KIT MANUAL 2016 YZF-R1

MANUAL DEL KIT

Introducción

- Este manual se destina a las personas con conocimiento y experiencia en motocicletas. Rogamos consultar el manual de servicio de la YZF-R1, que será publicado por YAMAHA MOTOR CO. LTD., en relación con la información sobre el montaje de las partes y el mantenimiento.
- El kit para carreras YZF-R1 se ha diseñado en base a la YZF-R1, de acuerdo con los reglamentos de carreras de la FIM, sin embargo esto no significa que el kit se adapta a todas las competencias. Cuando se utiliza en una carrera, los corredores deben montar el kit para carreras YZF-R1 a su entera discreción, después de verificar los reglamentos de la competencia emitidos por el patrocinador.

Acerca de la Garantía

- Rogamos comprender que estas partes no están cubiertas por la garantía.
- El Fabricante no se hace responsable de los problemas ocasionados por estas partes.

Solicitud

- Las partes de este kit están destinadas exclusivamente a las carreras. Les solicitamos encarecidamente no utilizarlas en caminos públicos.
- Las especificaciones y los métodos de utilización de las partes de este kit y el contenido de

Símbolos de las listas de piezas

- El asterisco (*) significa que la pieza incluida en el kit es una pieza genuina Yamaha. Por lo tanto, podrá comprar la pieza en cualquier distribuidor de piezas Yamaha.
- La marca del círculo (°) significa que aunque la parte esté incluida en el kit, también se puede comprar por separado.

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
°	1	4C8-11181-70	JUNTA DE LA CULATA DE CILINDROS 1	3	t=0,30 mm
*	2	5VY-11351-00	JUNTA DEL CILINDRO 1	3	
*	3	4C8-11603-01	CONJUNTO DEL ANILLO DE PISTÓN	12	
	4	5VY-1165A-01	PERNO ESPECIAL DE LA BIELA	24	
*				24	

Símbolos

En este manual, la información especialmente importante se distingue mediante las siguientes anotaciones.

⚠ **Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de un posible peligro de daños personales. Respete todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles daños personales o un accidente mortal.**

⚠ ADVERTENCIA **ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar un accidente mortal o daños personales graves.**

ATENCIÓN **ATENCIÓN indica precauciones especiales que se deben adoptar para evitar que el vehículo u otros bienes resulten dañados.**

NOTA **Una NOTA contiene información clave para facilitar o aclarar los procedimientos.**

ÍNDICE

1 Especificaciones del motor 1

2 Piezas del kit 2

2-1 Instalación de las Partes Eléctricas 2

1. Conjunto de ECU (2CR-8591A-71) 2
2. Cable, interfaz (2CR-8533A-70) 4
3. Conjunto del mazo de cables (2CR-F2590-70) 6
4. Conjunto del cableado del faro (2CR-F4350-70) 17
5. Conjunto de reparación (2CR-28130-70, 2KS-28130-70) 18
6. CCU COMP. (2KS-85800-70) 19

2-2 Instalación de las Partes del Motor 24

7. Conjunto de mantenimiento (2CR-MAINT-71) 24
8. Conjunto de bujías (14B-R465B-70) 25
9. Conjunto de pistones (2CR-116A0-71) 26
10. Conjunto de bielas (2CR-1165B-70) 26
11. Cigüeñal (2CR-11400-71) 26
12. Árbol de levas de la caja de cambio, Piñón de la leva 28
13. Conjunto del resorte de válvula (2CR-A2110-70) 30
14. Conjunto del embuto de aire (2CR-1440B-70) 31
15. Conjunto del tapón del AIS (2CR-A4890-70) 32
16. Juego de tapa del tornillo (2CR-15171-70) 33
17. Engranaje de la transmisión 34
18. Conjunto de mantenimiento de la transmisión (2CR-A7000-70) 37
19. Piñones de impulsión 40
20. Juego de tuercas de rueda dentada (2CR-A7463-70) 41

2-3 Instalación de las Partes del Chasis 42

21. Resorte, choque trasero 42
22. Horquilla delantera del resorte 43
23. Cojín de asiento (13S-24713-70) 45
24. Conjunto de la rueda delantera de repuesto (2CR-25100-70) 46
25. Conjunto de la rueda trasera de repuesto (2CR-25300-70) 47
26. Guia, tubo (2CR-26243-70) 48

3 Lista de los pares de apriete 49

Apretado de la culata de cilindros 62
Instalación del cárter 63
Orden de ajuste de los pernos de aluminio 64
Instrucciones de instalación del motor 65
Procedimiento de montaje del eje de pivote 66

4 Diagrama eléctrico del faro 67

5 Diagrama eléctrico de la YZF-R1 68

1 Especificaciones del motor

Spec		SBK/JSB	STK	STD
Cilindrada		998cm^3	998cm^3	998cm^3
Diámetro/carrera		79,0 × 50,9 mm	79,0 × 50,9 mm	79.0 × 50,9 mm
Velocidad máxima del motor (velocidad controlada con el limitador)		14500 rpm	14500 rpm	14500 rpm
Relación de compresión (valor recomendado)		13,0 – 13.4 Pulido de la superficie del cabezal	13,0	13,0
Ajuste del árbol de levas (ángulo)	INT	103°	108°	108°
	EXT	108°	110°	110°
Holgura entre la válvula y el pistón (mínimo)	INT	0,95 mm	–	–
	EXT	1,90 mm	–	–
Holgura de válvulas (alzaválvulas)	INT	0,09 – 0,17 mm	0,09 – 0,17 mm	0,09 – 0,17 mm
	EXT	0,18 – 0,23 mm	0,18 – 0,23 mm	0,18 – 0,23 mm

2 Piezas del kit

2-1 Instalación de las Partes Eléctricas

1. Conjunto de ECU (2CR-8591A-71)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-8591A-71	ECU	1	
	2	2CR-2818Y-71	CD	1	YMS SOFT & MANUAL '16 Ver.

- El empleo de este juego y de un mazo de cables incluido en el kit permite la regulación (o ajuste) de la inyección de combustible, de la distribución del encendido, etc.
- Para ver los detalles sobre la forma de regular (o ajustar) la inyección de combustible, la distribución del encendido, etc., consulte el manual para FI Matching System que se incluye en el CD-ROM que se sirve con el juego.
- En este juego se incluyen dos tipos de datos de control básico para la ECU: SB (Super Bike) y ST (Stock Sports). Pueden intercambiarse entre sí. Para hacerlo con especificaciones ST, extraiga simplemente los dos acopladores situados en la parte inferior izquierda del mazo de cables en el depósito de combustible. (Vea la figura de abajo.)

<Detalles de la configuración>

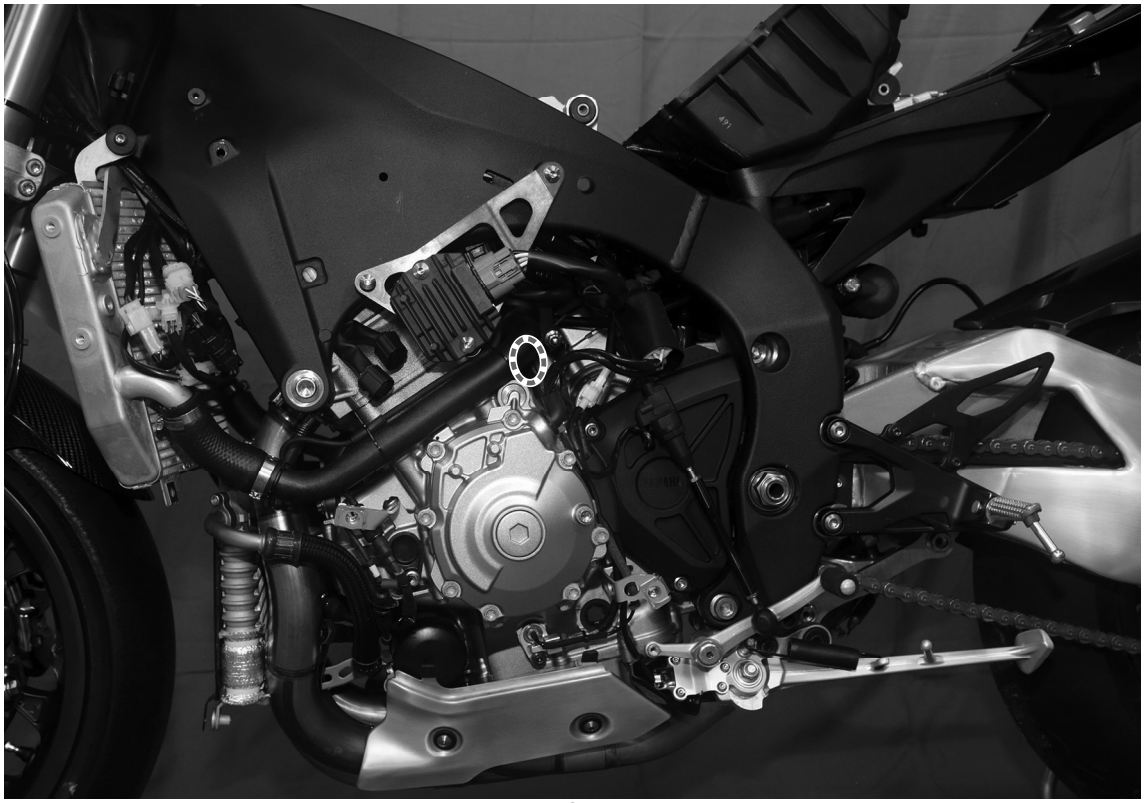
Especificaciones SB : Árbol de levas KIT,
resortes de válvula KIT,
toma de aire KIT,
* silenciador recomendado

Especificaciones ST : * Silenciador recomendado

* Silenciador recomendado
Fabricado por Akrapovic (Para más detalles sobre las especificaciones, consulte el sitio Web.)
Web http://www.akrapovic-exhaust.com/

ATENCIÓN

En caso de utilizar por primera vez el KIT ECU, utilizar después de realizar la operación de escritura del mapa base, utilizando el YMS.



El conjunto de árbol de levas, resorte de la válvula, la ECU y embudo de aire debe ser utilizado en la siguiente combinación.

MODELO	ÁRBOL DE LEVAS (IN)	ÁRBOL DE LEVAS (EX)	RESORTE DE VÁLVULA	ECU	JUEGO DEL EMBUDO DE AIRE
2015	2CR-12170-70	2CR-12180-70	2CR-A2110-70	2CR-8591A-70	MGC-191114-00
2016				2CR-8591A-71	2CR-1440B-70

ATENCIÓN

Usar otras combinaciones, pueden causar daños al motor.
Asegúrese de utilizar en la combinación indicada anteriormente.

2. Cable, interfaz (2CR-8533A-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-8533A-70	CABLE, INTERFAZ	1	USB
	2	2CR-N81CD-70	CD	1	CONTROLADOR USB Para Windows8

- Este cable conecta el mazo de cables del juego al ordenador personal en el que se ha instalado el YEC FI Matching System (YMS).
- Consulte el manual de YMS para ver las instrucciones de utilización del YMS.
- Cuando conecte el cable a este PC por primera vez, es necesario instalar el controlador USB. Consulte en el Manual de instalación del controlador USB, que se encuentra en el CD, los detalles sobre la instalación del controlador USB.

Funciones de diagnosis

- El empleo de la ECU y del mazo de cables del kit permite el funcionamiento de los códigos siguientes en la diagnosis ESTÁNDAR.

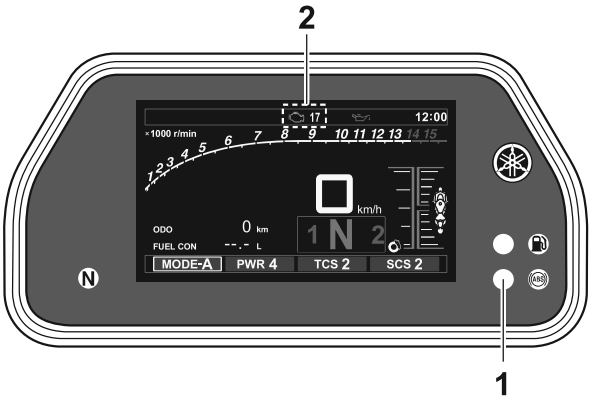
CODE	Índice
01	Sensor de aceleración
02	Sensor de la presión atmosférica
03	Sensor de la presión de admisión 1
05	Sensor de la temperatura de admisión
06	Sensor de la temperatura del agua
07	Pulso de velocidad de la parte trasera
09	Tensión del monitor
13	Sensor de aceleración 2
14	Sensor del acelerador 1
15	Sensor del acelerador 2
16	Pulso de velocidad de la parte delantera
17	Ángulo de inclinación
20	Limitador de velocidad de Pitlane
21	INTERRUPTOR YMS MAP
30	Bobina de encendido N° 1
31	Bobina de encendido N° 2
32	Bobina de encendido N° 3
33	Bobina de encendido N° 4
34	Embudo de admisión

CODE	Índice
36	Inyector (primario) N° 1
37	Inyector (primario) N° 2
38	Inyector (primario) N° 3
39	Inyector (primario) N° 4
40	Inyector (secundario) N° 1
41	Inyector (secundario) N° 2
42	Inyector (secundario) N° 3
43	Inyector (secundario) N° 4
47	Solenoide del amortiguador de la dirección
48	AIS
49	Solenoide de entrada
50	Relé principal
51	Ventilador del radiador
52	Luz frontal
60	EEPROM
61	Verificación del contenido
62	Verificación del contenido
63	Verificación del contenido
67	ISU
70	Número de programa
86	Interruptor de cambio

Funciones de autodiagnosis

El ECU está equipado con una función de autodiagnóstico con el fin de asegurar que el sistema de inyección de combustible esté funcionando normalmente. Si la función detecta algún mal funcionamiento en el sistema, inmediatamente opera el motor bajo características sustitutas e ilumina la luz de advertencia de avería del motor para informar al piloto que ha ocurrido una avería en el sistema. Una vez que el problema ha sido detectado, un código de error es almacenado en la memoria del ECU. (* Sobre la forma de borrar, verificar con el manual de servicio 2CS STD.)

- Para informar al piloto que el sistema de inyección de combustible no funciona, la luz de advertencia de avería del motor parpadea cuando el interruptor de arranque está siendo empujado para arrancar el motor.
- Si se detecta un problema en la función de autodiagnóstico, la ECU (Unidad de Control del Motor) realiza la operación alternativa apropiada, encendiendo luego la luz de advertencia del motor (Diagrama “1”) e indicando el código del desperfecto (Diagrama “2”).



- La ECU y el mazo de cables del Kit proporcionan las funciones para los códigos siguientes de autodiagnosis estándar:

CODE	Descripción
8	Sensor de posición anormal de los engranajes
11	El sensor del ángulo de levas funciona mal.
12	Anomalía en el sensor de ángulo del cilindro
13	El sensor de la presión de admisión funciona mal (circuito abierto/cortocircuito).
14	El sensor de la presión de admisión funciona mal (sistema de tubos).
15	El sensor de la abertura de la mariposa de gases funciona mal (circuito abierto/cortocircuito/ETV).
20	El sensor de la presión de admisión o el sensor de la presión atmosférica funciona mal.
21	El sensor de la temperatura del agua funciona mal (circuito abierto/cortocircuito).
22	El sensor de la temperatura de admisión funciona mal (circuito abierto/cortocircuito).
23	El sensor de la presión atmosférica funciona mal (circuito abierto/cortocircuito).
33	La bobina de encendido N.° 1 funciona mal (circuito abierto).
34	La bobina de encendido N.° 2 funciona mal (circuito abierto).
35	La bobina de encendido N.° 3 funciona mal (circuito abierto).
36	La bobina de encendido N.° 4 funciona mal (circuito abierto).
39	El inyector (primario) funciona mal (circuito abierto).
40	El inyector (secundario) no funciona correctamente (circuito abierto).
43	El monitor de la tensión de la batería funciona mal (alimentación eléctrica del sistema de combustible).
44	Anomalía EEPROM
45	Anomalía ECU (Sistema de alimentación eléctrica)
46	La alimentación eléctrica del vehículo funciona mal.
50	Anomalía ECU (cuerpo del producto)
59	El sensor de la abertura del acelerador funciona mal (circuito abierto/cortocircuito).
60	El motor de aceleración funciona mal (sistema de marcha).
69	Anomalía en el sensor de la rueda delantera
70	Detención del motor para evitar el ralentí
98	Anomalía IMU (cuerpo del producto)
99	Anomalía IMU (sistema de transmisión)

3. Conjunto del mazo de cables (2CR-F2590-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-82590-70	CONJUNTO DEL MAZO DE CABLES	1	Arnés principal
°	2	2CR-82386-70	CABLE SECUNDARIO	1	Inyector TH
°	3	2CR-82318-70	CABLE SECUNDARIO	1	Inyector AC
°	4	2CR-82309-70	CABLE SECUNDARIO	1	Bobina de encendido
°	5	2CR-8231Y-70	CABLE, ALIMENTACION	1	Bomba de combustible
°	6	2CR-83553-70	CABLE, ALIMENTACION	1	Medidor
	7	2CR-2128A-70	MÉNSULA, REGULADOR 1	1	
*	8	90480-13003	ARANDELA AISLANTE	2	
*	9	90560-06201	ESPACIADOR	2	
*	10	90111-06051	PERNO, CABEZA SEMIESFÉRICA HUECA HEX.	2	
*	11	95607-06200	TUERCA, BRIDA U	2	
	12	2CR-2161E-70	MÉNSULA, 4	1	
*	13	90338-06018	OBTURADOR	3	
*	14	120-82131-00	BANDA, BATERÍA	1	
*	15	90111-06051	PERNO, CABEZA SEMIESFÉRICA HUECA HEX.	1	
	16	2CR-2161G-70	MÉNSULA, 6	1	
*	17	14B-8183G-01	CORD COMP.	1	

Este cableado preformado economiza peso al eliminar la conexión de los cables para las luces.

CABLE SECUNDARIO

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	20	2KS-82509-70	CABLE SECUNDARIO	1	SCU

Este arnés de cableado es una pieza para incorporar al arnés KIT para motocicletas con función de Suspensión eléctrica para carreras (ERS).

NOTA

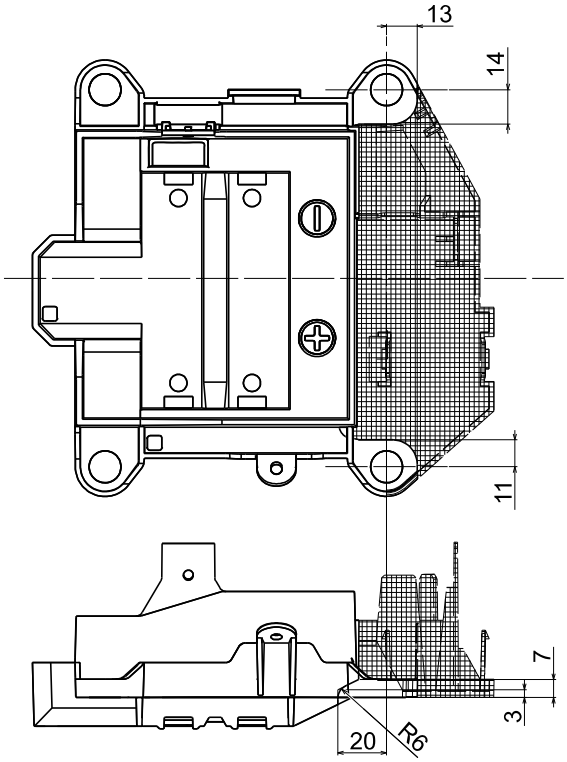
Si no se utiliza el E-SD (amortiguador de la dirección normal), la extracción de este acoplador no ocasionará ningún problema.

ATENCIÓN

- **En caso de utilizar por primera vez el KIT ECU, utilizar después de realizar la operación de escritura del mapa base, utilizando el YMS.**
- **Desmonte el acoplador del interruptor principal antes de comenzar el ensamblaje.**
- **No extraiga el generador de CA y déjelo para que funcione. Si sólo se emplea con la batería, la máquina no podrá operar después de un tiempo corto.**
- **Este mazo de cables sólo funciona cuando se utiliza en combinación con la ECU (2CR-8591A-70, 71) del kit.**
- **Usando el KIT ECU deshabilita la función ABS del freno, pero no retire la unidad del ensamblaje hidráulico y conéctelo al arnés de cable del equipo. Sin esta conexión, cualquier control computarizado no funcionará**

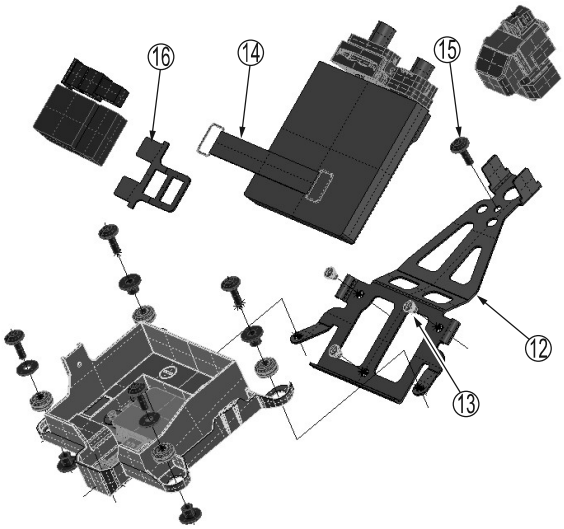
Instalación del Cableado Preformado:

1. Retire el cableado preformado normal del chasis.
2. Cortar la parte sombrada de la caja de la batería. (Para garantizar el lugar de instalación de BRKT.,4 ⑫)

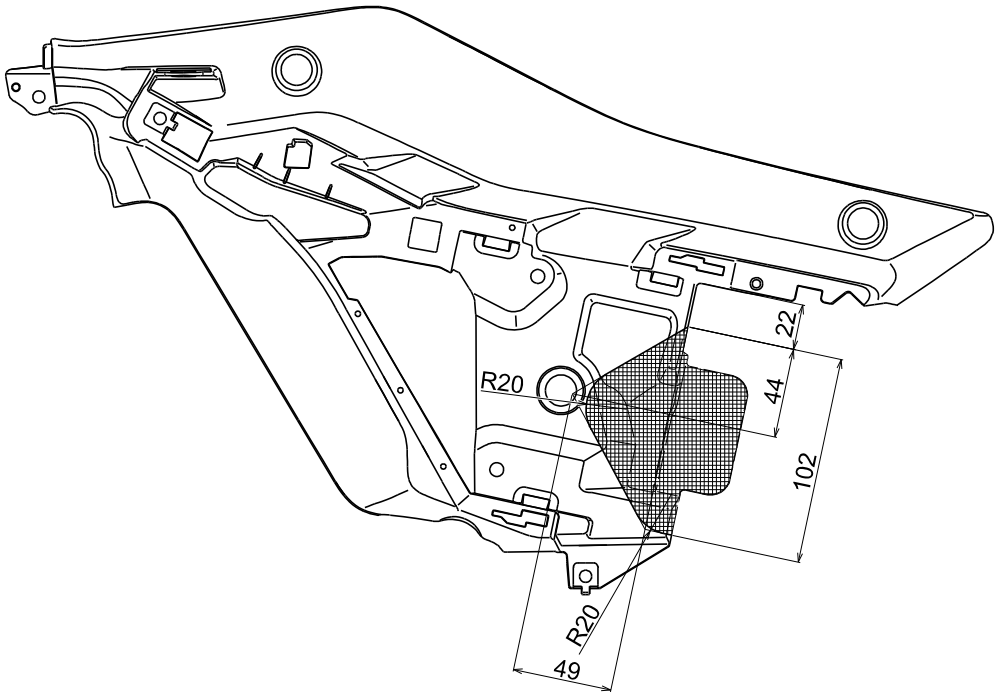


3. Se ensambla PLUG ⑬ en BRKT.,4 ⑫.
   BRKT.,4 ⑫ se instala como se indica en el diagrama a continuación, debajo de la caja de la batería procesada utilizando el perno ⑮ y el tornillo de instalación STD de la caja de la batería.

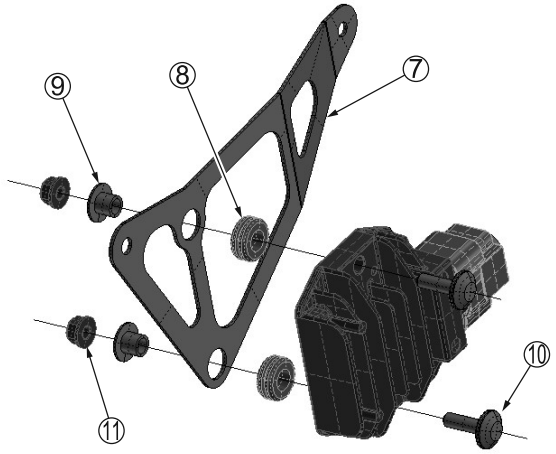
   Se pasa la cinta ⑭ en BRKT.,6 ⑯.
   Se fija ECU con la banda ⑭.
   Instalar el Relé ASSY y el fusible principal en BRKT.,6 ⑭.



4. Cortar la parte sombrada de la cubierta lateral LH.
   (Garantizar el lugar para instalar el BRKT., REGULATOR 1 ⑦)

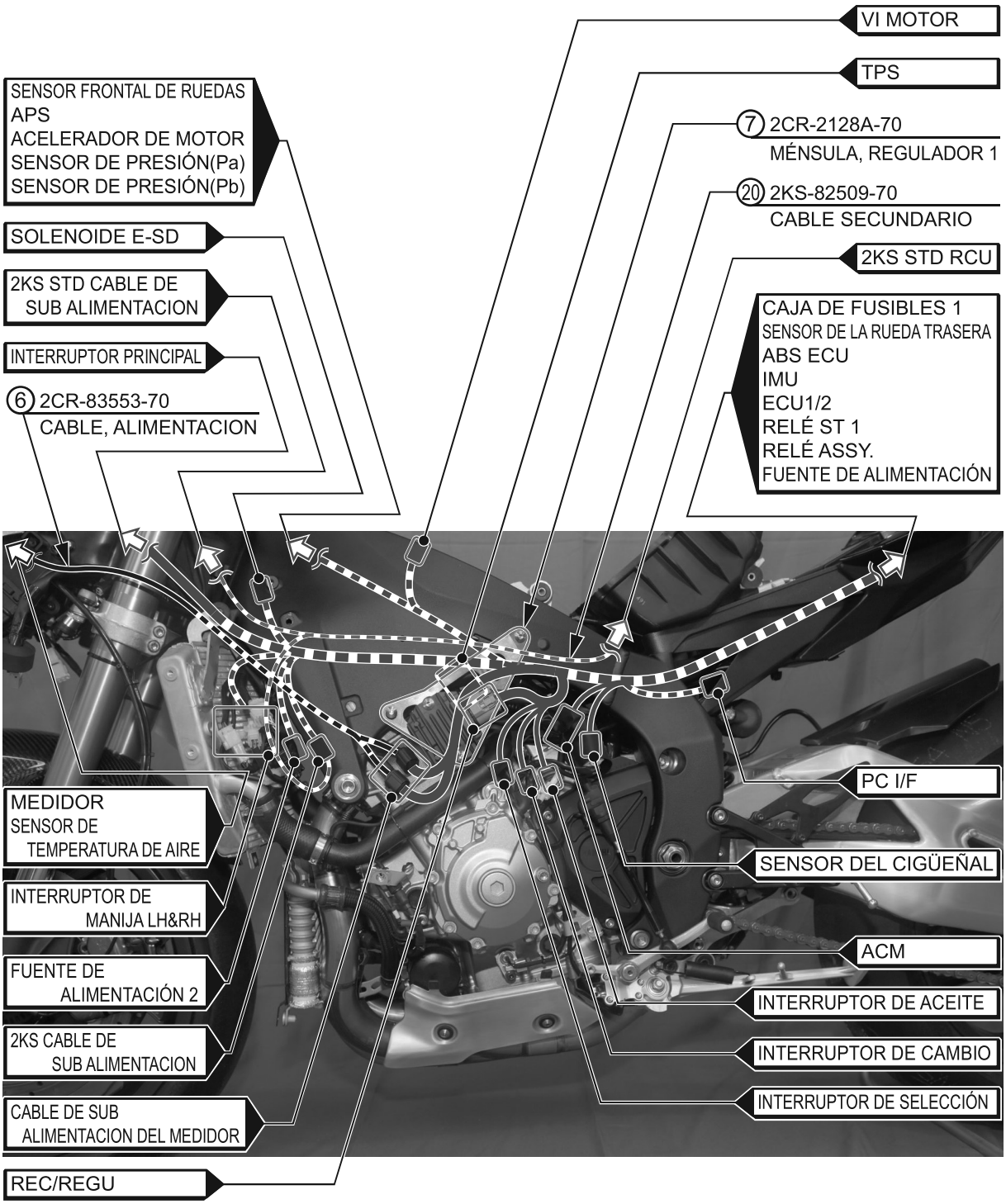


5. Retirar de la motocicleta el Rectificador/ Regulador de STD que está instalado en el lado izquierdo del radiador.
   Instalar el Rectificador/Regulador utilizando el Soporte, Regulador ⑦, Ojete de metal ⑧, Espaciador ⑨, Perno ⑩ y Tuerca ⑪.
   Instalar colocando el Soporte, Regulador ⑦ hacia la parte interna, para luego ajustarla junto a la cubierta lateral procesada.

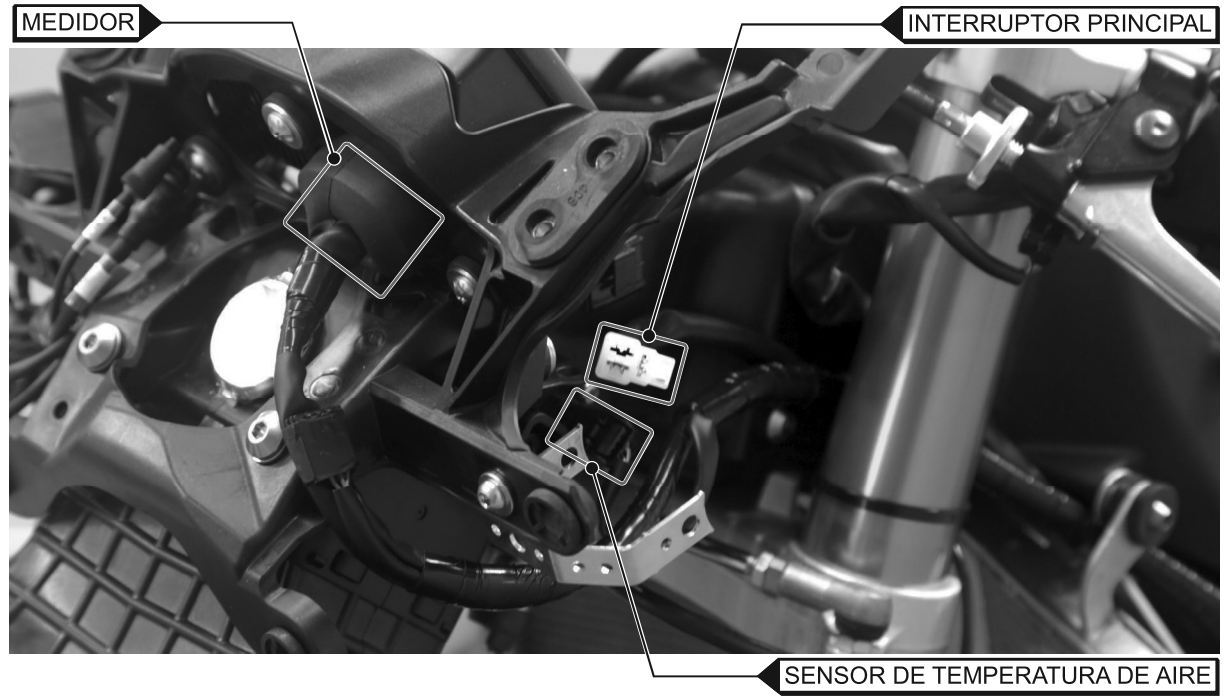


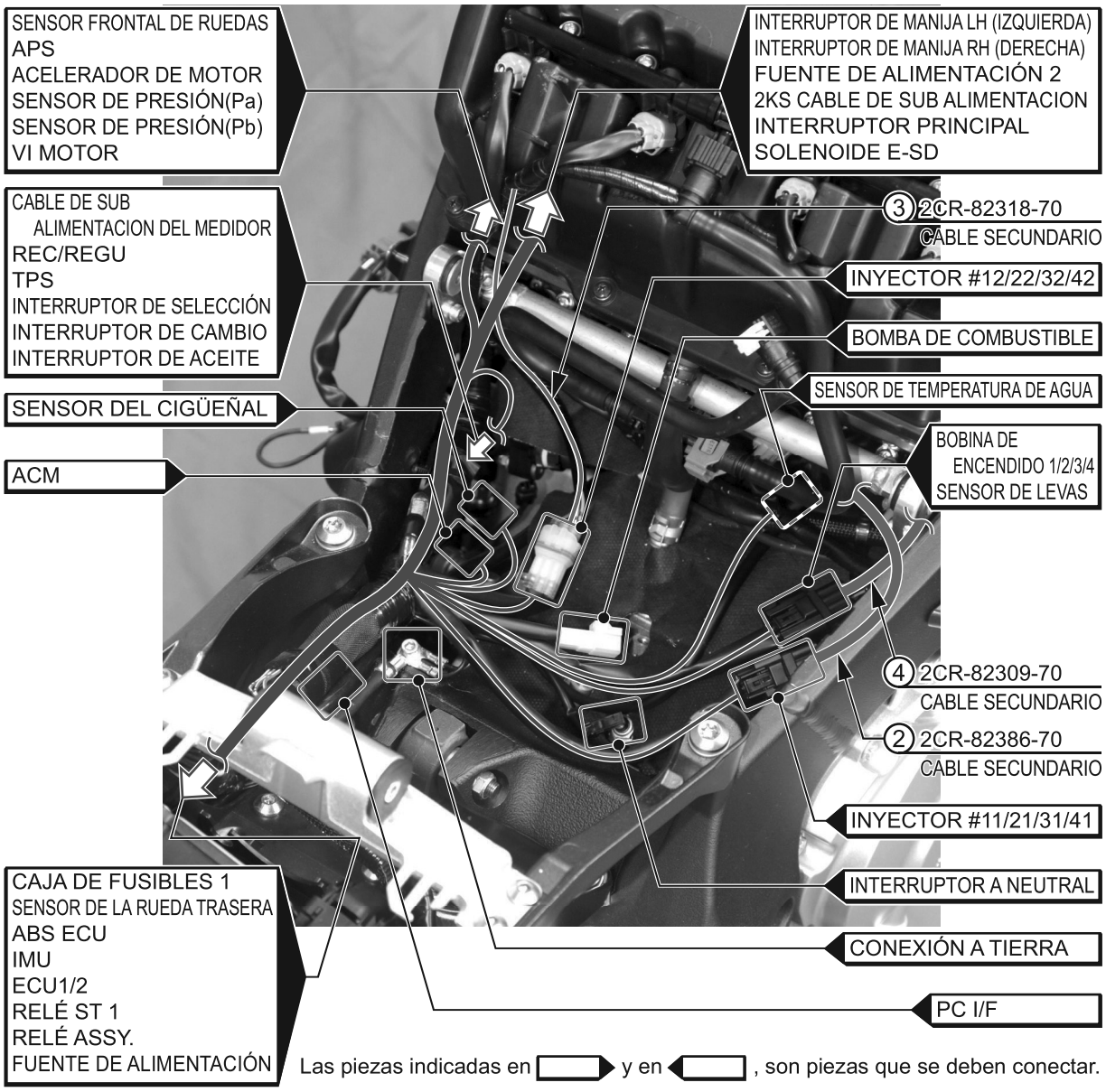
6. El CORD COMP. (Cable de alimentación del motor de arranque) de STD cambiarlo por el CORD COMP. ⑰.

7. Instalar el arnés de cableado del Kit utilizando el diagrama como guía.

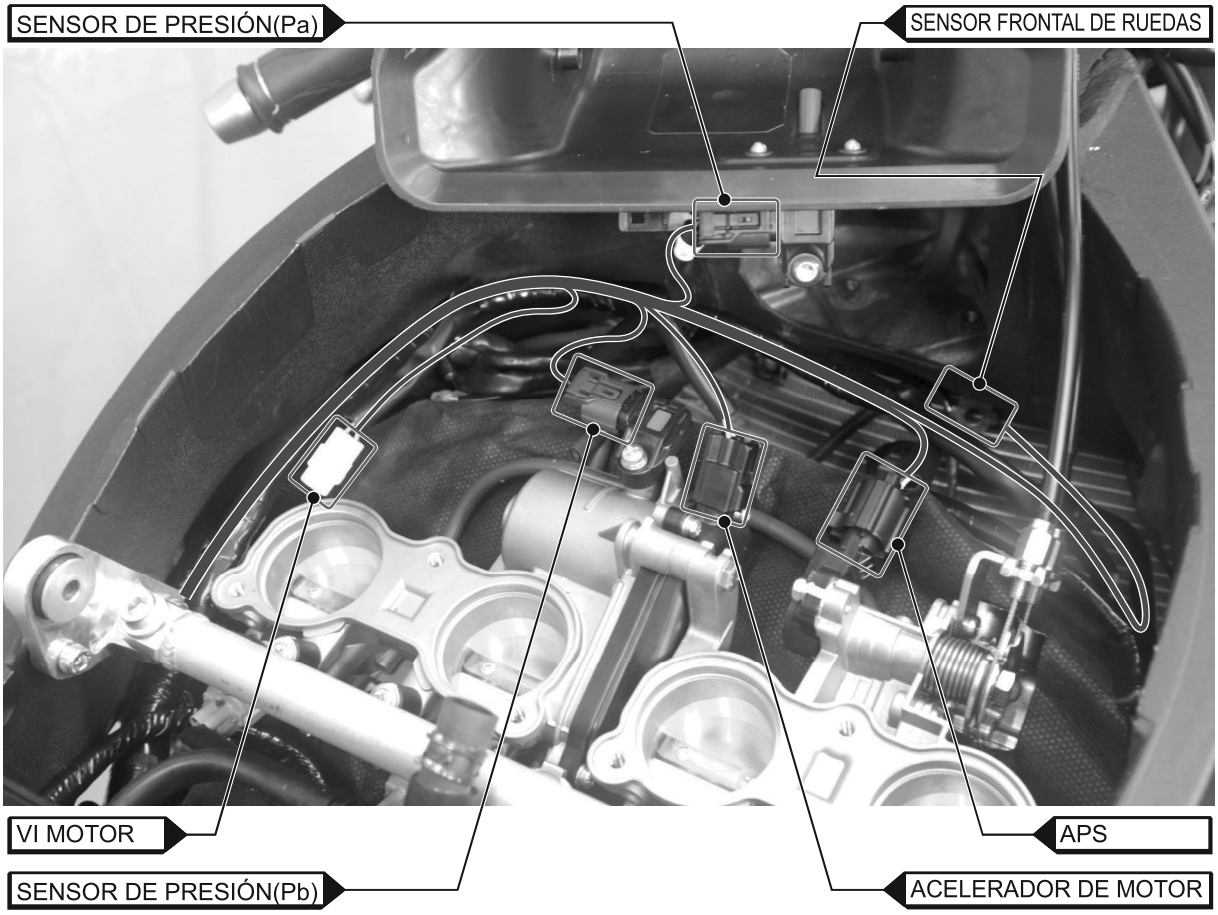


Las piezas indicadas en ▭▶ y en ◀▭, son piezas que se deben conectar.

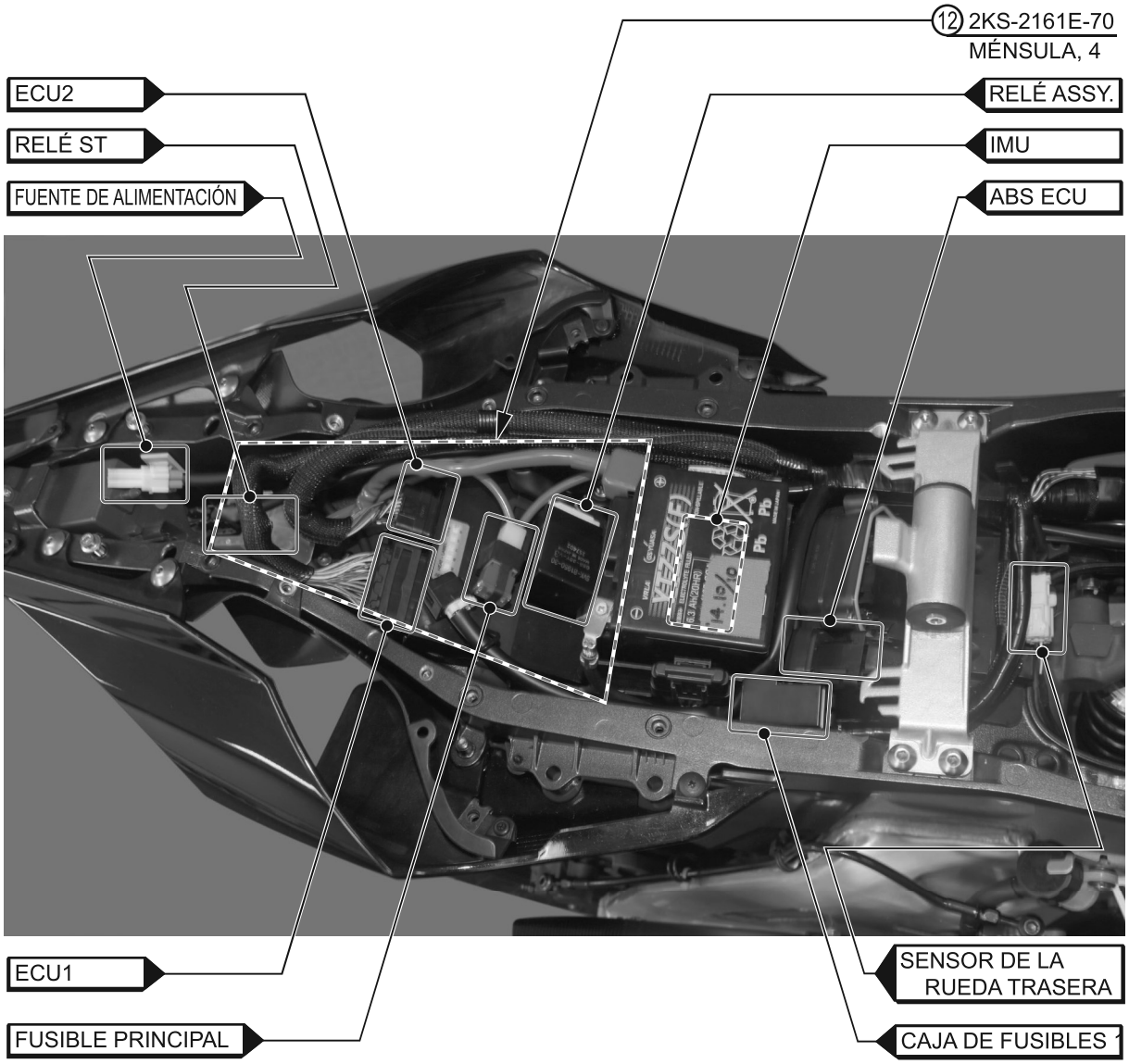




Las piezas indicadas en ▭▶ y en ◀▭, son piezas que se deben conectar.



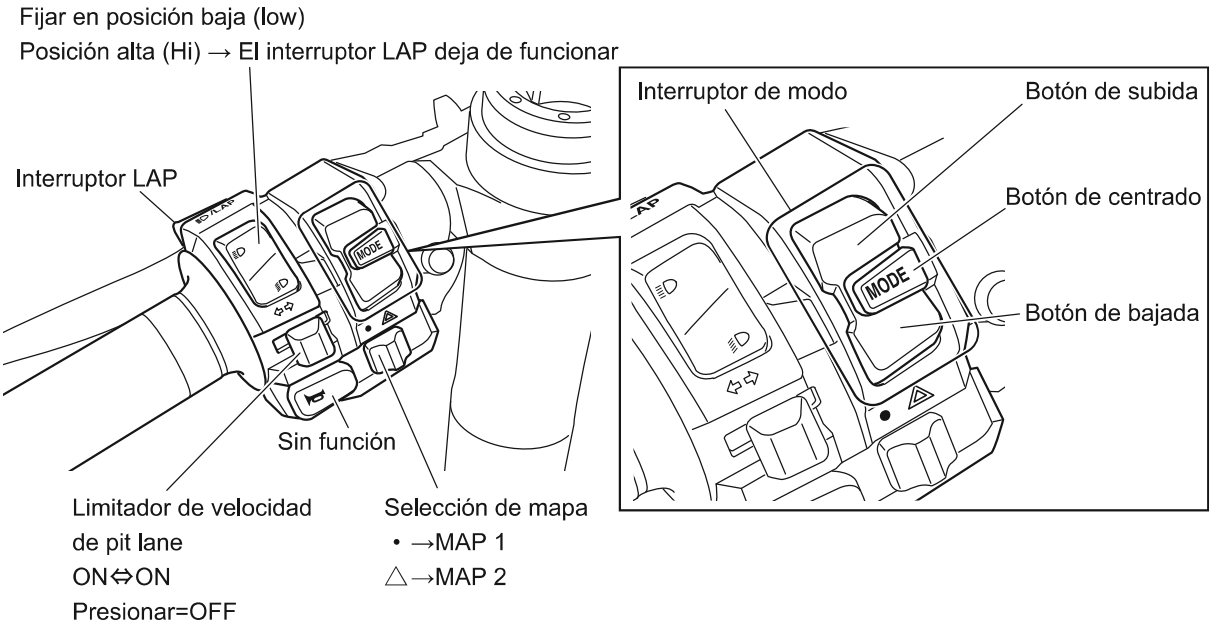
Las piezas indicadas en ▭▶ y en ◀▭ , son piezas que se deben conectar.



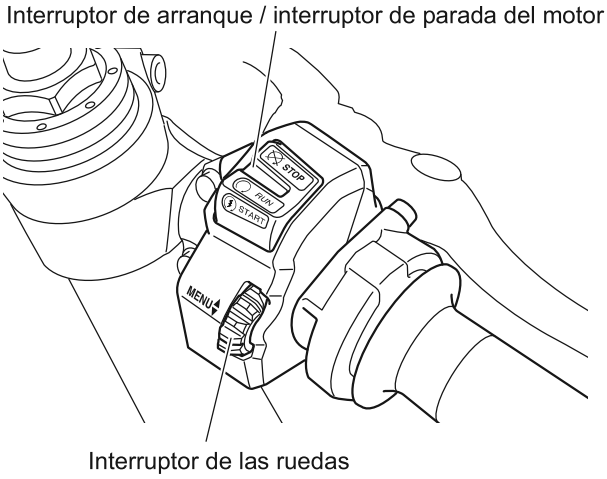
Las piezas indicadas en ▶ y en ◀, son piezas que se deben conectar.

El nombre y la función de cada interruptor

<Izquierda>



<Derecha>



YRC : Yamaha Ride Control

El Yamaha Ride Control es un sistema de control de la salida del motor, utilizando los datos de los sensores y del IMU.

Las funciones indicadas a continuación, se pueden cambiar de ON/OFF individualmente, por lo tanto el conductor puede hacer ajustes a su preferencia de acuerdo con la situación del manejo.

Detalles sobre los ajustes, consultar con el "MENU" del manual del propietario.

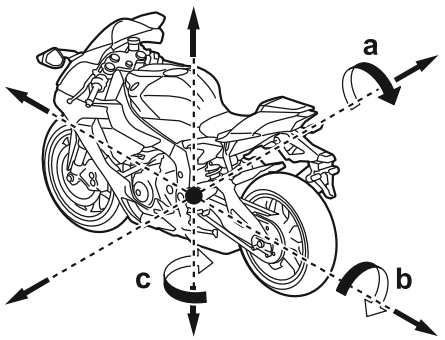
*Solamente cuando se muestra la indicación "T.TRIP" al reconectar la batería o reconectar el medidor; tome cuidado, pues no se puede cambiar a la pantalla del MENU del medidor.

IMU : Unidad de medida inercial
PWR : Modo de distribución de energía
TCS : Sistema de control de spin
SCS : Sistema de control de deslizamiento
LCS : Sistema de control de lanzamiento
QSS : Sistema de cambio rápido
LIF : Sistema de control de elevación
ERS : Solamente funciona con suspensión eléctrica Öhlins para carreras (2KS única correspondencia)

IMU : Unidad de medida inercial

La Unidad de medida inercial es un equipo de medida inercial de 6 ejes.

Este equipo, como se muestra en el diagrama a continuación, está conformado por 3 sensores G (sensores de aceleración) que miden la aceleración hacia delante y atrás, hacia arriba y abajo, hacia la izquierda y derecha; y por 3 sensores giroscópicos (sensor de ángulo) que miden: a) la inclinación de la máquina, b) rodamiento y c) orientación. YRC realiza el control de potencia del motor en base a esta información.

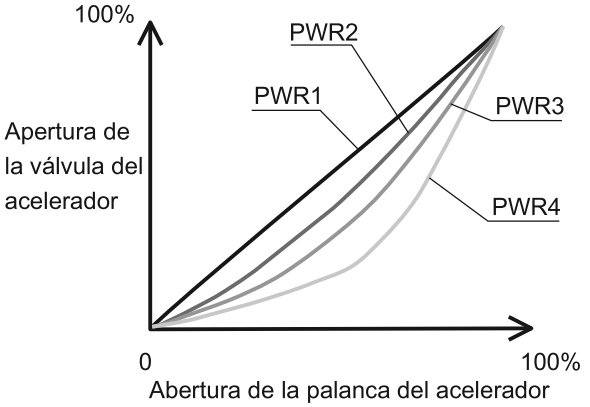


NOTA

La IMU es un equipo de medida inercial; por lo tanto si cambia la posición y el ángulo de montaje en la motocicleta, será imposible hace la medición y por consiguiente el YRC dejará de funcionar.

PWR : Modo de distribución de energía

El Sistema de selección de suministro de energía, se compone de 4 tipos de mapa de control, que regulan la abertura de la válvula de acuerdo al ángulo de abertura del acelerador, para que el motociclista pueda elegir el modo de operación de acuerdo a las condiciones de manejo.



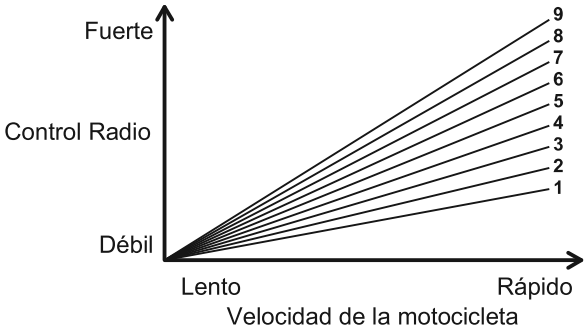
TCS : Sistema de control de spin

El Sistema de control de spin mantiene la tracción al momento de aceleración. Cuando el sensor detecta el spin (ralentí no controlada) de la rueda trasera, en caso fuera necesario el sistema entra en funcionamiento ajustando la potencia del motor hasta que se recupera el spin.

Este sistema complementa el SCS para mantener un buen funcionamiento.

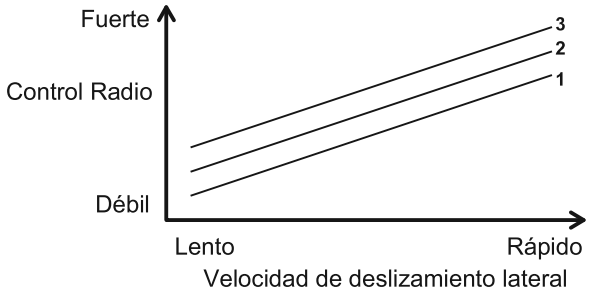
La efectividad del TCS-1 será 0.

Cuando se apaga (OFF) TCS; SCS, LCS, QSS y LIF se apagan automáticamente (OFF).



SCS : Sistema de control de deslizamiento

El Sistema de control de deslizamiento controla la potencia del motor cuando se detecta deslizamiento hacia los costados de la rueda trasera.
Al ajustarse la potencia adecuada del motor basándose en los datos del IMU, el motociclista puede concentrarse en dirigir.
Este sistema asiste al Sistema de control de spin para mantener un buen funcionamiento.



LCS : Sistema de control de lanzamiento

El Sistema de control de lanzamiento facilitará el arranque suave y rápido.
Aún en un estado de máxima aceleración, mediante la combinación del Sistema TCS y el Sistema LIF, se puede mantener el funcionamiento óptimo del motor.
Gracias a esto, se reduce la presión del vehículo al motociclista al momento de la partida, pudiéndose concentrar en la operación del embrague y al control de la máquina.

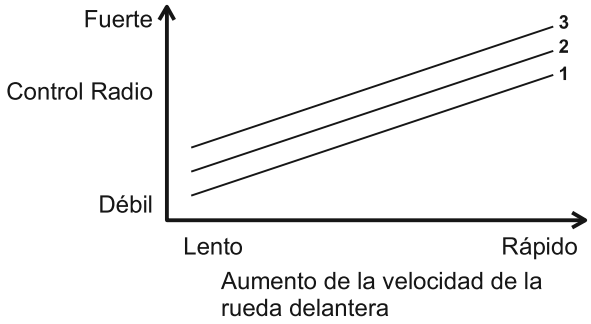
El LCS funciona en combinación con el Sistema TCS y el Sistema LIF.
Cuando se apaga (OFF) TCS, LIF se apaga automáticamente (OFF).

QSS : Sistema de cambio rápido

EL Sistema de cambio rápido mantiene siempre el cambio alto para mantener la máxima velocidad.

LIF : Sistema de control de elevación

El Sistema de control de elevación reduce el levantamiento de la rueda delantera al producirse aceleración extrema como al momento de arranque o después de una curva.
Cuando el IMU detecta el levantamiento de la rueda delantera, ajusta adecuadamente la potencia del motor para corregir el levantamiento de la rueda, ayudando al motociclista al control de la motocicleta.



ERS : Suspensión eléctrica para carreras

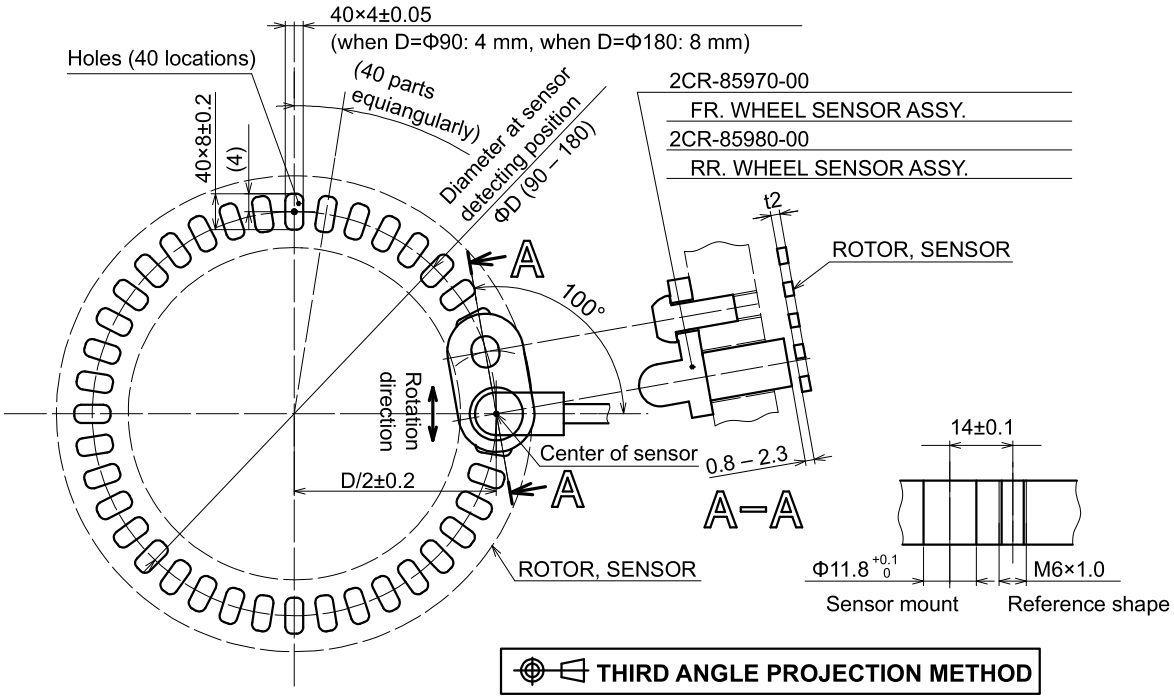
La Suspensión eléctrica Öhlins para carreras, basándose en la información de IMU, ajusta la fuerza de amortiguación delantera y trasera de la Unidad de control de suspensión (SCU), de acuerdo a las condiciones de recorrido.

Sobre los sensores de velocidad de la rueda delantera y la trasera

Los sensores de velocidad instalados en la rueda delantera y la trasera, se usan para el control YRC, por lo que no debe retirarlos.

- Si desea cambiar la parte delantera y trasera de la rueda desde los productos estándar, consulte con el diagrama a continuación, luego elabore el ROTOR y SENSOR para luego instalarlos.
- Si desea cambiar también la horquilla delantera y el soporte del freno trasero desde los productos estándar, consulte con el diagrama a continuación, luego elabore la pieza de instalación del SENSOR ASSY., para luego instalar los sensores de velocidad en la rueda delantera y la trasera.

*1. Cuando elabore un rotor y un sensor, use un material tipo acero con propiedades magnéticas.
*2. El ángulo de montaje de la dirección de rotación del rotor del SENSOR ASSY., de estar de acuerdo al diagrama indicado a continuación.
*3. Si desea cambiar el soporte del ROTOR, SENSOR o SENSOR ASSY. desde el producto estándar, aún instalando correctamente, hay posibilidades que funcione incorrectamente a causa de las vibraciones, ruido, etc.



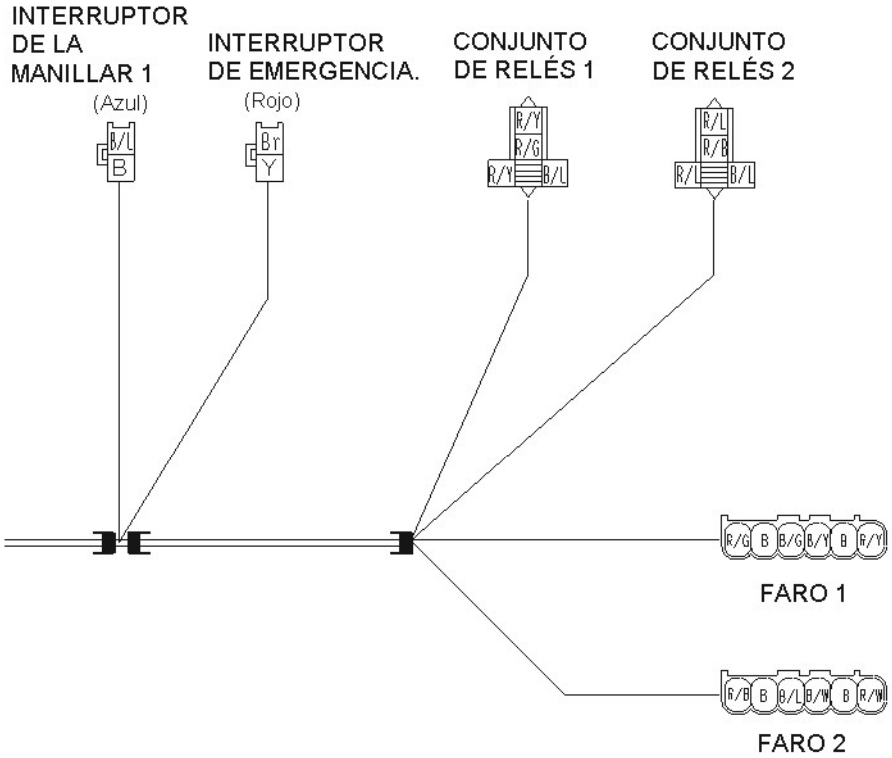
4. Conjunto del cableado del faro (2CR-F4350-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-84359-70	CABLE, FARO	1	
*	2	1ST-81950-00	CONJUNTO DE RELÉS	2	
*	3	5GF-83976-00	INTERRUPTOR DE LA MANILLAR 1	2	Interruptor de ON/OFF (apagada/encendido) de la luz. Interruptor de emergencia.

Este conjunto se utiliza en las carreras de resistencia, en combinación con el mazo de cables del kit, para encender los faros y pilotos traseros estándar.
Se supone que se utilizan los faros y pilotos traseros estándar.
Cuando utilice los faros STD, puede usar el acoplador de FARO 1 o FARO 2. (Diagrama 1.)
Se enciende la luz frontal en ambos modos alto/bajo (Hi/Low).
Los circuitos para el faro y para el piloto trasero son independientes. Si se rompe el faro, no se apagará el piloto trasero.
La luz azul, como interruptor Light ON/OFF, enciende la luz frontal y la luz trasera. (Diagrama 1.)
La luz rioja, como interruptor de Emergencia, enciende independientemente solo la luz trasera. (Diagrama 1.)

(Diagram 1)



5. Conjunto de reparación (2CR-28130-70, 2KS-28130-70)

Elija cada juego de acuerdo al modelo.

Lista de partes
2CR-28130-70

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	1	2CR-83500-00	CONJUNTO DEL MEDIDOR.	1	
*	2	2CR-83963-00	CONMUTADOR DEL INTERRUPTOR 3	1	
*	3	2CR-83969-00	CONMUTADOR DEL INTERRUPTOR 5	1	
*	4	2CR-85970-00	SENSOR DE RUEDA DELANTERA	1	
*	5	2CR-85980-00	SENSOR DE RUEDA TRASERA	1	

Lista de partes
2KS-28130-70

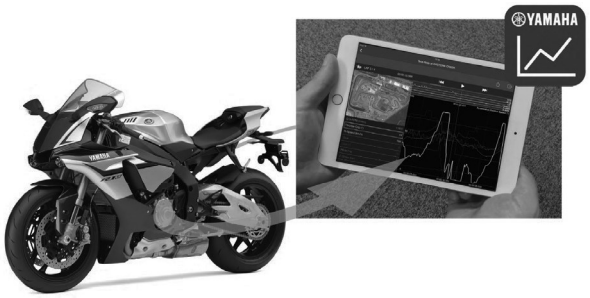
	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	1	2KS-83500-00	CONJUNTO DEL MEDIDOR.	1	
*	2	2CR-83963-00	CONMUTADOR DEL INTERRUPTOR 3	1	
*	3	2CR-83969-00	CONMUTADOR DEL INTERRUPTOR 5	1	
*	4	2CR-85970-00	SENSOR DE RUEDA DELANTERA	1	
*	5	2CR-85980-00	SENSOR DE RUEDA TRASERA	1	

6. CCU COMP. (2KS-85800-70)

La CCU (Unidad de control de comunicaciones) facilita el chequeo y ajustes de la información del vehículo y aumenta la relación del conductor con el vehículo.
El COMP CCU consiste del CCU, ensamblaje y unidad de GPS
Descargue la aplicación a una tableta antes de su uso.

El CCU de las partes de carrera YEC está equipado con una interface de voltaje análogo de todo propósito (0 a 5 V)

Para obtener información de las características estándar, refiérase al MANUAL DEL PROPIETARIO del vehículo o la explicación de la aplicación de la tienda además de este manual.



Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2KS-85810-70	Ensamblaje del CCU	1	software exclusive incluido
*	2	2KS-88107-00	Unidad de GPS	1	
	3	2KS-85721-70	Sub arnés	1	
			Aplicación		Descargue desde App Store/Google Play Store

Componentes

Ensamblaje del CCU
(software exclusive incluido)

Unidad de GPS

Sub arnés

Aplicación
Descargue desde App Store/Google Play Store

NOTA

Funciones de la unidad CCU

- **Acceso a datos (información de posicionamiento GPS, información del vehículo, voltaje análogo)**
- **Detección de pase de línea.**
- **Unidad central de LAN inalámbrica (IEEE 802.11b/g/n)**

Preparación

- Instalar las unidades al vehículo

NOTA

El cable gris y negro es para AIN-1 (Ch1 análogo) y cable morado y negro es para AIN-2 (Ch2 análogo)

NOTA

Ya que el número de ocho dígitos (S/N) en la unidad CCU será usado como la contraseña para la LAN de conexión inalámbrica entre la Tableta y el CCU, asegúrese de anotar el número.

NOTA

Cuando lo utilice por primera vez, verificar si el icono de GPS se enciende en el medidor antes de la conducción (podría tomar alrededor de 10 minutos para que el posicionamiento por GPS aun en una ubicación externa)

Ya que los iconos de advertencia del GPS y presión de aceite se encuentran en la misma posición, el icono de GPS no se enciende cuando el icono de advertencia de presión de aceite lo hace (mientras se apaga el motor)

ATENCIÓN

Si el posicionamiento por GPS no está disponible, afectará el funcionamiento del acceso

- Descargue la aplicación a la tableta.

NOTA

Para Android, visite Google Play Store y descargue "Y-TRAC" y "CCU Config"

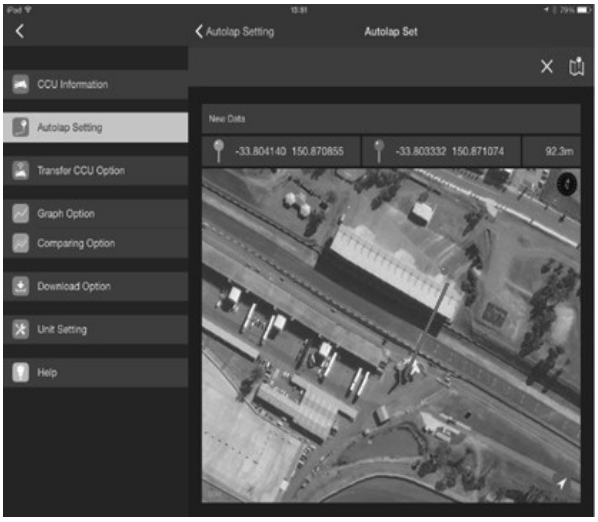
Para iOS, visite App Store y descargue "Y-TRAC". (Y-TRAC está equipado con el atributo CCU Config)

En este manual, se utilizan pantallas de versión iOS como ejemplos.

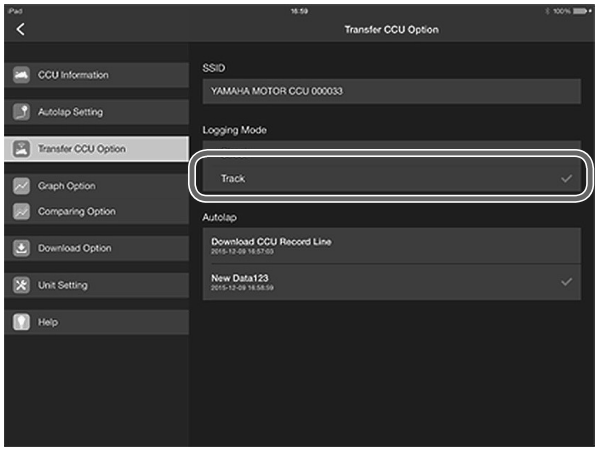
Uso

	Operaciones en la tableta	Aplicación a usarse	Red a conectarse
Antes de la conducción	Dibujar el registro del recorrido del circuito en el mapa (ver fig. 1)	CCU Config (Y-TRAC para versión iOS)	Internet
	Transferir la línea de registro al CCU	CCU Config (Y-TRAC para versión iOS)	CCU
	Establecer el modo de acceso del CCU a “Pista” (ver fig. 2)	CCU Config (Y-TRAC para versión iOS)	CCU
Durante la conducción			
Después de la conducción	Descargar los datos de acceso desde el CCU	Y-TRAC	CCU
	Mostrar los datos de acceso (con mapa)	Y-TRAC	Internet

(Fig. 1)



(Fig. 2)



NOTA

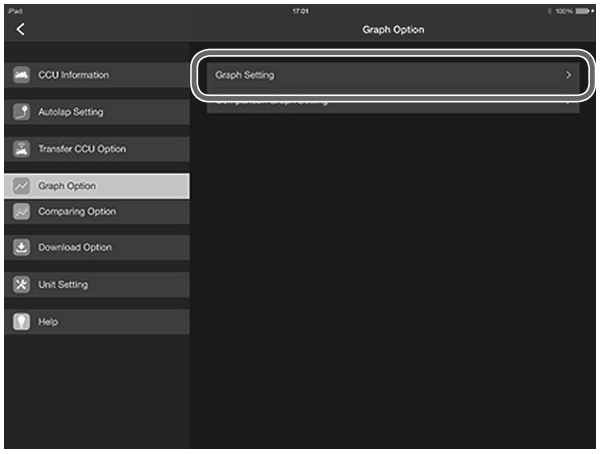
Cuando se conecte la tableta a la red, seleccione CCU (cuando se comunique con la CCU) o internet (cuando se muestre el mapa) de acuerdo al uso.

Conectando al CCU		Etiqueta en el CCU (ver fig. 3)
Nombre de la red (SSID)	YAMAHA MOTOR CCU ddeeff	MAC: aa-bb-cc-dd-ee-ff
Contraseña	12345678	S/N: 12345678

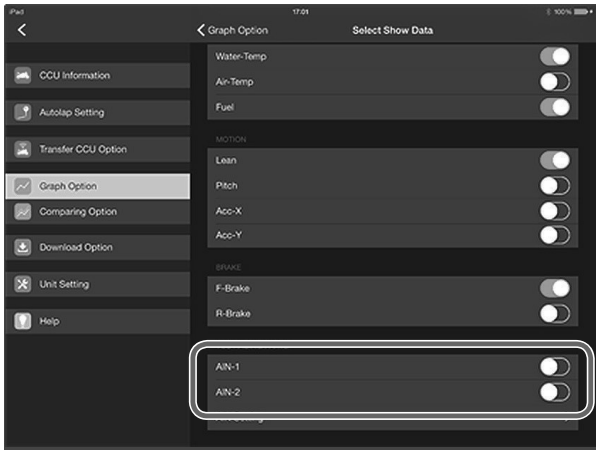
(Fig. 3)

NOTA

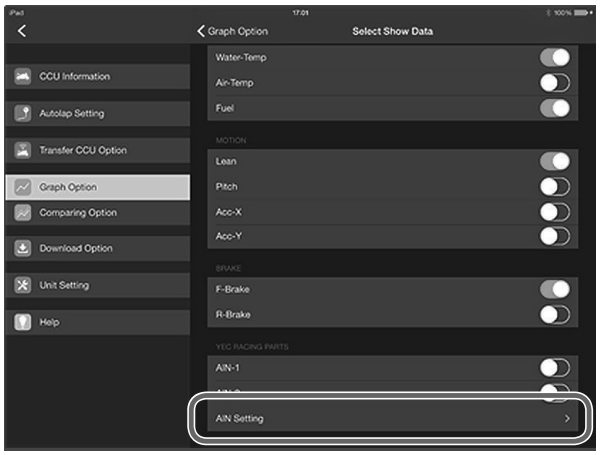
Cuando se visualicen los datos de acceso, Ch análogo no se muestra por la configuración por defecto de Y-TRAC. Para mostrarla, seleccione Graph setting en el modo de Graph option.



En la pantalla, seleccione AIN-1 o AIN-2 para mostrar el CH arbitrario.



En el modo de visualización análogo, el voltaje se indica por nivel (0 a 5) por defecto. El valor de muestra puede ser cambiado de acuerdo a la especificación del sensor instalado. Para cambiar el valor de muestra, seleccione AIN setting.



<Ejemplo 1>

Cuando se muestra lo siguiente en el manual del sensor

“Valor AF: voltaje x 1.6 + 10”

Factor 1.6000
Offset 10.0000
Min Y-axis 10.00
Max Y-axis 20.00
(Eje Y min y eje Y max se les puede dar cualquier valor)

<Ejemplo 2>

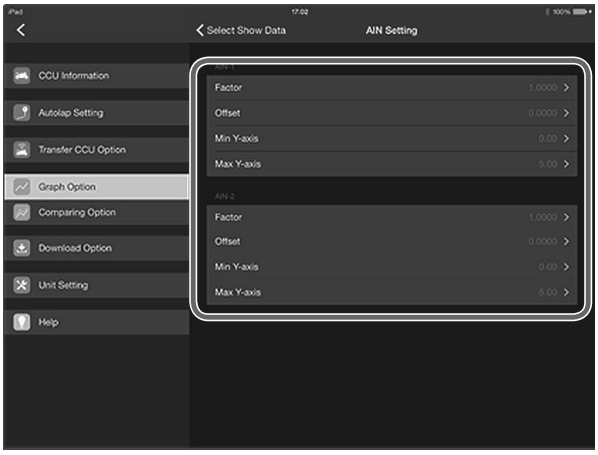
Cuando se muestra lo siguiente en la página principal del sensor

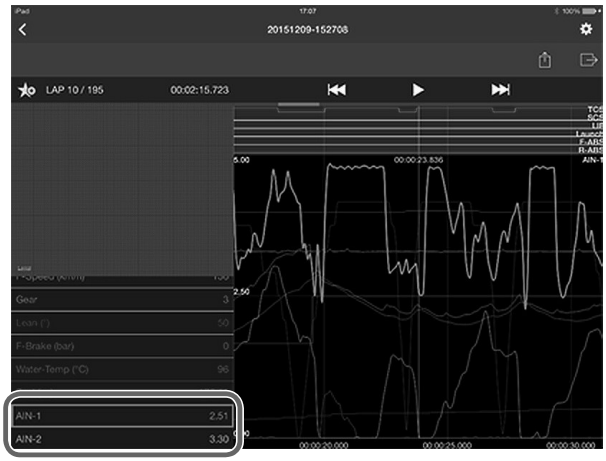
“Voltaje de salida es tres veces el valor λ”

↓

Valor AF: voltaje de salida x 14.7 / 3

Factor 4.9000
Offset 0.0000
Min Y-axis 10.00
Max Y-axis 20.00
(Eje Y min y eje Y max se les puede dar cualquier valor)

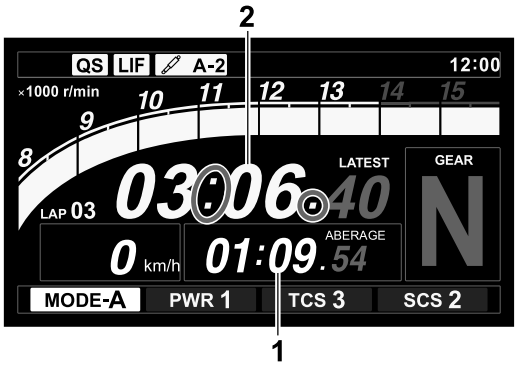




Otros usos

Ajustes del medidor

Para indicar la detección de pase de línea del CCU en el medidor, habilite la función de cronómetro del medidor (parpadea ":" (columna) y "." (Periodo) en el área 2).



<Procedimiento de la operación con el interruptor de rueda>

Presione el interruptor de rueda para que parpadee el área 1

↓

Rote el interruptor de rueda para que parpadee el área 2.

↓

Presione y sostenga el interruptor de rueda para que solo parpadee "."(Columna) y "." (Periodo) en área 2.

Esta operación es requerida cada vez que el interruptor principal sea puesto en ON.

NOTA

Sin tomar en cuenta el ajuste del medidor, los datos de vuelta serán registrados en los datos de acceso cuando el paso de línea es detectado.

2-2 Instalación de las Partes del Motor

7. Conjunto de mantenimiento (2CR-MAINT-71)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	1	2CR-11181-00	JUNTA DE LA CULATA DE CILINDROS 1	3	t=0,20 mm (Estándar)
*	2	2CR-11351-00	JUNTA DEL CILINDRO 1	3	t=0,20 mm (Estándar)
*	3	2CR-11603-10	CONJUNTO DEL ANILLO DE PISTÓN	12	
*	4	2CR-1165A-00	PERNO ESPECIAL DE LA BIELA	24	
*	5	93450-18169	ANILLO ELÁSTICO	24	
*	6	3P6-12129-00	SELLO DE ACEITE DEL VÁSTAGO DE LAS VÁLVULAS 2	24	INT
*	7	4TE-12119-00	SELLO DE ACEITE DEL VÁSTAGO DE LAS VÁLVULAS	24	EXT
°	8	2CR-13414-70	JUNTA DEL COLADOR	3	BANDEJA PARA ACEITE
°	9	2CR-15451-70	JUNTA DE LA TAPA DEL CIGÜEÑAL 1	3	EMBRAGUE
°	10	2CR-15461-70	JUNTA DE LA TAPA DEL CIGÜEÑAL 2	3	EMBRAGUE
°	11	2CR-15456-70	JUNTA DE LA TAPA 1	3	CAPTADOR
*	12	2CR-15462-00	JUNTA DE LA TAPA DEL CIGÜEÑAL 3	3	VENTILACIÓN
*	13	93102-40330	SELLO DE ACEITE	3	EJE MOTOR
*	14	90149-06082	TORNILLO	9	EJE PRIMARIO
*	15	90119-09010	PERNO, HEXAGONAL CON ARANDELA	30	COJINETE DEL PERNO DEL CIGÜEÑAL
*	16	93210-07540	JUNTA TÓRICA	24	PERNO BALANCEADOR

Se suministran tres (3) juegos de partes necesarias para el desmontaje y el mantenimiento del motor.

8. Conjunto de bujías (14B-R465B-70)

Lista de partes

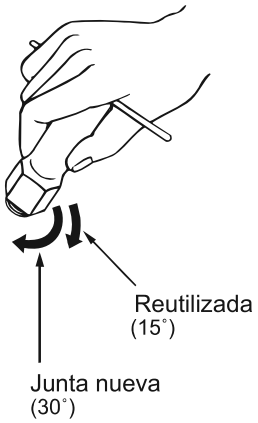
	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	14B-1119C-70	BUJÍA	4	NGK R0465B-10

La porción que crea la chispa de esta bujía es del tipo de descarga semi-superficial de forma.

NOTA

Dado que para estas bujías se utilizan juntas de cobre, es preciso tomar las precauciones siguientes durante la instalación:

1. **El par de apriete es de 12 – 15 N•m (1,2 – 1,5 kgf•m).**
2. **Cuando no mida el par, debe apretar girando 30° después de haber apretado a mano, en el caso de bujías nuevas, o 15° en el caso de bujías reutilizadas.**



9. Conjunto de pistones (2CR-116A0-71)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	1	2CR-11631-10	PISTÓN	4	
*	2	2CR-11603-10	CONJUNTO DEL ANILLO DE PISTÓN	4	
*	3	2CR-11633-00	PASADOR DEL PISTÓN	4	
*	4	93450-18169	RETENEDOR ELÁSTICO	8	

Este ajuste consiste de una combinación de cuatro pistones genuinos para que la diferencia de peso de cada artículo no exceda los 0.5g.

10. Conjunto de bielas (2CR-1165B-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	1	2CR-11650-00	CONJUNTO DE BIELAS 1	4	

Este ajuste consiste de cuatro varillas de conexión de ensamblaje genuinas y la diferencia de peso de cada artículo no excede los 2g y los combina para que los pesos de los extremos pequeños sean uniformes (mediante el método de medición Yamaha)

11. Cigüeñal (2CR-11400-71)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	1	2CR-11400-10	CONJUNTO DEL CIGÜEÑAL	1	

Este artículo es un cigüeñal genuina con buen balance.

Acerca de la compatibilidad entre el juego de pistones, juego de varillas de conexión y cigüeñal (por año de modelo)

MODELO	Juego de pistones	Juego de varillas de conexión	Cigüeñal
2015	2CR-116A0-70	2CR-1165B-70	2CR-11400-70
2016	2CR-116A0-71		2CR-11400-71

Juego de pistones:
El pistón y anillo de pistón del modelo 2016 es diferente de aquel del modelo 2015.
Mientras que los modelos 2015 y 2016 no son compatibles uno con el otro, asegúrese en usar una combinación de un pistón y anillo de pistón del mismo año de modelo.
Ya que el juego de pistones del kit consiste de pistones, anillos de pistón y pines de pistón, el juego permite la instalación de aquellos artículos en cualquier motor de modelo de cualquier año de inmediato.

Varilla de conexión:
No hay cambio

Cigüeñal:
Mientras se agrega un rodaje de empuje al cilindro #4 para el modelo de motor 2016, los modelos 2015 y 2016 no son compatibles uno con el otro.
Ya que el cigüeñal del modelo 2015 no está disponible en el kit del modelo 2016, compre una parte genuina Yamaha cuando se necesite un modelo de cigüeñal 2015.

12. Árbol de levas de la caja de cambio, Piñón de la leva

Árboles de leva de levante alto

Lista de partes

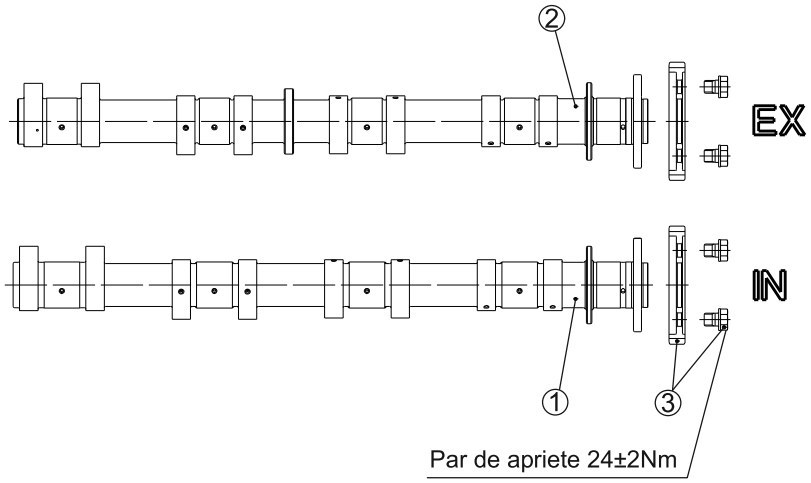
	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-12170-70	ÁRBOL DE LEVAS 1	1	ADMISIÓN
	2	2CR-12180-70	ÁRBOL DE LEVAS 2	1	ESCAPE

Cámara del piñón de la leva

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	3	2CR-12176-70	CÁMARA DEL PIÑÓN DE LA LEVA	1	Para INT/EXT

Este árbol de levas tiene un perfil de leva, etc., diferente del normal.



Es posible utilizar el agujero largo de la cámara del piñón de la leva, para ajustar el tiempo de sincronización de la válvula.

El conjunto de árbol de levas, resorte de la válvula, la ECU y embudo de aire debe ser utilizado en la siguiente combinación.

ATENCIÓN

Usar otras combinaciones podría dañar el motor.
Asegúrese de usar la combinación como se muestra abajo.

MODELO	ÁRBOL DE LEVAS (IN)	ÁRBOL DE LEVAS (EX)	RESORTE DE VÁLVULA	ECU	JUEGO DEL EMBUDO DE AIRE
2015	2CR-12170-70	2CR-12180-70	2CR-A2110-70	2CR-8591A-70	MGC-191114-00
2016				2CR-8591A-71	2CR-1440B-70

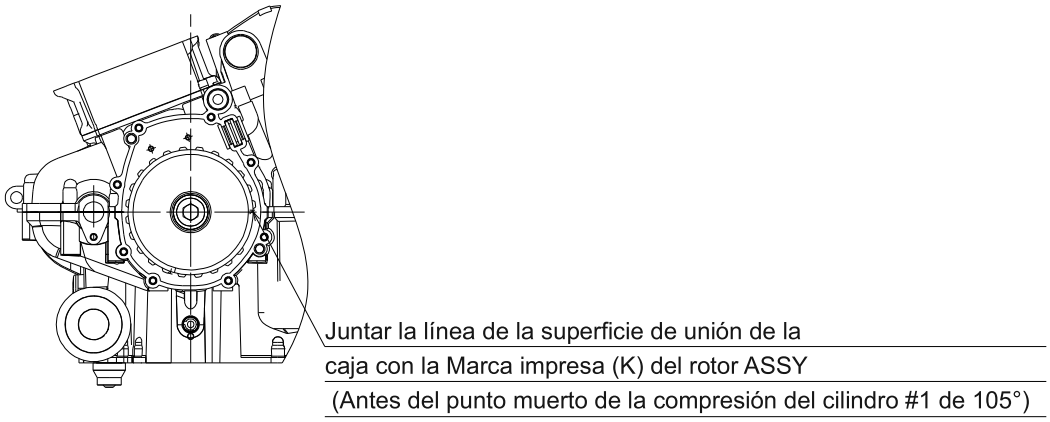
Instalación

1. Antes del punto muerto de la compresión del cilindro #1 de 105° (posición de la marca K de alineación), se ensambla uniendo la línea de guía del árbol de levas y la superficie de unión del cabezal del cilindro.
2. Utilice el agüero largo, y ajuste el tiempo de la válvula, que se describe en la Información del Producto.

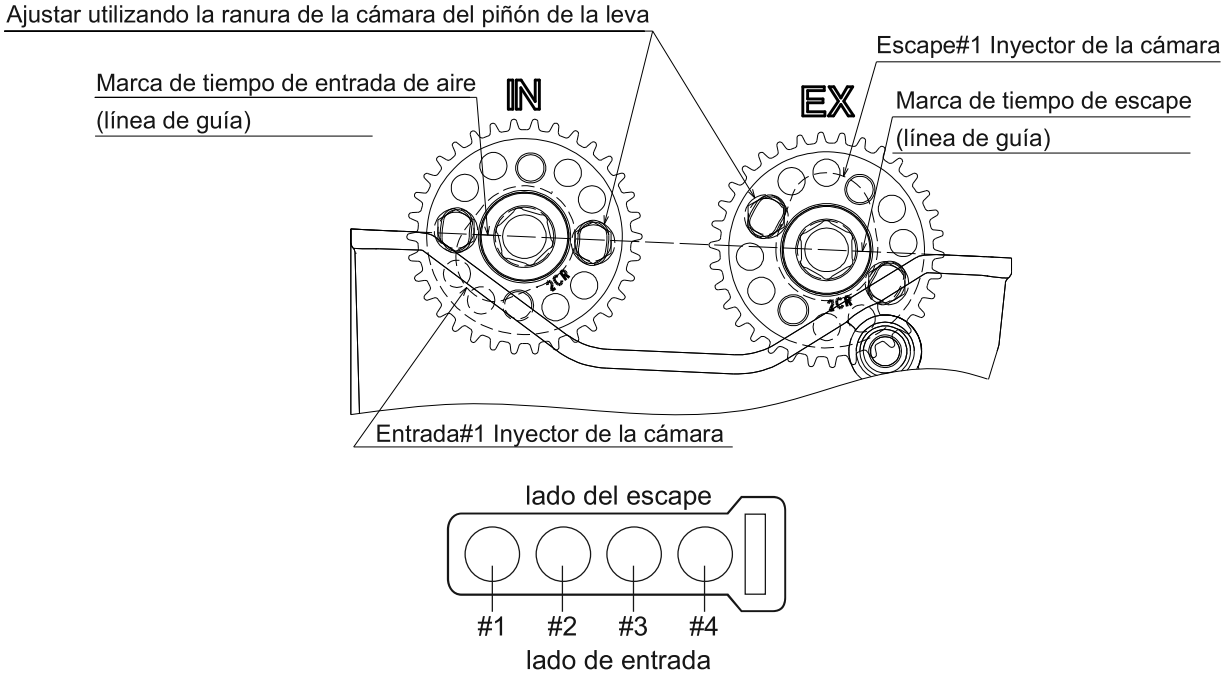
NOTA

La cámara del piñón de la leva, ensamblar de tal manera que la línea de guía y la marca grabada "2CR"queden hacia la parte externa del motor.

<Método para la alineación antes del punto muerto de la compresión del cilindro #1 de 105°>



<Posición de ensamblaje de la cámara del piñón de la leva antes del punto muerto de la compresión del cilindro #1 de 105°>



ATENCIÓN

Cuando monte el árbol de levas, utilice los agujeros acanalados de las ruedas dentadas del árbol de levas y siempre haga coincidir la distribución. Si no se hace así, no podrá conseguirse el rendimiento esperado y, además, podría dañarse el motor.

NOTA

Para el ajuste de la distribución de las válvulas, consulte el MANUAL DE HERRAMIENTAS DEL KIT.

13. Conjunto del resorte de válvula (2CR-A2110-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-12130-70	CONJUNTO DE MUELLE 1	8	Color del D.I.: Azul (INT)
	2	2CR-12140-70	CONJUNTO DE MUELLE 2	8	Color del D.I.: Rojo (EXT)

Este resorte de válvula se utiliza cuando se monta el árbol de levas del kit.

El juego contiene el resorte de la válvula y la lámina del resorte de la válvula.
No combinar otras piezas con el contenido de este juego de piezas.

El conjunto de árbol de levas, resorte de la válvula, la ECU y embudo de aire debe ser utilizado en la siguiente combinación.

MODELO	ÁRBOL DE LEVAS (IN)	ÁRBOL DE LEVAS (EX)	RESORTE DE VÁLVULA	ECU	JUEGO DEL EMBUDO DE AIRE
2015	2CR-12170-70	2CR-12180-70	2CR-A2110-70	2CR-8591A-70	MGC-191114-00
2016				2CR-8591A-71	2CR-1440B-70

ATENCIÓN

Usar otras combinaciones, pueden causar daños al motor.
Asegúrese de utilizar en la combinación indicada anteriormente.

14. Conjunto del embuto de aire (2CR-1440B-70)

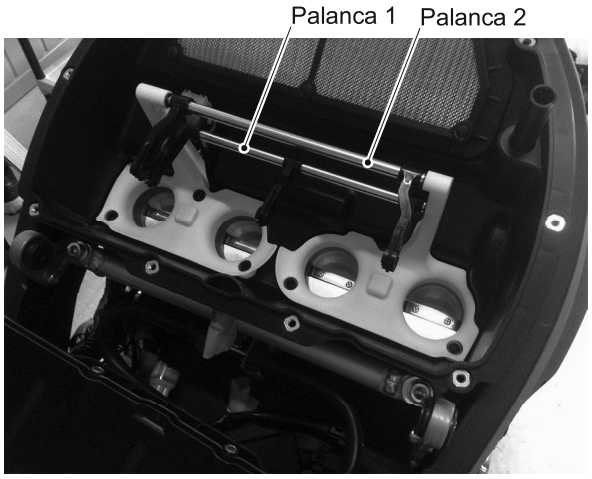
Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-14479-70	TOMA SECUNDARIA	1	
	2	2CR-14469-70	TOMA PRIMARIA 1	1	
	3	92014-06025	PERNO DE CABEZA DE BOTON	3	
	4	2CR-1446C-70	TOMA PRIMARIA 2	1	
	5	92014-06025	PERNO DE CABEZA DE BOTON	3	

Instalación

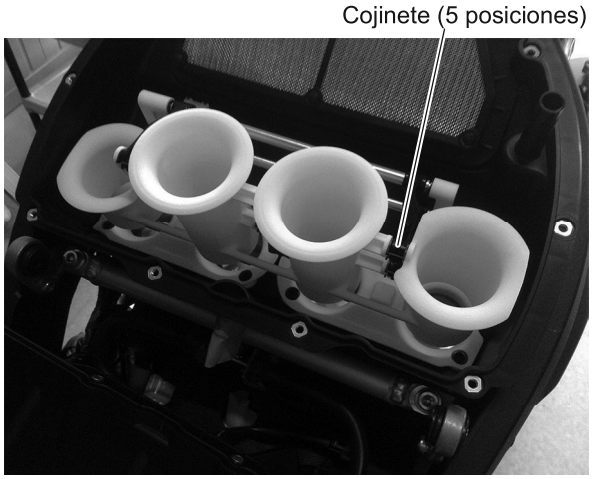
1. Ensamblaje de la toma primaria

Asegure la toma primaria 1 y 2 al cuerpo de aceleración con los pernos de cabeza de botón. En este momento, instale la palanca STD 1 y 2 y fíjelos.



2. Ensamblaje de la toma secundaria

Instale la toma secundaria a la palanca 1 y 2. Después, ajuste los cojinetes STD a la palanca de posiciones de ensamblaje (5 posiciones)



NOTA

El jebe de sellado STD no se usa en la superficie profunda (debe dar a la toma primaria) de la toma secundaria.

Control del sistema Ycci

Se puede utilizar el sistema Ycci como el embudo del kit.

Se puede controlar la sincronización de funcionamiento utilizando el software YMS suministrado con la ECU del kit.

También se puede controlar el tubo STD utilizando el software YMS.

El conjunto de árbol de levas, resorte de la válvula, la ECU y embudo de aire debe ser utilizado en la siguiente combinación.

ATENCIÓN

Usar otras combinaciones podría dañar el motor.

Asegúrese de usar la combinación como se muestra abajo.

MODELO	ÁRBOL DE LEVAS (IN)	ÁRBOL DE LEVAS (EX)	RESORTE DE VÁLVULA	ECU	JUEGO DEL EMBUDO DE AIRE
2015	2CR-12170-70	2CR-12180-70	2CR-A2110-70	2CR-8591A-70	MGC-191114-00
2016				2CR-8591A-71	2CR-1440B-70

15. Conjunto del tapón del AIS (2CR-A4890-70)

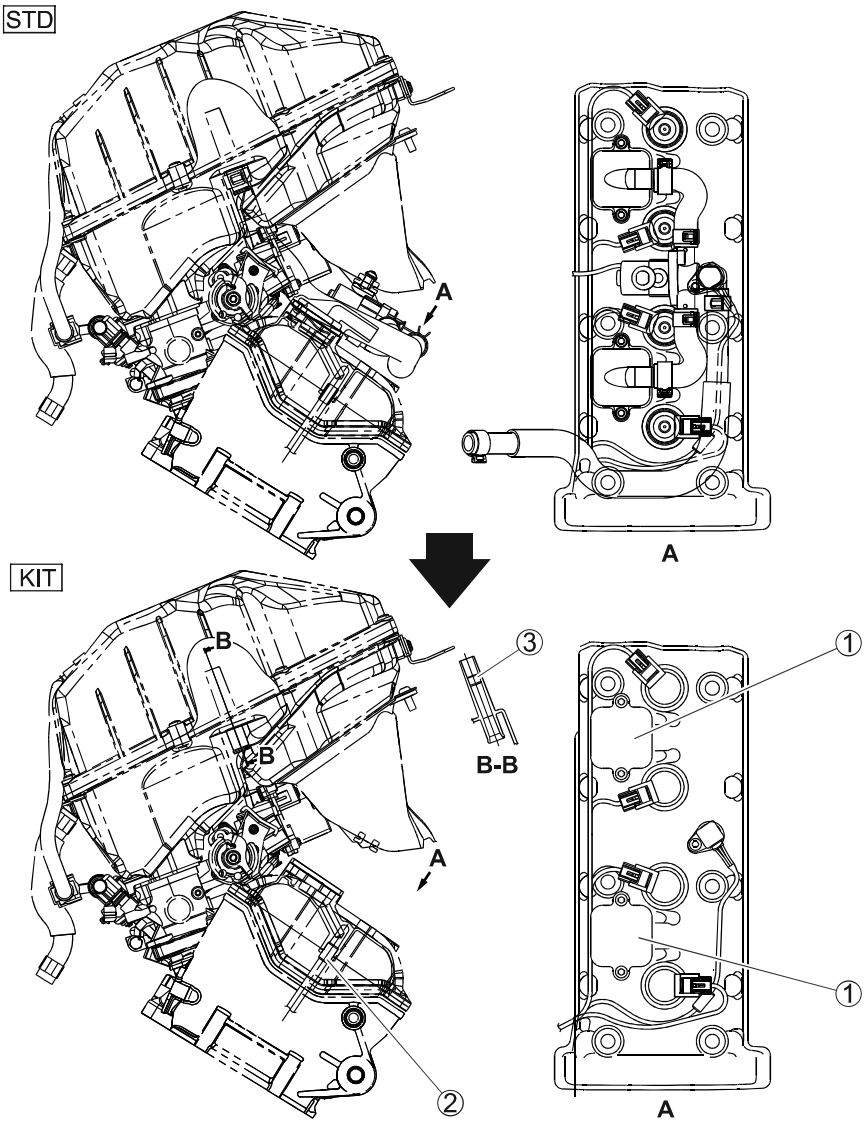
Este tapón se utiliza al extraer el AIS (Sistema de inducción de aire), un sistema purificador de los gases de escape.

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	5SL-1482L-70	PLACA 2	2	
	2	2CR-11159-70	ENCHIFE, ORIFICIO CIEGO	4	
	3	90336-10020	TAPÓN CÓNICO	1	

Instalación

1. Extraiga el tubo que va a la tapa de la culata y la válvula de corte de suministro de aire que lo acompaña.
2. Quite la tapa que encaja en el tubo y saque del interior la válvula de láminas y la placa.
3. Como reemplazo de la tapa, se instala el ① PLATE,2 (5SL-1482L-70). Aplicar empaque líquido sin falta.
4. Retirar la cubierta del cabezal del cilindro, luego retirar también los 4 collares ajustados a presión en la cubierta del cabezal, finalmente instalar a cambio el ② PLUG, BLIND (2CR-A4890-70).
5. Después de retirar la manguera conectada desde la Válvula de corte de aire ASSY. a la Caja de filtro de aire, introducir el ③ PLUG, TAPER (90336-10020) en el lado de la Caja de filtro de aire y finalmente cerrarla.



16. Juego de tapa del tornillo (2CR-15171-70)

Este juego es para la reparación de los pernos de aluminio para la instalación de cada cubierta de la caja del cigüeñal.

Lista de partes

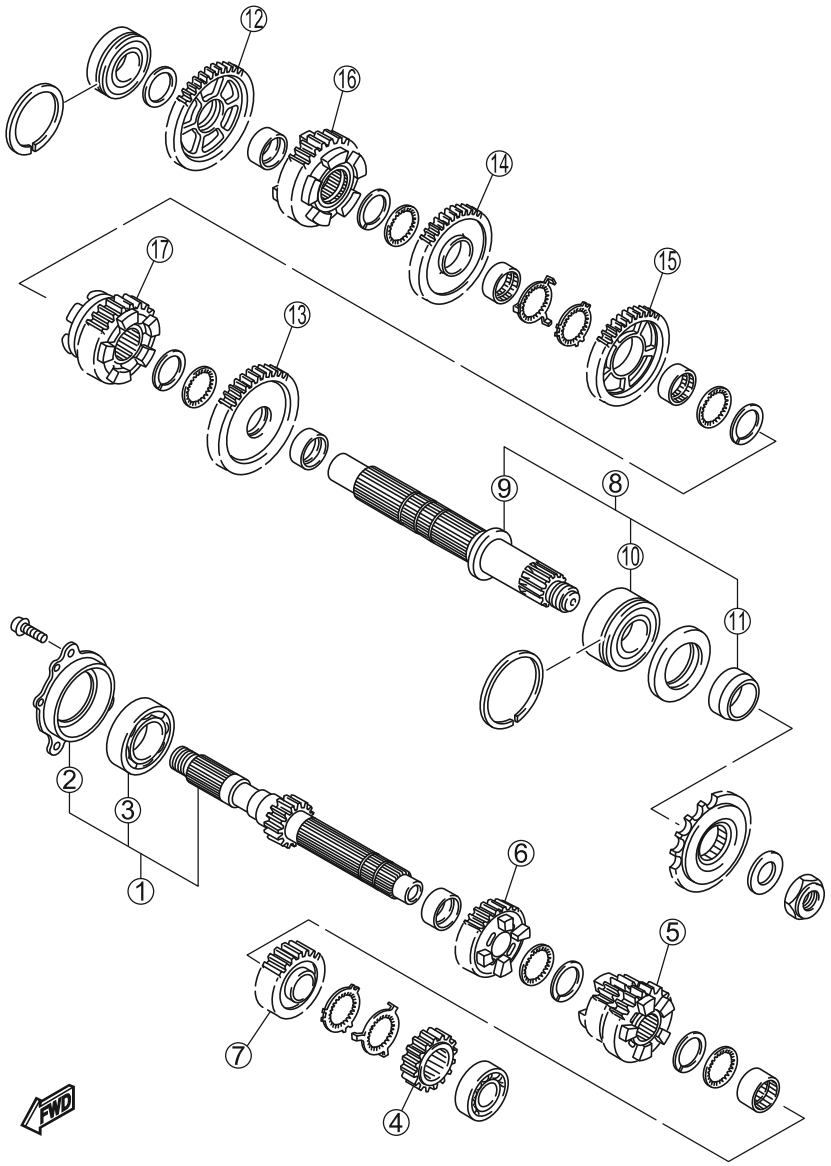
	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	90109-06300	PERNO	8	ACM M6×25 AL
	2	90109-06301	PERNO	10	EMBRAGUE M6×30 AL
	3	90109-06299	PERNO	5	RECOGER M6×20 AL
	4	90109-06300	PERNO	8	RESPIRADOR M6×25 AL
	5	90109-06300	PERNO	12	COLECTOR DE ACEITE M6×25 AL

Sobre el ensamblaje del perno de aluminio, siga el procedimiento del ajuste del perno de aluminio de la página 64.

17. Engranaje de la transmisión

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-17401-70	CONJUNTO DEL EJE PRINCIPAL	1	
	2	2CR-17121-70	ENGRANAJE, PIÑÓN DE SEGUNDA	1	
	3	2CR-17131-70	ENGRANAJE, PIÑÓN DE TERCERA	1	
	4	2CR-17151-70	ENGRANAJE, PIÑÓN DE QUINTA	1	
	5	2CR-17161-70	ENGRANAJE, PIÑÓN DE SEXTA	1	
*	6	2CR-17402-00	IMPULSIÓN, CONJUNTO DEL EJE	1	
	7	2CR-17211-70	ENGRANAJE, RUEDA DE PRIMERA	1	
	8	2CR-17221-70	ENGRANAJE, RUEDA DE SEGUNDA	1	
	9	2CR-17231-70	ENGRANAJE, RUEDA DE TERCERA	1	
	10	2CR-17241-70	ENGRANAJE, RUEDA DE CUARTA	1	
	11	2CR-17251-70	ENGRANAJE, RUEDA DE QUINTA	1	
	12	2CR-17261-70	ENGRANAJE, RUEDA DE SEXTA	1	



ATENCIÓN

Este conjunto contiene relaciones de engranajes y acopladores modificados en comparación con la caja de engranajes estándar.

Los engranajes del kit no pueden utilizarse en combinación con los engranajes estándar.

Relación de engranajes

	Estándar	Juego
Primera	39/15 (2.600)	39/16 (2.438)
Segunda	37/17 (2.176)	35/17 (2.059)
Tercera	35/19 (1.842)	34/19 (1.789)
Cuarta	30/19 (1.579)	33/21 (1.571)
Quinta	29/21 (1.381)	32/22 (1.455)
Sexta	30/24 (1.250)	30/22 (1.364)

YZF-R1 Tabla de velocidades

Velocidad del motor (rpm) 13900
Relación de reducción primaria 1.63
Diámetro del neumático (mm) 642

Engra-naje	Plan	N.° de dientes		Relación	16	16	16	15	16	15	16	15	16	14	15	16	14	15	16	14	15	16
		PIÑÓN	RUEDA		38	39	40	38	41	39	42	40	43	38	41	44	39	42	45	40	43	46
Primera	Estándar	15	39	2.60	166.6	162.3	158.3	156.2	154.4	152.2	150.7	148.4	147.2	145.8	144.8	143.9	142.0	141.3	140.7	138.5	138.0	137.6
	Juego	16	39	2.44	177.7	173.2	168.8	166.6	164.7	162.3	160.8	158.3	157.1	155.5	154.4	153.5	151.5	150.7	150.1	147.7	147.2	146.8
Segunda	Estándar	17	37	2.18	199.0	193.9	189.1	186.6	184.5	181.8	180.1	177.3	175.9	174.2	172.9	171.9	169.7	168.8	168.1	165.4	164.9	164.4
	Juego	17	35	2.06	210.4	205.0	199.9	197.3	195.0	192.2	190.4	187.4	185.9	184.1	182.8	181.7	179.4	178.5	177.7	174.9	174.3	173.8
Tercera	Estándar	19	35	1.84	235.2	229.1	223.4	220.5	218.0	214.8	212.8	209.4	207.8	205.8	204.3	203.1	200.5	199.5	198.6	195.5	194.8	194.3
	Juego	19	34	1.79	242.1	235.9	230.0	226.9	224.4	221.1	219.0	215.6	213.9	211.8	210.3	209.1	206.4	205.3	204.4	201.2	200.6	200.0
Cuarta	Estándar	19	30	1.58	274.4	267.3	260.6	257.2	254.3	250.6	248.2	244.3	242.5	240.1	238.4	236.9	233.9	232.7	231.7	228.1	227.3	226.6
	Juego	21	33	1.57	275.7	268.6	261.9	258.4	255.5	251.8	249.4	245.5	243.6	241.2	239.5	238.1	235.0	233.8	232.8	229.1	228.4	227.7
Quinta	Estándar	21	29	1.38	313.7	305.6	298.0	294.1	290.7	286.5	283.8	279.4	277.2	274.5	272.6	270.9	267.4	266.1	264.9	260.8	259.9	259.1
	Juego	22	32	1.45	297.8	290.2	282.9	279.2	276.0	272.0	269.5	265.2	263.2	260.6	258.8	257.2	253.9	252.6	251.5	247.6	246.7	246.0
Sexta	Estándar	24	30	1.25	346.6	337.7	329.2	324.9	321.2	316.6	313.5	308.6	306.3	303.2	301.1	299.3	295.5	293.9	292.6	288.1	287.1	286.3
	Juego	22	30	1.36	317.7	309.5	301.8	297.8	294.4	290.2	287.4	282.9	280.7	278.0	276.0	274.4	270.8	269.5	268.3	264.1	263.2	262.4

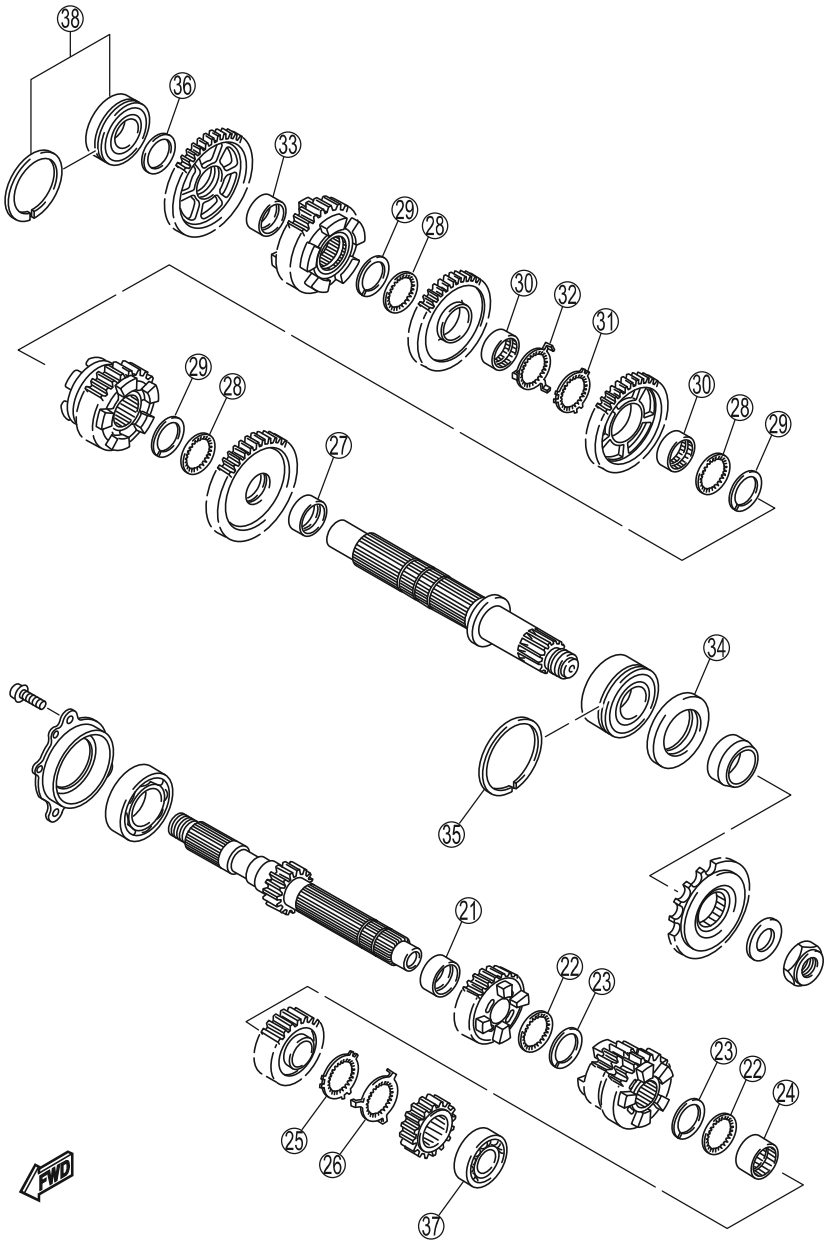
Engra-naje	Plan	N.° de dientes		Relación	14	15	16	16	15	14	16	15	14	15	14	15	14	15	14	14	14	14
		PIÑÓN	RUEDA		41	44	47	48	45	42	49	46	43	47	44	48	45	49	46	47	48	49
Primera	Estándar	15	39	2.60	135.1	134.9	134.7	131.9	131.9	131.9	129.2	129.0	128.8	126.3	125.9	123.7	123.1	121.1	120.4	117.9	115.4	113.1
	Juego	16	39	2.44	144.1	143.9	143.7	140.7	140.7	140.7	137.8	137.6	137.4	134.7	134.3	131.9	131.3	129.2	128.5	125.7	123.1	120.6
Segunda	Estándar	17	37	2.18	161.4	161.1	160.9	157.6	157.6	157.6	154.4	154.1	153.9	150.9	150.4	147.7	147.1	144.7	143.9	140.8	137.9	135.1
	Juego	17	35	2.06	170.6	170.4	170.1	166.6	166.6	166.6	163.2	162.9	162.7	159.5	159.0	156.2	155.5	153.0	152.1	148.9	145.7	142.8
Tercera	Estándar	19	35	1.84	190.7	190.4	190.1	186.2	186.2	186.2	182.4	182.1	181.8	178.2	177.7	174.5	173.8	171.0	170.0	166.4	162.9	159.6
	Juego	19	34	1.79	196.3	196.0	195.7	191.6	191.6	191.6	187.7	187.5	187.2	183.5	182.9	179.7	178.9	176.0	175.0	171.3	167.7	164.3
Cuarta	Estándar	19	30	1.58	222.5	222.1	221.8	217.2	217.2	217.2	212.8	212.5	212.1	208.0	207.3	203.6	202.7	199.5	198.3	194.1	190.0	186.2
	Juego	21	33	1.57	223.6	223.2	222.9	218.2	218.2	218.2	213.8	213.5	213.2	208.9	208.3	204.6	203.7	200.4	199.3	195.0	191.0	187.1
Quinta	Estándar	21	29	1.38	254.4	254.0	253.6	248.3	248.3	248.3	243.3	242.9	242.6	237.8	237.0	232.8	231.8	228.1	226.7	221.9	217.3	212.9
	Juego	22	32	1.45	241.5	241.1	240.8	235.8	235.8	235.8	231.0	230.6	230.3	225.7	225.1	221.0	220.1	216.5	215.3	210.7	206.3	202.1
Sexta	Estándar	24	30	1.25	281.0	280.6	280.2	274.4	274.4	274.4	268.8	268.4	268.0	262.7	261.9	257.2	256.1	252.0	250.5	245.2	240.1	235.2
	Juego	22	30	1.36	257.6	257.2	256.8	251.5	251.5	251.5	246.4	246.0	245.6	240.8	240.1	235.8	234.7	231.0	229.6	224.7	220.1	215.6

18. Conjunto de mantenimiento de la transmisión (2CR-A7000-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	21	90387-28003	COLLAR	3	
*	22	90209-25011	ARANDELA	6	
*	23	93440-28184	RETENEDOR ELÁSTICO	6	
*	24	90387-25023	COLLAR	3	
*	25	90214-25004	ARANDELA CON PESTAÑA	3	
*	26	90214-25003	ARANDELA CON PESTAÑA	3	
*	27	90387-31003	COLLAR	3	
*	28	90209-28008	ARANDELA	9	
*	29	93440-31187	RETENEDOR ELÁSTICO	9	
*	30	90387-28004	COLLAR	6	
*	31	90214-29002	ARANDELA CON PESTAÑA	3	
*	32	90214-28002	ARANDELA CON PESTAÑA	3	
*	33	90387-25008	COLLAR	3	
*	34	93102-40330	SELLO, ACEITE	3	
*	35	93440-62032	RETENEDOR ELÁSTICO	3	
*	36	90201-257H0	ARANDELA PLANA	3	
*	37	93306-27214	COJINETE	3	
	38	5VY-17166-00	COJINETE, 2	3	

Este kit contiene tres (3) juegos de partes necesarias para el desmontaje y el mantenimiento de la transmisión.


38
36
33
29
28
30
32
31
29
28
27
30
28
29
34
35
21
22
23
23
22
24
25
26
37
FWD

Conjunto de la transmisión

El lado del sello debe mirar hacia afuera (cojinete con sello por un lado) y presione la tapa del cojinete completamente en dirección del cárter hasta tocar el fondo.

A M1 B M3 B M1 M1

M1 Aplique aceite a base de molibdeno en la parte interior del diámetro. Después de reensamblar, debe girar suavemente.

M2 Aplique aceite a base de molibdeno en el diámetro interior y en el extremo. Después de reensamblar, debe girar suavemente.

M3 Aplique aceite a base de molibdeno a los dientes de las ranuras. Después de reensamblar, debe deslizarse suavemente.

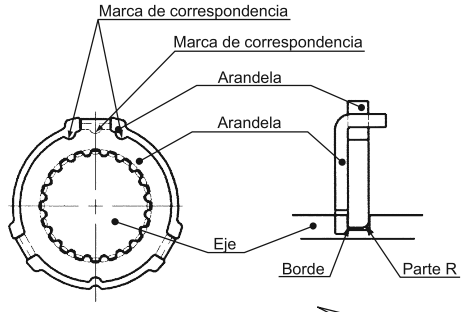
Puntos delicados del conjunto del sello de aceite
La parte convexa del sello de aceite se debe colocar en la ranura del cárter de forma vertical para que el sello de aceite no se caiga y quede bien colocado en la tapa del cojinete. (Aplique grasa en el reborde.)

M2 B M3 B M2 C B M3 M2

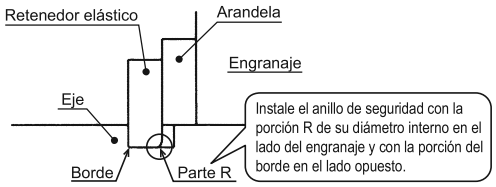
El lado del sello debe mirar hacia afuera (cojinete con sello por un lado) y debe quedar ensamblado hacia el borde del lado derecho del cárter.

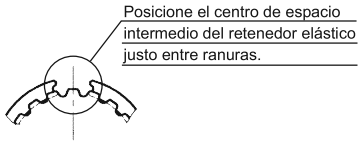
NOTA

- **Use siempre un nuevo retenedor elástico.**
- **No equivoque el sentido de colocación de la arandela y el retenedor elástico. (Consulte el diagrama de abajo.)**



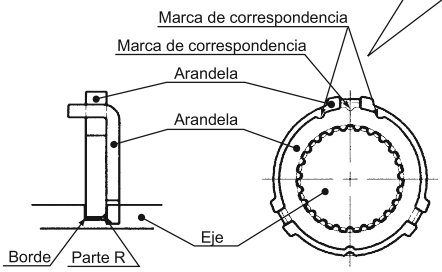
A Detalle de la instalación de la arandela





B Detalle de la instalación del retenedor elástico

Gire la arandela en modo tal que sus dientes toquen los dientes ranurados del eje, y luego bloquee con horquilla de arandela.
Ensamble la arandela haciendo coincidir las marcas de correspondencia.



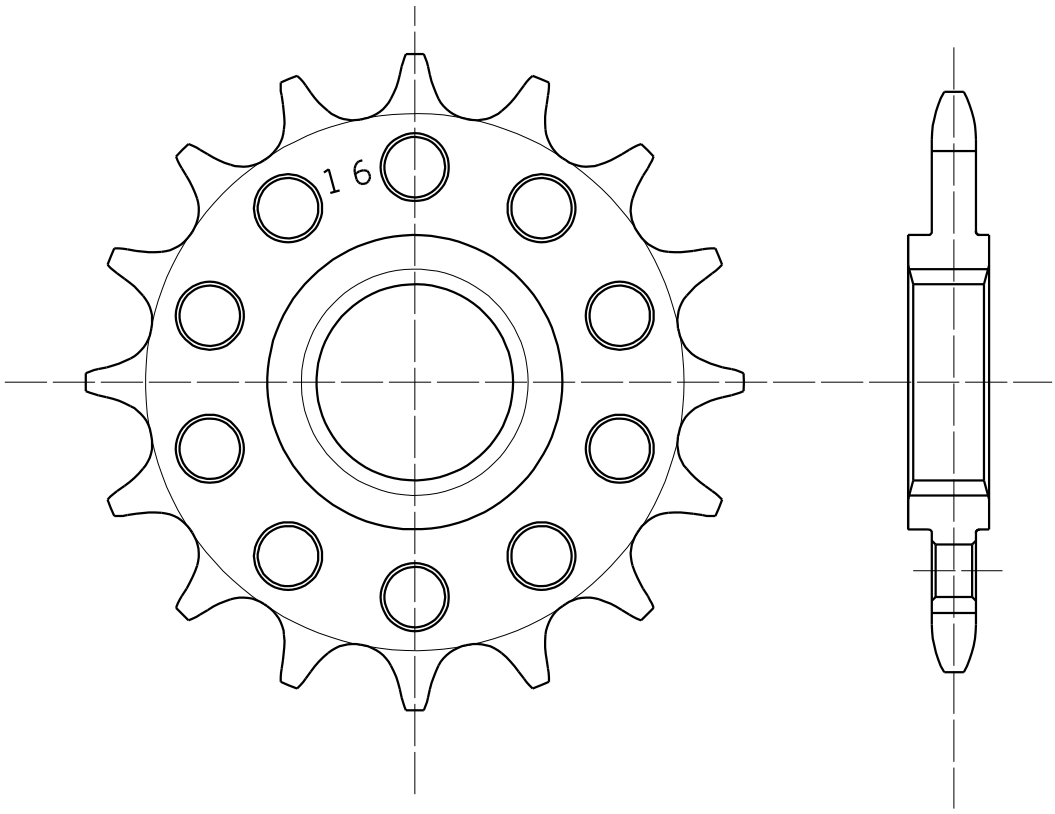
C Detalle de la instalación de la arandela

19. Piñones de impulsión

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-17460-74	PIÑÓN,TRANSMISIÓN	1	14T, TAMAÑO 520
	2	2CR-17460-75	PIÑÓN,TRANSMISIÓN	1	15T, TAMAÑO 520
	3	2CR-17460-76	PIÑÓN,TRANSMISIÓN	1	16T, TAMAÑO 520

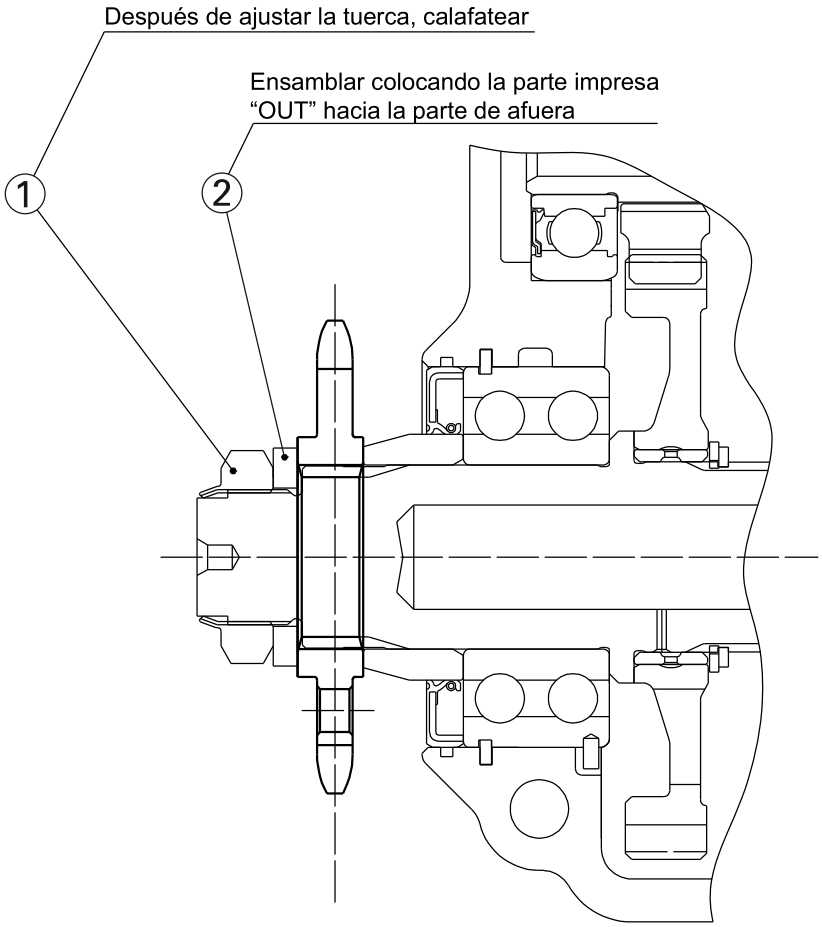
Esta rueda dentada ha economizado peso mediante el cambio del tamaño de la cadena a 520 en relación con la normal.



20. Juego de tuercas de rueda dentada (2CR-A7463-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
*	1	90179-22018	TUERCA	3	
*	2	90208-22002	CÓNICO ARANDELA ELÁSTICA	3	



2-3 Instalación de las Partes del Chasis

21. Resorte, choque trasero

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-22222-A0	RESORTE AMORTIGUADOR trasero	1	83 N/mm Marca identificadora: 159.5-56-83
	2	2CR-22222-70	RESORTE AMORTIGUADOR trasero	1	93 N/mm Marca identificadora: 159.5-56-93
	3	2CR-22222-75	RESORTE AMORTIGUADOR trasero	1	98 N/mm Marca identificadora: 159.5-56-98
	4	2CR-22222-80	RESORTE AMORTIGUADOR trasero	1	103 N/mm Marca identificadora: 159.5-56-103
	5	2CR-22222-85	RESORTE AMORTIGUADOR trasero	1	108 N/mm Marca identificadora: 159.5-56-108

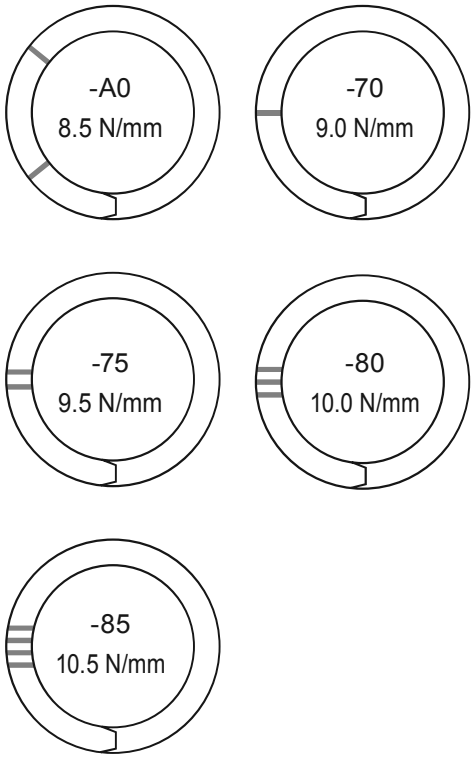
- Hay una marca al lado de los resortes que identifica el rango.
- La longitud libre del resorte, tanto como el resorte STD y resorte KIT es de 159.5 mm.
- Para la sustitución del resorte consulte el Manual de servicio 2CR STD.
- El rango del resorte de la suspensión trasera estándar es de 88.2 N/mm.

22. Horquilla delantera del resorte

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-23141-A0	RESORTE DE LA HORQUILLA delantera	1	8,5 N/mm Hendiduras identificadoras 1-1
	2	2CR-23141-70	RESORTE DE LA HORQUILLA delantera	1	9,0 N/mm Hendiduras identificadoras 1
	3	2CR-23141-75	RESORTE DE LA HORQUILLA delantera	1	9,5 N/mm Hendiduras identificadoras 2
	4	2CR-23141-80	RESORTE DE LA HORQUILLA delantera	1	10,0 N/mm Hendiduras identificadoras 3
	5	2CR-23141-85	RESORTE DE LA HORQUILLA delantera	1	10,5 N/mm Hendiduras identificadoras 4

- Hay hendiduras en los extremos de los resortes que identifican el rango.



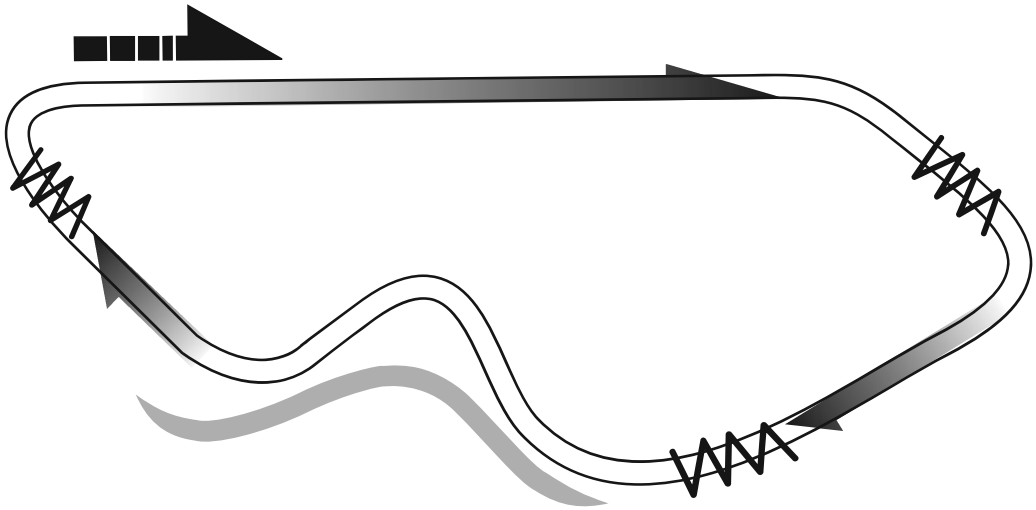
- El número de hendiduras indica el rango, como se muestra arriba.

- Para instalar el resorte KIT, se utiliza el tubo de precarga STD.

- La longitud libre del resorte STD=217.5mm en relación con el resorte KIT=215mm.
  STD: Ajuste de precarga 0mm=Precarga real 2.5mm
  KIT: Ajuste de precarga 0mm=Precarga real 0mm
- Sobre al forma de cambiar el resorte, consulte con el Manual de Servicio 2CR STD.
- La elasticidad del resorte de STD es de 9.0 N/mm.

Referencias

Cambios en la carga delantera y trasera, y en el movimiento de la suspensión trasera en diferentes situaciones.

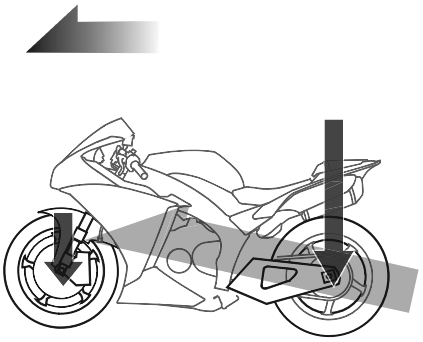


Aceleración

· Cambio de carga
Mientras más se abra el acelerador, más carga se concentra en la parte trasera.

· Horquilla delantera
Alcanza casi el máximo de la carrera de extensión.

· Amortiguador trasero
Un máximo de 20 a 30 mm de desplazamiento, según las condiciones.

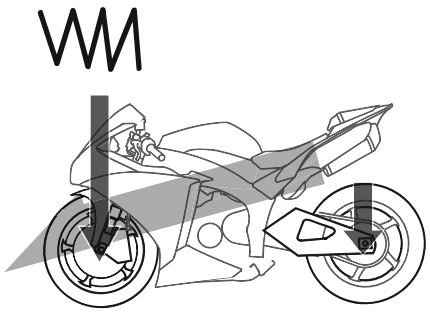


Frenado

· Cambio de carga
Mientras más fuerte se aplique el freno, más se concentra la carga en la parte delantera.

· Horquilla delantera
Se desplaza hasta que la carrera esté cerca del hundimiento máximo.

· Amortiguador trasero
Alcanza casi el máximo de la carrera de extensión.

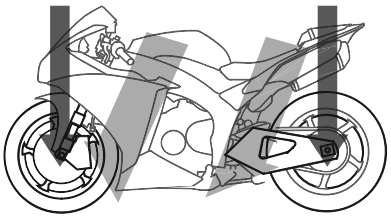


Curva

· Cambio de carga
Aumenta la carga en la horquilla delantera y el amortiguador trasero en ambos lados.

· Horquilla delantera
Hasta un máximo de 30 a 80 mm de desplazamiento de la carrera según el tamaño de la curva.

· Amortiguador trasero
Un máximo de 25 a 40 mm de desplazamiento, según las condiciones.

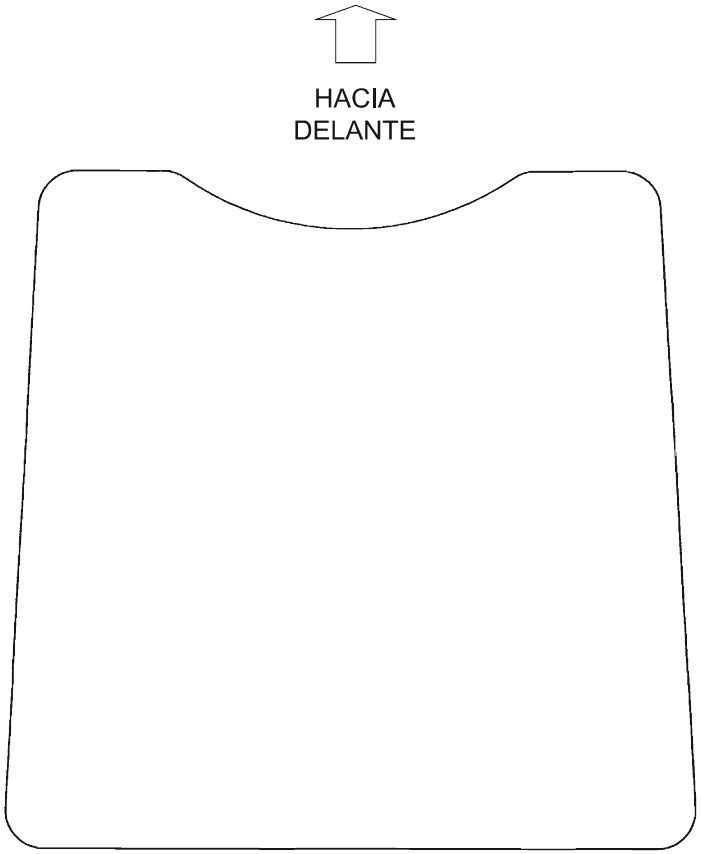


23. Cojín de asiento (13S-24713-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	13S-24713-70	COJÍN DEL ASIENTO	1	

Asiento antideslizamiento.
Corte del tamaño necesario.



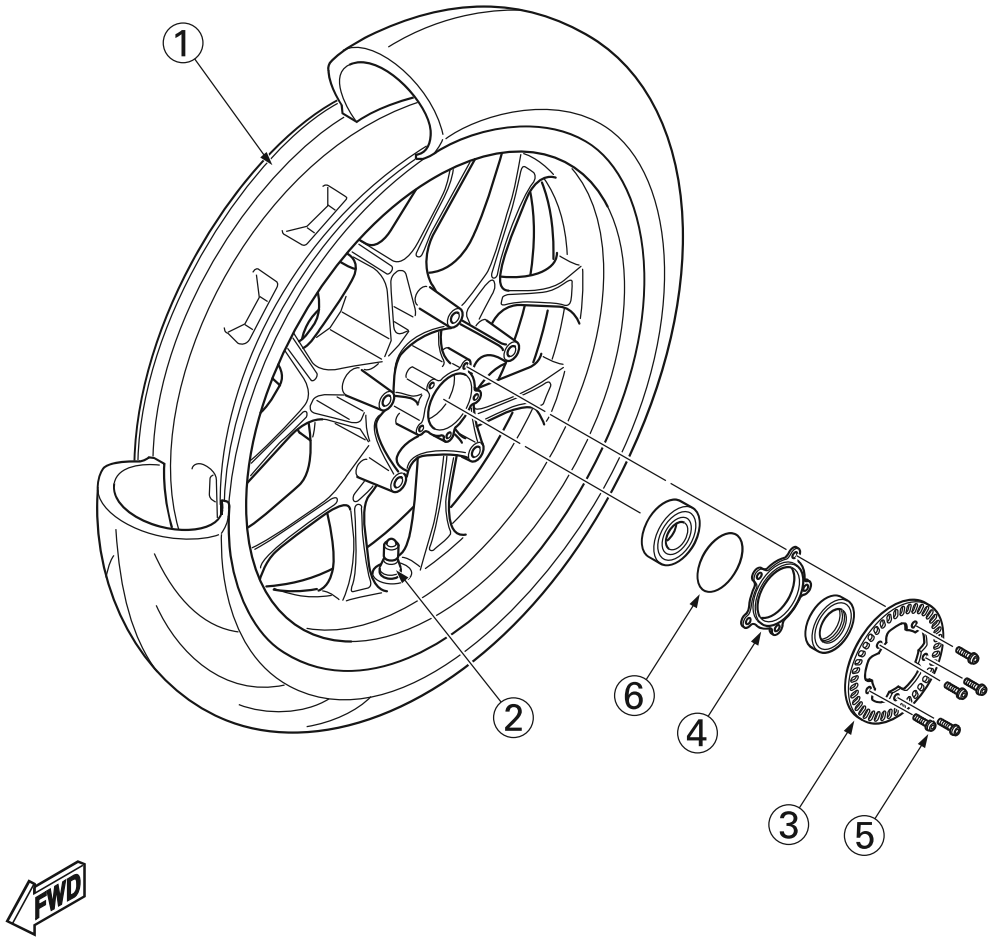
24. Conjunto de la rueda delantera de repuesto (2CR-25100-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-25160-00	CONJUNTO DE RUEDA DE FUNDICIÓN	1	
*	2	93900-00030	VÁLVULA DE LLANTA	1	
*	3	1SD-2517G-00	ROTOR, SENSOR	1	
*	4	2CR-2514A-00	ANILLO, RUEDA 1	1	
*	5	90149-05037	TORNILLO	5	
*	6	93210-47440	JUNTA TÓRICA	1	

*Este kit no incluye neumáticos.

Este producto, tiene instalados en la rueda STD los rodamientos, separadores, válvula de aire y sensor de rotor.



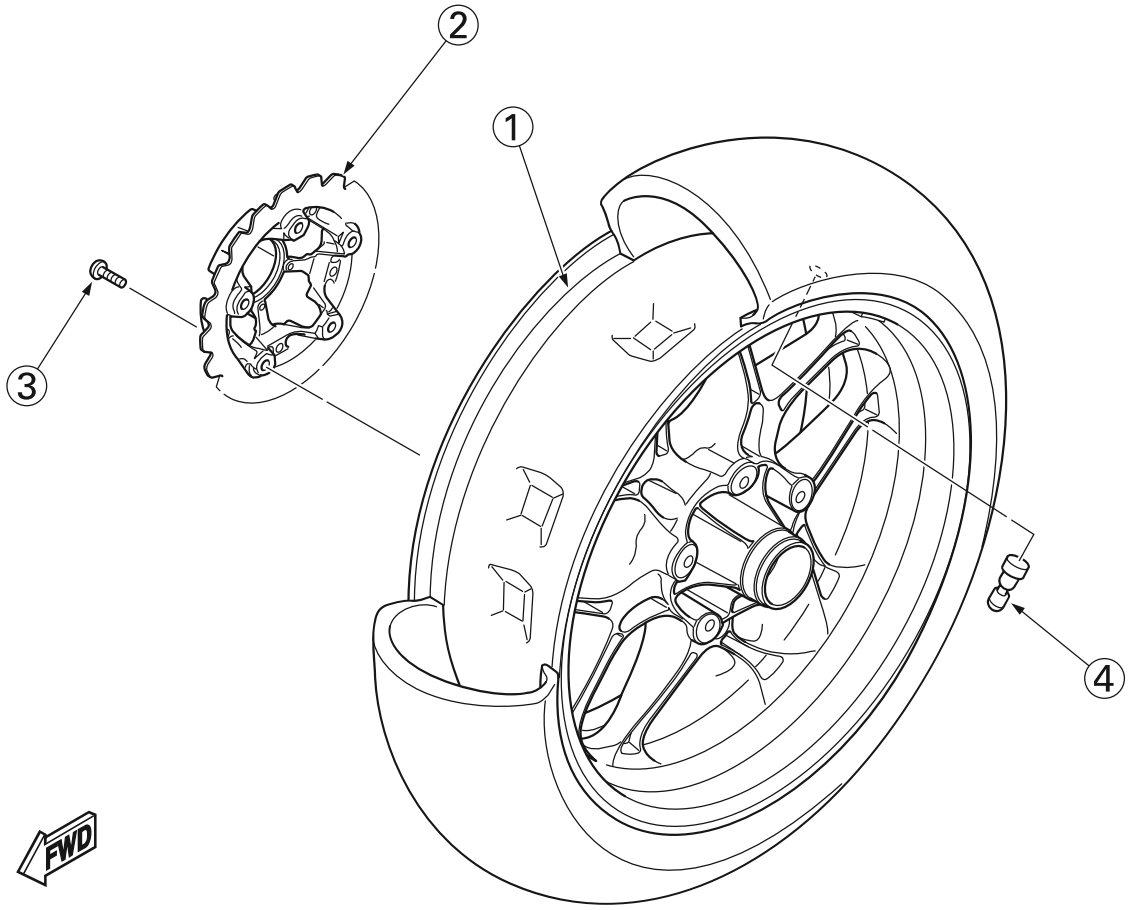
25. Conjunto de la rueda trasera de repuesto (2CR-25300-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-25370-00	RUEDA FUNDIDA	1	
	2	2CR-25840-00	DISCO DEL FRENO ASSY.	1	
*	3	90111-08085	PERNO, CABEZA SEMIESFÉRICA HUECA HEX.	5	
*	4	93900-00030	VÁLVULA DE LLANTA	1	

*Este kit no incluye neumáticos.

Este producto, tiene instalados en la rueda STD los rodamientos, separadores, disco del freno trasero, válvula de aire y sensor de rotor.



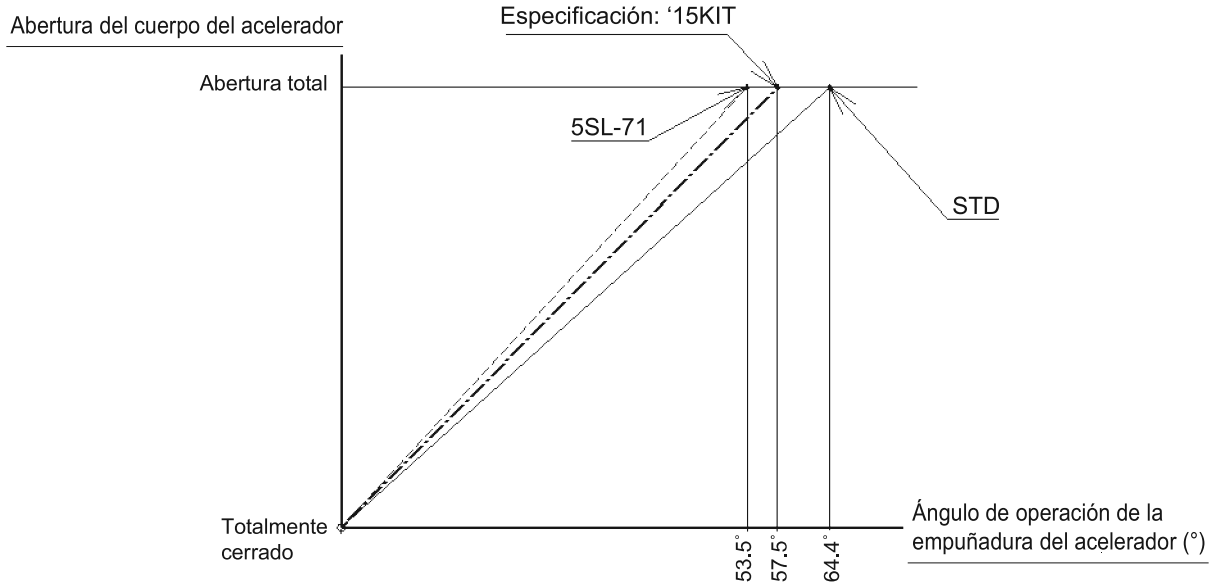
26. Guia, tubo (2CR-26243-70)

Lista de partes

	N.°	N.° DE PIEZA	DENOMINACIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	1	2CR-26243-70	GUIA, TUBO	1	

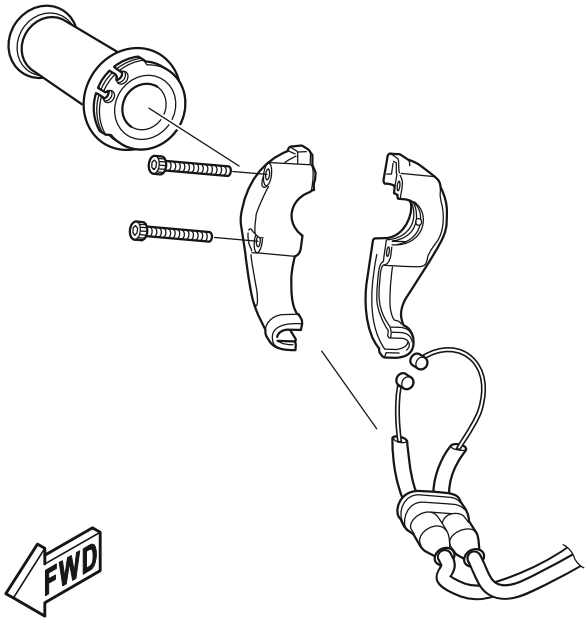
Acerca de las especificaciones del tubo guía del acelerador

De acuerdo al diagrama a continuación, la operación del acelerador de puño al momento de máxima aceleración a cambiado de STD64.4° a 57.5°.
(Excepto este producto (cable del acelerador, etc.), utilizar todas las piezas STD)

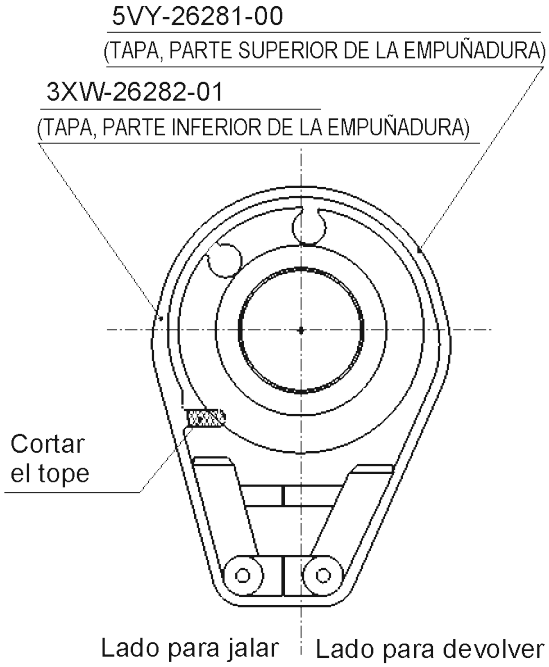


Instalación

1. Cambiar la guía del tubo STD y la guía de tubo KIT.



2. Corte el tope de la empuñadura de la tapa del lado para jalar, de acuerdo al diagrama a continuación.



3 Lista de los pares de apriete

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Tapón para el orificio de drenaje de arena	90340-18004	TAPÓN, TORNILLO RECTO	M18 × 1.5	25 ± 2 (2.5 ± 0.2)	2	Aplique agente de obturación (LOCKTITE®) a las roscas y a la parte cónica del tornillo.
Instale la Bujía	94700-00424	BUJÍA	M10S × 1.0	12 – 15 (1.2 – 1.5)	4	Para más detalles, vea página 25.
Apriete la Culata	90119-09016	PERNO, HEXAGONAL CON ARANDELA	M9 × 1.25	Método de giro de la tuerca: Valor especificado de la fuerza axial de 40 kN ± 2 kN	10	Para más detalles, vea página 62.
Apriete la Culata	90110-06315	PERNO, HEXAGONAL CON ARANDELA	M6 × 1.0	12±2 (1.2±0.2)	2	
Tapa × Culata	90105-06027	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	[Cuando se utiliza constantemente el perno] Después de recubrir con aceite la superficie de apoyo y la parte de la rosca del perno, ajustar con la torsión de 8.0±1.0N•m (0.8±0.1kgf•m). [Cuando se cambia el perno por una pieza nueva] Ajustar con la torsión de 10.0±2.0N•m (1.0±0.2kgf•m). No es necesario colocar aceite en la superficie de apoyo y la parte de la rosca del perno. Ajustar el perno como fue entregado (impregnado con antioxidante).	10	
Tapa × Culata	90105-06209	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0		10	
Apriete la Cubierta de la Culata	5VY-1119E-00	PERNO, CUBIERTA DEL CABEZAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	6	
Empotrado en la Culata (Instale el Tubo de Escape)	95612-08615	PERNO, PRISIONERO	M8 x 1.25	15±3 (1.5±0.3)	8	

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Tapa AI	90110-06175	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	4	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Cabezal x Junta, ASSY	90110-06168	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	6	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Tapa del eje del balancín	90340-12013	TAPÓN, TORNILLO RECTO	M12 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	3	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Pasador de fijación del eje del balancín	90109-05015	PERNO	M5 x 0.8	6±1 (6.0±0.1)	4	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Biela	2CR-11654-00	PERNO, CABEZA DE BIELA	M9 x 0.75	1.Desengrasar la superficie de apoyo del perno de la biela y la rosca hembra, luego dejar secar por más de 5min. 2.Se hace el primer ajuste de torsión de 25.0±2.0N•m (2.5±0.2kgf•m) con una llave de torsión tipo F. 3.Aumentar el ajuste en un ángulo de 180°±5°. 4.Verificar que la torsión final de ajuste es de 40.0–85.0N•m (4.0–8.5kgf•m). En otros casos, se deben cambiar todos los pernos a nuevos pernos, y volver a realizar el ajuste.	8 de cada uno	*Cuidado para no impregnar la superficie de apoyo del perno y la parte de la rosca del perno con aceite de motor, grasa, etc. *No impregnar el perno con aceite o desengrasante. En caso se impregne con aceite o si se ha utilizado un desengrasante, se debe cambiar por una pieza nueva. Utilizar solamente pernos nuevos. No reutilizar los pernos.
Rotor de ACM	90109-10061	PERNO	M10 x 1.25	85±5 (8.5±0.5)	1	Desengrasar la superficie cónica, luego recubrir con aceite de motor, ambos lados de las arandelas, parte de la rosca y la superficie de apoyo del perno
Rueda Dentada, Cigüeñal	2CR-12157-00	PERNO	M12 x 1.25	72±5 (7.2±0.5)	1	Recubrir la superficie de apoyo del perno y la parte de la rosca del perno con aceite.

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denomina-ción	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Can-tidad	Observaciones
Cadena de Levas, Tensor	90110-06178	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Tubo,1, 4 ensamblaje (Bomba de agua)	90110-06246	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear. Lado de la bomba de agua
Termostato Ensamblaje ASSY.	90110-06163	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Atrás del cabezal del cilindro
Tubo, 1 ensamblaje (Cuerpo del cilindro, caja)	90105-06127	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	4	
Tubo, 4 (caja)	91312-06014	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	
Instale la Bomba	91314-06035	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	
Conjunto del Termostato	90176-06017	TUERCA, TAPA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	
Bomba de aceite Ensamblaje ASSY.	95817-06035	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	
	95817-06025	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	
Apriete el perno de drenaje	90340-14019	TAPÓN, TORNILLO RECTO	M14 x 1.5	23±2 (4.3±0.4)	1	
Instale el tubo de aceite 1	90110-06182	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el alojamiento, colador	90110-06173	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	3	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale la válvula de seguridad	90110-06169	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denomina-ción	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Can-tidad	Observaciones
Instale el Soporte del Tubo	90110-06182	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el Tubo de Distribución de Aceite 2	90110-06182	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el Tubo de Distribución de Aceite 5	90149-06158	TORNILLO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Apriete el Perno de Unión, Limpieza	90401-20008	PERNO, UNIÓN	M20 x 1.5	70±10 (7.0±1.0)	1	Al momento de ajustar la caja debe colocar aceite
Instale el Conjunto del Filtro de Aceite	5GH-13440-50	CONJUNTO DEL FILTRO DE ACEITE	M20 x 1.5	17±2 (1.7±0.2)	1	Aplique grasa a la junta tórica
Instalación del deflector de aceite	90110-06218	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale la Cubierta, Colador	90109-06300	PERNO	M6 x 1.0	Para más detalles, vea página 64. (AL Lista de los pernos de ajuste)	12	Tapa de filtro
Ajustar el tubo de aceite COMP. y el tubo del lado de la galería principal.	90110-06395	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Ajustar el tubo de aceite y COMP.	90110-06389	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Ajustar el lado de la cubierta COMP.2 con el tubo de aceite	90110-06295	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instalar la man-guera para aceite	90110-06211	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	4	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instalación el soporte para el enfriador de aceite	90110-06341	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	3	

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Lado superior para la instalación del enfriador de aceite	90110-06346	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	
Lado inferior para la instalación del enfriador de aceite	95827-06030	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	
Instale el cable del acelerador	2CR-26302-00	PERNO, AJUSTE	M6	3.5 – 5.5 (0.35 – 0.55)	2	
Conjunto de la junta × Cuerpo del acelerador	90450-60004	ABRAZADERA DE LA MANGUERA	M5 x 0.8	3±0.5 (0.3±0.05)	4	Collar colindante o control de torsión
Acelerador × Embudo	90110-06163	PERNO	M6 x 1.0	8±2 (0.8±0.2)	6	
Cubierta superior	98907-05020	TORNILLO, CABEZA DE ROSCA	M5 x 0.8	2.0±0.5 (0.2±0.05)	10	(Valor propuesto de 2,0 n•m)
Tuerca, anillo × Culata de cilindros	90179-08442	TUERCA	M8 x 1.25	20±2 (2.0±0.2)	8	
Tubo de escape × Cámara	95024-08035	PERNO, BRIDA (CABEZA PEQUEÑA)	M8 x 1.25	20±2 (2.0±0.2)	2	
Cámara x Soporte del silenciador (muffler)	90109-08238	PERNO	M8 x 1.25	20±2 (2.0±0.2)	2	
Cámara x Caballete lateral	90110-08099	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M8 x 1.25	20±2 (2.0±0.2)	1	
Cámara x Silenciador	90110-06343	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	
Silenciador x Soporte del silenciador (muffler) 3	90110-08071	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M8 x 1.25	20±2 (2.0±0.2)	1	
Instale la tuerca doble de la polea del cable	2CR-1133E-□□	CABLE, POLEA, 1	M6 x 1.0	5 – 7 (0.5 – 0.7)	2	
	2CR-1133F-□□	CABLE, POLEA, 2				

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Instale el servomotor	90110-06106	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	
Cámara x Protector ASSY.	90111-06153	PERNO, ABOTONADO HUECO HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	3	
Inyector para cerrar el canal del aceite	2CR-15138-00	INYECTOR	M8 x 1.25	2.5 – 3.5 (0.25 – 0.35)	5	Controlar la forma de aumentar el ajuste
Cárter 1 × Cárter 2	90119-09010	PERNO, HEXAGONAL CON ARANDELA	M9 x 1.25	Para más detalles, vea página 63. (Instalación del cárter)	10	Recubrir con aceite la parte de la rosca y la superficie de apoyo. En caso reparación no se puede reutilizar.
Cárter 1 × Cárter 2	14B-15156-00	PERNO, MUÑÓN DEL CIGÜEÑAL	M8 x 1.25	24±2 (2.4±0.2)	8	Recubrir con aceite la parte de la rosca, la superficie de apoyo y el ORING. En caso de reparación no se puede reutilizar el ORING.
Cárter 1 × Cárter 2	95812-08060	PERNO, BRIDA	M8 x 1.25	24±2 (2.4±0.2)	2	Aplique aceite a las roscas del tornillo y al cojinete.
Cárter 1 × Cárter 2	90109-06100	PERNO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Aplique aceite a las roscas del tornillo y al cojinete.
Cárter 1 × Cárter 2	95812-06070	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Aplique aceite a las roscas del tornillo y al cojinete.
Cárter 1 × Cárter 2	95812-06060	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	6	Aplique aceite a las roscas del tornillo y al cojinete.
Cárter 1 × Cárter 2	95812-06050	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	4	Aplique aceite a las roscas del tornillo y al cojinete.
Cárter 1 × Cárter 2	90105-06213	PERNO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear. Recubrir con aceite solamente en la superficie de apoyo.
Cárter 1 × Cárter 2	95812-06040	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	5	Aplique aceite a las roscas del tornillo y al cojinete.
Instalación de la boquilla ASSY. (15105)	90149-06158	TORNILLO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	4	Recubrir la rosca con un agente para bloquear

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denomina-ción	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Can-tidad	Observaciones
Instalación de la cubierta de la caja 1 del cigüeñal (15411)	90109-06300	PERNO	M6 x 1.0	Para más detalles, vea página 64. (AL Lista de los pernos de ajuste)	8	Cubierta de ACM
Instalación de la cubierta de la caja de cadena(15418)	90110-06387	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	3	Cubierta de la rueda dentada de impulsión
Instalación de la cubierta de la caja 2 del cigüe-ñal (15421)	90109-06301	PERNO	M6 x 1.0	Para más detalles, vea página 64. (AL Lista de los pernos de ajuste)	10	Cubierta del embrague
Instale la cubierta 1 (15416)	90109-06299	PERNO	M6 x 1.0	Para más detalles, vea página 64. (AL Lista de los pernos de ajuste)	5	Cubierta de la cadena de levas
Instale la cubierta (15413)	90109-06300	PERNO	M6 x 1.0	Para más detalles, vea página 64. (AL Lista de los pernos de ajuste)	8	Cubierta del respiradero
Instale la placa, respiradero	90149-06158	TORNILLO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	4	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instalación del tapón en la cubierta de la caja 1 del cigüeñal	90340-27003	TAPÓN, TORNILLO RECTO	M27 x 1.5	15±2 (1.5±0.2)	1	Para la rotación del cigüeñal
Instale la cubierta, cárter 1	90109-08239	PERNO	M8 x 1.25	15±2 (1.5±0.2)	1	Compruebe la sincronización.
Instalación del tapón en la cubierta de la caja 2 del cigüeñal	2CR-15363-01	TAPÓN DE ACEITE	M20 x 1.5	Estar pegada a la superficie de apoyo.	1	
Instalación de la compuerta en la cubierta de la caja 2 del cigüeñal	90149-06158	TORNILLO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	4	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Tapa del canal del filtro de aceite	4H7-15189-00	TAPÓN	M20 x 1.5	8±2 (0.8±0.2)	2	Tenga cuidado para no apretar excesivamente.

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Instalación del soporte para el cabe del embrague	90110-06340	PERNO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Cable de ACM	90110-06182	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el estator	90149-06128	TORNILLO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	3	Recubrir la rosca con un agente para bloquear . Torsiones.
Instalación del conector (2CR-15189-00-1)	90110-06396	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	
Instalación de la junta (15319)	90149-06068	TORNILLO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Tenga cuidado para no apretar excesivamente. Sensor de presión del aceite.
Instalación de la placa (15113)	90110-06108	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	12±2 (1.2±0.2)	4	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instalación del eje de ralentí	90110-06401	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el soporte del embrague de arranque	90149-06158	TORNILLO	M6 x 1.0	14±2 (1.4±0.2)	3	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el buje del embrague	90179-20007	TUERCA	M20 x 1.0	125±5 (12.5±0.5)	1	Aplique aceite a las roscas del tornillo y al cojinete. Después de ajustar, calafatear 1 lugar.
Instale el resorte del embrague	2CR-16337-00	TORNILLO, RESORTE 1	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	3	
Instale la caja del cojinete	90149-06082	TORNILLO	M6 x 1.0	12±2 (1.2±0.2)	3	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Ajustar el piñón de la leva de accionamiento	90179-22018	TUERCA	M22x 1.0	125±10 (12.5±1.0)	1	Después de ajustar, calafatear 2 lugares.
Instale el tope, la barra de cambios y la placa, tope 2	90149-06158	TORNILLO	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear

Motor

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Instale el tornillo de tope	1D7-18127-00	TOPE, TORNILLO	M8 x 1.25	22±2 (2.2±0.2)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el brazo, cambios	90105-06127	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	1	Compruebe el apriete de la parte aserrada
Instalación de los sensores, posición de la marcha	90110-05067	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M5 x 0.8	3 – 5 (0.3 – 0.5)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instalar el interruptor neutral	3GB-82540-01	INTERRUPTOR NEUTRAL ASSY.	M10 x 1.25	17±3 (1.7±0.3)	1	Apretar demasiado puede ocasionar daños
Instale la cubierta, servomotor	97702-50514	TORNILLO, AUTOENROSQUE DE CABEZA DE SUJECIÓN	M5	1 – 3 (0.1 – 0.3)	2	
Instale el sensor térmico (para temperatura del agua)	4P9-83591-00	CONJUNTO DEL SENSOR TÉRMICO	M10 x 1.25	16±2 (1.6±0.2)	1	
Sensor, posición de levas	90110-06175	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	7.5±1.5 (0.75±0.15)	1	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Instale el conjunto de toma	90110-05034	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M5 x 0.8	6±1 (0.6±0.1)	2	Recubrir la rosca con un agente para bloquear
Interruptor de presión del aceite	1WS-82504-00	INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE ACEITE	PT1/8	12.5±2 (1.25±0.2)	1	Al momento de reparación utilizar 67F-82504-0, y recubrir la rosca con un sellador. ThreeBond MEC#2403
Instalación de los cables del interruptor de presión del aceite	Asociado a 1WS-82504-00	PERNO	M4 x 0.7	1.5 – 2.0 (0.15 – 0.2)	1	
Instale el motor de arranque	91312-06030	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	10±2 (1.0±0.2)	2	

Chasis

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
E/G soporte, delantero, izquierdo	90110-12007	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M12 x 1.25	64 – 76 (6.4 – 7.6)	1	Instrucciones de instalación del motor. Para más detalles, vea página 65.
E/G soporte, delantero, derecho	90111-12003	PERNO, ABOTONADO HUECO HEXAGONAL	M12 x 1.25	64 – 76 (6.4 – 7.6)	1	Instrucciones de instalación del motor. Para más detalles, vea página 65.
Ménsula del motor, superior trasera	90110-12008	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M12 x 1.25	50 – 62 (5.0 – 6.2)	1	Instrucciones de instalación del motor. Para más detalles, vea página 65.
	90179-12004	TUERCA				
Ménsula del motor, inferior trasera	90110-12010	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M12 x 1.25	50 – 62 (5.0 – 6.2)	1	Instrucciones de instalación del motor. Para más detalles, vea página 65.
	90179-12004	TUERCA				
Perno de ajuste para la ménsula del motor, trasera	5YU-21495-00	PERNO DE AJUSTE DEL MOTOR	M18 x 1.0	7 – 9 (0.7 – 0.9)	2	Instrucciones de instalación del motor. Para más detalles, vea página 65. Ajustar después de recubrir la rosca con grasa o aceite de motor (10W-3 o equivalente a 20W-40). Asegúrese de ajustar el lado de la tuerca.
Marco y pieza de refuerzo del lado anterior del tanque			M6 x 1.0	7 – 10 (0.7 – 1.0)	1	
Bastidor principal y bastidor trasero	90149-10002	TORNILLO	M10 x 1.25	33 – 40 (3.3 – 4.0)	4	
Eje, pivote y bastidor	14B-22141-00	EJE, PIVOTE	M30 x 1.0	5 – 8 (0.5 – 0.8)	1	Procedimiento de montaje del eje de pivote. Para más detalles, vea página 66.
Eje, pivote y contratuerca	4C8-22252-00	TUERCA, 2	M30 x 1.0	50 – 80 (5.0 – 8.0)	1	Procedimiento de montaje del eje de pivote. Para más detalles, vea página 66.

Chasis

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Eje, pivote y tuerca u	90185-20008	CONTRA-TUERCA, AUTOENROS-QUE	M20 x 1.5	80 – 130 (8.0 – 13.0)	1	Procedimiento de montaje del eje de pivote. Para más detalles, vea página 66.
Relé del brazo y el marco	90109-10017	PERNO	M10 x 1.25	31 – 49 (3.1 – 4.9)	1	
	95602-10200	TUERCA, BRIDA U				
Brazo, relé y brazo	90109-12010	PERNO	M10 x 1.25	31 – 49 (3.1 – 4.9)	1	
	92902-12600	ARANDELA, PLANA				
	90185-12011	CONTRA-TUERCA, AUTOENROS-QUE				
Brazo y brazo trasero	90109-12010	PERNO	M10 x 1.25	31 – 49 (3.1 – 4.9)	1	
	92902-12600	ARANDELA, PLANA				
	90185-12011	CONTRA-TUERCA, AUTOENROS-QUE				
Almohadilla trasera y brazo, relé	90105-10017	PERNO, BRIDA	M10 x 1.25	31 – 49 (3.1 – 4.9)	1	
	95602-10200	TUERCA, BRIDA U				
Amortiguador trasero y marco	95602-10200	TUERCA, BRIDA U	M10 x 1.25	31 – 49 (3.1 – 4.9)	1	
	90105-10609	PERNO, BRIDA				
Tuerca de ajuste para el tensor de la cadena	90101-08013	PERNO, HEXÁGONO	M8 x 1.25	12 – 19 (1.2 – 1.9)	2	
	95302-08600	TUERCA, HEXAGONAL				
	90201-08057	ARANDELA, PLANA				
Manillar, corona y tubo exterior	91314-08030	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M8 x 1.25	23 – 28 (2.3 – 2.8)	2	
Manillar, corona y eje de la dirección	90170-28419	TUERCA, HEXAGONAL	M28 x 1.0	100 – 125 (10.0 – 12.5)	1	
Manillar y tubo exterior	91314-08025	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M8 x 1.25	28 – 35 (2.8 – 3.5)	2	

Chasis

Punto de apriete	N.º de pieza	Denominación	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Cantidad	Observaciones
Manilla y corona, manillar	91380-06025	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	5 – 8 (0.5 – 0.8)	2	
Eje de la dirección y tuerca de anillo	90179-30691	TUERCA	M30 x 1.0	40 – 64 (4.0 – 6.4)	1	
				12 – 15 (1.2 – 1.5)		
Tubo exterior y ménsula inferior	91314-08030	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M8 x 1.25	20 – 25 x 2 (2.0 – 2.5 x 2)	4	
Depósito de combustible y bomba de combustible	90119-05015	PERNO, HEXAGONAL CON ARANDELA	M5 x 0.8	3 – 5 (0.3 – 0.5)	4	
Soporte delantero para el tanque de combustible y tanque de combustible	90110-06233	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M6 x 1.0	3 – 5 (0.3 – 0.5)	1	
Soporte trasero para el tanque de combustible y bastidor trasero	90111-06071	PERNO, ABOTONADO HUECO HEXAGONAL	M6 x 1.0	5 – 8 (0.5 – 0.8)	4	
Soporte trasero para el tanque de combustible y tanque de combustible	95812-06090	PERNO, BRIDA	M6 x 1.0	3 – 5 (0.3 – 0.5)	1	
	95702-06500	ROSCA, BRIDA				
Eje de la rueda delantera y tuerca	90179-24004	TUERCA	M24 x ***	100 – 130 (10.0 – 13.0)	1	
Eje y tuerca de la rueda trasera	90185-24007	CONTRA-TUERCA, AUTOENROSQUE	M24 x 1.5	160 – 220 (16.0 – 22.0)	1	
Pinza delantera y horquilla delantera	90105-10397	PERNO, UNIÓN	M10 x 1.25	30 – 40 (3.0 – 4.0)	4	
Freno de disco y rueda (delantera)	2CR-2589H-00	TORNILLO	M6 x 1.0	14 – 19 (1.4 – 1.9)	10	

Chasis

Punto de apriete	N.º de pieza	Denomina-ción	Rosca: diám. × paso	Par de apriete N•m (kgf•m)	Can-tidad	Observaciones
Discos de freno y placa de disco 1	90149-08009	TORNILLO	M8 x 1.25	23 – 37 (2.3 – 3.7)	5	
Rueda dentada de la rueda trasera y cubo del embrague	90185-10011	CONTRA-TUERCA, AUTOENROS-QUE	M10 x 1.25	90 – 109 (9.0 – 10.9)	5	
Perno dividido para el eje delantero	91314-08040	PERNO, CABEZA HUECA HEXAGONAL	M8 x 1.25	18 – 23 (1.8 – 2.3)	4	

Referencia

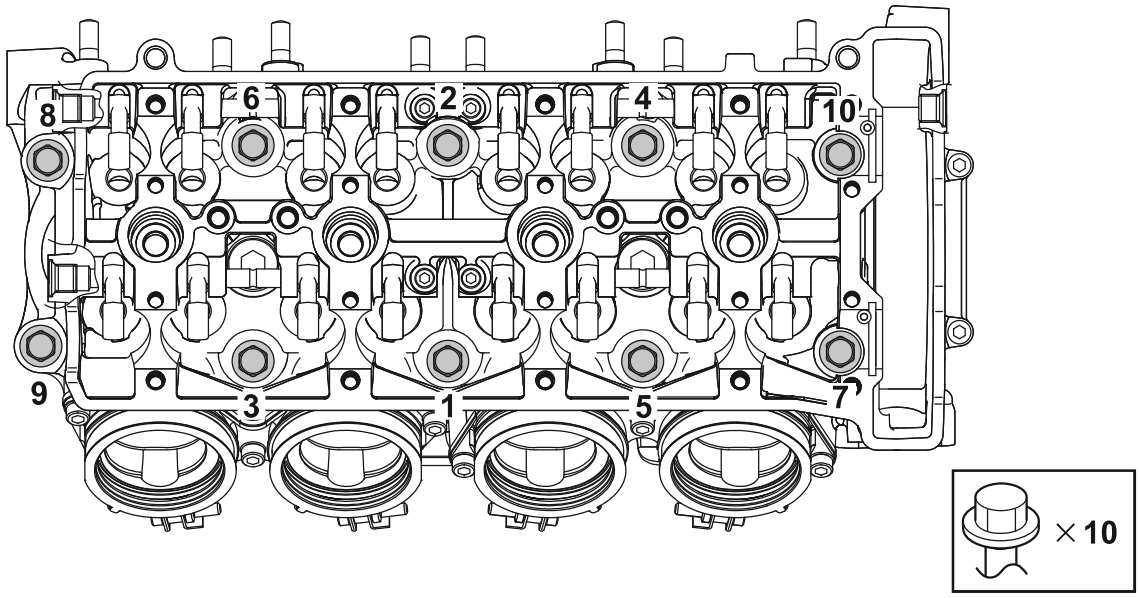
	Par de apriete N•m
M5 × 0,8	4,5 – 7,0
M6 × 1,0	7,5 – 12
M8 × 1,25	18 – 28
M10 × 1,25	37 – 58
M12 × 1,25	68 – 108
M14 × 1,5	105 – 167

Apretado de la culata de cilindros

1. Seguir el orden de ajuste de acuerdo al diagrama a continuación (1→10). Primer ajuste 10N•m (1.0kgf•m).
2. Seguir el orden de ajuste de acuerdo al diagrama a continuación (1→10). Aumentar el ajuste con 25N•m (2.5kgf•m).
3. Seguir el orden de ajuste de acuerdo al diagrama a continuación (1→10). Aumentar el ajuste con 45N•m (4.5kgf•m)
4. Seguir el orden de ajuste de acuerdo al diagrama a continuación (1→10). Después de ajustar una vez, ajustar nuevamente con 15N•m (1.5kgf•m), para finalmente ajustar con ángulo de giro de 160 °.
   (Nota: No se debe ajustar después de aflojar todos los pernos, sino que se debe volver a ajustar después de aflojar cada uno → luego proceder de igual manera con el siguiente perno)

NOTA

Los números 1 al 10 muestran la secuencia en la que se aprietan los pernos.
Recubrir la superficie de apoyo del perno y la parte de la rosca del perno con aceite de motor.
Utilizar solo pernos nuevos. (Prohibido reutilizar los pernos)

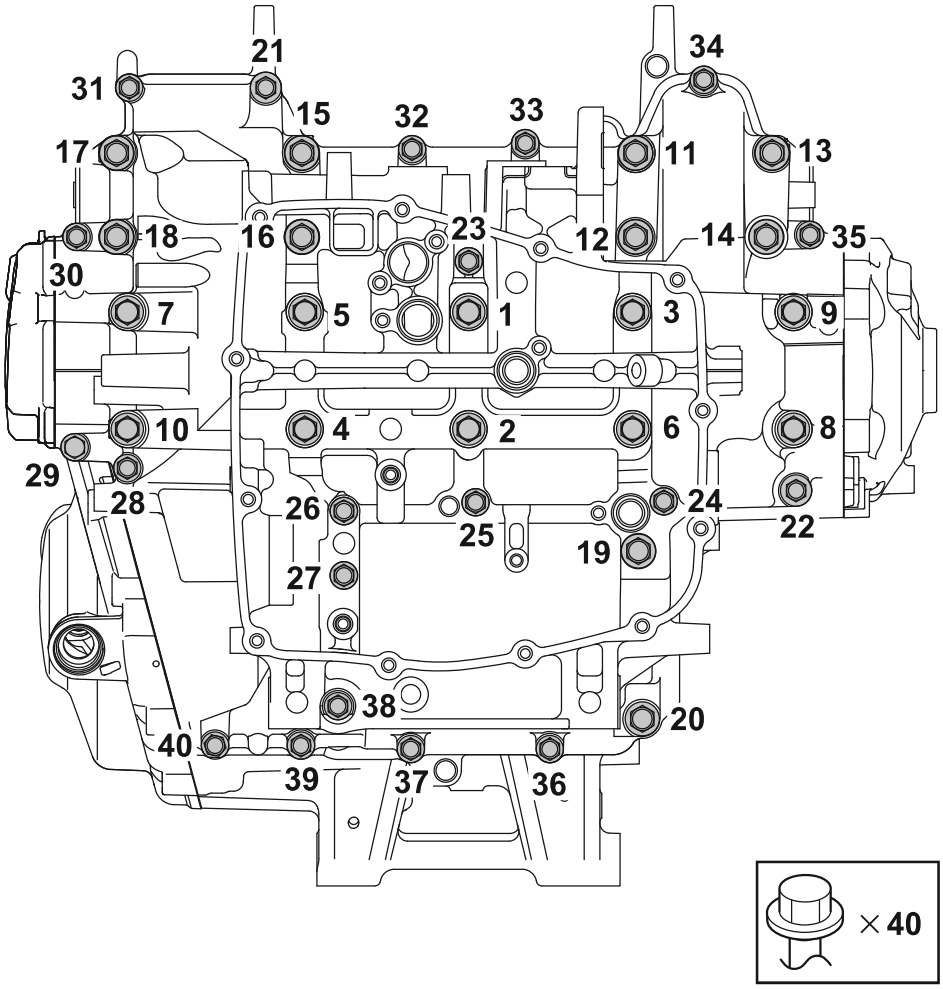


Instalación del cárter

1. Apriete los pernos en la secuencia de apriete de 1 a 10 a 20 N•m (2,0 kgf•m).
2. Después de haber aflojado los pernos una vez en la secuencia de apriete de 1 a 10, vuelva a apretarlos uno por uno a 15 N•m (1,5 kgf•m).
   (Nota: No se debe ajustar después de aflojar todos los pernos, sino que se debe volver a ajustar después de aflojar cada uno → luego proceder de igual manera con el siguiente perno)
3. Vuelva a apretar los pernos en la secuencia de apriete de 1 a 10 a un ángulo de giro de la tuerca de 75°±5°.
4. Apriete los pernos en la secuencia de apriete de 11 a 20 a 24±2 N•m (2,4±0,2 kgf•m).
5. Apriete los pernos en la secuencia de apriete de 21 a 40 a 10±2 N•m (1,0±0,2 kgf•m).

NOTA

Los números 1 al 40 muestran la secuencia en la que se aprietan los pernos.
Recubrir con aceite de motor, ambos lados de las arandelas y parte de la rosca de los pernos de 1 a 10, además los del 21 al 27 y 29 al 39.
En caso de los pernos 28 y 40, recubrir la rosca con un agente para bloquear y la parte de apoyo con aceite de motor. En caso de los pernos 10 a 20, recubrir con aceite la parte de la rosca, parte de apoyo y el O-RING. Prohibido reutilizar el O-RING cuando se realiza una reparación.

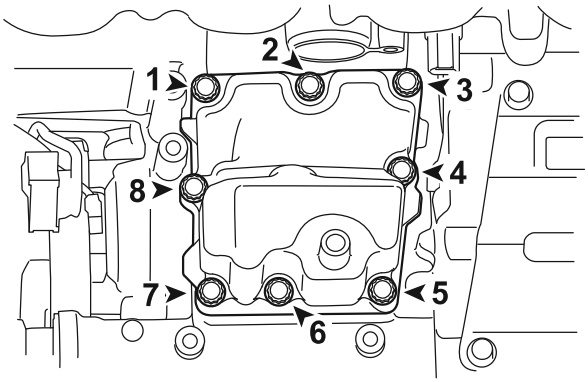


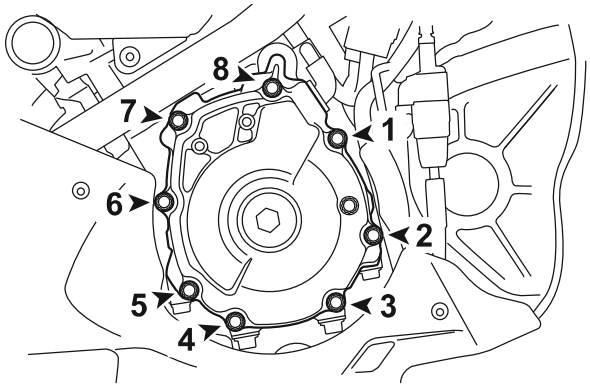
Orden de ajuste de los pernos de aluminio

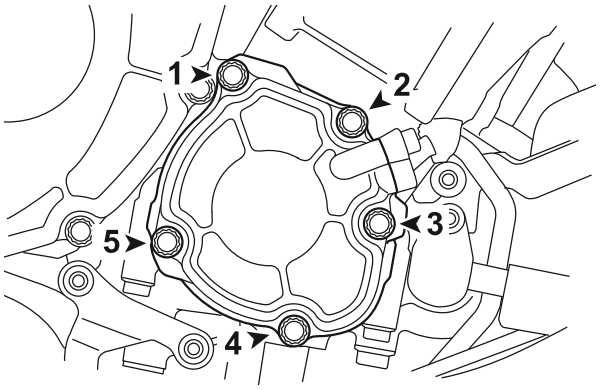
1. Seguir el orden de ajuste de acuerdo al diagrama a continuación, ajustando los pernos con 6N•m (0.6kgf•m).
2. Seguir el orden de ajuste de acuerdo al diagrama a continuación, aflojar uno por vez y aplicar 3N•m (0.3kgf•m). Además, complementar el ángulo de giro 90 ° y cerrar con ajuste de ángulo.
   (Nota: No se debe ajustar después de aflojar todos los pernos, sino que se debe volver a ajustar después de aflojar cada uno → luego proceder de igual manera con el siguiente perno)

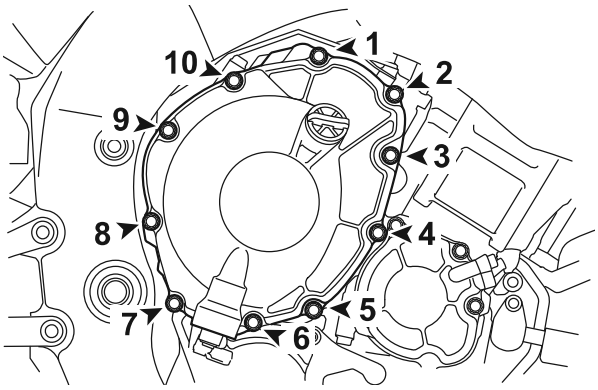
NOTA

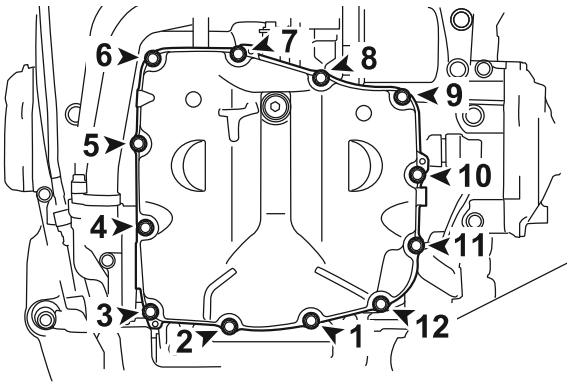
Los números 1 al 12 muestran la secuencia en la que se aprietan los pernos.
Utilizar solo pernos nuevos. (Prohibido reutilizar los pernos)









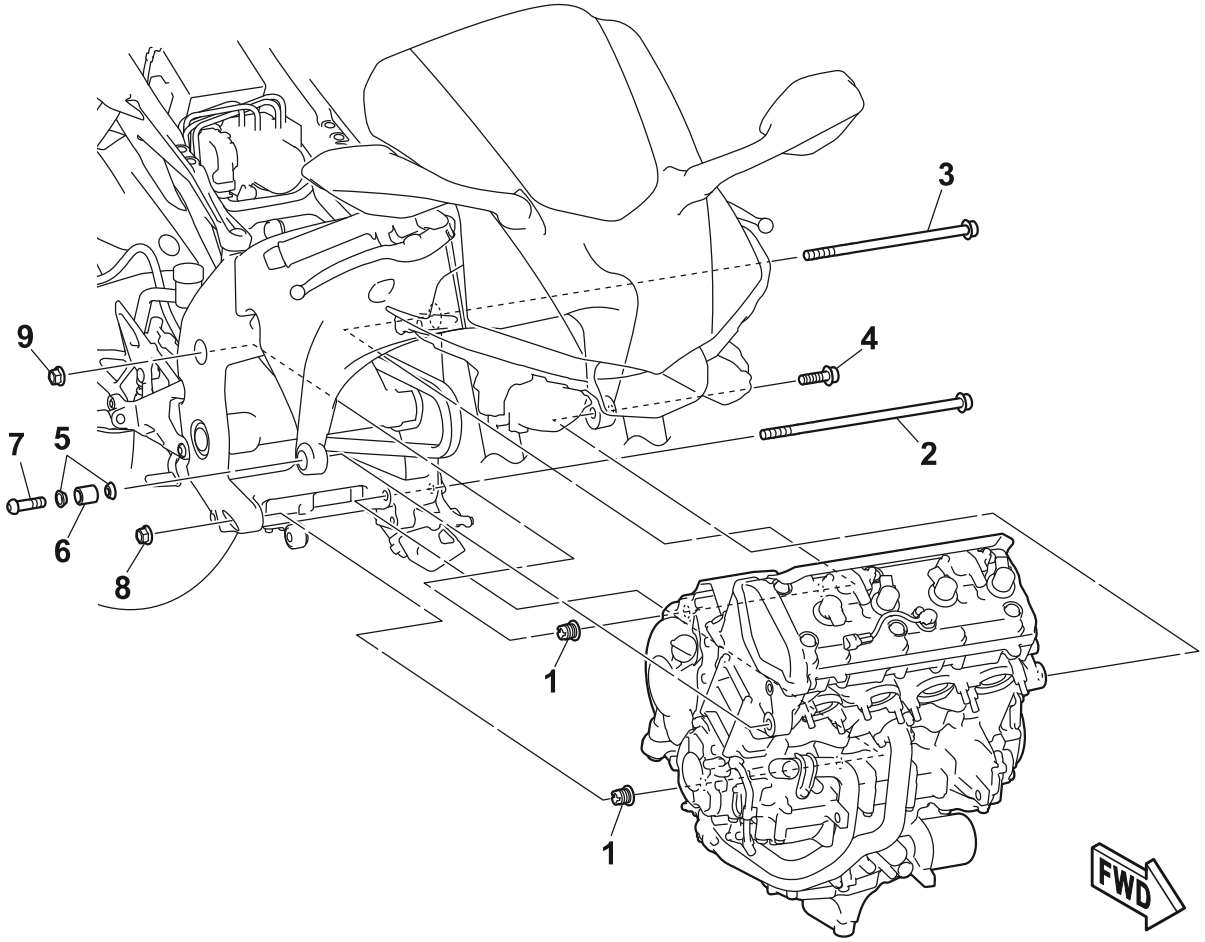


Instrucciones de instalación del motor (no se puede cambiar)

1. Fijar 2 piezas en el marco COMP., luego colocar provisionalmente 2 pernos (“perno de ajuste del motor”)
2. La posición de instalación del motor se hace de acuerdo con COMP., fijándolo provisionalmente con el perno de 2 y 3.
3. Fijar colocando el perno de 4
4. 5 y 6 de la estructura de soporte del motor se fijan provisionalmente con el marco COMP., colocando provisionalmente el perno 7.
5. Los 2 lugares de 1 del perno de ajuste del motor, se ajustan considerando la torsión especificada.
   Verificar que las superficies del motor y la base del perno de 1, estén en contacto directo.
6. Los 2 lugares de la tuercas 8 y 9 deben ajustarse considerando la torsión especificada. Ajustar primero el 8 (inferior) y después ajustar el 9 (superior).
7. Ajustar el perno de 4, considerando la torsión especificada.
8. Ajustar el perno de 7, considerando la torsión especificada.

NOTA

Consultar en la lista de ajuste por torsión, si es necesario colocar lubricante y si se necesita un ajuste de torsión.

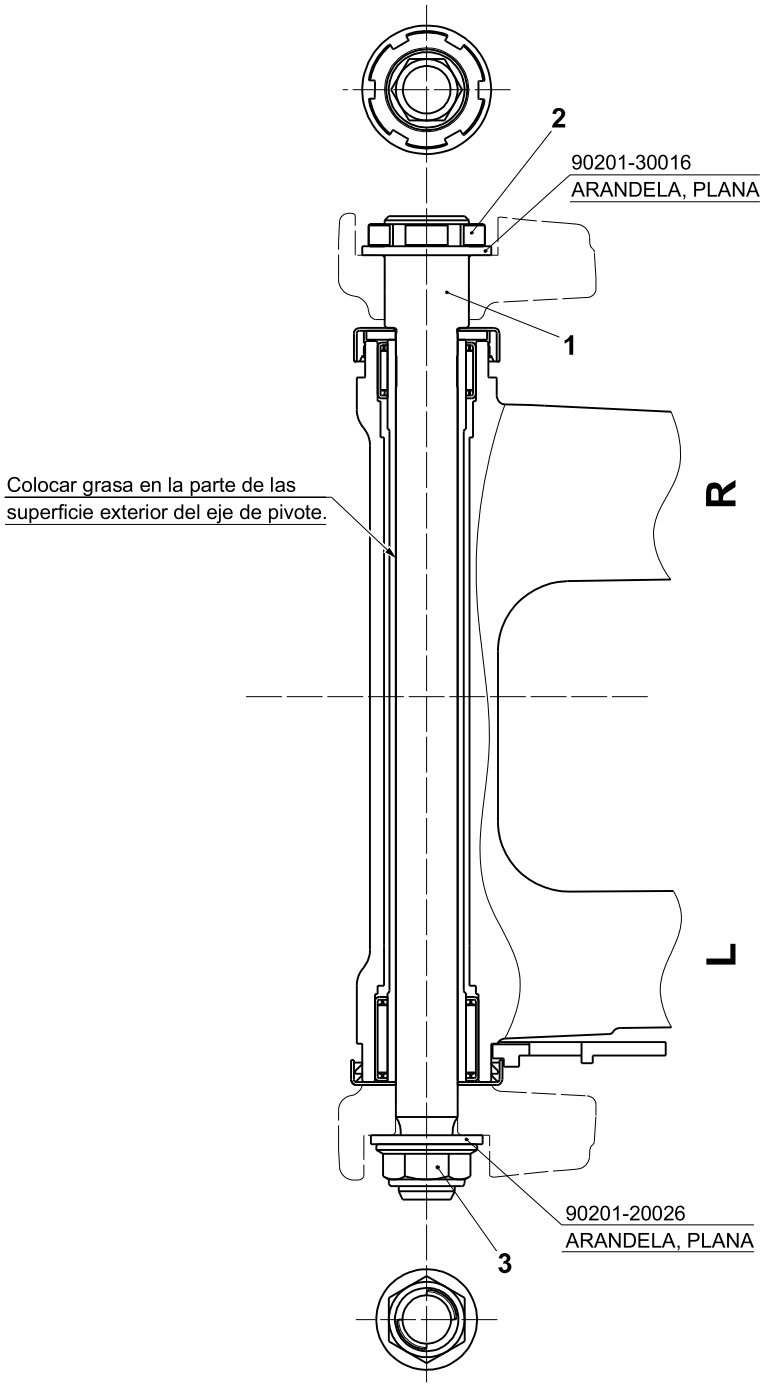


Procedimiento de montaje del eje de pivote

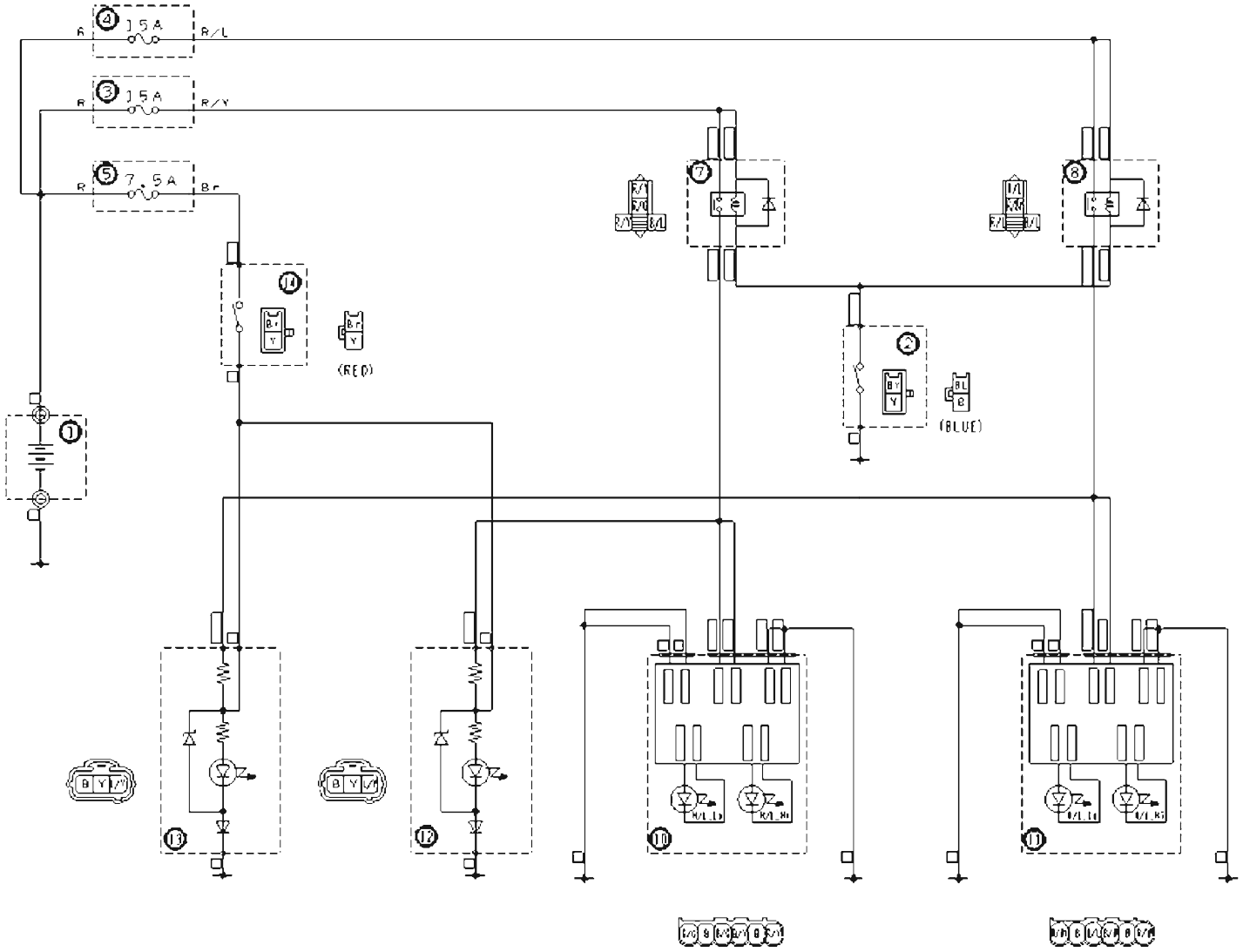
1. 1 del eje de pivote, se debe ajustar con la torsión especifica.
2. 2 de la tuerca de 2, se debe ajustar con la torsión especifica.
3. 3 de la tuerca, el auto bloqueo se debe ajustar con la torsión especifica.
   En este momento, mantener el eje de pivote de par que no gire con todo el eje de pivote 1.

NOTA

Consultar en la lista de ajuste por torsión, si es necesario colocar lubricante y si se necesita un ajuste de torsión.

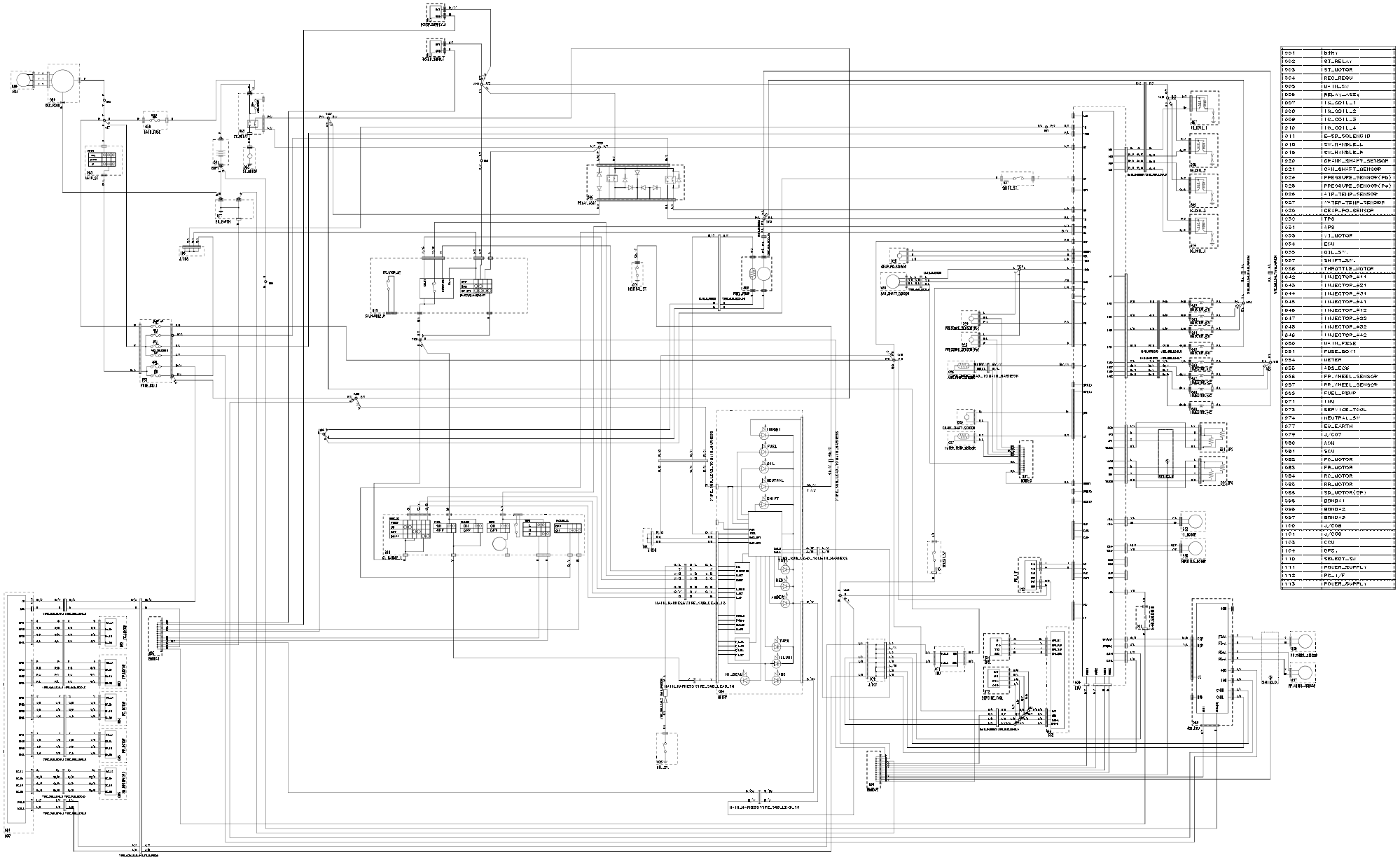


4 Diagrama eléctrico del faro



No.	COMPONENTS
1	BTRY.
2	SW. HANDLE
3	FUSE (HEAD 1)
4	FUSE (HEAD 2)
5	FUSE (TAIL)
6	-
7	RELAY ASSY 1
8	RELAY ASSY 2
9	-
10	HEAD LIGHT 1
11	HEAD LIGHT 2
12	TAIL LIGHT 1
13	TAIL LIGHT 2
14	EMERGENCY SW.

5 Diagrama eléctrico de la YZF-R1



Published by YAMAHA MOTOR ENGINEERING co., LTD