

NEW

FAULHABER BX4

ブラシレス DC サーボモータ

7/13 mNm

電子整流式

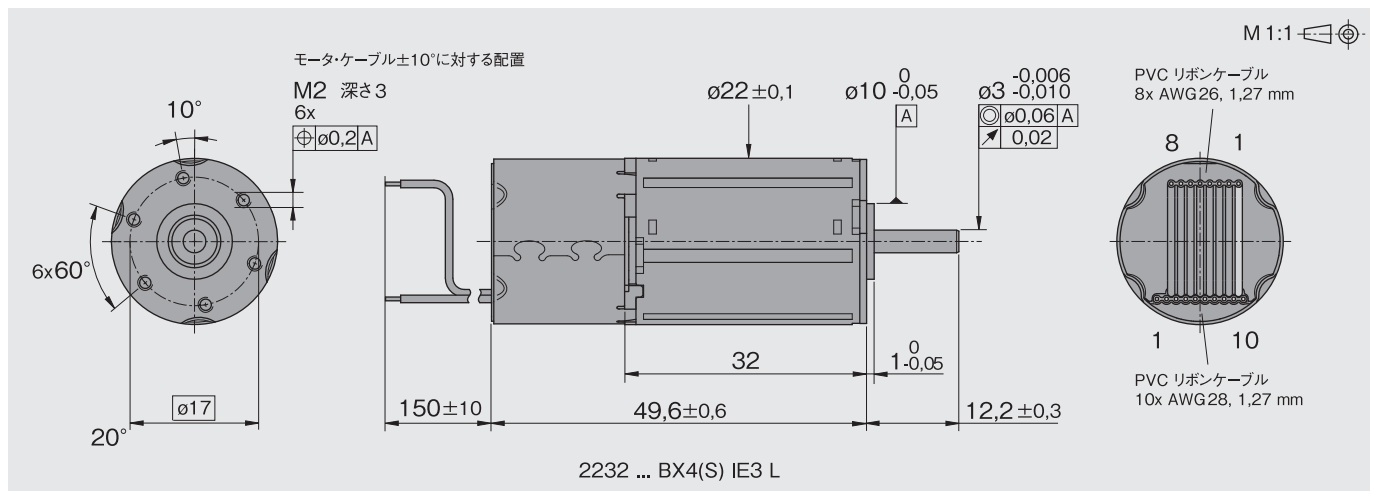
組み合わせ
ギアヘッド:
22F

シリーズ 2232...BX4IE3 L

	2232 S	012 BX4 S	024 BX4 S	012 BX4	024 BX4	IE3 L
1 定格電圧	U _N	12	24	12	24	Volt
2 端子間抵抗、位相間	R	3,5	12,4	3,5	12,4	Ω
3 最大出力 ^{1) 2)}	P _{2max.}	4,4	4,5	8,8	8,9	W
4 最大効率	η _{max.}	60,9	61,7	66,9	67,6	%
5 無負荷回転数	n ₀	13 200	14 000	6 600	7 000	rpm
6 無負荷電流 (φ0.3mm軸の場合)	I ₀	0,163	0,088	0,112	0,061	A
7 起動トルク	M _H	27,3	29,4	55,7	59,9	mNm
8 摩擦トルク、静的	C ₀	0,6	0,6	0,85	0,85	mNm
9 摩擦トルク、動的	C _v	5,5·10 ⁻⁵	5,5·10 ⁻⁵	1,5·10 ⁻⁴	1,5·10 ⁻⁴	mNm/rpm
10 速度定数	k _n	1 173	616	579	304	rpm/V
11 逆起電圧定数	k _E	0,852	1,623	1,728	3,288	mV/rpm
12 トルク定数	k _M	8,14	15,50	16,50	31,40	mNm/A
13 電流定数	k _I	0,123	0,065	0,061	0,032	A/mNm
14 回転数-トルク勾配	Δn/ΔM	504	493	123	120	rpm/mNm
15 端子インダクタンス、位相間	L	130	470	120	440	μH
16 機械的時定数	T _m	22	22	6,7	6,5	ms
17 ロータ慣性	J	4,2	4,2	5,2	5,2	gcm ²
18 角加速度	α _{max.}	65	70	107	115	10 ³ rad/s ²
19 熱抵抗	R _{th 1} /R _{th 2}	2/13		2/13		K/W
20 熱時定数	T _{w1} /T _{w2}	4,1/274		4,1/283		s
21 作動温度範囲		-40...+85		-40...+85		°C
22 軸受け		プリロード仕様ボールベアリング				
23 最大軸負荷						
-半径方向 3000 rpm時 (取付フランジから4mm)		20				N
-軸方向 3000 rpm時		2				N
-静止時の軸方向		20				N
24 軸の遊び						
-半径方向	≤	0,015				mm
-軸方向	=	0				mm
25 ハウジング材質		ステンレススチール				
26 重量		81				g
27 回転方向		電子的に反転可能				
28 極数		2				
推奨値 (数値は互いに独立しています。)						
29 最大回転数 ²⁾	n _{e max.}	16 700	16 700	10 500	10 500	rpm
30 最大トルク ²⁾	M _{e max.}	7	7	13	13	mNm
31 最大電流 ²⁾	I _{e max.}	0,99	0,52	0,95	0,50	A

¹⁾ 5,000rpm時

²⁾ 熱抵抗 R_{th2}が減じられていない



技術データの注釈および耐用寿命は、技術情報を参照して下さい。
2008.04.14

仕様は予告無く変更されることがあります。

マグネット・エンコーダ		IE3-32 L	IE3-64 L	IE3-128 L	IE3-256 L	
回転あたりパルス数	N	32	64	128	256	
周波数範囲 ¹⁾ 、以下	f	15	30	60	120	kHz
信号出力、矩形波		2+1インデックスとコンプリメタリー出力				チャンネル
電源電圧	U _{DD Enc}	4.5...5.5				VDC
消費電流、標準 ²⁾	I _{DD Enc}	typ.17, max.25				mA
パルス幅 ³⁾	P	180±45				°e
インデックスパルス幅 ³⁾	P ₀	90±45				°e
位相シフト、チャンネルA~B ³⁾	φ	90±45				°e
エンコーダ・マグネット慣性	J	0,08				gcm ²

¹⁾ 速度 (rpm) = f(Hz) × 60 / N

²⁾ U_{DD Enc} = 5V; 無負荷出力時

³⁾ 5000rpm時

注意: 出力信号 TIA-422 互換性

ライドライバ・レシーバーの例: ST26C32ABD (STM)、ST26C32IP16 (EXAR)、DS26C32AT (NSC)

機能

このバージョンでは、ブラシレスDCサーボモータは3つの出力チャンネル・エンコーダを持っています。シャフト上の永久磁石は、シングルチップ角度センサを使用することで捕らえられ、さらに処理される可動磁石をつくります。エンコーダ出力は、2つのフェーズで90°シフトしている矩形波信号がモータの一回転あたり最大256インパルス及びインデックス・インパルスで利用可能です。

ライドライババージョンは、TIA-422に従い、差動信号出力をもちます。この対称インタフェースで、同時障害防止ができます。そして、より長いラインが可能です。接続側では、これらの差動信号では、受信機モジュール側でもう一度接続されます。

エンコーダは、様々なインパルス数と共に利用可能であって、回転速度と方向のモニタ制御とドライブ・シャフトの位置制御に適しています。モータとエンコーダは別々のリボンケーブルを介して接続されます。インストールと操作のための詳細マニュアルが同梱されています。

オプション

■ コネクタ変異型

エンコーダ:

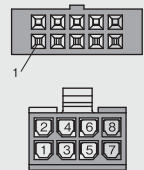
AWG28/PVCリボンケーブル(10導線)

コネクタDIN-41651 (ピッチ2,54mm)

モータ:

AWG26/PVCリボンケーブル(8導線)

コネクタ・マイクロフィット



オーダー情報

■ オーダー例

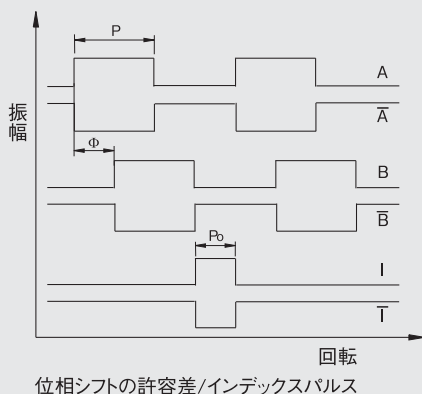
2232SO24BX4 IE3-256 L

2232SO12BX4S IE3-32 L

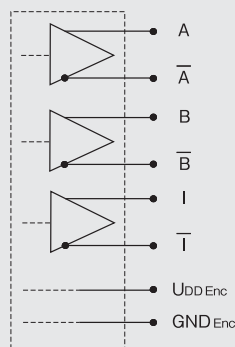
出力信号/回路図/コネクタ情報

出力信号

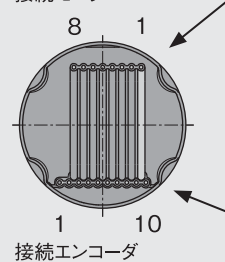
シャフト側から見て時計回り



出力回路



接続モータ



No. 機能

- 1 位相 C
- 2 位相 B
- 3 位相 A
- 4 GND
- 5 U_{DD} (2.2 ... 18V DC)
- 6 ホールセンサ C
- 7 ホールセンサ B
- 8 ホールセンサ A

No. 機能

- 1 n.c.
- 2 U_{DD Enc}
- 3 GND_{Enc}
- 4 n.c.
- 5 チャンネル Ā
- 6 チャンネル A
- 7 チャンネル B̄
- 8 チャンネル B
- 9 チャンネル Ī (インデックス)
- 10 チャンネル I (インデックス)

注意:
間違いによるリード接続はモータ電気回路にダメージを与えます。