

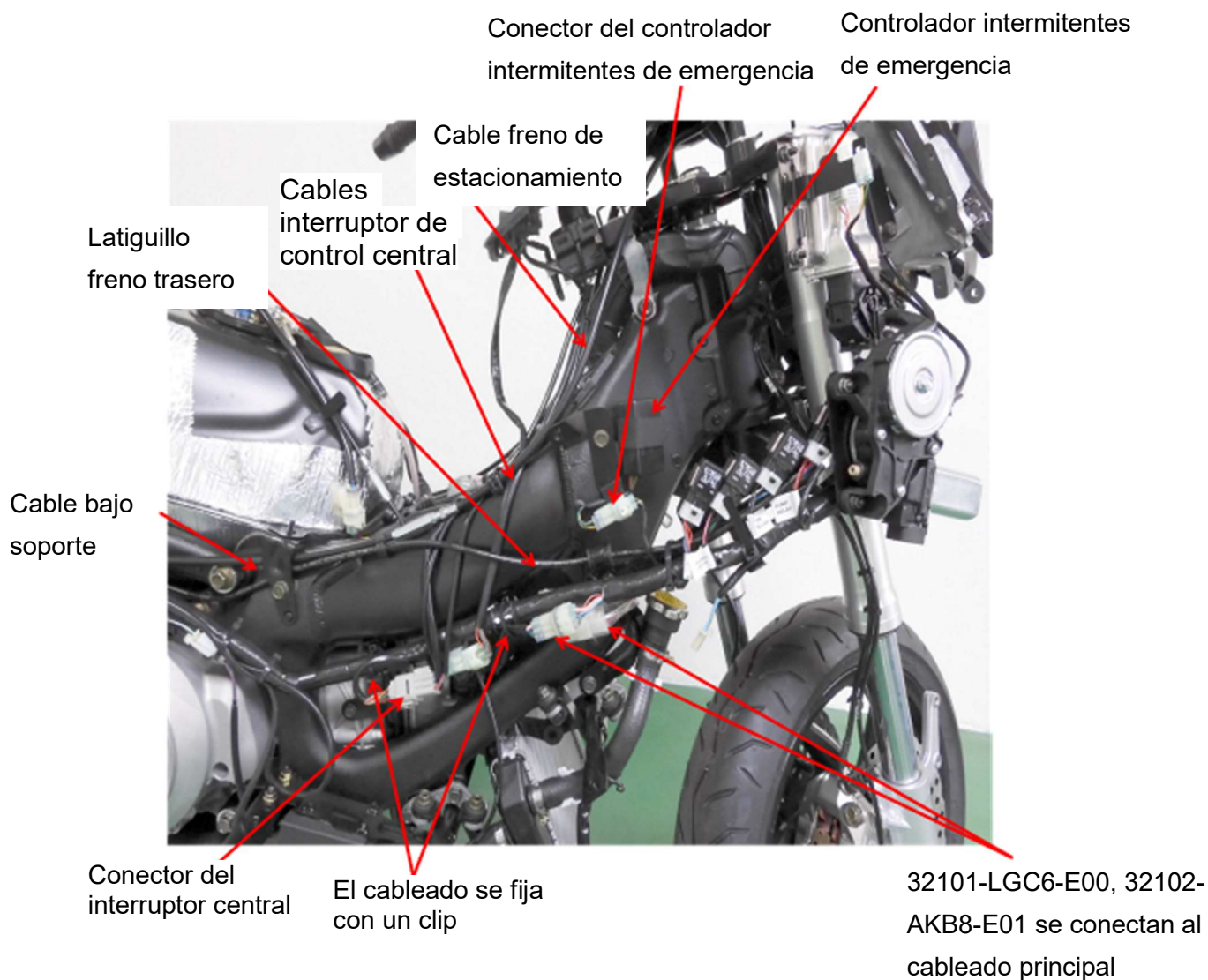
1. Referencias rápidas

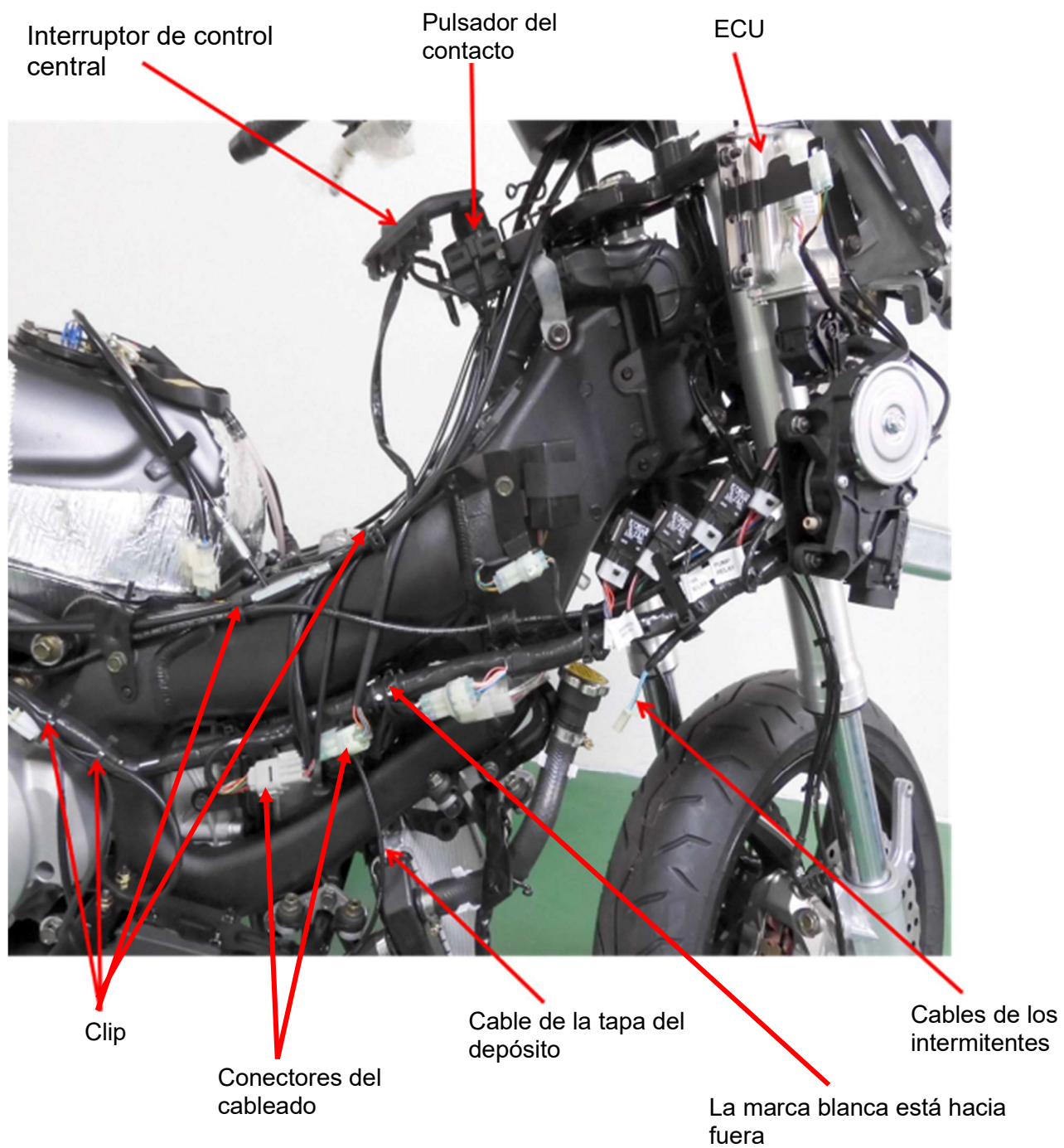
Este capítulo proporciona una fuente de referencias rápidas de las características técnicas del modelo KYMCO **AK550 Premium**.

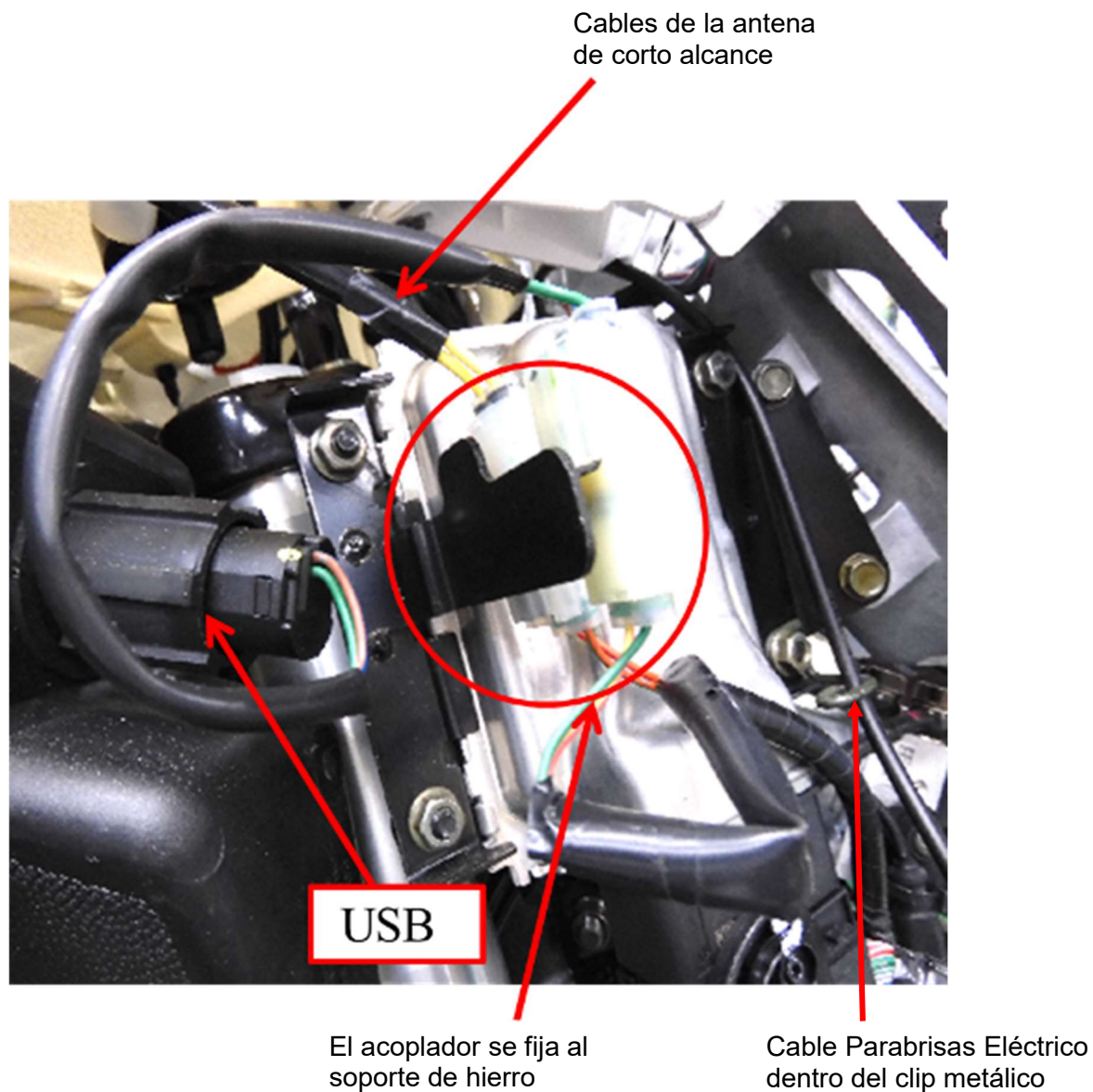
Situación de los componentes	1-2
Herramientas especiales	1-26
Características	1-28
Lista de códigos de fallos	1-33
Pares de apriete	1-37
Resolución de problemas	1-43
Situación del bastidor y número de motor	1-48

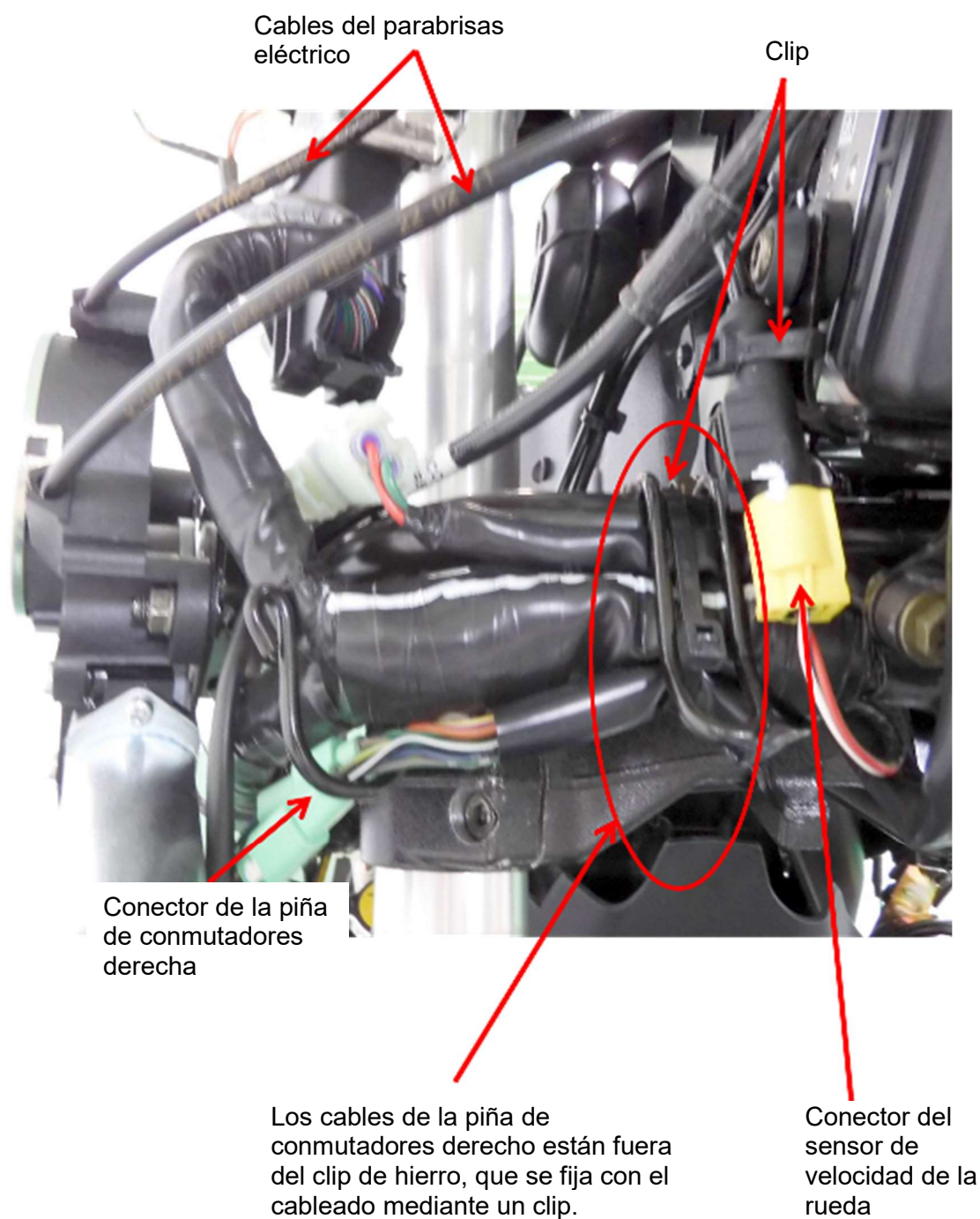


Guiado de cables

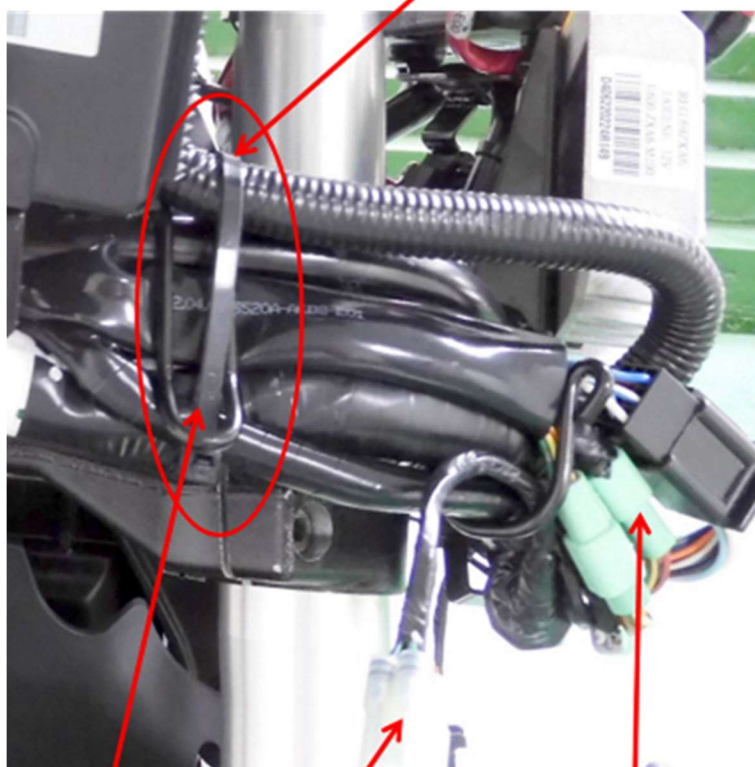








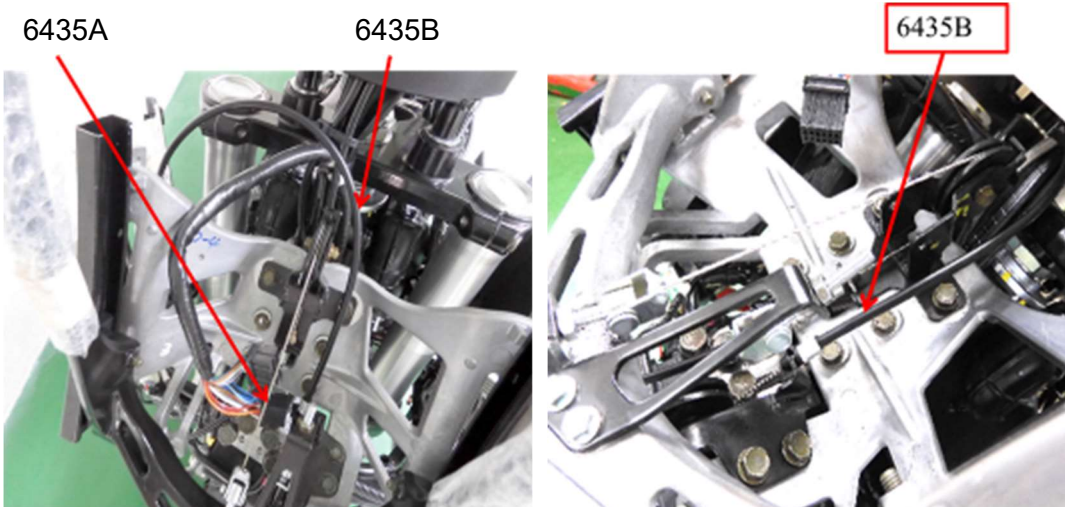
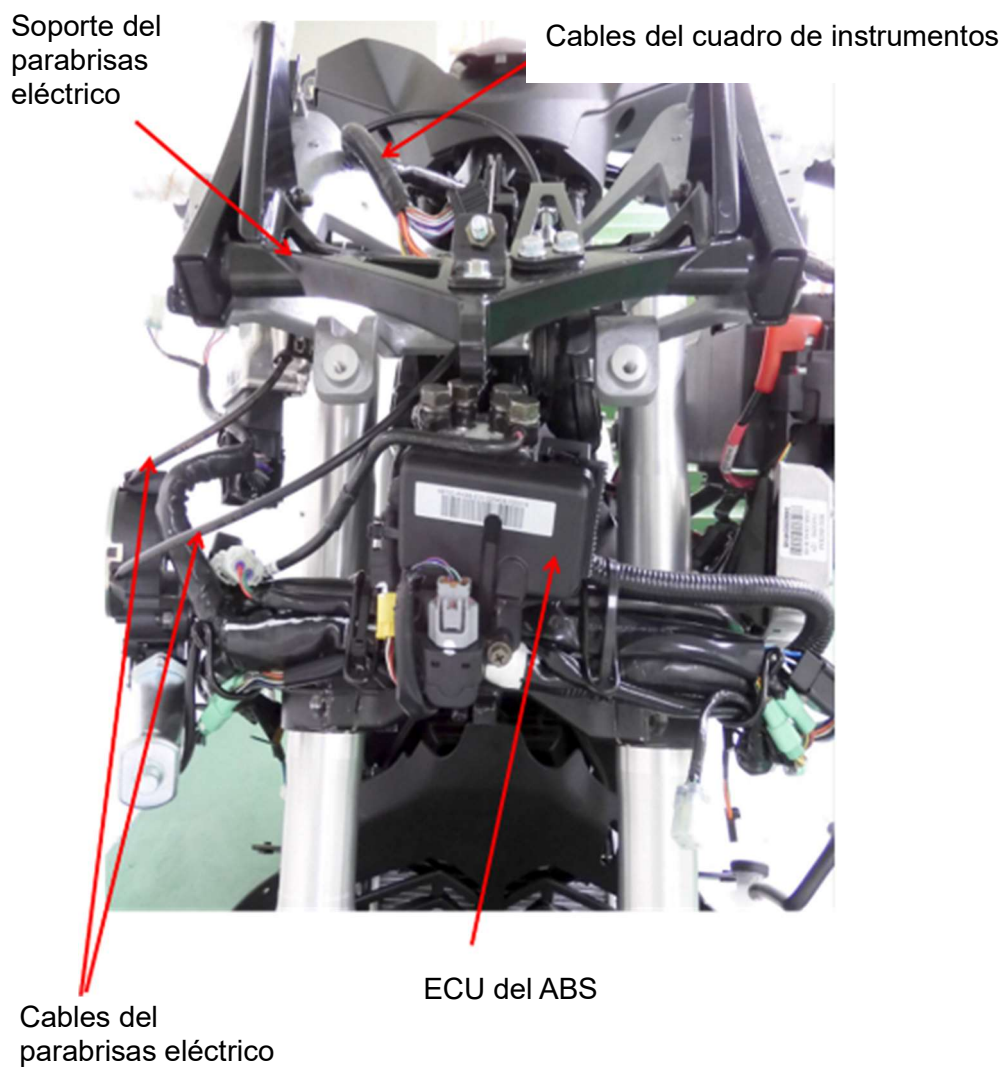
Los cables del interruptor de la piña de conmutadores derecha, el cableado y subcableado se fijan con un clip.



Clip

Conector del faro

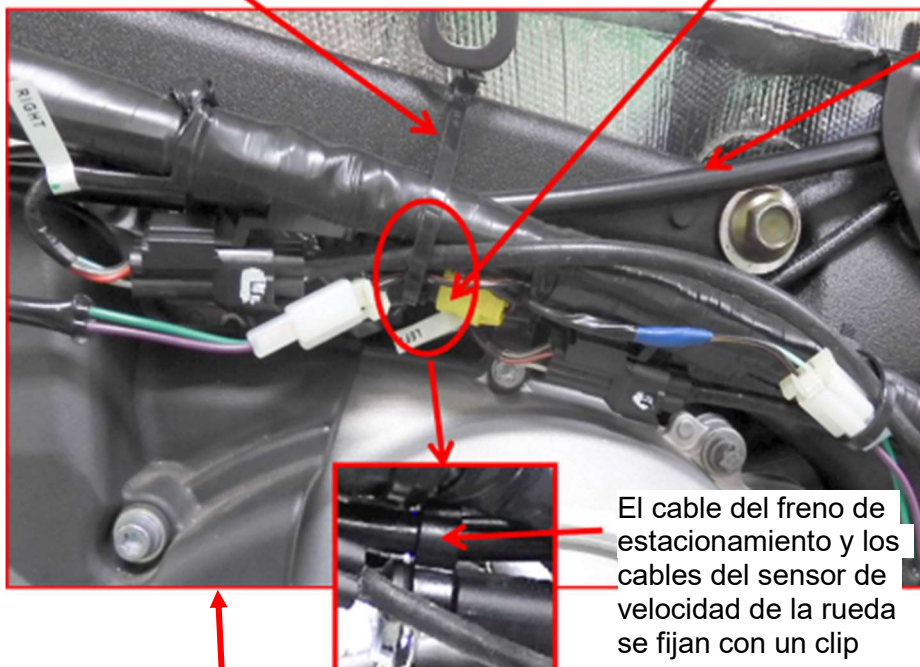
Conector de la piña de conmutadores izquierda



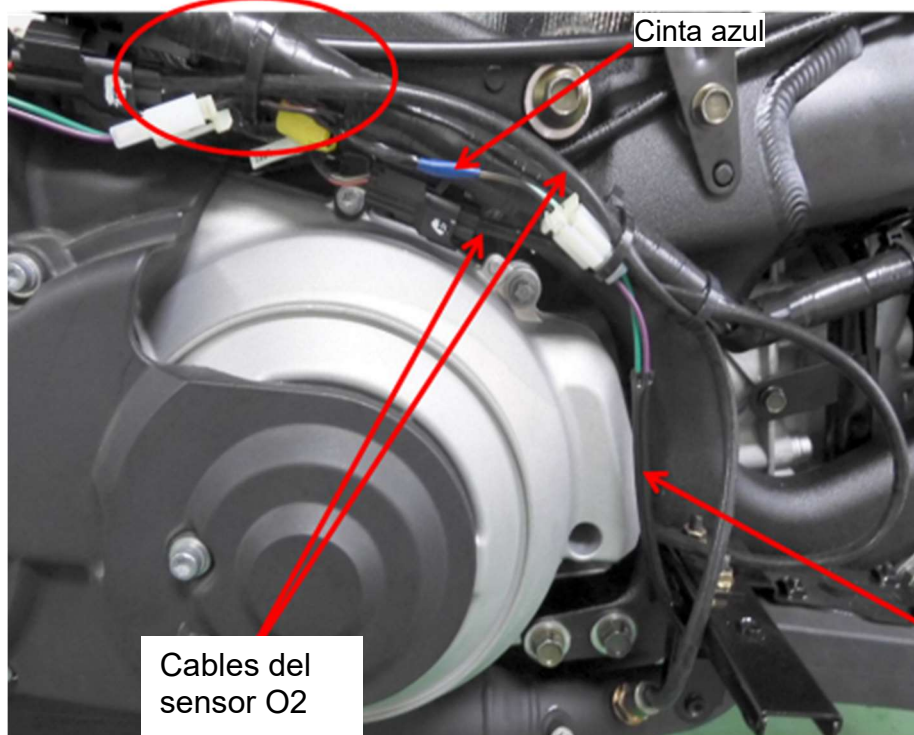
El cableado, sensor de O₂, electroimán del cierre del asiento, sensor de velocidad de la rueda y freno de estacionamiento se fijan con un clip

Conector del sensor de velocidad de la rueda trasera

Cable freno de estacionamiento



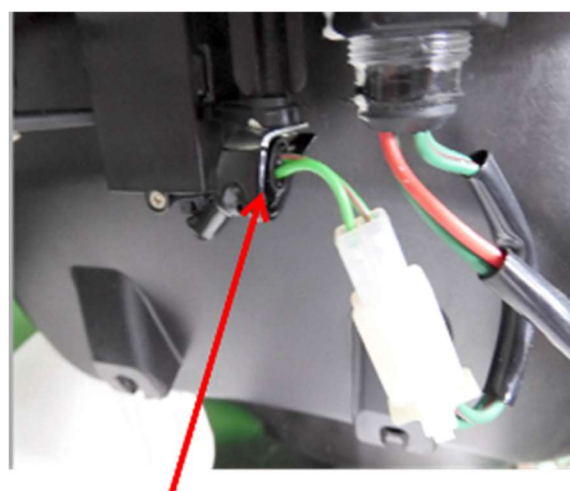
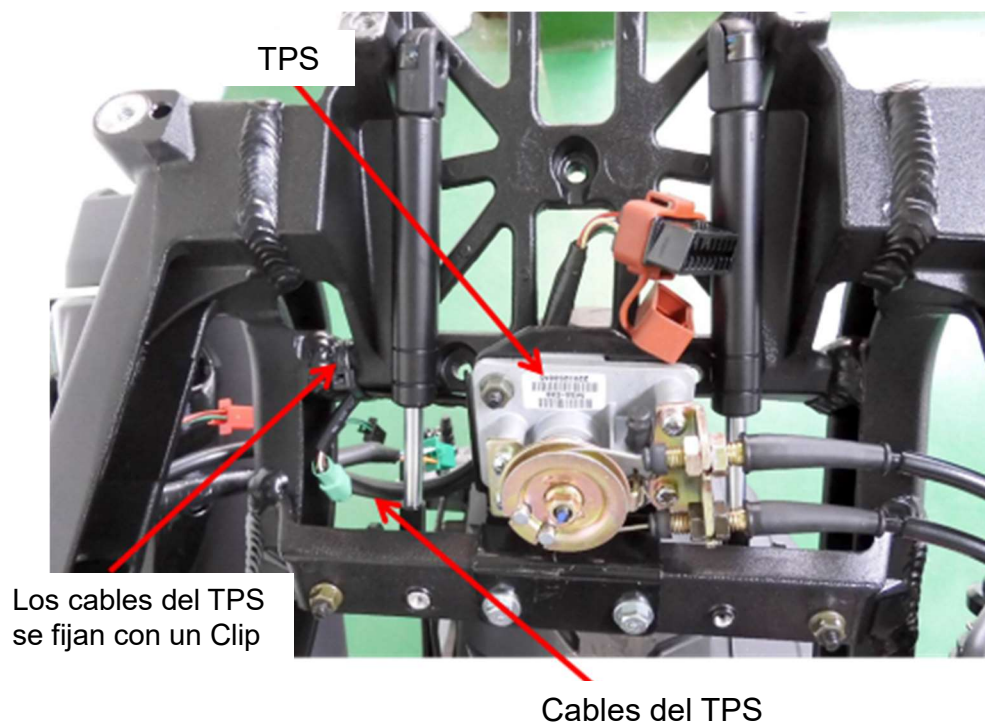
El cable del freno de estacionamiento y los cables del sensor de velocidad de la rueda se fijan con un clip



Cinta azul

Cables del sensor O₂

Cables del electroimán de la tapa del depósito



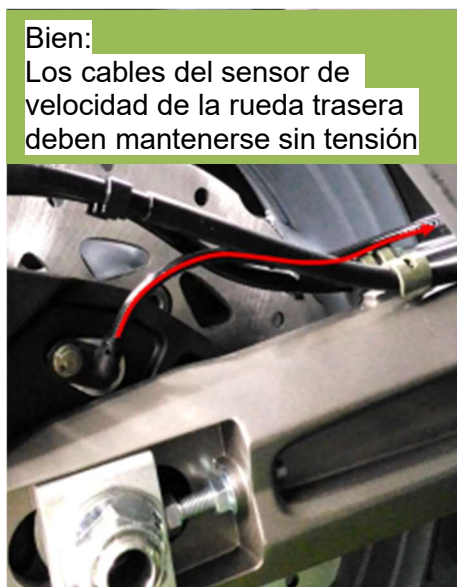
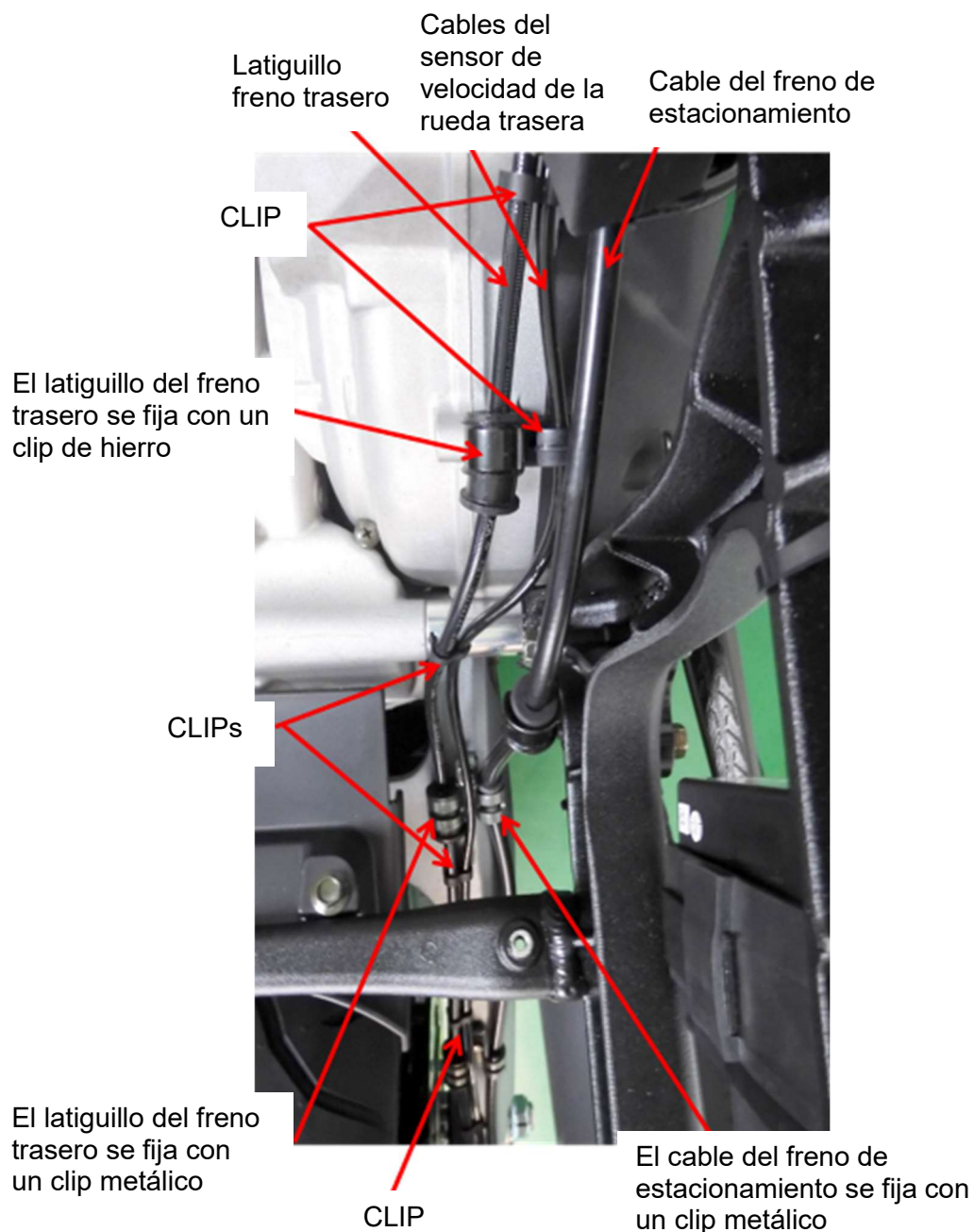
Los cables del compartimento de carga se fijan con un clip

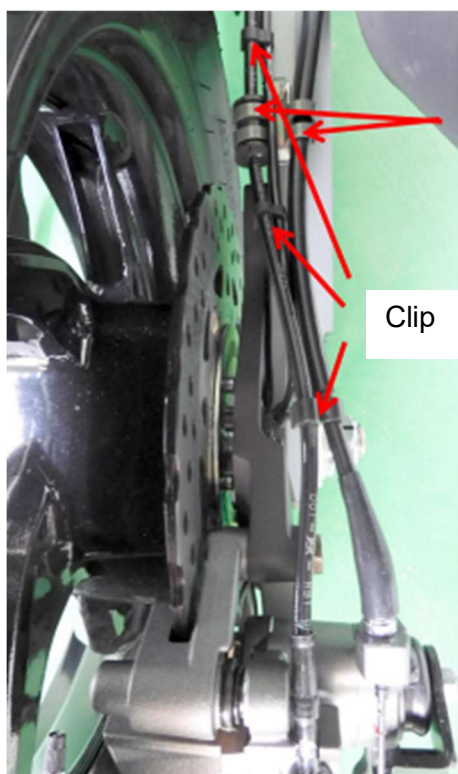
Conector OBD

Conector piloto trasero

Los cables del compartimento de carga se fijan con un clip

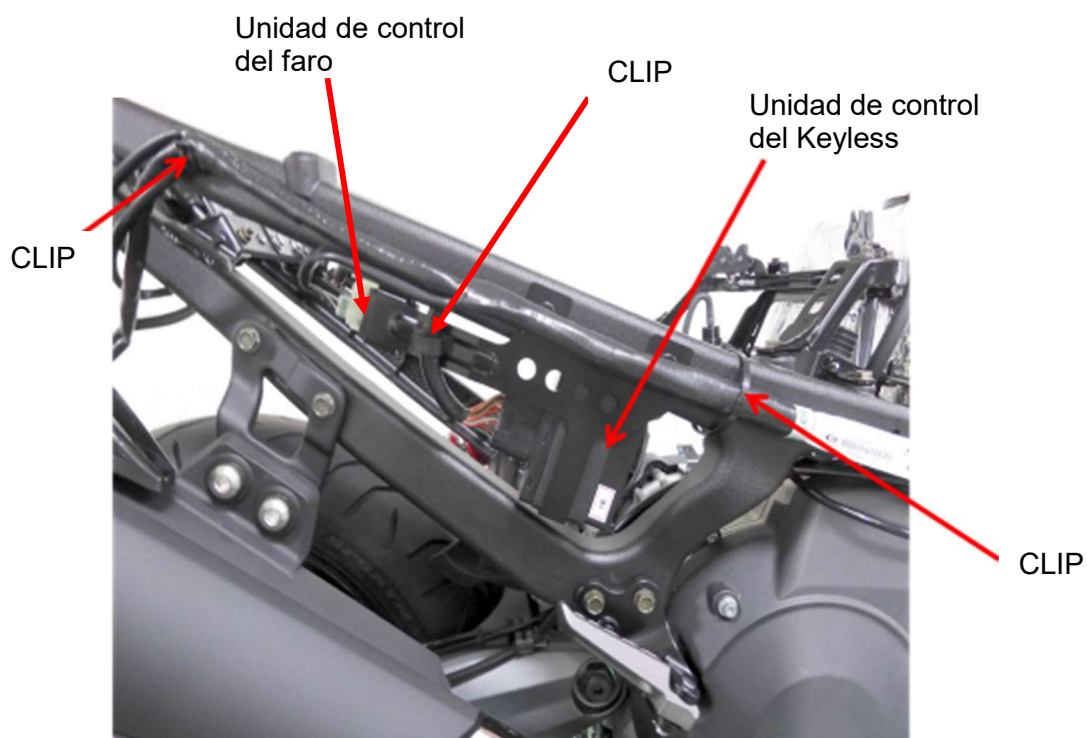






Se fija con un clip de hierro

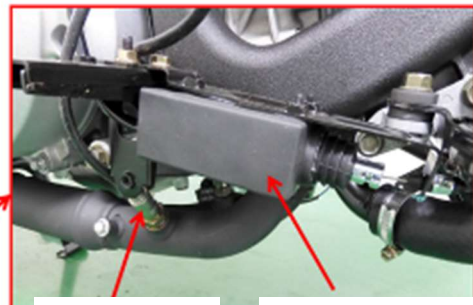
Clip



CLIP

CLIP

Cables del
sensor O2



Sensor O2

Electroimán de la
tapa del depósito

Cable del freno
estacionamiento

Control
intermi-
tentes
emer-
gencia

Relé
princi-
pal

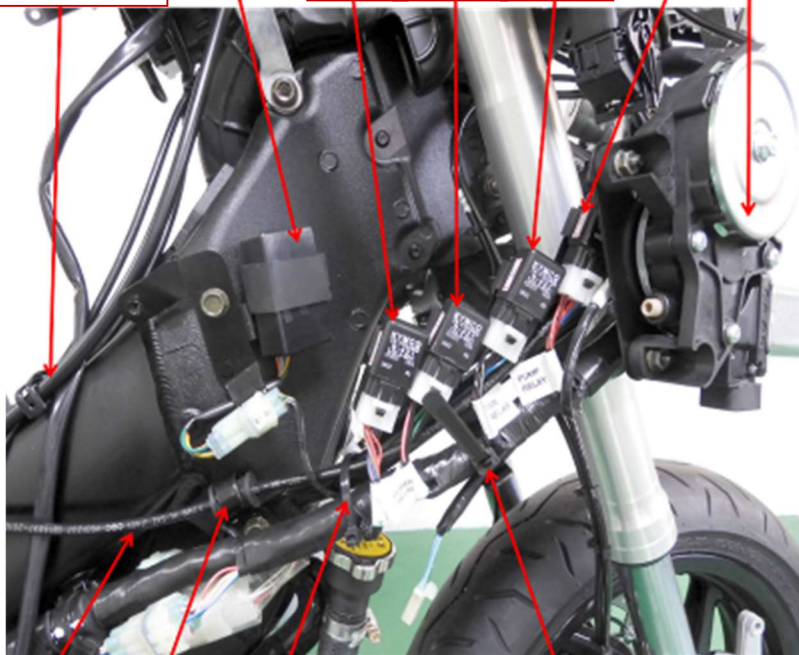
Relé
alimen-
tación

Relé
electro-
ventil.

Relé
bomba
gasolina

Motor del
parabrisas
eléctrico

Relé
cortacorrientes

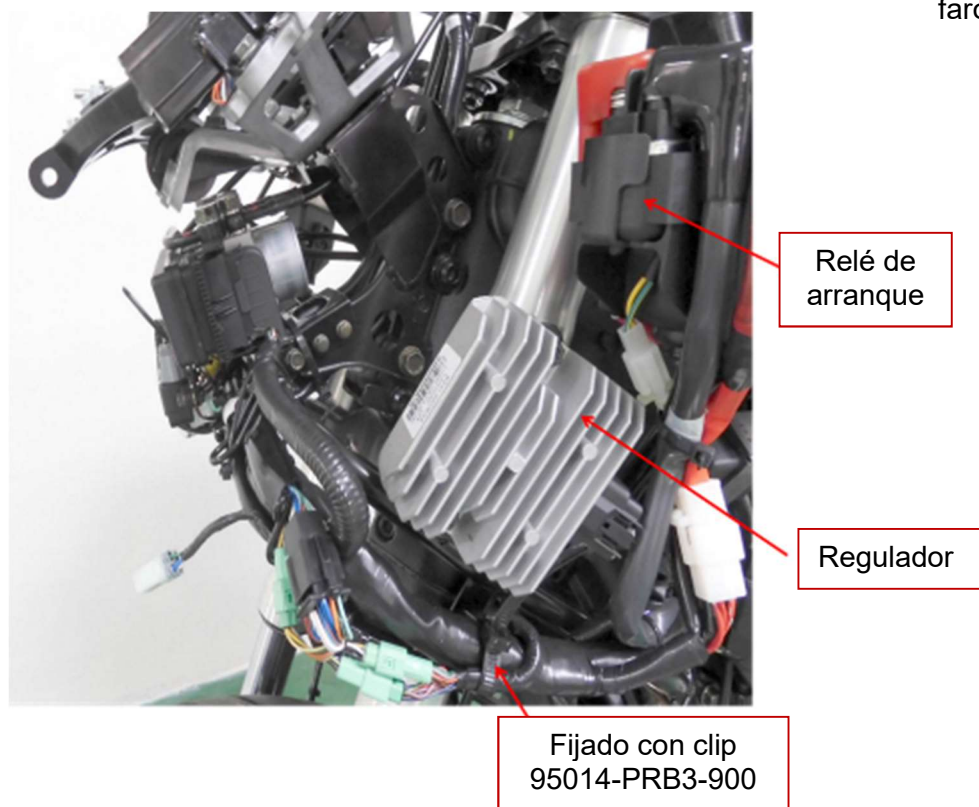
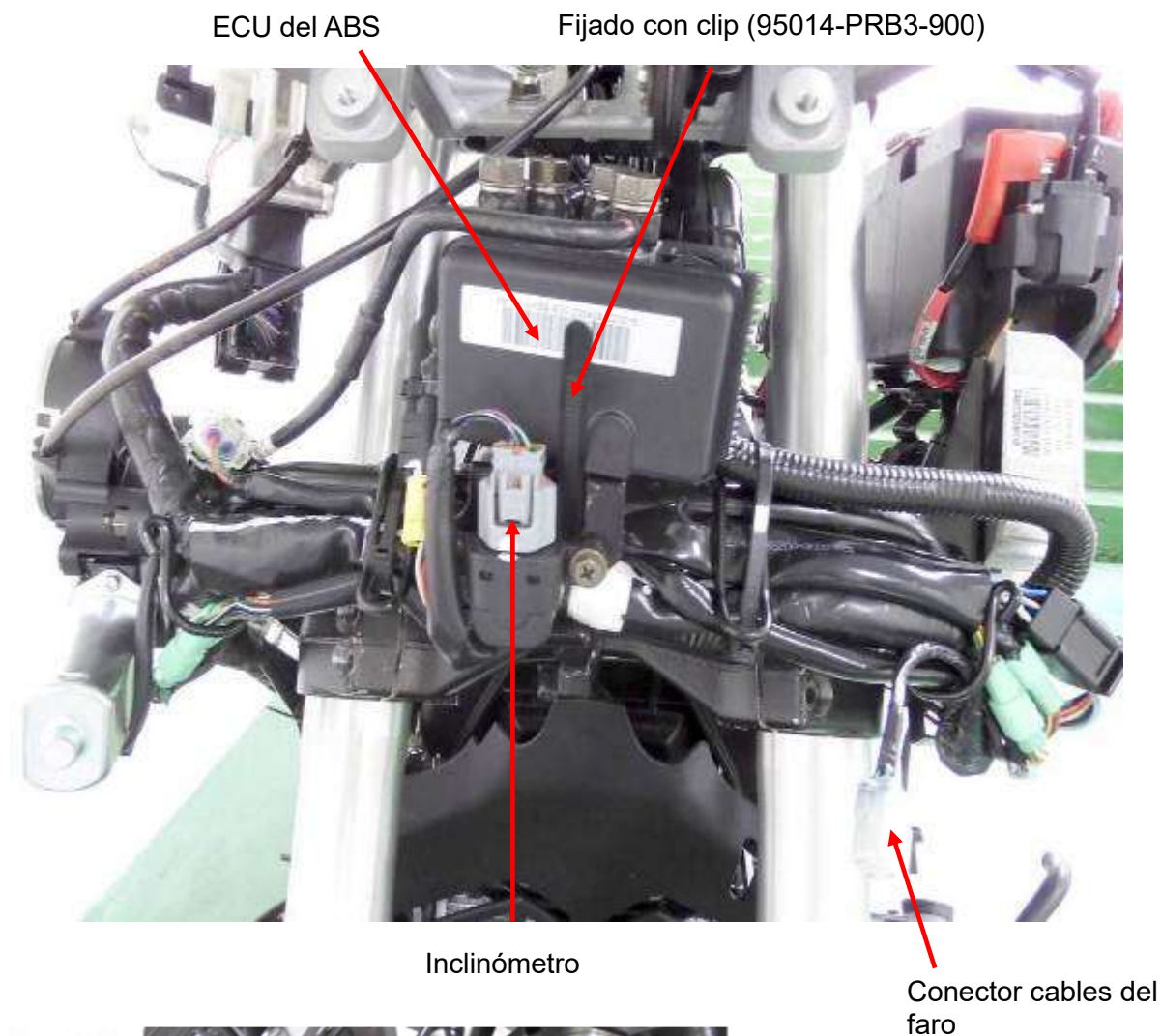


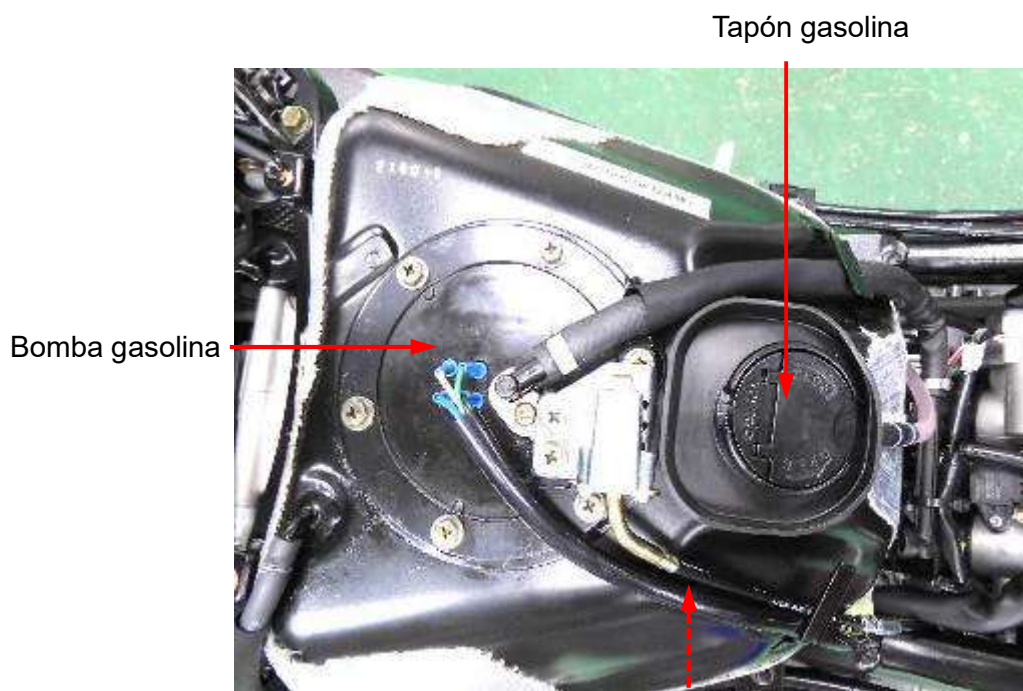
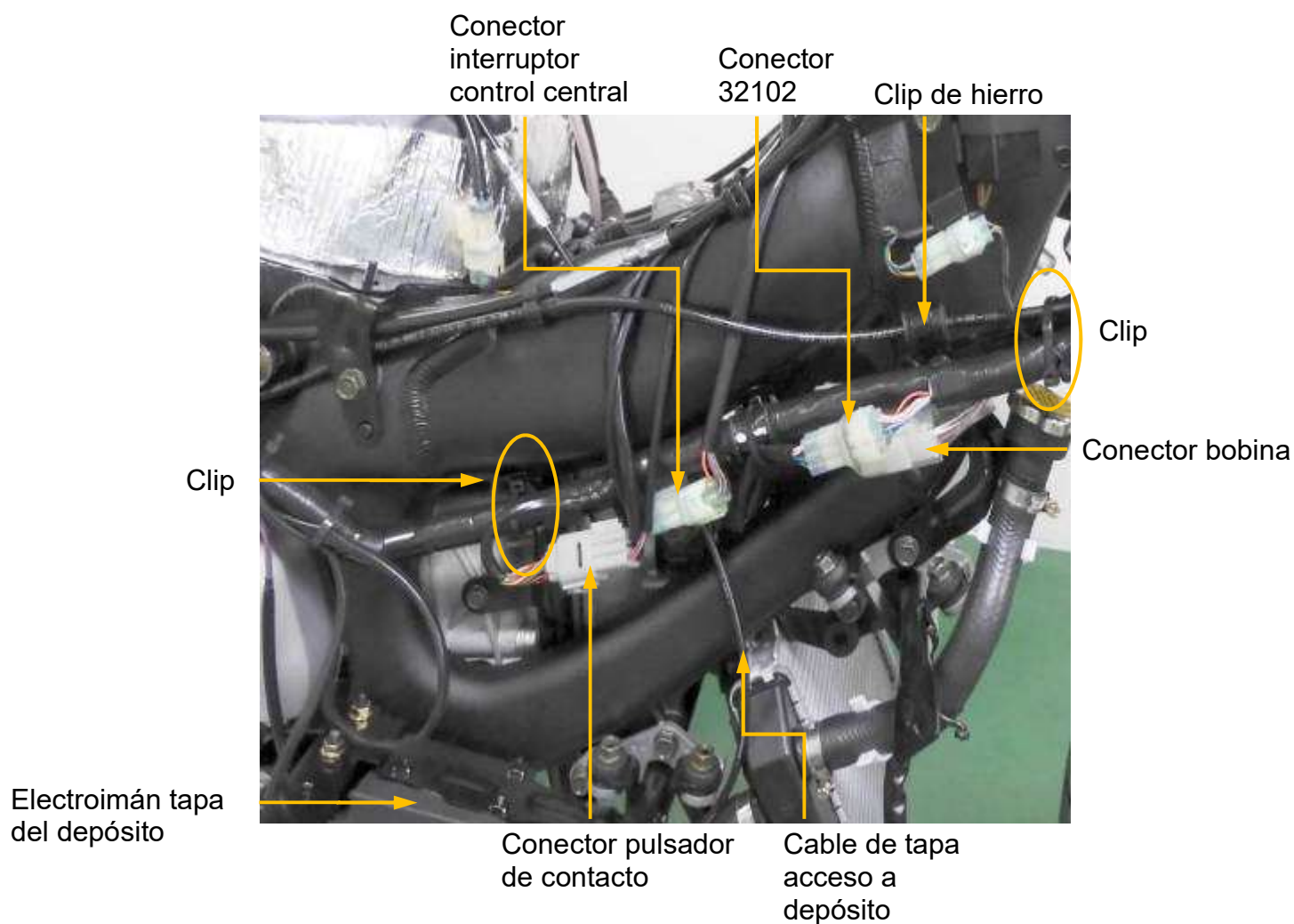
Latiguillo
freno trasero

CLIP

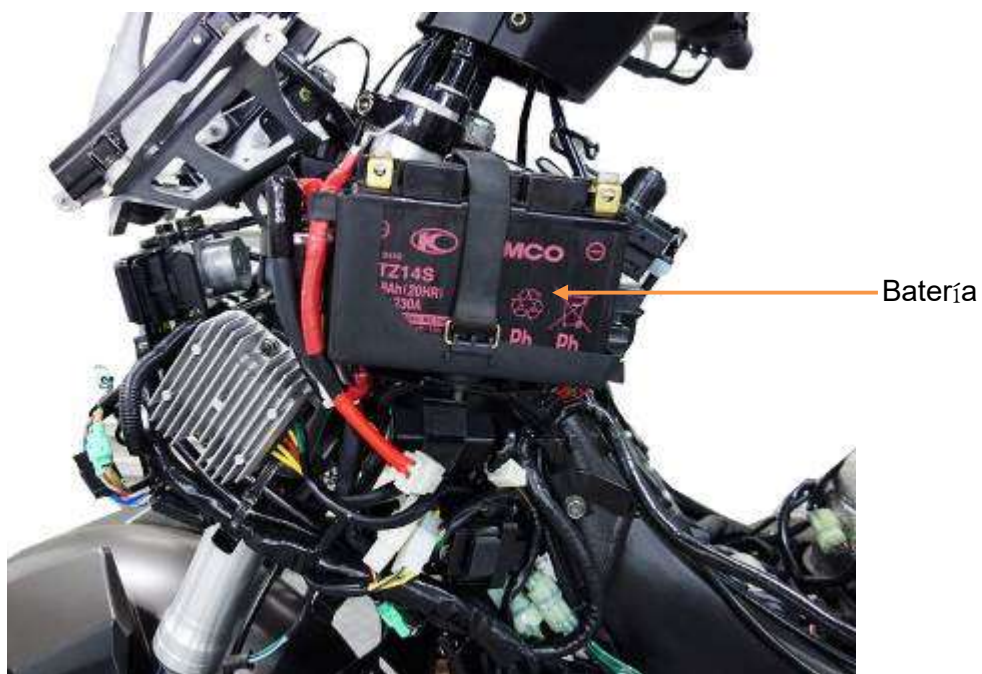
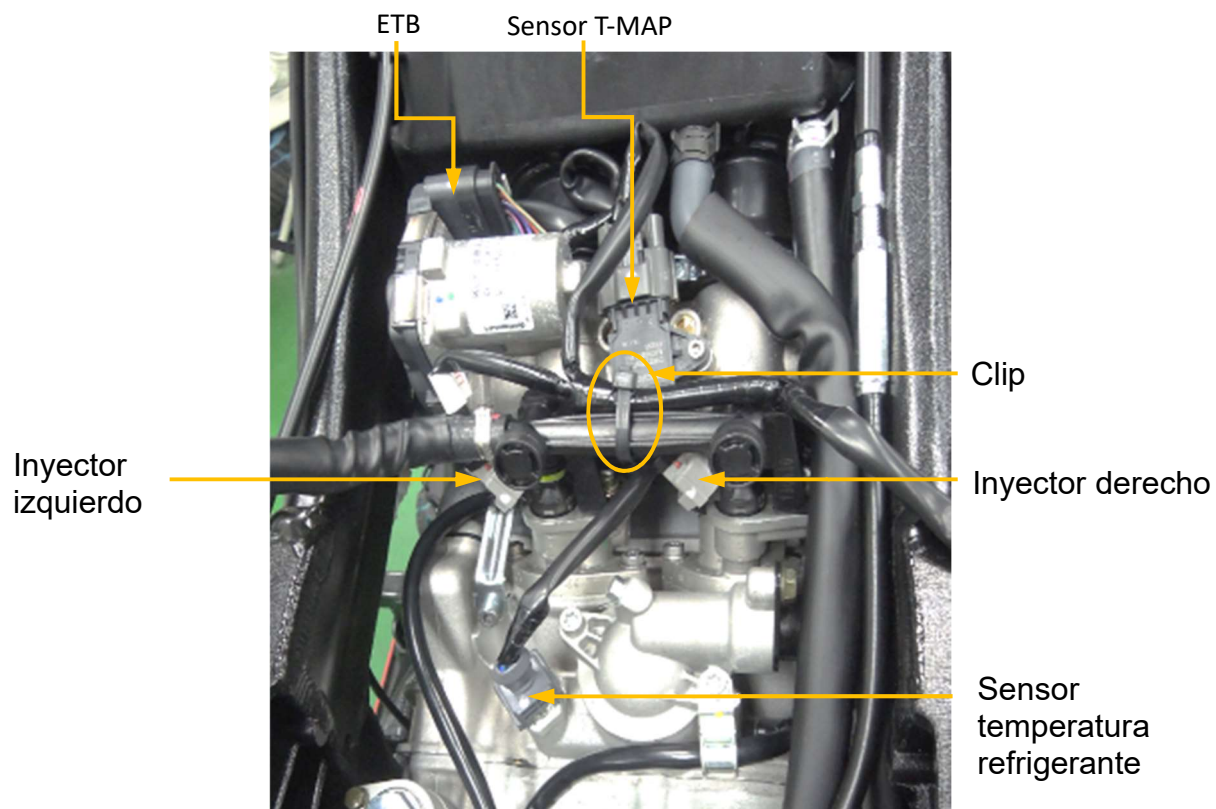
Fijado con clip
95014-PRB3-900

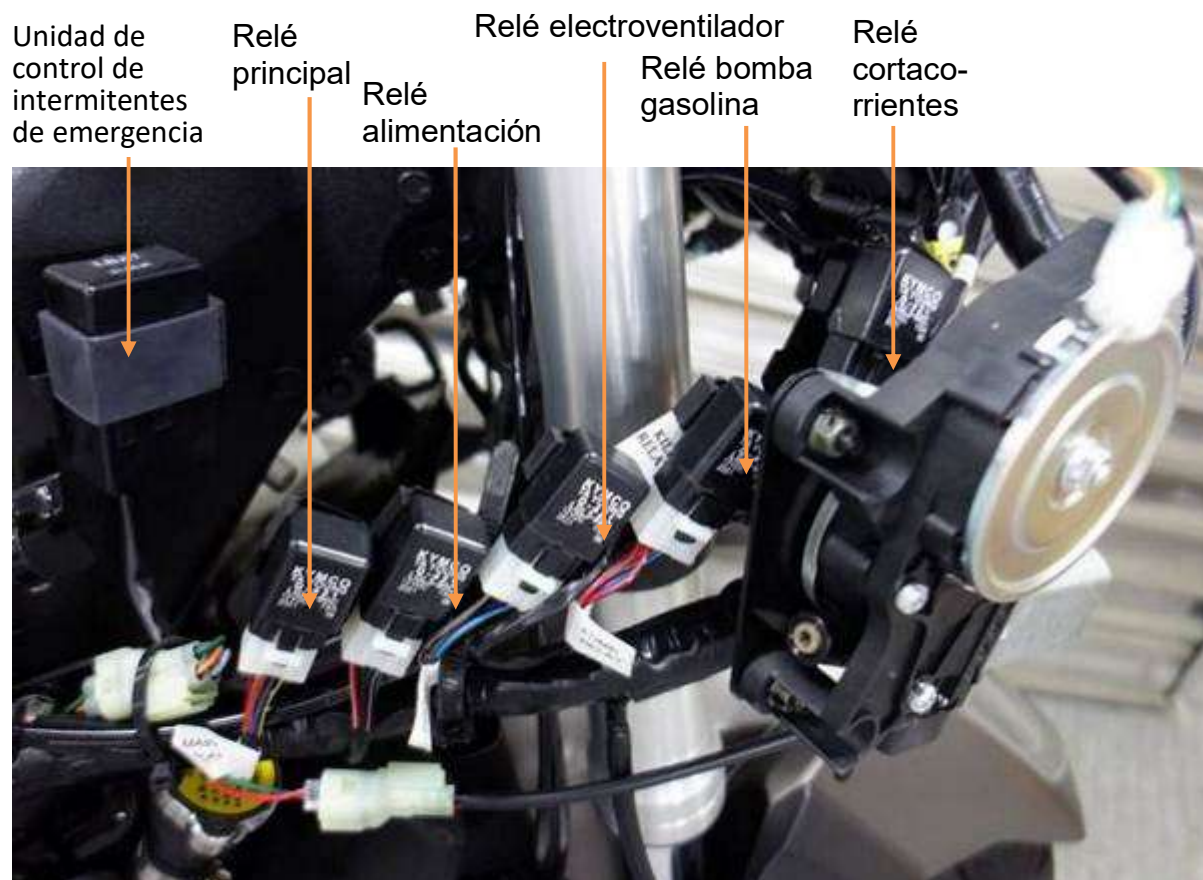
Clip del guiado
del latiguillo





Los cables de la bomba de gasolina deben de estar rectos



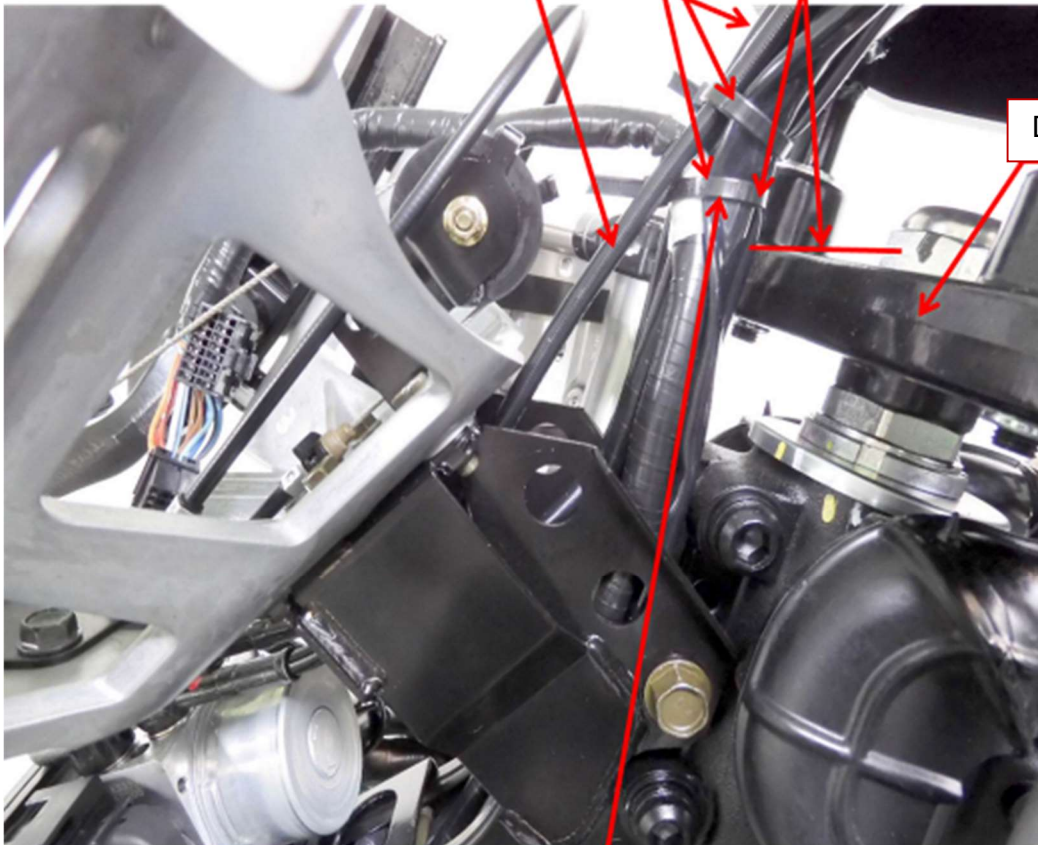


Los latiguillos delantero y
tresero se montan en
paralelo

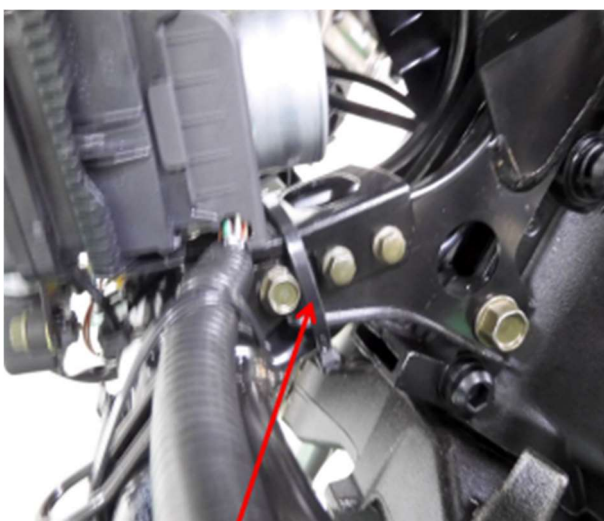
CLIP

CLIP está sobre la dirección

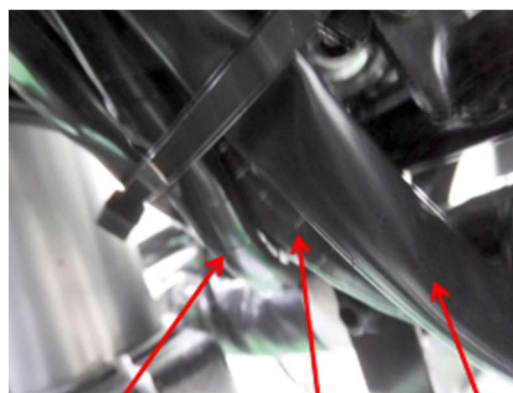
Dirección



Los cables del cuadro de instrumentos, piñas,
subcableado y latiguillo se montan con un CLIP.



CLIP



Cables de la
piña izquierda

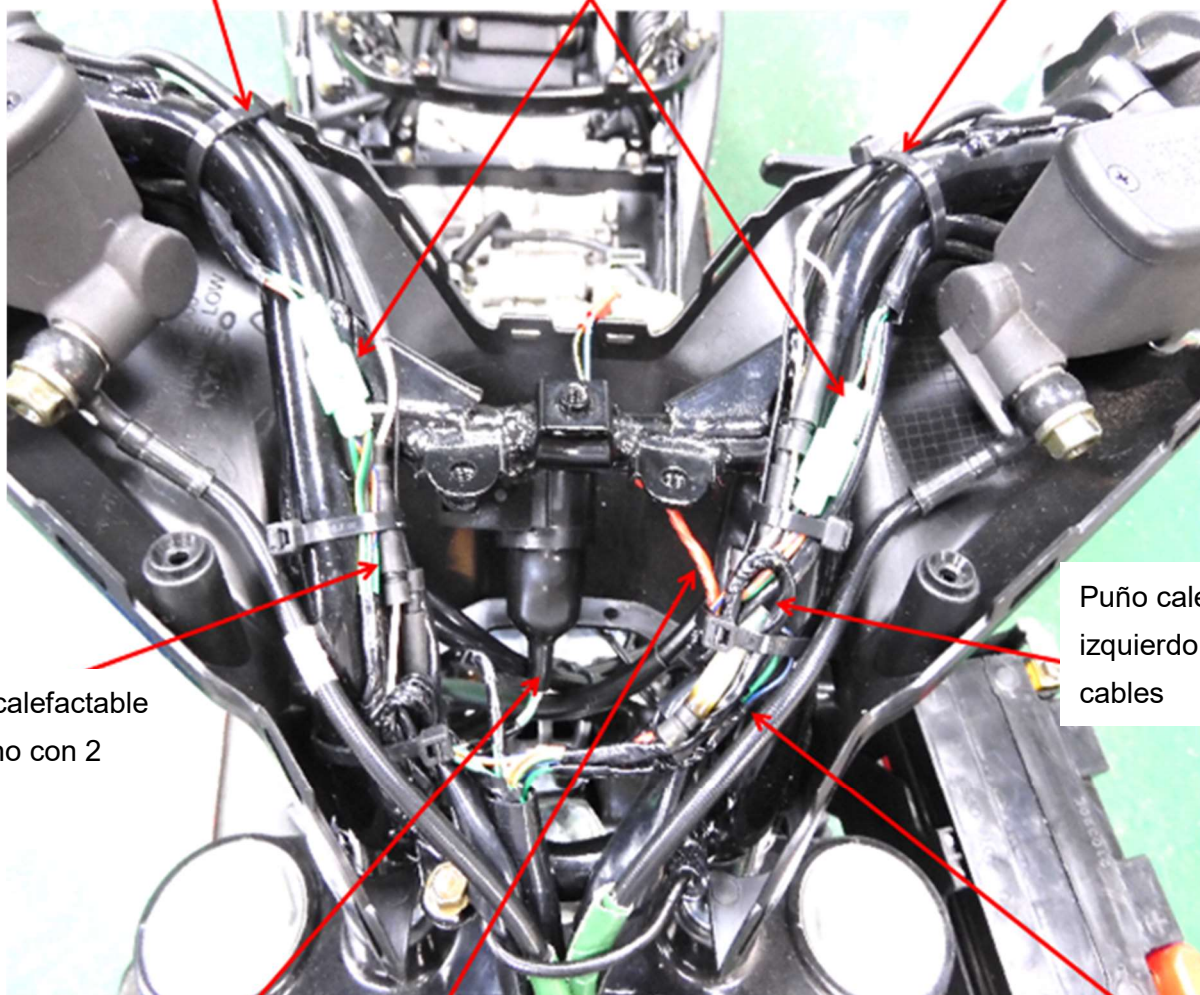
Cables cuadro de
instrumentos

Cables de la
piña derecha

Los cables de los puños calefactables y acelerador se montan con CLIP.

Cables pulsadores de luz de freno

Los cables de los puños calefactables, interruptor de freno de estacionamiento y acelerador están montados con un CLIP.



Puño calefactable derecho con 2 cables

Puño calefactable izquierdo con 3 cables

Cables del relé de intermitentes

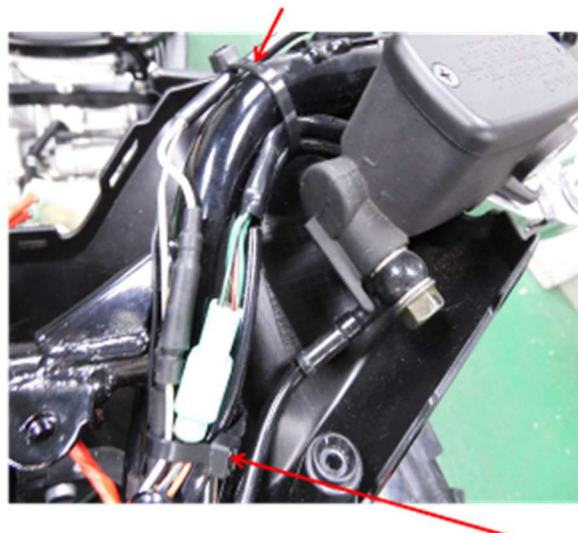
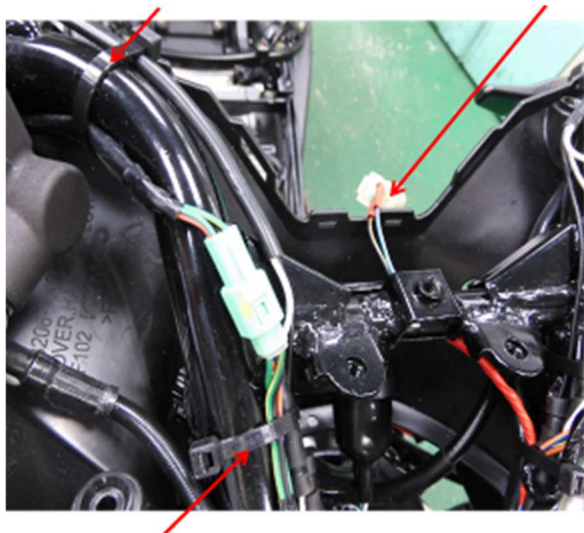
Cables del interruptor "tripper"

Cables del interruptor del freno de estacionamiento

Cables de los puños calefactables, piñas y acelerador están montados con un CLIP.

Conector del
interruptor “tripper”

CLIP



Cables de los puños calefactables,
pulsadores luz de freno y acelerador
están montados con un CLIP.

Cables de los puños calefactables, interruptor del freno de estacionamiento y acelerador están montados con un CLIP.

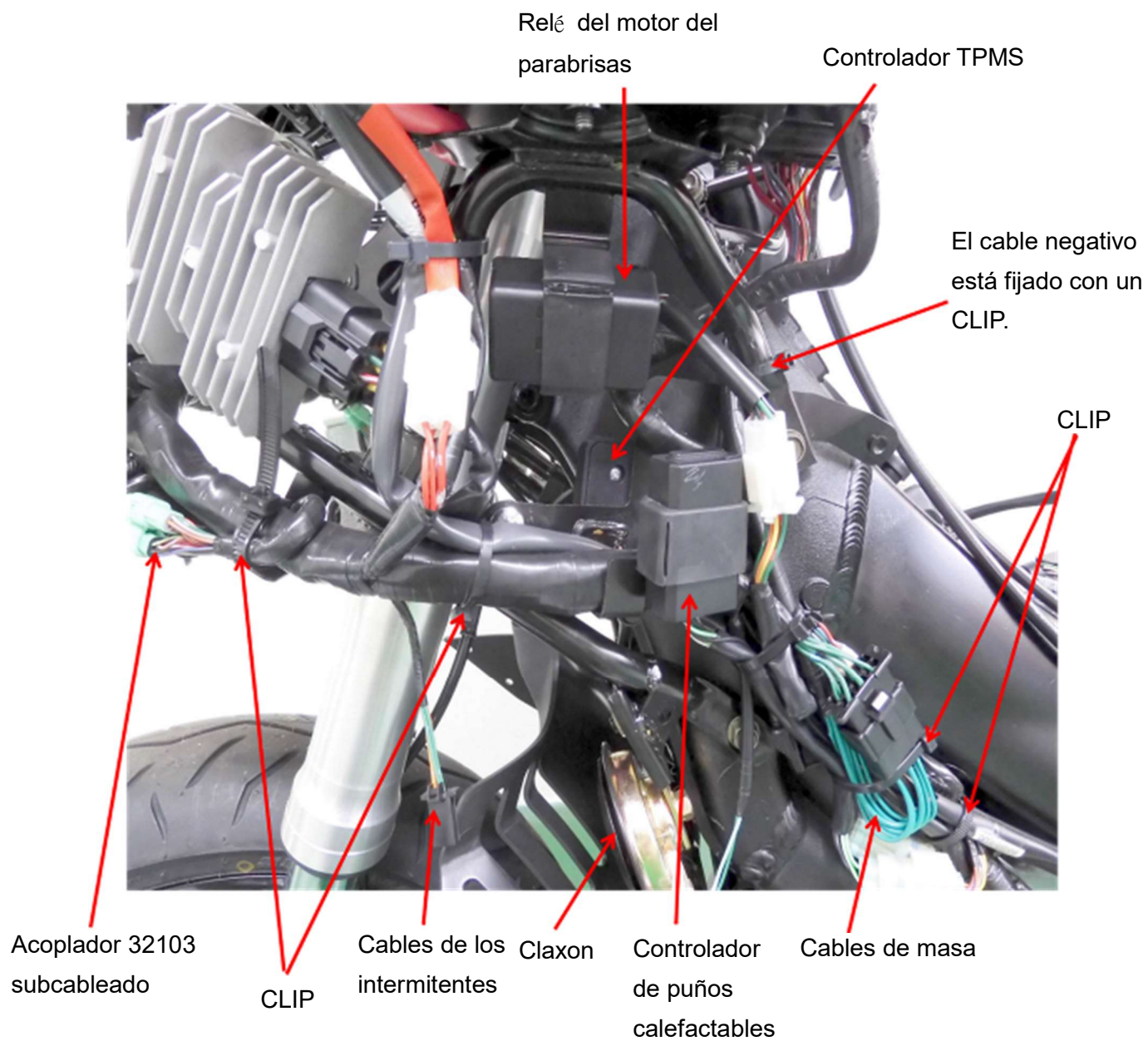


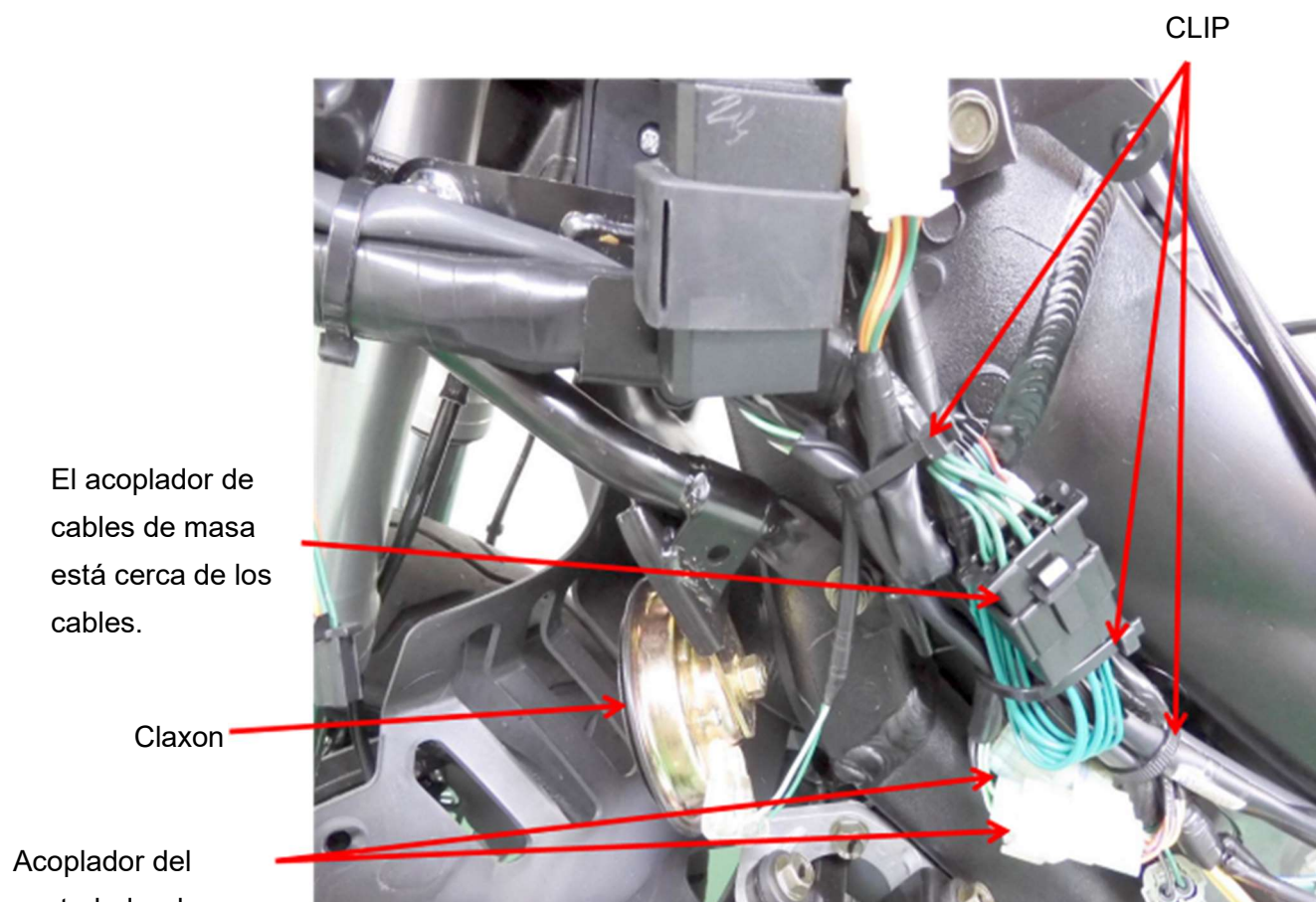
CLIP

Antena de
corto alcance

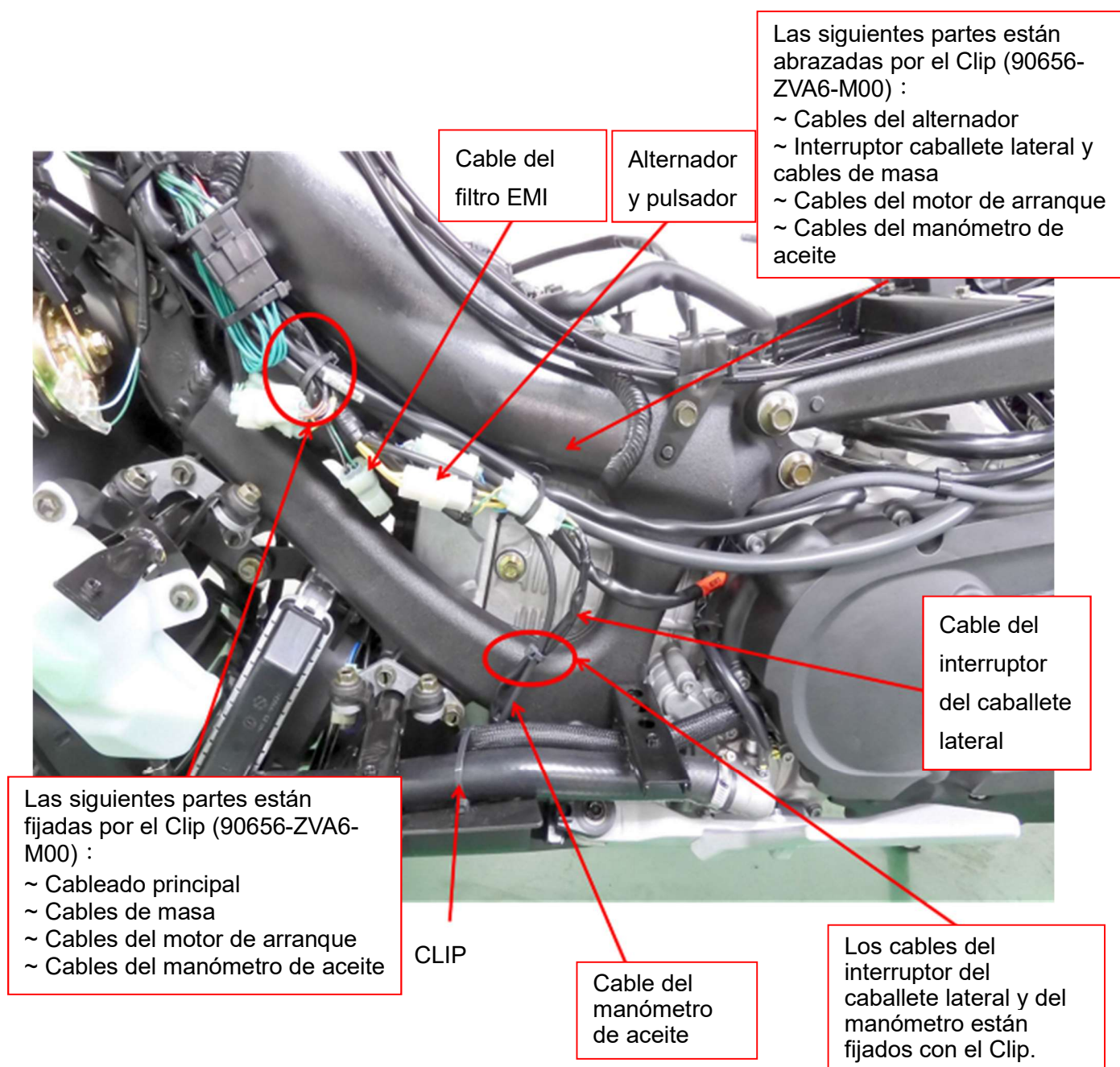
CLIP

Antena de
largo alcance





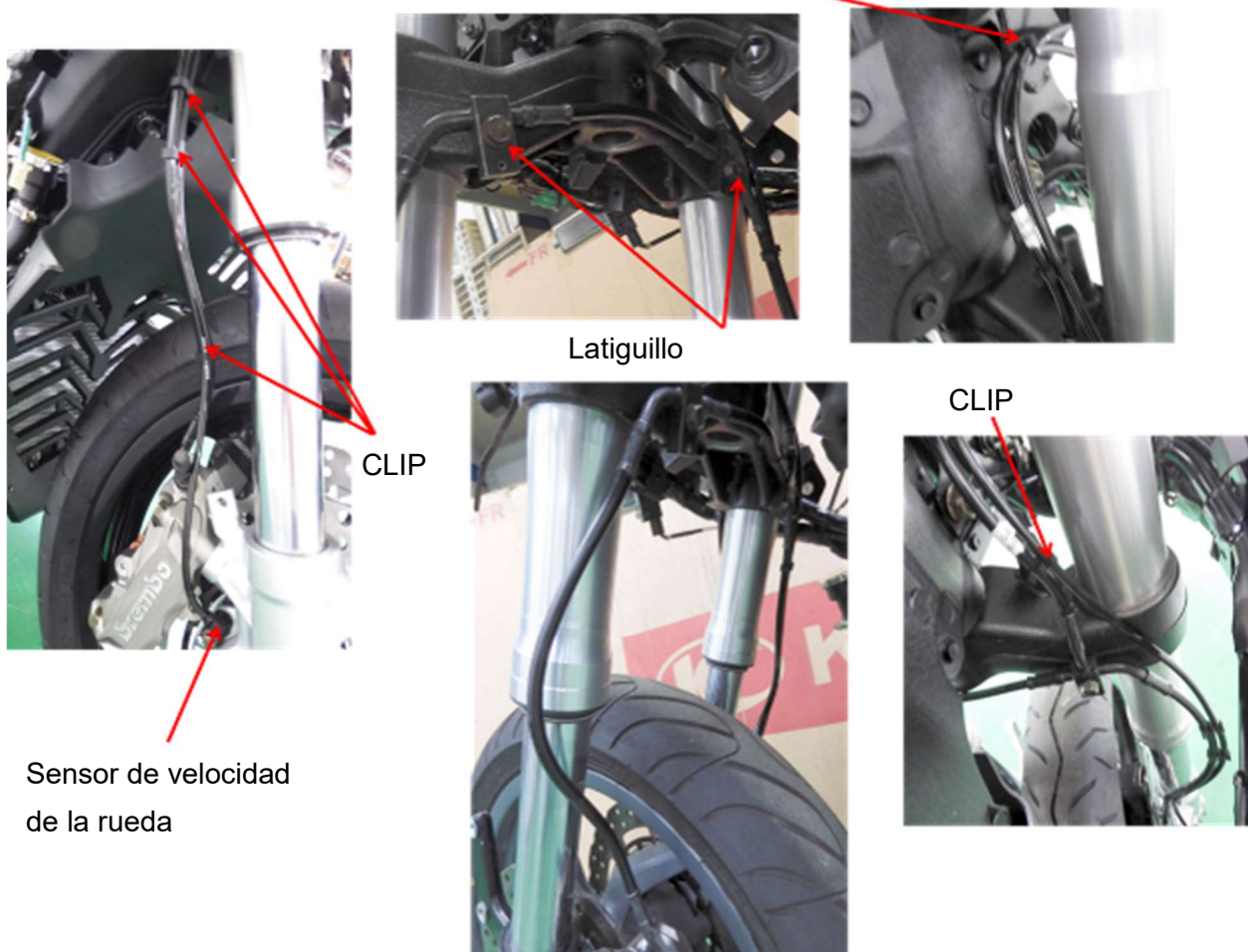
Los cables de los fusibles y los de masa deben pasar por el soporte de hierro.



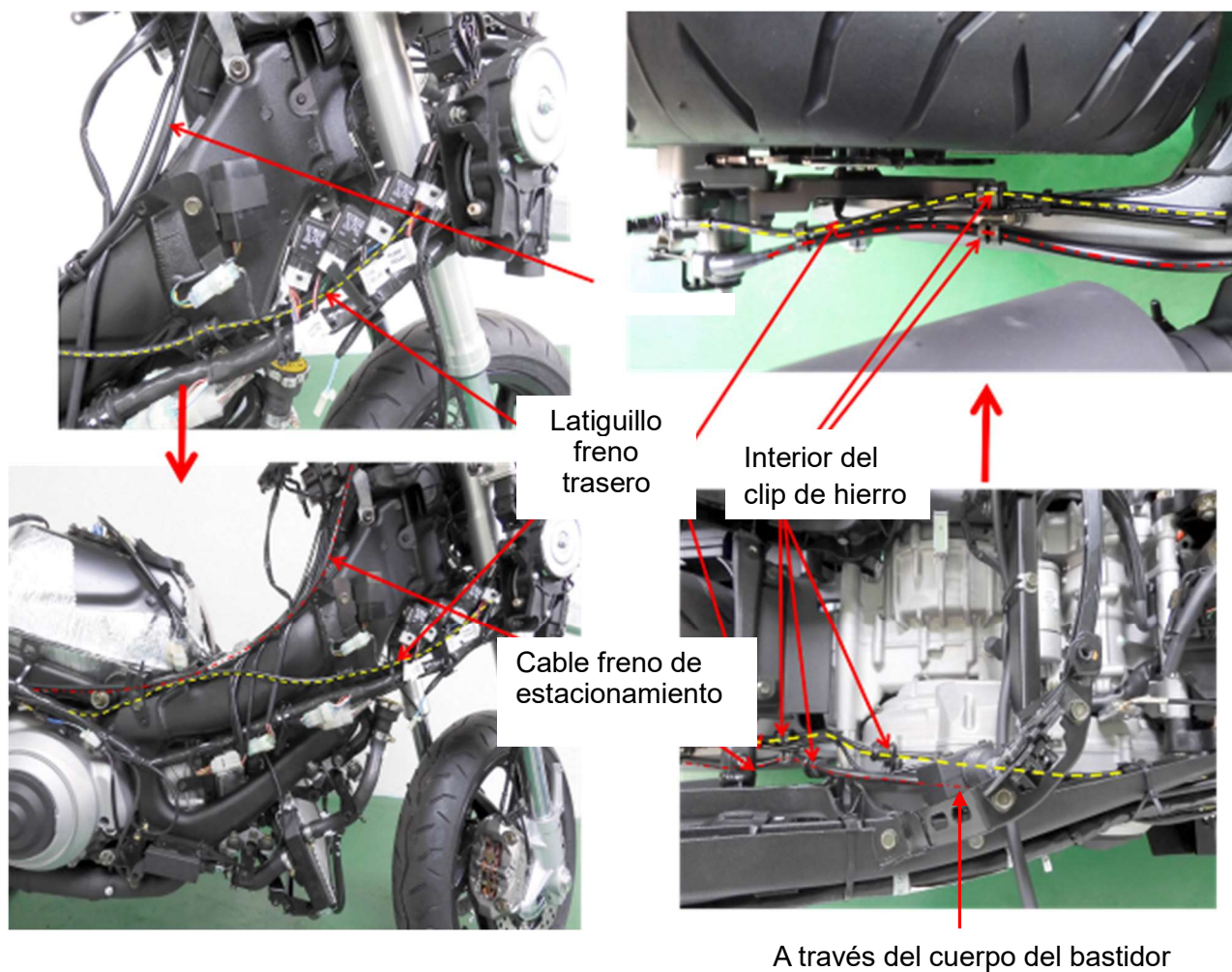
Disposición del Sensor de velocidad de la rueda delantera/

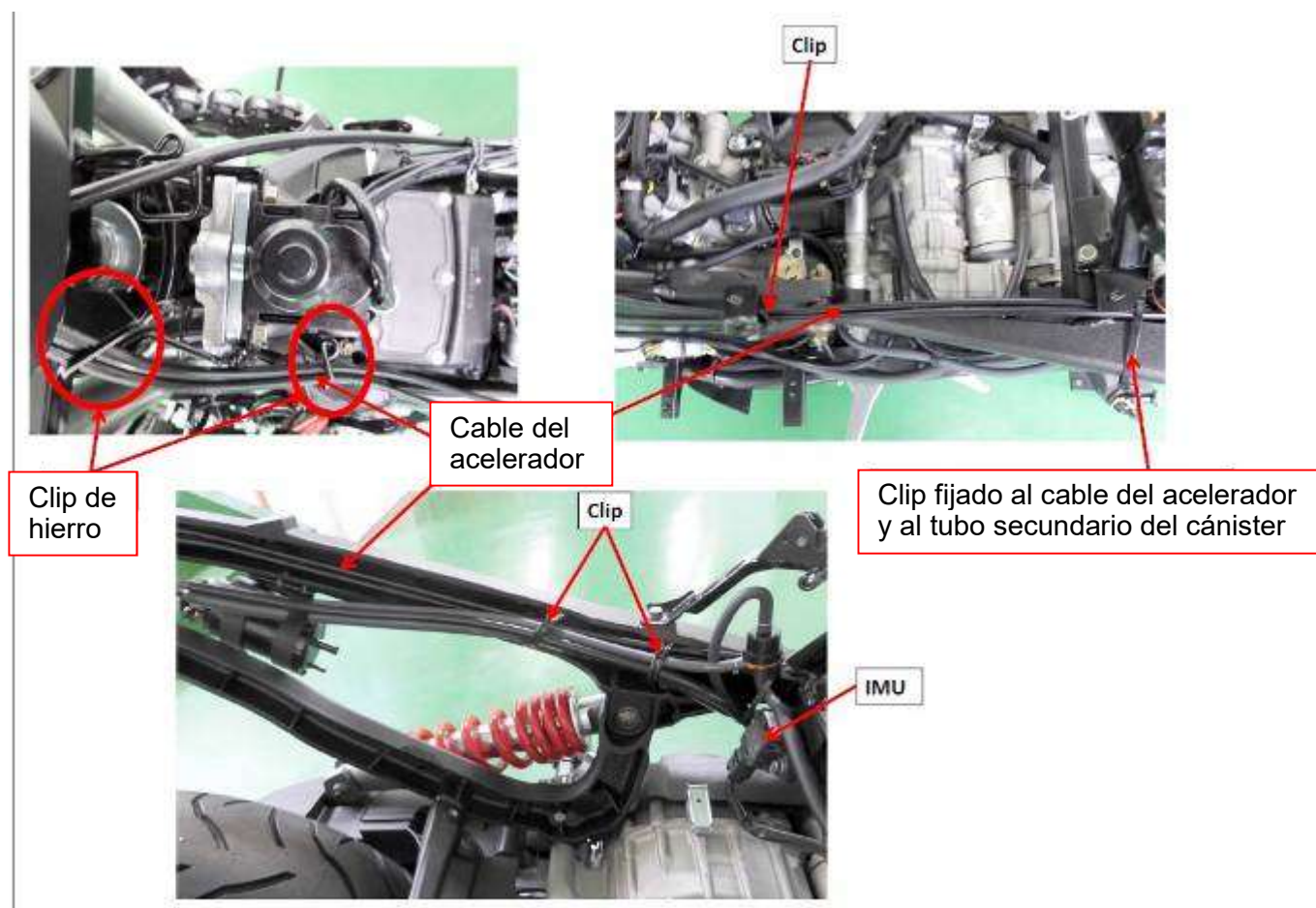
Latiguillo

El latiguillo y el sensor de velocidad están fijados con un Clip.



Disposición del latiguillo de la rueda trasera/ cable del freno de estacionamiento





Herramientas especiales

Nº	Referencia herramienta		Denominación	Imagen
E039	A120	E00039	Medidor de compresión del cilindro	
E048	A120	E00048	Medidor de presión del combustible	
E098	A120	E00098	Compresor de muelles de embrague (E053*E028)	
E017	A120	E00017	Inmovilizador en forma de Y	
E021	A120	E00021	Inmovilizador tipo correa del rotor	
E014	A120	E00014	Herramientas montaje retenes y rodamientos	
E084	A120	E00084	Extractor de rotor	
E093	A120	E00093	Extractor de rodamientos	

F002	A120	F00002	Llave contratuerkas superior eje dirección (lineal, tipo vaso octagonal)	
F023	A120	F00023	Vaso tuerca superior eje dirección (tipo vaso cuadrado)	
F030	A120	F00030	Montador juntas tóricas de alta presión	
F031	A120	F00031	Clip tubo gasolina	
F038	A120	F00038	Extractor buje rueda trasera y extractor de disco	

Información General

Denominación (Código del modelo)		AK550 Premium
Longitud máxima (mm)		2190
Anchura máxima (mm)		790
Altura máxima (mm)		1480
Distancia entre ejes (mm)		1580
Tipo de motor		4 tiempos DOHC
Cilindrada (cc)		550.4
Combustible recomendado		95 # gasolina sin plomo
Peso en seco (kg)	Rueda delantera	119
	Rueda trasera	120
	Total	239
Carga máxima (kg)	Rueda delantera	149
	Rueda trasera	242
	Total	391
Neumáticos	Rueda delantera	120/70-R15
	Rueda trasera	160/60-R15
Luz al suelo (mm)		140
Prestaciones	Radio mínimo de giro (m)	2.7

Motor	Sistema de arranque			Motor de arranque
	Tipo			Gasolina, 4-tiempos
	Disposición de cilindros			Bicilíndrico en línea
	Tipo de cámara de combustión			Hemiesférica
	Distribución			D.O.H.C. Cadena de distribución
	Diámetro x carrera (mm)			69 x 73.6
	Relación de compresión			11
	Presión de compresión			19 (kg/cm²)
	Potencia máxima			M1: 51 CV @ 7500 rpm (Euro 5) M2: 46 CV @ 7000 rpm
	Par motor máximo			52 Nm @ 6000 rpm (Euro 5)
	Distribución válvulas	Admisión	Apertura	16° APMS
			Cierre	30° DPMS
		Escape	Apertura	35° APMS
			Cierre	3° DPMS
	Juego de válvulas (frío) (mm)		Admisión	0.175
Escape			0.225	
Régimen de ralentí (rpm)			1200 ± 100	
	Sistema de engrase	Tipo de engrase	Presión forzada y cárter seco	
		Tipo bomba aceite	Rotor exterior/interior	
		Tipo filtro aceite	Filtrado flujo completo	
		Capacidad aceite	Capacidad en los cambios 2.6 litros Capacidad total 3.0 litros	
	Tipo de refrigeración		Refrigeración líquida	

Sistema de alimentación	Tipo de filtro de aire			Elemento celulósico húmedo
	Capacidad depósito gasolina			14 litros
	Inyección	Marca		Synerjet M4C
		Tipo		Cuerpo de mariposa
		Diám. Venturi (mm)		34
Presión bomba gasolina		3 Bar Regulador		
Equipo eléctrico	Sistema de encendido	Tipo		ECU
		Bujía	Tipo	CR7E (NGK)
			Sep.	0.8 mm
	Capacidad de la batería			12V11.8AH
Sistema de transmisión	Tipo de embrague			Multidisco en aceite
	Cambio	Tipo		Variador CVT
		Funcionamiento		Centrífugo automático
	Reductora	Tipo		Reducción en dos etapas
		Relación de reducción	1ª	0.8 ~2.4
			2ª	2.659
Parte ciclo	Tipo de neumático			Tubeless
	Material de la llanta			Aluminio
	Presión de los neumáticos Kgf/cm²		Delantero	2.35
			Trasero	2.7
	Ángulo de giro del maniollar (I/D)		Izquierdo	40°
			Derecho	40°
Tipo sistema de frenado		Delantero	Doble disco	
		Trasero	Simple disco	
Suspensiones	Tipo de suspensión	Delantero		Horquilla invertida
		Trasero		Basculante
	Recorrido de la suspensión	Delantero		120 mm
		Trasero		48 mm

MOTOR		
Juego libre puño del acelerador	2 ~ 6 mm	
Bujía	NGK: CR7E	
Separación electrodos de la bujía	0.8mm	
Juego de válvulas	ADMISIÓN: 0.175 mm	ESCAPE: 0.225 mm
Régimen de ralentí	1200 ± 100 rpm	
Relación de compresión	11	
Avance de encendido	ECU	
Tipo refrigeración	Refrigeración líquida	
Capacidad aceite motor:		
Al desmontar	3 Litros	
En los cambios	2.6 Litros	

Capacidad refrigerante:	
Radiador con refrigerante	1200 cc
Vaso de expansión	300 cc

Sistema de refrigeración

Umbral presión tapón del radiador		$0.9 \pm 0.15 \text{ kg/cm}^2$ ($12.8 \pm 2.1 \text{ psi}$)
Temperatura termostato	Empieza a abrir	80-84 °C
	Completamente abierto	95 °C
	Levantamiento válvula	5 mm

TABLA DE DENSIDAD DEL REFRIGERANTE

Temp.°C Concentración	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
5	1.009	1.009	1.008	1.008	1.007	1.006	1.005	1.003	1.001	0.999	0.997
10	1.018	1.017	1.017	1.016	1.015	1.014	1.013	1.011	1.009	1.007	1.005
15	1.028	1.027	1.026	1.025	1.024	1.022	1.020	1.018	1.016	1.014	1.012
20	1.036	1.035	1.034	1.033	1.031	1.029	1.027	1.025	1.023	1.021	1.019
25	1.045	1.044	1.043	1.042	1.040	1.038	1.036	1.034	1.031	1.028	1.025
30	1.053	1.051	1.051	1.049	1.047	1.045	1.043	1.041	1.038	1.035	1.032
35	1.063	1.062	1.060	1.058	1.056	1.054	1.052	1.049	1.046	1.043	1.040
40	1.072	1.070	1.068	1.066	1.064	1.062	1.059	1.056	1.053	1.050	1.047
45	1.080	1.078	1.076	1.074	1.072	1.069	1.056	1.063	1.062	1.057	1.054
50	1.086	1.084	1.082	1.080	1.077	1.074	1.071	1.068	1.065	1.062	1.059
55	1.095	1.093	1.091	1.088	1.085	1.082	1.079	1.076	1.073	1.070	1.067
60	1.100	1.098	1.095	1.092	1.089	1.086	1.083	1.080	1.077	1.074	1.071

Listado códigos de fallos

System	Item	DTC	KDS_code
Vitesco	OBD	D1	B0099 Roll sensor Voltage High
Vitesco	OBD	F0	C0064 Roll sensor malfunction
Vitesco	OBD	A1	P0030 O2 sensor heater malfunction
Vitesco	OBD	A2	P0031 O2 sensor heater Voltage Low
Vitesco	OBD	A3	P0032 Lambda sensor heater Voltage High
Vitesco	OBD	A4	P0105 MAP sensor malfunction
Vitesco	OBD	A5	P0107 MAP sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	A6	P0108 MAP sensor Voltage High
Vitesco	OBD	A7	P0110 Intake air temperature sensor malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	A8	P0111 Intake air temperature circuit malfunction
Vitesco	OBD	A9	P0112 Intake air temperature sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	D6	P0113 Intake air temperature sensor Voltage High
Vitesco	OBD	AA	P0114 Intake air temperature intermittent failure
Vitesco	OBD	AB	P0115 Engine Temperature Sensor malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	AC	P0117 Engine Temperature Sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	AD	P0118 Engine Temperature Sensor Voltage High
Vitesco	OBD	AE	P0119 Engine Temperature intermittent failure
Vitesco	OBD	AF	P0120 Throttle Position Sensor malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	B0	P0121 Throttle position sensor adaptation is out of range
Vitesco	OBD	B1	P0122 Throttle Position Sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	B2	P0123 Throttle Position Sensor Voltage High
Vitesco	OBD	B3	P0124 Difference between the two last TPS acquisitions is out of range
Vitesco	OBD	B4	P0130 O2 sensor signal malfunction
Vitesco	OBD	B5	P0131 O2 sensor signal Voltage Low
Vitesco	OBD	B6	P0132 O2 sensor signal Voltage High
Vitesco	OBD	D7	P0171 System over lean or over rich (Too Lean)
Vitesco	OBD	D8	P0172 System over lean or over rich (Too Rich)
Vitesco	OBD	B7	P0200 Injection malfunction
Vitesco	OBD	DA	P0201 Injection valve malfunction
Vitesco	OBD	B8	P0217 Engine over temperature condition
Vitesco	OBD	B9	P0219 CVT overspeed detected
Vitesco	OBD	BA	P0230 Fuel pump malfunction
Vitesco	OBD	BB	P0231 Fuel pump Voltage Low
Vitesco	OBD	BC	P0232 Fuel pump Voltage High
Vitesco	OBD	BD	P0260 Injection valve malfunction
Vitesco	OBD	BE	P0261 Injection valve Voltage Low
Vitesco	OBD	BF	P0262 Injection valve Voltage High
Vitesco	OBD	BE	P0264 Injection valve Voltage Low
Vitesco	OBD	BF	P0265 Injection valve Voltage High
Vitesco	OBD	C0	P0335 Crankshaft sensor malfunction
Vitesco	OBD	C1	P0350 Ignition malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	C2	P0351 Ignition Voltage High
Vitesco	OBD	DB	P0412 Secondary air injection system malfunction
Vitesco	OBD	C3	P0480 Fan Relay/Circuit malfunction
Vitesco	OBD	F1	P0484 Fan Relay/Circuit Voltage High
Vitesco	OBD	F2	P0485 Fan Relay/Circuit Voltage Low
Vitesco	OBD	DE	P0500 Vehicle Speed Sensor malfunction
Vitesco	OBD	D9	P0501 Vehicle Speed Sensor malfunction
Vitesco	OBD	C4	P0505 ISAV idle speed actuator valve malfunction
Vitesco	OBD	C5	P0508 ISAV idle speed actuator valve Voltage Low
Vitesco	OBD	C6	P0509 ISAV idle speed actuator valve Voltage High
Vitesco	OBD	DF	P0511 ISC stepper motor malfunction

Vitesco	OBD	F3	P0560 Battery voltage VBK malfunction
Vitesco	OBD	F4	P0561 Battery voltage VBK malfunction
Vitesco	OBD	C7	P0562 Battery voltage VBK too Low
Vitesco	OBD	C8	P0563 Battery voltage VBK too High
Vitesco	OBD	DC	P0603 ECU memory error
Vitesco	OBD	F7	P0615 Starter Relay malfunction
Vitesco	OBD	F8	P0616 Starter Relay Voltage Low
Vitesco	OBD	F9	P0617 Starter Relay Voltage High
Vitesco	OBD	C9	P0650 MIL Voltage High
Vitesco	OBD	CA	P0700 Engine overspeed detected
Vitesco	OBD	CB	P1110 Roll sensor Voltage High
Vitesco	OBD	CC	P1111 Roll sensor malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	DD	P1205 MAP sensor malfunction
Vitesco	OBD	CD	P1410 AISV system break down
Vitesco	OBD	E0	P1505 ISC system malfunction
Vitesco	OBD	E1	P1521 VACS Valve circuit malfunction
Vitesco	OBD	CE	P1630 Roll sensor curcuit malfunction
Vitesco	OBD	CF	P2187 Lambda control too High
Vitesco	OBD	D0	P2188 Lambda control too Low
Vitesco	OBD	D4	P2300 Ignition malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	D5	P2301 Ignition malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	D4	P2303 Ignition malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	D5	P2304 Ignition malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	D3	P263A MIL Voltage Low
Vitesco	OBD	D2	P263B MIL Voltage High
Vitesco	MTB		P0643 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to battery
Vitesco	MTB		P0608 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC		P0051 Lambda sensor heater diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC		P0052 Lambda sensor heater diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P0139 Oxygen sensor switching time monitoring Implausible oxygen sensor switching time
Vitesco	ETC		P0141 Lambda sensor heater plausibility diagnosis Lambda sensor heater implausible operation
Vitesco	ETC		P0151 Lambda sensor diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC		P0152 Lambda sensor diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P0174 exhaust bank specific Excessive negative deviation of lambda controller
Vitesco	ETC		P0175 Lambda control diagnosis – Excessive positive deviation of lambda controller
Vitesco	ETC		P0221 Electric throttle position sensor Singal out of range
Vitesco	ETC		P0222 Electric throttle position sensor Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC		P0223 Electric throttle position sensor Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P0240 PVS ratio diagnosis Ratio error (implausibility)
Vitesco	ETC		P0301 Misfire A diagnosis Misfire A
Vitesco	ETC		P0302 Misfire A diagnosis Misfire A
Vitesco	ETC		P1008 Battery voltage diagnosis Engine stop because of high bettery
Vitesco	ETC		P2100 ETC_DR open circuit diagnosis Signal open circuit
Vitesco	ETC		P2101 ETC_DR short circuit diagnosis between PIN 1 and PIN 2 Signal short circuit
Vitesco	ETC		P2102 ETC_DR short circuit diagnosis on PIN 1 Signal shorted to ground
Vitesco	ETC		P2103 ETC_DR short circuit diagnosis on PIN 1 Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P2105 TPS_DIF diagnosis for ETC Throttle position control
Vitesco	ETC		P2107 protection diagnosis Over temperature
Vitesco	ETC		P2126 Pedal value sensor 1 diagnosis Singal out of range
Vitesco	ETC		P2127 Pedal value sensor 1 diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC		P2128 Pedal value sensor 1 diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P2131 Pedal value sensor 2 diagnosis Singal out of range
Vitesco	ETC		P2132 Pedal value sensor 2 diagnosis Signal shorted to ground

Vitesco	ETC		P2133 Pedal value sensor 2 diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P2135 TPS ratio diagnosis Ratio error (implausibility)
Vitesco	ETC		P2136 TPS ratio diagnosis Ratio error (implausibility)
Vitesco	ETC		P2158 Front speed sensor diagnosis Front speed sensor error
Vitesco	ETC		P2669 Main relay diagnosis Open signal
Vitesco	ETC		P2670 Main relay diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC		P2671 Main relay diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P2A01 Oxygen sensor out of range Oxygen sensor out of range
Vitesco	ETC		U0028 CAN Bus off diagnosis Bus off
Vitesco	ETC		P0609 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC		P0642 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC		P0653 Reference voltage diagnosis 2 Signal shorted to battery
Vitesco	ETC		P0652 Reference voltage diagnosis 2 Signal shorted to ground or open

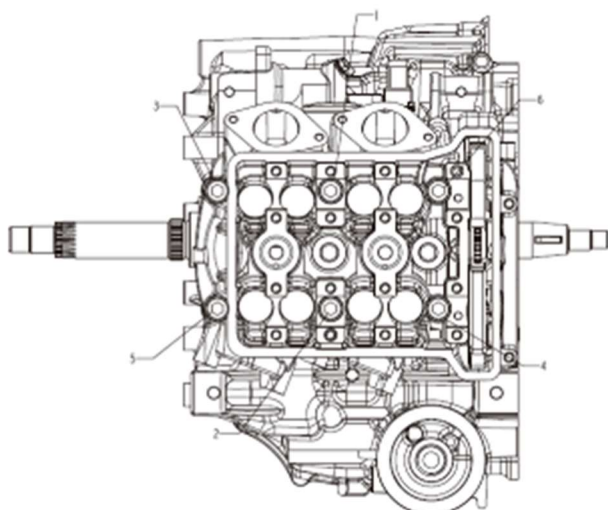
Sistema eléctrico

Elemento			Estándar
Batería	Capacidad		12V 11.8AH
	Tensión (20°C)	A plena carga	13.2V
		Carga insuficiente	< 12.3V
	Corriente de carga		1.1A* 5 - 10H
Elemento		Estándar	
Bujía	Tipo estándar		NGKCR7E
Separación electrodos de la bujía			0.7 - 0.8 mm
Resistencia Sensor de Posición del Acelerador (TPS)			3000 - 7000 Ω
Resistencia bomba de gasolina			2.2 Ω aprox.
Resistencia del inyector			10.6~15.9 Ω
Resistencia Sensor O2 (con el motor caliente)			12 Ω - 18 Ω
Resistencia Sensor Posición Acelerador (CPS)			96 - 144 Ω
Tensión Inclinómetro			0.4V – 0.6V(normal)
			1.2V – 1.5V (caído)

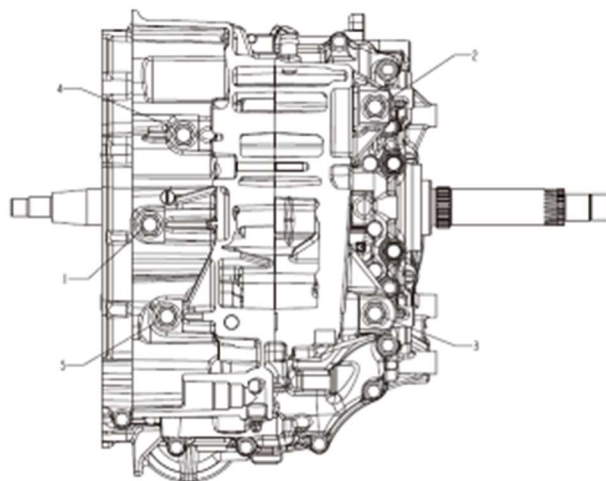
Resistencia del Sensor de Temperatura del refrigerante (WTS)	A 60°C	703.8±40.9 Ω
	A 90°C	260.7±15.1 Ω
	A 120°C	111.1±7.8 Ω

Pares de apriete del motor

NO	ITEM	THREAD SIZE AND TYPE	TORQUE		PR VALUES N·m	REMARKS	THREAD DWG. NO.	THREAD DWG. NAME	QTY	SPECIFICATION
			N·m	kg·fm						
1	CYLINDER HEAD	M9x1.25	3rd step: 105 ^{±5}			APPLY OIL	90031-LGC6-E000	BOLT, UBS M9X160	6	NOTE. 3
2	CYLINDER HEAD	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96001-06130-06	BOLT FLANGE SH 6*130 (G)	2	
3	CYLINDER HEAD	M18x1.5	31.5~38.5	3.2~3.9	35.0		90085-KKE5-E000	BOLT SEALING 18MM	2	
4	THERMOSTART COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96008-PRA1-E000	BOLT M6x25-8.8 ZNNIV SI	2	
5	EX PIPE STUD BOLT	M8x1.25	6.9~10.8	0.7~1.1	8.9		90033-KGB4-C000	BOLT STUD 8*40	4	
6	SPARK PLUG	M10x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		98059-57916-00	SPARK PLUG CR8E	2	
7	CAM HOLDER	M6x1.0	9.8~10.8	0.9~1.1	9.8	APPLY OIL	96014-PRA1-E000	BOLT M6x1x40	16	1220D-LGC6-E000 NOTE. 6
8	TENSIONER LIFTER	M18x1.0	17.7~21.6	1.8~2.2	19.6		90005-LEH6-E000	BOLT SPECIAL, M18 x 1.0	1	
9	CAM CHAIN TENSIONER PIVOT	SPECIAL BOLT M8x1.25	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8	APPLY OIL	14531-KHE7-9000	PIVOT CAM CHAIN TENSIONER	1	
10	HEAD COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		90027-PUA5-E000	JACK SCREW M6 VALVE COVER	4	
11	DOWN CASE	M8x1.25	18.6~24.6	1.8~2.5	22.6	APPLY OIL	95801-08090-06	BOLT FLANGE 8*90(G)	6	1110A-LGC6-E000
12	DOWN CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY OIL	96001-06090-06	BOLT FLANGE, SH 6x90	8	NOTE. 5
13	DOWN CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY OIL	96001-06055-06	BOLT FLANGE SH 6*55(G)	4	
14	DOWN CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY OIL	96001-06035-06	BOLT FLANGE SH 6*35(G)	8	
15	CONROD	M8x1.0	1st step: 5 2nd step: 16 3rd step: 45 ⁰			APPLY OIL 5W-50 tighten in 3 times	13213-LGC6-E000	BOLT CONN ROD	4	13210-LGC6-E000 SIDE CLEARANCE OF CONNECTION ROD TO BE 0.1 TO 0.25mm
16	OIL PUMP	M6x1.0	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8		96001-06035-06	BOLT FLANGE SH 6*35(G)	3	
17	STUD BOLT, 10x35	M10x1.25	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY LOCTITE 2701	90033-LGC6-E000	BOLT STUD 11, 10 x 35	5	
18	ONEWAY CLUTCH	BOLT SOCKET M6x1.0	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8	APPLY THREAD LOCK	96600-LDG7-9000	SOCKET BOLT 6x20	6	
19	ACG FLYWHEEL	N.F. M14x1.25	53.9~63.7	5.5~6.5	58.8	APPLY OIL	90201-KHR8-7520-MI	NUT FLANGE 14MM(C)	1	
20	L COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96013-LGC6-E000	BOLT M6x1x35	16	
21	PLUG SCREW SECTION FILTER	M22x1.5	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8		15161-LGC6-E000	PLUG SCREW SECTION FILTER	2	
22	MISSION CASE R/L	M10x1.25	29.0~39.0	3.0~4.0	34.0	APPLY OIL	94050-10060	NUT FLANGE 10MM(G)	5	NOTE. 4
23	MAGNETIC SCREW	M16x1.5	25.2~30.8	2.6~3.1	28.0		11205-PUA5-E000	MAGNETIC SCREW M16*1.5	1	
24	L MISSION CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96015-PRA1-E000 96018-PRA1-E000	BOLT M6x1x45 BOLT M6x1x60	13 2	
25	WET CLUTCH	M16x1.0	58.5~71.5	5.9~7.3	65.0	APPLY OIL	90204-LGC6-E000	NUT, FLANGE, M16X1.0	1	
26	COVER, L MISSION	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96011-PRA1-E000	BOLT M6x1x30	14	
27	CVT CASE	M8x1.25	17.7~21.6	1.8~2.2	19.7		95701-08025-06	BOLT FLANGE 8x25(G)	5	
28	FRONT CVT PULLEY	M18x1.0	90.0~110.0	9.0~11.0	100.0	APPLY OIL	94050-LKF5-E000	NUT FLANGE 18MM	1	
29	DRIVEN PULLEY	M18x1.0	81.0~99.0	8.3~10.0	90.0	APPLY OIL	94001-LGC6-E000	NUT, FLANGE M18X1.0	1	
30	CVT COVER	M8x1.25	17.7~21.6	1.8~2.2	19.7		96033-PRA1-E000	BOLT M8x45	4	
31	CVT COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96012-PRA1-E000	BOLT M6x1x30	7	
32	ACG STATOR	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96013-LGC6-E000	M6X35-8.8-ZNNIV SI	3	
33	ACG COVER	M14x1.5	6.0~7.0	0.6~0.7	6.5		90084-KKAK-9000	CAP A.C GENERATOR ASSY	1	
34	SW ASSY, POL PRESSURE	PT 1/8	20.3~29.3	2.1~3.0	24.8	APPLY SEAL	35500-KED9-9000	SW ASSY OIL PRESSURE	1	
35	ACG STARER	M5x0.8	7.8~9.8	0.8~1.0	8.8		93500-05016-0F	SCREW PAN 5*16 (G)	2	
36	OIL-WATER HEAT EXCHANGER	M20x1.5	31.5~38.5	3.2~3.9	35.0		15421-PRA1-E000	PIPE OIL FILTER	1	
37	OIL JET	M6x12	9.8~13.7	1.0~1.4	9.8		96005-PRA1-E000	M6x12	2	
38	OIL FLITER	3/4"-16 UNF	8.0~12.0	0.8~1.2	11.0		1541A-LGC6-E000	OIL FILTER ASSY	1	
39	CASE/COVER	M6 x 1.0	5.0~7.0	0.5~0.7	6.0	APPLY LOCTITE 2701	13341-LGC6-E000	GRUB SCREW M6x7	5	

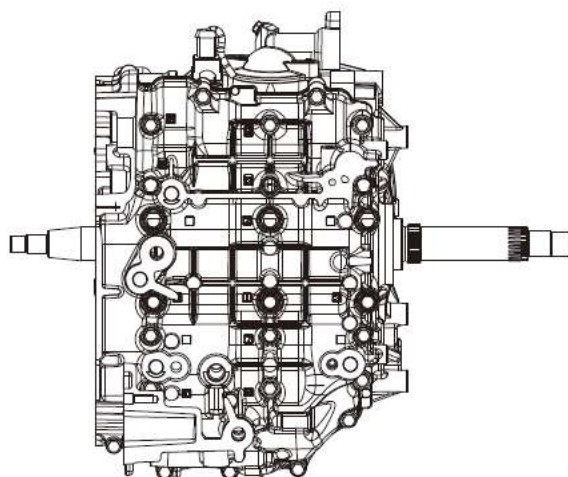


NOTE. 3 TIGHTENING SEQUENCE:
 1st: 10 ± 1 N·m
 2nd: 20 ± 2 N·m
 3rd: 105 ± 5°



NO.4 NUT TIGHTENING SPECIFICATION

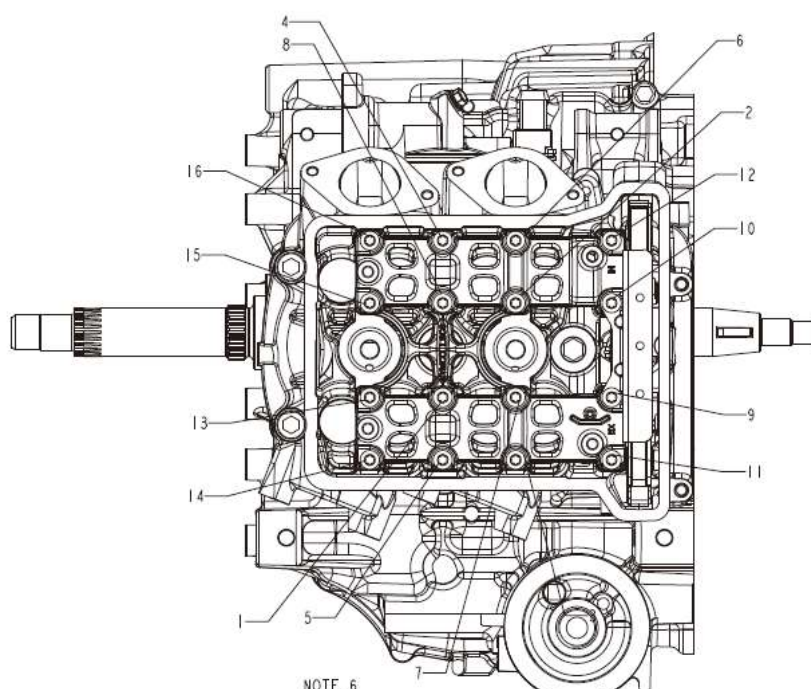
SEQUENCE	1	2	3	4	5	1
TORQUE kgf-m						
1ST TIGHTENING	1.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4



NOTE. 5
 BOLT TIGHTENING SPECIFICATION (BEFORE MACHINING WITHOUT "SEQUENCE_20")

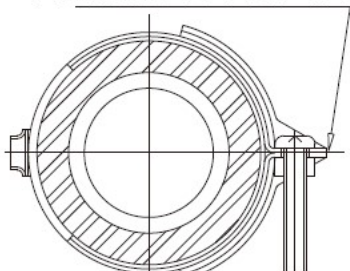
SEQUENCE	1	2	3	4	5	6
TORQUE kgf-m						
1ST TIGHTENING	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
2ND TIGHTENING	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
3RD TIGHTENING	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3

SEQUENCE	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TORQUE kgf-m														
4TH TIGHTENING	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0



NOTE.6
TIGHTENING ALL BOLTS ARE IN NUMERICAL ORDER.

	1->2->3->4->5->6->7->8->9 ->10->11->12->13->14->15->16
1ST	40kg _· cm
2ND	100kg _· cm

SPECIAL TIGHTENING METHOD, PROCEDURE, ETC.	TORQUE (GENERAL)		
	ITEM	N·m	kgf·m
TIGHTENING TO TIGHT FIT  INLET PIPE BAND AREA	5mm bolt and nut	4.4~6	0.45~0.6
	6mm bolt and nut	8~12	0.8~1.2
	8mm bolt and nut	18~25	1.8~2.5
	10mm bolt and nut	29~39	3.0~4.0
	12mm bolt and nut	49~59	5.0~6.0
	5mm screw	3.4~5	0.35~0.5
	6mm screw and flange bolt (SH TYPE)	7~11	0.7~1.1
	6mm flange bolt and nut	10~14	1.0~1.4
	8mm flange bolt and nut	24~29	2.4~3.0
	10mm flange bolt and nut	34~44	3.5~4.5

Pares de apriete del bastidor

No.	ITEM	THREAD SIZE AND TYPE	TORQUE		PR値 Kgf-m	REMARK	THREAD DWG NO.	重要度 Importance
			Kgf-m	N-m				
1	STEERING							
	HANDLE NUT	M10x1.25	3.0~4.0	30~40	3.5	U NUT	90304-LEA1-9000	A
	STEM NUT(TOP BRID.)	M28x1.5	8.0~8.5	80~85	8.2	—	90304-AKB8-E000	A
	TOP BRIDGE BOLT	M8x1.25	2.0~2.6	20~26	2.3	—	96600-08025-06	A
	BOT BRIDGE BOLT	M8x1.25	2.0~2.6	20~26	2.3	—	96600-08035-06	A
	STEM LOCK	M30x1.0	6.0~6.5	60~65	6.2	—	50306-AKB8-E000	A
	RACE NUT(HEAD)	M30x1.0	0.8~1.2	8~12	1.0	—	53220-AKB8-E000	B
2	WHEEL							
	FR.AXLE BOLT	M16x1.5	7.0~7.5	70~75	7.2	—	50604-LGC6-E000	A
	RR.AXLE NUT	M20x1.5	12~14	120~140	13	U NUT	90306-LBA2-9000	A
3	SUSPENSION							
	FR FORK BOLT	M8x1.25	2.0~2.6	20~26	2.3	—	96600-08035-06	A
	RR. CUSH. UP	M10x1.25	3.5~4.5	35~45	4.0	—	96700-LGC6-E000	A
	RR. CUSH. LWR	M10x1.25	3.5~4.5	35~45	4.0	—	96700-LGC6-E000	A
4	BRAKE							
	FR CALIPER	M10x1.25	3.0~4.0	30~40	3.5	—	90122-LKF5-E000	A
	RR CALIPER	M10x1.25	3.0~4.0	30~40	3.5	—	90131-LEA1-9000	A
	BRK OIL BOLT	M10x1.25	3.0~4.0	30~40	3.5	—	90145-LEA3-E000	A
	BRK OIL BOLT	M10x1.0	3.0~4.0	30~40	3.5	—	90145-LFHI-E100	A
	BRK OIL BOLT(C/P)	M10x1.0	2.3~2.6	23~26	2.4	—	4335A-LGC6-E000	A
	M/C HOLDER	M6x1.0	1.0~1.4	10~14	1.2	—	96001-06022-06	C
	M/C CAP SCREW	M4x0.7	0.1~0.2	1.0~2.0	0.15	—	93600-04012-1G	B
	C/P BLEEDER	M8x1.25	0.4~0.7	4.0~7.0	0.55	—	4335A-LGC6-E000	B
	DISK BOLT	M8x1.25	3.2~3.8	32~38	3.5	—	90105-KCR3-0010	A

5	FRAME							
	ENG SIDE UP	M12x1.5	8.6~9.1	86~91	8.8	U NUT	90306-KLF0-0040	A
	ENG SIDE DOWN(R)	M10x1.25	4.3~4.8	43~48	4.5	—	95801-10055-06	A
	ENG SIDE DOWN(L)	M10x1.25	4.3~4.8	43~48	4.5	—	95801-10060-06	A
	ENG SIDE REAR	M12x1.5	8.6~9.1	86~91	8.8	U NUT	90306-KLF0-0040	A
	FRAME SIDE	M12x1.5	8.6~9.1	86~91	8.8	—	50194-LGC6-E000	A
6	MUFFLER							
	EXH. PIPE	M8x1.25	1.8~2.2	18~22	2.0	—	90033-GFY6-9000	B
	MUFF. BRKT/FRAME	M10x1.25	2.7~3.2	27~32	3.0	FLANGE BOLT	95801-10045-06	A
7	RR FORK							
	RR FORK R/L	M10x1.25	3.0~3.5	30~35	3.2	—	95801-10110-06	A
	RR FORK R/L(DOWN)	M10x1.25	3.5~4.5	35~45	3.7	U NUT	90304-GHE8-0040	A
	FINAL-S HOLDER	M10x1.25	3.0~3.5	30~35	3.2	—	96700-10065-02	A
	SWING AXLE R	M22x1.5	9.5~10.5	95~105	10.0	—	90201-LGC6-E000	A
	SWING AXLE R	M22x1.5	0.6~1.0	6~10	0.8	—	90101-LGC6-E000	A
	BELT IDLER	M10x1.25	3.0~3.5	30~35	3.2	U NUT	90304-GHE8-0040	A
8	其他							
	SPDMT SENSOR CABLE	M6x1.0	1.0~1.4	10~14	1.2	—	96001-06012-06	C
	FR BELT SPROCKET	M16x1.5	11.5~12.5	115~125	12.0	U NUT	90304-KNBN-90B	A
	IGN COIL	M6x1.0	1.0~1.4	10~14	1.2	—	95701-06020-06	B
	START RELAY	M6x1.0	0.25~0.35	2.5~3.5	0.3		94050-06060	C
	O2 SENSOR	M12x1.25	2.0~3.0	20~30	2.5	—	39450-LEA6-8000	B
	MAIN STAND	M10x1.25	3.0~4.0	30~40	3.5	—	95801-10030-06	A
	MAIN STAND STAY	M10x1.25	3.0~4.0	30~40	3.5	—	95801-10025-06	B
	MAIN STAND APRON	M8x1.25	2.0~2.8	20~28	2.4	U NUT	90309-GLW0-90A	C
	RR CARRIER	M8x1.25	1.8~2.5	18~25	2.1	—	90106-KKC4-9000	C

Pares de apriete generales

Elemento	Par de apriete	
	kgf-m	lb-ft
Tornillo/tuerca 5 mm	0.45 - 0.6	3.25 - 4.34
Tornillo/tuerca 6 mm	0.8 - 1.2	5.79 - 8.68
Tornillo/tuerca 8 mm	1.8 - 2.5	13.02 - 18.08
Tornillo/tuerca 10 mm	3.0 - 4.0	21.70 - 28.93
Tornillo/tuerca 12 mm	5.0 - 6.0	36.17 - 43.40
Tornillo 5 mm	0.45 - 0.6	3.25 - 4.34
Tornillo/Tornillo corto 6 mm	0.7 - 1.1	5.06 - 7.96
Tornillo/Tuerca con alero 6 mm	1.0 - 1.4	7.23 - 10.13
Tornillo/Tuerca con alero 8 mm	2.4 - 3.0	17.36 - 21.70
Tornillo/Tuerca con alero 10 mm	3.0 - 4.5	21.70 - 32.55

Resolución de problemas

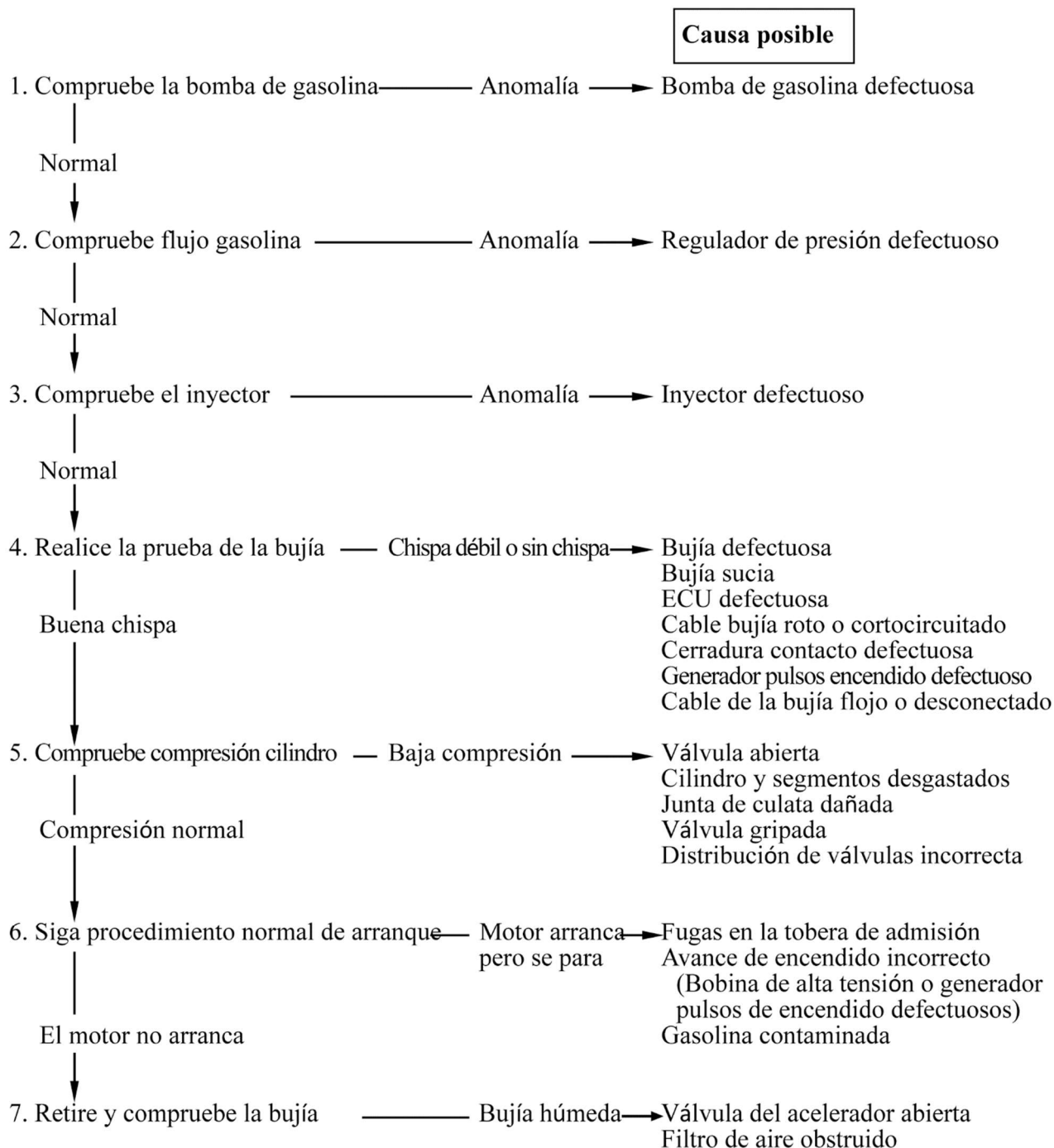
El vehículo no se puede arrancar

Comprobación preliminar en seis pasos

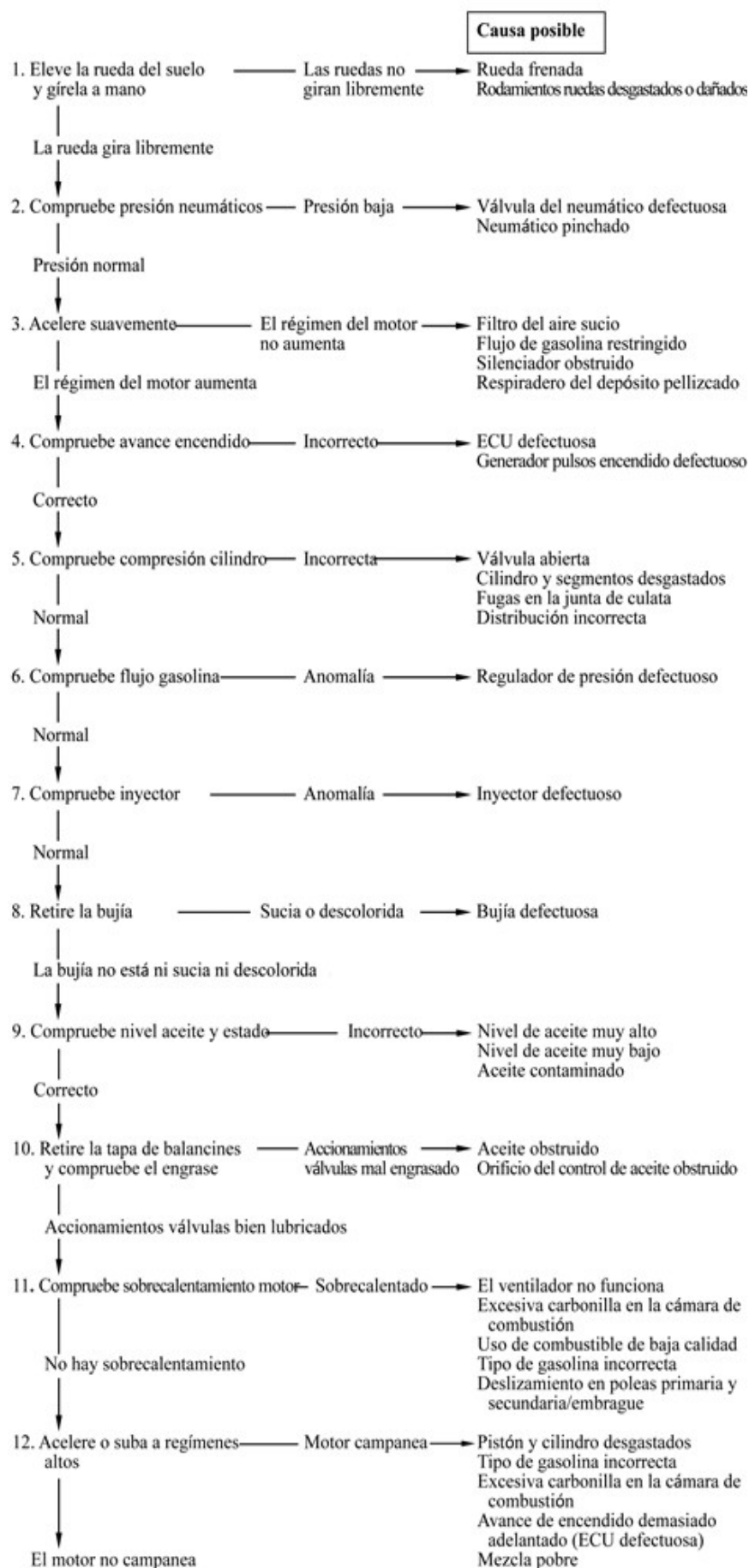
1. ¿La batería está completamente cargada? (12 V o más) Consulte el apartado Batería para más información.
2. Botón de contacto en On y escuche el funcionamiento de la Bomba de Gasolina o el relé de la bomba de gasolina (se apagará automáticamente a los 5-10 segundos)
3. Botón de contacto en On y compruebe el funcionamiento del testigo CELP en el tablero de instrumentos. Consulte el apartado Auto Diagnosis para más información.
4. ¿Se ha modificado o perdido el tornillo de ralentí de la válvula del acelerador?
5. ¿Ha cumplido el vehículo el Plan de Mantenimiento? ¿La gasolina es de calidad?
6. ¿La bujía es del modelo correcto especificado por el fabricante?

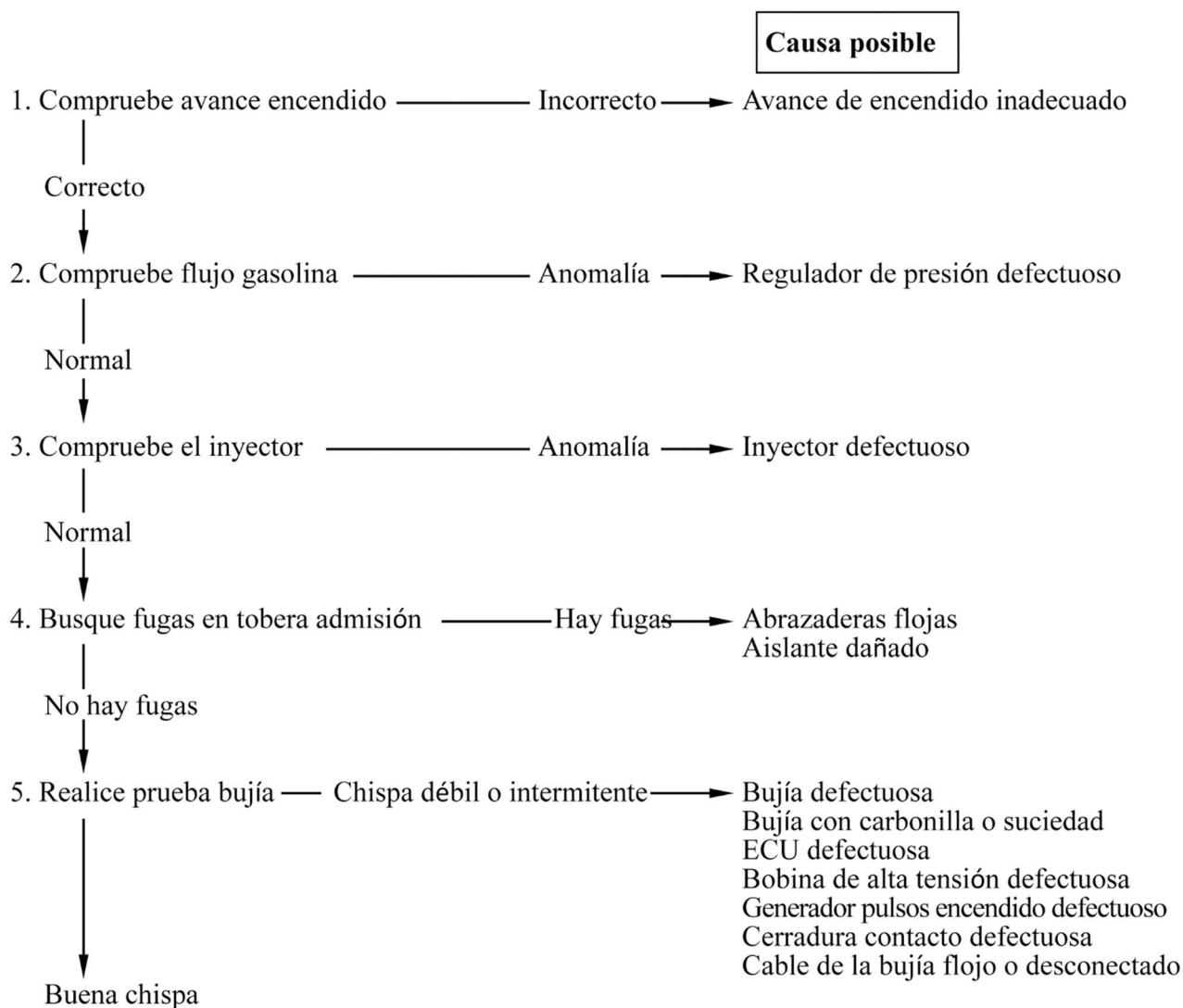
Resolución general de problemas

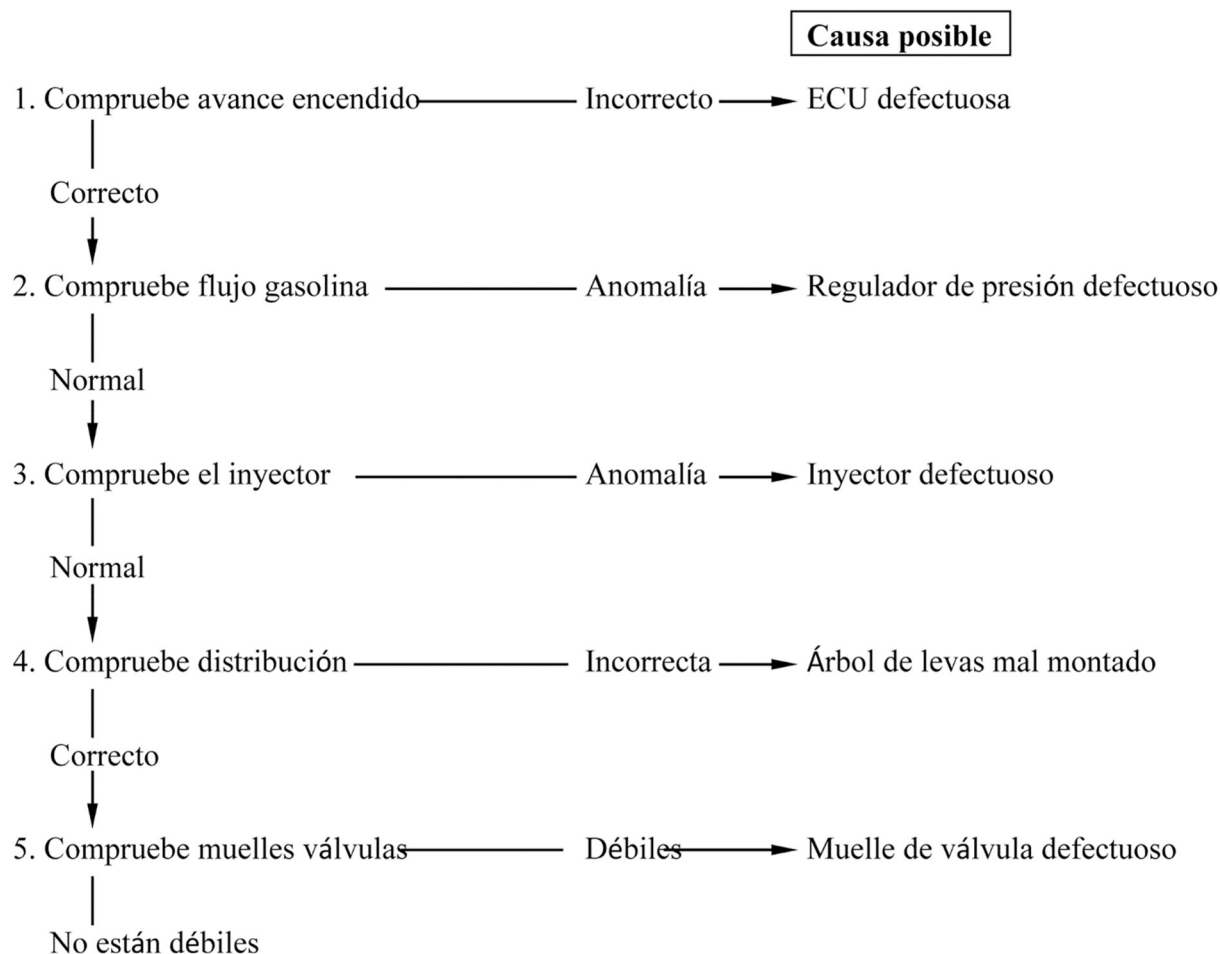
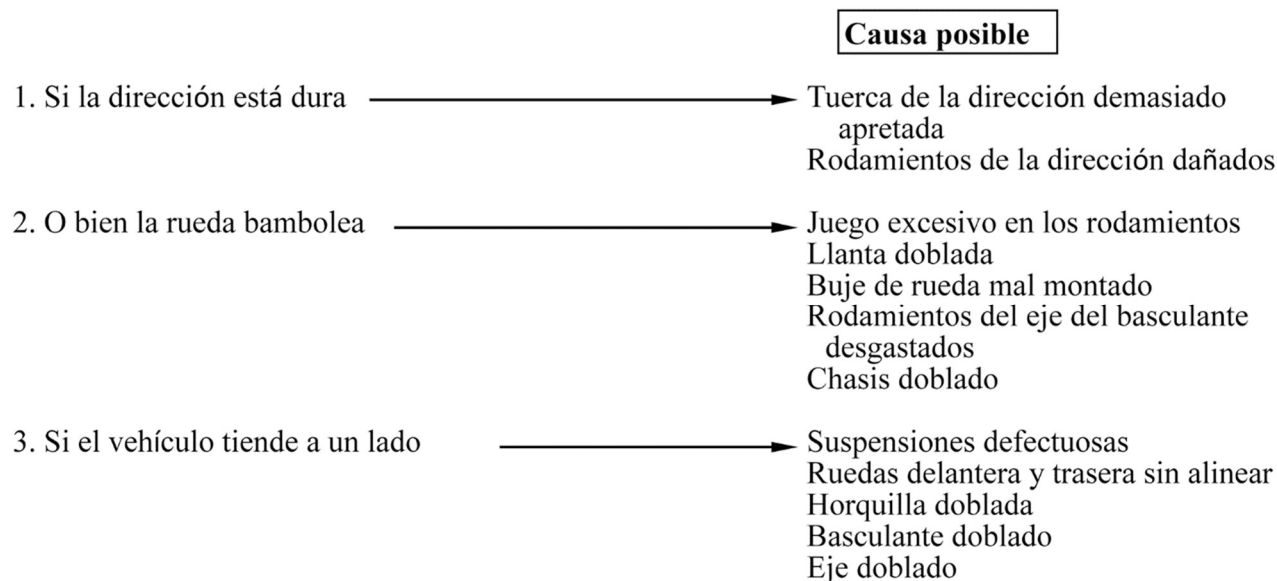
EL MOTOR NO ARRANCA O CUESTA ARRANCAR



EL MOTOR PIERDE POTENCIA



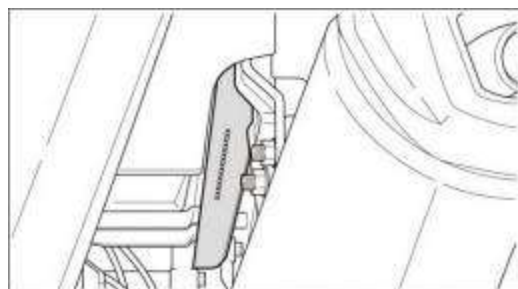
ESCASAS PRESTACIONES A BAJA VELOCIDAD Y RÉGIMEN DE RALENTÍ

ESCASAS PRESTACIONES A ALTO RÉGIMEN**ESCASA MANEJABILIDAD**

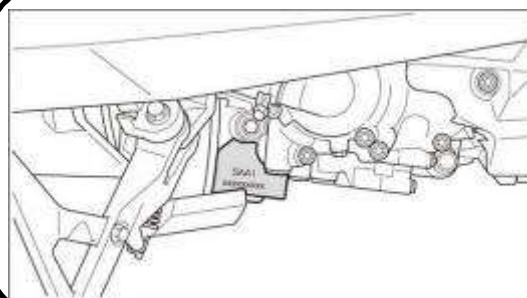
Situación del VIN y número de motor



Número VIN



Número de motor



2. Mantenimiento periódico

Este capítulo cubre el mantenimiento periódico del KYMCO AK550 Premium.

Plan de Mantenimiento	2-2
Filtro del aire	2-4
Líquido de frenos	2-6
Comprobación de los frenos	2-10
Refrigerante	2-14
Aceite motor	2-18
Engrase general	2-23
Caballote lateral	2-24
Bujía	2-25
Prueba de la compresión del motor	2-27
Comprobación de la dirección	2-28
Juego libre del acelerador	2-29
Freno de estacionamiento	2-30
Comprobación del alumbrado	2-31
Neumáticos	2-32
TPMS Sistema de gestión presión de los neumáticos	2-33
Comprobación de la correa	2-38
Ajuste de la tensión de la correa	2-40
Ajuste del juego de válvulas.....	2-45

Preparaciones

General

Aviso:

- Antes de arrancar el motor, asegúrese que el área de trabajo está bien ventilada. Nunca ponga en marcha el motor en un área cerrada. Los gases de escape contienen monóxido de carbono que es venenoso y puede causar la muerte.
- La gasolina es extremadamente inflamable y, bajo ciertas condiciones, es explosiva. El área de trabajo debe estar bien ventilada y no debe permitir ni fumar ni hacer llamas o chispas cerca del área de trabajo o en la zona de almacenamiento del combustible.

Características del motor

Elemento		Características	
Juego libre del acelerador		2-6 mm	
Bujía	NGK	CR7E	
Separación electrodos de la bujía		0.8 mm	
Juego de válvulas	Válvula de admisión	0.175 mm	
	Válvula de escape	0.225 mm	
Aceite motor	Capacidad en los cambios	2.6L, 2.7–2.8 (con cartucho del filtro)	
	Capacidad total	3.0L	
Tipo aceite motor		Aceite motor 4 tiempos API: SL o superior (MA) SAE: 10W40	
Régimen de ralentí		1200±100 rpm	
Líquido de frenos		DOT 4	
Neumáticos		Delantero	120/70-R15
		Trasero	160/60-R15
Presión de los neumáticos	1 persona	Delantero	2.35 kgf/cm ²
		Trasero	2.70 kgf/cm ²
	2 personas	Delantero	2.35 kgf/cm ²
		Trasero	2.70 kgf/cm ²

Pares de apriete

Bujía	1.0~1.4 kgf.m
Tuerca tamiz filtro de aceite	1.2~1.8 kgf.m
Cartucho del filtro de aceite	0.8~1.2 kgf.m

Plan de mantenimiento

Realice las comprobaciones previas a la conducción en cada período de mantenimiento programado. Estos intervalos deberían seguir las lecturas del cuentakilómetros o por meses, lo primero que ocurra.

I: Comprobar y limpiar, ajustar, engrasar y cambiar si fuese necesario. A: Ajuste.

C: Limpieza. R: Reemplazar. T: Apretar. M: Mantener. D: Diagnóstico.

El Plan de Mantenimiento especifica el mantenimiento requerido para mantener su scooter AK 550 Premium en el mejor estado de funcionamiento. Se deberían realizar las operaciones de mantenimiento siguiendo las normas y especificaciones de KYMCO aplicadas por técnicos con formación y equipamiento adecuado. Su Servicio de Asistencia Técnica de KYMCO cumple estos requisitos.

* Debería ser revisado por su Servicio de Asistencia Técnica KYMCO, a menos que disponga de las herramientas adecuadas, datos de mantenimiento y que esté cualificado técnicamente.

** Por su seguridad, recomendamos que estas operaciones se realicen en SAT autorizados KYMCO. KYMCO recomienda que su SAT KYMCO realice una prueba dinámica con su scooter después de haber realizado las tareas de mantenimiento periódico.

Plan de Mantenimiento Periódico

I: Comprobar; limpiar, engrasar, rellenar, arreglar o cambiar si fuese necesario. A: Ajustar. C: Limpiar. R: Cambiar. T: Apretar. M: Mantener. D: Diagnóstico

Elementos a mantener

FRECUENCIA	LO QUE OCURRA PRIMERO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS							
		1	5	10	15	20	25	30	
ELEMENTO	MESES	1	6	12	18	24	30	36	
Mantenimiento del filtro del aire				R		R		R	
Bujía				I		R		I	
Juego libre del acelerador			I	I	I	I	I	I	
Juego de válvulas	Comprobación/Ajuste	Cada 40.000 km							
Comprobación de los manguitos				I		I		I	
Aceite motor		R	R	R		R		R	
Tamiz del filtro de aceite		C	C/R	C/R		C/R		C/R	
Cartucho del filtro de aceite		R		R		R		R	
Herramienta de diagnóstico de la inyección				I		I		I	
Desmontaje del embrague CVT				I		I		I	
Líquido de frenos			I	R	I	R	I	R	
Cambio de las pastillas de freno			I	I	I	I	I	I	
Frenos			I	I	I	I	I	I	
Conmutadores			I	I	I	I	I	I	
Dirección			I	I	I	I	I	I	
Alumbrado			I	I	I	I	I	I	

Pares de apriete			I	I	I	I	I	I	
Llantas/Neumáticos			I	I	I	I	I	I	
Comprobación nivel del refrigerante			I	R	I	R	I	R	
Correa del variador						R			
Correa de transmisión			I	I	I	I	I	I	

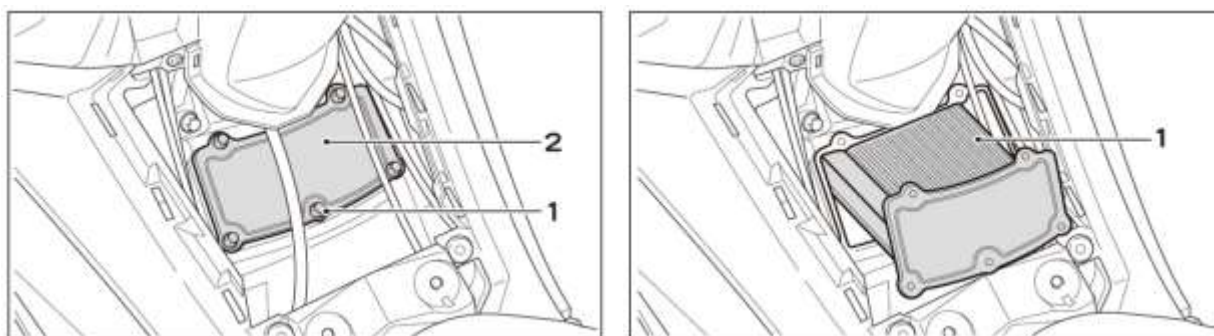
NOTA: Si se cambia el motor o el embrague, se debe registrar el siguiente elemento desde el principio: aceite motor, tamiz del filtro de aceite motor y cartucho del filtro de aceite motor

Filtro del aire

Cambie el elemento filtrante del filtro del aire según se especifica en la Tabla de Mantenimiento Periódico. Compruebe y cambie el elemento filtrante del filtro del aire más frecuentemente si el vehículo se emplea en zonas polvorientas o húmedas.

Cambio del elemento filtrante de filtro del aire

1. Retire la cubierta exterior del vehículo.
2. Retire la cubierta del filtro del aire.
3. Afloje el tornillo que fija la tapa del filtro del aire y saque el elemento filtrante del filtro del aire



Precauciones al cambiar el elemento filtrante del filtro del aire:

1. Compruebe que el elemento filtrante está bien colocado en su alojamiento.
2. No arranque el motor cuando el elemento filtrante del filtro del aire no está montado, ya que el aire sucio puede entrar en el motor y causar un desgaste anormal.
3. No humedezca el elemento filtrante del filtro del aire cuando limpie el vehículo ya que puede dificultar el arranque del motor.
4. Monte la tapa del filtro del aire y apriete el tornillo de fijación.
5. Vuelva a montar la cubierta exterior del vehículo.



AVISO

- ◆ El elemento filtrante está hecho de papel. Limpie el elemento filtrante cada 2.000 km.
- ◆ Cambie el elemento filtrante por uno nuevo cada 5.000 km.

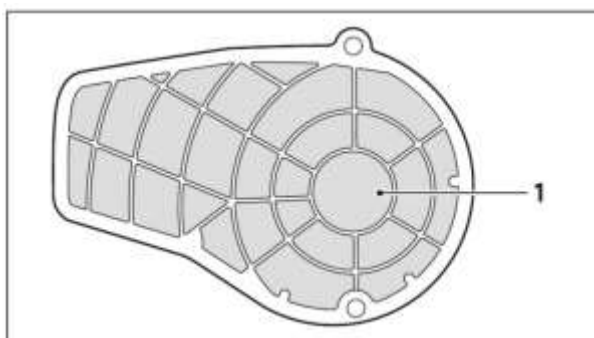
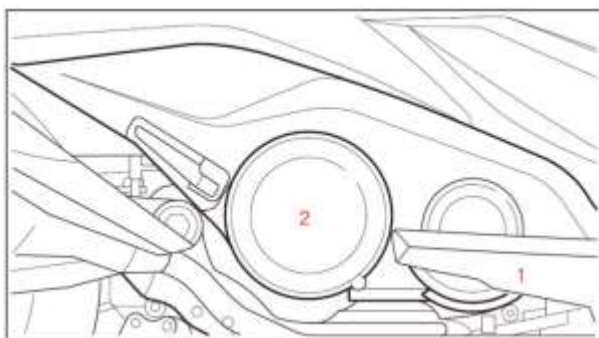
Comprobación del filtro de lana del variador

Filtro de lana del variador

La excesiva acumulación de polvo en el sistema de variador puede producir un funcionamiento del motor irregular; limpie y cambie regularmente el filtro de lana. Limpie el filtro de lana regularmente según se especifica en la Tabla de Mantenimiento; cambie o limpie el filtro de lana cada 5.000 km

Cambio del filtro de lana

1. Retire la moldura lateral de la derecha.
2. Retire los tornillos de fijación de la tapa derecha del cárter.
3. Retire los 2 tornillos de fijación del filtro de lana.
4. Cambie el filtro de lana.



Montaje

Siga los pasos inversos al de desmontaje.

Limpieza

1. Retire la moldura lateral de la derecha.
2. Retire los tornillos de fijación de la tapa derecha del cárter.
3. Retire los 2 tornillos de fijación del filtro de lana.
4. Limpie el cuerpo del filtro de lana con aire comprimido y retire la suciedad de la tapa derecha del cárter.

Líquido de frenos

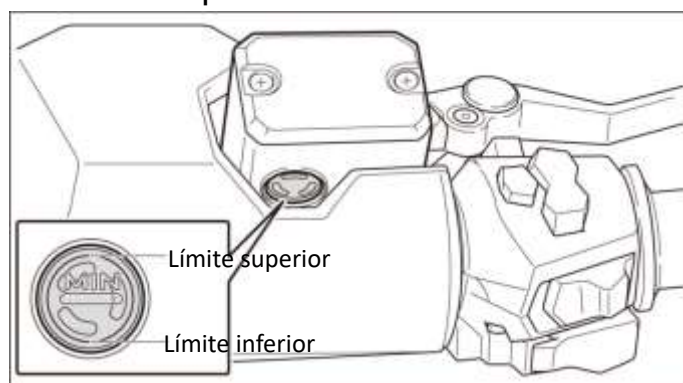
El KYMCO AK 550 Premium utiliza líquido de frenos DOT 4 que debe comprobarse después de 5.000 km recorridos. Debe ser sustituido y sangrado cada 12 meses o 10.000 km, cuando los frenos tengan un tacto esponjoso, o si el sistema de frenos se ha desmontado y montado. Utilice siempre líquido de frenos nuevo de un recipiente sellado herméticamente.

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Comprobación del líquido de frenos

1. Ponga recto el manillar, compruebe el líquido de frenos en el depósito derecho. Mantenga el nivel entre las marcas superior e inferior.
2. Si el nivel está por debajo de la marca inferior, compruebe el desgaste de las pastillas de freno.
3. Si el desgaste de las pastillas no supera el límite especificado, lo más probable es que haya una fuga de líquido de frenos.

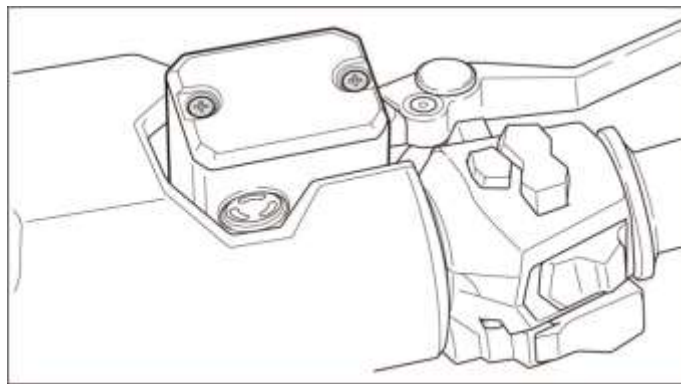
Mirilla del líquido de frenos



Advertencia: El líquido de frenos es muy caústico y puede dañar la pintura, cromados y plásticos. Limpie cualquier derrame de inmediato.

Rellenado de líquido de frenos

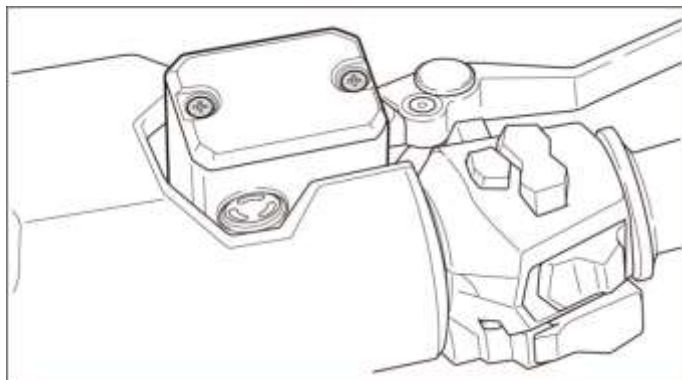
1. Ponga recto el manillar, retire los 2 tornillos de fijación de la tapa del depósito y retire la tapa.
2. Rellene el depósito con el líquido de frenos DOT-4 recomendado hasta alcanzar el límite superior. Vuelva a montar la tapa del depósito y apriete los 2 tornillos de fijación.
3. 3. Cambie el líquido de frenos cada 20.000 km o 2 años.

**ADVERTENCIA**

- ◆ La mezcla de líquidos de frenos de diferentes marcas y características puede causar fallos de frenada y resultar peligroso.
- ◆ Cuando rellene el líquido de frenos, cubra las piezas pintadas con un trapo para evitar que se dañen.

Drenaje

El proceso de sangrado de los frenos delantero y trasero es el mismo. Retire los dos tornillos de la tapa de la bomba con un destornillador de estrella con punta #2. Retire la tapa de la bomba, la pieza de plástico y el diafragma de goma. Vierta el líquido de frenos.

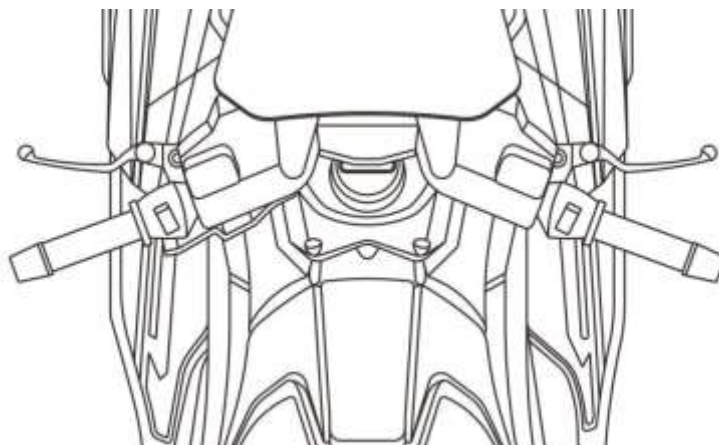


Limpie y compruebe que el diafragma de goma no presenta desgarros u otros daños. Cámbielo si fuese necesario.



Saque el tapón de goma de la válvula de sangrado y abra la válvula de sangrado de la pinza de freno con una llave de 8 mm. Por lo general, esta válvula está muy apretada por lo que mejor utilice una llave acodada o un vaso de 6 lados y carraca para evitar que se redondee la cabeza. Vuelva a cerrar la válvula de sangrado.

Abra la válvula y vacíe el líquido de frenos usado con una bomba de vacío o dispositivo similar.



Bombear la maneta de freno varias veces y manténgala accionada. Mientras mantiene accionada la maneta, abra la válvula de sangrado. La maneta del freno delantero hará todo su recorrido hasta la empuñadura y el líquido de frenos y/o las burbujas de aire saldrán por la válvula de sangrado a través de un tubo de 6 mm. Apriete la válvula de sangrado antes de liberar la maneta de freno delantero. Bombear la maneta de nuevo varias veces y repita el proceso.

Compruebe de vez en cuando el depósito de la bomba para verificar que no se queda vacío. Añada más líquido de frenos si fuese necesario. Continúe este proceso hasta que el líquido de frenos que sale de la válvula de sangrado no lleve burbujas de aire. La maneta de freno debe tener un tacto firme.

Apriete la válvula de sangrado al par de apriete especificado y ponga el tapón de goma sobre la boquilla.

Asegúrese que el depósito tiene la cantidad apropiada de líquido de frenos.

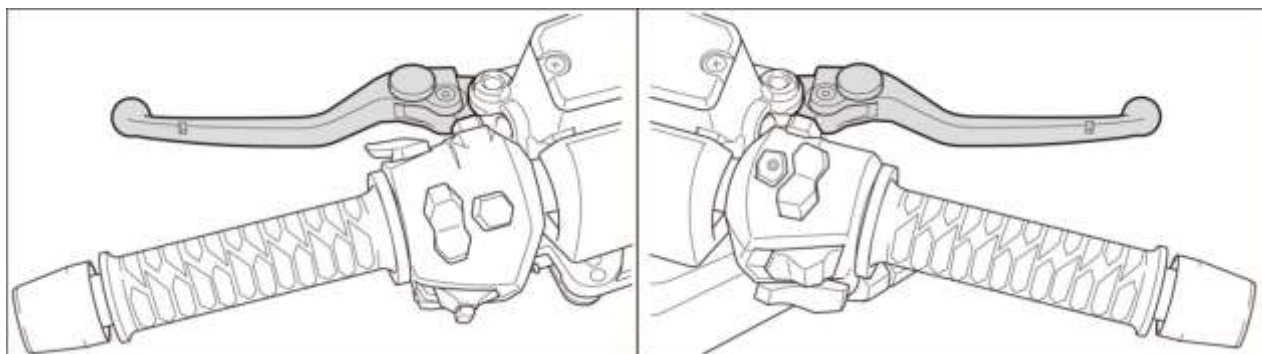
Coloque el diafragma de goma, la pieza de plástico y la tapa sobre el depósito.

Enrosque los tornillos de la tapa del depósito y apriételos con un destornillador de estrella del #2.

Compruebe el funcionamiento de los frenos antes de conducir el vehículo.

Comprobación de los frenos

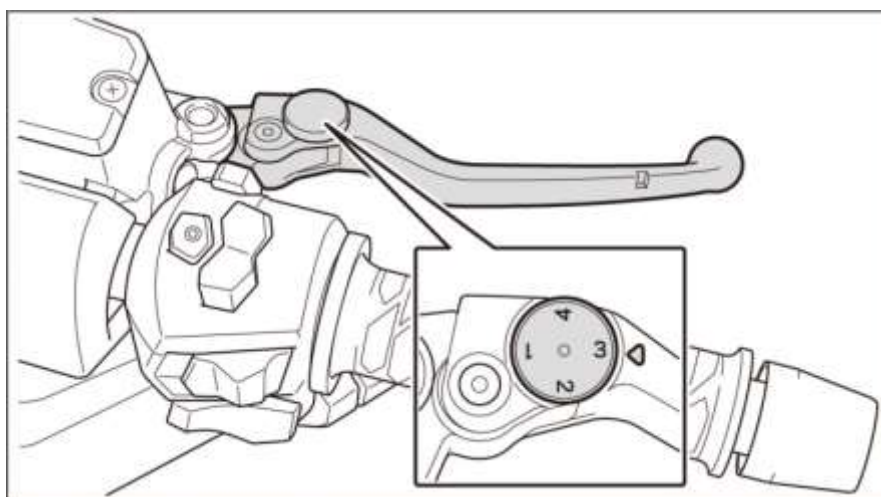
Ajuste de las manetas de freno



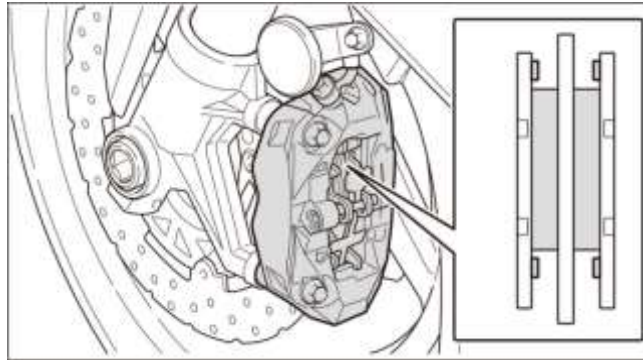
Hay una ruleta de ajuste en cada maneta de freno. Cada ruleta cuenta con cuatro posiciones de manera que la posición de la maneta en reposo se puede ajustar a las manos del piloto. Para ajustar la distancia de la maneta al puño del manillar, empuje la maneta hacia delante y gire la ruleta de ajuste alineando el número con la marca de la flecha en el soporte de la maneta.

Comprobación y ajuste de los frenos

1. Ajuste la apertura de la maneta de freno actuando sobre la ruleta de ajuste (4 posiciones de ajuste).
2. Empuje la maneta hacia delante cuando ajuste la ruleta (el ajuste por defecto es 2).
3. Después del ajuste, accione la maneta de freno (1) con la mano hasta que consiga una posición donde los dedos se encuentren cómodos; compruebe si el juego libre en el extremo de la maneta está dentro del rango especificado.



Pastillas de freno



- ◆ ¿La frenada es efectiva?
- ◆ Verifique el efecto de la frenada en los frenos delantero y trasero a baja velocidad.

Extracción de las pastillas de freno

Retire el clip del pasador.



Retire el tornillo, afloje la pastilla de freno.



Retire la placa elástica de las pastillas.



Retire las pastillas izquierda y derecha.

Observe si el desgaste de las pastillas supera las líneas indicadoras de desgaste o si el desgaste es irregular. Si fuese necesario sustituya las pastillas por unas nuevas.



Retire los dos tornillos de la pinza y retire la pinza.

Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



Retire los dos tornillos de fijación de las pinzas con un vaso de 12 mm y retire la pinza delantera.

Al montar:

Aplique una ligera capa de grasa impermeable al pasador de las pastillas de freno. Empuje las pastillas contra la placa elástica e introduzca el pasador de las pastillas de freno.

Puede que sea necesario abrir las pastillas y forzar a que se recojan los pistones en la pinza para dejar espacio para el disco de freno entre las nuevas pastillas.

Monte la pinza delantera. Guíe el disco de freno entre las pastillas. Alinee las fijaciones de los soportes de la pinza con la horquilla.

Monte los dos tornillos de fijación de la pinza. Apriete los tornillos de fijación al par especificado.

Refrigerante

Por motivos de seguridad, compruebe el nivel de refrigerante antes de iniciar la marcha. Cambie el líquido refrigerante según se especifica en la Tabla de Mantenimiento Periódico.

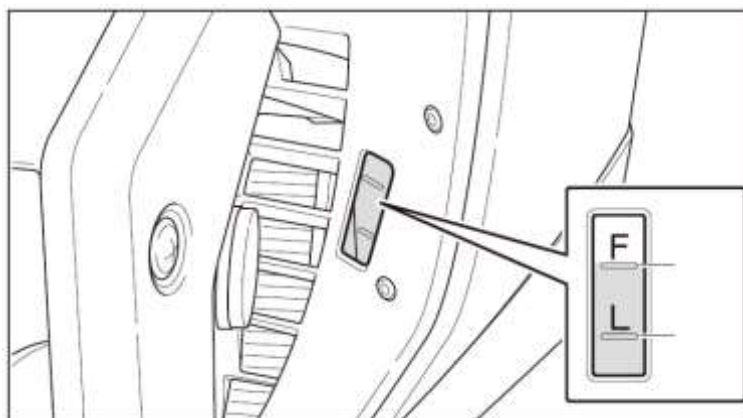
Comprobación del nivel de refrigerante

1. Sitúe el vehículo en una superficie plana y súbalo a su caballete central.
2. El registro de nivel de refrigerante se encuentra en el lado izquierdo de la tapa del radiador, tras la rueda delantera.



AVISO

- ◆ La temperatura del motor puede causar lectura falsa en el nivel de refrigerante. Compruebe el nivel de refrigerante cuando se enfríe el motor.
 - ◆ Si el vehículo está inclinado puede causar lectura falsa en el nivel de refrigerante.
3. Compruebe el nivel de refrigerante a través de la mirilla del vaso de expansión. Asegúrese que el nivel está entre las marcas “F” y “L”.



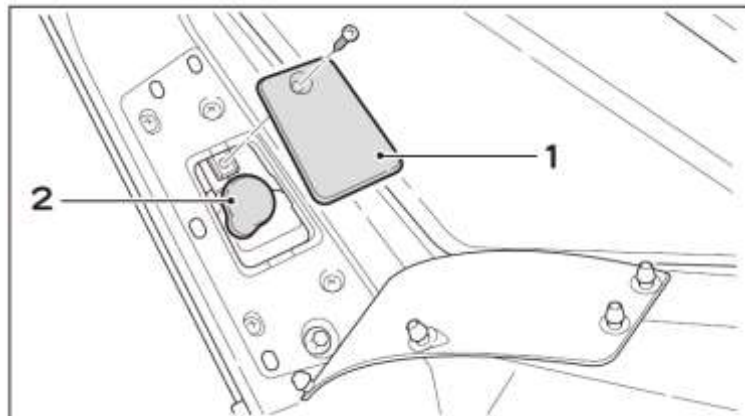
AVISO

- ◆ Antes de iniciar la marcha, compruebe que no hay fugas en el vaso de expansión y manguitos.
- ◆ Compruebe que en la superficie donde estaba aparcado el vehículo no hay marcas de fugas.
- ◆ Antes de iniciar la marcha, compruebe que no hay objetos extraños en el aleteado y en la pantalla de protección frontal del vaso de expansión. Los objetos extraños pueden reducir la función de refrigerar o incluso causar graves daños en el vehículo o motor.

Rellenado de refrigerante (Vaso de expansión)

1. Suba el vehículo sobre su caballete central en una superficie plana.
2. Abra el vaso de expansión (retire el tornillo 1 y el tapón 2), rellene con refrigerante hasta el nivel superior.

Si el nivel de refrigerante está excesivamente bajo, algo va mal. Diríjase a un Servicio de Asistencia Técnica KYMCO para su comprobación y reparación.



AVISO

- ◆ La temperatura del refrigerante es muy alta después de usar el vehículo, no abra el tapón del vaso de expansión.
- ◆ Use agua destilada para mezclar con refrigerante.
- ◆ Si usa refrigerante de baja calidad puede reducir la vida de servicio del vaso de expansión. Tenga cuidado.
- ◆ Cambie el refrigerante cada 10.000 km.
- ◆ Añada la cantidad adecuada de aditivos al vaso de expansión para garantizar el rendimiento del sistema de refrigeración.

En caso de fallo del vehículo:

Diríjase a un SAT KYMCO para su comprobación y reparación si ocurre alguna anomalía mientras conduce el vehículo. Use sólo recambio original en los cambios.

Compruebe los siguientes componentes si el motor no arranca o el motor se para en marcha:

- ◆ Si hay suficiente gasolina.
- ◆ Si el nivel de gasolina del tablero se acerca a la E. Reposte con gasolina sin plomo de 95 octanos o superior.
- ◆ Si realiza el método adecuado para arrancar el motor.
- ◆ Otros, si algún componente falla.

Rellenado

Cuando haya terminado de drenar el refrigerante, vuelva a poner el tornillo de drenaje de la bomba de agua con una nueva arandela de sellado. Apriete firmemente el tornillo de drenaje con un vaso de 8 mm.

Rellene el sistema de refrigeración con una mezcla de agua destilada y refrigerante concentrado. Continúe llenando hasta que el refrigerante alcance el fondo del cuello de llenado como se muestra.



Capacidad refrigerante	Total: 1.500 cc	Radiador: 1.200 cc Vaso de expansión: 300 cc
------------------------	-----------------	---

- Use refrigerante con la proporción de mezcla especificada. (La proporción de mezcla estándar de anticongelante/agua destilada es del 50%.)
- No mezcle refrigerante concentrado de diferentes marcas.
- No beba el refrigerante, ya que es venenoso.
- El punto de congelación de la mezcla refrigerante debe ser de 5 °C por debajo de la temperatura mínima de la zona donde se emplea el vehículo.

Añada refrigerante al vaso de expansión hasta que alcance la marca de nivel superior.

Mueva suavemente el vehículo de lado a lado para liberar las burbujas de aire atrapadas en el sistema de refrigeración.

Suba el vehículo sobre su caballete central y arranque el motor. Déjelo en marcha varios minutos. Esto purgará el aire del sistema de refrigeración. Compruebe si aparecen fugas de refrigerante.



Cuando dejen de salir burbujas de aire pare el motor y vuelva a comprobar el nivel de refrigerante, añada refrigerante si fuese necesario. Compruebe el vaso de expansión y añada refrigerante si fuese necesario. Humedezca la junta del tapón del radiador y móntelo.



Aceite motor

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Precaución: El aceite motor caliente puede provocar quemaduras. Evite que el aceite motor usado entre en contacto con la piel.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Aceite motor muy bajo

1. Consumo natural del aceite
2. Fugas de aceite
3. Segmentos del pistón desgastados o mal montados
4. Guía o retén de válvulas desgastados

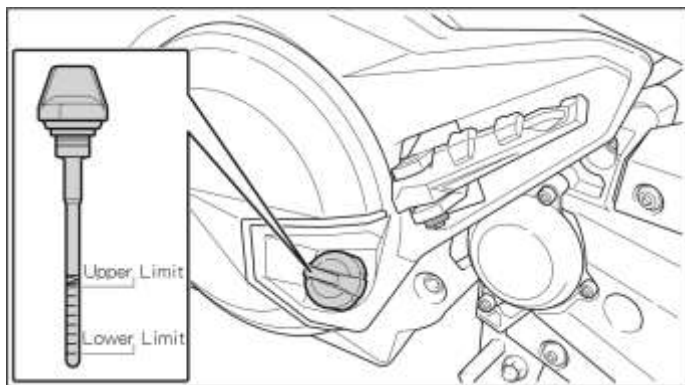
Baja presión de engrase

1. Nivel de aceite muy bajo
2. Filtro o conductos de aceite obstruidos
3. No se emplea el aceite especificado

Comprobación del nivel de aceite

Compruebe cada día el nivel de aceite antes de usar el scooter.

Ponga vertical el vehículo en una superficie plana para comprobar el nivel de aceite motor. Arranque el motor y manténgalo durante 2 ~ 3 minutos y vuelva a comprobar el nivel después de dejar parado el motor 2 ~ 3 minutos.



El tapón de llenado/varilla de nivel se encuentra en el lado izquierdo del motor.

Retire el tapón de llenado/varilla de nivel y limpie el aceite de la varilla. Compruebe la junta tórica y cámbiela si fuese necesario. Introduzca la varilla sin roscarla. Retire la varilla y compruebe el nivel de aceite.

El nivel máximo se sitúa entre la sexta y séptima marca desde la parte inferior de la varilla.

Se debe mantener el nivel entre las marcas superior e inferior de la varilla de nivel.

Si el nivel de aceite se encuentra por debajo de la marca inferior, añada más del mismo tipo y marca de aceite al motor a través del agujero de llenado. Si el nivel de aceite está alto, retire el tornillo de drenaje y el aceite que se exceda.

Período de cambio de aceite

El primer cambio de aceite se hará cuando se recorran los primeros 1.000 km; después cada 5.000 km.

Para mantener el motor en su rendimiento óptimo, compruebe el nivel de aceite cada 1.000 km. Rellene hasta el nivel estándar en caso de escasez.

Capacidad de aceite:

Al desmontar: 3.0 l (capacidad total)

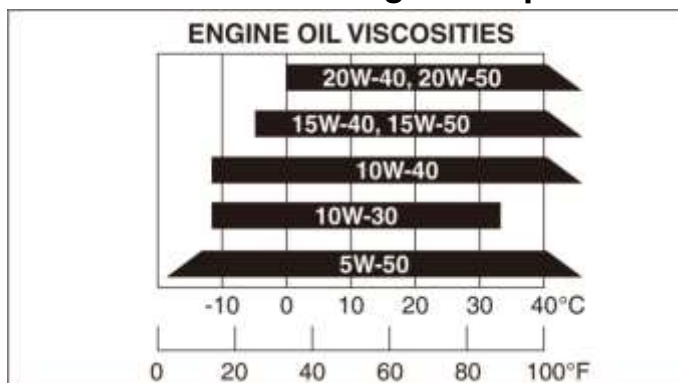
En los cambios de aceite: 2.6 l (excluyendo el cartucho del filtro de aceite)

2.7 l (incluyendo el cartucho del filtro de aceite)

⚠ AVISO

Si el vehículo se usa ocasionalmente y no se alcanzan los 10.000 km recorridos en 12 meses, se sugiere cambiar el aceite ya que se deteriora con el tiempo y puede causar daños en el motor.

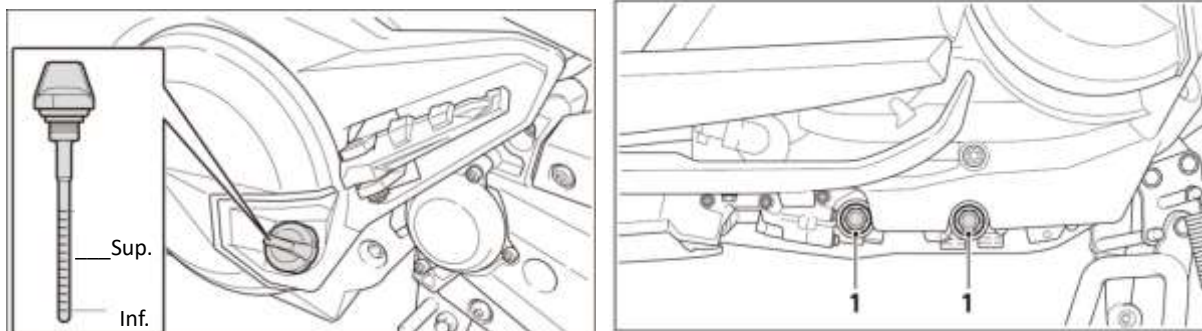
Tabla de viscosidades de aceite motor según temperatura ambiente.

**⚠ AVISO**

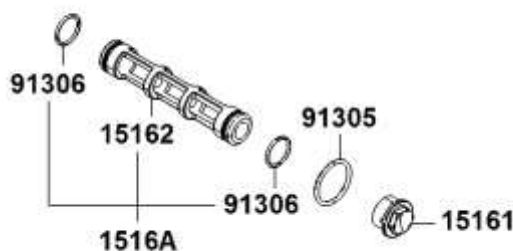
◆ Para evitar el uso de un aceite de baja calidad, diríjase a un SAT KYMCO para realizar el cambio de aceite.

Método para cambiar el aceite

1. Retire la varilla de nivel. Retire el tornillo de drenaje. Drene todo el aceite. Si calienta el motor antes de cambiar el aceite, le será más fácil drenarlo.



2. Limpie el tamiz del filtro de aceite y vuélvalo a montar. Apriete el tornillo de drenaje después de limpiarlo.



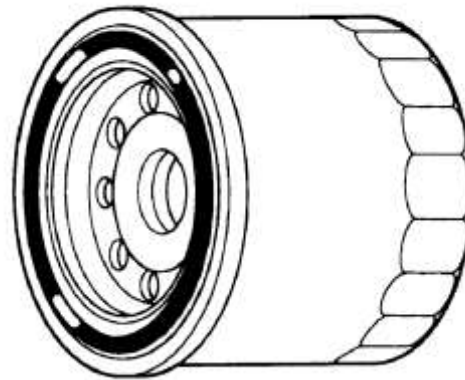
3. Rellene con aceite nuevo. La capacidad total es de 3.0 l. (si se cambia el cartucho del filtro de aceite, el cambio de aceite será de 2.7 l).

Capacidad de aceite:

Al desmontar: 3.0 l (capacidad total)

En los cambios de aceite: 2.6 l (excluyendo el cartucho del filtro de aceite)

2.7 l (incluyendo el cartucho del filtro de aceite)



Asegúrese que la junta tórica está colocada correctamente en la ranura del cartucho de filtro aceite. Par de apriete de instalación del cartucho de filtro de aceite: 0.8~1.2 kgf-m (8~12 N-m)

4. Apriete firmemente la varilla de nivel.
5. Después de calentar el motor, párelo y espere 10-20 segundos, y luego verifique el nivel de aceite con la varilla de nivel.

**AVISO**

- ◆ Se recomienda que use aceite motor 4T de alta calidad.
- ◆ Las siguientes condiciones pueden acelerar el deterioro del aceite, se recomienda adelantar el cambio de aceite.
 - Rodar por carreteras empedradas.
 - Rodar distancias cortas.
 - Dejarlo a ralentí a menudo.
 - Rodar en zonas frías.
- ◆ Cuando rellene el aceite motor, asegúrese que no excede la marca del límite superior.
- ◆ No mezcle aceites de diferentes marcas, clases o de baja calidad; pueden causar fallos en el motor.
- ◆ Cambie el aceite cuando el motor esté caliente; tenga cuidado de no quemarse la piel.

Par de apriete del cartucho de filtro de aceite:

11 Nm (110 kgf•cm)

Par de apriete del tornillo de drenaje de aceite motor:

9 Nm (90 kgf•cm)

Par de apriete del tornillo magnético:

28 Nm (280 kgf•cm)

Precauciones en los cambios de aceite

- ◆ Una cantidad excesiva o insuficiente de aceite pueden afectar al rendimiento del motor.

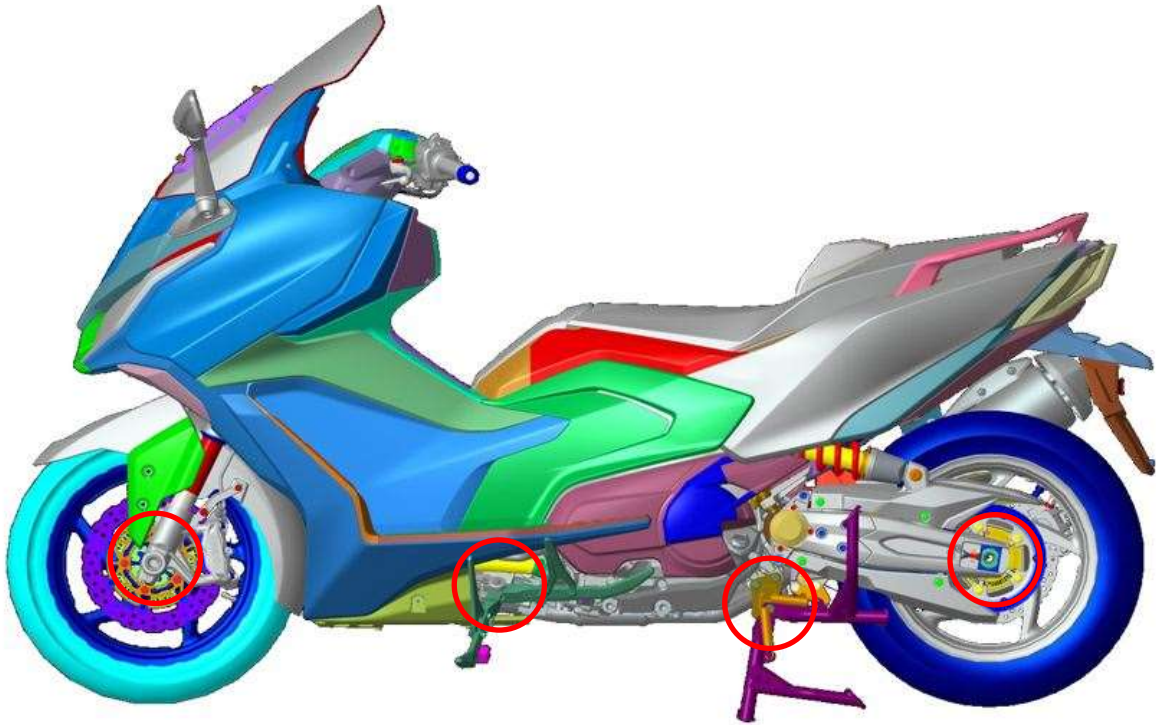
Aceite excesivo — Aumenta la resistencia de fricción de las partes móviles del motor, lo cual reduce la potencia y aumenta la temperatura del motor, llevando a un deterioro acelerado del aceite motor.

Aceite insuficiente — Reduce el suministro de aceite a las partes móviles del motor, resultando un desgaste de las partes, gripajes, etc.

- ◆ No mezcle diferentes marcas de aceites, clases o calidades; pueden causar fallos en el motor.
- ◆ Los aceites de buena calidad contienen aditivos durante el proceso de fabricación.
- ◆ La mezcla arbitraria de aditivos comerciales pueden llegar a deteriorar al aceite, afectar a las propiedades de lubricación y acortar la vida del motor.

Engrase general

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.



Los puntos de engrase del motor se enumeran a continuación. Utilice grasa de uso general. Aplique aceite motor limpio o grasa a los cables y piezas móviles no citadas. Esto evitará ruidos anormales y aumentará la longevidad del vehículo.

- Eje de la rueda delantera
- Eje del caballete lateral
- Eje del caballete central
- Eje de la rueda trasera

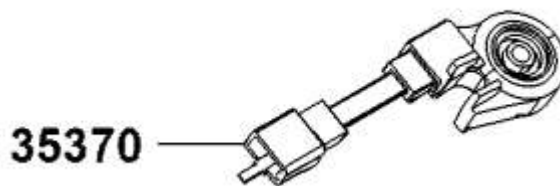
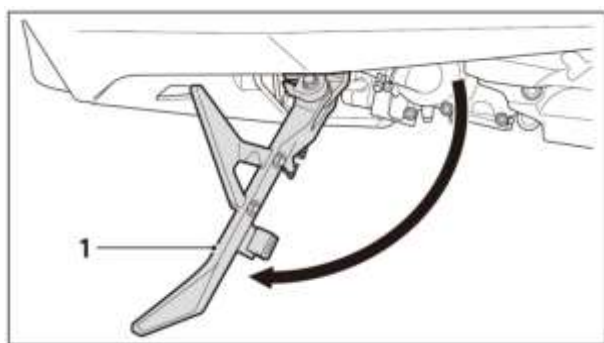
Caballote lateral

Comprobación del funcionamiento del bloqueo

El caballote lateral de su scooter no solo resulta útil en los aparcamientos sino que además incorpora una importante característica de seguridad, mediante la cual corta el encendido si intenta conducir el scooter con el caballote extendido. Realice la siguiente comprobación del caballote lateral.

Suba el vehículo sobre su caballote central.

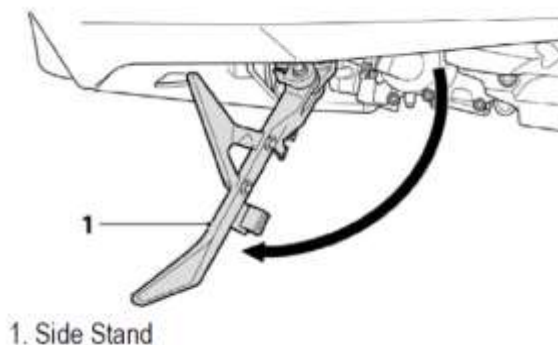
Desconecte el conector de tres patillas del interruptor del caballote lateral.



Use un polímetro digital para comprobar la continuidad.

Con el caballote lateral recogido debe haber continuidad entre los cables de los terminales Amarillo/Verde y Verde.

Con el caballote lateral extendido debe haber continuidad entre los cables de los terminales Amarillo/Negro y Verde.



Bujía

Retire la pipa de la bujía de la bujía.

Retire los conectores de las bobinas de AT.

Retire los dos tornillos de fijación de las bobinas de AT y retire las bobinas de AT.



Limpie la zona alrededor de la bujía con aire comprimido o un trapo para asegurar que la suciedad no entre en la cámara de combustión cuando se retire la bujía.

NOTA: Lleve siempre gafas cuando use aire comprimido y nunca se apunte directamente así mismo o a alguien.

Retire la bujía con una llave de bujía o con un vaso de 5/8.



Tipo de bujía

Bujía	NGK CR7E
-------	----------

Compruebe la bujía para verificar que es del tipo correcto y tiene la separación de electrodos apropiada. Si la bujía está negra o sucia, cámbiela.



Si el electrodo central de la bujía o el lateral están corroídos o dañados, o el aislante está roto, cambie la bujía.

Mida la separación de electrodos con una galga.

Si la separación es incorrecta, cambie la bujía.

Compruebe siempre la separación de electrodos de la bujía antes de montarla. Compruebe el color de la nariz de porcelana interior de la bujía. El color de la bujía puede indicar cómo se quema la mezcla. Una bujía de color blanquecino muestra una mezcla pobre, mientras que si es oscura indica una mezcla rica. No dude en cambiar la bujía. Cambie siempre una bujía si alguna parte de ella está dañada.

Separación electrodos de la bujía	0,8 mm
-----------------------------------	--------

No sobreapriete la bujía. La culata está hecha de un metal blando, y se puede dañar fácilmente.

Elemento	Par de apriete
Bujía	8 - 12 N-m (0.8 – 1.2 kgf-m)

Prueba de la compresión del motor

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Retire el conjunto de la quilla. Consulte el apartado Componentes externos para más información.

Antes de probar la compresión verifique que los tornillos de la culata están firmemente apretados y que el juego de válvulas es el especificado.

Consulte los apartados Culata y Juego de válvulas para más información.

Retire la bujía. Consulte el apartado Bujía para más información.



Enrosque un comprobador de compresión al alojamiento de la bujía apretándolo a mano. Mantenga el puño del acelerador completamente abierto. Haga girar el motor con el arranque eléctrico hasta que la aguja del instrumento deje de aumentar. No haga girar el motor más de unos pocos segundos.

Compresión del cilindro	11 kg/cm ²
-------------------------	-----------------------

Una compresión baja indica un desgaste excesivo del motor, posiblemente segmentos desgastados o válvulas con escaso sellado, o quizá una válvula sin suficiente juego de válvulas. Una alta compresión indica posiblemente una acumulación excesiva de carbonilla en la cabeza del pistón o modificaciones para aumentar las prestaciones.

Comprobación de la dirección



Eleve la rueda delantera del suelo y compruebe que la dirección gira libremente. Si el manillar se mueve irregularmente, bandea o tiene juego vertical, ajuste los rodamientos de la pipa de la dirección. Consulte el apartado Extracción Eje de la Dirección para más información.

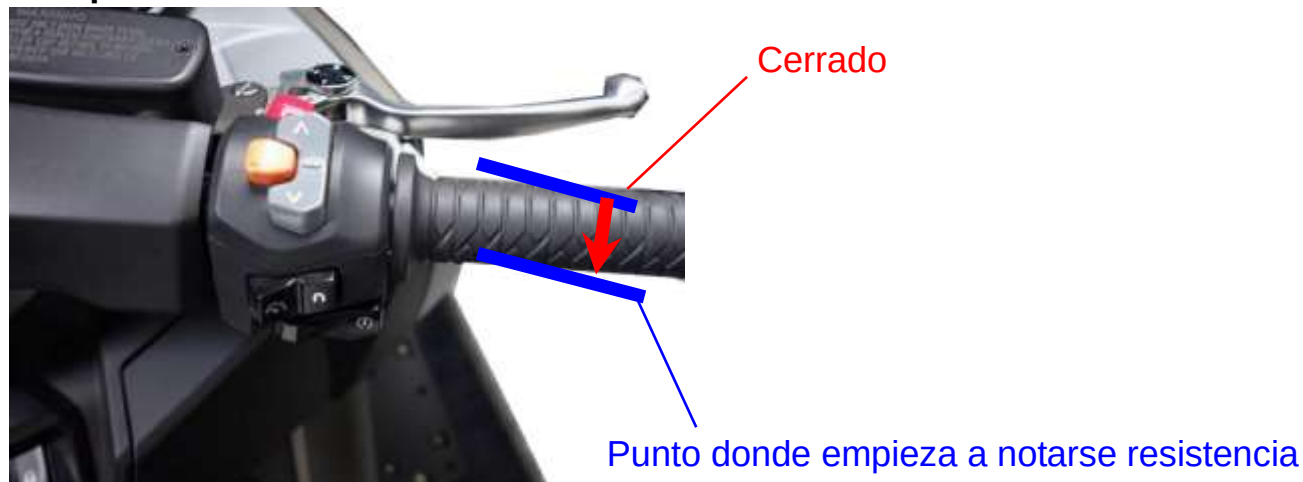
Comprobación de la suspensión delantera



Compruebe el funcionamiento de la suspensión delantera comprimiéndola varias veces. Compruebe el conjunto de la suspensión delantera por si aparecen fugas de aceite, componentes flojos o daños.

Juego libre del acelerador

Comprobación



Compruebe el juego libre del acelerador girando ligeramente el puño hasta que empiece a sentir resistencia.

Juego libre del puño del acelerador	2 ~ 6 mm
-------------------------------------	----------

Asegúrese que el acelerador se mueve suavemente y vuelve por sí solo. Arranque el motor y deje que se caliente. Gire el manillar a un lado y otro. Si el motor se revoluciona o bien el juego libre es demasiado pequeño o los cables del acelerador no están bien guiados. Compruebe y corrija la causa.

El ajuste del juego libre del acelerador se puede hacer con el tensor del cable por el lado del puño del acelerador.



Afloje la contratuerca del cable del acelerador y gire el tensor hasta conseguir el juego libre especificado.

Cuando haya conseguido el juego libre, inmovilice el tensor apretando firmemente la contratuerca.

Ajuste del freno de estacionamiento



Palanca del freno de estacionamiento

Libere la contratuerca, y gire el tensor para ajustar el freno de estacionamiento.



Contratuerca

Tensor

Nota: No use en marcha la palanca del freno de estacionamiento.

Comprobación del alumbrado

Comprobación de las luces de freno

- ◆ Pulse el botón de contacto KEYLESS en ON.
- ◆ Accione alternativamente las manetas de los frenos delantero y trasero para verificar que se ilumina la luz de freno.

Comprobación de la tulipa de luz de freno para manchas o roturas.



AVISO

Pulse el botón de contacto KEYLESS en ON con el cortacorrientes en la posición .



Comprobación de los intermitentes

- ◆ Pulse el botón de contacto KEYLESS en ON.
- ◆ Actúe sobre el conmutador de intermitentes para verificar si se iluminan los intermitentes de cada lado.
- ◆ Compruebe que cada tulipa de los intermitentes no presenta manchas ni roturas.

Neumáticos

Compruebe el agarre entre neumáticos y suelo y la presión de los neumáticos. En caso de una anomalía en el agarre, compruebe que los neumáticos tienen la presión recomendada utilizando un manómetro.

Medida de presión de los neumáticos en frío:

Conductor sólo

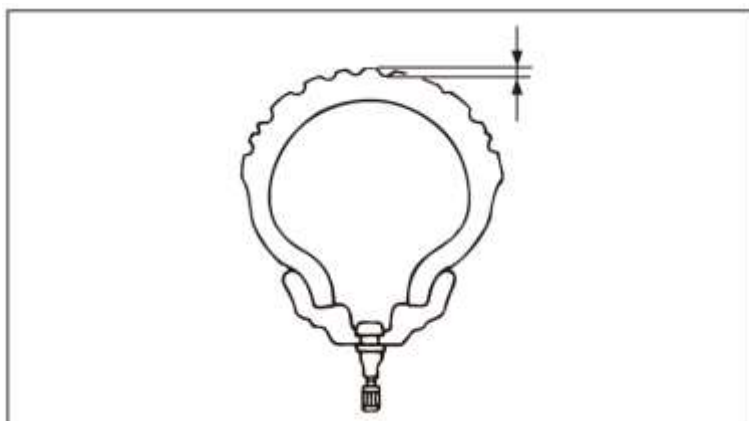
Rueda delantera 2.35 kgf/cm² Rueda trasera 2.7 kgf/cm²

Con acompañante

Rueda delantera 2.35 kgf/cm² Rueda trasera 2.7 kgf/cm²

Mida la profundidad de la huella en el centro de la banda de rodadura. La medida se debe tomar en varios puntos por si hay un desgaste irregular.

Cambie el neumático si alguna de las medidas es inferior al límite de servicio. Asegúrese que la rueda está correctamente equilibrada cuando cambie el neumático.



Límites de servicio:

Rueda delantera 0.8 mm

Rueda trasera 0.8 mm

Comprobación del desgaste de los neumáticos

Compruebe los neumáticos antes de iniciar la marcha. En caso de encontrar una línea transversal (profundidad mínima de la huella), clavos o fragmentos de cristal en el neumático, o grietas en los flancos, diríjase a un SAT Kymco para cambiarlo por uno nuevo. El desgaste excesivo de los neumáticos afectará al espesor de la banda de rodadura que será más propensa a los pinchazos.

Dimensiones de los neumáticos:

Dimensiones del neumático delantero: 120/70-R15

Dimensiones del neumático trasero: 160/60-R15

TPMS (Tire Pressure Management System): Sistema de gestión de la presión de los neumáticos

Funcionamiento del TPMS, Sensor electrónico de la presión del neumático

◆ El TPMS consiste en 2 sensores de presión sin cables (1 en cada una de las válvulas de los neumáticos delantero y trasero) y un controlador. El sensor detecta la presión actual del neumático y envía la señal al Controlador mediante transmisión sin cables. A continuación, el controlador envía la señal al tablero, informando al piloto del estado de presiones con el testigo correspondiente.



AVISO

1. Cuando el botón de contacto KEYLESS esté en ON, se iluminará el símbolo de presión relacionado con el sensor de presión de los neumáticos en la parte izquierda del tablero; si este símbolo se apaga automáticamente, la presión del neumático es la normal (como se muestra en la Figura).

2. Cuando el botón de contacto KEYLESS esté en ON, el sensor de presión de los neumáticos relacionado con el símbolo de la parte izquierda del tablero se iluminará; si este símbolo permanece iluminado, la presión del neumático no es la normal (Como se muestra en la Figura).

Presión del neumático delantero $\geq 3.2 \text{ kgf/cm}^2$ or $< 1.6 \text{ kgf/cm}^2$

Presión del neumático trasero $\geq 3.75 \text{ kgf/cm}^2$ or $< 1.65 \text{ kgf/cm}^2$

El usuario necesitará inflar o desinflar el neumático si la lectura es demasiado baja o demasiado alta. Consulte con su vendedor si requiere ayuda.

(Presión normal: Rueda delantera 2.35 kgf/cm^2 ; Rueda trasera 2.7 kgf/cm^2)

3. No retire el sensor de presión o el controlador, ya que se perderá la función TPMS.

4. No se requiere ningún ajuste del TPMS cuando cambie el neumático o la llanta.

5. Se requiere el ajuste del TPMS cuando cambie el sensor de presión o el controlador; consulte a un SAT KYMCO.

6. Cuando cambie la llanta, el sensor de presión se mantendrá en su lugar distinguiéndose si es para la rueda delantera o trasera.



Tire pressure indicator symbol

Funcionamiento del código de aprendizaje para el usuario:

- ◆ Aplicable al usuario y al personal del SAT.
- ◆ Se requiere el reajuste del TPMS cuando cambie el sensor de presión y/o el controlador.
- ◆ Cuando realice la lectura del código, impida que haya en las cercanías otro vehículo o transmisor, para evitar que se produzca un error.
- ◆ Después de montar el sensor de presión, infle el neumático a la presión correcta y móntelo de forma adecuada en el vehículo.

Procedimiento de activación de la lectura del código:

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de funcionamiento (botón  del manillar), pero antes será necesario conmutar a la posición del tablero "m".
2. Pulse el botón de contacto KEYLESS en ON.
3. Libere el botón de funcionamiento () cuando parpadee el neumático delantero del símbolo del modelo y desaparezcan las unidades de presión.
4. Ahora, el TPMS está entrando en el Modo de código de aprendizaje.
5. El símbolo del neumático delantero parpadea continuamente.
6. El usuario desinflará o inflará el neumático delantero para conseguir cambiar la presión a > 3psi, el sensor se despertará en 1 minuto; el ajuste de la presión de la rueda delantera está completo cuando aparezca el valor de la presión. (Si el Código de aprendizaje no se ha realizado cuando el neumático delantero parpadee, pulse el botón UP para pasar al Código de aprendizaje del neumático trasero. Si el Código de aprendizaje no se completa en 2 minutos, salga del programa Modo Código de aprendizaje.)
7. Ahora el símbolo del neumático trasero comenzará a parpadear.
8. El usuario desinflará o inflará el neumático trasero para conseguir cambiar la presión a > 3 psi, el sensor se despertará en 1 minuto; el ajuste de la presión de la rueda trasera está completo cuando aparezca el valor de la presión. (Si el Código de aprendizaje no se ha realizado cuando el neumático trasero parpadee, pulse el botón UP para salir del Modo Código de aprendizaje. Si el Código de aprendizaje no se completa en 2 minutos, salga del programa Modo del Código de aprendizaje.)
9. Ahora parpadea el neumático delantero, aparece el valor de la presión con las unidades.



Cambio de unidades del TPMS

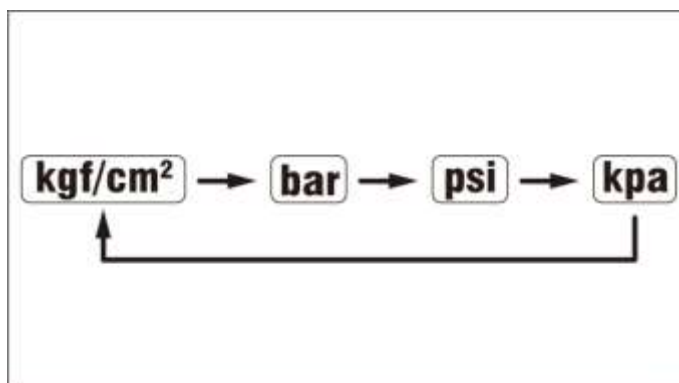
Símbolo del testigo de presión de los neumáticos

Observaciones:

1. Se requiere que el usuario infle los neumáticos a 20 psi o más, para que el TPMS pueda aprender los valores iniciales y facilitar el posterior funcionamiento normal.
2. Vuelva a realizar el Código de aprendizaje después de cambiar componentes.
3. Cuando cambie un neumático, evite introducir una herramienta en la boquilla de la válvula.
4. Asegúrese que la dirección es la correcta cuando cambie un componente.
5. Los valores de presión de los neumáticos son solo como referencia.
6. El aflojamiento de la tuerca durante el montaje de los componentes provocará fugas de aire.
7. Si no se puede detectar la presión del neumático, la unidad puede estar sin pila y se requiere el cambio por una nueva.

Cambio de las unidades de presión

Pulse el botón de contacto KEYLESS a ON, el símbolo del modelo se iluminará. Ponga el conmutador Tablero/Noodoe en la posición “m” y pulse el botón UP para cambiar al modo TPMS. Presionando el botón “O” de la pïña derecha cambiará las unidades de presión en la secuencia de $\text{kgf/cm}^2 \rightarrow \text{bar} \rightarrow \text{psi} \rightarrow \text{kpa}$.



■ Anomalías:

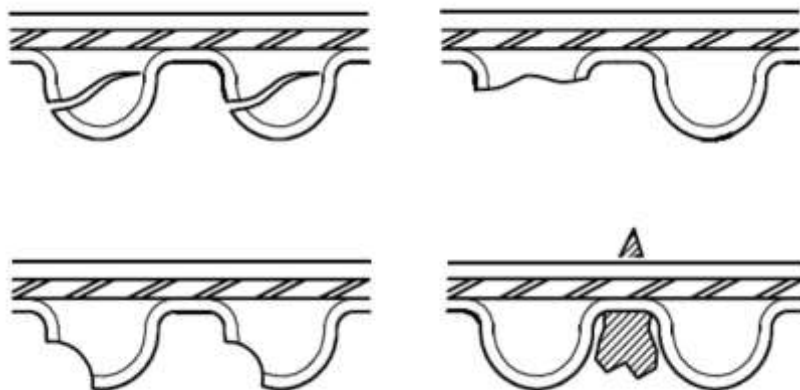
1. Con el botón de contacto en ON, cuando el testigo de presión de los neumáticos se ilumine continuamente, puede deberse a una presión $> 3.2 \text{ kgf/cm}^2$ o $< 1.6 \text{ kgf/cm}^2$ del neumático delantero; o a una presión $> 3.75 \text{ kgf/cm}^2$ o $< 1.65 \text{ kgf/cm}^2$ (23.4 psi) del neumático trasero. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y parpadeará el valor de presión del neumático.
2. El testigo de presión del neumático se iluminará continuamente si hay un fallo en el controlador. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y aparecerá el símbolo *Err*.
3. El testigo de presión del neumático se iluminará continuamente si la señal del sensor de presión del neumático falla al llegar al controlador debido a una interferencia ambiental. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y aparecerá - - -.
4. Cuando la pila del sensor de presión del neumático está baja, el testigo de presión del neumático se iluminará continuamente. El usuario deberá cambiar el sensor de presión del neumático por uno nuevo.
5. El testigo de presión del neumático parpadeará rápidamente si la presión del neumático disminuye con rapidez; parpadeará lentamente si la presión disminuye lentamente.

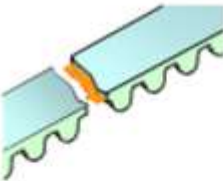
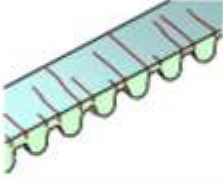
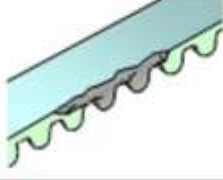
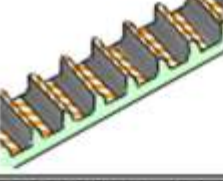
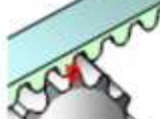
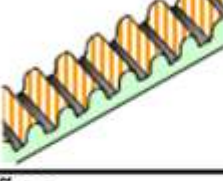
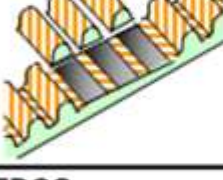
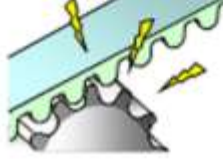
Comprobación de la correa de transmisión



Compruebe la correa de transmisión.

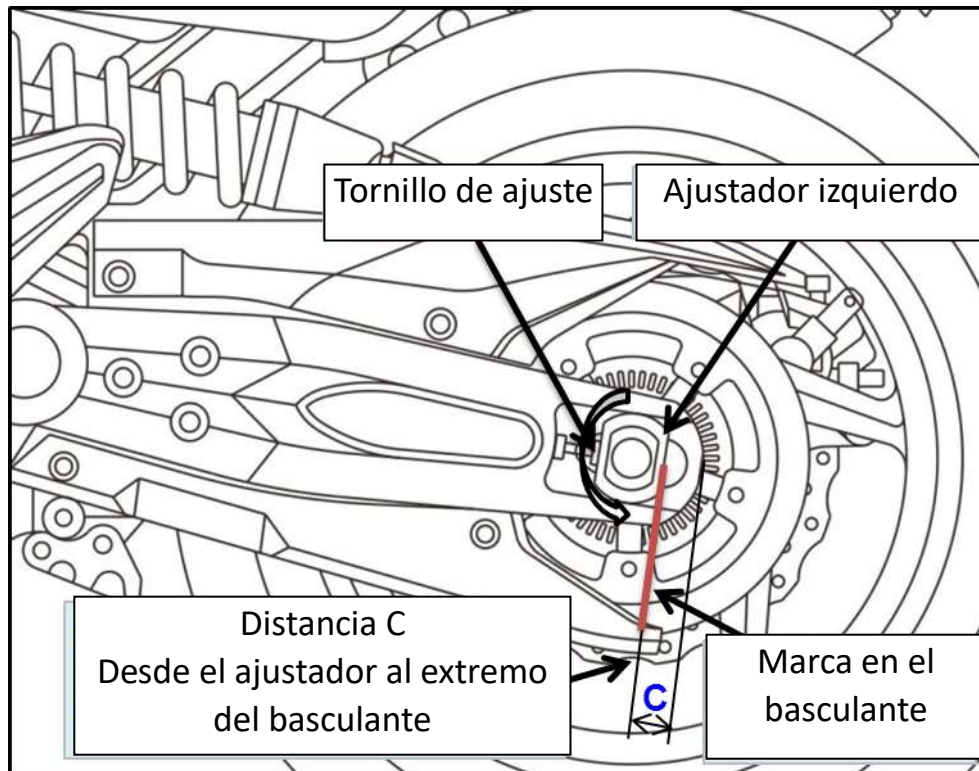
Si la correa de transmisión presenta fisuras, dientes perdidos, desgastes que se enganchan o daños, cambie la correa de transmisión por una nueva.



Anomalia	Causa posible/solución
ROTURA 	1) Compruebe el estado de almacenamiento de la correa  Evite la luz solar Evite el aceite y calor  No doble ni deforme la correa 2) Evite el agua
GRIETAS 	1) Temperatura muy alta => Use la correa H-NBR. Estándar (CR): 90°C H (H-NBR): menos de 120°C
DESGASTE (lateral) 	1) El eje del piñón está muy descentrado => Ajuste el eje o la polea  
DESGASTE (dentado) 	1) La tensión de la correa es muy alta y muy baja => Ajuste la tensión  2) Piñón áspero => Cambie el piñón por uno nuevo
DESGASTE (dentado) 	1) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión 2) Piñón áspero => Cambie el piñón por uno nuevo
DAÑOS 	1) Impacto => Evite los impactos 2) Ataque de aceite => Evite el ataque de aceite 3) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión 4) La temperatura es muy alta => Use una correa H-NBR
RUIDOS 	1) La tensión de la correa es muy alta y muy baja => Ajuste la tensión   2) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión

Ajuste de la tensión de la correa de transmisión

Paso 1: Regulando los ajustes



- ~1. Regule el ajustador Izquierdo colocándolo en la marca del basculante.
- ~2. Regule el ajustador Derecho alineándolo con el ajustador Izquierdo.
- ~3. Compruebe que la distancia C tanto del ajustador Izquierdo como del Derecho es la misma ($17 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$).

Paso 2-1: Ajuste y uso del medidor de tensión sónico
Recomendado ~ Gates Unitta, U-508



~1. Ajuste la masa constante (M) / anchura (W) / paso (S)

M 008.5 g/m **W** 027.0 mm/R **S** 0377 mm

~2. Alinee la sonda del medidor y pulse el botón “MEASURE”.

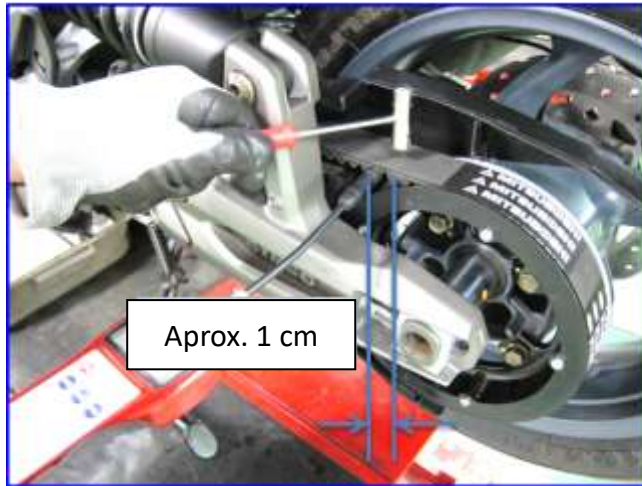
~3. Golpee suavemente la correa para conseguir la lectura de la tensión.



Paso 2-2: Mida la tensión de la correa

Distancia C frente a la tensión (sólo como referencia)

17.0 ± 0.5 mm --- (600 ± 900 Nm)



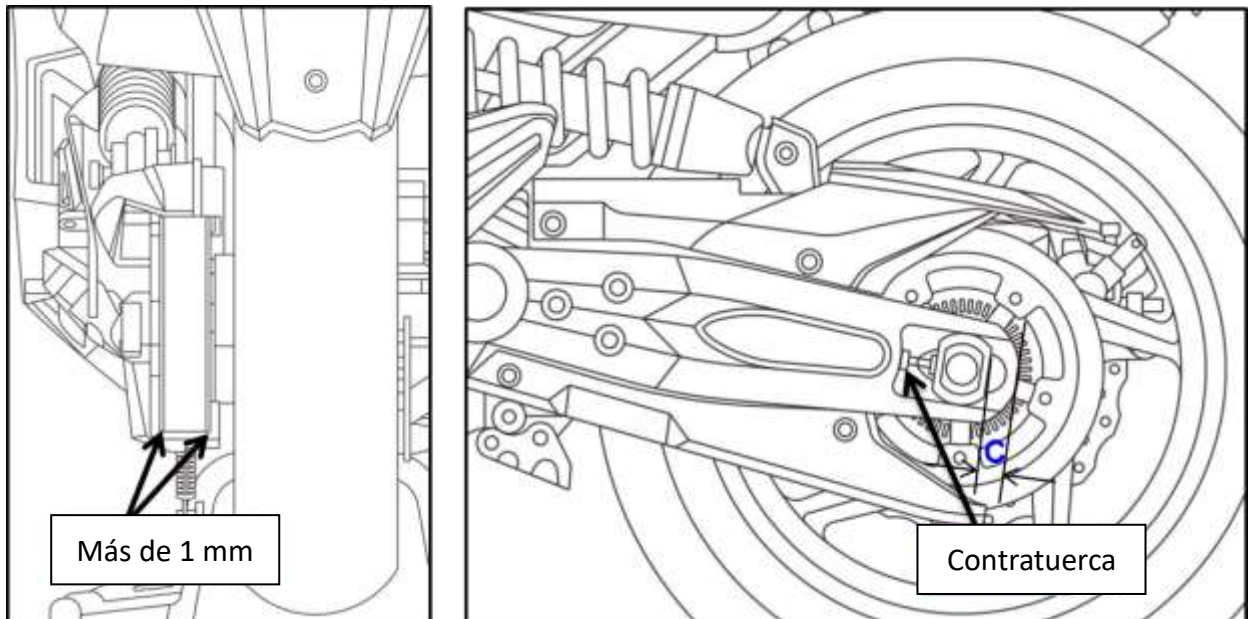
~1. La sonda del medidor de tensión sónico debe estar paralela a la correa como se muestra en las figuras de arriba.

~2. La distancia entre la correa y la sonda es de aproximadamente 1 cm, situándose como se muestra en las figuras de arriba.

~3. Golpee de forma apropiada la correa con la herramienta metálica.

~4. Debe leerse una tensión de 600~900 Nm (variará en función de si la correa es nueva o usada)

Paso 3: Juego lateral de la correa



~1. Gire la rueda varias vueltas, compruebe que la correa está situada en el centro de la polea trasera, (la separación de ambos lados debe ser más de 1 mm), si no fuese así, regule ligeramente el ajustador izquierdo/derecho, manteniendo la distancia C de los ajustadores Izquierdo/Derecho en el rango 17.0 ± 0.5 mm.

~2. Luego apriete la tuerca del eje trasero al par de apriete especificado así como la contratuerca (mostrada arriba).

Juego de válvulas

El juego de válvulas especificado sólo es válido con el motor frío.

Comprobación

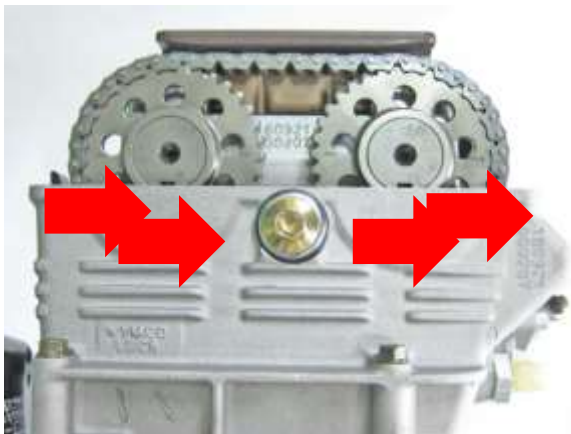
Retire el tapón de comprobación de la distribución en el lado derecho del motor y gire el cigüeñal desde el lado derecho del motor.

Al montar, compruebe la junta tórica del tapón y cámbiela si fuese necesario.



Gire el cigüeñal hasta la marca TDC (Punto Muerto Superior).

Alinee la marca TDC en los piñones del árbol de levas.

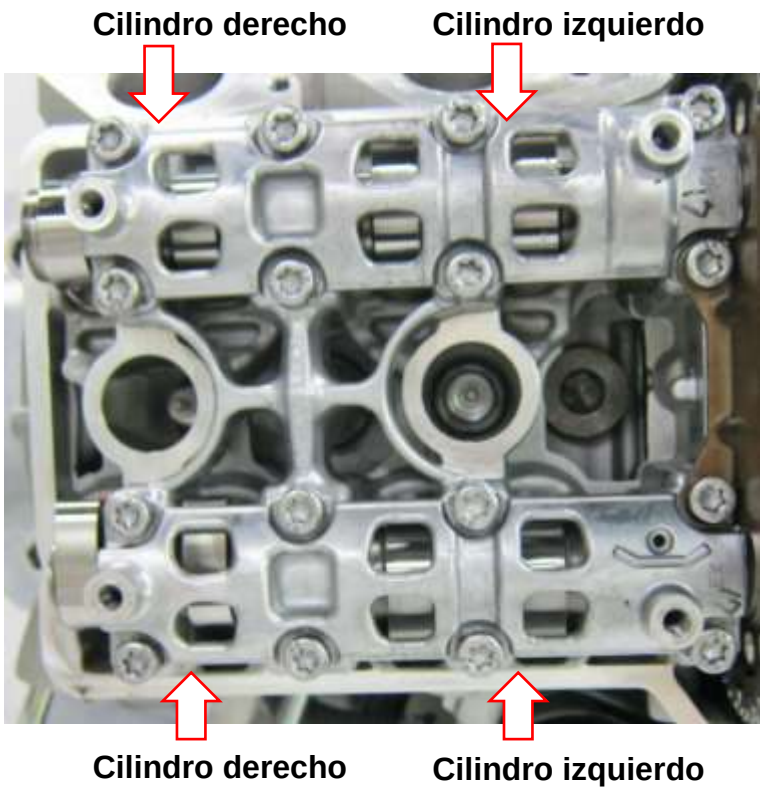


Para una correcta sincronización del motor, las marcas de los piñones del árbol de levas deben coincidir con las de la superficie de la culata a la vez que la marca "T" coincide con el indicador del agujero de comprobación de la distribución.

Si no es así, gire el cigüeñal 360° en el sentido de las agujas del reloj hasta que se vuelva a alinear la marca "T" con la muesca de la tapa del cárter.

Nota: Secuencia de medida del juego de válvulas: Ajuste primero el cilindro izquierdo, luego gire el cigüeñal 180° para ajustar el cilindro derecho.

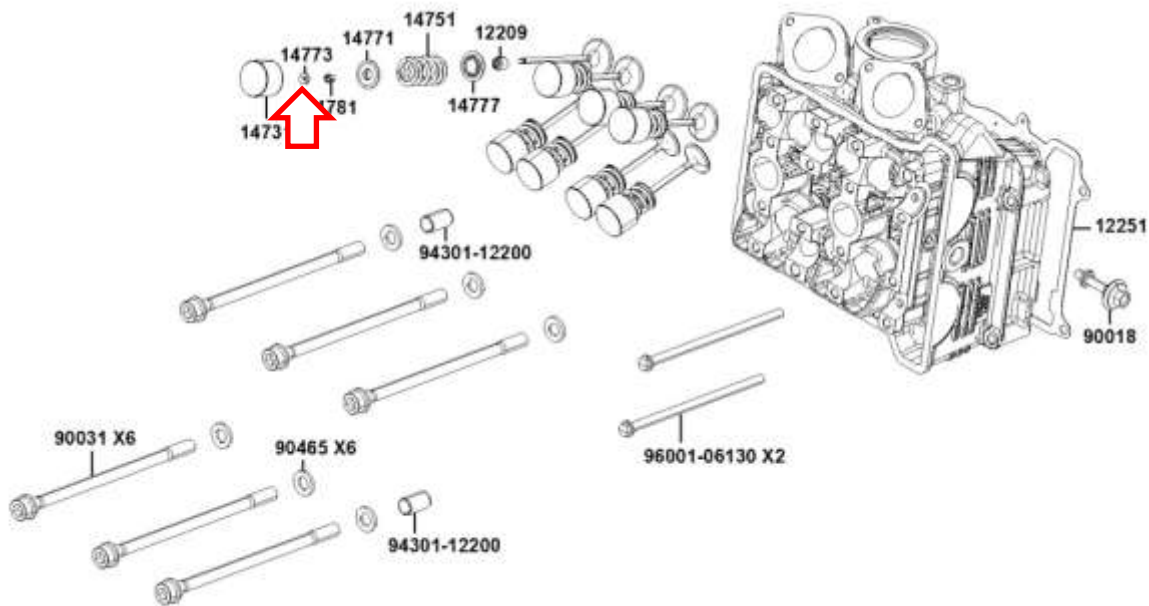
Ajuste del juego de válvulas



Mida el juego de válvulas con una galga.

Juego de válvulas	ADMISIÓN: 0.175 mm	ESCAPE: 0.225 mm
-------------------	--------------------	------------------

Si el juego está fuera de especificaciones, cambie la calza para que entre en el estándar.



Mida el juego de válvulas con una galga.

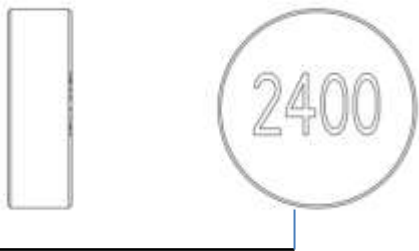
Juego de válvulas	ADMISIÓN: 0.175 mm	ESCAPE: 0.225 mm
-------------------	--------------------	------------------

Si el juego está fuera de las especificaciones, cambie la calza para que encaje en el estándar.

Características de la calza: 1.8~3.0 mm

01	1.8	1800
02	1.825	1825
03	1.85	1850
04	1.875	1875
05	1.9	1900
06	1.925	1925
07	1.95	1950
08	1.975	1975
09	2.0	2000
10	2.025	2025
11	2.05	2050
12	2.075	2075
13	2.1	2100
14	2.125	2125
15	2.15	2150
16	2.175	2175
17	2.2	2200
18	2.225	2225
19	2.25	2250
20	2.275	2275
21	2.3	2300
22	2.325	2325
23	2.35	2350
24	2.375	2375
25	2.4	2400
26	2.425	2425
27	2.45	2450
28	2.475	2475
29	2.5	2500
30	2.525	2525
31	2.55	2550
32	2.575	2575
33	2.6	2600

34	2.625	2625
35	2.65	2650
36	2.675	2675
37	2.7	2700
38	2.725	2725
39	2.75	2750
40	2.775	2775
41	2.8	2800
42	2.825	2825
43	2.85	2850
44	2.875	2875
45	2.9	2900
46	2.925	2925
47	2.95	2950
48	2.975	2975
49	3.0	3000



Galga



Calza

Nota: Secuencia de medida del juego de válvulas: Ajuste primero el cilindro izquierdo, luego gire el cigüeñal 180° para ajustar el cilindro derecho.

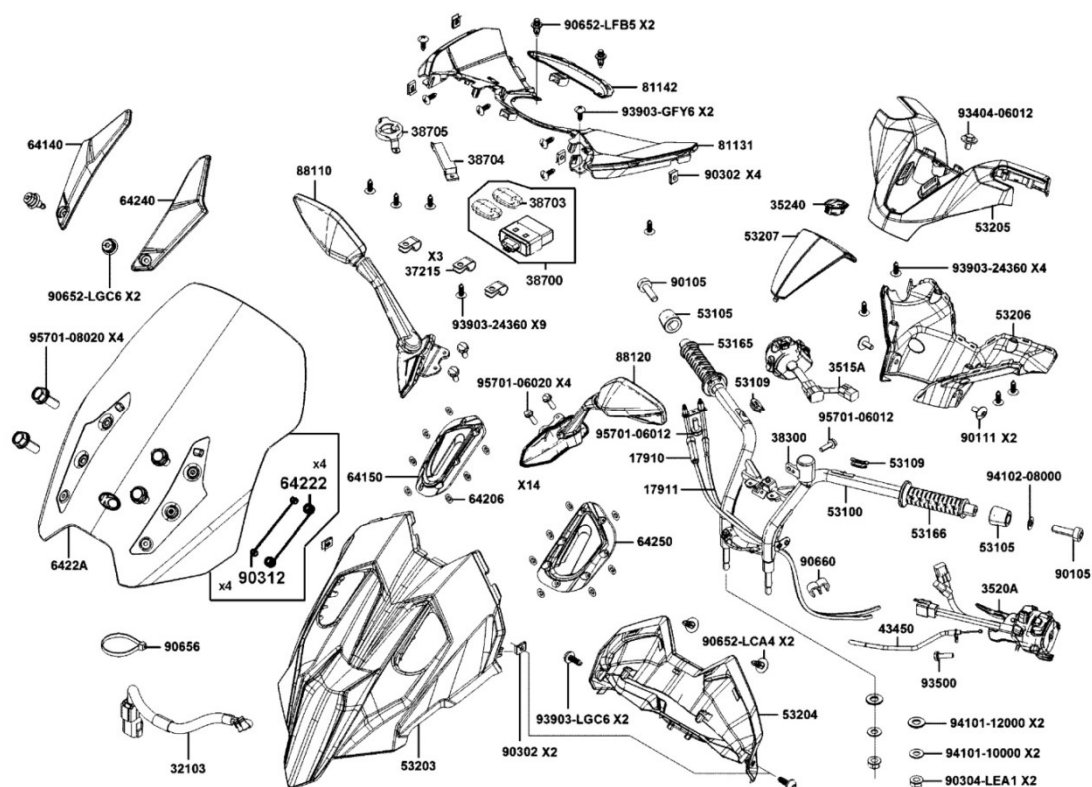
Esquema.....	1
Preparaciones	2
Precauciones	2
Desmontaje de las molduras del parabrisas.....	3
Desmontaje de la cubierta frontal del cuadro de instrumentos	3
Desmontaje de los carriles izquierdo y derecho.....	4
Desmontaje del faro	5
Desmontaje de las cubiertas del motor izquierda y derecha	8
Desmontaje del compartimento de carga/bastidor trasero/asiento	9
Desmontaje de las cubiertas izquierda/derecha.....	12
Desmontaje de la guantera	13
Desmontaje de la cubierta superior/inferior del manillar	16
Desmontaje del conjunto del cuadro de instrumentos.....	17
Desmontaje del piloto trasero	18
Desmontaje del guardabarros delantero	20
Desmontaje del paso de rueda delantero.....	20
Desmontaje del parabrisas eléctrico	21
Desmontaje del motor eléctrico del parabrisas	24
Sistema de escape	27
Esquema.....	27
Precauciones	27
Desmontaje de los componentes externos estéticos del escape	28
Desmontaje del escape.....	29
Desmontaje del sensor de oxígeno.....	30

3. Componentes externos

Preparaciones

Precauciones

- Cuando retire las cubiertas que forman la carrocería, tenga cuidado de no tirar de ellas forzándolas ya que puede dañar las garras de unión.
- Asegúrese de guiar correctamente los cables de control y eléctricos según el apartado Guiado de Cables.



3. Componentes externos



Desmontaje de las molduras del parabrisas

Retire los 2 tornillos Allen de plástico.
Retire las molduras del parabrisas.



Retire los 4 tornillos de fijación del parabrisas.
Retire el parabrisas.



Desmontaje de la cubierta frontal del cuadro de instrumentos

Retire los 2 remaches plásticos.



Retire el tornillo de fijación de los lados izquierdo y derecho respectivamente.



3. Componentes externos

Golpee suavemente la parte superior de la cubierta del cuadro de instrumentos y luego retire la cubierta frontal del cuadro de instrumentos.

Mueva la unidad hacia la izquierda y hacia la derecha y luego retire el cuadro de instrumentos tirando de él hacia arriba.

Precaución

Al desmontar, la goma del soporte del parabrisas estará asegurada firmemente. Por tanto, retírelo aplicando una fuerza equivalente desde los lados izquierdo y derecho. Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.

Retire los 4 tornillos de fijación de los espejos retrovisores.

Retire los espejos retrovisores.



Desmontaje de los carriles izquierdo y derecho

Retire los 3 remaches plásticos.



Retire las alfombrillas de las plataformas izquierda y derecha que se encuentran en la parte inferior del vehículo. Retire los 2 tornillos de fijación de la plataforma superior y luego retire los 4 tornillos de fijación de la plataforma inferior.

Retire los carriles izquierdo y derecho.



Desmontaje del faro

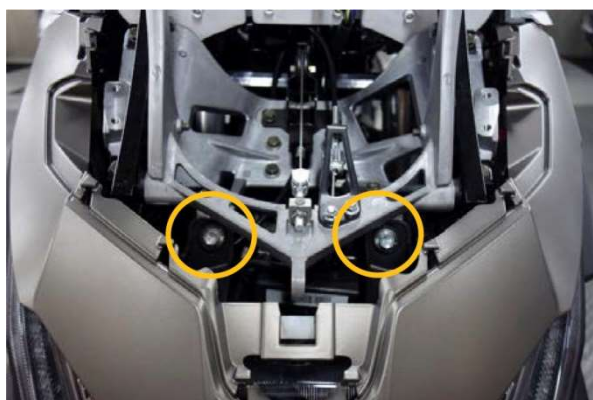
Retire los 4 tornillos de fijación los lados izquierdo y derecho del frontal dentro del paso de rueda delantera.



Retire los 3 tornillos de las tiras izquierda y derecha.



Retire las 2 contratuercas.



Retire 2 tornillos de las tiras izquierda y derecha.



3. Componentes externos

Golpee suavemente en la dirección de la flecha y podrá retirar las cubiertas izquierda y derecha.

Precaución

Aplique el mismo método de desmontaje para los lados izquierdo y derecho.

Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.

Retire los 3 remaches de plástico de los lados izquierdo y derecho respectivamente.

Retire los 2 tornillos de las tiras izquierda y derecha.



Retire el conector del cableado y luego retire el conjunto del faro.

Precaución

Al desmontar, cubra la parte superior del guardabarros con un trapo para evitar que se arañe al retirar el conector.

Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.

Retire los 6 remaches de plástico de la protección contra salpicaduras delantera interna. Retire la protección contra salpicaduras delantera interna.



3. Componentes externos

Retire los 4 tornillos de fijación. Retire el intermitente.



Retire los 3 tornillos de las tiras izquierda y derecha.



Golpee suavemente a lo largo de la dirección de la flecha.
Retire la cubierta frontal.

 Precaución

Retire cuidadosamente a lo largo de la dirección de la unión. No la separe forzando.



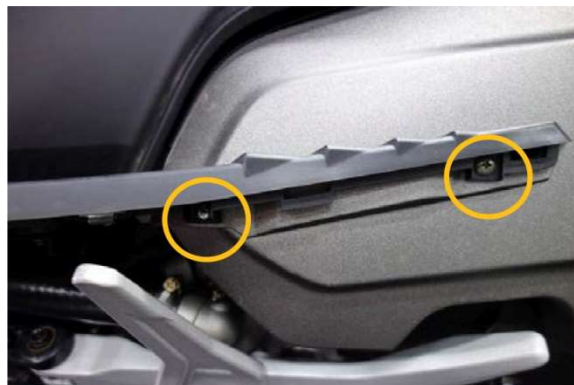
Retire los 2 remaches de plástico de los lados izquierdo y derecho respectivamente.
Retire los 2 tornillos de las tiras izquierda y derecha.
Retire el conjunto del faro.



3. Componentes externos

Desmontaje de las cubiertas del motor izquierda y derecha

Retire los 2 tornillos de fijación de la parte inferior de las plataformas izquierda y derecha.



Retire los 4 tornillos de fijación de las plataformas izquierda y derecha respectivamente.
Retire los 2 tornillos de fijación de las plataformas izquierda y derecha respectivamente.



Separe las plataformas delantera y trasera.
Al desmontar, golpee suavemente a lo largo de la dirección de la flecha y luego retírelo.

Precaución

Aplique el mismo método de desmontaje para los lados izquierdo y derecho.
Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.



Retire los 6 tornillos de los lados izquierdo y derecho respectivamente.



3. Componentes externos

Retire el tornillo de los lados izquierdo y derecho respectivamente.
Retire la cubierta del motor.



Retire las cubiertas izquierda y derecha del motor.



Precaución

Aplique el mismo método de desmontaje para los lados izquierdo y derecho.
Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.

Desmontaje del compartimento de carga/bastidor trasero/asiento

Retire los 2 tornillos de fijación.



Retire los 4 tornillos de fijación.
Retire el conector del cableado.
Retire el compartimento de carga.



3. Componentes externos

Retire los 2 tornillos Allen.



Retire los tornillos Allen de los lados izquierdo y derecho.

Retire el bastidor trasero.



Retire los 2 remaches de plástico.



Despegue la tapa con cuidado siguiendo la dirección de la flecha.

 Precaución

Aplique el mismo método de desmontaje para los lados izquierdo y derecho.



3. Componentes externos

Tire suavemente de la cubierta trasera central de los lados izquierdo y derecho.

Precaución

Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.

Levante ligeramente la carrocería del vehículo hacia arriba con ambas manos desde los lados izquierdo y derecho.
Empuje hacia atrás con ambos dedos.
Retire la cubierta central trasera.



Retire los 4 tornillos de fijación del asiento.
Separe las 2 piezas del conjunto de amortiguadores neumáticos.
Retire el asiento.



Desmontaje de la tapa del depósito de combustible

Retire los tornillos de fijación de la tapa del depósito de combustible.
Separe la tapa del depósito de combustible de la unión del extremo delantero.



3. Componentes externos

Retírelo moviéndolo a lo largo de la flecha.



Al desmontar, preste especial atención a las uniones izquierda y derecha.

Precaución

Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.



Desmontaje de las cubiertas izquierda/derecha

Retire los tornillos de fijación de la plataforma delantera izquierda y derecha.



Retire los 2 remaches de plástico.



3. Componentes externos

Retire los tornillos de fijación de plástico de las unidades de cubierta izquierda y derecha.

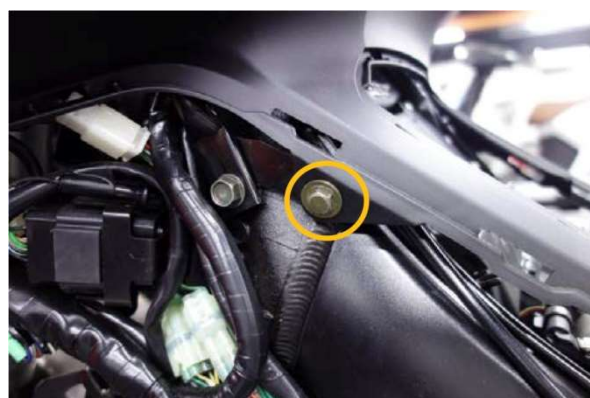


Al desmontarlo, golpee suavemente a lo largo de la dirección de la flecha y luego retírelo. Retire las cubiertas izquierda y derecha.



Desmontaje de la guantera

Retire los tornillos de fijación izquierdo y derecho.



Retire los 2 remaches de plástico.



3. Componentes externos

Retire los 2 tornillos de fijación izquierdo y derecho.



Retire la guantera.
Separe los conectores y luego retire la guantera.

⚠ Precaución

Retire la unión con cuidado y no tire de ella con fuerza.



Retire los 2 tornillos de fijación y los 2 tornillos de fijación respectivamente.



Presione las uniones y luego sáquelo.



3. Componentes externos

Presione hacia delante con ambos dedos.
Ahora, puede quitar el conjunto central de interruptores multifunción.



Al montar, monte de abajo hacia arriba.



Al acercarse a ambas uniones, presione de abajo hacia arriba..



Precaución

Monte la unión con cuidado y no presione con demasiada fuerza.



Desmontaje de la cubierta superior/inferior del manillar

El desmontaje se hará con una herramienta de plástico para evitar dañar la superficie de las cubiertas.

Retire el conector del cableado de alimentación.



Retire los tornillos de fijación.



Retire los 2 tornillos de fijación de los lados izquierdo y derecho.



Retire los 2 tornillos de fijación de los lados izquierdo y derecho.

Retire la cubierta superior del manillar.



3. Componentes externos



Retire los tornillos Allen de los lados izquierdo y derecho.

Retire el cable del acelerador y el cable del freno de estacionamiento.

Retire la cubierta inferior del manillar.



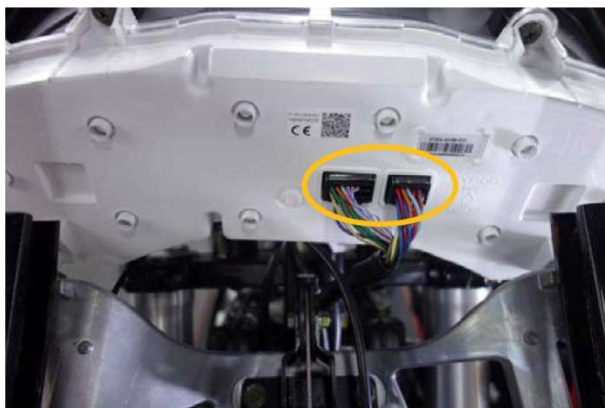
Desmontaje del conjunto del cuadro de instrumentos

Retire los 2 tornillos de fijación de los lados izquierdo y derecho.



Retire el conector de ambos cables.

Retire el conjunto del cuadro de instrumentos.



3. Componentes externos

Desmontaje del piloto trasero

Retire los 2 tornillos de fijación.



Retire los 3 tornillos de fijación.
Retire el conector del cableado.
Retire el conjunto del piloto trasero.



Retire el conjunto del piloto trasero.



Retire los remaches de plástico izquierdo y derecho de la placa inferior del guardabarros trasero.



3. Componentes externos

Retire los 4 tornillos de fijación de la placa inferior del guardabarros trasero.
Retire la placa inferior del guardabarros trasero.



Retire los 2 tornillos de fijación.
Retire la unidad del piloto trasero.



Retire las tuercas de fijación del guardabarros trasero.



Retire los 4 tornillos de fijación del guardabarros trasero.
Retire la luz de la matrícula.

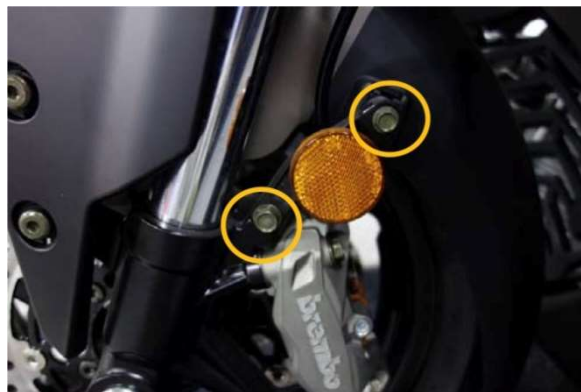


3. Componentes externos

Desmontaje del guardabarros delantero

Retire los 2 tornillos de fijación.

Retire la placa de fijación y el catadióptrico.



Retire los 2 tornillos de fijación.

Retire el guardabarros delantero.

Precaución

Se debe tener cuidado al retirarlo, porque el guardabarros y el amortiguador interferirán entre sí.

Se debe retirar con cuidado para evitar arañazos.



Desmontaje del paso de rueda delantero

Retire los tornillos de fijación.



Retire los 2 tornillos de fijación. Retire el paso de rueda delantero.



Desmontaje del parabrisas eléctrico

Retire la cubierta del parabrisas/cuadro de instrumentos (Página 3-3).

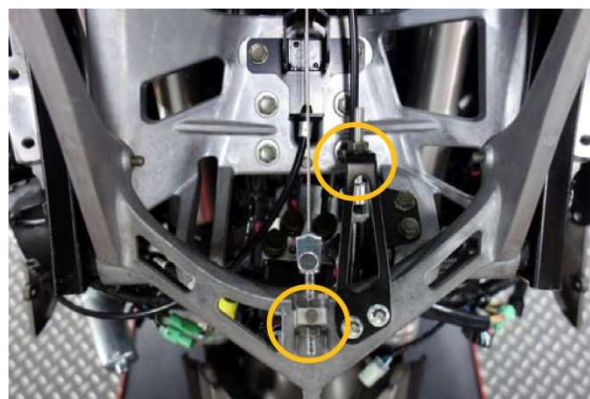
Retire el conjunto del faro (Página 3-5).



Retire las tuercas de fijación de ambos cables deslizantes.

Retire el tornillo del cable deslizante.

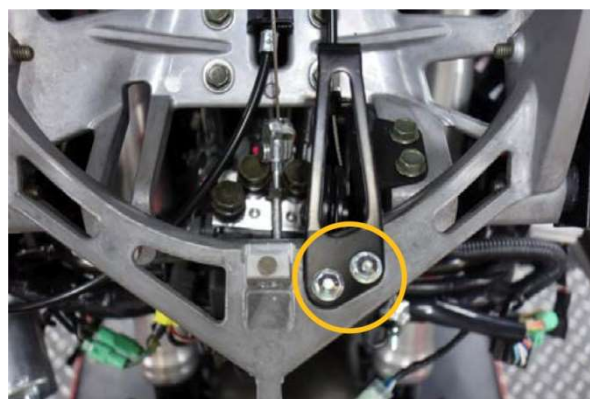
Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m



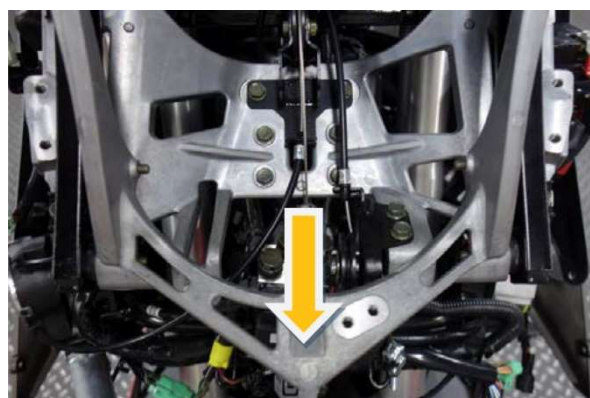
Retire los 2 tornillos de fijación.

Retire el soporte del cable deslizante.

Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m

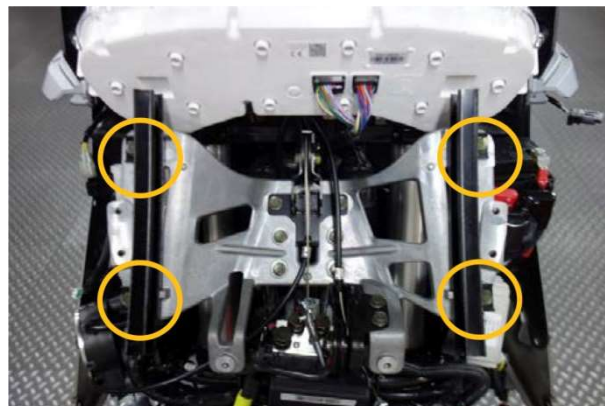


Retire el soporte de fijación del parabrisas.
Sáquelo empujándolo hacia abajo.



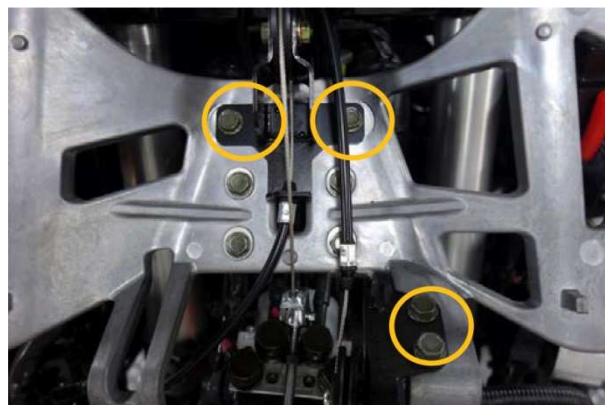
3. Componentes externos

Retire los 4 tornillos de fijación.
Retire el carril guía del soporte del parabrisas.
Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m



Retire los 4 tornillos del conjunto de fijación del cable deslizante. Retire el conjunto de fijación del cable deslizante.

Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m



Retire los tornillos de fijación del cuadro de instrumentos.



Retire los 2 tornillos de fijación de la ECU.

Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m

Precaución

Después de retirarla, deje la ECU a un lado con cuidado para evitar que arañe la carrocería del vehículo.



3. Componentes externos



Retire los 4 tornillos de fijación del soporte del parabrisas.
Retire el soporte del parabrisas.

Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m



Corte la brida y luego retire el cable deslizante.



Retire los 2 tornillos de fijación del motor del parabrisas eléctrico.

Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m



Retire el motor eléctrico del parabrisas.

⚠ Precaución

Al ensamblar, móntelo siguiendo el procedimiento inverso al de desmontaje.



Desmontaje del motor eléctrico del parabrisas

Retire los tornillos de fijación de la cubierta exterior del tambor del motor del parabrisas eléctrico.



Retire la cubierta exterior del tambor del motor del parabrisas eléctrico.
Hay 3 puntos de bloqueo.

Precaución

Ábralo despegándolo con un destornillador plano sin forzarlo.



Saque el tambor de los cables deslizantes con un clip.



Retire la placa limitadora de los cables deslizantes.



3. Componentes externos

Al ensamblar, alinee el tambor con estos 3 puntos de bloqueo en el engranaje.



Antes de ensamblar, monte el cable deslizante más largo en la parte posterior del tambor. Enrolle el cable una vuelta, manténgalo apretado y luego monte el cable.

Precaución

Al montar, alinee el tambor con estos 3 puntos de bloqueo.



Monte el cable deslizante más corto con un destornillador plano.

Precaución

La ranura está provista de un punto de bloqueo del cable deslizante y debe estar completamente comprimida.



Monte el cable externo del cable deslizante en su posición.



3. Componentes externos

Monte la placa limitadora de los cables deslizantes.



Monte las tuercas de fijación en la cubierta exterior del tambor del motor del parabrisas eléctrico.

Par de apriete: 0,8 ~1,2 kgf-m



Compruebe el motor eléctrico del parabrisas.

Cuenta con un conector para facilitar las pruebas.

Al conectar los polos positivo/negativo, el engranaje girará. Al intercambiar los polos positivo/negativo, el engranaje girará al revés y es lo normal.

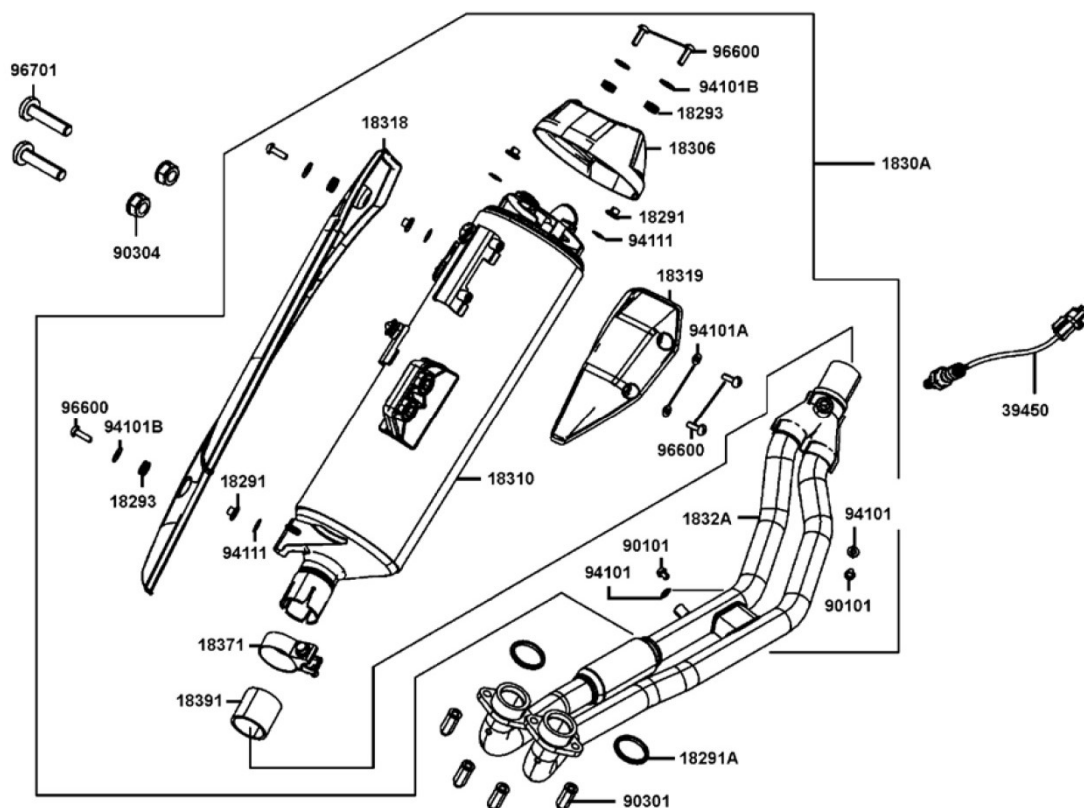
Si el engranaje permanece inactivo, cámbielo por uno nuevo.

Si el engranaje funciona normalmente pero permanece inactiva cuando se conecta con el conector de cableado del vehículo, compruebe el interruptor de la piña.



3. Componentes externos

Sistema de escape Esquema



Precauciones

Aviso

Antes de comenzar la operación, espere a que la temperatura del tubo de escape baje y luego realice el desmontaje para evitar quemaduras.

Precaución

Durante el desmontaje, los componentes externos estéticos se deben proteger adecuadamente para evitar dañar su aspecto si los araña con alguna herramienta.
Cuando el sensor de oxígeno esté funcionando, no lo golpee porque provocará daños en el sensor.
Cuando utilice el sensor de oxígeno, no tire del cable de conexión con demasiada fuerza y evite que se corte o deshilache el cable.

3. Componentes externos

Desmontaje de los componentes externos estéticos del escape

El escape se compone de una cubierta trasera, una cubierta superior y una cubierta inferior. Retírelos en orden secuencial. Al ensamblar, monte la cubierta exterior siguiendo el procedimiento inverso.

Retire los 2 tornillos de fijación Allen.

Retire la cubierta trasera del escape.

Precaución

Después de retirar la cubierta exterior, proteja los componentes externos adecuadamente para evitar arañazos.

Retire los 2 tornillos Allen de la cubierta exterior del silenciador.

Retire la cubierta exterior del silenciador.

Retire los 2 tornillos Allen.

Retire la tapa protectora del escape.



3. Componentes externos

Desmontaje del escape

Retire los tornillos Allen de la unión entre el silenciador y los tubos colectores de escape.

Precaución

Al montar, compruebe si la junta de la unión del silenciador con los tubos colectores está en buen estado. Si fuese necesario, cámbiela por una nueva.

Retire los 2 tornillos de fijación. Debido a que la tuerca de fijación trasera se moverá al aflojarla, sujétela con una llave de tubo o llave fija para evitar que se mueva. Retire el silenciador de escape.

Precaución

Al quitar ambos tornillos, sujete el silenciador del escape con la mano y luego separe el silenciador de los tubos colectores de escape lenta y cuidadosamente.

Par de apriete: 200–400 kgf-cm.

Apriete recomendado: 300Kgf-cm

Antes de retirar los tubos colectores de escape, retire el conector del sensor de oxígeno del conjunto de cableado principal y luego afloje la brida. Esta brida es del tipo reutilizable.

Precaución

Al retirar el sensor de oxígeno, indique su posición mediante una fotografía, cinta o marca para evitar errores en la instalación.

Retire las 4 tuercas de fijación de los tubos colectores con la culata.

Par de apriete: 100–300 kgf-cm.

Apriete recomendado: 200 Kgf-cm



3. Componentes externos

Retire los tubos colectores del escape.

Precaución

Al montar los tubos colectores de escape, compruebe si las juntas con la culata están en buen estado. Si fuese necesario, cámbielas por unas nuevas.

Los cables del sensor de oxígeno deben manipularse con cuidado al retirar los tubos colectores de escape. No tire de los cables con demasiada fuerza para evitar que se rompan.



Desmontaje del sensor de oxígeno

Al retirarlo, debe hacerlo en la posición del tornillo. Evite que la rosca se deforme para no dañar el cuerpo principal.

Precaución

Al montar, aplique un producto antigripaje a la rosca del sensor de oxígeno para evitar que se agarroten a altas temperaturas y no se pueda retirar.

Par de apriete: 200 a 300 kgf-cm

Apriete recomendado: 250Kgf-cm



4. Motor

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes del motor del modelo KYMCO AK 550 Premium.

4. Motor	0
INSTRUCCIONES GENERALES	1
Sistema de engrase	1
Especificaciones de pares de apriete del motor	5
Extracción de la tapa de balancines	9
Extracción del árbol de levas	13
Montaje del soporte del árbol de levas	16
Montaje del soporte del árbol de levas	17
Extracción de la culata	18
Extracción del cilindro	21
Extracción de los pistones	22
Extracción de la tapa de la correa	24
Extracción del variador	27
Desmontaje de la polea secundaria	33
Extracción de la tapa lateral izquierda	38
Extracción del rotor	40
Extracción de la caja reductora	44
Desmontaje de la caja reductora	51
Extracción del cárter	55
Instalación del cárter	56
Extracción del Cigüeñal/Ejes de equilibrado/Rodamientos de apoyo plano	58
Selección de rodamientos de apoyo plano	59
Selección del cigüeñal y rodamientos de apoyo plano	60
Selección del rodamiento de apoyo plano para cigüeñal y biela	61
Selección del rodamiento de apoyo plano para cárter y eje de equilibrado	62
Instalación del cigüeñal/ejes de equilibrado	63
Extracción del motor	64

INSTRUCCIONES GENERALES

Sistema de engrase

El mantenimiento del sistema de engrase se puede realizar con el motor montado en el bastidor. Tenga cuidado al desmontar y montar la bomba de aceite impidiendo que el polvo y otros objetos extraños entren al motor y a los conductos de aceite.

No intente desmontar la bomba de aceite.

Después de montar la bomba de aceite, compruebe que cada pieza no presente fugas de aceite.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nivel de aceite muy bajo

1. Consumo natural de aceite
2. Fugas de aceite
3. Segmentos desgastados o mal montados
4. Guía de válvulas o retén desgastados

Baja presión de engrase

1. Nivel de aceite demasiado bajo
2. Filtro o conductos de aceite obstruidos
3. No se emplea el aceite especificado

Culata, Árbol de levas y Válvulas

- Se puede trabajar en la culata con el motor montado en el bastidor. Debe drenar el refrigerante del radiador y de los manguitos.
- Al montar, aplique grasa de bisulfuro de molibdeno o aceite motor a las partes móviles de las guías de válvulas, balancines y superficies deslizantes del árbol de levas para asegurar un engrase inicial.
- Los balancines se engrasan con el aceite motor que pasa a través de todos los conductos. Limpie y desobstruya estos conductos antes de volver a montar la culata.
- Después de desmontar, limpie las piezas y séquelas con aire comprimido antes de su comprobación.
- Mientras desmonta ordene las piezas. Cuando vuelva a montarlas, instálelas en el orden inverso al de desmontaje.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Por lo general, los problemas de culata se pueden diagnosticar con una prueba de compresión o auscultando los ruidos del motor con un estetoscopio.

Escaso rendimiento a ralentí

- Compresión muy baja

Compresión muy baja

- Ajuste de válvulas incorrecto
- Válvulas quemadas o dobladas
- Distribución incorrecta
- Muelle de válvula roto
- Mal contacto entre válvula y asiento
- Fugas en la junta de culata
- Culata alabeada o rajada
- Bujía mal montada

Compresión muy alta

- Excesiva carbonilla en la cámara de combustión

Ruido anormal

- Ajuste de válvulas incorrecto
- Válvula pegada o muelle de válvula roto
- Árbol de levas dañado o desgastado
- Tensor de la cadena de distribución desgastado
- Árbol de levas o balancín desgastado

Humo blanco en el escape

- Cola o guía de válvula desgastada
- Retén de la cola de válvula dañado

Cilindro y pistón

- Se puede trabajar en el cilindro y pistón con el motor montado en el bastidor.
- Después de desmontar, limpie las piezas y séquelas con aire comprimido antes de su comprobación.
- Si va a cambiar el pistón o el cilindro, los debe cambiar a la vez.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Compresión muy baja o irregular

- Segmentos desgastados, pegados o rotos
- Cilindro y pistón desgastados o dañados

Compresión muy alta

- Excesivos depósitos de carbonilla en la cámara de combustión o en la cabeza del pistón.

Humo excesivo en el escape

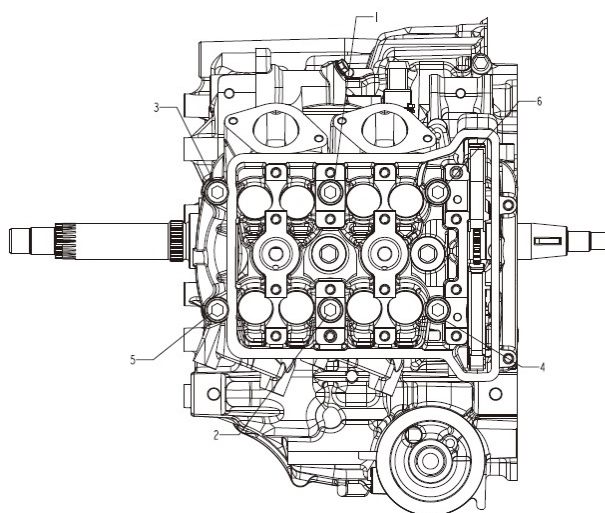
- Segmentos desgastados o dañados
- Cilindro y pistón desgastados o dañados

Ruido anormal del pistón

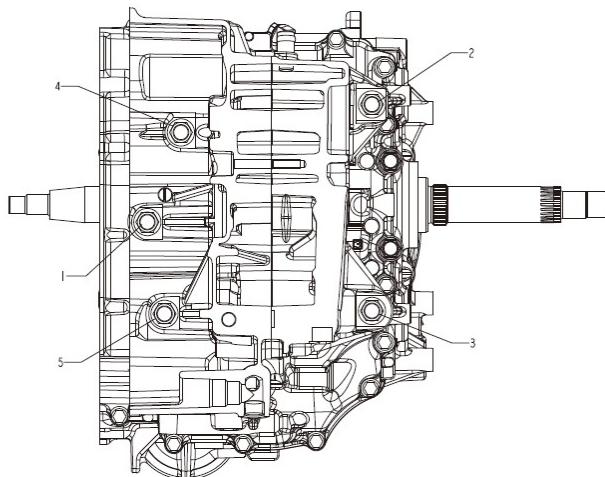
- Cilindro, pistón y segmentos desgastados
- Bulón y agujero del bulón desgastados

Especificaciones de pares de apriete del motor

NO	ITEM	THREAD SIZE AND TYPE	TORQUE		PR VALUES N·m	REMARKS	THREAD DWG. NO.	THREAD DWG. NAME	QTY	SPECIFICATION
			N·m	kgfm						
1	CYLINDER HEAD	M9x1.25	3rd step: 105 $\pm$ 5			APPLY OIL	90031-LGC6-E000	BOLT, UBS M9X160	6	NOTE.3
2	CYLINDER HEAD	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96001-06130-06	BOLT FLANGE SH 6*130 (G)	2	
3	CYLINDER HEAD	M18x1.5	31.5~38.5	3.2~3.9	35.0		90085-KKE5-E000	BOLT SEALING 18MM	2	
4	THERMOSTART COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96008-PRA1-E000	BOLT M6x25-8.8 ZNNIV SI	2	
5	EX PIPE STUD BOLT	M8x1.25	6.9~10.8	0.7~1.1	8.9		90033-KGB4-C000	BOLT STUD 8*40	4	
6	SPARK PLUG	M10x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		98059-57916-00	SPARK PLUG CR8E	2	
7	CAM HOLDER	M6x1.0	9.8~10.8	0.9~1.1	9.8	APPLY OIL	96014-PRA1-E000	BOLT M6x1x40	16	1220D-LGC6-E000 NOTE.6
8	TENSIONER LIFTER	M18x1.0	17.7~21.6	1.8~2.2	19.6		90005-LEH6-E000	BOLT SPECIAL, M18 x 1.0	1	
9	CAM CHAIN TENSIONER PIVOT	SPECIAL BOLT M8x1.25	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8	APPLY OIL	14531-KHE7-9000	PIVOT CAM CHAIN TENSIONER	1	
10	HEAD COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		90027-PUA5-E000	JACK SCREW M6 VALVE COVER	4	
11	DOWN CASE	M8x1.25	18.6~24.6	1.8~2.5	22.6	APPLY OIL	95801-08090-06	BOLT FLANGE 8*90(G)	6	1110A-LGC6-E000
12	DOWN CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY OIL	96001-06090-06	BOLT FLANGE, SH 6x90	8	NOTE. 5
13	DOWN CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY OIL	96001-06055-06	BOLT FLANGE SH 6*55(G)	4	
14	DOWN CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY OIL	96001-06035-06	BOLT FLANGE SH 6*35(G)	8	
15	CONROD	M8x1.0	1st step:5 2nd step:16 3rd step:45 ϕ			APPLY OIL 5W-50 tighten in 3 times	13213-LGC6-E000	BOLT CONN ROD	4	13210-LGC6-E000 SIDE CLEARANCE OF CONNECTION ROD TO BE 0.1 TO 0.25mm
16	OIL PUMP	M6x1.0	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8		96001-06035-06	BOLT FLANGE SH 6*35(G)	3	
17	STUD BOLT, 10x35	M10x1.25	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8	APPLY LOCTITE 2701	90033-LGC6-E000	BOLT STUD 11, 10 x 35	5	
18	ONEWAY CLUTCH	BOLT SOCKET M6x1.0	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8	APPLY THREAD LOCK	96600-LDG7-9000	SOCKET BOLT 6x20	6	
19	ACG FLYWHEEL	N.F. M14x1.25	53.9~63.7	5.5~6.5	58.8	APPLY OIL	90201-KHR8-7520-MI	NUT FLANGE 14MM(C)	1	
20	L COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96013-LGC6-E000	BOLT M6x1x35	16	
21	PLUG SCREW SECTION FILTER	M22x1.5	7.8~11.8	0.8~1.2	9.8		15161-LGC6-E000	PLUG SCREW SECTION FILTER	2	
22	MISSION CASE R/L	M10x1.25	29.0~39.0	3.0~4.0	34.0	APPLY OIL	94050-10060	NUT FLANGE 10MM(G)	5	NOTE.4
23	MAGNETIC SCREW	M16x1.5	25.2~30.8	2.6~3.1	28.0		11205-PUA5-E000	MAGNETIC SCREW M16*1.5	1	
24	L MISSION CASE	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96015-PRA1-E000 96018-PRA1-E000	BOLT M6x1x45 BOLT M6x1x60	13 2	
25	WET CLUTCH	M16x1.0	58.5~71.5	5.9~7.3	65.0	APPLY OIL	90204-LGC6-E000	NUT, FLANGE, M16X1.0	1	
26	COVER, L MISSION	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96011-PRA1-E000	BOLT M6x1x30	14	
27	CVT CASE	M8x1.25	17.7~21.6	1.8~2.2	19.7		95701-08025-06	BOLT FLANGE 8x25(G)	5	
28	FRONT CVT PULLEY	M18x1.0	90.0~110.0	9.0~11.0	100.0	APPLY OIL	94050-LKF5-E000	NUT FLANGE 18MM	1	
29	DRIVEN PULLEY	M18x1.0	81.0~99.0	8.3~10.0	90.0	APPLY OIL	94001-LGC6-E000	NUT, FLANGE M18X1.0	1	
30	CVT COVER	M8x1.25	17.7~21.6	1.8~2.2	19.7		96033-PRA1-E000	BOLT M8x45	4	
31	CVT COVER	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96012-PRA1-E000	BOLT M6x1x30	7	
32	ACG STATOR	M6x1.0	9.8~13.7	1.0~1.4	11.8		96013-LGC6-E000	M6X35-8.8-ZNNIV SI	3	
33	ACG COVER	M14x1.5	6.0~7.0	0.6~0.7	6.5		90084-KKAK-9000	CAP A.C GENERATOR ASSY	1	
34	SW ASSY, POL PRESSURE	PT 1/8	20.3~29.3	2.1~3.0	24.8	APPLY SEAL	35500-KED9-9000	SW ASSY OIL PRESSURE	1	
35	ACG STATOR	M5x0.8	7.8~9.8	0.8~1.0	8.8		93500-05016-0F	SCREW PAN 5*16 (G)	2	
36	OIL-WATER HEAT EXCHANGER	M20x1.5	31.5~38.5	3.2~3.9	35.0		15421-PRA1-E000	PIPE OIL FILTER	1	
37	OIL JET	M6x12	9.8~13.7	1.0~1.4	9.8		96005-PRA1-E000	M6x12	2	
38	OIL FLITER	3/4"-16 UNF	8.0~12.0	0.8~1.2	11.0		1541A-LGC6-E000	OIL FILTER ASSY	1	
39	CASE/COVER	M6 x 1.0	5.0~7.0	0.5~0.7	6.0	APPLY LOCTITE 2701	13341-LGC6-E000	GRUB SCREW M6x7	5	

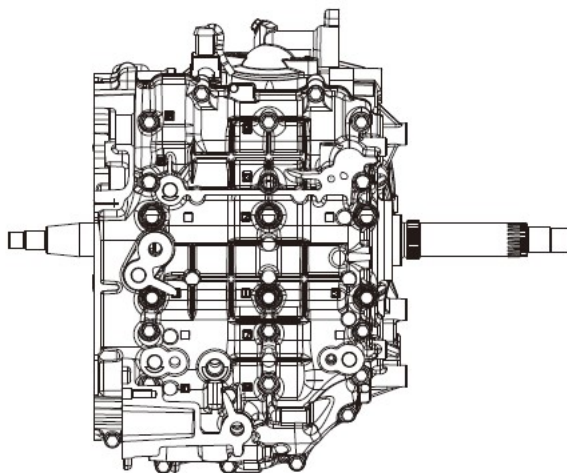


NOTE. 3 TIGHTENING SEQUENCE:
1st:10 ± 1 N·m
2nd:20 ± 2 N·m
3rd:105 ± 5°



NO.4 NUT TIGHTENING SPECIFICATION

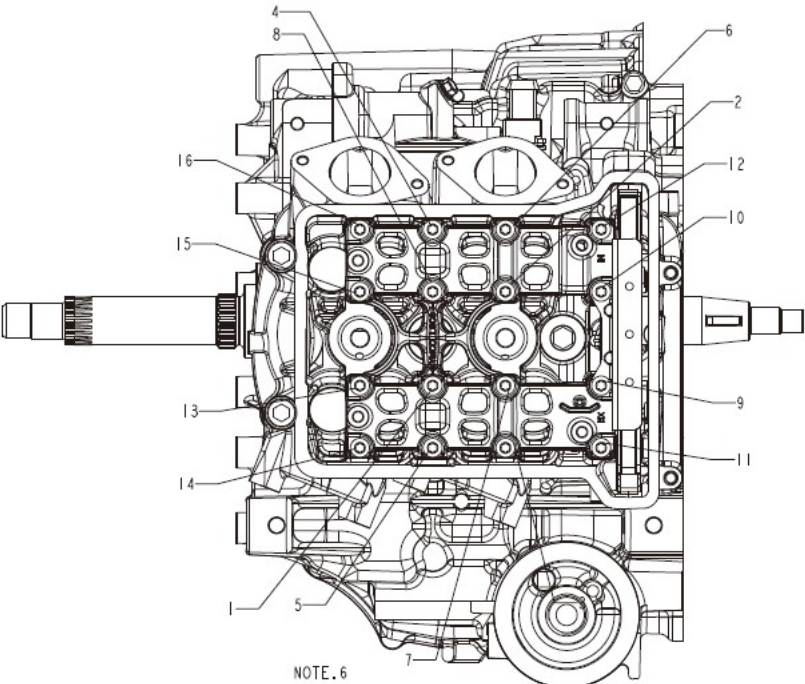
SEQUENCE	1	2	3	4	5	1
TORQUE kgf-m						
1ST TIGHTENING	1.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4



NOTE. 5
BOLT TIGHTENING SPECIFICATION (BEFORE MACHINING WITHOUT *SEQUENCE_20*)

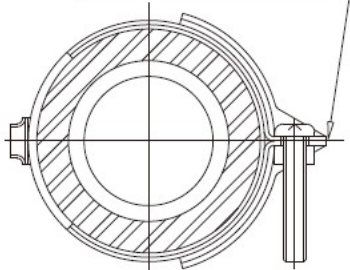
SEQUENCE	1	2	3	4	5	6
TORQUE kgf-m						
1ST TIGHTENING	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
2ND TIGHTENING	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
3RD TIGHTENING	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3

SEQUENCE	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TORQUE kgf-m														
4TH TIGHTENING	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0



NOTE.6
TIGHTENING ALL BOLTS ARE IN NUMERICAL ORDER.

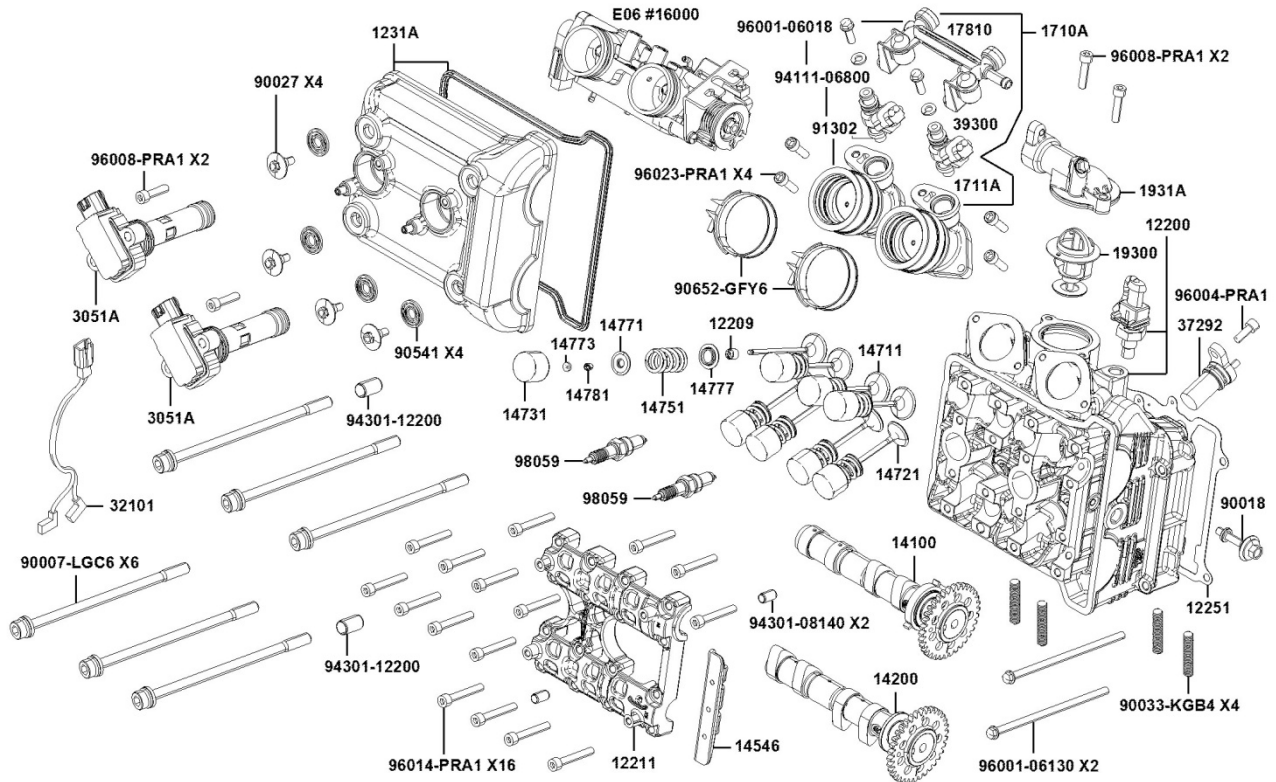
	1->2->3->4->5->6->7->8->9 ->10->11->12->13->14->15->16
1ST	40kg _{-cm}
2ND	100kg _{-cm}

SPECIAL TIGHTENING METHOD, PROCEDURE, ETC.	TORQUE (GENERAL)		
	ITEM	N · m	kgf · m
TIGHTENING TO TIGHT FIT  INLET PIPE BAND AREA	5mm bolt and nut	4.4~6	0.45~0.6
	6mm bolt and nut	8~12	0.8~1.2
	8mm bolt and nut	18~25	1.8~2.5
	10mm bolt and nut	29~39	3.0~4.0
	12mm bolt and nut	49~59	5.0~6.0
	5mm screw	3.4~5	0.35~0.5
	6mm screw and flange bolt (SH TYPE)	7~11	0.7~1.1
	6mm flange bolt and nut	10~14	1.0~1.4
	8mm flange bolt and nut	24~29	2.4~3.0
	10mm flange bolt and nut	34~44	3.5~4.5

TORQUE (GENERAL)		
ITEM	N · m	kgf · m
5mm bolt and nut	4.4~6	0.45~0.6
6mm bolt and nut	8~12	0.8~1.2
8mm bolt and nut	18~25	1.8~2.5
10mm bolt and nut	29~39	3.0~4.0
12mm bolt and nut	49~59	5.0~6.0
5mm screw	3.4~5	0.35~0.5
6mm screw and flange bolt (SH TYPE)	7~11	0.7~1.1
6mm flange bolt and nut	10~14	1.0~1.4
8mm flange bolt and nut	24~29	2.4~3.0
10mm flange bolt and nut	34~44	3.5~4.5

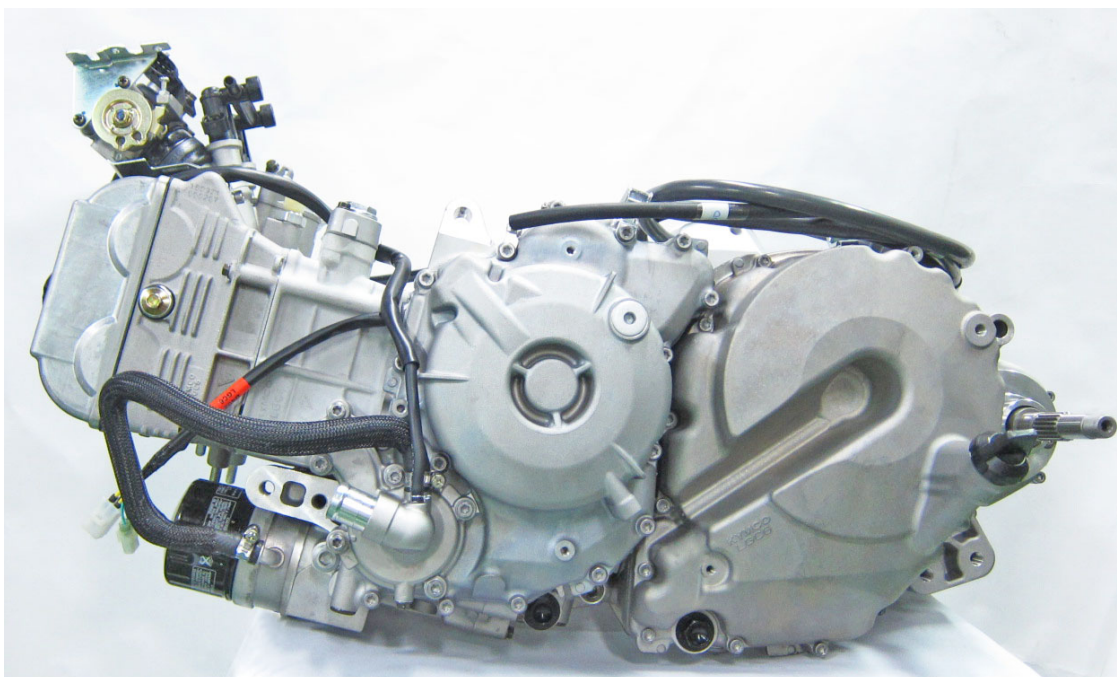
CULATA/VÁLVULAS

ESQUEMA



Extracción de la tapa de balancines

La tapa de balancines se puede retirar con el motor montado en el vehículo.



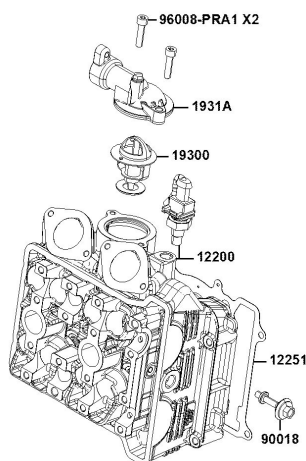
Retire los tornillos y retire la tapa del termostato.

La junta se debe cambiar cuando retire la tapa del termostato.



Nota: Al montar, cambie la junta por una nueva.

Retire el termostato.

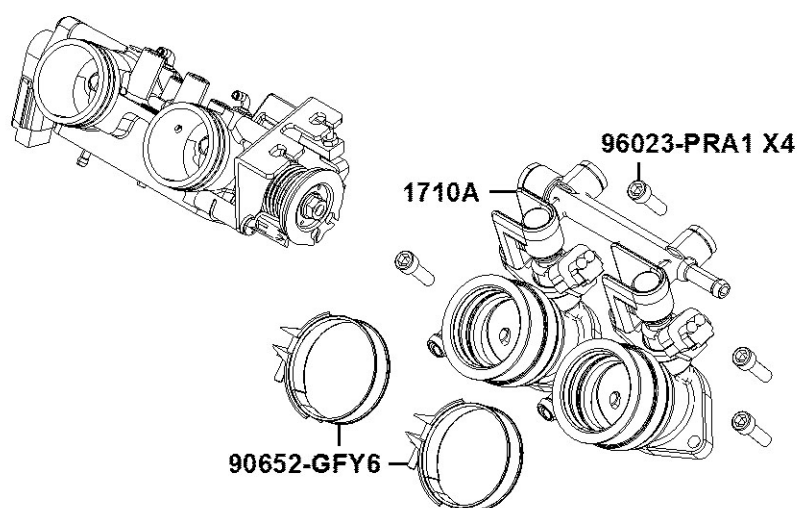


Retire los cuatro tornillos y el carril de suministro de combustible.



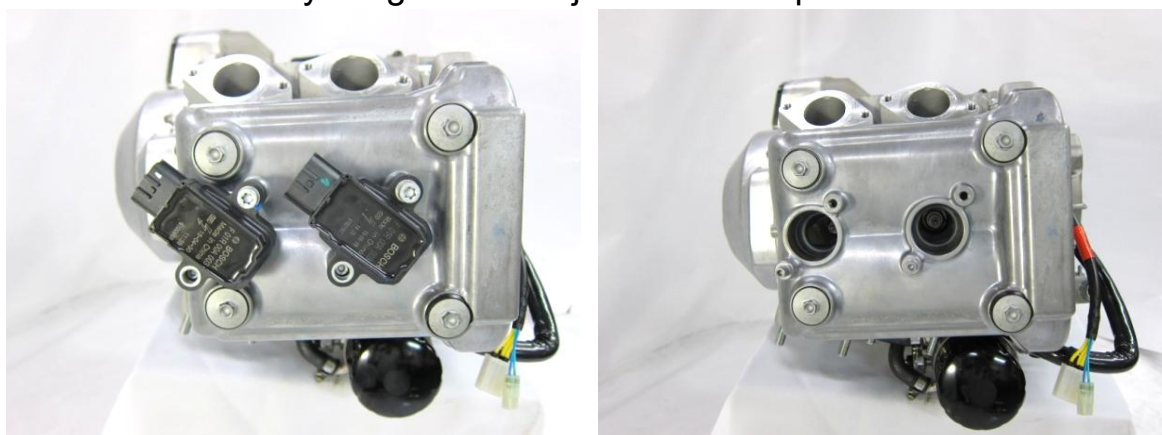
Retire los inyectores.

Retire los 4 tornillos y toberas de admisión.

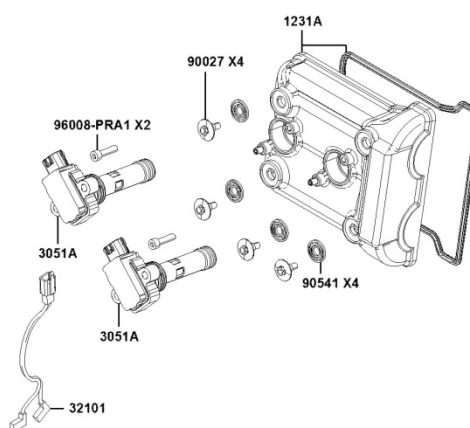


Retire los dos tornillos y las dos bobinas de alta tensión.

Retire los tornillos y las gomas de fijación de la tapa de balancines.



Retire la tapa de balancines. Al montar, cambie las gomas.

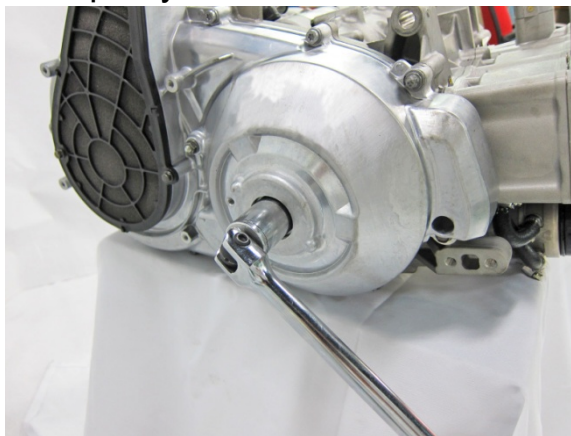
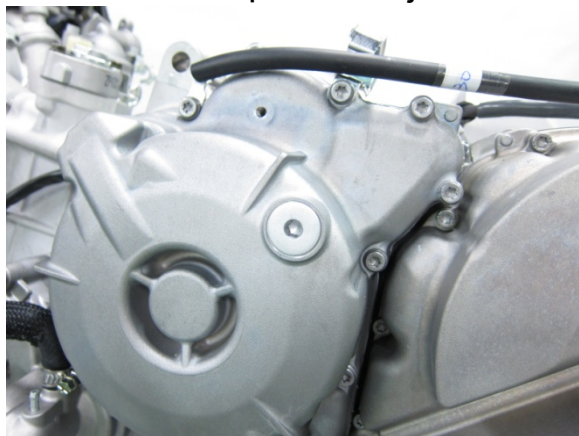


Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)

Extracción del árbol de levas

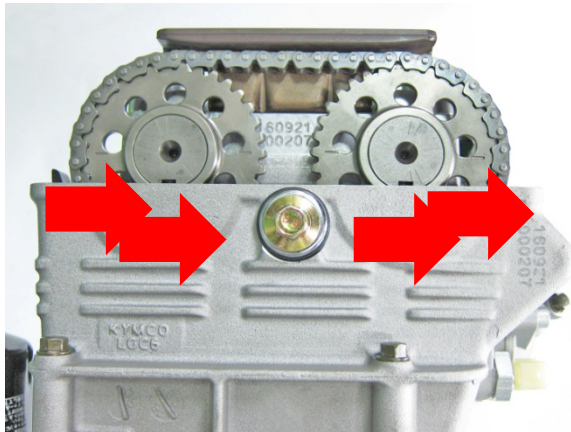
Retire el tapón de comprobación de la distribución del lado izquierdo del motor, y gire el motor desde el lado derecho del motor.

Al montar, compruebe la junta tórica del tapón y cámbiela si fuese necesario.



Gire el cigüeñal hasta la marca TDC (Punto Muerto Superior).

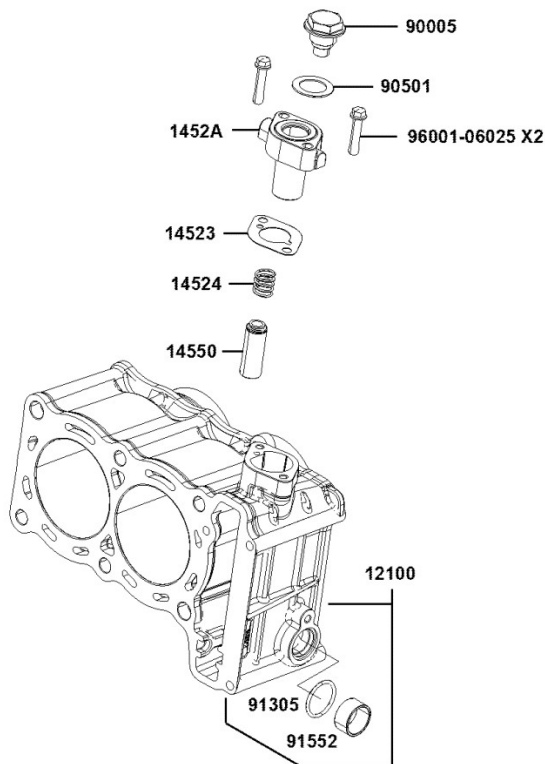
Alinee la marca TDC en los piñones del árbol de levas.



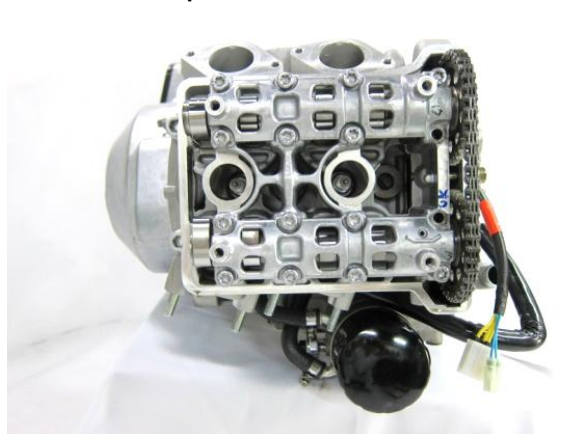
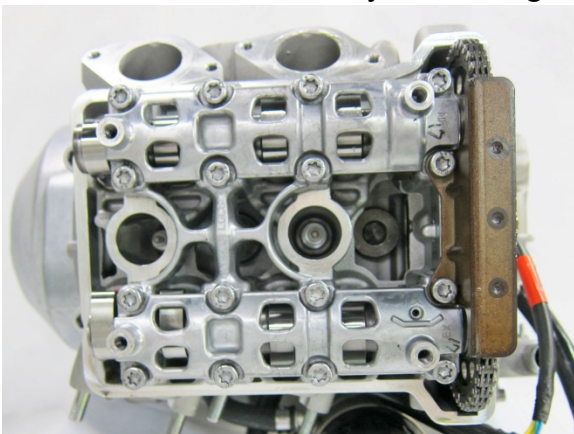
Para una correcta sincronización del motor, las marcas del piñón del árbol de levas deben coincidir con las de la superficie de la culata a la vez que la marca "T" coincide con el indicador del agujero de comprobación de la distribución.

Si no es así, gire el cigüeñal 360° en el sentido de las agujas del reloj hasta que se vuelva a alinear la marca "T" con la muesca de la tapa del cárter.

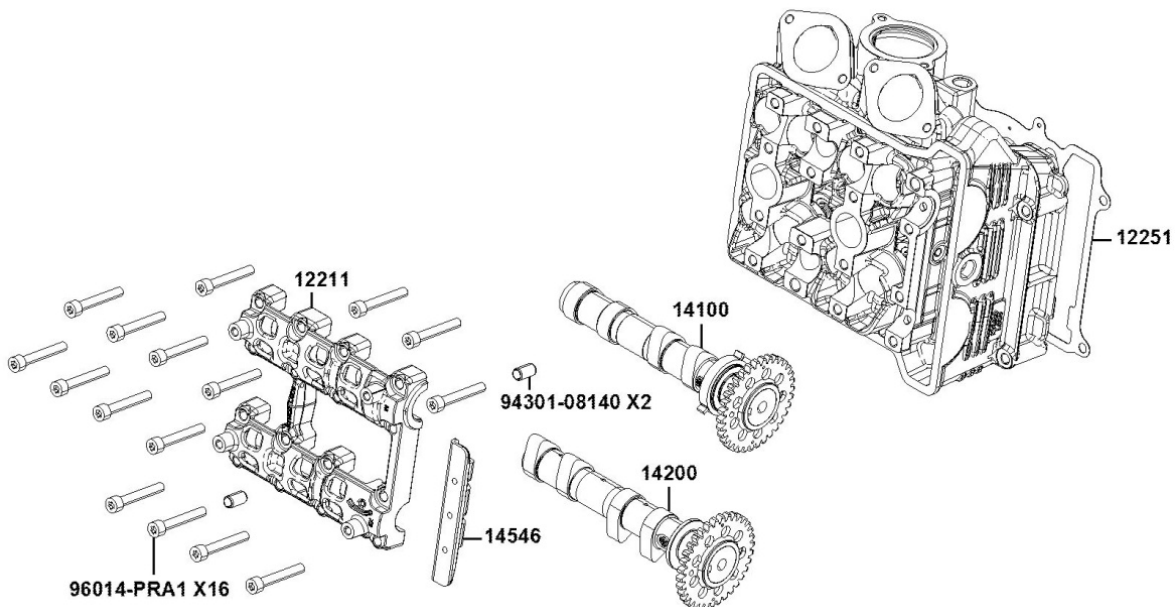
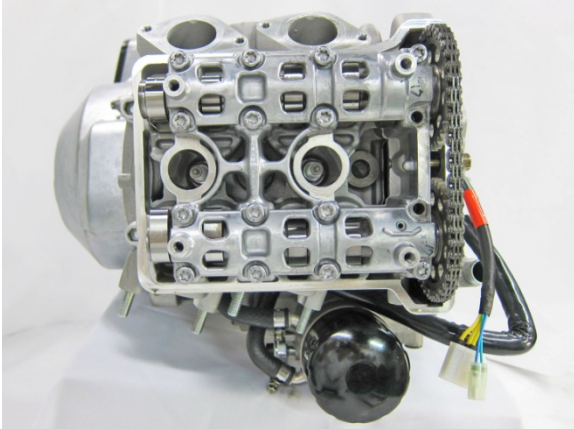
Retire el tornillo-tapón del tensor de la cadena de distribución. Afloje los tornillos de fijación del tensor de la cadena de distribución regularmente con un vaso de 8 mm. Saque levantando el tensor de la cadena de distribución del cilindro. Retire la junta del tensor de la cadena de distribución.



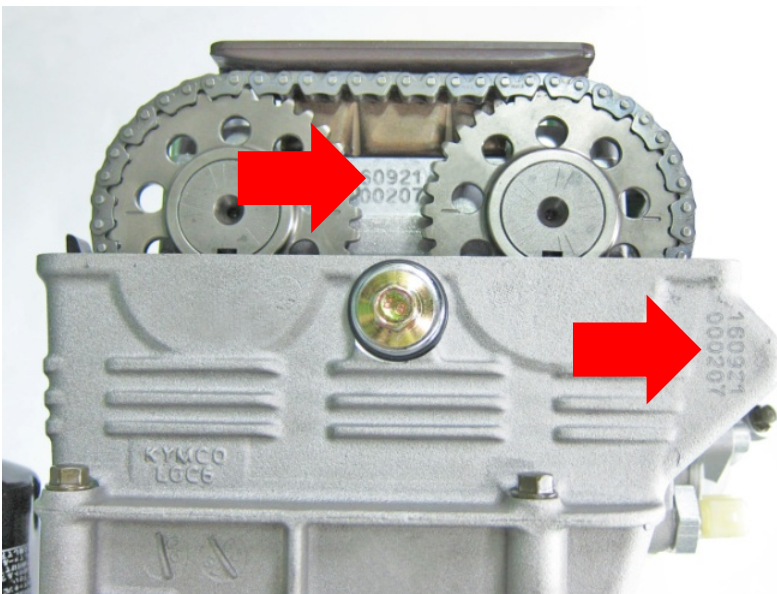
Retire los dos tornillos y retire la guía del tren superior.



Afloje y retire los tornillos del soporte del árbol de levas en cruz en varios pasos, luego retire el soporte del árbol de levas. Y retire los árboles de levas.

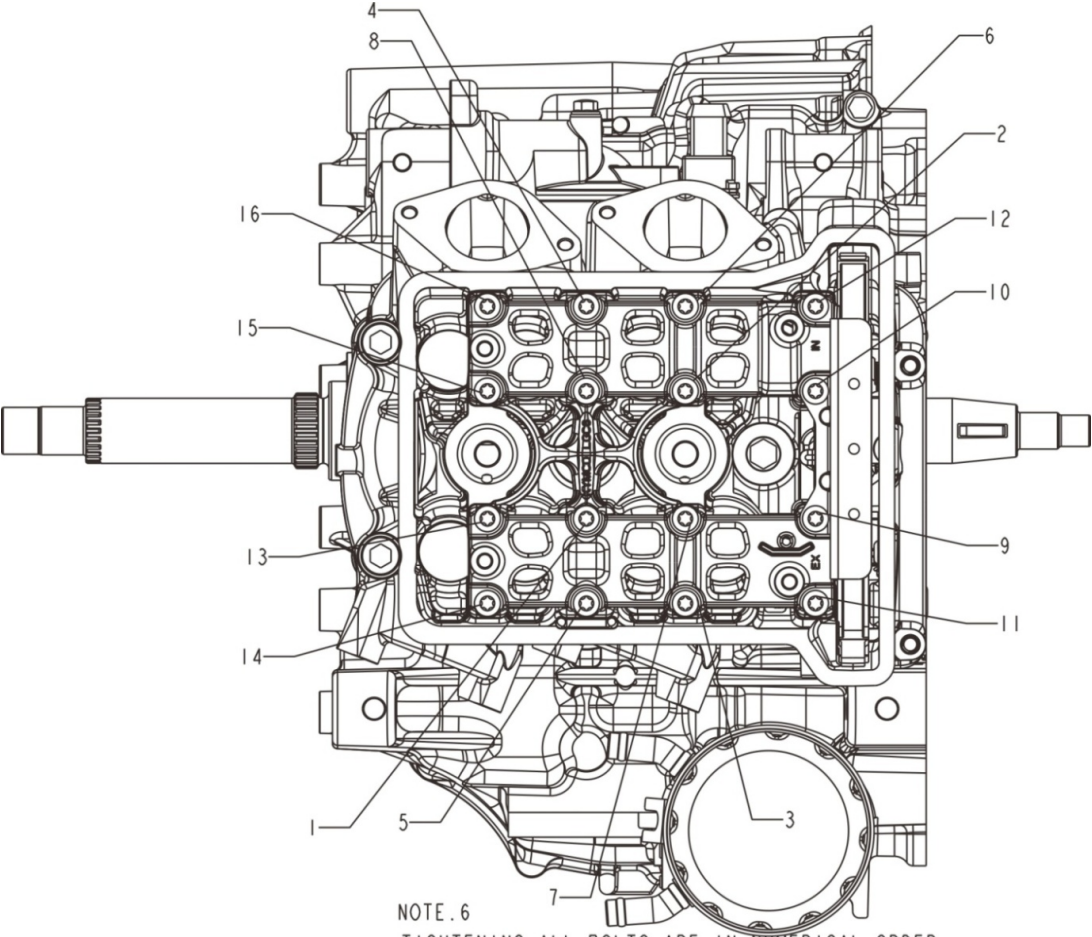


El soporte del árbol de levas y la culata requieren la misma marca numérica.



Montaje del soporte del árbol de levas

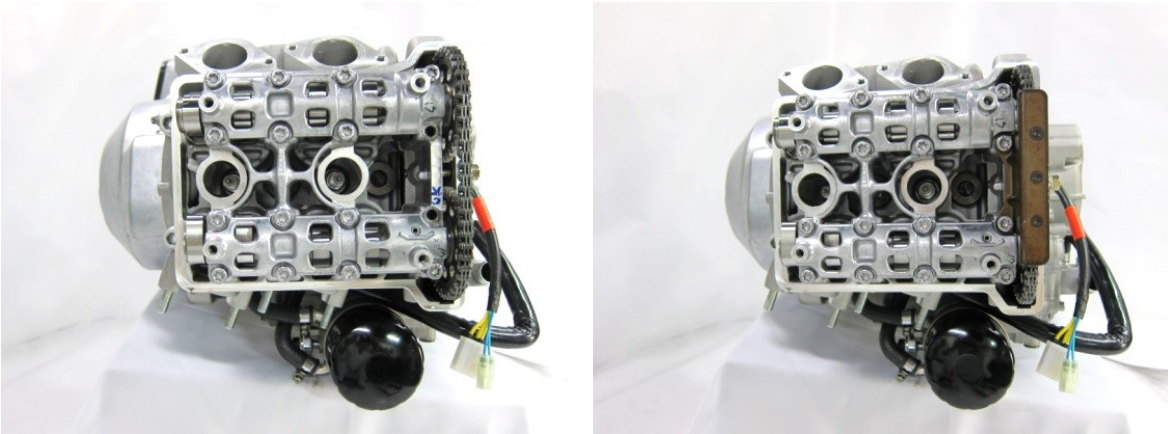
El orden de montaje de los tornillos y el par de apriete deben seguir la siguiente regla.



NOTE.6
TIGHTENING ALL BOLTS ARE IN NUMERICAL ORDER.

	1->2->3->4->5->6->7->8->9 ->10->11->12->13->14->15->16
1ST	40kg.cm
2ND	60kg.cm
3RD	100kg.cm

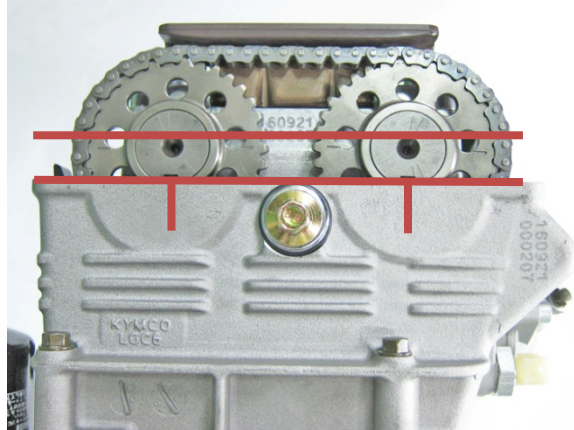
Monte la guía del tren superior.



Montaje del soporte del árbol de levas

Gire (en el sentido de las agujas del reloj) el cigüeñal hasta que el pistón se encuentre en el punto muerto superior (TDC) del tiempo de compresión.

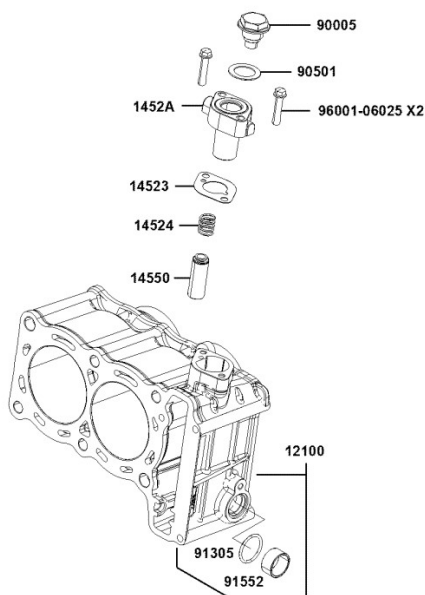
Alinee la marca TDC en los piñones de los árboles de levas.



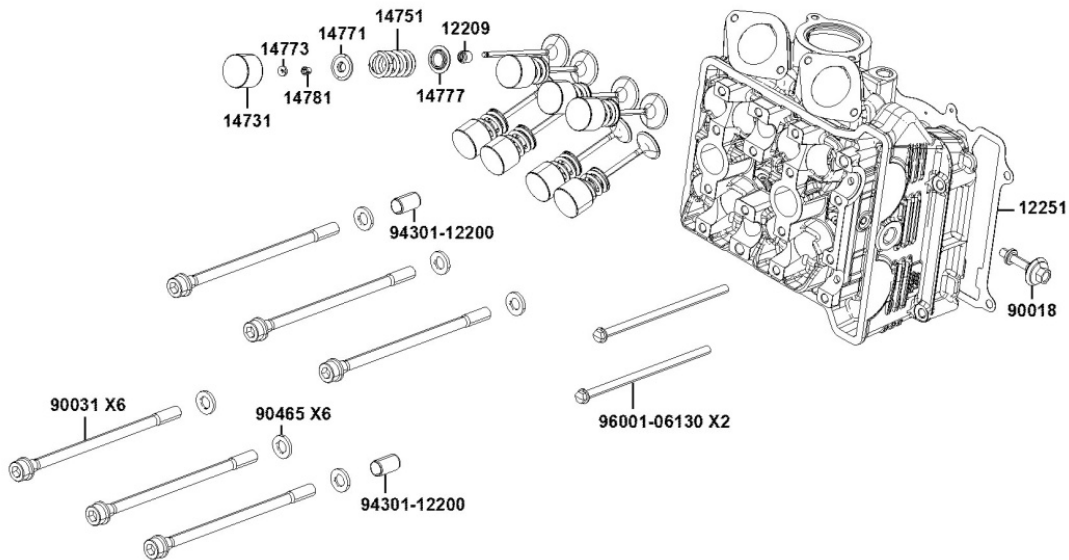
Monte el tensor.

Nota: Al montar, cambie la junta por una nueva.

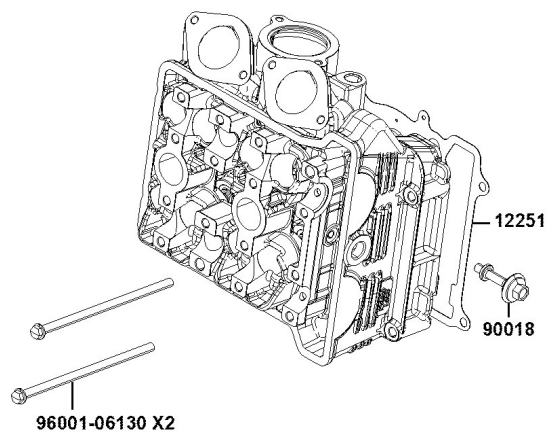
Par de apriete de tornillo-tapón del tensor: 1.8~2.2 kgf-m (17.7~21.6 N-m)



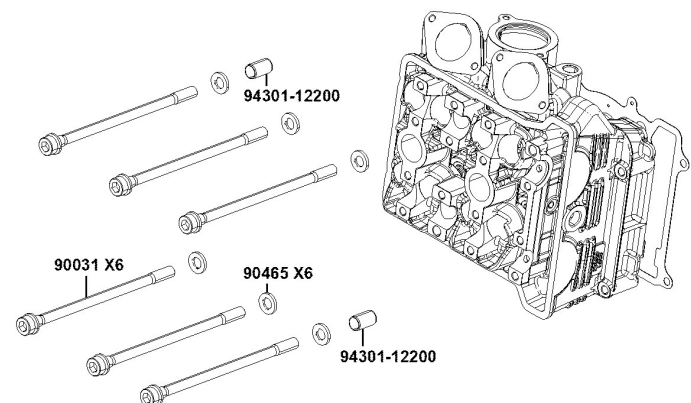
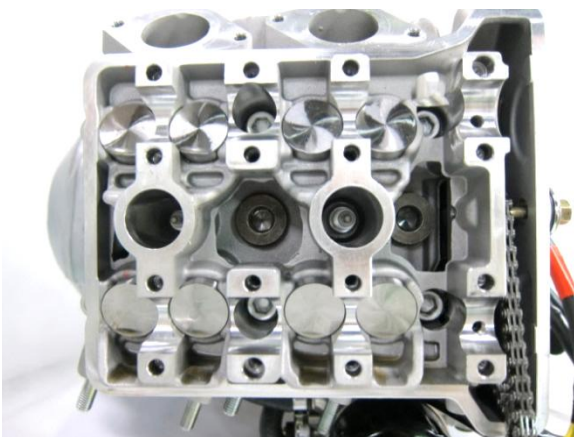
Extracción de la culata



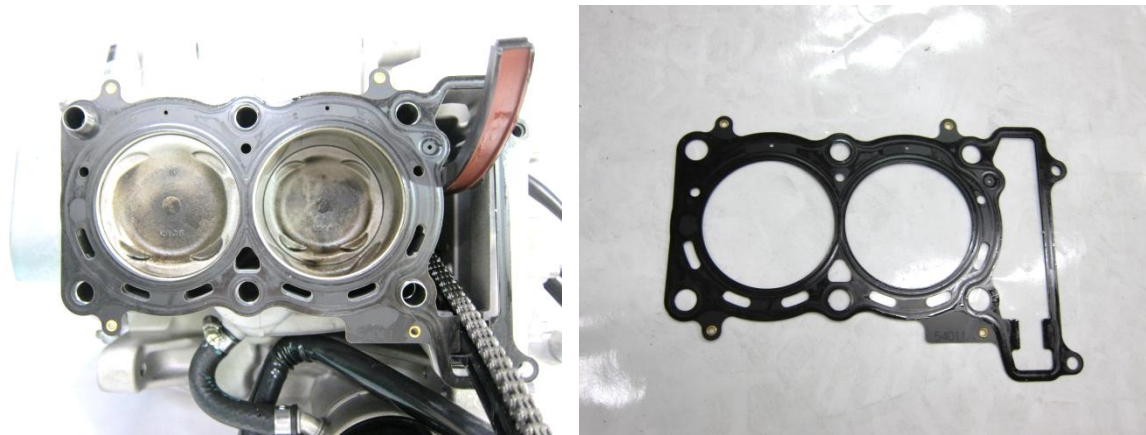
Retire los tornillos de la culata.
Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)



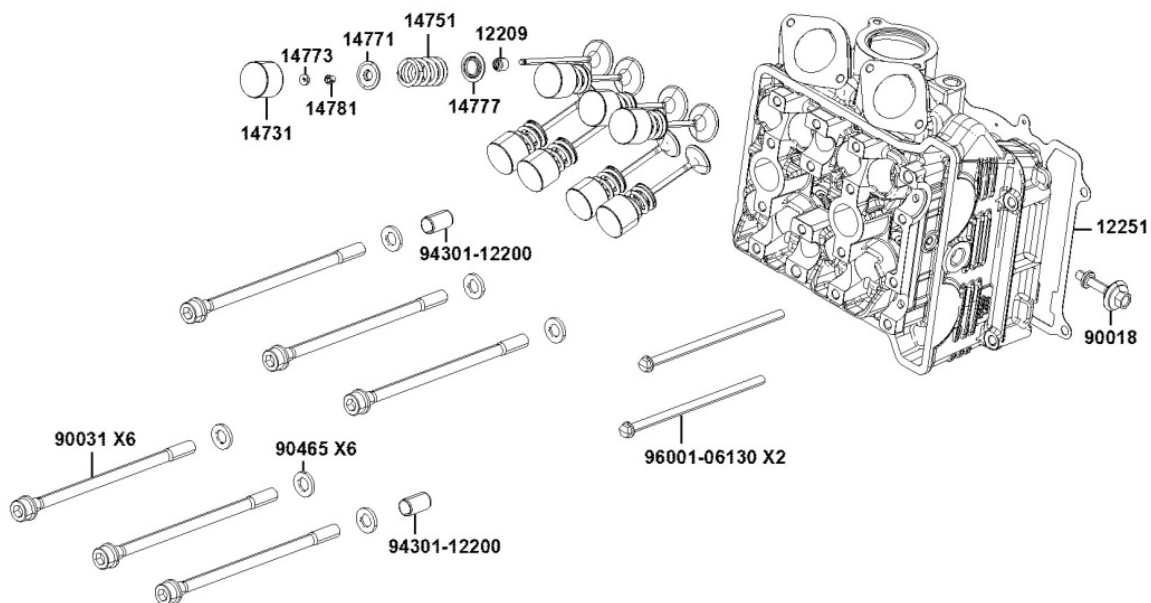
Afloje y retire los tornillos de la culata en cruz en varios pasos, luego retire la culata.



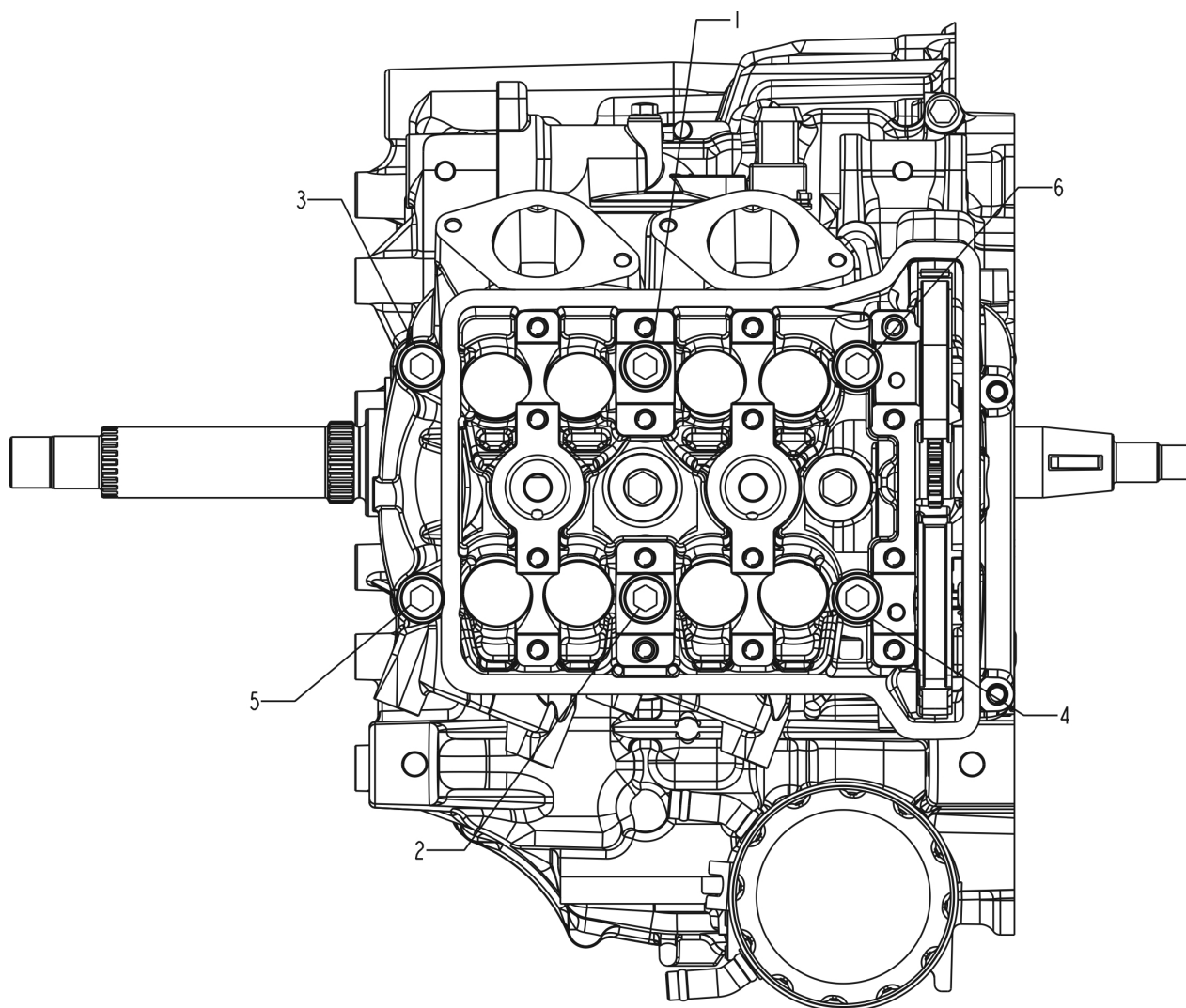
Retire la junta de culata y los casquillos de centrado.
Al montar, cambie la junta por una nueva.



Después de desmontar, marque y disponga las piezas retiradas en orden. Al montar, móntelas en el orden inverso al de desmontaje.
Coloque la culata cuidadosamente, evite que caiga el levantador y la calza.



Instalación: El orden de montaje de los tornillos y el par de apriete en 3 etapas sigue la siguiente regla.



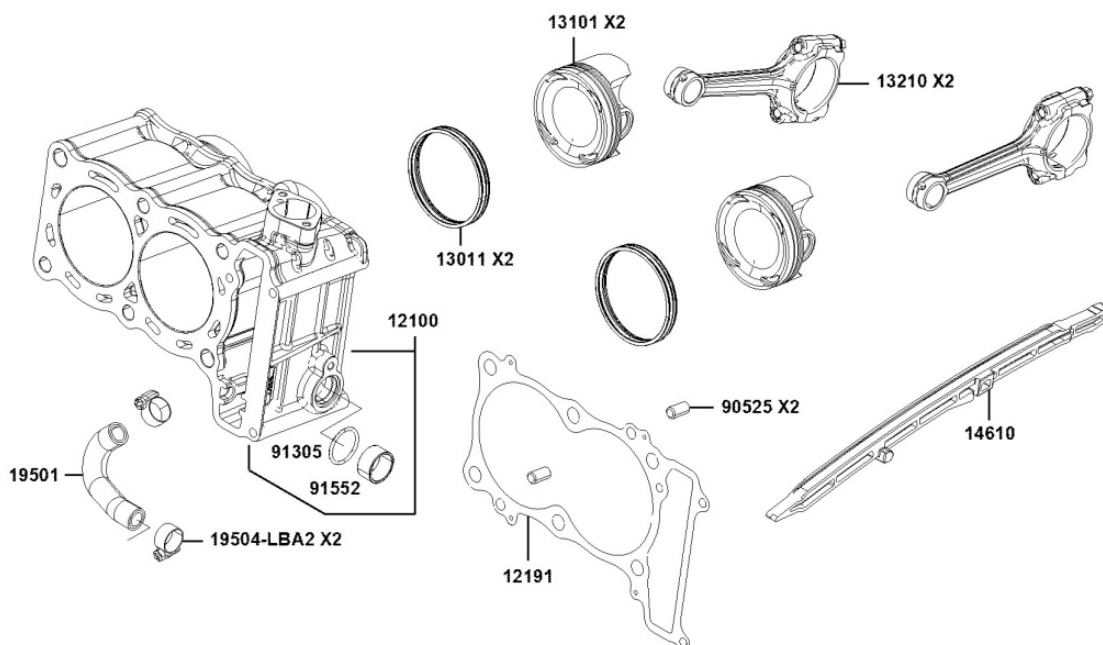
NOTE.3 TIGHTENING SEQUENCE:

1st: 10 ± 1 N·m

2nd: 20 ± 2 N·m

3rd: $105^\circ \pm 5^\circ$

Extracción del cilindro



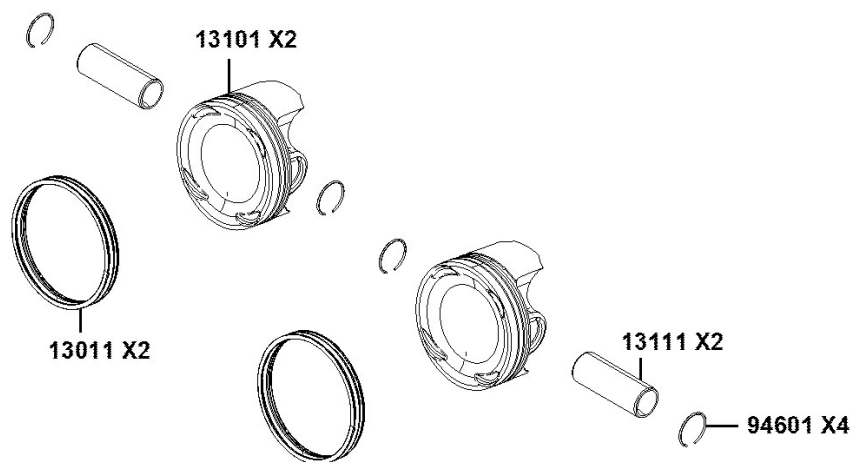
Retire la junta de culata y los casquillos de centrado.
Al montar, cambie la junta por una nueva.



Retire el cilindro, junta y casquillos de centrado.
Al montar, cambie la junta por una nueva.

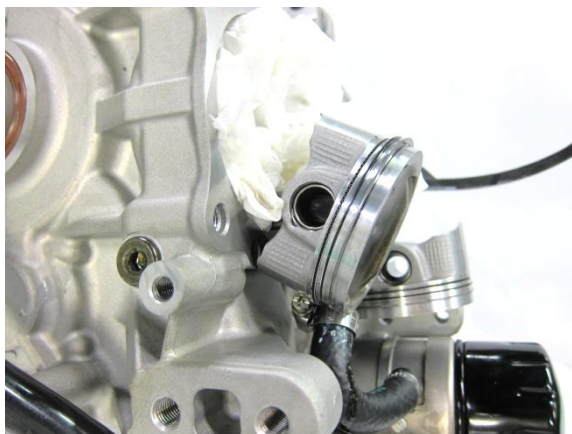


Extracción de los pistones



Coloque un trapo limpio bajo el pistón rodeándolo para evitar que caiga en el cárter cualquier pieza o suciedad.

Retire los clips del bulón del pistón con una pinza o alicates de punta. Deseche los clips del bulón del pistón.

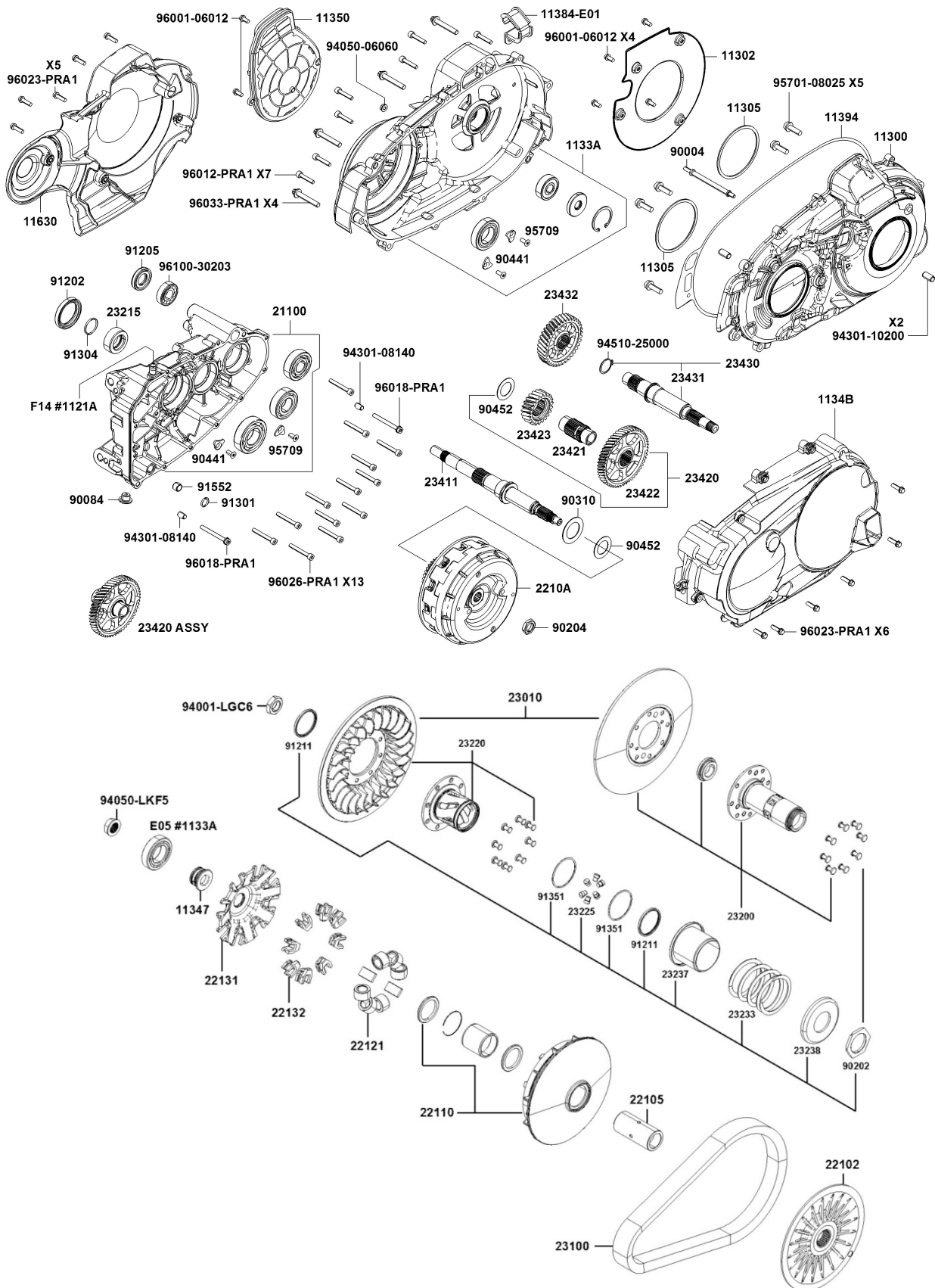


Retire el bulón del pistón y el pistón.



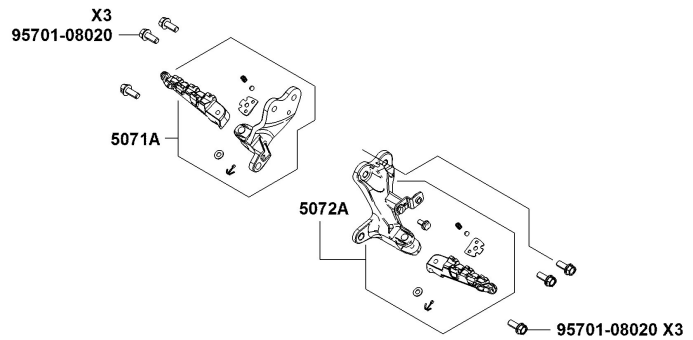
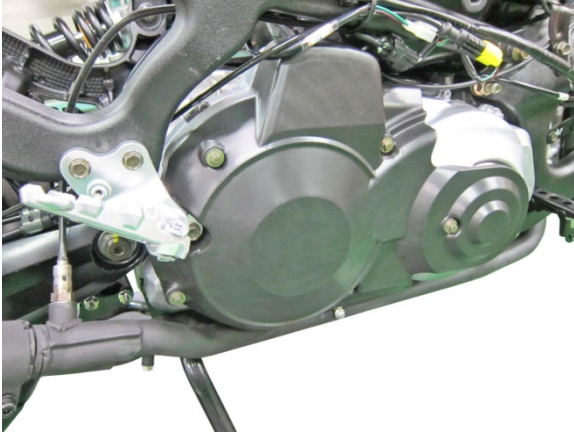
Extracción del variador

ESQUEMA

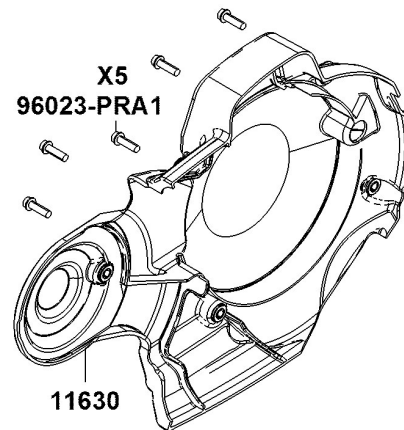


Extracción de la tapa de la correa

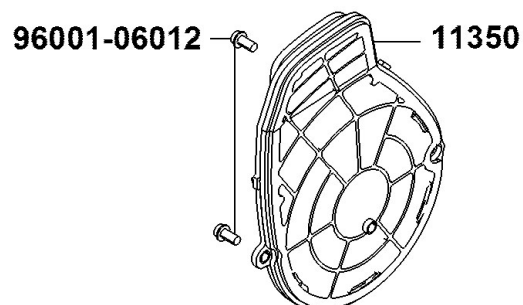
Retire los tres tornillos. Retire el conjunto de la estribera.



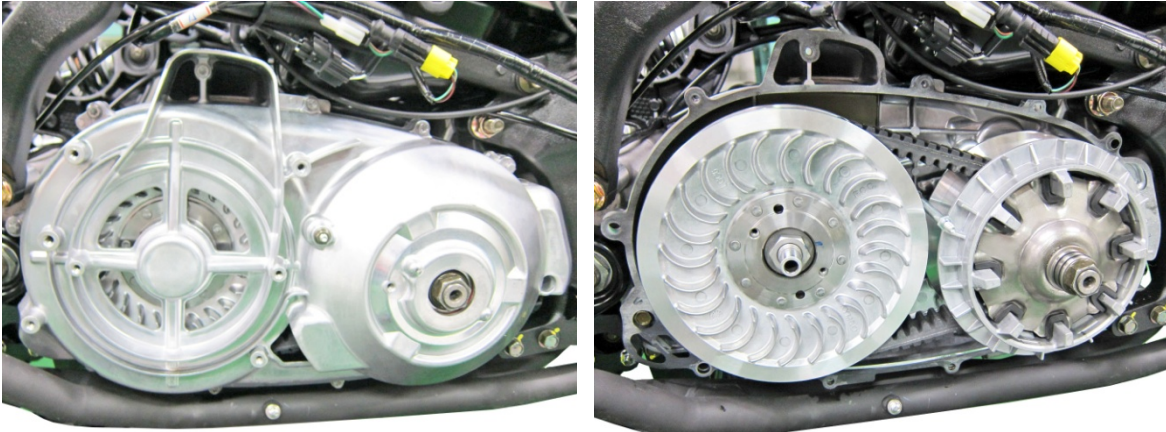
Retire los cinco tornillos y retire la tapa derecha del variador.



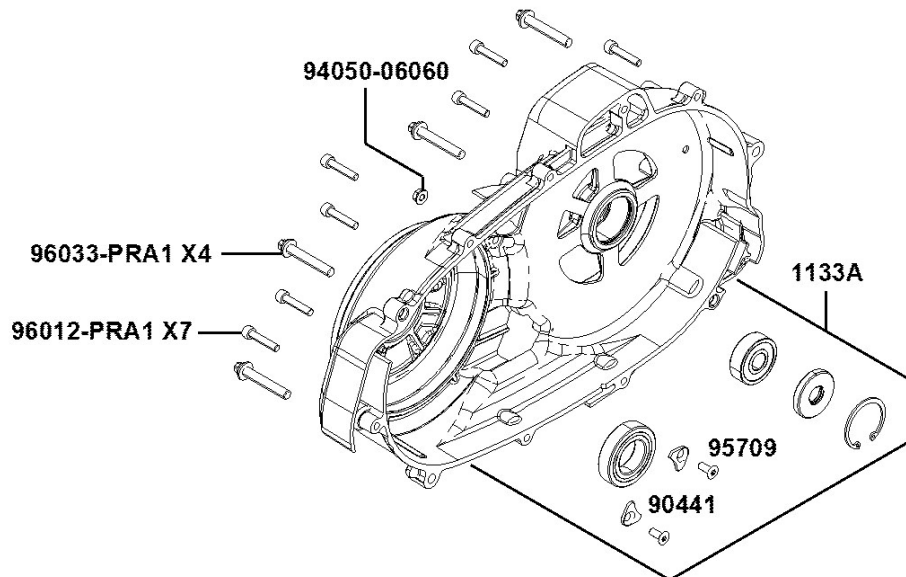
Retire los dos tornillos y retire la tapa del elemento filtrante del variador. Limpie la tapa del elemento si fuese necesario.



Retire los tornillos, tuerca y retire la tapa del variador.



Retire la junta y los dos casquillos de centrado.



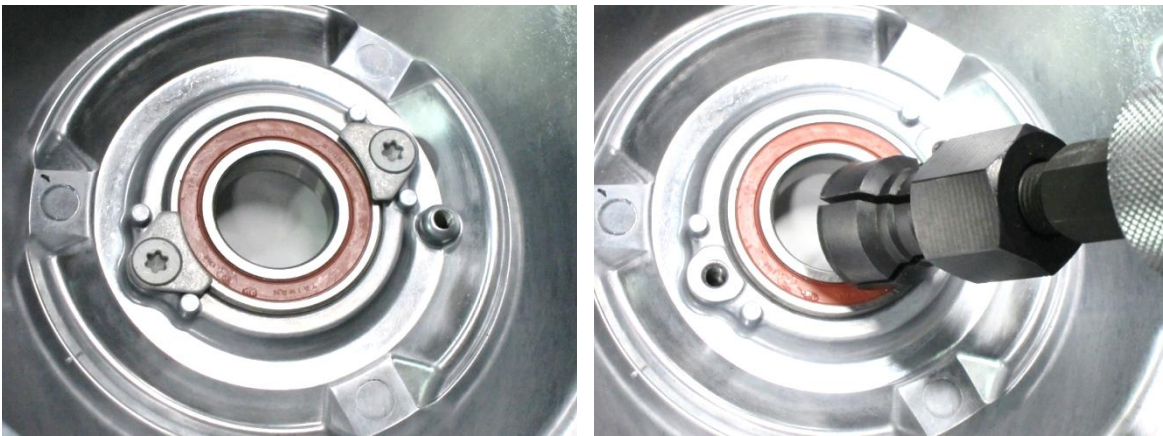
Compruebe el rodamiento de la tapa de la correa girándolo con el dedo. Cambie el rodamiento si gira con rugosidad o hace ruido.



Retire el circlip del rodamiento con unos alicates para circlips.
Retire el rodamiento con el extractor de rodamientos adecuado.



Retire los dos tornillos y las placas.
Retire el rodamiento con un extractor de rodamientos adecuado.



Monte un rodamiento nuevo con el montador de rodamientos adecuado que tenga el mismo diámetro que el del rodamiento.
Monte un nuevo circlip con unos alicates de circlip.

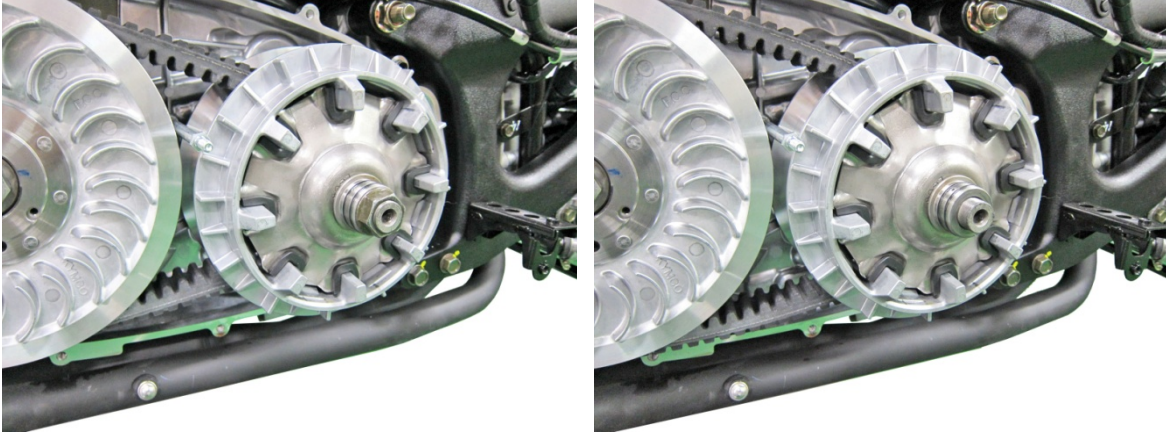


Extracción del variador

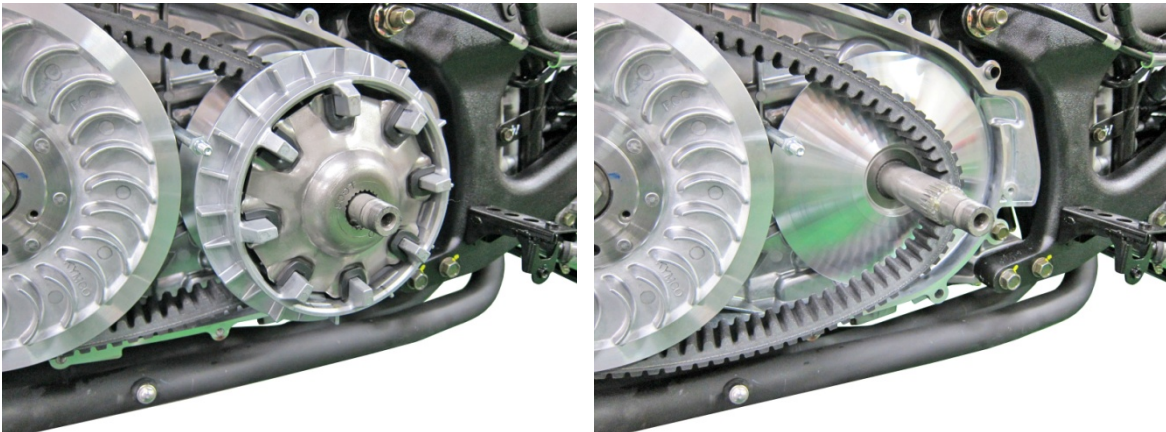
Retire la tuerca y el bulón de la polea primaria.

Par de apriete: 7.6~9.3 kgf-m (75~91.3 N-m)

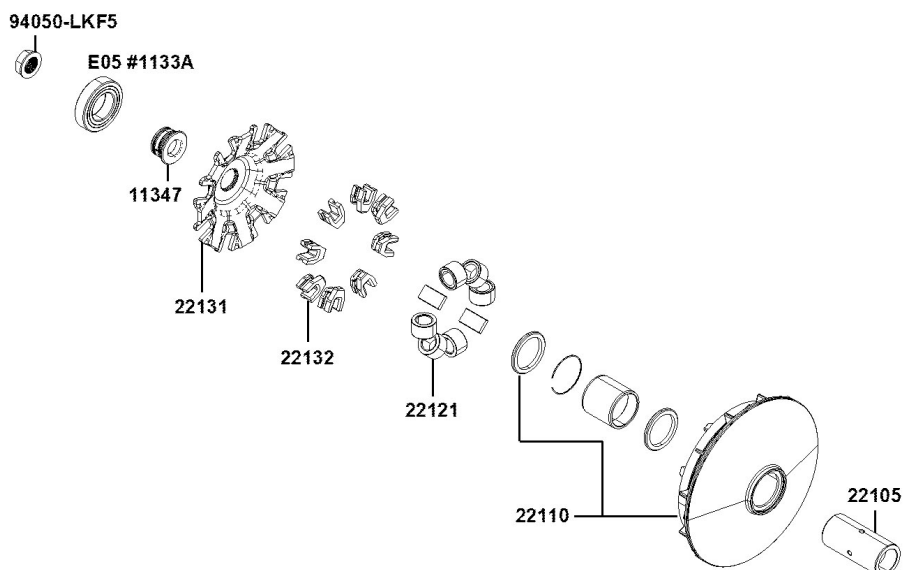
Engrase la rosca de la tuerca antes de montarla.



Retire el conjunto del plato móvil.



Desmontaje de la polea primaria

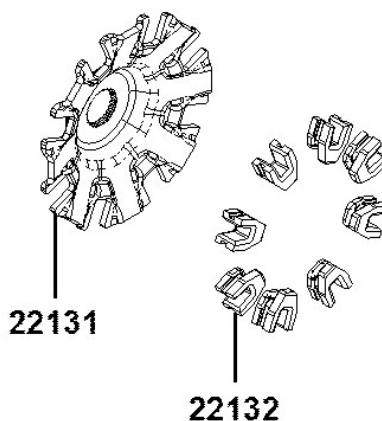


Compruebe los platos de la polea primaria. Limpie cualquier resto de grasa de los platos.

Saque levantando el plato de rampas del plato móvil de la polea primaria.



Retire las piezas de goma amortiguantes del plato de rampas.



Hay ocho rodillos en la parte posterior del plato móvil de la polea primaria.



Retire los rodillos y compruebe que no presentan un desgaste excesivo o irregular. Cambie los rodillos si fuese necesario.

Instalación: Monte los rodillos en la parte posterior del plato móvil de la polea primaria. Coloque los rodillos de manera que sus lados coloreados sigan el sentido de las agujas del reloj. Fije el plato de rampas en la parte posterior del plato móvil de la polea primaria. Asegúrese que los amortiguadores de goma se ajustan a las crestas como se muestra.

Compruebe si el plato móvil primario y el bulón están desgastados o dañados. Cambie las piezas si fuese necesario.



Sujete la polea secundaria con un inmovilizador universal.
Retire la tuerca de la polea secundaria.



Engrase la rosca de la tuerca antes de montarla.

Par de apriete: 8.3~10 kgf-m (81~99 N-m)

Al montar, asegúrese que los platos están limpios y sin grasa donde hacen contacto con la correa.

Enrosque los tornillos y afloje la correa.

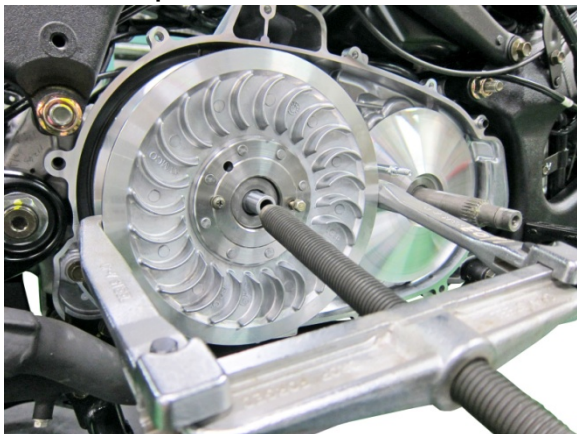


Retire la correa de la polea secundaria.

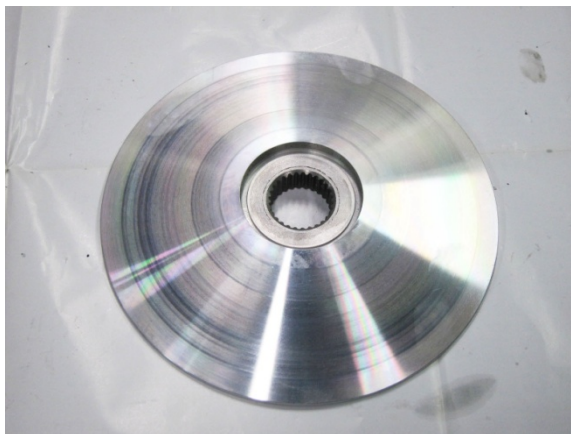
Compruebe si la correa presenta grietas o un desgaste excesivo. Cámbiela si fuese necesario.



Retire la polea secundaria.



Retire el plato de la polea primaria.



Al montar, asegúrese que los platos están limpios y sin grasa donde hacen contacto con la correa.

Retire los tres tornillos.

Retire la placa de entrada de aire.

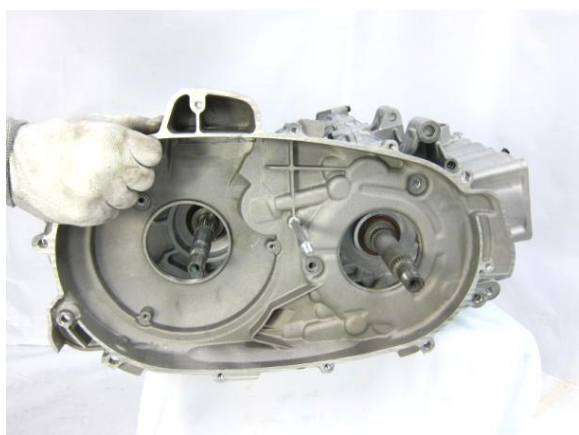


Retire los cinco tornillos del cárter del variador.

Par de apriete: 1.8~2.2 kgf-m (17.7~21.6 N-m)

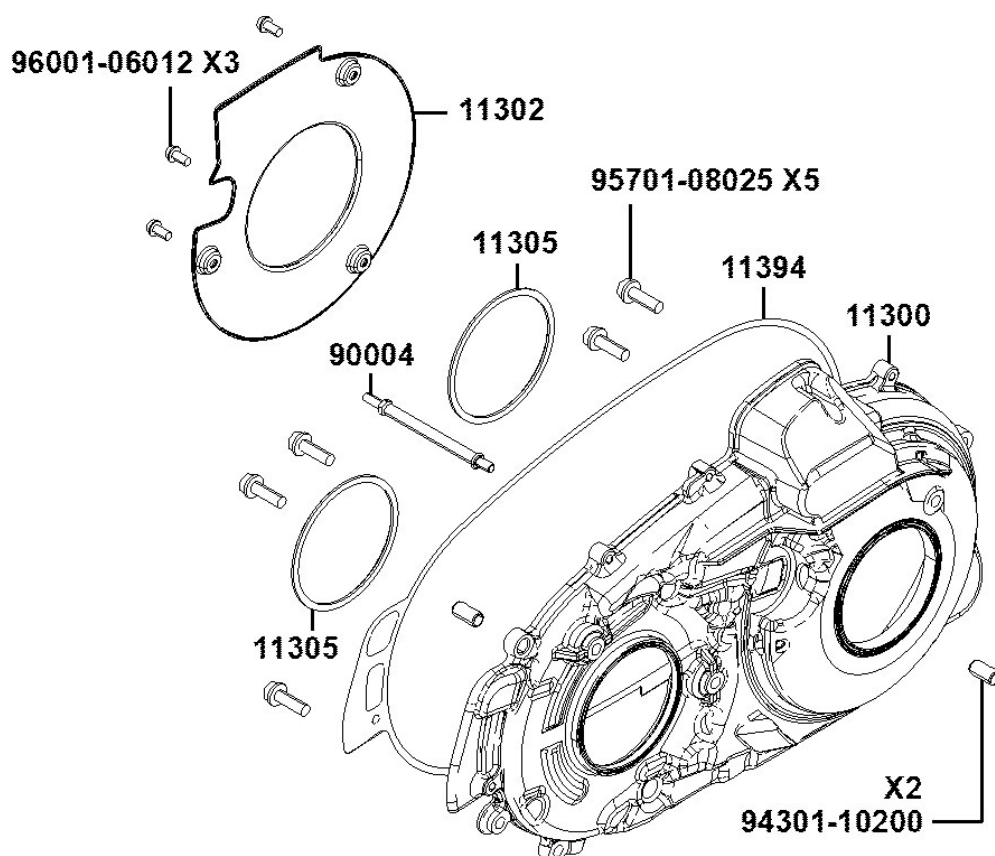


Retire el cárter del variador.

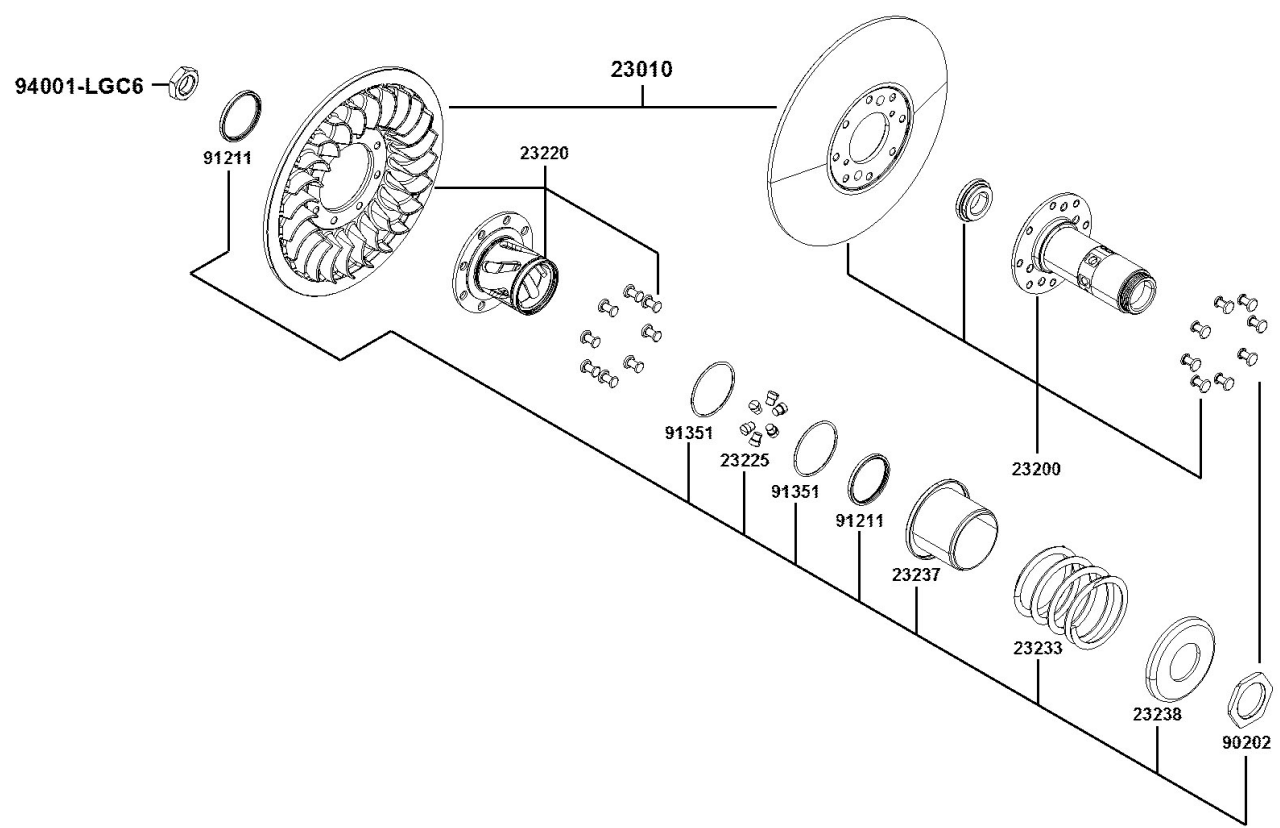


Retire las juntas del cárter del variador.

Al montar, cambie las juntas por unas nuevas.



Desmontaje de la polea secundaria

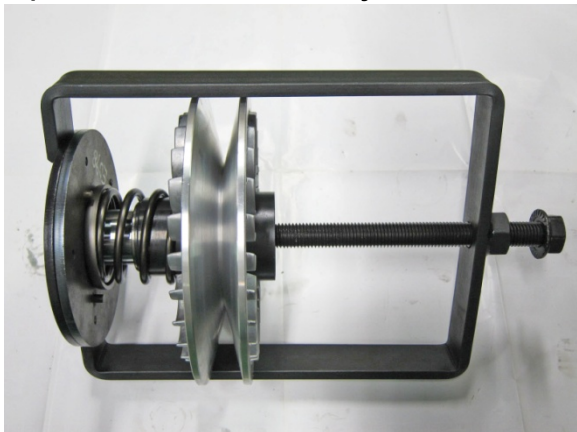


Ajuste la herramienta compresor para desmontar la polea secundaria.

ELEMENTO	REF. HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN
Herramienta compresor	A120E00053	Desmontaje de la polea secundaria



Apriete el tornillo de fijación de la herramienta para comprimir el muelle.



Fije el compresor de muelles en un tornillo de banco. Afloje la tuerca de la placa con el vaso.

Retire la tuerca de la placa del conjunto de la polea secundaria.



Afloje y retire la herramienta compresor de muelles.

Retire el casquillo del muelle.



Retire el muelle.



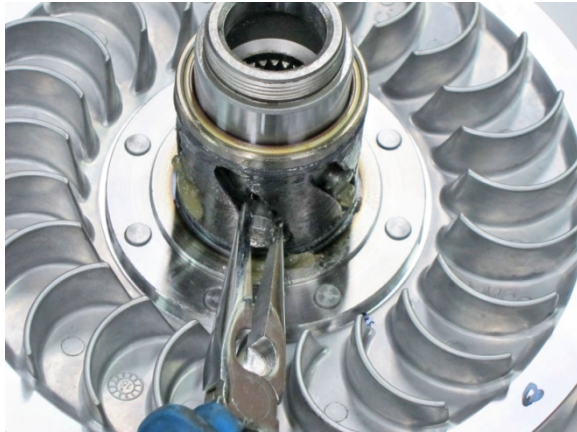
Mida la longitud libre del muelle. Cambie el muelle si fuese necesario.



Retire el casquillo del retén.



Retire los seis rodillos guía con los pasadores de los rodillos guía.
Nota: Al montar, engrase los pasadores guía y rodillos con grasa.



Separe los platos izquierdo y derecho de la polea secundaria.

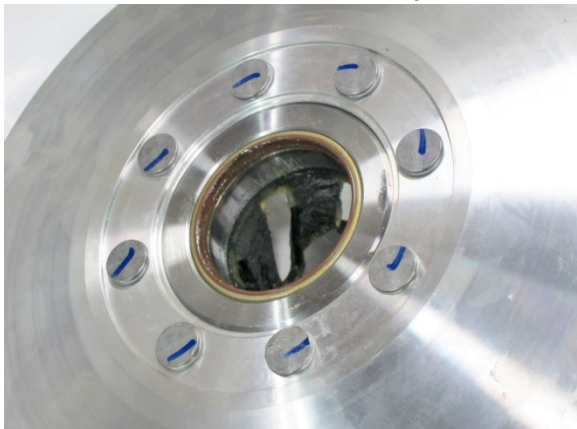


Al montar, asegúrese que los platos están limpios y sin grasa donde hacen contacto con la correa.

Compruebe los platos de la polea secundaria. Limpie cualquier resto de grasa de los platos donde discurre la correa.



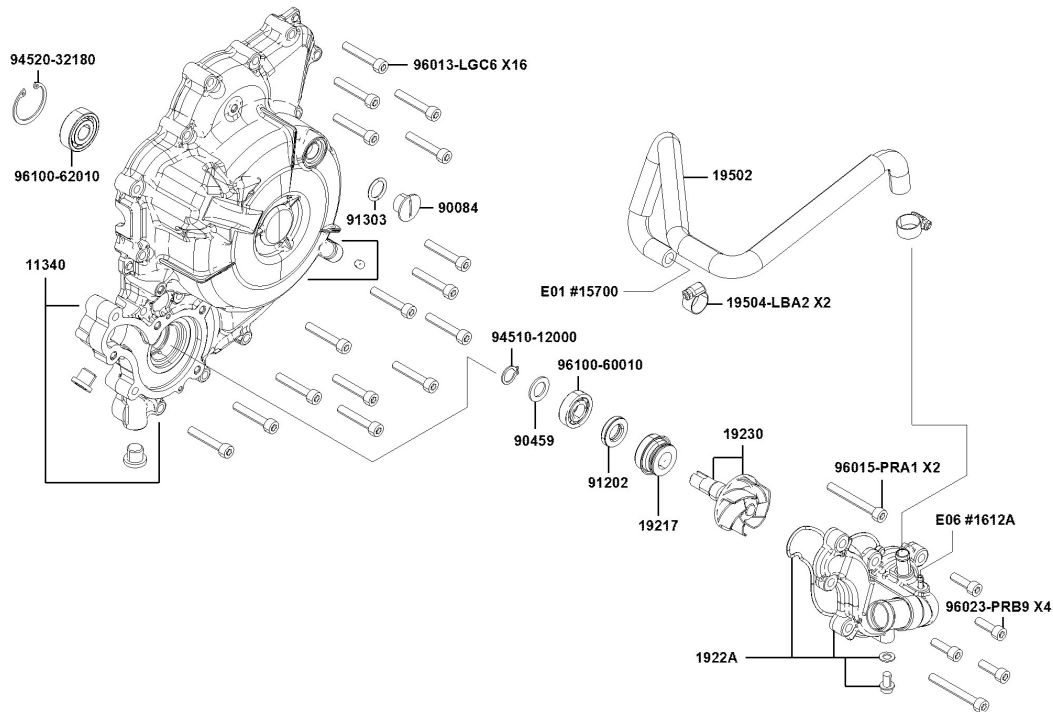
Cambie los retenes de la polea secundaria.



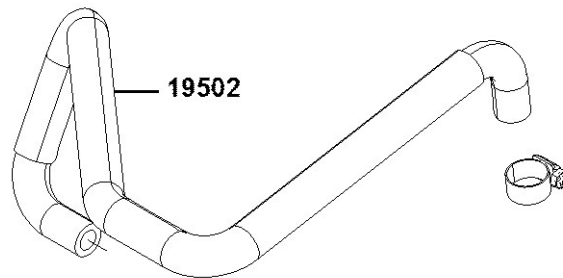
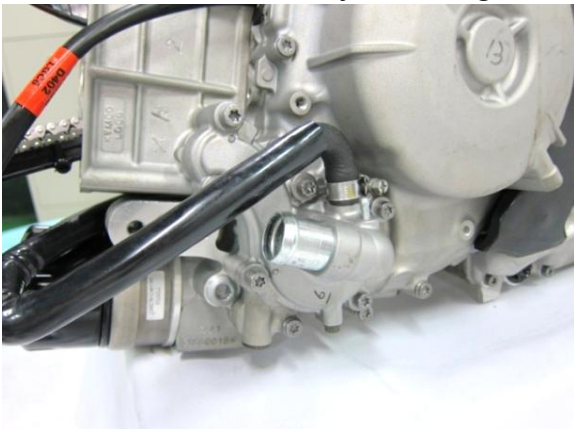
Cambie las juntas tóricas de la polea secundaria.



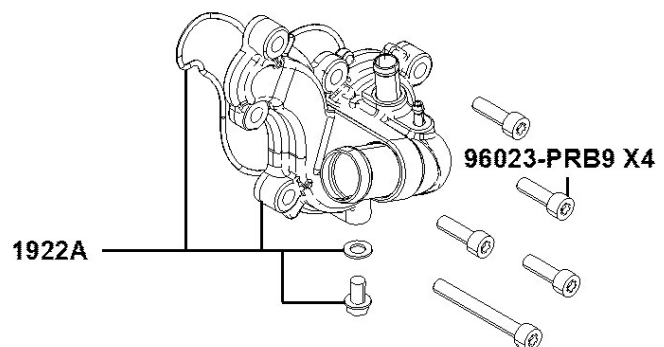
Extracción de la tapa lateral izquierda



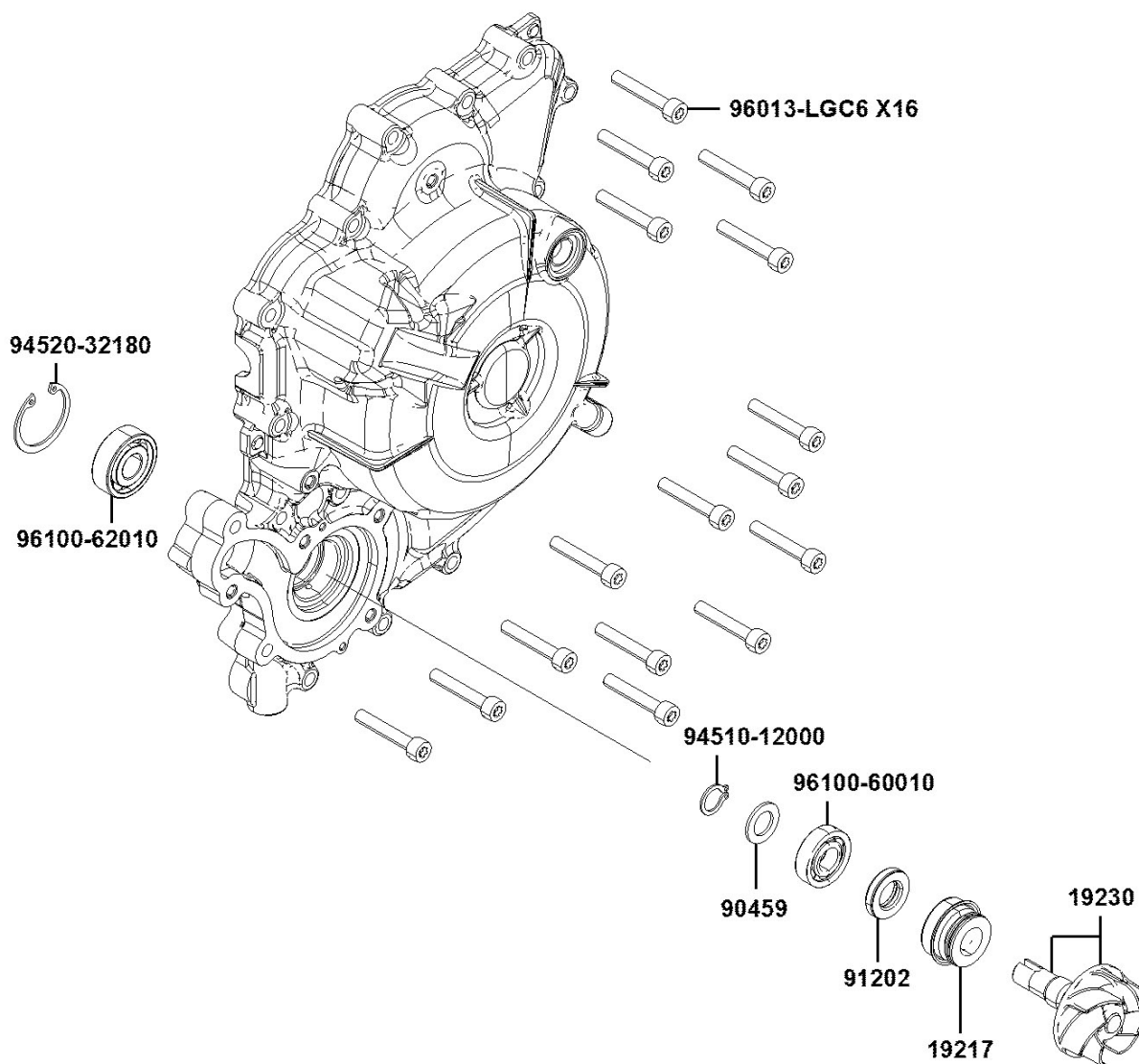
Retire la abrazadera y el manguito de agua.



Retire los tornillos y la tapa de la bomba de agua.



Retire los tornillos y la tapa lateral izquierda.



Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)

Extracción del rotor

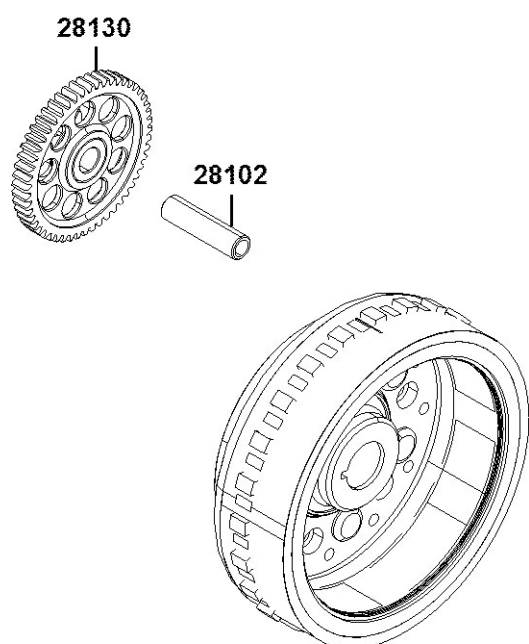
Retire el engranaje reductor de arranque y el eje.



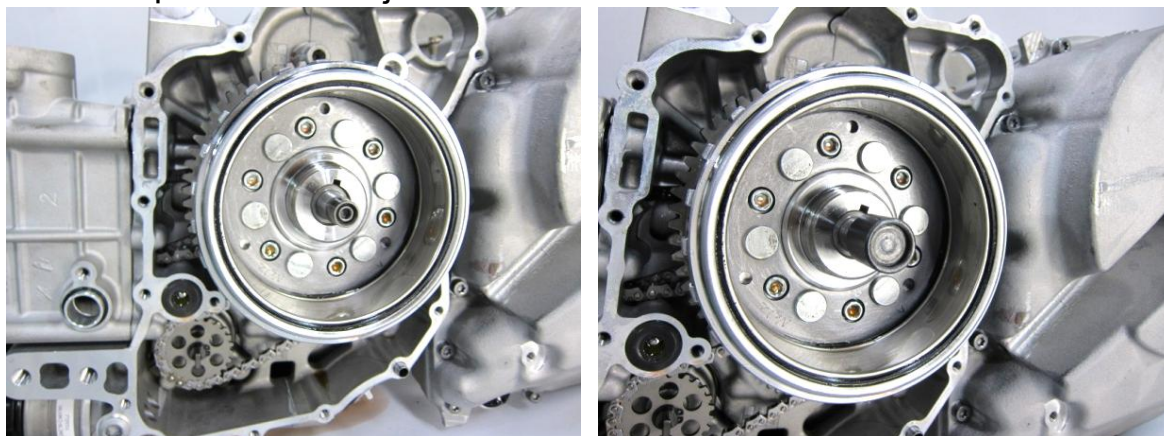
Retire la tuerca del rotor y retire la arandela.



Par de apriete: 5.5~6.5 kgf-m (53.9~63.7 N-m)

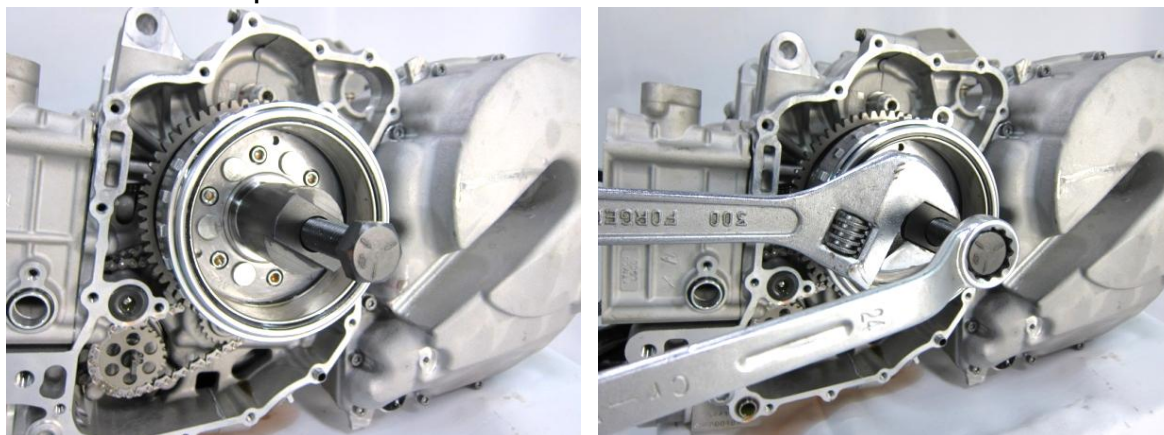


Monte el protector del eje.



Use la herramienta especial y retire el rotor.

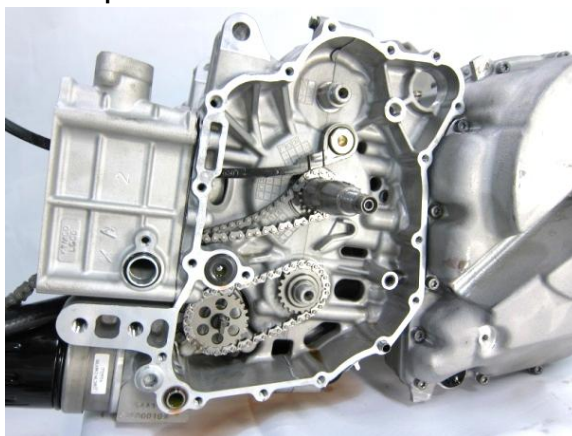
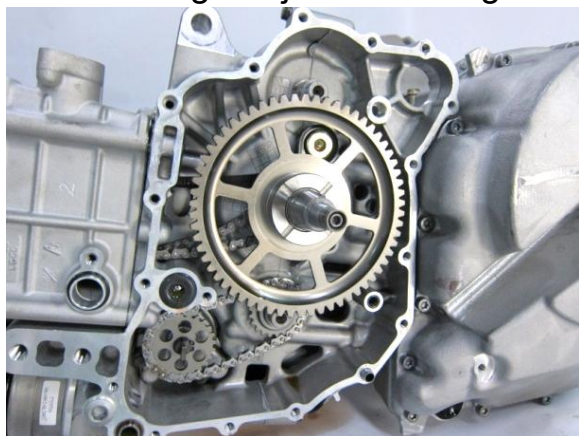
Herramienta especial: A120 E00084



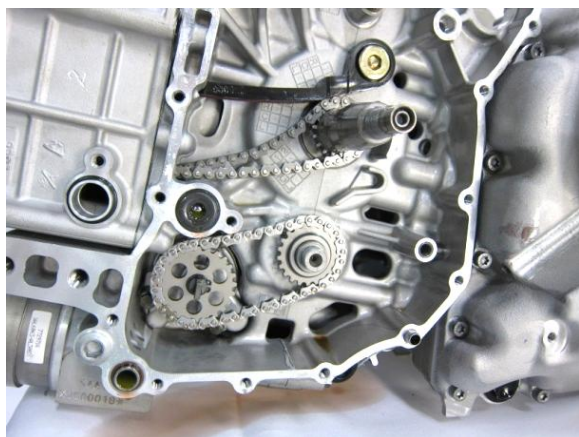
Compruebe el rodamiento unidireccional y cámbielo si fuese necesario.



Retire el engranaje del embrague de arranque.

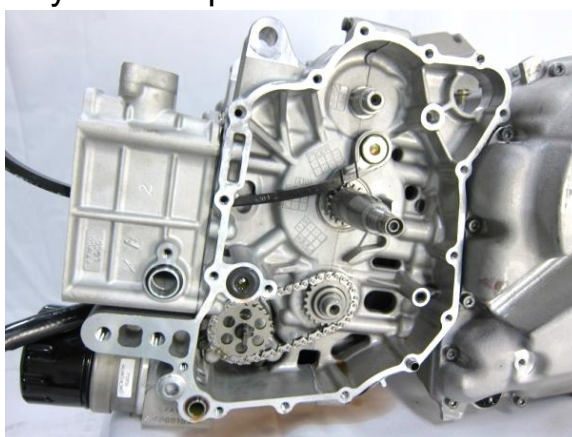
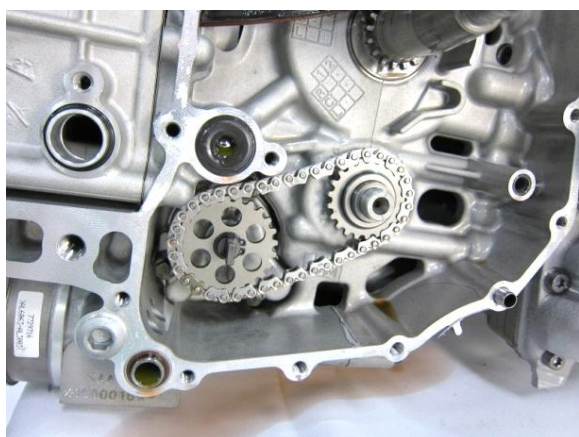


Retire la cadena de distribución.

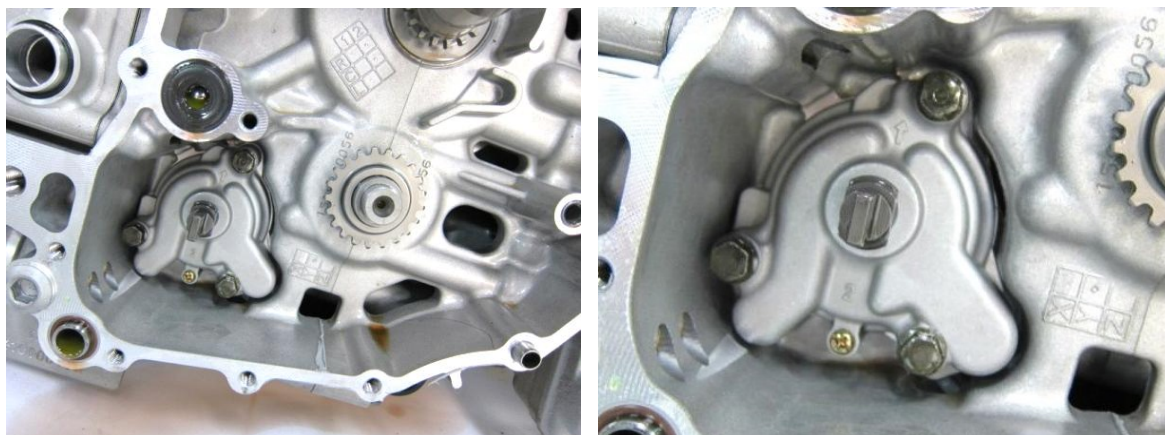


Retire el circlip del piñón.

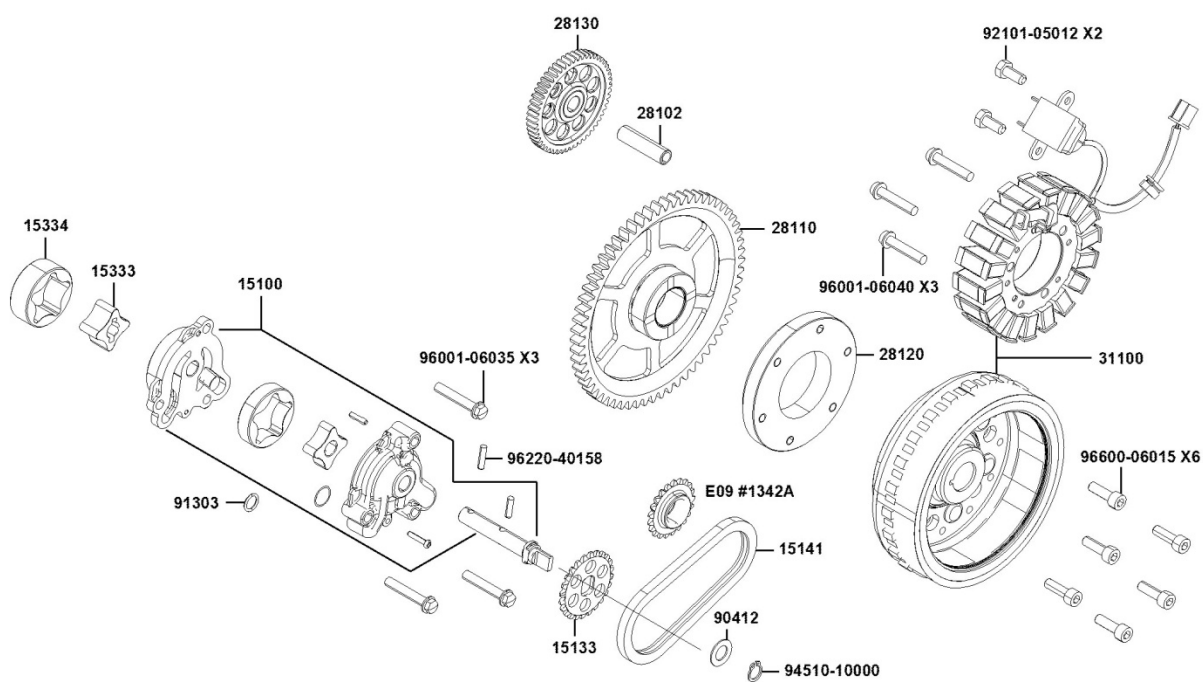
Retire la cadena de la bomba de aceite y retire el piñón.



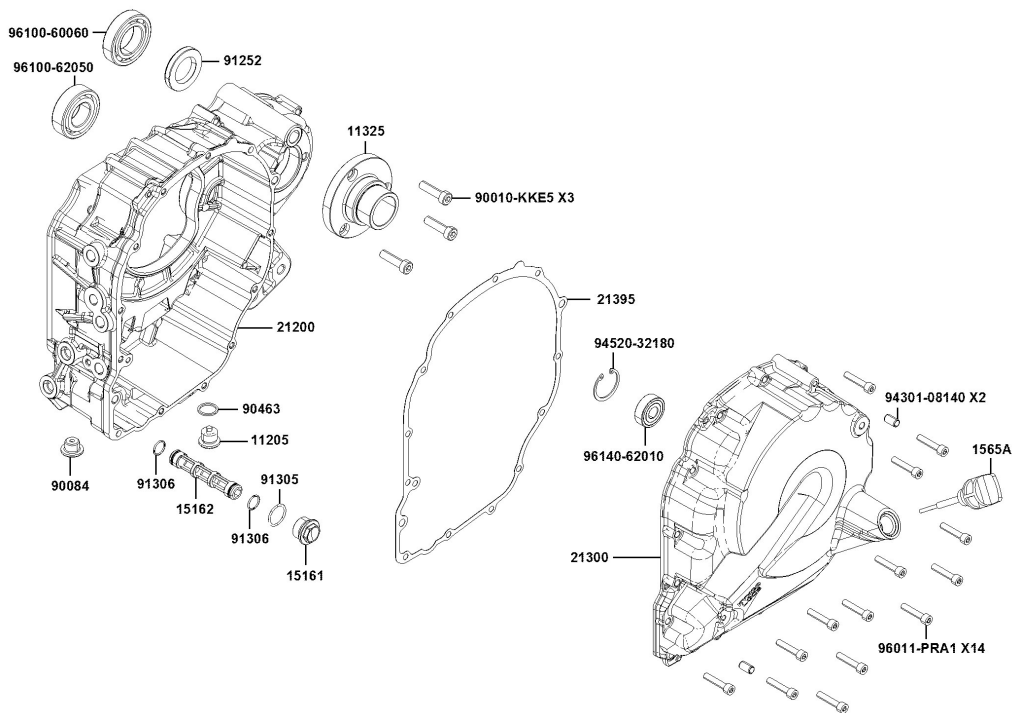
Retire los tres tornillos y retire la bomba de aceite.



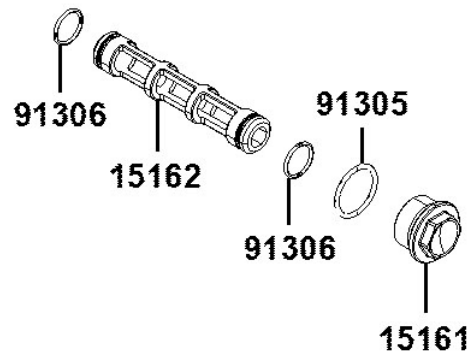
Par de apriete: 0.8~1.2 kgf-m (7.8~11.8 N-m)



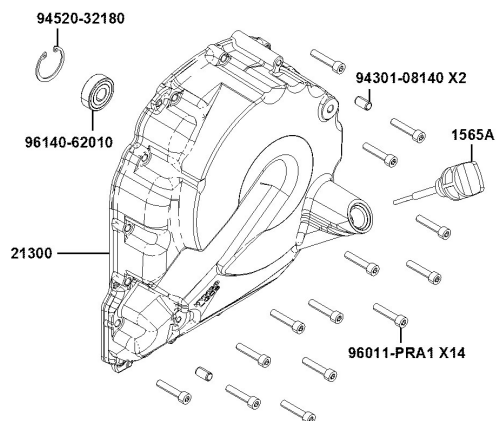
Extracción de la caja reductora



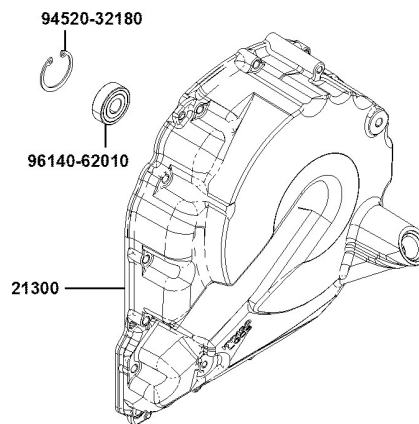
Retire el tornillo del filtro y retire el filtro.
Al montar, cambie el filtro por uno nuevo.



Retire los tornillos y retire la tapa de la caja reductora.
Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)



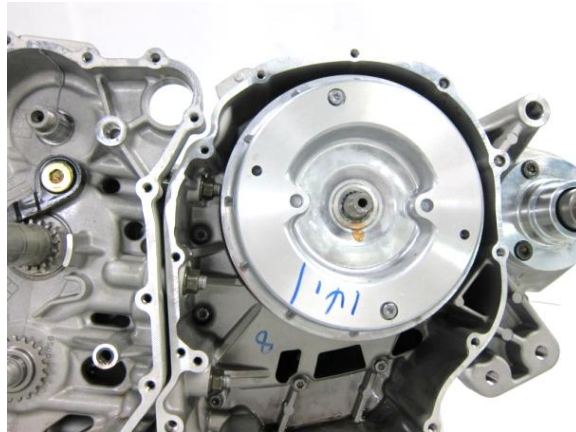
Retire el clip y compruebe si el rodamiento está desgastado o dañado.
Cambie el rodamiento por uno nuevo si fuese necesario.



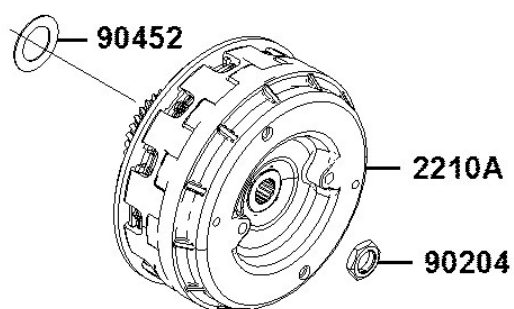
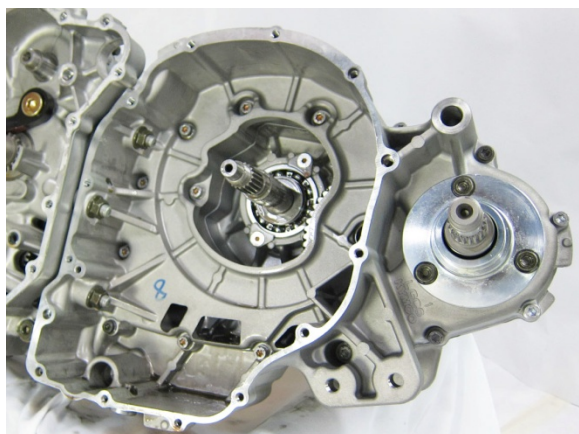
Retire la junta del cárter de la reductora.
Al montar, cambie la junta por una nueva.



Retire la tuerca y retire el embrague.
Par de apriete: 5.9~7.3 kgf-m (58.5~71.5 N-m)



Retire la arandela.



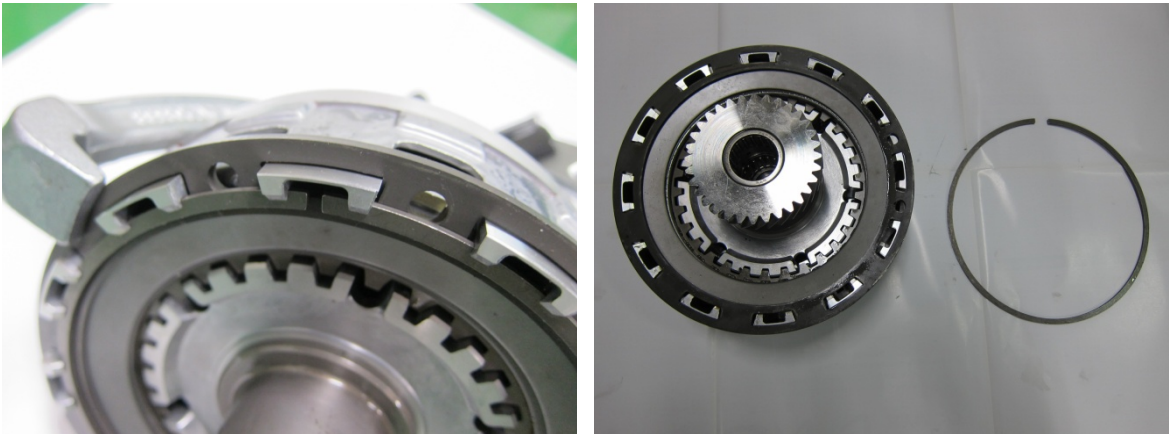
Desmontaje del embrague.



Retire el circlip.



Retire el circlip.



Retire el retén y el muelle.

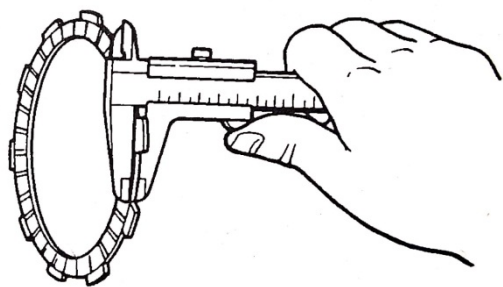


Retire el retén y el conjunto de los discos de fricción.



COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN

Espesor disco de fricción	Límite de desgaste
$3 \pm 0.08 \text{ mm}$ (0.115-0.121 in)	2.82 mm (0.111 in)



Retire la arandela y el casquillo.



Retire el muelle y el conjunto del retén inferior.



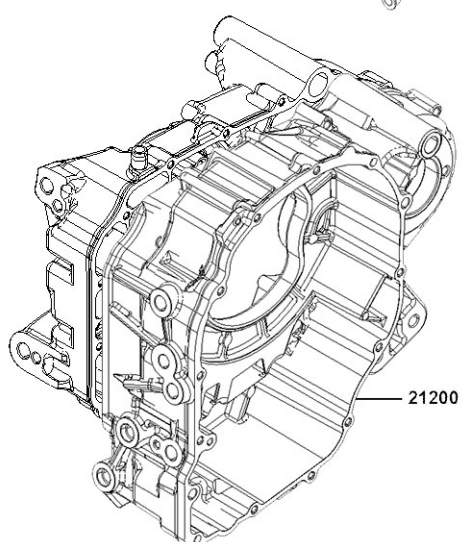
Retire los rodillos.



Retire las tres tuercas del lado izquierdo y las dos tuercas del lado derecho.
Retire el conjunto del cárter de la reductora.



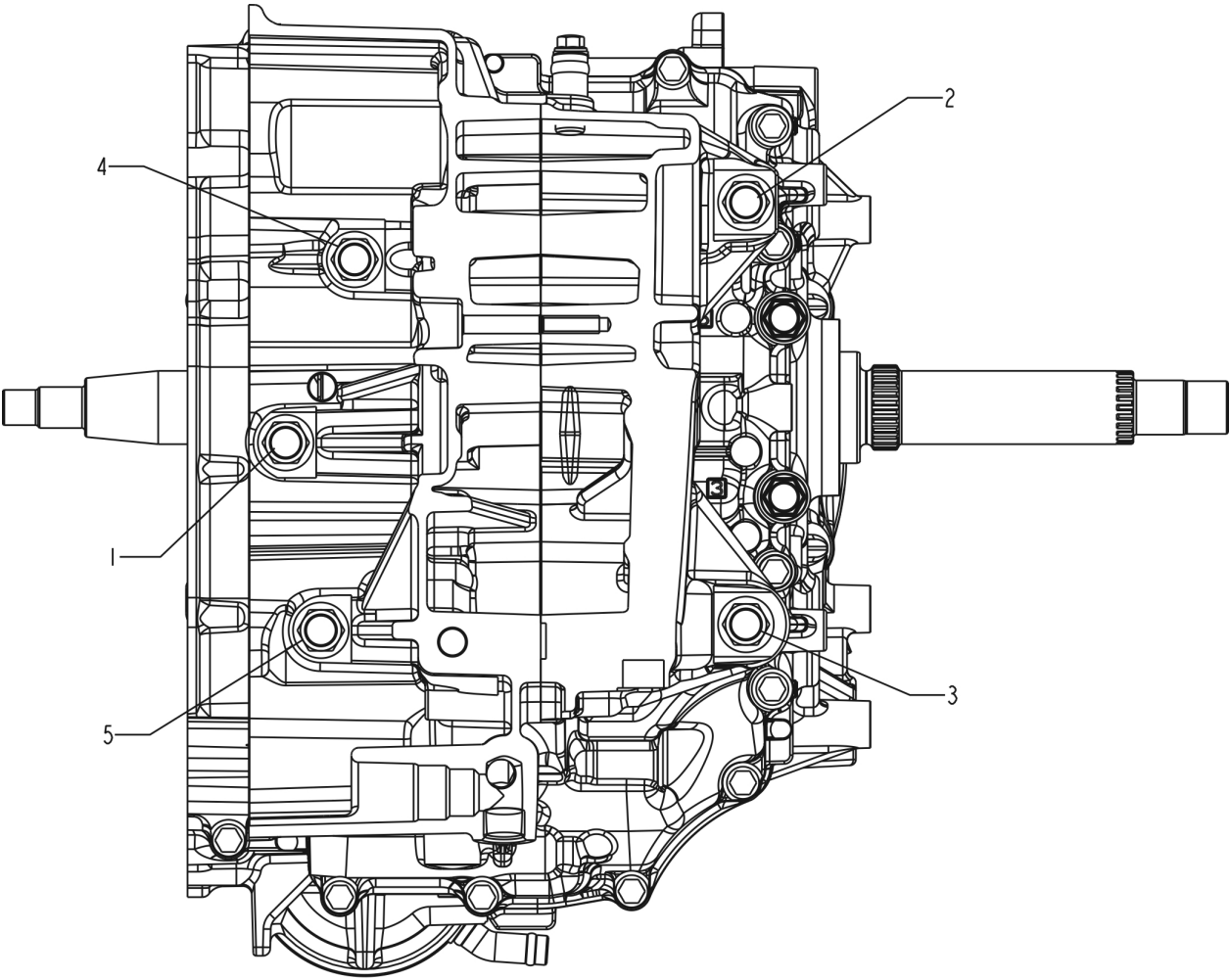
Retire la caja reductora.



 94050-10060 X5



Instalación: El orden de apriete de las tuercas y el par de apriete debe seguir la siguiente regla

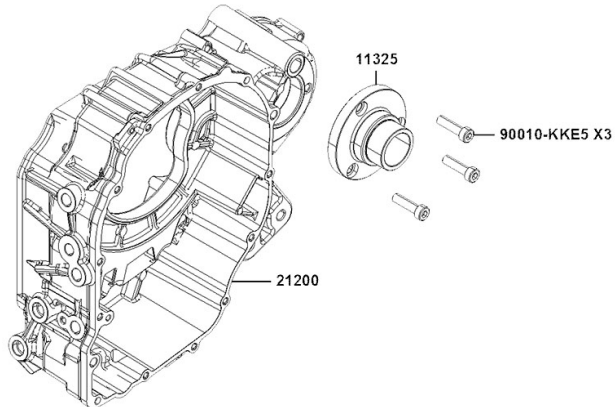


NO.4 NUT TIGHTENING SPECIFICATION

SEQUENCE TORQUE kgf-m	1	2	3	4	5	1
	1.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4

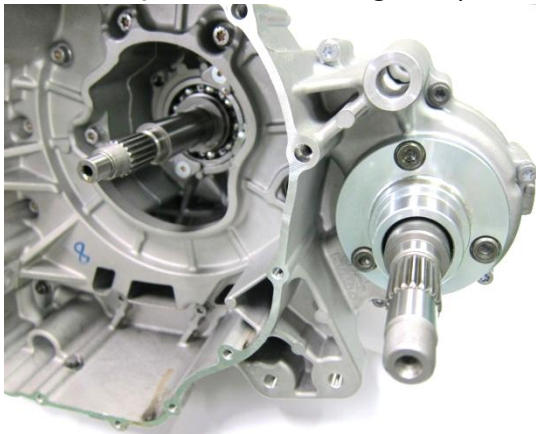
Desmontaje de la caja reductora

Retire los 3 tornillos y retire el pivote del basculante.



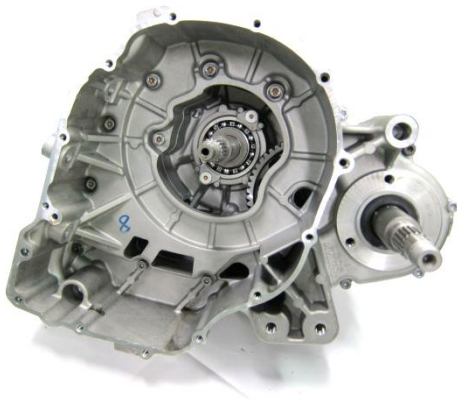
Se debe aplicar Loctite azul (no permanente) a las roscas de todos los tornillos.
Al montar, use este tipo de tornillos.

Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)

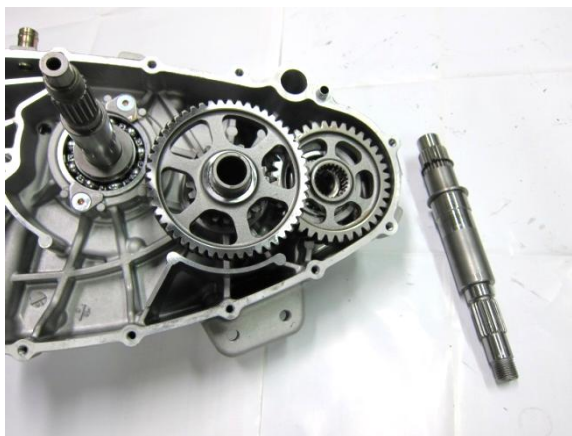
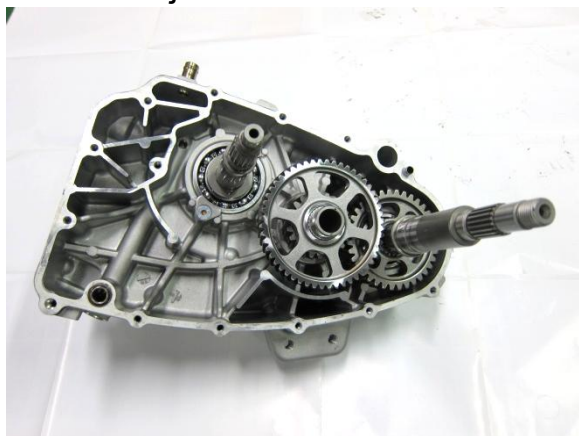


Retire los tornillos y retire el cárter izquierdo de la reductora.

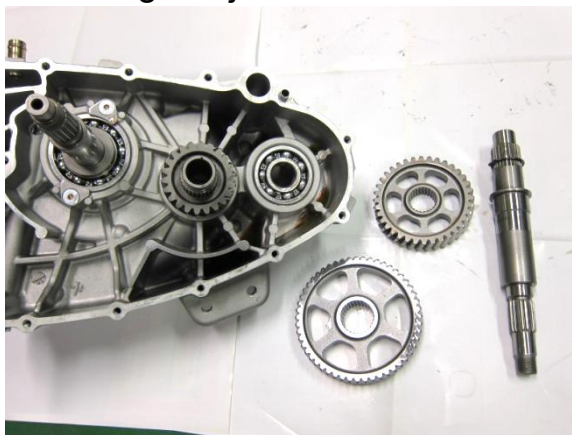
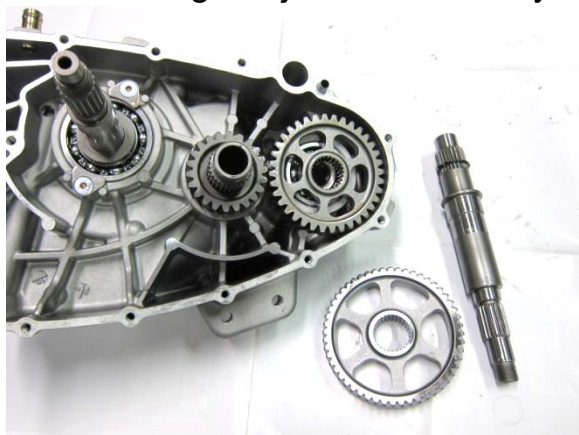
Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)



Retire el eje final.



Retire el engranaje intermedio A y retire el engranaje final.



Retire el engranaje intermedio B y retire el eje intermedio.



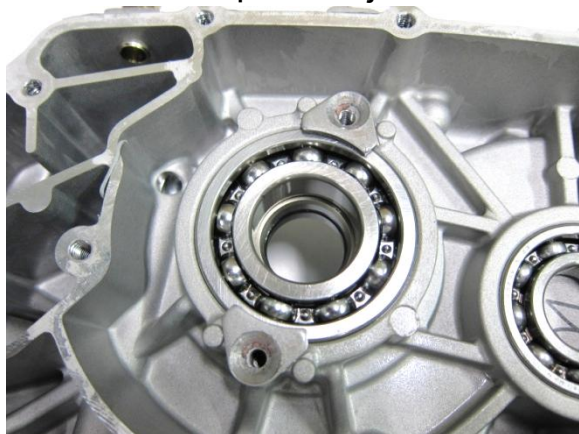
Retire la arandela y retire el eje primario.



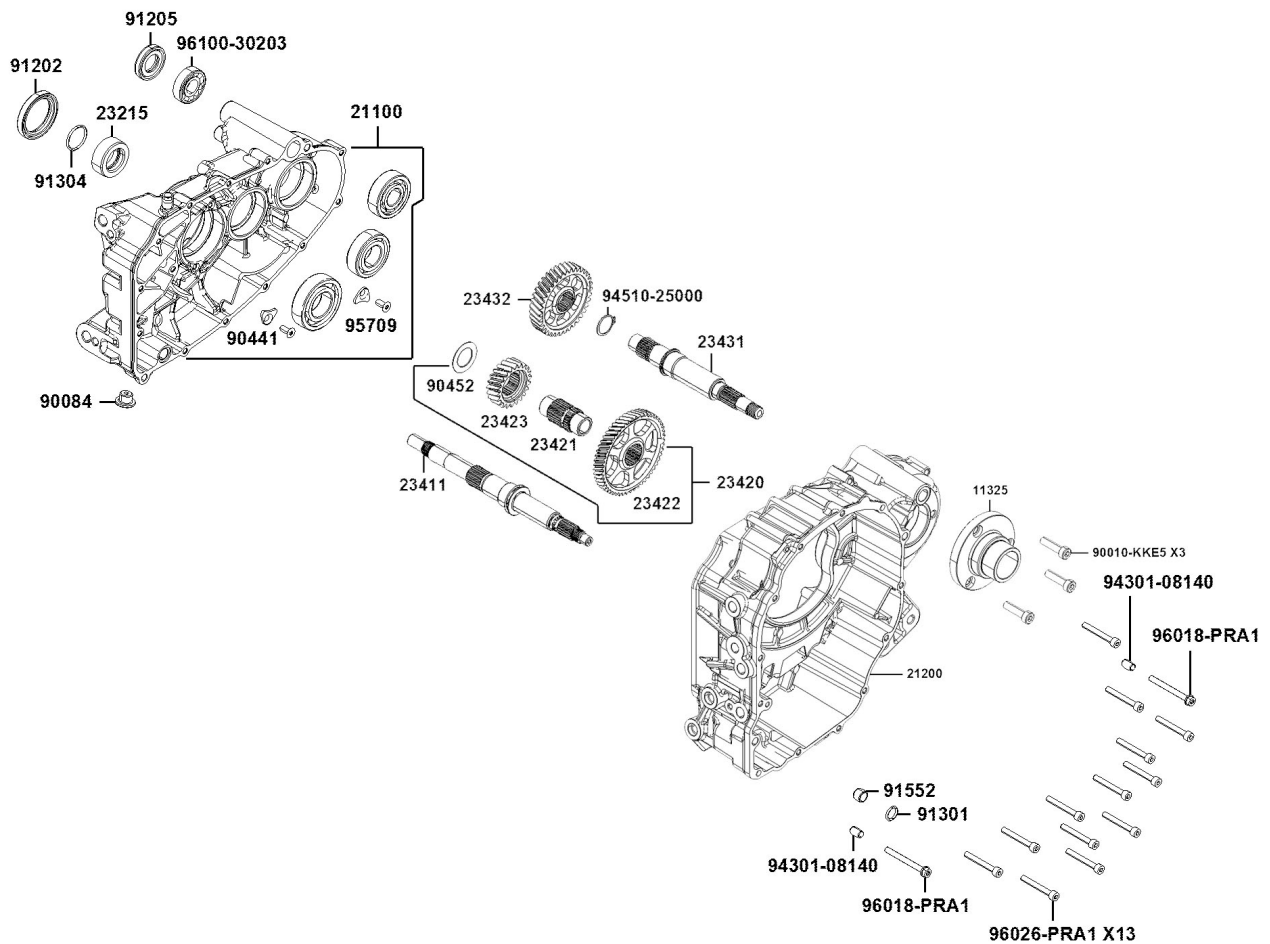
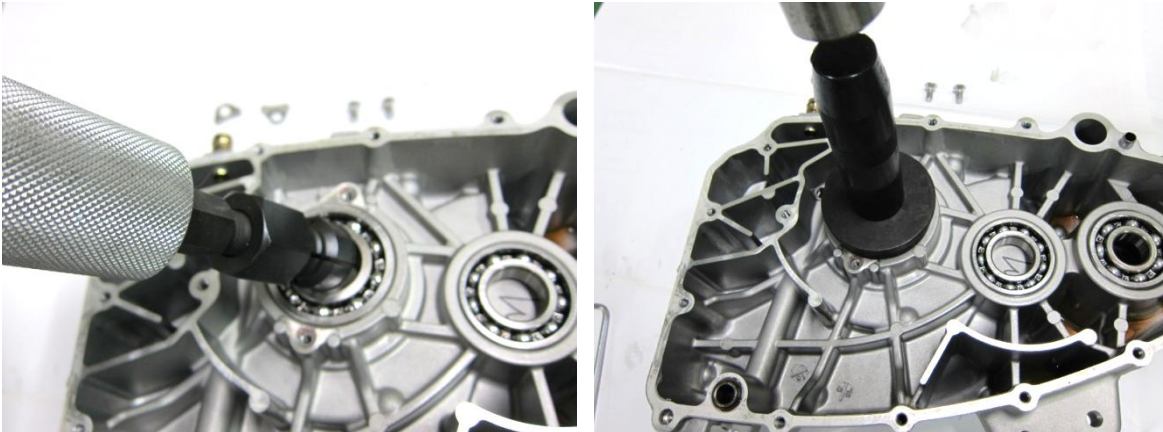
Retire los dos tornillos de las placas fijas del rodamiento.



Retire las dos placas fijas del rodamiento.



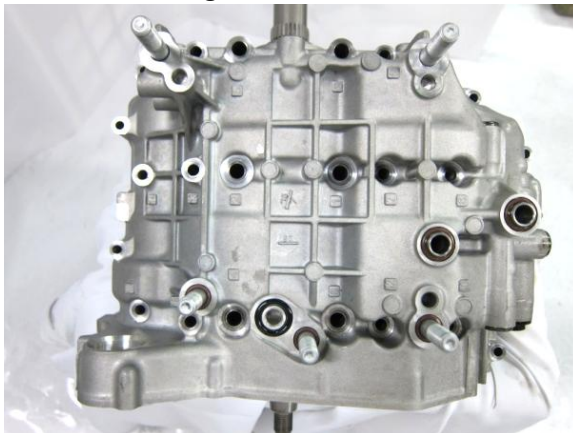
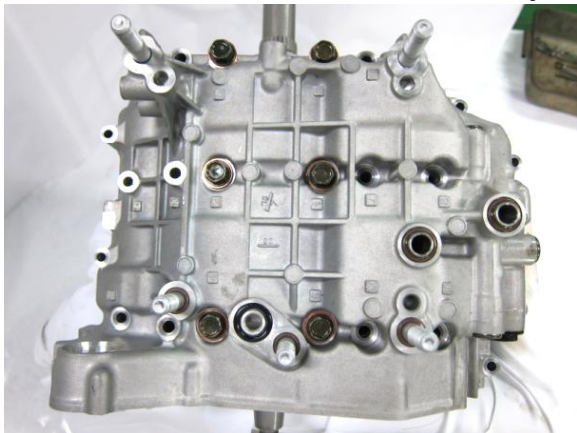
Retire el rodamiento con un extractor de rodamientos.
Al montar, introduzca un nuevo rodamiento con golpes.



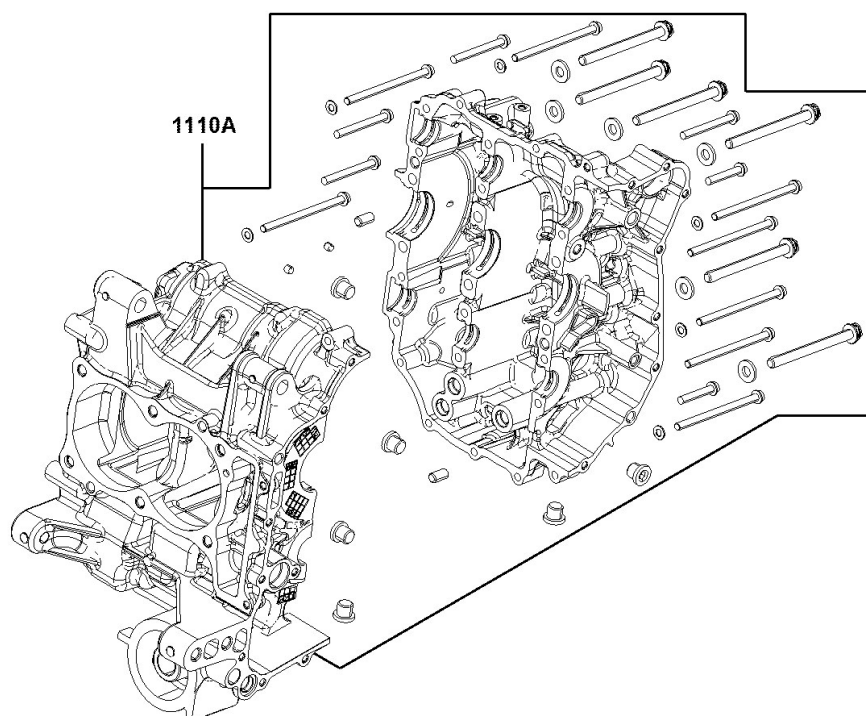
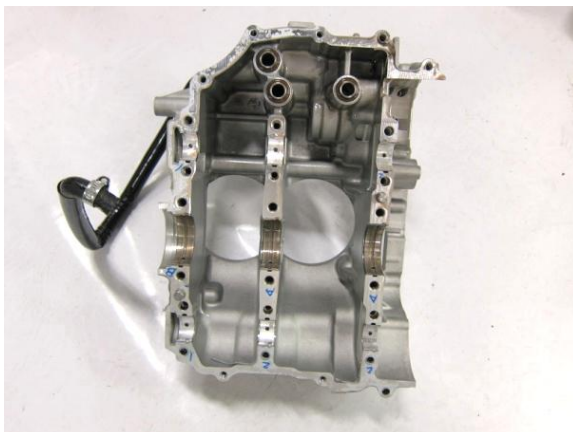
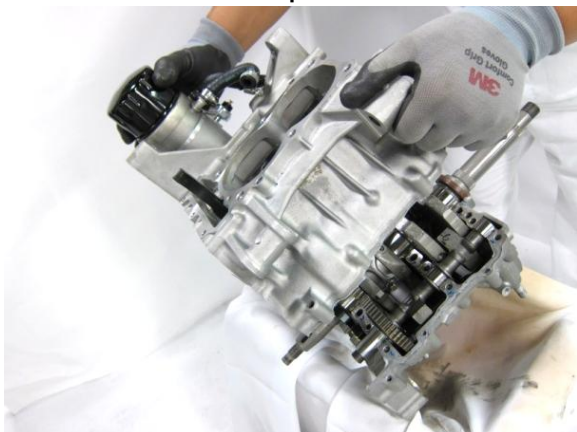
Extracción del cárter

Retire los tornillos, arandelas y retenes de goma.

Al montar, cambie las arandelas y los retenes de goma.

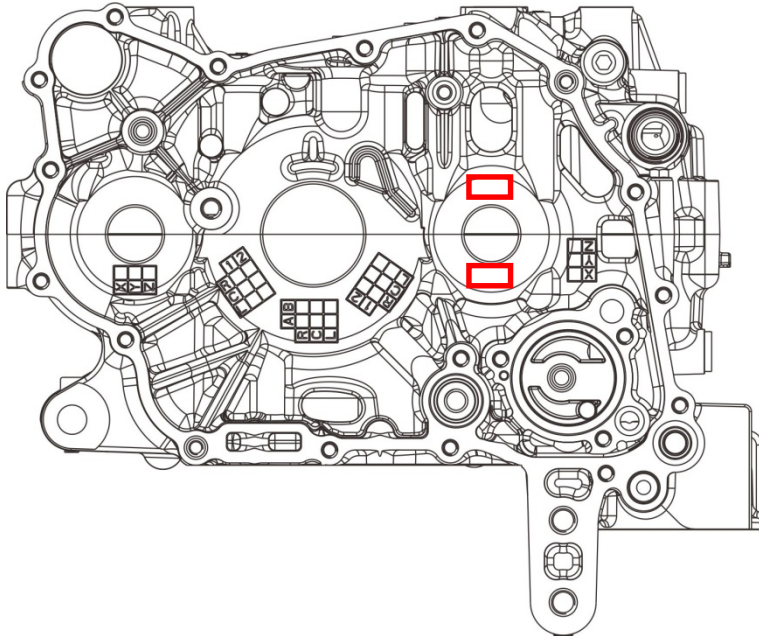


Retire el cárter superior.

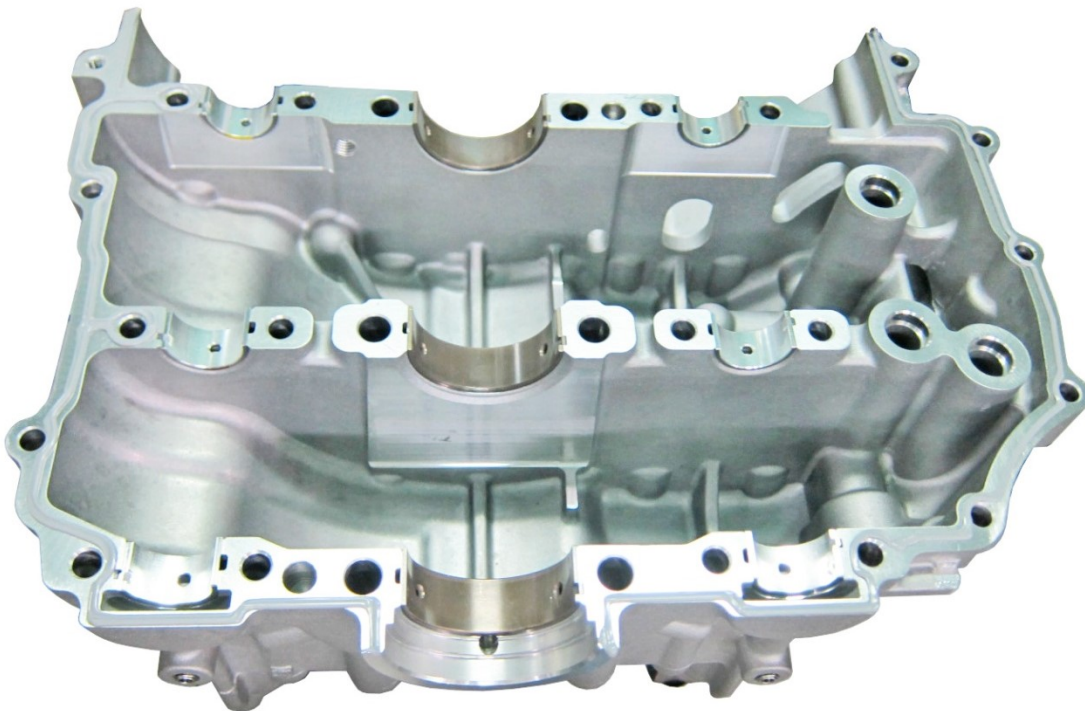


INSTALACIÓN DEL CÁRTER

Nota: Asegúrese que los cárteres superior e inferior tienen la misma marca numérica. Ambas partes han sido emparejadas en el mecanizado.



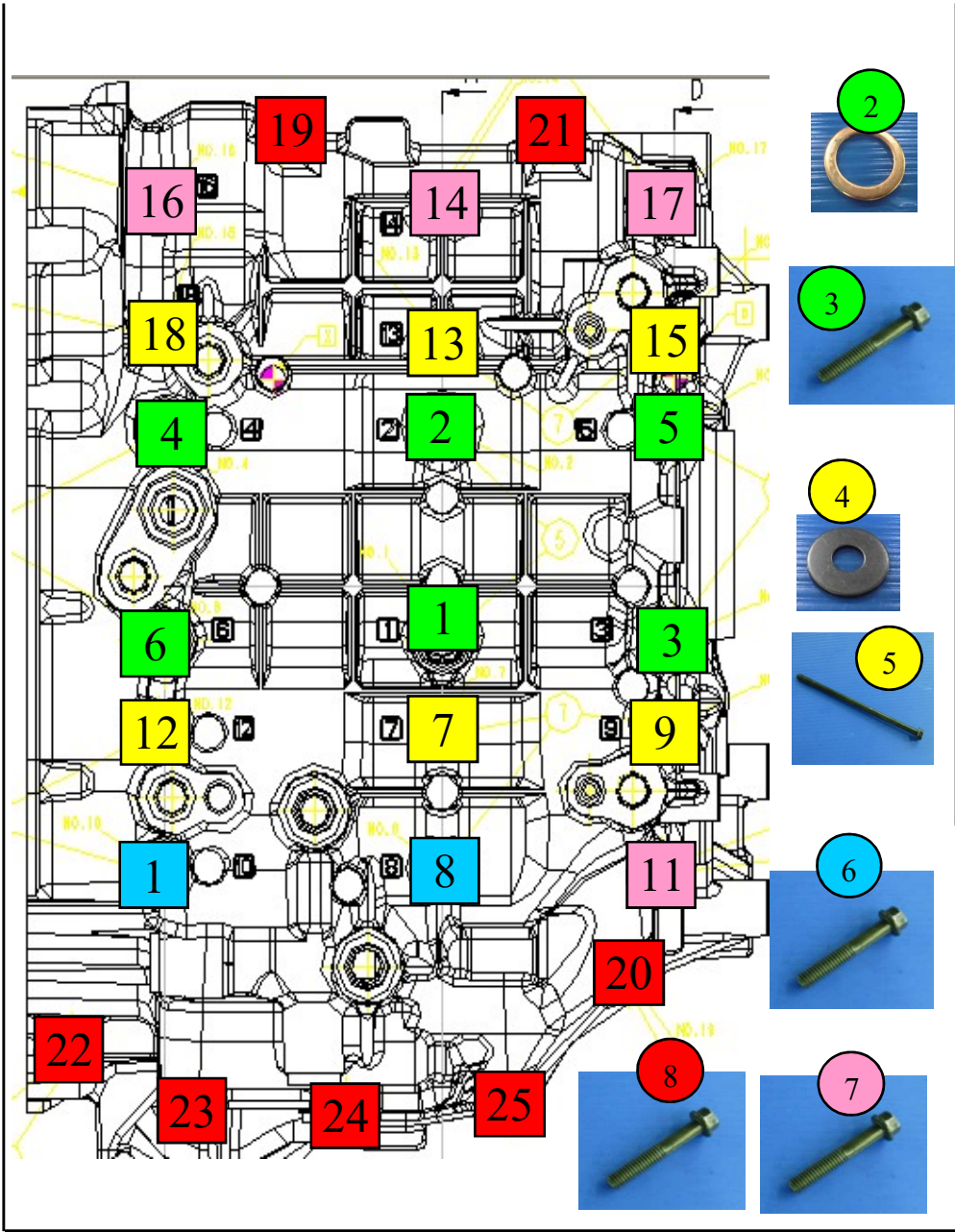
Limpie completamente la superficie de acoplamiento de los cárteres.
Aplique el sellador uniformemente en la superficie de acoplamiento de los cárteres como se indica. Evite que el sellador entre en los conductos de aceite o que entre en los rodamientos.



Ponga el semicárter superior sobre el inferior.

INSTALACIÓN DEL CÁRTER

El orden de fijación de los tornillos y el par de apriete sigue la siguiente regla.



NOTE.5
BOLT TIGHTENING SPECIFICATION BEFORE MACHINING

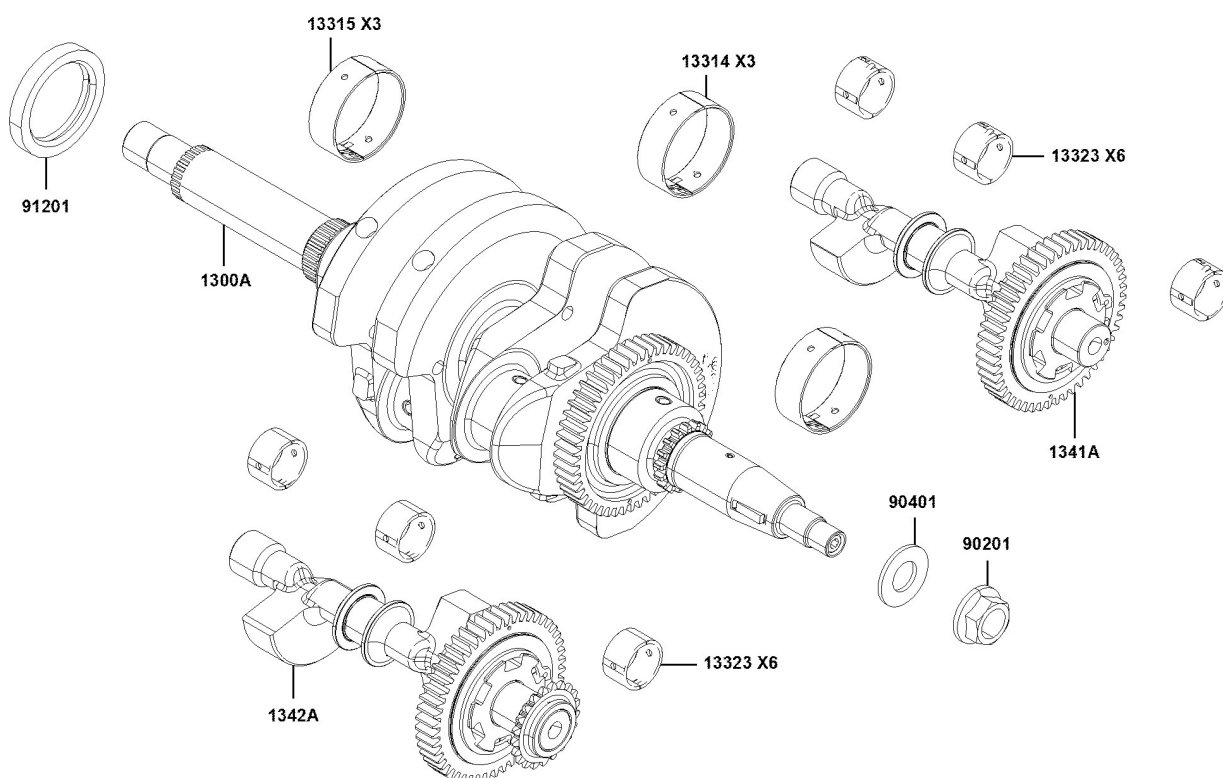
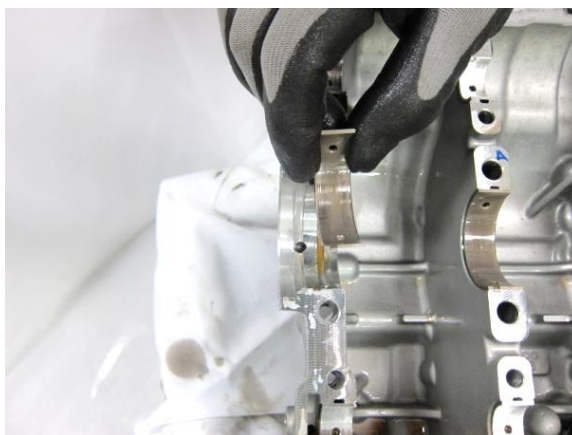
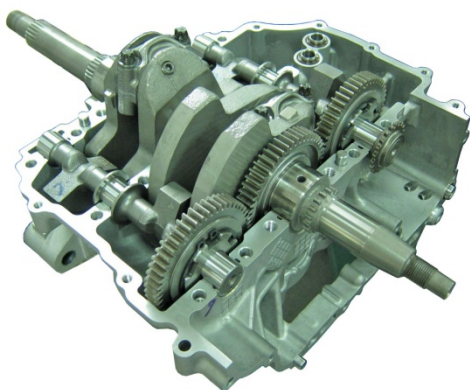
SEQUENCE TORQUE kgf-m	SEQUENCE					
	1	2	3	4	5	6
1ST TIGHTENING	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
2ND TIGHTENING	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
3RD TIGHTENING	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3

SEQUENCE TORQUE kgf-m	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

21~25: 1.2 kgf-m

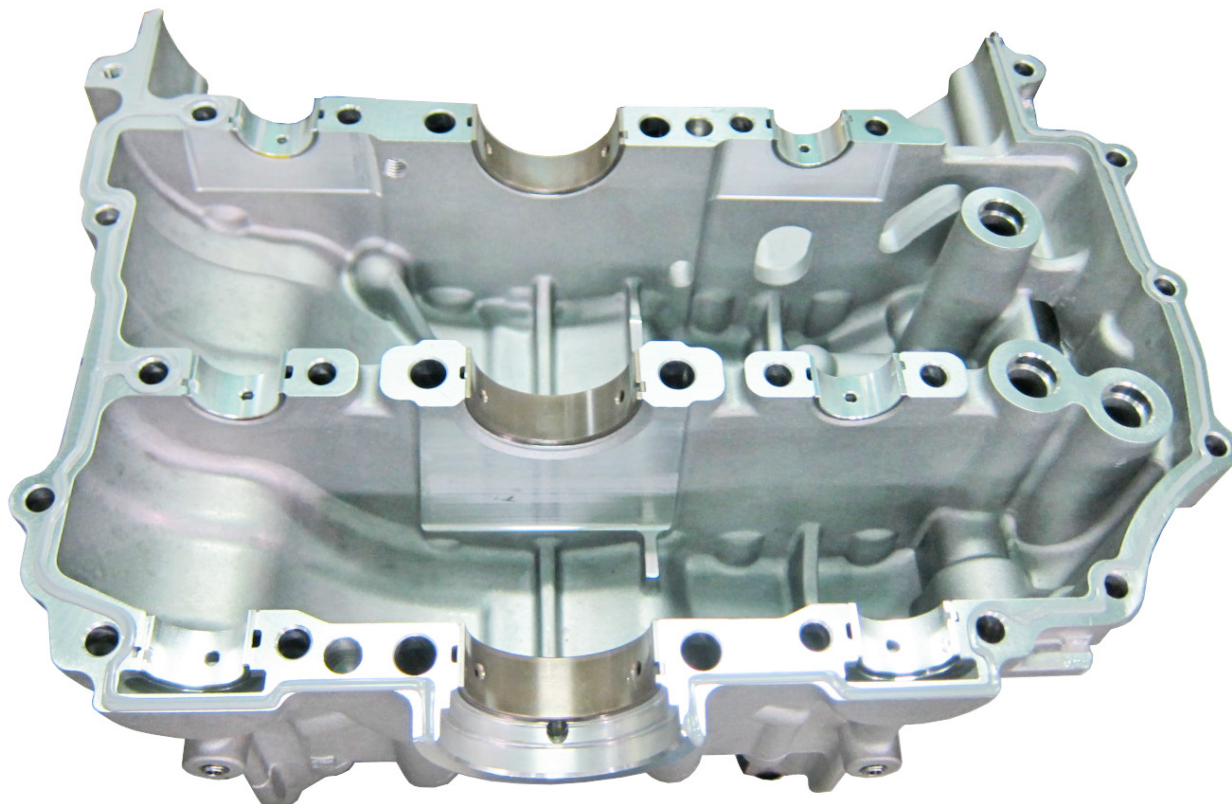
Extracción del Cigüeñal/Ejes de equilibrado/Rodamientos de apoyo plano

Retire el cigüeñal, eje de equilibrado y rodamientos de apoyo plano.
Compruebe si los ejes y engranajes de equilibrado presentan desgastes o daños;
cámbielos si fuese necesario.

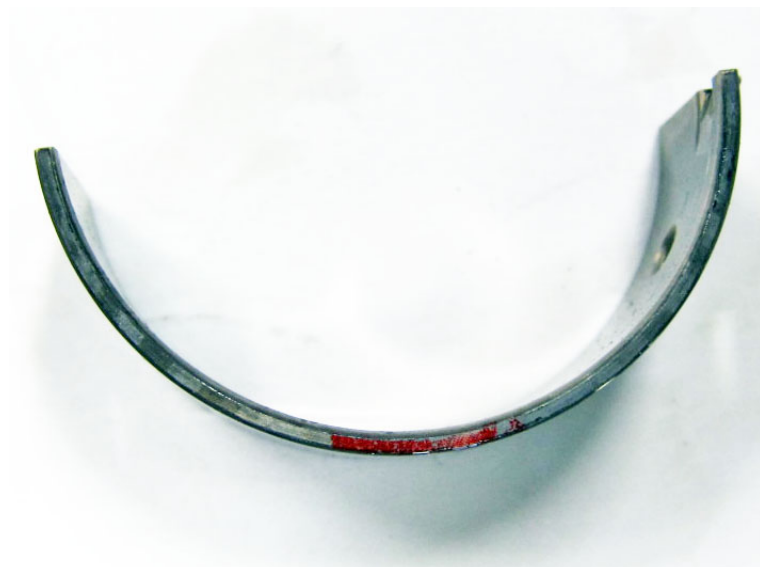


Selección de rodamientos de apoyo plano

Compruebe si los rodamientos presentan síntomas de daños y desgastes.
Cambie los rodamientos si muestran cualquier tipo de imperfección.

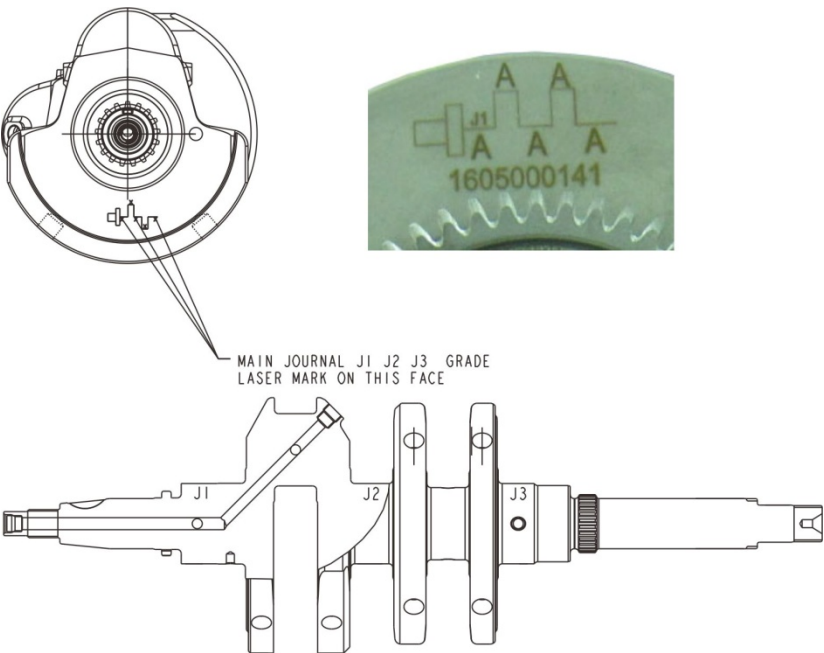


Color del rodamiento de apoyo plano: Por ejemplo: Rojo.

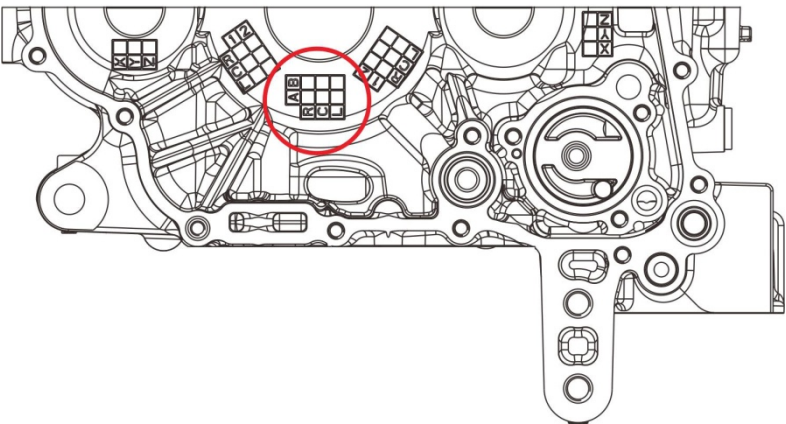


Selección del cigüeñal y rodamientos de apoyo plano

Marcas de grado del eje principal del cigüeñal (A o B).



Marcas de grado del cárter (A o B).



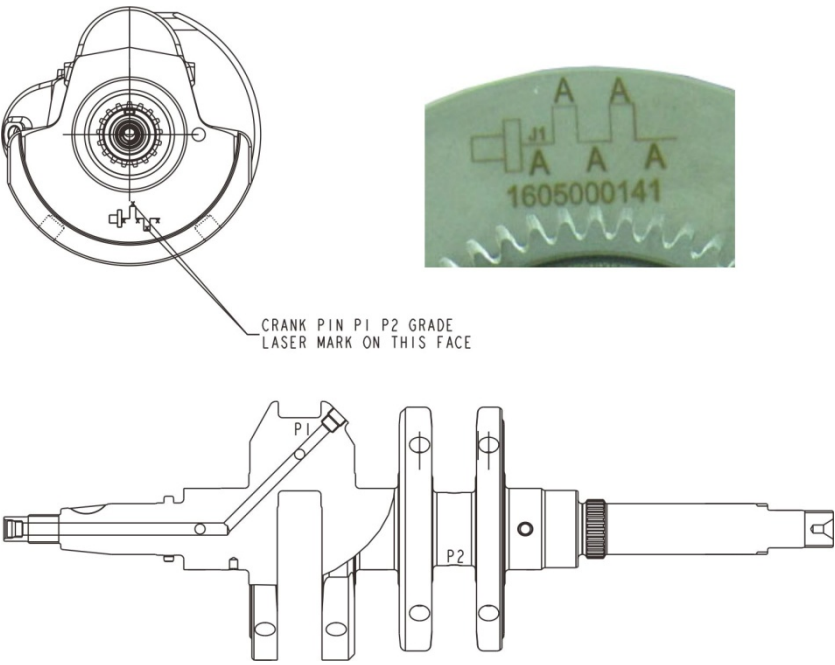
Selección del color del rodamiento plano del cigüeñal según la siguiente tabla.

TABLE FOR ASSEMBLING BRG. AND CRANK CASE AND CRANKSHAFT

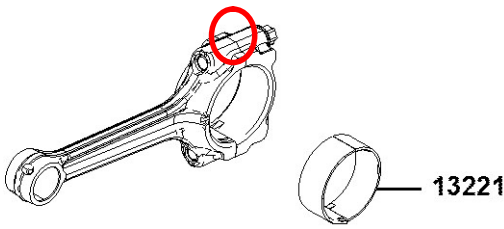
		CRANK CASE TOLERANCE	
		MARK	
CRANK SHAFT TOLERANCE		A	B
$\varnothing 40.015$ (0 ~ -0.008)	MARK	$\varnothing 43$ (0 ~ +0.008)	$\varnothing 43$ (+0.008 ~ +0.016)
	A	BLACK 1.5(-0.010 ~ -0.014)	GREEN 1.5(-0.006 ~ -0.010)
$\varnothing 40.015$ (-0.008 ~ -0.016)	B	GREEN 1.5(-0.006 ~ -0.010)	RED 1.5(-0.002 ~ -0.006)

Selección del rodamiento de apoyo plano para cigüeñal y biela

Marcas de grado del cigüeñal (A o B).



Marcas de grado de la biela (1 o 2).



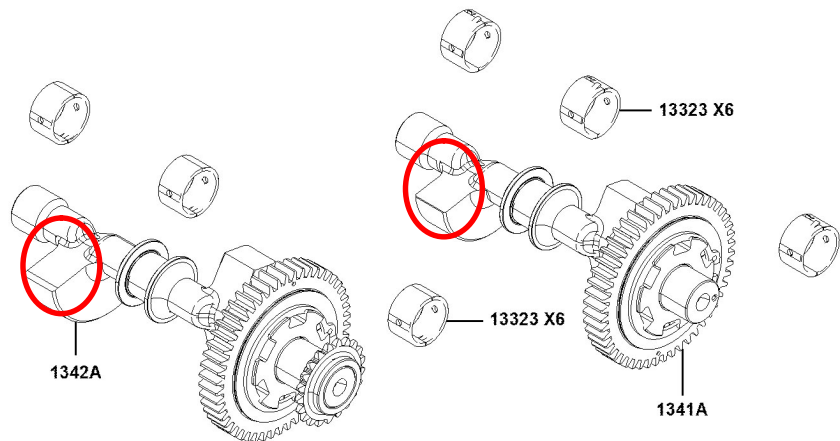
Selección del color del rodamiento plano de la biela según la siguiente tabla.

TABLE FOR ASSEMBLING BRG. AND CON-ROD AND CRANK PIN

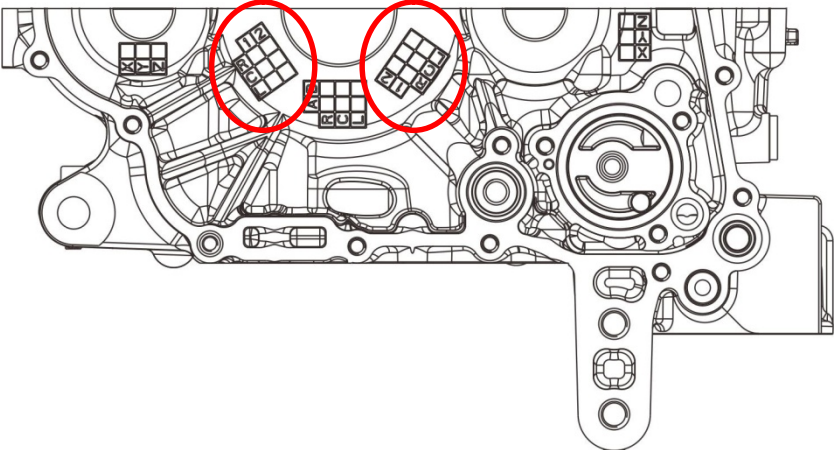
		HOUSING TOLERANCE	
		MARK	
PIN TOLERANCE		1	2
$\varnothing 36.015$ (0~-0.008)	MARK	$\varnothing 39$ (+0.008 ~0)	$\varnothing 39$ (+0.016 ~+0.008)
	A	BLACK 1.5(-0.010 ~-0.014)	GREEN 1.5(-0.006 ~ -0.010)
$\varnothing 36.015$ (-0.008~-0.016)	B	GREEN 1.5(-0.006 ~ -0.010)	RED 1.5(-0.002 ~ -0.006)

Selección del rodamiento de apoyo plano para cárter y eje de equilibrado

Marcas de grado de los ejes de equilibrado (A o B).



Marcas de grado del eje del cárter (1 o 2).



Selección del color del rodamiento plano del eje de equilibrado y cárter según la siguiente tabla.

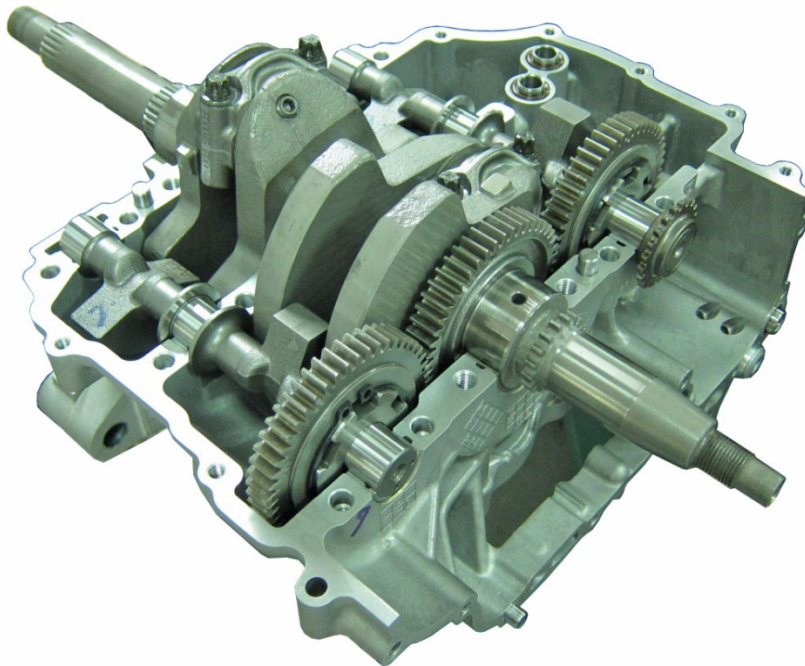
TABLE FOR ASSEMBLING BRG. AND UP/DOWN CASE AND BALANCER SHAFT

UPPER/LOWER		CRANK CASE TOLERANCE	
		MARK	
BALANCER SHAFT TOLERANCE		1	2
$\varnothing 20$ (-0.001 ~ -0.010)	MARK	$\varnothing 23.25$ (-0.01 ~ -0.02)	$\varnothing 23.25$ (0 ~ -0.01)
	A	YELLOW/BROWN 3.25(-0.02 ~ -0.032)	BROWN/BROWN 3.25(-0.01 ~ -0.022)
$\varnothing 20$ (+0.008 ~ -0.001)	B	YELLOW/YELLOW 3.25(-0.03 ~ -0.042)	BROWN/YELLOW 3.25(-0.02 ~ -0.032)

Instalación del cigüeñal/ejes de equilibrado

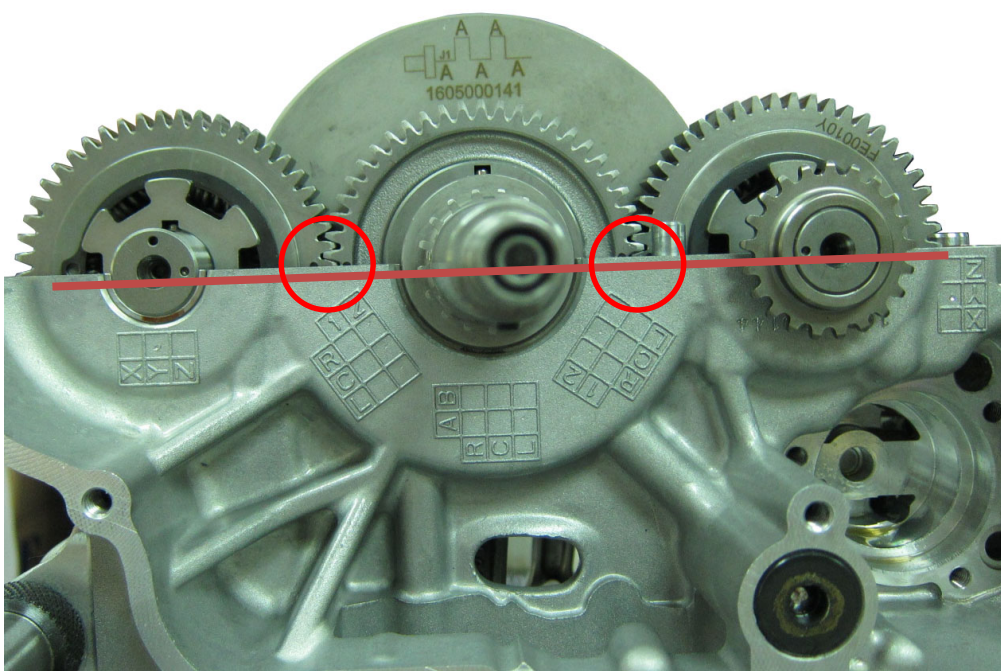
Monte el cigüeñal y los ejes de equilibrado en correcta sincronización.

Compruebe si los ejes de equilibrado están desgastados o dañados, cámbielos si fuese necesario.



Monte el cigüeñal y los ejes de equilibrado en correcta sincronización.

Alinee la marca de sincronización como muestra la ilustración.



Extracción del motor

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

- Se requiere un gato u otros soporte ajustable para apoyar y maniobrar el motor. Evite dañar la carrocería del scooter y todo tipo de cables durante la extracción del motor.
- Use trapos para proteger la carrocería del scooter durante la extracción del motor.

Suba el scooter sobre su caballete central.

Drene el refrigerante. Drene el aceite motor.

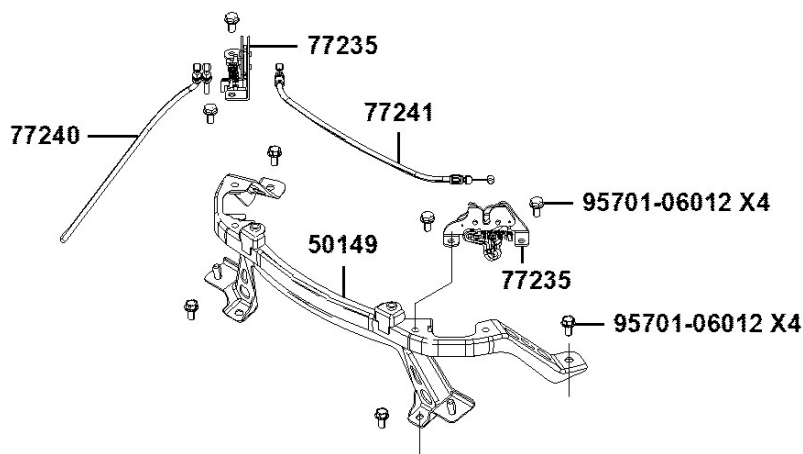
Retire los componentes externos: Vea el apartado componentes externos para más información.

Retire la pinza del freno trasero, suspensión trasera y rueda trasera. Vea los correspondientes apartados para más información.

Retire el sistema de escape. Vea el apartado Sistema de escape para más información.

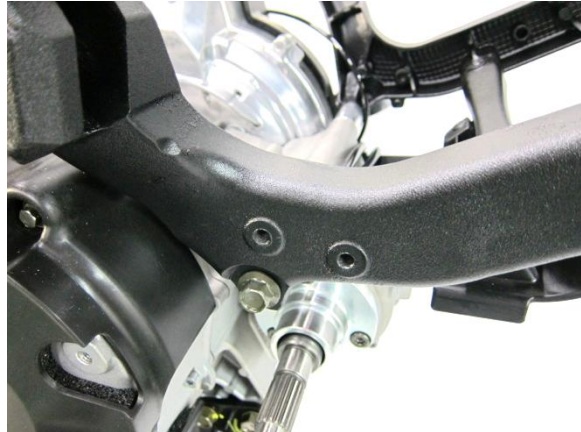
Retire los cuerpos de mariposa, cables y depósito de combustible.

Retire el cable de apertura del asiento y retire el soporte del cable de apertura del asiento.



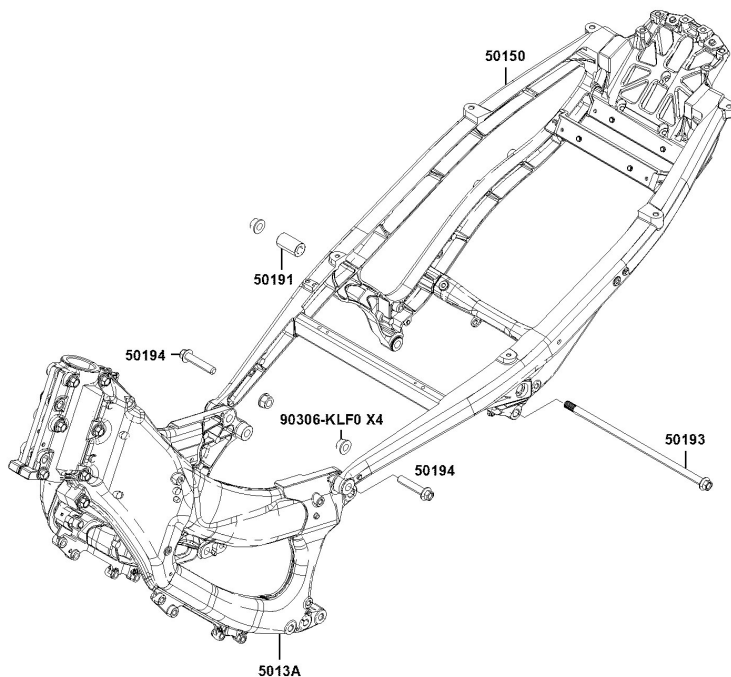
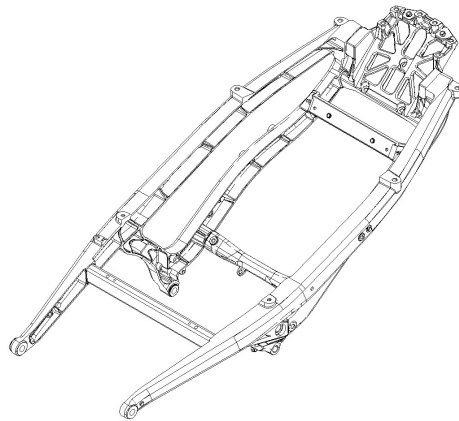
Retire el tornillo, tuerca y casquillo del subchasis trasero.

Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)



Retire los tornillos y tuercas y retire el subchasis trasero.

Par de apriete: 8.6~9.1 kgf-m (86~91 N-m)



Apoye el motor en un soporte adecuado o caballete.

Retire el tornillo, casquillo y tuerca.

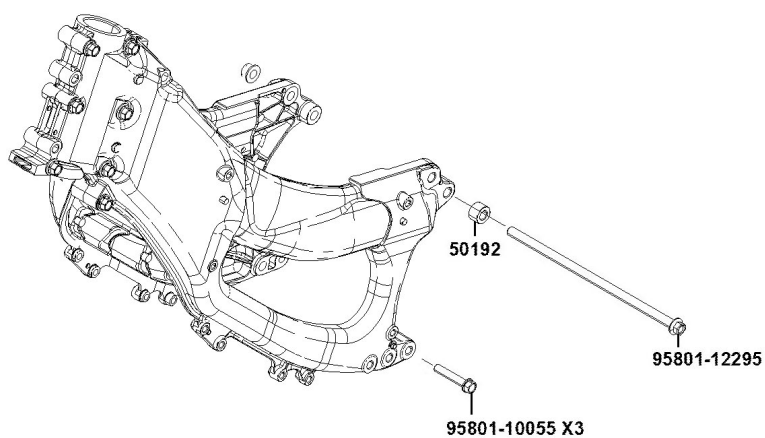


Retire los cuatro tornillos.



Mueva con cuidado el bastidor hacia delante y sepárelo del motor.

Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)



5. Sistema de refrigeración

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes del sistema de refrigeración del modelo KYMCO AK550 Premium.

INSTRUCCIONES GENERALES	1
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	2
Refrigerante	3
Drenaje	3
Llenado	5
Radiador	7
Prueba de presión	7
Vaso de expansión	12
Comprobación del radiador	13
Sensor de temperatura del refrigerante (WTS).....	14
Termostato.....	15
Comprobación	16
Termostato.....	16
Bomba de agua	17
Comprobación del retén mecánico	17
Extracción.....	17
Cubierta de la bomba de agua	17

INSTRUCCIONES GENERALES

- Se debe revisar la bomba de agua después de extraer el motor. Se puede trabajar en el sistema de refrigeración con el motor montado en el bastidor.
- El motor se debe enfriar antes de comenzar a trabajar en el sistema de refrigeración. Nunca destape el tapón del radiador cuando la temperatura del refrigerante sobrepasa los 100 °C ya que el refrigerante en ebullición y la presión podría causar daños.
- Evite que el refrigerante salpique sobre superficies pintadas ya que corroerá la pintura. Lave las salpicaduras de refrigerante con agua lo más rápidamente posible.
- Después de trabajar en el sistema compruebe si aparecen fugas en el circuito de refrigeración.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Temperatura del motor muy alta

- Sensor de temperatura defectuoso
- Tapón del radiador defectuoso
- Termostato defectuoso
- Refrigerante insuficiente
- Manguitos de agua obstruidos
- Aletas del radiador obstruidas
- Conductos del radiador obstruidos
- Bomba de agua defectuosa

El nivel de temperatura muestra una temperatura incorrecta

- Sensor de temperatura defectuoso
- Termostato defectuoso

Fugas de refrigerante

- Retén (de agua) mecánico de la bomba defectuoso
- Juntas tórica deterioradas
- Manguitos dañados o deteriorados

Refrigerante

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Aviso: Deje que el motor se enfríe el tiempo suficiente antes de manipular o trabajar en los componentes del sistema de refrigeración.

Drenaje

SEGURIDAD: El anticongelante es muy tóxico y puede matar mascotas y animales si lo beben. No deje el refrigerante al alcance de los animales (¡incluidos los niños!).

Retire la cubierta lateral derecha y el conjunto de faldón lateral derecho.



Retire el tapón del radiador en dos pasos. Deje que disminuya la presión acumulada y luego abra el tapón por completo y retírelo.

La bomba de agua se encuentra en el lado izquierdo del motor. Prepare una bandeja bajo el tornillo de drenaje de la bomba de agua. Retire el tornillo de drenaje y la arandela de sellado y deje que el refrigerante drene en el recipiente.

Afloje el tornillo de drenaje con un vaso de 8 mm.



El depósito de expansión se encuentra bajo la plataforma izquierda. Retire la alfombrilla de la plataforma izquierda.



Retire el tornillo de la tapa del vaso de expansión y retire la tapa.



Abra la tapa del vaso de expansión. Saque el refrigerante del vaso de expansión con un dispositivo de succión adecuado. Si no dispone de un dispositivo de succión, retire el vaso de expansión y vacíelo.

Llenado

Cuando el refrigerante haya drenado, vuelva a poner el tornillo de drenaje de la bomba de agua con una arandela de sellado nueva. Apriete firmemente el tornillo de drenaje con un vaso de 8 mm.

Llene el sistema de refrigeración con una mezcla de agua destilada y refrigerante concentrado. Continúe llenando hasta que el refrigerante llegue al fondo de la boca de llenado como se muestra.



Capacidad de refrigerante:	
Radiador con refrigerante frío	1200 cc
Vaso de expansión	300 cc

- Utilice refrigerante con la proporción de mezcla especificada. (La tasa de mezcla de refrigerante/agua destilada es del 50%)
- No mezcle refrigerantes concentrados de diferentes marcas.
- No beba refrigerante: es venenoso.
- El punto de congelación de la mezcla refrigerante será 5 °C inferior al punto de congelación en la zona de conducción.

Añada refrigerante al vaso de expansión hasta que alcance la marca de nivel superior.

Balancee suavemente el vehículo de lado a lado para liberar las burbujas de aire atrapadas en el sistema de refrigeración.

Coloque el vehículo sobre su caballete central y arranque el motor. Déjelo funcionar durante varios minutos. Esto purgará el aire del sistema de refrigeración. Compruebe si hay fugas de refrigerante.



Cuando dejen de salir burbujas de aire, pare el motor y vuelva a comprobar el nivel de refrigerante; añada refrigerante si fuese necesario. Compruebe el vaso de expansión y añada refrigerante si fuese necesario. Humedezca la junta del tapón del radiador y ciérrelo.



Radiador

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Advertencia: Deje que el motor se enfríe el tiempo suficiente antes de manipular o trabajar en los componentes del sistema de refrigeración.

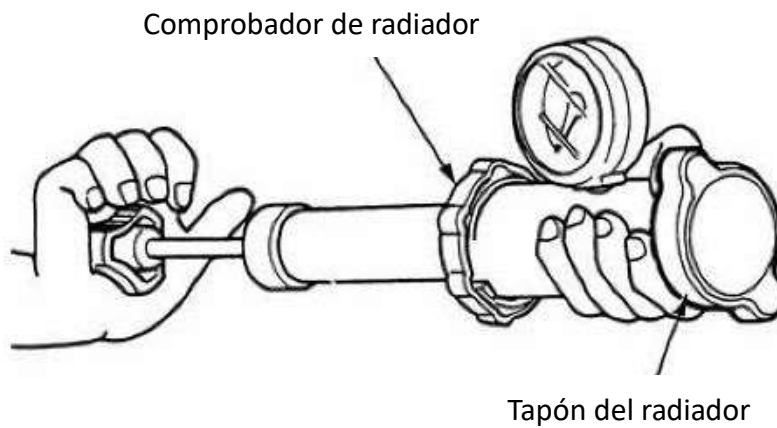
Prueba de presión



Retire el tapón del radiador en dos pasos. Deje que disminuya la presión acumulada y luego abra por completo el tapón y retírelo.

Para comprobar si hay fugas en el sistema de refrigeración, necesitará un comprobador de presión. Retire el tapón del radiador, humedezca la junta del comprobador y monte el extremo del comprobador de presión en la boca de llenado. Bombee el comprobador hasta que el medidor indique $0,84 \text{ kg/cm}^2$ o 12 psi. El sistema de refrigeración debe mantener esa presión durante al menos 6 segundos. De lo contrario, deberá comprobar todo el sistema en busca de fugas. No aplique una presión al sistema de refrigeración superior a $1,05 \text{ kg/cm}^2$ o 14,9 psi.

PRECAUCIÓN: Nunca retire el tapón del radiador cuando el motor esté caliente.



Humedezca la junta del tapón del radiador y móntelo en el comprobador de presión. Cambie el tapón si no descarga la presión como se especifica.

Presión de descarga del tapón del radiador	$0.9 \pm 0.15 \text{ kg/cm}^2$ (12.8 ± 2.1 psi)
--	--

[illegible]

Desconecte los cables del conector del electroventilador (color azul y negro).



Hay tres manguitos que se conectan al radiador. El manguito superior izquierdo va hasta la boca de llenado y tapón. La parte superior trasera del manguito izquierdo va hasta el termostato en la culata del cilindro. El manguito inferior derecho va a la bomba de agua.

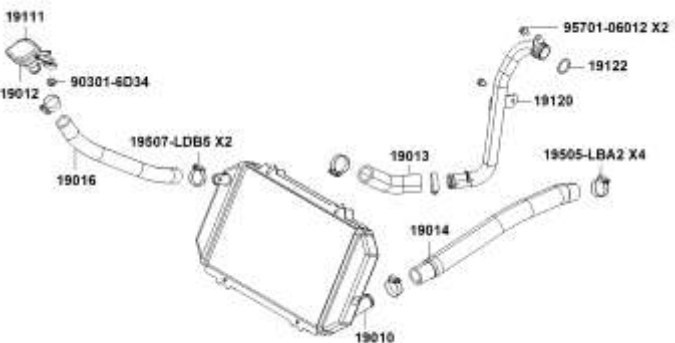
Afloje las abrazaderas del manguito con un destornillador de estrella #2.
Libere el manguito de la boca de llenado y retírelo del radiador.



Afloje las abrazaderas del manguito con un destornillador de estrella #2.
Libere el manguito del termostato y retírelo del radiador.



Afloje las abrazaderas del manguito con un destornillador de estrella #2.
Libere el manguito de la bomba de agua y retírelo del radiador.



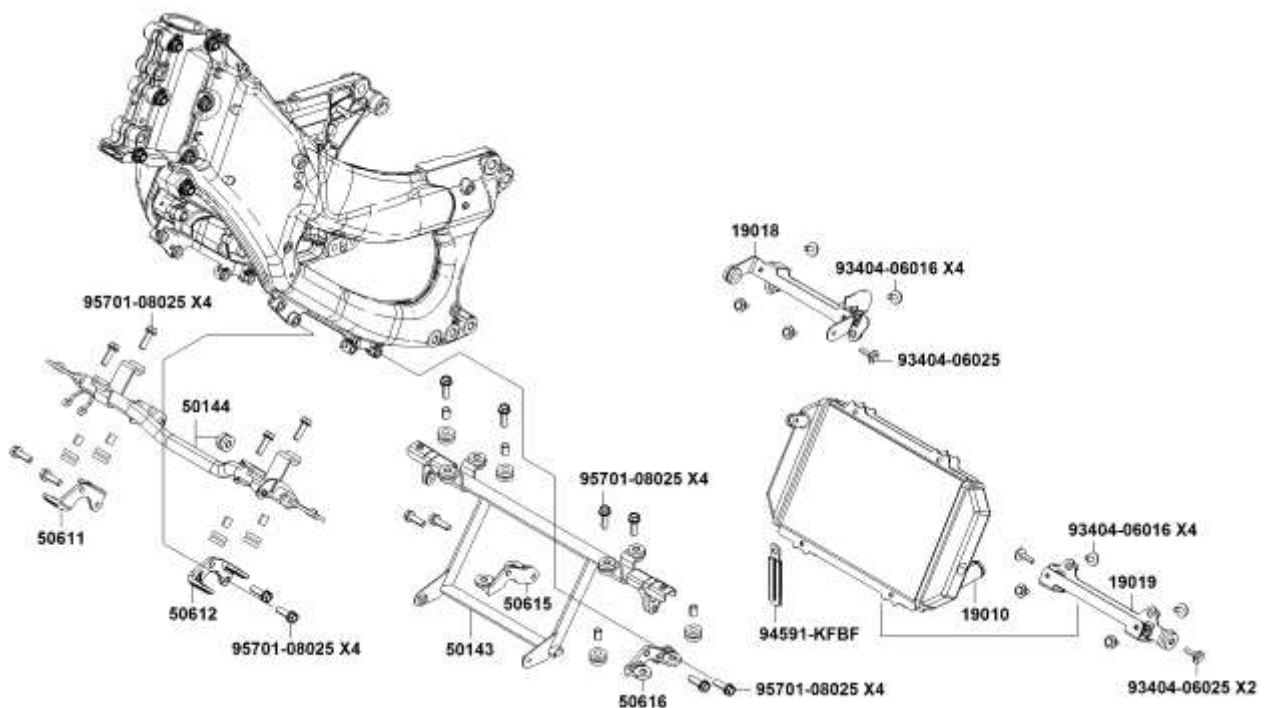
Retire los tornillos de fijación del radiador con un vaso de 10 mm.



Retire el radiador y libere el fijacables del radiador.
Retire el tubo y retire los tornillos de la placa fija.



Retire el radiador del bastidor.



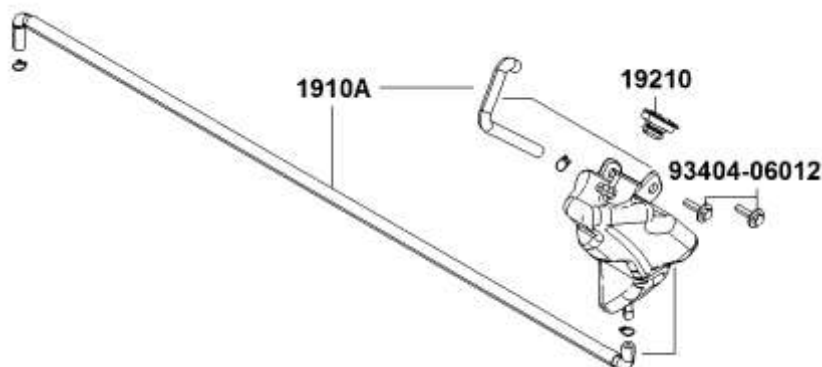
Vaso de expansión

El vaso de expansión está montado al bastidor con dos tornillos. Hay dos manguitos que se conectan al vaso de expansión. El manguito superior es un manguito de descarga que cuelga del otro lado. El manguito inferior es el manguito de aliviadero que va hasta la boca de llenado.

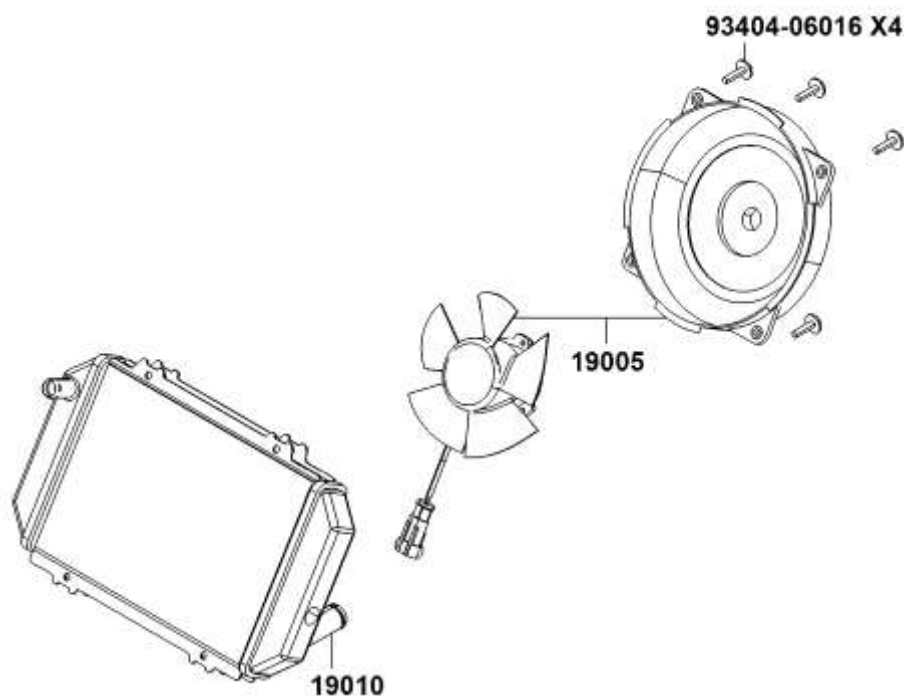


Coloque un recipiente bajo el vaso de expansión.

Retire la abrazadera y libere el manguito de aliviadero del fondo del vaso de expansión. Deje que el refrigerante del vaso de expansión se drene al recipiente. Retire los dos tornillos de fijación del vaso de expansión con un vaso de 10 mm. Retire el vaso de expansión del bastidor.



Comprobación del radiador



Compruebe que las aletas del radiador no muestran daños y obstrucciones. Limpie las aletas con agua y aire comprimido a baja presión. Revise el radiador en busca de aletas dobladas o dañadas. Utilice un destornillador pequeño de punta plana para enderezarlos, pero tenga cuidado de no perforar el radiador.

Conecte una batería de 12 voltios al conector del electroventilador y asegúrese que el electroventilador funcione.



Sensor de temperatura del refrigerante (WTS)

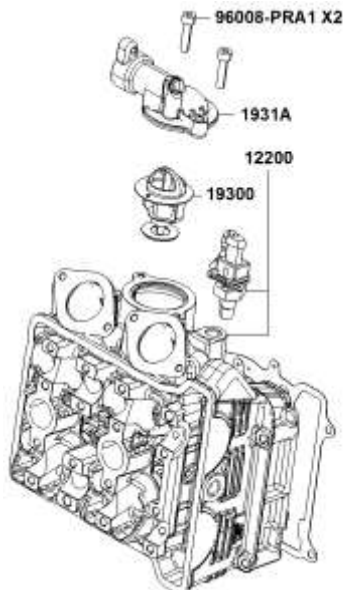
Desconecte el sensor de temperatura del refrigerante.



Use una llave de 17 mm para retirar el sensor de temperatura del refrigerante.



Par de apriete: 1.8~2.2 kgf-m (18~22 N-m)



Termostato

Retire los tornillos y retire el manguito de refrigerante.

Retire el circlip y el manguito.



Afloje los dos tornillos de la cubierta del termostato.



Levante y retire el termostato.



Comprobación

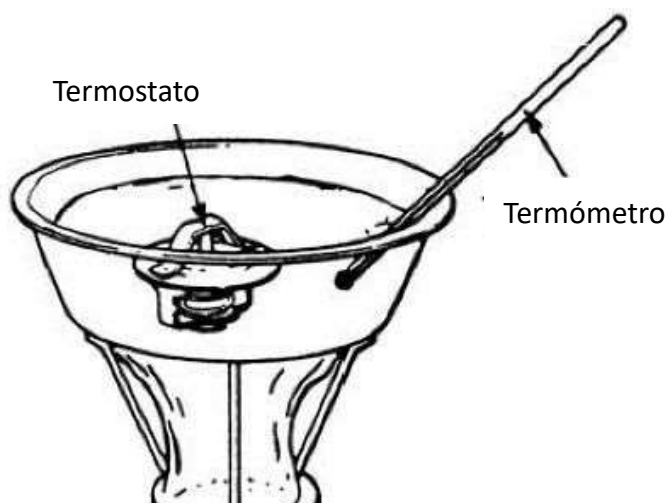
Sensor de temperatura del refrigerante

Compruebe el WTS de manera similar al termosensor. Mida la resistencia entre los terminales WTS y compárela con las especificaciones.

Resistencia del sensor de temperatura del refrigerante	A 60°C	703.8±40.9 Ω
	A 90°C	260.7±15.1 Ω
	A 120°C	111.1±7.8 Ω

Termostato

El termostato debe estar cerrado a temperatura ambiente.



Suspenda con un hilo el termostato y un termómetro en un recipiente con agua. Asegúrese de que el termostato y el termómetro no toquen el recipiente. Lleve la temperatura hasta las especificaciones lentamente y verifique el funcionamiento del termostato.

La válvula debería comenzar a abrirse alrededor de los 82° C. La válvula debería separarse entre 3,5 y 8,0 mm a 95° C.

Después de que el termostato haya estado abierto durante unos 5 minutos, deje que el termostato se enfríe. El termostato debe cerrar a 81° C.

Cambie el termostato por uno nuevo si no funciona correctamente.

Bomba de agua

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Comprobación del retén mecánico

Compruebe el orificio indicador en la cubierta del alternador debajo de la bomba de agua por si muestra signos de fugas de refrigerante. Si sale refrigerante por este orificio, el retén mecánico está defectuoso y se debe cambiar.

Desmontaje

Cubierta de la bomba de agua

Drene el refrigerante. Consulte el tema [Refrigerante](#) para más información.

Afloje la abrazadera del manguito de la bomba de agua con un destornillador de estrella #2. Deslice hacia arriba la abrazadera y libere el manguito de la bomba de agua. Deje que el refrigerante que queda drene en un recipiente adecuado.



Retire el otro manguito y el tubo de refrigerante. Retire los tornillos de la cubierta de la bomba de agua.



Retire los tornillos de la cubierta de la bomba de agua.
Retire la cubierta de la bomba de agua.



Retire la cubierta del alternador. Consulte el tema [Alternador y embrague de arranque](#) para más información.

Retire el clip.



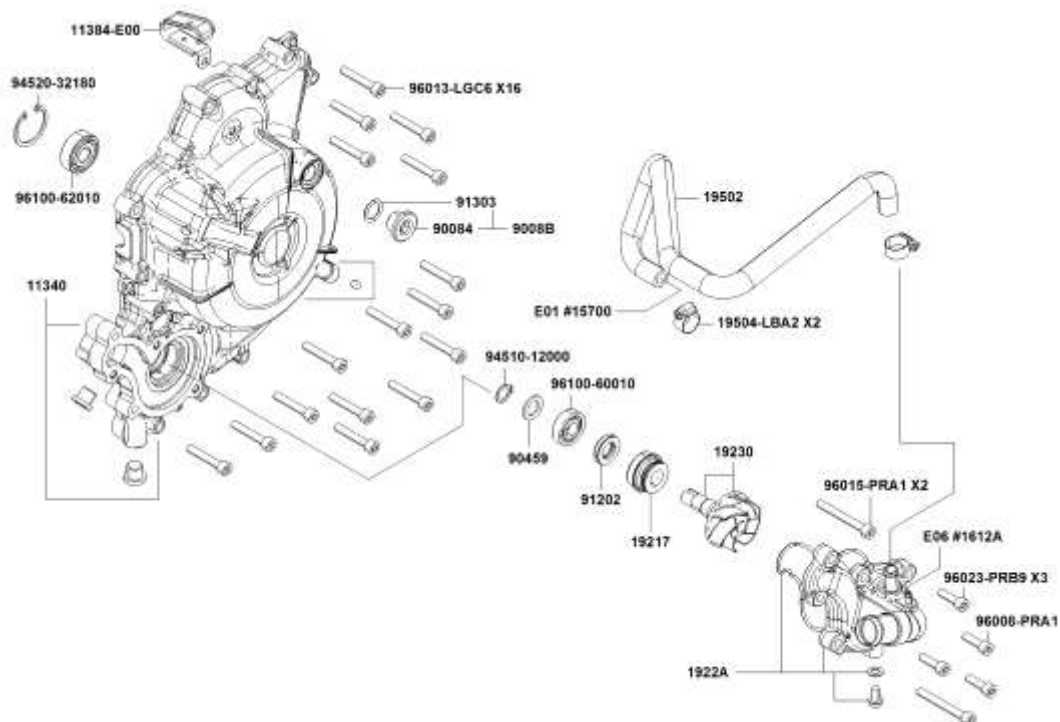
Retire la arandela.



Retire el eje de la bomba de agua y el impulsor.



Retire los dos casquillos de centrado y la junta de la cubierta de la bomba de agua.



6. Sistema de alimentación

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes del sistema de alimentación del modelo KYMCO AK550 Premium.

Sistema de alimentación	1
Situación de los componentes	5
ECU	7
Relés	14
Comprobación del nivel de gasolina	22
Funcionamiento del ETB	35
Extracción del PV.....	36
Introducción al Software de Diagnóstico KYMCO	48
Adaptador preparado	48
Conexión del adaptador	48
Proceso de funcionamiento del KDS	50
Códigos de fallos del sistema de inyección	53
Informe de diagnóstico	56

INSTRUCCIONES GENERALES

- Se puede trabajar con el motor montado en el bastidor.
- Asegúrese de liberar la presión de la gasolina antes de retirar la bomba o los tubos de gasolina.
- Unos cables de control doblados o retorcidos afectaran al funcionamiento y pueden ser la causa de que los cables se peguen o se endurezcan, dando como resultado una pérdida de control del vehículo.
- Trabaje en una zona bien ventilada. Si fuma o provoca chispas o llamas en la zona de trabajo o donde almacena la gasolina, podría causar un incendio o una explosión.
- No utilice limpiadores de carburadores en el interior del cuerpo de mariposa ya que está recubierto de molibdeno.
- No fuerce la válvula de mariposa desde totalmente abierto a totalmente cerrado después de retirar el cable del acelerador; podría ser la causa de un incorrecto régimen de ralentí.
- No afloje o apriete los tornillos (pintados o no) del cuerpo de mariposa. Si los afloja o aprieta puede causar fallos de sincronización entre el acelerador y la válvula del ralentí.
- Selle la tobera de admisión de la culata con cinta adhesiva o con un trapo limpio para evitar que la suciedad entre al motor después de retirar el cuerpo de mariposa.
- No dañe el cuerpo de mariposa. Puede causar una desincronización entre el acelerador y la válvula de ralentí.
- No deje en el suelo la bomba de gasolina.
- Cambie siempre el juego de juntas cuando retire la bomba de gasolina.
- El sistema de inyección electrónica de combustible cuenta con un sistema de autodiagnos. Si el testigo “CELP” (Check Engine Lamp) se ilumina en marcha, siga los procedimientos de autodiagnos para solucionar el problema.
- Por lo general, un fallo en el sistema de inyección se debe a una mala conexión o conectores corroídos. Compruebe las conexiones antes de proceder.
- Cuando desmonte los componentes de la inyección, tenga en cuenta la posición de las juntas tóricas. Al montar, cámbielas por unas nuevas.
- No desconecte el cable negativo (-) o positivo (+) de la batería con el motor en marcha, ya que puede causar danos en la ECU.
- No desconecte o conecte el conector de la ECU cuando el contacto está en “ON”; puede causar daños en la ECU.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El motor falla al arrancar

- Fuga de aire en la tobera de admisión
- Gasolina contaminada/deteriorada
- Tubo de gasolina pellizcado u obstruido
- Bomba de gasolina defectuosa
- Filtro de aire o cuerpo de mariposa obstruido
- Boquilla de inyector pegada
- Sistema de funcionamiento de la bomba de gasolina defectuoso
- Depósitos de carbonilla en el inyector
- Bujía sucia
- Presión de gasolina incorrecta

Explosiones o rateos en la aceleración

- Fallos en el sistema de encendido

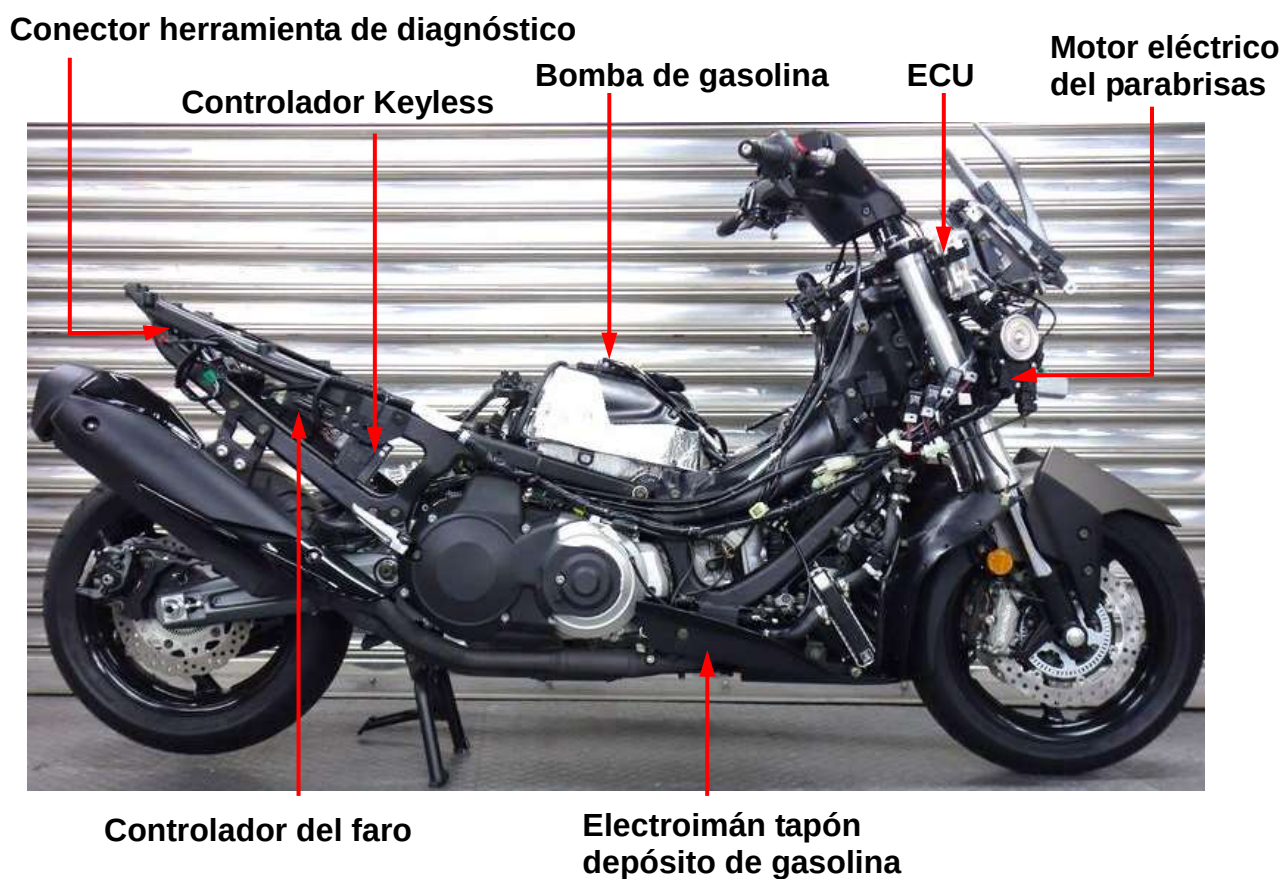
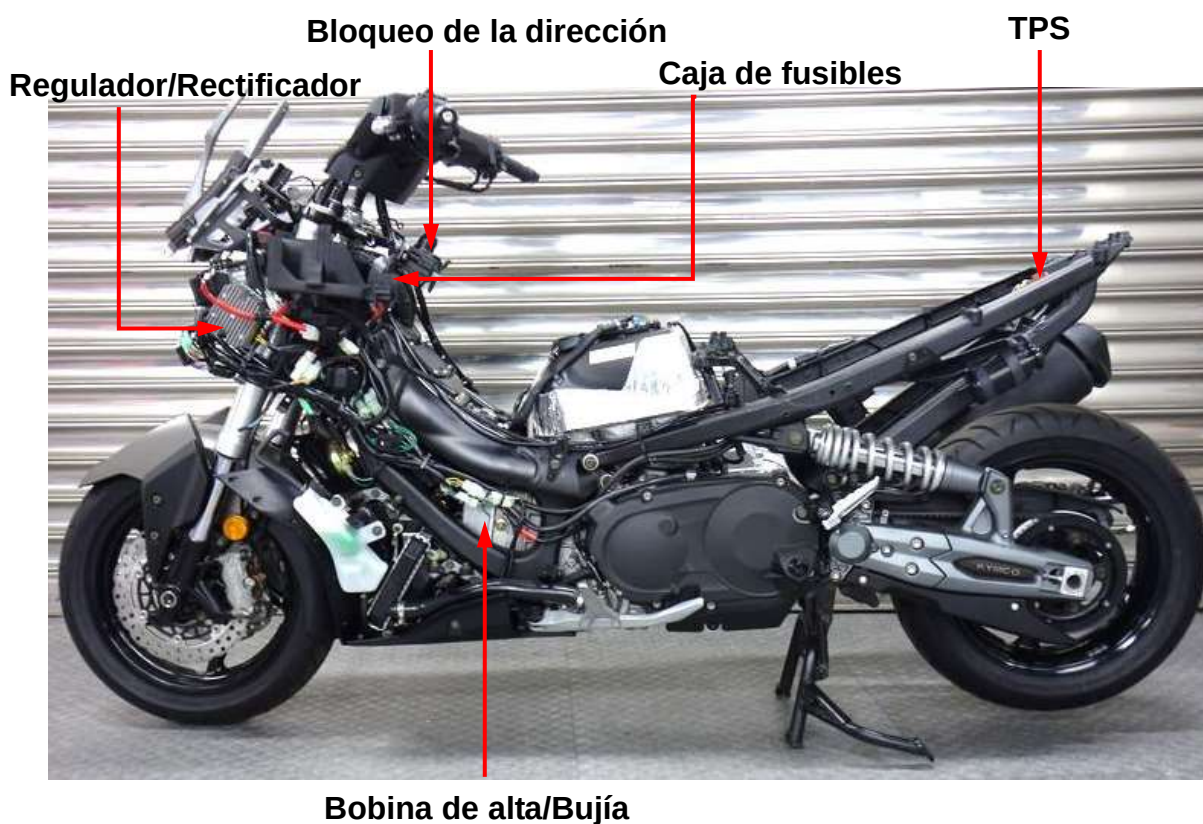
El motor se cala, difícil de arrancar o mantiene mal el ralentí

- Fugas de aire en la admisión
- Gasolina contaminada/deteriorada
- Tubo de gasolina pellizcado/obstruido
- Fallos en el ajuste del régimen de ralentí
- Fallos al realizar el reinicio del TPS/ISC

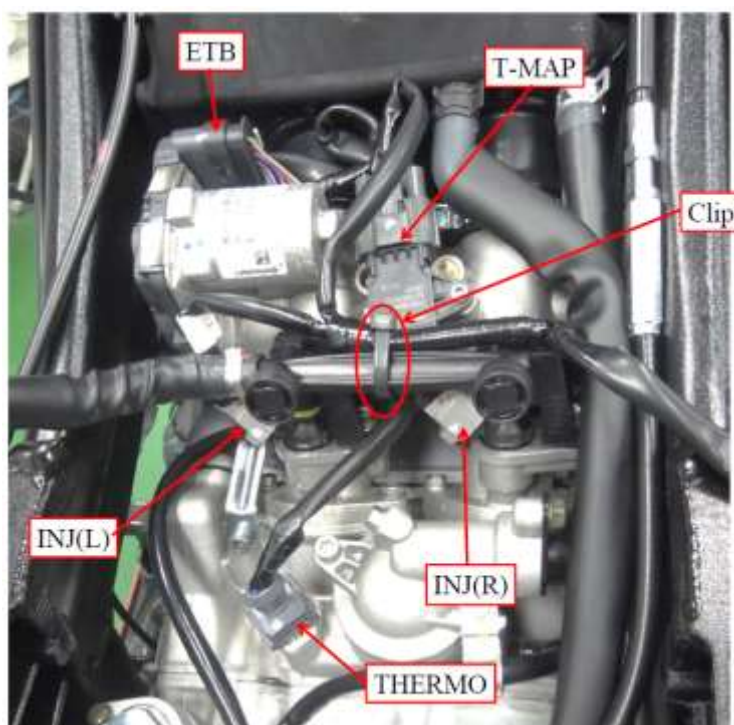
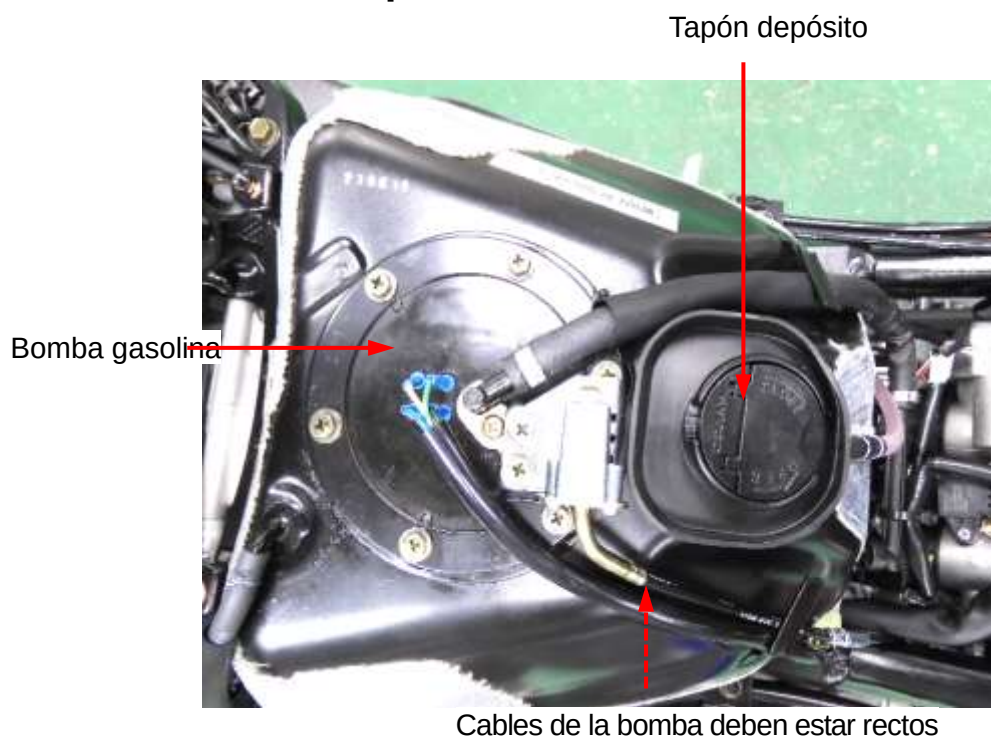
Escaso rendimiento y bajo consumo de gasolina

- Tubo de gasolina pellizcado/obstruido
- Inyector defectuoso

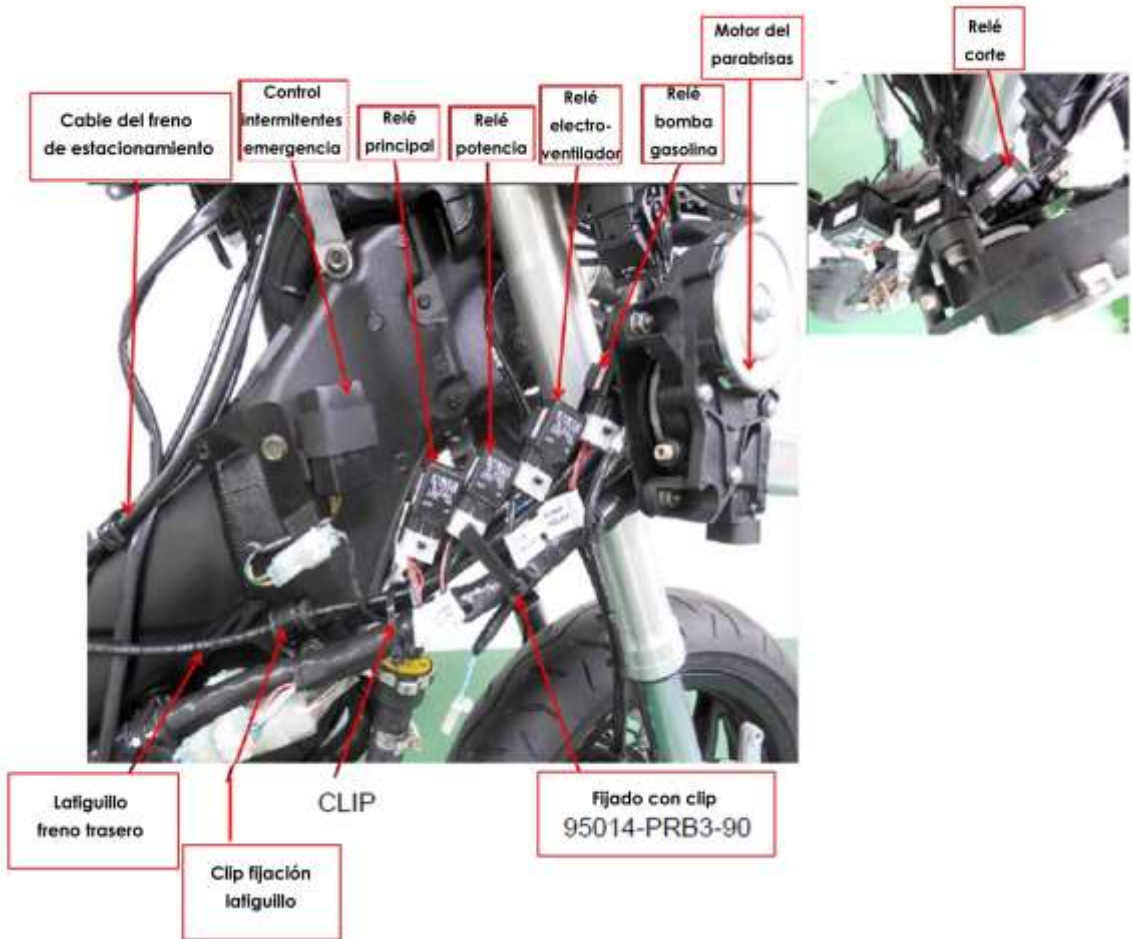
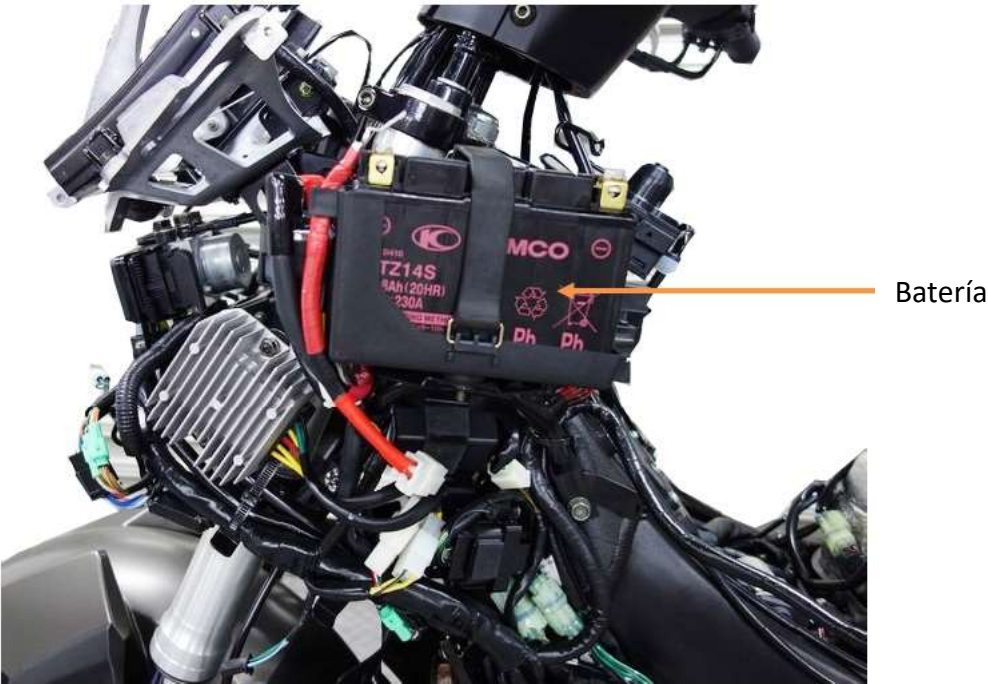
Situación de los componentes



Situación de los componentes



Situación de los componentes



ECU

Retire el conjunto de la cubierta frontal. Consulte el apartado Componentes externos para más información.

Nota: Se puede dañar la ECU si se cae o si se desconecta el conector cuando el contacto está en ON. Una tensión excesiva podría dañar la ECU. Apague siempre el contacto antes de trabajar en la ECU.

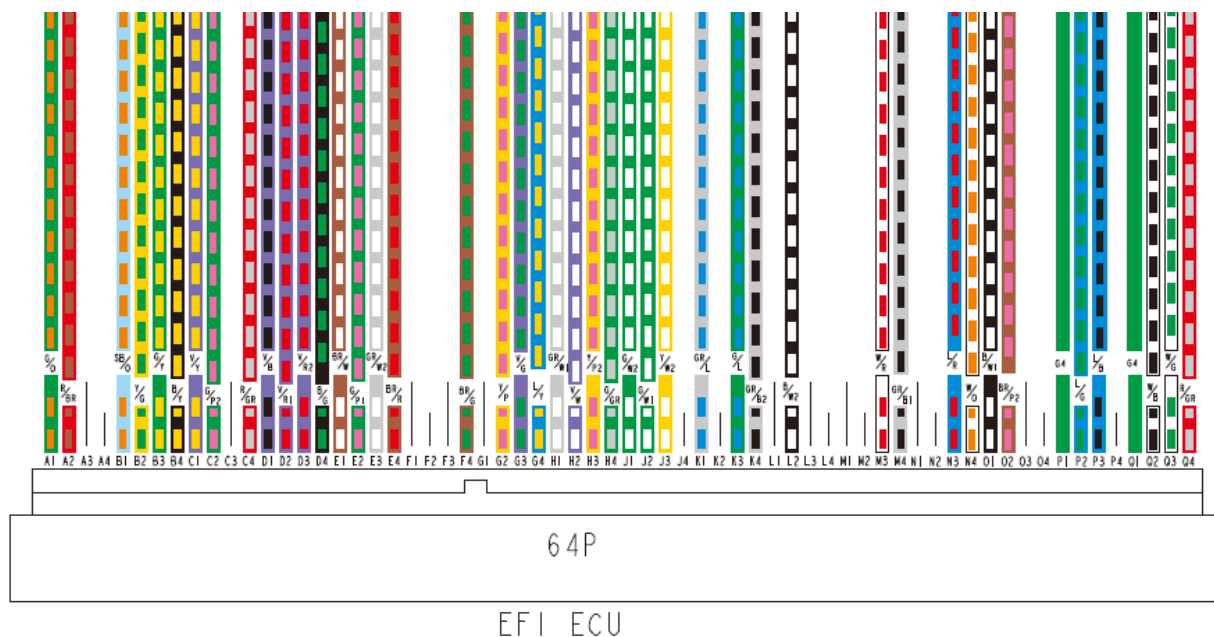
Pulse la pestaña y gire la varilla para desconectar el cableado de la ECU.



Retire las tuercas y el soporte para retirar la ECU.



Comprobación



Descripción de los pines de la ECU

B-A1	ETC (-)	B-D1	PPS-1 SIGNAL	B-G1	
B-A2	ETC (+)	B-D2	VSSENS(PPS-1,TPS)	B-G2	MODE SW
B-A3		B-D3	VSSENS(PPS-2,MAP,TILT)	B-G3	TPS-1 SIGNAL
B-A4		B-D4	VBR	B-G4	CPS (+)
B-B1	CRUISE CTRL ON/OFF	B-E1	MANIFOLD AIR PRESSURE	B-H1	O2 SIGNAL 1(RIGHT)
B-B2	SIDE STAND SW	B-E2	SGND1(PPS-1,TPS)	B-H2	TPS-2 SIGNAL
B-B3	BRAKE SW1	B-E3	O2 SIGNAL 2(LEFT)	B-H3	CRUISE CTRL RESUME (+)
B-B4	MAIN RELAY	B-E4	CAN-HIGH(+)	B-H4	CPS (-)
B-C1	PPS-2 SIGNAL	B-F1		B-J1	SGND4(TILT)
B-C2	SGND2(PPS-2,MAP)	B-F2		B-J2	SGND3(THERMO,TIA,O2*2)
B-C3	STARTER SW	B-F3		B-J3	CRUISE CTRL SET (-)
B-C4	VBR	B-F4	CAN-LOW(-)	B-J4	
PIN	PI FUNCTION	PIN	PI FUNCTION	PIN	PI FUNCTION

B-K1	TIA	B-N1		B-Q1	PGND 1
B-K2		B-N2		B-Q2	IGNITION COIL#2(LEFT)
B-K3	THERMO	B-N3		B-Q3	IGNITION COIL#1(RIGHT)
B-K4	O2 HEAT 2(LEFT)	B-N4	INJ-1(RIGHT)	B-Q4	VBR
B-L1		B-O1	KILL SW	PIN	PI FUNCTION
B-L2	TILT SIGNAL	B-O2	BRAKE SW2		
B-L3		B-O3			
B-L4	ELE WATER PUMP	B-O4			
B-M1		B-P1	PGND 2		
B-M2		B-P2	FAN RELAY		
B-M3	INJ-2(LEFT)	B-P3	FUEL PUMP RELAY		
B-M4	O2 HEAT 1(RIGHT)	B-P4	STARTER RELAY		
PIN	PI FUNCTION	PIN	PI FUNCTION		

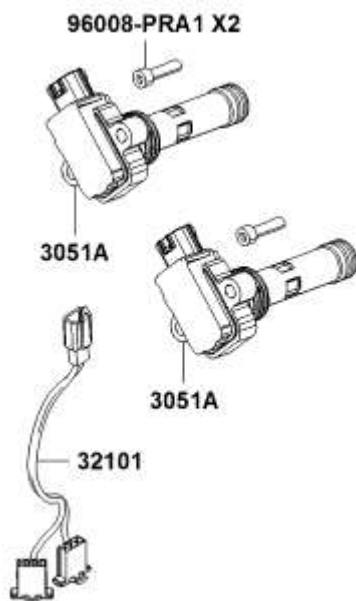
Sistema de encendido

El sistema de encendido está ajustado de fábrica y se puede ajustar. Realice las siguientes comprobaciones. Antes de realizar cualquier prueba asegúrese que las conexiones eléctricas no están flojas ni corroídas.

Bobina de Alta Tensión

Retire los conectores.

Retire los dos tornillos que fijan las bobinas de AT y retire las bobinas de AT.



Bujía

Ponga el contacto en ON, recoja el caballete lateral, accione una de las dos manetas de freno, y pulse el botón de arranque. La bujía debe producir chispa.

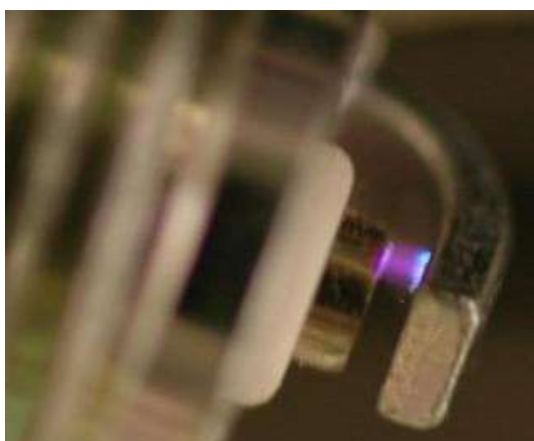
Precaución: No toque la bujía, pipa o cable de bujía mientras el motor gira o está funcionando ya que puede recibir una fuerte descarga eléctrica.

Retire la bujía con una llave de bujía o con un vaso de 5/8.



Bujía	NGKCR7E
-------	---------

Compruebe si la bujía es del tipo correcto y tiene la separación de electrodos adecuada. Si la bujía esta oscura y sucia, cámbiela.



Si el electrodo central o lateral esta corroído o dañado, o el aislante está agrietado, cambie la bujía.

Mida la separación de electrodos con una galga de espesores tipo cable. Si la separación es incorrecta, cambie la bujía.

Compruebe siempre la separación de electrodos antes de montar la bujía. Compruebe el color de la nariz de porcelana de la bujía. El color de la bujía indica cómo se quema la mezcla. Una bujía blanquecina indica una mezcla pobre, mientras que una bujía oscura indica una mezcla rica. No dude en cambiar la bujía. Cambie siempre la bujía si alguna parte de ella está dañada.

Separación electrodos de la bujía	0.8 mm
-----------------------------------	--------

No sobreapriete la bujía. La culata está hecha en un metal blando, y se puede dañar fácilmente.

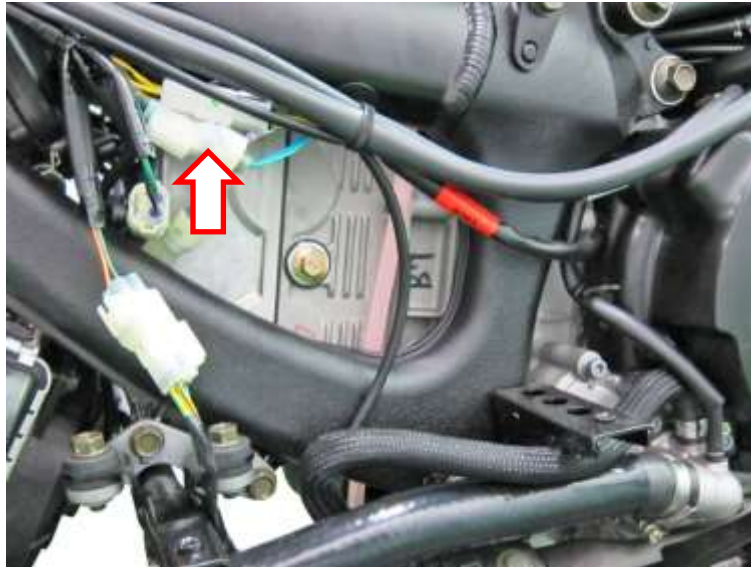
Elemento	Par de apriete
Bujía	0.8~1.2 kgf-m

Comprobación del alternador

Comprobación del sensor de posición del cigüeñal (CPS)

Nota: Esta prueba se realiza con el estator montado en el motor.

Desconecte el conector del sensor de posición del cigüeñal. Mida la resistencia entre los terminales de los cables Azul/Amarillo y Gris/Verde.

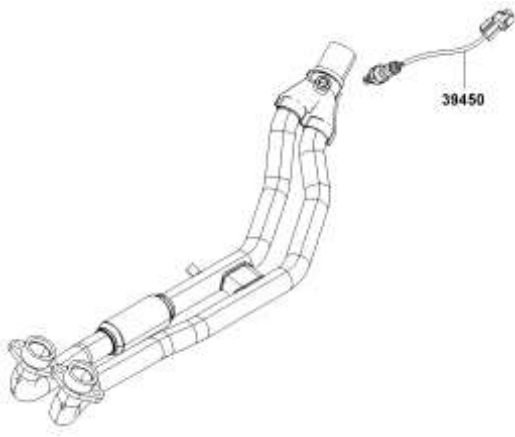


Resistencia	
Azul/Amarillo – Gris/Verde	$120 \Omega \pm 24 \Omega$

Para cambiar el sensor de posición del cigüeñal (CPS) consulte el apartado Alternador y Embrague de Arranque.

Extracción del sensor O2

Retire el sensor O₂ con una llave de 17 mm. Tenga cuidado de no pellizcar los cables.



Par de apriete: 2~3 kgf-m (20~30 N-m)
Aplique un componente antigripaje a las roscas del sensor O₂. Monte el sensor O₂ y apriételo al par especificado con una llave de 17 mm. Tenga cuidado de no pellizcar los cables.

El sensor O₂ envía una señal a la ECU cuando la temperatura supera los 350°C con el motor en marcha.

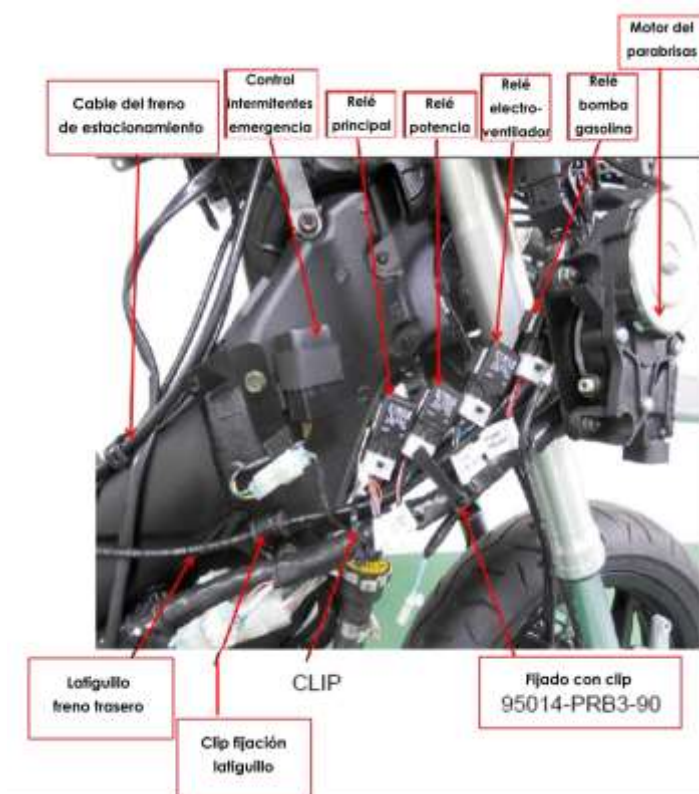
Pruebe el sensor O₂ a temperatura ambiente.

Utilice un polímetro digital ajustado a resistencia en ohms para comprobar el sensor O₂.

Mida la resistencia entre los terminales de los cables del conector del sensor O₂. Cambie el sensor O₂ si la lectura esta fuera de las especificaciones.

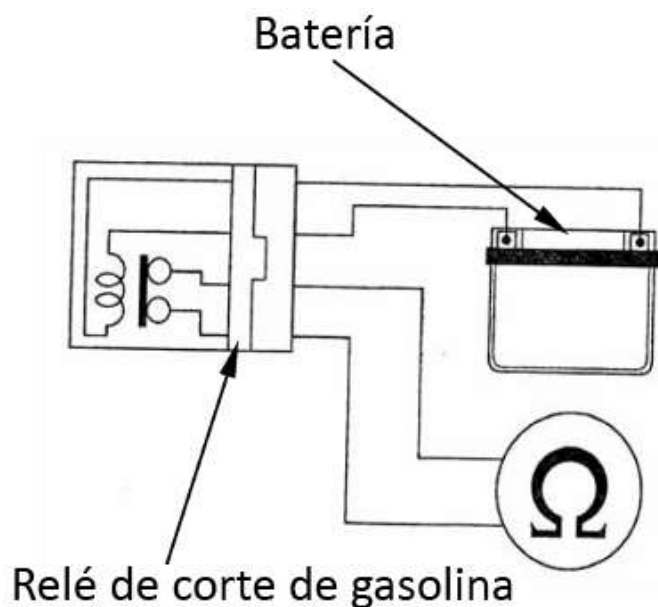
ELEMENTO	ESPECIFICACIONES
Resistencia del calentador del sensor O ² (a 20°C)	12 - 18 Ω (estado calentamiento del motor)

Relés



Comprobación de los relés

Use un polímetro para comprobar el relé.

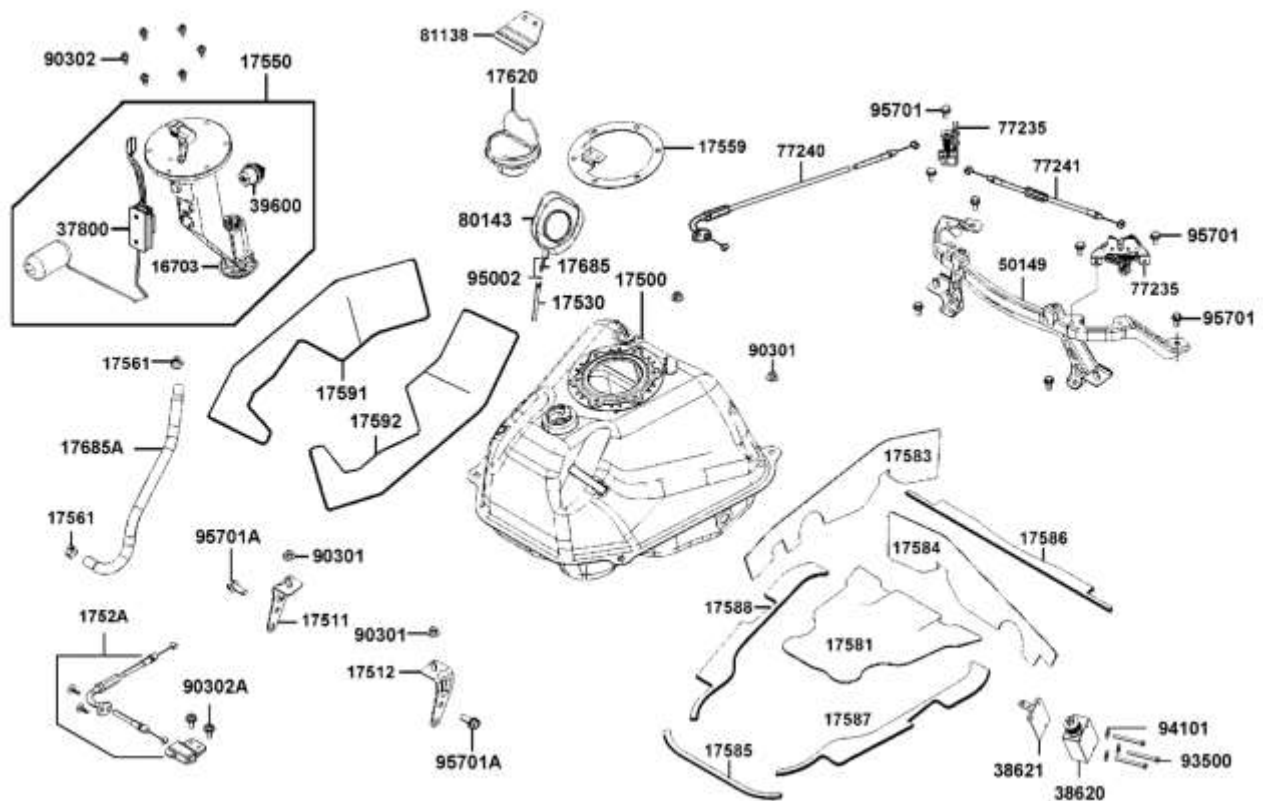


Conecte una batería de 12 V al conector del relé de corte de gasolina. Debería haber continuidad solo cuando se conecta la batería de 12 V. Si no hay continuidad cuando se conecta la batería de 12 V, cambie el relé.

Depósito de gasolina

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Peligro: ¡La gasolina es extremadamente inflamable! No trabaje cerca de una llama o una fuente de chispas.

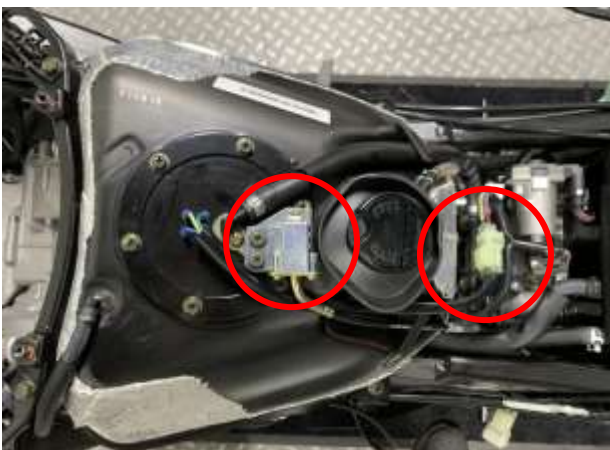


Extracción del depósito

Desenchufe el conector de la bomba de gasolina para drenar el combustible del tubo y liberar la presión del combustible. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que agote la gasolina. Ponga el contacto en OFF.



Retire los dos tornillos.
Retire el cierre del asiento.



Desconecte el conector.

Por seguridad pince el tubo de gasolina.

Afloje la abrazadera del tubo de gasolina.



Separe el tubo de gasolina del conducto de la bomba de gasolina.

Limpie inmediatamente cualquier resto de combustible.

Nota: Cuando deslice cuidadosamente hacia atrás el tubo de gasolina no dañe el conducto de la bomba de gasolina y, al montar, cambie la abrazadera por una nueva.

Retire los tornillos de fijación de la bomba de gasolina.

Retire el soporte.

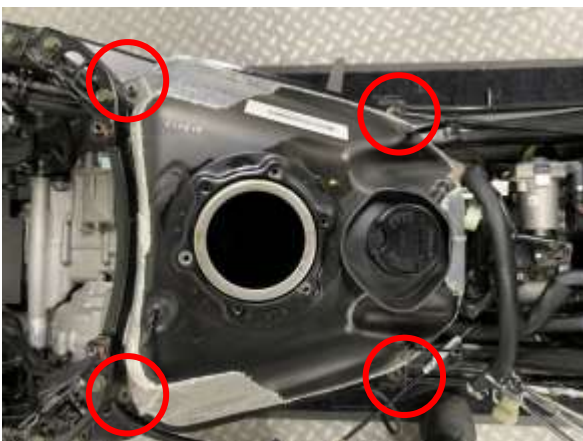
Retire el conjunto de la bomba de gasolina.



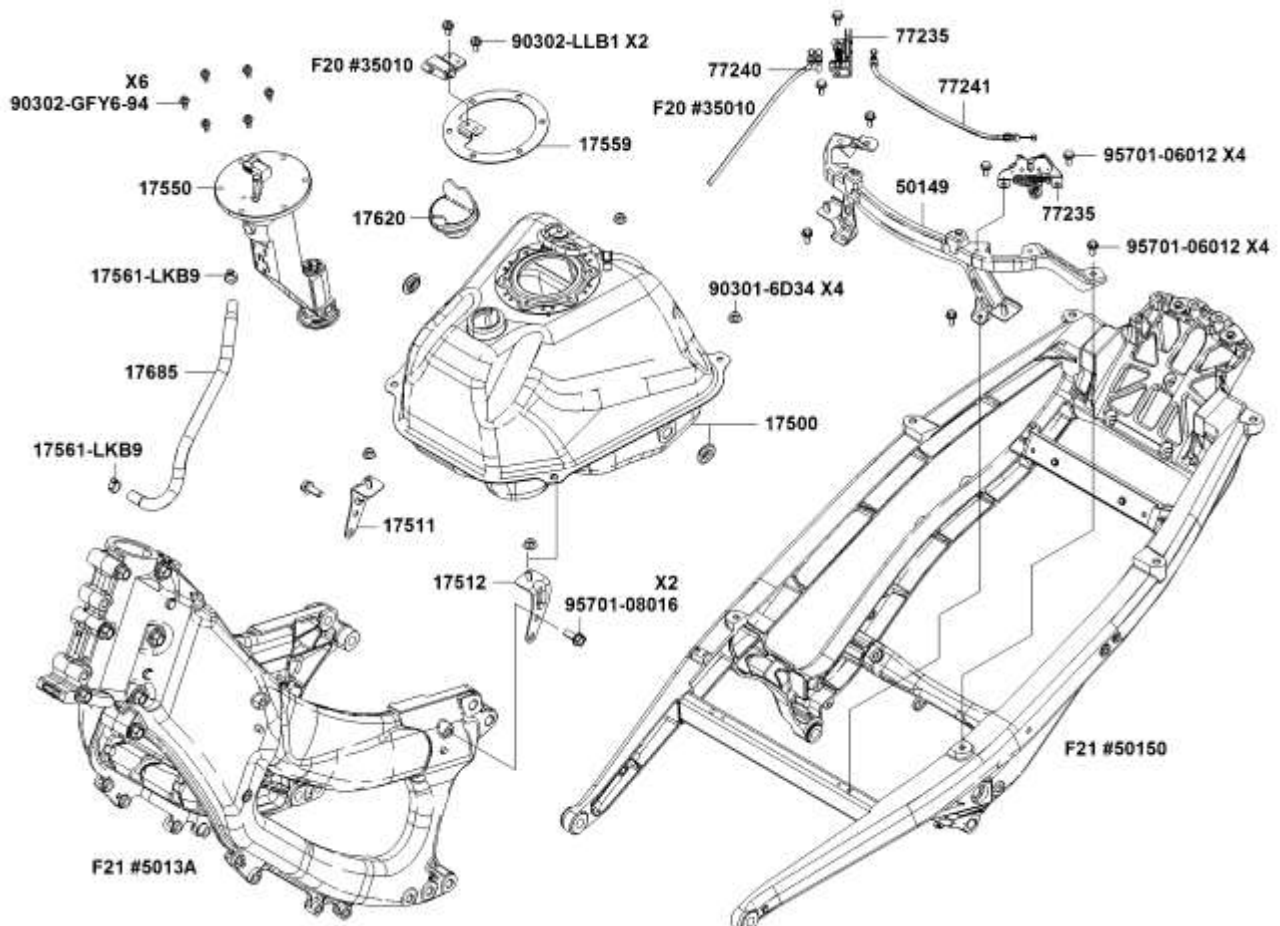
Afloje el clip y retire el tubo de aire.



Retire las tuercas de fijación del depósito de gasolina.
Retire el depósito de gasolina.



Retire las tuercas de fijación del depósito y retire el depósito del bastidor.



Bomba de gasolina

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Peligro: ¡La gasolina es extremadamente inflamable! No trabaje cerca de una llama o de una fuente de chispas.

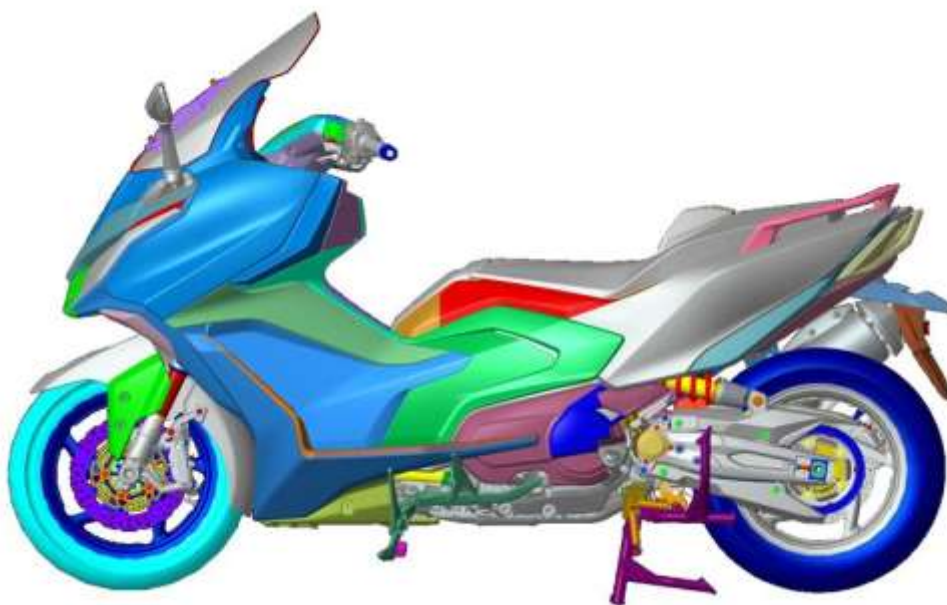
Comprobación de la tensión de entrada

Retire el asiento. Consulte el apartado Asiento para más información.

Retire el hueco del casco. Consulte el apartado Hueco del Casco para más información.

Retire la cubierta central. Consulte el apartado Cubierta Central para más información.

Ponga el contacto a OFF.

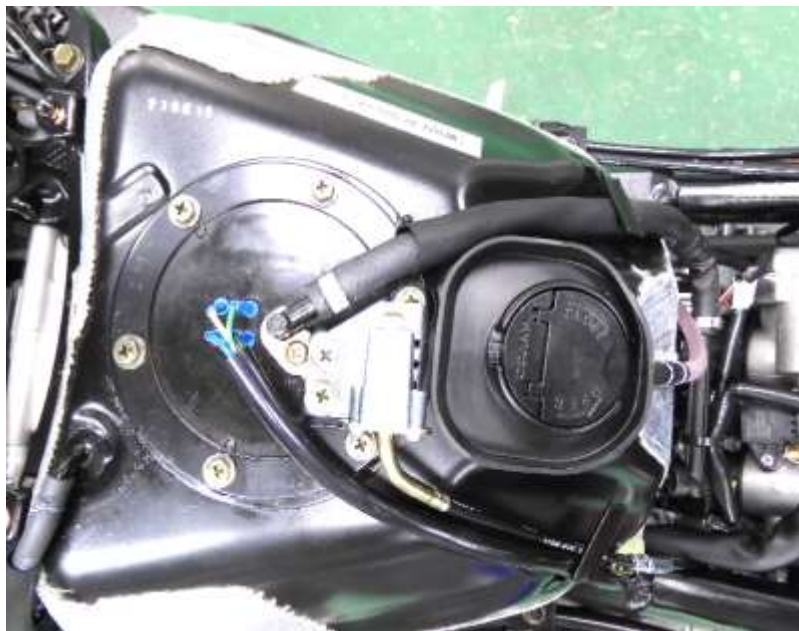


Suba el scooter sobre su caballete central y recoja el caballete lateral.

Ponga el cortacorrientes en la posición "RUN".

Desconecte el conector de la bomba de gasolina.

Ajuste el polímetro para leer la tensión de la batería.



Haga contacto con las sondas del polímetro en el conector por el lado del cableado principal, con la sonda positiva haciendo contacto sobre el terminal del cable Rojo/Negro y la sonda negativa sobre el terminal del cable Verde.

Ponga el contacto en ON. Debería leer la tensión de la batería durante unos segundos. Cambie la bomba de gasolina si no funciona y la tensión de entrada es correcta.

Si no se lee la tensión de la batería, compruebe lo siguiente:

- Fusible
- Relé de corte de gasolina
- ECU

Bomba de gasolina

Saque la bomba del depósito elevándola.

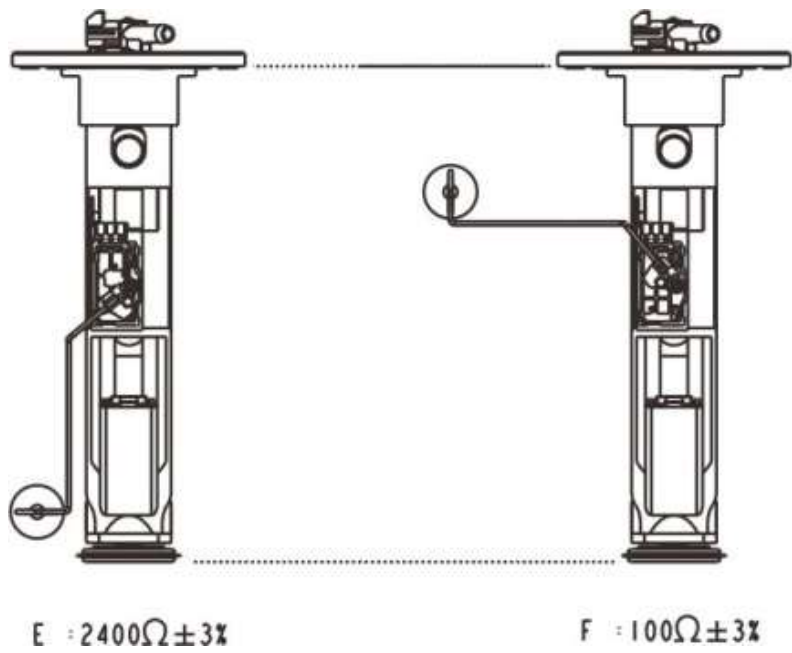
Deseche la junta tórica de la bomba de gasolina y cámbiela por una nueva en el montaje y aplique una pequeña cantidad de aceite motor nuevo a la nueva junta tórica.



Comprobación del nivel de gasolina

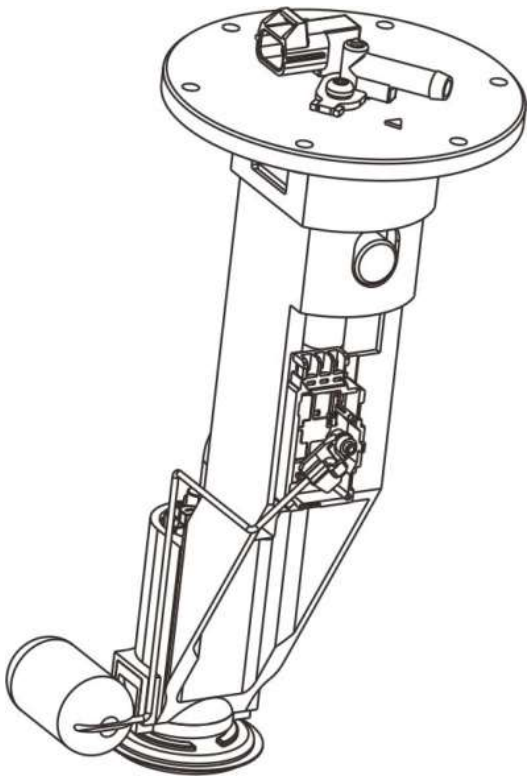


Ajuste un polímetro para medir resistencias en ohmios (P), mida la resistencia entre los terminales del conector de la bomba/nivel de gasolina (Verde y Amarillo/Blanco) situando el flotador en las posiciones que se indican a continuación.



Posición del flotador del nivel de gasolina	Resistencia
Lleno (F)	$100\Omega \pm 3\%$
Vacío (E)	$2400\Omega \pm 3\%$

Cambie la unidad del aforador del nivel de gasolina por uno nuevo si la resistencia esta fuera del rango especificado.



Presión de salida de la bomba de gasolina

Ponga el contacto en OFF.

Use una abrazadera de tubo de gasolina como se muestra.

Separe el tubo de gasolina del conducto de la bomba de gasolina.



Limpie inmediatamente cualquier resto de combustible. Desconecte el tubo de gasolina del inyector. Conecte un manómetro de gasolina. Retire la abrazadera del tubo de gasolina. Ponga el contacto en ON. Compruebe la presión de gasolina.



Si la presión de gasolina es inferior a 3.0 bares, puede dar problemas en el arranque del motor o en su funcionamiento en marcha.

Ponga el contacto en OFF y use una abrazadera de tubo de gasolina para bloquear el tubo de gasolina. Vuelva a poner el tubo de gasolina en el inyector.

Para comprobar el relé de la bomba de gasolina consulte el apartado [Relés](#) .



Extracción del inyector

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Peligro: ¡La gasolina es extremadamente inflamable! No trabaje cerca de una llama o de una fuente de chispas.

Para liberar la presión de gasolina cuando retire el inyector, desconecte el conector de la bomba de gasolina. Arranque el motor y déjelo en marcha hasta que se pare por ausencia de combustible. Ponga el contacto en "OFF".

Pince el tubo de gasolina por seguridad. Afloje la abrazadera del tubo de gasolina.



Separe el tubo de gasolina de conducto de la bomba de gasolina.



Deslice hacia atrás la abrazadera y libere el tubo de gasolina del inyector desde el tubo de gasolina.

Compruebe si el tubo de gasolina muestra signos de deterioro o daños. Cambie el tubo de gasolina si fuese necesario.



Retire los dos tornillos de fijación del inyector con un vaso.



Retire las dos arandelas elásticas.

Saque el inyector levantándolo del conducto de admisión.

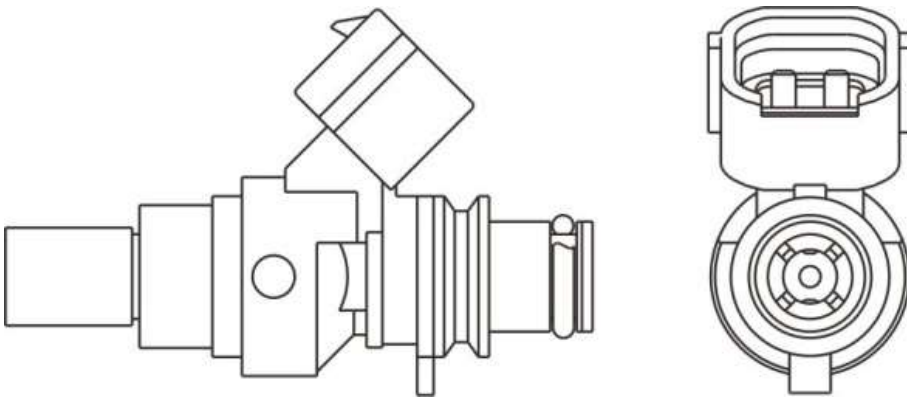


Comprobación

Se necesita un polímetro digital para probar el inyector.

Mida la resistencia entre los terminales del inyector.

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES
Resistencia del inyector (a 20°C)	10.6 - 15.9 Ω



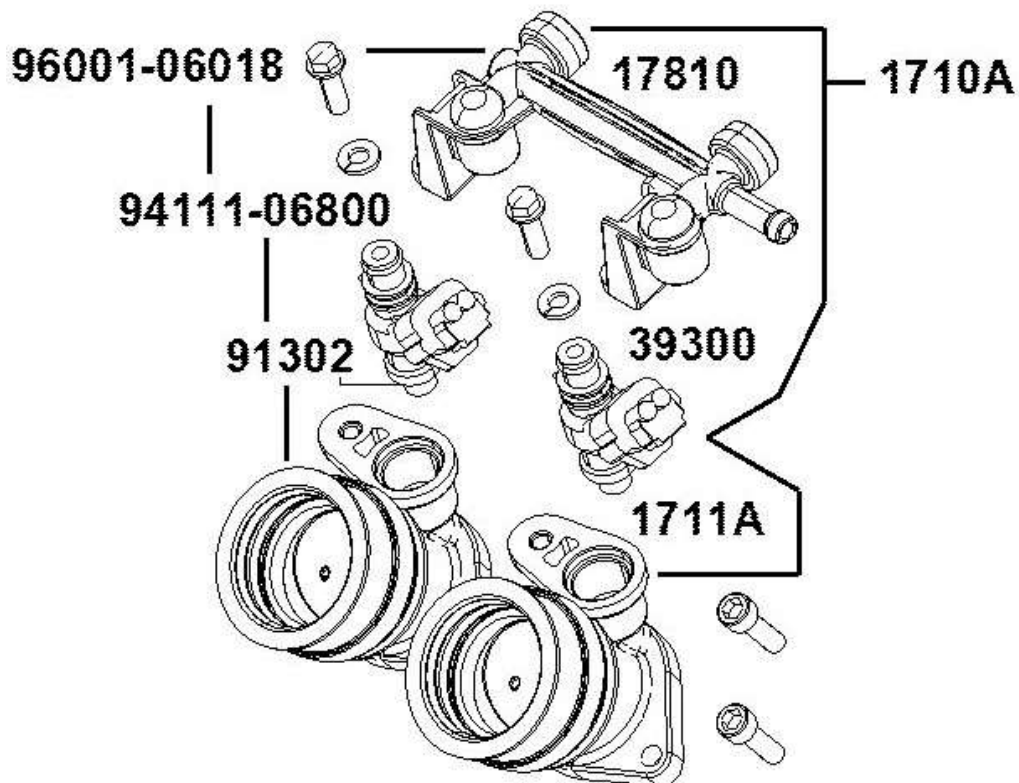
Compruebe si hay síntomas de obstrucción.

Ajuste el polímetro para medir resistencias en ohmios (Ω).

Al montar:

Aplique una ligera capa de aceite motor nuevo a la nueva junta tórica del inyector.

Monte la junta tórica en el inyector antes de montar el inyector en el conducto de admisión.



Fije el tubo del inyector en la parte superior del inyector. El inyector se debe fijar firmemente al conducto de admisión.

Limpieza

PROBLEMA

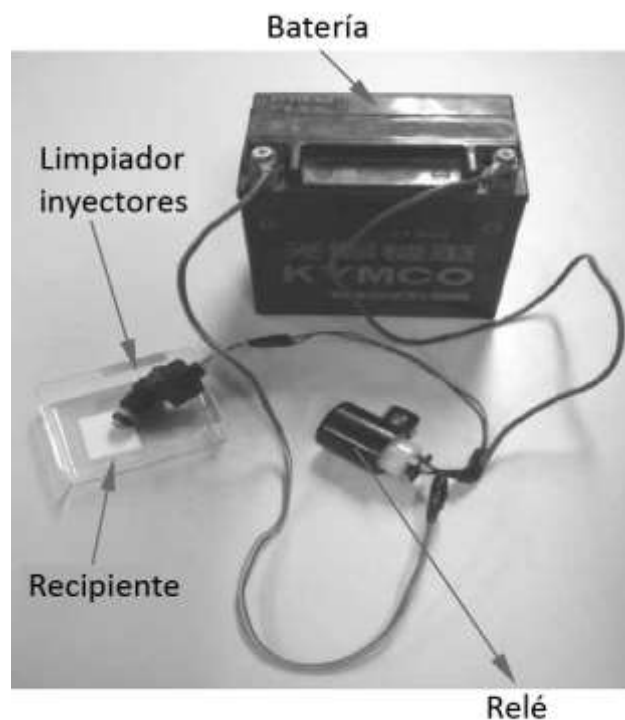
1. El inyector no expulsa gasolina.
 2. El tiempo de inyección (milisegundos, ms) es mas corto o mas largo.
- Estándar: < 1.6 ms

ANALISIS

Bloqueo del inyector (con algo de carbonilla).

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. Use limpiadores de inyección especificados.
2. Vierta el líquido limpiador de inyectores en un recipiente abierto.
3. Conecte la batería como se muestra en la figura.
4. Haga limpiar el inyector activando el relé.
5. Mantenga funcionando el inyector.
6. Espere 20~30 minutos.
7. Limpie completamente los depósitos de carbonilla.



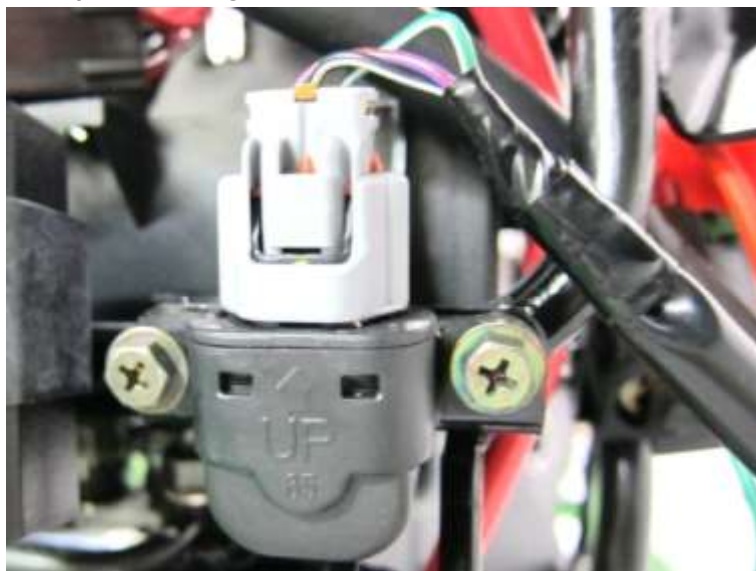
Inclinómetro

Retire la cubierta frontal. Consulte el apartado componentes externos para más información.

Ponga el scooter en una superficie plana.

Recoja el caballete central y ponga el cortacorrientes en “RUN”. Ponga el contacto en “OFF”.

Nota: No desconecte el conector del inclinómetro durante la comprobación. La batería debe estar a plena carga.



Coloque el inclinómetro en vertical como se muestra y el contacto en “ON”. Mida la tensión como se indica a continuación.

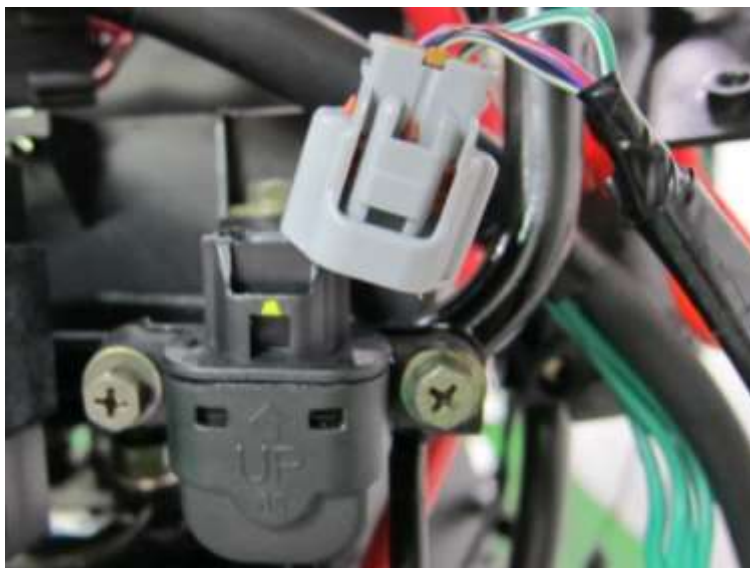
Terminal	Estándar
Violeta/Rojo (+) ~ Verde/Rosa (-)	5 V (Tensión de la ECU)
Negro/Azul (+) ~ Verde/Rosa (-)	0.4 – menos de 0.6 V



Incline el inclinómetro 65 ± 10 grados a la izquierda o a la derecha con el contacto en “ON”. Mida la tensión como se indica a continuación.

Terminal	Estándar
Violeta/Rojo (+) ~ Verde/Rosa (-)	5 V (Tensión de la ECU)
Negro/Azul (+) ~ Verde/Rosa (-)	1.2 – 1.5 V

Nota: Repita esta prueba, primero ponga el contacto en “OFF”, y luego ponga el contacto en “ON”.



Desconecte el conector para retirar el inclinómetro.

Nota: Monte el inclinómetro con su marca “up” hacia arriba y apriete firmemente los dos tornillos.

Sensor de temperatura del refrigerante (WTS, Water Temperature Sensor)

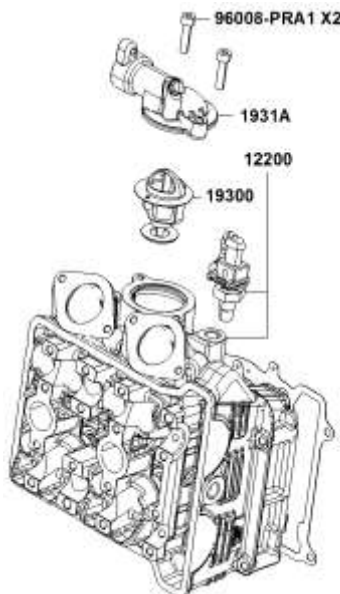
Desconecte el sensor de temperatura del refrigerante.



Use una llave de 17 mm para retirar el sensor de temperatura del refrigerante.

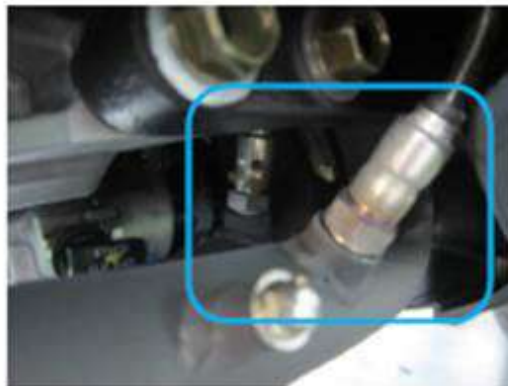


Par de apriete: 1.8~2.2 kgf-m (18~22 N-m)



ETB (Cuerpo de mariposa eléctrico, Electric Throttle Body)**SITUACIÓN DE LOS COMPONENTES**

PV (Throttle control grip) situado en la parte posterior del bastidor



Doble sensor O2, situado en parte delantera de los tubos de escape



Cuerpo de mariposa (M4C ETB), situado en toberas de admisión



Controlador de luces, situado en parte trasera derecha del bastidor

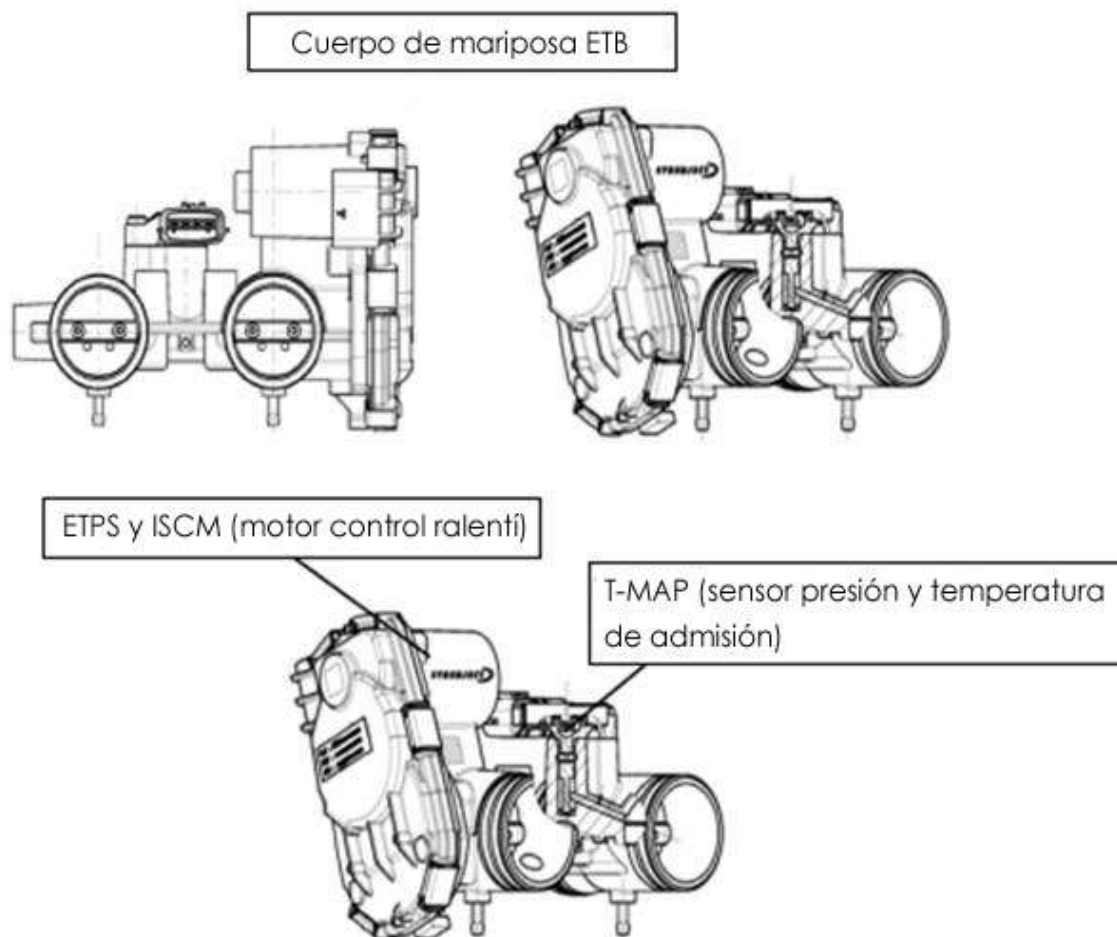


ECU (MC4) en escudo frontal



Sensor T-MAP, situado en el lado izquierdo del filtro del aire

Funcionamiento del ETB



ETPS – Envía una señal a la ECU del ángulo de apertura del acelerador.

Motor de Control del Ralentí (ISCM, Idle Speed Control Motor) – La ECU compensa la entrada de aire en la tobera de admisión abriendo el Motor de Control del régimen de ralentí según el estado de funcionamiento del motor para mantener un régimen de ralentí estable.

T-MAP – Envía una señal a la ECU sobre la temperatura y presión en la tobera de admisión.

Extracción del PV

Retire el conector y tuercas del soporte del PV



Retire el conector

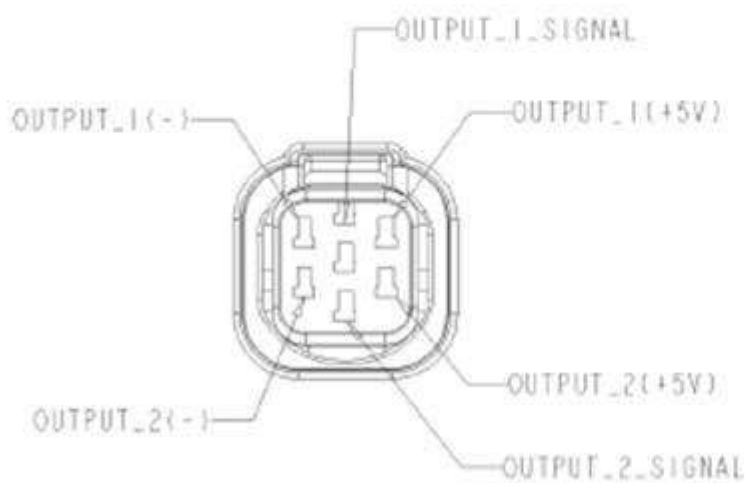


Desconecte el conector



Retire los cables del acelerador

Comprobación



Conecte la sonda (+) del polímetro a la Salida_1 y la sonda (-) a la Salida_1 para medir la tensión del TPS1.

Conecte la sonda (+) del polímetro a la Salida_2 y la sonda (-) a la Salida_2 para medir la tensión del TPS1.

Estándar: Acelerador cerrado ~ Salida_1-0,39±0.01 V / Salida_2-0.19±0.01 V

Acelerador abierto ~ Salida_1 >3.7 V / Salida_2 >1.85 V

Conecte la herramienta de diagnóstico KYMCO Fi (versión V1.0.A4(06)). Ponga el contacto en ON y no arranque el motor. En la pantalla Data Analyze:

Estándar: PV1-0.39±0.01 V / >3.7 V ~ Acelerador cerrado / Acelerador abierto

PV2-0.19±0.01 V / >1.85 V ~ Acelerador cerrado / Acelerador abierto



Herramienta diagnóst.-V1.0.A4(06)



Compruebe PV1 (izdo.) y PV2 (dcho.). Tensión con acelerador abierto y cerrado



Acel.cerrado~0% tensión PV1



Acel.abto~98% de la tensión PV1

Instalación del PV

1. Conecte el conector del PV
2. Monte y apriete las tuercas y cables de acelerador del soporte del PV
3. Compruebe que el acelerador funciona suavemente. Mida el juego libre del acelerador. Juego libre 2~6 mm

Extracción del ETB

Retire el conector del sensor T-MAP



Desconecte el conector del sensor T-MAP



Retire el conector del ISCM y ETPMS



Desconecte el conector del ETPMS Y ISCM



Afloje los dos tornillos de las abrazaderas del filtro del aire



Afloje los dos tornillos de las abrazaderas del cuerpo mariposa



Deslice hacia atrás y retire el cuerpo de mariposa. Retire los tubos del cuerpo de mariposa



Retire el cuerpo de mariposa



Si observa daños en el ETPS y ISCM, cambie la unidad del cuerpo de mariposa por nuevo

Retirar el sensor T-MAP



Retire tornillo del sensor T-MAP



Retire el sensor T-MAP

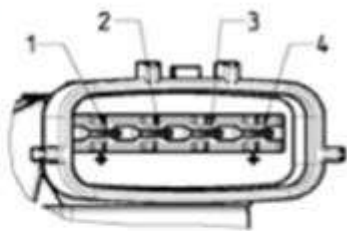


Al montar, aplique aceite a la junta tórica y tenga cuidado de no dañarla

Comprobación T-MAP

Ponga el contacto en ON.
Mida la salida de tensión de la ECU al T-MAP entre los siguientes terminales del conector MAP.

MAP connector.



TMAP Connector	
PIN	Fonction
1	V OUT (Pressure)
2	V Rev (5V)
3	V OUT (°C)
4	GND

Terminal	Normal
Pin 2 –Pin 4 (-)	5 V

ETPS Inspection

Measure if the ECU voltage outputs to ETPS between the following terminals of the ETPS connector.

2:1



Cover connector		
PIN	Fonction	
1	M-	Motor -
2	M+	Motor +
3	IS2	Sensor Out 2
4	5V DC	Sensor supply voltage
5	GND	Sensor ground
6	IS1	Sensor Out 1

Terminal	Normal
Pin 4 (+) –Pin 5 (-)	5 V

Conecte la herramienta de diagnósticos KYMCO Fi. Ponga el contacto en ON **sin arrancar el motor**. Entre en Data Analyze.



Posic. acelerador (°)~1,2+/-0,05°
Tensión posición acelerador (V)~
0,56+/-0,06V~acelerador cerrado

Conecte la herramienta de diagnósticos KYMCO Fi. Ponga el contacto en ON **sin arrancar el motor**. Entre en Data Analyze.



Posic. acelerador (°)~3-7°~
acelerador cerrado

Comprobación de los sensores O2



Sensores O2



Conectores de los sensores O2

Tensión de entrada

Desconecte el conector del sensor O₂.

Conecte la sonda (+) del polímetro al cable Rojo y la sonda (-) al cable Verde/Blanco para medir la tensión.

Estándar: Aparecerá la tensión de la batería.



Mida tensión de entrada en O₂

Tensión de salida

Conecte la sonda (+) del polímetro al cable blanco y la sonda (-) al cable Verde/Rojo para medir la tensión.

Estándar: Aparecerá la tensión de la batería.



Mida tensión salida en los sensores O₂

Tensión de los sensores O2

Conecte la sonda (+) del polímetro al cable Negro y la sonda (-) al cable Verde/Rojo para medir tensión.

Conecte la herramienta de diagnóstico KYMCO Fi. Ponga el contacto en ON y luego arranque el motor. Entre en Data Analyze.

Estándar: Sensor O2 izquierdo 0~1.2V; sensor O2 derecho 0~1.2V



Mida la tensión de los sensores O2



Compruebe tensión sensores O2

Removal ECU

La ECU (M4C) en escudo frontal



Presione la pestaña y gire el clip para desbloquear la ECU



Desconecte el conector de ECU



Retire las 6 tuercas para retirar la ECU de su soporte



Versión ECU-M4C

Comprobación de la ECU

Conecte la herramienta de diagnóstico KYMCO Fi. Ponga el contacto en ON sin arrancar el motor. Entre en la versión de la ECU.



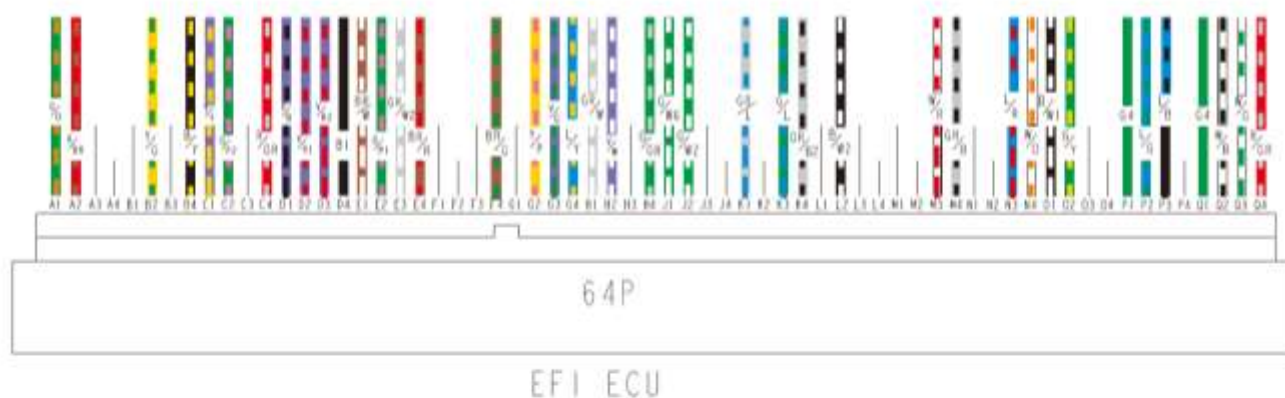
Versión de la ECU



Compruebe versión LGC6E5

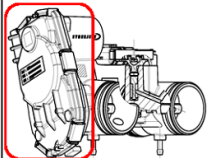
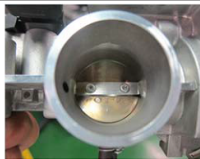
Revisión visual de los pines de la ECU





B-A1	ETC (-)	B-D		11	
B-A2	ETC (+)	B-D		12	MODE SW
B-A3		B-D		13	TPS-1 SIGNAL
B-A4		B-D		14	CPS (+)
B-B1	CRUISE CTRL ON/OFF	B-E		11	O2 SIGNAL 1(RIGHT)
B-B2	SIDE STAND SW	B-E		12	TPS-2 SIGNAL
B-B3	BRAKE SW1	B-E		13	CRUISE CTRL RESUME (+)
B-B4	MAIN RELAY	B-E		14	CPS (-)
B-C1	PPS-2 SIGNAL	B-F		11	SGND4(TILT)
B-C2	SGND2(PPS-2,MAP)	B-F		12	SGND3(THERMO,TIA,O2*2)
B-C3	STARTER SW	B-F		13	CRUISE CTRL SET (-)
B-C4	VBR	B-F		14	
PIN	PI FUNCTION	PIN		1	PI FUNCTION
B-K1	TIA	B-N		11	PGND 1
B-K2		B-N		12	IGNITION COIL#2(LEFT)
B-K3	THERMO	B-N		13	IGNITION COIL#1(RIGHT)
B-K4	O2 HEAT 2(LEFT)	B-N		14	VBR
B-L1		B-O1		PIN	PI FUNCTION
B-L2	TILT SIGNAL	B-O2			
B-L3		B-O3			
B-L4		B-O4			
B-M1		B-P1			
B-M2		B-P2			
B-M3	INJ-2(LEFT)	B-P3			
B-M4	O2 HEAT 1(RIGHT)	B-P4			
PIN	PI FUNCTION	PIN			

Limpieza del cuerpo de mariposa

Paso	Proceso	Atención	Fotos	Herramientas
1	Cada 10000 km conecta la herramienta de diagnóstico para revisar el ángulo del TPS. Si el ángulo es superior a 5° con gas cerrado y contacto ON, limpia el cuerpo de mariposa. Desmonta el cuerpo de mariposa (ver desmontaje del cuerpo de mariposa)	La herramienta de diagnóstico debe ser V1.0.A4 o superior.	 Cuando el ángulo del TPS es superior a 5°, el cuerpo de mariposa debe ser limpiado	 36205-LGC6-E00 Adaptador OBD  3620A-LGC7-E00 CAN LINKER Necesario DTC, CAN linker o Integrated Linker y cable doble
2	Usa cinta para sellar los conectores de TMAP y TPS Evita el contacto de detergentes en los componentes electrónicos	No es necesario limpiar el motor del TPS, está diseñado a prueba de agua y polvo, no intentes desmontarlo.	 No desmonte el motor del TPS  Tape con cinta	Cinta
3	Rocíe el detergente en la superficie interior del cuerpo del acelerador, la válvula de mariposa y el vástago de la válvula. Deje reposar el detergente durante 20 minutos para descomponer completamente los depósitos. Usa una brocha resistente al aceite o un trapo de algodón para retirar los residuos. Usa aire a presión para retirar el resto del limpiador	Usa limpiador para sistemas electrónicos, no limpia carburadores. El motor debe quedar hacia arriba para evitar que entre detergente. Usa equipos de protección antes de proceder a la limpieza	 El motor TPS hacia arriba  Pulveriza el limpiador  Usa una brocha  Espera 20 minutos  Usa aire a presión	1. Limpiador de sistemas electrónicos – 2. Gafas – 3. Guantes resistentes al aceite – 4. Trapo de algodón – 5. Brocha – 7. Pistola de aire  NOTA: Usa limpiador para sistemas electrónicos
4	Revisa la superficie interior del cuerpo de mariposa, mariposa y eje.		 Antes  Después	
5	Monta el cuerpo de mariposa. Conecta la DTC y revisa el ángulo de apertura del TPS. Debería estar entre 3° y 5° con gas cerrado y contacto ON	La herramienta de diagnóstico debe ser V1.0.A4 o superior.	 Apertura del TPS entre 3° y 5°	 36205-LGC6-E00 Adaptador OBD  3620A-LGC7-E00 CAN LINKER Necesario DTC, CAN linker o Integrated Linker y cable doble

Auto-Diagnóstico

Nota: No importa si el testigo “CELP” se ilumina en marcha, debería encontrar la causa del problema lo antes posible.



Si se desconectan los conectores ECM, o los cables de la batería se perderán los códigos de error almacenados.

Introducción al Software de Diagnóstico KYMCO

Adaptador preparado

Conector diagnósticos OBD: 36205-LGC6-E00

Adaptador integrado: 3620A-AGD7-900



Conector diagnósticos OBD:
36205-LGC6-E00



Adaptador integrado: 3620A-AGD7-900

Este KDS ha sido desarrollado por KYMCO y solo para vehículos KYMCO.

El software se puede actualizar para nuevos modelos con un ordenador a través del adaptador integrado.

Consulte las características al realizar el servicio a este vehículo.

Este adaptador integrado está equipado con una batería interna. La energía eléctrica para la herramienta la proporciona el vehículo cuando está conectado. El adaptador integrado debe tener una batería completamente cargada cuando se actualice el mapa de la ECU.

Conexión del adaptador

Utilice el subcable, el conector de diagnóstico OBD (referencia: 36205-LGC6-E00) y el adaptador integrado para conectar el vehículo con la herramienta de diagnóstico.



El conector de la herramienta de diagnóstico se encuentra debajo del asiento. Retire la cubierta protectora de goma.



Códigos de fallos del sistema de inyección

System	Item	DTC	KDS_code
Vitesco	OBD	D1	B0099 Roll sensor Voltage High
Vitesco	OBD	F0	C0064 Roll sensor malfunction
Vitesco	OBD	A1	P0030 O2 sensor heater malfunction
Vitesco	OBD	A2	P0031 O2 sensor heater Voltage Low
Vitesco	OBD	A3	P0032 Lambda sensor heater Voltage High
Vitesco	OBD	A4	P0105 MAP sensor malfunction
Vitesco	OBD	A5	P0107 MAP sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	A6	P0108 MAP sensor Voltage High
Vitesco	OBD	A7	P0110 Intake air temperature sensor malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	A8	P0111 Intake air temperature circuit malfunction
Vitesco	OBD	A9	P0112 Intake air temperature sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	D6	P0113 Intake air temperature sensor Voltage High
Vitesco	OBD	AA	P0114 Intake air temperature intermittent failure
Vitesco	OBD	AB	P0115 Engine Temperature Sensor malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	AC	P0117 Engine Temperature Sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	AD	P0118 Engine Temperature Sensor Voltage High
Vitesco	OBD	AE	P0119 Engine Temperature intermittent failure
Vitesco	OBD	AF	P0120 Throttle Position Sensor malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	B0	P0121 Throttle position sensor adaptation is out of range
Vitesco	OBD	B1	P0122 Throttle Position Sensor Voltage Low
Vitesco	OBD	B2	P0123 Throttle Position Sensor Voltage High
Vitesco	OBD	B3	P0124 Difference between the two last TPS acquisitions is out of range
Vitesco	OBD	B4	P0130 O2 sensor signal malfunction
Vitesco	OBD	B5	P0131 O2 sensor signal Voltage Low
Vitesco	OBD	B6	P0132 O2 sensor signal Voltage High
Vitesco	OBD	D7	P0171 System over lean or over rich (Too Lean)
Vitesco	OBD	D8	P0172 System over lean or over rich (Too Rich)
Vitesco	OBD	B7	P0200 Injection malfunction
Vitesco	OBD	DA	P0201 Injection valve malfunction
Vitesco	OBD	B8	P0217 Engine over temperature condition
Vitesco	OBD	B9	P0219 CVT overspeed detected
Vitesco	OBD	BA	P0230 Fuel pump malfunction
Vitesco	OBD	BB	P0231 Fuel pump Voltage Low
Vitesco	OBD	BC	P0232 Fuel pump Voltage High
Vitesco	OBD	BD	P0260 Injection valve malfunction
Vitesco	OBD	BE	P0261 Injection valve Voltage Low
Vitesco	OBD	BF	P0262 Injection valve Voltage High
Vitesco	OBD	BE	P0264 Injection valve Voltage Low
Vitesco	OBD	BF	P0265 Injection valve Voltage High
Vitesco	OBD	C0	P0335 Crankshaft sensor malfunction
Vitesco	OBD	C1	P0350 Ignition malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	C2	P0351 Ignition Voltage High
Vitesco	OBD	DB	P0412 Secondary air injection system malfunction
Vitesco	OBD	C3	P0480 Fan Relay/Circuit malfunction
Vitesco	OBD	F1	P0484 Fan Relay/Circuit Voltage High
Vitesco	OBD	F2	P0485 Fan Relay/Circuit Voltage Low
Vitesco	OBD	DE	P0500 Vehicle Speed Sensor malfunction
Vitesco	OBD	D9	P0501 Vehicle Speed Sensor malfunction
Vitesco	OBD	C4	P0505 ISAV idle speed actuator valve malfunction
Vitesco	OBD	C5	P0508 ISAV idle speed actuator valve Voltage Low
Vitesco	OBD	C6	P0509 ISAV idle speed actuator valve Voltage High
Vitesco	OBD	DF	P0511 ISC stepper motor malfunction

Vitesco	OBD	F3	P0560 Battery voltage VBK malfunction
Vitesco	OBD	F4	P0561 Battery voltage VBK malfunction
Vitesco	OBD	C7	P0562 Battery voltage VBK too Low
Vitesco	OBD	C8	P0563 Battery voltage VBK too High
Vitesco	OBD	DC	P0603 ECU memory error
Vitesco	OBD	F7	P0615 Starter Relay malfunction
Vitesco	OBD	F8	P0616 Starter Relay Voltage Low
Vitesco	OBD	F9	P0617 Starter Relay Voltage High
Vitesco	OBD	C9	P0650 MIL Voltage High
Vitesco	OBD	CA	P0700 Engine overspeed detected
Vitesco	OBD	CB	P1110 Roll sensor Voltage High
Vitesco	OBD	CC	P1111 Roll sensor malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	DD	P1205 MAP sensor malfunction
Vitesco	OBD	CD	P1410 AISV system break down
Vitesco	OBD	E0	P1505 ISC system malfunction
Vitesco	OBD	E1	P1521 VACS Valve circuit malfunction
Vitesco	OBD	CE	P1630 Roll sensor curcuit malfunction
Vitesco	OBD	CF	P2187 Lambda control too High
Vitesco	OBD	D0	P2188 Lambda control too Low
Vitesco	OBD	D4	P2300 Ignition malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	D5	P2301 Ignition malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	D4	P2303 Ignition malfunction or Voltage Low
Vitesco	OBD	D5	P2304 Ignition malfunction or Voltage High
Vitesco	OBD	D3	P263A MIL Voltage Low
Vitesco	OBD	D2	P263B MIL Voltage High
Vitesco	MTB		P0643 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to battery
Vitesco	MTB		P0608 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to ground or open

System	Item	DTC code
Vitesco	ETC	P0051 Lambda sensor heater diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC	P0052 Lambda sensor heater diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P0139 Oxygen sensor switching time monitoring Implausible oxygen sensor switching time
Vitesco	ETC	P0141 Lambda sensor heater plausibility diagnosis Lambda sensor heater implausible operation
Vitesco	ETC	P0151 Lambda sensor diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC	P0152 Lambda sensor diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P0174 exhaust bank specific Excessive negative deviation of lambda controller
Vitesco	ETC	P0175 Lambda control diagnosis – Excessive positive deviation of lambda controller
Vitesco	ETC	P0221 Electric throttle position sensor Singal out of range
Vitesco	ETC	P0222 Electric throttle position sensor Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC	P0223 Electric throttle position sensor Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P0240 PVS ratio diagnosis Ratio error (implausibility)
Vitesco	ETC	P0301 Misfire A diagnosis Misfire A
Vitesco	ETC	P0302 Misfire A diagnosis Misfire A
Vitesco	ETC	P1008 Battery voltage diagnosis Engine stop because of high bettery
Vitesco	ETC	P2100 ETC_DR open circuit diagnosis Signal open circuit
Vitesco	ETC	P2101 ETC_DR short circuit diagnosis between PIN 1 and PIN 2 Signal short circuit
Vitesco	ETC	P2102 ETC_DR short circuit diagnosis on PIN 1 Signal shorted to ground
Vitesco	ETC	P2103 ETC_DR short circuit diagnosis on PIN 1 Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P2105 TPS_DIF diagnosis for ETC Throttle position control
Vitesco	ETC	P2107 protection diagnosis Over temperature
Vitesco	ETC	P2126 Pedal value sensor 1 diagnosis Singal out of range
Vitesco	ETC	P2127 Pedal value sensor 1 diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC	P2128 Pedal value sensor 1 diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P2131 Pedal value sensor 2 diagnosis Singal out of range
Vitesco	ETC	P2132 Pedal value sensor 2 diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC	P2133 Pedal value sensor 2 diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P2135 TPS ratio diagnosis Ratio error (implausibility)
Vitesco	ETC	P2136 TPS ratio diagnosis Ratio error (implausibility)
Vitesco	ETC	P2158 Front speed sensor diagnosis Front speed sensor error
Vitesco	ETC	P2669 Main relay diagnosis Open signal
Vitesco	ETC	P2670 Main relay diagnosis Signal shorted to ground
Vitesco	ETC	P2671 Main relay diagnosis Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P2A01 Oxygen sensor out of range Oxygen sensor out of range
Vitesco	ETC	U0028 CAN Bus off diagnosis Bus off
Vitesco	ETC	P0609 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC	P0642 Reference voltage diagnosis 1 Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC	P0653 Reference voltage diagnosis 2 Signal shorted to battery
Vitesco	ETC	P0652 Reference voltage diagnosis 2 Signal shorted to ground or open
Vitesco	ETC	P0150 O2 Sensor (Lambda sensor) Open signal

Informe de diagnóstico

AK550 PREMIUM DIAGNOSTIC REPORT				
Item		Data	Reference	Memo
ECU Version	ECU No.		---	
	Model No.		AKB8	
	Software Ver.		KYCA1410	
	Calibration Ver.		E5AKB8EUAA	
(Cool Engine) Engine Stop	PV(%)Throttle control grip		0.0% / >98%	Idle/Full Throttle
	PV_2(V)Throttle control grip		0.18 ~ 0.20 V / >1.85V	Idle/Full Throttle
	TPS Position(°)		1.2±0.05	KEY ON not start engine
	TPS Voltage (V)		0.56±0.06	KEY ON not start engine
	Atom. Pressure(Kpa)		101.3±3kpa	When the height goes up at an elevation of 1000 meters, the atmosphere pressure goes down 12kpa.
	Engine Temp.(°C)		Environ.temp ±2°C	
	Atom. Temp.(°C)		Environ.temp ±2°C	
	Idle speed setpoint		—	
	Roll Sensor Voltage(V)		0.4 ~ 0.6(stand)	1.2 ~ 1.5(fall down)
	ECU Running Time		—	
(Hot Engine) After Repair	Engine speed (rpm)		1200±100rpm	Following data Engine Temp. > 90°C
	Battery voltage(V)		>13V / >12V	Fan motor not working / Fan Activation Duration
	Engine Temp.(°C)		90 ~ 95°C	Fan Activation Duration
	Atom. Temp.(°C)		Record the actual data	35°C after Fan motor running 5 times
	Atom. Pressure(Kpa)		25 ~ 45kpa	The more valve clearance, the less Atom. Pressure(Kpa)
	Fuel Inject Interval(ms)		1.4 ~ 2.1 ms	
	Ignition Timing (°)		-2 ~ 7 BTDC	
	O2 Sensor Voltage(V)(L Cylinder)_1		0 ~ 1.2V	
	O2 Sensor Voltage(V)(R Cylinder)_0		0 ~ 1.2V	
	O2 Correction(L Cylinder)_1		-14% ~ +10%	
	O2 Correction(R Cylinder)_0		-14% ~ +10%	
	TPS Position(°)		3 ~ 5°	KEY ON start engine When TPS angle is over 5°, the throttle body should be cleaned.
	IDLE CO(%)		0.15~1.3%	Before muffler (When engine working temperature 90~95°C)
	Ignition charge Duration		1.8 ~ 2.6ms	

7. Transmisión por variador

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes del sistema de transmisión automática por variador del KYMCO AK550 Premium.

Instrucciones generales	7-1
Resolución de problemas	7-1
Esquema	7-2
Compartimento de la correa	7-3
Extracción del variador	7-8
Desmontaje de la polea secundaria	7-10

INSTRUCCIONES GENERALES

- Se puede trabajar en la polea primaria, el embrague y la polea secundaria con el motor montado en el bastidor.
- Evite el contacto de la grasa y el aceite en las superficies de las poleas. Retire cualquier resto de aceite o grasa de las poleas para minimizar el deslizamiento de la correa.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

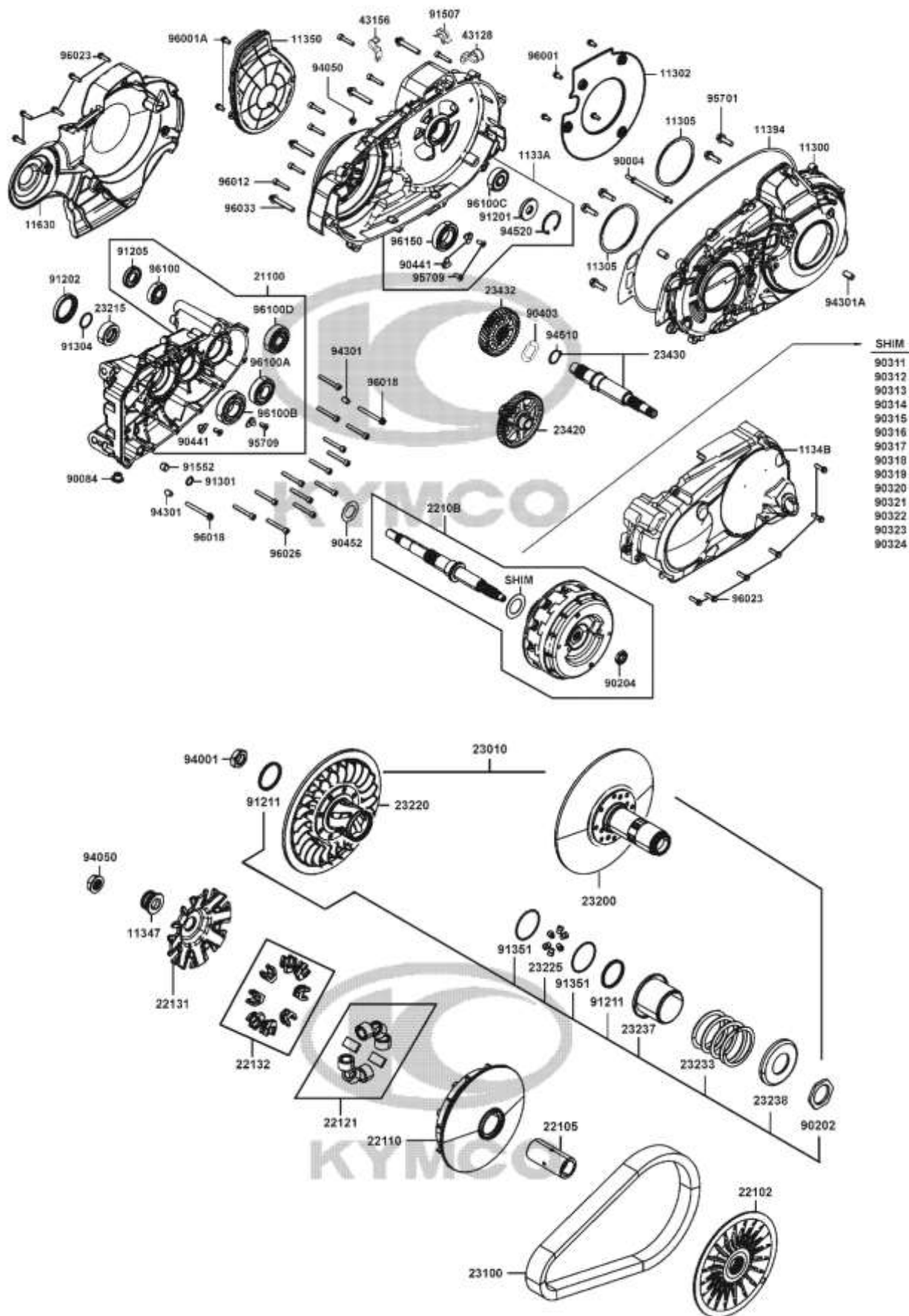
El motor arranca pero el vehículo no se mueve

- Correa desgastada
- Plato de rampas roto
- Muelle del plato secundario roto

Pérdida de potencia

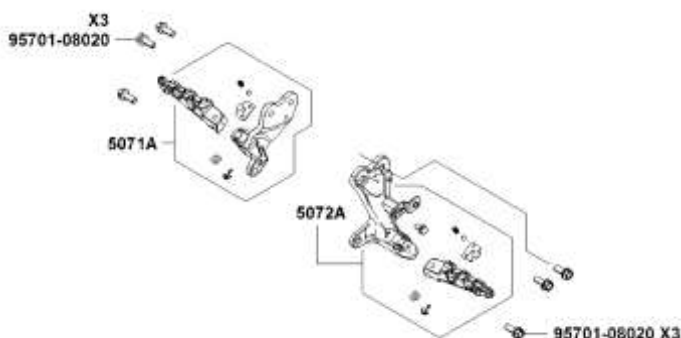
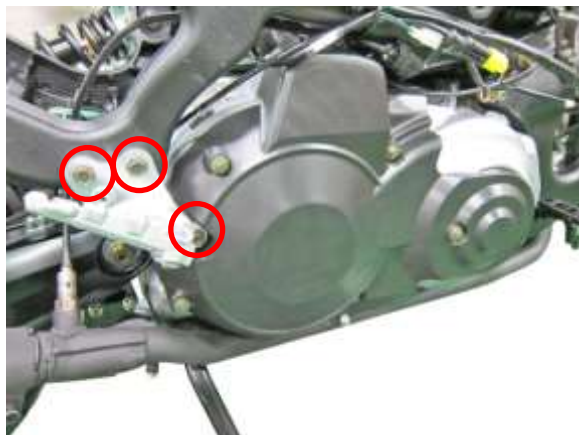
- Correa desgastada
- Muelle del plato secundario débil
- Rodillos desgastados
- Plato secundario defectuoso

ESQUEMA

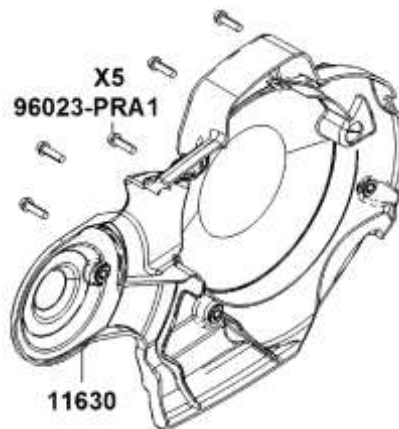
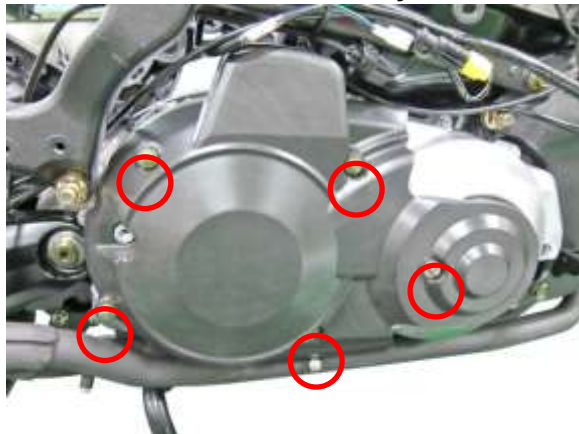


Extracción de la tapa de la correa

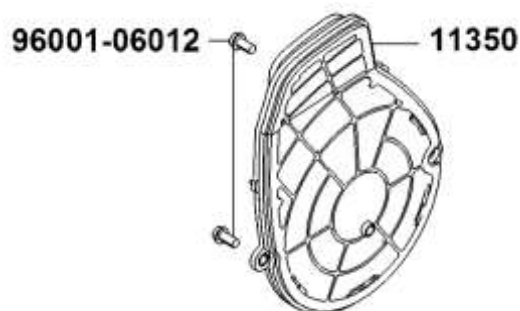
Retire los tres tornillos. Retire la estribera.



Retire los cinco tornillos y retire la tapa derecha del variador.



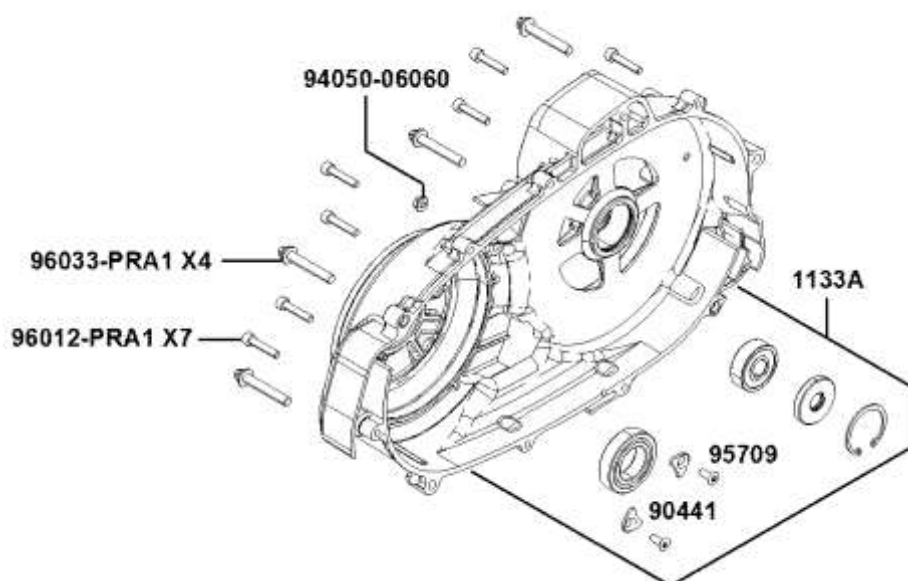
Retire los dos tornillos y retire el elemento filtrante de la tapa del variador.



Retire los tornillos, tuerca y retire la tapa del variador.



Retire la junta y los dos casquillos de centrado.



Compruebe el rodamiento de la tapa de la correa haciéndolo girar con un dedo. Cambie el rodamiento si tiene un tacto rugoso o ruidoso.



Retire el circlip del rodamiento con unos alicates para circlip.
Retire el rodamiento con un extractor de rodamientos adecuado.



Retire los dos tornillos y las placas.
Retire el rodamiento con un extractor de rodamientos adecuado.



Monte un nuevo rodamiento con un montador de rodamientos adecuado que tenga el mismo diámetro exterior que el rodamiento.
Monte un nuevo circlip con los alicates para circlip.

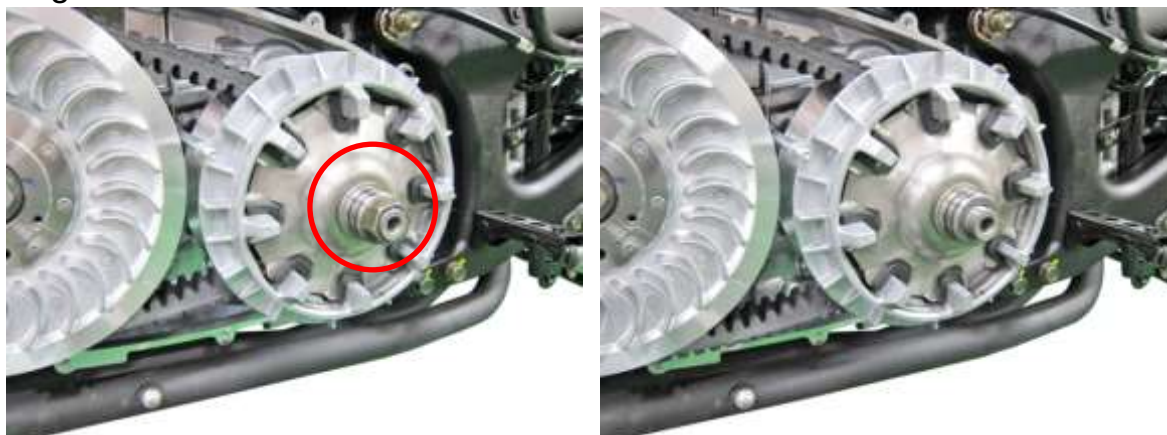


Extracción del variador

Retire la tuerca y el bulón de la polea primaria.

Par de apriete: 7.6~9.3 kgf-m (75~91.3 N-m)

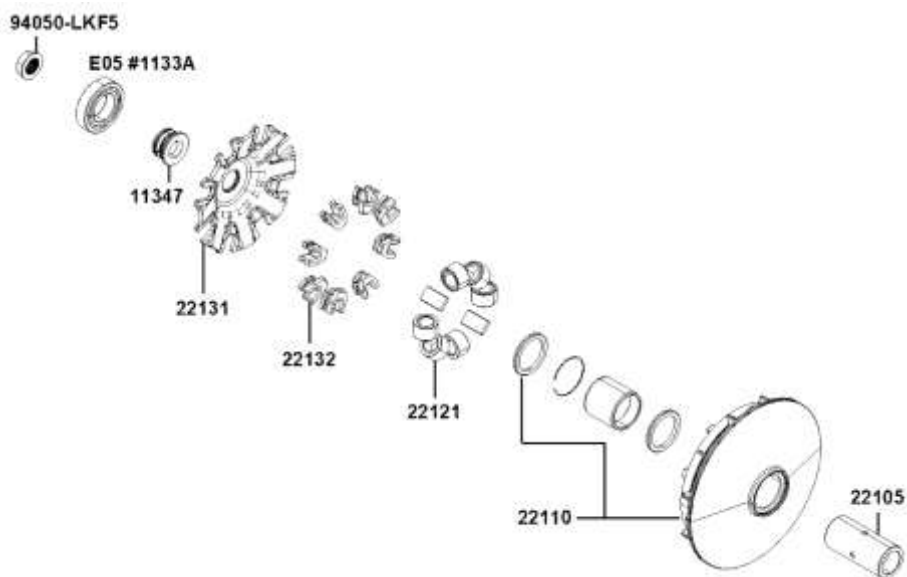
Engrase la rosca de la tuerca antes de montarla.



Retire el conjunto del plato móvil.



Desmontaje de la polea primaria

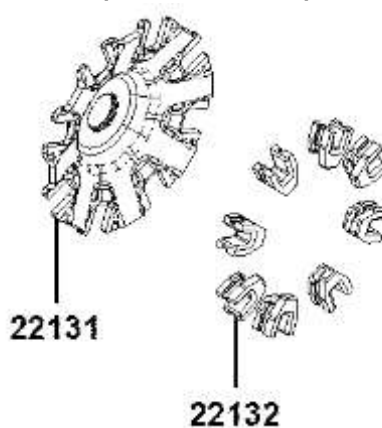


Compruebe los platos de la polea primaria. Retire cualquier resto de grasa de los platos.

Saque el plato de rampas levantándolo del plato móvil de la polea primaria.



Retire las piezas amortiguantes de goma del plato de rampas.



Hay ocho rodillos en la parte posterior del plato móvil de la polea primaria.



Retire los rodillos y compruebe que no tienen un desgaste excesivo o irregular.

Instalación: Monte los rodillos en la parte posterior del plato móvil de la polea primaria. Coloque los rodillos de manera que sus lados coloreados estén en el sentido de las agujas del reloj.

Ponga el plato de rampas en la parte posterior del plato móvil de la polea primaria. Asegúrese que los amortiguantes de goma se fijan en las muescas como se muestra.

Compruebe si el plato móvil primario y el cojinete están desgastados y dañados. Cambie los componentes si fuese necesario.



Sujete la polea primaria con un inmovilizador universal.
Retire la tuerca de la polea secundaria.



Al montar, engrase la rosca de la tuerca.

Par de apriete: 8.3~10 kgf-m (81~99 N-m)

Al montar, asegúrese que los platos están limpios y sin grasa donde hace contacto la correa.

Enrosque los tornillos y afloje la correa.



Retire la correa desde la polea secundaria.

Compruebe si la correa presenta roturas o desgaste excesivo. Cámbiela si fuese necesario.



Retire la polea secundaria.

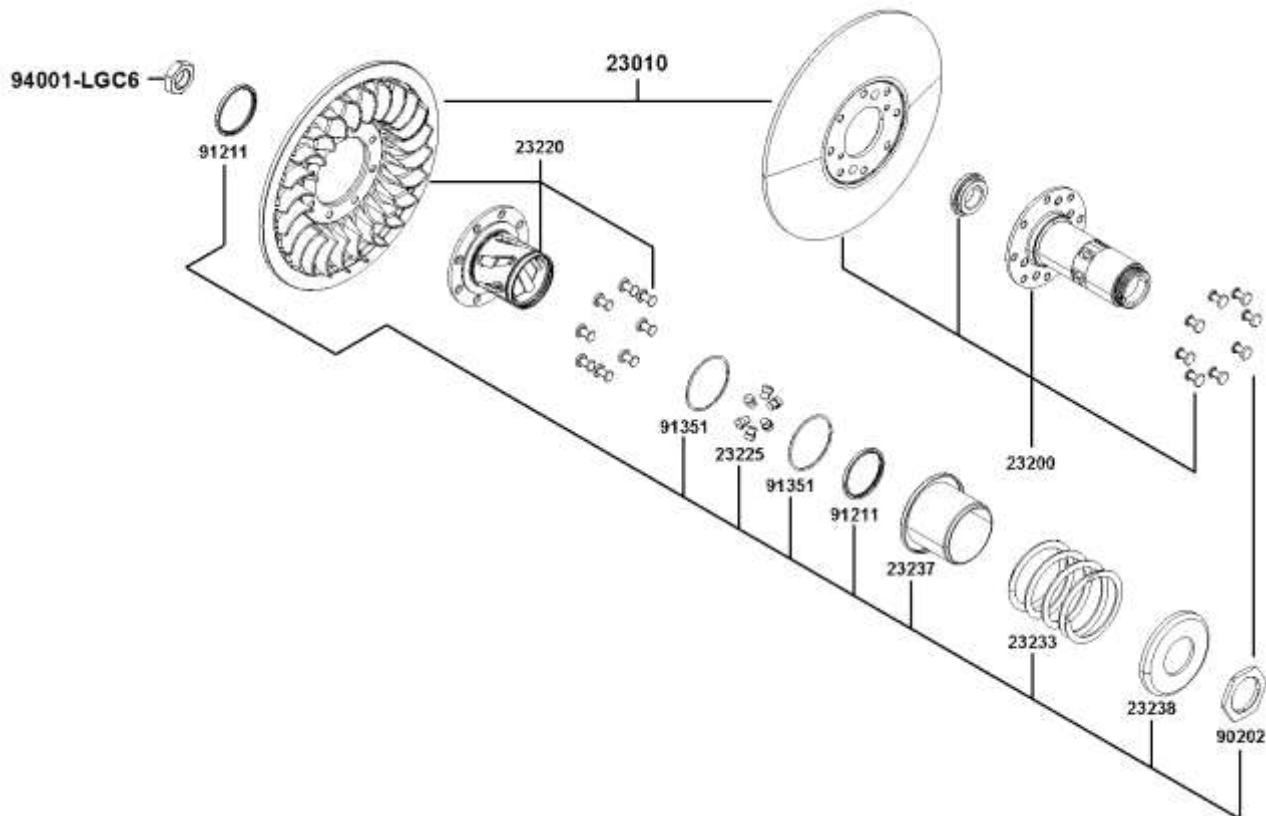


Retire el plato fijo.



Al montar, asegúrese que los platos están limpios y sin grasa donde hace contacto la correa.

Desmontaje de la polea secundaria



Utilice el compresor para desmontar la polea secundaria.

ELEMENTO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Herramienta compresor	A120E00053	Desmontaje de la polea secundaria



Apriete el tornillo de fijación de la herramienta para comprimir el muelle.



Asegure el compresor en un tornillo de banco. Afloje la tuerca del plato con el vaso.

Retire la tuerca del plato del conjunto de la polea secundaria.



Afloje y retire el compresor de muelles.

Retire el casquillo del muelle.



Retire el muelle.



Mida la longitud libre del muelle de embrague. Cambie el muelle si fuese necesario.



Retire el casquillo del retén.



Retire los seis rodillos guía con los pasadores de los rodillos guía.

Nota: Al montar, engrase con grasa los pasadores guía y los rodillos.



Separe los platos izquierdo y derecho de la polea secundaria.



Al montar, asegúrese que los platos están limpios y sin grasa donde hace contacto la correa.

Compruebe los platos de la polea secundaria. Retire cualquier resto de grasa donde hace contacto la correa.



Cambie los retenes de la polea secundaria.



Cambie las juntas tóricas de la polea secundaria.



8. Reductora

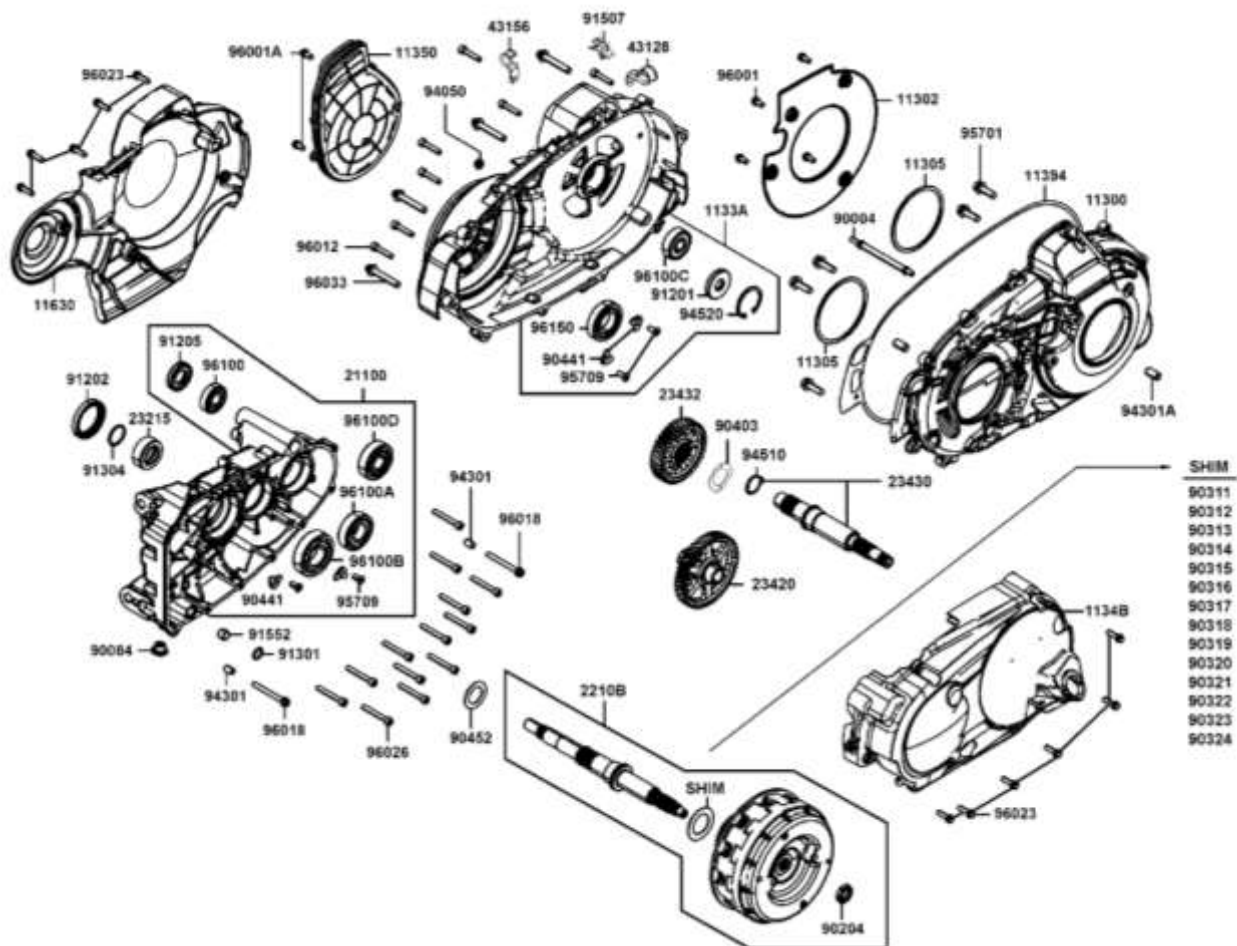
Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes de la reductora del modelo KYMCO AK550 Premium.

ESQUEMA8-1

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS8-2

REDUCTORA FINAL8-3

ESQUEMA



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El motor arranca pero el vehículo no se mueve

- Reductora dañada
- Reductora gripada o quemada

Ruido anormal

- Piñones desgastados, gripados o sin algún diente
- Rodamientos desgastados

Fugas de aceite

- Nivel de aceite muy alto
- Retén desgastado o dañado

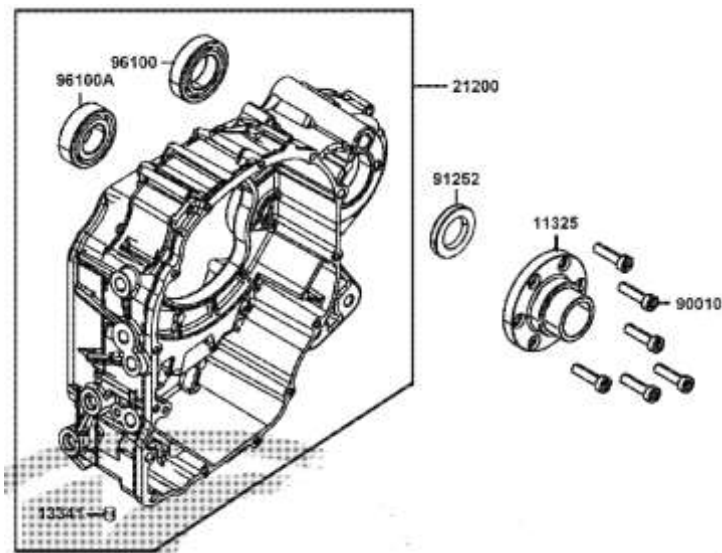
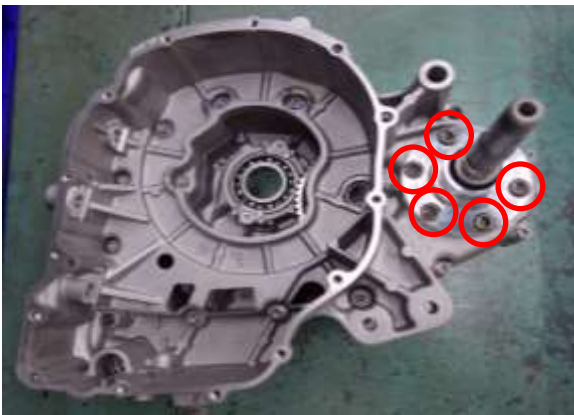
Reductora final

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Desmontaje

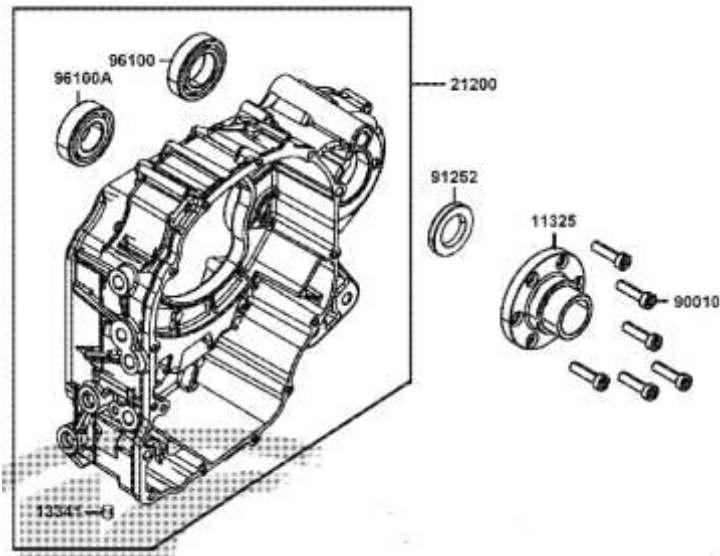
Nota: No desmonte la caja reductora excepto para cambiar algún componente. Si tiene que cambiar el eje primario, asegúrese de cambiar también el rodamiento y retén.

Retire los 6 tornillos y retire el eje del basculante.



Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en las roscas. Al montar, use este tipo de tornillos.

Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)



Retire los tornillos y retire el cárter izquierdo de la reductora.

Par de apriete: 1~1.4 kgf-m (9.8~13.7 N-m)

Retire el eje final.

Compruebe si el eje final está desgastado dañado. Cámbielo si fuese necesario.



Retire el engranaje intermedio A y retire el engranaje final.
Compruebe si los engranajes están desgastados o dañados. Cambie el engranaje si fuese necesario.



Retire la arandela y retire el eje primario.
Compruebe si el eje primario está desgastado o dañado. Cámbielo si fuese necesario.



Retire los dos tornillos de las placas que fijan el rodamiento.



Retire las dos placas que fijan el rodamiento.



Retire el rodamiento con un extractor de rodamientos.

Compruebe si el rodamiento está desgastado o dañado. Cámbielo si fuese necesario.

Al montar, introduzca el rodamiento con golpes.



9. Instalación eléctrica

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes del sistema eléctrico del modelo KYMCO AK550 Premium.

Instalación eléctrica	1
Situación de los componentes	8
Fusibles.....	9
ECU	10
Sistema de encendido	12
Bujías	13
Sistema de carga	16
Batería	20
Sistema de arranque	22
Motor de arranque.....	23
Relés	24
Conmutadores.....	25
Alumbrado.....	36
Cuadro de instrumentos	46
Controlador de presión de los neumáticos	53
Neumáticos	54

INSTRUCCIONES GENERALES

- La batería se puede cargar y descargar repetidas veces. Si una batería descargada no se utiliza durante un tiempo prolongado, su vida útil se reducirá. Por lo general, la vida útil de una batería disminuirá después de utilizarla 2~3 años. Una batería con baja capacidad recuperará su tensión tras recargarla pero disminuirá la tensión en cuanto se le conecte una carga.
- Cuando se sobrecarga una batería aparecen algunos síntomas. Si hay un cortocircuito dentro de la batería, no se produce tensión en sus bornes. Si el rectificador no funciona, la tensión será muy alta y acortará la vida útil de la Batería.
- Si no se utiliza una batería durante un tiempo prolongado se descargará sola, debería recargarla cada 3 meses.
- Una batería nueva rellena de electrolito generará tensión durante un cierto tiempo y se debería recargar cuando su capacidad sea insuficiente. Si recarga una batería nueva prolongará su vida útil.
- Compruebe la carga de la batería según la secuencia especificada en Resolución de Problemas.
- No desconecte y vuelva a conectar inmediatamente la alimentación de un equipo eléctrico ya que se dañarán las piezas electrónicas del regulador/rectificador. Apague el pomo de contacto antes de su funcionamiento.
- En una batería MF (sin mantenimiento) no es necesario comprobar el electrolito ni rellenar con agua destilada.
- Compruebe la carga de todo el sistema de carga.
- Evite las cargas rápidas de la batería. La carga rápida debería hacerse en caso de emergencia.
- Retire la batería del vehículo para su carga.
- Cuando sustituya la batería, no lo haga por una batería convencional (con mantenimiento).
- Después de cargarla, compruebe la tensión con un polímetro.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Sin corriente

- Batería muerta
- Cable de la batería desconectado
- Fusible fundido
- Pomo de contacto defectuoso

Corriente intermitente

- Cable de conexión de la batería flojo
- Conexión sistema de carga floja
- Conexión floja o cortocircuito en sistema de encendido

Baja tensión

- Batería débil
- Conexión de la batería floja
- Fallo en el sistema de carga
- Fallo en el regulador/rectificador

Fallo en el sistema de carga

- Cable o conector flojo, roto o cortocircuitado
- Fallo en el regulador/rectificador
- Alternador defectuoso

Sistema de encendido

INSTRUCCIONES GENERALES

- Algunos componentes eléctricos se pueden dañar si sus terminales o conectores se conectan o desconectan mientras que el pomo de contacto está en "ON" y está presente una corriente eléctrica.
- Cuando revise el sistema de encendido, siga siempre los pasos de Resolución de Problemas de la página anterior.
- No se puede ajustar el avance de encendido ya que el módulo de control de encendido está preajustado de origen.
- El módulo de control de encendido o ECU se puede dañar si se cae o se desconecta un conector cuando el contacto está en "ON": una tensión excesiva puede dañar el módulo de control de encendido o ECU. Ponga siempre el contacto en "OFF" antes de trabajar en el sistema eléctrico.
- Un sistema de encendido defectuoso está relacionado a menudo con malas conexiones. Compruebe estas conexiones antes de proceder.
- Asegúrese que la batería está convenientemente cargada. Si usa el motor de arranque con una batería débil el motor girará lentamente y no tendrá chispa en la bujía.
- Use una bujía con el grado térmico correcto. Si usa una bujía con grado térmico incorrecto puede dañar el motor.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Picos sin tensión

- Cortocircuito en el cortacorrientes del motor o en el cable del pomo de contacto.
- Cortacorrientes o pomo de contacto defectuoso.
- Conectores del módulo de control del encendido mal conectados.
- Circuito abierto o mala conexión en el cable de masa del módulo de control del encendido.
- Sensor de posición del cigüeñal defectuoso.
- Módulo de control de encendido defectuoso.

Picos con tensión normal pero sin chispa en la bujía

- Bujía defectuosa o fugas en el circuito secundario de la bobina de alta tensión.
- Bobina de alta tensión defectuosa.

Sistema de arranque

INSTRUCCIONES GENERALES

- La extracción del motor de arranque puede realizarse con el motor montado.
- Después de montar el embrague de arranque añada aceite motor y refrigerante y asegúrese de sangrar el aire del sistema de refrigeración.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

El motor de arranque no gira

- Fusible fundido
- Batería débil
- Pomo de contacto defectuoso
- Embrague de arranque o engranaje defectuoso
- Pulsador de luz de freno delantero o trasero defectuoso
- Relé de arranque defectuoso
- Cable mal conectado, cortado o cortocircuitado
- Motor de arranque defectuoso

Pérdida de potencia

- Batería débil
- Cable o conexión floja
- Objeto extraño pegado al motor de arranque

El motor de arranque gira pero el motor no arranca

- Engranaje de arranque defectuoso
- El motor de arranque gira al revés
- Batería débil

Alumbrado, conmutadores, y bomba de gasolina

INSTRUCCIONES GENERALES

- Tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de cambiar una bombilla halógena

1. Lleve guantes limpios mientras cambia la bombilla. No deje las huellas dactilares en el cristal de una bombilla halógena, ya que se crean unos puntos calientes en la ampolla donde podría fallar la bombilla.
2. Si toca la bombilla con los dedos, límpiela con un trapo humedecido en alcohol para evitar que se funda.
3. Asegúrese de montar el guardapolvo después de cambiar la bombilla.

- Compruebe el estado de la batería antes de realizar cualquier comprobación que requiera una tensión adecuada de la batería.
- Se puede hacer una prueba de continuidad con los conmutadores montados en el vehículo.
- Guíe los cables correctamente después de haber trabajado en cada componente.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Las luces no se encienden cuando el contacto está en “ON”

- Bombilla fundida
- Cerradura de contacto defectuosa
- Cable mal conectado, cortado o cortocircuitado

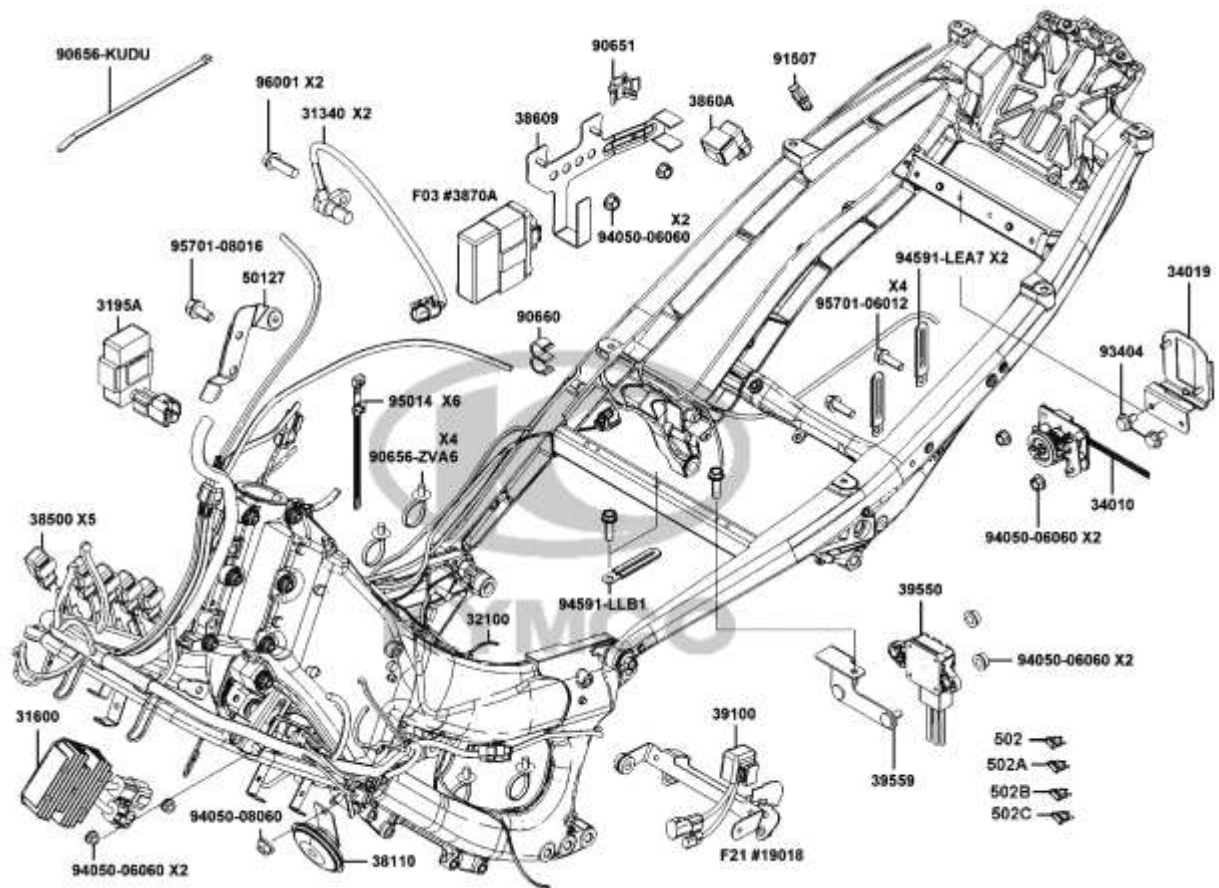
El indicador de temperatura no marca correctamente

- Indicador de temperatura defectuoso
- Termosensor defectuoso
- Cable roto o cortocircuitado entre el indicador de temperatura y el termosensor

El indicador de nivel de gasolina no funciona o muestra lecturas erróneas

- Indicador de nivel de gasolina defectuoso
- Aforador defectuoso
- Cable mal conectado entre el indicador de nivel de gasolina y el aforador
- Fusible fundido

Situación de los componentes



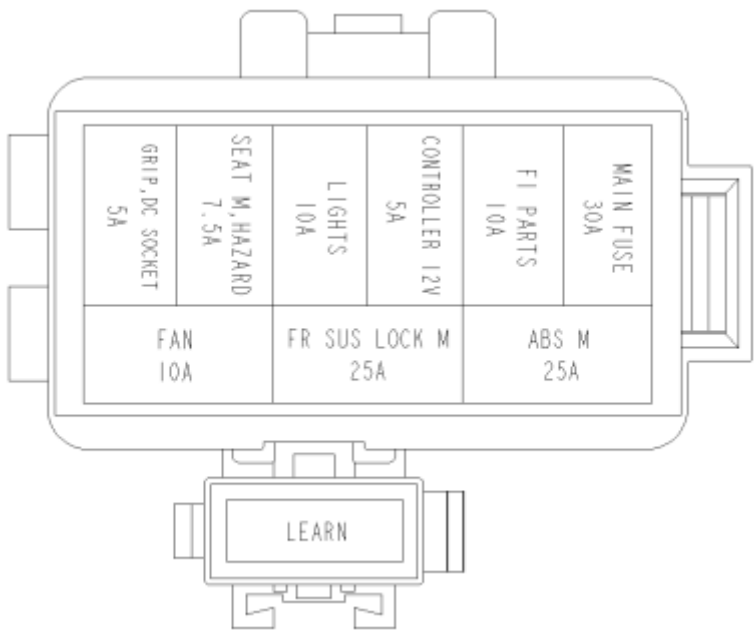
Fusibles

Caja de fusibles

Retire la pantalla y la cubierta del tablero. Consulte el apartado Componentes Externos para más información.

La caja de fusibles se encuentra encima de la batería. Abra la tapa de la caja de fusibles para acceder al fusible.

1. Ponga el contacto en off, compruebe el fusible fundido.
2. Cambie solo el fusible por otro de las mismas características.
3. Identifique la causa de un fusible fundido antes de cambiarlo.



Características		
Fusible principal	Componentes inyección	Controlador 12V
30A	10A	5A
Alumbrado:	Motor asiento e intermitentes de emergencia	Puños calefactables, toma de corriente
10A	7.5A	5A
Electroventilador	Motor bloqueo de la dirección	Motor ABS
10A	25A	25A

ECU

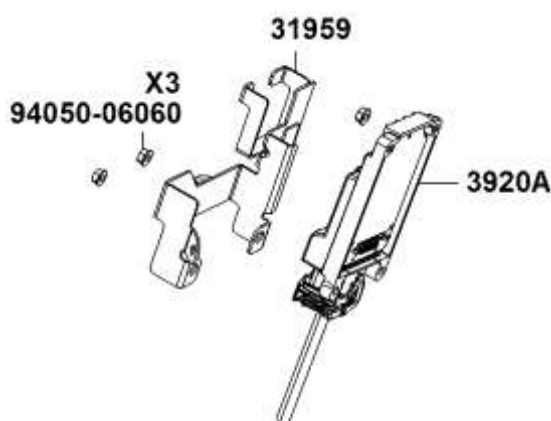
Retire el conjunto de la cubierta frontal. Consulte el apartado Componentes externos para más información.

Nota: La ECU se puede dañar si se cae al suelo o si su conector se desconecta con el contacto en "ON". Una sobretensión puede dañar el módulo de control de encendido o ECU. Apague siempre el contacto antes de trabajar con este componente.

Presione la pestaña y gire la varilla para desconectar el cableado de la ECU.

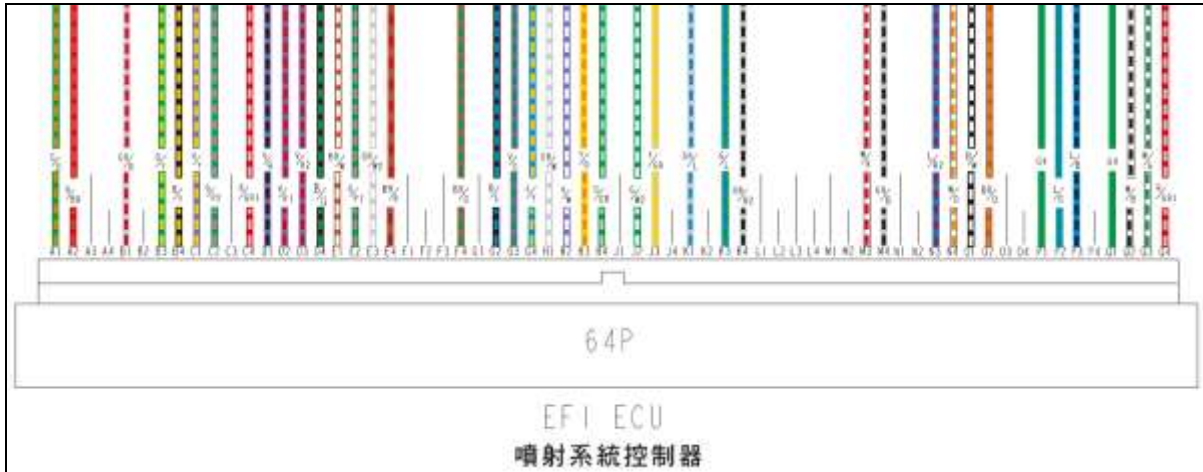


Retire las tuercas y el soporte para retirar la ECU.



Comprobación

Descripción de los pines de la ECU



B-A1	ETC (-)	B-D1	PPS-1 SIGNAL	B-G1	
B-A2	ETC (+)	B-D2	VSNS(PPS-1,TPS)	B-G2	MODE SW
B-A3		B-D3	VSNS(PPS-2,MAP,TILT)	B-G3	TPS-1 SIGNAL
B-A4		B-D4	VBK	B-G4	CPS (+)
B-B1	CRUISE CTRL ON/OFF	B-E1	MANIFOLD AIR PRESSURE	B-H1	O2 SIGNAL 1(RIGHT)
B-B2	SIDE STAND SW	B-E2	SGND1(PPS-1,TPS)	B-H2	TPS-2 SIGNAL
B-B3	BRAKE SW1	B-E3	O2 SIGNAL 2(LEFT)	B-H3	CRUISE CTRL RESUME (+)
B-B4	MAIN RELAY	B-E4	CAN-HIGH(+)	B-H4	CPS (-)
B-C1	PPS-2 SIGNAL	B-F1		B-J1	SGND4(TILT)
B-C2	SGND2(PPS-2,MAP)	B-F2		B-J2	SGND3(THERMO,TIA,O2*2)
B-C3	STARTER SW	B-F3		B-J3	CRUISE CTRL SET (-)
B-C4	VBR	B-F4	CAN-LOW(-)	B-J4	
PIN	PI FUNCTION	PIN	PI FUNCTION	PIN	PI FUNCTION

B-K1	TIA	B-N1		B-Q1	PGND 1
B-K2		B-N2		B-Q2	IGNITION COIL#2(LEFT)
B-K3	THERMO	B-N3		B-Q3	IGNITION COIL#1(RIGHT)
B-K4	O2 HEAT 2(LEFT)	B-N4	INJ-1(RIGHT)	B-Q4	VBR
B-L1		B-O1	KILL SW	PIN	PI FUNCTION
B-L2	TILT SIGNAL	B-O2	BRAKE SW2		
B-L3		B-O3			
B-L4	ELE WATER PUMP	B-O4			
B-M1		B-P1	PGND 2		
B-M2		B-P2	FAN RELAY		
B-M3	INJ-2(LEFT)	B-P3	FUEL PUMP RELAY		
B-M4	O2 HEAT 1(RIGHT)	B-P4	STARTER RELAY		
PIN	PI FUNCTION	PIN	PI FUNCTION		

Bujías

Gire el pomo de contacto a ON, recoja el caballete lateral, accione una de las manetas de freno, y pulse el botón de arranque. La bujía debe dar chispa.

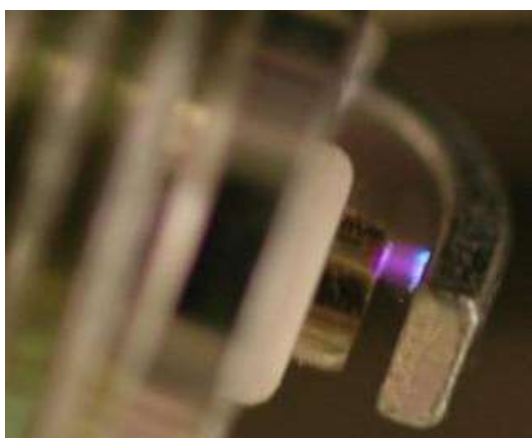
Precaución: No toque la bujía, pipa o cable de la bujía con el motor en marcha o girando ya que puede recibir una descarga eléctrica.

Retire la bujía con una llave de bujía o con un vaso de 5/8".



Bujía	NGK - CR7E
-------	------------

Compruebe que la bujía es del tipo correcto y con la separación de electrodos adecuada. Si la bujía está oscura y sucia, cámbiela.



Si el electrodo central o lateral de la bujía está corroído o dañado o el aislante está roto, cambie la bujía.

Mida la separación de electrodos con una galga tipo cable.
Si la separación es incorrecta, cambie la bujía.

Compruebe siempre la separación de los electrodos de la bujía antes de montarla. Compruebe el color de la nariz de porcelana de la bujía. El color de la bujía indica cómo se quema la mezcla. Una bujía blanquecina indica una mezcla pobre, mientras que una bujía oscura indica una mezcla rica. No dude en cambiar la bujía. Cambie siempre la bujía si alguna parte de ella está dañada.

Separación electrodos de la bujía	0.8 mm
-----------------------------------	--------

No supere el apriete de la bujía. La culata está hecha de un metal blando y se puede dañar fácilmente.

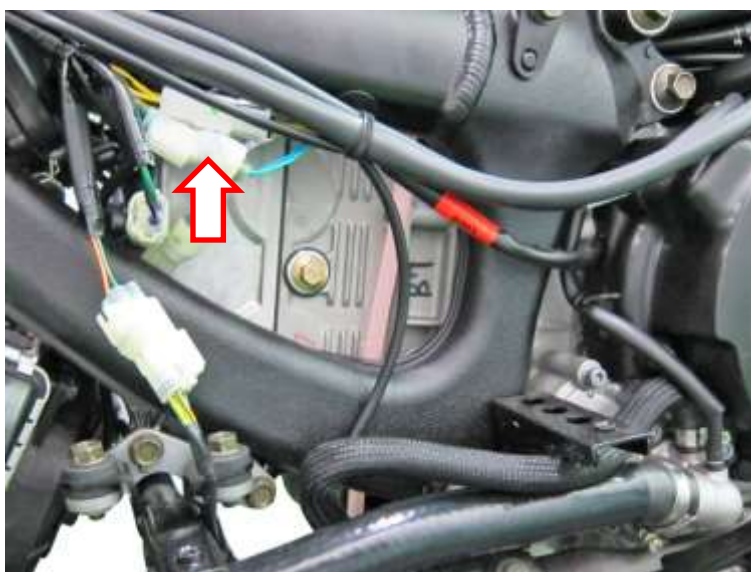
Elemento	Par de apriete
Bujía	8 - 12 N-m (0.8 – 1.2 kgf-m)

Comprobación del alternador

Comprobación del sensor de posición del cigüeñal (CPS)

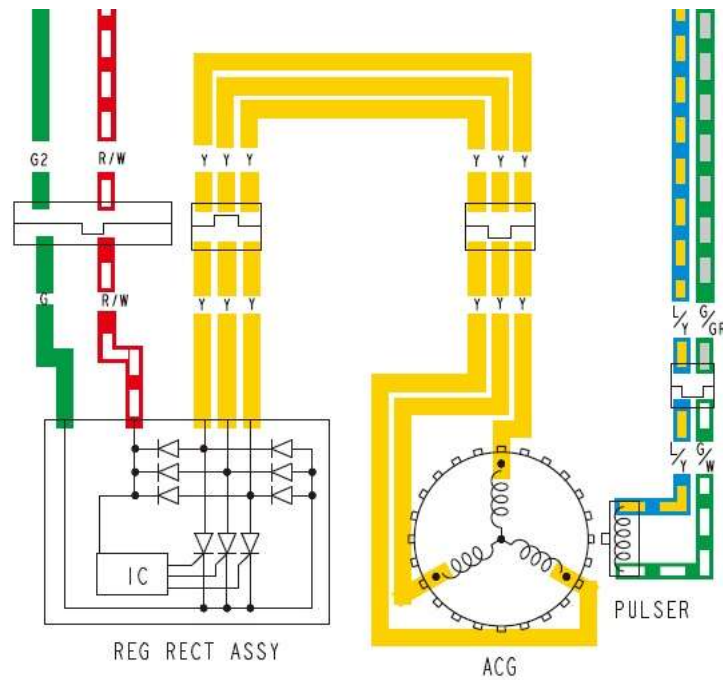
Nota: Esta prueba se realiza con el estátor montado en el motor.

Desconecte el conector del sensor de posición del cigüeñal. Mida la resistencia entre los terminales de los cables Azul/Amarillo y Gris/Verde.



Resistencia	
Azul/Amarillo – Gris/Verde	$120 \Omega \pm 24 \Omega$

Para cambiar el sensor de posición del cigüeñal (CPS) consulte el apartado Alternador y Embrague de Arranque.



Sistema de carga

Para cambiar el estátor/bobina de carga consulte el capítulo Alternador y embrague de arranque.

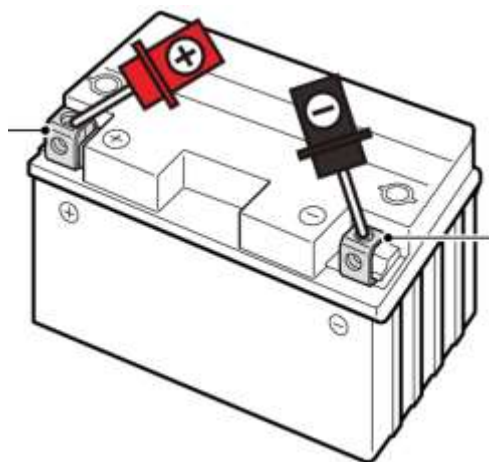
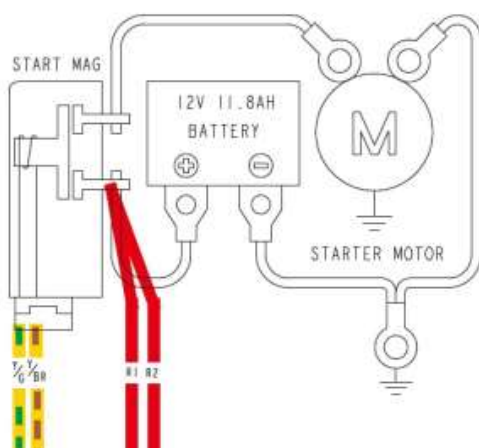
Comprobación de la Tensión de Carga

Retire la tapa de la batería. Consulte el apartado Batería para más información.



Nota: La batería debería estar a plena carga antes de comprobar el sistema de carga.

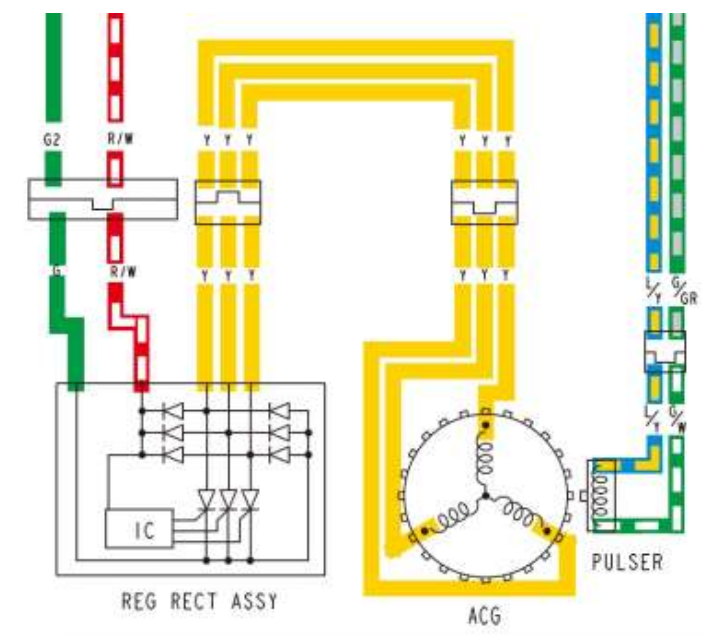
Arranque el motor y caliéntelo hasta la temperatura de funcionamiento; pare el motor. Conecte el polímetro entre los terminales positivo (+) y negativo (-) de la batería. Para evitar cortocircuitos, tenga la certeza de saber dónde se encuentran los terminales o cables positivo (+) y negativo (-).



Ponga el contacto en ON y en la posición de luces largas, vuelva a arrancar el motor. Mida la tensión en el polímetro cuando el motor gira a 5.000 rpm.

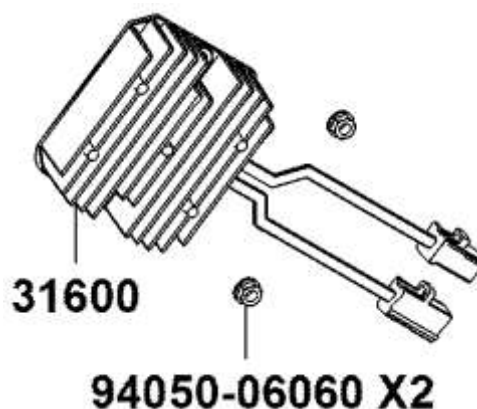
Tensión de carga de la batería a 5.000 rpm	14 ~ 15V
--	----------

Regulador/Rectificador



Retire el conjunto de la cubierta frontal. Consulte el apartado cubierta frontal para más información.

Retire las dos tuercas y retire el regulador/rectificador.



Desconecte el conector del regulador/rectificador. Compruebe que los conectores no tienen contactos flojos o terminales corroídos.

Cable de la batería

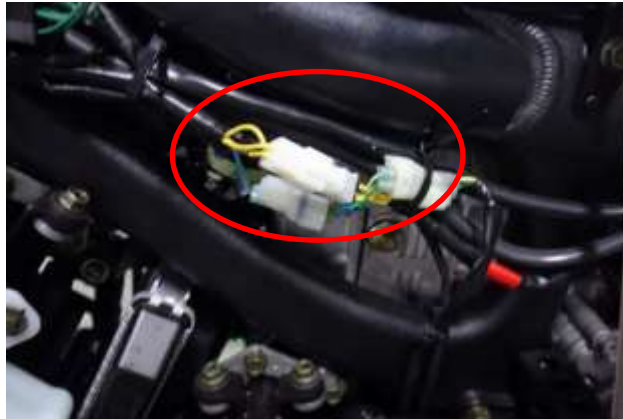
Mida la tensión entre el cable Rojo/Blanco y masa. Debe aparecer siempre la tensión de la batería.

**Cable de masa**

Compruebe la continuidad entre el terminal del cable Verde y masa. Debe haber siempre continuidad.

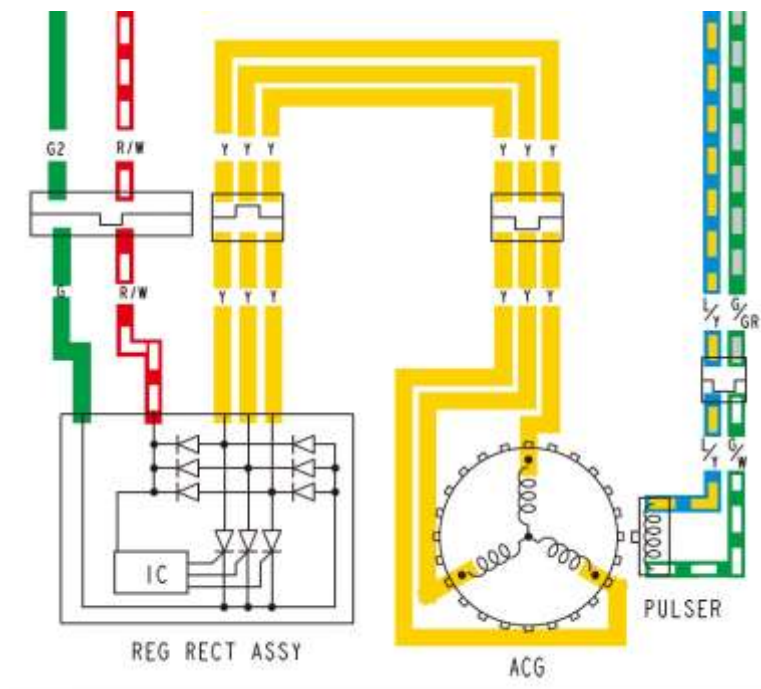
Cable de la bobina de carga

Desconecte el conector de 3 pines del alternador. Compruebe que los conectores no tienen contactos flojos o terminales corroídos.



Mida la resistencia entre cada uno de los terminales de los cables amarillos.

Compruebe la continuidad entre cada uno de los terminales de cable Amarillo por el lado del regulador/rectificador y masa. No debe haber continuidad.



Batería

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Peligro: El electrolito de la batería es venenoso (ácido sulfúrico) y puede dañar seriamente la piel y los ojos. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa. En caso de contacto, lave con agua abundante y acuda urgentemente a un médico.

Extracción

La batería se encuentra en la parte delantera del vehículo.

Retire la pantalla y la cubierta del tablero. Consulte el apartado Componentes Externos para más información.



Retire el tornillo del cable negativo de la batería y libere primero el cable negativo de la batería. Luego retire el cable positivo de la batería y saque levantando la batería de la bandeja de la batería.



Prueba de la batería

Compruebe la tensión de la batería con un polímetro. Coloque la sonda positiva en el borne positivo de la batería y la sonda negativa en el borne negativo de la batería. Si la tensión que lee de la batería es inferior a 12.3 V, la batería está descargada.

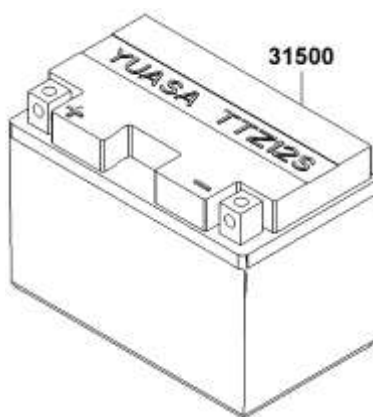
Tensión de la batería (a 20°C)	
A plena carga	13.0 - 13.2 V

Carga de la batería

Cargue la batería con un cargador de baterías específico para moto a los requisitos especificados. Conecte los cables del cargador a los bornes correspondientes de la batería. Evite las llamas en las proximidades de una batería cargándose.

Carga estándar	
1.1 Amperios	5 - 10 Horas

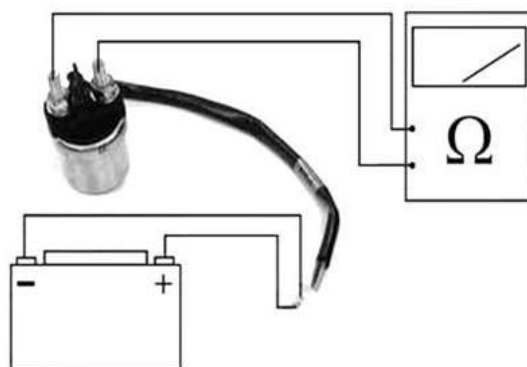
Nota: En la carga de la batería, no exceda la corriente de carga y tiempo especificado en la batería. Si utiliza una corriente excesiva o extiende el tiempo de carga podrá dañar la batería.



Sistema de arranque

Comprobación del relé de arranque

Desconecte el conector del cable del relé de arranque.
Retire el relé de arranque.



Compruebe la continuidad entre el cable Amarillo/Rojo y Verde/Amarillo. Debe haber continuidad cuando se pulsa el botón de arranque. Si no hay continuidad, compruebe la continuidad del botón de arranque y compruebe el cable.

Conecte el polímetro a los terminales del motor de arranque que se conectan al cable positivo de la batería y al cable del motor de arranque. Conecte una batería a plena carga a los terminales de los cables Amarillo/Rojo y Verde/Amarillo del relé de arranque.

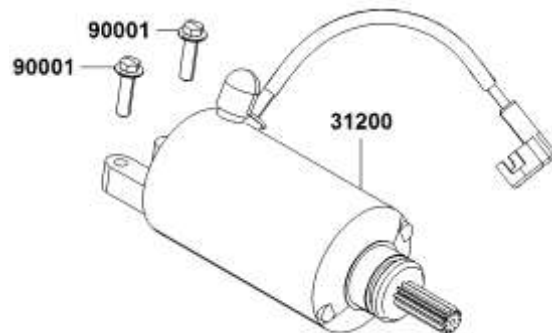
°Compruebe la continuidad entre los terminales grandes del relé de arranque. El relé está bien si hay continuidad y se oye un click.

Peligro: No aplique la tensión de la batería más de 5 segundos al relé ya que podría dañarlo.

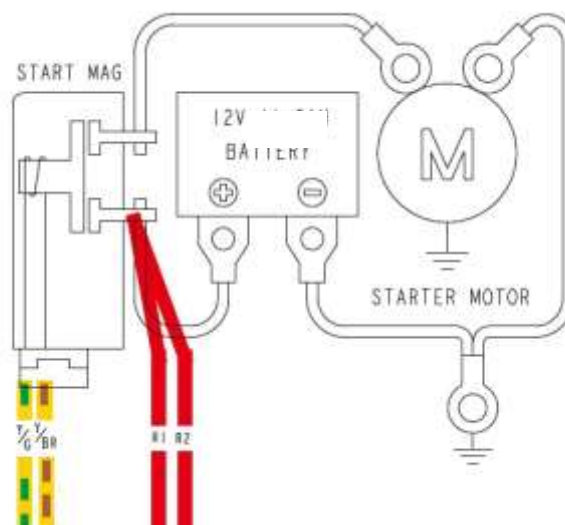
No sobrepase el apriete de las tuercas o podría dañar el relé.

Motor de arranque

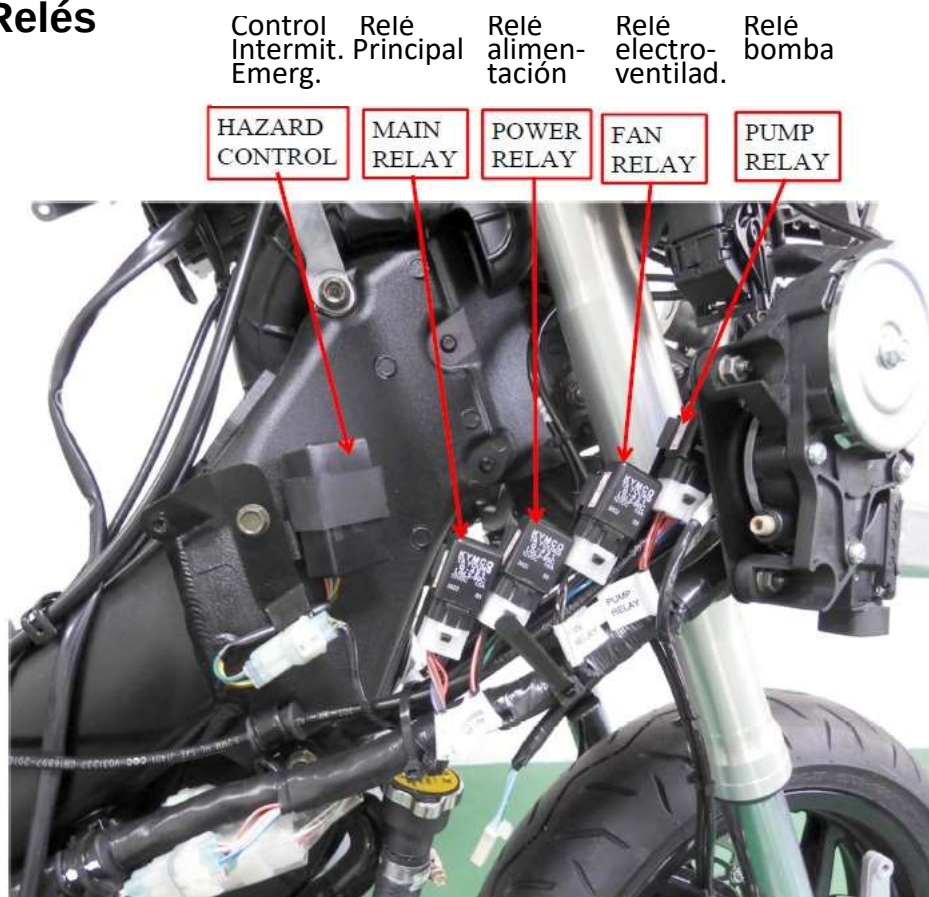
Saque la cubierta de goma del cable del motor de arranque y retire la tuerca. Retire los dos tornillos que fijan el motor de arranque y retire el motor de arranque.



Compruebe la junta tórica del motor de arranque y cámbiela si fuese necesario.

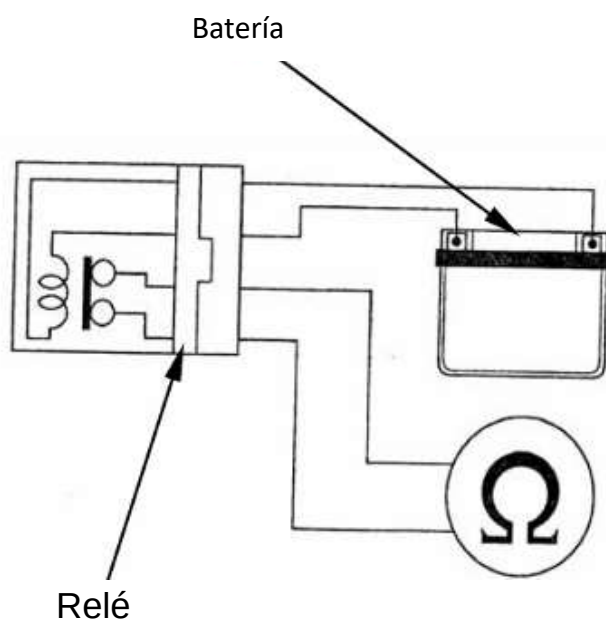


Relés



Comprobación de los relés

Use un polímetro para comprobar el relé.

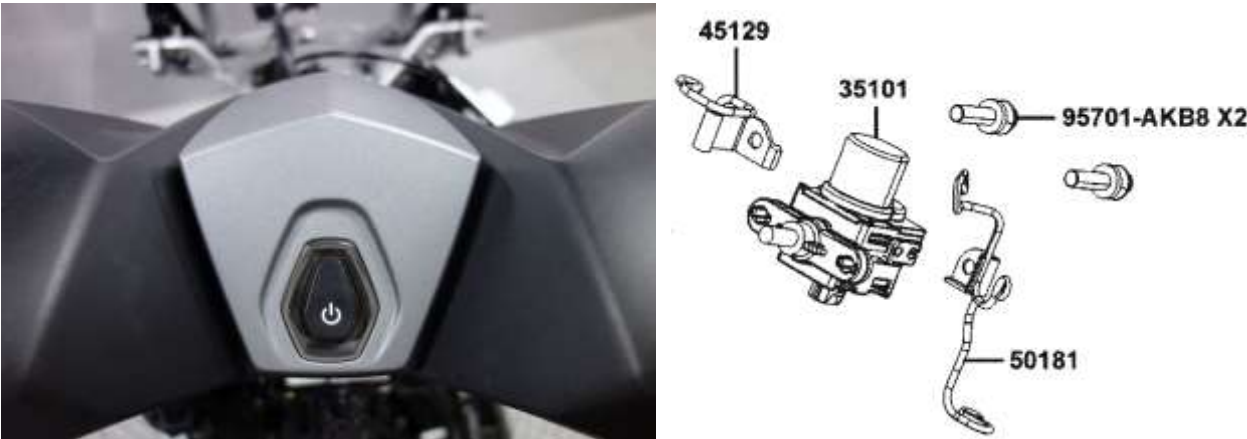


Conecte una batería de 12 V al conector del relé de corte de gasolina. Debe haber continuidad solo cuando se conecta la batería de 12 V. Si no hay continuidad cuando se conecta la batería de 12 V, cambie el relé.

Conmutadores

Botón de contacto

Retire el tornillo de fijación, gire y retire el panel principal del Keyless y el salvapiernas. Consulte el apartado Componentes Externos para más detalle. Desconecte los dos conectores que se conectan al controlador del Keyless.



Retire los tornillos, retire el asiento y los cables de apertura de la tapa del depósito desde el botón de contacto.

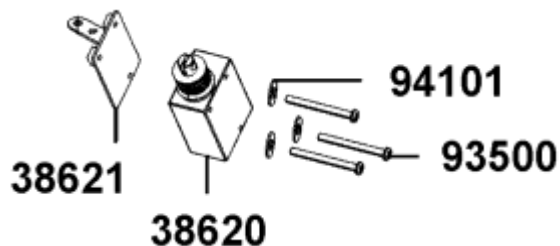
Para retirar los tornillos antirrobo use un punzón y un martillo para golpear los tornillos de manera que se aflojen para que giren. Afloje y retire los tornillos.

Use un polímetro digital para comprobar la continuidad del botón de contacto. Debe haber continuidad entre los cables como se indica.

		BAT1	BAT2	BAT3	HA(+)	KEY INSTALL AND REMOVE
OPEN	CAP OPEN	○		○		NO AUTO REVERSE
OFF		○		○		NO
ON		○	○	○	○	NO
OFF	PUSH	○			○	NO
LOCK	PUSH					NO
OPEN	SEAT OPEN					NO AUTO REVERSE
COLOR CORD		RED	BLACK	BLACK WHITE	BLACK BLUE	
SIZE CORD		AVI.25f	AVI.25f	AVO.75f	AVO.75f	

Retire el hueco del casco. Consulte el apartado de Componentes externos para más información.

Retire los tornillos y retire el motor de apertura del asiento.



Iluminación del hueco del casco

Luz (Ajustable en el ángulo de inclinación):

La luz se enciende cuando se levanta el asiento y se apaga cuando se cierra. (La luz del compartimento cuenta con un interruptor fotoeléctrico; en caso de que el usuario olvide cerrar el asiento o el asiento no se cierra completamente, el sistema cortará la energía automáticamente después de un tiempo establecido, evitando que se descargue la batería).



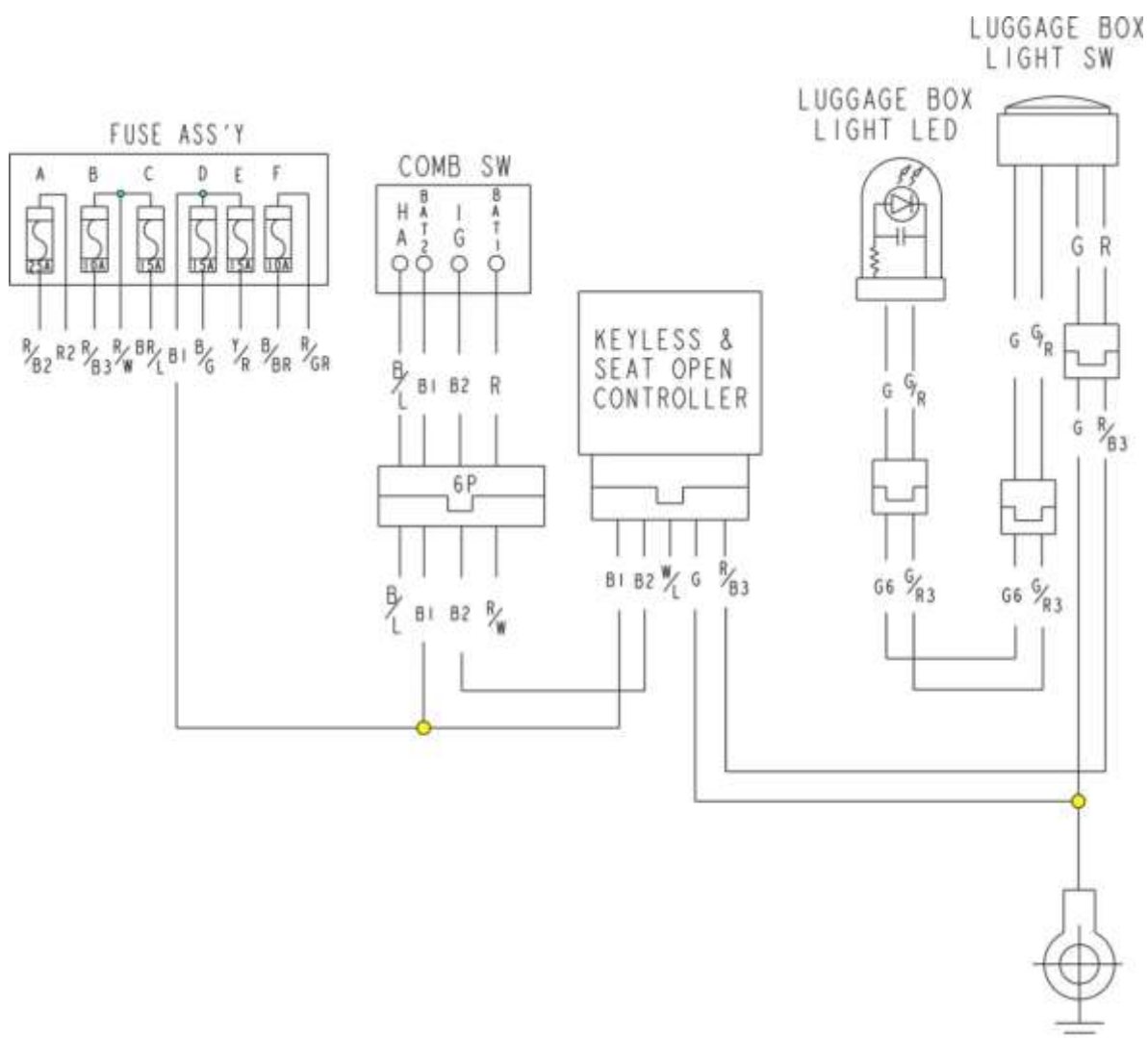
Retire los 6 tornillos y levante el hueco del casco. Consulte el apartado de Componentes externos para más información.

Retire los conectores de los interruptores del hueco del casco.

Retire el hueco del casco y los interruptores.



Compruebe el circuito siguiendo el esquema eléctrico siguiente.



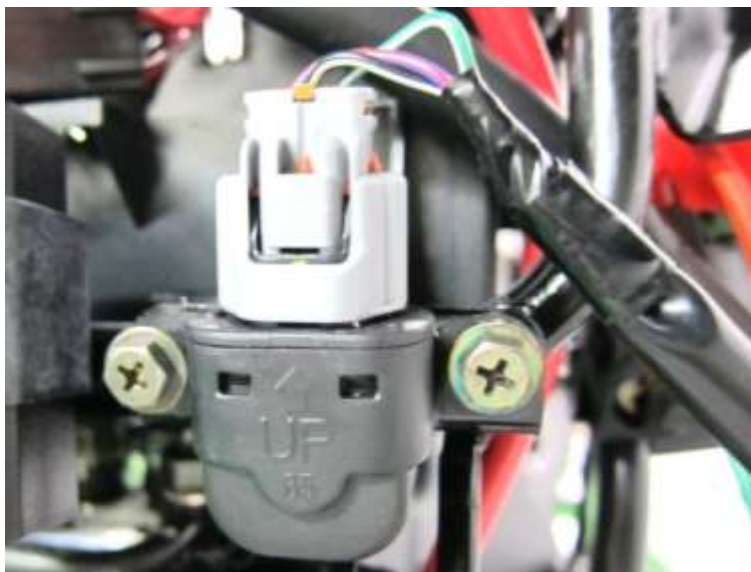
Inclinómetro

Retire la cubierta frontal. Consulte el apartado de Componentes externos para más información.

Sitúe el scooter en una superficie plana.

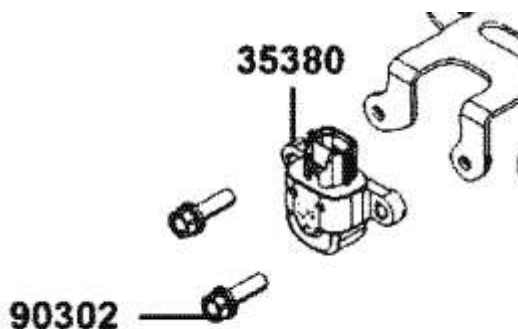
Recoja el caballete lateral y ponga el cortacorrientes en “RUN”. Ponga el contacto en “OFF”.

Nota: No desconecte el conector del inclinómetro durante la comprobación. La batería debe estar a plena carga.



Coloque el inclinómetro en vertical, como se muestra, y gire el contacto a “ON”. Mida la tensión como se explica a continuación.

Terminal	Estándar
Violeta/Rojo (+) ~ Verde/Rosa (-)	5 V (Tensión de la ECU)
Negro/Azul (+) ~ Verde/Rosa (-)	0.4 – menos de 0.6 V





Incline el inclinómetro 65 ± 10 grados a la izquierda o a la derecha y ponga el contacto en “ON”. Mida la tensión como se explica a continuación.

Terminal	Estándar
Violeta/Rojo (+) ~ Verde/Rosa (-)	5 V (Tensión de la ECU)
Negro/Azul (+) ~ Verde/Rosa (-)	1.2 – 1.5 V

Nota: Repita esta prueba, primero gire el contacto a “OFF”, y luego gire el contacto a “ON”.



Desconecte el conector para retirar el inclinómetro.

Nota: Monte el inclinómetro con su marca “up” hacia arriba y apriete firmemente los dos tornillos.

Piñas de conmutadores

Retire la cubierta frontal.



Desconecte el conector de la piña izquierda.

Desconecte el conector de la piña derecha.

Use un polímetro digital para comprobar la continuidad de las piñas de conmutadores. Debe haber continuidad entre los cables como se indica.



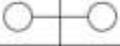
Piña de conmutadores derecha



Use un polímetro digital para comprobar la continuidad de las piñas de conmutadores. Debe haber continuidad entre los cables como se indica.

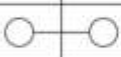
START		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.5f	AVSS0.5f
CORD COLOR	Y/R	G1

HAZARD		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.75f	AVSS0.75f
CORD COLOR	B/L	Y/B

KILLER		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.75f	AVSS0.75f
CORD COLOR	B/W	B/G

NOODOE		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.5f	AVSS0.5f
CORD COLOR	O/BR	G2

DOWN		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.5f	AVSS0.5f
CORD COLOR	G/V	G2

UP		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.5f	AVSS0.5f
CORD COLOR	Y/V	G2

DEFINE		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.5f	AVSS0.5f
CORD COLOR	G/BR	G2

Piña de conmutadores izquierda



Use un polímetro digital para comprobar la continuidad de las piñas de conmutadores. Debe haber continuidad entre los cables como se indica.

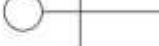
MODE		
FREE		
PUSH		
CORD SIZE	AVSS0.5f	AVSS0.5f
CORD COLOR	G/P	G

HEATING		
FREE		
PUSH		
CORD SIZE	AVSS0.5	AVSS0.5f
CORD COLOR	Y/L	G

WINKER			
			
(N)			
			
CORD SIZE	AVSS0.5f	AVSS0.5f	AVSS0.5f
CORD COLOR	GR	O	SB

PASSING		
FREE		
PUSH		
CORD SIZE	AVSS0.75f	AVSS0.75f
CORD COLOR	BR/L	L

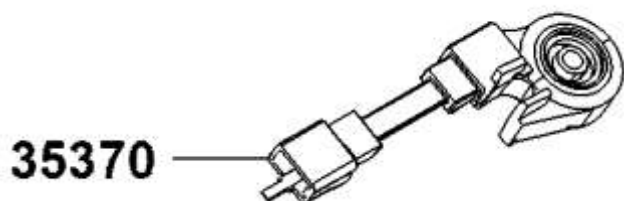
HORN		
FREE		
		
CORD SIZE	AVSS0.75f	AVSS0.75f
CORD COLOR	BR/L	L

DIMMER			
			
			
CORD SIZE	AVSS0.75f	AVSS0.75f	AVSS0.75f
CORD COLOR	L	W	L/W

Interruptor del caballete lateral

Suba el vehículo a su caballete central.

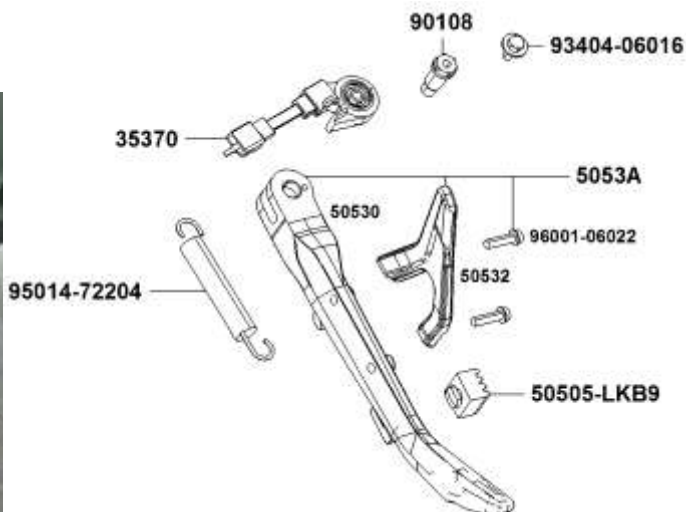
Desconecte el conector de tres pines del interruptor del caballete lateral.



Use un polímetro digital para comprobar la continuidad.

Con el caballete lateral recogido, debe haber continuidad entre los terminales de los cables Amarillo/Verde y Verde.

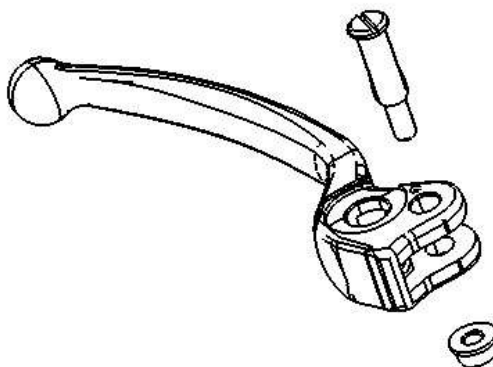
Con el caballete lateral extendido, debe haber continuidad entre los terminales de los cables Amarillo/Negro y Verde.



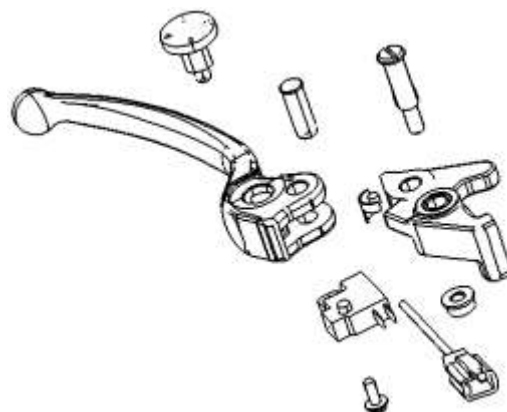
Pulsadores de luz de freno

Compruebe los pulsadores de luz de freno delantero y trasero de la misma manera. Use un polímetro digital para comprobar la continuidad.

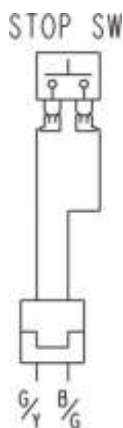
Retire la tuerca de la maneta y el pulsador de luz de freno.



Desconecte el conector de la luz de freno.
Retire la maneta y el pulsador de luz de freno.



Compruebe la continuidad entre los conectores del pulsador de luz de freno.
Debe haber continuidad cuando se acciona la maneta de freno correspondiente
y no haber continuidad cuando se libera la maneta.



Alumbrado

Faro/Intermitentes

Asegúrese que el vehículo esté apagado varios minutos antes de retirar la iluminación del faro.

Cambio de faro

El conjunto del faro se debe cambiarse como una pieza. Los controladores del faro y las luces de posición se pueden cambiar si fuese necesario.

Retire el conjunto de la cubierta frontal, consulte el tema Componentes externos. Retire los tornillos, uniones y separe las cubiertas y el conjunto de faros.



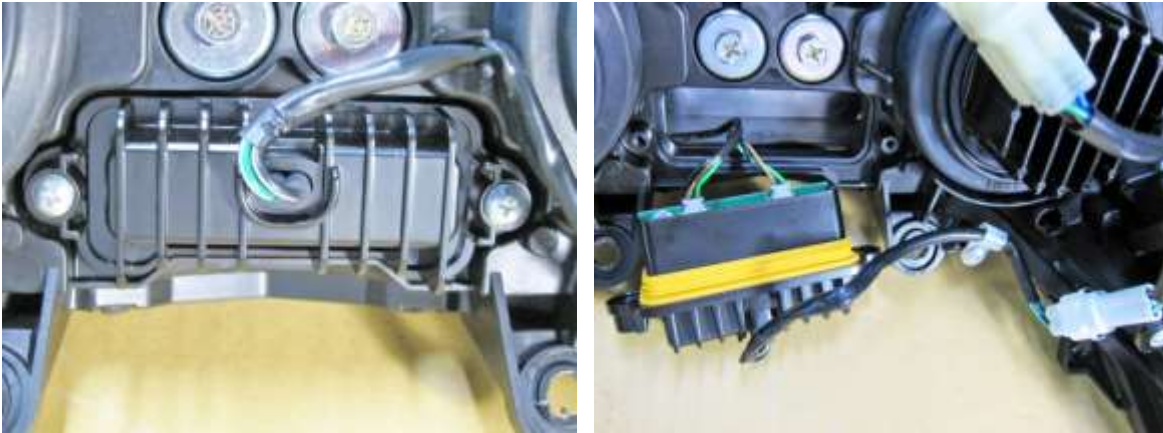
Cambio del controlador del faro

Retire los tornillos y retire el controlador del faro.



Cambio de la luz de posición

Retire los tornillos, conector y retire el controlador de la luz de posición.



Ajuste del haz del faro

Use un destornillador largo para ajustar el faro.



Gire los tornillos para ajustar los faros derecho e izquierdo si fuese necesario.

Luz Piloto/Freno/Intermitentes traseros

Retire el conjunto del cuerpo de la carrocería.

Retire los tornillos, uniones y separe las cubiertas del conjunto de luces posición/freno/intermitentes traseros.

Intermitentes traseros

Los intermitentes traseros se deben cambiar como un conjunto. La iluminación del piloto/luz de freno se puede cambiar si fuese necesario.



Cambio del Piloto trasero/luz de freno

Retire los tornillos y retire el conjunto Piloto/Luz de freno.



Cambie la iluminación del piloto/luz de freno si fuese necesario.



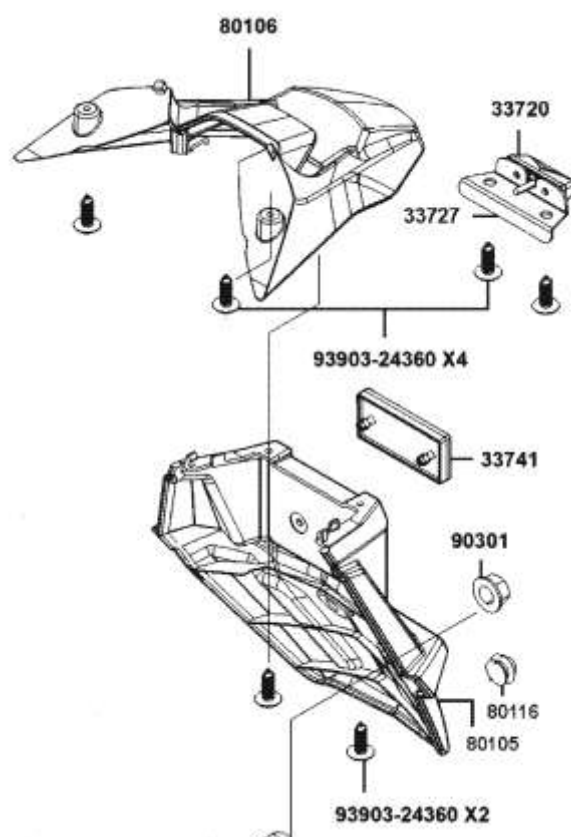
Iluminación de la matrícula

Retire los 3 tornillos, conector y retire el conjunto del guardabarros trasero.



Retire los tornillos.

Retire el reflector del guardabarros trasero.



Puños calefactables

Después de poner el contacto en ON, pulse y mantenga pulsado 3 segundos o más el botón de los puños calefactables para activar o desactivar su función. Tras activar el controlador de los puños calefactables, haga click en el botón del calentador para seleccionar el nivel de calentamiento en la secuencia de 1 > 2 > 3 > 1 > 2 ...



Botón de los
puños
calefactables

Indicador del estado de los puños calefactables:

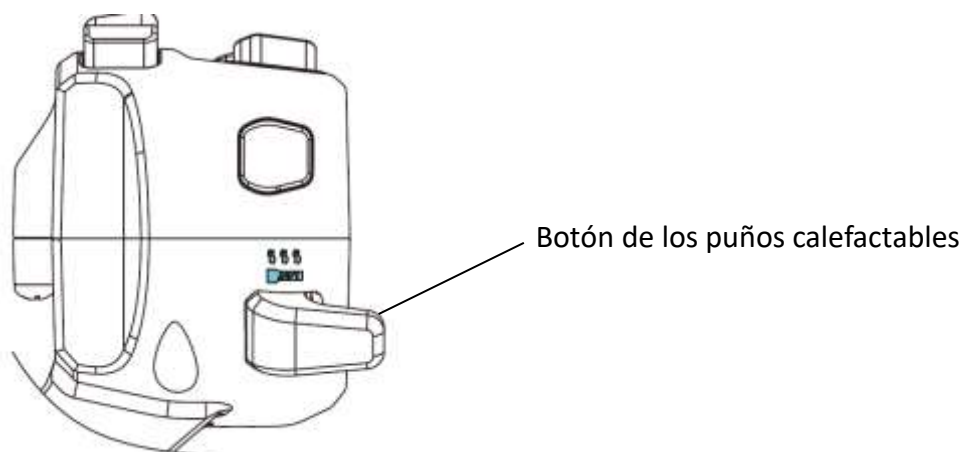
1. Después de poner el contacto en ON, se realiza un chequeo con el testigo LED parpadeando en colores blanco o rojo.
2. Después de poner el contacto en ON y del chequeo del testigo, en el caso de que ocurra una anomalía en los puños calefactables, el testigo parpadeará en rojo, y la función de puños calefactables se deshabilitará. (Consulte los estados de anomalías a continuación para los modos de parpadeo del indicador).
3. Después de poner el contacto en ON, pulse y mantenga pulsado el botón para activar los puños calefactables. El testigo en blanco fijo indica un funcionamiento normal.
4. Ponga el contacto en OFF o pulse y mantenga pulsado el botón para desactivar los puños. El testigo se apagará, indicando que la función está desconectada.
5. Si hay un fallo en los puños calefactables, el testigo parpadeará en rojo. Cuando la función puños calefactables esté en OFF, los estados de anomalías son los siguientes:
 - a. 1 parpadeo (on/off) durante 0.2 s seguido de 2 s apagado: la función puños calefactables está fallando.
 - b. 2 parpadeos (on/off) durante 0.2 s seguido de 2 s apagado: el sensor de temperatura de los puños calefactables está mal.
 - c. 1 parpadeo (on/off) durante 0.3 s seguido de 0.3 s apagado: hay un fallo en el circuito del controlador de los puños calefactables.

Tras eliminar el fallo y reiniciar el vehículo (Contacto en Off → Contacto en On), El testigo volverá a su funcionamiento normal.

Al hacer click en el botón cuando el indicador parpadee en rojo dejará de parpadear. Por su seguridad, diríjase a un SAT KYMCO para su comprobación.

AVISO

- ◆ Al hacer click en el botón sin eliminar el fallo, el parpadeo del testigo rojo se apagará temporalmente. Si todavía parpadea, reinicie el vehículo (Contacto Off → Contacto On).
- ◆ Cuando haga click en el botón para parar el parpadeo rojo sin eliminar el fallo, la función calentamiento permanecerá inactiva cuando vuelva a arrancar el vehículo pulsando y manteniendo el botón, y el testigo parpadeará en rojo.



Indicación de nivel en el tablero:

1. Al activarse la función calentamiento, el tablero recibirá una señal del controlador y mostrará el nivel de calentamiento al usuario.
2. Indicación de nivel:
 - Nivel 1: $45^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
 - Nivel 2: $55^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
 - Nivel 3: $65^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$
 - Función calentamiento OFF: Todo se desactiva.
3. En caso de anomalía de la señal del controlador al tablero, el tablero mostrará los símbolos ** parpadeando para advertir.

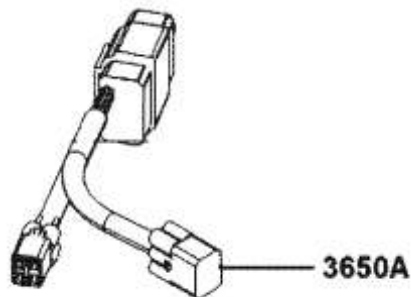


Controlador de los puños calefactables

Retire las cubiertas, consulte el apartado componentes externos.
Desconecte los conectores del controlador de puños calefactables.
Retire los dos tornillos y retire el controlador de puños calefactables.

Abra la caja de fusibles.

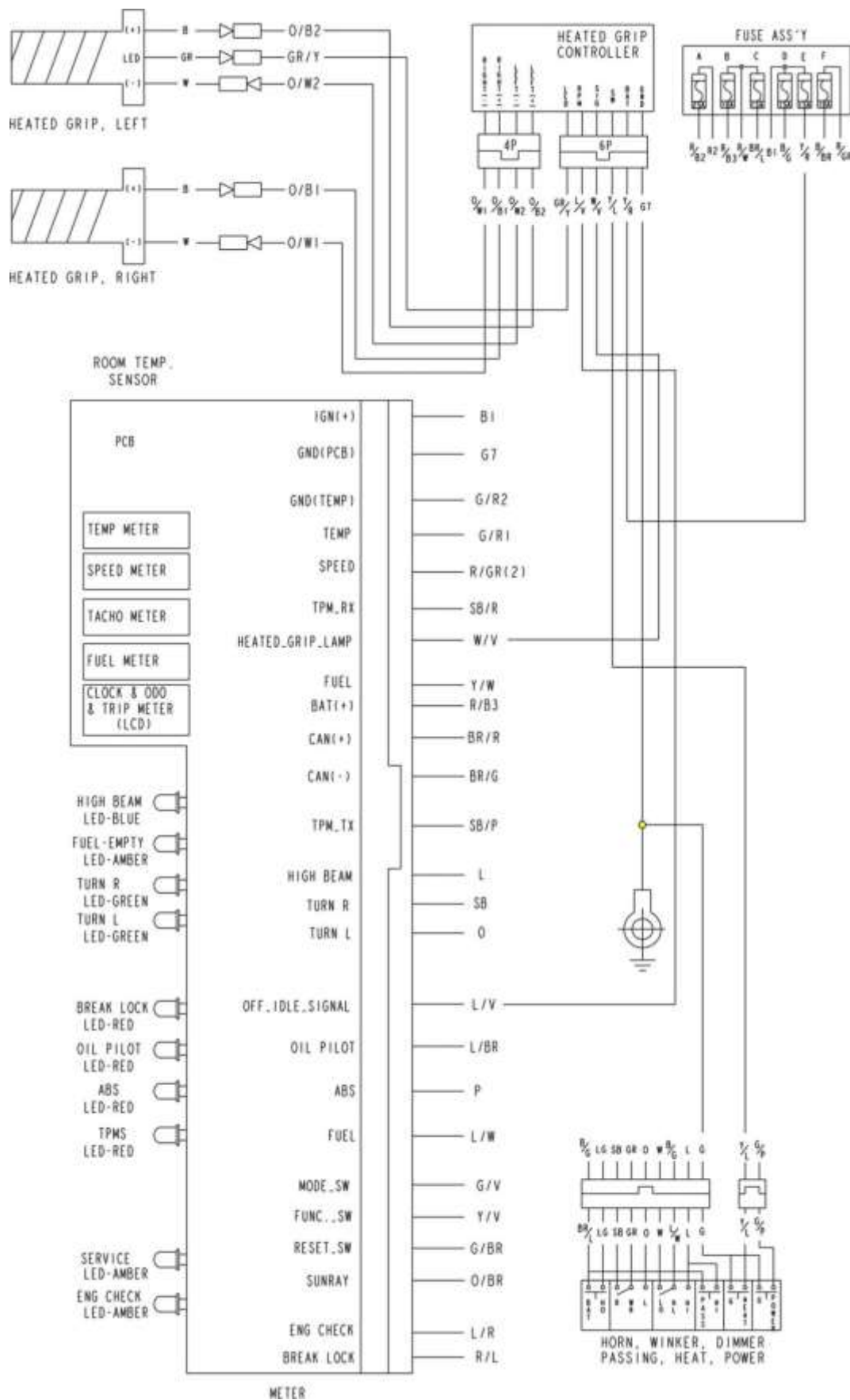
Compruebe el fusible y cámbielo si fuese necesario.



Retire los conectores y cambie los puños calefactables si fuese necesario.



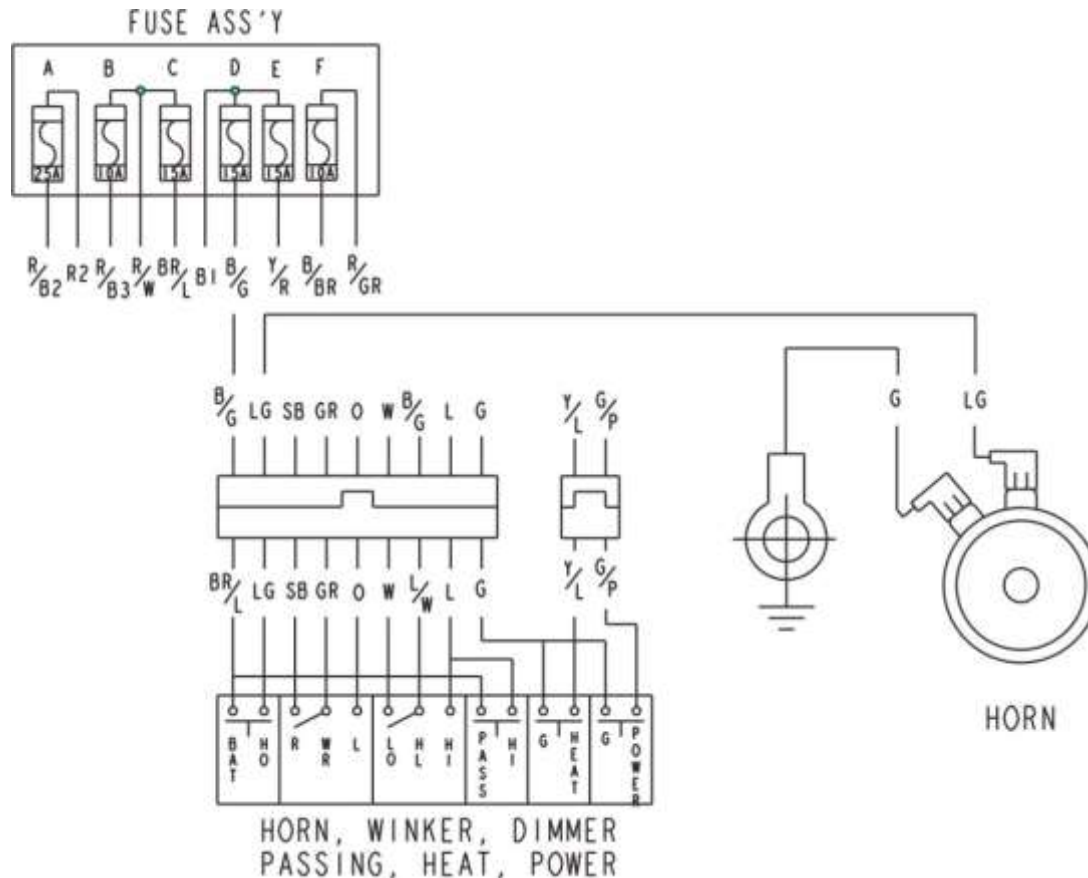
Esquema eléctrico de los puños calefactables



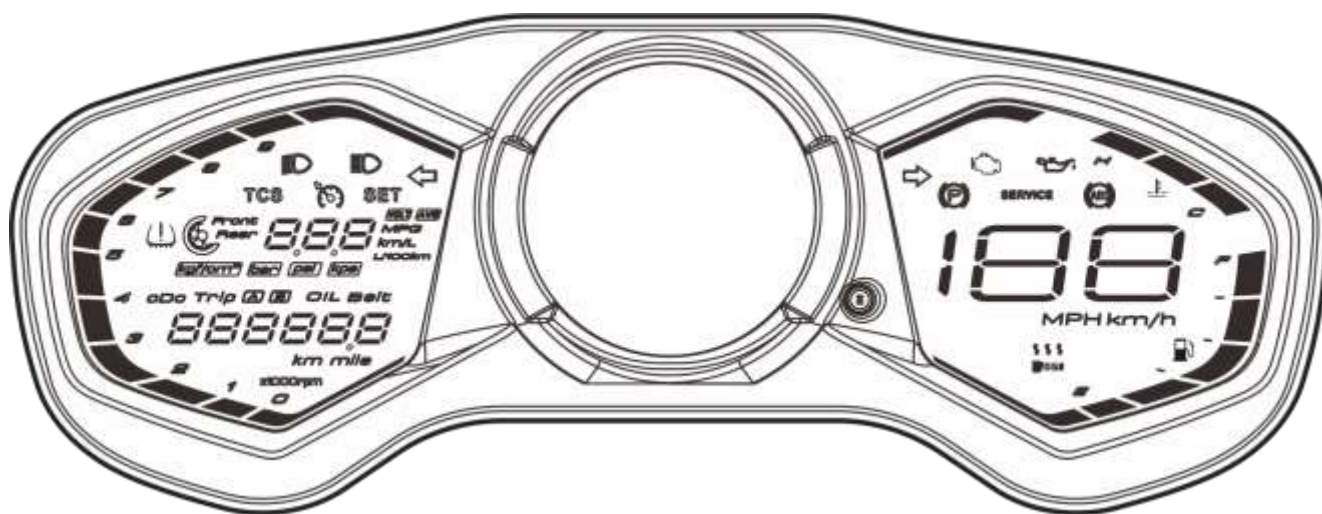
Claxon

Retire la cubierta frontal. Consulte el apartado de Componentes externos para más información.

Desconecte los conectores del claxon. Conecte una batería de 12 V a los terminales del claxon. El claxon está bien si suena cuando se conecta una batería de 12 V a los terminales del claxon.



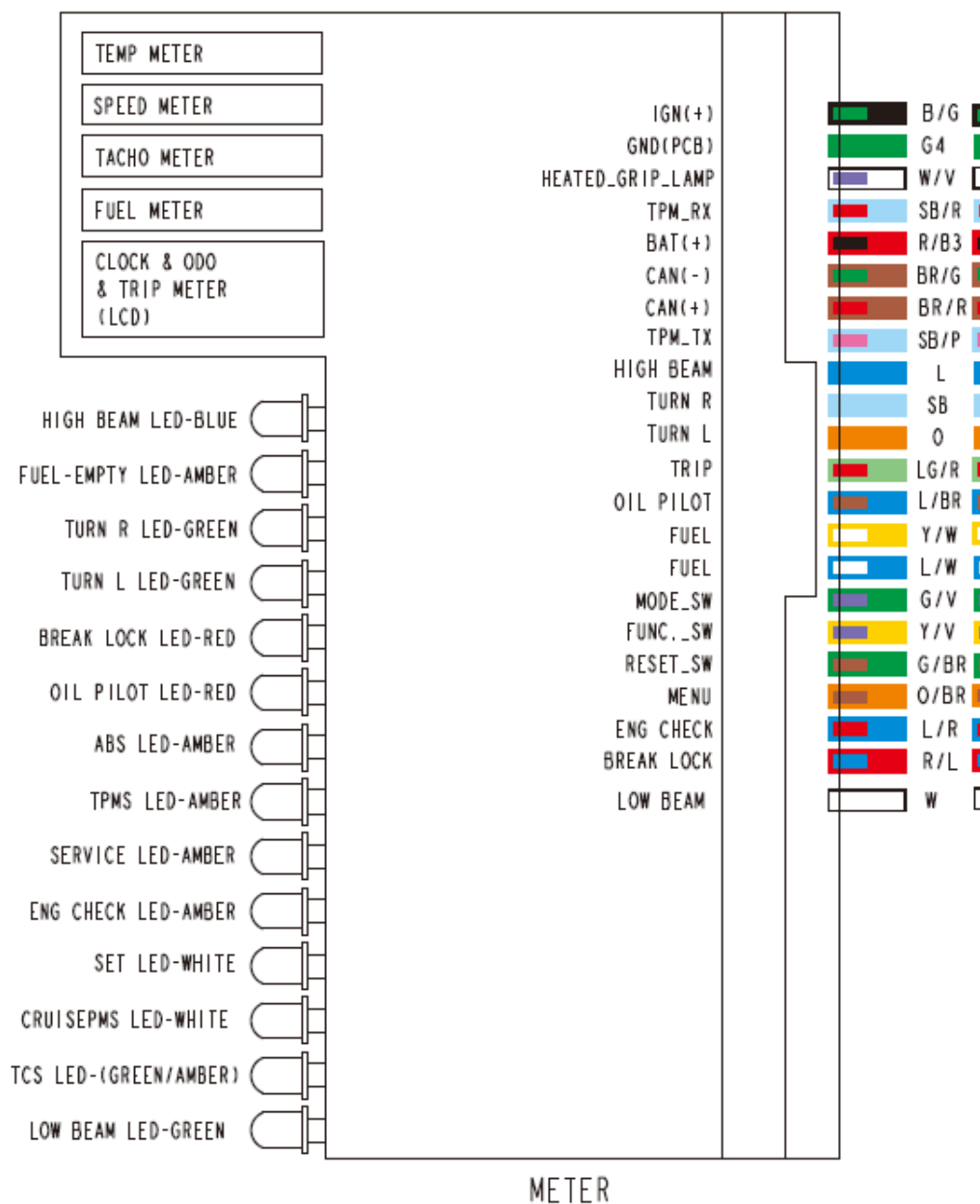
Cuadro de instrumentos



Retire los conectores.



Compruebe el esquema eléctrico para comprobar el circuito.



Sistema de gestión de la presión de los neumáticos (TPMS, Tire Pressure Management System)

Funcionamiento del TPMS, Sensor electrónico de la presión de neumáticos

◆ El TPMS consiste en 2 sensores inalámbricos de presión de los neumáticos (1 para cada válvula de las ruedas) y un controlador. El sensor detecta la presión actual y envía la señal al controlador por transmisión inalámbrica. Luego, el controlador envía la señal al tablero, informando al piloto del estado de presión con el indicador mostrado.

AVISO

1. Cuando el contacto esté en ON, se iluminará el símbolo de presión relacionado con el sensor de presión de los neumáticos en la parte izquierda del tablero; si este símbolo se apaga automáticamente, la presión del neumático es la normal (como se muestra en la Figura).
2. Cuando el pomo de contacto está en ON, el sensor de presión de los neumáticos relacionado con el símbolo de la parte izquierda del tablero se iluminará; si este símbolo permanece iluminado, la presión del neumático no es la normal (Como se muestra en la Figura).

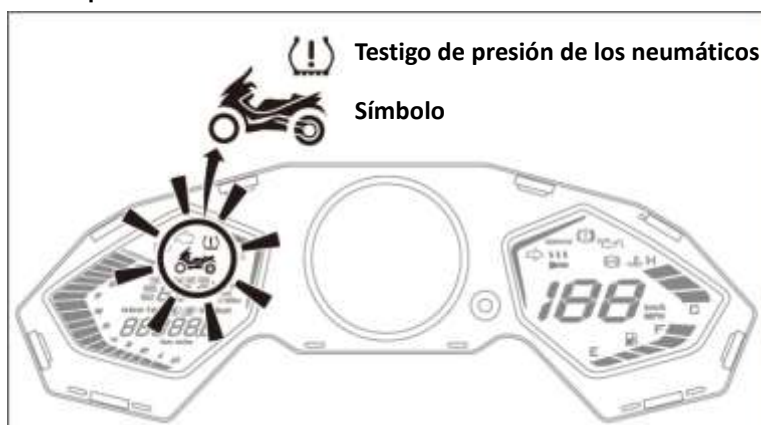
Presión del neumático delantero $\geq 3.2\text{kgf/cm}^2$ o $< 1.6\text{kgf/cm}^2$

Presión del neumático trasero $\geq 3.75\text{kgf/cm}^2$ o $< 1.65\text{kgf/cm}^2$

El usuario necesitará inflar o desinflar el neumático si la lectura es demasiado baja o demasiado alta. Consulte con su vendedor si requiere ayuda.

(Presión normal: Rueda delantera 2.3 kgf/cm²; Rueda trasera 2.7 kgf/cm²)

3. No retire el sensor de presión o el controlador, ya que se perderá la función TPMS.
4. No se requiere ningún ajuste del TPMS cuando cambie el neumático o la llanta.
5. Se requiere el ajuste del TPMS cuando cambie el sensor de presión o el controlador; consulte a un SAT KYMCO.
6. Cuando cambie la llanta, el sensor de presión se mantendrá en su lugar distinguiéndose si es para la rueda delantera o trasera.

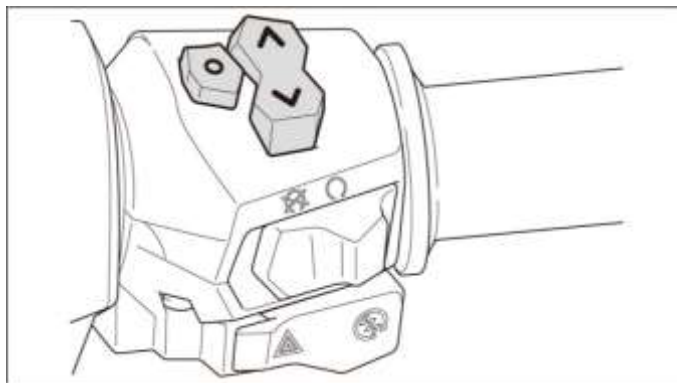


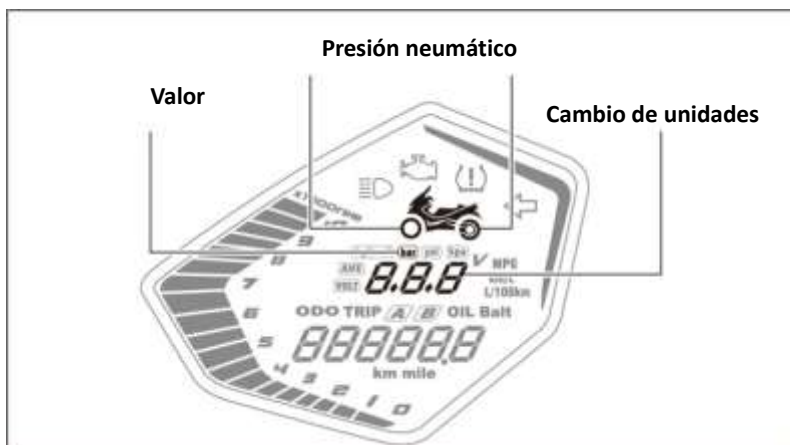
Funcionamiento del código de aprendizaje para el usuario:

- ◆ Aplicable al usuario y al personal del SAT.
- ◆ Se requiere el reajuste del TPMS cuando cambie el sensor de presión y/o el controlador.
- ◆ Cuando realice la lectura del código, impida que haya en las cercanías otro vehículo o transmisor, para evitar que se produzca un error.
- ◆ Después de montar el sensor de presión, infle el neumático a la presión correcta y móntelo de forma adecuada en el vehículo.

Procedimiento de activación del código de aprendizaje:

1. Pulsa y mantenga pulsado el botón de funcionamiento (botón  del manillar), pero antes será necesario conmutar a la posición del tablero "m".
2. Ponga el Pomo de Contacto en la posición ON.
3. Libere el botón de funcionamiento () cuando parpadee el neumático delantero del símbolo del modelo y desaparezcan las unidades de presión.
4. Ahora, el TPMS está entrando en el Modo de lectura del código.
5. El neumático delantero del símbolo parpadea continuamente.
6. El operario desinflará o inflará el neumático delantero para conseguir cambiar la presión a $> 3\text{psi}$, el sensor se despertará en 1 minuto; el ajuste de la presión de la rueda delantera está completo cuando aparezca el valor de la presión. (Si la Lectura del Código no se ha realizado cuando el neumático delantero parpadee, pulse el botón UP para pasar a la Lectura del Código del neumático trasero. Si la Lectura del Código no se completa en 2 minutos, salga del programa Modo de Lectura del Código.)
7. Ahora el neumático trasero del símbolo comenzará a parpadear.
8. El operario desinflará o inflará el neumático trasero para conseguir cambiar la presión a $> 3\text{psi}$, el sensor se despertará en 1 minuto; el ajuste de la presión de la rueda trasera está completo cuando aparezca el valor de la presión. (Si la Lectura del Código no se ha realizado cuando el neumático trasero parpadee, pulse el botón UP para salir del Modo Lectura del Código. Si la Lectura del Código no se completa en 2 minutos, salga del programa Modo de Lectura del Código.)
9. Ahora parpadea el neumático delantero, aparece el valor de la presión con las unidades.



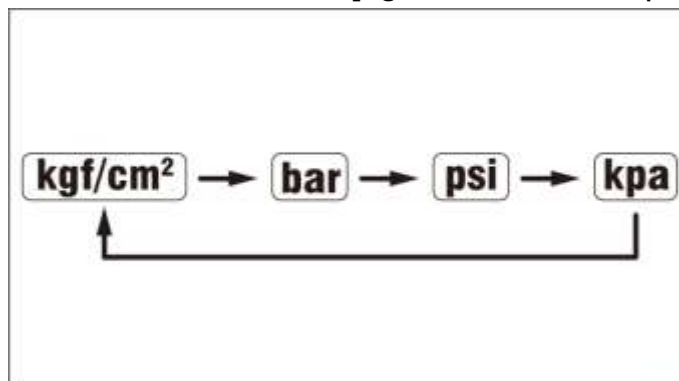


Observaciones:

1. Se requiere que el operario y el usuario inflen los neumáticos a 20 psi o más, para que el TPMS pueda aprender los valores iniciales y facilitar el posterior funcionamiento normal.
2. Vuelva a realizar la Lectura del Código después de cambiar componentes.
3. Cuando cambie un neumático, evite insertar una herramienta en la boquilla de la válvula.
4. Asegúrese que la dirección es la correcta cuando cambie un componente.
5. Los valores de presión de los neumáticos son solo para referencia.
6. El aflojamiento de la tuerca durante el montaje de los componentes provocará fugas de aire.
7. Si no se puede detectar la presión del neumático, la unidad puede estar sin pila y se requiere el cambio por una nueva.

Cambio de las unidades de presión

Ponga el contacto en ON, el símbolo del modelo se iluminará. Ponga el conmutador Tablero/Noodoe en la posición “m” y pulse el botón UP para cambiar al modo TPMS. Presionando el botón “O” de la pñña derecha cambiará las unidades de presión en la secuencia de [kgf/cm² → bar → psi → kpa].



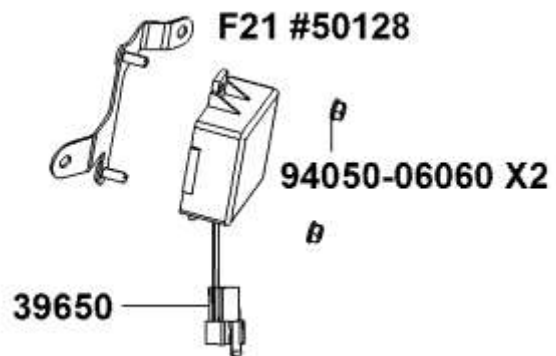
■ Anomalía:

1. Con el pomo de contacto en ON, cuando el testigo de presión de los neumáticos se ilumine continuamente, puede deberse a una presión > 3.2 kgf/cm² o < 1.6 kgf/cm² del neumático delantero; o a una presión >3.75 kgf/cm² o < 1.65 kgf/cm² (23.4 psi) del neumático trasero. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y parpadeará el valor de presión del neumático.
2. El testigo de presión del neumático se iluminará continuamente si hay un fallo en el controlador. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y aparecerá el símbolo *Err*.
3. El testigo de presión del neumático se iluminará continuamente si la señal del sensor de presión del neumático falla al llegar al controlador debido a una interferencia ambiental. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y aparecerá - - -.
4. Cuando la pila del sensor de presión del neumático está baja, el testigo de presión del neumático se iluminará continuamente. El usuario deberá cambiar el sensor de presión del neumático por uno nuevo.
5. El testigo de presión del neumático parpadeará rápidamente si la presión del neumático disminuye con rapidez; parpadeará lentamente si la presión disminuye lentamente.

Controlador de presión de los neumáticos

Retire las dos tuercas del controlador de presión de los neumáticos.

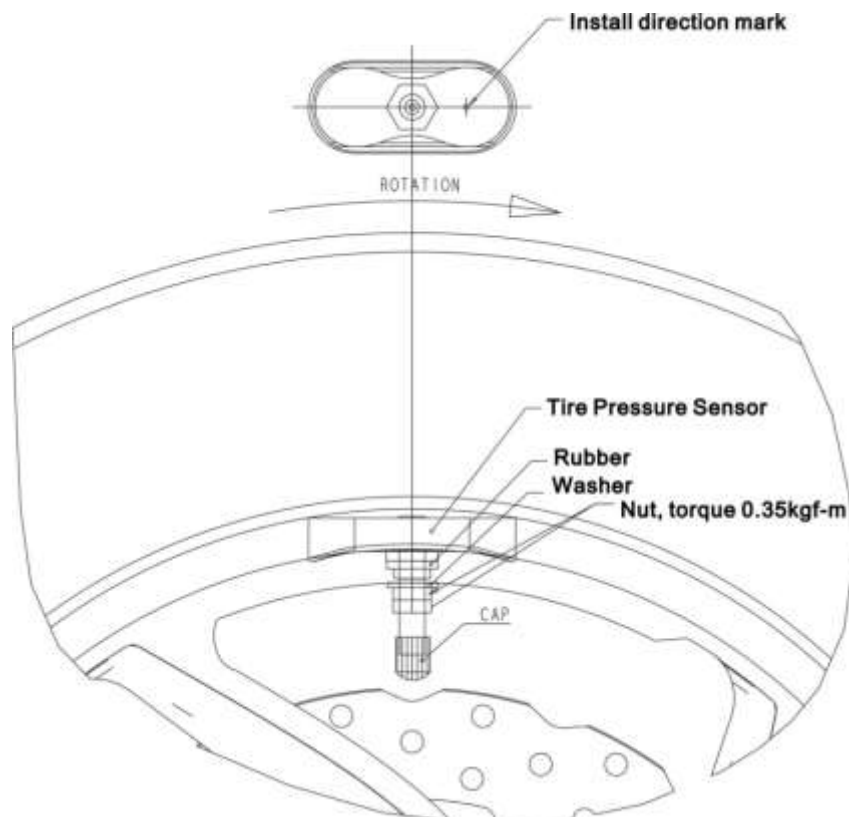
Retire el controlador de presión de los neumáticos.



Sensor de presión del neumático

Retire el neumático. Afloje la tuerca y retire el sensor de presión del neumático.

Al montar, tenga en cuenta la dirección del sensor y apriételo al par que se indica.



Neumáticos

Compruebe el agarre entre neumáticos y suelo y la presión de los neumáticos. En caso de una anomalía en el agarre, compruebe que los neumáticos tienen la presión recomendada utilizando un manómetro.

Medida de presión de los neumáticos en frío:

Conductor sólo

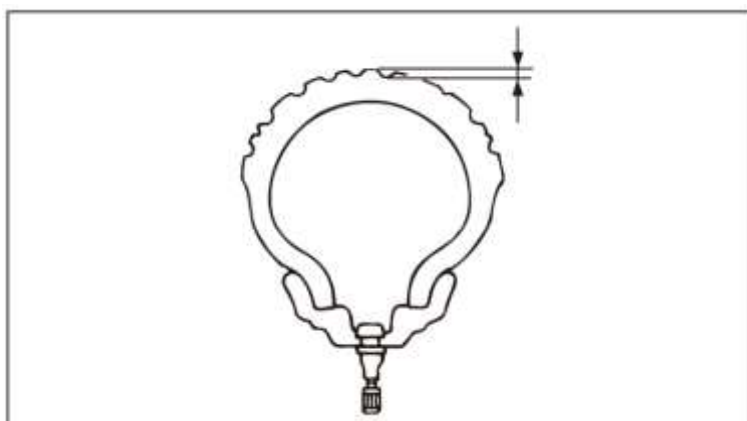
Rueda delantera 2.35 kgf/cm² Rueda trasera 2.7 kgf/cm²

Con acompañante

Rueda delantera 2.35 kgf/cm² Rueda trasera 2.7 kgf/cm²

Mida la profundidad de la huella en el centro de la banda de rodadura. La medida se debe tomar en varios puntos por si hay un desgaste irregular.

Cambie el neumático si alguna de las medidas es inferior al límite de servicio. Asegúrese que la rueda está correctamente equilibrada cuando cambie el neumático.



Límites de servicio:

Rueda delantera 0.8 mm

Rueda trasera 0.8 mm

Comprobación del desgaste de los neumáticos

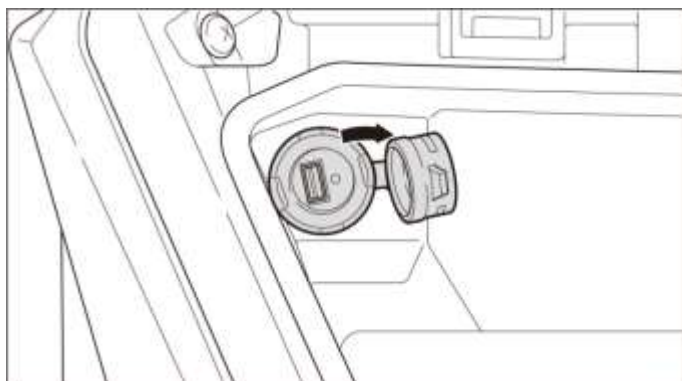
Compruebe los neumáticos antes de iniciar la marcha. En caso de encontrar una línea transversal (profundidad mínima de la huella), clavos o fragmentos de cristal en el neumático, o grietas en los flancos, diríjase a un SAT Kymco para cambiarlo por uno nuevo. El desgaste excesivo de los neumáticos afectará al espesor de la banda de rodadura que será más propensa a los pinchazos.

Dimensiones de los neumáticos:

Dimensiones del neumático delantero: 120/70-R15 56H

Dimensiones del neumático trasero: 160/60-R15 67H

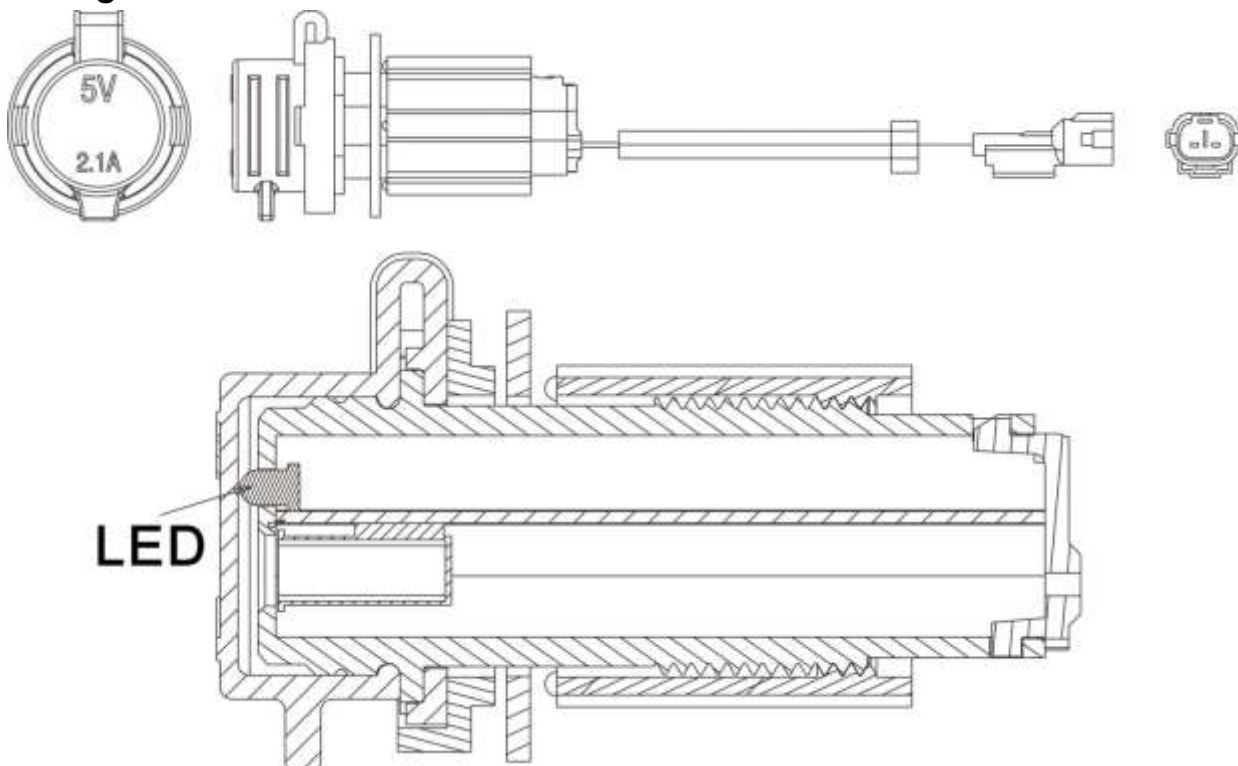
Toma de corriente USB



Este vehículo cuenta con una toma de corriente USB. Puede conectar un dispositivo de bajo consumo a esta toma, para alimentar el dispositivo con el motor en marcha.

PELIGRO

- ◆ Para evitar descargas eléctricas o cortocircuitos, asegúrese de tapar con el tapón de goma la toma de corriente USB después de su uso.
- ◆ Para evitar que ocurra un accidente, estacione su scooter en un lugar seguro antes de utilizar la toma de corriente USB.



Nota:

1. Tensión de salida: Corriente continua $5V \pm 0.5V$
2. Corriente máxima de salida: $2.3^a \pm 0.2A$
3. Cuando esté en carga el USB, el LED se iluminará en rojo, si no, compruebe el circuito.

10. Frenos

Este capítulo trata de la localización y mantenimiento de los componentes del sistema de frenos del modelo KYMCO AK 550 Premium.

INSTRUCCIONES GENERALES	1
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	2
Esquemas	3
Cambio de las pastillas de freno	5
Extracción de las pastillas delanteras.....	6
Extracción de las pastillas traseras	9
Bombas de freno	12
Extracción cubiertas manillar superior e inferior.....	12
Sangrado del líquido de frenos	13
ABS	21
Localización de los componentes del ABS.....	21
Introducción al sistema antibloqueo de frenos KYMCO	22
Precauciones de servicio del ABS.....	24
Resolución de problemas del ABS.....	26
Cuadro de instrumentos	29
Conexión de la herramienta de diagnóstico ABS	39
Modulador ABS	44

INSTRUCCIONES GENERALES

- Un disco o pastillas de freno contaminadas reducen la potencia de frenado. Deseche los componentes contaminados y limpie un disco contaminado con un agente desengrasante de frenos de alta calidad.
- Evite las salpicaduras del líquido de frenos en piezas pintadas, plásticos o goma. Coloque un trapo sobre estas piezas siempre que trabaje en el sistema de frenos.
- No permita que la contaminación (suciedad, agua, etc.) entre al abrir el depósito de la bomba.
- Una vez que se haya abierto el sistema de frenos, o si los frenos tienen un tacto esponjoso, se debe sangrar el sistema.
- Utilice siempre líquido de frenos nuevo DOT 4 de un envase precintado cuando trabaje en el sistema. No mezcle diferentes tipos de líquido de frenos ya que puede que sean incompatibles.
- Compruebe siempre el funcionamiento de los frenos antes de conducir el vehículo.

Peligro: La inhalación frecuente del polvo de las pastillas, independientemente de su composición, puede ser peligroso para la salud. Evite respirarlo.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Maneta de freno blanda o esponjosa

- Aire en el sistema hidráulico
- Nivel bajo de líquido de frenos
- Conductos de líquido de frenos obstruidos
- Pastillas contaminadas
- Disco alabeado/deformado
- Pastilla desgastada
- Pistón bomba de freno pegado/desgastado
- Bomba de freno contaminada
- Pinza contaminada
- La pinza no desliza adecuadamente
- Fuga en el sistema hidráulico
- Retén del pistón de la pinza desgastado
- Tazas del pistón de la bomba de freno desgastadas
- Maneta doblada

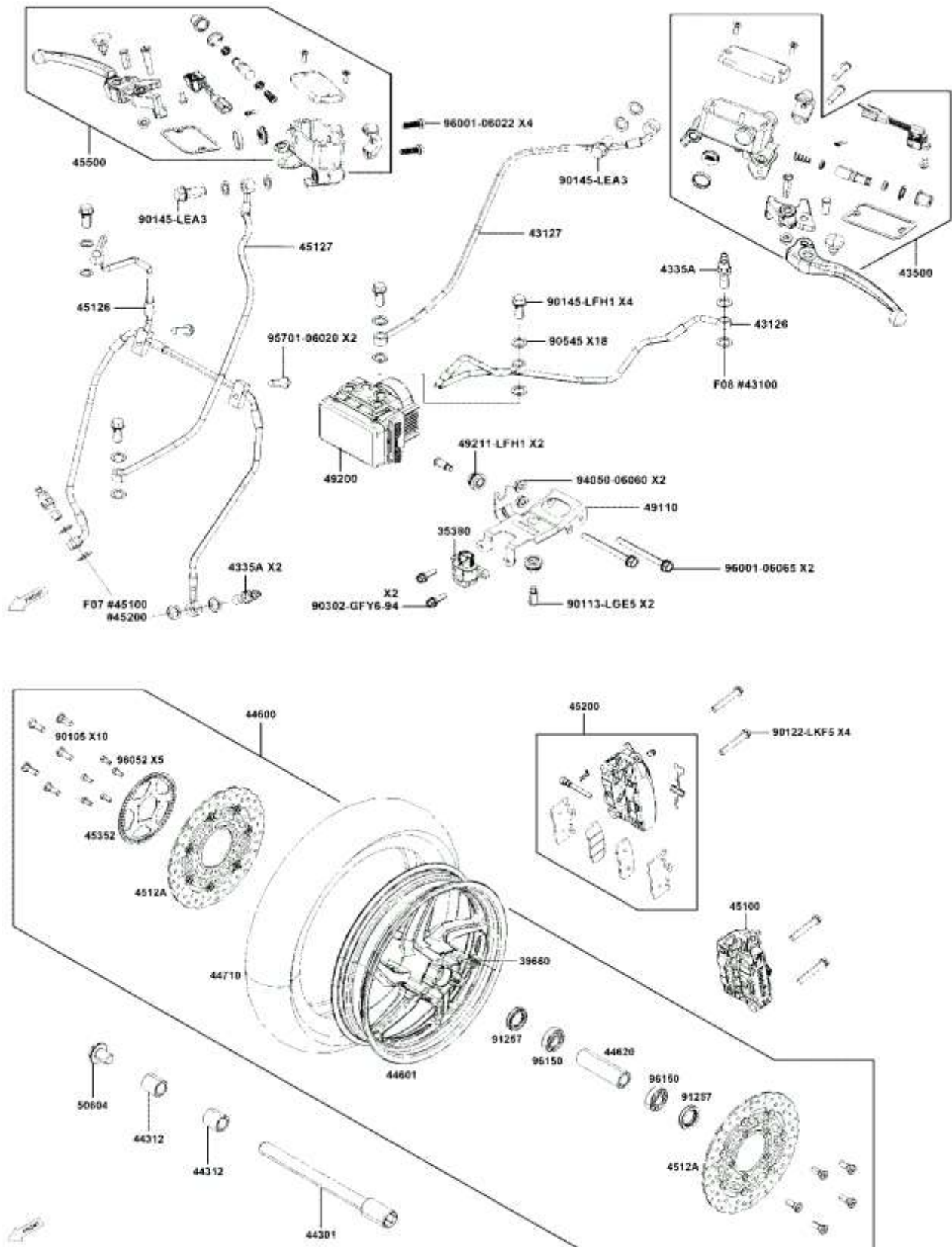
Maneta de freno dura

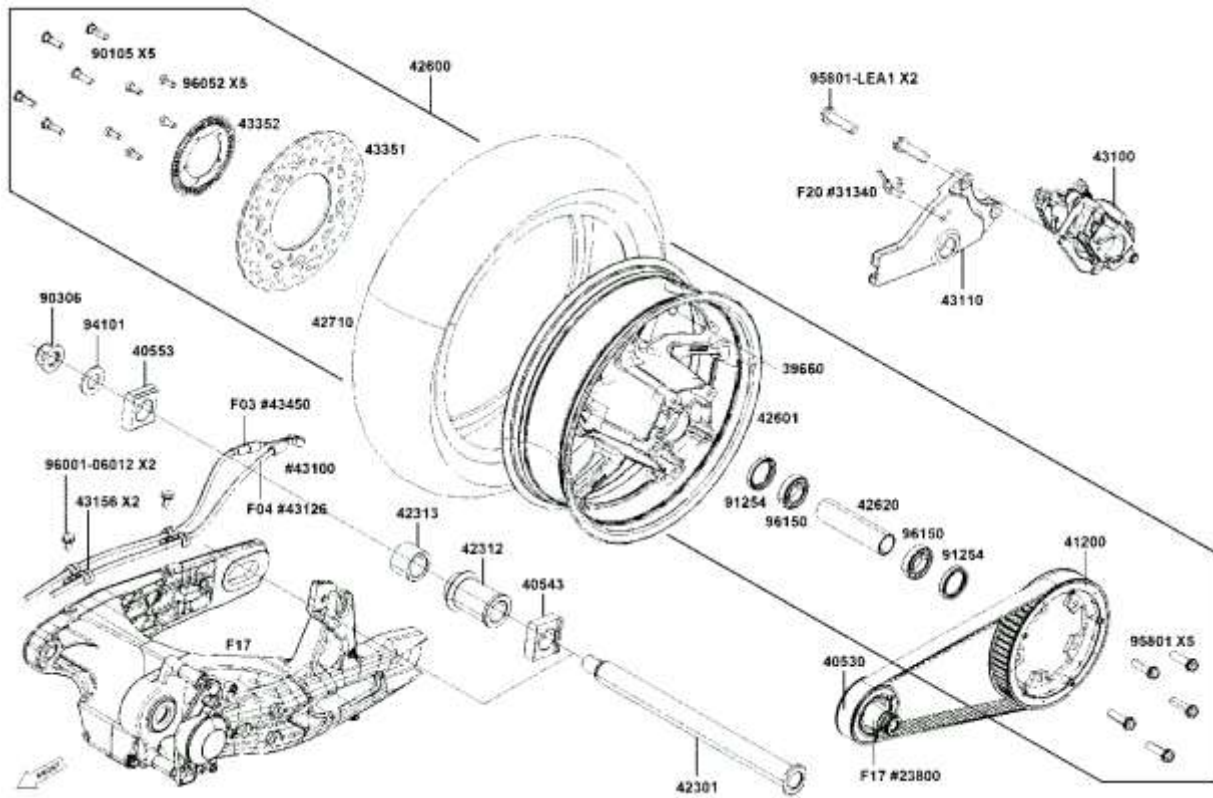
- Sistema de frenos obstruido
- Pistón de la pinza pegado/desgastado
- La pinza no desliza adecuadamente
- Conductos líquido de frenos obstruidos
- Retén del pistón de la pinza desgastado
- Pistón de la bomba de freno desgastado/pegado
- Maneta doblada

Los frenos rozan

- Pastilla/disco contaminados
- Pastillas/disco desgastados
- Disco alabeado/deformado
- La pinza no desliza adecuadamente

Esquemas





Cambio de las pastillas de freno

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Cambie las pastillas si el desgaste de las mismas supera la línea indicadora de desgaste o si el desgaste es irregular.

Retire el tornillo del sensor de velocidad.

Retire el sensor de velocidad.



Retire el tornillo del soporte del guardabarros delantero.

Retire el soporte del guardabarros delantero.



Extracción de las pastillas delanteras

Retire el clip del pasador.



Retire el tornillo, suelte las pastillas.



Retire la placa elástica de las pastillas.



Retire las pastillas derecha e izquierda.

Cambie las pastillas si el desgaste excede de las líneas indicadoras de desgaste o si el desgaste es irregular. Cambie las pastillas por unas nuevas si fuese necesario.



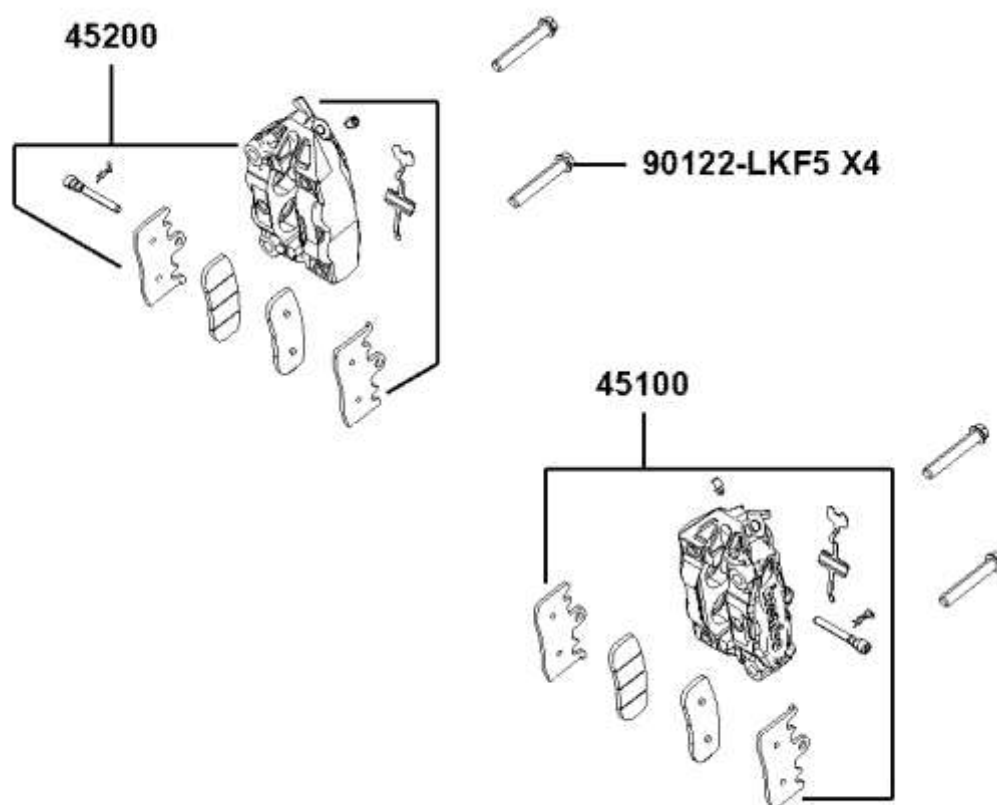
Retire los dos tornillos de la pinza y retire la pinza.

Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



Retire los dos tornillos de fijación de la pinza con un vaso de 12 mm.

Retire la pinza delantera.



Al montar:

Aplique una ligera capa de grasa impermeable al pasador de las pastillas.
Presione las pastillas contra el muelle e introduzca el pasador de las pastillas.

Puede que sea necesario expandir las pastillas y forzar los pistones a que se recojan dentro de la pinza para dar espacio al disco de freno entre las nuevas pastillas.

Monte la pinza delantera. Guíe el disco entre las pastillas. Alinee el soporte de la pinza con la horquilla.

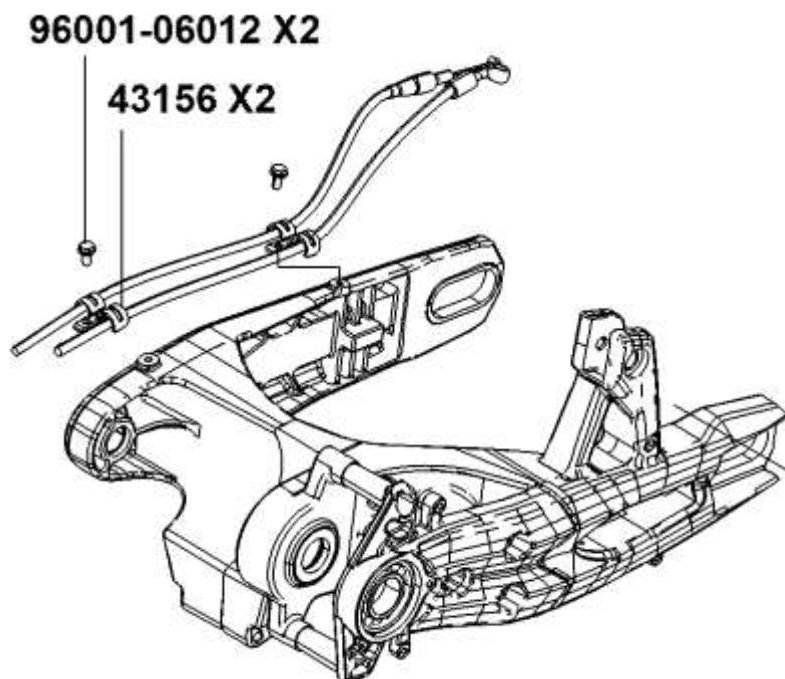
Monte los dos tornillos de fijación de la pinza. Apriete los dos tornillos de fijación al par especificado.

Extracción de las pastillas traseras

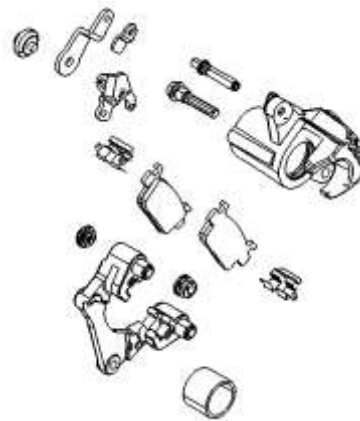
Libere el cable del sensor de velocidad. Libere el latiguillo del freno trasero.



Retire el tornillo de la placa de fijación.



Afloje el tornillo allen de la pinza.



Afloje y retire los dos tornillos de la pinza trasera. Los tornillos utilizan Loctite azul (no permanente) en las roscas. Use este tipo de tornillos al montarlos. Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



Retire el tornillo allen, y separe la pinza.

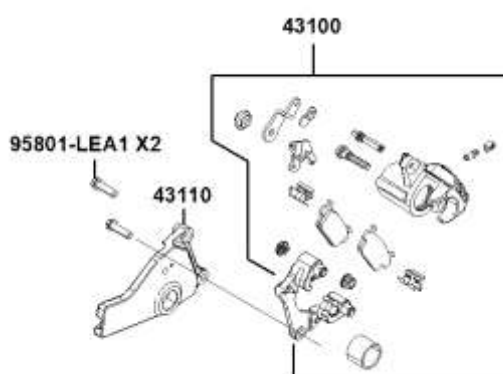


Retire las pastillas izquierda y derecha.

Cambie las pastillas si el desgaste supera la línea indicadora de desgaste o el desgaste es irregular. Introduzca nuevas pastillas si fuese necesario.



Gire el pistón en el sentido horario para recogerlo en el montaje.



Al montar:

Aplique una ligera capa de grasa impermeable al pasador de las pastillas.

Presione las pastillas contra el muelle e introduzca el pasador de las pastillas.

Puede que sea necesario expandir las pastillas y forzar los pistones a que se recojan dentro de la pinza para dar espacio al disco de freno entre las nuevas pastillas.

Monte la pinza trasera. Guíe el disco entre las pastillas.

Monte los dos tornillos de fijación de la pinza. Apriete los dos tornillos de fijación al par especificado.

Bombas de freno

Extracción cubiertas manillar superior e inferior

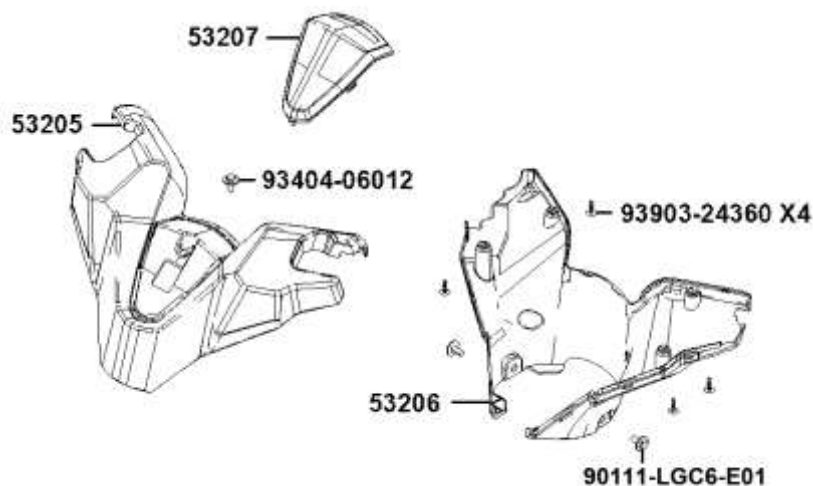
Retire la cubierta superior del manillar.

Retire los tornillos y retire la cubierta superior del manillar.



Retire los tornillos.

Retire los cables del acelerador y freno de estacionamiento y retire la cubierta inferior del manillar.



Sangrado del líquido de frenos

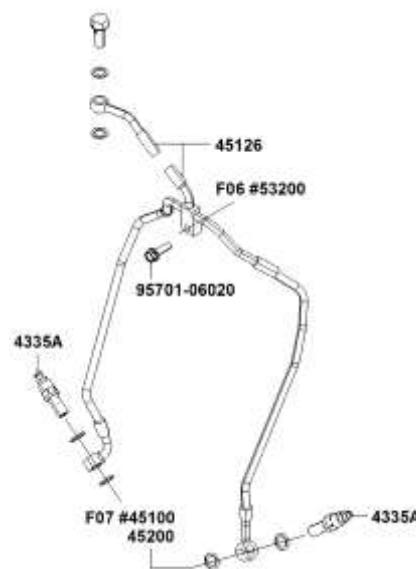
SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

NOTA: El líquido de frenos es un producto químico corrosivo y puede dañar a las piezas pintadas y plásticos. Evite el contacto con la piel.

Extracción de las bombas de frenos

Las bombas de freno delantera y trasera son esencialmente idénticas.

Coloque un recipiente bajo el tornillo del banjo para recoger el líquido de frenos. Retire el tornillo del banjo que sujeta el latiguillo de la pinza usando un vaso de 12 mm. Deseche las dos arandelas de sellado.

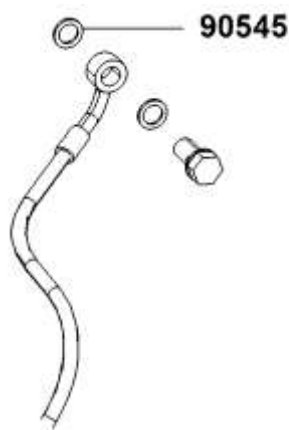


Al montar, cambie las arandelas de sellado del tornillo del banjo por unas nuevas.

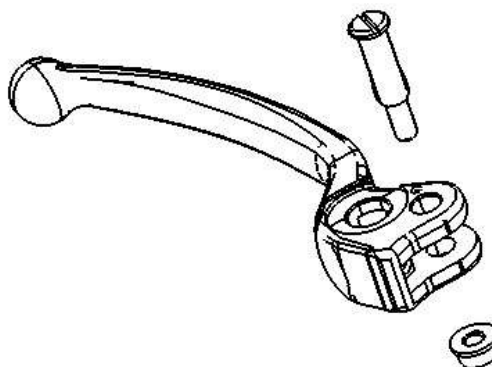
Retire los dos tornillos de la tapa de la bomba con un destornillador de estrella #2. Retire la tapa de la bomba de freno, pieza de plástico y diafragma de acordeón de goma. Vacíe cualquier resto de líquido de frenos.



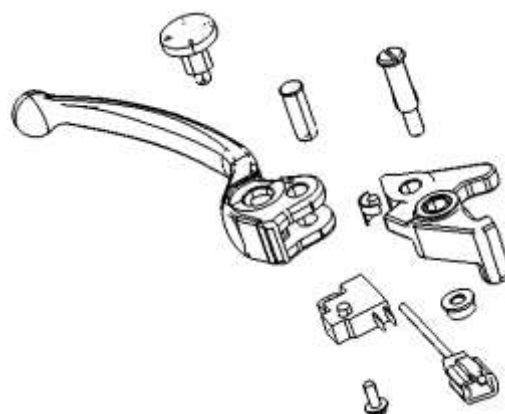
Retire el tornillo del banjo de la bomba usando un vaso de 12 mm. Deseche las arandelas de sellado y cámbielas por unas nuevas.



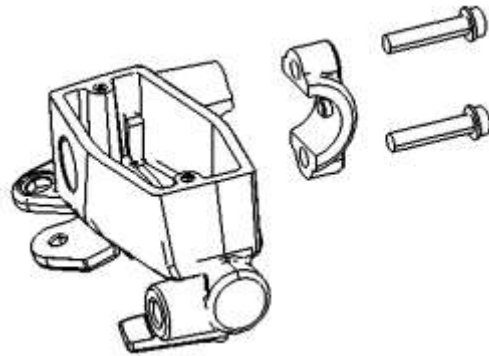
Retire la tuerca de la maneta y el pulsador de luz de freno.



Desconecte el conector del pulsador de luz de freno.
Retire la maneta y el pulsador de luz de freno.

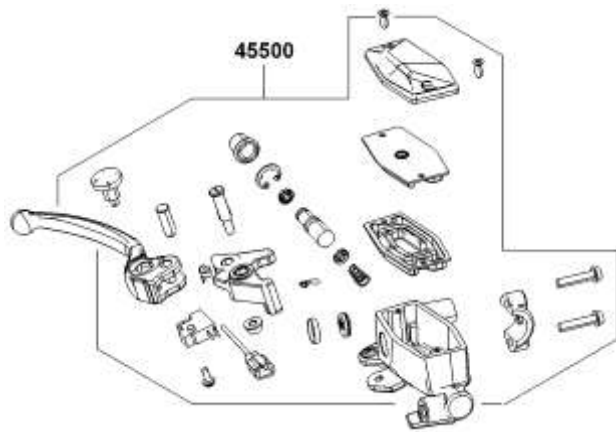


Retire los dos tornillos de fijación de la bomba con un vaso de 8 mm.



Al montar, asegúrese de introducir el pasador en el agujero del manillar.

Retire la bomba izquierda de la misma manera.



Al montar, rellene el sistema de frenos con líquido de frenos nuevo y sangre el aire. Bombée la maneta de freno para asentar los pistones de la pinza contra las pastillas. Compruebe el funcionamiento de los frenos antes de entregar el vehículo del mantenimiento.

Desmontaje de la rueda delantera

Retire los casquillos de cada lado de la rueda. Compruebe los retenes de los rodamientos y las juntas tóricas de los casquillos. Cambie los retenes si están en mal estado.

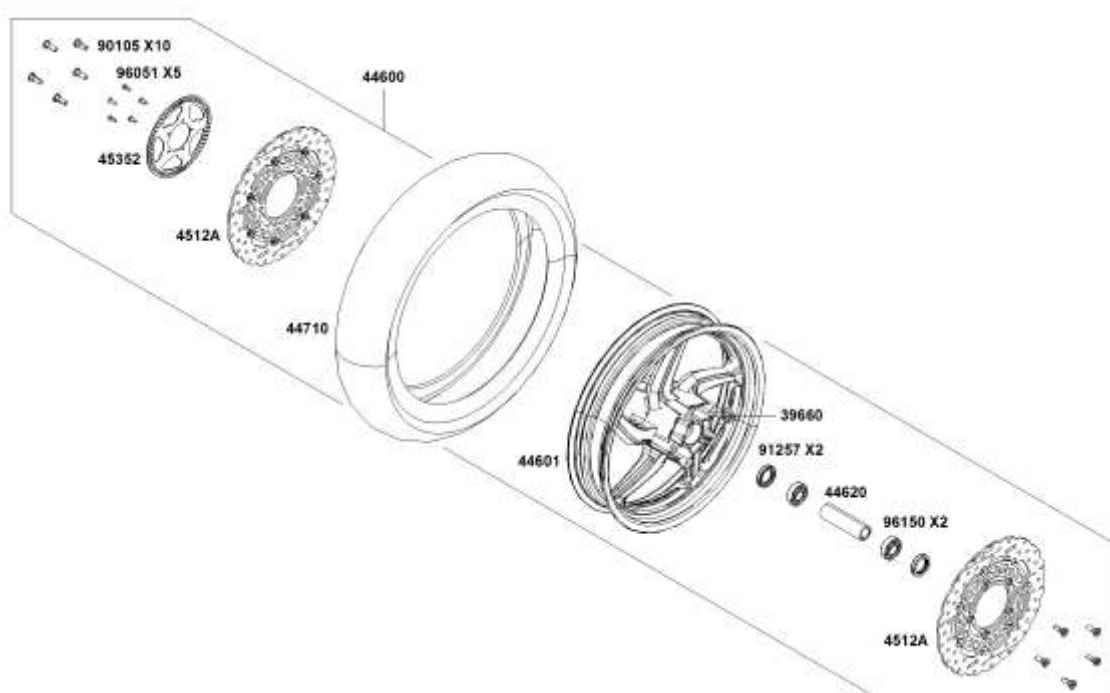


Compruebe las ruedas y el eje.

Compruebe los rodamientos de las ruedas girándolos en el buje. Si los rodamientos tienen juego o giran ásperos, cámbielos.

Al montar: Asegúrese que la marca de dirección de giro del neumático es la correcta. Mueva la rueda delantera hacia la horquilla. Fije el disco entre las pastillas de la pinza delantera.

Ponga la rueda delantera en el suelo. Bombee la suspensión delantera arriba y abajo varias veces para asentar el eje delantero. Bombee la maneta del freno delantero para hacer presión y asentar las pastillas contra el disco. Si los frenos no bombean correctamente, compruebe el líquido de frenos.



Afloje el tornillo pasante del eje delantero con una llave Allen de 6 mm. Compruebe si el sensor de velocidad de la rueda delantera y el disco están desgastados o dañados. Cambie cualquier componente si fuese necesario.



Retire los tornillos del disco.

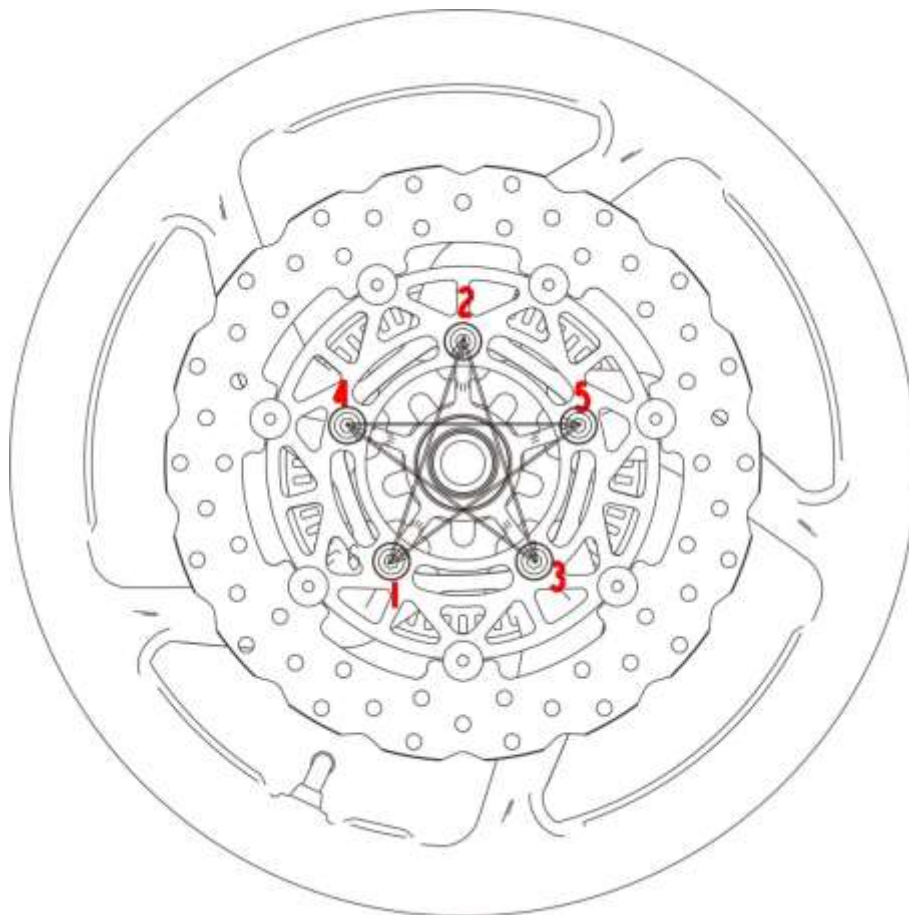


Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.



Al montar, siga el orden descrito a continuación, primero apriete los tornillos con un par de apriete de: 1.5 kgf-m (15 N-m)

Después apriételes con un par de apriete de: 3.2~3.8 kgf-m (32~38 N-m)



Freno de estacionamiento

Accione la maneta del freno de estacionamiento y libérela, luego retire el muelle.

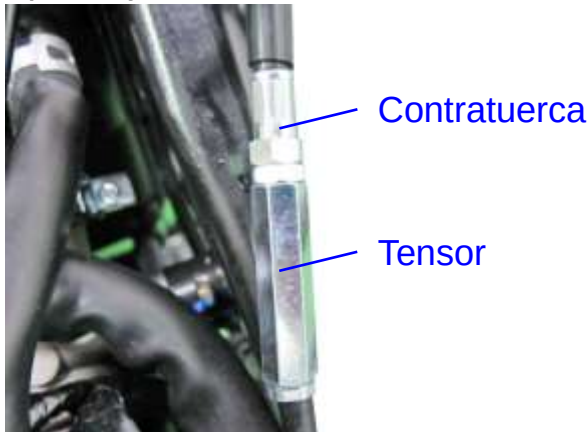


Retire los tornillos de la piña del manillar, cable del freno de estacionamiento y retire el conjunto del freno de estacionamiento.



Ajuste del freno de estacionamiento

Libere la contratuerca, y gire el tensor para ajustar el freno de estacionamiento.



Nota: No use la maneta del freno de estacionamiento en marcha.

Disco

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Comprobación



Mida el espesor del disco con un micrómetro.

Elemento	Estándar mm
Espesor del disco (trasero)	5
Espesor del disco (delantero)	4.5



Compruebe si el alabeo del disco está dentro del límite de servicio.

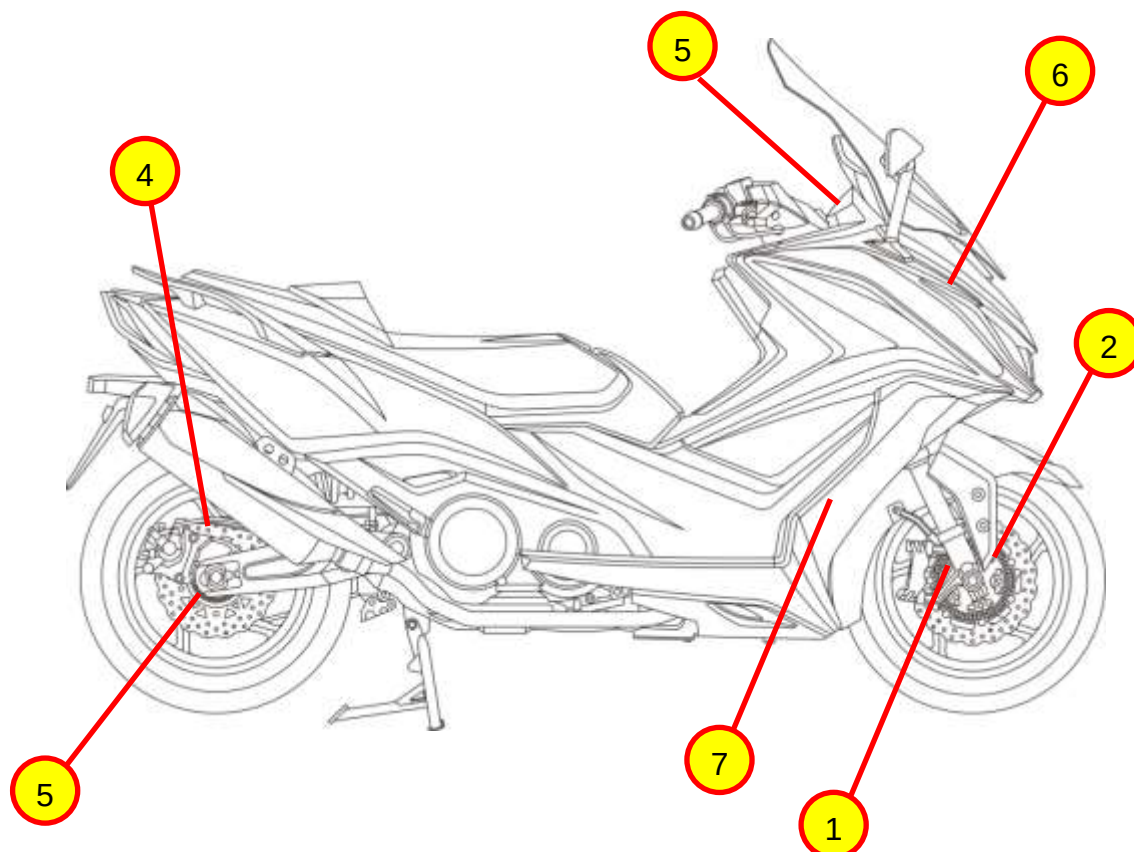
Mida el alabeo del disco con un comparador. Si la lectura está fuera de especificaciones, retire el disco de la rueda y vuelva a comprobarlo.

Elemento	Estándar mm	Límite de servicio
Alabeo del disco	—	0.03 (0.012)

ABS

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Localización de los componentes del ABS



1. Sensor de velocidad de la rueda delantera
2. Rueda fónica del sensor de velocidad de la rueda delantera
3. Sensor de velocidad de la rueda trasera
4. Rueda fónica del sensor de velocidad de la rueda trasera
5. Testigo ABS
6. Modulador ABS
7. Conector para la herramienta de diagnóstico ABS (Cerca de la batería)

Introducción al sistema antibloqueo de frenos KYMCO

El ABS está diseñado para ayudar a evitar que se bloqueen las ruedas cuando se accionan a fondo los frenos mientras que se circula en recta. El ABS regula automáticamente la fuerza de frenado.

Frenando de forma intermitente se gana en agarre y frenado, y ayuda en evitar que se bloqueen las ruedas permitiendo un control de la dirección estable mientras que se detiene.

El funcionamiento de los controles de freno es idéntico al de un vehículo convencional.

Las manetas de frenos se usan para controlar los frenos delantero y trasero. Aunque el ABS proporciona estabilidad mientras que se frena evitando el bloqueo de las ruedas, conviene recordar los siguientes puntos:

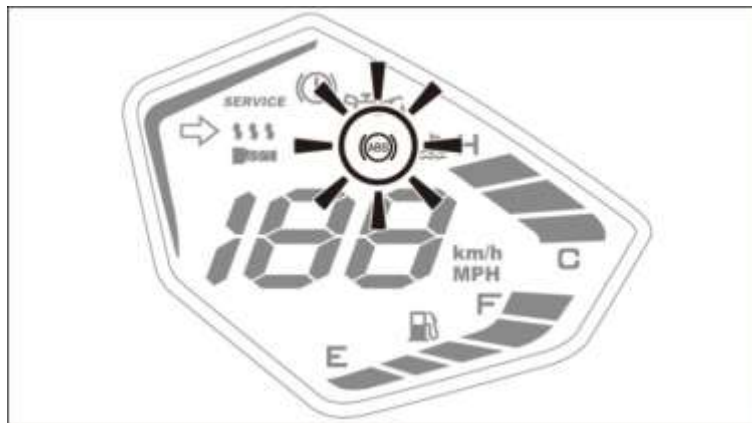
- El ABS no puede mejorar un firme en mal estado, un imprevisto o la aplicación inadecuada de los frenos. Deberá tener el mismo cuidado que con un vehículo que no esté equipado con frenos ABS.
- El ABS no está diseñado para acortar las distancias de frenado. Sobre tierra suelta, o superficies irregulares o cuesta abajo, la distancia de frenado de un vehículo con ABS puede ser más larga que la de un vehículo equivalente sin ABS. Preste especial atención en estas zonas.
- El ABS ayudará a evitar el bloqueo de las ruedas frenando en línea recta pero no puede controlar el deslizamiento de las ruedas que puede tener lugar al frenar tomando una curva. Cuando tome una curva, es mejor limitar el uso de los frenos a un ligero accionamiento de los mismos que a emplearlos a tope. Reduzca su velocidad antes de entrar en una curva.
- El procesador del sistema ABS calcula la velocidad del vehículo midiendo la velocidad de giro de las ruedas. Por lo tanto, no se recomienda cambiar la medida de los neumáticos ya que puede afectar al cálculo de la velocidad, y puede confundir a los sensores dando como consecuencia una distancia de frenado más larga.

frenado.

Como consecuencia, el conductor podría sufrir un accidente. Utilice siempre las medidas recomendadas de neumáticos para este vehículo.

AVISO:

- Cuando el ABS esté funcionando, puede notar unas pulsaciones en la maneta de freno. Esto es normal - no deje de aplicar su acción sobre los frenos.
- El ABS no funciona a velocidades por debajo de 10 km/h.
- El ABS no funciona si la batería está descargada o si existe una anomalía en el suministro de tensión de la batería (el testigo del ABS se iluminará).



Precauciones de servicio del ABS

Deberá tener en cuenta precauciones importantes a la hora de reparar el sistema ABS.

- Este sistema ABS está diseñado para utilizar con una batería sellada de 12V como fuente de alimentación. No use cualquier batería para alimentar el sistema excepto las selladas de 12V.
- No invierta los cables de conexión de la batería. Esto dañará el modulador del ABS.
- Para evitar daños a los componentes del ABS, no desconecte los cables de la batería o cualquier conexión eléctrica cuando la cerradura de contacto está en ON o con el motor en marcha.
- Evite cortocircuitar los cables conectados directamente al terminal positivo (+) con la masa del chasis.
- No gire el contacto a ON si hay algún conector desconectado del sistema eléctrico del ABS. El modulador ABS memoriza los códigos de servicio.
- No humedezca los componentes eléctricos, conectores y cables del ABS.
- Siempre que tenga que desconectar alguna conexión del sistema eléctrico del ABS, deberá apagar primero la cerradura de contacto.
- Nunca golpee fuertemente los componentes del ABS tanto con un martillo como si se dejan caer sobre una superficie dura. Un golpe puede dañar el componente.
- Los componentes del ABS no se pueden desmontar. Incluso si se detecta un fallo, no intente desmontar y reparar los componentes del ABS, cambie los componentes del ABS por nuevos.
- El sistema ABS lo componen diversos latiguillos, tubos y cables. El ABS no es capaz de detectar problemas en los componentes convencionales de un sistema de frenos (desgaste del disco, pastillas de freno desgastadas irregularmente y otros fallos mecánicos). Para evitar complicaciones, compruebe que los latiguillos de freno están correctamente guiados y conectados, el cableado bien guiado, y que los frenos tienen la potencia de frenado adecuada. Compruebe que no aparecen fugas de líquido de frenos, y sangre los latiguillos de freno minuciosamente.

Precaución

Si algún componente fijado a los latiguillos de freno, incluyendo las tuercas de unión del modulador ABS o las válvulas de sangrado están abiertas, deberá sangrar el aire completamente del circuito hidráulico.

No conduzca el scooter con aire en el circuito hidráulico ya que podría producir anomalías en el ABS.

- El testigo ABS se puede iluminar si la presión del neumático es incorrecta, o si monta un neumático no recomendado, o si la rueda está deformada. Si se enciende el testigo, solucione el problema y borre el código de servicio.
- Cuando está actuando el ABS, el ABS hace ruidos y el conductor sentirá pulsaciones en las manetas de frenos. Esto es normal. El sistema le indica al conductor que el ABS está funcionando correctamente.
- Los códigos de servicio detectados una vez se memorizan en el modulador ABS. Por lo tanto, al acabar su trabajo de mantenimiento, asegúrese de borrar los códigos de servicio. No borre los códigos de servicio durante el análisis de problemas. Espere hasta que haya acabado con todas las comprobaciones y trabajos de reparación para evitar la duplicación de códigos de servicio anteriores y no trabajar en balde.
- Antes de entregar el scooter al cliente, asegúrese de borrar los códigos de servicio que deberían estar almacenados en el modulador ABS. Pruebe el scooter a una velocidad superior a 6 km/h para comprobar que se apaga el testigo del ABS. Finalmente, pruebe el scooter a más de 30 km/h y frene bruscamente para comprobar que el scooter se detiene sin perder el control de la dirección y que el ABS funciona con normalidad. (Sentirá las pulsaciones de reacción en las manetas de freno). Esto completa la comprobación final.

Resolución de problemas del ABS

Cuando ocurre una anomalía en el sistema, el testigo del ABS se ilumina avisando al conductor. Los códigos de servicio almacenados en la memoria no se borrarán hasta que los DTCs se borren después de que se haya corregido el fallo. Por lo tanto, después de corregir el problema borre los códigos de servicio. Incluso cuando el ABS está funcionando normalmente, el testigo de ABS puede iluminarse bajo las condiciones que se detallan más abajo. Gire la llave de contacto a OFF para apagar el testigo. Si el scooter circula sin que se le hayan borrado los códigos, el testigo se puede iluminar otra vez.

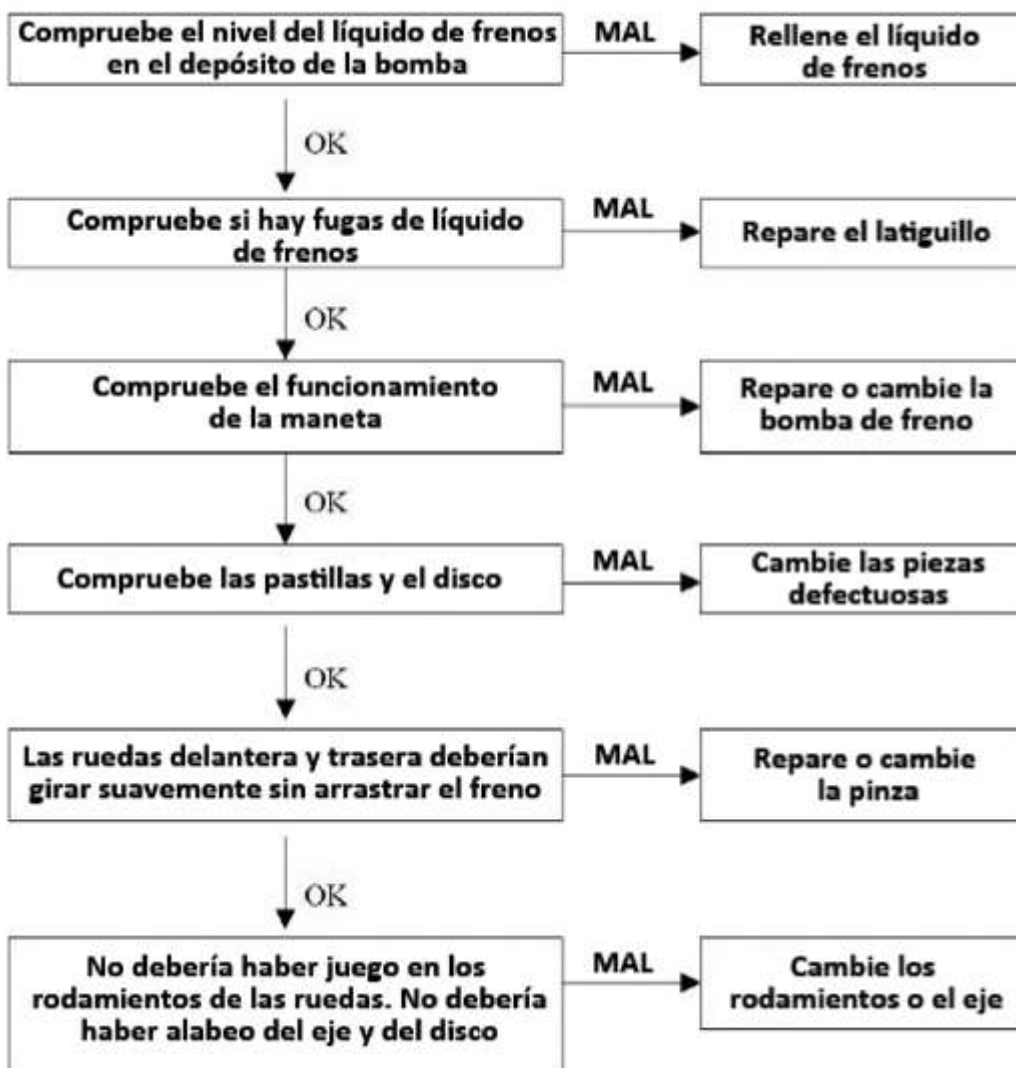
- Después de una conducción continua sobre un firme en mal estado.
- Cuando el ABS está sometido a una fuerte interferencia eléctrica.
- Cuando no es correcta la presión de los neumáticos. Ajuste la presión de los neumáticos.
- Cuando se usa un neumático con dimensiones diferentes a las estándar. Cámbielo por una medida estándar.
- Cuando la llanta está deformada. Cambie la llanta.

Gran parte de la resolución de problemas del ABS consiste en confirmar la continuidad del cableado. Los componentes del ABS están ensamblados y ajustados por el fabricante, por lo que no hay necesidad de desmontarlos o repararlos. Cambie el modulador ABS si fuese necesario.

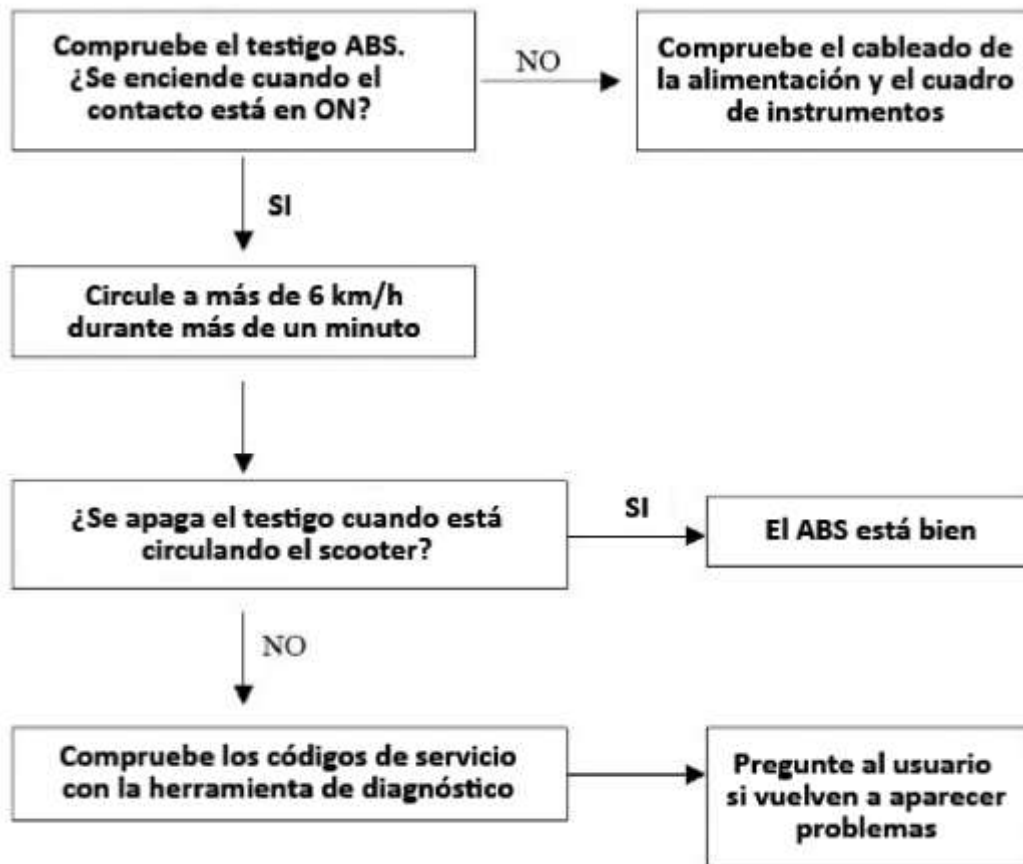
Los procedimientos básicos de solución de problemas se enumeran a continuación.

- Realice una comprobación pre-diagnóstico como comprobación preliminar.
- Revise el cableado y las conexiones del modulador ABS con la herramienta de diagnóstico. Herramienta de diagnóstico - Comprobador de diagnóstico: 3620A-LEB2-E00.
- Compruebe visualmente el cableado buscando síntomas de quemaduras o deshilachamientos. Si el cableado está mal, cambie el cableado dañado.
- Tire de cada conector y compruebe si presenta corrosión, suciedad o daños. Si el conector está corroído o sucio, límpielo cuidadosamente. Si está dañado, cámbielo.
- Compruebe la continuidad del cableado.

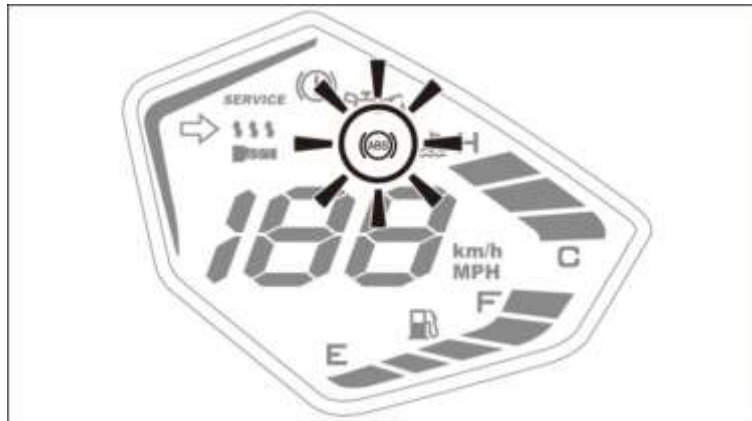
Comprobación Pre-diagnosis Tabla 1



Comprobación Pre-diagnosis Tabla 2



Cuadro de instrumentos



El testigo ABS se encuentra en el lado izquierdo del cuadro de instrumentos. Este testigo se iluminará cuando se gira el contacto a ON y se apagará cuando el vehículo inicie la marcha. El testigo permanecerá apagado indicando que el sistema está bien.

Si algo no funciona en el sistema ABS, el testigo se iluminará y permanecerá encendido. Cuando el testigo está iluminado, el ABS no funciona pero si el ABS falla, el sistema de frenado convencional funcionará con normalidad.

El testigo ABS está apagado (Contacto en ON)

Primer paso de la prueba.



Desconecte el conector del cuadro de instrumentos.

Compruebe la tensión entre el terminal del cable Rosa del conector del cuadro de instrumentos y masa. Ponga el contacto en ON.

Tensión en el terminal

Estándar: Aproximadamente 8V

Si la tensión en el terminal no es correcta, cambie el conjunto del cuadro de instrumentos.

Segundo paso de la prueba

Desconecte el conector del cuadro de instrumentos.

Compruebe la continuidad entre el terminal del cable Rosa por el lado del conector del cableado principal y masa.

Si hay continuidad en el cable, cambie o repare el cableado principal.

Tercer paso de la prueba

Presione el seguro para liberar el conector del módulo ABS.



Desconecte el conector del modulador ABS.

Compruebe la continuidad entre el terminal del cable Rosa por el lado del conector del cableado principal y el terminal del cable Rosa.

Si hay continuidad en el cable, cambie el modulador ABS.

Si no hay continuidad en el cable, cambie o repare el cableado principal.

El testigo del ABS se ilumina (cuando el scooter está circulando - no hay código de servicio)

Primer paso de la prueba

Desconecte el conector del modulador ABS y el conector del cuadro de instrumentos.

Compruebe la continuidad entre el terminal del cable Rosa por el lado del conector del cableado principal y el terminal del cable Rosa.

Si hay continuidad en el cable, cambie el modulador ABS.

Si no hay continuidad en el cable, cambie o repare el cableado principal.

Comprobación de la electroválvula (Códigos de servicio 13, 14, 17, 18)

Primer paso de la prueba

Vuelva a comprobar la indicación del código de servicio: borre el código de servicio, realice la comprobación de pre-diagnos 1 y 2 y recupere el código de servicio.

Si el testigo ABS se ilumina, falla la electroválvula del modulador ABS. Cambie el modulador ABS.

Si el testigo ABS se apaga. El sistema ABS está bien.

Comprobación del relé de la electroválvula del ABS (Código de servicio 19)

Primer paso de la prueba

Compruebe el fusible de la electroválvula del ABS (25A).

Anomalía en la diferencia de la rotación de la rueda delantera y trasera (Código de servicio 25)

Primer paso de la prueba

Compruebe lo siguiente y corrija el fallo.

1. Presión del neumático incorrecta
2. Se ha montado un neumático no recomendado en el scooter (dimensiones del neumático incorrectas).
3. Deformaciones en el neumático o llanta.
4. Dentado de la rueda fónica roto u obstruido por un objeto extraño.

Si todos los componentes están bien, siga con el segundo paso.

Segundo paso de la prueba

Vuelva a comprobar la indicación del código de servicio: borre el código de servicio, realice la comprobación de pre-diagnos 1 y 2 y recupere el código de servicio.

Si el testigo ABS se ilumina, falla la ECU del modulador ABS. Cambie el modulador ABS.

Si el testigo ABS se apaga. El sistema ABS está bien.

Comprobación del relé del motor del ABS (Código de servicio 35)

Primer paso

Compruebe el fusible (25A) del relé del motor del ABS.

Señal anómala en el sensor de rotación de la rueda delantera (Código de servicio 42)

Primer paso de la prueba

Mida el juego entre el sensor de velocidad de la rueda delantera y la rueda fónica.

Estándar: 1 mm

Si la medida no es la correcta, compruebe si cada componente presenta deformación o está suelto y corríjalo en consecuencia. Vuelva a comprobar el juego.

Compruebe si existen depósitos de hierro u otros materiales magnéticos entre el sensor y la rueda fónica, y que las ranuras de la rueda fónica no están obstruidas.

Compruebe el estado de la instalación del sensor por si estuviera flojo.

Compruebe que el sensor y su extremo no presentan deformaciones o daños (por ejemplo, astillas del sensor en el dentado de la rueda fónica).

Comprobación del cableado del sensor de rotación de la rueda delantera (Código de servicio 43)

Primer paso de la prueba

Desconecte el conector del modulador ABS y el sensor de la rueda delantera.

Cortocircuite los terminales de los cables Blanco/Marrón y Rojo/Verde por el lado del conector del cableado principal con un trozo de cable, y compruebe la continuidad entre los terminales de los cables Blanco/Marrón y Rojo/Verde.

Si no hay continuidad en el cable, cambie el sensor de la rueda trasera.

Comprobación del cableado del sensor de rotación de la rueda trasera (Código de servicio 44)

Primer paso de la prueba

Mida el juego entre el sensor de velocidad de la rueda trasera y la rueda fónica.

Estándar: 1 mm

Si la medida no es la correcta, compruebe si cada componente presenta deformación o está suelto y corríjalo en consecuencia. Vuelva a comprobar el juego.

Compruebe si existen depósitos de hierro u otros materiales magnéticos entre el sensor y la rueda fónica, y que las ranuras de la rueda fónica no están obstruidas.

Compruebe el estado de la instalación del sensor por si estuviera flojo.

Compruebe que el sensor y su extremo no presentan deformaciones o daños (por ejemplo, astillas del sensor en el dentado de la rueda fónica).

Comprobación del cableado del sensor de rotación de la rueda trasera (Código de servicio 45)

Primer paso de la prueba

Desconecte el conector del modulador ABS y el sensor de la rueda trasera.

Cortocircuite los terminales de los cables Azul Claro/Marrón y Negro/Rojo por el lado del conector del cableado principal con un trozo de cable, y compruebe la continuidad entre los terminales de los cables Azul Claro/Marrón y Negro/Rojo.

Si no hay continuidad en el cable, cambie el sensor de la rueda trasera.

Anomalía en tensión de alimentación (baja tensión) (Código de servicio 52)

Primer paso de la prueba

Desconecte el conector de diagnóstico del ABS y el modulador ABS.

Compruebe la continuidad del cable del terminal negro por el lado del cableado principal.

Segundo paso de la prueba

Conecte el conector de diagnóstico del ABS y el conector del modulador ABS.

Compruebe la tensión del terminal de la batería, conecte la herramienta de diagnóstico al conector de diagnóstico del ABS.

Ponga la llave de contacto en ON.

Tensión del terminal de la batería

Estándar: 9.6V o más

Tercer paso de la prueba

Compruebe los siguientes componentes:

Batería, cerradura de contacto, cableado principal y fusible principal de 10A.

Cuarto paso de la prueba

Vuelva a comprobar la indicación del código de servicio: borre el código de servicio, realice la comprobación de pre-diagnóstico 1 y 2 y recupere el código de servicio.

Si el testigo ABS se ilumina, falla la ECU del modulador ABS. Cambie el modulador ABS.

Si el testigo del ABS se apaga, el sistema ABS está bien.

Anomalía en tensión de alimentación (tensión alta) (Código de servicio 53)

Primer paso de la prueba

Desconecte el conector de diagnóstico del ABS y el modulador ABS.

Compruebe la continuidad del cable del terminal negro por el lado del cableado principal.

Segundo paso de la prueba

Conecte el conector de diagnóstico del ABS y el conector del modulador ABS.

Compruebe la tensión del terminal de la batería, conecte la herramienta de diagnóstico al conector de diagnóstico del ABS.

Ponga la llave de contacto en ON.

Tensión del terminal de la batería

Estándar: 16.6V o menos

Tercer paso de la prueba

Compruebe los siguientes componentes:

Batería, cerradura de contacto, cableado principal y fusible principal de 10A.

Cuarto paso de la prueba

Vuelva a comprobar la indicación del código de servicio; borre el código de servicio, realice la comprobación de pre-diagnos 1 y 2 y recupere el código de servicio.

Si el testigo ABS se ilumina, falla la ECU del modulador ABS. Cambie el modulador ABS.

Si el testigo ABS se apaga. El sistema ABS está bien.

Comprobación de la ECU (código de servicio 55)

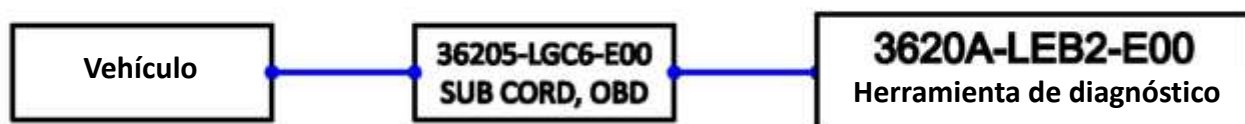
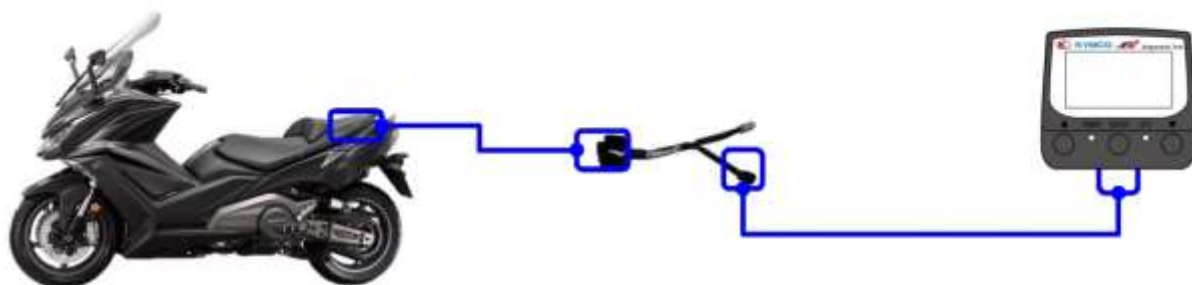
Primer paso de la prueba

Vuelva a comprobar la indicación del código de servicio; borre el código de servicio, realice la comprobación de pre-diagnos 1 y 2 y recupere el código de servicio.

Si el testigo ABS se ilumina, falla la ECU del modulador ABS. Cambie el modulador ABS.

Si el testigo del ABS se apaga, el sistema ABS está bien.

Conexión de la herramienta de diagnóstico ABS





Conecte la herramienta de diagnóstico y ajuste la ECU al ABS. Consulte el apartado [Herramienta de Diagnóstico](#) para más información.



Compruebe y borre los códigos DTCs del ABS de la misma manera que para los códigos DTCs del sistema de inyección.

Lista de errores DTC Bosch ABS9m		
Nº de código (Herramienta de diagnóstico) 3620ALEB2-E00	DTC (PDA)	Descripción
01	5013	Mal funcionamiento de la válvula de entrada trasera (EV)
02	5014	Mal funcionamiento de la válvula de salida trasera (AV)
03	5017	Mal funcionamiento de la válvula de entrada delantera (EV)
04	5018	Mal funcionamiento de la válvula de salida delantera (AV)
05	5019	Mal funcionamiento del relé de la válvula (Relé a prueba de fallos)
06	5025	Desviación entre las velocidades de las ruedas (WSS_GENERIC)
07	5035	Mal funcionamiento del motor de la bomba
08	5042	Mal funcionamiento del sensor de velocidad de la rueda delantera - Plausibilidad
09	5043	Sensor de velocidad de la rueda delantera Desconectado/Cortocircuitado a masa/Tensión batería cortocircuitada
10	5044	Mal funcionamiento del sensor de velocidad de la rueda trasera - Plausibilidad
11	5045	Sensor de velocidad de la rueda trasera Desconectado/Cortocircuitado a masa/Tensión batería cortocircuitada
12	5052	Mal funcionamiento de la alimentación eléctrica (Baja tensión)
13	5053	Mal funcionamiento de la alimentación eléctrica (Sobretensión)
14	5055	Mal funcionamiento de la ECU

LISTA DE ERRORES DTC DEL TCS (CONTROL DE TRACCIÓN)

Código DTC	Descripción del DTC	
	(KDS) Afi Diag.	Herramienta de diagnóstico
ABS BOSCH		
5083	Fallo hardware del sensor de presión de la bomba de la rueda delantera	Fallo hardware del sensor de presión de la bomba de la rueda delantera
5084	Fallo pulso desplazado/prueba del sensor de presión de la bomba de la rueda delantera	Fallo pulso desplazado/prueba del sensor de presión de la bomba de la rueda delantera
5085	Fallo plausibilidad del sensor de presión del circuito de freno de la rueda delantera	Fallo plausibilidad del sensor de presión del circuito de freno de la rueda delantera
5089	Fallo de suministro eléctrico (externo) del sensor de presión	Fallo de suministro eléctrico (externo) del sensor de presión
E921	Fallo genérico del controlador CAN	Fallo genérico del controlador CAN
E922	Fallo de desconexión del Bus CAN	Fallo de desconexión del Bus CAN
E924	Fallo Bastidor Motor CAN	Fallo Bastidor Motor CAN
E926	Fallo señal motor CAN	Fallo señal motor CAN
E929	Fallo fuera de tiempo/DLC del cuadro CAN	Fallo fuera de tiempo/DLC del cuadro CAN



Al utilizar la característica de Analizar DATOS de la herramienta de diagnóstico con el sistema ABS, los sensores de velocidad de las ruedas delantera y trasera deberían mostrar velocidad cuando se hacen girar a mano las ruedas.



Compruebe los sensores de velocidad de las ruedas, ruedas fónicas, cables, y conectores si no se muestra correctamente la velocidad.

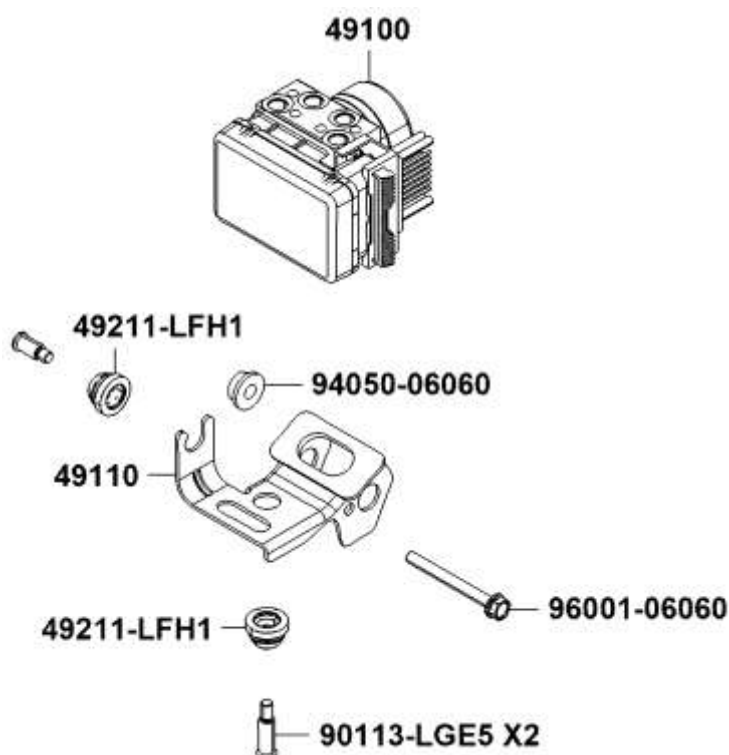


Compruebe el juego del sensor de velocidad y la rueda fónica con una galga y verifique que es de 0.3 - 1.2 mm.

Modulador ABS



Verifique que las marcas del modulador ABS se corresponden con las posiciones de los latiguillos delantero (F) y trasero (R).



No intente desmontar el modulador ABS.

Si debe cambiar el modulador ABS el nuevo debe entregarse relleno de líquido de frenos. Monte inmediatamente el nuevo componente para que no se drene el líquido de frenos.

11. Dirección

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes de la dirección del modelo KYMCO AK 550 PREMIUM.

Resolución de problemas	11-2
Desmontaje de las cubiertas del manillar superior e inferior	11-2
Manillar	11-3
Piñas de conmutadores y acelerador	11-4
Puños	11-9
Eje de la dirección	11-10

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Dirección dura (pesada)

- Pista cónica superior del eje de la dirección excesivamente apretada
- Bolas de la dirección rotas
- Presión baja del neumático

La dirección tiende a un lado o no va recta

- Barras de la horquilla desequilibradas
- Barras dobladas
- Eje doblado o neumático desequilibrado

Extracción cubiertas superior e inferior del manillar

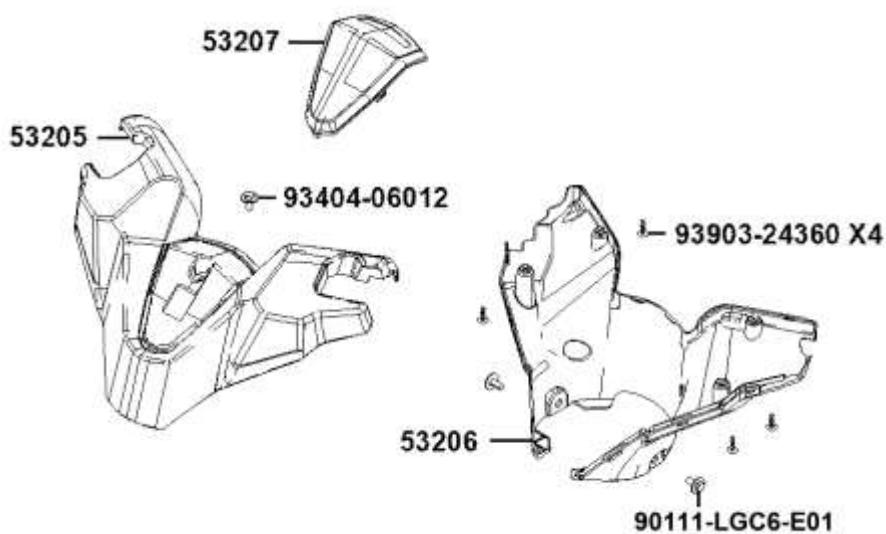
Retire la cubierta superior del manillar.

Retire los tornillos y retire la cubierta superior del manillar.



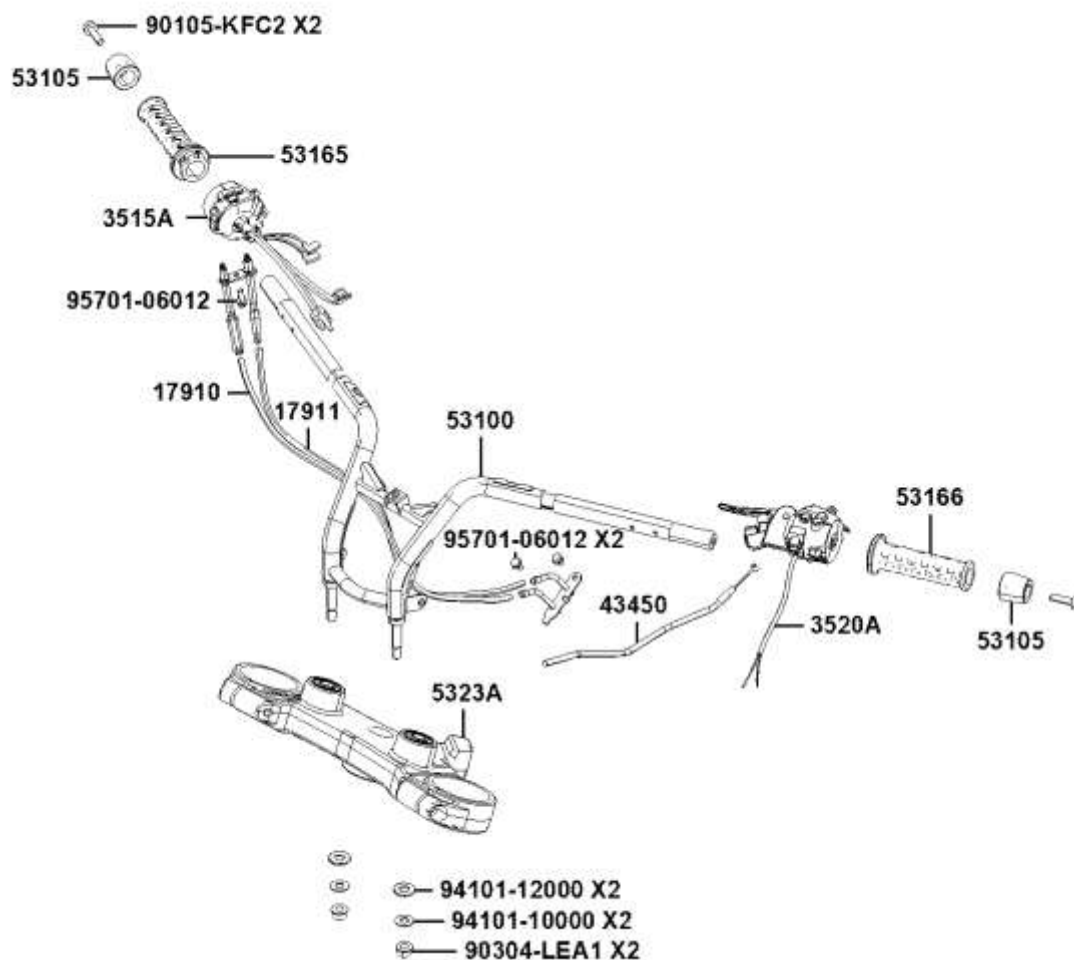
Retire los tornillos.

Retire los cables del acelerador y freno de estacionamiento y retire la cubierta inferior del manillar.



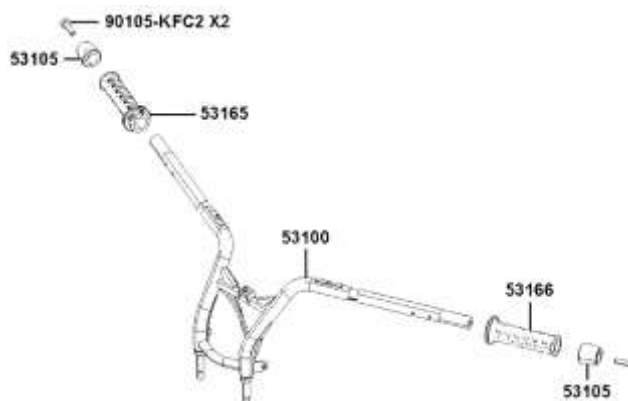
Manillar

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.



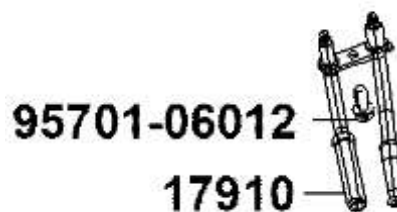
Extracción de los contrapesos

Retire los contrapesos derecho e izquierdo con una llave Allen de 6 mm.

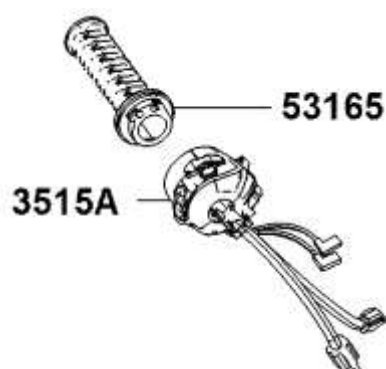


Piñas de conmutadores y acelerador

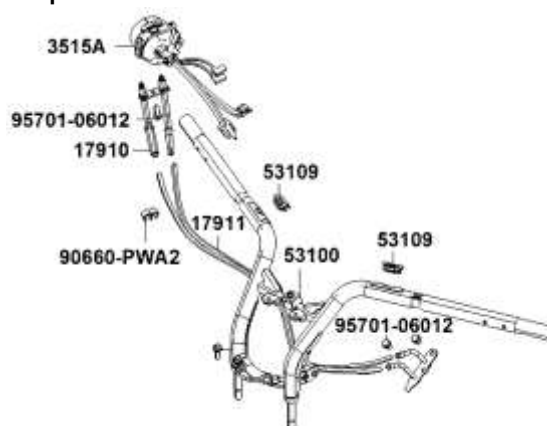
Retire el tornillo de la fijación de los cables del acelerador en la piña derecha.



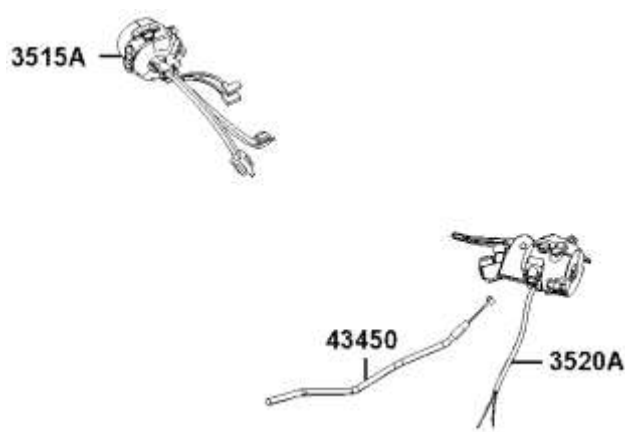
Retire los tornillos de la piña derecha con un destornillador de estrella del #2. Desconecte los conectores.



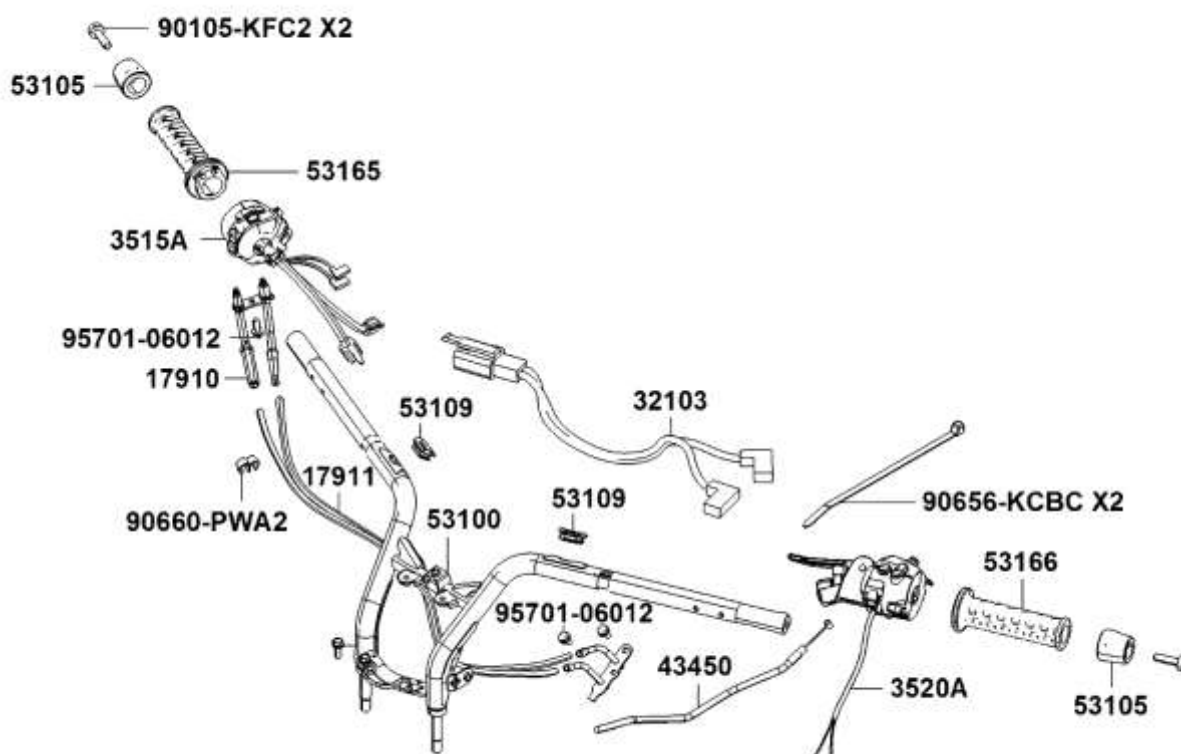
Desconecte la piña y el conector de los puños calefactables.



Desconecte los cables del acelerador y libere la piña derecha del manillar.
Separe las partes de la piña derecha del manillar.



Retire el cable del freno de estacionamiento.
Retire la piña izquierda de la misma manera.



Extracción del manillar

Libere los cables de la brida de cables del manillar.



Desconecte los conectores de las piñas.

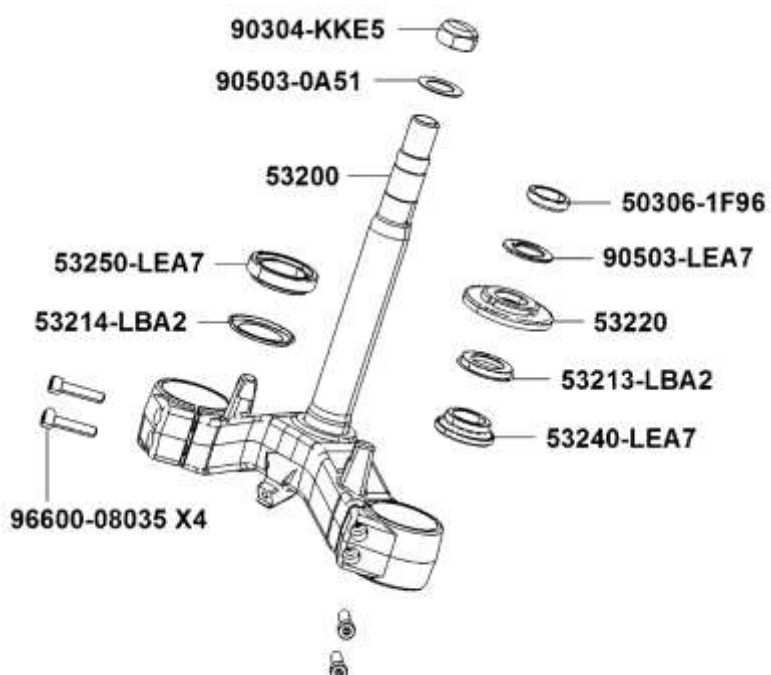


Retire la tuerca de la tija superior con un vaso de 29 mm.

Par de apriete: 6~6.5 kgf-m (60~65 N-m)



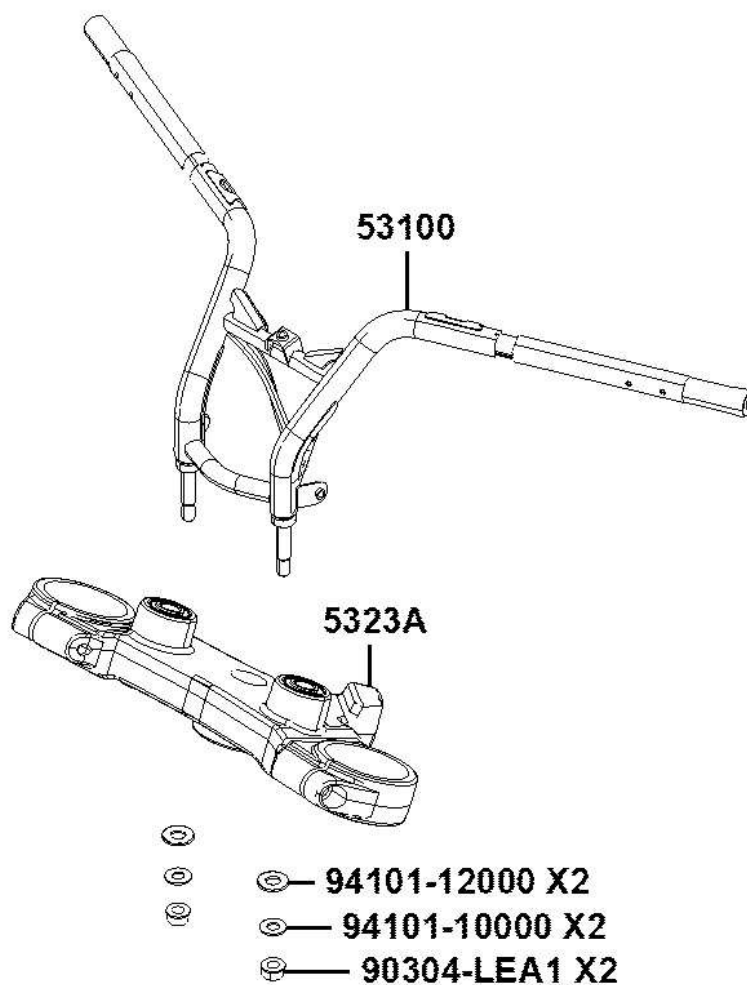
Retire la arandela de la tija superior.



Retire el conjunto del manillar.



Retire las tuercas y arandelas para separar el conjunto del manillar.
Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



Puños



Si va a cambiar los puños, puede cortarlos a lo largo con una cuchilla y despegarlos. Para retirar los puños sin cortarlos use un destornillador para separar el puño del manillar. Rocíe con un limpiador el contacto para romper el pegamento del puño. Use aire comprimido para expandir el puño de manera que pueda deslizarse fácilmente hacia fuera del manillar. Tenga en cuenta la relación entre el ángulo del puño y la empuñadura del acelerador de manera que el nuevo puño se pueda montar con el ángulo correcto.

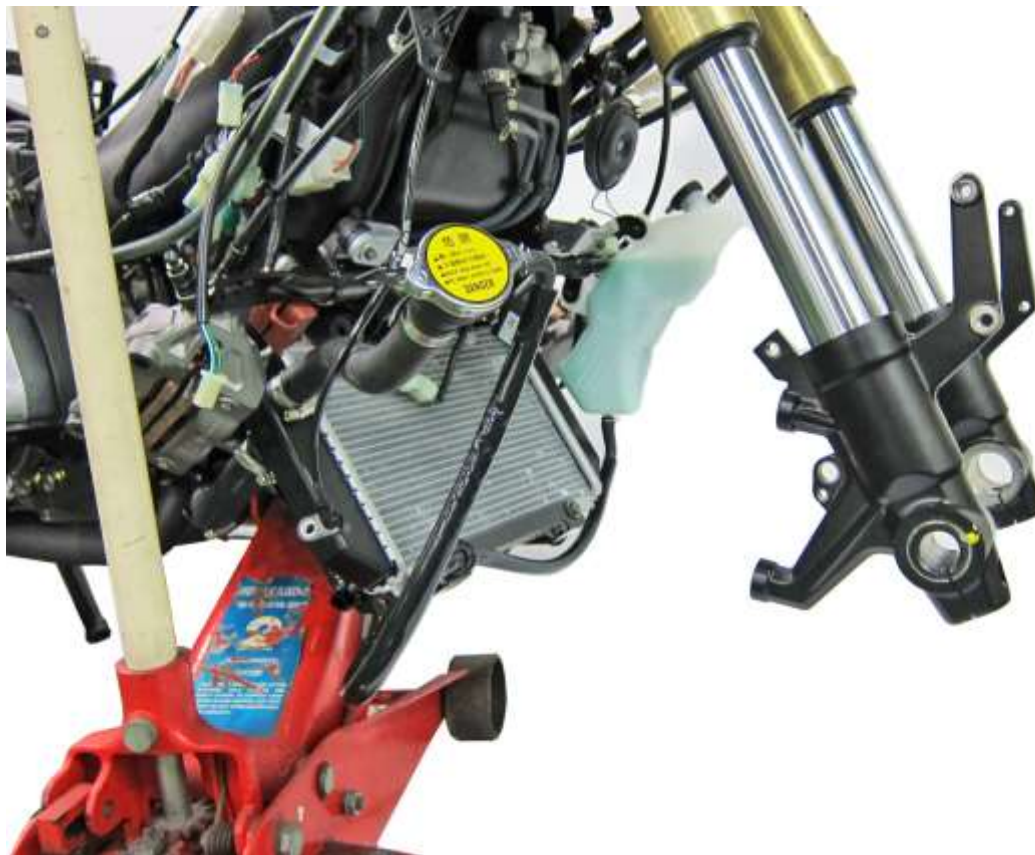
Nota: Lleve siempre gafas cuando utilice aire comprimido y nunca lo apunte directamente a sí mismo o a alguien.

Antes de montar los puños tanto del lado derecho como del izquierdo, deberá limpiar la zona con un limpiador que al secar no deje residuos.

Cuando esté seguro que la zona está seca aplique pegamento de puños al manillar (izquierdo) o a la empuñadura del acelerador (derecho). Monte el puño izquierdo al ángulo que desee. Monte el puño en la empuñadura del acelerador con el mismo ángulo que el puño original.

Extracción del eje de la dirección

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.



Suba el vehículo sobre su caballete central o sobre un caballete de taller para elevar la rueda del suelo. Agarre la parte inferior de las botellas y gire el extremo de lado a lado. Si el movimiento es áspero, debe engrasar o cambiar los rodamientos. Si el movimiento está duro o flojo necesitaría ajustar la tuerca del eje de la dirección.

El KYMCO AK 550 usa rodamientos de bolas en la dirección. Cambie siempre las pistas a la vez que los rodamientos.

Se necesita una llave especial de contratueras para aflojar la contratuerca del eje de la dirección.

Herramienta especial – Llave de contratueras: F00002

Afloje y retire la contratuerca.

Par de apriete: 5~6 kgf-m (50~60 N-m)



Saque la arandela de bloqueo.



Se necesita una llave especial de la tuerca de la pista para aflojar la contratuerca del eje de la dirección.

Herramienta especial – Llave de la tuerca de la pista: F00023.

Afloje y retire la tuerca de la pista y saque hacia abajo la dirección del bastidor.

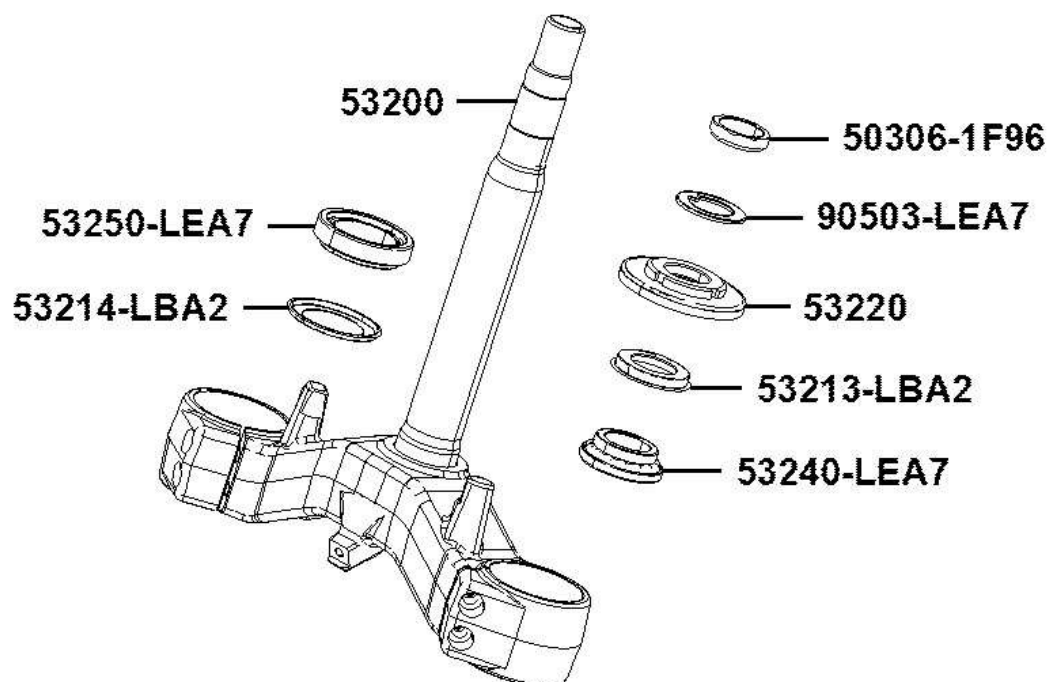
Par de apriete: 1.8~2.2 kgf-m (18~22 N-m)



Retire el guardapolvo.

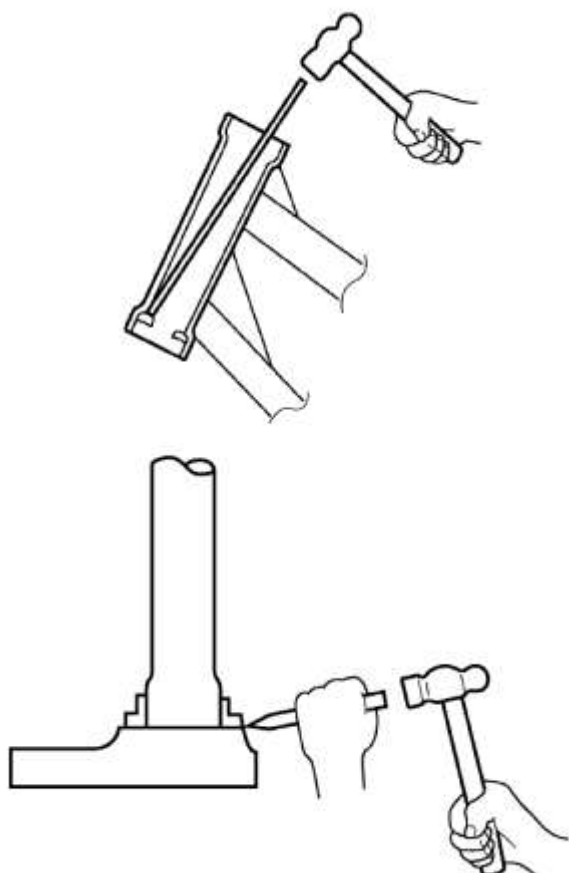


Retire el casquillo y retire el rodamiento de bolas superior.



Use un cincel y un martillo para sacar las pistas de los rodamientos. No dañe la pipa de la dirección del bastidor ni el eje de la dirección.

Apoye el cincel contra el labio de la pista, y golpee por el perímetro de la pista regularmente para sacarla. Repite el proceso con la pista del rodamiento que queda.



12. Suspensión delantera

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes de la horquilla del modelo KYMCO AK 550 PREMIUM.

Resolución de problemas	12-1
Montaje/Desmontaje del guardabarros delantero	12-2
Extracción de la horquilla	12-3
Desmontaje de la horquilla	12-8
Montaje de la horquilla	12-9

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Suspensión delantera blanda

- Muelles de horquilla debilitados
- Insuficiente hidráulico

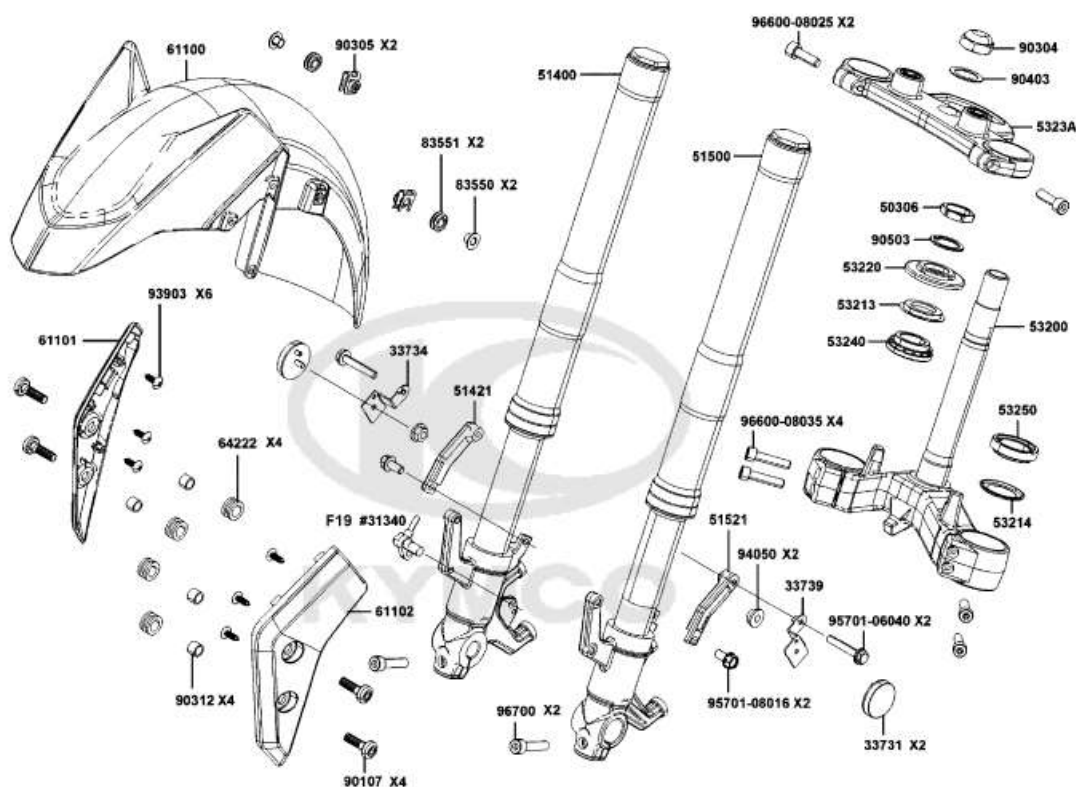
Suspensión delantera ruidosa

- Barras dobladas
- Tornillos tija flojos
- Pérdida de engrase

Montaje/Desmontaje guardabarros delantero

Retire los tornillos, placas y catadióptricos.

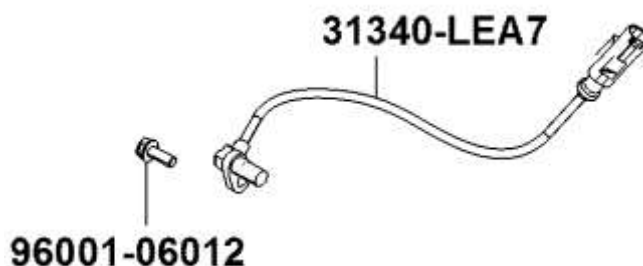
Retire los tornillos y el conjunto del guardabarros delantero.



Extracción de la horquilla

Retire el tornillo del sensor de velocidad.

Retire el sensor de velocidad.



Retire los dos tornillos y retire la pinza delantera. Retire la pinza izquierda.

Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



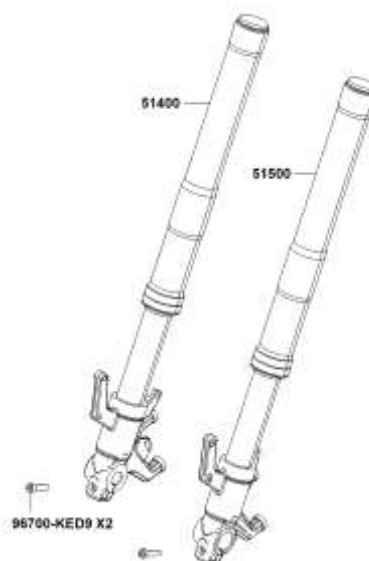
Retire el tornillo del eje delantero.

Par de apriete: 7~7.5 kgf-m (70~75 N-m)

Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.



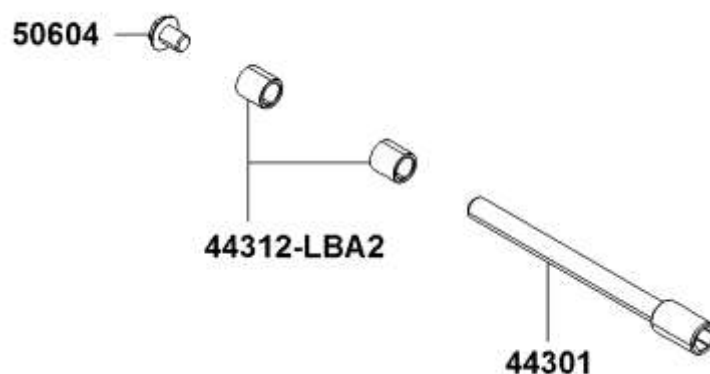
Afloje el tornillo pasador del eje delantero con una llave Allen de 6 mm.
Par de apriete: 2~2.6 kgf-m (20~26 N-m)



Eleve el tren delantero del vehículo con un caballete adecuado o un gato de manera que la rueda delantera no toque el suelo.
Sujete la rueda delantera y deslice hacia fuera el eje delantero desde el lado izquierdo.



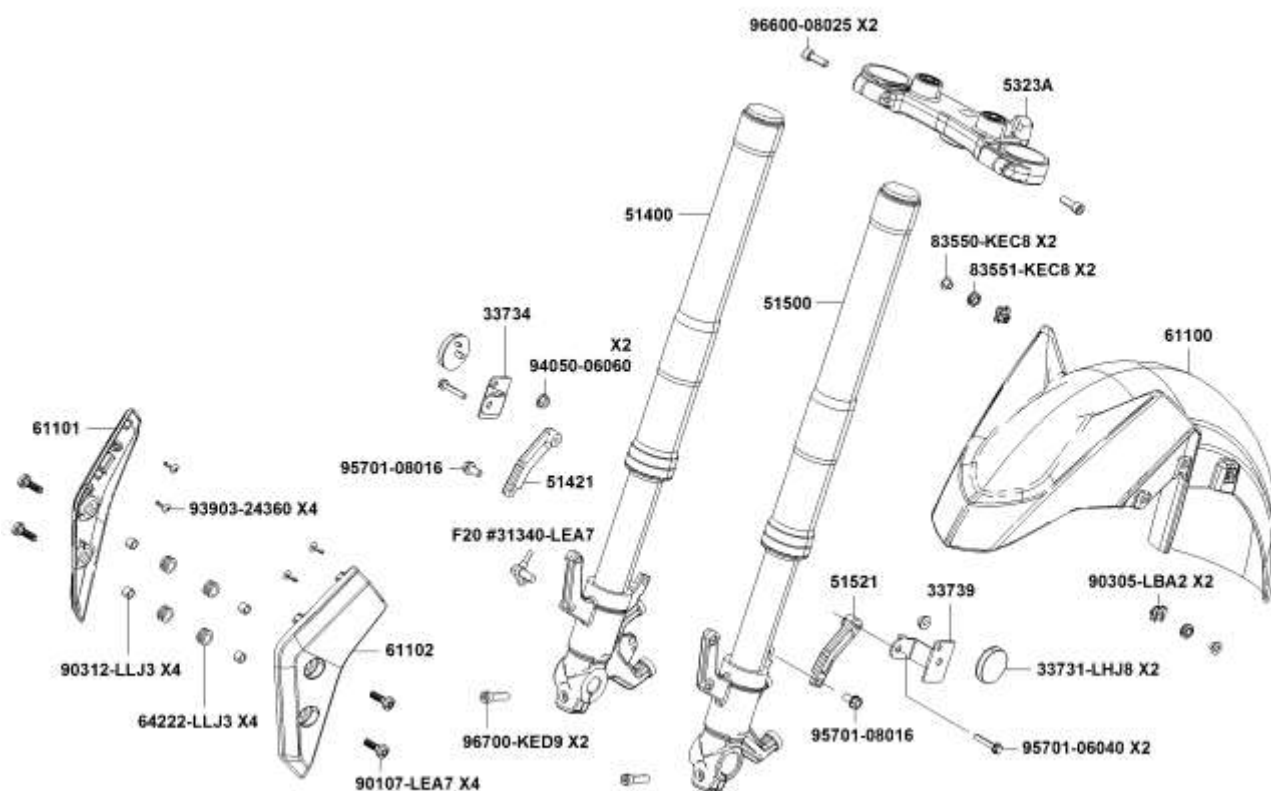
Al montar, aplique una ligera capa de grasa al eje delantero.



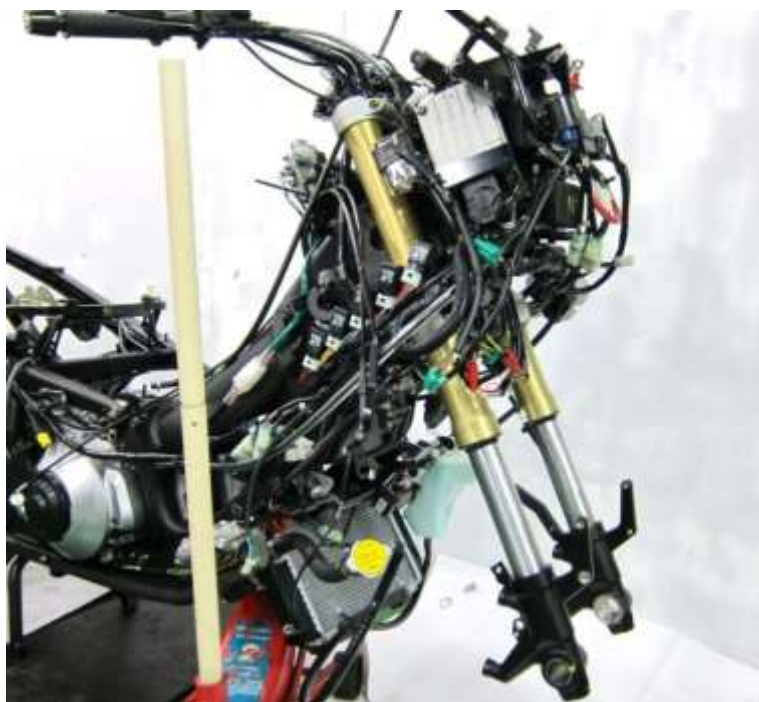
Saque la rueda delantera de la horquilla y el freno de disco entre las pastillas. No accione la maneta de freno cuando el disco no está presente entre las pastillas.



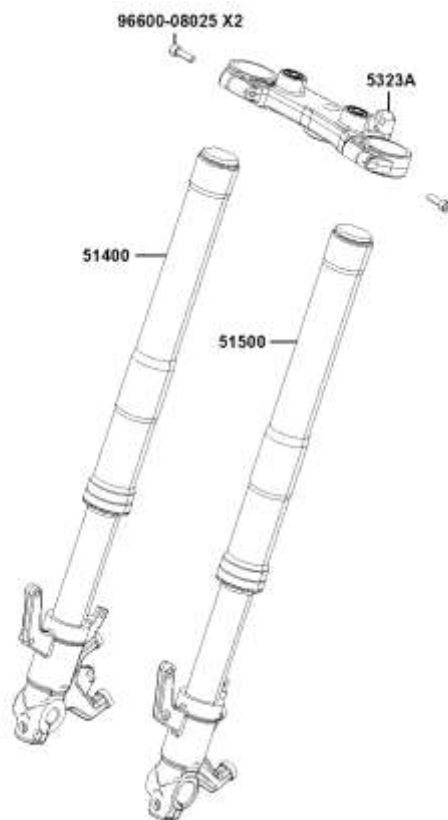
Al montar: Aplique grasa a los labios de los guardapolvos. Introduzca los casquillos en el buje.



Retire el conjunto de la rueda delantera.



Retire los tornillos izquierdo y derecho de la tija superior.
Par de apriete: 2~2.6 kgf-m (20~26 N-m)



Retire los tornillos izquierdo y derecho de la tija inferior.

Retire las barras izquierda y derecha de la horquilla.

Par de apriete: 2~2.6 kgf-m (20~26 N-m)

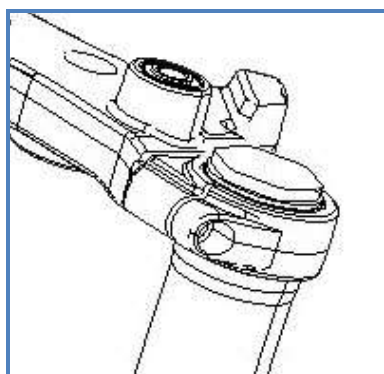


Nota: Al montar la horquilla,

1. Cantidad de aceite de horquilla en los cambios

Derecho: 375 ± 2 cc/Izquierdo: 555 ± 2 cc Use aceite de horquilla tipo #SS8 (10W).

2. Las barras de la horquilla deben guardarse en vertical.
3. El proceso de montaje de este producto se debe hacer en vertical.
4. Se debe restaurar la presión de aceite antes de ensamblar el producto, para asegurar el funcionamiento de la suspensión.
5. Al montar, alinee la superficie superior de la superficie de la tija como se muestra en la ilustración.



Desmontaje de la horquilla



1 Fije la barra



2 Afloje el tapón



3 Retire el tapón



4 Inmovilice el vástago



5 Afloje la tuerca



6 Retire la junta tórica



7 El vástago tiene pasta anti-gripaje. Se ablanda calentando. Limpie los restos

8 Retire el tapón
Limpie cualquier resto de pegamento

9 Vacíe el aceite



10 Retire la botella



11 Retire el guardapolvo



12 Retire el circlip tope



13 Retire el retén



Evite dañar el asiento



14 Retire el espaciador



15 Limpie la botella



16 Limpie la barra

Montaje de la horquilla



1 Fije la botella



2 Introduzca el espaciador



3 Monte un retén nuevo

4 Use un vaso de 52 mm ϕ 

5 Golpee suavemente el retén



6 Monte el circlip tope

**** Asegúrese que el circlip está bien colocado ****

7 Monte el guardapolvo



8 Golpee suavemente el guardapolvo en su posición



9 Coloque la barra

**** No dañe el retén ****

10 Introduzca la barra



11 Hasta que salga el vástago



12 Aplique fijador de roscas



13 Monte junta tórica en tapón



14 Monte el tapón en vástago



15 Par de apriete 150±30 kgf-cm



16 Apriete la tuerca

17 Par de apriete 150 ± 30 kgf-cm

18 Añada aceite de horquilla



19 Monte el tapón

20 Par de apriete 200 ± 30 kgf-cm

Volumen aceite de horquilla

Barra derecha

375 ± 2 cc

Barra izquierda

555 ± 2 cc



21 Terminado

13. Suspensión trasera

Este capítulo cubre la situación y el servicio de los componentes de la suspensión trasera del modelo KYMCO AK 550 PREMIUM.

Resolución de problemas	13-1
Amortiguador	13-2
Extracción de la rueda trasera.....	13-3
Comprobación de la correa	13-13
Instalación de la correa	13-14
Ajuste de la tensión de la correa.....	13-16
Basculante.....	13-20

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Suspensión trasera blanda

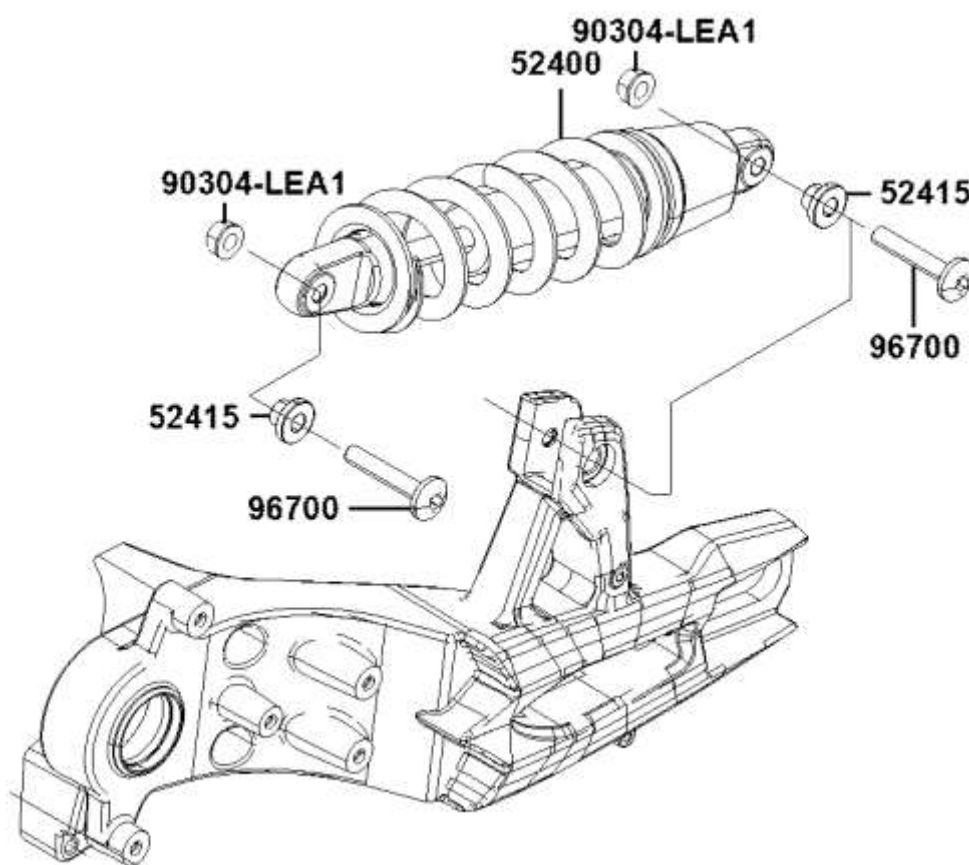
- Muelle del amortiguador debilitado
- Fugas de aceite en el hidráulico

Amortiguador

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Retire los dos tornillos y retire el amortiguador trasero.

Par de apriete: 3.5~4.5 kgf-m (35~45 N-m)



Extracción de la rueda trasera

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

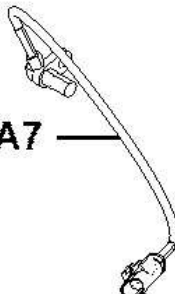
- Cuando realice las operaciones descritas en este capítulo, deberá dejar enfriar el motor y el escape para evitar quemaduras.
- Evite el aceite y la grasa en las pastillas y disco de freno durante las operaciones de servicio.

Desmontaje

Retire el tornillo y retire el sensor de velocidad.



96001-06012 — 

31340-LEA7 — 

Libere el cable del sensor de velocidad.

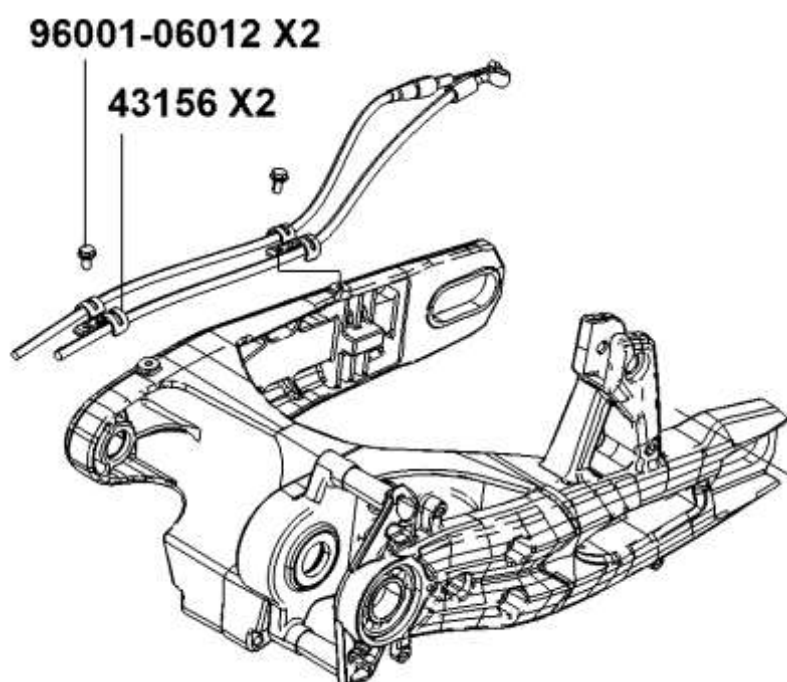
Libere el latiguillo del freno trasero.



Retire el tornillo de la placa de fijación trasera.



Retire el tornillo de la placa de fijación delantera.



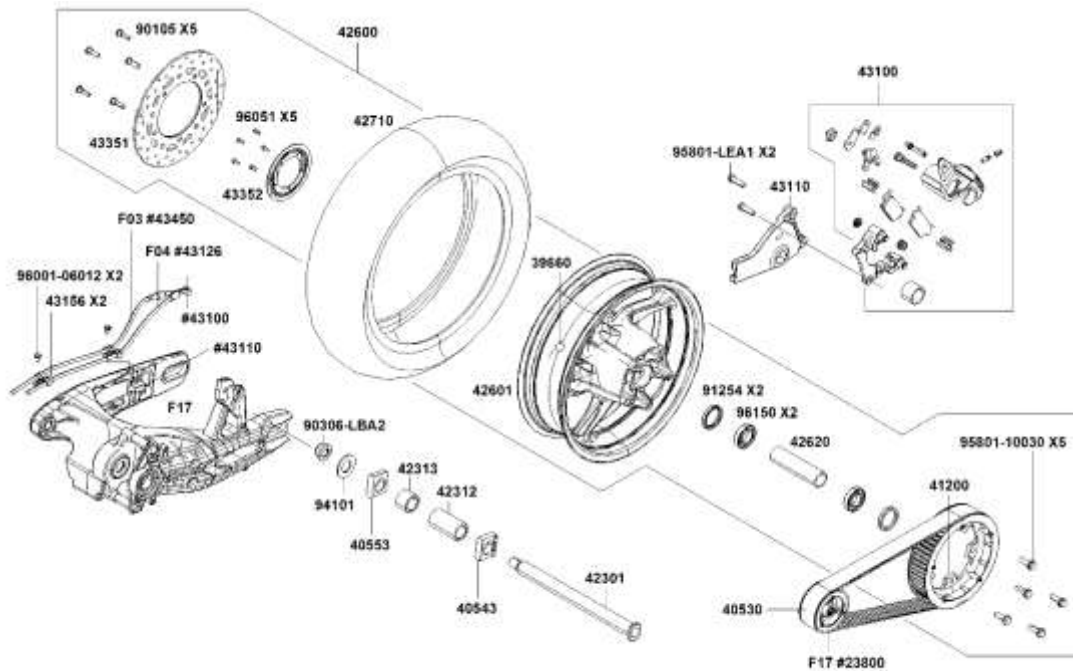
Afloje y retire los dos tornillos de la pinza trasera.

Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.

Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



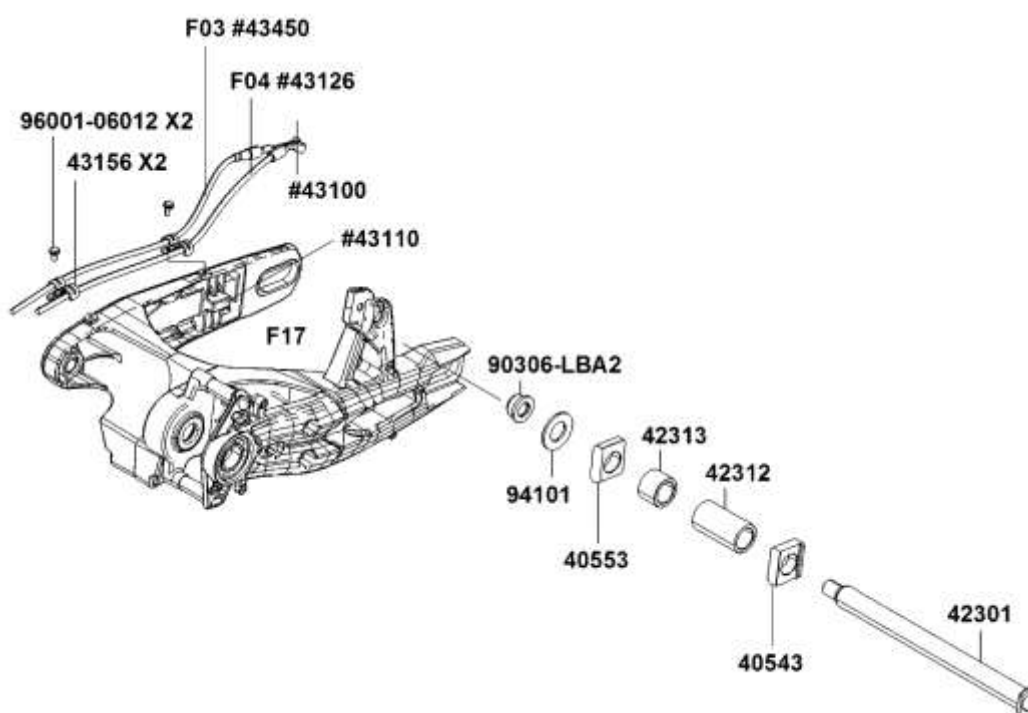
Retire la pinza trasera.



Afloje la contratuerca (delantera), gire el tornillo de ajuste (trasero) en el sentido horario y mueva la rueda hacia delante para aflojar la correa.



Afloje y retire la tuerca del eje de la rueda trasera, mueva la rueda hacia delante para aflojar la correa. Par de apriete: 12~14 kgf-m (120~140 N-m)



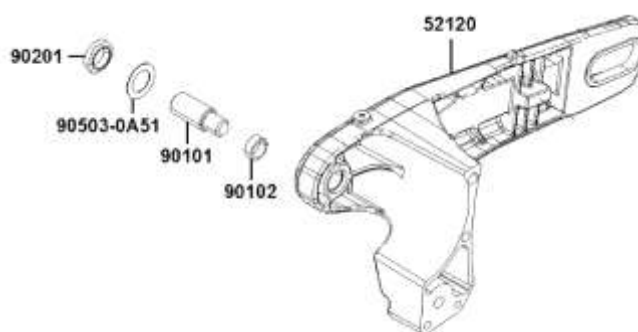
Afloje y retire la tuerca del eje del basculante y la arandela.

Par de apriete: 9.5~10.5 kgf-m (95~105 N-m)



Afloje el tornillo del eje de basculante.

Par de apriete: 0.6~1 kgf-m (6~10 N-m)

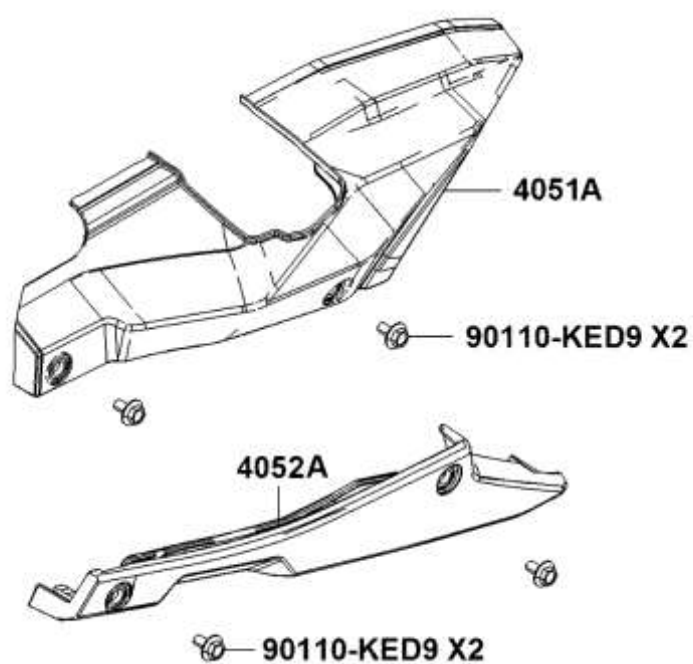


Afloje la contratuerca (izquierda), y gire el tornillo de ajuste (derecho) en el sentido horario para aflojar la correa.

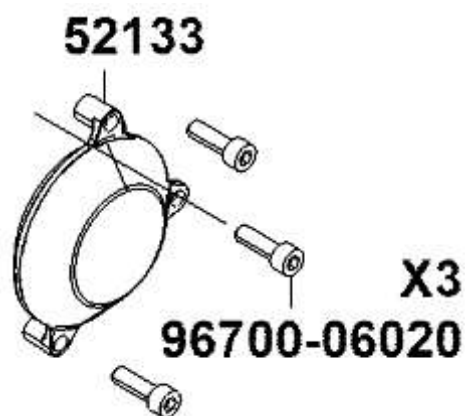


Retire los dos tornillos y retire el cubrecorrea superior A.

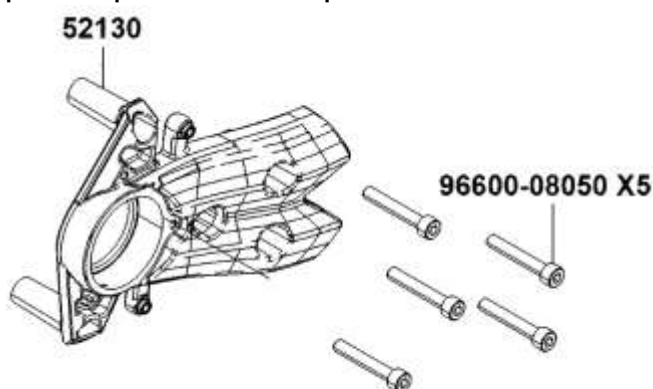
Retire los dos tornillos y retire el cubrecorrea inferior A.



Afloje y retire los tres tornillos.
Retire la tapa del soporte del eje final.



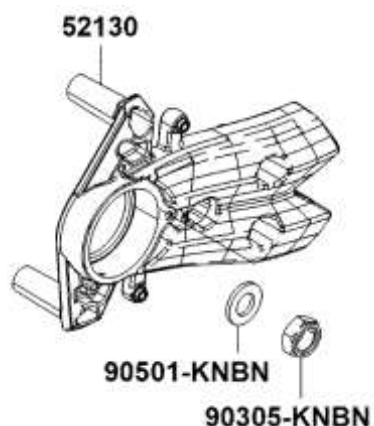
Afloje y retire los cinco tornillos del tope del piñón de ataque.



Retire la tuerca y la arandela del piñón de ataque.

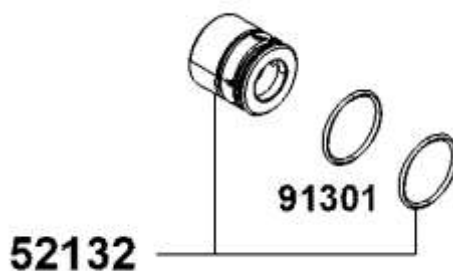
Retire la tapa del tope del piñón de ataque.

Par de apriete: 11.5~12.5 kgf-m (115~125 N-m)



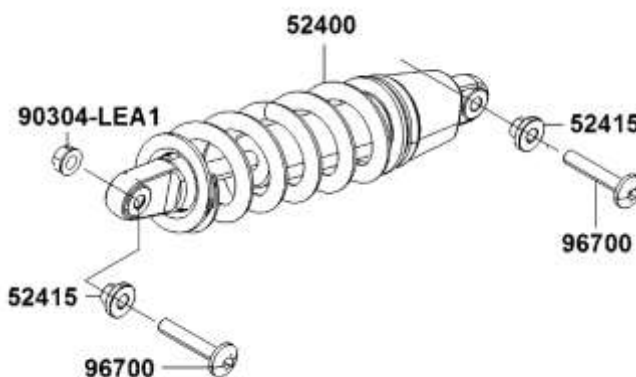
Retire el casquillo del piñón de ataque.

Al montar, cambie el retén y engase el casquillo.



Retire los dos tornillos y retire el amortiguador trasero.

Par de apriete: 3.5~4.5 kgf-m (35~45 N-m)



Retire los tres tornillos y retire la placa tope.



Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.

Deslice hacia fuera y saque la correa.



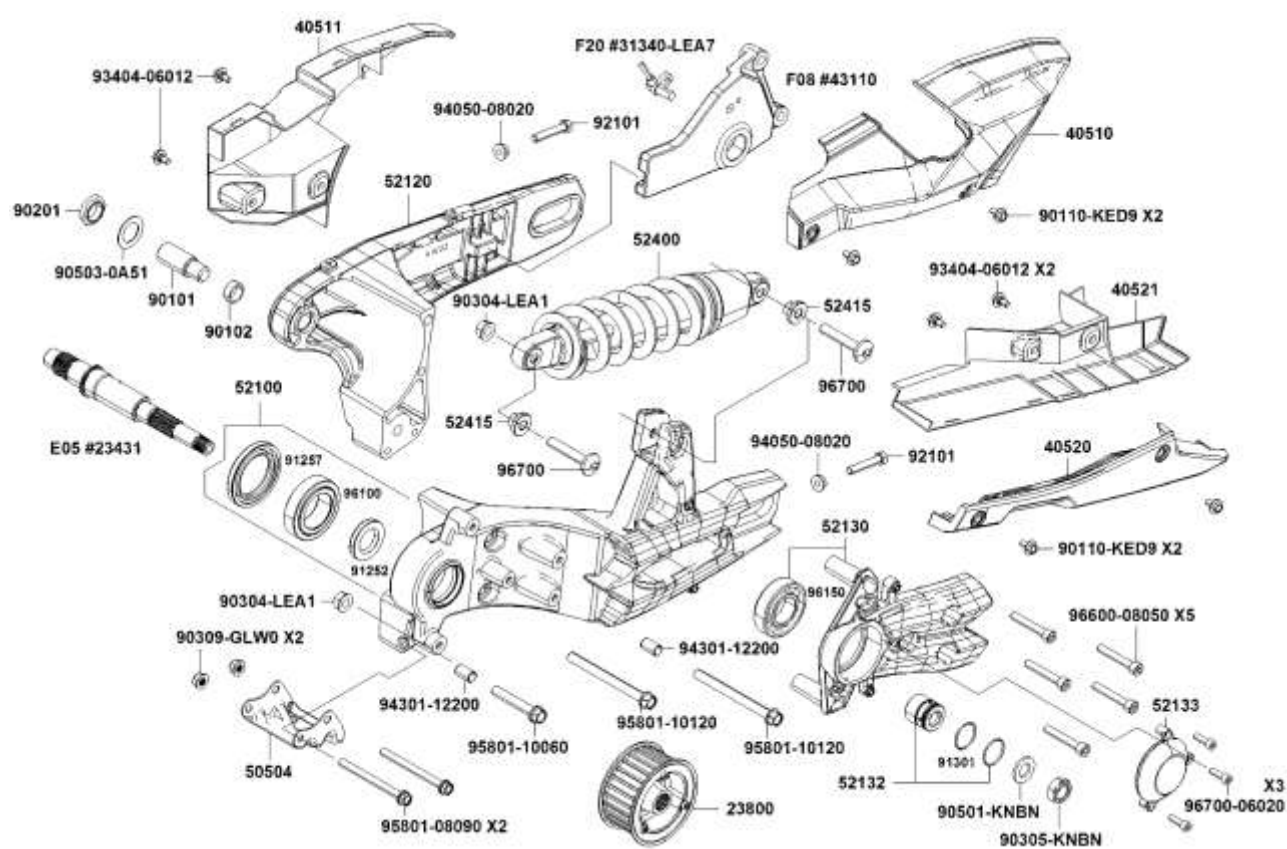
Retire el piñón de ataque.



Saque hacia fuera el eje de la rueda trasera.



Saque hacia fuera el conjunto de la rueda trasera.

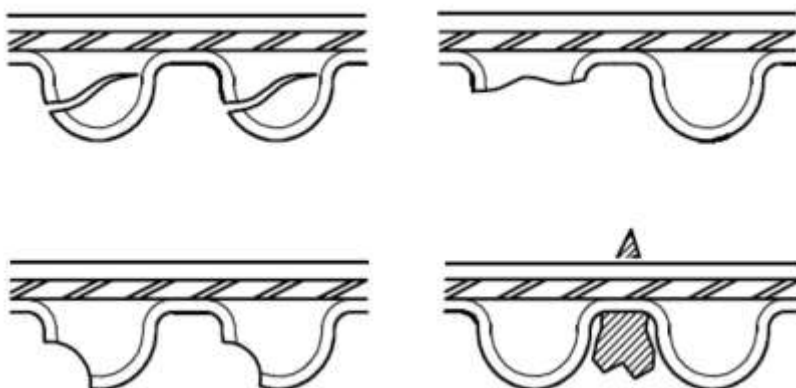


Comprobación de la correa



Compruebe la correa de transmisión.

Si la correa de transmisión presenta fisuras, dientes perdidos, desgastes que se enganchan o daños, cambie la correa de transmisión por una nueva.

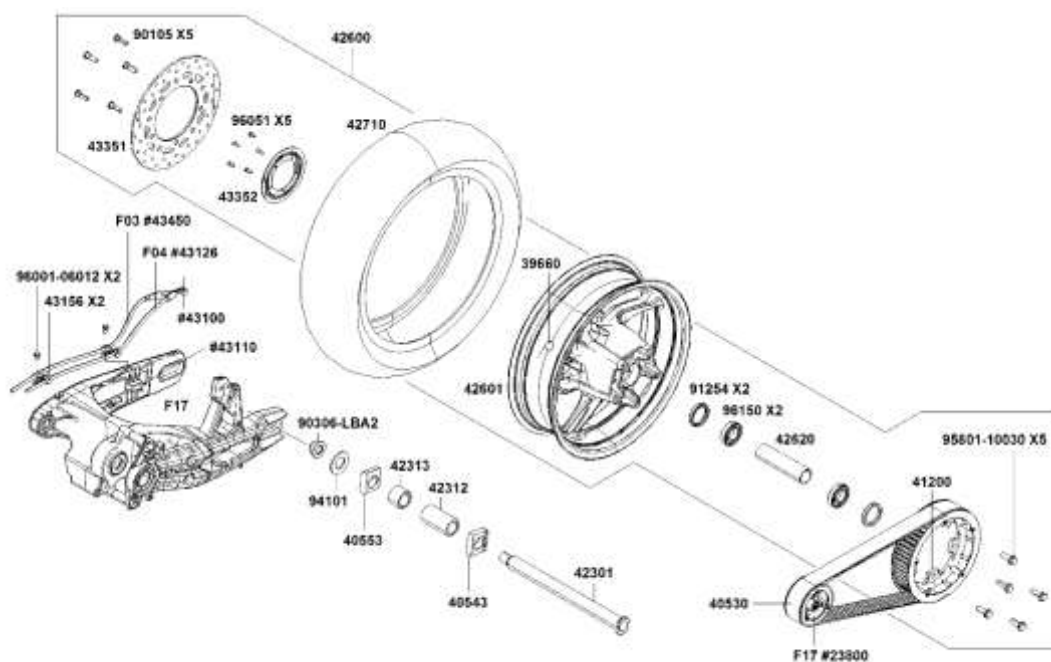
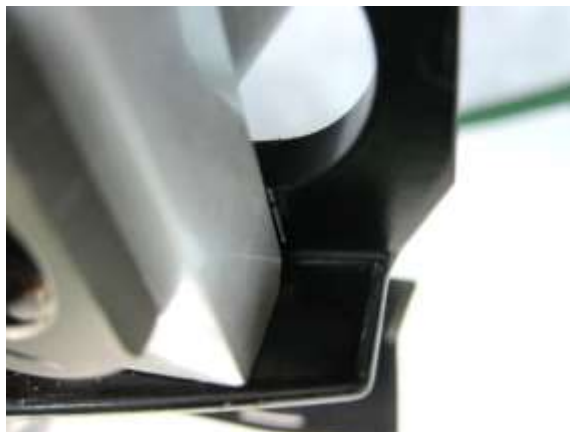


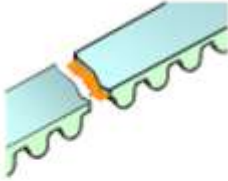
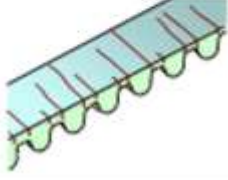
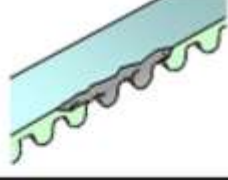
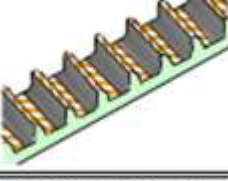
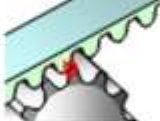
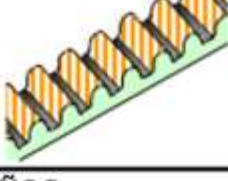
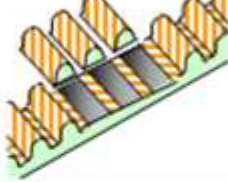
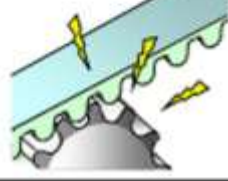
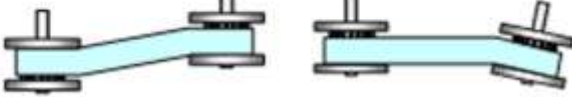
Instalación de la correa

Al montar: Compruebe que la dirección de rotación de la correa es la correcta.



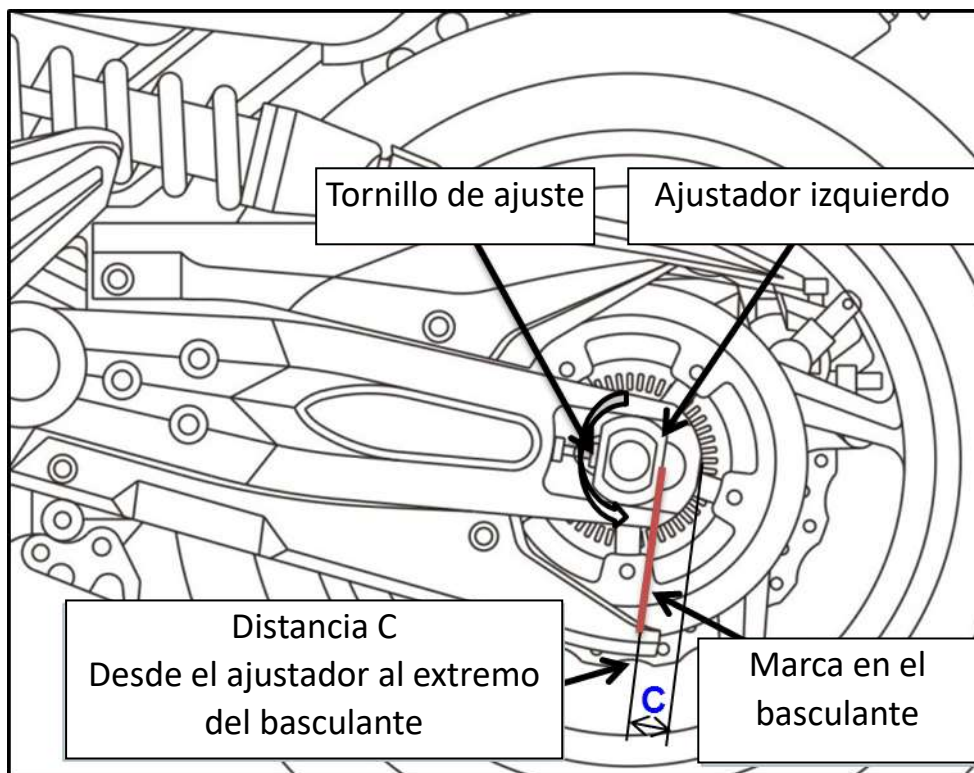
Gire el tornillo de ajuste en sentido horario hasta que el extremo de la placa se alinee con la marca para tensar la correa, luego apriete la contratuerca. Proceda con el lateral derecho de la misma manera.



Anomalia	Causa posible/solución
ROTURA 	1) Compruebe el estado de almacenamiento de la correa  Evite la luz solar Evite el aceite y calor  No doble ni deforme la correa 2) Evite el agua
GRIETAS 	1) Temperatura muy alta => Use la correa H-NBR. Estándar (CR): 90°C H (H-NBR): menos de 120°C
DESGASTE (lateral) 	1) El eje del piñón está muy descentrado => Ajuste el eje o la polea 
DESGASTE (dentado) 	1) La tensión de la correa es muy alta y muy baja => Ajuste la tensión  2) Piñón áspero => Cambie el piñón por uno nuevo
DESGASTE (dentado) 	1) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión 2) Piñón áspero => Cambie el piñón por uno nuevo
DAÑOS 	1) Impacto => Evite los impactos 2) Ataque de aceite => Evite el ataque de aceite 3) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión 4) La temperatura es muy alta => Use una correa H-NBR
RUIDOS 	1) La tensión de la correa es muy alta y muy baja => Ajuste la tensión  2) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión

Ajuste de la tensión de la correa

Paso 1: Regulando los ajustadores



~1. Regule el ajustador Derecho colocándolo en la marca del basculante.

~2. Regule el ajustador Derecho alineándolo con el ajustador Izquierdo.

~3. Compruebe que la distancia C tanto del ajustador Izquierdo como del Derecho es la misma ($17.0\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}$).

Paso 2-1: Ajuste y uso del medidor de tensión sónico
Recomendado ~ Gates Unitta, U-508



~1. Ajuste la masa constante (M) / anchura (W) / paso (S)

M 008.5 g/m **W** 027.0 mm/R **S** 0377 mm

~2. Alinee la sonda del medidor y pulse el botón “MEASURE”.

~3. Golpee suavemente la correa para conseguir la lectura de la tensión.



Paso 2-2: Mida la tensión de la correa

Distancia C frente a la tensión (sólo como referencia)

17.0mm --- (600~900 Nm)



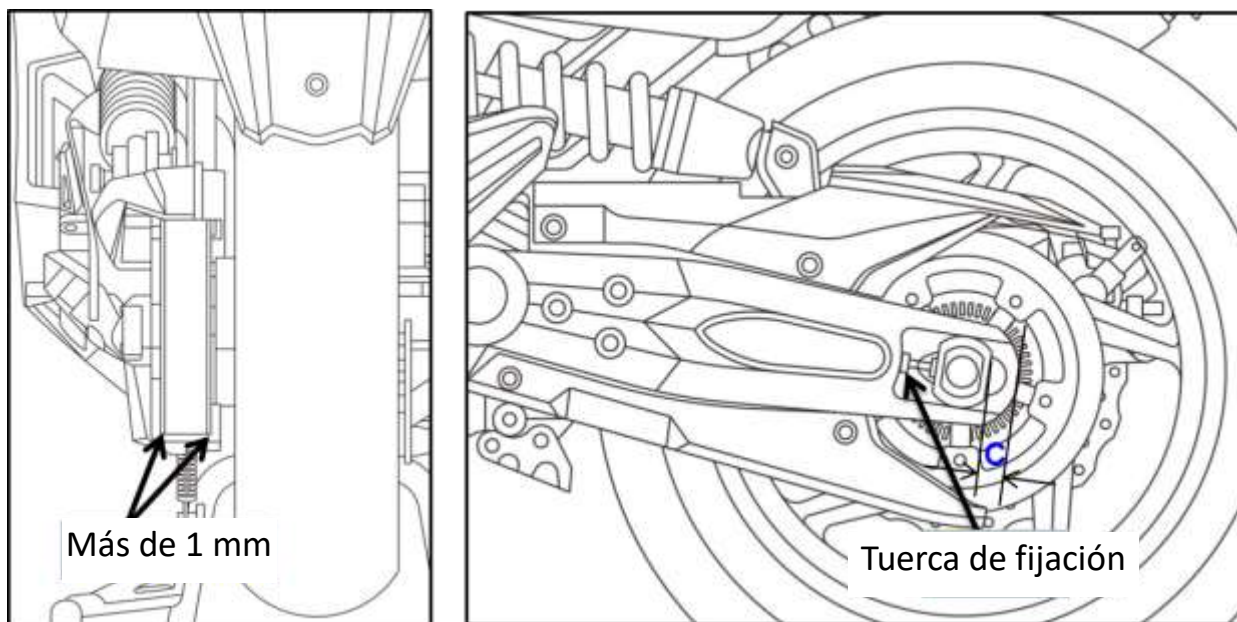
~1. La sonda del medidor de tensión sónico debe estar paralela a la correa como se muestra en las figuras de arriba.

~2. La distancia entre la correa y la sonda es de aproximadamente 1 cm, situándose como se muestra en las figuras de arriba.

~3. Golpe de forma apropiada la correa con la herramienta metálica.

~4. Debe leerse una tensión de 600~900 Nm (la tensión variará si la correa es nueva o usada)

Paso 3: Juego lateral de la correa

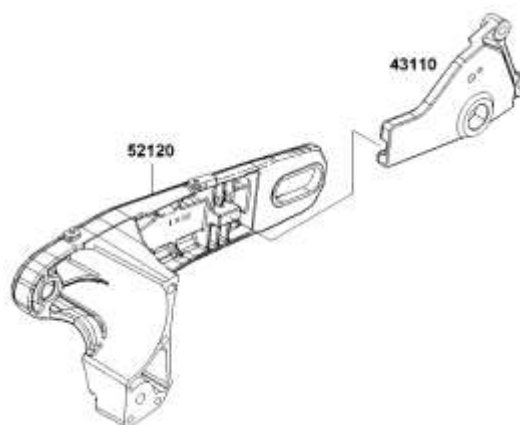


~1. Gire la rueda varias vueltas, compruebe que la correa está situada en el centro de la polea trasera, (la separación de ambos lados debe ser más de 1 mm), si no fuese así, regule ligeramente el ajustador derecho, manteniendo la distancia C de los ajustadores Derecho e Izquierdo en el rango 17.0 ± 0.5 mm.

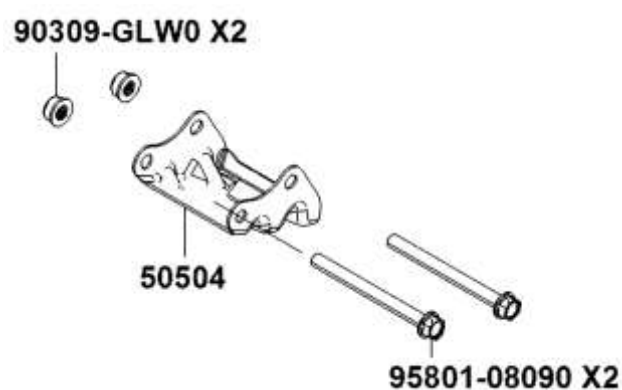
~2. Luego apriete la tuerca del eje trasero al par de apriete especificado así como la tuerca de fijación (mostrada arriba).

Extracción del basculante

Deslícelo hacia atrás y retire el soporte del eje trasero.



Retire los dos tornillos y tuercas.
Retire la placa del caballete central.



Retire el tornillo, tuerca y placa superior.

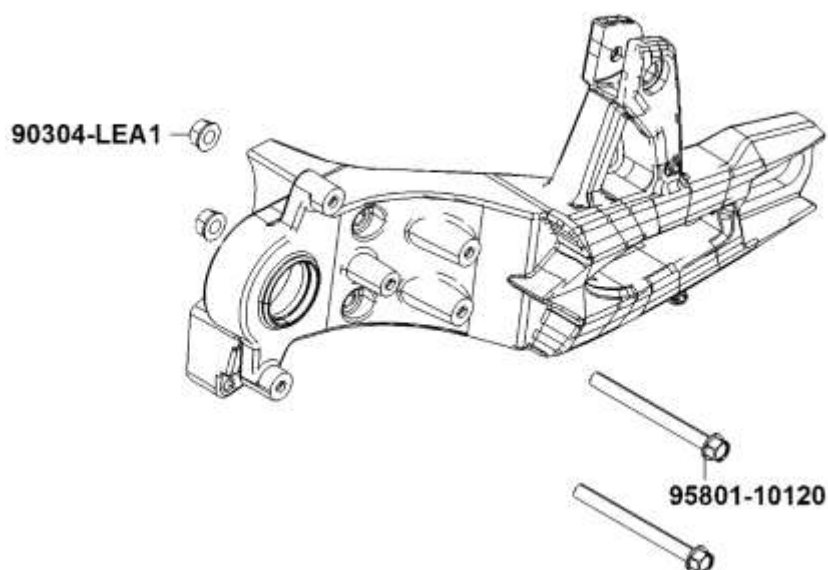


Afloje los dos tornillos del basculante izquierdo.



Retire los dos tornillos y tuercas del basculante izquierdo. Deslícelo hacia fuera y retire el basculante izquierdo.

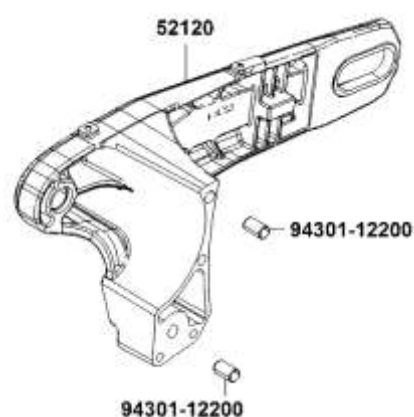
Par de apriete: 3~3.5 kgf-m (30~35 N-m)



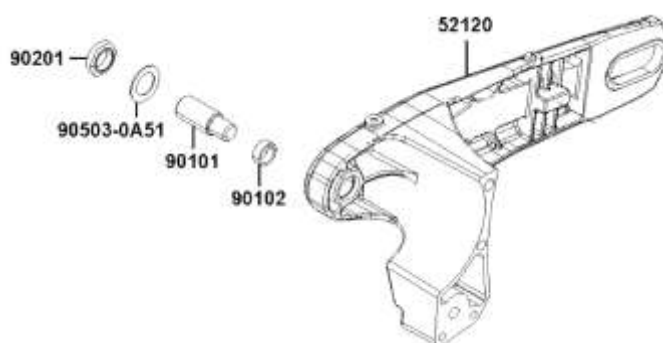
Retire los dos casquillos de centrado del basculante.



Deslícelo hacia fuera y retire el basculante derecho.



Afloje y deslice hacia fuera el tornillo del eje del basculante.



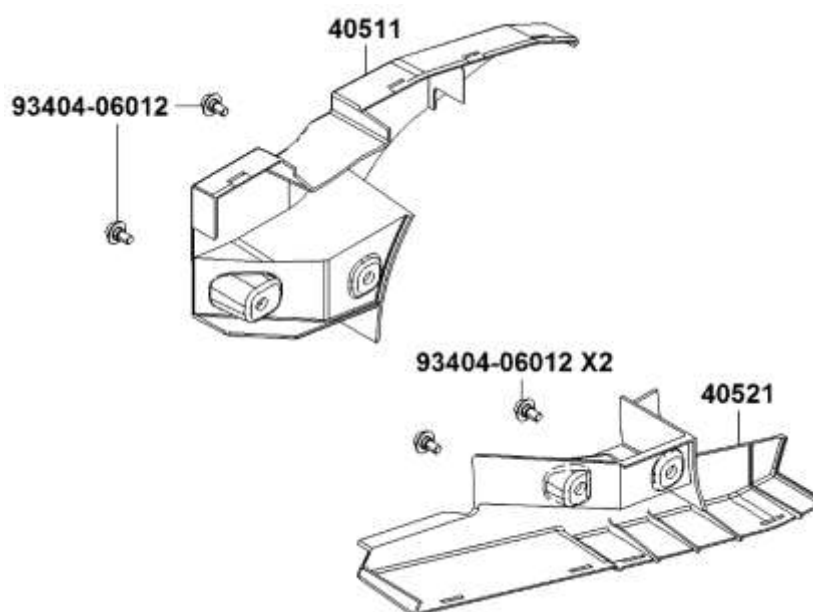
Retire los dos tornillos.

Retire el cubrecorrea superior B.

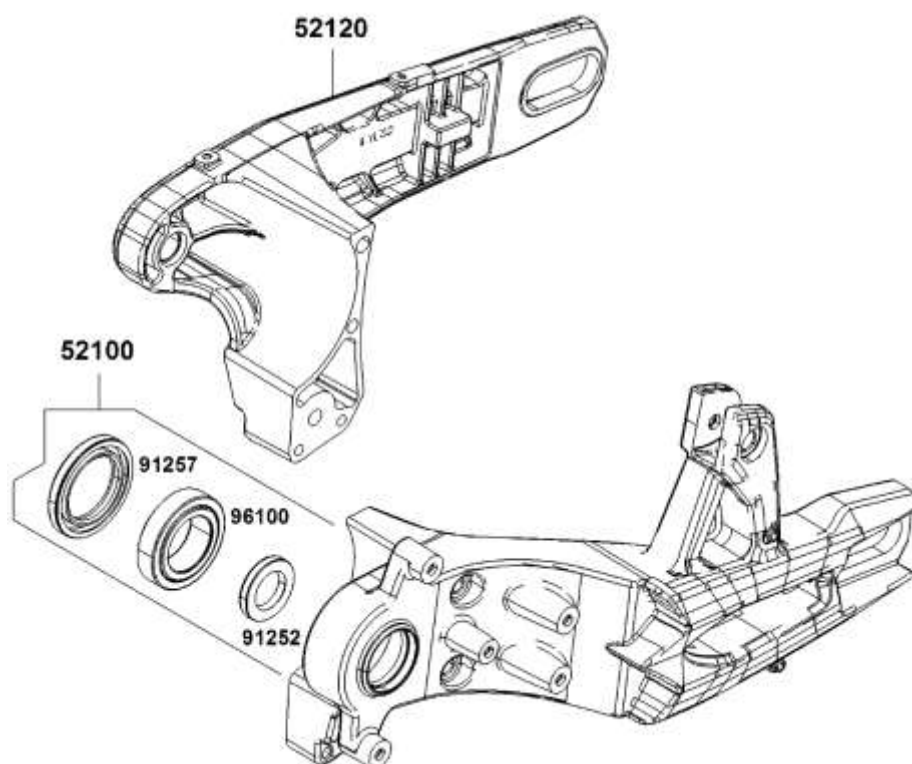


Retire los dos tornillos.

Retire el cubrecorrea inferior B.



Compruebe si el retén y rodamiento están desgastados o dañados.
Cámbielos si fuese necesario.



14. Ruedas

Este capítulo cubre la situación y el servicio de las ruedas del modelo KYMCO AK 550 PREMIUM.

Características	14-1
Resolución de problemas	14-2
Rueda delantera	14-3
Desmontaje del guardabarros delantero	14-3
Desmontaje de la rueda delantera	14-7
Cambio de rodamientos	14-10
Rueda trasera	14-12
Comprobación de la rueda trasera	14-18
Instalación de la rueda trasera	14-23
Ajuste de la tensión de la correa	14-27
Sensor de presión del neumático	14-31

Características

Ejes/Ruedas

Elemento	Estándar	Límite de servicio
Alabeo eje delantero	19.90 – 19.97 mm (0.783 - 0.786 in)	0.1 mm (0.004 in)
Alabeo eje trasero	27.92 – 27.97 mm (1.099 - 1.101 in)	-

Corrección de equilibrado de las ruedas

Elemento	Punto 1ª medida	Punto 2ª medida (girar 120 grados en dirección reloj)	Punto 3ª medida (girar 240 grados en dirección reloj)
Alabeo llanta delantera	< 5 g	<15 g	<15 g
Alabeo llanta trasera	< 5 g	<15 g	<15 g

Resolución de problemas

Bamboleo en la rueda delantera

- Llanta doblada
- Eje delantero flojo
- Neumático defectuoso
- Tuerca del eje mal apretada

Bamboleo rueda trasera

- Llanta doblada
- Neumático defectuoso
- Eje mal apretado

Ruido en la rueda trasera

- Rodamientos del eje de la rueda trasera desgastados
- Rodamientos del basculante desgastados
- Basculante deformado

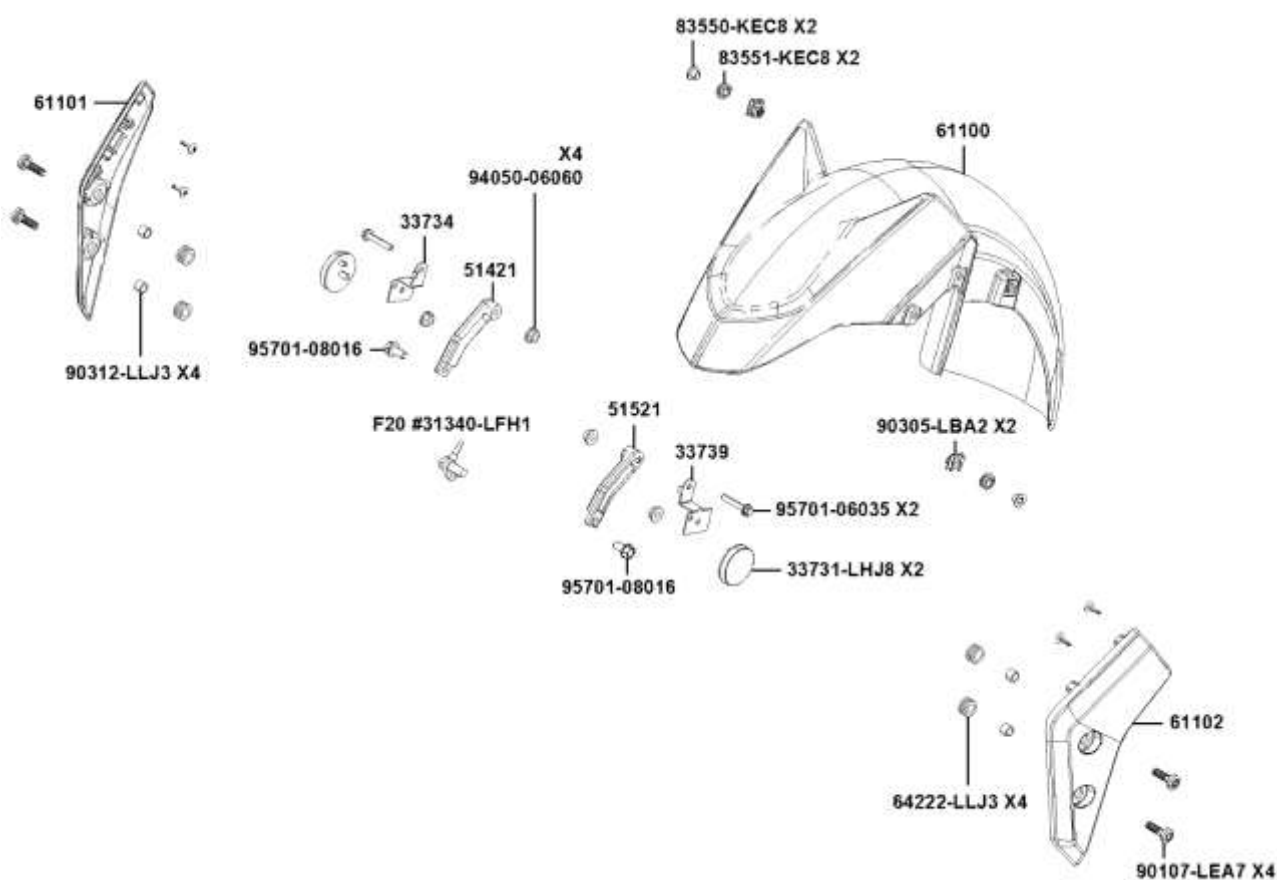
Rueda delantera

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Extracción conjunto de la rueda delantera

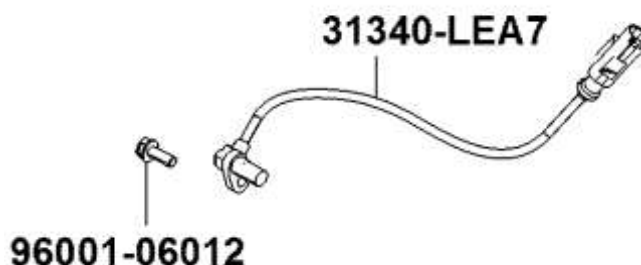
Retire los tornillos, placas y catadióptricos.

Retire los tornillos y el conjunto del guardabarros delantero.



Retire el tornillo del sensor de velocidad.

Retire el sensor de velocidad.



Retire los dos tornillos y retire la pinza delantera. Retire la pinza izquierda.

Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



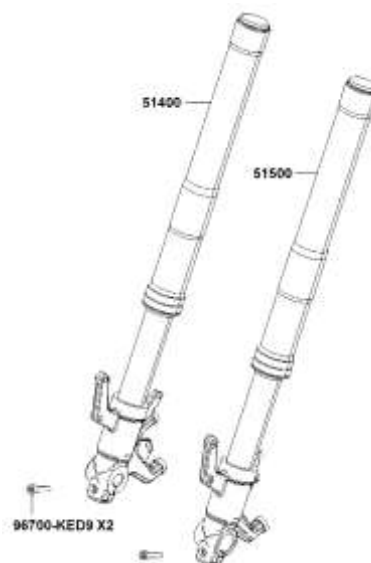
Retire el tornillo del eje delantero.

Par de apriete: 7~7.5 kgf-m (70~75 N-m)

Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.



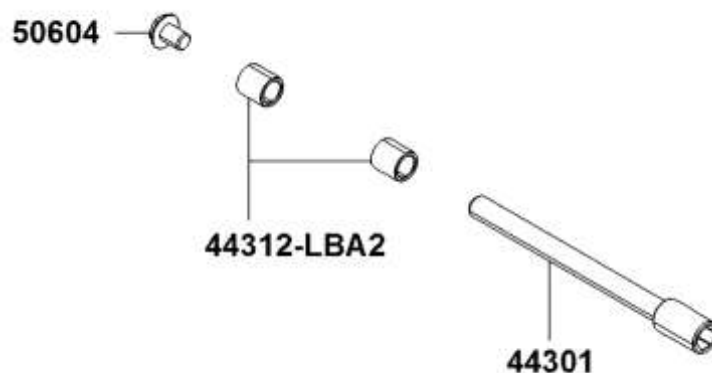
Afloje el tornillo pasador del eje delantero con una llave Allen de 6 mm.
Par de apriete: 2~2.6 kgf-m (20~26 N-m)



Eleve el tren delantero del vehículo con un caballete adecuado o un gato de manera que la rueda delantera no toque el suelo.
Sujete la rueda delantera y deslice hacia fuera el eje delantero desde el lado izquierdo.



Al montar, aplique una ligera capa de grasa al eje delantero.



Desmontaje de la rueda delantera

Retire los casquillos de cada lado de la rueda. Compruebe los retenes de los rodamientos y las juntas tóricas de los casquillos. Cambie los retenes si están en mal estado.

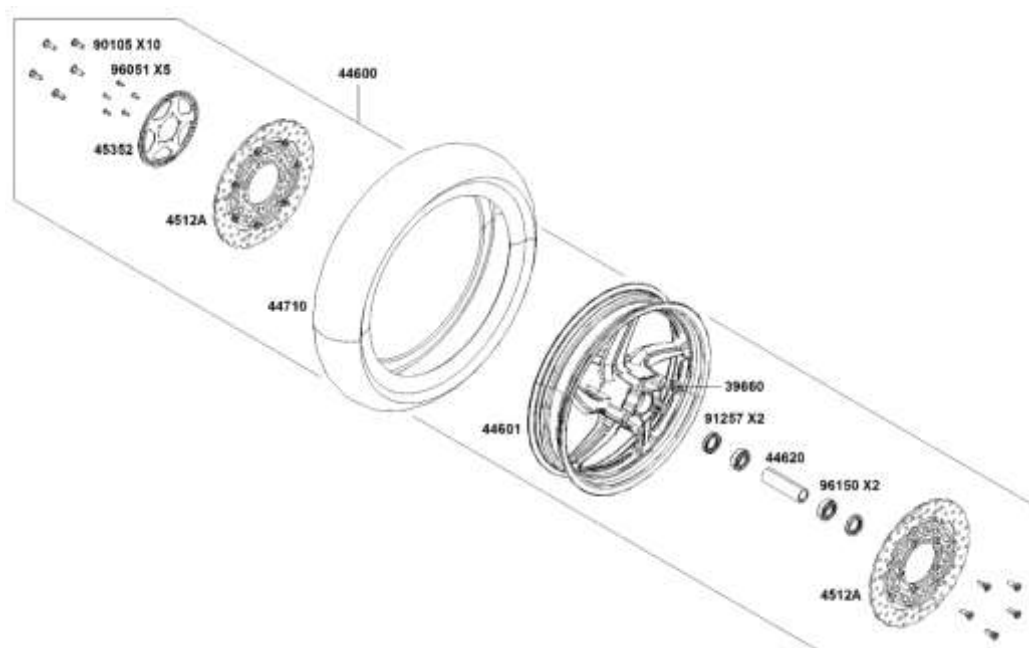


Compruebe la rueda y el eje.

Compruebe los rodamientos de las ruedas haciéndolos girar en el buje. Si los rodamientos tienen juego o giran de forma áspera, cambie todos los rodamientos de esa rueda.

Al montar: Compruebe que la marca de la dirección de giro del neumático está correcta. Introduzca la rueda en la horquilla. Fije el disco entre las pastillas de la pinza delantera.

Ponga la rueda delantera en el suelo. Bombée la suspensión arriba y abajo varias veces para asentar el eje delantero. Bombée la maneta del freno delantero para establecer presión y asentar las pastillas contra el disco. Si los frenos no bombean correctamente compruebe el líquido de frenos.



Afloje el tornillo pasador del eje delantero con una llave Allen de 6 mm.
Compruebe si el sensor de velocidad y el disco están desgastados y dañados.
Cambie los componentes si fuese necesario.



Retire los tornillos del disco.

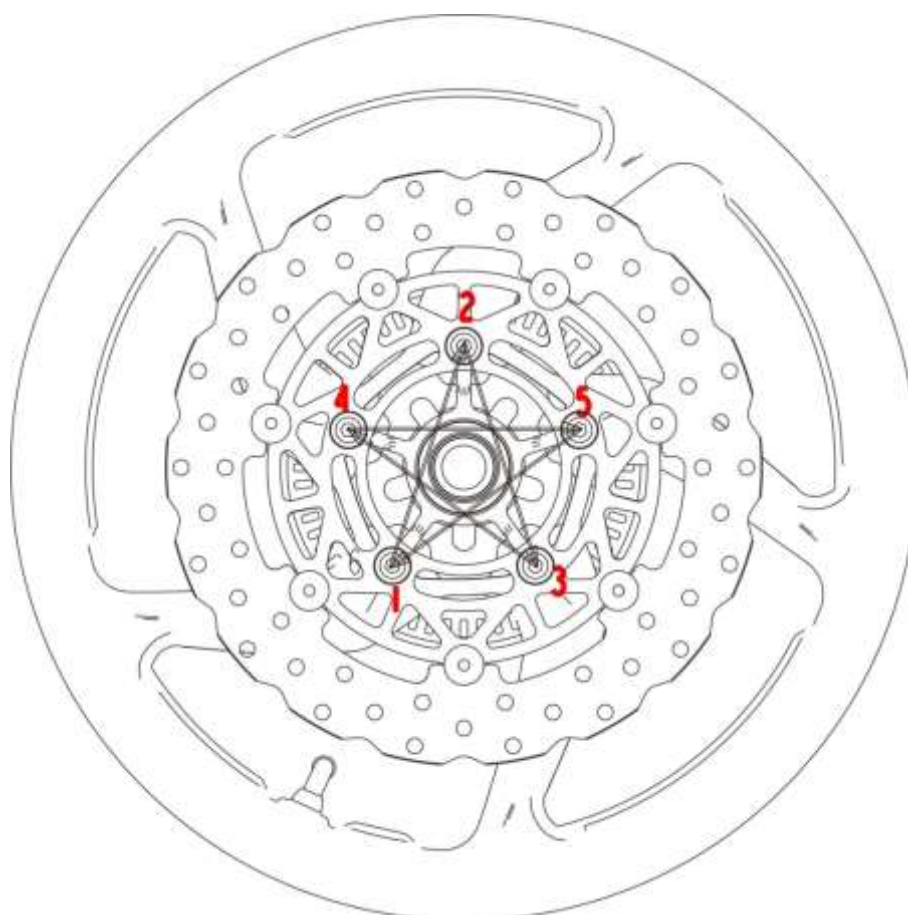


Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.



Al montar, siga el orden mencionado a continuación, apriete primero los tornillos con un par de apriete de: 1.5 kgf-m (15 N-m)

Y una segunda vez con un par de apriete de: 3.2~3.8 kgf-m (32~38 N-m)



Cambio de los rodamientos de la rueda

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Cambie los rodamientos a la vez, y no reutilice los rodamientos viejos. Guarde los rodamientos nuevos en el congelador hasta una hora antes a la que piensa montarlos.



Retire el guardapolvo del lado derecho de la rueda delantera usando un recogere-tenes o un destornillador plano grande. Deseche el guardapolvo, debe cambiarlo por uno nuevo.



Compruebe los rodamientos de la rueda delantera haciéndolos girar en el buje. Si los rodamientos muestran juego excesivo o giran de forma áspera cambie todos los rodamientos de esa rueda.

Retire uno de los rodamientos con un extractor de rodamientos.



Herramientas especiales - Extractor de rodamientos: E00037

Repita el procedimiento y retire el otro rodamiento y el retén. Debe cambiar el retén por uno nuevo.



Caliente la zona del rodamiento de la rueda con una pistola de calor, saque el rodamiento del congelador y móntelo. Puede usar un montador de rodamientos o una llave de vaso con el mismo diámetro exterior del rodamiento. Asegúrese que el rodamiento está totalmente asentado y que la cara marcada está hacia fuera.

Herramientas especiales - Montador de rodamientos: E00014

Aplique grasa a los labios de los guardapolvos. Monte guardapolvos nuevos.

Extracción de la rueda trasera

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

- Cuando realice las operaciones descritas en este capítulo, deberá dejar enfriar el motor y el escape para evitar quemaduras.
- Evite el aceite y la grasa en las pastillas y disco de freno durante las operaciones de servicio.

Extracción

Retire el tornillo y retire el sensor de velocidad.



96001-06012 — 

31340-LEA7 — 

Libere el cable del sensor de velocidad.

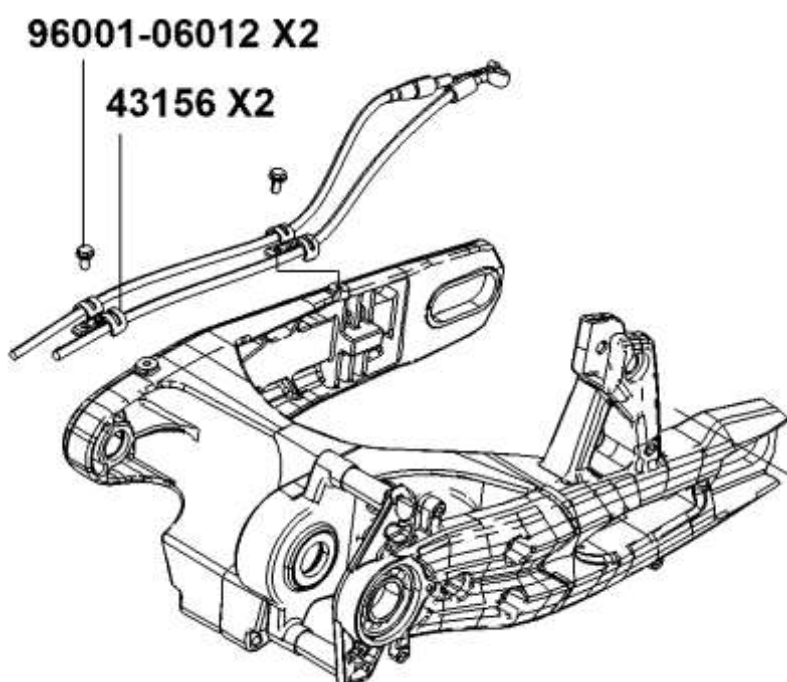
Libere el latiguillo del freno trasero.



Retire el tornillo de la placa de fijación trasera.



Retire el tornillo de la placa de fijación delantera.



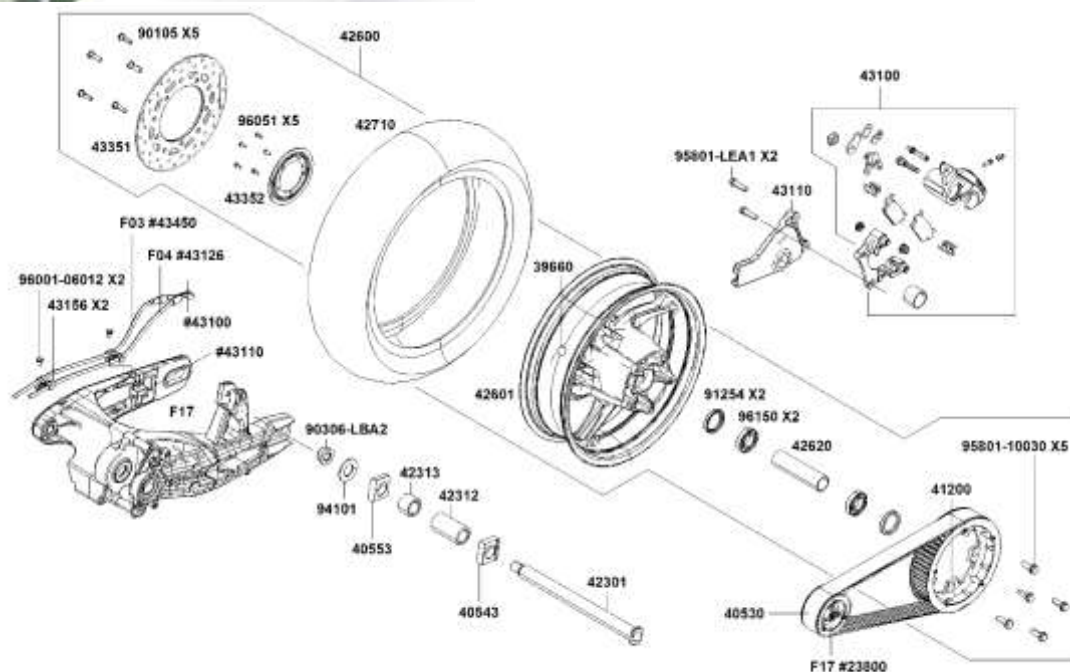
Afloje y retire los dos tornillos de la pinza trasera.

Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.

Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



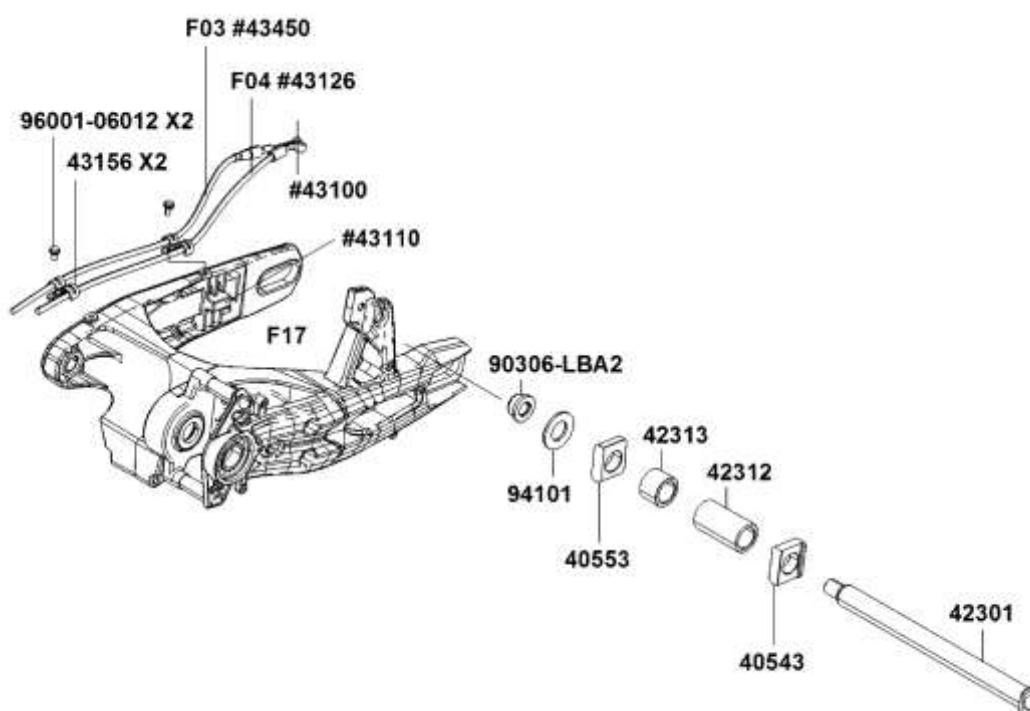
Retire la pinza trasera.



Afloje la contratuerca (delantera), gire el tornillo de ajuste (trasero) en el sentido horario y mueva la rueda hacia delante para aflojar la correa.



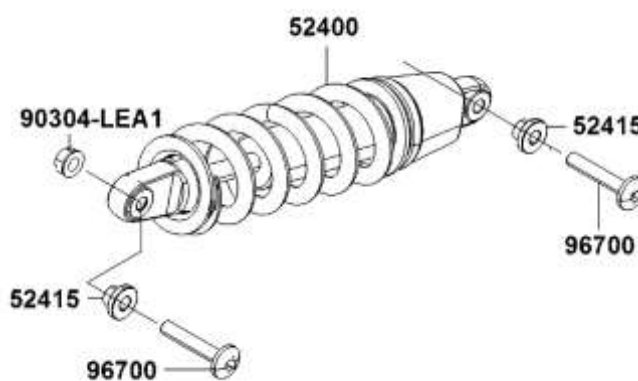
Afloje y retire la tuerca del eje de la rueda trasera, mueva la rueda hacia delante para aflojar la correa: 12~14 kgf-m (120~140 N-m)



Afloje la contratuerca (delantera), gire el tornillo de ajuste (trasero) en el sentido horario y mueva la rueda hacia delante para aflojar la correa.



Retire los dos tornillos y retire el amortiguador trasero.
Par de apriete: 3.5~4.5 kgf-m (35~45 N-m)



Saque el eje de la rueda trasera.



Comprobación de la rueda trasera

Retire el casquillo del eje trasero.



Retire los cinco tornillos de la corona de la correa de transmisión.

Par de apriete: 3~4 kgf-m (30~40 N-m)



Retire la corona.



Retire el retén.

Al montar, cámbielo por uno nuevo y engráselo.



Cambie los rodamientos si las pistas no giran con suavidad, silenciosamente, o no se fijan bien en el buje.

Retire uno de los rodamientos con un extractor de rodamientos.

Herramienta especial – Extractor de rodamientos: E00037



Caliente la zona del rodamiento de la rueda con una pistola de calor, saque el rodamiento del congelador y móntelo. Puede usar un montador de rodamientos o una llave de vaso con el mismo diámetro exterior del rodamiento. Asegúrese que el rodamiento está totalmente asentado y que la cara marcada está hacia fuera.

Herramientas especiales - Montador de rodamientos: E00014

Aplique grasa a los labios de los guardapolvos. Monte guardapolvos nuevos.

Compruebe el lateral derecho de la rueda trasera.



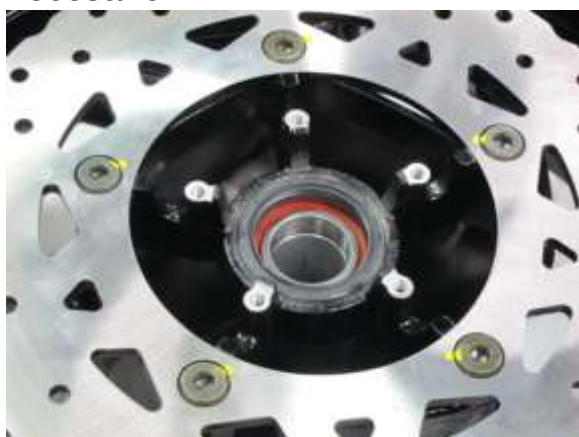
Retire el casquillo.

Retire los 5 tornillos de la rueda fónica del ABS.



Retire la rueda fónica del ABS.

Compruebe si la rueda fónica está desgastada o dañada y cámbiela si fuese necesario.



Retire los 5 tornillos del disco trasero.

Compruebe si está desgastado o dañado y cámbielo si fuese necesario.



Retire el disco.

Par de apriete: 3.2~3.8 kgf-m (32~38 N-m)

Los tornillos tienen Loctite azul (no permanente) en la rosca. Al montar, use este tipo de tornillos.



Compruebe los rodamientos de la rueda haciéndolos girar en el buje. Si los rodamientos muestran juego excesivo o giran de forma áspera cambie todos los rodamientos de esa rueda.

Retire uno de los rodamientos con un extractor de rodamientos.

Herramienta especial – Extractor de rodamientos: E00037



Caliente la zona del rodamiento de la rueda con una pistola de calor, saque el rodamiento del congelador y móntelo. Puede usar un montador de rodamientos o una llave de vaso con el mismo diámetro exterior del rodamiento. Asegúrese que el rodamiento está totalmente asentado y que la cara marcada está hacia fuera.

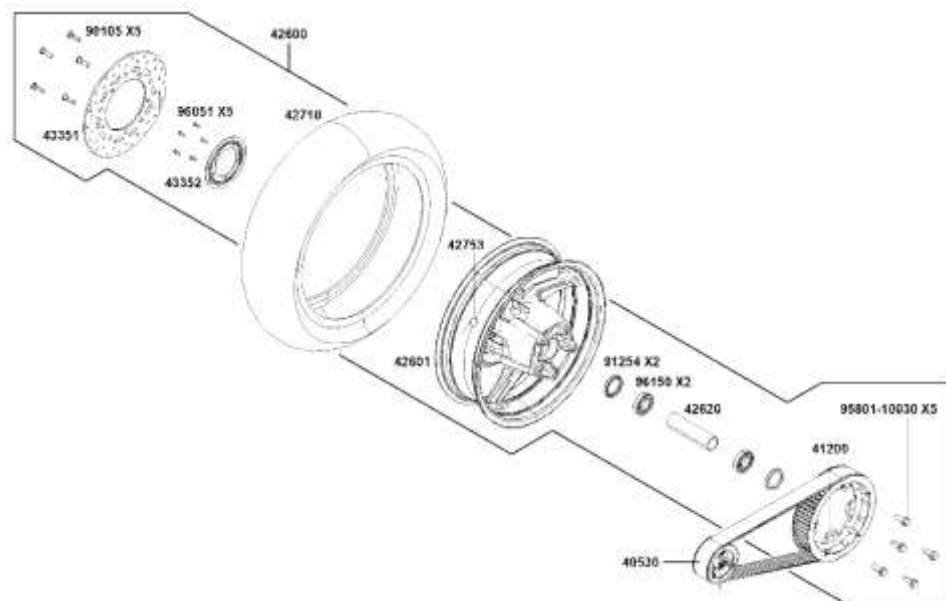
Herramientas especiales - Montador de rodamientos: E00014

Aplique grasa a los labios de los guardapolvos. Monte guardapolvos nuevos.



Comprobación de la rueda

Gire la pista interior de cada rodamiento con el dedo para comprobar si giran con suavidad y silenciosamente. Compruebe también si la pista exterior se fija en el buje. Cambie los rodamientos si las pistas no giran suavemente y silenciosamente o no se fije en el buje.



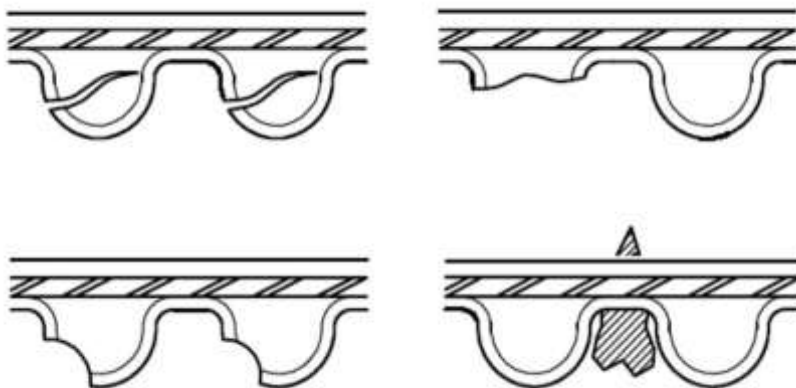
Instalación de la rueda trasera

Comprobación de la correa



Compruebe la correa de transmisión.

Si la correa de transmisión presenta fisuras, dientes perdidos, desgastes que se enganchan o daños, cambie la correa de transmisión por una nueva.

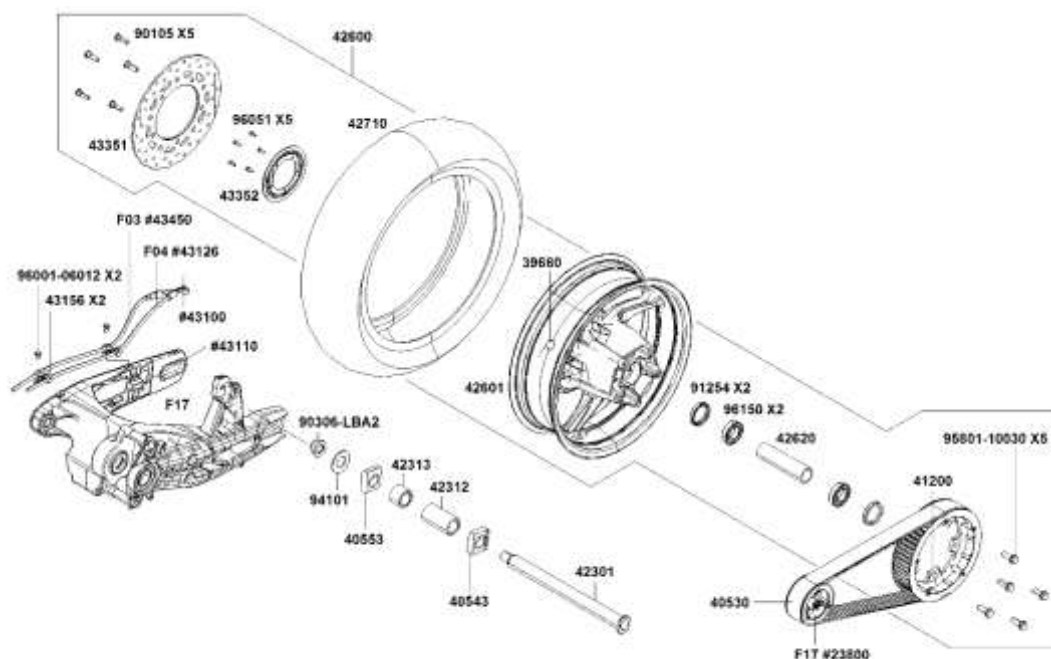
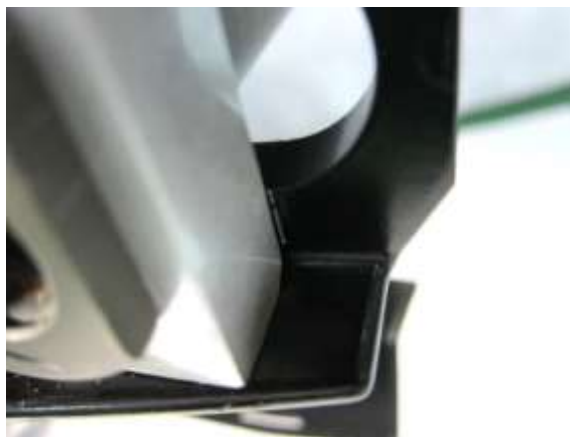


Instalación de la correa

Al montar: Compruebe que la dirección de rotación de la correa es la correcta.



Gire el tornillo de ajuste en sentido horario hasta que el extremo de la placa se alinee con la marca para tensar la correa, luego apriete la contratuerca. Proceda con el lateral derecho de la misma manera.

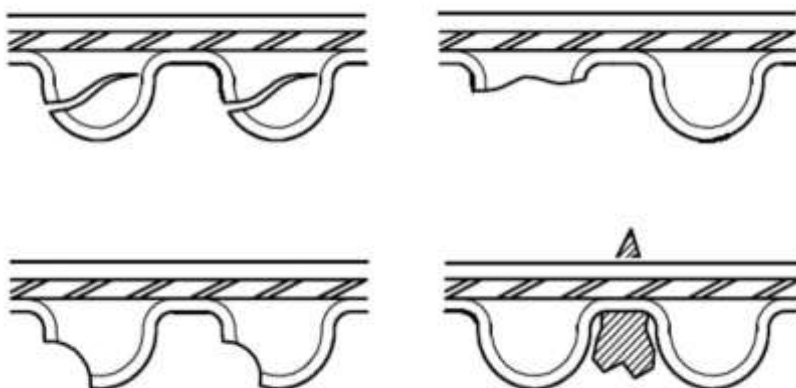


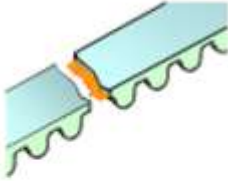
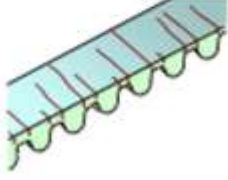
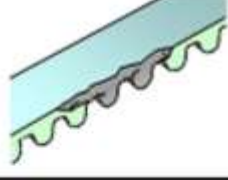
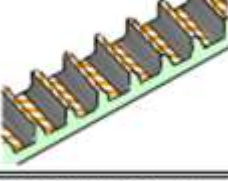
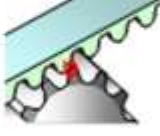
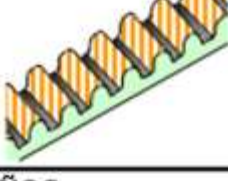
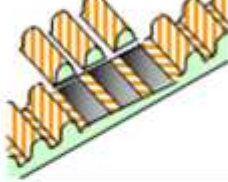
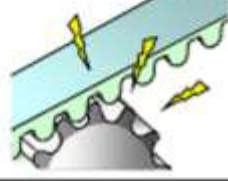
Comprobación de la correa



Compruebe la correa de transmisión.

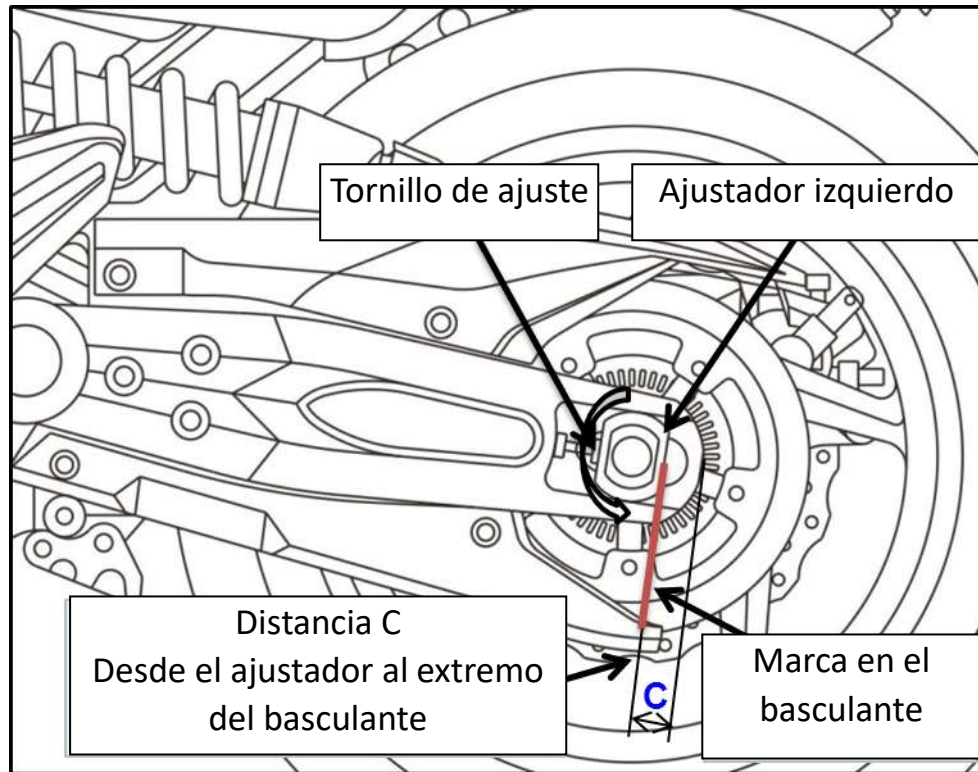
Si la correa de transmisión presenta fisuras, dientes perdidos, desgastes que se enganchan o daños, cambie la correa de transmisión por una nueva.



Anomalia	Causa posible/solución
ROTURA 	1) Compruebe el estado de almacenamiento de la correa  Evite la luz solar Evite el aceite y calor  No doble ni deforme la correa 2) Evite el agua
GRIETAS 	1) Temperatura muy alta => Use la correa H-NBR. Estándar (CR): 90°C H (H-NBR): menos de 120°C
DESGASTE (lateral) 	1) El eje del piñón está muy descentrado => Ajuste el eje o la polea 
DESGASTE (dentado) 	1) La tensión de la correa es muy alta y muy baja => Ajuste la tensión  2) Piñón áspero => Cambie el piñón por uno nuevo
DESGASTE (dentado) 	1) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión 2) Piñón áspero => Cambie el piñón por uno nuevo
DAÑOS 	1) Impacto => Evite los impactos 2) Ataque de aceite => Evite el ataque de aceite 3) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión 4) La temperatura es muy alta => Use una correa H-NBR
RUIDOS 	1) La tensión de la correa es muy alta y muy baja => Ajuste la tensión  2) La tensión de la correa es muy alta => Ajuste la tensión

Ajuste de la tensión de la correa

Paso 1: Regulando los ajustadores



~1. Regule el ajustador Derecho colocándolo en la marca del basculante.

~2. Regule el ajustador Derecho alineándolo con el ajustador Izquierdo.

~3. Compruebe que la distancia C tanto del ajustador Izquierdo como del Derecho es la misma ($18.8 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$).

Paso 2-1: Ajuste y uso del medidor de tensión sónico
Recomendado ~ Gates Unitta, U-508



~1. Ajuste la masa constante (M) / anchura (W) / paso (S)

M 008.3 g/m **W** 040.0 mm/R **S** 0381 mm

~2. Alinee la sonda del medidor y pulse el botón "MEASURE".

~3. Golpee suavemente la correa para conseguir la lectura de la tensión.



Paso 2-2: Mida la tensión de la correa

Distancia C frente a la tensión (sólo como referencia)

18.8mm --- (1300~1700N)

19.2mm --- (1100~1500N)



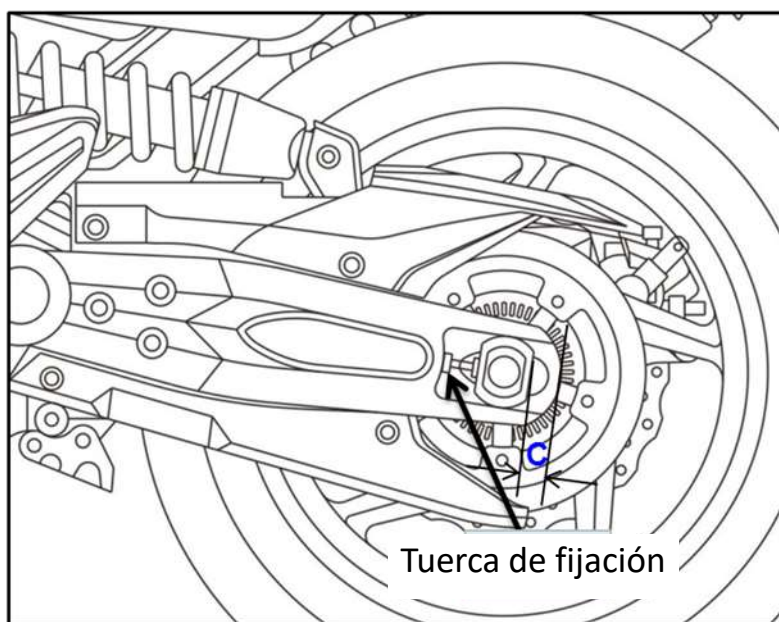
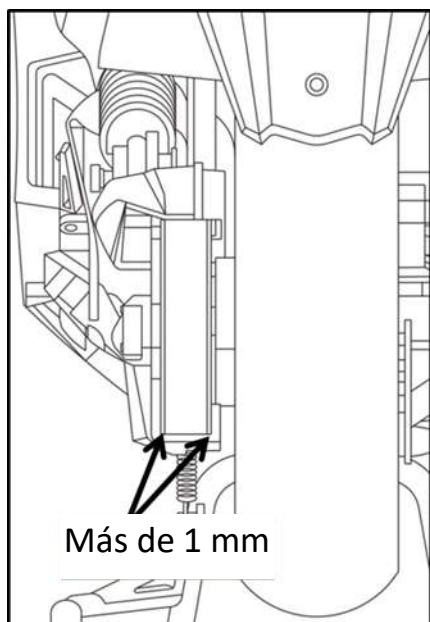
~1. La sonda del medidor de tensión sónico debe estar paralela a la correa como se muestra en las figuras de arriba.

~2. La distancia entre la correa y la sonda es de aproximadamente 1 cm, situándose como se muestra en las figuras de arriba.

~3. Golpee de forma apropiada la correa con la herramienta metálica.

~4. Debe leerse una tensión de 1300~1700 N (para una correa nueva, y 1000~1400 N para una correa usada).

Paso 3: Juego lateral de la correa



~1. Gire la rueda varias vueltas, compruebe que la correa está situada en el centro de la polea trasera, (la separación de ambos lados debe ser más de 1 mm), si no fuese así, regule ligeramente el ajustador derecho, manteniendo la distancia C de los ajustadores Derecho e Izquierdo en el rango 18.8 ± 0.5 mm.

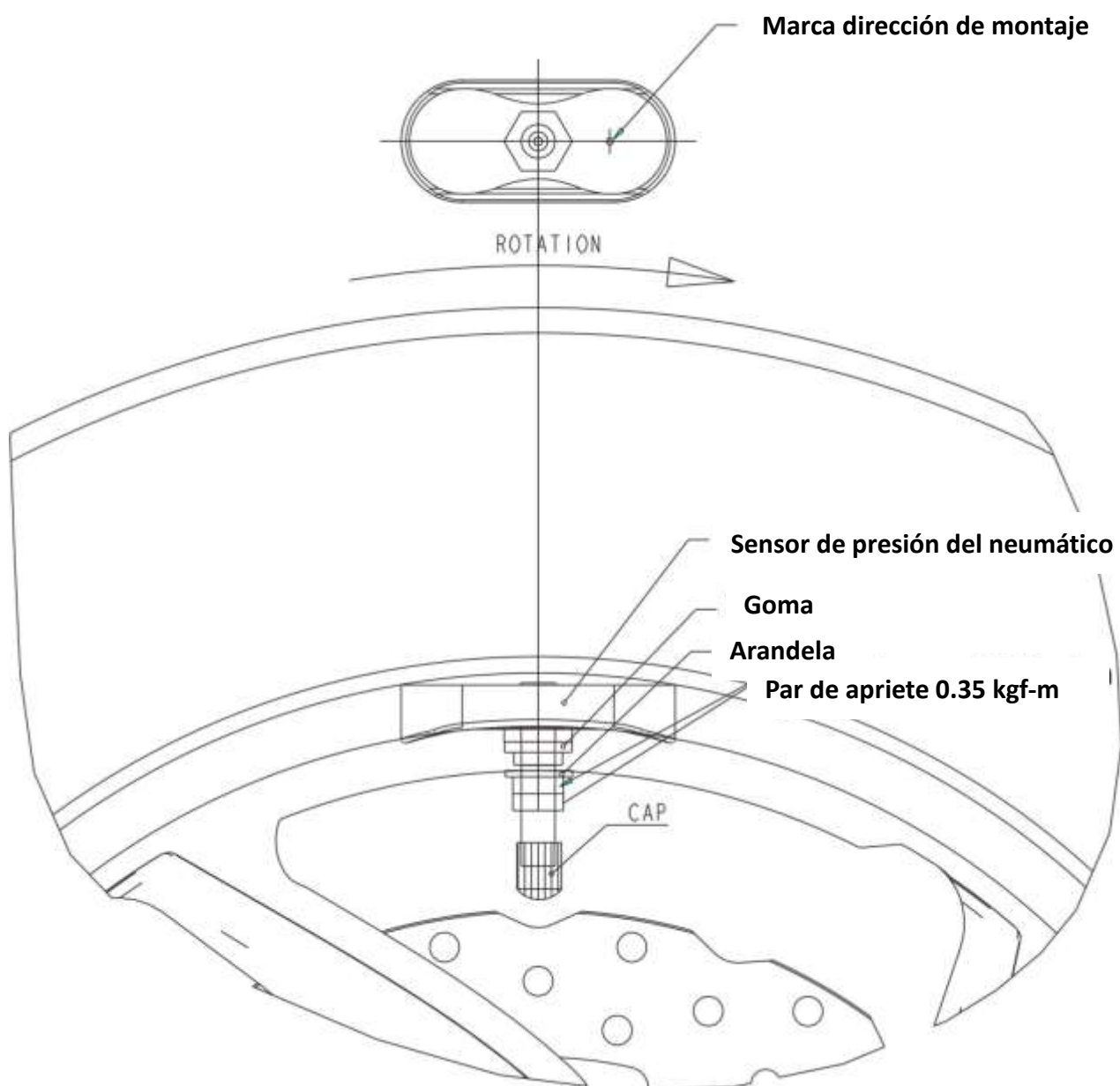
~2. Luego apriete la tuerca del eje trasero al par de apriete especificado así como la tuerca de fijación (mostrada arriba).

Sensor de presión del neumático

Retire el neumático.

Afloje la tuerca y retire el sensor de presión del neumático.

Al montar, tenga en cuenta la dirección del sensor y apriételo al par que se indica.



Neumáticos

Compruebe el agarre entre neumáticos y suelo y la presión de los neumáticos. En caso de una anomalía en el agarre, compruebe que los neumáticos tienen la presión recomendada utilizando un manómetro.

Medida de presión de los neumáticos en frío:

Conductor sólo

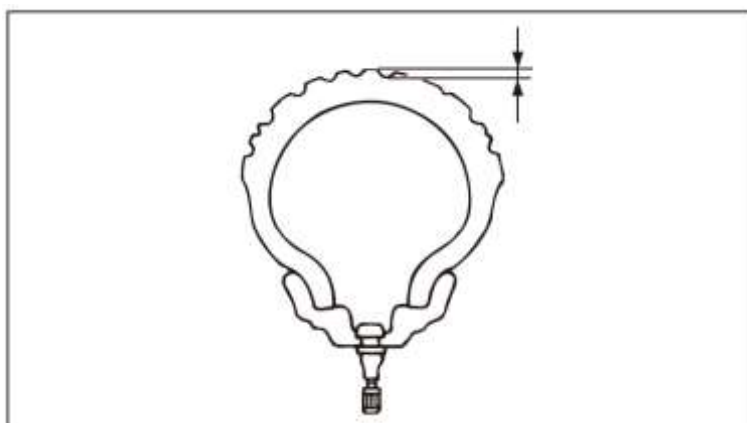
Rueda delantera 2.35 kgf/cm² Rueda trasera 2.7 kgf/cm²

Con acompañante

Rueda delantera 2.35 kgf/cm² Rueda trasera 2.7 kgf/cm²

Mida la profundidad de la huella en el centro de la banda de rodadura. La medida se debe tomar en varios puntos por si hay un desgaste irregular.

Cambie el neumático si alguna de las medidas es inferior al límite de servicio. Asegúrese que la rueda está correctamente equilibrada cuando cambie el neumático.



Límites de servicio:

Rueda delantera 0.8 mm

Rueda trasera 0.8 mm

Comprobación del desgaste de los neumáticos

Compruebe los neumáticos antes de iniciar la marcha. En caso de encontrar una línea transversal (profundidad mínima de la huella), clavos o fragmentos de cristal en el neumático, o grietas en los flancos, diríjase a un SAT Kymco para cambiarlo por uno nuevo. El desgaste excesivo de los neumáticos afectará al espesor de la banda de rodadura que será más propensa a los pinchazos.

Dimensiones de los neumáticos:

Dimensiones del neumático delantero: 120/70-R15 56H

Dimensiones del neumático trasero: 160/60-R15 67H

TPMS (Tire Pressure Management System): Sistema de gestión de la presión de los neumáticos

Funcionamiento del TPMS, Sensor electrónico de la presión del neumático

◆ El TPMS consiste en 2 sensores de presión sin cables (1 en cada una de las válvulas de los neumáticos delantero y trasero) y un controlador. El sensor detecta la presión actual del neumático y envía la señal al Controlador mediante transmisión sin cables. A continuación, el controlador envía la señal al tablero, informando al piloto del estado de presiones con el testigo correspondiente.



AVISO

1. Cuando el pomo de contacto está en ON, se iluminará el símbolo de presión relacionado con el sensor de presión de los neumáticos en la parte izquierda del tablero; si este símbolo se apaga automáticamente, la presión del neumático es la normal (como se muestra en la Figura).
2. Cuando el pomo de contacto está en ON, el sensor de presión de los neumáticos relacionado con el símbolo de la parte izquierda del tablero se iluminará; si este símbolo permanece iluminado, la presión del neumático no es la normal (Como se muestra en la Figura).

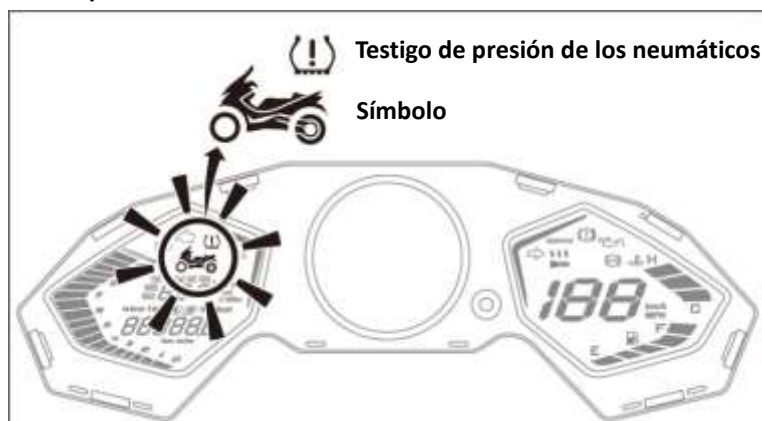
Presión del neumático delantero $\geq 3.2\text{kgf/cm}^2$ o $< 1.6\text{kgf/cm}^2$

Presión del neumático trasero $\geq 3.75\text{kgf/cm}^2$ o $< 1.65\text{kgf/cm}^2$

El usuario necesitará inflar o desinflar el neumático si la lectura es demasiado baja o demasiado alta. Consulte con su vendedor si requiere ayuda.

(Presión normal: Rueda delantera 2.3 kgf/cm²; Rueda trasera 2.7 kgf/cm²)

3. No retire el sensor de presión o el controlador, ya que se perderá la función TPMS.
4. No se requiere ningún ajuste del TPMS cuando cambie el neumático o la llanta.
5. Se requiere el ajuste del TPMS cuando cambie el sensor de presión o el controlador; consulte a un SAT KYMCO.
6. Cuando cambie la llanta, el sensor de presión se mantendrá en su lugar distinguiéndose si es para la rueda delantera o trasera.

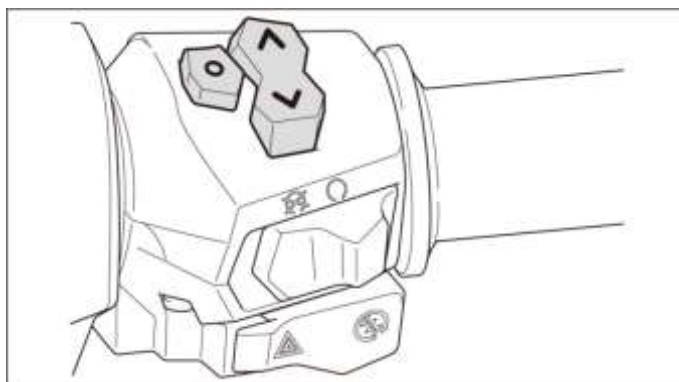


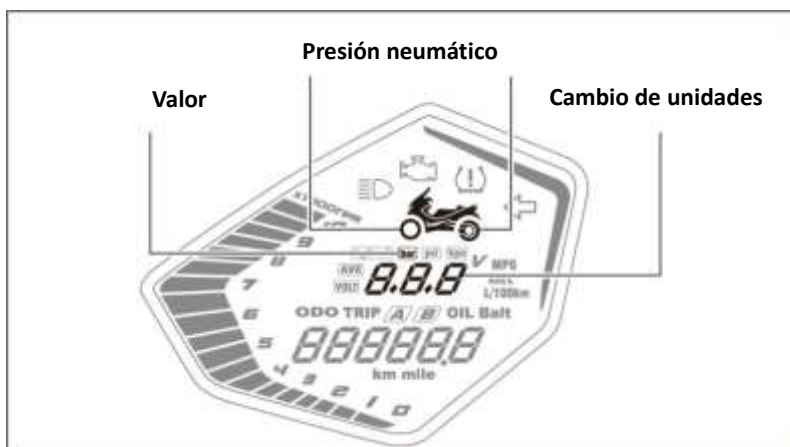
Funcionamiento del código de aprendizaje para el usuario:

- ◆ Aplicable al usuario y al personal del SAT.
- ◆ Se requiere el reajuste del TPMS cuando cambie el sensor de presión y/o el controlador.
- ◆ Cuando realice la lectura del código, impida que haya en las cercanías otro vehículo o transmisor, para evitar que se produzca un error.
- ◆ Después de montar el sensor de presión, infle el neumático a la presión correcta y móntelo de forma adecuada en el vehículo.

Procedimiento de activación del código de aprendizaje:

1. Pulsa y mantenga pulsado el botón de funcionamiento (botón  del manillar), pero antes será necesario conmutar a la posición del tablero "m".
2. Ponga el Contacto en ON.
3. Libere el botón de funcionamiento () cuando parpadee el neumático delantero del símbolo del modelo y desaparezcan las unidades de presión.
4. Ahora, el TPMS está entrando en el Modo de lectura del código.
5. El neumático delantero del símbolo parpadea continuamente.
6. El operario desinflará o inflará el neumático delantero para conseguir cambiar la presión a > 3psi, el sensor se despertará en 1 minuto; el ajuste de la presión de la rueda delantera está completo cuando aparezca el valor de la presión. (Si la Lectura del Código no se ha realizado cuando el neumático delantero parpadee, pulse el botón UP para pasar a la Lectura del Código del neumático trasero. Si la Lectura del Código no se completa en 2 minutos, salga del programa Modo de Lectura del Código.)
7. Ahora el neumático trasero del símbolo comenzará a parpadear.
8. El operario desinflará o inflará el neumático trasero para conseguir cambiar la presión a > 3psi, el sensor se despertará en 1 minuto; el ajuste de la presión de la rueda trasera está completo cuando aparezca el valor de la presión. (Si la Lectura del Código no se ha realizado cuando el neumático trasero parpadee, pulse el botón UP para salir del Modo Lectura del Código. Si la Lectura del Código no se completa en 2 minutos, salga del programa Modo de Lectura del Código.)
9. Ahora parpadea el neumático delantero, aparece el valor de la presión con las unidades.



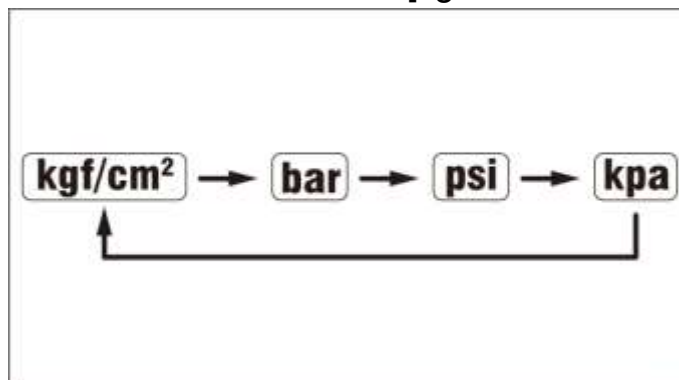


Observaciones:

1. Se requiere que el operario y el usuario inflen los neumáticos a 20 psi o más, para que el TPMS pueda aprender los valores iniciales y facilitar el posterior funcionamiento normal.
2. Vuelva a realiza la Lectura del Código después de cambiar componentes.
3. Cuando cambie un neumático, evite insertar una herramienta en la boquilla de la válvula.
4. Asegúrese que la dirección es la correcta cuando cambie un componente.
5. Los valores de presión de los neumáticos son solo para referencia.
6. El aflojamiento de la tuerca durante el montaje de los componentes provocará fugas de aire.
7. Si no se puede detectar la presión del neumático, la unidad puede estar sin pila y se requiere la sustitución del sensor.

Cambio de las unidades de presión

Gire el pomo de contacto a la posición ON, el símbolo del modelo se iluminará. Ponga el conmutador Tablero/Noodoe en la posición “m” y pulse el botón UP para cambiar al modo TPMS. Presionando el botón “O” de la pïña derecha cambiará las unidades de presión en la secuencia de [kgf/cm² → bar → psi → kpa].



■ Anomalía:

1. Con el pomo de contacto en ON, cuando el testigo de presión de los neumáticos se ilumine continuamente, puede deberse a una presión > 3.2 kgf/cm² o < 1.6 kgf/cm² del neumático delantero; o a una presión >3.75 kgf/cm² o < 1.65 kgf/cm² (23.4 psi) del neumático trasero. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y parpadeará el valor de presión del neumático.
2. El testigo de presión del neumático se iluminará continuamente si hay un fallo en el controlador. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y aparecerá el símbolo *Err.*
3. El testigo de presión del neumático se iluminará continuamente si la señal del sensor de presión del neumático falla al llegar al controlador debido a una interferencia ambiental. Cambie al modo TPMS pulsando el botón Mode y aparecerá - - -.
4. Cuando la pila del sensor de presión del neumático está baja, el testigo de presión del neumático se iluminará continuamente. El usuario deberá cambiar el sensor de presión del neumático por uno nuevo.
5. El testigo de presión del neumático parpadeará rápidamente si la presión del neumático disminuye con rapidez; parpadeará lentamente si la presión disminuye lentamente.

15. Sistema EEC

Este capítulo trata del sistema E.E.C. para el modelo KYMCO AK 550 PREMIUM.

Introducción al Sistema EEC	15-2
Función	15-3
Resolución de problemas	15-3
Mantenimiento del filtro del aire	15-4
Información de mantenimiento	15-5
Desmontaje del cánister	15-6
Sensor de oxígeno	15-10

PELIGRO:

- Antes de arrancar el motor, verifique que la zona de trabajo está bien ventilada. Nunca arranque el motor en una zona cerrada. Los gases de escape contienen monóxido de carbono que es venenoso y puede causar la muerte.
- La gasolina es extremadamente inflamable y bajo ciertas condiciones es explosiva. La zona de trabajo debe estar bien ventilada.

Introducción al Sistema EEC:

Sistema EEC (Evaporative Emission Control: Control de Emisiones por Evaporación)

El sistema EEC se utiliza para evitar que los vapores de gasolina (hidrocarburos sin quemar) salgan a la atmósfera desde el depósito de combustible y sistema de alimentación.

Sistema CEC (Crankcase Emission Control: Control de Emisiones del Cáster)

El scooter está equipado con un sistema de cáster cerrado. Los gases que se evaporan se reciclan en la cámara de combustión a través del sistema de admisión. Este sistema evita que los gases que se evaporan se dispersen en la atmósfera.

Sistema EEC (Exhaust Emission Control: Control de Emisiones de Escape)

Las emisiones de escape de este scooter están controladas por la gestión de combustión, suministro de combustible, ajuste del encendido y sistema de escape. El sistema de escape incluye también un convertidor catalítico en el silenciador.

Sistema NEEC (Noise Exhaust Emission Control: Control de Emisiones de Escape de Ruidos)

Tanto el motor como la admisión y el sistema de escape de este scooter están diseñados para cumplir con las directivas comunitarias sobre ruidos. No modifique los sistemas de admisión o escape ya que, de hacerlo, incumplirá las directivas sobre ruidos.

Nota: No modifique cualquier diseño original de serie o su ajuste, ya que aumentará el nivel de ruido o las emisiones de escape.

Función

Elemento	Función	Descripción
Válvula de control de emisiones por evaporación	Se usa para evitar que los vapores de la gasolina se difundan en la atmósfera desde el depósito de combustible o sistema de alimentación.	Almacena los vapores de gasolina en el cánister, y dirige estos vapores al motor por depresión cuando arranca el motor.
Cánister	Almacena los vapores de gasolina del depósito de combustible o sistema de alimentación.	Los vapores de gasolina almacenados en el cánister cumplen con las directivas al no superar los 2 gramos.
P.C.V.	Recicla los gases de aceite del cárter que se evaporan.	Recicla los gases de aceite que se evaporan del cárter dirigiéndolos al motor.
Sensor de oxígeno	Controla la mezcla aire/combustible en las mejores condiciones.	Envía la información sobre el estado de la mezcla a la ECU a través de un voltaje. La ECU responde controlando la inyección para cumplir con la directiva de emisiones.
Catalizador	Reduce las emisiones de HC, CO y NOx producidas por los gases de escape.	Mediante el catalizador se combinan los HC y CO con el oxígeno y se reduce la contaminación de NOx.
ECU	Controla el inyector, encendido y el baipás de aire del sistema de inyección para lograr las mejores condiciones de conducción.	La ECU (Electric Control Unit), recibe información de los sensores que equipa el motor para controlar de forma precisa la inyección y encendido reduciendo la contaminación por emisiones de escape.

Resolución de Problemas

Baja potencia o régimen de ralentí inestable

- Cánister o tubos obstruidos.
- Mal funcionamiento de la válvula de control de emisiones.
- Tubos del sistema E.E.C. sueltos o rotos.
- Mal funcionamiento de la ECU.

Régimen de ralentí y aceleración deficientes

- Cánister o tubos obstruidos.
- Mal funcionamiento de la válvula de control de emisiones.

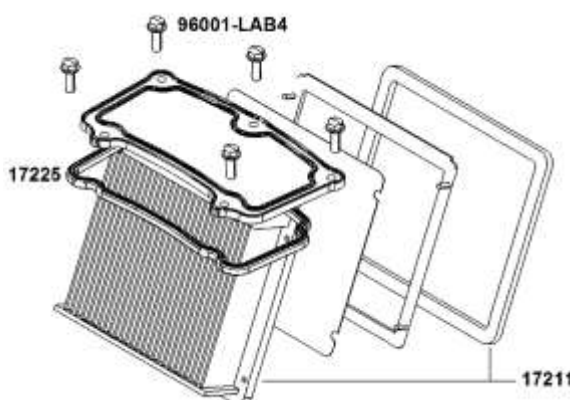
Mantenimiento del Filtro del Aire

SEGURIDAD: Se recomienda que lleve guantes y gafas en este apartado.

Cambie el filtro del aire según la Tabla de Mantenimiento, y más a menudo si rueda excepcionalmente en zonas polvorientas.

Cambio del elemento filtrante (Filtro del aire)

Retire los tornillos de la caja del filtro y luego retire el elemento filtrante, sáquelo y deseche este elemento.



La instalación del nuevo elemento filtrante se realiza en orden inverso al de desmontaje.

Utilice elementos filtrantes originales de KYMCO. El uso de elementos filtrantes no originales KYMCO de calidad no equivalente puede causar un desgaste prematuro del motor o problemas de rendimiento.

Retire el elemento filtrante de la caja del filtro. Cambie el elemento filtrante por uno nuevo.

Precaución:

- El elemento filtrante es una base celulósica viscosa. No lo limpie con aire comprimido.
- Asegúrese que el elemento filtrante y la tapa están bien fijados.

Información de mantenimiento

Notas de mantenimiento:

- Monte los tubos en la posición correcta.
- Un tubo roto se debe cambiar por uno nuevo.
- Monte firmemente los tubos.
- El orificio de salida debe montarse hacia abajo.

Herramientas

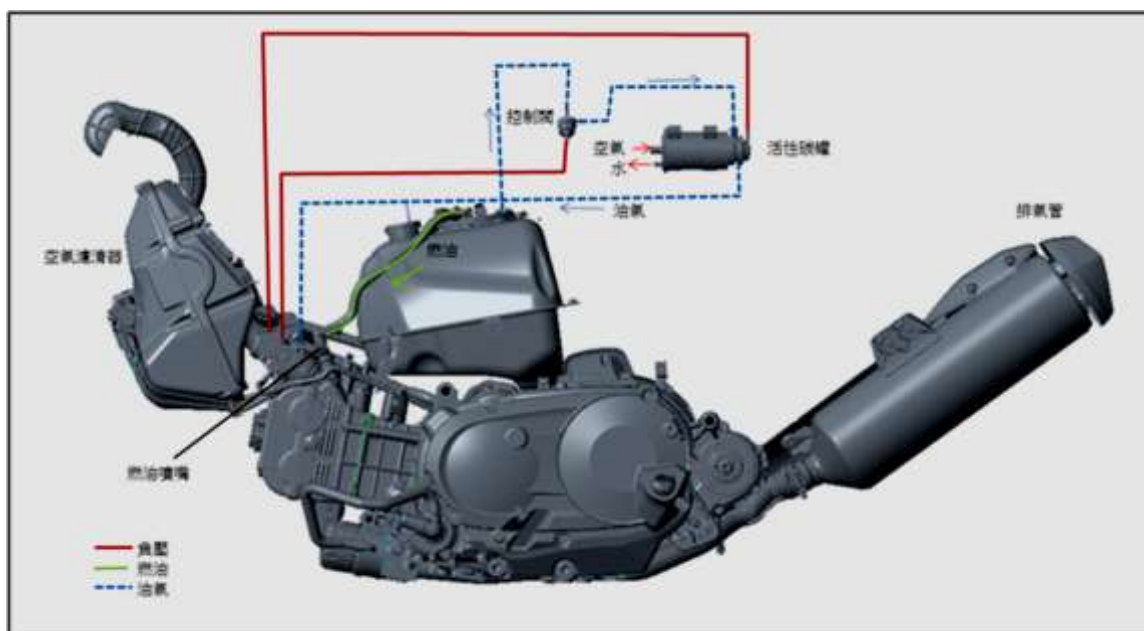
- Bomba de vacío
- Bomba de presión

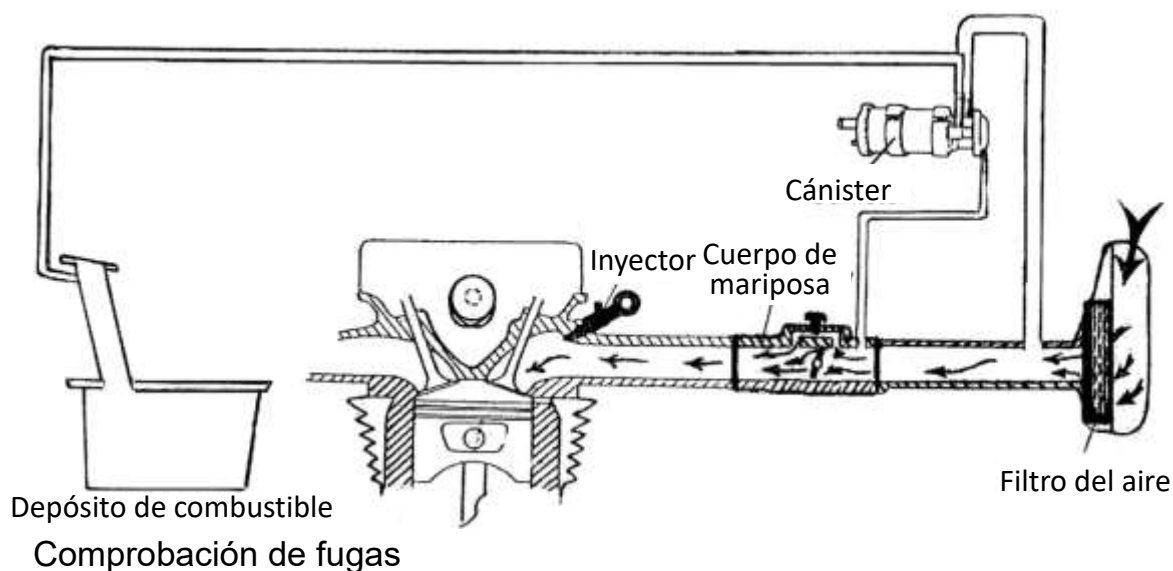
Mantenimiento estándar

- Emisión de vacío estándar: 45m/m Hg
- Capacidad del cánister: 90 cc
- Ángulo de instalación: inclinación de 60°

Sistema de Control de Emisiones por Evaporación

Esquema de las conexiones de los tubos.





1. Conexión entre el cárter y depósito de combustible.
2. Tubos del cárter.



Cárter

Comprobación de la válvula de control de evaporación del cárter

Conecte una bomba de vacío al tubo del cárter. (Siga la ilustración inferior.)

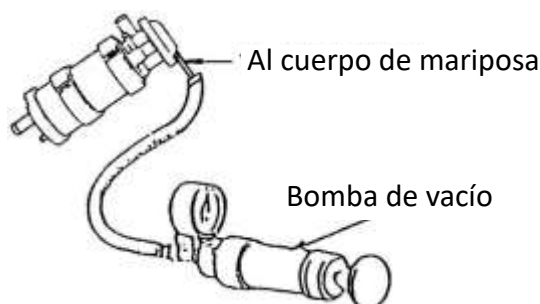
Aplique una presión de 250 m/m Hg a la válvula de control de evaporación del cárter.

Si la presión se mantiene sin cambios apreciables durante un minuto, significa que la válvula está en buen estado, de lo contrario está defectuosa y debe cambiar el cárter por uno nuevo.



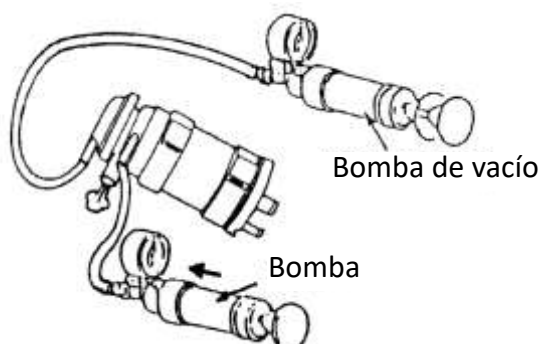
Conecte una bomba de vacío al tubo del cánister. (Siga la ilustración inferior.) Aplique una presión de vacío de 45 m/m Hg a la válvula de control de evaporación del cánister.

Si la presión se mantiene sin cambios apreciables durante un minuto, significa que la válvula está en buen estado, de lo contrario está defectuosa y debe cambiar el cánister por uno nuevo.



Comprobación del caudal de la bomba de vacío del cánister

1. Utilice una bomba de vacío conectada al tubo de vacío del cánister y aplique una presión negativa de 45 m/m Hg.
2. Aplique presión a la válvula de control de emisiones del cánister. Si el caudal es superior a 9,4 litros por minuto significa que la válvula está en buen estado, de lo contrario debe cambiar el cánister por uno nuevo.



NOTA: Use siempre una bomba manual, no aplique alta presión en la prueba para evitar el deterioro de la válvula.

Instalación del cánister

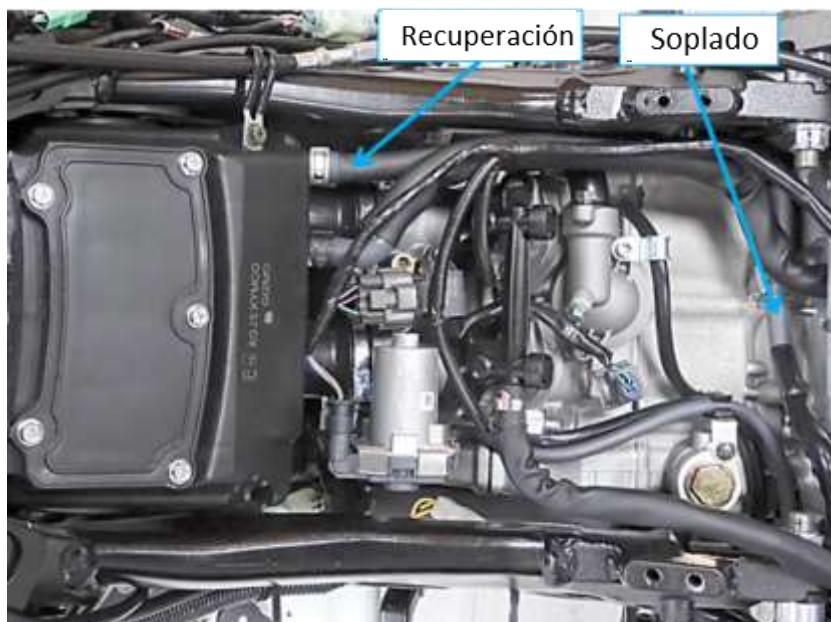
1. El proceso de instalación del cánister es el inverso al de desmontaje.
2. Conecte los tubos y abrazaderas firmemente.



NOTA: No se debe retorcer ni golpear el tubo y nunca reparar el cánister.

Desmontaje del P.C.V.

1. Desmonte la tapa del filtro del aire.
2. Desmonte la tapa del P.C.V.
3. P.C.V., si hay aceite en el tubo de drenaje rojo, debería limpiarlo.



Comprobación del sistema de emisiones

Limpie o cambie el filtro del aire.

Compruebe la bujía.

Compruebe el sistema de encendido.

Conecte la herramienta de diagnóstico para comprobar la información.

Caliente el motor hasta que alcance los 80°C.

Este modelo cuenta con un catalizador en el silenciador para reducir las emisiones contaminantes.

Comprobación del convertidor catalítico

Compruebe la eficiencia del convertidor catalítico a ralentí.

Caliente el motor 8~10 minutos, conecte la máquina de emisiones.

Compruebe el valor de CO antes y después del catalizador.

Por lo general, la medida de CO después del catalizador debe ser inferior a la medida antes del catalizador.

Si la medida es anómala, El convertidor catalítico podría estar deteriorado, el tubo de escape se debe cambiar para evitar una contaminación adicional.

Sensor de oxígeno



Este sensor utiliza la alimentación en corriente continua de la batería 8-16 V con un conector de 4 pines: un pin de alimentación, un pin para el calentador, un pin para la señal de salida y otro pin para masa. El sensor se monta en el tubo de escape antes del silenciador (antes del catalizador) para detectar el contenido de oxígeno de los gases de escape y con esa información la ECU decide aumentar o disminuir el suministro de combustible para que los gases de escape cumplan con la legislación medioambiental. Cuando la temperatura del escape es inferior a los 350 °C, no se puede activar el sensor y no se produce la señal de salida, por lo que la ECU conectará el calentador para acelerar la temperatura de funcionamiento del sensor y conseguir que el Sensor de Oxígeno funcione correctamente. En condiciones normales, la resistencia del calentador es de 7,7 +/- 1.2 ohmios y se puede medir con un polímetro. La tensión de salida del sensor cuando el motor funciona a su temperatura normal es

Aire/Combustible <14,7 (mezcla demasiado rica) >0,7 V

Aire/Combustible > 14,7 (Mezcla demasiado pobre) <0,18 V

Comprobación y ajuste de las emisiones

1. Arranque el motor y caliéntelo varios minutos hasta que la temperatura sea de 80~90 °C, conecte la herramienta de diagnóstico para comprobar la información.
2. El régimen de ralentí debe ser el estándar.
3. Se debe conectar el medidor de emisiones en el agujero de medida de la parte delantera del tubo de escape. (Antes del Catalizador)
4. Medida estándar: CO: 0.3~1.3 %
5. Si la lectura está fuera de rango, compruebe los componentes relacionados con la inyección. (Por ejemplo, inyector, bomba de gasolina, etc.)
6. Si el problema persiste, compruebe el sistema de emisiones y compruebe si hay alguna fuga en las válvulas de admisión y escape de la culata.