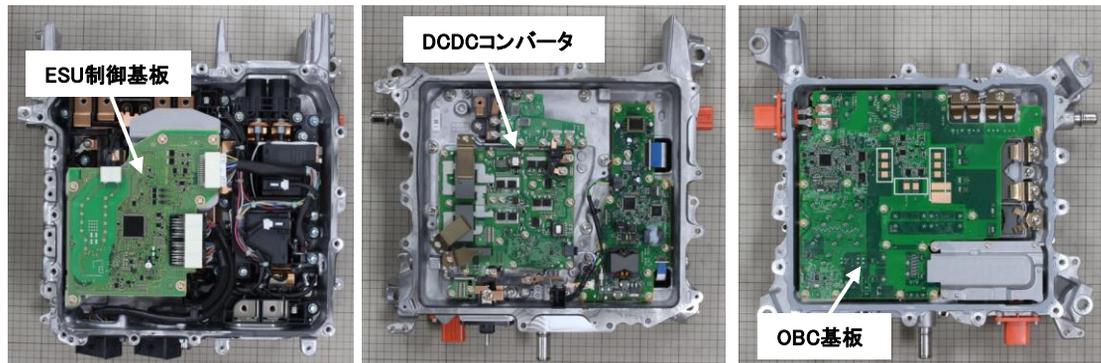


ESU(充電器+DC-DCコンバータ):デンソー(トヨタ自動車 bZ4X(2022)) 主要回路簡易解析レポート



ESU(充電器+DC-DCコンバータ)内部

概要

- ・トヨタのbZシリーズ第一弾のEVで、パートナーのスバルと共同開発したSUVタイプのEV 2022年5月に発売。
航続距離はFWDで559km(4WDは540km) 車両価格は600万(FWD)、650万(4WD)
- ・同車はeAxel(INV搭載)採用、DCDCコンバータは充電器と同じユニットに混載されている。
本構成は中国車両では採用されているがTOYOTAでは初。
- ・本レポートはエレクトリックコンバータユニット(OBC+DCDC)の主回路解析レポートとなる。

製品特長

- ・交流電圧を直流電圧に変換し、BEVの高電圧バッテリーを充電するための昇圧機能、
混載のDC-DCコンバータは、BEVの高電圧バッテリー(355V)⇒12Vへの降圧を行っている。
 - ・専用の制御ICおよびパワーモジュールを採用。
 - ・ユニットケース内に冷却水路を形成し、水路両面に車載充電器とDC-DCコンバータ
立体配置して放熱性を高めるなどして、大幅な小型・軽量化とのこと。
- ※従来の別体での搭載と比較して23%の小型化と17%の軽量化を実現。

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調査
- ・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。)

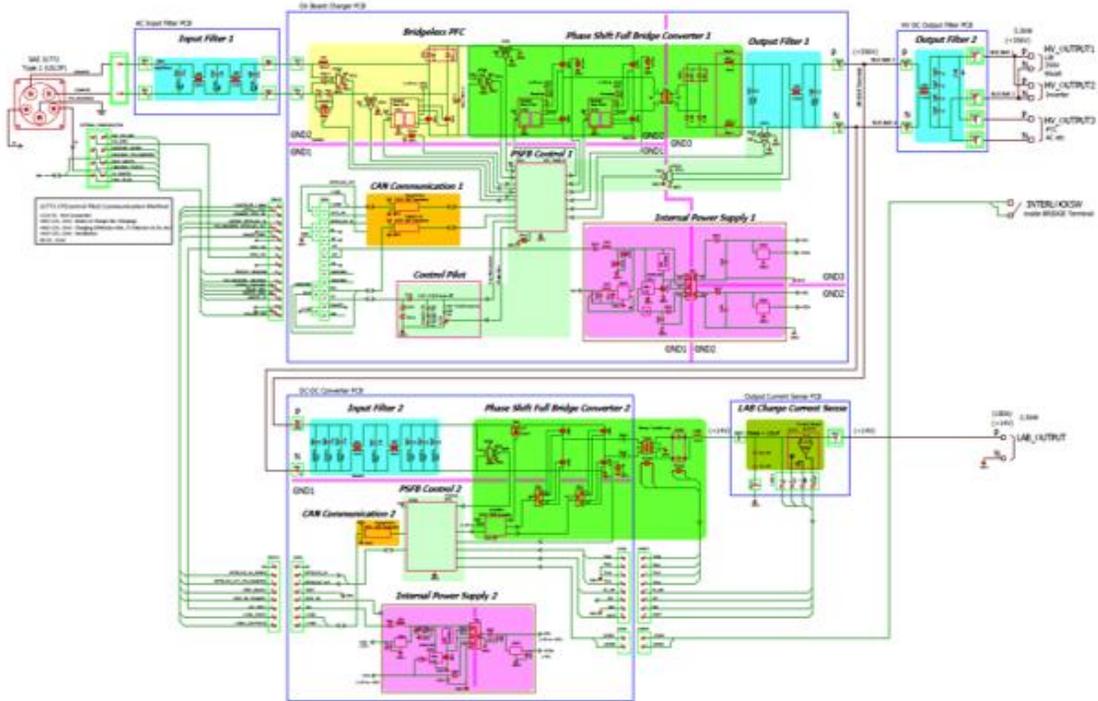
※オプション解析:搭載トランス、インダクタンスの特性評価

レポート価格、リリース時期

レポート価格: 210万円(税別) ※オプション解析込:220万円(税別)

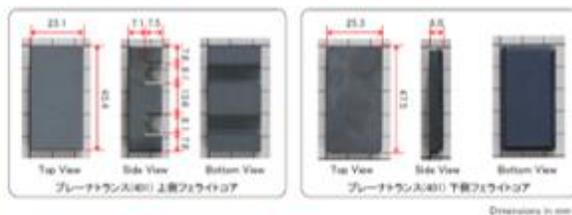
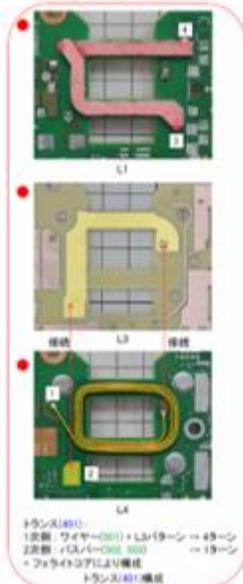
リリース予定:2月末予定

【搭載主回路の簡易回路図イメージ】※本製品の回路図ではありません。



【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イメージ】※本製品の素子ではありません。

トランス・インダクタ測定



測定様子	short様子	測定結果	巻線匝数(N)	巻線比 (3.4巻)	巻線比 (丸め)
1.2	3.4	31.708	1.594	0.974	3.97
3.4	1.2	1.989	0.087	0.978	1.00

測定周波数(100kHz)

Fig. C-3 プレーナトランス(40) 測定結果

参考：自動車部品検査方法 JIS S 0001
測定：測定結果