



MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO

**664711 IT-664712 EN-664713 FR-664714 DE-664715
ES-664716 PT-664717 OL-664718 EL**



XEVO 125 Euros 3



MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO

XEVO 125 Euros 3

Las descripciones e ilustraciones suministradas en la presente publicación no son contractuales. Por lo tanto, PIAGGIO-GILERA se reserva el derecho, respetando las características esenciales del modelo aquí descrito e ilustrado, de aportar en cualquier momento, sin comprometerse a actualizar inmediatamente esta publicación, las posibles modificaciones de componentes, piezas o suministros de accesorios, que considere conveniente con el fin de mejorar el producto o por cualquier exigencia de carácter constructivo o comercial.

No todas las versiones de esta publicación están disponibles en todos los países. La disponibilidad de cada versión debe ser verificada con la red oficial de venta Piaggio.

"© Copyright 2007 - PIAGGIO & C. S.p.A. Pontedera. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial."

PIAGGIO & C. S.p.A. - Posventa
V.le Rinaldo Piaggio, 23 - 56025 PONTEDERA (Pi)

MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO XEVO 125 Euros 3

Este manual para talleres de servicio ha sido realizado por Piaggio & C. Spa para ser utilizado en talleres de concesionarios y subagentes Piaggio-Gilera. Se presupone que quien utilice esta publicación para el mantenimiento y la reparación de los vehículos Piaggio, deberá tener un conocimiento básico de los principios de la mecánica y de los procedimientos inherentes a la técnica de la reparación de vehículos. Las modificaciones importantes en las características de los vehículos o en las distintas operaciones de reparación serán comunicadas a través de actualizaciones de este manual. De todos modos, no es posible realizar una labor completamente satisfactoria si no se dispone de las instalaciones y de las herramientas necesarias. Es por esto que los invitamos a consultar las páginas de este manual relacionadas con el utillaje específico y el catálogo de las herramientas específicas.

N.B. Indica una nota que da informaciones claves para que el procedimiento sea más fácil y más claro.

ATENCIÓN Indica los procedimientos específicos que se deben realizar para evitar daños al vehículo.

ADVERTENCIA Indica los procedimientos específicos que deben seguirse para evitar posibles accidentes a quien repara el vehículo.



Seguridad de las personas El no-cumplimiento total o parcial de estas prescripciones puede comportar peligro grave para la incolumidad de las personas.



Salvaguardia del ambiente Indica el comportamiento correcto para que el uso del vehículo no cause ningún daño a la naturaleza.



Integridad del vehículo El no-cumplimiento total o parcial de estas prescripciones comporta el peligro de serios daños al vehículo e incluso la caducidad de la garantía.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

CARACTERÍSTICAS	CAR
UTILLAJE	UTI
MANUTENCIÓN	MAN
BÚSQUEDA DE ANOMALÍAS	BUS ANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	INS ELE
MOTOR DEL VEHÍCULO	MOT VE
MOTOR	MOT
SUSPENSIONES	SUSP
CIRCUITO DE FRENOS	CIRC FRE
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	CIRC REF
CARROCERÍA	CARROC
PRE ENTREGA	PRE EN
TIEMPOS DE TRABAJO	TIEMP

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

CARACTERÍSTICAS	CAR
-----------------	-----

Esta sección describe las características generales del vehículo.

Normas

Esta sección describe las normas de carácter general referidas a la seguridad y a las intervenciones de mantenimiento del vehículo.

Normas de seguridad

- En caso de que, para efectuar intervenciones en un vehículo, fuese necesario mantener el motor en marcha, cerciorarse de que el ambiente de trabajo se encuentre bien ventilado, y eventualmente utilizar aspiradores adecuados; nunca dejar en marcha un motor en locales cerrados. Los gases de escape producidos son tóxicos.
 - El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico. Protegerse los ojos, la ropa y la piel. El ácido sulfúrico tiene un elevado poder corrosivo; en caso de contacto con los ojos o la piel, lavar con abundante agua y dirigirse inmediatamente a un médico.
 - La batería produce hidrógeno, gas que puede ser altamente explosivo. No fumar y evitar llamas o chispas cerca de la batería, especialmente durante las operaciones de recarga de la misma.
 - La gasolina es extremadamente inflamable y en ciertas condiciones puede resultar explosiva. No se debe fumar ni debe haber llamas libres o chispas en la zona de trabajo.
 - Realizar la limpieza de las pastillas de freno en un lugar ventilado dirigiendo el chorro de aire comprimido de manera tal que no se inspire el polvo que produce el desgaste del material de fricción. Aunque el polvo no contiene amianto, su inhalación es de todas maneras perjudicial.
-

Normas de mantención

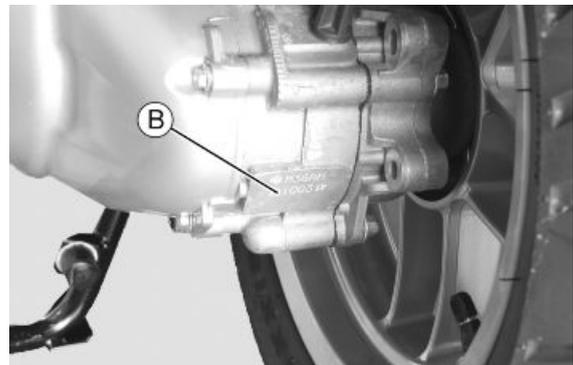
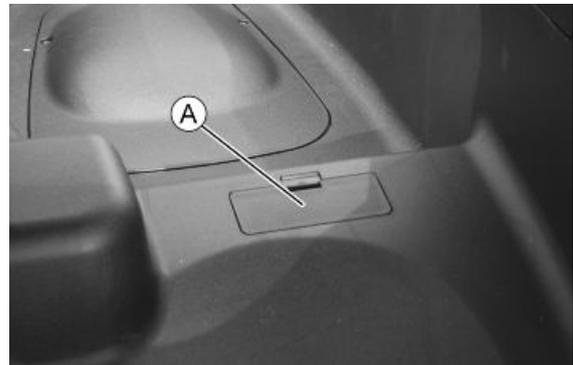
- Usar repuestos originales PIAGGIO y lubricantes recomendados por la Casa. Los repuestos no originales o no conformes pueden dañar el vehículo.
 - Usar sólo el utillaje específico diseñado para este vehículo.
 - Utilizar siempre juntas, anillos de estanqueidad y pasadores nuevos durante el montaje.
 - Después del desmontaje, limpiar los componentes con solvente no inflamable o con bajo punto de inflamabilidad. Lubricar todas las superficies de trabajo antes del montaje, excluyendo los acoplamientos cónicos.
 - Después del montaje, controlar que todos los componentes hayan sido instalados correctamente y que funcionen perfectamente.
 - Para las operaciones de desmontaje, revisión y montaje, usar exclusivamente herramientas con medidas métricas. Los tornillos, las tuercas y los pernos métricos no son intercambiables con órganos de unión con medidas inglesas. El uso de herramientas y piezas de unión inadecuadas puede dañar el vehículo.
-

-
- En el caso de intervenciones en la instalación eléctrica del vehículo, controlar que las conexiones eléctricas estén montadas correctamente, especialmente las conexiones de masa y de la batería.
-

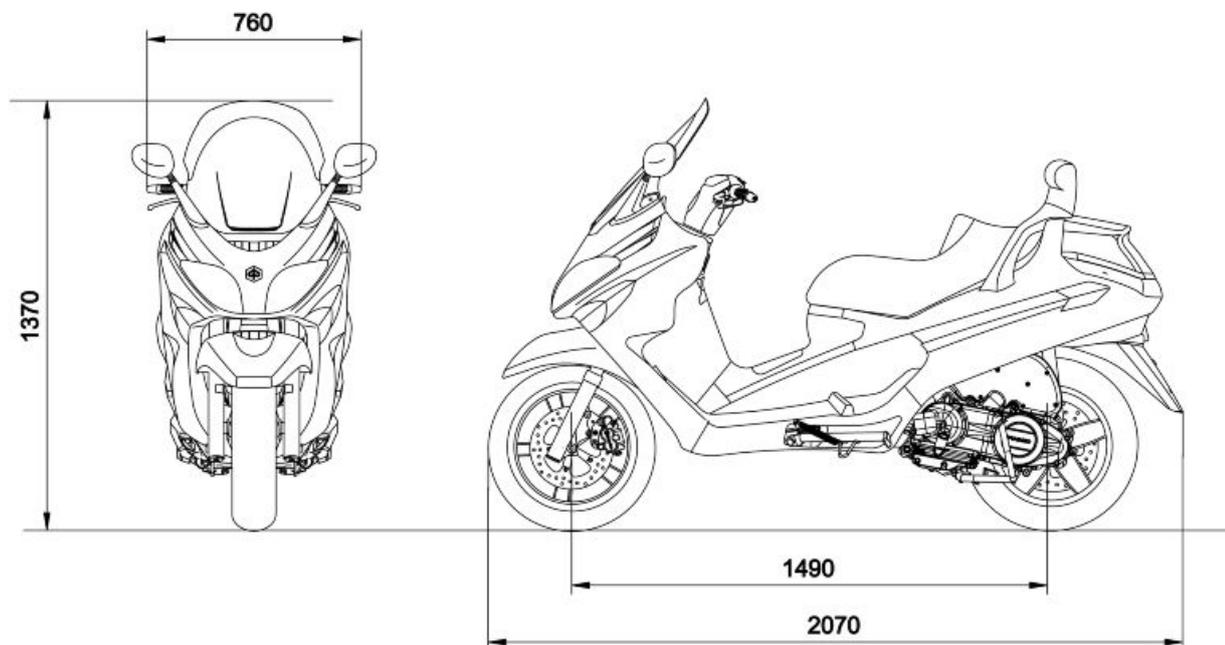
Identificación vehículo

Prefijo Chasis: M36601

Prefijo Motor: M368M



Dimensiones y peso



DIMENSIONES Y MASA

Característica	Descripción/Valor
Peso en seco	161 ± 5 Kg
Peso máximo admisible	360 Kg
Altura	1.370 mm
Anchura (en el manillar)	760 mm
Distancia entre ejes	1490 mm
Longitud máxima	2070 mm

Motor

MOTOR

Característica	Descripción/Valor
Tipo	Monocilíndrico de 4 tiempos
Cilindrada	124 cm ³
Diámetro interior por carrera	57 x 48,6 mm
Relación de compresión	12 ± 0,5 : 1
Ralentí del motor	1.650 ± 100 rpm
Distribución	4 válvulas, monoárbol de levas en la culata, mando por cadena.
Juego de válvulas	Aspiración: 0,10 mm Descarga: 0,15 mm
Potencia máx.	11 Kw a 10.000 rpm
Par MÁX	12 Nm a 8.000 rpm
Lubricación	Lubricación del motor con bomba de lóbulos (dentro del cárter), controlada por cadena y doble filtro de red y papel.

Característica	Descripción/Valor
Presión de lubricación	4 bar
Presión de lubricación mínima (100 °C)	0,8 bar
Alimentación	Carburador KEHIN CVK 30 y bomba de alimentación eléctrica.
Refrigeración	Por circulación forzada de líquido.
Combustible	Gasolina sin plomo (95 R.O.N.)
Silenciador de escape	De tipo de absorción con convertidor catalítico.
Normativa emisiones	EURO 3

Transmisión

TRANSMISIÓN

Característica	Descripción/Valor
Transmisión principal	Variador automático de poleas expansibles con servidor de par, correa trapezoidal, embrague automático centrífugo en seco autoventilante.
Reducción final	Con engranajes en baño de aceite.

Capacidad

CAPACIDAD

Característica	Descripción/Valor
Aceite motor	1,1 l
Aceite de la transmisión	150 cm ³
Líquido del circuito de refrigeración	~ 2 l
Depósito de combustible (reserva)	~12 l (~2,5 l)

Instalación eléctrica

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Característica	Descripción/Valor
Arranque	Eléctrico
Encendido	Electrónica de descarga capacitiva, con avance variable y con bobina AT separada.
Avance de encendido	10° ± 1° a 2.000 rpm
Bujía	CHAMPION RG4HC
Bujía alternativa	NGK CR8EB
Batería	12 V-12 Ah
Generador	De corriente alterna

Chasis y suspensiones

CHASIS Y SUSPENSIONES

Característica	Descripción/Valor
Chasis	En tubos y láminas estampados en acero.
Suspensión delantera	Horquilla telescópica hidráulica con vástago Ø 35 mm.

Característica	Descripción/Valor
Carrera de la suspensión delantera	90 mm
Suspensión trasera	Dos amortiguadores de doble efecto con regulación de la precarga en cuatro posiciones.
Carrera suspensión trasera	90 mm

Frenos

FRENOS

Característica	Descripción/Valor
Freno delantero	De disco Ø 260 mm con mando hidráulico accionado desde el manillar con palanca derecha
Freno trasero	De disco Ø 240 mm, con mando hidráulico accionado desde el manillar con palanca izq.

Ruedas y neumáticos

RUEDAS Y NEUMÁTICOS

Característica	Descripción/Valor
Tipo de llantas de las ruedas	De aleación ligera.
Llanta delantera	14" x 3,50
Llanta trasera	12" x 3,00
Neumático delantero	120/70 - 14" 55P Tubeless
Neumático trasero	130/70 - 12" 62P Tubeless
Presión del neumático del. (con pasajero)	2,3 bar (-)
Presión del neumático tras. (con pasajero)	2,6 bar (-)

Carburador

Versión 125

Kehin

CARBURADOR KEIHIN

Característica	Descripción/Valor
Tipo	Por depresión
Modelo	CVK 30
Estampillado en el cuerpo	CVK
Estampillado vástago cónico	305D
Dispositivo CUT-OFF	No posee
Difusor	Ø 29
Surtidor máx.	105
Surtidor de ralentí	38
Chorro aire máx.	70
Chorro aire mínimo	130
Muelle válvula gas	100 ÷ 160 g
Abertura inicial tornillo regulación mezcla mínimo	1 ½
Vástago cónico	Ø 2,49

Característica	Descripción/Valor
Boquilla del mezclador	Ø 2,8
Chorro aire starter	Ø 1,5
Chorro starter	42
Resistencia dispositivo starter	~20 Ω
Carrera vástago starter	10

Pares de apriete

FRENO TRASERO

Nombre	Pares en Nm
Tornillos del disco de freno trasero (°)	5 ÷ 6,5
Racor del tubo-pinza de freno trasero	20 ÷ 25
Racor del tubo rígido / flexible	13 ÷ 18
Racor del tubo-bomba de freno trasero	16 ÷ 20
Tornillo de fijación pinza freno trasero	20 ÷ 25

FRENO TRASERO

Producto	Denominación	Características
(°) Loctite 243	Bloqueador de roscas medio	Aplicar LOCTITE bloqueador de roscas medio tipo 243.

FRENO DELANTERO

Nombre	Pares en Nm
Tornillo purga aceite	8÷12
Tornillo de apriete del disco (°)	5 ÷ 6,5
Racor aceite tubo - pinza	20 ÷ 25
Racor aceite bomba-tubo	16 ÷ 20
Tornillo de apriete del soporte de la pinza a la horquilla	20 ÷ 25
Tornillo apriete pinza al soporte	42 ÷ 52

SUSPENSIÓN TRASERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación superior del amortiguador	33 ÷ 41
Fijación inferior del amortiguador	33 ÷ 41
Estribo de unión amortiguador-cárter	20 ÷ 25
Eje rueda trasera	104 ÷ 126
Tornillos de fijación del brazo del silenciador	27 ÷ 30

SUSPENSIÓN DELANTERA

Nombre	Pares en Nm
Tornillo de la pata de la horquilla	6 ÷ 7
Eje rueda delantera	45 ÷ 50
Tornillo de la placa de la horquilla	25 ÷ 34

CHASIS

Nombre	Pares en Nm
Bulón del caballete central	25 ÷ 30
Bulón del caballete lateral (°)	35 ÷ 40
Perno del brazo motor - brazo chasis	33 ÷ 41
Tuerca tapón brazo oscilante	64 ÷ 72

Nombre	Pares en Nm
Perno chasis - brazo oscilante	64 ÷ 72
Perno brazo oscilante - motor	64 ÷ 72

CHASIS

Producto	Denominación	Características
(°) Loctite 243	Bloqueador de roscas medio	Aplicar LOCTITE bloqueador de roscas medio tipo 243.

DIRECCIÓN

Nombre	Pares en Nm
Tuerca superior de la dirección	30 ÷ 33
Tuerca inferior de la dirección	10 ÷ 13 (aflojar luego 90°)
Tornillo de fijación del manillar	50 ÷ 55
Tornillos de fijación de los caballetes del grupo de mandos del manillar	7 ÷ 10

MOTOR - REFRIGERACIÓN

Producto	Denominación	Características
(°) Loctite 243	Bloqueador de roscas medio	Aplicar LOCTITE bloqueador de roscas medio tipo 243.

CÁRTER Y CIGÜEÑAL

Nombre	Pares en Nm
Tornillos del tabique interior del cárter motor (se-mieje lado transmisión)	4 ÷ 6
Tornillos de acoplamiento del cárter motor	11 ÷ 13
Tornillo arrancador	11 ÷ 13
Tornillos tapa distribución cárter (°)	3,5 ÷ 4,5

MOTOR - VOLANTE

Nombre	Pares en Nm
Tornillos de fijación pickup	3 ÷ 4
Tornillos del grupo estator (°)	3 ÷ 4
Tornillos fijación tapa volante	5 ÷ 6
Tuerca del volante (250)	94 ÷ 102
Tornillos de fijación de la rueda libre al volante	13 ÷ 15

MOTOR - TRANSMISIÓN

Nombre	Pares en Nm
Tornillos tapa cubo tras.	24 ÷ 27
Tuerca eje polea conducida	54 ÷ 60
Tornillos tapa transmisión	11 ÷ 13
Tuerca de la polea motriz	75 ÷ 83
Tuerca del grupo del embrague en la polea conducida	55 ÷ 60
Tornillo del rodillo de apoyo de la correa	11 ÷ 13

MOTOR - CULATA CILINDRO

Nombre	Pares en Nm
Bulón fijación colector-parte terminal del escape	15 ÷ 20
Tuercas de fijación silenciador a la culata	16 ÷ 18
Tornillo de la placa de retención del árbol de levas	4 ÷ 6

Nombre	Pares en Nm
Tornillo central tensor de la cadena de distribución	5 ÷ 6
Tornillo del soporte tensor de la cadena de distribución	11 ÷ 13
Tornillo de la campana de la masa de arranque	11 ÷ 15
Tornillo del patín tensor de la cadena de distribución	10 ÷ 14
Tornillos del colector de aspiración	11 ÷ 13
Contratuerca de regulación de los empujadores	6 ÷ 8
Tornillo masa de arranque	7 ÷ 8,5
Tornillos laterales de fijación culata	11 ÷ 12
Tuercas de fijación de la culata al cilindro (*)	27 ÷ 29
Tornillos tapa empujadores	6 ÷ 7
Bujía	12 ÷ 14

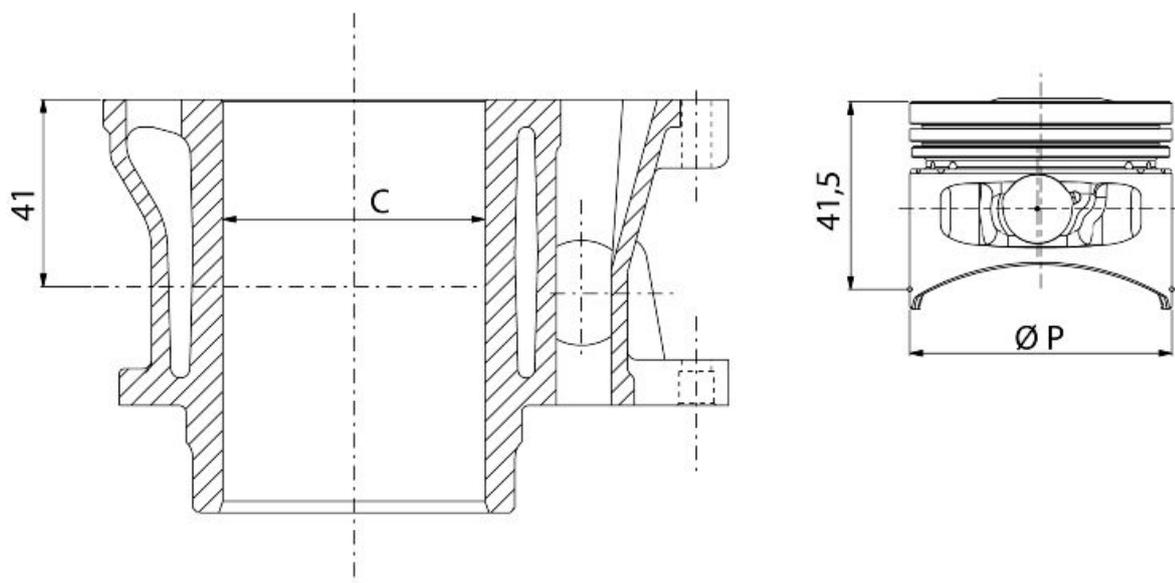
LUBRICACIÓN

Nombre	Pares en Nm
Tapón de drenaje de aceite del cubo	15 ÷ 17
Racor del filtro de aceite en el cárter	27 ÷ 33
Tapón de drenaje aceite motor/filtro de red	24 ÷ 30
Filtro de aceite	4 ÷ 6
Tornillos de la tapa de la bomba de aceite	0,7 ÷ 0,9
Tornillos de fijación de la bomba de aceite al cárter	5 ÷ 6
Tornillo de la corona de mando de la bomba de aceite	10 ÷ 14
Tornillos de la cubierta de la bomba de aceite	4 ÷ 6
Tornillos del cárter aceite	10 ÷ 14
Sensor de presión mínima de aceite	12 ÷ 14

Datos revisión

Juegos de montaje

Cilindro - pistón



CATEGORÍAS DE ACOPLAMIENTO MOTOR

Nombre	Sigla	Cilindro	Pistón	Juego al Montaje
Cilindro	A	56,997 ÷ 57,004	56,945 ÷ 56,952	0,045 - 0,059
Cilindro	B	57,004 ÷ 57,011	56,952 ÷ 56,959	0,045 - 0,059
Pistón	C	57,011 ÷ 57,018	56,959 ÷ 56,966	0,045 - 0,059
Pistón	D	57,018 ÷ 57,025	56,966 ÷ 56,973	0,045 - 0,059
Cilindro 1a Aum.	A 1	57,197 ÷ 57,204	57,145 ÷ 57,152	0,045 - 0,059
Cilindro 1a Aum.	B 1	57,204 ÷ 57,211	57,152 ÷ 57,159	0,045 - 0,059
Pistón 1º Aum.	C 1	57,211 ÷ 57,218	57,159 ÷ 57,166	0,045 - 0,059
Pistón 1º Aum.	D 1	57,218 ÷ 57,225	57,166 ÷ 57,173	0,045 - 0,059
Cilindro 2º Aum.	A 2	57,397 ÷ 57,404	57,345 ÷ 57,352	0,045 - 0,059
Cilindro 2º Aum.	B 2	57,404 ÷ 57,411	57,352 ÷ 57,359	0,045 - 0,059
Pistón 2º Aum.	C 2	57,411 ÷ 57,418	57,359 ÷ 57,366	0,045 - 0,059
Pistón 2º Aum.	D 2	57,418 ÷ 57,425	57,366 ÷ 57,373	0,045 - 0,059
Cilindro 3º Aum.	A 3	57,597 ÷ 57,604	57,545 ÷ 57,552	0,045 - 0,059
Cilindro 3º Aum.	B 3	57,604 ÷ 57,611	57,552 ÷ 57,559	0,045 - 0,059
Pistón 3 Aum	C 3	57,611 ÷ 57,618	57,559 ÷ 57,566	0,045 - 0,059
Pistón 3 Aum	D 3	57,618 ÷ 57,625	57,566 ÷ 57,573	0,045 - 0,059

Cárter - cigüeñal - biela

SEMICOJINETES PRINCIPALES

Nombre	Denominación	Dimensiones	Sigla	Valor
Semicojinete principal			Tipo B - azul	1,973 ÷ 1,976
Semicojinete principal			Tipo C - amarillo	1,976 ÷ 1,979

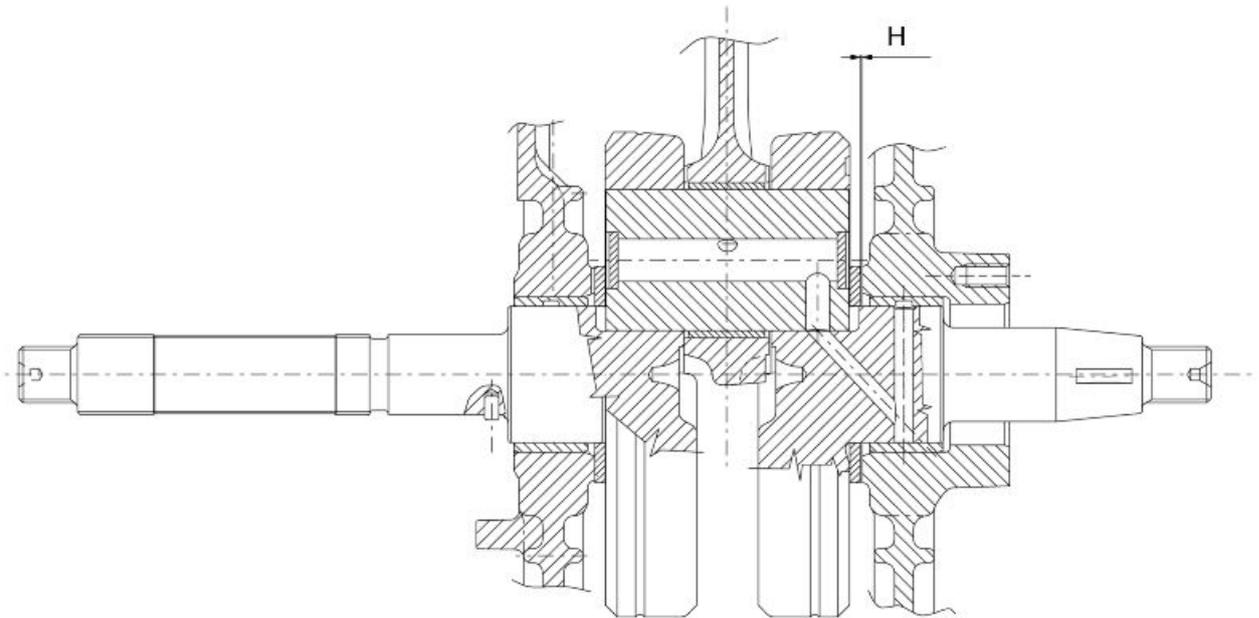
Nombre	Denominación	Dimensiones	Sigla	Valor
Semicojinete principal			Tipo E - verde	1,979 ÷ 1,982

ACOPLAMIENTOS CÁRTER - CIGÜEÑAL

Nombre	Denominación	Dimensiones	Sigla	Valor
Cigüeñal clase 1 - Cárter clase 1			E - E	
Cigüeñal clase 1 - Cárter clase 2			C - C	
Cigüeñal clase 2 - Cárter clase 1			C - C	
Cigüeñal clase 2 - Cárter clase 2			B - B	

CIGÜEÑAL - CÁRTER

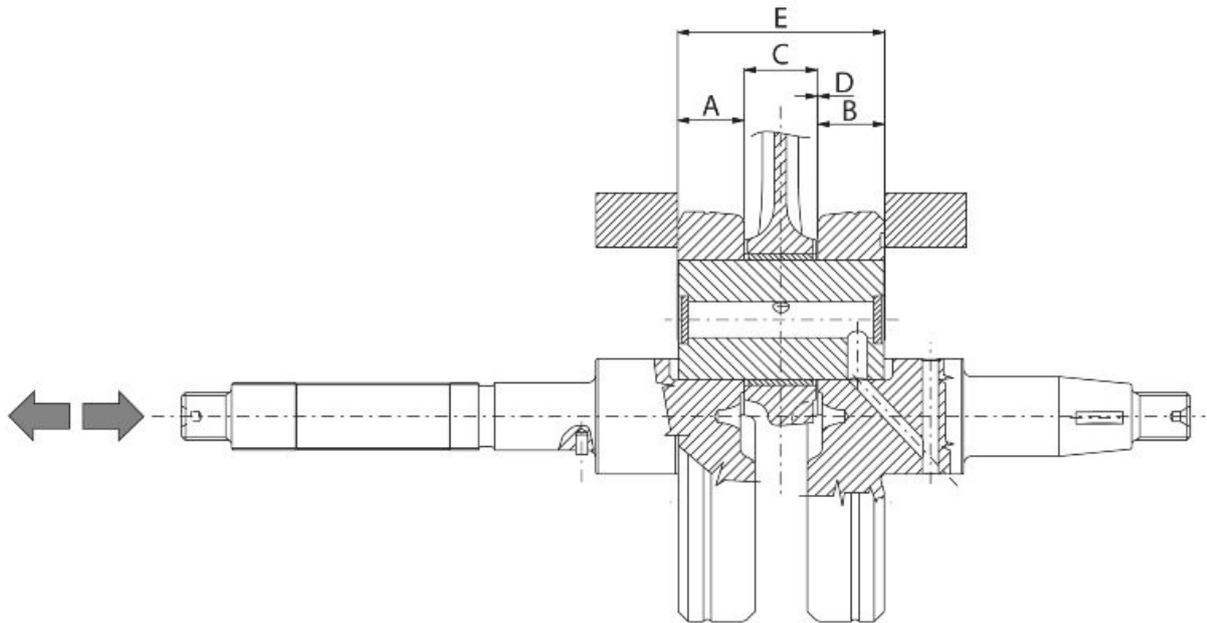
Nombre	Denominación	Dimensiones	Sigla	Valor
Cigüeñal			Clase 1	28,998 ÷ 29,004
Cigüeñal			Clase 2	29,004 ÷ 29,010
Cárter			Clase 1	32,959 ÷ 32,965
Cárter			Clase 2	32,953 ÷ 32,959



Juegos de montaje

Juego axial cigüeñal/cárter (H):

0,15 ÷ 0,40 mm (en frío)



JUEGO AXIAL ENTRE CIGÜEÑAL Y BIELA

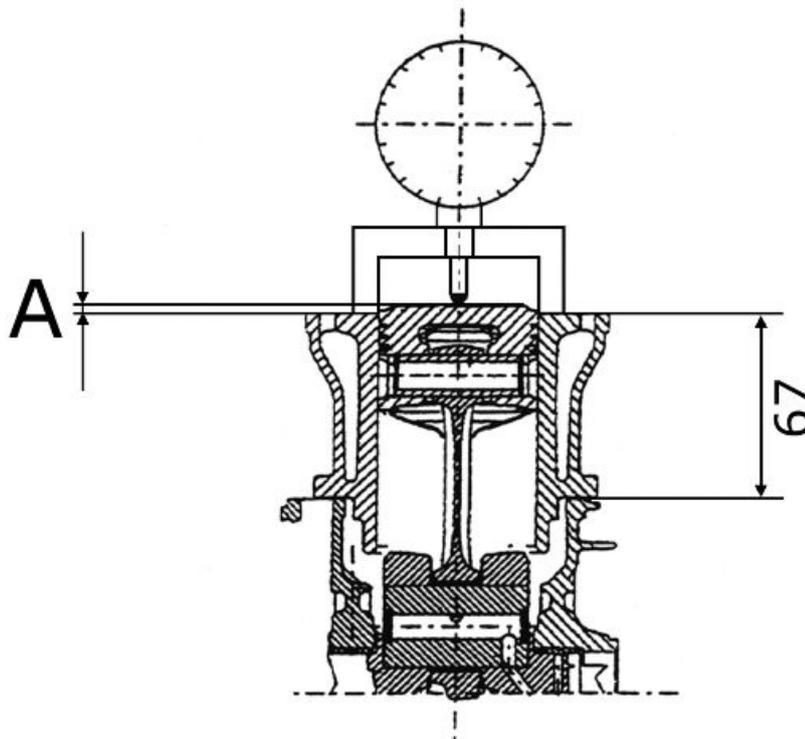
Nombre	Denominación	Dimensiones	Sigla	Valor
Semieje lado transmisión		16,6 +0-0,05	A	D = 0,20 ÷ 0,50
Semieje lado volante		16,6 +0-0,05	B	D = 0,20 ÷ 0,50
Bielas		18 -0,10 -0,15	C	D = 0,20 ÷ 0,50
Herramienta distanciador.		51,4 +0,05	E	D = 0,20 ÷ 0,50

Sistema de montaje de espesores

Características Técnicas

Relación de compresión

12 ± 0,5 : 1



La medición "A" que se debe efectuar es un valor de saliente del pistón, indica en qué proporción el plano formado por la cabeza del pistón sobresale fuera del plano formado por la parte superior del cilindro. Cuanto más sobresalga el pistón fuera del cilindro, tanto mayor será la junta básica que se deberá aplicar (para recuperar la relación de compresión) y viceversa.

N.B.

LA MEDICIÓN "A", QUE SE TOMA CON EL PISTÓN EN PUNTO MUERTO SUPERIOR, SE DEBE EFECTUAR SIN QUE HAYA NINGUNA JUNTA MONTADA ENTRE CÁRTER Y CILINDRO, PERO ANTES SE DEBE PONER EN CERO EL COMPARADOR, CON SU SOPORTE, EN UN PLANO RECTO.

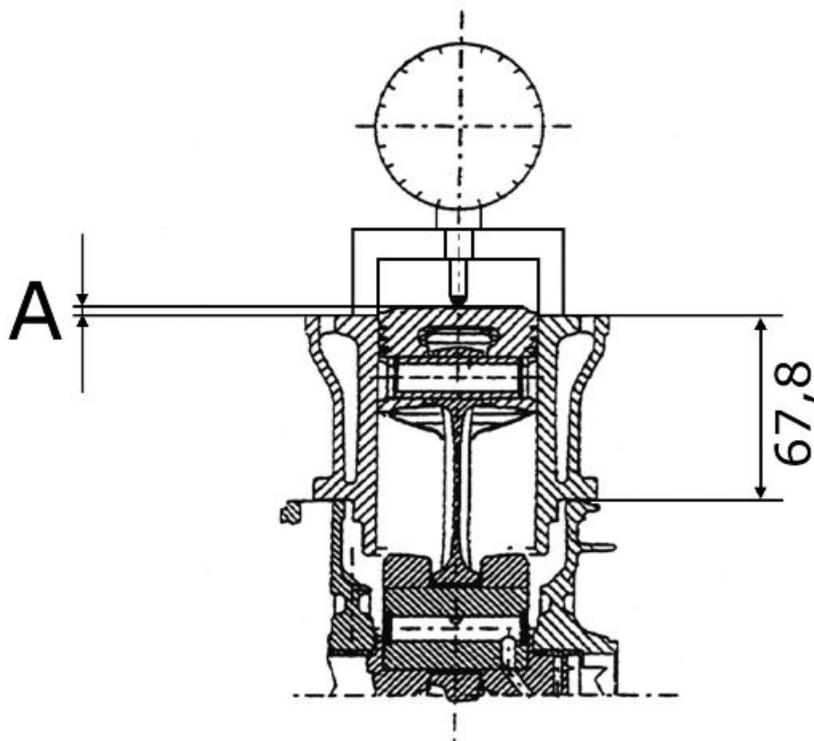
VERSIÓN CON JUNTA DE CULATA DE FIBRA (1,1)

Nombre	Medida A	Espesor
Engrosamiento - Cilindro 67 - Junta de culata 1,1 - Junta base 0,4	2,20 ÷ 2,45	0,4 ± 0,05
Engrosamiento - Cilindro 67 - Junta de culata 1,1 - Junta base 0,6	2,45 ÷ 2,70	0,6 ± 0,05

Características Técnicas

Relación de compresión

12 ± 0,5 : 1



La medición "A" que se debe efectuar es un valor de saliente del pistón, indica en qué proporción el plano formado por la cabeza del pistón sobresale fuera del plano formado por la parte superior del cilindro. Cuanto más sobresalga el pistón fuera del cilindro, tanto mayor será la junta básica que se deberá aplicar (para recuperar la relación de compresión) y viceversa.

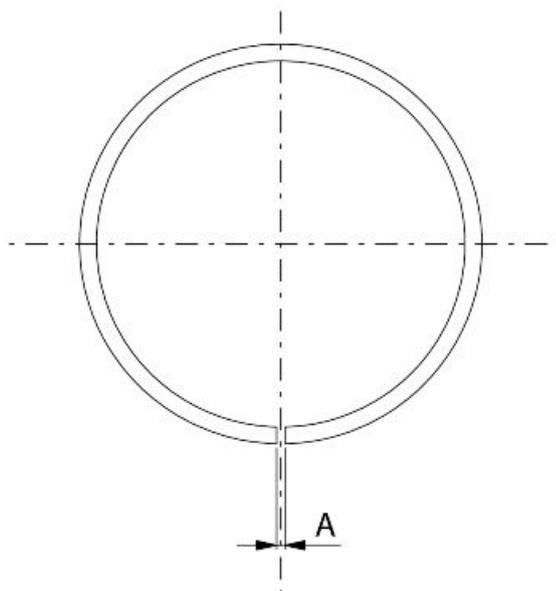
N.B.

LA MEDICIÓN "A", QUE SE TOMA CON EL PISTÓN EN PUNTO MUERTO SUPERIOR, SE DEBE EFECTUAR SIN QUE HAYA NINGUNA JUNTA MONTADA ENTRE CÁRTER Y CILINDRO, PERO ANTES SE DEBE PONER EN CERO EL COMPARADOR, CON SU SOPORTE, EN UN PLANO RECTO.

VERSIÓN CON JUNTA DE CULATA METÁLICA (0,3)

Nombre	Medida A	Espesor
Engrosamiento - Cilindro 67,8 - Junta de culata 0,3 - Junta base 0,4	1,40 ÷ 1,65	0,4 ± 0,05
Engrosamiento - Cilindro 67,8 - Junta de culata 0,3 - Junta base 0,6	1,65 ÷ 1,90	0,6 ± 0,05

Aumentos

**MAYORACIONES**

Nombre	Denominación	Dimensiones	Sigla	Valor
Segmento de compresión		57 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento rasca- ceite		57 x 1	A	0,10 ÷ 0,30
Segmento rasca- ceite		57 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35
Segmento de compresión 1° May.		57,2 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento rasca- ceite 1° May.		57,2 x 1	A	0,10 ÷ 0,30
Segmento rasca- ceite 1° May.		57,2 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35
Segmento de compresión 2° May.		57,4 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento rasca- ceite 2° May.		57,4 x 1	A	0,10 ÷ 0,30
Segmento rasca- ceite 2° May.		57,4 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35
Segmento de compresión 3° May.		57,6 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento rasca- ceite 3° May.		57,6 x 1	A	
Segmento rasca- ceite 3° May.		57,6 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35

Productos

TABLA DE PRODUCTOS ACONSEJADOS

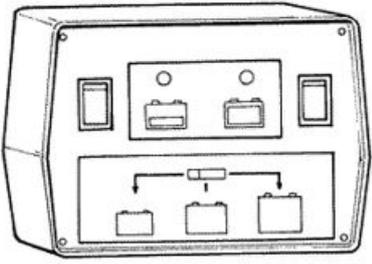
Producto	Denominación	Características
AGIP ROTRA 80W-90	Aceite del cubo trasero	Aceite SAE 80W/90 que supere las especificaciones API GL3
AGIP CITY HI TEC 4T	Aceite para lubricación de transmisiones flexibles (mando acelerador)	Aceite para motores de 4 tiempos
AGIP FILTER OIL	Aceite para esponja filtro de aire	Aceite mineral con aditivo específico para aumentar su adhesividad
AGIP GP 330	Grasa para palancas de mando de los frenos, acelerador	Grasa blanca en aerosol a base de jabón adicionado de calcio NLGI 2; ISO-L-XBCIB2
AGIP CITY HI TEC 4T	Aceite para motor	Aceite sintético SAE 5W-40, API SL, ACEA A3, JASO MA
AGIP BRAKE 4	Líquido de frenos	Fluido sintético FMVSS DOT 4
AGIP PERMANENT SPEZIAL	líquido refrigerante	Líquido anticongelante con base de glicol monoetilénico, CUNA NC 956-16

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

UTILLAJE

UTI

UTILLAJE ESPECÍFICO

Cod. Almacén	Denominación	
020151Y	Calefactor de aire	
020331Y	Multímetro digital	
020333Y	Cargador de baterías simple	
020334Y	Cargador múltiple de baterías	
001467Y014	Pinza para extraer cojinetes \varnothing 15 mm	

Cod. Almacén

Denominación

020412Y

Guía de 15 mm



020335Y

Soporte magnético para compa-
rador



020565Y

Llave de compás seguro volante



020439Y

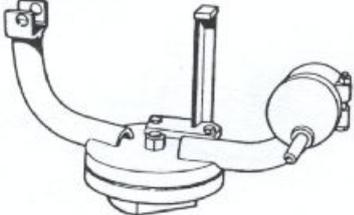
Guía de 17 mm

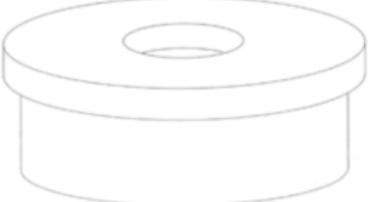


020359Y

Adaptador 42 x 47 mm

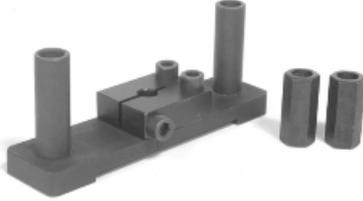


Cod. Almacén	Denominación	
020363Y	Guía de 20 mm	
020459Y	Punzón para montaje cojinete en tubo de dirección	
020458Y	Extractor del cojinete inferior del tubo de dirección	
005095Y	Soporte motor	
008564Y	Extractor volante	
020434Y	Racor para control de presión de aceite	

Cod. Almacén	Denominación	
020382Y011	adaptador para herramienta desmontaje válvulas	
020424Y	Punzón de montaje jaula de rodillos polea conducida	
020431Y	Extractor para retén de aceite válvula	
020193Y	Manómetro para el control de la presión de aceite	
020306Y	Punzón montaje anillos de estanqueidad válvulas	
020360Y	Adaptador 52 x 55 mm	

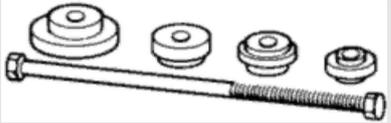
Cod. Almacén	Denominación	
020364Y	Guía de 25 mm	
020375Y	Adaptador 28 x30 mm	
020376Y	Mango para adaptadores	
020444Y	Herramienta para el montaje/ desmontaje del embrague en la polea conducida	
020330Y	Lámpara estroboscópica para control de puesta en fase	
001467Y035	Campana para cojinetes Ø exte- rior 47 mm	

Cod. Almacén	Denominación	
020368Y	Llave de bloqueo para polea motriz	
020319Y	Tester control immobilizer	
020287Y	Abrazadera para montaje de pistón en cilindro	
020263Y	Funda para ensamblar polea conducida	
020262Y	Placa separación cárter	
020430Y	Herramienta para montar seguros eje pistón	

Cod. Almacén	Denominación	
020428Y	Soporte para control posición del pistón	
020426Y	Horquilla para montaje pistón	
020425Y	Punzón para retén de aceite lado volante	
020423Y	Llave de bloqueo para polea conducida	
020414Y	Guía de 28 mm	
020393Y	Abrazadera para montaje pistón	

Cod. Almacén	Denominación	
020382Y	Herramienta para desmontar semiconos de las válvulas con la pieza 012	
020455Y	Guía de 10 mm	
020442Y	Llave de bloqueo para polea	
020440Y	Herramienta para revisar bomba de agua	
020329Y	Bomba de vacío tipo Mity-Vac	
020357Y	Adaptador 32 x 35 mm	

Cod. Almacén	Denominación	
020409Y	Adaptador para multímetro - Detección de tensiones de pico	
020456Y	Adaptador Ø 24 mm	
020332Y	Cuentarrevoluciones digital	
020074Y	Base de soporte para controlar la alineación del cigüeñal	
020055Y	Llave para tuerca del tubo dirección	

Cod. Almacén	Denominación	
002465y	Pinza para anillos elásticos	
001330Y	Herramienta para montar alojamientos de dirección	
020454Y	Herramienta de montaje de los seguros del eje (200 - 250)	
020622Y	Punzón para retén de aceite lado transmisión	
020444Y011	anillo adaptador	
020444Y009	llave 46 X 55	
001467Y	Extractor para cojinetes para orificios	

Cod. Almacén

Denominación

001467Y013

Pinza para extraer cojinetes ø 15 mm



020444Y010

anillo adaptador



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

MANUTENCIÓN

MAN

Para poner a cero los iconos de mantenimiento proceder de la siguiente manera:

1. Con la llave en posición OFF mantener presionado el pulsador "SET" y girar la llave a ON: los iconos "BELT" y "SERVICE" comienzan a parpadear.
2. Presionar el pulsador "CLOCK" por menos de un segundo y los iconos se seleccionan en secuencia. El icono seleccionado permanece encendido fijo y el otro desaparece.
3. Presionando nuevamente el pulsador "CLOCK" por más de 3 segundos se pone a cero el paso de mantenimiento correspondiente y el icono desaparece.

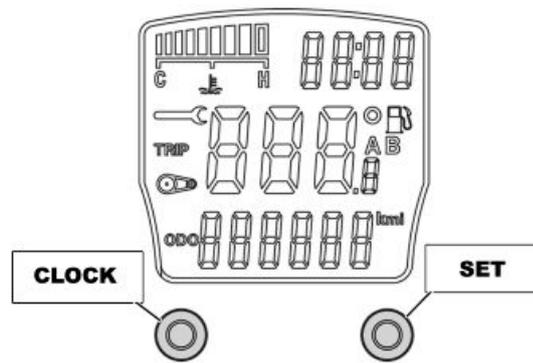


Tabla de manutención

CADA 2 AÑOS

Operación

Líquido refrigerante - sustitución
Líquido de frenos - sustitución
filtro de aire secundario (exterior) - limpieza

CADA 3.000 KM

10'

Operación

Aceite motor - control del nivel/llenado
--

A LOS 1.000 KM

65'

Operación

Aceite motor - sustitución
Aceite cubo - sustitución
Ralentí (*) - regulación
Mando del acelerador - regulación
Dirección - regulación
Palancas de mando de los freno - engrase
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Bloqueos de seguridad - control
Instalación eléctrica y batería - comprobación
Presión y desgaste neumáticos - control
Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

(*) Ver normas de la sección "Regulación del ralentí"

A LOS 6.000 KM

120'

Operación

Aceite motor - sustitución
Nivel aceite cubo - control
Bujía/distancia entre electrodos - control
Juego de válvulas - control
Filtro de aire - limpieza
Filtro de aceite motor - sustitución
Correa de transmisión - control
Patines de deslizamiento / rodillos del variador - control
Nivel del líquido refrigerante - control
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Instalación eléctrica y batería - comprobación
Presión y desgaste neumáticos - control
Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

A LOS 12.000 KM, 60.000 KM

130'

Operación

Aceite motor - sustitución
Nivel aceite cubo - control
Filtro de aire - limpieza
Filtro de aceite motor - sustitución
Bujía - Sustitución
Ralentí (*) - regulación
Mando del acelerador - regulación
Jaula de rodillos de la polea conducida - Engrase
Correa de transmisión - sustitución
Patines de deslizamiento / rodillos del variador - control
Nivel del líquido refrigerante - control
Dirección - regulación
Palancas de mando de los freno - engrase
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Transmisiones - lubricación
Bloqueos de seguridad - control
Suspensiones - control
Instalación eléctrica y batería - comprobación
Proyector - regulación
Presión y desgaste neumáticos - control
Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

(*) Ver normas de la sección "Regulación del ralentí"

A LOS 18.000 KM Y A LOS 54.000 KM

120'

Operación

Aceite motor - Sustitución
Filtro de aceite motor - sustitución
Nivel aceite cubo - control
Bujía/distancia entre electrodos - control

Operación

Filtro de aire - limpieza
Patines de deslizamiento / rodillos del variador - control
Correa de transmisión - Control
Nivel del líquido refrigerante - control
Radiador - limpieza exterior/control
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Instalación eléctrica y batería - comprobación
Presión y desgaste neumáticos - control
Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

A LOS 24.000 KM Y A LOS 48.000 KM

130'

Operación

Aceite motor - sustitución
Filtro de aceite motor - sustitución
Aceite cubo - sustitución
Filtro de aire - limpieza
Bujía - Sustitución
Juego de válvulas - Control
Ralentí (*) - regulación
Patines de deslizamiento / rodillos variador - sustitución
Correa de transmisión - sustitución
Jaula de rodillos de la polea conducida - Engrase
Mando del acelerador - regulación
Nivel del líquido refrigerante - control
Dirección - regulación
Palancas de mando de los freno - engrase
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Transmisiones - lubricación
Bloqueos de seguridad - control
Suspensiones - control
Instalación eléctrica y batería - comprobación
Proyector - regulación
Presión y desgaste neumáticos - control
Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

(*) Ver normas de la sección «Regulación del ralentí»

A LOS 30.000 KM, 42.000 KM, 66.000 KM

90'

Operación

Aceite motor - Sustitución
Filtro de aceite motor - sustitución
Nivel aceite cubo - control
Bujía/distancia entre electrodos - control
Filtro de aire - limpieza
Correa de transmisión - control
Patines de deslizamiento / rodillos del variador - control
Nivel del líquido refrigerante - control
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Instalación eléctrica y batería - comprobación

Operación

Presión y desgaste neumáticos - control
Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

A Los 36.000 Km

270'

Operación

Aceite motor - sustitución
Nivel aceite cubo - control
Filtro de aire - limpieza
Filtro de aceite motor - sustitución
Bujía - Sustitución
Ralentí (*) - regulación
Mando del acelerador - regulación
Correa de transmisión - sustitución
Patines de deslizamiento / rodillos del variador - control
Jaula de rodillos de la polea conducida - Engrase
Nivel del líquido refrigerante - control
Radiador - limpieza exterior/control
Dirección - regulación
Palancas de mando de los freno - engrase
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Transmisiones - lubricación
Bloqueos de seguridad - control
Suspensiones - control
Instalación eléctrica y batería - comprobación
Proyector - regulación
Presión y desgaste neumáticos - control
Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

(*) Ver normas de la sección «Regulación del ralentí»

A LOS 72.000 KM

270'

Operación

Aceite motor - sustitución
Filtro de aceite motor - sustitución
Aceite cubo - sustitución
Bujía / distancia entre electrodos - control / sustitución
Juego de válvulas - control
Filtro de aire - limpieza
Ralentí (*) - regulación
Mando del acelerador - regulación
Correa de transmisión - sustitución
Patines de deslizamiento / rodillos variador - sustitución
Nivel del líquido refrigerante - control
Radiador - limpieza exterior/control
Dirección - regulación
Palancas de mando de los freno - engrase
Pastillas de freno - comprobación del desgaste
Nivel de líquido de frenos - control
Transmisiones - lubricación
Bloqueos de seguridad - control
Suspensiones - control

Operación

Instalación eléctrica y batería - comprobación

Proyector - regulación

Jaula de rodillos de la polea conducida - Engrase

Presión y desgaste neumáticos - control

Prueba del vehículo e instalación de frenos - prueba en carretera

(* Ver normas de la sección "Regulación del ralenti"

Carburador

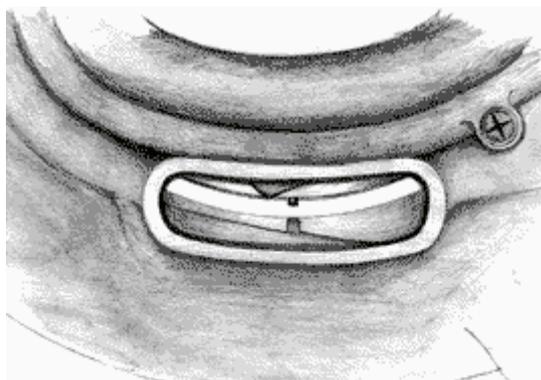
- Desmontar las partes del carburador, lavar cuidadosamente todas las piezas que lo componen con solvente, secar con aire comprimido, incluso todos los canales del cuerpo, para garantizar una limpieza completa.
- Controlar atentamente el estado de todos los detalles.
- La válvula de gas se debe mover libremente en la cámara, si se percibe un juego excesivo por desgaste, sustituir.
- Si en la cámara se encuentran signos de desgaste impiden una estanqueidad normal o el desplazamiento libre de la válvula (aunque sea nueva) sustituir el carburador.
- Conviene sustituir las juntas cada vez que se realiza el montaje

ADVERTENCIA

LA GASOLINA ES MUY EXPLOSIVA. SUSTITUIR SIEMPRE LAS JUNTAS PARA PREVENIR PÉRDIDAS DE GASOLINA.

Comprobación avance de encendido

- Para controlar el avance de encendido se debe utilizar la lámpara estroboscópica con pinza de inducción conectada al cable de alimentación de la bujía.
- Conectar la pinza de inducción respetando la polaridad (la flecha estampillada en la pinza debe quedar orientada hacia la bujía).
- Preparar el selector de la lámpara en la posición central (1 chispa = 1 vuelta de cigüeñal como en los motores 2 T).
- Arrancar el motor y controlar que la lámpara funcione correctamente y que el cuentarrevoluciones también logre leer los regímenes elevados (por ej., 8.000 rpm).
- Si se detecta inestabilidad de flash o de lectura de revoluciones (por ejemplo valores parciales),



incrementar la carga resistiva en la línea de alimentación de la bujía ($10 \div 15 \text{ K}\Omega$ en serie al cable A.T.).

- Quitar el tapón de plástico de la tuerca en la tapa del volante.
- Con el corrector de fase de flash de la lámpara, hacer coincidir la referencia de la tapa volante con el nivel de la toma de movimiento de la bomba de agua. Leer los grados de avance que indica la lámpara estroboscópica.
- Controlar que los grados de avance correspondan con el régimen de rotación como se indica en las tablas.
- Si se detectan anomalías controlar el pick-up y las alimentaciones de la centralita (positivo-negativo), eventualmente sustituir la centralita.
- La centralita virgen impide que el motor gire a más de 2.000 rpm.
- La centralita programada permite que el motor gire dentro de los límites prescritos.

Características Técnicas

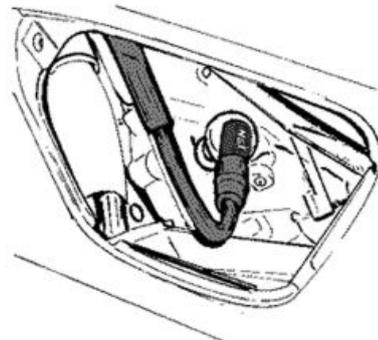
Avance del encendido variable (antes del P.M.S.)

$10^{\circ} \pm 1^{\circ}$ a 2.000 rpm

Bujía

Para realizar la inspección de la bujía, es necesario intervenir con el motor en frío siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

- Desenroscar el tornillo de fijación de la puerta lado derecho del carneado trasero y desmontarla.
- Quitar el capuchón de la bujía.
- Extraer la bujía utilizando la llave en dotación (con goma de sujeción).
- Desconectar la pipeta de la bujía y retirarla.
- Examinarla cuidadosamente, si el aislante está roto o dañado, sustituirla.



- Medir la distancia entre los electrodos con un calibre de espesores y, si es necesario, regularla doblando cuidadosamente el electrodo externo.
- Asegurarse de que la arandela de estanqueidad esté en buenas condiciones.
- Montar la bujía, enroscarla a mano y luego bloquearla con llave para bujía con el par prescrito.

ATENCIÓN

LA EXTRACCIÓN DE LA BUJÍA DEBE EFECTUARSE CON EL MOTOR FRÍO. LA BUJÍA DEBE SER CONTROLADA DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA TABLA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO. EL USO DE CENTRALITAS DE ENCENDIDO NO CONFORMES O DE BUJÍAS DISTINTAS DE LAS PRESCRITAS PUEDE CAUSAR DAÑOS GRAVES EN EL MOTOR.

Características Técnicas**Distancia entre electrodos**

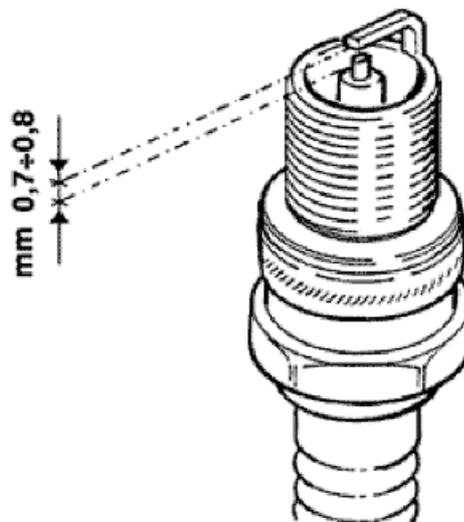
0,7 ÷ 0,8 mm

Características Eléctricas**Bujía recomendada**

CHAMPION RG4HC

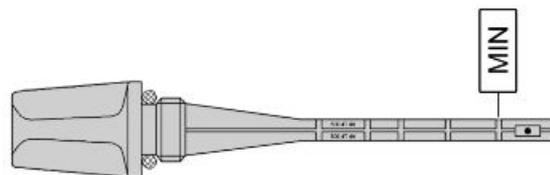
Pares de apriete (N*m)

Bujía 12 ÷ 14

**Aceite cubo**

Controlar que haya aceite en el cubo trasero. Para el control del nivel de aceite cubo, operar del siguiente modo:

- 1) Llevar el vehículo a un terreno plano y colocarlo sobre el caballete central.
- 2) Desenroscar la varilla de aceite «A», secarla con un paño limpio y colocarla nuevamente **enroscándola por completo**.
- 3) Extraer la varilla y controlar que el nivel de aceite alcance la primera marca de abajo, en el caso de que el nivel se encuentre por debajo de la marca Máx, se debe restablecer la cantidad de aceite en el cubo.



4) Volver a enroscar la varilla controlando que quede bloqueada.

N.B.

LAS MARCAS EN LA VARILLA DE CONTROL DE NIVEL DEL ACEITE DEL CUBO, CON EXCEPCIÓN DE LA QUE INDICA EL NIVEL MÁX., SE REFIEREN A OTROS MODELOS DEL FABRICANTE Y EN ESTE VEHÍCULO NO TIENEN NINGUNA FUNCIÓN ESPECÍFICA.

ATENCIÓN



HACER FUNCIONAR EL VEHÍCULO CON INSUFICIENTE LUBRICACIÓN O CON LUBRICANTES CONTAMINADOS O INADECUADOS, ACELERA EL DESGASTE DE LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO Y PUEDE PROVOCAR GRAVES DAÑOS.

ATENCIÓN



EL ACEITE USADO CONTIENE SUSTANCIAS PELIGROSAS PARA EL AMBIENTE. PARA SUSTITUIR EL ACEITE SE RECOMIENDA DIRIGIRSE A UN CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO, EL CUAL ESTÁ EQUIPADO PARA ELIMINAR ACEITES USADOS RESPETANDO EL MEDIO AMBIENTE Y LAS NORMAS VIGENTES.

ATENCIÓN



EN FASE DE SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DEL CUBO, EVITAR QUE ÉSTE ENTRE EN CONTACTO CON EL DISCO DE FRENO TRASERO.

Productos recomendados

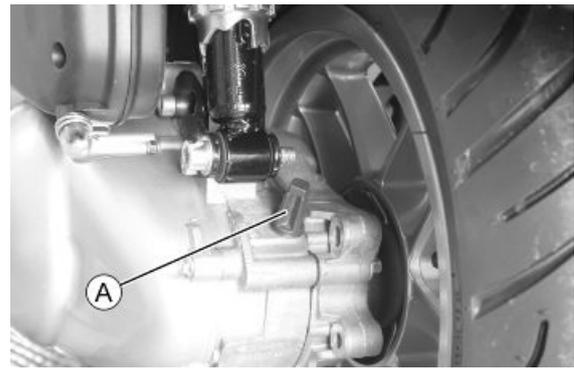
AGIP ROTRA 80W-90 aceite cubo trasero

Aceite SAE 80W/90 que supere las especificaciones API GL3

Características Técnicas

Aceite de la transmisión

150 cm³



Sustitución

- Quitar el tapón de carga aceite «A».
- Desenroscar el tapón de drenaje aceite «B» y dejar fluir completamente el aceite.
- Volver a enroscar el tapón de drenaje y reabastecer el cubo con el aceite prescrito.

Productos recomendados

AGIP ROTRA 80W-90 Aceite para cubo trasero

Aceite SAE 80W/90 que supere las especificaciones API GL3

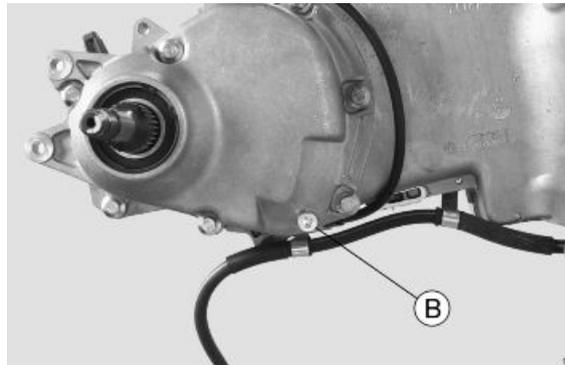
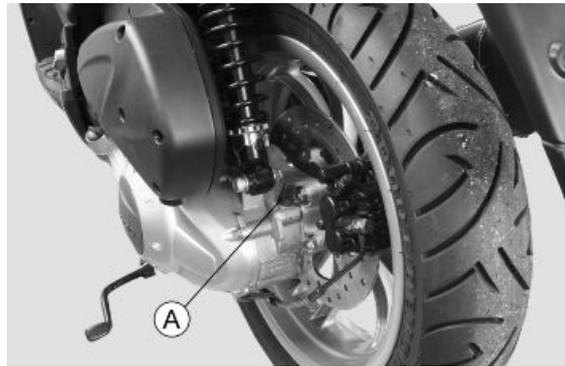
Características Técnicas

Aceite de la transmisión

150 cm³

Pares de apriete (N*m)

Tapón de drenaje de aceite del cubo 15 ÷ 17



Filtro de aire

Quitar el tapón del depurador luego de haber desenroscado los dos tornillos de capuchón «A» y los seis tornillos «B», luego extraer el elemento filtrante.

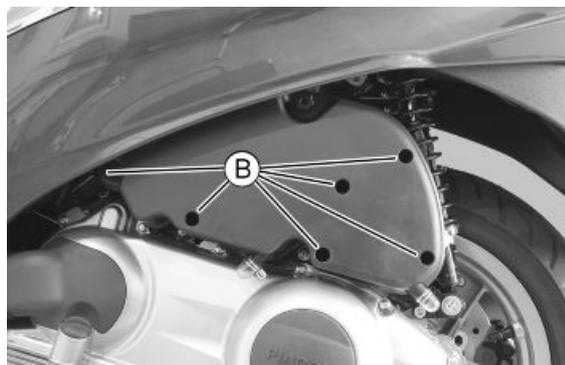
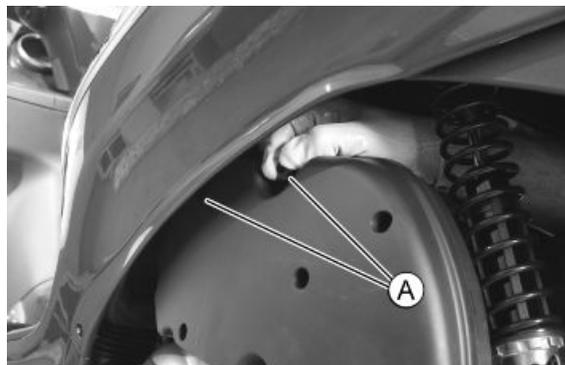
- Lavar con agua y jabón neutro.
- Secar con un paño limpio y breves chorros de aire comprimido.
- Impregnar con mezcla al 50% de gasolina y aceite específico.
- Dejar escurrir el elemento filtrante y luego estrujarlo entre las manos sin retorcer.

ATENCIÓN

JAMÁS SE DEBE HACER FUNCIONAR EL MOTOR SIN EL FILTRO DE AIRE. ESTO PROVOCARÍA UN DESGASTE EXCESIVO DEL CILINDRO Y DEL PISTÓN.

ATENCIÓN

EN CASO DE CIRCULAR POR CARRETERAS DE TIERRA, SE DEBE LIMPIAR EL FILTRO DE AIRE CON MAYOR FRECUENCIA RESPECTO



DE LO INDICADO EN LA TABLA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO.**Productos recomendados****AGIP FILTER OIL Aceite para esponja filtro de aire**

Aceite mineral con aditivo específico para aumentar su adhesividad

Aceite motor

En los motores 4T el aceite motor es utilizado para lubricar los órganos de la distribución, los cojinetes principales y el grupo térmico. **Una cantidad insuficiente de aceite puede provocar graves daños al motor.** En todos los motores 4T el decaimiento de las características del aceite, así como un cierto consumo, se consideran normales. Los consumos en especial podrían resentir los estados de uso (ej.: conduciendo siempre "a máxima velocidad" el consumo de aceite aumenta). En función del contenido total de aceite en el motor y de los consumos medios detectados según modalidades estándar vienen definidas las frecuencias de sustitución previstas por el programa de mantenimiento. **Al fin de prevenir inconvenientes, se recomienda de controlar el nivel de aceite más frecuentemente de lo que se indica la tabla de Mantenimiento Programado o antes de emprender viajes largos. De todos modos, el vehículo está dotado de una luz testigo de señalización de presión de aceite ubicada en la instrumentación.**

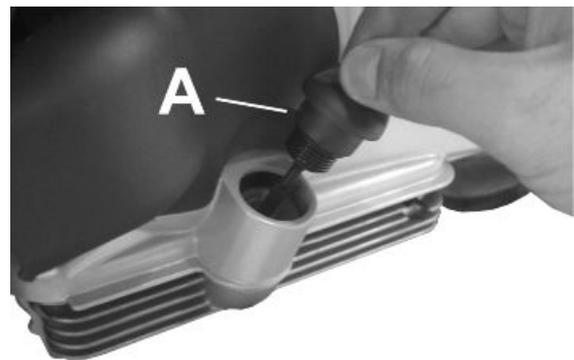
Sustitución

El aceite y el filtro deben sustituirse según lo detallado en la tabla de mantenimiento programado. El motor debe vaciarse haciendo salir el aceite por el tapón de drenaje «B» del prefiltro de red del lado del volante; para facilitar la salida del aceite, es conveniente aflojar el tapón/varilla "A". Una vez que haya salido todo el aceite por el orificio de descarga, desenroscar el filtro de aceite de cartucho «C» y retirarlo.

Cerciorarse del buen estado de las juntas tóricas del prefiltro y del tapón de drenaje.

Lubricarlos y montar el filtro de red y el tapón de drenaje de aceite bloqueándolo con el par prescrito.

Montar el nuevo filtro de cartucho recordando lubricar la junta tórica antes de montarlo.



Cargar el aceite motor.

Puesto que una determinada cantidad de aceite queda en el circuito, se debe llenar con aceite motor a través del tapón «A». Poner en marcha el motor y dejarlo funcionar algunos minutos y apagarlo: después de aproximadamente 5 minutos, controlar el nivel y eventualmente completar sin superar jamás el nivel **MÁX**. El filtro de cartucho debe sustituirse cada vez que se cambie el aceite. Para los llenados y la sustitución, utilizar aceite nuevo del tipo recomendado.

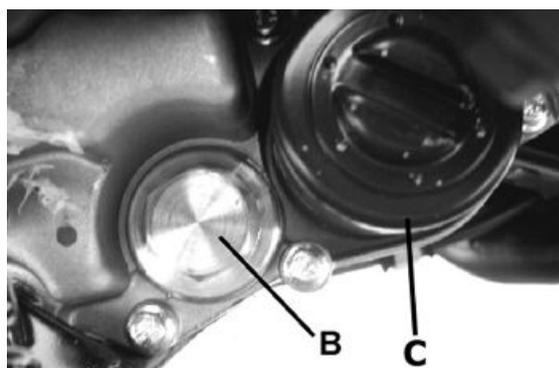
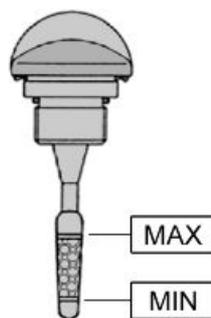
N.B.

LA SUSTITUCIÓN DEL ACEITE MOTOR SE DEBE REALIZAR CON MOTOR CALIENTE.

Productos recomendados

AGIP CITY HI TEC 4T Aceite para motor

Aceite sintético SAE 5W-40 que supere la especificación API SL, ACEA A3, JASO MA

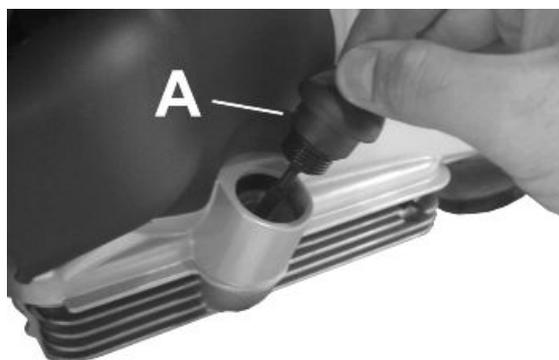


Comprobación

Esta operación **se debe llevar a cabo con motor frío** siguiendo el procedimiento indicado a continuación:

- 1) Colocar el vehículo sobre el caballete central en un suelo plano.
- 2) Asegurarse de que la regulación del ajuste, regulación de la suspensión trasera esté en posición de precarga mínima.
- 3) Desenroscar el tapón/varilla «A», secarlo con un paño limpio y volver a introducirlo **enroscándolo por completo**.
- 4) Quitar nuevamente el tapón/varilla «A» y controlar que el nivel esté comprendido entre los índices de MÁX y MÍN; eventualmente llenar.

En caso de que el control se realice después de haber usado el vehículo, por lo tanto con el motor caliente, la línea de nivel resultará más baja; para realizar un correcto control, es necesario esperar



por lo menos 10 minutos luego de detener el motor para obtener un nivel correcto.

Llenado de aceite

Los eventuales llenados de aceite deben efectuarse luego de controlar su nivel y agregando aceite sin superar jamás el nivel **MÁX.** Restablecer el nivel desde el Mín al Máx requiere aproximadamente 400 cm³ de aceite.

Características Técnicas

Aceite motor

1,1 l

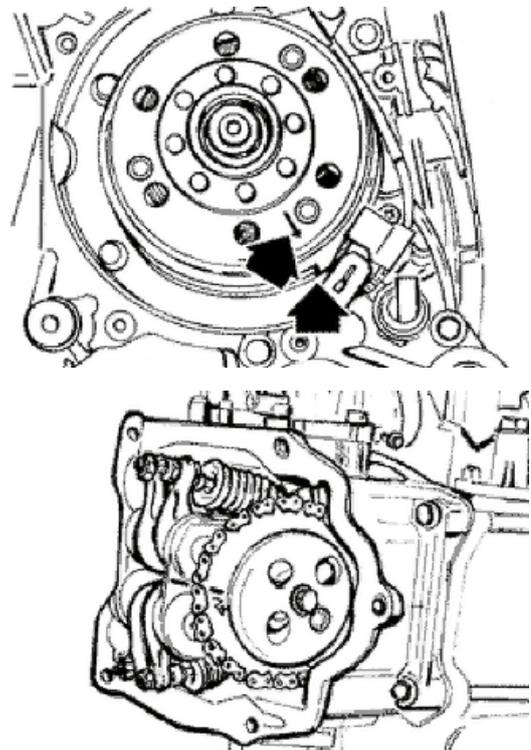
Comprobación fase de la distribución

-Quitar los 4 tornillos de fijación y alejar del motor la tapa del volante con la bomba de agua y los manguitos de refrigeración.

-Girar el volante hasta que la referencia corresponda con el final de elaboración del cárter como se muestra en figura (PMS). Asegurarse de que la referencia 4V de la polea de mando del árbol de levas esté alineada con el punto de referencia de la culata, como se muestra en la segunda figura. Si la referencia se encuentra en el lado opuesto de la marca de la culata, girar un poco más el cigüeñal.

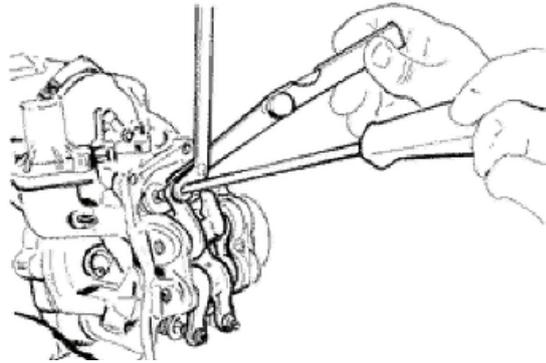
N.B.

SI EL GRUPO DE DISTRIBUCIÓN NO ESTÁ EN FASE, EFECTUAR LA PUESTA EN FASE DEL MISMO.



Comprobación juego válvulas

- Para realizar el control del juego de válvulas se deben hacer coincidir las referencias del punto-puesta en fase distribución
- Controlar con un calibre de espesores que el juego entre válvula y regulador corresponda con los valores indicados. Si los valores de los juego de válvulas, respectivamente aspiración y escape, son distintos de los que se presentan a continuación, se deben regular los juegos aflojando la contratuerca y utilizando un destornillador en el regulador, como se muestra en la figura.



Características Técnicas

Juego de válvulas

Aspiración: 0,10 mm Descarga: 0,15 mm

Instalación de la refrigeración

Introducción del líquido refrigerante del motor.

El control del nivel del líquido debe efectuarse con el motor frío en los intervalos indicados en la tabla de mantenimiento programado, siguiendo las modalidades que se indican a continuación:

Colocar el vehículo sobre el caballete central y en una superficie plana.

- Desenroscar el tornillo que se muestra en la figura y retirar la tapa del depósito de expansión que está situado en el lado derecho del vehículo.
- Completar el nivel de líquido si éste se encuentra cerca o por debajo del nivel MÍN. El nivel de líquido siempre debe estar comprendido entre MÍN. y MÁX.

ATENCIÓN

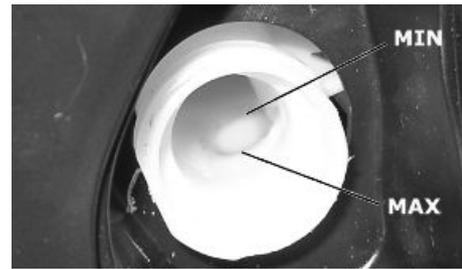
PARA EVITAR DERRAMES DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE FUERA DEL DEPÓSITO DE EXPANSIÓN DURANTE EL USO DEL VEHÍCULO, NO SUPERAR EL NIVEL MÁX. EN FASE DE LLENADO.

Productos recomendados



AGIP PERMANENT SPEZIAL líquido refrigerante

Líquido anticongelante con base de glicol monoetilénico, CUNA NC 956-16



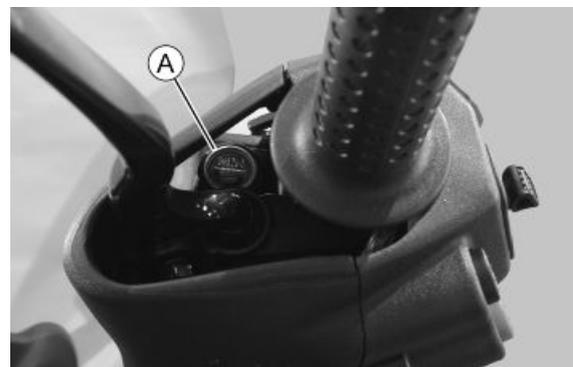
Circuito de frenos

Comprobación nivel

Los depósitos del líquido de frenos delantero y trasero están situados en el manillar. Proceder de la siguiente manera:

- Ubicar el vehículo sobre el caballete central con el manillar centrado.
- Controlar el nivel de líquido a través del indicador transparente "A".

Cierto descenso en el nivel se produce debido al desgaste de las pastillas.

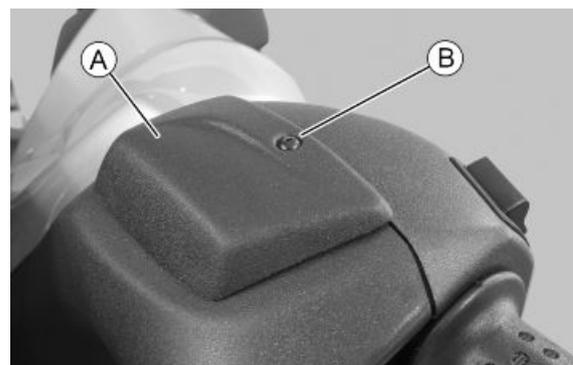


Llenado

Proceder de la siguiente manera: Desenroscar el tornillo «B», luego quitar la tapa «A» para acceder al tapón del depósito que se encuentra debajo. Aflojar los dos tornillos de fijación y quitar el tapón para restablecer el nivel del líquido utilizando exclusivamente líquido prescrito sin superar el nivel máximo.

Esta operación explica el llenado de la bomba de freno trasero; para la bomba de freno delantero proceder de la misma manera.

En condiciones climáticas normales, el líquido debe sustituirse según lo detallado en la tabla de mantenimiento programado.



ADVERTENCIA



UTILIZAR EXCLUSIVAMENTE LÍQUIDO DE FRENOS CLASIFICADOS DOT 4. EL LÍQUIDO DEL CIRCUITO DE FRENOS TIENE UN ELEVADO PODER CORROSIVO: EVITAR QUE ENTRE EN CONTACTO CON PARTES PINTADAS.

ATENCIÓN

EVITAR EL CONTACTO DEL LÍQUIDO DE FRENOS CON LOS OJOS, LA PIEL Y LA ROPA. EN CASO DE CONTACTO ACCIDENTAL, LAVAR CON AGUA.

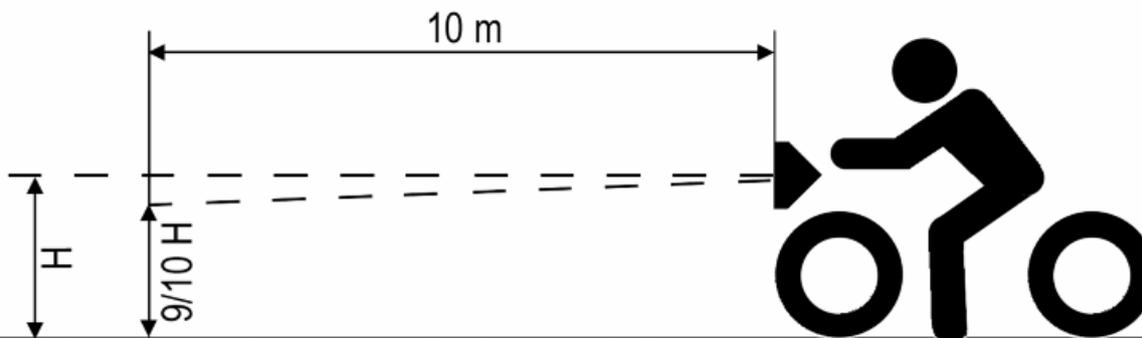
Productos recomendados

AGIP BRAKE 4 Líquido de frenos

Fluido sintético FMVSS DOT 4

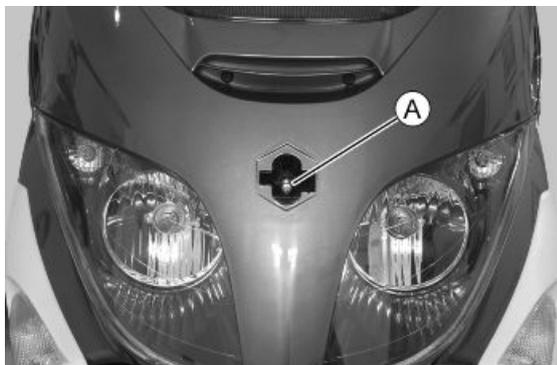


Ajuste del faro



Proceder de la siguiente manera:

1. Colocar el vehículo en condiciones de uso, sin carga, con los neumáticos inflados a la presión prescrita, en un suelo plano a 10 m de distancia de una pantalla blanca ubicada en la penumbra, cerciorándose de que el eje del vehículo se encuentre perpendicular a la pantalla;
- 2 Prender el faro y comprobar que el límite del haz luminoso proyectado en la pantalla no supere los 9/10 de la altura del suelo al centro del faro y no que no sea inferior a los 7/10;



3. En caso contrario, regular el proyector interviniendo en el tornillo central «A» colocado debajo del símbolo Piaggio.

N.B.

EL PROCEDIMIENTO DESCRITO ES EL ESTABLECIDO POR LA "NORMATIVA EUROPEA" EN LO CONCERNIENTE A LA ALTURA MÁXIMA Y MÍNIMA DEL HAZ LUMINOSO. DE TODAS MANERAS, CONTROLAR LAS DISPOSICIONES DE CADA UNO DE LOS PAÍSES DONDE SE UTILIZA EL VEHÍCULO.

Verificación y limpieza filtros SAS

Quitar la tapa del filtro de aire secundario luego de haber desenroscado los tres tornillos de fijación "A", luego extraer el elemento filtrante "B".

-Lavar con agua y jabón neutro.

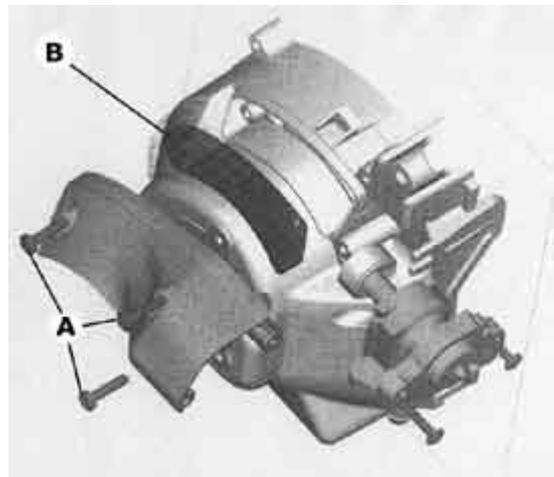
-Secar con un paño limpio y breves chorros de aire comprimido.

ATENCIÓN

NUNCA PONER EN MARCHA EL MOTOR SIN EL FILTRO DE AIRE SECUNDARIO

ATENCIÓN

EN CASO DE CIRCULAR POR CARRETERAS DE TIERRA, SE DEBE LIMPIAR EL FILTRO DE AIRE CON MAYOR FRECUENCIA RESPECTO DE LO INDICADO EN LA TABLA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

BÚSQUEDA DE ANOMALÍAS

BUS AÑO

Esta sección permite encontrar las soluciones a los desperfectos.

Para cada desperfecto se suministra una lista de las posibles causas y de las respectivas intervenciones.

Motor

Escasas prestaciones

BAJO RENDIMIENTO

Probable causa	Intervención
Carburador sucio; bomba de alimentación o grifo por depresión averiados	Desmontar, lavar con solvente y secar con aire comprimido o sustituir
Exceso de incrustaciones en la cámara de explosión	Desincrustar el cilindro, el pistón, la culata y las válvulas
Puesta en fase incorrecta o componentes de distribución desgastados	Restablecer la fase distribución o sustituir las partes desgastadas
Silenciador obstruido	Sustituir
Filtro de aire obstruido o sucio	Desmontar la esponja, lavarla con agua y champú, luego impregnarla con una mezcla al 50% de gasolina y aceite específico, posteriormente estrujarla entre las manos sin retorcerla, dejarla escurrir y volver a montarla.
Starter automático averiado	Controlar: desplazamiento mecánico, conexión eléctrica o presencia de alimentación, eventualmente sustituir.
Nivel de aceite del motor superior al máximo	Controlar las causas y restablecer el nivel correcto
Compresión insuficiente: desgaste de los segmentos, cilindro y válvulas	Sustituir las piezas desgastadas
Correa de transmisión desgastada	Sustituir
Transmisión automática ineficiente	Controlar los rodillos, el deslizamiento de las poleas y el estado de la correa de transmisión, sustituir las piezas averiadas y lubricar la guía de la polea conducida móvil con grasa específica.
Desplazamiento embrague	Controlar y eventualmente sustituir el grupo embrague y/o la campana
Válvulas sobrecalentadas	Desmontar la culata y las válvulas, esmerilar o sustituir las válvulas
Reglaje incorrecto de las válvulas	Regular correctamente el juego de las válvulas
Alojamiento válvulas deformada	Sustituir el grupo culata
Válvula flotador defectuosa	Controlar el desplazamiento correcto del flotador y la funcionalidad de la válvula

Rueda trasera gira con el motor en ralentí

Dificultad de arranque

DIFICULTADES DE ARRANQUE

Probable causa	Intervención
Características alteradas del combustible	Descargar el combustible deteriorado y volver a abastecer
Régimen de arranque demasiado bajo o arrancador e instalación de arranque averiados	Controlar el arrancador, la instalación y el limitador de par
Estanqueidad de válvulas incorrecta o regulación de válvulas errada	Revisar la culata y/o restablecer el juego correcto
Motor ahogado	Efectuar el arranque manteniendo el gas completamente abierto. Si no se produce el arranque desmontar la bujía, secarla y antes de volver a montar la bujía poner en marcha el motor para expulsar el exceso de combustible manteniendo el capuchón conectado a la bujía y la bujía a masa. Si se acaba el combustible, se debe cargar más antes de arrancar.
Starter automático averiado	Controlar: desplazamiento mecánico, conexión eléctrica o presencia de alimentación, eventualmente sustituir.
Filtro de aire obstruido o sucio	Desmontar la esponja, lavarla con agua y champú, luego impregnarla con una mezcla al 50% de gasolina y aceite específico, posteriormente estrujarla entre las manos sin retorcerla, dejarla escurrir y volver a montarla.
Bujía defectuosa o avance de encendido errado	Sustituir la bujía o controlar los componentes del circuito de encendido
Carburador sucio; bomba de alimentación o grifo por depresión averiados	Desmontar, lavar con solvente y secar con aire comprimido o sustituir
Batería descargada	Controlar el estado de carga de la batería, si presenta rastros de sulfatación, sustituir y poner en funcionamiento la batería nueva siguiendo las instrucciones que se presentan en el capítulo
Racor de aspiración trizado o abrazaderas mal apretadas	Sustituir el racor de aspiración y controlar el apriete de las abrazaderas
Válvula flotador defectuosa	Controlar el desplazamiento correcto del flotador y la funcionalidad de la válvula
Surtidores del carburador obstruidos	Desmontar, lavar con solvente y secar con aire comprimido
Bomba de combustible ineficiente	Controlar el dispositivo de mando de la bomba

Excesivo consumo aceite/humo a la descarga

CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE / HUMO EN EL ESCAPE

Probable causa	Intervención
Guías de válvulas desgastadas	Revisar y eventualmente sustituir el grupo culata
Retén de aceite de la válvula desgastado	Sustituir el retén de aceite de la válvula
Pérdidas de aceite por los acoplamientos o por las juntas	Revisar y sustituir las juntas o restablecer la estanqueidad de los acoplamientos
Aros elásticos desgastados, rotos o montados incorrectamente	Sustituir el grupo cilindro pistón o sólo los aros

Escasa presión lubricación

ESCASA PRESIÓN DE LUBRICACIÓN

Probable causa	Intervención
By-Pass queda abierto	Controlar el By-Pass y eventualmente sustituir. Limpiar cuidadosamente la zona del By-Pass.
Bomba de aceite con juego excesivo	Efectuar controles en las dimensiones de los componentes de la bomba de aceite
Filtro de aceite excesivamente sucio	Sustituir el filtro de cartucho
Nivel de aceite demasiado bajo	Restablecer el nivel con el tipo de aceite aconsejado

el motor tiene inclinación a detenerse con la máxima abertura del gas

MOTOR STOP MÁX GAS

Probable causa	Intervención
Circuito de alimentación defectuoso	Controlar y eventualmente sustituir la bomba y el grifo por depresión, controlar la toma de depresión y la estanqueidad del conducto
Nivel flotador incorrecto	Restablecer el nivel en depósito doblando en el flotador la lámina de empuje del vástago de ingreso gasolina para que, con el carburador dado vuelta, el flotador quede paralelo a la superficie del depósito.
Agua en el carburador	Vaciar el depósito con la purga adecuada
Boquilla máxima sucia - carburación magra escasa	Lavar la boquilla con solvente y secar con aire comprimido

el motor tiene inclinación a detenerse en ralentí

MOTOR STOP MÍNIMO

Probable causa	Intervención
Puesta en fase de distribución incorrecta	Restablecer la puesta en fase y controlar los componentes de la distribución
Dispositivo cut-off averiado	Controlar la eficacia de la válvula; membrana; muelle; y la limpieza de las calibraciones aire; controlar la limpieza del filtro en esponja
Regulación del ralentí incorrecta	Efectuar la regulación con cuentarrevoluciones
Presión de final de compresión demasiado baja	Controlar las juntas del grupo térmico y sustituir componentes desgastados
Bujía defectuosa o avance de encendido errado	Sustituir la bujía o controlar los componentes del circuito de encendido
Starter permanece activado	Controlar: conexiones eléctricas, continuidad del circuito, desplazamiento mecánico y presencia de alimentación; eventualmente sustituir
Boquilla mínimo sucia	Lavar con solvente y secar con aire comprimido

Excesivo ruido en el escape

RUIDO EXCESIVO EN EL ESCAPE

Probable causa	Intervención
Válvula cut-off del dispositivo de aire secundario no funciona	Sustituir el dispositivo aire secundario
Tubo toma de depresión del dispositivo de aire secundario desconectado o fisurado	Sustituir el tubo
Válvula de láminas, del dispositivo de aire secundario no cierra correctamente y deteriora el manguito de goma entre el dispositivo y el tubo culata	Sustituir el dispositivo y el manguito

consumo elevado de carburante

CONSUMO ELEVADO

Probable causa	Intervención
Nivel flotador	Restablecer el nivel en depósito doblando en el flotador la lámina de empuje del vástago de ingreso gasolina para que, con el carburador dado vuelta, el flotador quede paralelo a la superficie del depósito.
Surtidores flojos	Controlar el bloqueo de los surtidores máximo y ralentí en el alojamiento
Bomba de combustible averiada	Controlar que no haya combustible en el conducto de depresión
Starter ineficaz	Controlar: conexiones eléctricas, continuidad del circuito, desplazamiento mecánico y presencia de alimentación
Filtro de aire obstruido o sucio	Desmontar la esponja, lavarla con agua y champú, luego impregnarla con una mezcla al 50% de gasolina y aceite específico, posteriormente estrujarla entre las manos sin retorcerla, dejarla escurrir y volver a montarla.

Anomalías sas

ANOMALÍAS DISPOSITIVO AIRE SECUNDARIO

Probable causa	Intervención
Válvula cut-off del dispositivo de aire secundario no funciona	Sustituir el dispositivo aire secundario
Tubo toma de depresión del dispositivo de aire secundario desconectado o fisurado	Sustituir el tubo
Válvula de láminas, del dispositivo de aire secundario no cierra correctamente y deteriora el manguito de goma entre el dispositivo y el tubo culata	Sustituir el dispositivo y el manguito

Transmisión y frenos

tironeos o funcionamiento anormal del embrague

TIRONEO O FUNCIONAMIENTO IRREGULAR DEL EMBRAGUE

Probable causa	Intervención
Embrague defectuoso	Controlar que las masas estén libres de grasa Controlar que la superficie de contacto de las masas del embrague con la campana sea predominante en el centro y posea características equivalentes en las tres masas Controlar que la campana del embrague no esté rayada ni desgastada de manera anómala

frenazo insuficiente

FRENADO INSUFICIENTE

Probable causa	Intervención
Ineficiencia en la instalación de frenos	Controlar el desgaste de las pastillas (1,5 mm MÍN) Controlar que los discos de freno no estén desgastados, rayados ni deformados. Controlar que el nivel de líquido en las bombas sea el correcto y eventualmente sustituir el líquido de frenos. Controlar que no haya aire en los circuitos, eventualmente purgarlos. Controlar que la pinza del freno delantero se mueva en eje con el disco.
Pérdidas de líquido en la instalación hidráulica de frenado	Racores elásticos, juntas de pistones o de la bomba de freno averiados, sustituir

Recalentamiento frenos

SOBRECALENTAMIENTO DE LOS FRENOS

Probable causa	Intervención
Juntas de goma deformadas o pegadas.	Sustituir las juntas.
Orificios de compensación de la bomba obstruidos.	Limpiar cuidadosamente y soplar con aire comprimido.
Disco de freno flojo o deformado	Controlar el bloqueo de los tornillos del disco de freno; medir con un comparador y con la rueda montada en el vehículo, el desplazamiento axial del disco.
Desplazamiento defectuoso de los pistones.	Controlar la pinza y sustituir las piezas dañadas.

Instalación eléctrica

Batería

BATERÍA

Probable causa	Intervención
Batería	Es el dispositivo de la instalación que requiere un control más frecuente y un mantenimiento más

Probable causa	Intervención
	cuidadoso. Si no se utiliza el vehículo por un determinado período de tiempo (1 mes o más) se debe recargar la batería periódicamente. En un período aproximado de 3 meses la batería tiende a descargarse completamente. Al colocar la batería en la motocicleta, prestar atención a no invertir las conexiones, teniendo presente que el cable de masa negro va conectado al borne negativo mientras que el otro cable (el rojo), va conectado al borne con signo +.

Dirección y suspensiones

Rueda trasera

RUEDA TRASERA GIRA CON EL MOTOR EN RALENTÍ

Probable causa	Intervención
Rpm demasiado alto	Regular el ralentí del motor.
Avería embrague	Controlar muelles / masas embrague

Mandos

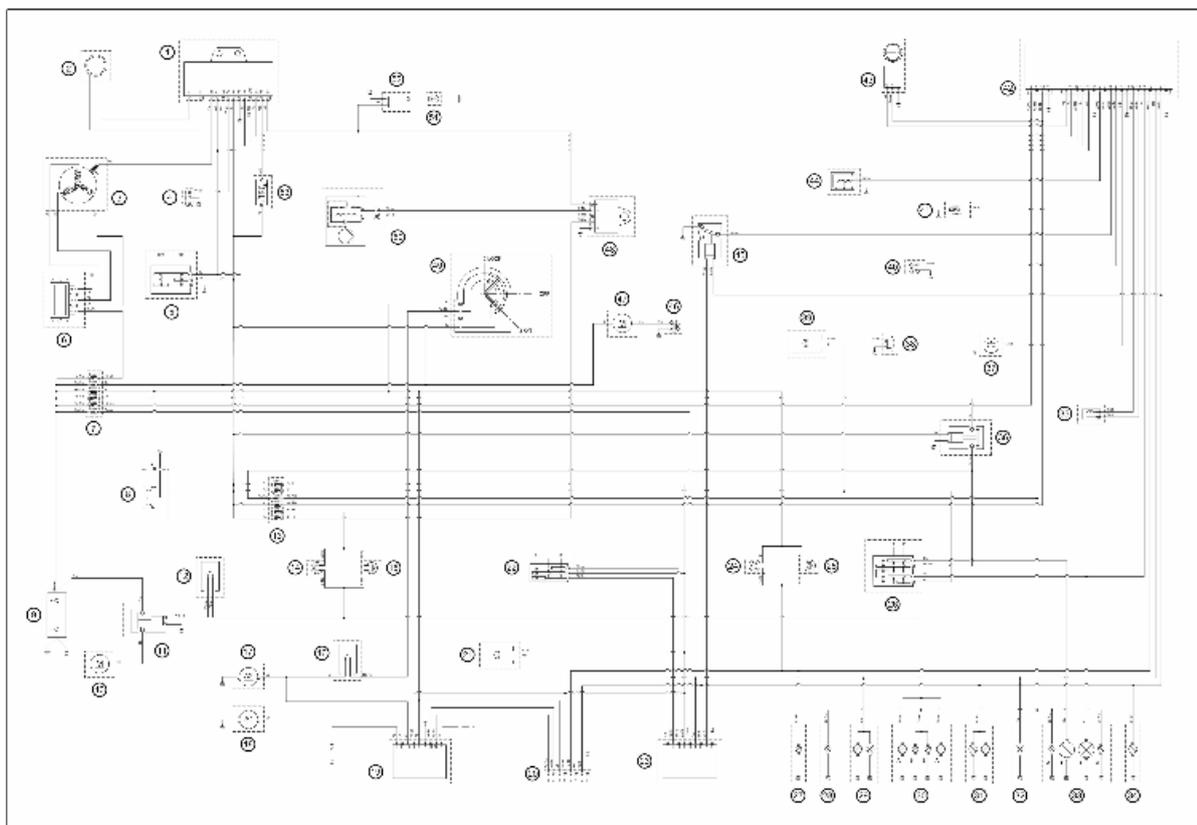
CONTROLES DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN

Probable causa	Intervención
Apriete no conforme	Controlar el apriete de la tuerca superior e inferior. Si persisten las irregularidades en la rotación de la dirección incluso después de esta regulación, controlar los alojamientos de rotación de las bolas de los cojinetes: sustituir si se encuentran encajados o si las bolas están aplastadas.
Endurecimiento de la dirección	Controlar el apriete de la tuerca superior e inferior. Si persisten las irregularidades en la rotación de la dirección incluso después de esta regulación, controlar los alojamientos de rotación de las bolas de los cojinetes: sustituir si se encuentran encajados o si las bolas están aplastadas.
Anomalías en el sistema de suspensión	Si la suspensión delantera hace ruido controlar: la eficiencia del amortiguador delantero; el estado de los cojinetes de bolas y las respectivas tuercas de bloqueo; los tapones de goma de final de carrera; los bujes de deslizamiento. Por último, controlar los pares de bloqueo del cubo de la rueda, de la pinza del freno, del disco y del amortiguador en la unión con el cubo y con el tubo de dirección.
Anomalía o rotura de las juntas	Sustituir el amortiguador. Controlar el estado de desgaste de las cajas de dirección y de las regulaciones.

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INS ELE



LEYENDA

- 1. Dispositivo de encendido electrónico
- 2. Antena immobilizer
- 3. Volante magnético - Pick-up
- 4. Conector de diagnóstico
- 5. Desviador de parada del motor
- 6. Regulador de tensión
- 7. Fusibles principales
- 8. Toma de corriente
- 9. Batería
- 10. Arrancador
- 11. Telerruptor de arranque
- 12. Botón de arranque
- 13. Fusibles secundarios
- 14. Pulsador de stop del freno trasero
- 15. Pulsador de stop del freno delantero
- 16. Pulsador de apertura del maletero
- 17. Accionador de apertura del maletero trasero
- 18. Accionador del dispositivo de apertura del asiento
- 19. Centralita de mando de electroaccionadores

- 20. Preinstalación antirrobo
- 21. Pulsador hazard
- 22. Conmutador de intermitentes
- 23. Dispositivo de mando de los intermitentes
- 24. Pulsador iluminación compartimiento debajo del asiento
- 25. Pulsador iluminación maletero trasero
- 26. Conmutador de luces
- 27. Plafón iluminación compartimiento portacasco
- 28. Farolillo luz de matrícula
- 29. Intermitente trasero izquierdo
- 30. Faro trasero
- A. Bombillas luz de stop B. Bombillas luz de posición
- 31. Intermitente trasero derecho
- 32. Intermitente delantero IZQ.
- 33. Faro delantero
- A. Bombillas luz de posición B. Bombilla luz de cruce C. Bombilla luz de carretera
- 34. Intermitente delantero DER.
- 35. Sensor temperatura ambiente
- 36. Telerruptor del faro
- 37. Sensor de presión de aceite motor
- 38. Claxon
- 39. Pulsador claxon
- 40. Pulsador MODE
- 41. Termistor
- 42. Grupo instrumentos
- 43. Sensor revoluciones de la rueda
- 44. Transmisor del nivel de combustible
- 45. Telerruptor del conmutador
- 46. Termointerruptor
- 47. Electroventilador
- 48. Dispositivo de mando de la bomba eléctrica de combustible
- 49. Conmutador de llave
- 50. Bomba de combustible
- 51. Bujía
- 52. Bobina A.T.
- 53. Starter automático

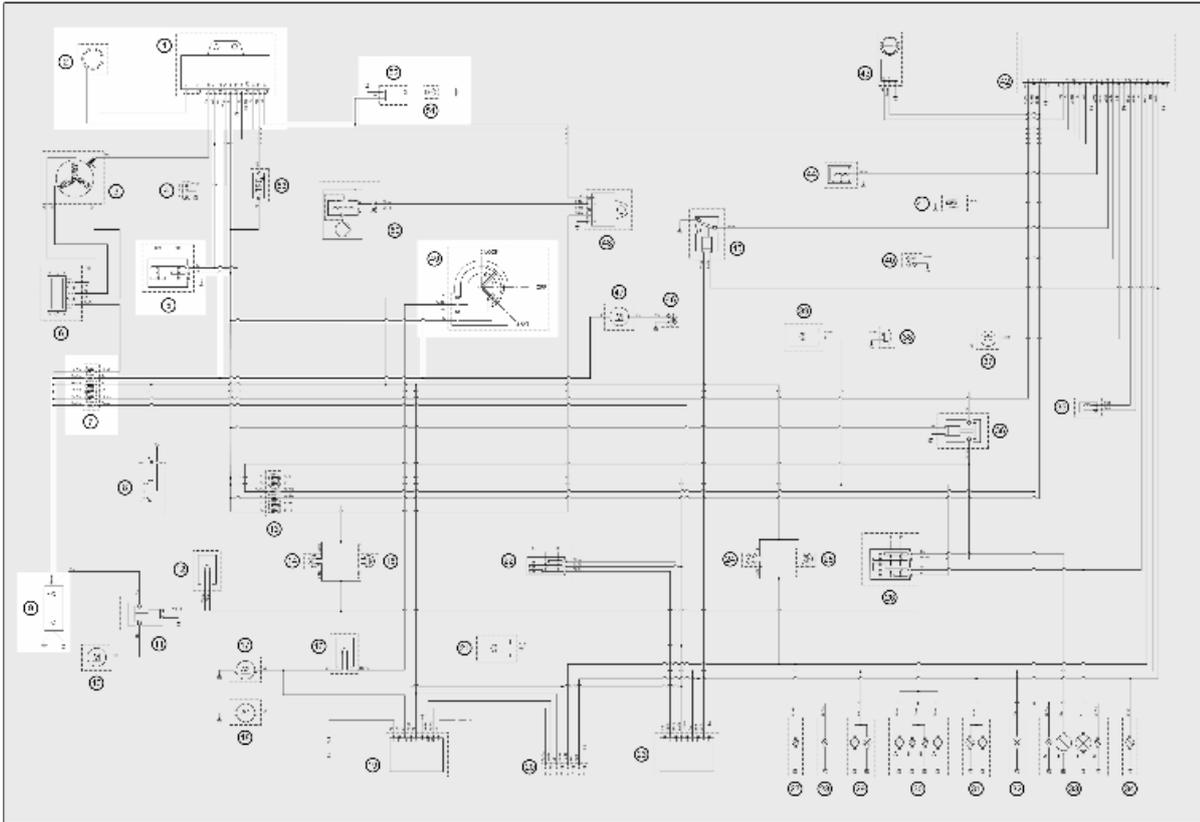
Leyenda

Ar: Anaranjado **Az:** Celeste **Bi:** Blanco **Bl:** Azul **Gi:** Amarillo **Gr:** Gris

Ma: Marrón Ne: Negro Ro Rosa Rs: Rojo Ve: Verde Vi: Violeta

Esquemas de principio

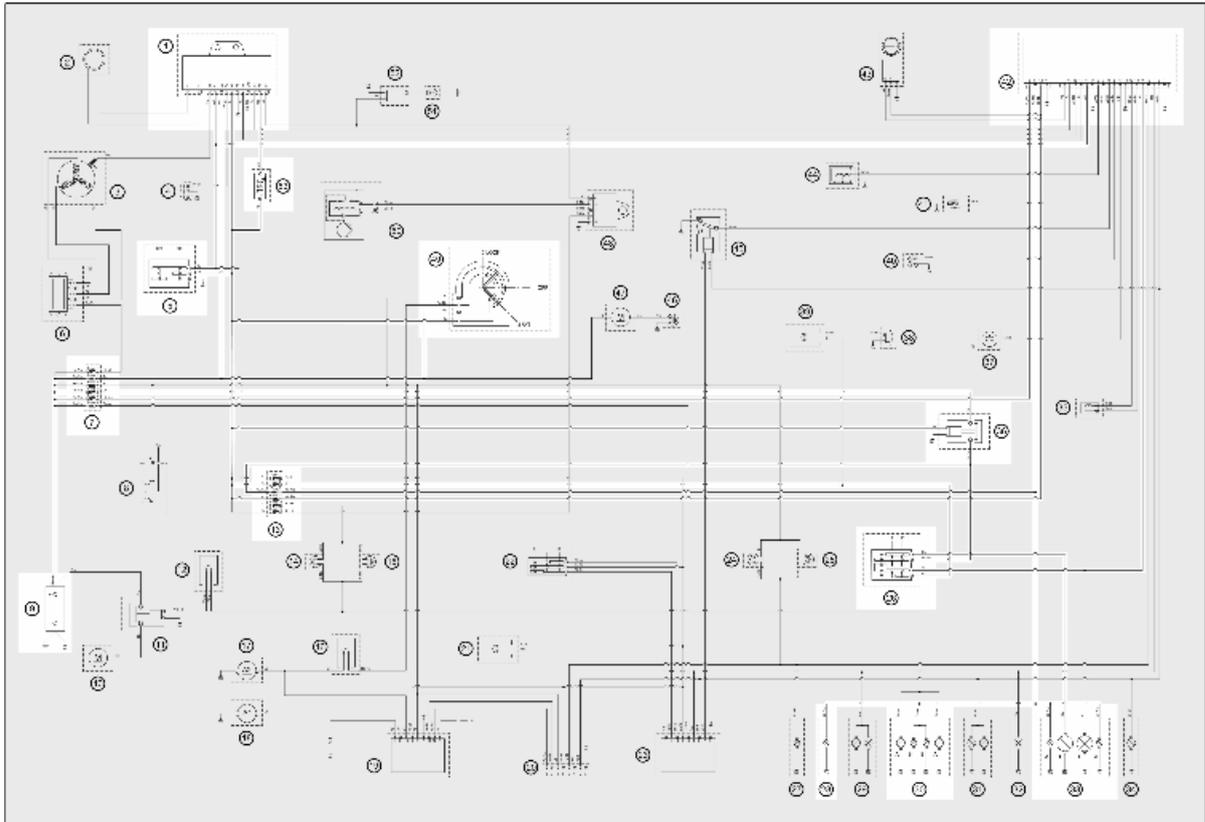
Encendido



LEYENDA

1. Dispositivo de encendido electrónico
2. Antena immobilizer
5. Desviador de parada del motor
7. Fusibles principales
9. Batería
49. Conmutador de llave
51. Bujía
52. Bobina A.T.

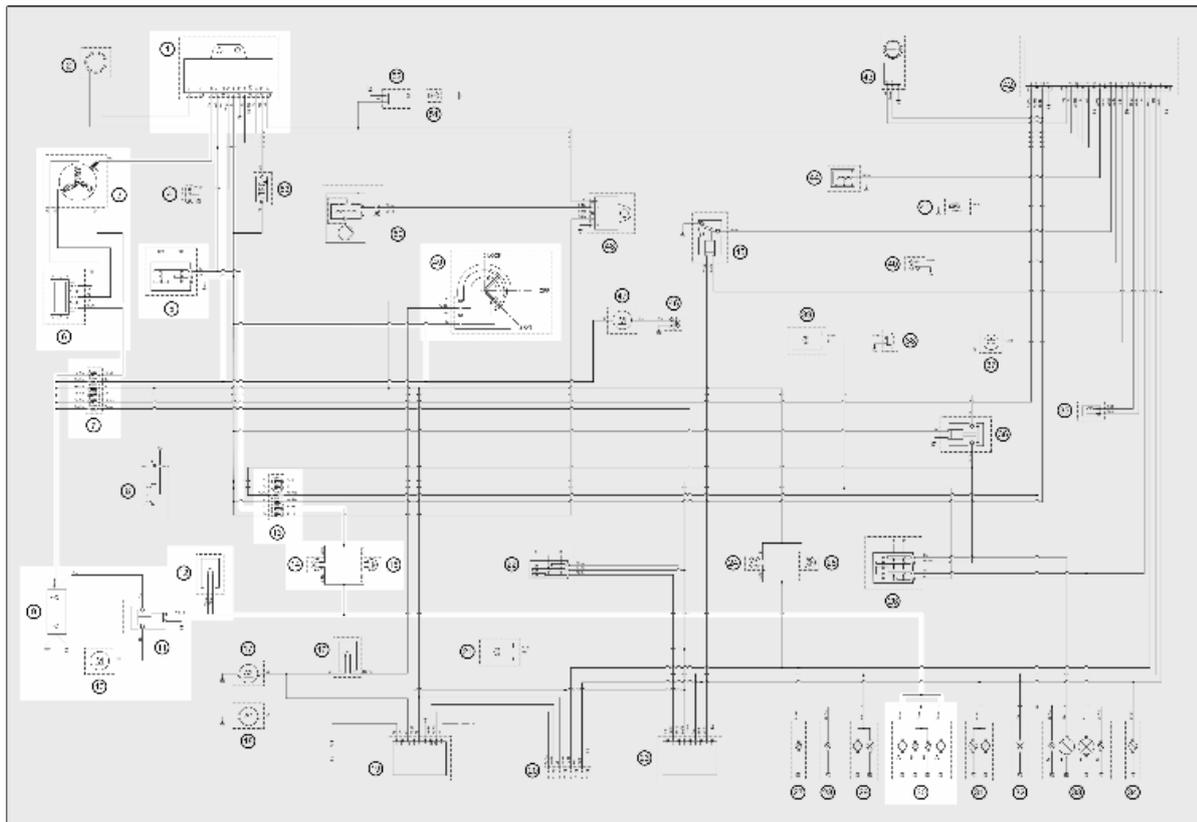
Faroles



LEYENDA

- 1. Dispositivo de encendido electrónico
- 5. Desviador de parada del motor
- 7. Fusibles principales
- 9. Batería
- 13. Fusibles secundarios
- 26. Conmutador de luces
- 28. Farolillo luz de matrícula
- 30. Faro trasero
- B. Bombillas luz de posición
- 33. Faro delantero
- A. Bombillas luz de posición B. Bombilla luz de cruce C. Bombilla luz de carretera
- 36. Telerruptor del faro
- 42. Grupo instrumentos
- 49. Conmutador de llave
- 53. Starter automático

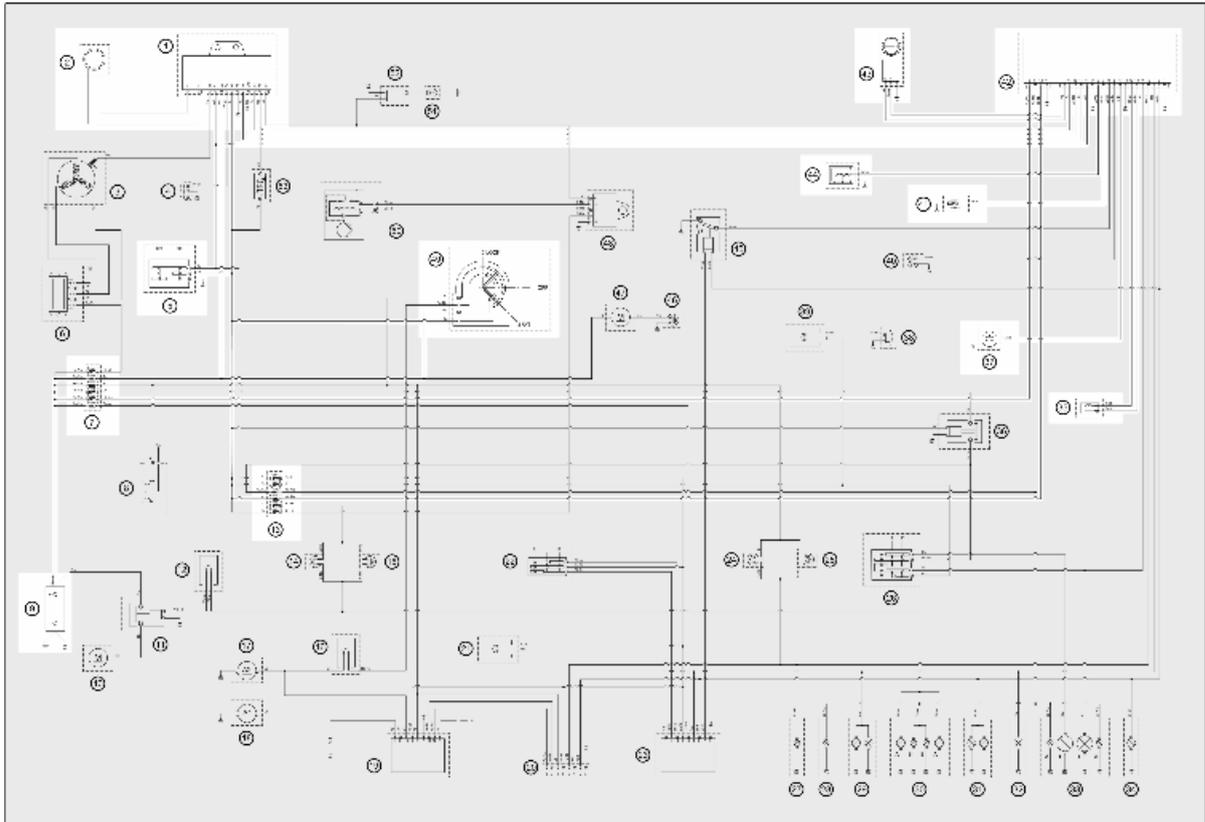
Recarga batería y puesta en marcha



LEYENDA

- 1. Dispositivo de encendido electrónico
- 3. Volante magnético - Pick-up
- 5. Desviador de parada del motor
- 6. Regulador de tensión
- 7. Fusibles principales
- 9. Batería
- 10. Arrancador
- 11. Telerruptor de arranque
- 12. Botón de arranque
- 13. Fusibles secundarios
- 14. Pulsador de stop del freno trasero
- 15. Pulsador de stop del freno delantero
- 30. Faro trasero
- A. Bombillas luz de stop
- 49. Conmutador de llave

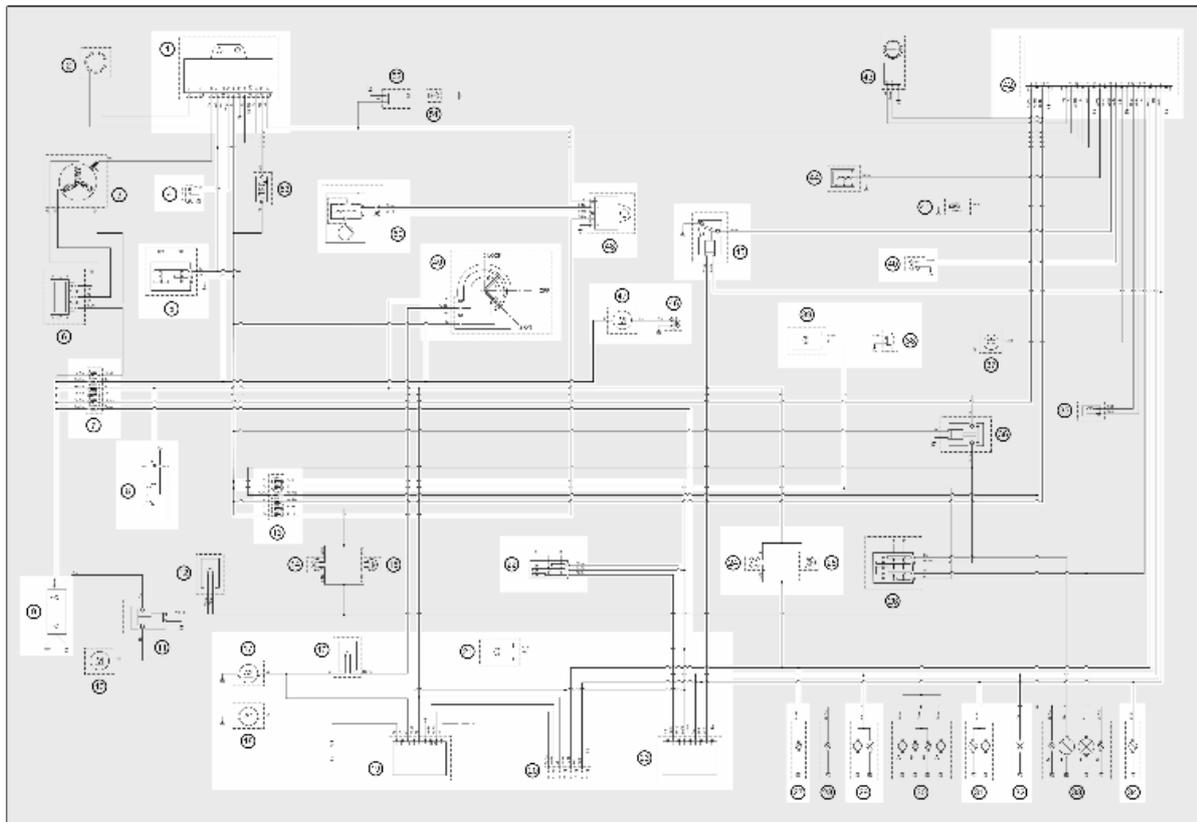
Sección faros e indicadores de dirección



LEYENDA

- 1. Dispositivo de encendido electrónico
- 2. Antena immobilizer
- 5. Desviador de parada del motor
- 7. Fusibles principales
- 9. Batería
- 13. Fusibles secundarios
- 35. Sensor temperatura ambiente
- 37. Sensor de presión de aceite motor
- 41. Termistor
- 42. Grupo instrumentos
- 43. Sensor revoluciones de la rueda
- 44. Transmisor del nivel de combustible
- 49. Conmutador de llave

Dispositivos y accesorios



LEYENDA

1. Dispositivo de encendido electrónico
4. Conector de diagnóstico
5. Desviador de parada del motor
7. Fusibles principales
8. Toma de corriente
9. Batería
13. Fusibles secundarios
16. Pulsador de apertura del maletero
17. Accionador de apertura del maletero trasero
18. Accionador del dispositivo de apertura del asiento
19. Centralita de mando de electroaccionadores
20. Preinstalación antirrobo
21. Pulsador hazard
22. Conmutador de intermitentes
23. Dispositivo de mando de los intermitentes
24. Pulsador iluminación compartimento debajo del asiento
25. Pulsador iluminación maletero trasero

- 27. Plafón iluminación compartimiento portacasco
- 29. Intermitente trasero izquierdo
- 31. Intermitente trasero derecho
- 32. Intermitente delantero IZQ.
- 34. Intermitente delantero DER.
- 38. Claxon
- 39. Pulsador claxon
- 40. Pulsador MODE
- 42. Grupo instrumentos
- 45. Telerruptor del conmutador
- 46. Termointerruptor
- 47. Electroventilador
- 48. Dispositivo de mando de la bomba eléctrica de combustible
- 49. Conmutador de llave
- 50. Bomba de combustible

Comprobaciones y controles

Esta sección está dedicada a los controles de los componentes de la instalación eléctrica.

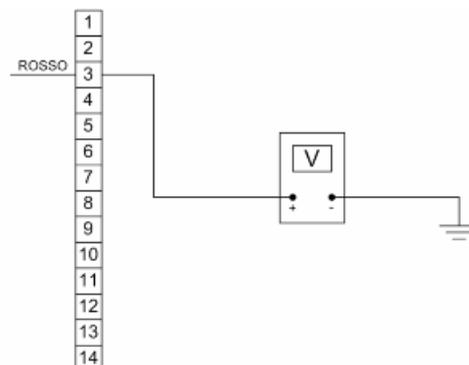
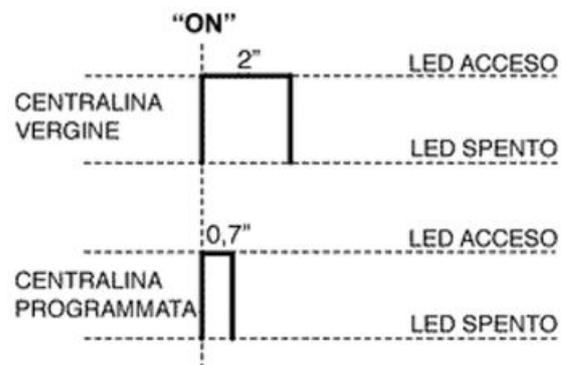
Immobilizer

La instalación de encendido electrónico se alimenta con corriente continua y comprende un antirobo immobilizer integrado a la misma centralita.

La instalación de encendido se compone de:

- centralita
- antena immobilizer
- llave master y de servicio con transponder incorporado
- bobina A.T.
- led de diagnóstico

El led de diagnóstico también cumple la función de destello disuasivo. Esta función se obtiene cada vez que se coloca el conmutador de llave en «OFF» y, para no perjudicar la carga de la batería, permanece activa durante 48 horas.



Cuando el conmutador de llave se posiciona en «ON» se interrumpe la función de destello disuasivo y a continuación se produce un destello que confirma el pasaje a «ON».

La duración de este destello varía en función de la programación de la centralita (ver figura).

Si el led está apagado y permanece apagado incluso conmutando a «ON», se debe controlar que llegue la tensión de la batería a la centralita.

Conectar el tester immobilizer a la toma de diagnóstico (ver manual ET4 125) que se encuentra en el compartimiento de la batería.

Si el led serial permanece apagado, realizar el control de las alimentaciones de la centralita como se especifica a continuación:

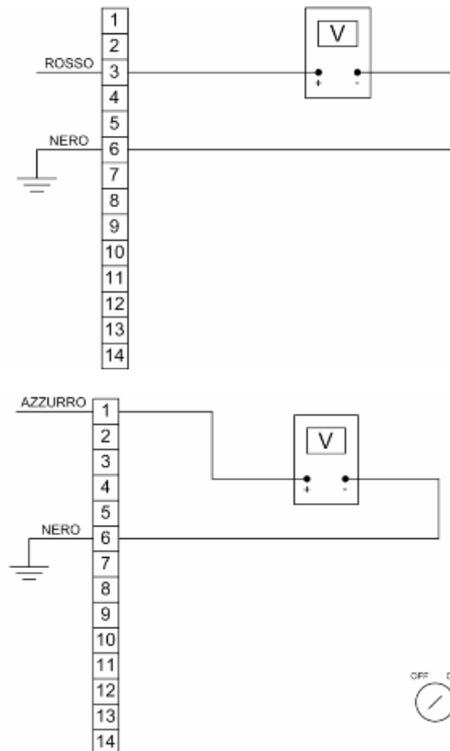
- Desconectar el conector de la centralita y controlar las siguientes condiciones:
- Presencia de tensión de batería entre el terminal nº 3 (Rojo) y la masa.
- Presencia de tensión de batería entre el terminal nº 3 (Rojo) y el nº 6 (Negativo) como se muestra en la figura.

Si no hay tensión, controlar el mazo de cables que conecta al positivo de la batería y el estado del fusible de 15A.

- Presencia de tensión en la batería entre el terminal nº 1 y el nº 6 con el conmutador de llave en posición «ON » y el interruptor de emergencia en «RUN»

Si no se detectan anomalías, sustituir la centralita. caso contrario controlar el mazo de cables y los siguientes componentes:

- Interruptor para parada de emergencia;
- Contactos del conmutador de llave.



Instalación virgen

Cuando la instalación de encendido no está codificada, permite el funcionamiento del motor, pero limitado a 2000 rpm; al acelerar se advierte una evidente pérdida de impulsos.

Para codificar la instalación se deben usar las llaves MASTER (color rojo) y SERVICIO (color Negro) como se indica a continuación:

- Introducir la llave MASTER, conmutar a "ON" y mantener esta posición durante 2 segundos (valores límite: 1 ÷ 3 segundos).
- Introducir alternativamente todas las llaves negras disponibles conmutando cada una a "ON" durante 2 segundos.
- Introducir nuevamente la llave Master conmutando a "ON" durante 2 segundos.

El tiempo máximo disponible para pasar de una llave a la otra es de 10 segundos.

En la misma memorización, se acepta un número máximo de 7 llaves de servicio (color Negro).

Es indispensable respetar la secuencia y los tiempos, en caso contrario se debe recomenzar el procedimiento desde el principio.

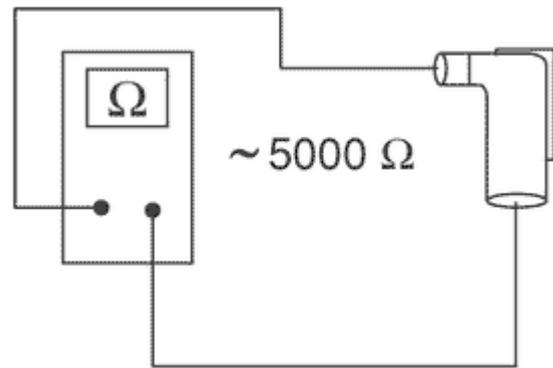
Cuando concluye el procedimiento de codificación de la centralita, se crea una asociación inseparable entre la centralita y el transponder de la llave MASTER.

Manteniendo esta asociación se pueden memorizar nuevas llaves de servicio en caso de extravíos, sustituciones, etc. Cada nueva memorización borra la precedente.

Si se pierde la memorización de las llaves de servicio, es indispensable controlar minuciosamente la eficiencia de la instalación de alta tensión:

Resistencia capuchón protegido ~ 5000 Ω .

Se recomienda utilizar siempre bujías resistivas.



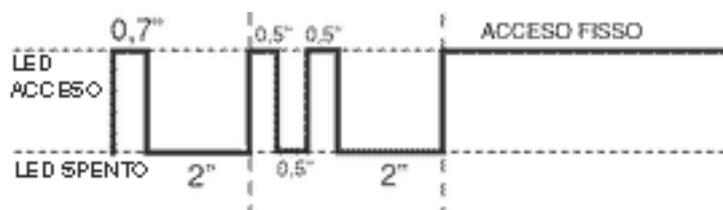
Códigos diagnósticos

Después del destello que indica el paso a "ON" puede seguir una fase de indicación de anomalías codificadas.

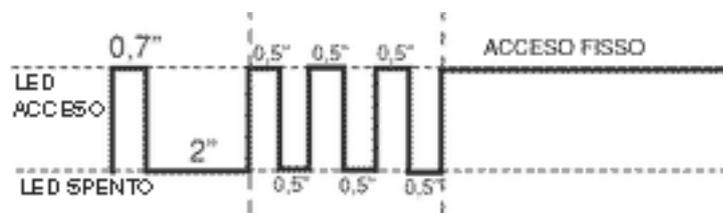
Esta fase se produce con el led apagado durante 2 segundos, después de lo cual se transmiten algunos códigos de diagnóstico con destellos de 0,5 segundos.

Después de la indicación del código de avería, el led permanece encendido fijo para indicar que el encendido es imposible; ver gráfico:

CÓDIGO 2 DESTELLOS - Ejemplo con centralita programada, sin transponder y/o mal funcionamiento de la antena. **Encendido inhibido-Inmovilización vehículo**



CÓDIGO 3 DESTELLOS - Ejemplo con centralita programada, antena funcionando y código transponder desconocido. **Encendido inhibido-Inmovilización vehículo**



Código diagnóstico dos destellos

Si se produce el código 2 destellos efectuar los siguientes controles:

- Controlar si persiste la anomalía cambiando la llave (incluso la MASTER). Si la anomalía persiste con cualquier llave, desconectar el conector de la antena de la centralita y controlar la continuidad de la antena mediante el multímetro 020331Y.

En caso de valores no conformes, sustituir la antena.

Si no se detectan anomalías en la antena, sustituir la centralita.

ATENCIÓN

ANTES DE PROCEDER A LA MEMORIZACIÓN EN LA NUEVA CENTRALITA, CONTROLAR LA AUSENCIA DE CUALQUIER CÓDIGO DE ANOMALÍA. ESTO ES NECESARIO PARA NO PERDICIAR INÚTILMENTE UNA CENTRALITA NUEVA

Características Eléctricas

antena immobilizer

~ 7 ± 9 ohm

Código diagnóstico tres destellos

Si se detecta el código 3 destellos, controlar si la anomalía se manifiesta también colocando la llave MASTER en el conmutador de llave.

- Si la anomalía desaparece utilizando la llave MASTER, efectuar una nueva codificación de las llaves de servicio (color Negro).

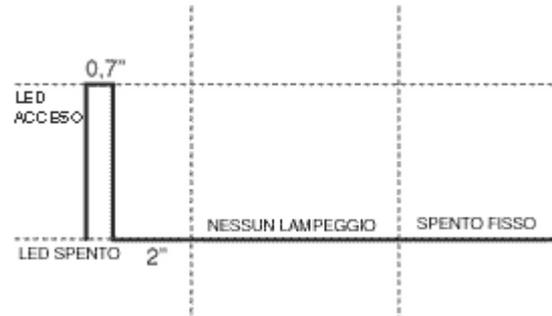
- Si la anomalía persiste, significa que la llave MASTER y la centralita no están conectadas; en tal caso, es necesario efectuar la sustitución de la centralita y la posterior codificación de las llaves.

La instalación immobilizer es eficiente cuando, una vez colocada en "ON", se detecta sólo un destello de 0,7 segundos (ver gráfico).

En este caso, es posible el encendido.

Ejemplo con centralita programada, transponder presente, llave programada y antena funcionando

El encendido está habilitado (condiciones normales de uso)



Instalación de encendido

Cuando se logra habilitar la instalación immobilizer, se puede obtener la chispa de la bujía mediante la bobina A.T. y las señales provenientes del Pick-Up.

La alimentación básica es la de la batería, la instalación está graduada de manera tal que el sistema de arranque percibe inmediatamente un eventual descenso de la tensión de la batería pero éste es prácticamente irrelevante para el sistema de encendido.

El Pick-Up está conectado a la centralita con un solo cable, por lo tanto para el circuito de masa, la centralita queda conectada al Pick-Up mediante el chasis y el cable de masa del motor.

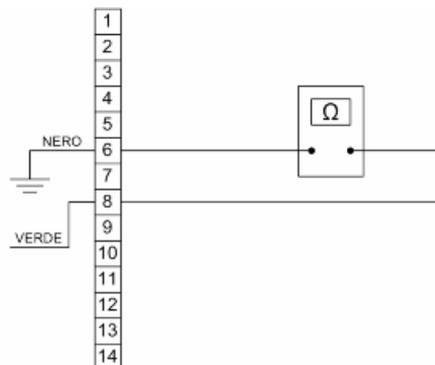
Para evitar averías en la instalación de encendido durante la fase de arranque, es muy importante que la conexión de masa motor-chasis funcione correctamente.

Falta de alimentación a la bujía

Si se detecta la falta de corriente en la bujía con led de señalización de encendido posible, proceder de la siguiente manera:

- Control Pick-Up.

Desconectar el conector de la centralita y controlar la continuidad entre el terminal N° 8 (Verde) y el terminal n° 6 (Negro). El control prevé el Pick-Up y su línea de alimentación:



Características Eléctricas

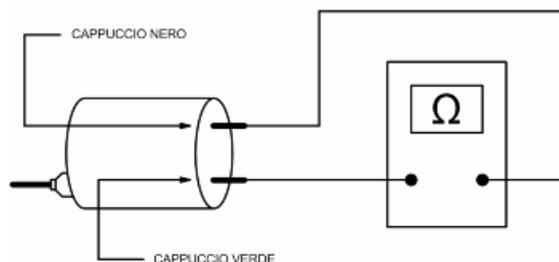
Valor de resistencia pick-up

Valor de resistencia pick-up: $105 \div 124 \text{ ohm}$

Si se detecta una interrupción en el circuito, repetir el control entre el conector del volante y la masa del motor (consultar el manual del motor). Si se detectan valores no conformes, sustituir el Pick-Up; en caso contrario, controlar el mazo de cables y las conexiones. En caso de que se detecten valores conformes y que el control del mazo de cables y de las conexiones tuviera resultado positivo, intentar sustituir la centralita (sin programarla) y asegurarse de haber resuelto el inconveniente constatando la presencia de chispa en la bujía; sólo después programar la centralita. Si con la centralita nueva no se detecta ninguna chispa, proseguir como se indica a continuación.

- Control primario de la bobina A.T.

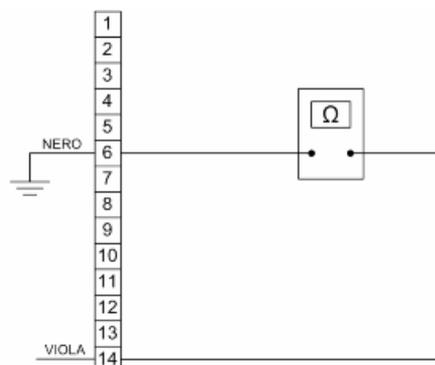
Desconectar los dos conectores de la bobina A.T. y controlar su continuidad (ver figura). Si se detectan valores no conformes, sustituir la bobina A.T. Si se detectan valores conformes, controlar el mazo de cables. Si dichos controles tienen resultado positivo, efectuar el control del secundario de la bobina A.T.



Características Eléctricas

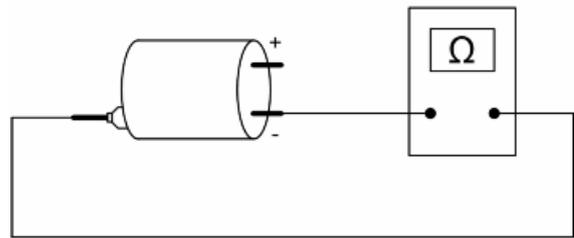
Valor de resistencia primario bobina alta tensión

Valor de resistencia primario bobina alta tensión $0,4 \div 0,5 \text{ ohm}$



- Control secundario bobina A.T.

Desconectar el capuchón de la bujía del cable A.T. y medir la resistencia entre el extremo del cable A.T. y el negativo de la bobina A.T. (ver figura). Si se detectan valores no conformes, sustituir la bobina A.T. Para efectuar un diagnóstico más completo, se puede proceder a un control de la tensión de pico mediante el adaptador para multímetro.



Características Eléctricas

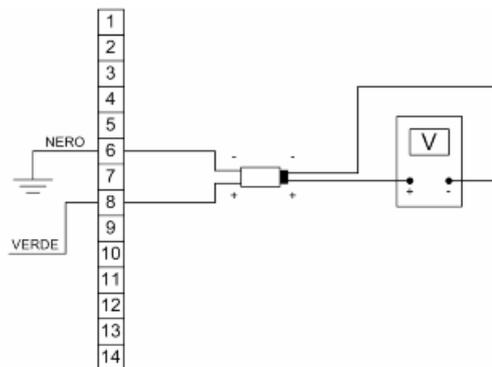
Valor de resistencia secundario bobina alta tensión

Valor de resistencia secundario de la bobina alta tensión: ~ 3.000 ± 300 ohm

- Pick-Up.

Desconectar el conector de la centralita y conectar el terminal positivo al conector N° 8 y el negativo al conector N° 6 (ver figura).

Hacer girar el motor mediante el sistema de arranque y medir la tensión producida por el Pick-Up. En caso de valores no conformes, sustituir el Pick-Up.



Características Eléctricas

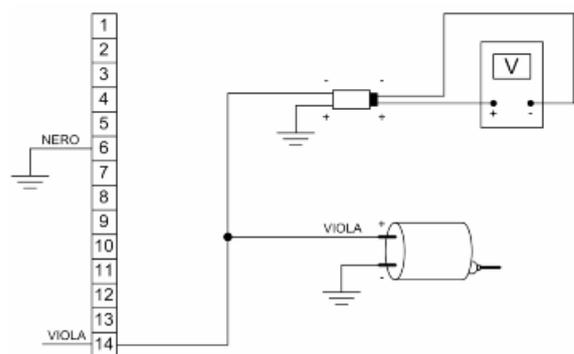
Valor de tensión pick-up

Valor de tensión pick-up > 2 Volt

- Bobina A.T.

Con centralita y bobina A.T. conectadas normalmente, medir la tensión del primario bobina durante la prueba de arranque mediante el adaptador para tensiones de pico conectando el terminal positivo a masa y el negativo al conector positivo de la bobina.

En caso de valores no conformes, sustituir la centralita.



N.B.

EL CAPUCHÓN PLÁSTICO DEL TERMINAL POSITIVO DEL PRIMARIO DE LA BOBINA A.T. SE IDENTIFICA POR EL COLOR NEGRO, EL NEGATIVO SE IDENTIFICA POR EL COLOR VERDE.

Características Eléctricas

Valor de tensión bobina alta tensión

Valor de tensión bobina alta tensión: > 100 Volt

Comprobación estator

Desconectar el conector del regulador de tensión y controlar si hay continuidad entre cada cable amarillo con los otros dos.

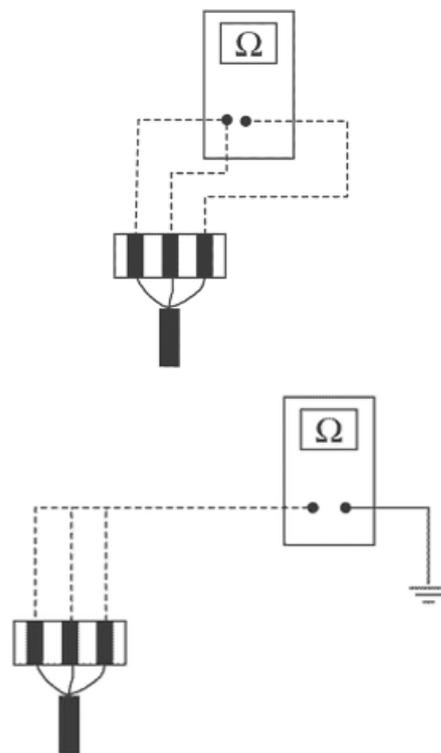
Características Eléctricas

Valor óhmico:

0,7 ÷ 0,9 ohm

Controlar además que cada cable amarillo esté aislado de la masa.

Si los valores no son los esperados, repetir los controles directamente sobre el estator; si los valores continúan siendo erróneos sustituir el estator o bien reparar el mazo de cables.



- Con un tester, controlar la continuidad entre las conexiones 5-3 y 5-1.

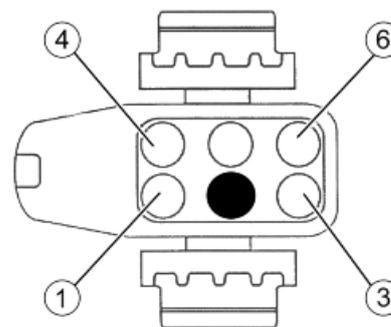
- Controlar el aislamiento de masa en las tres fases del estator 5-masa, 3-masa, 1-masa.

Resistencia aproximada de cada fase: 0,7 ÷ 0,9 Ω

Control interruptor mínima presión de aceite

- Con tester, controlar la continuidad entre la conexión 4 y masa (con el motor apagado).

Control Pick-Up



- Controlar que entre la conexión 6 y masa haya una resistencia de aproximadamente $105 \div 124 \Omega$ a 20°C .
- Si los valores que se detectan no coinciden con los indicados, sustituir las piezas defectuosas.

N.B.

LOS VALORES DECLARADOS SE CONSIDERAN PARA TEMPERATURA AMBIENTE. UN CONTROL CON EL ESTATOR EN TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO INDICA VALORES SUPERIORES A LOS DECLARADOS.

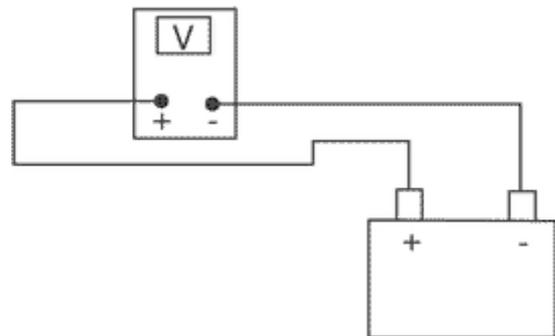
Comprobación regulador de voltaje

Con batería perfectamente cargada y luces apagadas, medir la tensión en los polos de la batería con el motor a régimen alto.

La tensión no debe superar 15,2 Volt.

Si se detectan tensiones superiores, sustituir el regulador.

Si se detectan tensiones de menos de 14 Volt, controlar el estator y su mazo de cables.

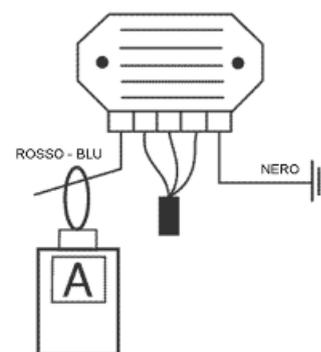


Comprobación suministro circuito de recarga

Conectar la pinza de inducción de un amperímetro al cable positivo del regulador de tensión, medir la tensión de la batería y encendiendo las luces del vehículo con el motor detenido, esperar que la tensión se regule a aproximadamente 12 Volt.

Arrancar el motor y medir la corriente que eroga la instalación con las luces encendidas y el motor a régimen alto.

Si el valor de corriente erogada es de menos de 10A, repetir la prueba utilizando alternadamente regulador y/o estator nuevo.



Comprobación cebador

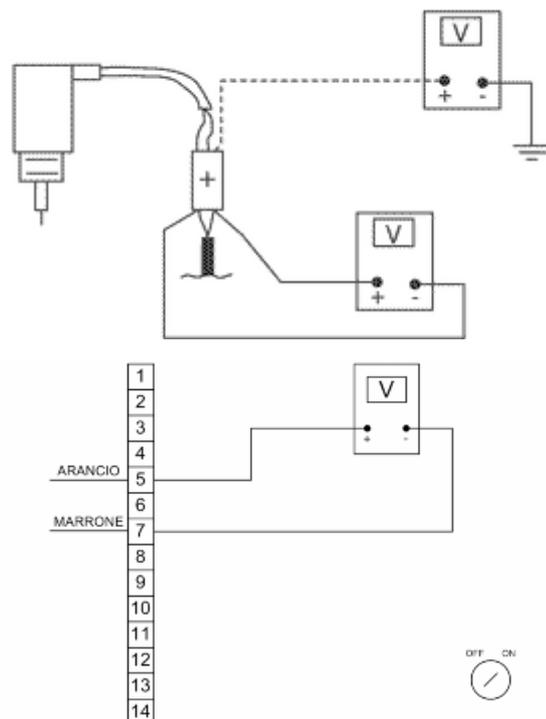
Para realizar un control resistivo y funcional del componente consultar la sección motor. En lo que se refiere a su alimentación, con el motor en marcha, mantener conectado el conector de unión con la instalación y controlar que la tensión de la batería llegue a los dos terminales (ver figura).

En caso de detectar tensión, sustituir el starter automático ya que ciertamente está averiado.

Si no se detecta la presencia de tensión, conectar el terminal negativo del multímetro a masa y el terminal positivo al cable de color anaranjado del dispositivo starter automático; con conmutador de llave en «ON» controlar la presencia de tensión de la batería; en caso de resultado negativo, controlar el mazo de cables de conexión con el conmutador de llave y la funcionalidad del fusible de 15A.

Por el contrario, si se detecta presencia de tensión, repetir el control desde el conector de la centralita de encendido. Después de desconectar el starter, arrancar el motor, mantenerlo en ralentí y controlar si hay tensión conectando el multímetro con el terminal positivo en el terminal nº 5 (Anaranjado) y el negativo en el terminal N° 7 (marrón) (ver figura).

Si no se detecta la presencia de tensión, sustituir la centralita; en caso contrario, controlar el mazo de cables de conexión entre starter y centralita.



Comprobación instalación indicadores de dirección

El circuito de los intermitentes es controlado por el dispositivo de gestión. Si no funciona, se debe:

- Controlar la eficiencia de las bombillas y la continuidad de los respectivos mazos de cables.
- Controlar la presencia de tensión en el cable azul- negro del conmutador de intermitentes, con este último accionado a la derecha y con conmutador de llave en «ON».
- Repetir el control en el cable blanco- rosa del conmutador intermitentes, con este último accionado a la izquierda.

En caso de que haya tensión, controlar el dispositivo de gestión intermitentes; de otro modo, repetir el control en el cable anaranjado-blanco del conmutador.

Si en éste hay tensión, sustituir el conmutador intermitentes porque está averiado, si no controlar el mazo de cables y repetir el control.

Control dispositivo de gestión intermitentes

Controlar la continuidad de los mazos de cables entre el conmutador intermitentes y el dispositivo de gestión, si están dañados sustituirlos. Luego, controlar las alimentaciones:

- Controlar la presencia de tensión batería entre los terminales 6-9 y el terminal 6-masa chasis.
- Repetir el control entre los terminales 8-9 y el terminal 8-masa chasis con el conmutador de llave en «ON».

En caso de que no haya tensión, controlar los mazos de cables, la eficiencia de los fusibles 2, 6, 7 y los contactos del conmutador de llave. De lo contrario:

- Controlar si hay tensión discontinua entre los terminales 4-9 y 5-9, con conmutador de llave en «ON» y conmutador intermitentes accionado.

Si no hay tensión, sustituir el dispositivo de gestión porque ciertamente está dañado.

Lista bombillas

TABLA DE BOMBILLAS

	Característica	Descripción/Valor
1	Bombilla luz de carretera	Tipo: HALÓGENA (H7) Potencia: 12V - 55W Cantidad: 1
2	Bombilla para luz de cruce	Tipo: HALÓGENA (H1) Potencia: 12V - 55W Cantidad: 1
3	Bombilla luz de posición delantera	Tipo: TODOVIDRIO Potencia: 12V - 5W Cantidad: 2
4	Bombilla iluminación instrumentos	Tipo: TODOVIDRIO Potencia: 12V - 2W Cantidad: 4
5	Bombilla luces intermitentes delanteras	Tipo: TODOVIDRIO Potencia: 12V - 10W Cantidad: 1 DER. + 1 IZQ.
6	Bombilla para luces del compartimento de-bajo del asiento	Tipo: CILÍNDRICA Potencia: 12V - 5W Cantidad: 1
7	Bombilla luces intermitentes traseras	Tipo: TODOVIDRIO Potencia: 12V - 5W Cantidad: 2 DER. + 2 IZQ.
8	Bombilla para luz de posición trasera	Tipo: TODOVIDRIO Potencia: 12V - 5W Cantidad: 2
9	Bombilla luz stop	Tipo: ESFÉRICA Potencia: 12V - 10W Cantidad: 2
10	Bombilla luz de matrícula	Tipo: TODOVIDRIO Potencia: 12V - 5W Cantidad: 1

Fusibles

La instalación eléctrica posee 12 fusibles de protección para los diferentes circuitos del vehículo, subdivididos en dos cajas de portafusibles «A» y «B» colocadas al lado de la batería.

La tabla muestra la posición y las características de los fusibles existentes en el vehículo.

ATENCIÓN



NUNCA INTENTAR SUSTITUIR UN FUSIBLE POR UNO CON UN AMPERAJE DISTINTO DEL PRESCRITO O POR OTRO MATERIAL (POR EJEMPLO, UN SEGMENTO DE CABLE ELÉCTRICO).

ADEMÁS, SI LUEGO DE SUSTITUIR UN FUSIBLE, EL MISMO SE QUEMA NUEVAMENTE, DIRIGIRSE A UN CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO PARA IDENTIFICAR LA CAUSA Y EVITAR DAÑOS POSTERIORES EN LOS COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA O EN EL VEHÍCULO.

ATENCIÓN



LAS MODIFICACIONES O REPARACIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA REALIZADAS EN FORMA INCORRECTA Y SIN TENER EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN PUEDEN CAUSAR ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO, CON RIESGO DE INCENDIO.

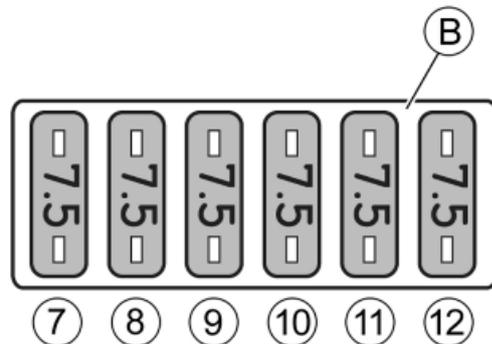
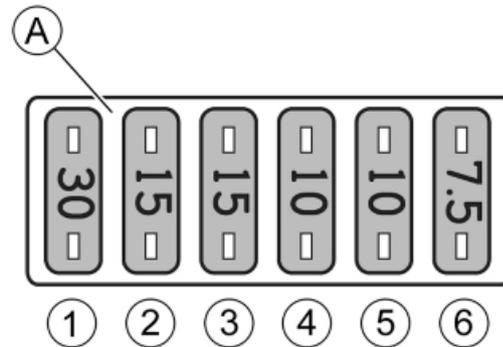
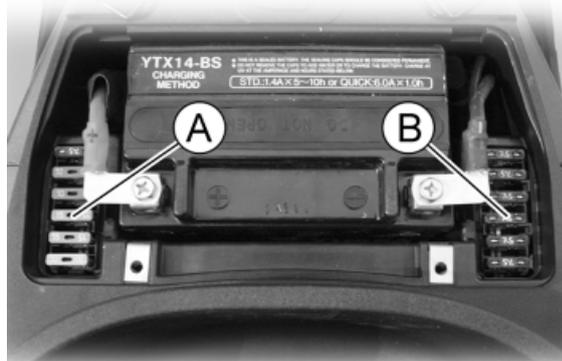


TABLA DE FUSIBLES

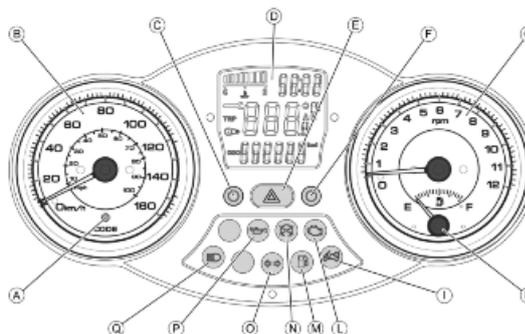
	Característica	Descripción/Valor
1	Fusible nº1	Capacidad: 20A Circuitos protegidos: Circuito de recarga de la batería Colocación: Compartimiento porta batería lado izquierdo del vehículo
2	Fusible nº2	Capacidad: 15A Circuitos protegidos: Alimentación de batería dispositivo de encendido electrónico, electroventilador. Alimentación bajo tensión cargas fusibles nº 7-8-10-12, telerruptor luces, conmutador de-

Característica		Descripción/Valor
		tención del motor, starter automático, dispositivo de encendido electrónico. Colocación: Compartimiento porta batería lado izquierdo del vehículo
3	Fusible nº3	Capacidad: 15A Circuitos protegidos: Alimentación de batería toma de corriente, luces compartimiento casco, centralita de mando electroaccionadores, preinstalación antirrobo. Alimentación bajo tensión pulsador apertura maletero. Colocación: Compartimiento porta batería lado izquierdo del vehículo
4	Fusible nº4	Capacidad: 10A Circuitos protegidos: Alimentación de batería cargas fusibles nº9, conmutador luces Colocación: Compartimiento porta batería lado izquierdo del vehículo
5	Fusible nº5	Capacidad: 5A Circuitos protegidos: Alimentación de batería testigo immobilizer, pantalla digital Colocación: Compartimiento porta batería lado izquierdo del vehículo
6	Fusible nº6	Capacidad: 5A Circuitos protegidos: Alimentación de batería dispositivo mando intermitentes Colocación: Compartimiento porta batería lado izquierdo del vehículo
7	Fusible nº7	Capacidad: 10A Circuitos protegidos: Alimentación bajo tensión preinstalación antirrobo, centralita de mando electroaccionadores, intermitentes Colocación: Compartimiento portabatería lado derecho del vehículo
8	Fusible nº8	Capacidad: 7,5 A Circuitos protegidos: Alimentación bajo tensión claxon, conmutador luces Colocación: Compartimiento portabatería lado derecho del vehículo
9	Fusible nº9	Capacidad: 7,5 A Circuitos protegidos: Alimentación bajo tensión luces de posición, luz de matrícula, iluminación del tablero. Colocación: Compartimiento portabatería lado derecho del vehículo
10	Fusible nº10	Capacidad: 7,5 A Circuitos protegidos: Alimentación bajo tensión sensor revoluciones rueda, pantalla digital, testigos del tablero Colocación: Compartimiento portabatería lado derecho del vehículo
11	Fusible nº11	Capacidad: 5A Circuitos protegidos: Alimentación bajo tensión luces de stop, circuito de arranque

Característica	Descripción/Valor
12	<p>Colocación: Compartimiento portabatería lado derecho del vehículo</p> <p>Capacidad: 3 A</p> <p>Circuitos protegidos: Alimentación bajo tensión dispositivo de mando bomba eléctrica</p> <p>Colocación: Compartimiento portabatería lado derecho del vehículo</p>

Tablero

- A=** Led immobilizer / antirrobo
- B=** Velocímetro con escala doble (km/h y mph)
- C=** Pulsador CLOCK
- D =** Pantalla digital
- E =** Testigo intermitentes de emergencia
- F=** Pulsador SET
- G=** Cuentarrevoluciones
- H =** Indicador del nivel de combustible
- I =** Testigo de luz encendida del compartimento portacasco
- L =** Testigo gestión motor
- M=** Testigo de la reserva de combustible
- N=** Testigo de parada del motor
- O=** Testigo de intermitentes
- P=** Testigo de presión de aceite insuficiente
- Q=** Testigo de luces de carretera



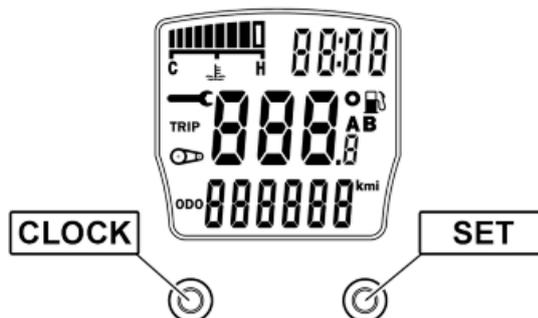
Presionando la tecla «**CLOCK**» durante un lapso de tiempo inferior a 1 segundo, se obtiene la visualización de:

- HORA
- FECHA

Para programar el reloj, presionar por más de 3 segundos la tecla «**CLOCK**».

Las cifras correspondientes a la hora comenzarán a destellar.

Programar la hora con la tecla «**SET**». Presionando nuevamente la tecla «**CLOCK**» empezarán a destellar las cifras correspondientes a los minutos.



Programar los minutos con la tecla «**SET**». Presionando nuevamente la tecla «**CLOCK**» comenzarán a destellar las cifras que representan el día.

Programar el día con la tecla «**SET**». Presionando nuevamente la tecla «**CLOCK**» comenzarán a destellar las cifras que representan el mes.

Programar el mes con la tecla «**SET**». Presionando nuevamente la tecla «**CLOCK**» comenzarán a destellar las cifras que representan el año.

Programar el año con la tecla «**SET**». Presionar nuevamente la tecla «**CLOCK**» durante 4 segundos para salir del menú de ajuste.

Durante la actualización, si no se presiona ninguna tecla durante un lapso de tiempo mayor a 8 segundos, se sale automáticamente del menú de regulación y la pantalla visualizará la hora modificada.

Batería hermética

En caso de que el vehículo tenga una batería hermética, el mantenimiento se limita al control del estado de carga y a una eventual recarga.

Estas operaciones se deben realizar durante la pre-entrega del vehículo y cada 6 meses de almacenamiento con el circuito abierto.

Por lo tanto, además del control de la pre-entrega es necesario controlar la carga y efectuar eventualmente la recarga antes del almacenamiento del vehículo y luego cada 6 meses.

INSTRUCCIONES PARA LA CARGA DE ALMACENAMIENTO A CIRCUITO ABIERTO

1) Control de la tensión

Antes de instalar la batería en el vehículo controlar la tensión a circuito abierto con un tester normal.

-Si la tensión obtenida supera los 12,60V se puede instalar la batería sin ninguna otra carga.

-Si la tensión obtenida es inferior a 12,60V se necesita una carga como se explica en el punto 2).

2) Modalidad con carga de batería a tensión constante

- Carga tensión constante de 14,40÷14,70 V

-Corriente inicial de carga de 0,3÷0,5 x Capacidad nominal

-Duración de la carga:

Recomendada 10÷12 h

Mínima 6 h

Máxima 24 h

3) Modalidad con carga de batería a tensión constante

-Corriente de carga de 1/10 de la capacidad nominal de la batería

-Duración de la carga: 5 h

ATENCIÓN

JAMÁS UTILIZAR FUSIBLES DE CAPACIDAD SUPERIOR A LA RECOMENDADA. EL USO DE FUSIBLES CON CAPACIDAD INADECUADA PUEDE PROVOCAR DAÑOS A TODO EL VEHÍCULO Y HASTA PELIGRO DE INCENDIO.

LA BATERÍA SE DEBE RECARGAR ANTES DE SER USADA PARA GARANTIZAR EL MÁXIMO RENDIMIENTO. SI NO ES ADECUADA LA CARGA DE LA BATERÍA ANTES DE SU PRIMER ABAJO NIVEL DEL ELECTROLITO, SE PRODUCIRÁ UN DESGASTE PREMATURO DE LA BATERÍA.

SI NO SE UTILIZA EL VEHÍCULO DURANTE CIERTO PERÍODO DE TIEMPO (1 MES O MÁS) SE DEBE RECARGAR LA BATERÍA PERIÓDICAMENTE, A LOS TRES MESES LA BATERÍA SE DESCARGA POR COMPLETO. SI SE DEBE MONTAR NUEVAMENTE LA BATERÍA EN EL VEHÍCULO, SE DEBE PRESTAR ATENCIÓN PARA NO INVERTIR LAS CONEXIONES TENIENDO EN CUENTA QUE EL CABLE DE MASA (NEGRO) CON EL SIGNO (-) VA CONECTADO AL BORNE - NEGATIVO MIENTRAS LOS OTROS DOS CABLES ROJOS CON EL SIGNO (+) VAN CONECTADOS AL BORNE INDICADO CON EL SIGNO + POSITIVO

ADVERTENCIA

SI LA BATERÍA ESTÁ MUY DESCARGADA (MUY POR DEBAJO DE LOS 12,6V) PUEDE QUE NO BASTEN 5 HORAS DE CARGA PARA ALCANZAR EL RENDIMIENTO ÓPTIMO.

DE TODOS MODOS, EN ESTAS CONDICIONES ES INDISPENSABLE NO SUPERAR LAS 8 HORAS CONTINUAS DE RECARGA PARA NO DAÑAR DE MANERA IRREPARABLE LA BATERÍA.

Batería carga seca

- Quitar el tapón de cierre del conducto de aireación de la batería y sacar los tapones de cada elemento.
- Llenar la batería con electrolito de densidad de 1,270+/-0,01 Kg/l (correspondientes a 31+/-1 Bé) con temperatura ambiente que no sea inferior a los 15° C, hasta el nivel superior que se indica en el monobloque.
- Inclinar ligeramente la batería para eliminar eventuales burbujas de aire que podrían haberse formado durante el llenado.
- Posicionar los tapones en los orificios de llenado de cada elemento sin enroscarlos y dejar la batería en reposo. Durante esta fase la batería está sujeta a un fenómeno de gasificación, aumentando la temperatura.
- Dejarla reposar hasta que vuelva a alcanzar la temperatura ambiente (esta fase puede llevar hasta 60 minutos).
- Inclinar ligeramente la batería para favorecer la eliminación de eventuales burbujas de gas que podría haber en el interior, restablecer los niveles utilizando el mismo electrolito de llenado.

Nota: Ésta es la última vez que se puede agregar el electrolito. Los siguientes llenados deberán realizarse exclusivamente con agua destilada;

- Dentro de las 24 horas realizar la recarga respetando el siguiente procedimiento:
- Conectar los bornes del cargador de batería respetando la polaridad correcta;
- Si se dispone de cargador de batería dis. 020333Y y/o dis. 020334Y utilizar el mando del cargador de batería seleccionando la posición que corresponda a la capacidad de la misma;

- De lo contrario, cargar la batería con corriente constante de 1/10 de la capacidad nominal (por ejemplo para una batería con capacidad nominal de 9 Ah, la corriente de carga deberá ser 0,9-1,0 A), durante aproximadamente 4-6 horas.

Nota: Si la batería permaneció almacenada durante mucho tiempo puede necesitar más tiempo de carga. Los cargadores de batería dis. 020333Y y dis. 020334Y tienen una protección automática que interrumpe la recarga después de 12 horas, para evitar recalentamientos que podrían dañar la batería. En este caso el encendido del LED verde no indica que se completó la carga sino que comenzó a funcionar el sistema de seguridad.

- Dejar reposar la batería en circuito abierto durante aproximadamente 4-6 horas, luego controlar la tensión en vacío usando un tester normal.

Si la tensión a circuito abierto es mayor o igual a **12,6V**, la batería está cargada correctamente. Agitar suavemente la batería o inclinarla para eliminar eventuales burbujas de aire que podrían haberse creado durante la recarga.

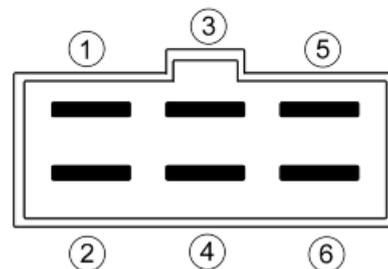
- Volver a controlar los niveles electrolito, eventualmente restablecerlos hasta la línea de nivel superior con agua destilada, limpiarla cuidadosamente, cerrar bien los tapones de cada elemento e instalar en el vehículo.

- Si se detectan tensiones inferiores volver a cargar la batería durante 4-6 horas respetando las indicaciones descritas anteriormente.

Nota: Con el cargador de batería dis. 020334Y se puede verificar el nivel de carga de la batería con la función **Check**. El valor que se indica en la pantalla deberá ser superior al valor que se indica en la tabla; en caso contrario, se deberá realizar una nueva recarga siguiendo las indicaciones descritas anteriormente.

Comprobaciones eléctricas de la bomba

Conectar el terminal positivo del tester al pin 4 del conector del dispositivo de mando de la bomba de combustible y el terminal negativo al pin 3, controlando la existencia de tensión en la batería, según lo que se indica en la tabla.



ALIMENTACIÓN DE LA BOMBA

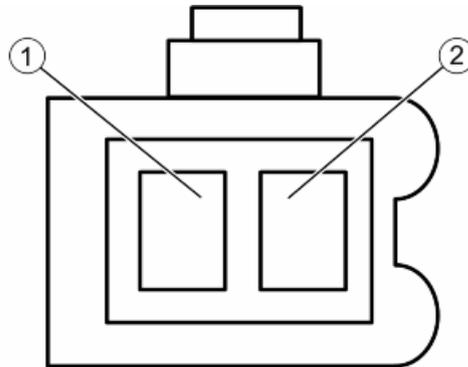
Característica	Descripción/Valor
Llave "ON"	Alimentación a la bomba durante 13 segundos
Revoluciones del motor de 0 a 200 rpm	Siempre "OFF"
Revoluciones del motor de 200 a 1.200 rpm	Siempre «ON»
Revoluciones del motor de 1.200 a 2.000 rpm	0,2 segundos "ON"

Característica	Descripción/Valor
	9 segundos "OFF"
Revoluciones del motor] 2.000 rpm	Siempre «ON»

Conectores

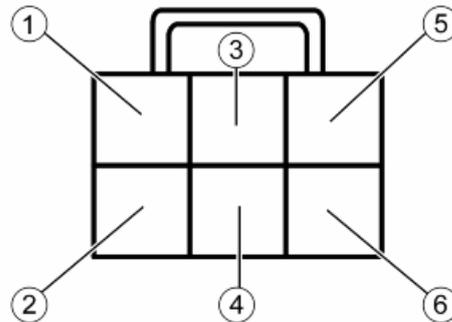
CONECTOR BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Masa (Blanco-Negro)
2. Alimentación bajo tensión (Azul-Negro)



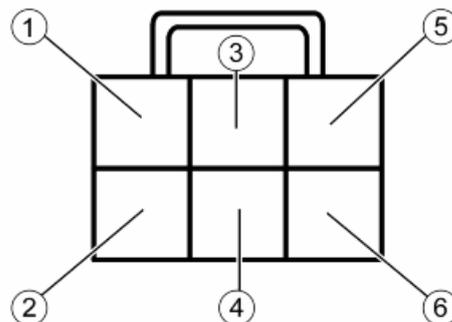
CONECTOR DISPOSITIVO DE MANDO BOMBA ELÉCTRICA DE COMBUSTIBLE

1. Alimentación bajo tensión (Azul-Rojo)
2. No conectado
3. Masa bomba (Blanco-Negro)
4. Alimentación bomba (Azul-Negro)
- 5 Masa (Negro)
6. Revoluciones del motor (Violeta)



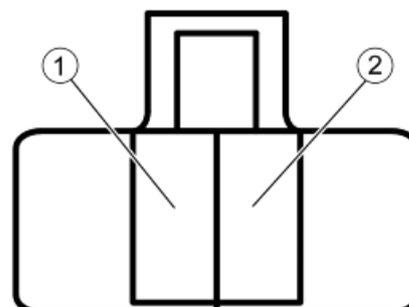
CONECTOR REGULADOR DE TENSIÓN

1. Positivo batería (Rojo-Azul)
2. Volante magnético (Amarillo)
3. No conectado
4. Volante magnético (Amarillo)
- 5 Masa (Negro)
6. Volante magnético (Amarillo)



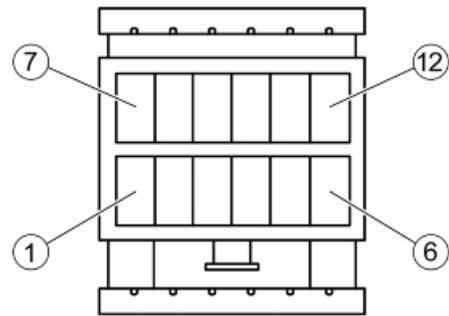
CONECTOR STARTER AUTOMÁTICO

1. Positivo bajo tensión (Anaranjado)
2. Masa (Marrón)



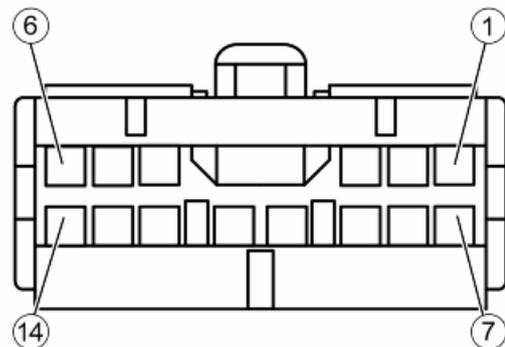
CONECTOR DISPOSITIVO MANDO INTERMITENTES

1. Pulsador hazard (Marrón)
2. Conmutador intermitentes IZQ. (Blanco-Rosa)
3. Conmutador intermitentes DER. (Azul-Negro)
4. Bombillas intermitentes IZQ. (Rosa)
5. Bombillas intermitentes DER. (Blanco-Azul)
6. Alimentación de batería (Gris-Verde)
7. Telerruptor conmutador (Violeta-Blanco)
8. Alimentación bajo tensión (Anaranjado-Blanco)
9. Masa (Negro)
10. No conectado
11. No conectado
12. No conectado



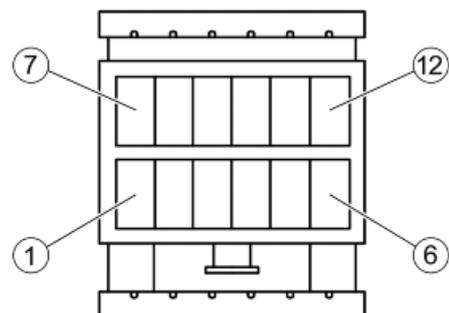
CONECTOR CENTRALITA ELECTRÓNICA

1. Conmutador de parada del motor (Celeste)
2. No conectado
3. Alimentación de batería (Rojo)
4. Conector para diagnóstico (Violeta-Blanco) v5.
Alimentación bajo tensión (Anaranjado)
- 6 Masa (Negro)
7. Negativo starter automático (Marrón)
8. Pick-up (Verde)
9. Señal revoluciones del motor (Azul)
10. Testigo control motor (Marrón-Negro)
11. No conectado
12. No conectado
13. Led immobilizer (Amarillo)
14. Bobina A.T. (Violeta)



CONECTOR GRUPO INSTRUMENTOS «A»

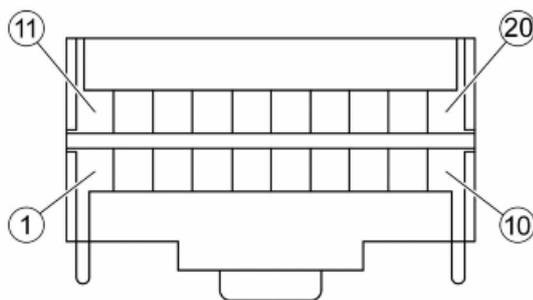
1. No conectado
2. No conectado
3. No conectado
4. No conectado
5. Iluminación grupo instrumentos (Amarillo-Negro)
6. Alimentación de batería (Rojo-Verde)



- 7. No conectado
- 8. No conectado
- 9. No conectado
- 10. No conectado
- 11. Masa (Negro)
- 12. Alimentación bajo tensión (Gris-Negro)

CONECTOR GRUPO INSTRUMENTOS «B»

- 1. Sensor velocidad (Verde)
- 2. Señal de nivel de combustible (Blanco-Verde)
- 3. Termistor (Amarillo-Verde)
- 4. Negativo sensor temperatura del agua (Negro)
- 5. Pulsador mode (Verde-Azul)
- 6. Testigo presión aceite (Rosa-Blanco)
- 7. Testigo intermitente IZQ. (Rosa)
- 8. Testigo intermitente DER. (Blanco-Azul)
- 9. Testigo luz de carretera (Violeta)
- 10. Testigo maletero abierto (Rojo-Amarillo)
- 11. Cuentarrevoluciones (Azul)
- 12. Sensor temperatura ambiente (Blanco-Amarillo)
- 13. Negativo sensor temperatura ambiente (Amarillo-Azul)
- 14. Conmutador de parada del motor (Celeste)
- 15. Led immobilizer (Amarillo)
- 16. Testigo control motor (Marrón-Negro)
- 17. Masa (Negro)
- 18. Testigo hazard (Violeta-Negro)
- 19. Masa (Masa)
- 20. No conectado



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

MOTOR DEL VEHÍCULO

MOT VE

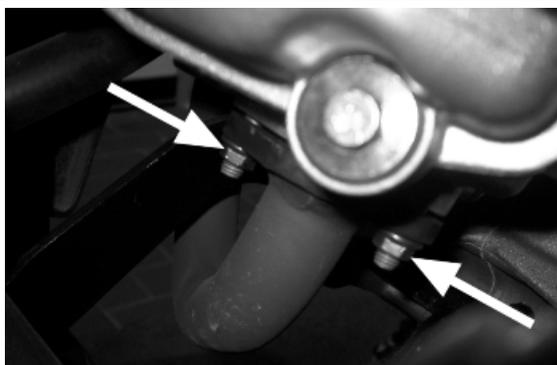
Esta sección describe las operaciones que se deben efectuar para desmontar el motor del vehículo.

Desmontaje escape completo

- Desenroscar los 3 tornillos de fijación de la parte terminal del escape al cárter motor y al brazo de soporte;
- Aflojar el bulón de retención del silenciador con el colector de descarga, luego sacarla hacia la parte trasera.

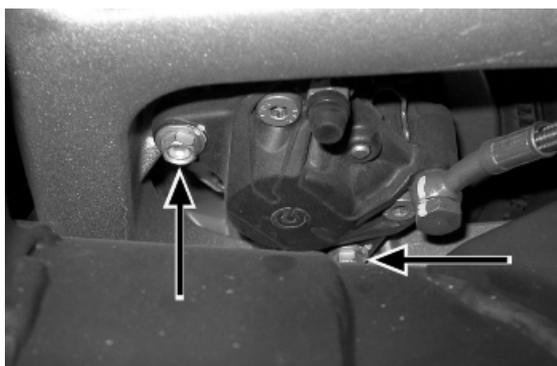


- Desenroscar las 2 tuercas de fijación del colector de descarga a la culata y extraerlo.

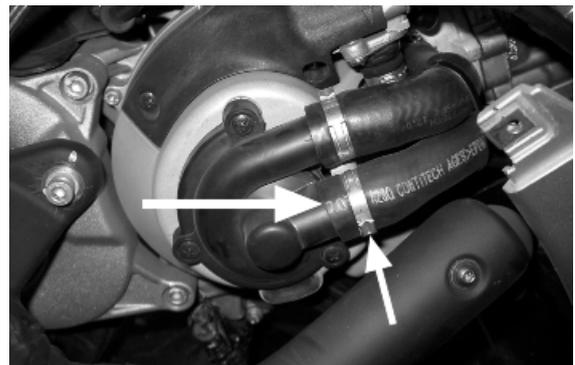
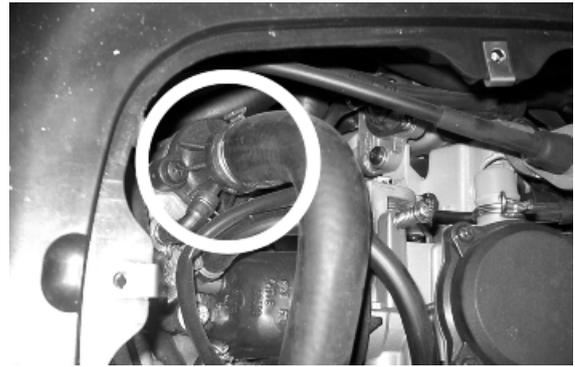


Desmontaje motor del vehículo

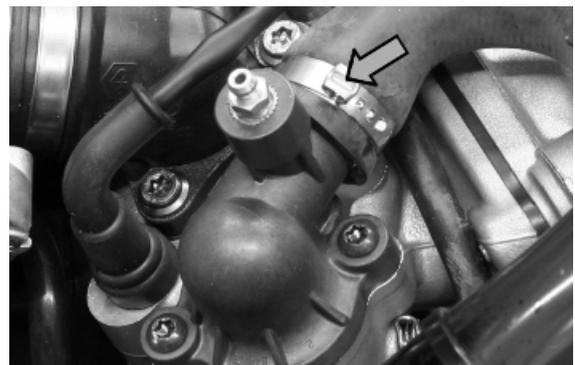
- Quitar los carenados laterales
- Desenroscar los 2 tornillos de fijación de la pinza del freno trasero al brazo de soporte y extraerla;
- Mantener el tubo conectado a la pinza y mover esta última hacia la parte delantera del vehículo para no obstaculizar los sucesivos desmontajes.



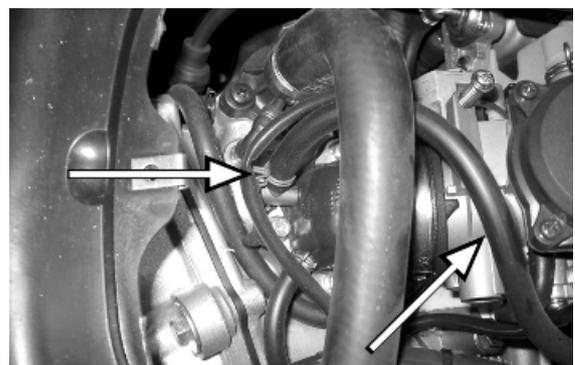
- Vaciar la instalación de refrigeración;
- Sacar las abrazaderas y desconectar las tuberías de envío (compartimiento motor) y retorno (bomba de agua) del líquido refrigerante.



- Quitar la tenacilla de retención y sacar la tubería de salida líquido refrigerante;



- Quitar la tenacilla de retención y sacar del colector de aspiración el tubo de depresión de la bomba de gasolina;
- Sacar el cable acelerador del balancín de mando aceleración; desenroscar el regulador y desconectar la transmisión del carburador.

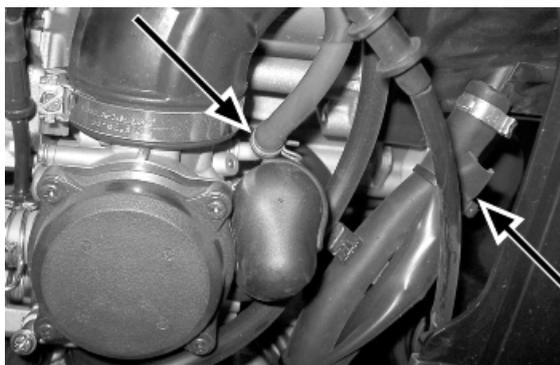




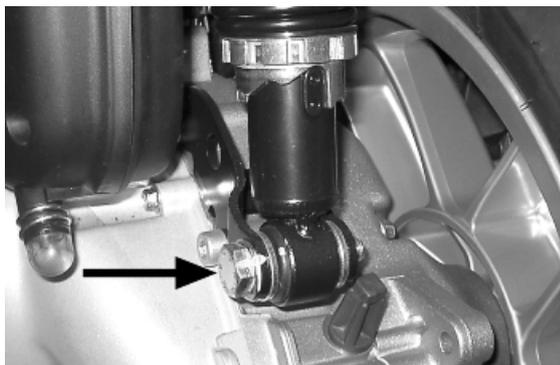
- Desconectar el cable A.T. de la bujía;
- Quitar el capuchón de goma y luego desconectar la conexión eléctrica del termistor.



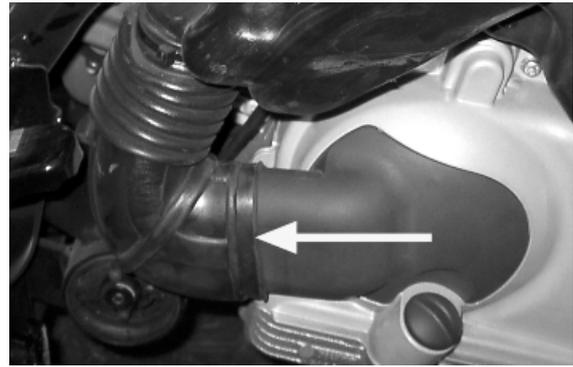
- Quitar la tenacilla de retención y sacar el tubo de aducción gasolina al carburador;
- Cortar la abrazadera plástica, luego desconectar la conexión de alimentación del starter.



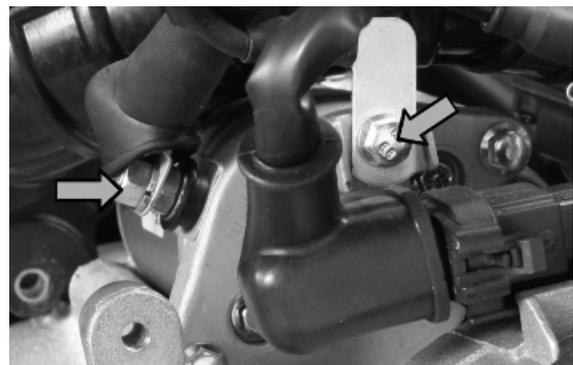
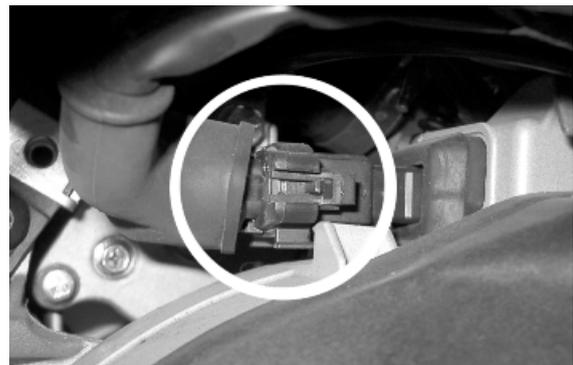
- Desenroscar los tornillos inferiores de fijación de los amortiguadores traseros al cárter motor y al brazo de soporte;



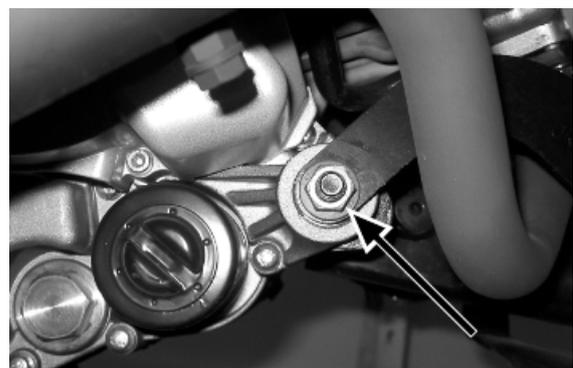
- Cortar la abrazadera ubicada en el colector del cárter transmisión, luego desconectar el tubo de conexión con la toma de aire del chasis.



- Desconectar el conector eléctrico de conexión del volante magnético al mazo de cables del vehículo.
- Quitar las conexiones eléctricas del arrancador sacando los dos tornillos.



- Quitar el estribo y el carenado lateral izquierdo; mover ligeramente hacia el exterior la cubierta central inferior, luego quitar los tres tornillos de fijación de la placa de soporte del tapón del brazo oscilante.
- Quitar el anillo Seeger de estanqueidad del tapón y sacar la placa de soporte del tapón del brazo oscilante.
- Sostener el vehículo adecuadamente con un gato. Quitar el perno de fijación motor - brazo oscilante accionando la



tuerca y la cabeza del perno como se muestra en la figura.

- El motor ahora está libre.

Pares de apriete (N*m)

Tuerca perno brazo oscilante motor 33 ÷ 41

Fijación inferior del amortiguador 33 ÷ 41 Tor-
nillos de apriete el estribo soporte amortigua-
dor - rueda;e de la pinza del freno trasero 20 ÷
25

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

MOTOR

MOT

Este capítulo describe las operaciones que se deben efectuar en el motor y el utillaje que se debe utilizar.

Transmisión automática

Tapa transmisión

- Para desmontar la tapa de la transmisión, es necesario quitar la tapa de plástico actuando con un destornillador en las correspondientes ranuras.

Utilizando la llave de bloqueo de la campana del embrague que se indica en la figura, quitar la tuerca de bloqueo del eje de la polea conducida y la arandela.



Utillaje específico

020423Y Llave de bloqueo para polea conducida

- Quitar el tapón/varilla del orificio de carga del aceite motor «A».

- Quitar los 10 tornillos.

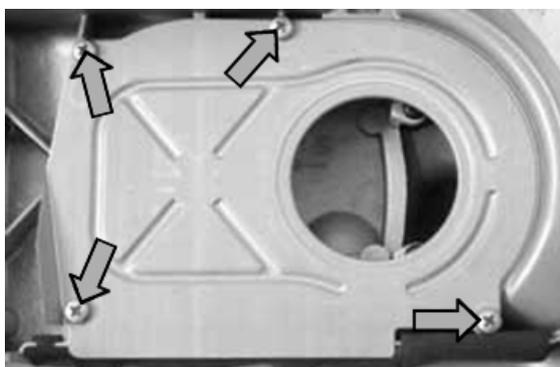
- Quitar la tapa de la transmisión.

En caso de que esta operación se efectúe directamente en el vehículo, es necesario extraer el manguito de alimentación del aire de refrigeración del compartimiento transmisión.

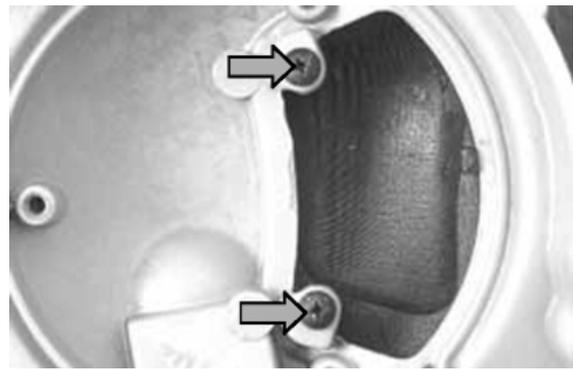


Transportador de aire

- Quitar los 4 tornillos y la protección.



- Para desmontar la boca de aspiración de la tapa transmisión, extraer los dos tornillos indicados en la figura.



Desmontaje cojinete soporte eje polea conducida

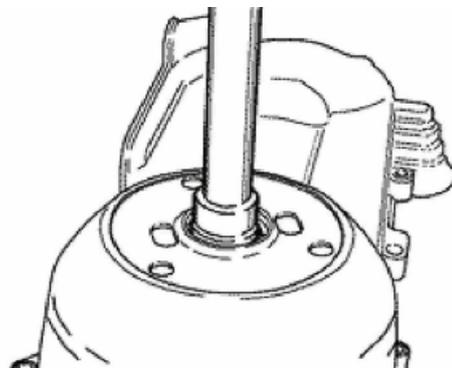
- Quitar el anillo Seeger por el lado interior de la tapa.
- Quitar el cojinete del cárter mediante:

Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020375Y Adaptador 28 x30 mm

020412Y Guía de 15 mm



Montaje cojinete soporte eje polea conducida

- Calentar ligeramente el cárter del lado interior para no dañar la superficie pintada.
- Colocar el cojinete en su alojamiento.
- Montar el anillo Seeger.

ATENCIÓN

PARA EVITAR DAÑAR LA PINTURA DE LA TAPA, UTILIZAR UNA SUPERFICIE DE APOYO ADECUADA.

N.B.

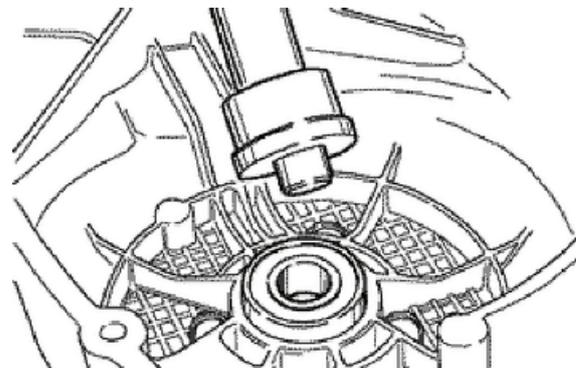
EN CADA MONTAJE SUSTITUIR SIEMPRE EL COJINETE POR UNO NUEVO.

Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020357Y Adaptador 32 x 35 mm

020412Y Guía de 15 mm

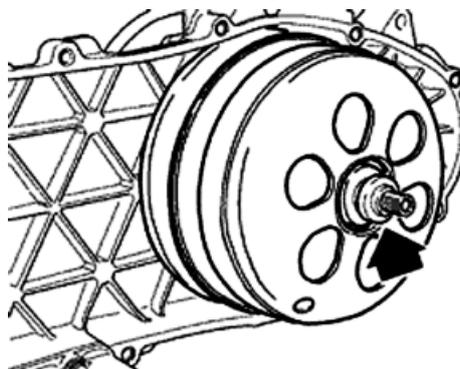


Desmontaje polea conducida

- Quitar el distanciador, la campana del embrague y todo el grupo polea conducida.

N.B.

TAMBIÉN SE PUEDE DESMONTAR EL GRUPO CON LA POLEA MOTRIZ MONTADA.



Comprobación campana embrague

- Controlar que la campana del embrague no esté desgastada ni dañada.
- Medir el diámetro interior de la campana del embrague.

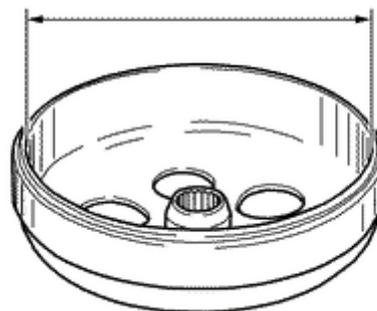
Características Técnicas

Valor máximo campana del embrague

Valor máximo: \varnothing 134,5 mm

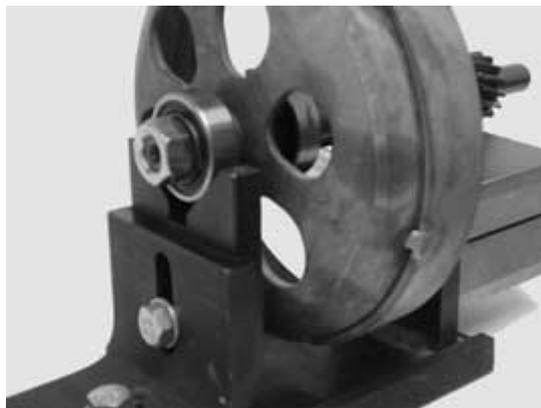
Valor estándar de la campana del embrague

Valor estándar: \varnothing 134 \div 134,2 mm



Control de la excentricidad de la superficie de contacto de la campana

- Instalar la campana en un eje para la polea conducida utilizando 2 cojinetes (diámetro interior 15 y 17 mm).
- Bloquear con el distanciador y la tuerca originales.
- Sujetar el conjunto campana/árbol en el soporte para el control de la alineación del cigüeñal.



- Con un comparador de tipo palpador y con la base magnética medir la excentricidad de la campana.
- Repetir la medición en 3 posiciones (Centro, interior, externo).
- Si se encuentran anomalías, sustituir la campana.



Utillaje específico

020074Y Base de soporte para controlar la alineación del cigüeñal

020335Y Soporte magnético para comparador

Características Técnicas

control de la campana del embrague: Excentricidad límite.

Excentricidad límite admitida: 0,15 mm

Desmontaje embrague

- Equipar la herramienta específica compresor muelle polea conducida con los pernos de longitud mediana en posición "F" enroscados del lado interior de la herramienta.
- Colocar el anillo adaptador N° 8 en los pernos.
- Montar el conjunto polea conducida en la herramienta introduciendo las cabezas de los clavos en el anillo adaptador.
- Cerciorarse de que el embrague se encuentre perfectamente colocado dentro del anillo adaptador antes de proceder con las operaciones de desbloqueo/bloqueo de la tuerca del embrague.
- Mediante la llave específica 46x55 componente N° 9, quitar la tuerca de fijación del embrague.
- Separar los componentes de la polea conducida (Embrague, compuerta y muelle con apoyo de plástico).



ATENCIÓN

LA HERRAMIENTA SE DEBE FIJAR SÓLIDAMENTE EN LA MORSA Y EL TORNILLO CENTRAL SE DEBE PONER EN CONTACTO CON

LA HERRAMIENTA. UN PAR EXCESIVO PUEDE DEFORMAR LA HERRAMIENTA.

Utillaje específico

020444Y009 llave 46 X 55

020444Y010 anillo adaptador

Comprobación embrague

- Controlar el espesor del material de fricción de las masas de embrague.
- Las masas no deben presentar rastros de lubricantes; si esto ocurriera, controlar las juntas del grupo poleas conducidas.

N.B.

LAS MASAS EN FASE DE RODAJE DEBEN PRESENTAR UNA SUPERFICIE DE CONTACTO CENTRAL Y NO DEBEN SER DIFERENTES ENTRE SÍ.

DE LO CONTRARIO, PUEDEN PROVOCAR EL TIRONEO DEL EMBRAGUE.

ATENCIÓN

NO ABRIR LAS MASAS CON HERRAMIENTAS PARA EVITAR UNA VARIACIÓN EN LA FUERZA DE LOS MUELLES DE RETORNO.

Características Técnicas

Control del Espesor mínimo

1 mm



Anillo retención pernos

- Quitar la abrazadera manualmente con la acción combinada de rotación y tracción.

N.B.

SI RESULTA DIFÍCIL, UTILIZAR 2 DESTORNILLADORES.

N.B.

PRESTAR ATENCIÓN A NO INSERTAR EXCESIVAMENTE EN PROFUNDIDAD LOS DESTORNILLADORES PARA EVITAR DAÑAR LA ESTANQUEIDAD DE LA JUNTA TÓRICA.



-
- Quitar los 4 pernos del servidor de par y separar las semipoleas.



Desmontaje cojinetes semipolea conducida

- Controlar que no existan signos de desgaste y/o ruido; en caso contrario, sustituir.
- Quitar el anillo de retención utilizando dos destornilladores de cabeza plana.
- Sostener adecuadamente con un plano de madera el casquillo de la polea del lado roscado.
- Con un punzón y un martillo expulsar el cojinete de bolas como muestra la figura.



- Sostener adecuadamente la polea mediante la campana específica como se muestra en la figura.

Utilaje específico

001467Y035 Campana para cojinetes Ø exterior 47 mm

- Quitar el cojinete de bolas con el punzón com-
ponible.

Utilaje específico

020376Y Mango para adaptadores

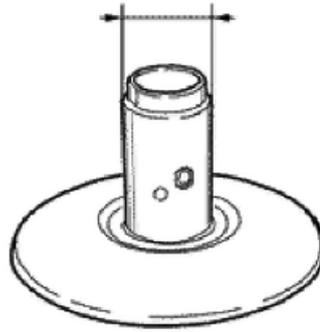
020456Y Adaptador Ø 24 mm

020363Y Guía de 20 mm



Comprobación semipolea conducida fija

- Medir el diámetro exterior del casquillo de la polea.
- Controlar que la superficie de contacto con la correa no presente desgastes anormales.
- Controlar la funcionalidad de los remaches.
- Controlar la planitud de la superficie de contacto de la correa.



Características Técnicas

Diámetro estándar de la semipolea

Diámetro estándar: Ø 40,985 mm

Diámetro mínimo semipolea

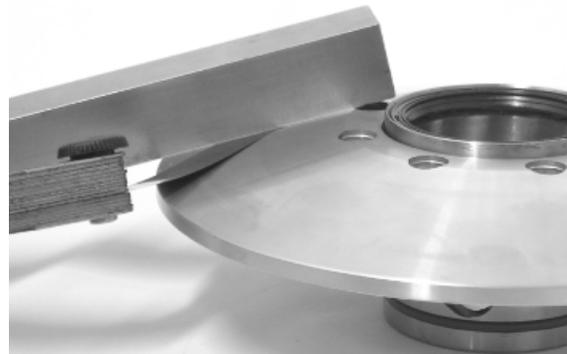
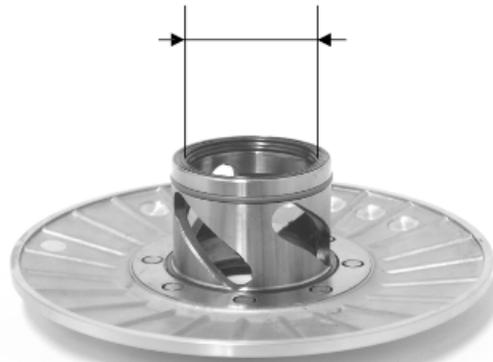
Diámetro mínimo admitido Ø 40,96 mm

Límite de desgaste

0,3 mm

Comprobación semipolea conducida móvil

- Quitar los 2 anillos de estanqueidad internos y las 2 juntas tóricas;
- Medir el diámetro interior del casquillo de la semipolea móvil.
- Controlar que la superficie de contacto con la correa no presente desgastes anormales.
- Controlar la funcionalidad de los remaches.
- Controlar la planitud de la superficie de contacto de la correa.



DIMENSIONES DE LA SEMIPOLEA CONDUCTIDA MÓVIL

Característica	Descripción/Valor
límite de desgaste	0,3 mm
diámetro estándar	Ø 41,000 ÷ 41,035

Característica	Descripción/Valor
diámetro máximo admitido	Ø 41,08 mm

Montaje cojinetes semipolea conducida

- Sostener adecuadamente con un plano de madera el casquillo de la polea del lado roscado.
- Montar un nuevo cojinete de agujas como se muestra en la figura.
- Para montar el nuevo cojinete de bolas, proceder como en la figura, utilizando el punzón componible.
- Montar el anillo de retención.

ADVERTENCIA

N.B.

MONTAR EL COJINETE CON LA PROTECCIÓN A LA VISTA

Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

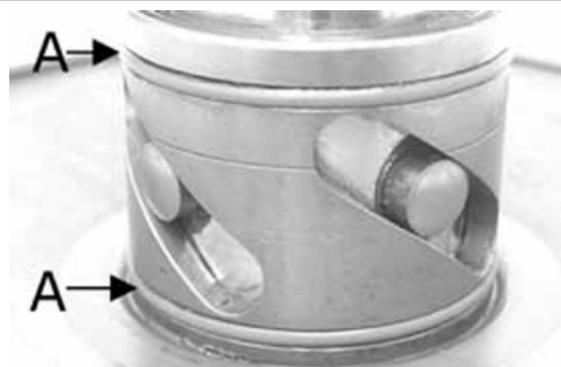
020375Y Adaptador 28 x30 mm

020424Y Punzón de montaje jaula de rodillos polea conducida

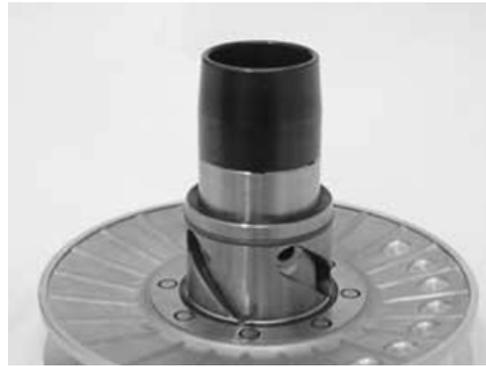


Montaje polea conducida

- Introducir los nuevos retenes de aceite y las juntas tóricas en la semipolea móvil.
- Lubricar ligeramente con grasa las juntas tóricas "A" como se muestra en la figura.



- Montar la semipolea en el casquillo con la herramienta específica
- Controlar que los pernos no estén desgastados y montarlos en las ranuras respectivas.
- Montar la abrazadera de cierre del servidor de par.



Utilizando un engrasador con boquilla curvada, lubricar el grupo polea conducida con unos 6 g de grasa. Esta operación se debe realizar a través de uno de los orificios del casquillo hasta que la grasa salga por el orificio del lado opuesto. Dicha operación es necesaria para evitar la presencia de grasa fuera de las juntas tóricas.

N.B.

EL SERVIDOR DE PAR PUEDE ENGRASARSE TANTO CON LOS COJINETES MONTADOS COMO DURANTE LA SUSTITUCIÓN DE LOS MISMOS; LA INTERVENCIÓN EN FASE DE REVISIÓN DE LOS COJINETES PUEDE RESULTAR MÁS PRÁCTICA.

Utillaje específico

020263Y Funda para ensamblar polea conducida

Productos recomendados

AGIP GREASE SM 2 Grasa para anillo giratorio de la rueda fónica

Grasa al jabón de Litio con Bisulfuro de Molibdeno

NLGI 2; ISO-L-XBCHB2, DIN KF2K-20



Comprobación muelle de contraste

- Medir la longitud libre del muelle de la semipolea conducida móvil.

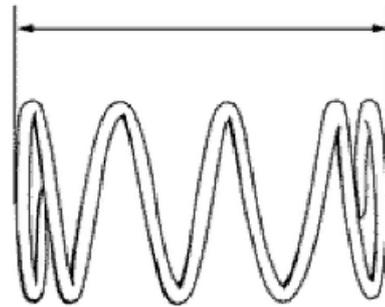
Características Técnicas

Longitud estándar

106 mm

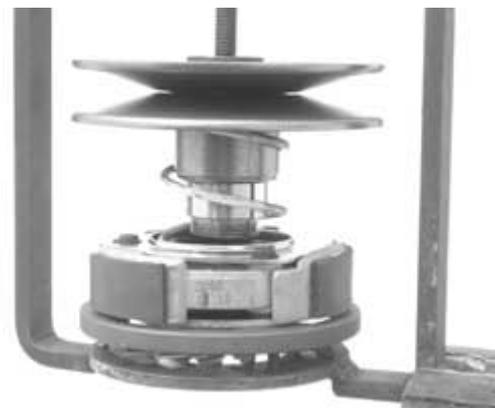
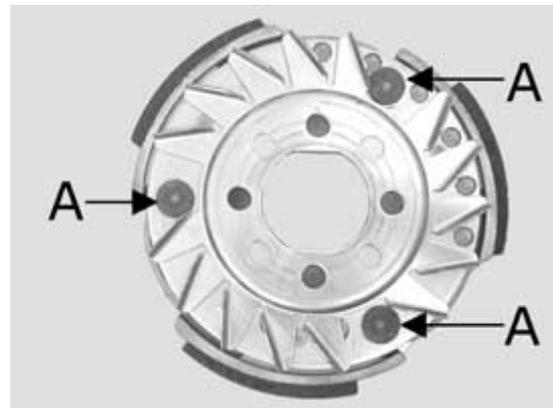
límite después del uso

101 mm



Montaje embrague

- Sujetar la herramienta específica compresor muelle de la polea conducida con el tornillo de mando en eje vertical.
- Disponer la herramienta con los pernos de longitud media enroscados por el lado interior.
- Colocar el anillo adaptador N° 8 en los pernos.
- Preensamblar el ventilador de refrigeración al embrague, en la posición en la cual las caras de ensambladura queden alineadas y las 3 cabezas de los pernos "A" de pivote de las masas queden completamente a la vista.
- Introducir el embrague en el anillo adaptador.
- Lubricar el extremo del muelle que irá a contacto con el collar de cierre del servidor de par.
- Introducir el muelle con el apoyo correspondiente de plástico a contacto con el embrague.
- Introducir el grupo poleas con la correa en la herramienta.
- Precargar apenas el muelle.
- Cerciorarse de que el embrague se encuentre completamente adentro del anillo adaptador antes de proceder con las operaciones de bloqueo de la tuerca del embrague.
- Colocar la herramienta en la morsa con el tornillo de mando en eje horizontal.
- Pretensar definitivamente el muelle.



- Aplicar la tuerca de bloqueo del embrague y con la llave específica 46x55 apretarla al par prescrito.
- Aflojar la mordaza de la herramienta e introducir la correa con el sentido de rotación correcto.
- Bloquear nuevamente la polea conducida con la herramienta específica.
- Pretensar el muelle de contraste embrague con acción combinada de tracción y rotación hasta alcanzar la máxima apertura de las poleas y posicionar la correa en el diámetro mínimo de rotación.
- Quitar el grupo polea conducida / correa de la herramienta.

N.B.

LA TUERCA, POR MOTIVOS CONSTRUCTIVOS, ES LIGERAMENTE ASIMÉTRICA: ES PREFERIBLE EL MONTAJE DE LA SUPERFICIE MÁS PLANA EN CONTACTO CON EL EMBRAGUE.

N.B.

DURANTE LA FASE DE PRECARGA DEL MUELLE, PRESTAR ATENCIÓN A NO DAÑAR EL TOPE DE PLÁSTICO DEL MUELLE Y LA ROSCA DEL CASQUILLO.

N.B.

UNA CANTIDAD EXCESIVA PODRÍA PERJUDICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE.

Uillaje específico

020444Y011 anillo adaptador

020444Y009 llave 46 X 55

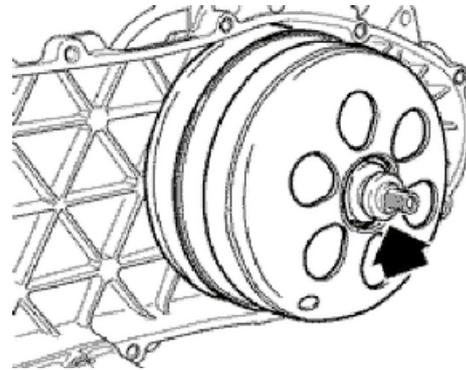
Pares de apriete (N*m)

Tuerca del grupo del embrague en la polea conducida 55 ÷ 60



Montaje polea conducida

- Montar la campana del embrague y el distanciador.



Correa transmisión

- Controlar que la correa de transmisión no esté dañada.
- Controlar la anchura de la correa.

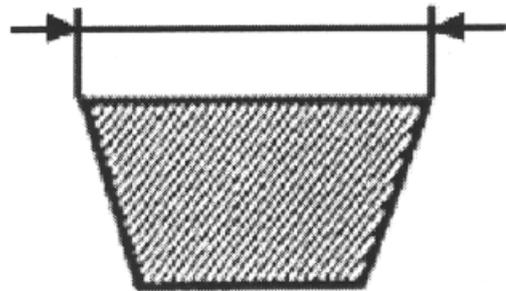
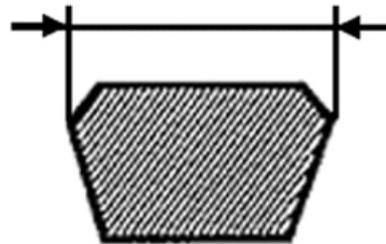
Características Técnicas

Correa de transmisión - anchura mínima:

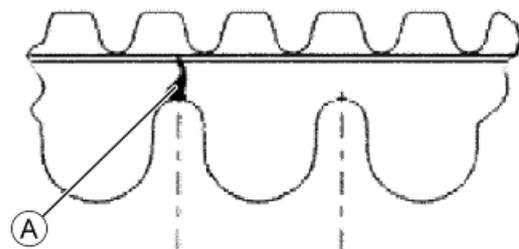
21,5 mm

Correa de transmisión - anchura estándar:

22,5 ± 0,2 mm



Durante el control de desgaste previsto en el mantenimiento programado, se recomienda controlar que la base del dentado no presente marcas de cortes ni hendiduras (ver figura), en caso contrario sustituir la correa.

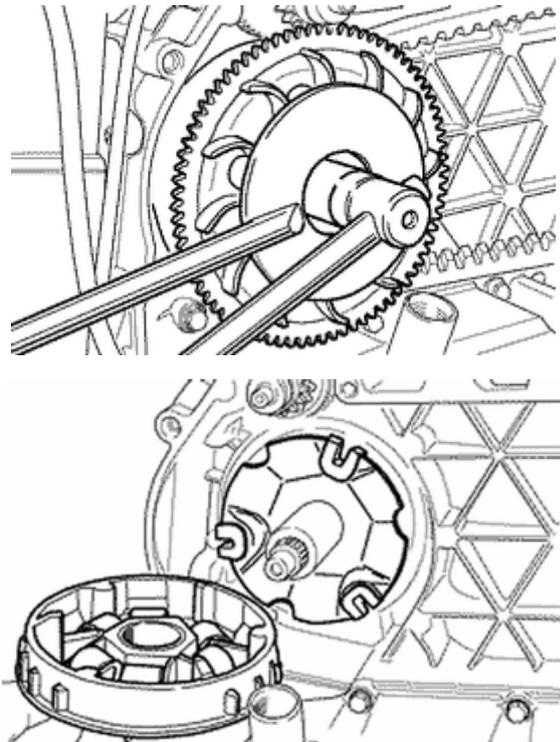


Desmontaje polea motriz

- Mediante la herramienta específica quitar la tuerca con la arandela Belleville incorporada, la toma de movimiento y la arandela de acero.
- Quitar la semipolea motriz fija.
- Quitar la arandela de acero de separación del casquillo.
- Retirar la correa y extraer la semipolea móvil con el casquillo respectivo, prestando atención a la salida de los rodillos montados libremente sobre la misma.
- Retirar la placa de contraste de los rodillos con los patines de guía respectivos.

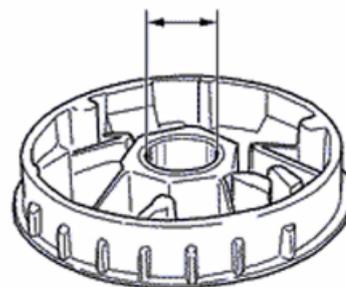
Utillaje específico

020368Y Llave de bloqueo para polea motriz



Comprobación contenedor de rodillos

- Controlar que el buje interior mostrado en la figura no presente desgastes anormales y medir el diámetro interior.
- Medir el diámetro exterior del casquillo de deslizamiento de la polea, mostrado en la figura.
- Controlar que los cojinetes no estén dañados o desgastados.
- Controlar que los patines de la placa de contraste rodillos no estén desgastados.
- Controlar el estado de desgaste de las ranuras de alojamiento de los rodillos y de las superficies de contacto correa en ambas semipoleas.
- Controlar que la polea motriz fija no presente desgastes anormales en el perfil ranurado y en la superficie de contacto con la correa.
- Controlar que la junta tórica no presente deformaciones.



ATENCIÓN

NO LUBRICAR NI LIMPIAR LOS MANGUITOS SINTERIZADOS

Características Técnicas

rodillo: Diámetro Estándar

Ø 18,9 ÷ 19,1 mm

casquillo de deslizamiento: Diámetro mín. admitido

Ø 25,95 mm

buje semipolea motriz móvil: Diámetro máx. admitido

Ø 26,12 mm

rodillo: Diámetro Estándar

Ø 18,9 ÷ 19,1 mm

casquillo de deslizamiento: Diámetro Estándar

Ø 25,959 ÷ 25,98 mm

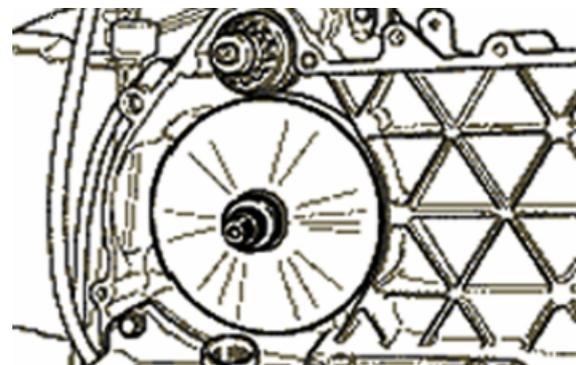
buje semipolea motriz móvil: Diámetro Estándar

26,000 ÷ 26,021 mm



Montaje polea motriz

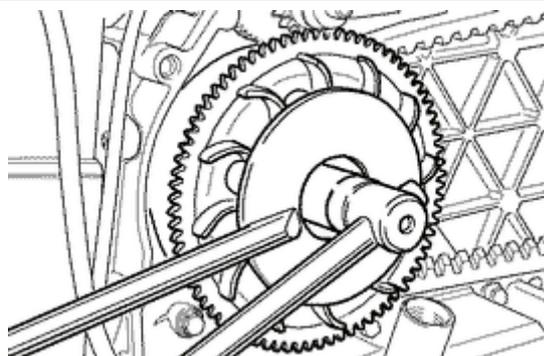
- Pre-ensamblar la semipolea móvil con la placa de contraste de rodillos, posicionando los rodillos en las ranuras respectivas, con la superficie de apoyo mayor en contacto con la polea siguiendo el sentido de rotación.
- Controlar que la placa de contacto de los rodillos no presente anomalías ni daños en el perfil ranurado.
- Montar el grupo con el casquillo sobre el cigüeñal.



- Montar el grupo polea conducida/embrague/co-
rrea en el motor.



- Volver a montar correctamente en su alojamiento si eventualmente se extrajo el bendix.
- Volver a montar las piezas que componen el grupo (espesor interior, semipolea fija, espesor externo, toma de movimiento y tuerca) aplicar en la rosca Loctite tipo "Súper Rápido" bloqueador de roscas 243 y apretar la tuerca al par de bloqueo prescrito.
- Impedir la rotación de la semipolea con la herramienta específica llave de bloqueo..
- Hacer girar manualmente el motor hasta obtener un mínimo de tensión de la correa.



ATENCIÓN

ES MUY IMPORTANTE QUE EL MONTAJE DE LA SEMIPOLEA MOTRIZ FIJA SE REALICE CON LA CORREA PERFECTAMENTE LIBRE, PARA EVITAR REALIZAR UN FALSO APRIETE DE LA SEMIPOLEA MOTRIZ.

Utillaje específico

020368Y Llave de bloqueo para polea motriz

Pares de apriete (N*m)

Tuerca de la polea motriz 75 ÷ 83

Montaje tapa transmisión

- Cerciorarse que se encuentren los 2 pernos de centrado y del correcto montaje de la junta de estanqueidad para el cárter del aceite en la tapa de la transmisión.
- Montar nuevamente la tapa y apretar los 10 tornillos al par prescrito.
- Montar el tapón con varilla del llenado del aceite.
- Montar nuevamente la arandela de acero y la tuerca en el eje polea conducida.
- Con la llave de bloqueo y la llave dinamométrica, apretar la tuerca con el par prescrito.
- Montar nuevamente la tapa de plástico.



Utillaje específico

020423Y Llave de bloqueo para polea conducida

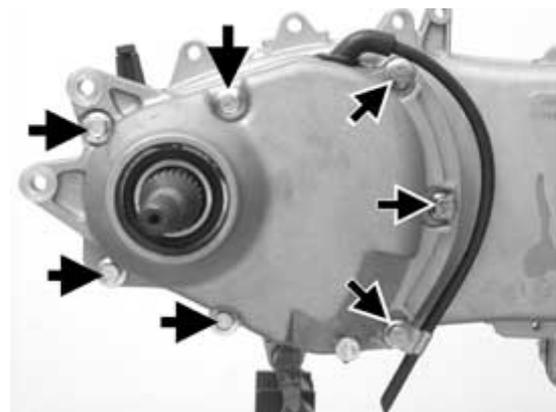
Pares de apriete (N*m)

Tornillos tapa transmisión 11 ÷ 13 Tuerca eje polea conducida 54 ÷ 60

Reducción final

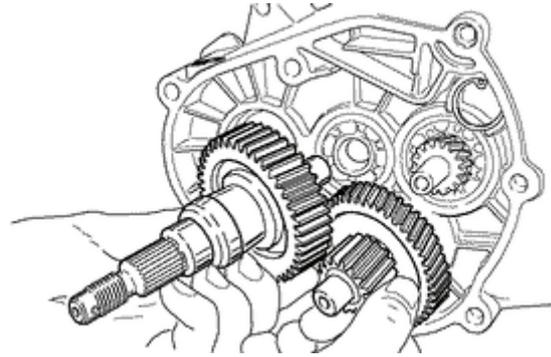
Desmontaje tapa cubo

- Vaciar el cubo trasero a través del tapón de descarga de aceite.
- Quitar los 7 tornillos rebordeados indicados en la figura.
- Retirar la tapa del cubo y la junta correspondiente.



Desmontaje eje rueda

- Quitar el eje de rueda con engranaje.
- Quitar el engranaje intermedio.



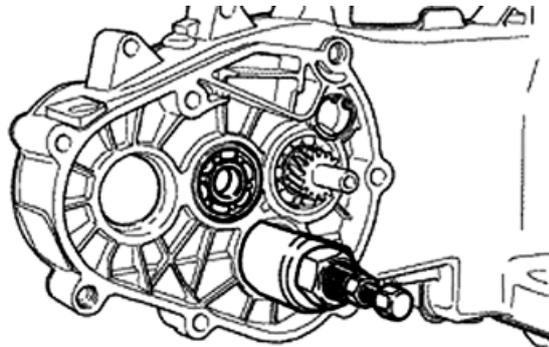
Desmontaje cojinete caja cubo

- Controlar el estado de los cojinetes en examen (desgastes, juegos y ruido). En el caso en que se detecten anomalías, proceder como se describe a continuación.

- Para el desmontaje de los 3 cojinetes de 15 mm, 2 sobre el cárter y 1 sobre la tapa cubo utilizar el extractor específico.

Utillaje específico

001467Y013 Pinza para extraer cojinetes \varnothing 15 mm



Desmontaje cojinete eje rueda

Sostener la tapa cubo y extraer el cojinete.

Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020477Y Adaptador 37 mm

020483Y Guía de 30 mm



Con las herramientas específicas, quitar el retén de aceite como se indica en la figura.

Utillaje específico

020359Y Adaptador 42 x 47 mm



Desmontaje cojinete eje polea conducida

Al desmontar el árbol de la polea conducida de su cojinete y su retén de aceite, quitar la tapa transmisión y el grupo embrague como se describió anteriormente.

- Extraer el árbol polea conducida del cojinete.
- Quitar el retén de aceite con un destornillador, actuando desde el interior del cojinete y teniendo cuidado de no dañar el alojamiento; hacerlo salir por el lado de la correa de transmisión.
- Quitar el anillo Seeger indicado en la figura

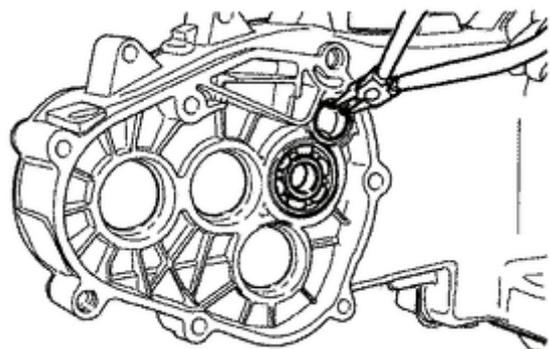
Mediante el punzón componible quitar el cojinete árbol polea conducida.

Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020375Y Adaptador 28 x30 mm

020363Y Guía de 20 mm



Comprobación ejes del cubo

- Controlar que ninguno de los tres árboles presente desgastes ni deformaciones en las superficies dentadas, en los asientos de los cojinetes y de los retenes de aceite.
- Si se detectan anomalías, sustituir las piezas dañadas.



Comprobación tapa cubo

- Controlar que los planos de acoplamiento no presenten abolladuras ni deformaciones.
- Controlar la capacidad de los cojinetes.
- Si se detectan anomalías, sustituir los componentes dañados.

Montaje cojinete eje rueda

- Sostener la tapa cubo con un plano de madera.
- calentar el cárter tapa con la pistola térmica específica.
 - Montar el cojinete eje rueda mediante el punzón componible como se muestra en la figura.

Utillaje específico

020150Y Soporte calefactor de aire

020151Y Calefactor de aire

020376Y Mango para adaptadores

020360Y Adaptador 52 x 55 mm

020483Y Guía de 30 mm

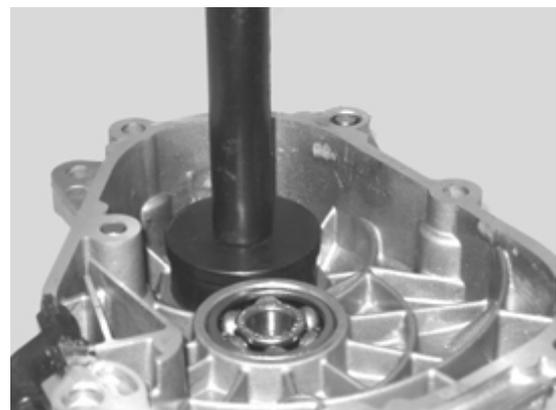


Montar el anillo Seeger.



- Montar el retén de aceite con el labio de estanqueidad hacia el interior del cubo y posicionarlo a ras del plano interior mediante la herramienta específica utilizada del lado 52 mm.

El lado de 52 mm del adaptador debe estar orientado hacia el cojinete.



Montaje cojinete tapa cubo

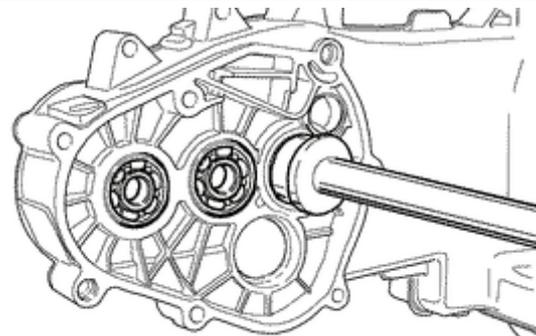
Para montar los cojinetes de la caja del cubo, es necesario calentar el cárter motor y la tapa con la pistola térmica específica.

- El montaje de los 3 cojinetes de 15 mm se debe efectuar con las herramientas específicas:

- El lado de 42 mm del adaptador debe estar orientado hacia el cojinete.

- Volver a montar el anillo Seeger ubicando la apertura en la parte opuesta del cojinete y el nuevo retén de aceite a ras del cárter del lado de las poleas.

- Montar el cojinete del eje polea conducida mediante el punzón componible como se muestra en la figura.



Utillaje específico

020150Y Soporte calefactor de aire

020151Y Calefactor de aire

020376Y Mango para adaptadores

020359Y Adaptador 42 x 47 mm

020412Y Guía de 15 mm

020363Y Guía de 20 mm



N.B.

PARA MONTAR EL COJINETE EN LA TAPA, SOSTENER ADECUADAMENTE LA TAPA CON EL KIT DE ESPÁRRAGOS.

N.B.

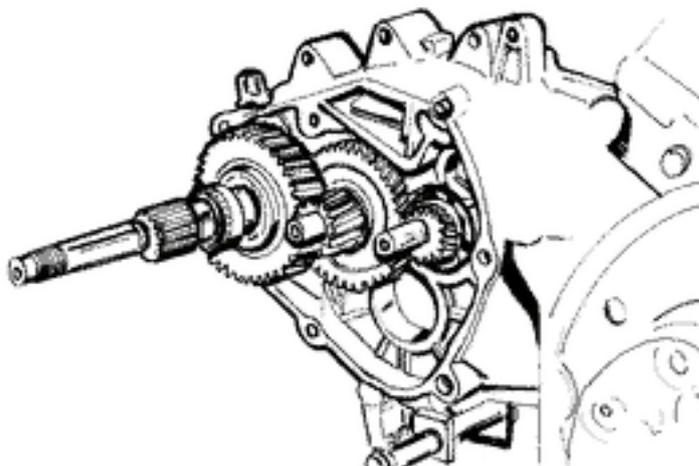
SI EL COJINETE ES DE TIPO CON JAULA ASIMÉTRICA DE CONTENCIÓN DE BOLAS, POSICIONARLO CON LAS BOLAS ORIENTADAS HACIA EL LADO INTERIOR DEL CUBO.

N.B.

PARA MONTAR LOS COJINETES EN EL CÁRTER MOTOR, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, ES PREFERIBLE QUE ESTE ÚLTIMO ESTÉ APOYADO SOBRE UN PLANO, PARA PERMITIR LA INSTALACIÓN DE LOS COJINETES EN EJE VERTICAL.

Montaje engranajes cubo

- Colocar los 3 árboles en el cárter motor como se muestra en la figura.



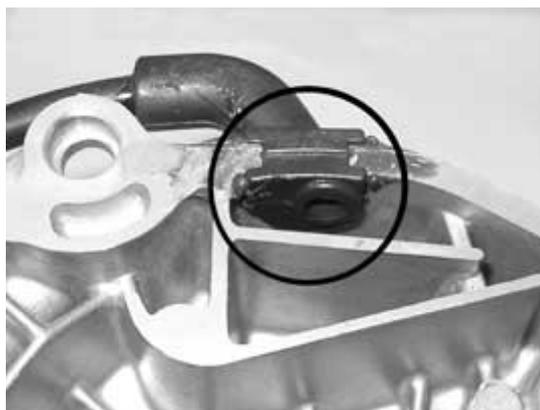
Montaje tapa cubo

- Montar una nueva junta junto a los pernos de centrado.
- Sellar la junta del respiradero con sellador de silicona de color negro.
- Montar la tapa colocando correctamente el respiradero.
- Posicionar los 3 tornillos más cortos, que se distinguen también por el color, como se indica en la figura.
- Fijar el estribo de soporte del respiradero con el tornillo corto inferior.

- Montar los restantes 4 tornillos y apretar los 7 tornillos con el par prescrito.

Pares de apriete (N*m)

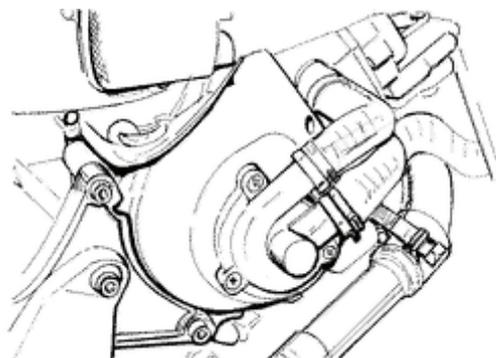
Tornillos tapa cubo tras. 24 ÷ 27



Tapa del volante magnético

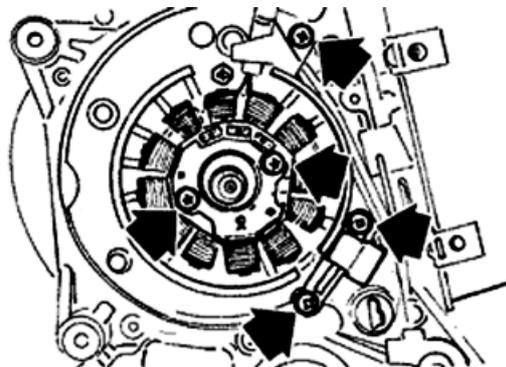
Desmontaje tapa volante magnético

- Quitar las dos abrazaderas, los dos manguitos y vaciar el circuito de refrigeración.
- Quitar las 4 fijaciones y la tapa volante



Desmontaje estator

- Extraer el terminal eléctrico del interruptor de mínima presión de aceite.
- Quitar los 2 tornillos del Pick-Up y el tornillo del estribo de fijación del mazo de cables y los 2 tornillos de fijación del estator indicados en la figura.
- Quitar el estator y el mazo de cables respectivo.



Montaje del estator

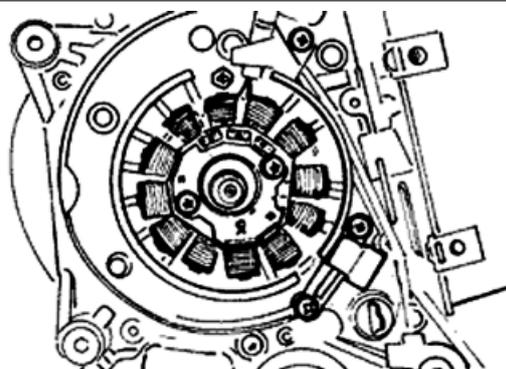
- Volver a montar el estator y el volante procediendo en orden inverso al desmontaje, apretando las fijaciones con el par prescrito.
- Posicionar el mazo de cables como se indica en la figura.
- Tornillos estator y Pick-Up

N.B.

EL CABLE PICK-UP SE DEBE POSICIONAR ENTRE EL TORNILLO SUPERIOR Y EL TORNILLO PRISIONERO DE REFERENCIA COMO SE MUESTRA EN EL DETALLE.

Pares de apriete (N*m)

Tornillos del grupo estator (°) 3 ÷ 4



Montaje tapa del volante magnético

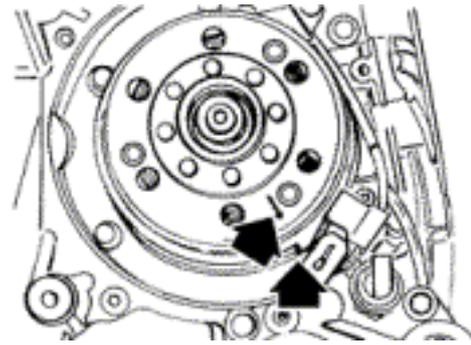
- Posicionar el volante con la referencia punto muerto superior alineada con la referencia al cárter.
- Preparar la tapa volante alineando las referencias entre toma de movimiento y cárter tapa.
- Volver a montar la tapa en el motor, colocando los tres espárragos en la toma de movimiento para la bomba de agua.
- Proceder en orden inverso al desmontaje.



ATENCIÓN

PRESTAR ATENCIÓN A LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL CONECTOR VOLANTE. ASE-

**GURARSE DE LA PRESENCIA DE LOS PER-
NOS DE CENTRADO.**



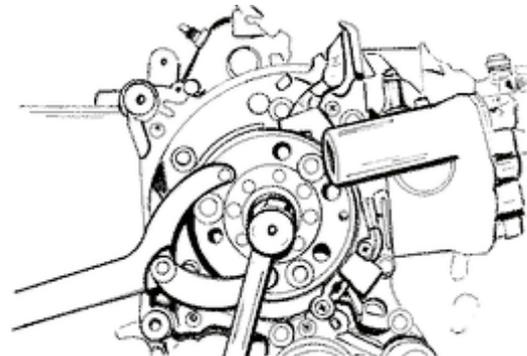
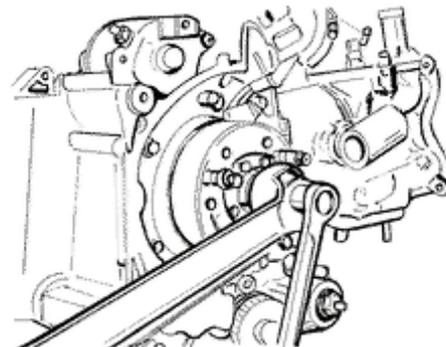
Volante magnético y puesta en marcha

Desmontaje volante magnético

- Bloquear la rotación del Volante con la herramienta llave de compás.
- Sacar la tuerca.
- Extraer el volante.

ATENCIÓN

EL USO DE UNA LLAVE DE COMPÁS QUE NO SEA LA PROVISTA PUEDE DAÑAR LAS BOBINAS DEL ESTATOR.



Comprobación componentes del volante magnético

- Controlar la integridad de las partes internas de plástico del volante y la placa de mando del Pick-Up.
-

Montaje volante magnético

- Montar el volante cuidando de colocar correctamente la chaveta.
- Bloquear la tuerca volante con el par prescrito.
- Controlar que el entrehierro del Pick-Up se encuentre entre los $0,34 \div 0,76$ mm.

El montaje del Pick-Up no prevé regulaciones del entrehierro.

Deformaciones en el soporte del Pick-Up podrían provocar valores distintos.

N.B.

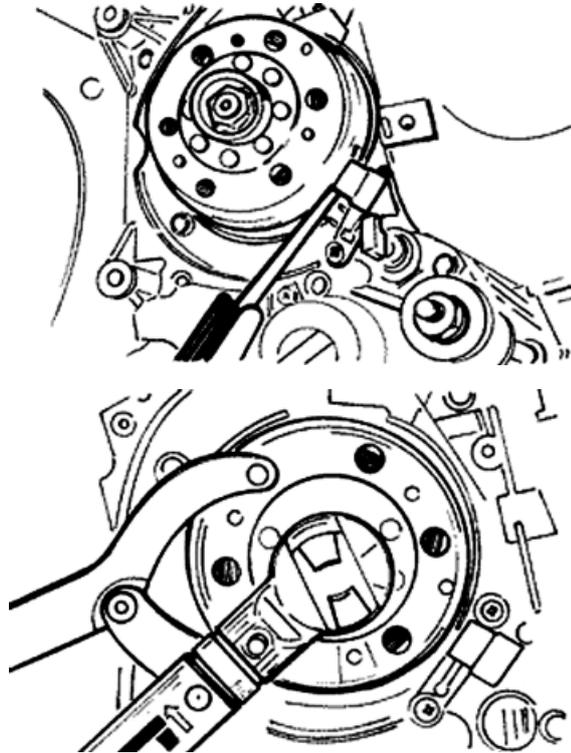
UNA VARIACIÓN DE LA DISTANCIA DEL ENTREHIERRO, MODIFICA EL RALENTÍ DE EROGACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ENCENDIDO.

Utillaje específico

020565Y Llave de compás seguro volante

Pares de apriete (N*m)

Tuerca volante $54 \div 60$

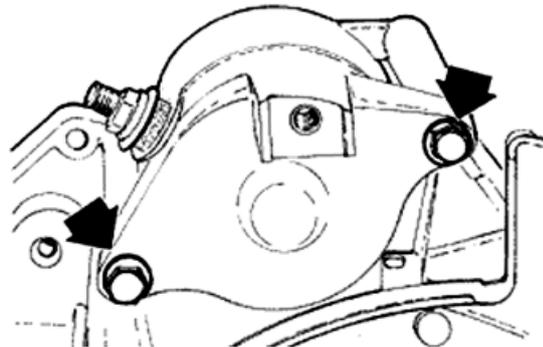


Montaje motor de arranque

- Montar una junta tórica nueva en el arrancador y lubricarlo.
- Montar el arrancador en el cárter motor ajustando los 2 tornillos con el par prescrito.

Pares de apriete (N*m)

Tornillo arrancador $11 \div 13$



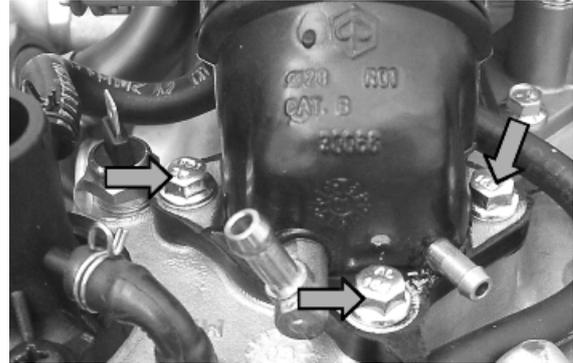
Grupo térmico y distribución

Desmontaje colector de aspiración

- Desmontar la tapa volante completa como se describe en el capítulo tapa volante.
- Aflojar los 3 tornillos y quitar el colector de aspiración.

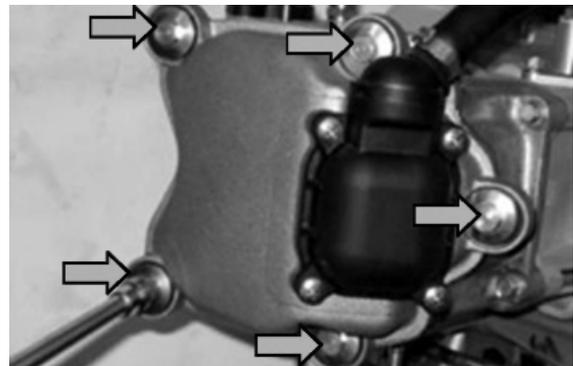
N.B.

SE PREVEN LOS TORNILLOS PARA EVITAR ALTERACIONES



Desmontaje tapa levantador de válvulas

- Quitar los 5 tornillos que se indican en la figura

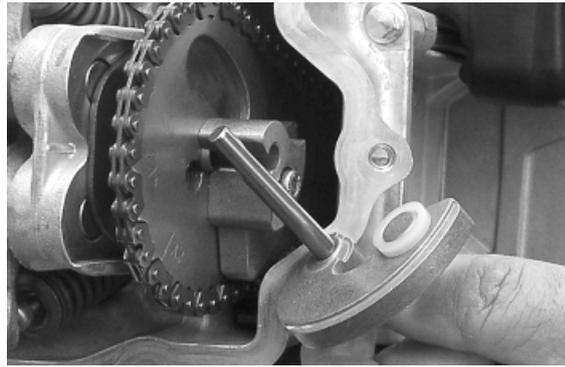


Desmontaje mando de la distribución

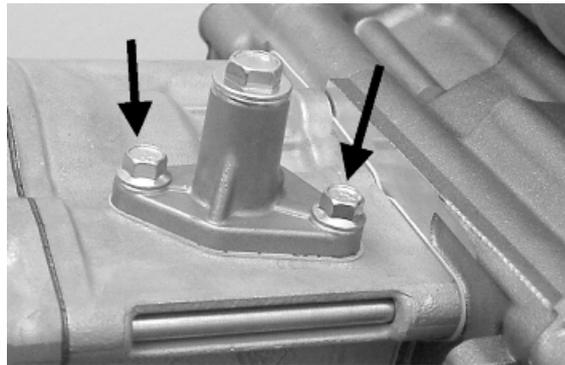
- Extraer previamente las siguientes piezas: tapa transmisión, polea motriz con correa, cárter aceite con muelle y pistón by-pass, tapa polea bomba de aceite, junta tórica en el cigüeñal y arandela de separación piñones.
- Quitar la tapa de los empujadores.
- Quitar el tornillo central y la campana de bloqueo de la masa alzaválvula indicada en la figura.



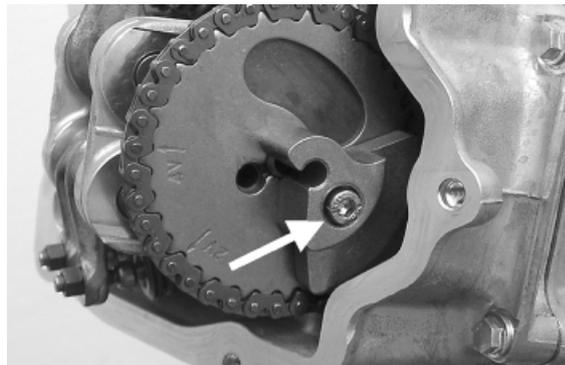
- Quitar el muelle de retorno de la masa alzaválvula automática, la masa alzaválvula con la respectiva arandela de final de carrera.



- Aflojar el tornillo central del tensor.
- Quitar las 2 fijaciones indicadas en la figura.
- Quitar el tensor y la junta.



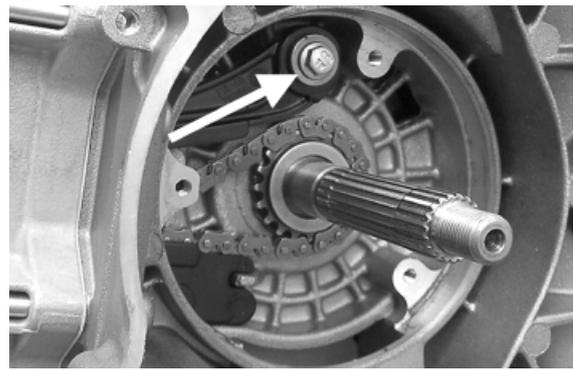
- Quitar el tornillo de cabeza hueca hexagonal y el contrapeso indicado en la figura.



- Quitar la polea de mando del árbol de levas y la arandela correspondiente.



- Quitar el piñón de mando y la cadena de la distribución.
- Quitar el tornillo indicado en la figura, el distanciador y el patín tensor.



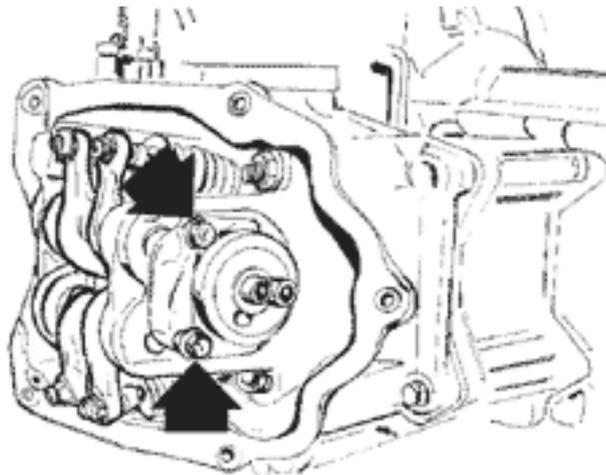
Para desmontar el patín tensor, es necesario actuar en el lado transmisión. Con respecto al patín de guía de la cadena inferior, este último se puede desmontar únicamente después de haber desmontado la culata.

N.B.

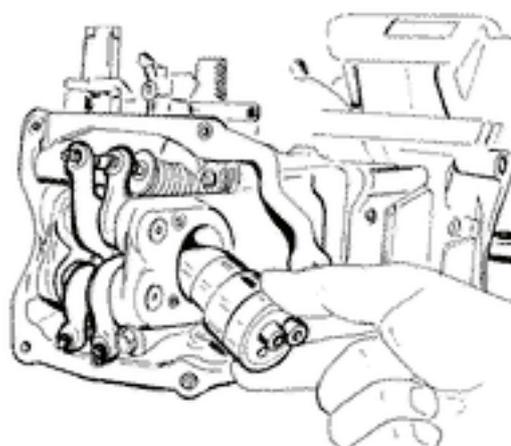
SE RECOMIENDA MARCAR LA CADENA PARA GARANTIZAR EL MISMO SENTIDO DE ROTACIÓN.

Desmontaje árbol de levas

- Quitar los 2 tornillos y el estribo de fijación árbol de levas indicados en la figura.



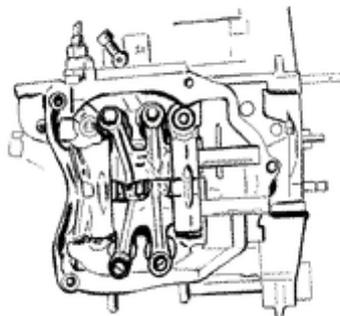
- Retirar el árbol de levas.



- Quitar los pernos y los balancines a través de los orificios del lado volante.

N.B.

EN CASO DE NECESIDAD, LA CULATA SE PUEDE DESMONTAR CON ÁRBOL DE LEVAS, PERNOS DE LOS BALANCINES Y ESTRIBO DE FIJACIÓN. LA CULATA SE PUEDE DESMONTAR TAMBIÉN SIN TENER QUE QUITAR LA CADENA NI EL TENSOR DE LA CADENA DEL CIGÜEÑAL.

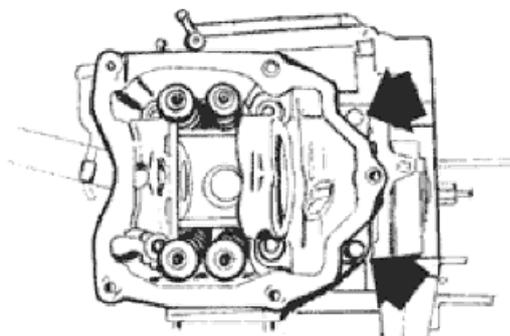


Desmontaje culata

- Quitar la bujía.
- Quitar las 2 fijaciones laterales indicadas en la figura.
- Aflojar en dos o tres veces y en secuencia cruzada las 4 tuercas de fijación de la culata al cilindro.
- Quitar la culata, los 2 pernos de centrado y la junta.

N.B.

EN CASO DE NECESIDAD, LA CULATA SE PUEDE DESMONTAR CON ÁRBOL DE LEVAS, PERNOS DE LOS BALANCINES Y ESTRIBO DE FIJACIÓN. LA CULATA SE PUEDE DESMONTAR TAMBIÉN SIN TENER QUE QUITAR LA CADENA NI EL TENSOR DE LA CADENA DEL CIGÜEÑAL.



Desmontaje válvulas

- Utilizando la herramienta específica con adaptador, desmontar los semiconos, los platillos, los muelles y las válvulas.
- Quitar los retenes de aceite con la herramienta adecuada
- Quitar los apoyos inferiores de los muelles.

ATENCIÓN

COLOCAR LAS VÁLVULAS DE MODO QUE SE PUEDA RECONOCER LA POSICIÓN ORIGINAL EN LA CULATA.

Utillaje específico



020382Y011 adaptador para herramienta desmontaje válvulas

020382Y Herramienta para desmontar semiconos de las válvulas con la pieza 012

020306Y Punzón montaje anillos de estanqueidad válvulas



Desmontaje cilindro pistón

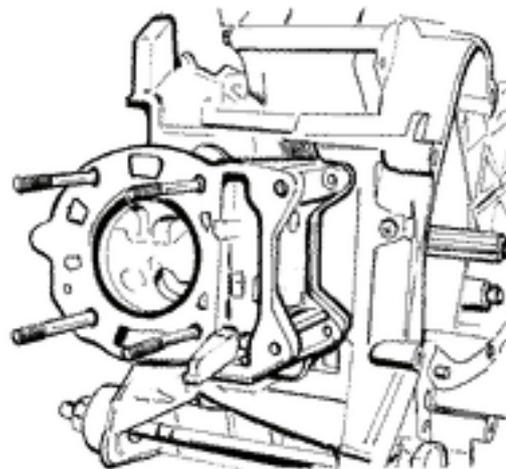
- Quitar el patín de guía de la cadena.
- Extraer el cilindro.
- Retirar la junta de base del cilindro.
- Quitar los 2 anillos de retención, el eje y el pistón.
- Quitar los anillos de estanqueidad del pistón.

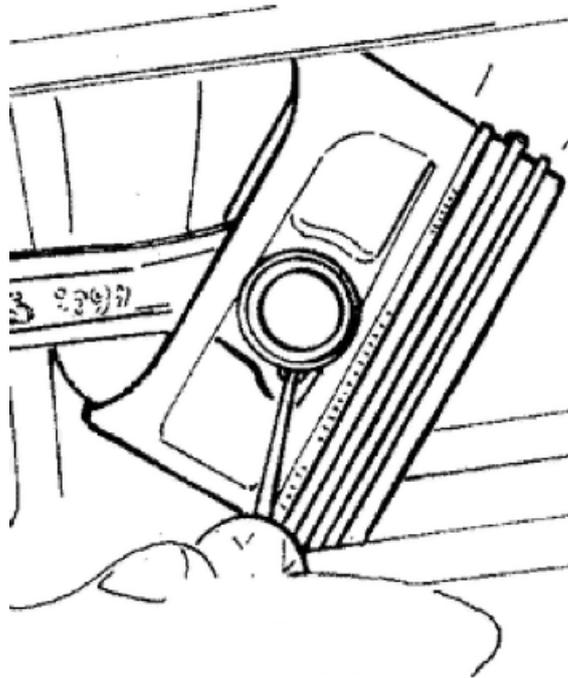
ATENCIÓN

PARA EVITAR DAÑOS AL PISTÓN SUJETARLO DURANTE EL DESMONTAJE DEL CILINDRO.

N.B.

PRESTAR ATENCIÓN A NO DAÑAR LOS ANILLOS DE ESTANQUEIDAD DURANTE EL DESMONTAJE.





Comprobación pie de biela

- Mediante un micrómetro para interiores medir el diámetro del pie de biela.

N.B.

SI EL DIÁMETRO DEL PIE DE BIELA SUPERA EL DIÁMETRO ESTÁNDAR O PRESENTE DESGASTES O SOBRECALENTAMIENTOS, SUSTITUIR EL CIGÜEÑAL.

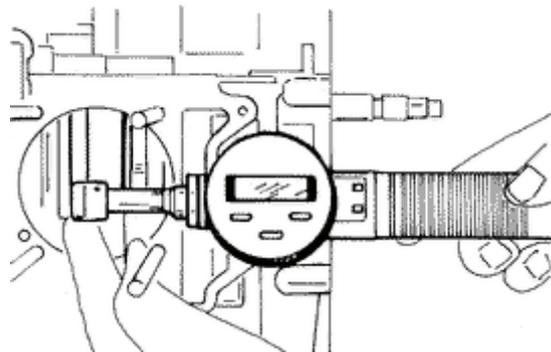
Características Técnicas

Controlar el pie de biela: Diámetro máximo

15,030 mm

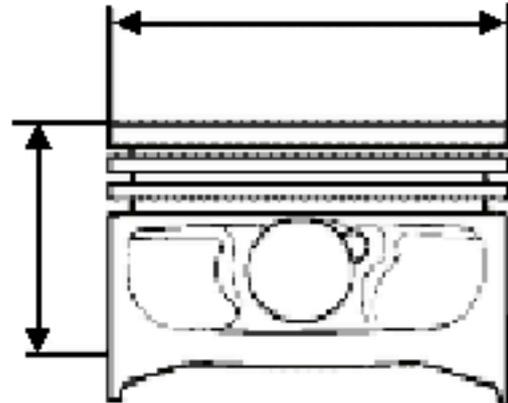
Controlar el pie de biela: Diámetro estándar

15 +0,015+0,025 mm

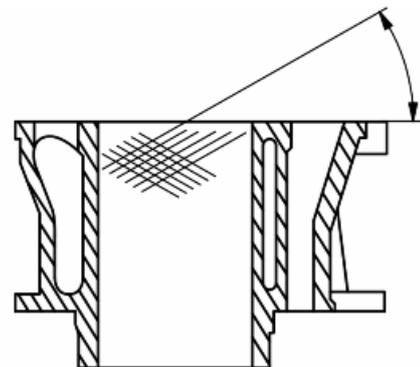


Comprobación bulón

- Controlar el diámetro exterior del eje.
- Calcular el juego de acoplamiento pie de biela - eje.
- Medir el diámetro de los asientos en el pistón.
- Calcular la holgura de acoplamiento eje pistón.
- Medir el diámetro exterior del pistón según una dirección ortogonal al eje.
- La medición se debe realizar en la posición que se muestra en la figura

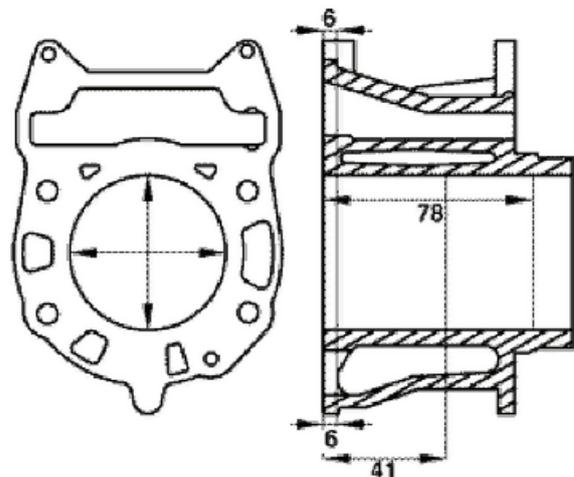


- Medir el diámetro exterior del pistón según una dirección ortogonal al eje.
- La medición se debe realizar en la posición que se muestra en la figura
- 41,1 mm (de la cabeza)
- Mediante un calibre para interiores medir el diámetro interior del cilindro según las direcciones indicadas en la figura y a tres alturas diferentes.
- Controlar que el plano de acoplamiento con la culata no presente desgastes ni deformaciones.



Máximo desnivel admitido: 0,05 mm

- Los pistones y los cilindros están clasificados en categorías en función del diámetro (0,2 - 0,4 - 0,6 m). El acoplamiento se realiza entre elementos iguales (A-A, B-B, C-C, D-D).
- La operación de rectificación del cilindro se debe realizar con una terminación que respete la orientación original.



Características Técnicas

Diámetro eje: Diámetro estándar:

56,997 ÷ 57,025

diámetro pistón

56,945 ÷ 56,973 mm

Diámetro eje: juego estándar

0,015 ÷ 0,029 mm

Diámetro eje: Diámetro estándar

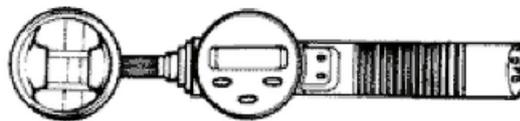
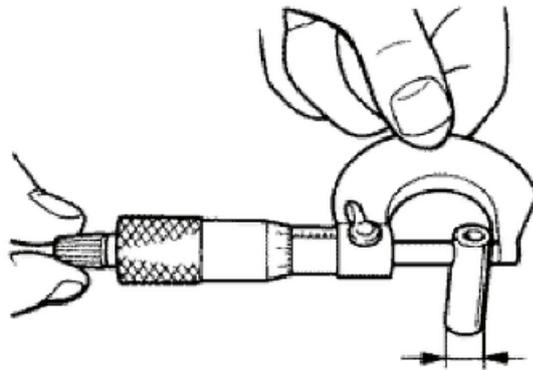
14,996 ÷ 15,000 mm

Diámetro alojamiento eje en el pistón: holgura estándar Diámetro estándar

15,001 ÷ 15,006 mm

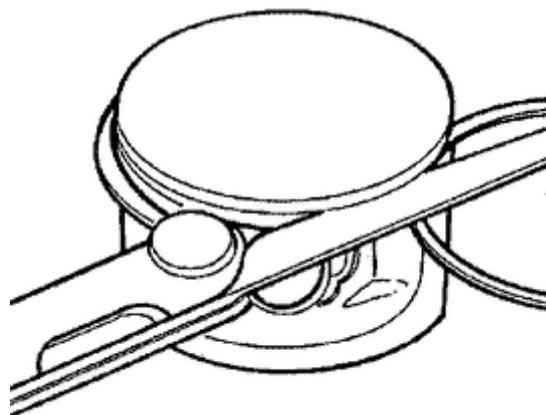
Diámetro alojamiento eje en el pistón: juego estándar

0,001 ÷ 0,010 mm



Comprobación pistón

- Limpiar cuidadosamente las ranuras de alojamiento de los anillos de estanqueidad.
- Mediante sondas adecuadas, medir el juego de acoplamiento entre los anillos de estanqueidad y las ranuras del pistón como se muestra en la figura.
- Si se detectan juegos superiores a los indicados en la tabla, sustituir el pistón.





Comprobación sellos de aceite

- Introducir alternativamente los 3 anillos de estanqueidad en el cilindro en la zona donde éste mantiene el diámetro original. Introducir los anillos en posición ortogonal al eje cilindro utilizando para esto el pistón.
- Medir la apertura (ver figura) de los anillos de estanqueidad con un calibrador de espesores.
- Si se detectan valores superiores a los prescritos, sustituir los segmentos.

N.B.

ANTES DE EFECTUAR LA SUSTITUCIÓN DE LOS SEGMENTOS, ASEGURARSE QUE SE RESPETEN LAS PRESCRIPCIONES CORRESPONDIENTES A LOS JUEGOS DE ACOPLAMIENTO DE LOS ANILLOS DE ESTANQUEIDAD CON LAS RANURAS Y DEL PISTÓN CON EL CILINDRO. EN TODO CASO LOS NUEVOS ANILLOS DE ESTANQUEIDAD ACOPLADOS CON UN CILINDRO USADO PODRÁN PRESENTAR CONDICIONES DE AJUSTE DIFERENTES DEL VALOR ESTÁNDAR.



Montaje pistón

- Montar el pistón y el eje en la biela, colocar el pistón con la flecha dirigida hacia la descarga.
- Introducir el anillo de retención del eje en la herramienta específica.
- Con la apertura en la posición indicada en la herramienta

S = izquierdo

D = derecho

- Posicionar el anillo de retención con el punzón.
- Montar el seguro del eje utilizando la clavija como se indica en la figura.

ATENCIÓN

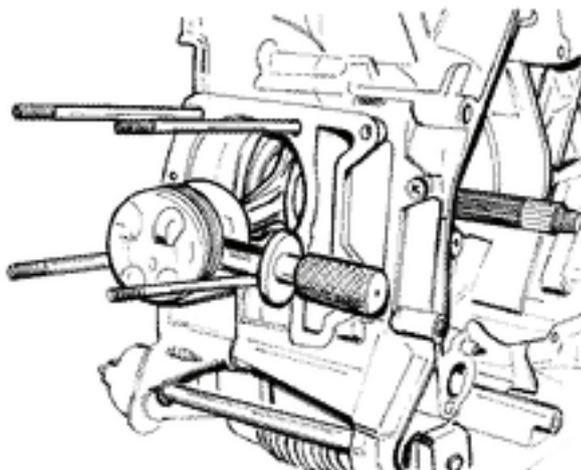
LA UTILIZACIÓN DEL MARTILLO PUEDE DAÑAR LOS ALOJAMIENTOS DE LOS SEGUROS.

N.B.

LA HERRAMIENTA PARA EL MONTAJE DE LOS ANILLOS DE RETENCIÓN SE DEBE UTILIZAR MANUALMENTE

Utilaje específico

020430Y Herramienta para montar seguros eje pistón





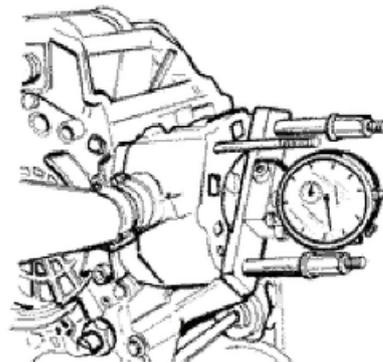
Selección junta

- Montar provisoriamente el cilindro en el pistón, sin la junta de base.
- Montar un comparador en la herramienta específica.

Utillaje específico

020428Y Soporte para control posición del pistón

- Poner en cero el comparador posicionando la herramienta en el plano de contacto. Manteniendo la posición de puesta en cero montar la herramienta en el cilindro y bloquearla con las 2 tuercas de equipamiento como se muestra en la figura.
- Girar el cigüeñal hasta el P.M.S. (punto de inversión de la rotación del comparador).
- Posicionar el comparador en el pistón como se indica en la figura y medir la saliente del pistón.
- Utilizando la tabla que se encuentra en el capítulo características identificar el espesor de la junta base cilindro que se debe utilizar para el montaje. La identificación correcta del espesor de la junta de base cilindro permite mantener una relación correcta de compresión.
- Quitar la herramienta específica y el cilindro.

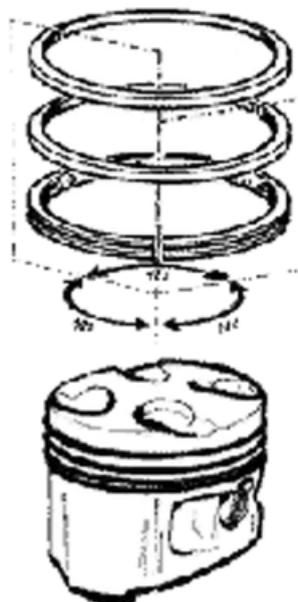


N.B.

MEDIR LA SALIENTE.

Montaje sellos de aceite

- Colocar el muelle del rascaceite sobre el pistón.
- Montar el aro rascaceite manteniendo la apertura en la parte opuesta de la junta del muelle y la leyenda top orientada hacia la cabeza del pistón. El chaflán de mecanizado siempre se debe colocar hacia la cabeza del pistón.
- Montar el 2º segmento de estanqueidad con la letra de identificación o la leyenda top orientada hacia la cabeza del pistón. En todo caso el escalón de elaboración tiene que estar dirigido hacia la parte opuesta de la cabeza del pistón.
- Montar el 1º segmento de estanqueidad con la leyenda top o la referencia orientada hacia la cabeza del pistón.
- Escalonar las aperturas de los segmentos a 120º como se indica en la figura.
- Lubricar las piezas con aceite para motor.



N.B.

LOS 2 SEGMENTOS DE ESTANQUEIDAD ESTÁN FABRICADOS CON SECCIÓN CÓNICA DE CONTACTO CON EL CILINDRO. ESTO PERMITE OBTENER UN MEJOR AJUSTE.

Montaje cilindro

- Introducir la junta de base cilindro con el espesor anteriormente determinado.
- Mediante la horquilla y el sujeta-abrazaderas montar el cilindro como indica la figura.

N.B.

ANTES DEL MONTAJE DEL CILINDRO SOPLAR CUIDADOSAMENTE EL CONDUCTO DE LUBRICACIÓN Y ENGRASAR LA CAMISA DEL CILINDRO.

Utillaje específico

020393Y Abrazadera para montaje pistón

020287Y Abrazadera para montaje de pistón en cilindro



Comprobación culata

- Mediante una barra rectificada y un calibre de espesores, controlar que el plano culata no presente desgastes ni deformaciones.

Máximo desnivel admitido: 0,05 mm

- Controlar que los asientos del árbol de levas y de los pernos balancines no presenten desgastes.

- Controlar que no exista desgaste en el plano de la tapa culata, colector de aspiración y colector de escape.



Características Técnicas

asiento "A"

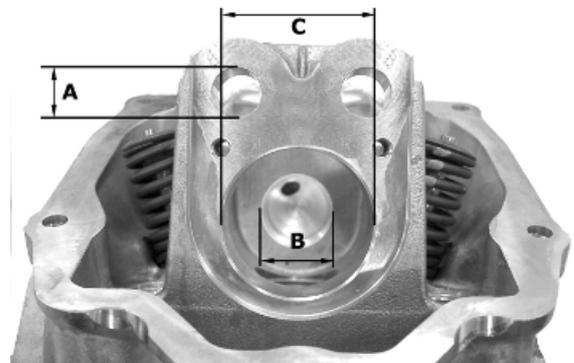
Ø 12,000 ÷ 12,018

asiento "B"

Ø 20,000 ÷ 20,021

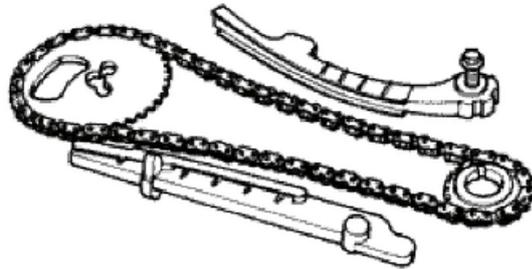
asiento "C"

Ø 37,000 ÷ 37,025



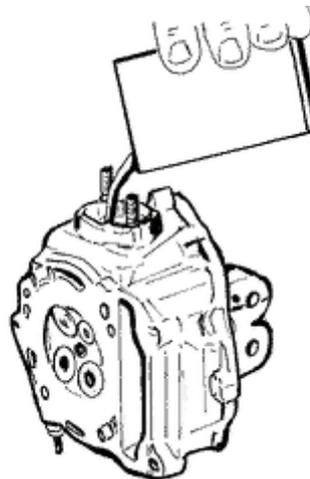
Comprobación componentes de la distribución

- Controlar que el patín de guía y el patín tensor no estén excesivamente desgastados.
- Controlar que no haya desgastes en el grupo cadena p Polea de mando árbol de levas y piñón.
- Si se detectan desgastes, sustituir las piezas, o en el caso de desgaste de cadena, piñón y polea, sustituir todo el grupo
- Quitar el tornillo central con la arandela y el muelle del tensor. Asegurarse de que no haya desgastes en el mecanismo unidireccional.
- Controlar la integridad del muelle del tensor.
- Si se encuentran desgastes, sustituir todo el grupo.



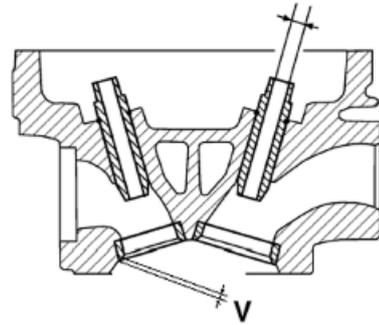
Comprobación estanqueidad válvulas

- Introducir las válvulas en la culata.
- Probar alternadamente las válvulas de aspiración y descarga.
- La prueba se debe efectuar llenando con gasolina el colector y comprobando que la culata no rezuma por las válvulas, manteniéndolas presionadas únicamente con los dedos.



Comprobación desgaste asiento de las válvulas

- Controlar la anchura de la huella en el asiento de válvula "V".
- Limpiar las guías de eventuales residuos de carbonilla.
- Medir el diámetro interior de cada guía válvula.
- Efectuar la medición según la dirección de empuje del balancín a tres alturas diferentes.
- Cuando los valores de la anchura de la huella en el asiento válvula o el diámetro de la guía válvula resulten superiores a los límites prescritos sustituir la culata.



Características Técnicas

Límite de desgaste máx.

1,6 mm

Desgaste de los asientos de válvulas: Guía de aspiración

Límite admitido: 5,022

Desgaste de los asientos de válvulas: Guía de aspiración

Diámetro estándar: 5,000 ÷ 5,012 mm

Desgaste de los asientos de válvulas: Guía de descarga

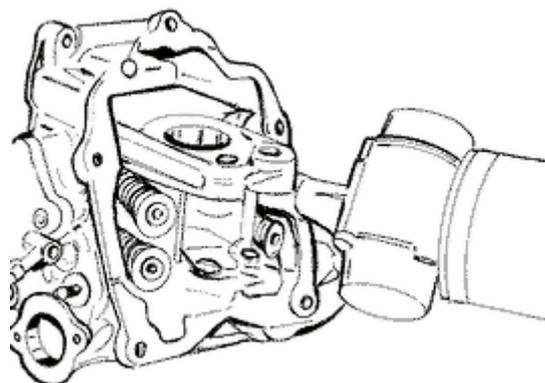
Límite admitido 5,022

Desgaste de los asientos de válvulas: Guía de descarga

Diámetro estándar: 5,000 ÷ 5,012 mm

Comprobación válvulas

- Controlar el diámetro del vástago de la válvula en los tres puntos indicados en la figura.
- Calcular el juego entre válvula y guía de válvula.
- Controlar que no exista desgaste en la superficie de contacto con el terminal articulado de regulación.
- Si con los controles antes descritos no emergen anomalías es posible utilizar las mismas válvulas. Para obtener las mejores características de estanqueidad es aconsejable esmerilar las válvulas. Para esta operación se aconseja actuar con delicadeza utilizando pasta de esmeril de grano fino. Durante la operación de esmerilado, mantener la culata con los ejes de las válvulas en posición horizontal para evitar que los residuos de la pasta de esmeril penetren en el acoplamiento del vástago de la guía de válvula (ver figura).



ATENCIÓN

PARA EVITAR RAYAS SOBRE LA SUPERFICIE DE CONTACTO NO INSISTIR CON LA ROTACIÓN DE LA VÁLVULA CUANDO SE HA AGOTADO LA PASTA DE ESMERIL. LAVAR CUIDADOSAMENTE LA CULATA Y LAS VÁLVULAS CON UN PRODUCTO ADECUADO AL TIPO DE PASTA DE ESMERIL UTILIZADA.

N.B.

NO INTERCAMBIAR LA POSICIÓN DE MONTAJE DE LAS VÁLVULAS

Características Técnicas

Control de válvulas: Longitud estándar

Escape: 94,4 mm

Control de válvulas: Longitud estándar

Aspiración: 94,6 mm

Control de válvulas: holgura máxima admitida

Escape: 0,072 mm

Control de válvulas: juego máximo admitido

Aspiración: 0,062 mm

Control de válvulas: holgura estándar:

Escape: 0,025 ÷ 0,052 mm

Control de válvulas: holgura estándar:

Aspiración: 0,013 ÷ 0,040 mm

Control de válvulas: Diámetro mínimo admitido

Escape: 4,95 mm

Control de válvulas: Diámetro mínimo admitido

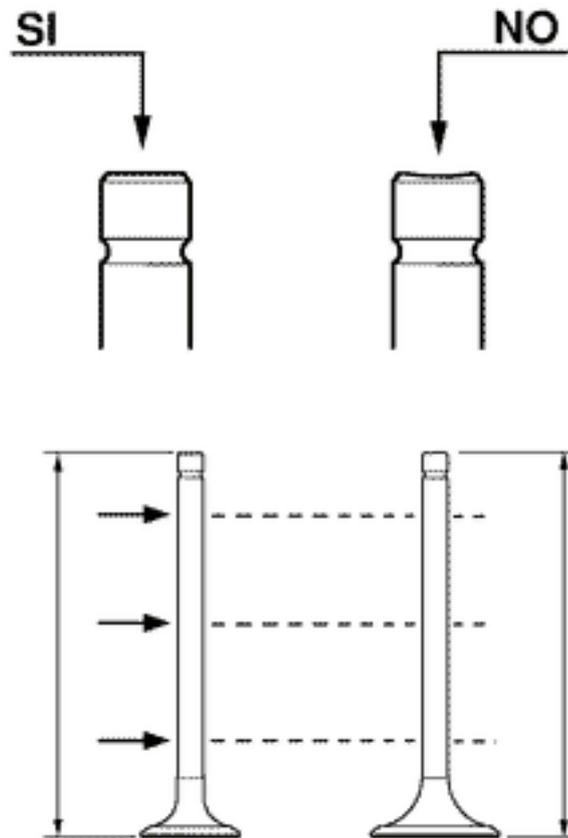
Aspiración: 4,96 mm

Control de válvulas: Diámetro estándar:

Aspiración: 4,972 ÷ 4,987 mm

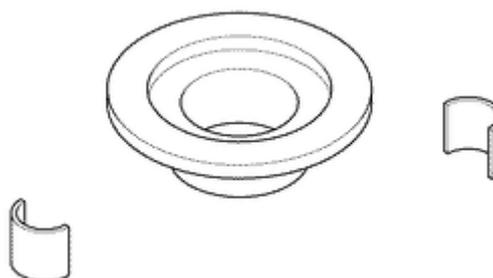
Control de válvulas: Diámetro estándar:

Escape: 4,96 ÷ 4,975 mm



Comprobación muelles y semi conos

- Controlar que los platos de apoyo superior e inferior de los muelles, los semiconos y los retenes de aceite no presenten desgastes anormales.
- En caso contrario, sustituirlos.



Montaje válvulas

- Lubricar las guías de válvulas con aceite motor.
 - Posicionar en la culata los apoyos de los muelles de válvulas.
 - Con el punzón específico, introducir alternadamente los 4 anillos de estanqueidad.
 - Introducir las válvulas, los muelles y los platillos.
- Con la herramienta específica provista de adaptador, comprimir los muelles e introducir los semiconos en los correspondientes alojamientos.

N.B.

NO INTERCAMBIAR LA POSICIÓN DE MONTAJE DE LAS VÁLVULAS. MONTAR LOS MUELLES DE VÁLVULAS CON EL COLOR DE REFERENCIA DEL LADO SEMICONOS (ESPIRAS A MAYOR DISTANCIA).

Utillaje específico

020306Y Punzón montaje anillos de estanqueidad válvulas

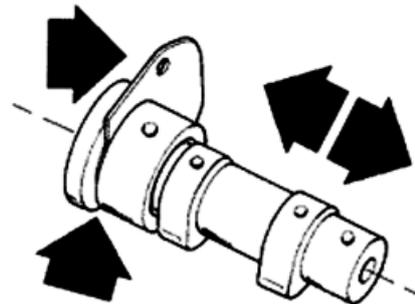
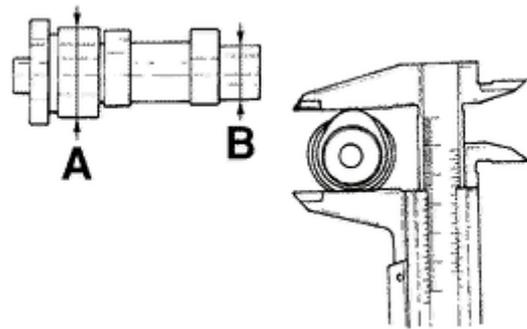
020382Y Herramienta para desmontar semiconos de las válvulas con la pieza 012

020382Y011 adaptador para herramienta desmontaje válvulas



Comprobación árbol de levas

- Controlar que no existan desgastes o rayas en los asientos del árbol de levas.
- Controlar la altura de las levas.
- Controlar que no existan desgastes en la garganta o en la placa de retención respectiva.
- Encontrando desgastes o valores diferentes de los prescritos, sustituir las piezas defectuosas.
- Controlar que no existen desgastes en la leva del alza-válvula automático, en el rodillo de fin de carrera y en el tope de goma de la campana de contención.
- Controlar que el muelle del alzaválvula no esté deformado.
- Si se detectan desgastes, sustituir las piezas desgastadas.
- Controlar que los pernos de los balancines no presenten rayas ni desgastes.
- Controlar el diámetro interior de cada balancín
- Controlar que no existen desgastes en el patín de contacto con la leva y sobre el platillo articulado del regulador.



Características Técnicas

Diámetro interior balancines: Diámetro estándar

Ø 12,000 ÷ 12,011 mm

Diámetro pernos balancines: Diámetro estándar

Ø 11,977 ÷ 11,985 mm

Control árbol de levas: Juego axial máximo admitido:

0,42 mm

Control árbol de levas: Juego axial estándar

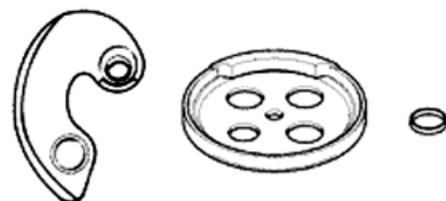
0,11 ÷ 0,41 mm

Control árbol de levas: Altura estándar

Escape: 29,209 mm

Control árbol de levas: Altura estándar

Aspiración: 30,285 mm



Control árbol de levas: Diámetro mín. admitido

Asiento B Ø: 19,950 mm

Control árbol de levas: Diámetro mín. admitido

Asiento A Ø: 36,94 mm

Control árbol de levas: Diámetro estándar

Asiento B Ø: 19,959 ÷ 19,98 mm

Control árbol de levas: Diámetro estándar

Asiento A Ø: 36,95 ÷ 36,975 mm

Montaje culata y componentes de la distribución

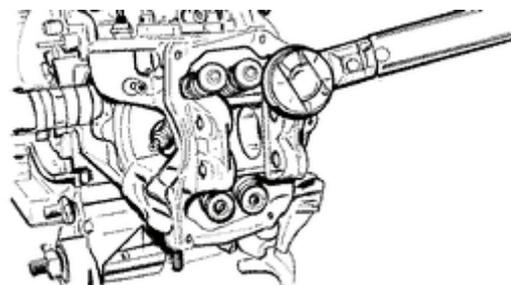
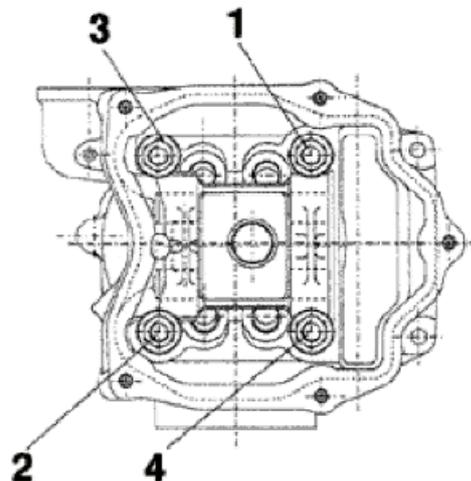
- Introducir el patín de guía de la cadena de distribución.
- Introducir los pernos de centrado entre culata y cilindro, montar la junta de culata y la culata en el cilindro.
- Lubricar los filetes de los tornillos prisioneros
- Apretar las tuercas con un par preliminar de 7 ± 1 N·m
- Realizar una rotación de un ángulo de 180° (2 rotaciones de 90° cada una)
- Para efectuar dichas operaciones, seguir la secuencia de apriete indicada en la figura.
- Montar los dos tornillos lado cadena distribución y bloquearlos al par prescrito.

N.B.

ANTES DEL MONTAJE DE LA CULATA ASEGURARSE DE QUE ESTÉ BIEN LIMPIO EL CANAL DE LA LUBRICACIÓN, LIMPIAR CON UN CHORRO DE AIRE COMPRIMIDO.

Pares de apriete (N*m)

Tornillo del soporte tensor de la cadena de distribución 11 ÷ 13



Montar el piñón de mando de la cadena de distribución en el cigüeñal con el chaflán orientado hacia el lado de inserción.

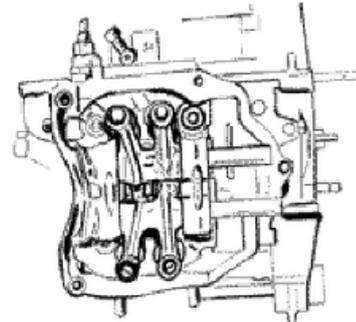
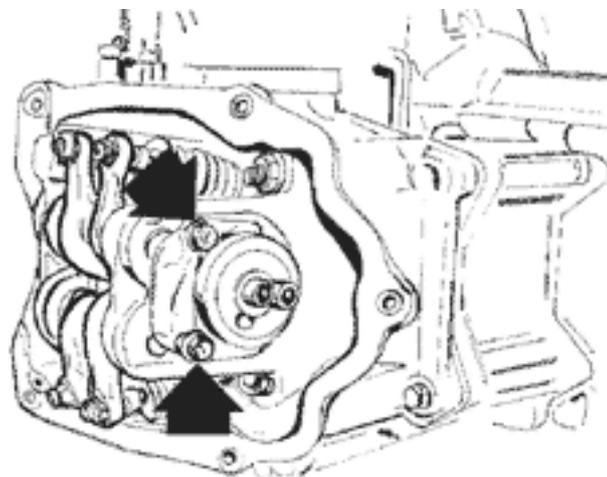
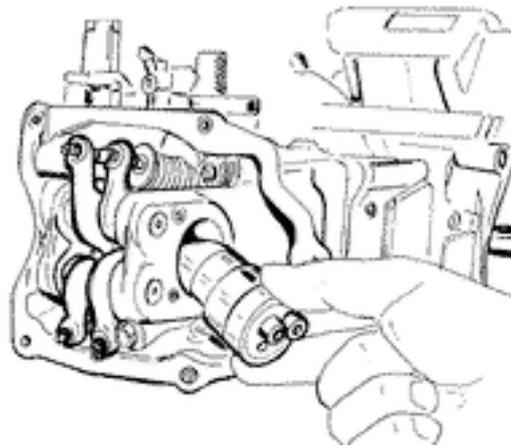
- Introducir la cadena de mando distribución en el cigüeñal.

- Introducir el patín tensor del lado culata.
- Montar el distanciador con el tornillo de fijación.
- Bloquear el tornillo con el par prescrito.

Pares de apriete (N*m)**Tornillo patín 10 ÷ 14 Nm**

Montar los pernos y los balancines.

- Lubricar los 2 balancines a través de los orificios superiores.
- Lubricar los 2 asientos e introducir el árbol de levas en la culata con las levas opuestas a los balancines.
- Introducir la placa de retención y apretar los 2 tornillos indicados en la figura bloqueándolos al par prescrito.

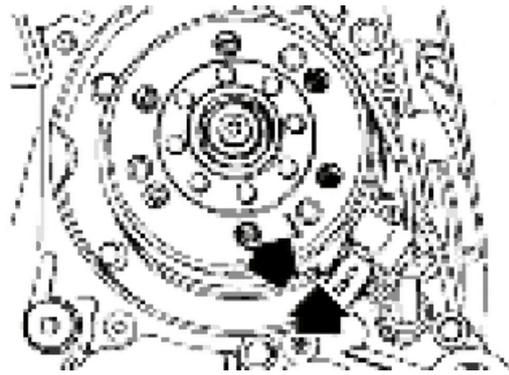
**Pares de apriete (N*m)****Tornillos placa 4 ÷ 6 Nm**

Introducir el distanciador en el árbol de levas.

- Colocar el pistón sobre el punto muerto superior utilizando las referencias entre volante y cárter motor.
- Manteniendo dicha posición, introducir la cadena en la polea de mando del árbol de levas.
- Insertar la polea en el árbol de levas manteniendo la referencia **4V** en correspondencia con el punto de referencia de la culata.
- Montar el contrapeso con el correspondiente tornillo de fijación y bloquear al par prescrito

Pares de apriete (N*m)

Tornillo contrapeso 7 ÷ 8,5



Introducir el anillo de tope en la masa alza-válvula y montar la leva alza-válvula en el árbol de levas.

N.B.

LUBRICAR CON GRASA EL ANILLO DE TOPE PARA EVITAR QUE SE SALGA ACCIDENTALMENTE Y CAIGA DENTRO DEL MOTOR. MONTAR EL MUELLE DE RETORNO DEL ALZA-VÁLVULA. DURANTE ESTA OPERACIÓN EL MUELLE SE DEBE CARGAR A APROXIMADAMENTE 180°.

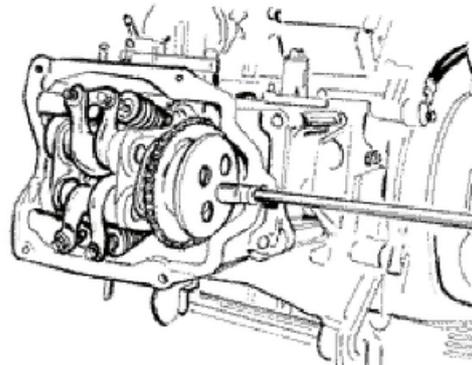


Montar la campana de contención utilizando como referencia el tornillo de fijación del contrapeso.

- Bloquear el tornillo de fijación central al par prescrito.

Pares de apriete (N*m)

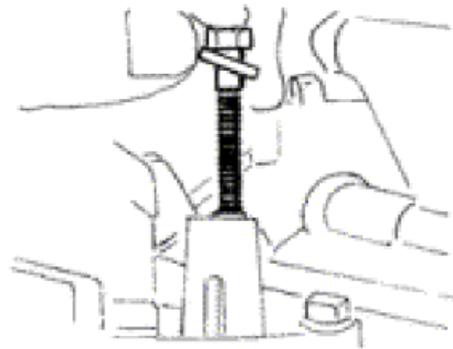
Tornillo campana contención 11 ÷ 15 Nm



Preparar el cursor del tensor en la posición de descanso.

- Montar el tensor sobre el cilindro utilizando una nueva junta, bloquear los 2 tornillos con el par prescrito.

Introducir el muelle con el tornillo central y la arandela bloqueando el tapón al par prescrito.



Pares de apriete (N*m)

Tornillo tensor 11 ÷ 13 Tapón tensor 5 ÷ 6 Nm

Regular el juego de válvulas

- Montar la bujía.

Pares de apriete (N*m)

Bujía 12 ÷ 14

Características Técnicas

Distancia entre electrodos:

0,8 mm

Volver a montar la tapa culata bloqueando los 5 tornillos al par prescrito. Prestar atención a la correcta colocación de la junta.

Volver a montar la tapa volante completa como ya se describió en el capítulo volante.

- Volver el mando bomba de aceite, el tapón compartimento cadenas, el by-pass y el cárter de aceite como se describe en el capítulo lubricación.

- Volver a montar la polea motriz la correa y la tapa transmisión como se describe en el capítulo transmisión.

Pares de apriete (N*m)

Tornillos tapa empujadores 6 ÷ 7 Nm

MONTAJE COMPONENTES DISTRIBUCIÓN

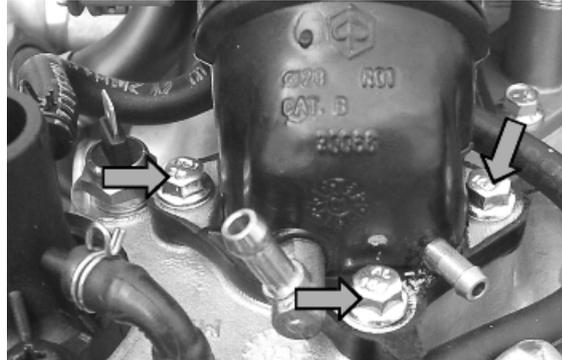
Nombre	Pares en Nm
Tornillos tapa empujadores	6 ÷ 7 Nm
Bujía	12 ÷ 14
Tapón tensor	5 ÷ 6 Nm
Tornillo tensor	11 ÷ 13
Tornillo campana contención	11 ÷ 15 Nm
Tornillo contrapeso	7 ÷ 8,5
Tornillos placa	4 ÷ 6 Nm
Tornillo patín	10 ÷ 14 Nm

Montaje colector de aspiración

- Montar el colector de aspiración y apretar los tres tornillos.

N.B.

PARA LOS TORNILLOS ESPECIALES, UTILIZAR INSERTOS Y PORTAINERTOS DE COMERCIO.



Cárter cigüeñal

Abertura cárter

Quitar preventivamente los siguientes grupos: tapa transmisión, polea motriz, polea conducida y correa, tapa cubo trasero, engranajes, cojinetes y retenes de aceite como se describe en el capítulo **transmisión**.

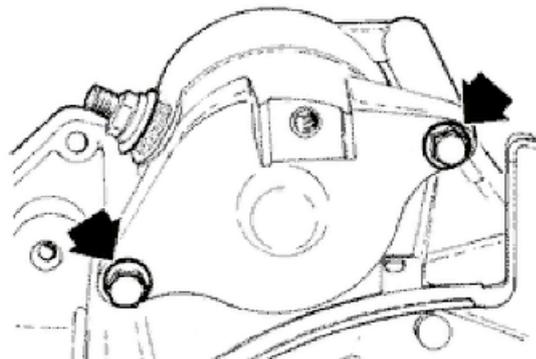
- Quitar el cárter aceite, el by-pass, la tapa compartimiento cadenas, la bomba de aceite como se describe en el capítulo **lubricación**.

- Quitar la tapa volante con la bomba de agua, el volante, el estator, como se describe en el capítulo **volante magnético**.

- Quitar el filtro de aceite y el interruptor de presión de aceite.

- Quitar el grupo cilindro/pistón/culata como se describe en el capítulo **cilindro culata distribución**.

- Quitar las dos fijaciones que se indican en la figura y el arrancador.



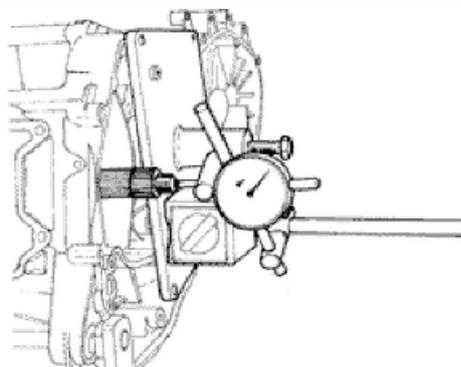
Antes de efectuar la apertura de los cárteres motor es necesario controlar el juego axial del cigüeñal. A tal fin, utilizar una placa y un soporte con comparador (herramienta específica).

Juegos superiores son índice de desgaste en las superficies de apoyo del cigüeñal en el cárter.

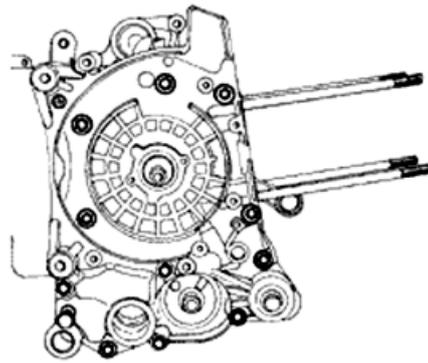
Características Técnicas

Juego estándar:

0,15 ÷ 0,40 mm



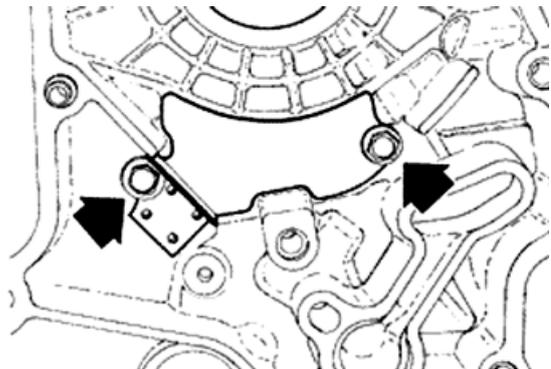
- Quitar los once tornillos de acoplamiento cárter.
- Separar los cárteres manteniendo colocado el cigüeñal en uno de los dos semicárteres.
- Quitar el cigüeñal.



ATENCIÓN

DURANTE LA SEPARACIÓN DEL CÁRTER, MANTENER COLOCADO EL CIGÜEÑAL SOBRE UNO DE LOS DOS SEMICÁRTERES. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA NORMA PUEDE PROVOCAR LA CAÍDA ACCIDENTAL DEL CIGÜEÑAL.

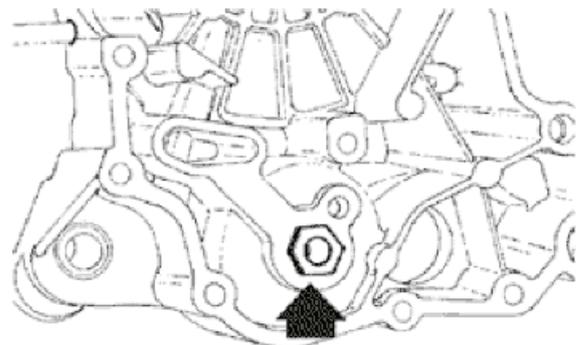
- Quitar la junta de acoplamiento semicárter.
- Quitar los dos tornillos y el tabique interior que se indica en la figura.



ATENCIÓN

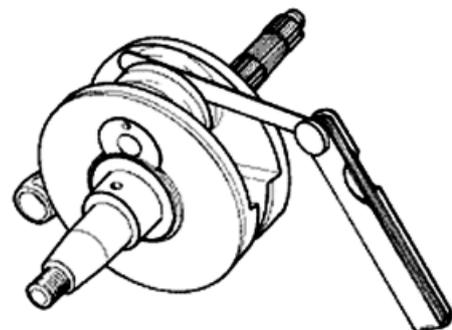
DURANTE LA APERTURA DE LOS CÁRTERES Y LA REMOCIÓN DEL CIGÜEÑAL, PRESTAR ATENCIÓN A QUE LOS EXTREMOS ROSCADOS DEL CIGÜEÑAL NO INTERFIERAN CON LOS BUJES DE LA BANCADA. LA INOBSERVANCIA DE ESTA ADVERTENCIA PUEDE PROVOCAR EL DAÑO DE LOS BUJES DE LA BANCADA.

- Quitar el retén de aceite lado volante.
- Quitar el racor filtro de aceite que se indica en la figura

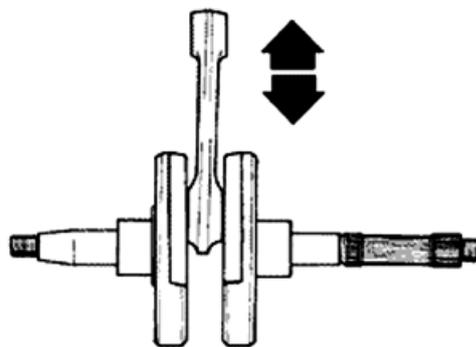


Jeugos de montaje

Juego axial biela 0,20 - 0,50



- Controlar el juego radial de la biela.
- Controlar que las superficies de retención del juego axial no presenten rayas y mediante un calibre controlar el ancho del cigüeñal como se indica en la figura.



N.B.

DURANTE LA MEDICIÓN DE LA ANCHURA DEL CIGÜEÑAL, PRESTAR ATENCIÓN A QUE LA MEDICIÓN NO SEA MODIFICADA POR LOS RADIOS DE UNIÓN CON LA CAPACIDAD DEL CIGÜEÑAL.

Características Técnicas

Juego estándar:

0,036 ÷ 0,054 mm

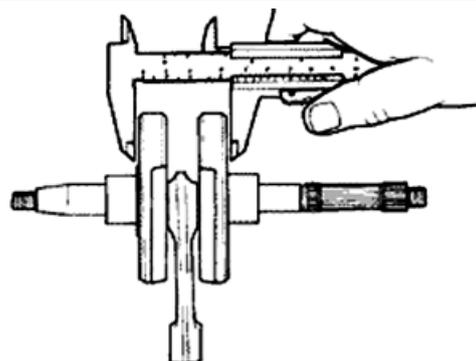
Medidas estándar:

55,75 ÷ 55,90 mm

El árbol motor se puede volver a utilizar cuando la longitud está comprendida entre los valores estándar y la superficie no presenta rayones.

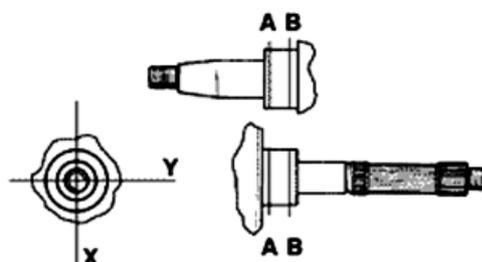
N.B.

SI SE VUELVE A UTILIZAR, SE DEBE MANTENER LA POSICIÓN DE MONTAJE ORIGINAL.



- Cuando el juego axial cigüeñal-cárter resulta superior a la norma y el cigüeñal no presenta ninguna anomalía, el problema seguramente deriva de un desgaste o de una errónea elaboración sobre el cárter motor.

Controlar los diámetros de ambos asientos del cigüeñal según los ejes y los planos que se indican en la figura. Los semiejes están clasificados en dos categorías cat. 1 y cat. 2 indicadas en la siguiente tabla.



DIÁMETRO ESTÁNDAR

Característica	Descripción/Valor
Diámetro estándar Categoría 1	28,994 ÷ 29,000
Diámetro estándar Categoría 2	29,004 ÷ 29,010

Comprobación alineación cigüeñal

- Colocar el cigüeñal en el soporte y medir la alineación en los 4 puntos indicados en la figura.
- Controlar las buenas condiciones del cono del cigüeñal, del alojamiento lengüeta, del asiento del retén de aceite, del milrayas y de los manguitos roscados.
- Si se encuentra cualquiera de dichas anomalías, sustituir el cigüeñal.

Los bujes de la cabeza de la biela no se pueden sustituir. Por el mismo motivo no se puede sustituir la biela y durante las operaciones de limpieza del cigüeñal prestar la máxima atención para que ninguna impuridad se introduzca en el orificio de lubricación del cigüeñal.

Para evitar daños en el buje del pie de biela no intentar la limpieza del conducto de lubricación con aire comprimido.

- Cerciorarse de que el montaje de los 2 tapones del botón de manivela sea correcto.
- El montaje incorrecto de un tapón puede perjudicar seriamente la presión de lubricación de los bujes.

N.B.

LOS ASIENTOS DEL BANCO NO SON RECTIFICABLES.

Utillaje específico

020074Y Base de soporte para controlar la alineación del cigüeñal

Características Técnicas

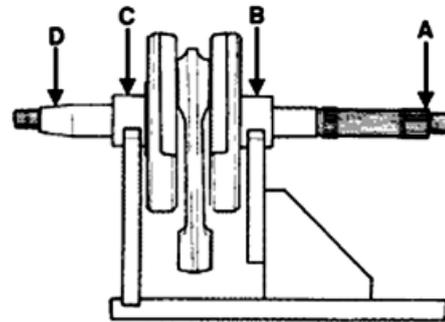
Fuera de línea máxima admitida

A = 0,15 mm

B = 0,01 mm

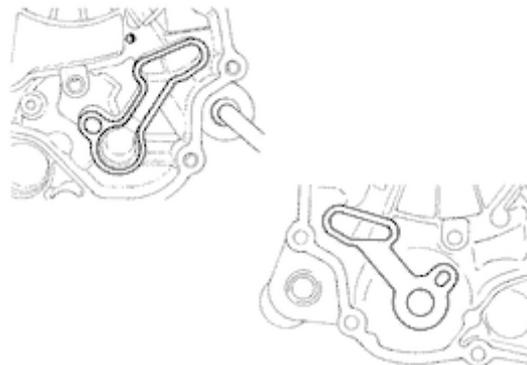
C = 0,01 mm

D = 0,10 mm



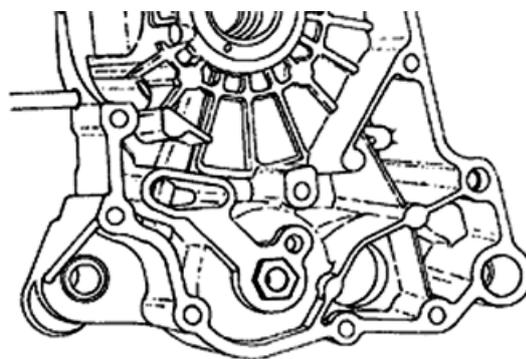
Comprobación semi-cárter

- Antes de efectuar el control de los cárteres es necesario realizar una cuidadosa limpieza de todas las superficies y de los canales de lubricación.
- Para el semicárter lado transmisión trabajar particularmente en el alojamiento y los canales de la bomba de aceite, el conducto con el by-pass, los bujes principales y el surtidor de refrigeración lado transmisión (ver figura).



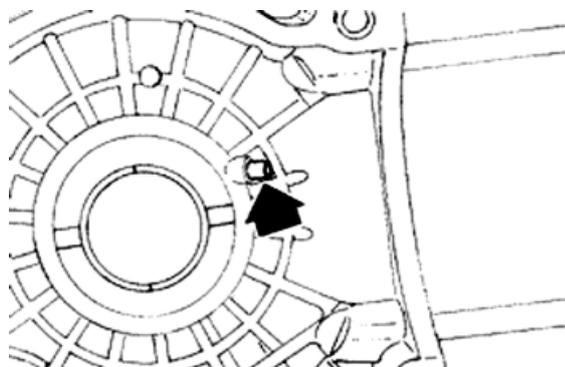
Tal como se ha descrito en el capítulo lubricación, es muy importante que el alojamiento del by-pass no presente desgastes que puedan perjudicar la buena estanqueidad del pistón de regulación de la presión de lubricación.

- Para el semicárter lado volante prestar atención a los canales de lubricación para los bujes de bancada, al canal con surtidor para la alimentación de aceite a la culata, al canal de drenaje para el retén aceite lado volante.



- Controlar que los planos no presenten abolladuras o deformaciones, especialmente los planos cilindro/cárter y acoplamiento cárter.

- Un eventual defecto de la junta de acoplamiento cárter o de los planos indicados en la figura puede provocar una pérdida de aceite a presión, y por lo tanto perjudicar la presión de lubricación a los bujes de bancada y biela.



- Controlar que las superficies de contención holgura axial del cigüeñal no presenten desgastes.

Para el control dimensional atenerse a lo indicado para los controles del juego axial y las dimensiones sobre el cigüeñal.

N.B.

EL SURTIDOR ES ALIMENTADO A TRAVÉS DE LOS BUJES DE BANCADA. EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE ESTE COMPONENTE MEJORA LA REFRIGERACIÓN DE LA CABEZA DEL PISTÓN. SU OBSTRUCCIÓN TENDRÁ EFECTOS DIFÍCILMENTE DETECTABLES (AUMENTO DE LA TEMPERATURA DEL PISTÓN). LA FALTA

O SALIDA PUEDEN REDUCIR DRÁSTICAMENTE LA PRESIÓN DE LUBRICACIÓN DE LOS BUJES PRINCIPALES Y DE BIELA.

N.B.

EL CANAL PARA LA LUBRICACIÓN DE LA CULATA POSEE UN SURTIDOR PARCIALIZADOR: ESTO QUIERE DECIR QUE EFECTÚA UNA LUBRICACIÓN DE LA CULATA DEL TIPO "BAJA PRESIÓN". ESTA DECISIÓN SE TOMÓ PARA CONTENER LA TEMPERATURA DEL ACEITE. LA OBSTRUCCIÓN DEL SURTIDOR PERJUDICA LA LUBRICACIÓN DE LA CULATA Y DE LOS MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN. LA FALTA DEL SURTIDOR PRODUCE UNA REDUCCIÓN DE LA PRESIÓN DE LUBRICACIÓN DE LOS BUJES DE BANCADA Y BIELA.

Comprobación cojinetes principales

- P

ara obtener una lubricación adecuada de los bujes principales, deben existir tanto una presión de lubricación óptima (3,2 bar) como un buen caudal de aceite. A tal fin, es indispensable que los bujes se encuentren montados correctamente para no restringir los canales de alimentación de aceite.

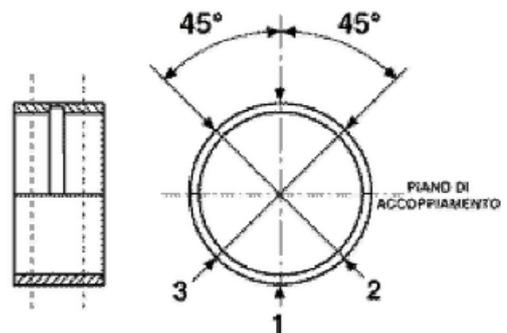
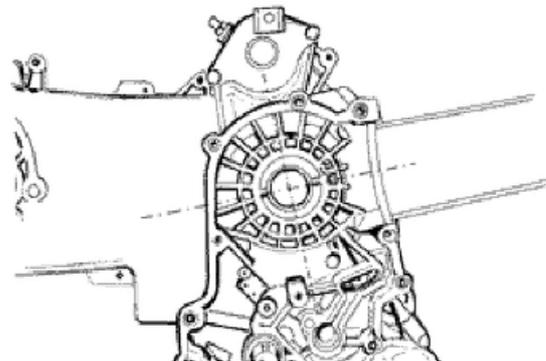
- Los bujes principales están realizados con 2 semicojinetes, 1 lleno y 1 con orificios y ranuras para la lubricación.

- El semicojinete macizo debe soportar las presiones producidas por la combustión y por lo tanto ha sido colocado en el lado opuesto al cilindro.

- Para no restringir los canales de alimentación de aceite, es indispensable que el plano de acoplamiento de los dos semicojinetes sea perfectamente ortogonal al eje del cilindro, como muestra la figura.

- La sección de los canales de alimentación de aceite también está condicionada por la profundidad de inserción de los bujes respecto del plano de retención del juego axial del cigüeñal.

- Controlar el diámetro de los bujes en las 3 direcciones indicadas en la figura.



- Repetir las mediciones en la otra mitad del buje.

Ver figura.

- El cárter posee tres tipos de equipamiento: con bujes ROJOS, AZULES y AMARILLOS.

- El orificio de alojamiento de los bujes en el cárter es de una categoría única

El diámetro estándar de los bujes después de la inserción puede variar en función de una selección de acoplamiento.

- Los alojamientos de los bujes en los cárteres están clasificados en 2 categorías como en el caso del cigüeñal Cat. 1 y Cat. 2.

- Los bujes están divididos en tres categorías en función del espesor. Ver tabla reproducida a continuación:

TIPO	IDENTIFICACIÓN
A	ROJO
B	AZUL
C	AMARILLO

	Tipo "A" - ROJO	Tipo "B" - AZUL	Tipo "C" - AMARILLO
Semicojine- te de banca- da	1,970 ÷ 1,973	1,9703 ÷ 1,976	1,976 ÷ 1,979

Catego- ría buje	Catego- ría semi- cárter	Diámetro inte- rior bujes des- pués del mon- taje	Posibili- dad de montaje
A	1	29,025 ÷ 29,040	Original
B	1	29,019 ÷ 29,034	Original y pieza de repuesto
	2	29,028 ÷ 29,043	
C	2	29,022 ÷ 29,037	Original

Combinar el cigüeñal con dos barras categoría 1 con el cárter con categoría 1 (o cat.2 con cat.2) Además, un cárter de repuesto no puede combinarse con un cigüeñal con categorías mixtas. El cigüeñal de recambio posee los semiejes de la misma categoría.

Semicárter	Semieje motor	Buje
Cat. 1	Cat. 1	B
Cat. 2	Cat. 2	B
Cat. 1	Cat. 2	A
Cat. 2	Cat. 1	C

N.B.

PARA MANTENER ESTA POSICIÓN DE LOS BUJES EN EL CÁRTER, LA INTRODUCCIÓN SE EFECTÚA DE MANERA FORZADA EN LOS ANILLOS DE ACERO INSERTOS EN LA FUSIÓN DE AMBOS SEMICÁRTERES.

N.B.

EVITAR LA MEDICIÓN EN EL PLANO DE ACOPLAMIENTO DE LOS 2 SEMICOJINETES, PUESTO QUE LAS EXTREMIDADES SON REBAJADAS PARA PERMITIR UNA DEFORMACIÓN DURANTE LA INSERCIÓN.

N.B.

LOS CÁRTERES DE RECAMBIO SE SELECCIONAN CON SEMICÁRTERES DE LA MISMA CATEGORÍA Y SE MONTAN CON BUJES DE CATEGORÍA B (COLOR AZUL)

Características Técnicas

Profundidad de colocación estándar

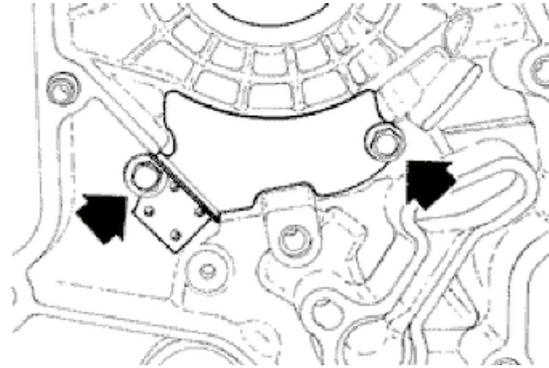
1,35 ÷ 1,6

Diámetro del cárter sin buje

32,953 ÷ 32,963

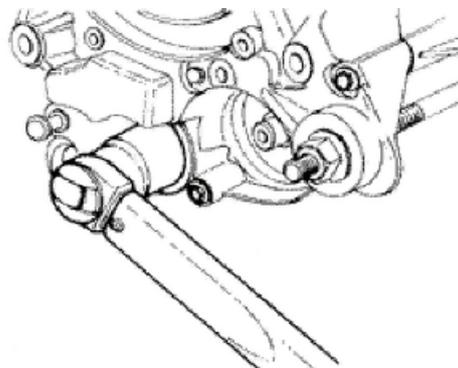
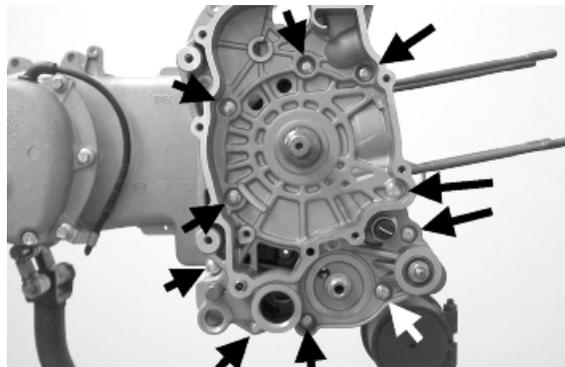
Acoplamiento cárter

- Montar el tabique interior bloqueando los 2 tornillos con el par prescrito.
- Montar el racor filtro de aceite apretándolo al par prescrito
- Colocar la junta sobre el semicárter junto a los pernos de centrado preferiblemente sobre el semicárter lado transmisión.
- Lubricar los bujes de bancada, introducir el cigüeñal sobre el semicárter lado transmisión.
- Acoplar los 2 semicárteres.
- Montar los 10 tornillos y bloquear al par prescrito.
- Montar una nueva junta tórica en el prefiltro, lubricarlo.
- Insertar el prefiltro en el motor con el tapón respectivo. Bloquear con el par prescrito.



Pares de apriete (N*m)

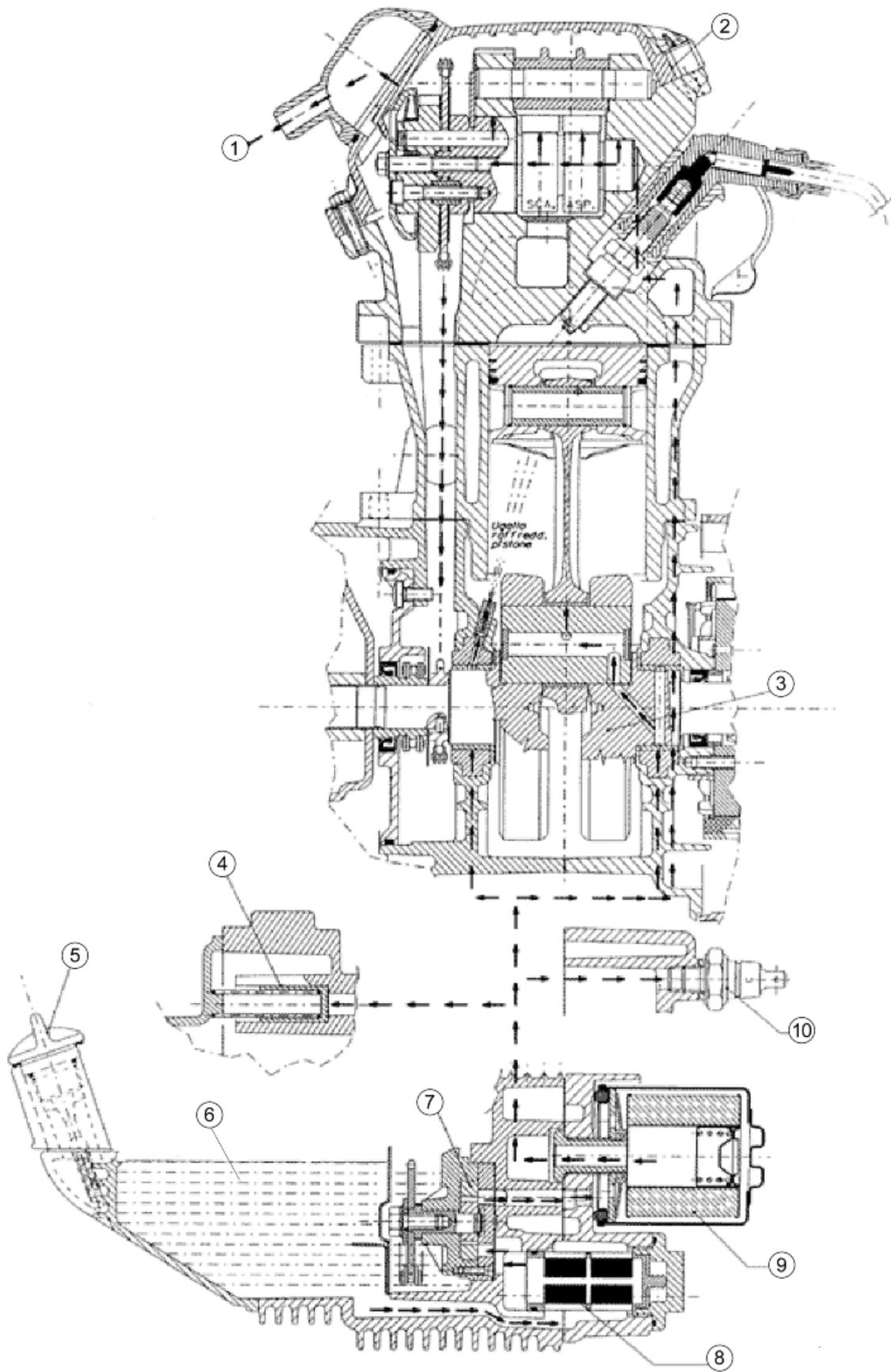
Tornillos del tabique interior del cárter motor (semieje lado transmisión) 4 ÷ 6
Tornillos de acoplamiento del cárter motor 11 ÷ 13
Racor del filtro de aceite en el cárter 27 ÷ 33
Tapón de drenaje aceite motor/filtro de red 24 ÷ 30



Lubricación

Esquema de principio

CIRCUITO DE LUBRICACIÓN



1. Recuperación aceleración motor
2. Tapa de los empujadores
3. Cigüeñal
4. Válvula by-pass
5. Carga de aceite
6. Nivel de aceite en el cárter
7. Bomba de aceite
8. Prefiltro de red
9. Filtro de cartucho
10. Interruptor de presión mínima

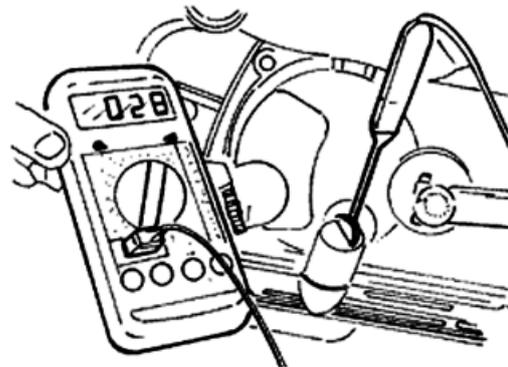
Comprobación presión aceite

- Después de quitar la tapa volante como se describe en el capítulo "Volante", desconectar la conexión eléctrica del interruptor de mínima presión de aceite y quitar el interruptor.
- Instalar la herramienta específica.
- Con el motor en ralentí 1.650 rpm y con aceite a temperatura de $\sim 90^{\circ}\text{C}$, controlar que la presión de aceite esté comprendida entre $0,5 \div 1,2$ atm.
- Con el motor en 6.000 rpm y con aceite a la temperatura de $\sim 90^{\circ}\text{C}$, controlar que la presión de aceite esté comprendida entre $3,2 \div 4,2$ atm.
- Una vez finalizado el control, retirar la herramienta específica montada en el motor, volver a montar el interruptor de presión de aceite con la arandela respectiva, bloqueándolo con el par prescrito, montar la tapa del volante.
- Si se encuentran presiones no conformes, proceden en secuencia con el control del filtro aceite, del by-pass, de la bomba del aceite y de las juntas del cigüeñal.

N.B.

EL CONTROL SE DEBE REALIZAR CON EL ACEITE A NIVEL Y CON EL FILTRO DE ACEITE EN BUENAS CONDICIONES.

Utillaje específico



020193Y Manómetro para el control de la presión de aceite

Características Técnicas

Presión de aceite

Presión mínima admitida a 6000 rpm: 3,2 atm.

Pares de apriete (N*m)

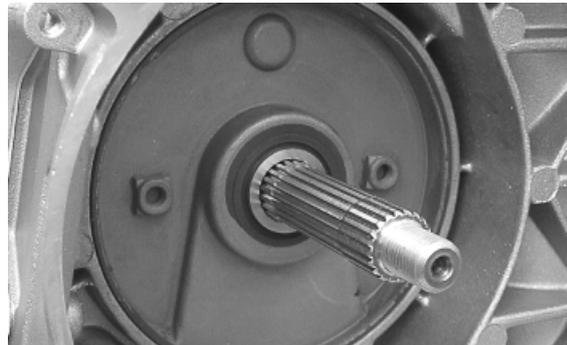
Sensor de presión mínima de aceite 12 ÷ 14



Sellos de aceite de los cojinetes principales

Desmontaje

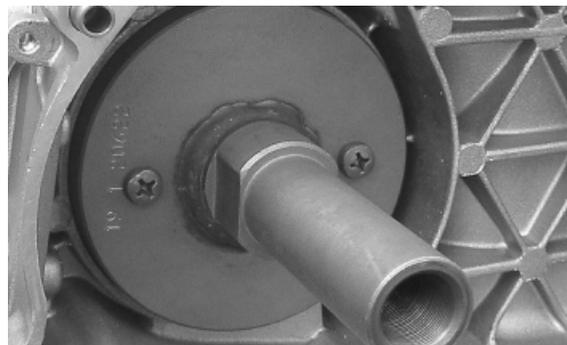
- Desmontar la tapa de la transmisión y la polea motriz completa



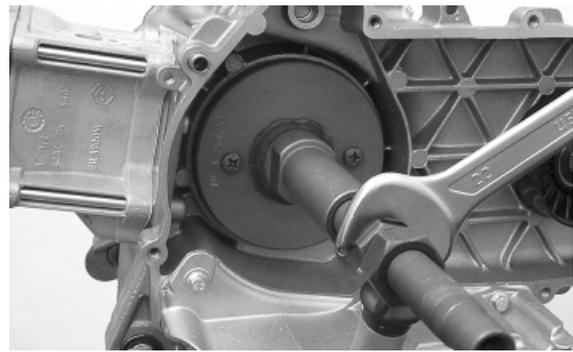
- Instalar la base de la herramienta específica en el retén de aceite utilizando el tornillo en dotación

Utillaje específico

020622Y Punzón para retén de aceite lado transmisión



- Enroscar la barra roscada en la base de la herramienta y proceder a la extracción del retén de aceite.



Utillaje específico

020622Y Punzón para retén de aceite lado transmisión

Montaje

- En el montaje usar siempre un retén de aceite nuevo.
- Preparar el nuevo retén de aceite lubricando el labio de estanqueidad.
- Pre-ensamblar el retén de aceite con la herramienta específica acercando los tornillos.
- Introducir la funda en el cigüeñal.
- Introducir la herramienta con el retén de aceite en el cigüeñal hasta que entre en contacto con el cárter.
- Orientar definitivamente el retén de aceite instalando el estribo que forma parte de la herramienta específica.
- Apretar la barra roscada en el cigüeñal hasta el tope.
- Mediante la tuerca, accionar la base de la herramienta hasta percibir el final de carrera de instalación del retén de aceite.
- Quitar todos los componentes de la herramienta siguiendo el procedimiento inverso.



ATENCIÓN

NO LUBRICAR LA SUPERFICIE DESTINADA A LA ENSAMBLADURA EN EL CÁRTER MOTOR.

ATENCIÓN

ORIENTAR EL RETÉN DE ACEITE POSICIONANDO EL CANAL DE ALOJAMIENTO DE LA CADENA HACIA ABAJO. DESPUÉS DE HABER ALCANZADO LA POSICIÓN EVITAR OPRIMIR EL RETÉN DE ACEITE. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA NORMA PUEDE PROVOCAR EL POSICIONAMIENTO INCORRECTO DE

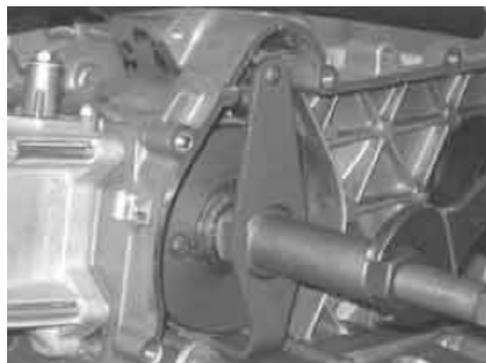
LA FUNDA DE MUESCA DEL RETÉN DE ACEITE.

ATENCIÓN

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTE PROCEDIMIENTO DE MONTAJE PUEDE PROVOCAR GRAVES DAÑOS AL MOTOR DEBIDO A LA INCORRECTA TENSIÓN DE LA CADENA DE MANDO DE LA BOMBA DE ACEITE.

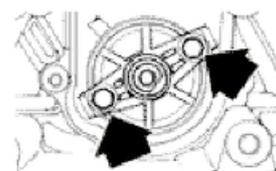
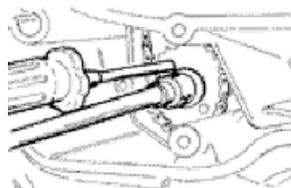
Utillaje específico

020622Y Punzón para retén de aceite lado transmisión



Desmontaje

- Retirar la tapa de la polea de mando de la bomba a través de las 2 fijaciones de la figura.
- Impedir la rotación de la polea de mando de la bomba del aceite introduciendo un destornillador en un orificio de la misma.
- Quitar el tornillo central con arandela de taza indicada en la figura.
- Retirar la cadena.
- Quitar el piñón de mando con la junta tórica respectiva.



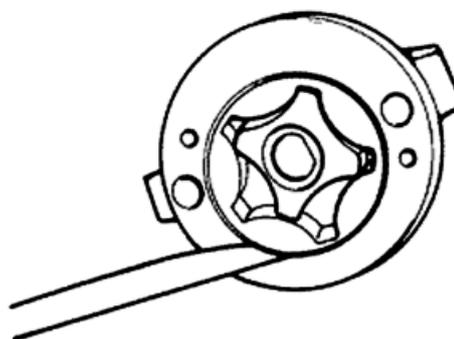
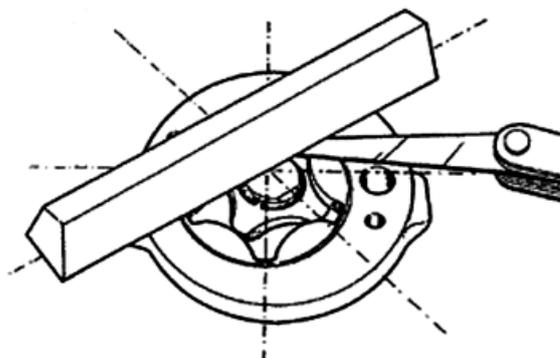
- Quitar la bomba de aceite desenroscando los 2 tornillos indicados en la figura.
- Retirar la junta de estanqueidad.

N.B.

SE RECOMIENDA MARCAR LA CADENA PARA GARANTIZAR QUE SE MANTENGA EL SENTIDO DE ROTACIÓN ORIGINAL.

Comprobación

- Retirar los dos tornillos y la tapa bomba de aceite.
- Retirar el anillo elástico de retención rotor interior.
- Quitar los rotores efectuando después un adecuado lavado con gasolina y aire comprimido.
- Ensamblar los rotores con el cuerpo de la bomba dejando las 2 referencias a la vista. Montar el anillo de retención.
- Con un calibre de espesores, controlar la distancia entre los rotores en la posición indicada en la figura.
- Controlar la distancia entre rotor exterior y cuerpo de la bomba; ver figura.
- Controlar el juego axial de los rotores utilizando una barra rectificada como en la figura.



Características Técnicas

Juego axial rotores

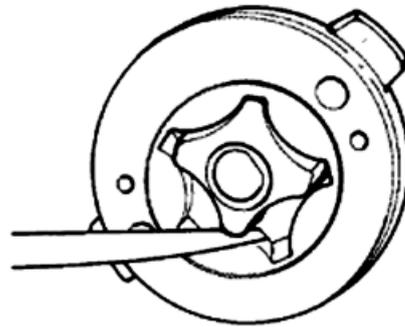
Valor límite admitido: 0,09 mm

Distancia entre rotor exterior y cuerpo de la bomba

Juego límite admitido: 0,20 mm

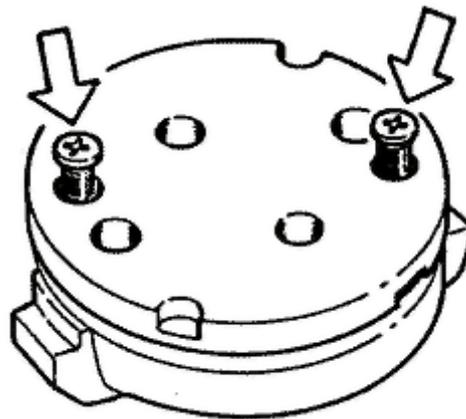
Distancia entre los rotores

Juego límite admitido: 0,12 mm



Montaje

- Controlar que no existen desgastes sobre el eje-cuerpo bomba.
- Controlar que la tapa bomba no presente desgastes o rayados.
- Si se detectan valores no conformes o rayas, sustituir las piezas averiadas o todo el conjunto.
- Montar la tapa de la bomba en la posición que permite la alineación de los orificios para los tornillos de fijación al cárter.
- Asegurarse del correcto posicionamiento de la junta y montar la bomba en el cárter del motor. La bomba tiene una sola posición de montaje. Bloquear los tornillos con el par prescrito.
- Montar el piñón con una nueva junta tórica.
- Montar la cadena.
- Montar el tornillo central y la arandela Belleville. Bloquear con el par prescrito.
- Montar la tapa bomba fijando los dos tornillos al par prescrito.



N.B.

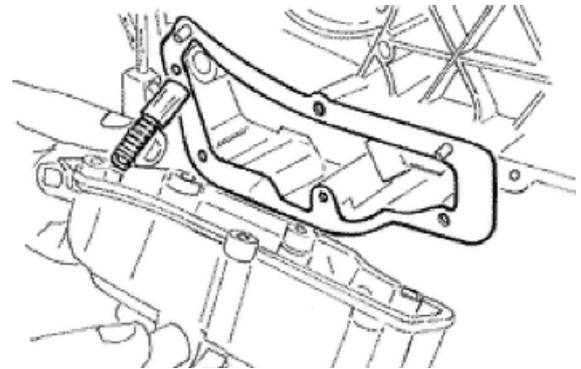
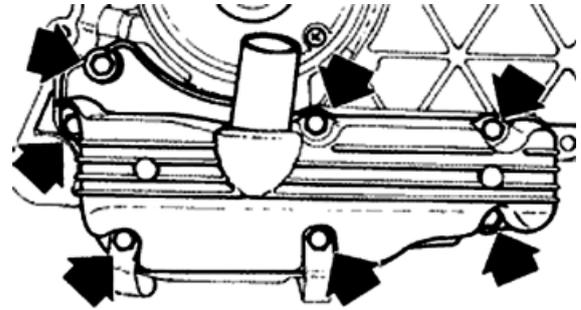
MONTAR LA ARANDELA DE TAZA CON EL PERÍMETRO EXTERIOR EN CONTACTO CON LA POLEA. CONTROLAR QUE LA BOMBA GI-RE LIBREMENTE.

Pares de apriete (N*m)

Tornillos de fijación de la bomba de aceite al cárter 5 ÷ 6 Tornillo de la corona de mando de la bomba de aceite 10 ÷ 14 Tornillos de la tapa de la bomba de aceite 0,7 ÷ 0,9

Desmontaje cárter motor

- Quitar el tapón de llenado de aceite, la tapa de la transmisión, el grupo p Polea motriz con la correa y el piñón, como se describe en el capítulo "Transmisión".
- Vaciar el aceite del cárter tal como se ha descrito anteriormente.
- Quitar los 7 tornillos indicados en la figura con los 2 estribos de fijación de la tubería para líquido de freno trasero.
- Quitar el muelle, el pistón de by-pass, la junta y los pernos de centrado mostrados en la figura.



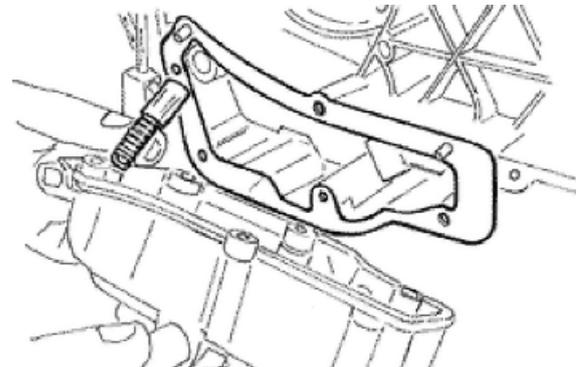
Comprobación by-pass

- Controlar la longitud libre del muelle.
- Controlar que el pistón no tenga rayas.
- Cerciorarse que se deslice libremente en el cárter y que garantice una suficiente estanqueidad.
- En caso contrario eliminar eventuales impurezas o sustituir las partes defectuosas.

Características Técnicas

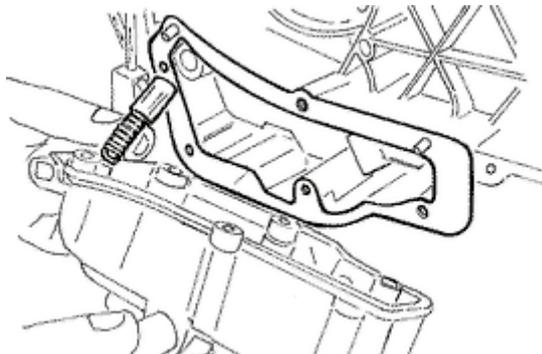
Control by-pass: Longitud estándar

54,2 mm



Montaje cárter motor

- Volver a montar el pistón del by-pass en el correspondiente alojamiento.
- Introducir el muelle de reglaje.
- Colocar una nueva junta cárter.
- Montar las dos pernos de centrado.
- Instalar el colector teniendo cuidado de introducir el muelle en el apéndice situado sobre el mismo colector.
- Montar los tornillos y las abrazaderas de soporte tubería freno trasero en orden inverso al desmontaje.
- Bloquear los tornillos con el par prescrito.
- Volver a montar el grupo polea motriz, la correa, el piñón y la tapa transmisión según lo descrito en el capítulo "Transmisiones".
- **En cuanto a los controles correspondientes a los problemas de lubricación de la articulación de bielas, ver el capítulo "Cárter y cigüeñal".**



Pares de apriete (N*m)

Tornillos del cárter aceite 10 ÷ 14

Válvula SAS

Comprobación válvula unidireccional

- Quitar la válvula SAS.
- Montar provisoriamente el manguito de goma a la salida de la válvula SAS para asegurar su estanqueidad.
- Conectar la bomba de vacío MITYVAC al manguito de goma como se indica en la foto.
- Preparar la bomba en posición de depresión (VACUUM).
- Accionar lentamente la bomba.



- Controlar que la válvula unidireccional permita el pasaje del aire generando una pequeña vibración.
- Conmutar la bomba en posición de presión (PRESSURE).
- Mandar lentamente la bomba y controlar que se perciba un incremento de presión. Puede producirse un pequeño derrame, pero esto es normal. Si se detectan anomalías proceder con la sustitución.

N.B.

EL MAL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA UNIDIRECCIONAL PUEDE PROVOCAR EL SOBRECALENTAMIENTO DEL MANGUITO DE GOMA Y DE LOS FILTROS.

N.B.

SI NO HAY VIBRACIÓN LA ESTANQUEIDAD ES INCIERTA

Utillaje específico

020329Y Bomba de vacío tipo Mity-Vac

Comprobación cut off

- Quitar la válvula SAS.
- Conectar la bomba MITYVAC en posición de depresión (VACUUM) a la toma de depresión válvula CUT-OFF.
- Aplicar una depresión con valores superiores a 0,5 BAR.
- Controlar que la depresión se mantenga en el tiempo.
- Si se detecta una estanqueidad incorrecta proceder con la sustitución.
- Con una derivación en "T" y tubos de goma flexibles realizar una conexión paralela entre el manguito de goma y la toma de depresión de la válvula CUT-OFF.
- Conectar la derivación con la bomba MITYVAC.
- Preparar la bomba en posición de depresión (VACUUM).



- Con una pinza de punta plana y larga, estrangular el tubo flexible de goma cerca de la válvula.
- Accionar la bomba hasta crear una depresión superior a 0,5 BAR.
- Liberar el tubo y controlar el comportamiento de la depresión. - En condiciones de funcionamiento normal, la depresión sufre un ligero descenso pero luego se estabiliza. Sigue una fase de progresiva y lenta pérdida de depresión hasta un valor de 0,4 BAR aproximadamente. En estas condiciones se percibe la apertura de la válvula y la brusca puesta en cero de la depresión.

Es anómalo que no haya estanqueidad o que se produzcan aperturas en depresiones distintas.

Por consiguiente, sustituirlo.

N.B.

LA NO ESTANQUEIDAD DE LA VÁLVULA CUT-OFF PRODUCE RUIDOS EN EL ESCAPE (EXPLOSIONES EN EL SILENCIADOR). SI SE CALIBRA INCORRECTAMENTE LA VÁLVULA CUT-OFF PUEDE PERJUDICAR EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL CATALIZADOR

N.B.

LA NO ESTANQUEIDAD DE LA MEMBRANA DE LA VÁLVULA CUT-OFF, ADEMÁS DE COMPROMETER EL FUNCIONAMIENTO DEL CUT-OFF, PERJUDICA EL FUNCIONAMIENTO DEL RALENTÍ

Utillaje específico

020329Y Bomba de vacío tipo Mity-Vac



Alimentación carburante

- Para realizar la limpieza del elemento filtrante, proceder de la siguiente manera: retirar la tapa y extraer el elemento filtrante de papel, limpiar con aire comprimido y montarlo.
- Asegurarse de la correcta colocación de la masa filtrante.
- Controlar que las secciones de paso de aire no presenten deformaciones o roturas.
- Controlar la correcta estanqueidad del acoplamiento de la caja del filtro de tapa.

N.B.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS PRESCRIPCIONES DA COMO RESULTADO DEPRESIONES INCORRECTAS EN EL INTERIOR DE LA CAJA DEL FILTRO, CON LA CONSIGUIENTE VARIACIÓN EN LA CARBURACIÓN.

Desmontaje carburador

Kehin

- Para separar el carburador del motor, se debe mover el filtro de aire y extraer la transmisión mando aceleración, la conexión starter automático, las abrazaderas de anclaje del carburador a la caja de filtro y al colector de aspiración, el tubo de alimentación aire a la membrana, y el racor de admisión.
- Sacar el carburador y girarlo de manera para quitar el tornillo con el racor agua con los tubos.



N.B.

ESTA ÚLTIMA OPERACIÓN ES NECESARIA PARA NO VACIAR EL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN.

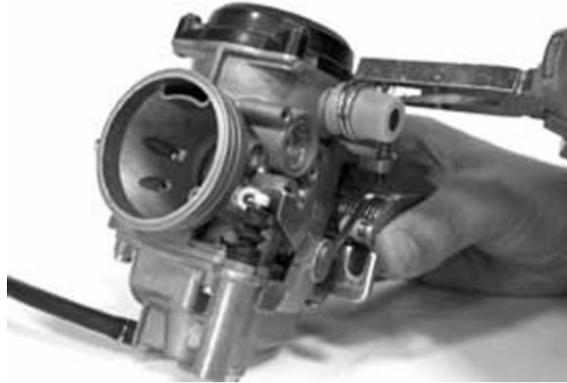
- Quitar la protección, el estribo y el starter interviniendo en el tornillo que se muestra en la figura.



- Quitar los dos tornillos y el soporte starter con la junta.



-
- Quitar la abrazadera y el capuchón con el filtro de ventilación de la cámara de la membrana.



-
- Quitar los 4 tornillos de fijación que se indican en la figura y la tapa de la cámara de depresión.

ADVERTENCIA

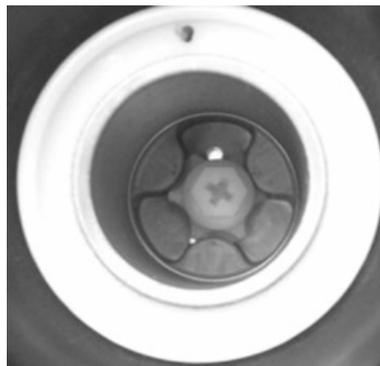
DURANTE EL DESMONTAJE DE LA TAPA CARBURADOR PRESTAR ATENCIÓN PARA EVITAR QUE EL MUELLE SALGA DE REPENTE.



-
- Quitar la válvula de depresión con la membrana.



-Desenroscar 1/8 de vuelta el encastre de bayoneta y quitarlo, sacar el muelle y el vástago de la válvula de depresión



- Quitar los 4 tornillos que se indican en la figura.



- Extraer el depósito con la bomba de aceleración, el mando respectivo y la junta.



- Retirar la junta de estanqueidad.
- Quitar del depósito las válvulas de aspiración y envío de la bomba de aceleración

N.B.

PRESTAR ATENCIÓN PORQUE LAS VÁLVULAS DE LA BOMBA DE ACELERACIÓN SE PUEDEN DESCOMPONER EN PARTES Y ESTÁN REALIZADAS CON SURTIDOR, MUELLE Y ESFERA.

N.B.

EVITAR LA EXTRACCIÓN DEL PISTÓN DE LA BOMBA DE ACELERACIÓN Y SU RESPECTIVO MANDO.

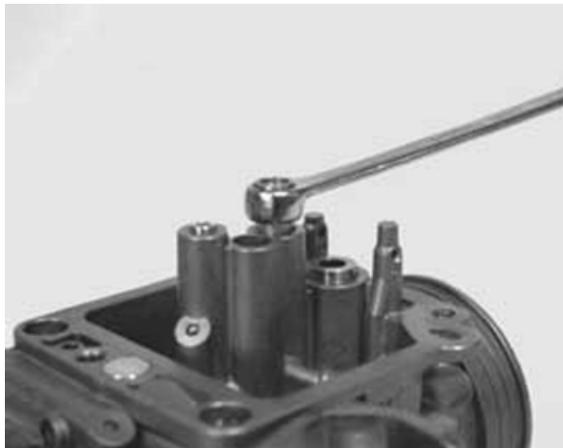


Sostener adecuadamente el carburador y mediante clavija y martillo quitar el perno del flotante desde el lado mando del acelerador.

- Quitar el flotante y el vástago.



- Quitar el surtidor máximo.





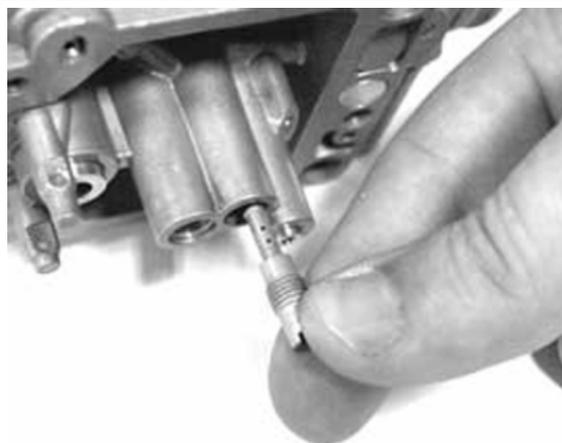
-Quitar el emulsor.



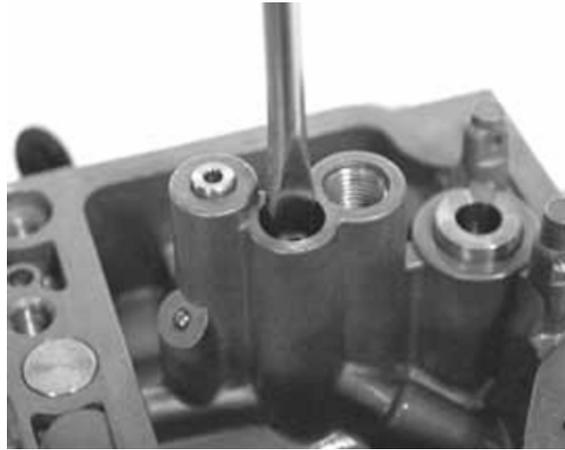
- Quitar el pulverizador.

N.B.

DURANTE LAS FASES DE LIMPIEZA DEL CUERPO CARBURADOR, QUITAR EL PULVERIZADOR PARA EVITAR SU EXTRAVÍO. SI SE FUERZA EL PULVERIZADOR EN SU PROPIO ALOJAMIENTO, NO SE LO DEBE DESMONTAR PARA EVITAR QUE SE DAÑE.



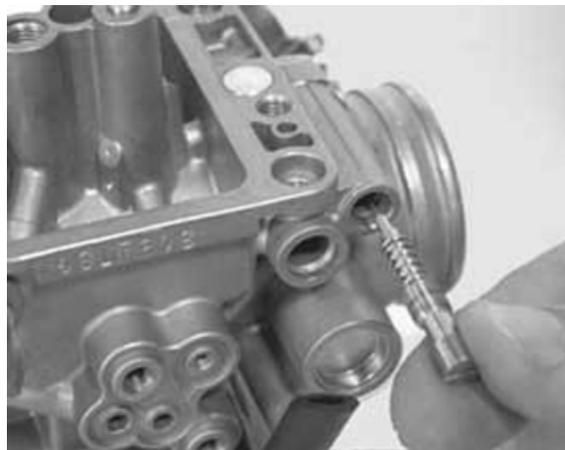
- Quitar el surtidor de ralentí.



- Quitar el tornillo de regulación del flujo del ralentí y el muelle.

ATENCIÓN

NO INTENTAR QUITAR LOS COMPONENTES INSTALADOS EN EL CUERPO CARBURADOR COMO: CONDUCTO DE ALIMENTACIÓN COMBUSTIBLE, ALOJAMIENTO VÁSTAGO, SURTIDOR STARTER, TAPÓN COLECTOR DE PROGRESIONES Y SURTIDOR DE ACELERACIÓN, CALIBRADOR DE AIRE DEL RALENTÍ Y DEL MÁXIMO, ÁRBOL DE MANDO VÁLVULA DE MARIPOSA. EVITAR EL DESMONTAJE DE LOS TORNILLOS DE CONEXIÓN DE LA MARIPOSA CON EL ÁRBOL. LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN FUERON RECALCADOS DESPUÉS DEL MONTAJE Y AL EXTRAERLOS SE DAÑA EL ÁRBOL.



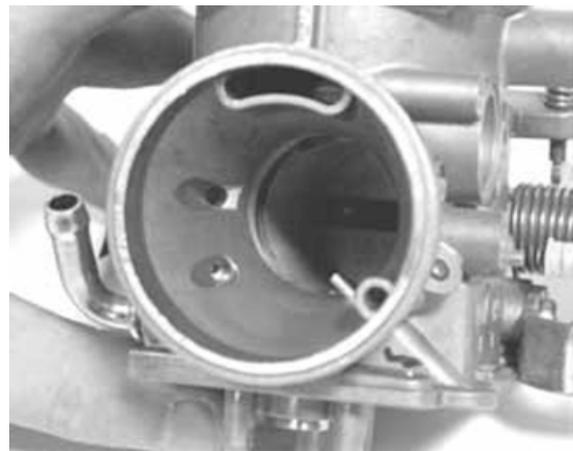
Montaje carburador

Kehin

- Antes de volver a montar efectuar un cuidadoso lavado del cuerpo carburador con gasolina y aire comprimido.
- Prestar atención especialmente al conducto de llegada del combustible y al alojamiento del vástago.



- Para el circuito del máximo controlar cuidadosamente el calibre del aire que se muestra en la figura.



- Para el circuito del mínimo prestar atención a la correcta limpieza de los siguientes puntos: calibre del aire, sección de salida controlada de los tornillos de flujo, orificios de progresión cerca de la válvula de mariposa.



- Para el circuito starter soplar cuidadosamente el conducto de conexión con el surtidor, porque el soporte del surtidor esconde otros calibres internos, que no son accesibles.
- Soplar cuidadosamente el surtidor de aceleración.

N.B.

LA SECCIÓN DE SALIDA DEL SURTIDOR DE ACCELERACIÓN ES MUY PEQUEÑA Y ESTÁ ORIENTADA HACIA LA VÁLVULA DE MARIPOSA. LA ORIENTACIÓN INCORRECTA DEL SURTIDOR IMPLICA UNA PULVERIZACIÓN DEFICIENTE.

- Controlar que en el cuerpo carburador haya 5 esferas de cierre de los conductos de elaboración.
- Controlar que los planos de acoplamiento con el depósito y con la membrana no presenten abolladuras.
- Controlar que el conducto de alojamiento de la válvula a depresión no esté rayado.
- Controlar que la válvula de mariposa y el árbol no presenten un desgaste anómalo.
- Controlar que el alojamiento del vástago no presente un desgaste anómalo.
- Si se detectan irregularidades se deberá sustituir el carburador.
- Controlar que el muelle de retorno del balancín de la bomba de aceleración no esté deformado.

N.B.

PARA EVITAR DAÑOS, NO INTRODUCIR OBJETOS METÁLICOS EN LAS SECCIONES CALIBRADAS.

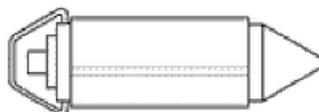
- Lavar y soplar cuidadosamente el surtidor del ralentí y volver a montarlo.



- Lavar y soplar cuidadosamente los componentes del circuito del máximo pulverizador, mezclador y surtidor.
- Introducir el pulverizador en el cuerpo carburador con la parte cilíndrica más corta orientada hacia el mezclador.
- Montar el mezclador asegurándose de que el pulverizador se introduzca correctamente, bloquear.
- Montar el surtidor máximo.



- Controlar que el vástago cónico no presente desgaste en la superficie de junta l perno amortiguado y al muelle de retorno.
- Si se detectan desgastes sustituir el vástago.



- Controlar que el flotante no presente desgastes en el alojamiento del perno o en la placa de contacto con el vástago o infiltraciones de combustible.
- Si se detectan anomalías sustituir.
- Introducir el flotante con el vástago del lado tubo de aducción combustible.

N.B.

PRESTAR ATENCIÓN PARA INTRODUCIR CORRECTAMENTE EL MUELLE DE RETORNO EN LA PLACA DEL FLOTANTE

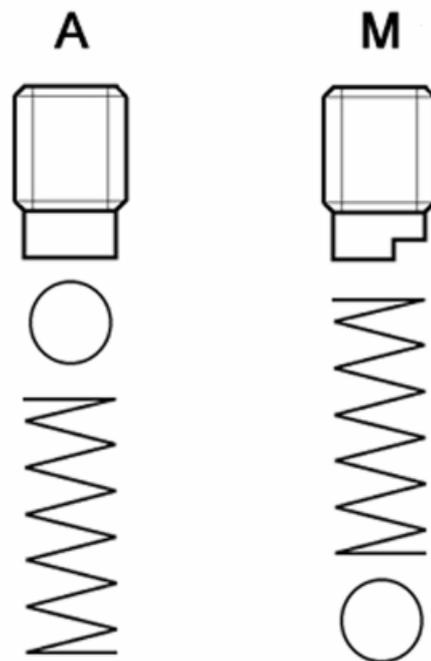
- Quitar el tornillo de drenaje de la cuba, lavar y soplar cuidadosamente la cuba, prestar especial atención a la limpieza de los conductos de la bomba de aceleración.
- Accionar reiteradamente el pistón de la bomba de aceleración y soplar con aire comprimido.
- Volver a montar las válvulas de la bomba de aceleración introduciendo las piezas en el siguiente orden:

VÁLVULA DE ASPIRACIÓN (A)

- Muelle
- Esfera
- Surtidor

VÁLVULA DE ENVÍO (M)

- Esfera
- Muelle
- Surtidor



N.B.

EL SURTIDOR DE LA VÁLVULA DE ENVÍO, CORRESPONDIENTE A LA BOMBA DE ACELERACIÓN, POSEE UN FRESADO.

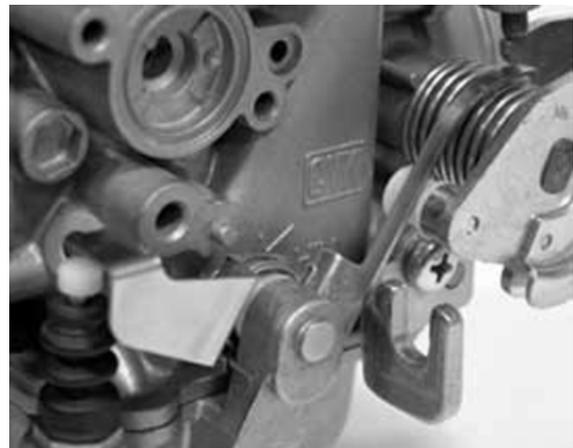
- Controlar la estanqueidad del tornillo introduciendo una pequeña cantidad de combustible en el depósito.
- Montar una junta nueva en el depósito.
- Montar el depósito en el cuerpo carburador apretando los 4 tornillos.
- Controlar que el rodillo de mando pueda girar libremente en su alojamiento.

N.B.

PRESTAR ATENCIÓN PARA INTRODUCIR CORRECTAMENTE LA JUNTA DEL DEPÓSITO.

N.B.

EVITAR TODO TIPO DE DEFORMACIÓN EN EL BALANCÍN DE MANDO BOMBA DE ACELERACIÓN.



- Lavar y soplar cuidadosamente el tornillo de flujo.
- Controlar que el tornillo no presente deformaciones y/o oxidación.
- Ensamblar el muelle en el tornillo.
- Enroscar el tornillo de flujo en el cuerpo carburador.



- La posición final del tornillo deberá ser definida mediante el análisis de los gases de escape.
- Preparar el carburador para la regulación con el tornillo desenroscado 2 vueltas a partir de la posición de cierre.

Comprobación nivel

Kehin

- Posicionar el carburador inclinado como se indica en la figura.



- Controlar que la referencia en el flotante quede paralela al plano de acoplamiento depósito
- Si se detectan posiciones diferentes, modificar la orientación de la placa metálica de mando del vástago hasta obtener la posición apenas descrita.

Comprobación válvula y aguja

Kehin

- Controlar que el vástago cónico de la válvula de depresión no presente desgastes.
- Controlar la superficie externa de la válvula de depresión no esté rayada.
- Controlar que el orificio de alimentación de la depresión no esté obstruido.
- Controlar que la membrana no esté rota o endurecida, de lo contrario sustituir la válvula entera.
- Introducir el vástago cónico en el alojamiento de la válvula de depresión.
- Volver a montar la válvula gas de depresión en el cuerpo del carburador prestando atención para que el vástago cónico se introduzca en el pulverizador.



N.B.

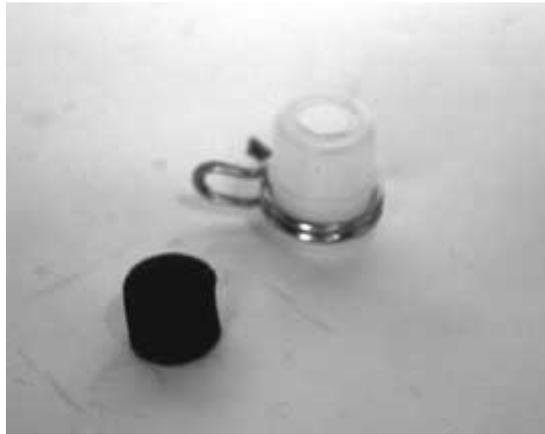
LA VÁLVULA SE PUEDE INTRODUCIR EN UNA SOLA POSICIÓN.



- Volver a montar el muelle con el seguro del vástago.
- Volver a montar la tapa de la cámara de depresión prestando atención para introducir correctamente el muelle en el apéndice de alojamiento de la misma tapa.
- Apretar los tornillos.



- Lavar y soplar la esponja del filtro de la toma de presión ambiente.



- Volver a montar el filtro con su abrazadera.



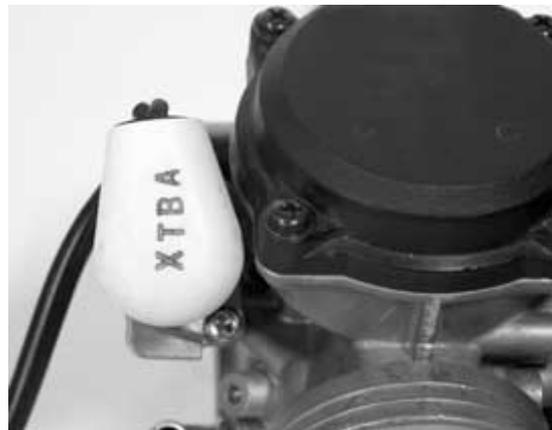
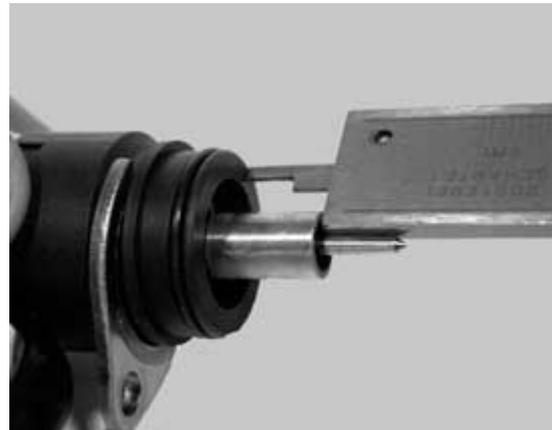
- Lavar y soplar el soporte del starter.
- Montar una junta nueva en el cuerpo carburador y bloquear los 2 tornillos de fijación.



Comprobación cebador automático

Kehin

- Controlar que el pistón del starter automático no esté rayado u oxidado.
- Controlar que el pistón se desplace libremente en el alojamiento del soporte.
- Controlar que la junta de estanqueidad del pistón no esté deformada.
- El starter debe quedar más o menos introducido en función de la temperatura ambiente.
- Medir la saliente del pistón como se indica en la figura y controlar el valor correspondiente.
- Asegurarse de que el starter quede regulado a la temperatura ambiente.
- El starter se deberá sacar progresivamente con calentamiento eléctrico.
- Controlar la resistencia del starter cuando está regulado a la temperatura ambiente.
- Alimentar el starter automático con una batería de 12V y controlar que el pistón alcance la máxima saliente.
- El tiempo efectivo de calentamiento depende de la temperatura ambiente.
- Si se detectan salientes, resistencias o tiempos distintos de los prescritos, sustituir el starter.
- Montar el starter en el carburador prestando atención para posicionar correctamente el anillo O-R, introducir la placa apoyando el relieve en el starter, apretar los tornillos de fijación.
- Orientar el starter como se muestra en la figura.
- Montar la protección.



N.B.

PARA REALIZAR ESTE CONTROL PRESTAR ATENCIÓN PARA NO GENERAR CORTOCIRCUITOS. PARA ESO SE DEBE UTILIZAR UN TROZO DE CABLE CON TERMINAL ADECUADO PARA LA CONEXIÓN CON EL STARTER.

Características Técnicas

Carrera vástago starter

10

Resistencia dispositivo starter

~20 Ω

Control starter aut. Kehin tiempo máx.

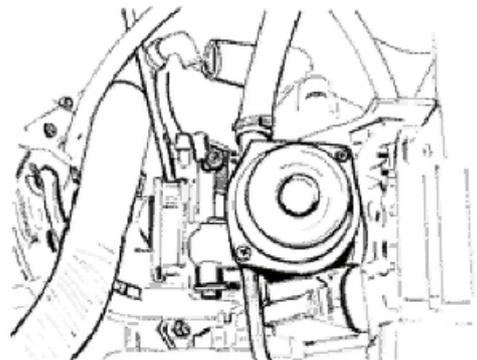
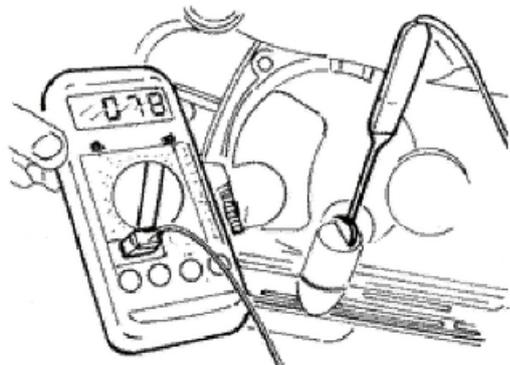
5 min

**Ajuste del ralentí**

- El motor no requiere regulaciones del ralentí demasiado frecuentes; sin embargo, es muy importante que la regulación se efectúe respetando plenamente ciertas normas.
- Antes de regular el carburador asegurarse de que se hayan respetado las condiciones de buena lubricación, juego de válvulas y puesta en fase de distribución conformes, bujía en óptimas condiciones, filtro de aire limpio y con estanqueidad, instalación de escape completamente estanca.
- Calentar el motor con, al menos, 5 minutos de marcha a 50 km/h aproximadamente.
- Conectar el termómetro del multímetro (020331y) al cárter, utilizando un tapón de llenado de aceite preparado especialmente para la introducción de la sonda.
- Arrancar el motor y, antes de regular el ralentí, asegurarse de que la temperatura del aceite esté comprendida entre 70 ÷ 80 °C.
- Utilizando el cuentarrevoluciones del analizador u otro separado (020332y), regular el tornillo del ralentí hasta obtener un régimen de 1.600 ÷ 1.700 rpm.

N.B.

LA INSTALACIÓN DE ENCENDIDO FUNCIONA MEDIANTE CHISPA PERDIDA Y OFRECE UNA NOTABLE POTENCIA. PUEDEN SURGIR DIFI-



CULTADES DE LECTURA EN LAS REVOLUCIONES CON CUENTARREVOLUCIONES NO DESTINADOS A TAL FIN. LA ASOCIACIÓN CON EL CUENTARREVOLUCIONES SE CONSIDERA CORRECTA SI ÉSTE TAMBIÉN PUEDE LEER REGÍMENES ELEVADOS 6.000 ÷ 8.000 RPM

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

SUSPENSIONES

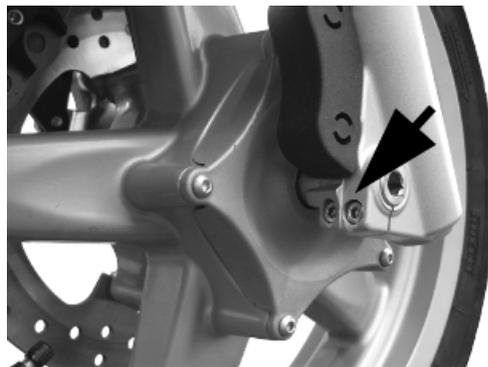
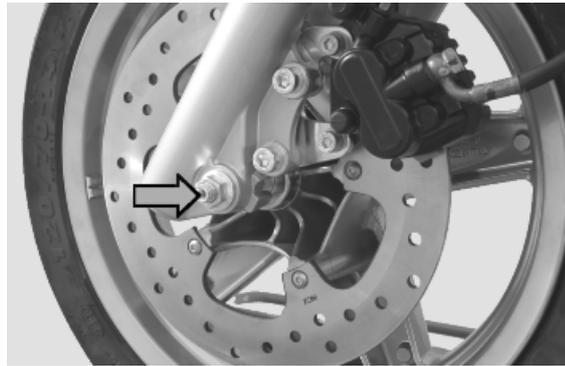
SUSP

El presente capítulo está dedicado a operaciones que se pueden realizar en las suspensiones.

Delantera

Desmontaje rueda delantera

- Quitar la tuerca de fijación eje de rueda en el lado izquierdo del vehículo.
- Aflojar los dos tornillos de fijación de la mordaza del eje de rueda y extraerla.



Revisión cubo rueda delantera

Controlar que los cojinetes de la rueda no presenten signos de desgaste.

Si fuera necesario sustituir los cojinetes de la rueda, proceder de la siguiente manera:

- Quitar la tapa de plástico del lado opuesto al disco de freno para evitar daños desenroscando los cinco tornillos de fijación.
- Quitar los dos cojinetes usando la pinza 14 ó 34 y la campana pieza 9.
- Quitar el distanciador interior.





- Sostener la rueda delantera con dos espesores de madera que permitan evitar rayas en caso de contacto con la llanta.

- Introducir el punzón con mango para adaptadores, adaptador de 24 mm y guía de 15 mm por el lado opuesto al disco de freno para extraer el cojinete del lado del disco de freno y el casquillo distanciador.



Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020456Y Adaptador Ø 24 mm

020412Y Guía de 15 mm

- Calentar con la pistola térmica el alojamiento del cojinete lado disco de freno.



- Introducir el cojinete con el punzón con mango para adaptadores, adaptador 42x47 mm y guía de 15 mm y llevarlo hasta el tope.



- Introducir el casquillo distanciador lado disco de freno mediante la herramienta específica y llevarlo hasta el tope.

Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020359Y Adaptador 42 x 47 mm

020412Y Guía de 15 mm

020201Y Tubo para introducción casquillo distanciador



- Dar vuelta la rueda e insertar el distanciador interior con la parte dotada de anillo Seeger orientada hacia el cojinete lado disco freno anteriormente montado.



- Calentar con la pistola térmica el alojamiento del cojinete lado opuesto al disco de freno.



- Introducir los 2 cojinetes con el punzón con mango para adaptadores, adaptador 32x35 y guía de 15 mm y llevarlo hasta el tope.

Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020357Y Adaptador 32 x 35 mm

020412Y Guía de 15 mm



- Montar la tapa apretando los 5 tornillos de fijación.

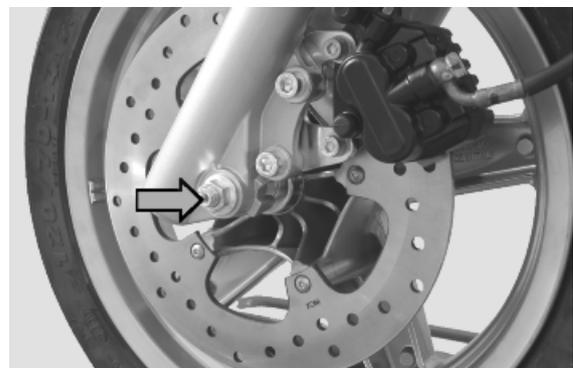


Montaje rueda delantera

- Realizar en sentido contrario, las operaciones descritas en la sección "desmontaje".

Pares de apriete (N*m)

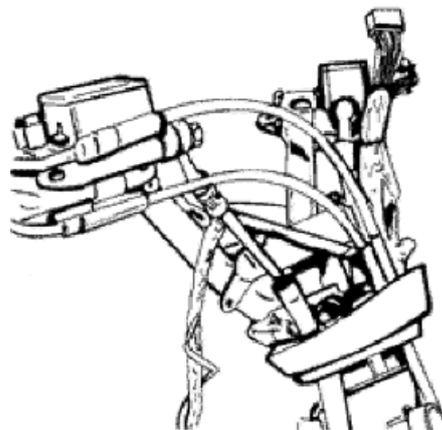
Tuerca eje rueda $45 \div 50$ Tornillos mordaza eje rueda $6 \div 7$ Nm



Manillar

Desmontaje

- Quitar las 3 cubiertas del manillar operando según lo indicado en el capítulo «Carrocería».
- Quitar las abrazaderas de fijación de los mazos de cables del manillar y desenchufar los conectores eléctricos de las palancas de freno.
- Aflojar los rácores, luego quitar las tuberías de las bombas de los frenos delantero y trasero.
- Quitar la transmisión flexible del acelerador y quitar el mando aceleración.
- Aflojar la mordaza de fijación manillar al tubo de dirección y extraer el mani-



llar hacia arriba quitando luego la cubierta inferior de plástico.

N.B.

SI EL DESMONTAJE DEL MANILLAR SE REALIZA PARA PODER DESMONTAR LA DIRECCIÓN, BASTA CON DAR VUELTA AL MANILLAR HACIA LA PARTE DELANTERA DEL VEHÍCULO SIN QUITAR LAS PIEZAS MONTADAS Y EVITANDO DAÑAR LAS TRANSMISIONES.

Montaje

Efectuar dichas operaciones en orden inverso al desmontaje.

Pares de apriete (N*m)

Tornillo de fijación manillar (*) 43 ÷ 47

Horquilla delantera

Desmontaje

- Quitar la rueda delantera.
- Extraer el manillar y darlo vuelta sobre el contraescudo prestando atención a no dañar a este último.
- Mediante la herramienta específica aflojar y quitar la tuerca superior, la arandela distanciadora, la contratuerca y el anillo distanciador.
- Extraer la horquilla.

N.B.

PRESTAR ATENCIÓN A SOSTENER LA HORQUILLA PARA EVITAR QUE SE SALGA DE GOLPE.

Utillaje específico

020055Y Llave para tuerca del tubo dirección

Ver también

[Desmontaje rueda delantera](#)



Revisión

- Con una llave hexagonal para interiores de 10 mm aflojar el tapón de cierre del vástago superior.



- Aflojar la mordaza soporte vástago y quitar el montante y el vástago.



- Quitar el primer muelle de 15 espiras.
- Quitar el platillo de apoyo del muelle.
- Quitar el segundo muelle (de 21 espiras).
- Descargar el aceite.
- Separar el vástago del montante quitando el tornillo con la arandela de cobre indicada en la figura. Para impedir la rotación del órgano de bombeo, introducir en el vástago una llave hexagonal para interiores de 12 mm.



- Quitar el anillo antipolvo con un destornillador como se indica en la figura.



- Quitar el perno de seguridad retén de aceite con un destornillador.
- Con la herramienta específica extraer el retén de aceite.
- Introducir el tirante con cable en el retén de aceite.
- Introducir luego los dos semianillos para vástagos de \varnothing 35 mm.



- Manteniendo en posición vertical la barra, introducir la campana para vástagos de \varnothing 35 mm.
- Colocar la tuerca en la rosca y proceder a la extracción del retén de aceite

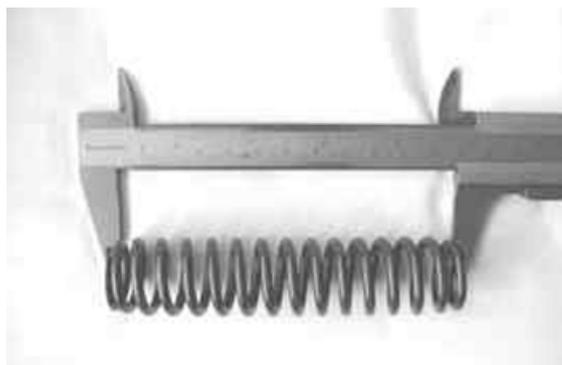


Utillaje específico

020487Y Extractor para retén de aceite de la horquilla

CONTROLAR LONGITUD MUELLES

Característica	Descripción/Valor
Longitud estándar	muelle 15 espiras: 116,3 + 2-1 mm
Longitud estándar	muelle 21 espiras: 175,7 + 2 -1 mm
Límite admitido después del uso	muelle 15 espiras: 114,3 mm
Límite admitido después del uso	muelle 21 espiras: 173,7 mm



Controlar que no existan signos de desgaste o gripado entre vástago y montante. En caso contrario, sustituir las piezas dañadas.

Características Técnicas

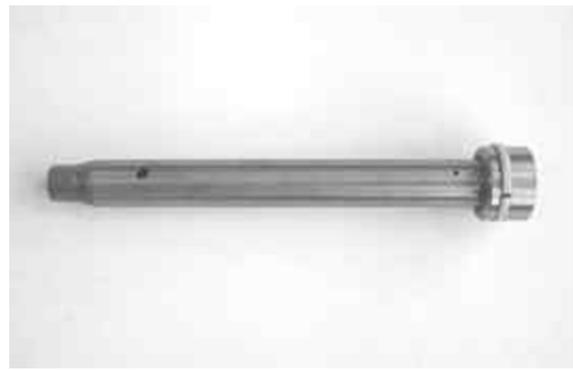
Diámetro máximo montante

35,10 mm

Diámetro mínimo vástago

34,90 mm

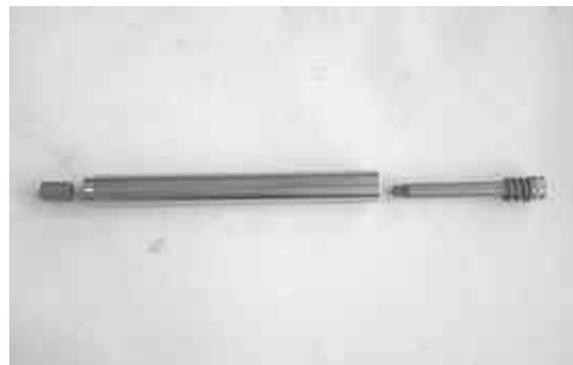
Controlar que los orificios para aceite en el órgano de bombeo no presenten obstrucciones. Controlar que el anillo elástico de estanqueidad no presente daños.



- Introducir un nuevo retén de aceite mediante mango para adaptadores y adaptador específico llevándolo hasta el tope.
- Insertar el perno de seguridad.
- Insertar un nuevo antipolvo.



- Introducir la tenacillas de contraste en el elemento de bombeo.
- Introducir el órgano de bombeo dentro del vástago.
- Introducir el casquillo de guía del órgano de bombeo en el extremo inferior del vástago.
- Introducir el vástago en el montante teniendo la precaución de no hacer salir el casquillo de guía del vástago.



- Insertar y apretar la arandela de cobre con el par prescrito. Para evitar la rotación del elemento de bombeo, introducir en el vástago una llave hexagonal para interiores de 12 mm.
- Introducir 125 ± 1 cc de aceite en el vástago.



Productos recomendados

AGIP FORK 7,5 W Aceite para la horquilla

Gradación 7,5 W

-
- Introducir el muelle de 21 espiras, el platillo de apoyo con la recaladura hacia abajo y luego el muelle de 15 espiras.



-
- Insertar el vástago en la mordaza de la horquilla.
 - Apretar una primera vez la mordaza para permitir enroscar el tapón superior de cierre del vástago.
 - Controlar el estado del anillo de estanqueidad del tapón y luego enroscar el tapón en el vástago con el par prescrito.



-
- Aflojar los tornillos de la mordaza de la horquilla y llevar el tapón de cierre del vástago hasta el tope de la mordaza.
 - Apretar los tornillos de la mordaza con el par prescrito.



Utillaje específico

020376Y Mango para adaptadores

020359Y Adaptador 42 x 47 mm

Pares de apriete (N*m)

Tornillos mordaza horquilla 20 ÷ 25 Tapón superior vástago 15 ÷ 30 Tornillo con arandela de cobre inferior 25 ÷ 35

Montaje

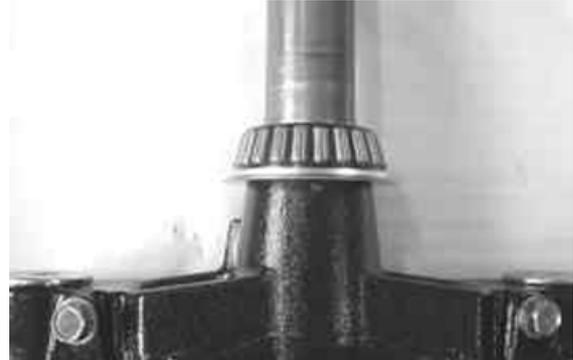
- Lubricar el cojinete de rodillos con grasa a base de jabón de litio.

Productos recomendados

AGIP GREASE PV2 Grasa para cojinetes dirección, alojamientos de los pernos y brazo oscilante

Grasa de calcio anhidro blanco protectora para cojinetes de bolas; rango de temperatura entre -20 °C y +120 °C NLGI 2; ISO-L-XBCIB2.

- Insertar la horquilla en el tubo de dirección.
- Insertar el anillo distanciador.
- Con herramienta específica enroscar la primera tuerca en el tubo de dirección (cojinete de bolas superior de la dirección). Bloquear con un par de $10 \div 13$ Nm y girar la llave 90° en sentido antihorario.
- Montar la arandela distanciadora.
- Con herramienta específica enroscar la segunda tuerca de bloqueo en el tubo de dirección y apretarla con un par de $30 \div 36$ Nm.



- Montar el manillar en el tubo de dirección prestando atención al centrado, haciendo coincidir la garganta del manillar con la del tubo de dirección, como se muestra en la figura.
- Apretar el tornillo de fijación manillar al tubo de dirección con el par prescrito.



- Volver a montar las tres cubiertas del manillar como se describe en el capítulo «Carrocería».
- Montar la rueda delantera.
- Montar la pinza del freno en el montante horquilla.

Utillaje específico

020055Y Llave para tuerca del tubo dirección

Pares de apriete (N*m)

tornillo de fijación manillar al tubo de dirección $45 \div 50$ Tuerca superior de la dirección $30 \div 36$ Tuerca inferior de la dirección $10 \div 13$ (aflojar luego 90°) Tornillo de apriete del soporte de la pinza a la horquilla $45 \div 55$ Eje rueda delantera $45 \div 50$



Ver también[Montaje rueda delantera](#)**Cojinetes dirección****Desmontaje**

- Quitar la horquilla.
- Controlar que el cojinete de bolas superior y el alojamiento del cojinete de rodillos inferior no presenten desgastes ni abolladuras.

En caso de sustitución proceder del siguiente modo:

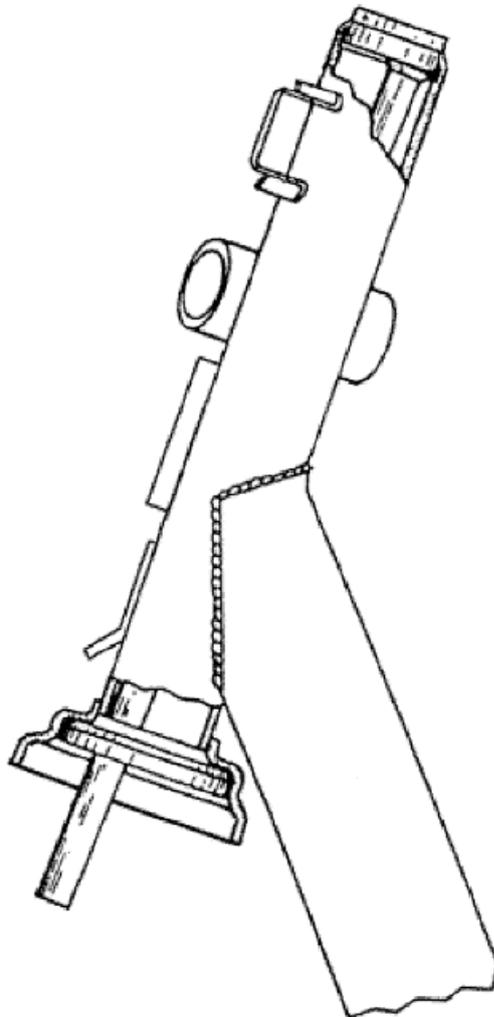
- Mediante punzón para extracción cojinetes, introducido por la parte inferior, quitar el cojinete de bolas superior en tubo de dirección. Luego quitar el alojamiento inferior del cojinete de rodillos introduciendo el punzón por la parte superior del tubo de dirección.

N.B.

EXTRAER EL COJINETE DE BOLAS SUPERIOR SÓLO EN CASO DE NECESIDAD REAL.

Utillaje específico

020004Y Punzón para desmontar jaulas de bolas del manguito dirección



- Controlar que el cojinete de rodillos no presente desgastes ni abolladuras.

En caso de sustitución proceder del siguiente modo:

- Sujetar la horquilla con una morsa.
- Introducir el plato de contraste en el extremo superior del tubo de dirección.



N.B.

EXTRAER EL COJINETE DE BOLAS SUPERIOR SÓLO EN CASO DE NECESIDAD REAL.

- Posicionar la herramienta específica como se indica en la figura.



- Introducir la abrazadera de retención de los dos semianillos.



- Con una llave hexagonal de 19 mm, extraer el cojinete de rodillos.

Utillaje específico

020458Y Extractor del cojinete inferior del tubo de dirección



Para la versión con jaula de bolas de dirección quitar el alojamiento en el tubo de dirección mediante punzón específico como se muestra en la foto

Utillaje específico

020004Y Punzón para desmontar jaulas de bolas del manguito dirección



Montaje

Mediante la herramienta específica, montar el cojinete de bolas superior y el alojamiento del cojinete de rodillos inferior en el tubo como se describe a continuación:

- Posicionar un nuevo cojinete de bolas superior en el tubo y un alojamiento de cojinete de rodillos en la parte inferior.
- Introducir el tornillo tirante, de la herramienta específica equipada con adaptadores para introducción cojinete y alojamiento, en el tubo de dirección como indicado en la foto.
- Mediante dos llaves de 24 mm apretar el tornillo hasta que el alojamiento y el cojinete hagan tope.

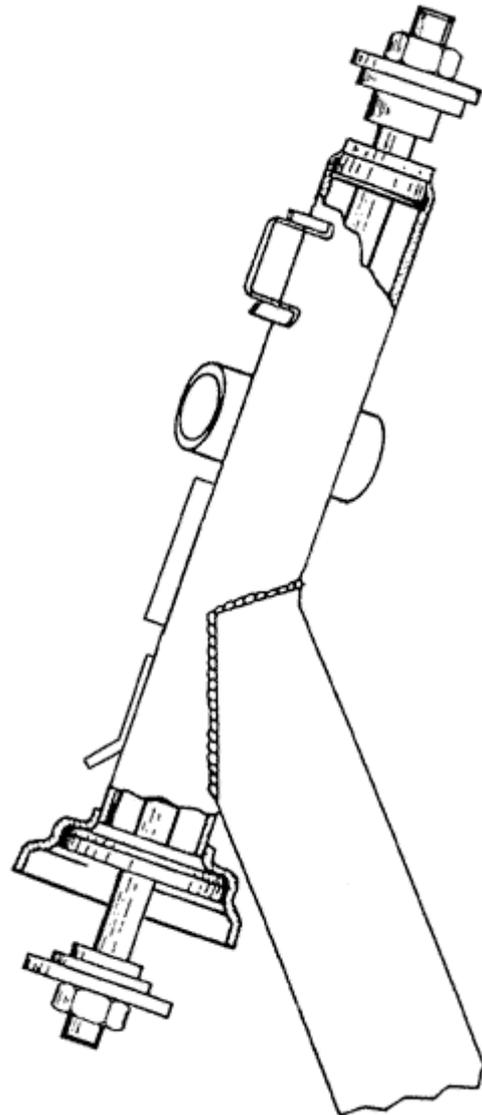


N.B.

USAR SIEMPRE COJINETES Y ALOJAMIENTOS NUEVOS

Utillaje específico

001330Y Herramienta para montar alojamientos de dirección



- Introducir un nuevo platillo y un nuevo antipolvo en el tubo de dirección.
- Introducir un nuevo cojinete de rodillos en el tubo de dirección.
- Utilizando la herramienta específica y un martillo, empujar hasta el tope el antipolvo y el cojinete.

Utillaje específico

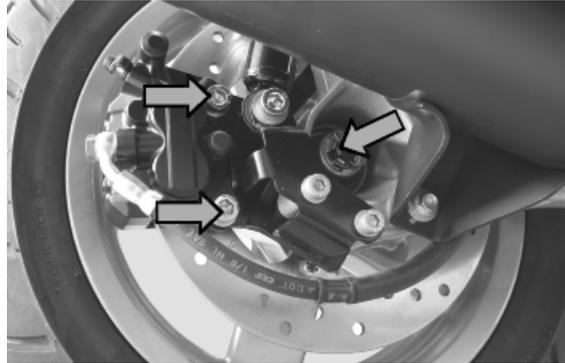
006029Y Punzón para montaje del alojamiento de la jaula de bolas en el tubo de dirección



Trasero

Desmontaje rueda trasera

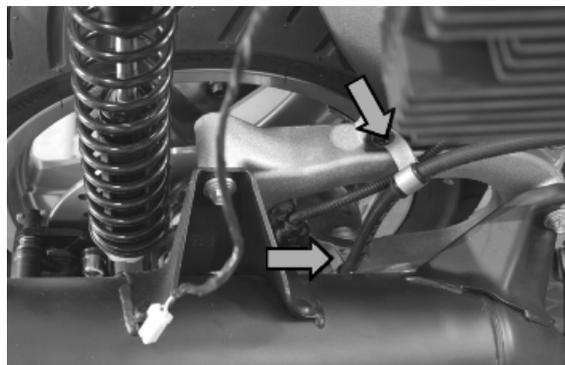
- Quitar el silenciador completo
- Quitar el tornillo de fijación del amortiguador derecho al estribo
- Quitar los dos tornillos de soporte pinza del freno al estribo



- Quitar el pasador, el casquete, la tuerca de fijación eje rueda y el distanciador situado en la parte más exterior



- Quitar el tornillo de fijación del guardabarros y el tubo freno al estribo.
- Quitar el tornillo de fijación del tubo freno al estribo.
- Quitar los dos tornillos de fijación del estribo al motor.
- Desconectar el conector del sensor de revoluciones rueda.



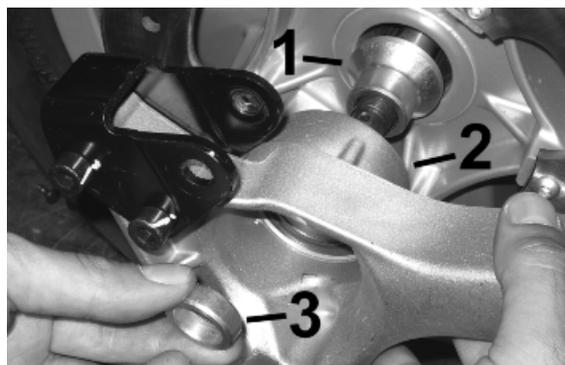
- Extraer el estribo del eje rueda utilizando, de ser necesario, la pistola térmica.

Montaje rueda trasera

Para el montaje, proceder en secuencia inversa al desmontaje teniendo la precaución de montar los distanciadores en el eje rueda como se muestra en la foto.

Pares de apriete (N*m)

Tornillos de fijación del brazo del silenciador 27 ÷ 30
Tuerca eje rueda trasera 104 ÷ 126
Estribo de unión amortiguador-cárter 20 ÷ 25
Tornillo de fijación inferior amortiguador 33 ÷

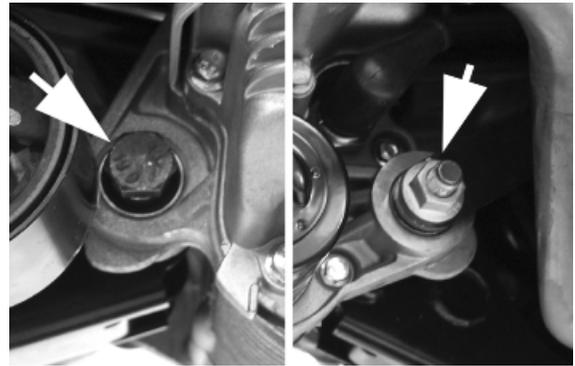


41 in Nm Tornillo de fijación pinza freno trasero
25 ÷ 30 Nm

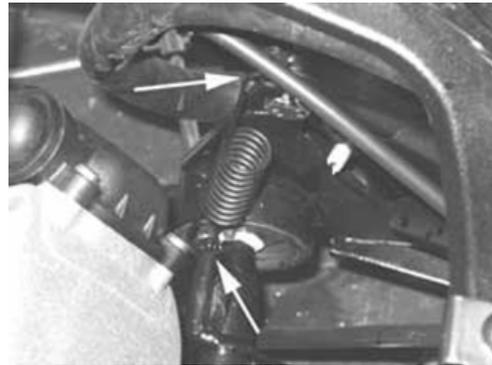
Brazo oscilante

Desmontaje

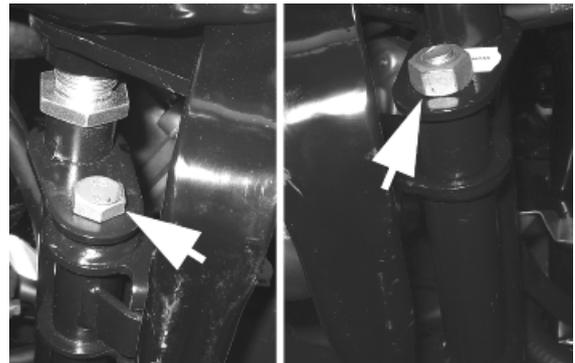
- Colocar el vehículo sobre el caballete central;
- Quitar la fijación del brazo oscilante al motor indicada en la foto
- Retroceder el motor



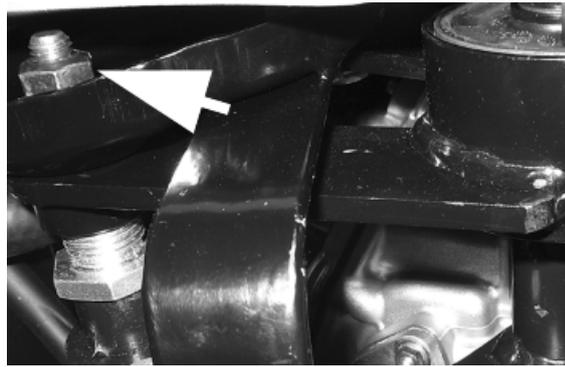
- Quitar el muelle de anclaje del brazo oscilante al chasis indicado en la foto



- Quitar los dos tornillos de fijación del estribo de soporte tapón al chasis



- Desenroscar la tuerca del lado izquierdo del vehículo indicado en la figura y extraer el perno respectivo del lado opuesto.
- Quitar el brazo oscilante.



- Controlar todo el grupo brazo oscilante.
- Controlar todos los componentes casquillos de centrado, tapones de goma silent-block.
- Sustituir los componentes desgastados que provocan juegos excesivos en la suspensión trasera.



Revisión

- Controlar que no haya obstáculos en la articulación de unión del brazo oscilante lado motor con el brazo oscilante lado chasis
- Controlar el juego axial entre ambos brazos oscilantes con un calibre de espesores



Características Técnicas

Holgura estándar

0,40 ÷ 0,60 mm

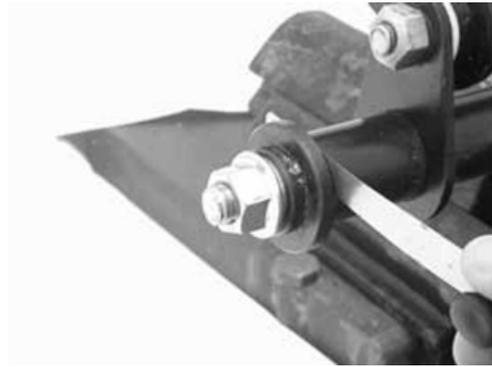
Límite admitido después del uso

1,5 mm

- Para controlar los juegos en el brazo lado chasis, equipar la fijación utilizando el perno de fijación del brazo oscilante al chasis y dos anillos adaptadores de la herramienta específica 020229Y. Como opción, se pueden utilizar dos arandelas con \varnothing interior para pernos de 12 mm, \varnothing exterior mín. 30 mm y espesor mín. 4 mm.



- Controlar que no existan obstáculos para la rotación.
- Controlar el juego axial del brazo oscilante lado chasis



Características Técnicas

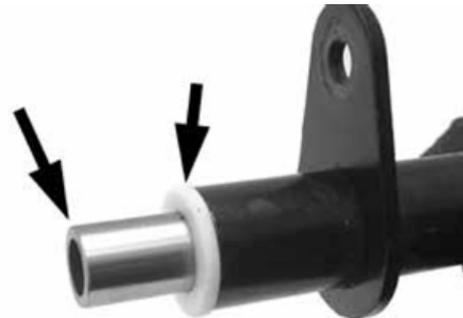
Holgura estándar

0,40 ÷ 0,60 mm

Límite admitido después del uso

1,5 mm

- Separar el brazo oscilante lado motor del brazo lado vehículo
- Quitar los bujes de plástico y el distanciador interior indicados en la foto



- Con una clavija adecuada quitar las jaulas de rodillos como se muestra en la foto



- Mediante herramienta específica instalar nuevas jaulas de rodillos prestando atención a posicionar cojinetes con los anillos de estanqueidad orientados hacia el exterior



Utillaje específico

020244Y punzón ø 15

020115Y punzón ø 18

Características Técnicas

Longitud tubo brazo oscilante lado motor:

175,3 ± 0,3 mm

Longitud distanciador interior brazo oscilante lado motor:

183 ± 0,3 mm

Espesor bujes de plásticos brazo oscilante lado motor:

3,5 ± 0,05 mm

Espesor bujes de plástico brazo oscilante lado chasis:

3,5 ± 0,05 mm

Longitud distanciador interior brazo oscilante lado chasis:

290 ± 0,1 mm

Longitud tubo brazo oscilante lado chasis:

283 ± 0,1 mm

- Lubricar con grasa las jaulas de rodillos y los bujes de plásticos
- Introducir los distanciadores
- Ensamblar los dos brazos con el bulón respectivo en la posición indicada en la foto
- Orientar el bulón como se muestra en la foto
- Posicionar el brazo oscilante lado chasis con la parte más saliente orientada hacia el lado silent-block como se muestra en la foto

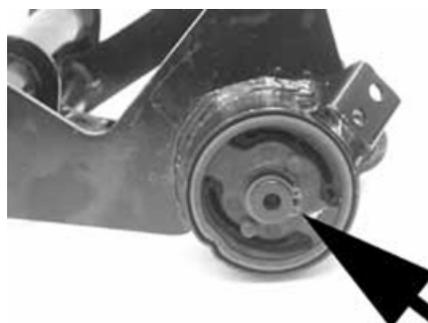


Productos recomendados

AGIP GREASE PV2 Grasa para cojinetes dirección, alojamientos de los pernos y brazo oscilante

Grasa al jabón de litio y óxido de zinc NLGI 2, ISO-L-XBCIB2 del brazo oscilante

- Controlar que el silent-block no presente roturas. En caso contrario, sustituirlo.
- Quitar el anillo Seeger indicado en la foto.



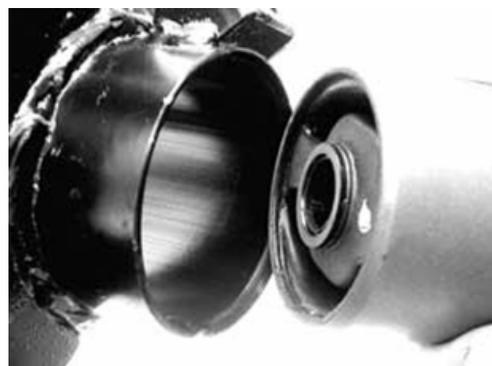
- Quitar el estribo con silent-block
- Extraer el anillo silent-block indicado en la foto



- Sujetar en el tornillo de banco el estribo con silent-block
- Mediante herramienta específica extraer silent-block del estribo del lado correspondiente al interior del vehículo. Esto garantiza el centrado de la herramienta en el soporte



- Colocar un nuevo silent-block garantizando la alineación con el diente de referencia.
- Colocar los silent-block combinando correctamente el chaflán del silent-block con el chaflán del estribo



- Mediante herramienta específica montar el silent-block como se muestra en la foto



Montaje

- Para volver a montar se deben seguir las operaciones de desmontaje en sentido inverso.
- Lubricar los cojinetes y las partes giratorias con la grasa recomendada.
- Completar el montaje apretando las tuercas en los pernos respectivos con el par de apriete apropiado.

Pares de apriete (N*m)

Perno unión brazo oscilante lado motor y lado vehículo 33 ÷ 41 Nm Perno brazo oscilante - motor 64 ÷ 72 Perno del bastidor - Brazo oscilante 76 ÷ 83 Tornillos de fijación placa soporte silent-block al chasis 42 ÷ 52

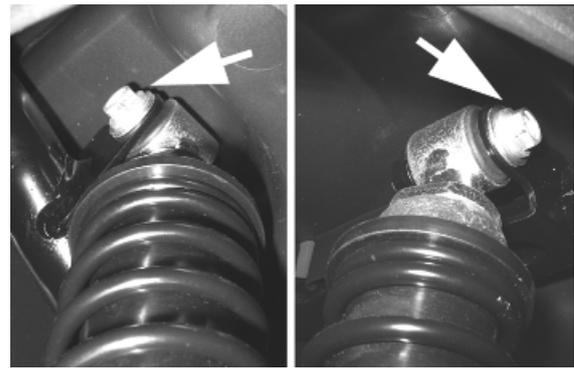
Amortiguadores

Desmontaje

Proceder de la siguiente manera:

- Colocar el vehículo sobre el caballete central;
- Levantar de a poco el motor mediante un gato para liberar ambos amortiguadores;
- Quitar el silenciador;
- Desenroscar el tornillo de fijación grupo muelle amortiguador del soporte fijado al motor de un lado y del soporte silenciador del otro;
- Desenroscar las dos tuercas de fijación superiores (una por lado) grupo muelle amortiguadores al chasis y quitar los amortiguadores.





Montaje

Efectuar las operaciones precedentes en orden inverso

Pares de apriete (N*m)

Fijación inferior del amortiguador 33 ÷ 41 Fijación superior del amortiguador 33 ÷ 41

Caballote central

DESMONTAJE

- Sostener el vehículo adecuadamente con un gato.
- Quitar los 2 muelles de retorno del caballote.
- Desenroscar la tuerca indicada en la figura.
- Quitar el perno del lado derecho.
- Quitar el caballote.



MONTAJE

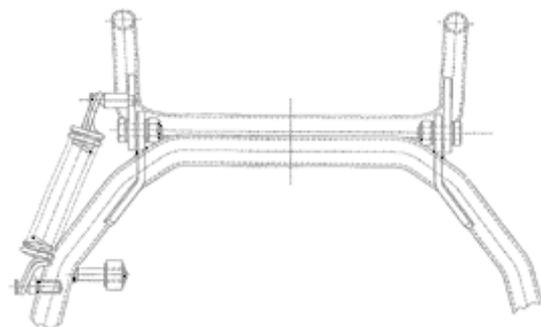
- Colocar los anillos de estanqueidad en el tubo de soporte del caballote;
- Efectuar las operaciones anteriores de manera inversa y luego mover los anillos de estanqueidad a sus alojamientos.

ATENCIÓN

LUBRICAR CON GRASA LAS SIGUIENTES PIEZAS: PERNOS DE UNIÓN MUELLES, CASQUILLOS EN ESTRIBOS DE FIJACIÓN CABALLETE.

Productos recomendados

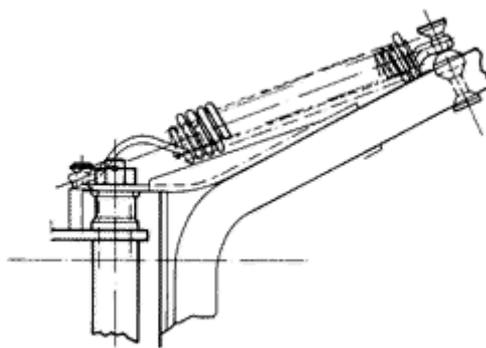
AGIP GREASE PV2 Grasa palancas mando en el motor



Grasa de calcio anhidro blanco protectora para cojinetes de bolas; rango de temperatura entre -20 °C y +120 °C; NLGI 2; ISO-L-XBCIB2

Pares de apriete (N*m)

bulón fijación caballete 20 ÷ 25

**Caballete lateral****DESMONTAJE**

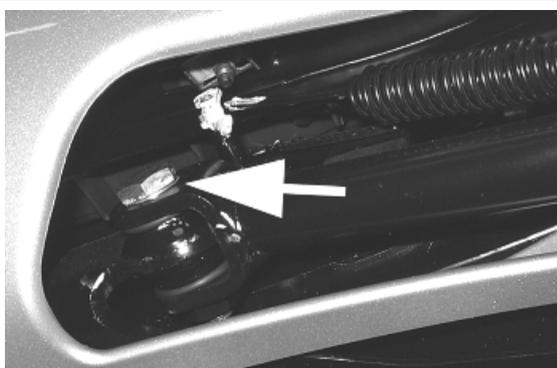
- Desenganchar los muelles e retorno caballete;
- Quitar el tornillo indicado en la foto

MONTAJE

Para el montaje, efectuar las operaciones en orden inverso al desmontaje respetando el par de bloqueo.

Pares de apriete (N*m)

Bulón de fijación del caballete lateral 35 ÷ 40



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

CIRCUITO DE FRENOS

CIRC FRE

Esta sección esta dedicada a la descripción de los componentes del sistema de la instalación de frenos.

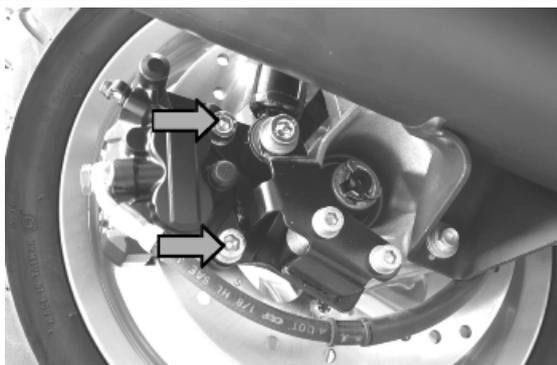
Pinza freno trasero

Desmontaje

- Quitar el silenciador
- Quitar las dos fijaciones de la pinza del freno trasero al soporte como se muestra en la foto.

N.B.

EN CASO QUE SE DEBA SUSTITUIR LA PINZA DEL FRENO, ANTES DE QUITAR LAS FIJACIONES DE LA PINZA AL ESTRIBO DE SOPORTE, AFLOJAR A MODO DE PREVENCIÓN LA FIJACIÓN DEL RACOR DE ACEITE DESPUÉS DE VACIAR LA INSTALACIÓN DEL CIRCUITO EXAMINADO.



Montaje

- Para el montaje de la pinza repetir en sentido contrario las operaciones descritas anteriormente.

Pares de apriete (N*m)

Tornillo de fijación pinza freno trasero 20 ÷ 25 Racor del tubo-pinza de freno trasero 20 ÷ 25

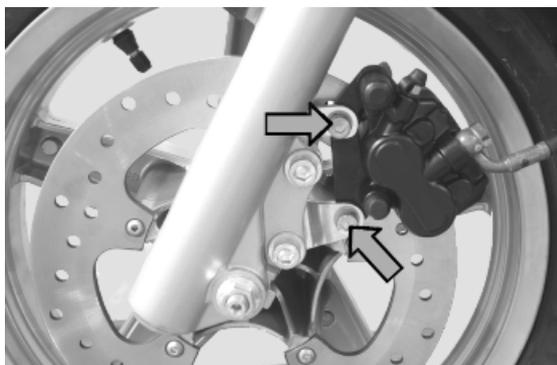
Pinza freno delantero

Desmontaje

- Retirar las dos fijaciones de la pinza de freno delantera al soporte como se indica en la foto.

N.B.

SI SE PREVÉ SUSTITUIR LA PINZA, AFLOJAR A MODO DE PREVENCIÓN EL RACOR DE UNIÓN DEL TUBO CON LA PINZA DEL FRENO.



Montaje

- Para el montaje de la pinza repetir en sentido contrario las operaciones descritas anteriormente.

Pares de apriete (N*m)

Tornillo apriete pinza al soporte 42 ÷ 52 Racor aceite tubo - pinza 20 ÷ 25

Disco frenos trasero

Desmontaje

- Quitar la rueda trasera
- Accionar los 5 tornillos de fijación disco indicados en la foto



Montaje

Para el montaje posicionar correctamente el disco tomando como referencia la flecha estampada.

- Apretar los tornillos con el par de apriete adecuado aplicando el producto recomendado

N.B.

LA FLECHA ESTAMPADA EN EL DISCO QUE INDICA EL SENTIDO DE MARCHA DEBE ESTAR MONTADA HACIA EL EXTERIOR DEL VEHÍCULO.

Productos recomendados

Loctite 243 Bloqueador de roscas medio

Bloqueador de roscas medio Loctite 243

Pares de apriete (N*m)

Tornillo de apriete discos de freno 5 ÷ 6,5

Comprobación disco

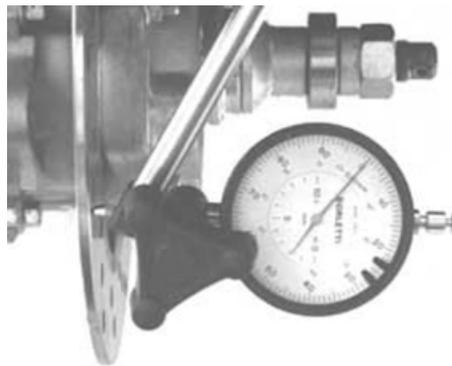
- Quitar la pinza del freno trasero.
- Mediante micrómetro controlar el espesor del disco.

Características Técnicas

Espesor estándar:

5 ± 0,2 mm

- Repetir la medición en al menos 6 puntos del disco.
- Controlar la regularidad de rotación del grupo disco de freno utilizando la herramienta específica fijada en el soporte pinza del freno como se muestra en la foto.



- Para poder anclar la herramienta específica utilizar una placa de metal con orificio roscado M8 y fijarla a uno de los enganches de la pinza del freno trasero
- Fijar adecuadamente la brida en el eje de la rueda mediante la tuerca y el distanciador originales y un cojinete de \varnothing 17 mm

N.B.

PARA NO FALSEAR LA MEDICIÓN ES PREFERIBLE GENERAR LA ROTACIÓN DEL DISCO MEDIANTE LA ROTACIÓN DEL EJE POLEA CONDUCTIDA.

Utillaje específico

020335Y Soporte magnético para comparador

Características Técnicas

Diferencia máx. admitida

0,1 mm

Si se detectan valores anormales, sustituir el disco. Si la anomalía persiste sustituir el cubo.

Disco freno delantero

Desmontaje

- Quitar la rueda delantera.
- Accionar los 5 tornillos de fijación disco indicados en la foto



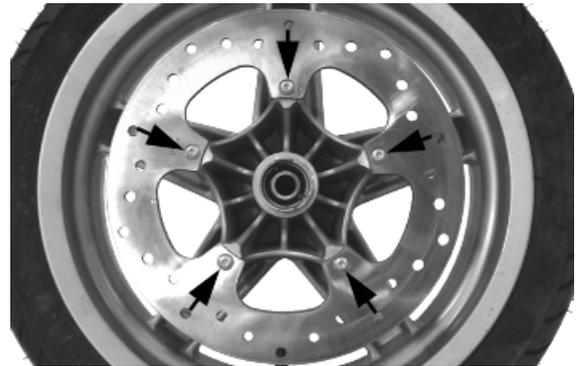
Montaje

Para el montaje posicionar correctamente el disco tomando como referencia la flecha estampada.

- Apretar los tornillos con el par de apriete adecuado aplicando el producto recomendado

N.B.

LA FLECHA ESTAMPADA EN EL DISCO QUE INDICA EL SENTIDO DE MARCHA DEBE ESTAR MONTADA HACIA EL EXTERIOR DEL VEHÍCULO.



Productos recomendados

Loctite 243 Bloqueador de roscas medio

Bloqueador de roscas medio Loctite 243

Pares de apriete (N*m)

Tornillo de apriete discos de freno 5 ÷ 6,5

Comprobación disco

El control del disco es importante; debe estar perfectamente limpio, sin óxido, aceite graso u otra impureza y no debe presentar estrías profundas.

Características Técnicas

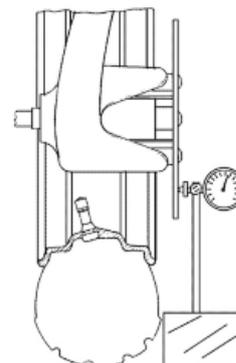
Espesor disco trasero nuevo

4,0 mm

Espesor disco al límite de desgaste (delantero)

3,5 mm

- Con la ayuda de la herramienta específica, medir la porción sobresaliente del disco con la rueda montada regularmente. La porción sobresaliente, medida cerca del borde exterior del disco, debe ser menor a 0,1 mm.
- En caso de que se obtenga un valor distinto al prescrito, desmontar la rueda delantera (Capítulo Suspensión delantera/Trasera) y controlar la porción sobresaliente del disco. La medida obtenida no debe superar 0,1 mm. Si la medida es mayor sustituir el disco y volver a efectuar la prueba.



- Si el problema persiste controlar y eventualmente sustituir el cubo rueda.

Utillaje específico

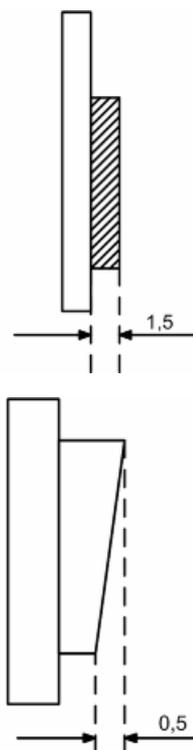
020335Y Soporte magnético para comparador

Pastillas delanteras

Desmontaje

Proceder de la siguiente manera:

- Extraer la pinza freno delantero.
- Desenroscar los dos pernos indicados en la figura que bloquean las dos pastillas.
- Quitar las pastillas poniendo atención en el muelle de retención de las pastillas.
- Controlar el espesor del material de fricción de las pastillas.
- De resultar inferior al valor mínimo, sustituir las pastillas.
- Además, la sustitución se debe realizar en presencia de espesores residuales mayores si la pastilla no presenta desgaste uniforme. Se tolera una diferencia de espesor del material de fricción residual de 0,5 mm.



Características Técnicas

Valor mínimo

1,5 mm

Ver también

[Pinza freno delantero](#)

Montaje

Para el montaje trabajar como se describe a continuación:

- Introducir las dos pastillas en el interior de la pinza.
- Enroscar los dos pernos de bloqueo pastillas según el par de apriete exacto aplicando el producto aconsejado.
- Montar la pinza en su soporte apretando los tornillos con el par prescrito.

N.B.

SI DURANTE ESTE MONTAJE NO FUERA POSIBLE COLOCAR CORRECTAMENTE LA PINZA EN EL DISCO, DILATAR LAS PASTILLAS CUIDADOSAMENTE.

Productos recomendados**Loctite 243 Bloqueador de roscas medio**

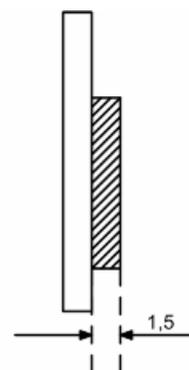
Bloqueador de roscas medio Loctite 243

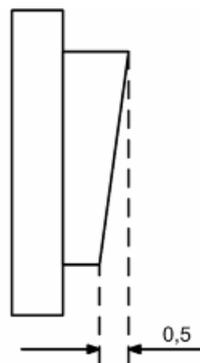
Pares de apriete (N*m)

Tornillo apriete pinza al soporte 24 ÷ 27 Perno fijación pastillas 19,6 ÷ 24,5

Pastillas traseras**Desmontaje**

- Quitar la pinza del freno trasero.
- Desenroscar los dos pernos indicados en la figura que bloquean las dos pastillas prestando atención al muelle de retención de las mismas.
- Quitar las pastillas de freno y controlar si existen anomalías o deformaciones. En este contrario, proceder a la sustitución.
- Controlar que el espesor del material de fricción sea superior a 1,5 mm. En caso contrario, sustituirlo
- Además, la sustitución se debe realizar en presencia de espesores residuales mayores si la pastilla no presenta desgaste uniforme. Se tolera una diferencia de espesor del material de fricción residual de 0,5 mm





Ver también

[Pinza freno trasero](#)

Montaje

Para el montaje trabajar como se describe a continuación:

- Introducir las dos pastillas en el interior de la pinza.
- Enroscar los dos pernos de bloqueo pastillas según el par de apriete exacto aplicando el producto aconsejado.
- Montar la pinza en su soporte apretando los tornillos con el par prescrito.

N.B.

SI DURANTE ESTE MONTAJE NO FUERA POSIBLE COLOCAR CORRECTAMENTE LA PINZA EN EL DISCO, DILATAR LAS PASTILLAS CUIDADOSAMENTE.

Productos recomendados

Loctite 243 Bloqueador de roscas medio

Bloqueador de roscas medio Loctite 243

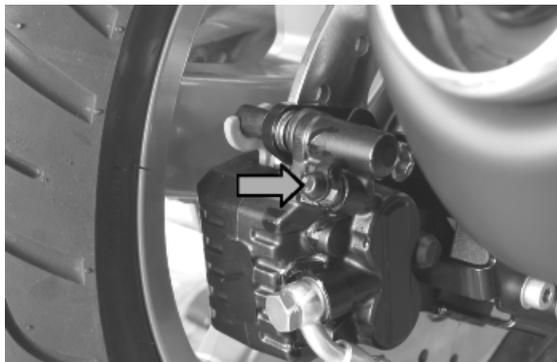
Pares de apriete (N*m)

Tornillo apriete pinza al soporte 24 ÷ 27 Perno fijación pastillas 19,6 ÷ 24,5

Llenado - purga circuito de frenos

Trasero - integral

- Quitar el capuchón de goma del tornillo de purga.
- Introducir un tubo de goma en el tornillo de purga para permitir la recuperación del líquido de freno.
- Accionando la palanca de freno, cargar y poner bajo presión la instalación.
- Manteniendo accionada la palanca, aflojar el tornillo de purga para que salga el aire presente en la instalación. Luego apretar el tornillo de purga



- Repetir la operación hasta que del tubo de goma salga solamente líquido de freno.

- Quitar el tubo de recuperación de líquido y montar el capuchón de goma en el tornillo de purga.
- Restaurar el nivel de líquido de frenos en el depósito.

En caso de necesidad, es posible purgar también mediante bomba de depresión específica

N.B.

DURANTE LAS OPERACIONES DE PURGA EVITAR QUE EL LÍQUIDO DE FRENOS TOME CONTACTO CON LA CARROCERÍA PARA EVITAR DAÑOS. ADEMÁS, DURANTE LA PURGA DE LAS PINZAS DE FRENO EVITAR QUE EL LÍQUIDO TOME CONTACTO CON LOS DISCOS DE FRENO O CON LAS PASTILLAS DE FRENO. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA NORMA PERJUDICA EL FUNCIONAMIENTO Y LA EFICACIA DEL SISTEMA DE FRENOS

Utillaje específico

020329Y Bomba de vacío tipo Mity-Vac

Pares de apriete (N*m)

Racor pinza purga instalación: 12 ÷ 16 Nm

Delantero

- Quitar el capuchón de goma del tornillo de purga.
- Introducir un tubo de goma en el tornillo de purga para permitir la recuperación del líquido de freno.
- Accionando la palanca de freno, cargar y poner bajo presión la instalación.
- Manteniendo accionada la palanca, aflojar el tornillo de purga para que salga el aire presente en la instalación. Luego apretar el tornillo de purga



- Repetir la operación hasta que del tubo de goma salga solamente líquido de freno.
- Quitar el tubo de recuperación de líquido y montar el capuchón de goma en el tornillo de purga.
- Restaurar el nivel de líquido de frenos en el depósito.

En caso de necesidad, es posible purgar también mediante bomba de depresión específica

N.B.

DURANTE LAS OPERACIONES DE PURGA EVITAR QUE EL LÍQUIDO DE FRENOS TOME CONTACTO CON LA CARROCERÍA PARA EVITAR DAÑOS. ADEMÁS, DURANTE LA PURGA DE LAS PINZAS DE FRENO EVITAR QUE EL LÍQUIDO TOME CONTACTO CON LOS DISCOS DE FRENO O CON LAS PASTILLAS DE FRENO. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA NORMA PERJUDICA EL FUNCIONAMIENTO Y LA EFICACIA DEL SISTEMA DE FRENOS

Utillaje específico

020329Y Bomba de vacío tipo Mity-Vac

Pares de apriete (N*m)

Racor pinza purga instalación: 12 ÷ 16 Nm

Comprobación nivel líquido frenos

- Posicionar el vehículo en terreno llano y sobre el caballete central
- Quitar el tapa bomba frenos como se muestra en la foto



- Controlar a través del testigo respectivo en la bomba el nivel de líquido de frenos como se muestra en la foto



- Si el nivel estuviera por debajo del mínimo reabastecer accionado los dos tornillos indicados en la figura
- Quitar la junta y llenar con líquido DOT 4 hasta cubrir completamente el indicador testigo



ATENCIÓN

EVITAR EL CONTACTO DEL LÍQUIDO DE FRE-NOS CON LOS OJOS, LA PIEL Y LA ROPA. EN CASO DE CONTACTO ACCIDENTAL, LAVAR CON AGUA.

ATENCIÓN



EL LÍQUIDO DEL CIRCUITO DE FRENADO TIENE UN ALTO PODER CORROSIVO; POR LO TANTO, DURANTE LAS OPERACIONES DE RESTABLECIMIENTO DEL NIVEL EVITE QUE ENTRE EN CONTACTO CON LAS PARTES PINTADAS. EL LÍQUIDO DEL CIRCUITO DE FRENADO ES HIGROSCÓPICO, ES DECIR QUE ABSORBE LA HUMEDAD DEL AIRE CIRCUN-DANTE. SI LA HUMEDAD CONTENIDA EN EL LÍQUIDO DE FRENO SUPERA CIERTO VA-LOR, LA FRENADA RESULTARÁ INEFICIENTE.

Coppie di bloccaggio (N*m)**Viti vaschetta pompa freno 1,5 ÷ 2**

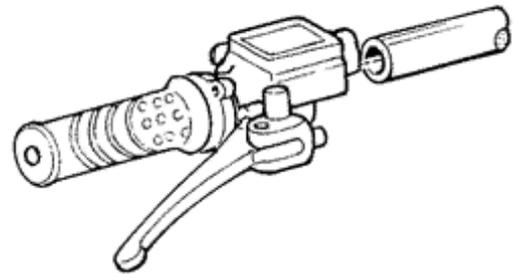
Jamás usar líquido de frenos contenido en recipientes ya abiertos, o usados.

En condiciones climáticas normales, el líquido debe sustituirse según lo detallado en la tabla de mantenimiento programado.

Para el montaje, efectuar las operaciones en orden inverso al desmontaje respetando los pares de bloqueo del tornillo del depósito.

Bomba freno delantero**Desmontaje**

- Quitar el cubremanillar delantero y trasero;
- Preparar un recipiente adecuado, luego desconectar el tubo de aceite de la pinza y accionar la palanca de freno hasta que ya no salga aceite;
- Desconectar el tubo de aceite de la bomba, luego desenroscar las dos fijaciones del caballete y desmontar la bomba.

**Montaje**

- Para efectuar el montaje, realizar la operación en sentido inverso.
 - Bloquear la tubería hidráulica con el par prescrito y efectuar la purga de la instalación.
- Al concluir la operación apretar el tornillo de purga aceite con el par prescrito.

ADVERTENCIA

EL LÍQUIDO DEL CIRCUITO DE FRENOS ES HIGROSCÓPICO, ES DECIR, ABSORBE LA HUMEDAD DEL MEDIO AMBIENTE. SI LA HUMEDAD QUE CONTIENE EL LÍQUIDO DE FRENOS SUPERA UN DETERMINADO VALOR, SE OBTENDRÁ UN FRENADO INEFICIENTE. POR LO TANTO CONVIENE UTILIZAR LÍQUIDOS QUE SE ENCUENTREN EN ENVASES SELLADOS. EN CONDICIONES NORMALES DE CONDUCCIÓN Y DE CLIMA SE RECOMIENDA SUSTITUIR EL LÍQUIDO CADA DOS AÑOS. SI EL FRENO ESTÁ SOMETIDO A GRANDES ESFUERZOS CAMBIAR EL LÍQUIDO CON MAYOR FRECUENCIA.

ATENCIÓN

AL REALIZAR ESTA OPERACIÓN EL ACEITE PUEDE INFILTRARSE ENTRE EL TORNILLO DE PURGA Y EL ALOJAMIENTO DE LA PINZA. SECAR CUIDADOSAMENTE LA PINZA Y DESENGRASAR EL DISCO SI HUBIERE ACEITE SOBRE EL MISMO.

Pares de apriete (N*m)

Tornillo purga aceite 12 ÷ 16 Tornillo de fijación tubería hidráulica: 16 ÷ 20 Tornillos de fijación de los caballetes del grupo de mandos del manillar 7 ÷ 10

Ver también

[Delantero](#)

Bomba freno tresero - integral

Desmontaje

- Quitar el cubremanillar delantero y trasero;
- Preparar un recipiente adecuado, luego desconectar el tubo de aceite de la pinza y accionar la palanca de freno hasta que ya no salga aceite;
- Desconectar el tubo de aceite de la bomba, luego desenroscar las dos fijaciones del caballete y desmontar la bomba.

Montaje

- Para efectuar el montaje, realizar la operación en sentido inverso.
 - Bloquear la tubería hidráulica con el par prescrito y efectuar la purga de la instalación.
- Al concluir la operación apretar el tornillo de purga aceite con el par prescrito.

ADVERTENCIA

EL LÍQUIDO DEL CIRCUITO DE FRENOS ES HIGROSCÓPICO, ES DECIR, ABSORBE LA HUMEDAD DEL MEDIO AMBIENTE. SI LA HUMEDAD QUE CONTIENE EL LÍQUIDO DE FRENOS SUPERA UN DETERMINADO VALOR, SE OBTENDRÁ UN FRENADO INEFICIENTE. POR LO TANTO CONVIENE UTILIZAR LÍQUIDOS QUE SE ENCUENTREN EN ENVASES SELLADOS. EN CONDICIONES NORMALES DE CONDUCCIÓN Y DE CLIMA SE RECOMIENDA SUSTITUIR EL LÍQUIDO CADA DOS AÑOS. SI EL FRENO ESTÁ SOMETIDO A GRANDES ESFUERZOS CAMBIAR EL LÍQUIDO CON MAYOR FRECUENCIA.

ATENCIÓN

AL REALIZAR ESTA OPERACIÓN EL ACEITE PUEDE INFILTRARSE ENTRE EL TORNILLO DE PURGA Y EL ALOJAMIENTO DE LA PINZA. SECAR CUIDADOSAMENTE LA PINZA Y DESENGRASAR EL DISCO SI HUBIERE ACEITE SOBRE EL MISMO.

Pares de apriete (N*m)

Tornillo purga aceite 12 ÷ 16 Tornillo de fijación tubería hidráulica: 16 ÷ 20 Tornillos de fijación de los caballetes del grupo de mandos del manillar 7 ÷ 10

Ver también

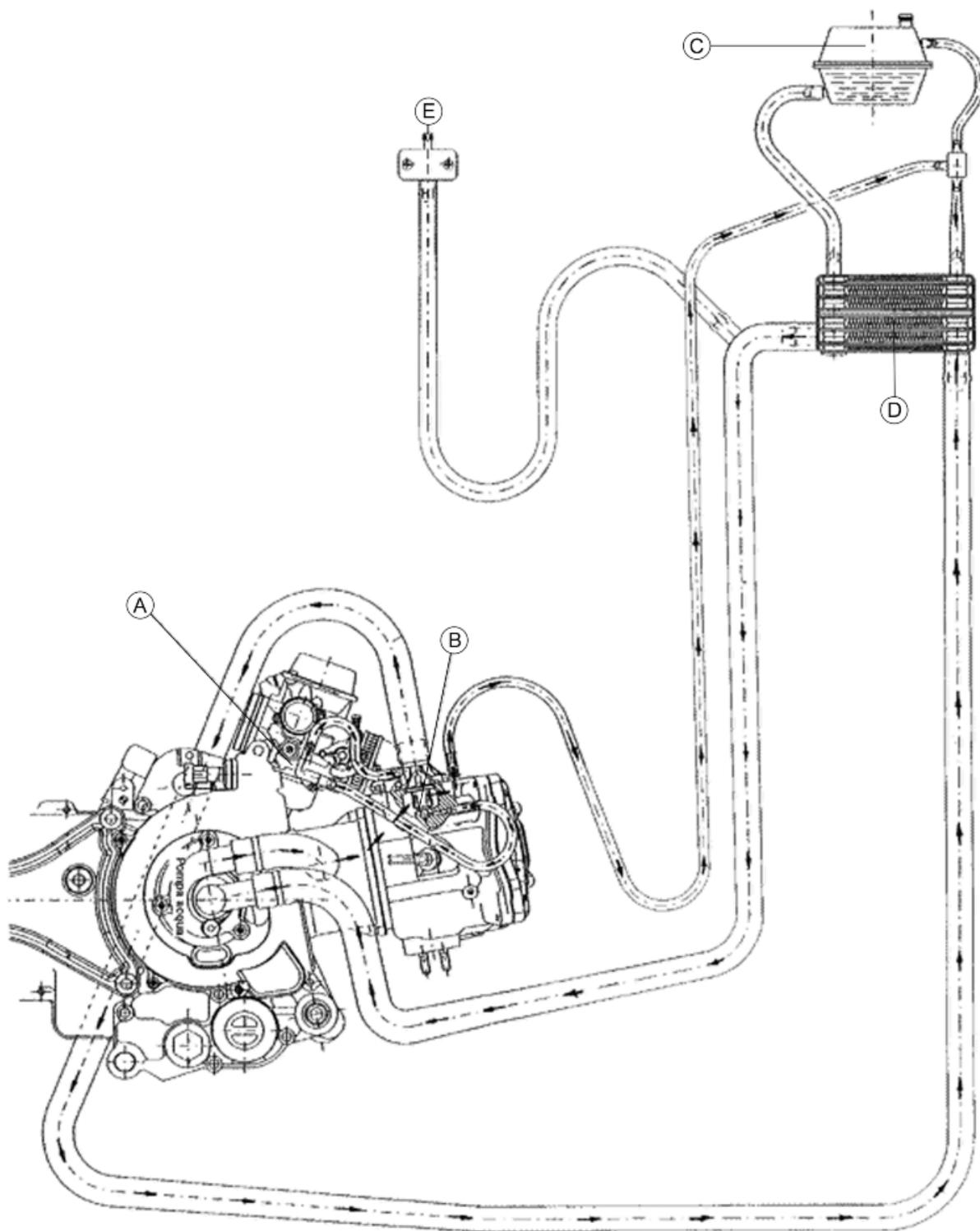
[Trasero - integral](#)

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

CIRC REF

Esquema del circuito



CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

Característica	Descripción/Valor
A	Circuito de calentamiento del carburador

Característica	Descripción/Valor
B	Termostato con By-Pass
C	Depósito de expansión
D	Radiador
E	Purga del aire del circuito

Purga circuito

- Poner en marcha el motor hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento
- Quitar el capuchón de goma de la válvula de purga
- Utilizar un tubo de goma de longitud tal que permita conectar la válvula al depósito de expansión
- Colocar un extremo del tubo en la válvula de purga y el otro en el depósito de expansión
- Aflojar el tornillo **dos** vueltas para que se descubra el orificio de comunicación con la culata indicado en la foto
- Esperar que del tubo de goma salga sólo líquido refrigerante a fin de eliminar eventuales burbujas de aire dentro del circuito.
- Apretar la válvula de purga respetando el par máximo.
- Restablecer el nivel de líquido refrigerante dentro del depósito de expansión



Pares de apriete (N*m)

Tornillo de purga: 3

Termostato

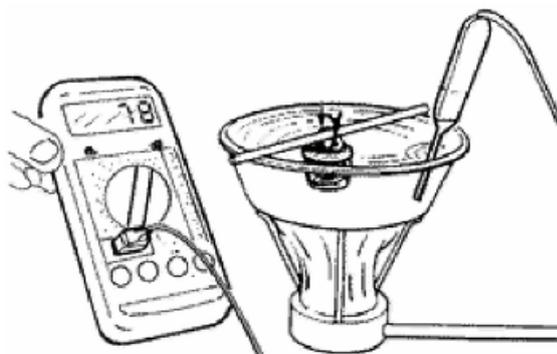
Desmontaje

- Aflojar los dos tornillos que se indican en la figura y quitar la tapa termostato.
- Quitar el termostato y la junta.



Comprobación

- Controlar visualmente que el termostato no se encuentre dañado.
- Preparar un recipiente de metal con aproximadamente 1 litro de agua.
- Sumergir el termostato y mantenerlo en el centro del recipiente.
- Sumergir la sonda termométrica del multímetro cerca del termostato.
- Calentar el recipiente con la pistola térmica.
- Controlar la temperatura de comienzo apertura del termostato:
- Calentar hasta obtener que el termostato se abra completamente
- Sustituir el termostato en caso de mal funcionamiento.



ATENCIÓN

PARA UNA CORRECTA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA EVITAR EL CONTACTO DIRECTO ENTRE EL TERMOSTATO Y EL RECIPIENTE Y ENTRE TERMÓMETRO Y CONTENEDOR.

Utillaje específico

020331Y Multímetro digital

020151Y Calefactor de aire

Características Técnicas

Control del termostato: carrera de apertura

3,5 mm a 80°C

Control del termostato: Temperatura inicio apertura69,5 ÷ 72,5°C

Montaje

- Posicionar el termostato con el orificio de purga posicionado en el punto más alto.
- Asegurarse del correcto posicionamiento de la junta de goma.
- Montar la tapa termostato con el racor para el tubo de calentamiento del carburador orientado hacia el volante.
- Apretar los dos tornillos al par que se indica abajo:

**Pares de apriete (N*m)****Tornillos de la tapa del termostato 3 ÷ 4**

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

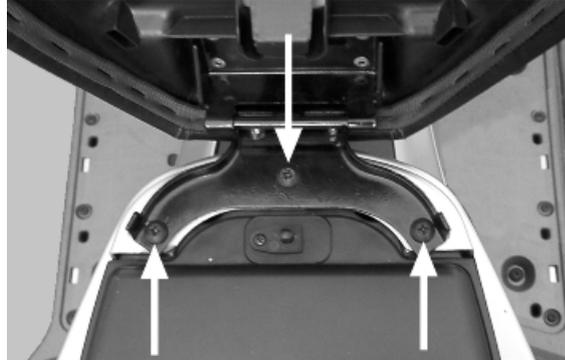
CARROCERÍA

CARROC

Esta sección está dedicada a las operaciones que se pueden realizar en la carrocería del vehículo.

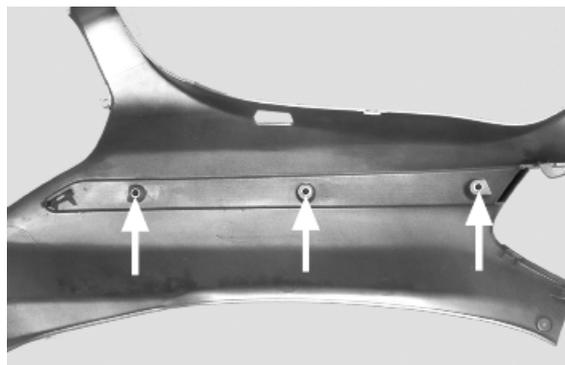
Sillín

- Levantar el asiento
- Desenroscar los 3 tornillos de fijación de la placa a la cubierta central y quitar el asiento.



Parachoques laterales

- Quitar el carenado lateral
- Desenroscar los 3 tornillos de fijación de la banda paragolpes y quitarla.



Ver también

[Paneles laterales](#)

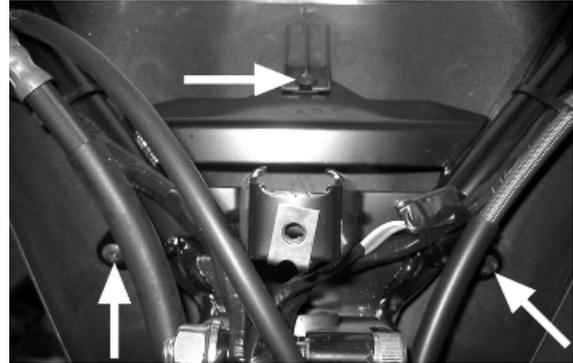
Espejos retrovisores

- Descalzar la goma de articulación de la protección espejo de la parte inferior;
- Desenroscar los 2 tornillos, luego quitar la cubierta del brazo de soporte;
- Quitar las 2 fijaciones inferiores del espejo al chasis.



Tapa trasera del manillar

- Quitar el cubremanillar delantero
- Desenroscar los 3 tornillos de fijación del cubremanillar posterior y quitarlo luego de desconectar los conectores de los mandos.

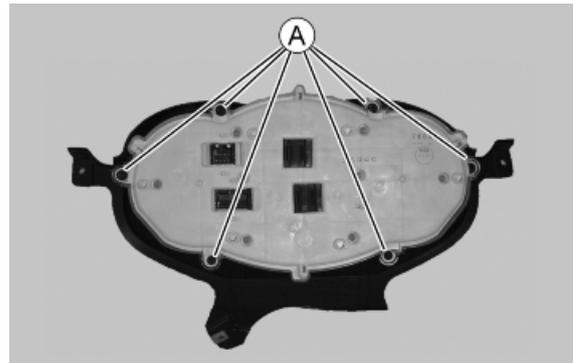


Ver también

[Tapa delantera del manillar](#)

Grupo instrumentos

- Quitar el soporte grupo instrumentos y darlo vuelta.
- Desenroscar los seis tornillos de fijación «A» para sacar el grupo instrumentos.

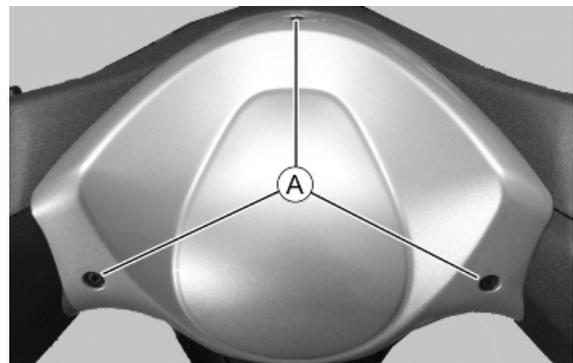


Ver también

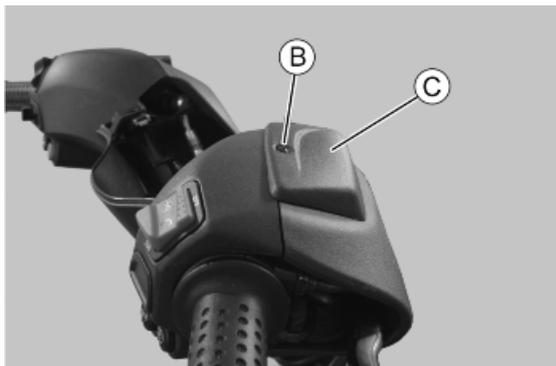
[Soporte grupo instrumentos analógicos](#)

Tapa delantera del manillar

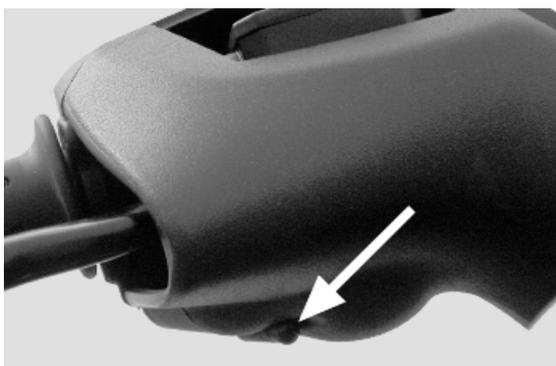
- Desenroscar los tres tornillos «A» de fijación de la tapa superior del manillar y extraerlo hacia arriba.



- Desenroscar el tornillo «B», quitar la tapa «C» de ambos lados del manillar.

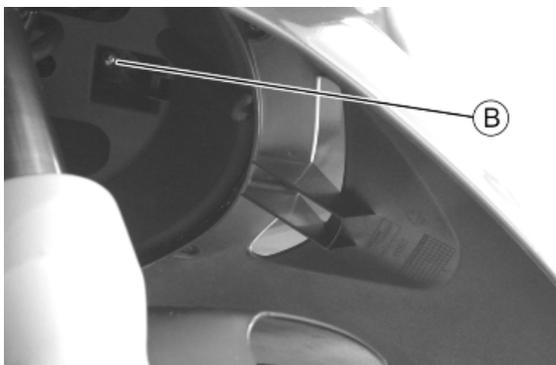


- Desenroscar los dos tornillos de fijación situados en la parte inferior.
- Extraer la cubierta tirándola hacia arriba.



Grupo óptico delantero

- Quitar la cubierta superior del faro
- Desenroscar los dos tornillos de fijación superiores «A», el tornillo inferior «B» y quitar el grupo óptico luego de haber extraído el conector.



Para los intermitentes delanteros:

- Desenroscar el tornillo «C» y quitar la cubierta de plástico.
- Desenroscar el tornillo «D» y quitar el intermitente luego de haber extraído el conector.

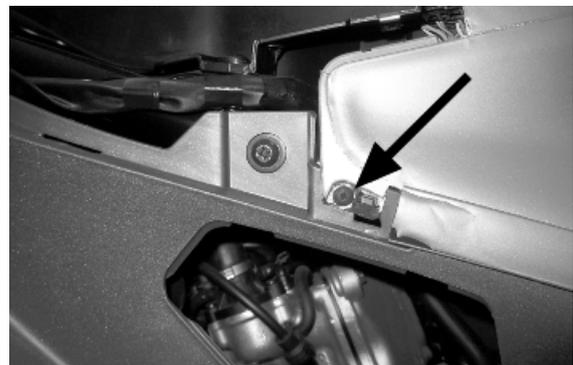


Ver también

[Parabrisas inferior - Parabrisas](#)

Cobertura central del chasis

- Quitar el asiento.
- Quitar el contraescudo.
- Quitar los carenados laterales.
- Desenroscar los dos tornillos de fijación posteriores y liberar los dientes de enganche.
- Quitar los dos tornillos anteriores «A».
- Desenroscar momentáneamente el tapón del depósito de combustible.
- Desconectar los contactos de apertura del compartimiento central y de la palanca de apertura del maletero.
- Extraer la cubierta enroscando nuevamente el tapón del depósito del combustible.



Ver también

[Sillín](#)

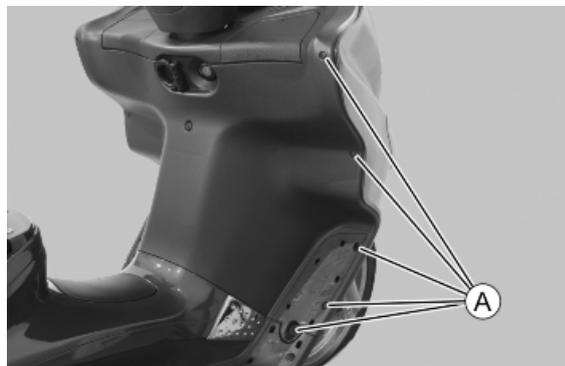
[Contraescudo](#)
[Paneles laterales](#)

Escudo delantero

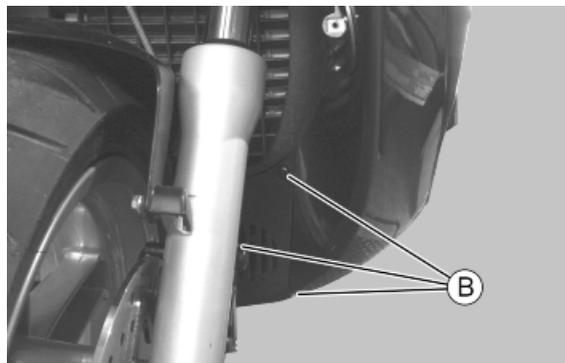
- Quitar el faro delantero.
- Quitar las tres fijaciones superiores.



- Quitar las alfombrillas ubicadas en el estribo.
- Quitar los diez tornillos «A» de fijación (cinco de cada lado) del contraescudo.



- Quitar el guardabarros delantero.
- Quitar los seis tornillos «B» de fijación (tres por lado) de fijación del escudo con la rejilla radiador y con el spoiler.
- Extraer el escudo.

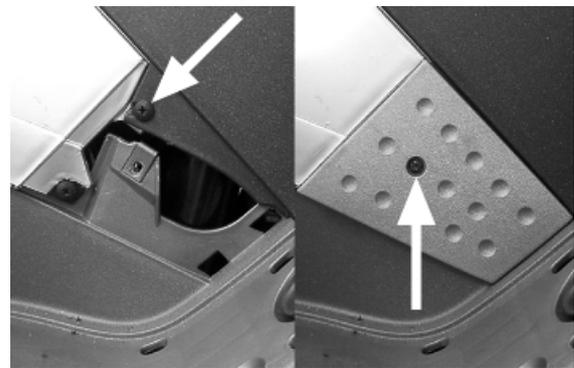
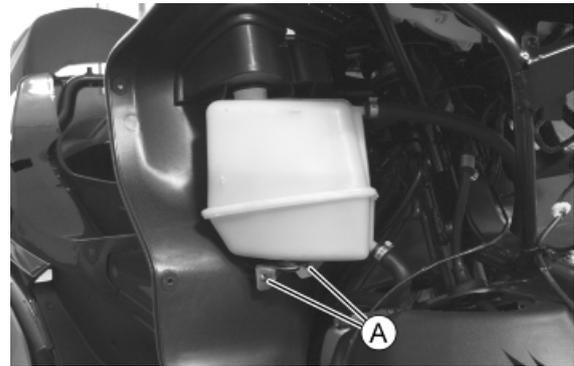


Ver también

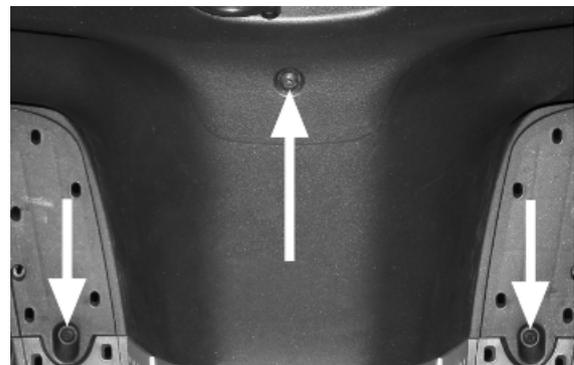
[Grupo óptico delantero](#)
[Guardabarros delantero](#)

Contraescudo

- Quitar el escudo delantero.
- Liberar el depósito de expansión del contraescudo desenroscando los dos tornillos «A» y fijarlo en el bastidor delantero de modo tal de no volcarlo.
- Desconectar los conectores del pulsador MODE y de la toma de corriente.
- Desenroscar el tornillo de fijación de los tapones de cobertura de los dos tornillos inferiores y retirarlos.



- Quitar los tres tornillos de fijación al chasis.
- Quitar el soporte del grupo instrumentos.
- Quitar el contraescudo alejándolo de la parte inferior.
- Para facilitar la operación puede ser necesario girar alternadamente la dirección a derecha e izquierda a fin de liberar los apéndices superiores.



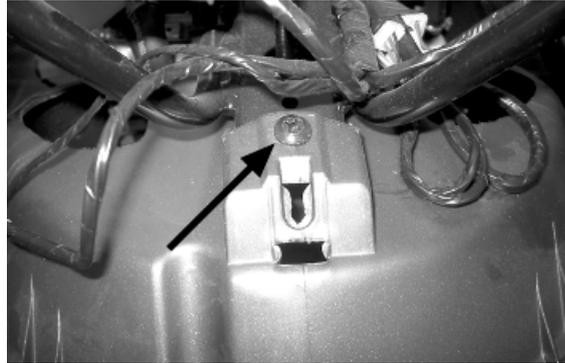
Ver también

[Escudo delantero](#)

[Soporte grupo instrumentos analógicos](#)

Vano rueda delantera

- Quitar el escudo delantero.
- Retirar la horquilla delantera.
- Desenroscar el tornillo central de fijación del compartimiento rueda al chasis.
- Desconectar el tubo del freno de la bomba y extraerlo.

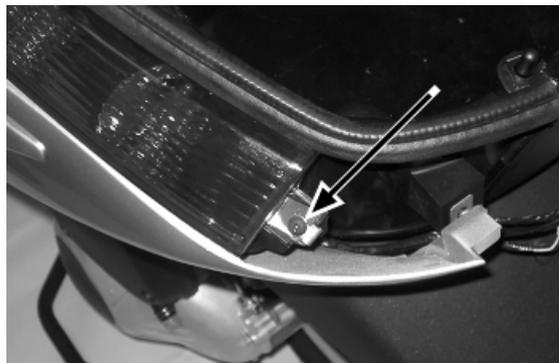


Ver también

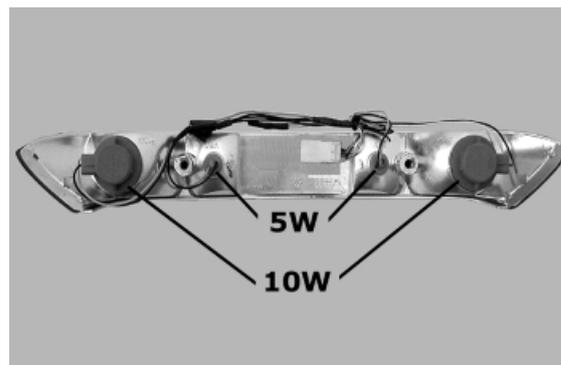
[Escudo delantero](#)

Grupo óptico trasero

- Accediendo desde el interior del maletero trasero, desenroscar los dos tornillos «D» de fijación del faro trasero.
- Una vez retirado, quitar el tornillo «E» y extraer el intermitente.

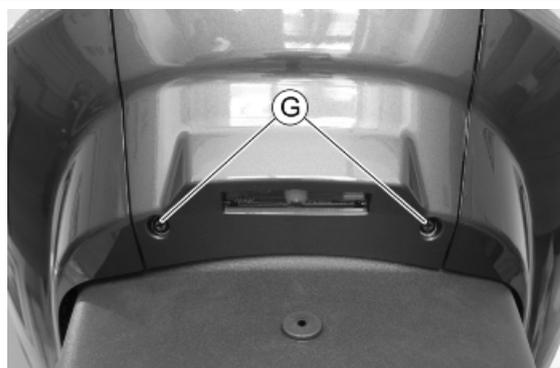


- Bombillas centrales: luces de posición;
- Bombillas laterales: luces de stop.



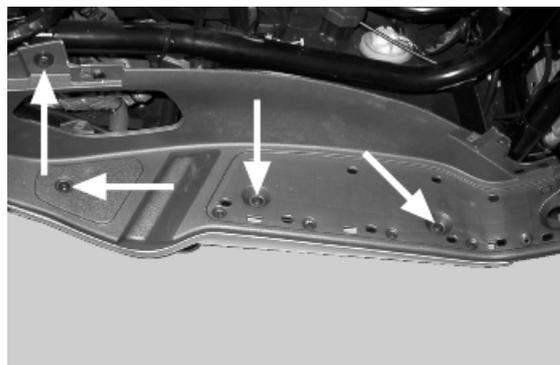
Luz placa de identificación

- Desenroscar los dos tornillos «G», luego quitar el elemento de unión de carenado y del soporte de la bombilla después de desconectar la conexión eléctrica.

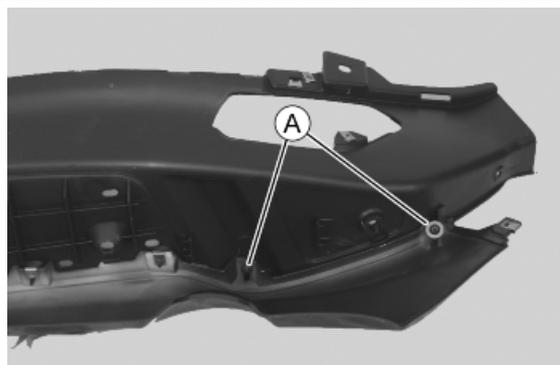


Estribo reposapiés

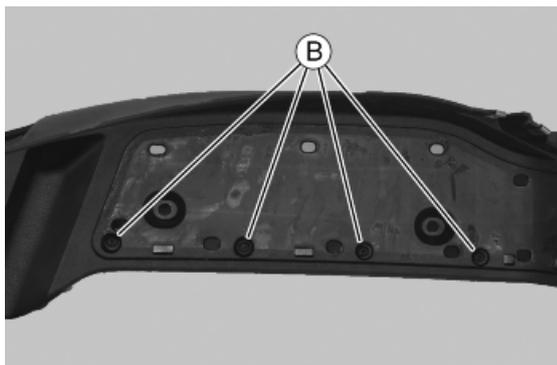
- Quitar la cubierta central del chasis.
- Desenroscar los cuatro tornillos de fijación del estribo, dos de ellos ubicados debajo de la alfombrilla, y desmontarlo.



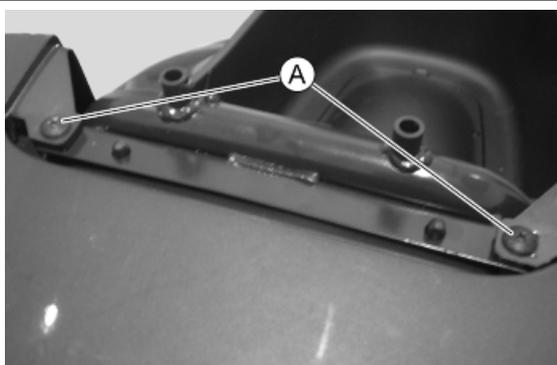
- Desenroscar los dos tornillos «A» ubicados en la parte interior del estribo.
- Desenroscar los tornillos «B» de fijación ubicados en el borde del estribo y quitar la cubierta inferior.



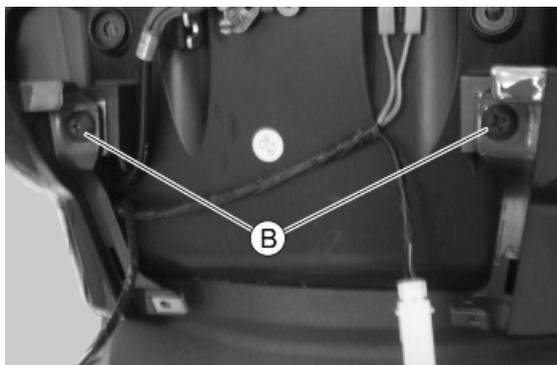
En la figura se ilustran las operaciones que se deben efectuar en el estribo derecho; el desmontaje del estribo izquierdo se efectúa de modo análogo.

**Ver también**[Cobertura central](#)**Paneles laterales**

- Quitar la manilla pasajero.
- Quitar los dos tornillos superiores «A» de fijación de los carenados laterales.



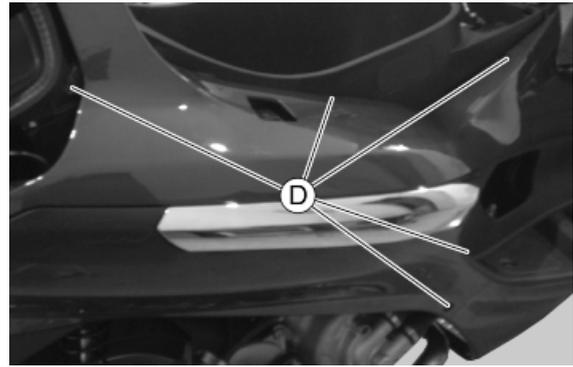
- Quitar el soporte luz matrícula, luego desenroscar los dos tornillos subyacentes «B» de fijación de los carenados.



- Quitar el grupo óptico trasero.
- Desenroscar el tornillo «C» situado debajo del intermitente.



- Quitar los cinco tornillos «F», extraer el carenado tirándolo hacia atrás para desenganchar los dientes de enganche de la cubierta central.



Ver también

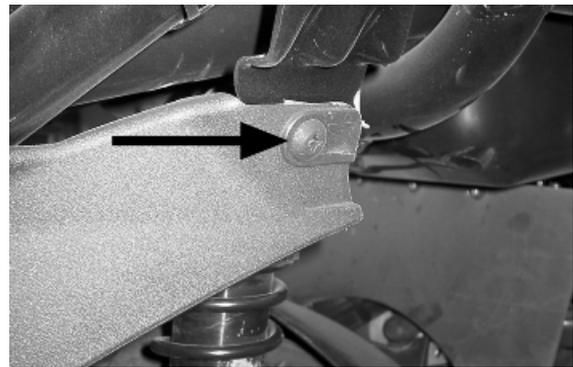
[Grupo óptico trasero](#)

[Luz placa de identificación](#)

[Asas y paneles laterales superiores](#)

Soporte placa de identificación

- quitar las fijaciones traseras, laterales y el tubo superior chasis de retención del compartimento bajo el asiento;
- quitar los 2 tornillos laterales de fijación del soporte matrícula;
- Levantar el compartimento bajo el asiento para permitir al soporte matrícula salir de los 2 apéndices roscados en el tubo chasis trasero.

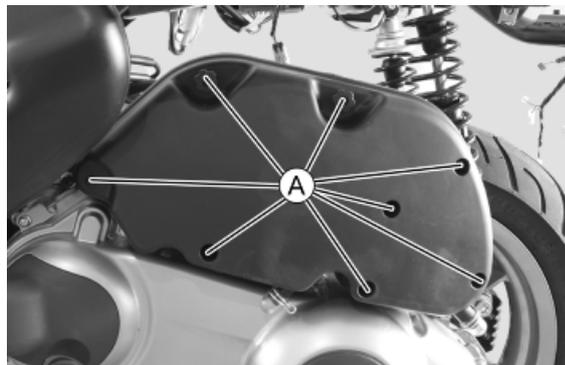
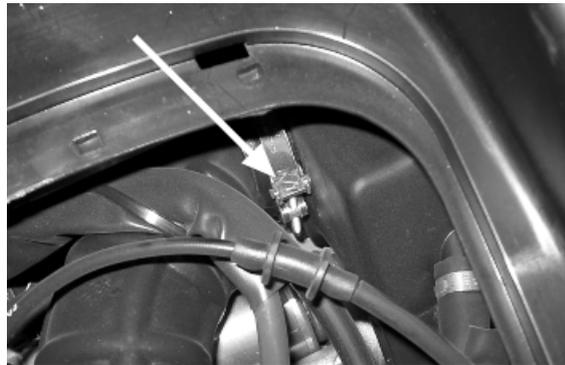
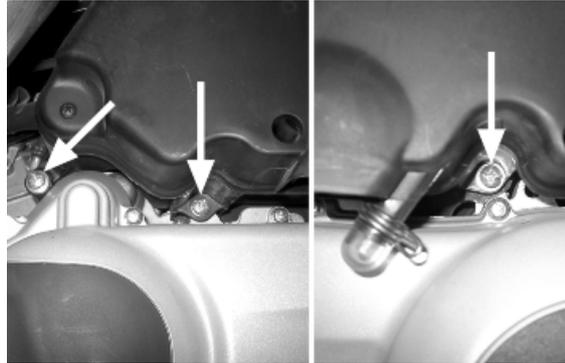


Ver también

[Vano portacasco](#)

Filtro de aire

- Quitar el carenado izquierdo;
- Desenroscar los tres tornillos de fijación de la caja al cárter motor;
- Aflojar el tornillo de apriete manguito en el carburador y extraer el manguito;
- Empujar la caja hacia arriba para desengancharla de los apéndices del cárter y retirarla;
- Desenroscar los tornillos «A» de fijación (de los cuales 2 son de pomo) y quitar la tapa filtro de aire.

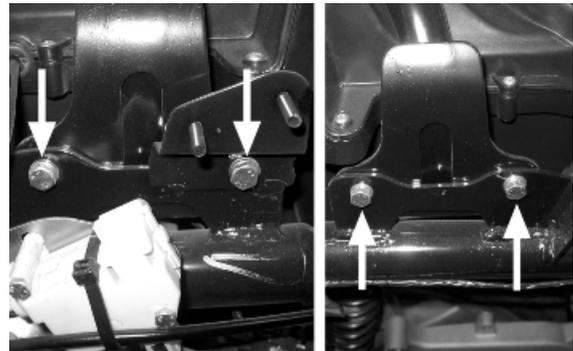


Ver también

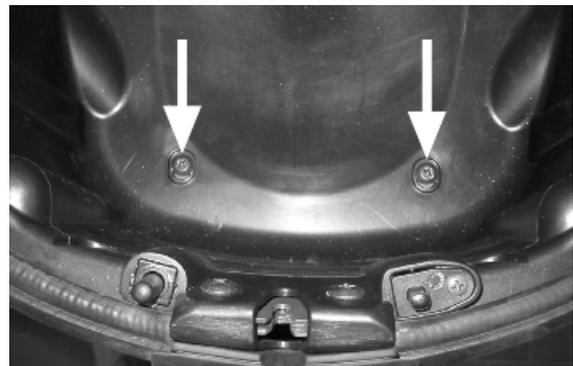
[Paneles laterales](#)

Vano portacasco

- Retirar los carenados laterales;
- Quitar la cubierta central chasis;
- Quitar el receptor dispositivo de apertura del asiento de su soporte desenroscando los dos tornillos «A» ubicados en el carenado izquierdo;
- Desenroscar los cuatro tornillos de fijación del tubo superior del chasis y quitarlo luego de extraer el conector de la luz del maletero.



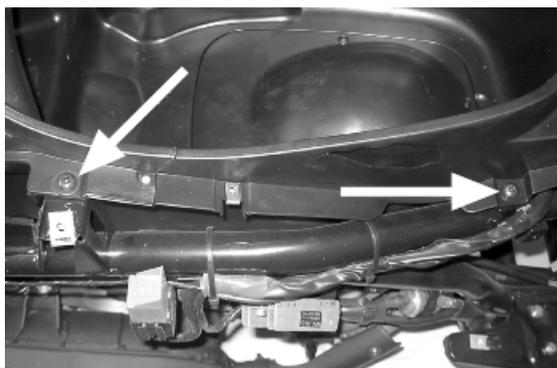
- Abrir la puerta maletero;
- Desenroscar los 2 tornillos situados en el fondo del compartimento portacasco.



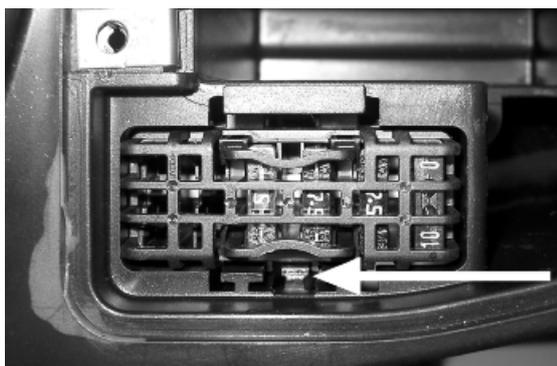
- Desenroscar los 2 tornillos situados en la parte anterior del compartimento portacasco.



Desenroscar los 4 tornillos (2 por lado) situados en la parte lateral del compartimento portacasco.



- Levantar hasta donde sea posible el compartimento debajo del asiento;
- Desconectar la conexión eléctrica de los dos pulsadores de activación de la luz;
- Quitar el enganche de la puerta del maletero;
- Quitar el enganche del asiento;
- Desconectar el cable A.T. de la bobina;
- Extraer hacia abajo los portafusibles derecho e izquierdo liberando desde arriba con un destornillador el diente de enganche;
- Extraer los cables positivo y negativo de la batería, y la toma para diagnóstico, de las hendiduras laterales.



Ver también

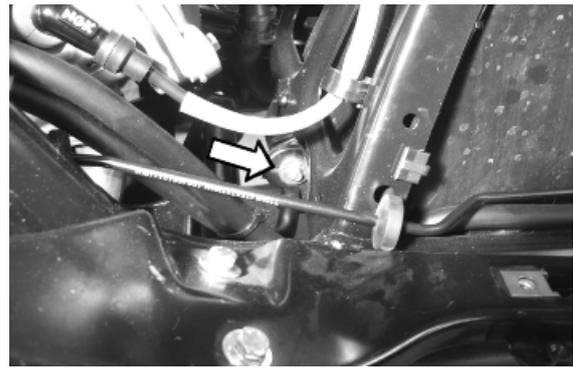
[Paneles laterales](#)

[Cobertura central del chasis](#)

Deposito carburante

- Quitar la cubierta central del chasis;
- Quitar el estribo reposapiés.
- Quitar las tres fijaciones del depósito.
- Desconectar los mazos de cable eléctricos y los tubos del combustible.



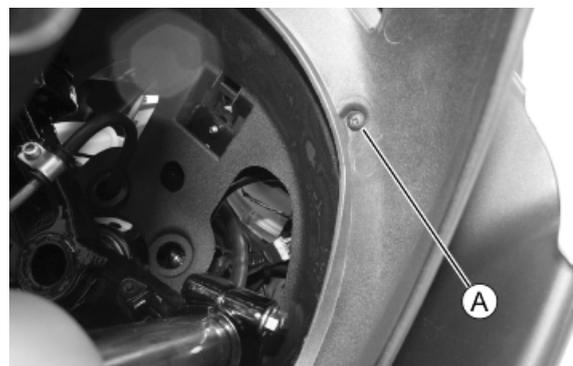


Ver también

[Estribo reposapiés](#)

Guardabarros delantero

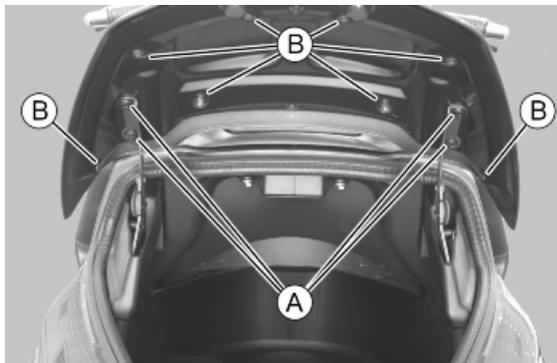
- Quitar los cuatro tornillos «A» (dos por lado) ubicados en la parte interior del guardabarros.



Maletero

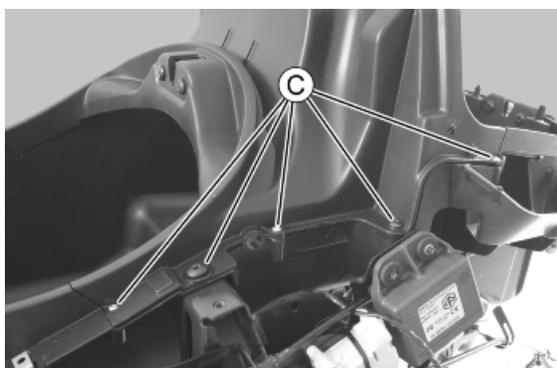
Trasero

- Abrir el maletero;
- Desenroscar los cuatro tornillos «A» para quitar la tapa del maletero;
- Desenroscar los ocho tornillos «B» para quitar la cubierta de plástico;



Para quitar el soporte del maletero:

- Retirar los carenados laterales;
- Quitar el tubo superior del chasis;
- Desenroscar los diez tornillos «C» (cinco de cada lado) de fijación al compartimiento portacasco;
- Extraer la cubierta superior, extrayendo antes el borde de goma;



- Desenroscar los cuatro tornillos «D» (dos de cada lado) ubicados en la parte inferior del soporte maletero;
- Tirar hacia arriba el soporte maletero para extraerlo.

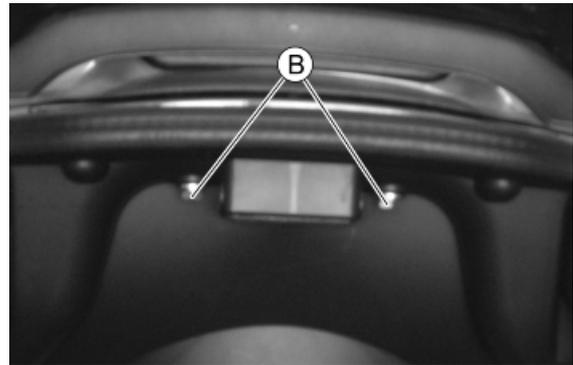
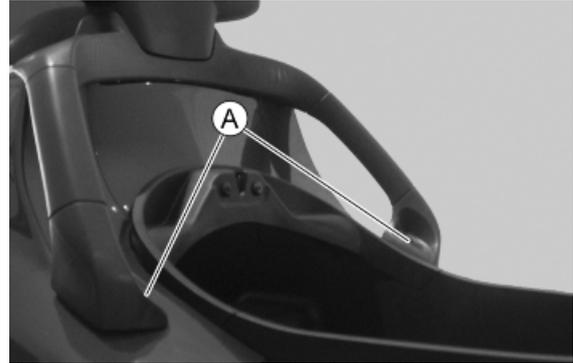


Ver también

[Paneles laterales](#)
[Vano portacasco](#)

Asas y paneles laterales superiores

- Quitar la manilla pasajero aflojando los dos tornillos superiores «A» y los dos inferiores «B» situados en el compartimiento debajo del asiento.

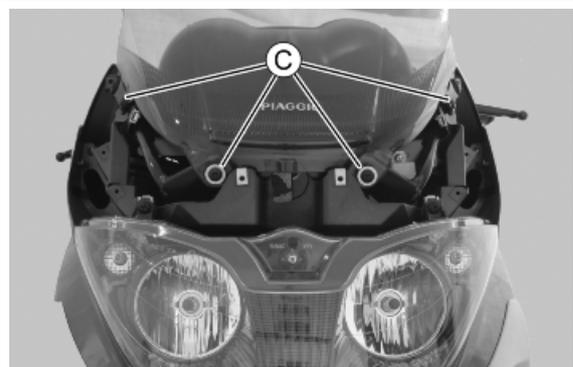


Parabrisas inferior - Parabrisas

- Quitar los espejos retrovisores;
- Desenroscar los cuatro tornillos de fijación «A» y el tornillo «B» y extraer la cubierta.



- Quitar los cuatro tornillos «C» de fijación del parabrisas;
- Retirar el parabrisas teniendo cuidado de recuperar las arandelas de apoyo en los codos de soporte.



Ver también

[Espejos retrovisores](#)**Soporte grupo instrumentos analógicos**

- Quitar el parabrisas;
- Quitar el escudo delantero.
- Desenroscar los dos tornillos delanteros.



- Desenroscar los dos tornillos «A» al lado del cubremanillar y los dos «B» ubicados en la parte superior del contraescudo;
- Alejar la cubierta del chasis delantero;
- Quitar los dos conectores del grupo instrumentos;
- Liberar todo el conjunto.

**Ver también**[Parabrisas inferior - Parabrisas](#)[Escudo delantero](#)

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

PRE ENTREGA

PRE EN

Antes de entregar el vehículo efectuar los controles enumerados.

Advertencia - Prestar la máxima atención cuando se manipula gasolina.

Comprobación estética

Control Estética:

- Pintura
 - Acoplamientos de los Plásticos
 - Arañazos
 - Suciedad
-

Comprobación aprietes

Control de bloqueos

- Bloqueos de seguridad
- Tornillos de fijación

Bloqueos de seguridad:

Fijación superior amortiguadores traseros

Fijación inferior amortiguadores traseros

Tuerca eje rueda delantera

Tuerca cubo rueda

Perno brazo oscilante - Chasis

Perno brazo oscilante - motor

Perno brazo motor - Brazo chasis

Tuerca bloqueo manillar

Tuerca inferior de la dirección

Tuerca superior de la dirección

Instalación eléctrica

Instalación Eléctrica:

- Interruptor principal
 - Faros: de carretera, de cruce, de posición, de aparcamiento y sus respectivos testigos
 - Regulación del faro según normas vigentes
 - Luz trasera, luz de aparcamiento, luz de stop
 - Interruptores luz de stop delantera y trasera
 - Intermitentes y sus respectivos testigos
 - Luz de instrumentos
 - Instrumentos: indicador gasolina y temperatura
 - Testigos para el grupo instrumentos
-

- Claxon
- Starter

ATENCIÓN

LA BATERÍA SE DEBE CARGAR ANTES DE SER USADA POR PRIMERA VEZ PARA GARANTIZAR EL MÁXIMO RENDIMIENTO. LA FALTA DE UNA CARGA ADECUADA DE LA BATERÍA ANTES DE UTILIZARLA POR PRIMERA VEZ CON BAJO NIVEL DE ELECTROLITO DAÑARÁ PREMATURAMENTE LA BATERÍA.

ADVERTENCIA

ANTES DE CARGAR LA BATERÍA QUITAR LOS TAPONES DE CADA ELEMENTO. DURANTE LA RECARGA MANTENER LLAMAS LIBRES O CHISPAS LEJOS DE LA BATERÍA. EXTRAER LA BATERÍA DEL VEHÍCULO DESCONECTANDO PRIMERO EL TERMINAL NEGATIVO.

ATENCIÓN

CUANDO SE INSTALA LA BATERÍA, MONTAR PRIMERO EL CABLE POSITIVO Y LUEGO EL NEGATIVO.

ADVERTENCIA

EL ELECTROLITO DE LA BATERÍA ES TÓXICO Y PUEDE CAUSAR QUEMADURAS GRAVES. CONTIENE ÁCIDO SULFÚRICO. POR LO TANTO, EVITAR EL CONTACTO CON LOS OJOS, LA PIEL Y LA ROPA.

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS Y LA PIEL, LAVARSE ABUNDANTEMENTE CON AGUA DURANTE APROXIMADAMENTE 15 MINUTOS Y CONSULTAR INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO.

EN EL CASO DE INGESTIÓN DEL LÍQUIDO BEBER INMEDIATAMENTE ABUNDANTE CANTIDAD DE AGUA Y ACEITE VEGETAL. LLAMAR INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO.

LAS BATERÍAS PRODUCEN GASES EXPLOSIVOS; MANTENER ALEJADOS QUEMADORES, CHISPAS O CIGARRILLOS. VENTILAR EL AMBIENTE CUANDO SE RECARGA LA BATERÍA EN SITIOS CERRADOS. PROTEGER SIEMPRE LOS OJOS CUANDO SE TRABAJA CERCA DE BATERÍAS.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

ATENCIÓN

JAMÁS UTILIZAR FUSIBLES DE CAPACIDAD SUPERIOR A LA RECOMENDADA. EL USO DE UN FUSIBLE CON CAPACIDAD NO ADECUADA PUEDE PROVOCAR DAÑOS A TODO EL VEHÍCULO O HASTA RIESGO DE INCENDIO.

Comprobación niveles

Control de Niveles:

- Nivel líquido instalación hidráulica de frenos.
 - Nivel aceite del cubo trasero
 - Nivel líquido refrigerante motor.
-

Prueba en carretera

Prueba en carretera:

- Arranque en frío
 - Funcionamiento instrumentos
 - Reacción al mando acelerador
 - Estabilidad en aceleración y frenado
 - Eficacia freno delantero y trasero
-

- Eficacia suspensión delantera y trasera
 - Nivel de ruido anormal
-

Comprobación estático

Control estático luego de prueba en carretera:

- Arranque en caliente
- Funcionamiento del starter
- Adherencia mínima (girando el manillar)
- Rotación homogénea de la dirección
- Pérdidas eventuales

ATENCIÓN

LA PRESIÓN DE INFLADO DE LOS NEUMÁTICOS DEBE SER CONTROLADA Y REGULADA CUANDO LOS MISMOS SE ENCUENTRAN A LA TEMPERATURA AMBIENTE.

ATENCIÓN

NO SUPERAR LA PRESIÓN DE INFLADO PRESCRITA PUESTO QUE LOS NEUMÁTICOS PUEDEN REVENTAR.

Comprobación funcional

Control Funcional:

Instalación de frenos (Hidráulico)

- Carrera de la palanca

Instalación de frenos (mecánica)

- Carrera de la palanca

Embrague

- Control correcto funcionamiento

Motor

- Control de la carrera del mando del acelerador

Otro

- Control de los documentos
 - Control del N° de chasis y del N° de motor
 - Herramientas del equipamiento
 - Montaje matrícula
 - Control cerraduras
 - Control de presión de inflado de los neumáticos
 - Montaje de los espejos y eventuales accesorios
-

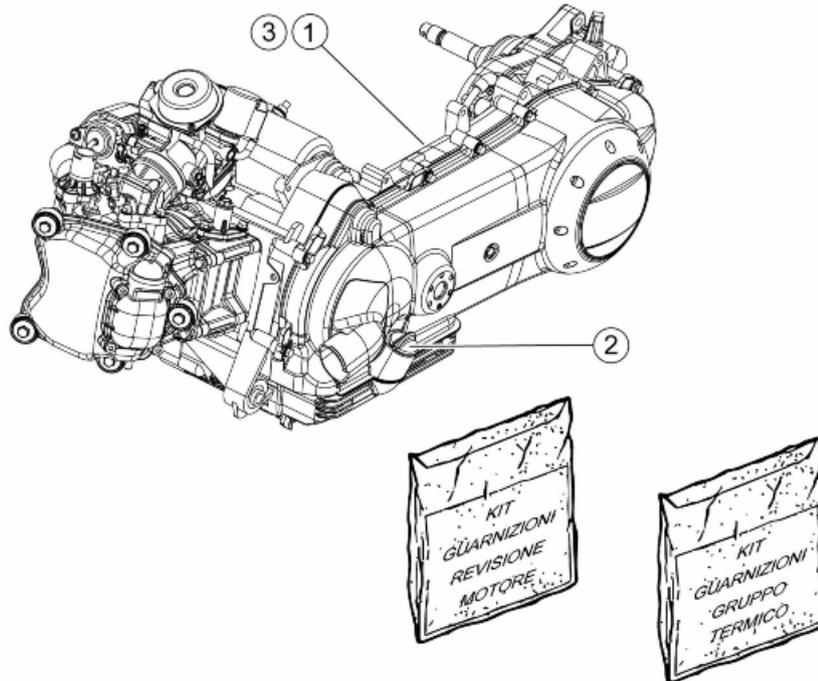
INDICE DE LOS ARGUMENTOS

TIEMPOS DE TRABAJO

TIEMP

Este capítulo está dedicado al tiempo necesario para desarrollar las operaciones de reparación.
 Para cada operación se indica la descripción, el código y el tiempo previsto.

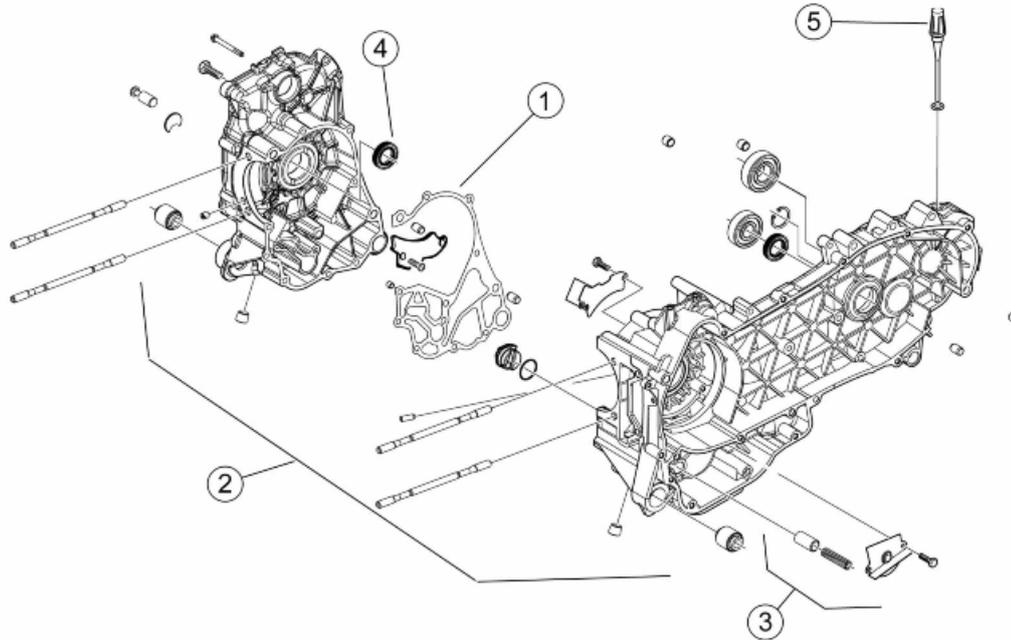
Motor



MOTOR

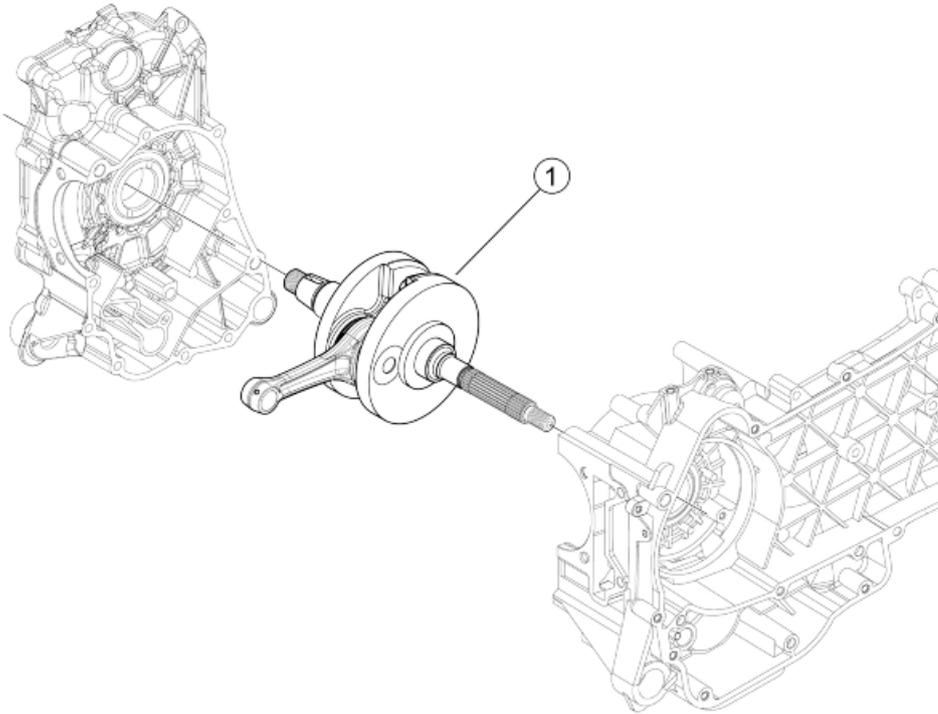
	Código	Operación	Duración
1	001001	Motor - Sustitución	
2	003064	Aceite motor - Sustitución	
3	001127	Motor - Revisión completa	

Cárter



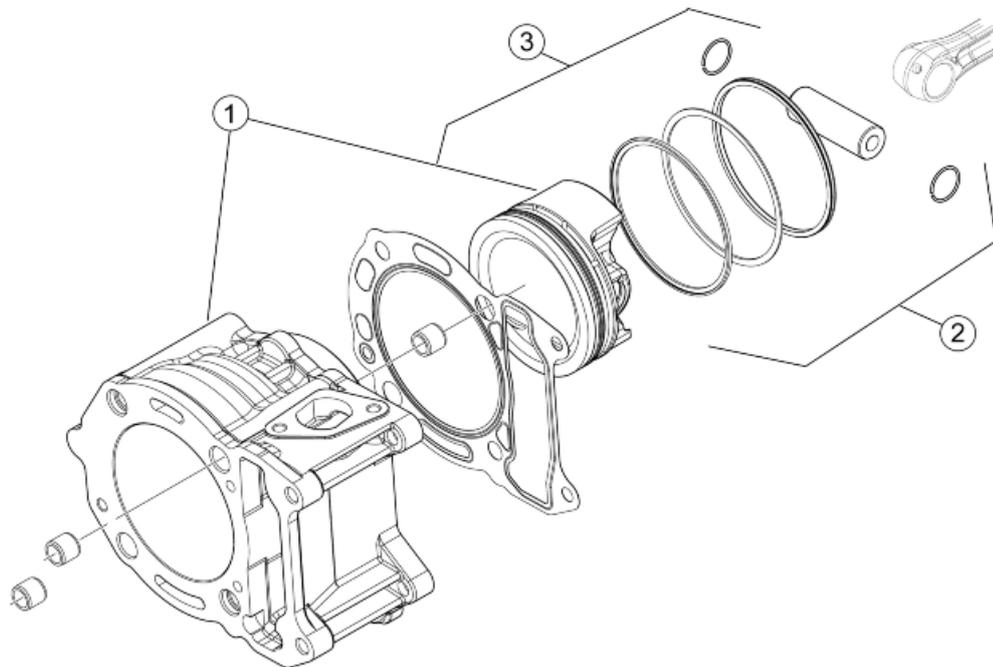
CÁRTER

	Código	Operación	Duración
1	001153	Junta del semicárter - Sustitución	
2	001133	Cárter motor - Sustitución	
3	001124	By pass lubricación - Sustitución	
4	001099	Retén de aceite volante - Sustitución	
5	002028	Cubo rueda trasera - Sustitución	

Cigüeñal

<u>CIGÜEÑAL</u>			
	Código	Operación	Duración
1	001117	Cigüeñal - Sustitución	

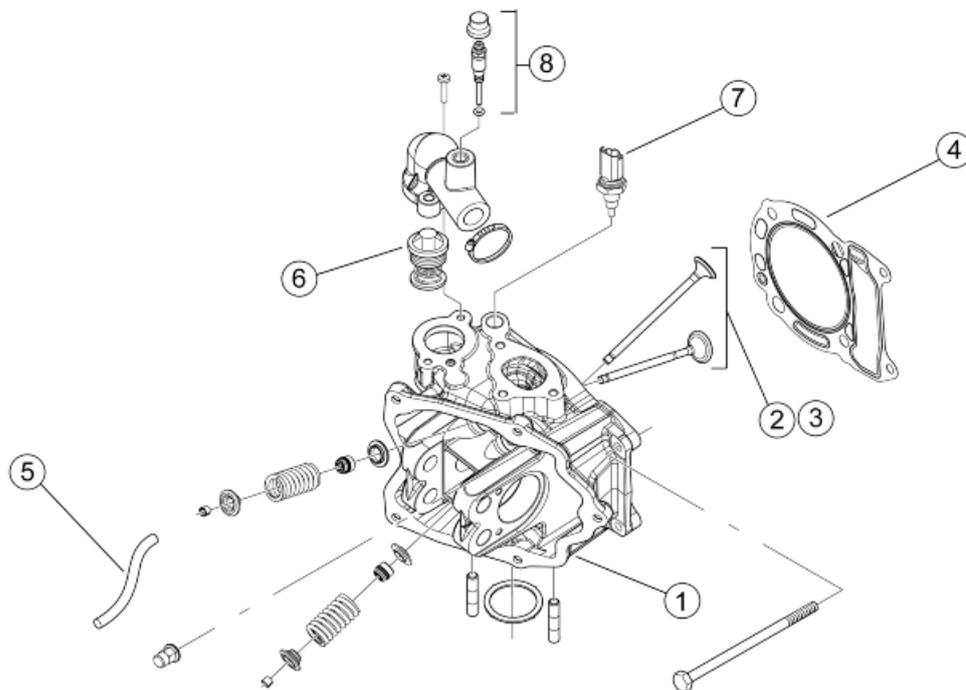
Grupo cilindro



GRUPO CILINDRO - PISTÓN

	Código	Operación	Duración
1	001002	Cilindro / Pistón - Sustitución	
2	001176	Aros / Eje - Sustitución	
3	001154	Grupo pistón aros eje - Revisión	

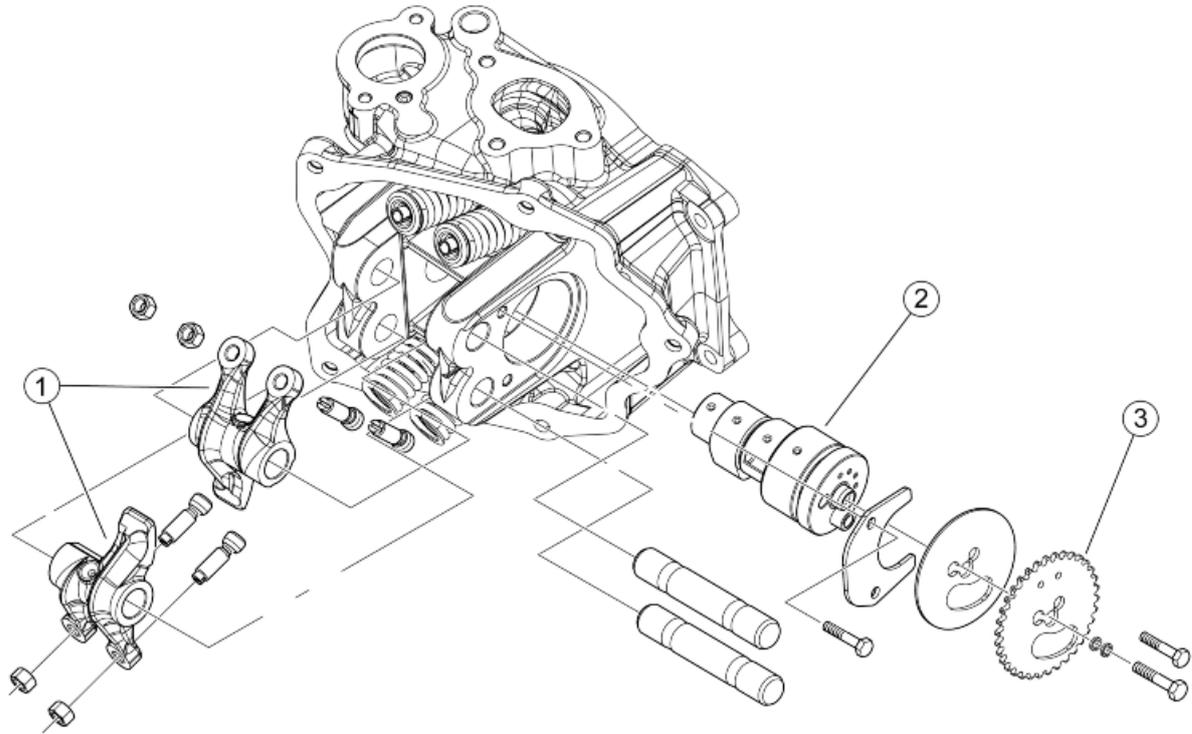
Grupo culata



GRUPO CULATA

	Código	Operación	Duración
1	001126	Culata - Sustitución	
2	001045	Válvulas - Sustitución	
3	001049	Válvulas - Reglaje	
4	001056	Junta de culata - Sustitución	
5	007009	Manguito de goma cilindro / bomba - Sustitución	
6	001057	Termostato - Sustitución	
7	001083	Termistor - Sustitución	
8	007012	Válvula de purga líquido refri- gerante - Sustitución	

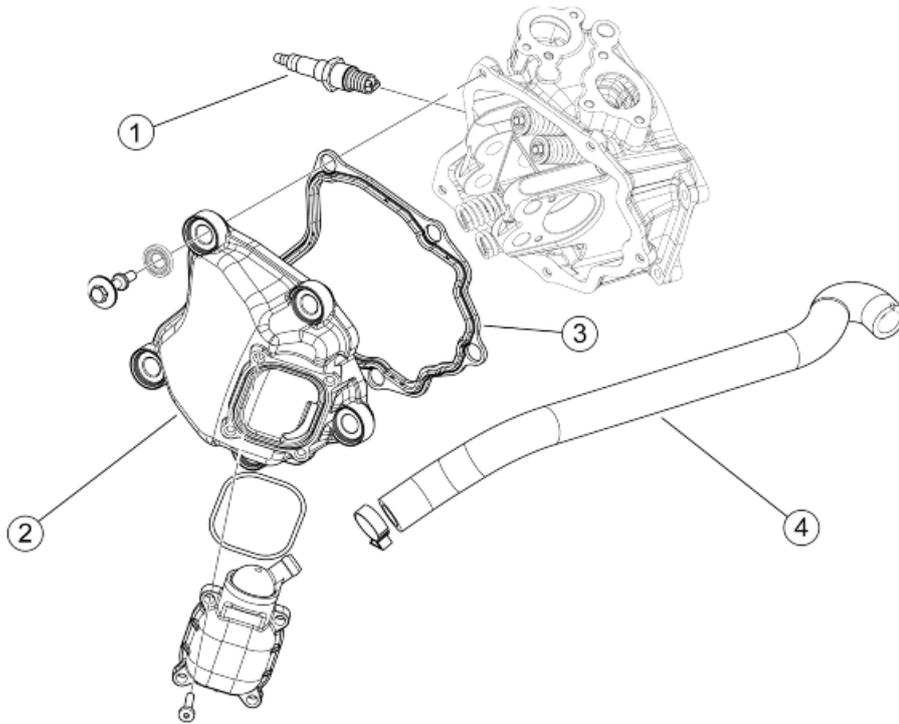
Grupo soporte balancines



GRUPO SOPORTE BALANCINES

	Código	Operación	Duración
1	001148	Balancines válvulas - Sustitución	
2	001044	Árbol de levas - Sustitución	
3	001169	Descompresor - Sustitución	

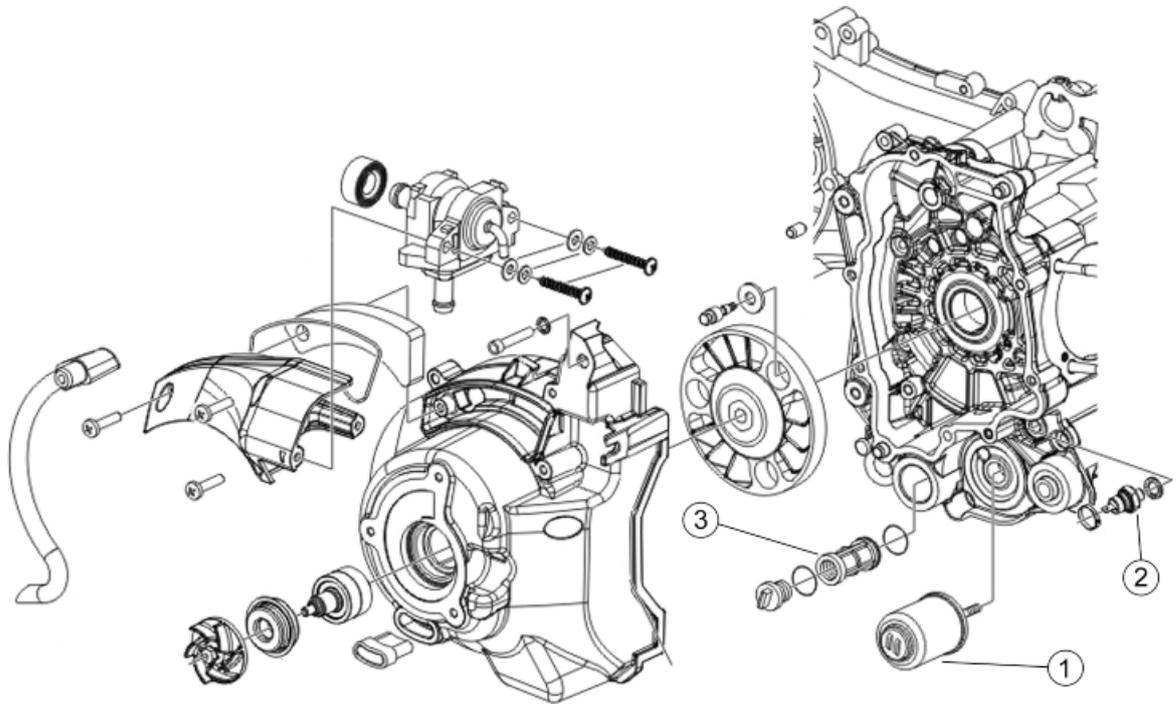
Tapa culata



TAPA CULATA

	Código	Operación	Duración
1	001093	Bujía - Sustitución	
2	001089	Tapa culata - Sustitución	
3	001088	Junta tapa culata - Sustitución	
4	001074	Tubo recuperación vapores de aceite - Sustitución	

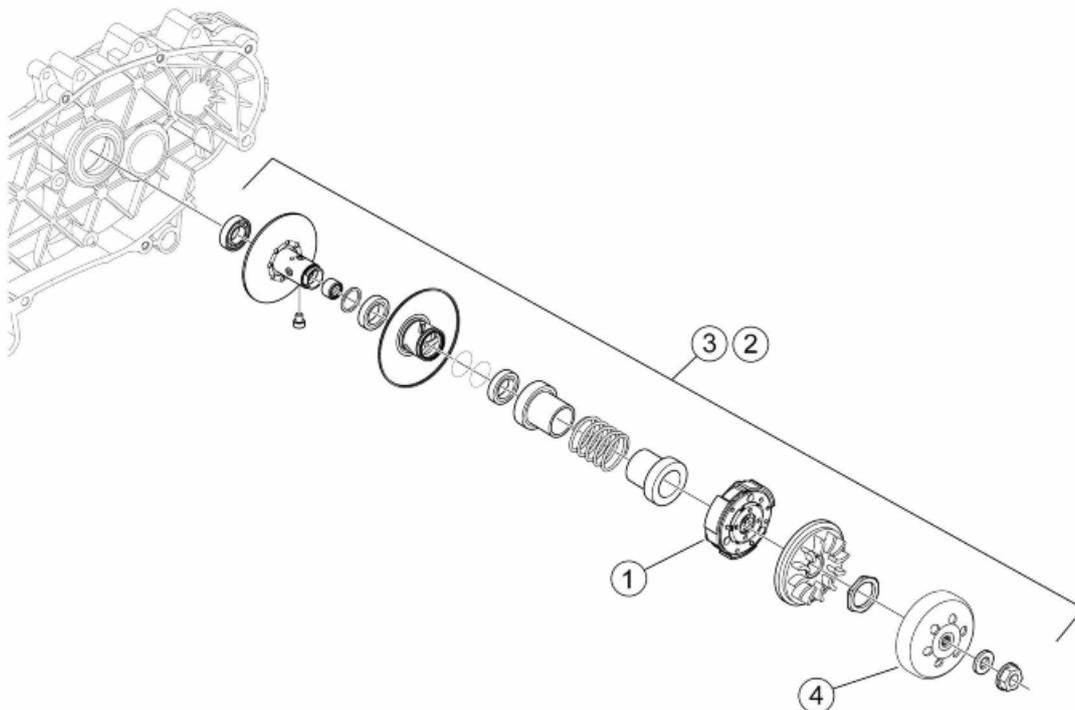
Filtro de aceite



FILTRO DE ACEITE

	Código	Operación	Duración
1	001123	Filtro aceite - Sustitución	
2	001160	Sensor de presión del aceite - Sustitución	
3	001102	Filtro aceite de red - Sustitución / Limpieza	

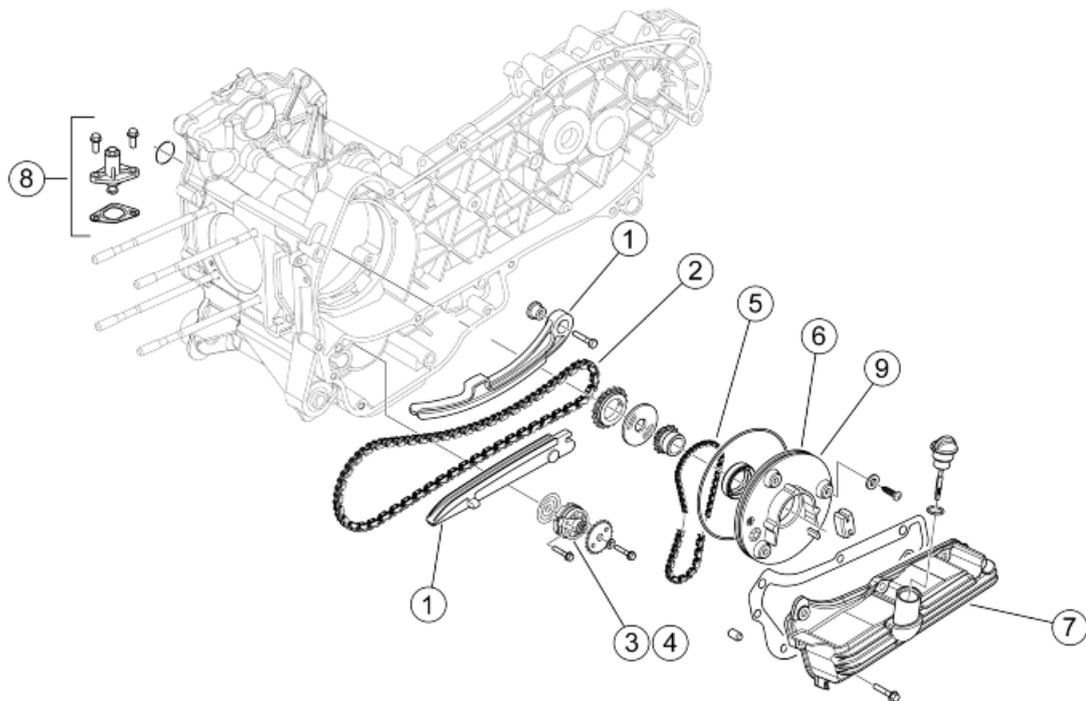
Polea conducida



POLEA CONDUCTIDA

	Código	Operación	Duración
1	001022	Embrague - Sustitución	
2	001012	Polea conducida - Revisión	
3	001110	Polea conducida - Sustitución	
4	001155	Campana embrague - Sustitución	

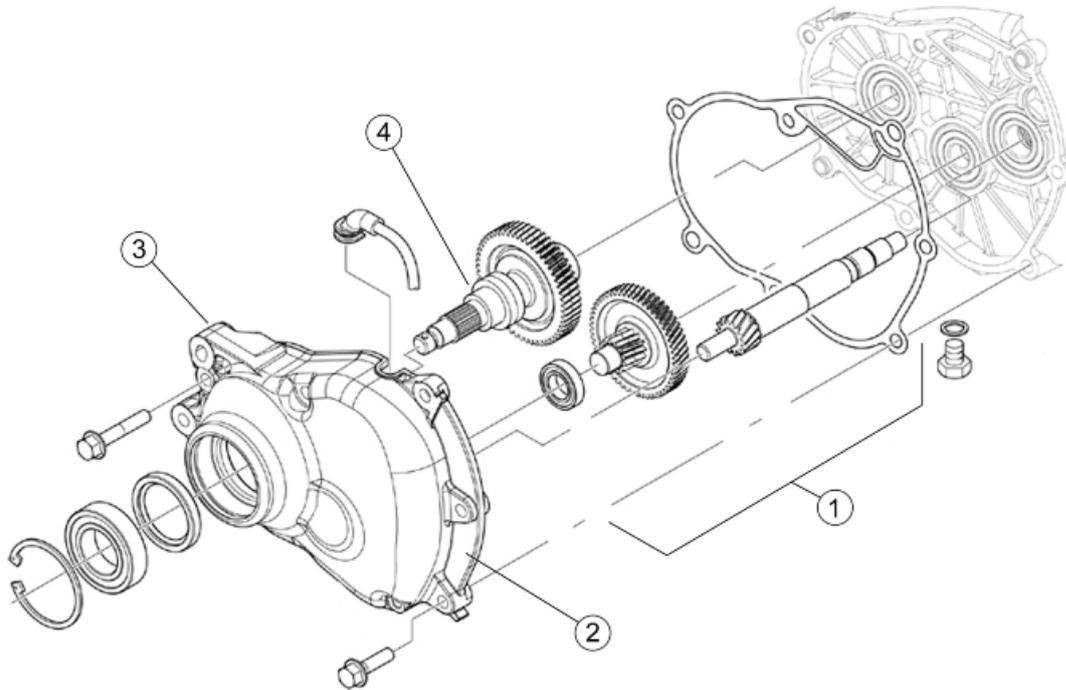
Bomba de aceite



BOMBA DE ACEITE

	Código	Operación	Duración
1	001125	Patines guía cadena - Sustitución	
2	001051	Correa - Cadena de distribución - Sustitución	
3	001042	Bomba aceite - Revisión	
4	001112	Bomba aceite - Sustitución	
5	001122	Cadena bomba de aceite - Sustitución	
6	001172	Puerta tapa cadenas - Sustitución	
7	001130	Cárter motor - Sustitución	
8	001129	Tensor de cadena - Revisión y sustitución	
9	888133	Control / sustitución de la puerta tapa de las cadenas	

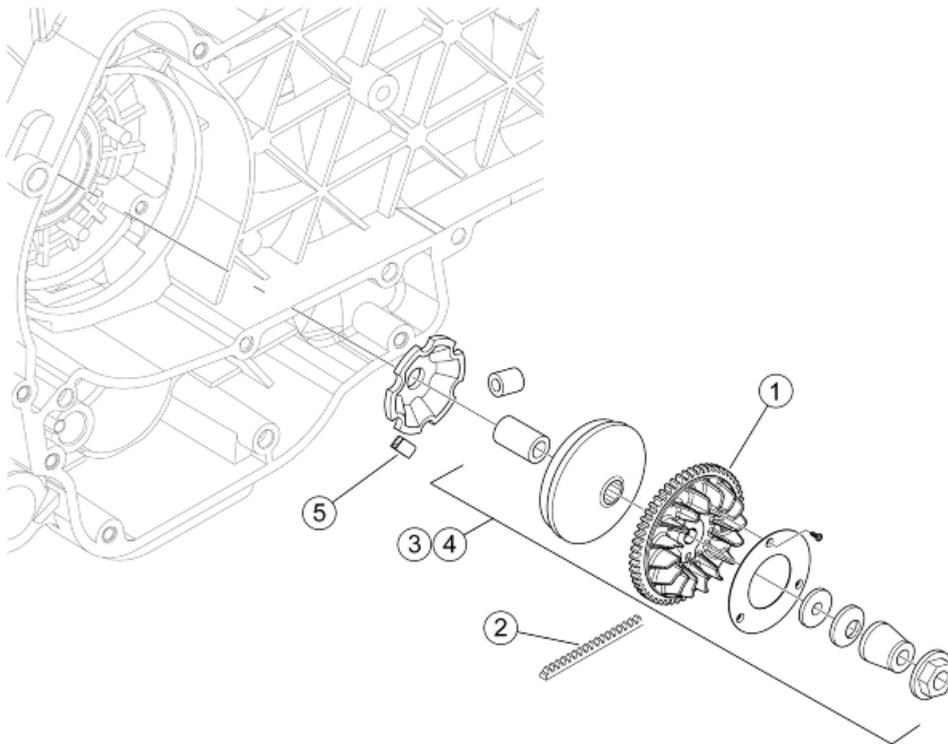
Grupo reducción final



REDUCCIÓN FINAL

	Código	Operación	Duración
1	001010	Reductor de engranajes - Revisión	
2	003065	Aceite caja de engranajes - Sustitución	
3	001156	Cubierta reductor de engranajes - Sustitución	
4	004125	Eje de rueda trasera - Sustitución	

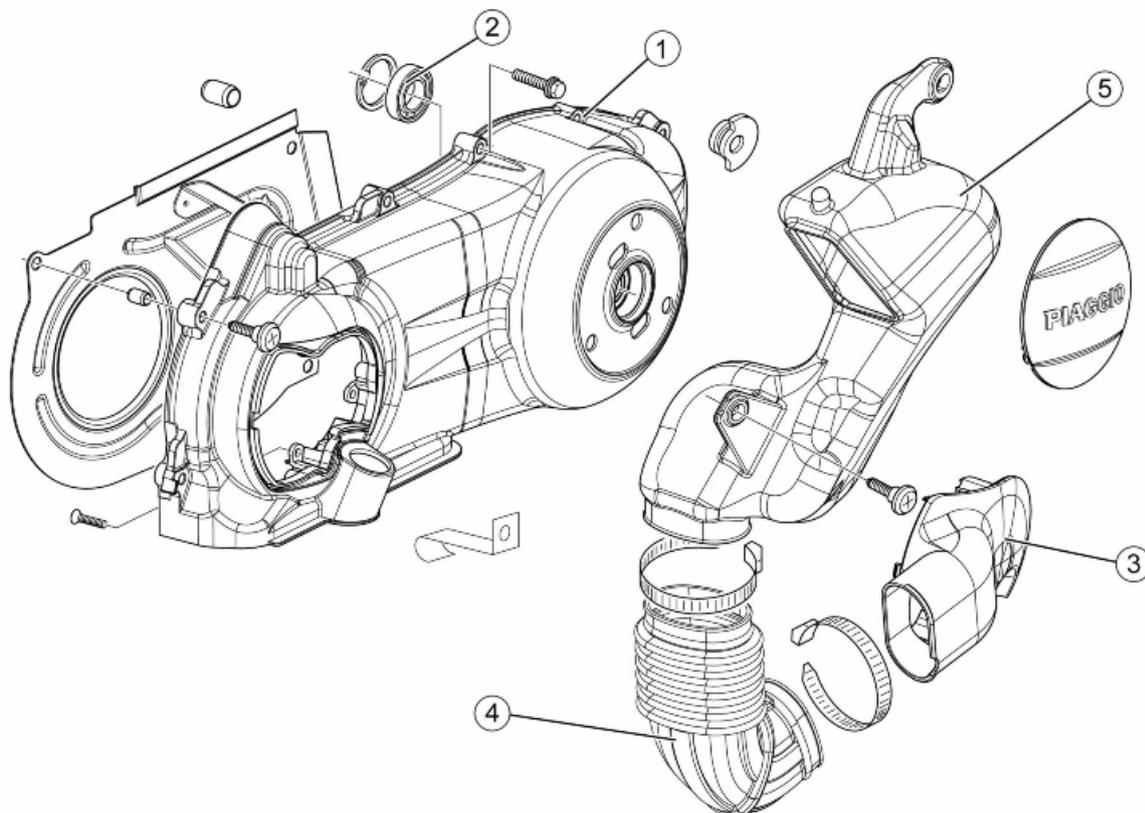
Polea motriz



PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS POLEA MOTRIZ

	Código	Operación	Duración
1	001086	Semipolea motriz - Sustitución	
2	001011	Correa de transmisión - Sustitución	
3	001006	Polea motriz - Revisión	
4	001066	Polea motriz - Sustitución	
5	001177	Rodillos / patines variador - Sustitución	

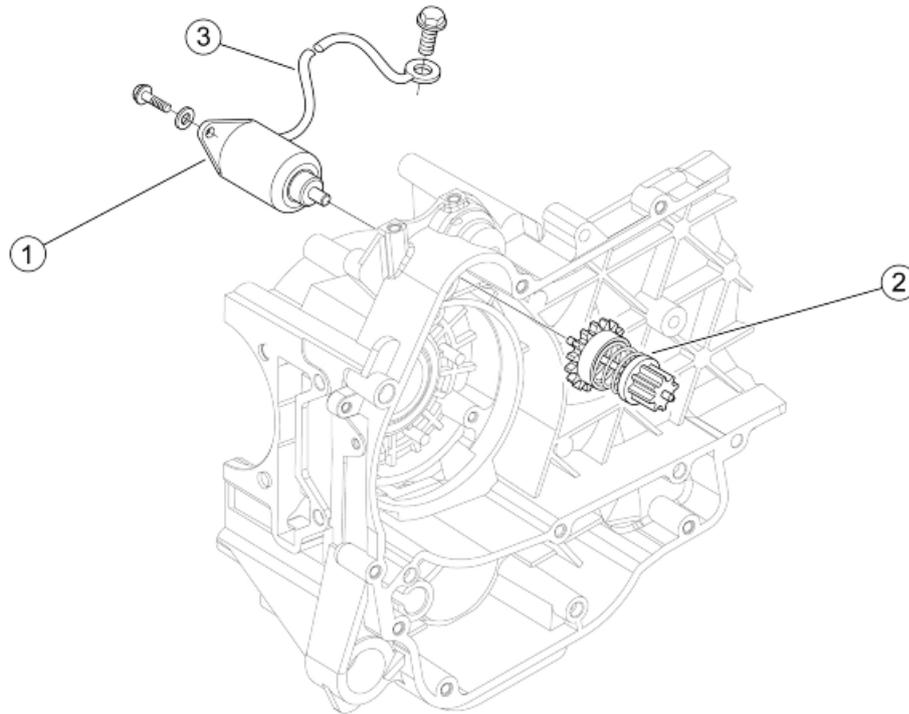
Tapa transmisión



TAPA TRANSMISIÓN

	Código	Operación	Duración
1	001096	Tapa transmisión cárter - Sustitución	
2	001135	Cojinete de la tapa de transmisión - Sustitución	
3	001170	Colector de aire - Sustitución	
4	001132	Tubo de toma de aire de la transmisión - Sustitución	
5	001131	Toma de aire transmisión - Sustitución	

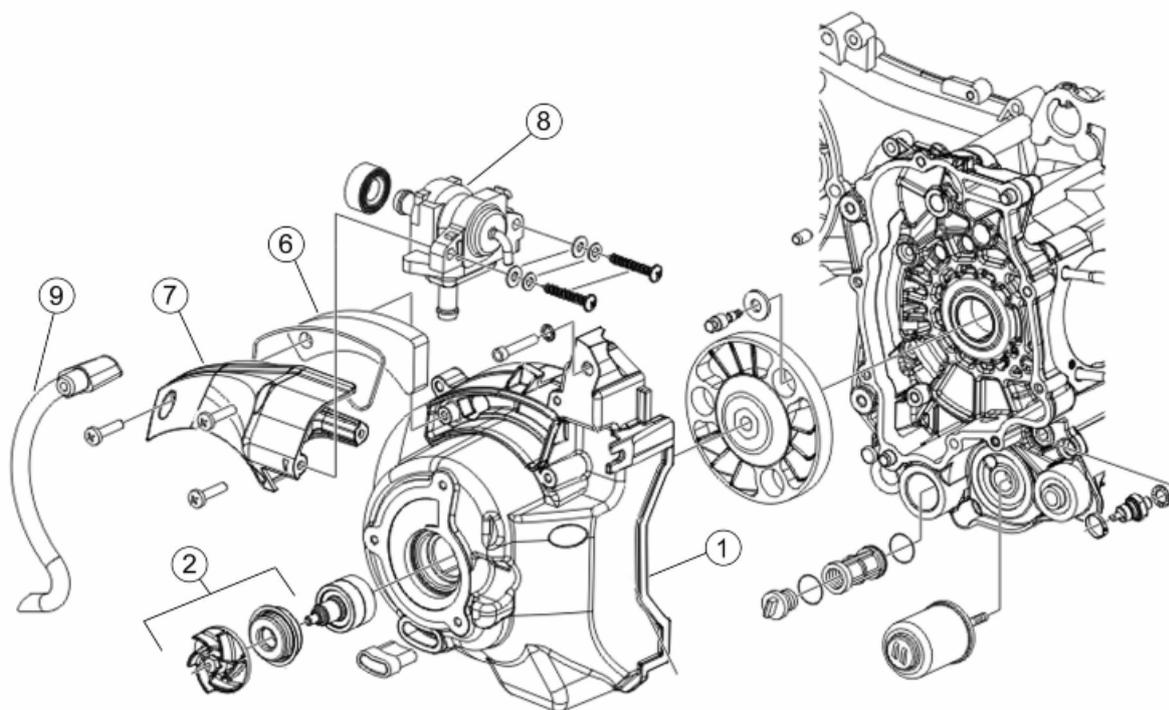
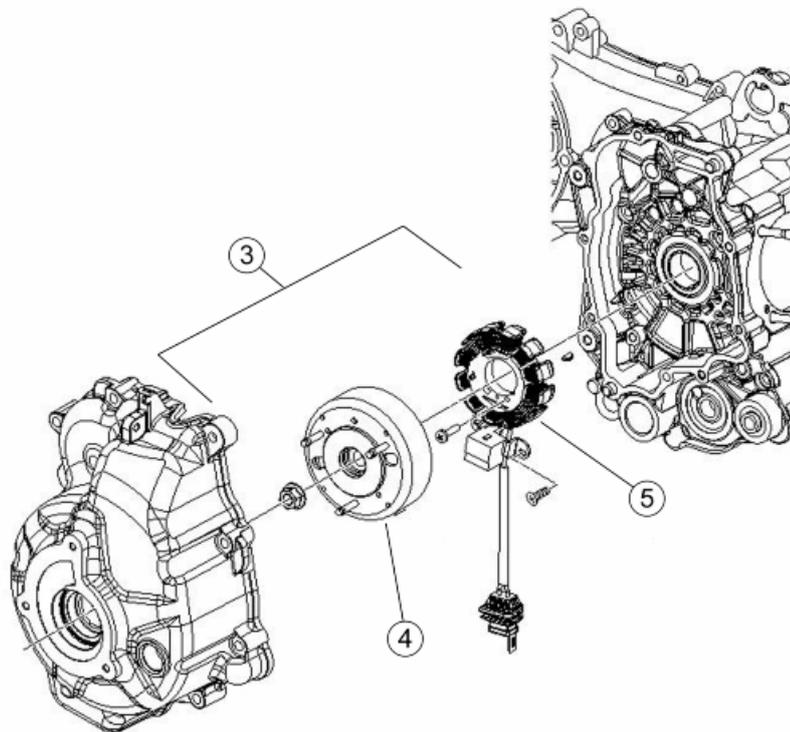
Motor de arranque



ARRANCADOR

	Código	Operación	Duración
1	001020	Arrancador - Sustitución	
2	001017	Piñón de arranque - Sustitución	
3	005045	Grupo cables arrancador - Sustitución	

Volante magnético

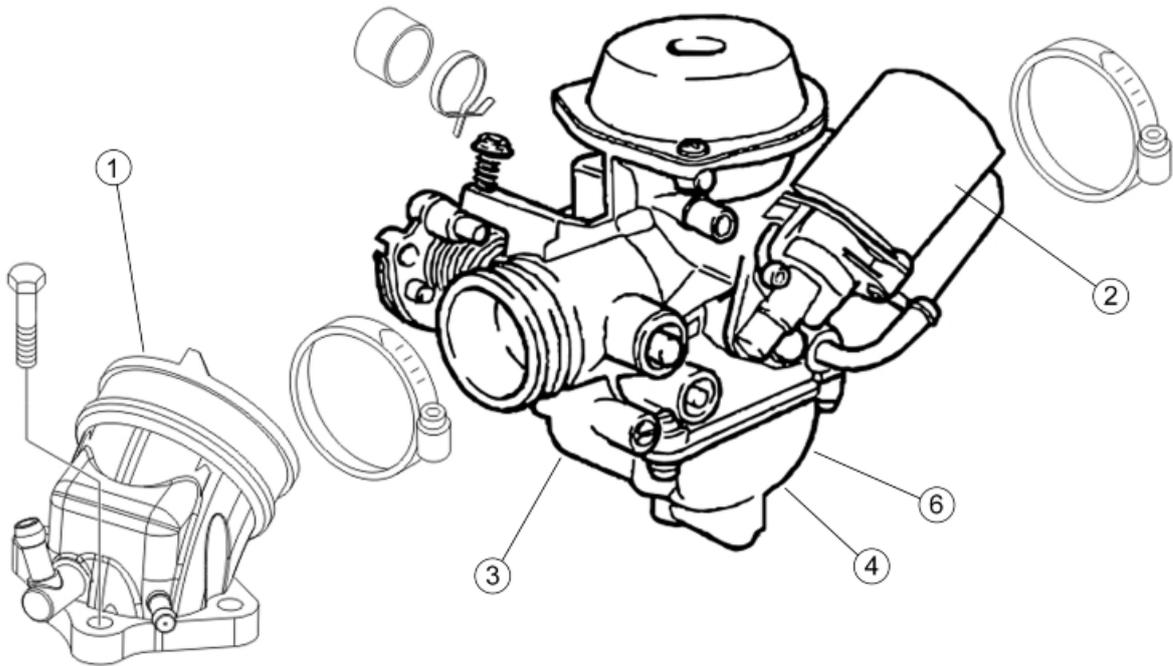


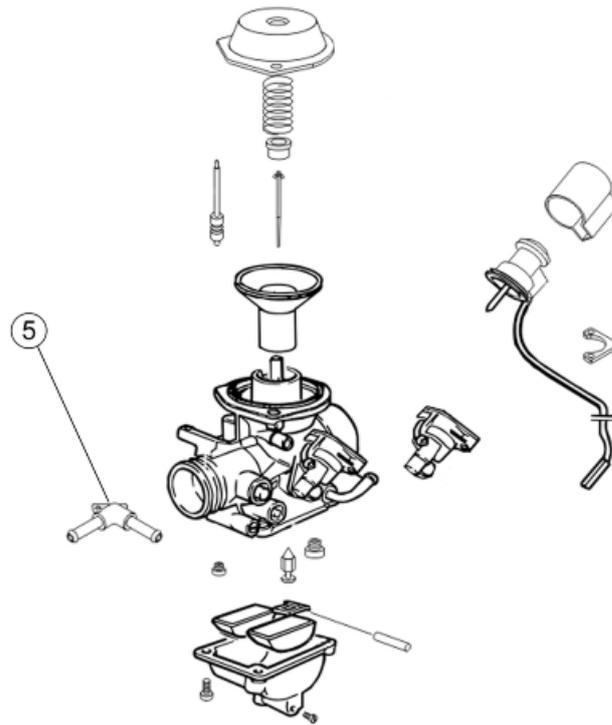
VOLANTE MAGNÉTICO Y AIRE SECUNDARIO

	Código	Operación	Duración
1	001087	Tapa volante - Sustitución	

	Código	Operación	Duración
2	001113	Bomba de agua / Rodete bomba - Sustitución	
3	001058	Volante - Sustitución	
4	001173	Rotor - Sustitución	
5	001067	Estator - Sustitución	
6	001161	Filtro de aire secundario - Sustitución / Limpieza	
7	001162	Caja de aire secundario - Sustitución	
8	001174	Válvula SAS - Sustitución	
9	001163	Racor Válvula SAS / Culata - Sustitución	

Carburador

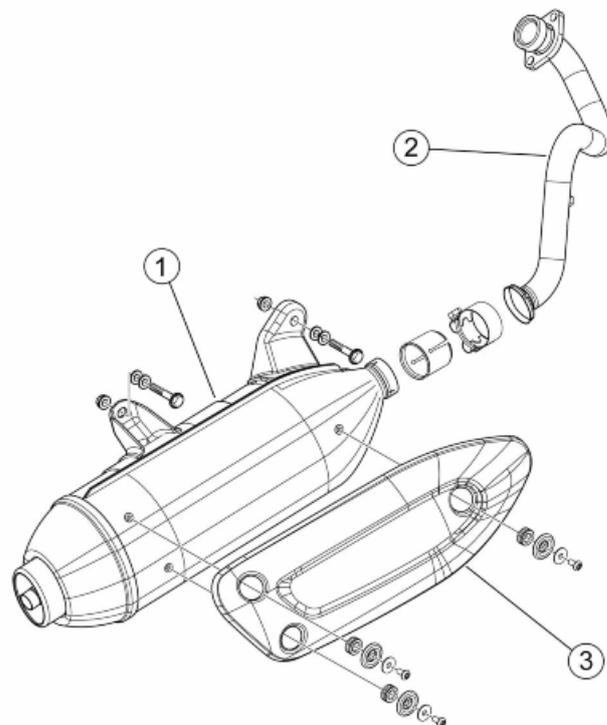




CARBURADOR

	Código	Operación	Duración
1	001013	Colector de aspiración - Sustitución	
2	001081	Dispositivo arranque automático - Sustitución	
3	001008	Carburador - Revisión	
4	001063	Carburador - Sustitución	
5	007020	Tuberías calentamiento carburador - Sustitución	
6	003058	Carburador - Regulación	

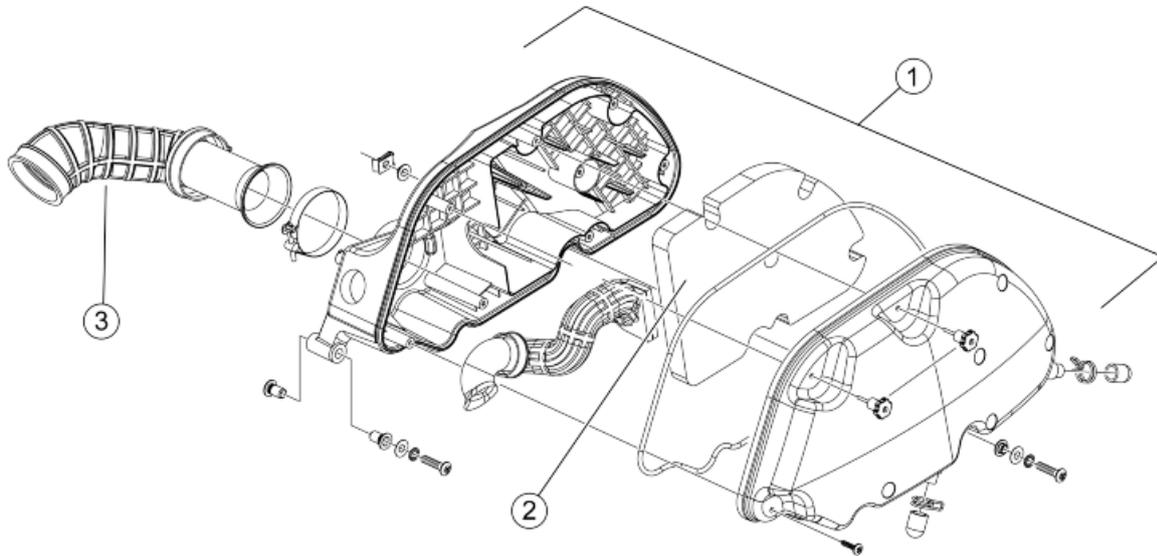
Escape



SILENCIADOR

	Código	Operación	Duración
1	001009	Silenciador - Sustitución	
2	001092	Colector de descarga - Sustitución	
3	001095	Protección silenciador - Sustitución	

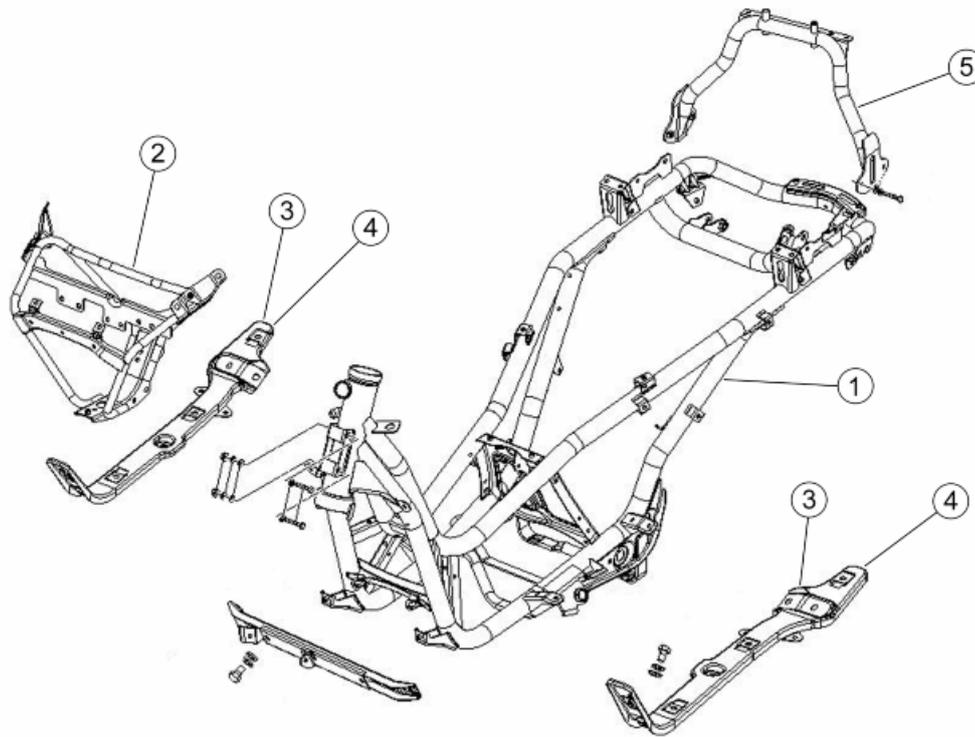
Depurador de aire



DEPURADOR DE AIRE

	Código	Operación	Duración
1	001015	Caja filtro del aire - Sustitución	
2	001014	Filtro aire - Sustitución / limpieza	
3	004122	Racor depurador / carburador - Sustitución	

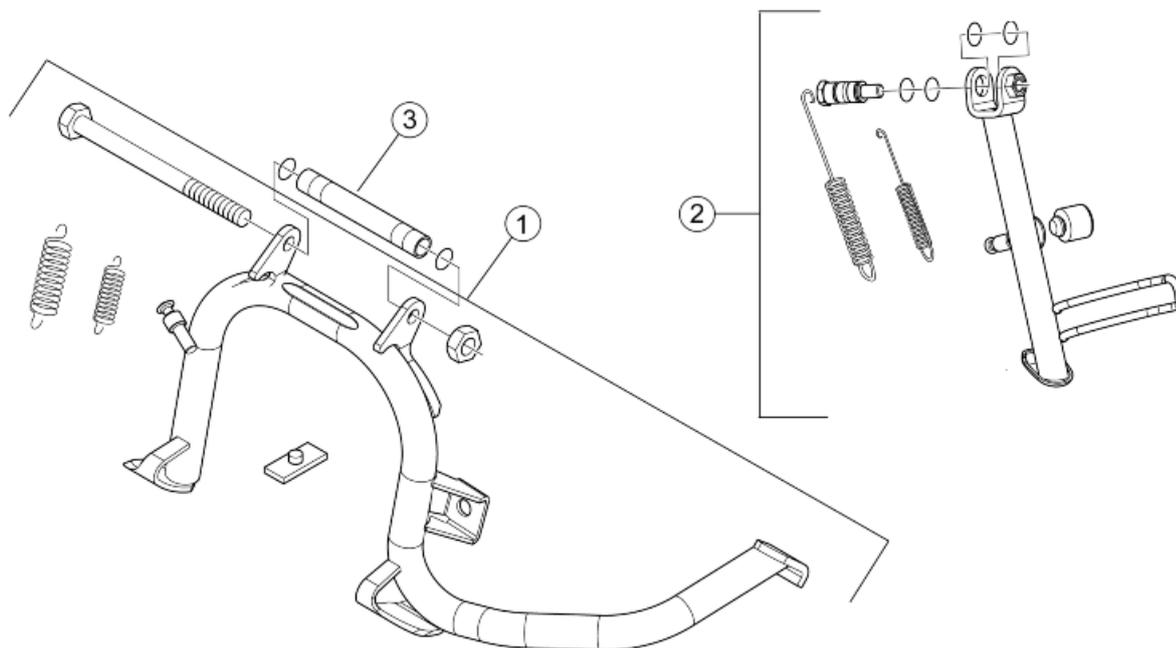
Bastidor



CHASIS

	Código	Operación	Duración
1	004001	Chasis - Sustitución	
2	004146	Chasis delantero - Sustitución	
3	004147	Brida de sujeción estribo de un lado - Sustitución	
4	004148	Brida de sujeción estribo de los dos lados - Sustitución	
5	004116	Chasis trasero - Sustitución	

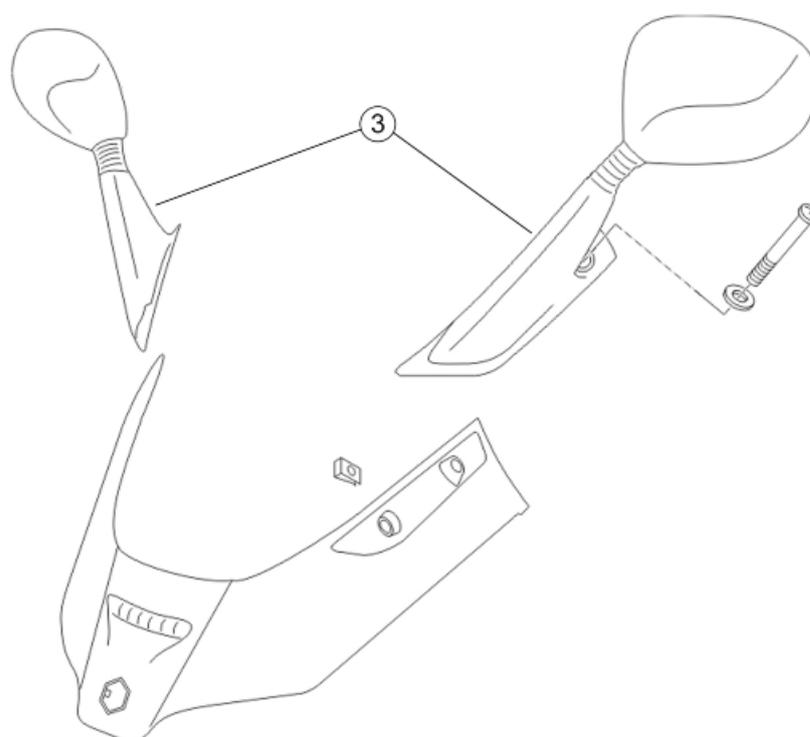
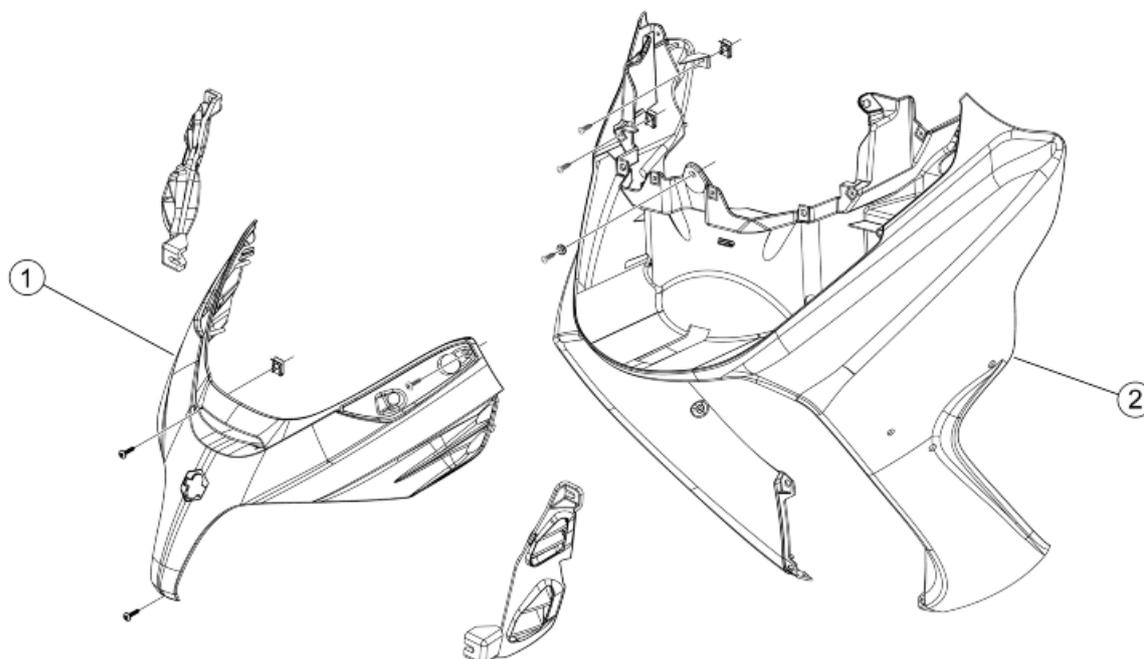
Caballote



PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS CABALLETE

	Código	Operación	Duración
1	004004	Caballote - Sustitución	
2	004102	Caballote lateral - Sustitución	
3	001053	Perno soporte - Sustitución	

Escudo delantero spoiler

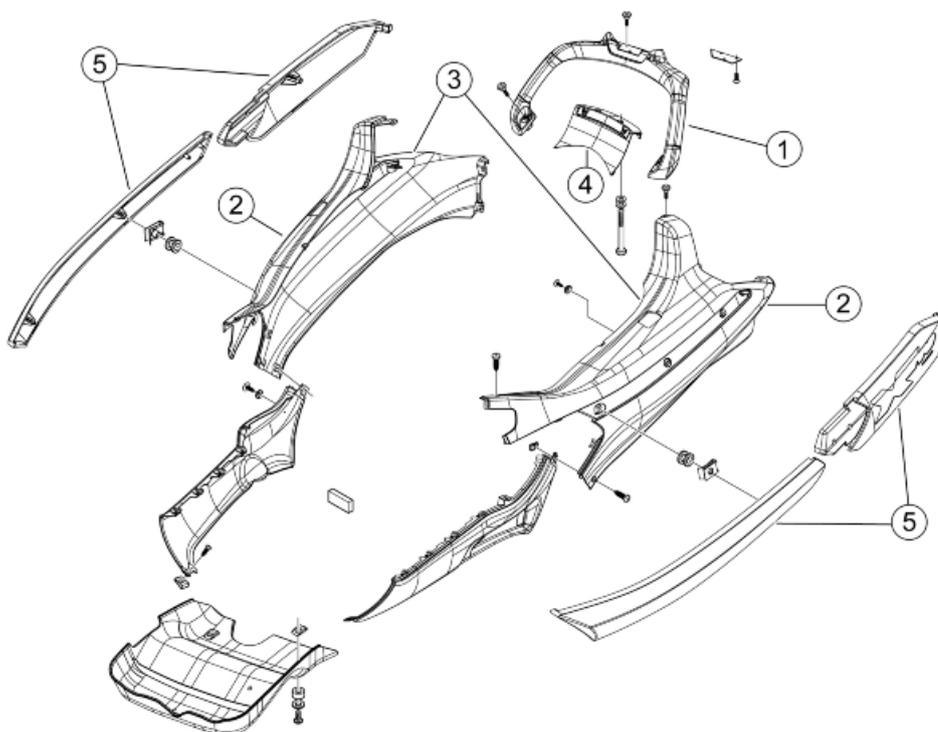


ESCUDO DELANTERO

	Código	Operación	Duración
1	004020	Marco del faro - Sustitución	

	Código	Operación	Duración
2	004064	Escudo delantero, parte delantera - Sustitución	
3	004066	Espejo retrovisor - Sustitución	

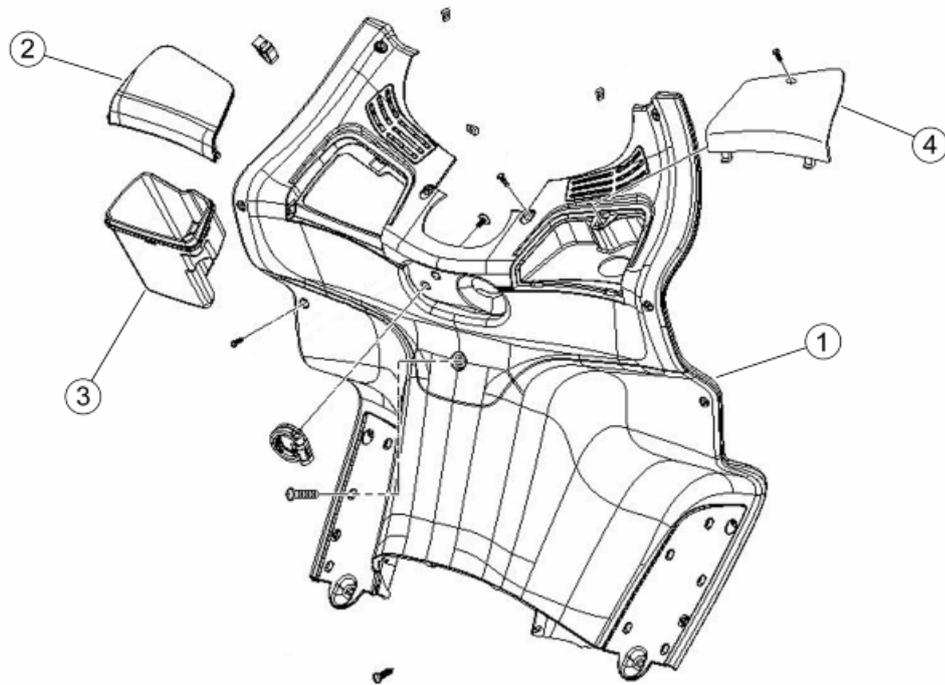
Coberturas laterales



CUBIERTAS LATERALES

	Código	Operación	Duración
1	004068	Asa de agarre pasajero - Sustitución	
2	004085	Carenado (1) - Sustitución	
3	004012	Carenados traseros - Sustitución	
4	004036	Cubrechasis - Sustitución	
5	004013	Paragolpes lateral - Sustitución	

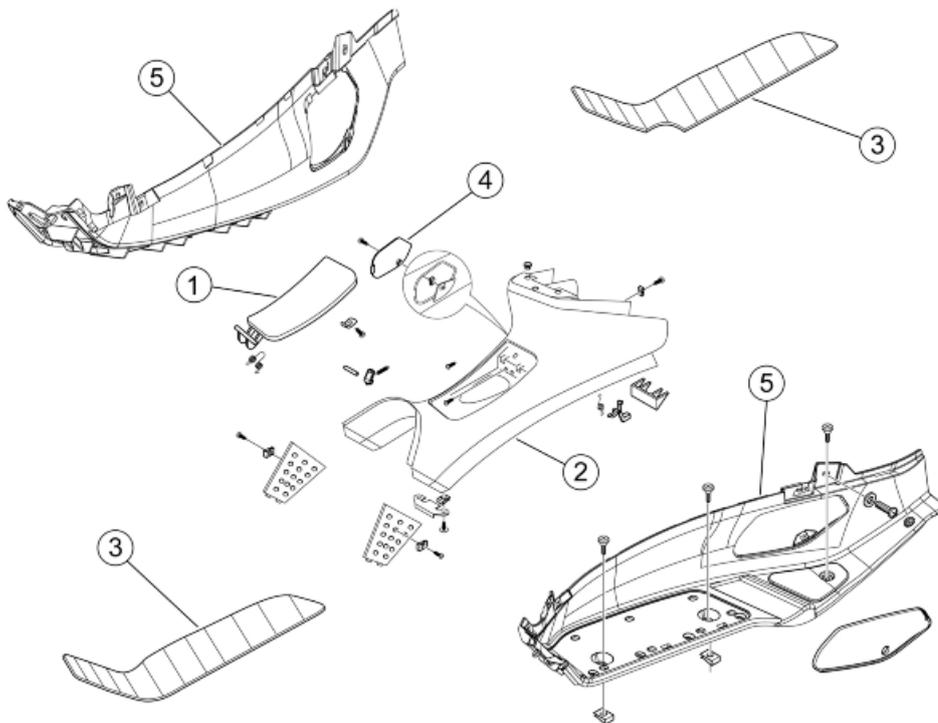
Escudo trasero



CONTRAESCUDO

	Código	Operación	Duración
1	004065	Contraescudo - Sustitución	
2	004156	Puerta guanterera y/o soporte - Sustitución	
3	004145	Guantera - Sustitución	
4	007024	Tapón depósito de expansión - Sustitución	

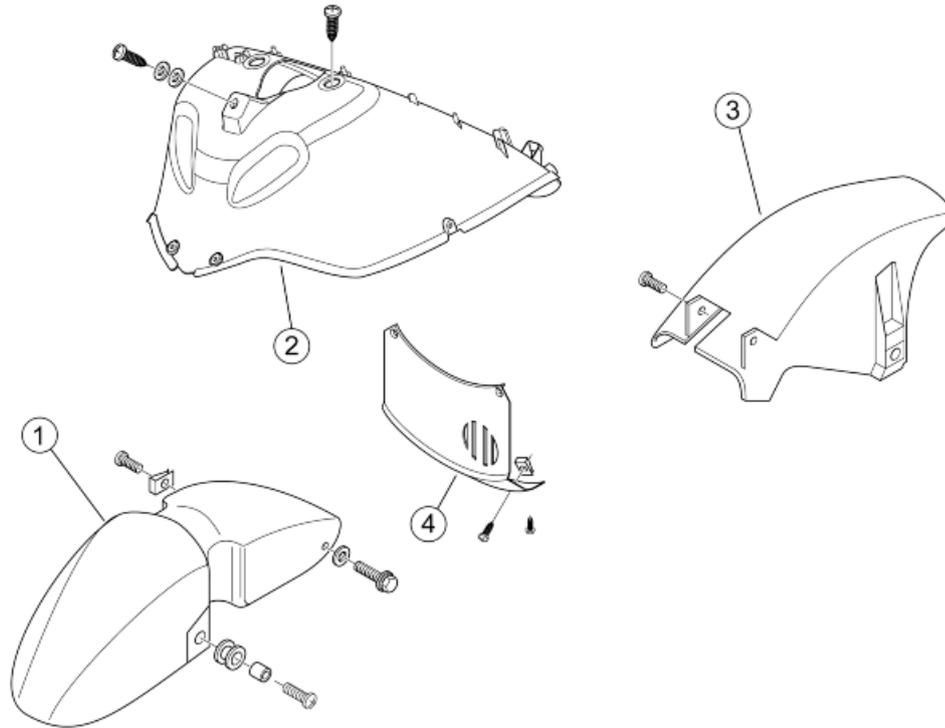
Cobertura central



CUBIERTA CENTRAL

	Código	Operación	Duración
1	004135	Puerta depósito gasolina - Sustitución	
2	004011	Cubierta central chasis - Sustitución	
3	004075	Alfombra delantera - Sustitución	
4	004059	Puerta inspección bujía - Sustitución	
5	004015	Estribos reposapiés - Sustitución	

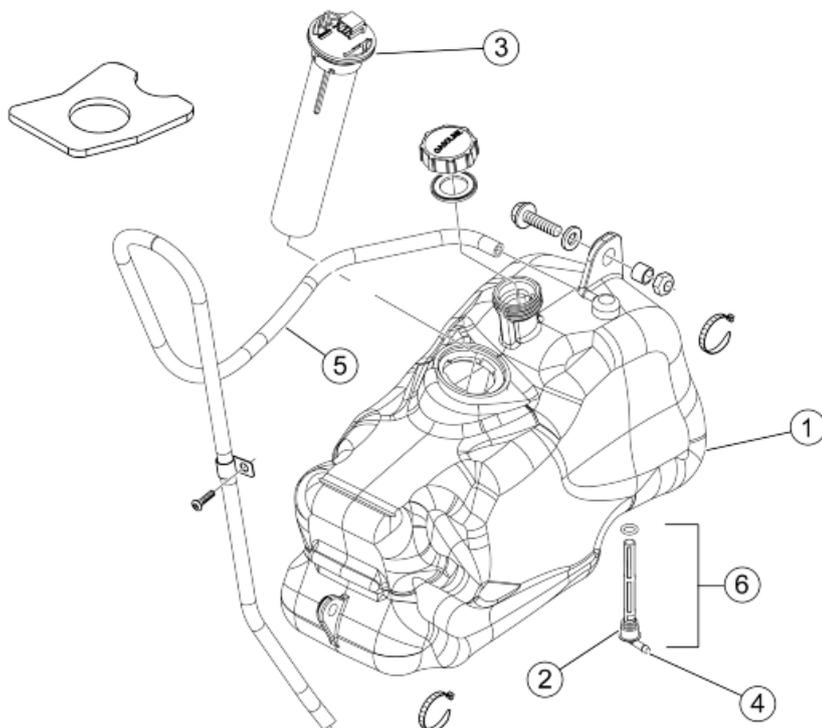
Guardabarros



PARAFANGHI

	Código	Operación	Duración
1	004002	Guardabarros delantero - Sustitución	
2	004167	Rejilla / cubierta radiador - Sustitución	
3	004009	Guardabarros trasero - Sustitución	
4	004053	Spoiler - Sustitución	

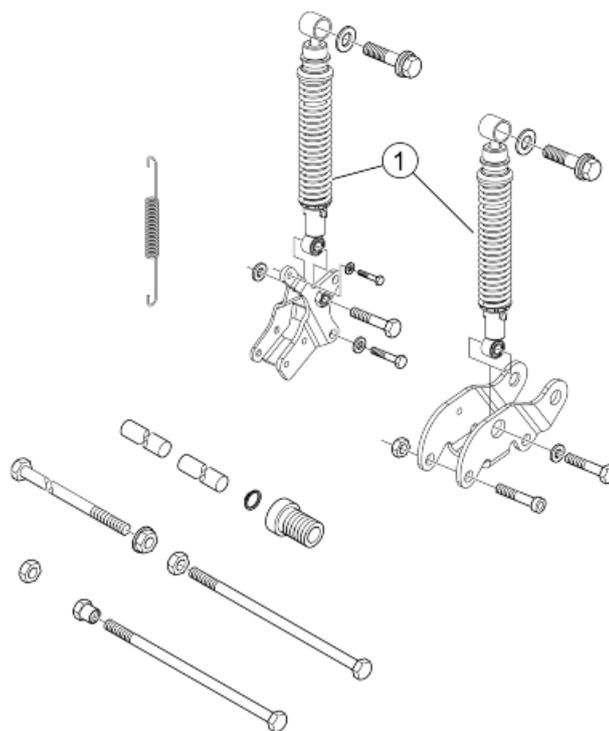
Deposito combustible



DEPÓSITO COMBUSTIBLE

	Código	Operación	Duración
1	004005	Depósito combustible - Sustitución	
2	004007	Grifo de combustible - Sustitución	
3	005010	Flotador depósito - Sustitución	
4	004089	Tubo depósito / bomba gasolina - Sustitución	
5	004109	Respiradero del depósito de combustible - Sustitución	
6	888141	Control del racor depósito de combustible	

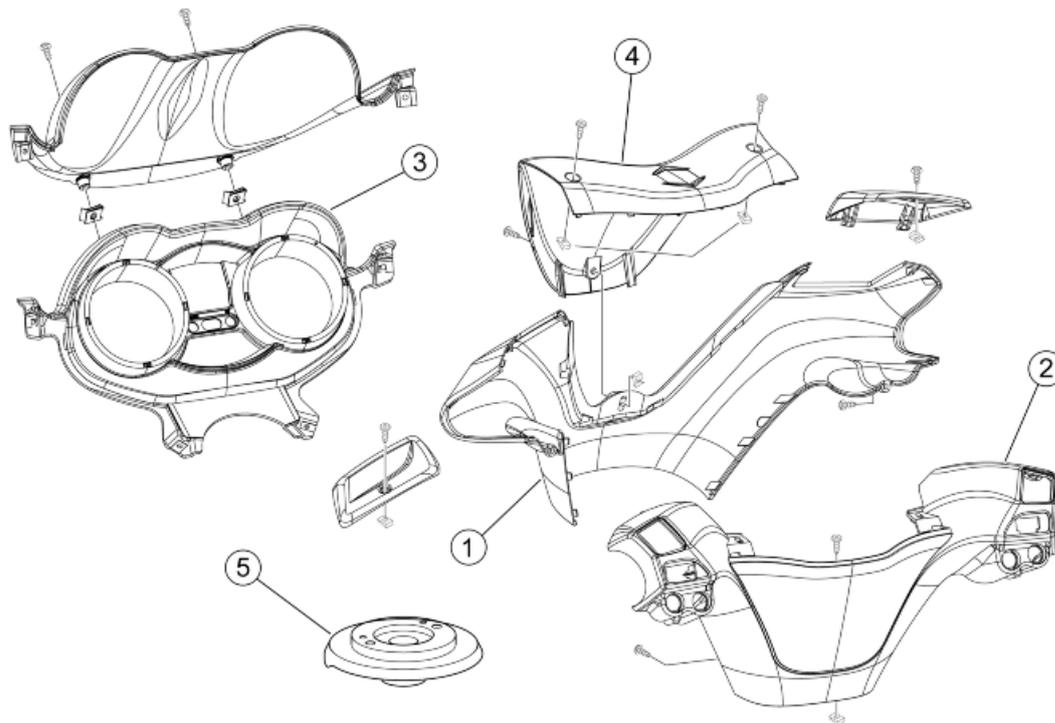
Amortiguador trasero



AMORTIGUADOR TRASERO

	Código	Operación	Duración
1	003007	Amortiguador trasero - Sustitución	

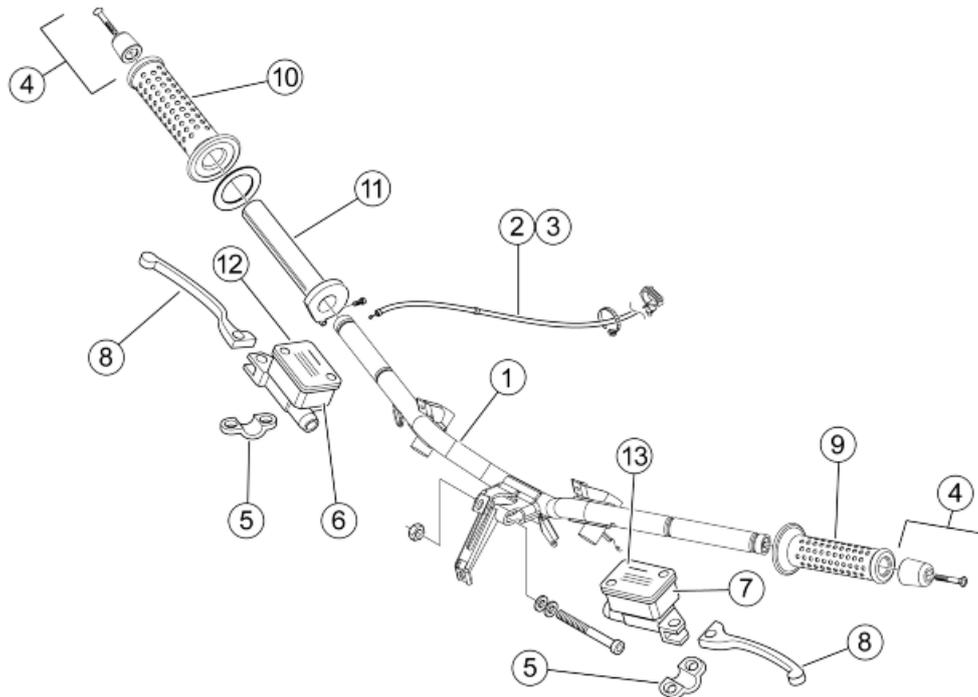
Tapa manillar



CUBIERTAS MANILLAR

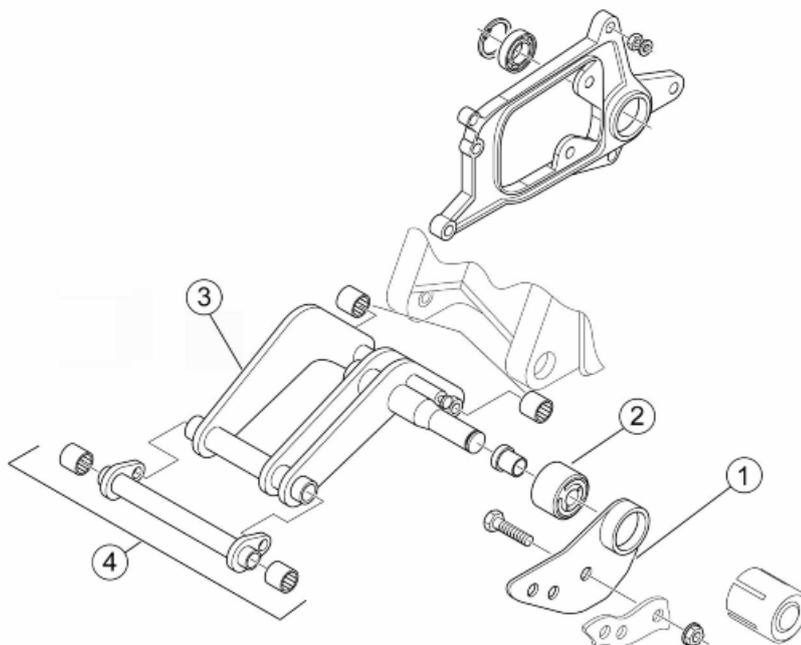
	Código	Operación	Duración
1	004018	Cubremanillar delantero - Sustitución	
2	004019	Cubremanillar trasero - Sustitución	
3	004099	Cerco del cuentakilómetros - Sustitución	
4	004026	Tapa manillar - Sustitución	
5	003043	Antipolvo tubo de dirección - Sustitución	

Componentes del manillar



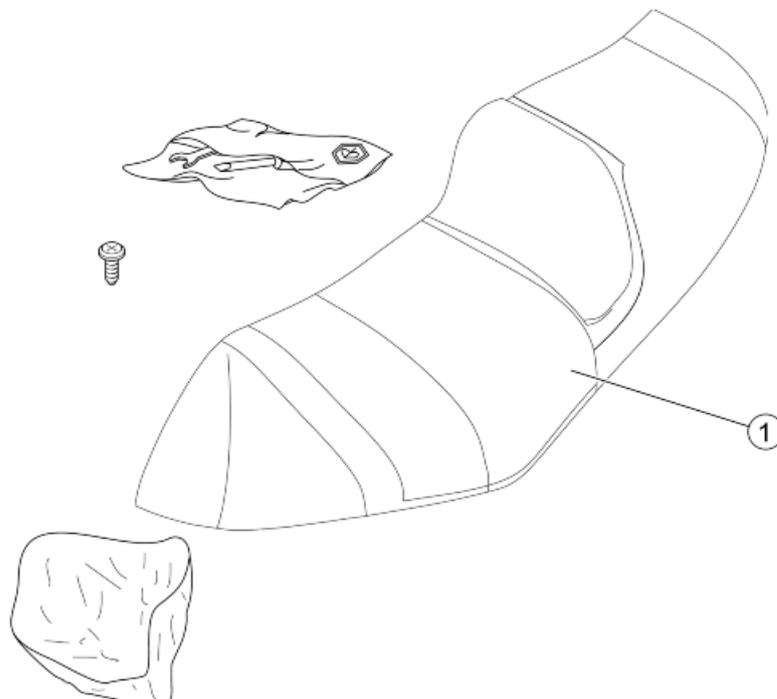
COMPONENTES MANILLAR

	Código	Operación	Duración
1	003001	Manillar - Sustitución	
2	002063	Transmisión mando aceleración - Sustitución	
3	003061	Transmisión acelerador - Reglaje	
4	003059	Contrapeso - Sustitución	
5	004162	Perno de horquilla soporte espejos y/o fijación bomba freno - Sustitución	
6	002024	Bomba freno delantero - Sustitución	
7	002067	Bomba freno trasero - Sustitución	
8	002037	Palanca de freno - Sustitución	
9	002071	Empuñadura izq. - Sustitución	
10	002059	Empuñadura der. - Sustitución	
11	002060	Mando completo acelerador - Sustitución	
12	002047	Líquido freno delantero y purgado instalación - Sustitución	
13	002080	Líquido freno trasero y purga sistema - Sustitución	

Brazo oscilante**BRACCIO OSCILLANTE**

	Código	Operación	Duración
1	003081	Brida de soporte brazo oscilante - Sustitución	
2	004058	Silent-block - Sustitución	
3	001072	Brazo oscilante acople motor / chasis - Sustitución	
4	003080	Brazo oscilante en el chasis - Sustitución	

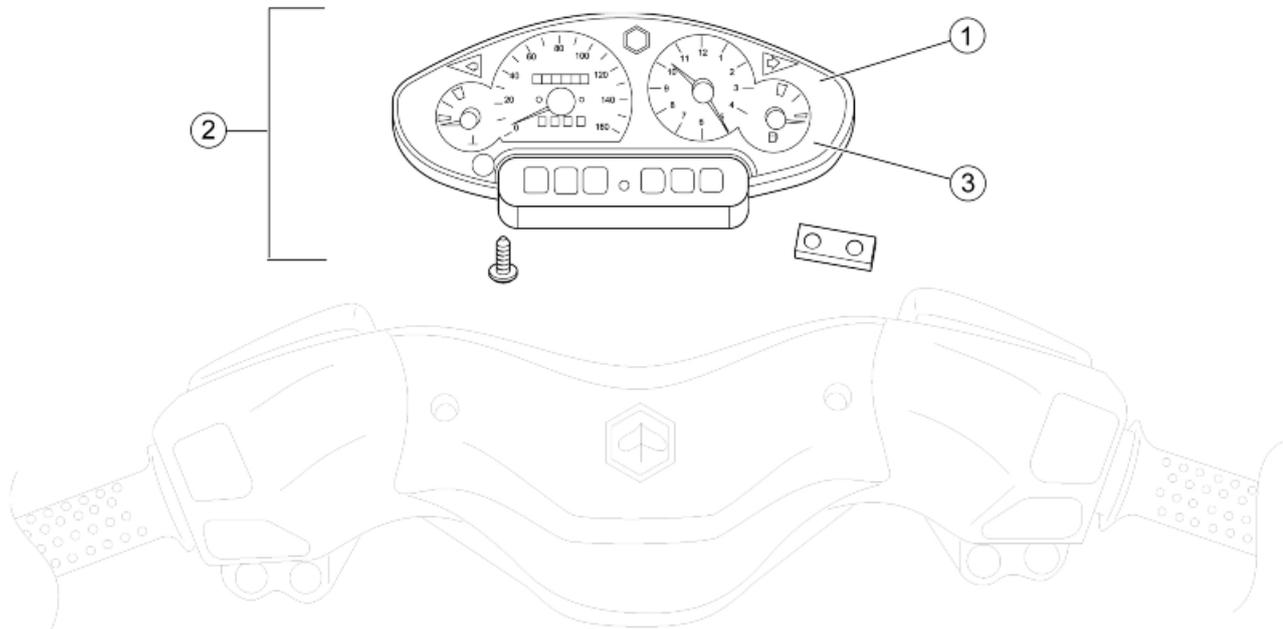
Sillín



ASIENTO

	Código	Operación	Duración
1	004003	Asiento - Sustitución	

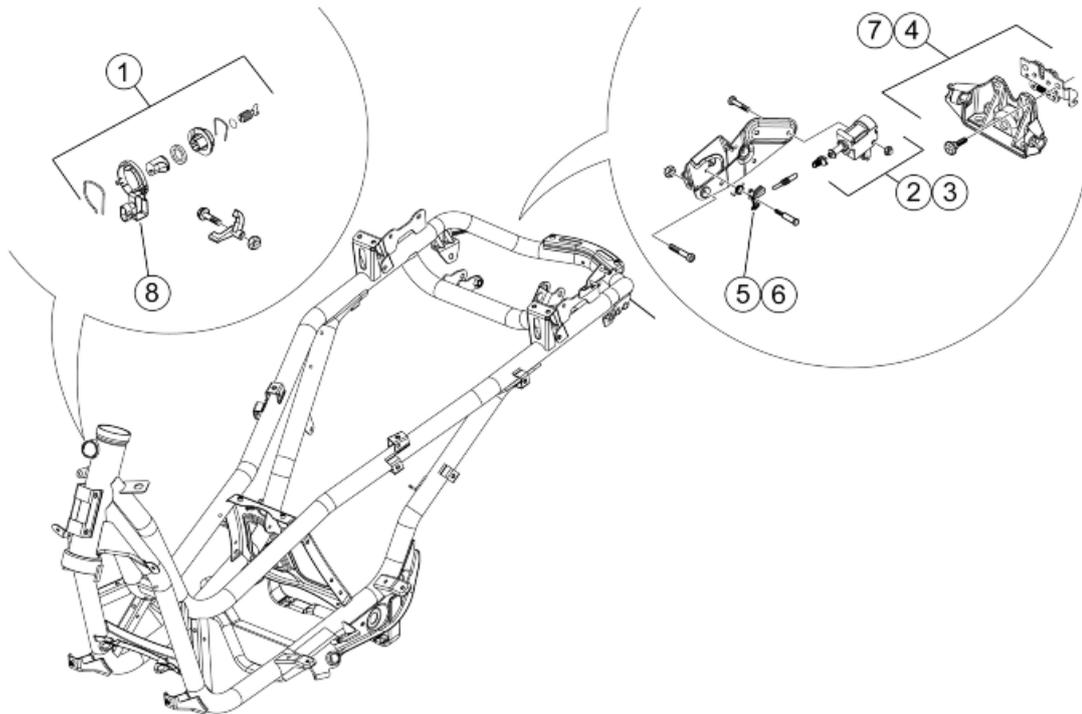
Grupo instrumentos



GRUPPO STRUMENTI + COMANDI AL MANUBRIO

	Código	Operación	Duración
1	005078	Plástico transparente cuenta-kilómetros - Sustitución	
2	005014	Instrumento cuentakilómetros - Sustitución	
3	005038	Bombillas testigo en el salpicadero - Sustitución	

Cerraduras

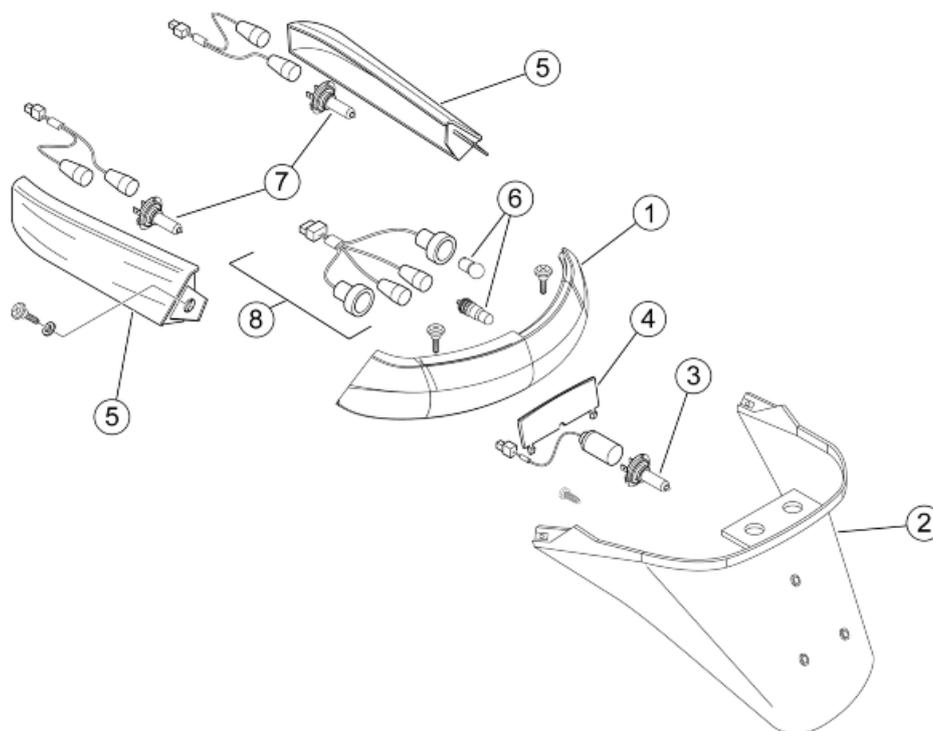


SERRATURE + TRASMISSIONI SERRATURE

	Código	Operación	Duración
1	004010	Cerradura antirrobo - Sustitución	
2	005099	Electroaccionador apertura asiento - Sustitución	
3	005133	Electroaccionador maletero - Sustitución	
4	004054	Enganche cerradura asiento - Sustitución	
5	004173	Desmultiplicador apertura maletero - Sustitución	
6	004158	Desmultiplicador apertura asiento - Sustitución	
7	004172	Enganche cerradura maletero trasero - Sustitución	
8	005072	Antena del immobilizer - Sustitución	

Faros de los indicadores de dirección

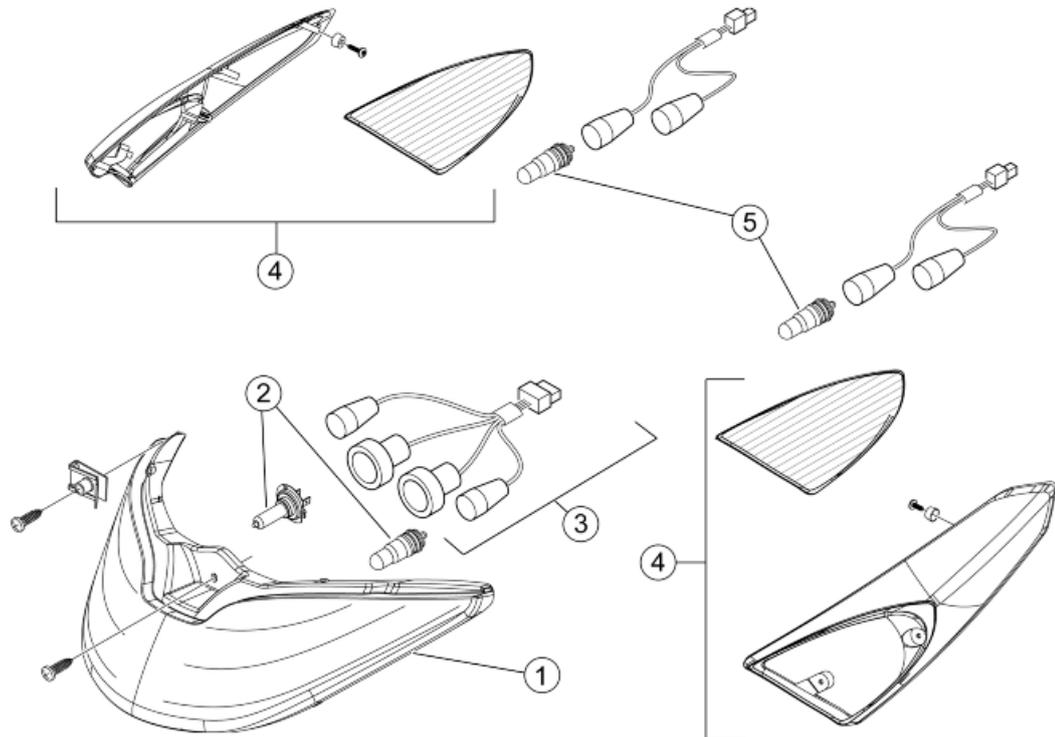
Faro trasero



FARO TRASERO

	Código	Operación	Duración
1	005005	Faro trasero - Sustitución	
2	005048	Portamatrícula - Sustitución	
3	005031	Bombilla luz de matrícula - Sustitución	
4	005032	Transparente de matrícula - Sustitución	
5	005022	Intermitente trasero - Sustitución	
6	005066	Bombillas faro trasero - Sustitución	
7	005068	Lámpara intermitente trasero - Sustitución	
8	005030	Grupo cables faro trasero - Sustitución	

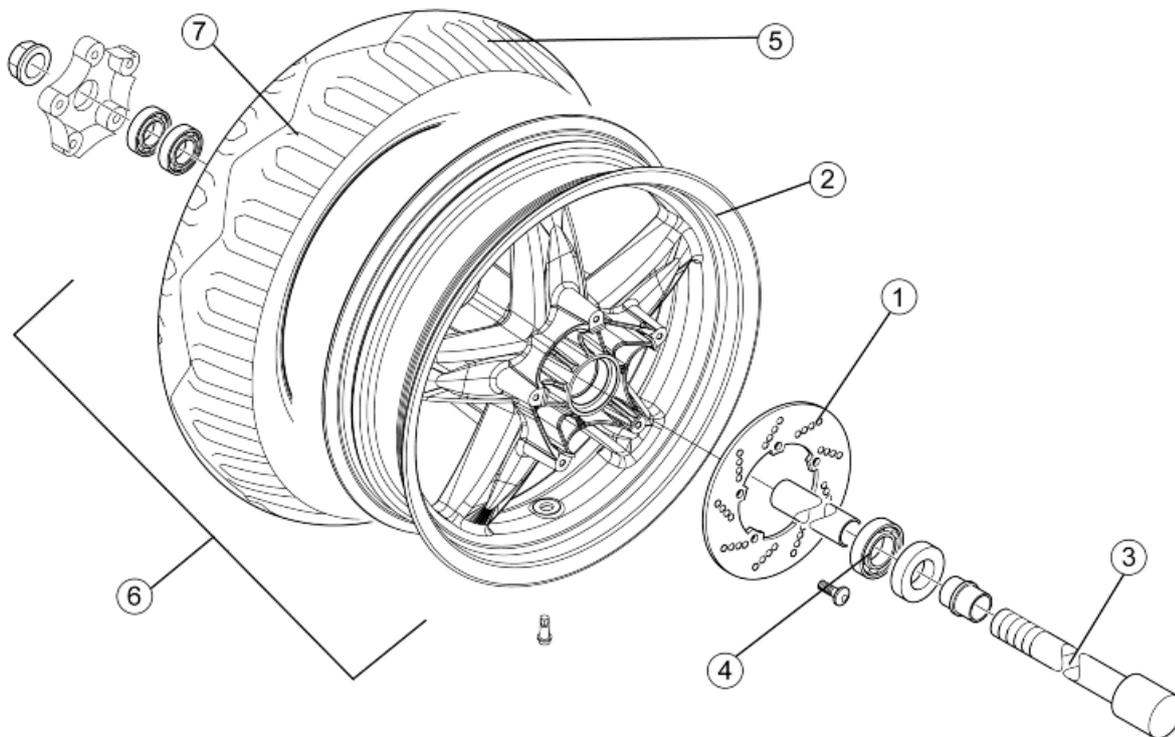
Faro delantero



FAROS INTERMITENTES

	Código	Operación	Duración
1	005002	Faro delantero - sustitución	
2	005008	Lámpara faro delantero - Sustitución	
3	005044	Grupo cables faro delantero - Sustitución	
4	005012	Intermitentes delanteros - Sustitución	
5	005067	Bombilla intermitente delantero - sustitución	

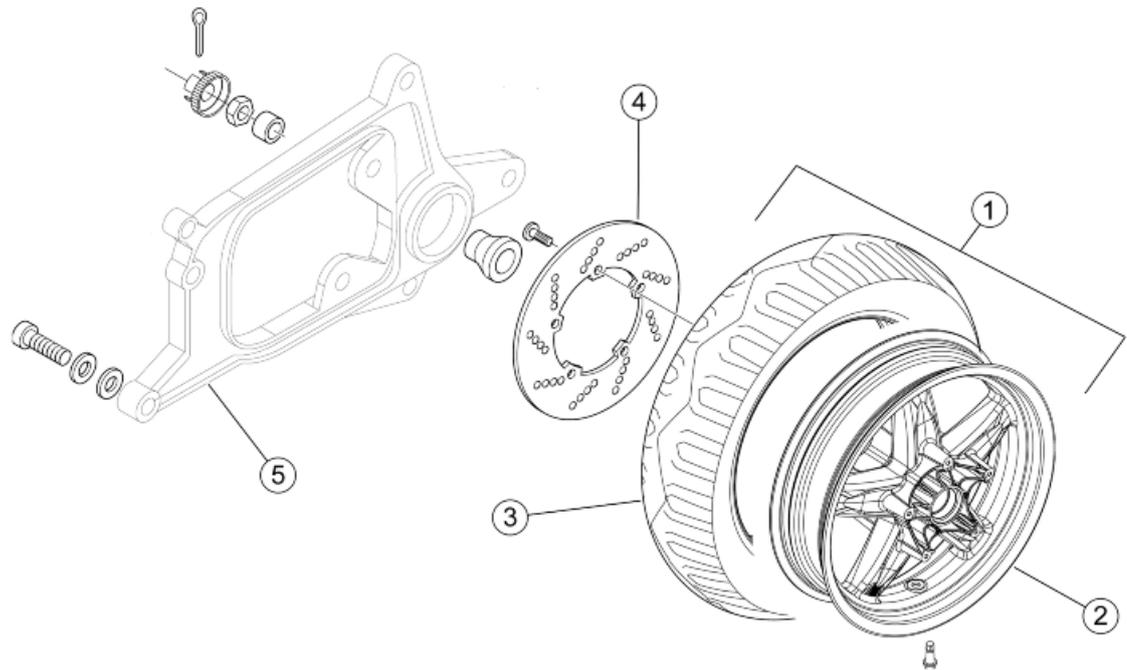
Rueda delantera



RUOTA ANTERIORE

	Código	Operación	Duración
1	002041	Disco de freno delantero - Sustitución	
2	003037	Llanta rueda delantera - Sustitución	
3	003038	Eje rueda delantera - Sustitución	
4	003040	Cojinetes rueda delantera - Sustitución	
5	003047	Neumático delantero - Sustitución	
6	004123	Rueda delantera - Sustitución	

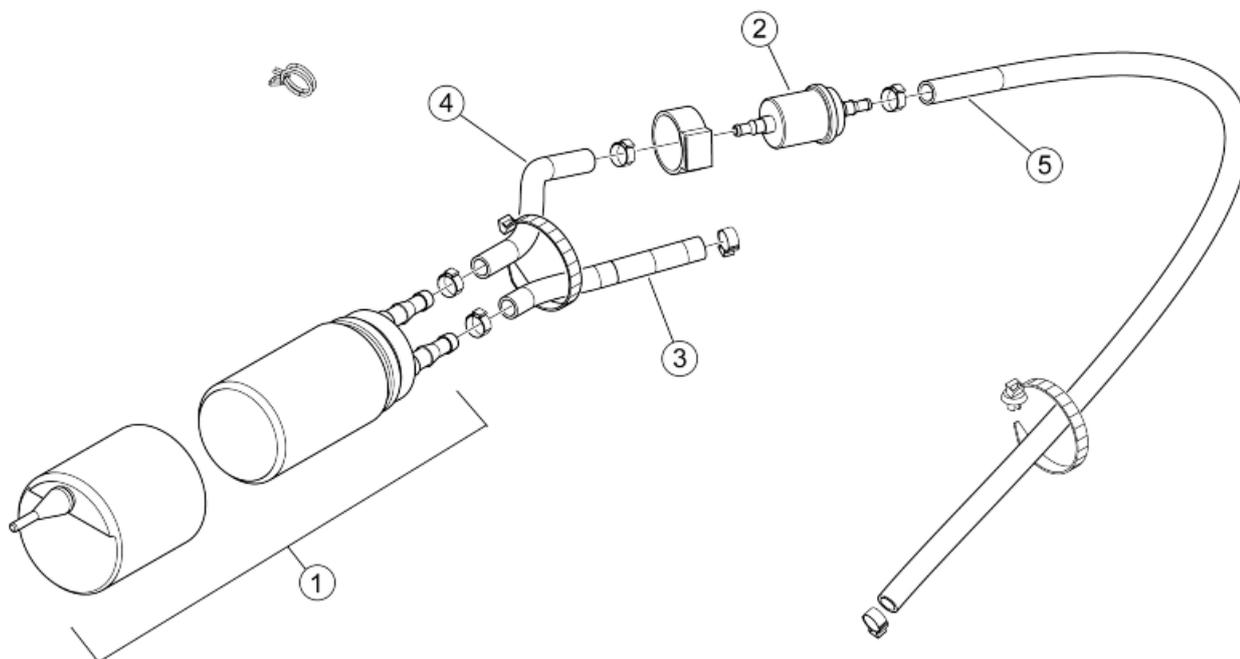
Rueda trasera



RUEDA TRASERA

	Código	Operación	Duración
1	001016	Rueda trasera - Sustitución	
2	001071	Llanta rueda trasera - Sustitución	
3	004126	Neumático rueda trasera - Sustitución	
4	002070	Disco de freno tras. - Sustitución	
5	003077	Brazo de soporte silenciador / amortiguador trasero - Revisión	

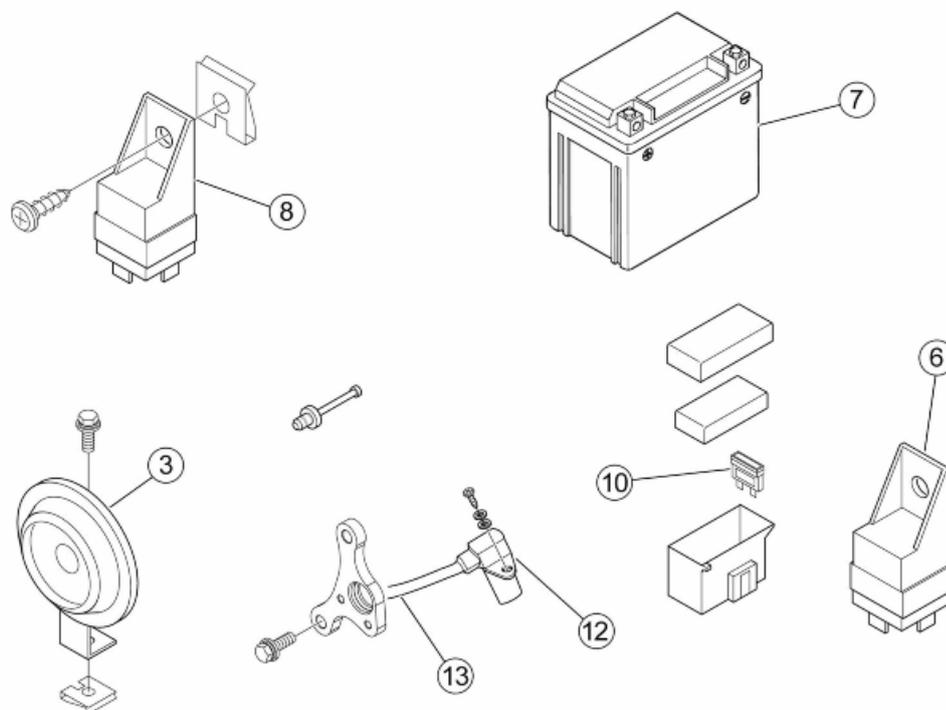
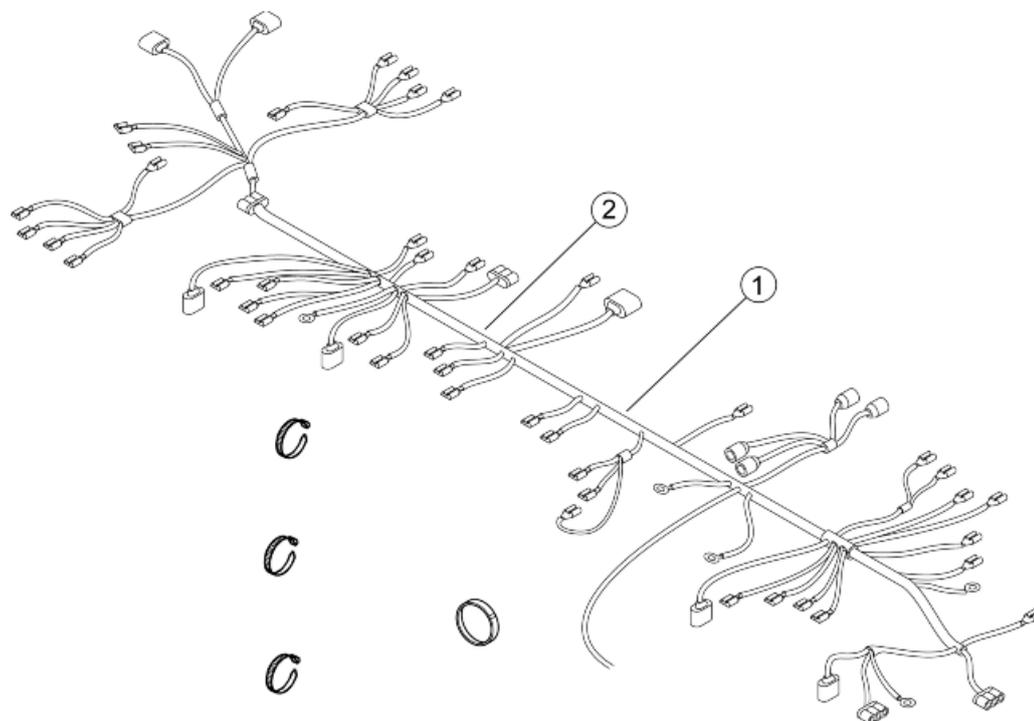
Bomba del carburante

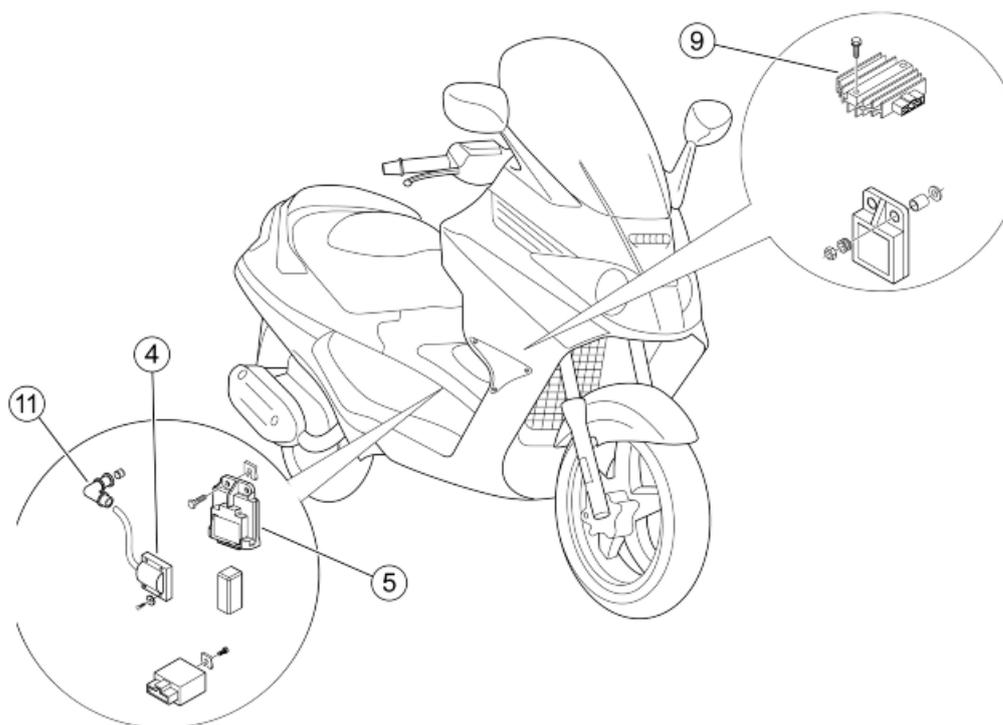


BOMBA DE COMBUSTIBLE

	Código	Operación	Duración
1	004073	Bomba combustible - Sustitución	
2	004072	Filtro gasolina - Sustitución	
3	004086	Tubo depresión bomba gasolina - Sustitución	
4	004087	Tubo filtro / bomba gasolina - Sustitución	
5	004137	Tubo bomba / carburador - Sustitución	

Dispositivos eléctricos

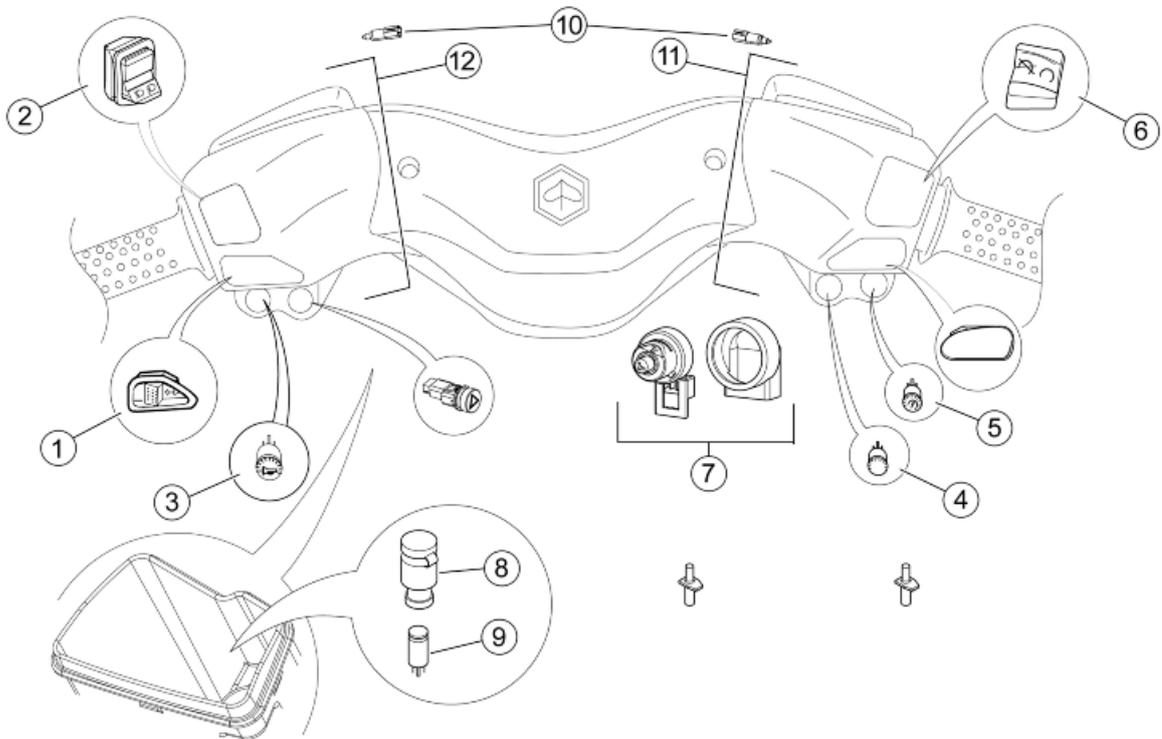




DISPOSITIVI ELETTRICI

	Código	Operación	Duración
1	005001	Instalación eléctrica - Sustitución	
2	005114	Instalación eléctrica - Revisión	
3	005003	Claxon - Sustitución	
4	001069	Bobina A.T. - Sustitución	
5	001023	Centralita - Sustitución	
6	005035	Relé proyector - Sustitución	
7	005007	Batería - Sustitución	
8	005011	Relé de arranque - Sustitución	
9	005009	Regulador de tensión - Sustitución	
10	005052	Fusible (1) - Sustitución	
11	001094	Capuchón bujía -Sustitución	
12	002011	Toma de movimiento cuenta-kilómetros - Sustitución	
13	002051	Transmisión cuentakilómetros completa - Sustitución	

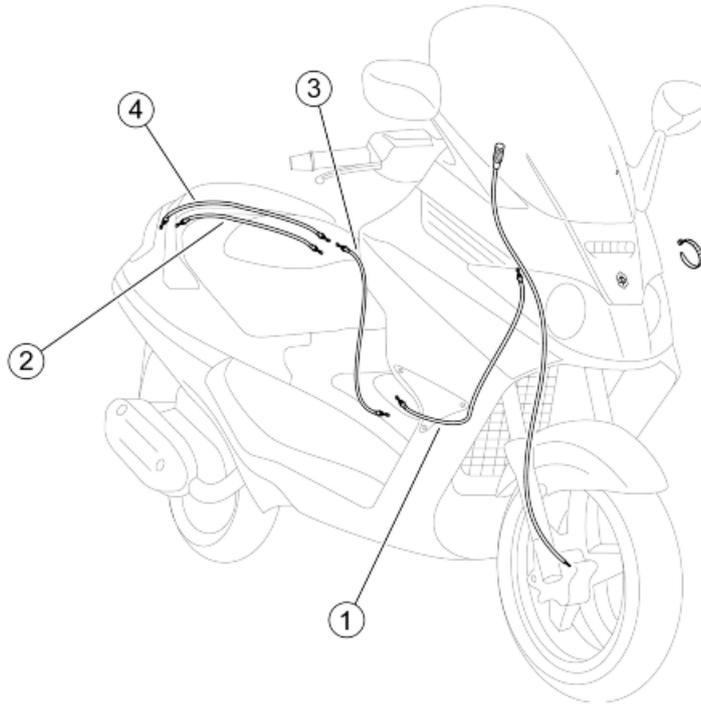
Mandos electrónicos



COMANDI ELETTRICI

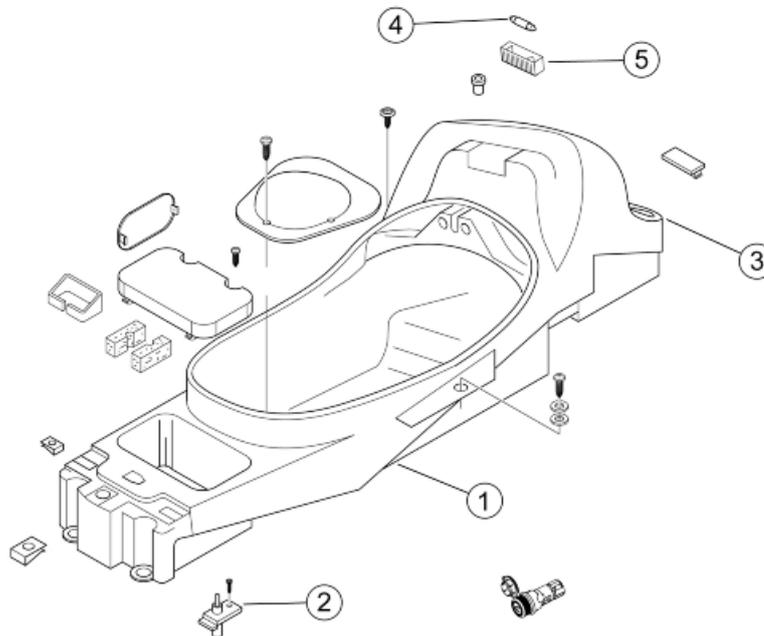
	Código	Operación	Duración
1	005006	Conmutador de luces o intermitentes - Sustitución	
2	005039	Conmutador de luces - Sustitución	
3	005040	Pulsador claxon - Sustitución	
4	005132	Pulsador apertura maletero - Sustitución	
5	005041	Botón starter - Sustitución	
6	005077	Interruptor parada de emergencia - Sustitución	
7	005016	Conmutador de llave - Sustitución	
8	004142	Toma de corriente - Sustitución	
9	005085	Pulsador reset - Sustitución	
10	005017	Interruptor stop - Sustitución	
11	003074	Mando der. manillar - Sustitución	
12	003075	Mando izq. manillar - Sustitución	

Transmisiones



<u>TRASMISSIONI</u>			
	Código	Operación	Duración
1	002082	Transmisión apertura puerta depósito - Sustitución	
2	002092	Transmisión desmultiplicador / enganche asiento - Sustitución	
3	002093	Transmisión apertura maletero - Sustitución	
4	002094	Transmisión desmultiplicador / enganche maletero - Sustitución	

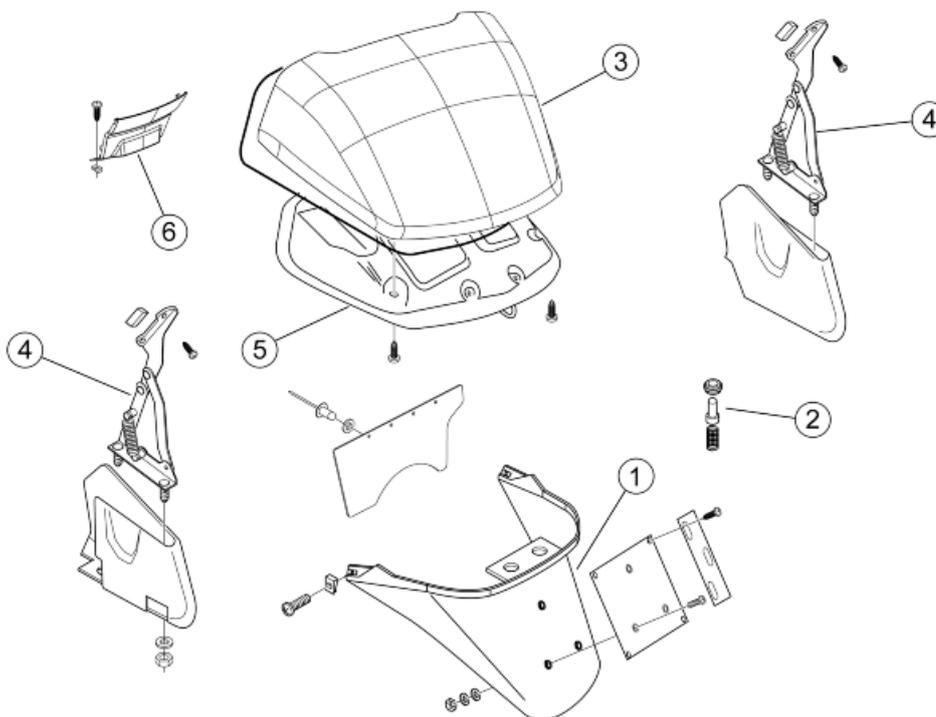
Porta casco



PORTACASCO

	Código	Operación	Duración
1	004016	Compartimiento portacasco - Sustitución	
2	005033	Interruptor luz maletero - Sustitución	
3	004082	Junta maletero - Sustitución	
4	005026	Bombilla compartimiento portacasco - Sustitución	
5	005027	Soporte bombilla compartimiento portacasco - Sustitución	

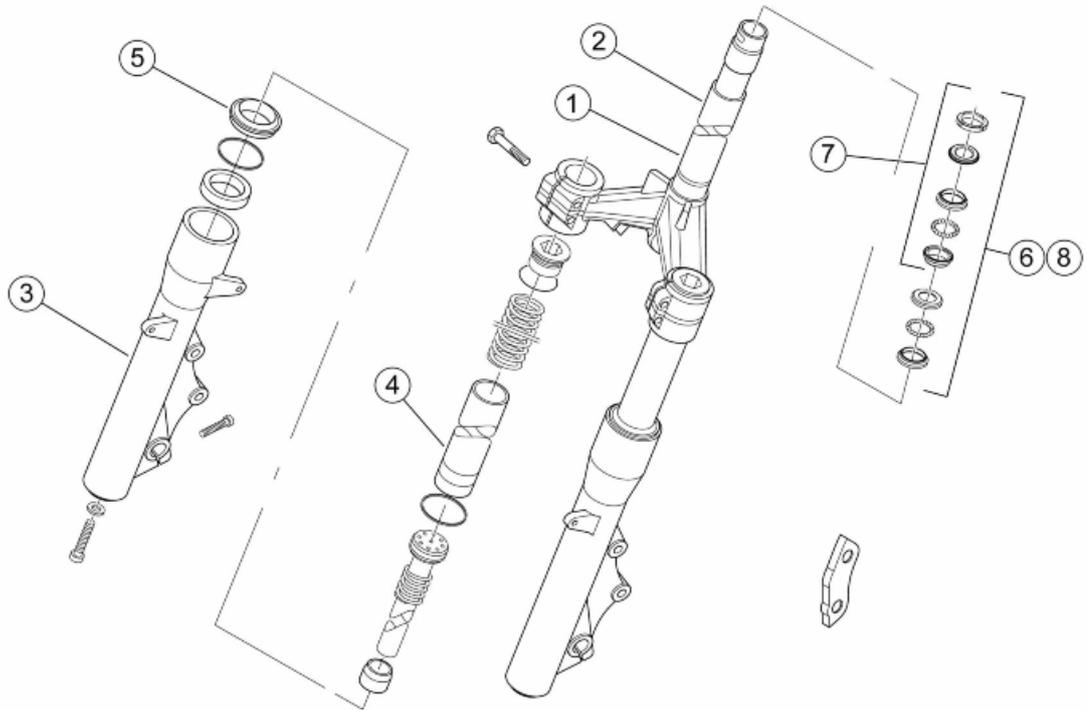
Coberturas traseras



COPERTURE POSTERIORI

	Código	Operación	Duración
1	005048	Portamatrícula - Sustitución	
2	005033	Interruptor luz maletero - Sustitución	
3	004081	Portezuela maletero - Sustitución	
4	004174	Varillaje maletero - Sustitución	
5	004080	Soporte puerta maletero - Sustitución	
6	005131	Soporte luz de matrícula - Sustitución	

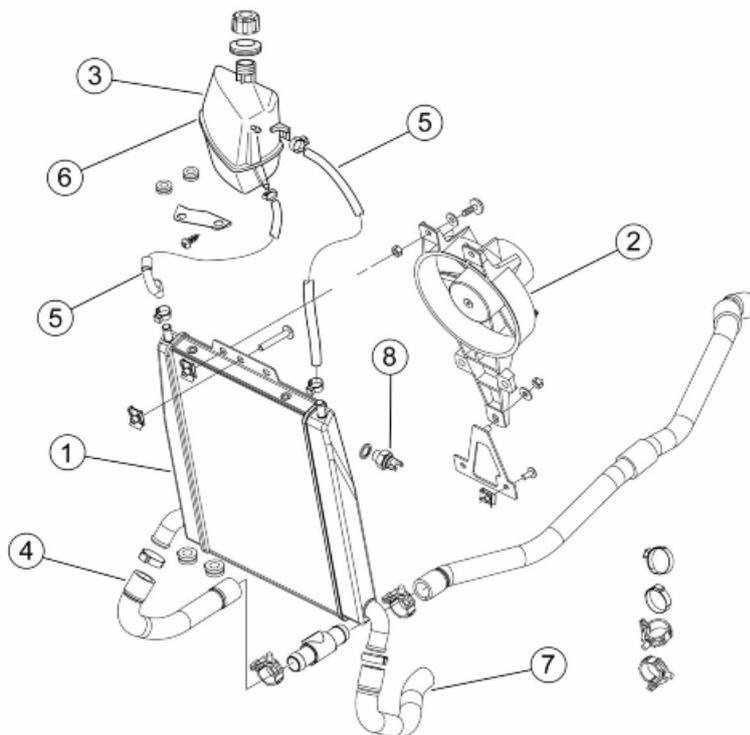
Suspensión delantera



SOSPENSIONE ANTERIORE

	Código	Operación	Duración
1	003051	Horquilla completa - Sustitución	
2	003010	Suspensión delantera - Revisión	
3	003076	Botella de la horquilla - Sustitución	
4	003079	Varilla horquilla - Sustitución	
5	003048	Retén de aceite horquilla - Sustitución	
6	003002	Jaula de bolas dirección - Sustitución	
7	004119	Cojinete superior dirección - Sustitución	
8	003073	Juego dirección - Regulación	

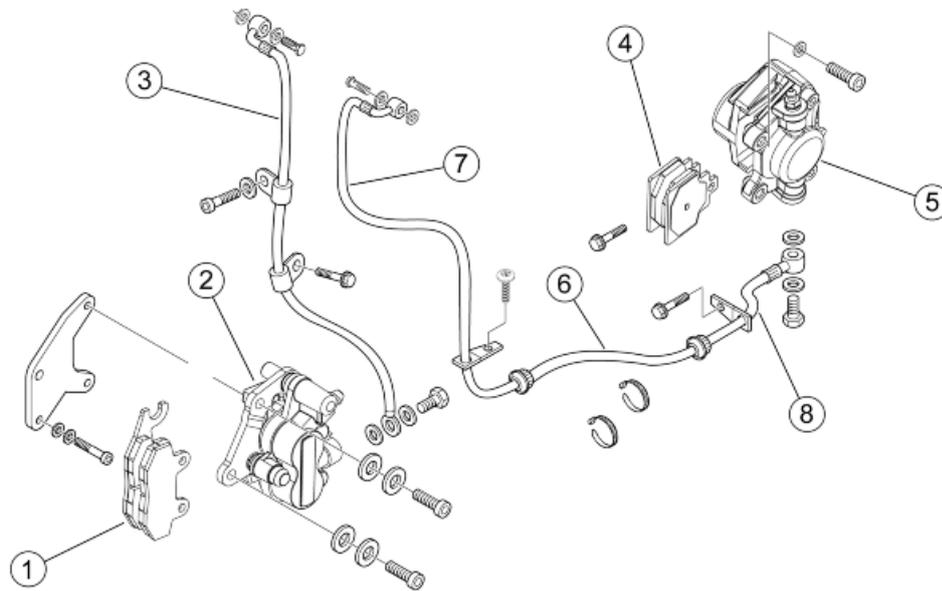
Circuito de refrigeración



IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

	Código	Operación	Duración
1	007002	Radiador de agua - Sustitución	
2	007016	Ventilador con soporte - Sustitución	
3	007001	Deposito de expansión - Sustitución	
4	007022	Tubo de envío líquido refrigerante - Sustitución	
5	007013	Tubo de conexión depósito de expansión radiador - Sustitución	
6	001052	Líquido refrigerante y purgado aire - Sustitución	
7	007019	Tubería de conexión bomba agua / tubo retorno - Sustitución	
8	007014	Termointerruptor radiador - Sustitución	

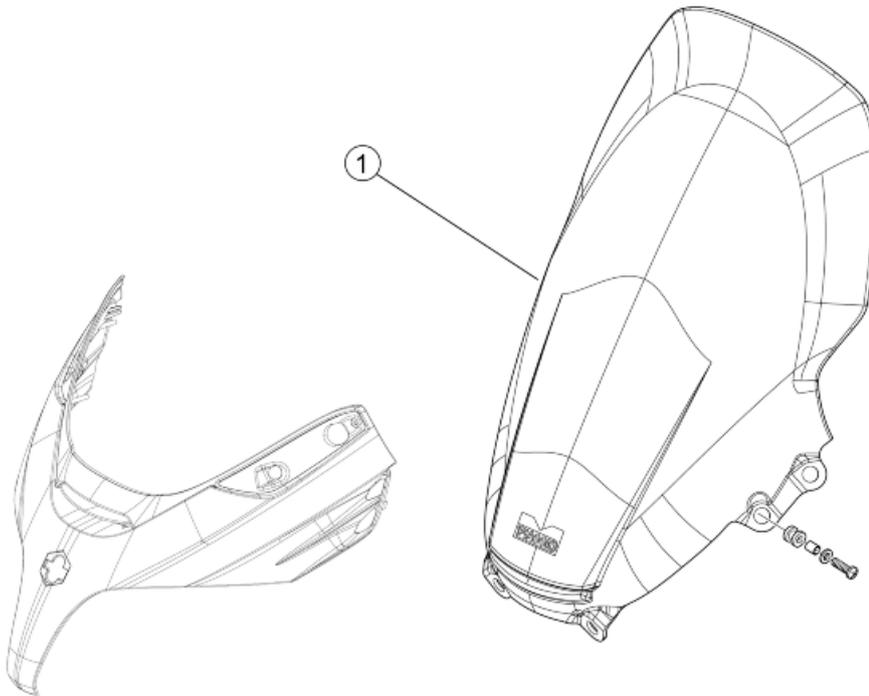
Instalación de frenos



SISTEMA DE FRENOS

	Código	Operación	Duración
1	002007	Pastillas freno delantero - Sustitución	
2	002039	pinza del freno delantero - Sustitución	
3	002021	Tubería freno delantero - Sustitución	
4	002002	Pastillas freno trasero - Sustitución	
5	002048	Pinza del freno trasero- Sustitución	
6	002081	Tubería rígida freno trasero - Sustitución	
7	002025	Tubería freno - Sustitución	
8	002020	Tubos freno trasero - Sustitución	

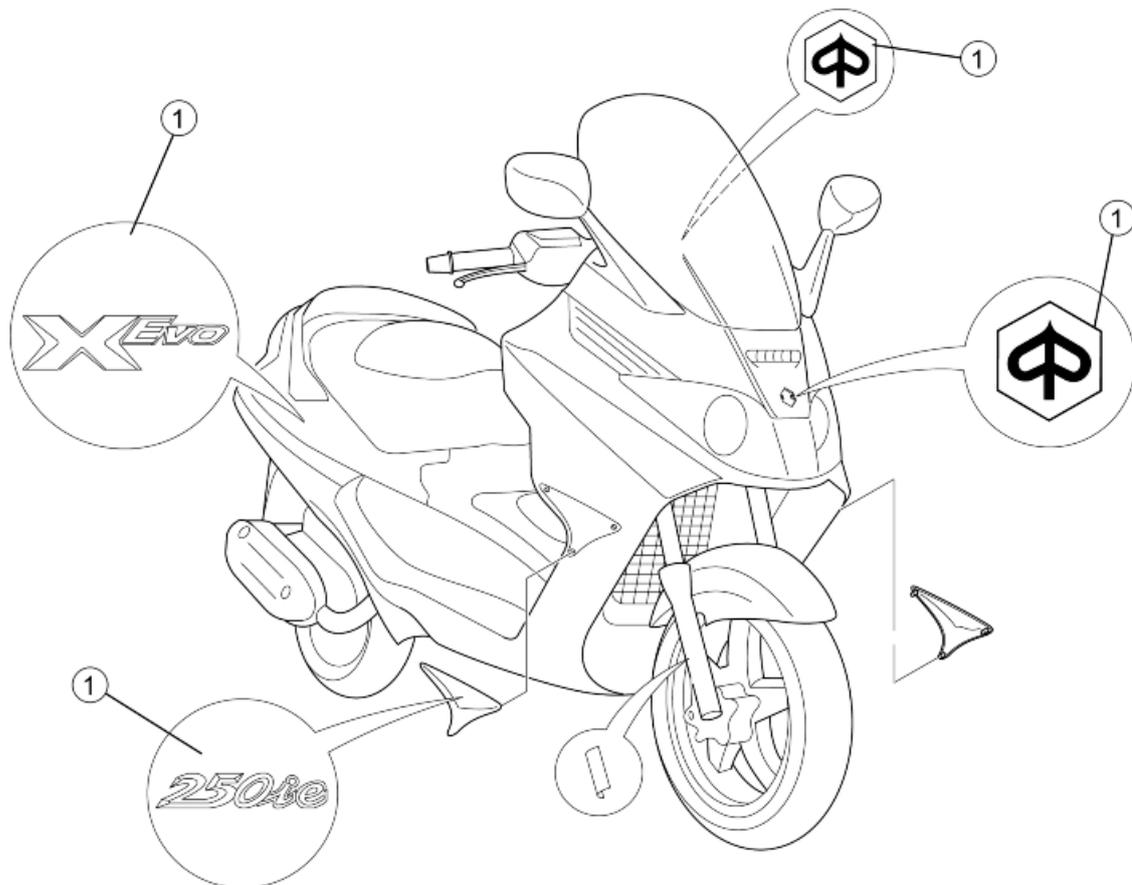
Parabrisas



PARABRISAS

	Código	Operación	Duración
1	004101	Parabrisas - Sustitución	

Calcomanías



CALCOMANÍAS

	Código	Operación	Duración
1	004159	Matrículas / Adhesivos - Sustitución	