

maxon EC-4pole

検査基準 No.101	86
解説	186
ECX SPEEDプログラム	189-226
ECX SQUAREプログラム	229
ECX TORQUEプログラム	233-235
IDXプログラム	239-244
ECX FLATプログラム	247-249
ECプログラム	253-259
EC-maxプログラム	263-271
EC-4poleプログラム	275-281
EC-iプログラム	285-299
EC flatプログラム	303-330
EC frameless flatプログラム	333-338
EC frameless DTプログラム	333-334

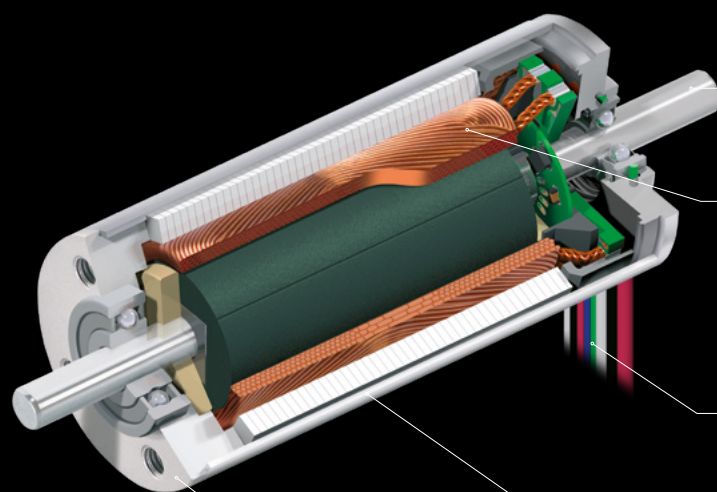


maxon EC-4pole

Ø30 mm, 出力 200 Wというトップレベルのパフォーマンスを発揮するモータです。特殊な巻線テクノロジーと4極磁石が採用されたmaxon EC 4極ドライブは、体積対出力、質量対出力の高さでは他のどのモータにも負けません。モータにはコギングトルクがなく、高い効率と優れたダイナミック性を特徴としています。金属製ハウジングは、優れた放熱性と機械的な安定性を保証します。寿命の長さについても、このモータに匹敵するものはないでしょう。

データ

モータØ	22 ... 32 mm
モータ長さ	47 ... 162 mm
出力	90 ... 480 W
最大連続トルク	最大 800 mNm
最大許容回転数	最大 25 000 rpm



溝なしのシャフトがスムーズな動作と高ねじり剛性を実現。

「心臓部」は独自に開発したコアレス巻線、System maxon®です。それによって、コギングトルクなし、高効率、優れたダイナミック性といった物理的なメリットが得られます。

ストレインリリーフケーブルは、スラスト方向、ラジアル方向ともに使用可能。コネクタも対応可能。

モータハウジングは非磁性で高剛性、錆びない鋼管です。

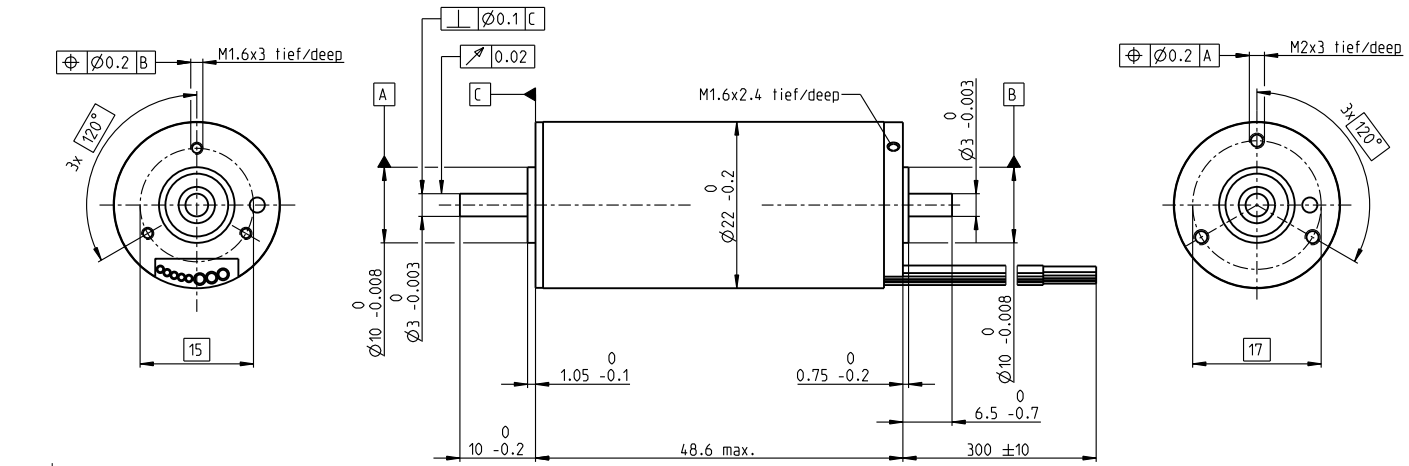
- 2磁極ペアを備えたロータによる高電力密度
- 独自の菱形巻線「System maxon®」
コイル部分の結線が最適化
- 回転数 最大25 000 rpm
- 高品質の磁気リターン素材が渦電流損失を低減
- 過酷な状況下での使用に適したHeavy Dutyバージョンもあり

金属製のハウジングとフランジが、優れた放熱性と機械的な安定性を実現します。

EC-4pole 22 Ø22 mm, ブラシレス、90 W

High Power

EC-4pole



M 1:1

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

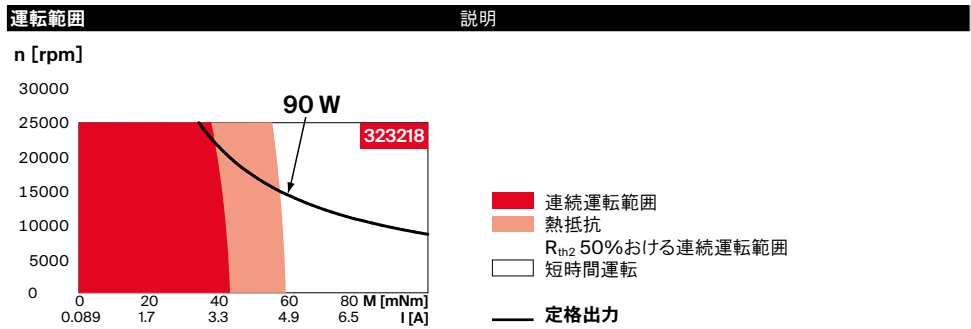
型式番号					
323217	323218	323219	323220	327739	

モータデータ

公称電圧時のデータ						
1 公称電圧	V	18	24	36	48	48
2 無負荷回転数	rpm	16200	16300	16300	16300	6900
3 無負荷電流	mA	333	164	109	81.8	20.7
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	14900	15000	14900	14900	5550
5 最大連続トルク	mNm	42.6	45.1	43.7	42.6	43.9
6 最大連続電流	A	4.32	3.34	2.16	1.58	0.679
7 停動トルク	mNm	588	639	612	586	234
8 起動電流	A	55.8	45.5	29.1	20.9	3.55
9 最大効率	%	85.5	89	88	88	85
モータ固有値						
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.323	0.527	1.24	2.3	13.5
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0283	0.0503	0.113	0.201	1.11
12 トルク定数	mNm/A	10.5	14	21.1	28.1	66
13 回転数定数	rpm/V	907	680	453	340	145
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	27.8	25.5	26.7	27.9	29.7
15 機械的時定数	ms	1.61	1.48	1.55	1.62	1.72
16 ロータ慣性モーメント	gcm ²	5.54	5.54	5.54	5.54	5.54

仕様

- 熱データ**
- 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 12.2 K/W
 - 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 1.19 K/W
 - 19 熱時定数 (巻線) 5.12 s
 - 20 熱時定数 (モータ) 482 s
 - 21 使用温度範囲 -20...+100°C
 - 22 最高巻線許容温度 +155°C
- 機械的データ (プリロードされたボールベアリング)**
- 23 最大許容回転数 25000 rpm
 - 24 スラストがた-スラスト荷重 < 3.0 N 0 mm
 - > 3.0 N 0.14 mm
 - 25 ラジアルがた プリロード
 - 26 最大スラスト荷重 (ダイナミック) 4 N
 - 27 最大挿入力 (スタティック) 53 N
 - (スタティック、シャフト支持) 1000 N
 - 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 16 N



モジュールシステム

モジュールシステム			詳細はカタログ48ページ
29 永久磁石磁極ペア数	2 Gear	Sensor	Motor Control
30 位相数	3 413_GP 22 HP	485_ENX 22 EMT	533 ESCON 36/3 EC
31 モータ質量	125 g	496_エンコーダ 16 EASY	533 ESCON Module 50/5
		498_エンコーダ 16 EASY XT	533 ESCON Module 50/4 EC-S
		500_エンコーダ 16 EASY Absolute	535 ESCON 50/5
		502_エンコーダ 16 EASY Absolute XT	535 ESCON 70/10
		513_エンコーダ 16 RIO	537 DEC Module 50/5
		516_エンコーダ AEDL 5810	541 EPOS4 Micro 24/5
		523_エンコーダ HEDL 5540	542 EPOS4 Module 50/5
			543 EPOS4 Compact 24/5 3-axes
			545 EPOS4 Compact 50/5
			547 EPOS4 50/5
			548 EPOS4 Disk 60/8

表の値は公称値。

ピン配置 モータ (AWG 20ケーブル)

- 赤 モータ巻線 1
- 白 モータ巻線 3
- 黒 モータ巻線 2

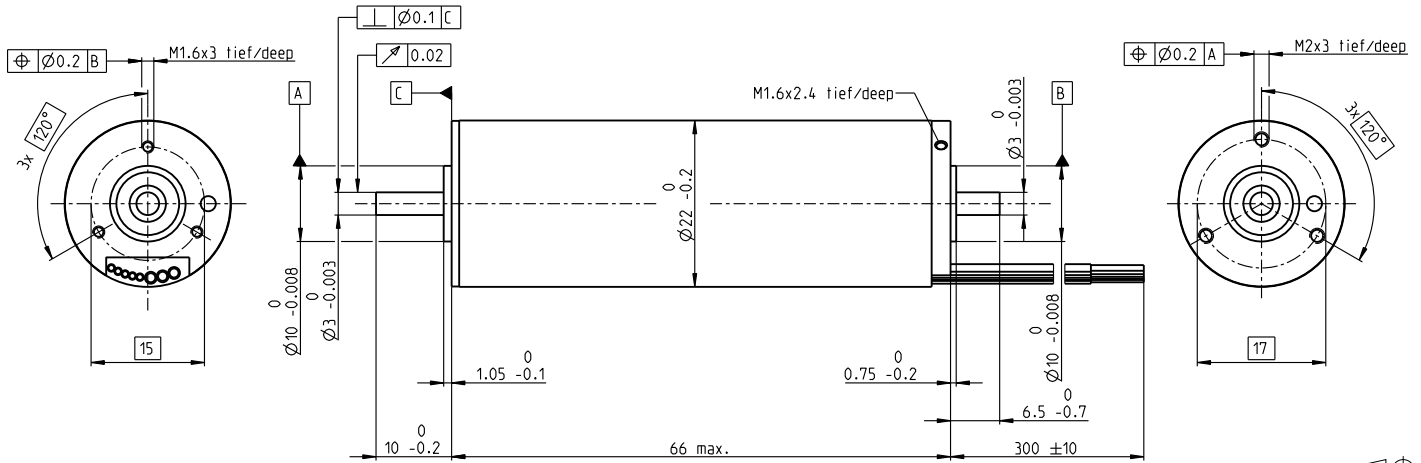
ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル)

- 赤/灰 ホールセンサ 1
- 黒/灰 ホールセンサ 2
- 白/灰 ホールセンサ 3
- 緑 V_{Hall} 3-24 VDC
- 青 GND
- ホールセンサの回路図はP. 63

EC-4pole 22 Ø22 mm, ブラシレス、120 W

High Power

EC-4pole



M 1:1

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号				
311535	311536	311537	311538	

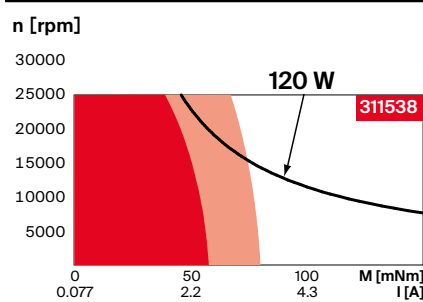
モータデータ

公称電圧時のデータ					
1 公称電圧	V	18	24	36	48
2 無負荷回転数	rpm	16800	16900	17800	16900
3 無負荷電流	mA	298	223	166	112
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	15700	15800	16800	15800
5 最大連続トルク	mNm	54	54.6	54	54.5
6 最大連続電流	A	5.55	4.21	2.95	2.1
7 停動トルク	mNm	874	954	1090	1020
8 起動電流	A	86	70.4	56.8	37.7
9 最大効率	%	89	89	90	90
モータ固有値					
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.209	0.341	0.634	1.27
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.017	0.031	0.062	0.123
12 トルク定数	mNm/A	10.2	13.5	19.2	27.1
13 回転数定数	rpm/V	940	705	497	352
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	19.4	17.7	16.4	16.6
15 機械的時定数	ms	1.81	1.65	1.53	1.54
16 ロータ慣性モーメント	gcm ²	8.91	8.91	8.91	8.91

仕様

- 熱データ**
- 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 10.7 K/W
 - 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 0.7 K/W
 - 19 熱時定数 (巻線) 4.66 s
 - 20 熱時定数 (モータ) 936 s
 - 21 使用温度範囲 -20...+100°C
 - 22 最高巻線許容温度 +155°C
- 機械的データ (プリロードされたボールベアリング)**
- 23 最大許容回転数 25000 rpm
 - 24 スラストがた-スラスト荷重 < 3.0 N 0 mm
 - > 3.0 N 0.14 mm
 - 25 ラジアルがた プリロード
 - 26 最大スラスト荷重 (ダイナミック) 4 N
 - 27 最大挿入力 (スタティック) 53 N
 - (スタティック、シャフト支持) 600 N
 - 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 16 N

運転範囲



説明

- 連続運転範囲
- 熱抵抗
- R_{th2} 50%おける連続運転範囲
- 短時間運転
- 定格出力

その他の仕様

- 29 永久磁石磁極ペア数 2 Gear
- 30 位相数 3 413_GP 22 HP
- 31 モータ質量 175 g 423_GP 32 C
- 452-460_GP 32 S

表の値は公称値。

ピン配置 モータ (AWG 20ケーブル)

- 赤 モータ巻線 1
- 白 モータ巻線 3
- 黒 モータ巻線 2

ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル)

- 赤/灰 ホールセンサ 1
- 黒/灰 ホールセンサ 2
- 白/灰 ホールセンサ 3
- 緑 V_{Hall} 3-24 VDC
- 青 GND
- ホールセンサの回路図はP. 63

モジュラーシステム

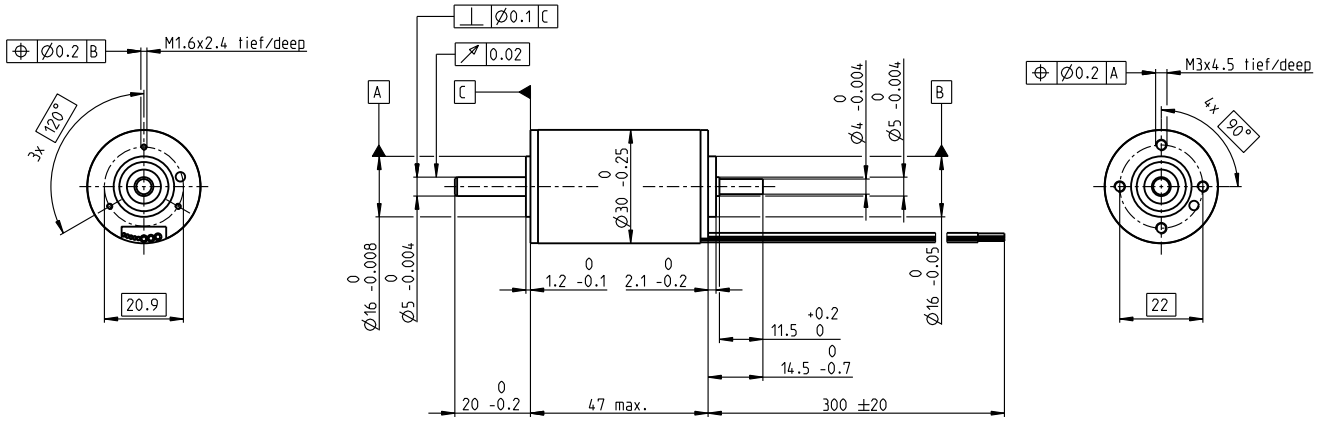
- Sensor**
- 485_ENX 22 EMT
 - 496_エンコーダ16 EASY
 - 498_エンコーダ16 EASY XT
 - 500_エンコーダ16 EASY Absolute
 - 502_エンコーダ 16 EASY Absolute XT
 - 513_エンコーダ 16 RIO
 - 516_エンコーダ AEDL 5810
 - 523_エンコーダ HEDL 5540

- Motor Control**
- 533_ESCON Module 50/5
 - 533_ESCON Module 50/4 EC-S
 - 534_ESCON Module 50/8 HE
 - 535_ESCON 50/5
 - 535_ESCON 70/10
 - 537_DEC Module 50/5
 - 541_EPOS4 Micro 24/5
 - 542_EPOS4 Module 50/5
 - 543_EPOS4 Compact 24/5 3-axes
 - 545_EPOS4 Compact 50/5
 - 547_EPOS4 50/5
 - 548_EPOS4 Disk 60/8

詳細はカタログ48ページ

EC-4pole 30 \varnothing 30 mm, ブラシレス、100 W

High Power



EC-4pole

M 1:2

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号				
309755	309756	309757	309758	

モータデータ					
公称電圧時のデータ					
1 公称電圧	V	18	24	36	48
2 無負荷回転数	rpm	17500	17500	17500	17500
3 無負荷電流	mA	505	379	253	189
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	16300	16300	16400	16400
5 最大連続トルク	mNm	72	68.8	74.3	73.4
6 最大連続電流	A	7.74	5.56	3.98	2.95
7 停動トルク	mNm	1310	1270	1510	1500
8 起動電流	A	133	96.9	77.2	57.4
9 最大効率	%	88.3	88.2	89.1	89.1
モータ固有値					
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.135	0.248	0.466	0.836
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0166	0.0295	0.0664	0.118
12 トルク定数	mNm/A	9.8	13.1	19.6	26.1
13 回転数定数	rpm/V	974	731	487	365
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	13.4	13.9	11.6	11.7
15 機械的時定数	ms	2.57	2.65	2.22	2.24
16 ロータ慣性モーメント	gcm ²	18.3	18.3	18.3	18.3

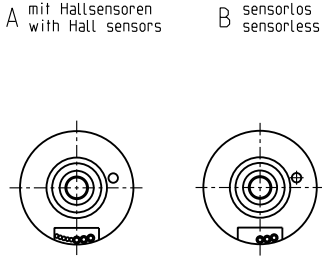
仕様		運転範囲		説明	
熱データ		n [rpm]			
17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間)	8.96 K/W			<ul style="list-style-type: none"> 連続運転範囲 熱抵抗 R_{th2} 50%おける連続運転範囲 短時間運転 定格出力 	
18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間)	0.74 K/W				
19 熱時定数 (巻線)	4.12 s				
20 熱時定数 (モータ)	968 s				
21 使用温度範囲	-20...+100°C				
22 最高巻線許容温度	+155°C				
機械的データ (プリロードされたボールベアリング)					
23 最大許容回転数	25000 rpm				
24 スラストがた-スラスト荷重	< 4.0 N > 4.0 N				
25 ラジアルがた	プリロード				
26 最大スラスト荷重 (ダイナミック)	5.5 N				
27 最大挿入力 (スタティック)	73 N				
28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm)	2000 N				

モジュラーシステム			詳細はカタログ48ページ		
29 永久磁石磁極ペア数	2	Gear	485_ENX 22 EMT	Motor Control	
30 位相数	3	423_GP 32 C	496_エンコーダ16 EASY	533 ESCON Module 50/5	
31 モータ質量	210 g	426_GP 32 HP	498_エンコーダ16 EASY XT	533 ESCON Module 50/4 EC-S	
		432_GP 42 C	500_エンコーダ16 EASY Absolute	534 ESCON Module 50/8 HE	
		452-460_GP 32 S	502_エンコーダ16 EASY Absolute XT	535 ESCON 50/5	
			513_エンコーダ16 RIO	535 ESCON 70/10	
			516_エンコーダAEDL 5810	537 DEC Module 50/5	
			523_エンコーダHEDL 5540	542 EPOS4 Module 50/5	
				543 EPOS4 Module 50/8	
				545 EPOS4 Compact 50/5	
				545 EPOS4 Compact 50/8 CAN	
				547 EPOS4 50/5	
				547 EPOS4 70/15	
				548 EPOS4 Disk 60/8	
				549 EPOS4 Disk 60/12	
			アクセサリ		
			562_ブレーキ AB 20		

EC-4pole 30 Ø30 mm, ブラシレス、150 W

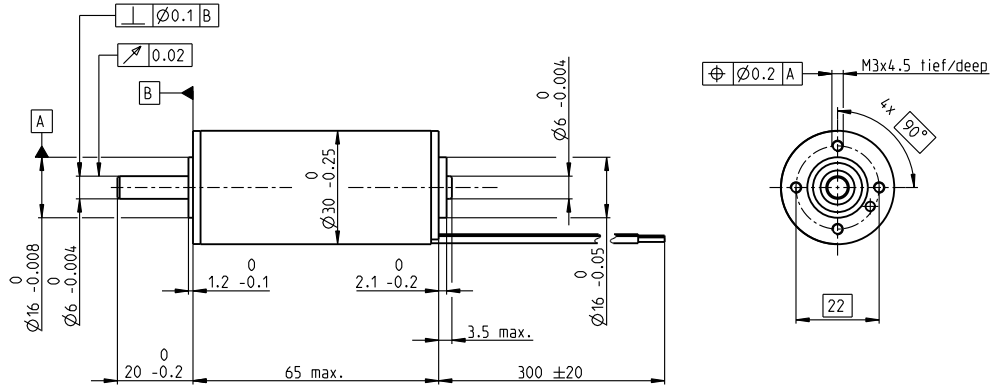
オートクレーブ対応

EC-4pole



Lage des Kabelabgangs zum Befestigungsbohrbild ±10°

Alignment of cables relative to mounting holes ±10°



M 1:2

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

	型式番号	
A ホールセンサ付き	468311	468313
B センサレス	468312	468314

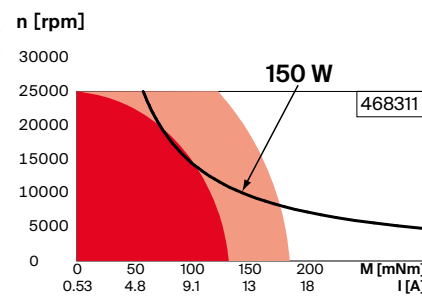
モータデータ

公称電圧時のデータ			
1 公称電圧	V	24	32
2 無負荷回転数	rpm	17100	13100
3 無負荷電流	mA	944	429
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	16600	12400
5 最大連続トルク	mNm	84.6	106
6 最大連続電流	A	7.23	4.9
7 停動トルク	mNm	3140	2320
8 起動電流	A	236	99.7
9 最大効率	%	88	88
モータ固有値			
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.102	0.321
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.016	0.049
12 トルク定数	mNm/A	13.3	23.3
13 回転数定数	rpm/V	718	410
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	5.49	5.66
15 機械的時定数	ms	2.02	2.09
16 ロータ慣性モーメント	gcm ²	35.2	35.2

仕様

- 熱データ**
- 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 7.4 K/W
 - 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 0.209 K/W
 - 19 熱時定数 (巻線) 2.11 s
 - 20 熱時定数 (モータ) 1180 s
 - 21 使用温度範囲 -40...+150°C
 - 22 最高巻線許容温度 155°C
- 機械的データ (プリロードされたボールベアリング)**
- 23 最大許容回転数 25000 rpm
 - 24 スラストがた-スラスト荷重 < 4.0 N 0 mm
 - > 4.0 N 0.14 mm
 - 25 ラジアルがた プリロード
 - 26 最大スラスト荷重 (ダイナミック) 5.5 N
 - 27 最大挿入力 (スタティック) 73 N
 - (スタティック, シャフト支持) 1300 N
 - 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 25 N

運転範囲



説明

- 連続運転範囲
- 熱抵抗
- R_{th2} 50%おける連続運転範囲
- 短時間運転
- 定格出力

その他の仕様

- 29 永久磁石磁極ペア数 2
- 30 位相数 3
- 31 モータ質量 300 g

表の値は公称値。

ピン配置 モータ (AWG 18ケーブル)

- 赤 モータ巻線 1
- 黒 モータ巻線 2
- 白 モータ巻線 3

ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル)

- 緑 V_{Hall} 3-24 VDC
 - 青 GND
 - 赤/灰 ホールセンサ 1
 - 黒/灰 ホールセンサ 2
 - 白/灰 ホールセンサ 3
- ホールセンサの回路図はP. 63

オプション

- 最大内径4.1 mmの中空軸

アプリケーション

135°C

滅菌処理対応装置

外科用ドリル
外科用のこぎり
手術用リーマ

滅菌処理条件

センサレス：通常オートクレーブ・サイクル2000回	温度	+134°C ± 4°C
ホールセンサ：通常オートクレーブ・サイクル1000回	最大耐圧	2.3 bar
	相対湿度	100 %
	サイクルタイム	18分

モジュラシステム

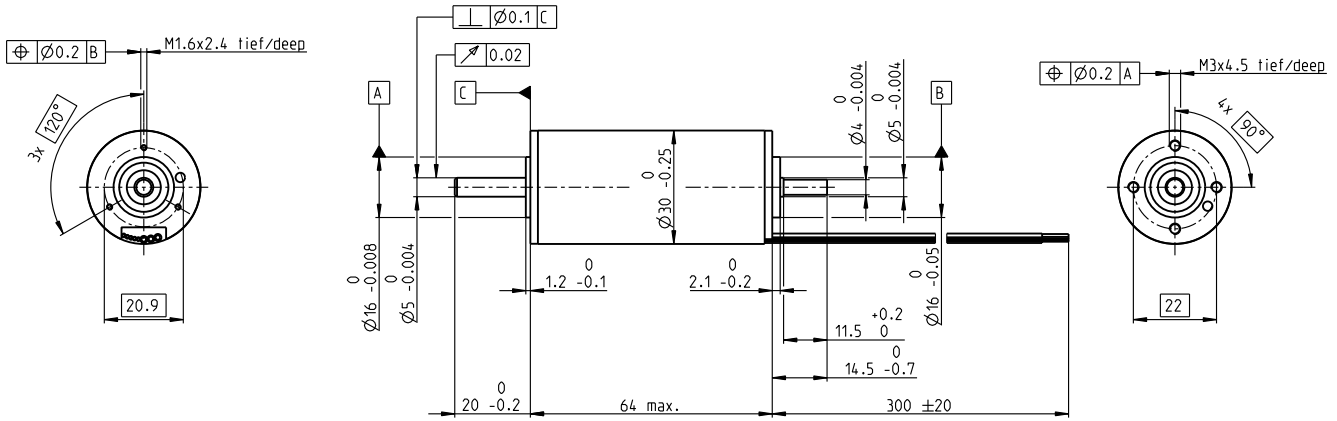
詳細はカタログ48ページ

Motor Control

- 533_ESCON Module 50/5
- 533_ESCON Module 50/4 EC-S
- 534_ESCON Module 50/8 HE
- 535_ESCON 50/5
- 535_ESCON 70/10
- 537_DEC Module 50/5

EC-4pole 30 \varnothing 30 mm, ブラシレス、200 W

High Power



EC-4pole

M 1:2



- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号				
305013	305014	305015		

モータデータ					
公称電圧時のデータ					
1 公称電圧	V	24	36	48	
2 無負荷回転数	rpm	16700	16700	16500	
3 無負荷電流	mA	723	482	356	
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	16100	16100	16000	
5 最大連続トルク	mNm	95.6	95.2	92.9	
6 最大連続電流	A	7.61	5.06	3.68	
7 停動トルク	mNm	3240	3520	3430	
8 起動電流	A	236	171	124	
9 最大効率	%	90	90	90	
モータ固有値					
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.102	0.21	0.386	
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.016	0.037	0.065	
12 トルク定数	mNm/A	13.7	20.6	27.6	
13 回転数定数	rpm/V	697	465	346	
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	5.17	4.75	4.83	
15 機械的時定数	ms	1.80	1.66	1.69	
16 ロータ慣性モーメント	gcm ²	33.3	33.3	33.3	

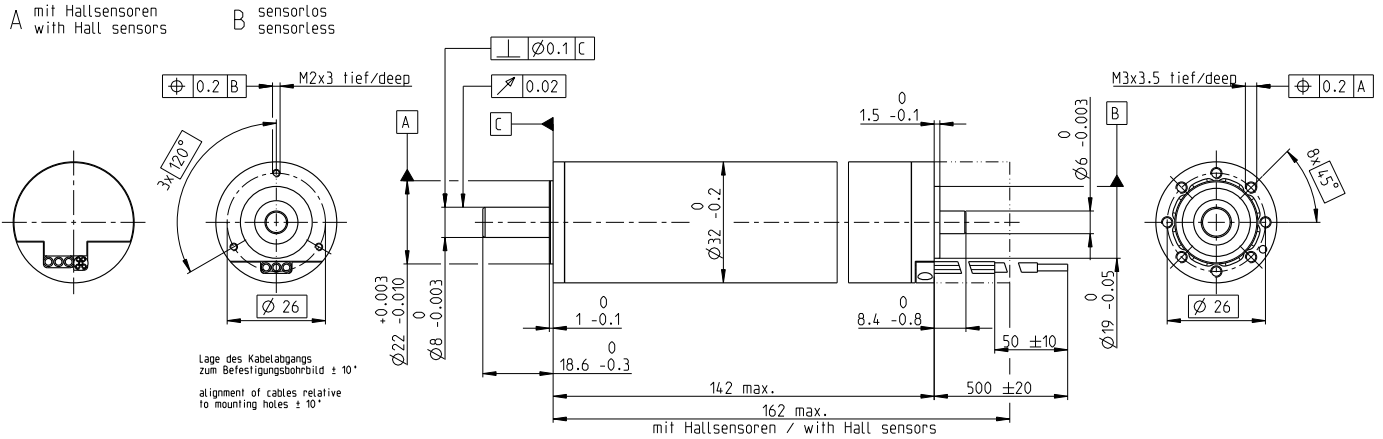
仕様	運転範囲	説明
熱データ 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 7.4 K/W 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 0.21 K/W 19 熱時定数 (巻線) 2.11 s 20 熱時定数 (モータ) 1180 s 21 使用温度範囲 -20...+100°C 22 最高巻線許容温度 +155°C 機械的データ (プリロードされたボールベアリング) 23 最大許容回転数 25000 rpm 24 スラストがた-スラスト荷重 < 4.0 N 0 mm > 4.0 N 0.14 mm 25 ラジアルがた プリロード 26 最大スラスト荷重 (ダイナミック) 5.5 N 27 最大挿入力 (スタティック) 73 N (スタティック、シャフト支持) 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 1300 N 25 N	<p>n [rpm]</p> <p>200 W</p> <p>305015</p> <p>M [mNm]</p> <p>I [A]</p>	<ul style="list-style-type: none"> 連続運転範囲 熱抵抗 R_{th2} 50%おける連続運転範囲 短時間運転 定格出力

モジュラーシステム			詳細はカタログ48ページ
その他の仕様 29 永久磁石磁極ペア数 30 位相数 31 モータ質量 表の値は公称値。 ピン配置 モータ (AWG 18ケーブル) 黒 モータ巻線 2 白 モータ巻線 3 赤 モータ巻線 1 ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル) 黒/灰 ホールセンサ 2 青 GND 緑 V _{Hall} 3-24 VDC 赤/灰 ホールセンサ 1 白/灰 ホールセンサ 3 ホールセンサの回路図はP. 63	Gear 2 423_GP 32 C 3 427_GP 32 HP 432/433_GP 42 C 452-460_GP 32 S	Sensor 485_ENX 22 EMT 496_エンコーダ 16 EASY 498_エンコーダ 16 EASY XT 500_エンコーダ 16 EASY Absolute 502_エンコーダ 16 EASY Absolute XT 513_エンコーダ 16 RIO 516_エンコーダ AEDL 5810 523_エンコーダ HEDL 5540	Motor Control 533 ESCON Module 50/5 533 ESCON Module 50/4 EC-S 534 ESCON Module 50/8 HE 535 ESCON 50/5 535 ESCON 70/10 537 DEC Module 50/5 542 EPOS4 Module 50/5 543 EPOS4 Module 50/8 545 EPOS4 Compact 50/5 545 EPOS4 Compact 50/8 CAN 547 EPOS4 50/5 547 EPOS4 70/15 548 EPOS4 Disk 60/8 549 EPOS4 Disk 60/12
		アクセサリ 563_ブレーキ AB 20	

EC-4pole 32 Ø32 mm, ブラシレス、220 W

Heavy Duty – 空気内環境

EC-4pole



M 1:2

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

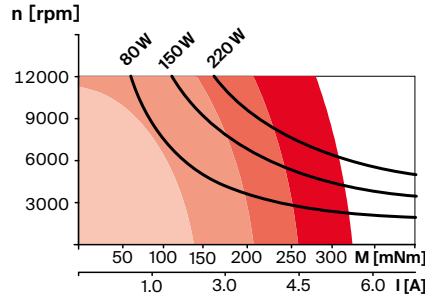
型式番号	
A ホールセンサ付き	397798
B センサレス	393879

モータデータ (暫定)

公称電圧時のデータ、周囲温度 (°C)	25	100	150	200	
1 公称電圧	V	48	48	48	48
2 無負荷回転数	rpm	6470	6650	6770	6890
3 無負荷電流	mA	149	113	109	107
4 最大連続トルク時の回転数 ¹⁾	rpm	5710	5870	6080	6470
5 最大連続トルク ¹⁾	mNm	334	261	196	104
6 最大連続電流	A	4.87	3.85	2.98	1.67
7 停動トルク	mNm	3350	2520	2150	1860
8 起動電流	A	47.5	36.7	31.9	28.1
9 最大効率	%	89	89	89	88
モータ固有値					
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	1.01	1.31	1.51	1.71
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.298	0.298	0.298	0.298
12 トルク定数	mNm/A	70.5	68.7	67.4	66.2
13 回転数定数	rpm/V	135	139	142	144
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	1.94	2.65	3.16	3.71
15 機械的時定数	ms	2.6	3.55	4.24	4.98
16 ロータ慣性モーメント	gcm ²	128	128	128	128

¹⁾ 熱均衡時の値

仕様	値	説明
熱データ		
17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間)	4 K/W	連続運転範囲 熱抵抗が上の表の値 (17および18行目) である場合、周囲温度が25°Cで連続運転中に巻線最高許容温度に達する = 温度制限。 TA = 25°C TA = 100°C TA = 150°C TA = 200°C
18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間)	0.53 K/W	
19 熱時定数 (巻線)	17 s	
20 熱時定数 (モータ)	1720 s	
21 使用温度範囲	-55...+200°C	
22 最高巻線許容温度	+240°C	
機械的データ (プリロードされたボールベアリング)		短時間運転 短時間の過負荷 (断続) 運転 定格出力
23 最大許容回転数	12 000 rpm	
24 スラストがた-スラスト荷重 < 20 N	0 mm	
> 20 N	0.14 mm	
25 ラジアルがた	プリロード	
26 最大スラスト荷重 (ダイナミック)	16 N	
27 最大挿入力 (スタティック)	80 N	アプリケーション 一般 2 - 広い運転温度範囲で使用される 3 - 振動がある (MIL-STD810F/Jan2000 Fig. 514.5C-10準拠) - 超高真空 (カスタマイズ必要)。少量のガス放出、240°Cまで焼出し可 航空宇宙 - ガスタービンのスタータ/ジェットエンジン用発電機 - 燃焼型エンジンの調整 オイル・ガス産業 - 油田、ガス田、地熱井 ロボット工学 - ロボット探査車 工業 - 液体燃料冷却 / 航空タービン燃料油および蒸気調整用ポンプおよびバルブ - ガス/蒸気発電所でのバルブ調整
28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm)	75 N	



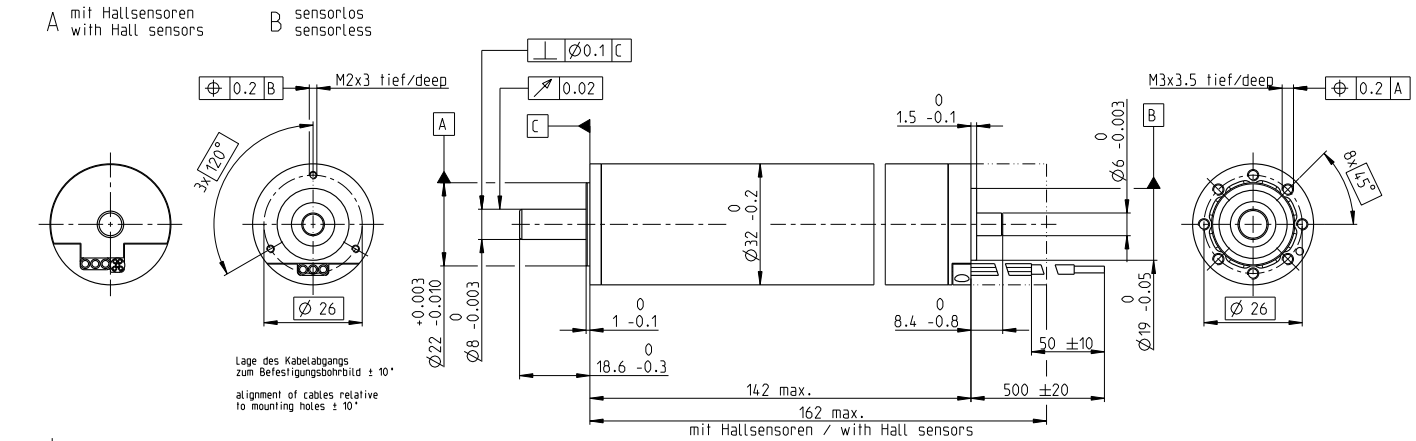
その他の仕様

- 29 永久磁石磁極ペア数
 - 30 位相数
 - 31 モータ質量 860 g
 - ピン配置 A, PTFEモータケーブル (AWG 14)**
 - 赤 モータ巻線 1
 - 黒 モータ巻線 2
 - 白 モータ巻線 3
 - ピン配置 A, PTFEセンサケーブル (AWG 24)**
 - 緑 V_{Hall} 4.5-24 V
 - 青 GND
 - 赤 ホールセンサ 1
 - 黒 ホールセンサ 2
 - 白 ホールセンサ 3
 - ピン配置 B, PTFEモータケーブル (AWG 14)**
 - 赤 モータ巻線 1
 - 黒 モータ巻線 2
 - 白 モータ巻線 3
- ホールセンサの回路図はP. 63

EC-4pole 32 Ø32 mm, ブラシレス、480 W

Heavy Duty - オイル内環境

EC-4pole



M 1:2

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

A ホールセンサ付き 397799
B センサレス 397800

モータデータ (暫定)

公称電圧時のデータ、周囲温度 (°C)	25	100	150	200
1 公称電圧	V	48	48	48
2 無負荷回転数	rpm	6420	6630	6860
3 無負荷電流	mA	482	222	212
4 最大連続トルク時の回転数 ¹⁾	rpm	4670	4420	4700
5 最大連続トルク ¹⁾	mNm	804	762	596
6 最大連続電流	A	11.4	10.9	8.75
7 停動トルク	mNm	3350	2520	2150
8 起動電流	A	47.5	36.7	31.9
9 最大効率	%	82	85	85
モータ固有値				
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	1.01	1.31	1.51
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.298	0.298	0.298
12 トルク定数	mNm/A	70.5	68.7	67.4
13 回転数定数	rpm/V	135	139	142
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	1.94	2.65	3.16
15 機械的時定数	ms	2.85	3.88	4.64
16 ロータ慣性モーメント	gcm ²	140	140	140

¹⁾熱均衡時の値

仕様

- 熱データ**
- 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 0.3 K/W
 - 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 0.53 K/W
 - 19 熱時定数 (巻線) 17 s
 - 20 熱時定数 (モータ) 129 s
 - 21 使用温度範囲 -55...+200°C
 - 22 最高巻線許容温度 +240°C

- 機械的データ (プリロードされたボールベアリング)**
- 23 最大許容回転数 12 000 rpm
 - 24 スラストがた-スラスト荷重 < 20 N 0 mm
 - 25 ラジアルがた > 20 N 0.14 mm
 - 26 最大スラスト荷重 (ダイナミック) プリロード 16 N
 - 27 最大挿入力 (スタティック) 80 N
 - 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 3000 N

その他の仕様

- 29 永久磁石磁極ペア数 860 g
- 30 位相数
- 31 モータ質量

ピン配置 A, PTFEモータケーブル (AWG 14)

- 赤 モータ巻線 1
- 黒 モータ巻線 2
- 白 モータ巻線 3

ピン配置 A, PTFEセンサケーブル (AWG 24)

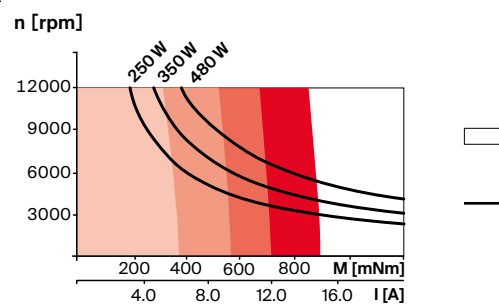
- 緑 V_{Hall} 4.5-24 V
- 青 GND
- 赤 ホールセンサ 1
- 黒 ホールセンサ 2
- 白 ホールセンサ 3

ピン配置 B, PTFEモータケーブル (AWG 14)

- 赤 モータ巻線 1
- 黒 モータ巻線 2
- 白 モータ巻線 3

ホールセンサの回路図はP. 63

運転範囲



連続運転範囲

熱抵抗が上の表の値 (17および18行目)である場合、周囲温度が25°Cで連続運転中に巻線最高許容温度に達する = 温度制限。

短時間運転

短時間の過負荷 (断続) 運転

定格出力

アプリケーション

- 一般**
- 2 - 広い運転温度範囲で使用される
 - 3 - 振動がある (MIL-STD810F/Jan2000 Fig. 514.5C-10準拠)
 - 高圧およびオイル内で運転される (潤滑剤が最小限のため、通常の空気環境内での運転はお勧めできません)

オイル・ガス産業

- 油田、ガス田、地熱井

注意事項

このモータには有鉛はんだが含まれています。従ってEU指令2011/65/EU (RoHS) の危険物質の許容濃度に関する必要条件を満たしていません。この指令を必要としない装置に使用することをお勧めします。

参照媒体: Shell Tellus oil T32

異なるオイル粘性の状況下では、モータデータに影響が出ることがあります。

maxonモジュラーシステム

- Gear**
- 428_GP 32 HD
 - 434_GP 42 HD

詳細はカタログ48ページ