

Unterdruck- & Kraftstoffpumpen-Tester



EINFÜHRUNG

89 mm großes Messgerät mit Gummi-Stoßschutz und Aufhängehaken. Zur Überprüfung von Undichtigkeiten an Kraftstoffleitungen, Drosselklappe und Ansaugkrümmer. Ebenso geeignet zum Feststellen von Undichtigkeiten an Ein- bzw. Auslassventilen. Beinhaltet eine lange flexible Schlauchleitung und einen Adapter. Das Prüfgerät wird in einem Aufbewahrungskoffer geliefert.

WICHTIG

Diese Anleitungen sorgfältig durchlesen. Die Betriebsanforderungen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherheit beachten. Das Werkzeug korrekt und vorsichtig und nur dem Verwendungszweck entsprechend einsetzen. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden, Verletzungen und Erlöschen der Gewährleistung führen. Bitte diese Anleitungen für spätere Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahren.



WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- Bei Verwendung des Prüfmessgeräts die üblichen Sicherheitsvorkehrungen am Arbeitsplatz beachten.
- Augenschutz und Schutzkleidung tragen. Benzin niemals in Berührung mit Haut oder Augen kommen lassen.
- Frisches Wasser und Seife bereithalten, falls das Benzin in Berührung mit der Haut, der Kleidung oder den Augen kommt.
- Lose persönliche Gegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten, Krawatten entfernen und langes Haar zusammenbinden.
- Sicherstellen, dass Hände und Kleidung sich in sicherem Abstand von Lüfterflügeln und anderen beweglichen oder heißen Motorteilen befinden.
- Den Arbeitsbereich sauber und ordentlich halten und sicherstellen, dass angemessene Beleuchtung vorhanden ist.
- Auf Gleichgewicht und festen Stand achten. Sicherstellen, dass der Boden nicht rutschig ist und rutschfestes Schuhwerk getragen wird.
- Kinder und Unbefugte vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Sicherstellen, dass die Anschlüsse zum Prüfen der Kraftstoffpumpe fest sitzen und frei von Undichtigkeiten sind.
- **WARNUNG!** Das Prüfmessgerät NUR auf Fahrzeugen mit Vergaserkraftstoffanlagen anwenden.
- Niemals beim Umgang mit Kraftstoffen rauchen auch nicht im Innenraum oder um das Fahrzeug herum. Kein Funke oder Flamme verursachen; Explosions- und Brandgefahr.
- Das Messgerät NICHT auseinandernehmen. Das Messgerät darf nur von qualifiziertem Kundendienstpersonal überprüft werden.
- Das Prüfgerät NICHT nass werden lassen oder an feuchten oder nassen Orten oder Bereichen mit Kondenswasserbildung verwenden oder lagern.
- Das Prüfgerät NUR dem Verwendungszweck entsprechend einsetzen.
- Das Prüfgerät NICHT verwenden, falls es beschädigt ist.
- Wenn nicht in Gebrauch, das Prüfgerät an einem sicheren, trockenen und für Kinder nicht erreichbaren Ort aufbewahren.

BEDIENUNG

UNTERDRUCKPRÜFUNG

1. Die mitgelieferten Adapter verwenden, um den Messgeräteschlauch so nahe wie möglich am Ansaugkrümmer zu befestigen und sicherstellen, dass der Schlauch nicht geknickt ist. Falls ein Motor zwei Ansaugkrümmer hat, getrennte Prüfungen auf jedem Krümmer durchführen.
2. Den Motor starten und bei Bedarf die Leerlaufdrehzahl nachstellen, um einen gleichmäßigen Leerlauf zu erhalten.
3. Wenn die Nadel des Messgeräts beim Ablesen stabil zwischen 17 und 22 inHg bleibt, ist der Motor in gutem Zustand.
4. Wenn das Messgerät auf etwa 4 inHg zurückfällt, so deutet dies auf ein undichtes Ventil hin.
5. Wenn die Nadel stetig fällt, so deutet dies darauf hin, dass die Ventilschäfte zu gering oder dass ein Ventil verbrannt ist.
6. Wenn bei Erhöhung der Drehzahl die Nadel rasch pulsiert, so deutet dies darauf hin, dass die Ventildfedern eventuell zu schwach sind.
7. Wenn die Nadel im Leerlauf rasch pulsiert und sich bei einer Erhöhung der Drehzahl wieder stabilisiert, so deutet dies darauf hin, dass eine / mehrere Führungen der Ventilschäfte abgenutzt sind bzw. ein zu großes Spiel haben.
8. Wenn die Nadel mehrere Male hintereinander nach einer Erhöhung der Drehzahl nur langsam zurückfällt, so deutet dies auf eine verstopfte Abgasanlage hin.
9. Wenn das Messgerät weniger als 10 inHg anzeigt, so deutet dies auf eine nicht korrekt eingestellte Steuerzeit hin.
10. Zur Überprüfung der Drosselklappe, diese schließen und den Motor unter Einsatz des Anlassers starten, worauf das Messgerät schnell auf 22 inHg ansteigen müsste. Falls das Messgerät dabei auf ca. 3 bis 6 inHg bleibt, ist entweder die Drosselklappe nicht ganz geschlossen oder es besteht eine Undichtigkeit im Bereich Ansaugkrümmer.
11. Bitte beachten: Angezeigter Wert auf dem Messgeräten variiert mit der Umgebungshöhe, so ist zum Beispiel die ungefähre Anzeige auf Meereshöhe 19,5 inHg und der Wert fällt dann um 1 inHg bei einer Änderung der Umgebungshöhe um 305 Meter über dem Meeresspiegel. Auf einer Höhe von 610 Meter zeigt die Anzeige dann einen Wert von 17,5 inHg an.

UNTERDRUCKPRÜFUNG DER KRAFTSTOFFPUMPE (nur mechanische Kraftstoffpumpen).

1. Die Kraftstoff-Zuleitung von der Kraftstoffpumpe trennen und die Zuleitung verschließen, um Austritt von Kraftstoff zu verhindern.
2. Das Monometer an das Zulaufrohr der Kraftstoffpumpe anschließen.
3. Den Motor starten; wenn das Messgerät etwa 10 inHg anzeigt, ist die Pumpe in einem guten Zustand.

DRUCKPRÜFUNG DER KRAFTSTOFFPUMPE (nur mechanische Kraftstoffpumpen).

1. Die Kraftstoffleitung vom Kraftstoffpumpen-Ausgang trennen.
2. Den Messgeräteschlauch an den Kraftstoffpumpenausgang anschließen.
3. Den Motor starten; es müsste genügend Kraftstoff im Vergaser sein, um den Motor etwa zwei Minuten laufen zu lassen.
4. Den angezeigten Druckwert mit den Herstellerangaben vergleichen.
5. Der Druck der Kraftstoffpumpe müsste nach Ausschalten des Motors mehrere Minuten lang einigermaßen beständig bleiben. Falls der Druck rasch abnimmt, Membran und Dichtungen der Kraftstoffpumpe auf Leckage überprüfen.

VERGASERPRÜFUNG

Bitte beachten: Sicherstellen, dass vor dem Einstellen des Vergasers die Zündkerzen in einem einwandfreien Zustand sind, und der Zündzeitpunkt und das Ventilspiel korrekt eingestellt sind.

1. Den Messgeräteschlauch an den Ansaugkrümmer anschließen.
2. Den Motor starten und auf Betriebstemperatur bringen. Im Leerlauf sollte das Messgerät beständig zwischen 17 und 22 inHg anzeigen; falls die Nadel zwischen 14 und 22 inHg variiert, so deutet dies darauf hin, dass eine Einstellung des Vergasers vorgenommen werden muss.
3. Den Vergaser wie folgt einstellen:
 - a) Im Leerlauf die Gemischschraube einstellen, bis die höchste Anzeige erreicht wird und die Nadel beständig wird.
 - b) Falls eine höherer Drehzahleinstellung erforderlich ist, die Motordrehzahl auf 2000 bis 2500 U/min erhöhen und das Gemisch nachstellen, bis die höchste Anzeige bei beständiger Nadel erreicht ist.
 - c) Falls der Vergaser eine hohe und eine niedrige Drehzahleinstellung aufweist, die Einstellung der Leerlaufdrehzahl zuerst justieren.

Bitte beachten: Falls der Vergaser abgenutzt ist, verstopfte Düsen hat oder mit falschen Düsen versehen ist, könnte es möglich sein, dass der Vergaser nicht optimal nachgestellt werden kann.

Vacuum & Fuel Pump Tester



INTRODUCTION

3.5" Gauge with protective rubber bumper and hanging hook. Checks for leaks in fuel line, vacuum chokes and heating. Also suitable for diagnosing valve problems. Includes long flexible hose and adaptors. Supplied in storage case.

IMPORTANT

Read these instructions carefully. Note the safe operational requirements, warnings and cautions. Use the tool correctly and with care for the purpose for which it is intended. Failure to do so may cause damage and/or personal injury and will invalidate the warranty. Please keep instructions safe for future use.



IMPORTANT SAFETY INFORMATION

- Observe standard workshop safety procedures when using the test gauge.
- Wear safety eye protection and protective clothing. Avoid touching eyes while working with petrol.
- Have fresh water and soap nearby in case petrol contacts skin, clothing or eyes.
- Remove loose personal items such as rings, bracelets, necklaces, ties and contain long hair.
- Ensure hands, clothing are clear of fan blades and other moving or hot parts of engine.
- Keep the work area clean and uncluttered and ensure there is adequate lighting.
- Maintain correct balance and footing. Ensure the floor is not slippery and wear non-slip shoes.
- Keep children and unauthorized persons away from the working area.
- Ensure that connections for testing the fuel pump are secure and free from leaks.
- **WARNING! DO NOT** use test gauge on any vehicles other than those with carburetor fuel systems.
- **DO NOT** smoke or allow a spark or flame in and around the vehicle.
- **DO NOT** dismantle the test gauge. The test gauge must be checked by qualified service personnel only.
- **DO NOT** get tester wet or use in damp or wet locations or areas where there is condensation.
- **DO NOT** use the tester for any purpose other than that for which it is designed.
- **DO NOT** operate the tester if damaged.
- When not in use store tester in a safe, dry, childproof location.

OPERATION

VACUUM TEST

1. Use the supplied adaptors to connect gauge hose as close to the inlet manifold as possible, ensure that the hose is not kinked. Should an engine have two inlet manifolds carry out separate tests on each manifold.
2. Start engine, if required adjust idle speed to obtain a smooth tick over.
3. If the gauge needle remains steady with a reading between 17 and 22 inHg, the engine is in good condition.
4. If the gauge drops back about 4 inHg on the dial, this would indicate sticky valves, disconnect the vacuum hose and spray penetration oil into the manifold to lubricate the valves.
5. If the needle consistently drops, this would indicate that the valve clearances are too tight or that a valve burnt out.
6. If the needle pulsates rapidly when the rpm is increased, this indicates that the valve springs may be weak.
7. If the needle pulsates rapidly at idle and steadies out when the rpm is increased, indicates that the valve guides are worn or loose.
8. If the needle is slow to drop back after the engine rpm has been increased several times in succession, would indicate that the exhaust system may be partially blocked.
9. If the gauge indicates less than 10 inHg, this would indicate that the valve timing is late.
10. To check the choke, close the throttle and turn the engine over using the starter motor, the gauge should rise quickly to 22 inHg. If the gauge remains at a low reading or 3 to 6 inHg then the throttle may not be fully or there may be fully closed or there may be an air leak in the inlet manifold.
11. Note: Gauge readings will vary with altitude, at sea level the approximate reading will be 19.5 inHg, for every 1000ft above sea level the vacuum gauge will drop by 1 inHg. For instance at 2000ft the reading will be 17.5 inHg.

FUEL PUMP VACUUM TEST (Mechanical fuel pumps only).

1. Disconnect the inlet pipe to the fuel pump and plug the hose to avoid spillage.
2. Connect the vacuum pipe to the inlet connection of the fuel pump.
3. Start the engine, if the gauge indicates approximately 10 inHg the pump is in good condition.

FUEL PUMP PRESSURE TEST (Mechanical fuel pumps only).

1. Disconnect the fuel pipe from the outlet of the fuel pump.
2. Connect the gauge hose to the outlet side of the fuel pump.
3. Start the engine, there should be enough fuel in the carburetor to allow the engine to run for about two minutes.
4. Check the pressure reading against manufacturer's specifications for that model.
5. The fuel pump pressure should remain fairly constant for several minutes after the engine has stopped. If pressure reduces quickly check the fuel pump diaphragm and seals for leaks.

CARBURETTOR TEST

Note: Ensure that the spark plugs, ignition timing and valve clearances are all correctly adjusted before adjusting the carburetor.

1. Connect the gauge hose to the inlet manifold.
2. Start engine and allow to reach normal operating temperature. At idling speed the gauge should have a steady reading between 17 and 22 inHg, if the needle varies between 14 and 22 inHg, this indicates that the carburetor requires adjustment.
3. Adjust the carburetor as follows:
 - a) At idling speed adjust the mixture screw until the highest reading is obtained and the needle is steady.
 - b) If a high speed adjustment is required, increase the engine speed to 2000 to 2500rpm and adjust the mixture until the highest reading is obtained with a steady needle.
 - c) If the carburetor has a high and low speed setting adjust the high speed setting first.

Note: If the carburetor is worn, has blocked jets or incorrect jets fitted it may not be possible to adjust the carburetor to its optimum.

Tester per pompa a vuoto & carburante



INTRODUZIONE

Manometro di 3.5" con paraurti in gomma protettiva e gancio per appenderlo. Controllare se ci sono perdite nella linea del carburatore, ostacoli nel vuoto e nel riscaldamento adatto anche per le diagnosi sui problemi delle valvole. Include un lungo tubo flessibile e degli adattatori. Fornito in una cassetta.

IMPORTANTE

Leggere queste istruzioni attentamente. Notare le richieste di sicurezza per l'operazione, le avvertenze e le precauzioni. Usare l'attrezzo correttamente e con cura per lo scopo per il quale è stato inteso. Errori possono causare danni e/o lesioni personali e invalideranno la garanzia. Per favore tenere queste istruzioni per usi futuri.



INFORMAZIONI DI SICUREZZA IMPORTANTI

- Osservare le procedure standard di sicurezza da officina quando si usa il manometro per un test.
- Indossare una protezione di sicurezza per gli occhi e vestiti di protezione. Evitare di toccarsi gli occhi mentre si lavora con benzina.
- Tenere acqua fresca e sapone vicino in caso che la pelle venga a contatto con la benzina, vestiti o occhi.
- Assicurarsi che le mani, i vestiti siano libere da lame girevoli e altre parti in movimenti o parti calde del motore.
- Tenere l'area di lavoro pulita e in ordine ed assicurarsi che ci sia abbastanza luce.
- Mantenere un corretto equilibrio ed appoggio. Assicurarsi che il pavimento non sia scivoloso e indossare scarpe antiscivolo.
- Tenere i bambini e le persone non autorizzate lontano dall'area di lavoro.
- **AVVERTENZA!** NON usare il manometro per il test su qualsiasi veicolo se non quelli con sistemi con come carburante il carburatore.
- NON fumare o permettere scintille o fiamme nel o intorno al veicolo.
- NON demolire il manometro per il test. Il manometro deve essere controllato solo da un personale di servizio qualificato.
- NON usare il tester con umidità o usarlo in un panno o luoghi umidi o aree dove c'è condensazione.
- NON usare il tester per qualsiasi altro scopo che non sia quello per il quale è stato designato.
- Non operare con il tester se è danneggiato.
- Quando non si usa immagazzinare il tester in un luogo sicuro, asciutto, a prova dei bambini.

OPERAZIONE**TEST DEL VUOTO**

1. Usare gli adattatori forniti per collegare il tubo del manometro il più vicino possibile al collettore di alimentazione, assicurarsi che il tubo non sia piegato. Il motore deve avere due collettori di alimentazione per effettuare test separati su qualsiasi collettore.
2. Avviare il motore, se richiesto regolare la velocità del giro minimo per ottenere un segno piano.
3. Se l'ago del manometro rimane fermo con una lettura tra i 17 e i 22 inHg, il motore è in buone condizioni.
4. Se il manometro torna indietro di circa 4 inHg sulla scala, questo potrebbe indicare valvole appiccicose, scollegare il tubo a vuoto e spruzzare olio nel collettore per lubrificare le valvole.
5. Se l'ago perde costantemente, questo potrebbe indicare che gli spazi della valvola sono troppo stretti o che una valvola si è consumata.
6. Se l'ago pulsa rapidamente quando i giri/min aumentano, questo indica che le molle della valvola sono deboli.
7. Se l'ago pulsa rapidamente ad un giro minimo e si stabilizza quando i giri/min crescono, indica che le guide della valvola sono logore o lente.
8. Se l'ago è lento a tornare indietro dopo che i giri/min del motore sono cresciuti molte volte in successione, potrebbe indicare che il sistema di scarico potrebbe essere parzialmente bloccato.
9. Se il manometro indica meno di 10 inHg, questo potrebbe indicare che il tempismo della valvola è in ritardo.
10. Per controllare lo starter, chiude la valvola a farfalla e far girare il motore usando il motorino di avviamento, il manometro dovrebbe alzarsi a 22 in Hg velocemente. Se il manometro rimane ad una bassa lettura da 3 a 6 in Hg poi la valvola a farfalla non può andare pienamente o ci può essere pienamente chiusa o ci può essere una perdita d'aria nel collettore di alimentazione.
11. Nota: le letture del manometro varieranno con l'altitudine, ad un livello del mare la lettura approssimativa sarà 19.5 inHg, per tutti i 1000 piedi sopra il livello del mare il manometro del vuoto scenderà di 1 inHg. Per esempio a 2000 piedi la lettura sarà di 17.5 in Hg.

TEST DEL VUOTO CON POMPA DEL CARBURANTE (Solo pompe con carburante meccanico)

1. Scollegare il tubo di ingresso al tubo del carburante e collegare il tubo per evitare fuoriuscite.
2. Collegare il tubo del vuoto al collegamento d'ingresso della pompa del carburante.
3. Avviare il motore, se il manometro indica circa 10 inHg la pompa è in buone condizioni.

TEST DELLA PRESSIONE CON POMPA DI CARBURANTE (Solo pompe con carburante meccanico)

1. Scollegare il tubo del carburante dall'uscita della pompa del carburante.
2. Collegare il tubo del manometro alla parte dell'uscita della pompa del carburante.
3. Avviare il motore, ci deve essere abbastanza carburante nel carburatore per permettere al motore di venire avviato per circa due minuti.
4. Controllare la lettura della pressione con le specifiche del costruttore per quel modello.
5. La pressione della pompa del carburante deve rimanere abbastanza costante per molti minuti dopo che il motore sia stato fermato. Se la pressione si riduce velocemente controllare la membrana della pompa del carburante e guarnizioni per perdite.

TEST SUL CARBURATORE

Nota: assicurarsi che le candele, il tempismo di accensione e gli spazi delle valvole siano stati correttamente regolati prima di regolare il carburatore.

1. Collegare il tubo del manometro al collettore di alimentazione.
2. Avviare il motore e permettere di raggiungere la temperatura di operazione normale. Alla velocità del giro minimo il manometro deve indicare che il carburatore richiede regolazione.
3. Regolare il carburatore come segue:
 - a) Ad una velocità del giro minimo regolare la vite della miscela fino a quando si raggiunga la lettura più alta e l'ago sia fermo.
 - b) Se si richiede una regolazione a alta velocità, aumentare la velocità del motore da 2000 a 2500 giri/min e regolare la vite della miscela fino a quando si ottenga la lettura più alta con l'ago fermo.
 - c) Se il carburatore ha un'impostazione a velocità alta e bassa regolare prima l'impostazione ad velocità alta.

Nota: se il carburatore è usurato, ha i getti bloccati o i getti non sono stati montati correttamente non è possibile regolare il carburatore ad un livello ottimale.