

## **BLDC Motor mit magnetischem Encoder von Nanotec für genaues Positionieren in rauen Umgebungen**

02.08.2011, 13:50 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *Nanotec Electronic GmbH & Co. KG*

---



APB42 BLDC Motor: Hohe Beschleunigung, lange Lebensdauer und Schutzklasse IP65

Feldkirchen, den 7. Juli 2011 – Auf die Anforderungen in feuchten und staubigen Industrieumgebungen sind die neuen BLDC-Motoren mit der Modellbezeichnung APB42 der Nanotec Electronic GmbH & Co. KG zugeschnitten. Sie verfügen nicht nur über der IP65 Schutzklasse entsprechende Gehäuse und Verschraubungen, sondern integrieren zudem einen inkrementellen, magnetischen Encoder.

Elektronisch kommutierte Servomotoren wie die 3-phasigen BLDC-Motoren von Nanotec eignen sich durch ihre hoch energetischen Permanent-Magnete für Anwendungen, bei denen hohe Laufruhe und lange Lebensdauer gefordert sind. Drehzahlen bis zu 14.000 U/min sind bei gutem Wirkungsgrad und hoher Beschleunigung möglich. Mit dem Modell APB42 steht das erste Modell der Servo-Motorenserie von Nanotec nun in 42er Baugröße als IP65-Version für raue Umgebungen zur Verfügung. Eine Neuentwicklung ist dabei der integrierte magnetische Encoder, der ohne großen Platzbedarf eine feingranulierte Ansteuerung ermöglicht,

Der Einsatz optischer Encoder in rauen Umgebungen gilt als kritisch, da die optische Messung mittels Fotodioden, die den Markierungscode ablesen, durch Feuchtigkeit oder Staub fehlerhaft sein kann. Magnetische Encoder sind nicht nur kostengünstiger und kleiner, sondern arbeiten mit Hall-Sensoren und sind dadurch weniger anfällig gegenüber Staub,

Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen. Damit ist eine exakte Positionierung auch in einem rauen industriellen Umfeld gewährleistet. Der neue magnetische Encoder von Nanotec wandelt die Drehbewegung der Motorspule in inkrementale Rechtecksignale zur Rotationsmessung um, wobei 1024 Impulse pro Umdrehung erzeugt werden, was (durch die Quadratur) eine Auflösung von 0,09° ergibt. Darüber hinaus erzeugt der Encoder intern aus dem gleichen Signal die drei Hallkanäle und einmal pro Umdrehung einen Indeximpuls zur Referenzierung. Das Referenzsignal erfolgt absolut synchron zur Hallphase und unterstützt damit zusätzlich die Positioniergenauigkeit. Die Erzeugung der Hallsignale aus dem Encoder spart nicht nur Komponenten und erhöht so die Ausfallsicherheit, sondern führt auch zu einer höheren Genauigkeit im Phasenabstand der Hallsignale, als sie bei einzelnen Hallsensoren normalerweise gewährleistet ist.

Zur Ansteuerung der Antriebslösung steht für die BLDC-Motoren APB42 die Steuerung mit der Typenbezeichnung SMCI36 zur Verfügung. Der Controller zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise aus und verfügt über einen Encoder-Eingang. Die Regelung über den Drehgeber erlaubt die genaue Positionierung mit BLDC-Motoren, die mit Hallsensoren alleine nicht möglich ist, und einen sehr viel größeren Regelbereich der Geschwindigkeit. Durch die Sinuskommutierung verbessert sich zudem die Laufruhe und Geräuschentwicklung der Motoren deutlich. Wesentlicher Faktor ist die bei der SMCI36 verwendete dspDrive® Technologie, welche die Stromregelung mit einer Auflösung von 12 Bit durchführt und es ermöglicht, den Controller sowohl für BLDC-Motoren wie den APB42, als auch für Schrittmotoren einzusetzen.

Die Parametereinstellungen werden über die bewährte Software NanoPro vorgenommen, die keine Programmierkenntnisse voraussetzt, bzw. im CAN-Betrieb über NanoCAN bzw. CoDeSys V3 Softmotion von der 3S-Smart Software Solutions GmbH, für die Treiber zur Verfügung stehen.

## Portrait

Die Nanotec GmbH & Co. KG, Feldkirchen bei München, zählt zu den führenden Herstellern von Motoren und Steuerungen für hochwertige Antriebslösungen. Seit 1991 am Markt, bietet das Unternehmen ein breit gefächertes Programm, das sich durch eine durchdachte Konstruktion und strikte Qualitätskontrolle auszeichnet. Die Zertifizierung nach dem neuesten Standard ISO 9001:2008 durch den TÜV Management Service dokumentiert diese Qualität. Neben Standardmotoren und -Leistungselektronik bietet Nanotec schon bei relativ kleinen Stückzahlen kundenspezifische Ausführungen an und entwickelt mit seinen Ingenieuren optimale und individuelle Lösungen. Durch In-House Konfektionierung am Firmensitz in Feldkirchen und eine umfassende Lagerhaltung ist Nanotec in der Lage, flexibel und schnell auf Kundenwünsche zu reagieren.

---

News-ID: 559308 • Views: 246 (Stand: 15.04.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/559308/BLDC-Motor-mit-magnetischem-Encoder-von-Nanotec-fuer-genaues-Positionieren-in-rauen-Umgebungen.html>