

Fitting instructions for piston rings.

Instructions de montage pour jeu de segments.

Einbauanleitung für kolbenringe.

Instrucciones de montaje para anillos.

1.

Thoroughly clean pistons and remove all traces of carbon from ring grooves. Remove carbon from oil drain holes, using twist drill held in tap wrench. Replace any pistons which are cracked or collapsed.

Bien nettoyer les pistons et enlever toutes traces de carbone des rainures du segment. Enlever le carbone des trous de vidange d'huile à l'aide d'une meche hélicoïdale maintenue dans un tourne-à-gauche. Remplacer tout piston fissuré ou déformé.

Kolben gründlich reinigen und alle Ölkohlspuren aus den Ringnuten entfernen. Ölkohle mittels Spiralbohrer in Windeisen aus den Ölrücklaufbohrungen entfernen. Rissige oder eingefallene Kolben erneuern.

Limpie bien los pistones y todas las trazas de carbonilla en las acanaladuras para los segmentos. Limpie la carbonilla en los agujeros de drenaje de aceite, usando una broca salomónica sujeta en una llave giramachos. Cambie aquellos pistones que estén agrietados o aplastados.

2.

If 0.006"/0.15mm or more can be measured between a new parallel sided compression ring and its groove wall, the piston is extensively worn and should be replaced. (fig 1.)

Si un écartement de 0.006"/0.15mm ou plus peut être mesuré entre un nouveau segment de compression à côtes parallèles et la paroi de sa rainure, le piston est trop usé et devra être remplacé. (fig 1.)

Wenn zwischen einem neuen parallelseitigen Kompressionsring und der zugehörigen Nutenwand ein Abstand von 0.006"/0.15mm oder mehr gemessen wird, ist der Kolben übermäßig verschlissen und muß erneuert werden. (fig 1.)

Si puede introducirse una gaiga de 0.15 mm 0.006" entre un segmento de compresión nuevo con costados paralelos y la pared de su acanaladura, el piston tiene excesivo desgaste y precisa cambiarse. (fig 1.)

3.

Fit rings to each piston in appropriate grooves, using the correct fitting tool. If rings are marked TOP or BTM (bottom), then fit TOP towards piston crown and BTM towards crankcase. (fig 2.)

Monter les segments de chaque piston dans les rainures appropriées à l'aide de l'outil de montage correct. Si les segments portent la mention TOP ou BTM, monter le TOP vers la tête du piston et le BTM vers le carter du moteur. (fig 2.)

Ringe mit dem richtigen Einbauwerkzeug in die entsprechenden Ringnuten einfügen. Mit TOP markierte Ringe auf der Seite des Kolbenbodens, mit BTM markierte Ringe auf der Seite des Kurbelgehäuses einbauen. (fig 2.)

Instale los segmentos en las correspondientes acanaladuras de los pistones, usando la herramienta de colocación correcta. Si los segmentos están marcados TOP o BTM, coloque la parte marcada TOP hacia la corona del piston y la parte marcada BTM hacia el carter. (fig 2.)

4.

Remove carbon deposits from cylinder bore. AE ring sets are suitable for normally worn bores without removal of the wear ridge. In case of doubt, the wear ridge should be removed. Remove glaze from cylinder working surface. (fig 3.)

Enlever les dépôts de carbone de l'alesage du cylindre. Les Jeux de segments AE conviennent à des alesages normalement usés sans pour cela déposer l'arête d'usure. Enlever le vernis de la surface de travail du cylindre. (fig 3.)

Ölkohlückstände aus der Zylinderbohrung entfernen. AE Ringsätze können bei normalem Bohrungsverschleiß ohne Entfernen des Verschleißgrates eingebaut werden. Im Zweifelsfall den Verschleißgrat entfernen. Glasur von den Arbeitsflächen des Zylinders entfernen (fig 3.)

Quite los sedimentos de carbonilla en el interior del cilindro. Los juegos de segmentos AE sirven para las animas de cilindros con desgaste normal sin necesidad de remover el reborde de desgaste. En caso de duda será preferible remover el reborde de desgaste. Retire el vidriado en la superficie de trabajo del cilindro. (fig 3.)

5.

Do not remove coloured coatings from rings. Where ring has more than one segment ensure gaps are evenly spaced around the piston. Chromium plated piston rings must not be fitted into chromium plated cylinder bores.

Ne pas enlever les couches de couleur des segments. Lorsque le segment se compose de plus d'une section s'assurer que les écartements sont uniformes tout autour du piston. Les segments de piston plaqués chrome ne doivent pas être montés dans un cylindre plaqué chrome.

Farbige Beschichtung nicht von den Ringen entfernen. Bei aus mehr als einem Segment bestehenden Ringen darauf achten, daß die Stöße gleichmäßig um den Kolbenumfang verteilt sind. Verchromte Kolbenringe dürfen nicht in verchromte Zylinderbohrungen eingefügt werden.

No debe retirarse el revestimiento de color en los segmentos. Cuando el segmento tiene mas de una sección, cerciórese de que las aberturas queden equidistantes alrededor del piston. No deben instalarse segmentos cromados en cilindros cromados.

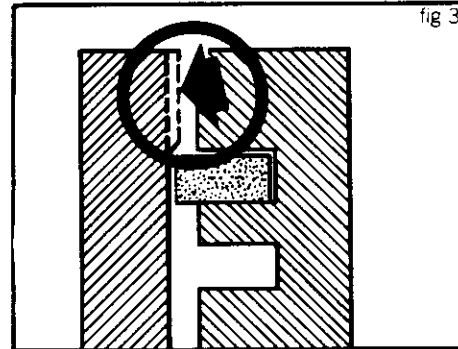
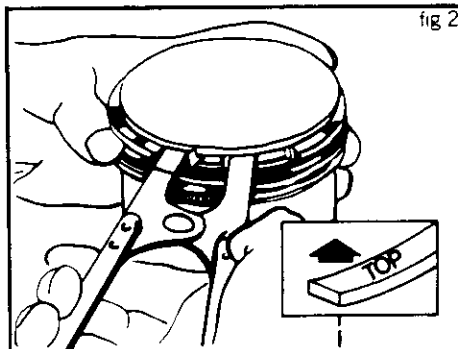
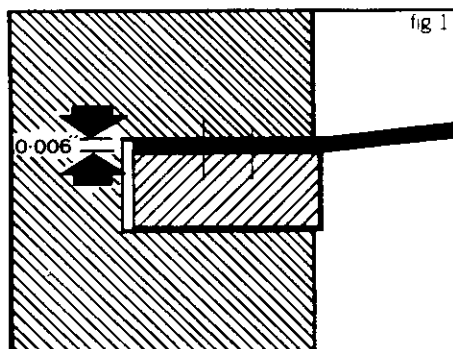
6.

After assembly ensure rings move in their grooves. Lubricate piston, pin and rings using clean oil. Fit piston assembly into cylinder using piston ring clamps of the appropriate size.

Après le montage s'assurer que les segments se déplacent dans leurs rainures. Lubrifier le piston, la goupille et les segments avec de l'huile propre. Monter l'ensemble piston dans le cylindre à l'aide des contre-brides de tête de la dimension appropriée.

Nach dem Einbau sicherstellen, daß sich die Ringe in den Ringnuten bewegen. Kolben, Kolbenbolzen und Ringe mit reinem Öl schmieren. Kolbenbaugruppe mit Kolbenringsspanner passender Größe in den Zylinder einfügen.

Después de colocarlos, cerciórese de que los segmentos se mueven en sus acanaladuras. Lubrique con aceite limpio el piston, el bulón, y los segmentos. Instale el piston en el cilindro usando mordazas de segmentos del tamaño apropiado.



LAMINATED STEEL RING (fig 4)

1. Do not try to spread the segments over the piston.
2. Fit one segment at a time by "winding" into piston groove.
3. The segments must be fitted with "cupped" faces alternatively upwards and downwards as shown.
4. Gaps should be set 90° to each other.

HELICOIL RING (fig 5)

1. Install the spiral ring into the appropriate piston groove fitting the tongue piece into the centre of the opposite end to form a continuous spring.
2. Fit the oil control ring into the same groove so that the spiral spring engages the internal groove in the ring.
3. Space the gaps of ring and spring approximately 180° apart.

STEEL SEGMENTAL OIL CONTROL RING (fig 6)

1. Fit the expanders/pacers into the oil ring groove and ensure that the ends are butting 'A' at all times.
2. Fit one steel rail on each side of the expanders/pacers. Failure to do this will render the ring inoperative. Arrange the gaps of the three components at 120° to each other.
3. Ensure that the groove has sufficient depth by passing the assembled ring to the back of the groove. The rails should not stand proud of the piston skirt.

DUAFLEX OIL CONTROL RING (fig 7)

1. Place the perforated expander spring into the piston oil control ring groove.
 2. Wind the rails and separating spring into the groove in the correct order as illustrated.
 3. Ensure the rail gaps are equally spaced around the piston.
- NOTE: A four rail Duaflex ring has two rails each side of the separating spring.
A three rail Duaflex ring has two rails above and one below the separating ring.
A two rail Duaflex ring has one rail each side of its separating spring.

Chromium plated piston rings must not be fitted into chromium plated cylinder bores.

These fitting instructions must be complied with exactly. Any failure to do so is dangerous and could result in severe engine failure and extensive consequential loss. If any damage or injury results from not fitting this component as instructed, the seller will not be liable for such damage or injury.

SEGMENT EN ACIER LAMINE (fig 4)

1. Ne pas essayer d'étaler les segments sur le piston.
2. Monter un segment à la fois en le faisant pénétrer par rotation dans la rainure du piston.
3. Les segments doivent être montés avec les faces convexes tournées de façon alternée vers le haut et vers le bas, tel qu'illustré.
4. Les écartements devront être de 90° par rapport l'un à l'autre.

SEGMENT HELICOIDAL (fig 5)

1. Placer le segment hélicoïdal dans la rainure de piston appropriée tout en montant la languette dans le centre de l'extrémité opposée de façon à former un ressort continu.
2. Monter la bague de graissage dans la même rainure de sorte que le ressort spirale s'engage dans la rainure interne du segment.
3. Les écartements du segment et du ressort devront être à environ 180° l'un de l'autre.

GETEILTE ÖLABSTREIFRINGE AUS STAHL (fig 6)

1. Monter le joint d'expansion/pièce intercalaire dans la rainure de graissage et s'assurer que les extrémités aboutissent toujours sur 'A'.
2. Monter un rail en acier sur chaque côté du joint d'expansion/pièce intercalaire. Le fait d'ignorer cette instruction rendra le segment non opérationnel. Disposer les écartements des trois composants à 120° l'un de l'autre.
3. S'assurer que la rainure est suffisamment profonde en faisant glisser le segment assemblé par l'arrière de la rainure. Les rails ne devraient pas dépasser la jupe du piston.

BAGUE DE GRAISSAGE DUAFLEX (fig 7)

1. Placer le ressort de joint d'expansion perforé dans la rainure de la bague de graissage du piston.
 2. Faire pénétrer, en tournant, les rails et le ressort de séparation dans la rainure selon l'ordre correct, tel qu'illustré.
 3. S'assurer que les écartements des rails sont uniformes tout autour du piston.
- NOTEZ: Les segments DUAFLEX à quatre rails disposent de deux rails de chaque côté du ressort de séparation.
Les segments DUAFLEX à trois rails disposent de deux rails au-dessus et d'un rail au-dessous du ressort de séparation.
Les segments DUAFLEX à deux rails disposent d'un rail de chaque côté du ressort de séparation.

Les segments de piston plaqués chrome ne doivent pas être montés dans un cylindre plaqué chrome.

Les présentes instructions de montage doivent être suivies à la lettre. Le fait de les ignorer est dangereux et pourrait résulter en une défaillance sérieuse du moteur et en des conséquences incalculables. Si des endommagements ou des blessures venaient à résulter du manquement à monter le dit composant, tel que préconisé, le vendeur se libérera de toute responsabilité.

RING AUS GESCHICHTETEM STAHL (fig 4)

1. Segmente nicht über den Kolben zu spreizen versuchen.
2. Segmente einzeln in die Ringnut "eindrehen".
3. Segmente wie gezeigt mit den "gehobenen" Seiten abwechselnd nach oben und unten gekehrt einfügen.
4. Stößen im Winkel von 90° zueinander anordnen.

HELICOIL-RING (fig 5)

1. Spiralfeder in die zugehörige Ringnut einfügen. Dabei zur Bildung einer kontinuierlichen Feder die Zunge in die Mitte des entgegengesetzten Endes stecken.
2. Ölabbstreifring so in die gleiche Nut setzen, daß die Schraubenfeder in die Innennut im Ring eingreift.
3. Ring- und Federstöße im Winkel von ungef. 180° zueinander anordnen.

ANILLO RASCADOR DE ACEITE SEGMENTAL DE ACERO (fig 6)

1. Spreizer/Distanzstück in die Ölabbstreifringnut einfügen; dabei darauf achten, daß die Enden immer bei 'A' aneinanderstoßen.
2. An beiden Seiten des Spreizers/Distanzstücks je eine Stahlschiene anbringen. Ohne diese funktionieren der Ring nicht. Stöße der drei Teile im Winkel von 120° zueinander anordnen.
3. Durch Pressen des zusammengebauten Ringes in den Nutgrund sicherstellen, daß die Nut tief genug ist. Die Schienen dürfen nicht aus dem Kolbenschaft herausstehen.

DUAFLEX ABSTREIFRING (fig 7)

1. Gelochte Spreizfeder in die Abstreifringnut legen.
 2. Schienen und Trennfeder wie unten gezeigt in der richtigen Reihenfolge in die Nut drehen.
 3. Darauf achten, daß die Schienen gleichmäßig um den Kolben angeordnet sind.
- ANMERKUNG: Bei einem Duaflex Ring mit vier Schienen sind auf jeder Seite der Trennfeder je zwei Schienen vorgesehen.
Bei einem Duaflex Ring mit drei Schienen befinden sich zwei Schienen oberhalb und eine unterhalb der Trennfeder.
Bei einem Duaflex Ring mit zwei Schienen ist auf jeder Seite der Trennfeder je eine Schiene vorgesehen.

Verchromte Kolbenringe dürfen nicht in verchromte Zylinderbohrungen eingefügt werden.

Diese Montageanleitung muß genau befolgt werden. Nichtbeachtung ist gefährlich und könnte zum völligen Versagen des Motors und zu Verlusten führen. Der Verkäufer haftet nicht für aus der Nichtbeachtung dieser Montageanleitung entstehende Schäden oder Verletzungen.

SEGMENTO DE ACERO LAMINADO (fig 4)

1. No trate de colocar las secciones del segmento pasando sobre el pistón.
2. Instale una sección de cada vez, insertándola directamente en la acanaladura del pistón.
3. Las secciones deben colocarse con las caras "acopadas" alternadamente hacia arriba y hacia abajo, como se muestra.
4. Las aberturas deben espaciarse a 90°.

SEGMENTO HELICOIDAL (fig 5)

1. Instale el segmento helicoidal en la correspondiente acanaladura del pistón, insertando la parte de lengüeta en el extremo del lado opuesto para formar un resorte continuo.
2. Instale el segmento rascador de aceite en la misma acanaladura, de forma que el resorte helicoidal encaje con la ranura interna del segmento.
3. Las aberturas del segmento deben dejarse espaciadas a 180° con las aberturas del resorte.

SEGMENTS RACLEURS EN ACIER (fig 6)

1. Instale el expansor/raspador en la acanaladura del segmento de aceite y cerciórese de que los extremos quedan a tope con 'A'.
2. Instale un anillo de acero a cada lado del expansor/raspador. Si no se hiciera así no tendría funcionamiento el segmento. Deje las aberturas de los tres componentes espaciadas a 120°.
3. Cerciórese de que la acanaladura tiene suficiente profundidad, presionando el segmento instalado contra el fondo de la acanaladura. Los anillos no deben sobresalir de la faja del pistón.

SEGMENTO RASCADOR DE ACEITE "DUAFLEX" (fig 7)

1. Coloque el expansor perforado en la acanaladura para el segmento rascador de aceite en el pistón.
 2. Inserte en la acanaladura los anillos y el resorte espaciador, en el orden que se muestra mas abajo.
 3. Cerciórese de que las aberturas de los anillos se dejan equidistantes alrededor del pistón.
- NOTA: Un segmento "Duaflex" de 4 anillos lleva 2 anillos a cada lado del resorte espaciador.
Un segmento "Duaflex" de 3 anillos lleva 2 anillos encima y uno debajo del resorte espaciador.
Un segmento "Duaflex" de 2 anillos lleva un anillo a cada lado del resorte espaciador.

No deben instalarse segmentos cromados en cilindros cromados.

Deben seguirse estrictamente estas instrucciones de montaje. De no hacerlo así, podría resultar en averías graves del motor y extensas pérdidas como resultado. El vendedor no se hace responsable de los daños o lesiones como resultado de no instalar los componentes conforme a las instrucciones dadas.

