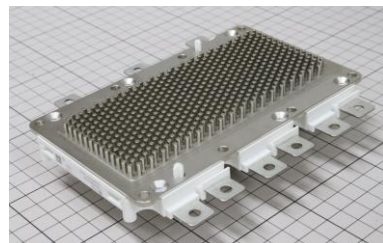


インバータ：Valeo Mercedes-Benz EQS(2023)フロント搭載 基板回路解析レポート



Mercedes-Benz EQS(Web情報より)

インバータモジュール

IGBT Power Module

引用：
<https://www.mercedes-benz.co.jp/passengercars/models/saloon/eqs/overview.html>

レポート概要

メルセデス・ベンツ EQS は、EQシリーズのフラッグシップEVセダンで、メルセデス初のEV専用プラットフォーム「EVA2」を採用し、高い空力性能と快適性を両立しています。MBUXハイパースクリーンに代表される先進のデジタル装備の他、大容量バッテリー（118kWh）を搭載し、V2H/V2Lにも対応しています。700km以上の航続距離、最高出力265kW（標準モデル）など、パワフルな性能を発揮します。また、先進的な安全性能も特徴です。

本レポートは、Mercedes-Benz EQS搭載のValeo製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

インバータは総電圧+396V高電圧バッテリーから電源供給され、交流同期モータを駆動する回路です。

パワーモジュールにはInfineon製のIGBT Powerモジュールが採用されており、背面にPin Finベースプレートが構成されているので、直接冷却が可能で、熱抵抗を低減しております。

解析結果概要

基板回路解析レポート：¥6,580,000 (税抜)

発注後1weekで納品

- 製品分解、基板搭載の搭載部品調査
- 基板回路図、ブロック図
- 各層配線レイアウト
- 回路接続情報（ネットリスト、Viewerツール）

目次

Page

Summary

Table 1	製品概要	...	4
---------	------	-----	---

基板概要

Table 2	基板概要	...	6
---------	------	-----	---

Overview

Fig. 1	製品外観	...	29
Fig. 2	製品ラベル	...	30
Fig. 3-1	製品分解1	...	31
Fig. 3-2	製品分解2	...	32

...

Fig. 7-2-5	ドライバ基板 各層写真 L5 (Top View)	...	54
Fig. 7-2-6	ドライバ基板 各層写真 L6 (Top View)	...	54
Fig. 7-3-1	フィルタ基板 各層写真 L1 (Top View)	...	55
Fig. 7-3-2	フィルタ基板 各層写真 L2 (Top View)	...	55
Fig. 7-3-3	フィルタ基板 各層写真 L3 (Top View)	...	56
Fig. 7-3-4	フィルタ基板 各層写真 L4 (Top View)	...	56

搭載部品位置

Fig. 8-1-1	制御基板 搭載部品位置1 (Top View)	...	57
Fig. 8-1-2	制御基板 搭載部品位置2 (Top View)	...	58
Fig. 8-1-3	制御基板 搭載部品位置3 (Top View)	...	59
Fig. 8-1-4	制御基板 搭載部品位置4 (Top View)	...	60

...

Fig. 8-4	コネクタ基板 搭載部品位置	...	72
Fig. 8-5-1	基板外部品 搭載部品位置1	...	73
Fig. 8-5-2	基板外部品 搭載部品位置2	...	74

Elements

Table 3	搭載部品数	...	75
Fig. 9-1-1	制御基板 搭載部品1	...	76
Fig. 9-1-2	制御基板 搭載部品2	...	77

...

Fig. 9-3	フィルタ基板 搭載部品	...	85
Fig. 9-4	基板外部品 搭載部品	...	86

Interface

Fig. 10-1-1	電源入力コネクタおよび出力コネクタ 内部接続図	...	87
Fig. 10-1-2	外部制御コネクタ接続図	...	88

...

Fig. 10-4	フィルタ基板 コネクタ	...	94
-----------	-------------	-----	----

Sensor

Fig. 11-1	基板外センサ位置	...	95
Fig. 11-2	制御基板 センサ位置	...	96
Fig. 11-3	ドライバ基板 センサ位置	...	97

Circuit

Fig. A-1	解析エリア	...	A-1
Fig. A-2	Block Diagram	...	A-2
Fig. A-3	Schematic	...	A-3

部品情報

Table B-1	制御基板 Parts List	...	B-1
Table B-2	ドライバ基板 Parts List	...	B-32
Table B-3	フィルタ基板 Parts List	...	B-39
Table B-4	コネクタ基板 Parts List	...	B-41
Table B-5	基板外部品 Parts List	...	B-42

Transformer

Fig. C-1	トランス(0769) 測定	...	C-1
Fig. C-2	トランス(2007) 測定	...	C-2
Fig. C-3	トランス(2024) 測定	...	C-3
Fig. C-4	トランス(2050) 測定	...	C-4