Magnet-Federelement für Vakuumsauger

Neu

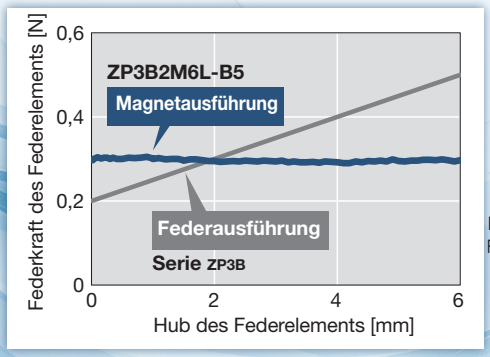
RoHS

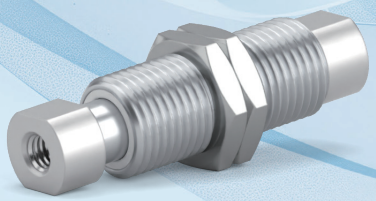
Gleichbleibende Federkraft des Federelements während des Hubs
Zum Ansaugen von Werkstücken mit unterschiedlicher Höhe
Reduziert die Stoßeinwirkung auf das Werkstück

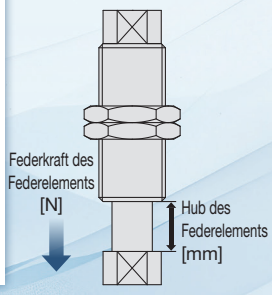
Gleichbleibende Federkraft des Federelements unabhängig von der Hubposition











Geringe Partikelbildung

Keine Partikelbildung durch Reibung einer Feder (federlose Struktur)

Verdrehgesichert

Reduziert die Rotation durch 4-polige Magnete (Verdrehsicherungs-Mechanismus S. 2)

Kupfer- und zinkfrei*1

Passend für das Herstellungsverfahren von Batteriezellen*1

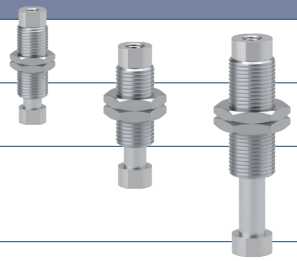
*1 Ausgenommen ZP3B3M(3,6,16)H-B5



Verwendbare Saugerdurchmesser: Ø 1,5 bis Ø 32
Anschlussgewinde: M3, M5

Varianten

Baugröße des Federelements	Hub des Federelements [mm]	Federkraft des Federelements [N]		Verwendbare Saugerdurchmesser	
		L	H	Min.	Max.
M8 x 0,75	3	0,15 ±0,05	0,3 ±0,1	Ø 1,5	Ø 5
	6				
M10 x 1,0	3	0,3 ±0,1	0,5 ±0,1		Ø 20
	6				
M12 x 1,0	3	0,5 ±0,1	1,0 ±0,1		Ø 32
	6				
	16				



Serie ZP3B□M

SMC

CAT.EUS100-176A-DE

Magnet-Federelement für Vakuumsauger

Serie ZP3B□M

RoHS

Bestellbezeichnung

ZP3B 1 M 3 L – B3

❶ ❷ ❸ ❹

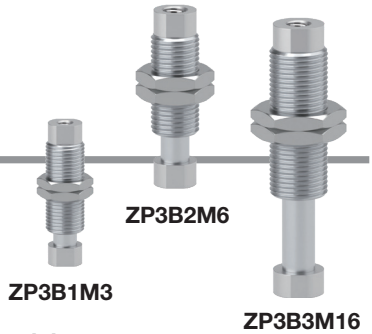
❶ Baugröße des Federelements

❷ Hub

❸ Federkraft des Federelements

❹ Adapter/Vakuumeinlass-Gewindegröße

● Magnetausführung, verdrehgesichert



Symbol	Befestigungsgewinde
1	M8 x 0,75
2	M10 x 1,0
3	M12 x 1,0

Symbol	Hub	Verwendbare Baugröße		
		M8 x 0,75	M10 x 1,0	M12 x 1,0
3	3 mm	●	●	●
6	6 mm	●	●	●
16	16 mm	–	–	●

Symbol	Verwendbare Baugröße					
	M8 x 0,75		M10 x 1,0		M12 x 1,0	
	Federkraft des Federelements [N]					
	0,15 ±0,05	0,3 ±0,1	0,3 ±0,1	0,5 ±0,1	0,5 ±0,1	1,0 ± 0,1
L	●	–	●	–	●	–
H	–	●	–	●	–	●

Symbol	Gewindeart	Gewindegröße	❹ Adapter/Vakuumeinlass-Gewindegröße		
			Verwendbare Baugröße		
			M8 x 0,75	M10 x 1,0	M12 x 1,0
B3	Innengewinde	M3 x 0,5	●	–	–
B5		M5 x 0,8	–	●	●
Verwendbare Saugerdurchmesser		Min.	Ø 1,5	Ø 1,5	Ø 1,5
		Max.	Ø 5	Ø 20	Ø 32

Technische Daten

Bei einer Umgebungstemperatur von 23 °C

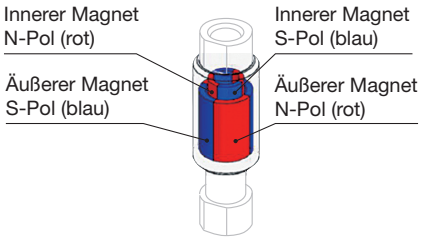
Ausführung	ZP3B1M				ZP3B2M				ZP3B3M					
Federelement-Ausführung	Magnet													
Mit oder ohne Verdrehsicherung	Mit*1													
Mit oder ohne Gleitlager	Mit													
Umgebungs- und Medientemperatur [°C]	5 bis 50													
Hub [mm]	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	16	3	6	16
Federkraft des Federelements [N]*2	0,15 ±0,05		0,3 ±0,1		0,3 ±0,1		0,5 ±0,1		0,5 ±0,1			1,0 ±0,1		
Genauigkeit der Federkraft des Federelements [%]*2	Innerhalb ±15 F.S.													
Max. Haltemoment [N·m]*3	Min. 0,25		Min. 0,5		Min. 0,5		Min. 0,8		Min. 0,8		Min. 1,3	Min. 1,4		Min. 3,4
Befestigungsgewinde	M8 x 0,75				M10 x 1,0				M12 x 1,0					
Anzugsdrehmoment der Mutter [N·m]	1,5 bis 2,0				2,5 bis 3,5				4,5 bis 5,5					
Anschlussgewinde Adapter/Vakuumeinlass	M3 x 0,5				M5 x 0,8									

*1 Durch die magnetische Haltekraft

*2 Details zur Produktterminologie finden Sie in der Betriebsanleitung zu diesem Produkt.

*3 Wenn eine Kraft über das maximale Haltemoment hinaus einwirkt, dreht sich das Federelement um 180°, ausgehend von seiner Ausgangsposition. Das Haltemoment ist die Kraft, die es dem Federelement ermöglicht, in seine Ausgangsposition zurückzukehren, wenn eine externe Kraft einwirkt und wieder entfernt wird.

Konstruktion und Funktionsweise



Konstruktion und Funktionsweise

<Funktionsweise des Federelements>

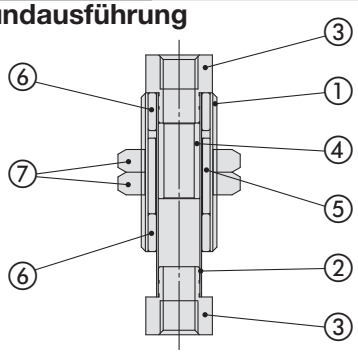
1. Der N-Pol (rot) und der S-Pol (blau) gleichen sich aus, indem sie sich in Hubrichtung anziehen.
2. Nach Aufbringen einer externen Kraft in Richtung des Federelements kehrt dieses in seine Ausgangsposition zurück, wenn die Kraft nicht mehr einwirkt.

<Funktionsweise des Verdrehsicherungs-Mechanismus>

1. Das Federelement befindet sich in der Position im Gleichgewicht, in der der N-Pol (rot) und der S-Pol (blau) einander zugewandt sind.
2. Nach Aufbringen einer externen Kraft im Uhrzeigersinn, die das maximal zulässige auf das Federelement einwirkende Drehmoment nicht überschreitet, kehrt das Federelement in seine Ausgangsposition zurück, sobald die Kraft nicht mehr einwirkt.
3. Nach Aufbringen einer externen Kraft gegen den Uhrzeigersinn, die das maximal zulässige auf das Federelement einwirkende Drehmoment nicht überschreitet, kehrt das Federelement in seine Ausgangsposition zurück, sobald die Kraft nicht mehr einwirkt.
4. Nach Aufbringen einer externen Kraft, die das maximal zulässige auf das Federelement einwirkende Drehmoment im Uhrzeigersinn übersteigt, dreht sich das Federelement um 1 8 0 °, ausgehend von seiner Ausgangsposition, sobald die Kraft nicht mehr einwirkt. Es erreicht dann das Gleichgewicht in der Position, in der der N-Pol (rot) und der S-Pol (blau) einander zugewandt sind.

Konstruktion

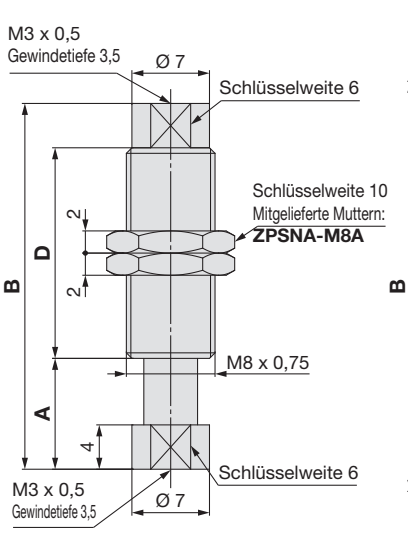
Grundausführung



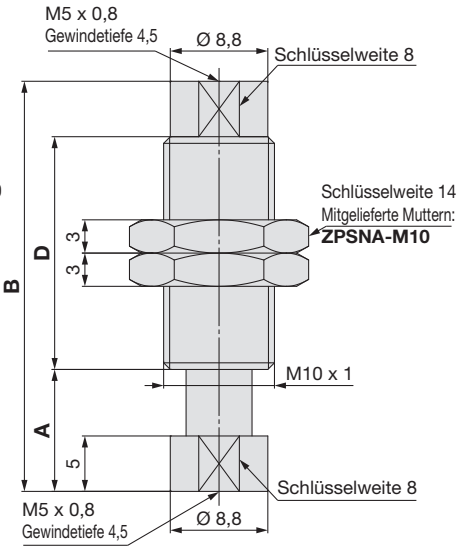
Nr.	Bezeichnung	Material (Oberflächenbehandlung)	Anm.
1	**Federelement-Gehäuse R**	Rostfreier Stahl	
2	**Kolbenstange**	Rostfreier Stahl	
3	**Adapter**	Aluminiumlegierung (farblos eloxiert)	
4	**Innerer Magnet**	Neodym-Magnet	
5	**Äußerer Magnet**	Neodym-Magnet	
6	**Gleitlager**	POM	
7	**Mutter**	Rostfreier Stahl	

Abmessungen/Ausführungen

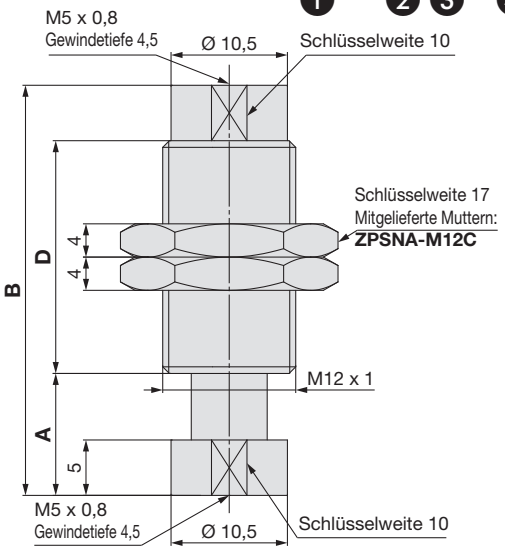
ZP3B□M□□-□
❶ ❷❸ ❹



ZP3B1M(3, 6)□-B3



ZP3B2M(3, 6)□-B5



ZP3B3M(3, 6, 16)□-B5

	Ausführung					A	B	D	Min. Bohrungs-durchmesser	Gewicht [g]
	❶ Baugröße	❷ Ausführung	❸ Hub des Federelements	❹ Federkraft des Federelements	❺ Gewindegröße Adapter / Vakuumeinlass					
ZP3B	1	M	3	L	B3	7	30	19	Ø 2	5,6
			6	H		10	33			5,7
	2		3	L	B5	8	34	21	Ø 4	11,3
			6	H		11	37			11,4
	3		3	L	B5	8	34		Ø 4,2	18,1
				H						19,3
			6	L		11	37			18,2
				H					Ø 2,8	19,4
			16	L		21	57	31	Ø 4,2	23,8
				H					Ø 2,8	26,3

⚠ 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.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

Printing DQ 00 Printed in Spain

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