

空圧ディスクブレーキ

取扱説明書

DB-3002A

DB-3003A



- 本取扱説明書をよく読み、御理解いただいたうえで御使用下さい。
- 不適切な取扱い、整備は、危険を招く恐れがあります。

三陽商事株式会社

本社 〒563-0255 大阪府箕面市森町西3丁目2番45号
TEL (072) 736-8834 FAX (072) 736-8961

東京営業所 〒108-0014 東京都港区芝4丁目9番3号(芝石井ビル)
TEL (03) 3769-3434 FAX (03) 3769-1033

名古屋営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目20番25号(YMDビル)
TEL (052) 231-3455 FAX (052) 231-3566

目 次



1. 安全上の御注意	P 1
2. はじめに	P 1
3. 警告事項	P 2
4. 概 要	P 3
4-1. 構成部品	P 3
5. 仕 様	P 4
6. 取付け方法	P 5
7. 保守点検	P 6
7-1. パッドの取り替え	P 6
7-2. 消耗品リスト	P 8
7-2. パッドの鳴きについて	P 8
8. トラブルシューティング	P 9

1. 安全上の御注意

これらの安全導入事項は危険な状態・設備機器破損を防ぐことを目的としています。

ここでは、“警告”・“注意”によって危険状態のレベルを示しています。

安全確保のためには、I S O・J I Sの安全慣習を参照して下さい。

 警告	誤った取扱いすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

2. はじめに

この度は、空圧ディスクブレーキを御採用いただき誠に有難うございます。

本機を安全に、また、末永く性能を維持してお使いいただくために、御使用前に必ず本取扱説明書をよく読み、御理解いただいたうえで正しい取り扱いと保守を行なっていただくよう、よろしくお願い申し上げます。

3. 警告事項



御使用前及び、日常保守点検時に、必ずパッド摩耗がパッド上面マーク（溝）以上にすすんでいないことを確認して下さい。

摩耗限マークまで摩耗すると、ブレーキが作動しなくなることがあるため危険です。
7. 保守点検を参照下さい。



保守点検時は、ディスクが回転しないようにして下さい。

エア供給を停止している時は、パッド押付力がゼロになり、ディスクが回転すると重大な事故につながる恐れがありますので、作業前に必ず別系統のブレーキをかけるか、又は、メカニカルロックし、ディスクが回転しないことを確認後、保守点検を行って下さい。



ディスクの摺動面を清浄にして下さい。

ディスクの摺動面の油脂・錆などを除去して下さい。
これを怠ると、必要ブレーキトルクが確保できず危険です。



不必要な分解を行わないで下さい。

不必要な分解は、異物の侵入等による作動不良につながり、危険を招く恐れがありますので、パッド（摩擦材）以外の内部消耗品の交換を要する場合は、弊社へ御相談下さい。



指づめに御注意願います。

保守点検などでブレーキに手を触れているときは、操作用エアの入切を行わないで下さい。



本ブレーキにディスクを取り付けない状態で、エア圧力を投入しないで下さい。

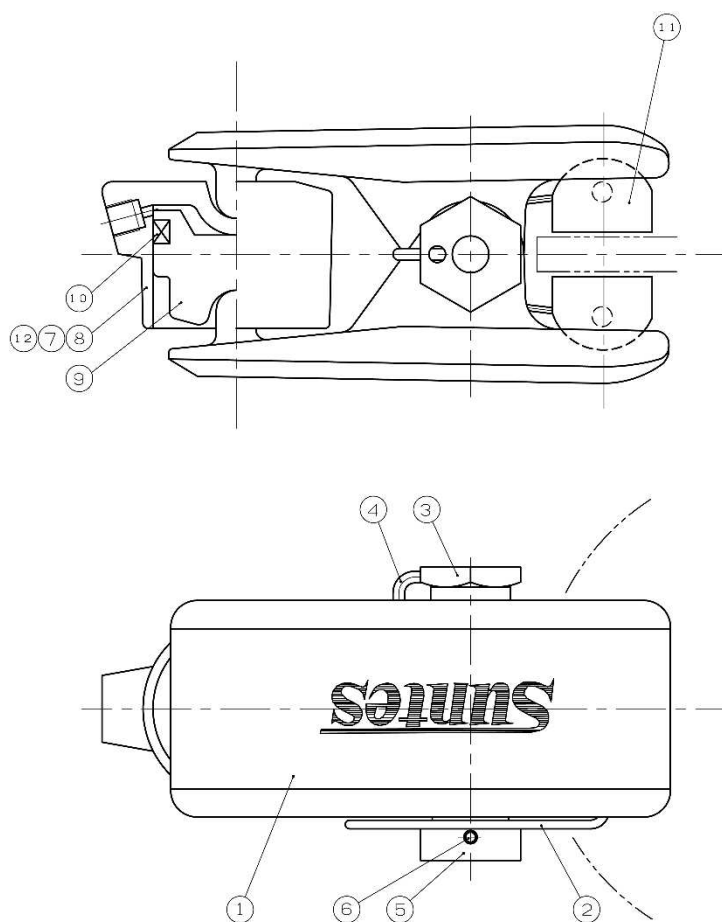
ピストンが飛び出し、戻らなくなります。

4. 概要

この空圧キャリパーは、エア圧を供給する事により、安定したブレーキトルクを容易に得られます。しかもコンパクトな構造で、取り付けも簡単でスペースを取りません。その上、熱の放散が良く、又、解放時パッドとディスクの隙間は、スプリングにより保証されておりますので、まったく調整する必要がありません。パッドの取り替えは、極めて簡単で速やかに行う事ができます。

4-1. 構成部品

本取説ではR勝手を示し、エア供給口の位置が本図と異なるものをL勝手とします。



12	注意銘板	1
11	パッド	2
10	パッキン	1
9	ピストン	1
8	シリンダー	1
7	型式銘板	2
6	六角穴付止めねじ	1
5	プレート	1
4	ピン	1
3	ピボットピン	1
2	スプリング	1
1	アーム	1
No	PARTICULARS	QTY

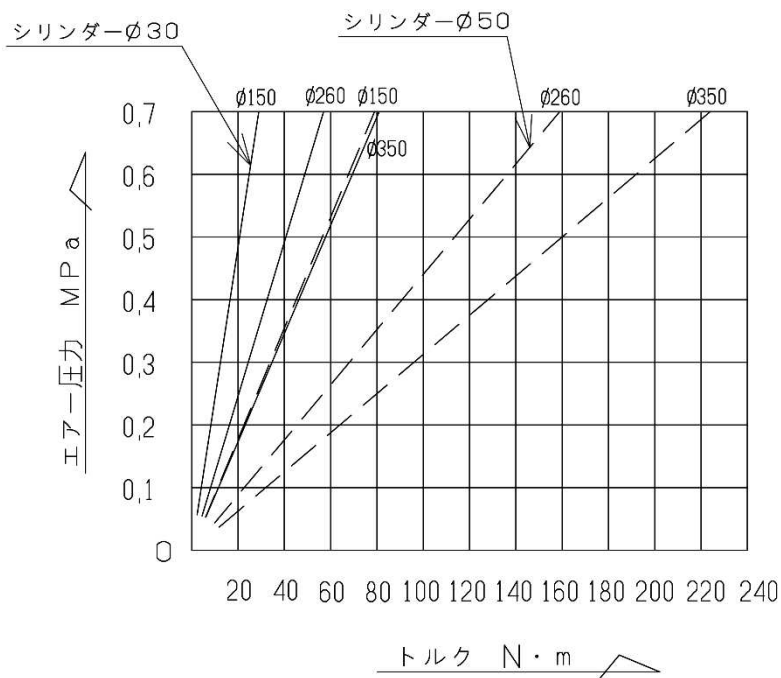
5. 仕様

型 式	DB-3002A-1	DB-3002A-2	DB-3003A-1	DB-3003A-2
シリンダー面積 (cm ²)	7.1 (φ 30)	19.6 (φ 50)	7.1 (φ 30)	19.6 (φ 50)
パッド摩耗代 (mm)	5	5	5	5
推奨ディスク外径 (mm)	φ 1 5 0 以上	φ 1 5 0 以上	φ 1 5 0 以上	φ 1 5 0 以上
適用ディスク厚み (mm)	1 0	1 0	2 0	2 0
使用圧力 (MAX) (MPa)	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7
使用 流 体	エアー	エアー	エアー	エアー
レバ ー 比	1. 7 5	1. 7 5	1. 7 5	1. 7 5
質 量 (kg)	約 1. 2	約 1. 3	約 1. 2	約 1. 4

トルク特性

ディスク外径 mm

動 $\mu = 0.3$ (計算値)



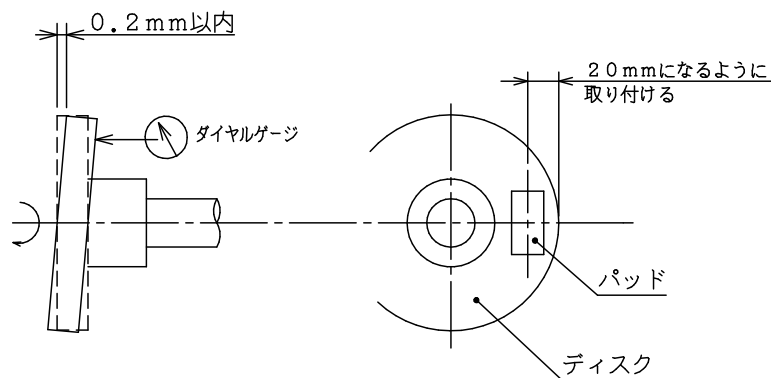
6. 取付け方法



本機取付け時は、ディスクが回転しないようにして下さい。

ディスクが回転すると重大な事故につながる恐れがありますので、作業前に必ず別系統のブレーキをかけるか、又は、メカニカルロックし、ディスクが回転しないことを確認後、本機を取付けを行って下さい。

- (1) 回転軸に装着したディスクは、軸方向に移動しないように確実に取り付けてください。
- (2) ディスクの振れはディスク最大外径の位置で、軸方向の振れを0.2mm以内になるようにして下さい。
- (3) ディスクの中心とキャリパーの中心は一致させ、パッド中心はディスク外周からパッド中心位置が20mm離れた位置になるように、取り付けて下さい。



- (4) この空圧キャリパーの取付けは、キャリパー本体のピボットピンに、1箇所キリ穴加工をしておりますので、これを御利用下さい。
- (5) ディスク摺動面とパッドの摺動面は、必ず平行に取り付けて下さい。
- (6) エアーチャンバーへのエアー配管は、必ずフレキシブルホースによって行い、チャンバーが自由に動けるようにして下さい。
- (7) 各配管を保持し、必要ならばこれらを保護して下さい。
- (8)



ディスク表面に油・グリース・ゴミ等が付着しない様、特に注意して下さい。

付着している時は、シンナー等できれいに拭き取って下さい。

- (9) 最後に、ブレーキを数回作動させ、各部にエアー漏れ及び異常はないか、又チャンバー取り付けのロックナット、及び他のボルトが確実に締め付けられているか確認して下さい。

7. 保守点検



保守点検時は、ディスクが回転しないようにして下さい。



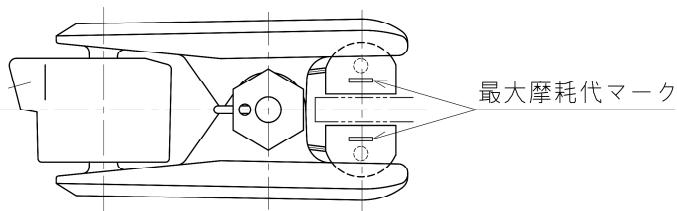
指づめに御注意願います。

	項 目	点検箇所	期 間	基 準
1	本体取り付けボルトの緩み	M10×1本	1ヵ月	締め付けトルク (強度区分 10.9 相当ボルト使用) $T=64.9N\cdot m$
2	パッド消耗	“パッド取り替え”項目を御参照下さい	1ヵ月	5mm 摩耗時に取り替え
3	エア－	配管及びチャンバー		エア－

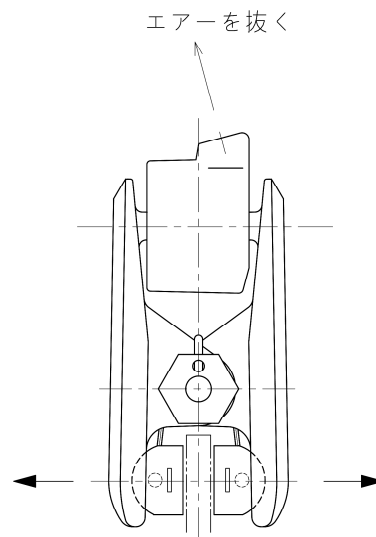
7-1. パッドの取り替え

パッド摩耗限界マーク (5mm 摩耗時) まで摩耗すれば、(溝に達した時)、

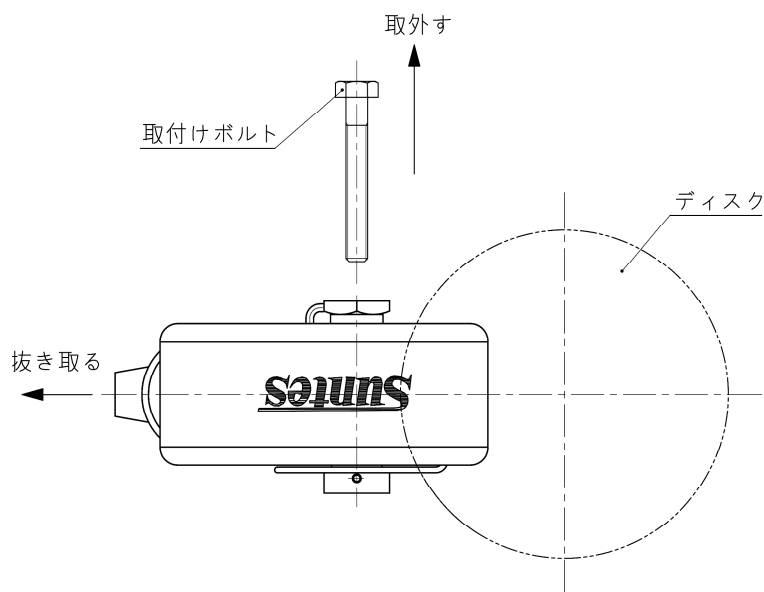
下記要領で純正パッドと取り替えて下さい。



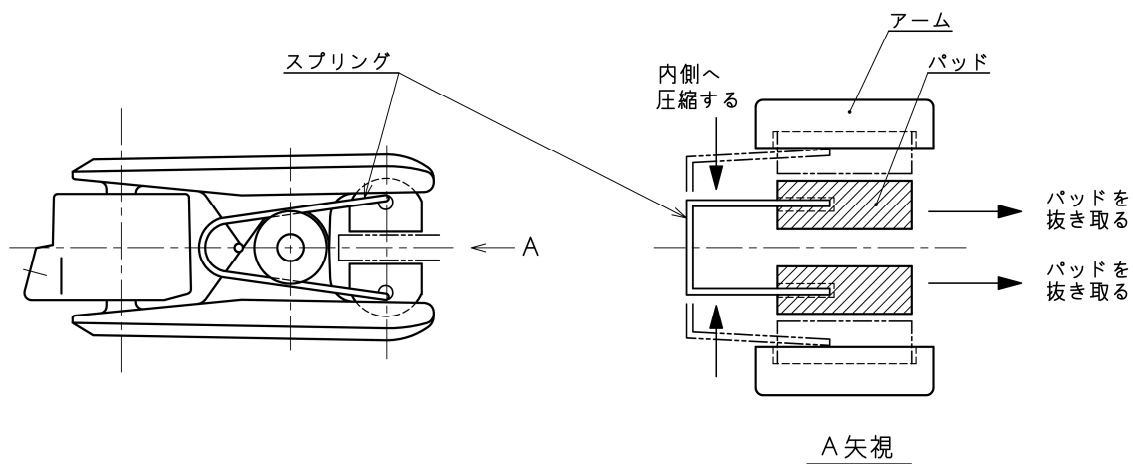
- (1) シリンダーのエア－圧力を解放し、ブレーキをOFFにする。



- (2) 本体取り付けボルト (M10) を外し、ディスク外周方向へずらし、抜き取る。



- (3) スプリングを図のように縮め、摩耗したパッドをアームの取り付け溝より外し、スプリングより抜き取る。



- (4) アームのパッド取り付け溝を清掃する。
- (5) 新品のパッドを 3) と逆の手順でアームにはめ込む。この時、パッドがアームに確実にはめ込まれたことを確認して下さい。
- (6) 本体を元の位置に戻し、取り付けボルト (M10) で締め付ける。

7-2. 消耗品リスト

	部 品 名 称	部 品 番 号	個 数
1	パッド A s s y DB-3002A:DB-0430 DB-3003A:DB-0431	パッド (1 1)	2 / 1 キャリパー
2	シリンダー A s s y サイズ 1 B ・ 2 B	シリンダー (8) + ピストン (9) + パッキン (10)	1 / 1 キャリパー

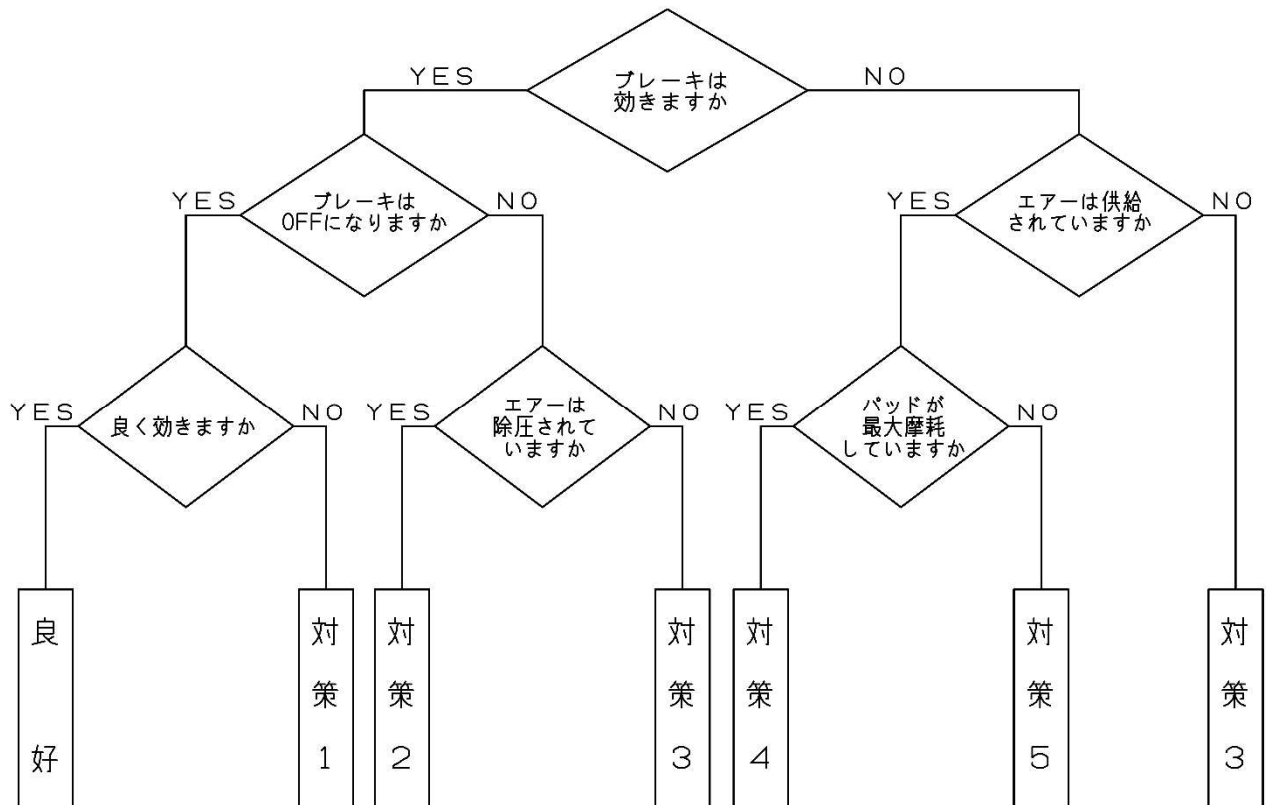
7-3. パッドの鳴きについて

ブレーキ作動時 (ブレーキON時) にキーキー、ガーガー、グーグー等、異音がすることがあります。これを『パッド鳴き』と言います。この『パッド鳴き』現象については弊社としては、クレーム対象外としています。それは、パッド鳴きのメカニズムが複雑であり、ブレーキ本体の問題だけではなく、取付ブラケットの剛性や、ディスク取付軸の剛性に大きく影響されるからです。

万が一、パッド鳴きが発生した場合は、弊社まで御連絡下さい。

詳しい状況をお聞きした上で、適切な対策案を御案内させていただきます。

8. トラブルシューティング



- 対策 1** 供給エア圧力を上げる。ディスク・パッドの摺動面の油脂を除去する。
- 対策 2** ディスクの振れ及び軸方向の移動・ブレーキ本体のチェック。
- 対策 3** エア源・バルブ・電気回路のチェック。
- 対策 4** パッドの交換。
- 対策 5** エア漏れチェック。