2/2- und 3/2-Wege Magnetventile mit Medientrennung

geringe Partikelbildung | ölfrei | metallfrei

Druckluft Wasser

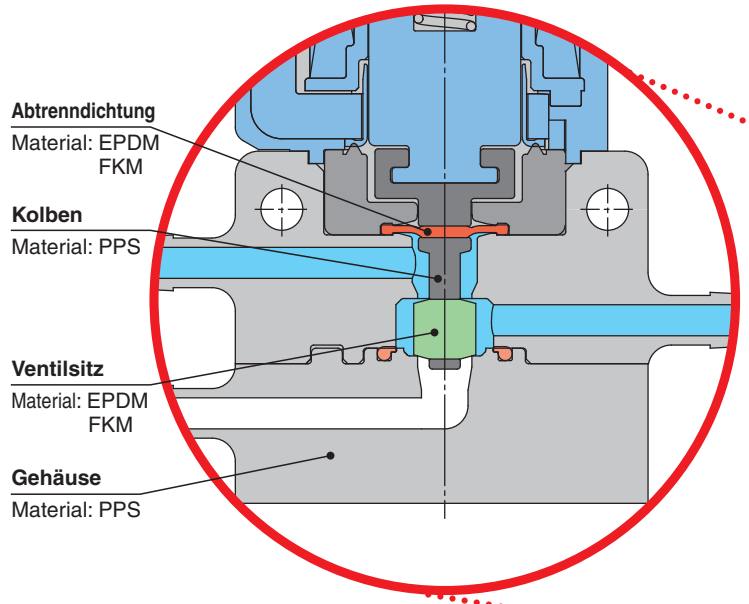
neu

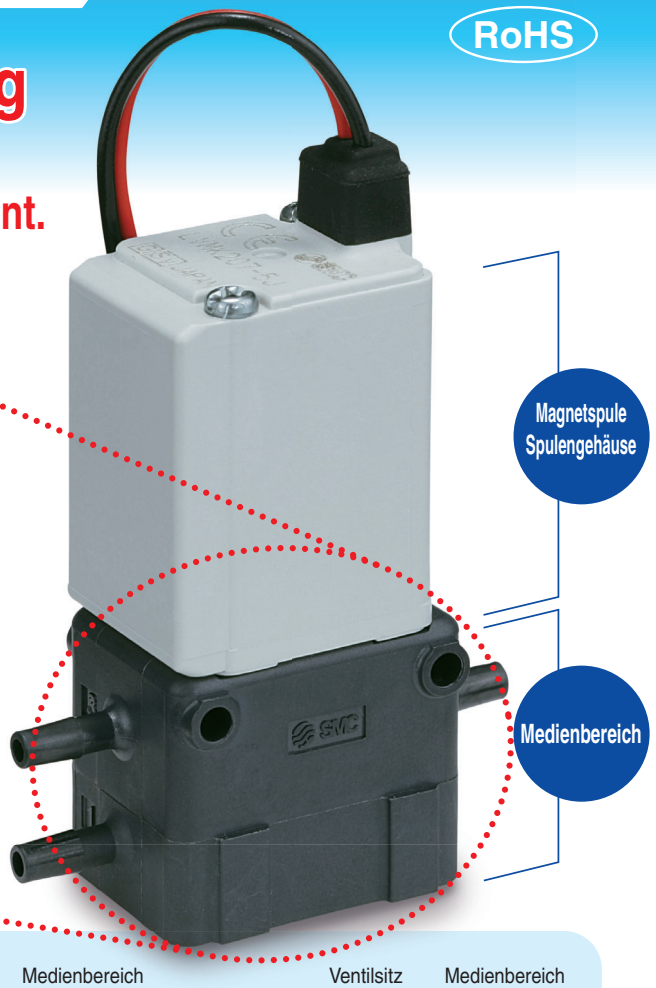
CE

RoHS

Mediengetrennte Ausführung

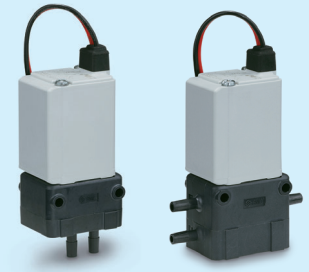
Das Spulengehäuse wird durch eine Abtrenndichtung vom Medienbereich getrennt.





Einfacher Anschluss

Rohrversion



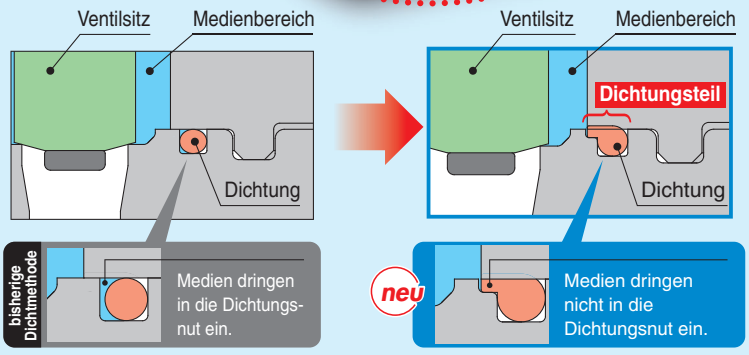
Anschluss unten | Anschluss seitlich

Flanschversion



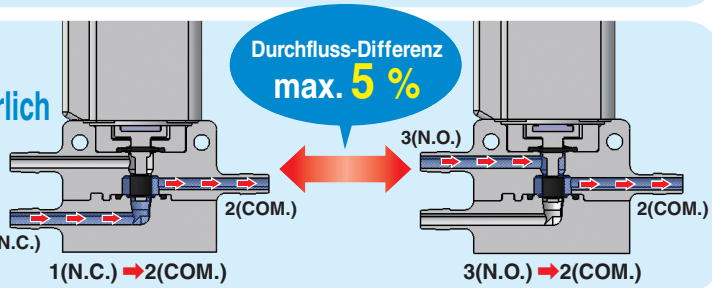
Minimaler Totraum

Medien dringen nicht in die Dichtungsnut ein.



Keine Durchfluss-anpassung erforderlich

Da die Durchfluss-Differenz zwischen Anschluss 1>2 und 3>2 max. **5 %** beträgt, ist keine Justierung des Durchflusses erforderlich.



Serie LVMK20/200

SMC

CAT.EUS70-55A-DE

Anwendungsbeispiele

Ölfreie und Reinraum Anwendungen, Anwendungen mit geringer Partikelbildung

Reinraum-

- Reinwasser-Aufbereitungsanlagen



- Halbleiter-Ausrüstung (CMP-Ausrüstung)



- Wasserspender Getränkespender

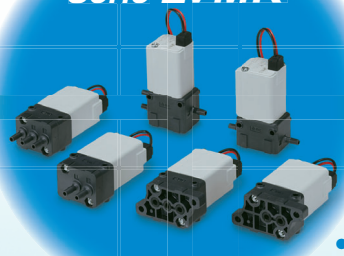


- Blutanalysator



- Wasseraufbereitungsanlagen (Wasser-Qualitätsanalyse)
- Dentalausrüstung usw.
- Immunitäts-Prüfausrüstung

Serie LVMK



Wasser

- automatischer Wasserhahn



- Füllvorrichtung für Flüssigkeiten

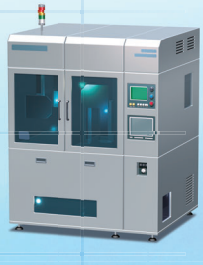


flüssige Chemi-kalien

- Analysesystem für Luftverschmutzung



- Farbdosieranlagen



- Elutionsprüfgerät



allgemeine Umgebungen

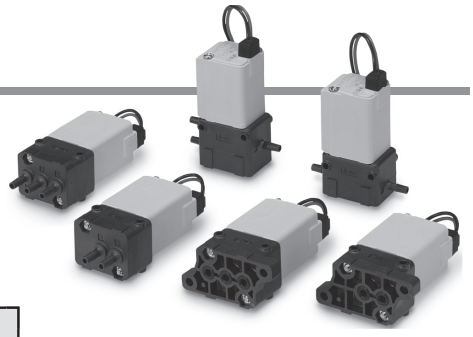
- Ionenreiniger
- Färbeausrüstung usw.

Variantenübersicht

	Modell	Ventiltyp	Anschlussrichtung	Spannung	Material mit Medienkontakt
Rohrversion	LVMK21	N.C.	Anschluss unten	24 V DC 12 V DC	Gehäuse: PPS Dichtung: EPDM, FKM
	LVMK27		Anschluss seitlich		
	LVMK202	Universal	Anschluss unten		
	LVMK207		Anschluss seitlich		
Flanschversion	LVMK23	N.C.	—		
	LVMK205	Universal	—		

2/2- und 3/2-Wege Magnetventile mit Medientrennung

Serie LVMK20/200



Bestellschlüssel

Anzahl der Anschlüsse/Ventiltyp/Anschlussseite

Symbol	Anzahl der Anschlüsse	Ventiltyp	Anschlussseite	empfohlener Schlauch-Ø
21	2	N.C.	Anschluss unten	Innen-Ø 2 bis 3,2 mm, Außen-Ø nach Montage max. 8 mm
27			Anschluss seitlich	
202	3	Universal	Anschluss unten	
207			Anschluss seitlich	

Rohrversion **LVMK 202 – 5 J –** □

Flanschversion **LVMK 205 – 5 J –** □

Anzahl der Anschlüsse/Ventiltyp

Symbol	Anzahl der Anschlüsse	Ventiltyp
23	2	N.C.
205	3	Universal

Spulenspannung

Symbol	Spannung
5	24 V DC
6	12 V DC

Material mit Medienkontakt

Symbol	Gehäuse	Ventilsitz/Dichtung
J	PPS	EPDM
K	PPS	FKM

Anschlusskabellänge

—	300 mm
6	600 mm
10	1000 mm

Technische Daten

Modell	Rohrversion (Schlauchausführung)				Flanschversion	
	LVMK21	**LVMK27**	**LVMK202**	**LVMK207**	**LVMK23**	**LVMK205**
Ventilkonstruktion	direkt betätigtes Sitzventil					
Ventiltyp	N.C.		Universal		N.C.	Universal
Anzahl der Anschlüsse	2		3		2	3
Medium∗1	Druckluft, Wasser, deionisiertes Wasser, Lösungsmittel, Reinigungsmittel					
Betriebsdruckbereich	-90 kPa bis 0,2 MPa					
Nennweite	äquivalent zu 2 mm					
Ansprechzeit∗2	max. 16 ms (bei atmosphärischem Druck)					
Leckage	Null-Leckage, extern und intern (bei Wasserdruck)					
Prüfdruck∗3	0,3 MPa					
Umgebungstemperatur	5 bis 50 °C (keine Kondensation)					
Medientemperatur	5 bis 50 °C					
Einbaulage∗4	frei wählbar					
Schutzart	entspricht IP40					
Gewicht∗7	76 g	77 g	78 g	78 g	76 g	79 g
Nennspannung	12, 24 V DC					
zulässige Spannungsschwankung∗5	±10 % der Nennspannung					
Isolationsklasse der Spule	Klasse B					
Leistungsaufnahme (bei einer Nennspannung von 24 V)	3 W (0,125 A)					
Schaltgeräusch der Spule∗6	70 dB (A)					

∗1: Überprüfen Sie im Vorfeld die Materialbeständigkeit mit dem Medium.
∗2: Basierend auf der Norm JIS B 8419-2010 (bei einer Umgebungs- und Medientemperatur von 25 °C, einem Versorgungsdruck von 0,2 MPa, Nennspannung und wenn der Anschluss N.C. (EIN) druckbeaufschlagt ist)
Ist das Ventilsitz-/Dichtungsmaterial FKM, dann ist die Ansprechzeit länger, wenn die Umgebungs- und Medientemperatur 10 °C oder weniger beträgt (Richtwert).
∗3: Gibt den Druck an, bei dem nach einer 1-minütigen Dichtheitsprüfung keine Schäden, Risse oder externe Leckagen entstehen.
∗4: Wenn Restflüssigkeit abgeleitet werden soll, wird eine vertikale Einbaulage mit der Spule auf der Oberseite empfohlen. Wenn die Restflüssigkeit keine Probleme bereitet, ist die Einbaulage frei wählbar.
∗5: Wenn die Ansprechzeit Priorität hat, sollte die Spannung der Nennspannung +10 % entsprechen.
∗6: Der Wert basiert auf SMC-Messbedingungen. Der Geräuschpegel variiert je nach Einsatzbedingung.
∗7: Bei einer Anschlusskabellänge von 300 mm. Für die Länge von 600 mm müssen 3 g und bei einer Länge von 1000 mm müssen 7 g addiert werden.
∗: Siehe Punkt 10 unter „Hinweise zu Konstruktion und Auswahl“ auf Seite 9, wenn das Ventil kontinuierlich über längere Zeiträume angesteuert werden soll.

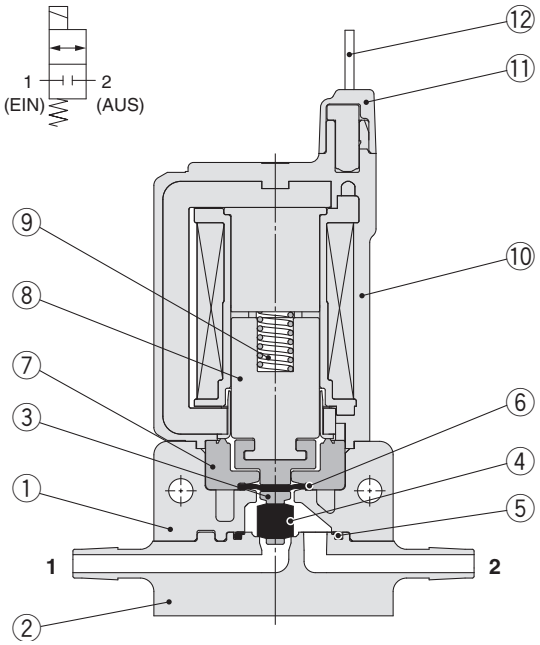
Durchfluss-Kennlinien

Wasser		Druckluft		
Kv	Cv	C [dm³/(s·bar)]	b	Q [l/min (ANR)]:
0,055	0,065	0,23	0,27	57

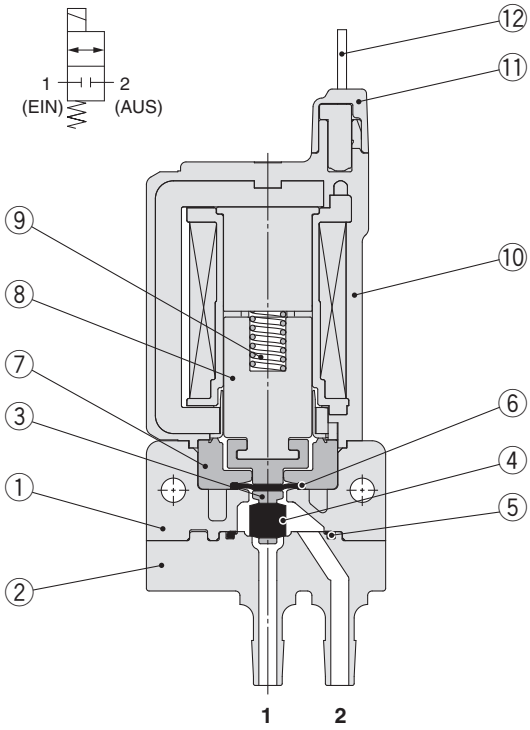
∗1: Die Werte für Kv und Cv basieren auf der Norm JIS B 2005:1995, die Werte für C und b auf der Norm JIB B 8390:2000.
∗2: Diese Werte wurden nach ISO 6358 errechnet und stellen den Durchfluss unter Standardbedingungen bei einem Eingangsdruck von 0,6 MPa (relativer Druck) und einem Druckabfall von 0,1 MPa dar.

Konstruktion: Rohrversion

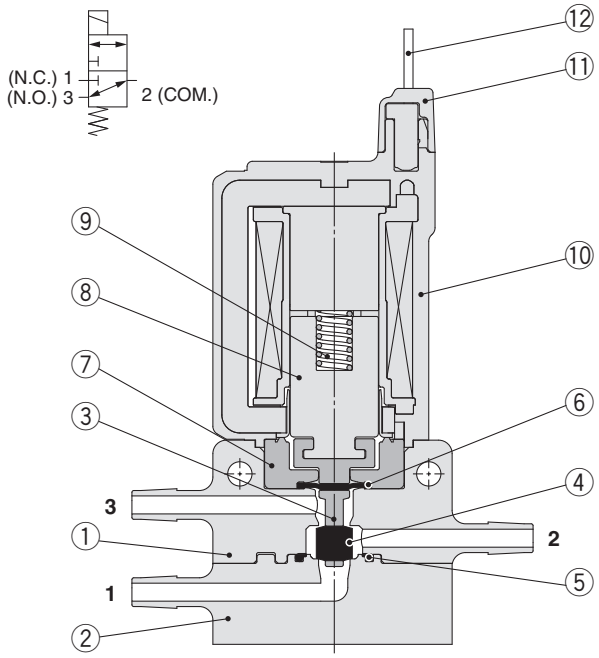
LVMK27



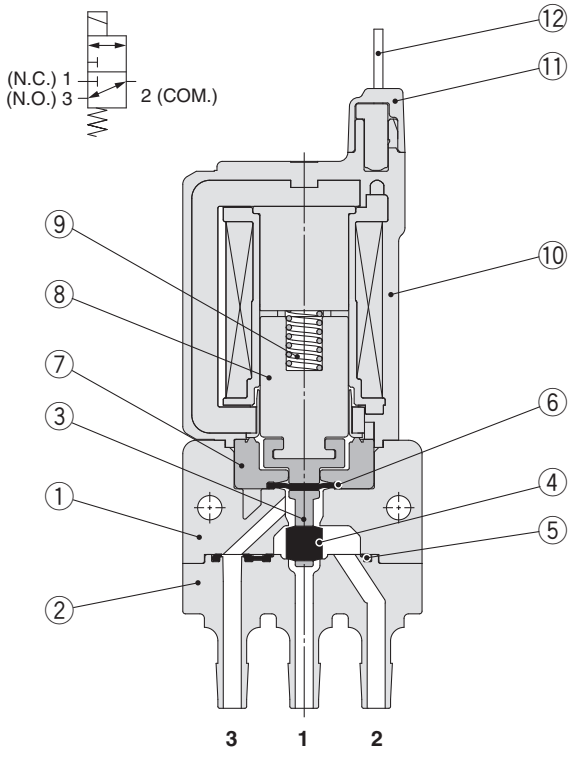
LVMK21



LVMK207



LVMK202



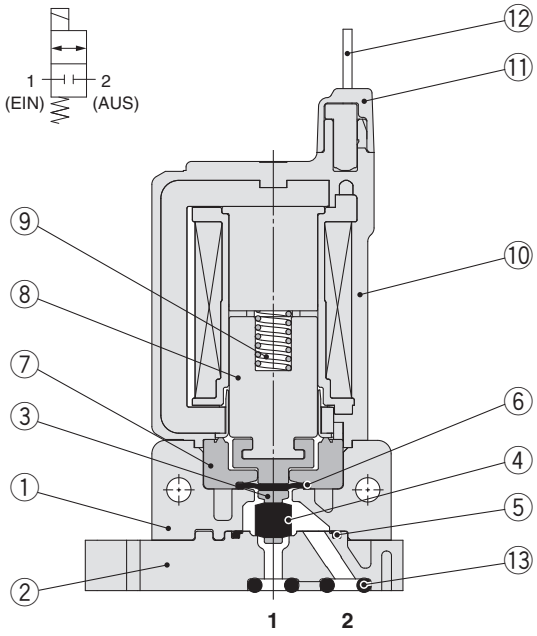
Stückliste

Pos.	Beschreibung	Material
1	**Gehäuse A**	PPS
2	**Gehäuse B**	PPS
3	**Kolben**	PPS
4	**Ventilsitz**	EPDM, FKM
5	**Dichtung**	EPDM, FKM
6	**Abtrenndichtung**	EPDM, FKM

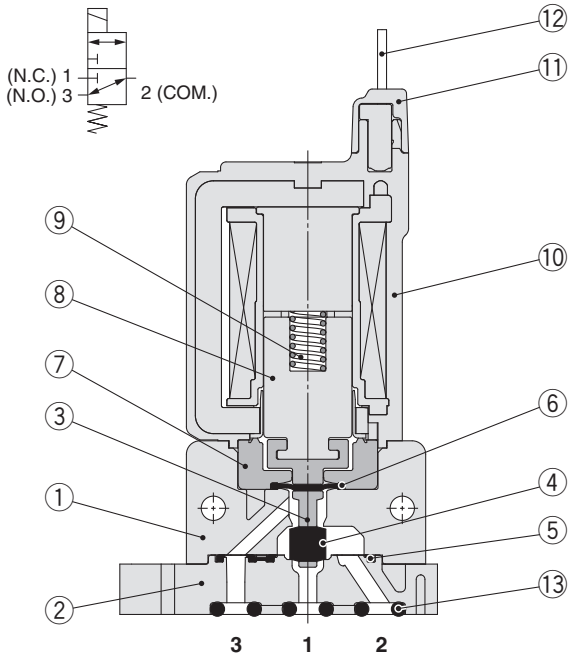
Pos.	Beschreibung	Material
7	**Distanzstück**	PBT
8	**Anker**	—
9	**Rückstellfeder**	rostfreier Stahl
10	**Spule**	Formmaterial: PBT
11	**Abdeckung**	NBR
12	**Anschlusskabel**	—

Konstruktion: Flanschversion

LVMK23



LVMK205



Stückliste

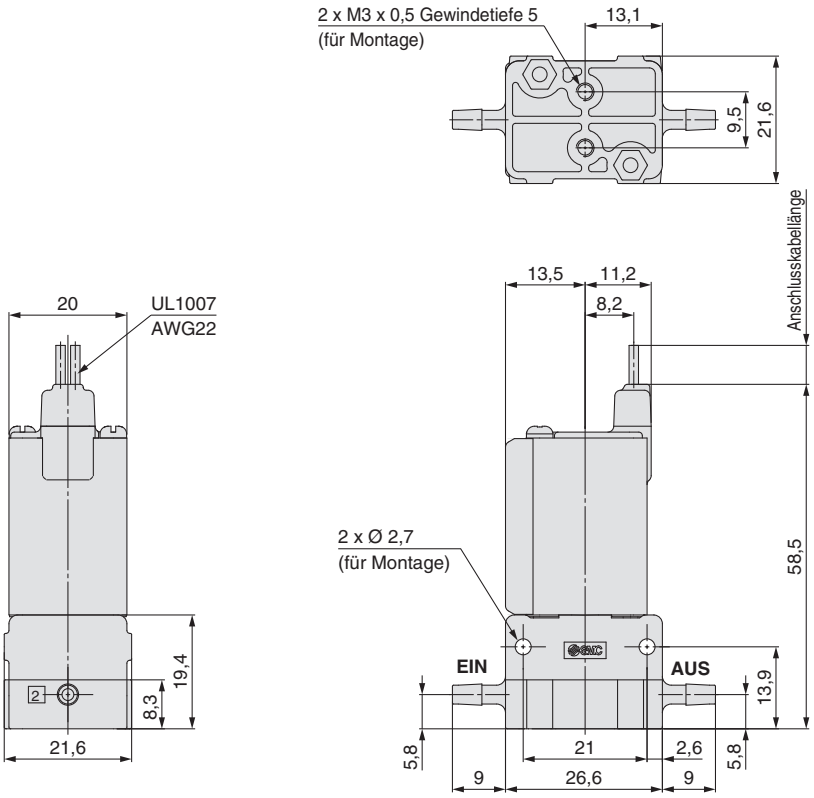
Pos.	Beschreibung	Material
1	**Gehäuse A**	PPS
2	**Gehäuse B**	PPS
3	**Kolben**	PPS
4	**Ventilsitz**	EPDM, FKM
5	**Dichtung**	EPDM, FKM
6	**Abtrenndichtung**	EPDM, FKM
7	**Distanzstück**	PBT

Pos.	Beschreibung	Material
8	**Anker**	—
9	**Rückstellfeder**	rostfreier Stahl
10	**Spule**	Formmaterial: PBT
11	**Abdeckung**	NBR
12	**Anschlusskabel**	—
13	**O-Ring**	EPDM, FKM

Abmessungen: Rohrversion (Anschluss seitlich)

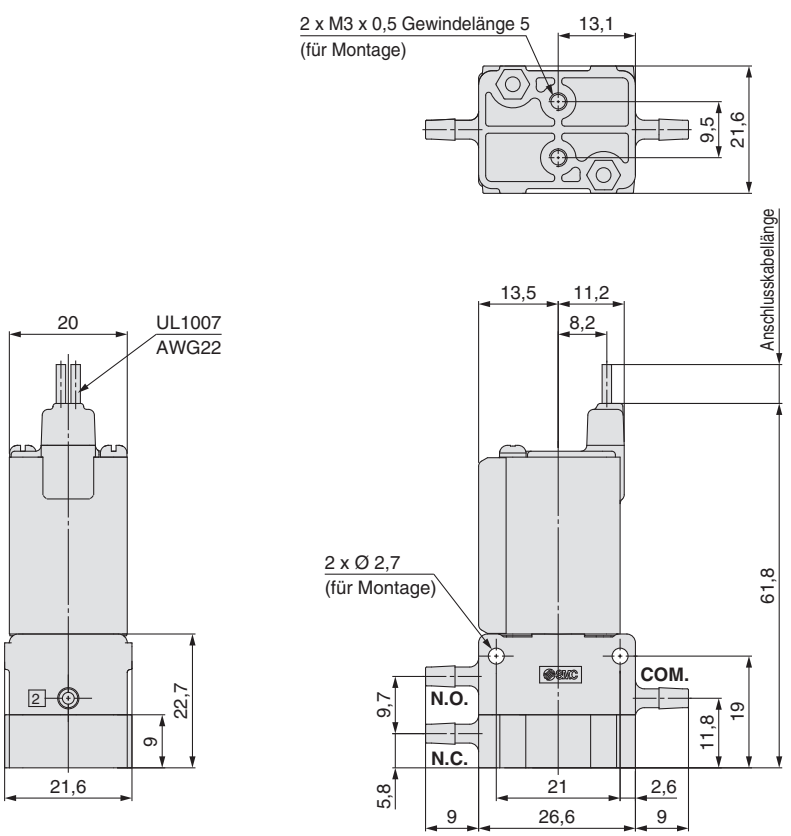
LVMK27-□□-□





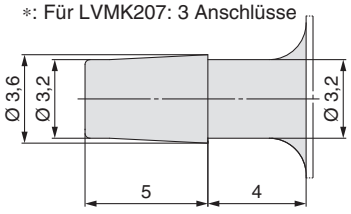
LVMK207-□□-□





Maße für Schlauchanschluss

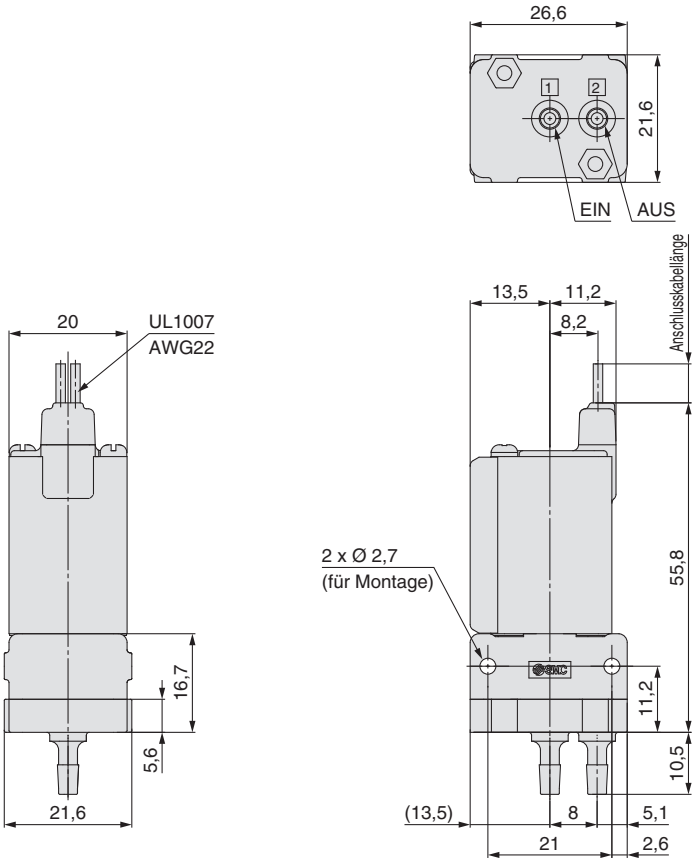
∗: Für LVMK27: 2 Anschlüsse
∗: Für LVMK207: 3 Anschlüsse



empfohlener Schlauch-Ø:
Innen-Ø 2 bis Ø 3,2, Außen-Ø nach der Montage max. 8
∗: Die Haltekraft hängt vom Schlauchmaterial bzw. von den Abmessungen ab. Vor der Verwendung sicherstellen, dass keine Probleme wie Leckage entstehen oder die Eigenschaft des Schlauchs durch die Montage beeinträchtigt wird.

Abmessungen: Rohrversion (Anschluss unten)

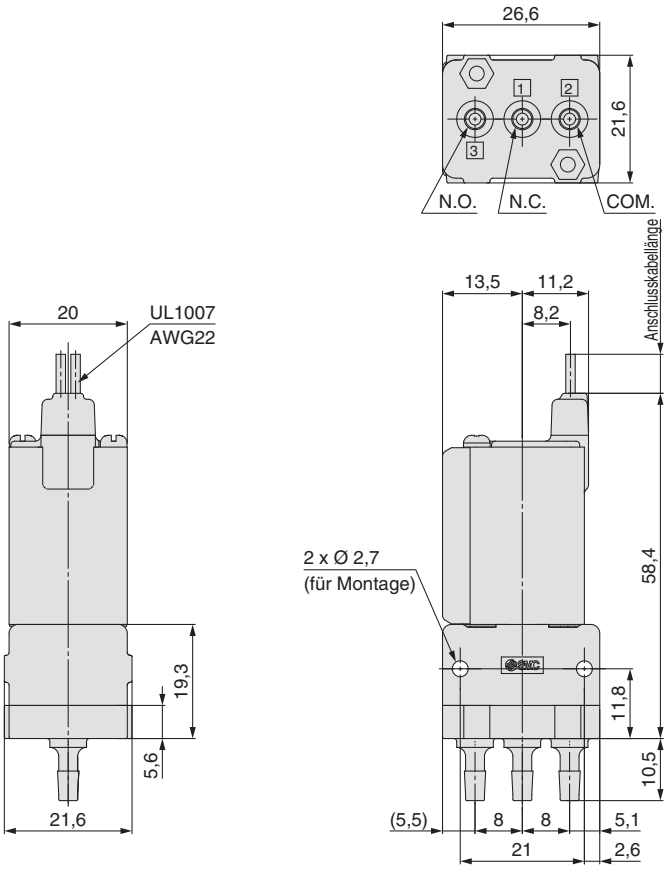
LVMK21-□□-□





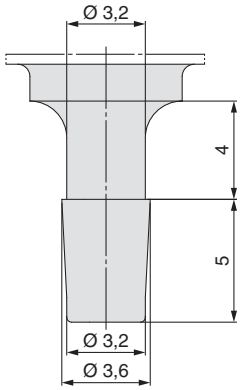


LVMK202-□□-□



Maße für Schlauchanschluss

∗: Für LVMK21: 2 Anschlüsse
∗: Für LVMK202: 3 Anschlüsse

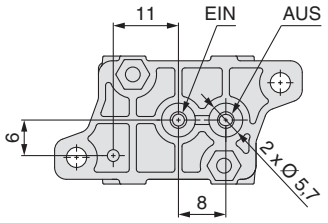


empfohlener Schlauch-Ø:
Innen-Ø 2 bis Ø 3,2, Außen-Ø nach der Montage max. 8

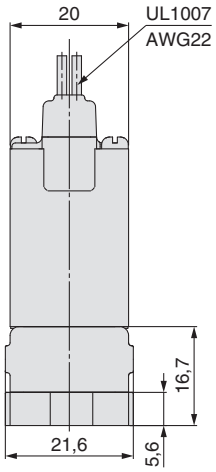
∗: Die Haltekraft hängt vom Schlauchmaterial bzw. von den Abmessungen ab. Vor der Verwendung sicherstellen, dass keine Probleme wie Leckage entstehen oder die Eigenschaft des Schlauchs durch die Montage beeinträchtigt wird.

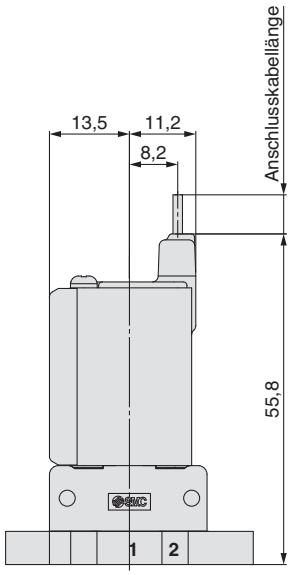
Abmessungen: Flanschversion

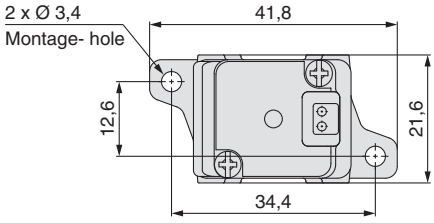
LVMK23-□□-□





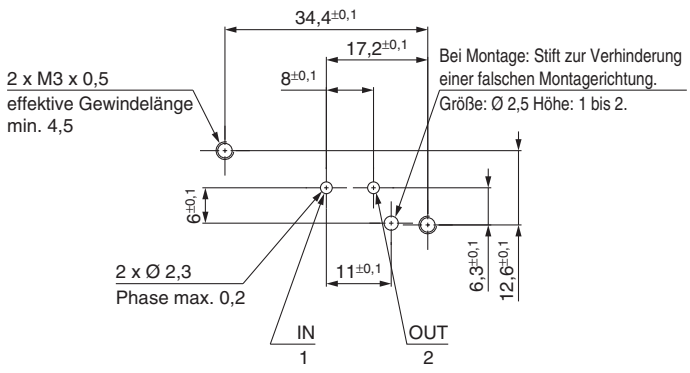






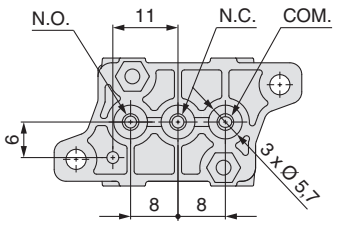
Empfohlenes Lochbild für die Anschlussplatte

∗: Oberflächenrauhigkeit = max. Rz3,2

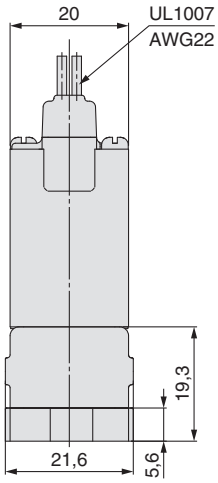


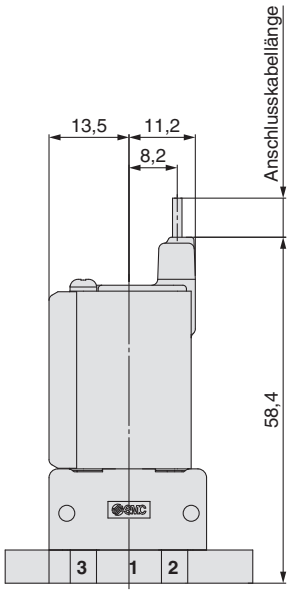
Abmessungen: Flanschversion

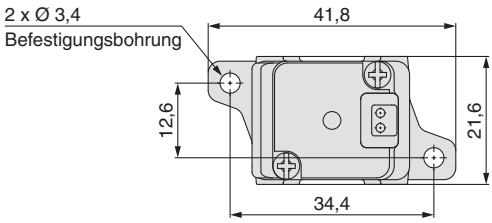
LVMK205-□□-□





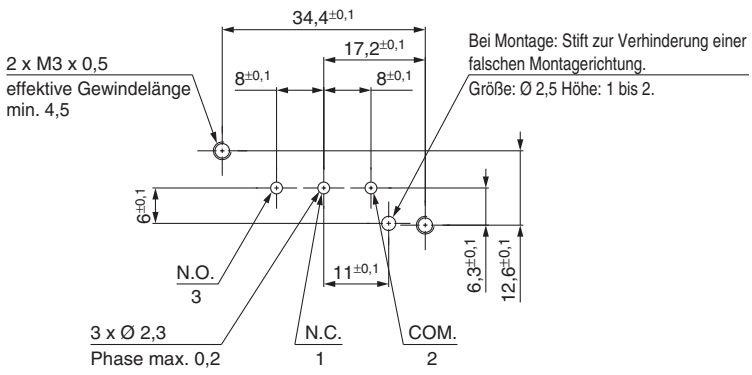






Empfohlenes Lochbild für die Anschlussplatte

∗: Oberflächenrauhigkeit = max. Rz3,2



Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme des Produkts lesen. Wenden Sie sich an SMC, wenn das Produkt unter Bedingungen verwendet werden soll, die von den technischen Daten abweichen.

Konstruktion und Auswahl

⚠ Warnung

1. Setzen Sie das Produkt nicht in Anwendungen ein, die die Gesundheit beeinträchtigen könnten (z. B. medizinische Geräte, die für Tropfeninfusionen an den Körper angeschlossen sind).

2. Beachten Sie die technischen Daten.

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

3. Medium

Überprüfen Sie die Kompatibilität zwischen dem Werkstoff der Bauteile und dem Medium.

4. Wartungsraum

Achten Sie bei der Montage darauf, dass genügend Freiraum für Wartungsarbeiten zur Verfügung steht.

5. Zulässiger Druckbereich für das Medium

Der Mediendruck muss im angegebenen zulässigen Druckbereich liegen.

6. Einsatzumgebung

Verwenden Sie das Produkt innerhalb des zulässigen Betriebstemperaturbereichs. Vermeiden Sie den Kontakt der Außenoberfläche des Produkts mit flüssigen oder korrosiven Medien.

7. Maßnahmen gegen statische Aufladung

Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um zu verhindern, dass Betriebsmedien elektrostatische Kräfte verursachen.

8. Haltedruck (inkl. Vakuum)

Da Ventile interne Druckluftleckagen aufweisen können, sind sie nicht zur Druck- bzw. Vakuumkonstanthaltung in einem Druckgefäß geeignet.

9. Verwenden Sie das Produkt nicht als Notausschaltventil o. Ä.

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

10. Langzeitansteuerung

Wird ein Elektromagnetventil konstant über einen langen Zeitraum angesteuert, kann die abgestrahlte Wärme der Spule die Ventilleistung beeinträchtigen und die Lebensdauer verkürzen. Es können aber auch Geräte in unmittelbarer Nähe in Mitleidenschaft gezogen werden. Verwenden Sie deshalb bei Langzeitansteuerung einen Lüfter oder treffen Sie andere Maßnahmen, um die Hitze abzuleiten und die Oberflächentemperatur des Ventils unter 70 °C zu halten.
Die folgende Tabelle enthält Richtwerte für kontinuierlich angesteuerte Ventile (Einzelventil) bei einer Oberflächentemperatur von max. 70 °C.

Dauer der kontinuierlichen Ansteuerung	max. 30 min
Verhältnis Einschaltdauer zu Ausschaltdauer	max. 50 %
Umgebungstemperatur	max. 25 °C

∗: Verhältnis Einschaltdauer zu Ausschaltdauer: Einschaltzeit / (Einschaltzeit + Ausschaltzeit)

Verwenden Sie einen Lüfter oder treffen Sie geeignete Maßnahmen, um die Wärme abzuleiten und die Temperaturen innerhalb des vorgegebenen Bereichs zu halten, wenn Sie die Elektromagnetventile in Bedienpulten o. ä.. einbauen. Insbesondere im Falle einer Langzeitansteuerung von drei oder mehr nebeneinander montierten Ventilen auf einem Ventilblock beachten Sie, dass es hier zu einem größeren Temperaturanstieg kommen kann.
Die Spule erzeugt im Ansteuerungszustand Wärme und sollte nicht berührt werden.

11. Betrieb in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen

Bei einer Umgebungs- und Mediumstemperatur von 10° C (Richtwert) oder weniger liegt und wenn FKM als Dichtungsmaterial eingesetzt wird, verlängert sich die Ansprechzeit des Ventils.

Auswahl

⚠ Achtung

Restspannung

Die Restspannung darf max. 2 % der Nennspannung betragen. Übersteigt die Restspannung diesen Wert, schaltet das Ventil möglicherweise aus.

Montage

⚠ Warnung

1. Schalten Sie die Anlage aus, bei größerer Leckage oder wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

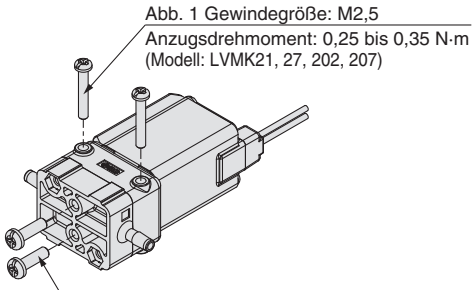
Überprüfen Sie nach Montagearbeiten durch entsprechende Funktionskontrollen, dass das Gerät korrekt arbeitet.

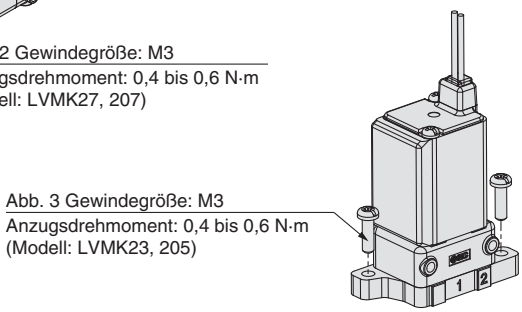
⚠ Achtung

1. Beachten Sie beim montieren des Ventils die folgenden Anzugsdrehmomente.

Anzugsdrehmoment für die Montage des Elektromagnetventils

Montageposition	Modell	Gewinde-größe	korrektes Anzugsdrehmoment [N·m]
Rohrversion, Gehäuseseite (siehe Abb. 1 unten)	**LVMK21, 27, 202, 207**	M2,5	0,25 bis 0,35
Rohrversion, Gehäuseunterseite (siehe Abb. 2 unten)	**LVMK27, 207**	M3	0,4 bis 0,6
Flanschversion, Gehäusemontage (siehe Abb. 3 unten)	**LVMK23, 205**	M3	0,4 bis 0,6





Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme des Produkts lesen. Wenden Sie sich an SMC, wenn das Produkt unter Bedingungen verwendet werden soll, die von den technischen Daten abweichen.

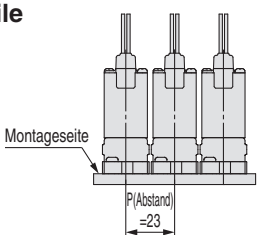
Montage

⚠ Achtung

2. Das Elektromagnetventil auf einer ebenen, waagrechten Fläche montieren.
Modell: LVMK21, 27, 202, 207 (Rohrversion)

3. Die Montagefläche des Elektromagnetventils vollständig von Staub befreien.
Die Oberflächenrauheit der Montagefläche darf max. Rz3,2 betragen.
Modell: LVMK23, 205 (Flanschversion)

4. Werden die Elektromagnetventile nebeneinander montiert, muss der Abstand P min. 23 mm betragen (siehe Abbildung).
Modell: LVMK23, 205
Flanschversion



Leitungsanschluss

⚠ Achtung

1. Vorbereitende Maßnahmen
Blasen Sie die Schläuche vor dem Anschließen gründlich aus oder reinigen Sie sie, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnern zu entfernen.

2. Bei einem direkten Anschluss des Schlauchs am Elektromagnetventil, den Schlauch für einen korrekten Sitz vollständig in die Tülle einführen.
Der Schlauch-Innen-Ø muss zwischen 2 und 3 , 2 mm betragen und der Schlauch-Außen-Ø nach der Montage darf max. 8 mm betragen. Die Haltekraft hängt jedoch vom Schlauchmaterial bzw. von den Abmessungen ab. Vor der Verwendung sicherstellen, dass keine Probleme wie Leckage entstehen oder die Eigenschaften des Schlauchs durch die Montage beeinträchtigt wird.
Beim Schlauchanschluss darauf achten, den Schlauch keinen übermäßigen Kräften auszusetzen (Zug-, Druck- oder Biegekräfte).
Wird die Schlauchtülle einer externen Kraft von 20 N oder mehr ausgesetzt, kann sie beschädigt werden.

Verdrahtung

⚠ Achtung

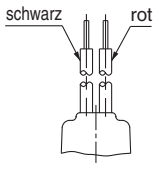
1. Verwenden Sie elektrische Schaltkreise mit vibrationsunempfindlichen Kontakten.

2. Verwenden Sie eine Spannung innerhalb eines Bereichs von ±10 % der Nennspannung.
Wenn die Ansprechzeit wichtig ist, sollten negative Spannungsschwankungen vermieden werden.

3. Die korrekte Spannung anschließen.
Eine falsche Spannung kann Funktionsstörungen oder Schäden an der der Spule verursachen.

4. Die Drähte so anschließen, dass auf das Anschlusskabel keine externe Kraft über 10 N einwirkt.
Das Kabel könnte sonst beschädigt werden.

5. Dieses Elektromagnetventil ist ungepolt.t



Kabelfarbe

Medium

⚠ Warnung

Flüssigkeit (Chemikalien)

Einige Medien können kristallisieren oder verklumpen. Wenn eine kristallisierte oder verklumpte Komponente zwischen den Dichtungsteilen hängen bleibt, kann es zu Leckagen kommen. Treffen Sie geeignete Gegenmaßnahmen.

Wasser

Einen Filter (Sieb) mit ca. 100 Mesh an der Einlassseite der Leitungen installieren.

Druckluft

Verwenden Sie Druckluft, die mit einem Filter mit einer Filtrationsdimensionierung von max. 5 μm auf der Einlassseite der Leitung gefiltert wird.

Betriebsumgebung

⚠ Warnung

1. Setzen Sie die Ventile nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen ein.

2. Nicht an Orten verwenden, die übermäßigen Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind.
Die Stoßfestigkeit des Elektromagnetventils beträgt 150 m/s^2. Die Vibrationsbeständigkeit des Elektromagnetventils beträgt 30 m/s^2.

3. Nicht an Orten verwenden, an denen das Produkt der Wärmestrahlung benachbarter Wärmequellen ausgesetzt ist.

4. Das Elektromagnetventil nicht direkter Sonnenstrahlung aussetzen (inkl. Lagerumgebung)

Wartung

⚠ Warnung

1. Demontage des Produkts:
Schalten Sie die Medienzufuhr ab und entlüften Sie das System. Schalten Sie die Stromversorgung aus. Demontieren Sie das Produkt.

2. Nehmen Sie das Produkt erst dann in Betrieb, wenn alle Chemikalienrückstände entfernt und durch deionisiertes Wasser, Luft usw. ersetzt worden sind.

3. Öffnen Sie das Produkt nicht.
Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn eine Demontage notwendig ist.

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

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 VQ printing VQ 17 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.