

# Kundendienst-Anleitung

**Prüfen und  
Instandsetzen**

**28**

VDT-W 280/504 De  
1. Nachtrag  
1. Ausgabe

**D-Jetronic  
Volvo 1800 E, 142/144 Grand Luxe,  
164 E**

Einspritzventilprüfung

## Erforderliche Prüfgeräte und Werkzeuge

Zusätzlich zu den in der Anleitung VDT-W-280/504 aufgeführten Prüfgeräten und Werkzeugen werden für die Einspritzventilprüfung die nachstehenden Prüfgeräte und Werkzeuge benötigt:

1 zweiadrige Leitung mit Steckern (Selbstanfertigung; Teile siehe Bild 1)

1 Kraftstoffschlauch (ca. 1500 mm lang)

1 Schlauchnippel (ca. 30 mm lang, 8 mm  $\varnothing$ )

2 Schlauchbänder (dazu passend)

1 Meßglas 600 cm<sup>3</sup> z. B. 1 688 439 517 (Skala von 360 ... 600 cm<sup>3</sup> Teilung)

1 Vergleichsventil (neues Einspritzventil) mit derselben Durchflußmenge wie das eingebaute Einspritzventil (siehe Tabelle). Es muß nicht dieselbe Bestellnummer haben wie die eingebauten Einspritzventile.

1 Stoppuhr bzw. Uhr mit gut ablesbarer Sekundenanzeige

Bestell-Nr.	Durchflußmenge
0 280 150 004	448 ... 506 cm <sup>3</sup> /90 s
012	
014	
015	
016	
019	
020	
021	
023	
029	
035	
037	
041	
042	
045	
003	357 ... 403 cm <sup>3</sup> /min
015	
024	
028	
036	
043	

## Prüfen der Einspritzventile

### Prüfmethode

Geprüft wird die statische Durchflußmenge von Einspritzventilen im Vergleich zu einem neuen Einspritzventil mit derselben Durchflußmenge. Mit den Ventiltasten werden die Einspritzventile einzeln nacheinander angesteuert. Das ausgebaute Einspritzventil spritzt den Kraftstoff in ein Meßglas ab.

Durch den direkten Vergleich der Meßwerte entfallen im Gegensatz zur Absolutmessung die Toleranzen von Druck, Temperatur, Viskosität des Kraftstoffes und der Batteriespannung, da das neue Einspritzventil (Vergleichsventil) unter denselben Bedingungen geprüft wird.

**Vorsicht beim Umgang mit Fahrzeugkraftstoffen.  
Funkenbildung vermeiden, Brand- und Explosionsgefahr!**

### Vorbereitung zur Prüfung

Voraussetzung: Jetronic-Anlage entsprechend vorausgegangenen Abschnitten überprüft. Kraftstoffdruck in Ordnung. Falls notwendig, Druckregler nachstellen oder ersetzen.

Das Manometer bleibt während der nun folgenden Einspritzventilprüfung zur laufenden Kontrolle des Druckes angeschlossen. Alle Einspritzventile vom Saugrohr abschrauben.

### Hinweise:

Ausbau der Einspritzventile siehe Abschnitt 5.22 der Anleitung VDT-W-280/504 mit den Bildern 60 bis 65. Das erste zu prüfende Einspritzventil von der Kraftstoffdruckleitung abziehen (Schlauchschelle lösen) und den Verlängerungsschlauch (2 in Bild 1) anschließen, um das Abspritzen in das Meßglas zu ermöglichen (Bild 1). Ein neues Einspritzventil gleicher Durchflußmenge (siehe Tabelle) an den Verlängerungsschlauch anschließen, damit Vergleichsprüfwert festgelegt werden kann.

Die abgespritzten Kraftstoffmengen sind bei der Prüfung zu notieren und mit dem Wert des neuen Einspritzventils zu vergleichen. Verlängerungsleitung (9 in Bild 1) zwischen dem zu prüfenden Einspritzventil und dem Kabelbaum-Ventilstecker anschließen.

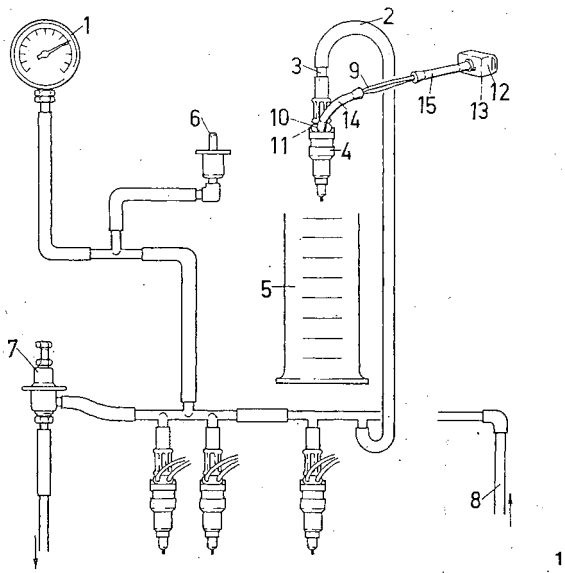
Je nach Motorart kann evtl. das Teilstück (Galerie) der Druckleitung mit den Einspritzventilen komplett vom Motorraum herausgenommen werden. Der Anschluß der Galerie erfolgt dann über 2 Verlängerungsschläuche für Zu- und Rücklauf (2 in Bild 2), damit können die Einspritzventile an der Galerie angeschlossen bleiben (Bild 2).

Das Meßglas an geeignetem Platz im Motorraum befestigen bzw. aufstellen.

Vorsicht, daß beim Aus- und Einbau der Einspritzventile die Düsen- und Nadeln nicht beschädigt werden.

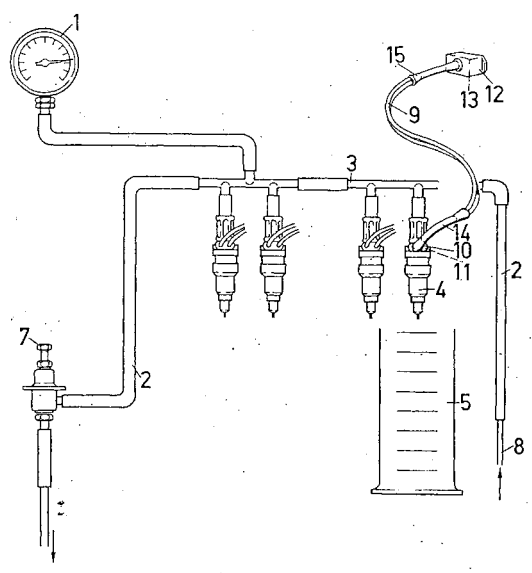
Das zu prüfende Einspritzventil wird in das Meßglas gehalten.

Das Prüfgerät EFAW 228 (A) zwischen Fahrzeugkabelbaum und Steuergerät anschließen. Schalter „A“ in Stellung „Ventilprüfung“ drehen, Schalter „B“ ist ohne Funktion.



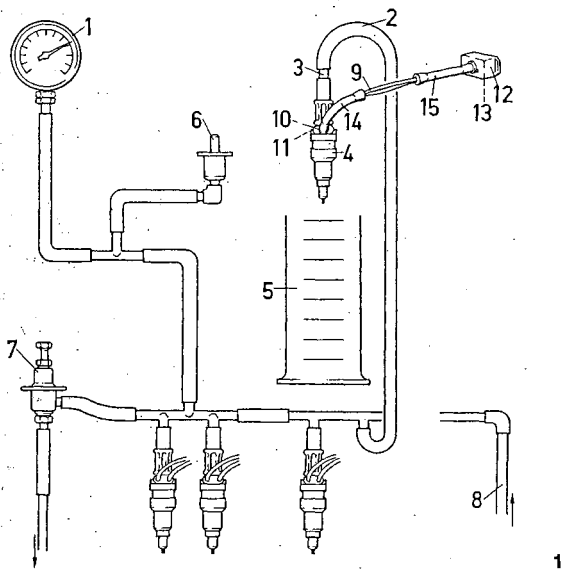
### Erläuterungen zu Bild 1

- 1= Manometer in die Kraftstoffleitung schalten
- 2= Verlängerungsschlauch (400 ... 500 mm lang)
- 3= Schlauchnippel
- 4= Prüfling: Einspritzventil
- 5= Meßglas (600 cm<sup>3</sup>)
- 6= Startventil
- 7= Druckregler
- 8= Druckleitung
- 9= zweiadrigte Leitung mit Steckern (ca. 1500 mm lang)



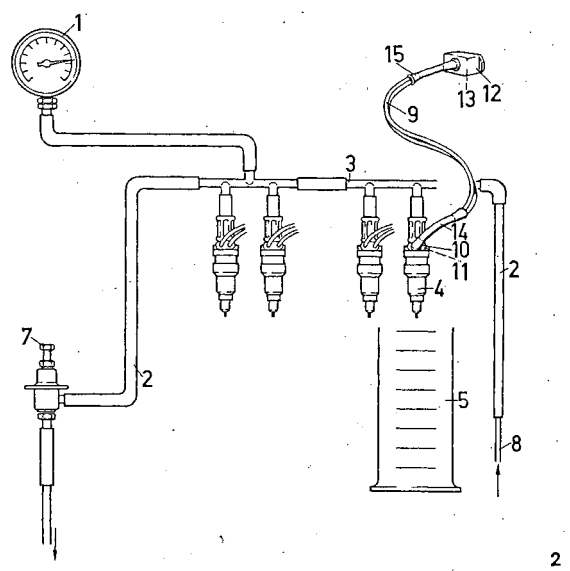
### Prüfung nach Ausbau der Galerie

- 1= Manometer in die Kraftstoffleitung schalten
- 2= Verlängerungsschläuche (400 ... 500 mm lang)
- 3= Galerie
- 4= Prüfling: Einspritzventil
- 5= Meßglas (600 cm<sup>3</sup>)
- 7= Druckregler
- 8= Druckleitung
- 9= zweiadrigte Leitung mit Steckern (ca. 1500 mm lang)



### Einzelteile der zweiadrigen Verlängerungsleitung

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 10= 1 flaches Ventilsteckergehäuse    | 1284 485 002 |
| 11= 2 Flachsteckhülsen 2,8 mm         | 1284 418 007 |
| 12= 1 Kupplungsgehäuse                | 1224 485 018 |
| 13= 2 Steckerflachstifte              | 1684 480 038 |
| 14= 1 Gummikappe für Ventilstecker    | 1280 703 001 |
| 15= 1 Gummikappe für Kupplungsgehäuse | 1280 703 012 |



### Einzelteile der zweiadrigen Verlängerungsleitung

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 10= 1 flaches Ventilsteckergehäuse    | 1284 485 002 |
| 11= 2 Flachsteckhülsen 2,8 mm         | 1284 418 007 |
| 12= 1 Kupplungsgehäuse                | 1224 485 018 |
| 13= 2 Steckerflachstifte              | 1684 480 038 |
| 14= 1 Gummikappe für Ventilstecker    | 1280 703 001 |
| 15= 1 Gummikappe für Kupplungsgehäuse | 1280 703 012 |

### Einspritzventilprüfung

Am Prüfgerät Taste „Pumpe“ drücken, wenn der Druck steht, Ventiltaste für das Vergleichsventil drücken und Stoppuhr in Betrieb setzen, bzw. Sekundenanzeige ablesen.

Prüfzeit von 60 bzw. 90 Sekunden beachten (siehe Tabelle).

Abgespritzte Kraftstoffmenge notieren.

Vor dem Ummontieren des Verlängerungsschlauches auf das nächste Einspritzventil, muß der Kraftstoffdruck abgebaut werden. Dazu nochmals die gleiche Ventiltaste ohne Pumpentaste drücken bis die Druckanzeige am Manometer auf 0 steht.

Mit Quetschklemmen die Kraftstoffschläuche abklemmen. Ist dies nicht möglich, Schläuche beim Abziehen hochhalten, um Benzin-Ausfluß zu verhindern. Verlängerungsschlauch an das nächste Einspritzventil montieren.

In gleicher Weise werden alle Einspritzventile geprüft und die Werte mit dem Wert des neuen Ventils verglichen.