

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Urheberrecht:
Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere ist jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung (Zugänglichmachung gegenüber Dritten), Übersetzung oder sonstige Verwendung verboten und bedarf unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung.

Technische Änderungen:
Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

© SCHUNK GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten

Dokumentennummer: 1397722
Auflage: 01.00 | 05.07.2019 | de - en

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

Weiterführende Informationen und Dokumente sowie die ausführliche Montage- und Betriebsanleitung für das Produkt können unter schunk.com heruntergeladen werden.

1 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- Druckerhaltungsventil SDV-P
- Druckerhaltungsventil SDV-P-E (mit manueller Entlüftung)
- Druckerhaltungsventil SDV-P-E-P (zur Direktmontage mit manueller Entlüftung)

2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter schunk.com heruntergeladen werden.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Druckerhaltungsventil wurde für den Einbau in einer Maschine konstruiert, um bei Druckausfall der Versorgungsleitung temporär das Entlüften des pneumatischen Verbrauchers durch das Ventil zu verhindern. Somit kann eine temporäre Kraft- oder Positi-onserhaltung bei verschiedenen Aktoren realisiert werden. Beson-ders für Greifer geeignet, die nicht mit mechanischer Erhaltung ausgerüstet werden können.

Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Anforderungen der zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.

Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet werden, ► Kap. 4, Technische Daten.

Das Produkt ist für die industrielle Anwendung bestimmt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung, sowie die Einhaltung der Wartungsintervalle.

3.2 Personalqualifikation

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

3.3 Persönliche Schutzausrüstung

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und Haarnetz bei langen Haaren tragen.

3.4 Bauliche Veränderungen

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

3.5 Hinweise für den Transport

- Bei hohem Gewicht das Produkt mit einem Hebezeug anheben und mit einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

3.6 Hinweise für die Montage

- Vor Beginn der Montage den Gefahrenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen absichern.
- Vor Montagearbeiten die Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.

3.7 Hinweise für den Betrieb

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Gültige landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

4 Technische Daten

Baugröße	SDV-P				
	04	04-E	07	07-E	10-E
Umgebungstemperatur [°C] Min. Max.	-10 80	-10 80	-10 80	-10 80	-10 80
Eigenmasse [kg]	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4
Durchflussmenge Schlauch-Ø 6 mm [l/min]	200	200	350	350	400
Durchflussmenge Schlauch-Ø 8 mm [l/min]	250	250	500	500	1000
Durchflussmenge Schlauch-Ø 10 mm [l/min]	340	340	600	600	1400
Minstdruck [bar]	2	2	2	2	2
Maximaldruck [bar]	10	10	10	10	10
Druckabfall /Std [bar] *	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Referenzvolumen [cm³]	30	30	100	100	500
Schaltzeit [s]	0.01	0.015	0.010	0.010	0.010
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4				
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70				

Baugröße	SDV-P			
	64-E-P	80-E-P	100-E-P	125-E-P
max. Durchfluss [l/min]	150	150	180	200
Umgebungstemperatur [°C] Min. Max.	-10 80	-10 80	-10 80	-10 80
Eigenmasse [kg]	0.12	0.16	0.23	0.33
Minstdruck [bar]	2	2	2	2
Maximaldruck [bar]	9	9	9	9
Druckabfall /Std [bar] *	0.1	0.1	0.1	0.1
Schaltzeit [s]	0.01	0.02	0.02	0.03
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4			
Geräusch-Emission [dB(A)]	≤ 70			

* bei definiertem Referenzvolumen und konstanter Temperatur [20° C]
Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

5 Beschreibung

Das SDV-P besteht aus zwei parallel geschalteten Rückschlagventilen, die bei Druckbeaufschlagung öffnen und wechselseitig die Rücklaufrichtung Entlüften. Bei Druckausfall der Versorgungsleitung schließen die Rückschlagventile und verhindern einen Druckabfall.

6 Montage

6.1 Mechanischer Anschluss

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr bei der Montage!

- Energieversorgung abschalten.

Ebenheit der Anschraubfläche

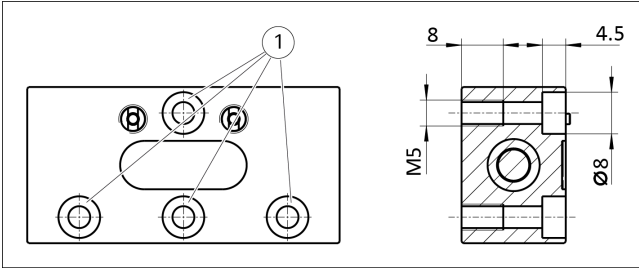
Die Werte beziehen sich auf die gesamte Anschraubfläche auf der das Produkt montiert wird.

Anforderungen an die Ebenheit der Anschraubfläche (Maße in mm)

Kantenlängen	Zulässige Unebenheit
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Montieren

SDV-P
SDV-P-E



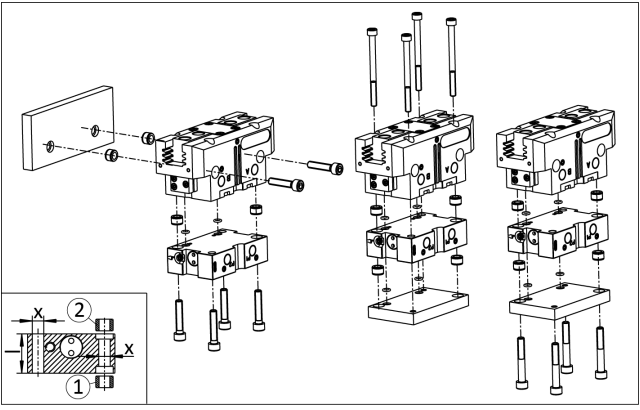
1

Befestigung wahlweise:

- Schraube M5 ins Gewinde
- Schraube M4 zum durchschrauben.

Zur Befestigung sind 2 Schrauben ausreichend

SDV-P-E-P



Baugröße	64	80	100	125
l [mm]	23.5	22	22.5	23
x [mm]	Ø 5.2	Ø 5.2	Ø 6.6	Ø 8.5
1	Zentrierhülse SDV-P-E-P			
2	Zentrierhülse Greifer			

Die Zentrierhülsen sind im jeweiligen Beipack (SDV-P / Greifer) enthalten.

6.2 Luftanschlüsse

ACHTUNG

Anforderungen an die Luftversorgung beachten, ► Kap. 4, Technische Daten.

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr beim Anschließen!

- Energieversorgung abschalten.

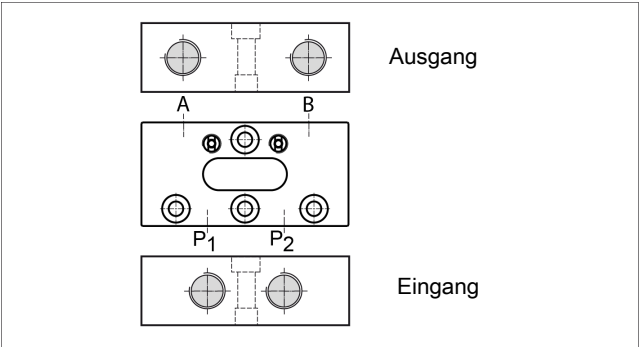
 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr beim Lösen der Luftschläuche!

- Die Luftschläuche an den Ausgängen müssen vorsichtig gelöst werden, da sie auch nach Abschalten der Energieversorgung unter Druck stehen.

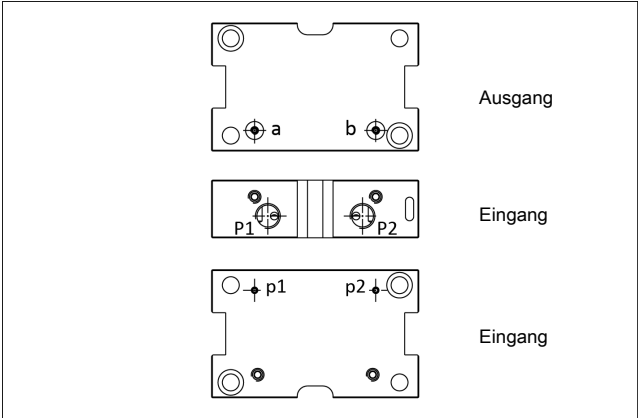
Anschlüsse

SDV-P
SDV-P-E



Baugröße	04	07	10
Gewindedurchmesser der Luftanschlüsse	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"

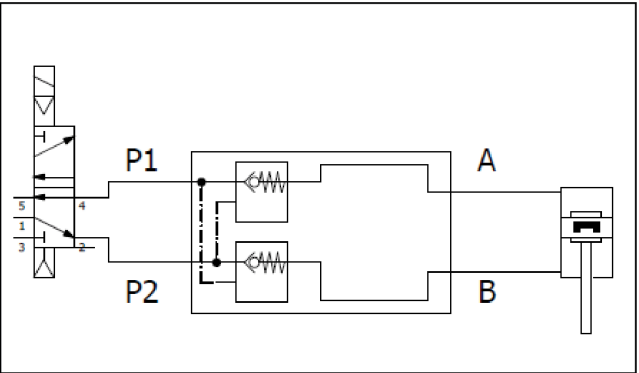
SDV-P-E-P



Baugröße	64	80	100	125
P1 / P2 Hauptluftanschlüsse (Schlauchanschluss)	M5	M5	G 1/8"	G 1/8"
p1 /p2 Schlauchloser Direktanschluss bodenseitig	M3	M3	M3	M5
a / b Schlauchloser Direktanschluss Greifer	M3	M3	M3	M5

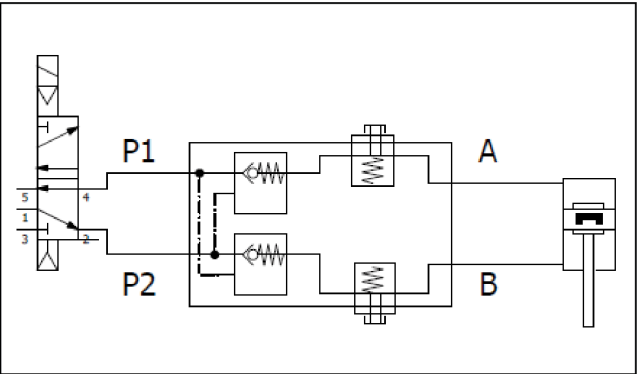
Schaltplan

SDV-P



SDV-P-E

SDV-P-E-P



7 Betrieb

7.1 Manuelle Entlüftung (SDV-P-E, SDV-P-E-P)

Das Druckerhaltungsventil I in den Varianten SDV-P-E und SDV-P-E-P ist mit zwei Tastern ausgestattet um bei Bedarf (z.B. im Servicefall) das Produkt zu entlüften.

Die Anschlüsse A. a und B, b können separat entlüftet werden.

 **VORSICHT**

Staub kann in die Augen gelangen.

Beim entweichen der Druckluft können Staubpartikel aus dem Druckerhaltungsventil austreten und die Augen reizen.

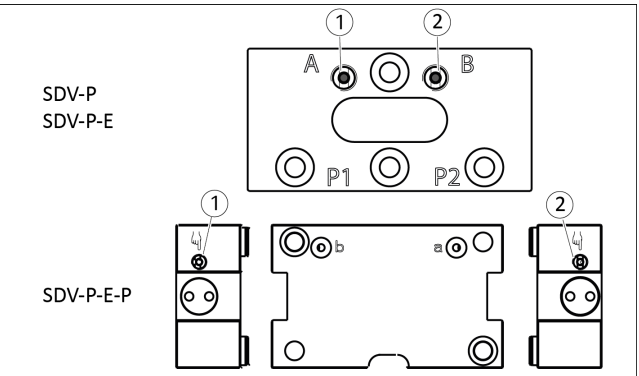
- Beim durchführen der manuellen Entlüftung, eine Schutzbrille tragen.

 **WARNUNG**

Verletzungsgefahr durch herabfallende Werkstücke

Durch die manuelle Entlüftung des Druckerhaltungsventils können die Greiferfinger sich öffnen und eingespannte Werkstücke können herabfallen.

- Vor Betätigung des Tasters sicherstellen, dass keine Gefahr durch das Entlüften entstehen kann.



- Taster (1) drücken um den Anschluss A, a zu entlüften.
- Taster (2) drücken um den Anschluss B, b zu entlüften.
- ⇒ Die eingeschlossene Druckluft entweicht entlang des eingedrückten Tasters.

Dear customer,

thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Copyright:
This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK GmbH & Co. KG. All rights reserved. Any reproduction, processing, distribution (making available to third parties), translation or other usage - even excerpts - of the manual is especially prohibited and requires our written approval.

Technical changes:
We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

© SCHUNK GmbH & Co. KG
All rights reserved.

Document number: 1397722
Edition: 01.00 | 05/07/2019 | de - en

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

Further information and documents as well as detailed assembly and operating instructions for the product can be downloaded at schunk.com

1 Variants

This operating manual applies to the following variations:

- Pressure maintenance valve SDV-P
- Pressure maintenance valve SDV-P-E (with manual air bleed screw)
- Pressure maintenance valve SDV-P-E-P (for direct mounting with manual air bleed screw)

2 Applicable documents

- General terms of business*
- Catalog data sheet of the purchased product *

The documents marked with an asterisk (*) can be downloaded on our homepage schunk.com

3 Basic safety notes

3.1 Intended use

The pressure maintenance valve was designed for installation in a machine to temporarily prevent the venting of the pneumatic consumer through the valve at a pressure failure of the supply line. Thus, a temporary force- or position maintenance can be realized at different actuators. Especially suited fo grippers, which can not be equipped with a mechanical gripping force maintenance.

The product is intended for installation in a machine/system. The requirements of the applicable guidelines must be observed and complied with.

The product may be used only in the context of its defined application parameters ► Chap. 4, Technical data.

The product is designed for industrial use.

To use this unit as intended, it is also essential to observe the technical data and installation and operation notes in this manual and to comply with the maintenance intervals.

3.2 Personnel qualification

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.

3.3 Personal protective equipment

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear close-fitting protective clothing and wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

3.4 Constructional changes

- Constructional changes may only be done with the permission of SCHUNK.

3.5 Notes for transport

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

3.6 Notes for assembly

- Before assembly, secure the danger zone by suitable measures.
- Switch off the power supply before mounting work, ensure that no residual energy is present and secure against reconnection.

3.7 Notes for operation

- Observe safety distances.
- Never put safety devices out of operation.
- When the power supply is connected, do not move parts by hand.
- Observe applicable country-specific safety and accident prevention regulations.

Possible electrostatic energy

Components or assembly groups may become electrostatically charged. When the electrostatic charge is touched, the discharge may trigger a shock reaction leading to injuries.

- The operator must ensure that all components and assembly groups are included in the local potential equalisation in accordance with the applicable regulations.
- While paying attention to the actual conditions of the working environment, the potential equalisation must be implemented by a specialist electrician according to the applicable regulations.
- The effectiveness of the potential equalisation must be verified by executing regular safety measurements.

4 Technical data

Size	SDV-P				
	04	04-E	07	07-E	10-E
Ambient temperature [°C]					
Min.	-10	-10	-10	-10	-10
Max.	80	80	80	80	80
Weight [kg]	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4
Flow rate for hose Ø 6 mm [l/min]	200	200	350	350	400
Flow rate for hose Ø 8 mm [l/min]	250	250	500	500	1000
Flow rate for hose Ø 10 mm [l/min]	340	340	600	600	1400
Min. pressure [bar]	2	2	2	2	2
Max. pressure [bar]	10	10	10	10	10
Pressure loss /hrs [bar]*	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Reference volume [cm³]	30	30	100	100	500
Switching time [s]	0.01	±0.015	0.010	0.010	0.010
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1:7 4 4				
Noise emission [dB(A)]	≤ 70				

Size	SDV-P			
	64-E-P	80-E-P	100-E-P	125-E-P
Max. flow rate [l/min]	150	150	180	200
Ambient temperature [°C]				
Min.	-10	-10	-10	-10
Max.	80	80	80	80
Weight [kg]	0.12	0.16	0.23	0.33
Min. pressure [bar]	2	2	2	2
Max. pressure [bar]	9	9	9	9
Pressure loss /hrs [bar]*	0.1	0.1	0.1	0.1
Switching time [s]	0.01	0.02	0.02	0.03
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1:7 4 4			
Noise emission [dB(A)]	≤ 70			

* at a defined reference volume and constant temperature [20° C]

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

5 Description

The SDV-P consists of two check valves connected in parallel, which open when pressure is applied and reciprocal vent the return direction. At a pressure failure of the supply line, the check valves close and prevent a pressure drop.

6 Assembly

6.1 Mechanical connection

⚠ WARNING

- Risk of injury during assembly!**
- Switch off the energy supply.

Evenness of the mounting surface

The values apply to the whole mounting surface to which the product is mounted.

Requirements for evenness of the mounting surface (Dimensions in mm)

Edge length	Permissible unevenness
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

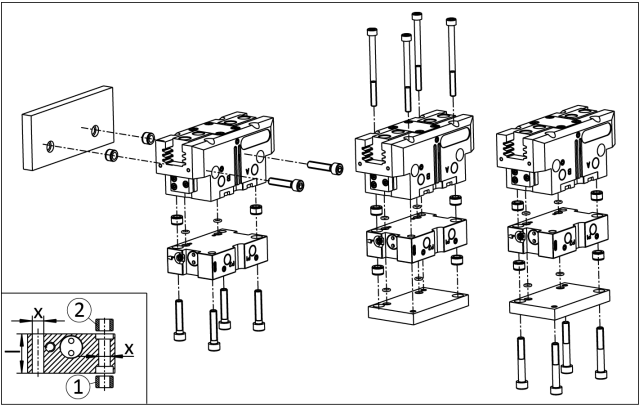
Mounting

SDV-P

SDV-P-E

1	Optional mounting: – Screw M5 into the thread – Screw M4 for screw through 2 screws are sufficient for fastening

SDV-P-E-P



Size	64	80	100	125
l [mm]	23.5	22	22.5	23
x [mm]	Ø 5.2	Ø 5.2	Ø 6.6	Ø 8.5
1	Centering sleeve SDV-P-E-P			
2	Centering sleeve Gripper			

The centering sleeves are included in the respective accessory kit (SDV-P / Gripper).

6.2 Air connection

NOTICE

- Observe the requirements for the air supply
► Chap. 4, Technical data.

⚠ WARNING

Risk of injury during connection!

- Switch off the energy supply.

⚠ WARNING

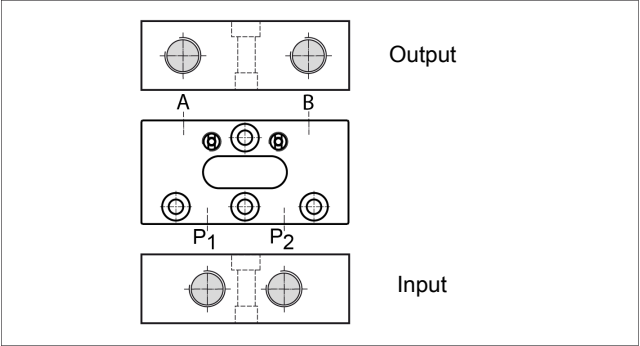
Risk of injury when removing the air hoses!

- The air hoses at the outputs must be removed carefully because even after switching off the power supply they are still under pressure.

Connections

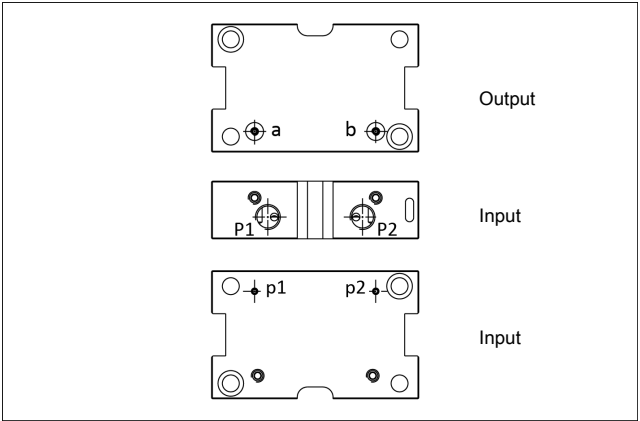
SDV-P

SDV-P-E



Size	04	07	10
Thread diameter of the air connections	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"

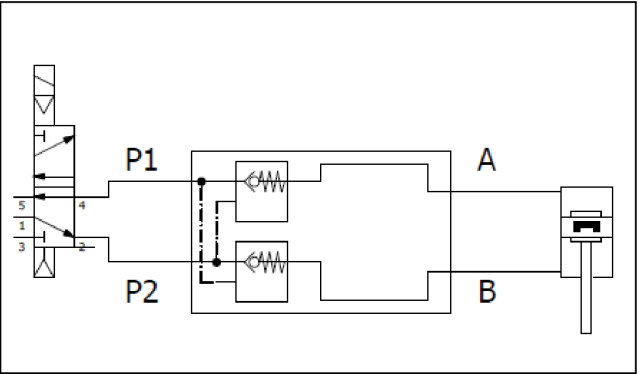
SDV-P-E-P



Size	64	80	100	125
P1 / P2 Main connections (Hose connection)	M5	M5	G 1/8"	G 1/8"
p1 /p2 Hose-free direct connection at the base	M3	M3	M3	M5
a / b Hose-free direct connection Gripper	M3	M3	M3	M5

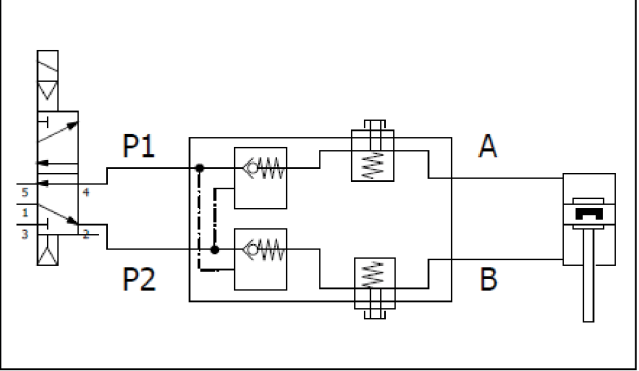
Connection diagram

SDV-P



SDV-P-E

SDV-P-E-P



7 Operation

7.1 Manual air vent (SDV-P-E, SDV-P-E-P)

The pressure maintenance valve I in the SDV-P-E and SDV-P-E-P version is equipped with two buttons to ventilate the product if necessary (e.g. during servicing).

The connections A, a and B, b can be ventilated separately.

⚠ CAUTION

Dust may get into your eyes.

If the compressed air escapes, dust particles can escape the pressure maintenance valve and irritate your eyes.

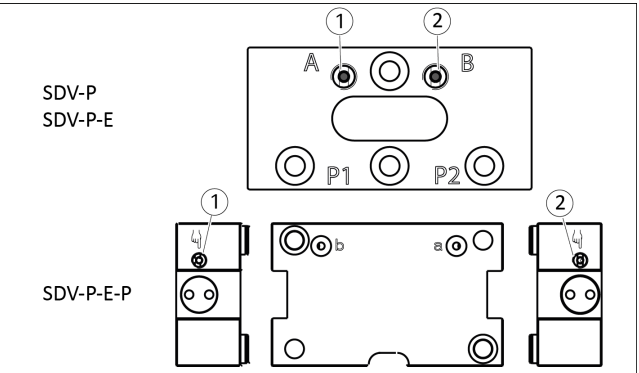
- Wear protective goggles when carrying out manual ventilation.

⚠ WARNING

Risk of injury from falling workpieces

The gripper fingers can open up and clamped workpieces can fall out when the pressure maintenance valve is being ventilated manually.

- Ensure that no danger may arise from the ventilation before pressing the button.



- Press button (1) to ventilate connection A, a.
- Press button (2) to ventilate connection B, b.
- ⇒ The sealed compressed air escapes while the button is being pressed.