

補機バッテリー: TESLA CYBERTRUCK搭載 48V補機バッテリー ティアダウン、基板回路解析レポート



CYBERTRUCK(Web情報より)

引用: <https://hypebeast.com/jp/2022/7/cybertruck-delivery-mid-2023-date-news-info>



補機バッテリー外観



基板外観 (Top View)

概要

2023年12月より納入開始されたTESLA社CYBERTRUCKには、同社最新モデルとして48V電源系が採用されている。同社補機バッテリーは2022年以降、LIBを採用しており、鉛蓄電池に比べて小型、軽量化が可能、車両寿命と同じ寿命を確保できるなどのメリットがある。加えて欧州でのRoHS指令による鉛使用規制もあり、鉛蓄電池からの置き換えが進んでいます。

今回は、TESLA内製の48V系補機バッテリーということで注目しており、本レポートでは、ティアダウン、バッテリー基板回路解析を行っています。

製品特徴

- ・サイズ: 87mm (W) × 190mm (L) × 166mm (H) 重量: 約22kg
4Ah、41.6V (容量は未公開であるが、約122kWhと推定)
- ・バッテリーセル監視ICにはTexas Instruments社IC、双方向スイッチにはOn Semiconductor社製NMOSが採用されている。

解析内容、レポート価格

①ティアダウンレポート: ¥750,000(税別)

- ・分解工程(各部品サイズ、寸法、重量)
- ・主要部品調査
- ・基板間接続図

②基板回路解析レポート: ¥1,510,000(税別)

- ・製品分解、基板搭載部品調査(簡易版: ※部品サイズ重量は含みません。)
- ・各層配線レイアウト、回路接続情報(ネットリスト、Viewerツール) ※部品間の接続追跡可能
- ・基板回路図、ブロック図

※ティアダウンレポート購入のお客様は上記金額より40万円引き。

ティアダウンレポート 目次

		Page
<u>Summary</u>		
Table 1	製品情報	...
<u>製品分解</u>		3
	補機バッテリー外観	...
	組付け状態【カバー】	...
	組付け状態【BMS基板】	...
	組付け状態【放熱材】	...
	組付け状態【バスバー】	...
	バッテリーモジュール詳細	...
		4
		5
		6
		7
		8
		9
<u>Overview</u>		
Fig. 1	BMS基板 外観	...
Fig. 2	BMS基板 防湿材塗布領域	...
Fig. 3-1	BMS基板 主要搭載部品(1)	...
Fig. 3-2	BMS基板 主要搭載部品(2)	...
Fig. 4	補機バッテリー内部接続	...
		10
		11
		12
		13
		14

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	13
Fig. 2	製品刻印、製品マーキング	14
Fig. 3	製品分解	15
Fig. 4	基板外観	16
Fig. 5	基板X-Ray	17
Fig. 6	基板外観 (部品除去後)	18
Fig. 7-1	各層写真 L1 (Top View)	19
Fig. 7-2	各層写真 L2 (Top View)	19
Fig. 7-3	各層写真 L3 (Top View)	19
Fig. 7-4	各層写真 L4 (Top View)	19
<u>搭載部品位置</u>		
Fig. 8-1	搭載部品位置 (Top View)	20
Fig. 8-2	搭載部品位置 (Bottom View)	21
<u>Elements</u>		
Table 3	搭載部品数	22
Fig. 9-1	搭載部品1	22
Fig. 9-2	搭載部品2	23
Fig. 9-3	搭載部品3	24
<u>Interface</u>		
Fig. 10-1	コネクタ1	25
Fig. 10-2	コネクタ2	26
Fig. 10-3	コネクタ3	27
<u>Sensor</u>		
Fig. 11	センサ位置	28
<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