شركة MITSUBISHI ELECTRIC
قسم العلاقات العامة
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

بالنسبة للنشرة الفورية **رقم ٣٦٦٣**

إن هذا النص ترجمة للنص الإنجليزي الرسمي لهذا الإصدار الجديد، وقد تم تزويده للرجوع إليه بسهولة عند الحاجة. يرجى الرجوع إلى النص الإنجليزي الأصلي للحصول على التفاصيل و/أو المواصفات الخاصة. في حال وجود أي تعارض، فيجب اتباع محتوى الإصدار الإنجليزي الأصلي.

استفسارات العملاء

أشباه الموصلات وتسويق الأجهزة القسم أ وب
شركة Mitsubishi Electric

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/

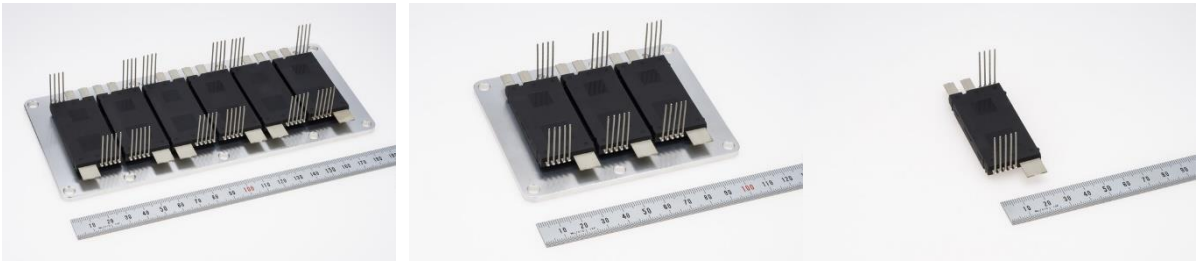
الاستفسارات الإعلامية

قسم العلاقات العامة
شركة Mitsubishi Electric

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

شركة Mitsubishi Electric تطلق عينات من وحدات الطاقة SiC وSi من السلسلة J3-Series

مجموعة مكونة من ستة نماذج من وحدات T-PM المدمجة والوحدات الأخرى ستؤدي إلى استخدام محولات أصغر حجمًا وأكثر كفاءة للمركبات الكهربائية xEV



(من اليسار) J3-T-PM وJ3-HEXA-S وJ3-HEXA-L

طوكيو، ٢٣ يناير ٢٠٢٤ – أعلنت شركة Mitsubishi Electric (طوكيو: ٦٥٠٣) اليوم عن الإصدار القادم لستة وحدات جديدة لأشباه موصلات الطاقة من سلسلة J3-Series لمختلف المركبات الكهربائية (xEV)، والتي تتميز إما بترانزستور حقلي شبه مُوصل ذي أكسيد معدني من كربيد السيليكون (SiC-MOSFET) أو ترانزستور ثنائي القطب معزول بالبوابة (IGBT) ذي توصيل عكسي (RC) من السيليكون (Si)،[١] مع تصميمات مدمجة وقابلية للتطوير للاستخدام في محولات المركبات الكهربائية (EV) والمركبات الكهربائية الهجينة القابلة للشحن (PHEV). ستكون جميع منتجات سلسلة J3-Series الستة متاحة لشحن العينات اعتبارًا من ٢٥ مارس.

سيتم عرض وحدات الطاقة الجديدة في معرض البحث والتطوير الإلكتروني وتكنولوجيا التصنيع والتعبئة الثامن والثلاثين (NEPCON JAPAN لعام ٢٠٢٤) في الفترة ما بين ٢٤ إلى ٢٦ يناير في مركز المؤتمرات Tokyo Big Sight باليابان، بالإضافة إلى معارض أخرى في أمريكا الشمالية وأوروبا والصين ومواقع أخرى.

وبفضل توسع وتنوع أشباه موصلات الطاقة القادرة على تحويل الكهرباء بكفاءة استجابةً لمبادرات إزالة الكربون، يتزايد الطلب على أشباه موصلات الطاقة المصنوعة من كربيد السيليكون (SiC) مما يوفر هدرًا أقل للطاقة بشكل ملحوظ. وفي قطاع المركبات الكهربائية (xEV)، تُستخدم وحدات أشباه موصلات الطاقة على نطاق واسع في أجهزة تحويل الطاقة مثل محولات محركات القيادة في المركبات الكهربائية (xEV). بالإضافة إلى توسيع نطاق التنقل للمركبات الكهربائية (xEV)، هناك حاجة إلى وحدات مدمجة وعالية الطاقة وعالية الكفاءة لتقليص حجم البطاريات والمحولات بشكل أكبر. ولكن نظرًا لمعايير السلامة العالية المحددة للمركبات الكهربائية (xEV)، يجب أن تكون أشباه موصلات الطاقة المستخدمة في محركات القيادة أكثر موثوقية من تلك المستخدمة في التطبيقات الصناعية العامة.

قامت منظمة الطاقة الجديدة ومنظمة تطوير التقنيات الصناعية (NEDO) في اليابان بدعم تطوير منتجات SiC هذه بشكل جزئي.

---

١ ترانزستور ثنائي القطب معزول بالبوابة (IGBT) ذي توصيل عكسي مع ترانزستور IGBT واحد وصمام ثنائي واحد على شريحة واحدة

ميزات المنتج

1) وحدات أصغر بنسبة ٦٠ ٪ تقريبًا مقارنةً بالمنتجات الحالية

- يمكن لحام وحدة الطاقة المقولبة المنقولة (J3-T-PM) J3 بمشتت حراري، مما يؤدي إلى وجود مقاومة حرارية أقل بنسبة ٣٠٪ وحجم أصغر بنسبة ٦٠٪ تقريبًا من وحدة الطاقة الحالية المماثلة،[٢] مما سيساهم في محولات xEV أصغر.
- وبفضل تقليص الحجم، فستصبح قيمة محاثة J3-T-PM أقل بنسبة ٣٠٪ تقريبًا من الوحدة الحالية،[٢] مما يدعم التبديل عالي السرعة. وسيؤدي استخدام عدة وحدات J3-T-PM بالتوازي إلى تقليل المحاثة.

2) توفر وحدات SiC-MOSFET للمركبات الكهربائية (EV) والمركبات الكهربائية الهجينة القابلة للشحن (PHEV) نطاقًا ممتدًا وتكاليف كهرباء أقل

- يتم استخدام نوعين من عناصر أشباه الموصلات: وحدات SiC-MOSFET ووحدات RC-IGBT (Si).
- يجمع SiC-MOSFET المستطيل بين الهدر المنخفض والقيادة عالية السرعة، مما يتيح محولات أصغر حجمًا مع هدر أقل للطاقة، وتوفير المركبات الكهربائية (EV) والمركبات الكهربائية الهجينة القابلة للشحن (PHEV) لنطاق أوسع وتكاليف كهرباء أقل.
- ويستخدم RC-IGBT (Si) هيكلًا جديدًا يجمع بين ترانزستور IGBT والصمام الثنائي الحر (FWD) على شريحة واحدة للوحدات الأصغر حجمًا مع تبديد حرارة محسّن، مما يساهم في محولات xEV أصغر.

3) تشكيلة شاملة تتضمن مجموعات J3-T-PM المختلفة لتصميمات محولات xEV القابلة للتطوير

- يحتوي J3-HEXA-S على ثلاث وحدات J3-T-PM ويحتوي J3-HEXA-L على ست وحدات J3-T-PM، وكلاهما مزود بزعانف ألومنيوم جديدة من النوع المسماري لتناسب التصميمات المختلفة لمحولات xEV.
- تعمل وحدة J3-HEXA-L على تقليل المقاومة الحرارية بنسبة ٢٠٪ تقريبًا مقارنةً بوحدة طاقة موجودة مماثلة[٣] كما أنها أصغر بنسبة ٦٥٪ تقريبًا من وحدة طاقة موجودة أخرى مماثلة،[٤] في حين أن وحدة J3-HEXA-S أصغر بنسبة ٦٠٪ تقريبًا من وحدة موجودة مماثلة.[٥]

المواصفات الرئيسية

اسم المنتج	J3-T-PM	
العنصر	ترانزستور حقلي شبه مُوصل ذي أكسيد معدني (MOSFET) من كربيد السيليكون (SiC)	ترانزستور ثنائي القطب معزول بالبوابة (IGBT) ذي توصيل عكسي (RC) من السيليكون (Si)
الطراز	CTF350DJ3A130	CT400DJ3A075
معدل الجهد	١٣٠٠ فولت	٧٥٠ فولت
معدل التيار	٣٥٠ أمبير	٤٠٠ أمبير
التوصيل	٢ في ١	
سعر العينة	حسب عروض الأسعار	
الشحن	٢٥ مارس	٢٥ يونيو
الوعي البيئي	يتوافق J3-T-PM مع توجيه الاتحاد الأوروبي EU/65/2011 و2015/863 (EU) الخاص بتقييد استعمال مواد خطرة معينة (RoHS) في المعدات الكهربائية والإلكترونية.	

[٢] وحدة ٢ في ١ من سلسلة J-Series T-PM (CT300DJH120)
[٣] وحدة طاقة ٦ في ١ من سلسلة J1 مزودة بزعانف ألومنيوم مع ركيزة معزولة متكاملة (CT700CJ1A060-A)
[٤] ٦ وحدات ٢ في ١ من سلسلة J-Series T-PM (CT300DJH120)؛ بحجم ٦٤٫٠ × ٨٤٫٠ مم [الطول × العرض]) يتم تركيبها على مسافة ٢ مم
[٥] ٣ وحدات ٢ في ١ من سلسلة J-Series T-PM (CT300DJH120)؛ بحجم ٦٤٫٠ × ٨٤٫٠ مم [الطول × العرض]) يتم تركيبها على مسافة ٢ مم

اسم المنتج	J3-HEXA-S		J3-HEXA-L	
العنصر	ترانزستور حقلي شبه مُوصل ذي أكسيد معدني (MOSFET) من كربيد السيليكون (SiC)	ترانزستور ثنائي القطب معزول بالبوابة (IGBT) ذي توصيل عكسي (RC) من السيليكون (Si)	ترانزستور حقلي شبه مُوصل ذي أكسيد معدني (MOSFET) من كربيد السيليكون (SiC)	ترانزستور ثنائي القطب معزول بالبوابة (IGBT) ذي توصيل عكسي (RC) من السيليكون (Si)
الطراز	CTF350CJ3A130	CT400CJ3A075	CTF700CJ3B130	CT800CJ3B075
معدل الجهد	١٣٠٠ فولت	٧٥٠ فولت	١٣٠٠ فولت	٧٥٠ فولت
معدل التيار	٣٥٠ أمبير	٤٠٠ أمبير	٧٠٠ أمبير	٨٠٠ أمبير
التوصيل	٦ في ١			
سعر العينة	حسب عروض الأسعار			
الشحن	بالتتابع بدايةً من شهر يوليو	بالتتابع بدايةً من شهر يوليو	٢٥ مارس	٢٥ يونيو
الوعي البيئي	يتوافق J3-HEXA-S وJ3-HEXA-L مع توجيه الاتحاد الأوروبي EU/65/2011 و2015/863 (EU) الخاص بتقييد استعمال مواد خطرة معينة (RoHS) في المعدات الكهربائية والإلكترونية.			

قامت شركة Mitsubishi Electric، التي أصبحت أول شركة تنتج وحدات أشباه موصلات الطاقة xEV بكميات كبيرة في عام ١٩٩٧، بتقديم العديد من وحدات الطاقة التي ساهمت في تحسين الموثوقية، بما يتضمن مقاومة أكبر لدورة الحرارة، ومحولات أصغر حجمًا لمختلف المركبات الكهربائية (EV) والمركبات الكهربائية الهجينة (HEV). وسيقدم الآن أحدث جيل من وحدات T-PM المستخدمة على نطاق واسع في الشركة سلسلة J3-Series من الوحدات المدمجة المجهزة إما بوحدات ترانزستور SiC-MOSFET أو ترانزستور RC-IGBT (Si)، وكلاهما يستخدم نفس الحزمة لتمكين محولات محركات xEV من تقليص حجمها بشكل أكبر. وتلتزم شركة Mitsubishi Electric، بمجموعتها الشاملة من وحدات الطاقة التي تغطي نطاقًا واسعًا من نطاقات السعة للمحولات، بتوسيع نطاق القيادة وتقليل تكاليف الكهرباء للمركبات الكهربائية (EV) والمركبات الكهربائية الهجينة القابلة للشحن (PHEV) ذات الشعبية المتزايدة.

###

نبذة عن شركة Mitsubishi Electric

مع أكثر من ١٠٠ عامًا من الخبرة في مجال توفير منتجات موثوق بها وعالية الجودة، تعد شركة Mitsubishi Electric (طوكيو: ٦٥٠٣) شركة رائدة عالميًا معترف بها في مجال تصنيع وتسويق وبيع المعدات الكهربائية والإلكترونية المستخدمة في معالجة المعلومات والاتصالات وتنمية الفضاء والاتصالات عبر الأقمار الصناعية والإلكترونيات الاستهلاكية والتكنولوجيا الصناعية والطاقة والنقل ومعدات البناء. تُثري شركة Mitsubishi Electric المجتمع بالتكنولوجيا انطلاقًا من بيانها "التغيير نحو الأفضل". وقد سجلت الشركة حجم مبيعات بمقدار ٥٠٠٣,٦ مليار ين (٣٧,٣ مليار دولار أمريكي*) في السنة المالية المنتهية في ٣١ مارس ٢٠٢٣. وللمزيد من المعلومات، تفضل بزيارة الموقع www.MitsubishiElectric.com

*يتم تحويل المبالغ بالدولار الأمريكي من الين بسعر صرف ١٣٤ ينًا=١ دولار أمريكي، وهو السعر التقريبي المُعطى من قبل سوق طوكيو لتبادل العملات الأجنبية في ٣١ مارس ٢٠٢٣