

ENGINE CRANKCASE VESPA PX/PE

CARTER MOTORE VESPA PX/PE



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO **2**



ASSEMBLING INSTRUCTIONS **11**



INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE **20**



INSTRUCCIONES DE MONTAJE **29**



Il nuovo carter motore Polini per Vespa PX/PE rappresenta un'evoluzione tecnica importante rispetto a quello tradizionale Piaggio.

Grazie alle migliorie progettuali e costruttive introdotte da Polini Motori, questo carter offre maggiore affidabilità, elevata versatilità di configurazione e una base tecnica evoluta per motori stradali e racing.

Il progetto è stato sviluppato per mantenere la compatibilità con la componentistica originale, introducendo al tempo stesso soluzioni specifiche Polini nelle aree più sollecitate o più critiche per affidabilità e prestazioni.

Tali innovazioni comportano tuttavia alcune differenze rispetto alle consuete procedure di assemblaggio del motore originale. Lo scopo di questo documento è fornire istruzioni di montaggio chiare e aggiornate, evidenziando in modo specifico le aree in cui il nuovo progetto Polini richiede un approccio diverso rispetto allo schema tradizionale.

Tutti i componenti interni al carter sono OEM (Original Equipment Manufacturer), ad eccezione del paraolio lato frizione e del cuscinetto banco lato volano/lato accensione e della valvola lamellare.

Il carter è predisposto per tre differenti configurazioni di aspirazione, tutte reversibili tra loro, senza dover modificare in modo irreversibile il corpo carter.

La struttura del carter è stata progettata per aumentare rigidità, precisione di montaggio e stabilità di funzionamento.

CONTENUTO DEL KIT

- Carter motore premontato.	- Cuscinetto banco lato accensione 25x52x15.
- Silentblock perno motore.	- Cuscinetto banco lato frizione 25x62x12.
- Silentblock attacco ammortizzatore con relativo distanziale.	- Paraolio lato accensione.
- Prigionieri scatola carburatore M7x40.	- Paraolio lato frizione.
- Prigionieri selettore M7x45.	- Paraolio interno asse ruota.
- Prigionieri cilindro.	- Guarnizione piastra portalamella.
- Prigionieri motorino avviamento M8x32.	- Piastra portalamella completa.
- Prigionieri M6x26 per piastrina blocca cuscinetto.	- Tappo foro albero miscelatore.
- Viteria flangiata M8 per chiusura carter.	- Supporto motorino avviamento.
- Viti Torx M6x16 per piastra portalamella.	- Distanziale H 12 per fissaggio supporto fili cambio.
- Vite tappo miscelatore M4x6.	- Staffa A e staffa B fissaggio cuscinetto.
- Tappo sede motorino avviamento con relativa viteria.	- O-ring sede messa in moto.
	- O-ring tappo miscelatore.

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

ATTENZIONE! Prima di iniziare il montaggio:

- Pulire accuratamente tutti i componenti, tutti i piani di appoggio, le sedi dei cuscinetti, le filettature e i passaggi olio.
- Verificare sempre che non siano presenti bave, urti, residui di lavorazione.
- Quando un valore di serraggio non è espressamente indicato in questo documento, attenersi alla specifica del componente originale o al manuale d'officina del veicolo.
- Eseguire sempre un preassemblaggio a secco dei componenti critici prima del montaggio definitivo.
- Tutte le verifiche di scorrevolezza, interferenza e centraggio devono essere eseguite prima della chiusura definitiva dei semicarter.
- Non forzare i cuscinetti a freddo nella loro sede.

MONTAGGIO PARAOLIO E CUSCINETTO LATO FRIZIONE

Inserire il paraolio lato frizione utilizzando l'apposito tampone cod. 173.0004.



Per facilitare lo scorrimento del paraolio nella sua sede, applicare un velo di grasso.

ATTENZIONE:

- il paraolio deve entrare in sede in modo perfettamente assiale.



Scaldare il carter a circa 90/100 °C.

Inserire il cuscinetto lato frizione nella sua sede senza forzare e portarlo correttamente a battuta.

ATTENZIONE:

- il cuscinetto deve andare in battuta senza impuntamenti.
- in presenza di resistenza anomala, interrompere il montaggio e verificare immediatamente pulizia, temperatura del carter e corretta posizione del componente.

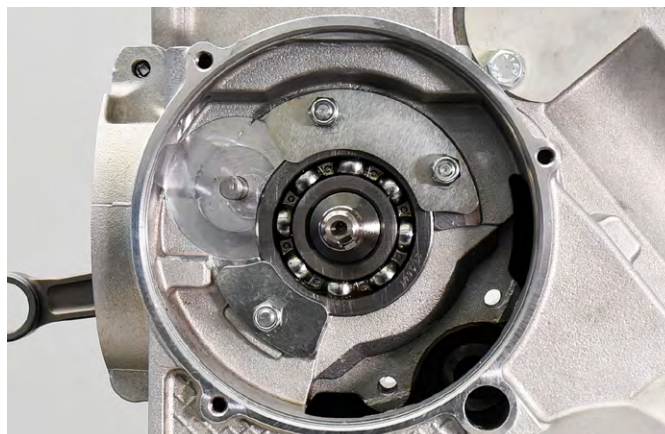


Applicare frenafilletti sui prigionieri M6x26 e montarli nella loro sede.

Posizionare le flange blocca cuscinetto.



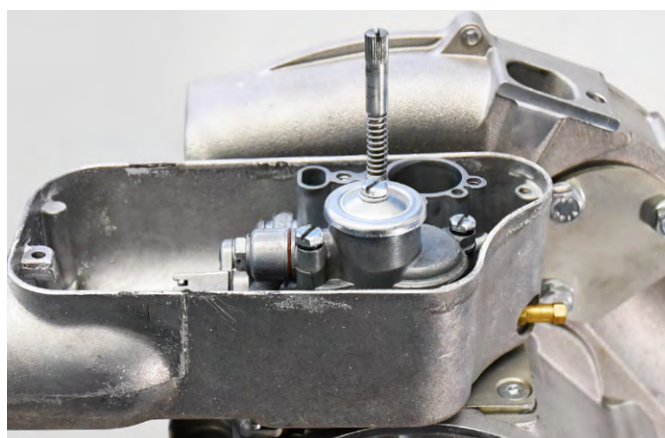
Serrare i dadi delle flange blocca cuscinetto alla coppia di 10/12 Nm.



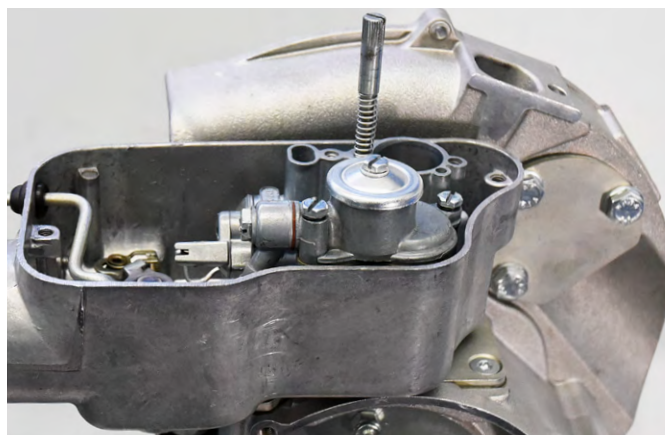
MONTAGGIO ASPIRAZIONE

La zona aspirazione è stata riprogettata per offrire tre configurazioni distinte:

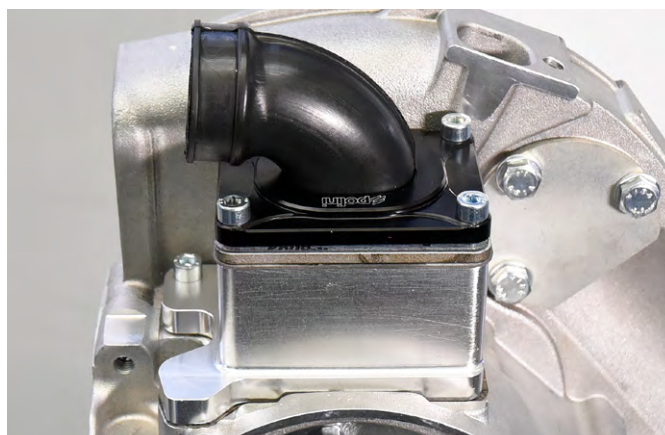
- Montaggio con carburatore SI senza miscelatore.



- Montaggio con carburatore SI con miscelatore.



- Montaggio con pacco lamellare racing e carburatore 28/30.

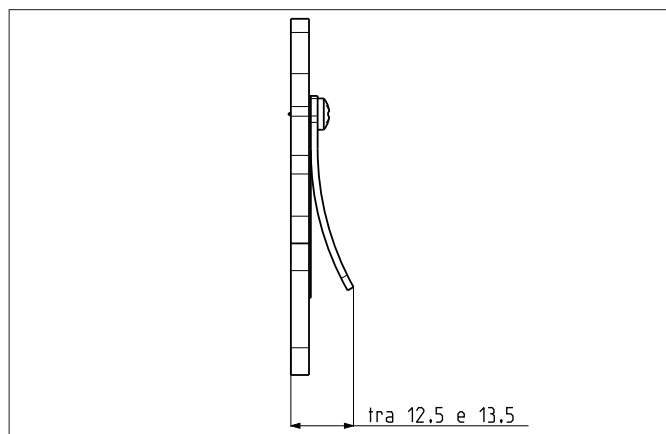


Le configurazioni sono sempre reversibili tra loro.

Prima di procedere al montaggio della piastra portalamella, è tassativo controllare che la lamella e lo stopper non siano troppo vicini all'albero motore. Una base di partenza corretta è illustrata in figura, ma la verifica deve essere sempre eseguita con un falso montaggio.

ATTENZIONE:

- La distanza tra lamella, stopper e albero motore deve essere verificata caso per caso.
- Qualsiasi interferenza, anche minima, compromette il funzionamento dell'aspirazione e può causare danni immediati.



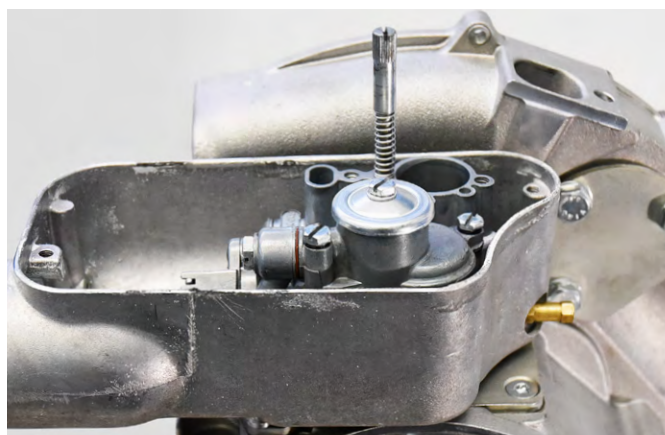
**CONFIGURAZIONE 1
CARBURATORE SI SENZA MISCELATORE**

- Avvitare i prigionieri M7x40.
- Posizionare la guarnizione.

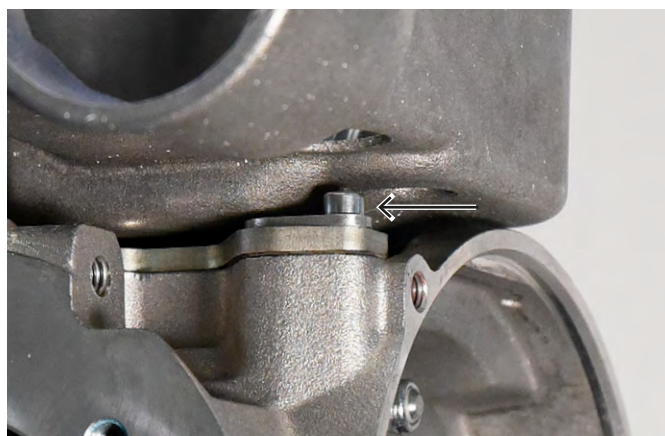


- Posizionare la piastra portalamella.
- Inserire il tappo T nel foro dell'albero miscelatore.
- Serrare le viti Torx M6x16 alla coppia di 12 Nm.
- Posizionare la guarnizione della scatola carburatore.

Da questo punto in poi il montaggio si allinea a quello di un carter motore classico.



- Verificare che il tappo del miscelatore non interferisca con la scatola filtro.
- Se necessario, eliminare la causa dell'interferenza prima del montaggio definitivo.



CONFIGURAZIONE 2 CARBURATORE SI CON MISCELATORE

- Avvitare i prigionieri M7x40.
- Posizionare in sequenza la guarnizione, la boccola di centraggio sull'albero del miscelatore e la piastra portalamella.
- Serrare le viti M6x16 alla coppia di 12 Nm.
- Posizionare la guarnizione originale.



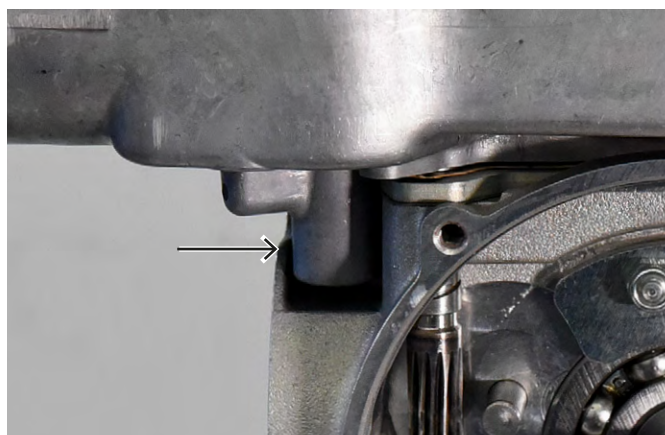
Da questo punto in poi il montaggio si allinea a quello di un carter motore classico.



- Verificare che la scatola porta carburatore non interferisca con il carter, in particolare nel punto indicato.

ATTENZIONE:

- La boccola di centraggio del miscelatore deve essere correttamente in sede prima del serraggio della piastra.
- Qualsiasi montaggio disassato del gruppo miscelatore può pregiudicare il corretto funzionamento del sistema.



CONFIGURAZIONE 3
PACCO LAMELLARE RACING CON CARBURATORE
28/30

- Se necessario, liberare il piano da prigionieri o boccole di centraggio.
- Posizionare la guarnizione.



- Posizionare il portapacco e fissarlo provvisoriamente con la vite M6x25, senza serrarla completamente.



- Mettere in sede il pacco lamellare.
- Completare il montaggio posizionando la flangia con il collettore girevole.



- Serrare le 5 viti M6 alla coppia di 12 Nm.

ATTENZIONE:

- il portapacco deve appoggiare perfettamente sul piano senza tensioni.

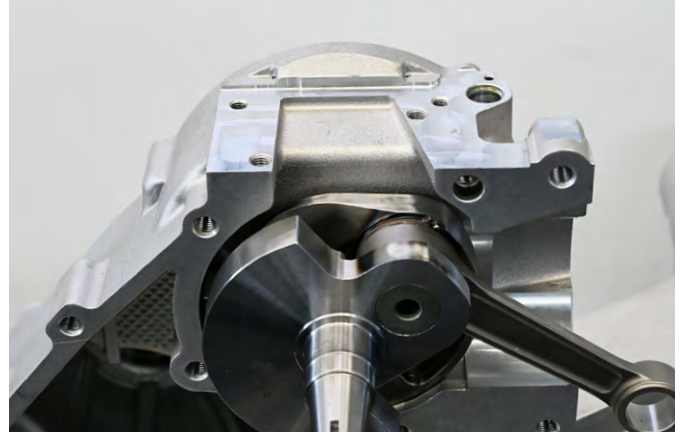


NOTE TECNICHE SULLA CONFIGURAZIONE MOTORE

- Per il montaggio del motore può essere utilizzata qualsiasi tipologia di albero motore. Non è necessario utilizzare un albero a spalle piene.

Tutti i test sono stati effettuati con alberi motore in configurazione originale.

ATTENZIONE: la scelta dell'albero motore deve comunque essere coerente con il livello prestazionale del motore.



CHIUSURA DEI SEMICARTER

- Il carter Polini deve essere chiuso senza guarnizione centrale.
- Applicare pasta sigillante grigia tipo Loctite 5699, sui piani di accoppiamento.
- Distribuire il sigillante in modo continuo e uniforme su tutto il profilo di tenuta.

ATTENZIONE: prima della chiusura è indispensabile stendere perfettamente la pasta sigillante anche attorno al foro indicato. La mancata sigillatura completa di questa zona pregiudica la tenuta del carter motore.



- Chiudere i semicarter con la viteria M8 del carter e serrare alla coppia di 20/22 Nm, procedendo in modo progressivo e incrociato.

ATTENZIONE:

- Applicare una quantità corretta di sigillante. Un eccesso di prodotto può fuoriuscire all'interno del carter.
- Dopo la chiusura rimuovere con cura l'eventuale sigillante in eccesso all'esterno.
- Prima del montaggio definitivo di cilindro e componenti esterni, verificare che l'albero ruoti liberamente e che il cambio si innesti correttamente.

NOTE GENERALI

- Le viti Parker utilizzate sui carter originali per il fissaggio del parapolvere dei ceppi freno sono sostituite da viti M4x10 a croce.



- I carter sono predisposti per il montaggio del motorino di avviamento. In questo caso montare i prigionieri dedicati.



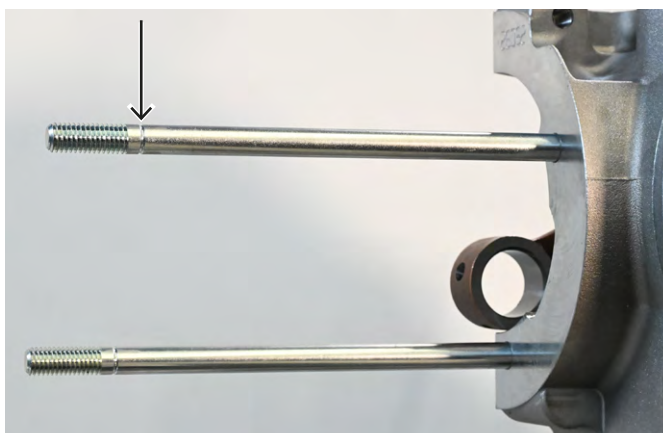
- Se la Vespa non prevede l'avviamento elettrico, utilizzare il tappo di chiusura della sede motorino con la relativa viteria.



- Sostituire la staffa originale di supporto del motorino di avviamento con quella fornita nel kit.



- I prigionieri hanno da un lato un filetto maggiorato per eliminare il gioco nell'alluminio del carter. Montarli come indicato in figura.



- Se si utilizza il supporto per i fili del cambio, montare la piastrina originale utilizzando la vite M8x55 e posizionare lo spessore da 12 mm sotto la piastrina.



- Per i montaggi racing è consigliato l'utilizzo del cuscinetto lato volano a rulli dedicato codice 280.0078.

ATTENZIONE:

- Prima dell'utilizzo definitivo, controllare sempre carburazione, accensione, lubrificazione cambio e corretto funzionamento della trasmissione primaria e secondaria.





ENGLISH

The new Polini crankcase for Vespa PX/PE represents a significant technical evolution compared to the traditional Piaggio unit.

Thanks to the design and manufacturing improvements introduced by Polini Motori, this crankcase offers greater reliability, high configuration versatility, and an advanced technical base for both road and racing engines.

The project was developed to maintain compatibility with original components while introducing specific Polini solutions in the most stressed or critical areas for reliability and performance.

However these innovations involve some differences compared to the usual assembly procedures of the original engine. The purpose of this document is to provide clear and updated assembly instructions, specifically highlighting the areas where the new Polini design requires a different approach compared to the traditional setup.

All internal components of the crankcase are OEM (Original Equipment Manufacturer), except for the clutch-side oil seal, the flywheel/ignition-side main bearing, and the reed valve.

The crankcase is designed for three different intake configurations, all reversible without the need for irreversible modifications to the crankcase itself.

The structure of the crankcase has been engineered to increase rigidity, assembly precision and operational stability.

KIT CONTENTS

Pre-assembled engine crankcase	Clutch side main bearing 25x62x12
Engine mount silent block	Ignition side oil seal
Shock absorber mount silent block with spacer	Clutch side oil seal
Carburetor box studs M7x40	Internal wheel axle oil seal
Selector studs M7x45	Reed valve plate gasket
Cylinder studs	Complete reed valve plate
Starter motor studs M8x32	Oil mixer shaft hole plug
M6x26 studs for bearing retaining plate	Starter motor support
Flanged M8 screws for crankcase closure	H 12 spacer for gear cable support fixing
M6x16 Torx screws for reed valve plate	Bracket A and bracket B for bearing fixing
M4x6 oil mixer plug screw	Kick-start housing O-ring
Starter motor housing plug with related screws	Oil mixer plug O-ring
Flywheel/ignition side main bearing 25x52x15	

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

CAUTION! Before starting the assembly:

- Thoroughly clean all components, all mating surfaces, bearing seats, threads, and oil passages.
- Always check that there are no burrs, impacts or machining residues.
- When a tightening torque is not explicitly specified in this document, refer to the original component specifications or the vehicle workshop manual.
- Always perform a dry pre-assembly of critical components before final assembly.
- All checks for smooth operation, interference, and alignment must be carried out before the final closing of the crankcase halves.
- Do not force bearings cold assembly into their seats.

CLUTCH SIDE BEARING AND OIL SEAL AND INSTALLATION

Insert the clutch-side oil seal using the dedicated drift tool, code 173.0004.



To facilitate insertion of the oil seal into its seat, apply a light layer of grease.

WARNING:

- The oil seal must be installed perfectly square (axially aligned) in its seat.

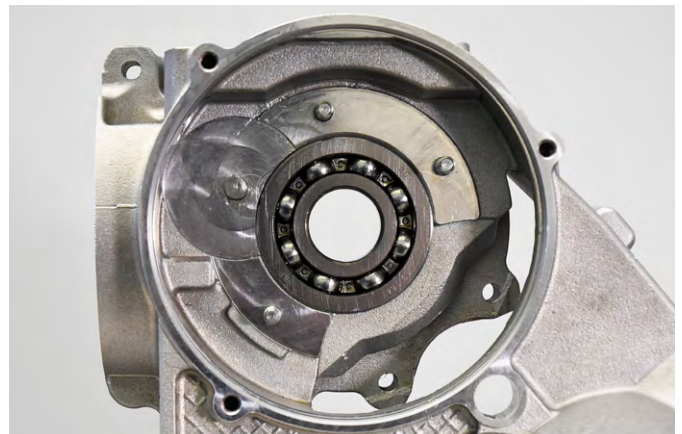


Warm the crankcase to 90/100°

Insert the clutch-side bearing into its seat without applying force, ensuring it is fully and correctly seated.

WARNING:

- The bearing must seat fully without binding.
- If any abnormal resistance is encountered, stop the assembly immediately and check cleanliness, crankcase temperature, and correct component positioning.

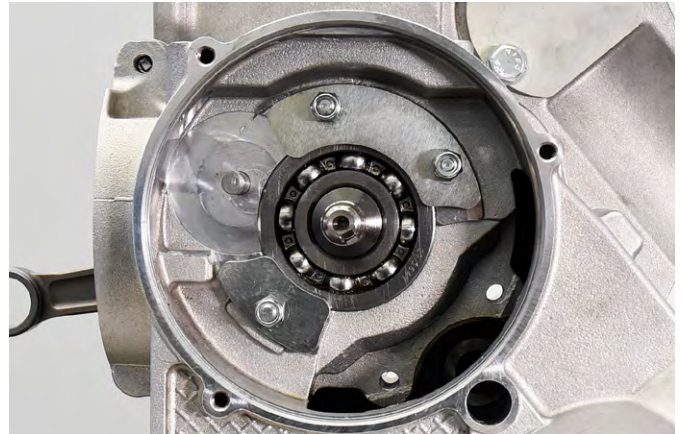


Apply thread locker to the M6x26 studs and install them in their seats.

Position the bearing retaining flanges.



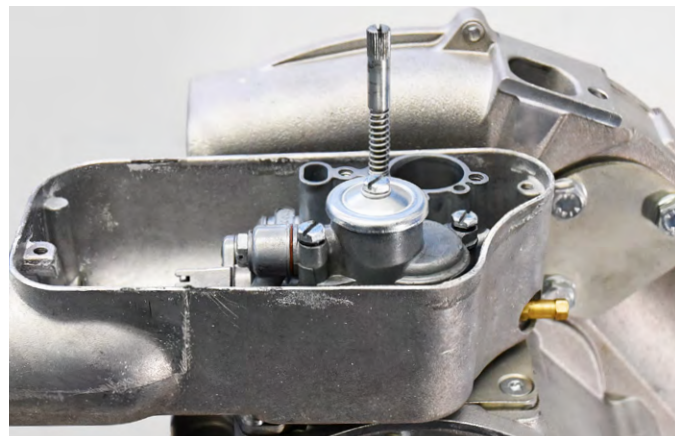
Tighten the nuts of the bearing retaining flanges to a torque of 10/12 Nm.



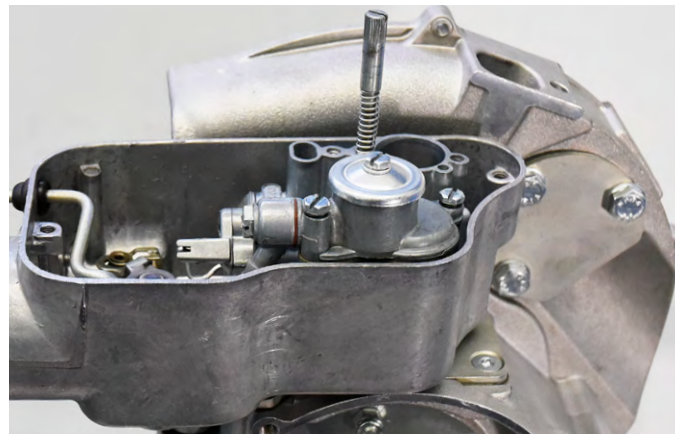
INTAKE SYSTEM INSTALLATION

The intake area has been redesigned to offer three distinct configurations:

- Installation with SI carburetor without oil mixer

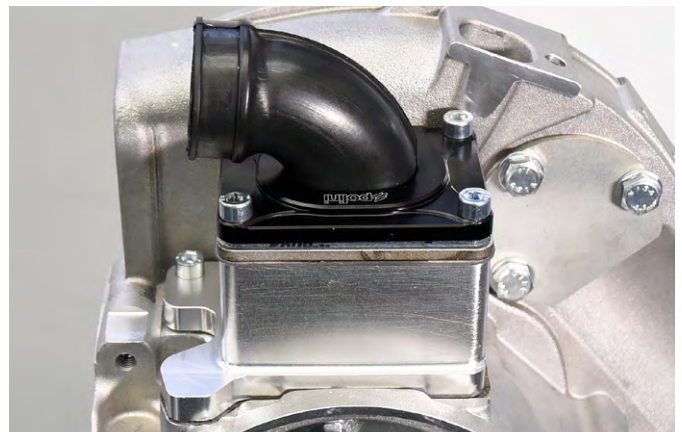


- Installation with SI carburetor with oil mixer



- Installation with racing reed valve assembly and 28/30 carburetor

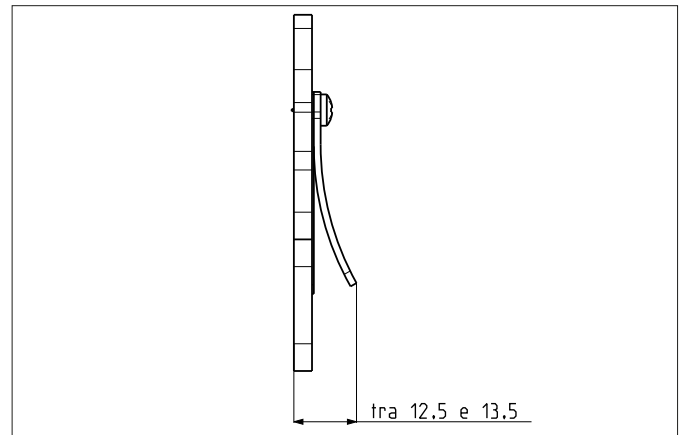
All configurations are fully reversible.



Before proceeding with the installation of the reed valve plate, it is mandatory to check that the reed petals and stopper are not too close to the crankshaft. A correct baseline setup is shown in the reference image, but this must always be verified through a trial assembly.

WARNING:

- The clearance between the reed petals, stopper and crankshaft must be checked on a case-by-case basis.
- Any interference, even minimal, will compromise intake operation and may cause immediate damage.

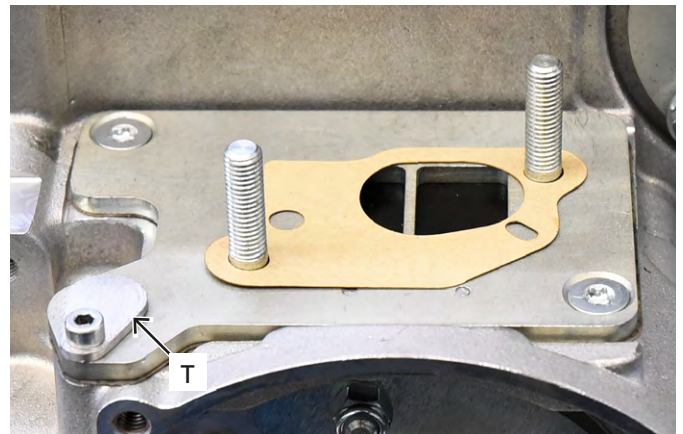


CONFIGURATION 1
SI CARBURETOR WITHOUT OIL MIXER

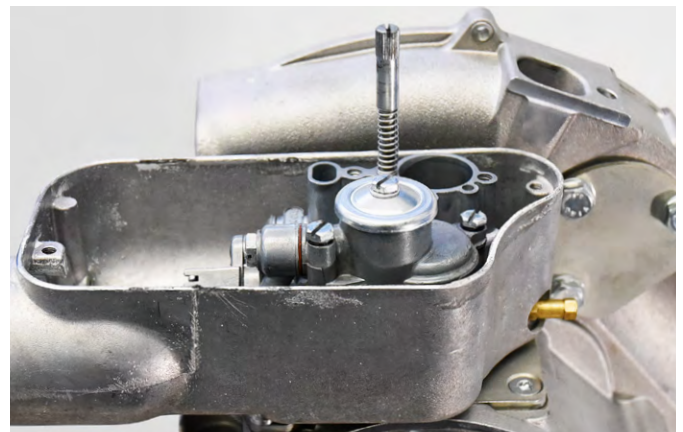
- Screw the M7x40 studs
- Place the gasket



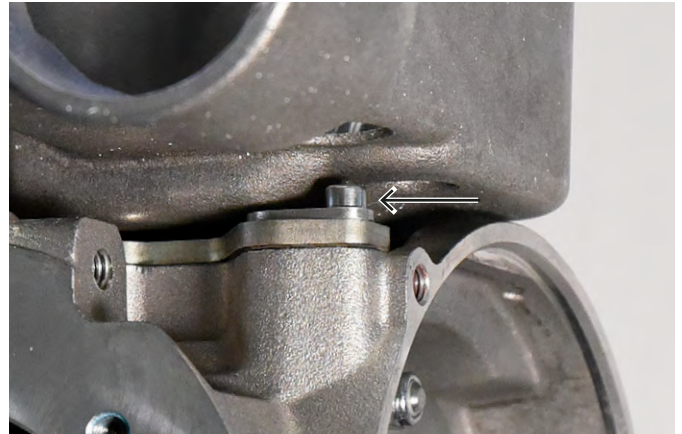
- Place the reedvalve plate
- Insert the T plug into the mixer shaft hole
- Tighten the Torx M6x16 screws to a torque of 12Nm.
- Place the carburetor box gasket



From this point onward, assembly follows that of a standard engine crankcase.

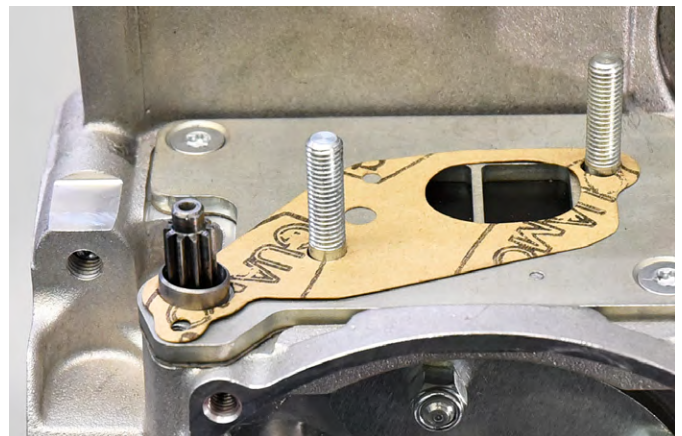


- Check that the mixer plug does not interfere with the air filter box.
- If necessary, eliminate the cause of interference before final assembly.

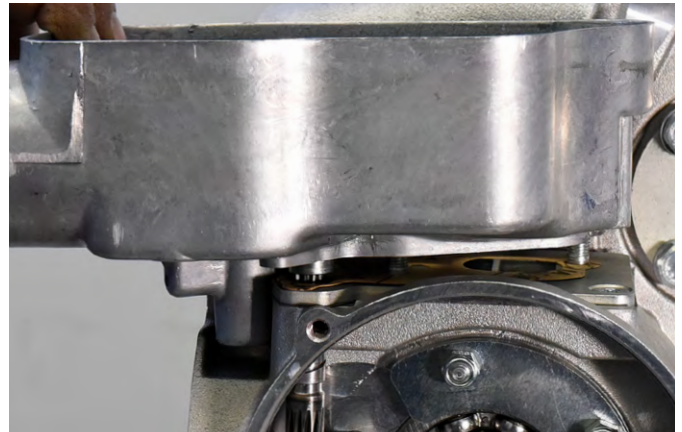


CONFIGURATION 2 SI CARBURETOR WITH MIXER

- Screw in the M7x40 studs.
- Position in sequence: the gasket, the centering bushing on the mixer shaft and the reed valve support plate.
- Tighten the M6x16 screws to a torque of 12 Nm.
- Position the original gasket.



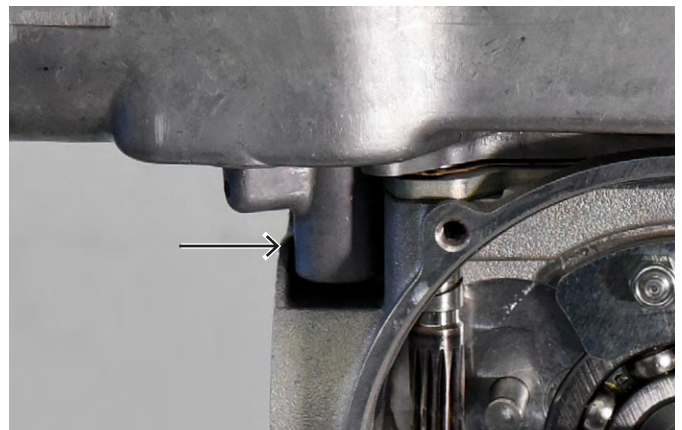
From this point onward, assembly follows that of a standard engine crankcase.



- Check that the carburetor box does not interfere with the crankcase, especially at the indicated point.

WARNING:

- The mixer centering bushing must be correctly seated before tightening the plate.
- Any misalignment of the mixer assembly may compromise proper system operation.



CONFIGURATION 3 RACING REED VALVE WITH 28/30 CARBURETOR

- If necessary, clear the surface of studs or centering bushings.
- Position the gasket.



- Position the reed block holder and temporarily secure it with the M6x25 screw, without fully tightening it.



- Install the reed valve assembly.
- Complete the assembly by positioning the flange with the rotating manifold.



- Tighten the 5 M6 screws to a torque of 12 Nm.

WARNING:

- The reed block holder must sit perfectly flat on the surface without stress.



TECHNICAL NOTES ON ENGINE CONFIGURATION

- Any type of crankshaft can be used for engine assembly. It is not necessary to use a full-circle crankshaft.
All tests were carried out using standard configuration crankshafts.

WARNING: the choice of crankshaft must still be consistent with the engine's performance level.

CRANKCASES CLOSURE

- The Polini crankcase must be closed without a central gasket.
 - Apply gray sealing compounds such as Loctite 5699 to the mating surfaces.
 - Distribute the sealant evenly and continuously along the entire sealing profile.

WARNING: before closing, it is essential to apply sealant carefully around the indicated hole as well. Failure to properly seal this area will compromise crankcase sealing.

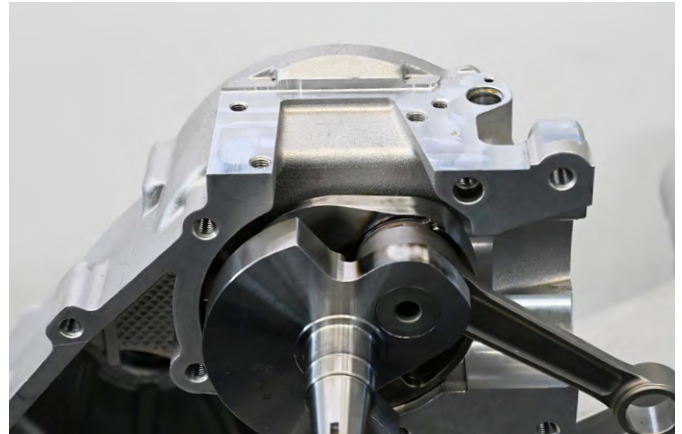
- Close the crankcase halves using the M8 bolts and tighten to a torque of 20–22 Nm, proceeding gradually and in a crisscross pattern.

WARNING:

- Apply the correct amount of sealant. Excess product may seep inside the crankcase.
- After closing, carefully remove any excess sealant from the outside.
- Before final installation of the cylinder and external components, check that the crankshaft rotates freely and that the gearbox engages correctly.

GENERAL NOTES

- Parker screws used on original crankcases to secure the brake shoe dust cover are replaced with M4x10 Phillips screws.



- The crankcases are designed for installation of an electric starter motor. In this case, install the dedicated studs.



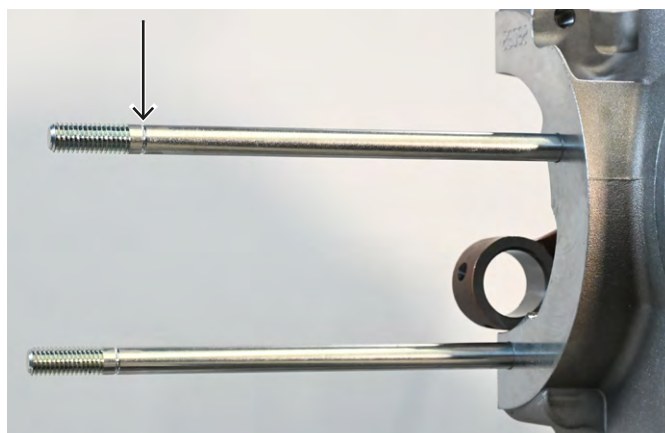
- If the Vespa is not equipped with an electric starter, use the closing plug for the starter seat along with the appropriate screws.



- Replace the original starter motor support bracket with the one supplied in the kit.



- The cylinder studs have an oversized thread on one side to eliminate play in the aluminum crankcase. Install them as shown in the figure.



- If using the gear cable support, install the original plate using the M8x55 screw and position the 12 mm spacer underneath the plate.



- For racing applications, it is recommended to use the dedicated roller bearing on the flywheel side, code 280.0078.

WARNING

- Before final use, always check carburetion, ignition, gearbox lubrication, and proper operation of both primary and secondary transmission.





FRANÇAIS

Le nouveau carter moteur Polini pour Vespa PX/PE représente une évolution technique importante par rapport au traditionnel Piaggio.

Grâce aux améliorations de conception et de construction introduites par Polini Motori, ce carter offre une plus grande fiabilité, une grande polyvalence de configuration et une base technique évoluée pour les moteurs routiers et de course.

Le projet a été développé pour maintenir la compatibilité avec les composants d'origine, tout en introduisant des solutions spécifiques Polini dans les zones les plus sollicitées ou les plus critiques pour la fiabilité et les performances.

Ces innovations comportent toutefois quelques différences par rapport aux procédures habituelles d'assemblage du moteur d'origine. Le but de ce document est de fournir des instructions de montage claires et à jour, mettant en évidence spécifiquement les zones où le nouveau projet Polini nécessite une approche différente par rapport au schéma traditionnel.

Tous les composants internes du carter sont OEM (Original Equipment Manufacturer), à l'exception du joint spy côté embrayage et du roulement de banc côté volant/côté allumage et de la boîte à clapets.

Le carter est prévu pour trois configurations d'aspiration différentes, toutes réversibles entre elles, sans avoir à modifier de manière irréversible le corps du carter.

La structure du carter a été conçue pour augmenter la rigidité, la précision de montage et la stabilité de fonctionnement.

CONTENU DU KIT

- Carter moteur pré-assemblé.	- Roulement de banc côté allumage 25x52x15.
- Silentblock axe moteur.	- Roulement de banc côté embrayage 25x62x12.
- Silentblock d'attache amortisseur avec son entretoise.	- Joint spy côté allumage.
- Goujons boîte carburateur M7x40.	- Joint spy côté embrayage.
- Goujon sélecteur M7x45.	- Joint spy interne axe roue.
- Goujons cylindre.	- Joint plaque porte-lamelle.
- Goujons moteur démarrage M8x32.	- Plaque porte-lamelle complète.
- Goujons M6x26 pour plaquette bloqué roulement.	- Bouchon trou arbre mélangeur.
- Visserie à bride M8 pour fermeture carter.	- Support moteur démarrage.
- Vis Torx M6x16 pour plaque porte-lamelle.	- Entretoise H 12 pour la fixation du support des câbles de changement.
- Vis bouchon mélangeur M4x6.	- Support A et support B fixation du roulement.
- Bouchon siège moteur démarrage avec sa visserie.	- O-ring siège mis en marche.
	- O-ring bouchon mélangeur.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

ATTENTION! Avant de commencer le montage:

- Nettoyer soigneusement tous les composants, toutes les surfaces de support, les sièges des roulements, les filetages et les passages d'huile.
- Vérifiez toujours qu'il n'y ait pas de bavures, de chocs ou de résidus de travail.
- Lorsqu'une valeur de serrage n'est pas expressément indiquée dans ce document, se référer aux spécifications des composants d'origine ou au manuel d'atelier du véhicule.
- Toujours effectuer un pré-assemblage à sec des composants critiques avant l'assemblage final.
- Tous les contrôles de fluidité, d'interférence et de centrage doivent être effectués avant la fermeture définitive des demi-carter.
- Ne pas forcer les roulements à froid dans leur emplacement.

MONTAGE JOINT SPY ET ROULEMENT COTE EMBRAYAGE

Insérer le joint spy côté embrayage en utilisant l'outil réf. 173.0004.



Pour faciliter le glissement du joint spy dans son siège, appliquer un voile de graisse.

ATTENTION:

- Le joint spy doit entrer dans son siège de manière parfaitement axiale



Chauffer le carter à 90/100 °C environ

Insérer le roulement côté embrayage dans son siège sans forcer et le porter en butée.

ATTENTION:

- Le roulement doit entrer jusqu'au fond sans résistance
- En présence de résistance anormale, arrêter le montage et vérifier immédiatement le nettoyage, la température du carter et l'emplacement correct du composant.

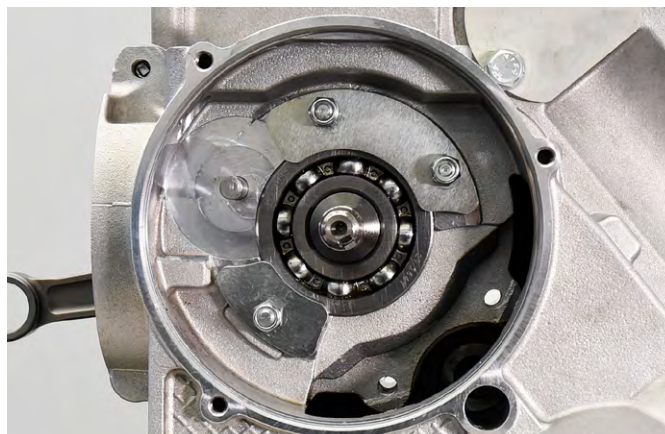


Appliquer du freine-filets sur les goujons M6x26 et les monter dans leur siège.

Placer les brides de blocage du roulement.



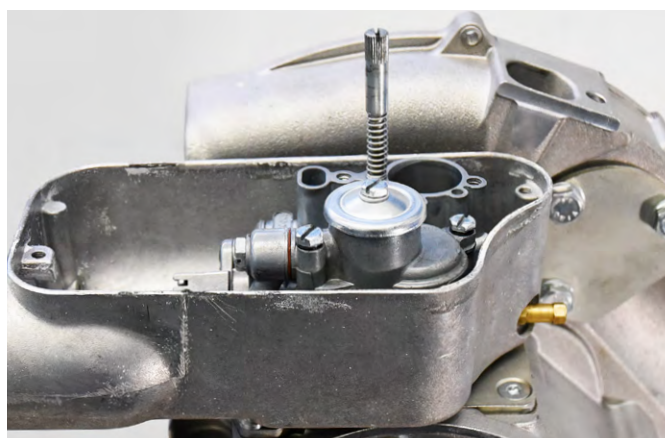
Serrer les écrous des brides bloque roulement au couple de 10/12 Nm.



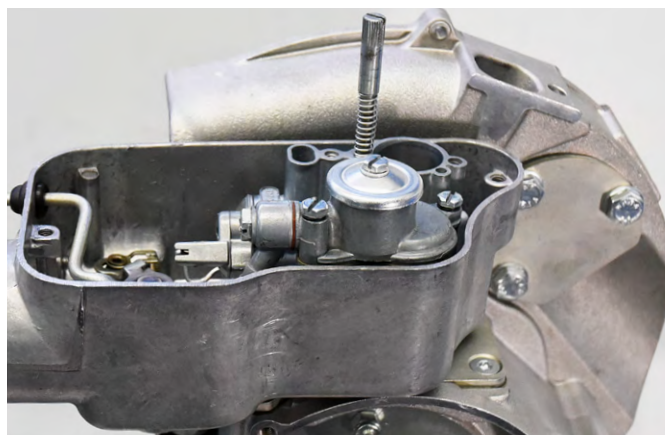
MONTAGE ASPIRATION

La zone d'aspiration a été repensée pour offrir trois configurations distinctes :

- Montage avec carburateur SI sans mélangeur.

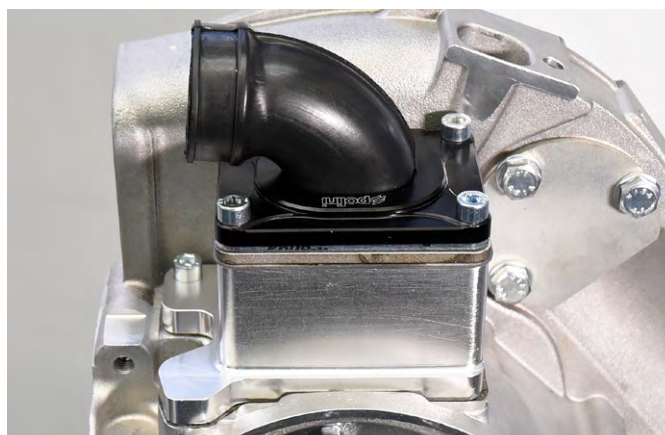


- Montage avec carburateur SI avec mélangeur.



- Montage avec boîte à clapets racing et carburateur 28/30

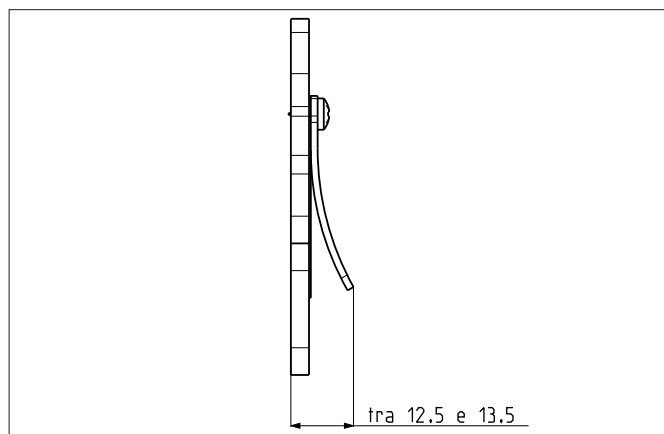
Les configurations sont toujours réversibles.



Avant de procéder au montage de la plaque porte-lamelle, il est impératif de vérifier que la lamelle et l'arrêt ne sont pas trop proches du vilebrequin. Une base de départ correcte est illustrée dans la figure, mais la vérification doit toujours être effectuée avec un faux montage.

ATTENTION:

- La distance entre la lamelle, l'arrêt et le vilebrequin doit être vérifiée au cas par cas.
- Toute interférence, même minime, compromet le fonctionnement de l'aspiration et peut causer des dommages immédiats.



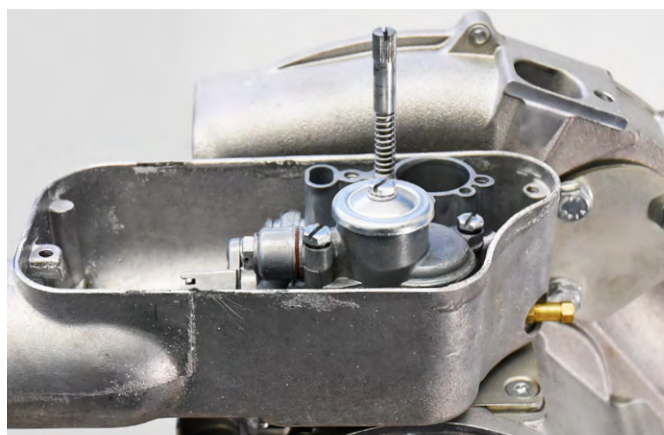
**CONFIGURATION 1
CARBURATEUR SI SANS MELANGEUR**

- Visser les goujons M7x40.
- Placer le joint



- Placer la plaque porte-lamelle
- Insérer le bouchon T dans le trou de l'arbre mélangeur
- Serrer les vis Torx M6x16 au couple de 12 Nm.
- Placer le joint de la boîte carburateur

À partir de ce point-ci, le montage s'aligne sur celui d'un carter moteur classique.



- Vérifier que le bouchon du mélangeur n'interfère pas avec la boîte du filtre
- Si nécessaire, éliminer la cause de l'interférence avant le montage final.



CONFIGURATION 2 CARBURATEUR SI AVEC MELANGEUR

- Visser les goujons M7x40.
- Placer en séquence le joint, la bague de centrage sur l'arbre du mélangeur et la plaque porte-lamelle.
- Serrer les vis M6x16 au couple de 12 Nm.
- Placer le joint d'origine.



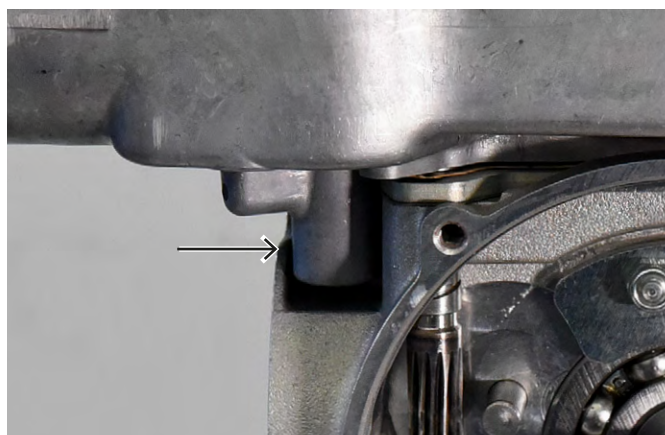
À partir de ce point-ci, le montage s'aligne sur celui d'un carter moteur classique.



- Vérifier que la boîte du carburateur n'interfère pas avec le carter, en particulier à l'endroit indiqué.

ATTENTION:

- La bague de centrage du mélangeur doit se trouver correctement dans son siège avant de serrer la plaque.
- Tout mauvais montage de l'unité de mélange peut nuire au bon fonctionnement du système



CONFIGURATION 3
BOITE A CLAPETS RACING AVEC CARBURATEUR
28/30

- Si nécessaire, libérer la surface des goujons ou des bagues de centrage
- Placer le joint.



- Placer le porte-boîte et le fixer provisoirement avec la vis M6x25, sans la serrer complètement.



- Placer la boîte à clapets dans son siège
- Compléter le montage en plaçant la bride avec le collecteur pivotant



- Serrer les 5 vis M6 au couple de 12 Nm.

ATTENTION:

- Le porte-boîte doit s'appuyer parfaitement sur le plan sans tensions.

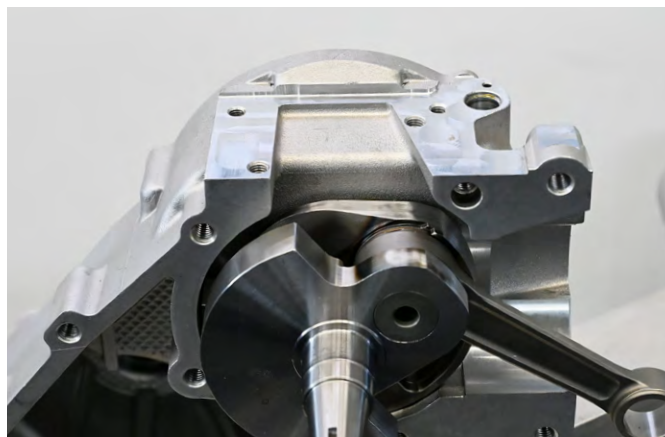


NOTES TECHNIQUES SUR LA CONFIGURATION DU MOTEUR

- Pour le montage du moteur, n'importe quel type de vilebrequin peut être utilisé. Il n'est pas nécessaire d'utiliser un vilebrequin à masses pleines.

Tous les tests ont été effectués avec des vilebrequins dans la configuration d'origine.

ATTENTION: le choix du vilebrequin doit toujours être cohérent avec le niveau de performance du moteur.



FERMETURE DES DEMI-CARTERS

- Le carter Polini doit être fermé sans joint central.
- Appliquer une pâte d'étanchéité grise de type Loctite 5699 sur les plans d'accouplement.
- Étaler le scellant de manière continue et uniforme sur l'ensemble du profil d'étanchéité.

ATTENTION: avant la fermeture, il est indispensable d'étaler parfaitement la pâte de scellement, même autour du trou indiqué. Le manque de scellement complet de cette zone affecte l'étanchéité du carter moteur.

- Fermer les semi-carter avec la vis M8 du carter et serrer au couple de 20/22 Nm, en procédant de manière progressive et croisée.

ATTENTION:

- Appliquer une quantité appropriée de scellant. Un excès de produit peut s'échapper dans le carter.
- Après la fermeture, retirer soigneusement le produit d'étanchéité excédentaire à l'extérieur.
- Avant le montage définitif du cylindre et des composants externes, vérifier que le vilebrequin tourne librement et que la boîte de vitesses s'engage correctement.



NOTES GENERALES

- Les vis Parker utilisées sur les carter d'origine pour la fixation du pare-poussière des mâchoires de frein sont remplacées par des vis M4x10 à croix.



- Les carter sont prévus pour le montage du moteur de démarrage. Dans ce cas, monter les goujons dédiés



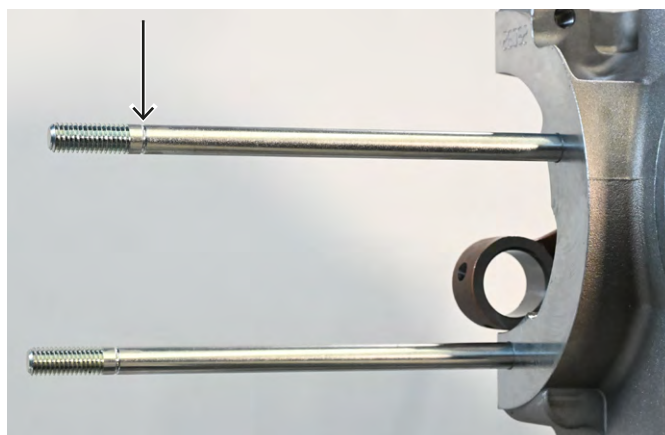
- Si la Vespa ne prévoit pas de démarrage électrique, utiliser le bouchon de fermeture du siège du moteur de démarrage avec sa visserie.



- Remplacer la bride d'origine de support du moteur de démarrage par celle fournie dans le kit



- Les goujons cylindre ont d'un côté un filetage majoré pour éliminer le jeu dans l'aluminium du carter. Les monter comme indiqué en figure



- Si on utilise le support pour les câbles de la boîte de vitesse, monter la plaquette d'origine en utilisant la vis M8x55 et placer l'entretoise de 12 mm sous la plaquette.



- Pour les montages racing, on conseille d'utiliser le roulement à galets côté volant réf. 280.0078

ATTENTION:

- Avant l'utilisation finale, vérifier toujours la carburation, l'allumage, la lubrification de la boîte de vitesses et le bon fonctionnement de la transmission primaire et secondaire.





ESPAÑOL

El nuevo cárter de motor Polini para Vespa PX/PE supone una importante evolución técnica con respecto al tradicional de Piaggio.

Gracias a las mejoras de diseño y fabricación introducidas por Polini Motori, este cárter ofrece una mayor fiabilidad, una gran versatilidad de configuración y una base técnica avanzada para motores de carretera y de competición.

El proyecto se ha desarrollado para mantener la compatibilidad con los componentes originales, introduciendo al mismo tiempo soluciones específicas de Polini en las zonas más sometidas a esfuerzo o más críticas para la fiabilidad y el rendimiento.

Sin embargo, estas innovaciones implican algunas diferencias con respecto a los procedimientos habituales de montaje del motor original. El objetivo de este documento es proporcionar instrucciones de montaje claras y actualizadas, destacando específicamente las áreas en las que el nuevo diseño de Polini requiere un enfoque diferente al esquema tradicional.

Todos los componentes internos del cárter son OEM (fabricante de equipo original), a excepción del retén de aceite del lado del embrague, del cojinete de la bancada del lado del volante/del lado del encendido y de la válvula de láminas.

El cárter está preparado para tres configuraciones diferentes de admisión, todas ellas intercambiables entre sí, sin necesidad de modificar de forma irreversible el cuerpo del cárter.

La estructura del cárter se ha diseñado para aumentar la rigidez, la precisión de montaje y la estabilidad de funcionamiento.

CONTENIDO DEL KIT

- Cárter del motor premontado.	- Cojinete de bancada lado encendido 25x52x15.
- Silentblock del pivote del motor.	- Cojinete de bancada lado embrague 25x62x12.
- Silentblock de fijación del amortiguador con su respectivo espaciador.	- Retén lado encendido.
- Espárragos de fijación de la caja del carburador M7x40	- Retén lado embrague.
- Espárragos de fijación del selector M7x45.	- Retén interno del eje de rueda.
- Espárragos de fijación del cilindro.	- Junta de la placa porta-láminas.
- Espárragos de fijación del motor de arranque M8x32.	- Placa porta-láminas completa.
- Espárragos M6x26 para la placa de bloqueo del cojinete.	- Tapón del orificio del eje del mezclador.
- Tornillería con reborde M8 para el cierre del cárter.	- Soporte del motor de arranque.
- Tornillos Torx M6x16 para la placa porta-laminas	- Espaciador H 12 para la fijación del soporte de los cables de cambio.
- Tornillo del tapón del mezclador M4x6.	- Abrazadera A y abrazadera B para la fijación del cojinete.
- Tapón del asiento del motor de arranque con tornillería correspondiente.	- Junta tórica del asiento de arranque.
	- Junta tórica del tapón del mezclador.

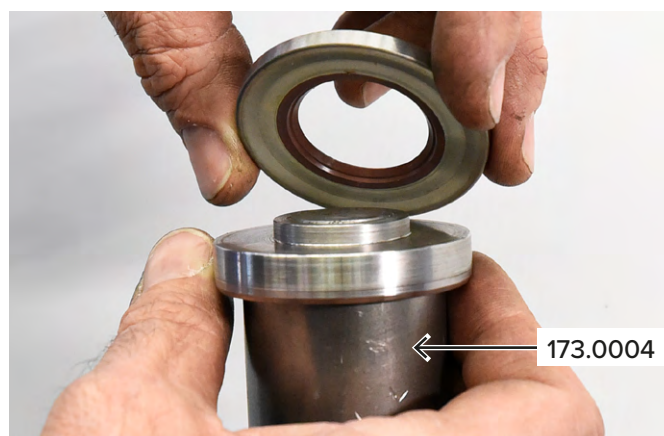
INSTRUCCIONES DE MONTAJE

¡ATENCIÓN! Antes de comenzar el montaje:

- Limpie a fondo todos los componentes, todas las superficies de apoyo, los alojamientos de los cojinetes, las roscas y los conductos de aceite.
- Compruebe siempre que no haya rebabas, golpes ni residuos de mecanizado.
- Cuando no se indique expresamente un valor de apriete en este documento, siga las especificaciones del componente original o el manual de taller del vehículo.
- Realice siempre un premontaje en seco de los componentes críticos antes del montaje definitivo.
- Todas las comprobaciones de deslizamiento, interferencia y centrado deben realizarse antes del cierre definitivo de los semicárteres.
- No fuerce los cojinetes en frío para introducirlos en su alojamiento.

MONTAJE DE LOS RETENES Y DEL COJINETE DEL LADO DEL EMBRAGUE

Inserte el retén del lado del embrague utilizando la herramienta específica con el código 173.0004.



Para facilitar el deslizamiento del retén en su alojamiento, aplique una fina capa de grasa.

ATENCIÓN:

- el retén debe introducirse en su alojamiento sin inclinarlo.

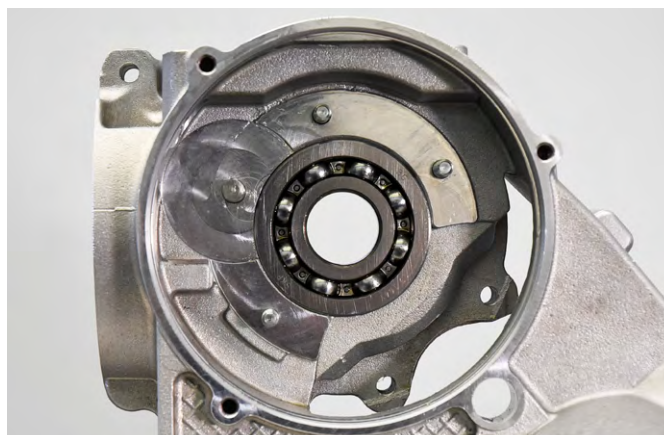


Caliente el cárter a unos 90/100 °C.

Introduzca el cojinete del lado del embrague en su alojamiento sin forzarlo y colóquelo correctamente hasta el tope.

ATENCIÓN:

- el cojinete debe llegar hasta el tope sin atascarse.
- si se nota una resistencia anómala, interrumpa el montaje y compruebe inmediatamente la limpieza, la temperatura del cárter y la posición correcta del componente.

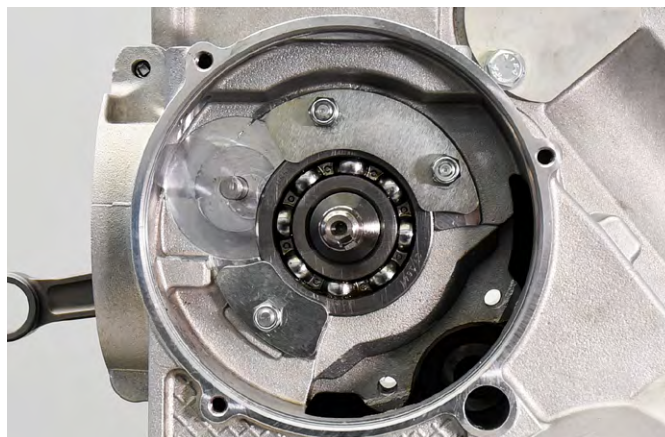


Aplique fijador de roscas en los pernos M6x26 y móntelos en su sitio.

Coloque las bridas de bloqueo del cojinete.



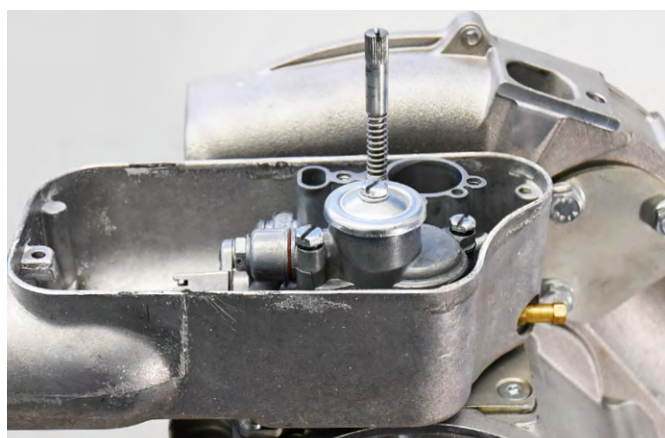
Apriete las tuercas de las bridas de bloqueo del cojinete con un par de 10/12 Nm.



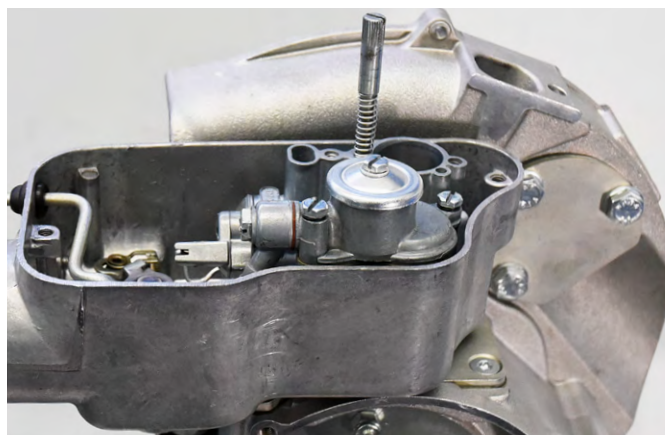
MONTAJE DE LA ADMISIÓN

La zona de admisión se ha rediseñado para ofrecer tres configuraciones distintas:

- Montaje con carburador SI sin mezclador.

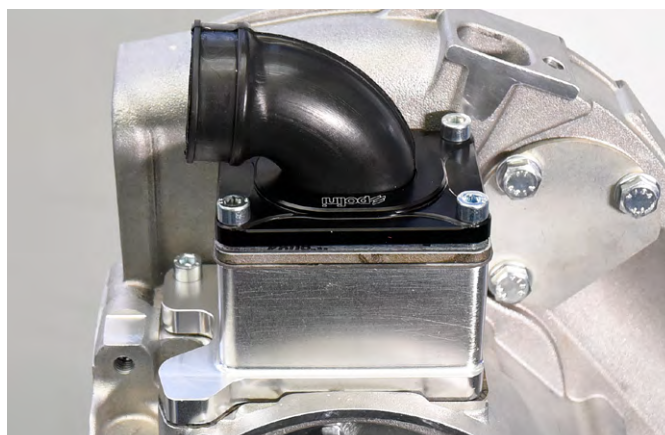


- Montaje con carburador SI con mezclador.



- Montaje con paquete de láminas de competición y carburador 28/30.

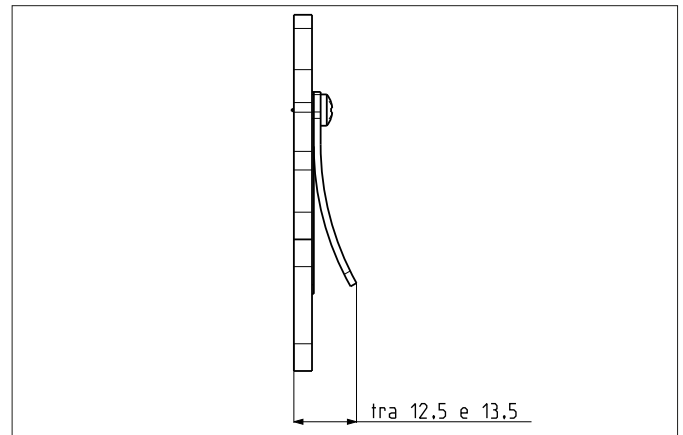
Las configuraciones son siempre intercambiables entre sí.



Antes de proceder al montaje de la placa porta láminas, es imprescindible comprobar que la lámina y el tope no estén demasiado cerca del cigüeñal. En la figura se muestra una posición inicial correcta, pero la comprobación debe realizarse siempre mediante un montaje de prueba.

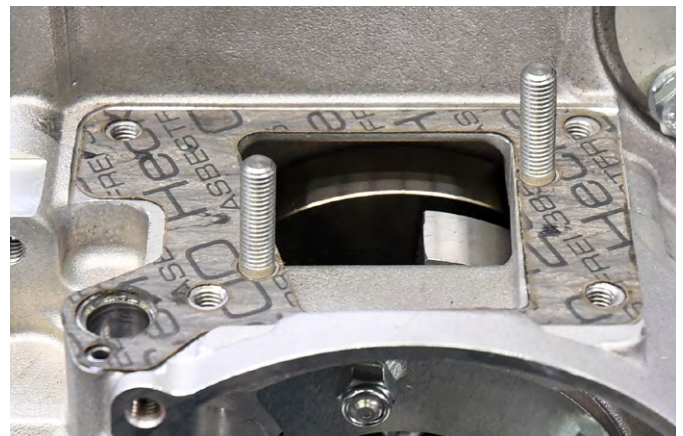
ATENCIÓN:

- La distancia entre la lámina, el tope y el cigüeñal debe verificarse caso por caso.
- Cualquier interferencia, por mínima que sea, compromete el funcionamiento de la admisión y puede causar daños inmediatos.



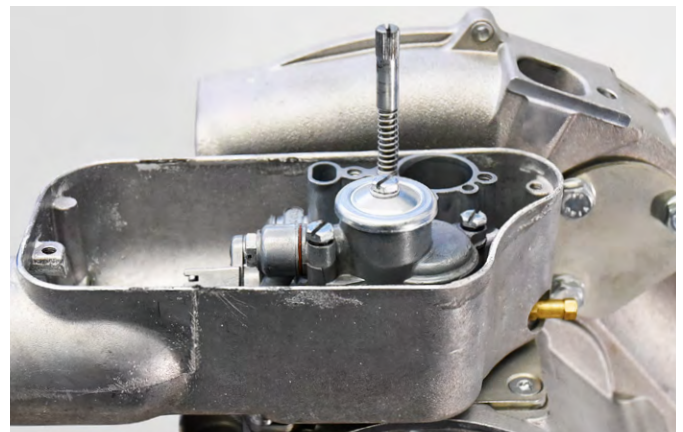
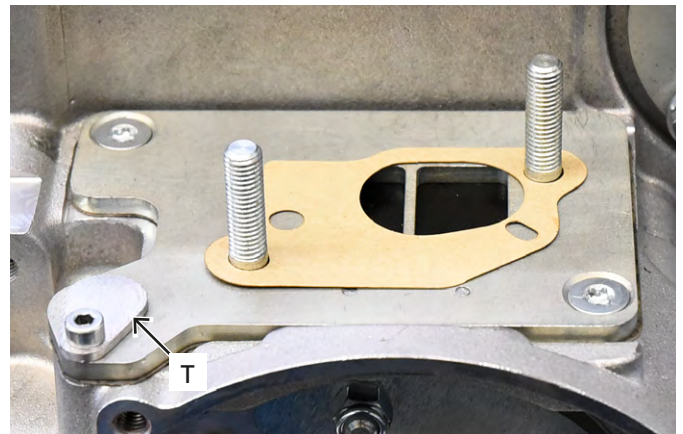
**CONFIGURACIÓN 1
CARBURADOR SÍ SIN MEZCLADOR**

- Apriete los tornillos de fijación M7x40.
- Coloque la junta.



- Coloque la placa porta láminas.
- Inserte el tapón en T en el orificio del eje mezclador.
- Apriete los tornillos Torx M6x16 con un par de 12 Nm.
- Coloque la junta de la caja del carburador.

A partir de este punto, el montaje es similar al de un cárter de motor clásico.



- Compruebe que el tapón del mezclador no interfiera con la caja del filtro.
- Si es necesario, elimine la causa de la interferencia antes del montaje definitivo.



CONFIGURACIÓN 2 CARBURADOR SI CON MEZCLADOR

- Atornille los pernos de fijación M7x40.
- Coloque, en este orden, la junta, el casquillo de centrado en el eje del mezclador y la placa porta láminas
- Apriete los tornillos M6x16 con un par de 12 Nm.
- Coloque la junta original.



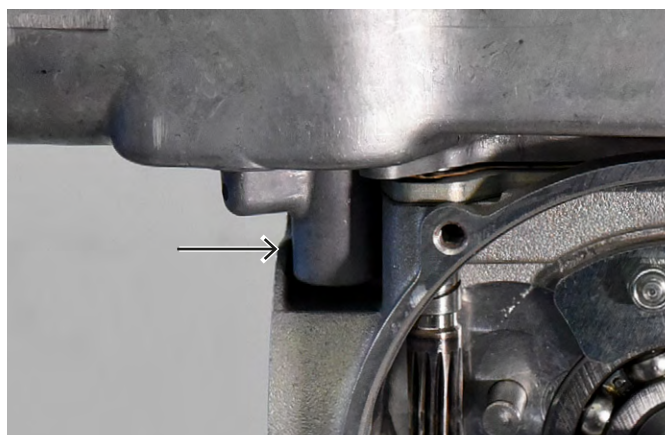
A partir de este punto, el montaje es similar al de un cárter de motor clásico.



- Compruebe que la caja del carburador no interfiera con el cárter, especialmente en el punto indicado.

ATENCIÓN:

- El casquillo de centrado del mezclador debe estar correctamente colocado antes de apretar la placa.
- Cualquier montaje descentrado del grupo mezclador puede comprometer el correcto funcionamiento del sistema.



CONFIGURACIÓN 3 PAQUETE DE LAMINAS DE COMPETICIÓN CON CARBURADOR 28/30

- Si es necesario, retire los tornillos de fijación o los casquillos de centrado de la superficie.
- Coloque la junta.



- Coloque el soporte del paquete y fíjelo provisionalmente con el tornillo M6x25, sin apretarlo completamente.



- Coloque el conjunto de láminas en su sitio.
- Complete el montaje colocando la brida con el colector giratorio.



- Apriete los 5 tornillos M6 con un par de 12 Nm.

ATENCIÓN:

- el soporte del paquete debe apoyarse perfectamente sobre la superficie sin tensiones.

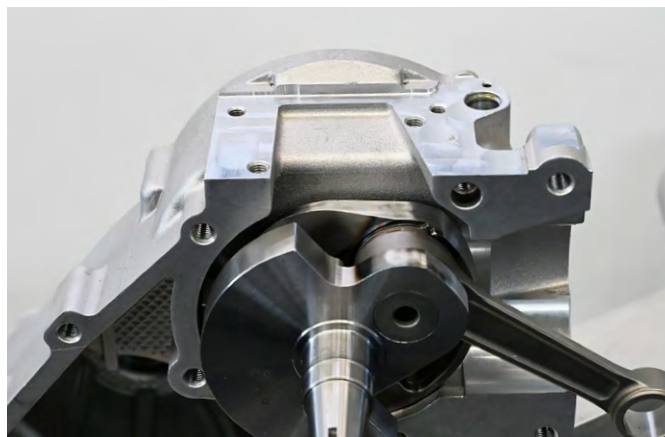


NOTAS TÉCNICAS SOBRE LA CONFIGURACIÓN DEL MOTOR

- Para el montaje del motor se puede utilizar cualquier tipo de cigüeñal. No es necesario utilizar un cigüeñal de hombros macizos.

Todas las pruebas se han realizado con cigüeñales en su configuración original.

ATENCIÓN: la elección del cigüeñal debe ser, en cualquier caso, coherente con el nivel de rendimiento del motor.



CIERRE DE LOS SEMICÁRTERES

- El cárter Polini debe cerrarse sin junta central.
- Aplique pasta selladora gris tipo Loctite 5699 en las superficies de contacto.
- Distribuya el sellante de forma continua y uniforme por todo el perfil de sellado.

ATENCIÓN: antes del cierre, es imprescindible extender perfectamente la pasta selladora también alrededor del orificio indicado. Si no se sella completamente esta zona, se compromete la estanqueidad del cárter del motor.

- Cerrar los semicárteres con los tornillos M8 del cárter y apretar a un par de 20/22 Nm, procediendo de forma progresiva y cruzada.

ATENCIÓN:

- Aplicar la cantidad correcta de sellador. Un exceso de producto puede filtrarse al interior del cárter.
- Tras el cierre, retire con cuidado el posible exceso de sellador del exterior.
- Antes del montaje definitivo del cilindro y de los componentes externos, compruebe que el eje gira libremente y que la caja de cambios encaja correctamente.



NOTAS GENERALES

- Los tornillos Parker utilizados en los cárteres originales para la fijación del protector antipolvo de las zapatas de freno se sustituyen por tornillos M4x10 de cabeza cruzada.



- Los cárteres están preparados para el montaje del motor de arranque. En este caso, monte los pernos de fijación específicos.



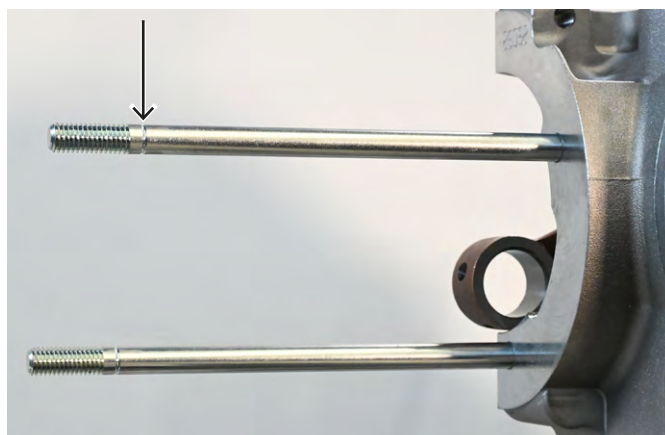
- Si la Vespa no dispone de arranque eléctrico, utilice el tapón de cierre del compartimento del motor de arranque con los tornillos correspondientes.



- Sustituya el soporte original del motor de arranque por el que se incluye en el kit.



- Los tornillos de fijación del cilindro tienen en un extremo una rosca mayor para eliminar el juego en el aluminio del cárter. Móntelos como se indica en la figura.



- Si se utiliza el soporte para los cables de la caja de cambios, monte la placa original utilizando el tornillo M8x55 y coloque el espaciador de 12 mm debajo de la placa.



- Para montajes de competición, se recomienda utilizar el rodamiento de rodillos específico para el lado del volante, con código 280.0078.

ATENCIÓN:

- Antes de la puesta en marcha definitiva, compruebe siempre la carburación, el encendido, la lubricación de la caja de cambios y el correcto funcionamiento de la transmisión primaria y secundaria.





www.polini.shop.com



www.polini.com

