

充電器+DCDCコンバータ:三菱電機(日産自動車 日産サクラ(2022))簡易回路解析レポート



日産サクラ (WEB情報より)

引用: <https://www3.nissan.co.jp>



充電器基板



DCDCコンバータ基板

概要

- ・日産自動車の軽自動車タイプのBEV(バッテリーEV)※企画・開発マネジメントはNMKV。2022年6月に発売。※三菱自動車 ekクロスEVとは外観の違いのみ。
- ・一充電走行距離(WLTC)は180km、車両価格は239万円～
- ・搭載の充電器(出力3.3kW)+DCDCコンバータ(SDC: Step Down Converter)は、三菱電機製。
- ・本レポートはOBC、DCDCの主回路簡易解析レポートとなります。

製品特長

項目	2G充電器	2.7G充電器	
量産開始時期(年)	2015	2021	
OBC出力電圧(V)	200~370	200~422	出力上限約14%拡大
SDC最大出力電流(A)	120	180	約50%向上
SDC最大出力(W)	1,764	2,875	約63%向上
外形(W×D×H)(mm)	270×240×143	270×236×105	37.5mm低背化
体積(L)	9.1	6.7	約26%低減
質量(kg)	12	9.6	約20%低減
電力密度kW/L	0.55kW/L	0.88kW/L	

三菱電機技報 vol.95より

※表中 体積、重量、電力密度はOBCブロックのみのデータ。上部コネクタブロックは除外の数値。

レポート内容

- ・製品分解工程、搭載各基板のサイズ、搭載基板搭載主要部品
- ・主回路簡易回路解析(主回路に関係しない受動部品は回路図に含まれません。)
- ※オプション解析: 搭載トランス、インダクタンスの特性評価(+10万)

レポート価格、リリース時期

価格: 70万円(税別)

販売中: 発注後1weekで納品

目次

		Page
<u>Summary</u>		
Table 1	製品情報	… 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. 3-7	製品分解7	… 14
Fig. 3-8	製品分解8	… 15
Fig. 3-9	製品分解9	… 16
Fig. 3-10	製品分解10	… 17
Fig. 3-11	製品分解11	… 18
Fig. 3-12	製品分解12	… 19
Fig. 3-13	製品分解13	… 20
Fig. 3-14	製品分解14	… 21
Fig. 4-1	AC入力フィルタ基板 基板外観	… 22
Fig. 4-2	OBC基板 基板外観	… 23
Fig. 4-3	DCDC基板 基板外観	… 24
Fig. 4-4	DC出力センス基板 基板外観	… 25
Fig. 4-5	DC出力フィルタ基板 基板外観	… 26
Fig. 5-1	AC入力フィルタ基板 基板X-Ray	… 27
Fig. 5-2	OBC基板 基板X-Ray	… 28
Fig. 5-3	DCDC基板 基板X-Ray	… 29
Fig. 5-4	DC出力センス基板 基板X-Ray	… 30
Fig. 5-5	DC出力フィルタ基板 基板X-Ray	… 31
<u>主要部品調査</u>		
Fig. 6-1	AC入力フィルタ基板 主要部品	… 32
Fig. 6-2-1	OBC基板(Top View) 主要部品1	… 33
Fig. 6-2-2	OBC基板(Top View) 主要部品2	… 34
Fig. 6-2-3	DCDC基板(Bottom View) 主要部品1	… 35
Fig. 6-2-4	DCDC基板(Bottom View) 主要部品2	… 36
Fig. 6-3-1	DCDC基板(Top View) 主要部品	… 37
Fig. 6-3-2	DCDC基板(Bottom View) 主要部品	… 38
Fig. 6-4	DC出力センス基板 主要部品	… 39
Fig. 6-5	DC出力フィルタ基板 主要部品	… 40



目次

		Page
<u>基板間接続</u>		
Fig. 7	基板間接続図	... 41
<u>Circuit</u>		
Fig. 8	主回路 簡易回路図	... 42
Table 2-1	主回路 簡易回路図 概要(OBC)	... 43
Table 2-2	主回路 簡易回路図 概要(DC-DC Converter)	... 44
<u>主要部品搭載位置</u>		
Fig. 9-1	主要部品搭載位置(AC入力フィルタ基板)	... 45
Fig. 9-2	主要部品搭載位置(OBC基板)	... 46
Fig. 9-3-1	主要部品搭載位置(DC/DC基板)	... 47
Fig. 9-3-2	主要部品搭載位置(DC/DC基板 基板外部品)	... 48
Fig. 9-4	主要部品搭載位置(DC出力センス基板)	... 49
Fig. 9-5	主要部品搭載位置(DC出力フィルタ基板)	... 50
<u>主要部品表</u>		
Table 3-1	AC Input Filter PCB Parts List	... 51
Table 3-2-1	On Board Charger PCB Parts List (1)	... 52
Table 3-2-2	On Board Charger PCB Parts List (2)	... 53
Table 3-2-3	On Board Charger PCB Parts List (3)	... 54
Table 3-3-1	DC-DC Converter PCB Parts List (1)	... 55
Table 3-3-2	DC-DC Converter PCB Parts List (2)	... 56
Table 3-4	OUTPUT CURRENT SENSE PCB Parts List	... 57
Table 3-5	HV DC OUTPUT FILTER PCB Parts List	... 57

