

Bedienungsanleitung

Kompressionsdruckprüfer

51726

XPO ^{the} **tool**
experts



Abbildung ähnlich, kann je nach Modell abweichen

Bitte lesen und beachten Sie vor der Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise!

Technische Änderungen vorbehalten!
Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.



Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Einwilligung kopiert oder in sonstiger Form vervielfältigt werden. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Die WilTec Wildanger Technik GmbH übernimmt keine Haftung für eventuelle Fehler in diesem Benutzerhandbuch oder den Anschlussdiagrammen.

Obwohl die WilTec Wildanger Technik GmbH die größtmöglichen Anstrengungen unternommen hat, um sicherzustellen, dass dieses Benutzerhandbuch vollständig, fehlerfrei und aktuell ist, können Fehler nicht ausgeschlossen werden.

Sollten Sie einen Fehler gefunden haben oder uns einen Vorschlag zur Verbesserung mitteilen wollen, dann freuen wir uns darauf von Ihnen zu hören.

Schreiben Sie uns eine E-Mail an:

service@wiltec.info

oder verwenden Sie unser Kontaktformular:

<https://www.wiltec.de/contacts/>

Die aktuelle Version dieser Anleitung in mehreren Sprachen finden Sie in unserem Onlineshop unter:

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Unsere Postadresse lautet:

WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12
52249 Eschweiler

Für die Rücksendung Ihrer Ware zum Umtausch, zur Reparatur oder für andere Zwecke verwenden Sie bitte die folgende Adresse. Achtung! Um einen reibungslosen Ablauf Ihrer Reklamation oder Ihrer Rückgabe zu gewährleisten, kontaktieren Sie vor der Rücksendung unbedingt unser Serviceteam.

Retourenabteilung
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 28
52249 Eschweiler

E-Mail: **service@wiltec.info**

Tel: +49 2403 55592-0

Fax: +49 2403 55592-15

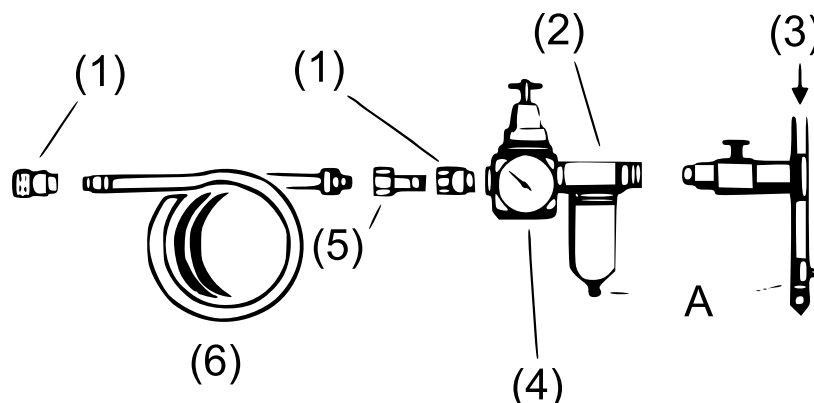
Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf dieses Qualitätsproduktes entschieden haben. Um das Verletzungsrisiko zu minimieren, bitten wir Sie, stets einige grundlegende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, wenn Sie dieses Produkt verwenden. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und vergewissern Sie sich, dass Sie sie verstanden haben.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf.

Sicherheitshinweise

- Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung von Werkzeugen die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften der Ortsbehörden und der allgemeinen Arbeitsrichtlinien genauestens eingehalten werden.
- Halten Sie das Gerät in einem guten und sauberen Zustand, damit es so gut und so sicher wie möglich funktionieren kann. Verwenden Sie es nicht, wenn es Beschädigungen aufweist.
- Sorgen Sie bei Bedarf dafür, dass das zu bearbeitende Fahrzeug mit Achsständern, Rampen und Unterlegkeilen ausreichend abgestützt ist.
- **Warnung!** Legen Sie den Leerlauf ein (oder bei Automatikgetrieben „Parken“) und halten Sie die Hände vom Motor fern, da dieser sich bei der Verwendung dieses Werkzeugs drehen kann. **Die Zündung muss ausgeschaltet sein!**
- **Warnung!** Drehen Sie den Reglerknopf vollständig gegen den Uhrzeigersinn, bevor Sie das Gerät an die Druckluftversorgung anschließen.
- Ein zu hoher Druck kann das Manometer beschädigen.
- Tragen Sie während der Arbeit eine angemessene Schutzausrüstung (Augenschutz, Arbeitsschuhe usw.). Vermeiden Sie weite Kleidung und Schmuck und binden Sie lange Haare sicher zusammen.
- Bewahren Sie alle verwendeten Werkzeuge und Teile sicher auf und lassen Sie sie nicht im oder am Motor oder in dessen Nähe liegen.
- **Wichtig!** Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung oder im Betriebshandbuch des Fahrzeugherstellers nach, um das richtige Verfahren und die richtigen Daten zu bestimmen. Diese Anleitung dient nur als Leitfaden.



A = Täglich ablassen!

Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung
1	Schnellkupplung	4	Regler
2	Wasserabscheider	5	Nippel
3	Luftzufuhr	6	Aufrollbarer Schlauch



Luftzufuhr

- Vergewissern Sie sich, dass der Luftregler auf „Aus“ steht, bevor Sie die Luftversorgung anschließen.
- Der Tester benötigt einen Luftdruck von 3–7 bar (45–100 psi).
- **Warnung!** Stellen Sie sicher, dass die zugeführte Luft sauber ist und den angegebenen Druck nicht überschreitet. Ein zu hoher Luftdruck und/oder unsaubere Luft verkürzen die Lebensdauer des Geräts. Ein übermäßiger Verschleiß kann gefährlich sein und zu Schäden und/oder Verletzungen führen.
- Entleeren Sie den Luftbehälter des Kompressors täglich. Wasser in der Luftleitung beschädigt das Testgerät.
- Den Lufteinlassfilter des Kompressors wöchentlich reinigen.
- Der Leitungsdruck sollte erhöht werden, um ungewöhnlich lange Luftschläuche (über 8 m) auszugleichen. Der Mindestdurchmesser für Schläuche und Anschlussstücke beträgt 12,91 mm (1/4").
- Halten Sie Schläuche von Hitze, Öl und scharfen Kanten fern. Prüfen Sie die Schläuche auf Verschleiß hin und stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen sicher sind.

Anwendung

Sobald das Prüfgerät an einen der Zylinder angeschlossen ist, wird über den eingebauten Druckregler Druckluft in den jeweiligen Zylinder geleitet. Die Diagnose erfolgt durch Beobachtung der Austrittsmenge, die auf der Dichtheitsanzeige des Zylinders angezeigt wird. Zudem ist eine Hörprüfung möglich, durch die Undichtigkeiten an verschiedenen Stellen des Fahrzeugsystems entdeckt werden können.

Abhörstellen

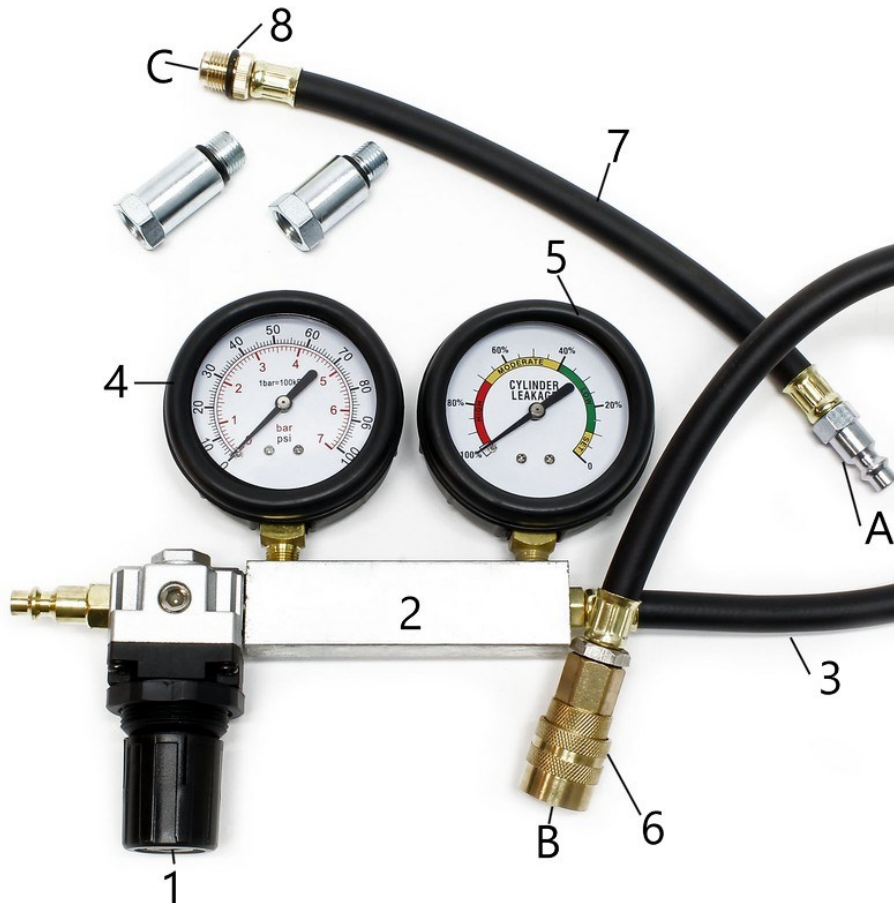
- Ölmesstabrohr – Prüfen auf Undichtigkeit durch beschädigte oder verschlissene Dichtungsringe und/oder Zylinderwände hindurch
- Kühlerfüller – Prüfen auf Risse in der Zylinderwand oder undichte Kopfdichtungen
- Angrenzende Zylinder – Prüfen bei Undichtigkeit der Kopfdichtung
- Auspuffrohr – Prüfen auf undichte Auslassventile
- Vergaserlufteinlass – Prüfen auf undichte Einlassventile
- Drosselklappenstutzen für Kraftstoffeinspritzung – Prüfen auf undichte Einlassventile

Anschließen des Systems

1. Lassen Sie den Motor laufen, bis er die Betriebstemperatur erreicht hat.
2. Entfernen Sie die Zündkerzen, den Ölmesstab, den Kühlerdeckel, den Luftfilter vom Vergaser (bei Einspritzanlagen entfernen Sie den Luftfilter oder den Schlauch vom Drosselklappengehäuse).
3. Positionieren Sie den Kolben Nr. 1 im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungshubs, so dass sowohl das Einlass- als auch das Auslassventil geschlossen sind.
Hinweis! Drehen Sie den Motor immer in der normalen Laufrichtung. Um den Kolben korrekt zu positionieren, verwenden Sie ein Messgerät zur Bestimmung des richtigen Abstands und entfernen Sie die Nockenwellen-/Kipphebelabdeckung, so dass Sie sicherstellen können, dass die Ventile geschlossen sind.
4. Schrauben Sie den Zylinderschlauch (**C**) in das Zündkerzenloch. Beim Anschluss an ein 10- oder 12-mm-Gewinde sind die entsprechenden Übergangsstücke zu verwenden. Schließen Sie das Prüfgerät erst an, wenn das Undichtigkeitsmanometer kalibriert worden ist.
5. Schrauben Sie einen 13,15-mm (1/4")-Außengewindeanschluss in die Gewindebohrung an der Seite des Reglers (Anschluss nicht im Lieferumfang enthalten). Drehen Sie den Reglerknopf am Prüfgerät vollständig gegen den Uhrzeigersinn, um den Regler abzuschalten, bevor Sie die Luftleitung anschließen. Schließen Sie die Druckluftquelle mit einem Luftdruck von 3–7 bar (45–100 psi) an.
6. Kalibrieren Sie das Undichtigkeitsmanometer, indem Sie den Reglerknopf im Uhrzeigersinn drehen, bis die Nadel auf dem rechten Manometer am Ende des gelben „SET“-Bereichs Null

erreicht. Normalerweise ist dies zwischen 1,03 und 1,37 bar (15 und 20 psi) der Fall. Stecken Sie nun den A-Anschluss des Zylinderschlauchs in den B-Anschluss des Prüfschlauchs. Eine mögliche Undichtigkeit in dem aktuell angeschlossenen Zylinder wird auf dem Undichtigkeitsmanometer als prozentualer Verlust angezeigt. Ein Zylinder, der keine Undichtigkeiten aufweist, zeigt etwa 20 % im grünen Bereich an.

7. Prüfen Sie alle anderen Zylinder jeweils bei dem oberen Totpunkt (OT) und vergleichen Sie die Undichtigkeitswert, um festzustellen, welche Zylinder fehlerhaft sind.
8. Testen Sie gegebenenfalls den/die Zylinder mit einem hohen Undichtigkeitswert erneut. Prüfen Sie die Abhörstellen, um die Ursache für die Undichtigkeit zu ermitteln.



Nr.	Bezeichnung	Buchst.	Bezeichnung
1	Druckregulierungsventil	A	Anschluss des Zylinderschlauchs
2	Ventil	B	Anschluss des Prüfschlauchs
3	Schlauch	C	Zylinderschlauch
4	Manometer (Druck)		
5	Manometer (Zylinderleckage)		
6	Außengewindeanschluss		
7	Schlauch mit Verbinder		
8	O-Ring		



Hilfreiche Hinweise

- Wenn auf dem Messgerät 100 % oder ein übermäßiger Undichtigkeitswert angezeigt wird, befindet sich der Zylinder möglicherweise nicht im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungshubs. Stellen Sie sicher, dass die Ventile geschlossen sind. Versuchen Sie immer, den Kolben auf den OT zu stellen, um gleichmäßige Ergebnisse zu erzielen.
- Bei gebrochenen Kolbenringen oder verkratzten Zylinderwänden ist eine übermäßige Undichtigkeit feststellbar.
- Es ist wichtig, dass alle Zylinder einigermaßen gleichmäßige Werte aufweisen (wie bei der Kompressionsprüfung). Unterschiede von mehr als 15 % deuten auf eine übermäßige Undichtigkeit hin.
- Große Motoren neigen mehr zu Undichtigkeiten als kleine Motoren.
- Wenn die Undichtigkeit bei einem Fahrzeug mit geringer Laufleistung übermäßig groß ist, können die Kolbenringe blockiert sein. Behandeln Sie den Motor eine Zeit lang mit hochwertigem Motoröl und testen Sie ihn dann erneut, bevor Sie ihn ausbauen.
- Je tiefer die Tonlage des Austrittsgeräuschs ist, desto größer ist die Undichtigkeit.
- Verwenden Sie zum Abhören ein Stück sauberen Schlauch oder ein Mechanikerstethoskop mit abgenommener Sonde.
- Bei Wiederholungstests am gleichen Zylinder können Schwankungen der Kolbenposition und der Motortemperatur dazu führen, dass die Messwerte um bis zu 10 % abweichen.
- Wenn ein Motor mehrere Fehler aufweist (z. B. verschlissene Kolbenringe und verschmorte Ventile), zeigt das Prüfgerät möglicherweise nur den schwerwiegendsten Fehler an.
Hinweis! Es gibt immer eine leichte Undichtigkeit an den Kolbenringen. Sie werden daher immer eine leichte Undichtigkeit feststellen, wenn Sie den Ölmesstab abhören.

Tabelle zur Fehlebehebung

Mögliche Ursache	Lösungsvorschläge
Niedrige Kompressionswerte an einigen Zylindern	Öl in den Zylindern verwenden, um festzustellen, ob die Kolbenringe verschlissen sind.
	Wenn die Kompression zunimmt, sind die Ringe und/oder die Zylinderwand verschlissen.
	Wenn die Kompression nicht ansteigt, eine Dichtheitsprüfung am Zylinder durchführen, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
Hohe Kompressionswerte und relativ gleiche Zylinderwerte	Bei übermäßigen Abgasemissionen, Leistungsverlust, schlechter Leistung oder erhöhtem Kraftstoffverbrauch eine Dichtheitsprüfung durchführen, um die Ursache des Problems zu ermitteln.
Niedrigere Kompressionswerte, ein oder mehrere Zylinder sind niedriger als andere.	Führen Sie eine Dichtheitsprüfung der Zylinder durch, um die Ursache des Problems zu ermitteln.

Wichtiger Hinweis:

Nachdruck, auch auszugsweise, und jegliche kommerzielle Nutzung, auch von Teilen der Anleitung, nur mit schriftlicher Genehmigung, der WilTec Wildanger Technik GmbH.