



Brand of **NTN** corporation

CAPTADORES DE VELOCIDAD DE RUEDAS



HISTORIA

CREADOR del rodamiento de rueda instrumentado, la marca SNR ha puesto en marcha y lanzado al mercado, en 1997, una nueva tecnología: el ASB® (Active Sensor Bearing).

Esta tecnología ha permitido la sustitución de la tecnología «pasiva» por la tecnología «activa» constituida por un captador activo y una junta de estanqueidad con un codificador magnético integrado. Este último, está dotado de una sucesión muy precisa de polos Norte y Sur que suministran una señal digital que corresponde a la velocidad de rotación de la rueda. Los ordenadores de a bordo del vehículo, necesitan esta información para alimentar el funcionamiento de los sistemas ABS, ESP, ayuda al arranque en pendiente, etc.

Esta solución ofrece numerosas ventajas, como:

- Detección de señal a baja, incluso nula, velocidad
- Integración del anillo magnético en la junta del rodamiento: sistema compacto
- Reducción del número de piezas: montaje de la rueda simplificado
- Lectura más precisa de la información
- Estandarización de los componentes

A partir de esta experiencia y con el objetivo de aumentar permanentemente su oferta de servicios, NTN Europe presenta hoy una gama completa de captadores de velocidad.



EL MERCADO DEL CAPTADOR

El mercado del captador de velocidad se encuentra en pleno desarrollo. Actualmente más del 92% de los vehículos en circulación disponen de captadores de velocidad de ruedas. Un vehículo contiene entre dos y cuatro captadores de este tipo, en la mayoría de los casos, montados frente al rodamiento. El 100% de los rodamientos de 3ª generación están equipados con esta tecnología, haciendo necesaria la presencia de 4 captadores por vehículo.

Hay varios factores que influyen sobre el mercado:

- El control de estabilidad (ESP) obligatorio desde septiembre de 2011 en Estados Unidos y desde finales de 2014 en los países miembros de la UE.
- El fuerte crecimiento de los sistemas ABS y ESP estos 10 últimos años en los países desarrollados. El crecimiento similar que se produce en los mercados emergentes como China, India y Brasil.
- El mercado mundial de captadores de velocidad de rueda ha sido valorado en **1473,7 millones** de dólares en 2020 y debería de alcanzar **2625,3 millones** de dólares de aquí a finales de 2027, con un crecimiento estimado del 7,9% entre 2021-2027.

¿PARA QUÉ SIRVE EL CAPTADOR DE VELOCIDAD DE RUEDA?

El captador de velocidad es un elemento esencial para el funcionamiento de numerosos sistemas. El captador lee la velocidad de rotación de la rueda sobre la junta codificada magnética o sobre la rueda dentada situada sobre el rodamiento.

En los vehículos recientes, los captadores de velocidad de las ruedas transmiten la información a numerosos sistemas de control dinámico del vehículo y a una multitud de funciones complementarias.



¡ATENCIÓN!

LA PÉRDIDA DE LA SEÑAL ASB® PUEDE TENER GRAVES CONSECUENCIAS

El piloto de avería del ABS va a encenderse en el salpicadero: el sistema ABS está fuera de servicio.

El sistema ABS deja de estar correctamente operativo y no garantiza el antibloqueo de las ruedas ni la estabilidad del vehículo en la frenada.



ABS

Permite evitar el bloqueo de las ruedas en caso de frenado violento, y reducir la distancia de frenado conservando el control de la dirección.



NAVEGACIÓN

Incluso en el interior de un túnel, sin señal satélite, el sistema ASB® permite calcular su posición sobre el mapa.



ESP

Permite que el vehículo conserve su trayectoria en caso de pérdida de adherencia de los neumáticos sobre la carretera.



AYUDA AL ARRANQUE EN CUESTA

En pendiente impide que el vehículo retroceda cuando se va a arrancar en pendiente.



ASR

Permite regular la aceleración para evitar la pérdida de adherencia de las ruedas motrices.



ACC

Garantiza que el vehículo, durante el uso del regulador de velocidad, conserve una distancia de seguridad con el vehículo que le precede.



VELOCIDAD

Permite al ordenador interpretar y mostrar la velocidad precisa del vehículo.



PARK ASSIST

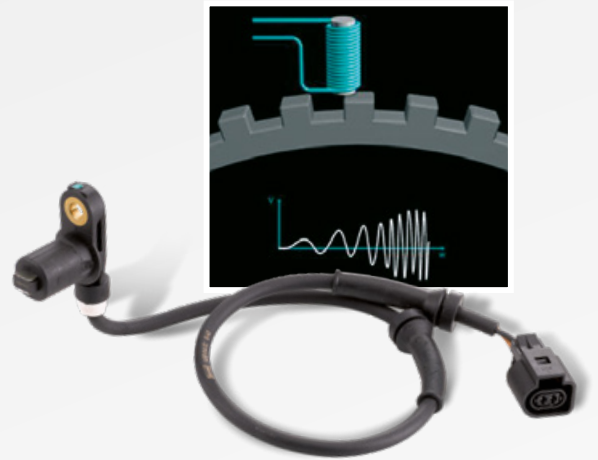
Hace posible que el vehículo aparque sin la intervención del conductor sobre el volante.

TECNOLOGÍAS PROPUESTAS

CAPTADOR PASIVO

Una rueda dentada fijada sobre el rodamiento de rueda

El captador está constituido por una bobina enrollada alrededor de un núcleo magnético y de un imán permanente. En rotación, el dentado de la rueda genera un campo magnético cuya frecuencia da la velocidad de rotación de la rueda. Esta tecnología no permite la detección a muy baja velocidad, ni la detección del sentido de rotación de las ruedas. Los captadores pasivos se utilizan exclusivamente delante de ruedas dentadas.



CAPTADOR ACTIVO

La principal ventaja de la tecnología activa es disponer de una señal de amplitud constante incluso a baja o nula velocidad, lo que permite un uso más preciso de la señal de velocidad de rotación y un mejor funcionamiento de todos los sistemas ligados a esta señal.

Los captadores activos son utilizados en su mayoría enfrente de un codificador magnético (situado sobre el rodamiento de rueda): tecnología ASB®. Algunos captadores activos se usan también con una rueda dentada.

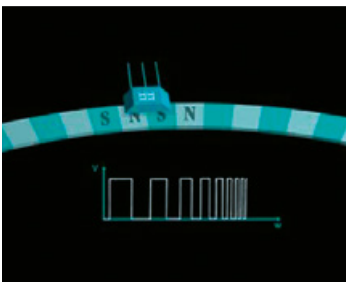
Hay 3 tipos distintos de captadores activos:

- **CAPTADOR ACTIVO EFECTO HALL:**

El captador está compuesto de un semiconductor acoplado a un circuito electrónico, lo que produce una corriente alterna. La parte electrónica del captador convierte la señal analógica de la corriente en señal numérica.



POLOS NORTE Y SUR



- **CAPTADOR ACTIVO EFECTO HALL ASOCIADO A UNA JUNTA CON CODIFICADOR MAGNÉTICO SOBRE EL RODAMIENTO DE RUEDA:**

El campo magnético se produce por el paso de los polos norte y sur de la junta codificada magnéticamente por delante del captador. La rueda dentada se sustituye por un codificador magnético.

- **CAPTADOR ACTIVO MAGNETO-RESISTIVO:**

Esta tecnología permite una detección de la señal en arquitecturas complejas donde el captador estaría más alejado de la junta codificada.



¿CUÁNDO CAMBIAR EL CAPTADOR DE VELOCIDAD DE RUEDA?

Cuando el captador necesita ser cambiado, un piloto ABS aparece en el salpicadero. Se pueden también sentir los efectos al nivel del pedal de freno, con la puesta en marcha inesperada del ABS.

Cuando se detecta un problema en el sistema ABS, en el 80% de los casos el origen está en el captador.

CAUSAS DE AVERÍA

El captador de velocidad de rueda no es una pieza de desgaste, aunque una avería puede inmovilizar el vehículo. Dado que es un elemento de seguridad, es esencial poder suministrar una pieza de calidad y en el plazo menor posible.

Por su posición, los captadores están muy expuestos a agresiones externas. NTN Europe propone productos testados y probados para resistir a todos los tipos de agresiones.

Las causas de avería son múltiples.

EXTERNA

- Contaminación del captador
- Corte del haz
- Proyección sobre el captador o el portacaptador
- Infiltración de agua
- Deterioro durante el montaje/desmontaje

INTERNA

- Bobinado averiado
- Falso contacto a nivel de las conexiones
- Fallo del chip

¡ATENCIÓN!

EL CAPTADOR DE VELOCIDAD DE RUEDA ES UN ELEMENTO **DELICADO**

Debe de ser manipulado con precaución, ya que puede ser dañado durante el cambio del rodamiento.

EL CAPTADOR DE VELOCIDAD ES UN ÓRGANO DE **SEGURIDAD**

Una señal ASB® defectuosa suministra informaciones erróneas, por ejemplo:

- Una puesta en marcha inesperada del ABS que puede perturbar el comportamiento del vehículo
- Una mala interpretación de la velocidad de cada rueda por el ordenador: el sistema ESP deja de garantizar el control de la trayectoria
- Una visualización errónea de la velocidad, con el consecuente riesgo de exceder involuntaria y peligrosamente el límite de velocidad

Para que el captador de velocidad de rueda funcione de manera óptima, el anillo magnético del rodamiento debe de estar operativo.



BENEFICIARSE DE PIEZAS DE CALIDAD,
SIMPLIFICAR SUS INTERVENCIONES
EN LOS VEHÍCULOS, ...
ESTA ES LA FILOSOFÍA DE NUESTRA
OFERTA DE CAPTADORES
DE VELOCIDAD SNR.

GAMA SNR

NTN Europe le propone una gama completa de captadores de velocidad de ruedas, que reúne todas las tecnologías disponibles en el mercado.

Esta gama comprende cerca de 350 referencias. El 65% de estas referencias corresponden a captadores activos, y el 35% a captadores pasivos, abarcando de esta forma la totalidad de tecnologías del mercado. Nuestra gama cubre más de 7 000 aplicaciones de vehículos.

¿POR QUÉ ESCOGER UN CAPTADOR SNR?

Gracias a su posición de especialista del rodamiento de rueda, NTN Europe ha podido desarrollar la tecnología ASB® con los fabricantes de automóviles. **CREADOR** del **ASB®**, **NTN Europe** cedió licencias a otros fabricantes de equipamientos, lo que ha permitido a esta tecnología imponerse como un **ESTANDAR MUNDIAL**.

Posteriormente hemos ampliado nuestra oferta poniendo a disposición de nuestros clientes el elemento que permite enlazar nuestro producto básico - el rodamiento de rueda- con nuestra tecnología-ASB®-: ¡el captador!

CALIDAD SNR

Los captadores SNR son probados y controlados en la línea al 100%, lo que nos permite garantizar una total fiabilidad del producto.

- Test de resistencia térmica, entre -40 y +150°C
- Test de estanqueidad
- Test vibratorio
- Test de resistencia mecánica

NTN EUROPE ES:

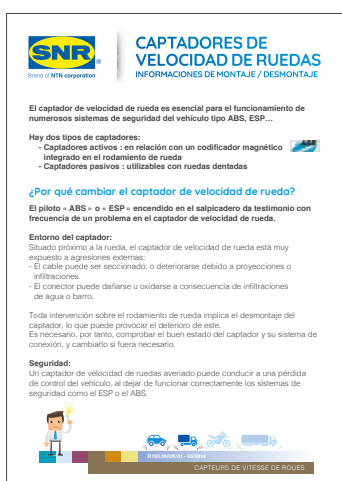
- El inventor de la tecnología ASB®
- El conocimiento técnico y la experiencia en el diseño y la fabricación de rodamientos ASB®
- Controles 100% en las líneas de producción
- Ensayos profundos en todos los productos
- El primer fabricante de rodamientos que lanza su propia gama de captadores permitiendo así el enlace directo entre el captador y el kit de rodamiento de rueda, para una búsqueda más fácil en su catálogo

NTN EUROPE PONE A DISPOSICIÓN DE SUS CLIENTES TODAS LAS INFORMACIONES TÉCNICAS QUE PUEDEN AYUDARLES:



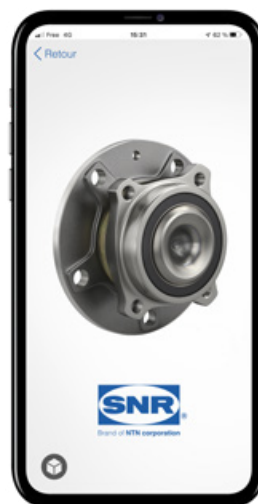
Un catálogo de captadores

Dedicado a los captadores con el enlace hacia el kit del rodamiento de rueda



TechInfo

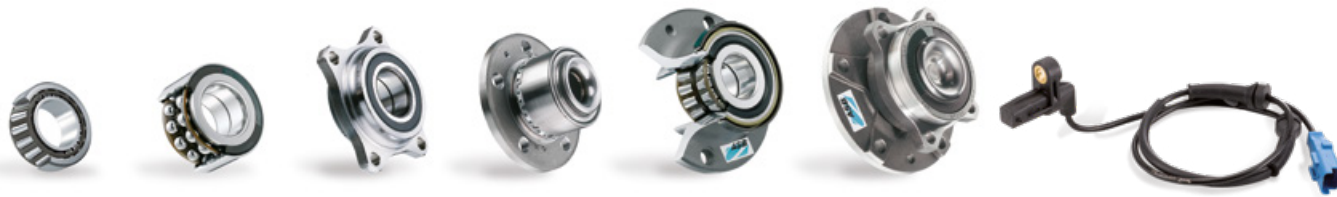
Consejos de montaje/desmontaje del producto basados en la experiencia y conocimientos de nuestros técnicos



TechScaN'R

Datos técnicos a través de su aplicación para Smartphone IOS & Android (descarga gratuita, fotos 3D, escáner directo de la referencia sobre caja o sobre catálogo).

POR SU SEGURIDAD Y LA DE SUS CLIENTES,
ELIJA LA CALIDAD Y LA EXPERIENCIA DE SNR



NTN

Make the world **NAMERAKA**

Este documento es de la exclusiva propiedad de NTN-SNR ROULEMENTS. Cualquier reproducción total o parcial del mismo sin el previo consentimiento de NTN-SNR ROULEMENTS está estrictamente prohibida, pudiéndose iniciar acciones legales contra cualquier persona que incumpla los términos de este párrafo. NTN-SNR ROULEMENTS no podrá ser considerado responsable de ningún error u omisión que pudiera haberse producido en este documento a pesar del cuidado puesto al redactarlo. Debido a nuestra política de investigación y desarrollo continuos, nos reservamos el derecho a introducir cambios sin previo aviso en todos o en parte de los productos y especificaciones mencionados en este documento. © NTN-SNR ROULEMENTS, international copyright 2022.



DOC_FA_SENSOR_ARG1-Ea CODE SAP 644 887 - Document non contractuel - NTN-SNR copyright international - 12/21 - Photos - NTN-SNR - Pedro Studio Photos - Visualys