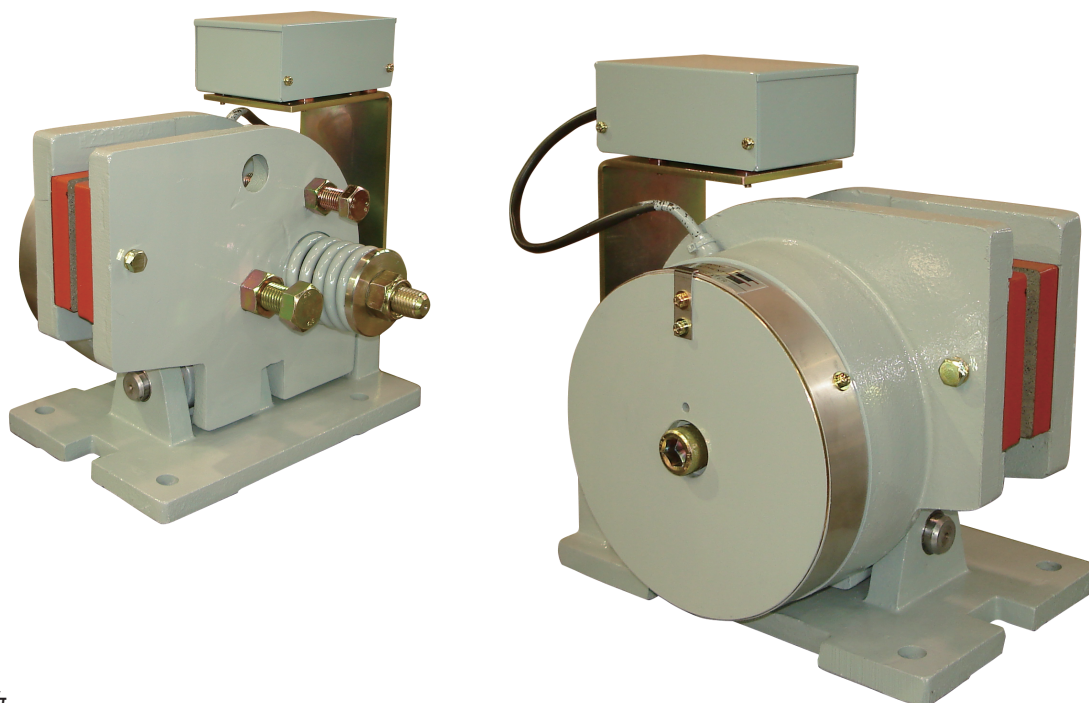


# パッド形ブレーキ

交流操作直流電磁式

交流操作直流電磁式パッド形ディスクブレーキは、無励磁制動形ブレーキで安定した制動力を発揮し、保守が容易、音が小さいなど多くの優れた特徴をもっています。

クレーンの横行・走行用、台車用、ローラコンベヤ用などの制動用及び保持用として新しく開発された高性能ブレーキで、従来のドラム形ブレーキに代わって普及してきています。



## 特 徴

### ● シンプルな構造で小形軽量

制動力発生機構は、マグネットと制動ばねがディスクロータの側面に組み込まれているため、構造が簡単でしかも小形軽量です。また、ブレーキの据え付けや保守・取り扱いが非常に容易です。

### ● 安定した制動力

ディスクブレーキがドラム形ブレーキに比べ、放熱面積が大きく制動仕事量が大きくとれるため低速回転から高速回転まで安定した制動力を発揮します。

### ● ショックが小さく制動音が静か

マグネットの可動部分のストロークが小さいので制動時や開放時のショックが少なく、制動音も静かです。

### ● 保守作業時間の短縮

ドライブッシュの採用により、給脂作業の時間を削減致します。

## 定 格

|             |                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ブレーキの種類     | PB3形 制動用ブレーキ/クレーン横行・走行用、台車用、ローラコンベヤ用（巻き上げ用には使用できません）。<br>PL3形 保持用ブレーキ/クレーンなどの揺動防止用（巻き上げ用には使用できません）。 |
| 据え付け方式      | 標準仕様/床据え付け形 <sup>注1</sup> 、特殊仕様/壁取り付け形（軸直角）・・・V・Z形、 壁取り付け形（軸水平）・・・K形                                |
| 作動方法        | 無励磁作動                                                                                               |
| 周囲温度        | −10℃ ～ +40℃                                                                                         |
| 操作部保護構造     | 簡易防じん形（本体は無保護形）                                                                                     |
| 操作部絶縁種類     | F種絶縁                                                                                                |
| 定格電圧及び定格周波数 | AC単相200/200V-50/60Hz 又は400/ 400V-50/60Hz <sup>注2</sup>                                              |
| 操作部使用率      | 100%                                                                                                |
| 操作部動作回数     | 400回／時                                                                                              |
| 時間定格（保持用）   | 連続                                                                                                  |
| 塗装色         | マンセル 7.5BG6／1.5                                                                                     |

注 1. 軸水平より ±45 度傾斜まで左右に取り付けることができます。（P.5「取り付け方向」参照）

注 2. 200V 級と 400V 級は端子の接続替えによりできます。（P.5「接続図」参照）

## 仕 様

制動用ブレーキ（ディスクロータはオプションです）

| ブレーキ形式                                 | PB3-3   | PB3-6   | PB3-12  |
|----------------------------------------|---------|---------|---------|
| 定格制動トルク(N・m)                           | 15～30   | 30～60   | 60～120  |
| 許容制度仕事量(J /min)                        | 20,000  | 32,000  | 49,000  |
| 許容最大制動仕事量(J)                           | 129,000 | 192,000 | 287,000 |
| 許容制動回転速度(min <sup>-1</sup> )           | 2300    | 1800    | 1600    |
| ブレーキ吸引時間(s) <sup>注1</sup>              | 0.15    | 0.25    | 0.30    |
| ブレーキ離反時間(s) <sup>注1</sup>              | 0.30    | 0.35    | 0.45    |
| ディスクロータ標準寸法 外径×厚さ(mm) <sup>注2、注3</sup> | 250×12  | 300×12  | 350×12  |
| ディスクロータ慣性モーメント(kg・m <sup>2</sup> )     | 0.038   | 0.075   | 0.14    |
| 質量 本体/ディスクロータ(kg)                      | 14/7    | 24/12   | 40/18   |

注 1. 動作時間は定格制動トルク、規定ストロークにおける値です。

注 2. ディスクロータの材質は、ねずみ鋳鉄（FC250）です。

注 3. ディスクロータの厚さは、10～20mm（PB3-3 は 10～15mm）の範囲であれば特殊加工によって対応可能です。

保持用ブレーキ（ディスクロータはオプションです）

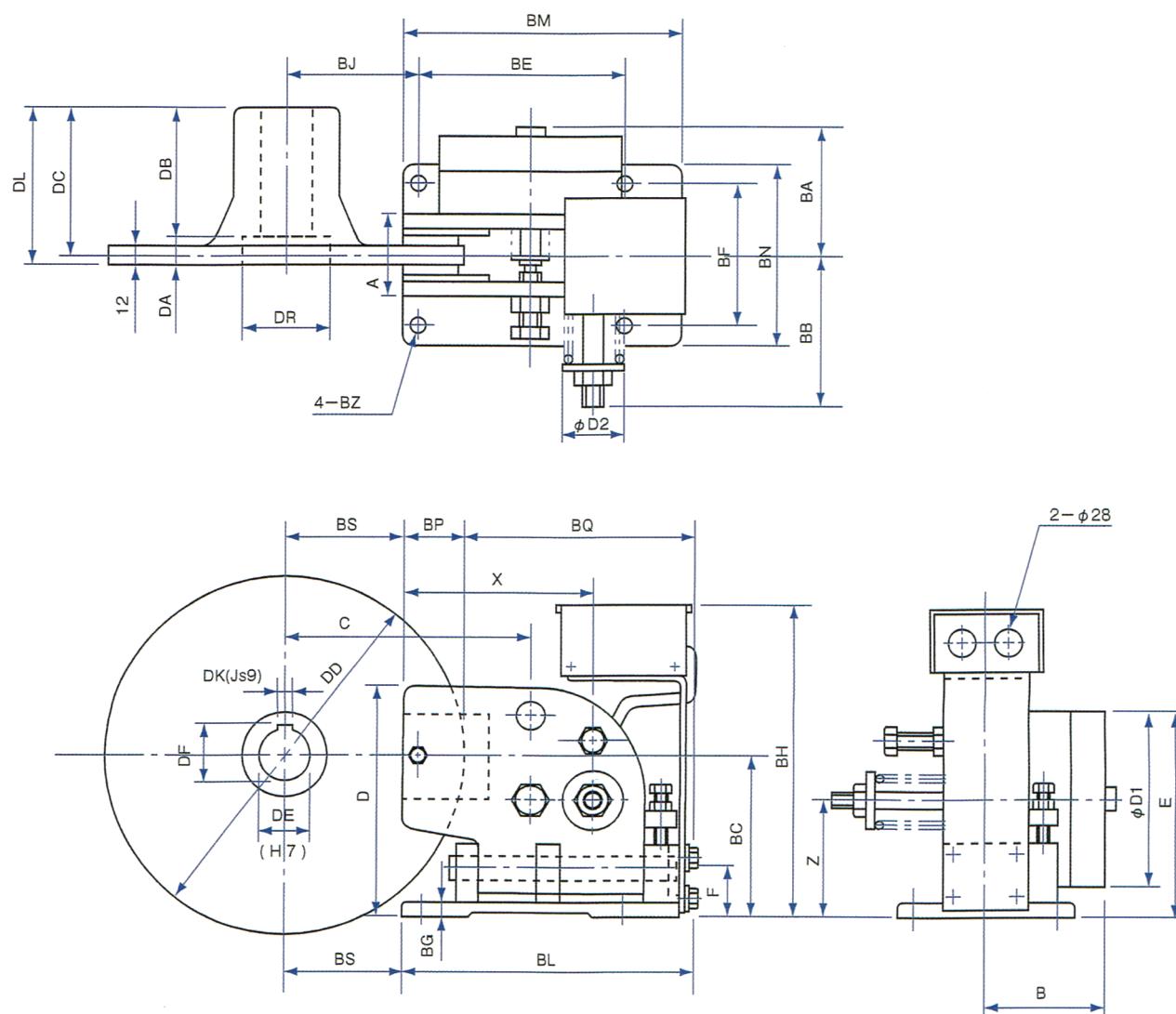
| ブレーキ形式                                 | PL3-5  | PL3-10 | PL3-20 |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|
| 定格制動トルク(N・m)                           | 50     | 100    | 200    |
| ディスクロータ標準寸法 外径×厚さ(mm) <sup>注1、注2</sup> | 250×12 | 300×12 | 350×12 |
| 質量 本体/ディスクロータ(kg)                      | 14/7   | 24/12  | 40/18  |

注 1. ディスクロータの材質は、ねずみ鋳鉄（FC250）です。

注 2. ディスクロータの厚さは、10～20mm（PL3-5 は 10～15mm）の範囲であれば特殊加工によって対応可能です。

## 外形寸法・構造

ディスクブレーキ外形寸法図（mm）



## 外形寸法・構造

| 形式     |        | ブレーキ本体 |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |    |     |     |    |    |     |
|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|
| 制動用    | 保持用    | BE     | BF  | BJ  | BM  | BN  | BC  | BA  | BB  | BG | BH  | BL  | BP | BQ  | BS  | BZ | A  | B   |
| PB3-3  | PL3-5  | 135    | 100 | 95  | 185 | 130 | 112 | 95  | 105 | 10 | 230 | 195 | 40 | 155 | 85  | 10 | 58 | 90  |
| PB3-6  | PL3-10 | 165    | 120 | 115 | 225 | 150 | 132 | 110 | 130 | 12 | 260 | 235 | 50 | 185 | 100 | 12 | 68 | 104 |
| PB3-12 | PL3-20 | 195    | 140 | 130 | 270 | 180 | 160 | 130 | 145 | 15 | 300 | 285 | 65 | 220 | 110 |    | 86 | 121 |

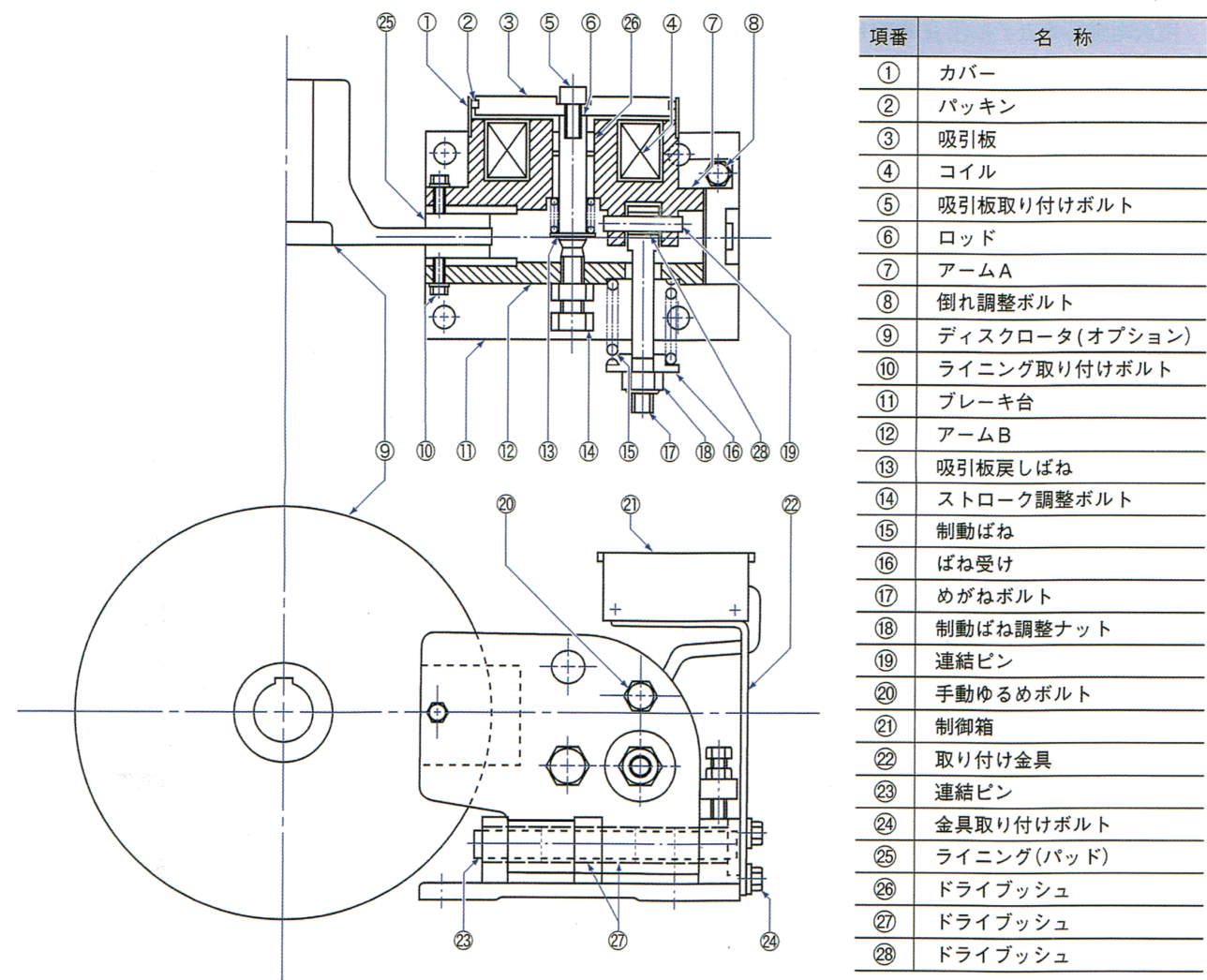
注. 上表寸法以外の軸径、キー寸法（公差）の場合は、軸径（DE）の未加工品を用意してありますのでお客様で加工願います。

# ディスクブレーキ構造図

## ディスクブレーキ構造図

このディスクブレーキは、支点のピン部が1か所で構成された構造簡単なブレーキです。

- 主部品はブレーキ台、アーム A、アーム B で直流電磁石はアーム A と一体形になっています。
- 電磁石コイルはミューレンジ（エポキシ樹脂）で固定され、絶縁性を高めています。
- 手動ブレーキ開放のボルトが設けてありますので、簡単にブレーキが開放できます。
- 調整部はライニング左右ギャップ調整と、マグネットストローク調整、制動トルク（制動ばね）調整の3か所あります。特に、制動トルク調整は、制動ばねが外部にあるので調整が容易です。



| ブレーキ本体 |     |     |    |     |     |     |     |        | ディスクロータ(オプション) |    |     |     |     |    |    |      |    |        |
|--------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|--------|----------------|----|-----|-----|-----|----|----|------|----|--------|
| C      | D   | E   | F  | φD1 | X   | Z   | φD2 | 質量(kg) | DD             | DA | DB  | DC  | DL  | DR | DE | DF   | DK | 質量(kg) |
| 170    | 162 | 150 | 32 | 135 | 125 | 82  | 35  | 14kg   | 250            | 20 | 82  | 96  | 102 | 50 | 32 | 35.3 | 10 | 7kg    |
| 205    | 192 | 175 | 42 | 155 | 155 | 97  | 49  | 24kg   | 300            | 8  | 112 | 114 | 120 | 70 | 42 | 45.3 | 12 | 12kg   |
| 235    | 230 | 210 | 50 | 190 | 185 | 115 | 63  | 40kg   | 350            | 23 | 112 | 129 | 135 | 85 | 48 | 51.8 | 14 | 18kg   |
|        |     |     |    |     |     |     |     |        |                |    |     |     |     |    | 55 | 59.3 | 16 |        |



## 動作説明

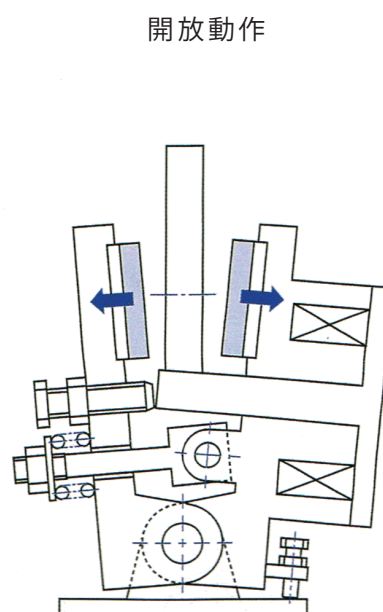
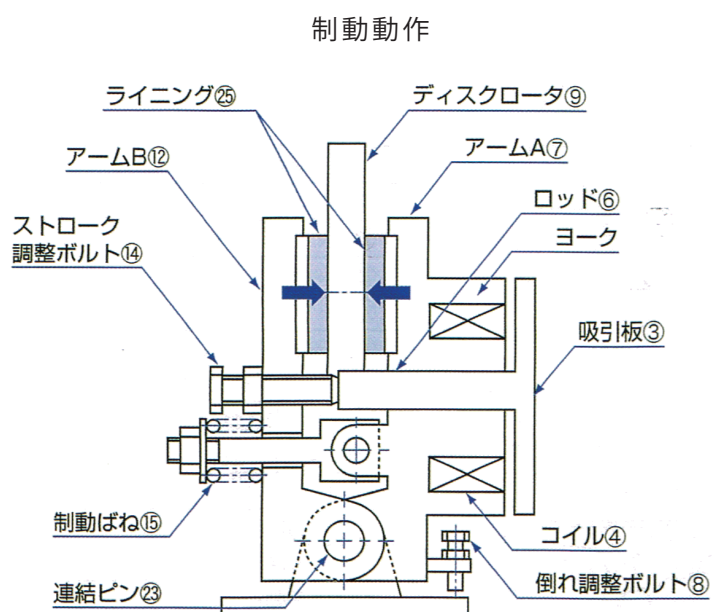
### ● 制動動作

直流電磁石コイル④の電流を OFF にすると、制動ばね⑮の作用でアーム A⑦とアーム B⑫は連結ピン⑬を支点として互いに接近する方向に動きます。

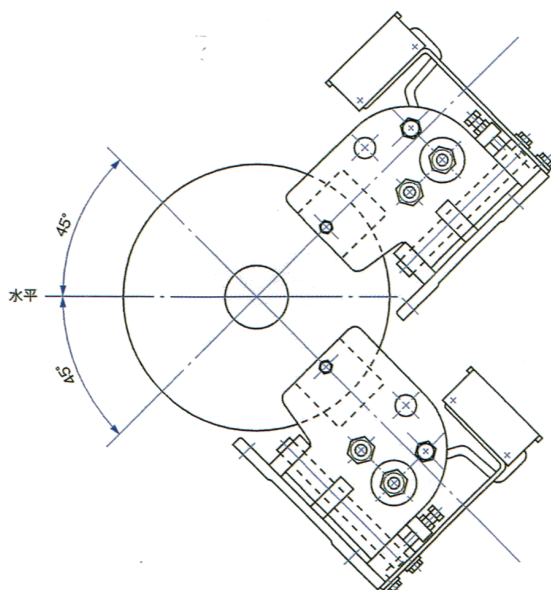
このため、アーム A⑦とアーム B⑫に固定されたライニング⑮がディスクロータ⑨を押し付け制動力が発生します。

### ● 開放動作

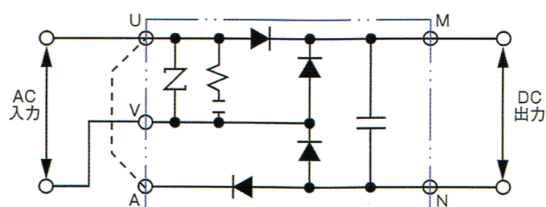
直流電磁石コイル④に電流を ON すると、アーム A⑦のヨークと吸引板③は制動ばね⑮の力に打ち勝って互いに吸引されます。このときロッド⑥がストローク調整ボルト⑭の先端を押し、アーム A⑦とアーム B⑫は互いに離反しディスクロータ⑨はライニング⑮から離れ、制動力が開放されます。



### 取り付け方向図



### 接続図



AC入力電圧が200V級の場合は、  
U-Aを接続してください。  
400V級の場合は、接続不要です。