

HY-LINE POWER WORKSHOPS 2009

Entwicklung Digitaler Stromversorgungen

HY-LINE Power Components GmbH bietet in Zusammenarbeit mit Microchip Technology eine praktische Seminarreihe an, die sich an Entwickler professioneller AC/DC-Schaltnetzteile und DC/DC-Stromversorgungen richtet.

Das **mehrtägige** Seminar führt Sie zunächst in die **Grundlagen** digital geregelter Stromversorgungen ein und stellt Ihnen die **allgemeine Architektur** der Digitalen Signal Controller (DSCs) und deren spezielle Switch Mode Power Supply (SMPS) Peripherie vor. Anschließend führt Sie diese Seminarreihe unter praktischer Anleitung in einzelnen Schritten durch verschiedene Hands-On Workshops. In diesen Workshops werden Sie auf der Basis eines 3-Kanal-DC/DC Wandlers die SMPS Peripherien des Controllers konfigurieren und mit entsprechenden Firmware-Modulen ein Hard- und Software-basierendes Regelsystem in Betrieb nehmen, analysieren und optimieren. Die implementierten Regelalgorithmen werden diskutiert und deren Funktion und Vernetzung mit der Hardware-Peripherie erklärt.

Am **zweiten Seminartag** wird intensiv auf den **Aufbau und die Funktion des DSPs und verschiedener Regelalgorithmen** und deren Implementierung in das Regelsystem eingegangen. Am Beispiel eines 3-Kanal DC/DC Wandlers werden verschiedene Kombinationen von Voltage Mode, Current Peak Mode und Average Current Mode, sowie kombinierte und übergeordnete Algorithmen für Sperr- und Flußwandlertopologien in praktischen Übungen erläutert, implementiert und optimiert.

Der **dritte Seminartag** steht ganz im Zeichen **mehrstufiger Wandler**. Anhand verschiedener Referenz-

Designs werden die erlernten Prinzipien auf verschiedene, mehrstufige, isolierte Topologien angewandt, die verwendete Schaltungstechnik, sowie die Software-Architektur erklärt und deren Funktion demonstriert. Als Beispielanwendungen dienen hier ein mehrkanaliges 350W AC/DC-Schaltnetzteil mit Weitbereichseingang, eine 350W interleaved PFC-Stufe, eine 1kW Offline UPS und ein 90W Resonanzwandler mit Planartrafo-Architektur verwendet.

Als Workshop-Plattform steht jedem Teilnehmer ein vollständiges Entwicklungssystem der Firma Microchip Technology inkl. PC und alle benötigten Messgeräte zur Verfügung.

Die Workshopreihe wurde neu überarbeitet und vollständig auf der Basis der neuen, programmierbaren dsPIC33F SMPS-DSCs von Microchip aufgebaut.

**Alle Seminartage sind einzeln buchbar.
Bei der Buchung von
Übernachtungsmöglichkeiten stehen wir
Ihnen gerne zur Verfügung.**

**Wir würden uns freuen Sie auf
unserem Seminar begrüßen zu dürfen**

Weitere Informationen und ein Anmeldeformular finden Sie auf der Rückseite und im Internet unter www.hy-line.de/workshop



HY-LINE Power Workshop

Entwicklung Digitaler Stromversorgungen

Entwickeln Sie selbst eine DSP-basierende Regelung eines Schaltnetzteils und erwerben Sie dabei die grundlegenden Kenntnisse voll-digitaler SMPS-Konzepte auf Basis der dsPIC-Controller von Microchip

Anmeldung unter

HY-LINE Power Components GmbH
Inselkammerstr. 10
82008 Unterhaching

Telefon: +49 (89) 614 503 - 10
Telefax: +49 (89) 614 503 - 20
Email: power@hy-line.de

www.hy-line.de/workshop

Anmeldung

Bitte beachten Sie, dass die Teilnehmerzahl begrenzt ist.
Wir bedanken uns deshalb für eine frühzeitige Anmeldung.

Name _____

Firma _____

Adresse _____

Telefon _____

Email _____

Unterschrift _____

Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie verbindlich Ihre
Teilnahme

Über Microchip Technology:

Microchip Technology ist einer der führenden Hersteller von Mikrocontrollern und analogen Halbleitern und seit 1989 vor allem durch seine 8-Bit RISC Controller bekannt. Seit 2003 entwickelt Microchip spezielle Echtzeit Digital-Signal Controller für den Einsatz in Stromversorgungen und Motorsteuerung.

Über HY-LINE:

HY-LINE Power Components ist ein Vertriebsunternehmen für Bauteile der Leistungselektronik. Durch die Spezialisierung im Bereich Stromversorgung ist HY-LINE Power Components seit 2006 als Vertriebspartner für Microchip tätig und unterstützt Kunden bei der Auswahl und dem Design der geeigneten Komponenten. Geschulte Vertriebs- und Applikationsingenieure betreuen Sie nach dem Workshop gerne weiter.

FAX-Nummer:
089 / 614 503-20

Teilnahmegebühr: 150.- € pro Tag
Inkl. Mittagessen, Gutscheine für
Entwicklungswerkzeuge und die kompletten
Kurs-Unterlagen auf CD

Ismaning bei München

Microchip Technology GmbH
Regional Training Center
Osterfeldstraße 82
85737 Ismaning bei München

- Mi. 14. Oktober 2009 – Grundlagen**
- Do. 15. Oktober 2009 – Regelalgorithmen**
- Fr. 16. Oktober 2009 – Isolierte Topologien**

Pforzheim bei Stuttgart

Microchip Technology GmbH
Regional Training Center
Karlsruher Straße 91
75159 Pforzheim

- Di. 20. Oktober 2009 – Grundlagen**
- Mi. 21. Oktober 2009 – Regelalgorithmen**
- Do. 22. Oktober 2009 – Isolierte Topologien**

Haan bei Düsseldorf

Microchip Technology GmbH
Regional Training Center
Memeler Straße 30
42781 Haan

- Di. 10. November 2009 – Grundlagen**
- Mi. 11. November 2009 – Regelalgorithmen**
- Do. 12. November 2009 – Isolierte Topologien**



HY-LINE Power Workshop

Entwicklung Digitaler Stromversorgungen

Entwickeln Sie selbst eine DSP-basierende Regelung eines Schaltnetzteils und erwerben Sie dabei die grundlegenden Kenntnisse voll-digitaler SMPS-Konzepte auf Basis der dsPIC-Controller von Microchip

Anmeldung unter

HY-LINE Power Components GmbH
Inselkammerstr. 10
82008 Unterhaching

Telefon: +49 (89) 614 503 - 10
Telefax: +49 (89) 614 503 - 20
Email: power@hy-line.de

www.hy-line.de/workshop