



1410

Compressiometro per motori a benzina
Compression tester for petrol engines
Compressiometre por moteurs a essence



ITALIANO

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Scheda con ampia scala di lettura: scala 4-17 bar (per motori benzina) distribuita su circa 50 mm, fornisce un diagramma di facile lettura e di notevole precisione.
- Possibilità di registrare sulla scheda 8 prove (+ due di riserva).
- Inedito sistema di connessione sul foro candela (per motori benzina) a mezzo di un attacco rapido di uso semplicissimo: è sufficiente la pressione generale del cilindro per tenerlo in posizione.

ISTRUZIONE PER L'USO

1. Portare il motore alla temperatura normale di funzionamento.
2. Spegnerne il motore e mettere il cambio in folle.
3. Smontare tutte le candele o gli iniettori.
4. Aprire completamente la farfalla del carburatore (per motori a benzina).
5. Far fare al motore qualche giro con il motorino di avviamento per eliminare i residui carboniosi.
6. Collocare sul porta-scheda una scheda nuova ed introdurre completamente il porta scheda nell'apparecchio prova-compressione. In queste condizioni l'ago scrivente si trova in corrispondenza della scritta "cilindro 1".

MOTORI BENZINA

- Introdurre nel foro candela l'attacco rapido del provacompressore e tenerlo moderatamente premuto durante i primi giri del motore.
- Far girare il motorino d'avviamento fino a quando l'ago scrivente si è stabilizzato e non tende più a salire.
- Scaricare la pressione agendo sul pomello di scarico come illustrato. In queste condizioni l'ago scrivente ritorna in posizione di riposo e si libera l'attacco rapido che si può sfilare dal foro candela dopo averlo leggermente premuto contro il motore.
- Fare avanzare la scheda di un passo agendo sull'apposito pulsante.
- Effettuare la prova di compressione del secondo cilindro come sopra descritto, e così via fino all'ultimo cilindro.

ANALISI DELLA PROVA

Osservando l'andamento dell'avanzamento della lancetta durante la prova si possono trarre le seguenti indicazioni sulle condizioni del motore:

- Avanzamento ampi nei primi giri del motore e salita lenta fino al massimo dei giri successivi: segmenti elastici e valvole in buono stato.
- Avanzamento lento dell'ago fin dai primi giri del motore: probabili sedi valvole bruciate.
- Avanzamento ampio nei primi giri del motore e salita esigua successiva: condizioni generali di usura e scarsa tenuta di tutti gli organi.





1410

Compressiometro per motori a benzina
Compression tester for petrol engines
Compressiometre por moteurs a essence



ANALISI DEI RISULTATI

Al termine della prova togliere il cartellino dal porta- scheda ed analizzare il programma:

- I valori indicati corrispondono a quelli forniti dal fabbricante del motore e sono uguali fra loro: la tenuta dei segmenti e delle valvole è buona.
- I valori sono bassi ma uguali per tutti i cilindri: usura generale del motore.
- I valori sono molto discordi tra loro: usura anomala nei cilindri con valori più bassi. Scarsa tenuta di qualche valvola.
- Introducendo olio per motori attraverso il foro candela o foro iniettore si eliminano in buona parte le eventuali perdite attraverso le fasce elastiche, per cui ripetendo la prova, se si raggiungono valori superiori di pressione, significa che il difetto è da ricercarsi nelle fasce elastiche, oppure nel cilindro ovalizzato. Se i risultati sono analoghi ai precedenti controllare le valvole.
- I valori sono più bassi in due cilindri vicini: probabile danneggiamento della guarnizione della testata in corrispondenza di questi due cilindri.

N.B.: Sul prova-compressione usare solo cartellini scriventi controllandone l'esatta taratura 4-17 Bars

ENGLISH

TECHNICAL PROPERTIES

- Card with wide reading scale: 4 – 17 Bars, distributed on about 50 mm, gives a diagram easy readable and accurate to precise degree.
- Possibility of recording on the card 8 testes (+ 2 optional ones)
- New connection system on the spark-plug hole through a very simple quick-connection: the pressure caused by they cylinder keeps the connector in place.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. Warm the engine to its normal operating temperature
2. Stop the engine and put the gear in neutral
3. Remove all the spark-plugs or injectors or heater plugs
4. Open fully the throttle of the carburetor
5. Turn the engine over for a few revolutions to remove loose carbons.
6. Put a new card on the card holder and insert it inside the compression tester, as shown in the drawing. In that case, the writing needle is on the inscription " cylinder 1 "

PETROL ENGINES

- Put inside the spark-plug hole the tight quick connection of the compression tester and keep lightly pressed during the first engine revolutions.
- Turn the engine over until the writing needle stops and holds in firm position.
- Release the pressure by moving the spider as shown. Doing that the writing needle comes back and the tight quick connection can be moved away from the spark-plug hole through light pressure on the engine.
- Advance the card of a step, pressing the suitable push-button.
- Test the compression of the second cylinder as previously explained, and so on until the last cylinder.





1410

Compressiometro per motori a benzina
Compression tester for petrol engines
Compressiometre por moteurs a essence



TEST PROCEDURE

Looking through the feed of the needle during the test, it is possible to draw the following results about the engine conditions:

- Quick-feed of the needle during the first revolutions of the engine and slow-feed until maximum speed during the following revolutions, means piston rings and valve in good conditions.
- Slow-feed of the needle from the first revolutions of the engine, means valve seats probably burnt out.
- Quick-feed during the first revolutions of the engine and following slow-feed: general wear conditions and poor seal of the movers.

TEST RESULTS

At the end of the test, remove the card from the card-holder, and look carefully at the diagram:

- The test values accord with the specifications of the engine manufacturer and are equal each other: the tightness of the piston rings and valves is good.
- The test values are low but equal for all cylinders: general wear of the engine.
- The test values are very discordant: variable wear in the cylinders with lower value lacking wear in some valves.
- Introducing engine oil through the spark-plug hole or the injector hole, the probable piston ring losses are partly eliminated, therefore, repeating the test, if higher pressure values are reached, this means that the defect is due to the loss of elasticity of bands or cylinder deformity.
- If the results are lower in 2 adjacent cylinders: the head gasket relating to these 2 cylinders is probably damaged.

N.B.: Use only writing card on our compression tester and check the correct 4-17 Bars calibration for petrol engine models.

FRANÇAIS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Fiche-diagramme à grande échelle: graduation 4 – 17 Bars ,sur une surface de 50 mm , qui donne un diagramme facile à lire et de haute précision.
- Possibilité d'enregistrer sur la fiche-diagramme 8 essais (+ 2 de réserve)
- Nouvelle méthode de branchement sur le trou de la bougie à l'aide d'un raccord rapide d'utilisation très simple: la pression provoquée par le cylindre suffit pour le garder en position.

NOTICES D'EMPLOI

1. Faire démarrer le moteur et attendre que celui-ci arrive à la température normale de fonctionnement.
2. Arrêter le moteur et placer le changement de vitesse au point mort.
3. Démonter toutes les bougies ou les injecteurs
4. Ouvrir entièrement le volet du carburateur
5. Faire accomplir au moteur quelques tours afin d'éliminer la calamine.



**1410**

Compressiometro per motori a benzina
Compression tester for petrol engines
Compressiometre por moteurs a essence



6. Placer sur le porte-diagramme une nouvelle fiche et introduire entièrement le porte-diagramme dans le compressiometre, comme indiqué sur le dessin. L'aiguille sera ainsi correctement positionnée pour l'enregistrement au même niveau de l'inscription "cylindre 1".

7. Brancher la pince rouge sur la borne positive de la batterie et la pince bleue sur le conctat 50 du démarreur (éventuellement à l'aide de la rallonge).

MOTEURS A ESSENCE

- Introduire dans le trou de la bougie le raccord rapide du compressiometre et le presser légèrement pendant les premiers tours du moteur.
- Faire tourner le démarreur jusqu'à la stabilisation complète de l'aiguille.
- Décharger la pression en agissant sur le curseur de décharge, suivant l'illustration. Cette opération permettra à l'aiguille de se placer dans une position de repos ainsi que le débranchement du raccord rapide, qui peut être enlevé du trou de la bougie après avoir exercé une légère pression.
- Faire avancer la fiche-diagramme d'un pas en agissant sur le bouton prévu à cet effet.
- Faire l'essai de compression du deuxième cylindre, selon les instructions données ci-dessus, et procéder de cette façon jusqu'à dernier cylindre

PROCEDURE D'ESSAI

En regardant l'avance de l'aiguille pendant l'essai, on peut relever les indications suivantes sur les conditions du moteur:

- Avance rapide pendant les premiers tour du moteur et montée lente jusqu'à maximum pendant les tours suivantes = segments et soupapes en bon état.
- Avance lente de l'aiguille à partir des premiers tours du moteur = sièges de soupapes probablement brûlés.
- Avance rapide pendant les premiers tours du moteur et ensuite montée faible = conditions générales d'usure et étanchéité insuffisante de tous les organes

VERIFICATIONS DES RESULTATS

Après l'essai, enlever la fiche-diagramme du porte-diagramme et lire:

- Si les mesures correspondent à celles donnée par le fabricant du moteur et sont égales entre elles: bonne étanchéité des segments et des soupapes.
- Si les mesures sont basses mais égales par tous les cylindres: usure général du moteur.
- Si les mesures sont très différents entre elles: usure anormale dans les cylindres avec les valeurs les plus basses. Etanchéité insuffisante de quelques soupapes.
- En introduisant de l'huile pour moteurs dans le trou de la bougie ou dans le trou de l'injecteur, on élimine presque toutes les fuites dans segments. Par conséquent, en répétant l'essai, si l'on atteint des mesures de pression supérieures, ça signifie que le défaut est imputable aux segments ou bien au cylindre ovalisé. Si les résultats sont identiques aux précédents, contrôler les soupapes.
- Si les mesures sont plus basses dans 2 cylindres adjacents: défaut probable du joint de la culasse se rapportant à ces 2 cylindres

N.B.: Sur notre compressiometre n'utiliser que de fiches-diagramme et contrôler l'exacte graduation 4-17 Bars.

Cod.Y802707_1

