



52488



|           |                                                                      |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----|
| <b>ES</b> | MEDIDOR DE COMPRESIÓN - GASOLINA .....                               | 2  |
| <b>EN</b> | PETROL COMPRESSION TESTER SET .....                                  | 4  |
| <b>FR</b> | COMPRESSIOMETRE ESSENCE .....                                        | 6  |
| <b>DE</b> | BENZIN KOMPRESSIÖNSPRÜFUNGS-SET .....                                | 8  |
| <b>IT</b> | SET VERIFICA COMPRESIONE - BENZINA .....                             | 10 |
| <b>PT</b> | MEDIDOR DE COMPRESSÃO GASOLINA .....                                 | 12 |
| <b>RO</b> | COMPRESMETRU PENTRU BENZINĂ .....                                    | 14 |
| <b>NL</b> | COMPRESSIEMETER SET VOOR MOTORENCILINDERS BENZINE .....              | 16 |
| <b>HU</b> | BENZINESMOOROK ÖSSZENYOMÁSÁNAK ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ KÉSZLET .....  | 18 |
| <b>RU</b> | КОМПЛЕКТ ПРОВЕРКИ КОМПРЕССИИ В ЦИЛИНДРАХ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ..... | 20 |
| <b>PL</b> | PRÓBNIK CIŚNIENIA SPRĘŻANIA 0-21 BAR, M14, M18 .....                 | 22 |

ES

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

**1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

Utilice siempre protección ocular y guantes cuando use este producto.

Pulse siempre la válvula de descarga lateral antes de desconectar el comprobador.

**2. ESPECIFICACIONES**

Manómetro de doble lectura: 0-300 PSI / 0-2000 KPA

**3. PREPARACIÓN PRELIMINAR**

1. Encienda el motor y manténgalo en funcionamiento hasta que haya alcanzado su temperatura de operación normal.
2. Pare el motor.
3. Desconecte todos los cables de las bujías, numerándolos previamente para facilitar su reconexión.
4. Afloje todas las bujías aproximadamente una vuelta, sin llegar a sacarlas.
5. Con una manguera de aire, limpie toda la suciedad que haya en las bujías.
6. Extraiga todas las bujías, anotando en que cilindro estaban puestas.
7. Quite el filtro de aire del carburador.
8. En el carburador, bloquee las mariposas de aceleración para que queden abiertas.

**⚠ IMPORTANTE:** Después de finalizar la comprobación de presión debe poner las mariposas en posición de cerrado. En caso contrario podría dañar seriamente el motor.

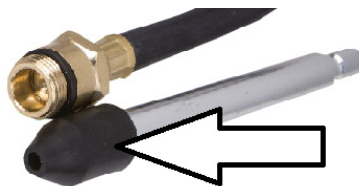
9. Desconectar el cable de alta tensión que va enchufado en el centro del distribuidor y conectarlo a tierra en el motor.

**4. TEST DE COMPRESIÓN**

Enrosque el comprobador de presión en la cavidad de la bujía.

**⚠ IMPORTANTE:** No usar una llave al enroscar. Debe enroscar a mano.

Si lo desea, puede usar el adaptador universal:



Pida a un ayudante que arranque el motor hasta que la presión del manómetro deje de subir.

En cada carrera de compresión la aguja debería moverse hasta llegar a un valor máximo.

Anote la lectura de compresión y oprima la válvula de descarga lateral para descargar la presión.

Repita la prueba y vuelva a anotar la lectura.

Repita las dos lecturas en todas las cavidades de bujía.



5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Las lecturas deberían ser similares en todos los cilindros.

Compruebe si el nivel de compresión coincide con lo especificado por el fabricante del motor.

| LECTURA                                                                                                | CAUSA                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| La aguja del manómetro no se mueve o bien se mantiene inmóvil durante varias carreras y luego se mueve | Válvula pegada en el cilindro.                                                            |
| Nivel bajo de compresión                                                                               | Hay una fuga en la junta de la culata. Puede haber líquido refrigerante en los cilindros. |
|                                                                                                        | Puede haber líquido refrigerante en los cilindros.                                        |
|                                                                                                        | Válvulas en mal estado.                                                                   |
| Nivel alto de compresión                                                                               | Aros de pistón en mal estado.                                                             |

6. FINALIZACIÓN DEL TRABAJO

Conecte las bujías en las cavidades donde se encontraban.

Conecte los cables de las bujías en el mismo lugar que estaban antes de desconectarlos.

Ponga las mariposas de aceleración en posición cerrada.

Conecte el cable de alta tensión al distribuidor.

## 1. SAFETY INSTRUCTIONS

Always wear eye protection and gloves when using this product.

Always press release valve before disconnecting the tester.

## 2. SPECIFICATIONS

Double reading manometer: 0-300 PSI / 0-2000 KPA

## 3. PRELIMINARY WORK

1. Run the engine until operating temperature is reached.
2. Stop the engine.
3. Unplug all spark plug wires, numbering them previously to facilitate reconnection.
4. Loosen all spark plugs approximately a turn, but do not remove them.
5. Use an air hose to clean all the dirt in the spark plugs.
6. Remove all the spark plugs, numbering in which cylinder where put.
7. Remove air filter from the carburetor.
8. In the carburetor, set throttle plates to wide-open position.

**⚠ IMPORTANT:** When the test is finished, throttle plates must be set in closed position. Otherwise, serious damage can be cause to the engine.

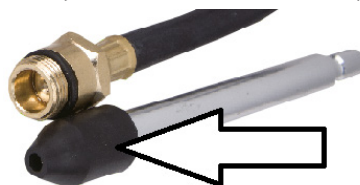
9. Disconnect ignition wire, which is plugged in the middle of the distributor, and make a ground connection with the engine.

## 4. COMPRESSION TEST

Screw the tester to the spark plug well.

**⚠ IMPORTANT:** Do not use a wrench. You must tighten by hand.

If you wish, you can use the universal adaptor:



Ask an assistant to crank the engine until the pressure in manometer stops to increase.

In each compression stroke, the needle should move until getting to a maximum value.

Write down the reading and press the lateral release valve to release the pressure.

Repeat again the test and write down the reading.

Repeat the two readings in each spark plug well.



5. RESULTS ANALISYS

Readings should be similar in all the cylinders.

Check if the compression level is the same as the specified by engine manufacturer.

| READING                                                                                    | CAUSE                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gauge needle does not move or it remains still for several strokes and then starts to move | Stuck valve in the cylinder.                                                                    |
| Low level of compression                                                                   | There is a leakage in the cylinder head gasket. Coolant liquid may be present in the cylinders. |
|                                                                                            | Worn valves.                                                                                    |
|                                                                                            | Worn piston rings.                                                                              |
| High level of compression                                                                  | Carbon build up in the cylinder.                                                                |

6. COMPLETITION OF THE WORK

Plug spark plugs in the same place they were connected.

Plug spark plug wires in the same place they were connected.

Set throttle plates to close position.

Plug ignition wire to the distributor.

## 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Chaque fois, en travaillant avec le produit, utilisez les moyens pour la protection des yeux, ainsi que les gants.

Avant de connecter le kit, n'oubliez pas d'appuyer sur la soupape d'échappement.

## 2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Manomètre avec deux échelles : 0 à 300 livres par pouce carré / 0 à 2000 kPa

## 3. ACTIONS PRÉPARATOIRES

1. Démarrez le moteur et chauffez-le jusqu'à la température de fonctionnement.
2. Arrêtez le moteur.
3. Déconnectez les fils à haute tension de toutes les bougies d'allumage, après avoir numéroté pour faciliter le branchement suivant.
4. Desserrez toutes les bougies d'allumage à un tour à peu près, mais ne les dévissez pas.
5. Enlevez toutes les saletés des bougies avec l'air comprimé.
6. Dévissez toutes les bougies d'allumage, après avoir numéroté, à quel cylindre chacune d'elles se rapporte.
7. Enlevez le filtre à air du carburateur.
8. Sur le carburateur, déplacez les clapets d'étrangleur dans la position entièrement ouverte.

**⚠ IMPORTANT:** après les essais, il faut déplacer les clapets d'étrangleur dans la position fermée. Autrement, le moteur peut être considérablement endommagé.

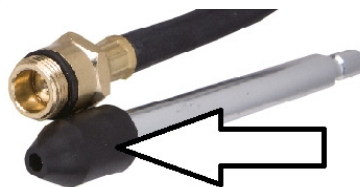
9. Déconnectez le fil d'allumage connecté au milieu du distributeur d'allumage et connectez-le au sol avec le moteur.

## 4. CONTRÔLE DE LA COMPRESSION

Vissez le testeur dans l'orifice de la bougie d'allumage.

**⚠ IMPORTANT:** serrez le dispositif à la main, n'utilisez pas la clé.

Si vous voulez, vous pouvez utiliser un adaptateur universel:



Demandez à votre assistant de tourner le moteur avec le démarreur, jusqu'à ce que la pression sur le manomètre cesse d'augmenter.

Dans chaque tact de la compression, l'aiguille doit se déplacer jusqu'à une valeur maximale.

Inscrivez la valeur et appuyez sur la soupape d'échappement latérale pour libérer la pression.

Répétez l'essai encore une fois et inscrivez les résultats obtenus. Faites deux mesures pour chaque bougie d'allumage.



5. ANALYSE DES RÉSULTATS

Les valeurs obtenues doivent être à peu près identiques pour tous les cylindres.

Vérifiez si le niveau de compression correspond à celui indiqué par le fabricant du moteur.

| LECTURE                                                                                                                      | RAISON                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'aiguille du manomètre ne se déplace pas ou reste immobile au cours de quelques tacts, après quoi elle commence à se lever. | Une soupape bloquée dans le cylindre.                                                                                                      |
| Un niveau bas de compression                                                                                                 | Une fuite dans la garniture de la tête du bloc des cy-lindres. La présence du liquide de refroidissement dans les cy-lindres est possible. |
|                                                                                                                              | Des soupapes usées.                                                                                                                        |
|                                                                                                                              | Des anneaux de piston usés.                                                                                                                |
| Un haut niveau de compression                                                                                                | Les dépôts de carbone dans le cylindre.                                                                                                    |

6. ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

Revissez les bougies d'allumage.

Connectez les fils à haute tension aux bougies d'allumage conformément au marquage.

Déplacez les clapets d'étrangleur dans la position fermée.

Raccordez le fil d'allumage au distributeur d'allumage.

## 1. SICHERHEITSHINWEISE

Verwenden Sie beim Arbeiten mit dem Produkt immer Augenschutzprodukte und Handschuhe.

Bevor Sie den Satz anschließen, drücken Sie unbedingt das Auslassventil.

## 2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Manometer mit zwei Skalen: 0–300 psi / 0–2000 kPa

## 3. VORBEREITENDE AKTIVITÄTEN

1. Starten Sie den Motor und erwärmen Sie ihn auf Betriebstemperatur.
2. Stoppen Sie den Motor.
3. Trennen Sie die Hochspannungsleitungen von allen Zündkerzen, nummerieren Sie diese vor, um die Wiederverbindung zu erleichtern.
4. Lösen Sie alle Zündkerzen ca. eine Umdrehung, aber verdrehen Sie sie nicht.
5. Entfernen Sie alle Verschmutzungen von den Kerzen mit Druckluft.
6. Schrauben Sie alle Zündkerzen, nummeriert, zu welchem Zylinder jede von ihnen gehört.
7. Entfernen Sie den Luftfilter vom Vergaser.
8. Bewegen Sie die Drosselklappen am Vergaser in die vollständig geöffnete Position.

**⚠ WICHTIG:** nach dem Ende der Prüfung müssen die Drosselklappen in die geschlossene Position bewegt werden.

Andernfalls kann der Motor ernsthaft beschädigt werden.

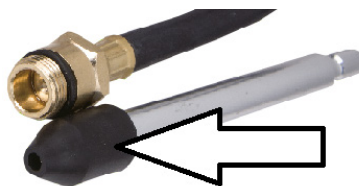
9. Trennen Sie das Zündkabel, das in der Mitte des Verteilers steckt, und verbinden Sie es mit dem Motor.

## 4. PRÜFUNG DER KOMPRESSIION

Schrauben Sie den Tester in das Zündkerzenloch.

**⚠ WICHTIG:** schrauben Sie das Gerät von Hand, benutzen Sie nicht den Schlüssel.

Auf Wunsch können Sie den Universaladapter verwenden:



Bitten Sie einen Assistenten, den Motor anzukurbeln, bis der Druck im Manometer nicht mehr ansteigt.

Bei jedem Kompressionshub sollte sich die Nadel bewegen, bis sie einen Maximalwert erreicht hat.

Schreiben Sie den Messwert und drücken Sie auf das seitliche Löseventil, um den Druck abzulassen.

Wiederholen Sie den Test und notieren Sie die Ergebnisse.

Führen Sie für jede Zündkerze zwei Messungen durch.



5. RESULTS ANALYSIS

Die erhaltenen Werte sollten für alle Zylinder ungefähr gleich sein.

Überprüfen Sie, ob die Kompression dem Niveau entspricht, durch den Motorenhersteller angegeben.

| WERT                                                                                                           | URSACHE                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Die Nadel des Manometers bewegt sich nicht oder bleibt für mehrere Zyklen still, danach beginnt sie zu steigen | Hängendes Ventil im Zylinder.                                                   |
| Niedrige Kompressionsrate                                                                                      | Leck in der Zylinderkopfdichtung.<br>Mögliche Kühlflüssigkeit in den Zylindern. |
|                                                                                                                | Abgenutzte Ventile.                                                             |
|                                                                                                                | Abgenutzte Kolbenringe.                                                         |
| Hohe Kompressionsrate                                                                                          | Kohlenstoffablagerungen im Zylinder.                                            |

6. ABSCHLUSS DER WERKE

Schrauben Sie die Zündkerzen an ihre ursprünglichen Stellen ein.

Verbinden Sie die Hochspannungsleitungen mit den Zündkerzen gemäß der Markierung.

Bewegen Sie die Drosselklappen in die geschlossene Position.

Schließen Sie das Zündkabel an den Zündverteiler an.

## 1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Indossare sempre gli occhiali di protezione e i guanti, usando il presente prodotto.

Premere sempre la valvola di sfogo prima di scollegare il tester.

## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Manometro a doppia scala: 0-300 psi/0-2000 kPa.

## 3. LAVORI PRELIMINARI

1. Avviare il motore e lasciare riscaldarlo fino alla temperatura di lavoro.
2. Spegnerne il motore.
3. Scollegare i cavi candela, numerandoli preventivamente per facilitare la procedura di ricollegamento degli stessi.
4. Allentare tutte le candele di accensione di un giro all'incirca, ma senza rimuoverle.
5. Togliere la sporcizia dalle candele tramite il getto d'aria compressa.
6. Svitare tutte le candele di accensione, numerandole al quale cilindro esse si riferiscono.
7. Rimuovere il filtro d'aria dal carburatore.
8. Portare le valvole a farfalla, presenti sul carburatore, in posizione di apertura totale.

**⚠ IMPORTANTE:** dopo aver finito le prove, le valvole a farfalla vanno portate in posizione di chiusura. Altrimenti al motore potrebbero essere causati gravi danni.

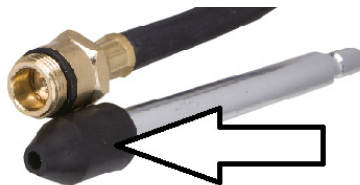
9. Scollegare il cavo di accensione, il quale è collegato al centro del distributore, ed effettuare la messa a terra del motore.

## 4. CONTROLLO DELLA COMPRESSIONE

Avvitare il tester nel foro della candela di accensione.

**⚠ IMPORTANTE:** Non utilizzare una chiave per avvitare. Avvitare a mano.

Si può usare un adattatore universale:



Chiedere all'assistente di far girare il motore tramite lo starter, finché la pressione non smetterà di crescere.

Ad ogni atto di compressione, la lancetta deve spostarsi raggiungendo il valore massimo.

Registrare il valore e premere la valvola di rilascio laterale per rilasciare la pressione.

Ripetere la prova ancora una volta e registrare il valore ottenuto. Fare 2 misurazioni per ogni candela di accensione.



5. ANALISI DEI RISULTATI

I valori ottenuti dovrebbero essere simili per tutti i cilindri.

Controllare se il livello di compressione corrisponde o meno a quello indicato dal produttore del motore.

| VALORI                                                                                                                     | CAUSE                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La lancetta del manometro non si sposta oppure rimane immobile per qualche atto di compressione, dopodiché inizia a salire | Valvola inceppata nel cilindro                                                                                |
| Basso livello di compressione                                                                                              | Perdita dalla guarnizione della testa del cilindro. Eventuale presenza del liquido refrigerante nei cilindri. |
|                                                                                                                            | Valvole usurate                                                                                               |
|                                                                                                                            | Anelli del pistone usurati                                                                                    |
| Alto livello di compressione                                                                                               | Deposito di carbonio dentro il cilindro                                                                       |

6. ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Riavvitare le candele di accensione dove esse si trovavano prima.

Ricollegare i cavi candela seguendo la numerazione fatta in precedenza.

Portare le valvole a farfalle in posizione di chiusura.

Ricollegare il cavo di accensione al distributore.

PT

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

**1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

Sempre use protecção para os olhos e luvas ao usar este produto.

Pressione sempre a válvula de descarga lateral antes de desconectar o testador.

**2. ESPECIFICAÇÕES**

Manómetro de leitura dupla: 0-300 PSI / 0-2000 KPA.

**3. PREPARAÇÃO PRELIMINAR**

1. Inicie o motor e mantenha-o funcionando até atingir a temperatura normal de operação.
2. Pare o motor.
3. Desconecte todos os fios da vela de ignição, numerando-os antecipadamente para facilitar a religamento.
4. Solte todas as velas de ignição aproximadamente uma volta, sem chegar a extrai-las.
5. Com uma mangueira de ar, limpe qualquer sujeira das velas de ignição.
6. Remova todas as velas de ignição, observando o cilindro ao qual estavam ligados.
7. Remova o filtro de ar do carburador.
8. No carburador, bloqueie as borboletas do acelerador para que elas permaneçam abertas.

**⚠ IMPORTANTE:** depois de terminar a verificação de pressão, você deve colocar as borboletas na posição fechada, caso contrário, você poderia danificar seriamente o motor.

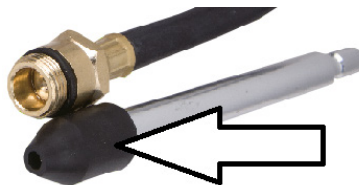
9. Desconecte o cabo de alta tensão que está conectado ao centro do distribuidor e conecte à terra no motor.

**4. TESTE DE COMPRESSÃO**

Aparafuse o testador de pressão na cavidade da vela de ignição.

**⚠ IMPORTANTE:** Não use uma chave ao aparafusar. Deve ser ferrado à mão.

Se desejar, você pode usar o adaptador universal:



Peça a um assistente que ligue o motor até que a pressão do manómetro pare de subir.

Em cada traçado de compressão, a agulha deve se mover até atingir um valor máximo.

Grave a leitura de compressão e pressione a válvula de descarga lateral para descarregar a pressão.

Repita a proba e registre novamente a leitura.

Repita as duas leituras em todas as cavidades da vela de ignição.



5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

As leituras devem ser semelhantes em todos os cilindros.

Verifique se o nível de compressão corresponde ao especificado pelo fabricante do motor.

| LEITURA                                                                                          | CAUSA                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| A agulha do manómetro não se move ou permanece imóvel durante varias carreiras e depois de move. | Válvula presa no cilindro                                                             |
| Nível baixo de compressão.                                                                       | Existe um vazamento na junta de cabeça. Pode haver fluido refrigerante nos cilindros. |
|                                                                                                  | Válvulas em mau estado.                                                               |
|                                                                                                  | Anéis de pistão em mau estado.                                                        |
| Nível alto de compressão                                                                         | Existem vestígios de carbono no cilindro.                                             |

6. FINALIZAÇÃO DO TRABALHO

Conecte as velas de ignição nas cavidades onde se encontravam.

Conecte os fios da vela de ignição no mesmo local onde estavam antes de desconectá-los.

Coloque as borboletas do acelerador na posição fechada.

Conecte o cabo de alta tensão ao distribuidor.

RO

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

**1. INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ**

De fiecare dată când lucrați cu produsul, utilizați mijloace de protecție a ochilor (de exemplu ochelari), precum și mănuși.

Înainte de a conecta setul, asigurați-vă că supapa de evacuare rămâne apăsată.

**2. CARACTERISTICILE TEHNICE**

Manometru cu două scale: 0-300 psi / 0-2000 kPa.

**3. ACTIVITĂȚI PREGĂTITOARE**

1. Porniți motorul și încălziți-l până la temperatura de funcționare.
2. Opriti motorul.
3. Deconectați firele de înaltă tensiune de la toate bujiile, preventive numerotate, pentru a facilita reconectarea ulterioară.
4. Slăbiți toate bujiile aproximativ la o rotație, dar nu le răsuțiți.
5. Îndepărtați orice contaminare de pe bujiile cu ajutorul aerului comprimat.
6. Deșurubați toate bujiile, numerotând astfel încât la asamblare să fie clar, care bujie la care cilindru se aplică.
7. Scoateți filtrul de aer din carburator.
8. Pe carburator, deplasați supapa de accelerație în poziția complet deschisă.

**⚠ IMPORTANT:** după finalizarea testării supapei de accelerație, aceasta trebuie deplasată în poziția complet închisă. În caz contrar motorul poate fi deteriorat grav.

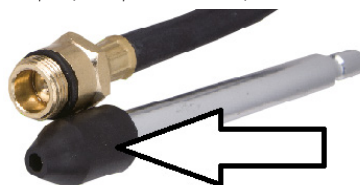
9. Deconectați firul de aprindere conectat la mijlocul distribuitorului de aprindere și închideți acesta la motor.

**4. VERIFICAREA COMPRESIEI**

Înșurubați testerul în orificiul bujiei.

**⚠ IMPORTANT:** strângeți dispozitivul manual, fără utilizarea cheiei.

La dorință, puteți utiliza adaptorul universal:



Cereți asistentului să parcurgă motorul cu demarorul până când presiunea indicată de manometru se va opri în creștere.

În fiecare cursă de compresie, săgeata trebuie să se deplaseze până la valoarea maximă.

Înregistrați valoarea obținută și apăsați supapa de ieșire laterală pentru a elibera presiunea.

Repețiți testul și înregistrați rezultatele. Efectuați câte două măsurări pentru fiecare bujie.



5. ANALIZA REZULTATELOR

Valorile obținute trebuie să fie aproximativ aceleași pentru toate buteliile.

Verificați dacă nivelul de compresie corespunde valorilor specificate de către producătorul motorului.

| INDICAȚIILE                                                                                              | CAUZA                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acul manometrului nu se mișcă sau rămâne staționar pentru mai multe cicluri, după care începe să crească | Suspendarea supapei în cilindru.                                                                                |
| Nivel scăzut de compresie                                                                                | Scurgerile în garnitura de chiulasă.<br>Posibilitatea prezenței lichidului de răcire în interiorul cilindrilor. |
|                                                                                                          | Supape uzate.                                                                                                   |
|                                                                                                          | Inele de piston uzate.                                                                                          |
| Nivel ridicat de compresie                                                                               | Depuneri de carbon în cilindru.                                                                                 |

6. FINALIZAREA LUCRĂRILOR

Înșurubați bujiile în locurile originale.

Conectați firele de înaltă tensiune la bujii conform marcajului.

Readuceți supapele de accelerație în poziția complet închis.

Conectați firul de aprindere la distribuitorul de aprindere.

## 1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Elke keer als u met het product werkt, gebruikt u oogbeschermingproducten en handschoenen.

Voordat u de set aansluit, moet u op de uitlaatklep drukken.

## 2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Manometer met twee schalen: 0-300 psi / 0-2000 kPa.

## 3. VOORBEREIDENDE ACTIVITEITEN

1. Start de motor en warm hem op tot bedrijfstemperatuur.
2. Stop de motor.
3. Ontkoppel de hoogspanningsdraden van alle bougies, nummer ze vooraf, om het opnieuw aansluiten te vergemakkelijken.
4. Maak alle bougies van ongeveer één slag los, maar draai ze niet.
5. Verwijder alle vervuiling van de bougies met perslucht.
6. Verwijder alle bougies, genummerd, aan welke cilinder behoort elk van hen.
7. Verwijder het luchtfilter van de carburateur.
8. Zet de gaskleppen op de carburateur in de volledig open positie.

**⚠ BELANGRIJK:** na het einde van de test moeten de gaskleppen naar de gesloten positie worden gezet. Anders kan de motor ernstig worden beschadigd.

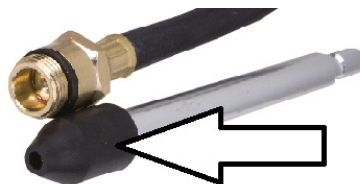
9. Ontkoppel de ontstekingsdraad die in het midden van de ontstekingsverdeler is aangesloten en sluit deze aan de motor.

## 4. CONTROLE VAN DE COMPRESSIE

Schroef de tester in het gat van de bougie.

**⚠ BELANGRIJK:** houd het apparaat met de hand vast, gebruik de sleutel niet.

Indien gewenst, kunt u een universele adapter gebruiken:



Vraag een assistent om de motor te starten totdat de druk in de manometer stopt te stijgen.

Bij elke compressieslag moet de naald bewegen totdat de maximale waarde bereikt is.

Noteer de aflezing en druk op de laterale ontlastklep om de druk af te laten.

Herhaal de test opnieuw en noteer de resultaten.

Voer twee metingen voor elke bougie uit.



5. RESULTATENANALYSE

De verkregen waarden voor alle cilinders moeten ongeveer hetzelfde zijn.

Controleer of het compressieniveau zoals aangegeven door de motorfabrikant overeen komt.

| WAARDE                                                                                                   | OORZAAK                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| De naald van de manometer niet beweegt of stilstaat gedurende enkele cycli, vervolgens begint te stijgen | Hangende klep in de cilinder.                                                                 |
| Laag compressieniveau                                                                                    | Lek in de cilinderkoppakking.<br>Aanwezigheid van een koelvloeistof in cilinders is mogelijk. |
|                                                                                                          | Versleten kleppen.                                                                            |
|                                                                                                          | Versleten zuigerveren.                                                                        |
| Hoog compressieniveau                                                                                    | Koolafzettingen in de cilinder.                                                               |

6. VOLTOOIING VAN DE WERKEN

Schroef de bougies op hun oorspronkelijke posities.

Verbind de hoogspanningsdraden met de bougies volgens de markering.

Zet de gaskleppen naar de gesloten positie.

Sluit de ontstekingskabel aan op de ontstekingsverdeler.

HU

## HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

**1. BIZTONSÁGTECHNIKAI UTASÍTÁSOK**

Minden alkalommal, amikor az eszközzel dolgozik, használjon védőszemüveget és kesztyűt.

A készlet bekötése előtt feltétlenül nyomja meg a kipufogó szelepet.

**2. MŰSZAKI JELLEMZŐK**

Manométer két skálával: 0-300 font per négyzet hüvelyk / 0-2000 kPa.

**3. ELŐKÉSZÍTŐ INTÉZKEDÉSEK**

1. Indítsa el a motort, és melegítse fel az üzemi hőmérsékletre.
2. Állítsa le a motort.
3. Csatlakoztassa le a gyújtógyertyákról a nagyfeszültségű vezetékeket előre megszámozva az újracsatlakoztatás megkönnyítése érdekében.
4. Lazítsa meg az összes gyújtógyertyát kb. egy fordulatra, de ne csavarja ki azokat.
5. Távolítsa el a szennyezettséget a gyújtógyertyáról sűrített levegővel.
6. Csavarja ki az összes gyújtógyertyát megszámozva azokat, melyik hengerhez tartoznak.
7. Távolítsa el a légsűrőt a karburátorból.
8. A karburátoron mozgassa a fojtószelepeket teljesen nyitott helyzetbe.

**⚠ FONTOS:** a vizsgálat befejezése után a fojtószelepeket zárt helyzetbe kell helyezni. Ellenkező esetben a motornak súlyos károkat okozhat.

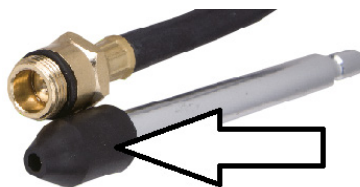
9. Csatlakoztassa le a gyújtás kábelét, mely a gyújtáselosztó közepén van csatlakoztatva és teremtsen kapcsolatot a motorral.

**4. A KOMPRESSZIÓ ELLENŐRZÉSE**

Csavarja be a tesztelőt a gyújtógyertya nyílásába.

**⚠ FONTOS:** szorítsa meg készüléket kézzel, ne használjon kulcsot.

Ha kívánja, használhatja az univerzális adaptert:



Kérje meg segítőtársát, hogy görgesse a motort az indítóval, amíg nem szűnik meg a manométeren levő nyomás emelkedése.

Az összenyomás minden egyes löketben a nyílnak a maximális értékig kell haladnia.

Jegyezze fel az értéket, és nyomja meg az oldali kimeneti szelepet a nyomás kioldásához.

Ismételje meg újra a tesztet és írja be az eredményeket.  
Ismételje meg mindkét gyújtógyertya két mérését.



5. AZ EREDMÉNYEK ELEMZÉSE

A méréseknek hasonlóknak kell lenniük az összes hengerben.

Ellenőrizze, hogy a kompresszió-szint megegyezik-e a motor gyártója által meghatározott értékkel.

| LECTURA                                                                                                  | OK                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| A manométer mutatója nem mozog, vagy több cikluson keresztül mozdulatlan marad, és ezután emelkedni kezd | Lógó szelep a hengerben.                                                               |
| Alacsony szintű kompresszió                                                                              | Szivárgás a hengerfej tömítésében.<br>Lehetséges hűtőfolyadék jelenléte a hengerekben. |
|                                                                                                          | Kopott szelepek                                                                        |
|                                                                                                          | Kopott dugattyúgyűrűk.                                                                 |
| Magas szintű kompresszió                                                                                 | Szén lerakódások a hengerben.                                                          |

6. A MUNKÁK BEFEJEZÉSE

Csavarja vissza a gyújtógyertyákat az eredeti helyükre.

Csatlakoztassa a nagyfeszültségű huzalokat a gyújtógyertyákhoz a jelöléseknek megfelelően.

Helyezze át a fojtószelepeket zárt helyzetbe. Csatlakoztassa a gyújtótekercest a gyújtáselosztóhoz.

## 1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Каждый раз, работая с изделием, используйте средства для защиты глаз, а также перчатки.

Перед тем как подсоединить комплект, обязательно нажимайте на выпускной клапан.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Манометр с двумя шкалами: 0-300 фунтов на квадратный дюйм / 0-2000 кПа.

## 3. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

1. Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры.
2. Заглушите двигатель.
3. Отсоедините высоковольтные провода от всех свечей зажигания, предварительно пронумеровав, чтобы облегчить повторное подключение.
4. Ослабьте все свечи зажигания приблизительно на один оборот, но не выкручивайте их.
5. Удалите все загрязнения со свечей сжатым воздухом.
6. Выкрутите все свечи зажигания, пронумеровав, к какому цилиндру относится каждая из них.
7. Снимите воздушный фильтр с карбюратора.
8. На карбюраторе переведите дроссельные заслонки в полностью открытое положение.

**⚠ ВАЖНО:** после окончания испытаний дроссельные заслонки необходимо перевести в закрытое положение. В противном случае двигателю может быть нанесен серьезный ущерб.

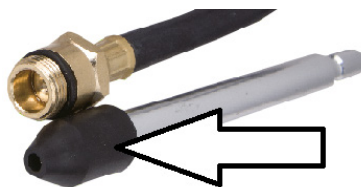
9. Отсоедините провод зажигания, подсоединенный посередине распределителя зажигания, и замкните его на двигатель.

## 4. ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

Вкрутите тестер в отверстие свечи зажигания.

**⚠ ВАЖНО:** зажмите устройство от руки, не используйте ключ.

При желании можно воспользоваться универсальным адаптером:



Попросите помощника прокрутить двигатель стартером, пока давление на манометре не перестанет повышаться.

В каждом такте сжатия стрелка должна перемещаться до максимального значения.

Запишите значение и нажмите на боковой выпускной клапан, чтобы сбавить давление.

Повторите испытание еще раз и запишите полученные результаты.

Выполните по два измерения для каждой свечи зажигания.



5. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные значения должны быть приблизительно одинаковыми для всех цилиндров.

Проверьте, соответствует ли уровень компрессии указанному производителем двигателя.

| ПОКАЗАНИЕ                                                                                                                   | ПРИЧИНА                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стрелка манометра не перемещается или остается неподвижной на протяжении нескольких тактов, после чего начинает подниматься | Зависший клапан в цилиндре.                                                                        |
| Низкий уровень компрессии                                                                                                   | Утечка в прокладке головки блока цилиндров. Возможно присутствие охлаждающей жидкости в цилиндрах. |
|                                                                                                                             | Изношенные клапаны.                                                                                |
|                                                                                                                             | Изношенные поршневые кольца.                                                                       |
| Высокий уровень компрессии                                                                                                  | Углеродистые отложения в цилиндре.                                                                 |

6. ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТ

Вкрутите свечи зажигания на прежние места.

Подсоедините высоковольтные провода к свечам зажигания согласно маркировке.

Переведите дроссельные заслонки в закрытое положение.

Подсоедините провод зажигания к распределителю зажигания.

PL

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

**1. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA**

Za każdym razem podczas pracy z urządzeniem należy używać środków ochrony oczu oraz rękawic.

Przed podłączeniem zestawu, należy nacisnąć zawór wylotowy.

**2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

Wskaźnik z dwiema skalami: 0–300 psi / 0–2000 kPa.

**3. DZIAŁANIA PRZYGOTOWAWCZE**

1. Uruchom silnik i podgrzej go do temperatury roboczej.
2. Wyłącz silnik.
3. Odłącz przewody wysokiego napięcia od wszystkich świec zapłonowych, nadając im numery, aby ułatwić ponowne podłączenie.
4. Poluzuj wszystkie świece zapłonowe o około jeden obrót, ale nie wykręcaj je.
5. Usuń wszelkie zanieczyszczenia ze świec zapłonowych sprężonym powietrzem.
6. Odkręć wszystkie świece zapłonowe, numerując je, do którego cylindra ma zastosowanie każda z nich.
7. Wymontuj filtr powietrza z gaźnika.
8. Na gaźniku przesunąć zawory dławiące do pozycji całkowicie otwartej.

**⚠ WAŻNE:** po zakończeniu testowania zawory dławiące muszą być przesunięte do pozycji zamkniętej, w przeciwnym razie silnik może ulec poważnemu uszkodzeniu.

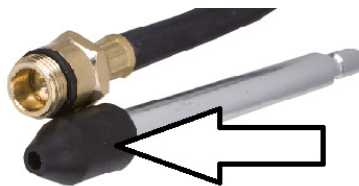
9. Odłącz przewód zapłonowy podłączony w środku rozdzielacza zapłonu i zamknij go na silniku.

**4. KONTROLA KOMPRESJI**

Wkręć tester w otwór świecy zapłonowej.

**⚠ WAŻNE:** trzymaj urządzenie ręcznie, nie używaj klucza.

W razie potrzeby można użyć uniwersalnego adaptera:



Poproś asystenta, aby przewinął silnik za pomocą rozrusznika, dopóki ciśnienie na manometrze nie wzrośnie.

W każdym suwie sprężania strzałka musi poruszać się do maksymalnej wartości.

Zapisz wartość i naciśnij boczny zawór wylotowy, aby zmniejszyć ciśnienie.

Powtórz test i zapisz wyniki. Przeprowadzić dwa pomiary dla każdej świecy zapłonowej.



5. ANALIZA WYNIKÓW

Uzyskane wartości powinny być w przybliżeniu takie same dla wszystkich cylindrów.

Sprawdź, czy poziom kompresji odpowiada poziomowi podanemu przez producenta silnika.

| WARTOŚĆ                                                                                                     | PRZYCZYNA                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strzałka wskaźnika nie porusza się lub pozostaje nieruchoma przez kilka cykli, po czym zaczyna się podnosić | Zawór wiszący w cylindrze.                                                                      |
| Niski poziom kompresji                                                                                      | Wyciek w uszczelce głowicy cylindra.<br>Jest możliwe, że do cylindra dostał się płyn chłodzący. |
|                                                                                                             | Zużyte zawory.                                                                                  |
|                                                                                                             | Zużyte pierścienie tłokowe.                                                                     |
| Wysoki poziom kompresji                                                                                     | Osady węgla w cylindrze.                                                                        |

6. ZAKOŃCZENIE PRACY

Wkręć świece zapłonowe w ich pierwotne pozycje.

Podłącz przewody wysokiego napięcia do świec zapłonowych zgodnie z oznaczeniem.

Ustaw zawory dławiące do pozycji zamkniętej.

Podłącz przewód zapłonowy do rozdzielacza zapłonu.

**52488**



**[www.jbmcamp.com](http://www.jbmcamp.com)**

JBM CAMPLLONG, S.L.  
CIM La Selva - Ctra. Aeropuerto km. 1,6  
Nave 2.2 - CP 17185 Vilobi d'Onyar - GIRONA  
[jbm@jbmcamp.com](mailto:jbm@jbmcamp.com)  
Tel. +34 972 405 721  
Fax. +34 972 245 437