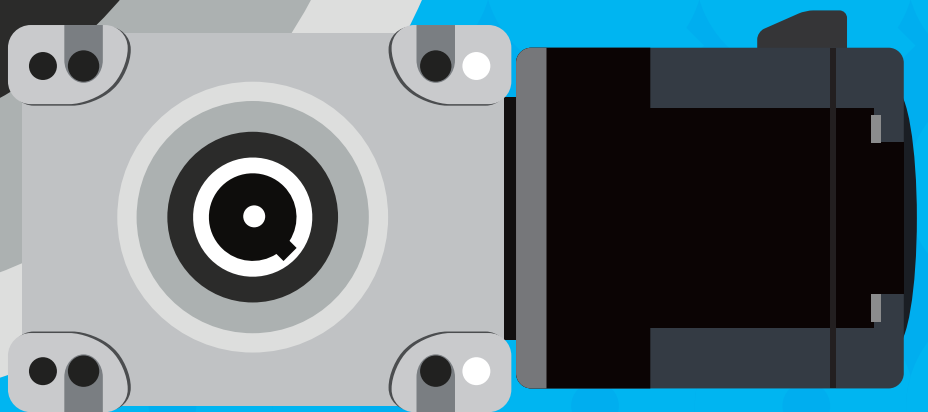


DCBL HYPOID MOTOR

&

A





誘導モータとの違いは何ですか？

A.

一般的に三相モータを制御する場合はインバータによるオープンループ制御となります。この場合、負荷変動に対する実速度の追従ができない、モータ特性により多段変速運転に向いていないといったデメリットがあります。

DCブラシレスモータはホールICによりモータの回転状況をドライバにフィードバックしてクローズドループ制御を行っているため、安定した速度制御や位置決め制御が可能です。また、モータ自身も高効率となり省エネ性も高くなります。

ケーブル位置を変更することは可能ですか？

A.

90°ピッチで対応可能です。詳しくはカタログをご覧ください。

選定編

DC ブラシレスモータ
疑問にお答えします。



DC電源で駆動するモータですか？

A.

DCブラシレスモータという名称ですが、**AC電源**で駆動するモータです。

※動作原理からDCブラシレスモータと呼ばれています。

誘導モータ + インバータの構成と比較して、停止精度は向上しますか？

A.

ホールセンサの信号を用いて制御しているので、一般的なフィードバック制御なしの誘導モータ + インバータよりも精度よく停止できます。外部エンコーダや特殊なモータを使用した構成はこの限りではありません。

ブレーキなしの場合、停止時に自重により位置ずれは生じますか？

A.

簡易保持機能がありますので、短時間ですが自重による位置ずれを防ぐことが可能です(設定方法は取扱説明書のパラメータ設定【停止方法の選択】をご参考ください)。ただし、負荷が大きい場合は、位置ずれが発生する可能性があります。また、サーボモータに比べると保持力は低下します。昇降装置などの場合は、自重による落下の可能性があるため、ブレーキ付き商品の使用を強く推奨します。



DCブラシレスモータを選定する場合はどのような条件が必要ですか？

- A. | カタログ巻末やHPにテクニカルシートを掲載していますのでご活用ください。
https://tt-net.tsubakimoto.co.jp/tecs/calc/gen/calc_gen.asp



平行軸タイプの製作は可能ですか？

- A. | 特形品として対応可能です。

カタログのモータ特性図などに記載されている短時間とは具体的にどの程度の時間ですか？

- A. | 数秒程度となります。

ブレーキON/OFFはどの程度の頻度まで可能ですか？

- A. | 機械式ブレーキは最大10回/分です。



減速比1/80以上の対応は可能ですか？

- A. | 特形品として対応可能です。

の選定に関する



ドライバの出力は何Vに対応していますか？

- A. | 出力信号はDC30Vまで対応可能です。例えば、外部信号用の電源に24Vを接続した場合、出力信号はDC24Vとなります。



簡易保持機能はサーボロックと同様の使い方ができますか？

- A. | サーボモータに比べると、パルス分解能が低いので急発進・急減速性能は落ちます。このため、サーボモータよりも頻度は低下しますが、30回/分で動作可能です。



サーボモータとの違いは何ですか？

- A. | より高性能・多機能な分、高価になったのがサーボモータといった位置付けです。クローズドループ制御を行っている点は同様ですが、サーボモータの方が正確な位置決め、トルク制御、高速制御が可能となりますが、それを実現するためにエンコーダをはじめとする高精度な部品を使っているため高価になります。



ドライバと通信する際、 PCにインターネット接続するための LANケーブルをそのまま使用 できますか？

A.

そのままではご使用できません。

通信規格が異なるため、端末処理を変更してRS-485通信用ケーブルに加工
いただく必要があります。ピン配列については取扱説明書【3-2.端子表●通
信コネクタ(RS485)】をご参考ください。

製品の寿命は どれくらいですか？

A.

製品の寿命は使用環境・条件によって異
なります。推奨雰囲気での使用時の目安
としては、20,000時間です。

通常使用時の 最大温度は何度ですか？

A.

使用条件によりますが、モータ・ドライバともに、内部温
度100℃が上限となります。なお、通信機能を用いるこ
とでモータ・ドライバの内部温度の監視が可能です。

技術編

設定方法は？ 故障時は
技術的な疑問にお答え

単相のAC100V電源で使用できますか？

A.

ご使用できません。

ただし、ドライバのパラメータの設定変更のみであれば、
単相100V電源の供給で可能です。

簡易保持機能は どのようなときに使用 できますか？

A.

電気的な保持ブレーキとなりま
すので、搬送コンベヤ等での流
れ作業中の一時停止用途に適し
ています。

他社製のドライバは使用可能ですか？

A.

故障の原因となりますので
必ず専用ドライバをお使いください。



パラメータの設定方法は？

A.

ドライバとPCやPLCを接続して設定できます。PC用には専用ソフトもご用意し
ております。パラメータのデータアドレスは、カタログ・取扱説明書の一覧をご
参照ください。



ドライバへの電源供給を切った場合、モータの停止位置は保持されますか？

- A.** 本製品はアブソリュートエンコーダによる位置認識ではないため、電源が切れた場合、再起動した際の停止位置が原点になります。電源断前の位置情報は失いますので、必要に応じて原点位置の再設定をお願いします。

ブレーキ付きの場合、ドライバを介さずにブレーキを解放できますか？

また、ドライバが故障しても直接ブレーキに励磁して解放できますか？

- A.** ブレーキと24V電源を直接接続しての解放が可能です。PLC等の外部制御機器でブレーキ制御を行いたい場合は、推奨配線のドライバ出力をPLC等からの出力に置き換えて配線いただくことでブレーキタイミングの変更などを制御することができます。



バックラッシはどの程度ですか？

- A.** 出力軸のバックラッシは減速比1/10で60分、その他は30分となります。

? など、
します。



PCとドライバとの接続に失敗します。 どこを確認すればいいでしょうか？

- A.** 下記の項目をご確認ください。
1. 配線が取扱説明書記載のものに倣っているか
 2. USBドライバがインストールされているか
 3. COMポートの設定
 4. ディップスイッチ1のボーレートとスレーブアドレスの設定
- ※詳細は取扱説明書【3-2. ●ディップスイッチ1】をご参照ください

簡易保持機能の保持トルクは定格トルクと比較してどの程度ですか？

- A.** 定格トルクの約67%程度です。また、あくまでも簡易保持機能で保持は短時間(数秒程度)です。メカブレーキの代用としてのご使用は推奨していません。

停止方法として簡易保持とショートブレーキの設定が可能です、 どう使い分けるのでしょうか？

- A.** 負荷次第で使い分けいただくことで、停止時の位置ずれを防ぐことができます。
- 例)昇降装置でショートブレーキだと蛇行する場合は、簡易保持で止め切ってからブレーキした方が停止位置はずれません。

PLCとドライバ間の制御はI/Oかシリアル通信(RS-485)かどちらですか？

- A.** どちらの通信方式にも対応しています。



回生抵抗器は どのような場合に 必要ですか？

- A.** 昇降用途や慣性比が大きい場合に、負荷側からモータが回されて発電し、ドライバの過電圧保護が働く場合があります。回生抵抗器はこういった問題を防ぐために使用されます。

モータとドライバをつなぐケーブルを 延長する場合、最大長さは何mですか？

- A.** 最大10mとなります。延長をお考えの場合はDCブラシレスハイポイドモートル延長ケーブル(別売品)をご使用ください。

ケーブルを長くする場合 どのような不具合が想定されますか？

- A.** 10mを超えるとノイズの影響を受けて正しく動作しない恐れがあります。
※著しいノイズ環境においては10m以下でも不安定な動作になる可能性があります。その場合は配線や接地の見直し、ノイズフィルタの併用などのノイズの低減をご検討ください。

オプション編

使用可能なオプション品に関する 疑問にお答えします。

モータ・ドライバ間の通信で ノイズが発生した場合、 どのような不具合が想定されますか？

- A.** モータの位置検出信号を誤認識して動作位置を間違える可能性があります(停止位置を通過する、停止位置手前で止まるなど)。また、モータの回転状態を誤認識して回転が不安定になる可能性があります(回転がガタつくなど)。

ドライバ・制御機器間の入出力信号 ケーブルにノイズが発生した場合、 どのような不具合が想定されますか？

- A.** 信号を誤認識して、動作不安定になる可能性があります(モータが意図しないタイミングで動く/止まる、出力信号が意図しないタイミングでON/OFFするなど)。

モータ延長ケーブルはどうやって つなぎ合わせられますか？

- A.** ケーブルは両端のコネクタがオス・メスとなっていますので、そのままケーブルのコネクタを使用してつなぎ合わせられます。

通信ケーブルCN3の端末の50mmより 先はバラす・繋ぐことは可能ですか？

- A.** リード線はバラ線となっていますので、端末処理等を行っていただくことでつなぎ合わせることが可能です。



モータ延長ケーブルは 可動ケーブルですか？

- A.** 可動ケーブルではありません。

microUSBコネクタで接続し、 通信しながら 運転させることはできますか？

- A.** microUSBコネクタは主にパラメータ書き込み等のためのポートです。ノイズの影響で通信が途切れる可能性があるため非推奨となります。通信しながら運転させたい場合は、RS-485用の通信コネクタをご使用ください。



通信をする際は、 どのコネクタを 使用すれば いいですか？

- A.** モータを動作しながら通信したい場合はRS-485通信用のコネクタをご使用ください。
microUSB接続用コネクタを用いての通信は、モータ停止時にパラメータの書き込みや、モータ動作状態の確認を行う際にご使用ください。



使用環境編

設置に適した場所、条件などに関する疑問にお答えします。



Q 使用環境温度は何度まで対応できますか？

A. モータ・減速機部分が0～40℃、ドライバが0～50℃までとなります。

屋外で使用できますか？

A. モータ部はIP65ですが、屋外での使用は推奨しておりません。別途カバーを設けるなどの対策をお願いいたします。また、ドライバについては防水・防塵構造ではありません。

Q 速度変動率は何の程度ですか？

A. およそ0.5%となります。これは、外部条件（負荷や温度など）が変化した場合のモータの平均速度の変化率を表します。同様に回転速度の変化を表す特性にフラッタ特性がありますが、これはモータの速度の回転ムラを表します。フラッタ特性については負荷条件により変化します。

別材質（ステンレス等）の軸への変更は可能ですか？

A. 検討いたしますので使用想定を含めて当社までご相談ください。

高温雰囲気で使用した場合、どのような不具合が想定されますか？

A. モータ内の基板が破損してモータが動かなくなる恐れがあります。

つばき 産業用機械製品 情報サイト

図面データ

3D-CADデータ、2D-CADデータ、PDF外形図のダウンロードが可能です。

取扱説明書

取扱説明書のダウンロードが可能です。

カタログ

各種カタログ・パンフレットのダウンロードが可能です。

製品情報

各製品の特長・仕様などが確認できます。

セレクションガイド

要求機能などから最適な製品をお選びいただけます。

<https://tt-net.tsubakimoto.co.jp>





株式会社 椿本チエイン 大阪市北区中之島3-3-3（中之島三井ビルディング）

お問い合わせは、お客様お問い合わせ窓口をご利用ください。TEL(0120)251-602 FAX(0120)251-603



つばきエコリンク®は、つばきグループが設定した
エコ評価基準をクリアした商品に付加されるマークです。

ホームページアドレス <https://www.tsubakimoto.jp>

■お願い このリーフレットに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問い合わせください。
本リーフレットに記載のロゴ、商品名は株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本およびその他の国における商標または登録商標です。