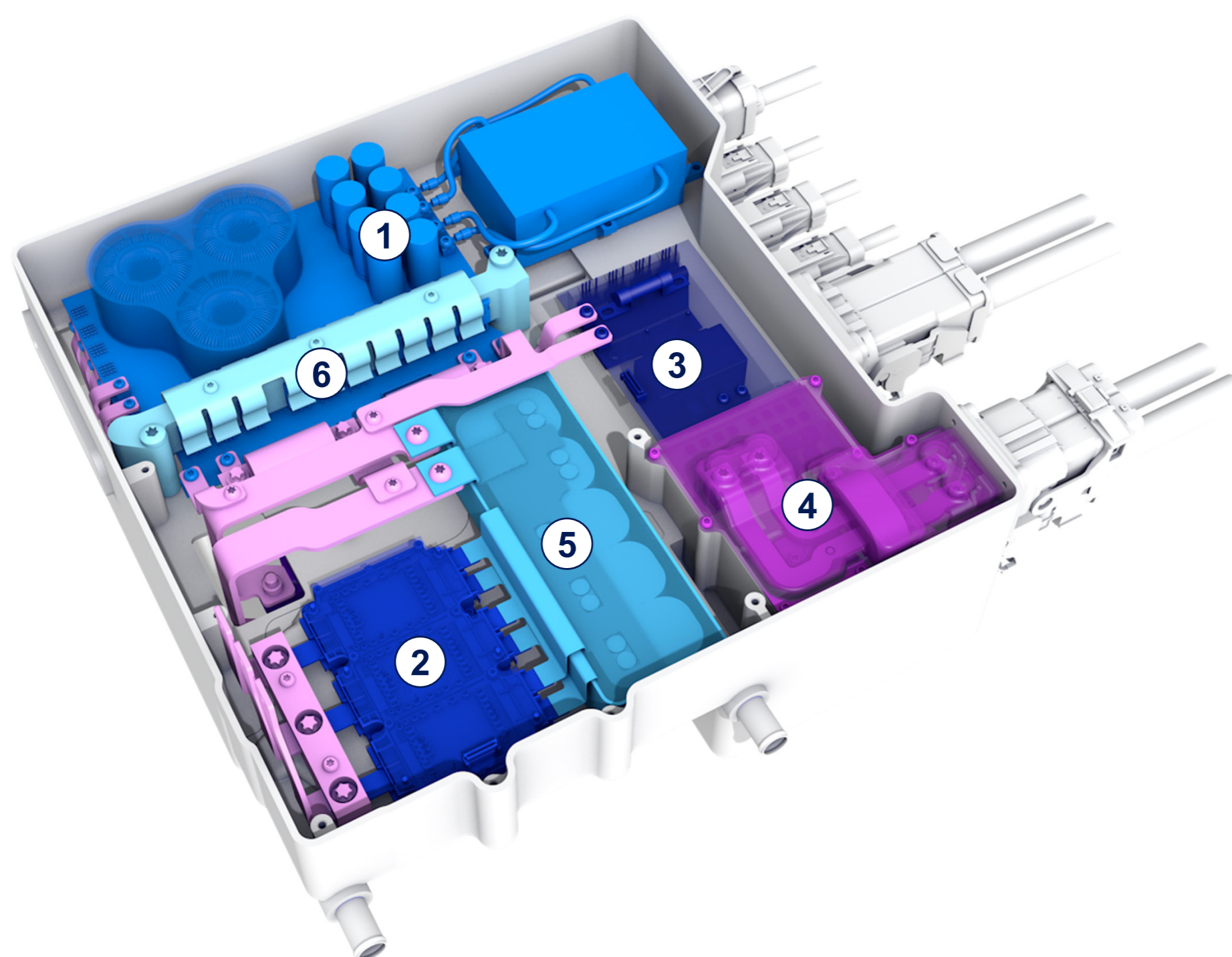
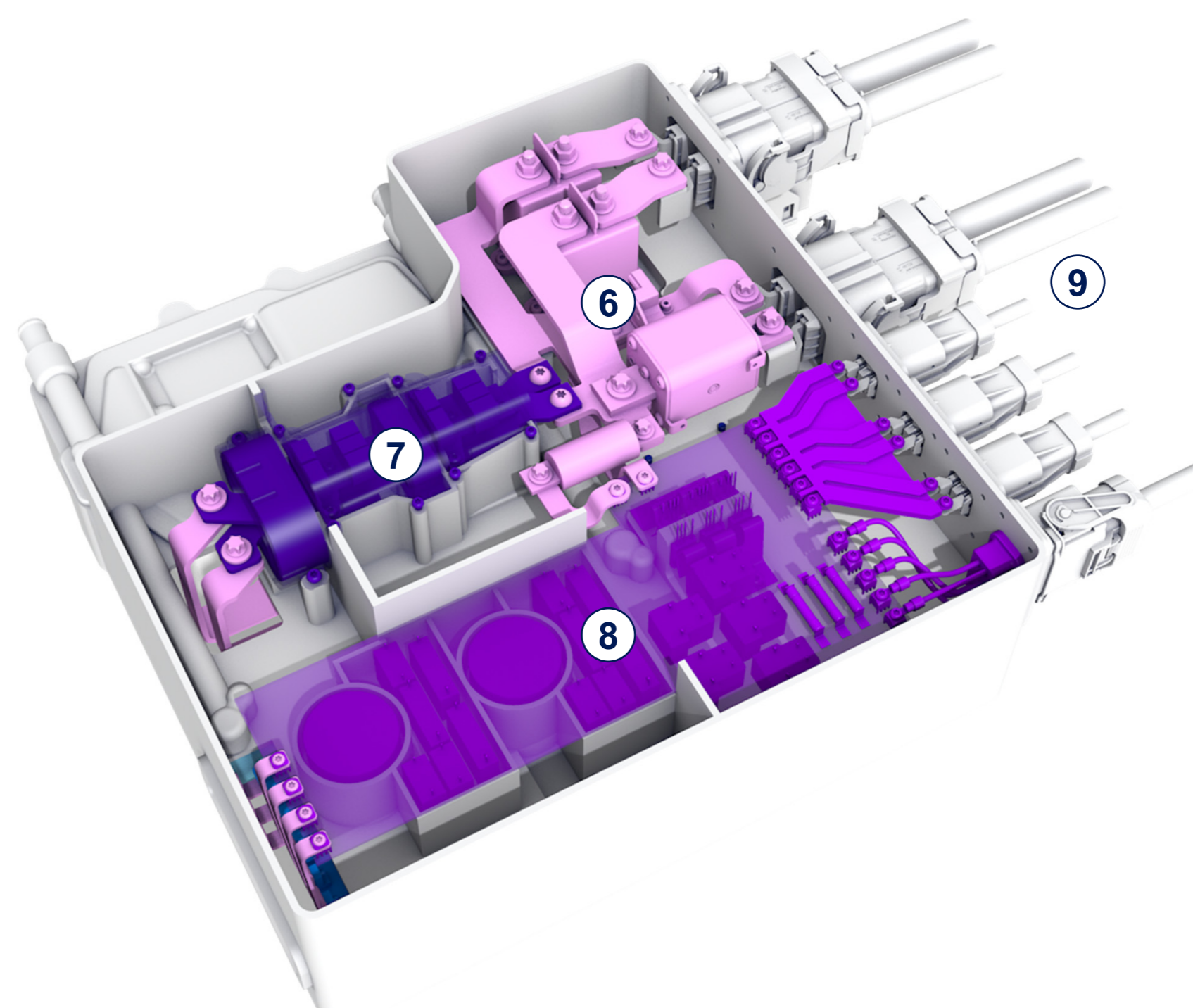


IAV Powerbox

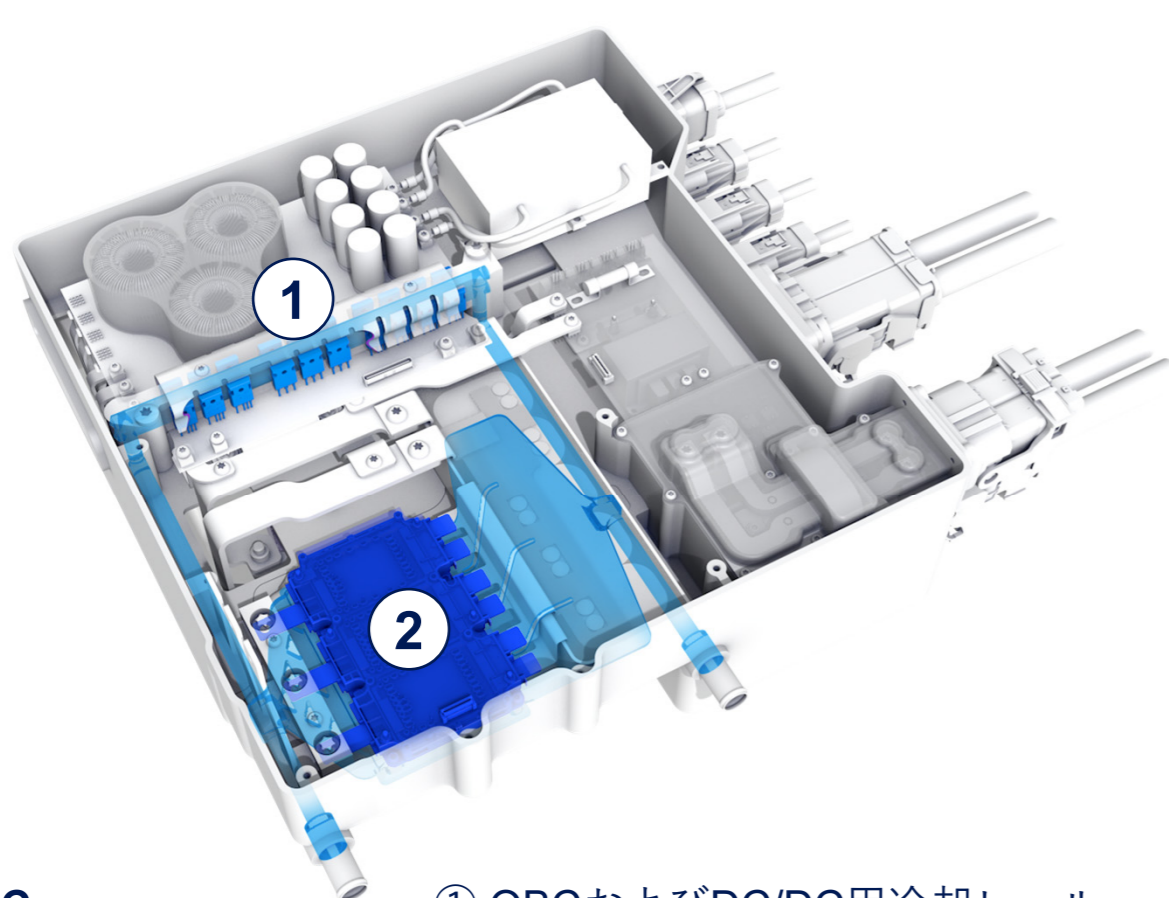
7-in-1 統合型パワーエレクトロニクス



図A システム上面図 ① OBC | ② トラクションインバータ | ③ HV-LV DC/DCコンバータ
④ LVDC EMCフィルタ | ⑤ DCリンクコンデンサ | ⑥ パワーモジュールレール



図B システム下面図 ⑥ ジャンクションボックス | ⑦ HVDC EMCフィルタ | ⑧ HVAC EMCフィルタ
⑨ 外部電気インターフェース



図C 冷却システム ① OBCおよびDC/DC用冷却レール
② トラクションインバータ

コストが課題。解決策は統合化。

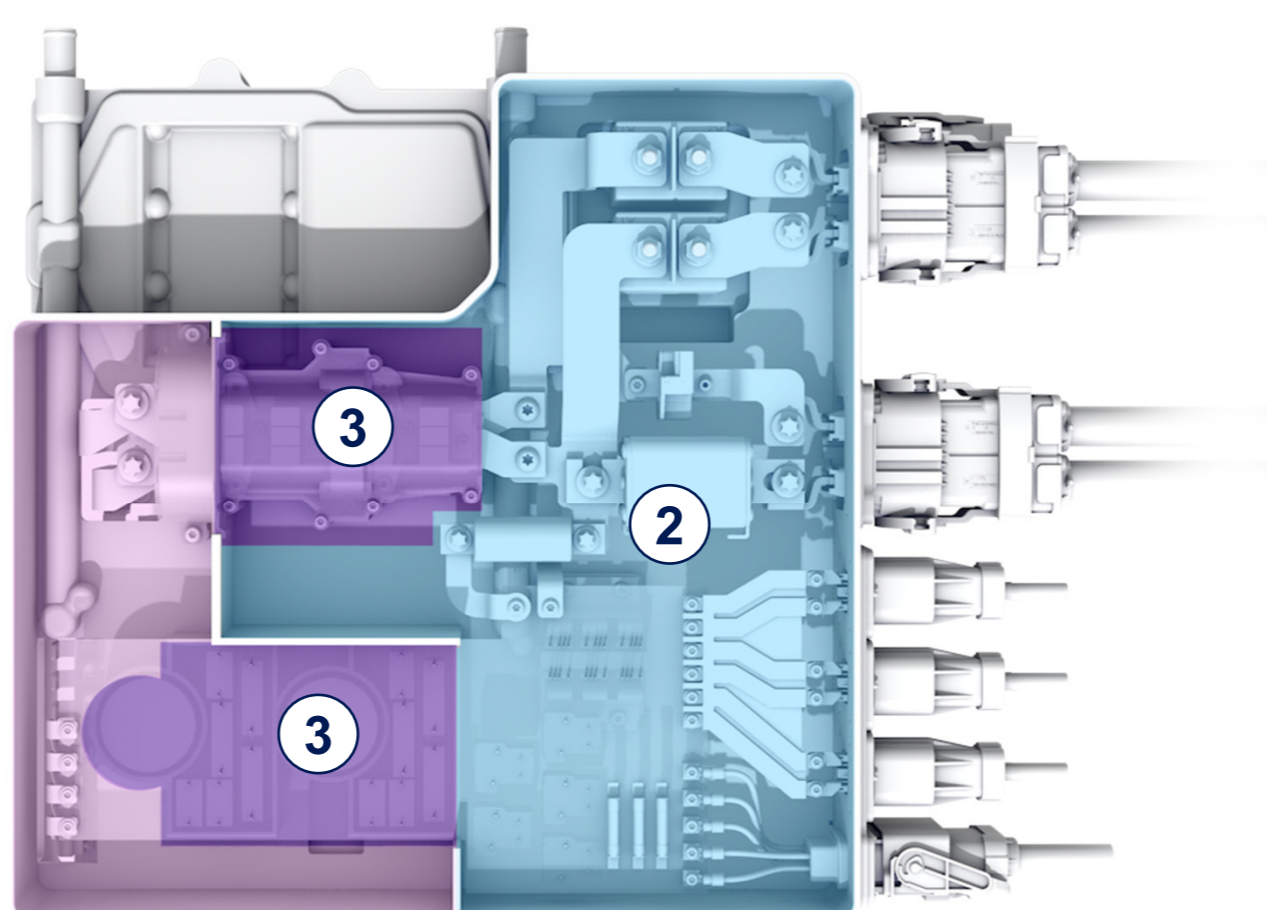
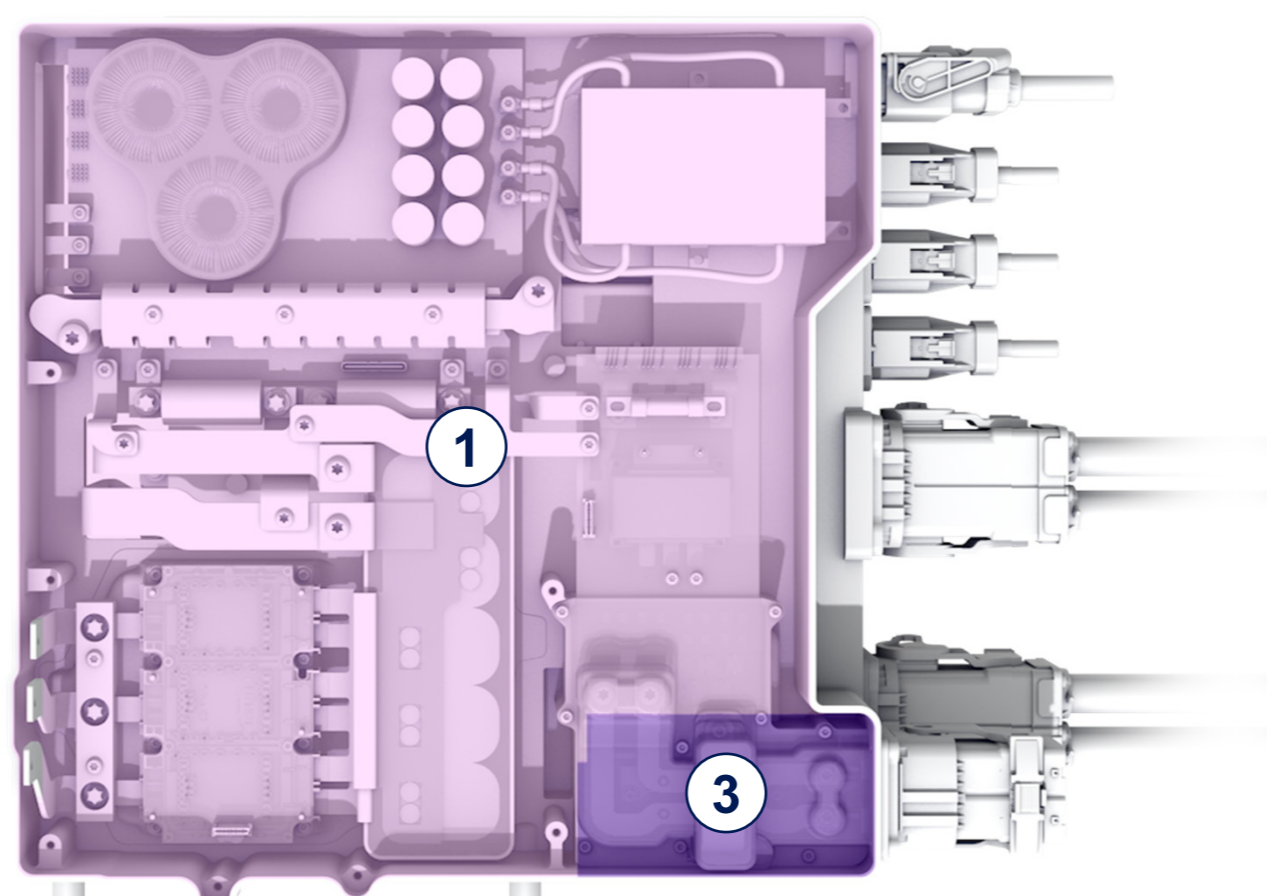
高度に統合されたパワーエレクトロニクスは、現在および将来の電動車における有力なコスト低減トレンドの一つである。IAVの7-in-1 Powerbox は、バッテリーマネジメントを含むBEV向けの主要システムを、1つの車軸搭載パッケージに統合している。すべてのシステムが単一の筐体・冷却システム・中央コントローラを共有することで、リソースの最大限効率を実現する。この効果は生産台数の増加に伴って高まり、大規模量産に最適なソリューションとなる。

コンパクトなパッケージと冷却

すべてのパワーモジュール、トラクションインバータのパワーパック、およびDCリンクコンデンサは、コンパクトな2系統冷却システム（図C参照）に取り付けられており、効率的なコンポーネント冷却を維持する。

効率的なEMCコンセプト

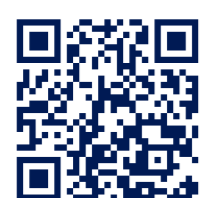
EMI感度の高いコンポーネントは、壁構造によるゾーニングおよびEMCフィルタにより、EMI放射システムから分離される（図D参照）。適切な寸法設計により、システム全体をカバーするために必要なEMCフィルタをわずか3つで実現している。



図D EMCゾーン ① 高EMI領域 | ② 低EMI領域
③ EMCフィルタ

IAV 7-in-1 の主な特長

- 1つの車軸搭載ユニットに7つの主要HVシステムを統合
- 最大30%のコスト低減
- モジュール化・高い拡張性を備えたソフトウェアを搭載した単一コントローラ
- すべてのコンポーネントに対応する1つのコンパクトな2系統冷却システム
- 厳しいEMC要件に対するスマートな解決策 — わずか3つのフィルタにより効率的なEMCゾーン設計を実現



お問い合わせ: contact@iav.jp

