# Pneumatisch betätigtes 3/2-Wege-Ventil
# Serie VPA3145/3165/3185

## Bestellschlüssel

**VPA3 1 4 5 ☐ – 04 – ☐**

**VPA**
Pneumatisch betätigtes Ventil

**Anzahl Pilotluftanschluss**

| | |
|---|---|
| 1 | Monostabil |

**Gehäusegröße**

| | |
|---|---|
| 4 | 1/2 |
| 6 | 1 |
| 8 | 1 1/2 |

**Gehäuseausführung**

| | |
|---|---|
| 5 | Rohrversion |

**Ventiloption**

| | |
|---|---|
| — | Für Standardbetriebsdruck |
| V | Für Vakuum und Niederdruck |

**Anschlussgröße Versorgungs-, Arbeitsanschluss**

| Symbol | Anschlussgröße Rc | VPA3145 | VPA3165 | VPA3185 |
|---|---|---|---|---|
| 03 | 3/8 (10A) | ● | — | — |
| 04 | 1/2 (15A) | ● | — | — |
| 06 | 3/4 (20A) | ● | ● | — |
| 10 | 1 (25A) | — | ● | — |
| 12 | 1 1/4 (32A) | — | ● | ● |
| 14 | 1 1/2 (40A) | — | — | ● |
| 20 | 2 (50A) | — | — | ● |

**Gewindeart**

| | |
|---|---|
| — | Rc |
| F | G |
| N | NPT |
| T | NPTF |



VPA3165-06



VPA3145-03

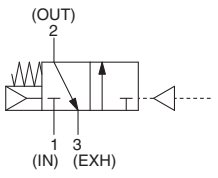
## Technische Daten

| | | |
|---|---|---|
| **Medium** | Druckluft | |
| **Betätigungsart** | Nur N.C. (nur N.O. für Vakuum) | |
| **Betriebsdruckbereich** | Für Vakuum und Niederdruck | Für Standardbetriebsdruck |
| | –101,2 kPa bis 0,2 MPa | 0,2 bis 0,8 MPa |
| **Pilotdruckbereich** | Siehe Diagramm zum Pilotdruck. | |
| **Umgebungs- und Medientemperatur (°C)** | 0 (nicht gefroren) bis 60 | |
| **Schmierung** | Erforderlich (Turbinenöl, entsprechend Klasse 1 ISO VG32) | |
| **Einbaulage** | Beliebig | |
| **Stoß-/Vibrationsfestigkeit ($m/s^2$)** Anm.) | 150/50 | |

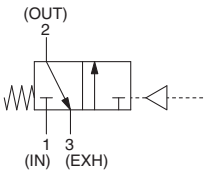
Anm.) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion in der Stoßprüfung mit einer Falltischanlage in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptschieber, jeweils bei ein- und ausgeschaltetem Steuersignal. (Ventil in der Anfangsphase)
Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion beim Test von 45 bis 1000 Hz in axialer und rechtwinkliger Richtung zum Hauptschieber, jeweils einmal bei ein- und ausgeschaltetem Steuersignal. (Ventil in der Anfangsphase)

**Pneumatiksymbol**

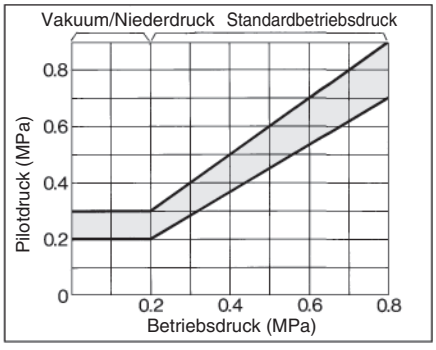
<Überdruck>




<Vakuum>




## Pilotdruckbereich




## ⚠ Sicherheitshinweise

**Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Rückseite Seite 50 für Sicherheitshinweise und Seiten 3 bis 9 für Sicherheitshinweise für das 3/4/5-Wege-Magnetventil.**

## ⚠ Achtung

**1.** Schmierung
Da dieses Ventil geschmiert werden muss, verwenden Sie Turbinenöl Klasse 1 (ISO VG32).

**2.** Auf den Seiten 1309 und 1316 finden Sie Informationen über den auf die Leitungen und Anschlüsse ausgeübten Druck, die Qualität der Luft und der Verschlauchung bei Vakuumanwendungen.

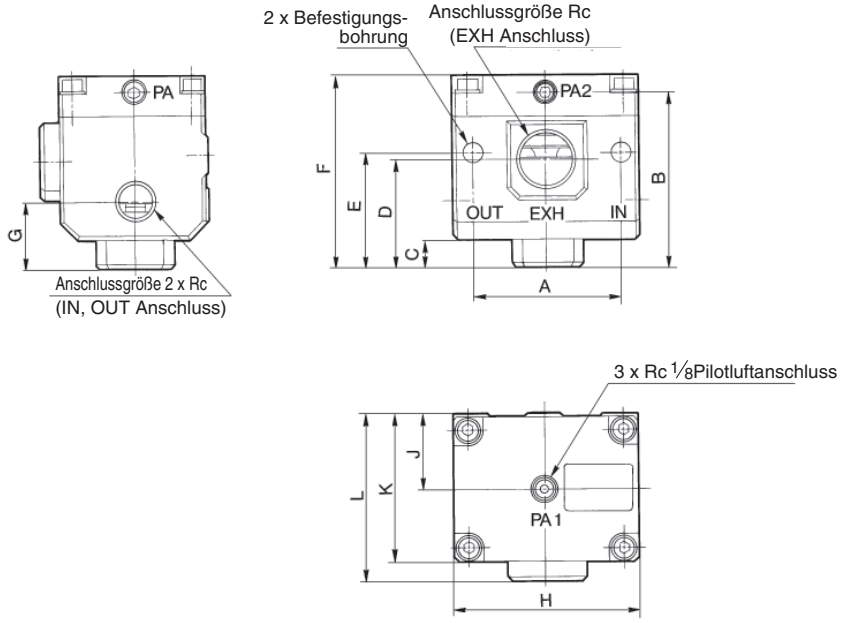
SMC

## Durchfluss-Kennwerte/Gewicht

| Bezeichnung | Anschlussgröße | | Durchfluss-Kennwerte | | | | | | | | Gewicht (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1→2(IN→OUT) | | | | 2→3(OUT→EXH) | | | | |
| | 1(IN), 2(OUT) | 3(EXH) | C[dm³/(s·bar)] | b | Cv | Q [l/min (ANR)*1] | C[dm³/(s·bar)] | b | Cv | Q [l/min (ANR)*1] | |
| **VPA3145** | 3/8 | 3/4 | 19 | 0,43 | 5,5 | 5284 | 18 | 0,47 | 5,4 | 5163 | 1,0 |
| | 1/2 | | 23 | 0,32 | 6,2 | 5924 | 21 | 0,39 | 5,8 | 5672 | |
| | 3/4 | | 28 | 0,36 | 7,6 | 7406 | 26 | 0,35 | 7,0 | 6831 | |

| Bezeichnung | Anschlussgröße | | Effektiver Querschnitt ($mm^2$) | | Gewicht (kg) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1(IN), 2(OUT) | 3(EXH) | 1→2(IN→OUT) | 2→3(OUT→EXH) | |
| **VPA3165** | 3/4 | 1 1/4 | 230 | 280 | 1,5 |
| | 1 | | 280 | 310 | |
| | 1 1/4 | | 310 | 330 | |
| **VPA3185** | 1 1/4 | 2 | 570 | 650 | 2,3 |
| | 1 1/2 | | 650 | 670 | |
| | 2 | | 650 | 670 | |

## Abmessungen




| Bezeichnung | Anschlussgröße Rc | | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | Befestigungs-bohrung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | IN, OUT | EXH | | | | | | | | | | | | |
| **VPA3145** | 3/8 | 3/4 | 71 | 85 | 14 | 52 | 55 | 93 | 32 | 87,4 | 36 | 71 | 80 | Ø 8,5 |
| | 1/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | 3/4 | | | | | | | | | | | | | |
| **VPA3165** | 3/4 | 1 1/4 | 82,6 | 110 | 17 | 68 | 75 | 118 | 45 | 113 | 36 | 71 | 95 | Ø 8,5 |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 1/4 | | | | | | | | | | | | | |
| **VPA3185** | 1 1/4 | 2 | 118 | 132 | 14 | 80 | 95 | 140 | 52 | 140 | 41 | 81 | 105 | Ø 13 |
| | 1 1/2 | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | |

# ⚠ Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen **„Achtung“**, **„Warnung“** oder **„Gefahr“** bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Gefahr:** | **Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird. |
| ⚠ **Warnung:** | **Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird. |
| ⚠ **Achtung:** | **Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird. |

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
usw.

## ⚠ Warnung

**1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**
Da das hier beschriebene 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 Produktdaten 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 beschriebene 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.**
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.
Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

**4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.**
**Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.**
**Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.**
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

## ⚠ Achtung

**Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.**
**Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.**
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

# 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 geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

## SMC Corporation (Europe)

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Austria** | +43 (0)2262622800 | www.smc.at | office@smc.at |
| **Belgium** | +32 (0)33551464 | www.smc.be | info@smc.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** | +372 651 0370 | www.smcee.ee | info@smcee.ee |
| **Finland** | +358 207513513 | www.smc.fi | smcfi@smc.fi |
| **France** | +33 (0)164761000 | www.smc-france.fr | supportclient@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 23513000 | www.smc.hu | office@smc.hu |
| **Ireland** | +353 (0)14039000 | www.smcautomation.ie | sales@smcautomation.ie |
| **Italy** | +39 03990691 | www.smcitalia.it | mailbox@smcitalia.it |
| **Latvia** | +371 67817700 | www.smc.lv | info@smc.lv |
| **Lithuania** | +370 5 2308118 | www.smclt.lt | info@smclt.lt |
| **Netherlands** | +31 (0)205318888 | www.smc.nl | info@smc.nl |
| **Norway** | +47 67129020 | www.smc-norge.no | post@smc-norge.no |
| **Poland** | +48 222119600 | www.smc.pl | sales@smc.pl |
| **Portugal** | +351 214724500 | www.smc.eu | apoioclientept@smc.smces.es |
| **Romania** | +40 213205111 | www.smcromania.ro | smcromania@smcromania.ro |
| **Russia** | +7 (812)3036600 | www.smc.eu | sales@smcru.com |
| **Slovakia** | +421 (0)413213212 | www.smc.sk | office@smc.sk |
| **Slovenia** | +386 (0)73885412 | www.smc.si | office@smc.si |
| **Spain** | +34 945184100 | www.smc.eu | post@smc.smces.es |
| **Sweden** | +46 (0)86031240 | www.smc.nu | smc@smc.nu |
| **Switzerland** | +41 (0)523963131 | www.smc.ch | info@smc.ch |
| **Turkey** | +90 212 489 0 440 | www.smcturkey.com.tr | info@smcturkey.com.tr |
| **UK** | +44 (0)845 121 5122 | www.smc.uk | sales@smc.uk |
| **South Africa** | +27 10 900 1233 | www.smcza.co.za | zasales@smcza.co.za |

Printing BZ 00 Printed in Spain

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