

Power-Module

Komplett geprüftes Subsystem mit Gütegarantie

Das Entwickeln neuer Frequenzumrichter ist ein komplexer und keineswegs trivialer Prozess, in dem alle Einzelkomponenten optimal aufeinander abzustimmen sind. Weil die verfügbare Designzeit auch hier immer kürzer wird, verzichten Gerätehersteller vermehrt auf eine separate Entwicklungsmannschaft zum Entwurf und zur Qualifikation der nötigen Leistungselektronik. Damit steigt die Verantwortung des Designers. Um hier den Druck zu mindern, offeriert SEMIKRON ein komplett geprüftes Subsystem, bestehend aus Leistungshalbleiter, Treiber, Sensorik und Kühlung.

Wie finde ich als Entwickler die optimale Produktkombination für meine Neuentwicklung? Eine Frage, mit der Melanie Gill, Produktmanager bei SEMIKRON, oft konfrontiert wird. Und sie weiß Antwort: „Ein gangbarer Weg ist, anhand von Datenblättern und vorhandener Erfahrung aus Vorgängerprojekten das geeignete Halbleitermodul nebst passendem Treiber und entsprechenden Kühlkörper auszuwählen.“

Die Verantwortung liegt beim Umrichterentwickler

Hierbei trägt der Umrichterentwickler auch die Verantwortung für die Montage des Moduls auf den Kühlkörper einschließlich Wärmeleitpastenauftrag und Kabelkonfektionierung oder Lötung des Treibers. Wird zusätzlich ein Stromsensor gebraucht, ist auch der in das System zu



Melanie Gill, SEMIKRON: „Unsere intelligenten integrierten Subsysteme gibt es in den zwei Spannungsklassen 1200 und 1700 V mit einem Strombereich von 500 bis 2400 A.“

der Stromsensor integriert. Über Federkontakte ist der Treiber, verantwortlich für den Schutz und die Steuerung des Subsystems, mit dem Modul elektrisch verbunden.“

Die bessere Alternative: alles aus einer Hand beziehen

integrieren. Anschließend folgen Qualifikation und Freigabe für das fertige System.“

Zeigt sich nun im Betrieb ein Funktionsfehler, steht eine umfangreiche (und teure) Analyse an, welche der Komponenten für das Fehlverhalten ursächlich ist. Diskussionen mit den verschiedenen Zulieferern sind nun unausweichlich. Diese zeit-, kosten- und personalaufwändige „Designschleife“ ist überflüssig und treibt die Entwicklungskosten in die Höhe. „Daher greifen immer mehr Entwickler auf eine intelligente Komplettlösung zurück“, konstatiert Melanie Gill und beschreibt einen zweiten, besseren Weg, „für eine qualifizierte und schnelle Neuentwicklung gibt es von uns das SKiiP-Subsystem. Der SKiiP besteht aus einem grundplattenlosen Modul inklusive IGBTs und Dioden. In dem Modul ist außerdem

Dieser Treiber enthält die Schnittstelle zum Anschluss des Kundensystems. Weil das Modul bereits auf einen Kühlkörper montiert ist, gibt es auch keine potenzielle Fehlerquelle durch unsachgemäßen Wärmeleitpastenauftrag. Gill: „Die optimale thermische Kopplung ist gewährleistet. Weiterer Vorteil: Modul, Treiber und entsprechender Kühlkörper sind bereits bei der Herstellung im Hause SEMIKRON aufeinander abgestimmt, was den niederinduktiven Aufbau sicherstellt. Somit hat das Subsystem nach obligatorischer Einzelteilqualifikation anschließend auch eine Systemqualifikation bestanden. Das gleiche gilt für die Produktion. Auch hier werden die Teile erst separat durch den Zulieferer und später nach dem Zusammenbau als gesamtes Subsystem getestet, bevor wir sie dem Kunden ausliefern.“

(ku)
SEMIKRON Tel. +49(0)911 6559158
InfoClick 191978