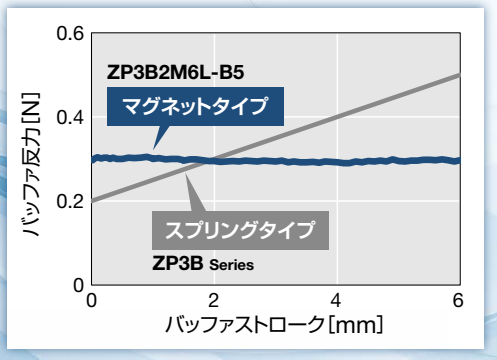
マグネットバッファ

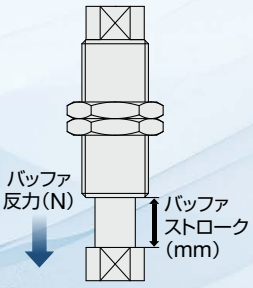
RoHS

New ナット材質の追加

ストローク中のバッファ反力が一定
ワークの高低差を吸収
ワークへの衝撃を緩和

ストローク位置によらず、バッファ反力が一定





低発塵

スプリングの擦れによる発塵なし(スプリングレス)

回り止め

4極マグネットで回転を抑制(回り止め原理 P.2)

銅・亜鉛不使用※

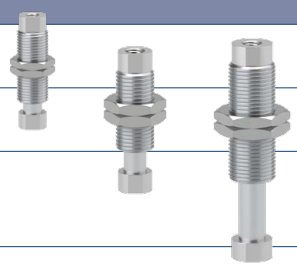
二次電池製造工程に対応※

※ZP3B3M(3, 6, 16)H-B5およびZP3B(1, 2, 3)MG(3, 6, 16)(L, H)-(B3, B5)を除く

適用パッドサイズ:ø1.5~ø32
接続ねじ:M3, M5

バリエーション

バッファサイズ	バッファストローク mm	バッファ反力 N		適用パッドサイズ	
		L	H	最小	最大
M8×0.75	3	0.15±0.05	0.3±0.1	ø1.5	ø5
	6				
M10×1.0	3	0.3±0.1	0.5±0.1		ø20
	6				
M12×1.0	3	0.5±0.1	1.0±0.1		ø32
	6				
	16				

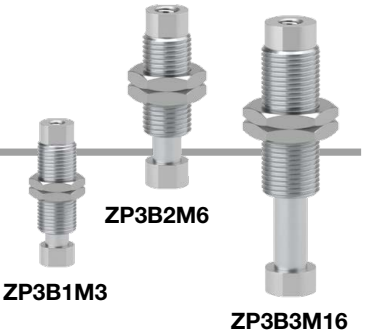


ZP3B□M Series

SMC

マグネットバッファ
ZP3B□M Series

RoHS



型式表示方法

ZP3B ❶1 ❷M ❸□ ❹3 ❺L – ❻B3

❶ バッファサイズ

記号	接続ねじ
1	M8×0.75
2	M10×1.0
3	M12×1.0

❷ 回り止め

記号	回り止め
M	マグネット式回り止め付、基本形

❸ ナット材質

記号	ナット材質
無記号	ステンレス鋼
G	鋼一般＋亜鉛クロメート仕様

❹ ストローク

記号	ストローク	適用ボディサイズ		
		M8×0.75	M10×1.0	M12×1.0
3	3mm	●	●	●
6	6mm	●	●	●
16	16mm	—	—	●

❺ バッファ反力

記号	適用ボディサイズ					
	M8×0.75		M10×1.0		M12×1.0	
	バッファ反力[N]					
	0.15±0.05	0.3±0.1	0.3±0.1	0.5±0.1	0.5±0.1	1.0±1.0
L	●	—	●	—	●	—
H	—	●	—	●	—	●

❻ アダプタ／真空取出ねじサイズ

記号	形状	ねじサイズ	❻アダプタ／真空取出口ねじサイズ		
			適用バッファサイズ		
			M8×0.75	M10×1.0	M12×1.0
B3	めねじ	M3×0.5	●	—	—
B5		M5×0.8	—	●	●
適応パッドサイズ		最小	ø1.5	ø1.5	ø1.5
		最大	ø5	ø20	ø32

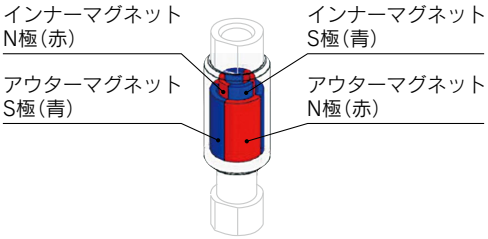
仕様

周囲環境温度23℃の場合

型式	**ZP3B1M**				**ZP3B2M**				**ZP3B3M**					
バッファ方式	マグネット													
回り止め有無	あり注1)													
ブッシュ有無	あり													
周囲温度および使用流体温度[℃]	5～50													
ストローク[mm]	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	16	3	6	16
バッファ反力[N]注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		
バッファ反力精度[%]注2)	±15 F.S.以内													
最大保持トルク[N·m]注3)	0.25以上		0.5以上		0.5以上		0.8以上		0.8以上		1.3以上	1.4以上		3.4以上
接続ねじ	M8×0.75				M10×1.0				M12×1.0					
ナット締付トルク[N·m]	1.5～2.0				2.5～3.5				4.5～5.5					
パッドアダプタ／真空取出口	M3×0.5				M5×0.8									

注1) 磁気保持による
注2) 製品用語の詳細は本製品の取扱説明書をご確認ください。
注3) 最大保持トルクを超える力を加えた場合、脱調して180°回転します。
保持トルクとは、回転方向に力を加えた後に力を取り除くと、元の位置に戻ることができる力です。

構造原理



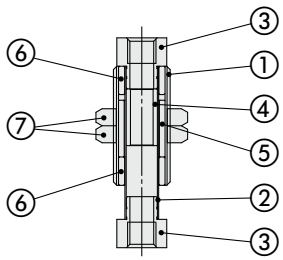
構造原理

〈バッファの原理〉
①N極(赤)とS極(青)がストローク方向に引き付けあってバランス
②ロッドへ押し込む方向に外力を加えた後、外力を取り除くと初期位置に復帰

〈回り止めの原理〉
①N極(赤)とS極(青)が向かい合った位置でバランス
②ロッドへ時計回りに最大許容トルク以下の外力を加えた後、外力を取り除くと初期位置に復帰
③ロッドへ反時計回りに最大許容トルク以下の外力を加えた後、外力を取り除くと初期位置に復帰
④ロッドへ時計回りに最大許容トルクを超える外力を加えた後、外力を取り除くと初期位置から180°回転(脱調)し、N極とS極が向かい合った位置でバランス

構造図

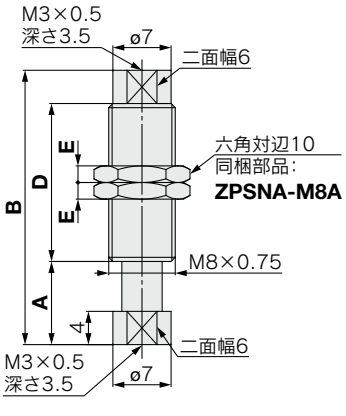
基本形



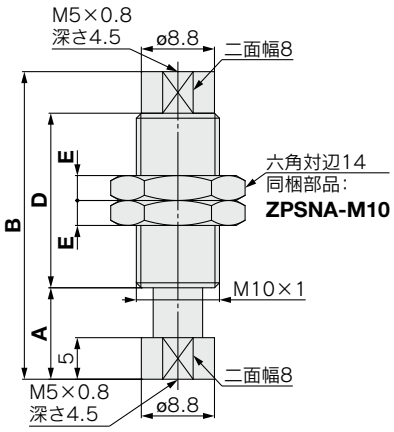
番号	部品名	材質(表面処理)	備考
1	バッファボディR	ステンレス鋼	
2	ピストンチューブ	ステンレス鋼	
3	パッドアダプタ	アルミニウム合金(白色アルマイト)	
4	インナーマグネット	ネオジウム磁石	
5	アウターマグネット	ネオジウム磁石	
6	ブッシュ	POM	
7	ナット	ステンレス鋼	ナット材質：ステンレス仕様の場合
		鋼一般(亜鉛クロメート)	ナット材質：亜鉛クロメート仕様の場合

外形寸法図／型式表示

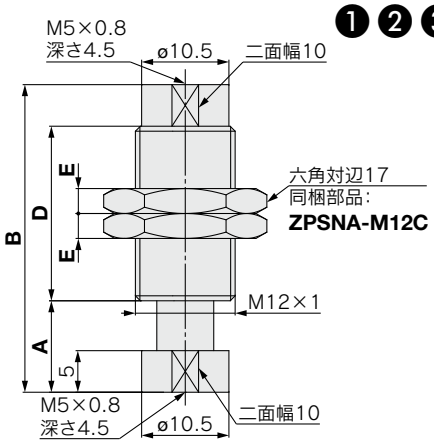
ZP3B□M□□□-□
❶❷❸❹❺ ❻



ZP3B1M(3,6)□-B3



ZP3B2M(3,6)□-B5



ZP3B3M(3,6,16)□-B5

❶ バッファサイズ	❷ 仕様	❸ ナット材質	❹ バッファストローク	❺ バッファ反力	❻ アダプタ取付ねじサイズ／真空取出口	A	B	D	E	ナット同梱部品	最小穴径	質量[g]
1	M	無記号	3	L	B3	7	30	19	2	ZPSNA-M8A	ø2	5.6
				H		10	33					5.7
			6	L								
				H								
2			3	L	B5	8	34	21	3	ZPSNA-M10	ø4	11.3
				H								
			6	L		11	37					11.4
				H								
3			3	L	B5	8	34		4	ZPSNA-M12C	ø4.2	18.1
				H								19.3
			6	L		11	37					18.2
				H							ø2.8	19.4
			16	L		21	57	31			ø4.2	23.8
				H							ø2.8	26.3
1		G	3	L	B3	7	30	19	2	ZPNA-M8B	ø2	5.6
				H		10	33					5.7
			6	L								
				H								
2			3	L	B5	8	34	21	3	ZPNA-M10	ø4	11.3
				H								
			6	L		11	37					11.4
				H								
3			3	L	B5	8	34		3	IR20P-600S	ø4.2	18.1
				H								19.2
			6	L		11	37					18.2
				H							ø2.8	19.4
			16	L		21	57	31			ø4.2	23.8
				H							ø2.8	26.2

⚠ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「**注意**」「**警告**」「**危険**」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本産業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

⚠危険： 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠警告： 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠注意： 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1:Robots
JIS B 8370: 空気圧―システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 8361: 油圧―システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 9960-1: 機械類の安全性―機械の電気装置―第1部：一般要求事項
JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス―産業用ロボットのための安全要求事項―第1部：ロボット

※2) 労働安全衛生法 など

⚠警告

①当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

②当社製品は、充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは充分な知識と経験を持った人が行ってください。

③安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するようには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。

1. 明記されている仕様以外の条件や環境、野外や直射日光が当たる場所での使用。
2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

⚠注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。
製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3)
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。
真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

⚠安全に関するご注意 ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。

SMC株式会社 https://www.smcworld.com

営業拠点／仙台・札幌・北上・山形・郡山・大宮・茨城・宇都宮・太田・長岡・川越・甲府・長野・諏訪
東京・南東京・西東京・千葉・厚木・横浜・浜松・静岡・沼津・豊田・半田・豊橋・名古屋
四日市・小牧・金沢・富山・福井・京都・滋賀・奈良・福知山・大阪・南大阪・門真・神戸
姫路・岡山・高松・松山・山陰・広島・福山・山口・福岡・北九州・熊本・大分・南九州

技術センター・工場／筑波技術センター・草加工場・筑波工場・下妻工場・釜石工場・遠野工場
矢祭工場

お客様相談窓口 フリーダイヤル 0120-837-838
受付時間／9:00～12:00 13:00～17:00 月～金曜日(祝日、会社休日を除く)

代理店

㊟このカタログの内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

©2025 SMC Corporation All Rights Reserved