

Technische Information

Elektronik – Klimasensoren



*Ideen für das
Auto der Zukunft*

Die Klimatisierung ist aus dem Automobil nicht mehr wegzudenken. Selbst im klimatisch milden Deutschland beträgt der Anteil der Klimaausstattung bei Erstzulassung 87 %. Voraussetzung einer optimierten Regelung ist die genaue Quantifizierung der die Behaglichkeit bestimmenden Einflussparameter wie Temperatur, Feuchtigkeit und Wärmestrahlung.



Punktförmiger Temperatursensor

Punktförmige Temperatursensoren sind vielseitig einsetzbar und kommen vorzugsweise zur Bestimmung der Lufttemperatur an Verdampfern und an Luft-eintrittsöffnungen zum Einsatz. Durch spezielle Prozesstechnologien wird die Keramik direkt umspritzt und die thermische Entkopplung von der Befestigung durch geeignete Materialien und Geometrien gewährleistet.

In Mischkammern der Fahrzeugheizung werden warme und kalte Luftströmungen ständig umgelenkt. Dies führt zu Temperaturgradienten entlang des Querschnittes der Belüftungskanäle. Punktförmige Sensoren werden hier vorzugsweise durch integrierende Temperatursensoren ersetzt. Diese innovativen Sensoren sind in der Lage, über eine breite Fläche die mittlere und somit die von den Fahrzeuginsassen empfundene Temperatur zu bestimmen.



Integrierender Temperatursensor

Sonnensensoren erfassen die auf den Fahrzeuginnenraum wirkende Sonneneinstrahlung. Damit kann einer Aufheizung der Passagiere und der Fahrgastzelle durch direkte Sonneneinwirkung frühzeitig entgegengewirkt werden. Mit der Trennung der Erfassungsbereiche bei Mono-, Dual- und Mehrquadrantensensoren ist eine individuelle Regelung für jeden einzelnen Passagier möglich.

Die Feuchtigkeitserfassung umfasst einen kapazitiven Feuchtesensor und einen Thermopilesensor zur berührungslosen Temperaturerfassung der Windschutzscheibe. Damit wird die Feuchtigkeitsermittlung als Einflussgröße für die Kälterege-lung ermöglicht sowie die Beschlagserkennung von Front- und Heckscheibe zur Beschlagsunterdrückung realisierbar.



Sonnensensor

Seit 1978 entwickelt und fertigt Hella elektronische Regelsysteme für die Pkw-Klimatisierung. Aufbauend auf dem Systemverständnis wird mit der Auslegung der Hella-Klimasensoren eine Erhöhung des Klimakomforts mit dem Ziel der optimalen Behaglichkeit erreicht. Mit einer vorausschauenden Modellbildung ist gleichzeitig ein effizientes Energiemanagement in der Kompressorsteuerung verbunden und somit eine Verbrauchsoptimierung im Sinne unserer Kunden.

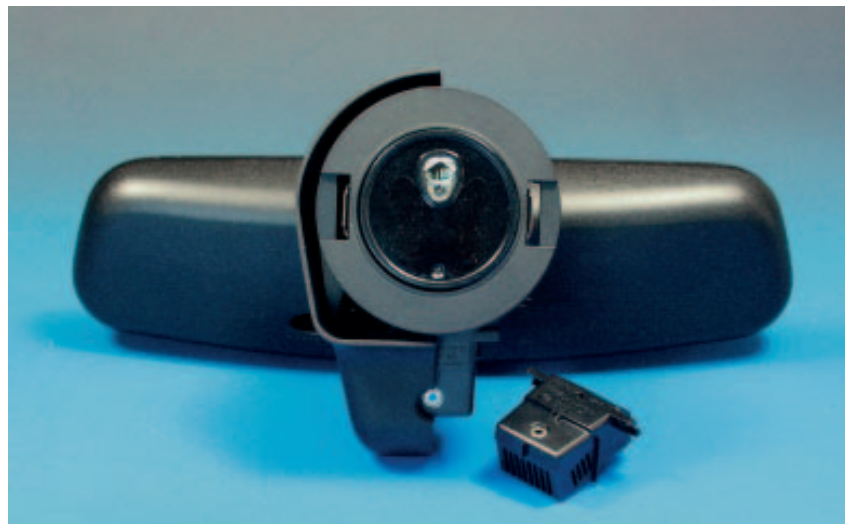
Hella setzt dabei Industriestandards! Modernste Prozesse wie Einpresstechniken und Umspritzungsverfahren kommen in Fertigungsstätten in Europa, in Asien sowie in Nordamerika zur Anwendung.



Thermopilesensor mit integriertem Temperatursensor und kapazitivem Feuchtesensor

Neue Sensorgenerationen ermöglichen für jeden Insassen eine individueller abgestimmte Klimatisierung. Mit dem Sonnensensor Dual Plus beispielsweise wird eine eindeutige Zuordnung zwischen Einfallrichtungen innerhalb des sich über dem Fahrzeug aufgespannten Halbraums und der Strahlungsintensität möglich. Unter Berücksichtigung der Fahrzeugabschattungen und der Verglasung ist die Strahlungslast für die Passagiere aus jeder Richtung bestimmbar. Basierend auf diesen Werten lassen sich für jeden Sitzplatz verschiedene Klimatisierungsparameter einstellen.

Die Besetzung verschiedenster Fahrzeugbauräume durch Hella-Elektroniksysteme ermöglichen seitens der Integration gleichfalls neue innovative Konzepte. Die Integration eines dualen Sonnensensors im Hella Regen-/Licht-Sensor und der Einbau der Feuchtesensorik im Spiegelmodul sind Beispiele dafür. Die Anbindung zum Fahrzeugbordnetz kann dabei durch die Hella-Kompetenz in zentralen Dachelektroniken unterstützt werden.



Im Spiegelfuß integrierter Thermopilesensor und Regen-/Licht-Sensor



Schnittdarstellung Spiegelfuß mit integriertem Thermopilesensor und Regen-/Licht-Sensor

Hella KG Hueck & Co.
Rixbecker Straße 75
59552 Lippstadt/Germany
Tel.: +49 (0) 29 41/38-0
Fax: +49 (0) 29 41/38-71 33
Internet: www.hella.com

Für technische Rückfragen:
PLE-6 Sensoren
Tel.: +49 (0) 29 41/38-85 43
Fax: +49 (0) 29 41/38-83 57



**Ideen für das
Auto der Zukunft**