

Apache RR310

Servicio Mantenimiento y

Diagnostico



APACHE
RR310

FIRMA DE ACUERDO ENTRE TVS Y BMW



PRODUCIDA **100%** POR TVS PARA NIVEL MUNDIAL





RR310 LH Vista Lateral Izquierda



RR310 LH Vista Izquierda



RR310 RH Vista Lateral Derecha



RR310 RH Vista Derecha



RR310 Vista Frontal



RR310 Vista Posterior

The Apache RTR Pedigree





THE TRIBU APACHE

Tribu Apache es una banda única de entusiastas de las motocicletas , vinculada por la pasión de las carreras. En TVS prosperamos haciendo máquinas que reflejen su pasión. Nuestros ingenieros están mejorando y perfeccionando constantemente las máquinas de carreras Apache para que la tribu Apache pueda explorar, y desafiar, los límites de las



APACHE MILESTONES



CARACTERISTICAS DE ESTILO

Hechos Destacados de Estilo



Diseño equilibrado y basado en Akula



Akula – Aleta de tiburón



Ojos Gemelos Focos



Asiento Ergonomico y Dividido



Tanque de Combustible Cubierto Perfectamente Diseñado



Aleta de Cola Afilada para dar un Coletazo a los Espectadores



Chassis Trasero Expuesto



Brazo Oxilante de Aleación



**Suspension Delantera Color Dorado
Maquinado**



Frenos de Discos de Petalos



**Luna Transparente Diseñada para
Altas Velocidades**



Espejos Diseñado con Estilo

MOTOR



**Carter Dividido Horizontalmente
Como en Superbike**



**Intercambiador de Calor para
Mantener el Calor a Raya**



**Embrague Pesado de 6 Platos para
Transferir los 35 hp para quemar goma**



Bomba de Aceite de Alto Flujo



**Filtro de Papel un filtro Normal
Ahogaria a la Bestia**



**BS4 Motor Compatible para
Proteger el Medio Ambiente**

ENGINE



Cadena de Distribucion Super Silenciosa con menos Juego



Templador de Cadenilla Hidraulico



Toda la Maquina Diseñada en Aluminio



Motor Inclinado Totalmente



Centro de Control Bosch EFI



Cadena de Transmision de 5/8 tipo O ring

CHASSIS



Trellis Chassis Mas Rigido



Sub Chassis Posterior Expuesto



Basculante Reforzada de Aluminio



Clanes Totalmente Con Terminacion De Primera



Volante con ContraPesa Antivibracion



Poco Peso Mejor Manejo y Estilo al Conducir

SUSPENSION



**KAYABA USB Susp. Delantera
120mm Recorrido & 41mm Dia**



**Suspencion Delantera Anonizada
Dorada**



**Suspencion 41mm dia pipe
and 120 mm Recorrido**



**KAYABA Make Gas Asistido Mono-shocks
10 Pasos Ajustables**



**Resorte Deportivo Blanco con
Protector Anti Polvo**



Susp. Ajustable 10 Pasos

TECNICAS

ENGINE



- 4 Tiempo 312.2cc 4 Valvula Motor Inclinado hacia atras Entregando 33.5 BHp (25 Kw) @ 9700 Rpm
- Tiene un Torque of 27.5+/-1.1Nm @7500+/-200 Rpm
- Enfriado por Agua con Intercambiador de Calor
- Discos de Embrague de 8 plazas Humedo en Aceite
- 6 Velocidades
- Con Carter Dividido Horizontal.

BRAKES & WHEELS



- Dual Channel Continental ABS System
 - 300 mm ϕ Disco Delantero
 - 240 mm ϕ Disco Trasero
- Marca Bybre Especialmente Diseñado Calipers (BREMBO)
- Llantas Michelin Pilot Street.

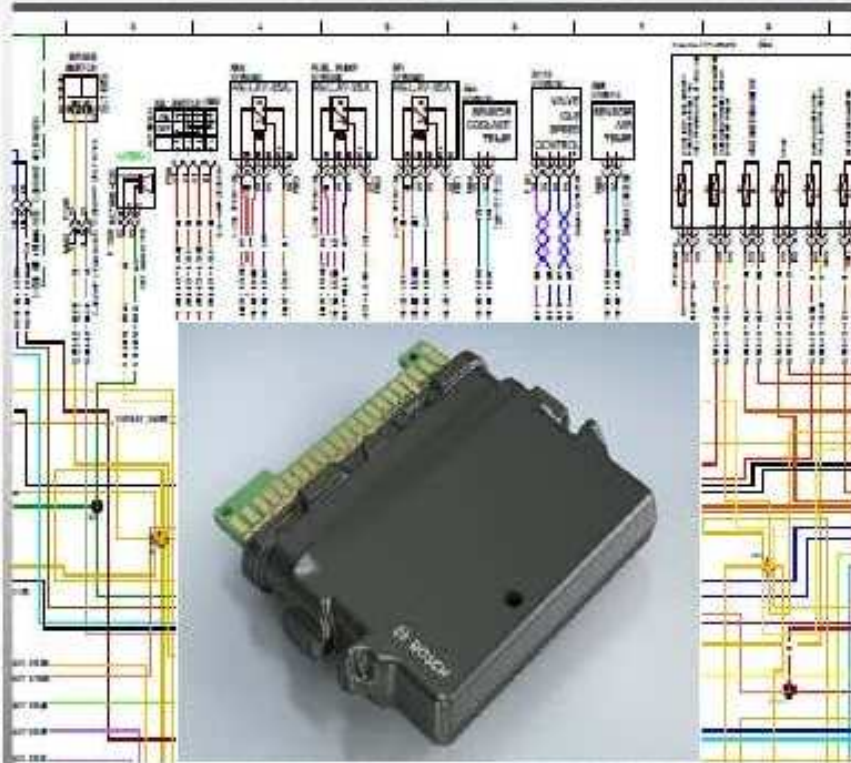
CHASSIS & SUSPENSION



- Tipo Robusto Marco de Peso Ligero
- Aluminio Basculante
- 41 mm ϕ Suspencion Delantera por Kayava
- 10 Pasos de Ajuste de Amortiguador Posterior



ELECTRICALS



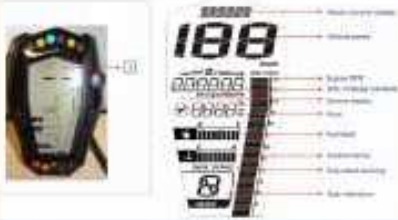
- 290 Watt de Potencia 3 Fases.
- Bi LED projector Head Lamp
- DC Sistema Electrico
- Mantenimiento Libre 8 Ah Bateria
- Informacion Digital Todos Los Instrumentos
- Full LED Luces
- Luces de Colas de Cuerno de Diablo

INSTRUMENT CLUSTER



- Unidad de Velocimetro Funcional Completa
- Digital LCD Pantalla
- Correccion en Intensidad de Luz
- ABS & EFI Luces de Precaucion
- Velocimetro/ Odometro/ Trip 1/2/Auto
- IMI/ Mileage/DTE
- Tacómetro y cambio de luz.
- Alta velocidad / Velocidad media / 0-60 / Velocidad excesiva
- Fecha / Hora / Temporizador de vuelta / Tiempo de viaje / Información de vuelta
- Advertencia de soporte lateral / advertencia de combustible bajo
- Otras lámparas reveladoras

COMBINACIÓN DE INSTRUMENTOS MONITOR



**Consola de Instrumento con
Informacion Completa**



Interruptor de Peligro y Testigo



**ABS Indicador ,
EFI Indicador**



**Indicador de Cooland y de Alta
Temperatura Indicador**



Indicador del Cambio de Marcha



Indicador de Pata de Apoyo

COMBINACIÓN DE INSTRUMENTOS



**General Warning lamp &
Service Reminder**



Low Battery Warning



**Low fuel warning &
Fuel level indication**



Odometer/ Trip1/Trip 2/ Trip Auto



**High Speed Record/ Average Speed
& Over Speed Warning**



**Time/Trip Time/ Lap Time/
0-60 Timer**

INSTRUMENTO DISPLAY



**Alcance / kilometraje
instantáneo / kilometraje /
combustible total consumido**



Informacion de Vuelta



Control de brillo automático

RR 310 vs Competition

Sl.No.	Parameters	RR 310	Ninja 300	RC 390	Yamaha R3	CBR 250	Dominar
1	CC	310	296	373.2	373.2	200	373.2
2	BHP	34PS@ 9700 rpm	39 PS @11000 RPM	43.5 PS @ 9,000 RPM	42 PS @10750 RPM	34PS@ 9700 rpm	35PS@ 8000 rpm
3	0 - 60 KPH	2.9 Secs	2.9 Secs	2.5 Secs	2.6 Secs	3.6 Secs	3.1 Secs
4	USD Fork	✓	✗	✓	✗	✗	✓
5	Race Digital Speedometer	✓	✗	✗	✗	✗	✗
6	Reverse-inclined Engine	✓	✗	✗	✗	✗	✗
7	Kayaba Monoshox	✓	✗	✗	✓	✗	✗
8	Dual Channel ABS	✓	✗	✓	✗	✓	✓
9	Trellis Frame	✓	✗	✓	✗	✗	✗
10	International Radial Tyres	✓	✗	✓	✗	✗	✗

Colores Disponibles

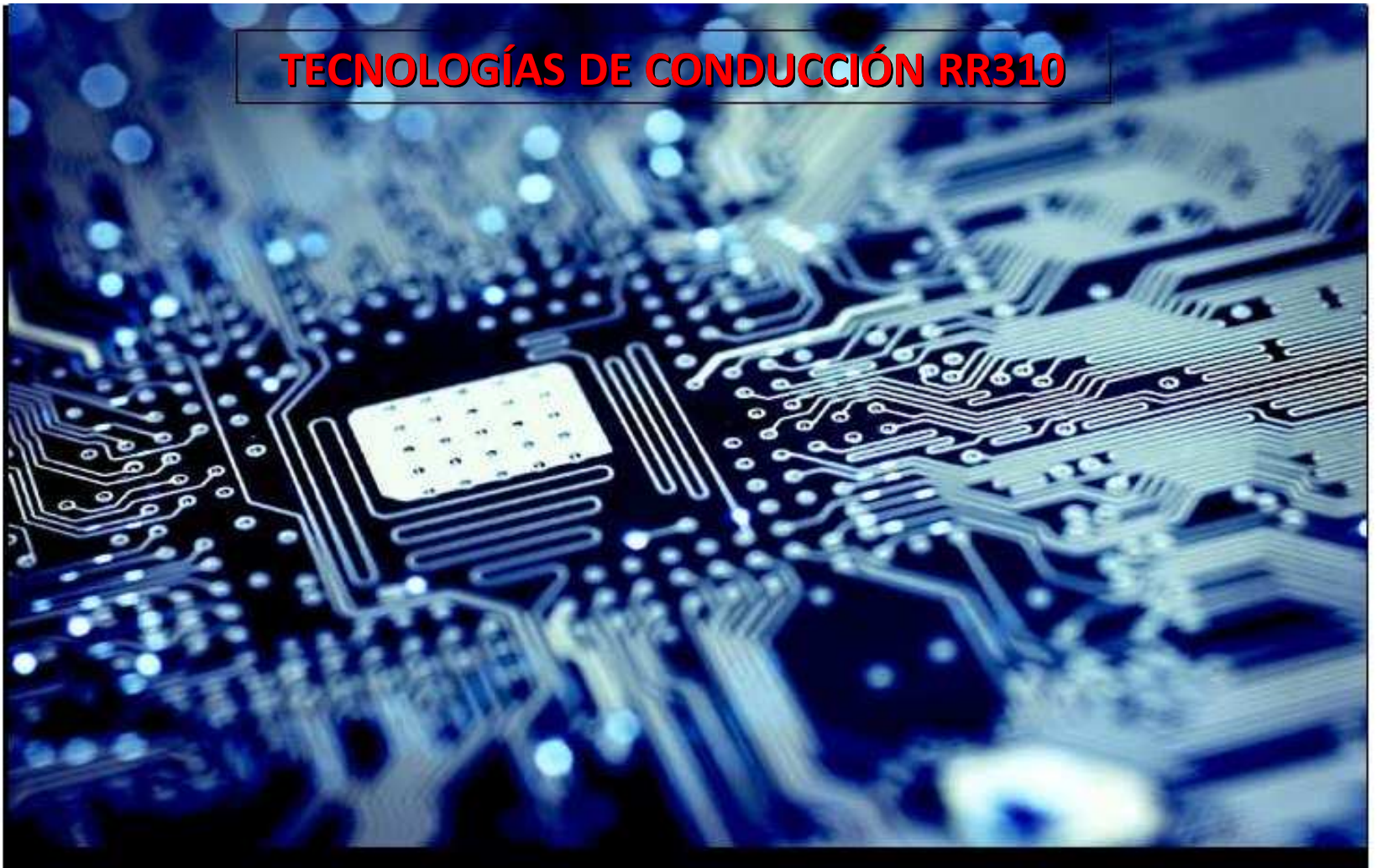


NEGRO

ROJO



TECNOLOGÍAS DE CONDUCCIÓN RR310



Resumen de tecnología

Enfriamiento líquido (gestión del calor)

Intercambiador de agua y aceite

Doble árbol de levas

Tensor de cadena de levas de tipo hidráulico

Contra balanceador

Bomba de aceite de alto flujo

Cárter dividido horizontalmente

Embrague de servicio de 8 placas

Caja de cambios de 6 velocidades

BS 4 compatible con la tecnología EFI

Sistema EFI de circuito cerrado

Comunicación basada en bus CAN

Chasis tipo enrejado

Brazo oscilante de aleación de aluminio

USD horquilla delantera

Amortiguadores traseros asistidos por gas

Cubiertas Michelin Pilot Street Sport

Lámparas de cabeza de LED

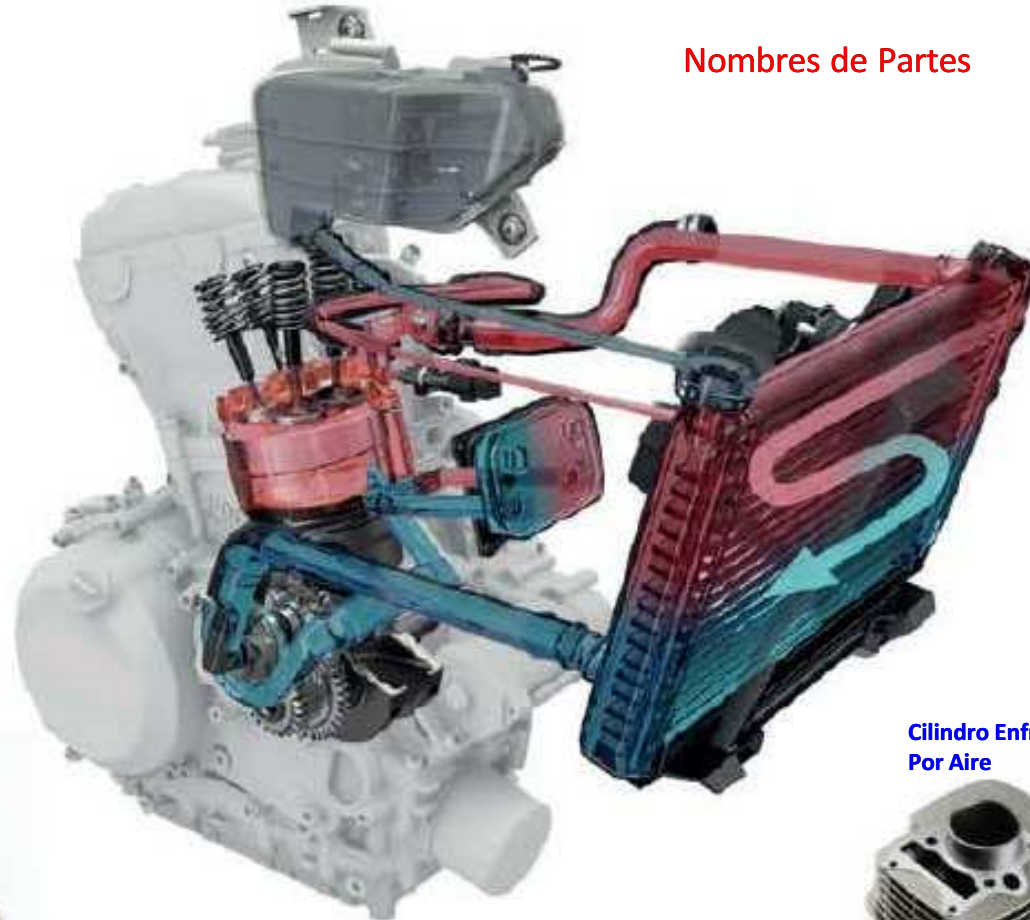
Speedo retroiluminado inteligente

Batería LA sin mantenimiento

Abrazadera Triple Forjada

Sistema de Enfriamiento por Agua

Nombres de Partes



Cilindro Enfriado por Agua

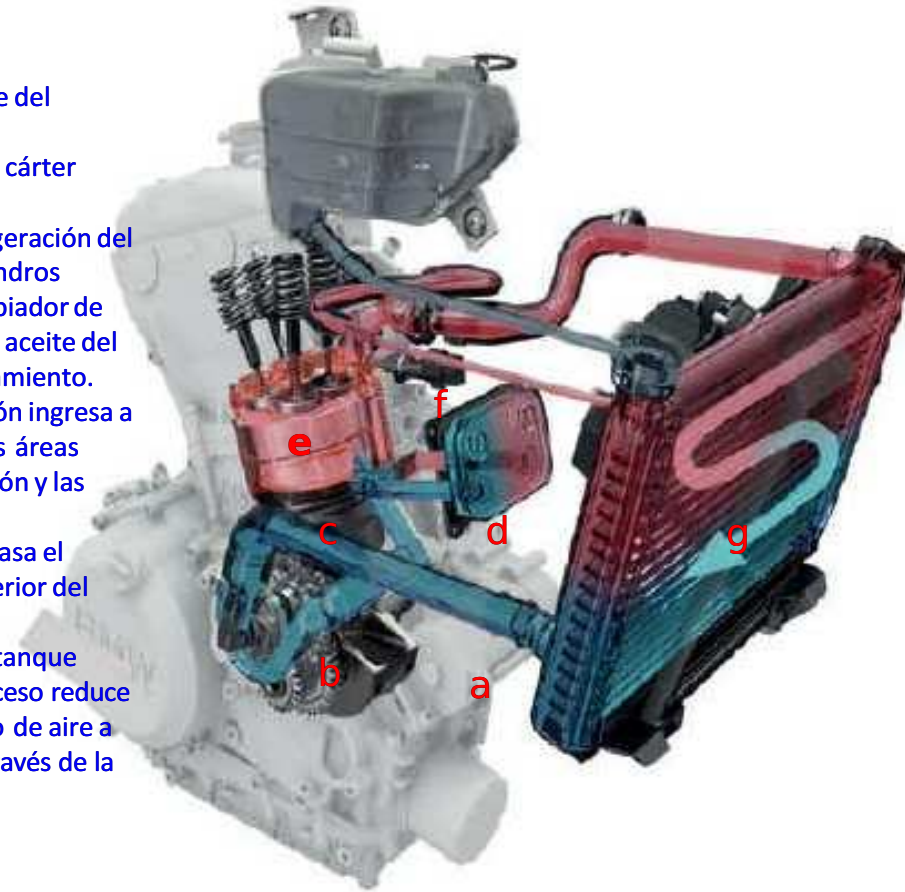


Cilindro Enfriado Por Aire



Ruta del Sistema de Enfriamiento

- a) La bomba de agua succiona el refrigerante del tanque inferior del radiador
- b) Lo bombea a la galería de refrigerante del cárter superior.
- c) El refrigerante entra en la camisa de refrigeración del cilindro para enfriar el bloque de cilindros
- d) Parte del refrigerante ingresa al intercambiador de calor para reducir la temperatura del aceite del motor y regresa a la camisa de enfriamiento.
- e) El refrigerante de la camisa de refrigeración ingresa a la cavidad de la culata para enfriar las áreas superiores de la cámara de combustión y las áreas del asiento de la válvula
- f) El refrigerante de la cavidad de la culata pasa el termostato y entra en el tanque superior del radiador
- g) El refrigerante fluye hacia abajo desde el tanque superior al tanque inferior, en el proceso reduce su propia temperatura debido al flujo de aire a través de las aletas del radiador / a través de la operación del ventilador.

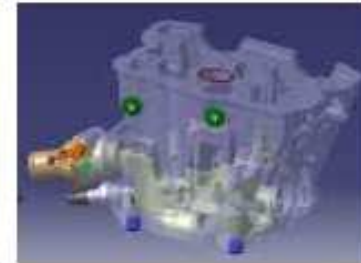
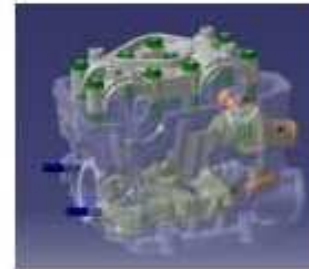
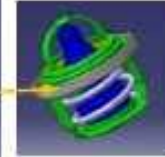
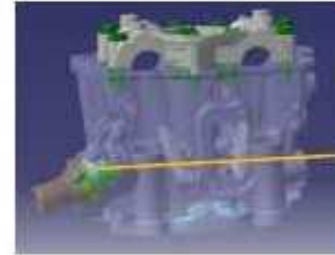
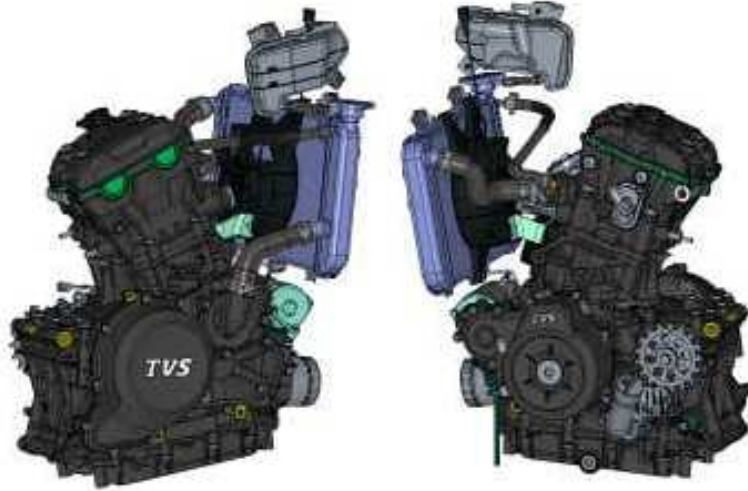


Motor - Refrigeración líquida

Propósito: Controlar las temperaturas del motor (bloque de cilindros, pistón, cabeza del cilindro) dentro de un rango controlado.

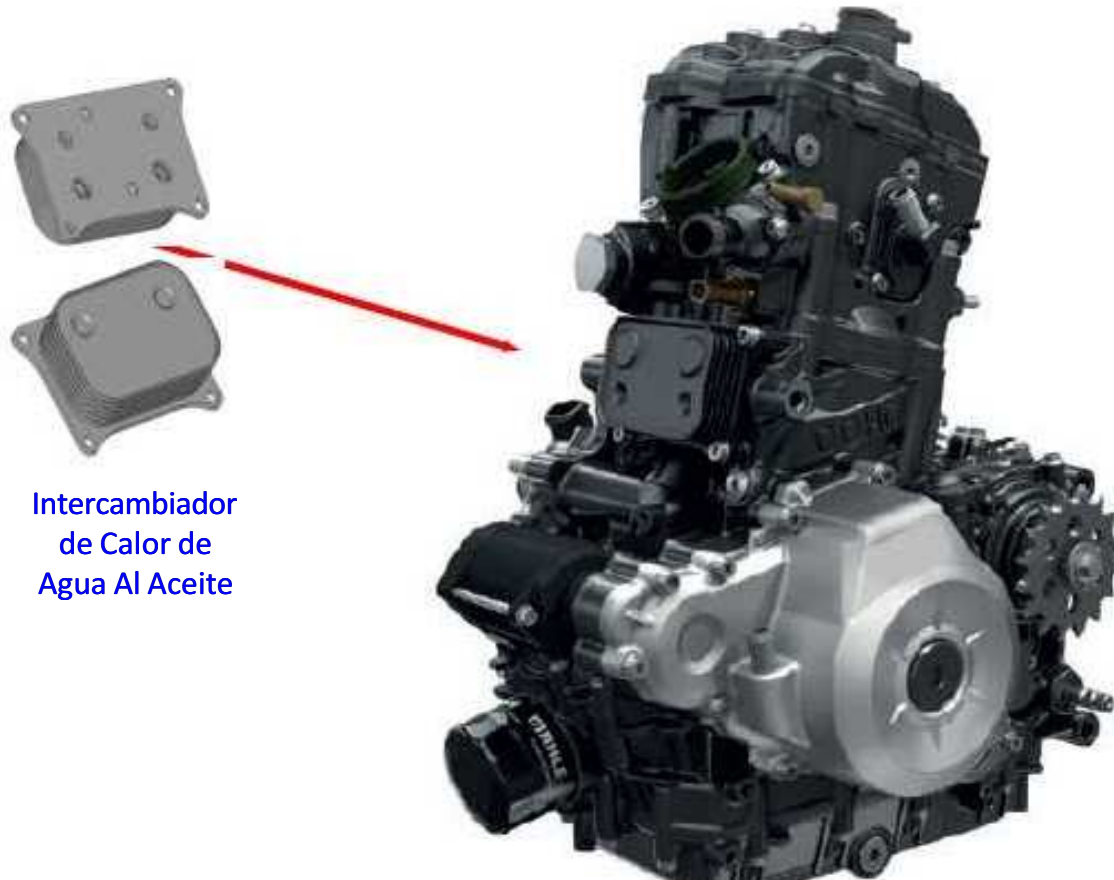
Componentes: Radiador, mangueras de radiador con abrazaderas, ventilador del radiador, depósito de refrigerante, cilindro con camisa de agua y termostato, impulsor de la bomba de agua y cubiertas.

Funcionamiento: El agua refrigerante circuló en el circuito de refrigerante por la bomba de refrigerante, elimina el calor generado por el cilindro y lo disipa a la atmósfera a través del radiador, transfiriendo el calor al aire que pasa a través de las aletas del radiador.



Engine with Cooling system

OWHE - Intercambiador de Calor

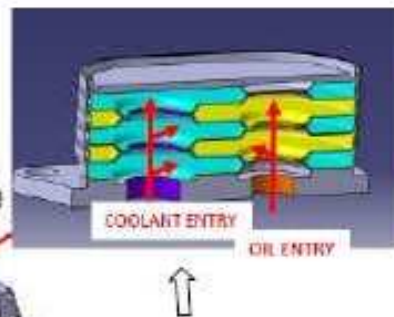


Intercambiador
de Calor de
Agua Al Aceite

Heat Management: Liquid-cooled Engine with Oil Water Heat Exchanger (OWHE)



OWHE mounted on crankcase upper – Engine front



- F. Liquid-cooled Engine with Oil Water Heat Exchanger.
- A. In high performance Engines oil heats up, becomes thinner and loses its lubricating properties, thereby increasing friction. In RR 310, because of the Oil Water Heat Exchanger, optimum oil temp is maintained. **Cooling the Engine oil using the coolant is new technology** which is used in high performance bikes 800cc & above.
- B. Additional cooling means less oil consumption & durable engine due to less friction.

Motor - intercambiador de calor

Propósito: Controlar la temperatura del aceite del motor, dentro de un límite superior específico:
Enfriar el aceite del motor con refrigerante del sistema de enfriamiento.

Componentes: Intercambiador de calor de agua y aceite.

Funcionamiento: OWHE está hecho completamente de aluminio, láminas apiladas con canales intermedios para el flujo de fluido. El aceite del motor y el refrigerante pasan a través de estos canales, cada uno pasa a través de canales alternos sin contacto directo, transfiere el calor a través de las hojas de aluminio. Por lo tanto, la porción del refrigerante (~ 15% del circuito principal) que pasa a través de OWHE elimina el calor del aceite, enfría efectivamente el aceite y mantiene la temperatura del aceite.



OWHE montado en el cárter superior - Motor delantero

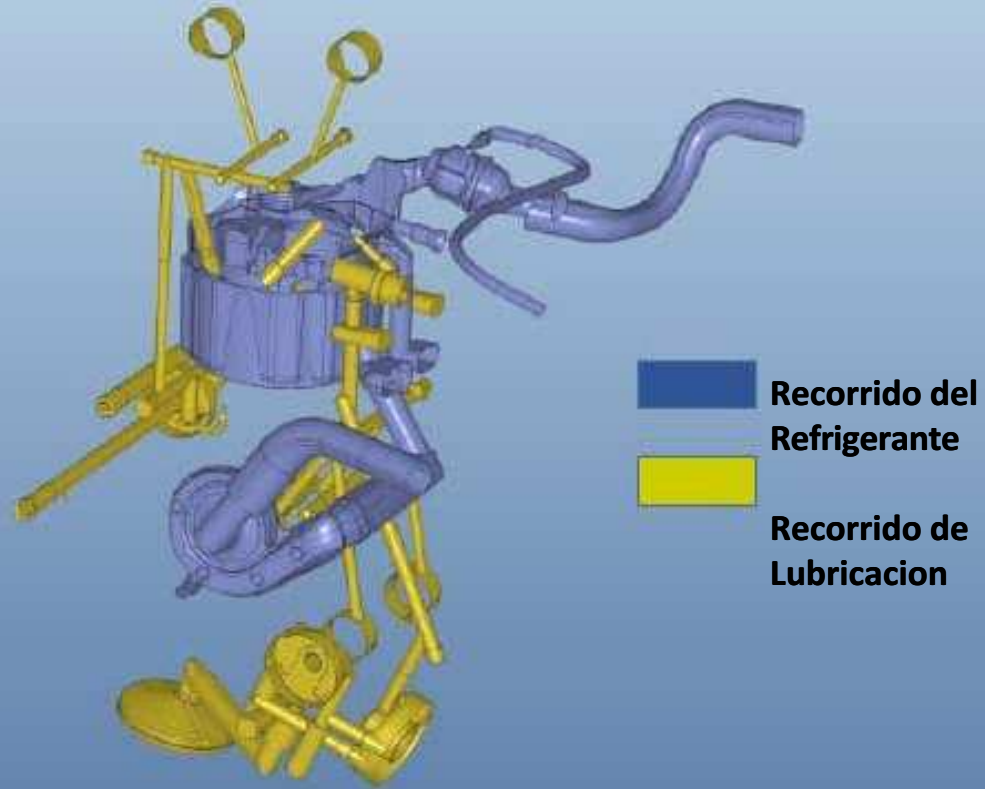


Aceite y Agua

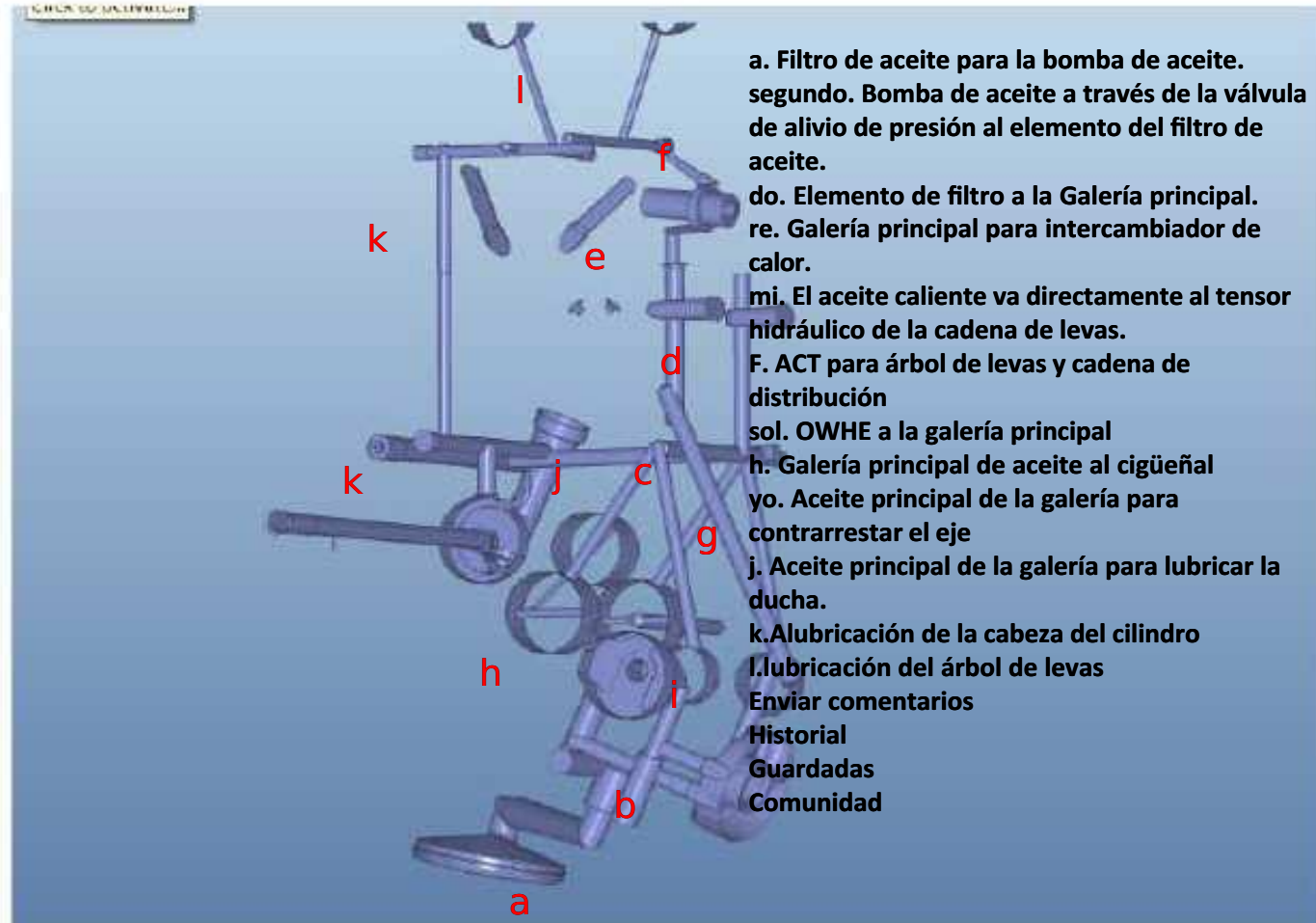
Sistema de Lubricacion



Lubricacion y Enfriamiento dentro del Motor



Lubrication Circuit Flow



DOHC - Arbol de Levas Doble

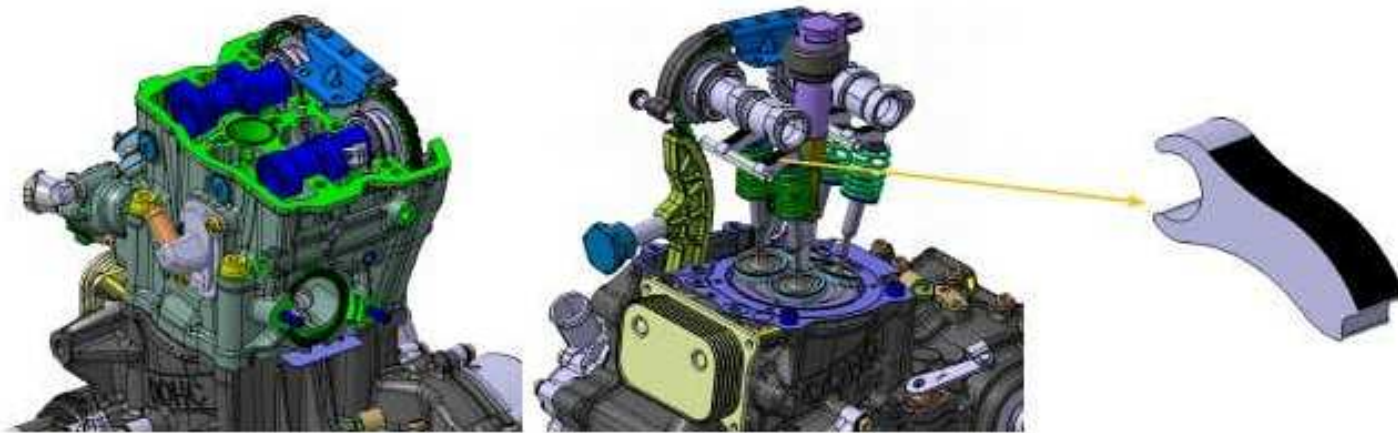


Doble Arbol de Levas

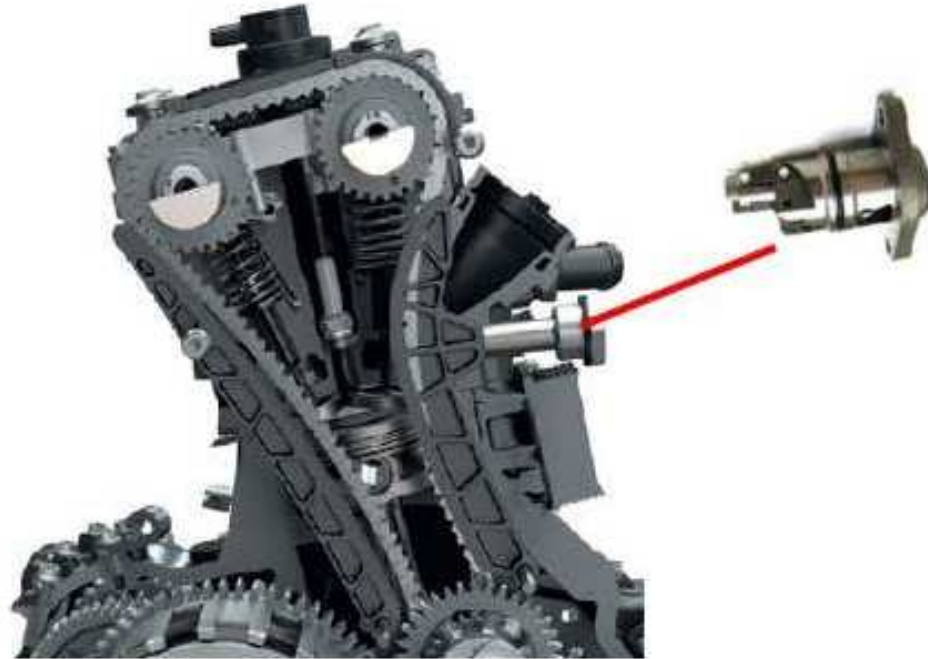
Propósito: Levas separadas para válvulas de admisión y escape: en 4 válvulas, concepto de accionamiento de seguidor de leva-dedo.

Componentes: Levas separadas para admisión y escape (con ruedas dentadas y rodamientos para cada leva), Seguidor de dedos y eje.

Funcionamiento: Las levas separadas para admisión y escape permiten el accionamiento directo de las válvulas de admisión y escape, que a su vez requerirían brazos oscilantes (que ocupan más espacio) si se accionan con una sola leva. Esto mantiene el requisito de espacio para que el sistema de tren de válvulas sea compacto.



Tensionador Hidraulico de Tensionador de Cadenilla de Distribucion



Motor - Tensor de Cadena de Levas Hidráulico

Propósito: Mantener la tensión en Camchain en todas las condiciones de operación (igual que el tensor de cadena automático normal).

Componentes: Tensor hidráulico Camchain, tapa de tapón con arandela de sellado, válvula de retención (en la ruta del aceite), boquilla de purga de aire, ruta apropiada para el suministro de aceite.

Funcionamiento: el tensor hidráulico utiliza el aceite del motor para acumular y retener suficiente presión en su interior, lo que aplica fuerza en la cadena de levas del tensor para mantener la tensión de la cadena de levas. Dado que se acciona hidráulicamente, responde mejor a las variaciones de tensión de carga en la cadena y también tiene una mayor capacidad de carga.



Balanceador Amortiguador de Vibraciones

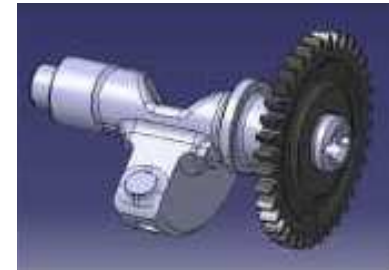
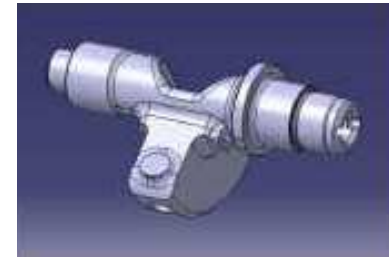


BALANCEADOR

Propósito: contrarrestar el desequilibrio de masa y momento creado por el movimiento del pistón a altas velocidades, reduciendo efectivamente la vibración del motor.

Componentes: eje del balanceador, par de engranajes del balanceador (en el eje del cigüeñal y del balanceador)

Funcionamiento: el eje del balanceador tiene contrapeso, girando a la misma velocidad que el cigüeñal, contrarrestando cualquier desequilibrio de la transmisión del cigüeñal, que causa la vibración del motor.



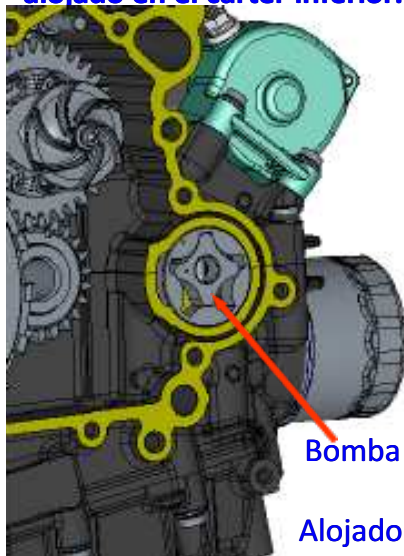
Motor - Bomba de Aceite - Alta Capacidad de Flujo

Propósito: Proporcionar suficiente cantidad de aceite a los componentes esenciales / críticos del motor, a saber. rodamientos de concha, etc.

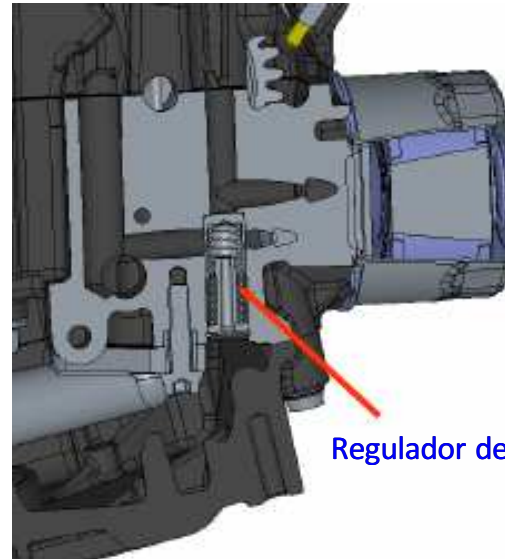
Componentes: Conjunto del rotor de la bomba de aceite, Componentes del regulador de presión - Pistón, resorte, retenedor.

Funcionamiento: los cojinetes de la carcasa requieren un suministro continuo de aceite en todas las condiciones de operación, por lo que se requiere un alto flujo de salida de la bomba para lograr el mismo. La bomba es esencialmente de tipo rotativo accionada directamente por el eje Balancer.

Para regular el caudal y la presión, el sistema regulador de presión se coloca a la salida de la bomba, alojado en el cárter inferior.



Bomba de aceite - Conjunto de rotor
Alojado por cárter y cubierta

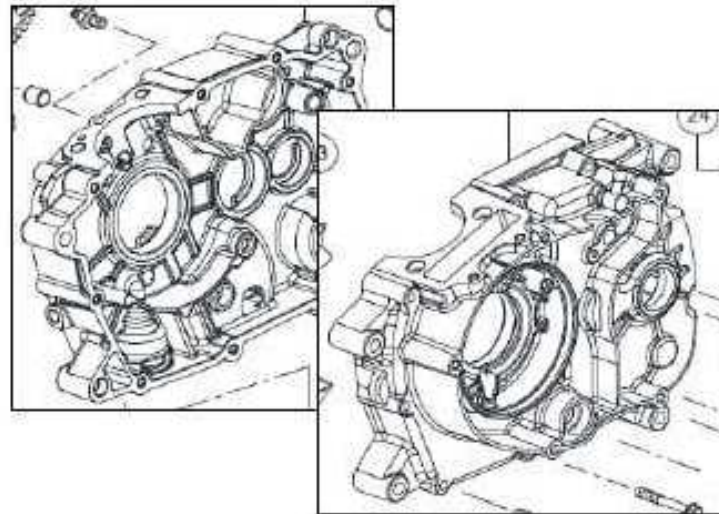


Regulador de Presion

Cárter del Motor Horizontalmente Dividido



Carter Horizontal



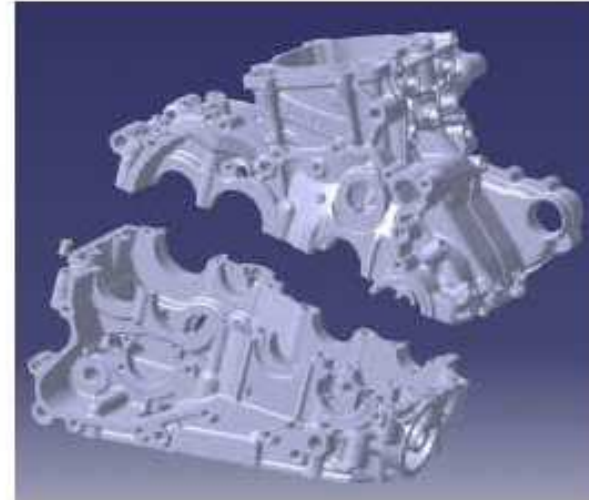
Cartel Vertical

Motor - Cáster Dividido Horizontal

Propósito: alojar los conjuntos de ejes en línea (manivela, balanceador, embrague y transmisión), con un empaque compacto para el motor.

Componentes: cárter superior e inferior con tacos y cierres.

Funcionamiento: el cárter dividido horizontal facilita el uso de los cojinetes de Shell para los accionamientos principal y de compensación, al tiempo que proporciona una estructura compacta al integrar el cilindro en la parte superior del cárter.



Conjunto de embrague y caja de cambios



EMBRAGUE

Propósito: Embrague para motor de mayor capacidad.

Componentes: Conjunto de embrague.

Funcionamiento: Dado que la capacidad de potencia del motor es mayor en comparación con los productos actuales, se utiliza una capacidad de corte de mayor capacidad con más grande y más no. de placas de embrague.



CONTROL DE EMISION



EVAP



SAI



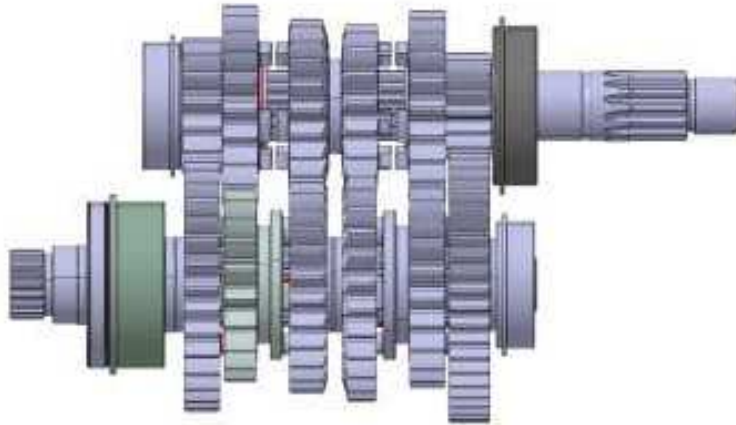
Caja de Cambios y Conjunto de Embrague



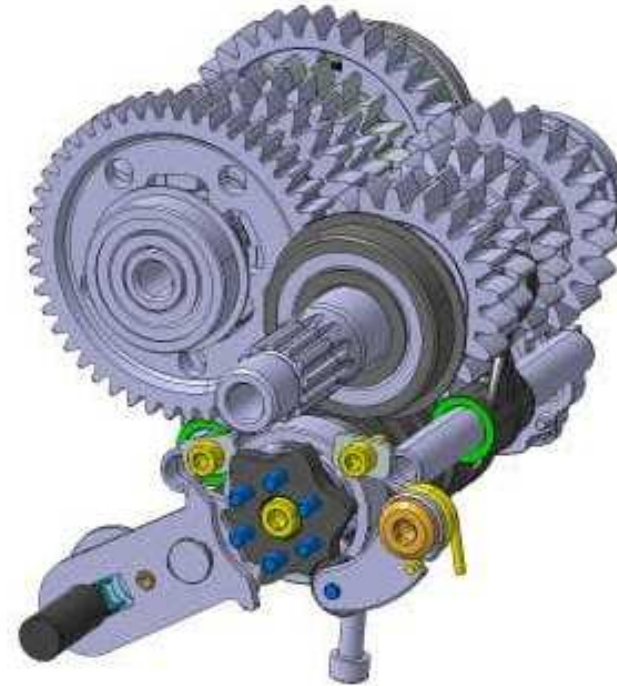
Motor - caja de cambios de 6 velocidades

Propósito: 6 marchas para una mejor distribución de velocidades más altas de vehículos.

Componentes: 6 pares de engranajes y mecanismo de cambio de velocidades con ajuste de 6 velocidades



6 speed gear set

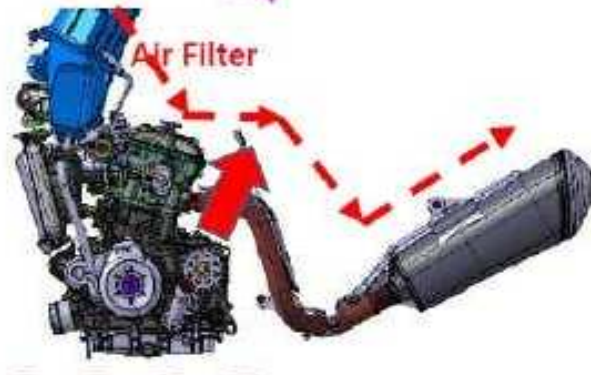
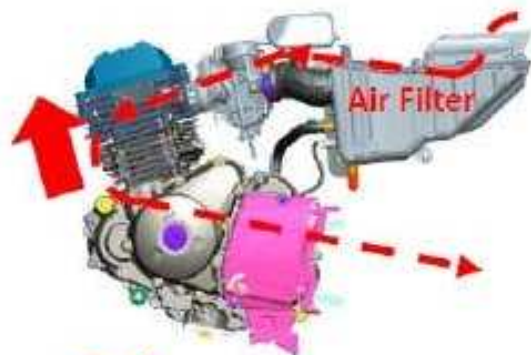


Gearshifting mechanism with 6

Reducción del Engranaje Impulsor del Motor de Arranque



Engine: Reverse-inclined Engine



Conventional two wheelers

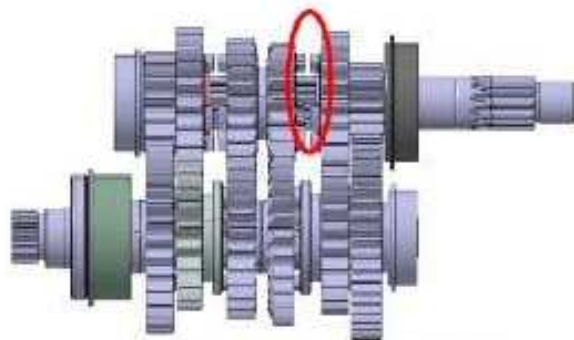


Engine: LiteKS Piston



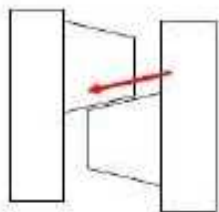
- F.** Light-weight Cast Piston with DLC Coated Pin by Kolben Schmidt.
- A.** 7% lower weight than other comparable pistons (80Dia) moves faster without compromising the durability.
- B.** Hyper-responsive throttle along with faster pick-up due to better Power-to-weight ratio.

Engine: Anti-slip Negative Back-Rake Gears



Optimally spaced -6 speed gear box

Conventional Lug



Machined back-rake lug



F. Anti-slip Negative Back-Rake Gears.

A. Conventional ,Tapered Lugs in gears are almost **v-shaped** & have a tendency to slip away especially at speeds over 120 kph.

Machined Negative back-rake Lugs are more stable and don't slip because they are **box-type** in shape.

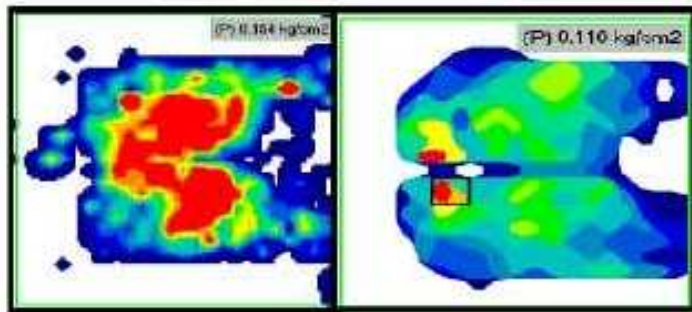
This eliminates chances of false neutral at high speed operations. Hence, they are present in all bikes 800cc & above.

B. More confidence to the dare-devil while changing gears even at speeds over 120 kph.

Aerodynamics: Aero-Engineered Visor, Front Fender & Fairing

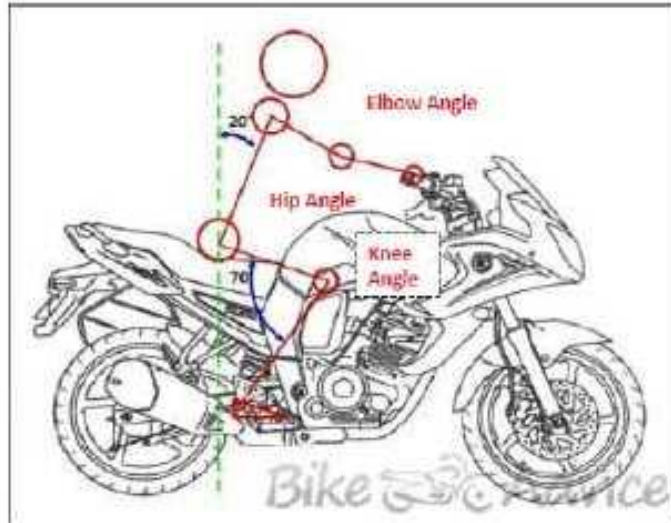


Heat Management: **Foam- In-Place (FIP)** Technology Seat with special **TM Foam**



- F. FIP Seat with best-in-class TM Foam.
- A. In conventional foam, the pressure is concentrated at a particular point which results in more heat, sweat & irritation to the rider. The special foam is designed for uniform pressure distribution, which results in 40% less heat than conventional foam.
- B. Short & long drive comfort with no pain in the buttocks, sweat or fatigue.

Ergonomics: Riding Posture



F. Sporty & Practical Riding Posture

A. The rider's body posture and the positioning of various instruments are carefully Engineered to create a good human-to-machine interface. Elbow, Hip , Knee & Wrist angles are some of the key parameters of Ergonomics.

B. Race all day in the city, on the highways without back pain.

Hi-Resolution & Durable Fuel Level Sensor



BOSCH

Invented for life



- F.** Car-class Fuel Level Sensor.
- A.** This Fuel Level Sensor from Bosch has 74-point sensors when compared to the 10-point sensors usually found in bikes. This makes its accuracy 7 times better than most other bikes.
- B.** High accuracy reading of Fuel level, Zero -maintenance & durable.

Sealed & Non-contact Switch Modules (car-like)

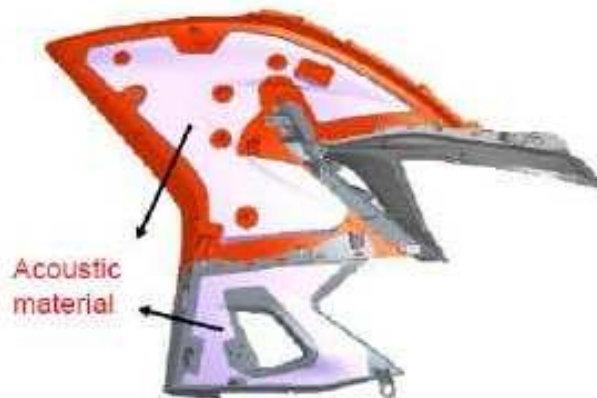


- F. Sealed & Non-contact Switch Modules.
- A. 94% sealed connectors compared to 59% of our nearest competitor. Less wear & tear because they are water-proof and sensor-based switch modules just like in cars.
- B. Highly reliable in rain, dust & high-pressure wash environment.

Fit & Finish 3M Acoustic (Noise Absorption) Padding

Automotive
NVH Reduction

3M



F. 3M Noise Absorption Padding

- A. The fairing on the right side, closer to the Engine has a padding on the inside made of special 3M material. This absorbs the Noise, Vibrations & Harshness generated from the Engine.
- B. Lesser noise (rattling) from the fairings at high speeds as vibrations from the Engine is reduced by the special 3M pads.

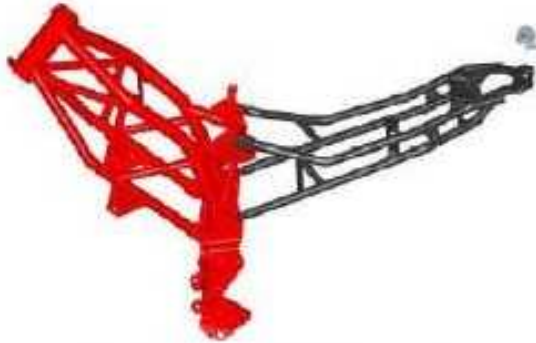


Sistema EFI de Circuito Cerrado de
Bosch
Motor Compatible con BS 4



Sistema Basado en Canbus

Handling: Race-origin Trellis Frame



F. Race-origin Trellis Frame:

A. The triangular design is also used in industrial cranes because of its best structural stability in dynamic environment.

Trellis frames are lighter, stiffer and more expensive to manufacture because the tubes have to be welded or brazed together. They are very popular among European bike manufacturers like Ducati, August, BMW etc.

B. Provides stability at high speeds as well as maneuverability & practicality while cutting through city traffic.

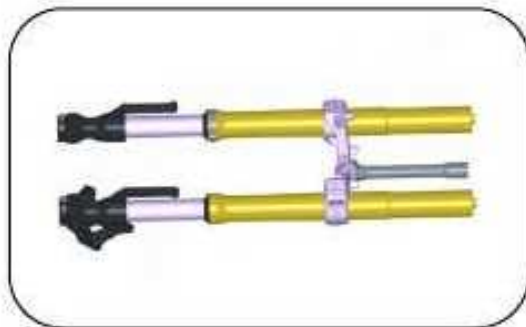


Estructura triangular utilizada en grúas industriales debido a su mejor estabilidad estructural.

Brazo Oscilante de Aleación de Aluminio



- Ligero y Fuerte en Rigidez Torsional.
- Proporciona una Mejor Estabilidad Incluso en las Curvas de Alta Velocidad



KYB USD SUSPENSIONES



KYB Posterior con Piston Flotante y Gas
Mono Shocks



Michelin Make Pilot Street Tyres



Continental con Doble Canal de Sistema de ABS



Lamparas de proyector LED BI



Velocimetro con retroiluminado
inteligente



Bateria Libre de Mantenimiento Free 12
v 8 Ah



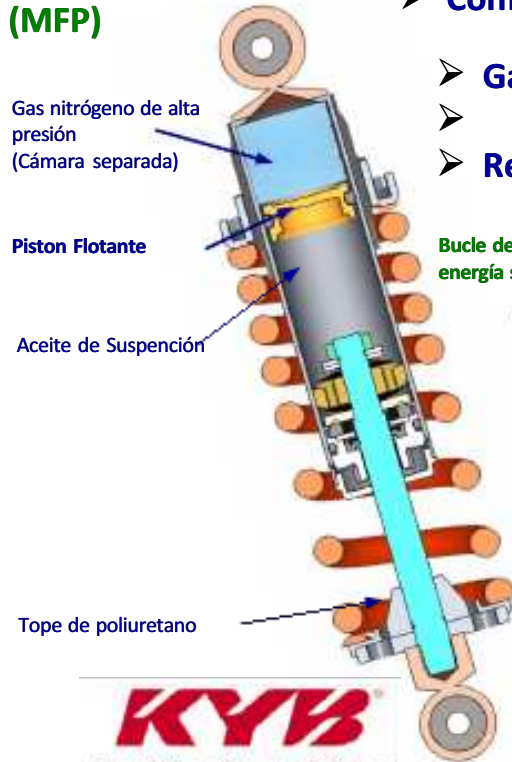
Triple Clamp Forjado y Terminación de
Primera

RR310 Rear Suspension

Mono-tubo con tecnología de pistón flotante (MFP)

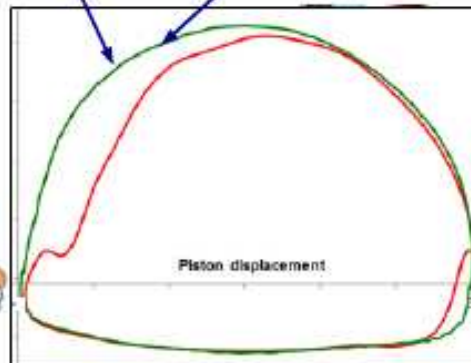
State-of-the-Art (MFP)

- Confort superior con control preciso a alta velocidad
- Gas a alta presión - Mayor absorción de energía, baja cavitación.
- Respuesta más rápida y excelente rendimiento.



Bucle de absorción de
energía suave en RR310

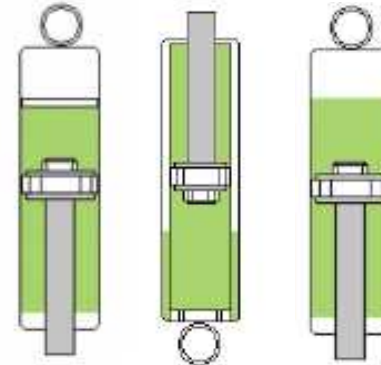
RR310



RR310
(MFP)

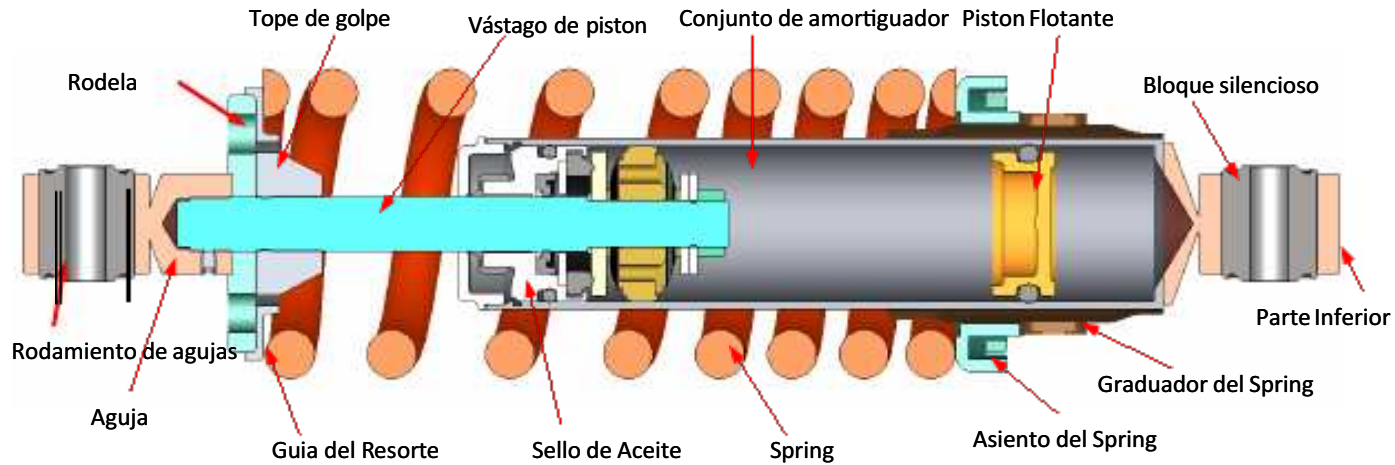
Twin tube

Mono-tube emulsion
gas



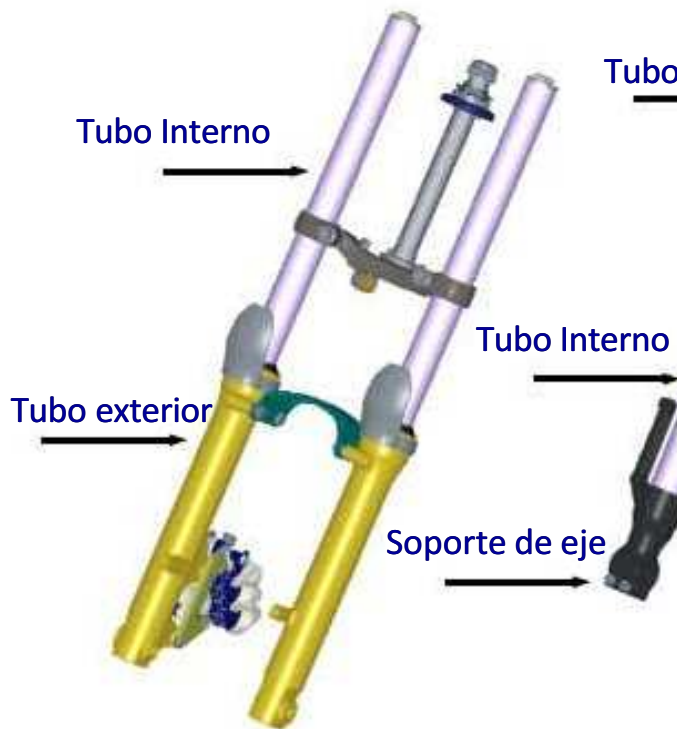
KYB
World Class Shocks & Struts

RR310 Rear suspension



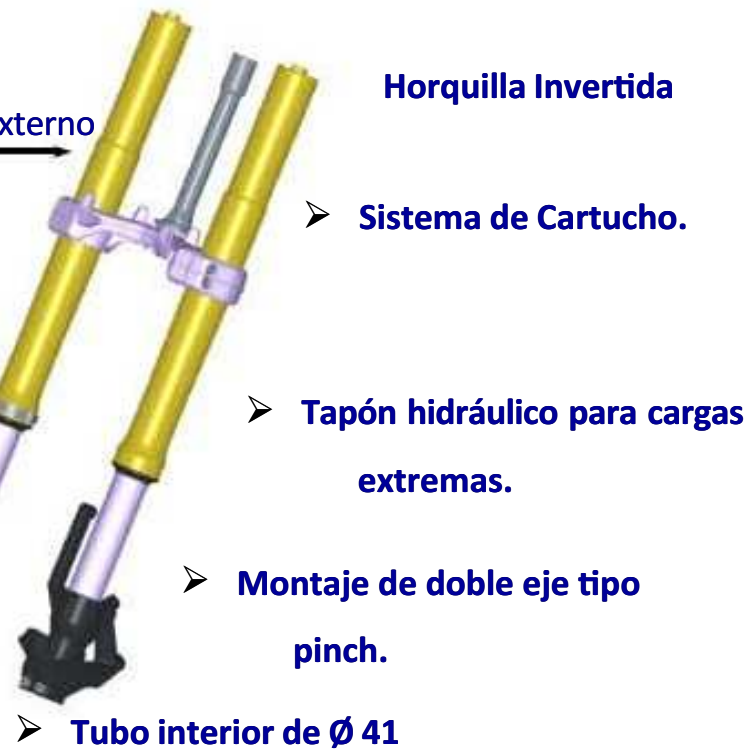
- **Tecnología de pistón flotante.**
- **Sistema de amortiguación a presión con pistón grande.**
- **Pistón de teflon**
- **Retén de aceite con protección de teflón.**
- **Mayor capacidad de tope de tope de PU.**
- **Montaje de rodamientos de agujas.**

Horquilla Telescópica Convencional



RR310 Suspensión Delantera

Horquilla Invertida



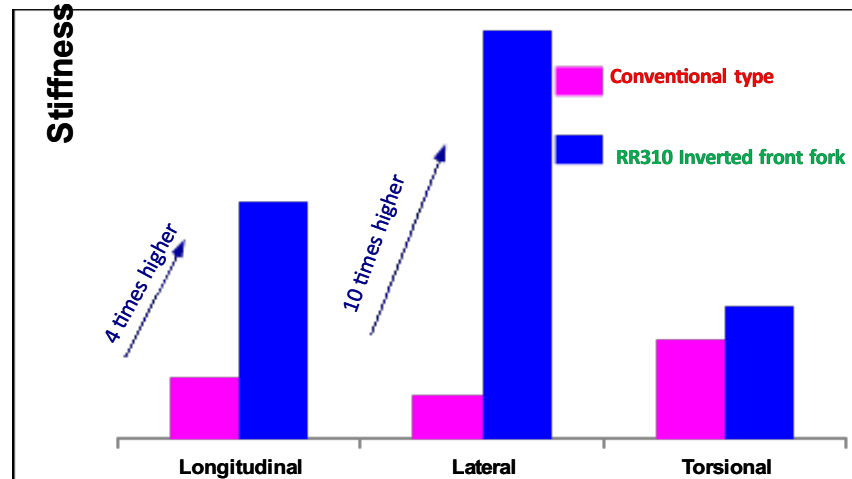
RR310 Front suspension

Tipo Convencional



Mayor rigidez estructural del frente.

- Diámetro de la horquilla más grande - 50%
- grande
- Alta rigidez estructural.
- Manejo mejorado de vehículos



KYB
World Class Shocks & Struts

Technology Comparison

Sl.No.	Parameter	Feature	RR 310 	Ninja 300 	R3 	RC 390 	Benefit
1	Engine & Transmission	Reverse-Incline Engine	✓	✗	✗	✗	Faster lap-times because of 10% better power than other Engines.
2		Oil Water Heat Exchanger	✓	✗	✗	✗	Additional cooling means less oil consumption , Less friction leading to durable Engine.
3		Anti-slip Negative Back-Rake Gears	✓	✗	✗	✗	No fear of gear slip or false neutral even at speeds over 120 kph.
4		DOHC with Finger Follower	✓	✗	✗	✓	Race-response & low-maintenance Engine.
5		Ride-by-Wire	✗	✗	✗	✓	Better Throttle Response, Riding convenience and engine protection.
6		Slipper Clutch	✗	✓	✗	✓	High speed down shifting with safety, less tyrewear and ease of clutch operation.
7	Ride & Handling	Trellis Frame	✓	✗	✗	✓	Excellent stability at high speeds, as well as maneuverability & practicality while cutting through city traffic.
8		USD Forks	✓	✗	✗	✓	Race-class Handling while cornering with lighter steering wheel & also can take big hits...better.
9		Heat Deflector Cowl	✓	✓	✗	✗	No discomfort due to heat while riding , especially in city traffic.
10		Kayaba Front Suspension - 150mm	✓	✗	✗	✗	Best-in-class ride over potholes and bad roads.
11		Monotube Monoshocks Kayaba	✓	✗	✗	✗	Quickest response to shocks even during extreme loads. So, there is no need to slow down even on bad roads.
12		International Radial Tyres	✓	✗	✗	✓	No compromise . Excellent grip on dry & wet road surfaces.
13	Safety & Controls	Dual Channel ABS	✓	✗	✗	✓	Total control and Safety including Rear Wheel Lift-off Protection (RLP) in RR 310.
14		Race-Digital Speedo	✓	✗	✗	✗	Upgrade your racing skills with first-in-class performance feedback.
		ABS ON Indicator	✓	✗	✗	✗	Never pull over into the night with Red Indicator.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

teCHNiCal SPeCifiCationS

dimensions and weight

• Distancia Total	• 2001 ± 20 mm	
• Ancho Total	• 786 ± 5 mm	
• Altura Total	• 1135 ± 10 mm	
• Altura Asiento	• 811 ± 10 mm	
• Distancia a la Tierra	• 180 ± 5 mm	
• Distancia entre ejes	• 1365 ± 12 mm	
• Peso Con Liquidos		• 169.5 kg
• Peso Total	• 130 kg	
• Max. Peso Total con Pasajero		• 299.5 kg

engin

• Ancho	• 80 mm	
• Recorrido		• 62.1 mm
• Desplazamiento del Piston		• 312.2 cc
• Compresion Radio	• 10.9 ± 0.5 : 1	
• No. De Valvulas	• 4	
• Filtro de Aire	• Dry paper type	
• Filtro de Aceite	• Wire mesh and Micronic paper filter	
• Sistema de Lubricacion	• Wet sump lubrication	
• Maximo Poder in kW	• 33.5 bhp (25 kW) @ 9700 rpm	
• Maximo Torque in Nm	• 27.5 ± 1.1 Nm @ 7700 ± 200 rpm	
• Maxima Velocidad	• 160 km/hr	
• Relanti rpm (warm)	• 1700 ± 200 rpm	
• Sistema de Arranque o Encendido	• Electric starter	
• Arbol de Levas	• Dual camshaft	
• Sistema de Combustible	• Closed loop EFI system	
• Sistema de Enfriamiento	• Liquid cooling	
• Filtro de Aire	• Dry paper type	

transmission

• Tipo de Cloche	• Wet multiplate type
• Sistema de Cambios	• One down five up
• Transmision Primaria	• Spur gears
• Transmicion Secundaria	• Chain and sprockets

Capacities

recommended fuel and lubricants

• Tipo de Combustible	• BSIV / Unleaded petrol (91% octane rating by research method)
• Capacidad del Tanque	• Approx. 11 ± 0.5 liters (including reserve)
• Reserva	• 2 liters
• Grado de Aceite	• TVS TRU4 / MOTUL 3000 4T plus (SAE 15W50 API S1 / JASO MA2)
• Motor y Transmision Capacidad	• 1700 ml (fresh assembly / full drain along with filter change)
• Susp. Delantera grado	• KWT KHL 15-10
• Susp. Delantera Capacidad	• 440 ml per leg
• Liquido de Freno	• DOT 4

free plays

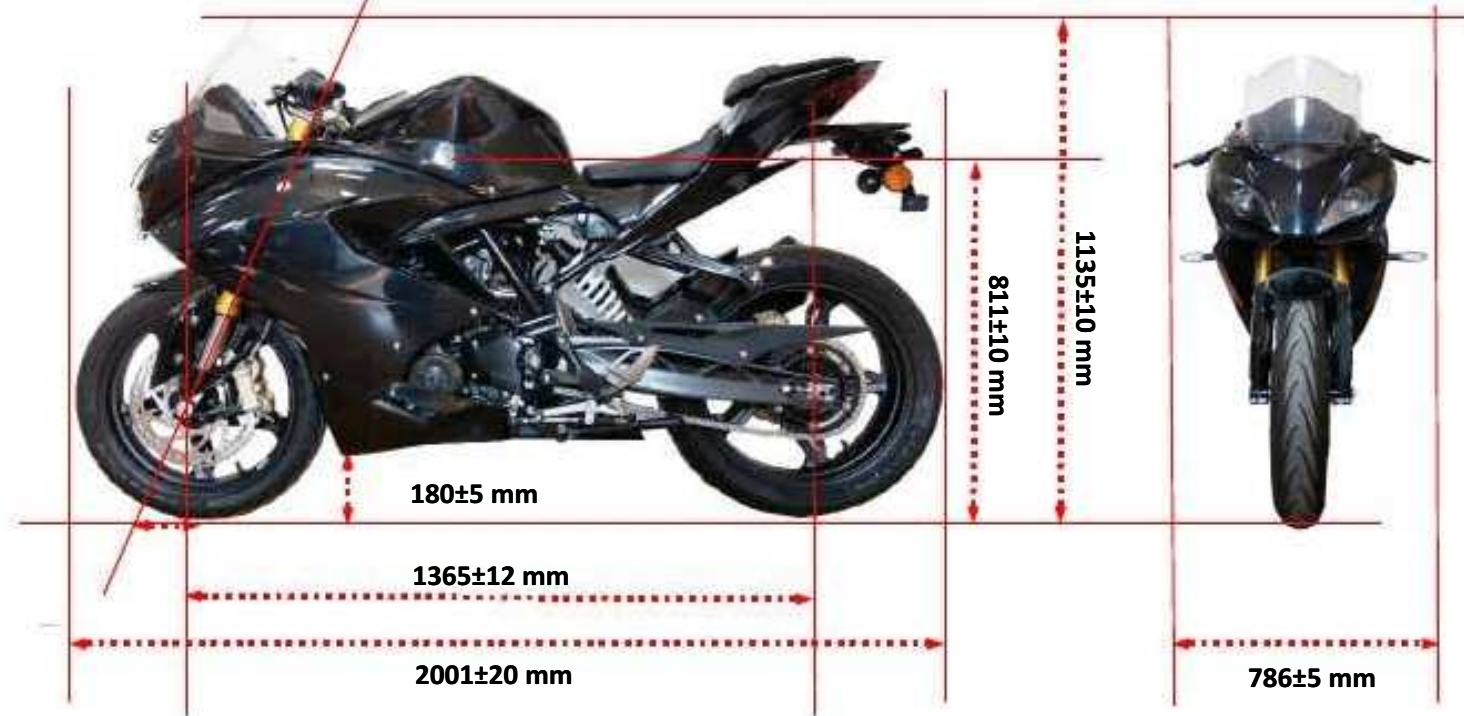
• Limpiador de Cadena	• MOTUL
• Luvricante de Cadena	• MOTUL
• Refrigerante	
• Recommended manufacturer	• Glysantin
• Grado Recomendado	• G48
• Cantidad Recomendada	• 1 liter (coolant and distilled water ratio 50:50)
• Fabrica Grasa Recomendada	• Klueberplex
• Grado Recomendado	• BEM 34-132
• Cantidad Recomendada	• 15 gm (in sachet)
• Juego Libre de Embrague	• 8 - 12 mm
• Juego Libre Acelerador	• 5 ± 2 mm
• Juego Libre Cadena	• 40 - 50 mm

DIMENSIONES DEL VEHÍCULO

Overall length	2001 ± 20 mm
Overall width	786 ± 5 mm
Overall height	1135 ± 10 mm
Seat height	811 ± 10 mm
Ground clearance	180 ± 5 mm
Wheel base	1365 ± 12 mm
Kerb weight	169,5 kg
Pay load	130 kg
Max. laden weight	299,5 kg



DIMENSIONES DEL VEHICULO



CHASIS, SUSPENSIÓN, RUEDAS Y FRENOS

Frame	Trellis type frame	
Front suspension	USD fork 41 mm diameter	
Rear suspension	Solid Die cast Aluminium swing arm directly hinged monoshox, pre-load adjustable.	
Steering angle		
Caster angle	$25^{\circ} \pm 1^{\circ}$	
Tail length	136 mm	
Front brake	Hand operated 300 mm disc	
Rear brake	Foot operated 240 mm disc	
Front tyre	Michelin - Pilot street radial	
Rear tyre	Michelin - Pilot street radial	
Front tyre pressure	2.25 kg (32 PSI) for both solo and dual	
Rear tyre pressure	Solo	2.25 kg (32 PSI)
	Dual	2.25 kg (32 PSI)



JUEGO LIBRE EMB. ,ACELERADOR, CADENA.

Clutch free play	: 8-12 mm
Throttle free play	: 5 ± 2 mm
Drive chain free play	: 40-50 mm

Acceleration time (0- 20 kmph)	: Approx. 0.75 ± 0.15 sec.
Acceleration time (0- 40 kmph)	: Approx. 1.63 ± 0.15 sec.
Acceleration time (0- 60 kmph)	: Approx. 2.90 ± 0.15 sec.
Acceleration time (0- 100 kmph)	: Approx. 7.19 ± 0.15 sec.
Stopping distance	: 12.5 meters at solo condition
Fuel economy kmpl (WMTC)	: Approx. 31 km

COMBUSTIBLE RECOMENDADO LUBRICANTE Y REFRIGERANTE CAPACITIES

Capacities

Fuel type	BSIV / Unleaded petrol (91% octane rating by research method)
Fuel tank capacity	Approx. 11 ± 0.5 liters (including reserve)
Reserve	2 liters
Engine & transmission oil grade	TVS TRU4 / MOTUL 3000 4T plus (SAE 15W50 API SJ / JASO MA2)
Engine & transmission oil capacity	1700 ml (fresh assembly / full drain along with filter change)
Front fork oil grade	KWT KHL 15-10
Front fork oil capacity	440 ml per leg/ Level 78mm
Brake fluid	DOT 4

Recommended Fuel and Lubricants

Chain cleaner	MOTUL
Chain lubricant	MOTUL
Coolant	
Recommended manufacturer	Glysantin
Recommended grade	G48
Recommended quantity	1 liter (coolant and distilled water ratio 50:50)
Cone set grease	
Recommended manufacturer	Klueberplex
Recommended grade	BEM 34-132
Recommended quantity	15 gm (in sachet)

PARTES ELECTRICAS

Type	AC generator
Ignition system	Closed loop EFI system
Spark plug	NGK (LMAR9D - J)
Battery type	12V / 8 Ah MF lead acid battery
Body earthing	Two grounds are mounted on engine body (1. Engine ground and 2. Ignition ground)
Generator	12V, 290W @ 6000 rpm
Head lamp	12V, LED
Position lamp	12V, LED
Tail / brake lamp	12V, LED (2W / 2W approx.)
Turn signal lamp	12V, LED (2W each)
Number plate lamp	12V LED
Instrument panel	LCD / LED indicators
Horn	12V DC two numbers
Fuse	Mini fuse - 7.5A x 2, 10A x 2, 20A x 1 and 30A x 1



GARANTÍA Y PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO



WARRANTY

**24 MESES / 24,000 KM LO QUE
OCURRA PRIMERO**

Programa de Servicio

• Service	• KMs	• Months
• 1st Service	• 1000	• 2
• 2nd Service	• 5000	• 6
• 3rd Service	• 10000	• 12
• 4 th Service	• 15000	• 18

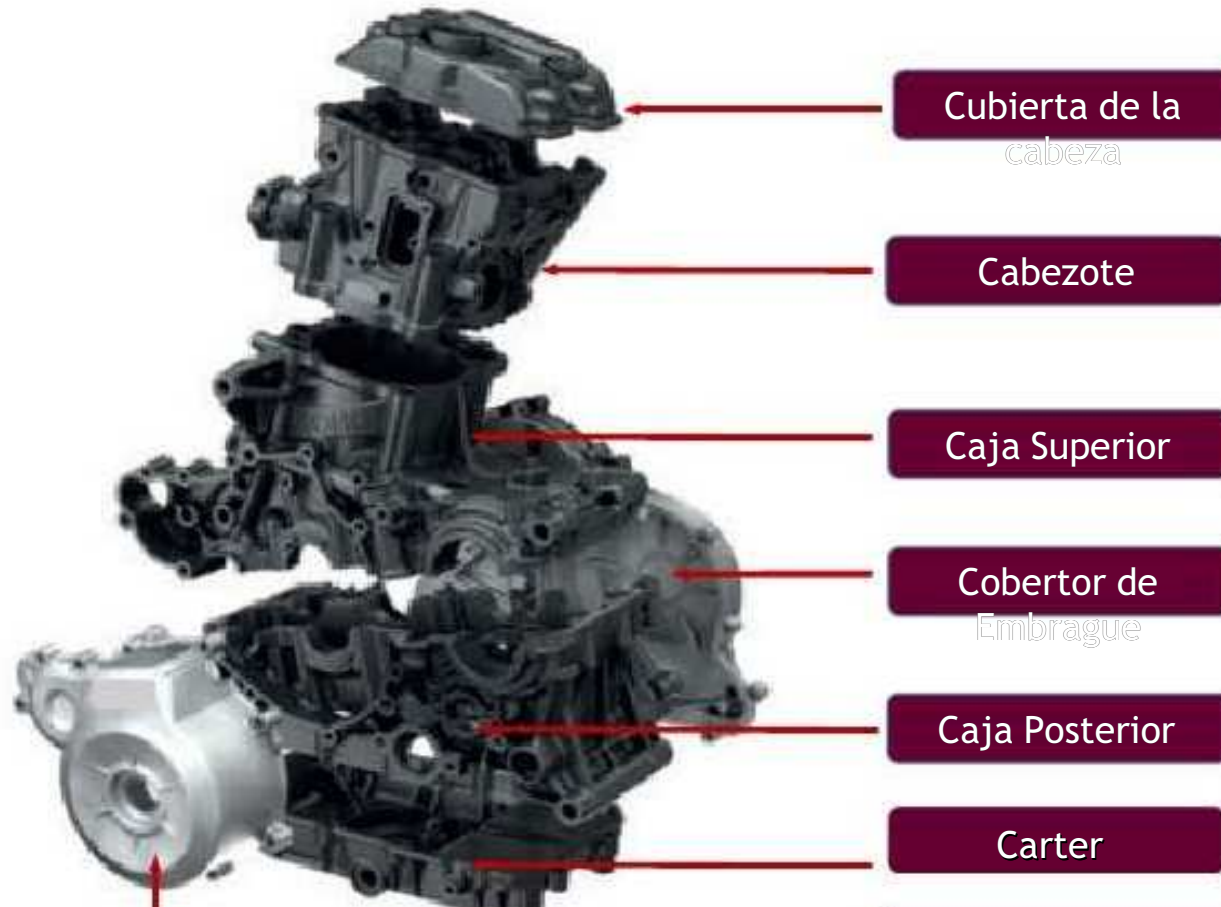
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ESPECIALES

MOTOR PIEZAS Y UBICACIÓN

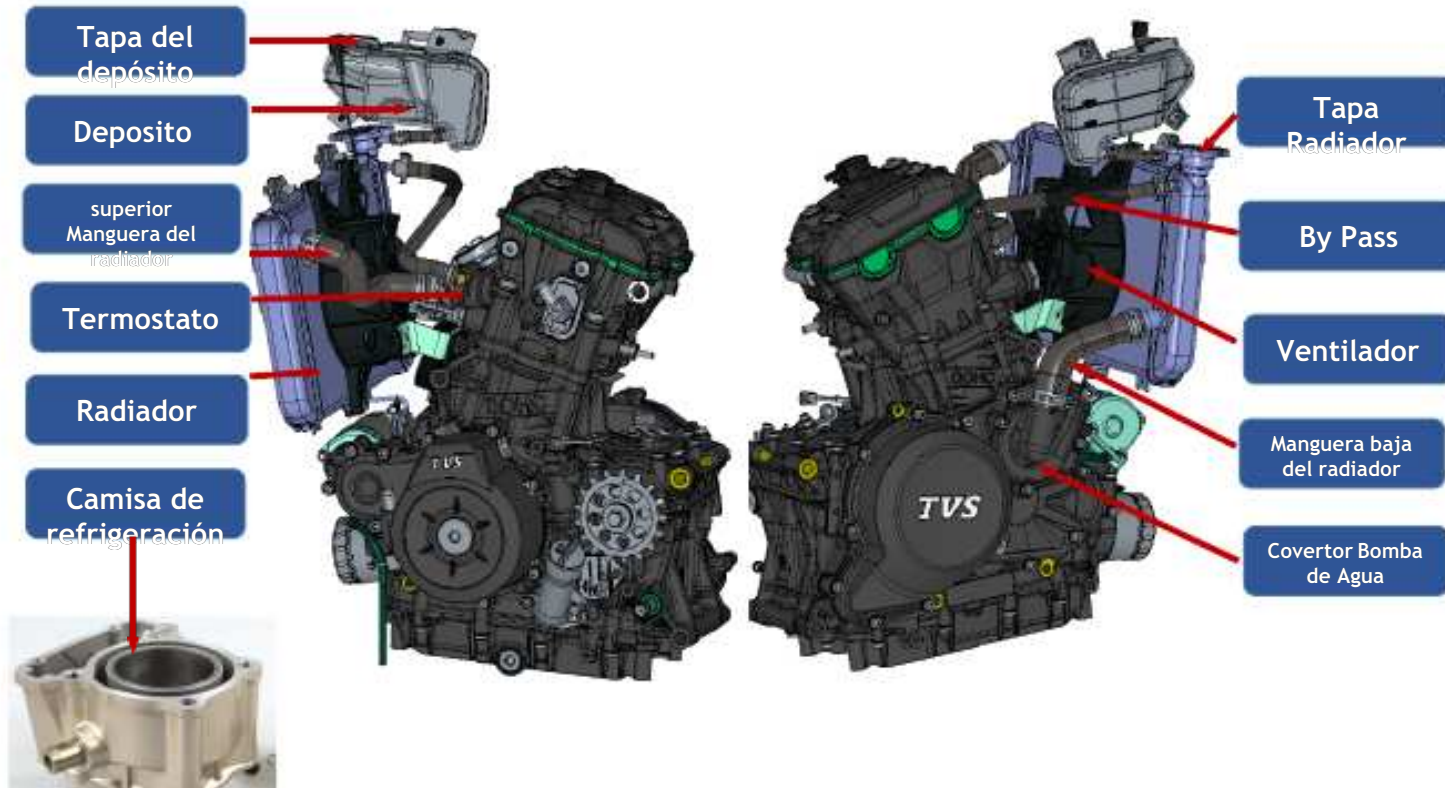


Trainer Note:-

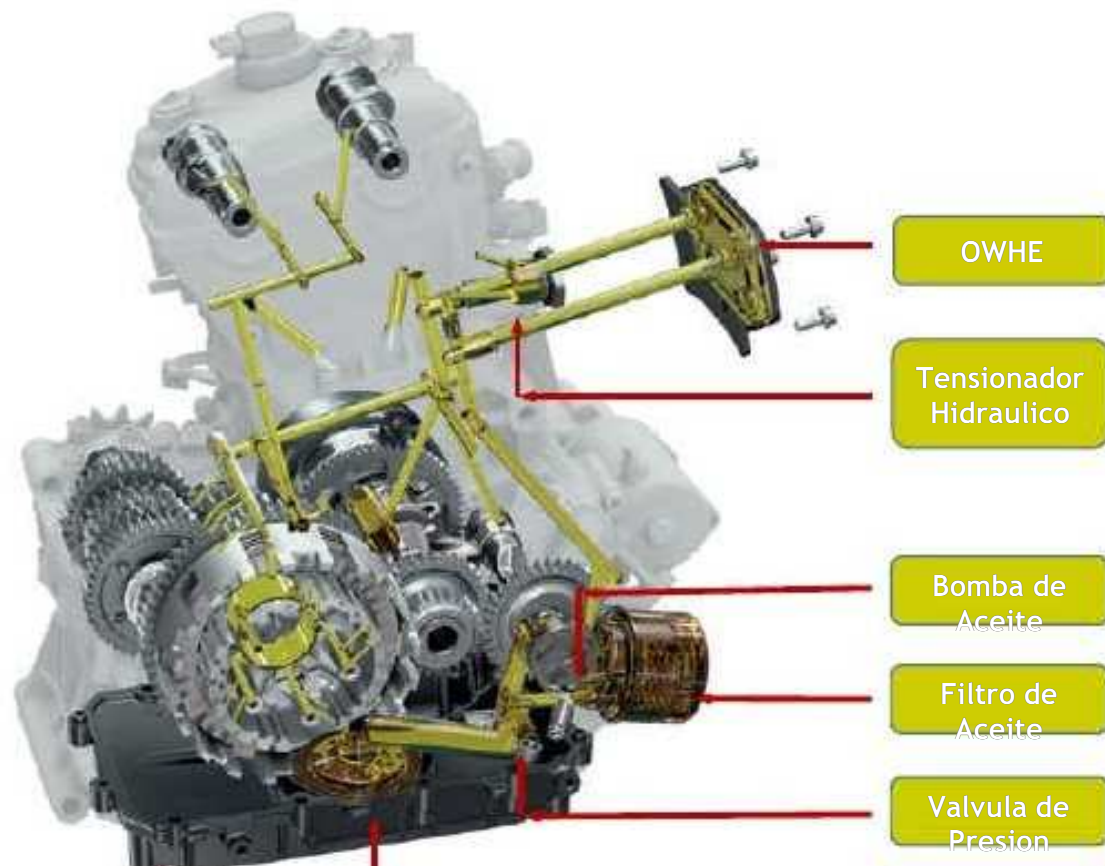
Engine Parts



Partes del Sistema de enfriamiento



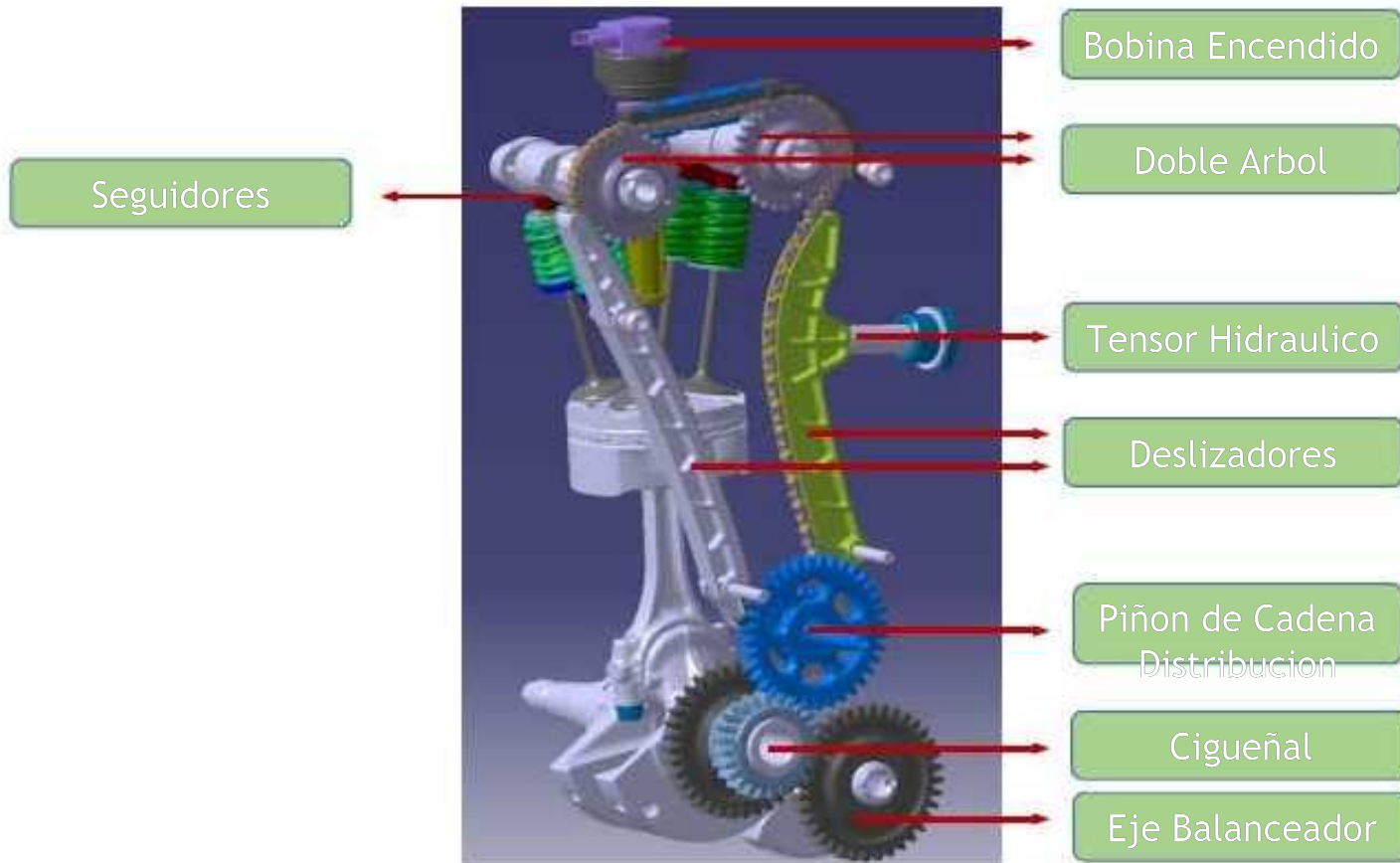
Piezas del sistema de enfriamiento



Others



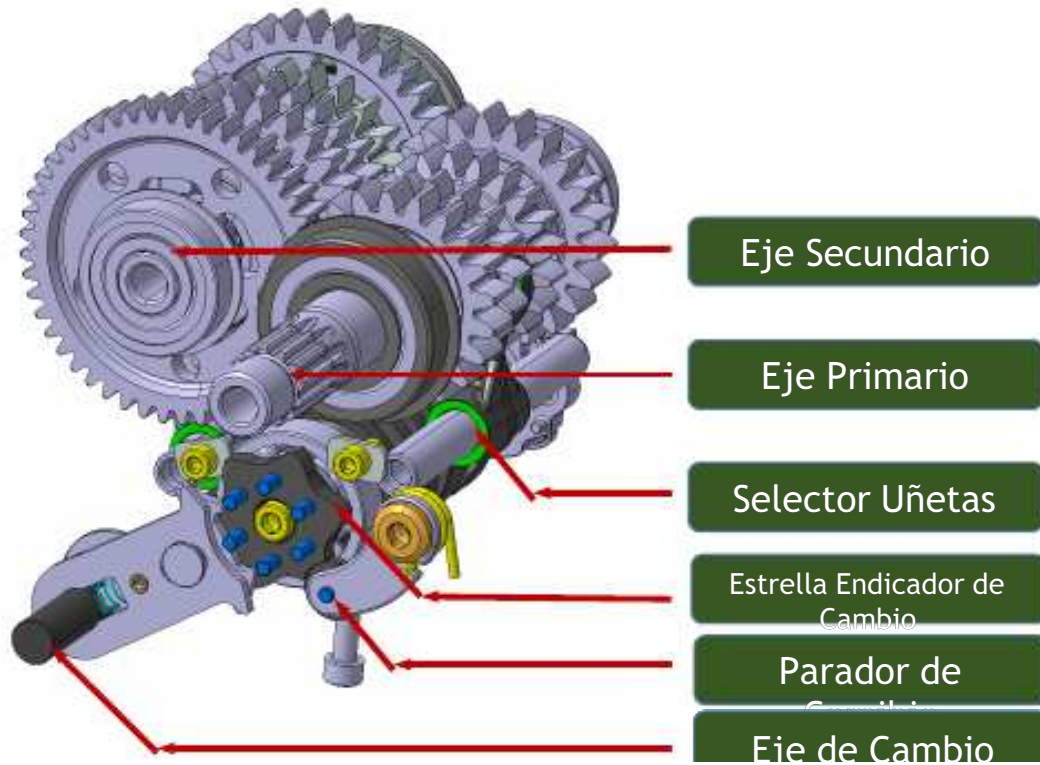
Tren de Valvulas



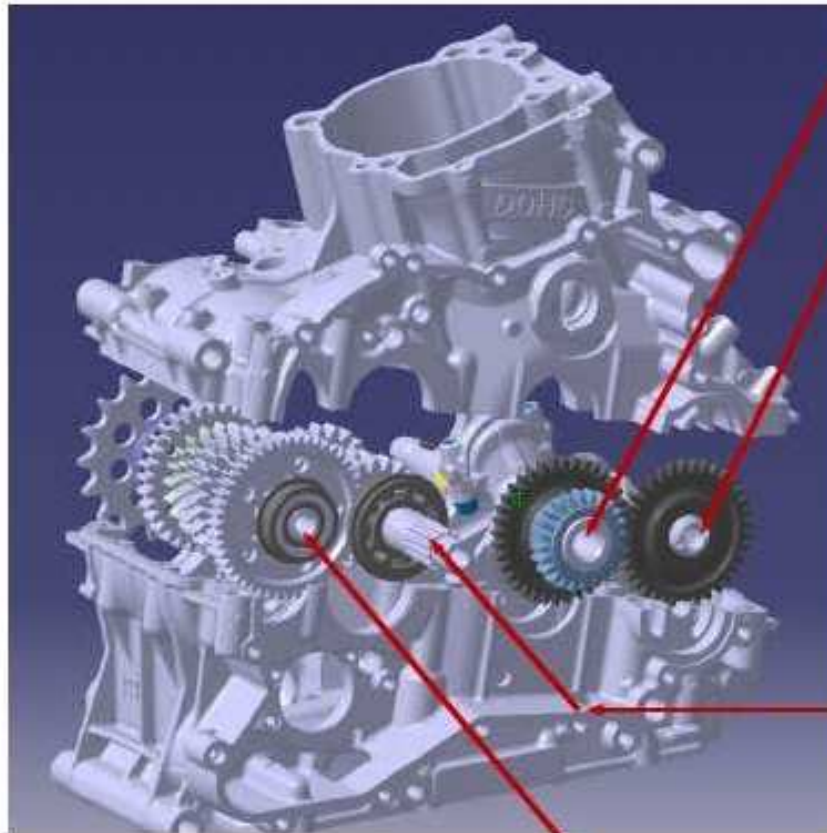
Starter System



Gearbox



Posición de Ejes



Cigüeñal

Balanceador

Eje Principal

Eje Secundario o

Inline shaft assemblies

GRACIAS
HC