

Treiber in Laserdioden-Testsystemen: Fein justierbare Netzteile

Schon mal was von einem gutmütigen Netzteil gehört? Gibt es! LaCoSys Geschäftsführer Tino Becker erklärt, warum die AC/DC Einbaunetzteil-Modelle von COTEK seinen Entwicklern maximale Freiheit lassen.



Welcome aboard! Wir unterstützen den Optoelektronik-Hersteller LaCoSys Laser Control Systems bei der Entwicklung eines neuen Laserdioden-Testsystems! Denn die dafür eingesetzten fein justierbaren COTEK Netzteile werden von uns nicht nur vertrieben, sondern auch mit begleitenden Messungen unterstützt. Dabei übernehmen die Netzteile im neuen LaCoSys Burn-in-Testsystem die Funktionen eines Lasertreibers.

Konkret im Einsatz sind die AC/DC Einbaunetzteil-Modelle der COTEK AEK-Reihe mit 3kW, deren Technologie derer von Labornetzteilen ähnelt. So liefern diese nicht nur eine regelbare Spannung von 1 bis 105%, sondern ermöglichen auch die punktgenaue Auswahl des Ausgangsstroms, der ebenfalls von 1 bis 105 % einstellbar ist.

Warum gerade COTEK?

Diese Feinjustierung nennt LaCoSys Geschäftsführer Tino Becker „ein echtes Alleinstellungsmerkmal auf dem Markt, das für die Entwicklung unseres neuen Burn-In-Lasertestsystems maßgeblich von Bedeutung war“.

„Denn eine wichtige Voraussetzung für die Genauigkeit der damit durchgeführten Tests ist, ein im vollen 1 bis 105 Prozentbereich genau steuerbarer Spannungs- und Stromausgang – einstellbar über eine digitale oder analoge Schnittstelle. Genau diese Möglichkeit aber bieten herkömmliche Netzteile nicht“.

So funktioniert das COTEK Netzteil

Bei LaCoSys im Einsatz sind die Netzteile der COTEK 3KW Serie AEK bzw. AE. Sie haben den Vorteil, dass sie in einen neben dem üblichen spannungsgeregelten auch in



einen stromgeregelten Betrieb versetzt werden können. Dieser stromgeregelte und präzise steuerbare Ausgang ermöglicht mit den COTEK Netzteilen die Realisierung perfekter Hochleistungslaserdiodentreiber. Neben dem präzisen Stromausgang kann die Ausgangsleistung

mittels Parallelschaltung der COTEK-Netzteile bis 15 Kilowatt einfach skaliert werden. Interne Schutzschaltung der Netzteile garantieren dabei einen zuverlässigen und sicheren Betrieb.

Spannungs- und Stromausgang exakt steuerbar im vollen 1 – 105 Prozentbereich

Laserdiodenhersteller, die die LaCoSys-Testsysteme am Prüfstand einsetzen, benötigen für die Qualitätssicherung und Charakterisierung ihrer Laserdioden eine komplette Stromspannungskennlinie. Für diese grundlegende Charakterisierung von High-Power Laserdioden im gesamten optischen Leistungsbereich muss der Strom beginnend bei 0A bis zu 500A genau einstellbar sein.

Daneben muss das Testsystem bei jedem Ampere in der Lage sein, den jeweils zugehörigen bzw. exakten Strommesswert aufzunehmen. Dies können derzeit nur die COTEK Netzteile. Zusätzlich bieten sie ein Maximum an Flexibilität für verschiedenste Erweiterungen – im Falle von LaCoSys beispielsweise wurden die Netzteile um die Funktionen für Laser Safety, einen Sequenzer für verschiedene Testregimes wie Pulsbetrieb und Dauertest sowie eine RS485-Schnittstelle nach außen erweitert.

Dazu Tino Becker: „Das COTEK AE / AEK ist ein sehr gutmütiges Netzteil. Gutmütig insofern, als dass es dem Konstrukteur sehr viele Freiheiten schenkt. Man hat bei seiner Entwicklung vieles antizipiert und damit einfach weitergedacht, als andere Netzteilhersteller“.

Gemeinsames Testing im BNG Labor

Während die ersten Tests mit dem COTEK Netzteil inhouse mit einem Testaufbau bei LaCoSys erfolgten, wurde dieser im Anschluss in das Nürnberger Testlabor der BURGER ENGINEERING verlagert, um dort gemeinsam die Performance des neuen Gesamtsystems zu optimieren.

Denn die in die Netzteile integrierten Schutzfunktionen wie beispielsweise Über- bzw. Unterspannungsschutz harmonierten nicht immer mit den Funktionen der Neuentwicklung, in die sie integriert werden. Und auch das jeweilige Ein- und Ausschaltregime bzw. die Taktung des Netzteils will bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden. Da die BURGER ENGINEERING über jahrelang gesammeltes Knowhow im Umgang mit den COTEK Netzteilen verfügen, waren die Anpassungen schnell umgesetzt.

Die Möglichkeit, Testings gemeinsam und bei BURGER ENGINEERING vor Ort durchzuführen, wurde ein weiteres Mal nach Fertigstellung des LaCoSys Prototypen des neuen Testsystems genutzt: nachdem inhouse verschiedene Konfigurationen getestet und miteinander verglichen worden waren, wurde die final am besten beurteilte Variante noch einmal im BNG Labor durchleuchtet und unter Last getestet.

Das neue Lasertestsystem ist inzwischen in Serie gegangen und setzt die SmartPowerXL Lasertreiber von LaCoSys im Leistungsbereich von 3000...12000 Watt mit integrierten COTEK Power Supplies ein.

Über uns

Die BURGER ENGINEERING GmbH ist ein langjährig etablierter Partner und Lösungsanbieter im Bereich Antriebstechnik, Motoransteuerungen, Feldbus- und Kommunikationstechnik, Leistungselektronik, individueller Stromversorgungen sowie Leistungssteller.

Für namhafte Hersteller aus der industriellen Automatisierung, Automotive, der Medizintechnik und Consumer Electronics Branche entwickeln wir Konzepte sowie Elektronik, Hard- und Software und leisten Unterstützung in allen Phasen der Produktentwicklung - vom Prototypenbau bis hin zur Serieneinführung.

Wir unterstützen unsere Kunden von der Schaltplan- und Layouterstellung, über Hardware-, Firmware- und Software-

entwicklung bis hin zur kompletten Produktentwicklung mit allen erforderlichen Zulassungen.

Unser Produktspektrum umfasst Stromversorgungen und Thyristorsteller für Anwendungsbereiche mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Effizienz.

Wir verfügen über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 und ISO 13485.



Wir sind Mitglied der BURGER GROUP und damit Teil einer traditionsreichen, familiengeführten Unternehmensgruppe mit langfristigen Zielen und stabilen Werten.