maxon EC-4pole

検査基準 No. 101		88
用語解説		188

EC-4pole プログラム		283–289
EC-4pole 22 ∅22 mm, 90 W, High Power		284
EC-4pole 22 ∅22 mm, 120 W, High Power		285
EC-4pole 30 ∅30 mm, 100 W, High Power		286
EC-4pole 30 ∅30 mm, 150 W, 滅菌処理仕様		287
EC-4pole 30 ∅30 mm, 200 W, High Power		288
EC-4pole 32 ∅32 mm, 220 W	**HD**	289
EC-4pole 32 ∅32 mm, 480 W	**HD**	289

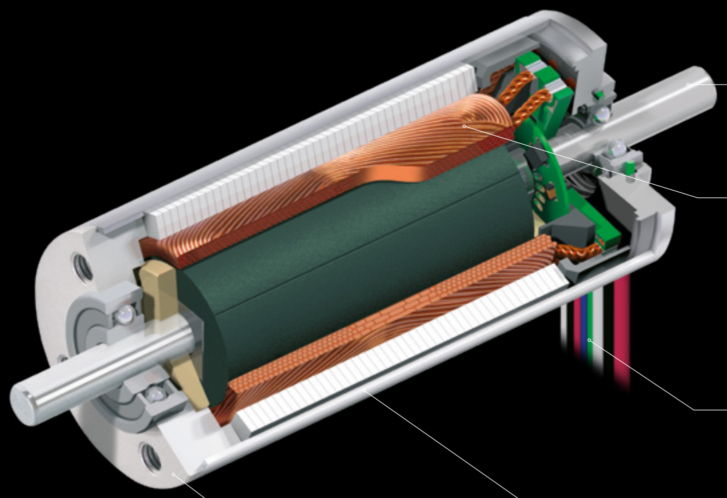
© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。

maxon EC-4pole

∅30 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-4pole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∅	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。これは、物理的なことに限れば、コギングトルク無し、高効率、卓越した制御性といったメリットを意味します。

ストレインリリーフケーブルの引き出し方向は、軸方向、径方向ともに対応可。

モータハウジングは非磁性で高剛性、錆びない鋼管です。

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。

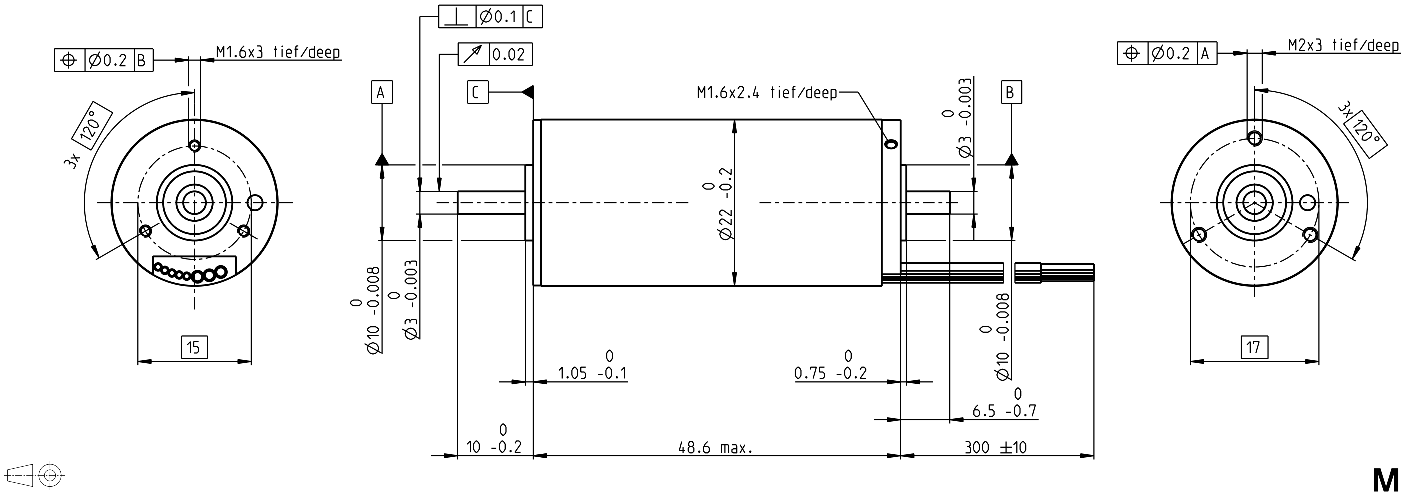
- 2磁極ペアを備えたロータによる高電力密度
- 個々の巻線の結線を最適化したニットタイプの巻線「System maxon®」
- 回転数 最大25 000 rpm
- 高品質の磁気リターン素材が渦電流損失を低減
- 過酷な状況下での使用に適したHeavy Dutyバージョンもあり

shop.maxongroup.com

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。

EC-4pole 22 ∅22 mm, ブラシレス、90 W

High Power



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

モータデータ		323217	323218	323219	323220	327739
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 ローター慣性モーメント	gcm²	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	25 000 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

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	125 g

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

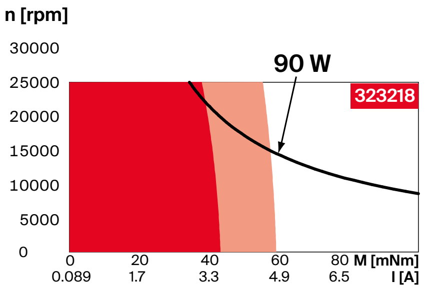
ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル)

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. 65

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**

モジュラーシステム

詳細はカタログ50ページ

Gear
428_GP 22 HP
438_GP 32 C
466-474_GP 32 S

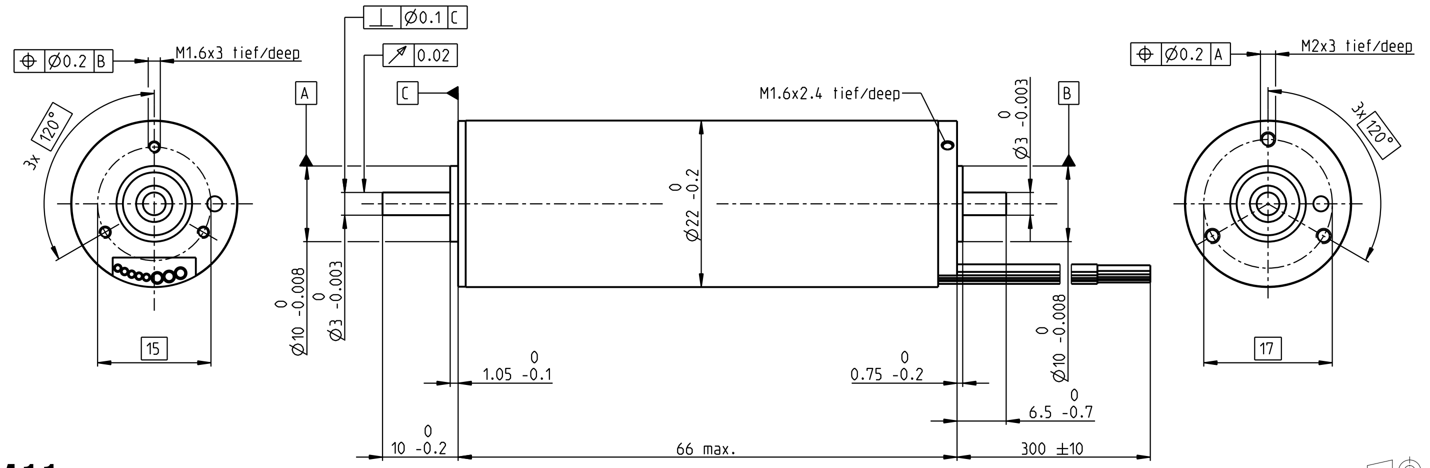
Sensor
501_ENX 22 EMT
516_エンコーダ 16 EASY
519_エンコーダ 16 EASY XT
522_エンコーダ 16 EASY Absolute
525_エンコーダ 16 EASY Absolute XT
534_エンコーダ 16 RIO
537_エンコーダ AEDL 5810
544_エンコーダ HEDL 5540

Motor Control
555_ESCON 36/3 EC
555_ESCON Module 50/5
555_ESCON Module 50/4 EC-S
557_ESCON 50/5
557_ESCON 70/10
559_DEC Module 50/5
563_EPOS4 Micro 24/5
564_EPOS4 Module 50/5
565_EPOS4 Compact 24/5 3-axes
567_EPOS4 Compact 50/5
569_EPOS4 50/5
570_EPOS4 Disk 60/8

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。06月版。仕様は変更されることがあります。

EC-4pole 22 ∅22 mm, ブラシレス、120 W

High Power



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

	モータデータ		311535	311536	311537	311538
	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	gcm²	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 25 000 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

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 175 g

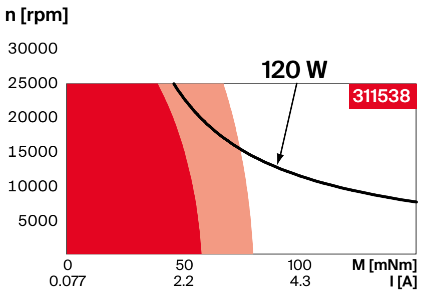
表の値は公称値。

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. 65

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**

モジュラーシステム

詳細はカタログ50ページ

Gear
428_GP 22 HP
438_GP 32 C
466–474_GP 32 S

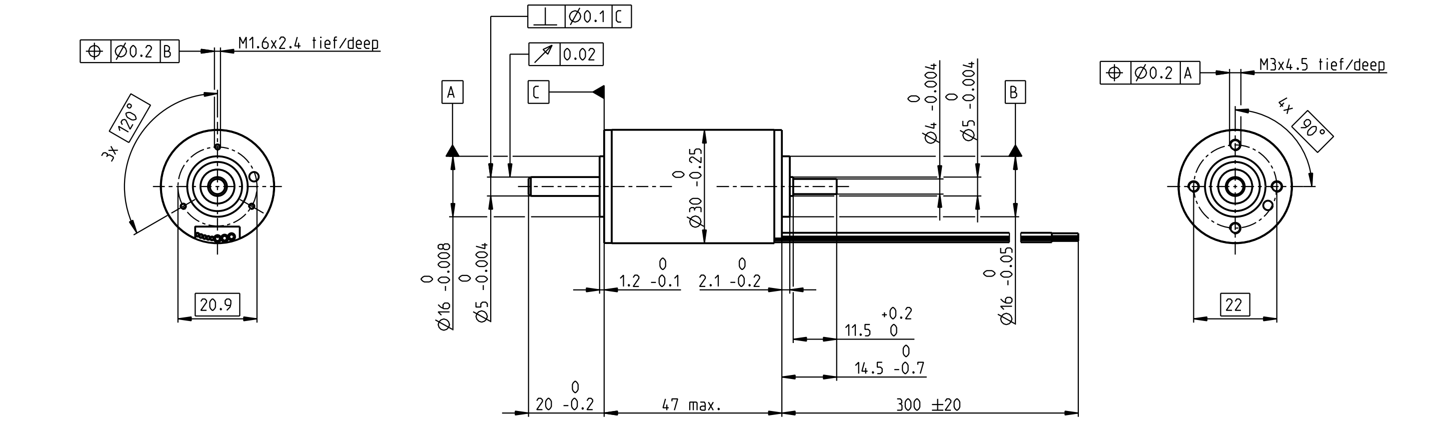
Sensor
501_ENX 22 EMT
516_エンコーダ 16 EASY
519_エンコーダ 16 EASY XT
522_エンコーダ 16 EASY Absolute
525_エンコーダ 16 EASY Absolute XT
534_エンコーダ 16 RIO
537_エンコーダ AEDL 5810
544_エンコーダ HEDL 5540

Motor Control
555_ESCON Module 50/5
555_ESCON Module 50/4 EC-S
556_ESCON Module 50/8 HE
557_ESCON 50/5
557_ESCON 70/10
559_DEC Module 50/5
563_EPOS4 Micro 24/5
564_EPOS4 Module 50/5
565_EPOS4 Compact 24/5 3-axes
567_EPOS4 Compact 50/5
569_EPOS4 50/5
570_EPOS4 Disk 60/8

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。06月版。仕様は変更されることがあります。

EC-4pole 30 ∅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

モータデータ		309755	309756	309757	309758
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	gcm²	18.3	18.3	18.3	18.3

仕様

熱データ

17 熱抵抗 (ハウジング／周囲間)	8.96 K/W
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	25 000 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)	2000 N
28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm)	25 N

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	210 g

表の値は公称値。

ピン配置 モータ (AWG 18ケーブル)

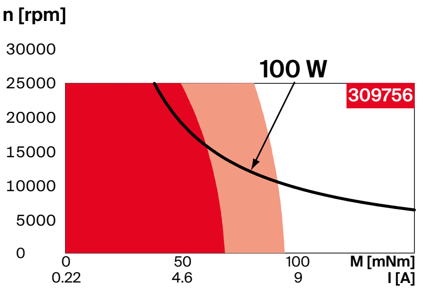
黒	モータ巻線 2
白	モータ巻線 3
赤	モータ巻線 1

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. 65

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**

モジュラーシステム

詳細はカタログ50ページ

Gear
438_GP 32 C
441_GP 32 HP
447_GP 42 C
466-474_GP 32 S

Sensor
501_ENX 22 EMT
516_エンコーダ16 EASY
519_エンコーダ16 EASY XT
522_エンコーダ16 EASY Absolute
525_エンコーダ16 EASY Absolute XT
534_エンコーダ16 RIO
537_エンコーダAEDL 5810
544_エンコーダHEDL 5540

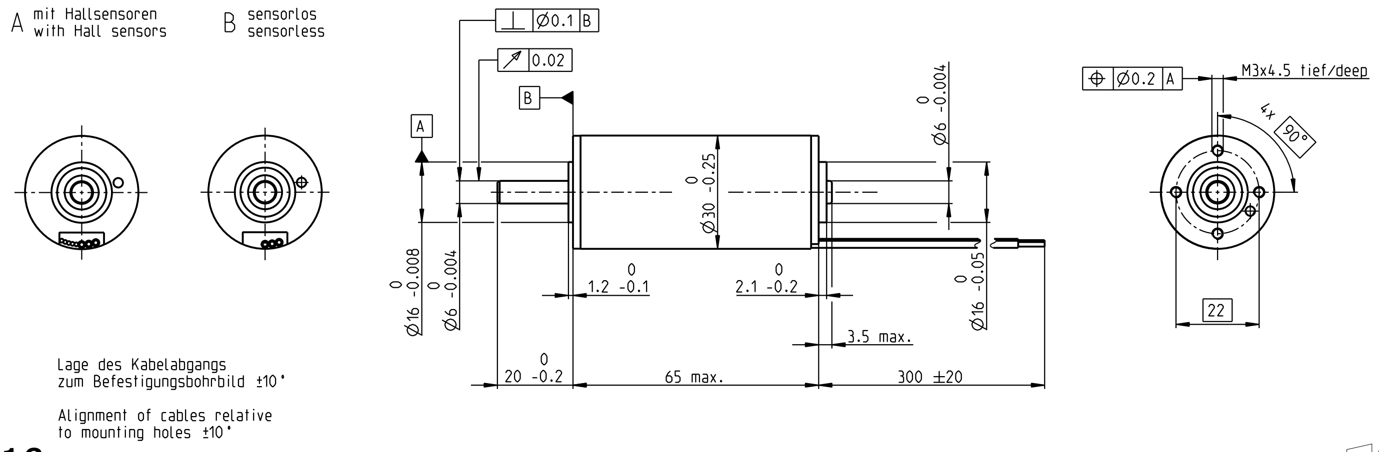
アクセサリ
584_ブレーキ AB 20

Motor Control
555 ESCON Module 50/5
555 ESCON Module 50/4 EC-S
556 ESCON Module 50/8 HE
557 ESCON 50/5
557 ESCON 70/10
559 DEC Module 50/5
564 EPOS4 Module 50/5
565 EPOS4 Module 50/8
567 EPOS4 Compact 50/5
567 EPOS4 Compact 50/8 CAN
569 EPOS4 50/5
569 EPOS4 70/15
570 EPOS4 Disk 60/8
571 EPOS4 Disk 60/12

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。06月版。仕様は変更されることがあります。

EC-4pole 30 ∅30 mm, ブラシレス、150 W

オートクレーブ対応



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	gcm²	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	25 000 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

その他の仕様

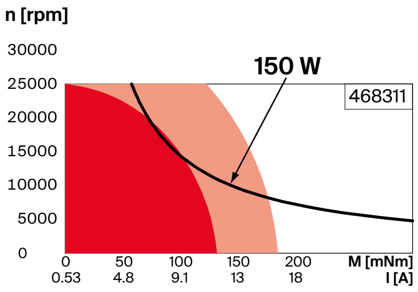
29 永久磁石磁極ペア数	2
30 位相数	3
31 モータ質量	300 g

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. 65

オプション
最大内径4.1 mmの中空軸

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**

アプリケーション

135°C 減菌処理対応装置

外科用ドリル
外科用のこぎり
手術用リーマ

減菌処理条件

オートクレーブサイクル 概ね2000回
オートクレーブサイクル 概ね1000回

蒸気による減菌処理	
温度	+134°C ± 4°C
最大耐圧	2.3 bar
相対湿度	100 %
サイクルタイム	18分

モジュラーシステム

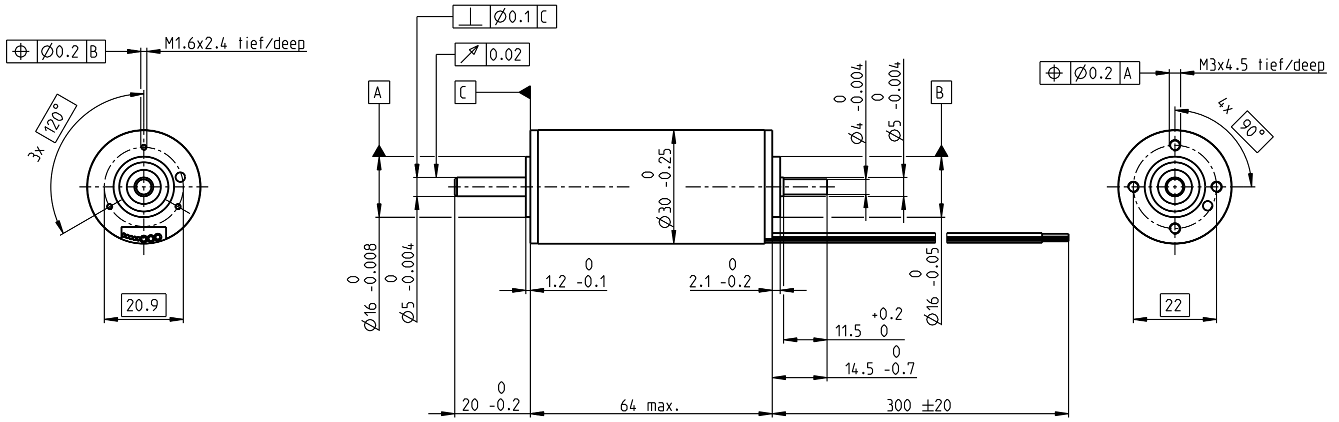
詳細はカタログ50ページ

Motor Control
555_ESCON Module 50/5
555_ESCON Module 50/4 EC-S
556_ESCON Module 50/8 HE
557_ESCON 50/5
557_ESCON 70/10
559_DEC Module 50/5

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。06月版。仕様は変更されることがあります。

EC-4pole 30 ∅30 mm, ブラシレス、200 W

High Power



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

モータデータ		305013	305014	305015
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	gcm²	33.3	33.3	33.3

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)	0.21 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	25 000 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

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)

黒	モータ巻線 2
白	モータ巻線 3
赤	モータ巻線 1

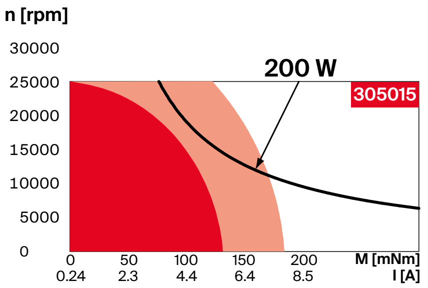
ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル)

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. 65

運転範囲

説明



- 連続運転範囲
- 熱抵抗 R_{th2} 50%に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50ページ

Gear
- 438_GP 32 C
- 442_GP 32 HP
- 447/448_GP 42 C
- 466-474_GP 32 S

Sensor
- 501_ENX 22 EMT
- 516_エンコーダ 16 EASY
- 519_エンコーダ 16 EASY XT
- 522_エンコーダ 16 EASY Absolute
- 525_エンコーダ 16 EASY Absolute XT
- 534_エンコーダ 16 RIO
- 537_エンコーダ AEDL 5810
- 544_エンコーダ HEDL 5540

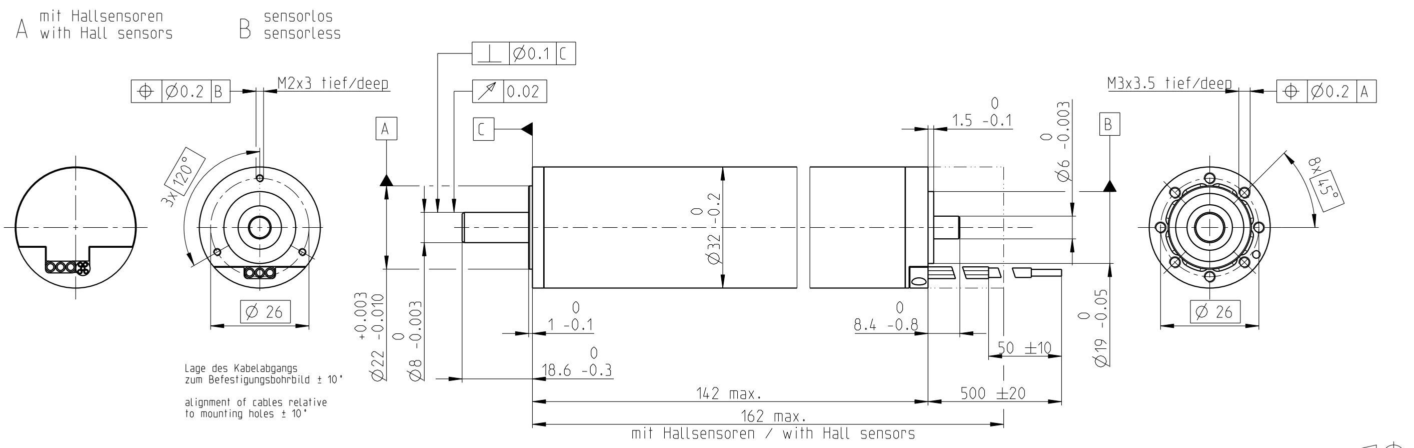
アクセサリ
- 585_ブレーキ AB 20

Motor Control
- 555 ESCON Module 50/5
- 555 ESCON Module 50/4 EC-S
- 556 ESCON Module 50/8 HE
- 557 ESCON 50/5
- 557 ESCON 70/10
- 559 DEC Module 50/5
- 564 EPOS4 Module 50/5
- 565 EPOS4 Module 50/8
- 567 EPOS4 Compact 50/5
- 567 EPOS4 Compact 50/8 CAN
- 569 EPOS4 50/5
- 569 EPOS4 70/15
- 570 EPOS4 Disk 60/8
- 571 EPOS4 Disk 60/12

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。06月版。仕様は変更されることがあります。

EC-4pole 32 ∅32 mm, ブラシレス、220 W

Heavy Duty – 空気内環境



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熱平衡時の値

仕様

熱データ

17 熱抵抗 (ハウジング／周囲間)	4 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)	18.4 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)

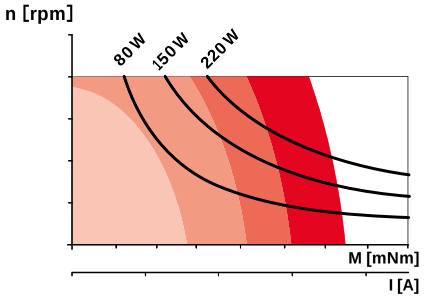
23 最大許容回転数	12 000 rpm
24 スラストがた–スラスト荷重 < 20 N	0 mm
> 20 N	0.14 mm
25 ラジアルがた	プリロード
26 最大スラスト荷重 (ダイナミック)	16 N
27 最大挿入力 (スタティック)	80 N
(スタティック、シャフト支持)	3000 N
28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm)	75 N

その他の仕様

29 永久磁石磁極ペア数	2
30 位相数	3
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. 65

運転範囲



説明

TA = 25°C
TA = 100°C
TA = 150°C
TA = 200°C

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
短期間の過負荷 (断続)運転

定格出力

アプリケーション

一般
– 極端な温度に晒される用途
– 振動に晒される用途
(MIL-STD810F/Jan2000 Fig. 514.5C–10準拠)
– 超高真空 (カスタマイズ必要)。少量のアウトガス、240℃までベーキング可

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
– 内燃機関のレギュレータ

オイル・ガス産業
– 油田、ガス田、地熱井

ロボット関連
– ロボット探査車

産業
– 液体金属冷却用ポンプおよびバルブ、ジェット燃料や蒸気の制御
– ガスタービン発電所・汽力発電所向けバルブ調節

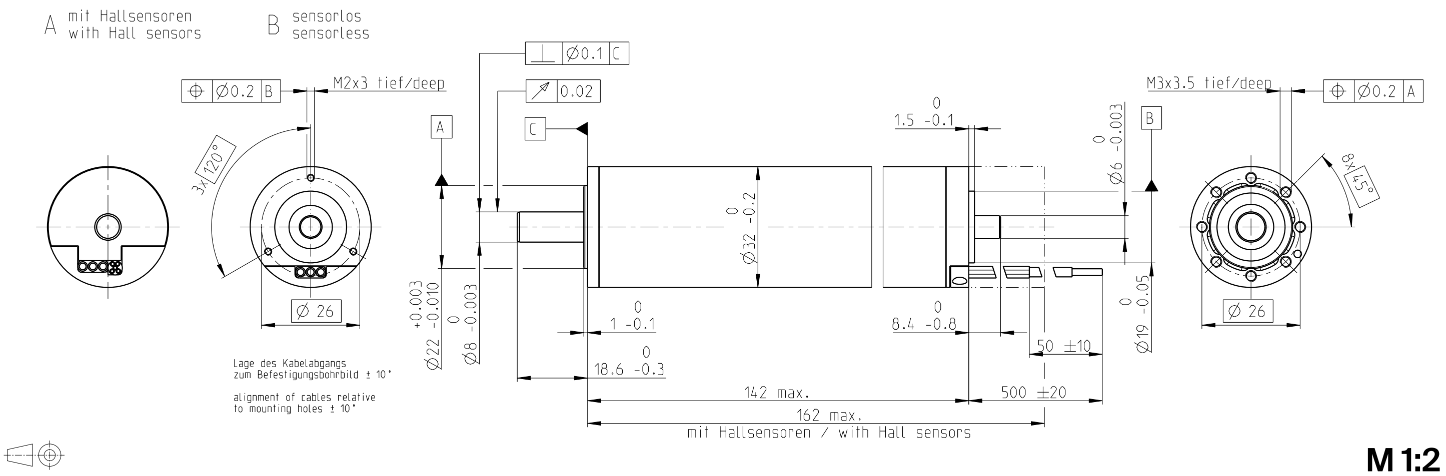
注意事項

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) の有害物質の許容濃度に関する必要条件を満たしていません。この指令が適用されない装置に限り使用可能です。

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。06月版。仕様は変更されることがあります。

EC-4pole 32 ∅32 mm, ブラシレス、480 W

Heavy Duty – オイル内環境



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	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	48
2 無負荷回転数	rpm	6420	6630	6750	6860
3 無負荷電流	mA	482	222	212	216
4 最大連続トルク時の回転数¹	rpm	4670	4420	4700	5340
5 最大連続トルク¹	mNm	804	762	596	379
6 最大連続電流	A	11.4	10.9	8.75	5.78
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	%	82	85	85	84
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	2.85	3.88	4.64	5.45
16 ロータ慣性モーメント	gcm²	140	140	140	140

¹熱平衡時の値

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)	18.4 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	12000 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
(スタティック、シャフト支持)	3000 N
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	2
30 位相数	3
31 モータ質量	860 g

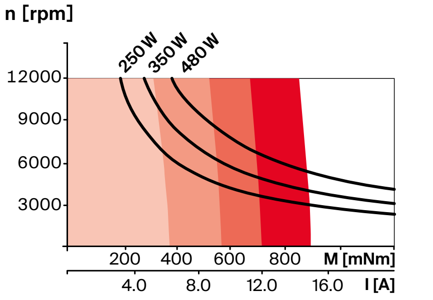
ピン配置 A, PTFEモータケーブル (AWG 14)
赤 モータ巻線 1
黒 モータ巻線 2
白 モータ巻線 3

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. 65

運転範囲



説明

TA = 25°C
TA = 100°C
TA = 150°C
TA = 200°C

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
短期間の過負荷 (断続)運転

定格出力

アプリケーション

一般
- 極端な温度に晒される用途
- 振動に晒される用途 (MIL-STD810F/Jan2000 Fig. 514.5C-10準拠)
- オイル内や高圧環境下の運転 (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) の有害物質の許容濃度に関する必要条件を満たしていません。この指令が適用されない装置に限り使用可能です。

参照媒体： Shell Tellus oil T32
粘性の異なるオイル内で運転すると、モータデータに影響を及ぼします。

maxonモジュラーシステム

詳細はカタログ50ページ

Gear
443_GP 32 HD
449_GP 42 HD

© 2023 maxon. 無断転載を禁じます。06月版。仕様は変更されることがあります。