

## Cable de carga para vehículos eléctricos

Los cables de carga para vehículos eléctricos transfieren la electricidad desde la estación de carga o la toma de corriente hasta la batería del vehículo. Hay distintos tipos de cables de carga con distintas conexiones de enchufe.

### Función

El cable de carga es el enlace entre la estación de carga o la red eléctrica y el vehículo eléctrico. Transfiere la electricidad desde la estación de carga o la toma de corriente hasta la batería del vehículo. La capacidad y el rendimiento del cable de carga son factores importantes que pueden influir en el tiempo de carga del vehículo.

### Conexiones de enchufe

La norma internacional IEC 62196 describe una serie de modos de carga y tipos de enchufe. Define cuatro modos de carga diferentes (Modo 1 a Modo 4), desde la carga con corriente alterna hasta la carga con corriente continua.

## Modos de carga y tipos de enchufe

La norma internacional IEC 62196 define una serie de modos de carga y tipos de enchufe

### Modos de carga

Modo 1: Carga con corriente alterna (CA) en tomas domésticas con contacto de puesta a tierra (Schuko) con un máximo de 16 A. Un cable de carga de modo 1 es un cable básico que no ofrece ninguna protección eléctrica. Por lo tanto, cargar con un cable de carga de modo 1 es peligroso. Por eso está prohibido en muchos países.

Modo 2: Carga con corriente alterna en tomas domésticas con contacto de puesta a tierra (Schuko) con un máximo de 16 A, monofásicas o trifásicas con un máximo de 32 A. La carga se realiza mediante un cable de carga con un dispositivo de control y protección integrado en el cable.

Modo 3: Carga rápida con corriente alterna en estaciones de carga (públicas) de hasta 250 A. Pueden utilizarse enchufes simples con contacto piloto de clase 2, pero limitan la corriente de carga a 32 A.

Modo 4: Carga rápida con corriente continua (CC) de hasta 400 A, el cargador está integrado permanentemente en la estación de carga y el cable de carga está conectado permanentemente a la estación de carga.

## Conexiones de enchufe

Para poder utilizar los modos de carga correspondientes, es necesario especificar qué conectores se van a utilizar. La norma IEC 62196 regula el uso de conectores en función del modo de carga. La norma define un total de tres tipos de conectores:

- Conector tipo IEC 62196-2 Tipo 1: "acoplador monofásico para vehículos".
- Conector tipo IEC 62196-2 tipo 2: "acoplador monofásico y trifásico para vehículos".
- Conexión por clavija tipo IEC 62196-2 tipo 3: "acoplador de vehículos monofásico y trifásico con obturadores", este tipo tiene mecanismos de protección adicionales, que, sin embargo, están cubiertos por los sistemas de fusibles redundantes múltiples del tipo 2.

El enchufe de tipo 2 es ahora la norma común para toda Europa. Las tomas de corriente de una estación de carga también están diseñadas según la norma de tipo 2. Un vehículo eléctrico se conecta a ellas con un cable que en la norma se denomina "cable de modo 3" y está equipado con un identificador de resistencia: señala la intensidad máxima de corriente para el proceso de carga. Además de los enchufes de carga de tipo 2, los vehículos eléctricos también disponen de conectores IEC de tipo 1. Dependiendo de la forma del acoplamiento para el lado del vehículo, los cables ofrecidos se denominan "cables de carga de tipo 2" o "cables de carga de tipo 1".

No existe una norma común de enchufe para la carga en modo 4 CC. Se han establecido dos normas para la carga rápida en CC: CCS y CHAdeMO.

## CCS

En Alemania, sólo se lanzan al mercado vehículos eléctricos con conexión CCS. CCS significa Sistema de Carga Combinada y combina un enchufe de tipo 2 para la carga con corriente alterna (CA) y contactos adicionales para la carga con corriente continua, de modo que un vehículo eléctrico puede cargarse en una estación de carga rápida CCS con una sola conexión de enchufe. El vehículo puede comunicarse con la estación de carga a través de los contactos adicionales.

## CHAdeMO

CHAdeMO es la abreviatura de "Charge de Move", que significa "cargar para moverse". CHAdeMO es una norma japonesa para cargar vehículos eléctricos con corriente continua (CC) y la utilizan algunos fabricantes de automóviles, en particular Nissan y Mitsubishi. A diferencia del sistema CCS, CHAdeMO utiliza un enchufe independiente para cargar con corriente continua.

## Protección del medio ambiente

Los vehículos eléctricos que se cargan utilizando fuentes de energía renovables son una alternativa ecológica a los vehículos convencionales. Algunos fabricantes también ofrecen cables de carga fabricados con materiales reciclados para reducir aún más la huella ecológica.

## Seguridad

La seguridad es un factor importante cuando se utilizan cables de carga. Un cable defectuoso o dañado puede provocar una descarga eléctrica o dañar el vehículo. Es importante asegurarse de que el cable está conectado correctamente y se encuentra en perfectas condiciones. Además, los cables de carga sólo deben comprarse a fabricantes autorizados para garantizar la seguridad.

## Bilder

## Hersteller



HELLA



Herth+Buss



MAHLE

Quelle:

<http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/electric/producto/cable-de-carga-para-vehiculos-electricos.html>