

無励磁作動型

マイクロ電磁ブレーキ

RoHS2対応

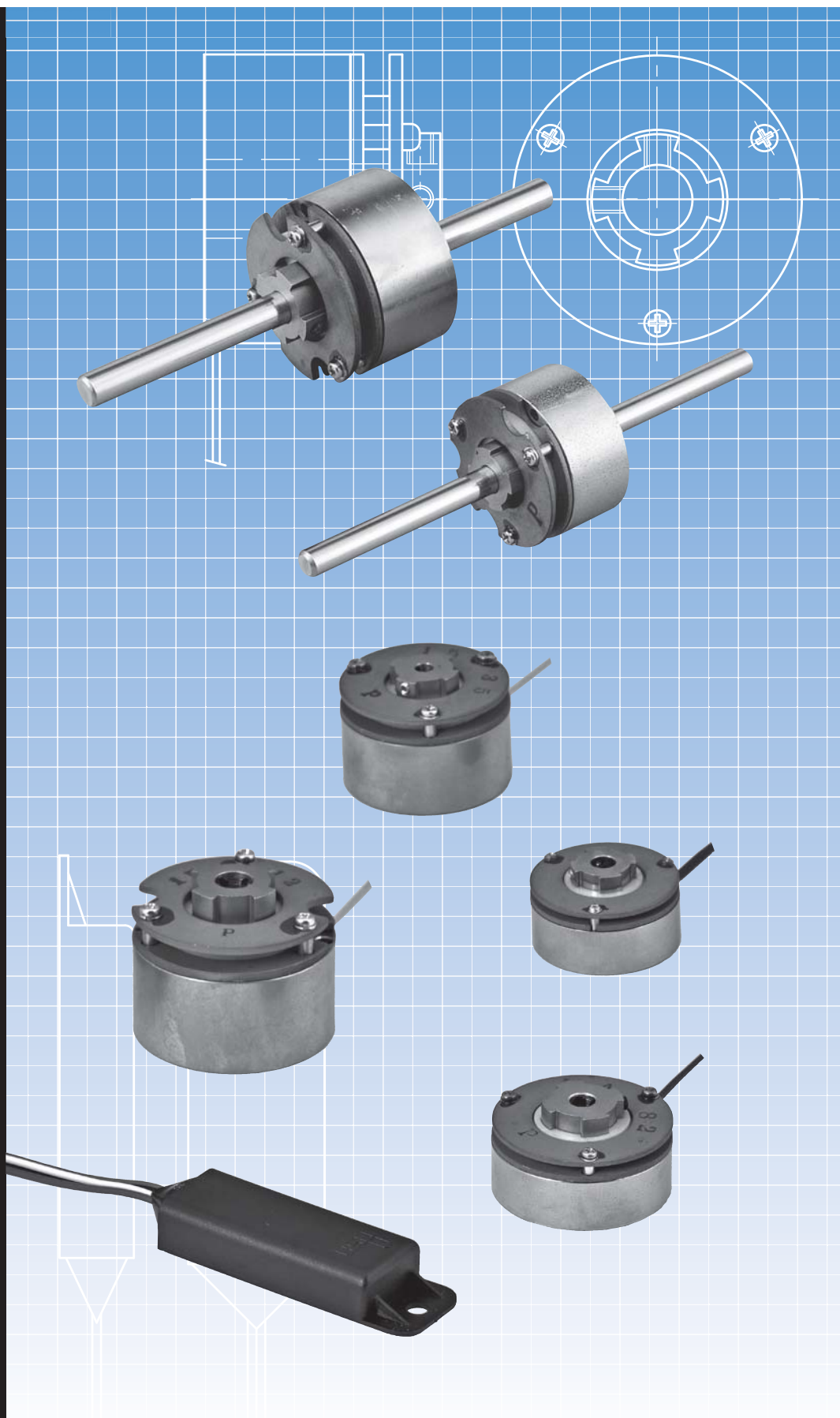


特長

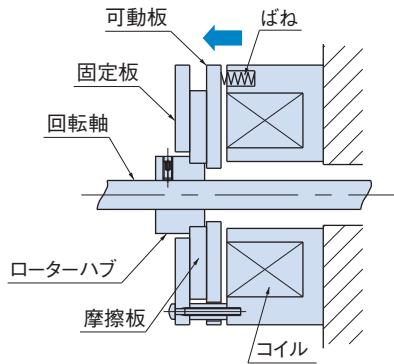
- 更なるマイクロサイズの誕生
ø20mm 高さ 16.7mm 重さ 33g
- 外径サイズは
ø33、ø28、ø24、ø20 の 4 種類
- 耐摩耗摩擦板で長寿命
- 調整不要、取付け簡単
- 小形ながらブレーキトルク大
- 専用電源仕様でさらに大トルク

用途

- サーボ系位置決め移動防止
- 縦置きボールナットの自重落下防止
- ロボットの位置保持（非通電時）

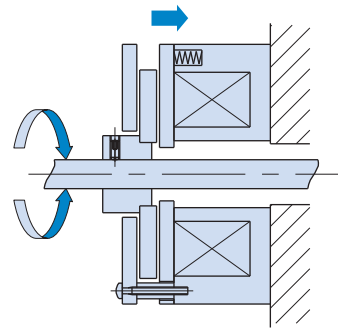


動作原理



ブレーキ作動時（コイル非通電時）

コイルに通電しない状態では、ばねに押された可動板が固定板とともに摩擦板を挟み、その摩擦力によってローターハブと回転軸を制動保持しています。



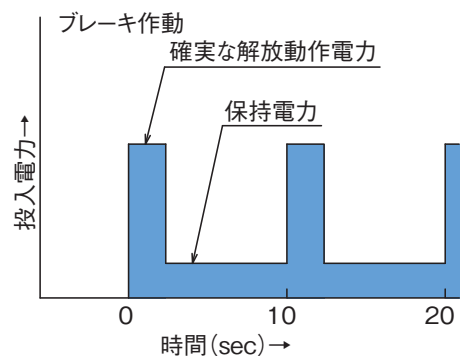
ブレーキ解放時（コイル通電時）

コイルに通電すると、磁力がばねの力に打ち勝って可動板をコイル側に引き寄せ、摩擦板は回転自由になります。

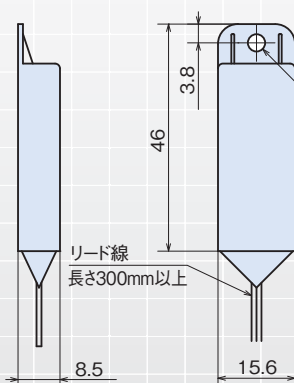
専用電源 パルゲンの動作原理

コイルが電磁石として可動板を引付けてブレーキを解放しますと、引付けたあとの保持電力は小さくて済みます。パルゲンは、ブレーキの解放動作を確実にする為に一時的に大きな電力を投入し、保持状態では電力を抑え、省電力にする事でブレーキの発熱を抑えるためのものです。（事故予防のため約10秒毎に解放動作電力を投入します。）

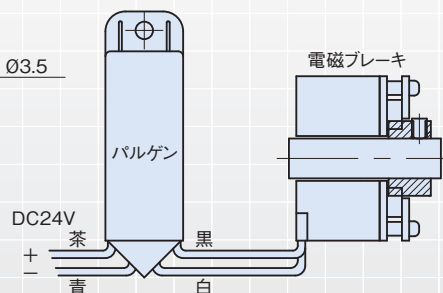
※パルゲン仕様ブレーキは、ばねが強化されているためブレーキトルクが大きくなる一方、パルゲン無しでは使用出来ません。



●パルゲン外形図



●パルゲン結線図

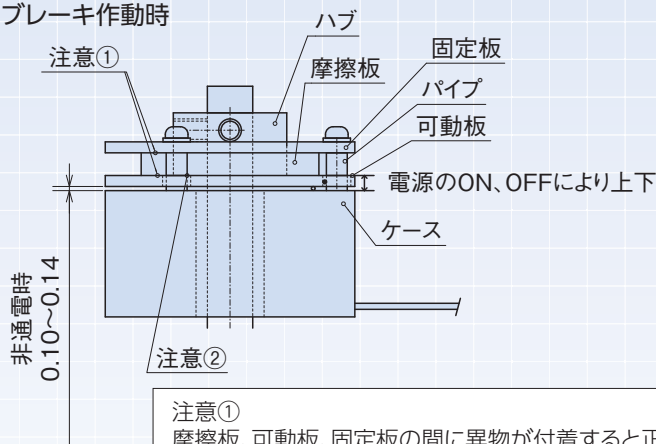


●パルゲンの仕様

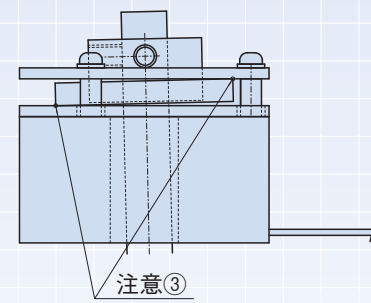
項目	内容
入力電圧	DC24V
出力電圧	DC24V
出力最大電流	0.5A
出力最低電流	0.1A
解放動作電力出力時間	0.2S
解放動作電力出力周期	約 10S
動作周囲温度	-15~85℃
重量	10g
リード線	耐熱PVC AWG26 UL1095

使用上の注意

ブレーキ作動時



ブレーキ開放時



注意①

摩擦板、可動板、固定板の間に異物が付着すると正常に動作できなくなります。

注意②

ハブと可動板の距離を0で組み付けるとお互いが衝突し鉄粉などが発生するので0.2～0.4mmのクリアランスを組み立て時に確保して下さい。

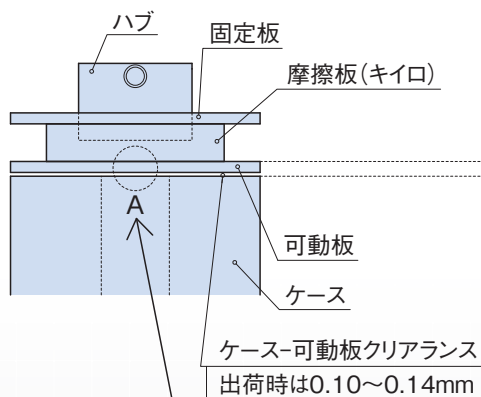
注意③

偏角が0.25度または偏心が0.1mmを超えると摩擦板が可動板や固定板に当たり、摩擦板の摩耗や可動板の動作不良に繋がります。

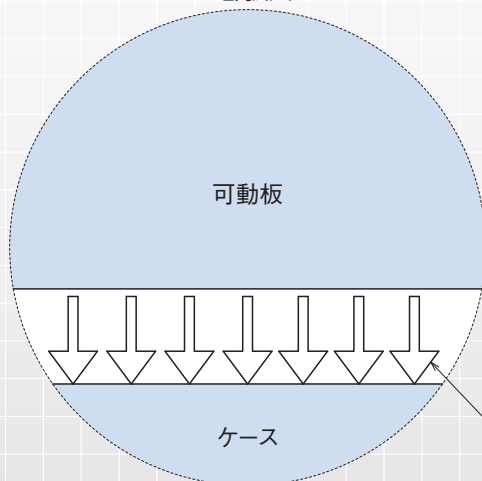
●製品寿命の状態

ケースと可動板のクリアランスが0.2mmを超える場合DC24Vを印加してもブレーキ開放とならない事があります。この場合、製品の寿命となります。

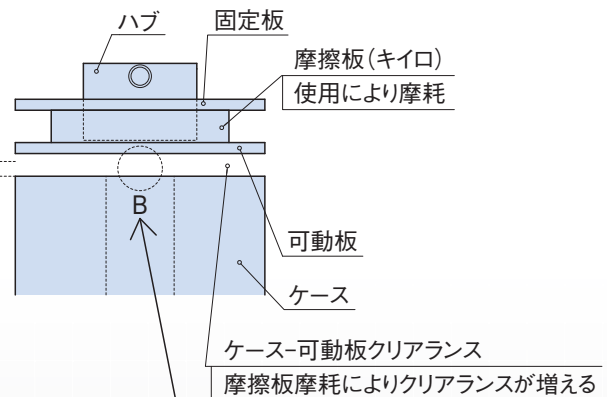
出荷直後の状態
ブレーキ作動時



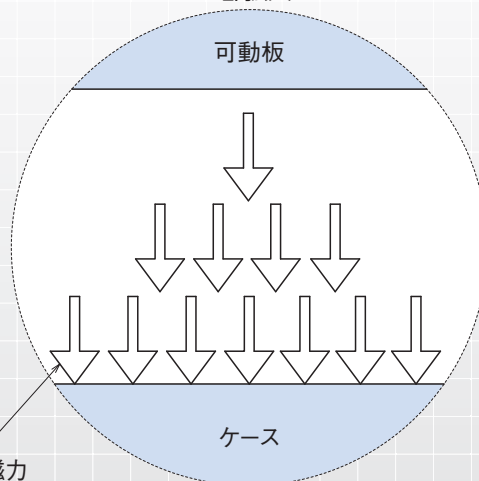
A部拡大



使用し製品寿命の状態
ブレーキ作動時



B部拡大

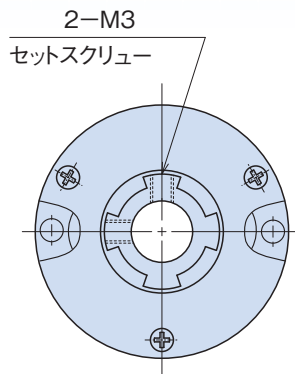
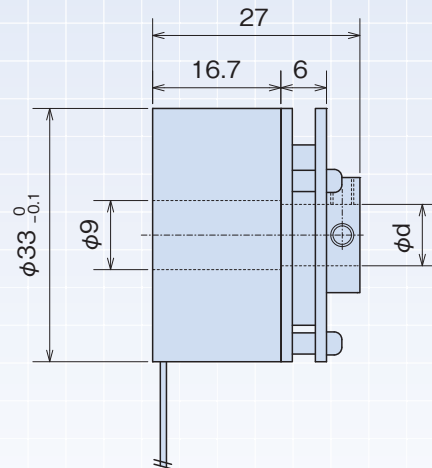
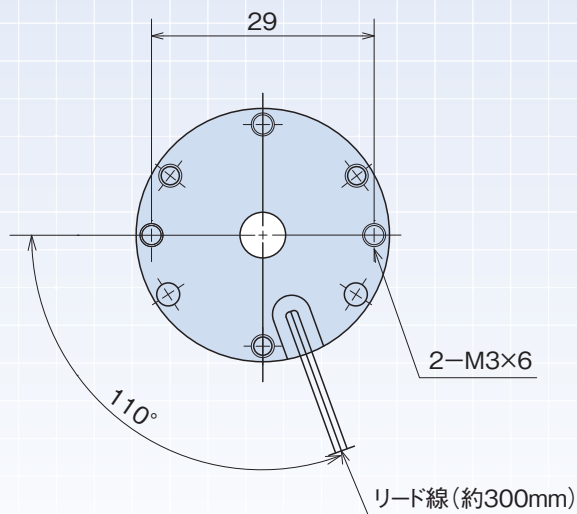


磁力

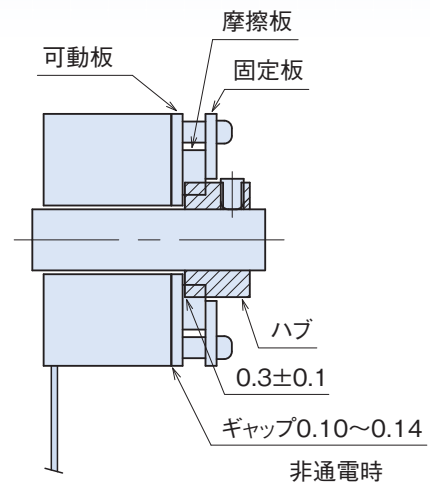
ケースが発生する磁力は距離が離れるほど弱くなる。

電磁ブレーキ MB3 シリーズ

●外形図



推奨組付精度



本体の取付けネジには
ゆるみ止めを施して下さい

●仕 様

形 式	MB3 () A24	MB3 () P24
定 格 電 圧	DC24V±10%	
瞬間最大電力(代表値)	—	7.2W
消費電力(代表値)	2.4W	1W以下
静 摩 擦 ト ル ク	20N・cm	36N・cm
吸 引 時 間	40msec以下	
釈 放 時 間	10msec以下	
吸 引 電 圧	20V以下	
釈 放 電 圧	3V以上	10V以上
慣 性 モ ー メ ン ト	3.2g・cm ²	
絶 縁 抵 抗	DC500Vメガーにて10MΩ以上	
絶 縁 耐 圧	AC1000V-1分間	
絶 縁 階 級	F種	
重 量	100g	112g
ローターハブ穴径(φd)	φ6、φ8 (H7)	
リ ー ド 線	ジュンフロン ETFE AWG26 UL1609	

●品番指定

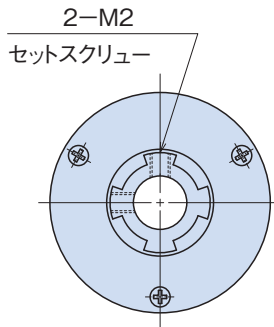
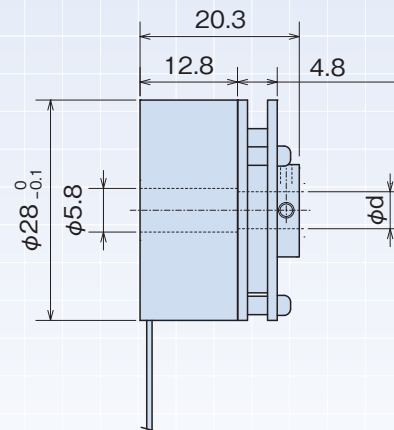
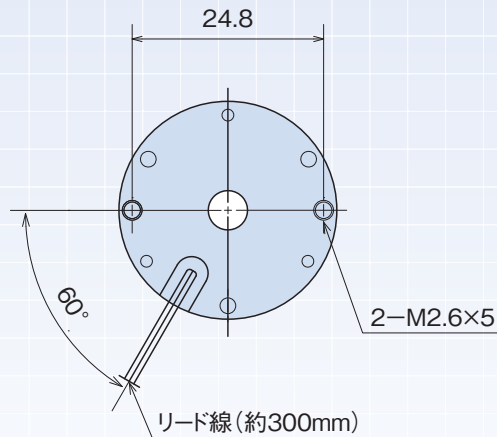
MB 3 (6) A 24

ローターハブ内径
6:φ6
8:φ8

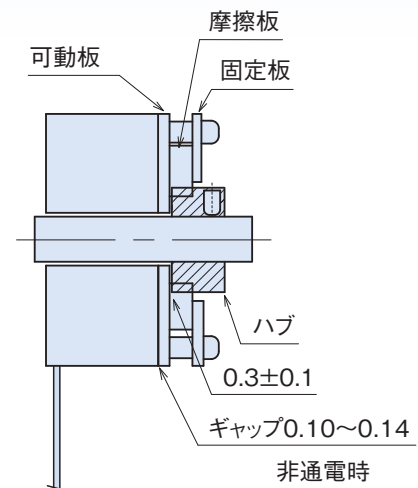
A: 単体仕様
P: バルゲン仕様

電磁ブレーキ MB2 シリーズ

●外形図



推奨組付精度



本体の取付けネジには
ゆるみ止めを施して下さい

●仕 様

形 式	MB2 () A24	MB2 () P24
定 格 電 圧	DC24V±10%	
瞬間最大電力(代表値)	—	8.1W
消費電力(代表値)	1.6W	1W以下
静 摩 擦 ト ル ク	16N・cm	25N・cm
吸 引 時 間	40msec以下	
釈 放 時 間	10msec以下	
吸 引 電 圧	20V以下	
釈 放 電 圧	3V以上	10V以上
慣 性 モ ー メ ン ト	1.7g・cm ²	
絶 縁 抵 抗	DC500Vメガーにて10MΩ以上	
絶 縁 耐 圧	AC1000V-1分間	
絶 縁 階 級	F種	
重 量	57g	66g
ローターハブ穴径(φd)	φ3、φ4、φ5 (H7)	
リ ー ド 線	ジュンフロン ETFE AWG26 UL1609	

●品番指定

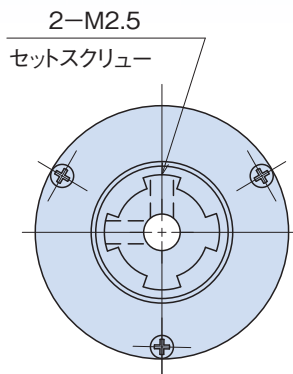
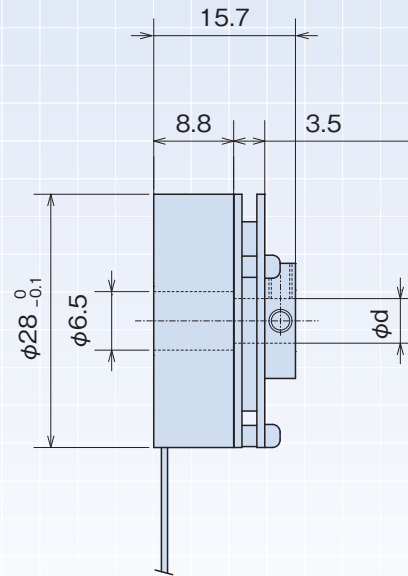
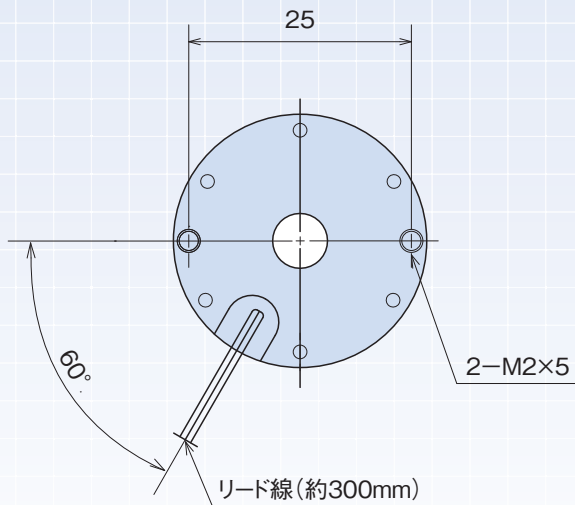
MB 2 (3) A 24

ローターハブ内径
3:φ3
4:φ4
5:φ5

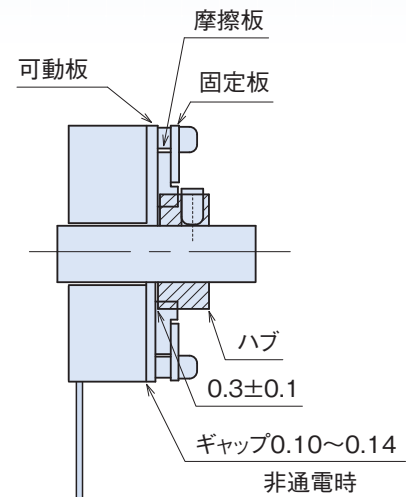
A: 単体仕様
P: バルゲン仕様

電磁ブレーキ MB2S シリーズ

●外形図



推奨組付精度



本体の取付けネジには
ゆるみ止めを施して下さい

●仕 様

形 式	MB2S () A24	MB2S () P24
定 格 電 圧	DC24V±10%	
瞬間最大電力(代表値)	—	7.6W
消費電力(代表値)	1.6W	1W以下
静 摩 擦 ト ル ク	12N・cm	18N・cm
吸 引 時 間	40msec以下	
釈 放 時 間	10msec以下	
吸 引 電 圧	20V以下	
釈 放 電 圧	3V以上	10V以上
慣 性 モ ー メ ン ト	1.2g・cm ²	
絶 縁 抵 抗	DC500Vメガーにて10MΩ以上	
絶 縁 耐 圧	AC1000V-1分間	
絶 縁 階 級	F種	
重 量	39g	49g
ローターハブ穴径(φd)	φ4、φ5、φ6 (H7)	
リ ー ド 線	FEP AWG30	

●品番指定

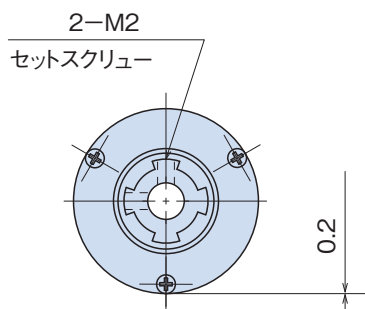
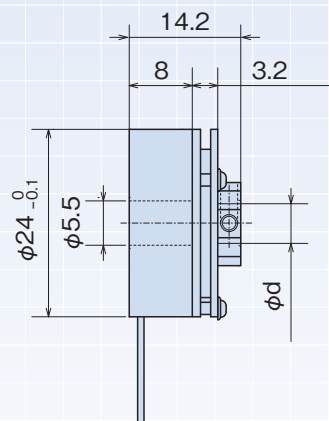
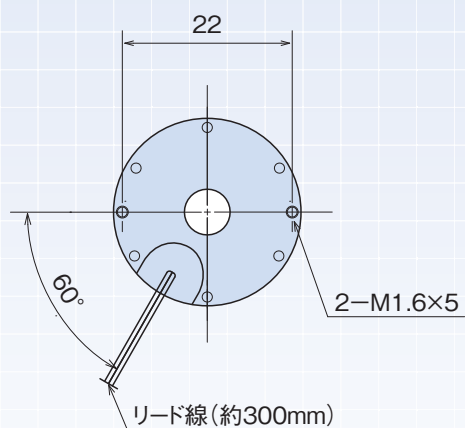
MB 2S (4) A 24

ローターハブ内径
4:φ4
5:φ5
6:φ6

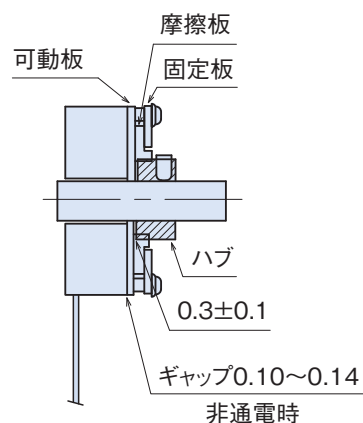
A: 単体仕様
P: パルゲン仕様

電磁ブレーキ MB24P24

●外形図



推奨組付精度



本体の取付けネジには
ゆるみ止めを施して下さい

●仕 様

形 式	MB24 () P24
定 格 電 圧	DC24V±10%
瞬間最大電力(代表値)	8.5W
消費電力(代表値)	1W以下
静 摩 擦 ト ル ク	10N・cm
吸 引 時 間	40msec以下
釈 放 時 間	10msec以下
吸 引 電 圧	20V以下
釈 放 電 圧	10V以上
慣 性 モ ー メ ン ト	0.9g・cm ²
絶 縁 抵 抗	DC500Vメガーにて10MΩ以上
絶 縁 耐 圧	AC1000V-1分間
絶 縁 階 級	F種
重 量	42g
ローターハブ穴径(φd)	φ3、φ4、φ5 (H7)
リ ー ド 線	FEP AWG30

●品番指定

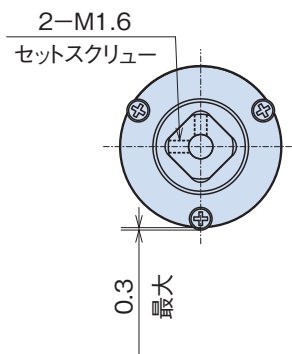
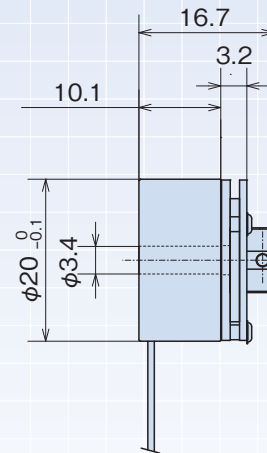
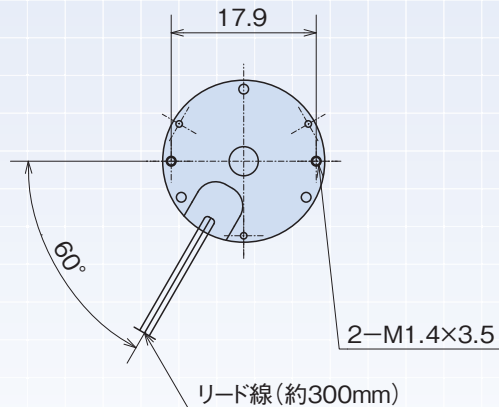
MB 24 (3) P 24

ローターハブ内径
3:φ3
4:φ4
5:φ5

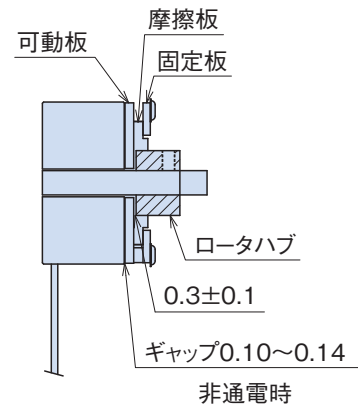
P: パルゲン仕様

電磁ブレーキ MB20P24

●外形図



推奨組付精度



本体の取付けネジには
ゆるみ止めを施して下さい

●仕 様

形 式	MB20 () P24
定 格 電 圧	DC24V±10%
瞬間最大電力(代表値)	6.7W
消費電力(代表値)	1W 以下
静 摩 擦 ト ル ク	7N・cm
吸 引 時 間	40msec以下
釈 放 時 間	10msec以下
吸 引 電 圧	20V以下
釈 放 電 圧	10V以上
慣 性 モ ー メ ン ト	0.3g・cm ²
絶 縁 抵 抗	DC500Vメガーにて10MΩ以上
絶 縁 耐 圧	AC1000V-1分間
絶 縁 階 級	F種
重 量	33g
ローターハブ穴径(φd)	φ2、φ2.5、φ3 (H7)
リ ー ド 線	FEP AWG30

●品番指定

MB 20 (2) P 24

ローターハブ内径
2:φ2
2.5:φ2.5
3:φ3

P: パルゲン仕様

よくあるご質問 Q&A

Q 単体仕様とパルゲン仕様の違い

A 単体仕様を基本とした場合、パルゲン仕様はトルクが強く 1/3 の電力で使用出来ます。

Q パルゲンを使用しないで使うことは出来るのか

A パルゲン仕様の製品はそれがあつことを前提に作られているため、パルゲン無しでの使用は出来ません。同じく単体仕様の製品に、パルゲンを取付けることも出来ません。

Q 市販のケーブルで延長出来るか

A ケーブル延長する場合は、パルゲンと電源の間に延長をして下さい。パルゲンとブレーキ本体の距離を、弊社仕様以上の長さにしますと電源効率が落ちます。

Q ブレーキの設置に向きはあるのか

A どの方向でも問題はございません。

Q パルゲンに保護回路はあるのか

A コイルサージを吸収する保護対策をしております。

Q 定格電圧 24V を与えた状態での連続運転は何時間可能なのか

A 時間の上限はありませんが、本体温度が上昇します。単体で 60℃、パルゲン付では 40℃程になりますので、周囲にお気を付け下さい。

Q ブレーキ作動時に軸が回転していた場合、ブレーキが掛からない事はあるのか

A 停止した軸を保持するためのものなので、作動時に軸が動いているとスリップする可能性があります。また摩擦板が擦れて摩耗しますので、発生した粉で故障の原因にもなります。軸が停止してからブレーキを作動していただけますようお願い致します。

Q トルクリミッターとして使用出来るか

A 使用出来ません。あくまでも停止した軸を保持するための製品になります。

Q 結露した場合、どうなるのか

A 内部の発熱により水分が蒸発すること考えられますが、湿気により埃で摩擦面が汚れてしまうと正常に動作しない可能性があります。結露しないようにして下さい。

Q 製品の寿命は

A on/off の動作は 10 万回をクリアしています。

Q 寿命の現象はどのようなものか

A 摩擦板が摩耗し、可動板とケースのクリアランスが増える現象が発生します。ただ、ご使用方法により現象はかわります。

Q 米国 UL 規格を取得しているか

A ケーブルは取得したものを使用していますが、製品としては取得していません。

ご注文に際してのお願い

本カタログに記載された製品及び仕様は、製品の改良などの為に予告無しに変更（仕様変更、製造中止含む）することがありますので、記載の製品のご使用のご検討やご注文に際しては、本カタログに記載された情報が最新のものであることを、必要に応じ弊社窓口までお問い合わせのうえ、ご確認くださいませようお願いします。

受入検査

- ・ご購入品または納入品につきましては、速やかに受入検査を行って頂くとともに、本製品の受入検査前又は検査中の扱いにつきましては、管理保全に充分なご配慮をお願いします。

保証期間

- ・本製品の保証期間は、ご購入後あるいはお客様のご指定場所への納入後1年間とさせていただきます。

保証範囲

- ・万一、保証期間中に本製品に弊社側の責により故障や瑕疵が明らかになった場合、弊社は代替品の提供を無償で速やかに行わせて頂きます。ただし、故障や瑕疵が次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除かせて頂くものとします。

- (1) お客様側が指示した仕様、規格、取扱い方法などに起因する場合。
- (2) ご購入後あるいは納入後に行われた弊社側が関わっていない構造、性能、仕様などの改変が原因の場合。
- (3) ご購入後あるいは契約時に実用化されていた技術では予見することが不可能な現象に起因する場合。
- (4) カタログや仕様書に記載されている条件・環境の範囲を逸脱して使用された場合。
- (5) 本製品をお客様の機器に組み込んで使用される際、お客様の機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避出来た損害の場合。
- (6) 天災や不可抗力に起因する場合。

また、ここでいう保証は、ご購入または納入された本製品単品の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は除かせて頂くものとします。

以上の内容は、日本国内での取引及び使用を前提とするものです。

このカタログの内容は改良のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

ご 案 内

■お問い合わせ窓口

TEL : 042-341-8551

FAX : 042-341-8826

URL : <http://www.asadenshi.co.jp>

e-mail : sales@asadenshi.co.jp

CADデータ・2D・3Dをご希望の場合はe-mailにてお問い合わせ下さい。

■営業日・営業時間

営業時間 : AM8:30~PM17:30 まで

休 日 : 土・日・祝祭日および年末年始

■取扱製品

カップリング（ボールカップリング・オルダムカップリング）

磁気近接センサ・無接点タッチスイッチ等の製品がございます。

上記製品につきましては、お気軽にカタログをご請求下さい。



アサ電子工業株式会社

187-0031

東京都小平市小川東町 5-16-8 テクノエイト小平ビル

TEL : 042-341-8551 / FAX : 042-341-8826

URL : <http://www.asadenshi.co.jp>

■上海事務所：上海昭穆工业科技有限公司

上海市光复西路 2899号 赢华国际 2 号楼 312 室

电话：021-5282 8645 / 传真：021-5282 8643

邮箱：service@shzhaomu.com

网址：<http://www.shzhaomu.com>