

3/2-Wege Lackventil VNT-2004

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
2. Leistungsmerkmale	1
3. Aufbau und Funktion	1
4. Technische Daten	2
5. Standzeit	2
6. Bestell-Daten	3

1. Einführung

Das APSON 3/2-Wege Lackventil 2004 ist ein pneumatisch schaltbares kompaktes Nadelventil aus Edelstahl. Es erfüllt seine Funktion gemeinsam mit dafür vorgesehenen Modulen, z.B. Ventilblöcken, Lackverteilern, Sprühköpfen, u.a. Ventile dieses Typs werden eingesetzt in Anwendungen mit chemisch aggressiven nichtgranularen fluiden Medien gemäß dem Abschnitt Technische Daten. Sie dienen zum Umschalten des Mediumstromes in zwei voneinander getrennte Mediumskreise.



APSON 3/2-Wege Lackventil 2004

2. Leistungsmerkmale

- Schnelle Fehlererkennung im Lacksystem durch *sichtbaren* Schaltzustand.
- Frühzeitige Leckage-Erkennung des Mediums sowie der Druckluft. Ermöglicht mechanische Betätigung des Ventils mit einem Spezialwerkzeug.
- Ermöglicht mechanische Betätigung des Ventils mit einem Spezialwerkzeug.
- Schneller Ventil-Austausch, und rationelle Wartung und Ersatzteilhaltung.
- Geringe Druckverluste des Mediums zwischen Zufluss- und Abflussöffnungen.
- Sehr gute Spül-Eigenschaften aufgrund tottraumfreier Ventiltechnik.
- Sehr kompakte Bauform.

3. Aufbau und Funktion

Die Ventile bestehen aus dem Antrieb in der Pneumatikkammer, einer Dichtpackung in der Zwischenkammer und den beiden Mediumsdichtungen in der Mediumskammer (eigentliches Ventil). Die Ventile haben eine mechanische Sichtanzeige des Schaltzustandes.



APSON 3/2-Wege Lackventil 2004

Der *Antrieb* besteht aus dem Druckzylinder, einem Kolben mit Dichtmembrane, der Ventilnadel und der vorgespannten Druckfeder zum Schließen des Ventils, falls das Ventil nicht mit Druckluft angesteuert wird. Der Kolben und die Ventilnadel sind miteinander fest verbunden.

Die *Dichtpackung* (Mediumssperre) besteht aus mehreren Dichtungen, die mittels einer vorgespannten Druckfeder die Abdichtung an der Ventilnadel bewerkstelligen, und zwar einerseits hin zur Mediumskammer und andererseits hin zur Pneumatikkammer.

Die *Mediumsdichtungen* bestehen aus dem Ventilnadelkopf und Dichtungen, die aggressiven Medien standhalten. Alle Dichtungen des Ventils müssen deshalb auf die einzusetzenden Medien abgestimmt sein.

Die mechanische *Sichtanzeige* besteht aus einem Anzeigebolzen für den Status des Ventils. Der Anzeigebolzen ist fest mit der Ventilnadel verbunden. Durch Ziehen am Anzeigebolzen kann das Ventil manuell umgeschaltet werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, den Status des Ventils elektrisch mittels eines Näherungsinitiators zu erfassen.

Die Ventile bilden in eingeschraubtem Zustand mit den zugehörigen Ventilblöcken je eine Mediumskammer mit einer radialen Zuflussöffnung sowie zwei Abflussöffnungen mit axialen Dichtsitzen für das Medium.

Der unter normalen Bedingungen (wenn das Ventil *nicht* mit Druckluft ansteuert wird) geschlossene Ausgang wird *normal geschlossener* Ausgang genannt. Der andere Ausgang heist *normal offener* Ausgang.

Im *inaktiven* Zustand (Normalzustand), wenn das Ventil *nicht* mit Druckluft ansteuert wird, ist der normal geschlossene Ausgang geschlossen und der normal geöffnete Ausgang geöffnet.

Im *aktiven* Zustand, wenn das Ventil mit Druckluft ansteuert wird, drückt der mit einer Membrane versehene und an der Ventilnadel befestigte Kolben eine Feder zusammen. Hierbei wird der Zustand der Ausgänge umgeschaltet und der normal geschlossene Ausgang geöffnet und der normal geöffnete Ausgang geschlossen.

4. Technische Daten

Benennung:	APSON 3/2-Wege Lackventil 2004
Medien:	Aggressive Medien (Lacke, Lösemittel, Laugen, u.a.)
Mediumsdruck:	ca. 12 bar (oder gemäß Kundenwunsch)
Steuerluftdruck:	6 bis 8 bar
Gehäuseteile:	Edelstahl
Kolben-Dichtung:	Teflon™
Hauptdichtungen:	Teflon™ (optional Kalrez™)
Gehäusedichtungen:	Viton™

5. Standzeit

Für das APSON 3/2-Wege Lackventil 2004 wurden im Basecoat-Bereich folgende Standzeiten ermittelt. Die Standzeit für Ventile, die für Basecoat eingesetzt werden, beträgt ca. 500.000 Schaltungen. Für einen störungs-

freien Betrieb des Lackventils ist alle 300.000 Schaltungen eine Sichtkontrolle durchgeführt werden. Die Sichtkontrolle ist zuerst am montierten Ventil und anschließend im ausgebauten Zustand durchzuführen.

Das montierte Ventil soll nach aussen absolut dicht sein:

- Falls Luft aus der Entlüftungsbohrung (Ringspalt-Deckel) austritt, ist die Dichtung des Kolbens auszutauschen.
- Falls Luft aus der Abführbohrung der Ventalnadel austritt, ist die kolbenseitige Dichtung der Ventalnadel (Luftseite) für die Ansteuerluft auszutauschen.
- Falls *Lack* aus der Abführbohrung der Ventalnadel austritt, ist die Dichtung an der Ventalnadel (Lackseite) auszutauschen.

Am ausgebauten Ventil sind die folgenden kritischen Teile auf Verschleiß zu prüfen:

- Hauptdichtungen der Nadel
- O-Ringe des Ventils
- Dichtungen der Ventalnadel zur Druckluft- bzw. Lack-Seite

Wichtig: Nach ca. 300.000 Schaltzyklen ist die Druckfeder in der Pneumatikkammer durch eine neue gefettete Druckfeder ausgetauscht werden. Der Austausch lässt sich bei eingebautem Ventil innerhalb einer Minute bewerkstelligen. Hierfür sollte das Medium sicherheitshalber drucklos geschaltet werden. Eventuell ist die Innenfläche des Druckzylinders neu mit Ventolfett zu bestreichen.

6. Bestell-Daten

Benennung	Bestell-Nr.
APSON 3/2-Wege Lackventil 2004	060-A015

Optionen:

- Hauptdichtung aus Kalrez™
- Nicht-mediumberührende Gehäuseteile aus Aluminium

APSON Lackiertechnik GmbH · Am Wiesengrund 15 · D-63075 · Offenbach
Tel: 069-82-369-447 · Mobil: 0171-373-1633 · Fax: 069-82-369-448
email@apson.de · www.apson.de
