

SUMMARY OF D.C. BRUSHLESS MOTOR

各種産業機械に、特殊電装のブラシレスモータ

長寿命、小型軽量、高性能、高品質、多用途

TOKUSHUDENSO D.C. Brushless Motors for various industrial machines.
Long life, Small and Lightweight, High Quality and Versatile Motor.

特長

D.C.ブラシレスモータはカーボンブラシが無い為、長寿命のご要求やクリーンな環境のご要求、ボディ部との絶縁劣化を嫌うご要求等に最適です。

D.C.ブラシレスモータは単体では回転せず、専用ドライバが必要となります。特性的には、D.C.ブラシモータと同等です。

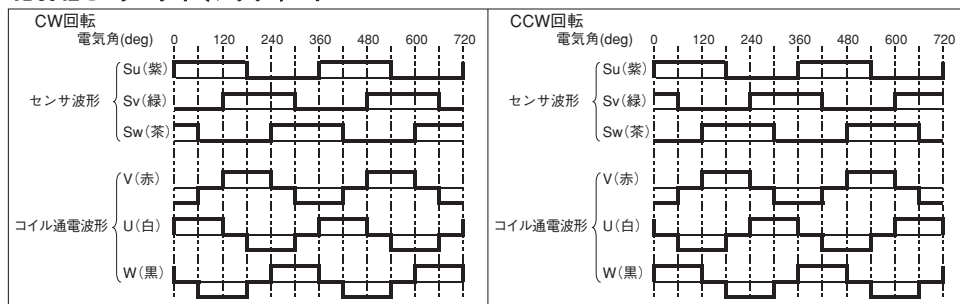
1. インナーロータ・シリーズ / TD5042, TD5056, TD5055, TD5044, TD5072

- ・ロータイナーシャが小さく応答性に優れています。
- ・希土類マグネットの採用により小型・軽量ながら高トルクです。

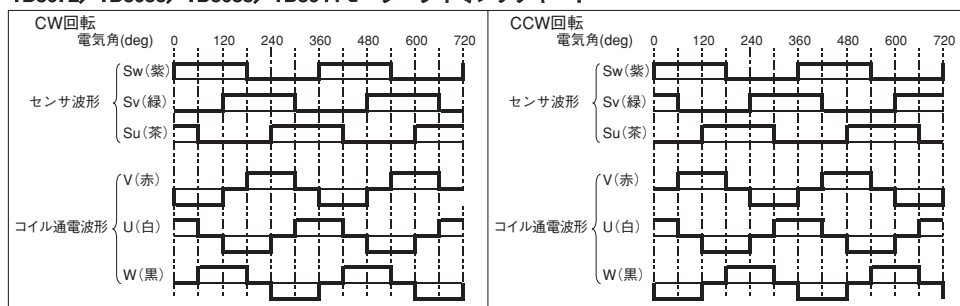
2. アウターロータ・シリーズ / FZ40, FZ42, FZ50, FZ40G, FZ50G

- ・扁平構造によりとても薄く、小型・軽量で省スペース化に貢献します。
- ・アウターロータタイプの為、コンパクトながら高トルクです。
- ・80パルス/回転信号出力 (FGパルス) 付/標準タイプ

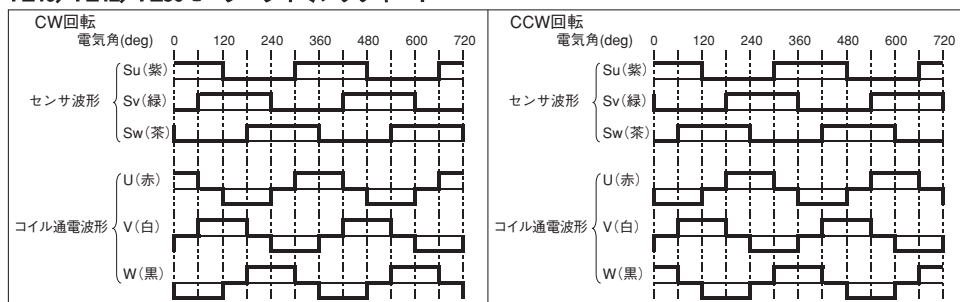
TD5042モータ タイミングチャート



TD5072/TD5056/TD5055/TD5044モータ タイミングチャート



FZ40/FZ42/FZ50モータ タイミングチャート

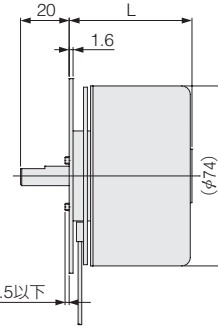
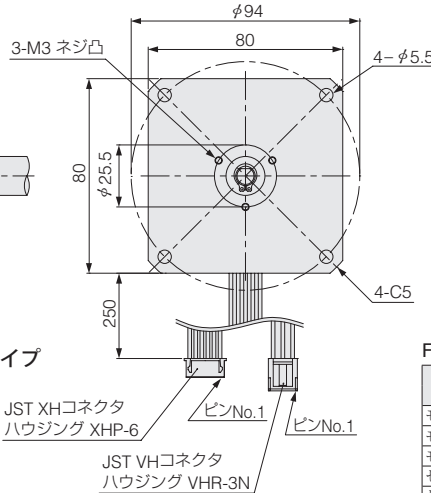
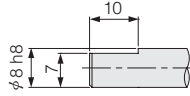


D.C. BRUSHLESS MOTOR (OUTER ROTOR)

FZ40・FZ42



SHAFT DETAIL



- 80パルス/回転信号出力 (FG/パルス) 付/標準タイプ
With 80 Pulses/Revolution Signal Output (FG Pulses)/Standard Type.
- アルミフランジも製作可能です。
FZ40 and FZ42 has flange of aluminum, too.

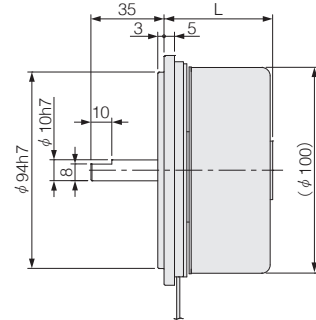
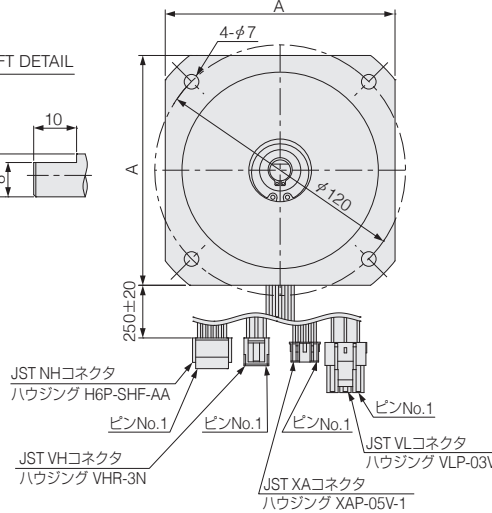
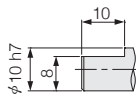
FZ40 モータ/ハーネス 端子配列

| 名称 | ハーネス色 | 線種 | 備考 | ドライバ側 |
|-----------|-------|--------|---------------------|-----------|
| | | | | ピンNo コネクタ |
| モータコイル V | 白 | UL1007 | | No.1 |
| モータコイル W | 黒 | UL1007 | | No.2 |
| モータコイル U | 赤 | UL1007 | | No.3 |
| センサ出力 SU | 紫 | UL1007 | オープンコレクタ | No.1 |
| センサ出力 SV | 緑 | UL1007 | 最大18(V) 10(mA) | No.2 |
| センサ出力 SW | 茶 | UL1007 | | No.3 |
| センサ電源 Vcc | 橙 | UL1007 | +5~12(V) 最大24(mA) | No.4 |
| センサ GND | 青 | UL1007 | | No.5 |
| FGパルス出力 | 黄 | UL1007 | 80P/rev 電源は Vcc と共通 | No.6 |

FZ50



SHAFT DETAIL



- 80パルス/回転信号出力 (FG/パルス) 付/標準タイプ
With 80 Pulses/Revolution Signal Output (FG Pulses)/Standard Type.

FZ5051/FZ5052 モータ/ハーネス 端子配列

| 名称 | ハーネス色 | 線種 | 備考 | ドライバ側 |
|-----------|-------|--------|---------------------|-----------|
| | | | | ピンNo コネクタ |
| モータコイル V | 白 | UL1007 | | No.1 |
| モータコイル W | 黒 | UL1007 | | No.2 |
| モータコイル U | 赤 | UL1007 | | No.3 |
| センサ出力 SU | 紫 | UL1007 | オープンコレクタ | No.6 |
| センサ出力 SV | 緑 | UL1007 | 最大18(V) 10(mA) | No.5 |
| センサ出力 SW | 茶 | UL1007 | | No.4 |
| センサ電源 Vcc | 橙 | UL1007 | +5~12(V) 最大24(mA) | No.3 |
| センサ GND | 青 | UL1007 | | No.2 |
| FGパルス出力 | 黄 | UL1007 | 80P/rev 電源は Vcc と共通 | No.1 |

FZ5053 モータ/ハーネス 端子配列

| 名称 | ハーネス色 | 線種 | 備考 | ドライバ側 |
|-----------|-------|--------|-------------------|-----------|
| | | | | ピンNo コネクタ |
| モータコイル U | 赤 | UL3266 | | No.1 |
| モータコイル V | 白 | UL3266 | | No.2 |
| モータコイル W | 黒 | UL3266 | | No.3 |
| センサ出力 SU | 紫 | UL1007 | オープンコレクタ | No.1 |
| センサ出力 SW | 茶 | UL1007 | 最大18(V) 10(mA) | No.2 |
| センサ出力 SV | 緑 | UL1007 | | No.3 |
| センサ GND | 青 | UL1007 | | No.4 |
| センサ電源 Vcc | 橙 | UL1007 | +5~12(V) 最大24(mA) | No.5 |

| Part No. | A | モータ信号コネクタ | モータ電源コネクタ | FGパルス |
|----------|-----|------------------|---------------|-----------------|
| FZ5051 | 110 | H6P-SHF-AA (JST) | VHR-3N (JST) | 有 |
| FZ5052 | 102 | H6P-SHF-AA (JST) | VHR-3N (JST) | 有 |
| FZ5053 | 110 | XAP-05V-1 (JST) | VLP-03V (JST) | 無 ^{※2} |

| Part No. | Voltage | Torque | | Current | Speed | Output | Duty | Length-L | Mass | Driver | |
|----------|---------|--------|------|-----------|-------|---------|-------|-----------|------|------------|------|
| | | kgf·cm | mN·m | Amp | r/min | Watts | | mm | kg | | |
| FZ4051 | 24 | 0.5 | 49 | 1 | 2500 | 12.5 | Cont. | 27.5 | 0.44 | TD12900A | |
| FZ4052 | | 1 | 98 | 1.6 | | 25 | | 32.5 | 0.54 | | |
| FZ4053 | | 1.5 | 147 | 2.3 | | 37.5 | | 37.5 | 0.64 | | |
| FZ4054 | | 2 | 196 | 3.0 | | 50 | | 42.5 | 0.74 | | |
| FZ4055 | | 2.5 | 245 | 3.9 | | 62.5 | | 47.5 | 0.84 | | |
| FZ4201 | 24 | 2.2 | 216 | 3.2 | 2500 | 56.5 | Cont. | 40.5 | 0.65 | TD12900A | |
| FZ4202 | | 3.5 | 343 | 4.8 | | 90 | | 50.5 | 0.85 | | |
| FZ5051 | 24 | 3 | 294 | 3.3 (2.8) | 2000 | 60 (50) | Cont. | 42 | 1.05 | ※1 TD12902 | |
| FZ5052 | | 6 | 588 | 6.8 (5.8) | | (1700) | | 120 (100) | 52 | | 1.40 |
| FZ5053 | | 10 | 981 | 12.0 | | 2000 | | 200 | 62 | | 1.80 |

MP 量産対応品です。数量については別途ご相談ください。

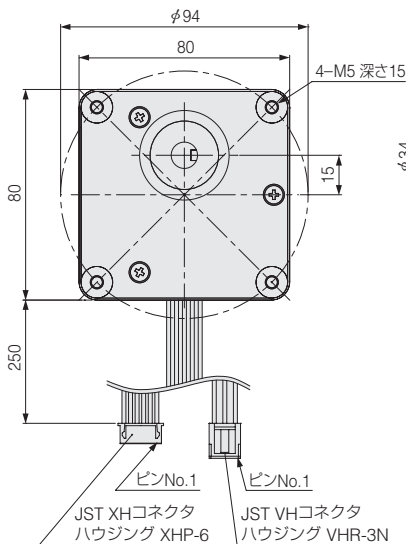
MP=Mass Production type. Please give us an inquiry about minimum quantity.

※1 TD12902使用時は、最大出力電圧=24V×85% 通電のため()内となります。

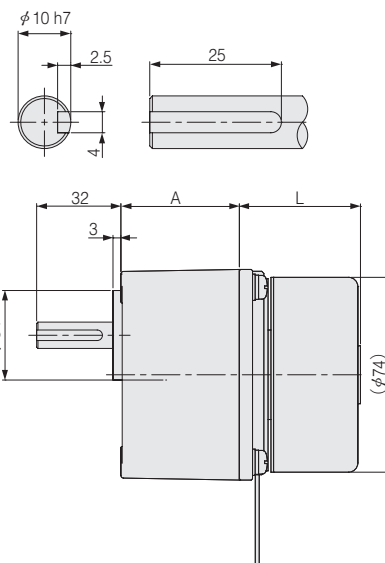
※2 ドライバとFG/パルス出力については本社営業部までお問い合わせ下さい。

D.C. BRUSHLESS GEARED MOTOR (SPUR GEAR)

FZ40G



SHAFT DETAIL



FZ40 モーター/ハーネス 端子配列

| 名称 | ハーネス | | 備考 | ドライバ側 | |
|----------|------|--------|----------------------------|-------|------|
| | 色 | 線種 | | ピンNo. | コネクタ |
| モータコイルV | 白 | UL1007 | オープンコレクタ 最大18(V) 10(mA) | No.1 | VH |
| モータコイルW | 黒 | UL1007 | | No.2 | |
| モータコイルU | 赤 | UL1007 | | No.3 | |
| センサ出力SU | 紫 | UL1007 | +5~12(V) 最大24(mA) | No.1 | XH |
| センサ出力SV | 緑 | UL1007 | | No.2 | |
| センサ出力SW | 茶 | UL1007 | | No.3 | |
| センサ電源Vcc | 橙 | UL1007 | | No.4 | |
| センサGND | 青 | UL1007 | | No.5 | |
| FGパルス出力 | 黄 | UL1007 | 80P/rev 電源はVccと共通 | No.6 | |

- 80パルス/回転信号出力 (FGパルス) 付/標準タイプ
With 80 Pulses/Revolution Signal Output
(FG Pulses)/Standard Type.

D.C. BRUSHLESS MOTOR

SPEED-TORQUE CHARACTERISTICS

| Part No. | Voltage | Torque | | Current | Speed | Output | Duty |
|----------|---------|--------|------|---------|-------|--------|-------|
| | | kgf·cm | mN·m | Amp | r/min | Watts | |
| FZ4052 | 24 | 1.0 | 98 | 1.6 | 2500 | 25 | Cont. |
| FZ4054 | | 2.0 | 196 | 3.0 | | 50 | |
| FZ4202 | | 3.5 | 343 | 4.8 | | 90 | |

MODEL-GR D.C. GEARED MOTOR

SPEED-TORQUE CHARACTERISTICS

| Model | Torque | | Reduction Ratio | Speed | Gear Length-A | Length-L | Mass | Driver |
|--------|--------|-----|-----------------|-------|---------------|-----------|----------|----------|
| | kgf·cm | N·m | | r/min | | | | |
| FZ4052 | -GR5 | 4.3 | 0.42 | 5 | 45 | 36 | 1.2~1.34 | TD12900A |
| | -GR10 | 8.6 | 0.84 | 10 | | | | |
| | -GR30 | 24 | 2.35 | 30 | | | | |
| | -GR50 | 40 | 3.92 | 50 | | | | |
| | -GR75 | 55 | 5.39 | 75 | | | | |
| | -GR100 | 73 | 7.16 | 100 | | | | |
| FZ4054 | -GR5 | 8.6 | 0.84 | 5 | 45 | 46 | 1.4~1.54 | TD12900A |
| | -GR10 | 17 | 1.67 | 10 | | | | |
| | -GR30 | 47 | 4.61 | 30 | | | | |
| | -GR50 | 79 | 7.75 | 50 | | | | |
| | -GR75 | 100 | 9.81 | 75 | | | | |
| FZ4202 | -GR5 | 17 | 1.67 | 5 | 54 | 1.51~1.65 | - | - |
| | -GR10 | 30 | 2.94 | 10 | | | | |
| | -GR30 | 84 | 8.24 | 30 | | | | |
| | -GR50 | 100 | 9.81 | 50 | | | | |

上記以外に下記のギヤー比も可能です。

1/18, 1/25, 1/36, 1/60, 1/90, 1/100, 1/120, 1/150, 1/180

MP 量産対応品です。数量については別途お問い合わせください。

MP=Mass Production type. Please give us an inquiry about minimum quantity.