Vakuumsauger mit Vakuumerzeuger

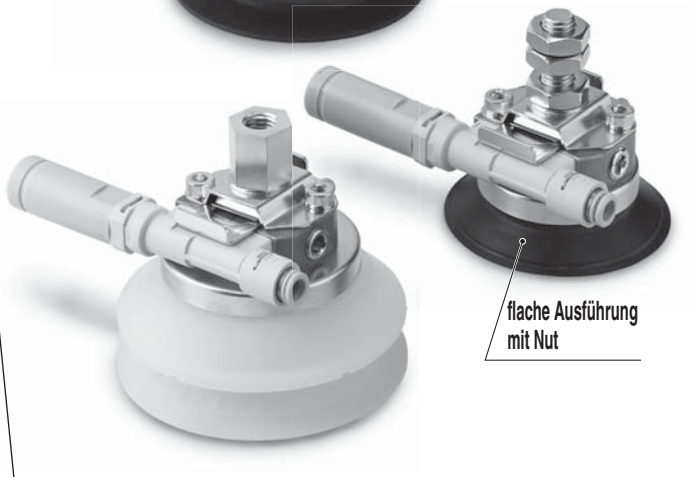
Sauger-Ø: 63 mm, 80 mm

RoHS

Vakuumerzeuger und -sauger in einer Einheit. Platzsparend bei geringem Anschlussaufwand!



Faltenbalgaus-führung mit Nut



flache Ausführung mit Nut

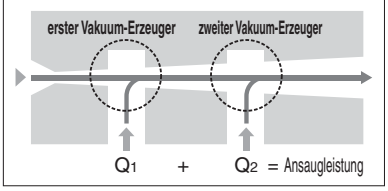
Zweistufiger Vakuumerzeuger

Leistungsstärkerer Vakuum-Erzeuger

Ansaugleistung **50** % höher Anm. 1) Druckluft-verbrauch **30** % reduziert Anm. 1)

Anm. 1) Im Vergleich zu einem einstufigen Vakuumerzeuger von SMC.

Zweistufiger Vakuumerzeuger



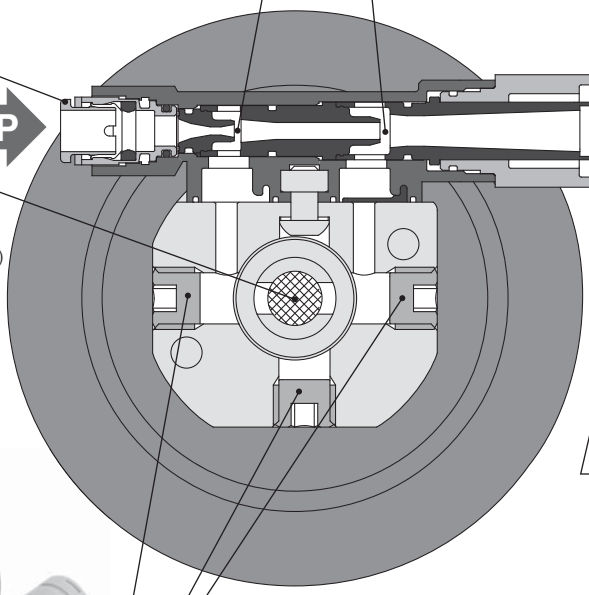
Mit Steckverbindung

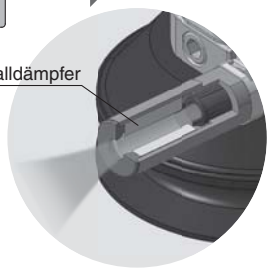
mm: Ø 4, Ø 6
Zoll: Ø 5/32, Ø 1/4

Sieb

Verhindert das Eindringen von Verschmutzungen durch den Sauganschluss des Saugers.

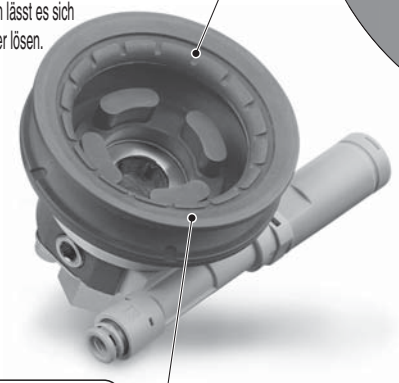
Vereinfachtes Lösen Anm. 2)





mit Nut

Einkerbungen und Vertiefungen an der Saugfläche verhindern das Anhaften des Werkstücks. Dadurch lässt es sich einfacher lösen.



Stahlgestrahlt

Mikro-Einkerbungen und -Vertiefungen bilden sich auf der Saugfläche. Einfaches Lösen der Werkstücke.

Anm. 2) Im Vergleich zur vorhandenen Serie ZP

Schalldämpfer mit Durchgangsbohrung

Die Abluft wird direkt an die Atmosphäre abgelassen. Dadurch werden unerwünschte Frequenzen reduziert und die max. Vakuumleistung wird aufrechterhalten.

- **Geringe Lärmbelästigung: 60 dB(A)**
  (Entlüftungsgeräusch bei einem Düsendurchmesser von Ø 0,7)
- **Spezielle Konstruktion minimiert das Verstopfen**

Anschlüsse für Vakuumentlüftung, Drucksensor, verkettete Leitungen



mit Vakuum-Erzeuger



ohne Vakuum-Erzeuger

Verkettete Vakuumleitungen möglich.
Beispiel für verkettete Leitungen



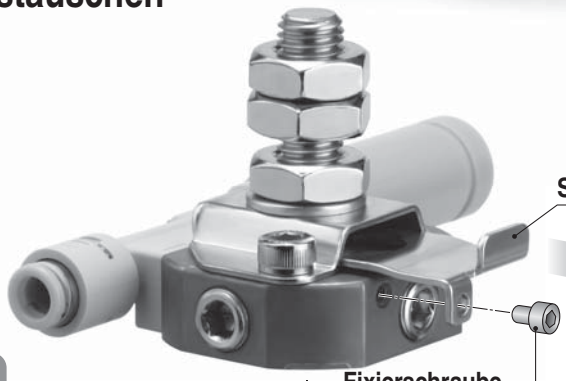
Serie ZHP

SMC

Einfachere Wartung

Montage mit Sicherungsblech reduziert die Arbeitsschritte beim Austauschen des Vakuumsaugers!





Besteht aus Einzelkomponenten

- **Das Sicherungsblech erleichtert die Trennung.**
- **Kunststoff- und Metallteile können separat entsorgt werden.**

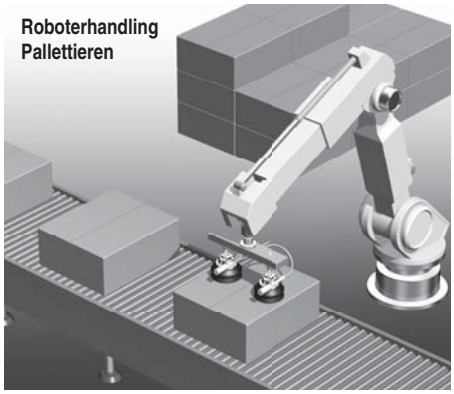


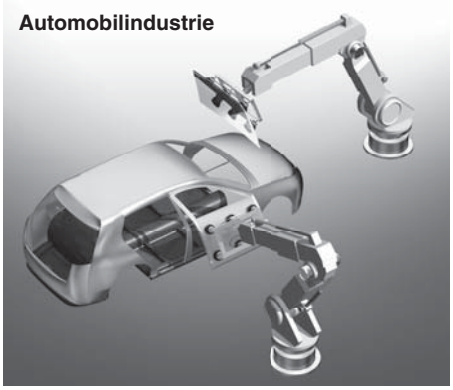


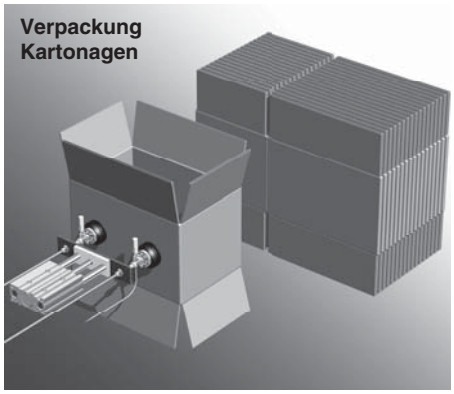
Vakuumsauger-Ø	Vakuumsauger-Form	Saugermaterial	Montage	Düsen-Nenngröße Anm. 2) [mm]
63 mm	Faltenbalgausführung mit Nut flache Ausführung mit Nut	NBR (schwarz) Anm. 1) Silikonkautschuk (weiß) Urethankautschuk (braun) FKM (schwarz) Anm. 1)	mm (Außen-/Innengewinde) M8 M10 Zoll (Außen-/Innengewinde) 5/16-18UNC 3/8-16UNC	Ø 0,7 Ø 1,0 Ø 1,2 Ø 1,5
80 mm				

Anm. 1) Siehe Umschlagseite für die Identifizierung.
Anm. 2) Mit Vakuumerzeuger

Anwendungsbeispiele





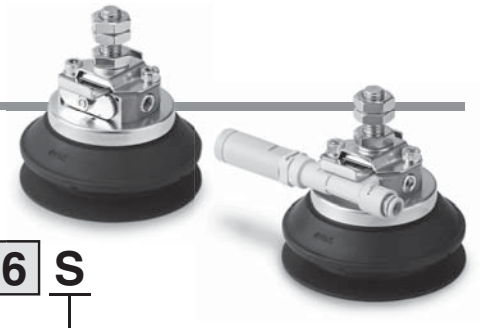


Vakuumsauger mit Vakuumerzeuger

Serie ZHP

RoHS

Ø 63 mm, Ø 80 mm



Bestellschlüssel

ohne Vakuum-Erzeuger **ZHP** **80** **BM** **N** **B** – **00**

mit Vakuum-Erzeuger **ZHP** **80** **BM** **N** **B** – **10** **C6** **S**

Vakuumsauger-Ø

63	63 mm
80	80 mm

Vakuumsauger-Form

BM	Faltenbalgausführung mit Nut
UM	flache Ausführung mit Nut

Saugermaterial

N	NBR (schwarz)*
S	Silikonkautschuk (weiß)
U	Urethankautschuk (braun)
F	FKM (schwarz)*

* Siehe Umschlagseite für die Identifizierung.

Montage

Symbol	Ausführung	Gewinde	Größe
A	metrische Größe	Außengewinde	M8
B			M10
C		Innengewinde	M8
D			M10
E	Zoll	Außengewinde	5/16-18UNC
F			3/8-16UNC
G		Innengewinde	5/16-18UNC
H			3/8-16UNC

Vakuumerzeuger/ Düsen-Nenngröße [mm]

07	Düse: Ø 0,7
10	Düse: Ø 1,0
12	Düse: Ø 1,2
15	Düse: Ø 1,5

Entlüftung

S	Entlüftung mit Schalldämpfer

Versorgungsanschluss (P)

Symbol	Ausführung	Anschlussgröße
C4	mm	Ø 4-Steckverbindung
C6		Ø 6-Steckverbindung
N3	Zoll	Ø 5/32-Steckverbindung
N7		Ø 1/4-Steckverbindung

Technische Daten Vakuum-Erzeuger

	ZHP□□□-07□	ZHP□□□-10□	ZHP□□□-12□	ZHP□□□-15□
Düsen-Nenngröße [mm]	0,7	1,0	1,2	1,5
max. Ansaugleistung [l/min (ANR)]*	30	51	62	77
Druckluftverbrauch [l/min (ANR)]*	24	40	58	87
erreichtes Vakuum [kPa]	-91			
Standard-Versorgungsdruck [MPa]	0,35			

* Standardbetriebsdruck

Ansprechzeit

[ms]

Sauger-Ø / Düsen-Ø	ZHP□BM□-07□	ZHP□BM□-10□	ZHP□BM□-12□	ZHP□BM□-15□
63 mm	295	143	120	86
80 mm	455	221	190	140

Die Ansprechzeit bezeichnet die Zeit, bis das Vakuum -57 kPa erreicht, nachdem das extern installierte Ventil eingeschaltet wurde (bei Verwendung der Faltenbalgausführung) und der Versorgungsdruck 0,35 MPa beträgt.

Empfohlene Nutzlast

[N]

	ZHP63□	ZHP80□
horizontales Heben	66	106
vertikales Heben	33	53

Das Produkt mit max. der empfohlenen Nutzlast verwenden. Bei einem Werkstücktransfer über der empfohlenen Nutzlast kann es zu Leckagen kommen, die das Vakuum verringern können. Die o.g. Nutzlast gilt, wenn das Vakuum -85 kPa erreicht. Die empfohlene Nutzlast wird berechnet, indem der theoretische Wert mit einem Sicherheitsfaktor von 1/4 (horizontales Heben) bzw. 1/8 (vertikales Heben) multipliziert wird. Das erreichte Vakuum ist je nach Werkstück unterschiedlich (Durchlässigkeit usw.). Die tatsächliche Nutzlast muss daher in Abstimmung auf das tatsächlich erreichte Vakuum berechnet werden.

Gewicht

Material: NBR, Montage: **A** [g]

ZHP63BMNA-□C6S	184
ZHP80BMNA-□C6S	224
ZHP63UMNA-□C6S	167
ZHP80UMNA-□C6S	175

- Bei der Ausführung ZHP□□□A-00 (ohne Vakuumerzeuger): o.g. Gewicht -12 g.
- Bei anderen Montagesymbolen als „A“ das Gewicht ① aus der Tabelle rechts zu dem in der obigen Tabelle genannten Gewicht addieren.
- Bei anderen Materialien als NBR das Gewicht ② aus der Tabelle rechts zu dem in der obigen Tabelle genannten Gewicht addieren.
- Dieses Gewicht beinhaltet das Zubehörgewicht.

① **Gewichtsunterschiede nach Montageart** [g]

B	C	D	E	F	G	H
20	-5	14	7	25	1	11

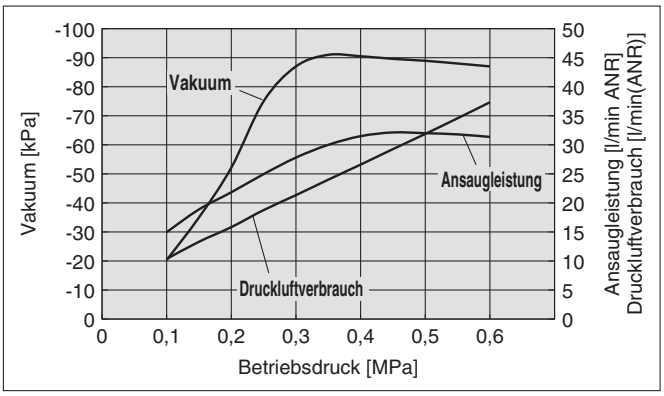
② **Gewichtsunterschiede nach Material** [g]

Vakuumsauger-Ø/-form	Silikonkautschuk	Urethankautschuk	FKM
ZHP63BM	-2,9	0	20,3
ZHP80BM	-5,0	0	35,1
ZHP63UM	-1,5	0	10,6
ZHP80UM	-2,1	0	15,5

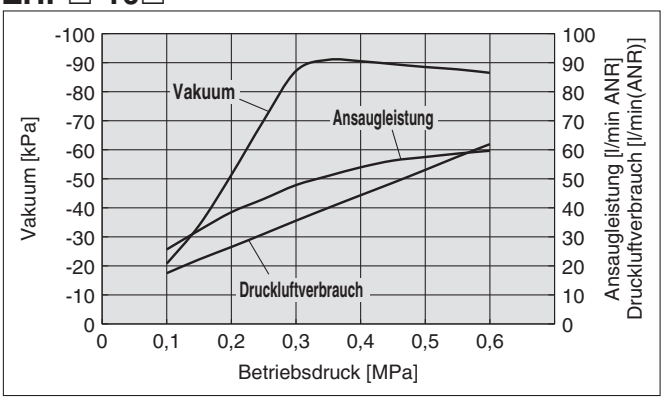
Entlüftungs-Kennlinien/Durchfluss-Kennlinien (Richtwert)

Entlüftungs-Kennlinien

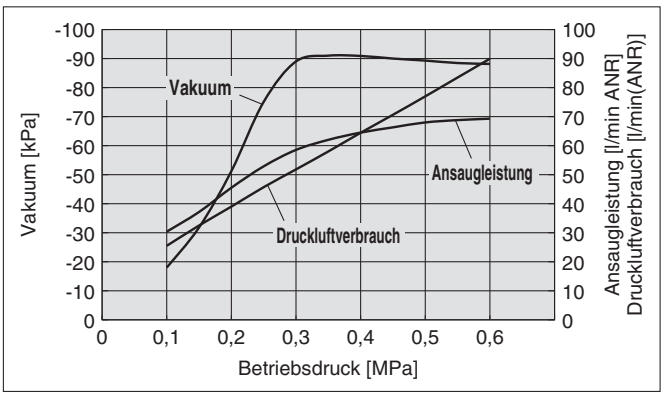
ZHP□-07□



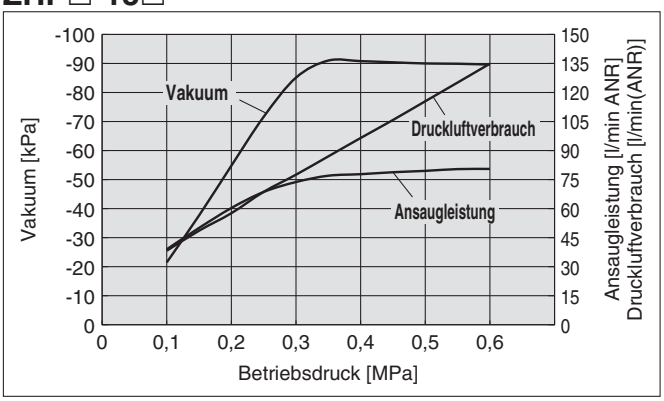
ZHP□-10□



ZHP□-12□



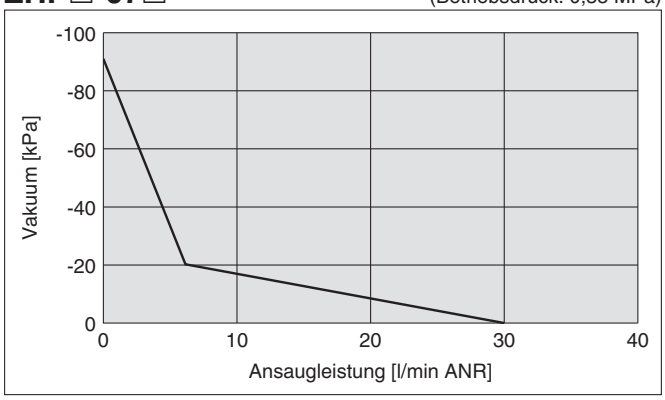
ZHP□-15□



Durchfluss-Kennlinien

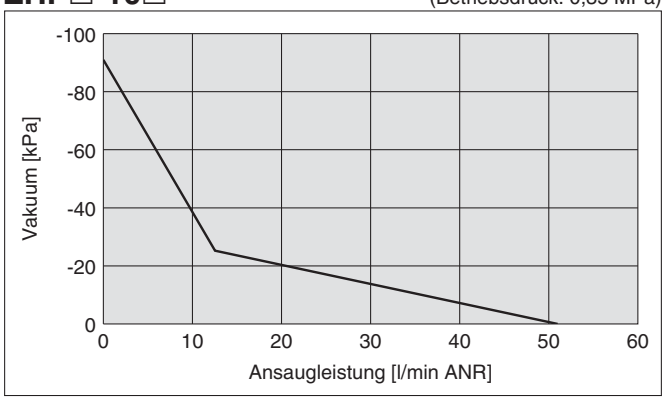
ZHP□-07□

(Betriebsdruck: 0,35 MPa)



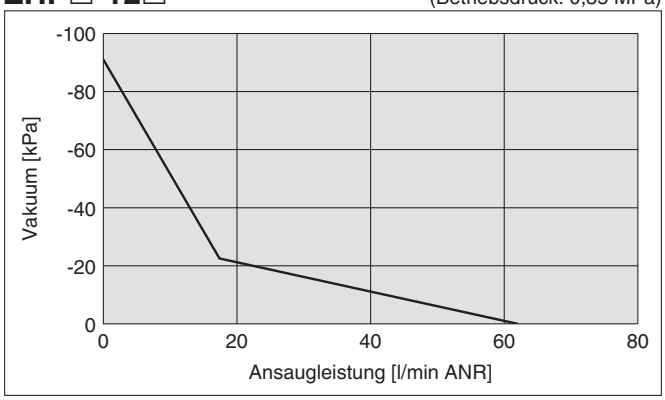
ZHP□-10□

(Betriebsdruck: 0,35 MPa)



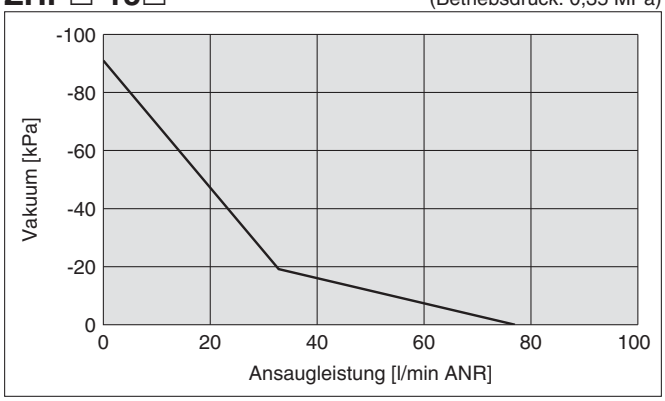
ZHP□-12□

(Betriebsdruck: 0,35 MPa)



ZHP□-15□

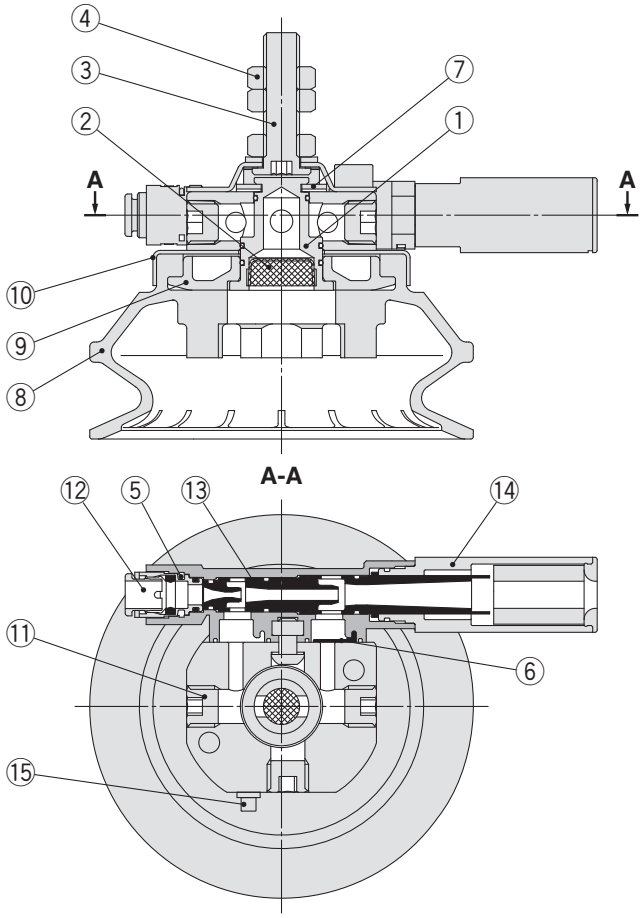
(Betriebsdruck: 0,35 MPa)



SMC

1 MPa = 10 bar

Konstruktion



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Anm.
1	**Sicherungsbolzen**	
2	**Sieb**	
3	**Befestigungselement**	
4	**Kontermutter**	2 Stk. für Montage mit Außengewinde inbegriffen (bei Montage mit Innengewinde nicht inbegriffen)
5	**Verriegelungsstift**	
6	**Rückschlagventil**	
7	**Sicherungsblech**	

Ersatzteile

Pos.	Beschreibung	Bestell-Nr.	Anm.
8	**Vakuumsauger**	ZP3E-□□□	flache Ausführung / Faltenbalgausführung mit Nut
9	**Platte**	ZHP1-PL□-A	
10	**Halter**		
11	**Stopfen** Anm. 1)	TB00148	bei metrischer Größe inbegriffen
		TB00055	bei Zoll-Größe inbegriffen
12	**Steckverbindung**	KJH□-C2	
13	**Vakuum-Erzeuger**	ZK2-EJ□W-A	
14	**Schalldämpfer**	ZHP1-SA1-A	
15	**Fixierschraube**	CA00284	mitgeliefert

Anm. 1) 3 sind bei einem Produkt inbegriffen. (Die Bestell-Nummern gelten für 1 Stk.)

Ersatzteile/Bestellschlüssel

⑧ Vakuumsauger

ZP3E – [80] [BM] [N]

Saugermaterial

N	NBR
S	Silikonkautschuk
U	Urethankautschuk
F	FKM

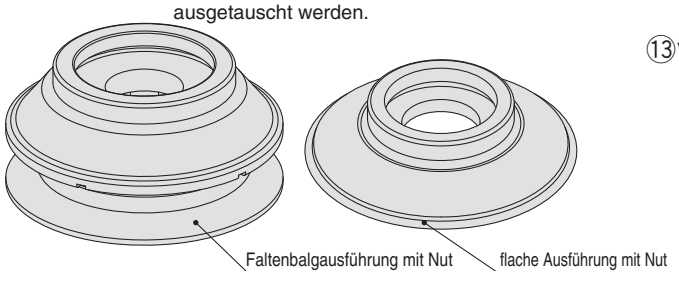
Vakuumsauger-Form

BM	Faltenbalgausführung mit Nut
UM	flache Ausführung mit Nut

Vakuumsauger-Ø

63	63 mm
80	80 mm

∗ Bei Änderung des Vakuumsauger-Ø muss auch die Platte ausgetauscht werden.



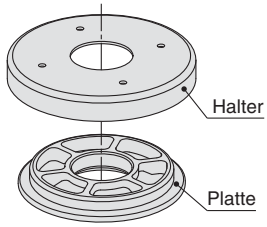
⑨⑩ Plattenbaugruppe∗

ZHP1 – PL [1] – A

Größe (verwendbare(r) Vakuumsauger-Ø/-form)

1	63 mm / 80 mm: flache Ausführung, 63 mm: Ausführung mit Federbalg
2	80 mm: Ausführung mit Federbalg

∗ Bestell-Nummern für ein Set bestehend aus Platte und Halter



⑫ Steckverbindung (Die Bestellmenge beinhaltet 10 Stk.)

KJH [06] – C2

verwendbarer Schlauch Außen-Ø

04	4 mm
06	6 mm
03	5/32"
07	1/4"

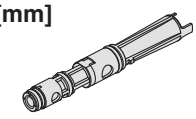


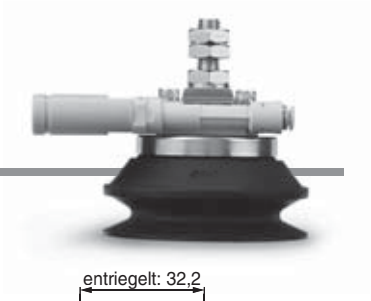
⑬ Vakuumerzeuger-Baugruppe

ZK2 – EJ [10] W – A

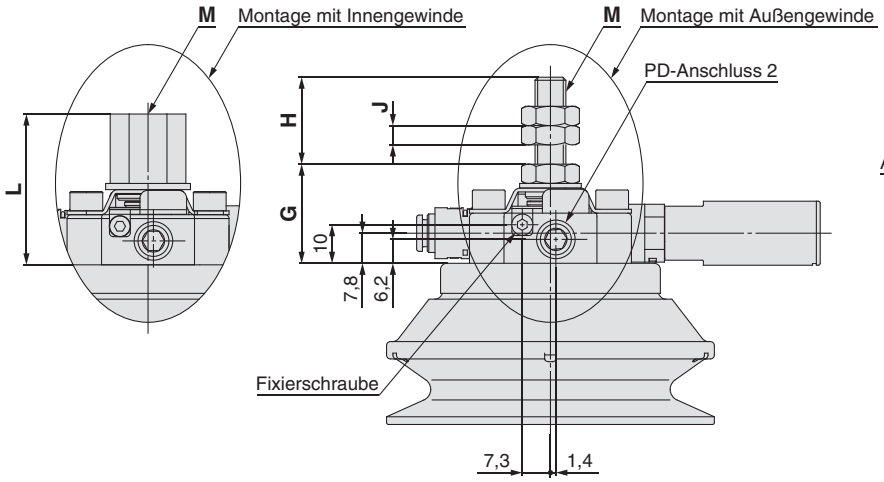
Düsen-Nenngröße [mm]

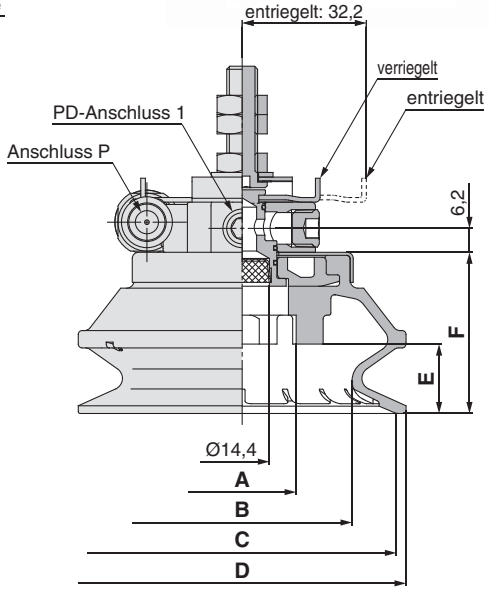
07	Ø 0,7
10	Ø 1,0
12	Ø 1,2
15	Ø 1,5

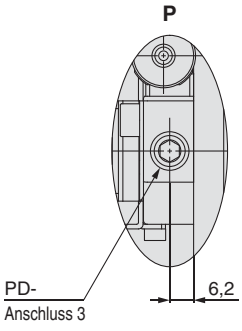


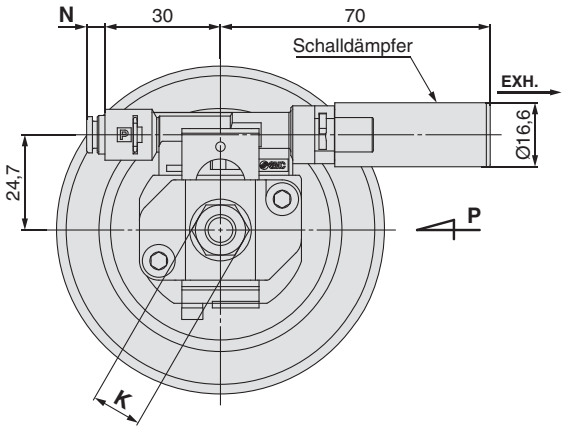


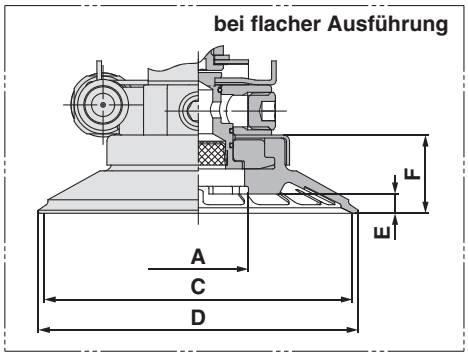
Abmessungen











PD-Anschlussgröße
metrisch: Rc 1/8
Zoll: NPT 1/8

Abmessungen [mm]

	A	B	C	D	E	F
ZHP63BM	Ø 26	Ø 45,8	Ø 63	Ø 68	12,5	33,8
ZHP80BM	Ø 28	Ø 57	Ø 80	Ø 85	18	41,8
ZHP63UM	Ø 26	—	Ø 63	Ø 66	5	20,3
ZHP80UM	Ø 26	—	Ø 80	Ø 83	5	20,3

Versorgungsanschluss Abmessungen [mm]

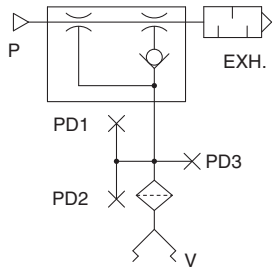
	N
C4	4,7
C6	4,7
N3	4,7
N7	7,3

Adapter-Abmessungen (nach Montageart) [mm]

	G	H	J	K	L	M
ZHP□□□A-□□S	25,7	22,6	5	13	—	M8
ZHP□□□B-□□S	27,1	21,2	6	17	—	M10
ZHP□□□C-□□S	—	—	—	13	36,7	M8 Tiefe 10
ZHP□□□D-□□S	—	—	—	17	39,1	M10 Tiefe 10
ZHP□□□E-□□S	27,45	21,8	6,75	12,7	—	5/16-18UNC
ZHP□□□F-□□S	29,43	26,82	8,33	14,28	—	3/8-16UNC
ZHP□□□G-□□S	—	—	—	12,7	41,7	5/16-18UNC Tiefe 11
ZHP□□□H-□□S	—	—	—	14,28	44,1	3/8-16UNC Tiefe 11

Bei den Symbolen G und H (Zoll, mit Innengewinde) ist die Abmessung K die Schlüsselweite.

Schaltkreis



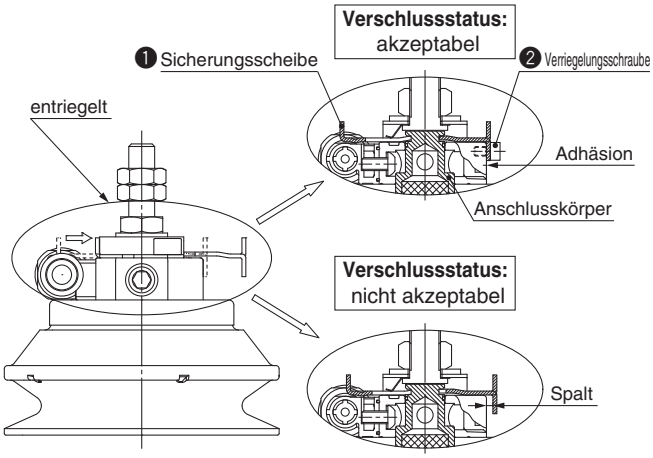
SMC

1 MPa = 10 bar

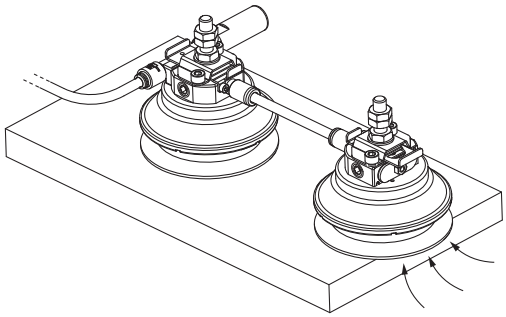
Serie ZHP
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Für allgemeine Sicherheitshinweise und Sicherheitshinweise für Vakuumausrüstung siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ auf der SMC-Webseite, http://www.smc.de

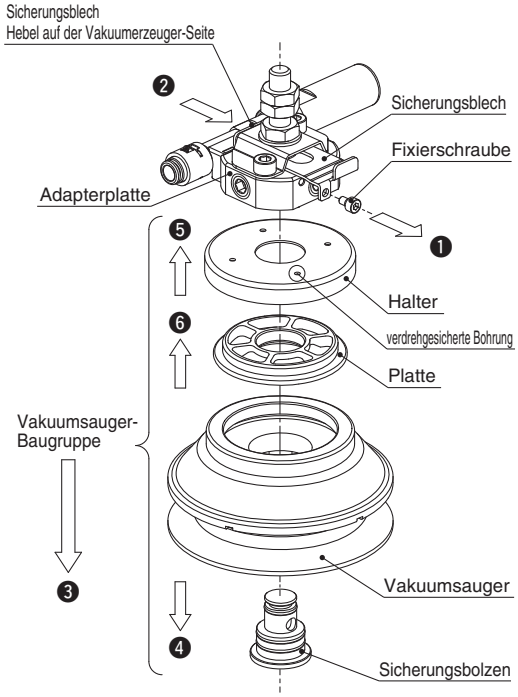
1. **Bei der Verwendung des Produkts sind die Sicherheitshinweise für Vakuumausrüstung strikt einzuhalten und die Sicherheit muss gewährleistet werden. Einen Vakuumsauger-Ø und ein Vakuumsauger-Material wählen, das mit dem zu transportierenden Werkstück und der Betriebsumgebung kompatibel ist. Sicherheitsvorkehrungen treffen, um während des Ansaugtransfers Unfälle zu vermeiden, wie z. B. das Herabfallen des Werkstücks. Detaillierte Angaben finden Sie im Katalog „Best Pneumatics Nr. 4“.**
2. **Nach dem Austauschen des Vakuumsaugers die Verschlussplatte vor der Verwendung vollständig verschließen. (Sieh ❶ in der Abb. unten). Wenn die Verschlussplatte nicht einwandfrei verschlossen ist, kann der Vakuumsauger Vibrationen verursachen oder die Last während des Betriebs herabfallen.**
3. **Zur Gewährleistung der Sicherheit vor der Verwendung die Verriegelungsschraube und die Verschlussplatte montieren. (Siehe ❷ in der Abb. unten.) Wenn sich die Verschlussplatte während des Betriebs löst, können schwere Unfälle die Folge sein (der Vakuumsauger oder das Werkstück können sich lösen usw.).**



4. **Die Ursache für eine verzögerte Ansaugzeit oder einen fehlerhaften Ansaugvorgang sind Vakuumleckagen, die durch einen abgenutzten Vakuumsauger oder ein verstopftes Sieb ausgelöst werden können. Regelmäßige Wartungsarbeiten durchführen, um Funktionsstörungen (z. B. Herabfallen des Werkstücks) zu vermeiden.**
5. **Wenn mehrere Vakuumsauger über eine Vakuumleitung an einen Vakuumerzeuger angeschlossen sind, kann ein Ansaugfehler eines einzelnen Vakuumsaugers auch die Ansaugleistung der restlichen Vakuumsauger beeinträchtigen. Vorkehrungen treffen, um ein Herabfallen des Werkstücks während des Transfers zu vermeiden.**



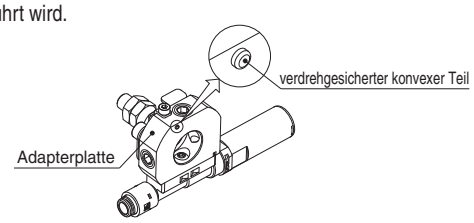
6. **Beim Austauschen des Vakuumsaugers die nachfolgende Abb. beachten.**



❶ Die Verriegelungsschraube entfernen.
❷ Den Hebel (auf der Vakuumerzeuger-Seite) des Sicherungsblechs drücken und auf eine Position schieben, in der er einrastet.
❸ Die Vakuumsauger-Baugruppe herausnehmen.
❹ Den Sicherungsbolzen aus der Vakuumsauger-Baugruppe nehmen.
❺ Den Halter entfernen.
❻ Die Platte vom Vakuumsauger entfernen.
❼ Den Vakuumsauger in umgekehrter Reihenfolge zu den oben beschriebenen Schritten montieren.

Sicherheitshinweise für die Montage des Vakuumsaugers

- Bei der Montage der Vakuumsauger-Baugruppe auf der Adapterplatte die Position so einstellen, dass der verdrehgesicherte konvexe Teil auf der Unterseite der Adapterplatte in die verdrehgesicherte Bohrung des Halters eingeführt wird.



- Beim Verschließen des Sicherungsblechs den Sicherungsbolzen durch den Vakuumsauger hindurchdrücken. Wird der Sicherungsbolzen nicht vollständig in die Adapterplatte hineingedrückt, wird das Sicherungsblech nicht korrekt verschlossen, was ein Herabfallen des Vakuumsaugers oder Vakuumleckagen zur Folge hat.



7. **Als Steckverbindung für die Montage an den PD-Anschluss wird die Ausführung KQ2S06-01□S oder KQ2S07-34□S empfohlen.**

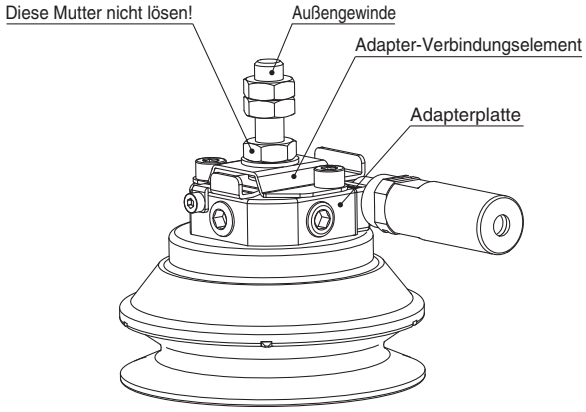
Je nach Abmessungen der Steckverbindung können sich die obere Fläche des Vakuumsaugers und die Steckverbindung gegenseitig behindern. In diesem Fall kann die Steckverbindung nicht korrekt montiert werden.

Serie ZHP
Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Für allgemeine Sicherheitshinweise und Sicherheitshinweise für Vakuumausrüstung siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ auf der SMC-Webseite, http://www.smc.eu

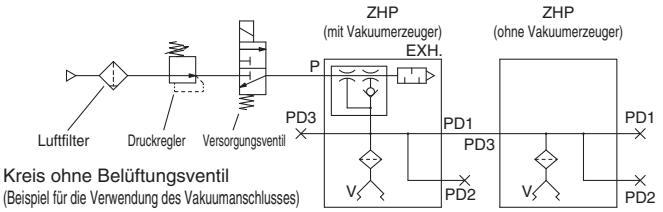
8. Wenn dem PD-Anschluss der Vakuum-Entlüftungsvolumenstrom zugeführt wird, muss ein passendes, den Spezifikationen entsprechendes Produkt gewählt werden, so dass der R-Anschluss des 2/2- oder 3/2-Wege Ventils blockiert ist und keine Leckage aufweist.

9. Bei Verwendung des Produkts mit Außengewinde-Montage darf die nachstehend gezeigte Mutter auf der Unterseite nicht gelöst werden. (Die Mutter auf der Unterseite dient dazu, die Verbindung zwischen dem Befestigungselement für den Adapteranschluss und dem Außengewinde zu fixieren.)

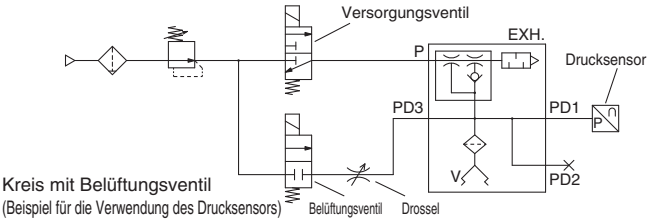


10. Den Schalldämpfer mit Durchgangsbohrung nicht direkt auf Personen ausrichten, da der Vakuumerzeuger direkt über diesen entlüftet wird.

11. Beispiele für Schaltkreise



Kreis ohne Belüftungsventil
(Beispiel für die Verwendung des Vakuumanschlusses)



Kreis mit Belüftungsventil
(Beispiel für die Verwendung des Drucksensors)

12. Material und Farbe des Vakuumsaugers

Die Farbe des Vakuumsaugers ist je nach Material unterschiedlich.

Material	Farbe
NBR	schwarz
Silikonkautschuk	weiß
Urethankautschuk	braun
FKM	schwarz*

* FKM und NBR haben dieselbe Farbe. Die Markierung „F“ ist bei Entfernen der Platte auf der Innenseite des Vakuumsaugers sichtbar.

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	promotion@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 (0)222119616	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 TV printing TV 00 Printed in Spain

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