

## Pantalla Head-up

Las pantallas Head-up permiten proyectar información importante para que el conductor no tenga que apartar la vista de la carretera. También son cada vez más populares en los vehículos más compactos.

### Función

Un Head-up Display (HUD) muestra información relacionada con el vehículo y el tráfico directamente en la zona del parabrisas. Un HUD en el parabrisas da la impresión de que la pantalla está situada a dos o tres metros de distancia, en el campo de visión directamente delante del capó. De este modo, el conductor tiene un acceso más intuitivo a los datos relevantes sin tener que cambiar su línea de visión.

Dependiendo de la versión, no sólo se muestra información básica como los límites de velocidad y la velocidad de conducción actual. Con la ayuda de sensores externos, también puede mostrarse, por ejemplo, la posición de los peatones.

Otra ventaja es la información de navegación: Por ejemplo, la tecnología puede ayudar al conductor a girar en los cruces mostrando una flecha que indica el carril correcto. El head-up display también puede controlar la posición relativa y el color de la información mostrada y utilizar otros efectos visuales en la proyección sin afectar al conductor.

<iframe frameborder="0" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/0vRMv6rBE1E" width="420"></iframe>

El sistema consta de una pantalla TFT transmisiva, un sistema de espejos y una fuente de luz LED de alta intensidad en el interior del salpicadero. La intensidad de la luz se ajusta constantemente en función del brillo del fondo. De este modo, la pantalla sigue siendo siempre fácil de leer, incluso en condiciones de luz cambiantes.

En 2004, BMW fue el primer fabricante europeo de automóviles en adaptar a los vehículos de serie el Head-Up Display, que se utiliza desde hace décadas en la aviación y se perfecciona constantemente.

### Variantes

Además de la pantalla de visualización en el parabrisas, existen otras variantes:

<iframe frameborder="0" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/uTe24Fk1xLU" width="420"></iframe>

width="420"></iframe>

- En los llamados "Combiner Head-Up-Display ", la información no se proyecta en el parabrisas, sino en una pequeña pantalla especial de plástico situada delante del parabrisas.
- Head-up display de realidad aumentada Con un head-up display de realidad aumentada, la pantalla se complementa con un nivel de visualización adicional. Aquí parece como si la información del HUD de realidad aumentada formara parte directamente de la situación real de conducción que tiene lugar delante del vehículo.

<iframe frameborder="0" height="315" src="https://www.youtube-nocookie.com/embed/Vrp1J6n9fK0" width="420"></iframe>

## Seguridad

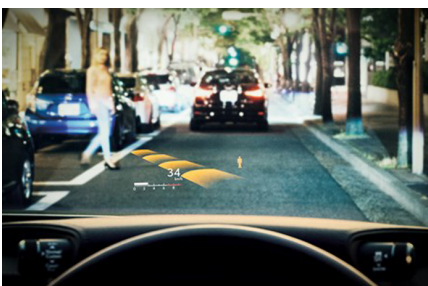
Para leer un cuadro de instrumentos, hay que apartar la vista de la carretera, al menos brevemente. Esto requiere que los ojos se adapten a la menor distancia de visión (acomodación). Sólo entonces comienza el flujo de información.

A continuación se produce el proceso inverso: los ojos tienen que volver a acostumbrarse a la mayor distancia de visión del tráfico. Este proceso lleva tiempo y cansa los ojos si se produce con frecuencia.

Con un cuadro de instrumentos convencional, se tarda al menos medio segundo en leer la pantalla, incluyendo la doble acomodación. Un segundo de visión desviada a una velocidad de 120 km/h corresponde a una distancia de conducción de unos 33 metros "volando a ciegas".

Con un head-up display, el conductor recibe toda la información relevante exactamente donde realmente la necesita: directamente en su campo de visión. Como el conductor puede mantener la vista fija en lo que ocurre en la carretera, el head-up display aumenta la seguridad.

## Bilder



© Denso

## Hersteller



DENSO Aftermarket Iberia



Bosch



Continental



Valeo

Quelle:

<http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/pantalla-head-up.html>