



Montageanleitung

Pneumatisches Sprühventil AXSPV-PP Pneumatic Spray Valve AXSPV-PP



0009216_A3

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II 1. B
für unvollständige Maschinen

*In der Gemeinschaft ansässige Person, die
bevollmächtigt ist, die relevanten
technischen Unterlagen zusammenzustellen*

Hersteller

ABNOX AG (Schmiertechnik)
Langackerstrasse 25
CH – 6330 Cham

Gerold Appert
ABNOX AG
Langackerstrasse 25
CH – 6330 Cham

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine

Produkt / Erzeugnis:	Pneumatischer Sprühventil
Typ:	AXSPV
Projekt-Nr.:	PR-001877
Modelle:	PP
Funktion:	Verarbeitung spritzbarer Materialien.

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind. Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht.

2006/42/EG	Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)
------------	---

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2

DIN EN ISO 1953:2013	Spritz- und Sprühgeräte für Beschichtungsstoffe - Sicherheitsanforderungen
----------------------	--

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatliche Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt digital.

Cham, 27.11.2020
Ort und Datum


Unterschrift
Matthias Iseli
CEO



ABNOX AG Langackerstrasse 25 Telefon: +41 41 780 44 55 E-Mail: info@abnox.com
CH-6330 Cham Telefax: +41 41 780 44 50 Website: www.abnox.com

For Smooth Operations

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Pflichten des Betreibers	4
Grundlegende Sicherheitshinweise	4
Sicherheit- und Gefahrensymbole	5
Sicherheitshinweise für die Benutzung des Produkts	5
Besondere Gefahrenarten	5
Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung	6
Produktbeschreibung	8
Technische Daten	9
Installation / Montage	14
Inbetriebnahme	17
Bedienung	18
Verpackung, Transport und Lagerung	21
Transportschäden	21
Lagerung	21
Fehlersuche, Störungsbehebung	22
Ausbildung des Personals	24
Pflege und Wartung	25
Störungen	28
Kundendienst / Support	28
Ersatzteile und Zubehör	29
Entsorgung	31
© Urheberrecht des Herausgebers	31
Wiederverkauf	31

Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Montageanleitung sorgfältig durch, um sich mit dem sicheren und rationellen Betrieb dieses Produkts vertraut zu machen. Bewahren Sie das vorliegende Handbuch zu Referenzzwecken auf. Diese Montageanleitung enthält wichtige Vorschriften und Hinweise zum sicheren und sachgerechten Betrieb des Produkts. Sie soll auch dem Bedienungs- und Wartungspersonal helfen Gefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu minimieren und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produkts zu erhöhen. Daher ist es wichtig, den Zugang zu diesem Dokument jeder Person, die mit der Betreuung des Produkts beauftragt ist, jederzeit zu gewährleisten.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Das Produkt darf nur in den dafür vorgesehenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für Schäden aus nicht bestimmungsgemässer Verwendung haftet der Hersteller nicht. Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehören auch:

- Das Beachten und Einhalten aller Hinweise und Warnungen dieser Montageanleitung.
- Die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Pflichten des Betreibers

Durch den Sicherheitsverantwortlichen des Produktes ist sicherzustellen, dass:

- nur qualifiziertes Personal mit der Arbeit an dem Produkt beauftragt wird,
- diese Personen die Montageanleitung bei allen Arbeiten stets verfügbar haben und verpflichtet werden, diese konsequent zu beachten,
- die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung, sowie die Einhaltung der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten zu beachten sind.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieses Produkts ist folgendes zu beachten:

- Das Produkt darf nicht zweckentfremdet werden.
- An dem Produkt dürfen keine Veränderungen durchgeführt werden.
- Der sichere Betriebszustand ist jederzeit zu gewährleisten. Auf Wunsch führen wir eine Geräteschulung durch, um Ihr Personal auf den erforderlichen Kenntnisstand zu bringen.
- Trennen Sie bei allen Wartungsarbeiten das Produkt von jeglicher Energiezufuhr.
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmässig auf Undichtigkeiten und äusserliche erkennbare Beschädigungen überprüfen. Beschädigungen umgehend vom Fachpersonal beseitigen und allenfalls durch Originalteile ersetzen.
- Schutzeinrichtungen dürfen nur nach Stillstand und Absicherung gegen erneutes Starten des Produkts entfernt werden.

- Vor jeder Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Schutzvorrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.
- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen.
- Sicherheitseinrichtungen und Schutzausrüstung sind regelmässig zu überprüfen.

Sicherheit- und Gefahrensymbole



WARNUNG VOR EINER GEFAHRENSTELLE

Warnhinweise sind Informationen über Gefahren, die zu Körperverletzung und/oder Sachschäden führen können.



HINWEIS

Hinweissymbole geben Ihnen wertvolle Informationen und Anwendungstipps.



QUETSCHGEFAHR

Warnung vor Quetschgefahr



UMWELTGEFÄHRDUNG

Schutz der Umwelt durch die fachgerechte Entsorgung der verschiedenen Materialien und deren Zuführung zur Entsorgung.

Sicherheitshinweise für die Benutzung des Produkts

Alle Teile und Baugruppen sind nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gebaut. Dennoch können bei unsachgemässer Verwendung oder Handhabung Gefahren für den Benutzer oder Dritte an dem Produkt oder anderen Sachwerten entstehen.

Das Produkt ist nur zu benutzen:

- nach der bestimmungsgemässen Verwendung.
- in sicherheitstechnisch, einwandfreiem Zustand.

Besondere Gefahrenarten

Elektrische Energie



ELEKTRISCHE SPANNUNG

Warnhinweis auf elektrische Gefahren, die zu Körperverletzung und/oder Sachschäden führen können.

Hydraulische und Pneumatische Energie



HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE SYSTEME

Warnhinweis auf hydraulische und pneumatische Gefahren, die zu Körperverletzung und/ oder Sachschäden führen können.

Gefahren durch hydraulische und pneumatische Energie

Das Produkt arbeitet je nach Ausführung mit einem hohen hydraulischen und einem pneumatischen Druck (siehe technische Angaben). Zu öffnende Systemabschnitte wie Druckleitungen, Ventile oder Verbraucher sind vor Reparaturbeginn drucklos zu machen. Es darf kein Restdruck vorhanden sein.

Gefahren durch Schmierstoffe

Die Sicherheitsvorschriften des Schmierstoffherstellers sind zu beachten und dessen Anweisungen strikt zu befolgen. Der Hersteller dieses Produkts lehnt jegliche Haftung ab für Zwischenfälle, die durch das Nichtbefolgen der Vorschriften, Anweisungen und Empfehlungen des Schmierstoffherstellers entstehen.

Wartung, Instandhaltung und Störungsbeseitigung

- Vorgeschriebene Einstell- und Wartungsarbeiten gemäss Wartungsplan müssen fristgerecht durchgeführt werden.
- Bedienpersonal vor Einstell- und Wartungsarbeiten informieren.
- Der Hauptschalter ist abzuschalten (falls vorhanden).
- Energiezufuhr vom Netz trennen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme sichern.
- Pneumatische und/ oder hydraulische Systeme müssen drucklos sein.
- Sämtliche Schraub- und Armaturenverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind sämtliche Sicherheitseinrichtungen und alle Betriebsfunktionen zu überprüfen



VORSICHT

Sämtliche Arbeiten an dem Produkt sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen.



UMWELTGEFÄHRDUNG

Die verschiedenen Materialien/ Flüssigkeiten sind fachgerecht sowie gesondert nach den jeweiligen landesüblichen Vorschriften zu handhaben und entsorgen.

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemässer Verwendung des Produkts.
- Nicht von qualifizierten Personen durchgeführten Arbeiten.

- Unsachgemässes Transportieren, Lagern, Montieren, In Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Produkts.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Montageanleitung bezüglich Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Bedienung, Inbetriebnahme, Wartung und Rüsten des Produkts.
- Betreiben des Produkts bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäss angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Konstruktive Veränderungen des Produkts.
- Verändern der Druckverhältnisse bei der Druckabsicherung und fahren von höheren Drücken als für das Produkt vorgesehen.
- Mangelhafte Überwachung der Maschinenteile, die einem Verschleiss unterliegen.
- Unsachgemäss durchgeführte Reparaturen und Benutzung von Fremdteilen.

Identifikation

Identifikationsdaten

Bezeichnung:	Pneumatisches Sprühventil
Modell:	AXSPV-PP
Baujahr:	2019

Formales zu Montageanleitung

Dok-ID:	0009216_A3 (DE_0027)
Version/Revision:	A3 (00)
Erstelldatum:	16.03.2015
Letzte Änderung:	10.10.2025



HINWEIS

Die grafischen Darstellungen in dieser Anleitung können unter Umständen leicht von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen.

Produktbeschreibung

Funktion

Das pneumatische Sprühventil **AXSPV-PP** ist ein pneumatisch gesteuerter Auftragsapparat für das Verarbeiten von Spritzmaterialien, wie z.B. Fetten oder Öle.

Der Sprühvorgang wird durch die Steuerluft, den Materialförderdruck und die Sprühluft erzeugt und kann wahlweise als kontinuierlicher oder intermittierender Prozess ausgeführt werden.

Die Steuerluft zum Öffnen und Schliessen, wird dem Sprühventil über ein oder mehrere Vorsteuerventile (nicht im Lieferumfang enthalten) zugeführt. Der Nadelkolben sollte von hinten während des Betriebs permanent mit Druckluft beaufschlagt sein, sodass die Nadel in die Düse drückt und diese schliesst. Gleichzeitig sorgt die Schliessluft dafür, dass der Schliesskolben im Verschluss nicht gegen die Nadel drückt. Soll das Sprühventil öffnen muss die vordere, grössere Fläche des Nadelkolbens mit Druckluft beaufschlagt werden. Hier genügt zum Öffnen der Düse derselbe Druck, der an der Hinterseite des Nadelkolbens ansteht, da aus der grösseren Fläche auch eine grössere Kraft resultiert. Diese Kraft drückt die Nadel nach hinten und Material kann aus der Düse entweichen. Zum Schliessen des Sprühventiles wird die Zufuhr von Öffnungsluft unterbrochen.

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

Bei Ausfall der Steuerluft wird das Sprühventil durch den Schliesskolben im Verschluss mittels Federkraft geschlossen.

Das Material wird dem Ventil aus einem Druckbehälter oder über eine Pumpe mit Materialdruckregler zugeführt.

Technische Daten

Gerätetyp	Pneumatisches Sprühventil AXSPV-PP
Masse (L x B x H) - mit Luftkappe Flachstrahl	131 x 23.5 x 57.5 mm
Gewicht	ca. 500g
Schalldruckpegel	---
Steuerluftdruck	5 - 6 bar 72.5 - 87.5 psi 500 - 600 kPa
Zerstäubungsluftdruck	0 - 5.5 bar 0 - 82.5 psi 0 - 550 kPa
Materialdruck	max. 35 bar max. 507.5 psi max. 3500 kPa

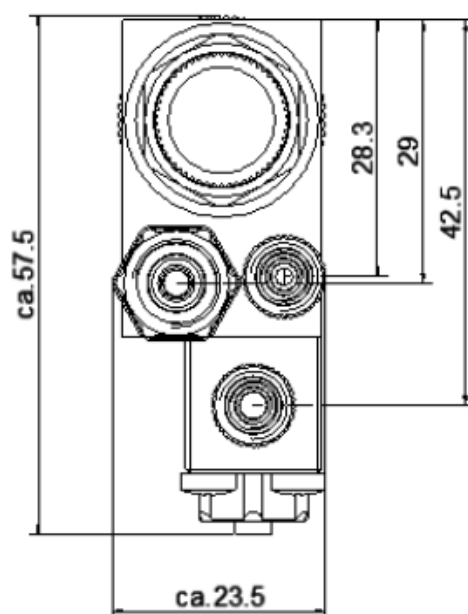
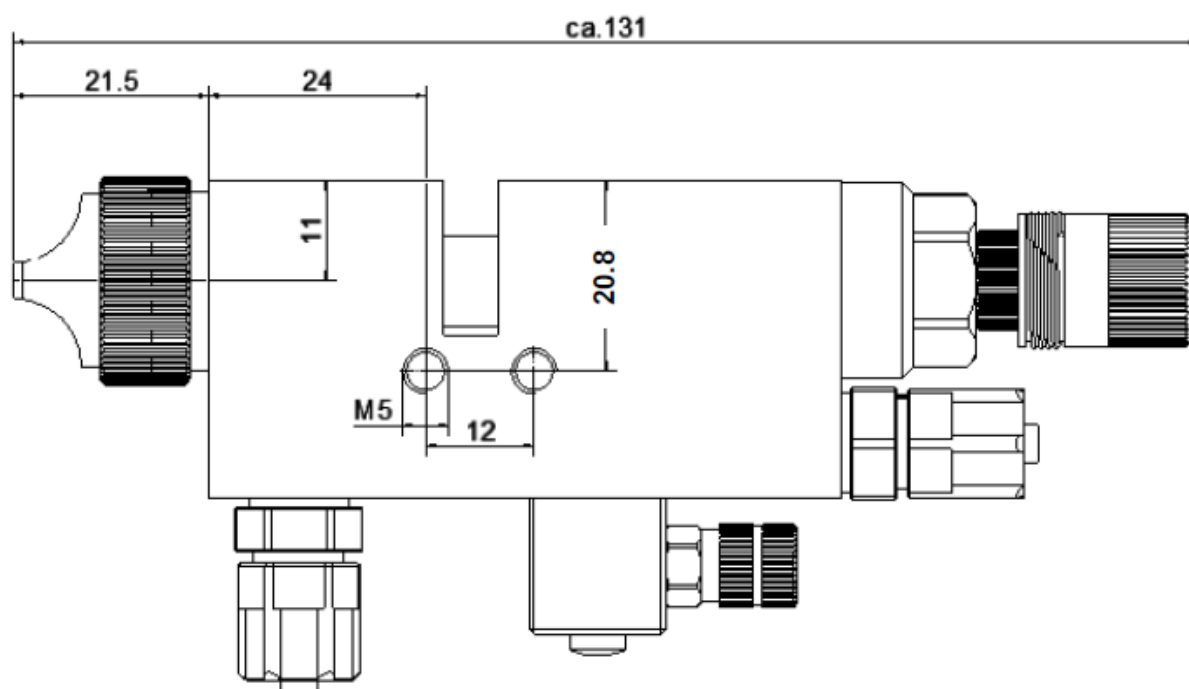
Technische Änderung vorbehalten! Stand: 10.10.2025

Parameter für Ihre Anwendung(en)

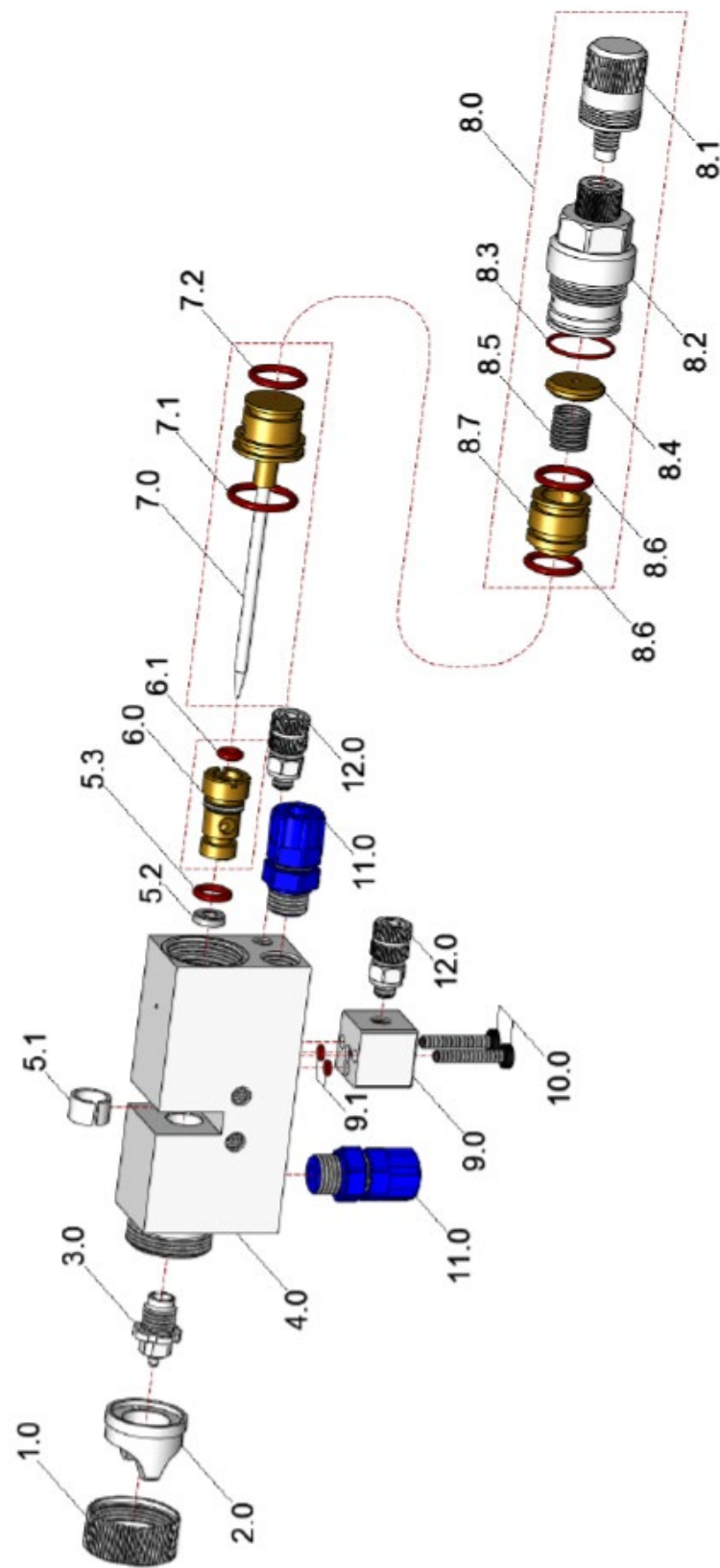
Anwendung	
Material	
Düsenart	
Düsengrösse	
Luftkappe	
Abstand Düse zu Fläche	
Steuerluftdruck (SL)	
Zerstäubungsluftdruck (ZL)	
Materialdruck (M)	
Sonstiges	

Anwendung	
Material	
Düsenart	
Düsengrösse	
Luftkappe	
Abstand Düse zu Fläche	
Steuerluftdruck (SL)	
Zerstäubungsluftdruck (ZL)	
Materialdruck (M)	
Sonstiges	

Abmessungen



Aufbau



Ersatzteilliste

Pos.	Art.-Nr.	Stück	Bezeichnung
1.0	0004057	1	Überwurfring Ø 23 x 10 mm
2.0	*	1	Luftkappe (Flachstrahl / Rundstrahl)
3.0	*	1	Düse
4.0	*	1	Hauptkörper komplett
5.0	0009517	1	Materialdichtungssatz
5.1		1	Kunststoffschutzhülse Ø 10 x 6 mm
5.2		1	Variseal 2.65 x 2.0 x 2.8
5.3		1	O-Ring 6.07 x 1.78 / Viton®
6.0	0009518	1	Dichtschraube, komplett, Ø 11 x 21 mm / Viton®
6.1		1	O-Ring 2.90 x 1.78 / Viton®
7.0	*	1	Düsennadel, komplett, 3 x 72.5 mm
7.1		1	O-Ring 14 x 1.78 / Viton®
7.2		1	O-Ring 10.82 x 1.78 / Viton®, labsfrei
8.0	0011297	1	Raster-Nadelverschluss Ø 21.5 x min. 49 mm
8.1		1	Nadelhub-Rasterknopf Ø 15 x 29.5 mm
8.2		1	Rasterverschlusssschraube SW 17 x 37 mm
8.3		1	O-Ring 15 x 1 / Viton®
8.4		1	Druckscheibe 14.5 x 3 mm
8.5		1	Druckfeder 1.1 x 22 mm
8.6		2	O-Ring 10.82 x 1.78 / Viton®, labsfrei
8.7		1	Schliesskolben Ø 14.5 x 14 mm
9.0	*	1	Steuerluftanschluss f. ext. Steuerung, kpl. 15 x 15 mm
9.1		1	O-Ring 2 x 1 / Viton®

10.0	*	2	Zylinderschraube M3 x 18 DIN 7985, schwarz
11.0	* *	2	Gerade Einschraubverschraubung 1/8" – 6/4 KU L-Steckverschraubung 1/8", 6/4
12.0	* *	2	Verschraubung, komplett, SW 8 x 19 mm Winkelverschraubung, schwenkbar, M5, VA

* Artikelnummern der Ersatzteile / Zubehör finden Sie auf unserer Website:
www.abnox.com

Installation / Montage



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Die pneumatischen Energien können schwerste Verletzungen verursachen. Bei Beschädigungen einzelner Bauteile können Materialien unter hohem Druck austreten und Verletzungen und Sachschäden verursachen!

Montage

Das Sprühventil **AXSPV-PP** kann in jeder beliebigen Position verbaut werden.

Der Abstand der Düsenöffnung zur Auftragsebene richtet sich nach der gewünschten Auftragsbreite des Materials. Je grösser der Abstand der Düsenöffnung zur Auftragsebene eingestellt wird, desto grösser wird die Auftragsbreite des Materials.

Sprühventil sicher und fest im Tragarm oder in der Maschine verschrauben!

Bei intermittierender Arbeitsweise des Sprühventiles entstehen Eigenschwingungen.

Um eine saubere Auftragsfläche zu erzielen, ist die Übertragung von Eigenschwingungen sowohl von der Maschine auf das Sprühventil als auch von dem Sprühventil auf die Maschine unbedingt zu vermeiden.

Schlauchmontage

Druckluft und Material werden dem Sprühventil über drei separate Anschlüsse zugeführt. Die Kennzeichnung der Anschlussstutzen bedeuten (siehe Abbildung Gesamtansicht / Bezeichnung):

Zerstäubungsluft (blau)

Anschluss **ZL**: zum 2/2-Wege-Magnetventil

Steuerluft (schwarz)

Anschluss **SL**: Steuerluft **schliessen** zum 5/2-Wege-Magnetventil

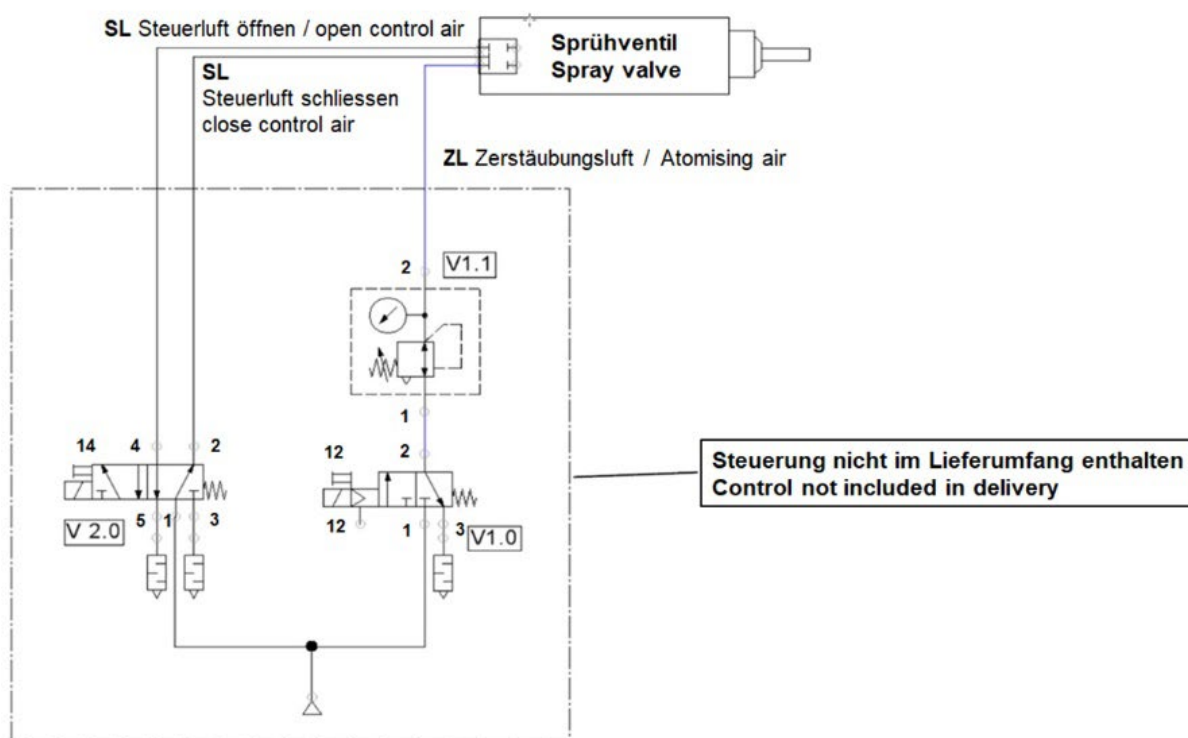
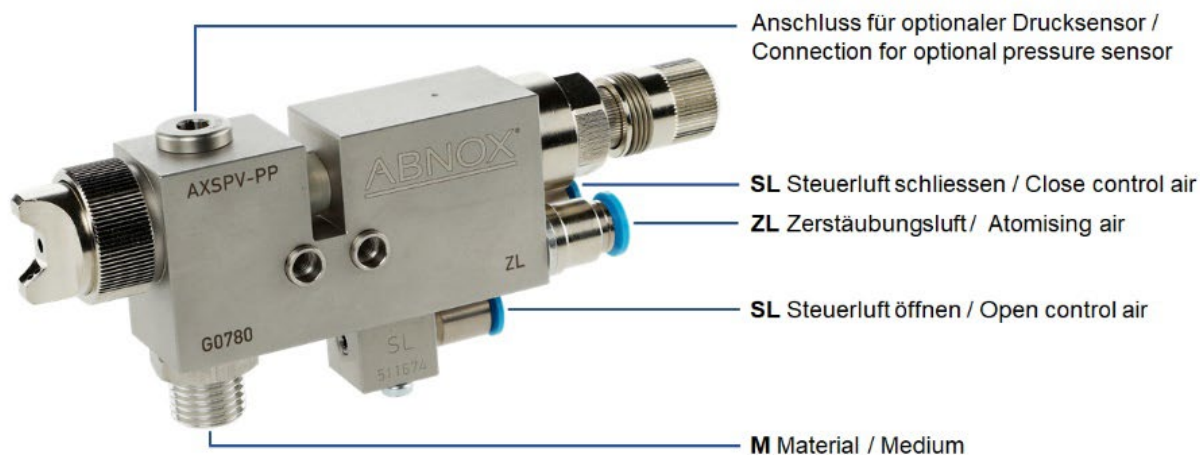
Steuerluft (schwarz)

Anschluss **SL**: Steuerluft **öffnen** zum 5/2-Wege-Magnetventil

Material (transparent oder weiss)

Anschluss **M**: zum Druckgefäss oder Pumpe

Gesamtansicht / Anschlussplan (separate Steuerung)



ACHTUNG!

Zur Vermeidung von Fehlfunktionen und Schäden am Sprühventil und an der Anlage ist unbedingt auf die richtige Zuordnung der Druckleitungen an den Schlauchanschlüssen des Sprühventiles zu achten.

Anschluss der Druckleitungen



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Druckluft und Materialdruck!

Arbeiten an der Druckanlage dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an der Druckanlage beachten:

- ➔ vor Beginn der Arbeiten Anlage druckfrei schalten.
- ➔ keine Sicherheitseinrichtungen entfernen oder ausser Betrieb setzen.
- ➔ Druckeinstellungen nicht über die maximal zulässigen Werte hinaus vornehmen.
- ➔ alle Schläuche betriebssicher verlegen, so dass Beschädigungen der Druckleitungen durch bewegliche Bauteile der Maschine oder Anlage ausgeschlossen sind.
- ➔ Druckanlage erst nach Beendigung der Arbeiten in Betrieb setzen.

Montage der Schläuche: Steuerluft-, Zerstäubungsluft- und Materialanschluss

Bei Einschraubverschraubung:

1. Überwurfkappe von der Verschraubung abschrauben und über den Schlauch schieben.
2. Offenes Schlauchende auf den Anschlussstutzen an der Verschraubung schieben.
3. Überwurfkappe auf der Verschraubung wieder aufschrauben und festziehen.

Bei Steckverschraubung:

1. Schlauchende in Anschluss stecken bis Festschnappen spürbar ist.



ACHTUNG!

Es dürfen nur druckfeste Schläuche, die dem maximalen Arbeitsdruck der Druckleitung standhalten, verwendet werden.

Einbauhinweise



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Zur Vermeidung von Personen- und/oder Sachschäden sind beim Einbau des Gerätes in eine Maschine oder Anlage die folgenden Bedingungen unbedingt einzuhalten:

Das Gerät ist so in eine Maschine oder Anlage einzubauen, dass Gefährdungen wie:

- ➔ unter hohem Druck austretenden Flüssigkeiten
- ➔ Defekte in der Druckluftversorgung

- ➔ Fehlfunktionen des Gerätes, der Maschine oder Anlage
- ➔ Ausfall oder Fehlfunktionen der Anlagensteuerung
- ➔ starke Geräusche oder Beeinträchtigung akustischer Signale in der Umgebung

ausgeschlossen sind. Zum Schutz der am Gerät, Maschine oder Anlage beschäftigten Personen sind wirksame Sicherheitseinrichtungen und Warnschilder anzubringen. Zusätzlich sind die Betriebs-/Montageanleitung der Maschine oder Anlage die betreffenden Sicherheitshinweise einzufügen.

Inbetriebnahme



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Die Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften vorgenommen werden.

Vor Inbetriebnahme der Maschine oder Anlage beachten:

- ➔ Sicherstellen, dass sich keine Werkzeuge oder andere Fremdkörper in der Maschine oder Anlage befinden.
 - ➔ Gerät und alle übrigen Bauteile auf festen Sitz überprüfen.
 - ➔ Alle elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Anschlüsse auf korrekte Zuordnung und festen Sitz überprüfen.
 - ➔ Übereinstimmung der Druckeinstellungen mit den Angaben und Anschlusswerten des Gerätes überprüfen.
 - ➔ Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.
1. Energieversorgung einschalten.
 2. Zerstäubungsluftzufuhr, Steuerluftzufuhr und Materialzufuhr einschalten.
 3. Gerät über Anlagensteuerung in Betrieb nehmen.
 4. Gerät auf korrekte Funktion und Arbeitsweise kontrollieren.
 5. Gerät auf Einhaltung aller vorgegebenen Einstellwerte kontrollieren.

Das Gerät kann nach Feststellen der einwandfreien Funktionsweise unter Beachtung aller Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften betrieben werden.

Bedienung

Allgemeines und Sicherheitshinweise für die Bedienung

Im normalen, störungsfreien Betrieb ist kein Bedienpersonal für das Gerät erforderlich. Die Bedienung des Gerätes erfolgt über die Anlagensteuerung. Um Störungen vorzubeugen ist eine regelmässige Funktionsüberwachung des Gerätes durch geschultes Aufsichtspersonal vorzusehen.

**ACHTUNG!**

Im Störfall oder bei Unregelmässigkeiten Anlage sofort ausser Betrieb setzen und zuständigen Verantwortlichen vor Ort informieren.

Bei nicht zu behebenden Störungen (siehe Kapitel "Störungen") am Gerät Kundendienst des Herstellers benachrichtigen.

Für die regelmässige Reinigung nur unterwiesenes Personal einsetzen.

Folgende Gefahren gehen während des Betriebs vom Gerät aus:

**WARNUNG! Verletzungsgefahr!**

Gefahr durch Herausspritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck. Bei allen Arbeiten am Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen!

**WARNUNG! Gefahr von Gehörschäden!**

Infolge von Lautstärke und Einwirkungsdauer auftretender Lärmscheinung können Gehörschäden eintreten. Beim Arbeiten mit dem Gerät Gehörschutz tragen!

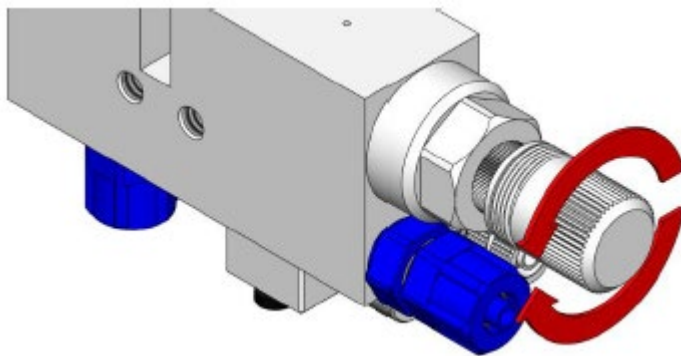
**WARNUNG! Verletzungsgefahr!**

Scharfkantige Gehäuseteile und spitze Ecken können Abschürfungen der Haut verursachen. Beim Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe tragen!

Betriebshinweise

- ➔ Das Sprühventil kann in kontinuierlichem oder intermittierendem Betrieb eingesetzt werden. Bei intermittierender Arbeitsweise muss der Steuerluftdruck der Schalthäufigkeit sowie dem Materialförderdruck angepasst werden. Bei günstigen Betriebsbedingungen (Materialdruck, Steuerluftdruck, Nadelhub, kurze Leitungen) sind bis zu 30 Takte pro Sekunde zu erreichen.
- ➔ Der Steuerluftdruck sollte 5 - 6 bar betragen.

- ➔ Die Zerstäubungsluft 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).
- ➔ Bei längeren Stillstands Zeiten kann das Material, wenn es unter Druck steht und keine Verbindung zur Aussenluft besteht, im Ventil verbleiben.
- ➔ Material Zerstäubungs- und Steuerluft sind nur im sauberen, gefilterten Zustand zu verwenden. Die Steuerluft sollte am besten leicht geölt dem Sprühventil zugeführt werden.
- ➔ **Nur bei KLS-Düsen:**
Zerstäubungsluftdruck und Materialdruck stehen im engen Verhältnis zueinander. Der Zerstäubungsluftdruck sollte nicht wesentlich grösser sein als der Materialdruck, da sich sonst ein Staudruck bilden kann der das Material zurück in die Düse drückt.



HINWEIS!

Die Materialmenge kann durch Drehen der Regulierverschraubung, siehe oben Abbildung, den individuellen Anforderungen angepasst:

Drehen nach rechts: Verringerung der Materialmenge

Drehen nach links: Erhöhung der Materialmenge



HINWEIS!

Die grafischen Darstellungen in dieser Anleitung können unter Umständen leicht von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen. Düse und Düsennadel können durch falsche Behandlung beschädigt werden. Materialflussminderung (durch Rechtsdrehen der Regulierverschraubung) nur bei austretendem Material vornehmen. Nach Schliessen der Düse, Regulierverschraubung nicht weiter nach rechts drehen.

Einschalten



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Das Ein- und Ausschalten darf nur von ausgebildetem Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften erfolgen.

1. Energieversorgung einschalten.
2. Zerstäubungsluftzufuhr, Steuerluftzufuhr und Materialzufuhr einschalten.
3. Gerät über Anlagensteuerung in Betrieb nehmen.
4. Gerät auf korrekte Funktion und Arbeitsweise kontrollieren.
5. Gerät auf Einhaltung aller vorgegebenen Einstellwerte kontrollieren.

Ausschalten

1. Gerät über Anlagensteuerung ausser Betrieb nehmen.
2. Zerstäubungsluftzufuhr, Steuerluftzufuhr und Materialzufuhr abschalten.
3. Energieversorgung abschalten.

Ausserbetriebsetzung

Vor längeren Stillstands Phasen sind unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften folgende Arbeiten durchzuführen:

- ➔ Gerät ausschalten (siehe oben "Ausschalten") und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ➔ Verbliebene Materialreste aus dem Gerät entfernen.
- ➔ Gerät innen und aussen reinigen. (Kapitel "Pflege und Wartung" beachten)
- ➔ Das Medium muss fachgerecht entsorgt werden



VORSICHT

Die verschiedenen Materialien / Flüssigkeiten sind fachgerecht sowie gesondert nach den jeweiligen landesüblichen Vorschriften zu handhaben und der Entsorgung zuzuführen. Schmierstoffe gelten als Sonderabfall.

Verpackung, Transport und Lagerung

Das Produkt wird von ABNOX für den Transport zum jeweiligen ersten Bestimmungsort hergerichtet. Die Verpackungseinheit darf keiner Überbelastung ausgesetzt werden. Die Verpackung und deren Inhalt sind vor Feuchtigkeitseinflüssen zu schützen. Die Transporttemperatur zwischen – 20°C und + 40°C ist einzuhalten.

Transportschäden

Werden bei der Eingangskontrolle Transportschäden entdeckt, ist folgende Vorgehensweise zu beachten:

- Zusteller benachrichtigen (Spediteur etc.)
- Schadenprotokoll aufnehmen
- Lieferant informieren

Lagerung

Die Lagerung und Zwischenlagerung in aggressiver, feuchter Umgebung oder im Freien kann zu Korrosions- und anderen Schäden führen. Die Lagerungstemperatur von +15°C bis +25°C ist einzuhalten.

Fehlersuche, Störungsbehebung



VORSICHT

Störungen an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifiziertem Elektro-/Elektronik-Fachpersonal behoben werden. Störungen an der Mechanik, Pneumatik oder Hydraulik sind durch ausgebildetes Fachpersonal der betreffenden Bereiche zu beheben.

Bei Störungen, die nicht durch die beschriebenen Massnahmen beseitigt werden können, ist der Kundendienst/Support zu informieren.

Verhalten bei Störung

Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen, Sachgegenstände und/oder die Betriebssicherheit des Gerätes oder die Anlage darstellen:

- ➔ Gerät sofort mit dem **NOT-AUS-Schalter** stoppen.

Bei Störungen ohne unmittelbare Gefahren für Personen- und Sachschäden:

- ➔ Gerät, Maschine oder Anlage über die **Anlagensteuerung** ausschalten.
- ➔ Gerät, Maschine oder Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- ➔ Betreiber sofort über Störung informieren.
- ➔ Art der Störung und Ursache durch Fachpersonal feststellen lassen.
- ➔ Störung durch Fachpersonal beseitigen lassen.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

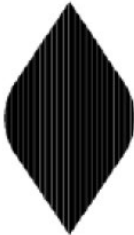
Bei unsachgemässen, nicht fachgerechten Eingriffen in das Gerät, die Maschine oder Anlage bestehen erhebliche Gefahren für Personen- und/oder Sachschäden! Arbeiten zur Störungsbeseitigung sind deshalb ausschliesslich nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchzuführen.

Vor, während und nach allen Arbeiten zur Behebung von Störungen sind die Hinweise und Sicherheitsvorschriften im Kapitel "Pflege und Wartung" zu beachten!

Funktionsstörungen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Düsennadel öffnet nicht	Düsennadel ist innerhalb der Nadeldichtung verklebt Steuerluftdruck zu gering Nadelhub zu gering O-Ring (siehe Kapitel Technische Daten/Aufbau Position 7.1 oder 7.2) defekt Vorsteuerventil schaltet nicht	Nadeldichtung komplett reinigen Prüfen, ob ausreichender Steuerluftdruck (siehe Technische Daten) am Sprühventil ansteht Nadelhub durch Drehen der Rasterschraube vergrößern O-Ring ersetzen Vorsteuerventil überprüfen
Keine Zerstäubungsluft	Zerstäubungsluftdruck zu gering	Prüfen, ob ausreichender Zerstäubungsluftdruck (siehe Technische Daten) am Sprühventil ansteht
Kein Austritt von Material	Düse durch Material verstopft Materialdruck zu gering	Düse und Nadel reinigen Prüfen, ob ausreichender Materialdruck (siehe Technische Daten) am Sprühventil ansteht
Fehlerhaftes Sprühbild	Luftkappe verschmutzt Falsches Luftverhältnis	Luftkappe reinigen Siehe Sprühbilder/Fehlerarten

Sprühbilder/Fehlerarten

SPRÜHBILD	PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
	Normales Sprühbild (Flachstrahl)		
	Normales Sprühbild (Rundstrahl)		
	Nach oben und nach unten zu stark ausgebildetes Sprühbild	Verschmutzte Luftkappe Verschmutzte Düse	Düsen reinigen
	Starkes links- oder rechtsseitiges Sprühbild	Verschmutzte Luftkappe Verschmutzte Düse	Düsen reinigen
	Starker Auftrag in der Mitte des Sprühbildes	Zuviel Material Zu dickes Material	Materialzufuhr drosseln Material verdünnen
	Gespaltenes Sprühbild	Zu wenig Material Flachstrahl Druck zu hoch	Materialzufuhr erhöhen Rundstrahl Druck erhöhen

Ausbildung des Personals

Nur geschultes und eingewiesenes Personal, das alle Punkte der Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, darf an dem Produkt arbeiten. Ebenfalls müssen die einzelnen Betriebszustände beherrscht, sowie die zusammenhängenden Sicherheitsaspekte gekannt und umgesetzt werden können. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht von qualifiziertem Personal an dem Produkt arbeiten.

Pflege und Wartung

Reinigung

Die Reinigung des Sprühventils ist erforderlich, wenn

- es durch den Einsatz verschmutzt ist
- ein anderes Material zum Einsatz kommen soll
- Verschleissteile ausgetauscht werden müssen.

Dies betrifft in besonderem Masse die Düsennadel, die Dichtbuchse und die Düse.



ACHTUNG!

Zum äusseren Reinigen **keine metallischen, scharfkantigen** Hilfsmittel, sondern nur weiche Bürsten verwenden.

Wartung

Das Sprühventil ist ein hochwertiges Präzisionsgerät, das bei sachgemässer Behandlung weitgehend störanfällig und wartungsfrei arbeitet.

Voraussetzung dafür ist, dass das aufzutragende Material im sauberen, gefilterten Zustand verarbeitet wird. Die Steuerluft ist ebenfalls unbedingt gereinigt und am besten leicht geölt dem Sprühventil zuzuführen.

Individuelle Betriebsbedingungen und unterschiedliche Materialien erfordern einen geringen Mindestaufwand an Gerätepflege.

Vor Beginn jeder Wartungsarbeit:

- Persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Druckanlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Alle Versorgungsdruckleitungen drucklos machen und vom Gerät trennen.



HINWEIS!

Das Gerät sollte regelmässig auf Verschleiss überprüft werden. Eine konkrete Aussage darüber wann Verschleisserscheinungen eintreten können kann nicht getroffen werden, da diese von dem zu verarbeitendem Material, Schalthäufigkeit und den Einsatzbedingungen des Gerätes Abhängig sind.

Sicherheitshinweise



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Bei unsachgemäßer Handhabung des Gerätes besteht die Gefahr erheblicher Personen- und Sachschäden. Wartungs- und Reinigungsarbeiten dürfen deshalb nur von ausgebildetem Fachpersonal oder speziell für diese Tätigkeit nachweislich eingewiesenem Personal vorgenommen werden!



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

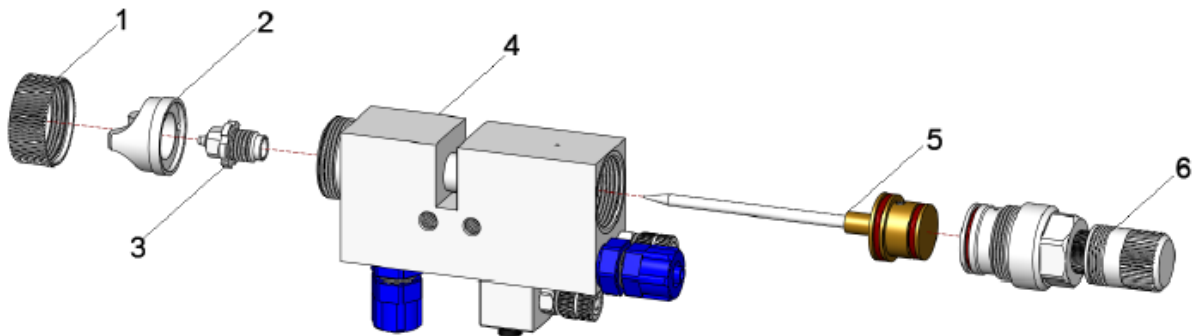
Sämtliche Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Gerät sind grundsätzlich nur im Stillstand des Gerätes und der Anlage auszuführen!



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Gefahr des Herausschleuderns von Bauteilen! Das Öffnen des Sprühventils darf nur in drucklosem, nicht betriebsbereitem Zustand erfolgen!

Wechsel der Düse und Düsennadel



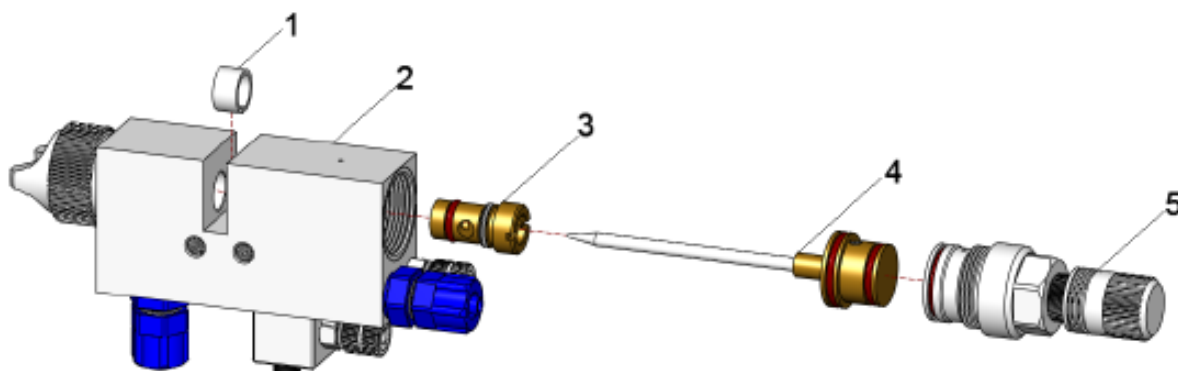
1. Alle Anschlüsse drucklos machen und die Energie und Materialzufuhr unterbrechen!
2. Überwurfring (1) lösen und Luftkappe (2) abnehmen.
3. Verschluss (6) lösen und heraus schrauben.
- Vorsicht: Der Verschluss steht unter Federspannung!**
4. Die Düsennadel (5) herausziehen und die Düse (3) heraus schrauben.
5. Neue Düsennadel (5) leicht einfetten und in den Hauptkörper (4) schieben, danach die Nadelspitze vom restlichen Fett befreien.
6. Neue Düse (3) in den Hauptkörper (4) schrauben.
7. Erst dann den Verschluss (6) wieder an den Hauptkörper (4) aufschrauben.
8. Die Luftkappe (2) mit dem Überwurfring (1) wieder auf den Hauptkörper (4) aufschrauben.
9. Gerät nach Düsen und Nadelwechsel einer Funktionsprüfung unterziehen!

**ACHTUNG!**

Düse (3) immer gemeinsam mit der Düsennadel (5) wechseln.

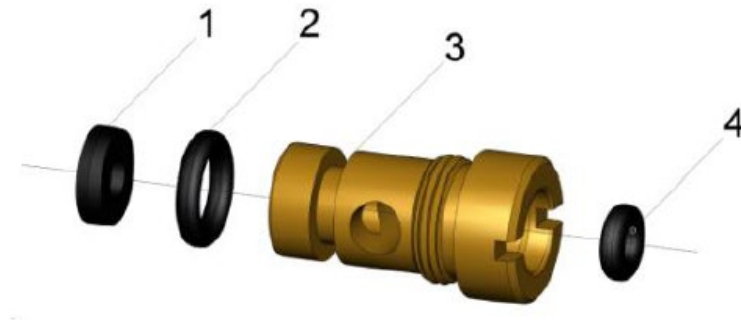
**HINWEIS!**

Beim Einbau von schon im Einsatz gewesener Düsen und Düsennadeln sind diese vorher von jeglichen Ablagerungen und Materialresten zu befreien. Materialreste in Düsen können zu einer Undichtigkeit im Düsen-Nadelsystem führen und Düsennadeln mit verhärteten Materialresten können zu Beschädigung an Dichtelementen im Sprühventil führen.

Wechsel der Dichtschraube

1. Alle Anschlüsse drucklos machen und die Energie und Materialzufuhr unterbrechen!
2. Kunststoffschutzhülse (1) entfernen.
3. Verschluss (5) lösen und herausrauben.
Vorsicht: Der Verschluss steht unter Federspannung!
4. Düsennadel (4) aus dem Hauptkörper (2) ziehen.
5. Mit einem passenden Schlitzschraubendreher die Dichtschraube (3) aus dem Hauptkörper (2) herausrauben.
6. Neue Dichtschraube (3) einschrauben, dabei ist darauf zu achten, dass die Dichtschraube leicht mit technischer Vaseline eingefettet ist (siehe "Wechsel der Dichtelemente").
7. Sprühventil AXSPV-PP in umgekehrte Reihenfolge wieder montieren.

Wechsel der Dichtelemente



1. Die alten Dichtelemente (**1, 2, 4**) von der Dichtschraube (**3**) entfernen.
2. Vorsichtig die neuen Dichtelemente (**1, 2, 4**) mit technischer Vaseline auf die Dichtschraube (**3**) montieren.
3. Dichtschraube (**3**) mit technischer Vaseline einstreichen damit beim Einbau der Dichtschraube in den Hauptkörper die Dichtelemente nicht beschädigt werden.



ACHTUNG!

Dichtungen und Dichtungssätze können beschädigt werden. Benutzen Sie daher keine scharfkantigen oder metallischen Gegenstände für das Entfernen oder Einsetzen von Dichtungen.

Störungen

Kundendienst / Support

ABNOX AG

Langackerstrasse 25
CH-6330 Cham
Schweiz

Tel.	+41 (0) 41 780 44 55
Fax	+41 (0) 41 780 44 50
E-Mail	info@abnox.com
Internet	www.abnox.com

Ersatzteile und Zubehör

Allgemeines und Sicherheitshinweise für die Verwendung

Bei Ersatzteilbestellungen von Düsensätzen (Düsennadel, Luftkappe und Düse) bitte gewünschte Grösse angeben. Düsensätze sollten stets gemeinsam gewechselt werden!

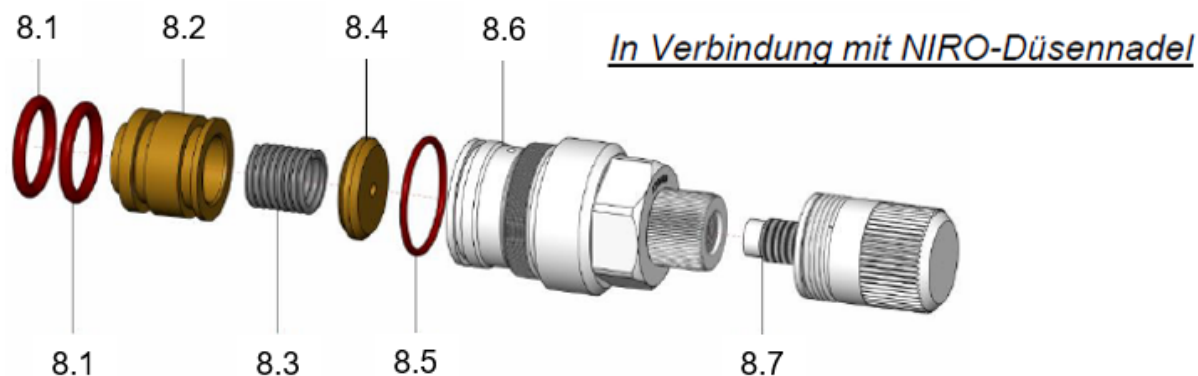
Ersatzteile und Zubehör finden Sie auf unserer Website: www.abnox.com

Entwicklung von Sonderdüsen, Nadeln und Luftkappen für ihre Applikation auf Anfrage möglich!

Düsenverlängerungen

Verlängerungen sind für die verschiedensten Anwendungsfälle und Applikationen erhältlich. Entwicklungen von Sonderverlängerungen sind auf Anfrage möglich.

Raster-Nadelverschluss (8.0), weiche Feder



Pos.	Art.-Nr.	Stück	Bezeichnung
8.0	0011297	1	Raster-Nadelverschluss Ø 21.5 x min. 49 mm
8.1	*	2	O-Ring Ø 10.82 x 1.78 mm / Viton®
8.2	*	1	Schliesskolben Ø 14.5 x 14 mm
8.3	*	1	Druckfeder 1.1 x 22 mm
8.4	*	1	Druckscheibe 14.5 x 3 mm
8.5	*	1	O-Ring Ø 15 x 1 mm / Viton®
8.6	*	1	Rasterverschlusssschraube SW 17 x 37 mm
8.7	*	1	Nadelhub-Rasterknopf Ø 15 x 29.5 mm

* Artikelnummern auf Anfrage erhältlich!

Option Raster-Nadelverschluss mit elektrischer Abfrage (RNA) (8.0)

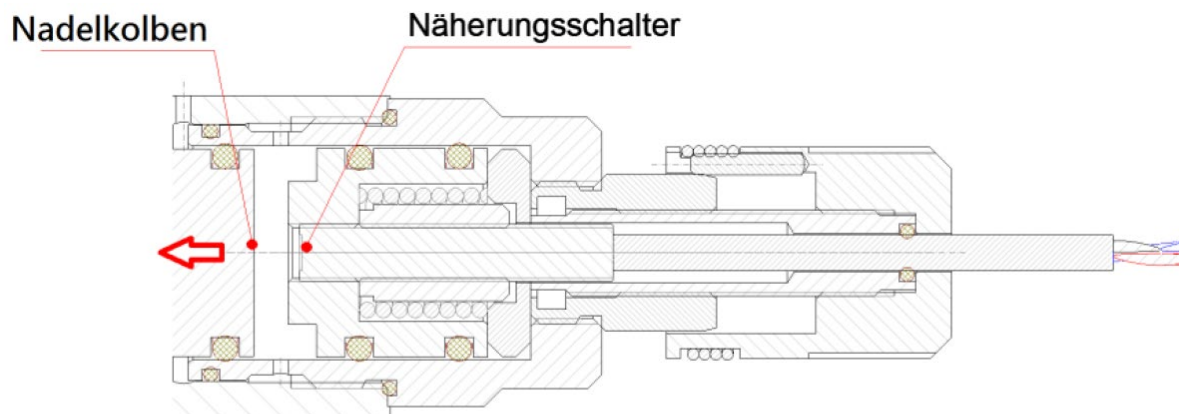
Optional kann ein Rasternadelverschluss mit verbautem induktivem Näherungsschalter eingesetzt werden. Dieser gibt ein Signal aus, wenn der Kolben bei geöffneter Nadel an der Regulierspindel anliegt. So kann der Öffnungszustand des Sprühventiles digital überwacht werden. Die Funktionsweise ist unten in der Abbildung schematisch dargestellt.

Der Nadelhub muss mindesten 14 „Raster“ betragen!

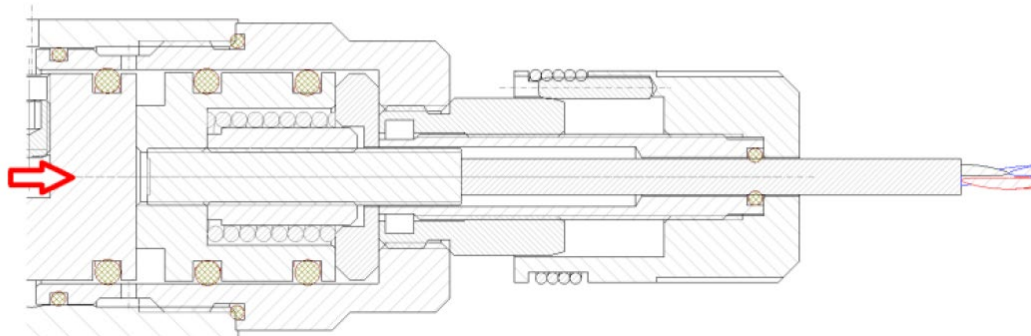


Pos.	Art.-Nr.	Stück	Bezeichnung
8.0	0010470	1	Raster-Nadelverschluss Ø 21.5 x min. 51.5 mm

Funktionsweise:



Nadel geschlossen -> kein Signal



Nadel geöffnet -> Signal

Einstellen des Nadelhubs für die Nadelabfrage

1. Gerät ansteuern (Nadel öffnen)
2. Nadel (Düse) durch Rechtsdrehen der Regulierschraube (siehe Kapitel Betriebshinweise) schliessen
(Achtung: Übermässiges Rechtsdrehen führt zu dauerhaften Schäden an der Düse!)
3. Gerät nicht weiter Ansteuern
4. Anschliessend durch Linksdrehen (siehe Kapitel Betriebshinweise) **min.14 „Raster“** öffnen
5. Rasterhub wie gewünscht einstellen, **min. 14 „Raster“** Hub für die einwandfreie Funktion der Nadelabfrage einhalten
6. Gerät kann wieder vollständig in Betrieb genommen werden

Entsorgung

Bei einer Ausserbetriebnahme /Stilllegung des Produkts sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Hauptschalter ist abzuschalten (falls vorhanden)
- Der Netzstecker ist vom Netz zu trennen (falls vorhanden)
- Es darf kein Druck im System vorhanden sein.
- Das Medium muss entfernt und fachgerecht entsorgt werden.



VORSICHT

Die verschiedenen Materialien / Flüssigkeiten sind fachgerecht sowie gesondert nach den jeweiligen landesüblichen Vorschriften zu handhaben und der Entsorgung zuzuführen. Schmierstoffe gelten als Sonderabfall.

© Urheberrecht des Herausgebers

Dieses Dokument darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Wiederverkauf

Diese Montageanleitung ist Bestandteil des Produkts und gehört zum Lieferumfang bei Wiederverkauf.

Declaration of incorporation
according to the EU Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II 1. B
for partly completed machinery

**Person established in the Community authorised to
compile the technical file**

Manufacturer

ABNOX AG (Schmiertechnik)
Langackerstrasse 25
CH – 6330 Cham

Gerold Appert
ABNOX AG
Langackerstrasse 25
CH – 6330 Cham

Description and identification of the partly completed machinery

Product:	Pneumatic Spray Valve
Type:	AXSPV
Project-No.:	PR-001877
Model:	PP
Function:	Processing of sprayable materials

It is expressly declared that the partly completed machinery fulfils all relevant provisions of the following EU directives.

2006/42/EC	Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, a demanding Directive 95/16/EC (recast) (1)
------------	---

Reference to the harmonised standards used, as referred to in Article 7 (2)

BS EN 1953:2013	Atomising on spraying equipment for coating materials. Safety requirements.
-----------------	---

Important note! This partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC, where appropriate.

Cham, 22.12.2020
Place, Date



Signature
Matthias Iseli
CEO



ABNOX AG Langackerstrasse 25 Telefon: +41 41 780 44 55 E-Mail: info@abnox.com
CH-6330 Cham Telefax: +41 41 780 44 50 Website: www.abnox.com

For Smooth Operations

Contents

Safety Warning	34
Proper Use	34
Operator's Obligations	34
Basic Safety Instructions	34
Safety- and Danger Symbols	35
Particular Types of Dangers	35
Safety Instructions for the Use of the Product	35
Maintenance, Service and Troubleshooting	36
Warranty and Liability	36
Product Description	38
Technical Data	39
Assembly/ Installation	44
Commissioning	47
Operation	48
Packing, Transport and Storage	51
Transport Damages	51
Storage	51
Fault Localisation, Troubleshooting	52
Training of Personnel	54
Maintenance	55
Fault	58
Customer Service/Support	58
Spare parts and accessories	59
Idling and Disposal	61
© Publisher's Copyright	61
Re-Sale	61

Safety Warning

Read this Assembly instructions through carefully in order to familiarise yourself with the safe and efficient operation of this product. Keep this handbook for reference purposes. This Assembly instructions contains important instructions and directives for the safe and proper operation of the product. It should also help operating and maintenance personnel to minimise dangers, repair costs and down times and increase the reliability and operational life of the product. For that reason it is important to assure at all times access to this document to everyone who is assigned with the supervision of this product.

Proper Use

The product may only be used in the operational conditions for which it is designed. Any use that goes beyond this is deemed improper. The manufacturer is not liable for any damages resulting from improper use. Also included in proper use are:

- Observing and following all instructions and warnings in this Assembly instructions.
- Completion of inspection and maintenance work as scheduled.

Operator's Obligations

The party responsible for the safety of the product must make sure that:

- only qualified personnel are assigned to work with the product,
- these persons have the Assembly instructions ready to hand during all of their work and are required to follow it consistently,
- the rules and regulations for the prevention of accidents that apply at the site of use are followed and that the scheduled service and maintenance is completed on time.

Basic Safety Instructions

For the safe handling and smooth operation of this product, you must heed the following:

- The product may not be used for purposes for which it was not designed.
- No modifications may be made to the product.
- Safe operational condition must be assured at all times. On request, we will hold a training session for the device in order to provide your personnel with the knowledge they need.
- Disconnect every energy supply when you are performing maintenance on the product.
- All lines, hoses and screw connections need to be checked for tightness regularly and for externally visible damage. Any damage must be immediately repaired by technicians and if needed replaced with original parts.
- Safety equipment may only be removed after the product has been completely shut down and secured accident re-start.
- Prior to every operational start-up of the product, all safety equipment must be properly replaced and functional.
- The operator must provide the required personal protective gear.
- Safety equipment and safety gear must be inspected regularly.

Safety- and Danger Symbols



WARNING: DANGEROUS LOCATION

Warnings are information about dangers that can lead to bodily injuries and/or property damage.



INSTRUCTION

The instruction symbols give you valuable information and tips on operation.



RISK OF CRUSHING

Warning against risk of crushing.



ENVIRONMENTAL HAZARD

Protect the environment by properly disposing of the various materials or assuring they are properly transported to disposal.

Particular Types of Dangers

Electrical Energy



ELECTRICAL VOLTAGE

Warning about electrical hazards that can lead to bodily injury and/or property damage.

Hydraulic and Pneumatic Energy



HYDRAULIC AND PNEUMATIC SYSTEMS

Warning about hydraulic and pneumatic hazards that can lead to bodily injury and/or property damage.

Safety Instructions for the Use of the Product

All parts and assembly groups have been developed and constructed in accord with the recognised rules of safety engineering. However, if it is handled or operated improperly, this can result in dangers to the user or third parties or hazards to the product or to their property.

The product must only be used:

- For its intended purposes.
- In a proper condition in terms of its safety engineering features.

Hazards from hydraulic and pneumatic energy

The product works, depending on configuration, with high hydraulic and pneumatic pressure (see technical information). System sections such as pressure lines, valves

or consumers that must be opened must first be depressurised before the start of repairs. There may be no residual pressure.

Hazards from lubricants

The safety instructions from the lubricant manufacturer must be heeded and its instructions strictly followed. The manufacturer of this product rejects any liability for incidents that result from failure to follow the rules, instructions and recommendations of the lubricant manufacturer.

Maintenance, Service and Troubleshooting

- Prescribed calibration and maintenance work following the maintenance schedule must be completed in a timely fashion.
- Inform the operating personnel prior to any calibration or maintenance work.
- Turn off the main switch (if there is one).
- Disconnect the energy supply from the main network and secure against unintentional reactivation.
- Pneumatic and/ or hydraulic systems must be de-pressurised.
- Check all screw connections and armatures for proper fit.
- Once all work is completed check all safety equipment and operational functions.



CAUTION

Any and all work on the product may only be carried out when it is idle.



ENVIRONMENTAL HAZARDS

The various materials/liquids are to be handled properly and separately disposed of in compliance with the applicable national regulations.

Warranty and Liability

Warranty and liability claims are excluded in cases of personal injury and property damage if they derive from one or more of the following causes:

- Improper use of the product.
- Work completed by unqualified persons.
- Improper transportation, storage, assembly, operational start-up, operation and maintenance of the product.
- Failure to heed the instructions in the Assembly instructions regarding safety, transport, storage, assembly, operation, operational start-up, maintenance and equipping the product.
- Operating the product if safety equipment is defective or not properly installed or if the safety and protective equipment is not functional.
- Structural modifications to the product.
- Changing the pressure ratios in the pressure safety and operating at pressures higher than those for which the product is designed.

Identification

Identification data

Designation:	Pneumatic Spray Valve
Model:	AXSPV-PP
Year of construction:	2019

Details of these assembly instructions

Doc-ID:	0009216_A3 (EN_0564)
Version/Revision:	A3 (00)
Date created:	17.02.2017
Last revised:	10.10.2025



NOTE

The illustrations in these instructions may differ slightly from the actual version of the device.

Product Description

Function

The pneumatic spray valve **AXSPV-PP** is a pneumatic applicator for dispensing sprayable materials such as greases or oils.

The spraying process is generated by the control air, the material feed pressure and the spray air and can take the form of either an intermittent or a continuous process.

The control air for opening and closing is supplied to the spray valve through one or more pilot valves (not included in the scope of supply). When in use, compressed air should be permanently applied to the back of the needle piston so that the needle is pushed into the nozzle and closes it. At the same time, the closing air ensures that the closing piston in the closure does not push against the needle. In order to open the spray valve, compressed air must be applied to the larger front surface of the needle piston. The same pressure as is present on the back of the needle piston is enough to open the nozzle, as the larger front surface means that a greater force is exerted. This force pushes the needle back and material can escape from the nozzle. In order to close the spray valve, the supply of opening air is interrupted.

The function of the needle is to open in response to compressed air and to close in response to compressed air.

In the absence of control air, the spray valve is closed by the closing piston in the closure via spring pressure.

The material is supplied to the valve from a pressure vessel or via a pump with material pressure regulator.

Technical Data

Device type	Pneumatic Spray Valve AXSPV-PP
Dimensions (L x W x H) - With flat spray pattern air cap	131 x 23.5 x 57.5 mm
Weight	approx. 500g
Sound pressure level	---
Control air pressure	5 - 6 bar 72.5 - 87.5 psi 500 - 600 kPa
Atomising air pressure	0 - 5.5 bar 0 - 82.5 psi 0 - 550 kPa
Material pressure	max. 35 bar max. 507.5 psi max. 3500 kPa

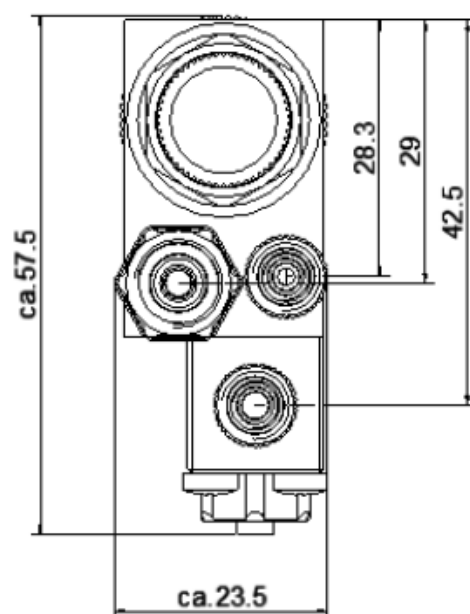
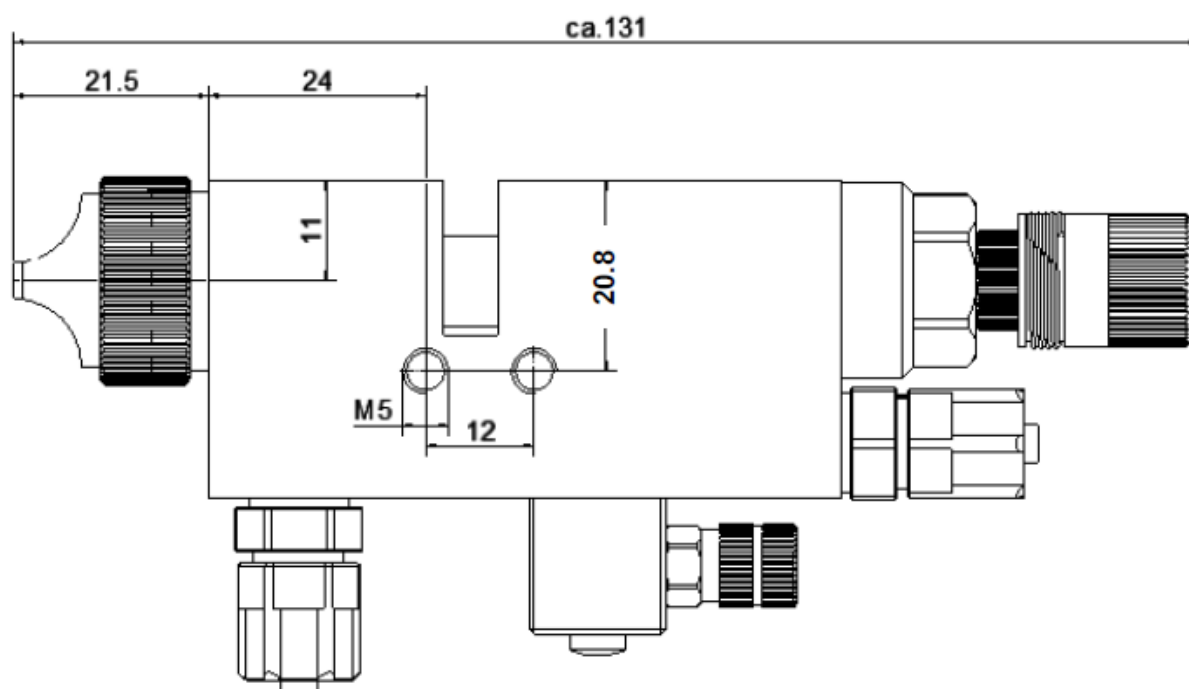
We reserve the right to make technical changes! Dated: 10.10.2025

Parameters for your application(s)

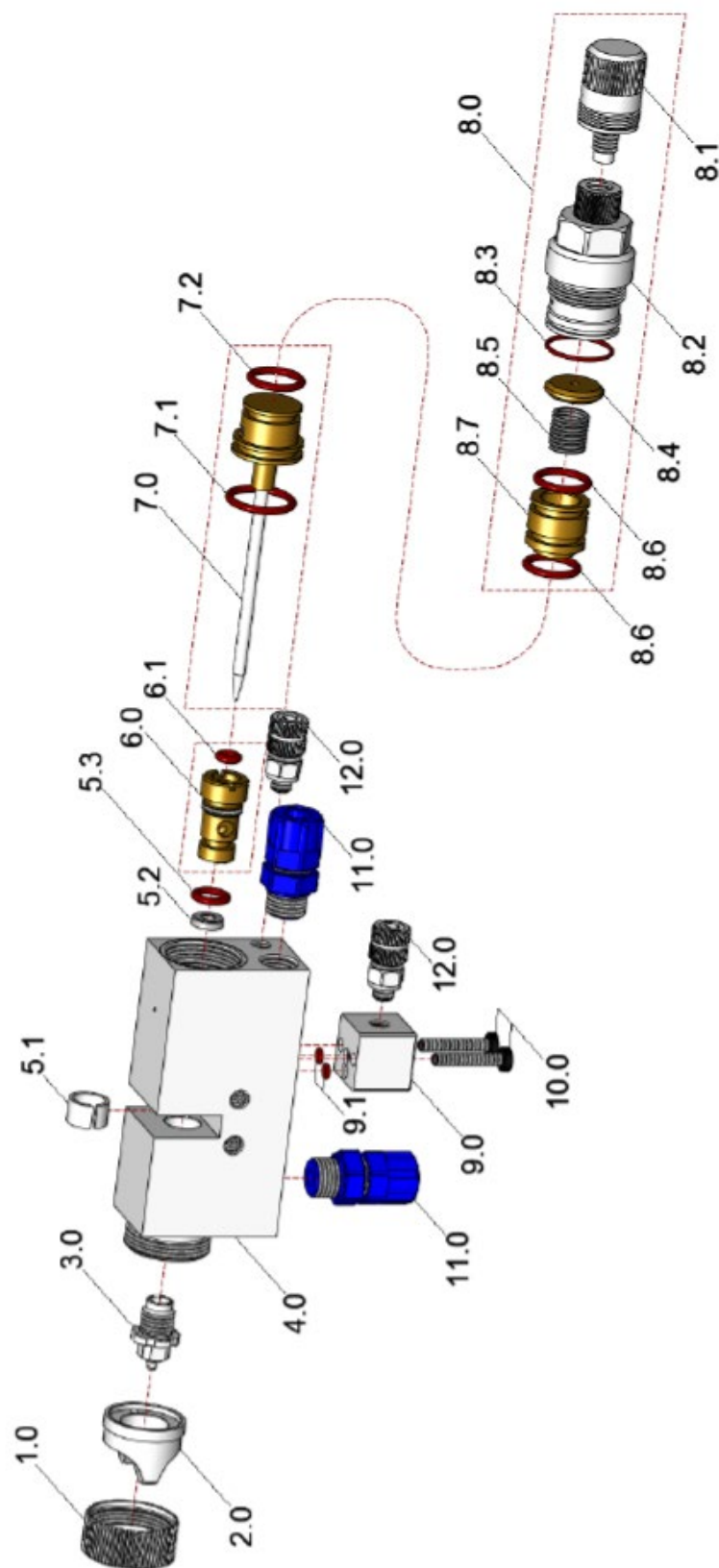
Application	
Material	
Nozzle type	
Nozzle size	
Air cap	
Nozzle-to-surface distance	
Control air pressure (SL)	
Atomising air pressure (ZL)	
Material pressure (M)	
Other	

Application	
Material	
Nozzle type	
Nozzle size	
Air cap	
Nozzle-to-surface distance	
Control air pressure (SL)	
Atomising air pressure (ZL)	
Material pressure (M)	
Other	

Dimensions



Construction



Spare parts list

Pos.	Item no.	Piece	Description
1.0	0004057	1	Retaining ring, dia. 23 x 10 mm
2.0	*	1	Air cap (flat spray pattern / round spray pattern)
3.0	*	1	Nozzle
4.0	*	1	Main body complete
5.0	0009517	1	Material sealing set
5.1		1	Protective plastic sleeve, dia. 10 x 6 mm
5.2		1	Variseal 2.65 x 2.0 x 2.8
5.3		1	O-Ring 6.07 x 1.78 / Viton®
6.0	0009518	1	Sealing screw, complete, dia. 11 x 21 mm / Viton®
6.1		1	O-Ring 2.90 x 1.78 / Viton®
7.0	*	1	Nozzle needle, complete, 3 x 72.5 mm
7.1		1	O-Ring 14 x 1.78 / Viton®
7.2		1	O-Ring 10.82 x 1.78 / Viton®, free from paint-wetting impairment substances (PWIS-free)
8.0	0011297	1	Raster needle lock, dia. 21.5 x min. 49 mm
8.1		1	Needle stroke raster knob, dia. 15 x 29.5 mm
8.2		1	Raster locking screw, AF size 17 x 37 mm
8.3		1	O-Ring 15 x 1 / Viton®
8.4		1	Thrust washer 14.5 x 3 mm
8.5		1	Pressure spring 1.1 x 22 mm
8.6		2	O-Ring 10.82 x 1.78 / Viton®, free from paint-wetting impairment substances (PWIS-free)
8.7		1	Closing piston, dia. 14.5 x 14 mm
9.0	*	1	Control air connection for ext. controller, complete 15 x 15 mm

9.1		1	O-Ring 2 x 1 / Viton®
10.0	*	2	Oval head screw M3 x 18 DIN 7985, galvanized
11.0	* *	2	Straight screw-in connection 1/8" – 6/4 KU (plastic) L-push-fit screw connection 1/8", 6/4
12.0	* *	2	Screwed connection, complete, AF size 8 x 19 mm Angled screw connection, pivoted, M5, VA stainless steel

* Item numbers of spare parts / accessories will you find on our website:
www.abnox.com

Assembly/ Installation



WARNING! Risk of injury!

The pneumatic energies can cause severe injury. If a component is damaged, high-pressure materials can escape and cause injury and damage!

Assembly

The spray valve **AXSPV-PP** can be installed in any position.

The distance between nozzle opening and application level depends on the required application width of the material. The greater the distance between nozzle opening and application level, the greater the application width of the material.

Securely and tightly screw the spray valve to the arm or machine!

Natural oscillation occurs in intermittent operation.

To achieve clean application, it is essential to avoid the transmission of natural oscillation both from the machine to the spray valve and from the spray valve to the machine.

Hose installation

Control air, atomising air and material are supplied to the spray valve via four separate connections. The connection ports are differentiated as follows (see illustration general view / designation):

Atomising air (blue)

Connection **ZL**: to 2/2-Way solenoid valve

Control air (black)

Connection **SL**: **Close** control air to 5/2- Way solenoid valve

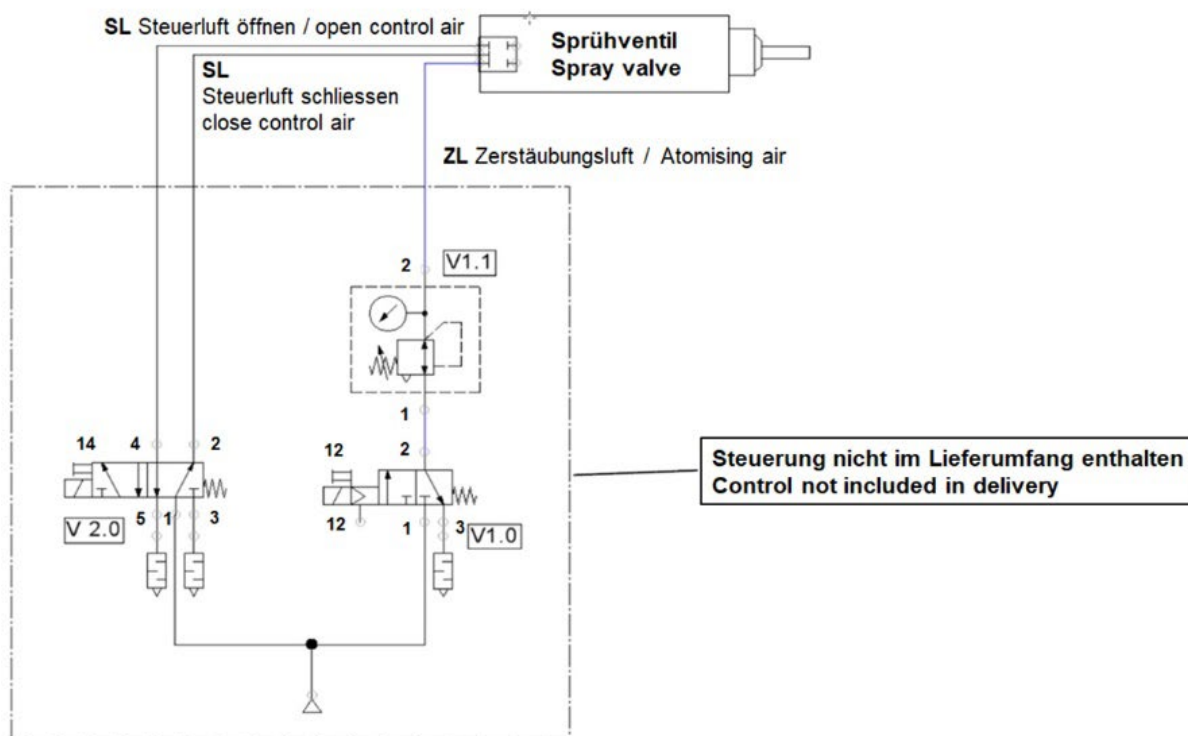
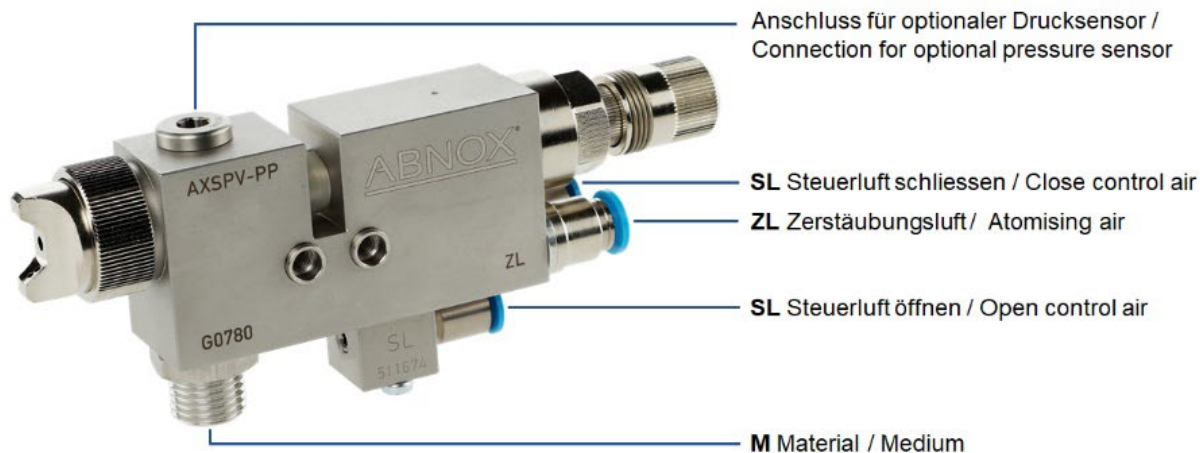
Control air (black)

Connection **SL**: **Open** control air to 5/2- Way solenoid valve

Material (transparent or white)

Connection **M**: to pressure vessel or pump

General view / connection diagram (separate control)



IMPORTANT!

To prevent malfunctions and damage to the spray valve and machine or plant, it is essential to ensure that the pressure lines are connected up to the correct hose connections on the spray valve.

Pressure line connection



WARNING! Risk of injury due to compressed air and material pressure!

Only qualified personnel may work on the pressure plant in accordance with the safety regulations.

When working on the pressure plant, be sure to:

- ➔ Depressurise the plant before beginning work.
- ➔ Do not remove or disable safety equipment.
- ➔ Do not set pressures above the maximum permitted values.
- ➔ Install all hoses safely so that the pressure lines cannot be damaged by moving machine or plant components.
- ➔ Do not put the pressure plant into operation until work is completed.

Hose installation: Control air, atomising air and material connection

For screw-in connection:

1. Unscrew the retaining cap from the screwed connection and push it over the hose.
2. Push the open hose end onto the connection port on the screwed connection.
3. Screw the retaining cap back onto the screwed connection and tighten.

With the push-fit screw connection:

1. Insert the end of the hose into the port until you feel it click into position.



IMPORTANT!

Only hoses which can withstand the maximum working pressure of the pressure line, may be used.

Installation precautions



WARNING! Risk of injury!

To prevent personal injury and/or property damage it is essential to observe the following when installing the device in a machine or plant:

The device must be installed in a machine or plant in such a way as to rule out hazards like:

- ➔ the escape of high-pressure fluids
- ➔ defects in the compressed air supply
- ➔ malfunctions of the device, machine or plant
- ➔ failure or malfunction of plant control

- ➔ loud noises or interference with acoustic signals

in the vicinity. To protect persons working on the device, machine or plant, effective safety devices and warning signs must be put in place. In addition, relevant safety instructions must be incorporated into the Operating/Installation Instructions for the machine or plant.

Commissioning



WARNING! Risk of injury!

Only trained qualified personnel may put the machine or plant into operation in accordance with the safety and accident prevention regulations.

Observe the following before putting the machine or plant into operation:

- ➔ Ensure that no tools or other foreign bodies are inside the machine or plant.
 - ➔ Check that the device and all other parts are secure.
 - ➔ Check that all electrical, hydraulic and pneumatic connections are on the correct ports and are secure.
 - ➔ Check that the set pressures correspond to the ratings and connection values of the device.
 - ➔ Check that safety devices are working.
1. Switch on power supply.
 2. Switch on atomising air supply, control air supply and material supply.
 3. Turn on device at plant controller.
 4. Check that device is functioning and operating correctly.
 5. Check that device is within all the specified set value ranges.

Once it has been established that the device is functioning perfectly, it may be operated in accordance with all accident prevention regulations.

Operation

General and safety instructions for operation

In normal operation the device does not require operating personnel. The device is operated via the plant controller.

To prevent disruptions, device function must be checked regularly by trained supervisors.

**IMPORTANT!**

In the event of faults or irregularities, shut down the plant immediately and inform the local person in charge.

If device faults cannot be corrected (see chap. "Faults"), inform the manufacturer's Customer Service.

Only deploy instructed personnel for regular cleaning.

The device presents the following hazards during operation:

**WARNING! Risk of injury!**

Danger from the device spraying out high-pressure fluids. Always wear personal protective equipment when working on the device!

**WARNING! Risk of hearing damage!**

Hearing damage may result from the volume and length of exposure to noise. Wear ear protection when working with the device!

**WARNING! Risk of injury!**

Housing parts with sharp edges and pointed corners can cause skin abrasions. Wear protective gloves when working on the device!

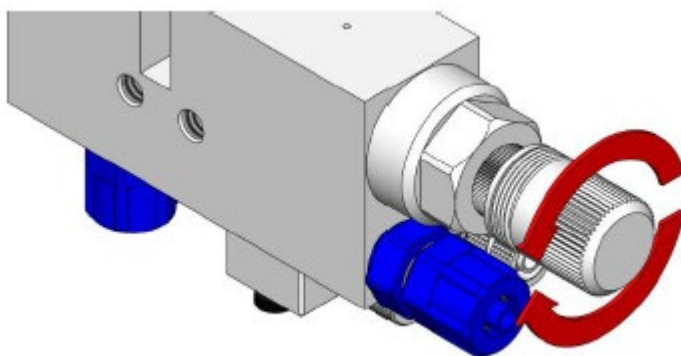
Operating instructions

- ➔ The spray valve may be used in continuous or intermittent operation. In intermittent operation the control air pressure must be matched to the switching frequency and the material feed pressure. In ideal operating conditions (material pressure, control air pressure, needle stroke, short lines) up to 30 cycles per second are possible.
- ➔ The control air pressure should be 5 - 6 bar.
- ➔ The atomising air has to be regulated so that it is switched on before the needle retracts, and is switched off only after the nozzle closes (reduces the need for maintenance).

- ➔ If the material is kept pressurised with no contact with the outside air, it can remain in the valve during long periods without operation.
- ➔ Only clean, filtered material, atomising air and control air may be used. The control air supplied to the spray valve should ideally be lightly oiled.

➔ **Only for the KLS nozzles:**

Atomising air pressure and material pressure are closely related. The atomising air pressure should not be significantly greater than the material pressure, since otherwise back pressure can develop, pushing the material back into the nozzle.



NOTE!

The flow of material can be adjusted to suit individual requirements by turning the regulating screw, see illustration above:

Turn screw to right: to reduce the material flow
Turn screw to left: to increase the material flow



NOTE!

The illustrations in these instructions may differ slightly from the actual version of the device. Incorrect handling can damage the nozzle and nozzle needle. Only reduce the material flow (by turning the regulating screw to the right) while the material is being dispensed. Once the nozzle closes, do not turn the regulating screw any further to the right.

Switching on

**WARNING! Risk of injury!**

Only trained qualified personnel may switch the device on and off in accordance with the safety and accident prevention regulations.

1. Switch on power supply.
2. Switch on atomising air supply, control air supply and material supply.
3. Turn on device at plant controller.
4. Check that device is functioning and operating correctly.
5. Check that device is within all the specified set value ranges.

Switching off

1. Shut down device at plant controller.
2. Switch off atomising air supply, control air supply and material supply.
3. Switch off power supply.

Shutdown

Before shutting the device down for an extended period, the following steps must be taken in accordance with the safety regulations:

- ➔ Switch off device (see chap. "Switching off") and prevent it from being switched back on.
- ➔ Remove material residue from the device.
- ➔ Clean device inside and out (observe chap. Maintenance)
- ➔ The medium must be removed and properly disposed of.

**ATTENTION**

The various materials /liquids must be properly and separately handled and disposed of in compliance with the applicable national ordinances. Lubricants are considered hazardous waste.

Packing, Transport and Storage

The product will be prepared for transport to its first destination by ABNOX. The packing unit may not be subjected to any excess load. The packaging and its content must be protected from moisture. The transport temperature must be kept between – 20°C and + 40°C.

Transport Damages

If transport damages are discovered during the inspection of incoming goods, this procedure must be followed:

- Inform delivering party (freight carrier, etc.)
- Make record of damages
- Inform supplier

Storage

Storage and temporary storage in aggressive or humid environments or outdoors can lead to corrosion and other damages. The storage temperature must be kept from + 15°C to +25°C.

Fault Localisation, Troubleshooting



ATTENTION

Only qualified electricians/electronic technicians/engineers may rectify faults in electrical devices. Mechanical, pneumatic or hydraulic faults must be rectified by personnel trained and qualified in the relevant area. The customer service/support must be informed of faults which cannot be rectified by the measures described.

In the event of a fault

In case of faults which pose an immediate risk for persons, property and/or the safe operation of the device or plant:

- ➔ Stop device immediately at the **EMERGENCY-OFF switch**.

In case of faults which do not pose an immediate risk of personal injury or property damage:

- ➔ Switch off device, machine or plant at the **plant controller**.
- ➔ Prevent device, machine or plant from being switched back on.
- ➔ Inform operator of fault immediately.
- ➔ Have qualified personnel identify the type and cause of the fault.
- ➔ Have qualified personnel rectify the fault.



WARNING! Risk of injury!

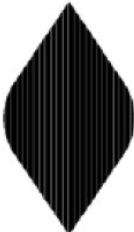
Improper, incorrect work on the device, machine or plant poses serious risks of personal injury and/or damage. Therefore, only trained qualified personnel may rectify faults.

The notices and safety rules in Chapter "Maintenance" must be observed before, during and after all work to rectify faults!

Malfunctions

Fault	Possible cause	Fault correction
Nozzle needle does not open	Nozzle needle is stuck inside the needle seal	Completely clean needle seal
	Control air pressure too low	Check whether there is sufficient control air pressure (see chap. Technical Data) at the spray valve
	Needle stroke too short	Increase needle stroke by turning the raster screw
	O-Ring (see chap. Technical Data / Construction Pos.7.1 or 7.2) faulty	Replace O-Ring
	Pilot valve does not switch	Check the pilot valve
No atomising air	Atomising pressure too low	Check whether there is sufficient atomising air pressure (see chap. Technical Data) at the spray valve
No material comes out	Nozzle blocked by material	Clean the nozzle needle
	Material pressure too low	Check whether sufficient material pressure is being applied to the spray valve (see chap. Technical Data)
Incorrect spray pattern	Air cap oiled	Clean the air cap
	Incorrect air ratio	See Spray patterns / types of problem

Spray patterns / types of problem

SPRAY PATTERN	PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
	Normal spray pattern (flat)		
	Normal spray pattern (round)		
	Top-heavy or bottom-heavy spray pattern	Dirty air cap Dirty nozzle	Clean nozzles
	Banana-shaped spray pattern	Dirty air cap Dirty nozzle	Clean nozzles
	Centre-heavy spray pattern	Too much material Material too thick	Reduce material flow Thin down material
	Split spray pattern	Too little material Flat spray pressure too high	Increase material flow Increase round spray pressure

Training of Personnel

Only trained and instructed personnel who have read and understood all points of the Operating Manual may work on the product. Likewise the individual operating states must be mastered, and the related safe aspects must be known and they must be able to implement them. Personnel undergoing training may only work on the product under the supervision of qualified personnel.

Maintenance

Cleaning

The spray valve must be cleaned when

- it is soiled by use
- a different material is to be used
- wearing parts have to be replaced

This applies in particular to the nozzle needle, the sealing bush and the nozzle.



IMPORTANT!

Do not use any sharp-edged, metallic aids for external cleaning; only use soft brushes.

Maintenance

The spray valve is a high-quality precision device, which will usually operate fault-free and without any servicing if handled correctly provided that only clean, filtered material is used. It is also essential that the control air is clean and, ideally, supplied to the spray valve lightly oiled.

Individual operating conditions and the properties of various materials require a minimum of care to be given to the device.

Before beginning any servicing work:

- Put on personal protective equipment.
 - Switch off device and prevent it from being switched back on.
 - Switch off pressure plant and prevent it from being switched back on.
- Depressurise all supply pressure lines and disconnect them from the device.



NOTE!

The device should be checked regularly for wear. It is not possible to specify when wear and tear may occur, since this depends on the material being processed, the switching frequency, and the conditions under which the device is used.

Safety instructions



WARNING! Risk of injury!

Improper handling of the device carries the risk of severe personal injury and serious damage. Therefore, servicing and cleaning work must only be carried out by qualified personnel or personnel who have been specially trained in these tasks!



WARNING! Risk of injury !

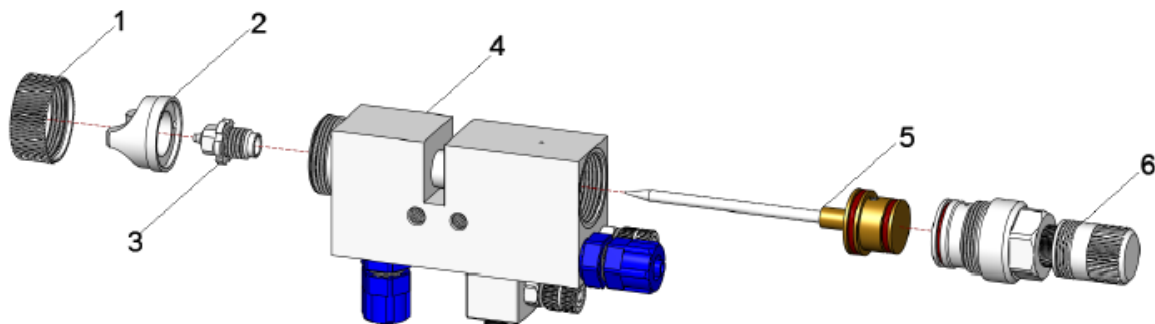
Only perform servicing and cleaning work on the device when the device and plant are at a standstill!



WARNING! Risk of injury !

There is a risk that components will be ejected! The spray valve must only be opened when the device is depressurised and not operational!

Changing the nozzle and nozzle needle



1. Depressurise all connections and stop the supply of energy and material!
2. Undo the retaining ring (1) and remove the air cap (2).
3. Undo the lock (6) and unscrew it.
Caution: The lock is under spring tension!
4. Withdraw the nozzle needle (5) and unscrew and remove the nozzle (3).
5. Lightly grease the new nozzle needle (5) and push it into the main body (4).
Then remove any remaining grease from the needle tip.
6. Screw the new nozzle (3) into the main body (4).
7. Only now should the lock (6) be screwed back into the main body (4).
8. Screw the air cap (2) with the retaining ring (1) back onto the main body (4).
9. Perform a functional test of the device after changing the nozzle and needle!

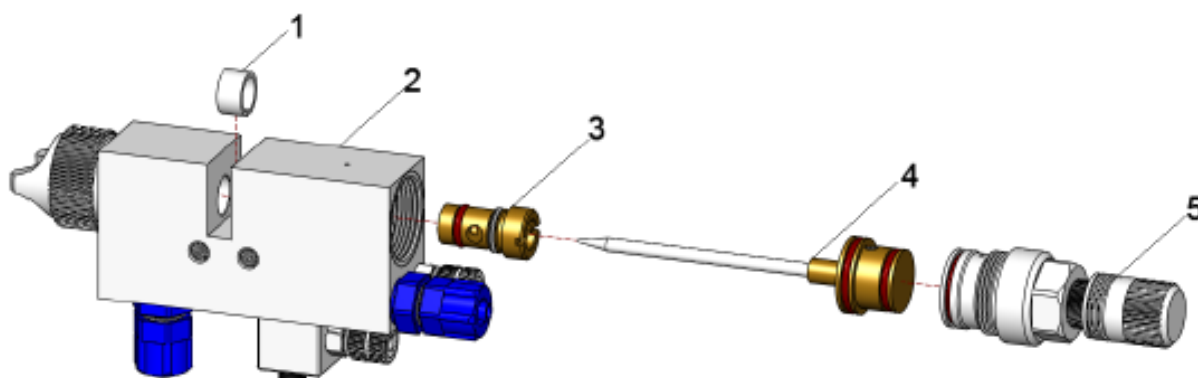


IMPORTANT!

Always replace nozzle (3) and nozzle needle (5) together.

**NOTE!**

When installing nozzles and nozzle needles that have already been in use, they must first be cleaned of all deposits and material residues. Material residues in nozzles can result in leaks in the nozzle-needle system, while nozzle needles with hardened material residues can cause damage to the sealing elements in the spray valve.

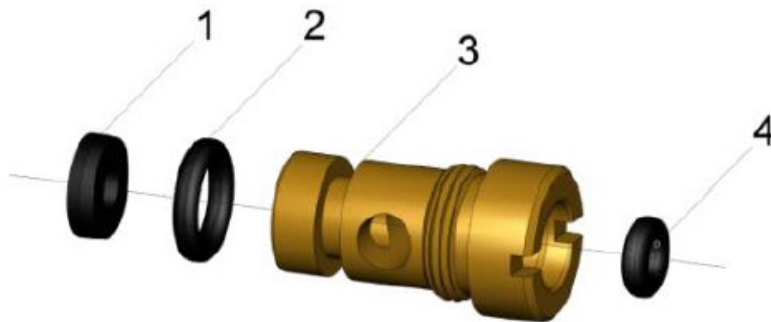
Changing the sealing screw

1. Depressurise all connections and stop the supply of energy and material!
2. Remove the protective plastic sleeve (1).
3. Undo the lock (5) and unscrew it.

Important: The lock is under spring tension!

4. Pull the nozzle needle (4) out of the main body (2).
5. Unscrew the sealing screw (3) from the main body (2) using a suitable flat-blade screwdriver.
6. Screw in the new sealing screw (3) making sure that the sealing screw is lightly greased with technical Vaseline (see "Changing the sealing elements of the sealing screw").
7. Reassemble the AXSPV-PP (MKDD-S-ES) in the reverse order.

Changing the sealing elements of the sealing screw



1. Remove the old sealing elements (1, 2, 4) from the sealing screw (3).
2. Using technical Vaseline, carefully mount the new sealing elements (1, 2, 4) onto the sealing screw (3).
3. Coat the sealing screw (3) with technical Vaseline so that the sealing elements are not damaged when the sealing screw is fitted into the main body.

**IMPORTANT!**

Seals and seal sets can get damaged. Therefore do not use any sharp-edged or metallic objects to remove or insert the seals.

Fault

Customer Service/Support

ABNOX AG

Langackerstrasse 25
CH-6330 Cham
Switzerland

Tel.	+41 (0) 41 780 44 55
Fax	+41 (0) 41 780 44 50
E-Mail	info@abnox.com
Internet	www.abnox.com

Spare parts and accessories

General and safety instructions for use

When ordering nozzle sets (nozzle needle, air cap and nozzle) as spare parts, please state required size. Nozzle sets should always be replaced together!

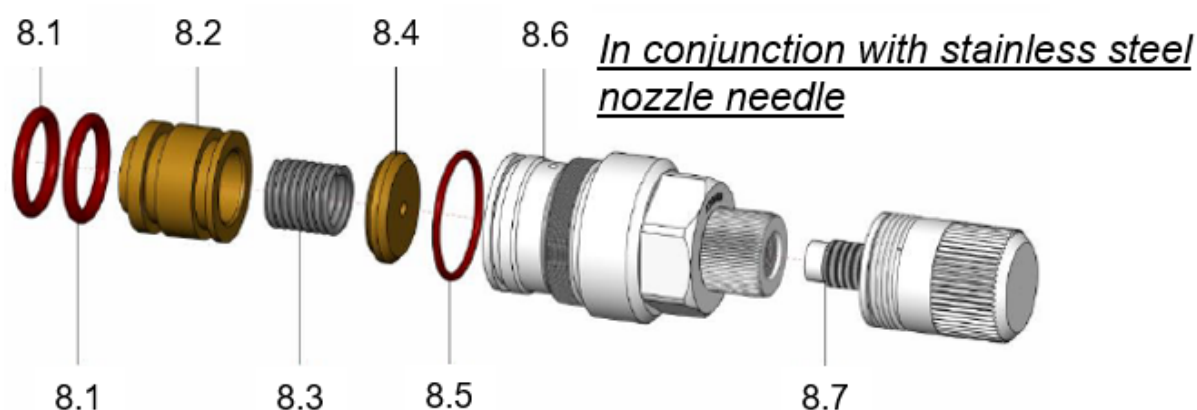
You will find spare parts and accessories on our website: www.abnox.com

Special nozzles, needles and air caps can be developed for your particular application upon request!

Extensions

Extensions are available for a wide range of uses and applications. Special extensions can be developed upon request

Latching needle lock (8.0), soft spring



Pos.	Item no.	Piece	Description
8.0	0011297	1	Latching needle lock, dia. 21.5 x min. 49 mm
8.1	*	2	O-Ring dia. 10.82 x 1.78 mm / Viton®
8.2	*	1	Closing piston dia. 14.5 x 14 mm
8.3	*	1	Pressure spring 1.1 x 22 mm
8.4	*	1	Thrust washer 14.5 x 3 mm
8.5	*	1	O-Ring dia. 15 x 1 mm / Viton®
8.6	*	1	Raster locking screw, AF size 17 x 37 mm
8.7	*	1	Needle stroke raster knob, dia. 15 x 29.5 mm

** Item numbers available on request!*

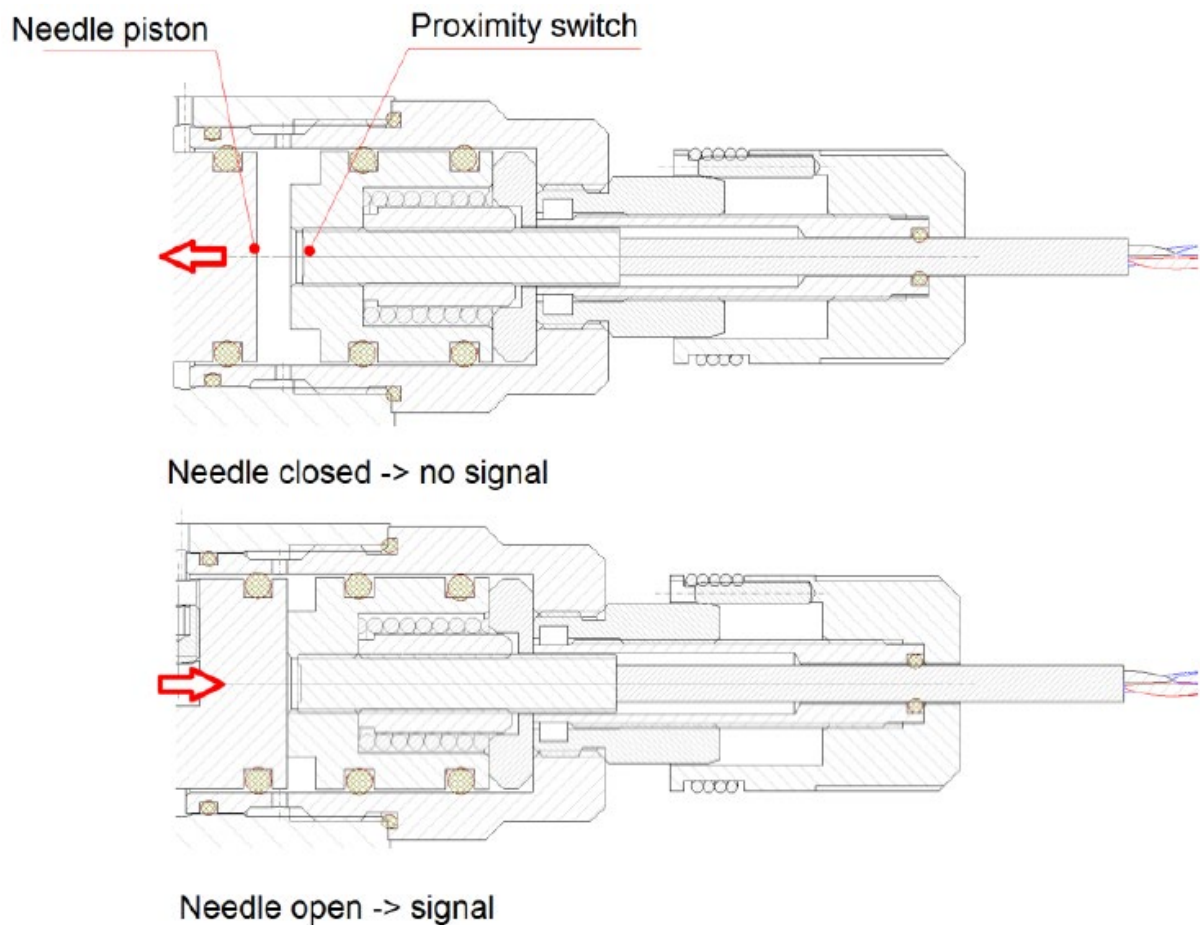
Option Raster needle lock (RNA) with sensor (8.0)

Optionally can be equipped with a raster needle query, with the inductive sensor it can be monitored whether the needle is open. The functionality is shown schematically in the figure below.

The needle stroke must be at least 14 „clicks“!



Pos.	Item no.	Piece	Description
8.0	0010470	1	Raster needle lock with sensor dia. 21.5 x min. 51.5 mm



Setting the needle stroke and needle query

1. Turn on device (open the needle)
2. Closing the nozzle of turning the regulating screw to the right (see chap. Operating instructions)
(Attention: Excessive turning to the right could be leads to permanent damage to the nozzle!)
3. Stop of turning on the device
4. Open by turning the regulating screw **14 „clicks“** to the left
5. Needle stroke as desired, **minimum 14 „clicks“**. That's the needle stroke for proper function of the needle query.
6. Device can be completely put back into operation

Idling and Disposal

When de-commissioning/idling the product, please heed the following points:

- Switch off the main switch (if any)
- Unplug the main power plug from the main supply (if any)
- The system must be depressurised.
- The medium must be removed and properly disposed of.



ENVIRONMENTAL HAZARD

The various materials /liquids must be properly and separately handled and disposed of in compliance with the applicable national ordinances. Lubricants are considered hazardous waste.

© Publisher's Copyright

This document may only be reproduced, translated or made accessible to third parties with the expressed consent of the publisher.

Re-Sale

This Assembly instruction is a component of the product and belongs in the scope of delivery in the event of re-sale.