

Typ: Manta-B		TECHNISCHE INFORMATION				TI-C-92		J - 13	
		Adam Opel Aktiengesellschaft Rüsselsheim Kundendienst Technik				Datum: 27.8.1982			
						Blatt 1 von 2			
	KD.-Leiter	Teile-Leiter	Gewährleistung	Meister	KD.-Berater	Mechaniker		Andere	
Sichtvermerk									
Datum									

Betrifft: Elektronische Leerlaufstabilisierung (ELS)

Fahrzeuge: Manta-B mit 20 S-Motor

Ab Modelljahr 1983 (September 1982) erhält der Manta-B in Verbindung mit dem 2,0 Ltr.-CIH-Motor eine "Elektronische Leerlaufstabilisierung" (ELS).

Vorteile der ELS sind:

- Senkung der Leerlaufdrehzahl
- Stabilisierung der Leerlaufdrehzahl bei Einschalten von Verbrauchern

Erreicht wird dies durch Verschieben des Zündzeitpunktes in Richtung "Früh".

Die ELS arbeitet nur in Verbindung mit einer elektronisch gesteuerten Transistorzündanlage.

Das Zusammenspiel Hallgeber (Zündverteiler - ELS - Steuergerät (Modul) läßt sich wie folgt veranschaulichen:

Das Hallsignal ist ein Rechtecksignal, dessen Frequenz proportional der Zündfrequenz ist und dessen negative Flanke die Zündung auslöst - siehe auch TI-C-50, Gruppe J-109, vom 21.05.1982.

Die ELS erfaßt das Hallsignal und verschiebt die Auslösung der Zündung nach "Früh". Je größer die Belastung und der dadurch verursachte Drehzahlabfall um so größer der geregelte Zündwinkel.

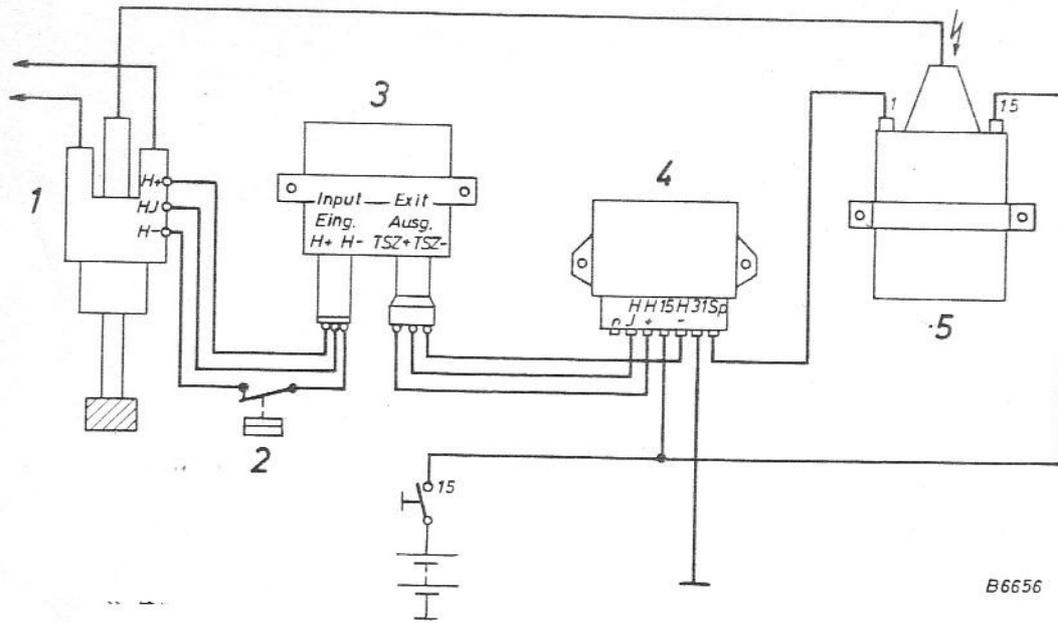


Bild zeigt Anordnung und Leitungsverlegung der ELS

- 1 Zündverteiler mit Hallgeber
- 2 Unterdruckschalter
- 3 Elektronische Leerlaufstabilisierung
- 4 Steuergerät (Modul)
- 5 Zündspule

Die Verbindungsstecker "Eingang" und "Ausgang" sind so ausgelegt, daß sie nach dem Abziehen von der ELS miteinander verbunden werden können. Dadurch kann die ELS kurzgeschlossen und eine Beeinflussung der Zündung ausgeschaltet werden.

Bei allen Fahrzeugen mit Schaltgetriebe und Klimaanlage ist ein Unterdruckschalter in der Zünd-Unterdruckleitung angeordnet, der je nach Zündunterdruck die ELS beeinflusst.

Der Unterdruckschalter schaltet die ELS bei hohen Zündunterdrücken aus und verhindert eine zu große Verstellung der Zündung nach früh.

Bei Fahrzeugen mit Opel-Automatik ist ein Unterdruckschalter nicht vorhanden.

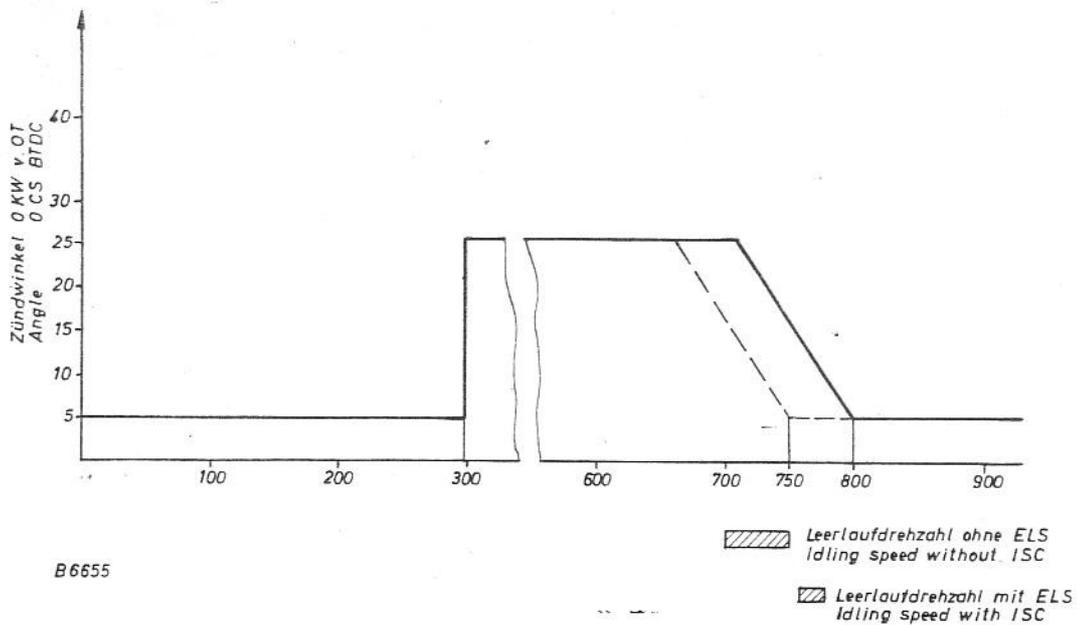


Bild B 6655 zeigt den Regelbereich der ELS

Die ELS wird erst dann in Funktion gesetzt, wenn nach dem Starten die Einschalt-drehzahl von 800 min^{-1} erreicht bzw. überschritten wird. Man verhindert dadurch eine Verstellung der Zündung nach früh bereits bei Anlasserdrehzahl. Der Regelbereich beginnt bei 800 min^{-1} - bei AT-Ausführung bei 750 min^{-1} - siehe gestrichelte Linie und die max. Verschiebung des Zündwinkels beträgt 20° KW .

Leerlaufeinstellung

Motor betriebswarm und Zündeneinstellung muß den Vorschriften entsprechen.

1. Schaltgetriebeausführung

Beide Stecker von der ELS abziehen und zusammenfügen. Motor starten und Grundleerlaufdrehzahl auf $700 \text{ bis } 750 \text{ min}^{-1}$ einstellen. Motor abstellen und beide Stecker wieder mit der ELS verbinden. Erneut Motor starten. Die Leerlaufdrehzahl wird jetzt durch die ELS selbständig auf $750 \text{ bis } 800 \text{ min}^{-1}$ hochgeregelt.

2. Automatikgetriebeausführung

Da die Leerlaufdrehzahl außerhalb des Regelbereiches der ELS liegt, ist ein Kurzschließen nicht erforderlich. Leerlaufdrehzahl auf 750 bis 800 min^{-1} einstellen.

Erst wenn durch Zuschalten von Verbrauchern die Leerlaufdrehzahl unter 750 min^{-1} abfällt, beginnt die ELS die Zündung in Richtung früh zu verschieben und dem Drehzahlabfall entgegenzuwirken.

ELS auf Funktion prüfen

Schaltgetriebeausführung

Zündlichtpistole mit Zündverstellwinkelanzeige anschließen. Bei Leerlaufdrehzahl Zündwinkel messen. Elektrische Verbraucher (Heizscheibe, Scheinwerfer) einschalten. Der Zündwinkel muß größer werden.

Automatikgetriebeausführung

Bei Leerlaufdrehzahl Fahrstufe "D" einlegen und Zündwinkel messen. Der Zündwinkel muß größer 5° vor OT sein. Wählhebel auf "N" stellen. Der Zündwinkel muß jetzt wieder 5° vor OT (Grundeinstellung) betragen.

Achtung!

Bei dieser Prüfung Handbremse anziehen und Sicherheitsvorschriften beachten.

Unterdruckschalter auf Funktion prüfen

Unterdruckschlauch für Zündverteiler am Vergaser abziehen und mit Vakuumpumpe, KM-J-23 994-01, verbinden.

Verbraucher einschalten.

Zündwinkel bei Leerlaufdrehzahl messen - muß größer 5° vor OT sein.

Unterdruckschalter mit ca. 150 mbar Unterdruck beaufschlagen.

Zündwinkel muß jetzt auf 5° vor OT (Grundeinstellung) zurückgehen.