

# Kraftstoff- und Kompressionsdruckprüfgeräte-Satz



## SPEZIFIKATION

Zündkerzen: 8, 10, 12, 14 mm  
Zündkerzengewinde: M8, M10, M12, M14  
Schlauchlängen: 220 mm  
Berstdruck der Schläuche: 60 bar  
Kraftstoffleitungsverbinder: Ø 6.4 / Ø 7.9 mm

## KOMPONENTEN

- 1 Prüfschlauch für Kraftstoffdruckmessung 7.9 mm
- 2 Prüfschlauch für Kompressionstest M14x1.25
- 3 Prüfschlauch für Kraftstoffdruckmessung 6.4 mm
- 4 Druckmanometer für Kraftstoffdruckmessung, Druckskala bis 7 bar (100 psi)
- 5 Druckmanometer für Kompressionstest, Druckskala bis 2000 kPa (300 psi)
- 6 Druckmanometer für Kraftstoffdruckmessung, Druckskala bis 1 bar (100 kPa)
- 7 T-Adapter für Kraftstoffdruckmessung 7.9 mm
- 8 T-Adapter für Kraftstoffdruckmessung 6.4 mm
- 9 Adapter für Kompressionstest M12x1.25
- 10 Adapter für Kompressionstest M10x1
- 11 Adapter für Kompressionstest M8x1.25

## ACHTUNG

Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Benutzen Sie das Produkt korrekt, mit Vorsicht und nur dem Verwendungszweck entsprechend. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden, Verletzungen und Erlöschen der Gewährleistung führen. Bewahren Sie diese Anleitungen für späteres Nachlesen an einem sicheren und trockenen Ort auf. Legen Sie die Bedienungsanleitung bei, wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben.

## VERWENDUNGSZWECK

Dieses Set aus drei Manometern mit Verbindern und Adaptern wird zur Messung von Kompression- und Kraftstoffdruck an Motorrädern verwendet. Die Messgeräte reichen von 0–300 psi (0–2000 kPa) für Kompressionstests, 0–7 bar (0–100 psi) für Kraftstoffdruck und 0–1 bar (0–100 kPa) für Kraftstoffniederdruck.

**SICHERHEITSINFORMATIONEN**

- Halten Sie Kinder und andere Personen aus dem Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit diesem Werkzeug oder seiner Verpackung spielen.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Teile beschädigt sind.
- Verwenden Sie das Werkzeug nur für den vorgesehenen Zweck.
- Vorsicht bei Arbeiten am laufendem Motor. Lose Kleidung, Werkzeuge und andere Gegenstände können von rotierenden Teilen erfasst werden und schwere Verletzungen verursachen.
- Vorsicht bei Arbeiten an heißen Motoren wegen Explosions- und Verbrennungsgefahr!
- Dieses Handbuch dient als Kurzanleitung und ersetzt kein Werkstatthandbuch. Beachten Sie immer die fahrzeugspezifische Serviceliteratur, insbesondere die technischen Daten wie Drehmomentwerte und Hinweise zur Demontage/Montage etc.
- **WARNUNG!** Dieser Satz oder die Komponenten aus diesem Satz sind NICHT für Dieselkraftstoffsysteme oder Hochdruck-Benzineinspritzsysteme (über 145 psi/10 bar) geeignet.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitsaspekte im Umgang mit dem Kraftstoffeinspritzsystem und Benzin kennen, bevor Sie beginnen.
- **WICHTIG:** Beziehen Sie sich immer auf die Wartungsanweisungen des Fahrzeugherstellers oder einer fahrzeugspezifischen Serviceliteratur, um das aktuelle Verfahren und die aktuellen Daten zu ermitteln. Beachten Sie, dass diese Bedienungsanleitung ausschließlich als Leitfaden dient.
- **WARNUNG!** Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung des Produkts alle Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften und die allgemeinen Werkstattvorschriften strikt eingehalten werden.
- Halten Sie die Werkzeuge in gutem und sauberem Zustand, um die beste und sicherste Leistung zu erzielen. Verwenden Sie diesen Satz nicht, wenn es beschädigt ist. Berücksichtigen Sie alle verwendeten Werkzeuge und Teile und lassen Sie sie nach Gebrauch NICHT im oder am Motor.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Sicherheitsaspekte im Umgang mit dem Kraftstoffeinspritzsystem und Benzin im Allgemeinen gelesen und verstanden haben, bevor Sie beginnen.
- **WARNUNG!** Benzindämpfe und Batteriegas sind explosiv. Im Arbeitsbereich NICHT rauchen und keine offene Flamme oder Funken zulassen.
- Halten Sie einen Trockenchemikalien-Feuerlöscher (Klasse B) in der Nähe des Arbeitsbereichs bereit.
- Vermeiden Sie Brandgefahr, indem Sie beim Trennen von Kraftstoffleitungen und Installieren von Adaptern vorsichtig vorgehen.
- Lassen Sie vor dem Anschließen oder Trennen von Kraftstoffleitungen den Druck aus dem System ab und wickeln Sie ein Tuch um das Anschlussstück der Kraftstoffleitung, um etwaige Kraftstoffleckagen aufzufangen. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort auf.
- **HINWEIS:** Manometer- und Adapteranschlüsse ständig auf Undichtigkeiten prüfen. Wenn Sie eine Leckage feststellen, schalten Sie die Zündung aus oder deaktivieren Sie die Kraftstoffpumpe und lassen Sie den Kraftstoffdruck ab. Beseitigen Sie die Leckage, bevor Sie fortfahren.
- Lassen Sie KEINEN Kraftstoff auf einen heißen Motor tropfen oder verschütten.
- Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort auf.
- Sichern Sie bei Verwendung von T-Stücken den Schlauch mit Schlauchschellen, um eine dichte Verbindungen zu gewährleisten.
- Prüfen Sie vor der Verwendung, ob alle Dichtungsscheiben und O-Ringe des Adapters in gutem Zustand sind.
- Lassen Sie KEINEN Kraftstoff nach Gebrauch in den Adaptern oder Schläuchen zurückbleiben.
- Tragen Sie immer zugelassene Schutzbrille. Ein vollständiges Sortiment an persönlicher Sicherheitsausrüstung ist bei Ihrem BGS technic Fachhändler erhältlich.
- Halten Sie sich, ihre Kleidung und Prüfgeräte von allen beweglichen oder heißen Motorteilen fern.
- Tragen Sie KEINEN Schmuck und binden Sie lange Haare zusammen.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an und stellen Sie Wählhebel auf Neutral oder Parken und blockieren Sie die Antriebsräder, bevor Sie einen Test bei laufendem Motor durchführen (sofern im Handbuch des Fahrzeugherstellers nicht anders angegeben).
- Abgase enthalten tödliche Giftgase. Der Prüfbereich muss gut belüftet sein - Abgas ins Freie leiten.
- Schalten Sie vor der Reparatur des Kraftstoffsystems die Zündung aus und trennen Sie die Batterie gemäß den Anweisungen des Fahrzeugherstellers. Trennen Sie die Batterie niemals bei laufendem Motor.

**UMWELTSCHUTZ**

Recyceln Sie unerwünschte Stoffe, anstatt sie als Abfall zu entsorgen. Verpackungen sind zu sortieren, einer Wertstoffsammelstelle zuzuführen und umweltgerecht zu entsorgen. Erkundigen Sie sich bei Ihrer örtlichen Abfallbehörde über Recyclingmaßnahmen.

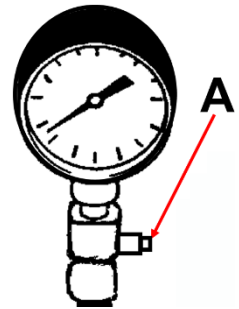
**ARBEITSSCHUTZ**

Tragen Sie bei Verwendung dieses Werkzeugs immer folgende Sicherheitsausrüstung:

- Zugelassene Schutzbrille
- Arbeitshandschuhe

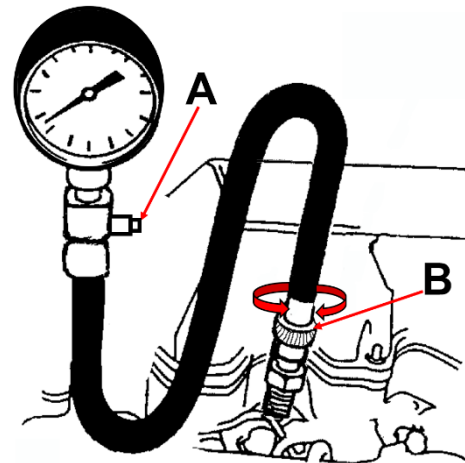
**ACHTUNG!**

Lassen Sie den Druck immer über das Ablassventil (A) ab, bevor Sie den Tester trennen. Drücken Sie langsam auf das Ablassventil, um den Druck allmählich abzubauen.

**KOMPRESSIONS-MESSUNG**

**HINWEIS!** Eine Differenz der Kompressionsmesswerte zwischen den Zylindern ist oft ein besserer Hinweis auf Motorprobleme als die absoluten Werte der Kompression.

1. Lassen Sie den Motor laufen, bis er die normale Betriebstemperatur erreicht hat.
2. Stoppen Sie den Motor und trennen Sie alle Zündkerzenkabel, indem Sie sie nach dem Zylinder nummerieren, an dem sie angeschlossen sind.
3. Alle Zündkerzen um etwa eine halbe Umdrehung lösen.
4. Entfernen Sie mit einem Luftschlauch oder einer Drahtbürste sämtlichen Schmutz und Ablagerungen aus den Zündkerzenschächten.
5. Entfernen Sie die Zündkerzen und legen Sie sie in der Zylinderreihenfolge, in der sie entfernt wurden, auf eine saubere, ebene Fläche.
6. Entfernen Sie den Luftfilter.
7. Trennen Sie das Zündsystem gemäß den Empfehlungen des Herstellers im Wartungshandbuch des Fahrzeugs.
8. Wählen Sie den für das Fahrzeug erforderlichen Zündkerzenadapter aus. Verbinden Sie den Adapter mit dem Schlauch.
9. Schrauben Sie den Zündkerzenadapter und die Schlauchbaugruppe in einen Zündkerzenschacht, ziehen Sie diese nur handfest an (B).
10. Verbinden Sie die Kupplung am Manometer mit dem Schlauch. Stellen Sie sicher, dass die Kupplung vollständig eingerastet ist.
11. Lassen Sie den Motor bei weit geöffneter Drosselklappe mindestens fünf Kompressionshübe lang durchdrehen oder bis die Druckanzeige auf dem Manometer nicht mehr ansteigt.
12. Notieren Sie den Kompressionsmesswert und drücken Sie dann auf das seitliche Ablassventil, um den Druck zu entlasten.
13. Wiederholen Sie den Test und notieren Sie den Messwert. Lassen Sie den Druck ab und entfernen Sie den Schlauch und den Adapter vom Zündkerzenschacht. Wiederholen Sie die Prüfschritte an den verbleibenden Zylindern.



## TESTRESULTAT DER KOMPRESSIONS-MESSUNG

- Bei einem normalen Zylinder sollte sich die Anzeigenadel bei jedem Kompressionshub auf der Skala nach oben bewegen, bis sie den Spitzenwert erreicht. Alle Zylinder sollten einen Druck anzeigen, der innerhalb der Spezifikationen des Fahrzeugherstellers liegt und der Messwert sollte von Zylinder zu Zylinder um nicht mehr als 10 % variieren.
- Bewegt sich die Anzeigenadel nicht auf der Skala nach oben oder bleibt sie mehrere Hübe auf dem gleichen Wert und beginnt dann zu steigen, könnte das Problem ein klemmendes Ventil sein.
- Wenn der Kompressionsmesswert erheblich höher ist als die Spezifikation des Fahrzeugherstellers, kann das Problem an Kohlenstoffablagerungen im Zylinder liegen. Es kann auch darauf hinweisen, dass entweder der Kolben oder der Zylinderkopf modifiziert wurde.
- Wenn die Messwerte an zwei benachbarten Zylindern stark abweichen, kann das Problem ein gerissener Zylinderkopf oder eine defekte Zylinderkopfdichtung sein. Unter diesen Bedingungen können sich sowohl Kühlmittel als auch Öl in beiden Zylindern befinden.
- Wenn die Messwerte niedrig sind oder zwischen den Zylindern stark variieren, gießen Sie einen Teelöffel SAE 30-Öl in jeden Zylinder und testen Sie sie erneut. Steigen die Messwerte stark an, kann das Problem an verschlissenen Kolbenringen liegen. Sind die Messwerte ungefähr gleichbleibend, können die Ventile und/oder zugehörige Komponenten das Problem sein. Ein verbrannter oder beschädigter Kolben kann ebenfalls zu selben Ergebnis führen.

## TESTABSCHLUSS

- Reinigen Sie die Zündkerzen und installieren Sie sie in der gleichen Reihenfolge, in der sie entfernt wurden oder installieren Sie neue Zündkerzen. Schließen Sie jedes Zündkerzenkabel wieder an der Zündkerze an, an der es vor dem Entfernen angeschlossen war.
- Bringen Sie die Drosselklappen wieder in die geschlossene Position.  
WICHTIG: Werden die Drosselklappen nach dem Test nicht wieder in die geschlossene Position gebracht, bevor der Motor gestartet wird, kann dies zu schweren Motorschäden führen.
- Verkabelung des Zündsystems wieder anschließen.

## KRAFTSTOFFDRUCK-MESSUNG

### Kraftstoffdruck ablassen

HINWEIS! Die folgenden Anweisungen sind nur als Leitfaden gedacht. Halten Sie sich immer an das Verfahren des Fahrzeugherstellers zur Druckentlastung des Kraftstoffsystems.

- Vor dem Trennen der Kraftstoffleitungen, zum Anschließen von Adaptern und Manometern an das Kraftstoffsystem, muss der Druck im System abgelassen werden. So verhindern Sie, dass Kraftstoff beim Lösen von Verbindungen herausspritzt.
- Zündung ausschalten und den Tankdeckel kurzzeitig entfernen und wieder anbringen, um eventuell vorhandenen Druck aus dem Tank abzulassen.
- Um den Kraftstoffdruck abzulassen ist es notwendig den Betrieb der Kraftstoffpumpe zu verhindern, während das Einspritz- und das Zündsystem weiterhin funktionieren.
- Das Verfahren kann durch das Trennen des Kraftstoffpumpenrelais, der Sicherung oder der Stromversorgung erfordern. Einige Modelle haben zwei Kraftstoffpumpen, stellen Sie sicher, dass beide deaktiviert sind.
- Sobald die Pumpe(n) deaktiviert ist/sind, lassen Sie den Motor laufen, bis er ausgeht. Starten Sie dann nochmals für kurze Zeit, nachdem er ausgegangen ist. Beachten Sie, dass bei einigen Einspritzsystemen durch das Entfernen der Sicherung für die Kraftstoffpumpe sowohl die Kraftstoffpumpe als auch die Einspritzdüsen deaktiviert werden.
- WARNUNG! Gehen Sie NICHT davon aus, dass der Druck im Kraftstoffsystem vollkommen abgebaut wurde. Wickeln Sie beim Trennen von Leitungen ein Tuch um das Anschlussstück der Kraftstoffleitung, um austretenden Kraftstoff aufzufangen.

## ANSCHLUSS UND VERWENDUNG

- Installieren Sie bei ausgeschaltetem Motor und druckentlastetem Kraftstoffsystem den richtigen Adapter an der zu testenden Stelle im Kraftstoffsystem und verbinden Sie den Adapter mit der Schnellkupplung des Manometers, wobei Sie darauf achten müssen, dass sich der Sicherungsring in Position befindet.
- HINWEIS! Legen Sie ein Tuch um die Armaturen herum, um Kraftstoff aufzunehmen.
- Schließen Sie die Kraftstoffpumpe(n) wieder an.
- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- Lesen Sie den Kraftstoffdruck am Manometer ab und vergleichen Sie ihn mit der Herstellerangabe.
- Stellen Sie den Motor ab.
- Den Tester und die Adapter von der Kraftstoffleitung entfernen.
- Kraftstoffleitung in Originalzustand bringen, Motor neu starten und System auf Dichtheit prüfen.

# Fuel and Compression Pressure Test Gauges Set



## SPECIFICATION

Spark plug sizes: 8, 10, 12, 14 mm  
Spark plug thread sizes: M8, M10, M12, M14  
Hose lengths: 220 mm  
Burst pressure of hoses: 60 bar  
Fuel connector sizes: Ø 6.4 / Ø 7.9 mm

## COMPONENTS

- 1 Fuel connector for fuel pressure test 7.9 mm
- 2 Compression test hose M14x1.25
- 3 Fuel connector for fuel pressure test 6.4 mm
- 4 Fuel pressure gauge, pressure scale up to 7 bar (100 psi)
- 5 Compression pressure gauge, pressure scale up to 2000 kPa (300 psi)
- 6 Fuel pressure gauge, pressure scale up to 1 bar (100 kPa)
- 7 T-Adaptor for fuel pressure test 7.9 mm
- 8 T-Adaptor for fuel pressure test 6.4 mm
- 9 Compression test adaptor M12x1.25
- 10 Compression test adaptor M10x1
- 11 Compression test adaptor M8x1.25

## ATTENTION

Read the operating instructions and all safety instructions contained therein carefully before using the product. Use the product correctly, with care and only according to the intended purpose. Non-compliance of the safety instructions may lead to damage, personal injury and to termination of the warranty. Keep these instructions in a safe and dry location for future reference. Enclose the operating instructions when handing over the product to third parties.

## INTENDED USE

This set of three gauges with connectors and adaptors is used for testing compression and fuel pressure on motorcycles. Gauges range from 0-300 psi (0-2000 kPa) for compression testing, 0-7 bar (0-100 psi) for fuel pressure and 0-1 bar (0-100 kPa) for low pressure fuel.

**SAFETY INFORMATIONS**

- Keep children and other persons out of the working area.
- Do not allow children to play with this tool or its packaging.
- Do not use the tool if parts are damaged.
- Use the tool for the intended purpose only.
- Be careful when working on running engines. Loose clothing, tools and other objects can be caught by rotating parts and cause serious injury.
- Be careful when working on hot engines because of the risk of explosions and burn injuries!
- This manual serves as a brief guide and does not replace a workshop manual. Always refer to the vehicle-specific service literature, particularly the technical data such as torque values and instructions for disassembly/assembly, etc.
- **WARNING! DO NOT** use this kit or the components from this kit on diesel fuel systems or high pressure petrol injection systems (in excess of 145psi/10 bar).
- Ensure you have read and understood the safety aspects of dealing with the fuel injection system and petrol in general before commencing.
- **IMPORTANT:** Always refer to the vehicle manufacturer's service instructions, or proprietary manual to establish the current procedure and data. These instructions are provided as a guide only.
- **WARNING!** Ensure all Health and Safety, local authority, and general workshop practice regulations are strictly adhered to when using product.
- Maintain tools in good and clean condition for best and safest performance. **DO NOT** use test kit if damaged. Account for all tools and parts being used and **DO NOT** leave them in, or on the engine after use.
- Ensure you have read and understood the safety aspects of dealing with the fuel injection system and petrol in general before commencing.
- **WARNING!** Petrol fumes and battery gases are explosive.
- **DO NOT** smoke or allow an open flame or sparks in the work area.
- Keep a dry chemical (class B) fire extinguisher near to the working area.
- Avoid fire hazard by using caution when disconnecting fuel lines and installing adaptors - some spillage is inevitable.
- When connecting to or disconnecting from a fuel system, relieve pressure from system and wrap a cloth around the fuel line fitting to absorb any fuel leakage. Wipe up fuel spills immediately.
- **NOTE:** Constantly check gauge and adaptor connections for leakage. If you see leakage, turn off the ignition or disable the fuel pump, relieve fuel pressure if necessary and correct leaks before continuing.
- **DO NOT** let fuel drip or spill onto a hot engine.
- Wipe up fuel spills immediately.
- When using tee adaptors, secure hose with hose clamps to ensure leak-free connections.
- Check all adaptor sealing washers and 'O' rings are in good condition before use.
- **DO NOT** allow fuel to remain in the adaptors or hoses after use.
- Wear approved eye protection. A full range of personal safety equipment is available from your Sealey stockist.
- Keep yourself, clothing and test equipment away from all moving or hot engine parts.
- **DO NOT** wear jewellery and tie back long hair.
- Before performing a test with the engine running (unless the manufacturer's manual states otherwise), set the parking brake and place the gear selector in neutral or park, and block the drive wheels.
- Exhaust gas contains deadly poisonous gases. The test area must be well ventilated - route the exhaust gas outdoors.
- Before repairing the fuel system, turn off the ignition switch and disconnect the battery per manufacturer's procedure.
- **Never** disconnect the battery whilst the engine is running.

**ENVIRONMENTAL PROTECTION**

Recycle unwanted materials instead of disposing of them as waste. Packaging should be sorted, taken to a recycling centre and disposed of in a manner which is compatible with the environment. Contact your local solid waste authority for recycling information.

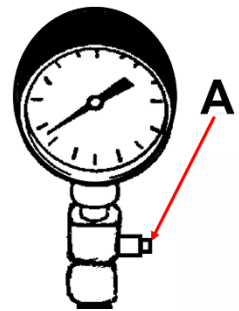
**OCCUPATIONAL SAFETY**

Always wear following protective equipment when using this tool:

- Safety glasses
- Work gloves

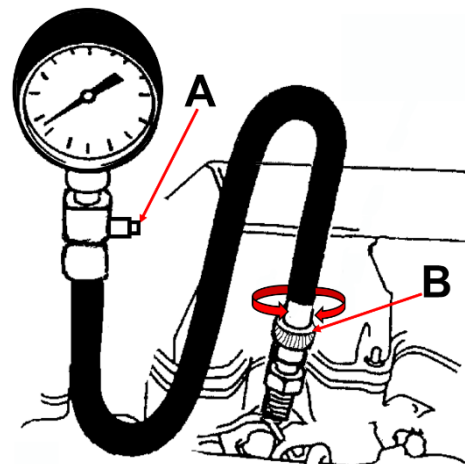
**WARNING!**

Always release the pressure via the release valve (A) before disconnecting the tester. Press the release valve slowly to release the pressure gradually.

**COMPRESSION TEST**

**NOTE!** A variation in compression readings between cylinders is often a better indication of engine problems than the absolute values of compression.

1. Run the engine until it reaches the normal operating temperature.
2. Stop the engine and disconnect all spark plug wires, numbering them according to the cylinder to which they were connected.
3. Loosen all spark plugs by about half a turn.
4. Using an air hose or wire brush, remove all the dirt and debris from the spark plug wells.
5. Remove the spark plugs and place them on a clean, flat surface in the cylinder order in which they were removed.
6. Remove the air filter
7. Disconnect the ignition system, following the manufacturer's recommendations in the vehicle servicing manual.
8. Select the spark plug adaptor required for the vehicle. Screw the adaptor to the hose.
9. Screw the spark plug adaptor and hose assembly into a spark plug well. Hand tighten only.
10. Connect the coupling on the gauge to the hose. Ensure the coupling is fully engaged.
11. Crank the engine for at least five compression strokes, or until the pressure reading on the gauge stops rising, with the throttle in the wide open position.
12. Record the compression reading, then push the side release valve to relieve the pressure.
13. Repeat the test and record the reading. Relieve the pressure and remove the hose and adaptor from the spark plug well. Repeat for the remainder of the cylinders.



## TEST RESULTS

- On a normal cylinder, the gauge needle should travel up the scale on each compression stroke until it reaches peak value. All cylinders should indicate a pressure that is within the vehicle manufacturer's specifications, and the reading should not vary by more than 10% from cylinder to cylinder.
- If the gauge needle does not travel up the scale or if it remains at the same value for several strokes and then starts to climb, the problem could be a valve sticking.
- If the compression reading is considerably higher than the vehicle manufacturer's specification, the problem may be carbon build-up in the cylinder. It may also indicate that either the piston, or the cylinder head, has been modified.
- If the readings on two adjacent cylinders differ greatly, the problem may be a cracked cylinder head or a blown head gasket. Under these conditions, both coolant and oil can be in both cylinders.
- If the readings are low, or vary widely between cylinders, pour a teaspoon of SAE 30 oil into each cylinder and retest them. If the readings increase considerably, the problem may be poorly seated, or worn, piston rings. If the readings remain about the same, the valves and/or associated components may be the problem. A burned or damaged piston may also cause the same results.

## TEST COMPLETION

- Clean, re-gap and reinstall the spark plugs in the same order in which they were removed, or install new spark plugs. Reconnect each spark plug wire to the plug it was connected to prior to removal.
- Return the throttle plates to the closed position.  
IMPORTANT: After test, failure to return the throttle plates to the closed position before starting the engine can cause serious damage to the engine.
- Reconnect the disconnected ignition system wiring.

## FUEL PRESSURE TEST

### RELIEVING FUEL SYSTEM PRESSURE

NOTE! The following instructions are intended as a guide only. Always adhere to manufacturer's procedures for relieving system pressure.

- Before disconnecting the fuel lines to connect adaptors and pressure gauge to fuel system, the fuel system pressure must be relieved, this will prevent fuel spraying when a joint is disconnected.
- Switch off ignition, loosen the fuel tank cap to relieve tank pressure, then re-tighten.
- To relieve fuel pressure, it is necessary to prevent the fuel pump operating, whilst still allowing both injection and ignition systems to operate.
- The procedure may simply require the fuel pump relay, fuse or electrical supply to be disconnected; some models have two fuel pumps, make sure both are disabled.
- Once pump(s) is/are disabled, run the engine until it stalls, and then crank over short times after it has stalled. On some electronic fuel injection systems, removing the fuel pump fuse disables both the fuel pump and the injectors.
- WARNING! DO NOT assume that pressure in the fuel system has been relieved. When disconnecting, wrap a cloth around the fuel line fitting to absorb any fuel leakage.

## CONNECTION AND USAGE

- With the engine off and the fuel system pressure relieved, install the correct adaptor into the fuel system at the point to be tested and connect to the quick coupler on the gauge hose ensuring the locking collar is in position.
- NOTE! Use a cloth around the fittings to absorb any fuel.
- Re-connect the fuel pump(s).
- Start engine and allow to idle.
- Read the fuel pressure on the gauge and compare to the manufacturer's specification.
- Turn off the engine.
- Remove the tester and adaptors from the fuel line.
- Restore fuel line to original condition, restart the engine and check the system for leaks.



## Jeu de testeurs de pression de carburant et de compression



### SPÉCIFICATION

Bougies d'allumage : 8, 10, 12, 14 mm  
Filetage de bougie : M8, M10, M12, M14  
Longueur des tuyaux flexibles : 220 mm  
Pression de rupture des tuyaux flexibles : 60 Bar  
Connecteur de conduite de carburant: Ø 6,4 / 7,9 mm

### COMPOSANTS

- 1 Tuyau flexible de test pour la mesure de la pression de carburant, 7,9 mm
- 2 Tuyau flexible de test de compression, M14x1,25
- 3 Tuyau flexible de test pour la mesure de la pression de carburant, 6,4 mm
- 4 Manomètre pour la mesure de pression de carburant, plage de pression jusqu'à 7 bar (100 psi)
- 5 Manomètre pour le test de compression, plage de pression jusqu'à 2000 kPa (300 psi)
- 6 Manomètre pour la mesure de pression de carburant, plage de pression jusqu'à 1 bar (100 kPa)
- 7 Adaptateur en T pour la mesure de pression de carburant, 7,9 mm
- 8 Adaptateur en T pour la mesure de pression de carburant, 6,4 mm
- 9 Adaptateur pour le test de compression, M12x1,25
- 10 Adaptateur pour le test de compression, M10x1
- 11 Adaptateur pour le test de compression, M8x1.25

### ATTENTION

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit. Utilisez correctement le produit, avec prudence et uniquement en conformité avec l'utilisation prévue. Ne pas respecter les instructions et consignes de sécurité peut entraîner des blessures, des dommages matériels et l'annulation de la garantie. Conservez ce manuel en lieu sûr et sec, afin de pouvoir le consulter ultérieurement. Veuillez joindre le présent manuel d'utilisation au produit si vous le transmettez à des tiers.

### UTILISATION PRÉVUE

Ce jeu de trois manomètres avec connecteurs et adaptateurs permet de mesurer la compression et la pression de carburant sur les motos. Les manomètres ont des plages de mesure de 0 à 300 psi (0 à 2000 kPa) pour les tests de compression, de 0 à 7 bar (0 à 100 psi) pour la pression de carburant et de 0 à 1 bar (0 à 100 kPa) pour la basse pression de carburant.

**INFORMATIONS DE SÉCURITÉ**

- Maintenez à l'écart les enfants et toutes les autres personnes non autorisées de la zone de travail.
- N'autorisez pas les enfants à jouer avec cet outil ou son emballage.
- N'utilisez pas l'outil si des pièces sont endommagées.
- N'utilisez l'outil qu'aux fins prévues.
- Soyez prudent lorsque vous allez exécuter des travaux sur des moteurs en fonctionnement. Les vêtements mal ajustés, outils et autres objets peuvent être happés par les composants en rotation et provoquer de graves blessures.
- Soyez prudent lorsque vous allez exécuter des travaux sur des moteurs chauds, il y a risque d'explosion et de brûlures !
- Ce manuel d'instructions est fourni à titre d'information brève, il ne remplace en aucun cas un manuel d'atelier. Respectez toujours la documentation de service spécifique du véhicule, en particulier les données techniques telles que les valeurs de couple, les informations sur le démontage/montage, etc.
- **AVERTISSEMENT !** Ce jeu, ainsi que ses composants, **NE CONVIENT PAS** pour des mesures sur des systèmes d'alimentation en carburant diesel ou des systèmes d'injection d'essence à haute pression (supérieure à 145 psi/10 bar).
- Assurez-vous de connaître tous les aspects de sécurité liés à la manipulation du système d'injection de carburant et de l'essence avant d'entamer le travail.
- **IMPORTANT :** Reportez-vous toujours aux instructions d'entretien du constructeur du véhicule ou à la documentation de service spécifique du véhicule pour déterminer la procédure et les données actuelles. Veuillez noter que ce manuel d'utilisation est destiné à être utilisé uniquement à titre de guide.
- **AVERTISSEMENT !** Lors de l'utilisation de cet outil, veillez à respecter strictement toutes les consignes de sécurité et de santé, ainsi que les consignes générales de l'atelier.
- Maintenez les outils en bon état et propres, afin d'assurer qu'ils fonctionneront de la meilleure manière possible et en toute sécurité. N'utilisez pas ce jeu s'il est endommagé. Tenez compte de tous les outils et composants utilisés et ne les laissez **EN AUCUN CAS** dans ou sur le moteur après leur utilisation.
- Avant d'entamer le travail, assurez-vous d'avoir lu et compris tous les aspects relatifs à la sécurité liés à la manipulation du système d'injection de carburant et de l'essence en général.
- **AVERTISSEMENT !** Les vapeurs d'essence et les gaz émanant de la batterie sont explosifs. Ne fumez **PAS** et ne permettez **PAS** que des flammes nues ou des étincelles puissent se former dans la zone de travail.
- Veillez à ce qu'il y ait un extincteur à poudre sèche (classe B) disponible près de la zone de travail.
- Évitez tout risque d'incendie en faisant preuve de prudence lors de la déconnexion des conduites de carburant et du montage d'adaptateurs.
- Avant de raccorder ou de démonter des conduites de carburant, éliminez la pression dans le circuit et enroulez un chiffon autour du raccord de la conduite de carburant pour recueillir les possibles déversements de carburant. Essayez immédiatement tout carburant déversé.
- **REMARQUE :** Vérifiez toujours l'étanchéité des connexions des manomètres et des adaptateurs. En cas de fuite, coupez le contact ou désactivez la pompe à carburant et éliminez la pression de carburant. Éliminez toutes les fuites avant de poursuivre le travail.
- Ne permettez **PAS** que du carburant puisse se déverser ou s'écouler sur un moteur chaud.
- Essayez immédiatement tout carburant déversé.
- Lors de l'utilisation de raccords en T, fixez le tuyau flexible à l'aide de colliers de serrage, afin de garantir l'étanchéité des connexions.
- Avant utilisation, vérifiez que tous les joints d'étanchéité et tous les joints toriques des adaptateurs sont en bon état.
- Ne permettez **PAS** qu'il y ait des restes de carburant dans les adaptateurs ou les tuyaux flexibles après leur utilisation.
- Portez toujours des lunettes de protection agréées. Un assortiment complet d'équipements de sécurité personnelle est disponible auprès de votre fournisseur BGS technic.
- Maintenez-vous, vos vêtements et les instruments de test à l'écart de toutes les pièces mobiles ou chaudes du moteur.
- Ne portez **PAS** de bijoux et attachez vos cheveux s'ils sont longs.
- Serrez le frein de stationnement, placez le levier de vitesses au point mort ou en position de stationnement et bloquez les roues motrices avant d'effectuer un test avec le moteur en marche (sauf indication contraire dans le manuel du constructeur du véhicule).
- Les gaz d'échappement contiennent des gaz toxiques mortels. L'espace où vous allez effectuer les tests doit être bien ventilé – acheminez les gaz d'échappement vers l'extérieur.
- Avant toute réparation sur le système d'alimentation en carburant, coupez le contact et débranchez la batterie conformément aux instructions du constructeur du véhicule. Ne débranchez jamais la batterie pendant que le moteur tourne.

**PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Recyclez les matières indésirables au lieu de les jeter comme déchets. Les emballages doivent être triés, envoyés à un point de collecte de recyclage et éliminés dans le respect de l'environnement. Consultez votre autorité locale de gestion des déchets à propos des mesures de recyclage à appliquer.

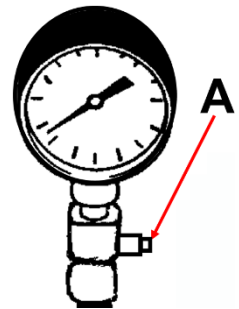
**PROTECTION AU TRAVAIL**

Lorsque vous utilisez cet outil, portez toujours l'équipement de sécurité suivant :

- Lunettes de protection agréées
- Gants de travail

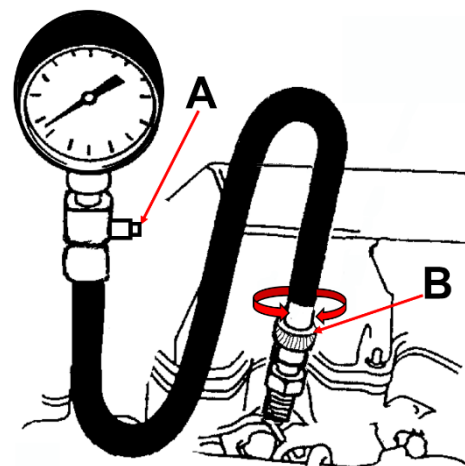
**ATTENTION !**

Éliminez toujours la pression par l'intermédiaire du purgeur de vidange (A) avant de déconnecter le testeur. Appuyez doucement sur le robinet de vidange pour relâcher progressivement la pression.

**MESURE DE COMPRESSION**

**REMARQUE !** Une différence entre les lectures de compression sur les cylindres individuels est souvent une meilleure indication de problèmes du moteur que les valeurs absolues de compression elles-mêmes.

1. Laissez tourner le moteur jusqu'à ce qu'il atteigne la température de fonctionnement normale.
2. Coupez le moteur et débranchez tous les fils des bougies d'allumage en les numérotant d'après le cylindre sur lequel ils sont connectés.
3. Desserrez toutes les bougies d'un demi-tour environ.
4. Utilisez un tuyau flexible d'air comprimé ou une brosse à fil d'acier pour éliminer la saleté et les débris autour des logements des bougies d'allumage.
5. Démontez les bougies d'allumage et mettez-les de côté sur une surface propre et plane, dans l'ordre de leur démontage.
6. Démontez le filtre d'air.
7. Débranchez le système d'allumage conformément aux recommandations du constructeur figurant dans le manuel de service du véhicule.
8. Sélectionnez l'adaptateur de bougie requis pour le véhicule. Raccordez l'adaptateur sur le tuyau flexible.
9. Vissez l'assemblage de l'adaptateur de bougie d'allumage et du tuyau flexible dans l'un des logements de bougie d'allumage, en ne le serrant qu'à la main (B).
10. Raccordez l'accouplement au manomètre à l'aide du tuyau flexible. Assurez-vous que l'accouplement est parfaitement enclenché.
11. Avec les papillons d'accélération grand ouverts, faites tourner le moteur pendant au moins cinq cycles de compression ou jusqu'à ce que la pression indiquée sur le manomètre cesse d'augmenter.
12. Notez la valeur de compression, puis appuyez doucement sur le purgeur latéral pour éliminer la pression.
13. Répétez le test et notez la valeur mesurée. Éliminez la pression et débranchez le flexible et l'adaptateur du logement de la bougie d'allumage. Répétez les étapes du test sur les autres cylindres.



## RÉSULTAT DU TEST DE LA MESURE DE COMPRESSION

- Sur un cylindre normal, l'aiguille doit remonter l'échelle à chaque cycle de compression, jusqu'à ce qu'elle atteigne sa valeur maximale. Tous les cylindres doivent afficher une pression conforme aux spécifications du constructeur du véhicule et la lecture ne doit pas varier de plus de 10 % d'un cylindre à l'autre.
- Si l'aiguille du manomètre ne remonte pas l'échelle ou reste à la même valeur pendant plusieurs cycles, puis commence à monter, le problème peut être une soupape bloquée.
- Si le relevé de compression est nettement supérieur aux spécifications du constructeur du véhicule, le problème peut être dû à une accumulation de carbone dans le cylindre. Cela peut également indiquer que le piston et/ou la culasse ont été modifiés.
- Si les relevés sur deux pistons adjacents sont très différents, le problème peut être une culasse fissurée ou un joint de culasse défectueux. Dans ces conditions, du liquide de refroidissement ainsi que de l'huile peuvent être présents dans les deux cylindres.
- Si les relevés sont faibles ou varient considérablement d'un cylindre à l'autre, versez une cuillère à café d'huile SAE 30 dans chaque cylindre et répétez le test. Si les valeurs mesurées augmentent notablement, le problème peut être dû à l'usure des segments de piston. Si les relevés sont à peu près cohérents, les soupapes et/ou les composants associés peuvent être à l'origine du problème. Un piston brûlé ou endommagé peut également entraîner le même résultat.

## FIN DU TEST

- Nettoyez les bougies d'allumage et montez-les dans le même ordre qu'elles ont été démontées ou installez des bougies neuves. Rebranchez chaque fil de bougie à la bougie sur laquelle il était branché avant le démontage.
- Remettez les papillons d'accélération en position fermée.  
IMPORTANT : Si les soupapes d'accélération ne sont pas refermées après le test et avant le démarrage du moteur, le moteur risque d'être gravement endommagé.
- Rebranchez le câblage du système d'allumage.

## MESURE DE LA PRESSION DE CARBURANT

### Éliminez la pression du carburant

REMARQUE ! Les instructions suivantes sont fournies à titre d'information uniquement. Suivez toujours la procédure du constructeur du véhicule pour dépressuriser le système d'alimentation en carburant.

- Avant de débrancher les conduites de carburant, les adaptateurs de connexion et les manomètres du système d'alimentation en carburant, la pression dans le circuit doit être éliminée. Vous éviterez ainsi que du carburant soit projeté lors du débranchement des connexions.
- Coupez le contact, ouvrez brièvement le bouchon du réservoir de carburant pour évacuer la pression dans ce dernier, puis remettez le bouchon en place.
- Pour éliminer la pression du carburant, il est nécessaire d'empêcher que la pompe de carburant puisse fonctionner pendant que les systèmes d'injection et d'allumage continuent à fonctionner.
- La procédure peut exiger le débranchement du relais, du fusible ou de l'alimentation électrique de la pompe à carburant. Certains modèles sont équipés de deux pompes à carburant ; veillez donc à désactiver les deux.
- Une fois la ou les pompes désactivées, laissez tourner le moteur jusqu'à ce qu'il cale. Puis, après son arrêt, faites encore tourner le démarreur pendant quelques instants. Notez que sur certains systèmes d'injection, retirer le fusible de la pompe à carburant désactive la pompe à carburant, mais également les injecteurs.
- AVERTISSEMENT ! Ne présumez JAMAIS que la pression dans le circuit de carburant s'est complètement déchargée de manière autonome. Lorsque vous allez démonter des conduites de carburant, enroulez un chiffon autour du raccord de la conduite pour recueillir les possibles déversements de carburant.

## RACCORDEMENT ET UTILISATION

- Le moteur étant coupé et le système d'alimentation en carburant dépressurisé, installez l'adaptateur approprié dans la partie du système d'alimentation en carburant à tester et branchez l'adaptateur sur le raccord rapide du manomètre, en veillant à ce que le circlip soit correctement en place.
- REMARQUE ! Enroulez un chiffon autour des raccords pour recueillir le carburant.
- Raccordez à nouveau la ou les pompes à carburant.
- Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti.
- Relevez la valeur de pression du carburant indiquée au manomètre et comparez-la à la valeur recommandée par le constructeur.
- Arrêtez le moteur.
- Démontez le testeur et les adaptateurs de la conduite de carburant.
- Remettez la conduite de carburant dans son état d'origine, redémarrez le moteur et vérifiez l'étanchéité du circuit.

## Juego de comprobadores de presión de combustible y compresión



### ESPECIFICACIÓN

Bujías: 8, 10, 12, 14 mm  
Rosca de la bujía: M8, M10, M12, M14  
Longitudes de la manguera: 220 mm  
Presión de ráfaga de las mangueras: 60 bar  
Conector de la línea de combustible: Ø 6,4 mm  
Ø 7,9 mm

### COMPONENTES

- 1 Manguera de prueba para medir la presión del combustible 7,9 mm
- 2 Manguera de prueba para el tester de compresión M14x1,25
- 3 Manguera de prueba para medir la presión del combustible 6,4 mm
- 4 Manómetro para medir la presión del combustible, escala de presión hasta 7 bar (100 psi)
- 5 Manómetro para el tester de compresión, escala de presión hasta 2000 kPa (300 psi)
- 6 Manómetro para medir la presión del combustible, escala de presión hasta 1 bar (100 kPa)
- 7 Adaptador en T para medir la presión del combustible 7,9 mm
- 8 Adaptador en T para medir la presión del combustible 6,4 mm
- 9 Adaptador para tester de compresión M12x1.25
- 10 Adaptador para tester de compresión M10x1
- 11 Adaptador para tester de compresión M8x1.25

### ATENCIÓN

Lea atentamente el manual de instrucciones y todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar el producto. Utilice el producto de forma correcta, con precaución y solo de acuerdo con su uso previsto. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar daños, lesiones y la anulación de la garantía. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro y seco para futuras consultas. Incluya el manual de instrucciones si entrega el producto a un tercero.

### USO PREVISTO

Este juego de tres manómetros con conectores y adaptadores se utiliza para medir la presión de compresión y de combustible en motocicletas. Los manómetros oscilan entre 0-300 psi (0-2000 kPa) para el tester de compresión, 0-7 bar (0-100 psi) para la presión del combustible y 0-1 bar (0-100 kPa) para la baja presión del combustible.

**INFORMACIÓN DE SEGURIDAD**

- Mantenga a los niños y otras personas lejos del área de trabajo.
- No permita que los niños jueguen con esta herramienta o su embalaje.
- No utilice la herramienta si alguna pieza está dañada.
- Utilice la herramienta solo para el fin previsto.
- Tengan cuidado cuando trabajen en un motor en marcha. La ropa holgada, herramientas y otros objetos pueden quedar atrapados por las piezas giratorias y causar lesiones graves.
- Tenga precaución cuando trabaje en motores calientes por el riesgo de explosión y quemaduras.
- Estas instrucciones sirven como información breve y nunca sustituyen al manual de taller. Tenga en cuenta siempre la documentación de servicio específica del vehículo, especialmente los datos técnicos como los valores de par de apriete y las instrucciones de desmontaje/montaje, etc.
- ¡ADVERTENCIA! Este juego o los componentes de este juego NO son adecuados para sistemas de combustible diésel o sistemas de inyección de gasolina a alta presión (más de 145 psi/10 bar).
- Asegúrese de conocer los aspectos de seguridad relativos a la manipulación del sistema de inyección de combustible y del combustible de gasolina antes de empezar.
- **IMPORTANTE:** Consulte siempre las instrucciones de mantenimiento del fabricante del vehículo o una documentación de servicio específica del vehículo para determinar el procedimiento y los datos actuales. Tenga en cuenta que estas instrucciones de funcionamiento sólo tienen carácter orientativo.
- ¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que se cumplen estrictamente todas las normas de seguridad e higiene y las normas generales del taller cuando utilice el producto.
- Mantenga el producto bien cuidado y limpio para lograr un rendimiento mejor y más seguro. No utilice este juego si está dañado. Tenga en cuenta todas las herramientas y piezas utilizadas y NO las deje dentro o sobre el motor después de su uso.
- Asegúrese de haber leído y comprendido los aspectos de seguridad del uso del sistema de inyección de combustible y de gasolina en general antes de empezar.
- ¡ADVERTENCIA! Los gases de la gasolina y los gases de las baterías son explosivos. NO fume ni permita llamas o chispas en la zona de trabajo.
- Tenga un extintor de incendios químico seco (Clase B) cerca de la zona de trabajo.
- Evite los riesgos de incendio teniendo cuidado al desconectar las tuberías de combustible e instalar los adaptadores.
- Antes de conectar o desconectar las tuberías de combustible, libere la presión del sistema y coloque un paño alrededor del conector de la tubería de combustible para recoger cualquier fuga de combustible. Limpie inmediatamente cualquier derrame de combustible.
- **NOTA:** Compruebe constantemente si hay fugas en el manómetro y en las conexiones de los adaptadores. Si detecta una fuga, desconecte el encendido o desactive la bomba de combustible y libere la presión del combustible. Solucione la fuga antes de continuar.
- NO permita que el combustible gotee o se derrame sobre un motor caliente.
- Limpie inmediatamente cualquier derrame de combustible.
- Cuando utilice piezas en T, asegure la manguera con abrazaderas para garantizar conexiones firmes.
- Compruebe que todas las arandelas de sellado del adaptador y las juntas tóricas están en buen estado antes de su uso.
- NO deje combustible en los adaptadores o mangueras después de su uso.
- Utilice siempre gafas de protección homologadas. Su distribuidor BGS technic dispone de unos surtidos completos de equipos de seguridad personal.
- Manténgase usted, su ropa y el equipo de pruebas alejados de todas las piezas móviles o calientes del motor.
- NO lleve puesta ninguna joya y recójase los cabellos largos.
- Accione el freno de estacionamiento y coloque las palancas selectoras en punto muerto o estacionamiento y bloquee las ruedas motrices antes de realizar una prueba con el motor en marcha (a menos que se indique lo contrario en el manual del fabricante del vehículo).
- Los gases de escape contienen gases tóxicos letales. El área de prueba debe estar bien ventilada; desvíe los gases de escape hacia el exterior.
- Antes de reparar el sistema de combustible, apague el encendido y desconecte la batería de acuerdo con las instrucciones del fabricante del vehículo. No desconecte nunca la batería con el motor en marcha.

## PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Recicle las sustancias no deseadas, en lugar de tirarlas a la basura. Los embalajes deben ser clasificados, llevados a un centro de reciclaje y desechados de forma respetuosa con el medio ambiente. Consulte con la autoridad local de gestión de residuos sobre las posibilidades de reciclaje.



## PROTECCIÓN DEL TRABAJO

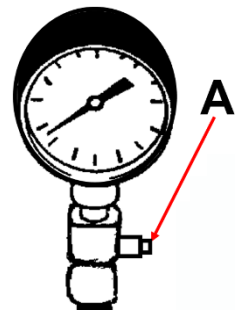
Cuando utilice esta herramienta, póngase siempre el siguiente equipo de protección:

- Gafas de protección homologadas
- Guantes de trabajo



## ¡ATENCIÓN!

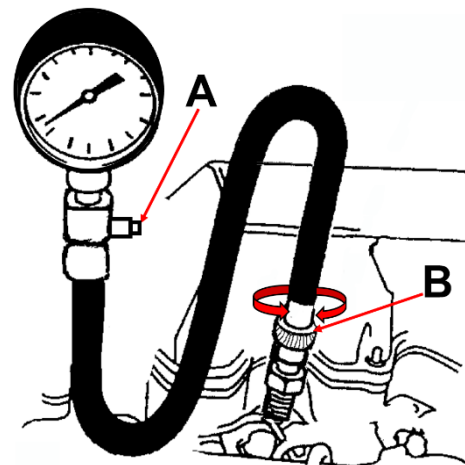
Libere siempre la presión a través de la válvula de descarga (A) antes de desconectar el comprobador. Presione lentamente la válvula de descarga para liberar gradualmente la presión.



## MEDICIÓN DE LA COMPRESIÓN

NOTA: Una diferencia en las lecturas de compresión entre los cilindros es a menudo una mejor indicación de problemas en el motor que las lecturas absolutas de la compresión.

1. Deje que el motor esté en marcha hasta que alcance la temperatura de funcionamiento.
2. Pare el motor y desconecte todos los cables de las bujías, numerándolos según el cilindro al que estén conectados.
3. Afloje todas las bujías aproximadamente media vuelta.
4. Elimine toda la suciedad y los restos de los orificios de las bujías con una manguera de aire o un cepillo de alambre.
5. Retire las bujías y colóquelas sobre una superficie limpia y plana en el orden en que las retiró de los cilindros.
6. Retire el filtro de aire.
7. Desconecte el sistema de encendido de acuerdo con las recomendaciones del fabricante en el manual de servicio del vehículo.
8. Seleccione el adaptador de bujías necesario para el vehículo. Conecte el adaptador a la manguera.
9. Atornille el adaptador de bujía y el conjunto de manguera en un orificio de bujía, apriételos sólo a mano (B).
10. Conecte el acoplamiento del manómetro a la manguera. Asegúrese de que el acoplamiento esté completamente acoplado.
11. Con el acelerador totalmente abierto, deje que el motor gire durante al menos cinco carreras de compresión o hasta que la lectura de presión en el manómetro deje de aumentar.
12. Anote la lectura de compresión y, a continuación, pulse la válvula de descarga lateral para aliviar la presión.
13. Repita la prueba y anote la lectura. Libere la presión y retire la manguera y el adaptador del orificio de la bujía. Repita los pasos de prueba en los cilindros restantes.



## RESULTADO DE LA PRUEBA DE LA MEDICIÓN DE COMPRESIÓN

- En un cilindro normal, la aguja indicadora debe subir por la escala en cada carrera de compresión hasta alcanzar el valor máximo. Todos los cilindros deben indicar una presión que esté dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo y la lectura no debe variar en más de un 10% de un cilindro a otro.
- Si la aguja del manómetro no sube por la escala o se mantiene en la misma indicación durante varias carreras y luego empieza a subir, el problema podría ser una válvula atascada.
- Si el valor de compresión es significativamente superior al especificado por el fabricante del vehículo, el problema puede deberse a depósitos de carbonilla en el cilindro. También puede indicar que el pistón o la culata se han modificado.
- Si las lecturas en dos cilindros adyacentes difieren mucho, el problema puede ser una culata agrietada o una junta de culata defectuosa. En estas condiciones, puede haber tanto refrigerante como aceite en ambos cilindros.
- Si los valores indicados son bajos o varían mucho de un cilindro a otro, vierta una cucharadita de aceite SAE 30 en cada cilindro y vuelva a comprobarlos. Si los valores aumentan bruscamente, el problema puede ser el desgaste de los segmentos del pistón. Si los valores son aproximadamente constantes, el problema pueden ser las válvulas o los componentes correspondientes. Un pistón quemado o dañado también puede dar como resultado el mismo resultado.

## FINALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- Limpie las bujías e instálas en el mismo orden en que se retiraron o instale bujías nuevas. Vuelva a conectar cada cable de bujía a la bujía a la que estaba conectado antes del desmontaje.
- Vuelva a colocar los cuerpos del acelerador en la posición cerrada.  
**IMPORTANTE:** Si no se vuelven a colocar las mariposas en la posición cerrada después de la prueba antes de arrancar el motor, se pueden producir daños graves en el motor.
- Vuelva a conectar el cableado del sistema de encendido.

## MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DEL COMBUSTIBLE

### Libere la presión del combustible

NOTA: Las siguientes instrucciones son solo orientativas. Siga siempre el procedimiento del fabricante del vehículo para despresurizar el sistema de combustible.

- Antes de desconectar las tuberías de combustible, para conectar los adaptadores y manómetros al sistema de combustible, libere la presión del sistema. Esto evitará que el combustible salga salpicado al desconectar las conexiones.
- Desconecte el encendido y retire y vuelva a colocar el tapón del depósito de combustible durante un breve espacio de tiempo para liberar la presión del depósito.
- Para liberar la presión del combustible, es necesario impedir el funcionamiento de la bomba de combustible mientras los sistemas de inyección y encendido siguen funcionando.
- El procedimiento puede requerir desconectar el relé de la bomba de combustible, el fusible o la fuente de alimentación. Algunos modelos tienen dos bombas de combustible, asegúrese de que ambas estén desactivadas.
- Una vez desactivada(s) la(s) bomba(s), deje el motor en marcha hasta que se detenga. A continuación, vuelva a arrancarlo durante unos instantes después de que se haya apagado. Tenga en cuenta que en algunos sistemas de inyección, si se quita el fusible de la bomba de combustible, se desactivarán tanto la bomba de combustible como los inyectores.
- ¡ADVERTENCIA! NO dé por sentado que la presión del sistema de combustible se ha liberado por completo. Cuando desconecte las tuberías, envuelva un paño alrededor de la pieza de conexión de la tubería de combustible para recoger el combustible que se derrame.

## CONEXIÓN Y USO

- Con el motor apagado y el sistema de combustible despresurizado, instale el adaptador correcto en el punto del sistema de combustible que se va a comprobar y conecte el adaptador al acoplamiento rápido del manómetro, asegurándose de que el anillo de bloqueo está en su posición.
- NOTA: Coloque un paño alrededor de los adaptadores para absorber el combustible.
- Vuelva a conectar la(s) bomba(s) de combustible.
- Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí.
- Lea la presión del combustible en el manómetro y compárela con la especificación del fabricante.
- Apague el motor.
- Retire el comprobador y los adaptadores de la tubería de combustible.
- Vuelva a colocar la tubería de combustible en su estado original, arranque de nuevo el motor y compruebe si hay fugas en el sistema.