

**電動バイク:ホンダ EM1 e: &モバイルパワーパック e:ティアダウンレポート、
モバイルパワーパック e:基板回路解析レポート**



Honda EM1 e:



モバイルパワーパック e:



バッテリーマネジメント基板

概要

世界の電動バイク市場はインド、中国を中心に規模を拡大しています。

本田は、2030年には世界で販売するバイクの約15%にあたる年間350万台を電動バイクで販売する、という目標を発表し、電動バイク普及のためにバッテリーや充電インフラの規格化にも力を入れていく方針です。

今回はホンダの一般ユーザ向けの電動バイク EM1 e 及び その搭載モバイルバッテリー e のティアダウンレポート、基板回路解析レポートとなります。

製品特徴

Honda EM1 e:

| | |
|-----------------------|--------------|
| 車両重量(kg) | 92 |
| 乗車定員(人) | 1 |
| 最小回転半径(m) | 2 |
| 原動機型式 | EF16M |
| 原動機種類 | 交流同期電動機 |
| 定格出力(kW) | 0.58* |
| 最高出力(kW[PS]/rpm) | 1.7[2.3]/540 |
| 最大トルク(N・m[kgf・m]/rpm) | 90[9.2]/25 |

モバイルパワーパック e:

| | |
|----------|------------------|
| 外形寸法(mm) | 約298×177.3×156.3 |
| バッテリータイプ | リチウムイオンバッテリー |
| 定格電圧 | 約50.26V |
| 定格容量 | 26.1Ah/1314Wh |
| 重量 | 10.3kg |
| 充電時間 | 約5時間 |

解析内容・レポート価格

①Honda EM1 e:ティアダウンレポート 価格: ¥500,000(税抜) 発注後1weekで納品

- ・製品分解
- ・搭載ユニットの主要部品調査(樹脂封止部分はX線撮影) ・製品接続

②モバイルパワーパック e:ティアダウンレポート 価格: ¥150,000(税抜) 発注後1weekで納品

- ・製品分解(電池パック+充電器)
- ・基板搭載の主要部品調査 ・製品接続

③モバイルパワーパック e:基板回路解析レポート 価格: ¥1,650,000(税抜) 発注後1weekで納品

- ・製品分解(電池パック+充電器)工程
- ・搭載部品調査
- ・搭載BMS基板の回路解析

※②のティアダウンレポート購入済の方は
¥150,000(税抜)引き

①Honda EM1 e:ティアダウンレポート

目次

| | | Page |
|------------------------|-----------------------------|------|
| <u>製品概要</u> | | |
| Table 1 | 製品情報 | ... |
| <u>バッテリー分解</u> | | |
| | 組付け状態【12V バッテリー】 | ... |
| | 組付け状態【ディスプレイユニット】 | ... |
| | 組付け状態【ディスプレイユニット(上面カバー)】 | ... |
| | (略) | |
| | 組付け状態【PCU(本体カバー)】 | ... |
| | 組付け状態【PCU(本体)】 | ... |
| <u>Overview</u> | | |
| Fig. 1-1 | 表示基板 外観 | ... |
| Fig. 1-2 | 表示基板 主要搭載部品位置 (Bottom View) | ... |
| Fig. 1-3 | 表示子基板 外観 | ... |
| Fig. 1-4 | 表示子基板 主要搭載部品位置 (Top View) | ... |
| <u>製品接続</u> | | |
| Fig. 2-1 | 製品接続 | ... |
| Fig. 2-2 | 製品接続 (各コネクタ接続先1) | ... |
| Fig. 2-3 | 製品接続 (各コネクタ接続先2) | ... |
| Fig. 2-4 | 製品接続 (各コネクタ接続先3) | ... |
| Fig. 2-5 | 製品接続 (各コネクタ接続先4) | ... |
| Fig. 2-6 | 製品接続 (各コネクタ接続先5) | ... |
| Fig. 2-7 | 製品接続 (PCU接続先) | ... |
| Fig. 2-8 | 製品接続 (ヒューズケース接続先) | ... |
| Fig. 2-9 | 製品接続 (ブロック図1) | ... |
| Fig. 2-10 | 製品接続 (ブロック図2) | ... |
| Fig. 2-11 | 製品接続 (ブロック図3) | ... |

②モバイルパワーパック e:ティアダウンレポート

目次

| | | Page |
|-----------------|------------------------------------|------|
| <u>製品概要</u> | | |
| Table 1 | 製品情報 | ... |
| <u>バッテリー分解</u> | | |
| | 製品外観 | ... |
| | 組付け状態【持ち手 外側】(上面写真) | ... |
| | 組付け状態【持ち手 内側】 | ... |
| | (略) | |
| | 組付け状態【バッテリーパック_左】 | ... |
| | 組付け状態【シールド】 | ... |
| | 組付け状態【バッテリーパック】 | ... |
| Fig. 1 | セル | ... |
| Fig. 2-1 | バッテリーモジュール1 | ... |
| Fig. 2-2 | バッテリーモジュール2 | ... |
| Fig. 3 | バッテリー搭載BMS基板 外観&ブラックライト画像 | ... |
| Fig. 4 | バッテリー搭載BMS基板 主要部品搭載位置(Top View) | ... |
| Fig. 5 | バッテリー搭載BMS基板 主要部品搭載位置(Bottom View) | ... |
| <u>充電器分解</u> | | |
| | 製品外観 | ... |
| | 組付け状態【背面カバー】(背面写真) | ... |
| | 組付け状態【足】 | ... |
| | (略) | |
| | 組付け状態【電源基板部】 | ... |
| | 組付け状態【金属プレート2】 | ... |
| | 組付け状態【電源基板筐体】 | ... |
| <u>Overview</u> | | |
| Fig. 6 | 電源基板 外観&ブラックライト画像 | ... |
| Fig. 7 | 電源基板 主要部品搭載位置(Top View) | ... |
| Fig. 8 | 電源基板 主要部品搭載位置(Bottom View) | ... |
| Fig. 9 | LEDライト基板 外観&ブラックライト画像 | ... |
| <u>製品接続</u> | | |
| Fig. 10 | 接続図 | ... |

③モバイルパワーパック e:基板回路解析レポート

目次

| | | Page |
|-------------------------|----------------------|-------|
| <u>Summary</u> | | |
| Table 1 | 製品概要 | … 3 |
| <u>基板概要</u> | | |
| Table 2 | 基板概要 | … 4 |
| <u>Overview</u> | | |
| Fig. 1 | 製品外観 | … 9 |
| Fig. 2 | バッテリー搭載BMS基板(組付け状態) | … 10 |
| Fig. 3-1 | バッテリーモジュール1 | … 11 |
| Fig. 3-2 | バッテリーモジュール2 | … 12 |
| Fig. 4 | バッテリー搭載BMS基板外観 | … 13 |
| Fig. 5 | 基板X-Ray | … 14 |
| Fig. 6 | 基板外観(部品除去後) | … 15 |
| Fig. 7-1 | 各層写真L1 (Top View) | … 16 |
| Fig. 7-2 | 各層写真L2 (Top View) | … 16 |
| Fig. 7-3 | 各層写真L3 (Top View) | … 17 |
| Fig. 7-4 | 各層写真L4 (Top View) | … 17 |
| <u>搭載部品位置</u> | | |
| Fig. 8-1 | 搭載部品位置 (Top View) | … 18 |
| Fig. 8-2 | 搭載部品位置 (Bottom View) | … 19 |
| <u>Elements</u> | | |
| Table 3 | 搭載部品数 | … 20 |
| Fig. 9-1 | 搭載部品1 | … 20 |
| Fig. 9-2 | 搭載部品2 | … 21 |
| Fig. 9-3 | 搭載部品3 | … 22 |
| <u>Interface</u> | | |
| Fig. 10-1 | コネクタ | … 23 |
| Fig. 10-1 | バッテリー 接続図 | … 24 |
| <u>Sensor</u> | | |
| Fig. 11 | センサ位置 | … 25 |
| <u>Circuit</u> | | |
| Fig. A-1 | Block Diagram | … A-1 |
| Fig. A-2 | Schematic | … A-2 |
| <u>部品情報</u> | | |
| Table B | Parts List | … B-1 |