

EV/HEV インバータ用パワーモジュール

製品ラインアップの拡大で自動車インバータの多様化に貢献

J1 シリーズ

J1シリーズ(6in1,Pin-fin)

大容量 J1シリーズ(6in1,Pin-fin)

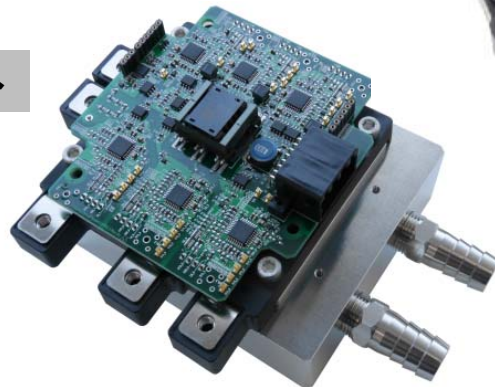
自動車インバータの
小型化、高信頼性化に貢献

自動車用インバータの
大容量化・小型化に貢献



J1シリーズ 評価キット

自動車インバータの
評価環境をサポート



J シリーズ

T-PM(2in1)

自動車インバータの
小型・軽量・低消費電力化に貢献

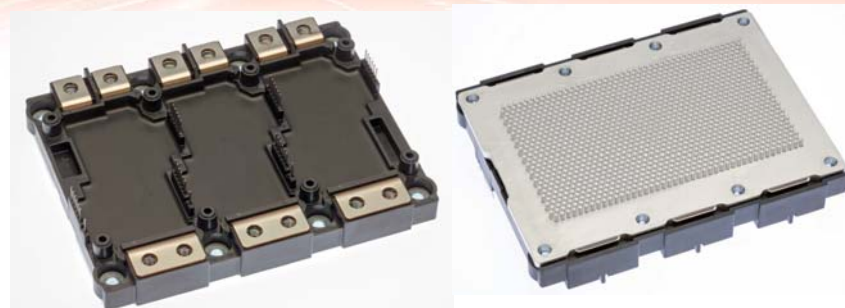


EV/HEVインバータ用パワーモジュール 大容量J1シリーズ

サンプル
提供中

自動車インバータの大容量化・小型化に貢献

- 冷却フィン(Pin-fin) 一体直接水冷構造、独自の6in1 配線方式により、自動車用インバータの更なる大容量化、小型化に貢献
- DLB構造による高い信頼性を実現
- CSTBT™構造を採用した第7世代IGBTチップ搭載により電力損失の更なる低減化を実現
- 完全鉛フリー、RoHS指令(2011/65/EU)に準拠



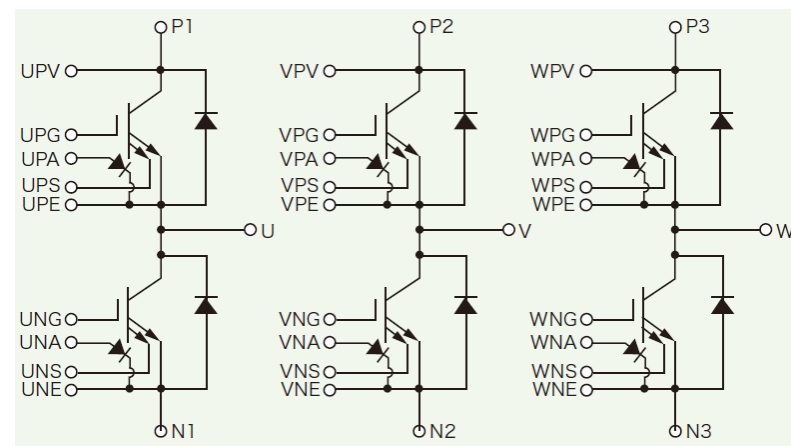
(冷却フィン側より)

主な仕様

★★：開発中

形名	CT1000CJ1B060★★	CT600CJ1B120★★
定格電圧	650V	1200V
定格電流	1000A	600A
コレクタ・エミッタ間飽和電圧 (Tj=25°C, I _C =定格電流, V _{GE} =15V)	1.25V	1.5V
IGBTチップ	CSTBT™構造の第7世代IGBT, 温度センス搭載, 電流センス搭載	
結線方式	6in1	
パッケージ	冷却フィン (Pin-fin) 一体水冷構造	

内部回路図



新機から半導体まで、エコチェンジ

DLB: Direct lead bonding (wire bond-less)

CSTBT™: キャリア蓄積効果を利用した当社独自のIGBT



EV/HEV インバータ用パワーモジュール J1シリーズ

サンプル
提供中

自動車用インバータの小型化・高信頼性化に貢献

- 冷却フィン(Pin-fin)一体直接水冷構造、6in1配線方式により自動車用インバータの小型化に貢献
- DLB構造による高い信頼性を実現
- CSTBT™構造を採用した第7世代IGBTチップ搭載により電力損失の更なる低減化を実現
- 完全鉛フリー、RoHS指令(2011/65/EU)に準拠



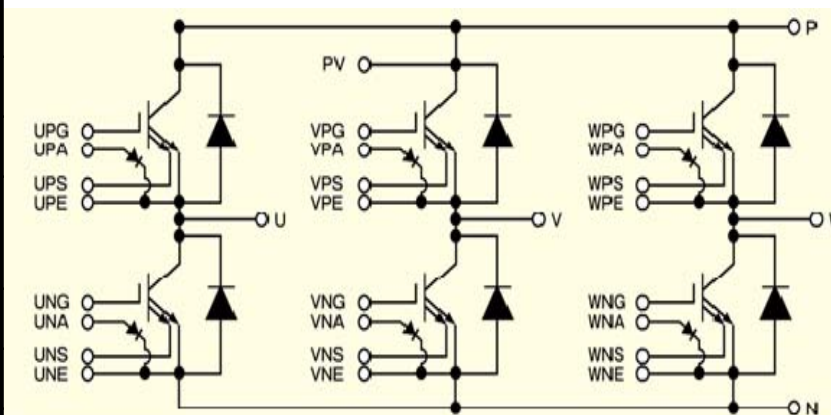
(冷却フィン側より)

主な仕様

★★：開発中

形名	CT300CJ1A060★★	CT600CJ1A060	CT700CJ1A060★★
定格電圧	650V	650V	650V
定格電流	300A	600A	700A
コレクタ・エミッタ間飽和電圧 (Tj=25°C, IC=定格電流, VGE=15V)	1.4V	1.3V	1.4V
IGBT チップ	CSTBT™構造の第7世代IGBT, オンチップ温度センス、電流センス搭載		
結線方式	6in1		
パッケージ	冷却フィン(Pin-fin) 一体水冷構造		

内部回路図



資源から環境まで、エコチェンジ

DLB: Direct lead bonding (wire bond-less)

CSTBT™: キャリア蓄積効果を利用した当社独自のIGBT



EV/HEVインバータ用パワーモジュール J1シリーズ 評価キット

サンプル
提供中

EV/HEV インバータ用パワーモジュール J1シリーズの評価環境をサポート

評価用基板

- 量産対応も可能なゲートドライブIC搭載
- J1シリーズ用に最適化した駆動・保護回路(SC*1、OT*2、UV*3)
- 高温時 ターンオフ速度制御 (スイッチング損失20%減)
- 短絡 (SC) 電流抑制ゲートドライブ回路
- 過電流 (OC) 保護レベルの温度特性補正回路
- ゲート駆動信号絶縁用アイソレータ搭載
- ゲート駆動用DC電源搭載

*1:短絡電流保護、*2:過熱保護、*3:電源電圧低下保護

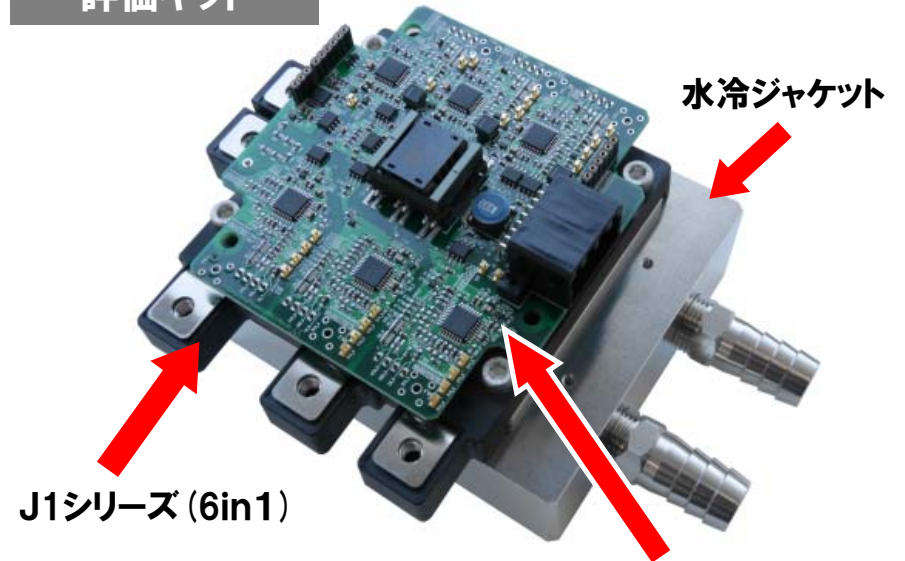
評価用キャパシタASSY

- J1シリーズ用に最適化したキャパシタASSYを各種用意
- 厚膜プリント基板仕様 :インダクタンス低減
- 一体型 (樹脂封止) 仕様:振動耐量向上

評価用水冷ジャケット

- 小型且つ、冷却フィン一体型J1シリーズの冷却能力を最大限に引き出す最適化構造

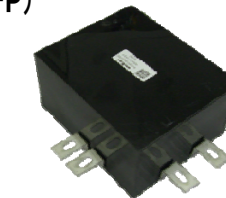
評価キット



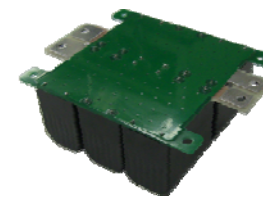
ゲートドライブIC
LVIC (M81603JFP/M81605JFP)



キャパシタASSY



一体型 (樹脂封止) 仕様
500 μ F/450V_{DC}
276 μ F/800V_{DC}



厚膜プリント基板仕様
600 μ F/450V_{DC}
348 μ F/850V_{DC}

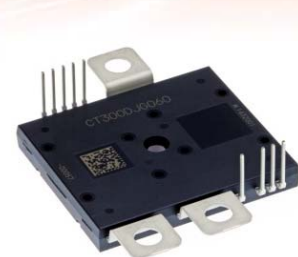
評価用基板

EV/HEV インバータ用パワーモジュール Jシリーズ T-PM

サンプル
提供中

EV/HEV インバータの小型・軽量・低消費電力化に貢献

- トランスファーモールドパッケージで小型、高信頼性を実現
- 当社独自のDLB構造で、配線抵抗と配線インダクタンスを低減
- オンチップ温度センス、電流センスを搭載
- 完全鉛フリー、RoHS指令(2011/65/EU)に準拠



CT300DJG060



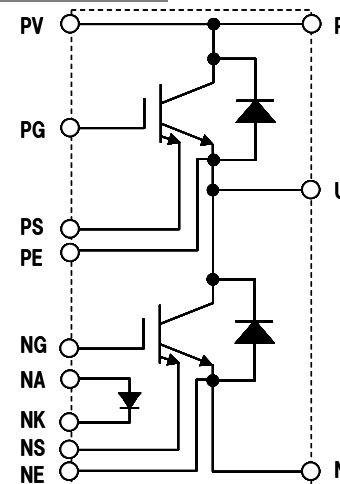
CT600DJH060

主な仕様

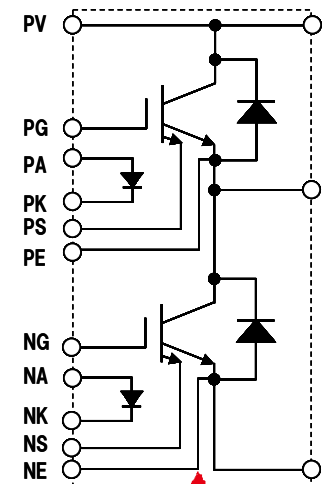
形名	CT300DJG060★★	CT600DJH060★★
定格電圧	650V	
定格電流	300A	600A
コレクタ・エミッタ間 飽和電圧 <small>(Tj=25°C, IC=定格電流, VGE=15V)</small>	1.4V	1.7V
IGBTチップ	CSTBT™構造のIGBT, オンチップ温度センス、 電流センス搭載	
パッケージ	2in1 パッケージ	

★★：開発中

内部回路図



CT300DJG060



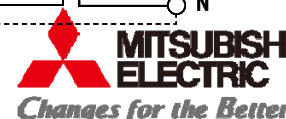
CT600DJH060

DLB: Direct lead bonding (wire bond-less)

CSTBT™: キャリア蓄積効果を利用した当社独自のIGBT



資源から半導体まで、エコチェーン



TOYOTA GAZOO Racing

2017年世界耐久選手権(WEC)の参戦パートナーとして、
三菱電機 半導体・デバイス は、ご支援をしております。

