

取扱説明書

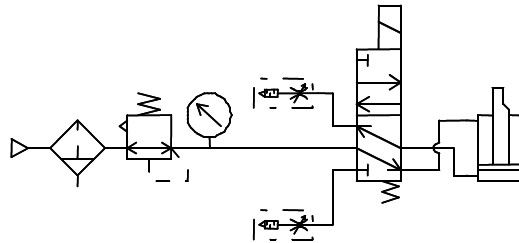
ツインガイドシリンダシリーズ
BN-6AKシリーズ

1. 型式分類

BN-6AK03 (すべり軸受)

BN-6AK23 (リニアブッシュ軸受)

2. 推奨システム配管図



3. 概要

BN-6AKシリーズは押し/引き作動に伴うロッド回転を防止するためと、ストローク中の任意の位置に作動確認センサーを取付けられるように設計されたエアシリンダです。これは通常のピストンロッドの両端に2本のガイドロッドを設け、ピストンロッドとともにリンクバーに直結し空気圧の入/切にともない一体動作する構造となっています。

4. 仕様

チューブ内径	12	16	20	25	32	
型式	複動型					
標準ストローク	10, 20, 30, 40, 50, 75, 100		20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200		25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	
使用流体	空気、不活性ガス					
配管接続口径	M5		Rc1/8			
使用圧力範囲	0.1 ~ 1.0 MPa					
耐圧力	1.5 MPa					
周囲温度範囲	5 ~ 50					
潤滑油	無給油					
クッション機構	ニトリルゴム					
取り付け部	ボディ底面 ネジ	M4 × 0.7 深さ9	M5 × 0.8 深さ11	M5 × 0.8 深さ13	M6 × 1.0 深さ15	M8 × 1.25 深さ18
	ボディ側面 ネジ(外側)	M4 × 0.7 深さ7	M5 × 0.8 深さ7		M6 × 1.0 深さ9	M8 × 1.25 深さ11
	ボディ側面 ネジ(内側)	M5 × 0.8 深さ10		M6 × 1.0 深さ12		M8 × 1.25 深さ16
	ボルト通し穴	M4用		M5用		M6用

5. 概要質量

軸受け形式 シリンダ形式	ボア径 (mm)	ストローク (mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
滑り軸受け BN-6AK03	12	0.23	0.26	/	0.30	0.34	0.37	0.48	0.58	/	/	/	/
	16	0.35	0.40	/	0.45	0.50	0.55	0.71	0.84	/	/	/	/
	20	/	0.65	/	0.73	0.82	0.90	1.18	1.46	1.70	1.91	2.11	2.32
	25	/	0.92	/	1.03	1.15	1.26	1.60	1.88	2.22	2.51	2.79	3.08
	32	/	/	1.68	/	/	2.10	2.52	2.94	3.47	3.89	4.31	4.73
リアフック 軸受け BN-6AK23	12	0.22	0.26	/	0.29	0.35	0.38	0.47	0.55	/	/	/	/
	16	0.32	0.37	/	0.41	0.51	0.56	0.68	0.79	/	/	/	/
	20	/	0.61	/	0.69	0.86	0.94	1.14	1.33	1.60	1.79	1.99	2.18
	25	/	0.83	/	0.93	1.22	1.32	1.58	1.84	2.15	2.41	2.67	2.93
	32	/	/	1.53	/	/	1.90	2.53	2.91	3.36	3.73	4.11	4.49

6 取付・配管

6.1 取付姿勢

取付姿勢は自由ですが負荷の方向はピストンロッドの中心方向に等しいか、または90°の方向としてください。

6.2 スピードコントローラ取付

空気圧出口側にスピードコントローラ（メーターアウト：排気側を絞る）を取付てください。

（推奨システム配管図参照；サイレンサのついているところに取付）

注．このスピードコントローラの性能の良否は本機の作動に影響があります。
クラッキング圧力の低いものを用いてください。

6.3 除湿機器の取付

故障原因の大半は空気中の異物やドレンです。上流側にエアドライヤ・エアフィルタを設置して、これらの原因から発生するトラブルを防止されることをお勧めします。

6.4 余裕空間

取扱に便利なように周囲に十分な余裕空間を設けてください。

6.5 フラッシング

配管の前には配管内を十分にフラッシングして、固形物やシールテープ破片が入らないようにしてください。

6.6 周囲環境

次のような周囲環境では使用しないでください。

オイル、グリースなどの油脂類の充満したところ

こちらでは外部に露出している摺動部（ピストンロッド、ガイドロッドの表面等）にゴミ付着による不具合発生の原因となります。

振動が激しいところ

化学薬品の影響があるところ

7 . 保 守

7.1 ご使用に際しては、定期的（6ヶ月毎程度）に点検を行い良好なコンディションを保持してください。

チェックポイント及び確認事項

ガタツキ、ビビリ等異常作動がないことの確認

正常なストローク両端位置の確認

正常な作動速度の確認

センサースイッチの正常な作動・点灯と正常位置の確認

異常音が発生していないことを確認

エア－漏れがないことを確認

ボルトの緩み等の取付状態の異常がないことを確認

リニアブッシュ軸受の潤滑切れがない事を確認

潤滑油：タービン油G32～G68、またはリチウム石けん基グリース2号

7.2 作動中は絶対に可動部に手を触れないでください。指を挟まれることがあり大変危険です。

8 . 分解修理組立方法

8.1 分解前準備

操作空気圧停止、排気及び配管部の取り外し、電源停止及び結線解除します。

8.2 部品関係位置

分解時には各部品の関係位置・収納方向に注意してください。特にUパッキン等シール方向が限られているものはその方向に注意してください。

8.3 分解に必要な工具

六角穴付ボルト用六角棒スパナ
ストップリング用プライヤ
スパナ

8.4 分解順序(図面にて部品名をご確認ください)

1) リンクバーとピストンロッドの分解

六角穴付ボタボルト(六角穴付ボルト)取り外し

2) シリンダ部の分解

ストップリング、ロッドカバーの分解(ロッドパッキン/ボディガ
スケット/ロッドクッションと共に)これによって点検が可能です。

8.5 分解できないところ

固着剤塗布でロック施工してあるもの

- ・ピストン(マグネット、マグネット押えを含む)とピストンロッド
- ・ボディとブッシュ

8.6 パッキン交換

経年変化または老化したパッキン・ガスケットは新品と交換してください。
パッキンの詳細は後述の「パッキンリスト」を参照してください。

8.7 洗 浄

- 1) 部品洗浄は金属製部品についてはシンナーやトリクレンなどの溶剤を用いられても差し支えはありませんが、金属製以外の部品については鉱物性の軽油で洗浄してください。
- 2) 洗浄後は洗剤を丁寧に拭き取っておいてください。もし溶剤が残留しているとパッキンに悪影響を与えますのでご注意ください。

8.8 給 油

- 1) このシリンダを組み込まれる前に、ピストンパッキンの摺動部には鉱油系リチウム石けん基グリースを軽く塗布しておいてください。ただし、外部露出部には塗布しないでください。
- 2) リニアブッシュ軸受の場合はブッシュに以下の油脂を給油してください。
タービン油G32～G68、またはリチウム石けん基グリース

8.9 組立

組立は分解時と逆の手順で行い各部品の関係位置・収納方向に注意をしてください。特にUパッキン等シール方向に注意してください。

9 . 故障の原因と対策

(例) ロッドの引込・復帰作動不充分

操作空気圧が低いと思われます。0.1MPa以上としてください。

ピストンロッド摺動部にゴミなどの異物がカミ込み作動不良になることがあります。点検してこれらを除去してください。

10 . パッキンリスト

チューブ内径	材質	12	16	20	25	32
ピストンパッキン	ニトリルゴム	PPD-12	PPD-16	PPD-20	PPD-25	PPD-32
ロッドパッキン	ニトリルゴム	KSYR-6	KSYR-8	KSYR-10A	KSYR-12	KSYR-16
#1ホテイヤスケット	ニトリルゴム	S-12	S-14	S-18	S-22	d28×W2
#2ホテイヤスケット	ニトリルゴム	S-12	S-16	S-20	S-24	S-31.5
ヘッドクッション	ニトリルゴム	C1290-0A	C0611-0A	C0620-0A	C1466-0A	C0676-1A
ロッドパッキン	ニトリルゴム	C1291-0A	C0612-0A	C0776-0A	C1466-0A	C0676-1A

11 . ストップリング(穴用)の呼び番号

チューブ内径	12	16	20	25	32
エンドカバー・ロッドカバー用	No.14	No.18	No.22	No.27	No.34
リアプッシュ用	No.12	No.15	No.19	No.23	No.28

12 . 軸受け

チューブ内径	12	16	20	25	32
滑り軸受け	CB850810	CB851012	CB851215	CB851615	CB852025
リアプッシュ軸受け	LM6UU LM6U	LM8UU LM8U	LM10UU LM10U	LM13UU LM13U	LM16UU LM16LUU LM16U