

## Motorsteuerung ohne Sensor

**Das Hamburger Unternehmen Trinamic Motion Control stellt zwei neue Sets an steckbaren Modulen vor, die Elektromotoren ohne zusätzliche Sensoren steuern.**

Trinamic hat Controller- und Treibermodule entwickelt, die zur Steuerung von Elektromotoren allein die rückwirkende „Elektromotorische Kraft“ nutzen (auch Gegen-EMK genannt). Das Konzept ist nicht neu und hat mehrere Vorteile, darunter eine bessere Leistungsaufnahme und geringere Verlustleistung. Die Trinamic-Module erscheinen interessant, weil sie zeitkritische Funktionen direkt verarbeiten und so den Systemprozessor ent-

lasten. Laut Hersteller reduzieren sie die Verlustleistung gegenüber herkömmlicher Technik um bis zu 50 Prozent und treiben bis zu dreimal größere industrielle Schritt- und bürstenlose Gleichstrommotoren an.

Bei den Modellen TMCM-1230 und -1231 (für Motorströme bis 5 beziehungsweise 6,5 Ampere) handelt es sich um integrierte Ein-Achsen-Controller/Treiber-Module. Sie versorgen zweiphasige bipolare Schrittmotoren und weisen dieselben Maße und dieselbe Pinbelegung auf. Beide Module nutzen die von Trinamic entworfene Gegen-EMK-Sensorik, um den Leistungsbedarf des Motors in Echtzeit zu ermitteln und den Speisestrom zu steuern. Die feldorientierten Module TMCM-1637 und -1638 (für maximal 5 und 7 Ampere) koppeln zusätzlich an Hall- und Drehgeber für die feldorientierte Steuerung an. Sie eignen sich für einphasige Gleichstrommotoren, zweiphasige Bipolar-Schrittmotoren und dreiphasige BLDC-Motoren.

Zusätzlich bietet Trinamic eine kostenlose Entwicklungsumgebung für die einachsigen TMCM-BB1- oder vierachsigen BB4-Baseboards, die mit dem Mikrocontrollermodul TMCM-0930-TMCL gesteuert werden. (dz@ct.de)

**Demo-Aufbau von Trinamic:** [ct.de/yqb8](http://ct.de/yqb8)

## LoRaWAN-Kits für IoT

Der Serverhersteller Thomas Krenn AG vergibt an IoT-Entwickler kostenlose Developer-Kits zum Experimentieren mit der LoRaWAN-Technik (Long Range Wide Area Network). Mit den batteriebetriebenen Developer-Kits (Lithium-Ion, 3,7 Volt) lassen sich **Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchte** unter Einsatz des Weitverkehrsfunks LoRa aus der Ferne auslesen. Die Messdaten liefert der von Bosch entwickelte Kombi-Sensor BME280.

Die Kits bestehen aus zwei Boards, die mit einem Mikrocontroller der Familie ESP32 (Tensilica LX6) und dem LoRa-Modul Semtech SX176 bestückt sind. An Bord sind ein OLED-Display (Diagonale von 0,96 Zoll), drei UART-, je zwei SPI- und I2C-, ein I2S- und ein GPIO-Port sowie eine Mikro-USB-Schnittstelle; passende USB-Anschlusskabel liegen bei.

Alternativ kommunizieren die Boards drahtlos per WLAN oder Bluetooth Low Energy mit der Außenwelt. Das WLAN-Modul funkt gemäß der IEEE-Spezifikation 802.11n und liefert maximal 150 MBit/s. Interessenten können sich mit einer kurzen Beschreibung der geplanten Anwendung direkt auf [www.thomas-krenn.de](http://www.thomas-krenn.de) bewerben. (dz@ct.de)



**Schneller ohne Überschwapp: In einer Demo führt Trinamic vor, wie sich volle Biergläser mit einem Gegen-EMK-gesteuerten Elektromotor schnell bewegen lassen, ohne wertvolles Nass zu verschütten (unteres Glas, siehe auch [ct.de/yqb8](http://ct.de/yqb8)).**

Bild: Trinamic

## Endlich. Einfach. Smart Home.

**Machen Sie Ihre Haustür smart!**

Der Homematic IP Türschlossantrieb verwandelt bestehende Türschlösser in smarte Haustüren und macht aus Ihrem Smartphone einen digitalen Schlüssel – so stehen Sie nie wieder vor verschlossener Tür.

- ✓ Einfache Installation
- ✓ Sicher und geschützt
- ✓ Beliebig erweiterbar um mehr als 100 Produkte

**NEU**



[homematic-ip.com](http://homematic-ip.com)

homematic IP

