

Bedienungsanleitung für **AUTOMATIK- Sprühventil ASV**



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte vor Inbetriebnahme des Sprühventils sorgfältig durch und bewahren Sie sie für die zukünftige Verwendung auf.

1 Einführung

Das AUTOMATIK-Sprühventil **ASV** eignet sich für den Auftrag von Trennmitteln, Ölen, Farben und in Ausführung KLS auch von Dispersionsklebstoffen. Je nach Einstellung der Strahlbreitenregulierung kann ein Flach- oder ein Rundstrahl erzeugt werden. Je nach Viskosität des aufzutragenden Mediums kann das Auftragsbild über die Düsengröße, den Sprühluftdruck, den Sprühgutförderdruck sowie die Strahlbreitenregulierung individuell eingestellt werden. Die Zuleitung von Sprühluft, Steuerluft und Sprühgut erfolgt durch drei Schläuche bzw. vier Schläuche, wenn die Strahlbreitenregulierung ferngesteuert wird. Das AUTOMATIK-Sprühventil **ASV** ist ein Präzisionsapparat, der bei Beachtung der folgenden Hinweise langjährig als zuverlässiges Werkzeug dient.

2 Sicherheit

2.1 Pflichten des Benutzers

- Der Benutzer ist verpflichtet, vor der Durchführung eines Bedien- oder Servicevorgangs die Bedienungsanleitung zu lesen.
- Bedien- oder Servicevorgänge dürfen keinesfalls durchgeführt werden, falls sich die betreffende Person über den Zweck, die Folgen und die genaue Durchführung des jeweiligen Vorgangs im Unklaren ist.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das AUTOMATIK-Sprühventil **ASV** ist ein Nadelventil und eignet sich zum Verarbeiten von spritzfähigen Materialien im kontinuierlichen oder intermittierenden Betrieb. Auf keinen Fall dürfen aggressive Medien wie Säuren, Laugen, Reinigungsmittel, Chemikalien etc. verspritzt werden. Im Zweifelsfall ist beim Hersteller anzufragen, ob ein Spritzgut zur Verwendung geeignet ist.

2.3 Warnung vor Gefahren

Die Betriebsanleitung warnt den Benutzer unmittelbar vor jedem Arbeitsschritt vor Gefahren, welche seine Gesundheit beeinträchtigen können. Für die Warnungen werden in Abhängigkeit von der Schwere der Gefahr unterschiedliche, kombinierte Bild-Text-Hinweise verwendet.

WARNUNG !

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, **können Tod oder schwerste Verletzungen** die Folge sein.

VORSICHT !

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, **können leichte oder geringfügige Verletzungen** die Folge sein.

Dieses Signalwort wird ebenfalls zur Warnung vor Sachschäden verwendet.

WICHTIG !

Bezeichnet Anwendungstips und besonders nützliche Informationen.

Es ist **keine** gefährliche oder schädliche Situation vorhanden.

3 Funktionsbeschreibung

Das AUTOMATIK-Sprühventil **ASV** arbeitet pneumatisch. Es wird durch die Steuerluft geöffnet und bei Ausfall oder Abstellen der Steuerluft durch die Nadelfeder geschlossen. Das Spritzmaterial wird dem Ventil aus einem Druckbehälter oder über eine Pumpe zugeführt. Die separat zu steuernde Sprühluft zerteilt das Material zu einem Sprühstrahl. Der Austritt aus der Düse erfolgt entsprechend eingestellter Strahlbreitenregulierung im Flach- oder Rundstrahl.

Die Nadelfunktion ist: Öffnen durch Luftdruck / Schließen durch Federdruck.

4 Einbau und Inbetriebnahme

Das Ventil kann in jeder Lage eingebaut werden. Zur festen Installation ist eine Halterung lieferbar (Option, siehe Zeichnung). Der Abstand zur Auftragsfläche richtet sich nach der gewünschten Auftragsbreite.

Bei intermittierender Arbeitsweise des Apparates entstehen Eigenschwingungen. Deshalb ist dafür zu sorgen, daß fest und massiv installiert wird. Übermäßig große Eigenschwingung (Übertragung von der Maschine auf das Ventil) muß vermieden werden.

4.1 Schlauchmontage

Die drei Funktionsschläuche werden wie folgt angeschlossen:

- Zerstäubungsluft (blau)
Anschluß Z (6.0): zum 2/2-Wege Magnetventil
- Steuerluft (schwarz)
Anschluß S (6.0): zum 3/2-Wege Magnetventil
- Spritzgut (transparent oder weiß)
Anschluß M (6.0): zum Druckgefäß oder Pumpe

Optional:

- Strahlbreitenregulierung (fernbedient) (blau)
Anschluß M5 Verschraubung (16.0): zum 2/2-Wege Magnetventil
- Materialumlauf (transparent oder weiß)
Anschluß (6.0) (statt 5.0): Rückführung in die Materialleitung

4.2 Betriebshinweise / Betriebsbedingungen



Vorsicht !

Den Strahl nicht auf Personen richten. Das Tragen von Augenschutz wird dringend empfohlen. Der Spritzvorgang kann je nach Sprühluft und Materialförderdruck von einem Geräusch begleitet werden! Gehörschutz sollte im Bedarfsfalle getragen werden.



Warnung !

Gefahr durch brennbares gesundheitsschädliches Spritzgut. Die Sicherheitshinweise auf den Spritzgutbehältern bzw. des Sicherheitsdatenblattes müssen beachtet werden.

Die Ventile der Baureihe **ASV** arbeiten in der Regel mit einem Steuerluftdruck von 3,5 - 6 bar. Sprühluftdruck und Materialdruck müssen immer in einem engen Verhältnis zueinander stehen. Sollten hohe Materialdrücke notwendig sein, so sind auf jeden Fall die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten.

Die Sprühluft ist so zu steuern, daß sie vor dem Öffnen der Nadel eingeschaltet und erst nach dem Schließen der Düse wieder abgeschaltet wird (bewirkt die weitgehende Wartungsfreiheit).

Die Anwendung ist intermittierend oder kontinuierlich zu steuern. Je nach Einsatzfall muß der Steuerluftdruck einerseits der gefahrenen Schalthäufigkeit und andererseits den höher oder niedriger liegenden Materialdrücken angepaßt werden. Bei entsprechenden Betriebsbedingungen (Materialdruck, Steuerluftdruck, Nadelhub, kurze Leitungen) sind 40 Takte pro Sekunde zu erreichen.



Wichtig !

Die Sprühgutmenge kann durch Drehen des Regulierknopfes (Zg.-Nr.:13.0) den individuellen Anforderungen angepaßt werden.

Drehung nach rechts : Verringerung der Sprühgutmenge

Drehung nach links : Erhöhung der Sprühgutmenge



Wichtig !

Düse und Düsennadel können durch falsche Behandlung beschädigt werden. Materialflußminderung (durch Rechtsdrehen des Regulierknopfes) nur bei austretendem Material vornehmen. Nach Schließen der Düse Regulierknopf nicht weiter nach Rechts drehen !

Bei längeren Stillstandszeiten kann das Material, wenn es unter Druck steht (keine Verbindung zur Außenluft), im Ventil verbleiben.

5 Wartung und Reparatur

Vor allen Reparatur und Wartungsarbeiten sind sämtliche Versorgungsdruckleitungen drucklos zu machen und vom Gerät zu lösen.



Warnung !

Gefahr durch brennbares gesundheitsschädliches Spritzgut. Die Sicherheitshinweise auf den Spritzgutbehältern bzw. des Sicherheitsdatenblattes müssen beachtet werden.



Warnung !

Ein Öffnen des Spritzventils darf nur im drucklosen, d.h. nicht betriebsbereiten Zustand erfolgen. Gefahr des Herausschleuderns von Bauelementen.

Die Apparate sind hochwertige Präzisionsgeräte, die bei richtiger Behandlung störunanfällig sind und weitgehend wartungsfrei arbeiten. Dabei muß davon ausgegangen werden, daß das aufzutragende Material grundsätzlich in sauberem, gefiltertem Zustand verarbeitet wird. Die Steuerluft soll ebenfalls unbedingt gereinigt und u.U. ganz leicht geölt den Apparaten zugeführt werden. Individuelle Betriebsbedingungen und unterschiedliche Auftragsmaterialien erfordern entsprechenden Mindestaufwand an Gerätepflege.

5.1 Reinigung

Zum äußeren Reinigen z.B. von Düsen spitzen keine metallischen, scharfkantigen Hilfsmittel, sondern nur weiche Bürsten benutzen.

Geräte, die durch einen Einsatz verschmutzt sind, müssen gründlich durchgespült werden. Dies trifft in besonderem Maße zu, wenn Nadel (9.0), Nadeldichtung (8.1/8.4) oder Düse (3.0) gewechselt werden sollen.

5.2 Störungsfall: Düsenadel öffnet nicht

- Prüfen, ob ausreichender Steuerluftdruck ansteht (3,5 - 6 bar).
- Prüfen, ob O-Ring (9.1) defekt ist.
- Prüfen, ob Nadel innerhalb der Nadeldichtung (8.1/8.4) verklebt ist.
- Prüfen, ob Nadelhub groß genug eingestellt ist.

5.3 Düsensatzwechsel

Alle Anschlüsse drucklos machen. Verschlußplatte (14.0) durch Herausschrauben der Befestigungsschrauben (12.0) abnehmen. Feder (10.0) entnehmen und Nadel (9.0) herausziehen. Überwurfring (1.0) abschrauben. Luftkappe (2.0) abziehen und Düse (3.0) herausschrauben. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Bei Wiedereinbau schon im Einsatz gewesener Düsen und Nadeln ist die Düse so mit entsprechendem Lösungsmittel durchzuspülen, daß keine Rückstände des Spritzgutes in der Düse zurückbleiben. Auch der Schaft der Nadel muß von allen Restpartikeln befreit werden. Nadelschäfte mit verhärteten Spritzgutresten führen zur Beschädigung eines erneuerten Dichtelementes. Schon das Durchstecken nicht einwandfrei sauberer Nadeln durch die Nadeldichtungen (8.1/8.4) kann Undichtigkeit verursachen.

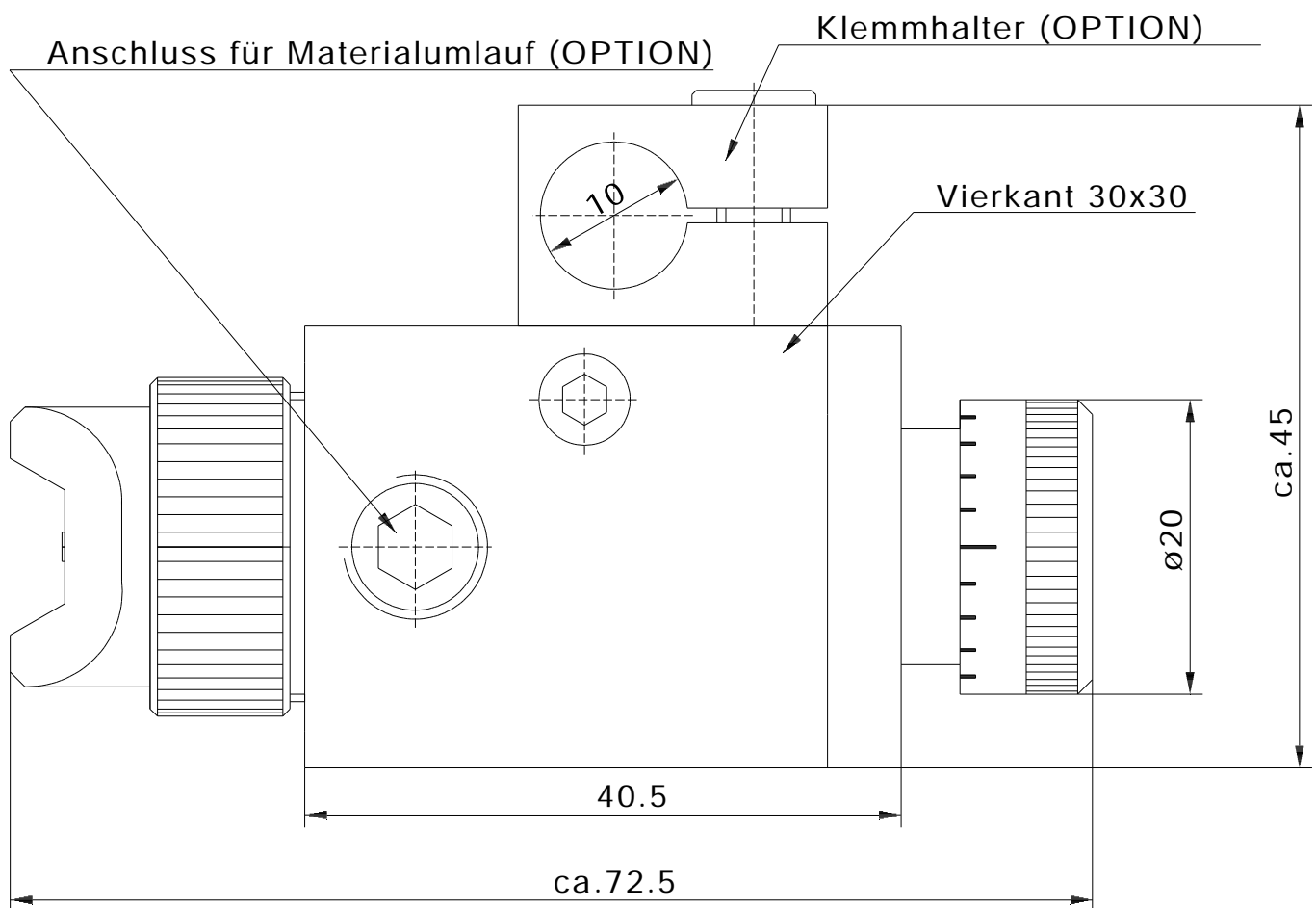
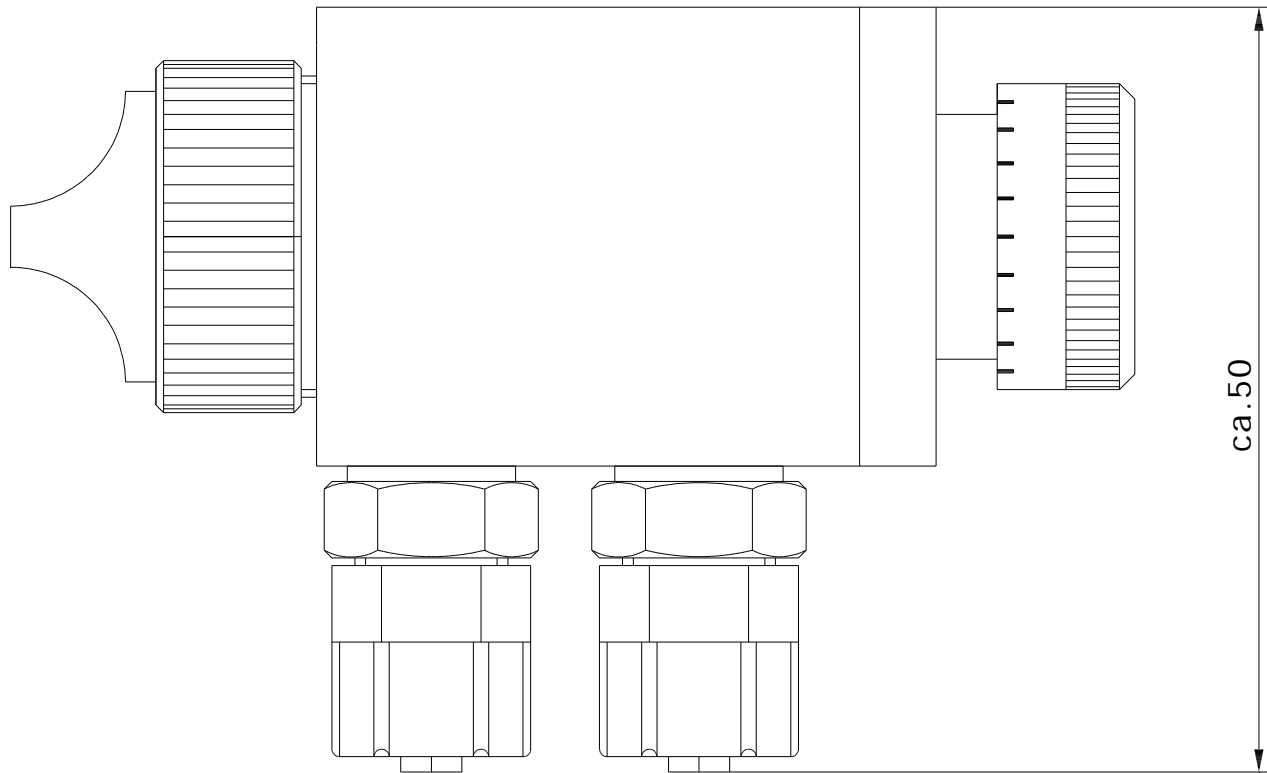
5.4 Einsetzen neuer Dichtelemente

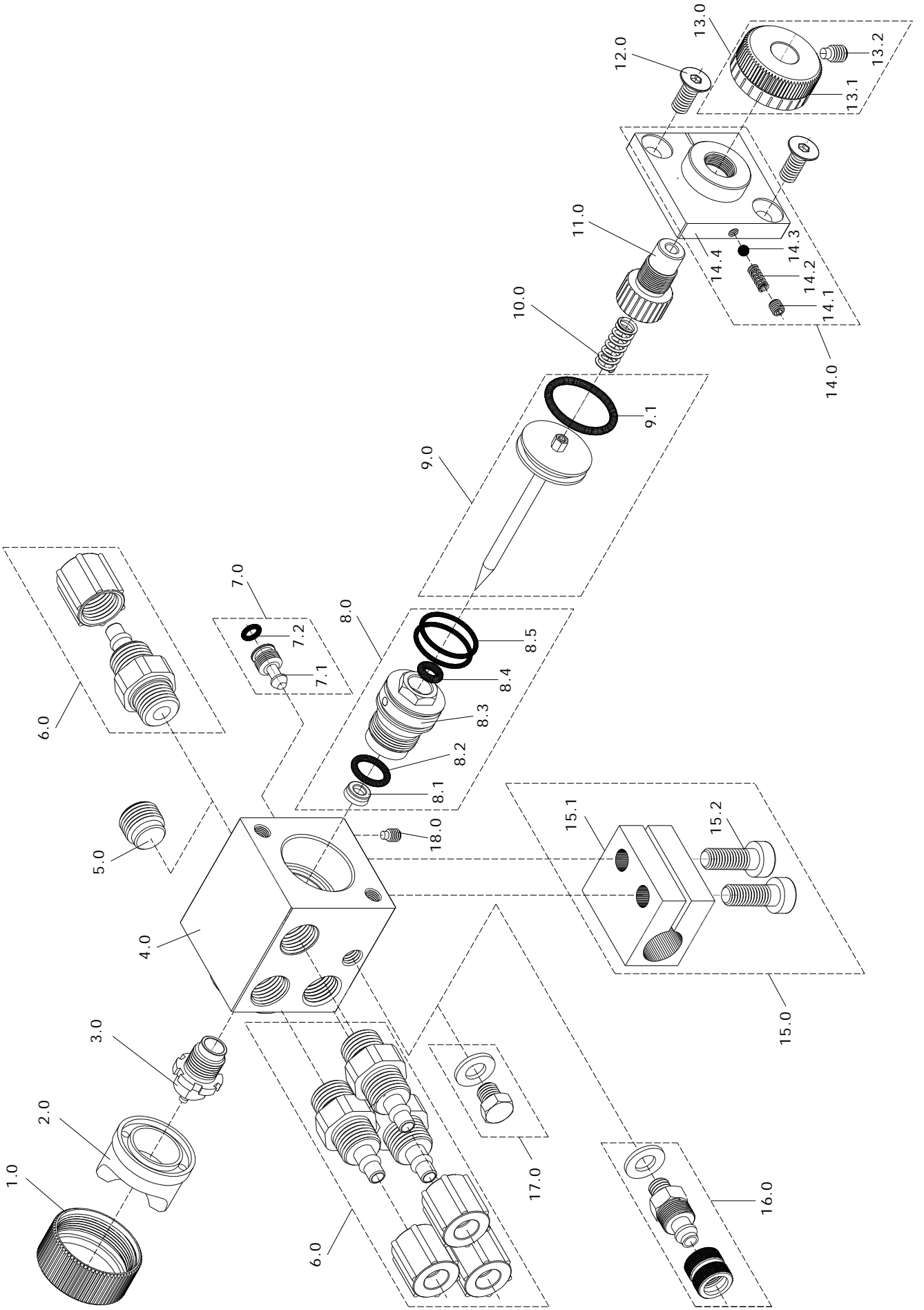


Wichtig !

Dichtungen und Dichtungssitze können beschädigt werden. Benutzen Sie keine scharfkantigen, metallischen Gegenstände für das Entfernen und Einsetzen der Dichtungen!

Nach Herausschrauben der Dichtbuchse können alle O-Ringe und Dichtungen (8.1/8.2/8.4/8.5) leicht gewechselt werden. Der O-Ring (9.1) kann auf dem ausgebauten Kolben leicht gewechselt werden.





6. Ersatzteilliste

| Zg.-Nr. | Artikel-Nr. | Menge | Bezeichnung |
|---------|-------------|-------|---|
| 1.0 | 410028 | 1 | Überwurfring, Drm. 23 x 10mm |
| 2.0 | * | 1 | Luftkappe, Flachstrahl, Drm. 20 x 14,5mm |
| 2.1 | * | 1 | Luftkappe, Rundstrahl, Drm. 20 x 11mm |
| 3.0 | * | 1 | Düse, NIRO-Stahl, Drm. 12 x 18mm |
| 4.0 | 510345 | 1 | Hauptkörper ASV, NIRO-Stahl, komplett |
| 5.0 | 220300 | 1 | Verschlussschraube, NIRO-Stahl, 1/8" |
| 6.0 | * | 3/4 | Gerade Verschraubung für Material und Luft |
| 7.0 | 380032 | 1 | Drosselschraube, komplett |
| 7.1 | 380033 | 1 | Drosselschraube, M6x0,5 x 11mm |
| 7.2 | 640003 | 1 | O-Ring 4 x 1 / Viton |
| 8.0 | 810054 | 1 | Dichtbuchse, komplett |
| 8.1 | 640155 | 1 | Variseal 3,0 x 2,15 x 1,35 |
| 8.2 | 640317 | 1 | O-Ring 7 x 1,5 / Viton |
| 8.3 | 810053 | 1 | Dichtbuchse, Drm. 14,94 x 19,5mm |
| 8.4 | 640026 | 1 | O-Ring 2,9 x 1,78 / Viton |
| 8.5 | 640316 | 2 | O-Ring 13 x 1 / Viton |
| 9.0 | * | 1 | Düsennadel, komplett |
| 9.1 | 640007 | 1 | O-Ring 14 x 1,78 / Viton |
| 10.0 | 820076 | 1 | Druckfeder 0,9 x 24mm |
| 11.0 | 320318 | 1 | Rasterschraube, Drm. 13 x 18,5mm |
| 12.0 | 610055 | 2 | Senkschraube DIN 7991 M4 x 10 |
| 13.0 | 320320 | 1 | Regulierknopf, komplett |
| 13.1 | 320319 | 1 | Regulierknopf, Drm. 20 x 9mm |
| 13.2 | 610034 | 1 | Gewindestift DIN 915 M4 x 6 |
| 14.0 | 510347 | 1 | Verschlussplatte, komplett |
| 14.1 | 610017 | 1 | Gewindestift DIN 913 M3 x 3 |
| 14.2 | 820077 | 1 | Druckfeder 0,4 x 5,5mm |
| 14.3 | 650004 | 1 | Kugel, NIRO-Stahl, Drm. 2,5mm |
| 14.4 | 510346 | 1 | Verschlussplatte, NIRO-Stahl, 30 x 30 x 10,5mm |
| 15.0 | 910015 | 1 | Klemmhalter, komplett (OPTION) |
| 15.1 | 910014 | 1 | Klemmhalter, 21,5 x 25 x 15mm |
| 15.2 | 610042 | 2 | Zylinderschraube DIN 6912 M5 x 14 |
| 16.0 | 220089 | 1 | Verschraubung M5, SW8 x 19mm, komplett (OPTION) |
| 17.0 | 610063 | 1 | Verschlussschraube M5, komplett mit Dichtung |
| 18.0 | 610249 | 1 | Gewindestift DIN 915 M3 x 3 |

* Artikelnummern finden Sie auf Seite 8.

Bei Ersatzteilbestellungen von Düsensätzen bitte gewünschte Größe angeben.

Lieferbare Größen: 0,2/0,3/0,5/0,8/1,0/1,2/1,5/2,0/2,5mm Ø

Düzensatz = Düsennadel, Düse und Luftkappe (sollten stets gemeinsam gewechselt werden)

6.1 Artikelnummern für Düsenadeln, Düsen und Luftkappen

| *Düsenadeln | | |
|--------------------|-------------|-------------|
| Zg.-Nr. | Artikel-Nr. | Bezeichnung |
| 9.0 | 110884 | 0,2/0,3mm |
| 9.0 | 110885 | 0,5mm |
| 9.0 | 110886 | 0,8mm |
| 9.0 | 110887 | 1,0mm |
| 9.0 | 110888 | 1,2mm |
| 9.0 | 110889 | 1,5mm |
| 9.0 | 110890 | 2,0mm |
| 9.0 | 110891 | 2,5mm |

| *Düse | | |
|--------------|-------------|-------------|
| Zg.-Nr. | Artikel-Nr. | Bezeichnung |
| 3.0 | 210110 | 0,2mm |
| 3.0 | 210111 | 0,3mm |
| 3.0 | 210112 | 0,5mm |
| 3.0 | 210113 | 0,8mm |
| 3.0 | 210114 | 1,0mm |
| 3.0 | 210115 | 1,2mm |
| 3.0 | 210116 | 1,5mm |
| 3.0 | 210117 | 2,0mm |
| 3.0 | 210118 | 2,5mm |

| * Luftkappe / Flachstrahl 90° (Standard-Ausführung) | | |
|--|-------------|--------------------|
| Zg.-Nr. | Artikel-Nr. | Bezeichnung |
| 2.0 | 310238 | für Düse 0,2-1,0mm |
| 2.0 | 310239 | für Düse 1,2-1,5mm |
| 2.0 | 210240 | für Düse 1,8-2,0mm |
| 2.0 | 210241 | für Düse 2,5mm |

| * Luftkappe / Flachstrahl 60° | | |
|--------------------------------------|-------------|--------------------|
| Zg.-Nr. | Artikel-Nr. | Bezeichnung |
| 2.0 | 310234 | für Düse 0,2-1,0mm |
| 2.0 | 310235 | für Düse 1,2-1,5mm |
| 2.0 | 310236 | für Düse 1,8-2,0mm |
| 2.0 | 310237 | für Düse 2,5mm |

| * Luftkappe / Rundstrahl 15° | | |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|
| Zg.-Nr. | Artikel-Nr. | Bezeichnung |
| 2.1 | 310034 | für Düse 0,2-1,0mm |
| 2.1 | 310035 | für Düse 1,2-1,5mm |
| 2.1 | 310080 | für Düse 1,8-2,0mm |
| 2.1 | 310091 | für Düse 2,5mm |

| * Gerade Verschraubung für Material und Luft | | |
|---|-------------|--|
| Zg.-Nr. | Artikel-Nr. | Bezeichnung |
| 6.0 | 220022 | Gerade Verschraubung mit Mutter SW 13x28mm / 1/8" - 6/4 (Standard) |
| 6.0 | 220243 | Gerade Verschraubung mit Mutter SW 13x28mm / 1/8" - 8/6 |


7. Technische Daten

| | |
|--|--|
| Maße | = ca. 50mm x 45mm x 72,5mm lang |
| Gewicht | = ca. 305g |
| Luftverbrauch, manuelle Strahlbreitenregulierung | = ca. 111ltr./min. (bei 3bar, 0,3mm Düse, Flachstrahlkappe und 2m Schlauchlänge) |
| Luftverbrauch, fernbediente Strahlbreitenregulierung | = ca. 133ltr./min. (bei 3bar, 0,3mm Düse, Flachstrahlkappe und 2m Schlauchlänge) |
| Steuerluftdruck | = min. 3,5 – max. 6 bar |
| Sprühluftdruck | = sollte dem Spritzgutdruck angepasst sein |
| Materialdruck | = max. 10 bar |

Sonderausführungen auf Anfrage. Technische Änderungen vorbehalten. Stand Februar 2002.

8. Herstellererklärung

Das AUTOMATIK-Sprühventil **ASV** wurde durch das Unternehmen **ALFRED SCHÜTZE Apparatebau GmbH, Hannoversche Straße 69-71, 28309 Bremen** entsprechend der harmonisierten Norm DIN EN 292 konstruiert und gefertigt. Es kann als Zubehör für EG-konforme Maschinen verwendet werden, ohne daß die Konformität beeinträchtigt wird.

| Ort | Datum | Unterschrift des Herstellers |
|--------|------------|---|
| Bremen | 22.02.2002 |  |
