

# maxon ECX FLAT

ECX FLAT

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
<b>ECX FLATプログラム</b>	<b>247-249</b>
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

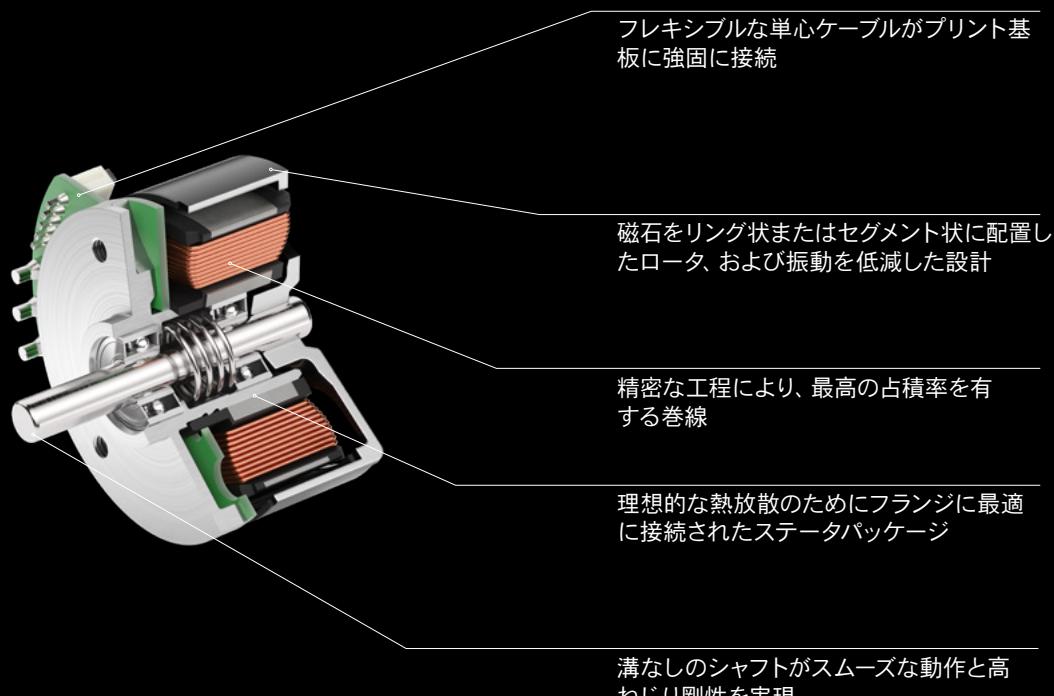


# maxon ECX FLAT

ブラシレスECX-FLATモーターシリーズは高トルクに最適化されており、スペースが限られた用途に適しています。革新的な巻線技術とレアアース高性能磁石により、ECX FLATは優れたトルク対サイズを実現しました。2種類の仕様: 低価格の標準バージョンおよび高トルクバーションをご提供しています。ECX-FLATプログラムはオンラインでカスタマイズ可能です。機械的、電気的インターフェースをお選びください。

## 主要データ

モータ Ø	32 mm
モータ長さ	16.2 ... 18.7 mm
出力	35 ... 100 W
定格トルク	最大 109 mNm
回転数	最大 14 000 rpm



- 最高のトルク密度
- 省スペースの取付け長
- 魅力的なコストパフォーマンス
- 高い回転数での優れた放熱を目的とした開放構造
- 革新的な設計

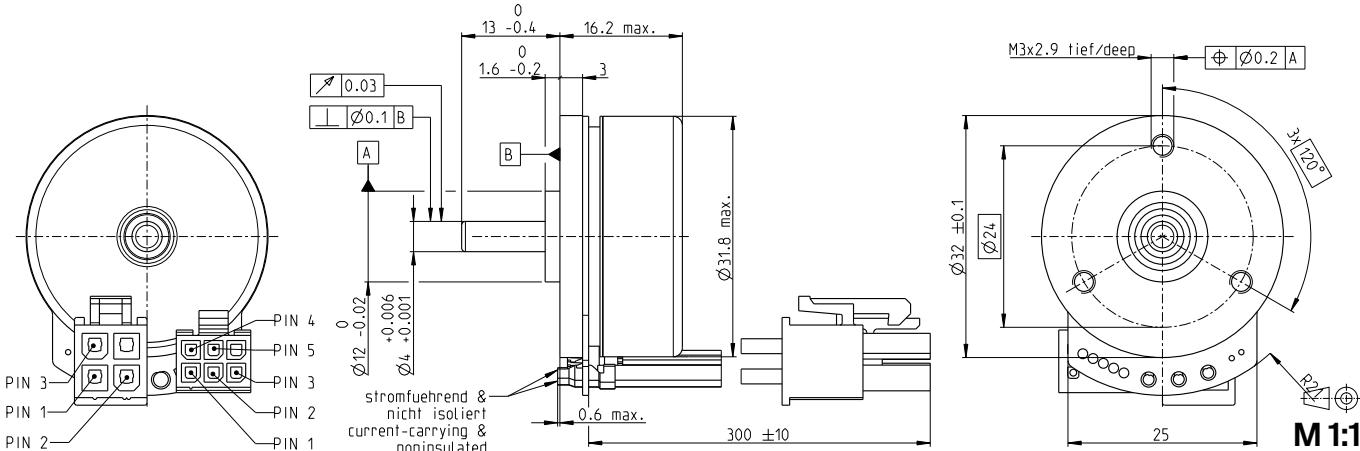
# ECX FLAT 32 S Ø32 mm, ブラシレス, BLDCモータ

NEW



基本データ : 35/62 W, 37.9 mNm, 14000 rpm

ECX FLAT



## モータデータ

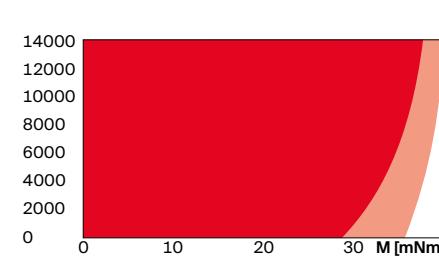
	12	24	48
1. 公称電圧 V	12	24	48
2. 無負荷回転数 rpm	10900	12100	13600
3. 無負荷電流 mA	159	94.2	57.1
4. 最大連続トルク時の回転数 rpm	7230	8210	9360
5. 最大連続トルク mNm	371	374	379
6. 最大連続電流 A	2.97	1.66	0.941
7. 停動トルク <sup>1</sup> mNm	117	125	133
8. 起動電流 A	25.4	16.3	10.5
9. 最大効率 %	84.7	85.2	85.6
10. 端子間抵抗(相一相) Ω	0.473	1.47	4.58
11. 端子間インダクタンス(相一相) mH	0.346	1.12	3.55
12. トルク定数 mNm/A	10.3	18.5	32.9
13. 回転数定数 rpm/V	930	516	290
14. 回転数/トルク勾配 rpm/mNm	42.8	41	40.5
15. 機械的時定数 ms	14.6	14	13.8
16. ロータ慣性モーメント gcm <sup>2</sup>	32.6	32.6	32.6

## 熱データ

	運転範囲		
17. 熱抵抗(ハウジング/周囲間)	K/W	5.15	n [rpm] 巻線 24 V
18. 熱抵抗(巻線/ハウジング間)	K/W	5.67	
19. 熱時定数(巻線)	s	13.1	
20. 熱時定数(モータ)	s	162	
21. 使用温度範囲 °C	-40...+100		
22. 最高巻線許容温度 °C	125		

## 機械的データ(ボールベアリング)

	rpm	14000
23. 最大許容回転数 rpm	< 4 N	0 mm
24. スラストがた - スラスト荷重	> 4 N	0.14 mm
力の向き		引く
25. ラジアルがた		ブリロード
26. 最大スラスト荷重(ダイナミック)	N	4
27. 最大挿入力(スタティック)	N	45
(シャフト支持)	N	1000
28. 最大ラジアル荷重[フランジからmm]	N	12 [5]



■ 連続運転範囲  
■ 熱抵抗 R<sub>th2</sub> 50%  
□ 短時間運転範囲

## その他の仕様

29. 永久磁石磁極ペア数	6
30. 位相数	3
31. モータ質量 g	62.9

詳細はカタログ40ページ

**Motor Control**  
532\_ESCON Module 24/2  
533\_ESCON 36/3 EC  
533\_ESCON Module 50/5  
535\_ESCON 50/5  
537\_DEC Module 24/2  
537\_DEC Module 50/5

## ピン配置、モータ(ケーブルAWG 20)

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 N.C.

**コネクタ** 型式番号  
Molex 39-01-2040

## ピン配置、センサ(ケーブルAWG 28)

Pin 1 ホールセンサ 1  
Pin 2 ホールセンサ 2  
Pin 3 ホールセンサ 3  
Pin 4 GND  
Pin 5 V<sub>ホール</sub> 2.7...24 VDC  
Pin 6 N.C.

**コネクタ** 型式番号  
Molex 43025-0600

ホールセンサの回路図は65ページをご参照ください。  
ブルアップ抵抗不要。

出力信号: CMOS対応プッシュプル段。

<sup>1</sup>飽和効果なしの計算 (P. 79/186)

## カスタマイズ

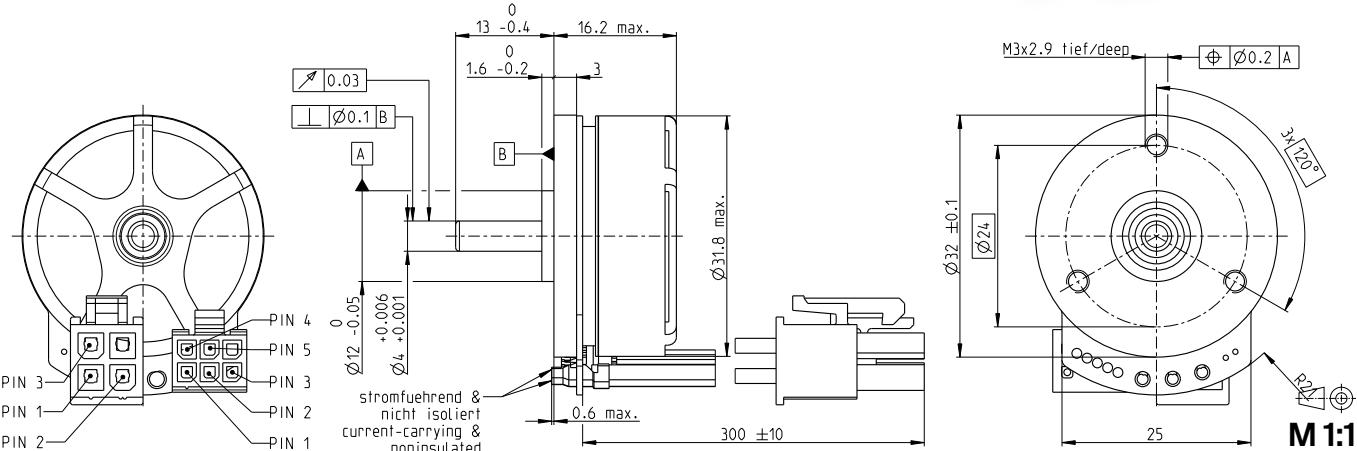
フランジ: 標準フランジ/アルミニウムフランジ  
シャフト前側: 長さ/段付き/フラット  
シャフト後側: 長さ/段付き

## ECX FLAT 32 S Ø32 mm, ブラシレス, BLDCモータ

High Torque

NEW

基本データ: 65/101 W, 63.5 mNm, 14 000 rpm



## モータデータ

1. 公称電圧	V	24	48
2. 無負荷回転数	rpm	12600	13500
3. 無負荷電流	mA	172	96.3
4. 最大連続トルク時の回転数	rpm	10100	10800
5. 最大連続トルク	mNm	61.8	63.5
6. 最大連続電流	A	3.15	1.72
7. 停動トルク <sup>1</sup>	mNm	277	252
8. 起動電流	A	40.8	25.1
9. 最大効率	%	87.5	88
10. 端子間抵抗(相一相)	Ω	0.589	1.91
11. 端子間インダクタンス(相一相)	mH	0.3	1.05
12. トルク定数	mNm/A	18	33.7
13. 回転数定数	rpm/V	531	284
14. 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	17.4	16.1
15. 機械的時定数	ms	4.45	4.12
16. ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	24.4	24.4

## 運転範囲

17. 熱抵抗(ハウジング/周囲間)	K/W	4.6	n [rpm] 巻線 24 V
18. 熱抵抗(巻線/ハウジング間)	K/W	6.53	
19. 熱時定数(巻線)	s	19.3	
20. 熱時定数(モータ)	s	137	
21. 使用温度範囲	°C	-40...+100	
22. 最高巻線許容温度	°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	14000	
24. スラストがた - スラスト荷重	< 4 N	0 mm	
	> 4 N	0.14 mm	
力の向き		引く	
25. ラジアルがた		ブリロード	
26. 最大スラスト荷重(ダイナミック)	N	4	
27. 最大挿入力(スタティック) (シャフト支持)	N	45	
28. 最大ラジアル荷重[フランジからmm]	N	1000	
28. 最大ラジアル荷重[フランジからmm]	N	12 [5]	モジュラーシステム

## その他の仕様

29. 永久磁石磁極ペア数		6	
30. 位相数		3	
31. モータ質量	g	59.5	

## ピン配置、モータ(ケーブル AWG 20)

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 N.C.

コネクタ 型式番号  
Molex 39-01-2040

## ピン配置、センサ(ケーブルAWG 28)

Pin 1 ホールセンサ 1  
Pin 2 ホールセンサ 2  
Pin 3 ホールセンサ 3  
Pin 4 GND  
Pin 5 Vホール 2.7...24 VDC  
Pin 6 N.C.

コネクタ 型式番号  
Molex 43025-0600  
ホールセンサの回路図は S. 65.  
ブルアップ抵抗不要。  
出力信号: CMOS対応プッシュプル段。

<sup>1</sup>飽和効果なしの計算(P. 79/186)

## カスタマイズ

フランジ: 標準フランジ/アルミニウムフランジ  
シャフト前側: 長さ/段付き/フラット  
シャフト後側: 長さ/段付き

連続運転範囲

熱抵抗 R<sub>th2</sub> 50%

短時間運転範囲

詳細はカタログ40ページ

## Motor Control

532\_ESCON Module 24/2  
533\_ESCON 36/3 EC  
533\_ESCON Module 50/5  
535\_ESCON 50/5  
537\_DEC Module 24/2  
537\_DEC Module 50/5

# ECX FLAT 32 L Ø32 mm, ブラシレス, BLDCモータ

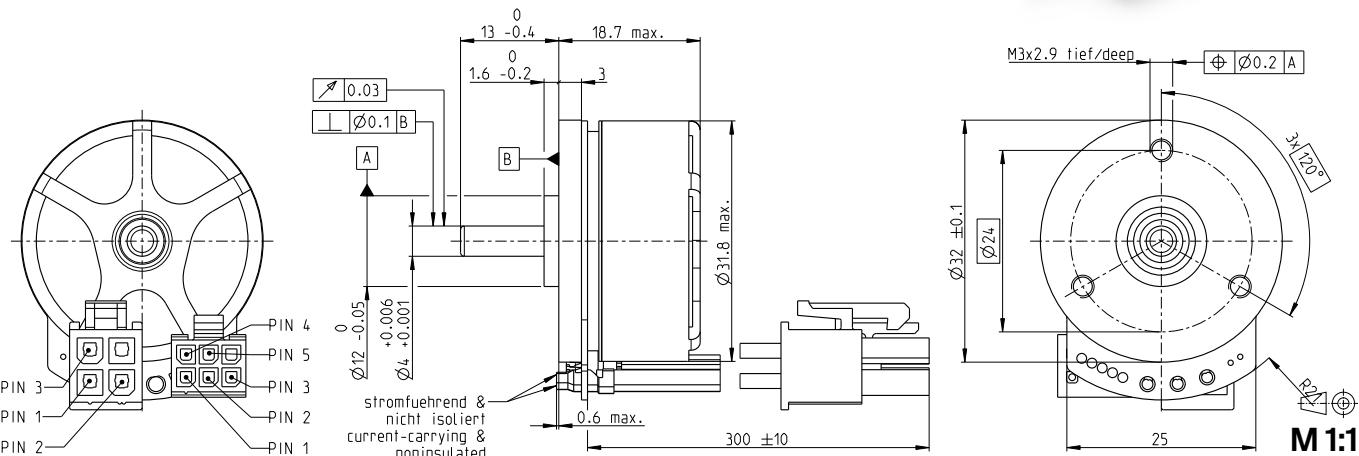
NEW

High Torque

基本データ: 100/176 W, 109 mNm, 14 000 rpm



ECX FLAT



## モータデータ

	24	36	48
1. 公称電圧 V	24	36	48
2. 無負荷回転数 rpm	10500	12600	13700
3. 無負荷電流 mA	180	162	139
4. 最大連続トルク時の回転数 rpm	8030	9770	10600
5. 最大連続トルク mNm	106	109	108
6. 最大連続電流 A	4.3	3.52	2.83
7. 停動トルク <sup>1</sup> mNm	354	394	406
8. 起動電流 A	53.9	53.3	45.8
9. 最大効率 %	88.7	89.2	89.2
10. 端子間抵抗(相一相) Ω	0.445	0.675	1.05
11. 端子間インダクタンス(相一相) mH	0.338	0.528	0.803
12. トルク定数 mNm/A	21.5	26.9	33.1
13. 回転数定数 rpm/V	444	355	288
14. 回転数/トルク勾配 rpm/mNm	9.2	8.93	9.13
15. 機械的時定数 ms	2.96	2.87	2.93
16. ロータ慣性モーメント gcm <sup>2</sup>	30.7	30.7	30.7

## 運転範囲

17. 熱抵抗(ハウジング/周囲間) K/W 3.79 n [rpm] 卷線 24 V

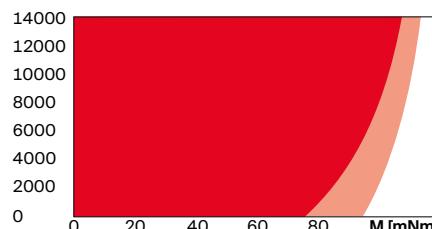
18. 熱抵抗(巻線/ハウジング間) K/W 3.85

19. 熱時定数(巻線) s 13.1

20. 熱時定数(モータ) s 135

21. 使用温度範囲 °C -40...+100

22. 最高巻線許容温度 °C 155



■ 連続運転範囲  
■ 熱抵抗 R<sub>th2</sub> 50%  
□ 短時間運転範囲

## 機械的データ(ボールベアリング)

23. 最大許容回転数 rpm	14000
24. スラストがた - スラスト荷重 < 4 N	0 mm
	> 4 N 0.14 mm
力の向き	引く
25. ラジアルがた	ブリロード
26. 最大スラスト荷重(ダイナミック) N	4
27. 最大挿入力(スタティック) N	45
(シャフト支持)	
28. 最大ラジアル荷重 [フランジからmm] N	1000
28. 最大ラジアル荷重 [フランジからmm] N	12 [5]

詳細はカタログ40ページ

## モジュラーシステム

Motor Control  
533\_ESCON 36/3 EC  
533\_ESCON Module 50/5  
535\_ESCON 50/5  
535\_ESCON 70/10  
537\_DEC Module 50/5

## その他の仕様

29. 永久磁石磁極ペア数	6
30. 位相数	3
31. モータ質量 g	71.2

## ピン配置、モータ(ケーブル AWG 20)

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 N.C.

コネクタ 型式番号  
Molex 39-01-2040

## ピン配置、センサ(ケーブルAWG 28)

Pin 1 ホールセンサ 1  
Pin 2 ホールセンサ 2  
Pin 3 ホールセンサ 3  
Pin 4 GND  
Pin 5 V<sub>ホール</sub> 2.7...24 VDC  
Pin 6 N.C.  
コネクタ 型式番号  
Molex 43025-0600  
ホールセンサの回路図は 65 ページをご参照ください。  
ブルアップ抵抗不要。  
出力信号: CMOS 対応プッシュプル段。

<sup>1</sup>飽和効果なしの計算 (P. 79/186)

## カスタマイズ

フランジ: 標準フランジ/アルミニウムフランジ  
シャフト前側: 長さ/段付き/フラット  
シャフト後側: 長さ/段付き