

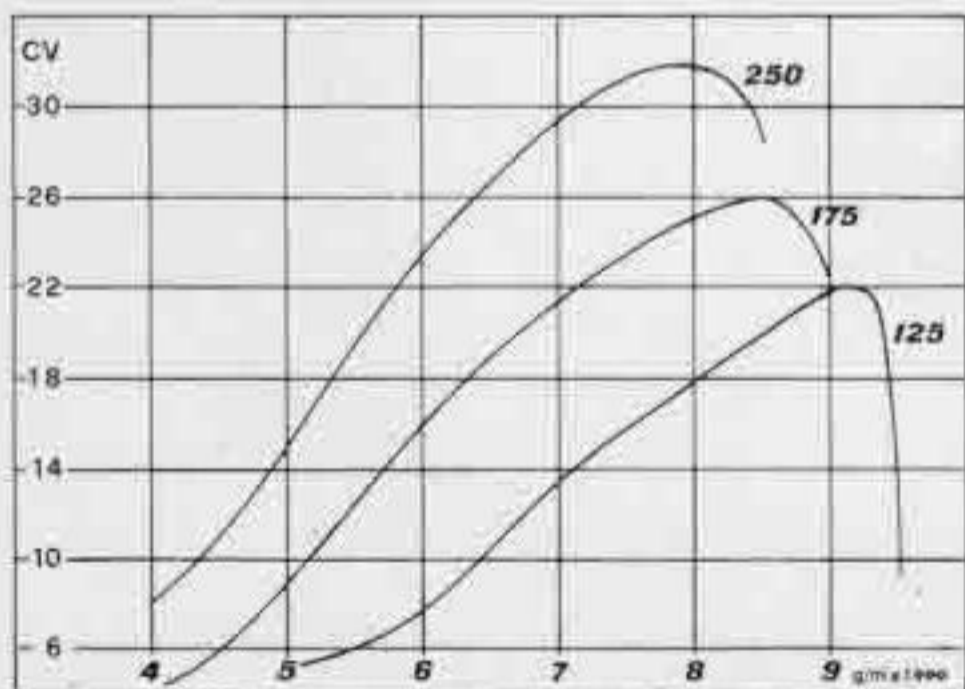


Il costruttore milanese Giorgio Mazzilli e il suo assistente Leonardo Carboni esaminano gli «interni» del nuovo motore Sachs, realizzato all'insegna della robustezza.

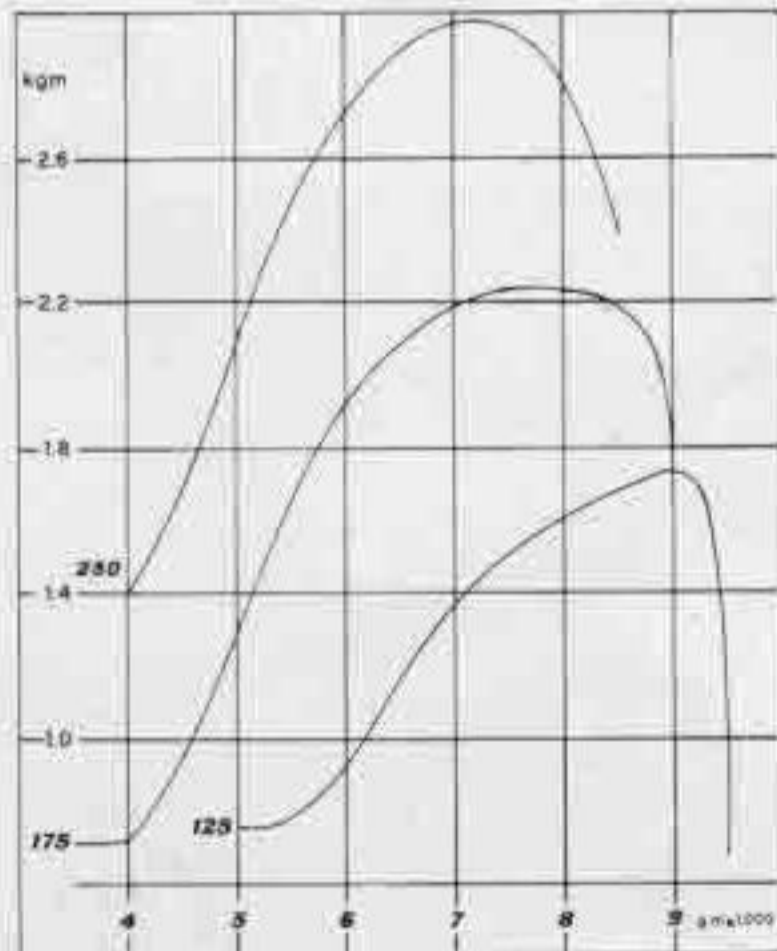
Pensato dal cervello elettronico il nuovo motore Sachs sette marce

di Carlo Perelli

È un monocilindrico due tempi con numerosi particolari definiti mediante l'ausilio dei computer. Viene costruito in tre versioni: 125, 175 e 250. Tra breve ce ne sarà una anche di 255. Robusto e potente, è particolarmente indicato per impieghi fuoristradistici. Si distingue anche per le sue soluzioni estetiche. Funziona con miscela al 2%. Dopo quattro anni di ricerche e di collaudi, è stato presentato ufficialmente al salone di Colonia 1974. È entrato in produzione nell'inverno 1975. È adottato da una dozzina di marche italiane.



Le curve di potenza (a sinistra) e di coppia (a destra) delle tre versioni del nuovo motore Sachs.

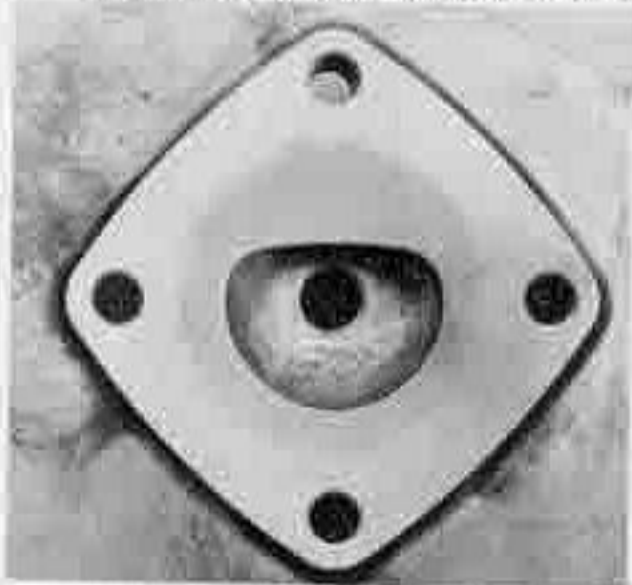


L'alettatura della testa «biplano + radiale» è stata scelta per smaltire rapidamente il calore e per evitare ispatanze.

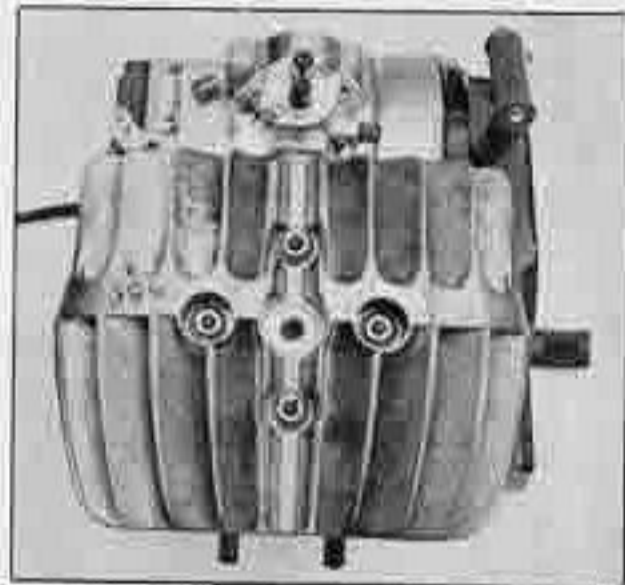
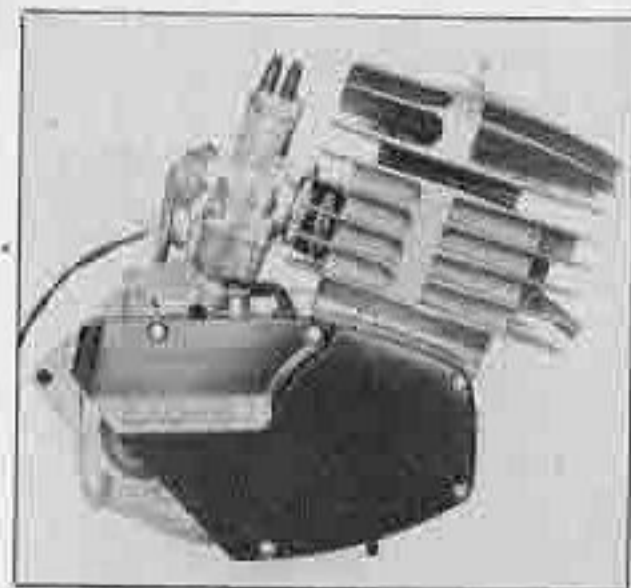




Il campione italiano di regolarità Pier Luigi Rottigni sta mettendo a dura prova le doti del nuovo motore Sachs, proposto nelle tre cilindrata di 125, 175 e 250.

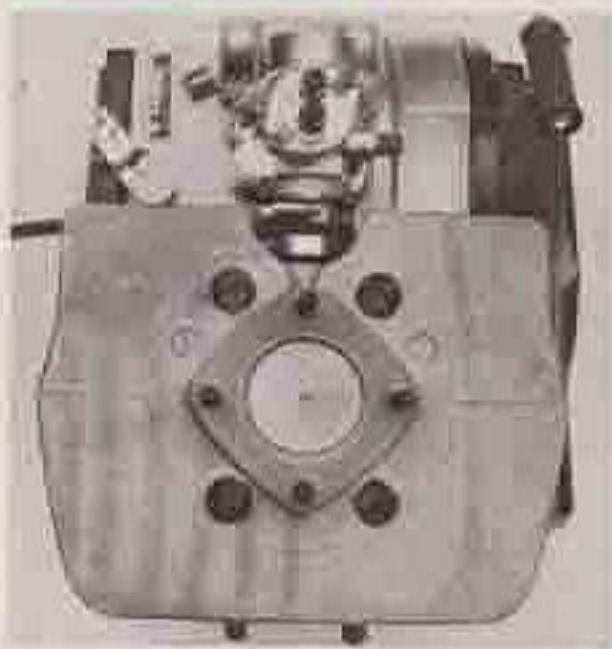


La forma della camera di scoppio è stata definita con l'ausilio del computer per ottenere la miglior turbolenza e la più rapida combustione totale. La parte anteriore è addirittura « al vivo »: solo l'esiguo spessore della guarnizione testa-cilindro la separa infatti dal cielo del pistone al PMS. La compressione è di 12 per il 125, 11,5 per il 175 e il 250.

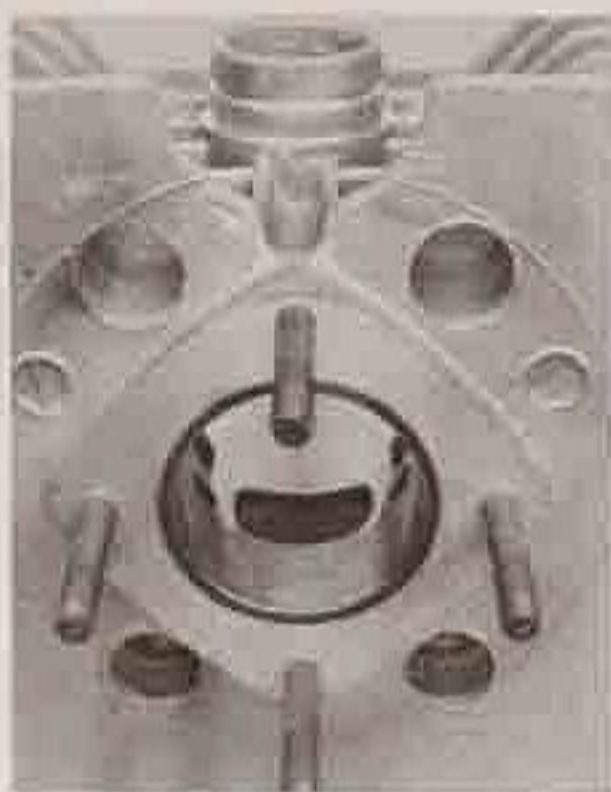


Tre viste del nuovo motore tedesco. Le alette sono molto spesse, piuttosto distanziate e abbondantemente raccordate per motivi di raffreddamento e di silenziosità. Le dimensioni di alesaggio e corsa sono 54 x 54 = 123 cc, 60 x 61 = 248 cc. I carburatori Bing sono rispettivamente da 32, 34 e 36 mm; i pesi, 27, 31 e 33 kg.

Sachs

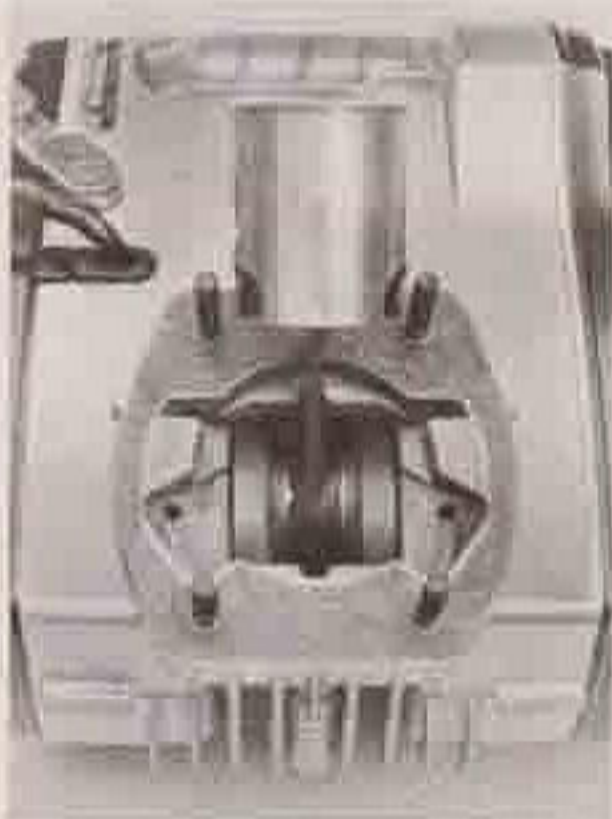


La testa è fissata al cilindro il quale a sua volta è fissato al carter. Questo sistema limita le deformazioni a caldo del cilindro e consente un miglior dimensionamento e posizionamento dei travasi.



INEDITA SOLUZIONE PER LO SCARICO

Il cilindro in lega leggera con canna in ghisa reca complessivamente nove luci e cioè quella d'ammissione sdoppiata, quella di scarico affiancata dai furi supplementari e le quattro di travaso. Anche l'andamento dei travasi e del lavaggio sono stati studiati con l'aiuto del computer: i travasi supplementari sono piuttosto distanti da quelli principali anche per favorire le elaborazioni. La linea di scarico non è stata provvista del traversino come quella di aspirazione per motivi di surriscaldamento, con rischi negativi nei confronti del pistone e dei segmenti. Tuttavia l'ampio sfogo dei gas imbrosti viene integrato dall'inedita soluzione dei furi supplementari.



L'imbocco dei canali di travaso sul carter coi furi per la lubrificazione dei cuscinetti di banco. Notare l'ampia base di appoggio per il cilindro, anch'essa allo scopo di evitare deformazioni con le relative conseguenze negative nei confronti della canna e del pistone.



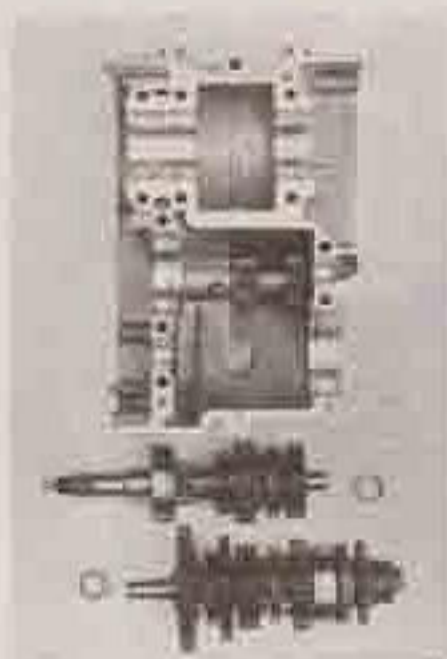
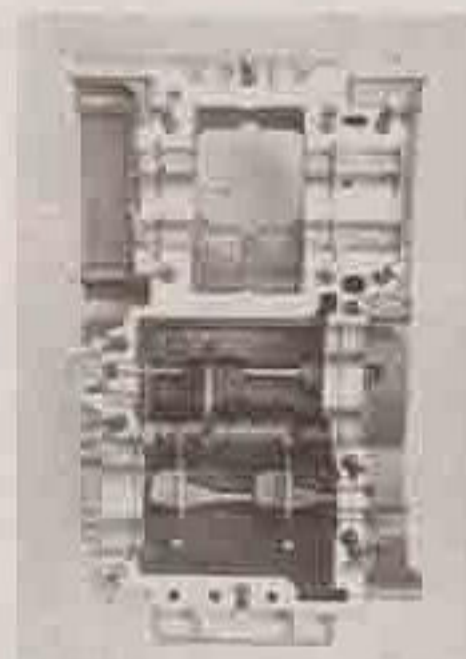
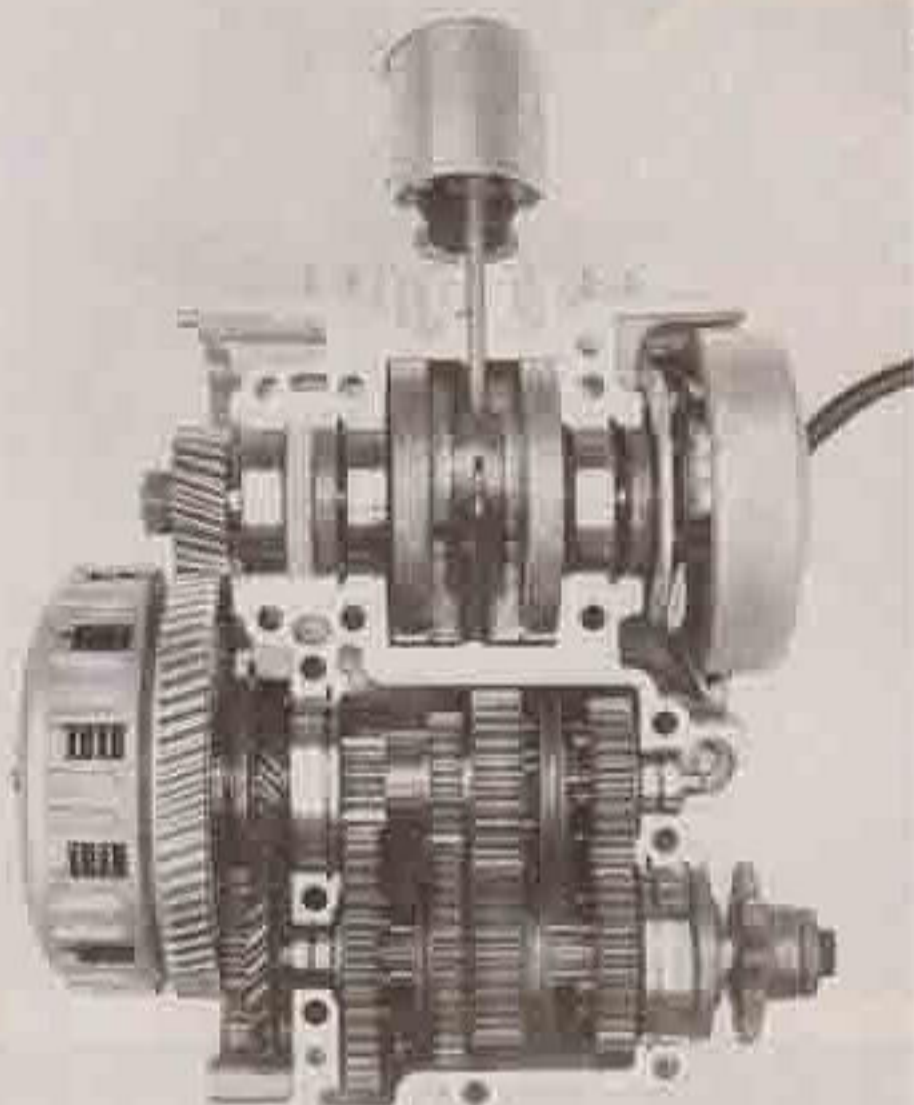
L'imbollaggio. Il pistone ha il cielo assolutamente piatto e reca un solo segmento ad V oltre a estese nervature interne per motivi di raffreddamento e di irrobustimento. Le gabbie dei cuscinetti a sfera dell'albero motore sono in materiale sintetico mentre quelle dei rulli per la testa e il piede di biella sono in materiale argentato per ridurre gli attriti e prolungare la durata.

I due semicarter coi relativi coperchi sono in magnesio, con un risparmio di tre chili rispetto a corrispondenti pressofusioni in lega leggera. Il generatore dell'accensione elettronica Motoplaf è da 6 V-35 W. Il pignone uscita cambio è sempre da 14 denti mentre le corone per la ruota motrice possono avere da 30 a 70 denti a seconda degli impieghi e delle cilindrate del motore.



Il gruppo frizione, tamburo, mozzo e coperchio sono in lega leggera pressofusa per motivi di leggerezza e di robustezza. I dischi di attrito (4 per il 125, 6 per il 175 e il 230) sono ricoperti di un materiale speciale usato sui cambi automatici della Sachs per addolcire l'innesto, prolungare la durata, aumentare la resistenza. Inoltre hanno le alette piegate (come si vede nel particolare) per evitare sbalzi nelle tacche del tamburo. L'ingranaggio della primaria è provvisto di un efficiente parastrippi a borcole di gomma.

SETTE MARCE CON DIECI INGRANAGGI

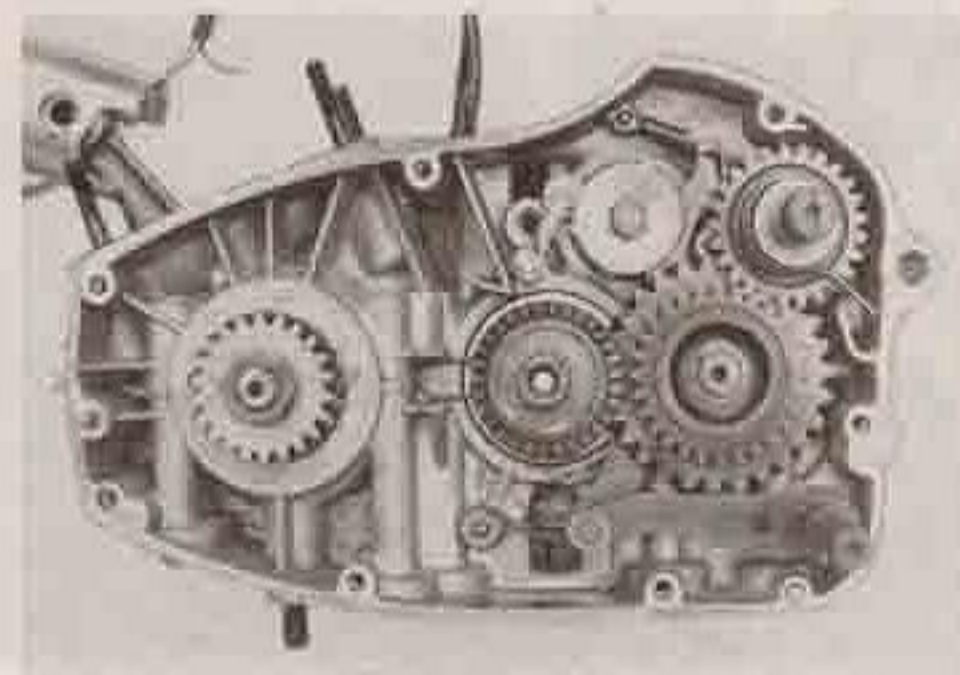
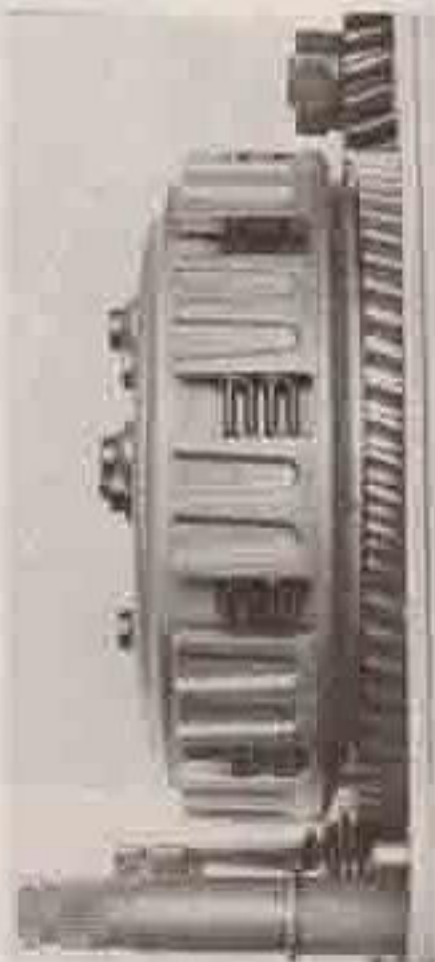
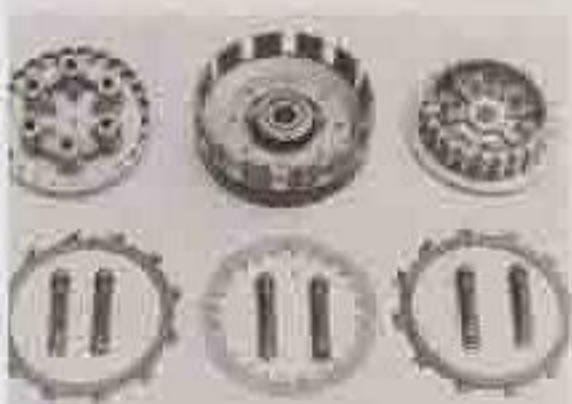


Il tipo semicarter, il desmodromico del cambio con le tre forchiette e i tre alberi del cambio coi relativi cuscinetti e gli ingranaggi ad innesti frontali. L'innovativa tecnica dell'albero sul fondo del carter coi suoi due ingranaggi che entrano in funzione all'innesto della seconda, della quarta e della quinta, consente di avere sette rapporti con un totale di dieci ingranaggi (anziché 14), limitando così il peso, gli atteri ed i costi. I rapporti interni sono: 1,37 in prima, 2,18 in seconda, 3,66 in terza, 7,29 in quarta, 1,33 in quinta, 0,966 in sesta e 0,634 in settima. Il motore Sachs è l'unico sette marce attualmente in produzione.

Per agevolare l'accessibilità agli organi interni, il carter è tagliato orizzontalmente. L'albero motore lavora come si vede su due cuscinetti dal lato della trasmissione primaria e su uno dal lato dell'apparecchiatura di accensione, dove si registrano minori sforzi e tensioni. Per contenere le dimensioni d'ingombro laterali, il cambio a sette marce (di cui la foto mostra il gruppo superiore) si avvale di un terzo albero con due ingranaggi posto sul fondo del carter stesso. In tal modo la larghezza in zona cambio è quella di un cinque marce. Per impieghi crossibili è possibile escludere la sesta e la settima bloccando il selettore.



Le valvole della frizione sono di particolare lunghezza per addolcire il comando. Gli ingranaggi della trasmissione primaria (rapporto 1,05) sono a taglio elicoidale per motivi di silenziosità e di durata. Gli attacchi del motore al telaio sono tre, due inferiori ed uno posteriore; la posizione è stata scelta nelle zone dove le vibrazioni sono di minore intensità.



L'articolazione del leveraggio per il comando del cambio e dell'innesto dell'acceleratore sul primario del cambio onde consentire la messa in moto anche con inserita una qualsiasi marcia.