

BIG EVOLUTION Ø52 - Ø47,6

CILINDRO: cilindro in alluminio - Indefornabile alle temperature - Trattato termicamente per indurire il materiale - Canna con riporto al nichel-cromo - Raffreddamento closed-deck - Piano superiore cromato e poi rettificato per evitare l'autodetonazione.

PISTONE: struttura speciale ad alta resistenza e scorrevolezza - Materiale speciale ad alto contenuto di silicio per ridurre le dilatazioni termiche - Segmento in ghisa sferoidale cromato rettificato lappato: - Ø 52 spessore 1mm - Ø 47,60 spessore 0,8mm

TESTA: per smaltire il calore del motore uniformemente e velocemente la testa è fusa per gravità in un unico blocco, poi trattata termicamente per indurire il materiale. L'esterno è anodizzato per resistere agli agenti atmosferici; fusa per gravità è paragonabile come resistenza meccanica ad una testa ricavata dal pieno.

GARANZIA: prima di iniziare il montaggio del nuovo gruppo termico Polini, leggere attentamente il certificato di garanzia allegato.

Attenzione: MATERIALE NON IN GARANZIA. Il controllo delle dimensioni atte a stabilire il perfetto accoppiamento tra pistone e cilindro viene eseguito da personale specializzato utilizzando strumenti altamente sofisticati in camera termostatica. La costanza di queste misurazioni ci permette di escludere qualsiasi possibilità di grippaggio dovuta ad un errato accoppiamento tra pistone e cilindro: per questo motivo **LA GARANZIA NON COPRE IL GRIPPAGGIO DEL GRUPPO TERMICO.** Il montaggio di questo gruppo termico porta ad un notevole incremento prestazionale; per questo è necessario che venga eseguita una revisione completa del basamento: imbiellaggio, cuscinetti, controllo accensione e carburazione, verifica e pulizia dell'impianto di scarico. Inoltre, viste le variazioni e modifiche ai carburatori ed impianti di scarico eseguite negli anni dai vari costruttori, consigliamo una messa a punto della carburazione specifica per ogni modello (la messa a punto può anche discostarsi in modo evidente dai dati da noi consigliati nelle istruzioni di montaggio).

Per abbinare altri prodotti Polini Motori, consultare i nostri cataloghi o il sito www.polini.com

ALIMENTAZIONE: scegliere valvole lamellare e collettori che più si adattano alle vostre esigenze; per carburatori da Ø19 fino a Ø28.

ACCENSIONE: se si utilizza l'accensione originale l'anticipo deve essere di 16°. Vi consigliamo l'accensione Polini studiata con curva d'anticipo apposita per ogni modello di motore.

CANDELA: NGK BR10 EIX **CARBURANTE:** benzina verde da distributore con olio al 100% sintetico diluito al 2%; **eliminare la lubrificazione separata (eliminare il miscelatore).**

TRAMMISSIONE: sostituire la trasmissione con una Polini Evolution.

ALBERO MOTORE: sia per il Ø 52 che per il Ø 47,6 è necessario sostituire l'albero motore con la serie Big Evolution:

Ø52	MINARELLI	cod. 210.0023 corsa 44 biella 85 mm.	Ø47,6	MINARELLI	cod. 210.0022 corsa 39,2 biella 85 mm.
	PIAGGIO	cod. 210.0021 corsa 44 biella 85 mm.		PIAGGIO	cod. 210.0020 corsa 39,3 biella 85 mm.

MARMITTA: data la conformazione dello scarico è obbligatorio sostituire la marmitta con una Polini specifica per questo cilindro da competizione.

Piaggio Ø47,6 cod.200.0286 - **Ø52** cod.200.0287

Minarelli Ø 47,6 cod.200.0288 - **Ø52** cod.200.0289

PROCEDIMENTO: il montaggio del Kit non comporta difficoltà particolari, ma una serie di precauzioni che vi consigliamo di seguire attentamente. **Attenzione:** la superficie del cilindro è cromata, maneggiare con cura evitando degli urti; se danneggiata può causare gravi malfunzionamenti. Lavare il veicolo avendo particolare cura per la zona del motore. Aprire i due semicarter e ripulirli da eventuali residui di guarnizione e controllare il piano di appoggio. Barenare la sede albero e la sede cilindro vedi disegno 1 e 2. Prima di montare cilindro è importante eseguire la raccordatura dei travasi indispensabile per farli combaciare con quelli del carter. Appoggiare la guarnizione di base sul carter, e con una punta da segno evidenziare la parte che dovrà essere asportata utilizzando un flessibile. Smontare i cuscinetti di banco originali scaldando il carter con un phon a circa 100/120°C e sostituirli con quelli speciali nel catalogo Polini. Fare una prova di chiusura e controllare i piani d'appoggio se non sono allineati provvedere ad una spianatura e montare i prigionieri in dotazione. **Attenzione:** il prigioniero è a contatto con l'acqua del circuito di raffreddamento; se nella lavorazione del carter avete scoperto un prigioniero è fondamentale che venga montato con una pasta siliconica o resina per evitare che l'acqua trafili nel carter. Inserire l'albero motore Polini nel carter: per migliorare la tenuta, utilizzare della pasta siliconica; richiuderlo serrando le viti in senso incrociato e sostituire i paraoli di banco. Per ottenere il massimo dal gruppo termico Polini è necessario misurare lo "squish". Per misurare questa distanza occorre sistemare la guarnizione di base da 0,2, montare il cilindro il pistone senza segmento ed inserire sopra di questo, nel senso dello spinotto, un filo di stagno (spessore 0,8/1mm). Chiudere il gruppo termico e bloccare i dadi di fissaggio in senso incrociato. Ruotare delicatamente il volano passando per 3 volte per il Punto Morto Superiore. Smontare poi la testa e controllare con un calibro lo spessore del filo di stagno (vedi riferimenti nella tabella). Compiuta questa operazione, rimontare la testa con i relativi anelli di tenuta e bloccare i dadi di fissaggio in senso incrociato. Per cambiare la misura dello squish agire sullo spessore della guarnizione di base. Prima del montaggio lavare accuratamente cilindro, pistone e testa con benzina e soffiare con un getto di aria compressa; oliare leggermente la canna del cilindro e tutte le parti in movimento con olio per miscela.

Sostituire la gabbia spinotto rinforzata con quella in dotazione. Montare il pistone con la freccia rivolta verso lo scarico; in mancanza della freccia, montare il pistone con i fermi dei segmenti rivolti verso l'aspirazione facendo attenzione che siano in sede. Controllare che gli anelli di fermo spinotto entrino perfettamente nella loro sede. Posizionare il cilindro senza segmenti e, ruotando l'albero motore, verificare che il pistone scorra senza alcun attrito; in presenza di qualsiasi tipo di problema ricercare la causa ed eliminarla. Mettere il segmento nel pistone, inserire il cilindro con cautela evitando la rottura della fascia; posizionare gli OR e chiudere il tutto usando per prima la rondella in rame e poi quella in acciaio e i dadi ciechi inseriti nel kit; chiudere in senso incrociato e in modo uniforme la testa a 1,2Kg/m (vedi esplosione). Attaccare i tubi di raffreddamento al cilindro e al motore e riempire il circuito facendo attenzione che non rimanga aria all'interno; accendere il motore e farlo girare per pochi secondi e poi ripetere l'operazione di riempimento.

RODAGGIO - Per ottenere dal gruppo termico il massimo delle prestazioni ed evitare danni all'intero gruppo motore, durante i primi 30/40 minuti di funzionamento è bene: ingrassare la carburazione e scaldare il motore sul cavalletto prima di utilizzare la moto. Durante l'uso controllare la temperatura del cilindro (se durante la marcia la temperatura scende al di sotto dei 50° chiudere il radiatore con del nastro). Non effettuare accelerate troppo lunghe, non procedere per lunghi tratti tenendo costante il regime di giri (variare continuamente l'apertura del gas). Passati 30/40 minuti prima di chiedere al motore tutta la potenza disponibile controllare la combustione (controllo della colorazione della candela).

AVVERTENZE GENERALI - Sia nella fase di rodaggio che successivamente, non richiedere mai la massima potenza del veicolo prima del raggiungimento della temperatura ottimale di esercizio. Si raccomanda una buona messa a punto generale del motore, del carburatore e del variatore. Questo kit è stato studiato per alte prestazioni ad alto numero di giri e una taratura errata potrebbe comprometterne il buon funzionamento.

Consigliamo quindi di usare sempre ricambi originali Polini Motori.

CYLINDER: aluminium cylinder - temperature crushproof - heat treated to harden the material - piston pin with nickel-chromium coating - closed-deck cooling - chromate upper surface and then ground to avoid self-detonation

PISTON: high resistant and sliding special structure - special material with high silicon content to reduce the thermal expansions - spheroid light alloy chromed, grounded and lapped piston ring - Ø 52 - 1mm thickness - Ø 47,60 - 0,8mm thickness

HEAD: to dispel the engine heat equally and quickly, the head is gravity cast in a single block, then thermal treated to harden the material. The outer part is anodized to be resistant to the atmospheric agents; for its being cast for gravity the head can be compared, as for the mechanical resistance, to a head machined from the block.

WARRANTY: before assembling the new Polini cylinder kit, carefully read the warranty manual provided with the product. **ATTENTION: NOT GUARANTEED GOODS.** By using high sophisticated instruments in thermostatic chamber, qualified technicians check the appropriate dimensions to establish the right connection between piston and cylinder. The steadfastness in doing this gauging allows us to exclude whatever possibility of seizure caused by a wrong connection between piston and cylinder; for this reason **THE GUARANTEE DOES NOT COVER THE CYLINDER GROUP.** The assembling of this cylinder group highly improves the performance; for this reason a complete service of the block, of the crankshaft and of the bearings is recommended. We suggest to check the carburetion and inspect and clean the exhaust system. Furthermore, according to the variations and alterations that have been made to the carburetors and to exhaust systems by the different manufacturers during the years, we suggest a specific set up of the carburetion for each model. (The set up could be very different from the data we have suggested in the assembling instructions).

To combine further Polini Motori's products, check our catalogues or visit our web site at www.polini.com

FUEL SYSTEM: choose the most suitable reed valves and manifolds for your needs; for carburetors from Ø19 to Ø28.

IGNITION: if the original ignition is used, the advance must be of 16°. We suggest the Polini ignition, projected with an advance curve specific for each engine model.

SPARK PLUG: NGK BR10 EIX

FUEL: unleaded fuel with 100% synthetic oil, diluted at 2%; **eliminate the separate lubrication (eliminate the mixer)**

TRANSMISSION: replace the transmission with a Polini Evolution one.

CRANKSHAFT: both for the Ø 52 and for the Ø 47,6 it is necessary to replace the crankshaft by the series BIG EVOLUTION:

Ø52	MINARELLI	part number 210.0023 stroke 44 connecting rod 85 mm.	Ø47,6	MINARELLI	part number 210.0022 stroke 39,2 connecting rod 85 mm.
	PIAGGIO	part number 210.0021 stroke 44 connecting rod 85 mm.		PIAGGIO	part number 210.0020 stroke 39,3 connecting rod 85 mm.

MUFFLER: due to the exhaust's shape, it is compulsory to replace the muffler by a Polini muffler, specific for this race cylinder.

Piaggio Ø47,6 part number 200.0286 - **Piaggio Ø52** part number 200.0287

Minarelli Ø47,6 part number 200.0288 - **Minarelli Ø52** part number 200.0289

PROCEDURE: it's easy to assemble this kit, but it is important to carefully follow some precautions. **Caution:** the cylinder surface is chromed, handle it with care; if damaged, it can cause heavy malfunctioning. Wash the vehicle and the engine zone with great care. Open the two half-cases, clean them from each gasket residual and check the support plane. Bore the crankshaft and the cylinder housings (see picture 1 and 2). Before assembling the kit, it is very important to match the cylinder ports to the crankcase ones. Place the Polini base gaskets on the case and, with a pen, sign the part to be removed using a hand lapping machine. Disassemble the original bearings by warming the case with a dryer at about 100/120° and replace them by the special ones of the Polini catalogue. Check the support planes and, if not lined up, level them and assemble the supplied studs. **Caution:** the stud bolt is in contact with the water of the cooling system; if present, assemble the stud bolt with a silicon paste or resin, in order to avoid the water going into

the case. Insert the crankshaft Polini in the crankcase: in order to improve the seal use a silicon gasket; screw the screws in a crossed way and replace the seals.

In order to achieve the maximum from the power unit, it is necessary to measure the squish. To measure this distance assemble the 0,2 base gasket, the cylinder and the piston (without piston rings) and above it, in the pin direction, a tin wire (th. 0,8/1mm). Close the power unit and block the fixing nuts in a crossed way. Gently rotate the flywheel, passing from the Upper Dead Point. Disassemble the head and check with a caliper the thickness of the tin wire (see the schedule). Then re-assemble the head with the retaining rings and block the fixing nuts in a crossed way. To change the measure of the squish, modify the thickness of the base gasket. Before the assembling clean the cylinder, the piston and the head with petrol and blow with a jet of compressed air; oil the cylinder sleeve and all the moving parts with some mixture oil.

Replace the pin cage with the one supplied. Assemble the piston with the arrow towards the exhaust; if there isn't any arrow, assemble the piston with the piston rings locks towards the intake, paying attention that they are in their housing. Check that the rings perfectly enter their housing. Position the cylinder without piston rings and, by turning the crankshaft, check that the piston slides with no friction.

Locate and eliminate each kind of problem. Put the piston ring into the piston, insert the cylinder paying great attention, position the OR and close by using the copper washer before and the steel washer then and the blind nuts in the kit; close the head in a crossed and uniform way at 1,25Kgm (see exploded view).

Join the cooling pipes to the cylinder and the engine and fill in the circuit, paying attention not to let some air stay inside. Turn on the engine and make it run for a few seconds and then repeat the filling operation.

RUNNING-IN: in order to obtain the best performance from the cylinder group and to avoid possible damages to the engine, during the first 30/40 minutes it is good to: increase the main jet and warm the engine on the stand before using the bike. During the use check the cylinder temperature (if during the run the temperature drops under 50° choke the radiator by using some tape). Do not make long accelerations, do not drive for a lot of time with middle-range open throttle (or open, it is very dangerous to run with the engine at medium-high rpm and the middle-range open throttle). After 30/40 minutes, and before asking the engine the maximum power, check the combustion (check the spark plug colour)

GENERAL SUGGESTIONS - Both during the running-in and after never try getting the highest power before achieving the best running temperature. We suggest to set up the engine, the carburettor and the variator with great care. This kit has been studied for extreme performance at high rev. Wrong calibration could compromise the engine performance.

We suggest you to use always Polini Motori original spare parts

CYLINDRE: cylindre en aluminium - indéformable aux températures - Traité thermiquement pour durcir le matériel - Canne avec rapport au nickel - chrome - Refroidissement closed-deck - Plan supérieur chromé et rectifié pour éviter l'auto-détonation

PISTON: structure spéciale à haute résistance et glissement - Matériel spécial à haut contenu de silicium pour réduire les dilatations thermiques - Segment en fonte sphéroïdale chromé, rectifié et rodé: - Ø 52 épaisseur 1mm - Ø 47,60 épaisseur 0,8mm

CULASSE: pour disperser la chaleur du moteur uniformément et vite, la culasse est fondue par gravité dans un seul bloc, ensuite traitée thermiquement pour durcir le matériel. L'extérieur est anodisé pour résister aux agents atmosphériques: étant fondue par gravité, elle est comparable, par rapport à la résistance mécanique, à une culasse obtenue du plein.

GARANTIE: Avant de commencer le montage du nouveau groupe thermique Polini, lire attentivement le certificat de garantie ci-joint. **ATTENTION:** Le contrôle des dimensions aptes à établir l'accouplement correct entre le piston et le cylindre est effectué par le personnel spécialisé en utilisant des instruments très sophistiqués en chambre thermostatique. La constance de faire ces mesures nous permet d'exclure quelque possibilité de serrage dû à un accouplement incorrect entre le piston et le cylindre; pour cette raison **LA GARANTIE NE COUVRE PAS LE SERRAGE DU GROUPE THERMIQUE.** Le montage de ce groupe thermique porte à une qualité remarquable: pour cette raison il faut faire une révision complète de l'embellage et des roulements; un contrôle de l'allumage et de la carburation et, en fin, une vérification et un nettoyage de l'échappement. Suite aux variations et aux modifications du carburateur et de l'échappement par les constructeurs, pendant les années, nous conseillons une mise au point de la carburation propre pour chacun modèle. (La mise au point peut être complètement différente des détails conseillés par nous dans les instructions de montage).

Pour joindre d'autres produits Polini, nous vous souhaitons de consulter nos catalogues ou notre web site www.polini.com.

ALIMENTATION: choisir les clapets et les collecteurs que mieux s'adaptent à vos exigences; pour carburateurs de Ø19 jusqu'à Ø28.

ALLUMAGE: si on utilise l'allumage d'origine, l'avance doit être de 16°. Nous vous souhaitons l'allumage Polini avec courbe d'avance spécifique pour chaque modèle de moteur.

BOUGIE: NGK BR10 EIX

ESSENCE: essence verte avec huile synthétique au 100%, dilué au 2%; **éliminer la lubrification séparée (éliminer le mélangeur)**

TRANSMISSION: remplacer la transmission par une Polini Evolution.

VILEBREQUIN: soit pour le Ø 52, soit pour le Ø 47,6 il faut remplacer le vilebrequin par la série Big Evolution:

Ø52	MINARELLI réf. 210.0023	course 44 embiellage 85 mm.	Ø47,6	MINARELLI réf. 210.0022	course 39,2 embiellage 85 mm.
	PIAGGIO réf. 210.0021	course 44 embiellage 85 mm.		PIAGGIO réf. 210.0020	course 39,3 embiellage 85 mm.

POT D'ÉCHAPPEMENT: dû à la conformation de l'échappement, il faut obligatoirement remplacer le pôt, par un Polini spécifique pour ce cylindre pour compétition.

Piaggio Ø47,6 réf. 200.0286 - **Ø52** réf. 200.0287

Minarelli Ø47,6 réf. 200.0288 - **Ø52** réf. 200.0289

DEROULEMENT: le montage du kit n'entraîne pas de difficultés particulières, mais il y a des précautions à suivre avec attention. **ATTENTION:** la surface du cylindre est chromée: manipuler avec précaution et éviter les impacts violents. S'il est endommagé, il peut causer des mal fonctionnements très graves. Nettoyer soigneusement le véhicule, la partie du moteur en particulier. Ouvrir les deux semi-carters et nettoyer les éventuels résidus de joint et contrôler le plan d'appui. Aléser le siège du vilebrequin et ce du cylindre (voir dessin 1 et 2). Avant le montage du cylindre il faut raccorder les transferts, pour les faire coïncider avec ceux du carter. Appuyer le joint d'embase sur le carter et, à l'aide d'un crayon, mettre en évidence la partie qui devra être éliminée à l'aide d'une fraiseuse à commande manuelle. Démontez les roulements d'origine du vilebrequin en réchauffant le carter à 100/120° avec un fon. Les remplacer par les roulements spéciaux indiqués dans le catalogue Polini. Contrôler la fermeture et les plans d'appui: si les derniers ne sont pas alignés, pourvoir à un dégauchissage et monter les goujons en dotation. **ATTENTION:** le goujon est au contact de l'eau du circuit de refroidissement; si, pendant le travail du carter, vous avez découvert un goujon, il faut le monter à l'aide d'une pâte de silicone ou d'une résine pour éviter que l'eau passe à travers le carter. Insérer le vilebrequin Polini dans le carter: pour améliorer la tenue, utiliser de la pâte de silicone. Fermer le carter en serrant les vis en sens croisé et remplacer les joint spy. Pour obtenir le maximum du groupe thermique, il faut mesurer le «squish». Pour mesurer cette distance il faut placer le joint d'embase de 0,2, monter le cylindre et le piston sans segment et insérer un fil d'étain (épaisseur 0,8/1mm) sur le piston même, selon la direction de l'axe. Fermer le groupe thermique et bloquer les écrous de fixation en sens croisé. Tourner délicatement le volant en passant 3 fois par le Point Mort Supérieur. Une fois cette opération terminée, démonter la culasse et contrôler l'épaisseur du fil à l'aide d'un calibre centésimal (voir tableau des références). A ce point, monter la culasse avec ses bagues d'arrêt et serrer les écrous de fixation en sens croisé. Pour varier la mesure du squish, utiliser des joints d'embase de différents épaisseurs. Avant le montage, nettoyer soigneusement le cylindre, le piston et la culasse avec de l'essence et souffler à l'aide d'un jet à air comprimé; lubrifier légèrement le canon du cylindre et toutes les parties en mouvement avec de l'huile pour mélange. Remplacer la cage renforcée de l'axe par celle en dotation. Monter le piston en faisant attention que la flèche soit tournée vers l'échappement; s'il n'y a pas de flèche, monter le piston de façon à ce que les arrêts des segments soient tournés vers l'aspiration et bien placés dans leur logement. Contrôler que les petites bagues d'arrêts de l'axe soient bien installés dans leur logement. Loger le cylindre sans les segments et, en faisant tourner le vilebrequin, vérifier que le piston glisse librement et qu'il n'y ait pas de friction. Si un problème est détecté, en chercher la cause et l'éliminer. Insérer le segment dans le piston, loger le cylindre en faisant attention à ne pas casser le segment; placer les OR et fermer l'ensemble en utilisant la rondelle en cuivre et après celle en acier et les écrous borgnes en dotation. Serrer en sens croisé et de façon uniforme la culasse à 1,2 Kgm (voir pièces détachées). Connecter les tuyaux de refroidissement au cylindre et au moteur et remplir le circuit, faisant attention à ne pas laisser de l'air à l'intérieur; allumer le moteur et le faire tourner pour quelques secondes et ensuite répéter l'opération de remplissage.

RODAGE - Pour obtenir le maximum du groupe thermique et éviter d'endommager le groupe moteur entier, pendant le premier 30/40 Km de fonctionnement, il faut: graisser la carburation et chauffer le moteur sur la béquille avant d'utiliser la moto. Pendant l'usage, contrôler la température du cylindre (si elle descend sous les 50°; fermer le radiateur avec du ruban adhésif). N'accélérer pas trop et pour trop de temps, éviter de parcourir de longues distances toujours avec le gaz aux mêmes régimes de révolutions (varier constamment l'ouverture du gaz). Après 30/40 minutes, avant de demander la puissance maximum, contrôler la combustion (contrôle de la coloration de la bougie)

AVERTISSEMENTS GENERAUX - Pendant et après le rodage, ne pas monter en régime maximum avant d'obtenir la température optimale de fonctionnement. On recommande une parfaite mise au point générale du moteur, du carburateur et du variateur. Ce kit a été étudié pour joindre une meilleure longévité à un numéro de tours élevé. Un tarage erroné peut en compromettre le bon fonctionnement.

On vous conseille donc d'utiliser uniquement des pièces de rechange Polini Motori.

CILINDRO: cilindro de aluminio - indeformable a las temperaturas - Tratado térmicamente para endurecer el material - camisa del cilindro con cobertura níquel-cromo - refrigeración close-deck - plano superior cromado y rectificado para evitar la auto-detonación.

PISTÓN: estructura especial con alta resistencia y deslizamiento - material especial con elevado contenido de silicio para reducir las dilataciones térmicas - Segmento cromado y rectificado anti-detonación:

- Ø 52 - espesor 1mm - Ø 47,60 espesor 0,8mm

CULATA: para resistir uniforme y rápidamente el calor del motor, la culata se ha fundido en una única pieza y luego tratada térmicamente para endurecer el material. La zona exterior está anodizada para resistir a los agentes atmosféricos; fundida por gravedad se puede comparar gracias a su resistencia a una culata fabricada de una sola pieza.

GARANTÍA: antes de empezar el montaje del nuevo kit Polini, leer cuidadosamente el certificado de garantía anexo. **ATENCIÓN: MATERIAL SIN GARANTÍA.** El control de las medidas para un perfecto ajuste entre pistón y cilindro se hace por medio de personal cualificado con instrumentos sofisticados en cámaras termostáticas. La constancia de estas mediciones nos permiten excluir cada posibilidad de gripeja debido a un mal ajuste entre pistón y cilindro. Por estos motivos **LA GARANTIA NO CUBRE EL GRIPAJE DE LOS CILINDROS.** El montaje de este kit lleva un importante aumento de las prestaciones; por lo tanto es necesario hacer una revisión completa de la base: biela, cojinetes, control encendido y carburation, control y limpieza del escape. Además, en consecuencia de las modificaciones a los carburadores y escapes por parte de los productores, aconsejamos ajustar la carburation en cada modelo. (La revisión puede hacerse también con datos diferentes a lo que indicamos en las instrucciones de montaje).

Si quisieran montar otros recambios Polini Motori con el cilindro, consultar a nuestros catálogos o nuestra página web www.polini.com

ALIMENTACIÓN: elegir válvulas de láminas y colectores que se adapten a su exigencia; para carburadores de Ø 19 hasta Ø 28

ENCENDIDO: si se utiliza el encendido original el avance tiene que ser 16°. Aconsejamos el encendido Polini con una curva de avance para cada modelo de motor.

BUJÍA: NGK BR10 EIX

GASOLINA: gasolina sin plomo del distribuidor con aceite 100% sintético al 2%; **eliminar la lubricación separada (eliminar el mezclador)**

TRANSMISIÓN: sustituir la transmisión con una Polini Evolution

CIGÜEÑAL: ya sea para el Ø 52 que para el Ø 47,6 es necesario sustituir el cigüeñal con el Big Evolution:

Ø 52 MINARELLI ref. 210.0023 carrera 44 biela 85mm
PIAGGIO ref. 210.0021 carrera 44 biela 85mm

Ø 47,6 MINARELLI ref. 210.0022 carrera 39,2 biela 85mm
PIAGGIO ref. 210.0020 carrera 39,3 biela 85mm

ESCAPE: de acuerdo a la configuración del escape es obligatorio sustituir el escape original por un escape Polini específico para este cilindro de competición

Polini Ø 47,6 referencia 200.0286 - **Ø 52** referencia 200.0287

Minarelli Ø 47,6 referencia 200.0288 - **Ø 52** referencia 200.0289

MONTAJE DEL KIT: El montaje del kit no es difícil, pero aconsejamos seguir unas indicaciones. **Atención:** la superficie del cilindro es cromada; manejar muy cuidadosamente para evitar choques y rallas.

Si se daña puede causar graves problemas de funcionamiento. Limpiar el vehículo, en particular el motor. Abrir los dos carter y limpiarlo de los residuos de juntas y controlar el llano de apoyo. Ensanchar el alojamiento del cigüeñal y del cilindro como se indica en el dibujo 1 y 2. Antes de volver a montar el cilindro es muy importante unir los transfers para que se adapten perfectamente a los del carter. Desmontar los cojinetes originales calentando el carter con un soplete, a temperatura aproximada de 100/120 °C y sustituirlos con los especiales en el catálogo Polini. Verificar que se cierre y controlar los planos de apoyo y si no están alienados aplanarlos y montar los espárragos suministrados. **Atención:** el espárrago está en contacto con el agua del circuito de refrigeración; si en el carter hay un espárrago es fundamental que se monte con una pasta de silicona o resina para evitar que el agua entre en el carter. Insertar el cigüeñal Polini en el carter; para mejorar la resistencia usar una pasta de silicona; volver a cerrarlo apretando los tornillos en sentido cruzado y reemplazar los retenes. **Para alcanzar las máximas prestaciones del cilindro es necesario medir el Squish.** Para medir esta distancia alojar la junta de base de 0,2, montar el cilindro y el pistón sin segmento y sobre éste poner, en el sentido del bulón, un hilo de estaño (espesor 0,8/1mm). Cerrar el cilindro y apretar las tuercas de fijación en sentido cruzado. Rodar con suavidad el volante pasando por el Punto Muerto Superior. Desmontar la culata y verificar con una calibre el espesor del hilo de estaño (mirar la tabla). Hecha esta operación volver a montar la culata con los retenes y apretar las tuercas de fijación en sentido cruzado. Para cambiar la medida del squish trabajar en el espesor de la junta de base. Antes de montar el motor, limpiar cuidadosamente el cilindro, pistón y culata (si hay) y secarlos con un chorro de aire; lubricar ligeramente la camisa del cilindro y todas las partes móviles con aceite para mezcla. Reemplazar la jaula del bulón con la suministrada. Montar el pistón con la flecha hacia el escape. Si falta la flecha sobre el pistón, montar el pistón con los agujeros de sujeción de los segmentos del lado de la admisión. Controlar que los clips del bulón se han cerrado correctamente y no se mueven. Colocar el cilindro sin segmentos, rotar el cigüeñal para comprobar que el pistón deslice sin fricción; si hay problemas, solucionarlos. Colocar el segmento en el pistón, poner el cilindro sin romper el segmento; colocar los OR y cerrar todo por medio de una arandela de cobre primero, y luego la en acero y las tuercas ciegas en el kit; cerrar en sentido cruzado y de forma uniforme la culata a 1,2kgm (mirar al despiece). Unir los tubos de refrigeración al motor y rellenar el circuito poniendo atención que no quede aire por dentro; arrancar el motor y hacerlo funcionar unos segundos y luego volver a rellenar.

RODAJE - Para conseguir el máximo de las prestaciones del motor y evitar daños, durante los primeros 30/40 minutos de funcionamiento es importante: afinar la carburación (mejor grasa) y calentar el motor en el caballete antes de conducir la moto. Durante el uso controlar la temperatura del cilindro, (si la temperatura baja a menos de 50° cerrar el radiador con una cinta). No acelerar demasiado y por demasiado tiempo, evitar recorrer largas distancias siempre con el gas a los mismos regímenes de revoluciones (variar de vez en cuando la abertura del gas). Después de 30/40 minutos controlar la carburación antes de pedir al motor toda la potencia (controlar el color de la bujía)

ADVERTENCIAS GENERALES - Tanto en el período de rodaje como en general, no buscar nunca la máxima potencia del motor antes de haber alcanzado la temperatura óptima de funcionamiento.

Se recomienda una buena puesta a punto general del motor, del carburador y del variador. Este kit ha sido realizado para prestaciones a un alto número de revoluciones. Cualquier error de montaje y ajuste podría perjudicar el resultado final.

Aconsejamos usar siempre piezas de repuestos originales Polini Motori.

ZYLINDER: Zylinder aus Aluminium - Temperaturunverformbar - Thermisch behandelt, um das Material zu erhärten - Zylinderlauchbüchse Nickel - Chrom Saum - Closed - Deck Kühlung - Chromierte und ausgeschleifte Oberfläche um die Detonation zu vermeiden

KOLBEN: spezielle Struktur, hoch Widerstand und Flüssigkeit - Spezielles Material mit hoch Siliciuminhalt, um die thermische Dehnungen zu vermeiden - chromierter, ausgeschleifter und geläppter Kolbenring aus sphäroidischen Gusseisen: Ø 52 Dicke 1 mm - Ø 47,6 Dicke 0,8 mm

KOPF: Um die Motorwärme gleichmäßig und schnell zu verschwinden, ist der Kopf aus ein einzelnen Block schweregeschmolzen und dann thermisch behandelt, um das Material zu erhärten. Die Außenseite ist anodisiert, um Witterungseinflüsse beständig zu sein; sie hat den selben Widerstand als ein Kopf, den aus voller Teil genommen wurde.

GARANTIE: Bevor mit der Montage des neuen Zylindergruppe zu beginnen, lesen Sie sorgfältig den beiliegenden Garantieschein. **ACHTUNG: TEILE NICHT IN DER GARANTIE.** Die Kontrolle der Größen, die die Toleranz zwischen Kolben und Zylinder aufstellen, wurden vom spezialisierten Personal mit hochentwickelten Werkzeuge im thermostatischen Zimmer ausgeführt. Die Ausdauer dieser Vermessungen erlaubt uns jede Klemm-Möglichkeit auszuschließen, die durch eine falsche Toleranz zwischen Kolben und Zylinder verursacht ist: aus diesem Grund **DECKT DIE GARANTIE KEINE ZYLINDER/KOLBEN-KLEMMUNG.** Die Montage dieses Zylinderkit bereitet einen großen Leistungszuwachs; aus diesem Grund ist es möglich eine komplette Wiedererwägung der Grundlage auszuführen: Pleuelstange, Lagern, Zündung- und Vergaserkontrolle, Prüfung und Reinigung des Auspuffs. Außerdem empfehlen wir eine spezifische VergaserEinstellung für jedes Model, weil viele Änderungen von Jahr zu Jahr bei den Herstellern vorgenommen wurden. (Die Einstellung kann auch von der Angaben, die wir in der Montageanleitungen empfehlen, abweichen).

Um andere Polini Motori Ersatzteilen zu kombinieren, in unserer Katalogen oder web-site www.polini.com nachschlagen.

ZUFÜHRUNG: Wählen Sie Lamellarventil und Sammeln, den Ihre Anforderungen entsprechen. Für Vergasern ab ø19 bis ø28.

ZÜNDUNG: Wenn die Originalzündung benutzt wird, muss die Frühzündung von 16°. Die Polini Zündung wird empfohlen, die eine Frühzündungskurve spezifische für jede Motormodell hat.

KERZE: NGK BR10 EIX

KRAFTSTOFF: bleifreies Benzin mit 100% Synthetischöl, 2% verdünnt; **die getrennte Schmiering beseitigen (den Mischer beseitigen)**

ÜBERTRAGUNG: die Übertragung durch eine Polini Evolution ersetzen.

MOTORWELLE: sowohl für ø 52 als auch für ø 47,6, die Motorwelle durch die Big Evolution Serie ersetzen:

Ø 52 MINARELLI Artikelnummer 210.0023 Lauf 44 Pleuelstange 85 mm.

Ø 47,6 MINARELLI Artikelnummer 210.0022 Lauf 39,2 Pleuelstange 85 mm.

PIAGGIO Artikelnummer 210.0021 Lauf 44 Pleuelstange 85 mm.

PIAGGIO Artikelnummer 210.0020 Lauf 39,3 Pleuelstange 85 mm.

AUSPUFF: wegen der Beschaffenheit des Auspuffs, ist es Pflicht den Auspuff durch einen Polini zu ersetzen, den spezifisch für diesen Wettzyylinder ist.

Polini Ø47,6 Artikelnummer 200.0286 - **Ø52** Artikelnummer 200.0287

Minarelli Ø 47,6 Artikelnummer 200.0288 - **Ø52** Artikelnummer 200.0289

VORGEGEHENWEISE: Die Montage dieses Kits ist einfach, es müssen jedoch einige wichtige Vorgehensweisen beachtet werden! **Achtung:** Die Oberfläche des Zylinders ist verchromt und muss mit Vorsicht behandelt werden. Wird die beschädigt, kann dies zu schweren Schäden führen. Vor den Arbeiten sind Fahrzeug und Motor gründlich zu reinigen. Trennen Sie die Motorgehäusehälften, reinigen Sie diese, entfernen Sie sämtliche Dichtungsreste und überprüfen Sie die Dichtflächen sowie alle wichtigen Aufnahmen und Gewinde. Das Kurbelwellengehäuse und die Zylinderfußaufnahme müssen entsprechend den Abbildungen 1 und 2 ausgespindelt werden. Vor der Montage des Zylinderkits ist es sehr wichtig die Überströmkanäle des Motorgehäuses an die Kanäle des Zylinders anzupassen. Setzen Sie hierzu eine Polini Zylinderfußdichtung auf das Motorgehäuse und zeichnen Sie mit einem Stift die zu entfernenden Bereiche an. Entfernen Sie das überschüssige Material mit einem geeigneten Handfräser. Entfernen Sie die originalen Kurbelwellenlager indem Sie das Kurbelgehäuse mit einem Heißluftfön auf ca. 100-120°C erwärmen. Ersetzen Sie die alten Kurbelwellenlager gegen neue Polini Speziallager aus unserem Katalog. Überprüfen Sie die Dichtflächen. Sind diese nicht plan, müssen sie entsprechend ausgerichtet oder geplant werden. Montieren Sie nun die Zylinderstehbolzen. **Achtung:** Die Zylinderstehbolzen befinden sich in Kontakt mit der Flüssigkeit des Kühlkreislaufes. Falls möglich setzen Sie die Stehbolzen mit einer Silikonpaste ein um ein Eindringen von Kühlflüssigkeit in das Kurbelgehäuse zu verhindern. Setzen Sie die Polini Kurbelwelle in das Gehäuse ein und verwenden Sie hierzu eine geeignete Silikon-Dichtmasse. Ziehen Sie die Gehäuseschrauben über Kreuz an und ersetzen Sie die Wellendichtringe. Um die maximale Leistung erzielen zu können ist es notwendig die Quetschkante (squish) auszumessen. Montieren Sie hierzu den Zylinder und den Kolben ohne Kolbenringe mit der 0,20mm starken Fußdichtung. Fixieren Sie auf dem Kolben einen Zinndraht von 0,8-1,0mm Stärke in Richtung des Kolbenbolzens. Montieren Sie den Zylinderkopf und ziehen Sie die Muttern gleichmäßig über Kreuz an. Drehen Sie vorsichtig am Schwungrad bis der obere Totpunkt 3 Mal überschritten wird. Demontieren Sie nun den Zylinderkopf und überprüfen Sie die Dicke des Drahtes mit einem Messschieber (siehe Tabelle). Den Kopf mit der O-Ring montieren und die ziehen Sie die Muttern über Kreuz an. Um das Maß der Quetschkante zu verändern, verwenden Sie Zylinderfußdichtungen unterschiedlicher Stärke. Vor dem endgültigen Zusammenbau reinigen Sie Zylinder und Kolben mit Benzin und blasen Sie alle Teile mit Druckluft aus. Schmieren Sie die Zylinderlaufbahn und alle beweglichen Teile mit etwas Zweitaktöl. Setzen Sie das mitgelieferte Nadellager ein. Montieren Sie den Kolben mit dem Pfeil in Richtung des Auslaßkanal. Ist kein Pfeil vorhanden, müssen die Kolbenringstöße in Richtung der Einlasskanäle zeigen. Achten Sie auf den korrekten Sitz der Kolbenbolzenclips in der Nut. Montieren Sie den Zylinder ohne Kolbenringe, drehen Sie die Kurbelwelle. Der Kolben muss sich ohne jeden Widerstand in der Zylinderlaufbahn bewegen. Lokalisieren und beheben Sie jede Art von Problemen vor dem weiteren Zusammenbau. Montieren Sie nun den Kolbenring und führen Sie den Kolben unter größter Vorsicht in den Zylinder ein. Setzen Sie die O-Ringe ein und schließen Sie den Zylinder. Verwenden Sie zuerst die Kupferscheiben, danach die Stahlscheiben und zuletzt die im Kit enthaltenen Hutmuttern. Ziehen Sie die Mutter gleichmäßig über Kreuz mit 1,2 Kgm an (siehe Explosionszeichnung). Befestigen Sie die Kühlerschläuche an Zylinder und Motorgehäuse, füllen und entlüften Sie das Kühlsystem sorgfältig. Lassen Sie den Motor für wenige Sekunden laufen und entlüften Sie das Kühlsystem nochmals.

EINFAHREN: Um die beste Leistungsanpassung des Zylinderkits zu erhalten und Schäden am Motor zu vermeiden sollte während der ersten 30-40 Minuten wie folgt vorgegangen werden: Vergrößern Sie die Hauptdüse und lassen Sie den Motor im Stand warmlaufen. Prüfen Sie danach während der Fahrt regelmäßig die Zylinderntemperatur. Fällt diese unter 50°C ist z.B. der Kühler entsprechend abzukleben um die optimale Betriebstemperatur zu erreichen. Vermeiden Sie längere Beschleunigungsfahrten und fahren Sie nicht über längere Zeit mit halb oder vollständig geöffnetem Gasschieber. Es ist sehr gefährlich den Motor bei mittlerer Drehzahl und halb geöffnetem Gasschieber zu betreiben. Nach 30-40 Minuten Einfahrzeit und vor dem Abrufen der maximalen Leistung ist die Verbrennung des Motors zu überprüfen (Kerzenbild).

ALLGEMEINE HINWEISE: Sowohl beim Einfahren als auch danach nie den Motor auf Höchstleistung bringen, bevor nicht die optimale Betriebstemperatur erreicht worden ist. Eine gute Einstellung des Motors, des Vergasers und der Variomatik wird empfohlen. Dieser Zylinderkit wurde für die maximale Leistung bei hohen Drehzahlen entworfen. Eine falsche Einstellung könnte die gute Arbeitsweise des Motors gefährden.

Es wird empfohlen, ausschließlich POLINI MOTORI Originalersatzteile zu verwenden.

