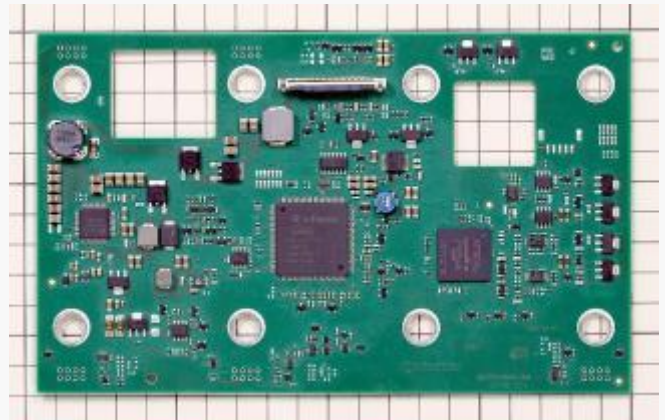


Jaguar_I-Pace搭載 Continental製インバーター制御基板 回路解析レポート



搭載インバーターユニット



INV制御基板

概要

・ジャガー初のフルバッテリー電気自動車 (BEV)

※ヨーロッパ・カー・オブ・ザ・イヤー2019受賞

- ・モーターにハーネスで接続されたインバータユニット (e-Axel) は前後共通で Continental 製。搭載インバータは、高さ90mmと非常に薄型の製品。
- ・本レポートは、製品分解、MG制御基板の回路解析となります。

製品特長

- ・航続距離: 480km 車両価格: 約960万円
- ・電池容量: 90kWh (3元系Li電池)
- ・搭載インバーター (水冷) 諸元
最大出力: Front、Rear: 147kW 最大トルク: Front、Rear: 348Nm
- ・INVユニットの主な構成は、
IGBT制御基板、インバータ (INV) 制御基板、Power Module、DC Link Capacitor
- ・MG制御基板の構成は、
Internal Power Supply、FPGA & Peripherals、MCU & Peripherals、Communication、Interface

解析内容

- ・INVユニットの分解工程
- ・INV制御基板の搭載部品リスト
- ・システム構成図 および 詳細回路図

Table of Contents

			Page
<u>基板概要</u>			
Table 1	基板概要	...	3
<u>Overview</u>			
Fig. 1	製品外観	...	5
Fig. 2-1	製品ラベル1	...	6
Fig. 2-2	製品ラベル2	...	7
Fig. 3-1	製品分解1	...	8
Fig. 3-2	製品分解2	...	9
Fig. 3-3	製品分解3	...	10
Fig. 3-4	製品分解4	...	11
Fig. 3-5	製品分解5	...	12
Fig. 3-6	製品分解6	...	13
Fig. 4	基板外観	...	14
Fig. 5	基板X-Ray	...	15
Fig. 6	基板外観 (部品除去後)	...	16
Fig. 7-1	各層写真 L1 (Top View)	...	17
Fig. 7-2	各層写真 L2 (Top View)	...	17
Fig. 7-3	各層写真 L3 (Top View)	...	18
Fig. 7-4	各層写真 L4 (Top View)	...	18
Fig. 7-5	各層写真 L5 (Top View)	...	19
Fig. 7-6	各層写真 L6 (Top View)	...	19
<u>搭載部品位置</u>			
Fig. 8-1-1	搭載部品位置1 (Top View)	...	20
Fig. 8-1-2	搭載部品位置2 (Top View)	...	21
Fig. 8-2-1	搭載部品位置1 (Bottom View)	...	22
Fig. 8-2-2	搭載部品位置2 (Bottom View)	...	23
<u>Elements</u>			
Table 2	搭載部品数	...	24
Fig. 9-1	搭載部品1	...	24
Fig. 9-2	搭載部品2	...	25
Fig. 9-3	搭載部品3	...	26
<u>Interface</u>			
Fig. 10	コネクタ	...	27
			Page
<u>Circuit</u>			
Fig. A-1	System Diagram	...	A-1
Fig. A-2	Block Diagram	...	A-2
Fig. A-3	Schematic	...	A-3
<u>部品情報</u>			
Table B	Parts List	...	B-1