



MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO

854330



GRISO 1100



MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO

GRISO 1100

La empresa **Moto Guzzi** s.p.a. se reserva el derecho de aportar modificaciones en cualquier momento a sus modelos, manteniendo las características esenciales descritas e ilustradas aquí. Los derechos de memorización electrónica, de reproducción y de adaptación total o parcial por cualquier medio quedan reservados en todos los países. La mención de productos o servicios de terceros es sólo a título informativo y no es contractual. Moto Guzzi s.p.a. no se responsabiliza por las prestaciones o el uso de dichos productos.

MANUAL PARA TALLERES DE SERVICIO GRISO 1100

Este manual contiene la información principal sobre los procedimientos de intervención normal en el vehículo.

Esta publicación está dirigida a los **Concesionarios Moto Guzzi** y a sus mecánicos cualificados; muchas nociones han sido expresamente omitidas por considerarse superfluas. Al no poder incluir nociones mecánicas completas en esta publicación, las personas que utilizan este manual deben poseer una preparación mecánica básica y tener conocimientos mínimos sobre los procedimientos inherentes a los sistemas de reparación de las motocicletas. Sin estos conocimientos, la reparación o el control del vehículo podrían ser ineficaces o peligrosos. Al no describir detalladamente todos los procedimientos de reparación y control del vehículo, es necesario prestar especial atención con el fin de evitar dañar los componentes y a las personas. Para ofrecer al cliente una mayor satisfacción en el uso del vehículo, **Moto Guzzi s.p.a.** se empeña en mejorar continuamente sus productos y la documentación respectiva. Las principales modificaciones técnicas y cambios en los procedimientos de reparación del vehículo son comunicados a todos los **Puntos de Venta Moto Guzzi y a sus filiales en el mundo**. Estas modificaciones serán introducidas en las ediciones siguientes de este manual. En caso de necesidad o dudas sobre los procedimientos de reparación y control, contactar con el **SERVICIO DE ASISTENCIA Moto Guzzi**, el cual está en condiciones de suministrarle toda la información al respecto y de comunicarle las eventuales actualizaciones y modificaciones técnicas realizadas al vehículo.

NOTA Indica una nota che dà le informazioni chiave per rendere il procedimento più facile e più chiaro

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

AVVERTENZA Indica i procedimenti specifici che si devono seguire per evitare possibili infortuni a chi ripara il veicolo



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
HERRAMIENTAS ESPECÍFICA	UTI
MANUTENCIÓN	MAN
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	INS ELE
MOTOR DEL VEHÍCULO	MOT VE
MOTOR	MOT
INYECCIÓN	INyec
SUSPENSIONES	SUSP
BASTIDOR	CICL
CIRCUITO DE FRENOS	CIRC FRE
CARROCERÍA	CARROC

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

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

Normas

Normas de seguridad

Monóxido de carbono

Si es necesario hacer funcionar el motor para poder efectuar alguna operación, asegurarse de que esto ocurra en un espacio abierto o en un ambiente ventilado de manera adecuada. Nunca hacer funcionar el motor en espacios cerrados. Si se trabaja en un espacio cerrado, utilizar un sistema de evacuación de los humos de escape.

ATENCIÓN



LOS HUMOS DE ESCAPE CONTIENEN ÓXIDO DE CARBONO, UN GAS VENENOSO QUE PUEDE PROVOCAR LA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO E INCLUSO LA MUERTE.

Combustible

ATENCIÓN



EL COMBUSTIBLE UTILIZADO PARA LA PROPULSIÓN DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN ES EXTREMADAMENTE INFLAMABLE Y PUEDE RESULTAR EXPLOSIVO EN DETERMINADAS CONDICIONES. CONVIENE REALIZAR EL REABASTECIMIENTO Y LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN UNA ZONA VENTILADA Y CON EL MOTOR APAGADO. NO FUMAR DURANTE EL REABASTECIMIENTO NI CERCA DE LOS VAPORES DE COMBUSTIBLE, Y EVITAR ABSOLUTAMENTE EL CONTACTO CON LLAMAS DESNUDAS, CHISPAS Y CUALQUIER OTRA FUENTE QUE PODRÍA HACER QUE EL COMBUSTIBLE SE ENCIENDA O EXPLOTE.

NO ARROJAR EL COMBUSTIBLE AL MEDIO AMBIENTE.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Componentes calientes

El motor y los componentes de la instalación de escape alcanzan altas temperaturas y permanecen calientes durante un cierto período, incluso después de apagar el motor. Para manipular estos componentes, utilizar guantes aislantes o esperar hasta que el motor y la instalación de escape se hayan enfriado.

Aceite motor y aceite cambio de velocidades usados

ATENCIÓN



EN CASO DE INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO, SE RECOMIENDA EL USO DE GUANTES DE LÁTEX. EL ACEITE MOTOR O DEL CAMBIO DE VELOCIDADES PUEDE PROVOCAR SERIOS DAÑOS EN LA PIEL SI SE MANIPULA POR MUCHO TIEMPO Y COTIDIANAMENTE. SE RECOMIENDA LAVAR CUIDADOSAMENTE LAS MANOS DESPUÉS DE HABERLO MANIPULADO. ENTREGARLO O HACERLO RETIRAR POR LA EMPRESA DE RECUPERACIÓN DE ACEITES USADOS MÁS CERCANA O POR EL PROVEEDOR. EN CASO DE INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO, SE RECOMIENDA EL USO DE GUANTES DE LÁTEX.

NO ARROJAR EL ACEITE AL MEDIO AMBIENTE

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Líquido de frenos y embrague



LOS LÍQUIDOS DE LOS FRENOS Y DEL EMBRAGUE PUEDEN DAÑAR LAS SUPERFICIES PINTADAS, DE PLÁSTICO O DE GOMA. CUANDO SE REALIZA EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FRENOS O DEL EMBRAGUE, PROTEGER ESTOS COMPONENTES CON UN PAÑO LIMPIO. UTILIZAR SIEMPRE ANTIPARRAS DE PROTECCIÓN PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE ESTOS SISTEMAS. EL LÍQUIDO DE LOS FRENOS Y DEL EMBRAGUE SON SUMAMENTE DAÑINOS PARA LOS OJOS. EN CASO DE CONTACTO ACCIDENTAL CON LOS OJOS, ENJUAGAR INMEDIATAMENTE CON ABUNDANTE AGUA FRÍA Y LIMPIA, Y CONSULTAR INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

Electrolito y gas hidrógeno de la batería

ATENCIÓN



EL ELECTROLITO DE LA BATERÍA ES TÓXICO, CÁUSTICO Y EN CONTACTO CON LA EPIDERMIS PUEDE CAUSAR QUEMADURAS, YA QUE CONTIENE ÁCIDO SULFÚRICO. USAR GUANTES ADHERENTES E INDUMENTARIA DE PROTECCIÓN AL MANIPULAR EL ELECTROLITO DE LA BATERÍA. SI EL LÍQUIDO ELECTROLÍTICO ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL, LAVAR CON ABUNDANTE AGUA FRÍA. ES MUY IMPORTANTE PROTEGER LOS OJOS, YA QUE INCLUSO UNA PEQUEÑÍSIMA CANTIDAD DE ÁCIDO DE LA BATERÍA PUEDE PRODUCIR CEGUERA. SI EL LÍQUIDO ENTRA EN CONTACTO CON LOS OJOS, LAVAR CON ABUNDAN-

TE AGUA DURANTE QUINCE MINUTOS, LUEGO DIRIGIRSE INMEDIATAMENTE A UN OCULISTA. SI SE INGIERE LÍQUIDO ACCIDENTALMENTE, BEBER ABUNDANTE CANTIDAD DE AGUA O LECHE, CONTINUAR CON LECHE DE MAGNESIA O ACEITE VEGETAL, LUEGO DIRIGIRSE INMEDIATAMENTE A UN MÉDICO. LA BATERÍA EMANA GASES EXPLOSIVOS: CONVIENE MANTENERLA ALEJADA DE LLAMAS, CHISPAS, CIGARRILLOS Y CUALQUIER OTRA FUENTE DE CALOR. PREVER UNA AIREACIÓN ADECUADA AL REALIZAR EL MANTENIMIENTO O LA RECARGA DE LA BATERÍA.

MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

EL LÍQUIDO DE LA BATERÍA ES CORROSIVO. NO DERRAMARLO NI DESPARRAMARLO, ESPECIALMENTE SOBRE LAS PARTES DE PLÁSTICO. ASEGURARSE DE QUE EL ÁCIDO ELECTROLÍTICO SEA EL ESPECÍFICO PARA LA BATERÍA QUE SE DESEA ACTIVAR.

Normas de manutención

PRECAUCIONES E INFORMACIÓN GENERAL

Al realizar la reparación, el desmontaje y el montaje del vehículo, se deben respetar con exactitud las siguientes recomendaciones.

ANTES DE DESMONTAR LOS COMPONENTES

- Eliminar suciedad, barro, polvo y cuerpos extraños del vehículo antes de desmontar los componentes. Utilizar, en los casos previstos, las herramientas especiales diseñadas para este vehículo.

DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES

- No aflojar y/o apretar los tornillos y las tuercas utilizando pinzas u otras herramientas, utilizar siempre la llave adecuada.
- Marcar las posiciones en todas las uniones de conexiones (tubos, cables, etc.) antes de separarlas, e identificarlas con marcas distintivas diferentes.
- Cada pieza se debe marcar con claridad para que pueda ser identificada en la fase de instalación.
- Limpiar y lavar cuidadosamente los componentes desmontados, con detergente de bajo grado de inflamabilidad.
- Mantener juntas las piezas acopladas entre sí, ya que se han "adaptado" una a otra como consecuencia del desgaste normal.
- Algunos componentes se deben utilizar juntos o sustituirlos por completo.
- Mantener lejos de fuentes de calor.

MONTAJE DE LOS COMPONENTES

ATENCIÓN

LOS COJINETES DEBEN GIRAR LIBREMENTE, SIN ATASCAMIENTOS NI RUIDOS, DE LO CONTRARIO SE DEBEN SUSTITUIR.

- Utilizar exclusivamente PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES Moto Guzzi.
- Usar sólo los lubricantes y el material de consumo recomendados.
- Lubricar las piezas (en los casos en que sea posible) antes de montarlas.
- Al apretar los tornillos y las tuercas, comenzar con los de diámetro mayor o con los internos y proceder en diagonal. Apretar en varios pasos antes de aplicar el par de apriete indicado.
- Si las tuercas autobloqueantes, las juntas, los anillos de estanqueidad, los anillos elásticos, las juntas tóricas, los pasadores y los tornillos presentan daños en la rosca, sustituir siempre por otros nuevos.
- Cuando se montan los cojinetes, lubricarlos abundantemente.
- Controlar que todos los componentes se hayan montado correctamente.
- Después de una intervención de reparación o de mantenimiento periódico, realizar los controles preliminares y probar el vehículo en una propiedad privada o en una zona de baja intensidad de circulación.
- Limpiar todas las superficies de acoplamiento, los bordes de los retenes de aceite y las juntas antes de montarlos. Aplicar una ligera película de grasa a base de litio en los bordes de los retenes de aceite. Montar los retenes de aceite y los cojinetes con la marca o número de fabricación orientados hacia afuera (lado visible).

CONECTORES ELÉCTRICOS

Los conectores eléctricos se deben desconectar del siguiente modo (el incumplimiento de estos procedimientos provoca daños irreparables en el conector y en el mazo de cables):

Si existen, presionar los respectivos ganchos de seguridad.

- Aferrar los dos conectores y extraerlos tirando en sentido opuesto uno del otro.
- Si hay suciedad, herrumbre, humedad, etc., limpiar cuidadosamente el interior del conector utilizando un chorro de aire comprimido.
- Asegurarse de que los cables estén correctamente fijados a los terminales interiores de los conectores.
- Luego introducir los dos conectores, cerciorándose de que queden bien acoplados (si poseen los ganchos opuestos, se oirá el típico "clic").

ATENCIÓN

NO TIRAR DE LOS CABLES PARA DESENGANCHAR LOS DOS CONECTORES.

NOTA

LOS DOS CONECTORES POSEEN UN SOLO SENTIDO DE INSERCIÓN: PRESENTARLOS PARA EL ACOPLAMIENTO EN EL SENTIDO CORRECTO.

PARES DE APRIETE**ATENCIÓN**

NO OLVIDAR QUE LOS PARES DE APRIETE DE TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN SITUADOS EN RUEDAS, FRENOS, PERNOS DE RUEDA Y OTROS COMPONENTES DE LAS SUSPENSIONES CUMPLEN UN ROL FUNDAMENTAL PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL VEHÍCULO Y SE DEBEN MANTENER EN LOS VALORES PRESCRITOS. CONTROLAR CON REGULARIDAD LOS PARES DE APRIETE DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y UTILIZAR SIEMPRE UNA LLAVE DINAMOMÉTRICA AL MONTARLOS. EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE ESTAS ADVERTENCIAS, UNO DE ESTOS COMPONENTES PODRÍA AFLOJARSE, SALIRSE Y BLOQUEAR UNA RUEDA O PROVOCAR OTROS PROBLEMAS QUE PERJUDICARÍAN LA MANIOBRABILIDAD, CAUSANDO CÁIDAS CON EL RIESGO DE GRAVES LESIONES O DE MUERTE.

Rodage

El rodaje del motor es fundamental para garantizar su duración y su correcto funcionamiento. Recorrer, en lo posible, carreteras con muchas curvas y/o con colinas, donde el motor, las suspensiones y los frenos sean sometidos a un rodaje más eficaz. Variar la velocidad de conducción durante el rodaje. De esta manera, se permite "recargar" el trabajo de los componentes y luego "aliviarlo", enfriando las partes del motor.

ATENCIÓN

ES POSIBLE QUE DEL EMBRAGUE SE DESPRENDA UN LEVE OLOR DE QUEMADO, DURANTE EL PRIMER PERIODO DE USO. ESTE FENÓMENO ES PERFECTAMENTE NORMAL Y DESAPARECERÁ APENAS LOS DISCOS DEL EMBRAGUE TENGAN UN POCO DE USO. SI BIEN ES IMPORTANTE FORZAR LOS COMPONENTES DEL MOTOR DURANTE EL RODAJE, PRESTAR MUCHA ATENCIÓN PARA NO EXCEDERSE.

ATENCIÓN

SÓLO DESPUÉS DE HABER EFECTUADO EL CONTROL PERIÓDICO DE FINALIZACIÓN DEL RODAJE ES POSIBLE OBTENER LAS MEJORES PRESTACIONES DEL VEHÍCULO.

Atenerse a las siguientes indicaciones:

- No acelerar repentina y completamente cuando el motor está en marcha con un bajo régimen de revoluciones, tanto durante como después del rodaje.

- Durante los primeros 100 km (62 millas), accionar con prudencia los frenos para evitar frenadas bruscas y prolongadas. Esto permite un correcto ajuste del material de fricción de las pastillas en los discos del freno.



AL ALCANZAR EL KILOMETRAJE PREVISTO, DIRIGIRSE A UN CONCESIONARIO OFICIAL Moto Guzzi PARA QUE EJECUTE LOS CONTROLES CONTEMPLADOS EN LA TABLA "FIN DEL RODAJE" DE LA SECCIÓN MANTENIMIENTO PROGRAMADO, CON LA FINALIDAD DE EVITAR DAÑOS A LAS PERSONAS O AL VEHÍCULO.

- Entre los 1000 km (625 mi) y los 2000 km (1250 mi) de recorrido, conducir más ágilmente, variar la velocidad y usar la máxima aceleración sólo por momentos breves para permitir un mejor acoplamiento de los componentes; no superar las 6000 rev/min (rpm) del motor.
- Después de los 2000 km (1250 mi), se pueden pedir mayores prestaciones del motor, sin por ello superar el régimen de revoluciones máximo permitido (7600 rev/min (rpm)).

Identificación vehículo

POSICIÓN NÚMEROS DE SERIE

Estos números son necesarios para la matriculación del vehículo.

NOTA

LA ALTERACIÓN DE LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN PUEDE CONLLEVAR GRAVES SANCIONES PENALES Y ADMINISTRATIVAS, ESPECIALMENTE LA ALTERACIÓN DEL NÚMERO DE CHASIS, QUE IMPLICA LA INMEDIATA ANULACIÓN DE LA GARANTÍA.

Este número está compuesto por cifras y letras, como se muestra en el ejemplo de abajo.

**ZGULS0000YMXXXXXX / ZGUL-
SA000YMXXXXXX**

LEYENDA:

ZGU: código WMI (World manufacture identifier);

LS: modelo;

000 / A00: variante versión;

0: digit free

Y año de fabricación

M: establecimiento de producción (M = Mandello)



del Lario);

XXXXXX: número progresivo (6 cifras);

NÚMERO DE CHASIS

El número de chasis está estampado en el tubo de dirección, lado derecho.

NÚMERO DE MOTOR

El número de motor está grabado en el lado izquierdo, cerca del tapón de control del nivel de aceite motor.



Dimensiones y peso

DIMENSIONES Y MASA

Característica	Descripción/Valor
Longitud	2260 mm (89.0")
Anchura	880 mm (34.6 in)
Altura máxima	1070 mm (42.1 in)
Altura asiento	800 mm.(31.5 in)
Altura mínima desde el suelo	185 mm (7.3 in)
Distancia entre ejes	1554 mm (61.2 ")
Peso en orden de marcha	240 Kg (529 lb)

Motor

MOTOR

Característica	Descripción/Valor
Tipo	bicilíndrico transversal en V 90°, de cuatro tiempos
Número de cilindros	2
Distribución de los cilindros	en V de 90°
Cilindrada total	1064 cm ³ (65 cuin)
Diámetro interior/carrera	92 x 80 mm (3.6 x 3.1 in)
Relación de compresión	9,8 :1

Característica	Descripción/Valor
Arranque	eléctrico
N° revoluciones del motor en ralentí	1100 ± 100 rpm
Embrague	bidisco en seco
Sistema de lubricación	Sistema a presión regulado por válvulas y bomba trocoidal
Filtro de aire	con cartucho, en seco
Refrigeración	aire
Alimentación	Inyección electrónica (Weber . Marelli) con step-per motor
Difusor	diámetro 45 mm (1.77 in)
Combustible	Gasolina súper sin plomo, con octanaje mínimo 95 (N.O.R.M.) y 85 (N.O.M.M.)
Diagrama de distribución:	2 válvulas de varillas y balancines
Valores válidos con juego de control entre balancines y válvula	aspiración: 0,10 mm (0.0039 in) escape: 0,15 mm (0.0059 in)

Transmisión

TRANSMISIÓN

Característica	Descripción/Valor
Transmisión principal	por engranajes, relación: 24/35 = 1: 1,4583
Cambio de velocidades	Mecánico de 6 relaciones con mando por pedal en el lado izquierdo del motor
Relaciones cambio de velocidades:	1º marcha: 17/38 = 1: 2,2353 2º marcha: 20/34 = 1: 1,7 3º marcha: 23/31 = 1: 1,3478 4º marcha: 26/29 = 1: 1,1154 5º marcha: 31/30 = 1: 0,9677 6º marcha: 29/25 = 1: 0,8621
Transmisión final	por cardán
Relación	12/44 = 1: 3.6667

Capacidad

CAPACIDAD

Característica	Descripción/Valor
Aceite motor	Cambio de aceite y filtro de aceite 3600 cm ³ (219 cuin)
Aceite del cambio de velocidades	500 cm ³ (30.5 cuin)

Característica	Descripción/Valor
Aceite de transmisión	380 cm ³ (23.2 cuin)
Combustible (incluido reserva)	17.2 l (4.6 gal)
Reserva de combustible	3.3 l (0.87 gal)
Aceite de horquilla	520 ± 2,5 cm ³ (31.7 ± 0.15 ") (por cada vástago)
Plazas	2
Carga máxima del vehículo	210 Kg (463 lb) (conductor + pasajero + equipaje)

Instalación eléctrica

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Característica	Descripción/Valor
Candela interna (long life) (solo per versione 1100)	NGK PMR8B
Bujía exterior	NGK BPR6ES
Distancia entre electrodos	0,6 - 0,7 mm (0.024 - 0.028 in)
Batería	12 V - 18 Amperes/hora
Generador (con imán permanente)	12 V - 550 W
Fusibles principales	30 A
Fusibles secundarios	3 A - 15 A - 20 A
Luz de posición	12V - 5W
Luz de cruce / Luz de carretera (halógena)	12V - 55W/60W H4
Intermitentes	12V - 10W
Luces de posición trasera/stop	LED
Iluminación instrumentos	LED
Luz de matrícula	12V - 5W
Testigo intermitentes	LED
Testigo cambio en punto muerto	LED
Testigo de alarma - Cambio de marcha	LED
Testigo caballete lateral bajo	LED
Testigo reserva del combustible	LED
Testigo luz de carretera	LED
Testigo de presión de aceite	LED

Chasis y suspensiones

CHASIS

Característica	Descripción/Valor
Tipo	tubular de doble cuna de acero con alto límite de deformación elástica
Avance	108 mm (4.25 ")
Inclinación manguito de dirección	26° 30'
Delantero	Horquilla invertida telescópica hidráulica Ø 43 mm (1.69 "), regulable en la precarga del muelle, compresión y extensión hidráulica.
Carrera de la rueda	120 mm.(4.72 in)
Trasero	monobrazo con bieletas progresivas, monoamortiguador regulable en extensión y compresión hidráulica y regulación en la precarga del muelle.
Carrera de la rueda	110 mm (4.33 ")

Frenos

FRENOS

Característica	Descripción/Valor
Delantero	doble disco flotante de acero inox. Ø 320 mm. (12.6 in), pinza de 4 pistones diferenciados y contrapuestos
Trasero	Disco de acero inox. Ø 282 mm (11.1 in)

Ruedas y neumáticos

RUEDAS Y NEUMÁTICOS

Característica	Descripción/Valor
Tipo	de 3 rayos en aleación de aluminio fundidas en coquilla
Llanta delantera	3.50" x 17"
Llanta trasera	5.50" x 17"
Neumáticos	METZELER Rennsport MICHELIN Pilot Power DUNLOP D208 rr PIRELLI Diablo corsa
Delantero	120/70 - ZR 17" 58 W
Presión de inflado (delantera)	230 Kpa (33.4 PSI)
Presión de inflado con pasajero (delantera)	230 Kpa (33.4 PSI)
Trasero	180/55 - ZR 17" 73 W
Presión de inflado (trasera)	250 Kpa (36.3 PSI)

Característica	Descripción/Valor
Presión de inflado con pasajero (trasera)	270 Kpa (39.1 PSI)

Pares de apriete

GRUPO CULATA

Nombre	Pares en Nm
Tapón cónico culata	4 Nm
Tornillo prisionero M8x42	35 Nm
Tornillo de regulación	- Nm
Tuerca	8-11 Nm
Tornillo TE DA M6x16	6-8 Nm
Tornillo TBEI inox M6x25	10 Nm
Tornillo TBEI con reborde inox. M5x16	6-7 Nm
Sensor temperatura aceite / culata M12x1.5	-
Contenedor sensor de temperatura culata M10x1.5	10-12 Nm

GRUPO DISTRIBUCIÓN

Nombre	Pares en Nm
Tornillo TE DA M6x20	8-12 Nm
Tuerca Coll M18x1,5	150 Nm
Tensión Correa	50 Nm

APRIETES

Nombre	Pares en Nm
Tornillo prisionero M10x38	40 Nm
Barra (válido hasta el motor N° KP12937)	42 Nm
Tornillos prisioneros (válido desde el motor N° KP12938)	15 Nm + 90° + 90°
Tuerca EA ZB M10x1,5	40-42 Nm
Tornillo de fijación de la culata (válido hasta el motor N° KS12937)	40-42 Nm
Tornillo de fijación de la culata (válido desde el motor N° KS12938)	15 Nm + 90° + 90°
Tornillo prisionero M8x75	35 Nm
Tornillo prisionero M8x66	35 Nm
Tornillo TE DA M8x25	25 Nm
Tornillo TSPEI M4x8 UNI 5933	5 Nm

Nombre	Pares en Nm
Tornillo TCEI M4x10	25 Nm
Tornillo TE DA M8x25	25 Nm
Tornillo TCEI DA M6x30	8-12 Nm
Tornillo TCEI DA M8x55 cl. 8.8 UNI 5931 dacro- met	23 Nm
Tornillo TCEI M6x16	8-12 Nm
Tornillo TCEI DA M6x30	8-12 Nm
Tornillo TCEI DA M6x40	8-12 Nm
Tornillo TCEI DA M6x60	8-12 Nm
Racor M24x1.5	40 Nm
Tornillo TCEI DA M6x55	8-12 Nm
Tornillo TCEI DA M6x20	8-12 Nm
Niples fijación tubo de cobre M18x1.5	20 Nm
Tapón con varilla	- Nm
Tapón magnético M10x1.5	20 Nm

GRUPO LUBRICACIÓN

Nombre	Pares en Nm
Tornillo TCEI DA M8x30	25 Nm
Tornillo hueco M8x1,25	15-18 Nm
Tapón M18x1.5	40 Nm
Tapón M32x1.5	40 Nm

GRUPO MECANISMO DE LEVAS

Nombre	Pares en Nm
Tornillo de biela	60 ÷ 62 Nm
Tuerca EBFM ZB MF25x1,5	120 Nm

GRUPO CHASIS DEL MOTOR

Nombre	Pares en Nm
Tornillo TCEI DA M6x40	8-12 Nm
Reducción	20 Nm

GRUPO ENCENDIDO

Nombre	Pares en Nm
Tornillo TCEI DA M8x45	22 Nm
Tornillo TCEI DA M10x60	ver tuerca
Tuerca M10x1.5 con reborde	30 Nm

Nombre	Pares en Nm
Tornillo TBEI DA M8x50	- Nm
Tuerca EBFM DA MF16x1,5	80 Nm
Bujía NGK BPR 6ES	20-30 Nm
Bujía NGK PMR8B	13-15 Nm
Tornillo TCEI M6x16	8-12 Nm

GRUPO CONTROL ALIMENTACIÓN

Nombre	Pares en Nm
Tornillo TCEI M5x12	6-7 Nm
Tornillo TBEI con reborde inox. M5x16	6-7 Nm
Tornillo TCEI DA M6x25	8-12 Nm

GRUPO CAMBIO DE VELOCIDADES

Nombre	Pares en Nm
Tornillos de apriete campana del embrague a caja de cambios	13 Nm
Tornillos de bloqueo cojinete en campana del embrague	10 Nm
Tornillo de retención en campana del embrague	24 Nm
Tuerca en el eje del embrague	100 Nm
Sensor de punto muerto en caja de cambios	10 Nm
Tapón magnético	24 Nm
Tapón de introducción aceite	28 Nm
Racor para respiradero	8 Nm

CHASIS

Nombre	Pares en Nm
Fijación delantera del motor al chasis	80 Nm
Fijación cambio al chasis (M12x250 + M12x230)	50 Nm
Fijación placa derecha de fijación de cambio	25 Nm
Fijación placa fijación blowby	10 Nm
Fijación placas de bobina	10 Nm
Fijación centralita electrónica	10 Nm
Fijación bujes a centralita electrónica	10 Nm
Fijación gomas de soporte depósito trasero al chasis	Manual
Fijación de pernos caja del filtro	10 Nm
Fijación superior placa estribos izquierdo y dere-	25 Nm

Nombre	Pares en Nm
cho al chasis	
Fijación inferior placa estribos izquierdo y derecho al chasis	18 Nm
Fijación interruptor freno a la placa	Manual
Fijación anillo placa en placa	6 Nm
Fijación pasacables a la placa del estribo derecho	6 Nm

ESTRIBOS Y PALANCAS

Nombre	Pares en Nm
Fijación goma estribo	10 Nm
Perno de arrastre estribo conductor M8	25 Nm
Fijación soporte estribos pasajero a placas laterales	38 Nm
Fijación protector de taco del conductor a las placas	6 Nm
Fijación protector taco del pasajero	3 Nm
Fijación barra (tuerca)	10 Nm
Fijación espiga palanca de cambios/freno	10 Nm
Fijación palanca de cambio/preselector	10 Nm
Fijación del perno de la palanca de cambio - freno	15 Nm

CABALLETE LATERAL

Nombre	Pares en Nm
Fijación superior placa caballete al motor	50 Nm
Fijación inferior placa caballete al motor	25 Nm
Perno fijación caballete lateral	10 Nm
Tornillo fijación interruptor	10 Nm
Contratuerca	30 Nm
Fijación pasacable caballete al motor	50 Nm
Fijación brazo de palanca lateral	10 Nm

HORQUILLA TRASERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación mordaza de la horquilla trasera al buje	10 Nm
Fijación horquilla trasera al piñón cónico	50 Nm
Fijación varilla de reacción al piñón cónico	50 Nm

Nombre	Pares en Nm
Fijación varilla de reacción al chasis	50 Nm
Fijación perno horquilla trasera a la horquilla trasera	60 Nm
Fijación buje precarga al perno de la horquilla trasera	10 Nm

SUSPENSIÓN DELANTERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación placa de sujeción de tubos a la base de la dirección	6 Nm
Fijación vástago horquilla a la placa superior	18 Nm
Fijación tornillo superior e inferior del vástago de la horquilla a la placa inferior	22 Nm
Fijación tornillo central del vástago de la horquilla a la placa inferior	20 Nm
Tuerca tubo de dirección	40 Nm
Contratuerca tubo de dirección	manual + 90 grados
Tapón fijación placa superior	100 Nm
Cierre cubos de las horquillas	25 Nm

SUSPENSIÓN TRASERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación amortiguador al chasis 8.8	50 Nm
Fijación biela doble/amortiguador 10.9	40 Nm
Fijación biela simple/biela doble 10.9	50 Nm
Fijación biela simple al chasis 8.8	50 Nm
Fijación biela doble/horquilla trasera 10.9	50 Nm

CAJA FILTRO DE AIRE

Nombre	Pares en Nm
Fijación distanciador del depósito de expansión al motor	10 Nm
Fijación del depósito de expansión blow by al distanciador	10 Nm
Fijación caja del filtro al chasis	10 Nm

ESCAPE

Nombre	Pares en Nm
Fijación tubo de escape al motor	25 Nm
Fijación tubo de conexión del silenciador al cha-	25 Nm

Nombre	Pares en Nm
sis	
Fijación del silenciador al soporte de los estribos	25 Nm
Fijación protección al tubo de conexión	10 Nm
Fijación sonda Lambda	38 Nm
Fijación abrazaderas	10 Nm

RUEDA DELANTERA

Nombre	Pares en Nm
Tuerca perno rueda	80 Nm

RUEDA TRASERA

Nombre	Pares en Nm
Fijación disco	25 Nm
Fijación rueda trasera 10.9	110 Nm

INSTALACIÓN DE FRENOS DELANTEROS

Nombre	Pares en Nm
Fijación pinzas derecha e izquierda freno delantero	50 Nm

INSTALACIÓN DE FRENOS TRASEROS

Nombre	Pares en Nm
Fijación pinza freno trasero	50 Nm
Fijación depósito de líquido freno trasero	3 Nm
Fijación soporte depósito de líquido freno trasero a la placa	10 Nm
Contratuerca varilla freno trasero	manual
Fijación bomba de freno	10 Nm

MANILLAR Y MANDOS

Nombre	Pares en Nm
Fijación pernos en U inferiores manillar a la placa superior de la dirección	50 Nm
Fijación pernos en U superiores manillar	25 Nm
Fijación pesos antivibración	10 Nm
Fijación pernos en U bomba de freno e inyección	10 Nm
Fijación conmutador de luces derecho e izquierdo	1.5 Nm
Fijación bomba embrague al cambio	10 Nm
Espejo	Manual

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Nombre	Pares en Nm
Fijación bobina	2 Nm
Fijación claxon	15 Nm
Fijación sensor cuentakilómetros al piñón cónico	3 Nm

TABLERO Y FAROS

Nombre	Pares en Nm
Fijación soporte tablero al soporte faro	10 Nm
Fijación soporte tablero a la placa superior de la horquilla	10 Nm
Fijación tablero	3 Nm
Fijación soporte faro a la placa inferior de la horquilla	25 Nm
Fijación intermitentes delanteros y traseros	10 Nm
Fijación faro	15 Nm
Fijación faro trasero al cierre del colín	3 Nm

BRIDA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Nombre	Pares en Nm
Fijación soporte bomba al depósito	6 Nm
Racor purga depósito	6 Nm

DEPÓSITO COMBUSTIBLE

Nombre	Pares en Nm
Fijación boca de llenado al depósito	5 Nm
Fijación tuerca de la tapa al depósito	5 Nm
Tornillos de la tuerca de la tapa (estéticos)	5 Nm
Fijación delantera del depósito al chasis	10 Nm
Fijación trasera caja de batería y depósito al chasis	6 Nm

CHASIS/CARENADOS (DELANTERO)

Nombre	Pares en Nm
Fijación guardabarros delantero	6 Nm
Fijación protección centralita	6 Nm
Fijación delantera sup. de conductores al chasis	Manual
Fijación delantera inf. de conductores al chasis	Manual
Fijación trasera de conductores al chasis	Manual

Nombre	Pares en Nm
Fijación entre los conductores y el cierre de los conductores	Manual

CHASIS/CARENADOS (TRASERO)

Nombre	Pares en Nm
Fijación catadióptrico al soporte	4 Nm
Fijación soporte catadióptrico al soporte de matrícula	4 Nm
Fijación refuerzo al soporte de matrícula y luz de matrícula	4 Nm
Fijación soporte de matrícula al cierre inferior	manual
Fijación cierre inferior del colín al chasis	25 Nm
Fijación estribo fusibles y soporte relé	4 Nm

TERMINACIONES

Nombre	Pares en Nm
Fijación bloque de encendido - tornillo de rotura	- Nm

Datos revisión

Juegos de montaje

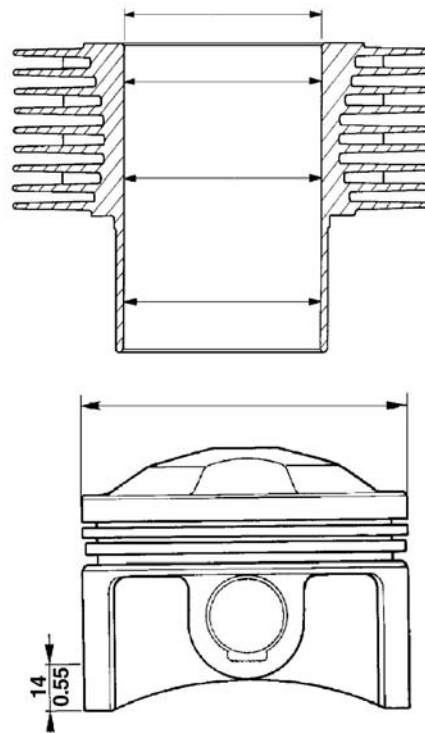
Cilindro - pistón

La medición del diámetro de los cilindros se debe realizar en tres alturas, girando el comparador 90°. Controlar el juego existente entre cilindros y pistones; si es superior al indicado, es necesario sustituir los cilindros y los pistones.

Los pistones de un motor deben ser equilibrados; entre ellos, se admite una diferencia de peso de 1,5 gramos (0.0033 lb).

MEDIDAS ADMITIDAS

Característica	Descripción/Valor
diámetro cilindro	92,000 - 92,020 mm. (3.62204 - 3.62282 in)
diámetro pistón	91,947 - 91,967 mm. (3.61995 - 3.62074 in)
juego de montaje	0,048 - 0,068 mm. (0.00189 - 0.00268 in)



Sellos de aceite

Controlar los aros elásticos de estanqueidad y el rascaceite.

En cada pistón se montan:

- 1 aro elástico superior;
- 1 aro elástico a nivel intermedio;
- 1 aro elástico rascaceite.

Los extremos de los aros elásticos montados desfasados entre sí.

Juegos de montaje medidos entre el espesor de los aros y los alojamientos en el pistón:

Anillos de estanqueidad y rascaceite 0,030 - 0,065 mm (0.00118 - 0.00256 in)

Luz entre los extremos de los aros elásticos introducidos en el cilindro:

Anillo de estanqueidad superior y aro de peldaño 0,40 - 0,65 mm (0.00158 - 0.00255 in)

Anillo rascaceite 0,30 - 0,60 mm (0.00118 - 0.00236 in).

Girar los segmentos para que los extremos de unión se hallen a 120 grados entre sí.

Cárter - cigüeñal - biela

DIÁMETRO DE LOS SOPORTES DEL EJE DE DISTRIBUCIÓN (LEVAS) Y SUS ALOJAMIENTOS EN EL BLOQUE MOTOR (LADO DISTRIBUCIÓN)

Característica	Descripción/Valor
Diámetro soporte eje	47,000 ÷ 46,984 mm (1.85039 ÷ 1.84976 inch)

Característica	Descripción/Valor
Diámetro alojamientos en el bloque motor	47,025 ÷ 47,050 mm (1.85137 ÷ 1.85236 inch)
Juego de montaje	0,025 ÷ 0,066 mm (0.00098 ÷ 0.00260 inch)

DIÁMETRO DE LOS SOPORTES DEL EJE DE DISTRIBUCIÓN (LEVAS) Y SUS ALOJAMIENTOS EN EL BLOQUE MOTOR (LADO VOLANTE)

Característica	Descripción/Valor
Diámetro soporte eje	32,000 ÷ 31,984 mm (1.25984 ÷ 1.25921 inch)
Diámetro alojamientos en el bloque motor	32,025 ÷ 32,050 mm (1.26082 ÷ 1.26181 inch)
Juego de montaje	0,025 ÷ 0,066 mm (0.00098 ÷ 0.00260 inch)

DATOS DE ACOPLAMIENTO DE LOS EMPUJADORES CON ALOJAMIENTOS EN EL BLOQUE MOTOR (PRODUCCIÓN)

Característica	Descripción/Valor
Diámetro alojamientos	22,021 ÷ 22,000 mm (0.86697 ÷ 0.86614 inch)
Diámetro exterior empujadores	21,996 ÷ 21,978 mm (0.86598 ÷ 0.86527 ")
Juegos de montaje	0,004 ÷ 0,043 mm (0.00016 ÷ 0.00169 inch)

Tabla productos recomendados

PRODUCTOS ACONSEJADOS

Producto	Denominación	Características
AGIP RACING 4T 10W-60	Aceite motor	SAE 10W - 60. Como alternativa, se pueden utilizar aceites de marca o con prestaciones iguales o superiores a las especificaciones CCMC G-4 A.P.I. SG.
AGIP ROTRA MP 80 W 90	Aceite de transmisión	-
AGIP ROTRA MP 85 W 90	Aceite del cambio de velocidades	-
AGIP FORK 5W o FORK 20W	Aceite de horquilla	SAE 5W / SAE 20W
AGIP GREASE SM2	Grasa de litio con molibdeno para cojinetes y otros puntos por lubricar	NLGI 2

Producto	Denominación	Características
Grasa neutra o vaselina.	Polos batería	
AGIP BRAKE 5.1 DOT 4 (el sistema de frenos es compatible también con DOT 5)	Líquido de frenos	Como alternativa, se pueden utilizar líquidos con prestaciones iguales o superiores a las especificaciones Fluido sintético SAE J1703, NHTSA 116 DOT 4, ISO 4925.

NOTA

UTILIZAR SOLAMENTE LÍQUIDO DE FRENOS NUEVO. NO MEZCLAR MARCAS O TIPOS DE ACEITES DIFERENTES SIN HABER CONTROLADO LA COMPATIBILIDAD DE LAS BASES.

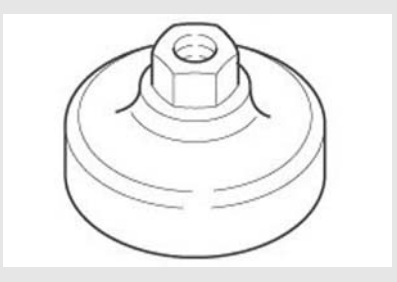
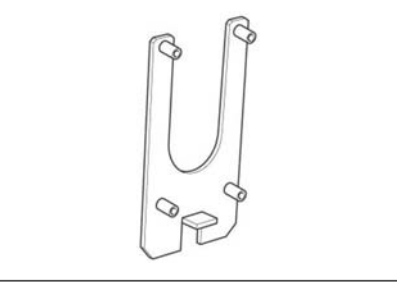
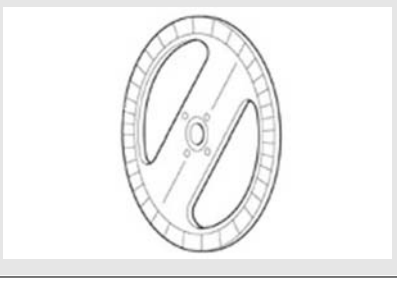


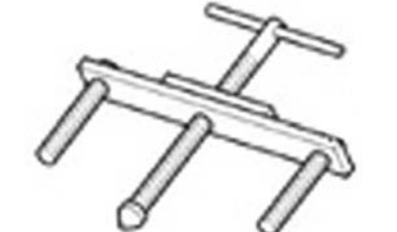
INDICE DE LOS ARGUMENTOS

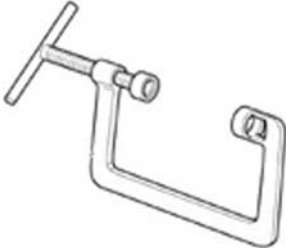



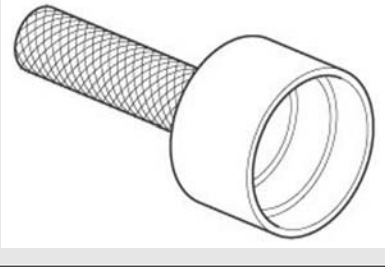

HERRAMIENTAS ESPECÍFICA


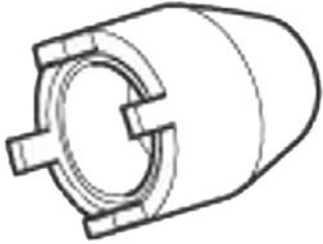
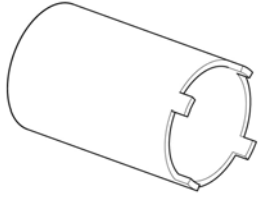
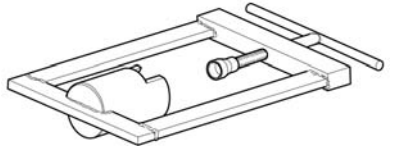
UTI

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Cod. Almacén	Denominación	
06.94.86.00	Herramienta para tensar la correa	
05.91.17.30	Cono de colocación tapa delantera	
05.91.25.30	Apertura caja de cambios	
05.90.19.30	Desmontaje de la bujía interior	
05.92.80.30	Pinza para abrazaderas	
05.92.72.30	Punzón anillo de estanqueidad tapa de distribución	

Cod. Almacén	Denominación	
01.92.91.00	Llave para desmontaje tapa del cárter y filtro	
14.92.96.00	Soporte caja de cambios	
19.92.96.00	Disco graduado para control puesta en fase distribución y encendido	
17.94.75.60	Flecha para control puesta en fase distribución y encendido	
12.91.18.01	Herramienta para bloquear el volante y la corona de arranque	
12.91.36.00	Herramienta para desmontar la brida lado volante	

Cod. Almacén	Denominación	
10.90.72.00	Herramienta para el desmontaje y montaje válvulas	
30.90.65.10	Herramienta para montar el embrague	
14.92.71.00	Herramienta para montar el anillo de estanqueidad a la brida lado volante	
12.91.20.00	Herramienta para montar la brida lado volante con el anillo de estanqueidad al cigüeñal	
19.92.71.00	Herramienta para montar el anillo de estanqueidad a la brida lado volante	
14.92.73.00	Herramienta para fijación engranaje árbol de levas	

Cod. Almacén	Denominación	
65.92.84.00	Cubo para disco graduado	
05.91.26.30	Herramienta para apriete de la tuerca perno horquilla trasera	
AP8140190	Herramienta para apriete dirección	
000019663300	Herramienta desmontaje eje del embrague	

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

MANUTENCIÓN

MAN

Tabla de manutención

NOTA

REALIZAR LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO REDUCIENDO A LA MITAD LOS INTERVALOS SI EL VEHÍCULO SE UTILIZA EN ZONAS LLUVIOSAS, POLVORIENTAS, EN RECORRIDOS IRREGULARES O EN CASO DE CONDUCCIÓN DEPORTIVA.

CADA VEZ QUE SE ARRANCA

Operación

Testigo presión aceite motor - controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

ANTES DE CADA VIAJE Y CADA 2000 KM (1250 MILLAS)

Operación

Desgaste pastillas de frenos - Controlar y limpiar, regular o sustituir si es necesario

FINAL DEL RODAJE (1.000 KM (625 MILLAS))

Operación

Pernos de fijación bridas tubos de escape - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Cables transmisión y mandos - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Cojinetes de dirección y juego dirección - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Discos de frenos - Controlar y limpiar, regular o sustituir si es necesario

Filtro de aceite motor - Sustituir

Horquilla - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Funcionamiento general del vehículo - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Instalaciones de frenos - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Instalación de luces - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Interruptores de seguridad - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Aceite del cambio de velocidades - Sustituir

Aceite motor - Sustitución

Aceite de transmisión final - Sustituir

Neumáticos - Controlar y limpiar, regular o sustituir si es necesario

Presión de los neumáticos - Regular

Revoluciones motor en ralentí- Regular

Regulación juego de válvulas - Regular

Rueda - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Ajuste pernos - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Operación

Apriete bornes batería - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Sincronización cilindros - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Suspensiones y ajuste - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Desgaste pastillas de frenos - Controlar y limpiar, regular o sustituir si es necesario

CADA 4 AÑOS**Operación**

Tubos combustible - Sustituir

Tubos frenos - Sustituir

CADA 5.000 KM (3125 MILLAS) - EN EL CASO DE USO DEPORTIVO**Operación**

Bujías exteriores - Sustituir

Filtro de aceite motor - Sustituir

Vaciado del tubo de drenaje aceite de la caja del filtro - Limpiar

Desgaste embrague - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

CADA 10.000 KM (6250 MILLAS) o 12 MESES**Operación**

Bujías exteriores - Sustituir

Aceite del cambio de velocidades - Sustituir

Carburación en ralentí (CO) - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Cables transmisión y mandos - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Cojinetes de dirección y juego dirección - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Cojinete de las ruedas = Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Discos de frenos - Controlar y limpiar, regular o sustituir si es necesario

Filtro de aire - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Filtro de aceite motor - Sustituir

Funcionamiento general del vehículo - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Instalaciones de frenos - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Regulación juego de válvulas - Regular

Rueda - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Ajuste pernos - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Sincronización cilindros - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Vaciado del tubo de drenaje aceite de la caja del filtro - Limpiar

Aceite de transmisión final - Sustituir

Operación

Tubos del combustible - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Tubos de freno - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Desgaste embrague - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

DESPUÉS DE LOS PRIMEROS 10.000 KM (6250 MILLAS) Y DESPUÉS CADA 20.000 KM (12500 MILLAS)

Operación

Aceite horquilla - Sustituir

Retenes de aceite horquilla - Sustituir

CADA 20.000 Km (12500 MILLAS) O 24 MESES

Operación

Bujías interiores - Sustituir

Correa alternador - Regular; cada 50.000 km sustituir

Filtro de aire - Sustituir

Horquilla - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Líquido de frenos - Sustituir

Aceite de transmisión final - Sustituir

Aceite del cambio de velocidades - Sustituir

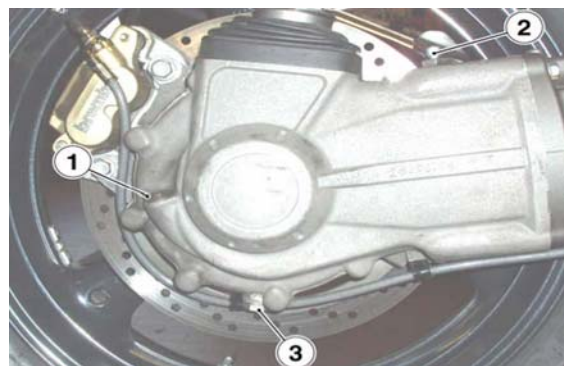
Suspensiones y ajuste - Controlar y limpiar, regular, lubricar o sustituir si es necesario

Desgaste pastillas de frenos - Controlar y limpiar, regular o sustituir si es necesario

Aceite transmisión

Comprobación

- Mantener el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas en el suelo.
- Desenroscar y quitar el tapón de nivel (1).
- El nivel es correcto si el aceite roza el orificio del tapón de nivel (1).
- Si el aceite se encuentra por debajo del nivel prescrito, es necesario llenar hasta que alcance el orificio del tapón de nivel (1).


ATENCIÓN


NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.

Sustitución

ATENCIÓN

LA SUSTITUCIÓN SE DEBE REALIZAR CON EL GRUPO CALIENTE, YA QUE EN ESTAS CONDICIONES EL ACEITE ES FLUIDO Y FÁCIL DE DRENAR.

NOTA

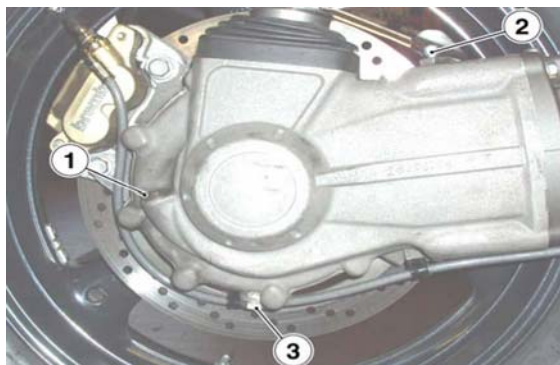
PARA LLEVAR A TEMPERATURA EL ACEITE, RECORRER ALGUNOS km (mi)

- Colocar un recipiente cuya capacidad supere los 400 cm³ (25 in³) al nivel del tapón de drenaje (3).
- Desenroscar y quitar el tapón de drenaje (3).
- Desenroscar y quitar el tapón de purga (2).
- Drenar y dejar escurrir durante algunos minutos el aceite dentro del recipiente.
- Controlar y eventualmente sustituir la arandela de estanqueidad del tapón de drenaje (3).
- Quitar los residuos metálicos adheridos al imán del tapón de drenaje (3).
- Enroscar y ajustar el tapón de drenaje (3).
- Verter aceite nuevo a través del orificio de introducción (1) hasta alcanzar el orificio del tapón de nivel (1).

ATENCIÓN

NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.

- Enroscar y ajustar los tapones (1 - 2).



Aceite motor

Comprobación

ATENCIÓN

EL CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE MOTOR SE DEBE REALIZAR CON EL MOTOR CALIENTE.

NOTA

PARA CALENTAR EL MOTOR Y LLEVAR EL ACEITE A TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO, NO HACER FUNCIONAR EL MOTOR EN RALENTÍ CON EL VEHÍCULO DETENIDO. EL PROCEDIMIENTO CORRECTO INDICA REALIZAR EL CONTROL DESPUÉS DE HABER RECORRIDO ALREDEDOR DE 15 KM (10 MI).

- Parar el motor.
- Mantener el vehículo en posición vertical con las dos ruedas apoyadas en el suelo.
- Desenroscar y quitar la varilla (1).
- Limpiar la varilla (1).
- Volver a introducir la varilla (1) en el orificio sin enroscar.
- Quitar la varilla (1).
- Controlar a través de la varilla (1) el nivel de aceite.
- El nivel es correcto si alcanza aproximadamente el nivel "MAX".

MAX = nivel máximo

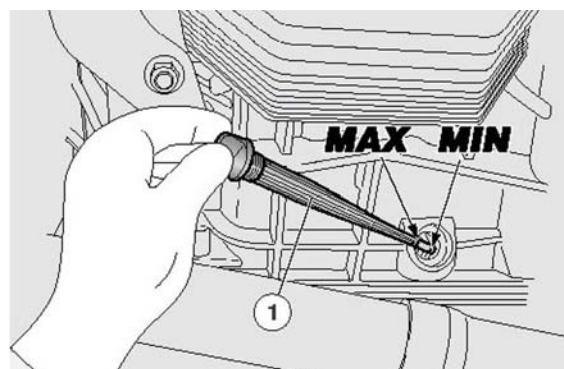
MIN = nivel mínimo

Si es necesario, restablecer el nivel de aceite del motor:

- Desenroscar y quitar la varilla (1).
- Llenar con aceite motor hasta superar el nivel mínimo indicado "MIN".

ATENCIÓN

NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.



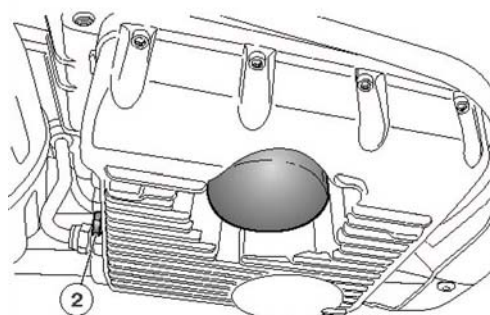
Sustitución

NOTA

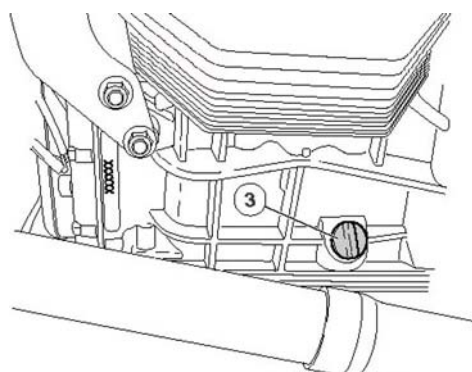
PARA QUE EL ACEITE SALGA POR COMPLETO Y CON MAYOR FACILIDAD, ES NECESARIO

QUE ESTÉ CALIENTE, Y POR CONSIGUIENTE MÁS FLUIDO.

- Colocar un recipiente cuya capacidad supere los 4000 cm³ al nivel del tapón de drenaje (2).
- Desenroscar y quitar el tapón de drenaje (2).



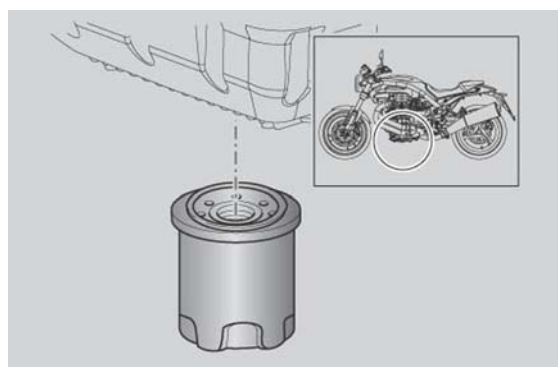
- Desenroscar y quitar el tapón de llenado (3).
- Drenar y dejar escurrir el aceite durante algunos minutos dentro del recipiente.
- Controlar y eventualmente sustituir las arandelas de estanqueidad del tapón de drenaje (2).
- Retirar los residuos metálicos adheridos al imán del tapón de drenaje (2).
- Enroscar y apretar el tapón de drenaje (2).
- Llenar con aceite motor nuevo hasta superar el nivel mínimo indicado "MIN".

**Filtro aceite motor**

- Quitar el filtro de aceite motor desenroscándolo de su alojamiento.

NOTA

NO VOLVER A UTILIZAR EL FILTRO USADO.



- Extender una capa de aceite en el anillo de estanqueidad del nuevo filtro de aceite motor.
- Introducir y enroscar el nuevo filtro de aceite motor en su alojamiento.

Aceite cambio

Contrôle

CONTROL Y LLENADO

ATENCIÓN

EL CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL CAMBIO DE VELOCIDADES SE DEBE REALIZAR CON EL MOTOR CALIENTE.

NOTA

PARA CALENTAR EL MOTOR Y LLEVAR EL ACEITE A TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO, NO HACER FUNCIONAR EL MOTOR EN RALENTÍ CON EL VEHÍCULO DETENIDO. EL PROCEDIMIENTO CORRECTO INDICA REALIZAR EL CONTROL DESPUÉS DE HABER RECORRIDO ALREDEDOR DE 15 KM (10 MI).

- Parar el motor.
- Mantener el vehículo en posición vertical con ambas ruedas apoyadas en el suelo.
- Desenroscar y quitar el tapón de inspección (1) situado en el lado derecho del cambio.
- El nivel es correcto si el aceite roza el orificio del tapón de inspección (1).



Si es necesario:

- Llenar con aceite hasta alcanzar el orificio del tapón de inspección (1).

ATENCIÓN

NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.

Replacement

NOTA

PARA QUE EL ACEITE SALGA POR COMPLETO Y CON MAYOR FACILIDAD, ES NECESARIO QUE ESTÉ CALIENTE, Y POR CONSIGUIENTE MÁS FLUIDO.

- Colocar un recipiente con capacidad adecuada a nivel del tapón de drenaje (2).
- Desenroscar y quitar el tapón de drenaje (2).
- Desenroscar y quitar el tapón de llenado (1).
- Drenar y dejar escurrir el aceite durante algunos minutos dentro del recipiente.
- Controlar y eventualmente sustituir las arandelas de estanqueidad del tapón de drenaje (2).
- Retirar los residuos metálicos adheridos al imán del tapón de drenaje (2).
- Enroscar y apretar el tapón de drenaje (2).
- Llenar con aceite nuevo hasta alcanzar el orificio del tapón de inspección (1).
- Apretar el tapón de llenado (1).



ATENCIÓN

NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO. SI SE UTILIZA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.

Filtro de aire

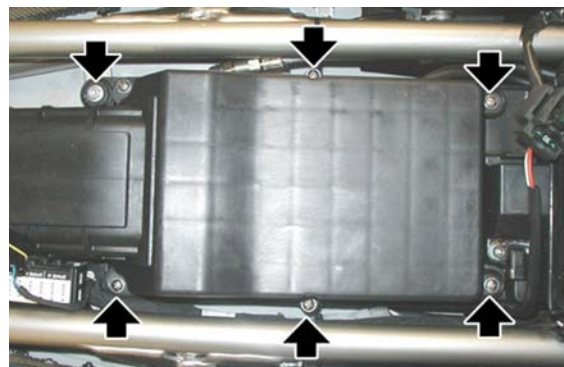
- Desconectar el conector del sensor de temperatura de aire.



- Extraer y desplazar de su alojamiento la caja de fusibles principales.



- Desenroscar y quitar los seis tornillos.



- Levantar la tapa de la caja del filtro.



- Retirar el bastidor del filtro de aire.



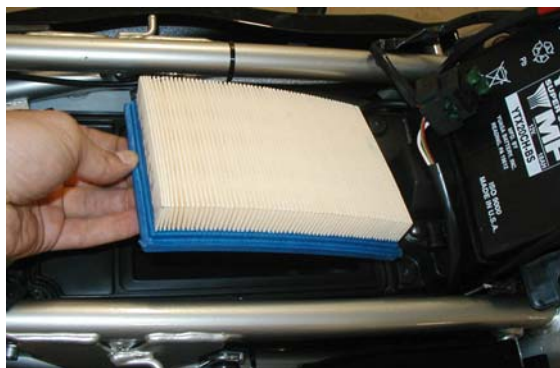
- Retirar el filtro de aire.
- Tapar el conducto de aspiración con

un paño limpio para evitar el ingreso de cuerpos extraños en los conductos de aspiración.



NO ARRANCAR EL MOTOR CON EL FILTRO DE AIRE DESMONTADO.

PARA LA LIMPIEZA DEL ELEMENTO FILTRANTE, UTILIZAR UN CHORRO DE AIRE COMPRIMIDO ORIENTÁNDOLO DESDE ADENTRO HACIA AFUERA.



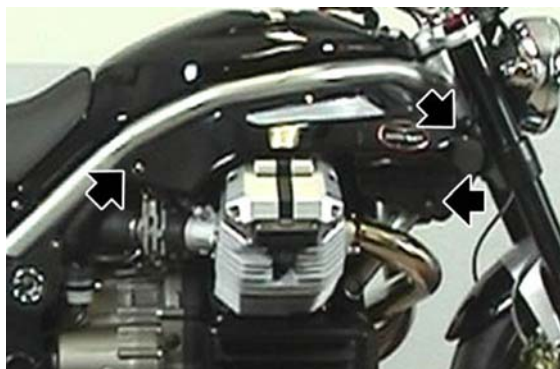
Comprobación juego válvulas

Cuando la distribución es muy ruidosa, controlar el juego entre las válvulas y los balancines.

NOTA

LA REGULACIÓN SE EFECTÚA CON MOTOR FRÍO, CON EL PISTÓN EN PUNTO MUERTO SUPERIOR (P.M.S.) EN FASE DE COMPRESIÓN (VÁLVULAS CERRADAS).

- Desenroscar y quitar los tres tornillos y retirar el carenado.



- Operando de ambos lados, desenroscar y quitar los dos tornillos externos y retirar la protección de la bujía.



- Operando de ambos lados, desenroscar y quitar los dos tornillos internos y retirar el encastre.



- Desconectar ambas pipetas de la bujía.



- Desenroscar y quitar los ocho tornillos.
- Retirar la tapa de la culata.



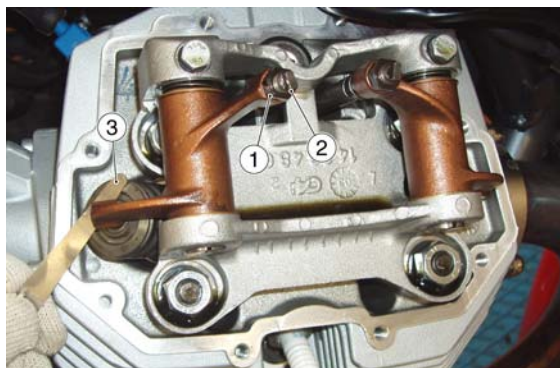
- Aflojar la tuerca (1).
- Intervenir con un destornillador en el tornillo de regulación (2) hasta obtener

los siguientes juegos:

Válvula de aspiración: 0,10 mm (0.0039 ")

Válvula de escape: 0,15 mm (0.0059 ")

- La medición se realiza utilizando un calibre de espesores adecuado (3).



ATENCIÓN

SI EL JUEGO ES MAYOR AL PRESCRITO, LOS EMPUJADORES HARÁN RUIDO. EN CASO CONTRARIO, LAS VÁLVULAS NO CERRAN BIEN DANDO LUGAR A INCONVENIENTES COMO:

- PÉRDIDA DE PRESIÓN;
- SOBRECALENTAMIENTO DEL MOTOR;
- VÁLVULAS QUEMADAS, ETC.

Circuito de frenos

Comprobación nivel

Control del líquido de los frenos

- Posicionar el vehículo sobre el caballete.
- Para el freno delantero, girar el manillar completamente hacia la derecha.
- Para el freno trasero, mantener el vehículo en posición vertical de manera que el líquido contenido en el depósito se encuentre paralelo a la tapa.
- Controlar que el líquido contenido en el depósito supere la referencia "
- MIN

":

MIN = nivel mínimo

MAX = nivel máximo

Si el líquido no llega por lo menos a la referencia "**MIN**":

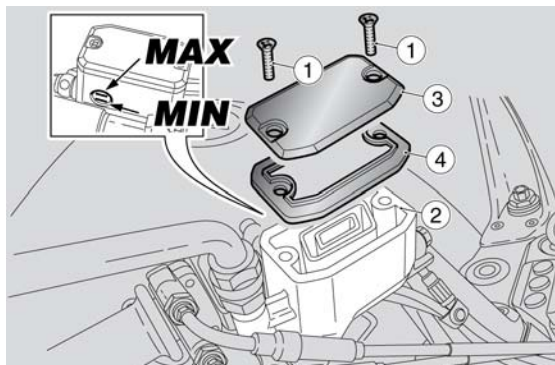
- Controlar el desgaste de las pastillas de freno y del disco.
- Si las pastillas y/o el disco no deben remplazarse, efectuar el llenado.
- En caso de reemplazo de las pastillas y/o del disco, controlar el líquido de frenos y even-

tualmente efectuar el llenado.

Llenado

Freno delantero:

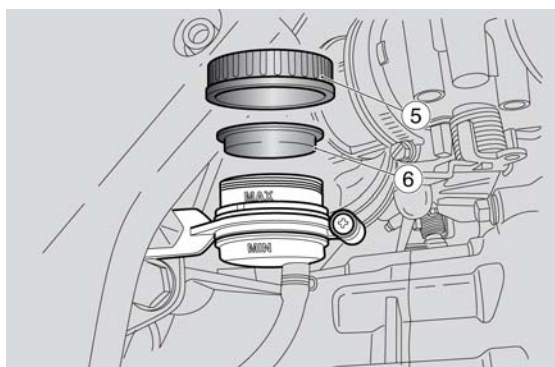
- Utilizando un destornillador de cruz, desenroscar los dos tornillos (1) del depósito de líquido de frenos (2).
- Levantar y quitar la tapa (3) con los tornillos (1).
- Extraer la junta (4).



Freno trasero:

- Desenroscar y retirar el tapón (5).
- Quitar la junta (6).

Llenar el depósito con líquido de frenos hasta alcanzar el nivel justo, comprendido entre las dos referencias "MIN" y "MAX".



PELIGRO DE PÉRDIDA DEL LÍQUIDO DE FRENOS. NO ACCIONAR LA PALANCA DEL FRENO SI EL TAPÓN DEL DEPÓSITO DEL LÍQUIDO DE FRENOS ESTA FLOJO O FALTARA.



EVITAR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA DEL LÍQUIDO DE FRENOS AL AIRE. EL LÍQUIDO DE FRENOS ES HIGROSCÓPICO Y, EN CONTACTO CON EL AIRE, ABSORBE HUMEDAD. EL DEPÓSITO DEL LÍQUIDO DE FRENOS DEBE PERMANECER ABIERTO SÓLO DURANTE EL TIEMPO NECESARIO PARA EFECTUAR EL LLENADO.



PARA EVITAR QUE SE DERRAME EL LÍQUIDO

DO DURANTE EL LLENADO, SE RECOMIENDA MANTENER EL LÍQUIDO EN EL DEPÓSITO PARALELO AL BORDE DEL DEPÓSITO (EN POSICIÓN HORIZONTAL).

NO AGREGAR ADITIVOS NI OTRAS SUSTANCIAS AL LÍQUIDO.

SI SE USA UN EMBUDO U OTRO OBJETO, ASEGURARSE DE QUE ESTÉ PERFECTAMENTE LIMPIO.



DURANTE EL LLENADO NO SUPERAR EL NIVEL "MÁX".

EL LLENADO HASTA EL NIVEL "MÁX." SÓLO SE DEBE REALIZAR CON PASTILLAS NUEVAS. SE RECOMIENDA NO LLENAR HASTA EL NIVEL "MÁX." CON PASTILLAS DESGASTADAS, YA QUE ESTO PROVOCARÍA LA PÉRDIDA DE LÍQUIDO EN CASO DE SUSTITUCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO.

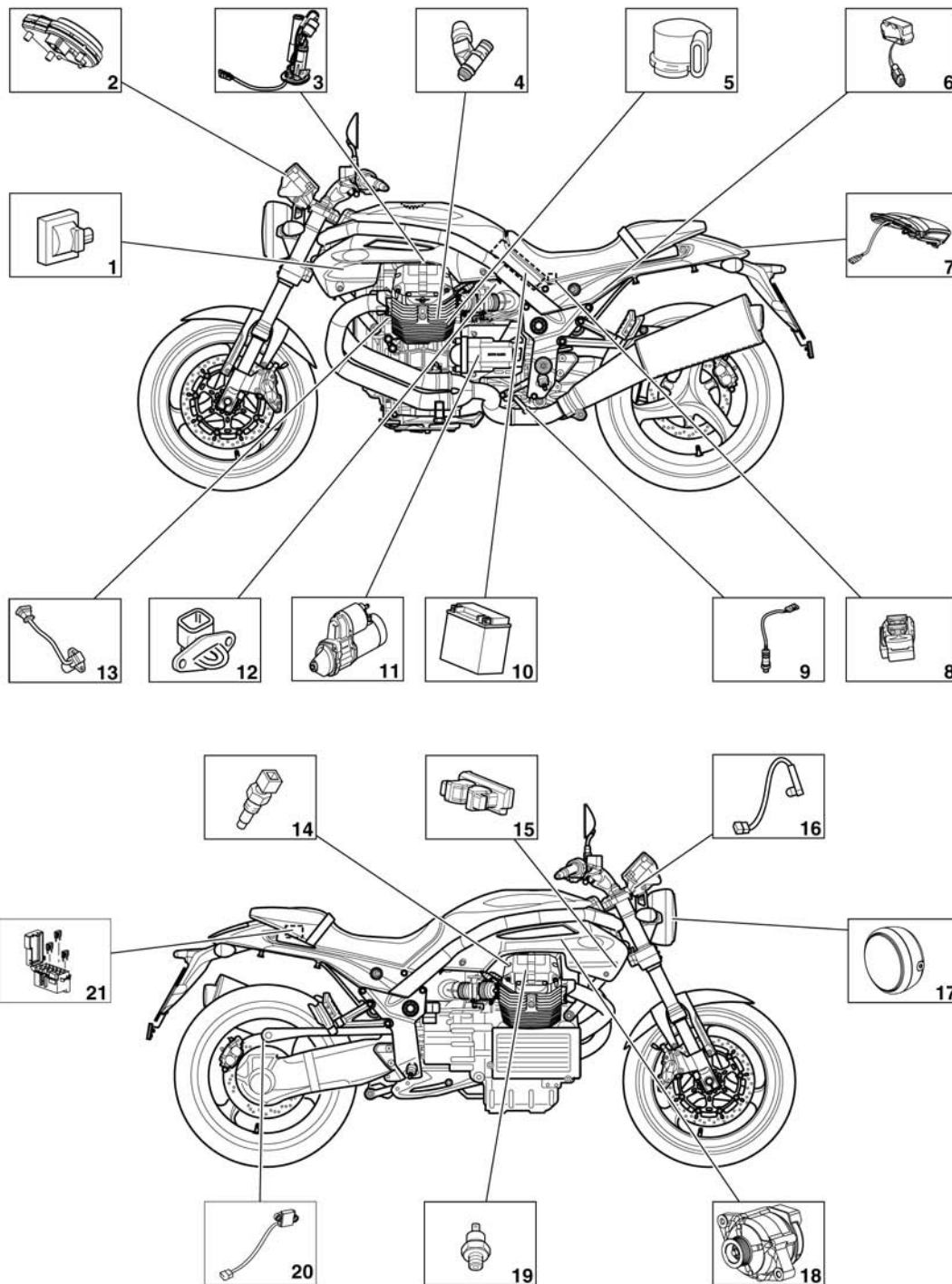
CONTROLAR LA EFICIENCIA DEL FRENADO. EN CASO DE CARRERA EXCESIVA DE LA PALANCA DEL FRENO O DE PÉRDIDA DE EFICIENCIA DE LA INSTALACIÓN DE FRENOS, DIRIGIRSE A UN CONCESIONARIO OFICIAL MOTO GUZZI, YA QUE PODRÍA SER NECESARIO PURGAR EL AIRE DE LA INSTALACIÓN.

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INS ELE

Disposición componentes



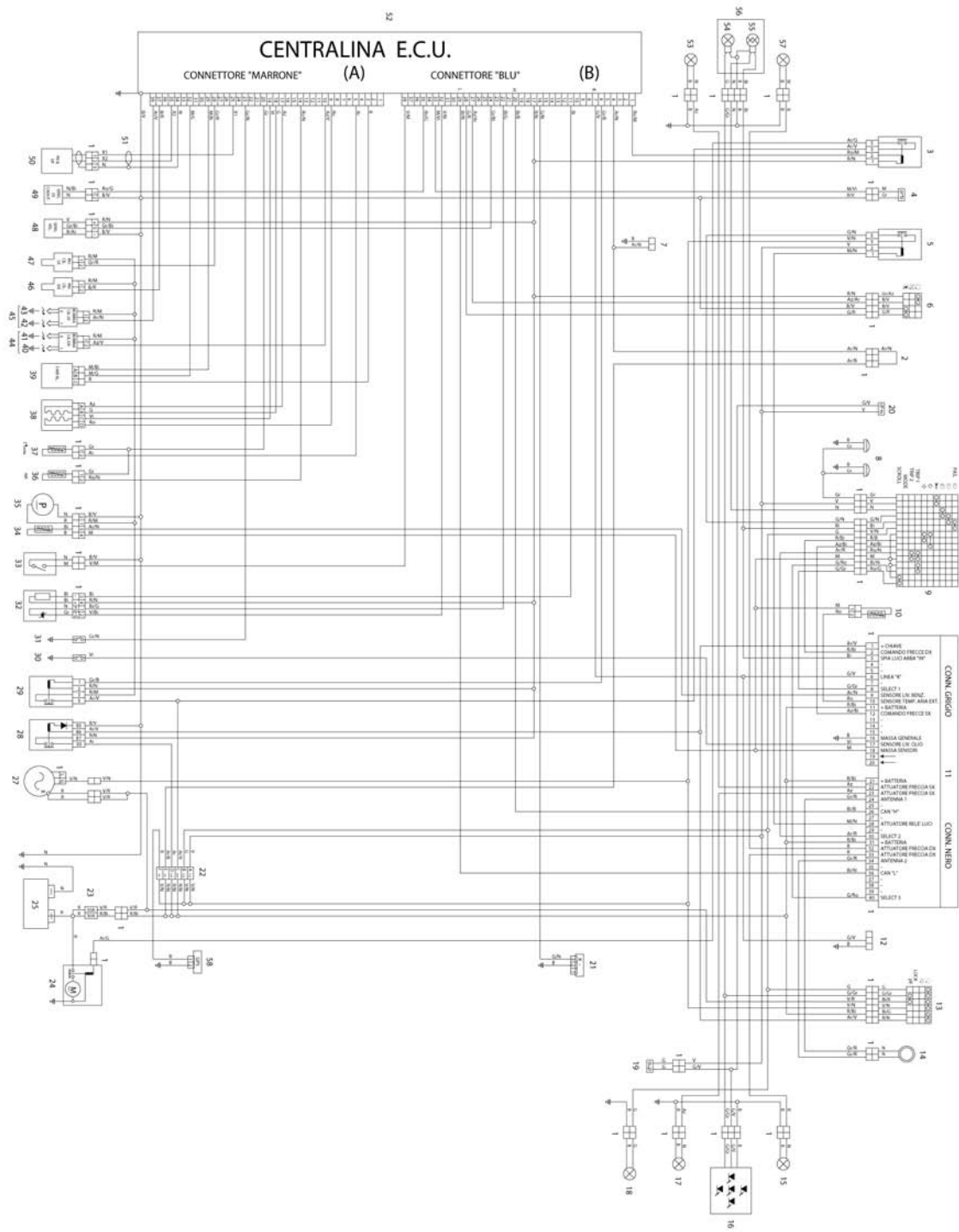
Leyenda:

- 1 Bobina
- 2 Tablero
- 3 Bomba combustible

- 4 Inyector
- 5 Potenciómetro mariposa
- 6 Sensor de caída
- 7 Faro trasero
- 8 Fusibles principales
- 9 Sonda lambda
- 10 Batería
- 11 Arrancador
- 12 Sensor temperatura aire aspirado
- 13 Sensor revoluciones motor
- 14 Sensor temperatura culata
- 15 Centralita control motor
- 16 Sensor temperatura aire tablero
- 17 Faro delantero
- 18 Alternador
- 19 Sensor presión de aceite
- 20 Sensor velocidad
- 21 Fusibles secundarios

Instalación eléctrica

Esquema eléctrico general



Leyenda:

- 1. Conectores múltiples
- 2 Preinstalación diodo
- 3 Relé arranque
- 4 Interruptor del embrague
- 5 Relé luces

- 6** Conmutador de luces derecho
- 7** Preinstalación condensador
- 8** Claxon
- 9** Conmutador de luces izquierdo
- 10** Termistor temperatura aire tablero
- 11** Tablero
- 12** Diagnóstico tablero
- 13** Conmutador de llave
- 14** Antena immobilizer
- 15** Intermitente trasero derecho
- 16** Faro trasero (con LED)
- 17** Intermitente trasero izquierdo
- 18** Luz de matrícula
- 19** Interruptor de stop trasero
- 20** Interruptor de stop delantero
- 21** Conector de diagnóstico (ECU)
- 22** Fusibles secundarios
- 23** Fusibles principales
- 24** Arrancador
- 25** Batería
- 26** -
- 27** Alternador
- 28** Relé principal de inyección
- 29** Relé secundario de inyección
- 30** Bulbo presión de aceite
- 31** Interruptor cambio en punto muerto
- 32** Sonda lambda
- 33** Interruptor caballete lateral
- 34** Sensor reserva de gasolina
- 35** Bomba de gasolina
- 36** Termistor temperatura del aire de aspiración
- 37** Termistor temperatura de la culata
- 38** Aire automático
- 39** Sensor acelerador
- 40** Bujía interior cilindro derecho

- 41 Bujía exterior cilindro derecho
- 42 Bujía interior cilindro izquierdo
- 43 Bujía exterior cilindro izquierdo
- 44 Doble bobina cilindro derecho
- 45 Doble bobina cilindro izquierdo
- 46 Inyector cilindro derecho
- 47 Inyector cilindro izquierdo
- 48 Sensor de velocidad
- 49 Sensor de caída
- 50 Pick up volante
- 51 Protección cable pick up
- 52 Centralita E.C.U.
- 53 Intermitente delantero izquierdo
- 54 Bombilla luz de posición
- 55. Bombilla luz de cruce / luz de carretera
- 56 Faro delantero
- 57 Intermitente delantero derecho
- 58 Conexión GPS (si está previsto)

Color de los cables:

- Ar** anaranjado
- Az** azul claro
- B** azul
- Bi** blanco
- G** amarillo
- Gr** gris
- M** marrón
- N** negro
- R** rojo
- Ro** rosa
- V** verde
- Vi** violeta

Comprobaciones y controles

Tablero

Diagnosis

Modificación CODE

En el caso de conocer su propio código, basta con introducirlo y, luego, introducir uno nuevo que será memorizado automáticamente. Si el vehículo es nuevo, el código de usuario es: 00000

Restablecer CODE

Cuando no se disponga de un código propio y se desee modificarlo, se solicita la introducción de dos llaves entre aquellas memorizadas.

Una vez introducida la primera, se solicitará una segunda llave mediante el mensaje:

INTRODUCIR LA LLAVE II

Si la segunda llave no se introduce dentro de los 20 segundos siguientes, la operación termina.

Después del reconocimiento, se solicita la introducción del nuevo código con el mensaje:

INTRODUCIR EL NUEVO CÓDIGO

Al finalizar la operación, el tablero vuelve al menú CONFIGURACIONES.

DIAGNÓSTICO

El acceso a este menú (funciones de diagnóstico), reservado a la asistencia técnica, se realiza mediante solicitud de un código service.

Aparecerá el mensaje: INGRESAR EL SERVICE CODE para el vehículo Griso 1100 el código es:

12425

Las funciones en este menú son

- Salir
- Diagnóstico ECU
- Errores Tablero
- Borrar errores
- Reiniciar Service
- Actualización
- Modificar Llaves
- km / Millas

ERRORES ECU

El tablero recibe de la centralita sólo los errores actuales.

Descripción Código de error

Error Mariposa C.C. Vcc ECU 10

Error Mariposa C.C. Gnd ECU 11

Error Temperatura motor C.C. Vcc ECU 14

Error Temperatura motor C.C Gnd ECU 15

Error Temperatura aire C.C. Vcc ECU 16

Error Temperatura aire C.C Gnd ECU 17

Error Batería baja ECU 20

Error Sonda lambda ECU 21

Error Bobina 1 C.C. Vcc ECU 22

Error Bobina 1 C.C. Gnd ECU 23

Error Bobina 2 C.C. Vcc ECU 24

Error Bobina 2 C.C. Gnd ECU 25

Error inyector 1 C.C. Vcc ECU 26

Error inyector 1 C.C. Gnd ECU 27

Error inyector 2 C.C. Vcc ECU 30

Error Relé Bomba ECU 36

Error Local Loop-back ECU 37

Error Telerr. Arranque C.C. Vcc ECU 44

Error Telerr. Arranque C.C. Gnd ECU 45

Error Canister C.C. Vcc ECU 46

Error Canister C.C. Gnd ECU 47

Error Batería Hig ECU 50

Error ECU genérico ECU 51

Error Tablero Señales ECU 54

Error Autoadaptabilidad Valor ECU 55

Error Velocidad Vehículo ECU 56

Error Stepper C.A. ECU 60

Error Stepper C.C. Vcc ECU 61

Error Stepper C.C. Gnd ECU 62

Error no reconocido ECU 00

ERRORES TABLERO

En esta modalidad, aparece una tabla que señala los eventuales errores en el immobilizer y en los sensores conectados al mismo.

La tabla de descodificación de los errores es la siguiente:

Descripción: Anomalía immobilizer: Código llave leído pero no reconocido. Código de error: DSB 01

Descripción: Anomalía immobilizer: Código de llave no leído (Llave ausente o trasponder roto) Código de error: DSB 02

Descripción: Anomalía immobilizer: Antena rota (Abierta o en cortocircuito). Código de error: DSB 03

Descripción: Anomalía immobilizer: Anomalía controller interno. Código de error: DSB 04

Descripción: - Código de error DSB 05

Descripción: Anomalía en el sensor de temperatura del aire. Código de error: DSB 06

Descripción: Anomalía en el sensor de aceite. Código de error: DSB 07

Descripción: Anomalía en la presión de aceite. Código de error: DSB 08

El tablero conserva en la **memoria** los errores pasados.

BORRAR ERRORES

Con esta opción se borran sólo los errores del tablero, y se debe pedir una confirmación posterior.

ACTUALIZACIÓN SOFTWARE TABLERO

Esta función permite la reprogramación del tablero con un nuevo software mediante Axone.

En la Pantalla aparece: "Tablero desconectado.

Ahora es posible conectar el instrumento de diagnóstico"; el tablero se conectará normalmente después de un ciclo de conexión-desconexión llave.

El conector de color blanco se aloja debajo del asiento, al lado de la caja de fusibles, cerca del conector de diagnóstico para el sistema de inyección.

Para la conexión con el cable Axone, es necesario utilizar el conector Ditech que se encuentra dentro del embalaje de Axone 2000 **Aprilia-Moto Guzzi**.



FUNCIÓN MODIFICAR LLAVES

Esta función se puede utilizar:

- 1) en caso de extravío de una llave, el concesionario puede deshabilitar la llave perdida;
- 2) para activar hasta 4 llaves;
- 3) cuando sea necesario utilizar un nuevo bloque de llaves y por lo tanto memorizar el nuevo set de llaves.

El primer paso es introducir el código de usuario y, después de haber confirmado la memorización de la llave introducida (llave I), se solicita la inserción de las otras llaves.

El procedimiento termina después de memorizar 4 llaves o pasados 20 segundos.

En caso de utilizar un nuevo bloque de llave, el procedimiento es el siguiente: una vez introducida la

llave en ON, si el tablero no la reconoce, solicita el código de usuario: introducir el código de usuario. Ahora se puede ingresar al MENÚ, DIAGNÓSTICO (introduciendo el código service), MODIFICAR LLAVES, luego de lo cual se procede a la memorización de las llaves nuevas.

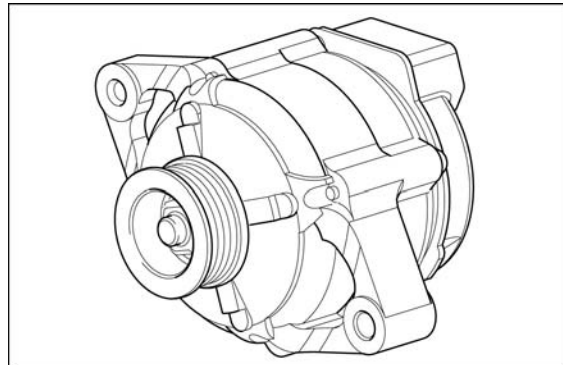
Circuito de recarga de la batería

Control estator

Generador monofásico bajo tensión regulada

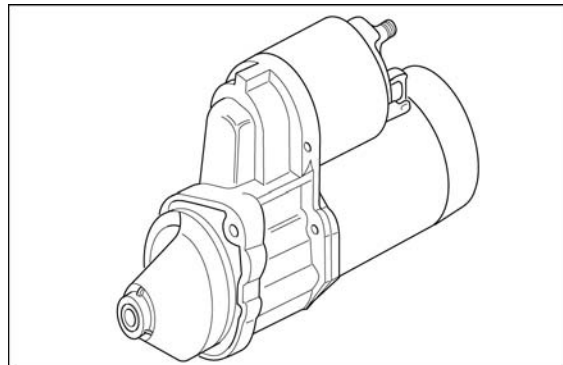
Carga máxima 40A (550W)

Tensión de carga 14,2 - 14,8 V (5000 rpm)



Motor de arranque

absorción en el arranque 100 A aproximadamente



indicador nivel

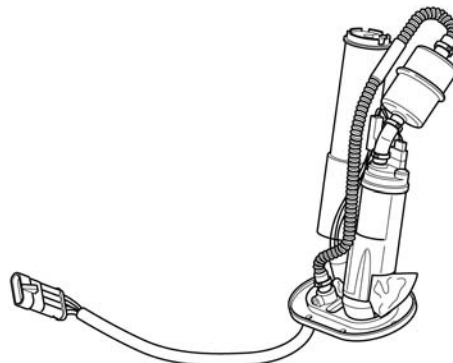
Bomba de gasolina:

Absorción: 3,5 A (medir entre los pin 1 y 2 con tensión de 12V)

Sensor nivel de combustible:

Resistencia (medir entre los pin 3 y 4)

250-300 ohm con nivel de combustible equivalente a 0 litros



100 ohm con nivel de combustible equivalente a

11,25 litros (20.43 pt)

10 -20 ohm con nivel de combustible equivalente

a 22,5 litros (40.86 pt)

El testigo de reserva de combustible se enciende para valores superiores a 230 ohm.

En caso de detectarse una anomalía en la sonda de la gasolina, el testigo reserva del tablero comenzará a parpadear.

No se enciende el testigo alarma en el tablero ni se visualiza el mensaje Service.

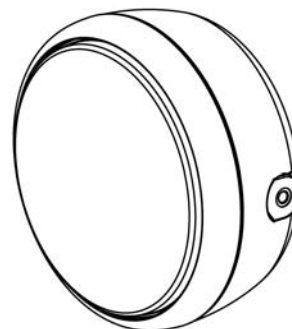
Listado bombillas

FARO DELANTERO

Luz de posición: 12V - 5W

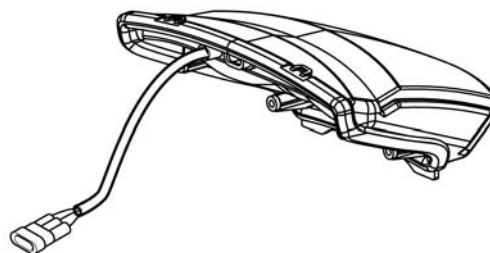
Luz de cruce: 12V - 55W

Luz de carretera: 12 V - 60 W H4



FARO TRASERO

De Led



Fusibles

FUSIBLES SECUNDARIOS

A - Stop, claxon, bobina relé luces (15 A).

B - Luces de posición, luz de matrícula, passing (15 A).

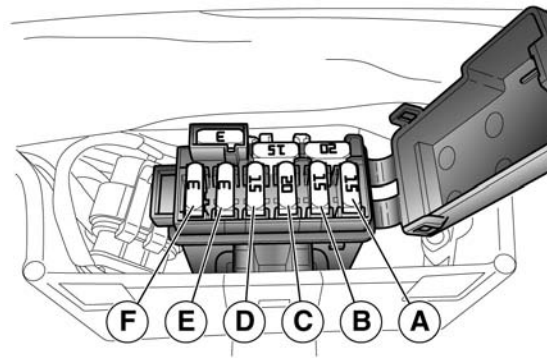
C - Bomba gasolina, bobinas, inyectores, relé

arranque (20 A).

D - Quemador lambda, bobina relé inyección secundario, bobina relé arranque, alimentación sensor de velocidad, alimentación centralita ECU, engine kill (15 A).

E - Positivo permanente, alimentación centralita ECU (3A).

F - "Tom - Tom" (3A) (si está previsto)



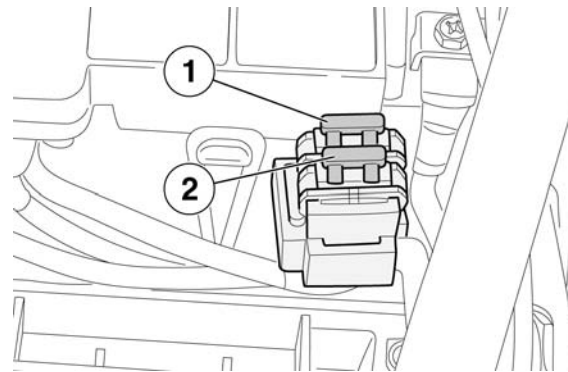
NOTA

TRES FUSIBLES SON DE RESERVA (3, 15, 20 A).

FUSIBLES PRINCIPALES

1 - De la batería al regulador de tensión (30 A).

2 - De la batería a la llave y a los fusibles secundarios C - D(30 A).



NOTA

UN FUSIBLE ES DE RESERVA.

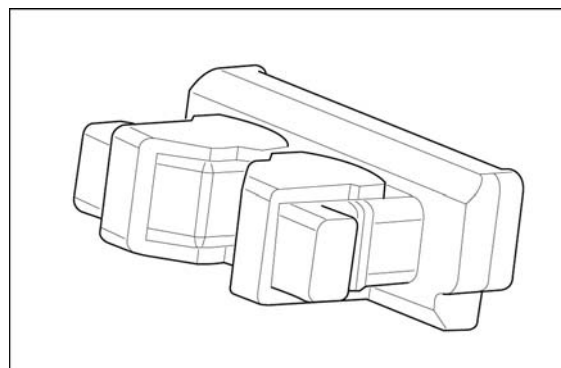
Central

Modelo: Magneti Marelli IAW 5 AM2

Pines conector negro

Pin Servicio

- 1 No utilizado
- 2 No utilizado
- 3 Señal potenciómetro enc.
- 4 No utilizado
- 5 Señal temperatura motor
- 6 No utilizado
- 7 No utilizado
- 8 No utilizado
- 9 Motor paso a paso (+)
- 10 Mando bobina cilindro derecho



- 11 No utilizado
- 12 No utilizado
- 13 No utilizado
- 14 Señal temperatura aire
- 15 No utilizado
- 16 No utilizado
- 17 Motor paso a paso (+)
- 18 Motor paso a paso (-)
- 19 Motor paso a paso (-)
- 20 Alimentación 5V (sensores NTC)
- 21 No utilizado
- 22 No utilizado
- 23 Señal sensor neutro
- 24 No utilizado
- 25 Señal sensor revoluciones del motor
- 26 No utilizado
- 27 No utilizado
- 28 Mando inyector cilindro izquierdo
- 29 Alimentación potenciómetro enc.
- 30 No utilizado
- 31 No utilizado
- 32 Negativo potenciómetro enc.
- 33 No utilizado
- 34 Cable protección interferencias sensor de revoluciones
- 35 Señal sensor revoluciones del motor
- 36 No utilizado
- 37 Mando inyector cilindro derecho
- 38 Mando bobina cilindro izquierdo

Pines conector gris

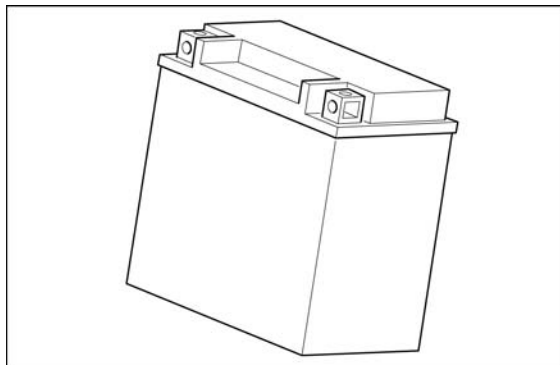
Pin Servicio

- 1 Mando relé arranque pin 85
- 2 No utilizado
- 3 No utilizado
- 4 Alimentación protegida del tablero

-
- 5 No utilizado
 - 6 Mando relé secundario pin 86
 - 7 Línea immobilizer
 - 8 Mando relé arranque pin 85
 - 9 No utilizado
 - 10 No utilizado
 - 11 Mando negativo sonda oxígeno
 - 12 No utilizado
 - 13 No utilizado
 - 14 No utilizado
 - 15 No utilizado
 - 16 Línea K (diagnóstico)
 - 17 Alimentación del relé principal
 - 18 No utilizado
 - 19 No utilizado
 - 20 Línea CAN - H (ccm/tablero)
 - 21 No utilizado
 - 22 Señal sonda oxígeno
 - 23 No utilizado
 - 24 Entrada señal velocidad del vehículo
 - 25 No utilizado
 - 26 No utilizado
 - 27 Entrada señal "stop motor"
 - 28 Entrada señal arranque
 - 29 Línea CAN - L (ccm/tablero)
 - 30 No utilizado
 - 31 No utilizado
 - 32 Alimentación sonda oxígeno
 - 33 Señal sensor embrague
 - 34 No utilizado
 - 35 Señal sensor caída
 - 36 No utilizado
 - 37 No utilizado
 - 38 Señal sensor caballete lateral
-
-

Batería

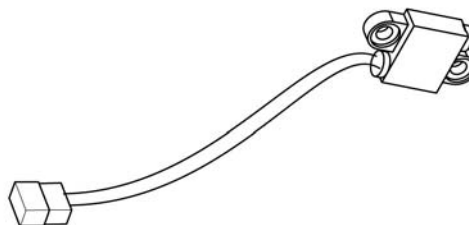
12 V - 18 Amperes/hora



Sensor velocidad

Sensor inductivo activo

conector de 3 pin (Alimentación - Señal - Masa).



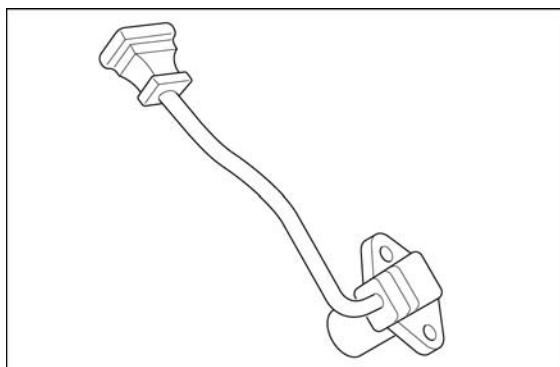
Sensor revoluciones motor

Mide el régimen de rotación del motor y la fase de cada cilindro respecto del PMS

Sensor de naturaleza inductiva, con conector de tres vías:

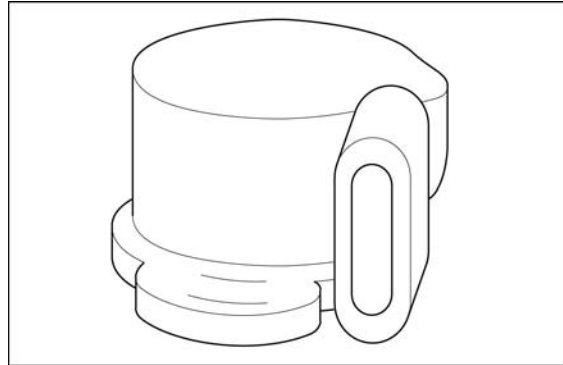
- pin tensión positiva;
- pin tensión negativa: valor resistivo de 650 a 720 ohm (medir entre los pin 1 y 2);
- pin protección.

Valor entrehierro: (medir la longitud del sensor con un calibre de profundidades): 0,5 - 0,7 mm (0.0197 - 0.0276 in).



Sensor posición válvula de mariposa

Tensión de salida 0,55 - 4,4 V (variable en función de la posición mariposa que debe medirse entre los pines C y A)

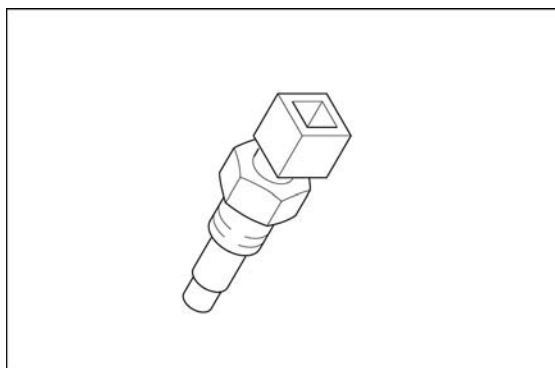


Sensor temperatura motor

Este sensor, alimentado con 5 V tiene características NTC, envía a la centralita una señal variable en función de la temperatura para controlar la relación estequiométrica durante la puesta en régimen del motor.

RESISTENCIA SENSOR DE TEMPERATURA MOTOR

	Característica	Descripción/Valor
1	Resistencia a -40 °C (-40 °F)	100,950 kohm
2	Resistencia a -30 °C (-22 °F)	53,100 kohm
3	Resistencia a -20 °C (-4 °F)	29,120 kohm
4	Resistencia a -10 °C (14 °F)	16,600 kohm
5	Resistencia a 0 °C (32 °F)	9,750 kohm
6	Resistencia a +10 °C (50 °F)	5,970 kohm
7	Resistencia a +20 °C (68 °F)	3,750 kohm
8	Resistencia a +30 °C (86 °F)	2,420 kohm
9	Resistencia a +40 °C (104 °F)	1,600 kohm
10	Resistencia a +50 °C (122 °F)	1,080 kohm
11	Resistencia a +60 °C (140 °F)	0,750 kohm
12	Resistencia a +70 °C (158 °F)	0,530 kohm
13	Resistencia a +80 °C (176 °F)	0,380 kohm
14	Resistencia a +90 °C (194 °F)	0,280 kohm
15	Resistencia a +100 °C (212 °F)	0,204 kohm
16	Resistencia a +110 °C (230 °F)	0,153 kohm
17	Resistencia a +120 °C (257 °F)	0,102 kohm

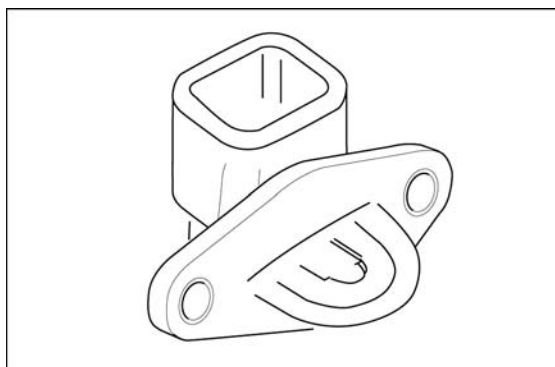


Sensor temperatura aire

sensor tipo NTC

RESISTENCIA SENSOR DE TEMPERATURA AIRE

	Característica	Descripción/Valor
1	Resistencia a -40 °C (-40 °F)	100,950 kohm
2	Resistencia a 0 °C (32 °F)	9,750 kohm
3	Resistencia a 10 °C (50 °F)	5,970 kohm
4	Resistencia a 20 °C (68 °F)	3,750 kohm
5	Resistencia a 30 °C (86 °F)	2,420 kohm
6	Resistencia a 40 °C (104 °F)	1,600 kohm
7	Resistencia a 90 °C (194 °F)	0,280 kohm



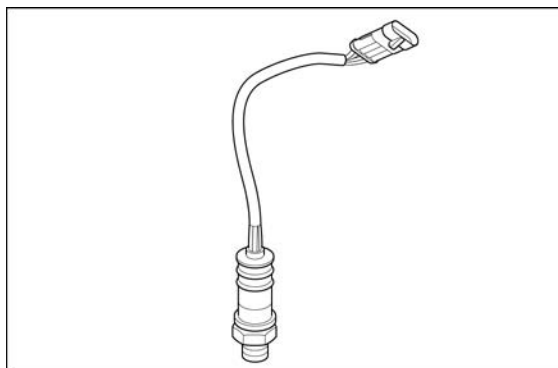
Sonda lambda

Sensor de oxígeno con calentador.

Tensión del sensor comprendida entre 0 y 0,9 V

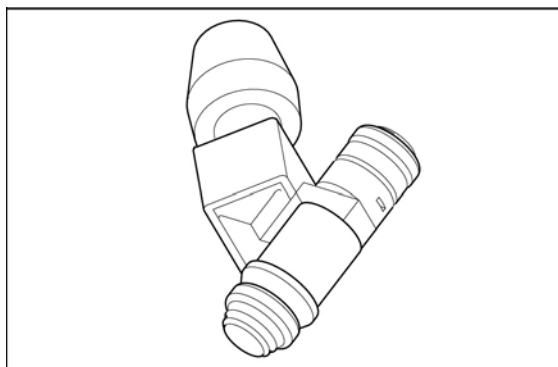
(medir entre los pin 1 y 2).

Resistencia calentador 12,8 ohm (medir entre los pin 3 y 4 con temperatura 20°C - 68°F).



Inyector

Resistencia 14 ohm \pm 2 ohm medida a 20 °C (68 °F)



Bobina

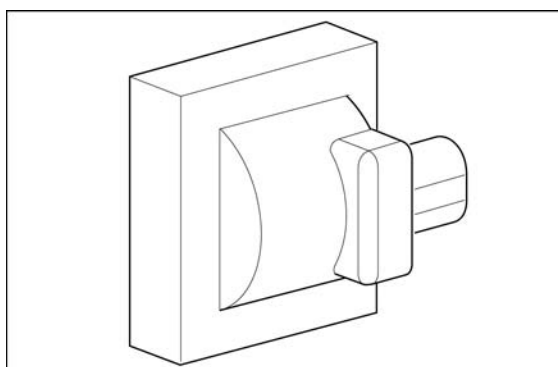
Características Técnicas

Resistencia principal:

0,9 - 1,1 Ω (medida entre los pin 1 y 15)

Resistencia secundario:

6,5 - 7,2 K Ω .



Sensor presión aceite motor

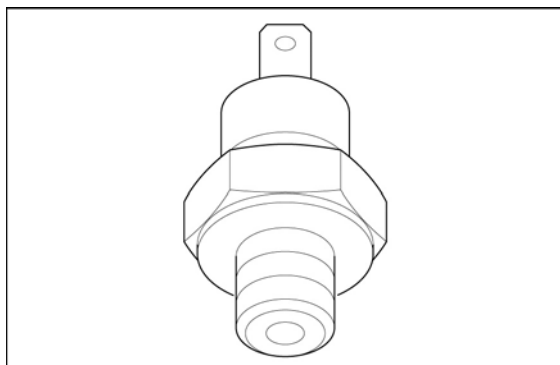
La anomalía del sensor de presión de aceite se indica con el encendido del icono "bombilla", el cual debe permanecer también con el motor encendido.

La indicación de la anomalía de la presión de

aceite se presenta cuando, con el motor en marcha y en un régimen superior a 1500 rpm, se detecta el sensor durante la conducción (cerrado) durante al menos un segundo.

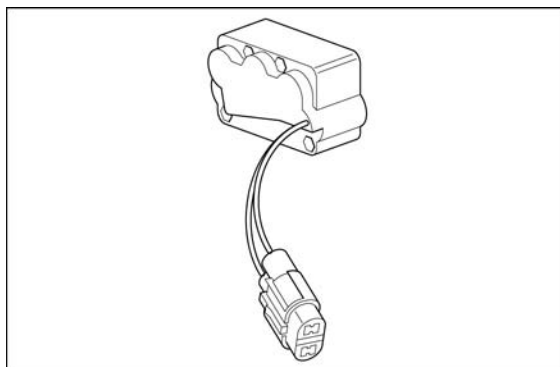
Para un régimen inferior, cuando el sensor permanece cerrado durante al menos 300 segundos.

La apertura del sensor, y por lo tanto el encendido de la alarma, se detecta si el contacto está abierto durante al menos un segundo.



Sensor de caída

Contacto normalmente abierto, resistencia 62 kohm, con motocicleta en posición vertical (sensor recto); contacto cerrado, resistencia 0 kohm cuando el sensor se gira a 90° con respecto a la posición de montaje.



Sensor temperatura aire salpicadero

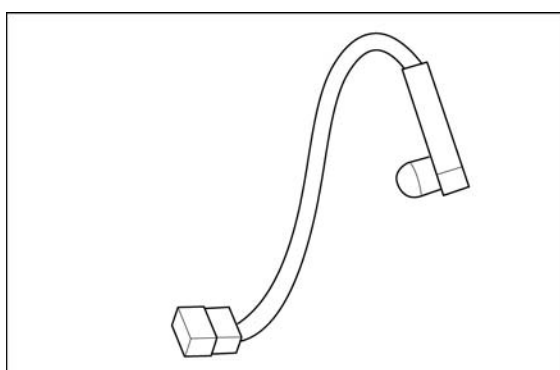
Características Técnicas

Resistencia

10 kohm (con una temperatura de 25°C - 77°F)

Resistencia

32,5 kohm (con una temperatura de 0°C - 32°F)



Conectores

Tablero

El conjunto de pines de la conexión de cuerpo gris es la siguiente:

PIN SERVICIO

1 + LLAVE

2 MANDO INDICADOR DERECHO

3 ENTRADA LUCES DE CARRETERA

4 -

5 -

6 LÍNEA K

7 -

8 SELECT 1 - SET

9 SENSOR NIVEL DE GASOLINA

10 SENSOR TEMPERATURA AIRE

11 + BATERÍA

12 MANDO INDICADOR IZQUIERDO

13 -

14 -

15 -

16 MASA GENERAL

17 INGRESO SENSOR DE PRESIÓN DE ACEITE

18 MASA SENSORES

19 MASA GENERAL (OPCIONAL)

20 MASA GENERAL (OPCIONAL)

La configuración de la conexión de cuerpo negro es la siguiente:

PIN SERVICIO

21 + BATERÍA

22 ACTIVACIÓN INTERMITENTE DELANTERO IZQ.

23 ACTIVACIÓN INTERMITENTE TRASERO IZQ.

24 ANTENA 1

25 -

26 CAN H

27 -

28 ACTIVACIÓN RELÉ LUCES

29 -

30 SELECT 2

31 + BATERÍA

32 ACTIVACIÓN INTERMITENTE DELANTERO DER.

33 ACTIVACIÓN INTERMITENTE TRASERO DER.

34 ANTENA 2

35 -

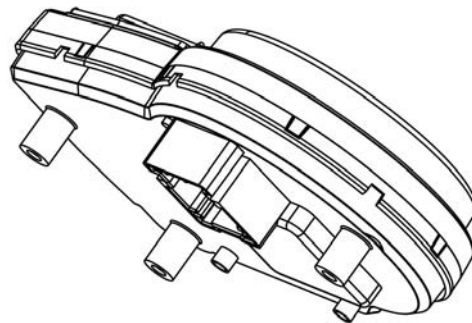
36 CAN L

37 -

38 -

39 -

40 SELECT 3



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

MOTOR DEL VEHÍCULO

MOT VE

Preparación del vehículo

Para sacar el bloque del motor se deben realizar previamente las siguientes operaciones:

- Sostener la parte delantera del vehículo con el caballete y la parte trasera con las correas fijadas a un aparejo elevador.
- Colocar debajo del cárter de aceite el caballete de sostén del motor.
- Retirar el tubo de escape completo, la caja del filtro de aire, la horquilla trasera con el cardán, los carenados laterales del depósito de combustible, las protecciones de las bujías y desconectar las pipetas de la bujía.
- Vaciar el líquido del mando embrague mediante el tubo de purga situado debajo del asiento.



Extracción motor del vehículo

- Operando de ambos lados, desconectar los conectores de los inyectores



- Desconectar los cables del acelerador



- Desconectar el conector del motor del ralentí



- Desconectar el conector del sensor temperatura motor



- Desconectar el conector del sensor de posición mariposa



- Desenroscar y quitar los dos tornillos y recuperar la arandela.

- Desconectar el conector del sensor de revoluciones y recuperar la junta.



- Desconectar los conectores del alternador.



- Desconectar el conector del sensor de punto muerto.



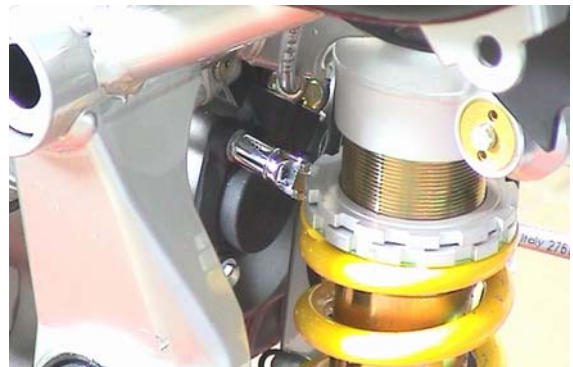
- Desenroscar y quitar los dos tornillos y recuperar las arandelas.
- Retirar la protección del arrancador.
- Desenroscar y quitar el tornillo.
- Desconectar los cables de masa.



- Desconectar los conectores del arrancador



- Desenroscar y retirar los tres tornillos y desplazar el cilindro del mando embrague.



- Quitar el respiradero de aceite cambio.



- Operando de ambos lados, desconectar la abrazadera y quitar el respiradero de aceite motor.



- Desplazar el tubo de unión de vapores de aceite.

- Desenroscar y quitar los dos tornillos de fijación del tubo de unión de vapores de aceite.



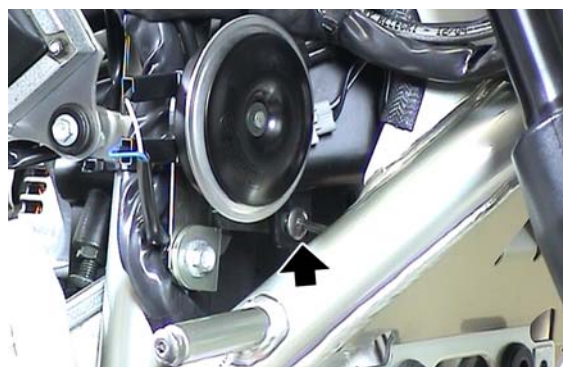
- Desconectar el conector del sensor del caballete y liberarlo de las abrazaderas.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos y retirar la protección de la centralita.
- Desenroscar y retirar los dos tornillos y desplazar la centralita hacia abajo.



- Desenroscar y quitar el tornillo y desplazar el depósito de recuperación de vapores de aceite.
- Desenroscar y quitar el espárrago.



- Desenroscar y quitar la tuerca inferior de fijación del motor y recuperar la

arandela.

- Retirar el perno inferior recuperando la arandela.



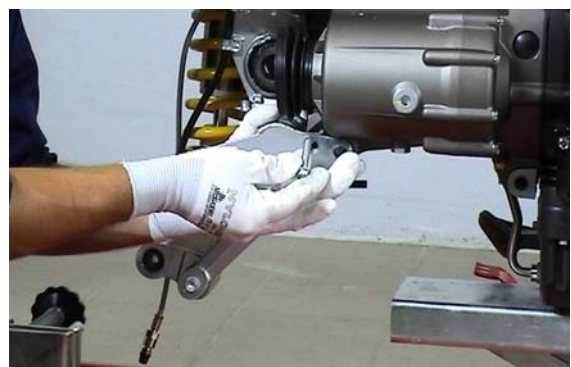
- Operando de ambos lados, desenroscar y quitar el tornillo delantero y recuperar la arandela.



- Desenroscar y quitar la tuerca superior de fijación motor y recuperar la arandela.
- Retirar el perno superior recuperando la arandela.



- Desenroscar y retirar la tuerca y recuperar el tornillo y el pasacable.
- Desenroscar y quitar el tornillo y retirar la placa.



ATENCIÓN

REALIZAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES CON LA AYUDA DE UN SEGUNDO OPERADOR.

- Bajar parcialmente el motor

- Desconectar el conector del sensor presión de aceite
- Bajar completamente el motor.
- Levantar la parte trasera del vehículo.
- Retirar el caballete delantero.
- Desenganchar las correas del aparejo elevador sosteniendo la parte trasera del vehículo y retirar el chasis del motor.

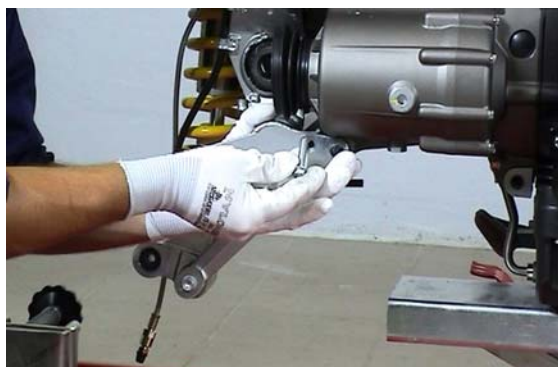


Instalación motor en el vehículo

- Con el chasis de la moto sujeto a un elevador y a un caballete delantero, elevar el motor colocándolo en posición.
- Conectar el conector de sensor presión de aceite.



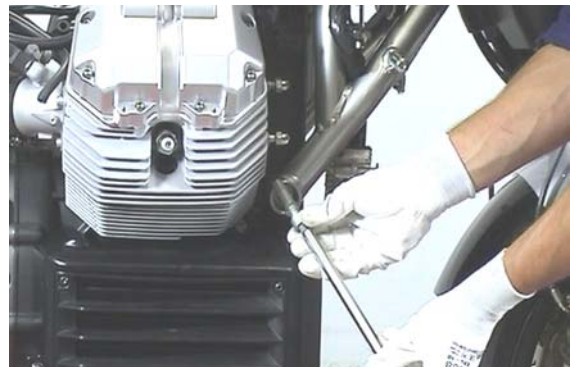
- Colocar la placa y apretar el tornillo.
- Colocar el tornillo, el pasacable y apretar la tuerca.



- Operando del lado derecho, insertar la arandela y el perno superior.
- Colocar la arandela e introducir la tuerca superior de fijación del motor.



- Operando de ambos lados, insertar la arandela y enroscar sin apretar el tornillo.



- Operando del lado derecho, colocar la arandela y el perno inferior.
- Colocar la arandela y apretar la tuerca inferior de fijación del motor.



- Operando de ambos lados, apretar el tornillo delantero con el par de apriete prescrito.
- Apretar el espárrago.

- Colocar el depósito de recuperación vapores de aceite y apretar el tornillo.



- Colocar la centralita y ajustar los dos tornillos.
- Colocar la protección de la centralita y ajustar los dos tornillos.



- Conectar el conector del sensor del caballete y fijarlo al chasis con abrazaderas nuevas.



- Colocar el tubo de unión de vapores de aceite y apretar los dos tornillos de fijación.



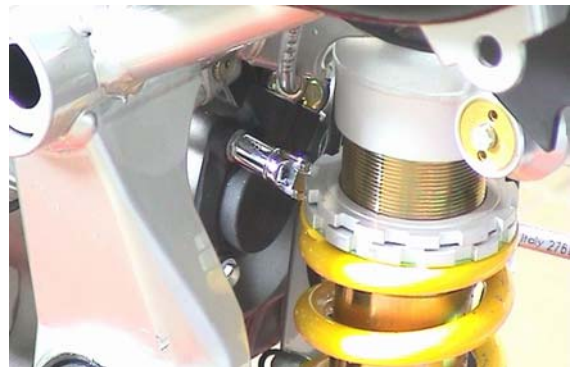
- Insertar el respiradero de aceite y sujetarlo con una abrazadera nueva.



- Introducir el respiradero de aceite del cambio.



- Colocar el cilindro mando embrague.
- Apretar los tres tornillos.



- Colocar en el pasacables el respiradero del embrague.
- Llenar la instalación del embrague.



- Conectar los conectores del arrancador.



- Conectar los cables de masa y apretar el tornillo.

- Colocar la protección del arrancador.
- Colocar las dos arandelas y apretar los dos tornillos.



- Enchufar el conector del sensor de punto muerto.



- Conectar los conectores del alternador.



- Colocar la junta y conectar el conector del sensor de revoluciones.
- Colocar la arandela y apretar los dos tornillos.



- Conectar el conector del sensor posición mariposa.



- Conectar el conector del sensor temperatura motor.



- Conectar el conector del motor del ralentí.
- Conectar y regular el juego de cables del acelerador.



- Operando de ambos lados, conectar los conectores de los inyectores.
- Operando de ambos lados, conectar

las pipetas de la bujía.

- Operando de ambos lados, colocar el encastre y ajustar los dos tornillos internos.
- Operando de ambos lados, colocar la protección de la bujía y apretar los dos tornillos externos.
- Instalar el depósito de combustible.
- Instalar el asiento.
- Operando de ambos lados, colocar el carenado y apretar los tres tornillos.
- Colocar la horquilla trasera con el cardán.
- Instalar el tubo de escape completo, la caja del filtro de aire, el depósito de combustible y el asiento.



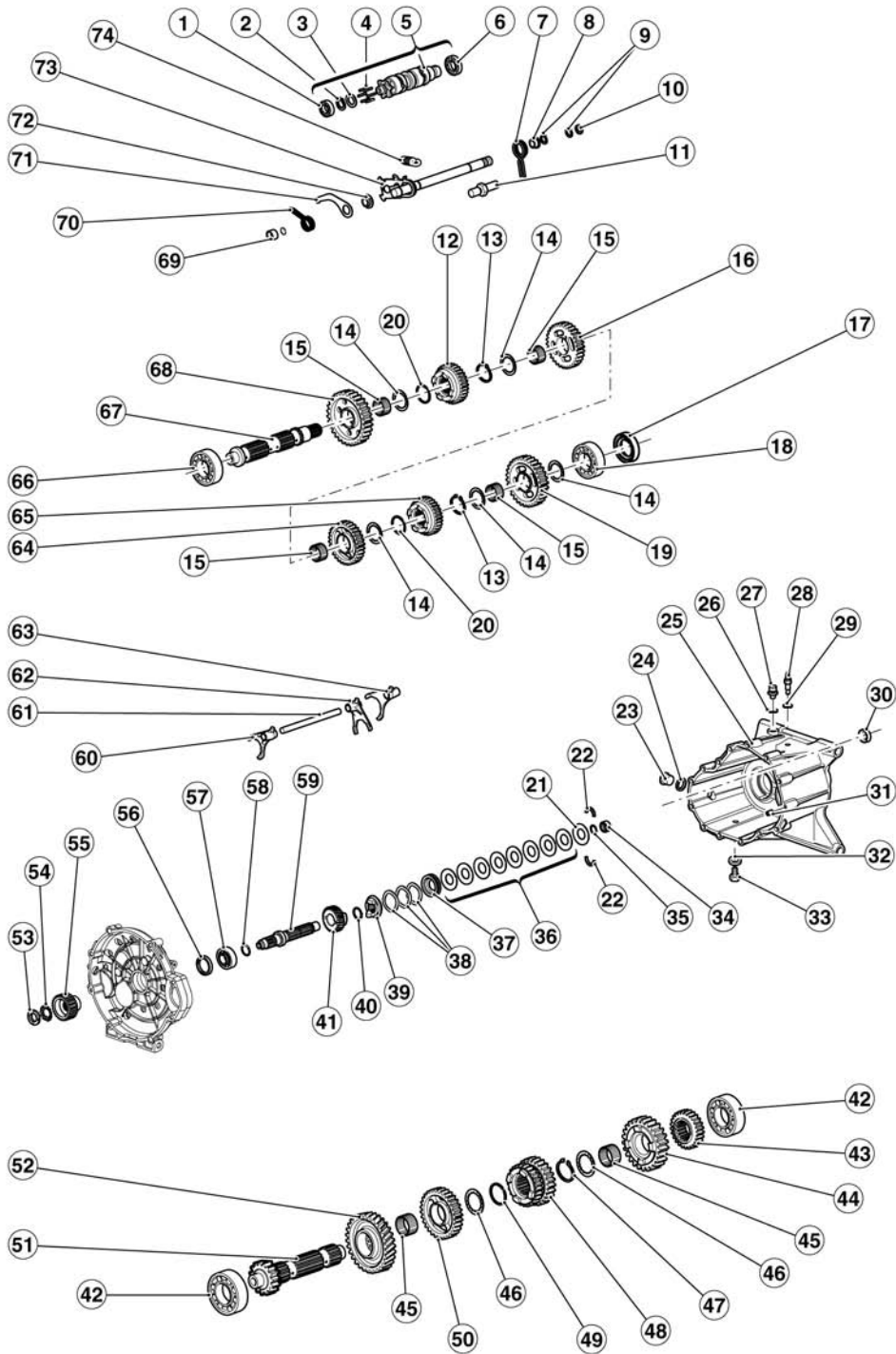
INDICE DE LOS ARGUMENTOS

MOTOR

MOT

Cambio

Esquema



LEYENDA:

- 1. Cojinete de bolas

2. Aro elástico
3. Espesor
4. Espiga
5. Desmodrómico completo
6. Cojinete de bolas
7. Muelle
8. Distanciador
9. Aro elástico
10. Jaula de bolas
11. Perno de enganche
12. Engranaje
13. Aro elástico
14. Arandela de apoyo
15. Jaula de rodillos
16. Engranaje
17. Anillo de estanqueidad
18. Cojinete de bolas
19. Engranaje
20. Aro elástico
21. Plato
22. Semianillo
23. Tapón aceite
24. Arandela
25. Caja cambio de velocidades
26. Junta de aluminio
27. Tapón de purga
28. Sensor de punto muerto
29. Junta
30. Anillo de estanqueidad
31. Casquillo
32. Junta
33. Tapón drenaje de aceite
34. Cojinete de rodillos
35. Aro elástico
36. Muelle Belleville

- 37. Comprime-muelles
- 38. Arandelas perfiladas
- 39. Tubo
- 40. Aro elástico
- 41. Engranaje de transmisión
- 42. Cojinete de bolas
- 43. Engranaje
- 44. Engranaje
- 45. Jaula de rodillos
- 46. Arandela de apoyo
- 47. Aro elástico
- 48. Engranaje
- 49. Aro elástico
- 50. Engranaje
- 51. Eje principal
- 52. Engranaje de transmisión
- 53. Tuerca
- 54. Arandela
- 55. Cuerpo interno embrague
- 56. Anillo de estanqueidad
- 57. Cojinete de bolas
- 58. Junta tórica
- 59. Eje embrague
- 60. Horquilla
- 61. Eje horquilla
- 62. Horquilla
- 63. Horquilla
- 64. Engranaje
- 65. Engranaje
- 66. Cojinete de bolas
- 67. Eje secundario
- 68. Engranaje
- 69. Distanciador
- 70. Muelle
- 71. Palanca Index

72. Casquillo

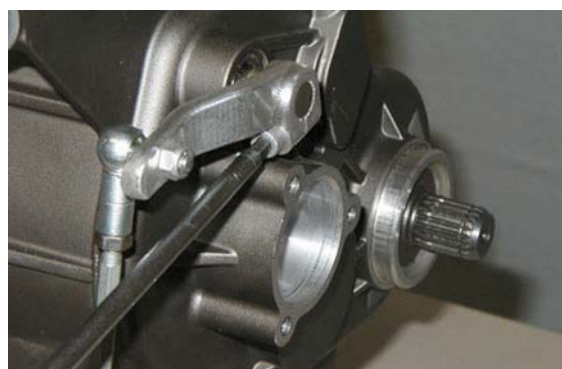
73. Pre-selector completo

74. Muelle

Caja cambio

Extracción caja cambio

- Retirar el arrancador.
- Asegurarse de que el cambio esté en punto muerto.
- Desenroscar y quitar el tornillo y extraer la palanca del cambio.



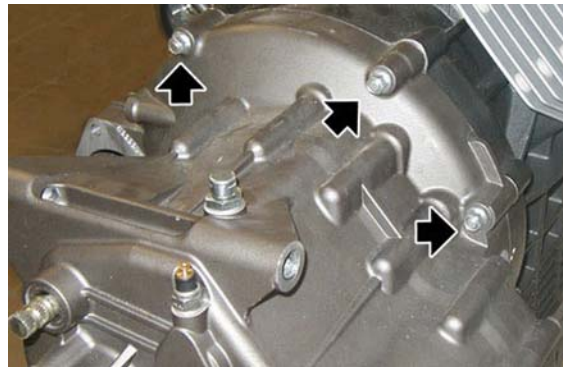
- Desenroscar y quitar el tapón.



- Colocar un recipiente de capacidad adecuada debajo del mismo, desenroscar y quitar el tapón, y descargar todo el aceite del cambio.



- Desenroscar y quitar los tres tornillos.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos.



- Desenroscar y quitar el tornillo.



- Extraer la caja del cambio.



Ejes cambio

Desmontaje cambio

- Extraer la caja del cambio.



- Posicionar la caja de cambios sobre la herramienta específica de soporte de la caja de cambios y sobre un tornillo de banco.

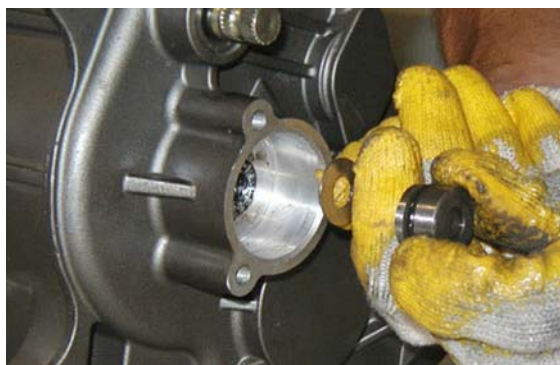
Utilaje específico

14.92.96.00 Soporte caja de cambios

- Desenroscar y extraer la transmisión cuentakilómetros y recuperar la arandela de tope que se halla dentro del cambio.



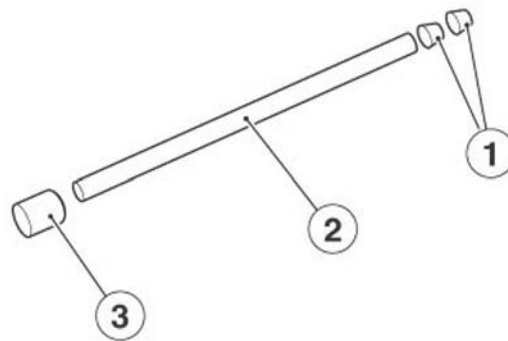
- Quitar desde el lado exterior el cilindro de empuje y recuperar la junta tórica y la arandela.



- Retirar el cojinete de empuje y el plato.



- Extraer los dos casquillos «1» y retirar la varilla «2», recuperando el casquillo «3».



- Doblar las aletas de la arandela.



- Utilizando la llave para tuercas y la herramienta de bloqueo del cuerpo del embrague, desenroscar y quitar la tuerca, recuperando el cuerpo interior del embrague.

Utillaje específico

30.91.28.10 Bloqueo cuerpo embrague

- Abrir la caja del cambio utilizando la herramienta adecuada.

Utillaje específico

05.91.25.30 Apertura caja de cambios



- Desenganchar el muelle.



- Presionar el selector y extraer la palanca de transmisión completa.



- Desenroscar y quitar el perno roscado de referencia.



- Utilizar elásticos para atar el grupo de los ejes del cambio y extraer dicho

grupo.



- Si fuere necesario, extraer los cojinetes de la caja de cambios.



- Una vez colocado el grupo de los ejes del cambio en un banco de trabajo, extraer los elásticos prestando atención al grupo en cuestión.
- Separar los ejes y marcar las horquillas antes del desmontaje.



- Quitar las horquillas y recuperar el eje.





- Si fuere necesario, sustituir los cojinetes y retirar el eje del embrague.



Desmontaje eje primario

- Retirar el eje principal.
- Operar sobre el eje primario del lado

del engranaje de la segunda marcha.



- Extraer el engranaje de la segunda marcha recuperando la jaula de rodillos.



- Extraer el engranaje de la sexta marcha y recuperar la arandela de soporte.



- Retirar el aro elástico.



- Extraer el engranaje de la tercera y cuarta marcha.



- Extraer el aro elástico y recuperar la arandela de soporte.



- Retirar el engranaje de la quinta marcha recuperando la jaula de rodillos.



- Calentar el eje con un calentador adecuado y extraer el engranaje helicoidal de transmisión.



Desmontaje eje secundario

- Retirar el eje secundario.
- Operar sobre el eje secundario, del lado estriado.



- Extraer la arandela de soporte.



- Extraer el engranaje de la segunda marcha y recuperar la jaula de rodillos y la arandela de soporte.



- Extraer el aro elástico.



- Extraer el engranaje de la sexta marcha.



- Extraer el aro elástico y recuperar la arandela de soporte.



- Extraer el engranaje de la cuarta marcha y recuperar la jaula de rodillos y la arandela de soporte.



- Extraer el engranaje de la tercera marcha y recuperar la jaula de rodillos y la arandela de soporte.



- Extraer el aro elástico.



- Extraer el engranaje de la quinta marcha.

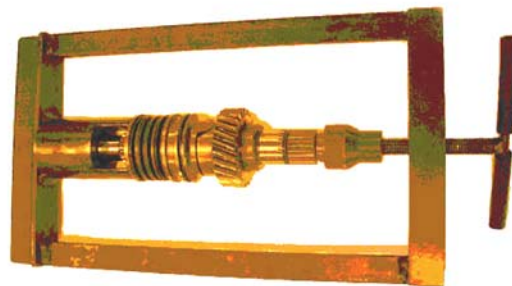


- Extraer el aro elástico y la arandela de soporte, extraer el engranaje de la primera marcha y recuperar la jaula de rodillos.
- Si fuere necesario, retirar el cojinete.



Desmontaje árbol embrague

- Extraer la caja de cambios del bloque motor.
- Desmontar la caja de cambios.
- Colocar el eje del embrague en la herramienta especial para desmontaje.



Utillaje específico

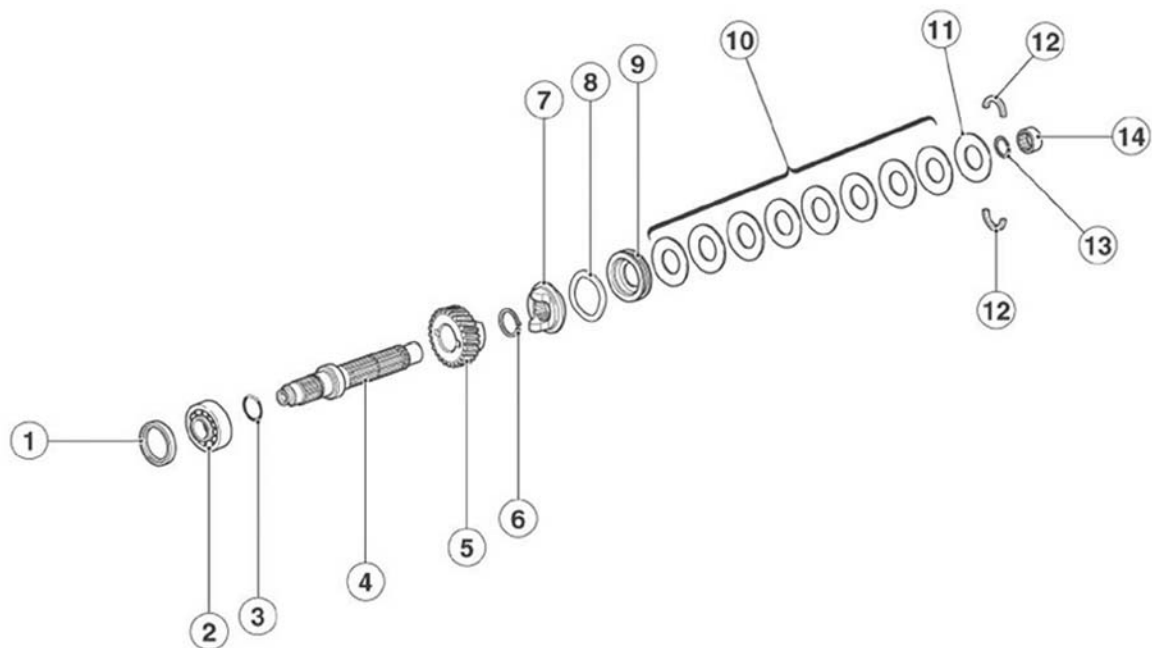
00019663300 Herramienta desmontaje eje del embrague

- Comprimir los muelles Belleville (10) hasta liberar los dos semianillos (12).
- Extraer los muelles Belleville (10).
- Extraer el plato (11).
- Extraer las arandelas perfiladas (8).
- Extraer el tubo (7).
- Extraer el aro elástico (6).
- Extraer el engranaje de transmisión (5).
- Recuperar el eje del embrague (4).

ATENCIÓN

LOS VEHÍCULOS CON NÚMERO DE CHASIS COMPRENDIDO ENTRE ZGULS00096M112690 Y ZGULS00096M113440 PUEDEN PRESENTAR PROBLEMAS DE RUIDO EN RALENTÍ.

PARA REDUCIR ESTE RUIDO, ES NECESARIO MONTAR EN EL EJE DEL EMBRAGUE DOS ARANDELAS PERFILADAS (8) ADEMÁS DE LA YA PRESENTE EN EL GRUPO

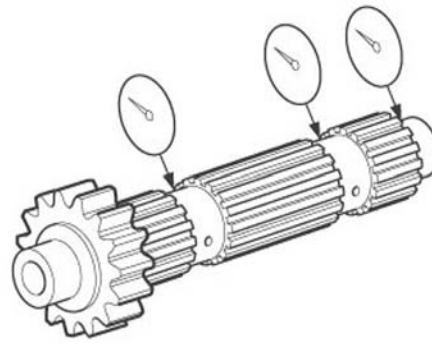
**Control árbol primario**

Medir con un comparador y un dispositivo de centrado la coaxialidad del eje principal; si no es la correcta, sustituirlo.

Características Técnicas

Límite de coaxialidad eje secundario

0,08 mm (0,0031 in)



Controlar la presencia de picaduras y desgaste en los engranajes de la transmisión y, eventualmente, sustituir los engranajes defectuosos.

Controlar la presencia de grietas, daños y signos de deterioro en los dientes de los engranajes y, eventualmente, sustituir aquellos defectuosos.

Controlar el movimiento de los engranajes de la transmisión y, si fueren irregulares, sustituir la parte defectuosa.

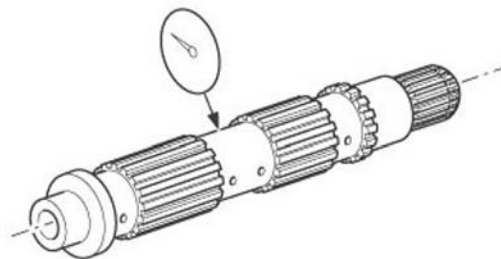
Control árbol secundario

Medir con un comparador y un dispositivo de centrado la coaxialidad del eje secundario; si no es la correcta, sustituirlo.

Características Técnicas

Límite de coaxialidad eje secundario

0,08 mm (0,0031 in)



Controlar la presencia de picaduras y desgaste en los engranajes de la transmisión y, eventualmente, sustituir los engranajes defectuosos.

Controlar la presencia de grietas, daños y signos de deterioro en los dientes de los engranajes y, eventualmente, sustituir aquellos defectuosos.

Controlar el movimiento de los engranajes de la transmisión y, si fueren irregulares, sustituir la parte defectuosa.

Control desmodrómico

Controlar la presencia de daños, rayas y signos de desgaste en el tambor del cambio y, eventual-

mente, sustituir el desmodrómico.

Controlar la presencia de daños y signos de desgaste en el segmento del desmodrómico «3» y, eventualmente, sustituirlo.

Controlar la presencia de daños y picaduras en el cojinete del desmodrómico «4» y, eventualmente, sustituir este último.

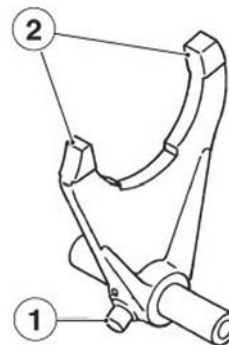


Control horquillas

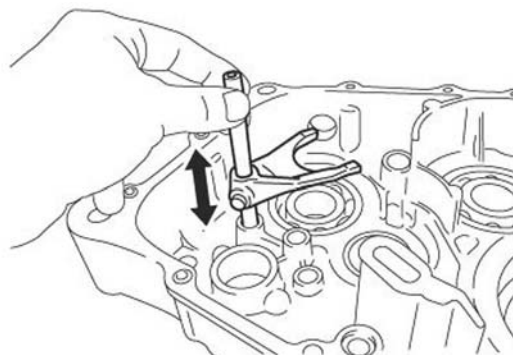
NOTA

EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO SE APLICA A TODAS LAS HORQUILLAS DEL CAMBIO.

- Controlar la presencia de daños, deformaciones y signos de desgaste en el rodillo de la leva de la horquilla del cambio «1», en el diente de la horquilla del cambio «2».
- Eventualmente, sustituir la horquilla del cambio.



- Controlar el movimiento de la horquilla del cambio y, si es irregular, sustituir las horquillas del cambio.



Montaje eje primario

NOTA

PARA VOLVER A MONTAR, SEGUIR LAS MISMAS INSTRUCCIONES DADAS PARA EL DESMONTAJE, OPERANDO EN MODO INVERSO Y RECORDANDO SUSTITUIR TODOS LOS ANILLOS DE ESTANQUEIDAD, LOS AROS ELÁSTICOS Y LOS ANILLOS DE SEGURIDAD EXTRAÍDOS.

Montaje eje secundario

NOTA

PARA VOLVER A MONTAR, SEGUIR LAS MISMAS INSTRUCCIONES DADAS PARA EL DESMONTAJE, OPERANDO EN MODO INVERSO Y RECORDANDO SUSTITUIR TODOS LOS ANILLOS DE ESTANQUEIDAD, LOS AROS ELÁSTICOS Y LOS ANILLOS DE SEGURIDAD EXTRAÍDOS.

Montaje árbol embrague

NOTA

PARA VOLVER A MONTAR, SEGUIR LAS MISMAS INSTRUCCIONES DADAS PARA EL DESMONTAJE, OPERANDO EN MODO INVERSO Y RECORDANDO SUSTITUIR TODOS LOS ANILLOS DE ESTANQUEIDAD, LOS AROS ELÁSTICOS Y LOS ANILLOS DE SEGURIDAD EXTRAÍDOS.

Montaje cambio

NOTA

PARA VOLVER A MONTAR, SEGUIR LAS MISMAS INSTRUCCIONES DADAS PARA EL DESMONTAJE, OPERANDO EN MODO INVERSO Y RECORDANDO SUSTITUIR TODOS LOS ANILLOS DE ESTANQUEIDAD, LOS AROS ELÁSTICOS Y LOS ANILLOS DE SEGURIDAD EXTRAÍDOS.

Volante

Extracción volante

- Desmontar el embrague.
- Colocar la herramienta de bloqueo en el volante y desenroscar los seis tornillos de fijación del volante operando diagonalmente y por etapas.
- Extraer la herramienta de bloqueo.



Utillaje específico

12.91.18.01 Herramienta para bloquear el volante y la corona de arranque

- Extraer el volante.



Control

- Controlar que el volante no presente rayas en la superficie de contacto del disco.
- Controlar que las superficies de apoyo con el cigüeñal no presenten deformaciones; si fuere así, sustituir el volante.

Instalación volante

- Posicionar el volante.

NOTA

RESPECTAR LAS REFERENCIAS DE POSICIONAMIENTO DEL VOLANTE.

ATENCIÓN

DEBIDO A LA CARGA ELEVADA Y A LAS EXIGENCIAS A LAS QUE ESTÁN SOMETIDOS, LOS TORNILLOS SE DEBEN SUSTITUIR POR OTROS NUEVOS DURANTE EL MONTAJE.



- Posicionar la herramienta de bloqueo en el volante y ajustar los seis tornillos de fijación del volante operando en diagonal y por etapas.
- Instalar el embrague.

Utillaje específico

12.91.18.01 Herramienta para bloquear el volante y la corona de arranque



Alternador

Extracción alternador

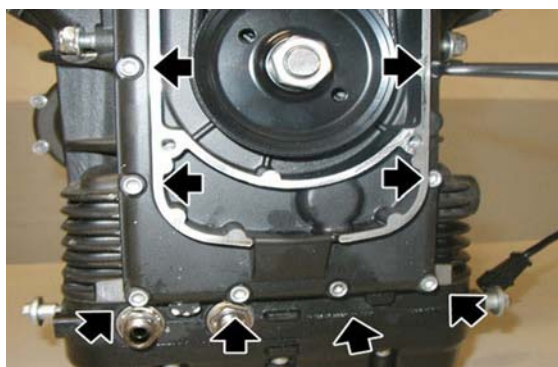
- Desenroscar y quitar los seis tornillos y recuperar los casquillos.



- Extraer la tapa.



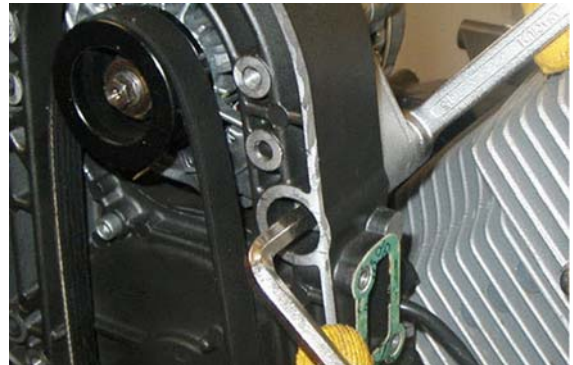
- Desenroscar y quitar los ocho tornillos.



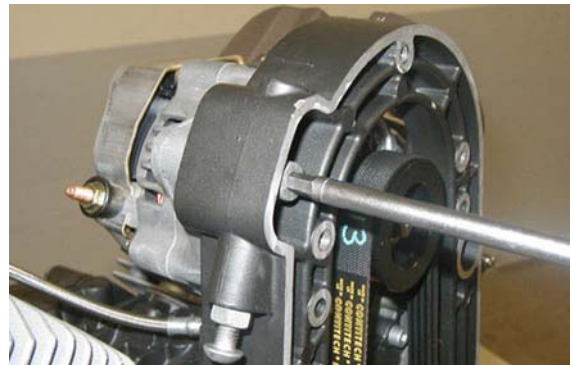
- Desenroscar y quitar los dos tornillos.



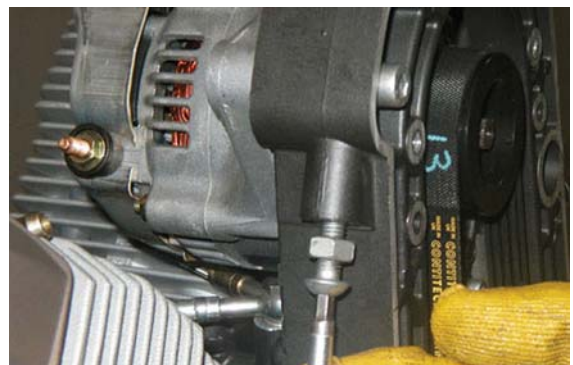
- Desenroscar la tuerca y recuperar el tornillo.



- Aflojar el tornillo.



- Aflojar la tuerca y desenroscar el tornillo de regulación para que el alternador se desplace hacia abajo.



- Desenroscar completamente y quitar el tornillo.



- Extraer la correa y el alternador con la polea.



- Con una pistola de aire comprimido, desenroscar y quitar la tuerca, y recuperar el distanciador.
- Sacar la polea inferior.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos.



- Retirar el bastidor del alternador.
- Si fuere necesario, sacar el anillo de

estanqueidad.



Tensado correa

- Extraer ambos carenados laterales del depósito de combustible.
- Extraer el colector de escape derecho.
- Retirar la centralita.
- Desenroscar y quitar el tornillo de fijación del depósito de recuperación del aceite motor.



- Desenroscar y quitar el distanciador.



- Desenroscar y quitar los cinco tornillos de fijación de la tapa de distribución.
- Extraer la tapa de distribución.
- Aflojar la contratuerca del regulador.



- Con la herramienta para tensar la correa (cód. 06.94.86.00), tensar la correa con el par prescrito.
- Enroscar el regulador.
- Apretar la contratuerca.



Utillaje específico

06.94.86.00 Herramienta para tensar la correa

Installazione alternatore

- Si ha sido extraído anteriormente, sustituir el anillo de estanqueidad, utilizando el punzón para anillo de estanqueidad de la tapa de distribución.



Utillaje específico

05.92.72.30 Punzón anillo de estanqueidad tapa de distribución

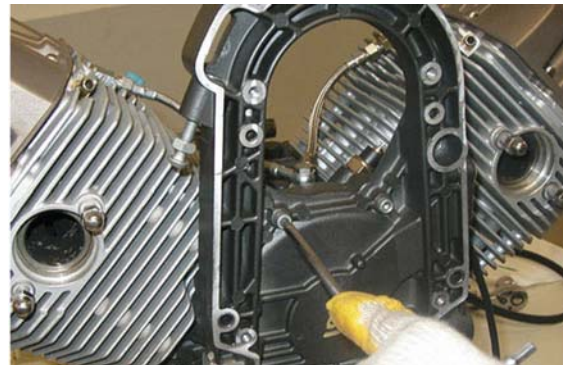
- Sustituir la junta y posicionar el bastidor del alternador, con el cono de inserción de la tapa anterior.
- Luego, quitar el cono de inserción.



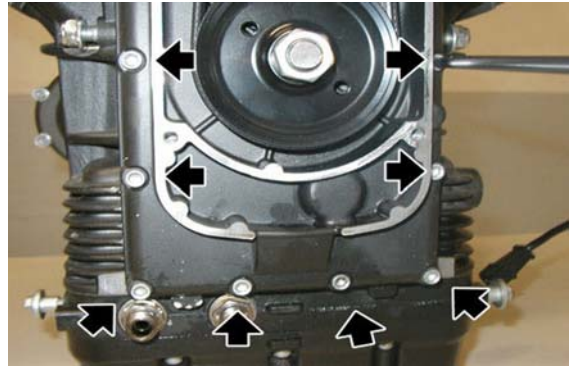
Utillaje específico

05.91.17.30 Cono de colocación tapa delantera

- Enroscar los dos tornillos.



- Enroscar los ocho tornillos inferiores.
- Diagonalmente y por etapas, apretar los diez tornillos de fijación bastidor alternador.



- Posicionar la polea inferior y el distanciador.
- Ajustar la tuerca con el par prescrito.



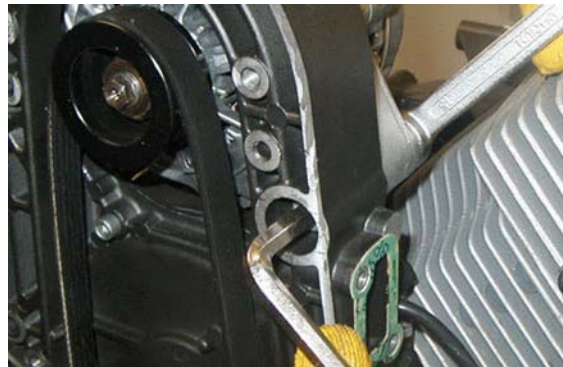
- Colocar el alternador y la correa de distribución.



- Posicionar el tornillo y pre-ajustarlo.



- Colocar el tornillo y ajustar la tuerca.



- Con la herramienta para tensar la correa (cód. 06.94.86.00), tensar la correa con el par prescrito y enroscar el regulador.
- Quitar la herramienta de tensión de la correa.
- Bloquear el regulador en posición ajustando la contratuerca.



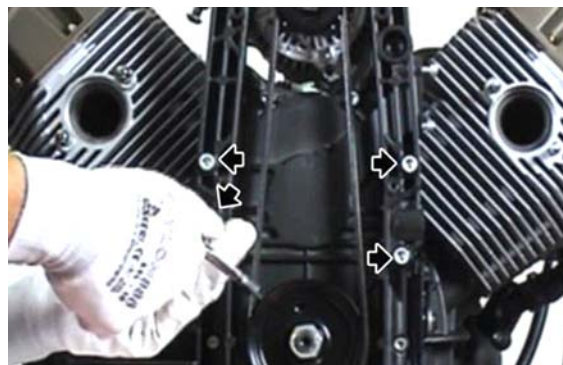
Utillaje específico

06.94.86.00 Herramienta para tensar la correa

- Ajustar los tornillos de fijación del alternador.



- Ajustar los cuatro tornillos procediendo por etapas y diagonalmente.



- Colocar la tapa de distribución.
- Ajustar los cinco tornillos procediendo por etapas y diagonalmente.



Motor de arranque

Extracción motor arranque

- Desenroscar y quitar los dos tornillos recuperando las arandelas.



- Extraer el arrancador.



Lado embrague

Desmontaje embrague

- Extraer la caja de cambios del motor.
- Aplicar en el volante motor la herra-

mienta de bloqueo y la herramienta para la compresión de los muelles del embrague.

Utillaje específico

30.90.65.10 Herramienta para montar el embrague

12.91.18.01 Herramienta para bloquear el volante y la corona de arranque



- Desenroscar y quitar los ocho tornillos de fijación de la corona dentada montada en el volante motor.



- Extraer la corona dentada de arranque.



Desde el interior del volante motor, extraer:

- el disco del embrague.



- El disco intermedio.



- El segundo disco del embrague.



- El tapón del disco de comprime-muelles.



- El disco comprime-muelles con los muelles.



Control discos embrague

Discos conducidos

Controlar que las superficies de apoyo con los discos conducidos estén perfectamente lisas y planas, y que el dentado exterior que trabaja dentro del volante no esté oxidado; de lo contrario, sustituir el disco.

Corona dentada para arranque

Controlar que la superficie de apoyo con el disco conducido sea perfectamente lisa y plana.

Controlar también que el dentado donde trabaja el piñón del arrancador no esté desengranado o arruinado; en caso contrario, sustituirlo.

Control caja embrague

Controlar que los dientes no presenten marcas en las zonas de contacto con los discos y que el dentado dentro de la campana del embrague esté en óptimas condiciones.

Control disco dispositivo de empuje del disco

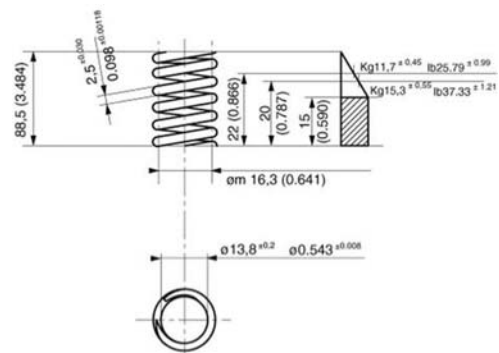
Disco de empuje de resortes

Controlar que el disco no presente desgaste en el orificio donde trabaja la escudilla de control, y que las superficies de apoyo con el disco conducido sean perfectamente planas.

Control muelles

Controlar que los muelles no hayan perdido la elasticidad ni se hayan deformado:

- Los muelles comprimidos en 22 mm (0.8661 in) deben ofrecer una carga de $11.25 \div 11.70$ kg (24.80 \div 25.79 lb);
- Los muelles comprimidos en 20 mm (0.7874 in) deben ofrecer una carga de $14.75 \div 15.30$ kg (32.52 \div 33.73 lb).



Montaje embrague

Introducir en la campana de embrague los componentes en el siguiente orden:

- El disco comprime-muelles con los

muelles.



- Prestar atención a que la referencia marcada en el diente del disco compri-muelles esté alineada con la referencia estampada en el volante.

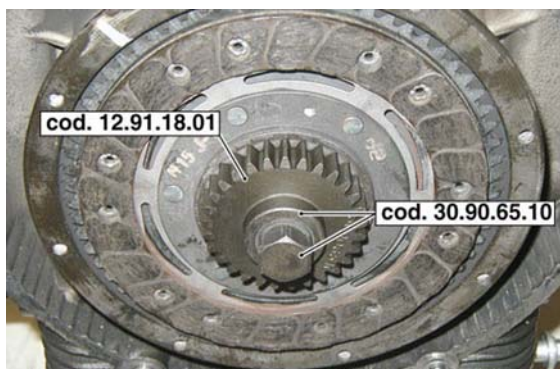


- Aplicar en el volante motor la herramienta de bloqueo y la herramienta para la compresión de los muelles del embrague.

Utillaje específico

30.90.65.10 Herramienta para montar el embrague

12.91.18.01 Herramienta para bloquear el volante y la corona de arranque



- Extraer la herramienta de bloqueo.

- Introducir el disco del embrague.

Utillaje específico

12.91.18.01 Herramienta para bloquear el volante y la corona de arranque



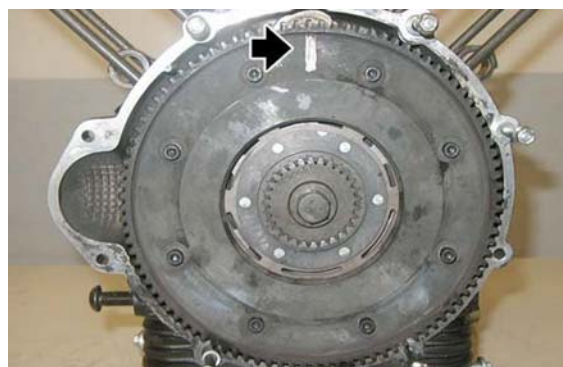
- El disco intermedio.



- El disco del embrague.



- Posicionar la corona dentada alineando la referencia con la del volante.



- Ajustar los ocho tornillos de fijación de la corona dentada al volante, con el

par prescrito.

- Extraer la herramienta especial para la compresión de los muelles del embrague.

Utillaje específico

30.90.65.10 Herramienta para montar el embrague



- Introducir el tapón del disco comprimemuelles.
- Instalar el grupo cambio.



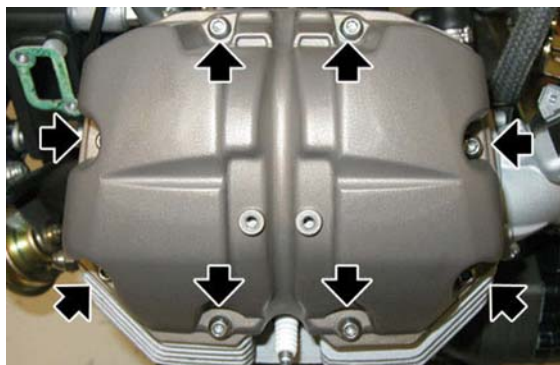
Culata y distribución

Extracción tapa culata

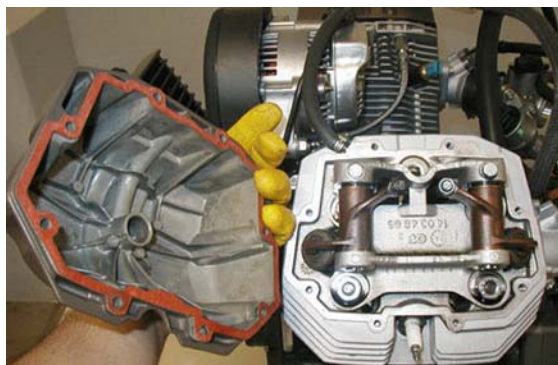
NOTA

LAS SIGUIENTES OPERACIONES SE REFIEREN A LA EXTRACCIÓN DE UNA SOLA TAPA, PERO SON VÁLIDAS PARA AMBAS.

- Desenroscar y quitar los ocho tornillos y recuperar los casquillos.

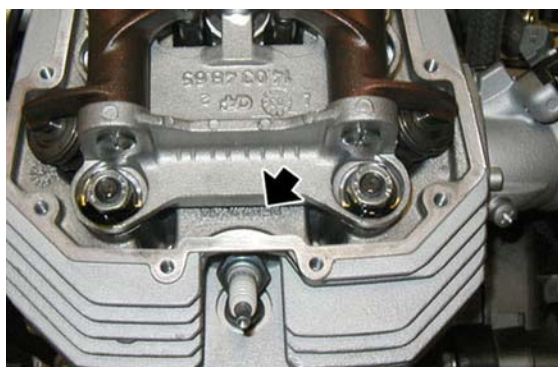


- Retirar la tapa de la culata y recuperar la junta.



Extracción culata

- Retirar las varillas de los balancines.
- Desenroscar y quitar la bujía exterior.



- Aflojar la tuerca y desconectar los tubos de envío de aceite a la culata.



- Desenroscar y quitar el tapón rosca-



- Desenroscar y quitar el racor del tubo de envío de aceite-culata y recuperar la arandela.



- Con la herramienta especial adecuada, desenroscar y quitar la bujía interior.

Utillaje específico

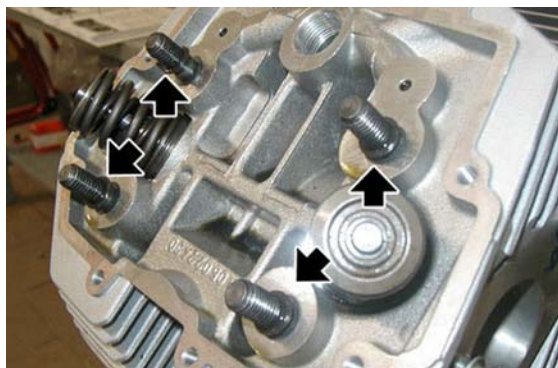
05.90.19.30 Desmontaje de la bujía interior



- Desenroscar y quitar los dos tornillos y recuperar las dos arandelas.



- Desmontando levemente la culata del cilindro, retirar las cuatro juntas tóricas.



- Quitar la culata y recuperar la junta.



Culata

Extracción balancines

NOTA

LAS SIGUIENTES OPERACIONES SE REFIEREN AL DESMONTAJE DE UNA SOLA CULATA, PERO SON VÁLIDAS PARA AMBAS.

- Retirar la tapa de la culata.
- Girar el cigüeñal a la posición de P.M.S. en fase de explosión (válvulas cerradas) del cilindro izquierdo.
- Desenroscar y quitar los dos tornillos.



- Retirar los ejes del balancín.



- Retirar el balancín y recuperar las tres arandelas.



Extracción válvulas

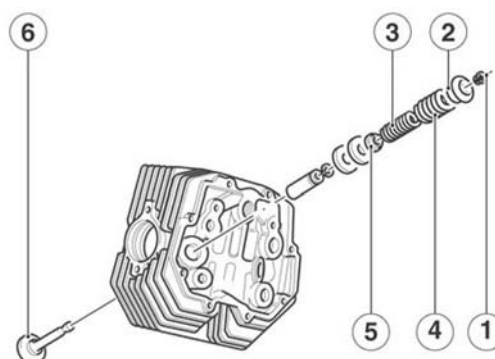
- Extraer la culata.
- Posicionar la herramienta especial (cód. 10.90.72.00) en el plato superior y en el centro de la cabeza de la válvula que se quiere extraer.



Utilaje específico

10.90.72.00 Herramienta para el desmontaje y montaje válvulas

- Enroscar el tornillo de la herramienta hasta que esté tirante, luego golpear con un mazo la cabeza de la herramienta (donde trabaja el plato superior) para desprender los dos semiconos (1) del plato superior (2).
- Una vez separados los dos semiconos



(1), enroscar hasta que los mismos se puedan extraer de los asientos de las válvulas; desenroscar la herramienta y extraerla de la culata.

- Quitar el plato superior (2).
- Retirar el muelle interior (3).
- Retirar el muelle exterior (4).
- Quitar el plato inferior (5) y, eventualmente, las arandelas de engrosamiento.
- Extraer la válvula (6) del interior de la culata.

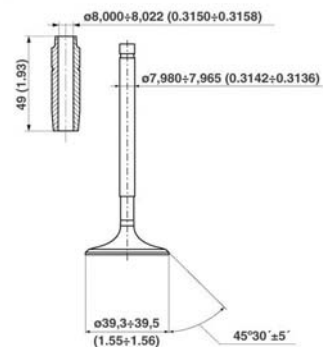
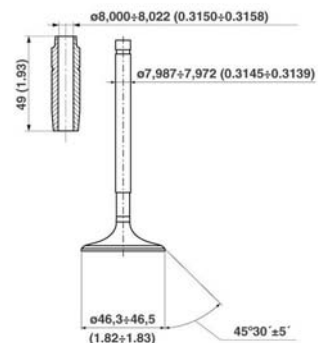
Control guía válvulas

Para extraer la guía de válvulas de las culatas, utilizar un punzón.

Las guías de válvulas se deben sustituir sólo si el juego presente entre las mismas y el vástago no puede eliminarse sustituyendo solamente las válvulas.

Para el montaje de las guías de válvulas en la culata, es necesario proceder del siguiente modo:

- Calentar la culata en un horno a 60 °C (140 °F) aproximadamente.
- Lubricar las guías de válvulas.
- Montar los aros elásticos.
- Presionar con un punzón las guías de válvulas.
- Rectificar los orificios por donde se deslizan los vástagos de las válvulas con un escariador, llevando el diámetro interno a la medida prescrita; la interferencia entre los asientos en la culata y la guía de válvulas debe ser de



0,046 - 0,075 mm (0.0018 - 0.0030 in)

TABLAS DATOS DE ACOPLAMIENTO ENTRE VÁLVULAS Y GUÍAS (ASPIRACIÓN)

Característica	Descripción/Valor
Diámetro interno guía de válvulas en mm (in)	8,000 \pm 8,022 (0,3150 \pm 0,3158)
Diámetro vástago de las válvulas	7,972 \pm 7,987 (0,3139 \pm 0,3145)
Juego de montaje en mm (in)	0,013 \pm 0,050 (0.0005 \pm 0.0020)

TABLAS DATOS DE ACOPLAMIENTO ENTRE VÁLVULAS Y GUÍAS (ESCAPE)

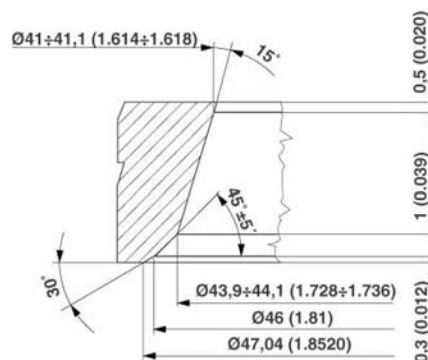
Característica	Descripción/Valor
Diámetro interno guía de válvulas en mm (in)	8,005 \pm 8,022 (0,3152 \pm 0,3158)
Diámetro vástago válvulas en mm (in)	7,965 \pm 7,980 (0,3136 \pm 0,3142)
Juego de montaje en mm (in)	0,025 \pm 0,057 (0.0010 \pm 0.0022)

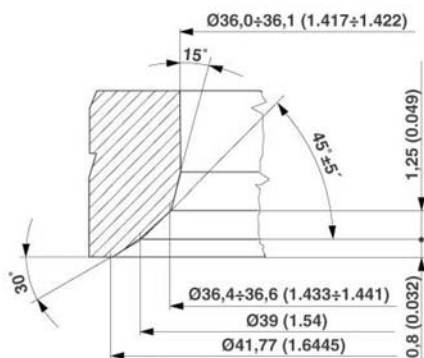
Control culata

Controlar que:

- Las superficies de contacto con la tapa y el cilindro no estén rayadas o dañadas para no comprometer una estanqueidad perfecta.
- Controlar que la tolerancia entre los orificios de las guías de la válvula y de los vástagos se encuentre dentro de los límites prescritos.
- Controlar el estado de los asientos de las válvulas.

Los asientos de las válvulas se deben rectificar con una fresa. El ángulo de inclinación del asiento es de $45^\circ \pm 5$. Después del fresado, para tener un buen acoplamiento y una estanqueidad perfecta entre las tuercas y las cabezas de las válvulas, es necesario pasar al esmerilado.



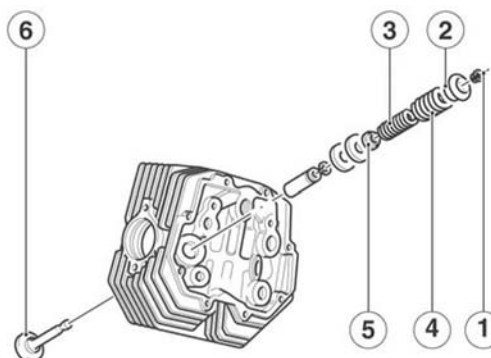


Instalación válvulas

NOTA

LAS SIGUIENTES OPERACIONES SE REFIEREN AL DESMONTAJE DE UNA SOLA CULATA, PERO SON VÁLIDAS PARA AMBAS.

- Posicionar la válvula (6) dentro de la culata.
- Posicionar el plato inferior (5) y las arandelas de engrosamiento.
- Posicionar el muelle exterior (4).
- Posicionar el muelle interior (3).
- Introducir el plato superior (2).
- Posicionar los dos semiconos (1) en los asientos de las válvulas.
- Comprimiendo el muelle con la herramienta especial de la válvula, instalar los semiconos de las válvulas.



Utilillaje específico

10.90.72.00 Herramienta para el desmontaje y montaje válvulas

NOTA

DURANTE EL MONTAJE, POSICIONAR CORRECTAMENTE LA JUNTA TÓRICA EN LA VÁLVULA.



- Sacar la herramienta especial



Instalación balancines

ATENCIÓN

DURANTE EL MONTAJE, SUSTITUIR SIEMPRE LAS JUNTAS TÓRICAS



ATENCIÓN

DURANTE EL MONTAJE, NO INVERTIR LA POSICIÓN DE LOS SOPORTES DE LOS BALANCINES PARA NO COMPROMETER LA LUBRICACIÓN.

ATENCIÓN

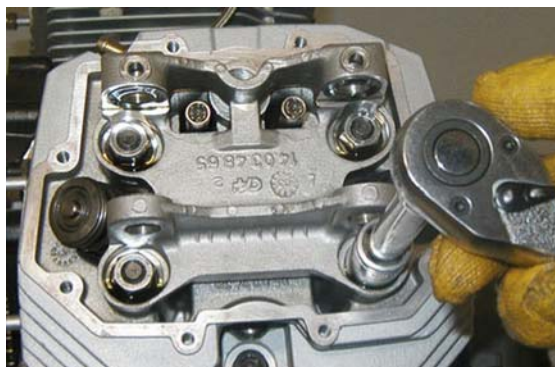
LA NUEVA INSTALACIÓN DE LUBRICACIÓN ES VÁLIDA A PARTIR DEL NÚMERO DE MOTOR N° KS13770.



- Instalar las varillas de los balancines si fueron extraídas anteriormente.
- Instalar el soporte balancines y sustituir las cuatro juntas tóricas.



- Posicionar las cuatro arandelas y ajustar las cuatro tuercas.



- Posicionar las seis arandelas e instalar los balancines.



- Introducir los ejes de los balancines.



- Girar el cigüeñal a la posición de P.M.S. en fase de explosión (válvulas

cerradas) del cilindro izquierdo.

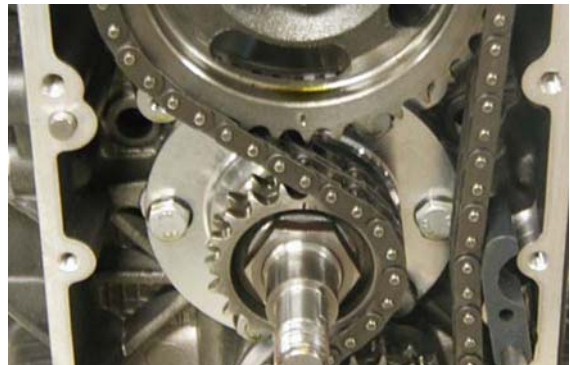
- Ajustar los dos tornillos.



Distribución

Extracción cadena

- Extraer el grupo motor.
- Extraer el alternador.
- Señalar las marcas de puesta en fase de la distribución que se debe restablecer en el siguiente montaje (PMS del cilindro izquierdo).



- Con la herramienta adecuada, bloquear la corona de arranque.

Utillaje específico

12.91.18.01 Herramienta para bloquear el volante y la corona de arranque



- Desenroscar la tuerca central de fijación del engranaje del árbol de levas y recuperar la arandela.



- Extraer la chaveta.



- Desenroscar y quitar la tuerca central de fijación del engranaje mando de la distribución en el cigüeñal y recuperar la arandela.



- Desenroscar y quitar la tuerca del engranaje de la bomba de aceite y recuperar la arandela.



- Extraer el tensor de cadena y recuperar el muelle.

- Quitar la terna de engranajes junto con la cadena.

ATENCIÓN

PRESTAR ATENCIÓN A LA CHAVETA DE ARRASTRE DE LA BOMBA DE ACEITE.

**Extracción varillas**

- Extraer los balancines.
- Desenroscar y quitar las cuatro tuercas y recuperar las arandelas respectivas.



- Extraer el soporte de balancines.



- Extraer las dos varillas de los balancines



Extracción botadores

- Sacar el grupo motor.
- Sacar ambas culatas.
- Extraer de ambos lados los empujadores de sus alojamientos.



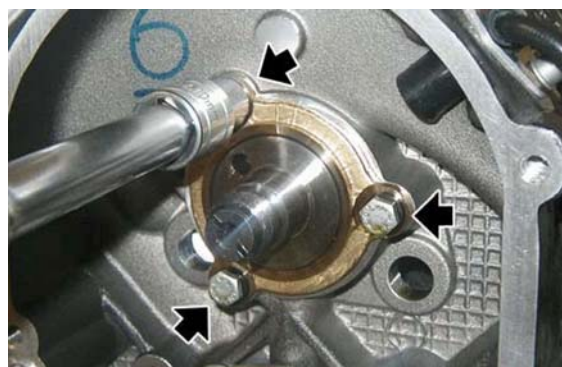
Extracción rueda fónica

- Extraer la cadena de distribución.
- Extraer la rueda fónica y recuperar el prisionero.



Extracción árbol de levas

- Extraer la cadena de distribución.
 - Extraer la rueda fónica.
 - Extraer los empujadores.
 - Extraer las varillas.
-
- Desenroscar y quitar los tres tornillos y recuperar las arandelas.
-



- Extraer la brida.



- Extraer el árbol de levas.



Instalación árbol de levas

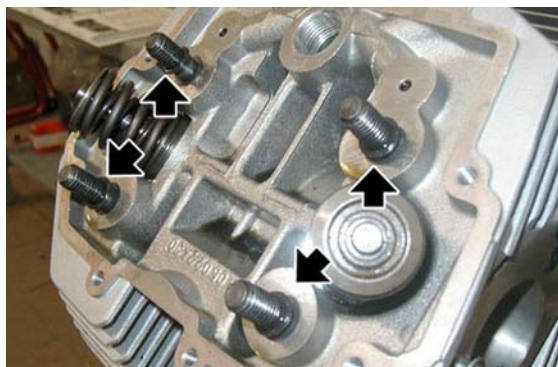
NOTA

PARA EL MONTAJE DE LA DISTRIBUCIÓN, ES NECESARIO CALENTAR OPORTUNAMENTE EL MOTOR CON UN CALENTADOR ADECUADO, CON EL FIN DE INTRODUCIR CORRECTAMENTE EL ÁRBOL DE LEVAS SIN DAÑARLO.

Respetar las mismas instrucciones dadas para la extracción del árbol de levas, siguiendo el orden inverso.

Instalación varillas

- Instalar la culata si fue extraída anteriormente.
- Sustituir las cuatro juntas tóricas.



- Instalar las dos varillas de los balancines.

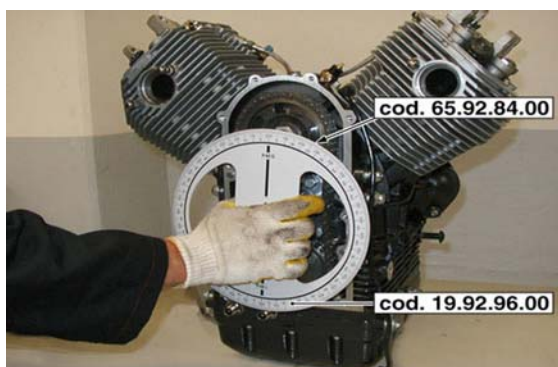


Puesta en fase

Sincronización

Para controlar la puesta en fase de la distribución, proceder como sigue:

- Dar un juego entre los balancines y las válvulas de 1,5 mm (0,059 in);
- Posicionar en la ranura del cigüeñal el cubo para disco graduado y su disco graduado, introduciendo un distanciador y fijándolo al cigüeñal con la tuerca.



Utillaje específico

65.92.84.00 Cubo para disco graduado

19.92.96.00 Disco graduado para control puesta en fase distribución y encendido

- Con un tornillo fijar al orificio roscado a la izquierda del bloque motor, la flecha específica.

Utilaje específico

17.94.75.60 Flecha para control puesta en fase distribución y encendido



- En el orificio de la bujía exterior del cilindro izquierdo, montar un soporte comparador y, sobre éste, el comparador.



- Girar el cigüeñal hasta que el pistón del cilindro izquierdo esté efectivamente en punto muerto superior (con válvulas cerradas).
- Poner a cero el comparador y asegurarse de que las referencias (en los engranajes de distribución y en el piñón motor) estén perfectamente alineadas; verificar también que, en el orificio de control de la caja de cambios, la línea de referencia con la letra 'S' esté perfectamente alineada con la referencia marcada en el centro de dicho orificio.
- Alinear la punta de la flecha con el cero P.M.S.. en el disco graduado.



- Ateniéndose al diagrama de la distri-

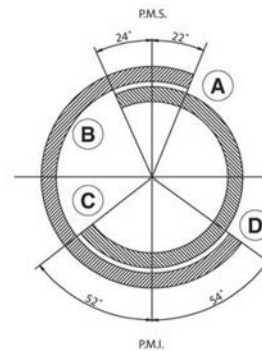
bución, controlar la fase considerando:

A - inicio aspiración abrir 22° antes del P.M.S.

B - fin escape cerrar 24° después P.M.S.

A - inicio escape abrir 52° antes del P.M.S.

D - fin aspiración cerrar 54° después del P.M.I.



- Enroscar el soporte con el comparador en el orificio de la bujía exterior del cilindro derecho.
- Con un tornillo, fijar la flecha al orificio roscado a la derecha del bloque motor.
- Girar el disco en sentido horario hasta que la referencia con la letra 'D' quede alineada con la referencia en el centro del orificio de control en la caja de cambio (válvulas cerradas).
- Repetir las operaciones descritas anteriormente para el cilindro izquierdo.
- Una vez realizado el control, si todo es correcto, operar del siguiente modo: restablecer el juego de funcionamiento entre los balancines y las válvulas (aspiración 0,10 mm (0,0039 in), escape 0,15 mm (0,0059 in)).
- Retirar el cubo del disco graduado, el disco graduado, la flecha, el soporte con comparador.
- Montar las bujías y completar el montaje.

Utillaje específico

65.92.84.00 Cubo para disco graduado

19.92.96.00 Disco graduado para control puesta en fase distribución y encendido

17.94.75.60 Flecha para control puesta en fase distribución y encendido

Detección entre hierro

- Desenroscar los dos tornillos, quitarlos y extraer el sensor.



-
- Introducir en el sensor una arandela adecuada plana para medir su espesor.



-
- Posicionar el sensor sobre la tapa de la distribución y llevarlo a contacto con la rueda fónica.



-
- Con un calibre de espesores, medir el juego entre placa de fijación y la tapa. A partir de este dato, se obtiene el valor de la arandela plana, y se

determina el juego entre el sensor y la rueda fónica.



- Extraer la arandela e introducir el sensor después de haber aplicado pasta selladora adecuada en la superficie de la placa de fijación; apretar los tornillos con el par recomendado.

Grupo térmico

Extracción cilindro

NOTA

LAS OPERACIONES DESCRITAS A CONTINUACIÓN SE REFIEREN AL DESMONTAJE DE UNA SOLA CULATA, PERO SON VÁLIDAS PARA AMBAS.

- Extraer la culata.
- Quitar la junta.



- Liberar el cilindro de los tornillos prisioneros, prestando atención en no dañar el pistón.



Desmontaje pistón

NOTA

LAS OPERACIONES DESCRITAS A CONTINUACIÓN SE REFIEREN AL DESMONTAJE DE UNA SOLA CULATA, PERO SON VÁLIDAS PARA AMBAS.

- Desmontar el cilindro.
- Cubrir la apertura del bloque motor con un paño limpio.
- Liberar el seguro del eje.



- Desmontar el eje.



- Marcar la cabeza del pistón del lado de escape para recordar la posición de montaje.
- Retirar el pistón.

**Montaje pistón****NOTA**

LAS OPERACIONES DESCRITAS A CONTINUACIÓN SE REFIEREN A LA INSTALACIÓN DE UNA SOLA CULATA, PERO SON VÁLIDAS PARA AMBAS.

- Colocar el pistón.

NOTA

CONTROLAR LA ORIENTACIÓN DEL PISTÓN DE ACUERDO CON LAS MARCAS REALIZADAS EN LA CABEZA. NO ACOPLAR PISTONES Y CILINDROS QUE NO PERTENEZCAN A LA MISMA CLASE DE SELECCIÓN.



- Introducir el eje.



- Insertar el seguro del eje.



Instalación cilindro

- Montar el pistón.
- Quitar el paño utilizado para evitar el ingreso de cuerpos extraños en el cárter.
- Girar los segmentos de modo que los extremos de unión se encuentren a 120 grados entre sí.
- Lubricar el pistón y el cilindro.
- Con la pinza para abrazaderas, posicionar el cilindro.

ATENCIÓN

DURANTE LA OPERACIÓN, PRESTAR ATENCIÓN A NO DAÑAR EL PISTÓN.

Utilaje específico**05.92.80.30 Pinza para abrazaderas**

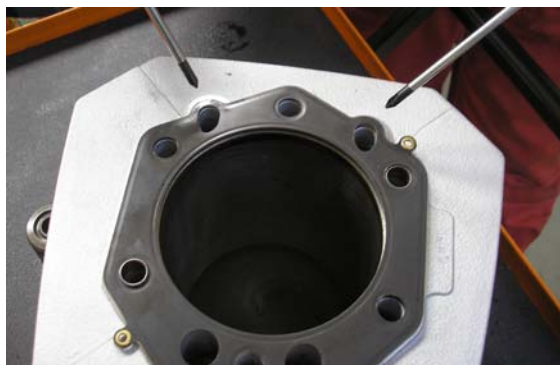
- Retirar la pinza para abrazaderas y completar el posicionamiento del cilindro.

**Utilaje específico****05.92.80.30 Pinza para abrazaderas****ATENCIÓN**

DURANTE EL MONTAJE, NO INVERTIR LA POSICIÓN DE LA JUNTA DEL CILINDRO PARA NO COMPROMETER LA LUBRICACIÓN.

ATENCIÓN

LA NUEVA INSTALACIÓN DE LUBRICACIÓN ES VÁLIDA A PARTIR DEL NÚMERO DE MOTOR N° KS13770.



- Colocar la junta en la base del cilindro.

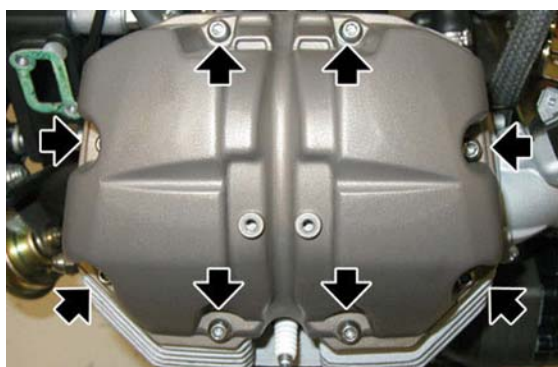
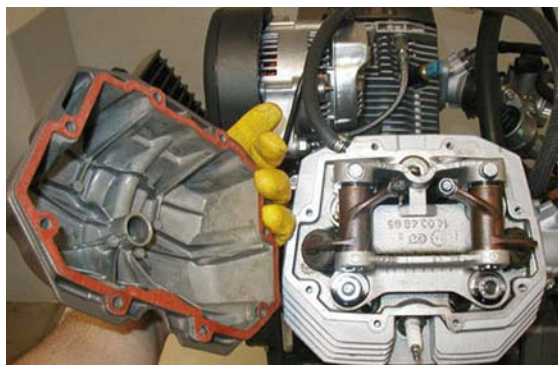


- Instalar la culata.

Instalación tapa culata

- Sustituir la junta e instalar la tapa de la culata.
- Posicionar los casquillos y apretar los

ocho tornillos, siguiendo un orden en forma de cruz.



Instalación culata

- Instalar las válvulas si fueron extraídas anteriormente.
- Sustituir la junta existente entre la culata y el cilindro.
- Instalar la culata.



- Posicionar las dos arandelas y ajustar los dos tornillos.





- Con la herramienta especial adecuada, apretar la bujía interior.

Utilaje específico

05.90.19.30 Desmontaje de la bujía interior



- Introducir la arandela y apretar el racor del tubo de envío de aceite - culata.



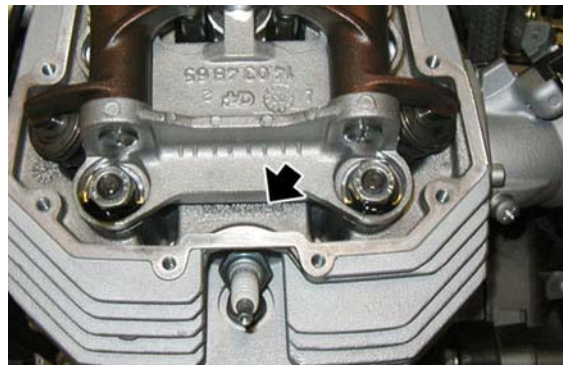
- Apretar el tapón roscado.



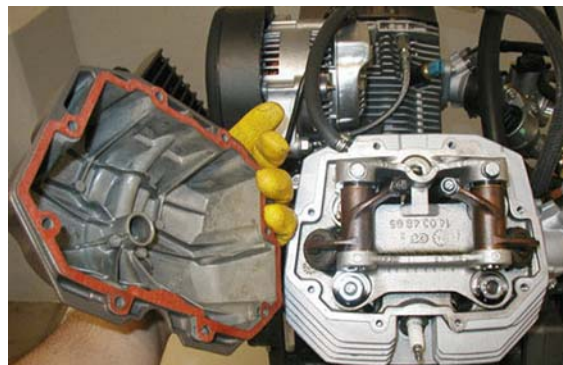
- Conectar el tubo de envío de aceite a la culata y apretar la tuerca.



- Instalar la bujía exterior.



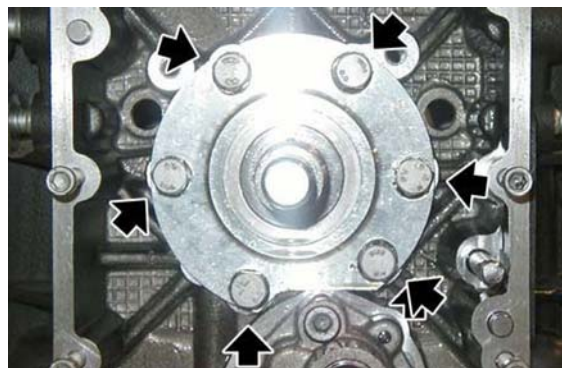
- Sustituir la junta e instalar la tapa de la culata.



Cárter cigüeñal

Extracción cigüeñal

- Desmontar las bielas.
- Desenroscar y quitar los seis tornillos de fijación y recuperar las arandelas.
- Retirar la brida del cigüeñal, lado alternador.



- Desenroscar y quitar los ocho tornillos de fijación y recuperar las arandelas.



- Con la herramienta especial adecuada, retirar la brida del cigüeñal.
- Si fuere necesario, retirar el anillo de estanqueidad.

Utillaje específico

12.91.36.00 Herramienta para desmontar la brida lado volante

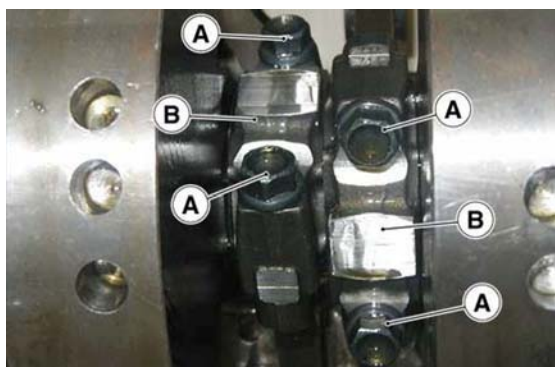


- Luego, extraer el cigüeñal.



Desmontaje biela

- Desmontar las culatas.
- Desmontar los cilindros y los pistones.
- Desmontar el embrague.
- Desmontar el volante.
- Desmontar la distribución.
- Desmontar el cárter del aceite.
- Desde el interior del bloque motor, desenroscar los tornillos de acoplamiento 'A' y retirar las bielas 'B'.

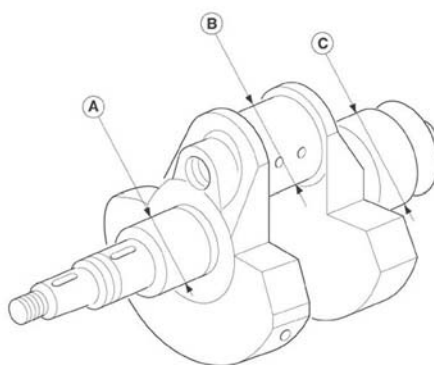


Comprobación componentes cigüeñal

Examinar las superficies de los pernos de banco; si presentan rayas u ovalizaciones, se los debe rectificar (respetando las tablas de reducciones) y sustituir las bridas junto con los cojinetes principales.

JUEGOS DE MONTAJE

Característica	Descripción/Valor
Entre el cojinete y el perno de banco, lado distribución	0,028 ÷ 0,060 mm (0.00110 ÷ 0.00236 in);
Entre el cojinete y el perno de banco, lado volante	0,040 ÷ 0,075 mm (0.00157 ÷ 0.00295 in)
Entre el cojinete y el perno de la biela	0,022 ÷ 0,064 mm (0.00087 ÷ 0.00252 in)



DIÁMETRO PERNO DE BANCO, LADO DISTRIBUCIÓN (A)

Característica	Descripción/Valor
Normal producción	37,975 mm (1.49507 inch) 37,959 mm (1.49444 inch)

DIÁMETRO BOTÓN DE MANIVELA (B)

Característica	Descripción/Valor
Normal producción	44,008 ÷ 44,020 mm - (1.73259 ÷ 1.73307 in)
Normal producción semicarcasa casquillo 'azul'	44,008 ÷ 44,014 mm (1.73259 ÷ 1.73283 in)
Normal producción semicarcasa casquillo 'rojo'	44,014 ÷ 44,020 mm (1.73283 ÷ 1.73307 in)

DIÁMETRO PERNO DE BANCO, LADO VOLANTE (C)

Característica	Descripción/Valor
Normal producción	52,970 mm (2.08542 inch) 53,951 mm (2.12405 inch)

Control biela

ATENCIÓN

DURANTE ESTA OPERACIÓN SE EMITEN VAPORES INFLAMABLES Y PUEDE HABER EXPULSIÓN A ALTA VELOCIDAD DE PARTÍCULAS DE METAL, POR LO QUE SE RECOMIENDA OPERAR EN UN AMBIENTE LIBRE DE LLAMAS DESNUDAS O CHISPAS, Y LLEVAR GAFAS DE PROTECCIÓN.

BIELAS

Al revisar las bielas, controlar:

- Estado de los casquillos, del juego entre los mismos y de los ejes;
- Paralelismo de los ejes;
- Cojinetes de biela.

Los cojinetes son del tipo de carcasa fina, con aleación antifricción que no permite ningún tipo de adaptación; si presentan signos de gripado o consumo, es necesario sustituirlos.

Al sustituir los cojinetes, puede ser necesario rectificar el perno del eje de la manivela.

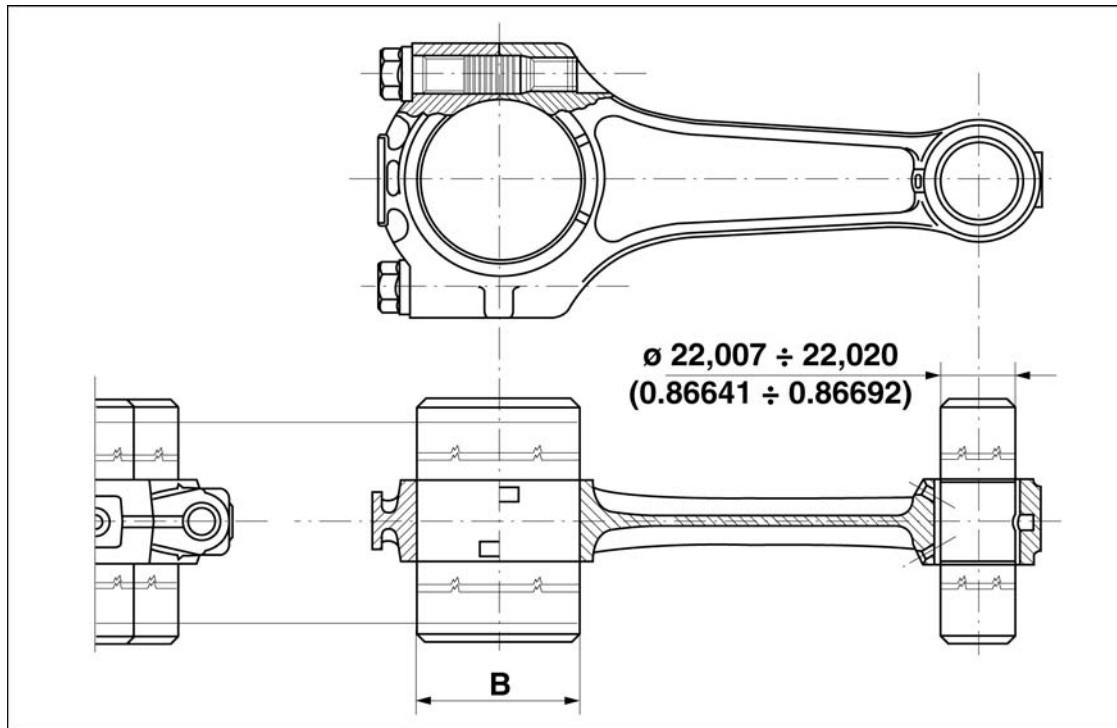
Antes de rectificar el perno de la manivela, es oportuno medir el diámetro del perno en la zona de desgaste máximo, como se indica en la figura; esto definirá a qué clase de reducción pertenecerá el cojinete y a qué diámetro se rectificará el perno.

Control paralelismo de los ejes

Antes de montar las bielas, es necesario controlar su cuadratura.

Es decir, controlar que los orificios de la culata y del pie de la biela sean paralelos y coplanares.

El error máximo de paralelismo y coplanaridad de los dos ejes de la culata y pie de la biela medidos a una distancia de 200 mm (7.873 inch) debe ser de +/- 0,10 mm (0.00393 inch).



ESPEORES DE LOS COJINETES DE BIELA

Característica	Descripción/Valor
Cojinete de biela normal (producción)	1,535 - 1, 544 mm (0.06043 - 0.06079 in)
Cojinete de biela 'azul' normal (producción)	1,539 - 1, 544 mm (0.06059 - 0.06079 in)
Cojinete de biela 'rojo' normal (producción)	1,535 - 1, 540 mm (0.06043 - 0.06063 in)

DIÁMETRO BOTÓN DE MANIVELA (B)

Característica	Descripción/Valor
Normal producción	44,008 ÷ 44,020 mm - (1.73259 ÷ 1.73307 in)
Normal producción semicarcasa casquillo 'azul'	44,008 ÷ 44,014 mm (1.73259 ÷ 1.73283 in)
Normal producción semicarcasa casquillo 'rojo'	44,014 ÷ 44,020 mm (1.73283 ÷ 1.73307 in)

DATOS DE ACOPLAMIENTO ENTRE EJE Y CASQUILLO

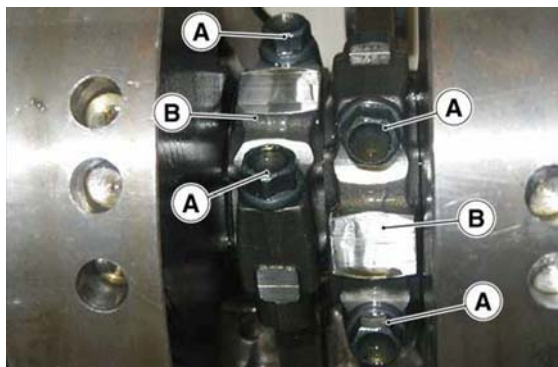
Característica	Descripción/Valor
Ø interior del casquillo instalado y trabajado en mm (inch)	22,007 mm (0.86641 inch) - 22,020 mm (0.86692 inch)
Ø eje en mm (inch)	21,994 mm (0.86590 inch) - 21,998 mm (0.86606 inch)
Juego entre eje y casquillo en mm (inch)	0,009 ÷ 0,026 mm (0.000354 ÷ 0.001024 inch)

Montaje biela

- Posicionar las bielas y los casquetes (B) en el cigüeñal, y fijarlos con tornillos nuevos (A).

- Recordar las siguientes advertencias:

- Dada la elevada carga y las exigencias a las cuales están sometidos, los tornillos de fijación de las bielas al cigüeñal se deben sustituir por tornillos nuevos;
- °
- El juego de montaje entre el cojinete y el perno de la biela es de 0,028 mm (0.0011 inch) como mínimo, 0,052 mm (0.0020 inch) como máximo;
- El juego entre las arandelas de compensación de las bielas y las del cigüeñal está comprendido entre 0,30 mm (0.01181 in) y 0,50 mm (0.01968 in);
- Bloquear los tornillos en los sombreretes con una llave dinamométrica, con el par de apriete prescrito.



Instalación cigüeñal

- Colocar correctamente las bridas de soporte del cigüeñal respetando el sentido de montaje indicado por los orificios;
- Aplicar cinta de teflón en los dos tornillos inferiores de fijación posterior para evitar pérdidas de aceite.
- Con la herramienta de montaje del anillo de estanqueidad a la brida lado volante, instalar el anillo de estanqueidad en dicha brida.

Utilaje específico

19.92.71.00 Herramienta para montar el anillo de estanqueidad a la brida lado volante

- Con la herramienta para la fijación del engranaje del árbol de levas, instalar la brida con el anillo de estanqueidad.
- Para completar el montaje, realizar las operaciones descritas para el desmontaje, si-

guiendo el orden inverso.

Utillaje específico

14.92.73.00 Herramienta para fijación engranaje árbol de levas

Lubricación

Bomba de aceite

Extracción

- Descargar todo el aceite motor.
- Extraer el alternador.
- Desmontar la distribución.
- Extraer la arandela de compensación.

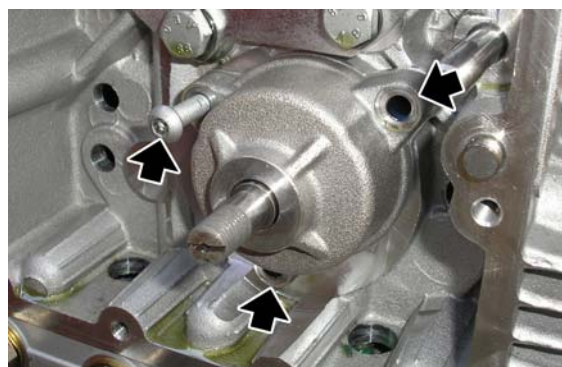


- Desenroscar y quitar los tres tornillos de fijación de la bomba de aceite.
- Extraer la bomba de aceite.



Instalación

- Colocar la bomba de aceite.
- Apretar los tres tornillos de fijación de la bomba de aceite.



- Posicionar correctamente la arandela de compensación de modo que la cadena de distribución no consuma el bloque motor.
- Montar la distribución.
- Montar el alternador.
- Llenar con aceite motor.



Desmontaje cárter motor

NOTA

PARA DESMONTAR EL CÁRTER ACEITE, ES NECESARIO POSICIONAR DEBAJO DEL CÁRTER UN RECIPIENTE ADECUADO PARA RECOLECTAR EL ACEITE USADO Y PURGAR TODO EL ACEITE.

ATENCIÓN

LA NUEVA INSTALACIÓN DE LUBRICACIÓN ES VÁLIDA A PARTIR DEL NÚMERO DE MOTOR N° KS13770.

- Si fuere necesario, es posible retirar el filtro con una herramienta especial adecuada.

Utilillaje específico

01.92.91.00 Llave para desmontaje tapa del cárter y filtro

- Desenroscar y quitar el tapón de nivel de aceite y recuperar la junta tórica.



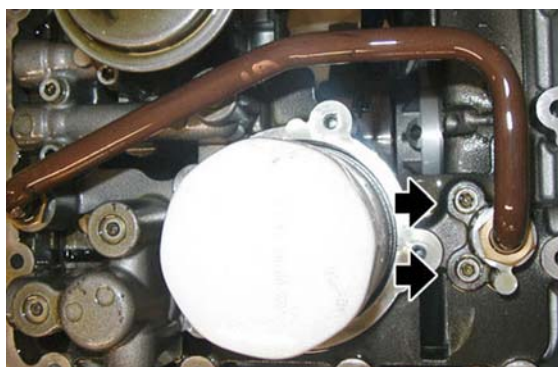
- Desenroscar y quitar los catorce tornillos que fijan el cárter de aceite al bloque motor.



- Desenroscar y quitar los cuatro tornillos y extraer la tapa del cárter de aceite motor.

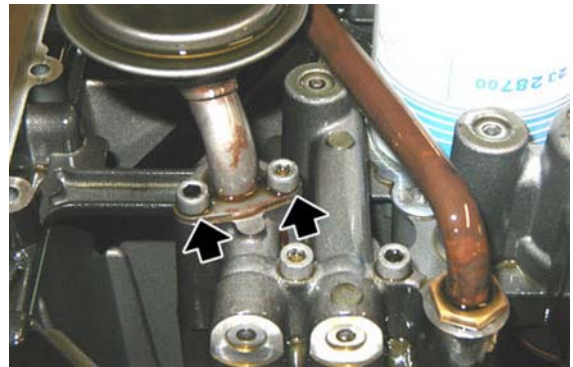


- Desenroscar y quitar los dos tornillos.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos.
- Extraer el filtro de red y recuperar la

junta.



- Retirar la brida negra y recuperar la junta.



- Desenroscar y quitar el tapón.

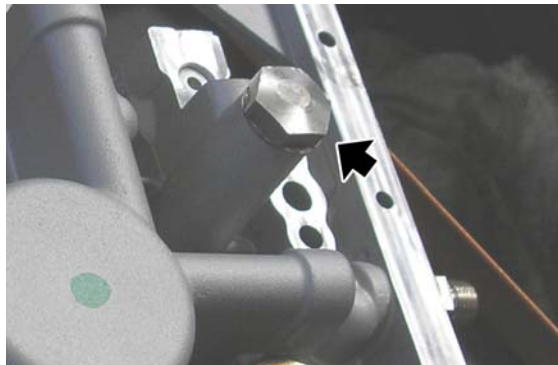


- Extraer la válvula termostática.



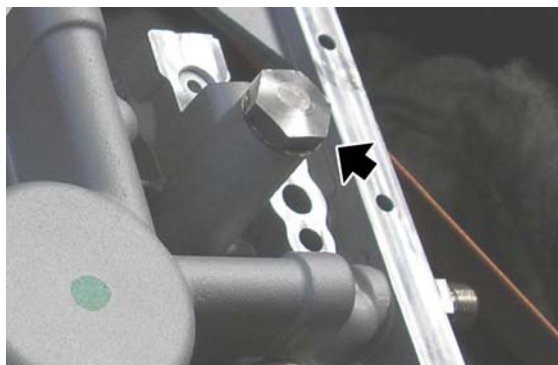
- Desenroscar y quitar el tapón de la válvula de sobrepresión.

- Retirar los elementos de la válvula de sobrepresión



Montaje cárter motor

- Posicionar correctamente los elementos de la válvula de sobrepresión.
- Apretar el tapón de la válvula de sobrepresión.



- En caso de sobrepresión, el aceite motor vuelve al interior del cárter de

aceite por el orificio indicado en la figura.



- Posicionar la válvula termostática.



CONTROLAR QUE EL ORIFICIO DE PASAJE DEL ACEITE MOTOR NO ESTÉ OBSTRUIDO.



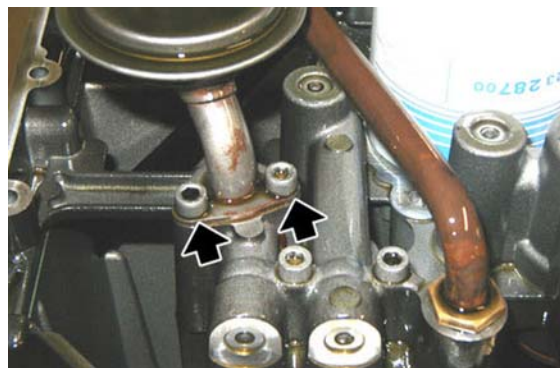
- Apretar el tapón de la válvula termostática.



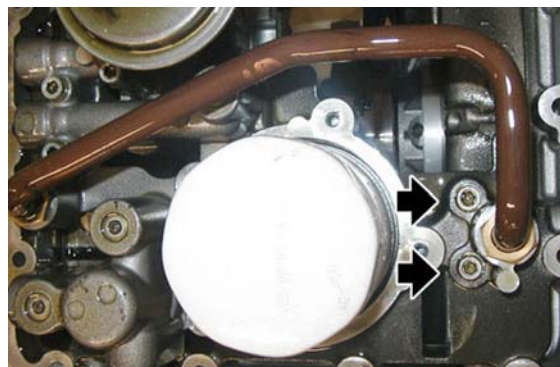
- Posicionar una junta nueva y montar la brida negra.



- Posicionar una junta nueva y montar el filtro de red; ajustar los dos tornillos.



- Apretar los dos tornillos.



- Posicionar la tapa del cárter de aceite.
- Apretar los cuatro tornillos.
- Montar el cárter de aceite en el bloque motor.
- Restablecer el nivel justo de aceite motor.



Blow-by

- Aflojar el racor de fijación del tubo de recuperación de aceite y retirar el tubo de recuperación de aceite del cárter.



- Extraer la abrazadera.



- Desenganchar las dos abrazaderas de fijación del respiradero de aceite.



- Extraer los dos respiraderos de aceite.



- Desenroscar y quitar el tornillo de posicionamiento del tubo de recuperación de aceite.
- Liberar el tubo de recuperación de aceite



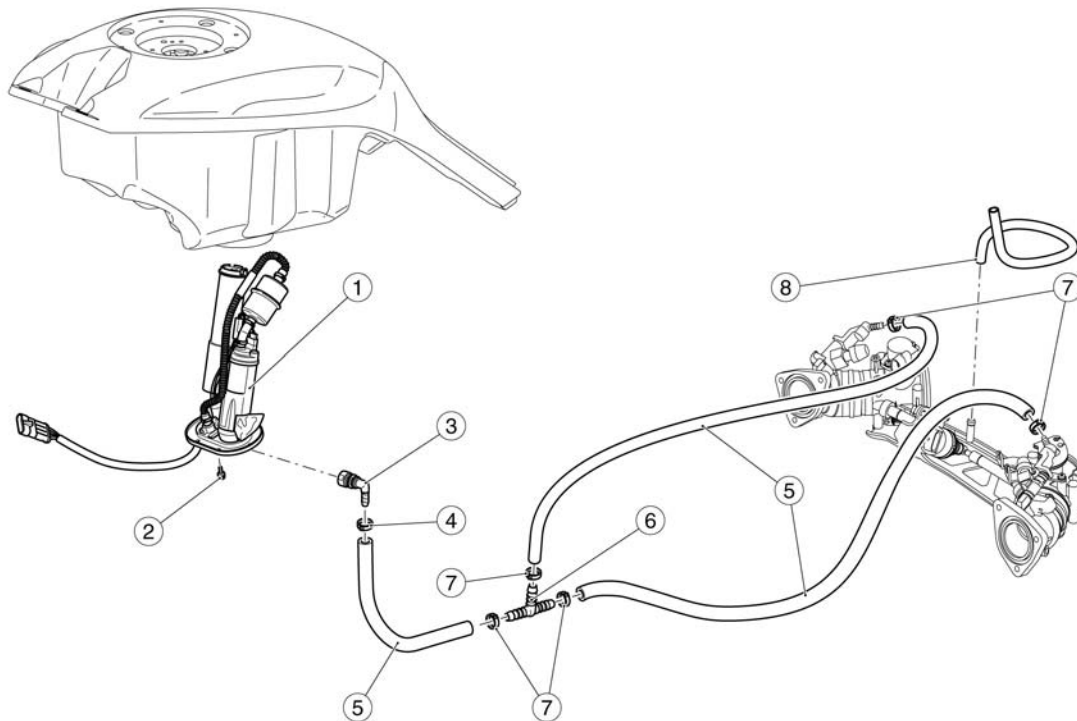
- Retirar la instalación blow-by completa.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

INYECCIÓN

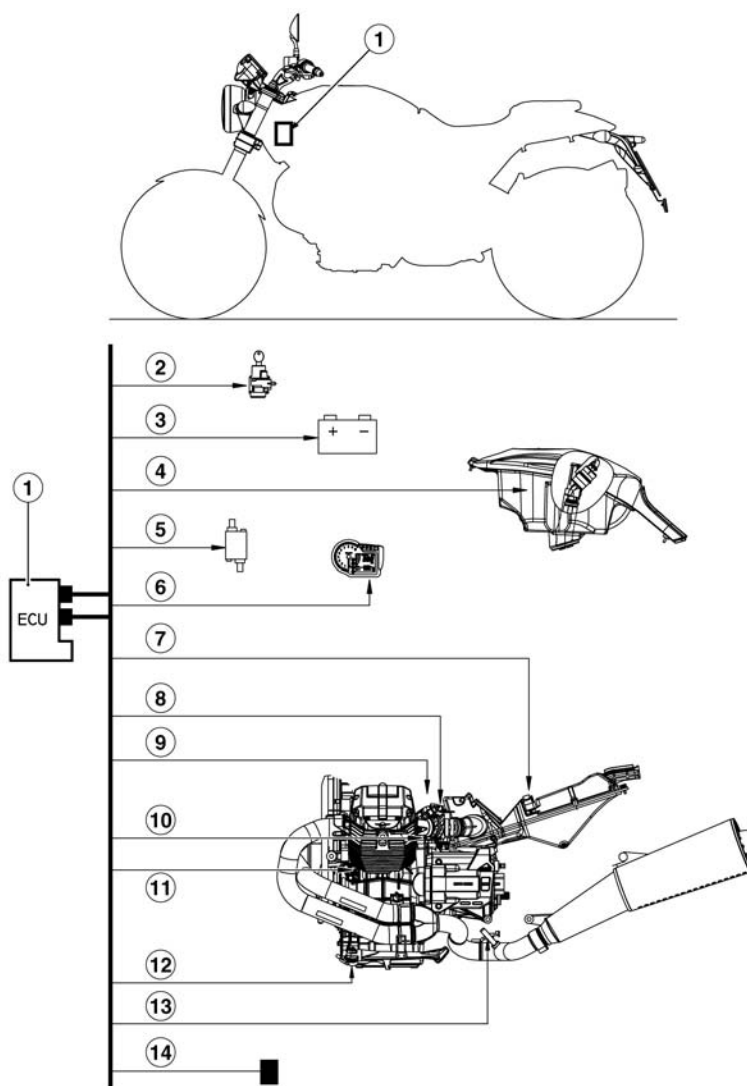
INYEC

Esquema del circuito**Leyenda:**

- 1 Bomba de gasolina completa
- 2 Tornillo con reborde
- 3 Racor
- 4 Abrazadera
- 5 Tubo gasolina
- 6 Racor de tres vías
- 7 Abrazadera
- 8 Tubo

Inyección

Esquema

**Leyenda:**

- 1 Centralita
- 2 Interruptor de encendido
- 3 Batería
- 4 Bomba combustible
- 5 Bobinas
- 6 Tablero
- 7 Sensor temperatura aire
- 8 Sensor de posición de las válvulas de mariposa
- 9 Inyectores
- 10 Sensor de temperatura del motor
- 11 Sensor de posición del cigüeñal
- 12 Caballete lateral

13 Sonda lambda

14 Sensor de caída

Sincronización cilindros

- Con el vehículo apagado, conectar el instrumento Axone 2000 al conector de diagnóstico y a la batería del vehículo.



- Encender el instrumento.
- Enroscar en los orificios de las pipetas de aspiración los racores para conectar los tubos del vacuómetro.
- Conectar los tubos del vacuómetro a los rácores respectivos.
- Colocar la llave en ON.
- Asegurarse de que no haya errores en la centralita; en caso contrario, solucionar el problema y repetir el procedimiento.

- Asegurarse de que la mariposa de la izquierda se encuentre en posición de tope.



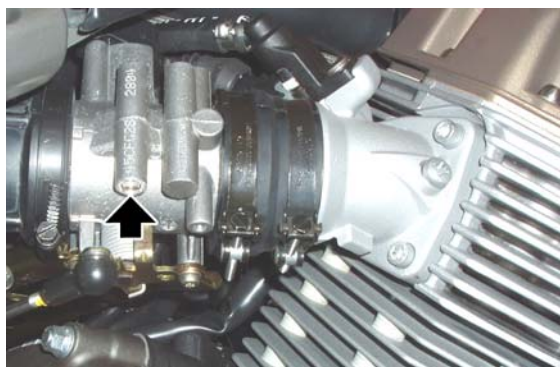
NO TOCAR EL TORNILLO DE TOPE DE LA MARIPOSA; EN CASO CONTRARIO, ES NECESARIO SUSTITUIR EL CUERPO DE MARI-



POSA. CONTROLAR QUE EL CABLE DE RETORNO DE LA MARIPOSA ESTÉ TENSO.

- Posicionar el Axone en la pantalla de los parámetros regulables.
- Efectuar el autoaprendizaje de la posición mariposa.

-
- Llevar la llave a "OFF" y dejarla por lo menos 30 segundos.
 - Llevar la llave a "ON" para restablecer el diálogo con Axone.
 - Controlar que el valor leído "Mariposa" sea de $4,7 \pm 0,2^\circ$. En caso de que el valor no sea correcto, proceder con la sustitución de la centralita y repetir el procedimiento desde el principio.
 - Cerrar completamente los dos tornillos de by-pass en los cuerpos de mariposa.
 - Arrancar el motor.
 - Llevar el motor a la temperatura prescrita: 60°C (140°F).
 - Llevar el motor a 2000/3000 rpm y controlar, con el vacuómetro, que la diferencia entre las dos presiones sea de 1 cm Hg (1,33 kPa) como máximo.



Si se presenta esta condición:

- llevar el motor a ralentí y controlar los valores de depresión de manera que queden alineados entre los dos cilindros. Si no fuese así, intervenir con los tornillos de by-pass abriendo sólo el tornillo con mayor depresión para obtener el balance correcto.

En caso de que la diferencia fuese mayor:

- intervenir en el regulador de la varilla de conexión de los cuerpos de mariposa para reducir la diferencia de presión en los dos conductos.
- Efectuar nuevamente el procedimiento "Autoaprendizaje posición de la mariposa" como se explicó anteriormente.
- Llevar el motor a ralentí y controlar los valores de depresión de modo que queden alineados entre los dos cilindros.
- Si no fuese el caso, intervenir con tornillos de by-pass abriendo sólo el tornillo con mayor depresión para obtener el balance correcto.



Función recovery

En caso de interrupción de la señal de los siguientes sensores, la centralita configura algunos valores para que el motor siga funcionando o utiliza un parámetro diferente. El tablero y el Axone también señalan un funcionamiento anómalo.

FUNCIÓN RECOVERY

Característica	Descripción/Valor
temperatura del aire	25 °C (77 °F)
temperatura del motor	30 °C (86 °F) con aumento lineal a partir de la temperatura del aire en el momento del encendido
presión barométrica	1010 hPa
potenciómetro mariposa	2,9° en ralentí; si no, variable.
motor ralentí	valor fijo o variable en función del vehículo

Uso axone para sistema inyección

Inyección

Pantalla iso

ISO

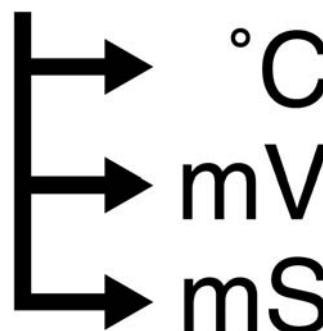
En esta pantalla se leen los datos generales relacionados con la centralita, por ejemplo, tipo de software, mapeo, fecha de programación de la centralita

**PANTALLA ISO**

Característica	Descripción/Valor
Mapeo	-

Pantalla lectura parámetros motor**LECTURA DE PARÁMETROS DEL MOTOR**

En esta pantalla se leen los parámetros medidos por los diferentes sensores (revoluciones del motor, temperatura del motor, ...) o los valores configurados por la centralita (tiempo de inyección, avance del encendido, ...)

**PANTALLA DE LECTURA DE PARÁMETROS DEL MOTOR**

Característica	Descripción/Valor
Revoluciones motor	Revoluciones por minuto del motor: el valor mínimo se configura desde la centralita y no es regulable
Tiempo inyección	- ms
Avance del encendido	- °
Temperatura del aire	°C Temperatura del aire aspirado por el motor medido por el sensor en la caja del filtro. No es la temperatura indicada por el tablero
Temperatura del motor	°C
Tensión batería	V
Mariposa	Valor correspondiente a la mariposa cerrada (valor indicativo comprendido entre 4,5 y 4,9°) (mariposa izquierda apoyada en tornillo de final)

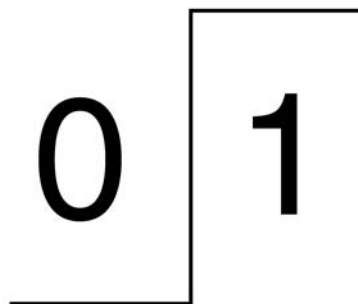
Característica	Descripción/Valor
	de carrera). Si se lee un valor diferente, se debe activar el parámetro "Autoaprendizaje del posicionador de la mariposa" y obtener este valor.
Presión atmosférica	1015 mPa (valores indicativos) El sensor se posiciona dentro del tablero
Sonda lambda	100 - 900 mV (valores indicativos) Señal en tensión que la centralita recibe de la sonda lambda: inversamente proporcional a la presencia de oxígeno
Integrador lambda	El valor en el estado en el que la centralita utiliza la señal de la sonda lambda (remitirse al parámetro 'Lambda' en la pantalla 'Estado de los dispositivos'), debe oscilar alrededor de 0 %
Velocidad del vehículo	- km/h
Revoluciones del motor objetivo	1150 rpm (valores indicativos) Parámetro válido en condiciones de ralentí, configuración que depende especialmente de la temperatura del motor: la centralita tratará de que el motor mantenga este número de revoluciones interviniendo en el avance del encendido y en el motor paso a paso
Base stepper	70 - 100 (valores indicativos) Pasos correspondientes a la posición de referencia del motor paso a paso
Stepper C.L.	70 - 150 (valores indicativos) Pasos configurados por la centralita para el motor paso a paso. En ralentí, pasos para que el motor mantenga las revoluciones del motor objetivo configuradas por la centralita
Regulador stepper	Diferencia entre los pasos actuales del motor ralentí y los pasos del motor en posición de referencia
Eq. de stepper	0° Si el motor no está en ralentí, indica la correspondiente contribución de aire del motor paso a paso en grados mariposa

Pantalla estado dispositivos

ESTADO DE LOS DISPOSITIVOS

En esta pantalla se lee el estado (normalmente ON/OFF) de los dispositivos del vehículo o el estado de funcionamiento de algunos sistemas del

vehículo (por ejemplo, el estado de funcionamiento de la sonda lambda)



ESTADO DE LOS DISPOSITIVOS

Característica	Descripción/Valor
Estado del motor	ON/run/power-latch/stopped estado de funcionamiento
Posición del acelerador	Liberado/presionado indica el estado de apertura o de cierre del potenciómetro de la mariposa
Caballote	Retraído/extendido indica la posición del caballote lateral (sólo con la marcha acoplada)
Encendido	Habilitado/deshabilitado indica si la centralita autoriza el encendido del motor
Interruptor RUN/STOP	Run/stop indica la posición del interruptor de seguridad
Embrague	No/Sí indica el estado del sensor del embrague
Marcha acoplada	No/Sí indica el estado del sensor de marcha
Sensor de caída	Normal/Tip over indica el estado del sensor de caída del vehículo
Lambda	Open loop/Closed loop Indica si la centralita está utilizando (CLOSED) la señal de la sonda lambda para mantener la combustión estequiométrica. En ralentí, CLOSED sólo si: temp. aire mayor de 20 °C (68 °F) y temp. motor mayor de 30 °C (86 °F) y motor encendido durante al menos 2-3 minutos
Sincronización	Sincronizada/No sincronizada Indica si la centralita detecta correctamente la señal del sensor de revoluciones

Pantalla activación dispositivos

ACTIVACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

En esta pantalla es posible borrar los errores de la memoria de la centralita y activar algunos sistemas controlados por la centralita

**ACTIVACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS**

Característica	Descripción/Valor
Bobina izquierda	funcionamiento de 2,5 m para 5 vueltas
Bobina derecha	funcionamiento de 2,5 m para 5 vueltas
Inyector izquierdo	Funcionamiento de 4 m para 5 vueltas
Inyector derecho	funcionamiento de 4 m para 5 vueltas
Borrar errores	Presionando la tecla 'enviar', los errores pasan de ser memorizados (MEM) a ser históricos (STO). En la conexión siguiente entre el Axone y la centralita, los errores históricos (STO) ya no serán visualizados
Bomba combustible	Funcionamiento para 30"
Mando Stepper	Para 4" mando de avance de 32 pasos, para los siguientes 4" mando de retracción de 32 pasos, y así sucesivamente para 30"

Pantalla visualización errores**VISUALIZACIÓN DE ERRORES**

En esta pantalla aparecen los eventuales errores detectados en el vehículo (ATT) o memorizados en la centralita (MEM), y es posible controlar la eliminación de los errores (STO)

**VISUALIZACIÓN DE ERRORES**

Característica	Descripción/Valor
Sensor de presión	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto: función recovery perceptible por el clien-

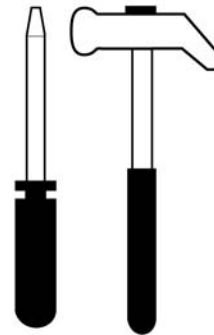
Característica	Descripción/Valor
	te. Atención: sensor de presión de aire interior al tablero
Temperatura del aire	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto: función recovery poco perceptible por el cliente.
Temperatura del motor	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto: función recovery.
Sensor de posición del accionador de la mariposa	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto: función recovery perceptible por el cliente.
Sonda lambda	Posible cortocircuito a masa, a batería, circuito abierto, o plausibilidad: función recovery poco perceptible por el cliente.
Inyector izquierdo	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambos inyectores no funcionan, el motor no funciona
Inyector derecho	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambos inyectores no funcionan, el motor no funciona
Relé de la bomba de combustible	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto: imposible arrancar el motor.
Bobina izquierda	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambas bobinas no funcionan, el motor no funciona.
Bobina derecha	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto. Si ambas bobinas no funcionan, el motor no funciona.
Regulador del ralentí	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto: función recovery perceptible por el cliente por falta de control del ralentí
Tensión de la batería	Tensión de la batería detectada demasiado baja (7V) o demasiado alta (16V) durante un cierto periodo
Diagnóstico starter	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto.
Sensor de revoluciones del motor	Posible circuito abierto.
Calefactor lambda	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito de calefacción de la sonda lambda abierto.
Sensor de velocidad	Posible cortocircuito a masa, a batería o circuito abierto del sensor de velocidad: posible falta de alimentación de la centralita
Diagnóstico de la línea CAN	Posible error en línea CAN: detección de cortocircuito, interrupción de línea, ausencia de señal o

Característica	Descripción/Valor
	error de plausibilidad.
Memoria RAM	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita
Memoria ROM	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita
Microprocesador	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita
Checksum eprom	Posible error interno de la centralita. Controlar también las alimentaciones y las masas de la centralita

Pantalla parámetros regulables

PARÁMETROS REGULABLES

En esta pantalla es posible efectuar la regulación de algunos parámetros de la centralita



PARÁMETROS REGULABLES

Característica	Descripción/Valor
Autoaprendizaje del posicionador de la mariposa	Permite hacer aprender a la centralita la posición de la mariposa cerrada: basta con presionar la tecla enter

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

SUSPENSIONES

SUSP

Delantera

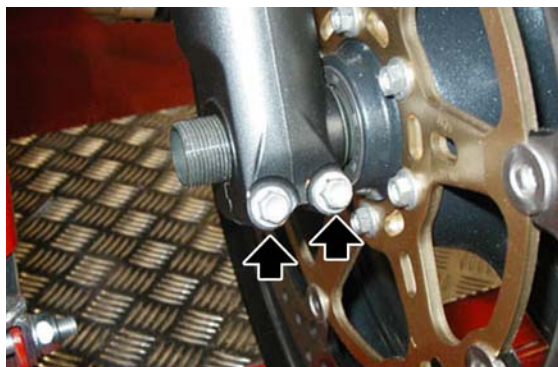
Extracción rueda delantera

- Operando de ambos lados, desenroscar y quitar los dos tornillos de fijación de las pinzas de freno delanteras y extraerlas de sus alojamientos.

- Sostener la parte delantera de la motocicleta.
- Desenroscar y quitar la tuerca de fijación del perno de la rueda y recuperar la arandela de estanqueidad.



- Operando desde ambos lados, aflojar los tornillos de las mordazas del perno de la rueda.



- Golpear suavemente con un martillo de goma el perno de la rueda para destapar los orificios del lado opuesto.



- Extraer el perno de la rueda introdu-

ciendo un destornillador en los orificios del perno.

- Durante la operación de extracción, sostener la rueda y luego retirarla.

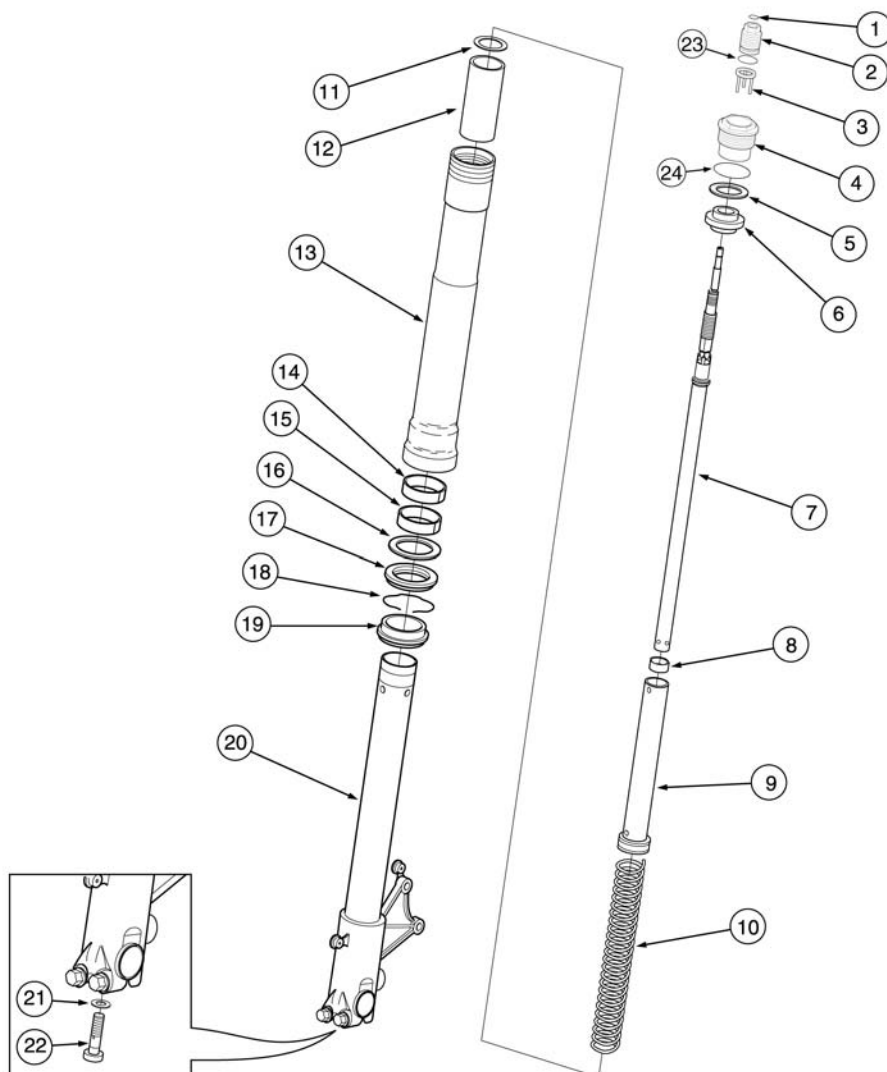


- Recuperar el distanciador del lado derecho de la rueda delantera.



Horquilla delantera

Esquema

**Leyenda:**

- 1 Anillo de retención
- 2 Regulador de precarga del muelle
- 3 Impulsor de precarga del muelle
- 4 Tapa superior funda
- 5 Arandela
- 6 Corredera
- 7 Elemento de bombeo completo
- 8 Buje de centrado
- 9 Tubo prensamuelle
- 10 Muelle
- 11 Arandela de apoyo muelle
- 12 Aro inferior

- 13 Funda
- 14 Casquillo de deslizamiento
- 15 Casquillo de guía
- 16 Anillo de tope
- 17 Junta
- 18 Anillo de retención
- 19 Junta guardapolvos
- 20 Vástago portarueda
- 21 Arandela de cobre
- 22 Tornillo central
- 23 Junta tórica
- 24 Junta tórica

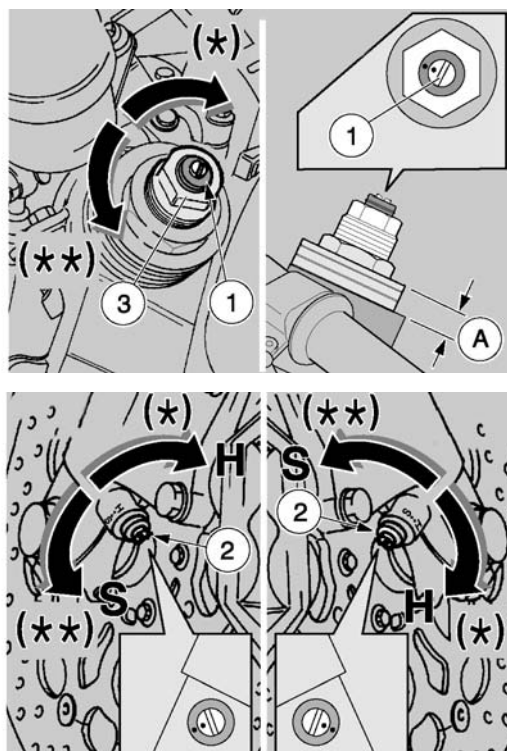
Regulación

La configuración estándar de la horquilla delantera está regulada para satisfacer la mayoría de las condiciones de conducción a baja y a alta velocidad, con el vehículo parcialmente cargado o a plena carga. Sin embargo, es posible efectuar una regulación personalizada en función del uso del vehículo.

ATENCIÓN

LAS REGULACIONES PARA USO DEPORTIVO SE DEBEN REALIZAR EXCLUSIVAMENTE EN OCASIÓN DE COMPETENCIAS ORGANIZADAS O EVENTOS DEPORTIVOS, SIEMPRE QUE SE REALICEN EN CIRCUITOS AISLADOS DE LA CIRCULACIÓN DE CARRETERA Y CON LA APROBACIÓN DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES.

ESTÁ ESTRICTAMENTE PROHIBIDO REALIZAR REGULACIONES PARA USO DEPORTIVO Y CONDUCIR EL VEHÍCULO CON DICHO AJUSTE EN CARRETERAS Y AUTOPISTAS.





PARA LA REGULACIÓN, PARTIR SIEMPRE DE LA POSICIÓN MÁS RÍGIDA (ROTACIÓN COMPLETA DE LOS REGULADORES (1 - 2) EN SENTIDO HORARIO). COMO REFERENCIA PARA REGULAR EL FRENADO HIDRÁULICO EN COMPRESIÓN Y EXTENSIÓN, UTILIZAR LAS MARCAS DE LOS REGULADORES DE AJUSTE (1 - 2). GIRAR GRADUALMENTE LOS REGULADORES DE AJUSTE (1 - 2) 1/8 DE VUELTA CADA VEZ.

REGULACIÓN HORQUILLA DELANTERA

Característica	Descripción/Valor
Regulación hidráulica estándar en extensión, tornillo (1)	De todo cerrado (*) abrir (**) 1,25 vueltas
Regulación hidráulica para uso deportivo en extensión, tornillo (1)	De todo cerrado (*) abrir (**) 0,5 - 1 vuelta
Regulación hidráulica estándar en compresión, tornillo (2)	De todo cerrado (*) (H) abrir (**) (S) 1 vuelta
Regulación hidráulica para uso deportivo en compresión, tornillo (2)	De todo cerrado (*) (H) abrir (**) (S) 0,5 - 1 vuelta
Precarga del muelle, tuerca (3)	De todo cerrado (*) abrir (**) 4 - 5 marcas de saliente
Saliente vástagos (A) de placa superior (excluido el tapón) (regulación estándar)	4 muescas de resalte Para este tipo de regulación, dirigirse únicamente a un Concesionario Oficial Moto Guzzi
Saliente vástagos (A) de placa superior (excluido el tapón) (regulación para uso deportivo)	5 muescas de resalte Para este tipo de regulación, dirigirse únicamente a un Concesionario Oficial Moto Guzzi

Extracción barras

- Retirar el guardabarros delantero.
- Sostener el vástago de la horquilla y aflojar los tornillos de la placa superior e inferior.

- Extraer el vástago de la horquilla.



Vaciado aceite

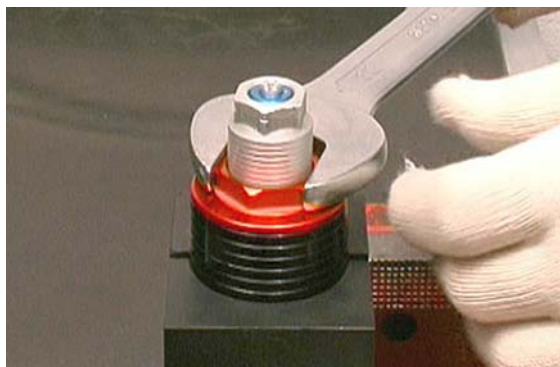
- Bloquear la funda en un tornillo de banco con la herramienta indicada (cód. AP8140149).
- Llevar la precarga del muelle al mínimo.

Utillaje específico

AP8140149 Protección para operaciones de montaje



- Desenroscar el tapón superior de la funda.



- Bloquear en un tornillo de banco el pie de la horquilla prestando atención a no dañarlo.



- Montar la herramienta en el acoplamiento de muelle.

Utillaje específico

AP8140147 Herramienta para sujeción del distanciador



- Empujar la herramienta hacia abajo para comprimir el muelle e instalar el distanciador de la herramienta bajo la contratuerca del cartucho.

Utillaje específico

AP8140148 Placa separadora distanciador-elemento de bombeo



- Aflojar el tapón accionando sobre la toma para llave y haciendo reacción sobre la contratuerca.



- Retirar el tapón completo.



- Retirar el distanciador y la arandela.
- Hacer presión hacia abajo venciendo la carga del muelle y quitar el distanciador.



- Quitar el acoplamiento de muelle.

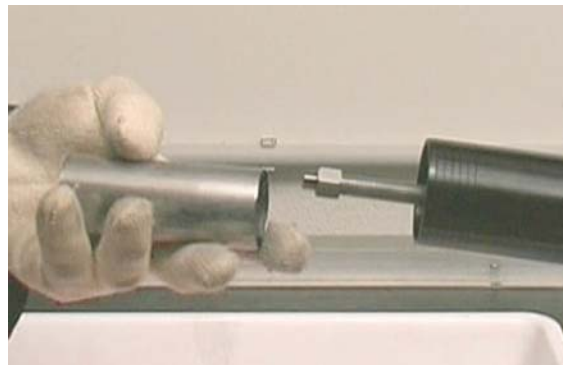


- Vaciar el aceite en un recipiente de recolección y retirar le muelle.

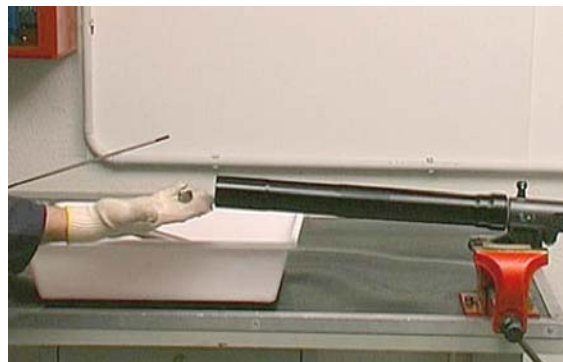


Desmontaje horquilla

- Después de vaciar el aceite, fijar el pie del vástago de la horquilla en un tornillo de banco.
- Extraer la arandela y el distanciador inferior.



- Desenroscar el tornillo de fijación del cartucho del pie de la horquilla.
- Recuperar el casquillo de centrado.



- Retirar el guardapolvo de la funda ha-

ciendo palanca con un destornillador.

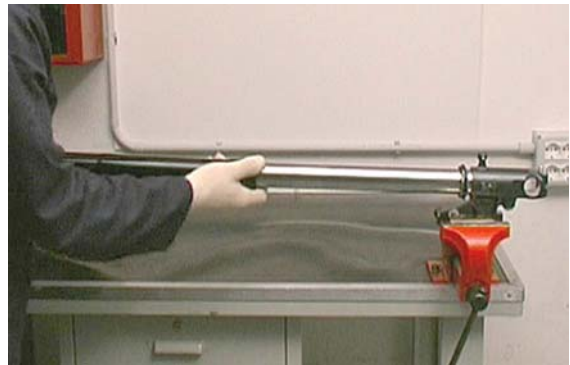
- Durante la operación, prestar atención a no dañar el borde de la funda.



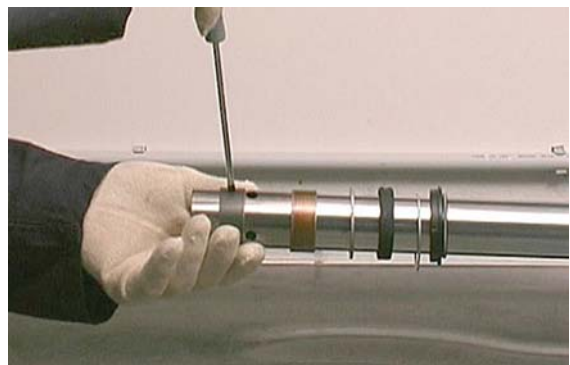
- Retirar el anillo de retención.



- Extraer la funda del vástago utilizando la misma funda como percutor.



- Retirar del vástago el casquillo montado fijo, el casquillo móvil, el anillo y el retén de aceite.





- Extraer el anillo y el antipolvo.



Control componentes

Vástago

Controlar que la superficie de desplazamiento no presente rayas y/o rasguños.

Las rayas que no sean profundas se pueden eliminar lijando con papel de lija (de grano 1) mojado.

Si las rayas son profundas, sustituir el vástago.

Utilizando un comparador, controlar que la eventual curvatura del vástago sea inferior al valor límite.

Si supera el límite, sustituir el vástago.

ATENCIÓN

UN VÁSTAGO CURVADO NUNCA DEBE ENDEREZARSE YA QUE LA ESTRUCTURA SE VOLVERÍA DÉBIL TORNANDO PELIGROSO EL USO DEL VEHÍCULO.

Características Técnicas

Límite de curvatura:

0,2 mm (0.00787 in)

cartucho

Controlar que no haya daños ni/o fisuras; si fuera el caso, sustituirla.

Muelle

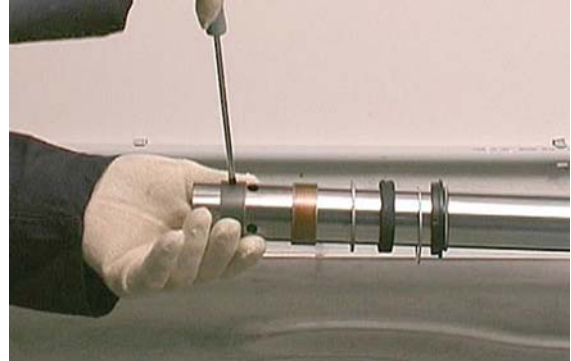
Controlar la integridad del muelle, verificando que la longitud del muelle esté dentro del valor límite.

Si la longitud del muelle no corresponde con el valor límite, sustituir el muelle.

LONGITUD MÍNIMA DEL MUELLE LIBRE: 284 mm (11.2 in)

Controlar el estado de los siguientes componentes:

- casquillo de deslizamiento;
- casquillo de guía;



- elemento de bombeo.

Si se encuentran signos excesivos de desgaste o daños, sustituir el componente afectado.

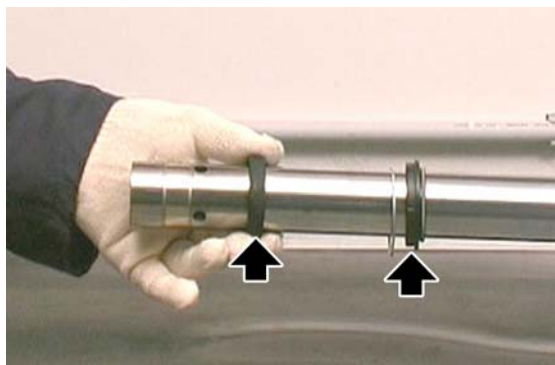
ATENCIÓN

EXTRAER LOS EVENTUALES RESTOS DE IMPUREZAS DE LOS CASQUILLOS, PRESTANDO ATENCIÓN EN NO RAYAR LA SUPERFICIE DE LOS MISMOS.

Sustituir los siguientes componentes por otros nuevos:

- junta;
- junta antipolvo;

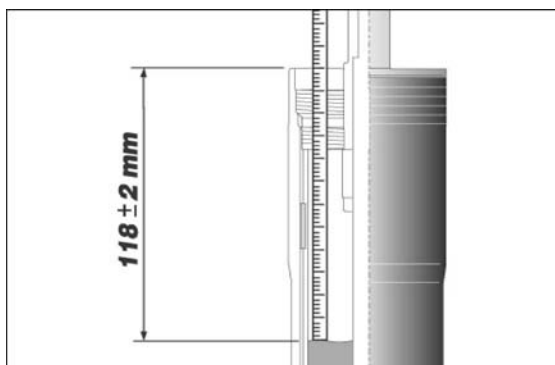
- las dos juntas tóricas del regulador.



Cantidad de aceite: 520 +/- 2,5 cm³ (31.7 +/- 0.15 cu in). Nivel de aceite: 118 +/- 2 mm (4.6 +/- 0.079 in) (desde el borde de la funda).

NOTA

PARA MEDIR CORRECTAMENTE EL NIVEL DE ACEITE, LA FUNDA DEBE ESTAR PERFECTAMENTE VERTICAL. EL NIVEL DE ACEITE DEBE SER IGUAL EN AMBOS VÁSTAGOS.

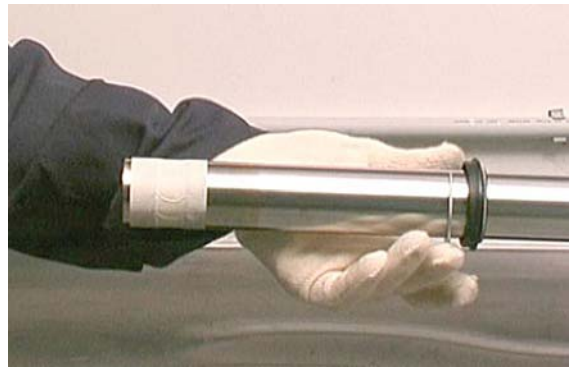


Montaje horquilla

- Bloquear el vástago en un tornillo de banco para no dañar las superficies.
- Proteger el extremo el tubo portante con cinta adhesiva.
- Lubricar los bordes de deslizamiento con aceite para horquilla o con grasa para juntas.
- Instalar el guardapolvos, el anillo de



retención y el anillo de estanqueidad sobre la guía.

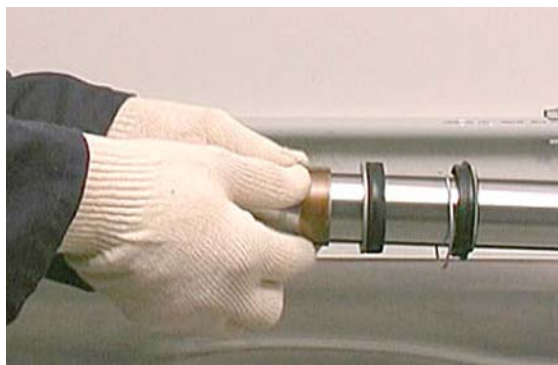


- Esta última debe estar orientada con la parte marcada hacia el antipolvo.



- Instalar el anillo, el casquillo móvil y, después de haber retirado la cinta, el casquillo fijo.





- Colocar la funda en el vástago y con la herramienta indicada, llevar a posición el retén de aceite.

Utillaje específico

AP8140149 Protección para operaciones de montaje



- Introducir el anillo de retención en su alojamiento.

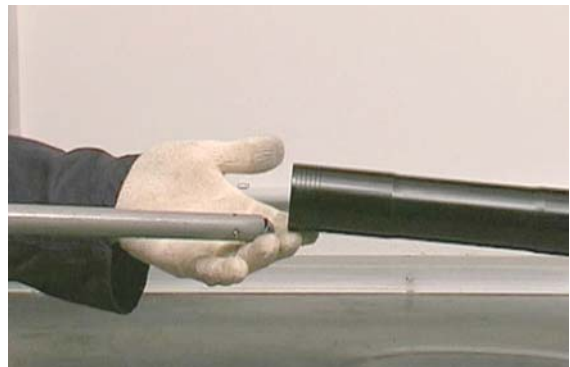


- Montar el retén de aceite con la herramienta prescrita.

Utillaje específico

AP8140149 Protección para operaciones de montaje

- Montar el casquillo de centrado en el cartucho e insertar todo en la horquilla.



- Ajustar el tornillo de fijación del elemento de bombeo en el pie de la horquilla con el par prescrito.



- Colocar el distanciador inferior y la arandela.



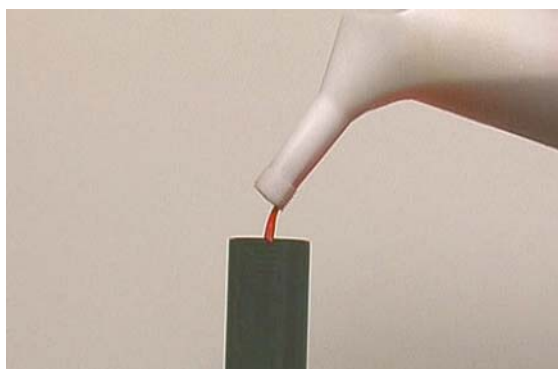


- Introducir el muelle de la horquilla.
- Llenar con aceite la horquilla.



Reposición aceite

- Llenar la horquilla de manera que salgan las burbujas de aire atrapadas en el interior.



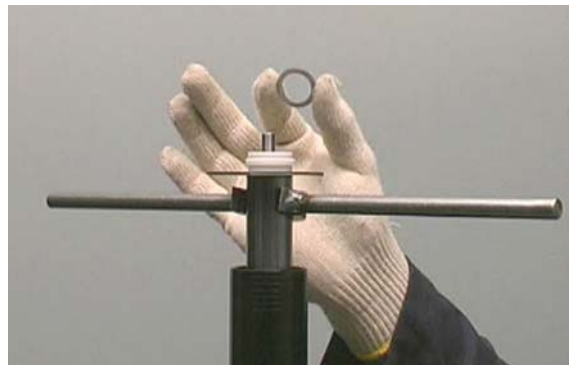
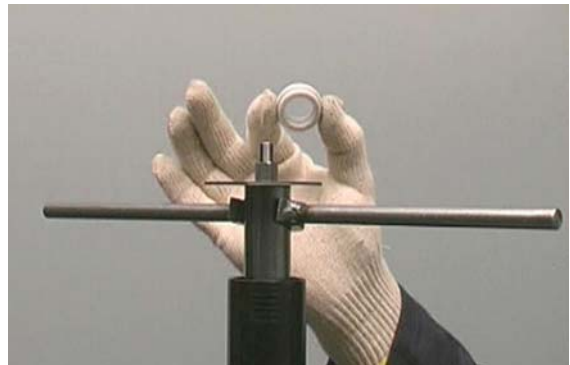
- Montar el acoplamiento de muelle.



- Montar en el acoplamiento de muelle la herramienta prescrita de manera que el vástago del cartucho quede bloqueado en posición.

Utilaje específico**AP8140147 Herramienta para sujeción del distanciador**

- Colocar el distanciador y la arandela.

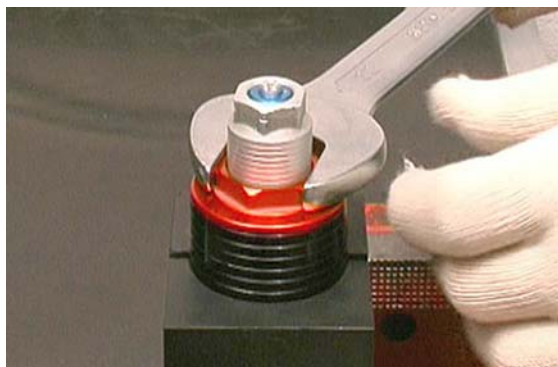


- Enroscar el tapón superior en el vástago del cartucho.





- Bloquear la funda en un tornillo de banco con la herramienta indicada (cód. AP8140149).
- Enroscar el tapón superior apretándolo con el par prescrito.



Utillaje específico

AP8140149 Protección para operaciones de montaje

Cojinetes dirección

Regulación juego

- Desenroscar y quitar los dos tornillos delanteros.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos externos y desplazar el tablero hacia adelante.



- Desenroscar y quitar los tornillos y recuperar los pernos en U sosteniendo el manillar.
- Desplazar el manillar hacia adelante, prestando atención en no invertir los depósitos de líquido de frenos delantero y embrague.



- Desenroscar y quitar los tornillos.
- Recuperar el soporte del manillar derecho.



- Desenroscar y quitar el tapón de cierre de la placa superior de la horquilla recuperando la arandela de compensación.



- Operando de ambos lados, desenroscar y quitar el tornillo de fijación de la

placa superior de los vástagos de la horquilla.



- Levantar la placa superior de la horquilla extrayéndola de los vástagos.



- Remachar la arandela de seguridad al manguito de dirección.



DURANTE EL MONTAJE, SUSTITUIR LA ARANDELA DE SEGURIDAD POR UNA NUEVA.



- Con la herramienta especial adecuada, desenroscar y quitar la tuerca superior.

Utillaje específico

AP8140190 Herramienta para apriete dirección



- Retirar la arandela de seguridad.



- Con la herramienta especial adecuada, regular la precarga de los cojinetes de dirección.

Utilillaje específico

AP8140190 Herramienta para apriete dirección



- Colocar una arandela de seguridad nueva.



- Apretar la tuerca superior con la mano y a continuación, forzar ligeramente el apriete hasta alinear las cavidades con la tuerca.

Utilillaje específico

AP8140190 Herramienta para apriete dirección



- Remachar las aletas de la nueva arandela de seguridad.



- Colocar la placa superior de la horquilla en los vástagos.



Trasero

Extracción rueda trasera

- Sostener la parte trasera del vehículo utilizando un caballete adecuado.
- Retirar la tapa.



- Acoplar la primera marcha.
- Desenroscar y extraer los cuatro tornillos recuperando los distanciadores y el anillo antipolvo.
- Retirar la rueda trasera.



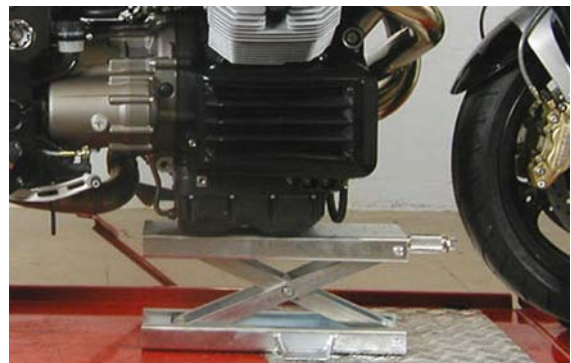
Amortiguadores

Extracción

- Sujetar desde delante el manillar del vehículo con un aparej.



- Sostener el vehículo desde abajo con un gato adecuado.



- Sostener la parte delantera del vehículo con un caballete adecuado.



- Desenroscar y quitar la tuerca de fijación.



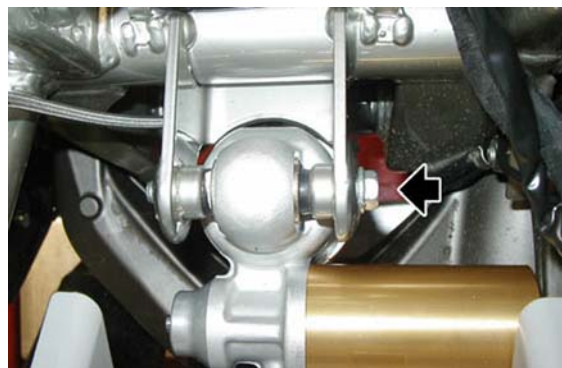
- Extraer el tornillo con la ayuda de pequeños golpes de martillo de goma y retirar las articulaciones de bielas fuera de su alojamiento.



- Desenroscar y quitar el tornillo inferior de suspensión.



- Desenroscar y quitar el tornillo superior de suspensión.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

BASTIDOR

CICL

Basculante

Extracción

- Para desmontar la horquilla trasera, es necesario retirar a modo de prevención las dos placas portaestribos y el silenciador.
- Extraer del disco la pinza de freno trasero y liberar el tubo del freno.
- Retirar la tapa.



- Acoplar la primera marcha.
- Desenroscar y extraer los cuatro tornillos recuperando los distanciadores y el anillo antipolvo.



- Extraer la rueda trasera.



- Desenroscar y extraer la tuerca de fijación de la barra de refuerzo.
- Retirar el tornillo.
- Fijar la barra de refuerzo al chasis utilizando una abrazadera.



- Retirar la abrazadera de la cubierta antipolvo.



- Aflojar los dos tornillos de la mordaza de la horquilla trasera.

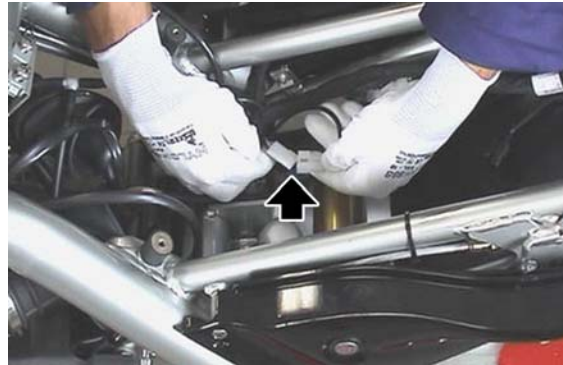


- Desenroscar y extraer la tuerca de fijación de las articulaciones de bielas, recuperando el tornillo.



- Desconectar el conector del sensor de velocidad y liberar el cable de las

abrazaderas del chasis.



- Aflojar la tuerca.

Utillaje específico

05.91.26.30 Herramienta para apriete de la tuerca perno horquilla trasera



- Con la ayuda de otro operario, extraer el perno y retirar la horquilla trasera con el cardán.



Control

- Controlar que la junta cardánica esté íntegra, que los dientes del engranaje que encastran en las ranuras del tubo y en las de la junta no estén deformados o arruinados; en caso contrario, sustituir la junta.
- Controlar que el fuelle de goma no esté cortado o perforado; de lo contrario, sustituirlo.



- Controlar que las roscas de los pernos y tuercas de fijación de la horquilla trasera estén íntegras, y que no estén deformadas ni aplanadas; de lo contrario, sustituirlos.
- Controlar que las ranuras del tubo estén íntegras, y que no estén arruinadas o deformadas; de lo contrario, sustituirlo.
- Controlar que el dentado exterior y la ranura interior del tubo no estén arruinados.

Instalación

- Aplicar una capa de grasa lubricante a lo largo del perno de la horquilla trasera.
- Insertar en el perno de la horquilla trasera la tuerca y enroscarla manualmente.



- Operando desde ambos lados, engrasar las ranuras de la junta cardánica con el producto recomendado en la tabla de productos recomendados
- Sostener la horquilla trasera, introducir la junta cardánica, alinear los orificios y, al mismo tiempo, con la ayuda de otro operario, insertar completamente el perno.
- Apretar el perno de la horquilla trasera.



- Con la llave de casquillo adecuada, apretar la tuerca.

Utillaje específico

05.91.26.30 Herramienta para apriete de la tuerca perno horquilla trasera



- Apretar los dos tornillos del borne de la horquilla trasera.



- Introducir la cubierta antipolvo en la caja de cambios.
- Bloquear la cubierta antipolvo utilizando una nueva abrazadera.



- Posicionar la barra de refuerzo en su alojamiento.
- Introducir el tornillo.
- Apretar la tuerca de fijación de la barra de refuerzo.



- Posicionar las articulaciones de bielas en la horquilla trasera.

- Introducir el tornillo.
- Apretar la tuerca de fijación de las articulaciones de bielas.



- Conectar el conector del sensor de velocidad y fijar el cable al chasis mediante abrazaderas.



- Posicionar en la horquilla trasera la rueda trasera.
- Apretar los cuatro tornillos con los distanciadores y el anillo antipolvo.
- Posicionar la tapa.
- Posicionar en el disco la pinza del freno trasero y el tubo del freno en la horquilla trasera.



Par cónico

Extracción

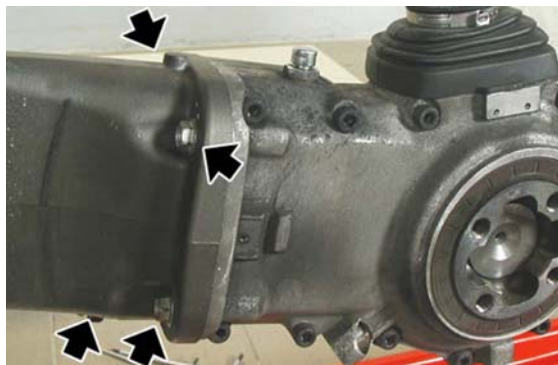
- Para desmontar la caja de transmisión, es necesario extraer previamente el silenciador y la rueda trasera.



- Desenroscar y extraer la tuerca de fijación de la barra de refuerzo.
- Retirar el tornillo.
- Fijar la barra de refuerzo al chasis utilizando una abrazadera.



- Desenroscar y quitar los cuatro tornillos.

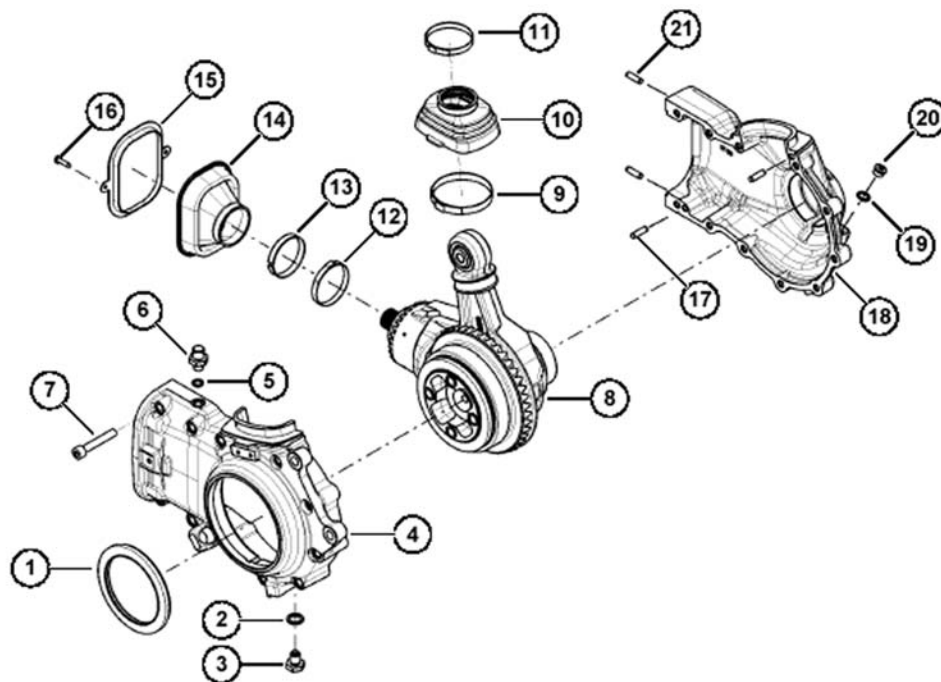


- Retirar la caja de transmisión extrayendo la junta cardánica.



Control

Desmontaje grupo de la caja

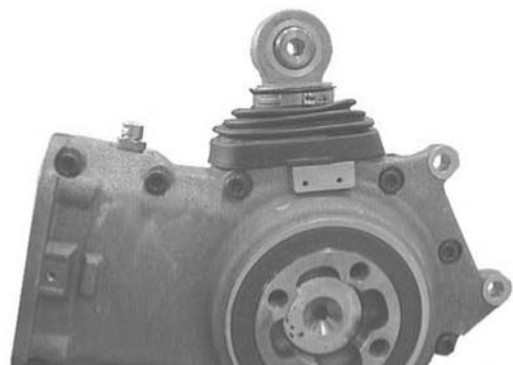


Quitar el tapón (20).

Quitar el tapón (3) para purgar el aceite.

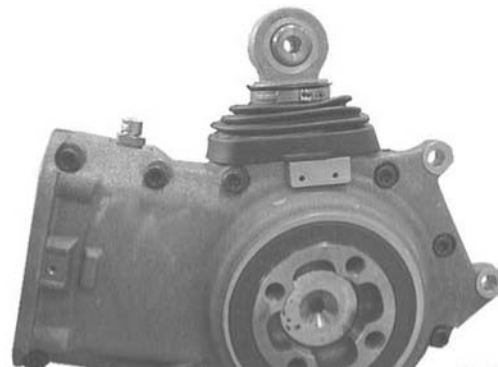


Levantar la cubierta (10).

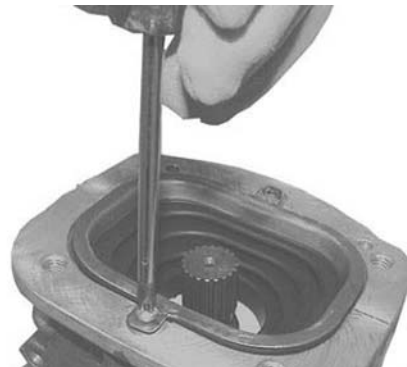


Quitar las abrazaderas (9) y (11).

Retirar la cubierta (14).



Retirar los tornillos (16).

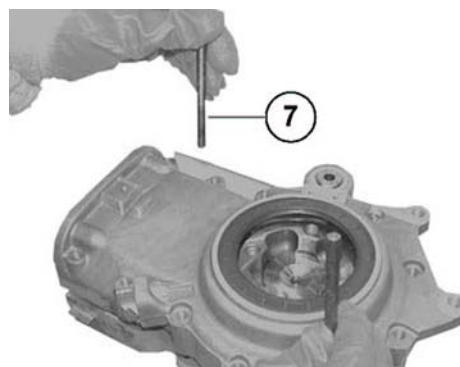


Recuperar el anillo (15).



Retirar los tornillos (7).

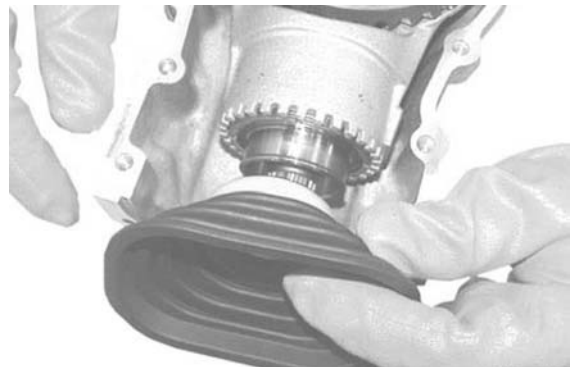
Retirar la caja (4).



Retirar la abrazadera (12).



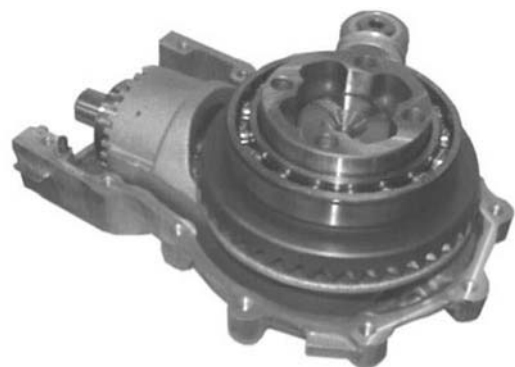
Retirar la cubierta (14).



Recuperar el anillo (13).

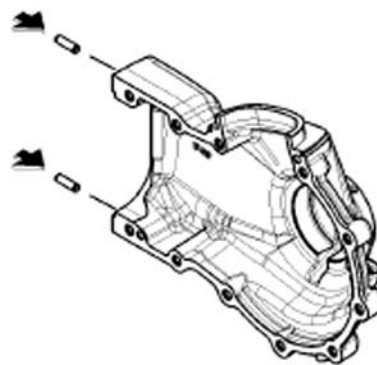


Retirar el grupo de soporte (8).



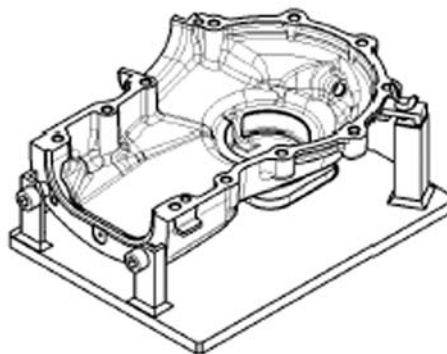
Montaje grupo caja

Ensamblar las clavijas de centrado a la caja con el tapón y un martillo.



Ensamblar la caja a la herramienta de fijación especial.

Limpiar con cuidado las superficies de contacto de las cajas.



Calentar la caja.



Insertar el grupo soporte en la caja.



Ensamblar la cubierta y el anillo.



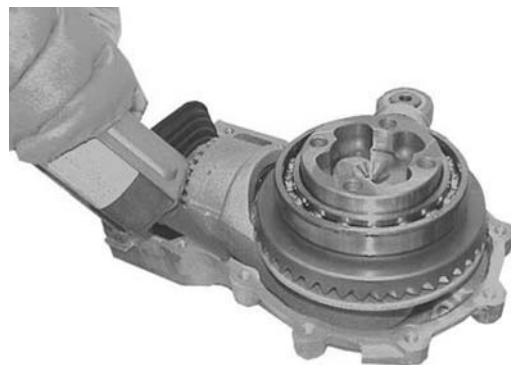
Montar la cubierta en el soporte.
Montar la abrazadera.



Apretar la abrazadera con la pinza adecuada.



Aplicar el sellador prescrito a la caja.



Montar un nuevo anillo de estanqueidad utilizando el tapón.
Lubricar el anillo de estanqueidad.



Ensamblar los dos tornillos prisioneros de centrado con rosca M8 en los orificios roscados de la caja, como se muestra en la figura.



Montar la caja.

Retirar las dos clavijas de centrado.



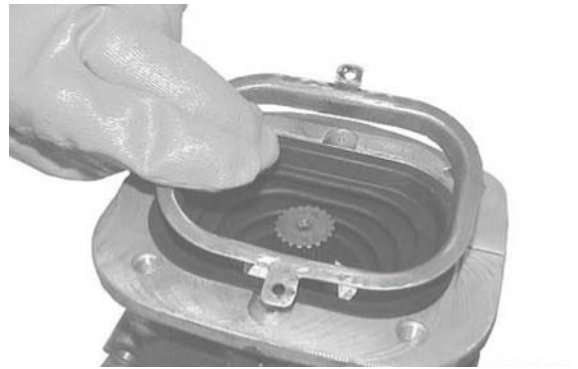
Ensamblar los tornillos de fijación (7).

Apretar los tornillos (7) con el par previsto.

Retirar el sellador excedente.



Ensamblar el anillo a la caja.



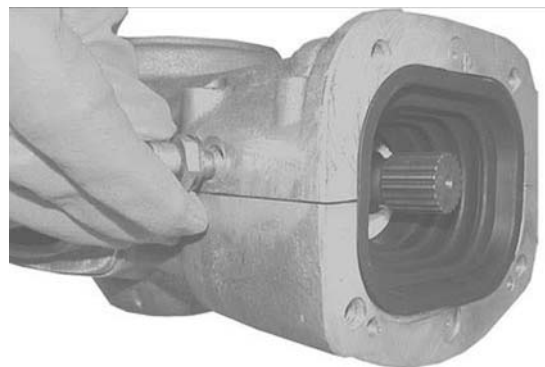
Enroscar los tornillos de fijación con el par previsto.



Montar el tapón con la arandela.
Ajustar el tapón con el par previsto.



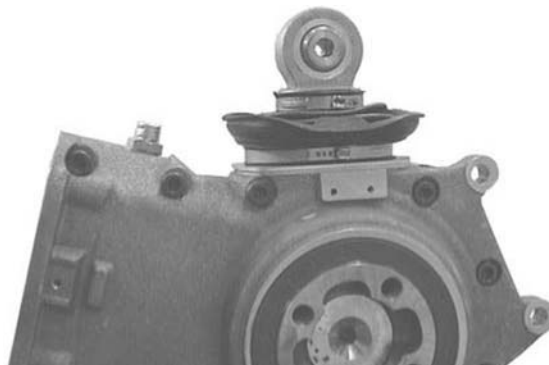
Montar el respiradero con la arandela.
Ajustar el respiradero con el par previsto.



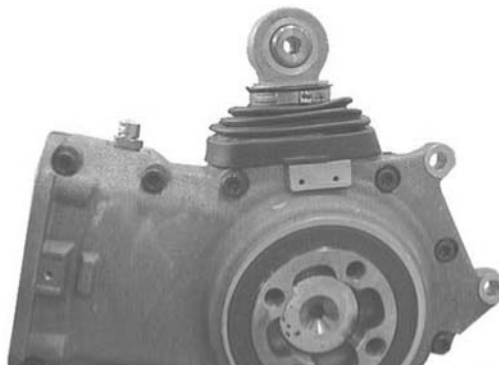
Llenar la transmisión con el aceite prescrito.
Montar el tapón con la arandela.
Apretar el tapón con el par prescrito.



Ensamblar la cubierta con las abrazaderas.



Colocar la cubierta en el alojamiento.



Grupo eje rueda

DESMONTAJE

Retirar el cojinete del eje de la rueda con un extractor adecuado.



Invertir el grupo.

Retirar el cojinete del eje de la rueda con un extractor adecuado.



MONTAJE

Calentar los cojinetes a 100 °C (212 °F).



Ensamblar el cojinete al eje de la rueda.



Invertir el grupo.

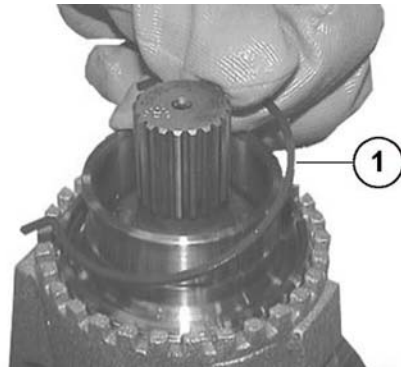
Ensamblar el cojinete al eje de la rueda.



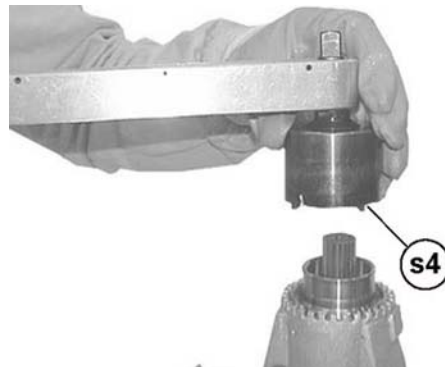
Grupo piñón

DESMONTAJE

Retirar el anillo de bloqueo (1) de la tuerca.



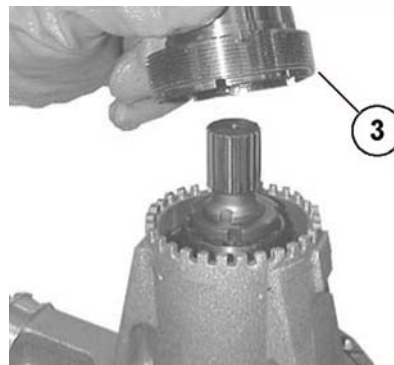
Desenroscar la tuerca (2) con la llave especial (s4).



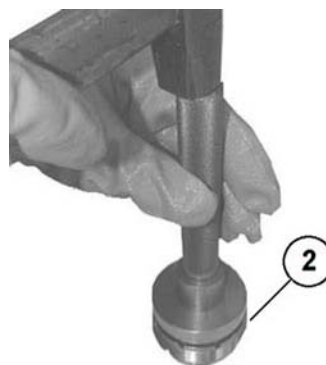
Quitar la tuerca (2) y retirar el anillo de estanqueidad de la tuerca.

NOTA

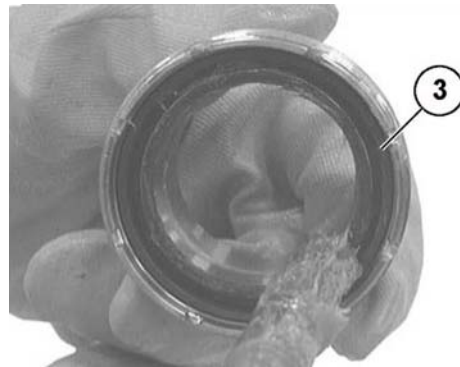
OPERACIÓN PERJUDICIAL PARA EL ANILLO DE ESTANQUEIDAD.



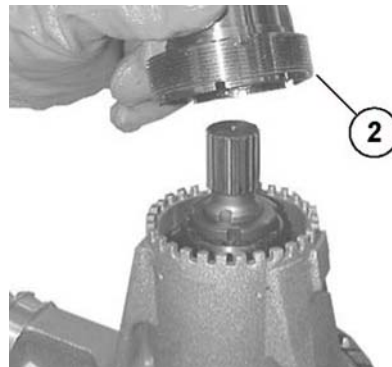
Ensamblar el anillo de estanqueidad (3) en la tuerca (2) con el tapón CA715855 (ver F.1) y un martillo.



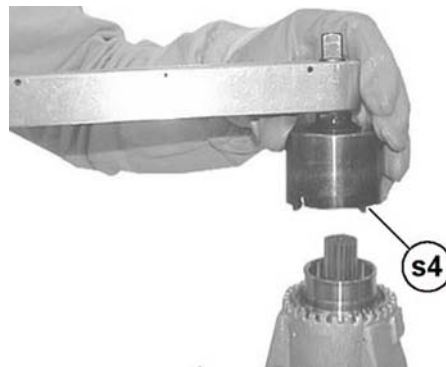
Engrasar el anillo de estanqueidad (3).



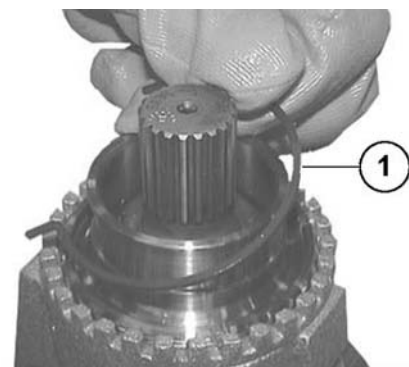
Ensamblar la tuerca (2).



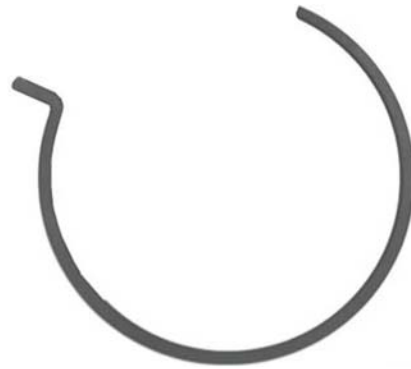
Apretar la tuerca (2) con la llave especial (s4) con el par previsto.



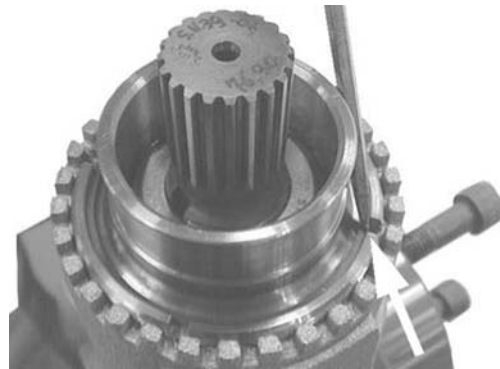
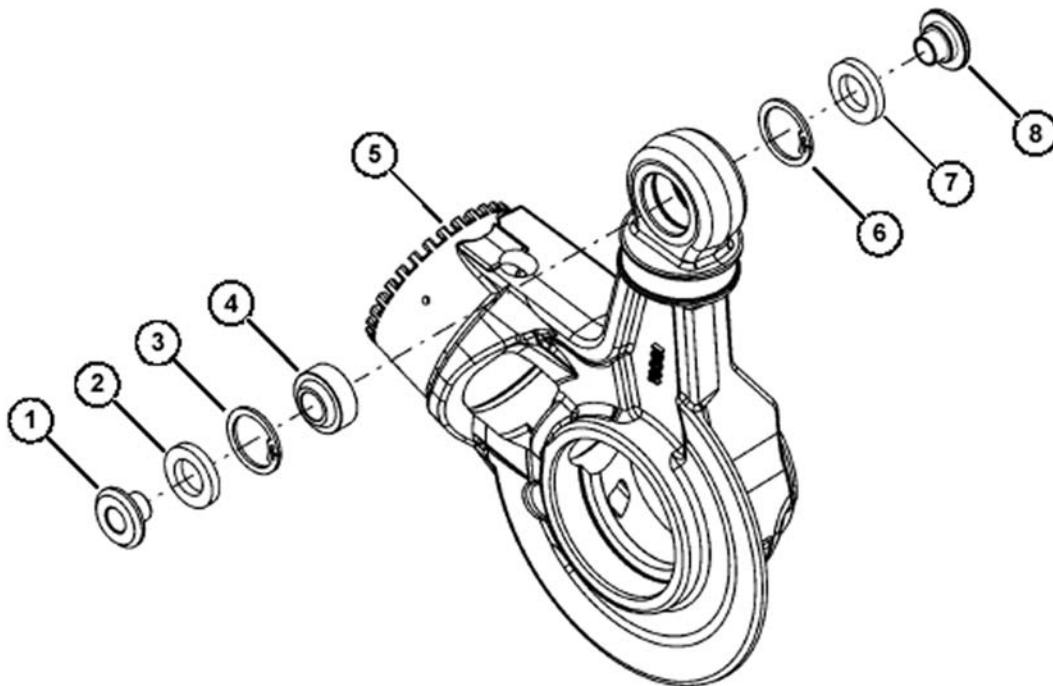
Insertar el anillo de bloqueo (1) en la tuerca (2) en el sentido indicado.



Posición de ensamblaje del anillo de bloqueo (1).

**ATENCIÓN**

ASEGURARSE DE QUE EL ANILLO DE BLOQUEO ESTÉ EN SU ALOJAMIENTO.

**Grupo soporte****DESMONTAJE**

Retirar el casquillo (1) con un punzón.

Invertir el soporte (5) y retirar el otro casquillo (8).

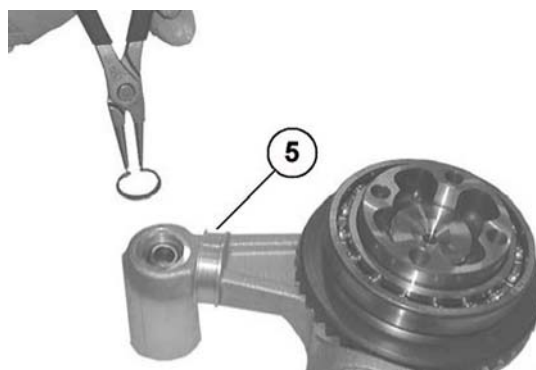


Retirar los anillos de estanqueidad (2) y (7) con un destornillador.

Retirar del soporte (5) los anillos de bloqueo (3) y (6) con una pinza adecuada.

NOTA

OPERACIÓN PERJUDICIAL PARA EL ANILLO DE ESTANQUEIDAD.

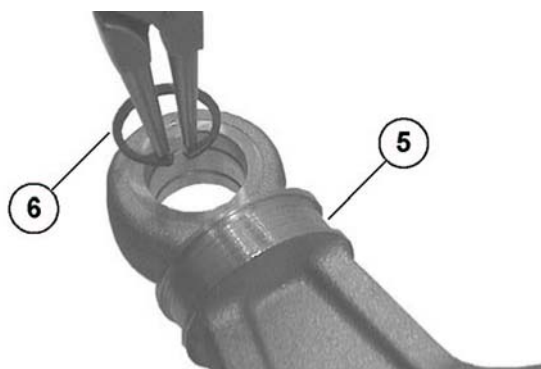


Retirar la articulación de bola (4) con un tapón adecuado y un martillo de goma.



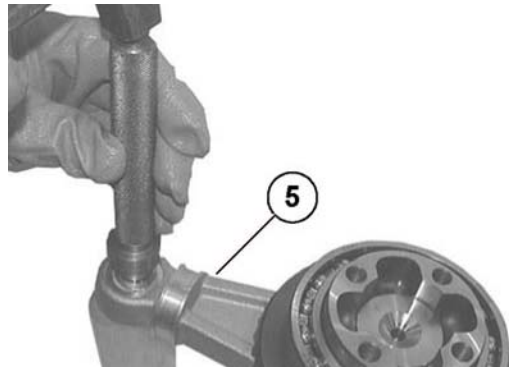
MONTAJE

Montar en el soporte (5) el anillo de bloqueo (6) con una pinza adecuada.

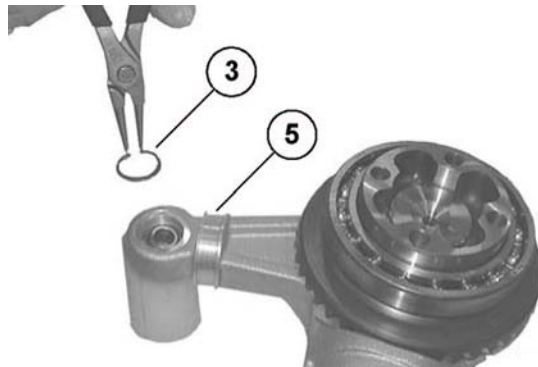


Invertir el soporte (5).

Ensamblar la articulación de bola (4) con el tapón y un martillo de goma.



Montar en el soporte (5) el anillo de bloqueo (3) con una pinza adecuada.



Ensamblar a mano los nuevos anillos de estanqueidad (2) y (7).
Ensamblar el casquillo (1).



Instalar el casquillo (1) con un martillo de plástico.
Invertir el soporte (5) y ensamblar el otro casquillo (8).



CONTROL Y EXAMEN DE BÚSQUEDA DE DESPERFECTOS

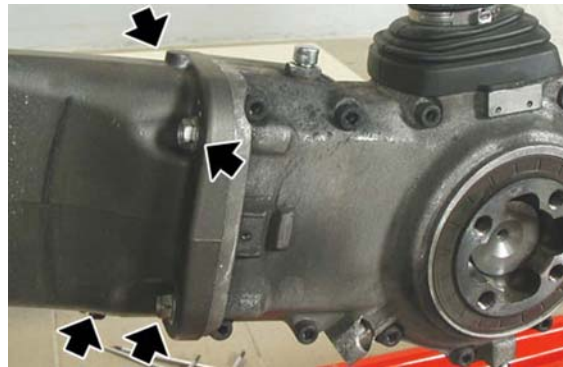
Probable causa	Intervención
1. Error de montaje de la junta radial o junta dañada 2. Superficie de deslizamiento junta del eje de la rueda arruinada o dañada	1. Sustituir el anillo de estanqueidad y montarlo correctamente con la herramienta adecuada 2. Sustituir el eje de la rueda
1. Caja no sellada 2. Tornillos de cierre de las carcasas de la caja no apretados con el par previsto	1. Abrir las carcasas de la caja y, después de haber limpiado oportunamente las superficies, sellar y volver a ensamblar 2. Apretar con el par correcto los tornillos de cierre
1. Suciedad entre el anillo de estanqueidad y la caja 2. Utilización de un anillo de estanqueidad usado 3. Tapón no cerrado con el par previsto	1. Limpiar y apretar con el par correcto 2. Sustituir el anillo de estanqueidad 3. Apretar el tapón con el par correcto
1. Cubierta dañada 2. Abrazadera de retención o tapa de cierre floja 3. Error de montaje de la junta radial o junta dañada 4. Superficie de deslizamiento de la junta del distanciador de la rueda arruinada o dañada	1. Sustituir la cubierta 2. Apretar la abrazadera con una pinza apropiada 3. Sustituir el anillo de estanqueidad y montarlo correctamente con la herramienta adecuada 4. Sustituir el distanciador
1. Cubierta dañada 2. Abrazadera de retención interior o exterior de cierre floja	1. Sustituir la cubierta 2. Apretar la abrazadera interior o exterior con la pinza apropiada
1. Error de montaje del par cónico 2. Dentado par cónico arruinado o dañado	1. Sustituir el par cónico
1. Cojinetes de bolas del eje de la rueda dañados	1. Sustituir los cojinetes rueda.

Instalación

- Colocar la caja de transmisión en la horquilla trasera asegurándose de que la junta cardánica engrane correctamente.



- Apretar los cuatro tornillos con el par de apriete prescrito procediendo en diagonal.



- Posicionar la barra de refuerzo en su alojamiento.
- Introducir el tornillo.
- Ajustar la tuerca de fijación de la barra de refuerzo.



- Interponer entre la llanta y el cardán el anillo antipolvo, cuidando de montarlo con el cuello orientado hacia el grupo de transmisión.



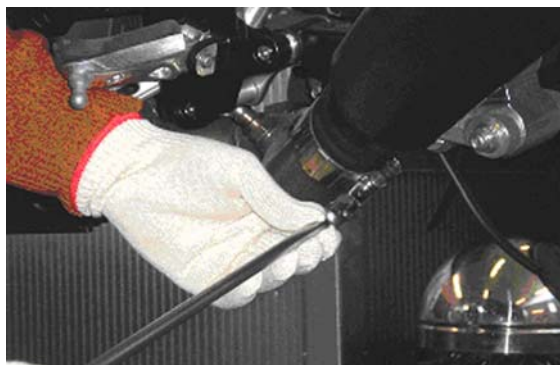
- Posicionar en la horquilla trasera la rueda trasera.
- Apretar los cuatro tornillos con los distanciadores y el anillo antipolvo.
- Posicionar la tapa.
- Posicionar en el disco la pinza del freno trasero y el tubo del freno en la horquilla trasera.



Escape

Extracción terminal

- Aflojar la abrazadera de sujeción entre el escape y el colector central.



- Desenroscar y extraer los dos tornillos delanteros de fijación del escape al chasis, recuperando las contratuer-cas.



Pares de apriete (N*m)

Fijación del silenciador al soporte de los estri-bos 25 Nm

- Desenroscar y retirar el tornillo trasero de fijación del escape al chasis, recu-perando la contratuerca, el distancia-dor y la arandela.



DURANTE ESTA OPERACIÓN, SOSTENER EL ESCAPE PARA EVITAR SU CAÍDA.

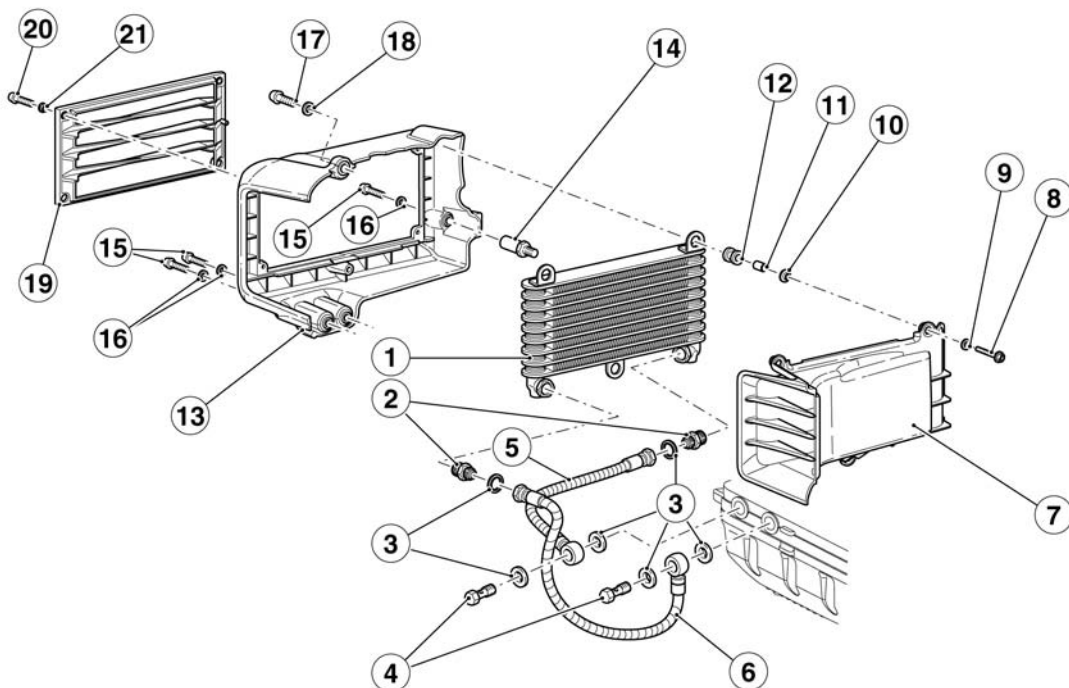
Pares de apriete (N*m)

Fijación tubo de conexión del silenciador al chasis 25 Nm

- Quitar el terminal.



Radiador aceite motor



Leyenda:

1. Radiador de aceite completo
2. Reducción
3. Junta de aluminio
4. Tornillo taladrado
5. Tubo derecho
6. Tubo izquierdo
7. Conductor
8. Tornillo TE con reborde M6x30
9. Arandela
10. Casquillo

11. Distanciador
12. Elemento de goma
13. Tapa
14. Distanciador
15. Tornillo TCC M8x30
16. Arandela
17. Tornillo TCC M10x30
18. Arandela
19. Calandra radiador
20. Tornillo TBEI M5x12
21. Buje en 'T'

Extracción

- Preparar un recipiente de recolección y vaciar la instalación de lubricación.
- Desenroscar y quitar el tornillo y recuperar la arandela.



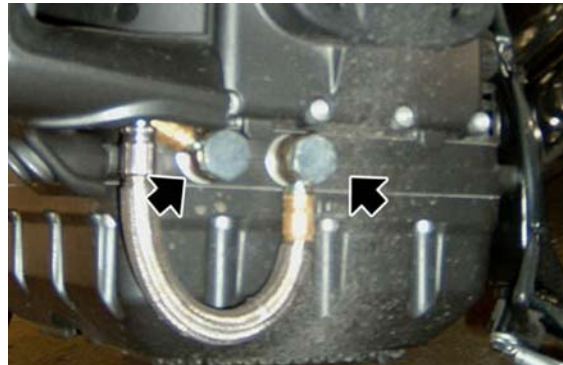
- Desenroscar y quitar los dos tornillos y recuperar las arandelas.



- Desenroscar y quitar el tornillo y recuperar la arandela.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos recuperando los tubos y las cuatro arandelas.



- Extraer el radiador aceite.



INDICE DE LOS ARGUMENTOS

CIRCUITO DE FRENOS

CIRC FRE

Pastillas delanteras

Desmontaje

- Girar los pernos y extraer las dos clavijas.



- Retirar ambos pernos.



- Retirar la placa antivibración.



- Extraer una pastilla por vez.

ATENCIÓN

DESPUÉS DE HABER QUITADO LAS PASTILLAS, NO ACCIONAR LA PALANCA DE MANDO DEL FRENO, DE LO CONTRARIO, LOS PISTONES DE LA PINZA PODRÍAN SALIR DE

**SU ALOJAMIENTO CON LA CONSECUENTE
PÉRDIDA DEL LÍQUIDO DE FRENOS.**



Instalación

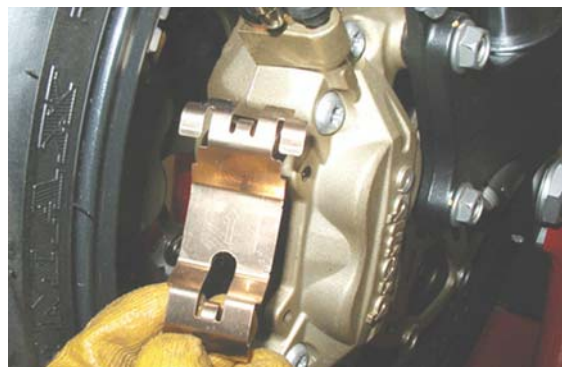
- Introducir dos pastillas nuevas, colocándolas de modo que los orificios queden alineados con los orificios de la pinza.

ATENCIÓN

**SUSTITUIR SIEMPRE LAS DOS PASTILLAS Y
ASEGURARSE DE SU CORRECTO POSICIONAMIENTO DENTRO DE LA PINZA.**



- Colocar la placa antivibración.
- Insertar ambos pernos.
- Colocar ambas clavijas.
- Llevar los pistones al tope sobre las pastillas, accionando varias veces la palanca de la bomba de freno.
- Controlar el nivel de líquido de frenos en el depósito.

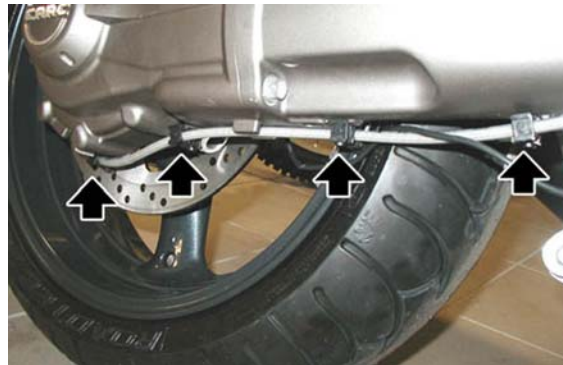




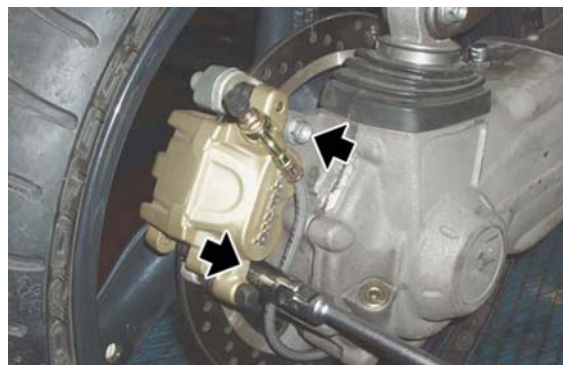
Pastillas traseras

Desmontaje

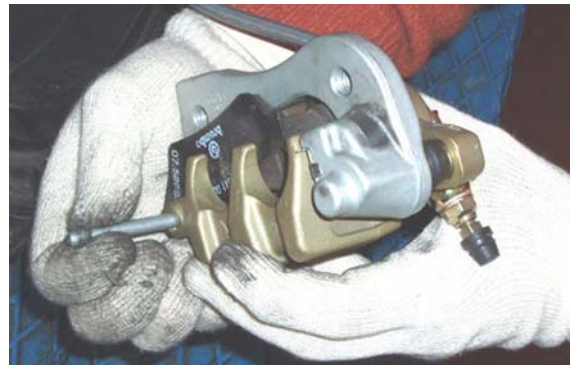
- Liberar de las abrazaderas el tubo de freno y el cable del acelerador.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos.
- Retirar la pinza del freno del disco.
- Girar el perno y extraer la clavija.
- Retirar la clavija.



- Retirar el perno.



- Extraer una pastilla por vez.

ATENCIÓN

DESPUÉS DE HABER QUITADO LAS PASTILLAS, NO ACCIONAR LA PALANCA DE MANDO DEL FRENO, DE LO CONTRARIO, LOS PISTONES DE LA PINZA PODRÍAN SALIR DE SU ALOJAMIENTO CON LA CONSECUENTE PÉRDIDA DEL LÍQUIDO DE FRENOS.



Instalación

- Introducir dos pastillas nuevas, colocándolas de modo que los orificios queden alineados con los orificios de la pinza.

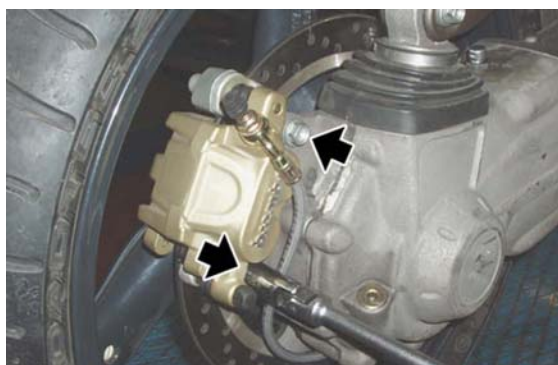
ATENCIÓN

SUSTITUIR SIEMPRE LAS DOS PASTILLAS Y ASEGURARSE DE SU CORRECTO POSICIONAMIENTO DENTRO DE LA PINZA.



- Insertar el perno.
- Colocar la clavija.
- Llevar los pistones al tope sobre las pastillas, accionando varias veces el pedal de la bomba de freno

- Controlar el nivel de líquido de frenos en el depósito.



Purga sistema de frenos

Delantero

El aire, si hubiere en la instalación hidráulica, actúa como cojinete absorbiendo gran parte de la presión ejercida por la bomba de frenos y reduciendo la eficiencia de la pinza en la frenada.

La presencia del aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando del freno y por la reducción de la capacidad de frenado.



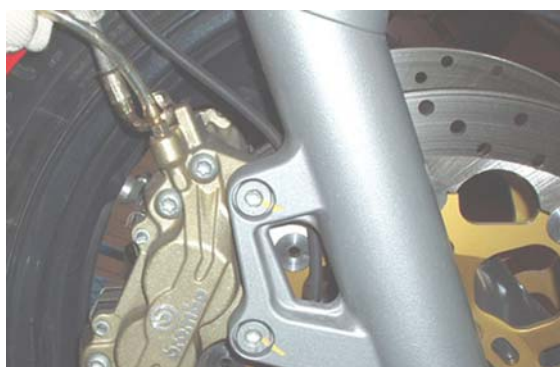
CONSIDERANDO LA PELIGROSIDAD PARA EL VEHÍCULO Y PARA EL CONDUCTOR, ES ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE, DESPUÉS DEL MONTAJE DE LOS FRENOS Y DEL LLENA-

DO DE LA INSTALACIÓN DE FRENOS EN CONDICIONES NORMALES DE USO, QUE SE ELIMINE EL AIRE DEL CIRCUITO HIDRÁULICO.

NOTA

LAS OPERACIONES QUE SIGUEN SE REFIEREN A UNA SOLA PINZA DE FRENO DELANTERA PERO SON VÁLIDAS PARA AMBAS. EFECTUAR LAS OPERACIONES DE PURGA DEL AIRE CON EL VEHÍCULO POSICIONADO EN UN TERRENO LLANO. DURANTE LA PURGA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, LLENAR EL DEPÓSITO CON LÍQUIDO DE FRENOS CUANDO SEA NECESARIO. CONTROLAR QUE, DURANTE LA OPERACIÓN, SIEMPRE HAYA LÍQUIDO DE FRENOS EN EL DEPÓSITO.

- Quitar el capuchón de protección de goma de la válvula de purga.
- Colocar un tubo de plástico transparente en la válvula de purga de la pinza del freno delantero y colocar el otro extremo del tubo en un recipiente de recolección.
- Quitar el tapón del depósito de aceite del freno delantero.
- Accionar y soltar rápidamente y varias veces la palanca del freno delantero, y dejarla accionada totalmente.
- Aflojar la válvula de purga 1/4 de vuelta de manera que el líquido de frenos fluya en el recipiente. De esta forma, se eliminará la tensión sobre la palanca del freno y la hará llegar al tope al fin de carrera.
- Cerrar nuevamente la válvula de purga antes de llegar al fin de carrera con la palanca.
- Repetir la operación hasta que el líquido que llega al recipiente no presente burbujas de aire.

**NOTA**

DURANTE LA PURGA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, LLENAR EL DEPÓSITO CON LÍQUIDO DE FRENOS CUANDO SEA NECESARIO. CONTROLAR QUE, DURANTE LA OPERACIÓN, SIEMPRE HAYA LÍQUIDO DE FRENOS EN EL DEPÓSITO.

- Apretar al válvula de purga y quitar el tubo.
- Llenar restableciendo el nivel justo de líquido de frenos en el depósito.
- Colocar nuevamente y bloquear el tapón del depósito de aceite del freno delantero.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección de goma.

Trasero - integral

El aire, si hubiere en la instalación hidráulica, actúa como cojinete absorbiendo gran parte de la presión ejercida por la bomba de frenos y reduciendo la eficiencia de la pinza en la frenada.

La presencia del aire se manifiesta con la "esponjosidad" del mando del freno y por la reducción de la capacidad de frenado.

ATENCIÓN

CONSIDERANDO LA PELIGROSIDAD PARA EL VEHÍCULO Y PARA EL CONDUCTOR, ES ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE, DESPUÉS DEL MONTAJE DE LOS FRENOS Y DEL LLENADO DE LA INSTALACIÓN DE FRENOS EN CONDICIONES NORMALES DE USO, QUE SE ELIMINE EL AIRE DEL CIRCUITO HIDRÁULICO.

EFFECTUAR LAS OPERACIONES DE PURGA DEL AIRE CON EL VEHÍCULO POSICIONADO EN UN TERRENO LLANO. DURANTE LA PURGA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, LLENAR EL DEPÓSITO CON LÍQUIDO DE FRENOS CUANDO SEA NECESARIO. CONTROLAR QUE, DURANTE LA OPERACIÓN, SIEMPRE HAYA LÍQUIDO DE FRENOS EN EL DEPÓSITO.

- Quitar el capuchón de protección de goma de la válvula de purga.
- Colocar un tubo de plástico transparente en la válvula de purga de la pinza del freno trasero y colocar el otro extremo del tubo en un recipiente de recolección.
- Quitar el tapón del depósito de aceite



del freno trasero.

- Accionar y soltar rápidamente y varias veces la palanca del freno trasero, y dejarla accionada totalmente.
- Aflojar la válvula de purga 1/4 de vuelta de manera que el líquido de frenos fluya en el recipiente. De esta forma, se eliminará la tensión sobre la palanca del freno y la hará llegar al tope al fin de carrera.
- Cerrar nuevamente la válvula de purga antes de llegar al fin de carrera con la palanca.
- Repetir la operación hasta que el líquido que llega al recipiente no presente burbujas de aire.



NOTA

DURANTE LA PURGA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA, LLENAR EL DEPÓSITO CON LÍQUIDO DE FRENOS CUANDO SEA NECESARIO CONTROLAR QUE, DURANTE LA OPERACIÓN, EN EL DEPÓSITO SIEMPRE HAYA LÍQUIDO DE FRENOS.

- Apretar al válvula de purga y quitar el tubo.
- Llenar restableciendo el nivel justo de líquido de frenos en el depósito.
- Colocar nuevamente y bloquear el tapón del depósito de aceite del freno trasero.
- Colocar nuevamente el capuchón de protección de goma.

INDICE DE LOS ARGUMENTOS

CARROCERÍA

CARROC

Placa porta-estribo piloto

DERECHA

- Desenroscar y quitar los dos tornillos inferiores y recuperar las tuercas y los distanciadores.
- Liberar de las abrazaderas y del pasatubo el tubo del freno trasero.
- Extraer la pinza del freno trasero del disco.



- Desenroscar y quitar el tornillo superior trasero y recuperar la tuerca.



- Desenroscar y extraer el tornillo superior delantero.



- Retirar la caja del filtro de aire.
- Desconectar el conector del interruptor de la palanca de freno trasero y liberarlo de las abrazaderas.



- Extraer la placa portaestribos derecha manteniendo el depósito del líquido de frenos en posición vertical.



IZQUIERDA

- Retirar el silenciador.
- Desenroscar y quitar el tornillo y recuperar la tuerca y el distanciador.



- Desenroscar y quitar el tornillo superior trasero y recuperar la tuerca.



- Desenroscar y extraer el tornillo superior delantero.



- Desenroscar y quitar el tornillo y retirar la placa portaestribo izquierda.



Caja filtro aire

- Retirar el depósito de combustible.
- Desenchufar el conector del sensor de temperatura del aire.



- Extraer y desplazar de su alojamiento la caja de fusibles principales.



- Desenroscar y quitar los cuatro tornillos.



- Extraer y desplazar de su alojamiento la caja de fusibles secundarios.



- Desenroscar y quitar los dos tornillos.



- Desconectar el tubo de depresión.
- Desconectar el respiradero del depósito blow-by.
- Liberar los tubos de las abrazaderas.



- Liberar de la abrazadera el respiradero colocado en el lado derecho de la caja del filtro y extraerlo.

- Operando de ambos lados, aflojar la abrazadera.
- Retirar la caja del filtro desplazándola hacia atrás, recuperando el tubo de drenaje blow-by.



Deposito carburante

- Extraer ambos carenados laterales y el asiento.
- Desenroscar y quitar los dos tornillos de fijación del depósito delantero.



- Desenroscar los dos tornillos de fijación del depósito trasero y recuperar los dos distanciadores en forma de T.
- Extraer la batería.



- Levantar el depósito combustible hacia adelante y seguidamente hacia atrás, apoyándolo con la parte inferior en las gomas de apoyo de los estribos soldados al chasis.
- Desconectar el racor rápido.



- Desconectar el conector
- Extraer el depósito combustible.

