Art. 8980

Digitaler Kompressionstester

INHALT

1 Messrohr, abgewinkelt mit Gummi-Dichtkonus
2 Messrohr, gerade mit Gummi-Dichtkonus
3 Messschlauch mit Zündkerzengewinde M14x1,25 / M18x1,5
4 Zündkerzengewinde-Adapter M14x1,25
5 Zündkerzengewinde-Adapter M12x1,25
6 Zündkerzengewinde-Adapter M10x1,0
7 Messuhr mit Schnellkupplung
8 Batterie, 9V Block

Allgemein

Der Kompressionstester ist ein wichtiges Werkzeug für die Diagnose an Motoren, mit dem sich sowohl altersbedingter Verschleiß wie auch Undichtigkeiten der Kolbenringen und Ventilen feststellen lassen. Durch die Adaptierung hat der Kompressionstester einen weiten Einsatzbereich wie. z.B. Diagnose an PKW, Motorrad und Maschinen mit 2- oder 4-Takt-Motoren.

Spezifikationen

Druckmessbereiche: 0,1 - 20,6 Bar (2,0 – 299,5 PSI)
Maßeinheiten: PSI - Bar - KPa
Temperaturbereich: 0°C - 50°C
Auflösung: 0,05 Bar, 0,5 PSI, 5 KPa
Abweichung: ±1% bei 0 - 13,8 Bar (bei 25°C) / ±1.5% über 13,8 Bar (bei 25°C)
Spannungsversorgung: 9V Batterie

Funktionsbeschreibung

- Auto-Off-Zeit beträgt ca. 5 Minuten, bei Nichtbedienung und wenn kein Druck anliegt.
- Gemessener Kompressionsdruck wird abgespeichert.
- Drei Maßeinheiten, umschaltbar, PSI, BAR und KPA
- Druckbereich (300 PSI), Messbereich 2,0 bis 299,5 PSI, 0,5 PSI Auflösung, Druckbereich (20,6 Bar), Messbereich 0,1 bis 20,6 Bar, 0,05 Bar Auflösung.
- Hintergrundbeleuchtung EIN / AUS, schaltbar, Hintergrundbeleuchtung ist aus, wenn das System eingeschaltet wird.
- Speicher für bis zu 12 Zylinder-Messungen.
- Automatische Null-Kalibrierung, erfolgt automatisch beim Einschalten.
- 9V Batteriebetrieb

Sicherheitshinweise

- Vorsicht bei Prüfungen an heißen Motoren, am heißen Auspuffkrümmer oder anderen heißen Motorteilen besteht Verbrennungsgefahr!
- Vorsicht bei laufenden Motoren, lose oder weite Kleidung kann von drehenden Teilen erfasst werden und zu Verletzungen führen.

Bedienungsanleitung

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

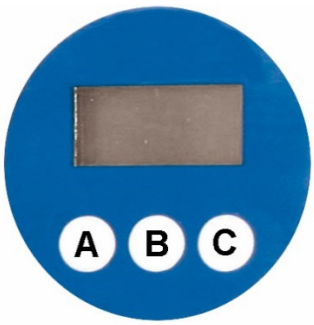
© BGS technic KG, Vervielfältigung und Weiterverwendung verboten

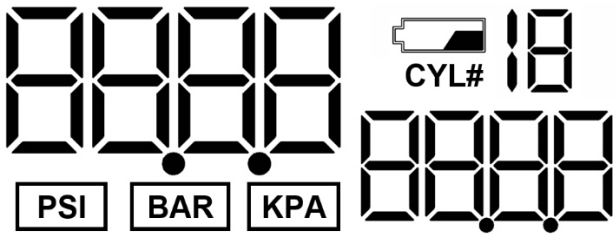
Schalterfunktionen

A
(ON Unit / OFF)
AN / AUS

B
(CYL# / LIGHT)
Zylinder / Licht

C
CLEAR
Speicher löschen





- Funktion der Taste (A): Gerät AN (Taste kürzer als 2,5 Sek. drücken). Gerät AUS (Taste länger als 2,5 Sek. drücken)
- Funktion der Taste (B): Auswahl der Zylinderzahl (Taste weniger als 2,5 Sek. drücken). Hintergrundbeleuchtung EIN / AUS (Taste länger als 2,5 Sek. drücken)
- Funktion der Taste (C): Aktuellen Zylinderspeicher löschen (Taste kürzer als 2,5 Sek. drücken). Löschen aller Zylinderspeicher (Taste länger als 2,5 Sek. drücken)
- Befindet sich das Gerät im Standby-Modus (OFF Mode) wird durch Drücken der Taste (A) das Gerät eingeschaltet.
- Drücken der Taste (A) (kürzer 2,5 Sek.) im eingeschalten Zustand, verändert den Druckbereich.
- Drücken der Taste (A) (länger 2,5 Sek.) schaltet das Gerät und die Hintergrundbeleuchtung aus.
- Drücken der Taste (B) (kürzer 2,5 Sek.) zur Auswahl der zu messenden Zylinderzahl.
- Drücken der Taste (B) (länger 2,5 Sek.) schaltet die Hintergrundbeleuchtung EIN bzw. AUS.
- Drücken der Taste (C) (kürzer 2,5 Sek.) löscht den aktuellen Kompressionsdruckspeicher, Null erscheint auf der Anzeige.
- Drücken der Taste (C) (länger 2,5 Sek.) löscht den gesamten Kompressionsdruckspeicher, wenn ,, ---- " auf der Anzeige blinkend erscheint, Taste loslassen, der gesamte Speicher ist gelöscht und auf Zyl.1 zurückgesetzt.
- Die großen Ziffern im Display zeigen den aktuellen Kompressionsdruck an, die kleinen Ziffern (rechte untere Ecke) zeigen den gemessenen Höchstdruck an.
- Wird die Batterie entfernt, sind alle Speicher gelöscht.

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Vervielfältigung und Weiterverwendung verboten

Anleitung

1. Starten Sie den Motor und bringen Sie ihn auf normale Betriebstemperatur, danach den Motor abstellen.
2. Trennen Sie die Versorgungsspannung der Zündspulen. Das Trennen der Zündhochspannungskabel alleine kann zu Beschädigung der Zündanlage und zu einem elektrischen Schlag führen.
3. Entfernen Sie alle Zündkerzen aus dem Zylinderkopf, legen Sie diese in der Reihenfolge ab, in der sie ausgebaut wurden. Dies kann für die weitere Diagnose hilfreich sein.
4. Reinigen Sie das Zündkerzengewinde z.B. mit Druckluft.
5. Die Kompressionsmessung kann mit einer der folgenden Adaptierung durchgeführt werden:
   a. Schrauben Sie den passenden Adapter bzw. den Schlauch direkt in das Zündkerzengewinde. ziehen Sie den Adapter bzw. den Schlauch nur mit der Hand an. Kein Werkzeug benutzen!
   b. Messrohr (1 oder 2) mit dem Kompressionstester verbinden und den Gummikegel gegen die Zündkerzenbohrung im Zylinderkopf drücken.
6. Drücken Sie die „ON“ Taste, starten Sie den Motor für mindestens 4 Sekunden mit Vollgas bis der Druck am Tester nicht mehr ansteigt.
7. Notieren Sie den angezeigten Höchstwert. Drücken Sie die „ZERO“ Taste, entlüften Sie das Gerät mit dem Druckventil und wiederholen Sie den Test auf allen verbleibenden Zylindern (Schritt Nr. 5 bis 8)

Prüfergebnis

a. Bei intakten Zylindern, steigt der Druck direkt beim Startvorgang bis auf einen Höchstwert.
b. Alle Zylinder nach Hersteller-Angaben überprüfen, die Abweichung untereinander darf bis zu 10% betragen.
c. Baut ein Zylinder keinen Druck auf und die Zündkerzen weisen Ölspuren auf, sollte der Kolben auf Beschädigung überprüft werden. Zu hohe Verbrennungstemperaturen, durch z.B. unkontrollierte Verbrennung (Ölkohle an der Zündkerze) können zu Beschädigung des Kolbens (Lochbildung) führen.
d. Wenn der Wert auf zwei benachbarten Zylindern geringer als der Wert der anderen Zylinder ist, liegt das an einer defekten Zylinderkopfdichtung im Übergangsbereich der beiden Zylinder. Dies trifft auch zu wenn sich Wasser und / oder Öl an den Zündkerzen befindet.
e. Ist der Messwert auf einem Zylinder niedriger als vom Hersteller angegeben, geben Sie ein wenig Motoröl in den Zylinder und führen Sie den Kompressionstest erneut durch. Steigt der angezeigte Druck danach stark an, sind die Kolbenringe verschlissen. Bleibt der Druck gleich niedrig, liegt der Defekt an einem undichten Ventil oder einer defekten Nockenwelle.
f. Ist der angezeigte Druck auf allen Zylindern niedriger als vom Hersteller angegeben, hat der Motor altersbedingten Verschleiß und zur Diagnose muss der Motor zerlegt und ausgemessen werden.
g. Montieren Sie alle Zündkerzen und Kabel in richtiger Reihenfolge.

Hinweis: Für alle Prüfungen sollten immer fahrzeugspezifische Daten vorhanden sein.

Im Zweifelsfall einen Fachmann hinzuziehen

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Vervielfältigung und Weiterverwendung verboten

Umweltschutz
Entsorgen Sie nicht mehr verwendeten Materialien dieses Gerätes, wie Verpackung, Zubehör, etc. nicht im normalen Hausmüll, sondern geben Sie diese bei einer entsprechenden Stelle für Recycling ab. So stellen Sie sicher, dass alle Materialen dem Recycling zugeführt werden.

Entsorgung
Entsorgen Sie Batterien nicht mit dem Hausmüll.
Batterien sollten auf verantwortliche Weise entsorgt werden,
geben Sie diese an entsprechenden Sammelstellen ab.

Entsorgen Sie dieses Produkt, am Ende seiner Lebensdauer, in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Wenn das Produkt nicht mehr erforderlich ist, muss es in einer umweltschützenden Weise entsorgt werden. Kontaktieren Sie für Informationen ihre örtliche Abfallbehörde für Recycling oder übergeben Sie das Produkt zur Entsorgung an BGS technic oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben**.**

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
42929 Wermelskirchen
Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de
www.bgstechnic.com
© BGS technic KG, Vervielfältigung und Weiterverwendung verboten

Art. 8980

Digital Compression Tester

Contents

1 Measuring tube, angled, with rubber sealing cone
2 Measuring tube, straight, with rubber sealing cone
3 Measuring hose with spark plug thread M14x1.25 / M18x1.5
4 Spark plug thread adapter M14x1.25
5 Spark plug thread adapter M12x1.25
6 Spark plug thread adapter M10x1.0
7 Compression tester with quick coupling
8 Battery, 9V

General

The compression tester is a valuable tool for the diagnosis of engines, which can be both age-related and tear as well as leakage of the piston rings and valves notice. Through the adaptation of the compression tester has a wide range of application such as. e.g. diagnosis of cars, motorcycles and other machines with 2- or 4-stroke engines.

Specifications

Pressure, Range: 2.0 to 299.5 PSI (0.1 to 20.6 bar)
Units: PSI - BAR - KPA
Temperature Range: 0°C - 50°C
Resolution: 0.5 PSI, 0.05 BAR, 5 KPA
Accuracy: ±1% (0 - 200 PSI @ 25°C) / ±1.5% (over 200 PSI @ 25°C)
Power: 9V Battery

Functional Description

- Auto-Off time is about 5 minutes if the system is no operation and no pressure connected.
- The pressure of cylinder will be memorized.
- 3 units exchangeable, PSI, BAR and KP A
- Pressure range (300 psi), reading range is 2.0 - 299.5 psi, 0.5 psi resolution,
  Pressure range (20,6 Bar), reading range is 0.1 – 20.6 bar, 0.05 bar resolution.
- Back light ON/OFF controllable, back light disabled when the system turns ON.
- Up to 12 cylinders measurement.
- Automatic zero pressure calibration when the system turns ON
- 9V battery operation and replaceable

- **Safety**
- Beware of tests on hot engine, hot exhaust manifold or other hot engine parts cause burns!
- Beware of running engines, loose or baggy clothing caught by rotating parts, and cause in injury.

Instruction Manual

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

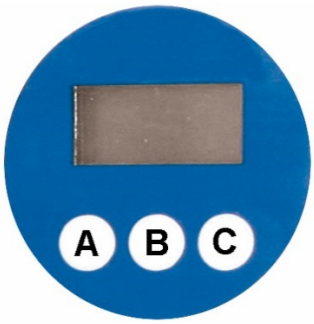
© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

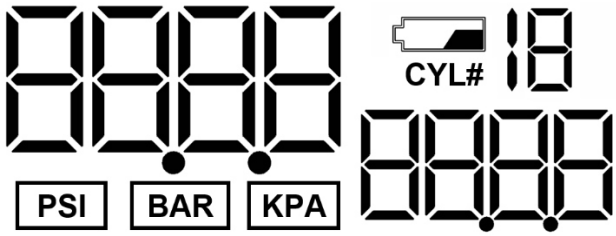
Key Operation

A
ON Unit / OFF

B
CYL# / LIGHT

C
CLEAR





- (A)-key function: System ON, Unit exchange (key pressed less than 2.5 sec). System OFF (key pressed and hold more than 2.5sec)
- (B)-key function: Cylinder selection (key pressed less than 2.5 sec). Back light ON/OFF (key pressed and hold more than 2.5 sec)
- (C)-key function: Current cylinder memory cleared (key pressed less than 2.5 sec). Clear all cylinders memory (key pressed, and hold more than 2.5sec)
- While system is in stand-by mode (OFF mode), press [A]-key to tum on system.
- Press (A)-key to change the pressure unit while the system is operating.
- Press (A)-key and hold more than 2.5 seconds to force system enter OFF status, the power of backlight and LCD will be cut off, to reduce the system power consumption.
- Press (B)-key to select the number of cylinder for measurement.
- Press (B)-key and hold more than 2.5 seconds to control the back light ON/OFF.
- (C)-key is for current or all cylinder peak reading cleared.
- The (C)-key is pressed momently, the peak reading disappeared shortly and then show zero pressure if no pressure connected.
- If (C)-key is pressed and hold more than 2.5 seconds, the LCD show ,,**----**" and blinking until key released, all cylinders memories are cleared and reset to first cylinder.
- The large digits are for current pressure measurement, and the small digits (right down corner) are for maxium measured pressure.
- If battery removed, all memories cleared.

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

Instructions

1. Start the engine for about 15 minutes until normal temperature it reached, than turn off the engine.
2. Disconnect the power off the ignition coils. The separation of the ignition cable alone can lead to damage of the modern ignition systems and can cause electrical shock.
3. Remove all the spark plugs from the cylinder head, put these in the order in which they were developed. This can be helpful for further diagnosis.
4. Clean the spark plug threads with e.g. compressed air.
5. There are two following options for using of the compression tester.
   a. Screw the appropriate adapter or the hose directly into the spark plug threads. Tighten the hose and adapter by hand only. Do not use tools.
   b. Connect the measuring pipe (1 or 2) to the compression tester and push the rubber into the spark plug hole in the cylinder head.
6. Press the “ON” button and start the engine for at least 4 seconds, and give full throttle until the pressure on testers no longer rises.
7. Note the maximum value. Press the "ZERO" button and the pressure release valve. Repeat the test on all remaining cylinders (step 5 to 8)

Test result

- At intact cylinders the pressure increases directly on start up to a peak value.
- Check all cylinders by manufacturer's instruction, the difference between them may be up to 10%.
- When a cylinder has no pressure and the spark plugs have traces of oil, the piston should be checked for damage. At high combustion temperatures, for example by uncontrolled combustion (coal oil on the spark plug) can cause damage to the piston (pitting) lead.
- If the value is less on two adjacent cylinders than the value of the other cylinders, there is a defective cylinder head gasket in the transition zone between the two cylinders. This is also true if there is water and / or oil at the spark plugs.
- If one cylinder has a lower pressure as indicated by the manufacturer, give a little engine oil into the cylinder and run the compression test again. If the pressure rises sharply, the piston rings are worn. If the pressure remains the same low level, the defect is a leaky valve or a defective camshaft.
- If the pressure indicated on all cylinders less than that stated by the manufacturer, the motor has age-related wear and for diagnose the engine must be disassembled and measured.
- Install all the spark plugs and cables in the correct order.

Note: For all tests should always vehicle specific data are available.
If in doubt, consult a specialist

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed

Environmental Protection
Recycle unwanted materials instead of disposing of them as waste. All tools, accessories and packaging should be sorted, taken to a recycling centre and disposed of in a manner which is compatible with the environment.

Disposal
Do not dispose battery in household waste.
Batteries should be disposed of in a responsible manner,
they must be disposed at appropriate collection point.

Dispose of this product at the end of its working life in compliance with the EU Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment. When the product is no longer required, it must be disposed of in an environmentally protective way. Contact your local solid waste authority for recycling information or give the product for disposal to BGS technic or to the dealer where you purchased the product.

BGS technic KG
Bandwirkerstr. 3
D-42929 Wermelskirchen

Tel.: 02196 720480
Fax.: 02196 7204820
mail@bgs-technic.de

www.bgstechnic.com

© BGS technic KG, Copying and further use not allowed