



31 9518 GR. THERMIQUE
Ø 60 aluminium

art. 31 9518 APRILIA Habana 125cc
 ITALJET Torpedo 125cc
 PIAGGIO Hexagon Lx4 125cc, Liberty 125cc, Vespa Et4 125cc

Nous vous remercions de la préférence que vous accordez à nos systèmes de transformation. Nous précisons que le scooter équipé de ces transformations est uniquement destiné à l'emploi en compétition sur des circuits fermés.

Si vous voulez utiliser votre scooter transformé sur route, il est indispensable de procéder à sa ré-homologation, à moins que ceci ne soit contraire aux lois en vigueur dans le pays de l'acheteur. Les nouveaux groupes thermiques Malossi pour scooters de grosse cylindrée représentent le meilleur de la technologie appliquée au niveau industriel à la réalisation des groupes thermiques pour moteurs 4 temps.

Ces nouveaux groupes thermiques garantissent une fiabilité absolue et une grande longévité, ainsi qu'une distribution de couple et une puissance élevées à tous les régimes de rotation de votre scooter de grosse cylindrée.

Les groupes thermiques Malossi ont été étudiés et conçus pour vous fournir la meilleure facilité de conduite dans toutes les conditions d'utilisation, même les plus extrêmes.

Nous vous rappelons en outre que les performances optimales peuvent être obtenues uniquement si toutes les parties mécaniques du véhicule sont en parfait état et si les instructions de montage ont été scrupuleusement respectées.

Caractéristiques techniques

CYLINDRE

Alésage: Ø 60 mm; Course 48,6 mm; Cylindrée 137,5; Rapport de compression 1:11,5.

- Matière
Alliage primaire d'aluminium à teneur élevée en silicium trempé et revenu, chemise du cylindre avec application de carbures de silicium dans une matrice en nickel galvanique et lissage croisé par deux passages de diamants, avec des tolérances très strictes
- Usinage
Par machines-outils à C.N. à haute précision
- Accouplements cylindre-piston avec tolérance d'accouplement de 0,05 mm
- Surfaces d'échange thermique recalculées et agrandies

PISTON

- Extra compact à trois segments
- Matière
Alliage spécial d'aluminium à teneur élevée en silicium à basse dilatation thermique avec application d'étain sur les parois de coulissement
- Usinage par machines-outils à C.N.
- Allégés et renforcés
- Surfaces d'échange thermique agrandies

SEGMENTS

- Spéciaux à coulissement élevé et résistance mécanique très élevée
A.C. compression en fonte sphéroïdale S10 chromés, segment racleur d'huile en trois pièces en acier spécial allié et chromé
Segment racleur en fonte sphéroïdale S10 chromé
2e segment racleur en trois pièces en acier spécial, chromé

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.

31 9518 GR. THERMIQUE
Ø 60 aluminium



INSTRUCTIONS DE MONTAGE

OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

Laver soigneusement tout le véhicule et en particulier tout le moteur.

DÉPOSE DU MOTEUR

- Débrancher la batterie
- Débrancher tous les câbles du circuit électrique qui sont reliés au moteur et au démarreur.
- Démonter tout le groupe d'échappement.
- Retirer le boîtier de filtre à air.
- Déposer le circuit d'alimentation de la culasse du moteur mais le laisser branché au châssis.
- Débrancher le système de frein arrière.
 - 1) Si le frein arrière est à patin et à tambour, il suffit d'enlever le câble de commande;
 - 2) Pour les systèmes de frein arrière hydrauliques ou mixtes (frein de stationnement), il faut enlever tout l'étrier de frein mais le laisser branché au système hydraulique du véhicule.

Enlever la roue arrière et les vis ou les goujons qui fixent le moteur au châssis et à l'amortisseur arrière.

A ce moment-là, le moteur est détaché du véhicule. Nous vous conseillons de le mettre sur un plan de travail bien propre et prêt pour les opérations successives ou bien de le bloquer dans un étau.

DÉPOSE DU GROUPE THERMIQUE

- Nettoyer soigneusement tout le moteur, en particulier la zone de l'embase du cylindre et la culasse, avec des détergents adéquats et sécher le tout avec soin.
- Vider le moteur de toute l'huile.
- Démonter toutes les parties dont se compose le convoyeur d'air.
- Enlever le couvercle de la culasse en veillant à ne pas abîmer le joint d'étanchéité.
- Enlever les vis qui fixent le radiateur de l'huile à la culasse du moteur et au cylindre.
- Débrancher les deux petits tuyaux d'admission et de sortie de l'huile du moteur. Faire attention à la position exacte des rondelles en cuivre qui devront être remises à la même position.
- Enlever la bougie.
- Desserrer mais ne pas enlever la vis qui fixe la couronne dentée de l'arbre à cames.
- Desserrer l'écrou central du tendeur de chaîne de la distribution.
- Enlever le groupe du tendeur de chaîne en dévissant les deux vis qui le fixent au cylindre d'origine.
- Démonter la couronne dentée fixée sur l'arbre à cames.
- Enlever la vis extérieure (côté chaîne) M6 qui fixe le cylindre au carter moteur.
- Enlever la vis extérieure (côté chaîne) M6 qui fixe la culasse au cylindre.
- Dévisser les quatre écrous M8 des goujons en position centrale sur le support de l'arbre à cames.
- Démonter le groupe de support des culbuteurs et l'arbre à cames, la culasse et le cylindre.
- Enlever le piston et l'axe en veillant à ce que rien ne tombe dans le carter du moteur.
- Pour plus de précautions et pour empêcher que des corps étrangers ne pénètrent dans l'embase de l'arbre du moteur, en règle générale on ferme l'embase avec un chiffon propre.

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.



31 9518 GR. THERMIQUE
ø 60 aluminium

CULASSE DU MOTEUR

Si le scooter n'a pas parcouru beaucoup de kilomètres, il est conseillé quand même d'effectuer un test d'étanchéité des soupapes en suivant les instructions décrites dans le paragraphe "Test d'Etanchéité des Soupapes". Si le scooter a déjà parcouru de nombreux kilomètres, il est conseillé de démonter les soupapes et de contrôler qu'il n'y a pas trop de jeu entre la tige et les glissières, que les soupapes ne soient pas pliées ou qu'elles ne forment pas une marche ou que leur champignon ne soit pas abîmé. En présence même d'un seul de ces cas, il est conseillé de changer les deux composants ainsi que les ressorts de rappel des soupapes s'ils ne sont pas adéquats. Eventuellement voir le paragraphe "Conseils Utiles". Si l'on change les glissières des soupapes, aussi bien pour la pose que pour la dépose, réchauffer préalablement la culasse avec un sèche-cheveux ou un four électrique. Après avoir changé les glissières, corriger les sièges des soupapes avec une fraise spéciale de manière à rétablir la culasse, puis roder les soupapes avec de la pâte abrasive et nettoyer à nouveau la culasse et tous ses composants pour éliminer tous les éventuels déchets incrustés et la pâte abrasive; laver et dégraisser scrupuleusement les soupapes puis les remonter comme elles étaient à l'origine; effectuer le test d'étanchéité comme indiqué dans le paragraphe "Test d'Etanchéité des Soupapes". Prendre une feuille de papier-émeri n°1000; prendre appui sur un marbre à dresser parfaitement plat et nettoyer la culasse sur la base d'appui du cylindre. Laver soigneusement toute la culasse.

INTRODUCTION DU CYLINDRE

Le cylindre doit entrer librement dans le carter du moteur et, pour éviter de sérieux problèmes, il doit avoir le comportement décrit par la suite.

PRÉPARATION AU REMONTAGE

- Nettoyer soigneusement le carter du moteur dans la base d'appui du cylindre pour éliminer les résidus éventuels du joint d'origine.

Avant de commencer à monter le groupe Malossi, laver le cylindre et le dégraisser; monter le joint de base sur le carter du moteur et y insérer les douilles de centrage y relatives. Faire descendre le cylindre le long des goujons de serrage du groupe thermique et emboîter le cylindre dans l'embase du moteur. Vérifier qu'il n'y a pas de parties brutes dans le carter du moteur qui bloquent le passage du fourreau du cylindre, ou d'autres petits problèmes qui gênent l'insertion fluide du cylindre en butée sur le carter du moteur. S'il y a des points de friction importants, il est recommandé d'enlever les parties inutiles et créant des dégâts.

Une fois que cette phase est terminée, retirer le cylindre et commencer le montage en suivant les instructions.

MONTAGE DU GROUPE THERMIQUE

- Nettoyer avec soin le nouveau piston et le souffler avec de l'air comprimé; contrôler qu'il n'y ait pas des corps étrangers qui bouchent les trous de sortie dans la rainure du segment racleur d'huile.
- Monter un des deux arrêts d'axe de piston dans le piston et vérifier qu'il soit parfaitement inséré dans son siège.
- Insérer le piston préalablement huilé sur la bielle et le fixer avec le nouvel axe de piston.
- Insérer le second arrêt d'axe de piston en contrôlant qu'il soit positionné correctement dans son siège.
- Insérer le ressort du segment racleur d'huile (5) dans la rainure spéciale se trouvant sur le piston, insérer la lamelle inférieure (4) puis la lamelle supérieure (3) qui vont composer le segment racleur d'huile.
- Monter le second segment avec l'estampillage TOP tourné vers la partie supérieure du piston comme le montre la figure 1.
- Insérer le premier segment de compression avec l'ouverture décalée par rapport au second segment.
- Positionner les segments comme le montre la figure 1.

A l'aide d'une pince serre-segments, insérer le nouveau cylindre Malossi préalablement huilé tout en faisant passer un crochet à travers le passage de la chaîne, situé dans le cylindre; ce crochet sert à soulever la chaîne. Puis, descendre le cylindre jusqu'à la base du moteur en s'as-

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.

31 9518 GR. THERMIQUE Ø 60 aluminium

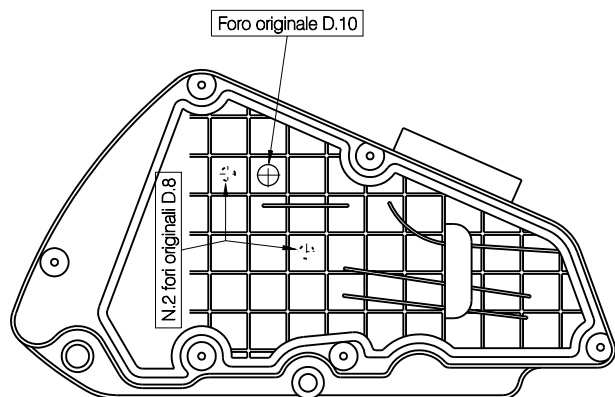


surant que rien n'empêche que le cylindre s'appuie totalement sur la base du carter du moteur.

- Monter le patin de guidage de la chaîne en vérifiant qu'il soit parfaitement en place dans son siège.
- Monter le nouveau joint de la culasse et les deux douilles de centrage.
- Enfiler la culasse sur les goujons et se servir d'un crochet pour extraire la chaîne de distribution du couvercle circulaire supérieur de la culasse.
- Serrer en observant un ordre de serrage croisé les quatre écrous borgnes des goujons au couple de serrage indiqué dans le tableau "Données de montage".
- Insérer les deux vis M6 latérales qui fixent la culasse à la base et les serrer en appliquant le couple de serrage indiqué dans le tableau "Données de montage".
- Monter le convoyeur d'air du ventilateur de refroidissement.
- Déplacer l'arbre moteur au point mort haut en se servant d'une clé avec manche en T introduite dans le trou central du convoyeur d'air.
Pour vérifier la position exacte du point mort haut, il faut aligner l'ailette la plus longue du ventilateur de refroidissement avec le cran sur le convoyeur d'air à proximité de l'indication T.D.C. (fig. 2).
- Monter la chaîne de distribution sur la couronne dentée et l'introduire sur l'arbre à cames en alignant la ligne de repère avec le cran sur le groupe de support des balanciers.
- Pour pouvoir introduire la couronne dentée, avec la chaîne de distribution montée, sur l'arbre à cames, il faut pousser manuellement le patin tendeur de chaîne supérieur vers le carter du moteur, car autrement il empêche de monter la couronne.
- Tendre manuellement la chaîne de distribution en agissant depuis le trou de montage du tendeur de chaîne et contrôler que la couronne dentée soit alignée avec le repaire se trouvant sur la culasse. Eventuellement, déplacer la chaîne de distribution d'une dent en plus ou en moins sur la couronne dentée.
Contrôler souvent que, pendant la mise en phase de l'arbre à cames, l'arbre du moteur ne bouge pas de la position indiquée par les deux repaires alignés (voir fig. 2).
- Monter le tendeur de chaîne d'origine et serrer son écrou central, tout en comprimant le ressort qui règle la tension de la chaîne de distribution.
- Visser la vis centrale M10 avec sa rondelle forée sur l'arbre à cames, bloquant ainsi la couronne dentée dans son siège. Fermer la vis centrale M10 au couple de serrage indiqué dans le tableau des "Données de montage".
- Avec une clé à douille mâle à béquille, agir sur l'écrou de l'arbre à cames qui fixe le groupe variateur et faire faire 4-5 tours complets à l'arbre du moteur, puis le remettre au point mort haut en alignant les repaires de la fig. 2; contrôler que la couronne dentée de la chaîne de distribution soit encore alignée avec le repaire indiqué en fig. 3.
Si, pendant la rotation, l'arbre du moteur se bloque, il ne faut absolument pas essayer de le forcer mais contrôler la mise en phase de la distribution car il est évident qu'elle n'a pas été exécutée correctement, et refaire la mise en phase en suivant scrupuleusement la procédure décrite précédemment.
- Après avoir vérifié que l'arbre du moteur se trouve au point mort haut (fig. 2), contrôler et éventuellement rétablir le jeu correct de la soupape d'échappement et d'admission. La valeur du jeu des soupapes est indiquée dans le tableau "Données de montage".
Pour rétablir le jeu des soupapes, utiliser une jauge d'épaisseur et les vis de réglage se trouvant sur les balanciers.
- Remonter le couvercle de l'arbre à cames en contrôlant le joint OR d'étanchéité et, s'il est endommagé, le changer.
- Remonter les deux couvercles des soupapes en contrôlant ici aussi les joints d'étanchéité.
- Verser dans le moteur la quantité d'huile indiquée dans le tableau "Données de montage"; utiliser l'huile du type conseillé par le constructeur du véhicule.
- Contrôler la bougie et, soit rétablir la distance entre électrodes, soit remplacer la avec une bougie du type indiqué dans le tableau "Données de montage".
- Remonter le moteur sur le véhicule et reprendre tous les branchements comme ils étaient à l'origine.

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.

BOÎTIER DE FILTRE À AIR



Démonter le couvercle de la boîte du filtre d'origine.

S'assurer que la boîte du filtre d'origine présente les deux trous Ø 8 ou le trou Ø 10 (voir dessin).

S'il n'y a aucun trou, en percer un de Ø 10, comme l'indique le dessin.

S'assurer que l'élément filtrant est en bon état ; si nécessaire, le remplacer. Nettoyer fréquemment le filtre à air en le soufflant avec de l'air comprimé et en le lavant avec un mélange à 50% d'huile et d'essence.

ENTRETIEN

S'en tenir scrupuleusement au manuel "Utilisation et entretien du véhicule" pour le rodage et l'entretien.

DONNÉES DE MONTAGE

- Couple de serrage des écrous borgnes des goujons M8 28÷30 Nm (2,8÷3,0 kgm)
- Couple de serrage des vis M6 latérales de la culasse 12÷14 Nm (1,2÷1,4 kgm)
- Couple de serrage des vis M10, couronne dentée, arbre à cames 12÷14 Nm (1,2÷1,4 kgm)
- Capacité totale huile du moteur
Type: voir manuel original "Utilisation et entretien" 0,85 litres
- Bougie: type/constructeur RG 4 HC/Champion
- Distance entre électrodes 0,6 ~ 0,7 mm
- Jeu des soupapes échappement 0,15mm admission 0,15mm

TEST D'ÉTANCHÉITÉ DES SOUPAPES

Soupape d'admission et d'échappement: faire les essais une soupape après l'autre.

Remplir le conduit d'essence; souffler avec un pistolet à air comprimé autour du champignon de la soupape en examen; contrôler si des bulles d'air apparaissent dans le conduit. Si c'est le cas, il faut démonter la soupape et effectuer le rodage même si cette opération a déjà été effectuée. Eventuellement, répéter l'opération jusqu'à ce que les bulles d'air disparaissent. Pendant l'essai, contrôler que le segment racleur appliqué sur la glissière ne laisse pas s'écouler du carburant; si c'est le cas, le changer avec un nouveau segment racleur.

CONSEILS UTILES

Il est conseillé de roder les soupapes d'échappement et d'admission à chaque fois qu'on démonte la culasse. Le rodage doit être effectué avec un outillage spécial et une bonne pâte abrasive fine pour rodage de soupapes. Pour améliorer le rendement du moteur, il est conseillé d'effectuer un raccordement et un polissage parfaits des conduits d'admission et d'échappement. Le meilleur conduit d'admission est un conduit qui tend à se resserrer légèrement à partir de la soupape du carburateur jusqu'à la soupape d'admission avec un angle de fermeture maximum de 2°; en même temps, il ne doit présenter aucun type d'aspérités (arêtes, élargissements ou rétrécissements brutaux). Il doit donc être parfaitement raccordé. Le meilleur conduit d'échappement est légèrement divergent à partir de la soupape d'échappement (avec un angle d'ouverture maximum de 2°) et ne présente aucune aspérité; il doit donc être parfaitement raccordé à tous les passages jusqu'au silencieux d'échappement. Dans ce cas aussi il ne doit pas y avoir de réductions de passage ou des augmentations de sections de passage brusques.

Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.

31 9518 GR. THERMIQUE Ø 60 aluminium



AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Chaque fois que le groupe thermique est démonté, remplacer le joint de la culasse et de la base du cylindre avec une nouvelle série pour garantir une étanchéité parfaite.

Ne jamais demander les performances les plus élevées au moteur avant d'avoir atteint la température de service maximum; tenir sous contrôle le système de lubrification du moteur, le niveau d'huile et la qualité de l'huile lubrifiante.

GARANTIE

Les composants de la transformation sont garantis contre tout vice de fabrication. Les parties considérées défectueuses pourront nous être retournées, franco de port, uniquement après avoir obtenu notre autorisation. La garantie ne couvre pas les dommages dus au grippage du groupe thermique, ni les dommages éventuels provoqués par celui-ci. Nous déclinons toute responsabilité pour l'emploi non conforme de nos produits.

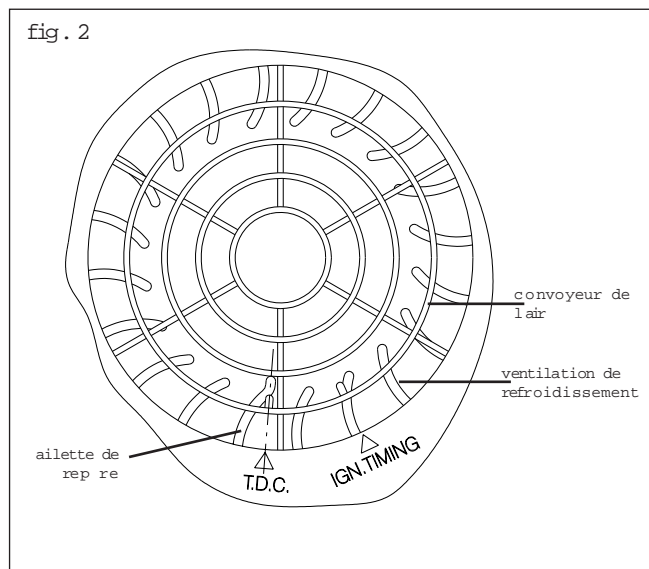
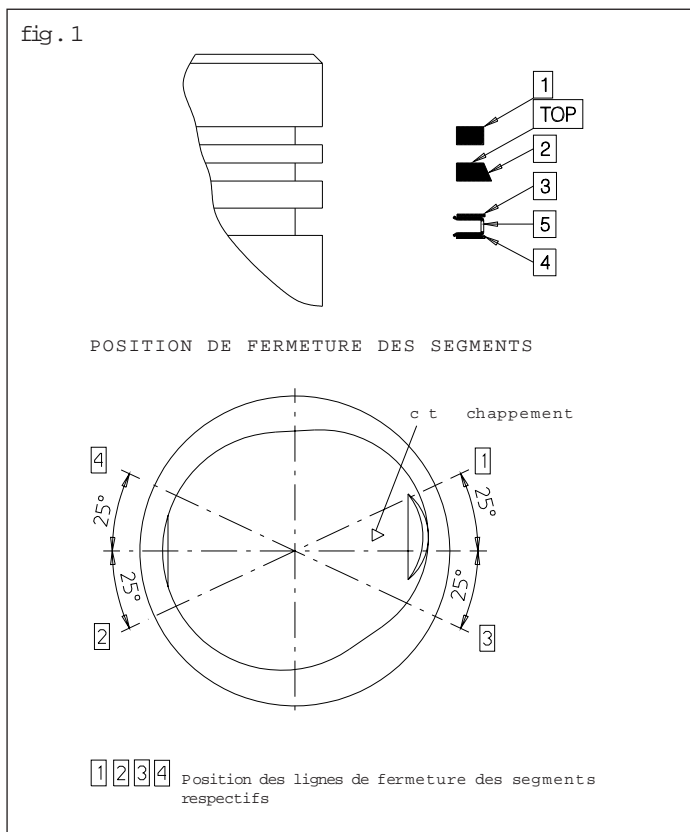
Nous espérons que les indications ci-dessus soient suffisamment claires; en cas de doute, n'hésitez pas à nous contacter par écrit ou par téléphone (heures de bureau). Nous vous remercions dès maintenant des remarques et des suggestions que vous voudrez bien nous faire parvenir.

Malossi vous remercie et saisit cette occasion pour vous féliciter encore une fois de votre choix et vous souhaiter un bon divertissement.

BONNE CHANCE et à la prochaine.

Pour avoir une idée complète des produits Malossi pour votre véhicule, demandez à votre fournisseur le Catalogue Malossi et tout matériel explicatif mis à jour.

Les descriptions de cette notice n'engagent en rien le constructeur. Malossi se réserve le droit d'apporter des modifications, si elle le juge nécessaire, et décline toute responsabilité pour les coquilles éventuelles. Cette notice remplace et annule toute les précédentes.



Ces articles sont uniquement destinés aux compétitions dans les lieux qui leur sont réservés, conformément aux dispositions des autorités sportives compétentes. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'utilisation abusive.