

## GRUPPO TERMICO LAMELLARE Ø 60MM/CORSA 54 mm PER VESPA SMALL FRAME

Per montare questo kit si deve barenare la sede dell'albero motore nel carter (disegno A) ed è obbligatorio barenare l'imbocco del collare della sede cilindro (foto 4). È obbligatorio sostituire l'albero motore originale con il nuovo Polini codice 210.0070 completo di biella da 105 mm. e corsa 54mm. Con questo montaggio si ottiene una cilindrata di 152 cc.

### PREPARAZIONE DEL CARTER LAMELLARE PER ALBERO POLINI SPALLE PIENE 210.0070

Il montaggio non comporta difficoltà particolari, ma bisogna avere una buona dimestichezza con le lavorazioni meccaniche e disporre di una fresa.

Disegno A - è obbligatorio barenare la sede dell'albero motore a 89,5 mm. Attenzione: sul lato dell'ingranaggio primario è necessario lavorare anche il piano a 22,4 mm dal piano carter centrale.

FOTO 1 - chiudere con uno stucco epossidico il foro dell'aspirazione originale. Per alloggiare correttamente l'albero motore barenare e abbassare il carter con la fresa come nel disegno A.

FOTO 2 - è necessario eliminare il carter copri accensione che fuoriesce dal piano cilindro. Effettuare l'operazione alla fresa per ripristinare il piano di appoggio del cilindro.

FOTO 3 - posizionare le guarnizioni di base e di aspirazione ed eseguire con una fresa la raccordatura dei condotti di travaso.

FOTO 4 - con un barenò allargare la sede del collare cilindro a diametro 65,3 +/- 0,1 profondità 21 mm.

Alloggiare l'albero motore sostituendo i cuscinetti a rulli cod. 280.0064 e i paraoli con quelli Polini cod. 285.0111 (vedi scheda tecnica). 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.

### SOSTITUZIONE DELL'ALBERO MOTORE

Riscaldare i carter con un phon o un forno a 100/120° c massimo, e montare i cuscinetti rispettando la loro perpendicolarità. Se il carter ha raggiunto la temperatura il montaggio deve essere effettuato a mano senza l'aiuto di martelli o punzoni. Dopo aver inserito i cuscinetti e i paraoli inserire l'albero motore (l'operazione risulterà più agevole se il carter è ancora in temperatura).

Lubrificare il tutto con olio e dopo aver posizionato la guarnizione chiudere le viti del carter in senso incrociato. Controllare che non ci siano attriti e che le parti meccaniche girino senza pressioni.

### - MONTAGGIO DEL GRUPPO TERMICO -

**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](http://www.polini.com)

**PROCEDIMENTO-** il montaggio del Kit non comporta difficoltà particolari, dato che avete già chiuso i carter come da istruzioni, ma una serie di precauzioni che vi consigliamo di seguire attentamente. 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. 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. Controllare che gli anellini 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. Per ottenere il massimo dal gruppo termico Polini è necessario misurare lo "squish". Per misurare questa distanza occorre sistemare la guarnizione di base, montare il cilindro, il pistone ed inserire sopra di questo, nel senso dello spinotto, un filo di stagno (spessore 1,5 mm.). 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. Inserire gli inserti guidaflusso nella valvola lamellare, inserirla nel cilindro e chiudere con il collettore.

**Regolazione anticipo:** vedi scheda tecnica.

In seguito al notevole aumento di potenza, per ridurre il rischio di fuorigiri e l'imbalsarsi del motore, si raccomanda l'utilizzo di un rapporto di trasmissione più lungo, sostituendo il gruppo ingranaggi e/o il gruppo pignone-corona.

**Attenzione:** silenziatori ed impianti di scarico modificati in sostituzione degli originali necessitano di una messa a punto specifica del carburatore per il corretto funzionamento di tutto il gruppo.

Tarature differenti possono anche discostarsi in modo evidente dai dati o dai getti da noi consigliati.

**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. 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. Controllare costantemente l'usura del pistone, se ne consiglia la sostituzione ogni 2/3 gare. Si raccomanda una buona messa a punto generale del motore, del carburatore. 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.

## REED CYLINDER Ø60/STROKE 54mm FOR VESPA SMALL FRAME

To install this cylinder you have to bore the house of the crankshaft in the crankcase. (drawing A) and it is mandatory to bore the entrance of the collar of the cylinder seat (photo 4). It is compulsory to replace the original crankshaft with the new Polini one item 210.0070 with the connecting rod d. 105 and stroke 54mm. With this setting the displacement is 152cc.

### HOW TO PREPARE the INTAKE CASE FOR the POLINI BALANCED CRANKSHAFT-210.0070

It is quite easy to assemble it, but it is necessary to be familiar with the mechanic workings and to own a manual milling machine.

**DRAWING A:** It is mandatory to bore the house of the crankshaft to 89,5mm. **CAUTION:** on the side of the primary gear it is necessary to work the surface to 22,4mm from the central case surface.

**PHOTO 1** - close with epoxydic filler the original intake hole. To properly house the crankshaft bore and low the crankcase using a milling machine as shown in drawing A.

**PHOTO 2** - it is necessary to remove the case that covers the ignition that comes out the cylinder surface. Work it at the milling machine in order to restore the cylinder surface.

**PHOTO 3** - place the base and intake gaskets and fillet it by using the milling machine

**PHOTO 4** - bore to widen the cylinder collar house to 65,3 +/- 0,1, depth 21mm

House the crankshaft replacing the old bearings item 280.0064 and the oils seal with the Polini ones item 285.0111 (see technical table)

Test the fastener and check the surfaces. If they are not in line level them and fit the stud bolts supplied.

### REPLACE THE CRANKSHAFT

Warm the cases using an hairdryer or a furnace at maximum 100/120°, and fit the bearings respecting their perpendicularity. If the case reaches the assembly temperature, fit it manually without using hammers or punches. After having placed the bearings and the oil seals, fit the crankshaft (it will be easier to make it if the case still has the right temperature). Lubricate all the parts with oil and after having placed the gasket, close the screws on the case in anti-clock way. Check there is no friction and that the mechanic parts turn without pressure.

### - CYLINDER KIT ASSEMBLY -

**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 group, of the connecting rod, ignition, and carburetion is recommended. We suggest checking and clean the exhaust system. Furthermore, according to the variations and alterations that have

been made to the carburetors and to the 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](http://www.polini.com).**

**PROCEDURE:** it is quite easy to assemble this kit since you have already closed the crankcases according to the instructions, but it is important to carefully follow some precautions. Before assembling the engine, accurately wash the cylinder, the piston and the head with petrol and blow in a jet of compressed air; then lubricate the cylinder liner and all the moving parts with mixture oil. Assemble the piston keeping the arrow towards the exhaust; if there is no arrow fit the piston with the ring pins towards the induction. Check that the piston pin rings perfectly enter their housing. Assemble the cylinder without the piston rings then rotate the crankshaft, check that the piston slides freely. If a problem occurs, detect the cause and eliminate it. To achieve the maximum from your Polini cylinder kit, it is necessary to measure the "squish". In order to measure it, insert the base gasket, assemble the cylinder and the piston and insert a tin wire (thickness: 1,5 mm) on it, in the direction of the piston pin. Tighten the power unit remembering to lock up the fixing screw nuts crosswise. Turn the flywheel softly by passing three times through the top dead centre. Then disassemble the head and check the thickness of the tin wire with a caliper (see the table for references). Once finished, reassemble the head with its piston pin rings and again torque the fixing screw nuts crosswise. Insert the flow-guide pins in the reed valve, fit it in the cylinder and close with the manifold.

**Advance adjustment:** see technical table.

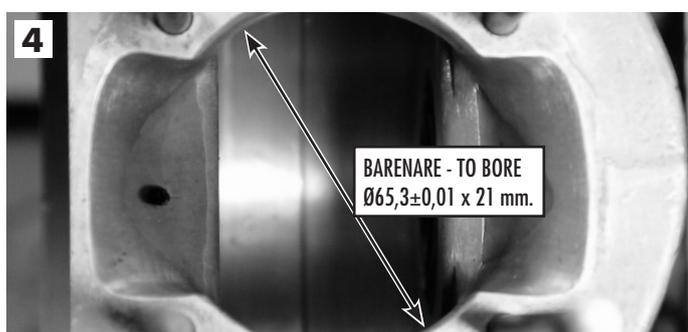
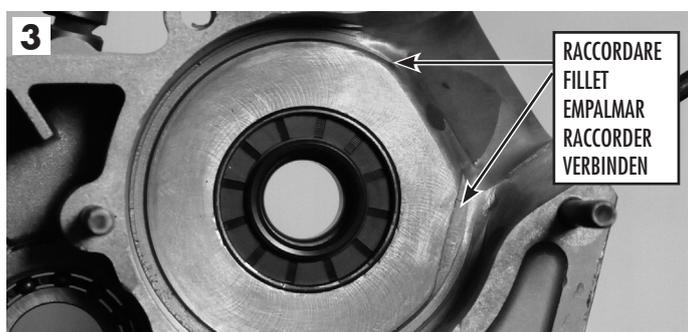
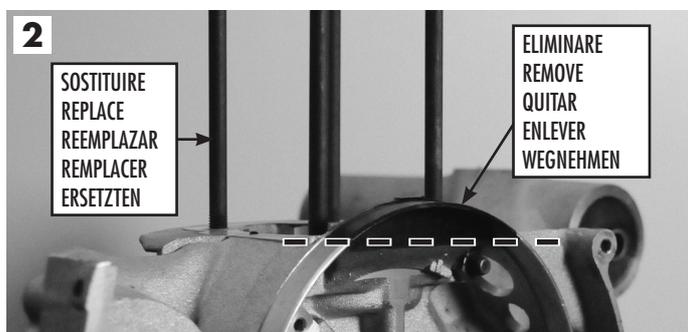
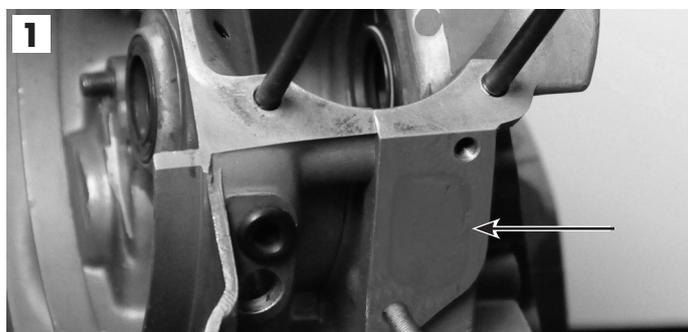
Because of the high power increase, in order to avoid the risk of exceeding the maximum number of revolutions and broke the engine, we suggest your using longer transmission gears by changing the gear set and/or the sprocket - gear set.

**Attention!** Silencers and tuned-up exhaust systems which replace the original ones need a specific carburetor's set up for the correct functioning of the whole group. Different settings may differ from our data or from the recommended jets.

**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. 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. Often check the piston condition; we suggest you should replace it every 2/3 races. Set up the engine and the carburetor 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*



DATI TECNICI-TECHNICAL DETAILS		
Alesaggio - Bore	mm	60
Corsa - Stroke	mm	54
Cilindrata - Displacement	cm <sup>3</sup>	152
Squish	mm	1±0,1
Lunghezza biella - Connecting rod length	mm	105
Rapporto di compressione - Compression ratio		14,2:1
Gioco pistone/cilindro - Piston/cylinder slack	mm	0,07 - 0,08
Fasatura scarico - Exhaust timing	gradi	194
Fasatura travasi - Ports timing	gradi	130
Anticipo accensione originale - Original ignition advance	gradi	20
Barenatura carter destro - Right crankcase boring	mm	Ø89,5 x 15,8
Barenatura carter sinistro - Left crankcase boring	mm	Ø89,5 x 22,4
Guida flusso - Flow guide		si/yes
Carburatore - Carburator		dell'orto VHSB Ø34
Getto max - Main jet		190
Getto min - Min jet		B44
Pre Getto min - Idle jet		60
Getto avviamento - Starting jet		60
Galleggiante - Float		4 gr.
Diffusore - Choke		DP268
Spillo - Idle		k92
Sede spillo galleggiante - float idle seat		3,00
Valvola - Valve		40
Albero motore - Crankshaft	cod.	210.0070
Kit cuscinetti albero motore - Crankshaft bearings kit	cod.	280.0064
Serie Paraoli albero motore - Crankshaft oil seals	cod.	285.0111
Paraolio volano - Flywheel oil seal		20/32/7
Paraolio trasmissione - Transmission oil seal		25/47/6
Marmitta - Muffler	cod.	200.0418
Accensione a rotore interno - Internal rotor Ignition	cod.	171.0554
Fasatura a 4500 giri - Timing at 4500 rpm	gradi	4,8 mm PMS
Candela - Spark plug	NGK	BR9EG

# DISEGNO A - DRAWING A

