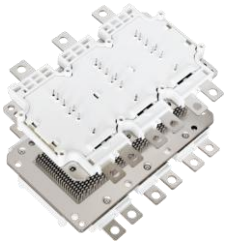
UNDER PLANNING

LTEC Corporation
Your most experienced partner in IP protection

SiCパワーモジュール(750V)：Basic Semiconductor Pcore™6 HPD Mini BMS630R08HMLWA3 モジュール、SiC MOSFET解析レポート(企画)



https://www.basicsemi.com/jp/h-pd-133.html

レポート概要

近年、自動車産業におけるEVは、「インバータの小型・高効率化」が最重要課題となっています。特に市場のボリュームゾーンである400Vシステム車において、Si IGBTから750V耐圧SiCパワーモジュールへの置き換え需要が世界中で加速していますが、市場のスタンダードである「HybridPACK™ Drive」の大きなパッケージのままでは、インバータケースの縮小やモーターとの一体化の足かせになってしまい、モジュールの限界的なダウンサイジングが必須です。
こうした自動車メーカーからの小型化要求に対し、パワー半導体業界では、「HybridPACK™ Drive」の基本設計を踏襲しつつ、占有面積を約20%削減した高密度コンパクト仕様のパッケージ「HPD Mini」が市場に投入されています。

2026年1月、Boschからの出資でも注目を集めるBASiC Semiconductor(深圳基本半導体)は、最新の車載用SiCパワーモジュールPcore™6 HPD Mini 「BMS630R08HMLWA3_A01」を市場に投入しました。

最大の特徴は、従来比で占有面積が約20%削減され、寸法制限の厳しいコンパクトなパッケージでありながら、内部で6個のSiC MOSFETチップを並列接続し、標準HPDに匹敵する「750V / 630A」の大電流・高出力を両立している点にあります。

今回、本製品のモジュール、搭載SiC MOSFETの詳細を解析するレポートを企画しました。

製品特徴

型番： BMS630R08HMLWA3_A01 、Vdss=750V、Ids=630A、 $R_{DS\,(on)}$=1.6mΩ 製品リリース日：2026年1月

- Basic semiconductor 第3世代車載グレードのSiC MOSFETチップ搭載
- 銀焼結接合、銅ボンディングワイヤー採用
- Si_3N_4 AMBセラミック基板と直接水冷式PinFin構造

解析内容＆レポート価格

① モジュール構造解析レポート： 予定価格￥600,000（税別）　納期： 企画成立後 2.5ヶ月
- モジュール観察、搭載チップ観察、モジュール断面解析/材料分析
- Infineon HybridPACK™ Driveとの比較

② 搭載SiC MOSFET概要解析レポート： 予定価格￥300,000（税別）　納期： 企画成立後 2.5ヶ月
- パッケージ観察、チップ観察、断面解析： セル部 (SEM)

③ 搭載SiC MOSFET構造解析レポート： 予定価格￥500,000（税別）　納期： 企画成立後 2.5ヶ月
- ②概要解析レポート＋平面解析： 配線接続、レイアウト確認、断面解析： 外周部 (SEM)

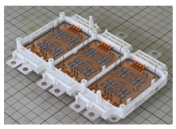
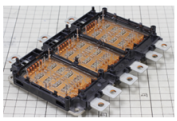
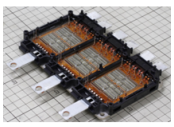
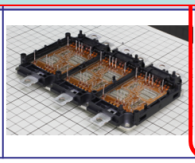
④電気特性評価レポート： 予定価格￥400,000（税別）　納期： 企画成立後 2.5ヶ月
- IV特性(ON)、リーク電流(OFF)、BVdss、容量

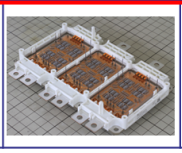
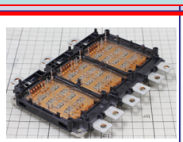
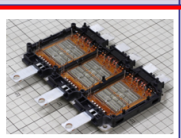
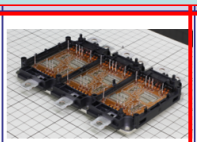
Report No：26L-0441-1,2,3,4　Release day：未定

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

Infineon HybridPACK™ DriveとBasic HPD Miniの比較

※ module size includes length of terminals

LTEC Report	21G-0024-1	24G-0211-1	24G-0356-1	26R-0133-1	
	FS03MR12A6MA1B	FS02MR12A8MA2B	FS1150R08A8P3LBz	FS980R08A7F32B	BMS630R08HMLWA3
	HybridPACK Drive	HybridPACK Drive G2	HybridPACK Drive G2	HybridPACK Drive G2 with Si/SiC Fusion switch	PcoreTM6 HPD Mini
	2021	2024	2024	2025	2025
Configuration	3-Phase	3-Phase	3-Phase	3-Phase	3-Phase
Package	Gel Single-Side Cooled Pin-fin Base-plate 155 mm x 127 mm	Gel Single-Side Cooled Pin-fin Base-plate 155 mm x 127 mm	Gel Single-Side Cooled Pin-fin Base-plate 152 mm x 148 mm	Gel Single-Side Cooled Pin-fin Base-plate 151 mm x 123 mm ※	Gel Single-Side Cooled Pin-fin Base-plate 138 mm x 127mm
Transistor Wiring					
Die attach					
Power Sub DBC/AMC Dielectric					
Transistor					
Rated Drain Voltage, Vdss [V]					
Continuous DC Current [A]					
ON Resistance, RON [mΩ]					
Transistor ON Resistance, Ron,u [mΩ]					
Vce_sat [V]					
N: Transistors per Switch					
Total SiC Die Area [mm²]					
Total Semiconductor Die Area [mm²]					
Module Stray Inductance, $Ls_{,DS}$ [nH]					
Thermal resistance, junction to cooling fluid [K/W]					
					

LTEC Report	21G-0024-1	24G-0211-1	24G-0356-1	26R-0133-1	
	FS03MR12A6MA1B	FS02MR12A8MA2B	FS1150R08A8P3LBz	FS980R08A7F32B	BMS630R08HMLWA3
	HybridPACK Drive	HybridPACK Drive G2	HybridPACK Drive G2	HybridPACK Drive G2 with Si/SiC Fusion switch	PcoreTM6 HPD Mini
	2021	2024	2024	2025	2025
Configuration	3-Phase	3-Phase	3-Phase	3-Phase	3-Phase
Transistor	CoolSiC	CoolSiC Gen2	EDT3	CoolSiC Gen2 + EDT3	BASiC G3 SiC
Rated Drain Voltage, Vdss [V]	1200	1200	750	750	750
Continuous DC Current [A]	400	390	1150	980	630
ON Resistance, RON [mΩ]	2.75	1.9	0.94 ▼	1.94 ▼	2.4
Transistor ON Resistance, Ron,u [mΩ]	19.2	12.8	12.8	11.2	
Vce_sat [V]	—	—	1.08	1.2	
N: Transistors per Switch					
Total SiC Die Area [mm²]					
Total Semiconductor Die Area [mm²]					
Module Stray Inductance, $Ls_{,DS}$ [nH]					
Thermal resistance, junction to cooling fluid [K/W]					
Switching Energy, Eon [mJ] @175℃					
Switching Energy, Eoff [mJ] @175℃					
Switching Energy, Eon+ RON [mJ] @175℃					
Switching Energy, Eoff+ RON [mJ] @175℃					
					

▼ IGBT相当のオン抵抗：Vce,sat/Ic

Report No：26L-0441-1,2,3,4　Release day：未定

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