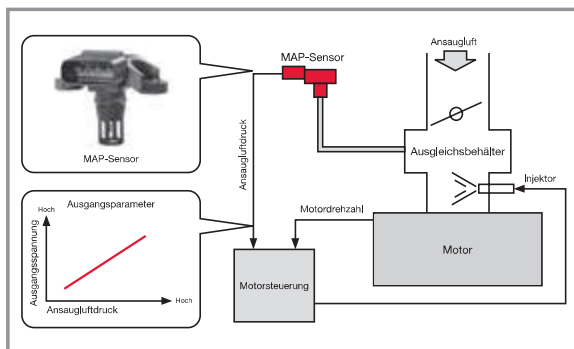


Funktionsweise

Luftmengenmessung mithilfe eines Saugrohrdrucksensors (Manifold Absolute Pressure - MAP) nutzt das Prinzip, dass der Druck der angesaugten Luftmenge fast proportional zum Volumen der angesaugten Luftmenge pro Kolbenhub ist. Der MAP-Sensor erfasst den Saugrohrdruck nach der Drosselklappe, um daraus indirekt – durch das Verhältnis von Druck zu Motordrehzahl – die angesaugte Luftmenge zu berechnen.

Der MAP-Sensor ist ein kompakter Halbleiter-Vakuum-Sensor, der den piezoelektrischen Widerstandseffekt nutzt, d.h. die Veränderung des elektrischen Widerstands, wenn eine Kraft (Ansaugdruck) auf eine Membran (meist Siliziumoxid) einwirkt. Der MAP-Sensor erfasst also den Druck im Ansaugrohr und meldet diesen als elektrisches Signal an das Motorsteuergerät. Daraus wird die angesaugte Luftmenge zur exakten Regelung des optimalen Luft-Kraftstoff-Verhältnisses berechnet.

Je nach Anwendung kann der Sensor auch zur Ladedruckmessung (vor der Drosselklappe) oder Turbodruckmessung in Echtzeit dienen, und das mit einer hohen Präzision und Zuverlässigkeit, selbst in anspruchsvollsten Auflade-/Turboladesystemen. Im Falle von T-MAP-Sensoren ist auch eine integrierte Temperaturmessung möglich.



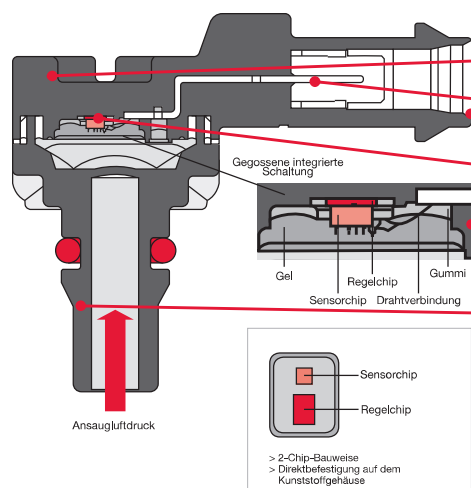
Typen

- > MAPS: Saugrohrdrucksensoren
- > T-MAPS: Saugrohrdrucksensoren mit integriertem Temperaturfühler

Eigenschaften und Vorteile

- > **Einfache, ultrakompakte Bauweise durch direkte Chipmontage:** Sensorelement und Regelchip sind direkt auf dem Kunststoffgehäuse (PPS GF40) montiert, um die notwendigen Komponenten auf ein Minimum zu reduzieren.
- > **Von DENSO entwickelte auf Chiptechnologie basierende Rauschunterdrückung:** Die chip-basierte Rauschunterdrückung erfordert keine zusätzlichen Komponenten.
- > **Von DENSO entwickelte Oberfläche mit Absorberstruktur:** Die speziell entwickelte Oberfläche mit zweilagiger Absorberstruktur aus Gel und Gummi macht den Sensor extrem widerstandsfähig gegen immer extremere Bedingungen im Ansaugtrakt.
- > **Elektrische Anschlüsse ohne Lötverbindungen:** Elektrische Drahtbond-Verbindung von Geräten und Terminals erhöhen die Zuverlässigkeit und machen Lötvorgänge und die Verwendung von Blei überflüssig.

Eigenschaften



- > **Kunststoffgehäuse:** enthält einen Stecker, der mit einer in Kunststoff gegossenen integrierten Schaltung (IC) und einem Einlass für den Ansaugluftdruck fest verbunden ist.
- > **Anschluss**
- > **Stecker**
- > **Drucksensorzelle:** Misst den Druck und ist mit Klebstoff in einer Vertiefung des spritzgegossenen Bereichs befestigt.
- > **Gegossene IC:** ist das Herz des Sensors. Enthält eine bipolaren IC und eine MOS IC zur Auswertung der Signale aus der Drucksensorzelle.
- > **Einlass**