

ブラシレスDC (BLDC) モーター向けの eGaN® FETとIC



主な特徴

- 同じオン抵抗 $R_{DS(on)}$ のシリコン MOSFETに比べてサイズが1/5
- 逆回復がゼロ
- スイッチング損失が小さい
- 短絡ストレスに対する高い耐久性
高い dV/dt と短いデッドタイム
- 集積化によって設計を簡素化

主な利点

- 小型軽量
- より高いバッテリー効率
- より高い精度
- EMIを低減
- 信頼性
- 高周波動作 (100 kHz以上)
 - 位置精度が高い
 - 電流とトルク・リップルが小さい
 - 可聴雑音が小さい

アプリケーション



ロボットとコボット

ロボットとコボット



電動スクーター



産業用ドローン



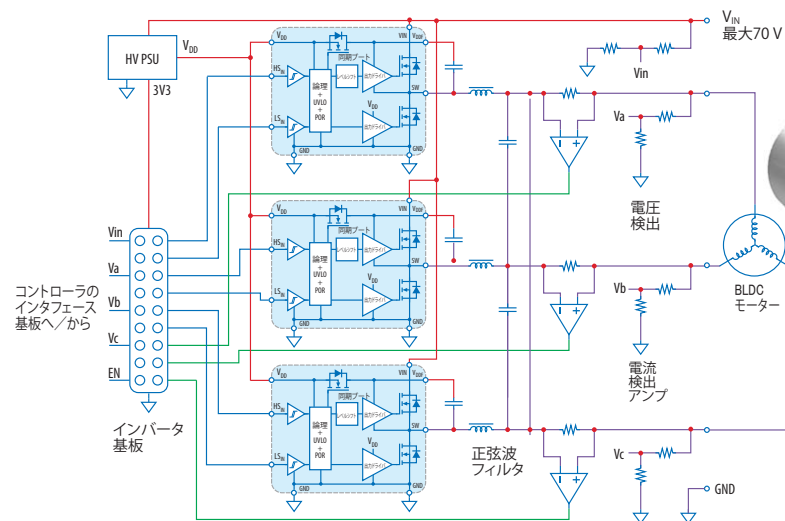
イーバイク



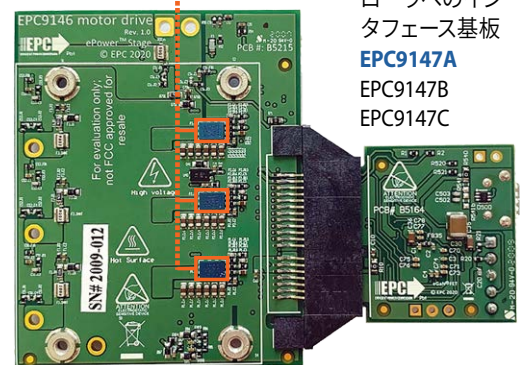
サーボ駆動

400 Wのモーター駆動ソリューション

- 48 V_{IN}
- 3 相
- 15 Aピーク/フェーズ
- 100 kHz で効率98.5%



EPC2152



モーター駆動用EPC9146

マイクロコントローラへのインタフェース基板
EPC9147A
EPC9147B
EPC9147C

モーター駆動

| 型番 | 型番 | V _{IN} | I _{Phase} (A _{RMS}) | f _{SW} (kHz) | 搭載製品 |
|-----------|--|-----------------|--|-----------------------|----------|
| EPC9167 | 20 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板 | 14-60 | 20 | 20-250 | EPC2065 |
| EPC9176 | 20 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板 | 14-65 | 20 | 20-250 | EPC23102 |
| EPC9167HC | 30 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板 | 14-60 | 30 | 20-250 | EPC2065 |
| EPC9194 | 40 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板 | 14-65 | 40 | 20-250 | EPC2302 |
| EPC9173 | 35 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板 | 20-85 | 35 | 20-250 | EPC23101 |
| EPC9186 | 150 A _{RMS} の3相BLDCモーター駆動用リファレンス・デザイン基板 | 14-60 | 150 | 20-120 | EPC2302 |

ePower™ Stage

| 型番 | 型番 | 機能 | V | I _{OUT} | I _{OUT} ピーク | V _{DD} | 入力論理 | 周波数 (最大) | UVLO | パッケージ (mm) | デモ・ボード |
|----------|----------------------|---------------|-----|------------------|----------------------|-----------------|-----------|----------|-------|---------------|----------|
| EPC2152 | ハーフブリッジePower™ Stage | ePower™ Stage | 80 | 12.5 | 90 | 12 | 3.3V | 3 MHz | 7.5 | LGA 3.9 x 2.6 | EPC90120 |
| EPC23101 | ハイサイドFET+レベル・シフト | ePower™ Stage | 100 | 65 | 240 | 6 | 5.5V | 3 MHz | 0.5-4 | QFN 3.5 x 5 | EPC90142 |
| EPC23102 | ハイサイドFET+レベル・シフト | ePower™ Stage | 100 | 35 | 140 | 6 | 5.5V | 3 MHz | 0.5-4 | QFN 3.5 x 5 | EPC90147 |
| EPC23103 | ハイサイドFET+レベル・シフト | ePower™ Stage | 100 | 25 | 61 | 6 | 3.3Vまたは5V | 3 MHz | | QFN 3.5 x 5 | EPC90151 |
| EPC23104 | ハイサイドFET+レベル・シフト | ePower™ Stage | 100 | 15 | 44 | 6 | 3.3Vまたは5V | 3 MHz | | QFN 3.5 x 5 | EPC90152 |

ブラシレスDC (BLDC) モーター向けの推奨デバイス

| 型番 | 構成 | V _{DS} (V) | 最大R _{DS(on)} (mΩ) @ 5 V _{GS} | Q _G 標準値 (nC) | Q _{GS} 標準値 (nC) | Q _{GD} 標準値 (nC) | Q _{OSS} 標準値 (nC) | Q _{RR} (nC) | C _{ISS} (pF) | C _{OSS} (pF) | C _{RSS} (pF) | I _D (A) | パルス I _D (A) | 最大 T _J (°C) | パッケージ (mm) | 開発基板 |
|---------|----------------|---------------------|--|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|------------------------|-----------------|----------|
| EPC2102 | ハーフブリッジ | 60 | 4.9 | 8 | 2.5 | 1.5 | 26 31 | 0 | 850 | 500 610 | 11 | 30 | 220 | 150 | BGA 6.05 x 2.3 | EPC9038 |
| EPC2101 | ハーフブリッジ | 60 | 11.5 2.8 | 3.3 13 | 1.1 3.9 | 0.5 2.2 | 9.3 45 | 0 | 300 1200 | 200 1000 | 5 25 | 10 40 | 80 350 | 150 | BGA 6.05 x 2.3 | EPC9037 |
| EPC2039 | シングル | 80 | 25 | 1.91 | 0.76 | 0.42 | 7.64 | 0 | 210 | 115 | 2 | 6.8 | 50 | 150 | BGA 1.35 x 1.35 | EPC9057 |
| EPC2103 | ハーフブリッジ | 80 | 5.5 | 6.5 | 2.2 | 1.1 | 30 34 | 0 | 730 | 445 525 | 7 | 30 | 195 | 150 | BGA 6.05 x 2.3 | EPC9039 |
| EPC2105 | ハーフブリッジ | 80 | 14.5 3.6 | 2.7 11 | 0.9 3 | 0.5 2.1 | 11 51 | 0 | 300 1170 | 170 780 | 3 12 | 10 40 | 70 300 | 150 | BGA 6.05 x 2.3 | EPC9034 |
| EPC2252 | シングル: AEC-Q101 | 80 | 11 | 3.5 | 1 | 0.5 | 15 | 0 | 440 | 190 | 1.3 | 8.2 | 75 | 150 | BGA 1.5 x 1.5 | EPC9179 |
| EPC2065 | シングル | 80 | 3.6 | 9.4 | 2.6 | 1.7 | 33 | 0 | 1097 | 534 | 8.9 | 60 | 215 | 150 | LGA 3.5 x 2 | EPC90137 |
| EPC2206 | シングル: AEC-Q101 | 80 | 2.2 | 15 | 4.1 | 3 | 72 | 0 | 1610 | 1100 | 15 | 90 | 390 | 150 | LGA 6.05 x 2.3 | EPC90122 |
| EPC2106 | ハーフブリッジ | 100 | 70 | 0.73 | 0.24 | 0.140 | 3.96 4.68 | 0 | 79 | 52 61 | 0.5 | 1.7 | 18 | 150 | BGA 1.35 x 1.35 | EPC9055 |
| EPC2212 | シングル | 100 | 13.5 | 3.2 | 0.9 | 0.6 | 18 | 0 | 339 | 238 | 3 | 18 | 75 | 150 | LGA 2.1 x 1.6 | n/a |
| EPC2104 | ハーフブリッジ | 100 | 6.8 | 6.8 | 2.3 | 1.4 | 35 41 | 0 | 730 | 430 500 | 5 | 30 | 180 | 150 | BGA 6.05 x 2.3 | EPC9040 |
| EPC2204 | シングル | 100 | 6 | 5.7 | 1.8 | 0.8 | 25 | 0 | 644 | 304 | 2.3 | 29 | 125 | 150 | LGA 2.5 x 1.5 | EPC9097 |
| EPC2306 | シングル | 100 | 3.8 | 11.0 | | 1.1 | 41 | 0 | 1544 | 482 | 3.4 | 48 | 197 | 150 | QFN 3 x 5 | EPC90145 |
| EPC2619 | シングル | 100 | 3.3 | 8.3 | 2.1 | 1 | 27 | 0 | 1180 | 310 | 3 | 29 | 164 | 150 | LGA 2.5 x 1.5 | EPC90153 |
| EPC2218 | シングル | 100 | 3.2 | 10.5 | 3.2 | 1.5 | 46 | 0 | 1189 | 562 | 4.3 | 60 | 231 | 150 | LGA 3.5 x 1.95 | EPC90123 |
| EPC2071 | シングル | 100 | 2.2 | 18 | 6 | 1.8 | 71 | 0 | 2664 | 878 | 5.4 | 64 | 350 | 150 | LGA 4.45 x 2.3 | EPC90146 |
| EPC2302 | シングル | 100 | 1.8 | 23 | 8 | 2.3 | 85 | 0 | 3200 | 1000 | 7 | 101 | 408 | 150 | QFN 3 x 5 | EPC90142 |
| EPC2308 | シングル | 150 | 6 | 11 | 3.8 | 1.3 | 50 | 0 | 1454 | 405 | 2.6 | 48 | 157 | 150 | QFN 3 x 5 | EPC90148 |
| EPC2305 | シングル | 150 | 4 | 21 | 6.3 | 2.6 | 105 | 0 | 2900 | 920 | 7 | 80 | 329 | 150 | QFN 3 x 5 | EPC90143 |
| EPC2059 | シングル | 170 | 9 | 5.7 | 1.3 | 0.9 | 35 | 0 | 633 | 267 | 1.6 | 24 | 102 | 150 | LGA 2.8 x 1.4 | EPC9098 |
| EPC2207 | シングル | 200 | 22 | 4.5 | 1.3 | 0.7 | 23 | 0 | 1400 | 130 | 0.7 | 14 | 54 | 150 | LGA 2.8 x 0.9 | EPC90124 |
| EPC2215 | シングル | 200 | 8 | 13.6 | 3.3 | 2.1 | 69 | 0 | 0 | 390 | 2 | 32 | 162 | 150 | LGA 4.6 x 1.6 | EPC9099 |
| EPC2304 | シングル | 200 | 5 | 21 | 0.0 | 2.6 | 115 | 0 | 2786 | 649 | 2.4 | 102 | 260 | 150 | QFN 3 x 5 | EPC90140 |

詳細についてはスキャンしてください



詳細については、
info@epc-co.comに電子メールで、またはお近くの販売代理店にお尋ねください。
 EPCのウェブサイト: epc-co.com/epc/jp/
bit.ly/EPCupdates に登録



eGaNは、Efficient Power Conversion Corporationの登録商標です。