LTEC Corporation

Your most experienced partner in IP protection

New Release

インバータ：現代MOBIS(KIA EV9 Long Range搭載フロント側)
基板回路解析レポート

KIA EV9

引用：https://www.kia.com/us/en/ev9

インバータモジュール

制御基板

ゲート駆動基板

概要

起亜の電気自動車「EV9」は、2023年3月に発表された、同社の初のEV専用SUVです。
EV9は、現代自動車グループの共通EV用プラットフォームである「E-GMP」を採用しており、
最大航続距離445km(複合：EV9 Long Range)となっています。
EV9は電気自動車ならではの低床フロアにより広々とした室内空間を確保しています。
フロントインバータには電流センサ(TSMOST)、IGBTパワーモジュール(Infineon)を搭載。
本レポートはKIA EV9 Long Rangeに搭載されるフロントインバータの基板回路解析レポートとなります。

製品特徴

・AWD 永久磁石同期モータ
・インバータ諸元：
　水冷 (W)360mm x (L)246.3mm x (H)129.5mm 4.29kg
　現代MOBIS フロントインバータ　283kW(結合)
・IGBTパワーモジュール(Infineon)
・ゲートドライバ(ROHM)
・リチウムイオン電池(152s(直列数)、552V、99.8kWh)

制御基板

基板サイズ	(W)145mm x (L)94mm x (t)1.5mm
基板積層数	6
部品数	668

ゲート駆動基板

基板サイズ	(W)220mm x (L)84mm x (t)1.6mm
基板積層数	4
部品数	723

解析内容

基板回路解析レポート　価格：　¥4,870,000 (税抜)　発注後1weekで納品

・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)

株式会社エルテック　Phone: 072-787- 7385　e-mail: contact2@ltec.biz
664-0845　兵庫県伊丹市東有岡４丁目４２－８　HP: https://www.ltec-biz.com/

Report No　：24G-0571-1
Release day：2025.5.30

目次

				Page
Summary				
	Table 1	製品情報	…	3
基板概要				
	Table 2	基板概要	…	4
Overview				
	Fig. 1	製品外観	…	18
	Fig. 2	製品・コーションラベル、刻印	…	19
	Fig. 3-1	製品分解1	…	20
	Fig. 3-2	製品分解2	…	21
	Fig. 3-3	製品分解3	…	22
	Fig. 3-4	製品分解4	…	23
	Fig. 3-5	製品分解5	…	24
	Fig. 3-6	製品分解6	…	25
	Fig. 4-1	制御基板 基板外観	…	26
	Fig. 4-2	ゲート駆動基板 基板外観	…	27
	Fig. 5-1	制御基板 基板X-Ray	…	28
	Fig. 5-2	ゲート駆動基板 基板X-Ray	…	29
	Fig. 6-1	制御基板 基板外観 (部品除去後)	…	30
	Fig. 6-2	ゲート駆動基板 基板外観 (部品除去後)	…	31
	Fig. 7-1-1	制御基板 各層写真 L1 (Top View)	…	32
	Fig. 7-1-2	制御基板 各層写真 L2 (Top View)	…	32
	Fig. 7-1-3	制御基板 各層写真 L3 (Top View)	…	33
	Fig. 7-1-4	制御基板 各層写真 L4 (Top View)	…	33
	Fig. 7-1-5	制御基板 各層写真 L5 (Top View)	…	34
	Fig. 7-1-6	制御基板 各層写真 L6 (Top View)	…	34
	Fig. 7-2-1	ゲート駆動基板 各層写真 L1 (Top View)	…	35
	Fig. 7-2-2	ゲート駆動基板 各層写真 L2 (Top View)	…	35
	Fig. 7-2-3	ゲート駆動基板 各層写真 L3 (Top View)	…	36
	Fig. 7-2-4	ゲート駆動基板 各層写真 L4 (Top View)	…	36
搭載部品位置				
	Fig. 8-1-1	制御基板 搭載部品位置 (Top View)1	…	37
	Fig. 8-1-2	制御基板 搭載部品位置 (Top View)2	…	38
	Fig. 8-1-3	制御基板 搭載部品位置 (Bottom View)	…	39
	Fig. 8-2-1	ゲート駆動基板 搭載部品位置 (Top View)1	…	40
	Fig. 8-2-2	ゲート駆動基板 搭載部品位置 (Top View)2	…	41
	Fig. 8-2-3	ゲート駆動基板 搭載部品位置 (Bottom View)1	…	42
	Fig. 8-2-4	ゲート駆動基板 搭載部品位置 (Bottom View)2	…	43
	Fig. 8-3	筐体 搭載部品位置 (Bottom View)	…	44

目次

				Page
Elements				
	Table 3	搭載部品数	…	45
	Fig. 9-1-1	制御基板 搭載部品1	…	46
	Fig. 9-1-2	制御基板 搭載部品2	…	47
	Fig. 9-1-3	制御基板 搭載部品3	…	48
	Fig. 9-2-1	ゲート駆動基板 搭載部品1	…	49
	Fig. 9-2-2	ゲート駆動基板 搭載部品2	…	50
	Fig. 9-2-3	ゲート駆動基板 搭載部品3	…	51
	Fig. 9-3	筐体 搭載部品	…	52
Interface				
	Fig. 10-1	内部接続1	…	53
	Fig. 10-2	内部接続2	…	54
	Fig. 10-3	内部接続3	…	55
	Fig. 10-4	内部接続4	…	56
	Fig. 10-5	制御基板 コネクタ	…	57
	Fig. 10-6	ゲート駆動基板 コネクタ	…	58
Sensor				
	Fig. 11-1	ゲート駆動基板 センサ位置	…	59
	Fig. 11-2	筐体搭載部品 センサ位置	…	60
Circuit				
	Fig. A-1	Block Diagram(結合)	…	A-1
	Fig. A-2	Block Diagram(ゲート駆動基板)	…	A-2
	Fig. A-3	Block Diagram(制御基板)	…	A-3
	Fig. A-4	Schematic	…	A-4
部品情報				
	Table B-1	制御基板 Parts List	…	B-1
	Table B-2	ゲート駆動基板 Parts List	…	B-12
	Table B-3	筐体搭載部品 Parts List	…	B-25