

## 統合ECU (Right): TESLA CYBERTRUCK搭載 基板回路解析レポート



CYBERTRUCK(Web情報より)



統合ECU (Right) 外観



基板外観 (Top View)

引用: [https://www.tesla.com/ja\\_jp/cybertruck](https://www.tesla.com/ja_jp/cybertruck)

### 概要

TESLAからCYBERTRUCKが2019年11月に発表されました。

本車両は、独特の外観から注目されていますが、TESLAの最新モデルとして様々な新技術が採用されています(同社初の800V系システムを採用、補機バッテリー電圧は48V系を採用)。

主なコントローラモジュールとして、Door ControllerはFrontとRearの2モジュール、Body Controllerは、Right、Left、Rearの3モジュール搭載となっています。本レポートはRWDモデルに搭載されるBody Controller Right: 統合ECU (Right) の基板回路解析レポートです。

### 製品特徴

- ・サイズ: 300mm (W) × 325mm (L) × 75mm (H)
- ・重量: 2.1kg ・空冷
- ・MV(48V系)-LV(12V系)間の電圧変換回路にチャージポンプ方式のDC-DC Converterを採用。
- ・合計3,000個超の部品を、1枚のプリント基板に集積した統合ECU。
- ・チップ抵抗・チップコンデンサに、通常の車載ECUでは見られない小さなサイズ(※1 ※2)を採用。
  - ※1 最小サイズ 0603 metric (長辺0.6mm×短辺0.3mm)
  - ※2 チップ抵抗・チップコンデンサ個別の部品サイズ(長辺×短辺)の情報はオプションとなります。

### 解析内容

- ・搭載部品リスト、基板回路図、ブロック図
- ・リンクビューワ(当社内製)

### レポート価格

価格: ¥6,900,000 (税抜)

発注後1weekで納品

# 目次

		Page
<b><u>Summary</u></b>		
Table 1	製品情報	… 3
<b><u>基板概要</u></b>		
Table 2	基板概要	… 4
<b><u>Overview</u></b>		
Fig. 1	製品外観	… 12
Fig. 2-1	製品ラベル・刻印1	… 13
Fig. 2-2	製品ラベル・刻印2	… 14
Fig. 3-1	製品分解1	… 15
Fig. 3-2	製品分解2	… 16
Fig. 4	基板外観	… 17
Fig. 5	基板X-Ray	… 18
Fig. 6	基板外観 (部品除去後)	… 19
Fig. 7-1	各層写真 L1 (Top View)	… 20
Fig. 7-2	各層写真 L1-L2 (Top View)	… 20
Fig. 7-3	各層写真 L2 (Top View)	… 20
Fig. 7-4	各層写真 L3 (Top View)	… 20
Fig. 7-5	各層写真 L4 (Top View)	… 21
Fig. 7-6	各層写真 L5 (Top View)	… 21
Fig. 7-7	各層写真 L6 (Top View)	… 21
Fig. 7-8	各層写真 L7 (Top View)	… 21
Fig. 7-9	各層写真 L7-L8 (Top View)	… 22
Fig. 7-10	各層写真 L8 (Top View)	… 22
<b><u>搭載部品位置</u></b>		
Fig. 8-1-1	搭載部品位置1 (Top View)	… 23
Fig. 8-1-2	搭載部品位置2 (Top View)	… 24
Fig. 8-1-3	搭載部品位置3 (Top View)	… 25
Fig. 8-1-4	搭載部品位置4 (Top View)	… 26
Fig. 8-1-5	搭載部品位置5 (Top View)	… 27
Fig. 8-1-6	搭載部品位置6 (Top View)	… 28
Fig. 8-1-7	搭載部品位置7 (Top View)	… 29
Fig. 8-1-8	搭載部品位置8 (Top View)	… 30
Fig. 8-1-9	搭載部品位置9 (Top View)	… 31
Fig. 8-1-10	搭載部品位置10 (Top View)	… 32
Fig. 8-1-11	搭載部品位置11 (Top View)	… 33



# 目次

		Page
<b><u>搭載部品位置</u></b>		
Fig. 8-2-1	搭載部品位置1 (Bottom View)	... 34
Fig. 8-2-2	搭載部品位置2 (Bottom View)	... 35
Fig. 8-2-3	搭載部品位置3 (Bottom View)	... 36
Fig. 8-2-4	搭載部品位置4 (Bottom View)	... 37
Fig. 8-2-5	搭載部品位置5 (Bottom View)	... 38
Fig. 8-2-6	搭載部品位置6 (Bottom View)	... 39
Fig. 8-2-7	搭載部品位置7 (Bottom View)	... 40
Fig. 8-2-8	搭載部品位置8 (Bottom View)	... 41
Fig. 8-2-9	搭載部品位置9 (Bottom View)	... 42
Fig. 8-2-10	搭載部品位置10 (Bottom View)	... 43
Fig. 8-2-11	搭載部品位置11 (Bottom View)	... 44
<b><u>Elements</u></b>		
Table 2	搭載部品数	... 45
Fig. 9-1	搭載部品1	... 45
Fig. 9-2	搭載部品2	... 46
Fig. 9-3	搭載部品3	... 47
Fig. 9-4	搭載部品4	... 48
Fig. 9-5	搭載部品5	... 49
Fig. 9-6	搭載部品6	... 50
Fig. 9-7	搭載部品7	... 51
Fig. 9-8	搭載部品8	... 52
Fig. 9-9	搭載部品9	... 53
Fig. 9-10	搭載部品10	... 54
Fig. 9-11	搭載部品11	... 55
Fig. 9-12	搭載部品12	... 56
<b><u>Interface</u></b>		
Fig. 10-1	コネクタ1	... 57
Fig. 10-2	コネクタ2	... 58
Fig. 10-3	コネクタ3	... 59
Fig. 10-4	コネクタ4	... 60
Fig. 10-5	コネクタ5	... 61
Fig. 10-6	コネクタ6	... 62
<b><u>Sensor</u></b>		
Fig. 11-1	センサ位置1	... 63
Fig. 11-2	センサ位置2	... 64
<b><u>Circuit</u></b>		
Table. A-0	コネクタピン機能一覧	... A-1
Fig. A-1	Block Diagram	... A-14
Fig. A-2	Schematic	... A-15
<b><u>部品情報</u></b>		
Table B	Parts List	... B-1