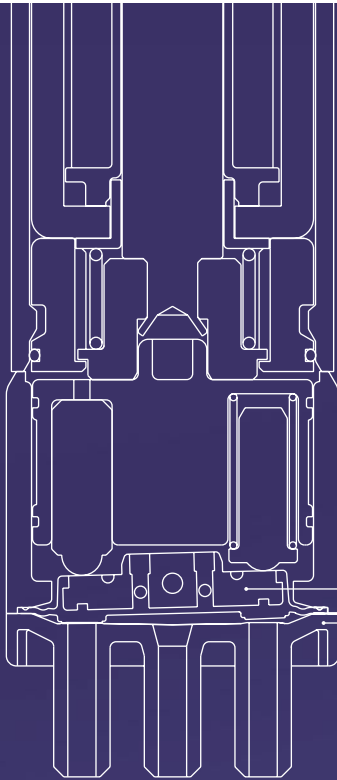


2/2- und 3/2-Wege-Magnetventil direkt betätigt, mit Membran, für Chemikalien



● Material für Teile mit Flüssigkeitskontakt ●

Gehäuse und Platte

wählbar zwischen

PFA und PEEK

Membran

wählbar zwischen

EPDM, FKM und Kalrez® (Anm.)

Membran

Plate

Lebensdauer: **min. 10 Millionen Zyklen**

basierend auf SMC-Testbedingungen

Serie LVM10/100
(2/2-Wege) (3/2-Wege)



Für die höchsten Anforderungen in der Prozess-Steuerung 2/2- und 3/2-Wege-Magnetventil direkt betätigt, mit Membran, für Chemikalien

Volumen der Ventilkammer: max. 20 μl

Gehäusedesign für gleichmäßigen Durchfluss mit minimalem innerem Totvolumen und ausgezeichneter Eliminierung der Restflüssigkeit.

Totvolumen — LVM11: max. 11 μl
LVM1□R, LVM11□: max. 20 μl

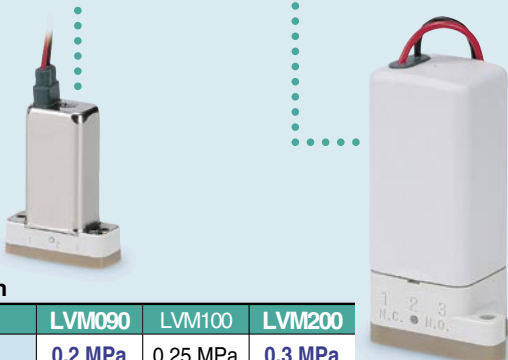
* Totvolumen von Gehäuse und Membran

Ventilbreite (2/2-Wege / 3/2-Wege): 13 mm

Ventilbreite 9.5 mm (LVM090), 20 mm (LVM200) ebenfalls erhältlich

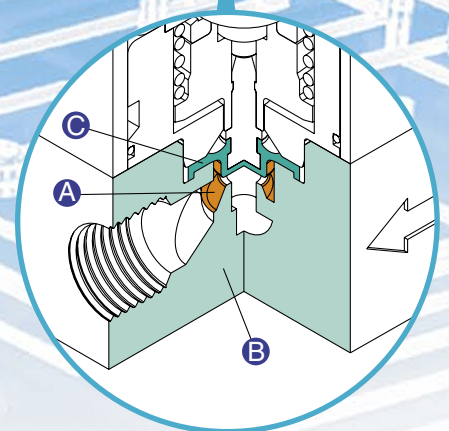
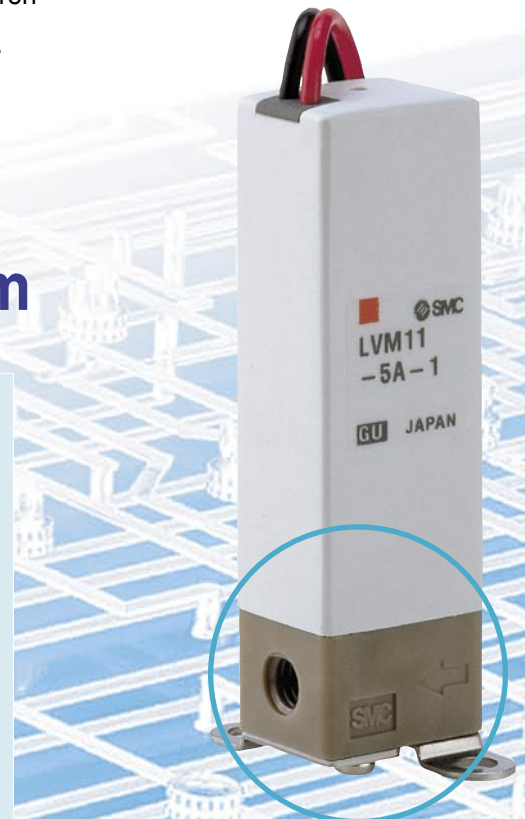
Serie LVM090
Ventilbreite: 9.5 mm

Serie LVM200
Ventilbreite: 20 mm



Serie	LVM090	LVM100	LVM200
max. Betriebsdruck	0.2 MPa	0.25 MPa	0.3 MPa
Nennweite	1.1 mm	1.4 mm	2 mm
Durchfluss (Cv-Faktor)	0.018	0.03	0.065

* LVM090 und 200 sind 2/2- und 3/2-Wege-Ventile in Kipphebelausführung.
SMC informiert Sie über die detaillierten Abmessungen, technischen Daten und Lieferbedingungen.



Leicht: 30 g_(LVM11) / 34 g_(LVM1□R/LVM11□)

Gewichtseinsparung durch den serienmäßigen Einsatz von Kunststoffteilen.

Leistungsaufnahme: 1 w_(LVM11) / 1.5 w_(LVM1□R/LVM11□)

Anwendungen: Verschiedene Analyse- und Prüfgeräte

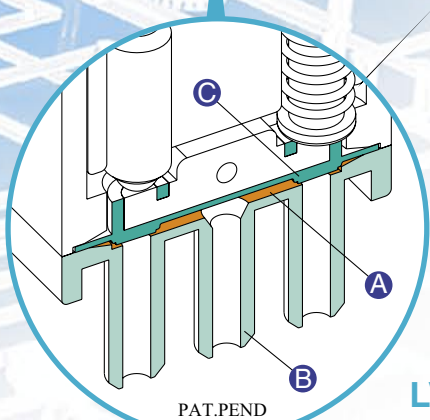
Analyseinstrumente für Blut, Urin, Immunsystem, usw.

Übersicht 1



Industrie

Serie LVM10/100



PAT.PEND

LVM1□□
(Kipphebelausführung)

- A** Totvolumen
- B** Material von Gehäuse und Platte: PEEK
- C** Membranmaterial: EPDM, FKM oder Kalrez®

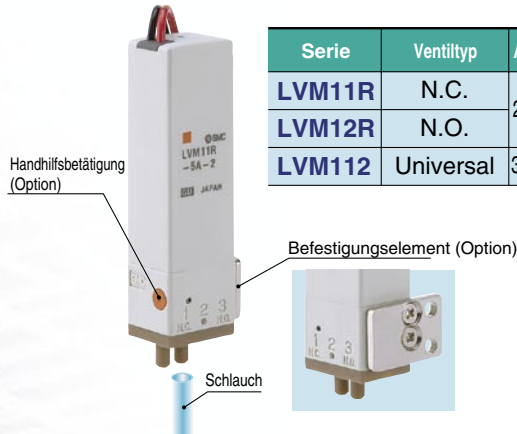
Variantenübersicht

Rohrversion



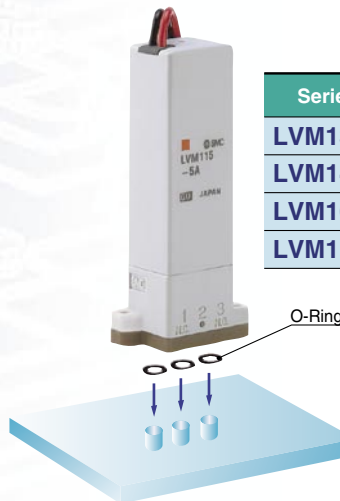
Serie	Ventiltyp	Anschluss	Düse Durchmesser	Cv Faktor
LVM11	N.C.	2/2-Wege	1.5 mm	0.04

Schlauchversion



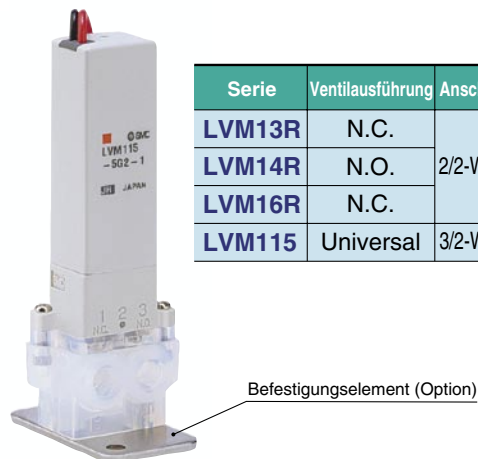
Serie	Ventiltyp	Anschluss	Düse Durchmesser	Cv Faktor
LVM11R	N.C.	2/2-Wege	1.4 mm	0.03
LVM12R	N.O.			
LVM112	Universal	3/2-Wege		

Flanschversion mit Einzelanschlussplatte



Serie	Ventiltyp	Anschluss	Düse Durchmesser	Cv Faktor
LVM13R	N.C.	2/2-Wege	1.4 mm	0.03
LVM14R	N.O.			
LVM16R	N.C.			
LVM115	Universal	3/2-Wege		

Flanschversion ohne Einzelanschlussplatte


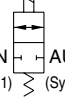

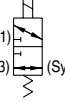


Serie	Ventilausführung	Anschluss	Düse Durchmesser	Cv Faktor
LVM13R	N.C.	2/2-Wege	1.4 mm	0.03
LVM14R	N.O.			
LVM16R	N.C.			
LVM115	Universal	3/2-Wege		

Direkt betätigtes 2/2- und 3/2-Wege-Magnetventil mit Membran für Chemikalien

Serie LVM10/100

Bestellschlüssel

Symbol	Anzahl der Anschlüsse	Ventiltyp		Anschluss
11		N.C.	 AUS EIN	M5-Gewinde
11R	2	N.C.	 EIN AUS (Symbol 1) (Symbol 2)	Schlauchversion
12R		N.O.	 EIN AUS (Symbol 3) (Symbol 2)	
112	3	Universal	 (Symbol 1) (Symbol 3) (Symbol 2)	

Material für Teile mit Flüssigkeitskontakt

Symbol	Platte	Membran
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®




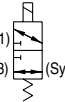
Option

-	-
1	Befestigungselement
2	Handhilfsbetätigung
3	Halterung, Handhilfsbetätigung

* LVM11: Nur 1 Option ist lieferbar.

Rohrversion LVM 11 5 A -Q

Flanschversion LVM 13R 5 A 2 -Q

Symbol	Anzahl der Anschlüsse	Ventiltyp	
13R		N.C.	 EIN AUS (Symbol 1) (Symbol 2)
14R	2	N.O.	 EIN AUS (Symbol 3) (Symbol 2)
16R		N.C.	 EIN AUS (Symbol 1) (Symbol 3)
115	3	Universal	 (Symbol 1) (Symbol 3) (Symbol 2)

Spulenspannung

5	24 VDC
6	12 VDC

Material für Teile mit Flüssigkeitskontakt

Symbol	Platte	Membran
A	PEEK	EPDM
B	PEEK	FKM
C	PEEK	Kalrez®
E	PFA	EPDM
F	PFA	FKM
G	PFA	Kalrez®

Option

-	-
1	Befestigungselement
2	Handhilfsbetätigung
3	Befestigungselement, Handhilfsbetätigung

* Befestigungselement kann am Modell ohne Einzelanschlussplatte nicht befestigt werden.

Material der Einzelanschlussplatte/Anschlussgröße

-	ohne Einzelanschlussplatte	
2	PFA	M6
2U	PFA	1/4-28 UNF

Technische Daten



Rohrversion



Rohrversion (Schlauchtyp)



Flanschversion (ohne Einzelanschlussplatte)



Flanschversion (mit Einzelanschlussplatte)

Modell	Rohrversion	Rohrversion (Schlauchversion)			Flanschversion			
	LVM11	LVM11R	LVM12R	LVM112	LVM13R	LVM14R	LVM16R	LVM115
Ventilkonstruktion	direkt betätigtes Membran-Sitzventil	direkt betätigtes Membran-Sitzventil (Kipphebelversion)						
Ventiltyp	N.C.	N.C.	N.O.	Universal	N.C.	N.O.	N.C.	Universal
Anzahl Anschlüsse	2	2		3	2		3	
Medium Anm. 1)	Luft, Wasser, Reinwasser, Verdünnungsmittel, Lösungsmittel							
Betriebsdruckbereich	0 bis 0,25 MPa	-75 KPa bis 0,25 MPa						
Nennweite	1,5 mm	1,4 mm						
Durchfluss (Cv-Faktor)	0,04	0,03						
Ansprechzeit	max. 10 ms							
Leckage	keine externen oder internen Leckagen (bei Hydraulikdruck)							
Prüfdruck Anm. 2)	0,38 MPa							
Umgebungstemperatur	0 bis 50°C							
Medientemperatur	0 bis 50°C (ohne Kondensation)							
Ventilkammervolumen Anm. 3)	11 µl	20 µl						
Einbaulage Anm. 4)	beliebig							
Schutzart	IP40 oder gleichwertig							
Gewicht	30 g	34 g (ohne Einzelanschlussplatte), 42 g (mit Einzelanschlussplatte)						
Nennspannung	12, 24 V DC							
Zulässige Spannungsschwankung Anm. 5)	±10% der Nennspannung							
Spulenisolierung	Klasse B							
Leistungsaufnahme	2,5 W Einschaltstrom, 1 W Haltestrom (mit eingebautem Stromspar-Schaltkreis)		1,5 W					
Spulenschaltgeräusch Anm. 6)	50 dB							

Anm. 1) Wählen Sie ein geeignetes Material für die Teile mit Flüssigkeitskontakt, wenn Flüssigkeiten wie z.B. Lösungsmittel verwendet werden. Überprüfen Sie im Vorfeld die Verträglichkeit mit der Flüssigkeit.

Anm. 2) Entspricht dem Druck, bei dem es nach einem einminütigen Luftdichtheitstest weder zu Brüchen oder Rissen noch zu externen Leckagen kommt.

Anm. 3) Entspricht dem freien Volumen innerhalb der Ventilkammer nach Abzug des Volumens der Membran.

Anm. 4) Da das Gehäuse (Bohrungsform) für eine Eliminierung der Restflüssigkeit ausgelegt ist, wird eine vertikale Montage mit der Spule nach oben empfohlen. Wenn die Restflüssigkeit keine Rolle spielt, sind alle Einbaueinrichtungen möglich.

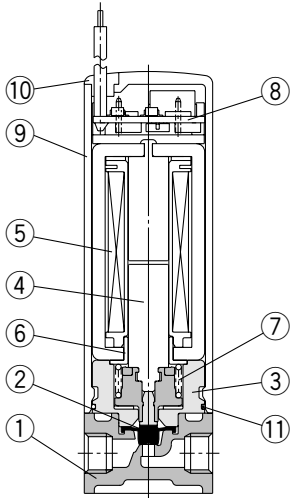
Anm. 5) Bei zeitkritischen Anwendungen sollte eine Spannungsabweichung unterhalb der Nennspannung vermieden werden.

Anm. 6) Der Wert beruht auf den Testbedingungen von SMC. Der Geräuschpegel ist je nach Bedingung unterschiedlich.

Serie LVM10/100

Konstruktion/Rohrversion

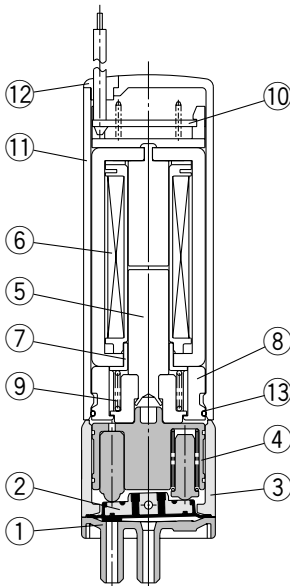
LVM11



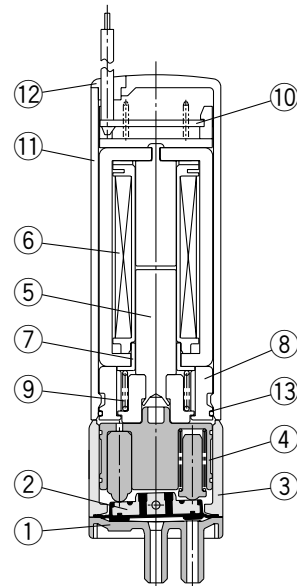
Stückliste/LVM11

Pos.	Bezeichnung	Material
1	Gehäuse	PEEK
2	Membran	EPDM/FKM/Kalrez®
3	Zwischenstück	PBT
4	Anker	rostfreier Stahl/POM
5	Spule	—
6	Buchse	Eisen
7	Rückstellfeder	rostfreier Stahl
8	Platte	—
9	Mantel	PBT
10	Stopfen	NBR
11	O-Ring	NBR

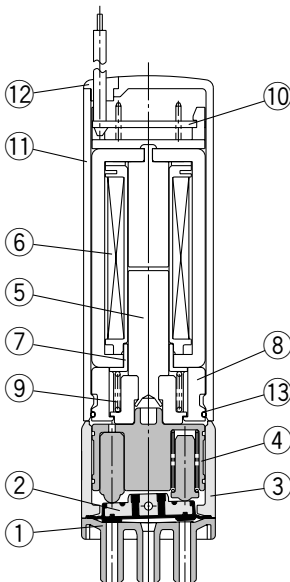
LVM11R



LVM12R



LVM112

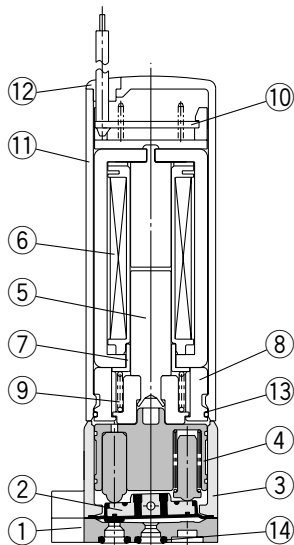


Stückliste/LVM11R, 12R, 112

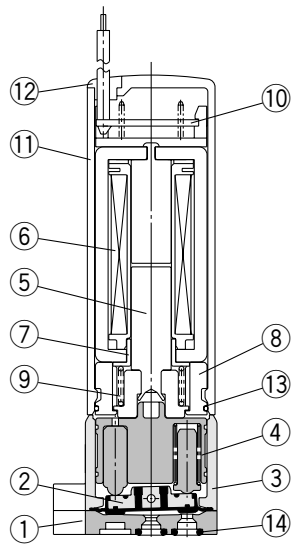
Pos.	Bezeichnung	Material
1	Platte	PEEK
2	Membran	EPDM/FKM/Kalrez®
3	Gehäuse	PBT
4	Gleitbuchse	POM/rostfreier Stahl
5	Anker	rostfreier Stahl/PBT
6	Spuleneinheit	—
7	Buchse	Eisen
8	Zwischenstück	PBT
9	Rückstellfeder	rostfreier Stahl
10	Platte	—
11	Mantel	PBT
12	Stopfen	NBR
13	O-Ring	NBR

Konstruktion/Flanschversion

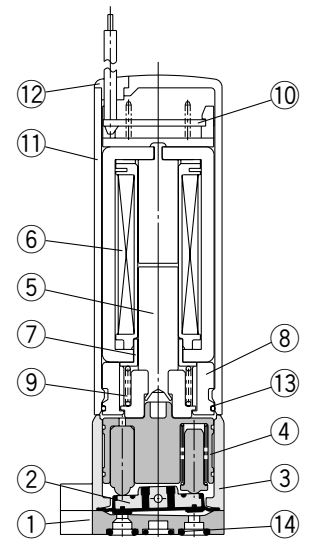
LVM13R



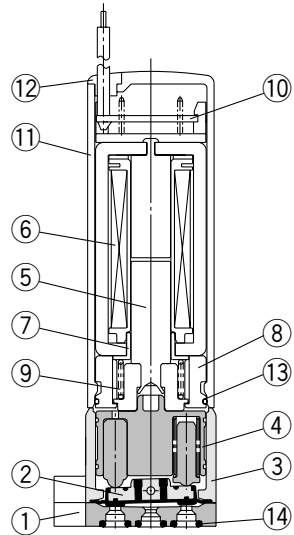
LVM14R



LVM16R



LVM115



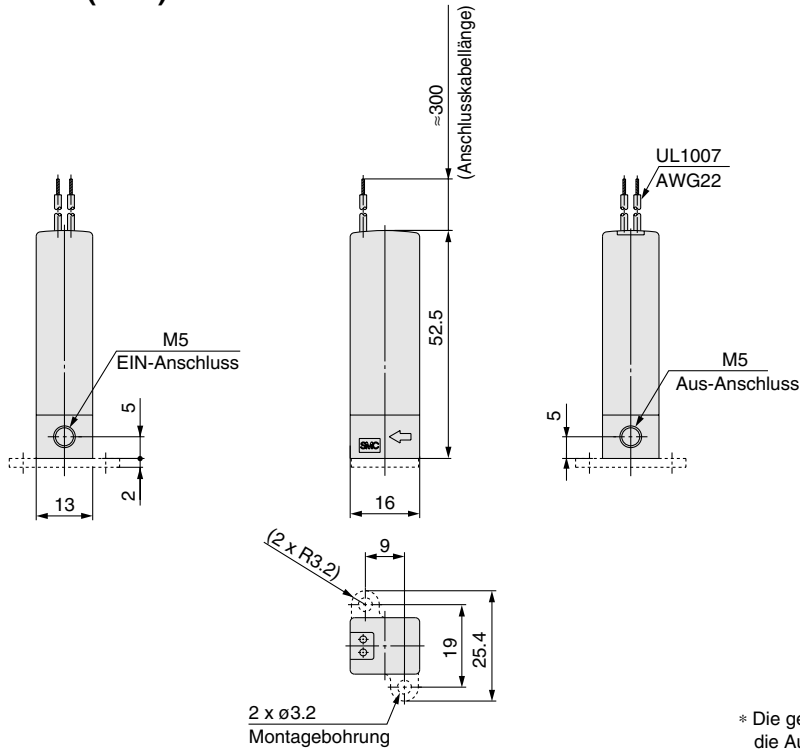
Stückliste/LVM13R, 14R, 16R, 115

Pos.	Bezeichnung	Material
1	Platte	PEEK/PFA
2	Membran	EPDM/FKM/Kalrez®
3	Gehäuse	PBT
4	Gleitbuchse	POM/rostfreier Stahl
5	Anker	rostfreier Stahl/PBT
6	Spule	—
7	Buchse	Eisen
8	Zwischenstück	PBT
9	Rückstellfeder	rostfreier Stahl
10	Platte	—
11	Mantel	PBT
12	Stopfen	NBR
13	O-Ring	NBR
14	O-Ring	EPDM/FKM/Kalrez®

Serie LVM10/100

Abmessungen/Rohrversion

LVM11-□□-□ (N.C.)

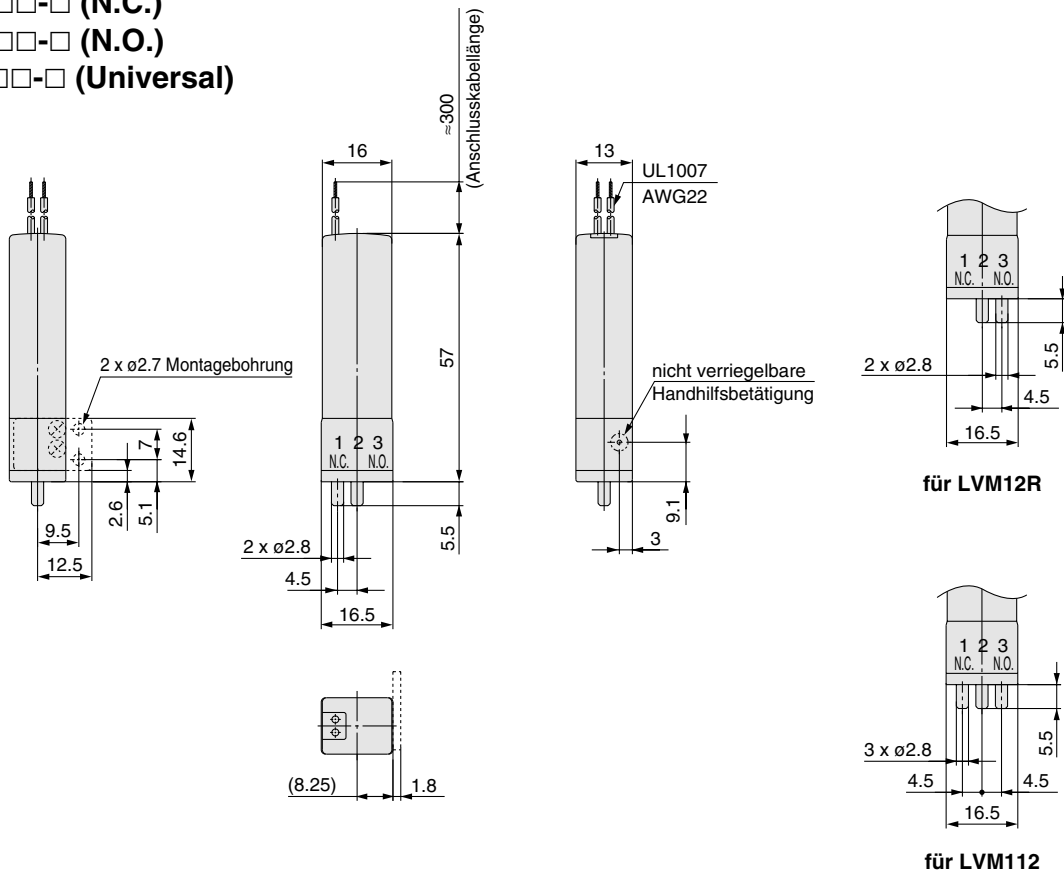


* Die gestrichelten Linien zeigen die Ausführung mit Befestigungselement.

LVM11R-□□-□ (N.C.)

LVM12R-□□-□ (N.O.)

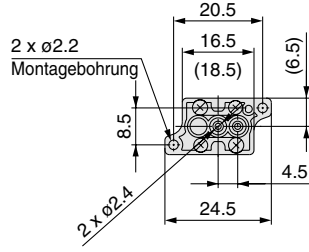
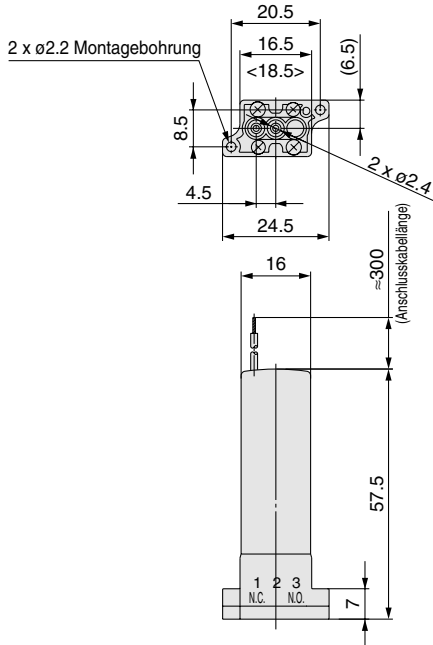
LVM112-□□-□ (Universal)



* Die gestrichelten Linien zeigen die Ausführung mit Befestigungselement.

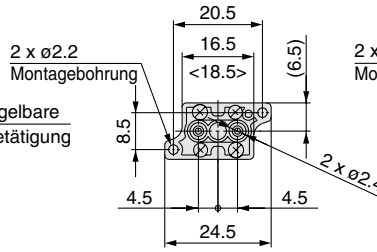
Abmessungen/Flanschversion

- LVM13R-□□-□ (N.C.)
- LVM14R-□□-□ (N.O.)
- LVM16R-□□-□ (N.C.)
- LVM115-□□-□ (Universal)

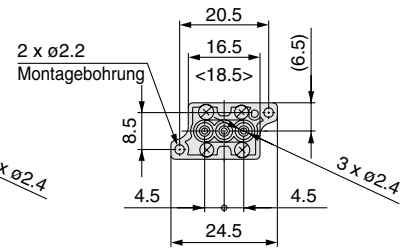


für LVM14R

* Abmessungen in Klammern <> stehen für Materialien oder Teile mit Flüssigkeitskontakt "E, F, G".

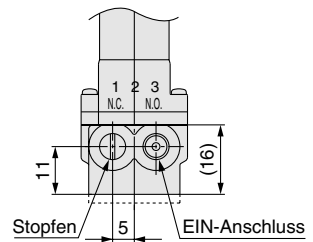
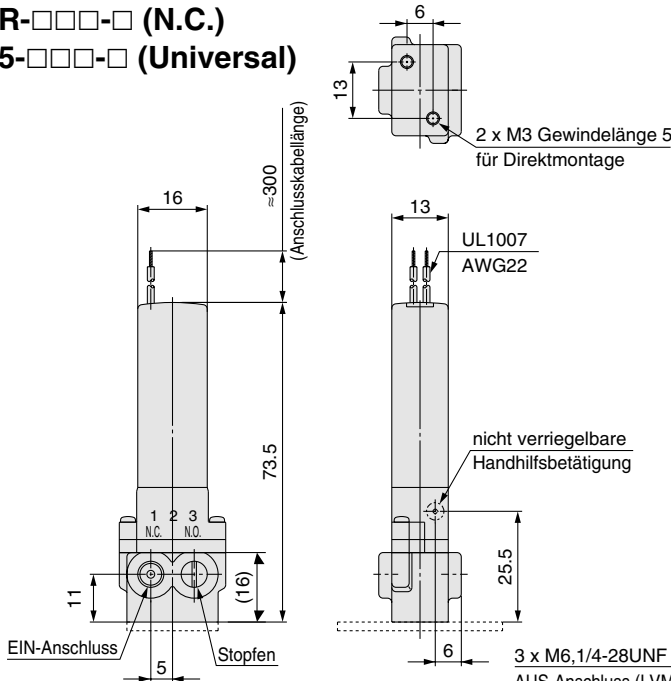


für LVM16R

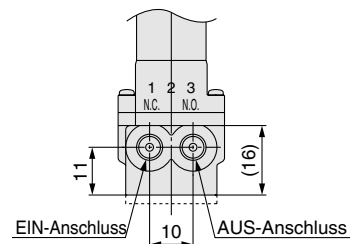


für LVM115

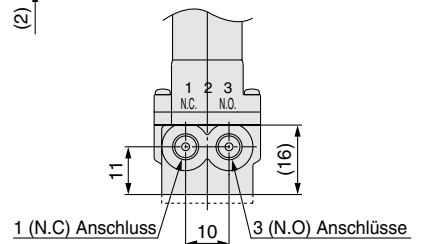
- LVM13R-□□□-□ (N.C.)
- LVM14R-□□□-□ (N.O.)
- LVM16R-□□□-□ (N.C.)
- LVM115-□□□-□ (Universal)



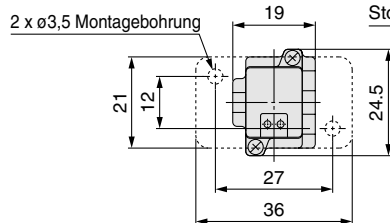
für LVM14R



für LVM16R



für LVM115



3 x M6, 1/4-28UNF
AUS-Anschluss (LVM13R, 14R)
2 (COM) Anschlüsse (LVM115)
Stopfen (LVM16R)

* Die gestrichelten Linien zeigen die Ausführung mit Befestigungselement.



Serie LVM10/100

Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" bezeichnet. Beachten Sie unbedingt die Einhaltung der Normen ISO 4414 (Anm. 1) JIS B 8370 (Anm. 2) und anderer Sicherheitsvorschriften.

⚠ Achtung: Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder zu Sachschäden führen.

⚠ Warnung: Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

⚠ Gefahr: Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwerste Verletzungen (Lebensgefahr) oder umfangreichen Sachschäden die Folge sein.

Anm. 1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlung für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme

Anm.2) JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung der Geräte ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung Ihrer spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegt in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität feststellt. 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. Die Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.

Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden.

4. Für einen sicheren Betrieb müssen Unternehmensrichtlinien, gesetzliche Vorschriften usw. unbedingt eingehalten werden.

Beachten Sie dazu ISO4414, JIS B 8370 (Grundsätze für pneumatische Systeme), Gesetze für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz sowie andere Sicherheitsvorschriften.



Serie LVM10/100

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Wenden Sie sich an SMC, wenn das Produkt unter anderen Bedingungen als beschrieben eingesetzt werden soll.

Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

⚠️ Warnung

1. Beachten Sie die technischen Daten.
Das Produkt nicht in Anwendungen einsetzen, bei denen Menschenleben gefährdet werden können (z. B. am Körper angeschlossene medizinische Geräte für Tropfeninfusion).

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

2. Medium
Überprüfen Sie immer die Kompatibilität zwischen dem Material und der Flüssigkeit.

3. Freiraum für Wartungsarbeiten
Achten Sie beim Einbau darauf, dass genügend Montageraum für Instandhaltungsarbeiten zur Verfügung steht.

4. Zulässiger Druckbereich für das Medium
Der Flüssigkeitsdruck muss im angegebenen Bereich liegen.

5. Einsatzumgebung
Benutzen Sie das Produkt bei der angegebenen Umgebungstemperatur. Stellen Sie sicher, dass das verwendete Medium nicht mit der Außenfläche des Produkts in Berührung kommt.

6. Maßnahmen gegen statische Aufladung
Einige Medien können zu statischer Aufladung führen. Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen, um statische Aufladung zu vermeiden.

7. Halten von Druck (inklusive Vakuum)
Das Produkt ist nicht zum Halten des Drucks (inklusive Vakuum) in einem Druckbehälter geeignet, das Ventil kann Luftleckage aufweisen.

8. Nicht als Notausschaltventil o.ä. verwenden.
Die in diesem Katalog beschriebenen Ventile sind nicht für Sicherheitsanwendungen (z. B. zur Verwendung als Notabsperrventil) ausgelegt. Werden die Ventile in derartigen Systemen eingesetzt, müssen zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

9. Langzeitansteuerung
Die kontinuierliche Ansteuerung eines Magnetventils über einen längeren Zeitraum kann die Lebensdauer des Magnetventils aufgrund eines Temperaturanstiegs, der von der Hitze der Spule verursacht wird, verringern, wodurch die peripheren Geräte beeinträchtigt werden können. Um dies zu vermeiden, sollten Sie eine Hitzeableitung vorsehen (z. B. Installation eines Ventilators), so dass die Oberflächentemperatur des Magnetventils max. 70°C beträgt bzw., wenn das Magnetventil über einen längeren Zeitraum angesteuert wird oder wenn die Gesamtanzahl der Ansteuerungsstunden pro Tag größer ist, als die Anzahl der nicht angesteuerten Stunden.

Wenn Magnetventile in einer Schalttafel eingesetzt werden, muss dafür gesorgt werden, dass die überschüssige Hitze abstrahlen kann, damit die Temperaturen innerhalb der angegebenen technischen Daten bleiben. Besonders vorsichtig muss vorgegangen werden, wenn mehr als 3 Stationen einer Mehrfachanschlussplatte über einen längeren Zeitraum gleichzeitig angesteuert werden, da dies einen starken Temperaturanstieg verursacht.

Montage

⚠️ Warnung

- Schalten Sie die Anlage ab, wenn größere Mengen Druckluft bzw. andere Medien entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert. Überprüfen Sie nach Montagearbeiten durch entsprechende Funktionskontrollen, dass das Gerät korrekt eingebaut ist.
- Da das Gehäuse (Bohrungsform) für die Eliminierung der Restflüssigkeit ausgelegt ist, wird eine vertikale Montage mit der Spule nach oben empfohlen. Wenn die Restflüssigkeit keine Rolle spielt, sind alle Einbaurichtungen möglich.

Druckluftanschluss

⚠️ Achtung

1. Vorbereitende Massnahmen

Die Schläuche vor dem Anschliessen gründlich reinigen um Splitter, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnenen zu entfernen.

2. Wenn der Schlauch direkt am Magnetventil angeschlossen wird, diesen für einen guten Sitz gerade auf den Anschlussnippel aufschieben.

Der Referenzschlauchdurchmesser ist max. $\varnothing 2.5$. Die Schläuche sorgfältig auswählen, damit der Außendurchmesser der Schläuche nach dem Anschluss $\varnothing 4,5$ mm nicht überschreitet.

Die Haltekraft ist je nach Schlauchmaterial unterschiedlich. Überprüfen Sie die Haltekraft des Materials vor dem Betrieb.

Achten Sie nach dem Anschluss eines Schlauchs darauf, dass auf diesen keine übermässige Last (Zugkraft, Kompression, Biegekräft, usw.) einwirkt. Bei Anwendung einer Kraft von über 20 N auf den Anschlussnippel können Leckagen auftreten.

Modelle: LVM11R, 12R, 112

3. Beachten Sie beim Festziehen von Verschraubungen immer die entsprechenden Anzugsdrehmomente.

Schrauben Sie die Verschraubung in das Magnetventil und wenden Sie das nachstehend aufgeführte Anzugsmoment an.

Modelle: LVM11, 13R, 14R, 16R, 115

Anzugsmomente für Schlauchanschlüsse

		Gewindegröße	Korrektes Anzugsmoment Nm
Rohrversion LVM11		M5	1.5 bis 2
Flanschversion LVM13R, 14R, 16R 115	ohne Einzelanschlussplatte	M2 ^{Anm.)}	0.15 bis 0.2
	mit Einzelanschlussplatte	M6 oder 1/4-28UNF	1.5 bis 2

Anm.) Bei Flanschversion

*) Referenzangabe

M5, M6, 1/4-28UNF Verschraubung: Nach dem Anziehen von Hand ca. 1/8 Umdrehung mit einem geeigneten Werkzeug weiterdrehen.

Anschluss

⚠️ Achtung

1. Verwenden Sie elektrische Anschlüsse mit vibrationsfreien Kontakten.

2. Die Spannungstoleranz beträgt $\pm 10\%$ der Nennspannung.

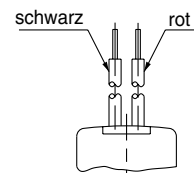
Wenn das Ansprechverhalten von Bedeutung ist, muss die Spannung kontrolliert werden, um Schwankungen auf der Negativseite zu vermeiden.

3. Die korrekte Spannung anlegen.

Bei Anlegen einer falschen Spannung können Störungen auftreten oder die Spule brennt durch.

4. Die Kabel so anschließen, dass das Anschlusskabel keiner externen Kräfteinwirkung über 10 N ausgesetzt wird. Sonst kann die Spule durchbrennen.

5. Beim Modell LVM 11 muss aufgrund des Stromsparschaltkreises auf die Polarität geachtet werden. rot (+), schwarz (-)



Farbe Anschlusskabel



Serie LVM10/100

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Diese Punkte vor der Inbetriebnahme durchlesen. Wenden Sie sich an SMC, wenn das Produkt unter anderen Bedingungen als beschrieben eingesetzt werden soll.

Eigenschaften des Mediums

! Warnung

Medium (Chemikalien)

Die Chemikalien können je nach ihren Eigenschaften kristallisieren bzw. gerinnen. Es treten Leckagen auf, wenn kristallisiertes oder geronnenes Material zwischen den Dichtungsteilen hängen bleibt.

Hierzu sind entsprechende Reinigungsmaßnahmen zu treffen.

Wasser

Am Eingangsanschluss ein Filtersieb mit ca. 100 Mesh montieren.

Druckluft

Es sollte ein Filter mit Filtergrad von 5 Mesh oder feiner an der Eingangsseite angeschlossen werden.

Betriebsumgebungen

! Warnung

1. Setzen Sie das Ventil nicht in Umgebungen ein, in denen Explosionsgefahr besteht.
2. Nicht an Orten verwenden, an denen das Produkt Vibrationen und Stoßbelastungen ausgesetzt ist. Die Stoßfestigkeit des Magnetventils beträgt 150 m/s². Die Vibrationsbeständigkeit des Magnetventils beträgt 30 m/s².
3. Nicht an Orten verwenden, an denen das Produkt der Wärmestrahlung benachbarter Wärmequellen ausgesetzt ist.

Instandhaltung

! Warnung

1. Demontage des Produkts

Schalten Sie die Medienzufuhr ab und entlüften Sie das System.

Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.

Demontieren Sie das Produkt.

2. Entfernen Sie vor dem Betrieb die Chemikalienreste und ersetzen Sie diese durch Deionat, Luft, usw.

3. Zerlegen Sie das Produkt nicht.

Andernfalls erlischt der Garantieanspruch.

Sollte ein Zerlegen notwendig werden, kontaktieren Sie SMC.

SMC CORPORATION (Europe)

Austria	☎ +43 226262280	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	☎ +370 5 264 81 26		
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	post@smc-pneumatics.be	Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Bulgaria	☎ +359 2 9744492	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	☎ +385 1 377 66 74	www.smceu.com	office@smc.hr	Poland	☎ +48 225485085	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	☎ +42 0541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	☎ +351 226108922	www.smces.es	postpt@smc.smces.es
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk	smc@smc-pneumatik.dk	Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	☎ +372 (0)6593540	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee	Russia	☎ +812 1185445	www.smc-pneumatik.ru	marketing@smc-pneumatik.ru
Finland	☎ +358 207 513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	☎ +421 244456725	www.smc.sk	office@smc.sk
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr	Slovenia	☎ +386 73885249	www.smc-ind-avtom.si	office@smc-ind-avtom.si
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de	Spain	☎ +34 945184100	www.smces.es	post@smc.smces.es
Greece	☎ +30 (0)13426076	www.smceu.com	parianos@hol.gr	Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc-pneumatics.se
Hungary	☎ +36 13711343	www.smc-automation.hu	office@smc-automation.hu	Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	☎ +90 (0)2122211512	www.entek.com.tr	smc-entek@entek.com.tr
Italy	☎ +39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	☎ +44 (0)8001382930	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk
Latvia	☎ +371 (0)7779474	www.smc.lv	info@smclv.lv				

European Marketing Centre ☎ +34 945184100
SMC CORPORATION ☎ +81 0335022740

www.smceu.com
www.smcworld.com

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing KS printing KS 21 DE

Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.