

Vakuumsauger mit Vakuumerzeuger

Sauger-Ø: 63 mm, 80 mm

RoHS

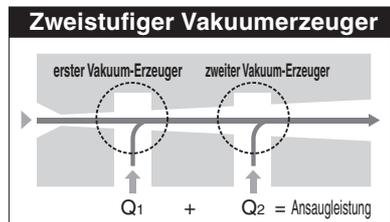
Vakuumerzeuger und -sauger in einer Einheit.
Platzsparend bei geringem Anschlussaufwand!

Zweistufiger Vakuumerzeuger

Leistungsstärkerer Vakuum-Erzeuger

Ansaugleistung **50 % höher** Anm. 1) Druckluftverbrauch **30 % reduziert** Anm. 1)

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



Mit Steckverbindung

mm: Ø 4, Ø 6
Zoll: Ø 5/32, Ø 1/4

Filtersieb

Verhindert das Eindringen von Verschmutzungen durch den Sauganschluss des Saugers.

Vereinfachtes Lösen Anm. 2)

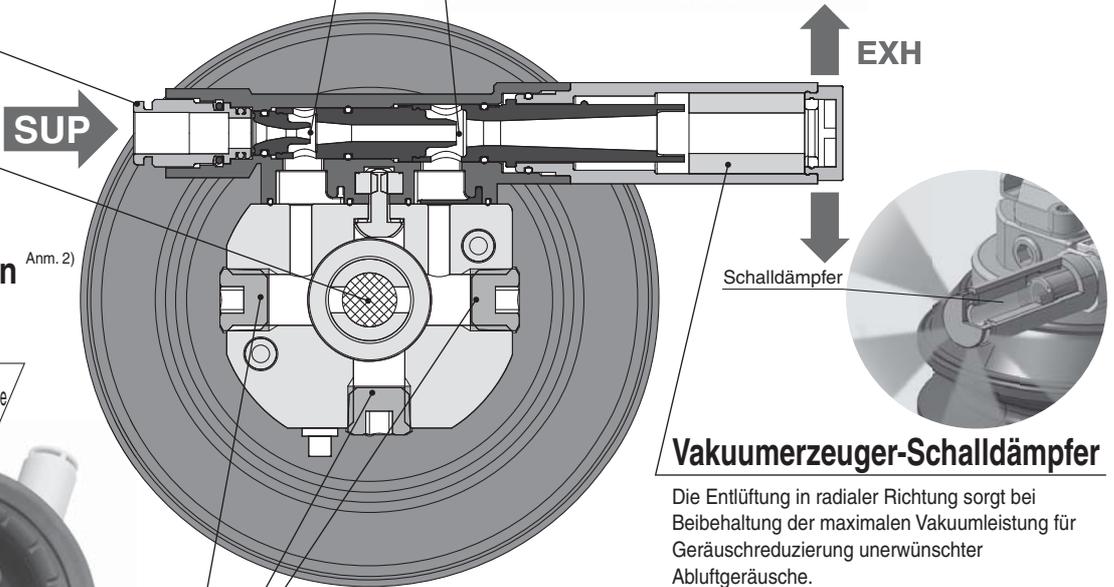
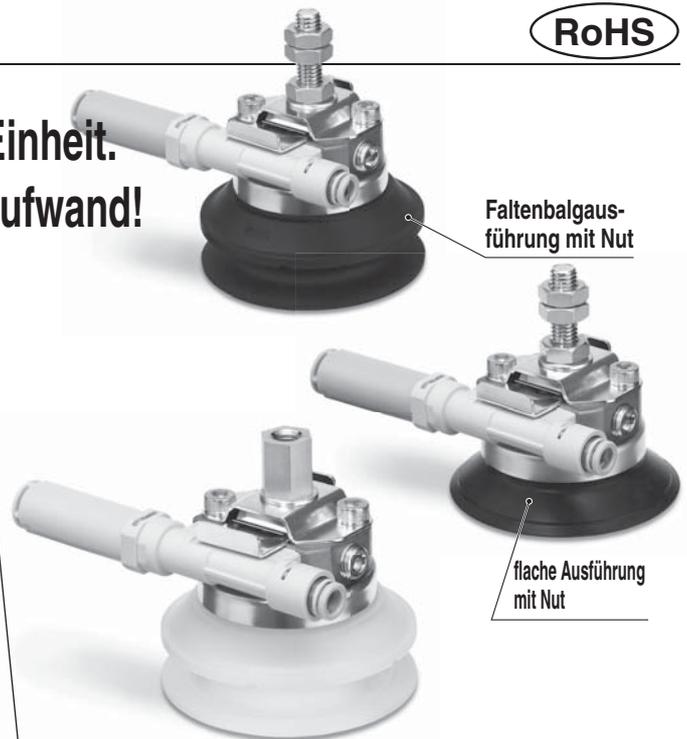
mit Nut

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

Stahlgestraht

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

Anm. 2) Im Vergleich zur vorhandenen Serie ZP



Vakuumerzeuger-Schalldämpfer

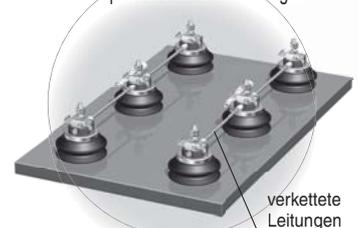
Die Entlüftung in radialer Richtung sorgt bei Beibehaltung der maximalen Vakuumleistung für Geräuschreduzierung unerwünschter Abluftgeräusche.

- Spezielle Konstruktion minimiert das Verstopfen

Anschlüsse für Vakuumbelüftung, Drucksensor, verkettete Leitungen



Verkettete Vakuumleitungen möglich. Beispiel für verkettete Leitungen



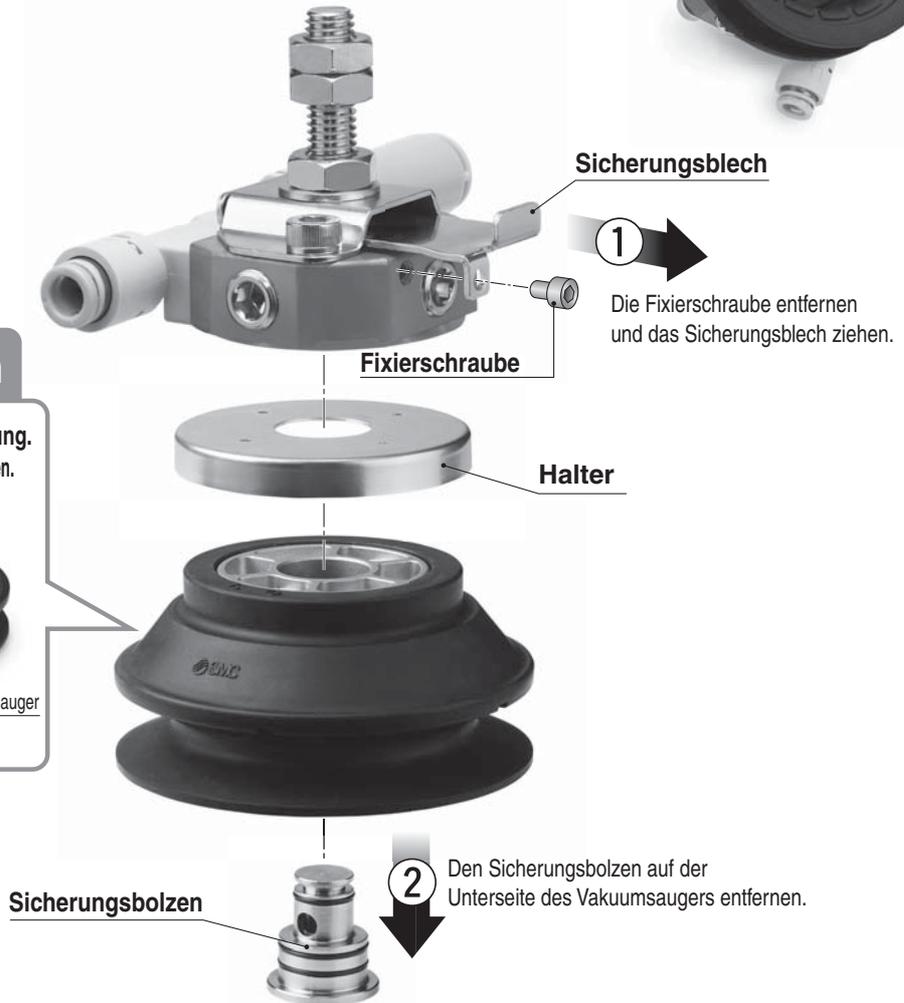
Serie ZHP



14-EU632-B-DE

Einfachere Wartung

Montage mit Sicherungsblech reduziert die Arbeitsschritte beim Austauschen des Vakuumsaugers!



Besteht aus Einzelkomponenten

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

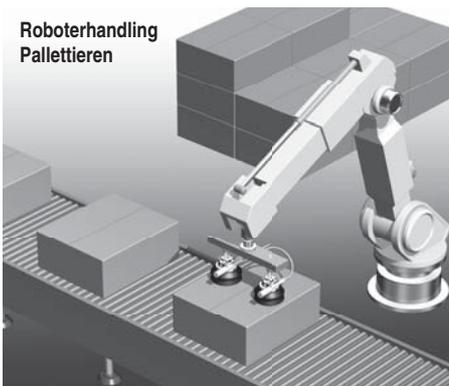


Vakuumsauger-Ø	Vakuumsauger-Form	Saugermaterial	Montage	Düsen-Nenngröße Anm. 2) [mm]
63 mm	Faltenbalgführung mit Nut	NBR (schwarz) ^{Anm. 1)} Silikonkautschuk (weiß)	mm (Außen-/Innengewinde) M8 M10	Ø 0,7 Ø 1,0
80 mm	flache Ausführung mit Nut	Urethankautschuk (braun) FKM (schwarz) ^{Anm. 1)}	Zoll (Außen-/Innengewinde)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

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

Anwendungsbeispiele

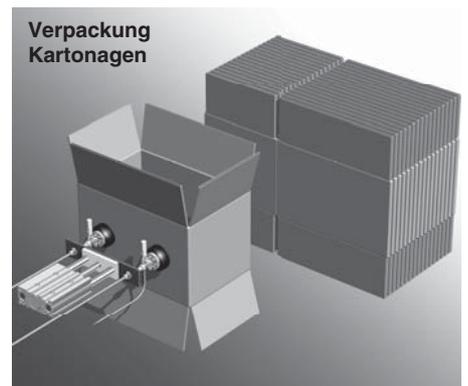
Roboterhandling
Pallettieren



Automobilindustrie



Verpackung
Kartonagen



Vakuumsauger mit Vakuumerzeuger

Serie ZHP

Ø 63 mm, Ø 80 mm

RoHS

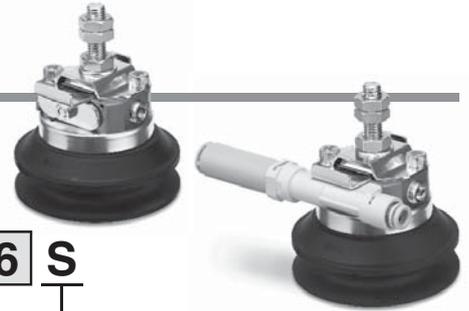
Bestellschlüssel

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	Faltenbalg Ausführung 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

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

Vakuumerzeuger/
Düsen-Nenngröße [mm]

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

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	52	63	78
Druckluftverbrauch [l/min (ANR)]*	24	40	58	87
erreichtes Vakuum [kPa]	-91			
Standard-Versorgungsdruck [MPa]	0,35			

* Standardbetriebsdruck

Empfohlene Nutzlast

	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.

Ansprechzeit

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 Faltenbalg Ausführung) und der Versorgungsdruck 0,35 MPa beträgt.

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]

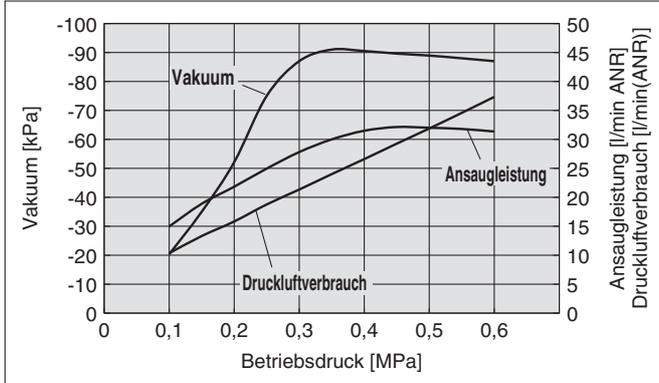
Vakuumsauger-Ø/-form	Silikonkautschuk	Urethankautschuk	FKM
ZHP63BM	-2,9	0	20,3
ZHP80BM	-5,0	0	35,1
ZHP63UM	-1,5	0	10,6
ZHP80UM	-2,1	0	15,5

Serie ZHP

Entlüftungs-Kennlinien/Durchfluss-Kennlinien (Richtwert)

Entlüftungs-Kennlinien

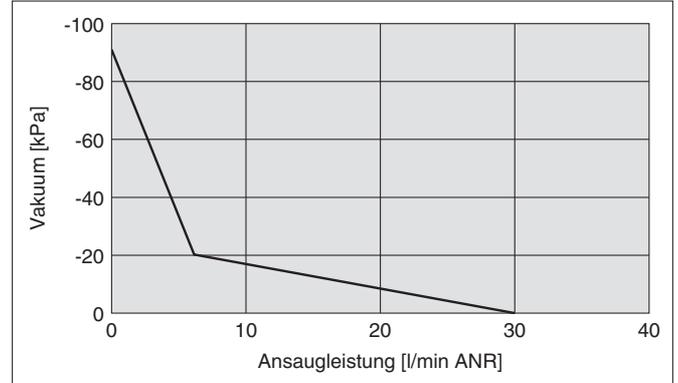
ZHP□-07□



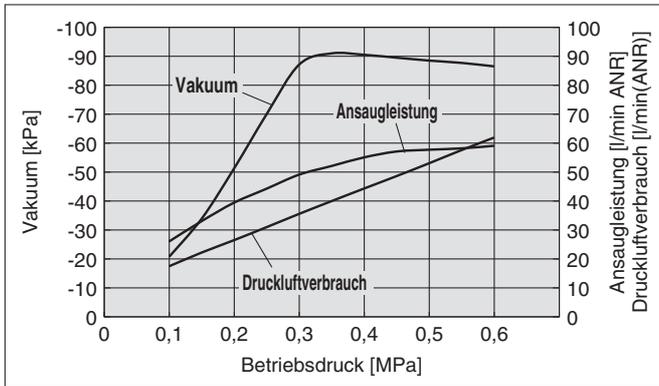
Durchfluss-Kennlinien

ZHP□-07□

(Betriebsdruck: 0,35 MPa)

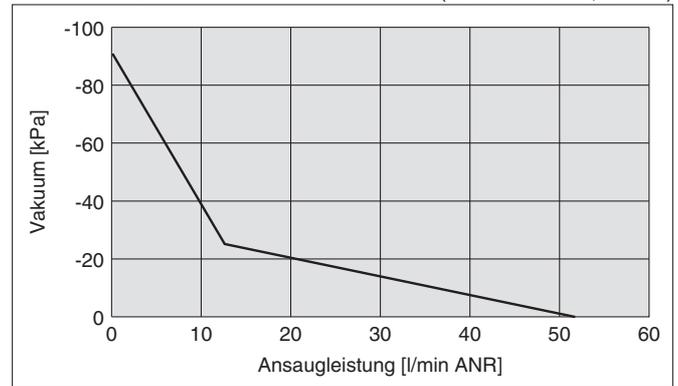


ZHP□-10□

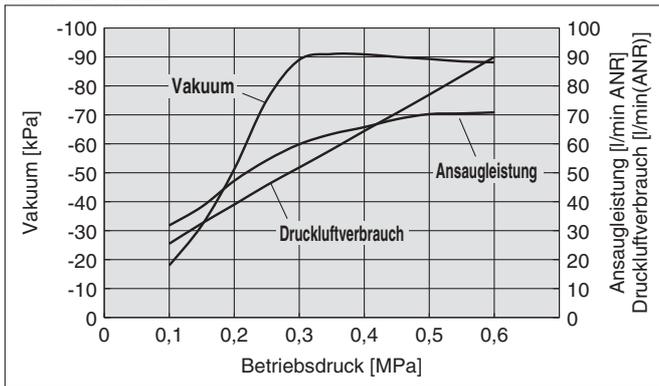


ZHP□-10□

(Betriebsdruck: 0,35 MPa)

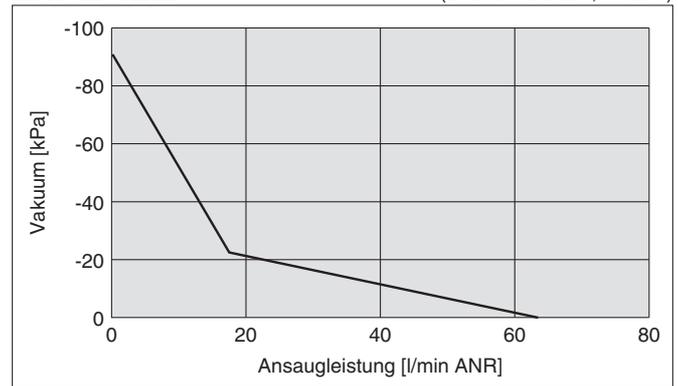


ZHP□-12□

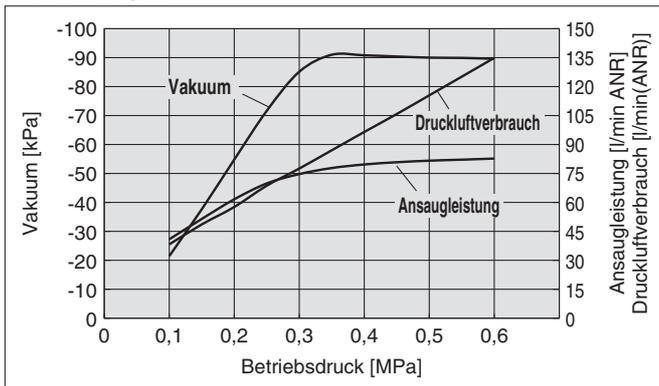


ZHP□-12□

(Betriebsdruck: 0,35 MPa)

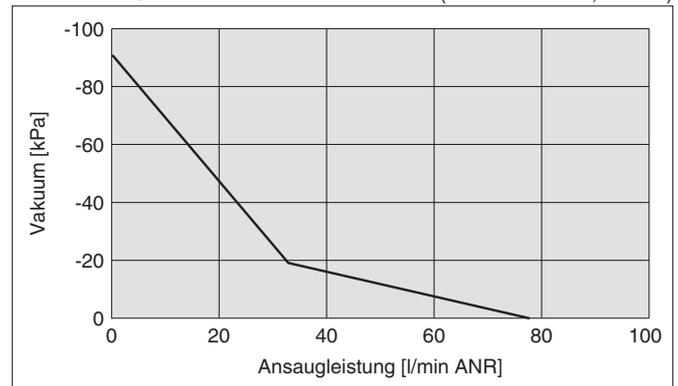


ZHP□-15□

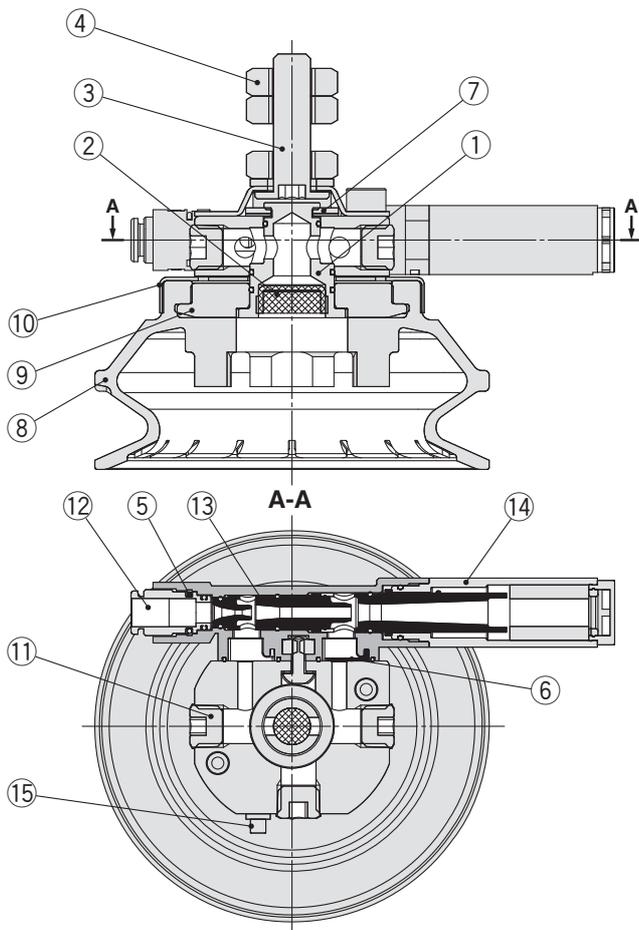


ZHP□-15□

(Betriebsdruck: 0,35 MPa)



Konstruktion



Stückliste

Pos.	Beschreibung	Anm.
1	Sicherungsbolzen	
2	Filtersieb	
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 Stück sind im Lieferumfang enthalten und montiert (Die Bestellnummern gelten für 1 Stück)

Ersatzteile/Bestellschlüssel

⑧ Vakuumsauger

ZP3E - **80** **BM** **N**

• Saugermaterial

N	NBR
S	Silikonkautschuk
U	Urethankautschuk
F	FKM

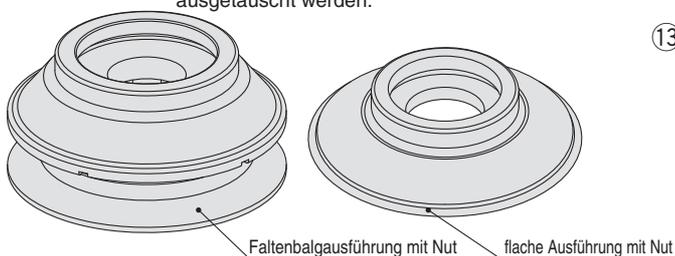
• Vakuumsauger-Form

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.



Faltenbalgausführung mit Nut flache Ausführung mit Nut

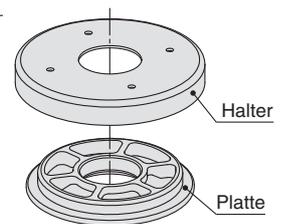
⑨⑩ Plattenbaugruppe*

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 Mindest-Bestellmenge ist 10 Stück)

KJH **06** - C2

• verwendbarer Schlauch Außen-Ø

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



⑬ Vakuumerzeuger-Baugruppe

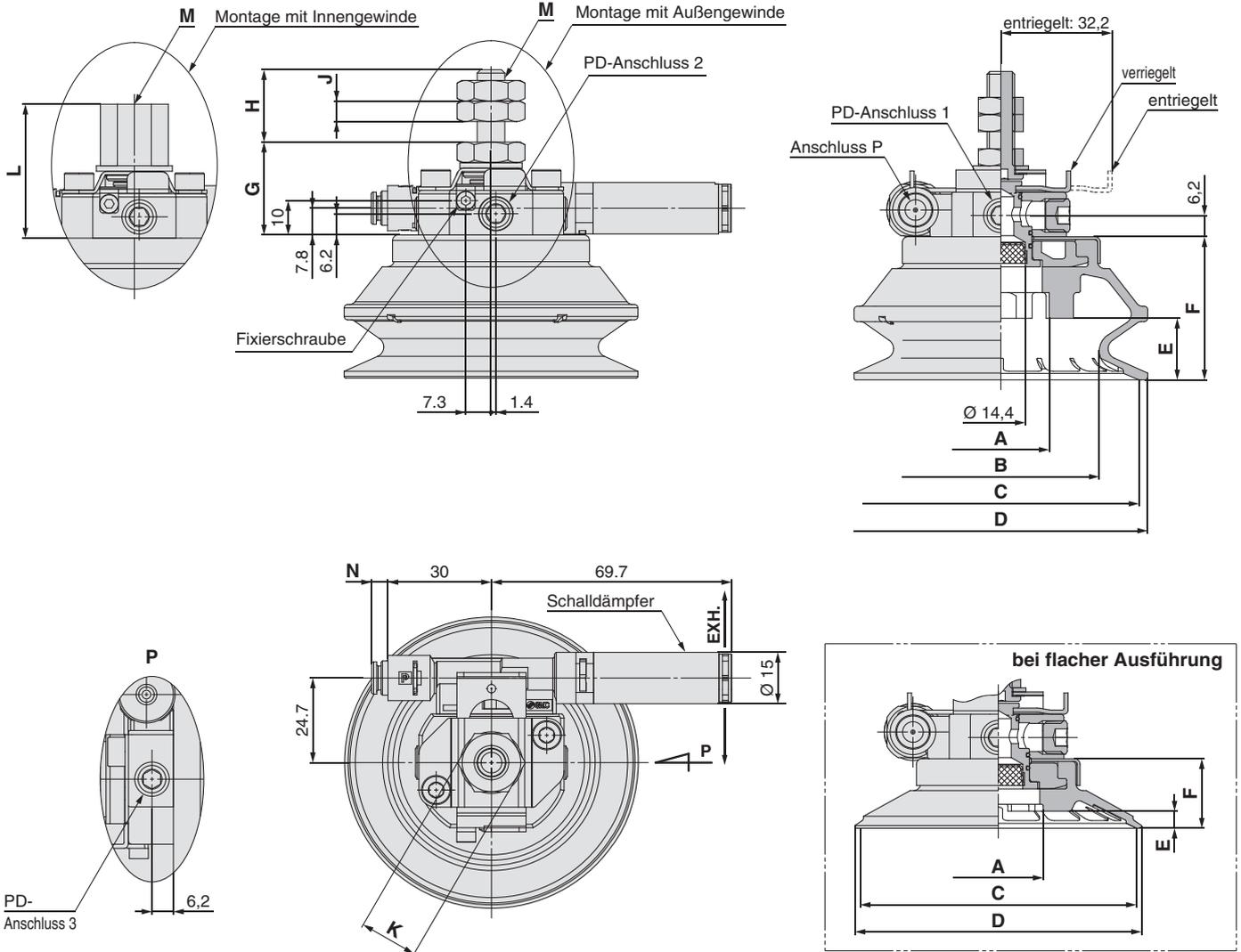
ZK2 - EJ **10** W - A

• 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

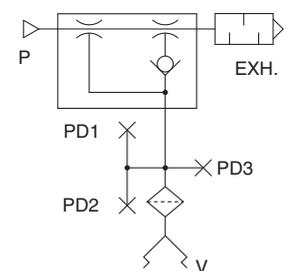
Adapter-Abmessungen (nach Montageart)

[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



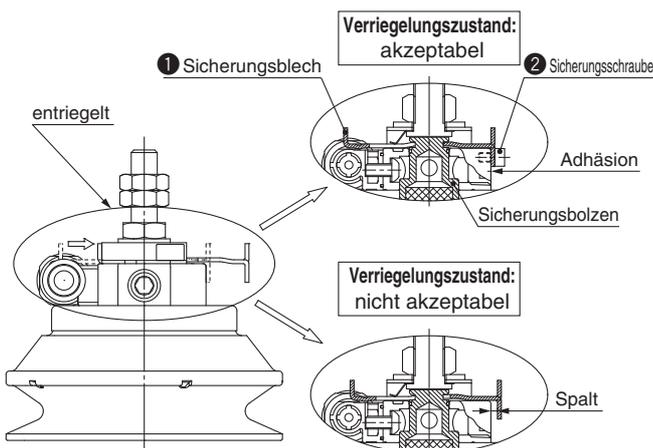


Serie ZHP

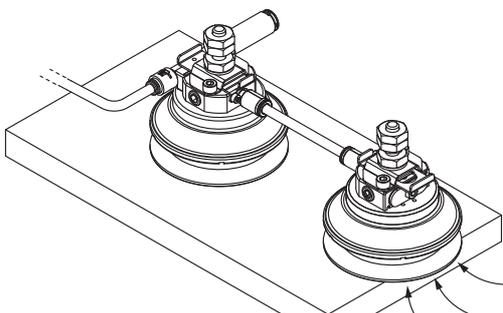
Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

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.eu>

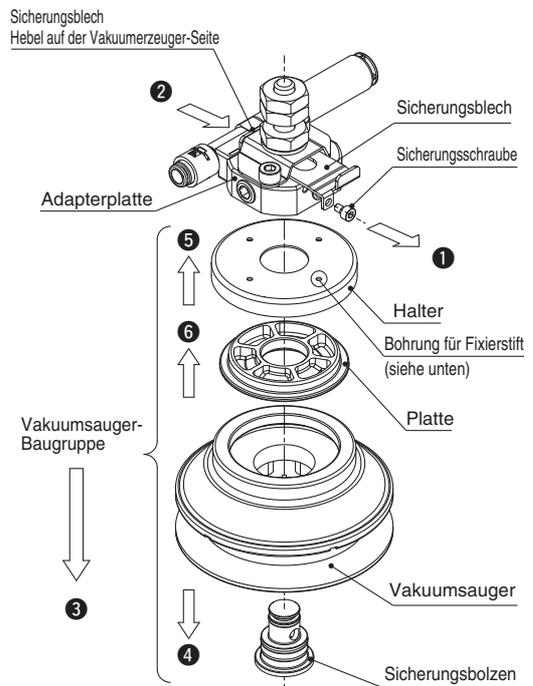
- Bei der Verwendung des Produkts sind die Sicherheitshinweise für Vakuumausrüstung strikt einzuhalten und die Sicherheit muss gewährleistet werden. Einen Vakuumsauger-Ø und ein Vakuumsauger-Material wählen, das mit dem zu transportierenden Werkstück und der Betriebsumgebung kompatibel ist. Sicherheitsvorkehrungen 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“.
- Nach dem Austauschen des Vakuumsaugers das Sicherungsblech vor der Verwendung vollständig verriegeln. (Siehe 1 in der Abb. unten). Wenn das Sicherungsblech nicht einwandfrei verriegelt ist, kann der Vakuumsauger Vibrationen verursachen oder die Last während des Betriebs herabfallen.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit vor der Verwendung die Sicherungsschraube am Sicherungsblech montieren. (Siehe 2 in der Abb. unten.) Wenn sich das Sicherungsblech während des Betriebs löst, können schwere Unfälle die Folge sein (der Vakuumsauger oder das Werkstück können sich lösen usw.).



- Falls das Werkstück verzögert oder nicht richtig angesaugt wird, können Leckagen aufgrund verschlissener Gumisauger oder verstopfte Filtersiebe die Ursache sein. Regelmäßige Wartungsarbeiten durchführen, um Funktionsstörungen (z. B. Herabfallen des Werkstücks) zu vermeiden.
- 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.



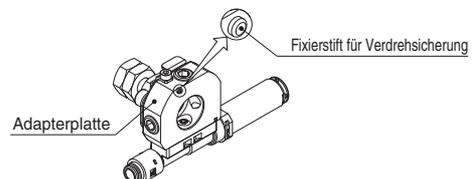
- Beim Austauschen des Vakuumsaugers die nachfolgende Abb. beachten.



- Die Sicherungsschraube entfernen.
- Den Hebel (auf der Vakuumerzeuger-Seite) des Sicherungsblechs drücken und auf eine Position schieben, in der er einrastet.
- Die Vakuumsauger-Baugruppe herausnehmen.
- Den Sicherungs-bolzen aus der Vakuumsauger-Baugruppe nehmen.
- Den Halter entfernen.
- Die Platte vom Vakuumsauger entfernen.
- 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 Fixierstift auf der Unterseite der Adapterplatte in die Bohrung des Halters eingeführt wird.



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



- 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 Oberfläche des Vakuumsaugers und die Steckverbindung gegenseitig behindern. In diesem Fall kann die Steckverbindung nicht korrekt montiert werden.

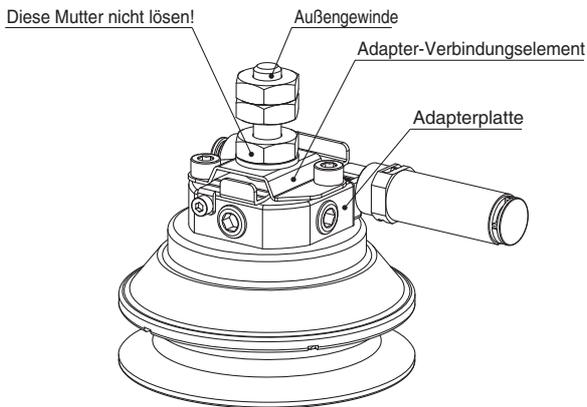


Serie ZHP

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

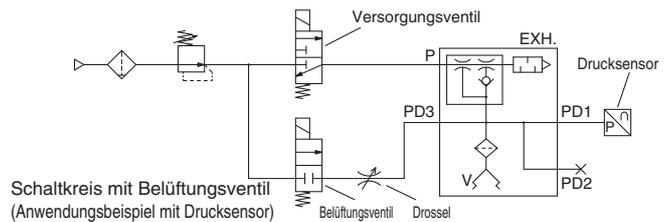
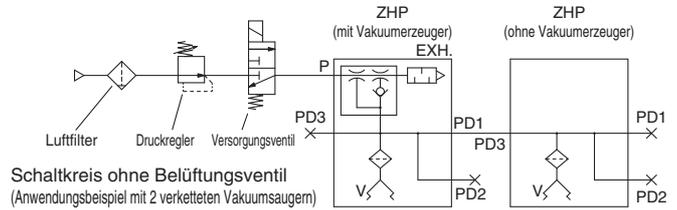
Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Für allgemeine Sicherheitshinweise und Sicherheitshinweise für Vakuumausrüstung siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ auf der SMC-Webseite, <http://www.smc.eu>

- Wenn dem PD-Anschluss Überdruck für die Vakuumbelüftung zugeführt wird, muss ein passendes, den Spezifikationen entsprechendes Belüftungsventil gewählt werden. Bei Verwendung eines 3/2-Wege Ventils muss der R-Kanal verschlossen werden, damit keine Leckage auftritt.
- 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.)



- Die Abluft vom Vakuumerzeuger kann vom Schalldämpfer direkt auf das angesaugte Werkstück strömen. Bitte wenden Sie sich an SMC, falls dadurch das Ansaugen beeinträchtigt wird.

11. Beispiele für Schaltkreise



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 nach Entfernen der Platte auf der Oberfläche des Vakuumsaugers sichtbar.



SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.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.smodk.com	smc@smodk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@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.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.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.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk