

# Entwurf und Aufbau einer digitalen Strom- und Drehzahlregelung für eine permanentmagneterregte Synchronmaschine



Filesize: 7.15 MB

## ***Reviews***

*Very helpful to all class of folks. Better then never, though i am quite late in start reading this one. You can expect to like just how the blogger create this pdf.*

***(Mandy Larson)***

## ENTWURF UND AUFBAU EINER DIGITALEN STROM- UND DREHZAHLREGELUNG FÜR EINE PERMANENTMAGNETERREGTE SYNCHRONMASCHINE



Diplomarbeit, August 2000, 2000. Taschenbuch. Book Condition: Neu. 210x148x18 mm. This item is printed on demand - Print on Demand Titel. Neuware - Diplomarbeit aus dem Jahr 1998 im Fachbereich Elektrotechnik, Note: 0,7, Technische Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig (Elektrotechnik), Sprache: Deutsch, Abstract: Inhaltsangabe: Bei der Konzeption und Auslegung eines elektrischen Antriebssystems müssen im wesentlichen Punkte wie Oberwellengehalt, Pendelmomente, Schaltverluste, Regeldynamik und Verhalten bei nicht-stationärem Betrieb untersucht werden. Diese Arbeit hat auf Basis eines konfigurierbaren Mikrocontrollers die Grundlage hierfür geschaffen. Der elektrische Antrieb ist eine Synchronmaschine mit permanentmagnetem Axialfeld und Ringkernwicklung (SPARK). Um beim verwendeten spannungseinprägenden Zwischenkreisumrichter die bestmögliche Ausnutzung zu erwirken, wird die Raumzeiger-Pulsweitenmodulation verwendet. Die Regelung ist als feldorientierte Regelung in rotorbezogenen (d,q)-Koordinaten realisiert. Gang der Untersuchung: Der erste Teil der Arbeit bestand darin, die vorhandenen Hardwarekomponenten an das SAB80C167-Evaluation Board anzupassen. Aus den Phasenströmen (LEM-Module) und der absoluten Rotorlage (Resolver) wurde ein Pulsmuster generiert, das einen 3-phasigen Brückenwechselrichter ansteuert. Die Stromsignale sind sinusförmige Signale und werden über ein Eingangsfilter der Analogeinheit zugeführt. Im zweiten und umfangreicheren Teil wurden die C-Routinen für die feldorientierte Regelung implementiert und optimiert. Mit Hilfe des Satzes nichtlinearer Differentialgleichungen, die die Synchronmaschine beschreiben, wurde der geschlossene Regelkreis entwickelt. Somit entstand die bekannte kaskadenförmige Reglerstruktur mit PI-Stromregler, I-Drehzahlregler und P-Lageregler. Um für den Stromregelkreis eine Zykluszeit von 400µs erreichen zu können, ist das Zahlenformat durchgängig Integer. Die bezüglich der Verarbeitungsgeschwindigkeit erzielten Ergebnisse sind im Vergleich zu bisherigen DSP-basierenden Lösungen recht zufriedenstellend. Benötigte mathematische Funktionen sind als Iterationen bzw. als eine LUT (look-up table) realisiert. Es wurde eine angemessene Skalierung der Größen vorgenommen, damit der sich fortpflanzende Fehler möglichst gering bleibt. Der Mikroprozessor 80C167 besitzt einige Funktionen, die für embedded control Anwendungen von Interesse sind. Hierbei sind beispielsweise die A/D-Wandlung mittels PEC Pipeline, die fast external Interrupts, die on-the-fly einstellbare PWM-Einheit und nicht zuletzt das CAN-Bus...



**Read Entwurf und Aufbau einer digitalen Strom- und Drehzahlregelung für eine permanentmagneterregte Synchronmaschine Online**



**Download PDF Entwurf und Aufbau einer digitalen Strom- und Drehzahlregelung für eine permanentmagneterregte Synchronmaschine**

## Relevant Books



### **Psychologisches Testverfahren**

Reference Series Books LLC Nov 2011, 2011. Taschenbuch. Book Condition: Neu. 249x191x7 mm. This item is printed on demand - Print on Demand Neuware - Quelle: Wikipedia. Seiten: 100. Kapitel: Myers-Briggs-Typindikator, Keirsey Temperament Sorter, DISG,...

[Download Document »](#)



### **Programming in D**

Ali Cehreliz 2015, 2015. Buch. Book Condition: Neu. 264x182x53 mm. This item is printed on demand - Print on Demand Neuware - The main aim of this book is to teach D to readers...

[Download Document »](#)



### **Adobe Indesign CS/Cs2 Breakthroughs**

Peachpit Press, 2005. Softcover. Book Condition: Neu. Gebraucht - Sehr gut Unbenutzt. Schnelle Lieferung, Kartonverpackung. Abzugsfähige Rechnung. Bei Mehrfachbestellung werden die Versandkosten anteilig erstattet. - Adobe InDesign is taking the publishing world by storm and...

[Download Document »](#)



### **Dont Line Their Pockets With Gold Line Your Own A Small How To Book on Living Large**

Madelyn D R Books. Paperback. Book Condition: New. Paperback. 106 pages. Dimensions: 9.0in. x 6.0in. x 0.3in. This book is about my cousin, Billy a guy who taught me a lot over the years and who...

[Download Document »](#)



### **The Pickthorn Chronicles**

CreateSpace Independent Publishing Platform. Paperback. Book Condition: New. This item is printed on demand. Paperback. 112 pages. Dimensions: 9.0in. x 6.0in. x 0.3in. Pickthorn has selected some great stories as a sequel to his first book,...

[Download Document »](#)