

**Bedienungsanweisung  
Operating Instructions  
Instructions d'emploi  
Instrucciones de manejo**

---

**Unterdrucktester  
Vacuum Tester  
Contrôleur de dépression  
Tester de depresión**

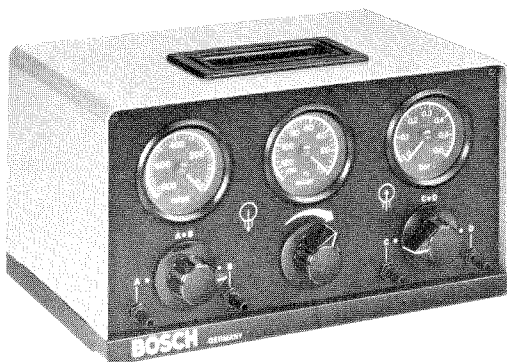
O 684 100 700      ETT 007.00

**Druck-Unterdrucktester  
Pressure-Vacuum Tester  
Manometre-dépressiomètre  
Tester de presión y de depresión**

O 684 100 701      ETT 007.01



ETT 007.00



ETT 007.01

**BOSCH**



Inhalt	Seite	Table of Contents	Page
<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	4	<b>1. General Information</b>	4
1.1 Verwendung	4	1.1 Utilization	4
1.2 Aufbau	6	1.2 Construction	6
1.3 Funktion	6	1.3 Function	6
1.3.1 Unterdruck	6	1.3.1 Vacuum	6
1.3.2 Druck	10	1.3.2 Pressure	10
<b>2. Anschließen</b>	12	<b>2. Connections</b>	12
2.1 Unterdruck	12	2.1 Vacuum	12
2.2 Druck	12	2.2 Pressure	12
<b>3. Prüfen</b>	14	<b>3. Testing</b>	14
3.1 Messen der Unterdruck- Zündverstellung	14	3.1 Measuring the Vacuum Advance	14
3.1.1 Unterdruckverstellung – Ende	18	3.1.1 Vacuum Advance – End	18
3.1.2 Unterdruckverstellbereich	20	3.1.2 Vacuum Advance Range	20
3.1.3 Unterdruckverstellung – Beginn	22	3.1.3 Vacuum Advance – Start	22
3.1.4 Weitere Prüfungen	22	3.1.4 Additional Tests	22
3.2 Dichtheitsprüfung	24	3.2 Leakage Tests	24
3.3 Unterdruckmessung im Ansaugrohr	26	3.3 Vacuum Measurement in Intake Manifold	26
3.4 Einstellung abgasentgifteter Motoren	28	3.4 Adjustment of Low-emission Engines	28
<b>4. Druckprüfung</b>	30	<b>4. Pressure Test</b>	30
4.1 Förderdruck der Kraftstoffpumpe	30	4.1 Fuel Supply Pressure of Fuel Pump	30
4.2 Dichtheitsprüfung	32	4.2 Leakage Test	32
4.2.1 Dichtheit der Kraftstoffpumpe	34	4.2.1 Leakage Test of Fuel Pump	34
4.2.2 Dichtheit des Schwimminadelventiles	34	4.2.2 Leakage Test of Float Needle Valve	34
<b>5. Zubehör</b>	36	<b>5. Accessory</b>	37
<b>6. Ersatzteilliste</b>	36	<b>6. Service Parts Lists</b>	37

**Table des matières**

Page

**Indice**

Página

**1. Généralités**

1.1	Utilisation	5
1.2	Construction	7
1.3	Fonction	7
1.3.1	Dépression	7
1.3.2	Pression	11

**2. Branchement**

2.1	Dépression	13
2.2	Pression	13

**3. Contrôles**

3.1	Mesure de la variation du point d'allumage par dépression	15
3.1.1	Fin de l'avance à dépression	15
3.1.2	Plage de variation de l'avance à dépression	21
3.1.3	Début de l'avance à dépression	23
3.1.4	Contrôles supplémentaires	23
3.2	Contrôle d'étanchéité	25
3.3	Mesure de la dépression dans le collecteur d'admission	27
3.4	Réglage des moteurs dépollués	29

**4. Contrôle de pression**

4.1	Pression de refoulement de la pompe à carburant	31
4.2	Contrôle d'étanchéité	33
4.2.1	Etanchéité de la pompe à carburant	35
4.2.2	Etanchéité de la soupape à pointeau de flotteur	35

**5. Accessoires**

38

**6. Liste des pièces des rechange**

38

**1. Instrucciones generales**

1.1	Empleo	5
1.2	Construcción	7
1.3	Funcionamiento	7
1.3.1	Depresión	7
1.3.2	Presión	11

**2. Conexión**

2.1	Depresión	13
2.2	Presión	13

**3. Comprobación**

3.1	Medición del avance al encendido por depresión	15
3.1.1	Final del avance por depresión	19
3.1.2	Margen del avance por depresión	21
3.1.3	Comienzo del avance por depresión	23
3.1.4	Comprobaciones adicionales	23
3.2	Comprobación de estanqueidad	25
3.3	Medición de la depresión en el tubo de aspiración	27
3.4	Ajuste de motores equipados con sistema de desintoxicación	29

**4. Comprobación de la presión**

4.1	Presión de alimentación de la bomba de combustible	31
4.2	Comprobación de la estanqueidad	33
4.2.1	Estanqueidad de la bomba de combustible	35
4.2.2	Estanqueidad de la válvula de la aguja del flotador	35

**5. Accesorios**

39

**6. Lista de piezas de recambio**

39

# 1. Allgemeine Hinweise

## 1.1 Verwendung

Mit dem Unterdrucktester können die Funktionen

- Unterdruck-Zündverstellung (Verstellbeginn, Verstellende, Verstellbereich)
- Dichtheit der Unterdruck-Verstell Dosen
- Unterdruck im Ansaugrohr
- die genaue Einstellung der Drosselklappe (bei abgasentgifteten Vergaseranlagen)

überprüft werden.

Mit dem Druck-Unterdrucktester ist zusätzlich die Prüfung

- des Förderdruckes der Kraftstoffpumpe und
- die Dichtheit des Schwimmerventiles

möglich.

Der Tester ist so ausgerüstet, daß er an die meisten Ottomotoren angeschlossen werden kann.

Um Schäden am Prüfgerät durch unsachgemäße Behandlung zu vermeiden, bitten wir, die Hinweise in der Bedienungsanleitung sorgfältig zu beachten.

# 1. General Information

## 1.1 Utilization

Using the vacuum tester, the following can be checked:

- vacuum advance (start of advance, end of advance, advance range)
- leakage in the vacuum advance units
- vacuum in the inlet manifold, and
- the exact adjustment of the throttle valve (applicable to low-emission carburettor systems).

Using the pressure-vacuum tester, the following additional tests can be made:

- fuel supply pressure of the fuel pump, and
- leakage in the float valve.

The tester is designed so that it can be connected to most Otto (spark-ignition) engines.

In order to avoid damage to the equipment as a result of improper handling, please carefully observe the information given in the operating instructions.

# 1. Généralités

## 1.1 Utilisation

Le contrôleur de dépression permet d'effectuer les contrôles et réglages suivants:

- Variation du point d'allumage par avance à dépression (début de la variation, fin de la variation, plage de la variation)
- Étanchéité des capsules manométriques d'avance à l'allumage
- Dépression dans le collecteur d'admission
- Réglage précis du papillon des gaz (sur carburateurs dépollués).

Le manomètre-dépressiomètre permet de réaliser les contrôles supplémentaires suivants:

- Pression de refoulement de la pompe à carburant
- Étanchéité de la soupape du flotteur.

Grâce à son équipement, le contrôleur peut être raccordé à la plupart des moteurs à explosion.

Afin de préserver l'appareil de contrôle de tout endommagement pouvant résulter d'une fausse manœuvre, il est recommandé d'observer strictement les instructions de la présente notice.

# 1. Instrucciones generales

## 1.1 Empleo

Con el tester de depresión, se pueden comprobar las siguientes funciones:

- Avance al encendido por depresión (comienzo del avance, final del avance, margen de regulación del avance)
- Estanqueidad de las cajas del avance por depresión
- Depresión en el tubo de aspiración
- El ajuste exacto de la válvula mariposa (en carburadores equipados con un sistema de desintoxicación).

Con el **tester de presión y depresión**, se puede comprobar adicionalmente:

- la presión de alimentación de la bomba de combustible y
- la estanqueidad de la válvula de flotador.

El tester está equipado de tal manera que puede conectarse a la mayoría de los motores de gasolina.

Para evitar daños en el aparato de comprobación, producidos por un manejo indebido, rogamos se atengan estrictamente a las presentes instrucciones,

## 1.2 Aufbau

- 1 Unterdruckmanometer 0 bis -130 mbar
- 2 Unterdruckmanometer 0 bis -800 mbar
- 3 Umschalthahn A-B
- 4 Regelventil
- 5 Schlauchnippel A
- 6 Schlauchnippel B
- 7 Druckmanometer 0 bis 0,6 bar
- 8 Umschalthahn C-D
- 9 Schlauchnippel C
- 10 Schlauchnippel D

## 1.3 Funktion

### 1.3.1 Unterdruck

Die beiden Unterdruckmanometer Pos. 1 und 2 sind parallel geschaltet und zeigen gleichzeitig an. Bei Unterdruck über -130 mbar steht der Zeiger des Manometers mit dem kleineren Meßbereich am Anschlag.

Die Manometer sind unterdruckfest, aber nicht überdrucksicher! **Beide Unterdruckmanometer sind deshalb vor Druck zu schützen.**

Mit dem Umschalthahn A-B, Pos. 3 wird die Meßart eingestellt.

Mit dem Regelventil Pos. 4 wird in Stellung A-B des Umschalthahns Außenluft (zum wahlweisen Einstellen eines bestimmten Unterdruckwertes) zugeführt.

## 1.2 Construction

- 1 Vacuum gauge, 0 to -130 mbar
- 2 Vacuum gauge, 0 to -800 mbar
- 3 Change-over cock A-B
- 4 Control valve
- 5 Hose nipple A
- 6 Hose nipple B
- 7 Pressure gauge, 0 to 0.6 bar
- 8 Change-over cock C-D
- 9 Hose nipple C
- 10 Hose nipple D

## 1.3 Function

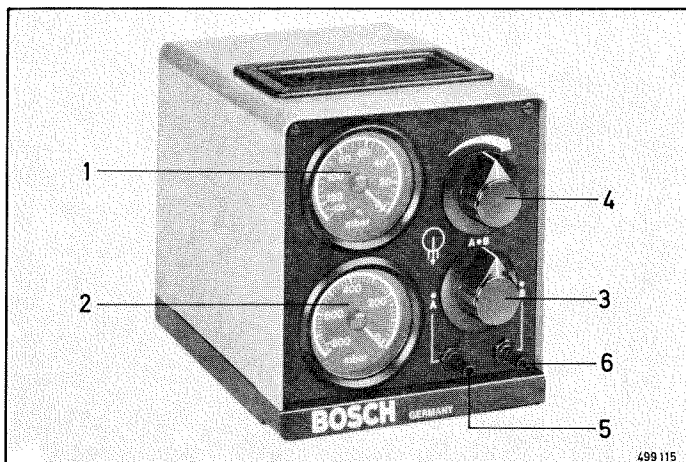
### 1.3.1 Vacuum

The two vacuum gauges, items 1 and 2 in the list in Section 1.2, are connected in parallel and show readings simultaneously. When measuring vacuums greater than -130 mbar, the pointer on the gauge with the smaller effective range is up against the stop.

These gauges are vacuum-proof but they are not overpressure-proof! Both vacuum gauges must therefore be protected against pressure.

The type of measurement is set with the change-over cock A-B, item 3 in the list.

Using the control valve, item 4, when the change-over cock is in position A-B, outside air can enter the tester (in order to set a certain vacuum value as required).



## 1.2 Construction

- 1 Vacuomètre 0 à -130 mbar
- 2 Vacuomètre 0 à -800 mbar
- 3 Robinet-directeur A—B
- 4 Soupape de réglage
- 5 Nipple de raccordement pour tuyau souple A
- 6 Nipple de raccordement pour tuyau souple B
- 7 Manomètre 0 à 0,6 bar
- 8 Robinet-directeur C—D
- 9 Nipple de raccordement pour tuyau souple C
- 10 Nipple de raccordement pour tuyau souple D

## 1.3 Fonction

### 1.3.1 Dépression

Les deux vacuomètres (1 et 2) sont branchés en parallèle et ont une indication simultanée. Pour les dépressions supérieures à -130 mbar, l'aiguille du vacuomètre à étendue de mesure la plus faible demeure à la position de déviation maximale.

Les vacuomètres résistent à la dépression mais non aux surpressions! Il faut donc protéger les deux vacuomètres contre la pression.

On choisit le type de mesure désiré au moyen du robinet-directeur A—B (3).

Le robinet-directeur étant en position A·B, amener de l'air extérieur à l'aide de la soupape de réglage (4) (pour le réglage, au choix, d'une valeur de dépression déterminée).

## 1.2 Construcción

- 1 Manómetro de depresión (de 0 a 130 mbar)
- 2 Manómetro de depresión (de 0 a 800 mbar)
- 3 Llave de conmutación A—B
- 4 Válvula de regulación
- 5 Tubuladura A para tubo flexible
- 6 Tubuladura B para tubo flexible
- 7 Manómetro de presión de 0 a 0,6 bar
- 8 Llave de conmutación C—D
- 9 Tubuladura C para tubo flexible
- 10 Tubuladura D para tubo flexible

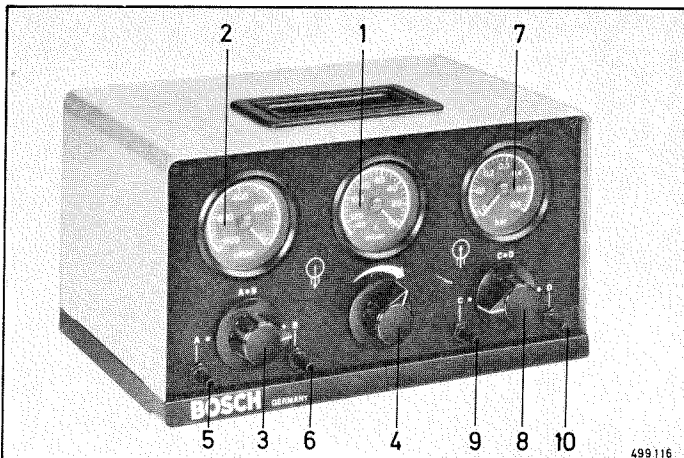
## 1.3 Funcionamiento

### 1.3.1 Depresión

Los dos manómetros de depresión (pos. 1 y 2) están conectados paralelamente e indican simultáneamente los valores medidos. Para una depresión de más de -130 mbar, la aguja del manómetro, con la escala de medición más pequeña, se encuentra a tope.

Los manómetros están a prueba de depresión, pero no a prueba de sobrepresión. Por ello, es conveniente proteger en consecuencia ambos manómetros de depresión. La llave de conmutación A—B (pos. 3) permite ajustar el tipo de medición.

Mediante la válvula de regulación (pos. 4), estando la llave de conmutación en posición A·B, se hace entrar aire exterior (para el ajuste opcional de una determinada depresión).



### Stellung A·B

Der erzeugte durchlaufende Unterdruck wird an den Instrumenten angezeigt und kann durch Zufuhr von Außenluft über das Regelventil Pos. 4 stufenlos reguliert werden.

### Stellung A

Der erzeugte, bei A anstehende, Unterdruck wird an den Instrumenten angezeigt. Regelventil Pos. 4 geschlossen.

### Stellung B

Der erzeugte, bei B anstehende, Unterdruck wird an den Instrumenten angezeigt. Regelventil Pos. 4 geschlossen.

Stellung A: Eingang A offen, Eingang B geschlossen (z.B. für Unterdruckmessungen am Ansaugrohr)

Stellung B: Eingang B offen, Eingang A geschlossen (z.B. für Dichtheitsprüfung der Zündverteiler-Unterdruckdose)

Stellung A·B: Durchgang – Eingang A und B offen (z.B. für Überprüfung der Unterdruck-Zündverstellung)

An die Schlauchnippel A (Pos. 5) und B (Pos. 6) wird der mitgelieferte, schwarze Schlauch angeschlossen.

### Position A·B

The vacuum prevailing in both inlet lines is shown on the meters and can be regulated continuously by the control valve, item 4.

### Position A

The vacuum developed at A is shown on both meters. Control valve, item 4, closed.

### Position B

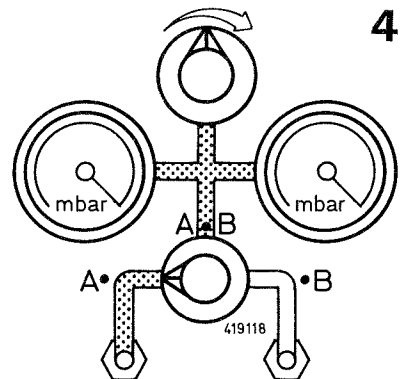
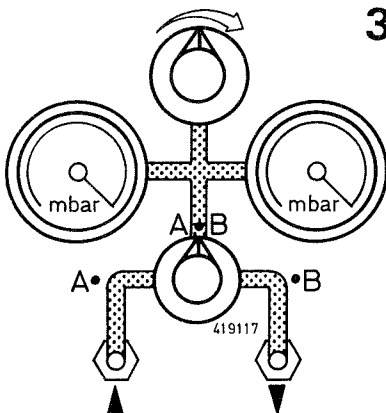
The vacuum developed at B is shown on both meters. Control valve, item 4, closed.

Position A: Inlet A open, inlet B closed, for example when measuring the vacuum in the intake manifold.

Position B: Inlet B open, inlet A closed, for example when testing for leaks in the vacuum unit.

Position A·B: Open passage through the change-over cock – inlets A and B both open, for example when checking vacuum advance (start of advance, end of advance, advance range).

The black hoses supplied with the tester are attached to hose nipples A (item 5) and B (item 6).





### Position A-B

La dépression de passage engendrée est indiquée par les appareils indicateurs et peut être réglée de manière continue au moyen d'air extérieur amené par la soupape de réglage (4).

### Position A

La dépression engendrée, disponible en A, est indiquée par les appareils indicateurs. Soupape de réglage (4) fermée.

### Position B

La dépression engendrée, disponible en B, est indiquée par les appareils indicateurs. Soupape de réglage (4) fermée.

**Position A:** Arrivée A ouverte, arrivée B fermée. Par exemple, mesures de dépression dans le collecteur d'admission.

**Position B:** Arrivée B ouverte, arrivée A fermée. Par exemple, contrôle d'étanchéité de la capsule manométrique.

**Position A-B:** Passage — entrées A et B ouvertes. Par exemple, contrôle de la variation du point d'allumage par avance à dépression (début de la variation, fin de la variation, plage de la variation).

Le tuyau souple noir, compris dans la livraison, est à brancher aux nipples de raccordement A (5) et B (6).

### Posición A-B

La depresión continua producida es indicada en los instrumentos y puede regularse sin escalonamientos por la admisión del aire exterior a través de la válvula de regulación (pos. 4).

### Posición A

La depresión producida en A se indica en los instrumentos. La válvula de regulación (pos. 4) está cerrada.

### Posición B

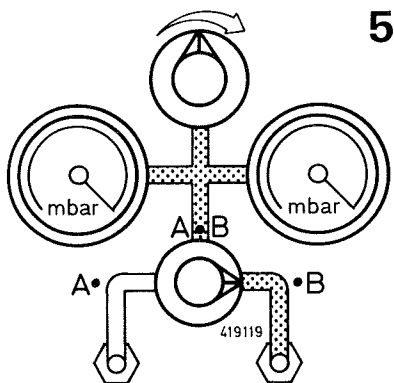
La depresión producida en B se indica en los instrumentos. La válvula de regulación (pos. 4) está cerrada.

**Posición A:** Entrada A abierta, entrada B cerrada (por ejemplo, mediciones de depresión en el tubo de aspiración)

**Posición B:** Entrada B abierta, entrada A cerrada (por ejemplo, comprobaciones de estanqueidad de la caja de depresión)

**Posición A-B:** Paso a la entrada A y B, abierto (por ejemplo, comprobación del avance al encendido por depresión, comienzo del avance, final del avance, margen de regulación del avance).

El tubo flexible negro suministrado con el aparato, se empalma a la tubuladura A (pos. 5) y B (pos. 6).



### 1.3.2 Druck

(nur bei ETT 007.01)

Mit dem Umschalthahn C–D, Pos. 8 wird die Meßart eingestellt.

#### Stellung C-D

Der erzeugte, durchlaufende Druck wird am Manometer angezeigt.

#### Stellung C

Der erzeugte, bei C anstehende Druck wird am Manometer angezeigt.

#### Stellung D

Der erzeugte, bei D anstehende, Druck wird am Manometer angezeigt (z.B. für Dichtheitsprüfung).

Am Schlauchnippel C (Pos. 9) und D (Pos. 10) wird der mitgelieferte Transparentschauch angeschlossen.

### 1.3.2 Pressure

(ETT 007.01 only)

The type of measurement is set with the change-over cock C–D (item 8).

#### Position C-D

The total pressure prevailing is shown on the gauge.

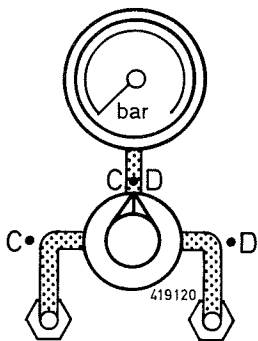
#### Position C

The pressure prevailing at C is shown on the gauge.

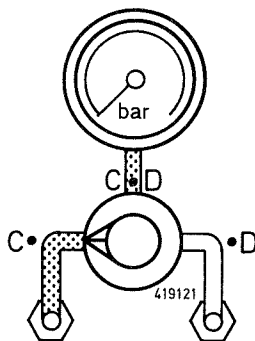
#### Position D

The pressure prevailing at D is shown on the gauge (for example when making a leakage test).

The transparent hoses supplied with the tester are attached to hose nipples C and D (items 9 and 10).



6



7

### 1.3.2 Pression

(sur ETT 007.01 seulement)

On choisit le type de mesure au moyen du robinet-directeur C—D (8).

#### Position C·D

La pression de passage engendrée est indiquée par le manomètre.

#### Position C

Le manomètre indique la pression engendrée, disponible en C.

#### Position D

Le manomètre indique la pression engendrée, disponible en D (par exemple, pour contrôle d'étanchéité).

Le tuyau transparent compris dans la livraison est à brancher aux nipples de raccordement C (9) et D (10).

### 1.3.2 Presión

(sólo en el modelo ETT 007.01)

El tipo de medición se ajusta con la llave de conmutación C—D (pos. 8).

#### Posición C·D

La presión continua producida, se indica en el manómetro.

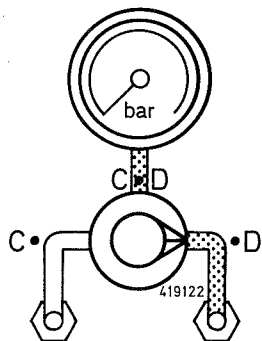
#### Posición C

La presión producida en C se indica en el manómetro.

#### Posición D

La presión producida en D se indica en el manómetro (por ejemplo para la comprobación de la estanqueidad).

El tubo flexible transparente suministrado con el aparato se empalma a la tubuladura C (pos. 9) y D (pos. 10).



8

## 2. Anschließen

### 2.1 Unterdruck

Mit dem schwarzen, mitgelieferten Schlauch Unterdruckdose mit dem Schlauchnippel B, Unterdruckanschluß des Vergasers mit dem Schlauchnippel A verbinden (evtl. die mitgelieferten Adapterstücke verwenden).

### 2.2 Druck

(nur bei ETT 007.01)

Durch den mitgelieferten Transparentschlauch Benzinpumpe mit dem Schlauchnippel C, Vergaser mit dem Schlauchnippel D verbinden.

## 2. Connections

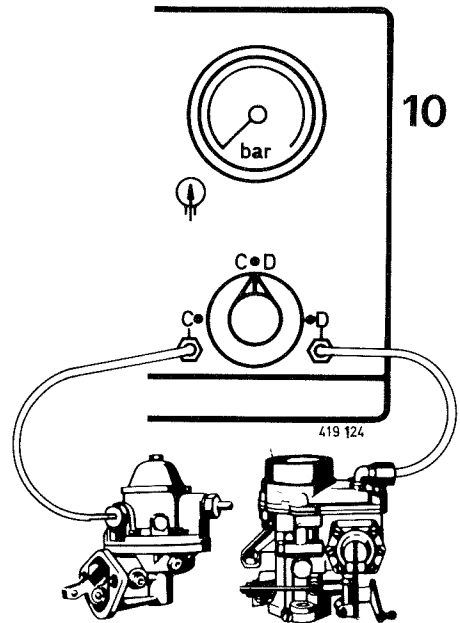
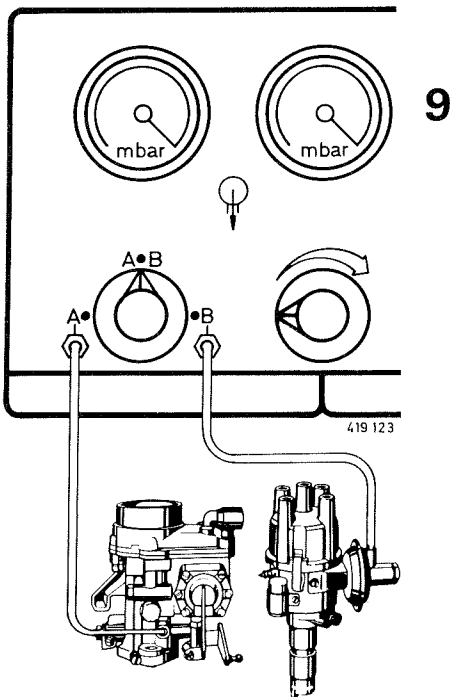
### 2.1 Vacuum

Using the black hoses supplied with the tester, connect the vacuum unit to hose nipple B, and connect the vacuum connection on the carburettor to hose nipple A (use the adapters supplied if necessary).

### 2.2 Pressure

(ETT 007.01 only)

Using the transparent hoses supplied with the tester, connect the fuel pump to hose nipple C and connect the carburettor to hose nipple D.



## **2. Branchement**

### **2.1 Dépression**

Avec le tuyau souple noir compris dans la livraison, relier la capsule manométrique au nipple de raccordement pour tuyau souple B et le raccord à dépression du carburateur au nipple A (utiliser éventuellement les adaptateurs compris dans la livraison).

### **2.2 Pression**

(sur ETT 007.01 seulement)

Avec le tuyau souple transparent, compris dans la livraison, relier la pompe à essence au nipple C et le carburateur au nipple D.

## **2. Conexión**

### **2.1 Depresión**

Con el tubo flexible negro que acompaña al aparato, unir la caja de depresión con la tubuladura B, y el racor de depresión del carburador con la tubuladura A (emplear eventualmente las piezas de adaptación que se suministran con el aparato).

### **2.2 Presión**

(sólo en el modelo ETT 007.01)

Mediante el tubo flexible transparente que acompaña al aparato, unir la bomba de gasolina con la tubuladura C y el carburador con la tubuladura D.

### 3. Prüfen

Mit diesem Gerät messen Sie Istwerte. Die Istwerte werden mit den Sollwerten verglichen. Die Sollwerte für die meisten Kraftfahrzeuge finden Sie in den BOSCH-Testwertebüchern. Sind diese Werte für einzelne Fahrzeuge nicht aufgeführt, so finden Sie diese in den Werkstatthandbüchern der Kfz-Hersteller oder den Tabellenbüchern der Fachverlage.

Stimmt ein Istwert mit seinem Sollwert nicht überein, so liegt eine fehlerhafte Funktion des geprüften Teiles vor.

#### 3.1 Messen der Unterdruck-Zündverstellung

Die Unterdruckverstellung kann bei Zündverteilern mit Fliehkraft- und Unterdruckverstellung nur ermittelt werden, wenn der Fliehkraftverstellwinkel vom Gesamtverstellwinkel abgezogen wird.

**Bild 11**

- 1 Gesamtverstellwinkel
- 2 Verstellwinkel Fliehkraft
- 3 Verstellwinkel Unterdruck

Zum Messen der Zündverstellung sind folgende Geräte zusätzlich an den zu prüfenden Motor anzuschließen:

Verstellwinkelmeßinstrument

Drehzahlmesser

Zündzeitpunktstroboskop (Zündlichtpistole)

### 3. Testing

When using the tester you measure actual values. These actual values are then compared with nominal values. The nominal values for most motor vehicles are given in BOSCH adjustment data sheets. If these values for individual vehicles are not listed, you can find them in the workshop manuals from the vehicle manufacturer or in the sets of tables issued by technical publishers.

If an actual value does not correspond with a nominal value, the part tested is not operating correctly.

#### 3.1 Measuring the Vacuum Advance

When testing ignition distributors fitted with both centrifugal advance and vacuum advance, the vacuum advance angle can only be determined if the centrifugal-advance angle is subtracted from the total advance angle.

**Fig. 11**

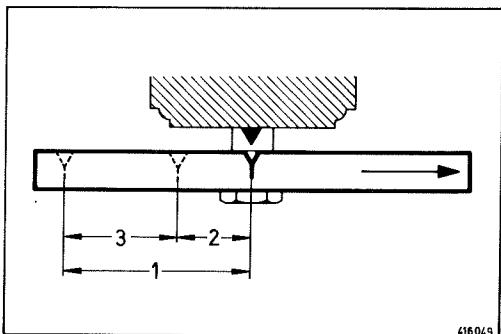
- 1 Total advance angle
- 2 Centrifugal-advance angle
- 3 Vacuum-advance angle

In order to measure the ignition advance, the following additional instruments must be connected to the engine being tested:

timing-advance meter

tachometer

ignition-point stroboscopic timing light (timing light)



### 3. Contrôles

Cet appareil permet de mesurer des valeurs réelles. Celles-ci doivent être comparées aux valeurs prescrites. Pour la plupart des véhicules, vous trouverez ces valeurs prescrites dans les feuilles de valeurs de contrôle BOSCH. Au cas où, pour certains véhicules, les valeurs prescrites ne sont pas mentionnées dans nos feuilles, prière de se référer aux manuels d'atelier des constructeurs de véhicules ou aux recueils de tableaux des publications spécialisées.

Si la valeur mesurée et la valeur prescrite ne correspondent pas, l'orange contrôlé ne fonctionne pas correctement.

#### 3.1 Mesure de la variation du point d'allumage par dépression

Dans le cas des allumeurs avec avance centrifuge et avance à dépression, on ne peut déterminer l'avance à dépression qu'en retranchant l'angle d'avance centrifuge de l'angle d'avance total.

##### Fig. 11

- 1 Angle d'avance total
- 2 Angle d'avance centrifuge
- 3 Angle d'avance à dépression

Pour mesurer la variation du point d'allumage, les appareils supplémentaires suivants doivent être raccordés au moteur à contrôler:

indicateur d'angle d'avance  
tachymètre  
pistolet stroboscopique de calage du point d'allumage.

### 3. Comprobación

Con este aparato se miden valores reales. Los valores reales se comparan con los valores teóricos. Los valores teóricos para la mayor parte de los vehículos los encontrará en las hojas de valores de ensayo BOSCH. Si estos valores no se facilitan para algunos vehículos, éstos se encontrarán en los manuales de taller de los fabricantes de vehículos o en los libros de tablas de las editoriales especializadas.

Si un valor real no coincide con su valor teórico correspondiente, es que el funcionamiento de la pieza comprobada está defectuosa.

#### 3.1 Medición del avance al encendido por depresión

En los distribuidores con avance centrífugo y avance por depresión, éste sólo puede determinarse si el ángulo del avance centrífugo se resta del ángulo de avance total.

##### Figura 11

- 1 Ángulo de avance total
- 2 Ángulo de avance centrífugo
- 3 Ángulo de avance por depresión

Para medir el avance al encendido, habrán de conectarse adicionalmente al motor a comprobar los siguientes aparatos:

Instrumento de medición del ángulo de avance  
Cuentarrevoluciones  
Estroboscopio del momento de encendido (pistola estroboscópica de encendido)

## Einstellen

Umschalhahn auf Stellung A·B  
Regelventil schließen  
Motor starten

## Ablesen

### Instrument am Drehzahlmesser:

Drehzahl, bei welcher der max. Unterdruck erreicht wurde

### Instrumente am Unterdrucktester:

Max. erreichbaren Unterdruck (durch Drehzahländerung suchen)

## Hinweis

**Die ermittelte Drehzahl ist während der Messung der Unterdruckverstellung konstant zu halten.**

## Gesamtverstellwinkel

### Einstellen

Mit Zündzeitpunktstroboskop die Zündzeitpunktmarke anblitzen und durch Drehen mit dem Stellrad auf den Ausgangspunkt zurückholen (beide Zündzeitpunktmarken stehen sich gegenüber).

### Ablesen

**Instrument** am Verstellwinkelmeßgerät  
Gesamtverstellwinkel

Beispiel: Gesamtverstellwinkel = 30 Grad

## Preparatory steps

Change-over cock in position A·B  
Close control valve  
Start engine

## Readings

### Tachometer:

Read the speed at which the maximum vacuum is reached

### Meters on vacuum tester:

Read maximum vacuum attainable (find this vacuum by varying the engine speed)

## Note

The speed found must be held constant during the measurement of the vacuum advance angle.

## Total advance angle

### Preparatory steps

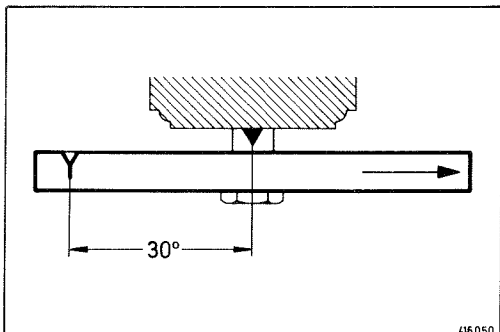
Direct the timing light at the timing mark and by turning the thumbwheel bring the timing mark back to the basic position (the two marks lined up with each other).

### Reading

### Timing advance meter:

Read the total advance angle

Example: Total advance angle = 30 degrees



12



## Réglage

Robinet-directeur sur position A-B  
Fermer la soupape de réglage  
Faire démarrer le moteur

## Lecture

### Appareil indicateur du tachymètre:

Vitesse de rotation à laquelle la dépression maximale est atteinte.

### Appareils indicateurs du contrôleur de dépression:

Dépression maximale obtenue (la rechercher en faisant varier la vitesse).

## Remarque

**La vitesse déterminée doit être maintenue constante pendant la mesure de l'avance à dépression.**

## Angle d'avance total

### Réglages

A l'aide du pistolet stroboscopique de calage du point d'allumage, diriger les éclairs sur le repère de calage de l'allumage et ramener ce repère à son point de départ en tournant la molette de réglage (les deux repères coïncident alors).

### Lecture

#### Appareil indicateur de mesure d'angle d'avance:

Angle d'avance total

Exemple: angle d'avance total = 30°

## Ajuste

Llave de conmutación en posición A-B  
Cerrar la válvula de regulación  
Poner el motor en marcha

## Lectura

### Instrumento del cuentarrevoluciones

Velocidad de rotación en que se ha alcanzado la máxima depresión

### Instrumentos del tester de depresión:

Máxima depresión que se puede alcanzar (buscarla variando el número de revoluciones)

## Nota

El numero de rpm determinado ha de mantenerse constante durante la medición del avance por depresión.

## Angulo de avance total

### Ajuste

Mediante el estroboscopio del momento de encendido, dirigir los destellos sobre la marca de encendido y girando la ruedecilla de ajuste, hacerla retroceder a su punto de partida (las dos marcas de encendido se encuentran una frente a otra).

### Lectura

#### Instrumento del medidor del ángulo de avance

Angulo de avance total

Ejemplo: Angulo de avance total = 30 grados

### 3.1.1 Unterdruckverstellung – Ende

#### Einstellen

Regelventil Pos. 4 am Unterdrucktester langsam öffnen und Unterdruck soweit senken, bis die Zündzeitpunktmarke anfängt, in Drehrichtung zu wandern (siehe Bild 13)

#### AbleSEN

#### Instrumente am Unterdrucktester:

Unterdruck zu dem genannten Zeitpunkt.

#### Hinweis

Istwert mit dem Sollwert (Unterdruckverstellung-Ende siehe BOSCH-Testwertblätter) vergleichen.

### 3.1.1 Vacuum Timing Control – End

#### Preparatory steps

Open the control valve, item 4, slowly and reduce the vacuum until the timing mark begins to move in the direction of rotation (see Fig. 13)

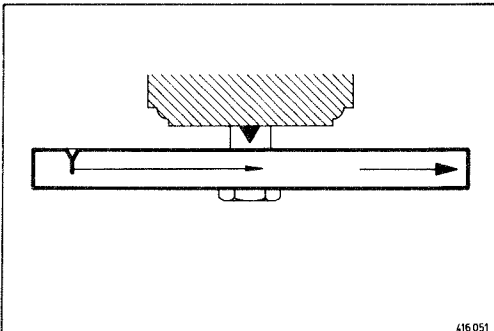
#### Reading

#### Meters on vacuum tester:

Read the vacuum at the time mentioned

#### Note

Compare the actual value with the nominal value (for vacuum advance-end, see BOSCH adjustment data sheets).



13

416 051

### 3.1.1 Fin de l'avance à dépression

#### Réglages

Ouvrir lentement la soupape de réglage (4) du contrôleur de dépression et faire baisser la dépression jusqu'à ce que le repère de calage de l'allumage commence à se déplacer dans le sens de la rotation (voir figure 13)

#### Lecture

**Appareils indicateurs de contrôleur de dépression:**  
Dépression à l'instant défini ci-contre.

#### Remarque

Comparer la valeur mesurée à la valeur prescrite (fin de l'avance à dépression, voir feuilles de valeurs de contrôle BOSCH).

### 3.1.1 Final del avance por depresión

#### Ajuste

Abrir lentamente la válvula reguladora (pos. 4) del tester de depresión y reducirla hasta que la marca de encendido empiece a desplazarse en el sentido de rotación (ver figura 13)

#### Lectura

**Instrumentos del tester de depresión:**  
Depresión en el momento señalado.

#### Nota

Comparar el valor real con el valor teórico (para el final del avance por depresión, ver hojas de valores de ensayo BOSCH).

### 3.1.2 Unterdruckverstellbereich

#### Einstellen

Unterdruck bei gleicher Motordrehzahl mit dem Regelventil Pos. 4 weiter bis auf 0 absenken. Zündzeitpunktmarken anblitzen und an dem Stellrad des Stroboskops drehen, bis sich die beiden Marken gegenüberstehen.

#### Ablesen

**Instrument am Verstellwinkelmeßgerät:**  
Verstellwinkel für Fliehkraftverstellung.

#### Hinweis

Istwert mit dem Sollwert vergleichen.

#### Besonderer Hinweis

Bei den Zündverteiltern ohne Fliehkraftversteller muß bei dieser Test-Position der gemessene Wert = 0° betragen.

#### Bild 14

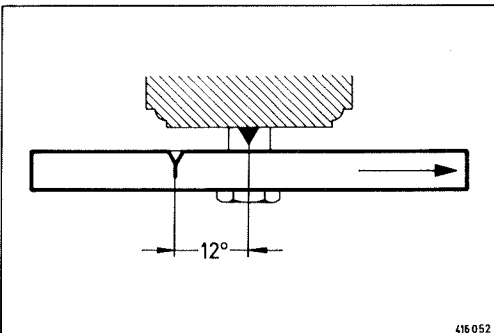
Beispiel: Verstellwinkel Fliehkraft 12 Grad.

#### Bild 15

Gemessenen Wert von dem Gesamt-Verstellwinkel abziehen:

Beispiel:	Gesamt-Verstellwinkel	=	30°
	Gemessener Wert		
	Verstellwinkel Fliehkraft	=	12°
	<hr/>		
	„Bereich“ Unterdruck- verstellung	=	18°

# 14



416 052

### 3.1.2 Vacuum Advance Range

#### Preparatory steps

At the same engine speed, reduce the vacuum farther to zero using the control valve, item 4. Direct the timing light at the timing marks and turn the thumbwheel on the timing light until the two marks are lined up with each other.

#### Reading

**Timing advance meter:**  
Read the centrifugal-advance angle

#### Note

Compare the actual value with the nominal value.

#### Fig. 14

Example: Centrifugal-advance angle = 12 degrees.

#### Special note

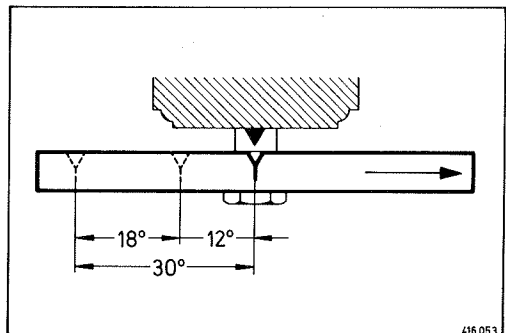
When testing ignition distributors without a centrifugal advance mechanism, the measured angle in this test must be regarded as = 0.

#### Fig. 15

Subtract value measured from total advance angle:

Example:	Total advance angle	=	30°
	Value measured of centrifugal- advance angle	=	12°
	<hr/>		
	„Range“ of vacuum advance	=	18°

# 15



416 052

### 3.1.2 Plage de variation de l'avance à dépression

#### Réglages

A la même vitesse du moteur, continuer d'abaisser la dépression jusqu'à 0 au moyen de la soupape de réglage (4). Diriger les éclairs sur les repères de calage de l'allumage et tourner la molette de réglage du pistolet stroboscopique jusqu'à ce que les deux repères coïncident.

#### Lecture

##### Appareil indicateur d'angle d'avance:

Angle d'avance centrifuge.

##### Remarque

Comparer la valeur mesurée à la valeur nominale.

##### Fig. 14

Exemple: angle d'avance centrifuge = 12°.

##### Remarque importante

Dans le cas d'allumeurs sans dispositif d'avance centrifuge, la valeur mesurée lors de ce test doit être nulle.

##### Fig. 15

Retrancher la valeur mesurée de l'angle d'avance total:

Exemple: Angle d'avance total	=	30°
Valeur mesurée de l'angle d'avance centrifuge	=	12°
<hr/>		
Plage de variation de l'avance à dépression	=	18°

### 3.1.2 Margen del avance por depresión

#### Ajuste

Mediante la válvula de regulación (pos. 4) y manteniendo el motor a la misma velocidad de rotación, seguir reduciendo la depresión hasta 0. Dirigir los destellos sobre las marcas de encendido y girar la ruedecilla de ajuste del estroboscopio, hasta que las dos marcas se encuentren una frente a otra.

#### Lectura

##### Instrumento del medidor del ángulo de avance:

Angulo de avance centrifugo

##### Nota

Comparar el valor real con el valor teórico prescrito.

##### Figura 14

Ejemplo: ángulo del avance centrifugo: 12 grados.

##### Nota importante

En los distribuidores de encendido sin avance automático centrifugo, el valor medido en esta posición de prueba, ha de ser igual a 0.

##### Figura 15

Restar del ángulo de avance total el valor medido:

Ejemplo: ángulo de avance total	=	30°
Valor medido (Angulo de avance centrifugo)	=	12°
<hr/>		
„Margen“ del avance por depresión	=	18°

### 3.1.3 Unterdruckverstellung Beginn

#### Einstellen

Unterdruck bei gleicher Motordrehzahl mit dem Regelventil Pos. 4 langsam steigern, bis die Zündzeitpunktmarke beginnt, entgegen der Drehrichtung auszuwandern (siehe Bild 16).

#### Ablesen

##### Instrumente am Unterdrucktester:

Unterdruck zu dem genannten Zeitpunkt.

#### Hinweis

Istwert mit dem Sollwert (Unterdruckverstellung-Beginn) vergleichen.

### 3.1.4 Weitere Prüfungen

Werden weitere Unterdruck-Verstellwerte zur Prüfung vorgeschrieben, ist der Unterdruck mit dem Regelventil Pos. 4 auf den vorgeschriebenen Wert einzustellen.

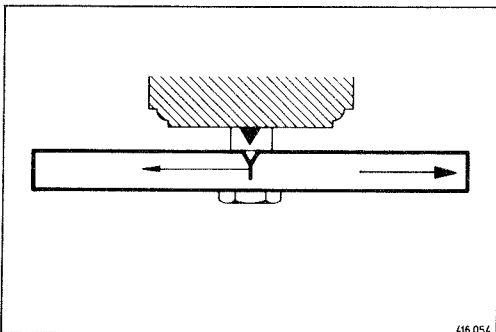
Motordrehzahl kontrollieren und evtl. nachregulieren. Verstellwinkel messen.

Von dem gemessenen Wert wird der Verstellwinkel der Fliehkraftverstellung abgezogen.

Beispiel:	Gemessener Wert	=	20°
	Verstellwinkel Fliehkraft	=	12°
	<hr/>		
	Zwischenwert bei „Überprüfung der Unterdruckverstellung“	=	8°

Istwert mit dem Sollwert vergleichen.

16



### 3.1.3 Vacuum Advance – Start

#### Preparatory steps

At the same engine speed, slowly increase the vacuum with the control valve, item 4, until the timing mark begins to move opposite to the direction of rotation (see Fig. 16)

#### Reading

##### Meters on vacuum tester:

Read the vacuum at the time mentioned

#### Note

Compare the actual value with the nominal value (vacuum advance – start).

### 3.1.4 Additional Tests

If additional vacuum advance values are specified for testing, the vacuum should be set to the required values using the control valve, item 4.

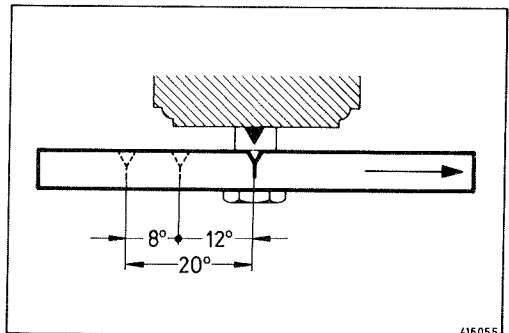
Check the engine speed and readjust it if necessary. Measure the advance angle.

The centrifugal-advance angle is subtracted from the value measured.

Example:	Value measured	=	20°
	Centrifugal-advance angle	=	12°
	<hr/>		
	Intermediate value for "Vacuum advance"	=	8°

Compare the actual value with the nominal value.

17



### 3.1.3 Début de l'avance à dépression

#### Réglages

A la même vitesse du moteur, faire croître lentement la dépression, au moyen de la soupape de réglage (4), jusqu'à ce que le repère de calage de l'alumage commence à se déplacer dans le sens inverse au sens de rotation (voir figure 16)

#### Lecture

##### Appareils indicateurs du contrôleur de dépression:

Dépression à l'instant défini ci-contre.

#### Remarque

Comparer la valeur mesurée à la valeur prescrite (début de l'avance à dépression).

#### 3.1.4 Contrôles supplémentaires

Dans le cas où le contrôle d'autres valeurs d'angle d'avance à dépression est prescrit, régler la dépression sur les valeurs prescrites au moyen de la soupape de réglage (4).

Vérifier la vitesse du moteur et effectuer une correction éventuelle. Mesurer l'angle d'avance.

De la valeur mesurée, retrancher l'angle d'avance centrifuge.

Exemple: valeur mesurée	=	20°
angle d'avance centrifuge	=	12°
<hr/>		
valeur de l'avance à dépression	=	8°

Comparer la valeur mesurée à la valeur prescrite.

### 3.1.3 Comienzo del avance por depresión

#### Ajuste

Mediante la válvula de regulación (pos. 4) y manteniendo el motor a la misma velocidad de rotación, aumentar lentamente la depresión hasta que la marca de encendido empiece a desplazarse en sentido contrario a la dirección de rotación (ver figura 16).

#### Lectura

##### Instrumentos del tester de depresión:

Depresión en el momento señalado

#### Nota

Comparar el valor efectivo con el valor teórico prescrito (comienzo del avance por depresión).

#### 3.1.4 Comprobaciones adicionales

Caso de que para la comprobación estén prescritos valores de avance por depresión adicionales, ajustar la depresión al valor prescrito actuando sobre la válvula de regulación (pos. 4).

Controlar el número de rpm del motor y reajustarlo eventualmente. Medir el ángulo de avance.

#### Figura 17

El ángulo de avance centrífugo se resta del valor medido.

Ejemplo: Valor medido	=	20°
Angulo de avance centrífugo	=	12°
<hr/>		
Valor intermedio en la "comprobación del avance por depresión"	=	8°

Comparar el valor efectivo con el valor teórico prescrito.

## 3.2 Dichtheitsprüfung der Unterdruckdose

### Einstellen

Umschalhahn auf Stellung A·B  
Regelventil geschlossen  
Motor starten

### AbleSEN

#### Instrumente am Unterdrucktester:

Unterdruck durch Drehzahlerhöhung über den Testwert „Verstellung-Ende“ anheben.

#### Hinweis

Wird kein Unterdruck angezeigt, so kann die Bohrung im Vergaser verstopft sein.

### Einstellen

Umschalhahn auf Stellung B  
Motor abstellen

### AbleSEN

#### Instrumente am Unterdrucktester:

Der anstehende Unterdruck darf innerhalb einer Minute um max. 10 % abfallen

#### Besonderer Hinweis

Bei verschiedenen Fahrzeugtypen ist die Undichtigkeit vorgesehen. In diesen Fällen sind die Belüftungsbohrungen der Unterdruckdosen während der Prüfung zuzuhalten.

## 3.2 Testing the Vacuum Unit for Leaks

### Preparatory steps

Change-over cock in position A·B  
Control valve closed  
Start engine

### Reading

#### Meters on vacuum tester:

By increasing the engine speed, increase the vacuum beyond the "Vacuum advance-end" test value.

#### Note

If no vacuum is shown, the hole in the carburetor is possibly clogged.

### Preparatory steps

Change-over cock in position B  
Stop engine

### Reading

#### Meters on vacuum tester:

The vacuum shown may not drop by more than 10 % in one minute

#### Special note

Various types of motor vehicles are designed to have a certain amount of leakage. In these cases the venting holes at the vacuum units should be closed during the test.



## 3.2 Contrôle d'étanchéité de la capsule manométrique

### Réglages

Robinet-directeur sur position A·B  
Soupape de réglage fermée  
Faire démarrer le moteur

### Lecture

#### Appareils indicateurs du contrôleur de dépression:

En faisant croître la vitesse de rotation, élever la dépression au-dessus de la valeur d'essai «fin de la variation».

#### Remarque

Si aucune dépression n'est indiquée, il se peut que l'alésage du carburateur soit obstrué.

### Réglages

Robinet-directeur sur position B  
Arrêter le moteur

### Lecture

#### Appareils indicateurs du contrôleur de dépression:

La dépression lue ne doit pas baisser de plus de 10 % max. dans l'intervalle d'une minute.

#### Remarque importante

Sur certains types de véhicules, l'inétanchéité est voulue. Dans ce cas, fermer les trous d'aération des capsules manométriques pendant la mesure.

## 3.2 Comprobación de estanqueidad de la caja de depresión

### Ajuste

Llave de conmutación en posición A·B  
Válvula de regulación cerrada  
Poner el motor en marcha

### Lectura

#### Instrumentos del tester de depresión:

Aumentando la velocidad de rotación hacer que la depresión sobrepase el valor obtenido en la prueba „final del avance”.

#### Nota

Si no se indica ninguna depresión, puede ser que el orificio del carburador esté obstruido.

### Ajuste

Llave de conmutación en posición B  
Parar el motor

### Lectura

#### Instrumento del tester de depresión:

Se admite que la depresión producida disminuya un 10 % como máximo en el espacio de un minuto.

#### Nota especial

En distintos tipos de vehículos se ha previsto la falta de estanqueidad. En estos casos, deberán mantenerse cerrados los orificios de ventilación de las cajas de depresión durante la comprobación.

### 3.3 Unterdruckmessung im Ansaugrohr (Nur bei vorhandener Meßbohrung möglich)

#### Anschließen

Verschlußschraube, sofern vorhanden, am Vergaser entfernen. Schwarzen Schlauch mit konischem Anschlußstück verbinden.

Der zweite Schlauch (vom Abschlußstutzen B) wird nicht benötigt.

#### Einstellen

Umschalthahn auf Stellung A  
Regelventil geschlossen  
Motor starten

#### Ablesen

Instrumente am Unterdrucktester

### 3.3 Vacuum Measurement in Intake Manifold (Only possible if measuring bore is present)

#### Connections

Remove the screw plug from the carburettor if this plug is present. Connect the black hose with the tapered fitting.

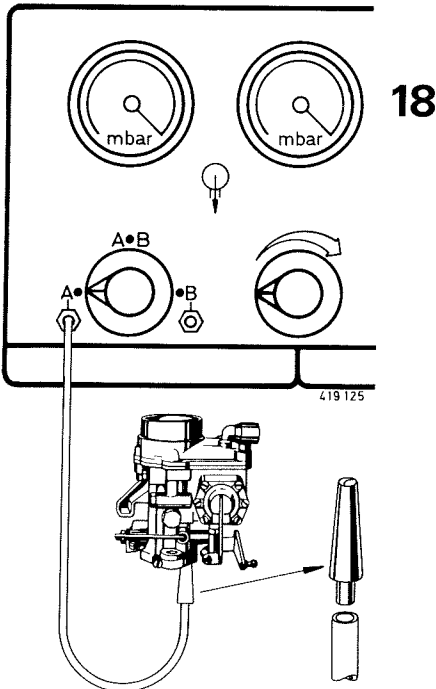
The second hose (from hose nipple B) is not needed.

#### Preparatory steps

Change-over cock in position A  
Control valve closed  
Start engine

#### Reading

Meters on vacuum tester



### **3.3 Mesure de la dépression dans le collecteur d'admission** (elle est seulement possible s'il existe un alésage de mesure)

#### **Raccordement**

S'il y en a un, retirer le bouchon fileté du carburateur. Brancher le tuyau souple noir avec le raccord conique.

Le deuxième tuyau souple (du raccord B) n'est pas utilisé.

#### **Réglages**

Robinet-directeur sur position A  
Soupape de réglage fermée  
Faire démarrer le moteur

#### **Lecture**

Appareils indicateurs du contrôleur de dépression

### **3.3 Medición de la presión en el tubo de aspiración** (sólo posible si existe taladro de medición)

#### **Conexión**

Quitar el tornillo de cierre, si lo hay, del carburador. Unir el tubo flexible negro con la pieza de conexión cónica.

No se necesita el segundo tubo flexible (del racor de empalme B).

#### **Ajuste**

Llave de conmutación en posición A  
Válvula de regulación cerrada  
Poner el motor en marcha

#### **Lectura**

Instrumentos del tester de depresión

### Hinweis

Sofern Sollwerte vom Hersteller vorhanden sind, diese mit den Istwerten vergleichen.

Aus dem gemessenen Unterdruck kann auf den mech. Zustand des Motors geschlossen werden (z.B. undichte Ventile).

### Besonderer Hinweis

Der Anschluß für die Unterdruckleitung zur Unterdruckdose kann zu dieser Prüfung nicht verwendet werden.

### Note

If nominal values from the manufacturer are available, compare them with the actual values.

Conclusions can be drawn regarding the mechanical condition of the engine (for example leaky valves) from the vacuum measured.

### Special note

The connection for the vacuum line to the vacuum unit can not be used for this test.

## 3.4 Einstellung abgasentgifteter Motoren

Bei Vergasern mit Umluft- bzw. Umgemischleerlaufsystem muß die Drosselklappe nach den vom Hersteller vorgeschriebenen Unterdruckwerten eingestellt werden.

### Anschließen

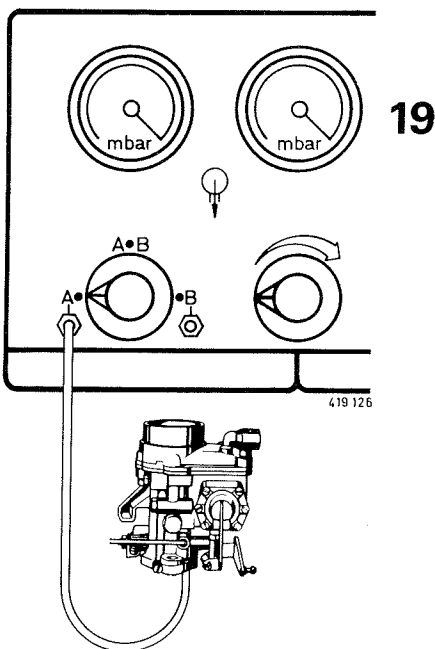
Schlauch vom Stutzen A an den am Vergaser vorgesehenen Stutzen anschließen.

## 3.4 Adjustment of Low-emission Engines

When testing carburetors with a bypass air idling system or a bypass-mixture idling system, the throttle valve must be set according to the vacuum values specified by the manufacturer.

### Connections

Connect the hose from hose nipple A to the fitting provided on the carburettor.



### **Remarque**

Si l'on possède les valeurs prescrites par le constructeur, les comparer aux valeurs mesurées.

La dépression mesurée permet de juger de l'état mécanique du moteur (par exemple, soupapes non étanches).

### **Remarque importante**

Le raccord pour la conduite de dépression allant à la capsule manométrique ne peut pas être utilisé pour ce contrôle.

## **3.4 Réglage des moteurs dépollués**

Sur les carburateurs avec système de ralenti à dérivation d'air ou de mélange, le papillon doit être réglé suivant les valeurs de dépression prescrites par le constructeur.

### **Branchement**

Brancher le tuyau souple venant du raccord A au raccord prévu sur le carburateur.

### **Nota**

Si se dispone de los valores teóricos del fabricante, compararlos con los valores reales.

De la depresión medida se puede sacar conclusiones sobre el estado mecánico del motor (por ejemplo, fugas de las válvulas).

### **Nota especial**

El racor para el tubo hacia la caja de depresión, no puede utilizarse para esta comprobación.

## **3.4 Ajuste de motores equipados con sistema de desintoxicación**

En carburadores con sistema de marcha al ralenti por aire de circulación o de mezcla, la válvula mariposa habrá de ajustarse según los valores de depresión prescritos por el fabricante.

### **Conexión**

Empalmar el tubo de la tubuladura A, a la tubuladura prevista en el carburador.

## Einstellen

Umschalhahn in Stellung A  
Regelventil geschlossen  
Motor starten

## AbleSEN

Instrumente am Unterdrucktester

## Hinweis

Drosselklappe, Umluft- bzw. Umgemischschraube nach der Einstellvorschrift des Kfz-Herstellers in die vorgeschriebene Stellung bringen.

## Preparatory steps

Change-over cock in position A  
Control valve closed  
Start engine

## Reading

Meters on vacuum tester

## Note

Set the throttle valve and the bypass-air screw or the bypass-mixture screw according to the setting specifications provided by the motor vehicle manufacturer.

## 4. Druckprüfung

(nur bei ETT 007.01)

### 4.1 Förderdruck der Kraftstoffpumpe

#### Anschließen

Benzinpumpe mit Schlauchnippel C und Vergaser mit Schlauchnippel D durch den Transparenthaus verbinden.

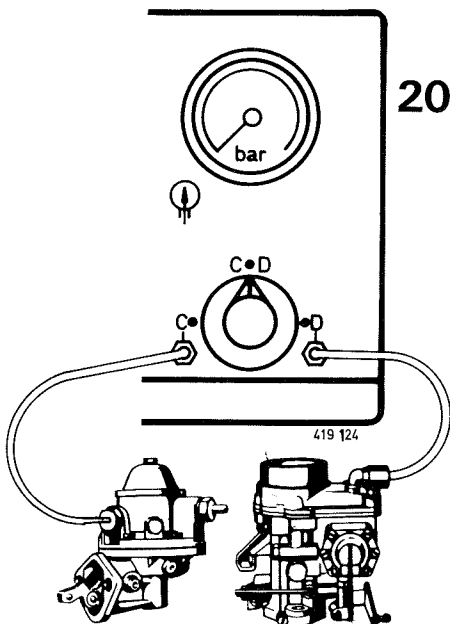
## 4. Pressure Test

(ETT 007.01 only)

### 4.1 Fuel Supply Pressure of Fuel Pump

#### Connections

Connect the fuel pump to hose nipple C and connect the carburettor to hose nipple D using the transparent hoses.



## Réglages

Robinet-directeur sur position A  
Soupape de réglage fermée  
Faire démarrer le moteur

## Lecture

Appareils indicateurs du contrôleur de dépression

## Remarque

Régler le papillon des gaz, la vis de réglage de l'air ou du mélange de dérivation sur les positions de réglage prescrites par le constructeur du véhicule.

## 4. Contrôle de pression

(sur ETT 007.01 seulement)

### 4.1 Pression de refoulement de la pompe à carburant

#### Branchement

Relier la pompe à essence au nipple C pour tuyau souple et le carburateur au nipple D au moyen du tuyau souple transparent.

## Ajuste

Llave de commutation en position A  
Válvula de regulación cerrada  
Poner el motor en marcha

## Lectura

Instrumentos del tester de depresión

## Nota

Según las instrucciones de puesta a punto del fabricante del vehículo, poner en posición prescrita la válvula mariposa, así como el tornillo de regulación del aire y de la mezcla.

## 4. Comprobación de la presión

(solamente en el modelo ETT 007.01)

### 4.1 Presión de alimentación de la bomba de combustible

#### Conexión

Mediante el tubo flexible transparente, unir la bomba de gasolina con la tubuladura C y el carburador con la tubuladura D.

### **Einstellen**

Umschalhahn Pos. 8 auf Stellung C-D  
Motor starten

### **AbleSEN**

#### **Instrument am Drucktester:**

Angezeigten Druck mit dem Sollwert vergleichen.

#### **Hinweis**

Der Kraftstoff muß während der Prüfung blasenfrei gefördert werden.

### **Preparatory steps**

Change-over cock, item 8, in position C-D  
Start engine

### **Reading**

Meter on pressure tester:

Compare pressure shown with the nominal value

#### **Note**

The fuel must be delivered free from air bubbles during the test.

## **4.2 Dichtheitsprüfung**

### **Einstellen**

Umschalhahn auf Stellung C-D  
Motor starten und, wenn Druck angezeigt wird, wieder abstellen.

### **AbleSEN**

#### **Instrument am Drucktester:**

Der angezeigte Druck darf nach Abstellen des Motors nur langsam abfallen.

#### **Hinweis**

Der Kraftstoff muß während der Prüfung blasenfrei gefördert werden.

#### **Hinweis**

Fällt der angezeigte Druck schnell ab, sind Zusatzprüfungen notwendig.

## **4.2 Leakage Test**

### **Preparatory steps**

Change-over cock in position C-D  
Start the engine and when pressure is shown stop the engine

### **Reading**

#### **Meter on pressure tester:**

The pressure may drop only slowly after the engine has been stopped.

#### **Note**

If the pressure falls rapidly, additional tests are required.



## Réglages

Robinet-directeur (8) sur position C·D  
Faire démarrer le moteur

## Lecture

### Appareil indicateur du contrôleur de pression:

Comparer la pression indiquée à la valeur prescrite.

### Remarque

Pendant la mesure, le combustible refoulé doit être exempt de bulles.

## 4.2 Contrôle d'étanchéité

### Réglages

Robinet-directeur sur position C·D  
Faire démarrer le moteur et l'arrêter lorsque le manomètre indique une pression .

### Lecture

### Appareil indicateur du contrôleur de pression:

Après l'arrêt du moteur, la pression indiquée ne doit baisser que lentement.

### Remarque

Si la pression indiquée tombe rapidement, des contrôles supplémentaires sont nécessaires.

## Ajuste

Llave de commutation (pos. 8) en position C·D  
Poner el motor en marcha

## Lectura

### Instrumento del tester de presión:

Comparar la presión indicada con el valor teórico prescrito.

### Nota

Durante la comprobación, el combustible ha de ser alimentado sin burbujas.

## 4.2 Comprobación de la estanqueidad

### Ajuste

Llave de commutation en posición C·D  
Poner el motor en marcha y pararlo de nuevo cuando se indique la presión.

### Lectura

### Instrumento del tester de presión:

Después de parado el motor, la presión indicada ha de caer lentamente.

### Nota

Si la presión indicada cae rápidamente, será necesario proceder a comprobaciones adicionales.

#### 4.2.1 Dichtheit der Kraftstoffpumpe

##### Einstellen

Umschalhahn auf Stellung C·D  
Motor starten. Umschalhahn bei laufendem Motor auf C stellen  
Motor abstellen

##### AbleSEN

##### Instrument am Drucktester:

Fällt der Druck sichtbar ab, ist die Kraftstoffpumpe undicht

#### 4.2.2 Dichtheit des Schwimmemadelventiles

##### Einstellen

Umschalhahn auf Stellung C·D  
Motor starten. Umschalhahn bei laufendem Motor auf Stellung D  
Motor abstellen

##### AbleSEN

##### Instrument am Drucktester:

Fällt der Druck sichtbar ab, ist das Schwimmemadelventil undicht.

#### 4.2.1 Leakage Test of Fuel Pump

##### Preparatory steps

Change-over cock in position C·D  
Start engine. With the engine running, switch the change-over cock to position C, stop the engine.

##### Reading

##### Meter on pressure tester:

If the pressure drops a clearly visible amount, the fuel pump has a leak.

#### 4.2.2 Leakage Test of Floater Needle Valve

##### Preparatory steps

Change-over cock in position C·D  
Start engine. With the engine running, switch the change-over cock to position D, stop the engine.

##### Reading

##### Meter on pressure tester:

If the pressure drops a clearly visible amount, the float needle valve has a leak.

#### 4.2.1 Etanchéité de la pompe à carburant

##### Réglages

Robinet-directeur sur la position C·D

Faire démarrer le moteur. Le moteur étant en marche, placer le robinet-directeur sur C, puis arrêter le moteur.

##### Lecture

##### Appareil indicateur du contrôleur de pression:

Si la pression baisse visiblement, la pompe n'est pas étanche.

#### 4.2.2 Etanchéité de la soupape à pointeau de flotteur

##### Réglages

Robinet-directeur sur position C·D

Faire démarrer le moteur. Le moteur étant en marche, placer le robinet-directeur sur D, puis arrêter le moteur.

##### Lecture

##### Appareil indicateur du contrôleur de pression:

Si la pression baisse visiblement, la soupape à pointeau du flotteur n'est pas étanche.

#### 4.2.1 Estanqueidad de la bomba de combustible

##### Ajuste

Llave de conmutación en posición C·D

Poner el motor en marcha. Poner la llave de conmutación en posición C mientras el motor está en marcha y parar el motor.

##### Lectura

##### Instrumento del tester de presión:

Si la presión indicada cae visiblemente, es que la bomba del combustible tiene fugas.

#### 4.4.2 Estanqueidad de la válvula de la aguja del flotador

##### Ajuste

Llave de conmutación en posición C·D

Poner el motor en marcha. Poner la llave de conmutación en posición D mientras el motor está en marcha y parar el motor.

##### Lectura

##### Instrumento del tester de presión:

Si la presión indicada cae visiblemente, es que la válvula de aguja de flotador tiene fugas.

## 5. Zubehör

		ETT 007.00	ETT 007.01
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	
–	Anschlußsatz für Unterdruckmessung	1 687 010 009	1 687 010 009
–	Anschlußsatz für Druckmessung	–	1 687 010 025

## 6. Ersatzteilliste

		ETT 007.00	ETT 007.01
Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	
1	Unterdruckmanometer bis – 130 mbar	1 687 232 035	1 687 232 035
2	Unterdruckmanometer bis – 800 mbar	1 687 232 036	1 687 232 036
3	Druckmanometer bis 0,6 bar	–	1 687 231 158
4	Grundplatte mit „Bosch“-Aufdruck	1 682 388 052	1 682 388 052
5	Grundplatte ohne „Bosch“-Aufdruck	–	1 682 388 051
6	Blechmantel (2/3 Gehäuse)	–	1 685 105 298
7	Blechmantel (1/3 Gehäuse)	1 685 105 283	–
8	Gerätefuß für Bodenplatte	1 683 130 001	1 683 130 001
9	Traggriff mit 5 Halteklammern	1 682 025 011	1 682 025 011
10	PVC-Schlauch schwarz, 2 m lang Innen-Ø 5 mm, Außen-Ø 8 mm	1 680 707 082	1 680 707 082
11	PVC-Schlauch glasklar, 3 m lang Innen-Ø 5 mm, Außen-Ø 8 mm	–	1 680 703 024
12	Schlauchanschlußstutzen	1 683 386 015	1 683 386 015
13	Regelventil	1 687 417 014	1 687 417 014
14	Mehrweghahn	1 687 409 026	1 687 409 026
15	Drehknebel mit Zeigerscheibe und Verschlußdeckel (schwarz, 28 mm Ø) für Pos. 13 und 14	1 683 231 065	1 683 231 065
16	Kreuzstück (Schlauchverbinder)	1 683 381 031	1 683 381 031
17	Sicherheitsventil	–	1 687 410 025

## 5. Accessory

		ETT 007.00	ETT 007.01
Item	Designation	Part Number	
–	Terminal parts set for vacuum measurement	1 687 010 009	1 687 010 009
–	Terminal parts set for pressure measurement		1 687 010 025

## 6. Service Parts List

		ETT 007.00	ETT 007.01
Item	Designation	Part Number	
1	Vacuum gauge to – 130 mbar	1 687 232 035	1 687 232 035
2	Vacuum gauge to – 800 mbar	1 687 232 036	1 687 232 036
3	Pressure gauge to 0.6 bar	–	1 687 231 158
4	Base plate with “Bosch” marking	1 682 388 052	1 682 388 052
5	Base plate without “Bosch” marking	–	1 682 388 051
6	Metal jacket (2/3 housing)	–	1 685 105 298
7	Metal jacket (1/3 ousinge)	1 685 105 283	–
8	Support foot for base plate	1 683 130 001	1 683 130 001
9	Carrying handle with 5 pickup clips	1 682 025 011	1 682 025 011
10	PVC hose, black, 2 m long inner dia. Ø 5 mm, outer dia. Ø 8 mm	1 680 707 082	1 680 707 082
11	PVC hose, transparent, 3 m long inner dia. Ø 5 mm, outer dia. Ø 8 mm	–	1 680 703 024
12	Hose connector	1 683 386 015	1 683 386 015
13	Control valve	1 687 417 014	1 687 417 014
14	Multi-way cock	1 687 409 026	1 687 409 026
15	Rotary control knob with index plate and closing cover (black, 28 mm dia. Ø) for Items 13 and 14	1 683 231 065	1 683 231 065
16	Cross-piece (hose coupling)	1 683 381 031	1 683 381 031
17	Safety valve	–	1 687 410 025

## 5. Accessoires

		ETT 007.00	ETT 007.01
Pos.	Désignation	Référence	
–	Jeu pièces de connexion pour mesure de dépression	1 687 010 009	1 687 010 009
–	Jeu pièces de connexion pour mesure de pression	–	1 687 010 025

## 6. Liste des pièces des rechange

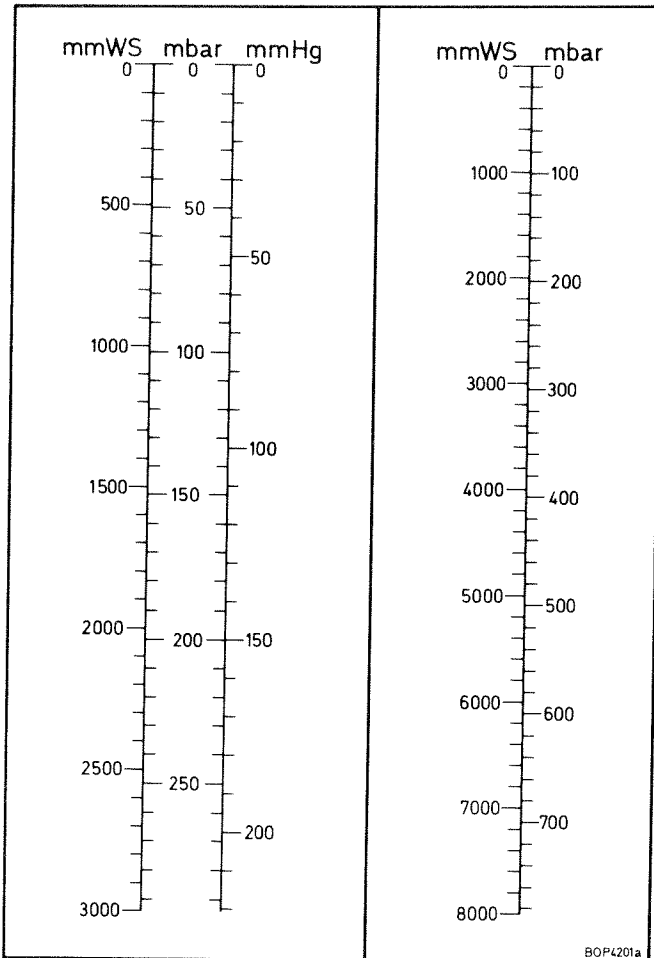
		ETT 007.00	ETT 007.01
Pos.	Désignation	Référence	
1	Vacuomètre jusqu'à – 130 mbar	1 687 232 035	1 687 232 035
2	Vacuomètre jusqu'à – 800 mbar	1 687 232 036	1 687 232 036
3	Manomètre jusqu'à 0,6 bar	–	1 687 231 158
4	Plaque de base avec inscription "Bosch"	1 682 388 052	1 682 388 052
5	Plaque de base sans inscription "Bosch"	–	1 682 388 051
6	Enveloppe en tôle (2/ 3 corps)	–	1 685 105 298
7	Enveloppe en tôle (1/ 3 corps)	1 685 105 283	–
8	Pied-support pour plaque de fond	1 683 130 001	1 683 130 001
9	Poignée avec 5 pinces de fixation	1 682 025 011	1 682 025 011
10	Tuyau de PVC noir, 2 m de long Ø intérieur 5 mm, Ø extérieur 8 mm	1 680 707 082	1 680 707 082
11	Tuyau de PVC transparent, 3 m de long Ø intérieur 5 mm, Ø extérieur 8 mm	–	1 680 703 024
12	Raccord pour tuyau souple	1 683 386 015	1 683 386 015
13	Soupape de réglage	1 687 417 014	1 687 417 014
14	Robinet à voies multiples	1 687 409 026	1 687 409 026
15	Bouton rotatif de réglage avec disque-repère et couvercle (noir, Ø 28 mm) pour pos. 13 et 14	1 683 231 065	1 683 231 065
16	Raccord en croix pour tuyau souple	1 683 381 031	1 683 381 031
17	Soupape de sureté	–	1 687 410 025

## 5. Accesorios

		ETT 007.00	ETT 007.01
Pos.	Designación	Número de pedido	
–	Juego piezas de conexión para la medición de depresión	1 687 010 009	1 687 010 009
–	Juego piezas de conexión para la medición de presión	–	1 687 010 025

## 6. Lista de piezas de recambio

		ETT 007.00	ETT 007.01
Pos.	Designación	Número de pedido	
1	Manómetro de depresión hasta – 130 mbar	1 687 232 035	1 687 232 035
2	Manómetro de depresión hasta – 800 mbar	1 687 232 036	1 687 232 036
3	Manómetro de presión hasta 0,6 bar	–	1 687 231 158
4	Placa base rotulada con el nombre “Bosch”	1 682 388 052	1 682 388 052
5	Placa base sin rótulo “Bosch”	–	1 682 388 051
6	Cubierta de chapa (2/3 cárter)	–	1 685 105 298
7	Cubierta de chapa (1/3 cárter)	1 685 105 283	–
8	Soporte-pie para placa base	1 683 130 001	1 683 130 001
9	Asa de transporte con 5 abrazaderas	1 682 025 011	1 682 025 011
10	Tubo flexible de PVC, negro, 2 m de largo, diá. interior 5 mm, diá. exterior 8 mm	1 680 707 082	1 680 707 082
11	Tubo flexible de PVC, transparente, 3 m de largo, diámetro interior 5 mm, diámetro exterior 8 mm	–	1 680 703 024
12	Raccor de empalme para tubo flexible	1 683 386 015	1 683 386 015
13	Válvula de regulación	1 687 417 014	1 687 417 014
14	Llave de varias vías	1 687 409 026	1 687 409 026
15	Magneta giratoria provista de disco con aguja y tapa de cierre (color negro, 28 mm de diámetro) para pos. 13 y 14	1 683 231 065	1 683 231 065
16	Tubo en cruz (raccor para tubos flexibles)	1 683 381 031	1 683 381 031
17	Válvula de seguridad	–	1 687 410 025



ROBERT BOSCH GMBH  
 Postfach 1129, D - 7310 Plochingen  
 Geschäftsbereich Industrieausrüstung  
 Prüftechnik

Abbildungen, Maße und Gewichte unverbindlich.

Printed in the Federal Republic of Germany.  
 Imprimé en République Fédérale d'Allemagne par  
 ROBERT BOSCH GMBH

