
SA 電磁ディスクブレーキ (スプリング作動電磁解放型) 取扱説明書

DB-4010EF-51
DB-4011EF-51
DB-4020EF-51
DB-4021EF-51



- 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（必ずお守り下さい）	P 2
4. 取付け方法	P 4
4-1. ディスクの取り付け	P 5
4-2. SA型電磁ディスクブレーキの取り付け	P 6
4-3. 電気配線	P 10
5. 概要	P 11
5-1. 構造説明	P 12
5-2. 構成部品	P 13
6. 御使用前の準備	P 16
6-1. エアーギャップ（ディスクとパッドとの隙間）調整	P 16
6-2. パッド押付力（ブレーキトルク）調整	P 17
6-3. パッドの摺り合わせ	P 19
7. 日常保守点検	P 20
7-1. エアーギャップ（ディスクとパッドとの隙間）	P 20
7-2. パッド摩耗代の確認	P 21
7-3. ディスク摺動面の確認	P 21
7-4. 電気配線の確認	P 21
7-5. 本体取り付けボルトの確認	P 21
8. 手動解放	P 22
9. 消耗品と交換要領	P 23
9-1. 消耗品リスト	P 23
9-2. パッド交換	P 23
10. トラブルシューティング	P 25
11. 仕様	P 26

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、ISO・JISの安全慣習を参照して下さい。

 警告	誤った取扱いをすると、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、SA型電磁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、よろしくお願ひ申し上げます。また、本書を必要に応じて繰り返し読むことができるよう、目に付き易い決められた場所に保管していただくようお願い致します。

3. 警告事項



御使用前及び日常保守点検時に、必ずエアギャップ（ディスクとパッドの隙間）の確認と、パッド押付力（アジャスターのX寸法）を規定値に調整して下さい。

正しく調整せずに使用した場合、パッド押付力が確保できず、危険です。
パッド押付力は、「6-2. パッド押付力調整」、[エアギャップは、「6-1. エアギャップ調整」を参照して確認・調整して下さい]



保守点検時は、ディスクが回転しないようにして下さい。

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。



ディスク摺動面を清浄にして下さい。

ディスク摺動面の油脂、錆等を除去して下さい。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。「7-3. ディスク摺動面の確認」を参照して下さい。



感電に十分注意して下さい

据付工事及び、保守点検は、SA電磁ディスクブレーキの電力供給が遮断されていることを確認の上、行って下さい。また、SA電磁ディスクブレーキには、絶対に水がかからないようにして下さい。



御使用前、及びパッド新品交換時に、必ずパッドの摺り合わせを行って下さい。

摺り合わせが十分でない場合、摩擦係数が低い状態で、ブレーキ力を確保できない事があります。[パッドの摺り合わせは、「6-3. パッドの摺り合わせ」を参照して調整して下さい。]



エアーギャップの設定値は、片側 2 mm 以内に
して下さい。

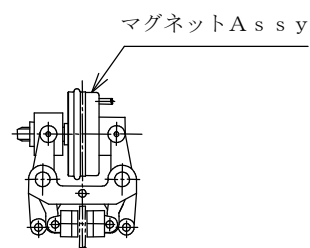
エアーギャップ（ディスクとパッドとの隙間）が片側 2 mm を超えると、ブレーキが効かなくなる恐れがあります。エアーギャップは、16 ページの『6-1. エアーギャップ調整』を参照のうえ、定期的に調整して下さい。



不必要な分解を行わないで下さい。

不必要な分解は、SA型電磁ディスクブレーキの能力低下や、異物の混入による作動不良につながり、大変危険です。パッド（摩擦材）以外の部品交換を要する場合は、弊社へ御相談下さい。

また、マグネット A s s y の中には、出力スプリングを圧縮して組み込んである為、分解するとスプリングが飛び出し非常に危険です。



4. 取付け方法



重量物につき、取扱いに御注意下さい。

このSA型電磁ディスクブレーキは、取り付け作業を容易にするために、パッド間寸法をディスク厚みより大きくした位置で、ブレーキ機構を固定してあります。従って、『4-2. SA型電磁ディスクブレーキの取り付け』にて、取り付けを行った後、ブレーキ使用開始直前に以下に示す赤色のフランジ付き六角ボルト2本を取り外して下さい。

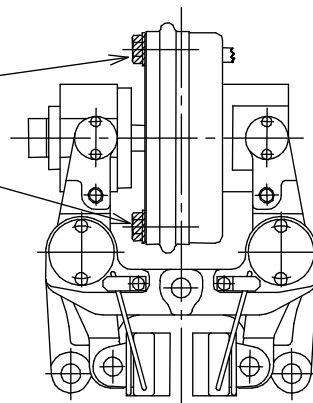


取り外しを忘れると、ブレーキが効きませんので御注意下さい。

尚、取り外した、フランジ付き六角ボルト2本は、非常時の手動解放用（22ページ参照）として保管して下さい。また、フランジ付き六角ボルトを取り外した箇所（2ヶ所）に、付属の防塵用六角穴付きプラグを取付けて下さい。

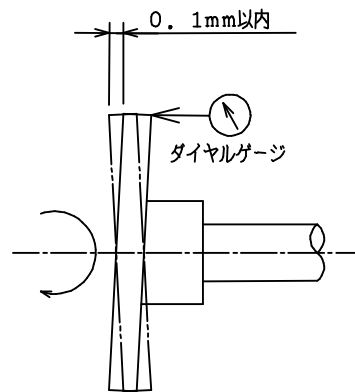
SA型電磁ディスクブレーキを設置する場所には、日常保守点検及び、調整が行えるスペースを確保して下さい。また、SA型電磁ディスクブレーキには、絶対に水がかからないようにし、かかる恐れがある場合には、必ずカバー等を取付けて下さい。

赤色のフランジ付き六角ボルト
2本を取り外して下さい。
(// // // // の部品)
なお、フランジ付き六角ボルト2本は、非常
時の手動解放用として保管して下さい。



4-1. ディスクの取り付け

- 1) ディスクの振れが、外周部で、0.1 mm以内になるよう、ディスクを取付けて下さい。



- 2) ディスク取り付け軸の軸方向の移動量は、0.1 mm以内になるようにして下さい。
- 3) ディスク表面に、油・グリス・ゴミ等が付着しないよう特に注意下さい。また、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。

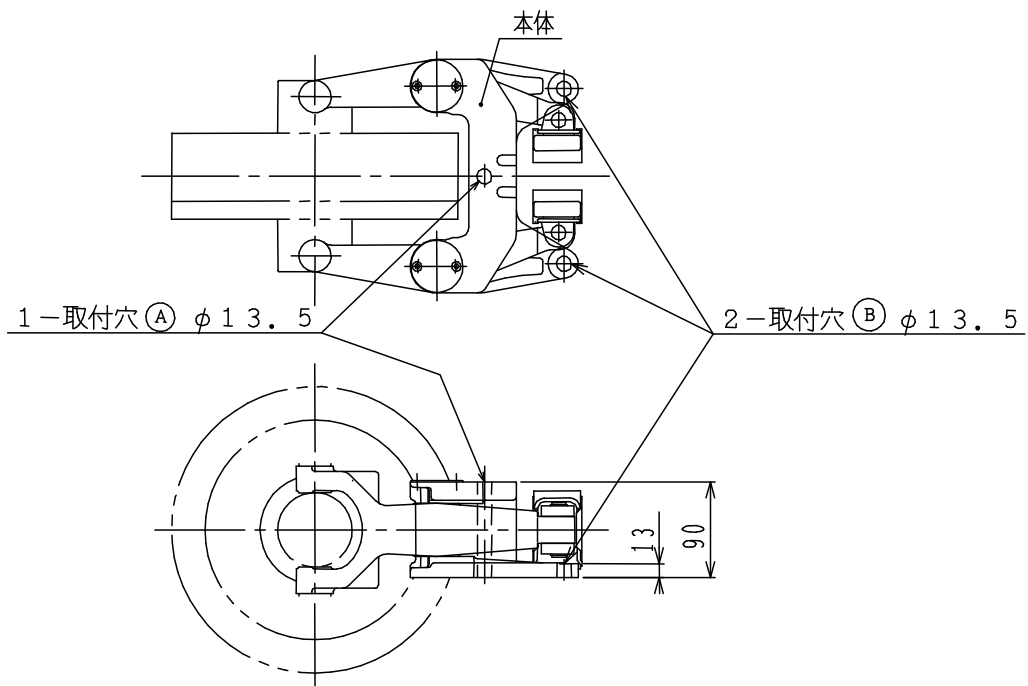
4-2. SA型電磁ディスクブレーキの取り付け

- 1) SA型電磁ディスクブレーキの取り付けは、水平軸（ディスク垂直）に取り付け願います。
垂直軸（ディスク水平）への取り付けは、『5). 垂直軸への取り付け』を参照願います。
- 2) SA型電磁ディスクブレーキの本体取り付け穴3ヶ所を、以下に示すボルトを参考にしてブラケット等へしっかりと取付けて下さい。

取り付けボルト一覧

		取付け穴 ㉠	取付け穴 ㉡
		DB-4010EF-51	M12
DB-4011EF-51			
DB-4020EF-51			
DB-4021EF-51			

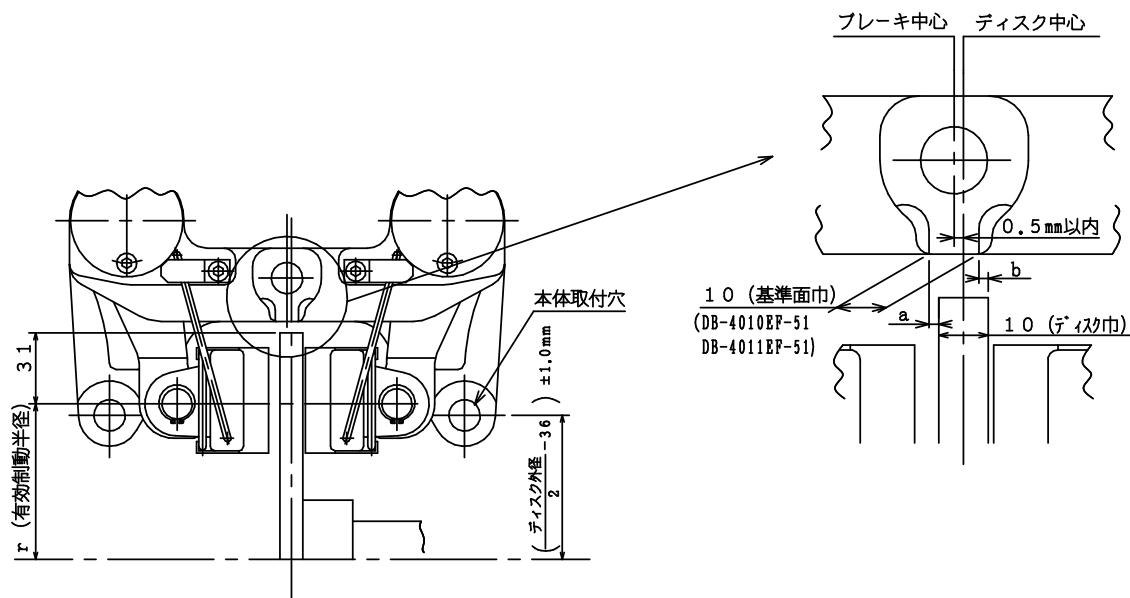
注) 上記のボルト長さは、ブレーキ取り付けブラケットにタップ加工を行っている場合の長さです。



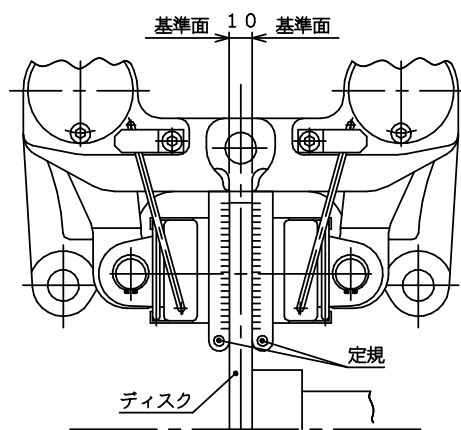
3) ディスクの中心とブレーキの中心とのずれが ± 0.5 mm以内になるように (a と b との和が 1 mm 以内になるよう)、芯出しを行って下さい。(図 1 参照)

ブレーキ本体の基準面の幅は、DB-4010EF-51 & DB-4011EF-51 は、10 mm、DB-4020EF-51 & DB-4021EF-51 は、20 mm ありますので、図 2 のように、ディスクと基準面に定規などを当てると芯出しが行えます。

また、ブレーキ本体の取付け穴センターからディスクセンターまでの寸法は、 $(\text{ディスク外径} / 2 - 36) \pm 1.0$ mm になるよう取付けて下さい。

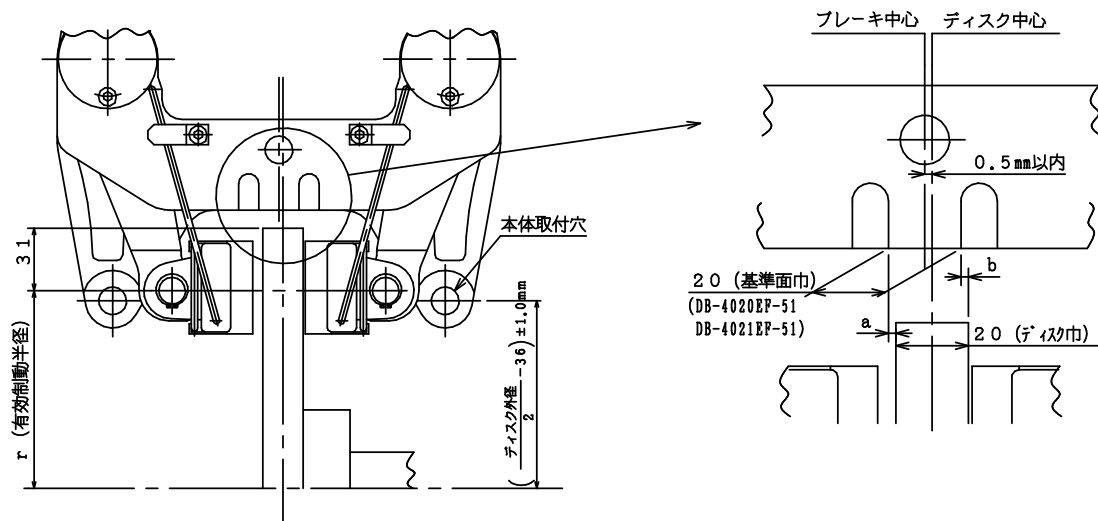


<< 図 1 >>

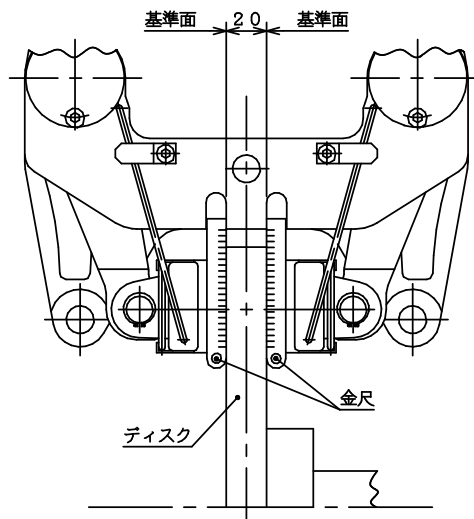


<< 図 2 >>

DB-4010EF-51・DB-4011EF-51



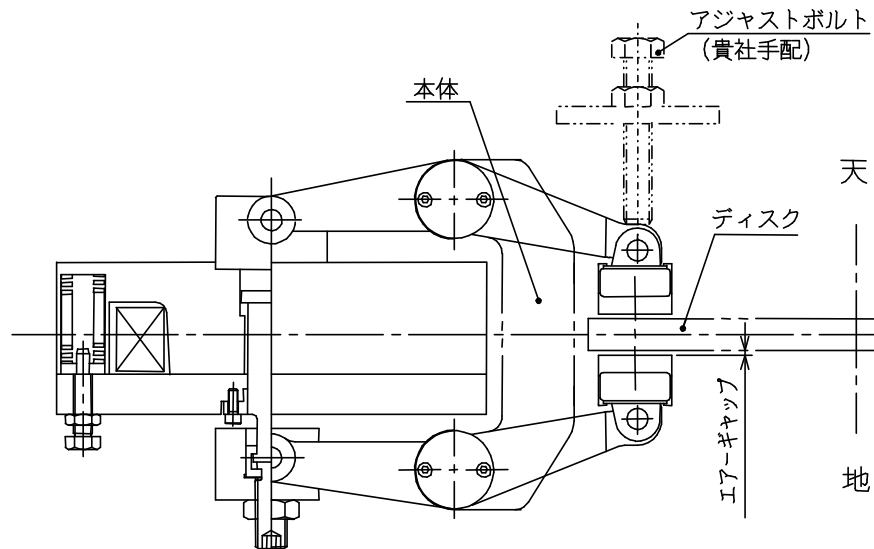
《 図 1 》



《 図 2 》

DB-4020EF-51・DB-4021EF-51

- 4) 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。
- 5) 垂直軸への取り付け



垂直軸に取り付ける時は、ブレーキ解放時、コイル自重により下側(地)のパッドがディスクに引き摺ります。そのため、ブレーキ取り付けブラケットよりブレーキアームを押さえるアジャストボルトを取り付け願います。このアジャストボルトにより、上下(天・地)のエアークギャップが均等になるよう調整下さい。

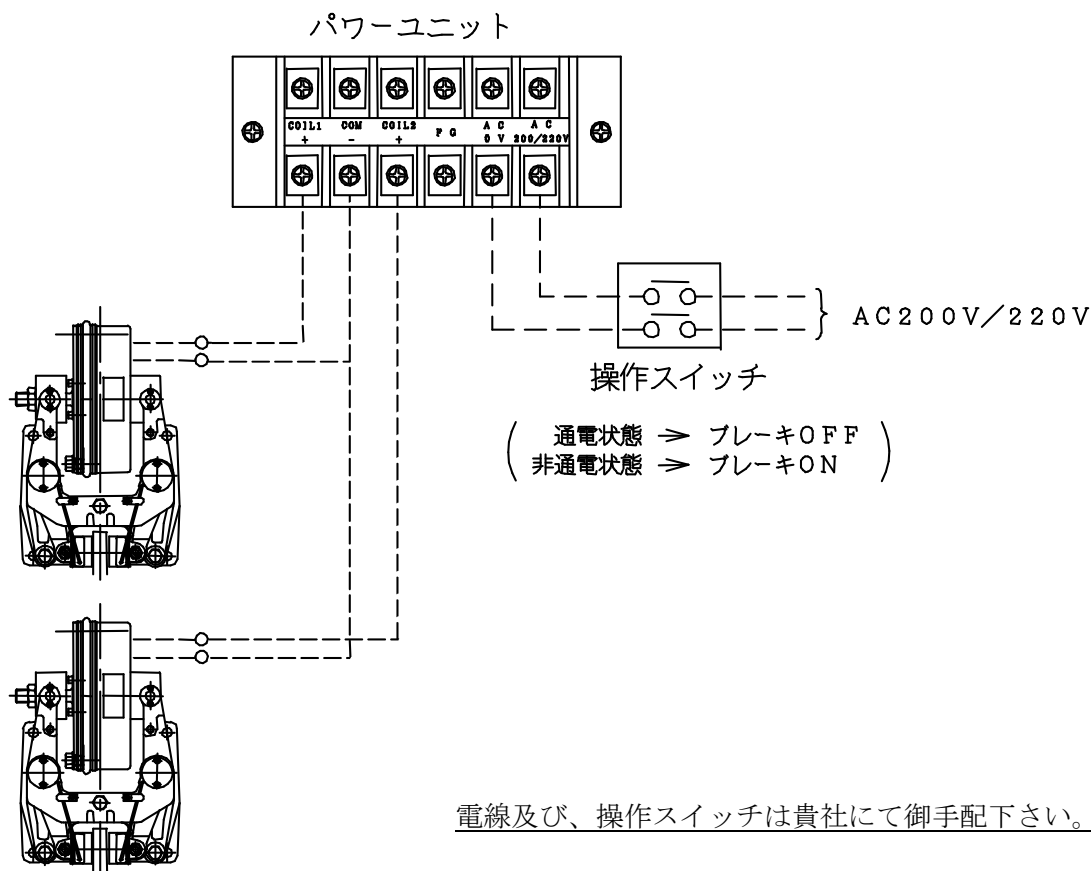
4-3. 電気配線



電気配線は、感電を防ぐため必ず電力供給が遮断されている事を確認の上、作業を行って下さい。

4-3-1. 弊社製パワーユニット（型式：AP-2403）を使用する場合

SA型電磁ディスクブレーキとパワーユニットを下図のように接続して下さい。



SA型電磁ディスクブレーキの取り付け及び、配線が終わりましたら、ブレーキを5～6回作動させブレーキが、正常に作動している事を確認して下さい。

注1) パワーユニット1台に接続可能なSA型電磁ディスクブレーキ数は、2台までです。また、上図のように、1つの出力端子に1台の接続として下さい。

注2) SA型電磁ディスクブレーキのON・OFF操作は、上図のようにパワーユニットに入るAC200/220Vラインを制御して行って下さい。尚、AC200/220Vラインは、AC電源から、直接供給されたラインを使用して下さい。モーターの2次側ライン（モーター制御ライン）には、接続しないで下さい。

AC電源の容量は、下表の数値以上して下さい。

SA型電磁ディスクブレーキ型式	パワーユニットに接続する SA型電磁ディスクブレーキ台数	AC電源の容量 (MIN)
DB-4010EF	1台	1226VA
	2台	2452VA
DB-4011EF	1台	1543VA
	2台	3086VA
DB-4020EF	1台	2257VA
	2台	4514VA
DB-4021EF	1台	2716VA
	2台	5432VA

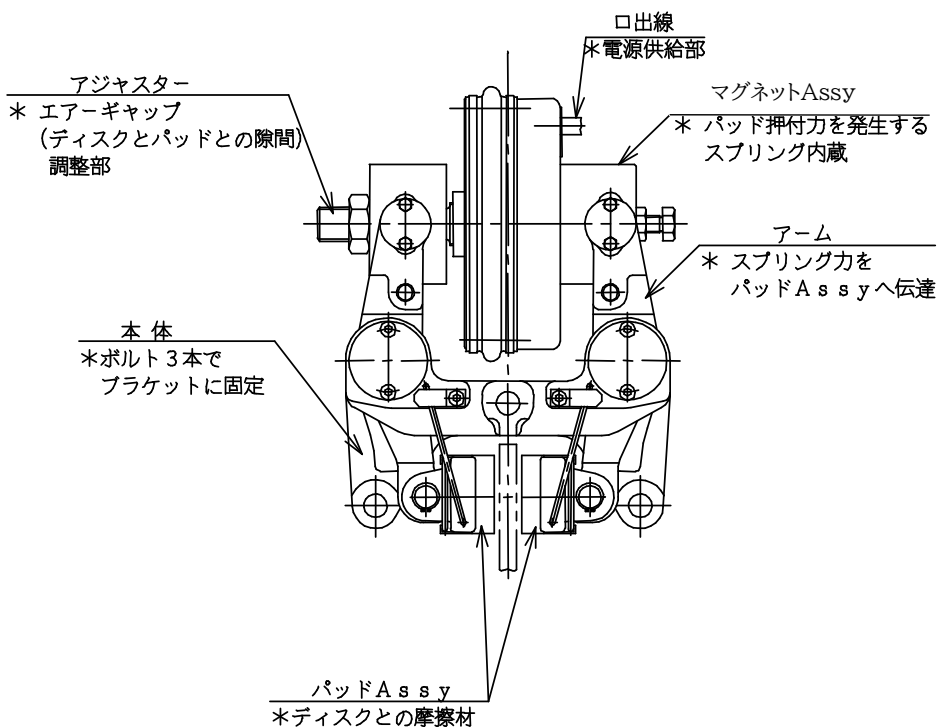
4-3-2. 弊社パワーユニットを使用しない場合

電源投入後、1 s 間は、DC 150～210 V、その後は連続してDC 20～31 Vが供給される回路に接続して下さい。

5. 概要

このSA型電磁ディスクブレーキは、スプリングによりブレーキトルクが得られ、マグネット Assy に通電する事により、ブレーキ解放できます。

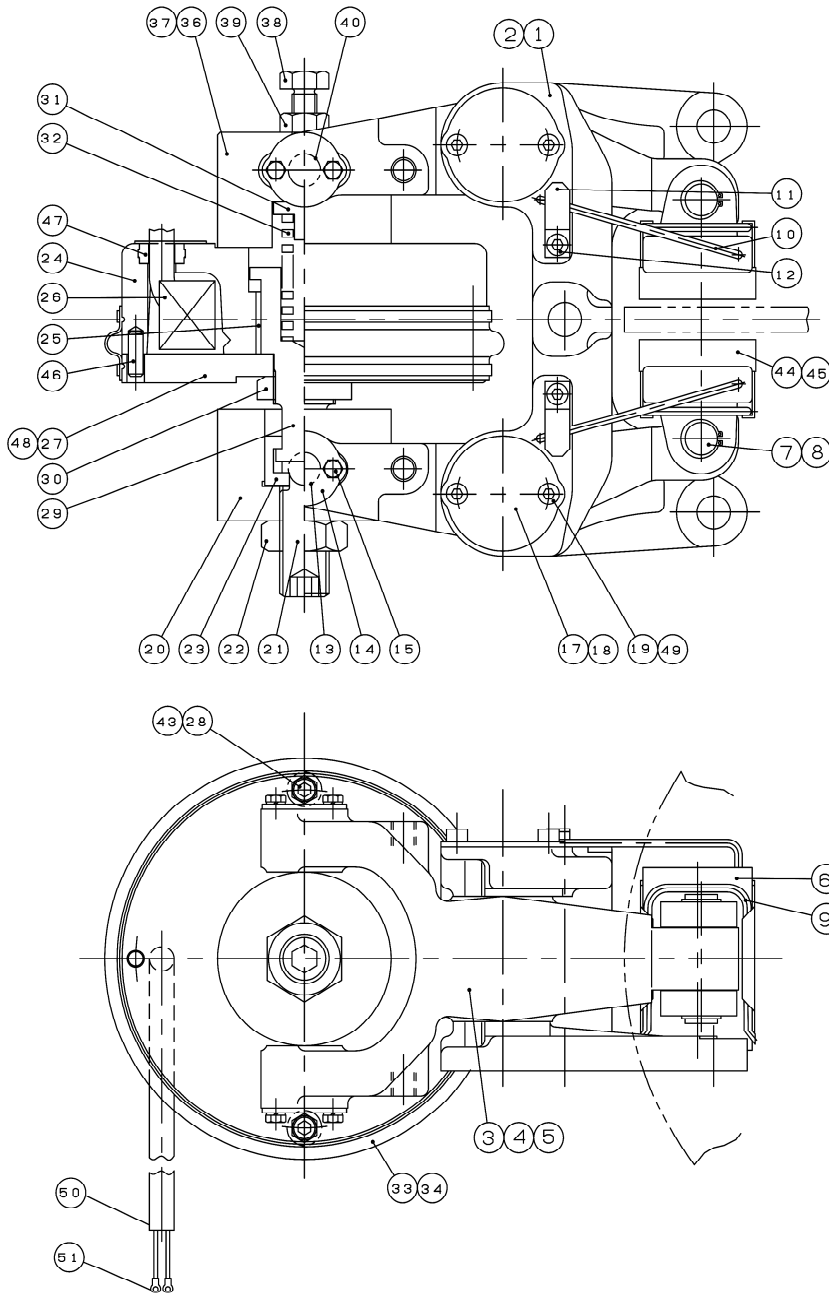
パッド摩耗時のストローク等の調整は、必ず行って下さい。(16ページ参照)



5-2. 構成部品

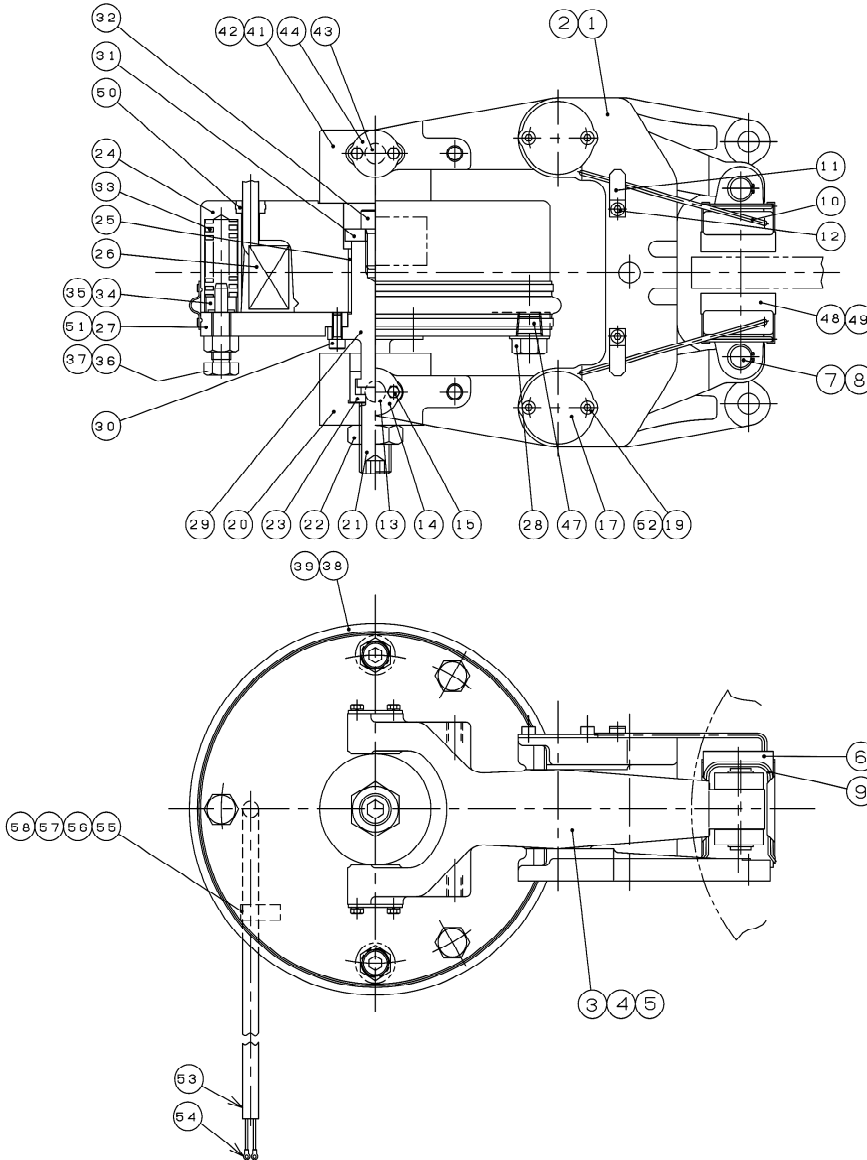
※本取説では R 勝手を示し、ケーブルの位置が違うものを L 勝手とします。

DB-4010EF-51&DB-4011EF-51



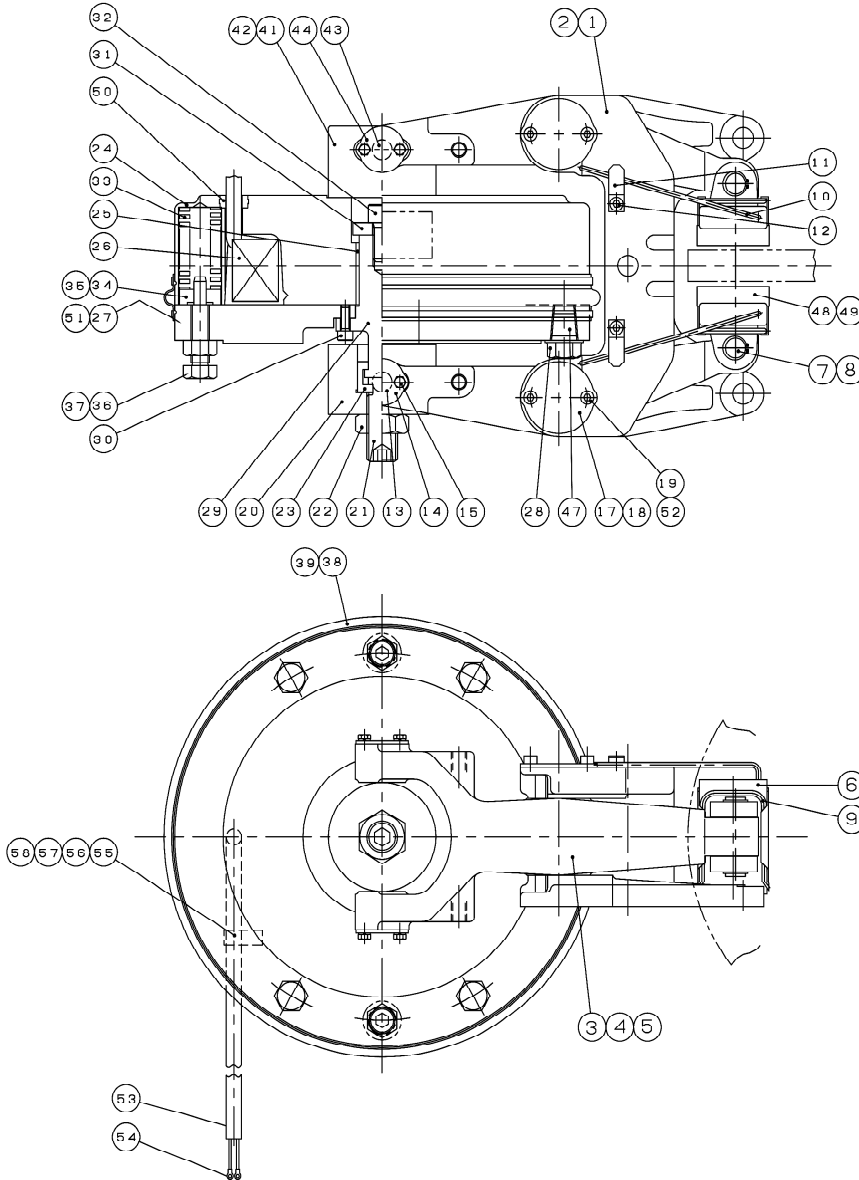
51	絶縁被覆付圧着端子	2
50	ケーブル	1
49	バネ座金 (六角穴付用)	4
48	銘板 A s s y	1
47	ゴム栓	1
46	平行ピン	1
45	バックングプレート	2
44	パッド	2
43	六角穴付プラグ	2
42		
41		
40	内ねじ付平行ピン	2
39	六角ナット	1
38	アジャスター	1
37	六角穴付ボルト	4
36	ブロック	1
35		
34	バンド A s s y	2
33	ダストカバー	1
32	スプリング	1
31	プレート	1
30	ファインUナット	1
29	プッシュロッド	1
28	フランジ付六角ボルト	2
27	可動鉄心	1
26	コイル	1
25	ドライベアリング	1
24	固定鉄心	1
23	スリーブ	1
22	六角ナット	1
21	アジャスター	1
20	ブロック	1
19	六角穴付ボルト	4
18	プレート	2
17	平行ピン	2
16		
15	座金組込み六角ボルト	8
14	プレート	4
13	内ねじ付平行ピン	2
12	六角穴付ボルト	2
11	プレート	2
10	バラレルプレート	2
9	ライナースプリング	2
8	軸用C形止め輪	4
7	ピボットピン	2
6	パッドシュー	2
5	ドライベアリング	4
4	ドライベアリング	4
3	アーム	2
2	ドライベアリング	4
1	本体	1
No	PARTICULARS	QTY

DB-4020EF-51



58	スリーブ	1
57	平座金	1
56	六角穴付ボルト	1
55	ハイヒートクリップ	1
54	絶縁被覆付圧着端子	2
53	ケーブル	1
52	バネ座金 (六角穴付用)	4
51	銘板 A s s y	1
50	ゴム栓	1
49	バックギングプレート	2
48	パッド	2
47	六角穴付プラグ	2
46		
45		
44	プレート	2
43	ピン	1
42	六角穴付ボルト	4
41	ブロック	1
40		
39	バンド A s s y	2
38	ダストカバー	1
37	六角ナット	3
36	アジャスター	3
35	ワッシャ	3
34	プレート	3
33	スプリング	3
32	六角穴付ボルト	1
31	ストッパー	1
30	六角穴付ボルト	4
29	プッシュロッド	1
28	フランジ付六角ボルト	2
27	可動鉄心	1
26	コイル	1
25	ドライベアリング	1
24	固定鉄心	1
23	スリーブ	1
22	六角ナット	1
21	アジャスター	1
20	ブロック	1
19	六角穴付ボルト	4
18	プレート	2
17	平行ピン	2
16		
15	座金組み込み六角ボルト	8
14	プレート	2
13	内ねじ付平行ピン	2
12	六角穴付ボルト	2
11	プレート	2
10	バラレルプレート	2
9	ライナーズプリング	2
8	軸用C形止め輪	4
7	ピボットピン	2
6	パッドシュー	2
5	ドライベアリング	4
4	ドライベアリング	4
3	アーム	2
2	ドライベアリング	4
1	本体	1
No	PARTICULARS	QTY

DB-4021EF-51



58	スリーブ	1
57	平座金	1
56	六角穴付ボルト	1
55	ハイヒートクリップ	1
54	絶縁被覆付圧着端子	2
53	ケーブル	1
52	バネ座金 (六角穴付用)	4
51	銘板A s s y	1
50	ゴム栓	1
49	バックングプレート	2
48	パッド	2
47	六角穴付プラグ	2
46		
45		
44	プレート	2
43	ピン	1
42	六角穴付ボルト	4
41	ブロック	1
40		
39	バンドA s s y	2
38	ダストカバー	1
37	六角ナット	4
36	アジャスター	4
35	ワッシャ	4
34	プレート	4
33	スプリング	4
32	六角穴付ボルト	1
31	ストッパー	1
30	六角穴付ボルト	4
29	プッシュロッド	1
28	フランジ付六角ボルト	2
27	可動鉄心	1
26	コイル	1
25	ドライベアリング	1
24	固定鉄心	1
23	スリーブ	1
22	六角ナット	1
21	アジャスター	1
20	ブロック	1
19	六角穴付ボルト	4
18	プレート	2
17	平行ピン	2
16		
15	座金組込み六角ボルト	8
14	プレート	2
13	内ねじ付平行ピン	2
12	六角穴付ボルト	2
11	プレート	2
10	パラレルプレート	2
9	ライナー・スプリング	2
8	軸用C形止め輪	4
7	ピボットピン	2
6	パッドシュー	2
5	ドライベアリング	4
4	ドライベアリング	4
3	アーム	2
2	ドライベアリング	4
1	本体	1
No	PARTICULARS	QTY

6. 御使用前の準備

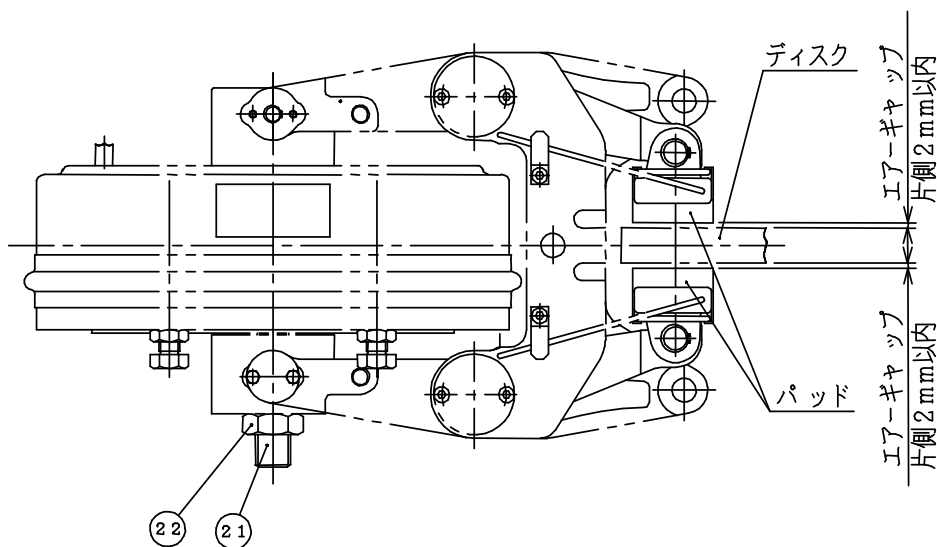
6-1. エアーギャップ (ディスクとパッドの隙間) 調整



警告

エアーギャップ調整時は、パッド押付力がゼロになり急にディスクが回転して、重大な事故につながる危険があります。作業前に必ず別系統のブレーキをかけるか、メカニカルロックをして、ディスクが回転しない事を確認して下さい。

- ① SA型電磁ディスクブレーキへ通電して、ブレーキをOFFして下さい。
- ② 六角ナット (22) を緩めて下さい。
- ③ アジャスター (21) を回して、エアーギャップが設定値になるよう調整して下さい。アジャスター (21) を反時計回りに回せばエアーギャップは大きくなり、時計回りに回せば小さくなります。尚、エアーギャップが片側2mmを超えるとブレーキが効かなくなる恐れがありますので、設定値は、必ず片側2mm以内として下さい。
- ④ 六角ナット (22) を緩めてアジャスターをしっかりと固定して下さい。



以上でエアーギャップ調整は終わりです。

(参考)

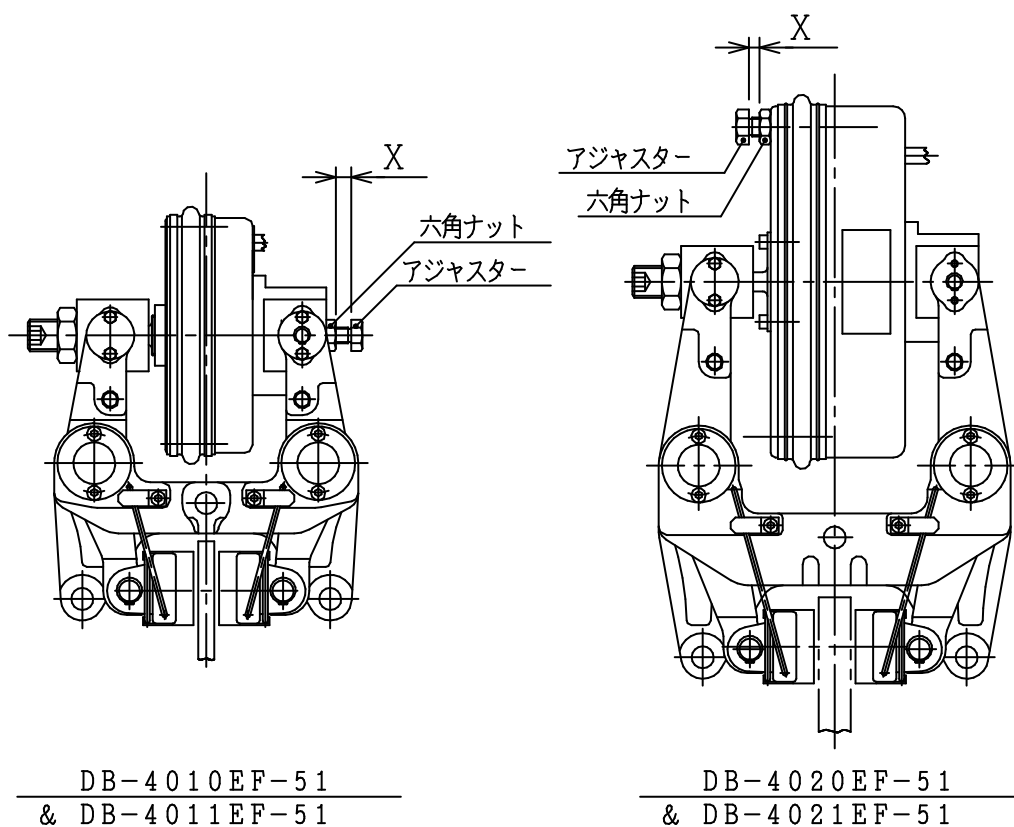
エアーギャップの設定値を控えておきますと、日常保守点検やパッド交換時に便利です。

6-2. パッド押付力（ブレーキトルク）調整

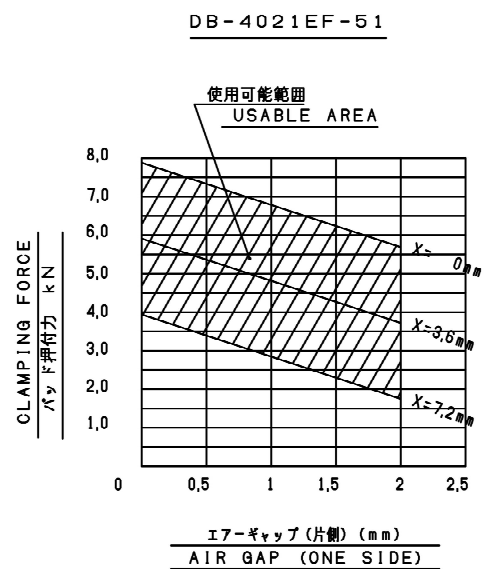
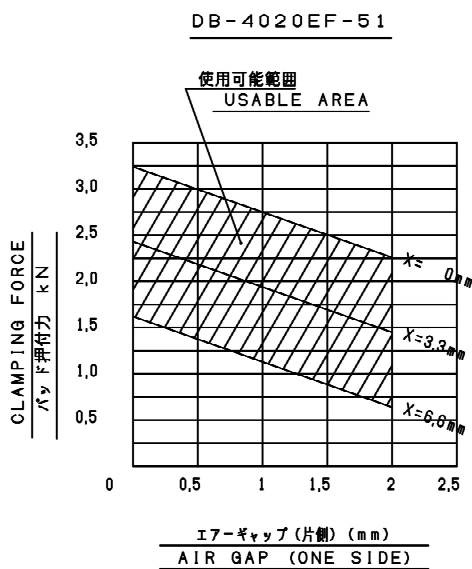
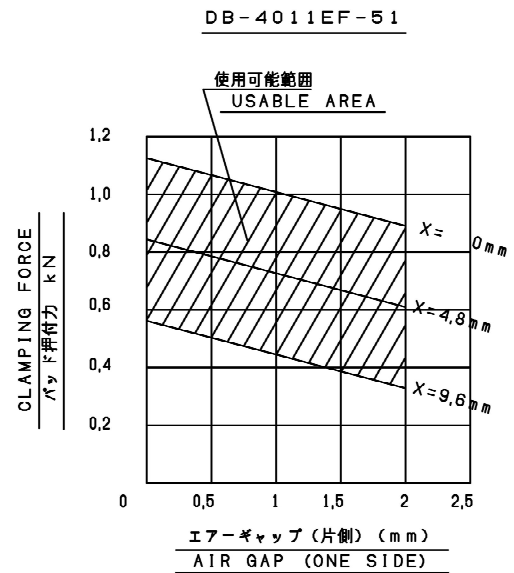
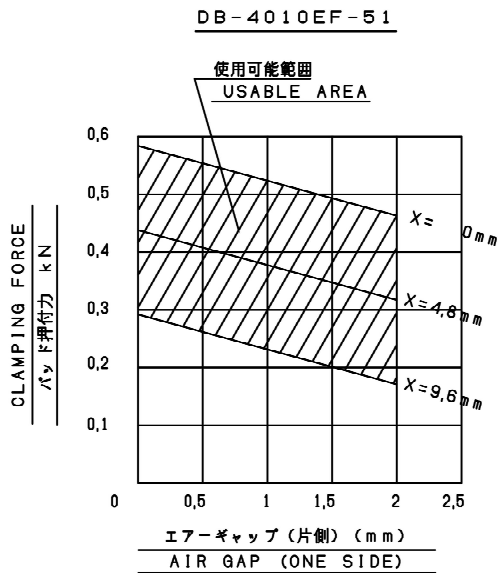
パッド押付力は、(X) 寸法（コイル内のスプリングのたわみ量）とエアギャップ（パッドとディスクとの隙間）により決定されます。

以下の要領にて (X) 寸法を調整して下さい。

- ① SA型電磁ディスクブレーキの銘板で型式を確認後、次ページに示す各型式別の特性カーブを参照して、設定するパッド押付力に相当するアジャスターセット寸法 (X) とエアギャップを求めて下さい。
- ② 六角ナット（アジャスターロック用）を緩めた後、アジャスターを (X) が ① で求めた寸法になるように回して下さい。調整方法は、六角ナットを緩め、アジャスターにて調整して下さい。アジャスターを緩めると (X) 寸法は、大きくなりパッド押付力は、小さくなります。逆に締めますと (X) 寸法は、小さくなりパッド押付力は、大きくなります。
- ③ エアギャップは、前ページの『6-1. エアギャップ調整』を参照して下さい。



特性カーブ FORCE CHARACTERISTICS



注) エアギャップは、片側 2mm 以内で使用して下さい。
(2mm を超えると、ブレーキが効かなくなる恐れがあります。)

6-3. パッドの摺り合わせ



注意

新品パッドの使用時は、ディスクとパッド表面をなじませてブレーキ力（摩擦係数）を得るために摺り合わせを行なって下さい。

摺り合わせが十分でない場合、摩擦係数が低い状態で、ブレーキ力を確保できないことがあります。

摺り合わせ方法（摺り合わせ回数・時間、パッド押付力 等）は、モーター特性・作業性・ブレーキ力及び下記の注意事項を考慮して決定して下さい。

<注意事項>

- (1) ディスク面に油脂・防錆剤・錆などの付着が無いことを確認して下さい。付着している場合は除去して下さい。
- (2) 摺り合わせは、ブレーキ力が、摺り合わせに使用するモーターの定格トルクより十分小さくなるようにしてから行って下さい。パッドをディスクに押付けた状態で、ディスクが回転しないと摺り合わせになりません。
- (3) 摺り合わせを行うとディスクの表面温度が上がります。
ディスクの表面温度が100℃以上にならないように、摺り合わせ時間を調整してください。
- (4) 摺り合わせは、ディスク面のパッド摺動部分で均等に行なって下さい。
- (5) 摺り合わせ後は必ず、「6-1. エアーギャップの調整」を行なって下さい。

7. 日常保守点検

日常保守点検は、S A型電磁ディスクブレーキの性能維持のため絶対必要ですので、定期的に確
実に行ってください。（作動回数50万回、又は5年でオーバーホール点検を実施して下さい。）

7-1. エアーギャップ（ディスクとパッドとの隙間）の確認



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
ようにして下さい。

エアーギャップが、既定値より大きくなっていないか確認して下さい。設定値より大き
くなっている時は、16ページの『6-1. エアーギャップ調整』を参照して、調整を行っ
て下さい。

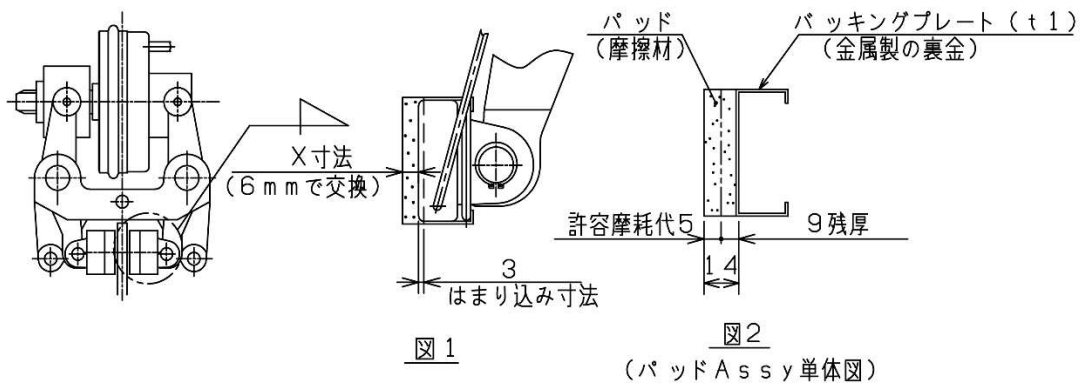


当初の設定値にかかわらず、エアーギャップ量が
片側2mmになっている時は、必ずエアーギャップを
再調整して下さい。

7-2. パッド摩耗代の確認 (左右2枚とも行って下さい。)

図2のように、バックリングプレートを含めたパッドの新品時の厚みは14mm、許容摩耗代が5mmなので、残厚が9mmになれば交換時期となります。

尚、**ブレーキに取付けた状態**では、図1のように、(X)寸法が6mmになっていれば、摩耗限界に達していますので、23ページの『9-2. パッド交換』に従って新品のパッド Assy と交換して下さい。



7-3. ディスク摺動面の確認

ディスク摺動面に、油類の付着や錆・荒れ等が無い確認して下さい。

油類の汚れ等ある時は、アルコール又はシンナーなどで拭き取って下さい。また、錆・荒れ等は、サンドペーパーで処理して下さい。

7-4. 電気配線の確認

SA型電磁ディスクブレーキのON・OFF操作を行うための電気配線等に異常が無い確認して下さい。

7-5. 本体取り付けボルトの確認

SA型電磁ディスクブレーキの本体取り付けボルト3ヶ所が緩んでいない事を確認し、緩んでいる時は増締めを行って下さい。

(締め付けトルク $T = 113 \text{ N}\cdot\text{m}$)

8. 手動解放

何らかの原因で、SA型電磁ディスクブレーキに通電する事ができなくなり、その状態でブレーキを解放する場合、可動鉄心の防塵用六角穴付きプラグ（2ヶ）を取り外し、保管いただいているフランジ付き六角ボルトを、可動鉄心側より固定鉄心にねじ込み、手動解放を行って下さい。



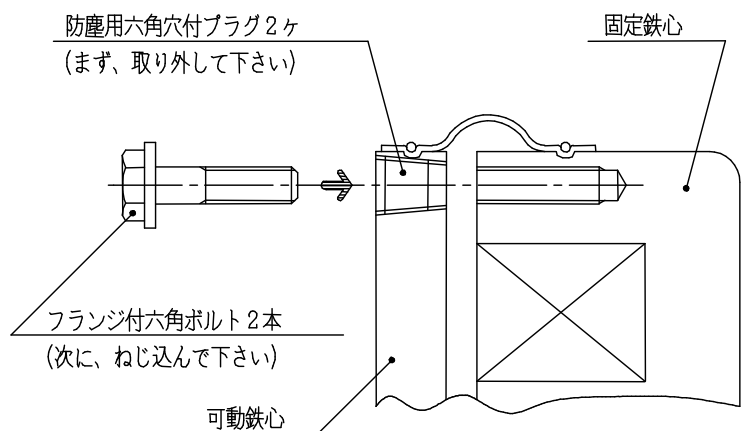
手動解放時に急にディスクが回転すると、重大な事故につながる恐れがありますので、作業前に必ず別システムのブレーキをかけるか、又はメカニカルロックし、ディスクが回転しないことを確認して下さい。



手動解放は、あくまでも、緊急処理ですので、速やかにトラブル部分の復旧を行って下さい。



復旧後は、必ず16ページの「6-1. エアーギャップ調整」に従ってエアーギャップの調整を行って下さい。



フランジ付穴付ボルト一覧

ブレーキ型式	フランジ付き六角ボルトサイズ	本数
DB-4010EF-51	M6 × 25 L	2本
DB-4011EF-51	M6 × 25 L	2本
DB-4020EF-51	M12 × 35 L	2本
DB-4021EF-51	M12 × 35 L	2本

9. 消耗品と交換要領

9-1. 消耗品リスト

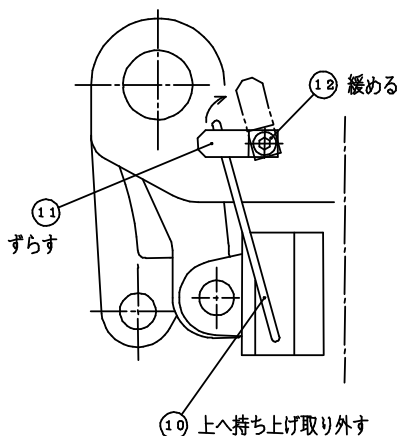
部品名称	数量	交換時期
ダストカバー	1	破れ発生時
バンド	2	ダストカバー交換時
パッドA s s y (型式:DB-0433-01B)	2	バックリングプレートの厚みも含めたパッド 残厚が9mm時(7-2.参照) ※パッド5mm摩耗時

9-2. パッド交換

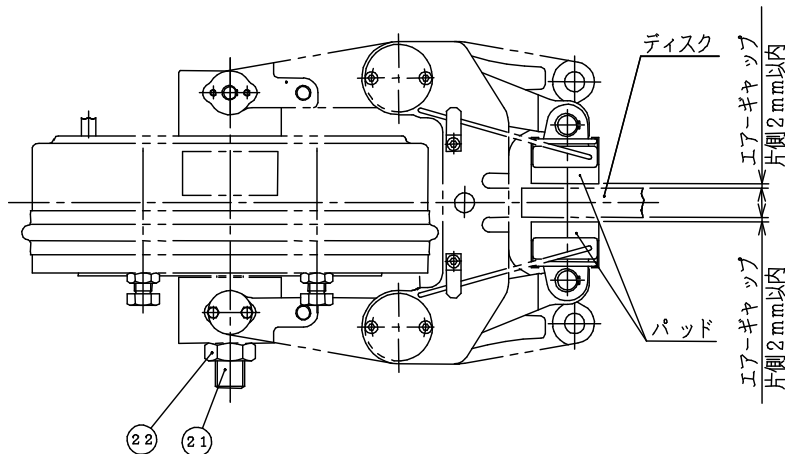


手動解放時に急にディスクが回転すると、重大な事故につながる恐れがありますので、作業前に必ず別系統のブレーキをかけるか、又はメカニカルロックし、ディスクが回転しないことを確認して下さい。

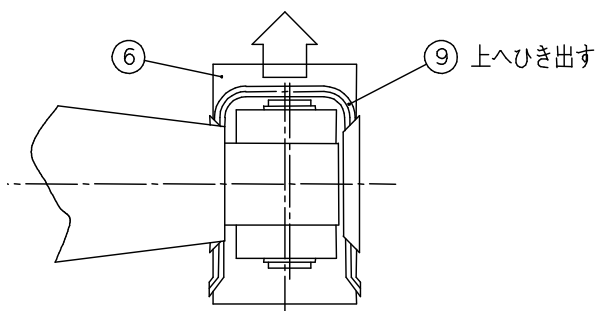
- ① SA型電磁ディスクブレーキへ通電し、ブレーキをOFFにして下さい。
- ② 六角穴付きボルト(12)を緩め、プレート(11)をずらし、平行プレート(10)を取り外して下さい。



- ③ 六角ナット (22) を緩め、アジャスター (21) を反時計周りに回して、エアギャップを最大にして下さい。



- ④ パッドのバックアッププレートに挿入されている、ライナーズプリング (9) を引き出して下さい。

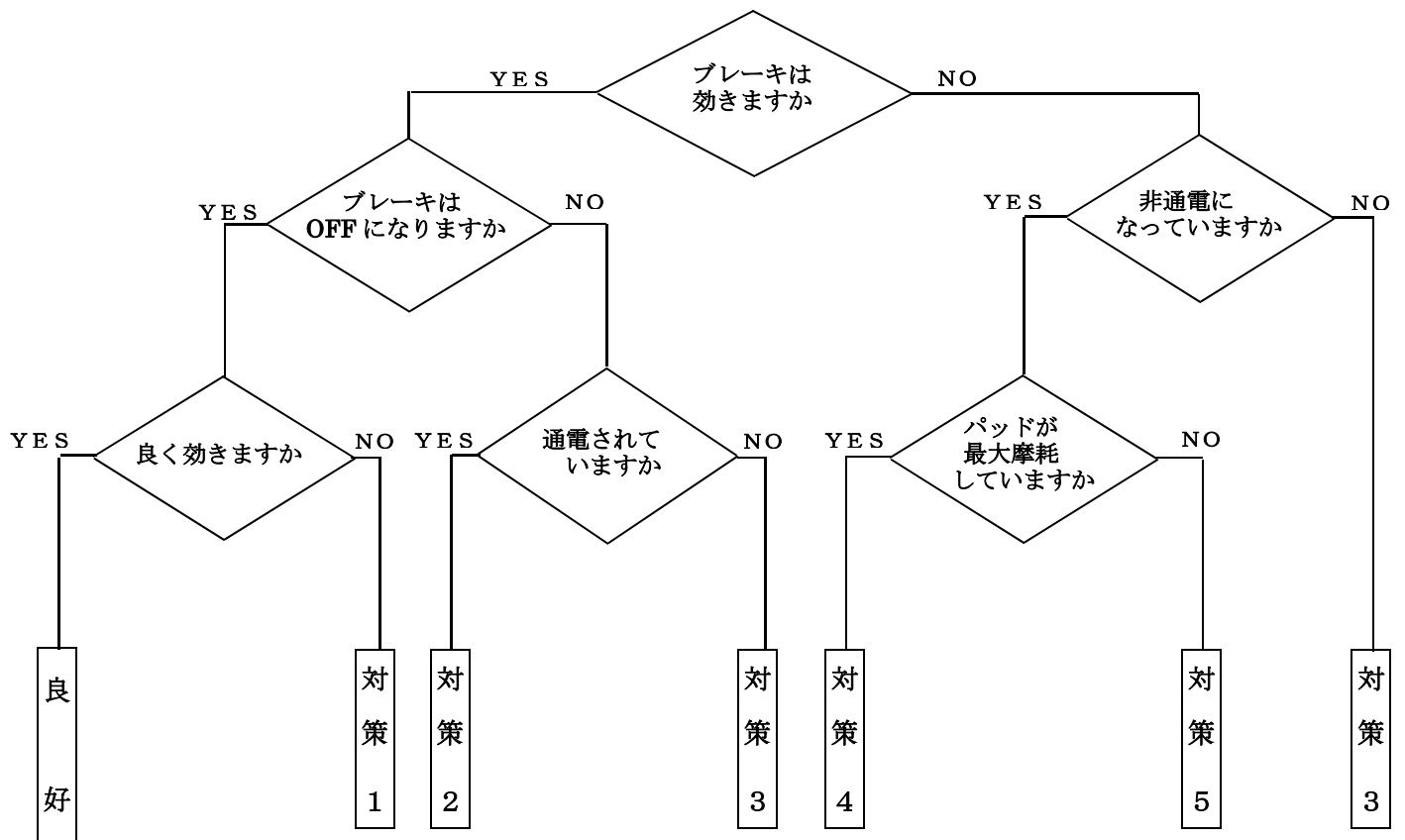


- ⑤ 使用後のパッドをディスク方向へずらし、上下どちらかへ取り出して下さい。
 ⑥ パッドシュー (6) のパッド取付面を清掃して下さい。
 ⑦ 新しいパッドを分解した逆の手順で組み付けて下さい。
 ⑧ ②と逆の手順で、平行プレート (10) を取り付け、プレート (11) で押さえて下さい。
 ⑨ アジャスター (21) を回して、エアギャップが設定値になるよう再調整をして下さい。
 (16 ページの『6-1. エアギャップ調整』参照) アジャスター (21) を反時計回りに回せば、エアギャップは大きくなり、時計回りに回せば、小さくなります。尚、エアギャップが片側 2mm を超えるとブレーキが効かなくなる恐れがありますので、
必ず片側 2mm 以内で使用して下さい。

- ⑩ 六角ナット (22) を締めて、アジャスターをしっかりと固定して下さい。
 ⑪ これでパッド交換は、終わりました。

最後に、ブレーキを 5 回以上作動させ、正常に作動していることを確認して下さい。

10. トラブルシューティング



- 対策 1** パッド押付力を調整する。ディスク・パッド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・電源電圧のチェック。
- 対策 3** 電気回路のチェック。
- 対策 4** パッドの交換。
- 対策 5** エアーギャップの確認と調整。

11. 仕様

DB-4010EF-51・DB-4011EF-51

ブレーキ型式	DB-4010EF-51	DB-4011EF-51
パッド表面積	26.9 cm ²	
パッド摩耗代	5.0 mm	
最小ディスク外径	φ200 mm	
最小ディスク厚さ	10 mm	
供給電圧	DC150~210V (突入) / DC20~31V(保持)	
電 流 (DC210V時)	2.87 A	3.61 A
消費電力 (DC31V時)	14 W	17 W
定 格	360 C/Hで50%ED、又は連続通電保持	
機械的寿命	50万回動作	
使用周囲温度	-5~40℃	
使用周囲湿度	80%以下	
使用周囲環境	屋内 (有毒なガス・粉塵なきこと)	
適用パワーユニット	AP-2403	
質 量	19 kg	20 kg
特性カーブ	18 ページ参照	

DB-4020EF-51・DB-4021EF-51

ブレーキ型式	DB-4020EF-51	DB-4021EF-51
パッド表面積	26.9 cm ²	
パッド摩耗代	5.0 mm	
最小ディスク外径	φ200 mm	
最小ディスク厚さ	20 mm	
供給電圧	DC150~210V (突入) / DC20~31V(保持)	
電 流 (DC210V)	5.29 A	6.36 A
消費電力 (DC31V時)	25 W	30 W
定 格	360 C/Hで50%ED、又は連続通電保持	
機械的寿命	50万回動作	
使用周囲温度	-5~40℃	
使用周囲湿度	80%以下	
使用周囲環境	屋内 (有毒なガス・粉塵なきこと)	
適用パワーユニット	AP-2403	
質 量	39 kg	50 kg
特性カーブ	18 ページ参照	