

Automobilbau
Flugzeugbau
Schienefahrzeuge
Schiffsbau



Magnete und Magnetsysteme werden in großem Umfang in der Konzeption von Fahrzeugen berücksichtigt. In Flugzeugen, Passagierschiffen, Schienenfahrzeugen, Aufzügen, für PKW und Transporter, erfüllen sie Sicherheitsfunktionen und dienen dem Komfort.

Magnetideen bieten ein großes innovatives Potential in den Bereichen

- Sensorik
- Elektromotoren
- Haftanwendungen
- Akustik.

Magnete verfügen über entscheidende Stärken:

- verschleißfrei
- langlebig
- sichere Funktion
- wartungsfrei
- kostengünstig
- hohe Akzeptanz
- innovatives Potential

**Haftmagnetsysteme
Komfort für das Interieur**

Verschluss - und Befestigungsfunktionen ohne Haken und Riegel:

- mit einer Hand zu bedienen
- kleiner Bauraum
- diskret
- geschlossene Oberfläche
- geräuschgedämmt
- langlebig

Neben den überzeugenden funktionellen Vorteilen in der Handhabung, werden Magnetsysteme als faszinierendes Detail empfunden.

Einsatz - Beispiele:

- Mittelarmkonsole
- Klappen für Türablagefächer
- Kofferraumstufach
- Kofferraumabdeckung
- Gurtschnallenfixierung
- Revisionsklappen
- Türfeststeller (Exterieur)

Den steigenden Anforderungen, hinsichtlich der Individualisierung des automobilen Innenraums, kann durch den Einsatz von Magneten entsprochen werden.

**Permanentmagnet - Elektromotoren
Komfort - und - Langlebigkeit**

Eine Vielzahl von Elektromotoren, in luxuriösen PKW's bis zu 70 Stck., stehen für den Komfort und die Sicherheit zur Verfügung.

Vorteile:

- hohe Lebensdauer
- wartungsfrei
- reduzierter Stromverbrauch
- optimierte Funktionsweise durch integrierte Sensoren
- geringes Gewicht
- hohe Dynamik

Anwendungsgebiete:

- Fensterheber mit Einklemmschutz
- elektrohydraulische Bremsen
- Gurtstraffer
- Scheinwerfer-Steuerung
- Türverriegelungssysteme
- Steuerklappen
- Benzin - und Wasserpumpen
- Hybrid-Konzepte mit der Nutzung von Verbrennungsmotoren, in Kombination mit Elektromotoren/Generatoren, stellen einen reduzierten Kraftstoffverbrauch in Aussicht.

Sensorik

Sicherheit und Effizienz

Bedingt durch die hohe Sicherheit sowie die Möglichkeit der Einbindung in die bestehende Elektronik (Hall - und magnetoresistive Sensoren), dominieren Konzepte mit Permanentmagneten den Bereich der Messung mechanischer Größen.

Vorteile:

- berührungslose Messung
- keine mechanischen Verschleißteile
- Temperaturkompensierung (Sensor)
- kleine Bauformen
- hohe Schaltfrequenzen
- hohe Auflösung
- analoge, wie digitale Auswertung
- multifunktionaler Einsatz

Anwendungsbeispiele:

- ABS, Antischlupf-Steuerung
- Drehzahlerfassung
- elektronisches Gaspedal
- Füllstände von Flüssigkeiten
- Gurtschnallen - Rastkontrolle
- Niveauregulierung
- Stoßdämpferkontrolle
- absolute Positionskontrolle des Wählhebels
- beim Automatikgetriebe
- Lenkrad - Getriebebeschtung
- Drive by wire (projektiert)
- Mechatronik



Magnetverschluss für Kofferraumstufach



Magnetverschluss für Mittelkonsole in umgeklapptem Rücksitz



Niveauekontrolle mittels Magnetschwimmer



Einklemmschutz bei elektrischem Fensterheber durch Magnetrotor