

maxon ECX PRIME

検査基準 No. 101	88
用語解説	188
ECX PRIME プログラム (オンラインカスタマイズ可能)	233
ECX PRIME 6 M \varnothing 6 mm, 1.6 W	233
ECX PRIME 16 L \varnothing 16 mm, 50 W	NEW 234
ECX PRIME 16 L \varnothing 16 mm, 60 W 滅菌 セラミック	NEW 235

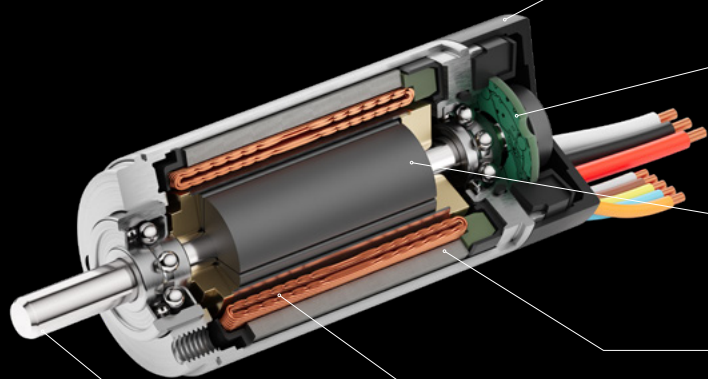


maxon ECX PRIME

ECX PRIME ブラシレスモータは、独自のモータ設計で高回転数および高トルクを実現します。高品質の磁石と電磁鋼板を備えたECX PRIMEは、非常に強いトルク対回転数特性と卓越した制御性を有します。ECX プログラムは、完全にカスタマイズ可能です。

データ

モータ 径	6 ... 16 mm
モータ長さ	19.9 ... 53
出力	1.6 ... 60 W
最大連続トルク	最大 25 mNm
最大許容回転数	最大 50000 rpm



サイズに応じて、フレックスプリントまたはバラ線の電気接続。

組込センサで省スペースな取り付けが可能。

最高品質の磁石を用いた4極ロータ。

取り付けフランジと一体化した非磁性ステンレス鋼製のモータハウジング。

損失を最小限に抑える高品質の電磁鋼板に囲まれた、高効率のコアレス巻線。

剛性の高いステンレス鋼製シャフト
— 様々な形状変更オプションがあります

- 高回転数かつ高トルク
- コアレス巻線によりコギングトルクなし
- 高い過負荷能力
- オンラインでカスタマイズ可能

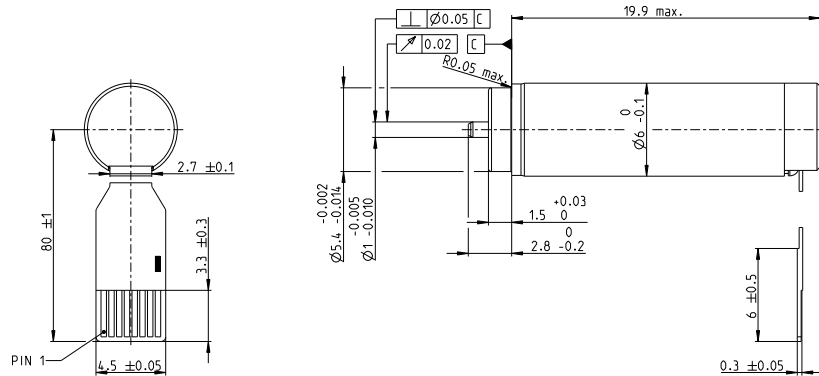
ECX PRIME 6 M $\varnothing 6$ mm, ブラシレス, BLDCモータ

High Power

基本データ: 1.6/2.2 W, 0.57 mNm, 50000 rpm



ECX PRIME



M 2.1

モータデータ

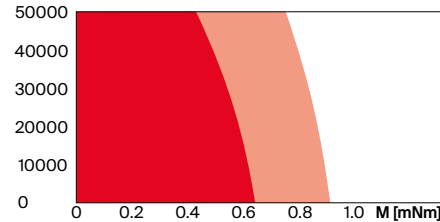
1. 公称電圧	V	6	12
2. 無負荷回転数	rpm	36300	36300
3. 無負荷電流	mA	83.8	41.9
4. 最大連続トルク時の回転数	rpm	29500	29500
5. 最大連続トルク	mNm	0.58	0.58
6. 最大連続電流	A	0.458	0.229
7. 停動トルク	mNm	3.21	3.21
8. 起動電流	A	2.12	1.06
9. 最大効率	%	65.3	65.3
10. 端子間抵抗 (相-相)	Ω	2.83	11.3
11. 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0187	0.0746
12. トルク定数	mNm/A	1.52	3.03
13. 回転数定数	rpm/V	6300	3150
14. 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	11800	11800
15. 機械的時定数	ms	1.47	1.47
16. ロータ慣性モーメント	gcm ²	0.0119	0.0119

熱データ

17. 熱抵抗 (ハウジング/周囲間)	K/W	93.9	n [rpm] 巻線 6 V
18. 熱抵抗 (巻線/ハウジング間)	K/W	2.98	
19. 熱時定数 (巻線)	s	0.358	
20. 熱時定数 (モータ)	s	138	
21. 使用温度範囲	$^{\circ}$ C	-20...+100	
22. 最高巻線許容温度	$^{\circ}$ C	125	

機械的データ (ボールベアリング)

23. 最大許容回転数	rpm	50000
24. スラストがた	mm	0..0.07
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)	N	0.2
27. 最大挿入力 (スタティック) (シャフト支持)	N	10
28. 最大ラジアル荷重 [フランジからmm]	N	2 [2]



■ 連続運転範囲
 ■ 熱抵抗 R_{th2} 50%
 □ 短時間運転範囲

その他の仕様

29. 永久磁石磁極ペア数	2	375_GPX 6 A	段数	1-5	Sensor	498_ENX 6 MAG	Motor Control ¹⁾	562_EPOS4 Module 24/1.5
30. 位相数	3							564_EPOS4 Compact 24/1.5
31. モータ質量	g	3						
32. 標準騒音レベル [rpm]	dBA	35 [20000]						

モジュラーシステム

詳細はカタログ42ページ

モータ接続ホールセンサ付き (A)
 FPCフレックスプリント 8極、ピッチ 0.5 mm
 Pin 1 モータ巻線 1
 Pin 2 モータ巻線 2
 Pin 3 モータ巻線 3
 Pin 4 V_{CC} 3.0...3.6 V
 Pin 5 GND
 Pin 6 ホールセンサ 1
 Pin 7 ホールセンサ 2
 Pin 8 ホールセンサ 3
 CMOS コンパチブル、プッシュプル出力
 ホール信号は MAGセンサで生成されます。

カスタマイズ

フランジ前側: 標準フランジ/ネジ穴
 シャフト前側: 長さ

¹⁾エンコーダ ENX 6 MAG およびアダプタ 498157 はすべての maxon 制御ユニットに必要です。

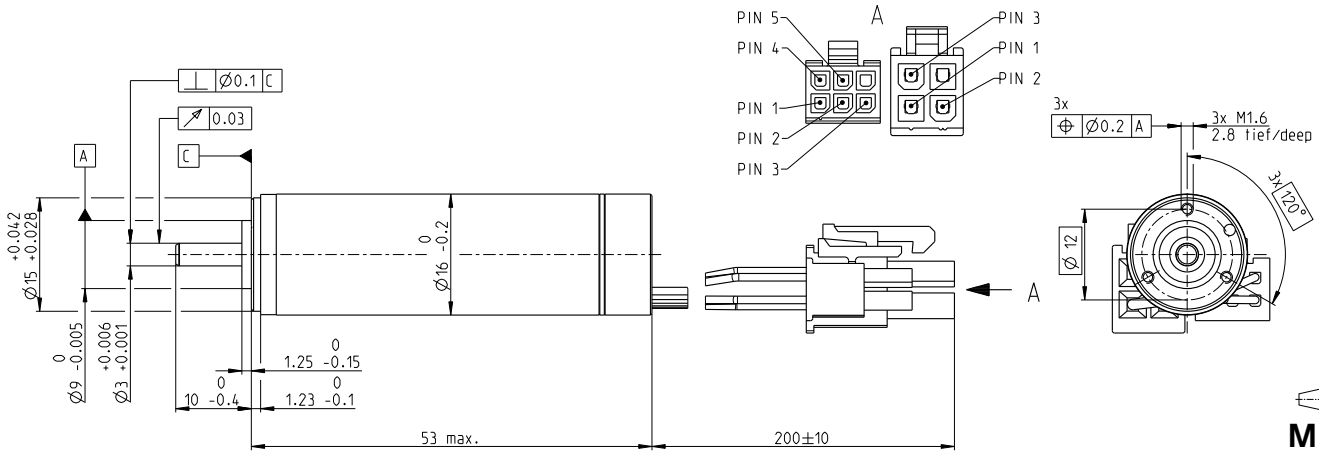
ECX PRIME 16 L \varnothing 16 mm, ブラシレス, BLDCモータ

NEW



基本データ : 50/53 W, 24.9 mNm, 25 000 rpm

ECX PRIME



M 1:1

モータデータ

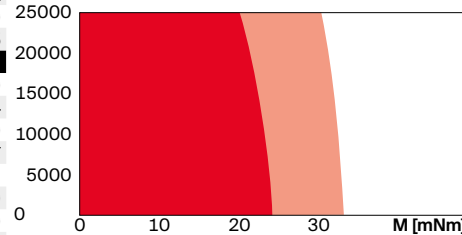
1. 公称電圧	V	24	36
2. 無負荷回転数	rpm	17700	19900
3. 無負荷電流	mA	97.2	78.6
4. 最大連続トルク時の回転数	rpm	16200	18500
5. 最大連続トルク	mNm	24.9	23.9
6. 最大連続電流	A	2.01	1.46
7. 停動トルク	mNm	316	349
8. 起動電流	A	24.5	20.3
9. 最大効率	%	88.0	88.1
10. 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.979	1.78
11. 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0329	0.0586
12. トルク定数	mNm/A	12.9	17.2
13. 回転数定数	rpm/V	740	555
14. 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	56.2	57.3
15. 機械的時定数	ms	1.34	1.37
16. ロータ慣性モーメント	gcm ²	2.28	2.28

熱データ

17. 熱抵抗 (ハウジング/周囲間)	K/W	16.7	n [rpm] 巻線 36 V
18. 熱抵抗 (巻線/ハウジング間)	K/W	1.65	
19. 熱時定数 (巻線)	s	5.76	
20. 熱時定数 (モータ)	s	462	
21. 使用温度範囲	$^{\circ}$ C	-20...+100	
22. 最高巻線許容温度	$^{\circ}$ C	155	

機械的データ (ボールベアリング)

23. 最大許容回転数	rpm	25000
24. スラストがた	mm	0..0.14
プリロード	N	1.0
力の向き		押す
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)	N	1.0
27. 最大挿入力 (スタティック)	N	50
(シャフト支持)	N	1400
28. 最大ラジアル荷重 [フランジからmm]	N	10 [5]



■ 連続運転範囲
 ■ 熱抵抗 R_{th2} 50%
 □ 短時間運転範囲

その他の仕様

29. 永久磁石磁極ペア数	2	385_GPX 16 A/C	1-2
30. 位相数	3	386_GPX 16 LN/LZ	1-2
31. モータ質量	g	387_GPX 16 HP	2-3
32. 標準騒音レベル [rpm]	dBA	390_GPX 19 A/C	3-4
		391_GPX 19 LN/LZ	3-4
		392_GPX 19 HP	4

モジュラーシステム

詳細はカタログ42ページ

ピン配置 モータ (AWG 22ケーブル)

- Pin 1 モータ巻線 1 (赤)
- Pin 2 モータ巻線 2 (黒)
- Pin 3 モータ巻線 3 (白)
- Pin 4 N.C.

コネクタ, 型式番号

Molex, 39-01-2040

ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル)

- Pin 1 ホールセンサ 1 (黄)
- Pin 2 ホールセンサ 2 (茶)
- Pin 3 ホールセンサ 3 (灰)
- Pin 4 GND (青)
- Pin 5 V_{Hall} 3...24 VDC (橙)
- Pin 6 N.C.

コネクタ, 型式番号

Molex, 430-25-0600
 ホールセンサの回路図はP. 65

カスタマイズ

フランジ後側: エンドキャップ/ネジ穴付きフランジ
 シャフト前部/後部: 長さ/直径
 電気接続: ケーブル長さ/コネクタ/ケーブル出し角度

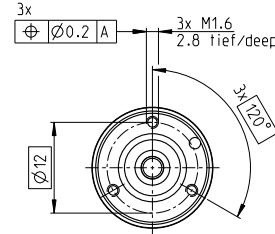
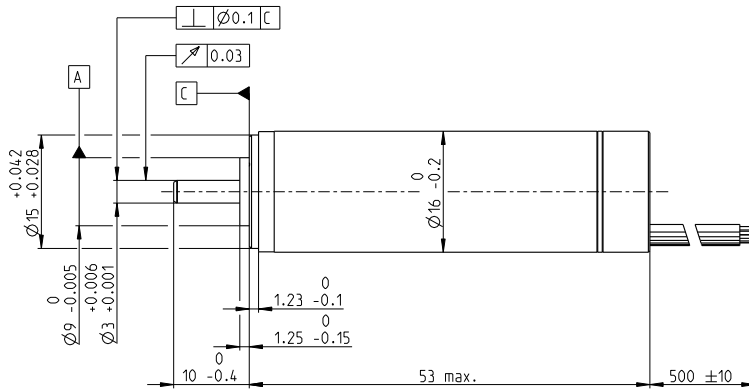
ECX PRIME 16 L \varnothing 16 mm, ブラシレス, BLDCモータ

オートクレーブ対応、セラミックベアリング

基本データ: 60/75 W, 25.5 mNm, 40000 rpm



ECX PRIME



M 1:1

モータデータ

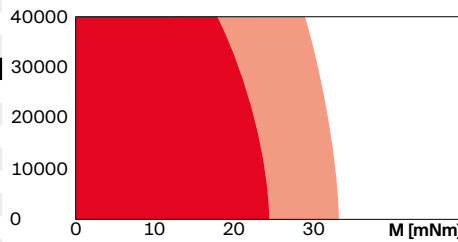
1. 公称電圧	V	24	36
2. 無負荷回転数	rpm	17700	19900
3. 無負荷電流	mA	110	87.0
4. 最大連続トルク時の回転数	rpm	16200	18400
5. 最大連続トルク	mNm	25.5	24.8
6. 最大連続電流	A	2.07	1.52
7. 停止トルク	mNm	316	349
8. 起動電流	A	24.5	20.3
9. 最大効率	%	87.3	87.6
10. 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.979	1.78
11. 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0329	0.0586
12. トルク定数	mNm/A	12.9	17.2
13. 回転数定数	rpm/V	740	555
14. 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	56.2	57.3
15. 機械的時定数	ms	1.22	1.25
16. ロータ慣性モーメント	gcm ²	2.08	2.08

熱データ

17. 熱抵抗 (ハウジング/周囲間)	K/W	16.7
18. 熱抵抗 (巻線/ハウジング間)	K/W	1.65
19. 熱時定数 (巻線)	s	5.76
20. 熱時定数 (モータ)	s	459
21. 使用温度範囲	$^{\circ}$ C	-20...+135
22. 最高巻線許容温度	$^{\circ}$ C	155

運転範囲

n [rpm] 巻線 36 V



滅菌処理条件

オートクレーブサイクル数:
通常 1000回

蒸気滅菌	
温度	+134 $^{\circ}$ C \pm 4 $^{\circ}$ C
圧力	2.3 bar
相対湿度	100%
サイクル時間	18分

機械的データ (ボールベアリング)

23. 最大許容回転数	rpm	40000
24. スラストがた	mm	0..014
プリロード	N	1.0
力の向き		押す
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)	N	1.0
27. 最大挿入力 (スタティック)	N	50
(シャフト支持)	N	1400
28. 最大ラジアル荷重 [フランジからmm]	N	10 [5]

その他の仕様

29. 永久磁石磁極ペア数	2	388_GPX 16 HP STE 1-3
30. 位相数	3	
31. モータ質量	g	65
32. 標準騒音レベル [rpm]	dBA	58 [20000]

モジュラーシステム

詳細はカタログ42ページ

Motor Control

547_DEC Module 50/5
551_ESCON 36/3 EC
551_ESCON Module 50/5
553_ESCON 50/5

ピン配置 モータ (AWG 22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)

黄:ホールセンサ1
茶:ホールセンサ2
灰:ホールセンサ3
青:GND

橙:V_{Hall} 3...24 VDC

ホールセンサの回路図はP. 65

カスタマイズ

フランジ後側:エンドキャップ/ネジ穴付きフランジ
シャフト前部/後部:長さ/直径
電気接続:ケーブル長さ/ケーブル出し角度