Sistemas de dirección activa del eje delantero/dirección activa

Los sistemas de dirección activa del eje delantero permiten un ángulo de giro en las ruedas delanteras que se desvía del ángulo de giro del conductor. De este modo, apoyan al conductor.

Función

Los sistemas de dirección asistida hidráulicos y eléctricos facilitan la dirección a los conductores al soportar la fuerza de dirección. Con estos sistemas, el ángulo de dirección se transfiere a las ruedas delanteras con una relación de transmisión constante. Los sistemas de dirección activa del eje delantero pueden añadir o restar ángulos de dirección adicionales al ángulo del volante definido por el conductor. Esto no permite una conducción autónoma, pero sí unas características de la dirección adaptadas de forma óptima a cada situación de conducción, maximizando así el confort y la estabilidad de marcha.

En los vehículos actuales, sólo se utilizan para este fin sistemas de dirección superpuestos. El sistema de dirección superpuesta suele estar integrado en el sistema de dirección como componente adicional y puede combinarse con la dirección asistida hidráulica o eléctrica.

El elemento central del sistema de dirección superpuesta es un actuador de dirección, que está integrado directamente en el engranaje de dirección o en la columna de dirección, entre el volante y el engranaje de dirección. En determinados sistemas, este actuador adicional aplica un par adicional al eje de dirección a través de un motor eléctrico y una etapa de engranaje.

Esto permite ajustar continuamente la relación de dirección. El aumento del ángulo de giro especificado por el conductor permite un manejo más fácil y ágil: como el ángulo del volante es significativamente menor para lograr el ángulo de giro requerido de las ruedas delanteras, el conductor puede maniobrar o aparcar con mucha más facilidad. Esto también facilita el paso por curvas cerradas.

A altas velocidades, por ejemplo al conducir por autopistas o carreteras comarcales, el sistema de dirección superpuesta reduce el ángulo de giro especificado. La dirección reacciona con menos sensibilidad a las órdenes de dirección. El resultado es una línea recta más estable y suave.

La dirección superpuesta se controla mediante una unidad de control conectada a todo el sistema de sensores del vehículo. Recibe todas las señales importantes, las analiza, calcula los valores de control para el actuador de la dirección y controla el motor eléctrico.

Ventajas de la dirección activa

- Conducción ágil del vehículo, por ejemplo en maniobras de giro y aparcamiento
- Mayor estabilidad del vehículo a altas velocidades
- Mayor seguridad en situaciones críticas

Los sistemas de dirección activa permiten integrar diversos sistemas de asistencia al conductor, que pueden aumentar aún más la seguridad y el confort. Estos incluyen, entre otros

- Aviso de salida de carril
- Asistente de evasión
- Control de la dinámica de conducción con intervención en la dirección
- ayuda al aparcamiento

Seguridad

El conductor cuenta con el apoyo de las intervenciones activas de la dirección. Los sistemas de dirección activa también aumentan la estabilidad de la conducción. La seguridad de la conducción puede aumentarse aún más vinculándolos a otros subsistemas, como el ESP o la estabilización antivuelco. Por tanto, los sistemas de dirección activa contribuyen en gran medida a la seguridad activa.

Bilder

Bosch

Hersteller

Bosch

Quelle:
http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/producto/sistemas-de-direccion-activa-del-eje-delantero-direccion-activa.html