

シソイド(CISSOID) SiCインテリジェントパワーモジュール用DC-Linkコンデンサ-アプリケーションノート

Version: 1.1

概要

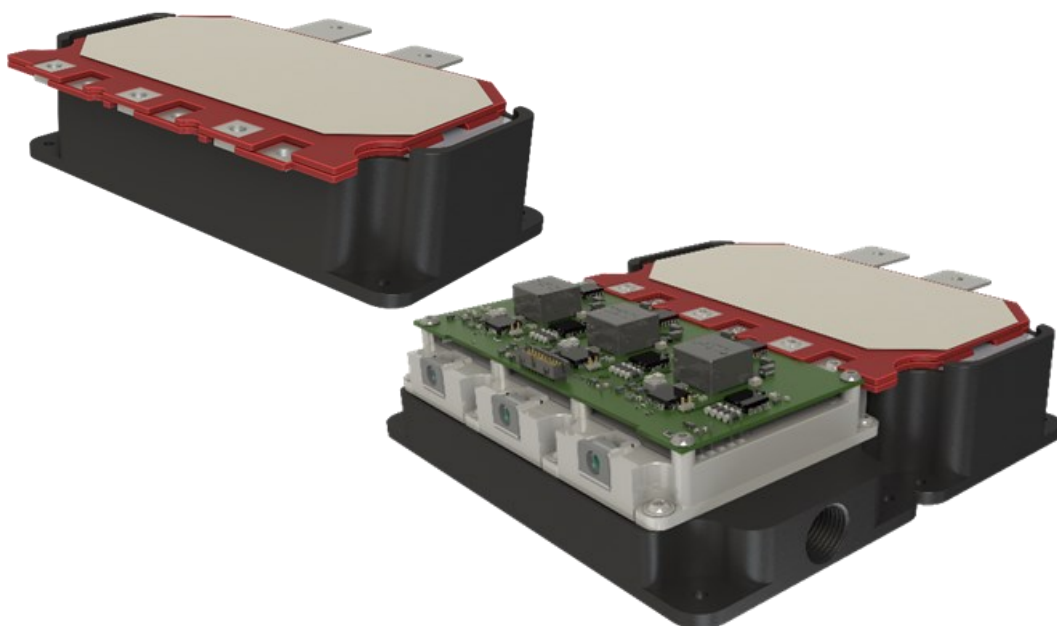
CISSOIDは、Advanced Conversion IncおよびNACと共同で、当社のSiCインテリジェントパワーモジュール（IPM）と機械的に一体化した高特性DC-Linkコンデンサを提供しています。これらのコンデンサは、高速スイッチングSiCトランジスタと高電力密度を実現するために、低ESLと低ESRを提供します。

3つのソリューションが用意されています。

- CISSOID IPMに低インダクタンスのバスバーを介して機械的にフィットする6パックコンデンサモジュールです。コンデンサの定格値、定格電圧のセットもご用意しています。インバータ筐体内への組み込みに最適なソリューションです。
- 低ESLを実現したバスバー実装のリングコンデンサです。バスバーはCISSOIDのIPMに機械的にフィットするように設計されています。コンデンサーの値と電圧比のセットを用意しています。このソリューションは、最初の検証テストに適しています。
- また、Advanced Conversion社では、カスタムコンデンサーの脱着も可能です。

主な機能

- コンデンサ/バスバー一体型ソリューション
- CISSOIDインテリジェントパワーモジュールとのシームレスな機械的統合
- 低ESL（6nH-8nH）、SiCトランジスタによる高速スイッチングに対応
- 高RMS電流と高電力密度（高A/μF）のための低ESR
- 極端な電流パルスに対する耐久性
- PENフィルムで125℃まで対応
- 長寿命：typ.10,000時間
- バスバーからの冷却が可能のため、熱性能が向上
- NRE(Non-Recurring Engineering)のない豊富なコンデンサ値および電圧定格の選択肢（標準部品は在庫あり）
- カスタムコンデンサも可能



※記載の製品は改良その他により予告なく変更または供給を停止することがあります。
最新版はメーカーサイトの資料をご確認ください。

高温半導体ソリューションのリーディングカンパニー シソイド

6パックコンデンサモジュールテストキット

この度、コンデンサとIPMを最適なバスバーで低インダクタンスに接続した6パックコンデンサモジュール試験キットを開発しました。これは複数のコンデンサ値や電圧定格に対応しています。また、定格を上げるために、高温フィルムオプションも用意しています。

このコンデンサモジュールは、インバータ筐体内部のコンパクトな設計を可能にします。また、コンデンサを反転させてバスバーからの冷却を可能にすることで熱性能を向上させ、コンデンサの定格を2倍以上に高めることも可能です。

これらのテストキットにより、時間やエンジニアリングリソースに大きな投資をすることなく、迅速な開発・試作が可能になります。

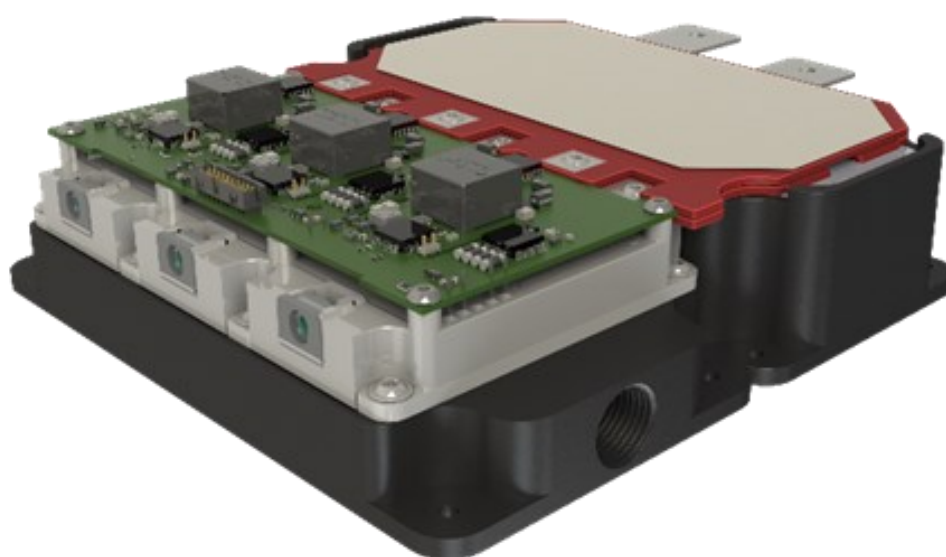


図 1. シソイド SiC-IPM（液冷）とアドバンストコンバージョン
6パックキャパシタモジュールの接続例

下表は、6パックコンデンサモジュールテストキットで利用できる値および主な特性です。

DC 電圧 (VDC)	CAP. (μ F)	テストキット #	縦型 または ヨコ型	動作温度 (°C)
500	500	700A360	横 型	105°C
500	550	906A116	横 型	125°C
750	260	700A361	横 型	105°C
750	320	906A115	横 型	125°C
900	135	906A117	横 型	125°C

また、熱電対を内蔵したカスタムバージョンもご用意しています。詳しくは弊社までお問い合わせください。

※記載の製品は改良その他により予告なく変更また供給を停止することがあります。
最新版はメーカーサイトの資料をご確認ください。

専用バスバーに搭載されたリングコンデンサ

最初の検証テストでは、CISSOID SiC-IPMと互換性のあるバスバー（パーツ番号：Bus -1207）が開発され、下表に示す低ESL/ESRの8.47インチリングコンデンサを搭載し、CISSOID SiC-IPMと高容量コンデンサを迅速にテストできるようになりました。また、異なるコンデンサ値でのテストも容易に行うことができます。

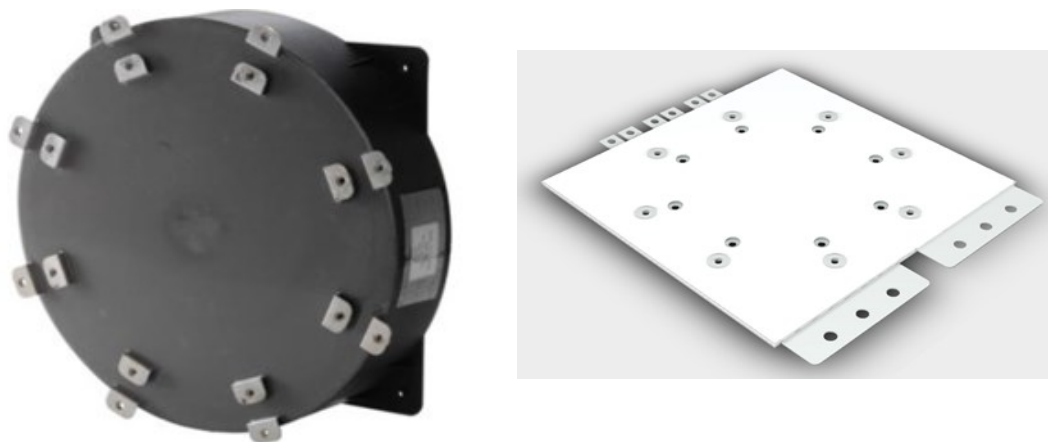


図2. CISSOID SiC IPMに対応したAdvanced Conversion社製8.47インチ(215.2mm)リングコンデンサと専用バスバー（品番：Bus - 1207）。

CISSOIDモジュールにバスバー取り付け可能な8.47インチ(215.2mm)リングコンデンサの値と主な特性は下表の通りです。

DC 電圧 (VDC)	CAP. (μ F)	STANDARD PART #	NOMINAL CASE OUTSIDE DIAMETER	NOMINAL OVERALL HEIGHT	RMS CURRENT AT 85°C
450	1,600	700D601	8.47" (215.2 mm)	2.16" (54.9 mm)	400
600	1,000	700D348	8.47" (215.2 mm)	2.16" (54.9mm)	400
700	1,000	700D547	8.47" (215.2 mm)	2.16" (54.9mm)	300
900	425	700D407	8.47" (215.2 mm)	2.16" (54.9 mm)	285
1,200	225	700D409	8.47" (215.2 mm)	2.16" (54.9 mm)	265

※記載の製品は改良その他により予告なく変更また供給を停止することがあります。
最新版はメーカーサイトの資料をご確認ください。

お問い合わせ・ご注文

CISROID S.A.

Headquarters and contact EMEA:	CISROID S.A. – Rue Francqui, 3 – 1435 Mont Saint Guibert - Belgium T : +32 10 48 92 10 – F : +32 10 88 98 75 Email : sales@cisroid.com
Sales Representatives:	Visit our website: http://www.cisroid.com
Sales Rep for Advanced Conversion	NAC Semi - 1790 Commerce Avenue North - St. Petersburg, FL 33716 T: +1 727-828-0187 Email : Sales@nacsemi.com

免責事項

CISROIDおよびその役員、従業員、関連会社は、明示または黙示を問わず、商品性、特定目的への適合性、発見可能か否かを問わず潜在的またはその他の欠陥がないことを含め、いかなる種類の保証を行うものではありません。CISROID、その役員、従業員および関連会社は、その回路およびその文書の使用に起因するいかなる種類の直接的、間接的、特別、付随的または派生的損害についても、たとえそのような損害の可能性について知らされていたとしても、一切責任を負わないものとします。回路は「現状のまま」提供されます。CISROIDは、保守、サポート、アップデート、修正を提供する義務を負いません。

※記載の製品は改良その他により予告なく変更または供給を停止することがあります。
最新版はメーカーサイトの資料をご確認ください。