

SECCIÓN B — SECCION B — TECNICAS INDUSTRIALES DIVERSAS; TRANSPORTES

B60 VEHICULOS EN GENERAL

B60L PROPULSION DE VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE (disposición o montaje de conjuntos de propulsión eléctrica o de varios motores principales diferentes para una propulsión recíproca o común sobre los vehículos B60K 1/00, B60K 6/20; disposición o montaje de la transmisión eléctrica en los vehículos B60K 17/12, B60K 17/14; prevención del patinado de las ruedas reduciendo la fuerza motriz en vehículos sobre raíles B61C 15/08; máquinas dinamoeléctricas H02K; control o regulación de motores H02P); **SUMINISTRO DE LA ENERGIA ELECTRICA AL EQUIPO AUXILIAR DE VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE** (circuitos eléctricos para el acoplamiento de vehículos B60D 1/64; calefacción eléctrica para vehículos B60H 1/00); **SISTEMAS DE FRENOS ELECTRODINAMICOS PARA VEHICULOS, EN GENERAL** (control o regulación de motores H02P); **SUSPENSION O LEVITACION MAGNETICAS PARA VEHICULOS; CONTROL DE LOS PARAMETROS DE FUNCIONAMIENTO SOBRE LOS VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE; DISPOSITIVOS ELECTRICOS DE SEGURIDAD SOBRE VEHICULOS PROPULSADOS ELECTRICAMENTE** [4]

Índice de subclase

PROPULSION ELECTRICA

Fuente de energía exterior al vehículo	8/00,9/00
Fuente de energía interior al vehículo	50/00
Carga	53/00
Disposiciones para vehículos en red	55/00
Monitoreo de baterías o pilas de combustible.....	58/00

Para vehículos monorail, vehículos suspendidos o ferrocarriles de cremallera; Suspensión o levitación magnéticas para vehículos 13/00
Control 15/00

COLECTORES DE CORRIENTE..... 5/00
SUMINISTRO DE LA ENERGIA AL EQUIPO AUXILIAR 1/00
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD 3/00
FRENADO ELECTRODINAMICO 7/00

- | | |
|--|---|
| <p>1/00 Suministro de la energía eléctrica al equipo auxiliar de los vehículos propulsados eléctricamente (disposiciones de los dispositivos de iluminación o señalización, su montaje o soporte, sus circuitos, para vehículos en genral B60Q) [1, 6, 2006.01]</p> <p>1/02 . a circuitos de calefacción eléctrica [1, 2006.01]</p> <p>1/04 . . alimentados por la línea de distribuidor de energía [1, 2006.01]</p> <p>1/06 . . . que emplean una sola alimentación [1, 2006.01]</p> <p>1/08 Métodos o dispositivos para control y regulación [1, 2006.01]</p> <p>1/10 . . . con posibilidad de utilizar diferentes alimentaciones [1, 2006.01]</p> <p>1/12 Métodos o dispositivos de control o de regulación [1, 2006.01]</p> <p>1/14 . a los circuitos de iluminación eléctrica [1, 2006.01]</p> <p>1/16 . . alimentados por la línea de distribución de energía [1, 2006.01]</p> <p>3/00 Dispositivos eléctricos de seguridad sobre vehículos propulsados eléctricamente; Control de los parámetros de funcionamiento, p. ej. velocidad, deceleración o consumo de energía (métodos o disposición de circuitos para el control o monitoreo de baterías o pilas de combustible B60L 58/00) [1, 2006.01, 2019.01]</p> <p>3/02 . Dispositivos de hombre muerto [1, 2006.01]</p> <p>3/04 . Corte de la alimentación de energía en caso de falsa maniobra [1, 2006.01]</p> <p>3/06 . Limitación de la corriente de tracción en caso de sobrecarga mecánica [1, 2006.01]</p> | <p>3/08 . Dispositivos para impedir una velocidad excesiva del vehículo [1, 2006.01]</p> <p>3/10 . Indicadores de patinaje de las ruedas [1, 2006.01]</p> <p>3/12 . Registro de los parámetros de funcionamiento [1, 2006.01]</p> <p>5/00 Colectores de corriente para líneas de alimentación de energía sobre los vehículos propulsados eléctricamente [1, 2006.01]</p> <p>5/02 . con dispositivo que quita el hielo [1, 2006.01]</p> <p>5/04 . que utilizan rodillos o zapatos deslizantes en contacto con el cable del trole (B60L 5/40 tiene prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>5/06 . . Estructura de los rodillos y de sus dispositivos de montaje [1, 2006.01]</p> <p>5/08 . . Estructura de las zapatas deslizantes y de sus dispositivos de montaje [1, 2006.01]</p> <p>5/10 . . Dispositivos que impiden que salte el colector [1, 2006.01]</p> <p>5/12 . . Características de estructura de polos y sus bases [1, 2006.01]</p> <p>5/14 . . . Dispositivos para bajar automáticamente un colector que ha saltado [1, 2006.01]</p> <p>5/16 . . . Dispositivos para elevar y colocar en posición al colector (B60L 5/34 tiene prioridad) [1, 2006.01]</p> <p>5/18 . que utilizan colectores en forma de arco en contacto con el cable del trole [1, 2006.01]</p> <p>5/19 . . dispuestos para realizar un movimiento del colector en sentido perpendicular a la dirección de desplazamiento del vehículo [3, 2006.01]</p> |
|--|---|

- 5/20 . . Detalles del contacto del arco [1, 2006.01]
- 5/22 . . Organos de soporte para el arco de contacto [1, 2006.01]
- 5/24 . . . Pantógrafos [1, 2006.01]
- 5/26 . . . Mediopantógrafo, p. ej. que utilizan balancines de equilibrado [1, 2006.01]
- 5/28 . . . Dispositivos para elevar y colocar en posición el colector [1, 2006.01]
- 5/30 que utilizan resortes [1, 2006.01]
- 5/32 que utilizan la presión de un fluido [1, 2006.01]
- 5/34 . con dispositivos que permiten a un vehículo cruzar a otro utilizando la misma línea de alimentación [1, 2006.01]
- 5/36 . con medio de colectar la corriente simultáneamente sobre más de un colector, p. ej. sobre más de una fase [1, 2006.01]
- 5/38 . para colectar la corriente sobre un raíl conductor (B60L 5/40 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 5/39 . . sobre un tercer raíl [3, 2006.01]
- 5/40 . para colectar la corriente sobre líneas dispuestas en conductos ranurados [1, 2006.01]
- 5/42 . para colectar la corriente a partir de piezas de contacto individuales conectadas a la línea de alimentación [1, 2006.01]

7/00 Sistemas de frenos electrodinámicos para vehículos, en general [1, 4, 2006.01]

- 7/02 . Frenado dinamoeléctrico por resistencia (B60L 7/22 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/04 . . para vehículos propulsados por motores de corriente continua [1, 2006.01]
- 7/06 . . para vehículos propulsados por motores de corriente alterna [1, 2006.01]
- 7/08 . . que controlan el efecto de frenado (B60L 7/04, B60L 7/06 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/10 . Frenado dinamoeléctrico por regeneración (B60L 7/22 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/12 . . para vehículos propulsados por motores de corriente continua [1, 2006.01]
- 7/14 . . para vehículos propulsados por motores de corriente alterna [1, 2006.01]
- 7/16 . . para vehículos que tienen un transformador entre la fuente de energía y el motor [1, 2006.01]
- 7/18 . . control del efecto de frenado (B60L 7/12, B60L 7/14, B60L 7/16 tienen prioridad) [1, 2006.01]
- 7/20 . Frenado por suministro de energía de recuperación al movimiento motor sobre los vehículos que tienen generadores accionados por el motor [1, 2006.01]
- 7/22 . Frenado dinamoeléctrico por resistencia combinada con el frenado dinamoeléctrico por regeneración [1, 2006.01]
- 7/24 . con frenado adicional mecánico o electromagnético [1, 2006.01]
- 7/26 . . que controlan el efecto de frenado [1, 2006.01]
- 7/28 . Frenado por corrientes de Foucault [1, 2006.01]

8/00 Propulsión eléctrica a partir de energía extraída de las fuerzas de la naturaleza, p. ej. del sol o del viento [5, 2006.01]

9/00 Propulsión eléctrica a partir de energía externa al vehículo (propulsión eléctrica para vehículos mono rail, vehículos suspendidos o ferrocarriles de cremallera B60L 13/00; en combinación con baterías o pilas de combustible en el vehículo B60L 50/53) [1, 5, 6, 2006.01, 2019.01]

- 9/02 . que utilizan motores de corriente continua [1, 2006.01]
- 9/04 . . alimentados por líneas de corriente continua [1, 2006.01]
- 9/06 . . . con conversión por metadinamo [1, 2006.01]
- 9/08 . . alimentados por líneas de corriente alterna [1, 2006.01]
- 9/10 . . . con transformadores rotativos [1, 2006.01]
- 9/12 . . . con transformadores estáticos [1, 2006.01]
- 9/14 . . alimentados por líneas de energía de tipos diferentes [1, 2006.01]
- 9/16 . utilizando motores de corriente alterna por inducción [1, 2006.01]
- 9/18 . . alimentados por líneas de corriente continua [1, 2006.01]
- 9/20 . . . monofásicos [1, 2006.01]
- 9/22 . . . polifásicos [1, 2006.01]
- 9/24 . . alimentados por líneas de corriente alterna [1, 2006.01]
- 9/26 . . . monofásicos [1, 2006.01]
- 9/28 . . . polifásicos [1, 2006.01]
- 9/30 . . alimentados por líneas de energía de distintas clases [1, 2006.01]
- 9/32 . que utilizan motores de corriente alterna de desplazamiento de escobillas [1, 2006.01]

13/00 Propulsión eléctrica para vehículos monorail, vehículos suspendidos o ferrocarriles de cremallera; Suspensión o levitación magnéticas para vehículos [1, 4, 6, 2006.01]

- 13/03 . Propulsión eléctrica para motores lineares [6, 2006.01]
- 13/04 . Suspensión o levitación magnéticas para vehículos [4, 2006.01]
- 13/06 . . Medios para determinar o controlar la posición o situación del vehículo con respecto a la vía [4, 2006.01]
- 13/08 . . . para la posición lateral [4, 2006.01]
- 13/10 . Combinaciones de propulsión eléctrica y suspensión magnética o de levitación [4, 2006.01]

15/00 Métodos, circuitos o dispositivos para controlar la velocidad de los motores de tracción de vehículos propulsados eléctricamente, p.ej. la velocidad de los motores de tracción, para realizar rendimientos deseados; Adaptación sobre el vehículo propulsado eléctricamente de la instalación de control a distancia a partir de un lugar fijo, a partir bien de diferentes puntos del vehículo, bien de diferentes vehículos de un mismo tren [1, 2006.01]

- 15/02 . caracterizados por la forma de la corriente utilizada en el circuito de control [1, 2006.01]
- 15/04 . . que utilizan la corriente continua [1, 2006.01]
- 15/06 . . que utilizan una corriente alterna sensiblemente sinusoidal [1, 2006.01]
- 15/08 . . que utilizan corrientes de impulsos [1, 2006.01]

- 15/10 . para control automático superpuesto al control humano para limitar la aceleración del vehículo, p. ej. para impedir una corriente excesiva en el motor (dispositivos eléctricos de seguridad B60L 3/00) [1, 2006.01]
- 15/12 . . con circuitos controlados por relés o contactores [1, 2006.01]
- 15/14 . . con controlador principal accionado por un servomotor (B60L 15/18 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 15/16 . . con controlador principal accionado con ayuda de un mecanismo de gatillo (B60L 15/18 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 15/18 . . sin cierre o apertura de contacto, p. ej. que utilizan un transductor [1, 2006.01]
- 15/20 . para el control de vehículo o de su motor, para realizar rendimientos deseados, p. ej. velocidad, par, variación programada de la velocidad [1, 2006.01]
- 15/22 . . con secuencia de operaciones de interruptores interdependientes, p. ej. relés, contactores, tambor de programa [1, 2006.01]
- 15/24 . . con controlador principal controlado por servomotor (B60L 15/28 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 15/26 . . con controlador principal controlado por un mecanismo de gatillo (B60L 15/28 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 15/28 . . sin cierre o apertura de contacto, p. ej. que utilizan un transductor [1, 2006.01]
- 15/30 . . con medios para pasar al control humano [1, 2006.01]
- 15/32 . Control o regulación de los vehículos de varios motores, propulsados eléctricamente [1, 2006.01]
- 15/34 . . con control humano de un dispositivo de accionamiento [1, 2006.01]
- 15/36 . . . con control automático superpuesto, p. ej. para evitar una corriente excesiva en el motor [1, 2006.01]
- 15/38 . . con control automático [1, 2006.01]
- 15/40 . Adaptación sobre el vehículo de la instalación de control a distancia a partir de un lugar fijo (dispositivos dispuestos a lo largo de la vía para controlar los dispositivos sobre vehículos ferroviarios B61L 3/00; sistemas centrales de control de tráfico ferroviario B61L 27/00) [1, 2006.01]
- 15/42 . Adaptación sobre el vehículo de la instalación de control a distancia a partir bien de diferentes puntos del vehículo, bien de diferentes vehículos de un mismo tren (B60L 15/32 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 50/00 Propulsión eléctrica a partir de energía suministrada en el interior del vehículo** (a partir de energía de fuerzas de la naturaleza, p.ej. sol o viento, B60L 8/00; para vehículos mono rail, vehículos suspendidos o ferrocarriles de cremallera B60L 13/00) [2019.01]
- 50/10 . utilizando la fuerza de propulsión que proviene de generadores accionados por un motor, p. ej. generadores accionados por motores de combustión [2019.01]
- 50/11 . . Utilizando generadores de corriente continua y motores de corriente continua [2019.01]
- 50/12 . . utilizando generadores de corriente alterna y motores de corriente continua [2019.01]
- 50/13 . . utilizando generadores de corriente alterna y motores de corriente alterna [2019.01]
- 50/14 . . utilizando generadores de corriente continua y motores de corriente alterna [2019.01]
- 50/15 . . con suministro de energía eléctrica adicional (con condensadores cargados por generadores accionados por un motor B60L 50/40; con baterías cargadas con generadores activados por un motor B60L 50/61) [2019.01]
- 50/16 . . con disposiciones para una propulsión mecánica directa separada [2019.01]
- 50/20 . utilizando fuerza de propulsión generada por seres humanos o animales [2019.01]
- 50/30 . utilizando fuerza de propulsión almacenada mecánicamente, p. ej. en volantes [2019.01]
- 50/40 . utilizando fuerza de propulsión generada a partir de condensadores [2019.01]
- 50/50 . utilizando fuerza de propulsión generada a partir de baterías o pilas de combustible [2019.01]
- 50/51 . . que se caracterizan por motores de corriente alterna [2019.01]
- 50/52 . . que se caracterizan por tener motores de corriente continua [2019.01]
- 50/53 . . en combinación con una fuente de energía externa, p. ej. de líneas aéreas de contacto [2019.01]
- 50/60 . . utilizando energía que proviene de baterías (en combinación con pilas de combustible B60L 50/75) [2019.01]
- 50/61 . . . con baterías cargadas por generadores accionados por motores, p. ej. vehículos híbridos eléctricos de tipo sistema en serie [2019.01]
- 50/62 cargados por generadores de baja energía principalmente destinados a apoyar a las baterías, p. ej. autonomía extendida [2019.01]
- 50/64 . . . Detalles de construcción de baterías especialmente adaptadas a vehículos eléctricos [2019.01]
- Nota(s) [2019.01]**
- Este grupo cubre la adaptación de las estructuras de baterías de vehículos eléctricos, p. ej. la integración en su interior de sistemas de seguridad o control, carcasas resistentes a choques o medios de amortiguado de vibraciones*
- 50/70 . . utilizando energía que proviene de pilas de combustible (en combinación con baterías B60L 50/75) [2019.01]
- 50/71 . . . Disposición de pilas de combustible en el interior de vehículos especialmente adaptadas a vehículos eléctricos [2019.01]
- 50/72 . . . Detalles constructivos de las pilas de combustibles especialmente adaptadas a vehículos eléctricos [2019.01]
- Nota(s) [2019.01]**
- Este grupo cubre la adaptación de estructuras de pilas de combustibles a vehículos eléctricos, p. ej. la integración en su interior de sistemas de seguridad y control, carcasas resistentes a choques o medios de amortiguación de vibraciones*
- 50/75 . . utilizando energía de propulsión a partir tanto de pilas de combustible como de baterías [2019.01]

- 50/90 . . . *utilizando energía de propulsión a partir de medios específicos con cubiertos en los grupos B60L 50/10-B60L 50/50, p.ej. por conversión directa de energía nuclear térmica en electricidad [2019.01]*
- 53/00 **Métodos de carga de baterías, especialmente adaptados para vehículos eléctricos; Estaciones de carga o equipo de carga a bordo para las baterías; Intercambio de elementos de almacenaje de energía en vehículos eléctricos [2019.01]**
- 53/10 . . . *caracterizado por la transferencia de energía entre la estación de carga y el vehículo [2019.01]*
- 53/12 . . . *Transferencia de energía por inducción [2019.01]*
- 53/122 . . . *Circuitos o métodos para conducir a la bobina primaria, es decir alimentar de energía eléctrica a la bobina [2019.01]*
- 53/124 . . . *Detección o retirada de cuerpos extraños [2019.01]*
- 53/126 . . . *Métodos de asociar un vehículo y una estación de carga, p. ej. establecimiento de una relación directa entre un transmisor de energía sin cables y un receptor de energía sin cables [2019.01]*
- 53/14 . . . *transferencia de energía por conducción [2019.01]*
- 53/16 . . . *Conectores, p. ej. enchufes o tomas, especialmente adaptados para la carga de vehículos eléctricos [2019.01]*
- 53/18 . . . *Cables especialmente adaptados para cargar vehículos eléctricos [2019.01]*
- 53/20 . . . *caracterizados por los convertidores situados en el vehículo [2019.01]*
- 53/22 . . . *Detalles Constructivos o disposiciones para la carga de convertidores especialmente adaptados para cargar vehículos eléctricos [2019.01]*
- 53/24 . . . *Utilizando el convertidor de propulsión del vehículo para la carga [2019.01]*
- 53/30 . . . *Detalles constructivos de estaciones de carga [2019.01]*
- 53/302 . . . *Enfriamiento del equipo de carga [2019.01]*
- 53/31 . . . *Carga de columnas especialmente adaptadas a vehículos eléctricos [2019.01]*
- 53/34 . . . *Dispositivos de tipo enchufe o toma especialmente adaptados para la carga inductiva sin contacto de vehículos eléctricos (medios de posicionamiento para los dispositivos de carga que utilizan la transferencia de energía por inducción B60L 53/38) [2019.01]*
- 53/35 . . . *Medios para ajustar automáticamente la posición relativa de los dispositivos de carga y los vehículos [2019.01]*
- 53/36 . . . *por posicionamiento del vehículo [2019.01]*
- 53/37 . . . *utilizando una determinación óptica de la posición, p.ej. utilizando cámaras [2019.01]*
- 53/38 . . . *especialmente adaptados para la carga utilizando la transferencia de energía por inducción [2019.01]*
- 53/39 . . . *con activación sensible a la posición de las bobinas primarias [2019.01]*
- 53/50 . . . *Estaciones de carga caracterizadas por medios de almacenamiento de energía o medios de producción de energía [2019.01]*
- 53/51 . . . *Dispositivos fotovoltaicos [2019.01]*
- 53/52 . . . *Generadores activados por el viento [2019.01]*
- 53/53 . . . *Baterías [2019.01]*
- 53/54 . . . *Pilas de combustible [2019.01]*
- 53/55 . . . *Condensadores [2019.01]*
- 53/56 . . . *Medios de almacenamiento mecánico, p. ej. volantes [2019.01]*
- 53/57 . . . *Estaciones de carga sin conexión a redes eléctricas [2019.01]*
- 53/60 . . . *Vigilancia o control de estaciones de carga [2019.01]*
- 53/62 . . . *en respuesta a los parámetros de carga, p. ej. corriente, voltaje o eléctrica [2019.01]*
- 53/63 . . . *en respuesta a la capacidad de la red [2019.01]*
- 53/64 . . . *Optimizando costes de energía, p. ej. en respuesta a las tarifas de electricidad [2019.01]*
- 53/65 . . . *que implica la identificación de vehículos [2019.01]*
- 53/66 . . . *Transferencia de datos entre las estaciones de carga y los vehículos [2019.01]*
- 53/67 . . . *Al mando de dos o más estaciones de carga [2019.01]*
- 53/68 . . . *Vigilancia o control desde fuera, p. ej. control remoto [2019.01]*
- 53/80 . . . *Intercambio de elementos de almacenamiento de energía, p. ej. baterías extraíbles [2019.01]*
- 55/00 **Disposiciones para el suministro de energía almacenada en el interior del vehículo a una red de suministro, p. ej. disposiciones para vehículos en red [2019.01]**
- 58/00 **Métodos o disposiciones de circuitos para la vigilancia o control de baterías o pilas de combustible, especialmente adaptadas a vehículos eléctricos [2019.01]**
- Nota(s) [2019.01]**
- Este grupo cubre el monitoreo del estado de operación de las baterías o pilas de combustible en combinación con el control de la propulsión en respuesta al estado de las variables detectadas.*
- 58/10 . . . *para vigilancia o control del baterías [2019.01]*
- 58/12 . . . *en respuesta al estado de carga [SoC] [2019.01]*
- 58/13 . . . *Manteniendo el estado de carga [SoC] en un determinado rango [2019.01]*
- 58/14 . . . *Que prevé la descarga excesiva [2019.01]*
- 58/15 . . . *Que prevé la sobrecarga [2019.01]*
- 58/16 . . . *respondiendo a la edad de la batería, p. ej. al número de ciclos de carga o al estado de salud [SoH] [2019.01]*
- 58/18 . . . *de dos o más módulos de batería [2019.01]*
- 58/19 . . . *Intercambio entre la conexión en serie y la conexión en paralelo de los módulos de batería [2019.01]*
- 58/20 . . . *con diferentes tensiones nominales [2019.01]*
- 58/21 . . . *que tienen la misma tensión nominal [2019.01]*
- 58/22 . . . *Equilibrando la carga de los módulos de batería [2019.01]*
- 58/24 . . . *para el control de la temperatura de las baterías [2019.01]*
- 58/25 . . . *controlando la carga eléctrica [2019.01]*
- 58/26 . . . *por enfriamiento [2019.01]*
- 58/27 . . . *por calentamiento [2019.01]*
- 58/30 . . . *para vigilancia o control de pilas de combustible [2019.01]*
- 58/31 . . . *para el arranque de pilas de combustible [2019.01]*
- 58/32 . . . *para el control de la temperatura de las pilas de combustible, p. ej. controlando la carga eléctrica [2019.01]*

58/33 . . . *por enfriamiento* [2019.01]
58/34 . . . *por calentamiento* [2019.01]

58/40 . *para el control de una combinación de baterías y
pilas de combustible* [2019.01]