

ICCU : Hyundai Mobis製(Hyundai IONIQ5搭載) 12V DCDC 主回路解析



Hyundai Mobility IONIQ5

引用 : <https://www.hyundai.com/jp/ioniq5>



IONIQ5搭載 ICCU

レポート概要

Hyundai IONIQ5はクロスオーバーSUVタイプのBEVとなっており、駆動方式は2WDとAWDの2種、リチウム電池容量は58kWhと72.6kWhの2種がラインナップされています。

Hyundai IONIQ5にはICCU(Integrated Charging Control Unit)と呼ばれるOBC、V2L、DCDCコンバータ(12Vバッテリー用)等の機能を有した統合電源管理装置が搭載されています。

本レポートはIONIQ5搭載ICCUのDCDCコンバータの主回路部の基板回路解析レポートとなります。

製品特徴

- ・ 今回の解析対象は、EU向け3相AC入力、電池電圧697V、OBC最大出力11kW品となります。
- ・ 入力電圧：3相4線式 (EU向け、230VAC)
- ・ V2L最大出力：3.6kW(EU向け、230VAC)、双方向充電システム
- ・ 12Vバッテリー用DCDCコンバータは、アクティブクランプ・フォワードコンバータ
- ・ ST Microelectronics製のSiC MOSFETが採用
- ・ ROHM製の絶縁ゲートドライバが採用

解析内容

価格 ￥400,000 (税別) 発注後1weekで納品

- ・ 各基板写真(フィルタ基板, スイッチング電源基板, パワー基板)
- ・ パワー基板基板搭載部品リスト※定数測定は非実施となります。
- ・ 主経路接続確認
- ・ 主回路部回路図

		Page
<u>Summary</u>		
Table 1	製品概要	...
		3
<u>Overview</u>		
Fig. 1-1	フィルタ基板 外観	...
		4
Fig. 1-2	パワー基板 外観	...
		5
Fig. 1-3	スイッチング電源基板 外観	...
		6
Fig. 2-1	フィルタ基板 X-Ray	...
		7
Fig. 2-2	パワー基板 X-Ray	...
		8
Fig. 2-3	スイッチング電源基板 X-Ray	...
		9
<u>搭載部品位置</u>		
Fig. 3-1	パワー基板 搭載部品位置 (Top View) 1	...
		10
Fig. 3-2	パワー基板 搭載部品位置 (Top View) 2	...
		11
Fig. 3-3	パワー基板 搭載部品位置 (Top View) 3	...
		12
Fig. 3-4	パワー基板 搭載部品位置 (Top View) 4	...
		13
Fig. 3-5	パワー基板 搭載部品位置 (Bottom View) 1	...
		14
Fig. 3-6	パワー基板 搭載部品位置 (Bottom View) 2	...
		15
Fig. 3-7	パワー基板 搭載部品位置 (Bottom View) 3	...
		16
Fig. 3-8	パワー基板 搭載部品位置 (Bottom View) 4	...
		17
<u>Interface</u>		
Fig. 4-1	12V DCDC 主経路接続図	...
		18
<u>Sensor</u>		
Fig. 5	センサ位置	...
		19
<u>コイル・トランス</u>		
Fig. 6-1	コイル・トランス測定 1	...
		20
Fig. 6-2	コイル・トランス測定 2	...
		21
<u>Circuit</u>		
Fig. A-1	Block Diagram	...
		A-1
Fig. A-2	Schematic	...
		A-2
Table A	ブロック図 概要説明	...
		A-3
<u>部品情報</u>		
Table B	パワー基板Parts List	...
		B-1