



Abb. 17 Drehwinkelsensor 441 050 1.. 0

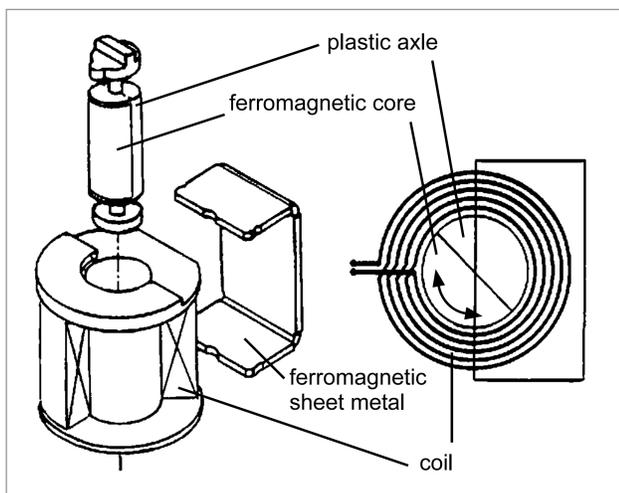


Abb. 18 Darstellung des Drehwinkelsensors 441 050 1.. 0

Bei Überprüfungsbedarf des Wegsensors kann eine Widerstandsmessung zur Spulenüberprüfung durchgeführt werden. Der Widerstand muss dabei ca. 120 Ohm betragen. Die Auswertung der Spuleninduktivität erfolgt durch eine spezielle Auswerteschaltung in der ECU mehr als 50-mal in der Sekunde. Durch die ECU wird auch eine Funktionsüberwachung durchgeführt.

Der Wegsensor befindet sich am Fahrzeugrahmen in der Nähe der Achse, deren Luftfederbälge geregelt werden sollen.

An der Lenkachse befindet sich in der Regel ein Wegsensor (1-Punkt-Regelung) über der Achsmitte. Antriebsachsen können neben der Ausführung mit einem Wegsensor durchaus mit 2 Wegsensoren bestückt sein.

- Bringen Sie beide Sensoren so an, dass sie möglichst weit auseinander liegen, um eine hohe Regelwirkung der einzelnen Wegsensoren zu erzielen (2-Punkt-Regelung an einer Achse).

Der Wegsensor ist mit der zu regelnden Achse über ein Gestänge fest verbunden. An dessen Enden befinden sich Endstücke aus Gummi als Dämpfungs- und Ausgleichsglied.

Der Typ des verbauten Sensors muß in den Parametern eingestellt werden (Optionsparameter 2.5).

Die ECAS ECU rechnet den jeweiligen Sensorwert in counts um, und zwar in einen Bytewert zwischen 4 und 255 counts. Bei neueren ECAS ECU's wurde auf eine 16-bit-Verarbeitung umgestellt. Der Sensorwert wird dabei in Timer Ticks angegeben (Bereich von 256 bis 65.536).

Montagehinweis

Ausgehend von einem waagerechten Sensorhebel (Ausgangsstellung 90°) hat der Wegsensor einen Messbereich zwischen +43° und -40°. Abb. 16 zeigt die Zuordnung des Plus- und Minus-Bereichs.

Optimal ist die Ausnutzung des gesamten Auslenkbereichs bei annähernd waagerechtem Sensorhebel im Normalniveau.

! Der maximale Auslenkbereich des Hebels (+/- 50°) darf nicht überschritten werden.

Die Hebellänge des Sensorhebels ist wählbar. Sie muss jedoch für die Wegsensoren an einer Achse gleich sein.

Kurzer Sensorhebel

Ein kurzer Sensorhebel sichert selbst bei einer geringen Wegänderung ein Sensorsignal und ermöglicht eine hohe Messwertauflösung. Er kann aber nur einen geringen Einstellbereich abdecken.

Langer Sensorhebel

Ein langer Sensorhebel deckt einen großen Einstellbereich zu Lasten der Messwertauflösung ab. Ziel ist die optimale Auslenkwinkelauslastung.

! Ein Kröpfen des Hebels muss vermieden werden, weil dadurch unzulässige Kippmomente auf die Sensorwelle entstehen könnten. Alle Drehachsen müssen aus diesem Grund parallel ausgerichtet sein.

Der Wegsensor existiert nur in einer Variante für rechts- und linksseitigen Einbau.

Der Sensorhebel kann jedoch in 90°-Schritten auf der Sensorwelle, die sich anschlagfrei im Sensorgehäuse drehen lässt, montiert werden. Für den einwandfreien Betrieb und eine richtige Messwernerfassung muss die Sensorwelle korrekt ausgerichtet werden.