

BYD元 EV360搭載 BYD内製バッテリー制御基板(セル電圧監視基板) 回路解析レポート



BYD 元 EV360 Webより抜粋



通信用Gateway基板外観

概要

- ・中国の新興自動車メーカーの代表格 BYD(比亞迪汽車) 王朝シリーズ(車名に中国王朝)小型SUV(2018/5月発売) BYD内製のLiB搭載。電池制御基板一式(電池ECU、セル電圧監視、通信用Gateway)の解析を行います。
 - 電池ECU: バッテリマネージメントユニット(BMU)
 - セル電圧監視: セルモニタユニット(CMU)
 - 通信用Gateway: BMUとCMU間の通信変換基板

製品特長

- ・車両価格: 約150万(補助金適用価格: 10万元)
- ・BYDのeプラットフォームをベースに開発された初のモデル
- ・車体サイズ: 全長 4,100mm × 全幅1,785mm × 全高1,690mm
- ・電池容量: 43.2kWh(3元系Li電池)、走行距離: 305km
- ・モーター: 最高出力160kW、最大トルク310Nm、最高速度140km/h
- ・通信用Gateway基板は、以下で構成
 - Internal Power Supply、CAN Communication、SPI Communication、MCU & Peripherals

解析内容

- ・通信用Gateway基板の搭載部品リスト、ブロック図、詳細回路図

Table of Contents

		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	基板外観	...	6
Fig. 2	基板X-Ray	...	7
Fig. 3	基板外観 (部品除去後)	...	8
Fig. 4-1	各層写真 L1 (Top View)	...	9
Fig. 4-2	各層写真 L2 (Top View)	...	9
Fig. 4-3	各層写真 L3 (Top View)	...	9
Fig. 4-4	各層写真 L4 (Top View)	...	9
<u>搭載部品位置</u>			
Fig. 5	搭載部品位置	...	10
<u>Elements</u>			
Table 3	搭載部品数	...	11
Fig. 6	搭載部品	...	11
<u>Interface</u>			
Fig. 7	コネクタ	...	12
<u>Sensor</u>			
Fig. 8	センサー位置	...	13
<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