

Neuester Positionssensor von ams ist ideal geeignet für den Einsatz in sicherheitskritischen Fahrzeuganwendungen und für sehr hohe Drehzahlen

Der neue Winkelsensor IC AS5147P ist immun gegen magnetische Streufelder und entspricht den sicherheitsrelevanten Anforderungen gemäß ISO 26262

Unterpremstätten, Österreich (9. Juni 2015) - Die ams AG (SIX: AMS), ein führender Anbieter von hochwertigen Sensor- und analogen IC-Lösungen, hat heute den für extrem hohe Drehzahlen spezifizierten, magnetischen Positionssensor AS5147P vorgestellt, der auch bei sehr hohen Drehzahlen eine extrem genaue Winkelmessung garantiert und die Anforderungen an die funktionale Sicherheit gemäß ISO 26262 erfüllt.

Durch die außergewöhnliche Messgenauigkeit bei schnell drehenden Achsen von bis zu 28.000 Umdrehungen pro Minute (U/min) eignet sich der AS5147P ideal für den Einsatz in Motor- und Winkelmesssystemen, die sicherheitsrelevante Anforderungen gemäß ISO 26262 erfüllen müssen. Dazu zählen unter anderem die elektrische Servolenkung (EPS), Pumpen, Aktuatoren für Kupplungen, Startermotoren, Drehstromgeneratoren und Scheibenwischermotoren.

Die Attraktivität des neuen magnetischen Positionssensor AS5147P für Entwickler von Motorsteuern im Fahrzeugbereich beruht auf der Kombination aus hoher Messgenauigkeit bei schnell rotierenden Achsen, hoher Zuverlässigkeit, geringen Systemkosten und die Erfüllung der gängigen Normen und Standards.

Wie andere ICs dieser 47er Positionssensorfamilie verfügt auch der neue AS5147P über die patentierte DAEC™-Technik (Dynamic Angle Error Compensation) von ams, durch diese auch bei sehr hohen Drehzahlen eine außergewöhnliche Messgenauigkeit garantiert ist. Die DAEC™ Technik kompensiert den dynamischen Winkelfehler, der aus internen Signalverzögerungen im Sensor entsteht, praktisch auf null. So beträgt der Winkelfehler des AS5147P bei 1700 U/min vernachlässigbare 0,02°, bei 14.500 U/min 0,17° und nur 0,34° bei 28.000 U/min. Die hohe Genauigkeit ist auf den DAEC™ Algorithmus zurückzuführen, der eine interne Winkelfehlerkompensation durchführt. Hohe Zuverlässigkeit, geringere Systemkosten und Immunität gegen magnetische Streufelder machen den neuen Positionssensor von ams ideal für den Einsatz im Fahrzeugbereich. Störende Magnetfelder können vor allem in Fahrzeugen auftreten, die leistungsstarke E-Motoren im Einsatz haben.

Die einzigartige differentielle Messmethode der magnetischen Positionssensoren ICs von ams machen diese praktisch resistent gegenüber magnetischen Störfeldern, wodurch man sie ohne zusätzliche Schirmung einbauen kann. Was wiederum geringere Systemkosten im Vergleich zu anderen Anbietern von Positionssensoren ICs mit sich bringt. Dank der hohen Empfindlichkeit des AS5147P kann ein kleiner und kostengünstiger Target-Magnet von 6mm Durchmesser verwendet werden.

Zusätzlich unterstützt der AS5147P die ISO 26262 Anforderungen der OEMs wie folgt:

- der AS5147P wurde gemäß des ISO 26262 Standards und der dort spezifizierten SEooC- (Safety Element out of Context) und AoU-Richtlinien (Assumption of Use) entwickelt, was dem OEM ermöglicht, die Anforderungen der jeweiligen ASIL-Stufe zu erreichen
- ams bietet ein Sicherheitshandbuch und Unterlagen zur Failure Mode Effects Diagnostic Analysis (FMEDA) für den AS5147P, die den Kunden bei der Erreichung der angestrebten ASIL-Stufe in den verschiedenen Anwendungen unterstützen
- Nachweise – Sicherheitsnachweis, Zertifizierungen und die Qualifikation nach AEC-Q100 (PPAP) – sind vorhanden; dadurch ist es möglich, das Entwicklungsverfahren des AS5147P zu belegen
- das vollständige SEooC-Verfahren nach ISO 26262 und begleitender Dokumentation sind von einer dritten unabhängigen Stelle zertifiziert
- der AS5147P bietet interne Diagnosefunktionen gemäß des ISO 26262 Standards, wozu eine Schwellenwertdetektion der magnetischen Feldstärke und die Erkennung eines Magnetverlusts gehören

Mit dem AS5147P ist sowohl eine absolute als auch inkrementelle Winkelmessung möglich. Über eine Vierdraht-SPI-Standardchnittstelle kann ein Host-Mikrocontroller einen 14-Bit-Absolutwert für die Winkelposition auslesen und nichtflüchtige Einstellungen ohne einen gesonderten Programmer programmieren.

Das ABI-Interface liefert die inkrementelle Position mit einer maximalen Auflösung von 4096 Schritten (1024 Impulse) pro Umdrehung. Die Auflösung des ABI-Signals kann auf 4096 Schritte (1024 Impulse), 2048 Schritte (512 Impulse) oder 1024 Schritte (256 Impulse) pro Umdrehung programmiert werden. Bürstenlose Gleichstrommotoren (BLDC) könnten über eine standard UVW-Kommütierungsschnittstelle mit einer programmierbaren Polpaarzahl von 1 bis 7 angesteuert werden. Die absolute Winkellage wird auch als PWM-kodiertes Ausgangssignal bereitgestellt.

„Weil sie eine außergewöhnlich hohe Messgenauigkeit, Stabilität und geringe Systemkosten garantieren, werden magnetische Positionssensoren weithin als die beste Lösung für die Drehwinkelbestimmung in Fahrzeugen erachtet. Mit dem AS5147P hat ams einen neuen magnetischen Positionssensor entwickelt, der perfekt zu den Bestrebungen der OEMs passt, die ISO 26262 in ihren Ausprägungen erfüllt, und der darüber hinaus jegliche Sorgen über die Auswirkungen von magnetischen Streufeldern vergessen macht“, sagte Heinz Oyrer, Senior Marketing Manager bei ams.

Der AS5147P ist in einem TSSOP-14 Gehäuse ab sofort in Produktionsmengen erhältlich. Bei Abnahme von 1000 Stück beträgt der Stückpreis 5,31 USD.

Ein Demonstrationsboard für den AS5147P kann über den ams-Onlineshop ICdirect bestellt werden. Musteranforderungen und weitere technische Informationen finden Sie auf

www.ams.com/Magnetic-Position-Sensors/AS5147P.



Über ams

ams ist international führend in der Entwicklung und Herstellung von Sensorlösungen und analogen ICs. Unsere Mission ist es die Welt mit Sensorlösungen zu gestalten und so die nahtlose Verbindung zwischen Mensch und Technologie zu ermöglichen.

Die Produkte von ams werden in Anwendungen eingesetzt, die höchste Präzision, Empfindlichkeit und Genauigkeit, einen weiten Arbeitsbereich und äußerst niedrigen Stromverbrauch erfordern. Das Produktportfolio umfasst Sensoren, Sensorschnittstellen, Power Management-ICs und Wireless-ICs für Kunden in den Märkten Consumer, Mobilkommunikation, Industrie, Medizintechnik und Automotive.

ams mit Hauptsitz in Österreich, beschäftigt global über 1.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist ein wichtiger Partner für mehr als 8.000 Kunden weltweit. ams ist an der SIX Swiss Stock Exchange börsennotiert (Tickersymbol: AMS). Weitere Informationen über ams unter www.ams.com.

ams social media:

Follow us on twitter <https://twitter.com/amsAnalog> or

Share with <https://www.linkedin.com/company/ams-ag>

Für weitere Informationen:

Medienkontakt

ams AG
Ulrike Anderwald
Marketing Communications
T +43 (0) 3136 500 31200
press@ams.com
www.ams.com

Technischer Kontakt

ams AG
Heinz Oyrer
Senior Marketing Manager
T +43 3136 500 31505
heinz.oyrer@ams.com
www.ams.com