

Reinstmedien-Ventil für Chemikalien

Clean Wet Series

Pneumatisch betätigt
Mit integrierten
Verschraubungen **Serie LVC** ▶ S. 7

- N.C./N.O./Doppeltwirkend bei gleicher Konfiguration
- Geeignet für Medientemperaturen bis 100 °C

Gehäusematerial: **PFA**



Pneumatisch betätigt
Mit Gewinde
Serie LVA ▶ S.18

- Membranmaterial wählbar unter PTFE, EPR, NBR

Gehäusematerial: **PFA/rostfreier Stahl/PPS**



Handbetätigtes Ventil **Serie LVH** ▶ S. 36
Mit integrierten Verschraubungen/Mit Gewinde

- Rastende und nicht rastende Ventile erhältlich

Gehäusematerial: **PFA/rostfreier Stahl/PPS**



Geeignet für organische
Lösungsmittel.

neu Pneumatisch betätigt
Serie LVA ▶ S.32

Gehäuse: **rostfreier Stahl**
Betätigungsaufsatz: **ADC**
Stoßdämpfer: Wählen Sie aus **FKM/EPDM**



neu Handbetätigtes Ventil
Serie LVH ▶ S. 45

Gehäuse: **rostfreier Stahl**
Betätigungsaufsatz: **ADC**
Stoßdämpfer: Wählen Sie aus **FKM/EPDM**



Serie LVC/LVA/LVH



CAT.EUS70-16D-DE



Stabile Dichtfläche Führungsring

Ein neuartiger Führungsring an der Kolbenstange verhindert ein seitliches Spiel des Ventilsitzes. Dadurch wird die Lebensdauer der Dichtungen verlängert und die Partikelbildung dank einer stabilen Arbeitsfläche reduziert.

Verhindert Mikrobläschen Membran (PTFE)

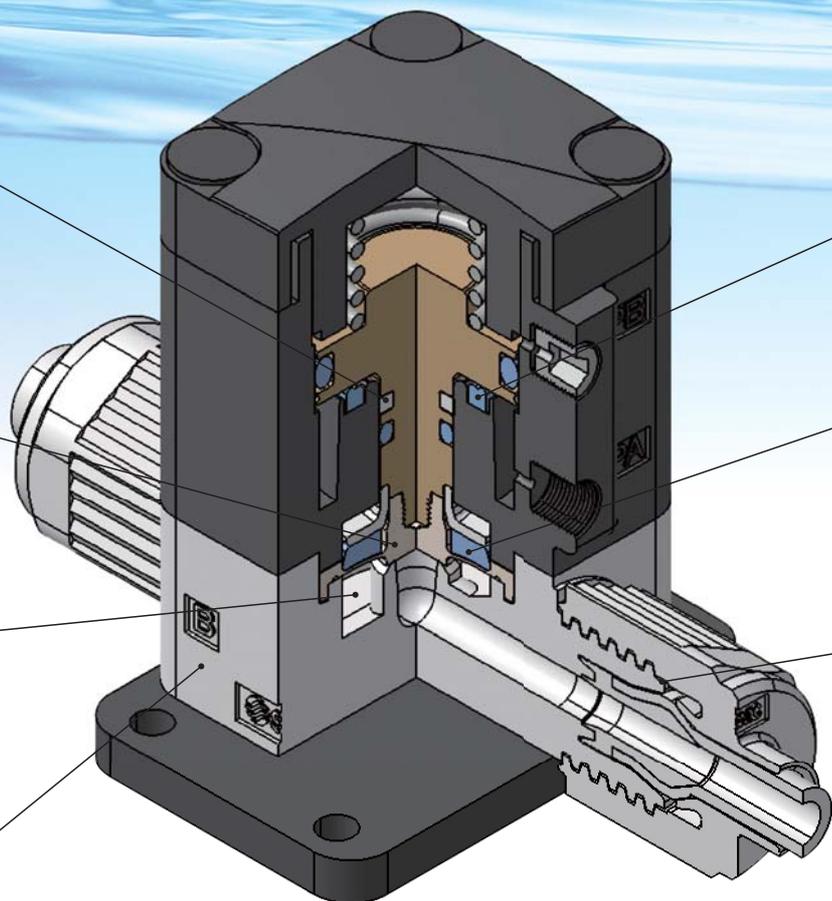
Die spezielle Membran-Konstruktion garantiert ein weiches Öffnen und Schließen, was die Bildung von Mikrobläschen verhindert.

Minimale innere Toträume

Das Gehäuse wurde für einen gleichmäßigen Durchfluss mit minimalen inneren Toträumen konstruiert. Außerdem vermeiden integrierte Fittings, dass sich Restflüssigkeit in den Leitungsgewinden ansammelt.

Hervorragende Korrosionsbeständigkeit (PFA)

Geeignet zum Einsatz mit Chemikalien, wie Säuren, Basen und ultrareinem DI-Wasser.



Geeignet für organische Lösungsmittel

RoHS

pneumatisch betätigt

Serie LVA- $\begin{matrix} D \\ G \\ T \end{matrix}$ $\begin{matrix} AD \\ ND \end{matrix}$

► S.32

handbetätigtes Ventil

Serie LVH□ M- $\begin{matrix} D \\ G \\ T \end{matrix}$ $\begin{matrix} AD \\ ND \end{matrix}$

► S.45

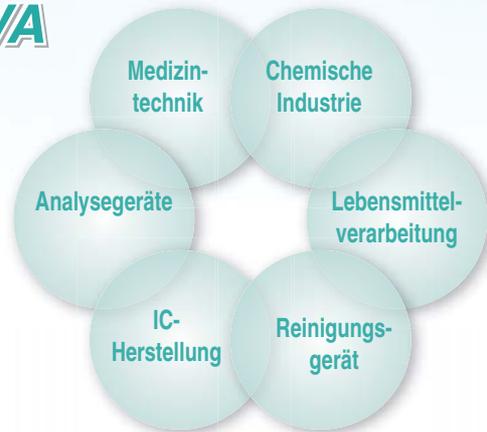
- Gehäuse: **rostfreier Stahl**, Betätigungsaufsatz: **ADC**, Stoßdämpfer: **FKM/EPDM** (wählbar)
- Schraub-/Steckverbindung: doppelte Klemmringverschraubungen, Metaldichtungs-Verschraubungen, Ausführung mit integrierten Rohrstützen
- Optional mit Durchflussregulierung, Betriebsanzeige, für hohen Rückdruck (max. 0,5 MPa), benetzte Gehäuseteile elektropoliert
- Achtung: einige Produkte dieser Serie unterliegen der Exportkontrolle.

Hauptanwendungen und Einsatzgebiete

LVC



LVA



LVH



Geringe Partikelbildung

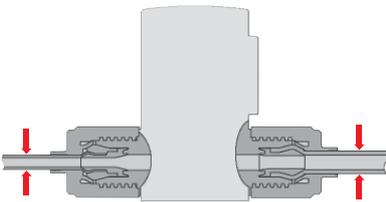
Kolbendämpfscheibe

Ein Dämpfscheibe absorbiert die Krafteinwirkung des Kolbens und minimiert damit die Partikelbildung durch Reibung.

Rückdruckbeständigkeit und lange Lebensdauer Stoßdämpfer

Ein Stoßdämpfer unterstützt die Membran, damit diese sich so wenig wie möglich verformt. Dies verleiht der Membran eine hohe Rückdruckbeständigkeit und Lebensdauer.

Es sind verschiedene Schlauchgrößen wählbar Hohe Reinheitsbedingungen



- Leckagefreies Design (Vierfach-Dichtung)
- Kontermuttermechanismus (Abdichtung)
- Hohe Biegesteifigkeit (Schlauchführung)



Pneumatisch betätigt Variantenübersicht

Ausführung mit integrierter Verschraubung Serie LVC ▶ S. 7

Ausführung	Symbol	Modell	Schlauchausen-Ø				
			Nennweite				
			LVC2□	LVC3□	LVC4□	LVC5□	LVC6□
Ventiltyp		mm	mm	mm	mm	mm	
Zoll		mm	mm	mm	mm	mm	
Grundausführung		N.C.	•	•	•	•	•
		N.O.	•	•	•	•	•
		doppeltwirkend	•	•	•	•	•
mit Durchflussregulierung		N.C.	•	•	•	•	•
		doppeltwirkend	•	•	•	•	•
mit Bypass		N.C.	—	•	•	•	—
		doppeltwirkend	—	•	•	•	—
mit Durchflussregulierung & Bypass		N.C.	—	•	•	•	—
		doppeltwirkend	—	•	•	•	—
mit Betriebsanzeige		N.C.	•	•	•	•	•
mit Rücksaugfunktion		Einzelventil	•	—	—	—	—
		Ventileinheit	•	—	—	—	—
Mehrfachanschlussplatte (Bis zu 5 Stationen)							
3-Wege-Ausführung		N.C.	•	—	—	—	—

Pneumatisch betätigt Variantenübersicht

Mit Gewinde Serie LVA ▶ S.18

Ausführung	Symbol	Modell	LVA1 □		LVA2 □		LVA3 □		LVA4 □		LVA5 □		LVA6 □
			Ø 2	Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	Ø 22					
Nennweite			Ø 2		Ø 4		Ø 8		Ø 12		Ø 20		Ø 22
Anschlussgröße			1/8		1/4		1/4		3/8		1/2		3/4
Gehäusematerial*1			Rostfreier Stahl 316		PPS		PFA						
Ventiltyp			N.C.		N.O.		doppeltwirkend						
Grundausführung		N.C.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
			N.O.	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•
mit Durchflussregulierung		N.C.	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	
			doppeltwirkend	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•
mit Bypass		N.C.	—	—	—	—	—	•	—	•	—	—	
			doppeltwirkend	—	—	—	—	—	•	—	•	—	—
mit Durchflussregulierung & Bypass		N.C.	—	—	—	—	—	•	—	•	—	—	
			doppeltwirkend	—	—	—	—	—	•	—	•	—	—
mit Betriebsanzeige		N.C.	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	
Mehrfachanschlussplatte (Bis zu 5 Stationen)													

*1: Auf Seite 18 finden Sie optional verwendbare Gehäusematerialien.

3-Wege-Ausführung		N.C.	—	—	—	•*2	—	—	—	—	—	—	—
-------------------	--	------	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---

*2: Gehäusematerial: PFA.

Geeignet für organische Lösungsmittel Doppelte Klemmringverschraubungen/
 Metalldichtungs-Verschraubung/Mit Rohrstützen

Serie LVA ▶ S.32

Ausführung	Symbol	Modell	LVA2 □		LVA3 □		LVA4 □		LVA5 □		LVA6 □
			Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	Ø 22				
Nennweite			Ø 4		Ø 8		Ø 12		Ø 20		Ø 22
Schlauchausen-Ø			6 mm		10 mm		12 mm		19 mm		—
Ventiltyp			1/4 Zoll		3/8 Zoll		1/2 Zoll		3/4 Zoll		1 Zoll
Grundausführung		N.C.	•	•	•	•	•	•	•	•	
			N.O.	•	•	•	•	•	•	•	
mit Durchflussregulierung		N.C.	•	•	•	•	•	•	•		
			doppeltwirkend	•	•	•	•	•	•		
mit Betriebsanzeige		N.C.	•	•	•	•	•	•			
hoher Rückdruck		N.C.	•	•	•	•	•	•			
			N.O.	•	•	•	•	•			
hoher Rückdruck mit Durchflussregulierung		N.C.	•	•	•	•	•	•			
			doppeltwirkend	•	•	•	•	•			
hoher Rückdruck mit Anzeige		N.C.	•	•	•	•	•				

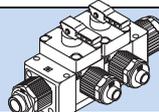
Handbetätigtes Ventil Variantenübersicht

Serie LVH ▶ S. 36

Mit integrierten Verschraubungen

Ausführung	Symbol	Modell	Schlauchaußen-Ø		
			Nennweite	mm	Zoll
Grundausführung	 nicht rastend  rastend	N.C.	LVH20	LVH30	LVH40
			Ø 4	Ø 8	Ø 10
			3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12
			1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2

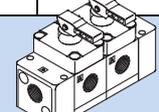
Mehrfachanschlussplatte (Bis zu 5 Stationen)



Mit Gewinde

Ausführung	Symbol	Modell	Ø 4				Ø 8			Ø 12				
			Nennweite	Material	Material	Material	Rostfreier Stahl 316	PPS	PFA	Rostfreier Stahl 316	PPS	PFA		
Grundausführung	 nicht rastend  rastend	N.C.	1/8	1/4	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2

Mehrfachanschlussplatte (Bis zu 5 Stationen)



Geeignet für organische Lösungsmittel Doppelte Klemmringverschraubungen/
Metalldichtungs-Verschraubung/Mit Rohrstutzen

Serie LVH□M ▶ S. 45

Ausführung	Symbol	Modell	Schlauchaußen-Ø				
			Nennweite	mm	Zoll	mm	Zoll
Grundausführung		LVH20M	LVH30M	LVH40M	LVH50M	LVH60M	
		Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	Ø 22	
		6	10	12	19	—	
		1/4	3/8	1/2	3/4	1	

INHALT

Reinstmedien-Ventil für Chemikalien *Serie LVC/LVA/LVH*

Variantenübersicht

■ Pneumatisch betätigt

Ausführung mit integrierten Verschraubungen <i>Serie LVC</i>	S.3
Ausführung mit Gewinde <i>Serie LVA</i>	S.4
Geeignet für organische Lösungsmittel	
Doppelte Klemmringverschraubungen /Metalldichtungs-Verschraubungen/ Mit Rohrstützen	
<i>Serie LVA</i>	S.4

Pneumatisch betätigt

Ausführung mit integrierten Verschraubungen <i>Serie LVC</i>	S.7
--	-----



Bestellschlüssel (Einzelventil)	S.7
Technische Daten, Standard	S.8
Rücksaugventil	S.9
Konstruktion	S.10
Abmessungen	S.11

Mehrfachanschlussplatten	S.14
3-Wege-Ausführung	S.16

Pneumatisch betätigt

Ausführung mit Gewinde <i>Serie LVA</i>	S.18
---	------



Bestellschlüssel (Einzelventil)	S.18
Technische Daten, Standard	P.19
Konstruktion	S.20
Abmessungen	S.21

Mehrfachanschlussplatten	S.28
3-Wege-Ausführung	S.30

Pneumatisch betätigt

Geeignet für organische Lösungsmittel	
Doppelte Klemmringverschraubungen /Metalldichtungs- Verschraubungen/Mit Rohrstützen <i>Serie LVA</i>	S.32



Bestellschlüssel Ventile	S.32
Technische Daten, Standard	S.32
Abmessungen	S.33

■ Handbetätigtes Ventil

Ausführung mit integrierten Verschraubungen/Ausführung mit Gewinde <i>Serie LVH</i>	S.5
Geeignet für organische Lösungsmittel	
Doppelte Klemmringverschraubungen /Metalldichtungs- Verschraubungen/Mit Rohrstützen	
<i>LVH</i> □ <i>Serie M</i>	S.5

Handbetätigtes Ventil

Ausführung mit integrierten Verschraubungen/ Ausführung mit Gewinde <i>Serie LVH</i>	S.36
---	------



Bestellschlüssel (Einzelventil)	S.36
Technische Daten, Standard	S.37
Konstruktion	S.38
Abmessungen	S.38

Mehrfachanschlussplatten (mit integrierter Verschraubung)	S.41
Mehrfachanschlussplatten (mit Gewinde)	S.43

Handbetätigtes Ventil

Geeignet für organische Lösungsmittel	
Doppelte Klemmringverschraubungen /Metalldichtungs- Verschraubungen/Mit Rohrstützen	
<i>Serie LVH</i> □ <i>M</i>	S.45



Bestellschlüssel Ventile	S.45
Technische Daten, Standard	S.45
Abmessungen	S.46

Verbindungen und Sonderwerkzeug	S.49
Verwendbare Medien	S.50
Sicherheitshinweise Reinstmedien-Ventil für Chemikalien	S.51

Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVH

Pneumatisch betätigt

Ausführung mit integrierten Verschraubungen (Serie LQ2)

Serie LVC

Bestellschlüssel (Einzelventil)

Für N.C.

Gehäuseklasse: 2

LVC 2 0 - S 06 [] [] - [] [] - [] - Z

• Ventiltyp
0 N.C.

• Pilotluftanschluss

Symbol	Innengewinde
—	Rc
N	NPT
F	G

Für N.O./Doppeltwirkend

Gehäuseklasse: 2

LVC 2 1 - S 06 [] [] - [] [] - [] [] - []

Gehäuseklasse

• Ventiltyp

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4

Symbol	Nennweite
1	N.O.
2	Doppeltwirkend

• Pilotluftanschluss 1/8

* Nur für Ventil LVC20

Gehäuseklasse:
3, 4, 5, 6

LVC 3 0 - S 10 [] [] - [] [] - [] [] - V

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16
6	6	Ø 22

Ventiltyp

Symbol	Nennweite
0	N.C.
1	N.O.
2	Doppeltwirkend

*: Siehe Variantenübersicht für Ventilkombinationsmöglichkeiten.

Anschluss B (AUS) mit unterschiedlichem Durchmesser

Symbol	Anwendung
—	Anschlüsse A & B gleiche Größe
Siehe Tabelle „Verwendbare Schlauchgröße“ links.	Innerhalb einer Gehäuseklasse können verschiedene Schlauchdurchmesser ausgewählt werden.

Pilotluftanschluss

Symbol	Gehäuseklasse	Innengewinde
—	2	M5
N	3, 4, 5, 6	Rc 1/8
F	3, 4, 5, 6	NPT 1/8
F	3, 4, 5, 6	G 1/8

• Option

Symbol	Option
—	ohne
1	mit Durchflussregulierung
2 ²⁾	mit Bypass
3 ²⁾	mit Durchflussregulierung & Bypass
4	mit Betriebsanzeige

Anm. 1) Siehe Variantenübersicht für Kombinationsmöglichkeiten. Optionen sind nicht kombinierbar.
Anm. 2) Nicht bei Typ LVC20-Z

• Vakuumausführung

Symbol	Vakuumausführung
—	nein
V	ja (-94 kPa)

*: Nur für Materialsymbol —.

Integrierte Verschraubung LQ2

Verwendbare Schlauchgröße*1*2

Symbol	Für Schlauchgröße Ø außen x Ø innen	Gehäuseklasse					
		2	3	4	5	6	
mm							
03	3 x 2	●					
04	4 x 3	●					
06	6 x 4	○	●				
08	8 x 6		●				
10	10 x 8		○	●			
12	12 x 10			○	●		
19	19 x 16				○	●	
25	25 x 22					○	
Zoll							
03	1/8" x 0,086"	●					
05	3/16" x 1/8"	●					
07	1/4" x 5/32"	○	●				
11	3/8" x 1/4"		○	●			
13	1/2" x 3/8"			○	●		
19	3/4" x 5/8"				○	●	
25	1" x 7/8"					○	

○ Standardgröße ● mit Reduzierstück

*1: Für Gehäuseklasse 6 werden Verschraubungen der Serie LQ1 verwendet.

*2: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.

Variantenübersicht

Ausführung	Symbol	Ventiltyp	Modell	Nennweite				
				LVC20	LVC30	LVC40	LVC50	LVC60
				Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
				3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12	12, 19	19, 25
				1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	3/4, 1
Grundausführung		N.C.	○	○	○	○	○	○
		N.O.	○	○	○	○	○	○
		Doppeltwirkend	○	○	○	○	○	○
Mit Durchflussregulierung		N.C.	○	○	○	○	○	○
		Doppeltwirkend	○	○	○	○	○	○
Mit Bypass		N.C.	—	○	○	○	○	—
		Doppeltwirkend	—	○	○	○	○	—
Mit Durchflussregulierung & Bypass		N.C.	—	○	○	○	○	—
		Doppeltwirkend	—	○	○	○	○	—
mit Betriebsanzeige		N.C.	○	○	○	○	○	○

Technische Daten, Standard



LVC20-Z

Pilotluftanschluss: 1/8

Modell		LVC20	LVC30	LVC40	LVC50	LVC60
Schlauch Außen-Ø*1	mm	6	10	12	19	25
	Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Nennweite		Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 22
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,3	1,4	2,1	5,1	6,8
	Cv	0,35	1,7	2,5	6	8
Prüfdruck [MPa]		1				
Betriebsdruck [MPa]	A → B	0 bis 0,5			0 bis 0,4	
	B → A	0 bis 0,2			0 bis 0,1	
Rückdruck [MPa]	N.C./N.O.	max. 0,3			max. 0,2	
	Doppelwirkend	max. 0,4			max. 0,3	
Ventilleckage [cm³/min]		0 (mit Wasserdruck)				
Pilotluftdruck [MPa]		0,3 bis 0,5				
Pilotluftanschluss		M5	Rc 1/8, NPT 1/8, G 1/8			
Medientemperatur [°C]		0 bis 100				
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60				
Gewicht [kg]		0,09	0,23	0,42	0,86	1,00

*1: Siehe Tabelle S. 52 „Verwendbare Schlauchgrößen“.

*: Die Vakuumausführung erhält den Zusatz „-V“ am Ende der Bestellbezeichnung und ist nicht für das Halten von Vakuum geeignet.

Mit Reduzierstück verwendbare Schlauchdurchmesser

Innerhalb einer Gehäuseklasse können (am selben Ventil) durch Verwendung einer Überwurfmutter und einer Einsatzhülse (Reduzierstück) unterschiedliche Schlauchdurchmesser montiert werden. ● Mit Reduzierstück

Gehäuseklasse	Schlauchaußen-Ø														
	mm						Zoll								
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4	1
2	●	●	○	—	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	—	●	○

*: Siehe Seite 49 für nähere Angaben bzgl. Änderung von Schlauchgrößen.

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise sowie Seiten 51 und 52 für Sicherheitshinweise hinsichtlich Reinstmedien-Ventile für Chemikalien.

Verschlauchung

⚠ Achtung

1. Schläuche mit Spezialwerkzeug anschließen.

Siehe Bedienungsanleitung „Verschraubungen aus hochreinem Fluorpolymer / Serie LQ1, 2 Anleitung zur Vorgehensweise“ (M-E05-1) für den Schlauchanschluss und Spezialwerkzeuge. (Kann vom Katalog auf www.smc.eu heruntergeladen werden).



⚠ Achtung

2. Ziehen Sie die Überwurfmutter an, bis sie die Oberfläche vom Ventilgehäuse berührt. Danach ziehen Sie eine weitere 1/8 Umdrehung an. Wenn sich die Überwurfmutter nicht weiter drehen lässt, ist sie ausreichend fest angezogen.

Beachten Sie die empfohlenen Anzugsdrehmomente in der nachstehenden Tabelle.

Anzugsdrehmomente für die Überwurfmutter bei der Verschlauchung

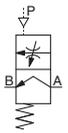
Gehäuseklasse	Drehmoment [Nm]
2	1,5 bis 2,0
3	3,0 bis 3,5
4	7,5 bis 9,0
5	11,0 bis 13,0
6	5,5 bis 6,0

Rücksaugventil

Durch eine Volumenänderung innerhalb des Rücksaugventils wird am Düsenende befindliche Flüssigkeit angesaugt, um Tropfenbildung zu verhindern.

Einzelventil

Symbol



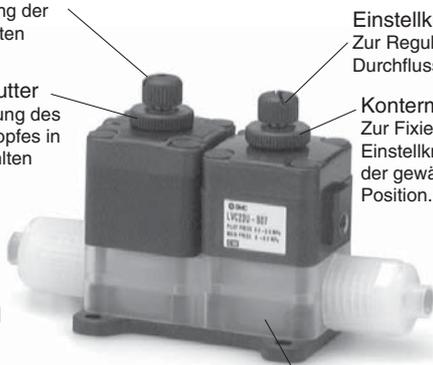
Ventileinheit

Einstellknopf
Zur Regulierung der zurückgesaugten Flüssigkeit.

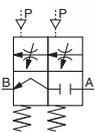
Kontermutter
Zur Fixierung des Einstellknopfes in der gewählten Position.

Einstellknopf
Zur Regulierung des Durchflusses.

Kontermutter
Zur Fixierung des Einstellknopfes in der gewählten Position.



Symbol



Rücksauggehäuse

Technische Daten, Standard

Modell		LVC23	LVC23U
Schlauch- aussen-Ø*1*2	mm	(3), (4), 6	
	Zoll	(1/8), (3/16), 1/4	
Nennweite		—	Ø 3
Durchfluss- eigenschaften	Kv	—	0,1
	Cv	—	0,2
Prüfdruck [MPa]		1	
Betriebsdruck [MPa]		0 bis 0,2	
Max. Rücksaugvolumen [cm³]		0,1	
Pilotluftdruck [MPa]		0,3 bis 0,5	
Pilotluftanschluss		M5	
Medientemperatur [°C]		0 bis 100	
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60	
Gewicht [kg]		0,08	0,16

*1: Schläuche mit den in () angegebenen Außendurchmessern können mit Hilfe eines Reduzierstücks montiert werden. Siehe Seite 49 für detaillierte Angaben.
*2: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.

Bestellschlüssel

LVC 2 3 □ -S 06 □

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse
2	2

Ventiltyp

3	Rücksaugventil
---	----------------

Gehäuseausführung

—	—
U	Ventileinheit mit 2/2-Wegeventil

Integrierte Verschraubung LQ2

Anschluss B (AUS) mit unterschiedlichem Durchmesser

Symbol	Anwendung
—	Anschlüsse A und B gleiche Größe
Siehe Tabelle „Verwendbare Schlauchgrößen“ unten.	Innerhalb einer Gehäuseklasse können verschiedene Schlauchdurchmesser ausgewählt werden.

Verwendbare Schlauchgröße

Symbol	Anschlussschlauch Schlauchaußen-Ø	Gehäuseklasse
mm		
03	3	○
04	4	○
06	6	◎
Zoll		
03	1/8	○
05	3/16	○
07	1/4	◎

◎ Standardgröße ● Mit Reduzierstück

Optionen

Mit Durchflussregulierung

Die Durchflussregulierung erfolgt über die Steuerung des Membranhubs.



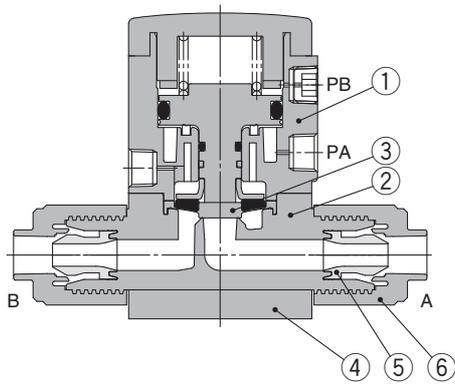
Mit Bypass

Über eine im Gehäuseinneren vorhandene Bypass-Leitung kann ständig eine geringe Menge des Mediums von der Eingangs- zur Ausgangsseite fließen.

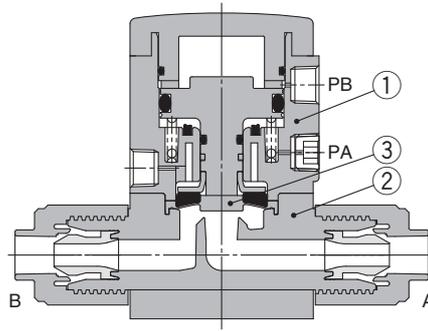


Konstruktion

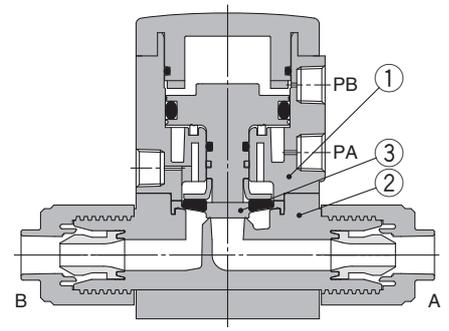
Grundausführung N.C.



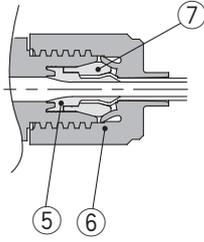
N.O.



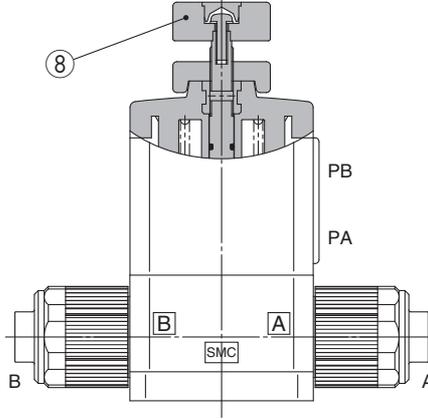
Doppeltwirkend



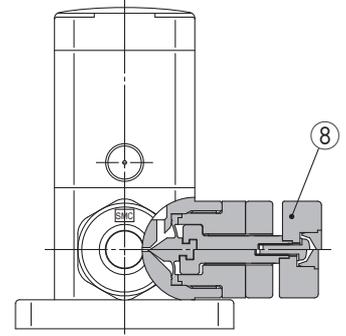
Mit Reduzierstück



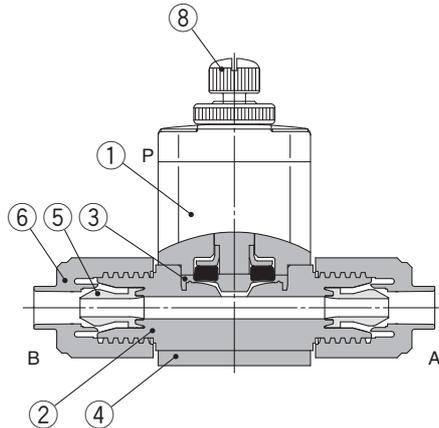
Mit Durchflussregulierung



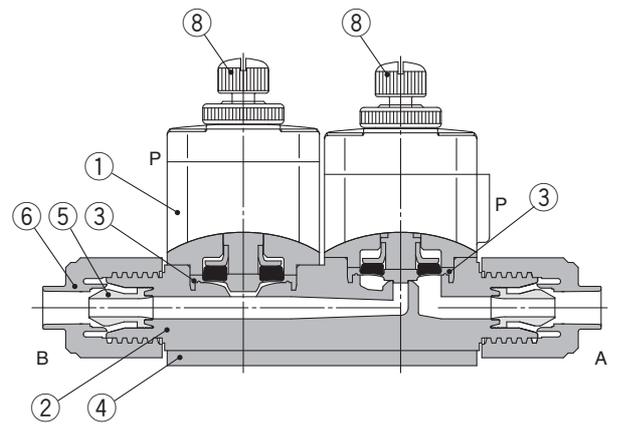
Mit Bypass



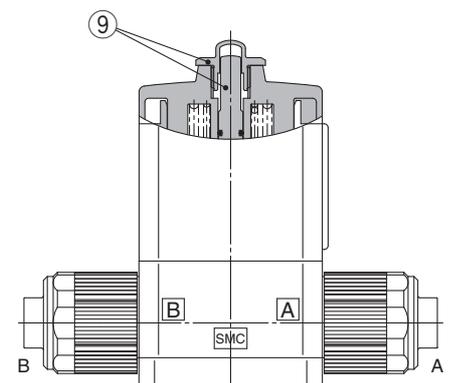
Rücksaugventil (Einzelventil)



Rücksaugventil (Ventileinheit)



Mit Betriebsanzeige



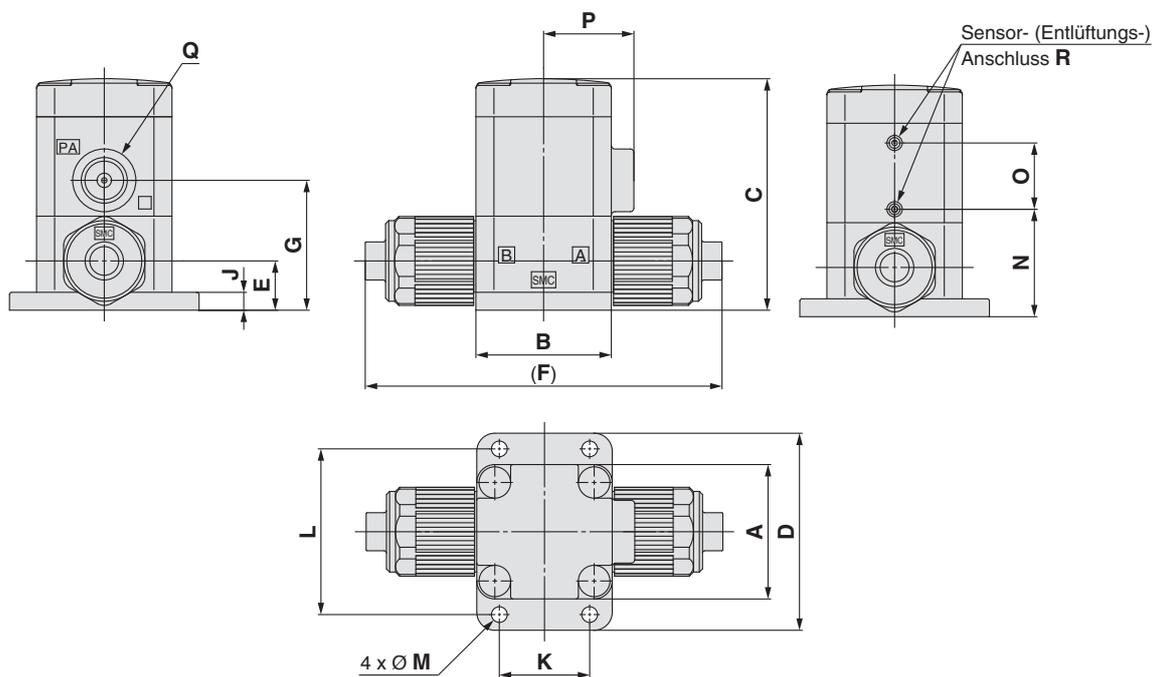
Stückliste

Pos	Bezeichnung	Material	Option
1	Betätigungsaufsatz	PPS	PVDF
2	Gehäuse	PFA	—
3	Membran	PTFE	—
4	Endplatte	PPS	PVDF
5	Einsatzhülse	PFA	—
6	Überwurfmutter	PFA	—
7	Druckring	PFA	—
8	Drehknopf	PPS	—
9	Betriebsanzeige	PP	—

Serie LVC

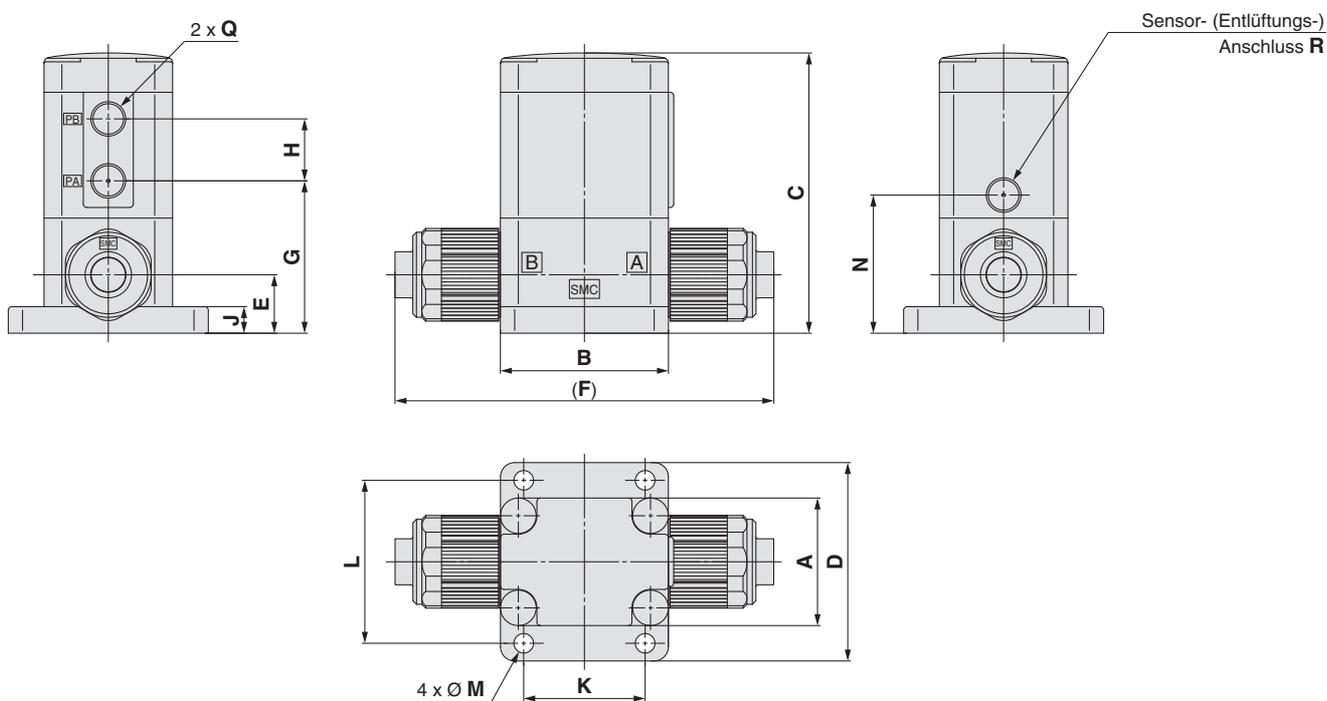
Abmessungen

LVC20



LVC21/22

LVC3□ bis 6□



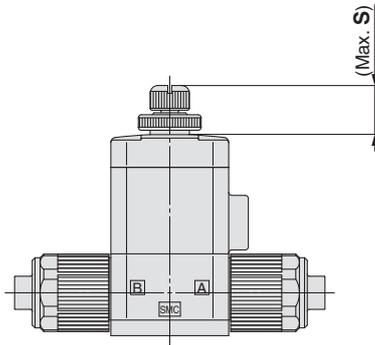
Abmessungen

[mm]

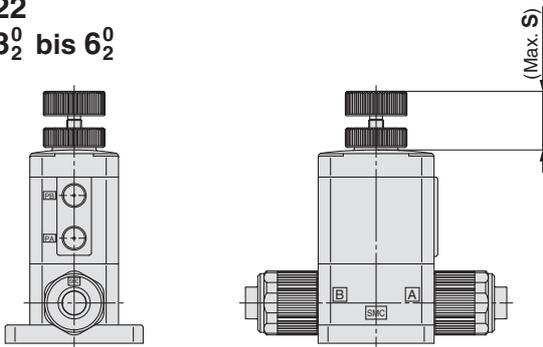
Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
LVC20	30	30	51,7	44	11	79	29	—	4	20	37	3,5	24	14,8	20	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	Ø 2,4
LVC2 _{1/2}	30	30	54,5	44	11	79	28,5	13	4	20	37	3,5	23,5	—	—	M5	M3
LVC3□	36	47	79,1	56	16,5	106	43	17,5	7,5	34	46	5,5	39	—	—	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8
LVC4□	46	60	95,9	68	22	131	55	18	8	42	57	5,5	48	—	—		
LVC5□	58	75	129	84	26	154	68	27,5	8	56	71	6,5	62	—	—		
LVC6□	58	75	137,8	84	32	164	76,8	27,5	8	56	71	6,5	70,8	—	—		

Abmessungen

Mit Durchflussregulierung LVC20



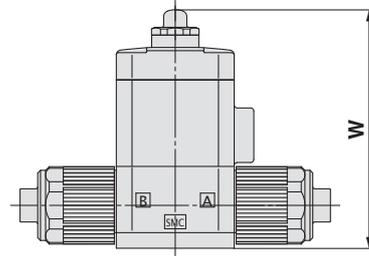
LVC22 LVC3₂⁰ bis 6₂⁰



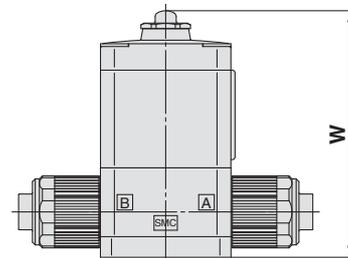
Abmessungen [mm]

Modell	S
LVC2□	14,5
LVC3□	24,4
LVC4□	29
LVC5□	34,5
LVC6□	36

Mit Betriebsanzeige LVC20



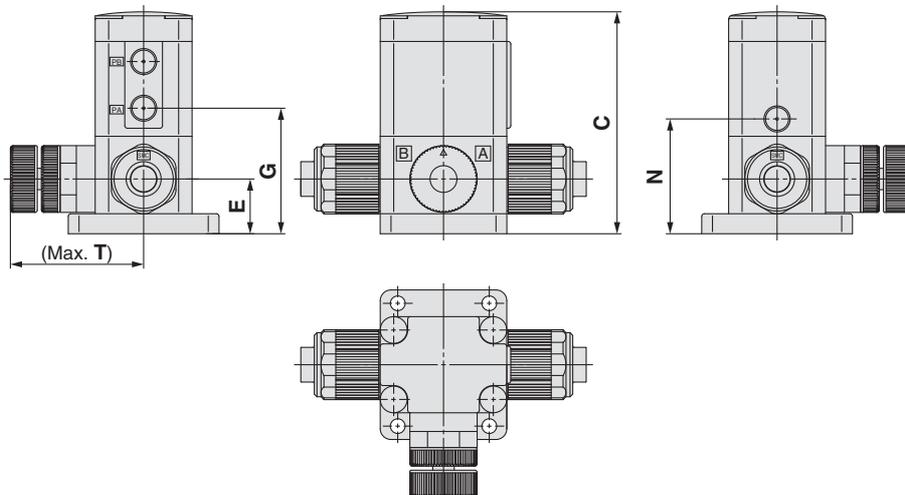
LVC30 bis 60



Abmessungen [mm]

Modell	W
LVC20	61,2
LVC30	89,6
LVC40	110,4
LVC50	147
LVC60	155,8

Mit Bypass LVC3₂⁰ bis 5₂⁰



Abmessungen [mm]

Modell	C	E	G	N	T
LVC3□	83,1	20,5	47	43	50,5
LVC4□	95,9	22	55	48	54,5
LVC5□	129	26	68	62	60

Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

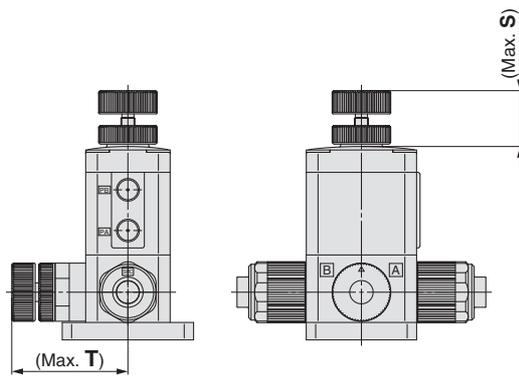
Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVH

Serie LVC

Abmessungen

Mit Durchflussregulierung & Bypass

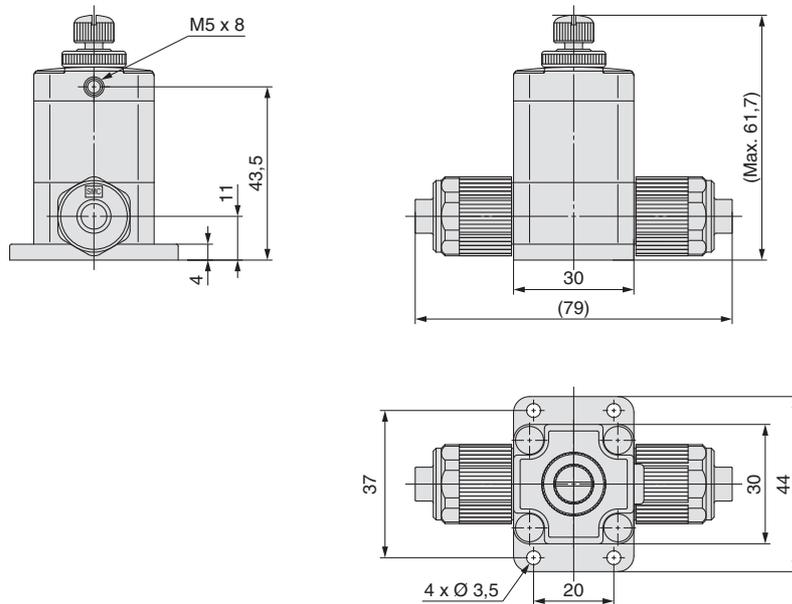
LVC3₂⁰ bis LVC5₂⁰



Abmessungen [mm]		
Modell	S	T
LVC3□	24,4	50,5
LVC4□	29	54,5
LVC5□	34,5	60

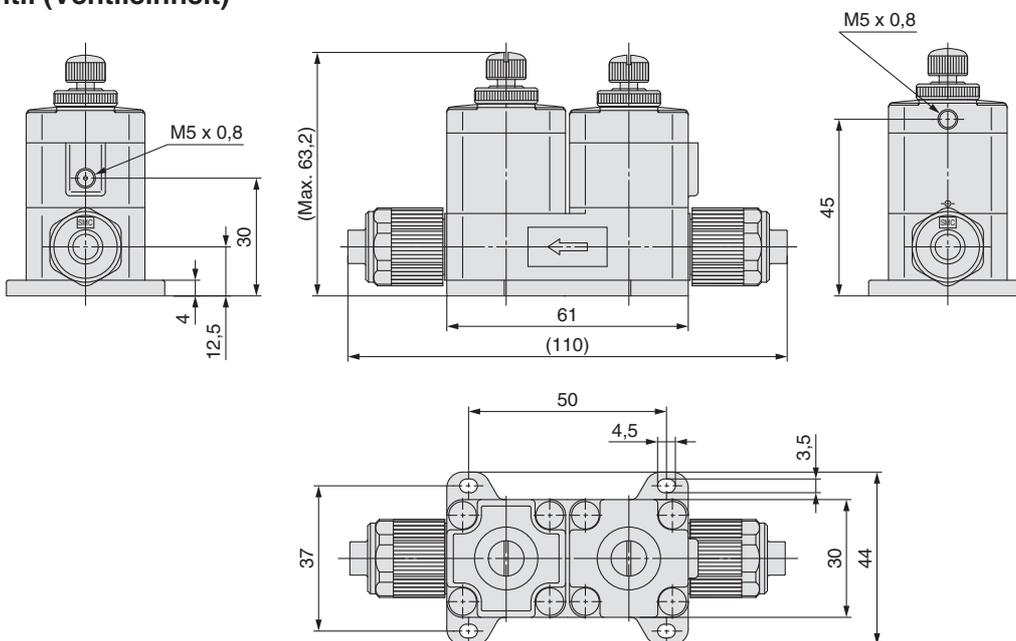
Rücksaugventil (Einzelventil)

LVC23



Rücksaugventil (Ventileinheit)

LVC23U



Serie **LVC**

Mehrfachanschlussplatte



Technische Daten Mehrfachanschlussplatte

Modell	LLC2A	LLC3A	LLC4A	LLC5A
Mehrfachanschlussplatte	Verblockbare Ausführung			
Anschlüsse P (IN), A (OUT)	P: Gemeinsamer Eingang/ A: individueller Ausgang			
Anzahl Ventilstationen	2 bis 5 Stationen			
Schlauchausen-Ø (Eingang P)	3/8	1/2	3/4	3/4
Schlauchausen-Ø (Ausgang A)	1/4	3/8	1/2	3/4

*1 Wenden Sie sich an SMC, falls die Mehrfachanschlussplatte für Vakuum und mit der Durchflussrichtung A P verwendet werden soll.

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

LLC 2 A - 02 - S 11

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse
2	2
3	3
4	4
5	5

Anschlussplattentyp

A	verblockbar
---	-------------

Anzahl Ventilstationen

02	2 Stationen
⋮	⋮
05	5 Stationen

Schlauchausen-Ø Eingang P (linke Seite)

Symbol	Schlauch-Ø	Gehäuseklasse
00	Blindstopfen	2 bis 5
06	Ø6	2
07	1/4"	
08	Ø8	
10	Ø10	
11	3/8"	
10	Ø10	3
11	3/8"	
12	Ø12	
13	1/2"	4
12	Ø12	
13	1/2"	5
19	Ø19, 3/4"	
12	Ø12	

Schlauchausen-Ø Eingang P (rechte Seite)

Symbol	Schlauchgröße	Gehäuseklasse
00	Blindstopfen	2 bis 5
06	Ø6	2
07	1/4"	
08	Ø8	
10	Ø10	
11	3/8"	
10	Ø10	3
11	3/8"	
12	Ø12	
13	1/2"	4
12	Ø12	
13	1/2"	5
19	Ø19, 3/4"	
12	Ø12	
13	1/2"	5
19	Ø19, 3/4"	

Bestellschlüssel Ventile

LVC 2 0 A - S07

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10
5	5	Ø 16

Ventilausführung

0	N.C.
1	N.O.
2	Doppeltwirkend

Gehäuseausführung

A	Verblockbare Ausführung für Mehrfachanschlussplatte
---	---

Schlauchausen-Ø Ausgang A

Symbol	Schlauchgröße	Gehäuseklasse
S03	1/8"	2
S04	Ø4	
S05	3/16"	
S06	Ø6	
S07	1/4"	
S06	Ø6	3
S07	1/4"	
S08	Ø8	
S10	Ø10	
S11	3/8"	
S10	Ø10	4
S11	3/8"	
S12	Ø12	
S12	Ø12	
S13	1/2"	
S13	1/2"	5
S19	Ø19, 3/4"	

Option

—	Ohne (Grundausführung)
1	Mit Durchflussregulierung
4	Mit Betriebsanzeige

*: Nicht alle Optionen sind miteinander kombinierbar.

Materialien

Symbol	Gehäuse	Betätigungsaufsatz Endplatte	Membran	Option		Bemerkung
				1	4	
—	PFA	PPS	PTFE	●	●	—
F	PFA	PVDF	PTFE	—	—	Geeignet für Fluorwasserstoffsäure (nur Ausführungen LVC40, 50)
N	PFA	PPS	PTFE	●	●	Geeignet für Ammoniumhydroxid

Pilotluftanschluss

Symbol	Gehäuseklasse	Gewinde
— Anm.)	2	M5
—	3/4/5	Rc 1/8
N	3/4/5	NPT 1/8
F	3/4/5	G 1/8

Anm.) Die M5-Pilotanschluss-Gewindeart kann nicht für N.C. -Ventilarten gewählt werden.

Ausführung mit integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVA

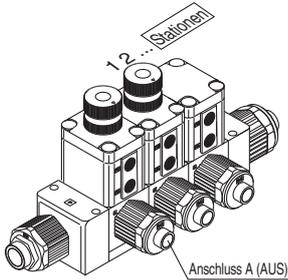
Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVH

Serie LVC

Bestellbeispiel für komplett montierte Ventilinsel inkl. Mehrfachanschlussplatte

Geben Sie die Bestellnummern der Ventile, die montiert werden sollen, zusammen mit der Bestellnummer der Mehrfachanschlussplatte an.



Die Stationen werden ausgehend von der Station 1 auf der linken Seite gezählt, wenn sich die Anschlüsse A (OUT) zeigen.

<Beispiel>

- LLC2A-03-S11 1 Set Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte
- * LVC20A-S07-1 2 Sets Bestell-Nr. Ventil (Stationen 1 und 2)
- * LVC20A-S07 1 Set Bestell-Nr. Ventil (Station 3)

• Kennzeichnen Sie die Ventile die montiert werden sollen mit einem * vor der Bestellnummer.

Tragen Sie alle Angaben zusammen der Reihe nach ein, beginnend bei der Station 1 links, wenn die Anschlüsse A (OUT) nach vorne zeigen.

Variantenübersicht Mehrfachanschlussplatte

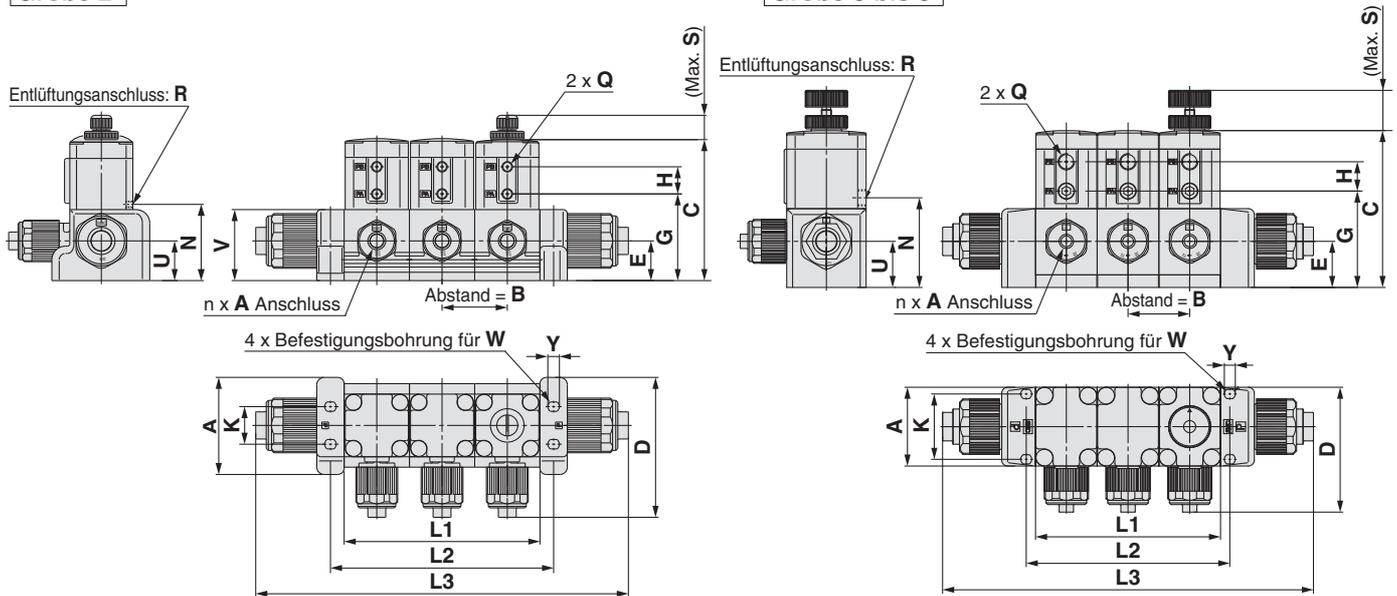
Ausführung	Symbol	Material Mehrfachanschlussplatte Schlauchausen-Ø Ventilausführung	Modell			
			LVC20A	LVC30A	LVC40A	LVC50A
			PFA			
			1/4	3/8	1/2	3/4
			Ø 4	Ø 8	Ø 10	Ø 16
Grundausführung		N.C.	○	○	○	○
			N.O.	○	○	○
			Doppelt-wirkend	○	○	○
Mit Durchflussregulierung		N.C.	○	○	○	○
			Doppelt-wirkend	○	○	○
			Doppelt-wirkend	○	○	○

Abmessungen

LLC□A-Stationen-□□-C

Größe 2

Größe 3 bis 5



Abmessungen

Modell	A	B	C	D	E	G	H	K	N	Q	R	S	U	V	W	Y
LLC2A	46,5	31	67,5	67	19	41,5	13	18	36,5	M5 x 0,8	M3 x 0,5	14,5	19	34	M4	5,5
LLC3A	47	36,5	93,6	76	27,5	57,5	17,5	39	53,5	Rc 1/8 NPT 1/8	Rc 1/8 NPT 1/8	24,4	27,5	47	M5	6,5
LLC4A	60	47	111,4	95	33,5	70,5	18	50	63,5	G 1/8	G 1/8	29	33,5	56	M6	7,5
LLC5A	75	59	131	114	33,5	70	27,5	62	64			34,5	27,5	56,5	M6	7,5

Abmessungen

Modell	Station Symbol	[mm]			
		2	3	4	5
LLC2A	L1	62	93	124	155
	L2	75	106	137	168
	L3	146	177	208	239
LLC3A	L1	73	109,5	146	182,5
	L2	84	120,5	157	193,5
	L3	183	219,5	256	292,5
LLC4A	L1	94	141	188	235
	L2	109	156	203	250
	L3	219	266	313	360
LLC5A	L1	118	177	236	295
	L2	130	189	248	307
	L3	240	299	358	417

Serie **LVC**

3-Wege-Ausführung

Technische Daten, Standard



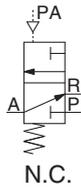
Modell		LVC200
Nennweite		Ø 4
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,2
	Cv	0,3
Prüfdruck [MPa]		1
Betriebsdruck [MPa]		0 bis 0,5
Ventilleckage [cm ³ /min]		0 (mit Wasserdruck)
Pilotluftdruck [MPa]		0,4 bis 0,5
Pilotluftanschluss		M5 x 0,8
Medientemperatur [°C]		0 bis 100
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60
Gewicht [kg]		0,120

Ausführung mit integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Bestellschlüssel Ventil

LVC 2 0 0 - S 07



Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4

Ventiltyp

0	N.C.
---	------

Integrierte Verschraubung LQ2

Verwendbare Schlauchgröße

Symbol	Schlauchaußen-Ø	Gehäuseklasse
mm		
03	3	●
04	4	●
06	6	○
Zoll		
03	1/8"	●
05	3/16"	●
07	1/4"	○

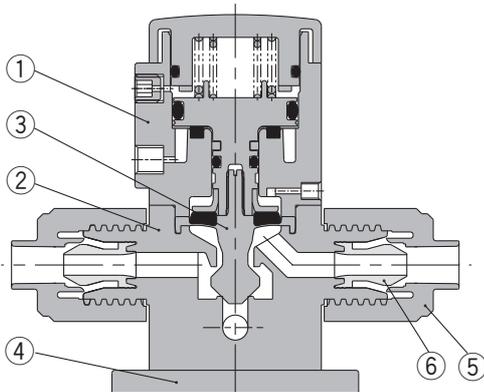
○ Standardgröße ● Mit Reduzierstück
*: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
L VH

Geeignet für organische Lösungsmittel
L VH

Konstruktion

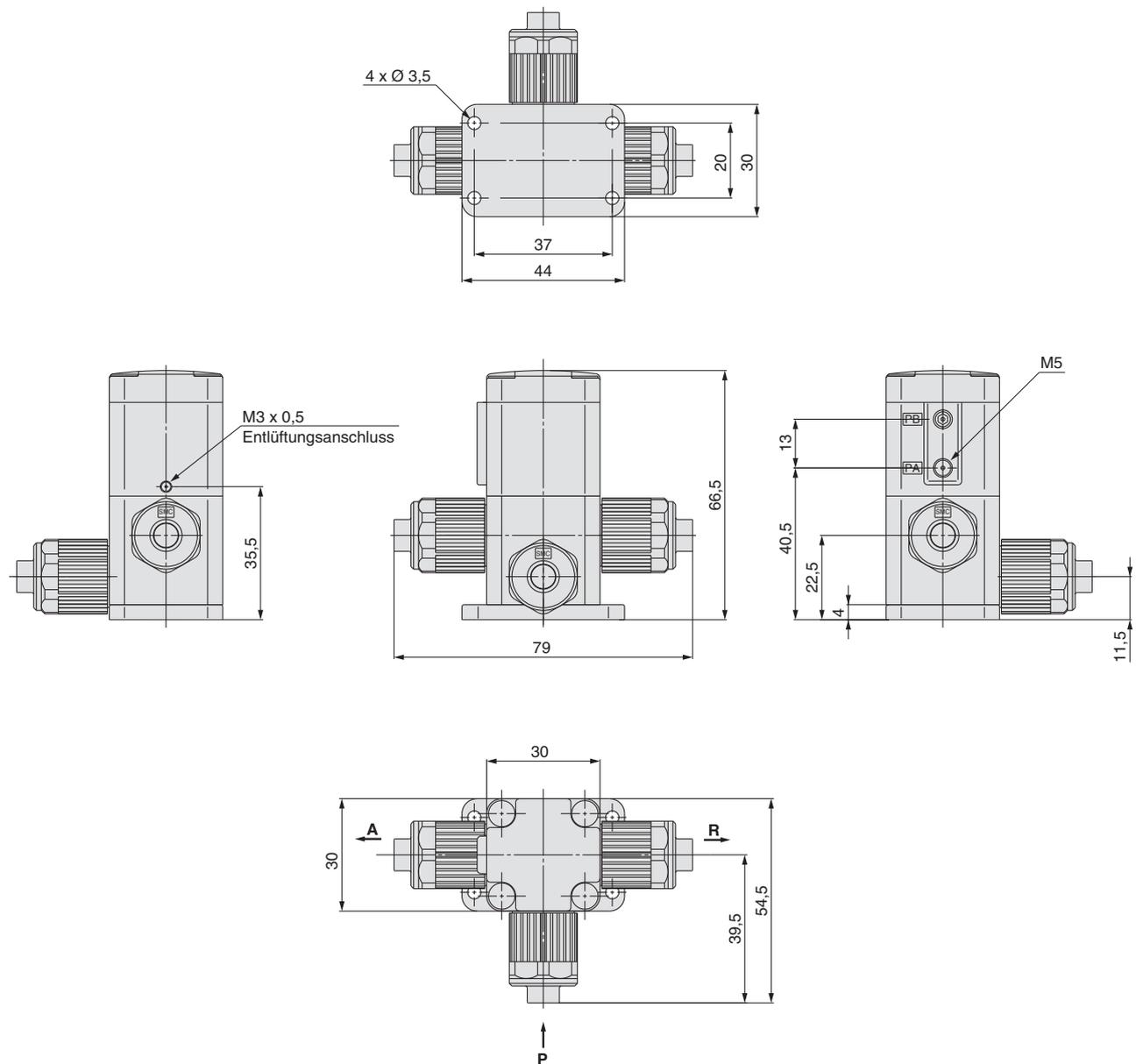


Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material
1	Betätigungsaufsatz	PPS
2	Gehäuse	PFA
3	Membran	PTFE
4	Endplatte	PPS
5	Überwurfmutter	PFA
6	Einsatzhülse	PFA

Serie LVC

Abmessungen



Pneumatisch betätigt, mit Gewinde

Serie LVA

Bestellschlüssel (Einzelventil)

Für N.C.

Gehäuseklasse: 2

LVA 2 0 - 01 [] - A [] - V - Z

• Anschlussgewinde, Pilotluftanschluss

Symbol	Innengewinde
—	Rc
N	NPT
F	G

Für N.O./doppeltwirkend

Gehäuseklasse: 2

LVA 2 1 - 01 [] - A [] - V

• Pilotluftanschluss 1/8

*: Nur für Ventil LVA20

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4

Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
0	N.C.
1	N.O.
2	Doppeltwirkend

Gehäuseklasse: 1, 3, 4, 5, 6

LVA 3 0 - 02 [] - A [] - V

• Vakuumausführung

Symbol	Vakuumausführung
—	nein
V	ja (-94 kPa)

*: Nur für die Materialsymbole A, B, C, F und N. Nicht für LVA1□ erhältlich.

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
1	1	Ø 2
3	3	Ø 8
4	4	Ø 12
5	5	Ø 20
6	6	Ø 22

Ventiltyp

Symbol	Ventiltyp
0	N.C.
1	N.O.
2	Doppeltwirkend

*: Siehe Variantenübersicht für Ventilkombinationsmöglichkeiten.

• Option

Symbol	Option
—	ohne
1	Mit Durchflussregulierung
2	mit Bypass
3	Mit Durchflussregulierung & Bypass
4	mit Betriebsanzeige

*: Siehe Variantenübersicht für Kombinationsmöglichkeiten. Optionen sind nicht kombinierbar.

• Material

Symbol	Gehäuse	Betätigungsaufsatz Endplatte	Membran	Verwendbare Option				Anm.
				1	2	3	4	
A	rostfreier Stahl	PPS	PTFE	●	—	—	●	—
B	PPS	PPS	PTFE	●	—	—	●	Außer LVA60
C	PFA	PPS	PTFE	●	●	●	●	Außer LVA10
D	rostfreier Stahl	PPS	NBR	●	—	—	●	Außer LVA60
E	rostfreier Stahl	PPS	EPR	●	—	—	●	Außer LVA60
F	PFA	PVDF	PTFE	—	—	—	—	Geeignet für Fluorwasserstoffsäure (nur LVA40, 50)
G	PPS	PPS	NBR	●	—	—	●	Außer LVA60
H	PPS	PPS	EPR	●	—	—	●	Außer LVA60
N	PFA	PPS	PTFE	●	●	●	●	Geeignet für Ammoniumhydroxid

• Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	Gehäuseklasse
01	1/8	1
02	1/4	1
01	1/8	2
02	1/4	2
03	3/8	3
03	3/8	3
04	1/2	4
04	1/2	4
06	3/4	5
10	1	6

• Gewindeart

Symbol	Gehäuseklasse	Anschlussgewindeart	Pilotluftanschluss
—	1, 2	Rc	M5
—	3, 4, 5, 6	Rc	Rc 1/8
N	1, 2	NPT	M5
N	3, 4, 5, 6	NPT	NPT 1/8
F	1, 2	G	M5
F	3, 4, 5, 6	G	G 1/8

Variantenübersicht

Ausführung	Symbol	Modell	LVA10		LVA20		LVA30		LVA40		LVA50		LVA60
			Nennweite		Nennweite		Nennweite		Nennweite		Nennweite		Nennweite
			Ø 2	Ø 4	Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	Ø 22				
			1/8	1/4	1/8	1/4	1/4	3/8	3/8	1/2	1/2	3/4	1
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grundausführung		N.C.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		N.O.	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Doppeltwirkend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
mit Durchflussregulierung		N.C.	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		Doppeltwirkend	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
mit Bypass		N.C.	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—
		Doppeltwirkend	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—
mit Durchflussregulierung & Bypass		N.C.	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—
		Doppeltwirkend	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—
mit Betriebsanzeige		N.C.	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○

*1: Siehe Tabelle „Material“ für lieferbare Gehäusematerialien.

Ausführung mit integrierter Verschraubung LVC

Mit Gewinde LVA

Geeignet für organische Lösungsmittel LVA

Handbetätigtes Ventil LVH

Geeignet für organische Lösungsmittel LVH

Serie LVA



Grundausführung



LVA-Z



Mit Durchflussregulierung

Technische Daten, Standard

Modell	LVA10	LVA20	LVA30	LVA40	LVA50	LVA60	
Nennweite	Ø 2	Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	Ø 22	
Anschlussgröße	1/8, 1/4	1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	1/2, 3/4	1	
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,06	0,3	1,4	2,8	5,1	6,8
	Cv	0,07	0,35	1,7	3,3	6	8
Prüfdruck [MPa]	1						
Betriebsdruck [MPa]	A → B	0 bis 0,5	(-94 kPa) 0 bis 0,5 *3		(-94 kPa) 0 bis 0,4 *3		
	B → A	0 bis 0,05	(-94 kPa) 0 bis 0,2 *3		(-94 kPa) 0 bis 0,1 *3		
Rückdruck [MPa]	N.C./N.O.*2	max. 0,15	max. 0,3		max. 0,2		
	Doppeltwirkend	max. 0,3	max. 0,4		max. 0,3		
Ventilleckage [cm ³ /min]	0 (mit Wasserdruck)						
Pilotluftdruck [MPa]	0,3 bis 0,5						
Pilotluftanschluss	M5 (Innengewinde)		Rc 1/8, NPT 1/8, G 1/8				
Medientemperatur [°C]	0 bis 100 *1						
Umgebungstemperatur [°C]	0 bis 60						
Gewicht [kg]	Rostfreier Stahl	0,12	0,18	0,44	0,86	1,67	1,96
	PPS	0,05	0,08	0,18	0,32	0,73	—
	PFA	0,05	0,09	0,20	0,35	0,78	0,90

*1: 0 bis 60 °C bei Membran aus NBR oder EPR.

*2: Für LVA10 ist keine N.O.-Ausführung erhältlich.

*3: Die Vakuumausführung erhält den Zusatz „-V“ am Ende der Bestellbezeichnung und ist nicht für das Halten von Vakuum geeignet.

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise sowie Seiten 51 und 52 für Sicherheitshinweise hinsichtlich Reinstmedien-Ventile für Chemikalien.

Verschlauchung

⚠ Achtung

1. Verwenden Sie keine metallischen Verschraubungen für das Kunststoffgehäuse (konische Gewinde).

Sonst können die Ventilgehäuse beschädigt werden.

Option

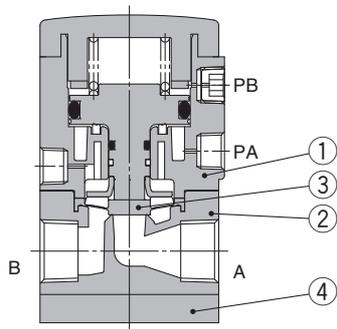
■ Mit Durchflussregulierung

Die Durchflussregulierung erfolgt über die Steuerung des Membranhubs.

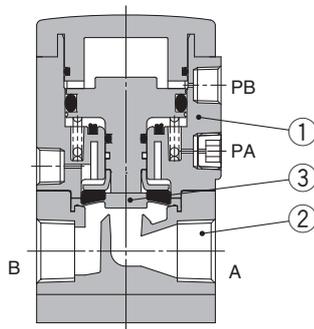


Konstruktion

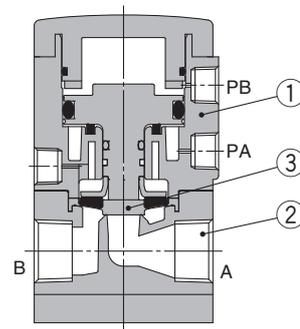
Grundausführung
N.C.



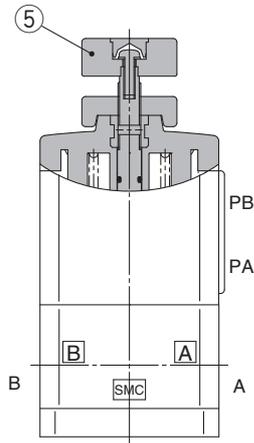
N.O.



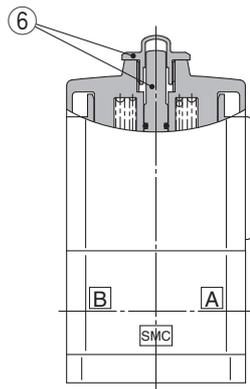
Doppeltwirkend



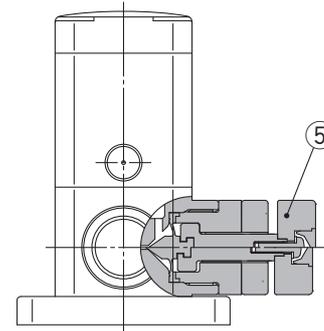
Mit Durchflussregulierung



Mit Betriebsanzeige



Mit Bypass (Gehäusematerial: PFA)



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Option
1	Betätigungsaufsatz	PPS	PVDF
2	Gehäuse	Rostfreier Stahl	—
		PPS	
3	Membran	PFA	—
		PTFE	
		NBR	
4	Endplatte (nur bei PFA-Gehäuse)	EPR	PVDF
		PPS	
5	Drehknopf	PPS	—
6	Betriebsanzeige	PP	—

Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
L VH

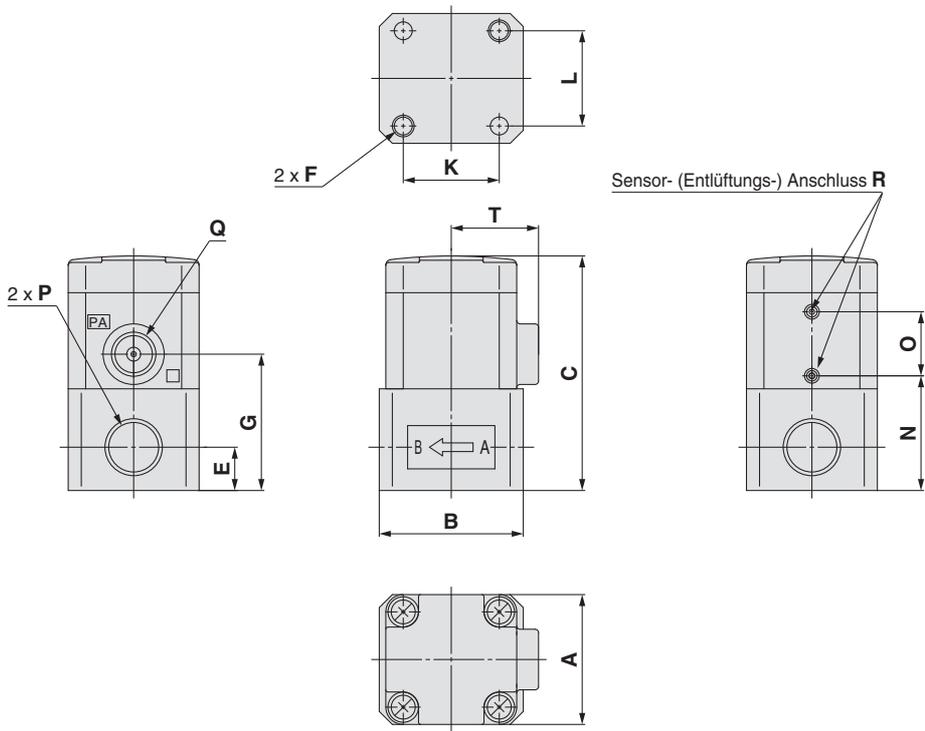
Geeignet für organische
Lösungsmittel
L VH

Serie LVA

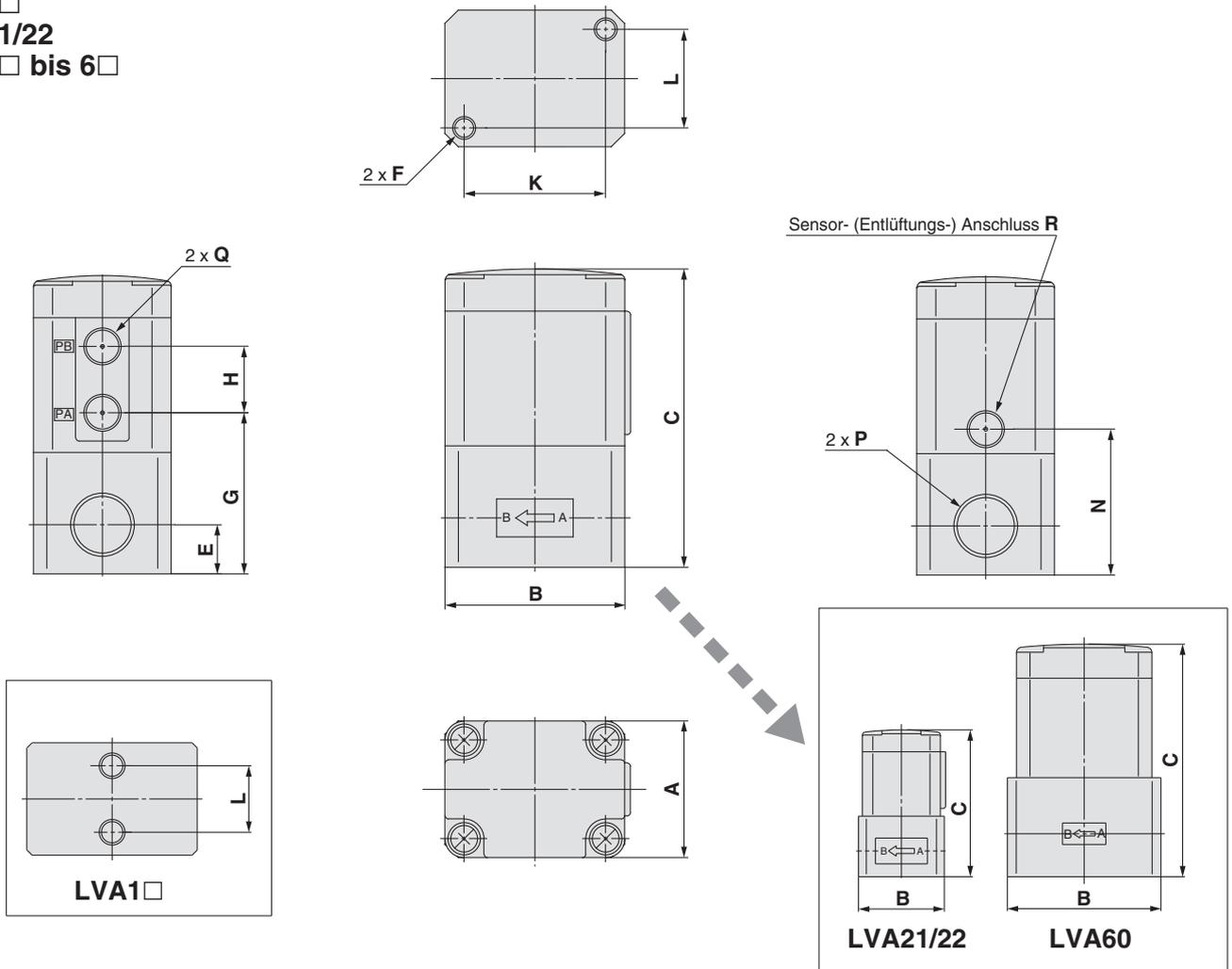
Abmessungen

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl

LVA20

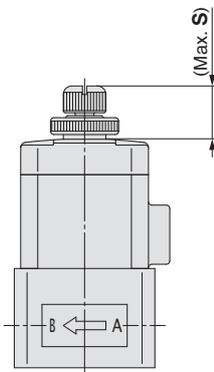


LVA1□
LVA21/22
LVA3□ bis 6□

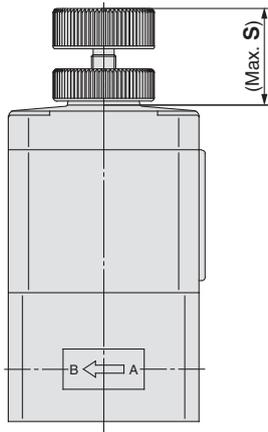


Abmessungen

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl
Mit Durchflussregulierung
LVA20



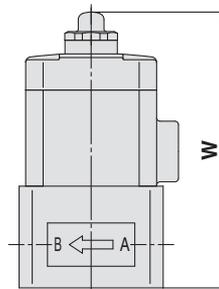
LVA22
LVA3₂⁰ bis 6₂⁰



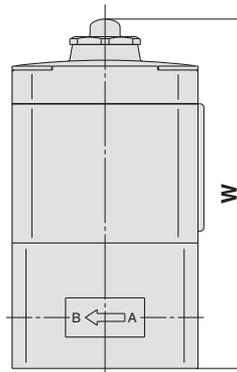
Abmessungen [mm]

Modell	S
LVA2□	14,5
LVA3□	24,4
LVA4□	29
LVA5□	34,5
LVA6□	36

Mit Betriebsanzeige
LVA20



LVA30 bis 60



Abmessungen [mm]

Modell	W
LVA20	63,7
LVA30	89,1
LVA40	109,9
LVA50	140,5
LVA60	147,8

Abmessungen

Modell	A	B	C	E	F	G	H	K	L	N	O	P	Q	R	T
LVA1□	20	33	49,5	10	M5 x 0,8 x 4	27,5	11	—	13	27,5	—	Rc 1/8, 1/4 NPT 1/8, 1/4 G 1/8, 1/4	M5 x 0,8	Ø 2,4	—
LVA20	30	33	54,2	10	M5 x 0,8 x 5	31,5	—	22	22	26,5	14,8		Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	Ø 2,4	20
LVA2 ₂ ¹	30	33	57	10	M5 x 0,8 x 5	31	13	22	22	26	—		M5 x 0,8	M3 x 0,5	—
LVA3□	36	47	78,6	13	M6 x 1,0 x 8	42,5	17,5	37	26	38,5	—	Rc 1/4, 3/8 NPT 1/4, 3/8 G 1/4, 3/8	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	—
LVA4□	46	60	95,4	16	M8 x 1,25 x 10	54,5	18	47,5	33,5	47,5	—	Rc 3/8, 1/2 NPT 3/8, 1/2 G 3/8, 1/2			—
LVA5□	58	75	122,5	19	M8 x 1,25 x 10	61,5	27,5	60	43	55,5	—	Rc 1/2, 3/4 NPT 1/2, 3/4 G 1/2, 3/4			—
LVA6□	58	85	129,8	24	M8 x 1,25 x 10	68,8	27,5	60	43	62,8	—	Rc 1 NPT 1 G 1			—

Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

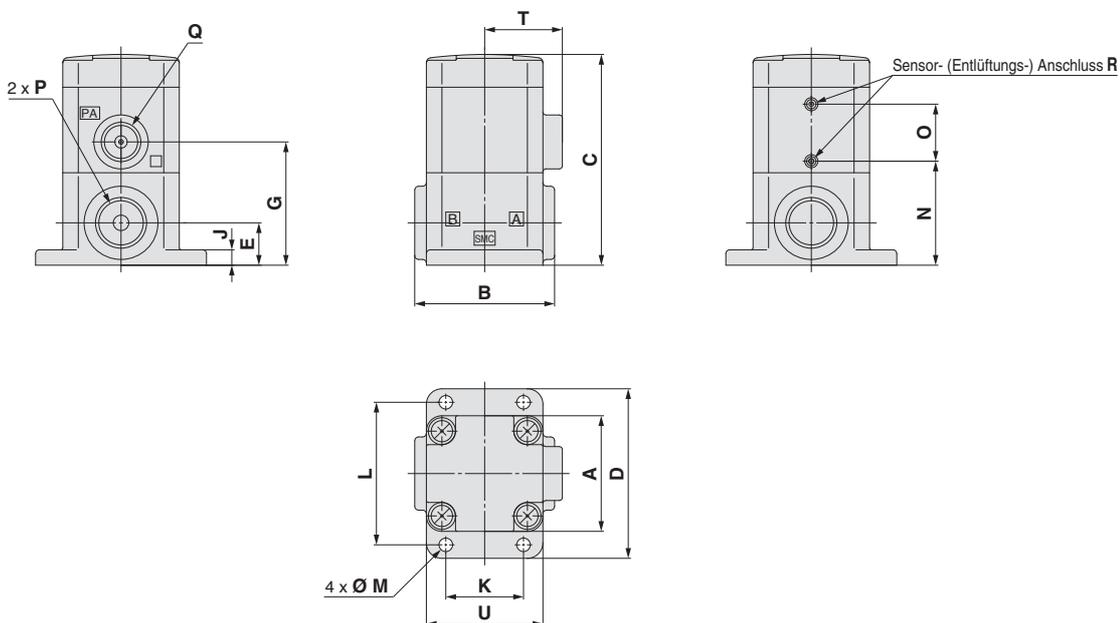
Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVH

Serie LVA

Abmessungen

Gehäusematerial: PPS

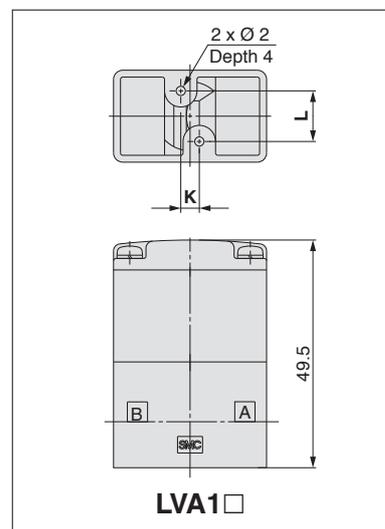
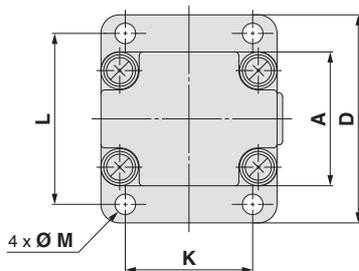
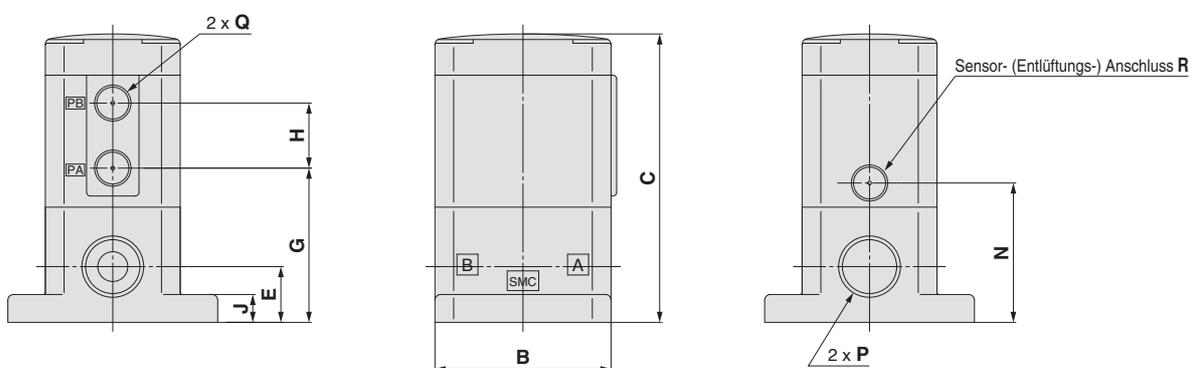
LVA20



LVA1□

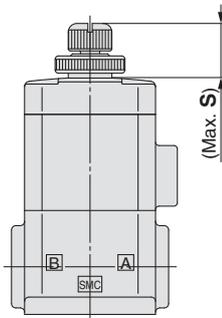
LVA21/22

LVA3□ bis 6□

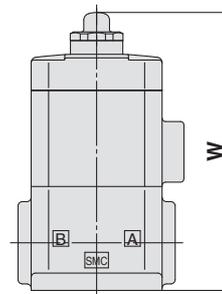


Abmessungen

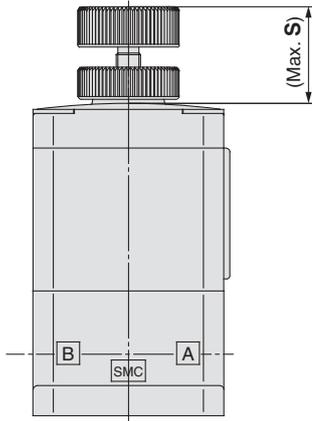
Gehäusematerial: PPS
Mit Durchflussregulierung
LVA20



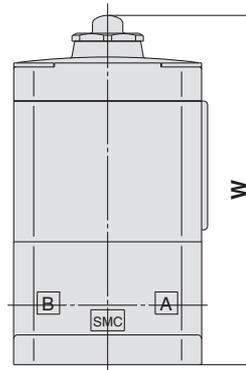
Mit Betriebsanzeige
LVA20



LVA22
LVA3₂⁰ bis 5₂⁰



LVA30 bis 50



Abmessungen [mm]

Modell	S
LVA2□	14,5
LVA3□	24,4
LVA4□	29
LVA5□	34,5

Abmessungen [mm]

Modell	W
LVA20	64,2
LVA30	88,1
LVA40	110,4
LVA50	147

Abmessungen

Modell	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	T	U
LVA1□	20	33	49,5	—	10	27,5	11	—	4	11	—	27,5	—	Rc 1/8, 1/4 NPT 1/8, 1/4 G 1/8, 1/4	M5 x 0,8	Ø 2,4	—	—
LVA20	30	36	54,7	44	11	32	—	4	20	37	3,5	27	14,8	Rc 1/4 NPT 1/4 G 1/4	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	Ø 2,4	20	30
LVA2 ₂ ¹	30	36	57,5	44	11	31,5	13	4	20	37	3,5	26,5	—		M5 x 0,8	M3 x 0,5	—	—
LVA3□	36	47	77,6	56	15	41,5	17,5	7,5	34	46	5,5	37,5	—	Rc 3/8 NPT 3/8 G 3/8	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	—	—
LVA4□	46	60	95,9	68	22	55	18	8	42	57	5,5	48	—	Rc 1/2 NPT 1/2 G 1/2			—	—
LVA5□	58	75	129	84	26	68	27,5	8	56	71	6,5	62	—	Rc3/4 NPT3/4 G3/4			—	—

Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
L VH

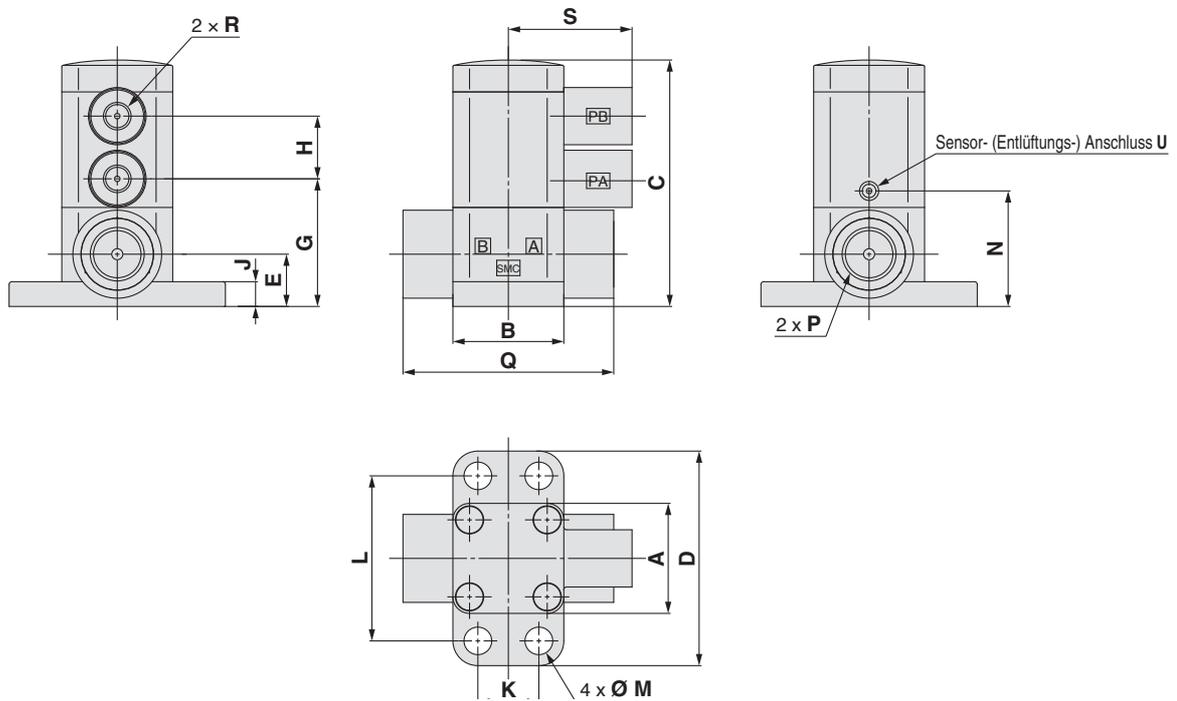
Geeignet für organische
Lösungsmittel
L VH

Serie LVA

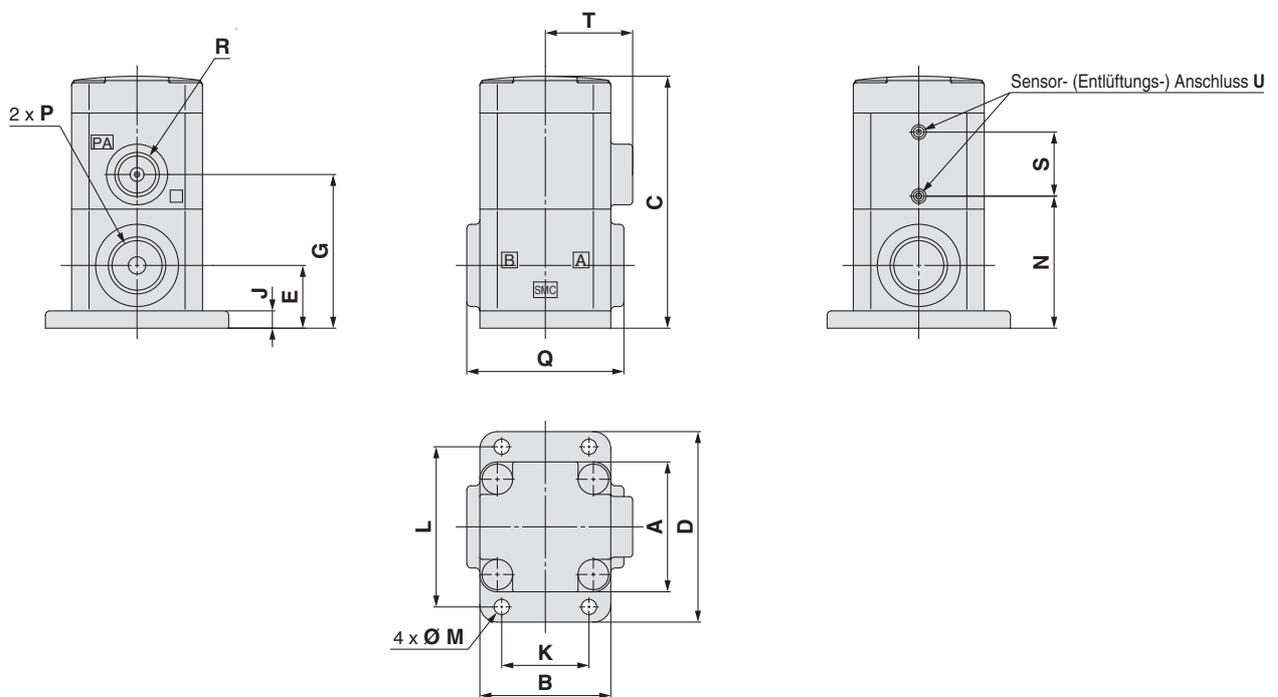
Abmessungen

Gehäusematerial: PFA

LVA1□



LVA20



Abmessungen

[mm]

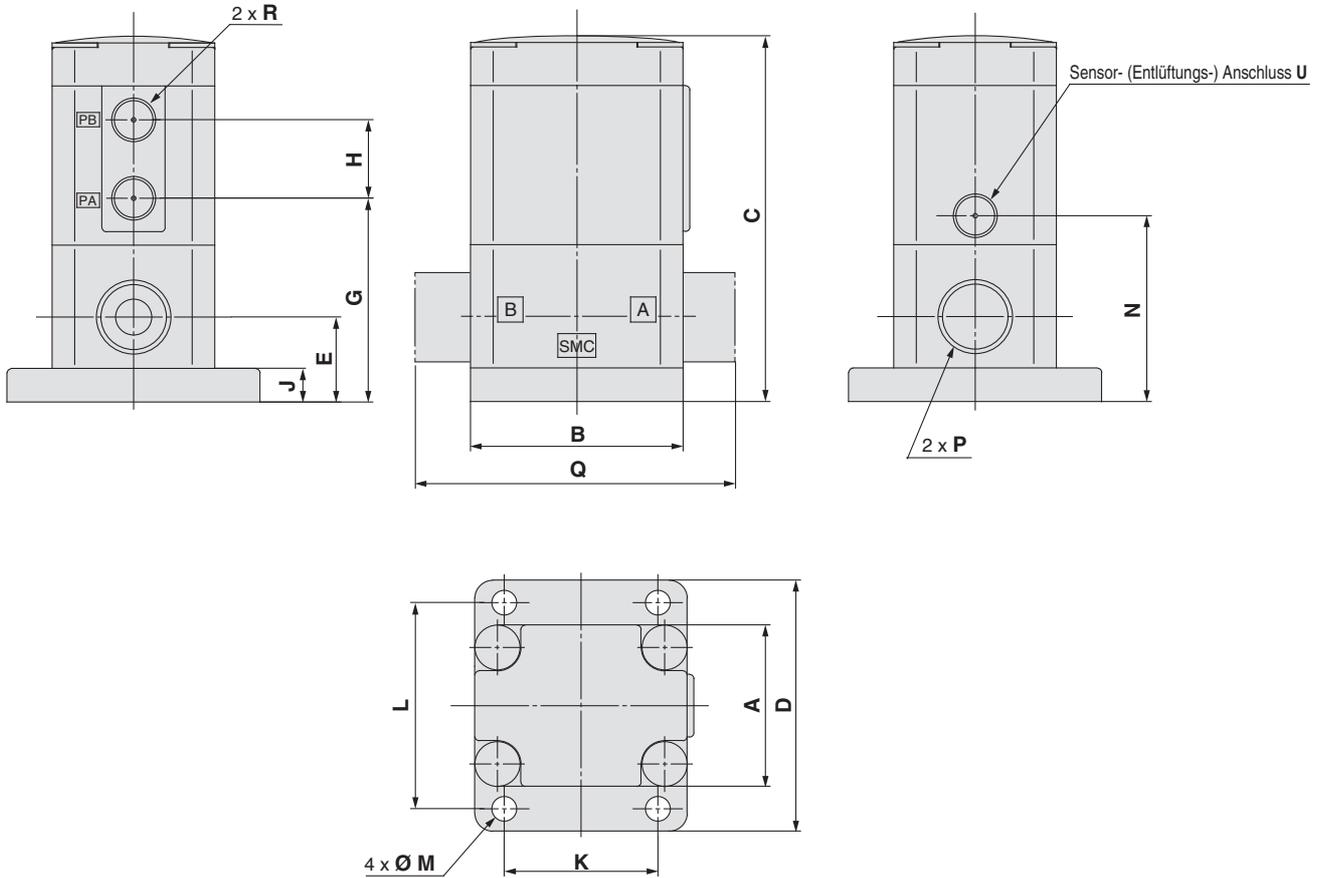
Modell	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
LVA1□	20	20	44,8	39	9,5	23,2	11,4	4,5	11	30	5	21	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	38	M5 x 0,8	22,3	—	Ø 2,4
LVA20	30	30	58,2	44	14,5	35,5	—	4	20	37	3,5	30,5	Rc 1/4 NPT 1/4 G 1/4	36	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	14,8	20	Ø 2,4

Abmessungen

Gehäusematerial: PFA

LVA21/22

LVA3□ bis 6□



Abmessungen

[mm]

Modell	A	B	C	D	E	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	U
LVA2 _{1/2}	30	36	61	44	14,5	35	13	4	20	37	3,5	30	Rc 1/4 NPT 1/4 G 1/4	—	M5 x 0,8	M3 x 0,5
LVA3□	36	47	81,6	56	19	45,5	17,5	7,5	34	46	5,5	41,5	Rc 3/8 NPT 3/8 G 3/8	—	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8	Rc 1/8 NPT 1/8 G 1/8
LVA4□	46	60	95,9	68	22	55	18	8	42	57	5,5	48	Rc 1/2 NPT 1/2 G 1/2	—		
LVA5□	58	75	129	84	26	68	27,5	8	56	71	6,5	62	Rc3/4 NPT3/4 G3/4	—		
LVA6□	58	75	137,8	84	32	76,8	27,5	8	56	70,8	6,5	71	Rc 1 NPT 1 G 1	117		

Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVH

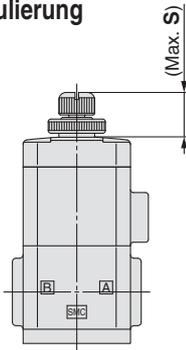
Serie LVA

Abmessungen

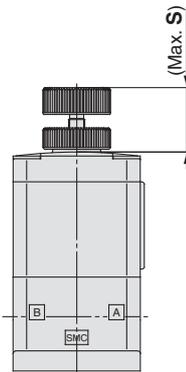
Gehäusematerial: PFA

Mit Durchflussregulierung

LVA20



LVA22
LVA3⁰₂ bis 6⁰₂

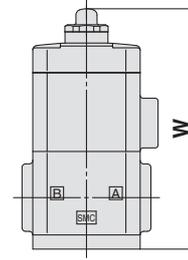


Abmessungen [mm]

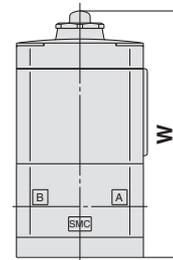
Modell	S
LVA2□	14,5
LVA3□	24,4
LVA4□	29
LVA5□	34,5
LVA6□	36

Mit Betriebsanzeige

LVA20



LVA30 bis 60

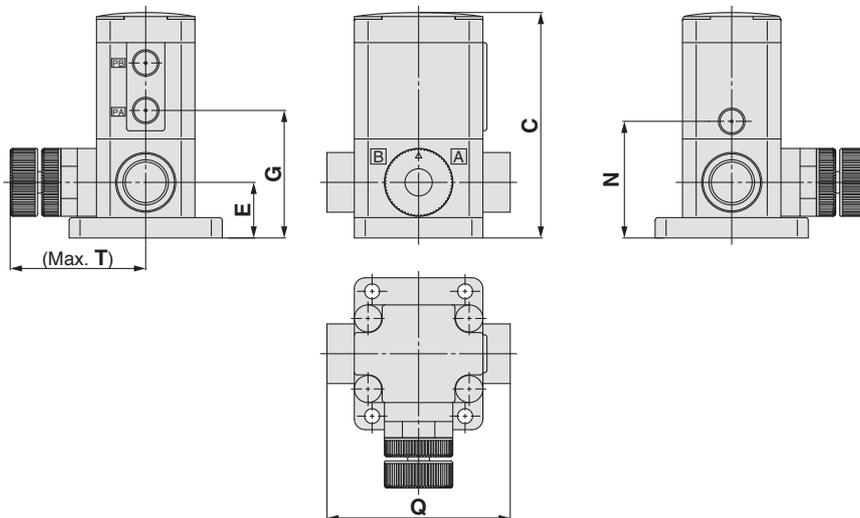


Abmessungen [mm]

Modell	W
LVA20	67,7
LVA30	92,1
LVA40	110,4
LVA50	147
LVA60	155,8

Mit Bypass

LVA3⁰₂ bis 5⁰₂

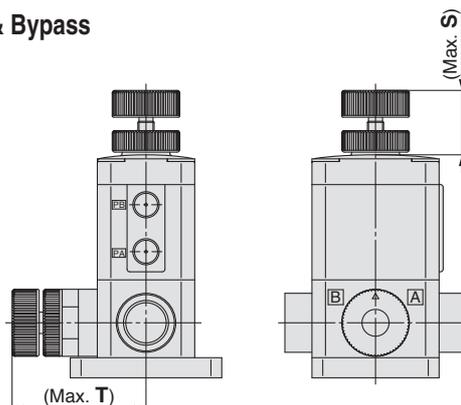


Abmessungen

Modell	C	E	G	N	T	Q
LVA3□	83,1	20,5	47	43	50,5	67
LVA4□	95,9	22	55	48	54,5	86
LVA5□	129	26	68	62	60	104

Mit Durchflussregulierung & Bypass

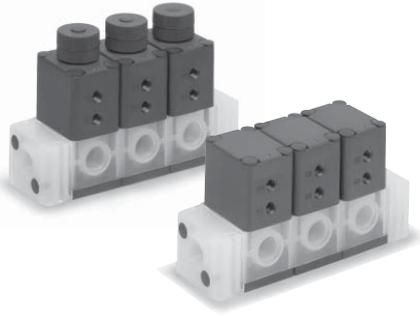
LVA3⁰₂ bis 5⁰₂



Abmessungen [mm]

Modell	S	T
LVA3□	24,4	50,5
LVA4□	29	54,5
LVA5□	34,5	60

Mehrfachanschlussplatten



Technische Daten Mehrfachanschlussplatte

Modell	LLA2A	LLA3A	LLA4A	LLA5A
Ausführung der Mehrfachanschlussplatte	verblockbar			
Anschlüsse P (EIN), A (AUS)	Gemeinsame Versorgung/Individuelle Entlüftung			
Ventilstationen	2 bis 5 Stationen			
Anschlussgröße (Anschluss P)	1/4	3/8	1/2	3/4
Anschlussgröße (Anschluss A)	1/4	3/8	1/2	3/4

*: Wenden Sie sich an SMC, falls die Mehrfachanschlussplatte für Vakuum und mit einer Durchflussrichtung A → P verwendet werden soll.

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

LLA 2 A - 05 - 02 - [] - C

- Gehäuseklasse**

Symbol	Gehäuseklasse
2	2
3	3
4	4
5	5
- Basis-Typ**

A	verblockbar
---	-------------
- Stationen der Mehrfachanschlussplatte**

02	2 Stationen
⋮	⋮
05	5 Stationen
- Gewindeart**

Symbol	Gewindeart
—	Rc
N	NPT
- Anschlussgröße (Anschluss P)**

Symbol	Anschlussgröße	Gehäuseklasse
02	1/4	2
03	3/8	3
04	1/2	4
06	3/4	5
- Material**

Symbol	Mehrfachanschlussplatte
C	PFA

Bestellschlüssel Ventil

LVA 2 0 A - 02 - [] - C []

- Gehäuseklasse**

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 12
5	5	Ø 20
- Ventiltyp**

0	N.C.
1	N.O.
2	doppeltwirkend
- Gehäuseausführung**

A	verblockbare Ausführung für Mehrfachanschlussplatte
---	---
- Anschlussgröße (Anschluss A)**

Symbol	Anschlussgröße	Gehäuseklasse
02	1/4	2
03	3/8	3
04	1/2	4
06	3/4	5
- Option**

—	ohne
1	mit Durchflussregulierung
4	mit Betriebsanzeige

*: Optionen sind nicht kombinierbar.
- Material**

Symbol	Gehäuse	Betätigungsaufsatz Endplatte	Membran	Verwendbare Option		Anm.
				1	4	
C	PFA	PPS	PTFE	●	●	—
F	PFA	PVDF	PTFE	—	—	Geeignet für Fluorwasserstoffsäure (nur Ausführungen LVA40, 50)
N	PFA	PPS	PTFE	●	●	Geeignet für Ammoniumhydroxid
- Gewindeart**

Symbol	Gewindeart
—	Rc
N	NPT

Ausführung mit integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVA

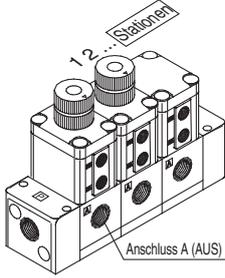
Handbetätigtes Ventil
L VH

Geeignet für organische Lösungsmittel
L VH

Serie LVA

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)

Geben Sie die Bestell-Nr. für die gewünschten Ventile zusammen mit der Bestell-Nr für die Mehrfachanschlussplatte an.



Die Stationen werden ausgehend von der Station 1 auf der linken Seite gezählt, wenn sich die Anschlüsse A (AUS) vorn befinden.

<Beispiel>

- LLA2A-03-02-C 1 Set Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte
- * LVA20A-02-C1 2 Sets Bestell-Nr. Ventil (Stationen 1 & 2)
- * LVA20A-02-C 1 Set Bestell-Nr. Ventil (Station 3)

• Setzen Sie das Sternchen vor die Bestellnummern der Ventile, usw.

Tragen Sie alle Angaben zusammen der Reihe nach ein, beginnend bei der Station 1 links wenn der Anschluss A (AUS) nach vorn zeigt.

Variantenübersicht Mehrfachanschlussplatte

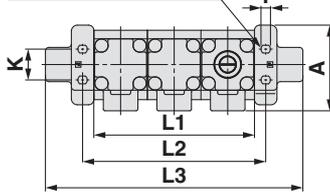
Ausführung	Symbol	Material Mehrfachanschlussplatte	Modell							
			LVA20A	LVA30A	LVA40A	LVA50A				
			PFA							
		Anschlussgröße		Nennweite		Ventiltyp				
		1/4	3/8	1/2	3/4	Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	
Grundausführung		N.C.	☒	☒	☒	☒				
		N.O.	☒	☒	☒	☒				
		doppelt-wirkend	☒	☒	☒	☒				
Mit Nenn-durchfluss-Einstellung		N.C.	☒	☒	☒	☒				
		doppelt-wirkend	☒	☒	☒	☒				

Abmessungen

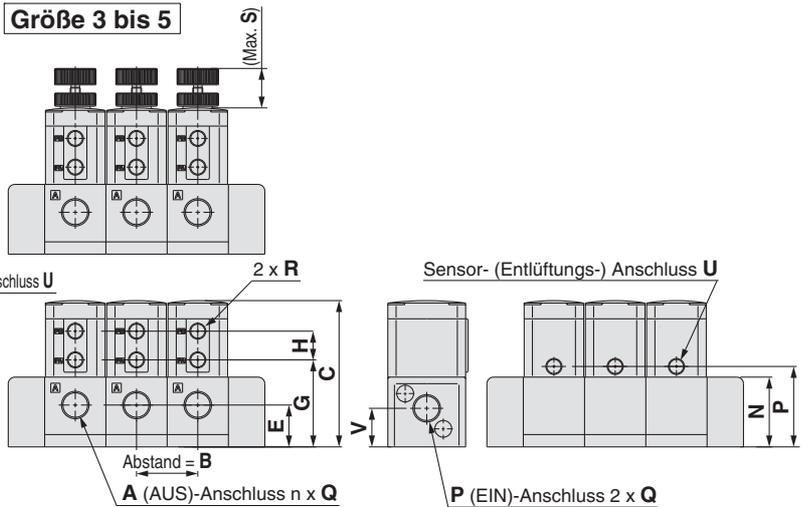
LLA□A-Stationen-□□-C

Größe 2

4 x Befestigungsbohrung für W

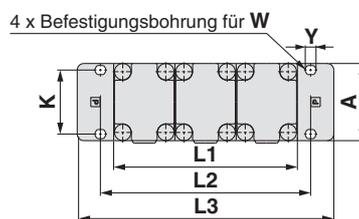


Größe 3 bis 5



Abmessungen [mm]

Modell	S	Modell	Station	2	3	4	5
LLA2A	14,5	LLA2A	L1	62	93	124	155
LLA3A	24,4		L2	75	106	137	168
LLA4A	29		L3	118	149	180	211
LLA5A	34,5	LLA3A	L1	74	111	148	185
			L2	90	127	164	201
			L3	118	155	192	229
LLA4A	29	LLA4A	L1	94	141	188	235
			L2	112	159	206	253
			L3	144	191	238	285
LLA5A	34,5	LLA5A	L1	118	177	236	295
			L2	140	199	258	317
			L3	178	237	296	355



Abmessungen

Modell	A	B	C	E	G	H	K	N	P	Q	R	U	V	W	Y
LLA2A	50	31	67,5	20,5	41,5	13	18	34	36,5	Rc 1/4, NPT 1/4	M5 x 0,8	M3 x 0,5	19	M4	5,5
LLA3A	47	37	89,1	25,5	53	17,5	39	42,5	49	Rc 3/8, NPT 3/8	Rc 1/8 NPT 1/8	Rc 1/8 NPT 1/8	23,5	M5	6,5
LLA4A	60	47	103,4	29	62,5	18	50	48	55,5	Rc 1/2, NPT 1/2			26	M6	7,5
LLA5A	75	59	135,5	32,5	74,5	27,5	61	61	68,5	Rc3/4, NPT3/4			29	M6	7,5

Serie **LVA**

3-Wege-Ausführung

Technische Daten, Standard



Modell		LVA200
Nennweite		Ø 4
Anschlussgröße		1/4
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,2
	Cv	0,3
Prüfdruck [MPa]		1
Betriebsdruck [MPa]		0 bis 0,5
Ventilleckage [cm³/min]		0 (mit Wasserdruck)
Pilotluftdruck [MPa]		0,4 bis 0,5
Pilotluftanschluss		M5 x 0,8
Medientemperatur [°C]		0 bis 100
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60
Gewicht [kg]		0,162

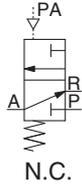
Ausführung mit integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVA

Bestellschlüssel Ventil

LVA 2 0 0 - 02 [] - C



Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4

Ventiltyp

0	N.C.
---	------

Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße
02	1/4

Gewindeart

Symbol	Gewindeart
—	Rc
N	NPT

Material

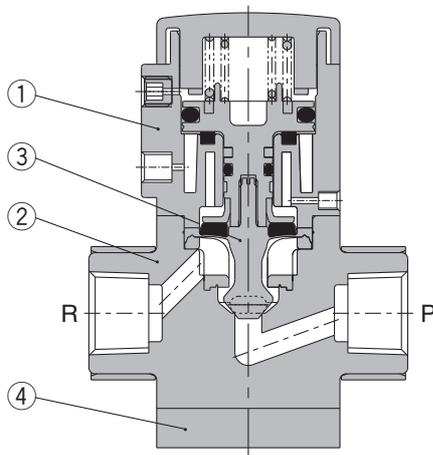
Symbol	Gehäuse	Betätigungsaufsatz	Membran
C	PFA	PPS	PTFE

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVH

Konstruktion

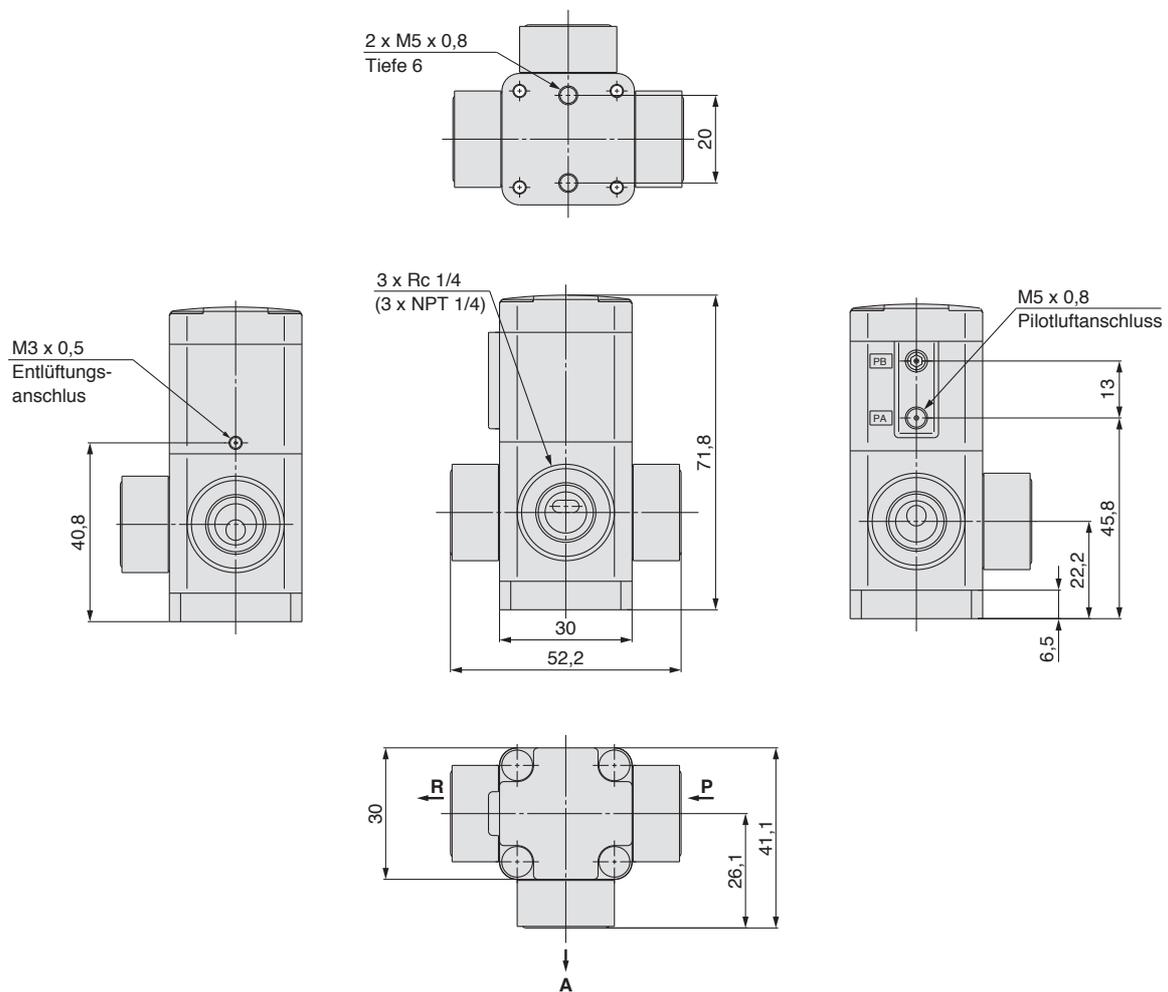


Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material
1	Betätigungsaufsatz	PPS
2	Gehäuse	PFA
3	Membran	PTFE
4	Endplatte	rostfreier Stahl

Serie LVA

Abmessungen



Pneumatisch betätigt, geeignet für organische Lösungsmittel Doppelte Klemmringverschraubungen /Metalldichtungs- Verschraubungen/Mit Rohrstutzen

Serie LVA

Bestellschlüssel Ventil

LVA 2 0 - D 07 - AD - - -

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 12
5	5	Ø 20
6	6	Ø 22

Ventiltyp

0	N.C.
1	N.O.
2	doppeltwirkend

Option 2

—	ohne
W	Ausführung mit niedrigem Wasserschlag
E	benetzte Gehäuseteile elektropoliert

Option 1

—	ohne
1	mit Durchflussregulierung
4	mit Betriebsanzeige
5	Beständig gegen hohen Rückdruck (0,5 MPa)
6	hoher Rückdruck mit Durchflussregulierung
9	hoher Rückdruck mit Anzeige

*: mit Durchflussregulierung: Nur mit N.C.-Ventil und doppelwirkendem Ventil erhältlich
*: mit Betriebsanzeige: Nur mit N.C.-Ventil erhältlich

Material

Symbol	Gehäuse	Betätigungsaufsatz	Membran	Dichtung	Stoßdämpfer
AD	rostfreier Stahl	ADC	PTFE	FKM	FKM
ND	Stahl			EPDM	EPDM

Pilotluftanschluss

Symbol	Gehäuseklasse	Innengewinde
—	2	M5 x 0,8
—	3, 4, 5, 6	Rc 1/8
N	3, 4, 5, 6	NPT 1/8

Verwendbare Schlauchgröße

Symbol	Anschluss-gewindegröße	Gehäuseklasse					
		2	3	4	5	6	
mm							
06	Ø 6	○					
10	Ø 10		○				
12	Ø 12			○			
19	Ø 19				○		
Zoll							
07	1/4	○					
11	3/8		○				
13	1/2			○			
19	3/4				○		
25	1					○	

*: Metrische Ausführung ist nur für Anschlüsse D und T verfügbar.

Verbindungsausführung

Symbol	Ausführung
D	mit doppelten Klemmringverschraubungen
G	mit Metalldichtungs-Verschraubungen
T	Mit Rohrstutzen



LVA30-D11-AD
Doppelte Klemmringverschraubungen



LVA60-T25-AD
Mit Rohrstutzen



LVA50-G19-AD
Metalldichtungs-
Verschraubungen

Technische Daten, Standard

Modell		LVA20	LVA30	LVA40	LVA50	LVA60
Schlauchaußen-Ø	mm *1	6	10	12	19	—
	Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Nennweite		Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	Ø 22
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,3	1,4	2,8	5,1	6,8
	Cv	0,35	1,7	3,3	6	8
Prüfdruck [MPa]		1				
Betriebsdruck [MPa]	Standard	A → B	0 bis 0,5		0 bis 0,4	
		B → A	0 bis 0,2		0 bis 0,1	
	Hoher Rückdruck	A → B	0 bis 0,5			
		B → A	0 bis 0,4			
Rückdruck [MPa]	Standard	N.C./N.O.	max. 0,3		max. 0,2	
		Doppeltwirkend	max. 0,4		max. 0,3	
	Hoher Rückdruck*2	N.C./N.O./doppeltwirkend	max. 0,5			
			0 (mit Wasserdruck)			
Ventilleckage [cm³/min]		0,3 bis 0,5 (Hoher Rückdruck: 0,5 bis 0,8)*2				
Pilotluftdruck [MPa]		M5				
Pilotluftanschluss		Rc 1/8, NPT 1/8				
Medientemperatur [°C]		0 bis 100				
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60				
Verbindungsausführung		Mit doppelten Klemmringverschraubungen, Mit Metalldichtungs-Verschraubungen, mit Rohrstutzen				

*1: Metrische Ausführung ist nur für Anschlüsse D und T verfügbar.

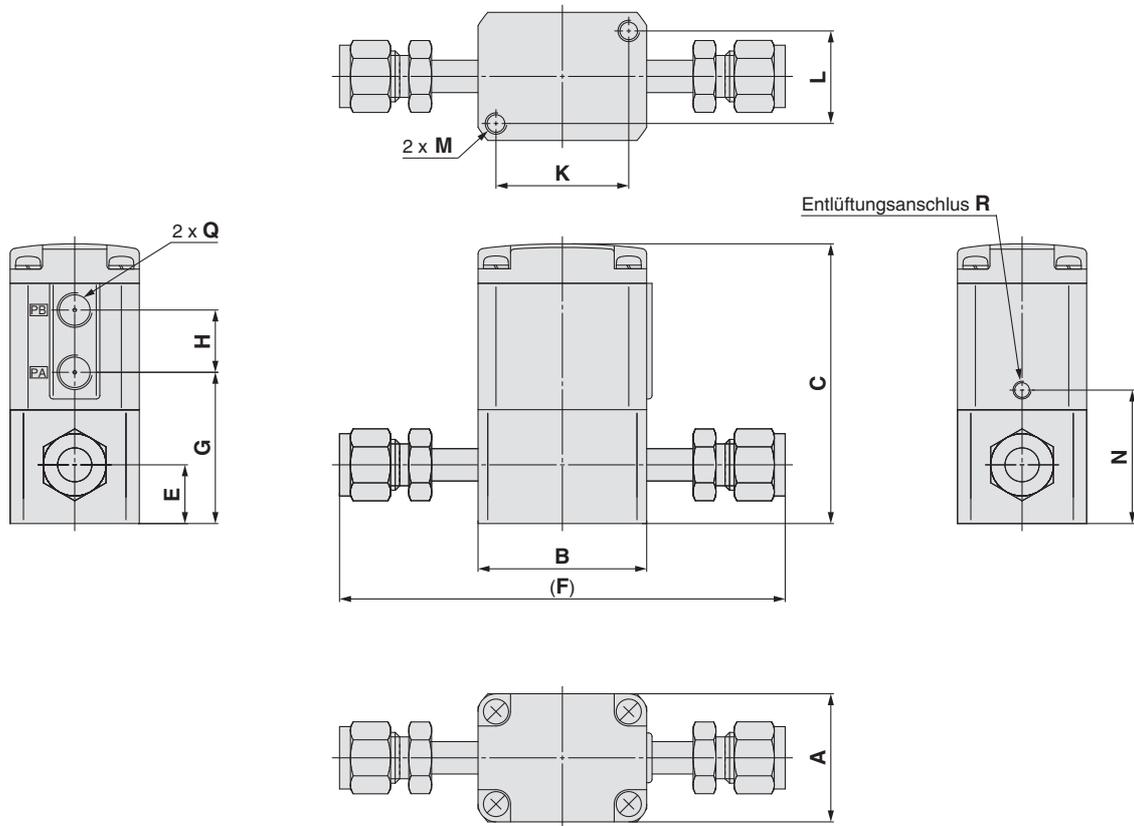
*2: Hoher Rückdruck ist optional.

Serie LVA

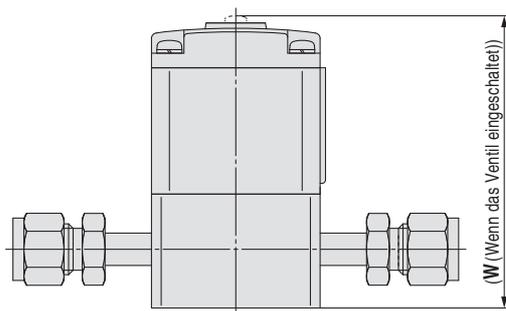
Abmessungen

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl

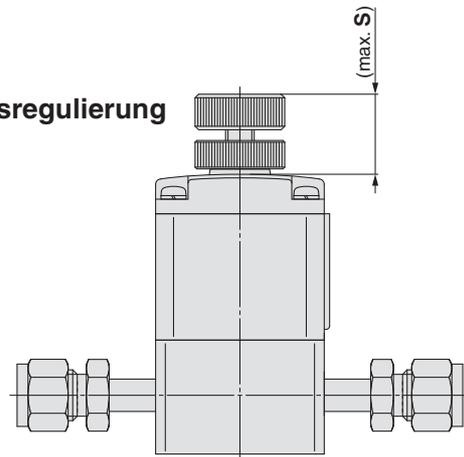
Doppelte Klemmringverschraubungen



Mit Betriebsanzeige



Mit Durchflussregulierung

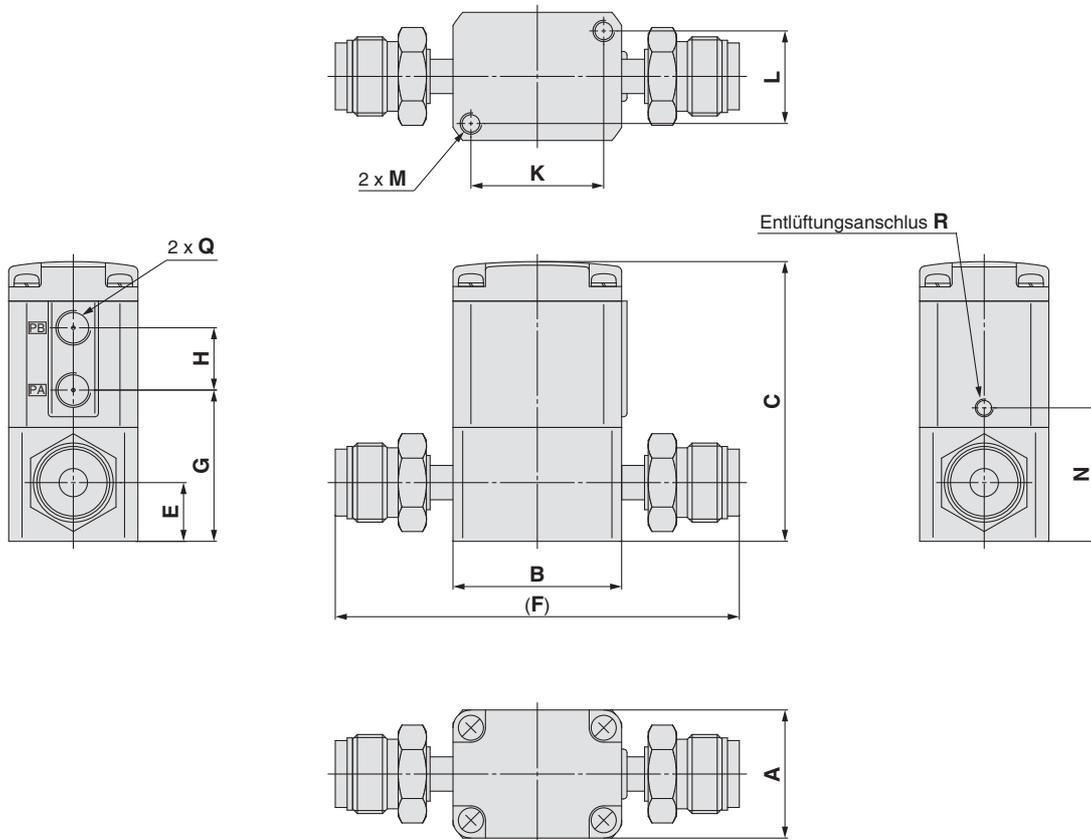


Abmessungen

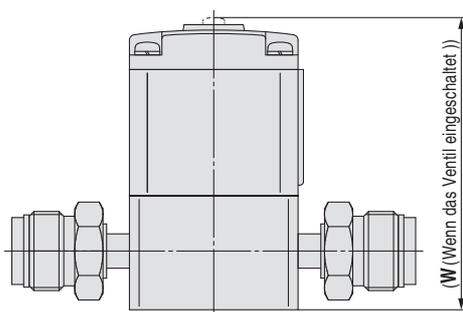
Modell	A	B	C	E	F	G	H	K	L	M	N	Q	R	S	W
LVA2□-D□-AD ND	30	30	54,5	12	96,4	30,5	13	22	22	M5 x 0,8 Gewindetiefe 5	25,5	M5 x 0,8	M3 x 0,5	17,1	58,4
LVA3□-D□-AD ND	36	47	78,6	16,5	127	42,5	17,5	37	26	M6 x 1 Gewindetiefe 8	37,5	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	24,9	82,1
LVA4□-D□-AD ND	46	60	85,9	16,5	147,2	48	18	47,5	33,5	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	40	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	30	89,9
LVA5□-D19-AD ND	58	75	120	23	166,8	62	27,5	60	43	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	55	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	36,1	125,5
LVA6□-D25-AD ND	58	75	129	27	190,2	71	27,5	60	43	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	64	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	36,1	136

Abmessungen

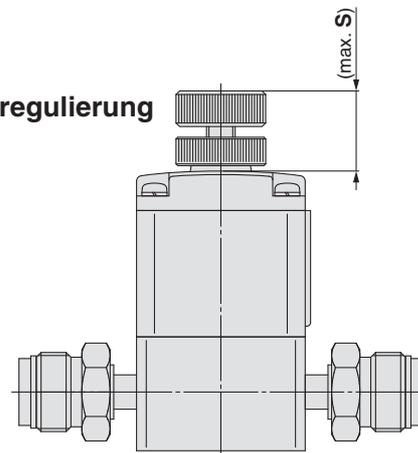
Gehäusematerial: Rostfreier Stahl
 Metalldichtungs-Verschraubung



Mit Betriebsanzeige



Mit Durchflussregulierung



Abmessungen

Modell	A	B	C	E	F	G	H	K	L	M	N	Q	R	S	W
LVA2□-G07-AD ND	30	30	54,5	12	91	30,5	13	22	22	M5 x 0,8 Gewindetiefe 5	25,5	M5 x 0,8	M3 x 0,5	17,1	58,4
LVA3□-G11-AD ND	36	47	78,6	16,5	112,6	42,5	17,5	37	26	M6 x 1 Gewindetiefe 8	37,5	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	24,9	82,1
LVA4□-G13-AD ND	46	60	85,9	16,5	131,6	48	18	47,5	33,5	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	40	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	30	89,9
LVA5□-G19-AD ND	58	75	120	23	178,2	62	27,5	60	43	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	55	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	36,1	125,5
LVA6□-G25-AD ND	58	75	129	27	192,8	71	27,5	60	43	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	64	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	36,1	136

Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

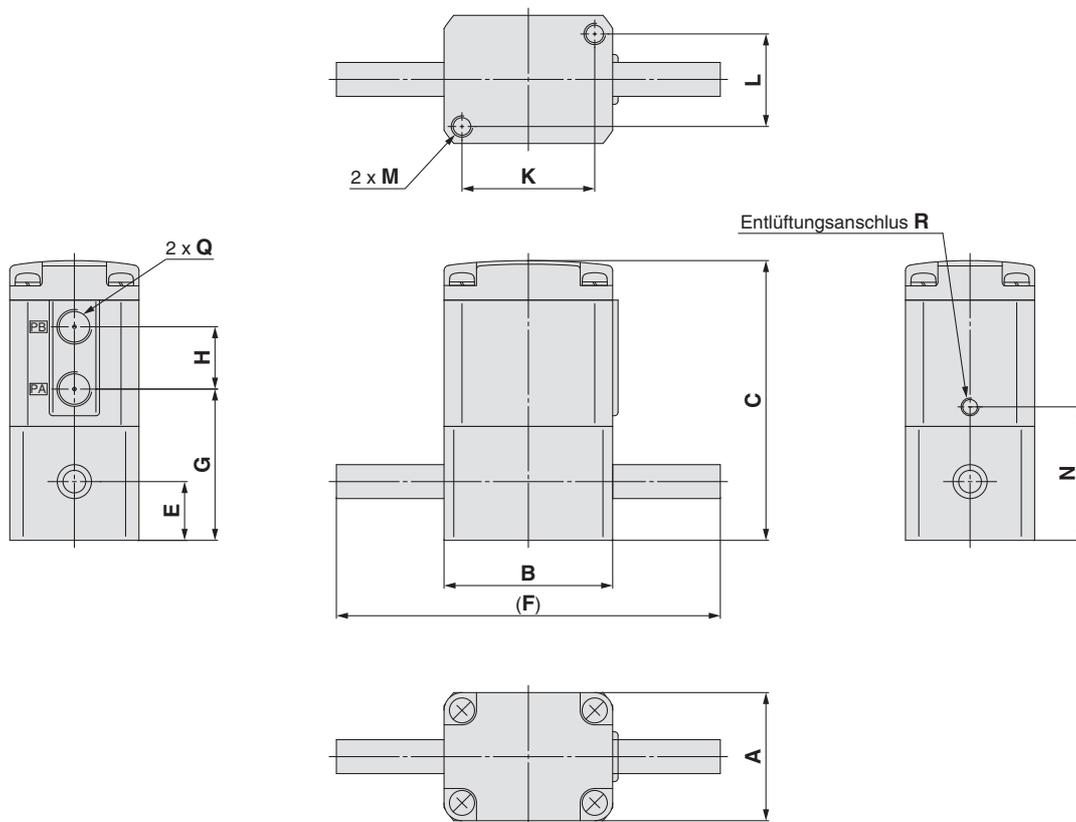
Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVH

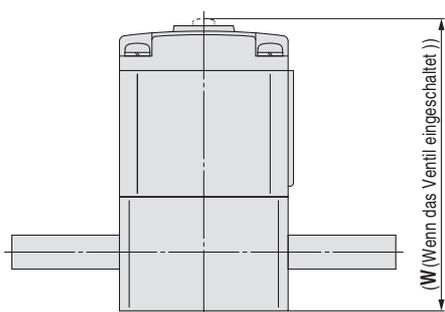
Serie LVA

Abmessungen

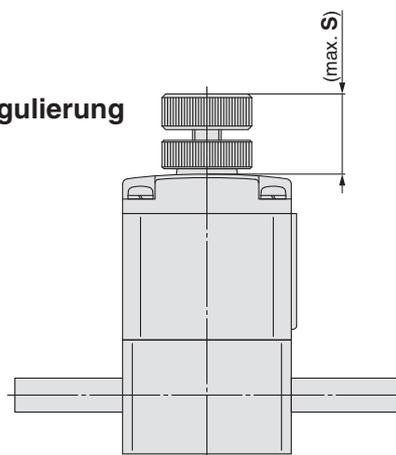
Gehäusematerial: Rostfreier Stahl
Mit integrierten Rohrstopfen



Mit Betriebsanzeige



Mit Durchflussregulierung



Abmessungen

Modell	A	B	C	E	F	G	H	K	L	M	N	Q	R	S	W
LVA2□-T□-AD ND	30	30	54,5	12	70	30,5	13	22	22	M5 x 0,8 Gewindetiefe 5	25,5	M5 x 0,8	M3 x 0,5	17,1	58,4
LVA3□-T□-AD ND	36	47	78,6	16,5	107	42,5	17,5	37	26	M6 x 1 Gewindetiefe 8	37,5	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	24,9	82,1
LVA4□-T□-AD ND	46	60	85,9	16,5	120	48	18	47,5	33,5	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	40	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	30	89,9
LVA5□-T19-AD ND	58	75	120	23	155	62	27,5	60	43	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	55	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	36,1	125,5
LVA6□-T25-AD ND	58	75	129	27	155	71	27,5	60	43	M8 x 1,25 Gewindetiefe 10	64	Rc 1/8 NPT 1/8	M5 x 0,8	36,1	136

Handbetätigtes Ventil Integrierte Verschraubung/Mit Gewinde Serie **LVH**

Bestellschlüssel (Einzelventil)

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10

Integrierte Verschraubungen Serie LQ2

Verwendbare Schlauchgröße

Symbol	Schlauchaußen-Ø	Gehäuseklasse			
		2	3	4	
mm					
03	3	●			
04	4		●		
06	6			●	
08	8			●	
10	10			○	
12	12			○	
Zoll					
03	1/8	●			
05	3/16	●			
07	1/4	○	●		
11	3/8		○	●	
13	1/2			○	

○ Standardgröße ● Mit Reduzierstück
*: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.

Anschluss B (AUS) mit unterschiedlichem Durchmesser

Symbol	Anwendung
—	Anschlüsse A & B gleiche Größe
Siehe Tabelle „Verwendbare Schlauchgröße“ rechts.	Innerhalb einer Gehäuseklasse können verschiedene Schlauchdurchmesser ausgewählt werden.

Material *1

Symbol	Gehäuse	Betätigungsaufsatz Endplatte	Membran
A	rostfreier Stahl	PP	PTFE
B	PPS	PP	PTFE
		PPS	
C	PFA	PP	PTFE
		PPS	

*1: Siehe Varianten für Anschlussgrößen und Materialkombinationen.

Pilotluftanschluss

Symbol	Innengewinde
—	Rc
N	NPT
F	G

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 12

Ventiltyp

Symbol	N.C.
0	N.C.

Funktion des Hebels

Symbol	Ausführung
—	Nicht rastend (automatische Rückstellung)
L	rastend

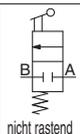
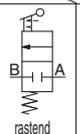
Anschlussgröße

Symbol	Anschlussgröße	Gehäuseklasse
01	1/8	2
02	1/4	
02	1/4	3
03	3/8	
03	3/8	4
04	1/2	

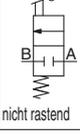
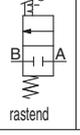
Mit integrierten Verschraubungen **LVH 2 0** — **S 06**

Mit Gewinde **LVH 2 0** — **02** — **A**

Varianten mit integrierter Verschraubung

Ausführung	Symbol	Ventiltyp	Modell			
			LVH20	LVH30	LVH40	
			Nennweite	Nennweite	Nennweite	
Grundausführung	 	N.C.	Ø 4	Ø 8	Ø 10	
			mm	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12
			Zoll	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2
				○	○	○

Varianten bei Ausführung mit Gewinde

Ausführung	Symbol	Ventiltyp	Modell			
			LVH20	LVH30	LVH40	
			Nennweite	Nennweite	Nennweite	
Grundausführung	 	N.C.	Ø 4	Ø 8	Ø 12	
			mm	3, 4, 6	6, 8, 10	10, 12
			Zoll	1/8, 3/16, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2
				○	○	○

Serie LVH



Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise sowie Seiten 51 und 52 für Sicherheitshinweise hinsichtlich Reinstmedien-Ventile für Chemikalien.

Verschlauchung

Achtung

Ausführung mit integrierter Verschraubung

- Schläuche mit Spezialwerkzeug anschließen.
Siehe Bedienungsanleitung „Verschraubungen aus hochreinem Fluoropolymer / Serie LQ1, 2 Anleitung zur Vorgehensweise“ (M-E05-1) für den Schlauchanschluss und Spezialwerkzeuge. (Kann vom Katalog auf www.smc.eu heruntergeladen werden.)



- Ziehen Sie die Überwurfmutter an der Gehäuse-endseite an. Als Richtlinie sind folgende Anzugsmomente zu verwenden.

Anzugsdrehmomente für die Überwurfmutter bei der Verschlauchung

Gehäuseklasse	Drehmoment [Nm]
2	1,5 bis 2,0
3	3,0 bis 3,5
4	7,5 bis 9,0

Ausführung mit Gewinde

- Verwenden Sie keine metallischen Verschraubungen für das Kunststoffgehäuse (konische Gewinde).
Metallische Verschraubungen können das Ventilgehäuse beschädigen.

Technische Daten, Standard: Ausführung mit integrierter Verschraubung

Modell		LVH20	LVH30	LVH40
Schlauchaußen-Ø	mm	6	10	12
	Zoll	1/4	3/8	1/2
Nennweite		Ø 4	Ø 8	Ø 10
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,3	1,4	2,1
	Cv	0,35	1,7	2,5
Prüfdruck [MPa]		1		
Betriebsdruck [MPa]	A → B	0 bis 0,5		
	B → A	0 bis 0,2		
Rückdruck [MPa]		max. 0,3		
Ventilleckage [cm³/min]		0 (mit Wasserdruck)		
Wirkungsweise		Ausführung mit Umschalter		
Medientemperatur [°C]		0 bis 60		
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60		
Gewicht [kg]		0,06	0,14	0,26

*1: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.

Mit Reduzierstück verwendbare Schlauchdurchmesser

Innerhalb einer Gehäuseklasse können (am selben Ventil) durch Verwendung einer Überwurfmutter und einer Einsatzhülse (Reduzierstück) unterschiedliche Schlauchdurchmesser montiert werden.

● Mit Reduzierstück

Gehäuseklasse	Schlauchaußen-Ø										
	mm					Zoll					
	3	4	6	8	10	12	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2
2	●	●	○	—	—	—	●	●	○	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	●	○	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	●	○

*: Siehe Seite 49 für nähere Angaben bzgl. Änderung von Schlauchgrößen.

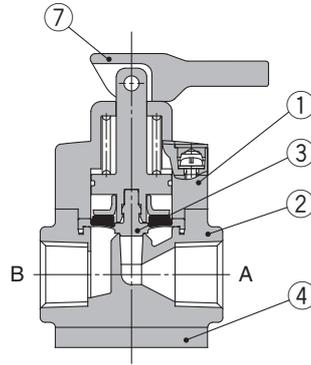
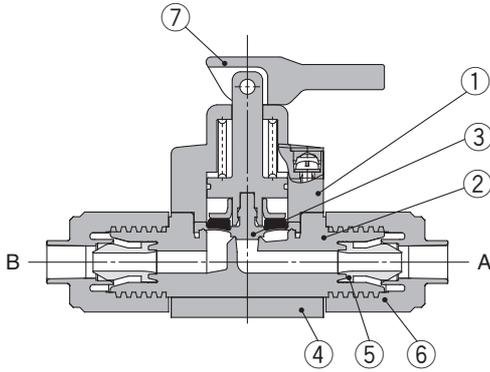
Technische Daten, Standard: Mit Gewinde

Modell		LVH20	LVH30	LVH40
Anschlussgröße		1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2
Nennweite		Ø 4	Ø 8	Ø 12
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,3	1,4	2,1
	Cv	0,35	1,7	2,5
Prüfdruck [MPa]		1		
Betriebsdruck [MPa]	A → B	0 bis 0,5		
	B → A	0 bis 0,2		
Rückdruck [MPa]		max. 0,3		
Ventilleckage [cm³/min]		0 (mit Wasserdruck)		
Wirkungsweise		Ausführung mit Umschalter		
Medientemperatur [°C]		0 bis 60		
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60		
Gewicht [kg]	Rostfreier Stahl	0,15	0,36	0,71
	PPS	0,04	0,09	0,17
	PFA	0,05	0,11	0,20

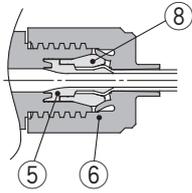
Konstruktion

Ausführung mit integrierten Verschraubungen

Mit Gewinde



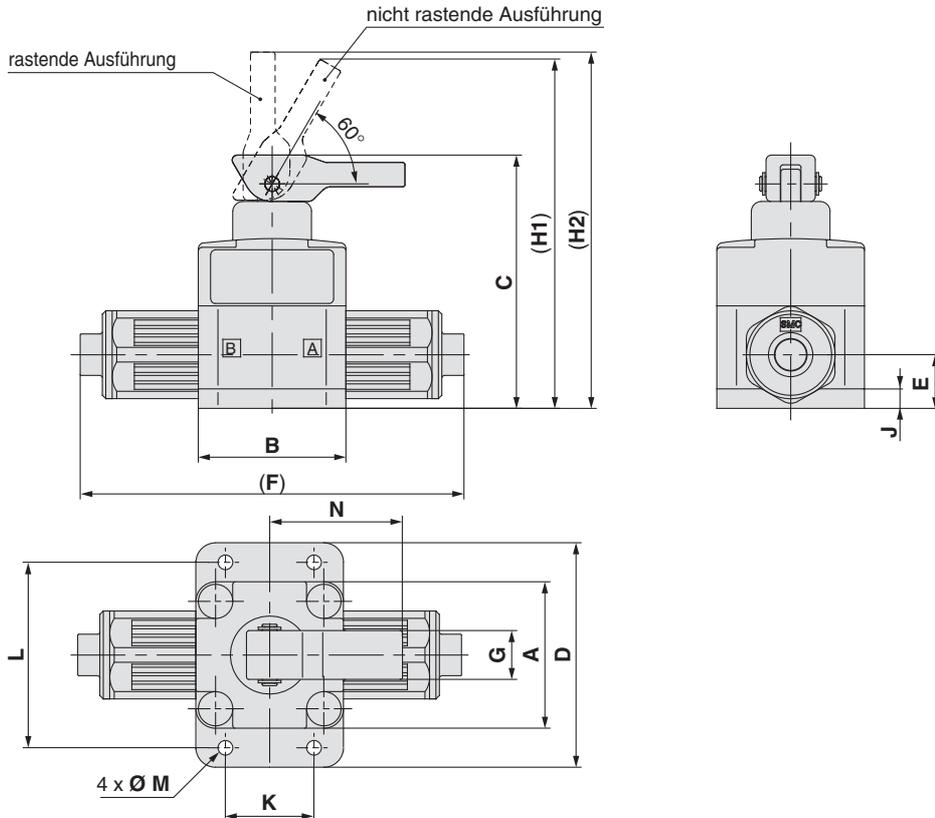
Mit Reduzierstück



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Betätigungsaufsatz	PP	–
2	Gehäuse	PFA	Ausführung mit integrierten Verschraubungen
		rostfreier Stahl	eingeschraubte Ausführung
		PPS	
		PFA	
3	Membran	PTFE	–
4	Endplatte	PPS	nur bei PFA-Gehäuse
5	Einsatzhülse	PFA	–
6	Überwurfmutter	PFA	–
7	Hebel	PP	–
8	Druckring	PFA	–

Abmessungen: Ausführung mit integrierten Verschraubungen



Abmessungen

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	J	K	L	M	N
LVH20□	30	30	52	44	11	79	10	72,5	74	4	20	37	3,5	27
LVH30□	36	47	81,5	56	16,5	106	19	111	113	7,5	34	46	5,5	37,5
LVH40□	46	60	100	68	22,5	131	20,5	139	143	8	42	57	5,5	50

[mm]

Ausführung mit integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVA

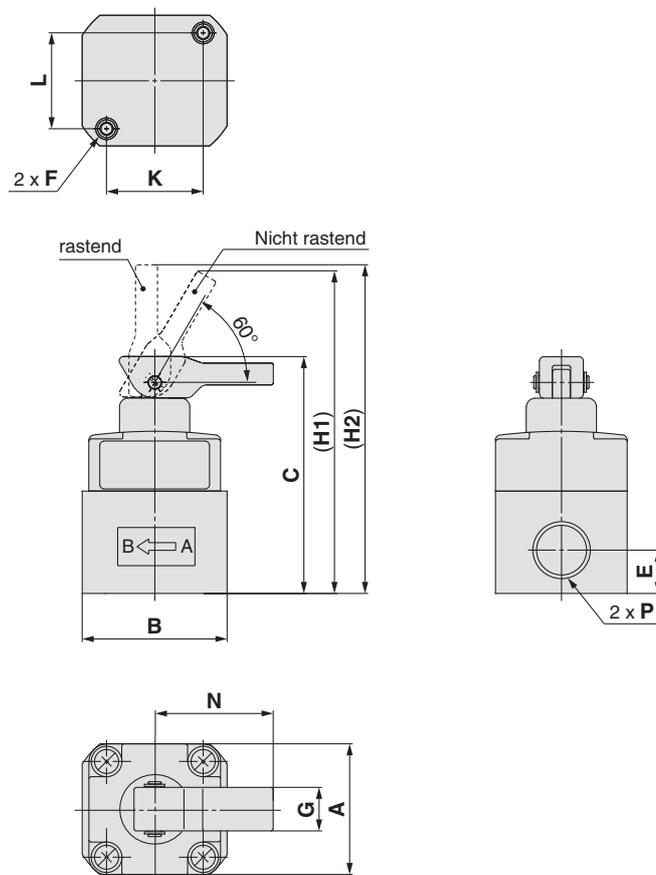
Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVH

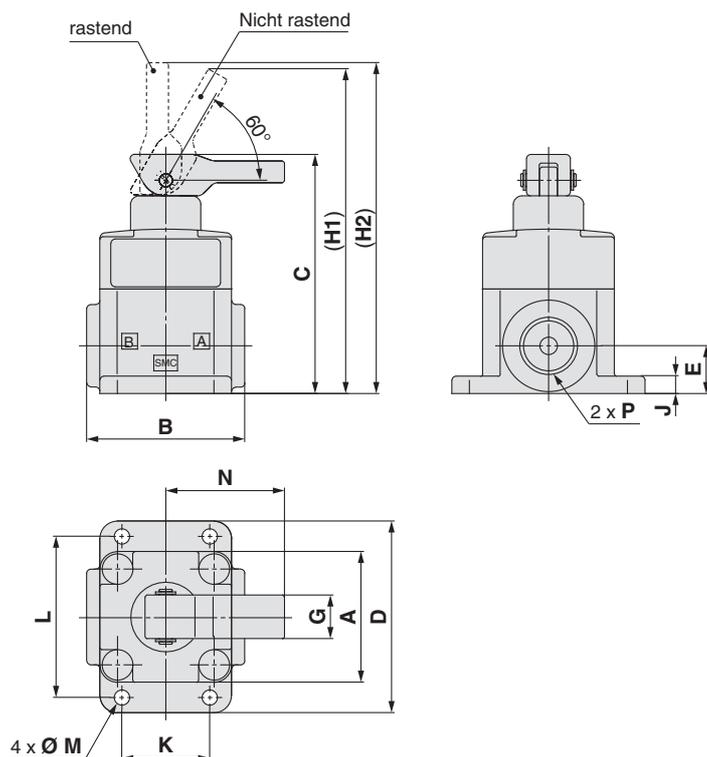
Serie LVH

Abmessungen: Mit Gewinde

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl

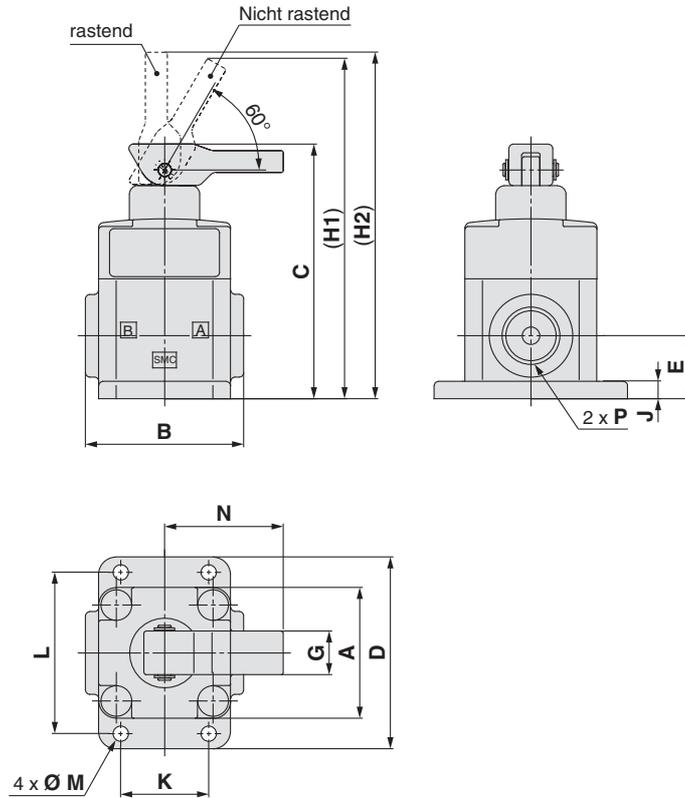


Gehäusematerial: PPS



Abmessungen: Mit Gewinde

Gehäusematerial: PFA



Ausführung mit
integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVA

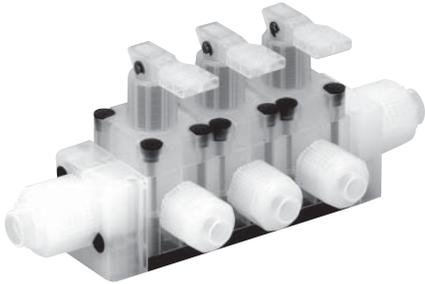
Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische
Lösungsmittel
LVH

Abmessungen

Gehäusematerial	Modell	A	B	C	D	E	F	G	H1	H2	J	K	L	M	N	P
Rostfreier Stahl	LVH20□	30	33	54,5	—	10	M5 x 0,8	10	75	76,5	—	22	22	—	27	Rc 1/8, 1/4, NPT 1/8, 1/4, G 1/8, 1/4
	LVH30□	36	47	81	—	13	M6 x 1	19	110,5	112,5	—	37	26	—	37	Rc 1/4, 3/8, NPT 1/4, 3/8, G 1/4, 3/8
	LVH40□	46	60	99	—	16	M8 x 1,25	20,5	138	142	—	47,5	33,5	—	50	Rc 3/8, 1/2, NPT 3/8, 1/2, G 3/8, 1/2
PPS	LVH20□	30	36	55	44	11	—	10	75,5	77	4	20	37	3,5	27	Rc 1/4, NPT 1/4, G 1/4
	LVH30□	36	47	80	56	15	—	19	109,5	111,5	7,5	34	46	5,5	37	Rc 3/8, NPT 3/8, G 3/8
	LVH40□	46	60	99,5	68	22	—	20,5	138,5	142,5	8	42	57	5,5	50	Rc 1/2, NPT 1/2, G 1/2
PFA	LVH20□	30	36	58,5	44	14,5	—	10	79	80,5	4	20	37	3,5	27	Rc 1/4, NPT 1/4, G 1/4
	LVH30□	36	47	84	56	19	—	19	113,5	115,5	7,5	34	46	5,5	37	Rc 3/8, NPT 3/8, G 3/8
	LVH40□	46	60	99,5	68	22	—	20,5	138,5	142,5	8	42	57	5,5	50	Rc 1/2, NPT 1/2, G 1/2

Serie LVH Ausführung mit integrierter Verschraubung Mehrfachanschlussplatten



Technische Daten Mehrfachanschlussplatte

Modell	LLH2A	LLH3A	LLH4A
Ausführung der Mehrfachanschlussplatte	verblockbar		
Anschlüsse P (EIN), A (AUS)	gemeinsame Versorgung/individuelle Entlüftung		
Ventilstationen	2 bis 5 Stationen		
Schlauchgröße *1 (Anschluss P)	3/8" x 1/4"	1/2" x 3/8"	3/4" x 5/8"
Schlauchgröße (Anschluss A)	1/4" x 5/32"	3/8" x 1/4"	1/2" x 3/8"

*1: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.

*: Wenden Sie sich an SMC, falls die Mehrfachanschlussplatte für Vakuum und mit einer Durchflussrichtung A → P verwendet werden soll.

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

LLH 2 A - 05 - S 11

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse
2	2
3	3
4	4

Basis-Typ

Symbol	verblockbar
A	verblockbar

Stationen der Mehrfachanschlussplatte

Symbol	Stationen
02	2 Stationen
:	:
05	5 Stationen

Integrierte Verschraubung LQ2

Schlauchgröße für Anschluss P und L Anschluss seitlich *1

Symbol	Schlauchgröße	Schraub-/Steckverbindungen	Gehäuseklasse
00	interne	—	2 bis 4
06	6 x 4	3	2
07	1/4" x 5/32"		
08	8 x 6		
10	10 x 8		
11	3/8" x 1/4"	4	3
10	10 x 8		
11	3/8" x 1/4"		
12	12 x 10		
13	1/2" x 3/8"	5	4
12	12 x 10		
13	1/2" x 3/8"		
19	19 x 16, 3/4" x 5/8"		

Schlauchgröße für Anschluss P und R Anschluss seitlich *1

Symbol	Schlauchgröße	Schraub-/Steckverbindungen	Gehäuseklasse
—	L Anschluss seitlich, R Anschluss seitlich, gleiche Größe	—	2 bis 4
00	interne	—	2 bis 4
06	6 x 4	3	2
07	1/4" x 5/32"		
08	8 x 6		
10	10 x 8		
11	3/8" x 1/4"	4	3
10	10 x 8		
11	3/8" x 1/4"		
12	12 x 10		
13	1/2" x 3/8"	5	4
12	12 x 10		
13	1/2" x 3/8"		
19	19 x 16, 3/4" x 5/8"		

*1: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.
*: Die Verschraubung des P-Anschlusses der Mehrfachanschlussplatte ist eine Größe größer als die Gehäuseklasse. Für Bestellungen von Verschlussstopfen siehe Blindstopfen im Katalog (Serie LQ2) auf www.smc.eu, nachdem Sie die Anschlussgröße ermittelt haben.

Bestellschlüssel Ventil

LVH 2 0 A - S 07

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 10

Ventiltyp

Symbol	N.C.
0	N.C.

Gehäuseausführung

Symbol	verblockbare Ausführung für Mehrfachanschlussplatte
A	verblockbare Ausführung für Mehrfachanschlussplatte

Funktion des Hebels

Symbol	Ausführung
—	nicht rastend (automatische Rückstellung)
L	rastend

Schlauchgröße

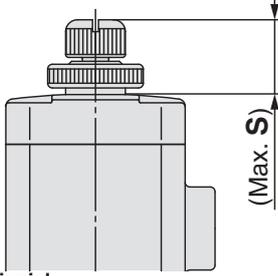
Symbol	Schlauchgröße	Gehäuseklasse
03	Ø 3, 1/8"	2
04	Ø 4	
05	3/16"	
06	Ø 6	
07	1/4"	3
06	Ø 6	
07	1/4"	
08	Ø 8	
10	Ø 10	4
11	3/8"	
10	Ø 10	
11	3/8"	
12	Ø 12	4
13	1/2"	

Integrierte Verschraubung LQ2

Mehrfachanschlussplatte Ausführung mit integrierten Verschraubungen **Serie LVH**

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)

Geben Sie die Bestell-Nr. für die gewünschten Ventile zusammen mit der Bestell-Nr für die Mehrfachanschlussplatte an.



Die Stationen werden ausgehend von der Station 1 auf der linken Seite gezählt, wenn sich die Anschlüsse A (AUS) vorn befinden.

<Beispiel>

- LLH2A-03-S11 1 Set Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte
- * LVH20A-S07 2 Sets Bestell-Nr. Ventil (Stationen 1 & 2)
- * LVH20AL-S07 1 Set Bestell-Nr. Ventil (Station 3)

• Setzen Sie das Sternchen vor die Bestellnummern der Ventile, usw.

Tragen Sie alle Angaben zusammen der Reihe nach ein, beginnend bei der Station 1 links wenn der Anschluss A (AUS) nach vorn zeigt.

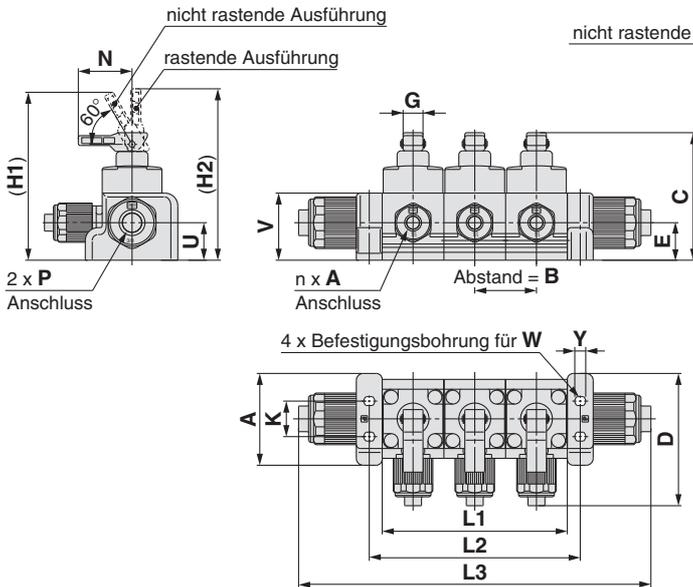
Varianten der Mehrfachanschlussplatte mit integrierter Verschraubung

Ausführung	Symbol	Modell		
		LVH20	LVH30	LVH40
		PFA		
		1/4	3/8	1/2
		Ø 4	Ø 8	Ø 10
Mehrfachanschlussplatte		N.C.	○	○
	nicht rastend rastend			

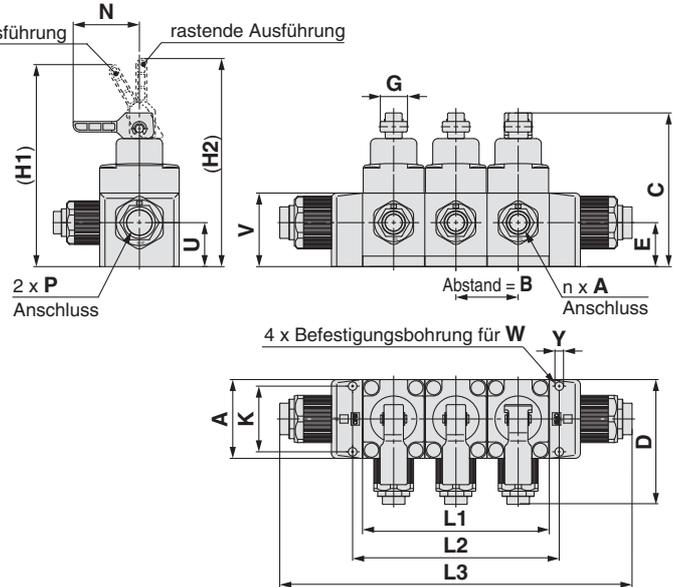
Abmessungen

LLH□A-Stationen-□□

Größe 2



Größe 3, 4



Abmessungen

Modell	A	B	C	D	E	G	H1	H2	K	N	U	V	W	Y
LLH2A	46,5	31	65	67	19	10	85,5	87	18	27	19	34	M4	5,5
LLH3A	47	36,5	94,5	76	27,5	19	125,5	127,5	39	37	27,5	47	M5	6,5
LLH4A	60	47	115	95	33,5	20,5	154	158	50	50	33,5	56	M6	7,5

Modell	Station Symbol	[mm]			
		2	3	4	5
LLH2A	L1	62	93	124	155
	L2	75	106	137	168
	L3	146	177	208	239
LLH3A	L1	73	109,5	146	182,5
	L2	84	120,5	157	193,5
	L3	183	219,5	256	292,5
LLH4A	L1	94	141	188	235
	L2	109	156	203	250
	L3	219	266	313	360

Ausführung mit integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische Lösungsmittel
LVH

Serie LVH Ausführung mit Gewinde

Mehrfachanschlussplatten

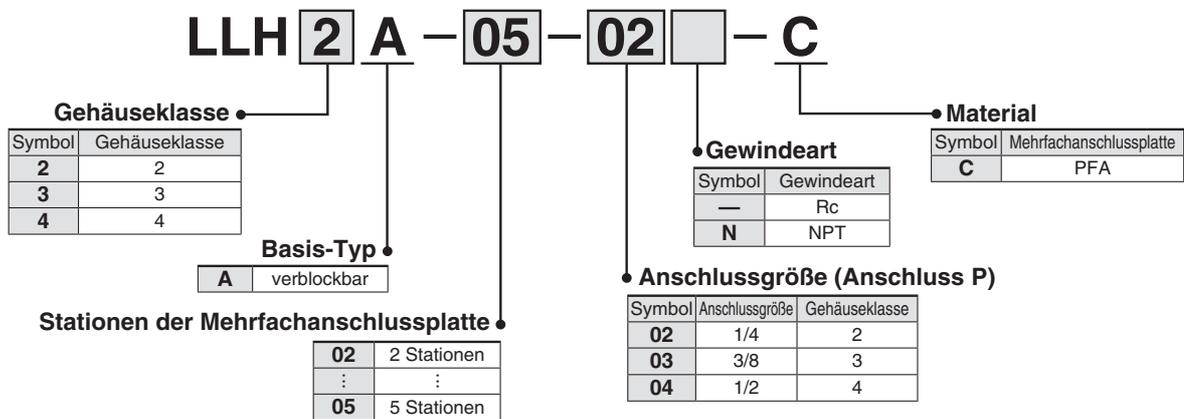


Technische Daten Mehrfachanschlussplatte

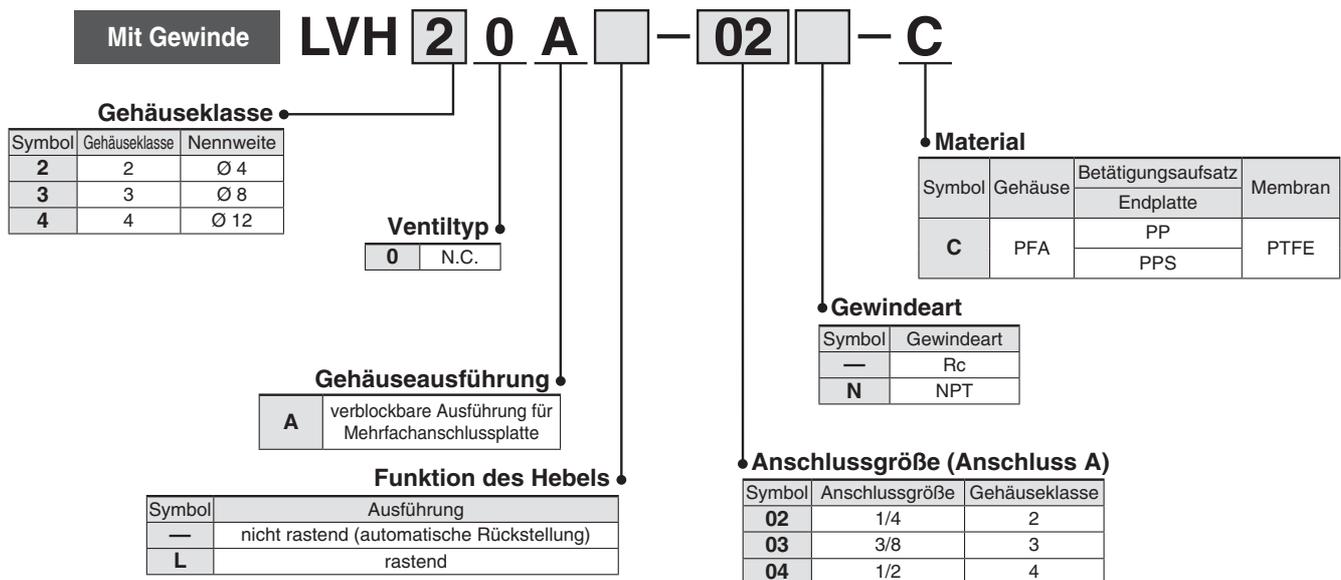
Modell	LLH2A	LLH3A	LLH4A
Ausführung der Mehrfachanschlussplatte	verblockbar		
Anschlüsse P (EIN), A (AUS)	gemeinsame Versorgung/individuelle Entlüftung		
Ventilstationen	2 bis 5 Stationen		
Anschlussgröße (Anschluss P)	1/4	3/8	1/2
Anschlussgröße (Anschluss A)	1/4	3/8	1/2

*: Wenden Sie sich an SMC, falls die Mehrfachanschlussplatte für Vakuum und mit einer Durchflussrichtung A → P verwendet werden soll.

Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte

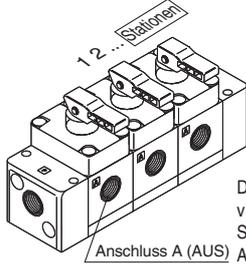


Bestellschlüssel Ventil



Bestellschlüssel Mehrfachanschlussplatte (Beispiel)

Geben Sie die Bestell-Nr. für die gewünschten Ventile zusammen mit der Bestell-Nr für die Mehrfachanschlussplatte an.



Die Stationen werden ausgehend von der Station 1 auf der linken Seite gezählt, wenn sich die Anschlüsse A (AUS) vorn befinden.

<Beispiel>

LLH2A-03-02-C 1 Set Bestell-Nr. Mehrfachanschlussplatte
* LVH20A-02-C 2 Sets Bestell-Nr. Ventil (Stationen 1 & 2)
* LVH20AL-02-C 1 Set Bestell-Nr. Ventil (Station 3)

• Setzen Sie das Sternchen vor die Bestellnummern der Ventile, usw.

Tragen Sie alle Angaben zusammen der Reihe nach ein, beginnend bei der Station 1 links, wenn der Anschluss A (AUS) nach vorn zeigt.

Varianten der Mehrfachanschlussplatte bei Ausführung mit Gewinde

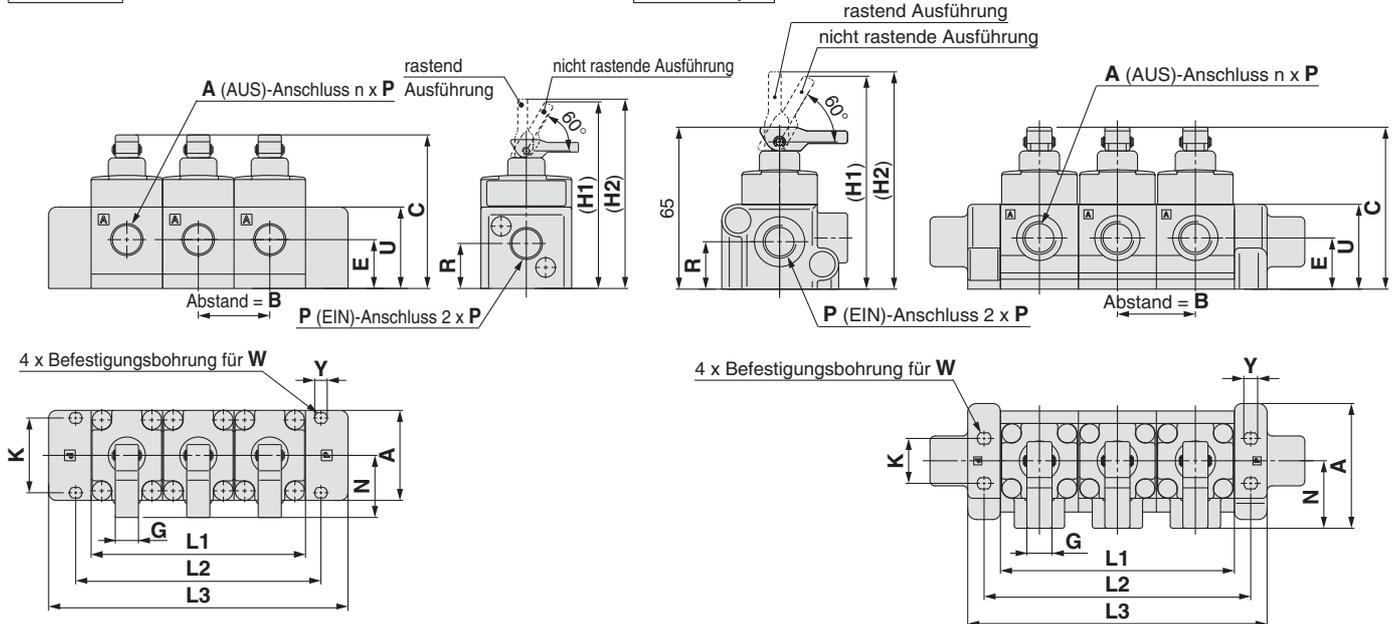
Ausführung	Symbol	Modell	LVH20	LVH30	LVH40
			PFA		
Material Mehrfachanschlussplatte					
Anschlussgröße			1/4	3/8	1/2
Nennweite Ventiltyp			Ø 4	Ø 8	Ø 12
Mehrfachanschlussplatte	 nicht rastend	 rastend	N.C.	○	○

Abmessungen

LLH□A-Stationen-□□-C

Größe 2

Größe 3, 4



Abmessungen

Modell	A	B	C	E	G	H1	H2	K	N	P	R	U	W	Y
LLH2A	50	31	65	20,5	10	85,5	87	18	27	Rc 1/4, NPT 1/4	19	34	M4	5,5
LLH3A	47	37	90	25,5	19	112,5	114,5	39	37	Rc 3/8, NPT 3/8	23,5	42,5	M5	6,5
LLH4A	60	47	107	29	20,5	146	150	50	50	Rc 1/2, NPT 1/2	24	48	M6	7,5

Modell	Station Symbol	[mm]			
		2	3	4	5
LLH2A	L1	62	93	124	155
	L2	75	106	137	168
	L3	118	149	180	211
LLH3A	L1	74	111	148	185
	L2	90	127	164	201
	L3	118	155	192	229
LLH4A	L1	94	141	188	235
	L2	112	159	206	253
	L3	144	191	238	285

Handbetätigt, geeignet für organische Lösungsmittel Doppelte Klemmringverschraubungen / Metaldichtungs-Verschraubungen/Mit Rohrstützen

Serie LVH□M

Bestellschlüssel Ventil

LVH 2 0 M - D 07 - AD - □

Gehäuseklasse

Symbol	Gehäuseklasse	Nennweite
2	2	Ø 4
3	3	Ø 8
4	4	Ø 12
5	5	Ø 20
6	6	Ø 22

Verbindungsausführung

Symbol	Ausführung
D	mit doppelten Klemmringverschraubungen
G	mit Metaldichtungs-Verschraubungen
T	mit Rohrstützen

Option

—	ohne
E	benetzte Gehäuseteile elektropoliert

Verwendbare Schlauchgröße

Symbol	Schlauchaußen-Ø	Gehäuseklasse					
		2	3	4	5	6	
mm							
06	Ø 6	○					
10	Ø 10		○				
12	Ø 12			○			
19	Ø 19				○		
Zoll							
07	1/4	○					
11	3/8		○				
13	1/2			○			
19	3/4				○		
25	1					○	

Material

Symbol	Gehäuse	Betätigungsaufsatz	Membran	Dichtung	Stoßdämpfer
AD	rostfreier Stahl	ADC	PTFE	FKM	FKM
ND	Stahl			EPDM	EPDM

*: Metrische Ausführung ist nur für Anschlüsse D und T verfügbar.

Technische Daten, Standard



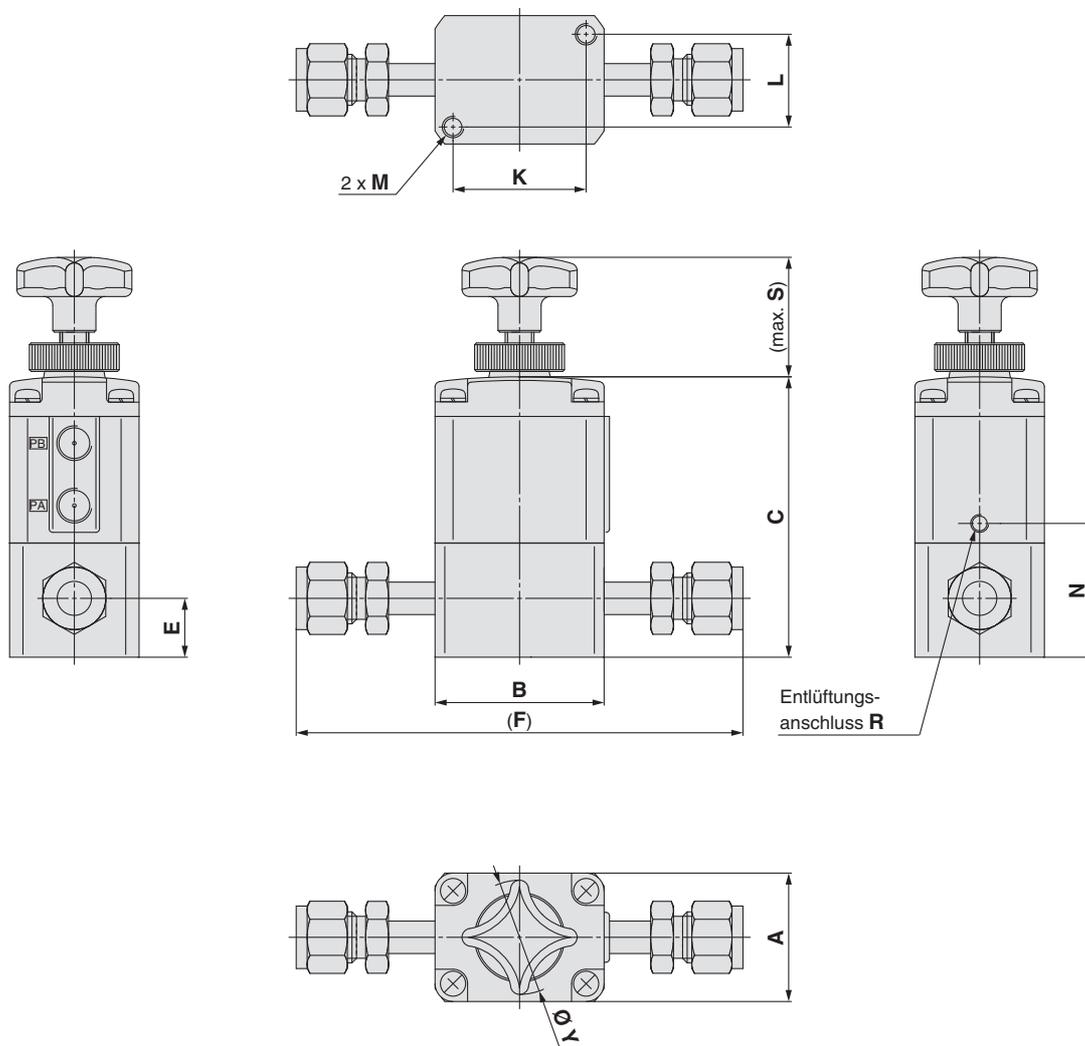
LVH20M-D07-AD
Doppelte Klemmringverschraubungen

Modell		LVH20M	LVH30M	LVH40M	LVH50M	LVH60M
Schlauchaußen-Ø	Metrische Größe ^{*1}	6	10	12	19	—
	Zoll	1/4	3/8	1/2	3/4	1
Nennweite		Ø 4	Ø 8	Ø 12	Ø 20	Ø 22
Durchfluss-Kennwerte	Kv	0,3	1,4	2,8	5,1	6,8
	Cv	0,35	1,7	3,3	6	8
Prüfdruck [MPa]		1				
Betriebsdruck [MPa]		0 bis 0,5				
Durchflussrichtung A → B		0 bis 0,5				
Ventilleckage [cm ³ /min]		0 (mit Wasserdruck)				
Medientemperatur [°C]		0 bis 100				
Umgebungstemperatur [°C]		0 bis 60				
Verbindungsausführung		mit doppelten Klemmringverschraubungen, mit Metaldichtungs-Verschraubungen, mit Rohrstützen				

*1: Metrische Ausführung ist nur für Anschlüsse D und T verfügbar.

Abmessungen

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl
 Doppelklemmringverschraubung



Ausführung mit
 integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
 Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische
 Lösungsmittel
LVH

Abmessungen

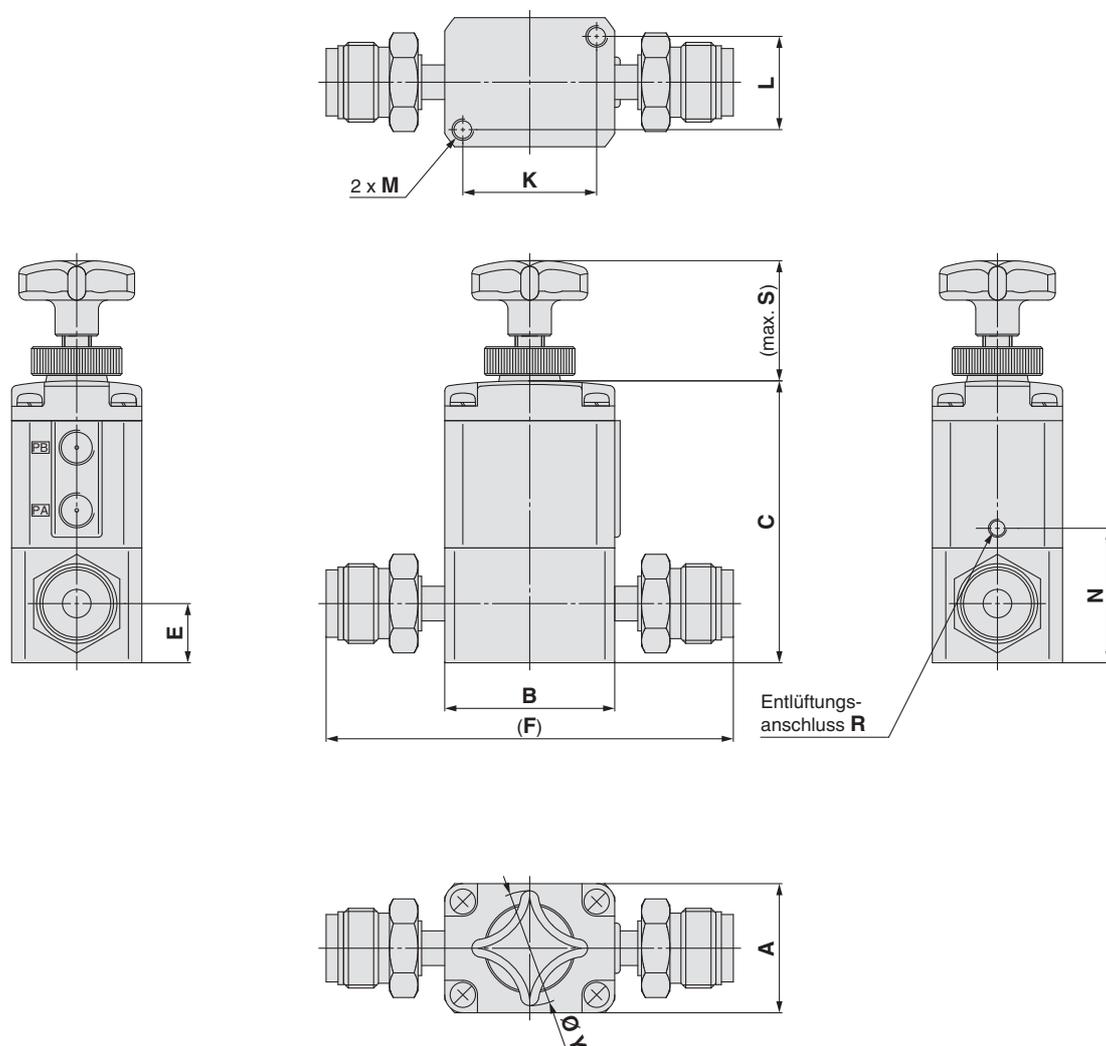
[mm]

Modell	A	B	C	E	F	K	L	M	N	R	S	Y
LVH20M-D□-AD ND	30	30	54,5	12	96,4	22	22	M5 Gewindetiefe 5	25,5	M3	31,1	32
LVH30M-D□-AD ND	36	47	78,6	16,5	127	37	26	M6 Gewindetiefe 8	37,5	M5	35,9	32
LVH40M-D□-AD ND	46	60	85,9	16,5	147,2	47,5	33,5	M8 Gewindetiefe 10	40	M5	44	40
LVH50M-D19-AD ND	58	75	120	23	166,8	60	43	M8 Gewindetiefe 10	55	M5	55,1	50
LVH60M-D25-AD ND	58	75	129	27	190,2	60	43	M8 Gewindetiefe 10	64	M5	55,1	50

Serie LVH□M

Abmessungen

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl
Metalldichtungs-Verschraubung

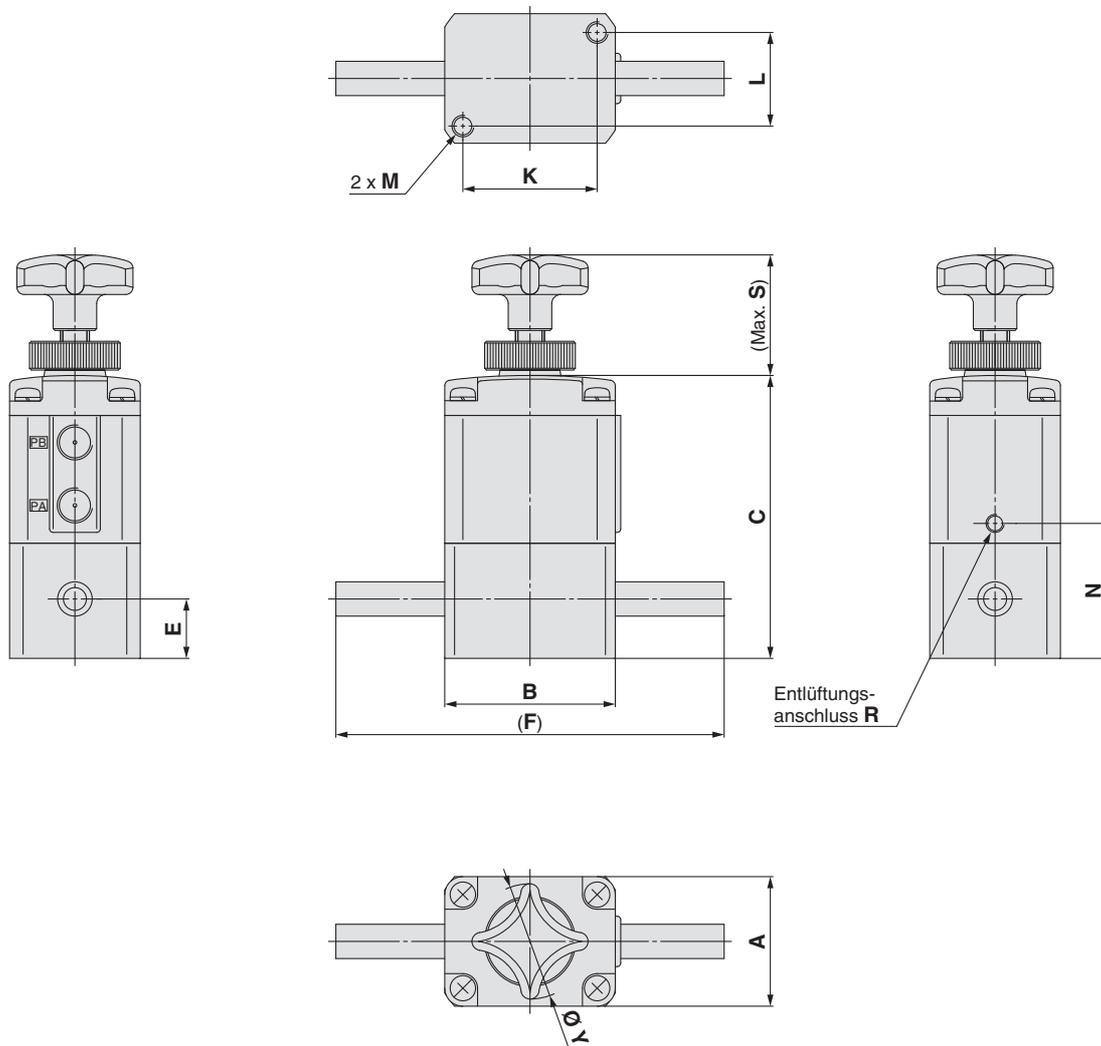


Abmessungen

Mode	A	B	C	E	F	K	L	M	N	R	S	Y
LVH20M-G07-AD ND	30	30	54,5	12	91	22	22	M5 Gewindetiefe 5	25,5	M3	31,1	32
LVH30M-G11-AD ND	36	47	78,6	16,5	112,6	37	26	M6 Gewindetiefe 8	37,5	M5	35,9	32
LVH40M-G13-AD ND	46	60	85,9	16,5	131,6	47,5	33,5	M8 Gewindetiefe 10	40	M5	44	40
LVH50M-G19-AD ND	58	75	120	23	178,2	60	43	M8 Gewindetiefe 10	55	M5	55,1	50
LVH60M-G25-AD ND	58	75	129	27	192,8	60	43	M8 Gewindetiefe 10	64	M5	55,1	50

Abmessungen

Gehäusematerial: Rostfreier Stahl
 Mit Rohrstützen



Ausführung mit
 integrierter Verschraubung
LVC

Mit Gewinde
LVA

Geeignet für organische
 Lösungsmittel
LVA

Handbetätigtes Ventil
LVH

Geeignet für organische
 Lösungsmittel
LVH

Abmessungen

[mm]

Modell	A	B	C	E	F	K	L	M	N	R	S	Y
LVH20M-T□-AD ND	30	30	54,5	12	70	22	22	M5 Gewindetiefe 5	25,5	M3	31,1	32
LVH30M-T□-AD ND	36	47	78,6	16,5	107	37	26	M6 Gewindetiefe 8	37,5	M5	35,9	32
LVH40M-T□-AD ND	46	60	85,9	16,5	120	47,5	33,5	M8 Gewindetiefe 10	40	M5	44	40
LVH50M-T19-AD ND	58	75	120	23	155	60	43	M8 Gewindetiefe 10	55	M5	55,1	50
LVH60M-T25-AD ND	58	75	129	27	155	60	43	M8 Gewindetiefe 10	64	M5	55,1	50

Verschraubungen und Sonderwerkzeug

Verschraubungen

Ändern der Schlauchgrößen

Die Schlauchgröße kann innerhalb derselben Gehäuseklasse (Gehäusegröße) durch Austausch der Überwurfmutter und der Einsatzhülse geändert werden.

Gehäuse- klasse	Schlauchaußen-Ø													
	mm							Zoll						
	3	4	6	8	10	12	19	25	1/8	3/16	1/4	3/8	1/2	3/4
2	●	●	○	—	—	—	—	●	●	○	—	—	—	—
3	—	—	●	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—	—
4	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—	—
5	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○	—
6	—	—	—	—	—	—	●	○	—	—	—	—	●	○

Teilekomponenten

	Stückliste		
	Überwurf- mutter	Einfügen	Aufsetzrahmen (Einsteckhülse)
Standardgröße	ja	ja	nein
● Ausführung mit Reduzierstück	ja	ja	ja

⚠ Achtung

- Schläuche mit Spezialwerkzeug anschließen.**
Siehe Bedienungsanleitung „Verschraubungen aus hochreinem Fluorpolymer /Serie LQ1, 2 Anleitung zur Vorgehensweise“ (M-E05-1) für den Schlauchanschluss und Spezialwerkzeuge.
(Kann vom Katalog auf www.smc.eu heruntergeladen werden).

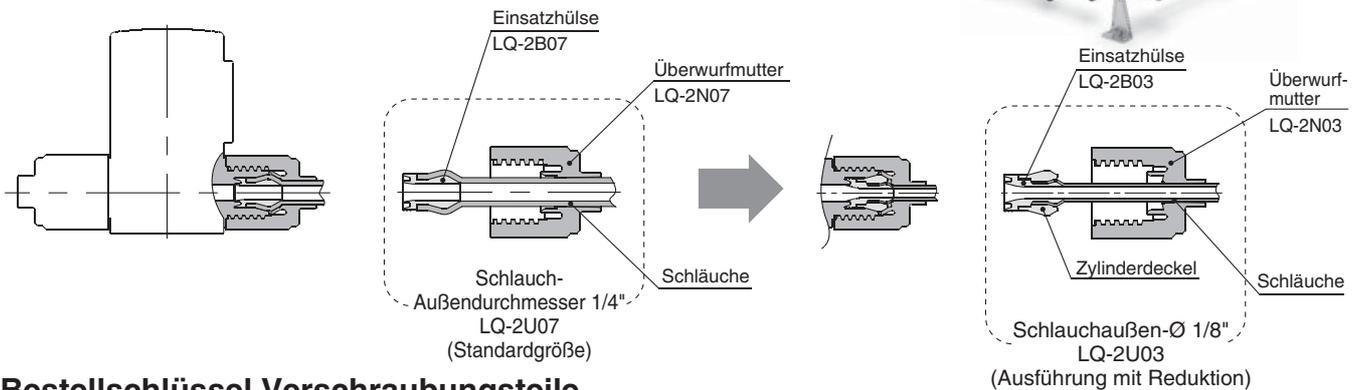


Ändern der Schlauchgrößen

Beispiel) Änderung des Schlauch-Außendurchmessers von 1/4" auf 1/8" bei einem Ventil der Gehäuseklasse 2.

Montieren Sie eine Einsatzhülse und eine Überwurfmutter für einen Schlauchaußendurchmesser von 1/8" (LQ-2U03) und wechseln Sie die Schlauchgröße. Siehe Bestellschlüssel Verschraubungsteil

*: Die Schläuche werden getrennt verkauft.



Bestellschlüssel Verschraubungsteile

LQ □ — **2** **U** **03**

*: Bei wechselnden Schlauchdurchmessern Ausführung U verwenden.

Verschraubungsausführung

Symbol	verwendbare Schraub-/Steckverbindung
—	LQ2
1	LQ1

Gehäuseklasse (Verbindungen)

Symbol	Gehäuseklasse (Verbindungen)	verwendbare Schraub-/Steckverbindung
2	2	LQ1 LQ2
3	3	
4	4	LQ1
5	5	
6	6	LQ1

Verschraubungsteil

Symbol	Ausführung
U	Einsatzhülse & Überwurfmutter
B	Einsatzhülse
N	Überwurfmutter

Schlauchgröße^{*1}

Symbol	Schlauchaußen-Ø	Gehäuseklasse (Verbindungen)	verwendbare Schraub-/Steckverbindung
03	1/8", 3	2	LQ1 LQ2
04	4		
05	3/16"		
06	6		
07	1/4"		
06	6	3	
08	8		
10	10		
07	1/4"		
11	3/8"	4	
10	10		
12	12		
11	3/8"	5	
13	1/2"		
12	12		
13	1/2"	6	
19	3/4", 19		
19	3/4", 19		
25	1", 25		

*1: Nähere Angaben zu verwendbaren Schlauchgrößen siehe Seite 52.



Serie LV □

Verwendbare Medien

Reinstmedien- und handgesteuertes Chemikalienventil

Checkliste für Material und Kompatibilität der Teile mit Flüssigkeitskontakt

Chemikalien	Gehäusematerial			Membran-Material		
	rostfreier Stahl 316	Fluor-kunststoff PFA	Polyphenylensulfid-Kunststoff PPS	Fluor-kunststoff PTFE	Nitrilkautschuk NBR	Ethylen-Propylen-Kautschuk EPDM
Aceton	○	○*1	○*1	○*2	×	×
Ammoniumhydroxid	○	○	○	○*2	×	×
Isobutylalkohol	○	○*1	○*1	○*2	○	○
Isopropylalkohol	○	○*1	○*1	○*2	○	○
Salzsäure	×	○	○	○	×	×
Ozon (trocken)	○	○	○	○	×	○
Wasserstoffperoxid Konzentration max. 5 %, max. 50 °C	×	○	○	○	×	×
Ethylacetat	○	○*1	○*1	○*2	×	×
Butylacetat	○	○*1	○*1	○*2	×	×
Salpetersäure(außer rauchender Salpetersäure) Konzentration max. 10 %	×	○	○	○*2	×	×
Deionat(enthärtetes Wasser)	○	○	○	○	×	○
Natriumhydroxid (Natronlauge) Konzentration max. 50 %	○	○	○	○	×	×
Gasförmiger Stickstoff	○	○	○	○	○	○
Ultrareines Wasser	×	○	○	○	×	×
Toluol	○	○*1	○*1	○*2	×	×
Fluorwasserstoffsäure	×	○	×	○*2	×	×
Schwefelsäure (außer rauchender Schwefelsäure)	×	○	×	○*2	×	×
Phosphorsäure Konzentration max. 80 %	×	○	×	○	×	×

Die Checkliste für die Kompatibilität von Materialien und Medien gibt nur Referenzwerte als Richtlinien an.

*1: Verwenden Sie ein Gehäuse aus rostfreiem Stahl, wenn es zu statischen Aufladungen kommen kann.

*2: Beachten Sie, dass die Stoffe eventuell die Produktmaterialien durchdringen. Die durchdringenden Medien können Komponenten anderer Materialien beeinträchtigen.

Tabellensymbole ○ : Verwendbar.
○ : Bedingt verwendbar.
× : Nicht verwendbar.

- Die Kompatibilität gilt für Medientemperaturen von max. 100 °C
 - Die Checkliste für die Kompatibilität von Materialien und Medien gibt nur Referenzwerte als Richtlinien an, aus diesem Grund übernehmen wir keine Garantie für die Verwendung mit unserem Produkt.
 - Oben angegebene Daten beruhen auf den Angaben der Materialhersteller
 - SMC kann für Schäden infolge der Verwendung dieser Angaben entstehen nicht haftbar gemacht werden.
 - Viskosität des Mediums max. 300 cp.
- Wird ein Medium mit höherer Viskosität verwendet, kann dies zu Störungen beim Schließen des Ventils führen.



Serie LV□

Reinstmedien-Ventil für Chemikalien

Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.

Konstruktion / Auswahl

⚠️ Warnung

1. Überprüfen Sie die technischen Daten.

Beachten Sie die Betriebsbedingungen wie Anwendung, Medium und Einsatzumgebung und setzen Sie das Produkt innerhalb der in diesem Katalog angegebenen Betriebsbereichsgrenzen ein.

2. Medien

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme anhand der Checkliste auf Seite 50, welche Medien aufgrund der jeweiligen Materialeigenschaften des Ventils verwendet werden können. Wenden Sie sich an SMC, falls andere als die in der Checkliste aufgeführten Medien eingesetzt werden sollen. Betreiben Sie das Produkt innerhalb des angegebenen Medientemperaturbereichs.

3. Freiraum für Wartungsarbeiten

Stellen Sie ausreichenden Freiraum für Wartungs- und Inspektionsarbeiten sicher.

4. Mediendruckbereich

Der Eingangsdruck für das Medium muss innerhalb des in diesem Katalog angegebenen Betriebsdruckbereiches liegen.

5. Umgebungsbedingung

Setzen Sie das Produkt in einer Umgebung ein, in der es nicht von Wärmequellen erzeugte Wärmestrahlung ausgesetzt ist, und beachten Sie den Betriebstemperaturbereich. Nachdem Sie überprüft haben, dass das Produkt hinsichtlich seiner Materialeigenschaften in der geplanten Einsatzumgebung verwendet werden kann, stellen Sie sicher, dass das Medium sich nicht an den Außenflächen des Produktes anlagert.

6. Abgesperrte Flüssigkeits-Kreisläufe

Bei zirkulierendem Umlaufmedium:

Sorgen Sie durch Einbau eines Überdruckventils dafür, dass die Ventile bei Druckanstieg (z. B. nach Temperaturerhöhung) nicht beschädigt werden oder Flüssigkeit austritt.

7. Maßnahmen gegen statische Aufladung

Je nach verwendetem Medium sind geeignete Maßnahmen gegen möglicherweise auftretenden statische Elektrizität zu ergreifen.

Montage

⚠️ Warnung

1. Schalten Sie die Anlage ab, wenn größere Mengen Druckluft entweichen oder das Ventil nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Zum Überprüfen der korrekten Montage führen Sie nach dem Aufstellen geeignete Funktions- und Dichtheitskontrollen durch.

2. Bedienungsanleitung

Einbau und Betrieb des Produkts dürfen erst erfolgen, nachdem das Handbuch aufmerksam durchgelesen und sein Inhalt verstanden wurde. Die Bedienungsanleitung außerdem so aufbewahren, dass jederzeit Einsicht genommen werden kann.

Verschlauchung

⚠️ Achtung

1. Vorbereitende Maßnahmen

Die Schläuche sollten vor dem Anschließen gründlich ausgewaschen oder mit Druckluft ausgeblasen werden, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Schlauchinneren zu entfernen.

Verlegen Sie die Schläuche so, dass auf das Gehäuse keine Zug-, Druck- oder Biegekräfte usw. wirken.

2. Verwenden Sie für den Pilotluftanschluss das unten angegebene Anzugsdrehmoment.

Pilotluftanschluss (PA, PB)	Drehmoment [Nm]
M5	Nach dem Anziehen von Hand noch ca. 1/6 Umdrehung mit einem geeigneten Werkzeug festziehen.
Rc, NPT 1/8	0,8 bis 1,0

3. Verwendung von metallischen Verschraubungen

Verwenden Sie keine metallischen Verschraubungen zum Anschluss an konische Kunststoffgewinde. Andernfalls können die Gewinde bzw. das Ventil irreparabel beschädigt werden.

Anzugsdrehmomente von Verschraubungen für LVA-Ventile mit Gehäusematerial PPS am Medienanschluss A und B

Größe	Bruchgrenze [N·m]	Anzugsdrehmoment [N·m]	Richtlinie für die Anzahl Umdrehungen
LVA20	2 bis 3	0,5 bis 1	2 bis 3 Umdrehungen
LVA30	6 bis 8	2 bis 3	3 bis 4 Umdrehungen
LVA40	11 bis 14	5 bis 7	3 bis 4 Umdrehungen
LVA50	18 bis 20	8 bis 10	3 bis 4 Umdrehungen

*: Richtlinie für die Anzahl Umdrehungen

Anzahl der Umdrehungen zum Einschrauben der Verschraubung in das Gehäuse, wenn das Verschraubungsgewinde 2 bis 3-mal mit Dichtband umwickelt ist. Bei anderen Dichtmitteln können die Werte von den Angaben abweichen.

4. Führen Sie den Druckluftanschluss nach folgendem Schema durch:

	PA-Anschluss	PB-Anschluss	Sensor- (Entlüftungs-) Anschluss
N.C.	druckbeaufschlagt	offen	offen
N.O.	offen	druckbeaufschlagt	offen
Doppeltwirkend	druckbeaufschlagt	druckbeaufschlagt	offen

Bei den N.C. und N.O.-Ventilen wird ein geringes Luftvolumen aus dem jeweils offenen Anschluss direkt in die Atmosphäre entlüftet und wieder eingesaugt. Wenn dies z. B. in staubigen Umgebungen nicht erwünscht ist, dann schließen Sie am offenen Anschluss einen Schlauch an und führen Sie ihn in einen sauberen Bereich.

5. Schläuche mit Spezialwerkzeug anschließen.

Siehe Bedienungsanleitung „Verschraubungen aus hochreinem Fluorpolymer /Serie LQ1, 2 Anleitung zur Vorgehensweise“ (M-E05-1) für den Schlauchanschluss und Spezialwerkzeuge. (Kann vom Katalog auf www.smc.eu heruntergeladen werden).





Serie LV□

Reinstmedien-Ventil für Chemikalien Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.
Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.

Druckluftzufuhr

⚠️ Warnung

1. Saubere Druckluft verwenden.

Verwenden Sie keine Druckluft die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder ätzende Gase, usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.

Betriebsumgebung

⚠️ Warnung

1. Setzen Sie das Produkt nicht in Umgebungen ein, in denen Explosionsgefahr besteht.
2. Setzen Sie das Produkt nicht an Orten ein, an denen Vibrationen oder Stoßeinwirkungen auftreten.
3. Nicht an Orten verwenden, an denen das Produkt der Wärmestrahlung benachbarter Hitzequellen ausgesetzt ist.
4. Setzen Sie das Produkt nicht in Umgebungen ein, in denen die in den technischen Daten angegebenen Temperaturbereiche überschritten werden.

Wartung

⚠️ Warnung

1. Wartungsarbeiten müssen entsprechend der in der Bedienungsanleitung angegebenen Vorgehensweise durchgeführt werden.

Falsche Handhabung kann Schäden oder Fehlfunktionen der Geräte und Ausrüstungen usw. verursachen.

2. Schalten Sie vor dem Ausbau von Anlagen oder Versorgungs-/Entlüftungsgeräten die Druckluft- und Stromversorgung ab und lassen Sie die Druckluft aus dem System ab.

Überprüfen Sie vor der Wiederinbetriebnahme der Anlage nach erfolgten Montage- oder Austauscharbeiten die Sicherheit und vergewissern Sie sich, dass die Anlage ordnungsgemäß funktioniert.

3. Führen Sie die Arbeiten erst aus, nachdem Chemikalienrückstände durch gründliches Spülen mit Reinwasser oder Druckluft entfernt wurden.

4. Bauen Sie die Ventile nicht auseinander, da sonst die Garantie erlischt.

Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn ein Zerlegen notwendig ist.

5. Um die optimale Leistung der Ventile zu gewährleisten, kontrollieren Sie in regelmäßigen Inspektionen die Dichtheit von Ventilen und Verschraubungen.

⚠️ Achtung

1. Kondensatableitung aus der Druckluftanlage

Lassen Sie regelmäßig das Kondensat aus den in der Druckluftanlage vorhandenen Filtern ab und prüfen Sie bei Filtern mit automatischen Kondensatablässen regelmässig deren einwandfreie Funktion.

Handhabung

⚠️ Warnung

1. Betreiben Sie das Ventil innerhalb des Betriebsdruck- und des Rückdruckbereichs.

Handhabung

⚠️ Achtung

1. Bei Verwendung einer Membran aus PTFE

Bei Werkslieferung des Produkts können bei Gasen wie N₂ und Luft Ventilleckagen mit einem Volumen von 1 cm³/min auftreten (bei Druckbeaufschlagung).

2. Bei einem Betrieb bei sehr kleinem Durchfluss können bei der Serie LV□ mit Durchflussregulierung je nach Betriebsbedingungen Vibrationen usw. auftretenden. Überprüfen Sie deshalb vor der Inbetriebnahme den Durchfluss und den Betriebsdruck sowie die Anschlussleitungen.

3. Abhängig von den Druckbedingungen des Mediums kann es bei der Serie LV□ zu Druckstößen kommen. In den meisten Fällen ist eine Verbesserung möglich, wenn die Druckluft am Pilotluftanschluss mit Hilfe eines Drosselrückschlagventils o.ä. gedrosselt wird. Trotzdem sollten der Durchfluss, der Betriebsdruck und die Anschlussleitungen überprüft werden.

4. Öffnen Sie zum Einstellen des Durchflusses bei den Ventilmodellen mit Durchflussregulierung der Serie LV□ den Einstellknopf schrittweise, beginnend bei der vollständig geschlossenen Position.

Geöffnet wird durch Drehen des Einstellknopfes entgegen dem Uhrzeigersinn. Betätigen Sie darüber hinaus den Einstellknopf nicht mit zu viel Kraft, wenn Sie sich einer vollständig geöffneten oder geschlossenen Position nähern. Dadurch könnte die Öffnungsplattenoberfläche deformiert oder das Gewinde des Einstellknopfes beschädigt werden. Bei Auslieferung aus der Fabrik befindet sich der Einstellknopf im vollständig geschlossenen Zustand.

5. Führen Sie vor der Wiederinbetriebnahme nach längerer Nichtbenutzung einen Probelauf durch.

6. Das LVC-Ventil wurde in einer Reinraumumgebung verpackt; gehen Sie deshalb beim Öffnen entsprechend vorsichtig vor.

7. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie bei den Ventilen der Serie LVH die Bewegungsrichtung einstellen und den Hebel betätigen.

Verwendbare Schlauchgrößen (Serie LVC)

⚠️ Achtung

1. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Verwendbare Schlauchgrößen

	Schlauchgröße	Außen-Ø [mm]		Wandstärke [mm]		
		Standardgröße	Toleranz	Standardgröße	Toleranz	
mm	Ø 3 x Ø 2	3	+0,2 -0,1	0,5	±0,06	
	Ø 4 x Ø 3	4				
	Ø 6 x Ø 4	6				
	Ø 8 x Ø 6	8		1,0	±0,1	
	Ø 10 x Ø 8	10				
	Ø 12 x Ø 10	12				
	Ø 19 x Ø 16	19				
Ø 25 x Ø 22	25	+0,3 -0,1	1,5	±0,15		
Zoll	1/8" x 0,086"	3,18	+0,2 -0,1	0,5	±0,1	
	3/16" x 1/8"	4,75		0,8		
	1/4" x 5/32"	6,35		1,2	±0,12	
	3/8" x 1/4"	9,53				
	1/2" x 3/8"	12,7		1,6		±0,15
	3/4" x 5/8"	19				
	1" x 7/8"	25,4			+0,3 -0,1	

Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

Achtung:

Achtung verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung:

Warnung verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

Gefahr:

Gefahr verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- *1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik
- ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik
- IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen usw.

Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.

Das hier angegebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrener Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.

1. Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
2. Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.

Warnung

3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
4. Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt. Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten zur Verfügung stellen. Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene Vertriebsniederlassung.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produktes ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

Achtung

SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Instrumente im gesetzlichen Messwesen bestimmt.

Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keinen Prüfverfahren zur Typengenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

Daher dürfen SMC-Produkte nicht für Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die im Rahmen der Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.



SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpn pneumatics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpn pneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpn pneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpn pneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpn pneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				