierung mit dem Lebensmittelfett NSFH1 erlaubt bei der Nennweite 5 auch den Einsatz in vielen Bereichen, bei denen der Luftstrom direkt mit dem Lebensmittel in Kontakt kommt. Die Nennweite 1,8 hingegen ist im Hauptluftstrom gänzlich fettfrei, was die Einsatzmöglichkeiten erheblich erweitert. Eine hohe Lebensdauer sichert die Prozessqualität der Applikation über einen langen Zeitraum.

Hauptbranchen

- Sondermaschinenbau
- ELA
- Textilindustrie
- AMI
- Plastic
- Food & Packaging

Anwendungen

- Druckregelung
- Prüfdruck
- Dosieranwendungen
- An- und Einpressvorgänge
- Bahnspannungsregelung
- Greifapplikationen

**Technische Daten**

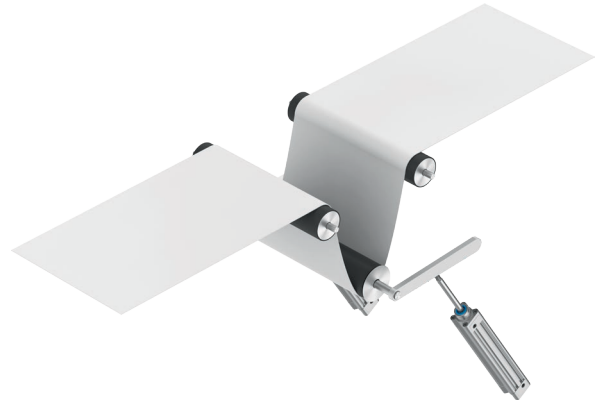
Nennweite	5	1,8
Durchfluss 1 → 2	1250 l/min bei P1 = 11 bar	280 l/min bei P1 = 8 bar
Druckregelbereich	-1 ... 1, -1 ... 0, 0 ... 2, 0 ... 6, 0 ... 10, 0 ... 12 bar	-1 ... 1, -1 ... 0, 0 ... 2, 0 ... 6 bar
Linearität	0,9 % FS	0,5 % FS
Hysterese	0,4 % FS	0,2 % FS
Wiederholgenauigkeit	0,4 % FS	0,2 % FS
Pneumatischer Anschluss	G1/8	
Sollwert	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA / digital / PWM	
Istwert	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA / digital	
Elektrischer Anschluss	M12 x 1	
Schmierung	NSFH1	fettfrei
Schutzart	IP65	
Anzeige	LED / TFT vollgraphisch, drehbar	



Anwendungsbeispiele

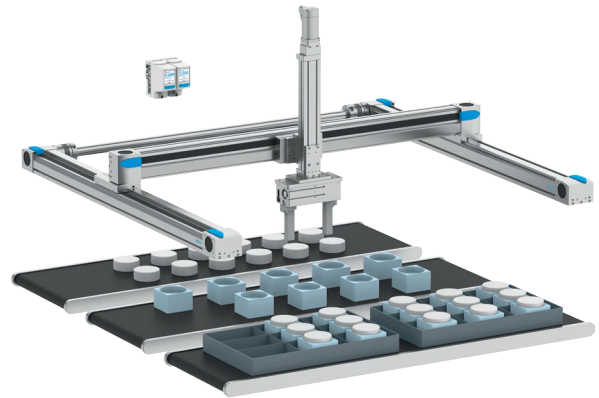
Bahnspannungsregelung

Die Ventilbaureihe VPPI eignet sich perfekt für viele Anwendungen. Sie eröffnet ein breites Anwendungsspektrum in der Druck- und Durchflussregelung, wo sowohl die Standardpneumatik als auch die elektrische Automatisierung unzureichend sind. Perfektes Timing bei unerwarteten Kräften verbessert die Prozesssicherheit in kleinen bis sehr großen Bahnregelungsprozessen. Das VPPI eignet sich z. B. für die Bahnkontrolle von Batteriefolien, in der Papierindustrie, in Wickelprozessen wie z. B. Spulenwicklung oder Garnwickelprozessen.



Handlings- und Greifer-Anwendungen

Das VPPI ist sehr flexibel in Handlings- und Greifer-Anwendungen einsetzbar. Es bietet eine hohe Wiederholgenauigkeit und eine schnelle Reaktionszeit – es lässt sich einfach in bestehende Systeme integrieren – ideal für feinfühliges und dynamisches Greifen unterschiedlicher Materialien, bei denen die Greifkraft individuell angepasst werden soll



Pilotventil

Das Proportional-Druckregelventil VPPI dient als Pilotventil für Prozessventile und ermöglicht eine präzise, stufenlose Steuerung von Druck und Durchfluss. Durch seine kompakte Bauweise, hohe Dynamik und einfache elektrische Ansteuerung ist es ideal für Anwendungen in der Prozessautomatisierung, etwa zur Regelung von pneumatischen Stellventilen in Dosier- oder Mischprozessen.

