

AKTIVER ZENTRALSTABILISATOR ZUR VERBESSERUNG DER FAHRDYNAMIK

**OVALO®**

BESCHREIBUNG

Der aktive Zentralstabilisator von OVALO dient der Verbesserung der Fahrdynamik und erhöht damit Sicherheit und Komfort. Wankbewegungen der Fahrzeuge können zielgerichtet über die aktiven Drehfedern beeinflusst und weitestgehend eliminiert werden. SILVER ATENA hat für den hochdynamischen Aktor eine präzise regelnde Steuerelektronik entwickelt, welche von SITRONIC mit innovativer Fertigungstechnologie hergestellt wird.

EIGENSCHAFTEN

- Innovative Platinentechnologie
- Hochdynamisches Regelverhalten durch elektromotorischen Antrieb
- Hohe Integrationsdichte
- Optimiertes Thermalmanagement mit optimierter Leistungsendstufe
- Sicherheitsgerichtete Auslegung nach ISO 26262 ASIL A
- Kraftstoffeinsparung durch Elektrifizierung von Fahrwerksregelsystemen

KOMFORT: WANN IMMER MÖGLICH – HÄRTE: WENN NÖTIG

Bei Geradeausfahrten muss ein Fahrzeug so komfortabel wie nur möglich federn. Bei sportlicher Kurvenfahrt allerdings sollte das Fahrzeug möglichst wenig über die Längsachse drehen (wanken). Realisiert wird dies durch einen elektromechanischen Zentralstabilisator, der den Wankkräften entgegenwirkt.

Die präzise Ansteuerung des elektromotorischen Aktors ist wichtigste Voraussetzung für eine hohe Regelgüte. Nur so kann die gewünschte hohe Dynamik auch noch in Situationen mit bereits großer Momentenlast (z. B. bei schneller Kurvenfahrt) gewährleistet werden. Bei der Steuergeräteentwicklung wurden außerdem bereits alle sicherheitsrelevanten Aspekte berücksichtigt, die eine Auslegung nach ISO 26262 bis ASIL C ermöglichen.

Die technischen Herausforderungen wurden bisher mit hydraulischen Wankstabilisatoren gemeistert, jetzt liefern elektromotorische Systeme eine ökonomischere Lösung. Die Elektronik muss – anders als Hydrauliksysteme - nur dann Leistung zur Verfügung stellen, wenn ein Regelungseingriff nötig ist (Power on demand). Ein hoher Wirkungsgrad der Elektronik verbessert die Kraftstoffeinsparung zusätzlich. Die geometrische Anordnung und die innovative Leiterplattentechnologie erlauben eine flexible Anpassung an den vorgegebenen Bauraum. In innovativen Fertigungsprozessen wird eine effiziente und wirtschaftliche Leistungselektronik hergestellt.

ELEKTROMECHANISCHER WANKSTABILISATOR

Projektpartner

OVALO (Tier-1) – Aktorik, Regelalgorithmen und Systemintegration

SILVER ATENA – Steuergeräteentwicklung und Safety

SITRONIC – Industrialisierung und Elektronikfertigung

KENNDATEN DER ECU

- Safety-Architektur ASIL A ... ASIL C
- DualCore-Architektur mit intelligentem Watchdog
- Spitzenströme 150 ARMS
- 1,5 kW aus 12-V-Bordnetz
- 1.500 U/min mech. / 15.000 U/min elektrisch
- 92% Wirkungsgrad der Elektronik
- Feldorientierte Sinuskommütierung
- Dickkupfer-Leiterplatte mit 2 x 400 µm Innenlage
- Optimierung der Leiterplattengeometrie durch „FR4 flex“-Technik in 8 Lagen
- Hohe Packungsdichte
- Flexible Bauraumanpassung durch Längsgeometrie
- Thermische Optimierung durch DirectFET®s
- Buskommunikation über FlexRay-Bordnetz

DirectFET® ist eingetragene Marke der International Rectifier Corporation



KONTAKT

Tel.: +49 89 18 96 00 – 0

Fax.: +49 89 18 96 00 – 599

info@silver-atenade