

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

No 3708

*Le texte est une traduction de la version anglaise officielle du communiqué. Il n'est fourni qu'à titre de référence et que par souci de commodité. Veuillez consulter la version anglaise originale pour les détails.
En cas d'incohérence, le contenu de la version anglaise originale prévaut.*

Demandes des clients

Demandes des médias

Semiconductor & Device Marketing Dept. A and Dept. B
Mitsubishi Electric Corporation

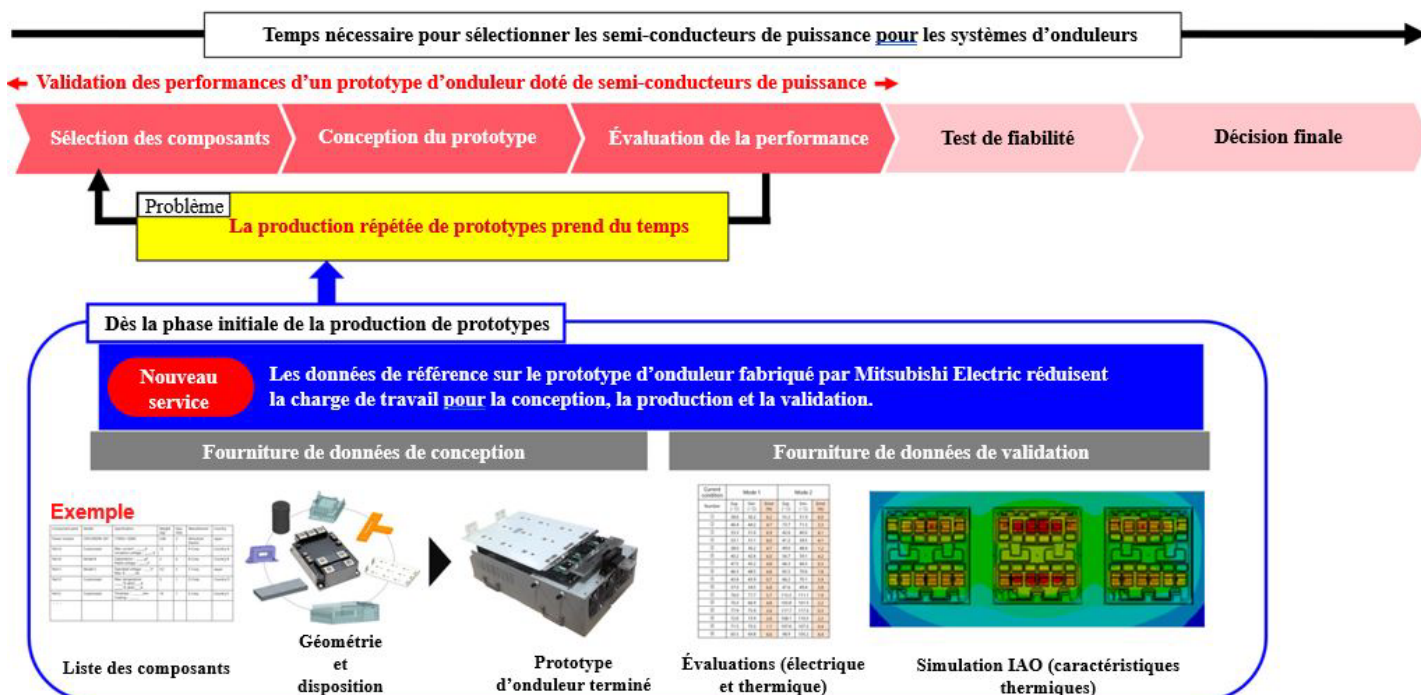
Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/

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

Mitsubishi Electric lance un service de soutien pour le développement accéléré de systèmes avec les semi-conducteurs de puissance LV100

La fourniture de données sur les prototypes allégera la charge de travail liée au développement des systèmes d'onduleurs



Flux d'adoption des semi-conducteurs de puissance pour les systèmes d'onduleurs et détails du service fourni dernièrement

TOKYO, le 6 juin 2024 – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishi-electric.com) (TOKYO: 6503) a annoncé aujourd'hui qu'elle lancera un service en ligne le 28 juin pour fournir des données sur la conception et la validation d'un prototype d'onduleur exclusif* doté d'un module contenant trois transistors bipolaires à portée isolée LV100, afin d'aider les clients à accélérer leur développement d'onduleurs de grande puissance pour des applications telles que les

* Redéveloppé sur la base du prototype d'onduleur coproduit par Tamura Corporation, la National Taipei University of Technology et Mitsubishi Electric Corporation.

systèmes de production d'énergie photovoltaïque. Les clients qui développent des prototypes de systèmes d'onduleurs avec des boîtiers LV100 devraient utiliser les informations de référence fournies par le service pour réduire leur charge de travail en matière de conception, de fabrication et de validation. Le service sera présenté lors de grands salons commerciaux, notamment le Power Conversion Intelligent Motion (PCIM) Europe de 2024, qui se tiendra à Nuremberg, en Allemagne, du 11 au 13 juin.

Le prototype d'onduleur comprend un ensemble de trois transistors bipolaires à portée isolée industriels LV100 parallèles dans un module de 100 mm x 140 mm, qu'on voit souvent dans les systèmes d'onduleurs de grande puissance. Les données de référence comprendront des données sur la conception, telles que la géométrie, la disposition des composants et les circuits électriques, ainsi que des données d'évaluation, comme les températures, la protection contre les courts-circuits, l'équilibre des courants ainsi que les résultats de validation de l'ingénierie assistée par ordinateur (IAO).

Détails d'un nouveau service

1) La liste des composants des prototypes d'onduleurs et les informations relatives à la conception réduiront la charge de travail liée à la conception

- Ce service fournira une liste des composants du prototype d'onduleur exclusif de Mitsubishi Electric et des informations de conception couvrant la configuration des composants, le circuit électrique, etc., ce qui contribuera à réduire la charge de travail liée à la sélection des composants et à la conception.
- Ce module sert largement comme boîtier standard pour les modules semi-conducteurs de puissance dans les systèmes d'onduleurs de grande capacité, de sorte que les informations fournies par le service contribueront à la conception de systèmes d'onduleurs utilisant le même boîtier pour d'autres applications.

Exemple

Component part	Model	Specification	Weight (g)	Case size	Manufacturer	Country
Power module	CMF200000-300	1100V 1200A	1000	100x140	Mitsubishi Electric	Japan
Part A	Customer	Max. current 1000A Insulation voltage 1100V	10	10	A Corp.	Country A
Part B	Model B	Capacitance 1000µF Rated voltage 100V	2	8	B Corp.	Country B
Part C	Model C	Operating voltage 100V Max. R _{DS(on)} 10mΩ	0.2	5	C Corp.	Japan
Part D	Customer	Max. temperature 100°C R _{DS(on)} 10mΩ	0	0	D Corp.	Country D
Part E	Customer	Heatresistance 100W	10	5	E Corp.	Country E

Liste des composants

Information sur la géométrie et la disposition

Prototype d'onduleur (conception exclusive)

2) Les données de validation des prototypes d'onduleurs réduisent les charges de travail liées à la conception, à la fabrication et à l'évaluation

- Les données de validation basées sur l'analyse d'IAO et les données d'évaluation sur les températures, la protection contre les courts-circuits, l'équilibre des courants, la surtension, etc. pour les modules de puissance, qui ont tendance à être lourdes lors du développement de systèmes d'onduleurs de grande capacité, contribuent à réduire les charges de travail liées à la conception, à la fabrication et à la validation.
- Les données de validation de référence contribueront également à la précision de la conception et de la fabrication des prototypes développés selon les normes de conception de chaque client.

Données de validation

Numéro	Mode 1			Mode 2		
	Exp. (°C)	Sim. (°C)	Error (%)	Exp. (°C)	Sim. (°C)	Error (%)
①	38.6	36.2	6.2	55.2	51.9	6.0
②	46.4	44.2	4.7	73.7	71.3	3.3
③	33.3	31.0	6.9	42.6	40.0	6.1
④	33.1	31.1	6.0	41.2	39.5	4.1
⑤	38.0	36.2	4.7	49.0	48.4	1.2
⑥	40.2	42.6	6.0	56.7	59.1	4.2
⑦	47.5	45.2	4.8	66.3	66.5	0.3
⑧	46.3	48.5	4.8	65.5	70.6	7.8
⑨	43.6	43.9	0.7	66.2	70.1	5.9
⑩	37.0	34.5	6.8	47.6	49.4	3.8
⑪	76.0	71.7	5.7	113.3	111.1	1.9
⑫	70.3	66.9	4.8	103.8	101.5	2.2
⑬	77.9	75.9	2.6	117.7	117.3	0.3
⑭	72.0	73.9	2.6	108.1	110.5	2.2
⑮	71.5	70.3	1.7	107.6	107.2	0.4
⑯	65.5	69.8	6.6	98.9	105.2	6.4

Données d'évaluation thermique
(Valeurs expérimentales des composants)



Données de simulation thermique

Spécification d'un prototype d'onduleur exclusif

Nom	Pile de puissance avec CM1200DW-34T (prototype d'onduleur)
Application	Énergie renouvelable
Capacité du système	2M W
Topologie	Onduleur à 2 niveaux; 1 pile correspond à 1 bras d'un onduleur triphasé
Tension CC	~1 100V
Tension supposée du système	CA de 690 V (±10 %)
Spécification du transistor bipolaire à portée isolée	CM1200DW-34T (1 700 V / 1 200 A) × 3 en parallèle
Spécification du refroidissement	Refroidissement à l'eau
Géométrie	795 mm × 423 mm × 289 mm (long. × larg. × haut.)
Poids	65 kg

La demande de semi-conducteurs de puissance comme dispositifs clés pouvant contribuer à la décarbonisation augmente rapidement. Cependant, le choix du bon dispositif est un processus délicat impliquant des conceptions complexes pour la dissipation de la chaleur, l'équilibre du courant, la protection contre les défauts et l'isolation, etc., ce qui nécessite beaucoup de temps à la conception, à la fabrication et à l'évaluation des prototypes d'onduleurs.

Site Web

www.MitsubishiElectric.com/semiconductors/powerdevices/

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Forte de plus de 100 années d'expérience dans la fourniture de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un chef de file reconnu à l'échelle mondiale dans la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, les produits électroniques grand

public, la technologie industrielle, l'énergie, le transport et l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société de technologies dans l'esprit de son dicton « Changes for the Better ». L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 5 257,9 milliards de yens (34,8 milliards de dollars américains*) au cours de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 2024. Pour en savoir plus, rendez-vous www.MitsubishiElectric.com

* Les montants libellés en dollars américains sont convertis à un taux de 151 yens pour 1 dollar américain. Il s'agit du taux approximatif du Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2024.