

## KIBS – KAWASAKI ANTI-LOCK INTELLIGENT BRAKE SYSTEM

Con el lanzamiento de la nueva ZX10R 2011 Kawasaki estrena a su vez un nuevo sistema de frenado inteligente que va más allá de un ABS convencional.

Se trata de un sistema revolucionario en el mundo de la motocicleta ya que la unidad hidráulica BOSCH del sistema que gobierna la frenada ha sido creada específicamente para Kawasaki siendo la primera motocicleta de gran serie que equipa un sistema inteligente de este tipo.



El sistema, aparte de controlar la presión hidráulica en las pinzas de freno delantera y trasera y la velocidad de ambas ruedas mediante los mismos sensores que utiliza el sistema S-KTRC (Control de tracción), también monitoriza información que hasta el momento había quedado reservada al sistema de inyección electrónica como las revoluciones del motor, la posición del acelerador, la posición de la marcha engranada y si el embrague se encuentra embragado o desembragado. Es el primer sistema ABS de motocicleta que utiliza esta información relativa al motor.

El resultado de todo esto es algo más que un sistema ABS que evita el bloqueo de las ruedas. Diseñado para el uso en una superdeportiva como la Kawasaki ZX10R, este sistema tiene un funcionamiento mucho más suave que un sistema ABS convencional ya que, su gran rasgo característico es que pasa totalmente inadvertido.

Cuando el sistema entra en funcionamiento los típicos pulsos en la maneta de freno no se advierten. Asimismo, manejando toda la información procedente del motor, también evita que la rueda trasera quede en el aire en una frenada fuerte mediante la disminución de la presión en el freno delantero. Esto hace que las frenadas sean muy estables y ambas ruedas siempre se encuentren en contacto con el suelo.

Durante la conducción de la Kawasaki ZX10R equipada con este sistema todo se vuelve muy fácil. Ahora se puede frenar bien fuerte y tarde sin miedo a que la motocicleta pierda la compostura además de ofrecer un plus de seguridad sobre piso mojado o con gravilla suelta. Su gran baza, y su gran rasgo característico, es que el sistema ha sido diseñado para conducción deportiva, según los ingenieros creadores este sistema permite rebajar los tiempos de vuelta en circuito debido, sobretodo, a la gran estabilidad que ofrece.

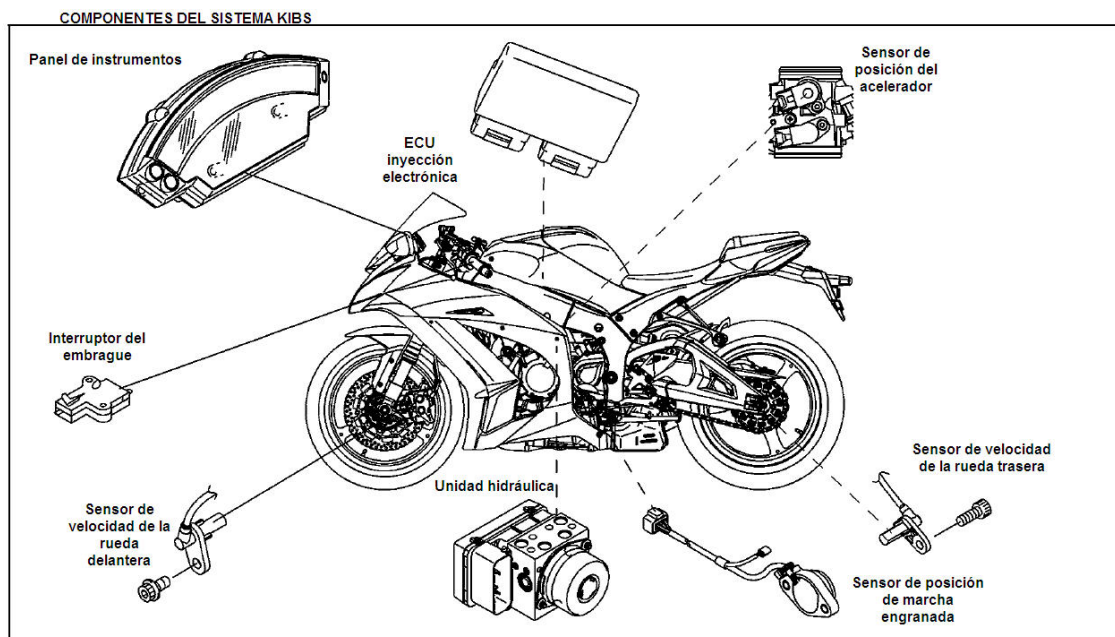
## Componentes del sistema

- **ECU del KIBS**

Además de recoger los datos de velocidad de la rueda delantera y trasera y la presión de líquido de freno en la pinza de freno delantero, también recibe datos desde la centralita de la inyección electrónica (revoluciones del motor, posición del acelerador, marcha engranada y actuación del embrague). Como resultado la fuerza de frenado es capaz de adaptarse a las condiciones, tanto externas (cantidad de deslizamiento de las ruedas) como internas (reducción de marcha engranada, revoluciones del motor en las reducciones) ofreciendo siempre la fuerza de frenado exacta.

En el caso de no recibir información desde la centralita de la inyección mediante el cable BUS-CAN, el sistema KIBS se desactiva haciendo aparecer un mensaje de error en el panel de instrumentos, aunque el sistema ABS convencional sigue funcionando.

La unidad hidráulica es la más ligera en su clase y ha sido colocada tras el bloque de cilindros del motor para lograr un mejor centrado de masas de la motocicleta.



- **Unidad hidráulica del KIBS**

Aunque se describan en apartados distintos, la unidad hidráulica y la centralita del KIBS forman una sola pieza. Esta unidad hidráulica incorpora en su interior el sensor de presión del freno delantero.

Cuando la unidad hidráulica recibe una señal desde la ECU del KIBS, hace aumentar o disminuir la presión de los frenos delantero o trasero.

El sensor de presión del freno delantero siempre se encuentra monitorizando la presión de la pinza de freno y va transmitiendo las variaciones de presión hidráulica a la ECU del KIBS.

- **Sensores de velocidad**



Estos sensores convierten la rotación de ambas ruedas en señales de pulso y las transmiten tanto a la ECU del KIBS como a la ECU del sistema de inyección, ya que estos sensores también se utilizan para el sistema de control de tracción S-KTRC.

Novedad: El sistema ABS y el sistema de control de tracción comparten los sensores de velocidad de las ruedas para mayor simplicidad. Asimismo se ha eliminado el tradicional sensor de velocidad del motor.

- **ECU del sistema de inyección electrónica**



Transmite mediante el cableado BUS-CAN la información relativa al motor.

Esta ECU-Unitad hidráulica es totalmente revolucionaria en el mundo de la motocicleta ya que ha sido creada especialmente para una en lugar de aprovechar las ya existentes para el mundo de los coches. Kawasaki la ha situado justo detrás del bloque de cilindros para un mejor centrado de masas.

- **Panel de instrumentos**

Avisa mediante el destello de un piloto de posibles errores en el sistema KIBS.

## Y todo esto.... Al final como va?

Antes de nada debemos decir que éramos bastante escépticos en cuanto al montaje de sistemas ABS en deportivas. Después de probarlo.... Podemos aclarar algunos conceptos.

Lo realmente bueno de este sistema es que no se nota que la motocicleta va equipada con un ABS. En unos 150km sobre piso húmedo no notamos ningún tipo de pulso sobre la maneta del freno o sobre el pedal, y os aseguramos que fuimos en busca de ese pulso para saber cuando empezaba a saltar el sistema. En carretera las frenadas

pueden hacerse con total confianza; ya no hace falta ser un tío fino frenando, tan sólo tener confianza en el sistema. Si es verdad que el tacto del freno es algo inusual al principio, pero en unos kilómetros ya te has acostumbrado.

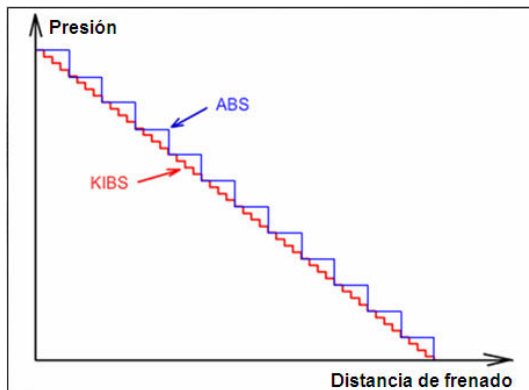


Gráfico comparativo de la cantidad y magnitud de pulsos del KIBS y un sistema convencional de ABS.

Además, este completo y novedoso sistema de ABS evita que se levante la rueda trasera en una frenada fuerte, por lo que la motocicleta siempre tiene aplomo y transmite una seguridad pasmosa incluso, como ya os hemos dicho al principio, sobre suelo húmedo o mojado.

Y si es tan bueno, ¿Por qué no se utiliza en carreras? La verdad es que este tipo de sistema alarga las frenadas, y aunque la marca de Akashi asegura que pilotos profesionales han logrado mejorar sus tiempos por vuelta con este sistema, realmente se precisa frenar algo antes. Sea como fuere, es un buen sistema que hace que te olvides de los frenos y te concentres en la pura diversión que ofrece esta ZX10R!!