

# maxon EC-max

検査基準 No. 101	88
用語解説	188

EC-max プログラム	275-283
EC-max 16 Ø16 mm, 5 W	275
EC-max 16 Ø16 mm 2-wire, 5 W	IE 276
EC-max 16 Ø16 mm, 8 W	277
EC-max 22 Ø22 mm, 12 W	278
EC-max 22 Ø22 mm, 25 W	279
EC-max 30 Ø30 mm, 40 W	280
EC-max 30 Ø30 mm, 60 W	281
EC-max 40 Ø40 mm, 70 W	282
EC-max 40 Ø40 mm, 120 W	283

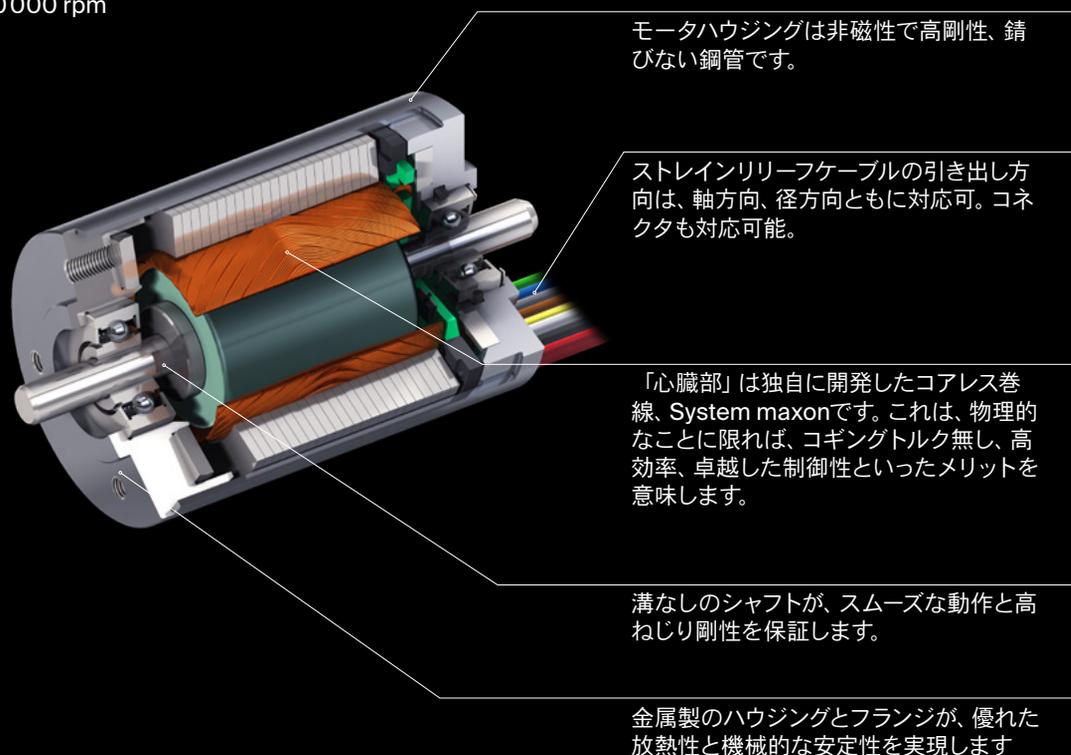


# maxon EC-max

maxon EC-maxドライブは、A-maxとRE-maxのアイデアをひとつにした製品です。自動化された製造方法によって低コスト化を実現しています。その一方で、お客様固有のニーズを反映するカスタマイズも可能です。maxon EC-maxは、ブラシレスDCモータのあらゆるメリットを優れたコストパフォーマンスで提供します。

## データ

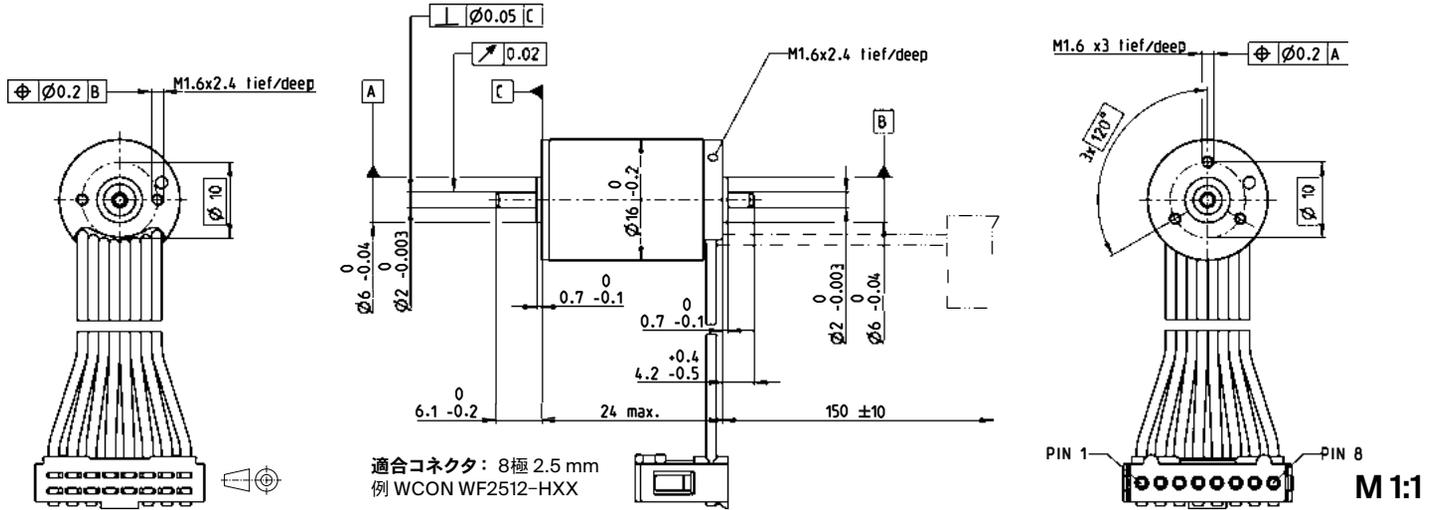
モータ 径	16 ... 40 mm
モータ長さ	24 ... 88 mm
出力	5 ... 120 W
最大連続トルク	最大 200 mNm
最大許容回転数	最大 20 000 rpm



- 長時間の運転を想定した設計
- 堅牢なスチール製ハウジング
- 魅力的なコストパフォーマンス
- 最大回転数 20 000 rpm
- 1磁極ペア 2極ロータ

# EC-max 16 $\varnothing$ 16 mm, ブラシレス、5 W

EC-max



- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号				

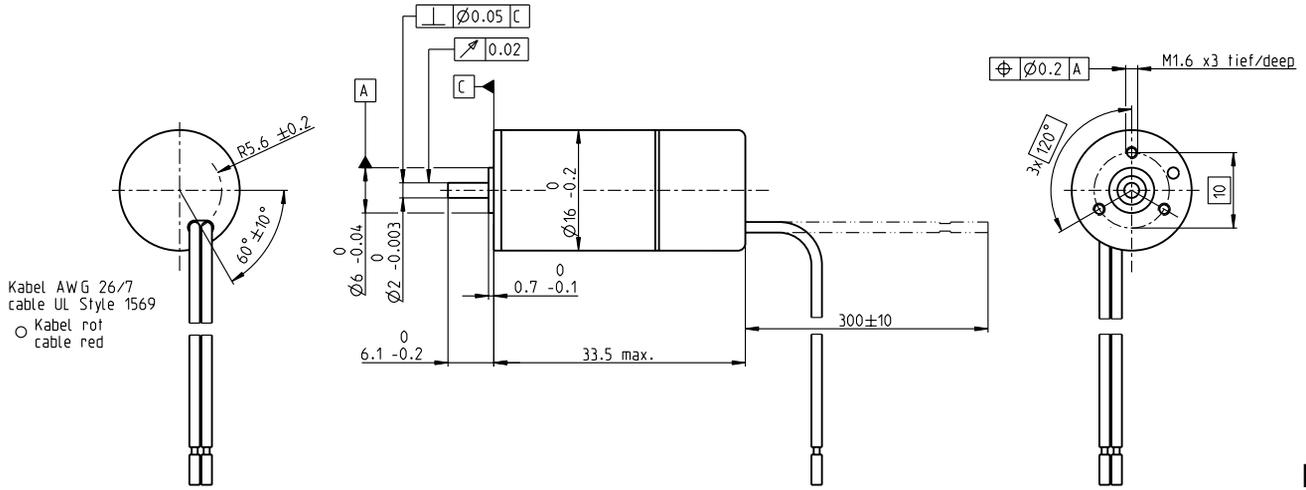
モータデータ					
公称電圧時のデータ					
1 公称電圧	V	4.5	6	9	12
2 無負荷回転数	rpm	12800	13500	12600	13500
3 無負荷電流	mA	148	120	72.4	60.2
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	5170	5690	4920	5840
5 最大連続トルク	mNm	3.33	3.2	3.29	3.23
6 最大連続電流	A	1.18	0.903	0.574	0.456
7 停動トルク	mNm	5.82	5.79	5.64	5.95
8 起動電流	A	1.89	1.49	0.901	0.762
9 最大効率	%	53	53	53	53
モータ固有値					
10 端子間抵抗 (相-相)	$\Omega$	2.38	4.04	9.99	15.7
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0396	0.0634	0.163	0.254
12 トルク定数	mNm/A	3.08	3.9	6.26	7.8
13 回転数定数	rpm/V	3100	2450	1530	1220
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	2390	2540	2440	2470
15 機械的時定数	ms	10.7	11.4	10.9	11.1
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	0.428	0.428	0.428	0.428

仕様	運転範囲	説明
<b>熱データ</b> 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 23.5 K/W 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 2.57 K/W 19 熱時定数 (巻線) 0.943 s 20 熱時定数 (モータ) 390 s 21 使用温度範囲 -40...+100°C 22 最高巻線許容温度 +155°C  <b>機械的データ (プリロードされたボールベアリング)</b> 23 最大許容回転数 20000 rpm 24 スラストがた-スラスト荷重 < 1.5 N 0 mm > 1.5 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) 1 N 27 最大挿入力 (スタティック) 18 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) 6 N		<p style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">連続運転範囲</p> 熱抵抗 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。  <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">短時間運転</p> 短期間の過負荷 (断続) 運転  — 定格出力

モジュラシステム			詳細はカタログ50ページ
<b>その他の仕様</b> 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。  <b>ピン配置 (AWG 24ケーブル)</b> 茶 モータ巻線 1 Pin 1 赤 モータ巻線 2 Pin 2 橙 モータ巻線 3 Pin 3 黄 V <sub>Hall</sub> 3-24 VDC Pin 4 緑 GND Pin 5 青 ホールセンサ 1 Pin 6 紫 ホールセンサ 2 Pin 7 灰 ホールセンサ 3 Pin 8 ホールセンサの回路図はP. 65	<b>1 Gear</b> 3 426_GP 16 A 36 g 427_GP 16 C 473-475_GP 16 S	<b>Sensor</b> 505_ENX 16 EASY 506_ENX 16 EASY XT 507_ENX 16 EASY Absolute 508_ENX 16 EASY Absolute XT	<b>Motor Control</b> 547_DEC Module 24/2 550_ESCON Module 24/2 551_ESCON 36/3 EC 551_ESCON Module 50/4 EC-S 561_EPOS4 Micro 24/5 562_EPOS4 Module 24/1.5 563_EPOS4 Compact 24/5 3-axes 564_EPOS4 Compact 24/1.5

# EC-max 16 2-wire $\varnothing$ 16 mm, ブラシレス、5 W, 電子回路内蔵

EC-max



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	320816	320817	320818	320819	
<b>公称電圧時のデータ</b>					
1 公称電圧	V	5	6	9	12
2 無負荷回転数	rpm	14200	13400	12600	13800
3 無負荷電流	mA	189	149	97.4	72.7
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	8280	7510	6970	8080
5 最大連続トルク	mNm	2.19	2.19	2.28	2.26
6 最大連続電流	A	0.903	0.714	0.465	0.37
7 停動トルク	mNm	4.6	5.25	5.39	5.76
8 起動電流	A	1.7	1.44	0.929	0.801
9 最大効率	%	47.3	46.4	46.2	49
<b>モータ固有値</b>					
35 制御機能		電子整流	電子整流	電子整流	電子整流
36 電源電圧 +V <sub>CC</sub>	V	5...15	5...15	5...15	5...15
12 トルク定数	mNm/A	3.06	3.87	6.21	7.73
13 回転数定数	rpm/V	3130	2470	1540	1230
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	2440	2580	2480	2510
15 機械的時定数	ms	10.9	11.6	11.1	11.3
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	0.428	0.428	0.428	0.428
39 回転数範囲	rpm	14200-20000	11300-20000	6720-20000	5360-17400

## 仕様

- 熱データ**
- 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 23.5 K/W
  - 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 2.57 K/W
  - 19 熱時定数 (巻線) 0.943 s
  - 20 熱時定数 (モータ) 390 s
  - 21 使用温度範囲 -40...+85°C
  - 22 最高電子回路温度 +100°C  
(モータの最大定格は、内蔵回路の許容温度に制限)

- 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 20000 rpm
  - 24 スラストがた-スラスト荷重 < 1.5 N 0 mm  
> 1.5 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) 1 N
  - 27 最大挿入力 (スタティック) 18 N
  - 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 6 N

- その他の仕様**
- 31 モータ質量 32 g
  - 回転方向 時計回り (CW)

表の値は公称値。

### ピン配置 (AWG 26/7 UL Style 1569ケーブル)

- 赤 +V<sub>CC</sub>
- 黒 GND

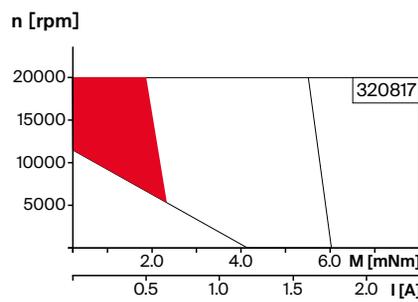
### 保護機能

- 逆極性保護 18 VDCまで
- ロック保護作動時の回転数 < 76 rpm
- 温度監視 > 104°C
- 電流制限 1.6 A ± 15%
- 過小電圧監視 < 4 VDC

△ 注意: 電源電圧 V<sub>CC</sub> > 18 VDC であると電子回路が破損します

オプション: 反時計回り (CCW) の回転方向

## 運転範囲



### 連続運転範囲

熱抵抗 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。

### 短時間運転

短時間の過負荷 (断続) 運転

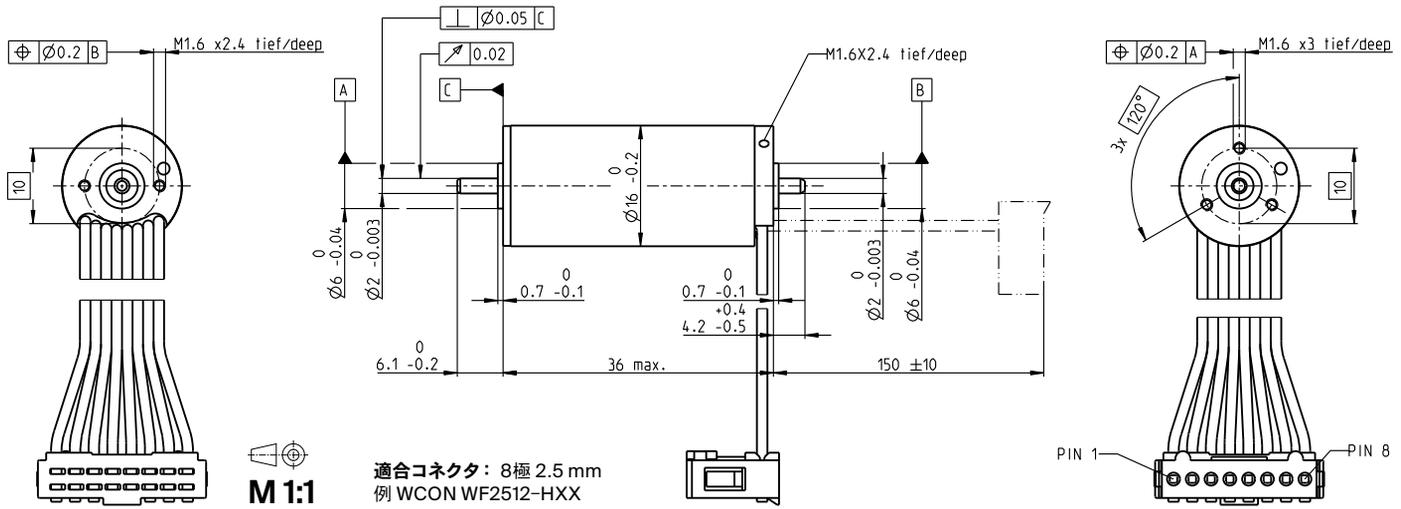
### 定格出力

## モジュラシステム

詳細はカタログ50ページ

Gear  
426\_GP 16 A

# EC-max 16 $\varnothing 16$ mm, ブラシレス、8 W



EC-max

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号					
283831	283832	283833	283834	283835	

モータデータ	283831	283832	283833	283834	283835	
<b>公称電圧時のデータ</b>						
1 公称電圧	V	6	9	12	18	24
2 無負荷回転数	rpm	12000	11900	11900	11900	11900
3 無負荷電流	mA	130	85.1	64.2	42.6	31.9
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	7120	7090	7300	7170	7350
5 最大連続トルク	mNm	7.66	7.8	8.02	7.87	8.19
6 最大連続電流	A	1.76	1.17	0.909	0.593	0.461
7 停動トルク	mNm	19.2	19.8	21.1	20.3	22
8 起動電流	A	4.17	2.82	2.27	1.45	1.17
9 最大効率	%	69	69	70	70	71
<b>モータ固有値</b>						
10 端子間抵抗(相-相)	$\Omega$	1.44	3.19	5.3	12.4	20.5
11 端子間インダクタンス(相-相)	mH	0.034	0.079	0.14	0.317	0.566
12 トルク定数	mNm/A	4.61	7.02	9.32	14	18.7
13 回転数定数	rpm/V	2070	1360	1020	681	510
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	646	619	582	602	556
15 機械的時定数	ms	5.75	5.51	5.18	5.36	4.95
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85

仕様	運転範囲	説明
<b>熱データ</b> 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 177 K/W 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 1.41 K/W 19 熱時定数 (巻線) 0.9 s 20 熱時定数 (モータ) 427 s 21 使用温度範囲 -40...+100°C 22 最高巻線許容温度 +155°C  <b>機械的データ (プリロードされたボールベアリング)</b> 23 最大許容回転数 20000 rpm 24 スラストがた-スラスト荷重 < 1.5 N 0 mm > 1.5 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) 1 N 27 最大挿入力 (スタティック) 18 N (スタティック, シャフト支持) 400 N 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 6 N		<p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> <b>連続運転範囲</b> 熱抵抗 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> <b>短時間運転</b> 短期間の過負荷 (断続) 運転</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> <b>定格出力</b></p>

その他の仕様	モジュラーシステム <span style="float: right;">詳細はカタログ50ページ</span>		
29 永久磁石磁極ペア数	1 Gear	Sensor	<b>Motor Control</b>
30 位相数	3 426_GP 16 A	505_ENX 16 EASY	547_DEC Module 24/2
31 モータ質量	52 g	506_ENX 16 EASY XT	550_ESCON Module 24/2
		433_GP 22 C	551_ESCON 36/3 EC
		473-475_GP 16 S	551_ESCON Module 50/4 EC-S
		476/477_GP 22 S	561_EPOS4 Micro 24/5
			562_EPOS4 Module 24/1.5
			563_EPOS4 Compact 24/5 3-axis
			564_EPOS4 Compact 24/1.5

表の値は公称値。

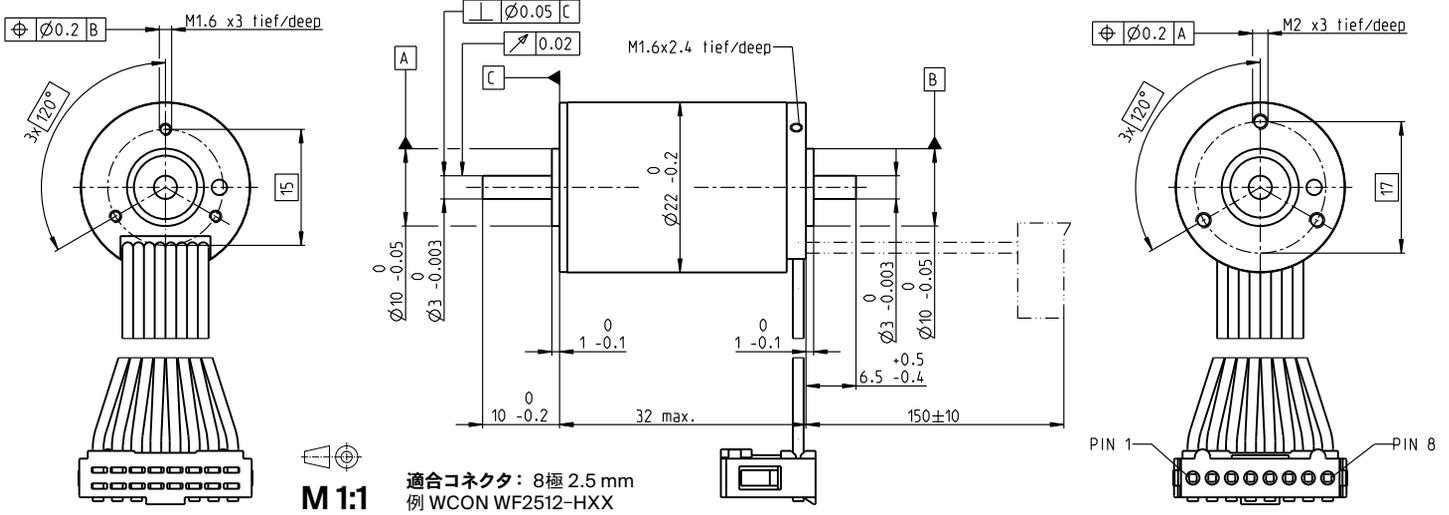
**ピン配置 (AWG 24ケーブル)**

茶	モータ巻線 1	Pin 1
赤	モータ巻線 2	Pin 2
橙	モータ巻線 3	Pin 3
黄	V <sub>Hall</sub> 3-24 VDC	Pin 4
緑	GND	Pin 5
青	ホールセンサ 1	Pin 6
紫	ホールセンサ 2	Pin 7
灰	ホールセンサ 3	Pin 8

ホールセンサの回路図はP. 65

# EC-max 22 Ø22 mm, ブラシレス、12 W

EC-max



- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号					
283837	283838	283839	283840	283841	

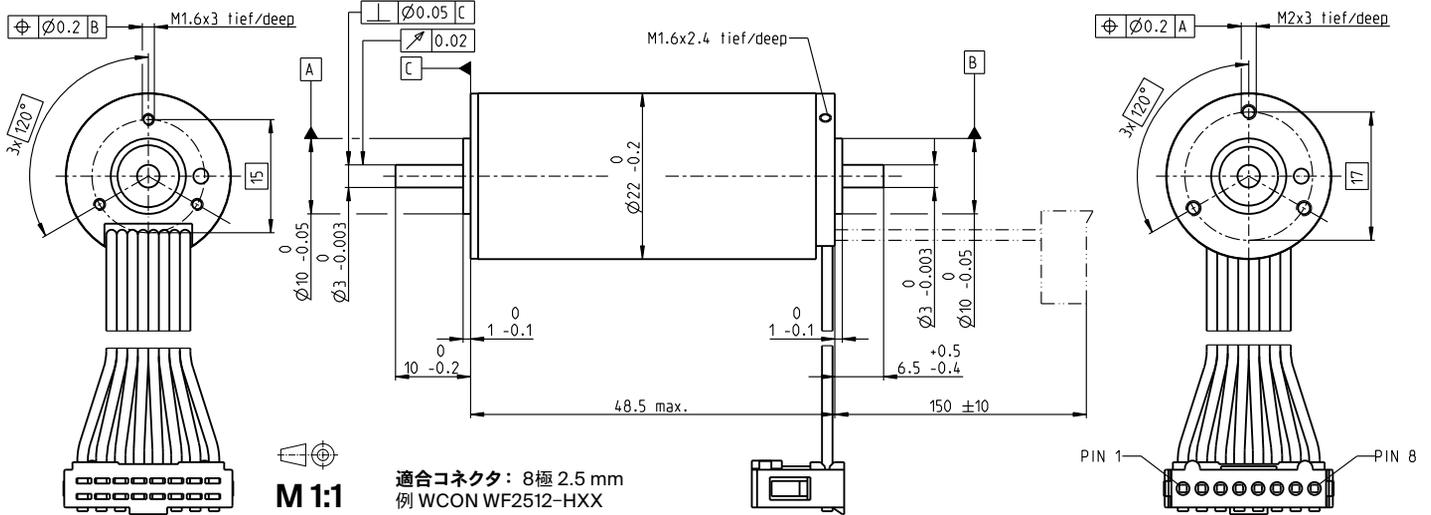
モータデータ						
公称電圧時のデータ						
1 公称電圧	V	6	12	18	24	36
2 無負荷回転数	rpm	11900	12100	12100	12100	12100
3 無負荷電流	mA	301	155	103	77.3	51.6
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	7920	8040	8250	8250	8210
5 最大連続トルク	mNm	11	10.2	10.9	10.8	10.6
6 最大連続電流	A	2.61	1.25	0.88	0.657	0.432
7 停動トルク	mNm	33.9	31.3	35.4	35.1	34.1
8 起動電流	A	7.36	3.47	2.6	1.94	1.25
9 最大効率	%	65	63	65	65	65
モータ固有値						
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.816	3.46	6.93	12.4	28.7
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0315	0.121	0.275	0.488	1.09
12 トルク定数	mNm/A	4.61	9.02	13.6	18.1	27.2
13 回転数定数	rpm/V	2070	1060	701	526	352
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	366	406	356	360	372
15 機械的時定数	ms	8.63	9.56	8.39	8.47	8.75
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	2.25	2.25	2.25	2.25	2.25

仕様	運転範囲	説明
<b>熱データ</b> 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 13.5 K/W 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 1.72 K/W 19 熱時定数 (巻線) 1.85 s 20 熱時定数 (モータ) 567 s 21 使用温度範囲 -40...+100°C 22 最高巻線許容温度 +155°C  <b>機械的データ (プリロードされたボールベアリング)</b> 23 最大許容回転数 18000 rpm 24 スラストがた-スラスト荷重 < 4 N 0 mm > 4 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) 3.5 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) 1400 N 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 16 N	<b>283840</b> 	<b>連続運転範囲</b> 熱抵抗 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。  <b>短時間運転</b> 短時間の過負荷 (断続) 運転  <b>定格出力</b>

モジュラシステム			詳細はカタログ50ページ
<b>その他の仕様</b> 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。  <b>ピン配置 (AWG 24ケーブル)</b> 茶 モータ巻線 1 Pin 1 赤 モータ巻線 2 Pin 2 橙 モータ巻線 3 Pin 3 黄 V <sub>Hall</sub> 3-24 VDC Pin 4 緑 GND Pin 5 青 ホールセンサ 1 Pin 6 紫 ホールセンサ 2 Pin 7 灰 ホールセンサ 3 Pin 8 ホールセンサの回路図はP. 65	1 Gear 3 430_GP 22 A 433_GP 22 C 434_GP 22 HP 450_KD 32 476/477_GP 22 S	<b>Sensor</b> 505_ENX 16 EASY 506_ENX 16 EASY XT 507_ENX 16 EASY Absolute 508_ENX 16 EASY Absolute XT  <b>アクセサリ</b> 582_ブレーキ AB 20	<b>Motor Control</b> 547_DEC Module 24/2 547_DEC Module 50/5 550_ESCON Module 24/2 551_ESCON 36/3 EC 551_ESCON Module 50/4 EC-S 551_ESCON Module 50/5 553_ESCON 50/5 561_EPOS4 Micro 24/5 562_EPOS4 Module 24/1.5 562_EPOS4 Module 50/5 563_EPOS4 Compact 24/5 3-axes 564_EPOS4 Compact 24/1.5 565_EPOS4 Compact 50/5 567_EPOS4 50/5

# EC-max 22 Ø22 mm, ブラシレス、25 W

EC-max



適合コネクタ: 8極 2.5 mm  
例 WCON WF2512-HXX

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号					
283856	283857	283858	283859	283860	

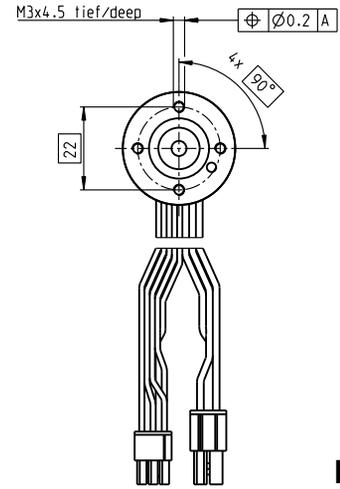
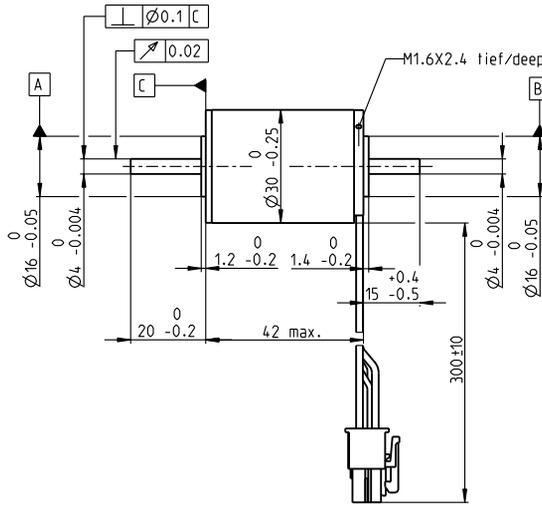
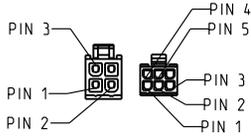
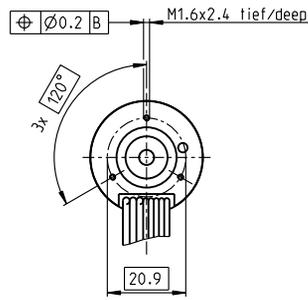
モータデータ						
公称電圧時のデータ						
1 公称電圧	V	12	18	24	36	48
2 無負荷回転数	rpm	12400	12900	12900	12200	12900
3 無負荷電流	mA	226	161	121	73.5	60.4
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	9800	10300	10400	9630	10500
5 最大連続トルク	mNm	23	21.8	22.7	22.5	23.2
6 最大連続電流	A	2.71	1.8	1.4	0.872	0.716
7 停動トルク	mNm	114	112	121	111	127
8 起動電流	A	12.6	8.55	6.97	4	3.66
9 最大効率	%	76	75	76	75	77
モータ固有値						
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.955	2.1	3.44	9.01	13.1
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.05	0.103	0.182	0.462	0.729
12 トルク定数	mNm/A	9.1	13	17.4	27.7	34.8
13 回転数定数	rpm/V	1050	732	549	345	274
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	110	118	109	112	103
15 機械的時定数	ms	5.14	5.5	5.06	5.23	4.82
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	4.45	4.45	4.45	4.45	4.45

仕様	運転範囲	説明
<b>熱データ</b> 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 10.2 K/W 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 1.02 K/W 19 熱時定数 (巻線) 1.99 s 20 熱時定数 (モータ) 628 s 21 使用温度範囲 -40...+100°C 22 最高巻線許容温度 +155°C  <b>機械的データ (プリロードされたボールベアリング)</b> 23 最大許容回転数 18000 rpm 24 スラストがた-スラスト荷重 < 4 N 0 mm > 4 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) 3.5 N 27 最大挿入力 (スタティック) 60 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		<div style="background-color: red; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> <b>連続運転範囲</b> 熱抵抗 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。  <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> <b>短時間運転</b> 短時間の過負荷 (断続) 運転  — <b>定格出力</b>

モジュラーシステム			詳細はカタログ50ページ
<b>その他の仕様</b> 29 永久磁石磁極ペア数 1 30 位相数 3 31 モータ質量 110 g	<b>Gear</b> 430_GP 22 A 431_GP 22 AR 434_GP 22 HP 443_GP 32 C 450_KD 32 476/477_GP 22 S 478-486_GP 32 S	<b>Sensor</b> 505_ENX 16 EASY 506_ENX 16 EASY XT 507_ENX 16 EASY Absolute 508_ENX 16 EASY Absolute XT  <b>アクセサリ</b> 582_ブレーキ AB 20	<b>Motor Control</b> 547_DEC Module 24/2 547_DEC Module 50/5 550_ESCON Module 24/2 551_ESCON 36/3 EC 551_ESCON Module 50/4 EC-S 551_ESCON Module 50/5 553_ESCON 50/5 561_EPOS4 Micro 24/5 562_EPOS4 Module 24/1.5 562_EPOS4 Module 50/5 563_EPOS4 Compact 24/5 3-axes 564_EPOS4 Compact 24/1.5 565_EPOS4 Compact 50/5 567_EPOS4 50/5

# EC-max 30 Ø30 mm, ブラシレス、40 W

EC-max



M 1:2

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

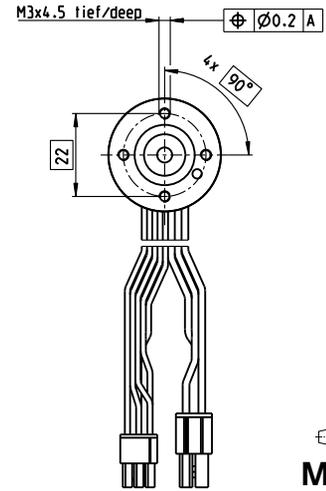
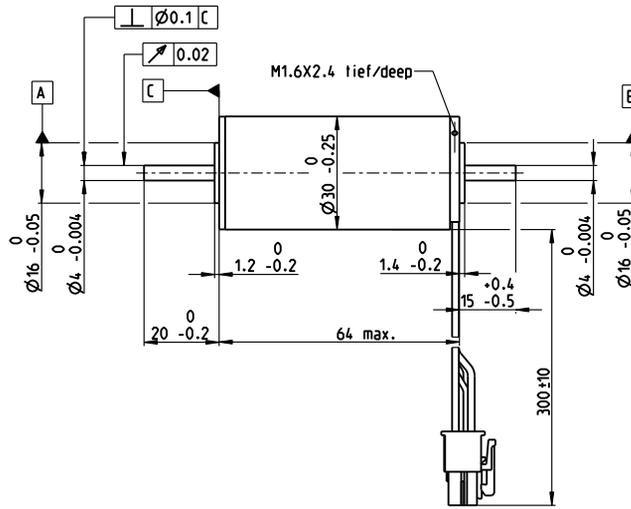
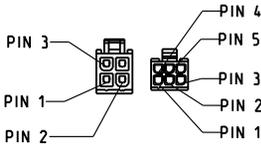
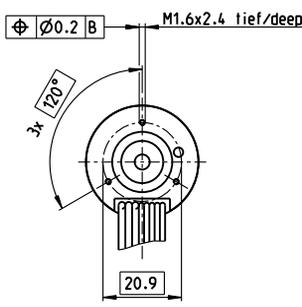
型式番号				

モータデータ					
公称電圧時のデータ					
1 公称電圧	V	12	24	36	48
2 無負荷回転数	rpm	8680	9250	9150	9250
3 無負荷電流	mA	223	123	80.5	61.4
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	6630	7220	7090	7210
5 最大連続トルク	mNm	34.9	33.8	33.3	33.4
6 最大連続電流	A	2.88	1.49	0.97	0.738
7 停動トルク	mNm	153	160	154	157
8 起動電流	A	11.8	6.57	4.18	3.24
9 最大効率	%	75	75	75	75
モータ固有値					
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	1.01	3.65	8.61	14.8
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.088	0.31	0.713	1.24
12 トルク定数	mNm/A	12.9	24.3	36.8	48.6
13 回転数定数	rpm/V	738	393	259	197
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	57.8	59.1	60.6	59.9
15 機械的時定数	ms	6.66	6.81	6.98	6.9
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	11	11	11	11

仕様	運転範囲	説明
<b>熱データ</b> 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 8.6 K/W 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 1 K/W 19 熱時定数 (巻線) 3.25 s 20 熱時定数 (モータ) 777 s 21 使用温度範囲 -40...+100°C 22 最高巻線許容温度 +155°C  <b>機械的データ (プリロードされたボールベアリング)</b> 23 最大許容回転数 15000 rpm 24 スラストがた -スラスト荷重 < 6.0 N 0 mm > 6.0 N 0.14 mm プリロード 25 ラジアルがた 5 N 26 最大スラスト荷重 (ダイナミック) 98 N 27 最大挿入力 (スタティック) 2000 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) 25 N	<b>n [rpm]</b> 	<div style="background-color: red; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> <b>連続運転範囲</b> 熱抵抗 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。  <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 10px; display: inline-block; margin-right: 5px;"></div> <b>短時間運転</b> 短時間の過負荷 (断続) 運転  — <b>定格出力</b>

モジュラシステム	Sensor	Motor Control
1 3 Gear 195 g 441_GP 32 A 444_GP 32 C 447_GP 32 HP 450_KD 32 478-486_GP 32 S	505_ENX 16 EASY 506_ENX 16 EASY XT 507_ENX 16 EASY Absolute 508_ENX 16 EASY Absolute XT 539_Encoder HEDL 5540	547_DEC Module 24/2 550_ESCON Module 24/2 551_ESCON 36/3 EC 551_ESCON Module 50/4 EC-S 551_ESCON Module 50/5 553_ESCON 50/5 561_EPOS4 Micro 24/5 562_EPOS4 Module 50/5 562_EPOS4 Module 24/1.5 563_EPOS4 Compact 24/5 3-axes 564_EPOS4 Compact 24/1.5 565_EPOS4 Compact 50/5 567_EPOS4 50/5 568_EPOS4 Disk 60/8 569_EPOS4 Disk 60/12
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。  <b>ピン配置 モータ (AWG 20ケーブル)</b> 赤 モータ巻線 1 Pin 1 黒 モータ巻線 2 Pin 2 白 モータ巻線 3 Pin 3 N.C. Pin 4 N.C. Pin 5 N.C. Pin 6  <b>コネクタ</b> Molex 39-01-2040  <b>ピン配置 センサ (AWG 26ケーブル)</b> 黄 ホールセンサ 1 Pin 1 茶 ホールセンサ 2 Pin 2 灰 ホールセンサ 3 Pin 3 青 GND Pin 4 緑 V <sub>Hall</sub> 3-24 VDC Pin 5 N.C. Pin 6  <b>コネクタ</b> Molex 430-25-0600 ホールセンサの回路図はP. 65	<b>アクセサリ</b> 582_ブレーキ AB 20	詳細はカタログ50ページ

# EC-max 30 Ø30 mm, ブラシレス、60 W



M 1:2

EC-max

- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号	272762	272763	272764	272765
------	--------	--------	--------	--------

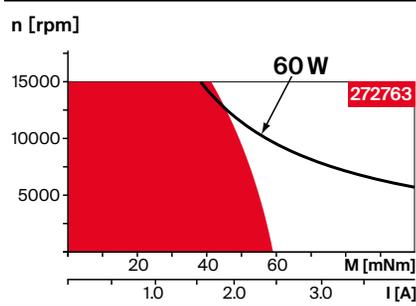
## モータデータ

公称電圧時のデータ		272762	272763	272764	272765
1 公称電圧	V	12	24	36	48
2 無負荷回転数	rpm	7980	9340	9490	9350
3 無負荷電流	mA	302	191	130	95.4
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	6590	8040	8270	8130
5 最大連続トルク	mNm	63.6	60.7	63.7	64.1
6 最大連続電流	A	4.72	2.66	1.88	1.4
7 停動トルク	mNm	381	458	522	519
8 起動電流	A	26.8	18.8	14.5	10.7
9 最大効率	%	80	81	82	82
モータ固有値					
10 端子間抵抗 (相-相)	Ω	0.447	1.27	2.48	4.49
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.049	0.143	0.312	0.573
12 トルク定数	mNm/A	14.2	24.3	35.9	48.6
13 回転数定数	rpm/V	672	393	266	197
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	21.2	20.6	18.4	18.2
15 機械的時定数	ms	4.86	4.73	4.21	4.17
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	21.9	21.9	21.9	21.9

## 仕様

- 熱データ**
- 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 74 K/W
  - 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 0.5 K/W
  - 19 熱時定数 (巻線) 2.76 s
  - 20 熱時定数 (モータ) 1000 s
  - 21 使用温度範囲 -40...+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 15000 rpm
  - 24 スラストがた-スラスト荷重 < 6.0 N 0 mm
  - > 6.0 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 N
  - 27 最大挿入力 (スタティック) 98 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 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。
- 短時間運転**  
短時間の過負荷 (断続) 運転
- 定格出力**

## その他の仕様

- 29 永久磁石磁極ペア数 1
- 30 位相数 3
- 31 モータ質量 305 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 Pin 1
  - 黒 モータ巻線 2 Pin 2
  - 白 モータ巻線 3 Pin 3
  - N.C. Pin 4

- 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)**
- 黄 ホールセンサ 1 Pin 1
  - 茶 ホールセンサ 2 Pin 2
  - 灰 ホールセンサ 3 Pin 3
  - 青 GND Pin 4
  - 緑 V<sub>Hall</sub> 3-24 VDC Pin 5
  - N.C. Pin 6

- 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

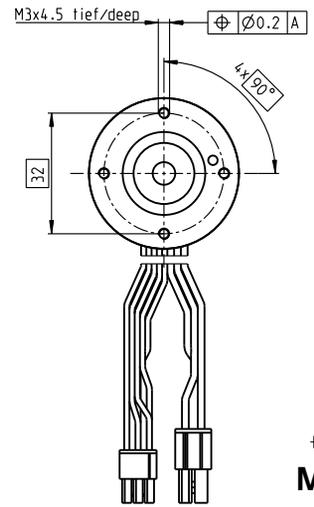
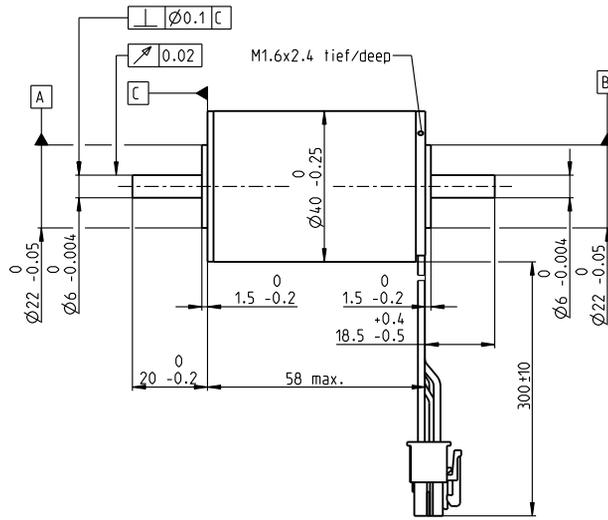
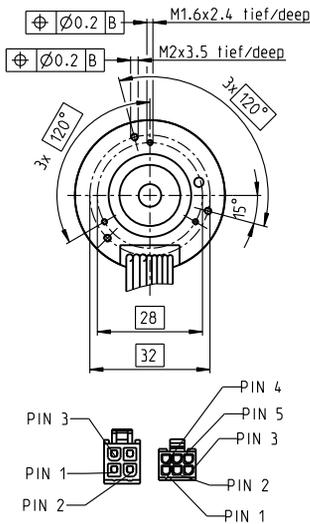
## モジュラシステム

詳細はカタログ50ページ

Gear	Sensor	Motor Control
441_GP 32 A	505_ENX 16 EASY	547 DEC Module 50/5
444_GP 32 C	506_ENX 16 EASY XT	551 ESCON 36/3 EC
447_GP 32 HP	507_ENX 16 EASY Absolute	551 ESCON Module 50/4 EC-S
450_KD 32	508_ENX 16 EASY Absolute XT	551 ESCON Module 50/5
453_GP 42 C	539_Encoder HEDL 5540	553 ESCON 50/5
478-486_GP 32 S		561 EPOS4 Micro 24/5
	<b>アクセサリ</b>	562 EPOS4 Module 50/5
	582_ブレーキ AB 20	563 EPOS4 Compact 24/5 3-axes
		565 EPOS4 Compact 50/5
		567 EPOS4 50/5
		568 EPOS4 Disk 60/8
		569 EPOS4 Disk 60/12

# EC-max 40 $\varnothing$ 40 mm, ブラシレス、70 W

EC-max



- 標準在庫製品
- 標準製品
- 特別仕様製品 (受注生産)

型式番号				
	283866	283867	283868	283869

モータデータ		283866	283867	283868	283869
<b>公称電圧時のデータ</b>					
1 公称電圧	V	12	24	36	48
2 無負荷回転数	rpm	8030	8040	8470	9030
3 無負荷電流	mA	584	292	209	173
4 最大連続トルク時の回転数	rpm	6410	6520	7030	7610
5 最大連続トルク	mNm	89.7	89.6	95	94.2
6 最大連続電流	A	6.88	3.44	2.55	2.02
7 停動トルク	mNm	466	497	595	636
8 起動電流	A	33.3	17.8	14.9	12.7
9 最大効率	%	76	77	78	79
<b>モータ固有値</b>					
10 端子間抵抗 (相-相)	$\Omega$	0.36	1.35	2.42	3.78
11 端子間インダクタンス (相-相)	mH	0.0464	0.186	0.379	0.592
12 トルク定数	mNm/A	14	28	40	50
13 回転数定数	rpm/V	682	341	239	191
14 回転数/トルク勾配	rpm/mNm	17.6	16.5	14.4	14.4
15 機械的時定数	ms	9.41	8.82	7.74	7.73
16 ロータ慣性モーメント	gcm <sup>2</sup>	51.2	51.2	51.2	51.2

仕様	運転範囲	説明
<b>熱データ</b> 17 熱抵抗 (ハウジング/周囲間) 4.63 K/W 18 熱抵抗 (巻線/ハウジング間) 0.542 K/W 19 熱時定数 (巻線) 3.78 s 20 熱時定数 (モータ) 1060 s 21 使用温度範囲 -40...+100°C 22 最高巻線許容温度 +155°C <b>機械的データ (プリロードされたボールベアリング)</b> 23 最大許容回転数 12000 rpm 24 スラストがた-スラスト荷重 < 10 N 0 mm > 10 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) 8 N 27 最大挿入力 (スタティック) 211 N (スタティック、シャフト支持) 5000 N 28 最大ラジアル荷重 (フランジから5 mm) 80 N		<p><span style="color: red;">■</span> <b>連続運転範囲</b> 熱抵抗 (17および18行目) と周囲温度 (25°C) が規定値である場合、連続負荷がかかっている状態で巻線は最高許容温度に達します = 温度制限。</p> <p><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> <b>短時間運転</b> 短時間の過負荷 (断続) 運転</p> <p><b>— 定格出力</b></p>

その他の仕様		モジュラースystem		詳細はカタログ50ページ	
29 永久磁石磁極ペア数	1	3 Gear	Sensor	Motor Control	
30 位相数	3	453_GP 42 C	505_ENX 16 EASY	547_DEC Module 50/5	
31 モータ質量	460 g		506_ENX 16 EASY XT	551_ESCON 36/3 EC	
			507_ENX 16 EASY Absolute	551_ESCON Module 50/5	
			508_ENX 16 EASY Absolute XT	551_ESCON Module 50/4 EC-S	
			539_Encoder HEDL 5540	552_ESCON Module 50/8 HE	
				553_ESCON 50/5	
				553_ESCON 70/10	
				561_EPOS4 Micro 24/5	
				562_EPOS4 Module 50/5	
				563_EPOS4 Compact 24/5 3-axes	
				563_EPOS4 Module 50/8	
				565_EPOS4 Compact 50/5	
				565_EPOS4 Compact 50/8	
				567_EPOS4 50/5	
				567_EPOS4 70/15	
				568_EPOS4 Disk 60/8	
				569_EPOS4 Disk 60/12	

