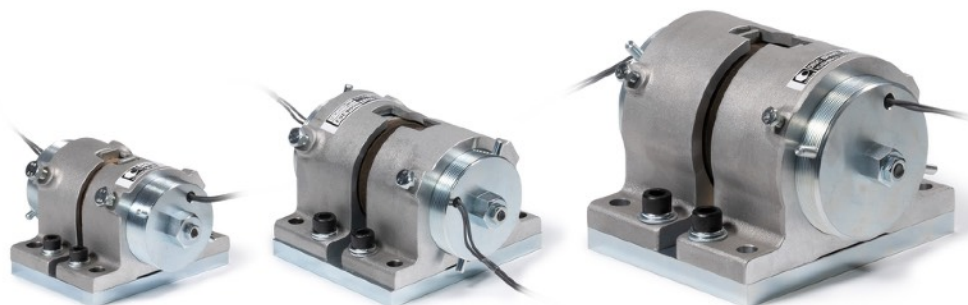


NGDB-10
NGDB-20
NGDB-50
NGDB-100

取扱説明書



【概要】

NGDB型ディスクブレーキはスプリングにより作動し、24ボルトの直流電流により解放するブレーキです。同型のブレーキが2個向かい合わせにセットされ、ディスクやレールを挟み込む形で用います。

【取り付け】

サポート及び基礎台を貫いている4個の取付け穴を用い、5ページの表-1を参照し適応サイズのボルトにて固定してください。ブレーキのパッド面とディスク面は平行に、ねじれや傾きは0.1mm以内にしてください。この時、必ずディスクにアーマチュア全面が当たるように取り付けてください。パッドの全面がディスクに当たらない場合にはパッドが傾き、調整までの期間が短縮されますので注意して下さい。ブレーキ作動不良や寿命低下の原因にもつながります。

ブレーキ固定後**【調整】**作業を行います。

ブレーキ本体のリード線にコネクタが付属しています。雌側のコネクタをはずし、電力供給側の電線に取り付け、コネクタによりリード線を接続してください。調整やパッド交換時のねじれによるリード線の劣化や破損を防ぐことができます。振動等の理由によりコネクタを用いない場合にはリード線のねじれに注意して調整やパッド交換を行ってください。

接点保護用の素子が付属している場合は、本製品と並列に結合してください。

【調整】

ブレーキ取り付け時、パッドの摩耗した時や交換時には下記の要領で調整作業を行ってください。調整にあたりディスクの回転に必要な最小隙間（0.05～0.1mm）に相当する厚さの隙間ゲージ、もしくはフィルム（紙、金属箔等）を用意してください。ディスクの振れの大きな場合には更に厚いものを用意します。

- (1) コネクタを外します。
- (2) ロックナットをゆるめ、手動解放ナットを回らなくなるまで締め込みます。新規取り付け時、手動解放ナットは締め込まれていますのでこの作業は必要ありません。
- (3) 先に用意したフィルムをパッドとディスクとの間に差し込みます。回り止めボルトをゆるめヨークを時計方向（右回り）に回し、フィルムを挟み付けます。左右同時に行ってください。
- (4) フィルムが用意できないときは、左右ともヨークを時計方向（右回り）に止まるまで回した後、フィルムの厚さに相当する分だけヨークを戻します。ヨークとサポートの調整用ネジのリードは下記を参考にしてください。
 - a) 10型は1mmです。0.05mmの場合は18度、0.1mmの場合は36度戻すことになります。
 - b) 20型以上は1.5mmです。0.05mmの場合は12度、0.1mmの場合は24度戻すことになります。

- (5) 次にディスクを軽く回し、パッドとの間にロック状態（干渉している状態）が発生しないことを確認します。ロック状態が発生したときは更に厚いフィルムにてやり直すか、パッドがディスクに当たった場所で再度調整をやり直してください。
- (6) ギャップ調整が終了しましたら回り止めボルトを軽く締めます。回り止めボルトを強く締め過ぎますとサポートが変形し、次回調整時にヨークが回しにくくなりますので注意してください。
- (7) 最後に手動解放ナットをいっばいに緩め付属のロックナットでロックした後、コネクターを接続して下さい。

【再調整】

制動エネルギーによりパッドが摩耗します。摩耗が進むとともにヨークとアーマチュアのすきまが広がり、最終的にブレーキ解放ができなくなります。ブレーキの解放ができなくなったときに再調整の時期です。

【調整】の作業を行ってください。定期的に再調整を行うことをお勧めします。

【パッドの交換】

パッドの厚みが10・20型で2mm、50・100型で4mmになりましたらパッド交換を行ってください。

- (1) 本体両端のロックナットを緩め、手動解放ナットを締め込んでブレーキを解放します。
- (2) コネクターを外してから回り止めボルトを緩めます。
- (3) 両方のヨークを時計と逆回り（左回り）に回し、8mm後退させた後でブレーキ本体を取り外します。
- (4) サポートと基礎台を締結している固定ボルトを抜き取り、新しいパッドと交換します。**パッドの交換は必ず左右2個同時に行ってください。**
- (5) 最後に固定ボルトによりサポートと基礎台を締結し**【取り付け】** **【調整】**の作業を行ってください。

【ディスク・レール】

通常ディスク表面へのメッキの必要はありません。メッキを必要とされる場合には黒染めあるいは亜鉛メッキをお勧めします。クロムメッキやニッケルメッキのような摩擦係数の小さなものは制動力や保持力の低下の原因となります。

ディスク板の材質はねずみ鋳鉄FC200～250{FC20～25}が最適です。鋼板を用いる場合にはS45C～S55Cの構造用炭素鋼を硬度HRC32から36程度に熱処理（調質）をして下さい。熱処理を省略した場合にはディスク表面へのむしれ、かじりの発生、パッドの異常摩耗、また鳴きの発生の原因となります。また摩擦係数が安定せず制動力・保持力の低下に繋がります。

表面粗度は3S～6S（▽▽▽～▽▽▽▽仕上げ/研磨面）が最適です。ディスクの表面が粗い場合にはパッドの異常摩耗の原因となります。

安全上の注意点

ご使用の前に必ずお読み下さい。

品質管理には万全を期していますが、万一の故障としてブレーキが効かずに機械が暴走し、連続運転状態となることが想定されます。これらの故障に備え安全対策には充分ご配慮下さい。特に安全用途としてご利用になられる場合には、二重三重の安全対策を設けて下さい。尚、取扱説明書は必要な時に取り出して読めるように大切に保管するとともに、必ず最終需要先までお届けいただけますようお願い致します。

危険：改造や機能変更はしないで下さい

お客様における改造や機能変更に起因し、思わぬ事故が発生する可能性があります。必ず弊社にご相談下さい。

危険：安全カバーを必ず設置して下さい

回転中のディスク板が手・指など身体に触れますとけがのもとになります。身体が触れないように必ず風通しの良い安全カバーなどを設置して下さい。また、カバーを開けた時には回転体が急停止するように安全機構を設けて下さい。

危険：水・油脂類は付着させないで下さい

摩擦面やディスク面に水・油脂類が付着しますと保持力・制動力・トルクが著しく低下するため、機械が暴走しけがの原因となります。

危険：ボルトの締付トルク、緩み止めは確実に行って下さい

ボルトの締め付け具合によってはボルトがせん断し非常に危険な状態になります。必ず規定の締付トルクで取り付け、接着剤やバネ座金などで確実に緩み止めを行って下さい。

危険：引火爆発の危険のある雰囲気では使用しないで下さい

高負荷の制動や連続スリップ時には火花が発生する場合があります。引火・爆発の危険がある油脂・可燃ガスなどの雰囲気などでは使用しないで下さい。また、綿、紙などの燃えやすい所では本体及びディスク板を密閉するようにして下さい。なお、密閉した場合には許容エネルギーが低下しますのでご注意下さい。

危険：許容エネルギー以内で運転して下さい

高負荷の制動や連続スリップ時には発熱が大きくなりディスク板が赤熱する場合があります、火事や火傷の原因となります。必ず許容エネルギー以内でご使用下さい。

危険：手動解放装置の解除を確認して下さい

手動解放装置が解除されずにセットされたまま運転しますと、ブレーキが全く作動せず機械が暴走などをして大けがの原因となります。

危険：制動用としては使用出来ません

このブレーキは保持・非常停止用に設計された無励磁作動形です。常に制動用として使用しますと短期間に本来の機能が損なわれブレーキ解放が不能となります。そのまま使用しますとブレーキが焼損し制動力が無くなり機械が暴走するなどの事故の原因となります。

危険：電源は容量のあった物を使用して下さい

電磁クラッチブレーキ・ディスクブレーキ・クランプの仕様は定格値が記載されています。電源は定格値の20%以上余裕をもった物を選定して下さい。

危険：使用する電線は容量のあった物を使用して下さい

電流容量の少ない電線を使用すると、電線皮膜が溶け絶縁不良となり感電・漏電の恐れがあり、火災の原因となります。

⚠注意：慣らし運転をして下さい

新規取り付け直後やパッド交換直後はディスクとパッドとが馴染んでいないために所定の制動力が出にくくなっています。低負荷で数分間の慣らし運転を行うことによって力が上昇してきます。

⚠注意：本体を落とさないで下さい

本体を持つ場合には落下しないように両手等で確実に確保して下さい。落下しますと足等のけがや製品本体の故障・変形の原因となります。

⚠注意：高発熱の時には強制冷却をして下さい

パッドの表面温度が上昇すると、制動力が減少しパッドの摩耗量が増加する傾向にあります。またパッドの摩耗量は摺速が早いほど増加します。パッドの表面温度が著しく上昇する（制動エネルギーが大きい）場合には送風、ベンチレートディスクや水冷ディスクなどの使用により強制的に冷却を行う必要があります。

⚠注意：パッドの交換は早めに行ってください

パッドは左右均等に摩耗することはありません。定期的に摩耗量の確認をして下さい。

⚠注意：環境が悪い時はダストカバーをつけて下さい

ダストシール（スクレーパー）は装着されていません。屋外使用、塵埃やオイルミストの多い環境では本体をダストカバーなどで保護して下さい。

⚠注意：高温！ 手を触れないで下さい

ブレーキやディスク板の表面温度はスリップ熱により高温になることがあります。手を触れますと火傷を負いますので運転中には触れないで下さい。運転停止後もすぐには温度が下がりません。

⚠注意：保持力は制動力に比べ低下します

完全な保持として使用する場合にはパッドとディスク板の馴染み取りにくい為に摩擦係数が安定せず、制動力と比較し40％程度の力の減少があります。十分な安全率を与えて下さい。

⚠注意：通電中の製品には手を触れないで下さい

本体の表面温度はコイルの発熱により90度から100度前後まで上昇することがあります。手を触れますと火傷を負いますので通電中の製品には触れないで下さい。通電停止後もすぐには温度が下がりません。

【仕様・構造】

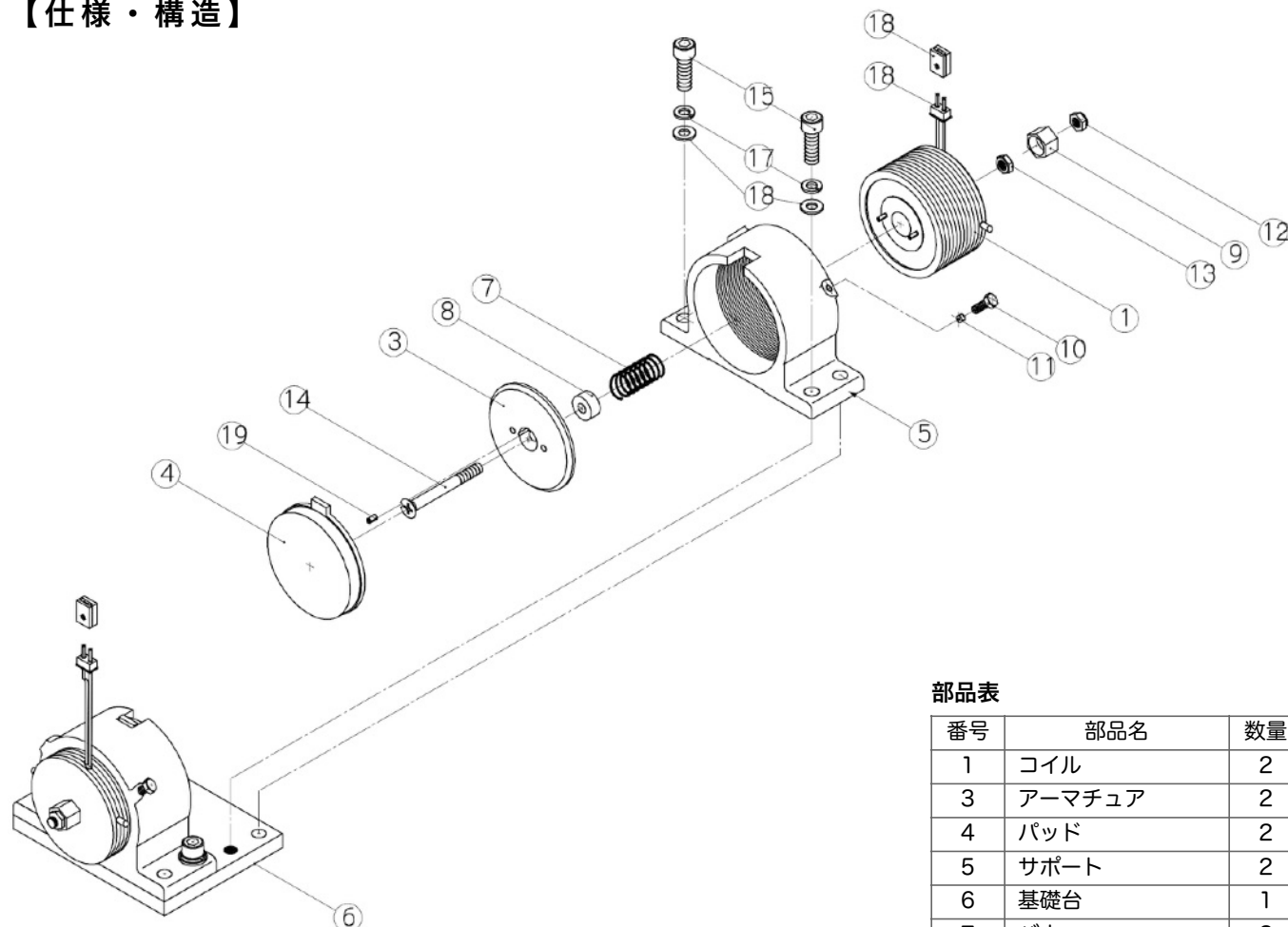


表-1

型番	NGDB-10	NGDB-20	NGDB-50	NGDB-100
制動力 ($\mu=0.33$ 時)	100N {10kgf}	200N {20kgf}	500N {50kgf}	1kN {100kgf}
電圧	DC24V			
消費電力	21W	20W	34W	44W
時定数	30ms	60ms	130ms	210ms
最大ストローク	0.25mm	0.35mm	0.40mm	0.45mm
取付ボルト	M8	M8	M10	M12
標準ディスク厚	4mm	9mm	12mm	15mm
質量	1.9kg	3.5kg	8.8kg	15.7kg

部品表

番号	部品名	数量
1	コイル	2
3	アーマチュア	2
4	パッド	2
5	サポート	2
6	基礎台	1
7	バネ	2
8	ガイドブッシュ	2
9	開放ナット	2
10	回り止めボルト	2
11	ロックロッド	2
12	ロックナット	2
13	調整ナット	2
14	六角穴付皿ボルト	2
15	六角穴付ボルト	4
16	平座金	4
17	バネ座金	4
18	コネクター	2
19	スプリングピン	2

ご不明点やご質問等ございましたら下記へご連絡下さい。



〒224-0044 神奈川県横浜市都築区川向町1354-1

TEL: 045-577-0095

FAX: 045-577-9817

E-Mail: info@yushin-brake.co.jp

www.yushin-brake.co.jp

