

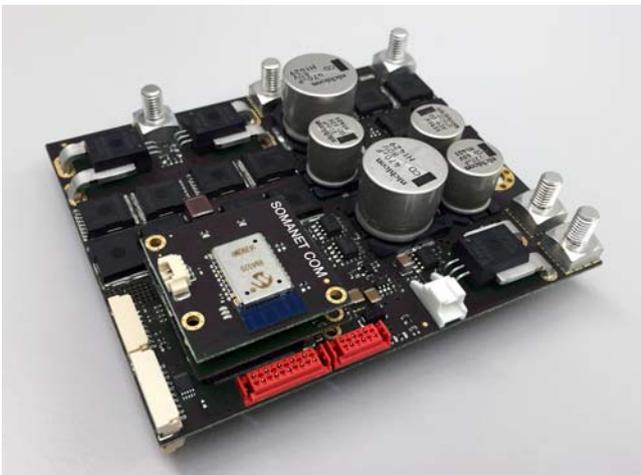


## Modulare Steuerungslösung für energieeffiziente Elektromobilität – Synapticon präsentiert E-Mobility-Komplettlösung auf der Embedded World

**Filderstadt/Nürnberg, 25. Februar 2015** – Synapticon, spezialisiert auf Hard- und Software für vernetzte Systeme mit intensivem Sensor- und Aktoreinsatz, hat auf der Embedded World der Messe Nürnberg (Stand 190 in Halle 5) eine neue E-Mobility-Komplettlösung vorgestellt. Die speziell für den Einsatz in LEVs (Light Electric Vehicles) konzipierte modulare Steuerungslösung besteht aus dem neuen integrierten Bluetooth 4.0 LE + CAN Modul für die Kommunikation, dem ebenfalls neuen CORE Modul CA 11 sowie dem Drive DC 5000 als IFM (Interface-Modul).

SOMANET ist eine Produktlinie aus Synapticons Dynarc-Plattform für Cyber-Physical Systems. Alle SOMANET-Lösungen basieren auf drei Komponenten: COM, CORE und IFM. Die SOMANET Kommunikationsmodule (COM) ermöglichen es SOMANET-Nodes miteinander sowie mit beliebigen anderen Geräten zu kommunizieren, die mit dem lokalen Netzwerk oder dem Internet verbunden sind. Im Zentrum jedes SOMANET-Knotens gibt es ein Prozessormodul (CORE), das mit einem oder mehreren XMOS- und ARM-Prozessoren ausgestattet ist. Lokale Interface-Module (IFM) sind für jeden SOMANET Node die Verbindung zur physischen Welt. Sie füllen die Hardware-Lücke zwischen Motoren oder Sensoren und dem Prozessor, der sie steuert.

Das neue Kommunikationsmodul COM Bluetooth Modul arbeitet dank dem Standard 4.0 LE (Bluetooth SMART) besonders energiesparend. Es dient unter anderem für die Integration von Smartphones zur Nutzung von Fitness-Apps, für die Fernwartung via Internet, Updates der Steuerungssoftware via Web sowie für Navigation etc.. Eine CAN-Bus Schnittstelle ermöglicht zudem die Ansteuerung von Batteriemanagementsystem (BMS) und der Armaturen bzw. HMI-Geräte (Human Machine Interface). sogar die Integration von Smartphones zur Nutzung von Fitness-Apps, für die Fernwartung via Internet, Updates der Steuerungssoftware via Web sowie für Navigation etc.



Das neue CORE Modul CA 11 bietet sieben logische XMOS-Cores und einen ARM Cortex M3 Core. Die Kombination von XMOS- und ARM-Architektur in einem Chip macht das CORE Modul CA 11 zum einem cleveren Element der Gesamtlösung. Die XMOS Cores erlauben dabei die parallele Ausführung mehrerer Software-Threads und bieten nativen Echtzeit-Determinismus. Das macht sie geeignet für Echtzeitanwendungen, bei denen Sensordaten, Motorsteuerung und Kommunikation gleichzeitig und in Echtzeit verarbeitet werden – und das alles in einem Chip. Ein XMOS Core ist dabei mehr als ein Mikrocontroller und eher als ein Ersatz für FPGAs (Field Programmable Gate Array) und DSPs (Digital Signal Processor) nutzbar. Der ARM Core wiederum erlaubt es, Standardsoftware für spezielle Anwendungen zu adaptieren, oder existierende Software des Kunden ohne Portierungsaufwand zu integrieren. FreeRTOS (Real Time Operation System), also ein Echtzeit-Betriebssystem, steht außerdem für die Ausführung auf dem ARM-Core zur Verfügung.

Das IFM-Modul Drive DC 5000 als dritte Ergänzung des SOMANET-Modulbaukastens, kann bis zu 5 kW Dauerleistung bei einer Systemspannung von 48 Volt für den hochpräzisen Antrieb von bürstenlosen Gleichstrom-Motoren (BLDC) bereitstellen. Damit zählen nicht nur E-Bikes, sondern auch etwas größere Elektrofahrzeuge wie etwa E-Scooter, mobile Roboter, Logistikroboter und Golf-Caddys zu den potenziellen Einsatzfeldern.



„Die Zielgruppe des jetzt vorgestellten Pakets aus COM, Core und IFM sind Hersteller von Elektrofahrzeugen und anderen Niederspannungs-Antriebssystemen. Für die Serienfertigung eines LEVs in größerer Stückzahl, die an eine Prototypen- oder Kleinserienfertigung auf Basis der Standardmodule anschließen soll, bieten wir auch die Möglichkeit an, aus den drei Modulen eine individuelle, kostenoptimierte und integrierte Lösung abzuwandeln und für die Serienfertigung zuzuliefern.“, erklärt Nikolai Ensslen, Geschäftsführer der Synapticon GmbH.

Die Komplettlösung von Synapticon, bestehend aus COM-, CORE- und IFM-Komponenten, zeichnet sich durch spezielle Funktionsmerkmale aus und kann so gegenüber Wettbewerbslösungen in verschiedenen Disziplinen punkten. Hierzu zählen die hoch leistungsfähige und hochqualitative Regelung des Motors durch Synapticon's eigene FOC-Implementierung (Field-Oriented Control), die Regelungszyklen bis 100 kHz ermöglicht. Diese sehr feinfühlig und präzise Ansteuerung sorgt für mehr Komfort, maximale Regelungsqualität und eine sehr sensible Motorsteuerung. Weitere funktionale Vorteile sind die hohe Energieeffizienz und damit verlängerte Batterielaufzeit und größere Reichweite des LEV sowie die geringe Abwärme und eine Schonung des Motors. Das System ist zudem sehr platzsparend und unterstützt Anwendungen bis 5 kW auf sehr kleinem Raum. Insgesamt ermöglicht diese Lösung eine präzise Datenerfassung und optimierte Datenverarbeitung zwischen Sensoren und Motor.

Synapticon vereint mit der neuen E-Mobility-Komplettlösung Kommunikation und Motorsteuerung in *einer* Lösung. Kunden können zudem noch eigene Applikationen auf dem sehr leistungsfähigen Chip ausführen, etwa eine individuelle Software für spezielles Fahrverhalten des Fahrzeugs.

Ensslen fügt hinzu: „Unsere SOMANET-Plattform bietet sich als günstige Alternative für die Entwicklung von E-Mobility-Lösungen an. Sie ermöglicht eine schnellere Produktentwicklung und damit schnellere Time-to-Market. Zudem sorgt sie insgesamt für mehr Effizienz bei der Entwicklung, aber auch in der Produktion. An der Realisierung dieser Lösung haben wir mit OEMs und Automobilzulieferern zusammengearbeitet. Nun ist unser neues Paket, bestehend aus drei leistungsfähigen Komponenten, für alle Akteure der innovationsstarken Branche auf dem Markt verfügbar.“

### ENDE ###

Die Synapticon GmbH ist ein junges Unternehmen im Bereich Embedded Systems mit Sitz im Großraum Stuttgart und wurde 2010 gegründet. Der Schwerpunkt des Unternehmens liegt auf Hard- und Software für vernetzte Systeme mit intensivem Sensor- und Aktoreinsatz. Kunden profitieren von der interdisziplinären Kompetenz durch flexible Produkte sowie individuelle Lösungen in den Bereichen Robotik, autonome Fahrzeuge, industrielle Automatisierung, Sondermaschinen und Internet der Dinge. Die DYNARC-Plattform für verteilte Rechner- und Steuersysteme von Synapticon umfasst die Produktreihen SOMANET und OBLAC. Damit können Entwickler von cyber-physischen Systemen mühelos verteilte Rechnersysteme konfigurieren, aufbauen und programmieren, bei denen Aktorstuerung, Erfassung von Sensordaten und Datenverarbeitung vollständig integriert sind.

**Synapticon GmbH**  
Uhlbergstraße 36-40  
70794 Filderstadt  
Telefon :+49 711 / 21 95 84 0  
E-Mail: info@synapticon.com  
Web: www.synapticon.de

**tech2com UG**  
Philipp Haberland  
Mobil: +49 163 2722 363  
E-Mail: p.haberland@tech2com.de  
Web: www.tech2com.de