



**TESTEUR DE COMPRESSION CYLINDRE
MOTEUR**

**FR Manuel d'instructions – Notice originale –
Instructions d'origine**

*Veillez lire ce manuel d'instructions
attentivement et entièrement avant toute
utilisation*

**ENGINE CYLINDER COMPRESSION
TESTER**

EN Translation of the original instructions

*Please read this instruction manual carefully
and completely before use*

**COMPROBADOR DE COMPRESIÓN DEL
CILINDRO DEL MOTOR**

ES Traducción de las instrucciones originales

*Lea atenta y completamente este manual de
instrucciones antes de utilizarlo*

1. Instructions de Sécurité

Lire l'ensemble de ces consignes avant toute utilisation de ce produit et sauvegarder ces informations

1.1. Instructions Générales

1. **Utiliser dans un environnement sécurisé** : il ne doit pas y avoir de risques d'explosions, de produits corrosifs dans l'environnement proche lors de l'utilisation.
2. **Tenir compte de l'environnement de la zone de travail** : ne pas exposer l'outil à la pluie. Ne pas utiliser l'outil dans des endroits humides, mouillés ou avec risque de projection d'eau. Maintenir la zone de travail bien éclairée. Ne pas utiliser les outils en présence de liquides ou de gaz inflammables.
3. **Conserver une zone de travail propre et ordonnée** : la zone de travail doit être visible de la position de travail. Les zones en désordre et les établis sont propices aux accidents
4. **Maintenir les autres personnes éloignées** : Ne pas laisser les personnes, notamment les enfants, non concernées par le travail en cours, toucher l'outil ou le prolongateur, et les maintenir éloignées de la zone de travail, ETRE particulièrement vigilant avec les enfants et les animaux.
5. **Ranger les outils non utilisés** : les outils inutilisés doivent être rangés dans un endroit sec ou fermé à clé, hors de portée des enfants.
6. **Ne pas forcer l'outil** : un outil donne de meilleurs résultats de manière plus sûre au régime, à la puissance pour lequel il a été conçu.
7. **Utiliser l'outil approprié** : ne pas forcer un petit outil ou un petit accessoire à effectuer le travail d'un de plus grosse taille. Ne pas utiliser l'outil à une fin pour laquelle il n'est pas conçu.
8. **Porter des vêtements et équipement de protection adaptés** : ne jamais porter des vêtements amples, ni des bijoux, car ils peuvent être happés par des pièces en mouvement. Il est recommandé de porter des gants de protection. Contenir les cheveux longs. Le port de chaussures antidérapantes est recommandé pour les travaux en extérieur.
9. Utiliser un équipement de protection : utiliser des lunettes de sécurité, un masque normal ou anti-poussières si les opérations de travail génèrent de la poussière, des gants de protection (s'il n'y a pas de pièces en mouvement ou rotation).
10. **Ne pas trop se pencher** : maintenir un bon appui et rester en équilibre en tout temps.
11. **Traiter les outils avec soin** : maintenir les outils propres pour optimiser le travail et la sécurité.
12. **Rester alerte** : se concentrer sur le travail. Faire preuve de jugement. Ne pas se servir de l'outil lorsqu'on est fatigué.
13. Maintenir les poignées sèches, propres et exemptes de tout lubrifiant et de toute graisse.
14. **Rester vigilant** : regarder ce que vous êtes en train de faire, faire preuve de bon sens et ne pas utiliser l'outil lorsque vous êtes fatigué.
15. **Avertissement** : l'utilisation de tout accessoire ou de toute fixation autre que celui ou celle recommandé(e) dans le présent manuel d'instructions peut présenter un risque de blessure des personnes.

1.2. Instructions Particulières

16. NE PAS utiliser les outils si les joints ou les filetages sont endommagés. Tout joint défectueux DOIT être changé avant utilisation afin d'éviter toutes erreurs de mesures
17. Maintenir les outils en bon état de fonctionnement et de propreté pour continuer à bénéficier des performances optimales en toute sécurité.
18. Veiller à ce que le véhicule mis sur cric soit correctement soutenu à l'aide des chandelles à crémaillère.
19. S'assurer que tous les tuyaux de carburant déconnectés soient rebranchés afin d'éviter tout déversement.
20. Veiller à ce que le connecteur adapté soit utilisé sur le moteur à tester.

21. Libérer toujours la pression du manomètre avant de déconnecter le raccord à desserrage rapide.
22. Lister tous les outils et pièces utilisés et NE PAS les laisser à proximité du moteur.
23. IMPORTANT : veuillez toujours vous reporter au manuel d'entretien du véhicule du constructeur pour établir la procédure à suivre et obtenir plus de renseignements.

2. Présentation

2.1. Test de compression : généralité

Quand une baisse de performances d'un moteur ou de ratés ne peuvent être attribués au démarrage ou aux systèmes de carburant, un test de compression peut permettre d'obtenir des indices pour faire un diagnostic sur l'état du moteur.

La compression doit augmenter rapidement dans un moteur en bon état. Une lecture de compression très basse à la première accélération suivi d'une augmentation progressive de la pression lors des accélérations suivantes signifie que les garnitures de piston sont usées.

Une lecture de compression très basse à la première accélération qui n'augmente pas au cours des accélérations suivantes signifie que les soupapes fuient ou que le joint de culasse est défectueux (il peut également s'agir d'une fissure dans la tête du joint de culasse).

La présence de résidus en dessous des têtes de soupape peut également entraîner une compression basse. Si la pression d'un cylindre est considérablement plus basse que dans les autres, versez une petite quantité d'huile dans l'orifice d'accès du cylindre et recommencez le test.

Si l'ajout d'huile améliore temporairement la pression lors du test de compression, ceci indique que la perte de pression est due à l'alésage du cylindre ou à l'usure du piston.

S'il n'y a aucune amélioration, ceci suggère que la fuite se trouve au niveau des soupapes ou que le joint de culasse est défectueux.

Une lecture basse sur deux cylindres voisins suggère que le joint de culasse est défectueux entre ces deux cylindres. La présence de liquide de refroidissement dans l'huile du moteur le confirmera.

Si la compression est anormalement élevée, les chambres de combustion sont probablement recouvertes de résidus de carbone. Dans ce cas, la tête du cylindre doit être démontée et nettoyée de tous résidus de carbone.

À titre indicatif, les moteurs ayant une pression de compression dépassant 100 PSI (6,9 bar) ne doivent pas subir une perte de compression supérieure à 10 PSI (0,69 bar). Sur les moteurs plus anciens avec une faible pression de compression, cette perte ne doit pas dépasser 0.35 bar (5psi).

2.2. Caractéristiques Techniques

Le kit est composé de :

- | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| - 32 raccords | - une entretoise 19 mm | - Un raccord 14 mm |
| - un raccord 10 mm | - une entretoise 26 mm | - Un raccord coudé |
| - un raccord 12 mm | - une entretoise 38 mm | - un manomètre |
| - un raccord 18 mm | - 3 brides (petite, moyenne, grande) | - un tuyau du manomètre |
| - une entretoise 6.4 mm | | - un kit de rondelles |
| - une entretoise 6.5 mm | | |

3. Utilisation

Test de compression

1. Vérifiez que le niveau d'huile du moteur est correct.
2. Enlevez toutes les bougies de préchauffage/d'allumage du moteur
3. Sélectionnez l'adaptateur adapté dans le kit et vissez-le dans l'orifice de la bougie de préchauffage/d'allumage tout en vous assurant que le joint torique est bien hermétique (s'il est présent). Connectez le raccord du flexible du manomètre sur l'adaptateur et assurez-vous qu'il soit bien enclenché
4. Démarrer le moteur et observez l'écran de manomètre pour voir s'il y a une augmentation régulière de la mesure. Notez le maximum atteint. Reportez-vous au manuel du constructeur pour connaître les taux normaux à respecter.
5. Appuyez sur la vanne de remise à zéro (située sous le manomètre) pour libérer la pression. La vanne de remise à zéro permet de refaire le test si nécessaire sans avoir à déconnecter l'appareil de test de l'orifice de la bougie de préchauffage/d'allumage.

AVERTISSEMENT ! Veuillez toujours utiliser la vanne de remise à zéro pour libérer la pression **AVANT** de débrancher l'appareil de test.

6. Déconnecter le manomètre de l'adaptateur et retirez l'adaptateur de l'orifice de la bougie de préchauffage/d'allumage. Installez-les dans l'orifice de la bougie de préchauffage/d'allumage du cylindre suivant et répétez le test. Faites le test sur tous les autres cylindres du véhicule.

REMARQUE : toute variation de mesure de la compression entre les cylindres est un signe plus probant de problème de moteur qu'une seule valeur de compression.

| CONDITION DE COMPRESSION | ACTION/DIAGNOSTIC |
|---|--|
| Lecture de compression basse sur certains cylindres. | (a) Ajouter de l'huile dans le cylindre pour vérifier l'usure des garnitures. (b) Si la compression augmente, les garnitures et/ou la paroi du cylindre sont usées. (c) Si la compression n'augmente pas, procédez à un test d'étanchéité du cylindre pour déterminer la source du problème. |
| Mesure de compression relative élevée et relevés de mesure sensiblement similaire pour chaque cylindre. | En cas d'émissions d'échappement excessive, de manque de puissance, de faibles performances ou d'une trop grande consommation de carburant, procédez à un test d'étanchéité du cylindre pour déterminer la source du problème. |
| Mesure de compression relative faible. Un ou plusieurs cylindres ont des relevés de mesure plus faible que les autres | Procédez à un test d'étanchéité du cylindre pour déterminer la source du problème. |

4. Garantie et Conformité du produit

La garantie ne peut être accordée à la suite de :

Une utilisation anormale, une manœuvre erronée, une modification non autorisée, un défaut de transport, de manutention ou d'entretien, l'utilisation de pièces ou d'accessoires non d'origine, des interventions effectuées par du personnel non agréé, l'absence de protection ou dispositif sécurisant l'opérateur, le non-respect des consignes précitées exclut votre machine de notre garantie, les marchandises voyagent sous la responsabilité de l'acheteur à qui il appartient d'exercer tout recours à l'encontre du transporteur dans les formes et délais légaux. Se reporter à nos Conditions Générales de Ventes pour toute demande de garantie.

Protection de l'environnement :

Votre appareil contient de nombreux matériaux recyclables.

Nous vous rappelons que les appareils usagés ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets. Merci de les recycler dans les points de collecte prévus à cet effet. Adressez-vous auprès des autorités locales ou de votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.

EN

1. Safety instructions

Read all of these instructions before using this product and save this information

1.1. General instructions

1. **Use in a safe environment:** there must be no risk of explosions or corrosive products in the nearby environment during use.
2. **Take into account the working area environment:** do not expose the tool to rain. Do not use the tool in places that are wet or wet or with a risk of water spray. Keep the work area well lit. Do not use tools in the presence of flammable liquids or gases.
3. **Keep a clean and orderly working area:** the working area must be visible from the working position. Messy areas and workbenches are conducive to accidents
4. **Keep other persons away:** do not allow persons, especially children, who are not involved in the work being carried out, touch the tool or extension piece, and keep them away from the work area, be especially careful with children and animals.
5. **Store unused tools:** unused tools must be stored in a dry or locked area out of the reach of children.
6. **Do not force the tool:** a tool gives better results in a safer way to the regime, to the power for which it was designed.
7. **Use the appropriate tool:** do not force a small tool or accessory to perform the work of one of the largest cut. Do not use the tool for any purpose for which it is not designed.
8. **Wear suitable protective clothing and equipment:** never wear loose clothing or jewellery, as they may be caught by moving parts. Protective gloves are recommended. Hold long hair. Non-slip shoes are recommended for outdoor work.
9. Use protective equipment: use safety glasses, a normal or anti-dust mask if work operations generate dust, protective gloves (if there are no moving or rotating parts).
10. **Don't lean too much:** maintain good support and stay in balance at all times.
11. **Treat tools with care:** keep tools clean to optimise work and safety.
12. **Stay alert:** focuss on work. Use judgement. Do not use the tool when you are tired.
13. Keep the handles dry, clean and free of any lubricant or grease.
14. **Be alert:** look at what you are doing, use common sense, and do not use the tool when you are tired.
15. **Warning:** the use of any accessory or attachment other than that recommended in this instruction manual may present a risk of injury to persons.

1.2. Special instructions

1. Do not use tools if seals or threads are damaged. Any defaective seal must be changed before use to avoid measurement errors
2. Keep tools in good working condition and clean to continue to enjoy optimum performance safely.
3. Ensure that the vehicle being jacked up is correctly supported using the rack-and-pinion stands.
4. Ensure that all disconnected fuel pipes are reconnected to prevent spillage.
5. Ensure that the correct connector is used on the engine to be tested.
6. Always relieve pressure from pressure gauge before disconnecting quick release connection.
7. List all tools and parts used and do not leave them close to the engine.
8. Important: always refer to the manufacturer's vehicle service manual to determine the correct procedure and for more information.

2. Presentation

2.1. Compression test: general

When a decrease in engine performance or misfire cannot be attributed to starting or fuel systems, a compression test can be used to obtain clues for diagnosing the condition of the engine.

Compression should increase rapidly in a known good engine. A very low compression reading at the first acceleration followed by a gradual increase in pressure during subsequent accelerations means that the piston linings are worn.

A very low compression reading at the first acceleration that does not increase during subsequent accelerations means that the valves are leaking or that the cylinder head seal is faulty (it may also be a crack in the head of the cylinder head seal).

Residue below the valve heads can also cause low compression. If the pressure of one cylinder is considerably lower than in the others, pour a small amount of oil into the cylinder access port and repeat the test.

If adding oil temporarily improves the pressure during the compression test, this indicates that the pressure loss is due to the cylinder bore or piston wear.

If there is no improvement, this suggests that the leak is at the valves or that the cylinder head seal is faulty.

A low reading on two neighbouring cylinders suggests that the cylinder head seal is faulty between these two cylinders. The presence of coolant in the engine oil will confirm this.

If the compression is abnormally high, the combustion chambers are probably covered with carbon residue. In this case, the cylinder head must be disassembled and cleaned of any carbon residue.

As a guideline, engines with compression pressure exceeding 100 psi (6,9 bar) should not experience a compression loss greater than 10 psi (0,69 bar). On older engines with low compression pressure, this loss should not exceed 0.35 bar (5psi).

2.2. Technical specifications

The kit consists of:

- | | | |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------|
| - 32 fittings | - A 19 mm spacer | - An angled connection |
| - A 10 mm connection | - A 26 mm spacer | - A pressure gauge |
| - A 12 mm connection | - A 38 mm spacer | - A pressure gauge pipe |
| - A 18 mm connection | - 3 flanges (small, medium, large) | - A kit of washers |
| - A 6.4 mm spacer | - A 14 mm connection | |
| - A 6.5 mm spacer | | |

3. Use

Compression test

1. Check that the engine oil level is correct.
2. Remove all glow plugs/spark plugs from the engine
3. Select the correct adapter from the kit and screw it into the glow plug/ignition plug hole while ensuring that the o-seal is properly sealed (if present). Connect the connection of the pressure gauge hose to the adapter and make sure it is fully engaged
4. Start the engine and observe the gauge screen to see if there is a steady increase in the reading. Record the maximum reached. Refer to the manufacturer's manual for normal rates.
5. Press the reset transformer + reactance kit diodes-igbt-resistance kit (located below the pressure gauge) to release the pressure. The reset transformer + reactance kit diodes-igbt-resistance kit allows the test to be repeated if necessary without disconnecting the test device from the glow plug/ignition plug opening.

Warning! Always use the reset transformer + reactance kit diodes-igbt-resistance kit to release the pressure **before** disconnecting the test device.

6. Disconnect the pressure gauge from the adapter and remove the adapter from the glow plug/ignition plug port. Instal them into the glow plug/ignition port on the following cylinder and repeat the test. Perform the test on all other cylinders in the vehicle.

Note: any variation in the compression measurement between the cylinders is a more conclusive sign of a engine problem than a single compression value.

| Compression condition | Action/diagnosis |
|---|---|
| Low compression reading on some cylinders. | (a) add oil to the cylinder to Check for wear on the linings. (b) if compression increases, the cylinder linings and/or wall are worn. (c) if compression does not increase, perform a cylinder leak test to determine the source of the problem. |
| High relative compression measurement and significantly similar measurement readings for each cylinder. | In the event of excessive exhaust emissions, lack of power, poor performance or excessive fuel consumption, carry out a leak test on the cylinder to determine the source of the problem. |
| Low relative compression measurement. One or more cylinders have lower measurement readings than the others | Perform a leak test on the cylinder to determine the source of the problem. |

4. Product warranty and compliance

Warranty cannot be granted because of:

Abnormal use, improper handling, unauthorised modification, lack of transport, handling or maintenance, use of non-genuine parts or accessories, work carried out by unauthorised personnel, lack of protection or device securing the operator, failure to comply with the above instructions excludes your machine from our warranty, the goods travel under the responsibility of the purchaser to whom it is responsible to exercise any recourse against the carrier in legal forms and deadlines. Please refer to our terms and conditions of sales for warranty claims.

Environmental protection:

Your device contains many recyclable materials.

We remind you that used appliances must not be mixed with other waste. Please recycle them at the designated collection points. Contact your local authorities or dealer for recycling advice.

ES

1. Instrucciones de seguridad

Lea todas estas instrucciones antes de usar este producto y guarde esta información

1.1. Instrucciones generales

1. **Uso en un ambiente seguro:** No debe haber riesgo de explosiones, productos corrosivos en el ambiente circundante durante el uso.
2. **Considere el entorno del área de trabajo:** No exponga la herramienta a la lluvia. No utilice la herramienta en lugares húmedos y húmedos o lugares donde exista riesgo de salpicaduras de agua. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas en presencia de líquidos o gases inflamables.
3. **Mantenga un área de trabajo limpia y ordenada:** El área de trabajo debe ser visible desde la posición de trabajo. Las áreas desordenadas y los bancos de trabajo son propensos a accidentes
4. **Mantenga a otras personas alejadas:** No deje a las personas, incluidos los niños, no se vea afectado por el trabajo en curso, toque la herramienta o el extensor, y manténgalos alejados del área de trabajo, esté especialmente vigilante con los niños y los animales.
5. **Guarde herramientas no usadas:** Las herramientas no usadas deben almacenarse en un lugar seco o cerrado fuera del alcance de los niños.
6. **No forzar la herramienta:** Una herramienta da mejores resultados de una manera más segura a la velocidad, a la potencia para la que fue diseñada.
7. **Utilice la herramienta apropiada:** No obligue a una herramienta pequeña o accesorio a realizar el trabajo de un tamaño mayor. No utilice la herramienta para ningún propósito para el que no esté diseñada.
8. **Use ropa y equipo de protección adecuados:** Nunca use ropa o joyas sueltas, ya que pueden quedar atrapadas en partes móviles. Se recomiendan guantes protectores. Contiene cabello largo. El calzado antideslizante se recomienda para el trabajo al aire libre.
9. **Utilice equipo de protección:** Use gafas de seguridad, máscara normal o antipolvo si las operaciones de trabajo generan polvo, guantes de protección (si no hay partes móviles o giratorias).
10. **No te inclines demasiado:** Mantén un buen soporte y equilibrio en todo momento.
11. **Trate las herramientas con cuidado:** Mantenga las herramientas limpias para optimizar el trabajo y la seguridad.
12. **Manténgase alerta:** Concéntrese en el trabajo. Usa buen juicio. No utilice la herramienta cuando esté cansado.
13. Mantenga las manijas secas, limpias y libres de lubricante y grasa.
14. **Manténgase alerta:** Observe lo que está haciendo, use el sentido común y no use la herramienta cuando esté cansado.
15. **Advertencia:** El uso de accesorios o accesorios distintos de los recomendados en este manual de instrucciones puede presentar un riesgo de lesiones a las personas.

1.2. Instrucciones especiales

1. NO utilice herramientas si los sellos o hilos están dañados. Cualquier sello defectuoso DEBE cambiarse antes de su uso para evitar errores de medición
2. Mantenga las herramientas en buen estado de funcionamiento y limpias para continuar funcionando de manera segura.
3. Asegúrese de que el vehículo enchufado esté correctamente soportado usando los soportes del rack.
4. Asegúrese de que todas las tuberías de combustible desconectadas se vuelvan a conectar para evitar derrames.
5. Asegúrese de que se utiliza el conector correcto en el motor que se va a probar.

6. Siempre alivie la presión sobre el medidor antes de desconectar el accesorio de liberación rápida.
7. Enumere todas las herramientas y piezas utilizadas y NO las deje cerca del motor.
8. **IMPORTANTE:** Consulte siempre el manual de servicio del vehículo del fabricante para el procedimiento a seguir y para obtener más información.

2. Panorama general

2.1. Prueba de compresión: General

Cuando una disminución en el rendimiento del motor o un fallo de encendido no se puede atribuir a los sistemas de arranque o combustible, una prueba de compresión puede proporcionar pistas para diagnosticar la condición del motor.

La compresión debe aumentar rápidamente en un buen motor. Una lectura de compresión muy baja en la primera aceleración seguida de un aumento gradual de la presión en las aceleraciones posteriores significa que los revestimientos del pistón están desgastados.

Una lectura de compresión muy baja en la primera aceleración que no aumenta durante las aceleraciones posteriores significa que las válvulas tienen fugas o que la junta de culata es defectuosa (también puede ser una grieta en la cabeza de la junta de culata).

Los residuos debajo de los cabezales de las válvulas también pueden causar baja compresión. Si la presión en un cilindro es significativamente menor que en los otros, vierta una pequeña cantidad de aceite en el puerto de acceso del cilindro y repita la prueba.

Si la adición de aceite mejora temporalmente la presión durante la prueba de compresión, esto indica que la pérdida de presión se debe al agujero del cilindro o al desgaste del pistón.

Si no hay mejora, esto sugiere que la fuga está en las válvulas o que la junta de culata es defectuosa.

Una lectura baja en dos cilindros adyacentes sugiere que la junta de culata es defectuosa entre estos dos cilindros. La presencia de refrigerante en el aceite del motor confirmará esto.

Si la compresión es anormalmente alta, las cámaras de combustión probablemente estén cubiertas con residuos de carbono. En este caso, la culata del cilindro debe desmontarse y limpiarse de cualquier residuo de carbono.

Como guía, los motores con una presión de compresión superior a 100 PSI (6,9 bar) no deben experimentar una pérdida de compresión superior a 10 PSI (0,69 bar). En motores más antiguos con baja presión de compresión, esta pérdida no debe exceder los 0,35 bar (5psi).

2.2. Especificaciones técnicas

El kit consiste en:

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|--|
| - 32 accesorios | - un espaciador de 6,5 mm | - 3 bridas (pequeñas, medianas, grandes) |
| - un accesorio de 10 mm | - un espaciador de 19 mm | - Un accesorio de 14 mm |
| - un accesorio de 12 mm | - un espaciador de 26 mm | - Un ajuste de codo |
| - un accesorio de 18 mm | - un espaciador de 38 mm | - un manómetro |
| - un espaciador de 6,4 mm | | - una tubería del manómetro |
| | | - un kit de lavadora |

3. Uso

Prueba de compresión

1. Compruebe que el nivel de aceite del motor es correcto.
2. Retire todas las bujías de encendido/encendido del motor
3. Seleccione el adaptador correcto del kit y atorníquelo en el orificio de la bujía/bujía mientras se asegura de que la junta tórica esté apretada (si está presente). Conecte el accesorio de manguera del manómetro al adaptador y asegúrese de que esté completamente enganchado
4. Arranque el motor y observe la pantalla del manómetro de presión para ver si hay un aumento constante en la lectura. Tenga en cuenta el máximo alcanzado. Consulte el manual del fabricante para las tarifas estándar.
5. Presione la válvula de reinicio (ubicada debajo del manómetro de presión) para liberar la presión. La válvula de reinicio permite repetir la prueba si es necesario sin desconectar el probador del puerto de la bujía/bujía.

¡ATENCIÓN! Utilice siempre la válvula de reinicio para aliviar la presión **ANTES DE** desenchufar el dispositivo de prueba.

6. Desconecte el manómetro del adaptador y retire el adaptador del puerto de la bujía/bujía. Instálalos en el puerto de bujía/bujía del siguiente cilindro y repita la prueba. Pruebe todos los demás cilindros en el vehículo.

NOTA: Cualquier variación en la medición de compresión entre cilindros es una señal más convincente de un problema del motor que un solo valor de compresión.

| CONDICIÓN DE COMPRESIÓN | ACCIÓN/DIAGNÓSTICO |
|---|--|
| Baja lectura de compresión en algunos cilindros. | (A) Añadir aceite al cilindro para comprobar si hay desgaste del revestimiento. (B) Si aumenta la compresión, los revestimientos y/o la pared del cilindro están desgastados. (c) si la compresión no aumenta, realice una prueba de fuga del cilindro para determinar la fuente del problema. |
| Alta medición de compresión relativa y mediciones sustancialmente similares para cada cilindro. | Si se producen emisiones de escape excesivas, falta de potencia, rendimiento deficiente o consumo excesivo de combustible, realice una prueba de fuga de cilindro para determinar la fuente del problema. |
| Medición de compresión relativa baja. Uno o más cilindros tienen lecturas de medición más bajas que los otros | Realice una prueba de fugas de cilindro para determinar la fuente del problema. |

4. Garantía y cumplimiento del producto

La garantía no puede concederse de la siguiente manera :

Uso anormal, maniobras erróneas, modificaciones no autorizadas, defectos en el transporte, manipulación o mantenimiento, uso de piezas o accesorios no originales, trabajo realizado por personal no autorizado, falta de protección o dispositivo de seguridad para el operador, el incumplimiento de las instrucciones antes mencionadas excluye su máquina de nuestra garantía, la mercancía viaja bajo la responsabilidad del comprador a quien corresponde ejercer cualquier recurso contra el transportista en las formas legales y plazos. Consulte nuestros Términos y Condiciones Generales de Venta para reclamaciones de garantía.

Protección del medio ambiente:

Su dispositivo contiene muchos materiales reciclables.

Le recordamos que los electrodomésticos usados no deben mezclarse con otros residuos. Por favor, recicla en los puntos de recogida previstos para este fin. Póngase en contacto con sus autoridades locales o distribuidor para obtener asesoramiento sobre reciclaje.