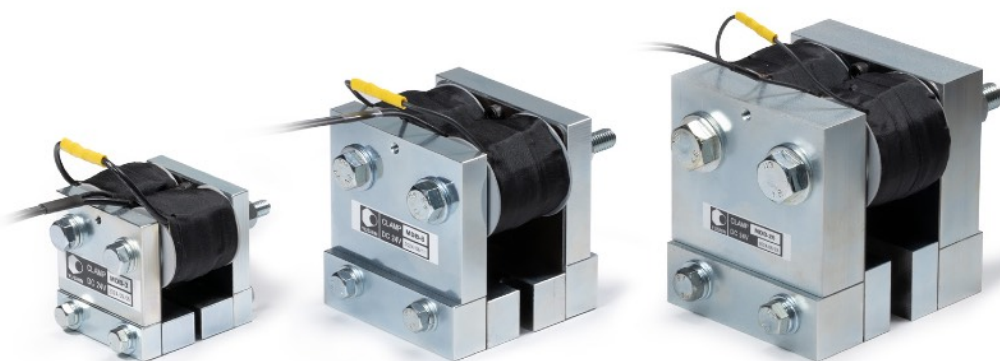


MDB-3

MDB-8

MDB-26

取扱説明書



【概要】

MDB型電磁クランプは、電磁の吸着力を利用しディスクやレールを挟みつけて用いる保持、パーキング用ブレーキです。小さな仕事であれば制動用のブレーキとしても利用することができます。

構造上電流遮断時に残留磁気が残りますため、速やかな解放が出来ないことがあります。残留磁気除去装置【デガウス】の併用をお勧めします。

【取り付け】

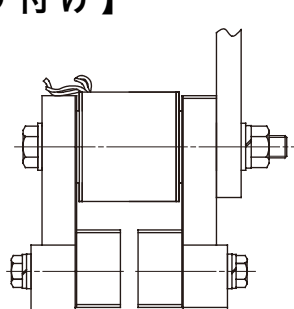


図-1 片支持取付

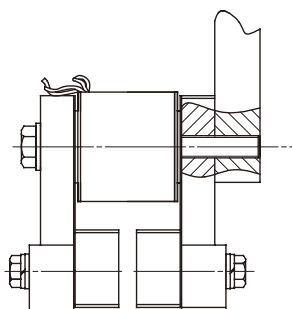


図-2 片支持取付

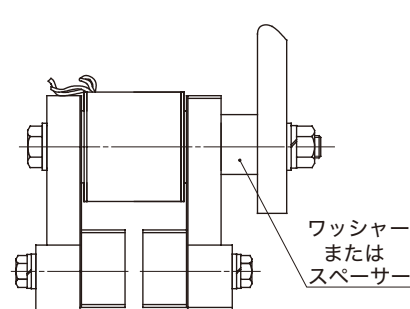


図-3 壁面取付

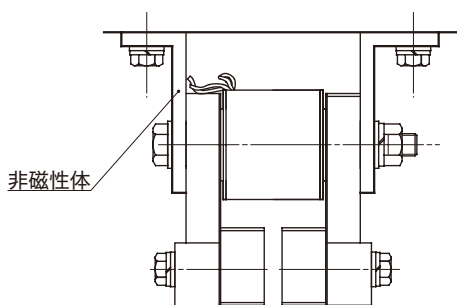


図-4 両支持取付

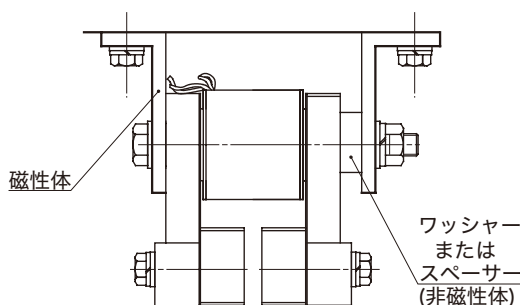


図-5 両支持取付

取り付けボルトを用いて、図-1~3の様に片支持で取り付けます。アーマチュアがステーター面より飛び出しているために、壁面に取り付ける場合には下図のようにアーマチュアを逃すようにしてください。図-4・5のように両支持で取り付ける場合、フレームは磁気短絡（ディスクやレールに磁気が回らずにコイルと取り付けフレームとの間に磁気回路が構成される）を防ぐために非磁性体（アルミニウム、黄銅、ステンレス等）を使用するか、図-5の様にスペーサー等を挟んで使用して下さい。磁気短絡があると、保持力が低下したり全く発生しなくなることがあります。

ディスクやレール（以下ディスク）はあまり深く差し込まずに4ページの図及び表のK寸法以内に留めて下さい。コイルに接触すると破損の原因になります。また、ディスクは二つのシューの中央に位置し、また倒れや傾きは $\pm 0.1\text{mm}$ 以内になるように設置してください。この時、**必ずシュー全面が当たるように取り付けてください**。全面が当たらない場合には磁路の断面積が不足し保持力が低下します。

ディスクとシューとの隙間は動きを束縛しない最小限度にして下さい。広くあけて使用する場合には片側の隙間が 1mm 以下になるようにします。広く開き過ぎますと保持力が低下したり作動不良になることがあります。

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。

【保持物】

保持物は必ず磁性体（鉄）を用いて下さい。ディスク等の中に磁気を通過させる構造のため、鉄以外を用いますと保持力を発生させることができません。表面粗度は3S～6S（▽▽▽～▽▽▽▽）、硬度はHRC32～36程度が最適です。シューが保持物上を滑ることがない場合には硬度の条件がなくなります。シューが保持物上を滑り、保持物の硬度が低い場合には、かじりや音の発生がある場合があります。その時には保持物の硬度をあげて下さい。

保持物に表面処理の必要がある場合には、黒染めまたは亜鉛系のメッキを $10\sim 20\mu\text{m}$ 施して下さい。厚すぎると保持力が低下します。またクロー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も保持力低下につながります。

【シューの交換】

クランプや保持用のブレーキとして本製品を用いる場合は、通常シューの摩耗はありません。作動中に保持物とシューとの間に滑りが発生する場合にはシューが摩耗します。

シュー（ライニング）が摩耗し保持力が著しく低下した場合にはシューを交換して下さい。

- (1) シューとアーマチュアとの締結ボルトを4本とも抜き取り、シューを交換します。
- (2) 組立時にはステータとアーマチュアとの間に隙間ができないように注意して下さい。隙間が大きな場合には規定の能力が出なくなります。

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。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：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：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：シューの交換は早めに行ってください

シュー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。

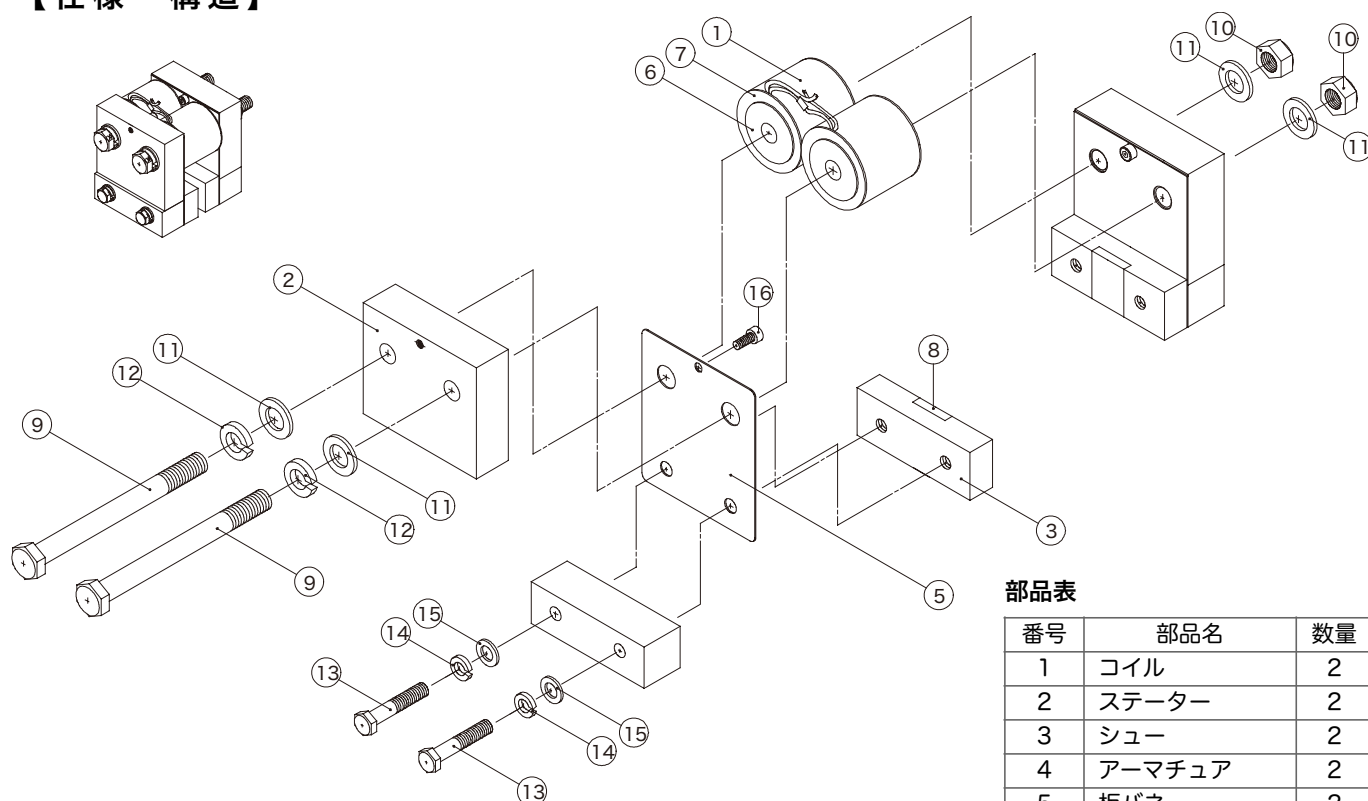
⚠注意：通電中の製品には手を触れないで下さい

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。

⚠注意：残留磁気除去装置を併用して下さい

構造上電流遮断時に残留磁気が残りがやすく、速やかな解放が出来ません。DG型残留磁気除去装置【デガウス】の併用をお勧めします。

【仕様・構造】



部品表

番号	部品名	数量
1	コイル	2
2	ステーター	2
3	シュー	2
4	アーマチュア	2
5	板バネ	2
6	鉄芯	2
7	ツバ（フランジ）	4
8	ライニング	2
9	六角ボルト	2
10	六角ナット	2
11	平座金	4
12	バネ座金	2
13	六角ボルト	4
14	バネ座金	4
15	平座金	4
16	六角穴付ボルト	2

表-1

型番	MDB-3	MDB-8	MDB-26
保持力 ($\mu=0.28$ 時)	130N {13kgf}	280N {28kgf}	750N {75kgf}
電圧	DC24V		
電流	0.3A	0.5A	1.4A
消費電力	7W	11W	34W
シュー間隙間 T	3.4mm	6.4mm	10.4mm
標準ディスク厚	3.0mm	6.0mm	10.0mm
K寸法	10mm	20mm	20mm
質量	0.7kg	2.0kg	5.8kg

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

