

Sonnensensor zur Klimasteuerung

HARTING Mitronics



Pushing Performance

People | Power | Partnership

Einsatzzweck und Funktion

Der im MID-Verfahren produzierte Sonnensensor dient zur Unterstützung der Klimasteuerung im Automobil. Neben der Temperatur werden die Intensität und die Richtung der einfallenden Strahlung detektiert, so dass insgesamt der Energieverbrauch gesenkt werden kann. Der Sonnensensor ermöglicht bei einseitiger höherer Einstrahlung/Erwärmung eine flexible Steuerung von Kühlung und Lüftung.



Abbildung 1: Sonnensensor in MID-Ausführung unterstützt die Klimasteuerung im Automobil

Vorteile der MID-Lösung

- Die Fertigung im MID-Verfahren ermöglicht eine stärkere Miniaturisierung unter Steigerung der Zuverlässigkeit. Im Bauteil werden mehrere optische Sensoren mit der entsprechenden Auswerteelektronik verbaut.
- Die MID-Lösung ermöglicht eine hohe Gestaltungsfreiheit und eine freie räumliche Anordnung der optischen ASICs.

Anwendungsbereich	Automobil, Sensorik
Anwender	HELLA KGaA Hueck & Co.
Produkt	Sonnensensor
Hauptfunktion	Schaltungsträger

Sonnensensor zur Klimasteuerung

HARTING Mitronics



Pushing Performance

People | Power | Partnership

Projektrealisierung

Die Projektevaluation startete im August 2004, der Serienstart war im Jahr 2005.

Aufgaben der MID-Komponente

- Kontaktierung zur Peripherie über metallisierte Kunststoffpins, die direkt im Spritzgussprozess – ebenso wie die Leiterbahnführung – erzeugt werden.
- Exakte Positionierung und Ausrichtung der Sensoren.

Fertigungstechnische Aspekte

- Der MID-Basisträger wird im Zweikomponenten-Spritzgussverfahren mit zwei unterschiedlichen Typen des Werkstoffs LCP (Vectra® E820i Pd als metallisierbare und Vectra® E130i als nicht metallisierbare Komponente) hergestellt.
- Die elektrische Kontaktierung der optischen ASICs erfolgt in Drahtbondtechnologie, wobei die Silizium-Chips mittels Kleber mechanisch auf dem Substrat fixiert werden.

Substratwerkstoff	LCP/LCP (Vectra E 820i Pd LDS/Vectra E130i)
Strukturierung	Spritzguss
Metallisierung	Chemisch Cu-Ni-Au
Verbindungstechnologie	Leitkleben/Drahtbonden
Anzahl der Bauelemente	5
Serienstart	2005
Stückzahl	1'5 Millionen p.a.
Entwicklungsdauer	2 Jahre