

Guía para fuerzas de rescate en vehículos eléctricos

1. Características que me permiten identificar un vehículo eléctrico.

1.1. ¿Cuáles son las señales que en particular me permiten identificar un vehículo equipado con sistema de Alto Voltaje?

- ▶ Se puede identificar un vehículo eléctrico mediante la designación o emblema colocado en la parte trasera y lateral del vehículo que identifica al mismo como eléctrico.
- ▶ Si el vehículo no cuenta con una identificación clara y definida, los siguientes puntos pueden aclararle si se trata de un vehículo equipado con sistema de alto voltaje:
 - Conector de carga eléctrica
 - Cableado color naranja para alto voltaje
 - Stickers de advertencia de alto voltaje en diferentes componentes o unidades del auto
 - Indicador informativo de cara en panel de instrumentos
 - Símbolos en el panel de instrumentos
 - Ausencia de tubo de escape

1.2 ¿Cómo identifico un auto eléctrico Audi?

El Audi e-tron se puede identificar por el diseño característico de la carrocería (solo variante de propulsión eléctrica), la toma de carga y el logotipo de e-tron en distintos puntos.



Otras características de identificación:



2. Riesgo de Shock Eléctrico

2.1. Después de un accidente, ¿Es posible recibir una descarga eléctrica al tocar el vehículo o partes del mismo?

- ❖ Generalmente no hay riesgo de recibir un shock eléctrico; sin embargo siempre va a depender de tipo de accidente que haya tenido el vehículo o dentro de las leyes de la física.

- ❖ Los vehículos están equipados con diferentes mecanismos de protección:
 - Los vehículos con Sistema alto voltaje (HV) están protegidos contra riesgo de shock por tocar el mismo.
 - El Sistema HV está totalmente aislado eléctricamente del chasis del vehículo (separado galvánicamente y eléctricamente).
 - En accidentes serios donde una(s) bolsa(s) de aire ha sido disparada, la mayoría de los vehículos HV desconectan o desactivan la corriente del sistema.
 - En caso de duda es preferible realizar desconexión de Sistema HV de manera manual.

2.2. ¿Es posible saber si el Sistema de alto voltaje se ha apagado en un vehículo eléctrico involucrado en un accidente?

- ❖ Después de un accidente, no es posible indicar directamente que el sistema está sin energía, debido a la gran variedad de escenarios de daños posibles y componentes del sistema.
- ❖ Si tiene alguna duda, el sistema de alto voltaje del vehículo debe desactivarse manualmente de ser posible.

2.3. ¿Puede un vehículo estacionado involucrado en un accidente representar un peligro eléctrico?

- ❖ El sistema de alto voltaje de un vehículo puede estar activo mientras el vehículo no está en movimiento (por ejemplo, aire acondicionado). Cuando un vehículo con sistema de alto voltaje parado se ve involucrado en un choque, las bolsas de aire generalmente no se activan, lo que significa que no es posible que el despliegue apague el sistema de alto voltaje. Por lo tanto, después de un accidente grave, el sistema de alto voltaje del vehículo debe desactivarse manualmente.

Esto se aplica tanto a los vehículos en un punto de carga eléctrica como a los vehículos estacionados que no están conectados a un punto de carga.

2.4. ¿Pueden los servicios de rescate desactivar de manera manual un Sistema de alto voltaje?

Sí, los vehículos eléctricos tienen varias opciones para la desactivación manual del sistema de alto voltaje (HV).

- ❖ La mayoría de los vehículos están equipados con un dispositivo de corte adicional para el Sistema de alto voltaje, que puede ser utilizado por el personal de emergencia. Estos mecanismos son puntos de separación de 12 V. También pueden ser operados por especialistas que no sean de alto voltaje para desactivar el Sistema de alto voltaje.

Nota: Esto no descarga la batería de alto voltaje (también llamada paquete de batería de alto voltaje o RESS, (Sistema de almacenamiento de energía recargable); sin embargo, está desconectado eléctricamente del resto del Sistema de alto voltaje.

- ❖ El procedimiento recomendado para la desactivación manual se describe en la información técnica del fabricante correspondiente.

2.5. ¿Cuál es el peligro de los cables de alta tensión dañados después de un accidente, si se puede ver que los airbags no se han desplegado?

- ❖ Los cables o componentes de alto voltaje dañados siempre pueden causar un peligro eléctrico. ¡No toque los cables / componentes de alto voltaje!

Nota: Los cables de alto voltaje siempre son de color naranja.



3. Peligros derivados de la batería de alto voltaje

3.1. ¿Se pueden descargar las baterías de alto voltaje después de un accidente?

- ❖ No, no es posible descargar eléctricamente las baterías de alto voltaje en el lugar del accidente.

3.2. ¿Cuál es el procedimiento para manejar una batería de alto voltaje dañada en un vehículo en el lugar de un accidente?

- ❖ No toque la batería dañada.
- ❖ Tome nota del estado de la batería de alto voltaje (por ejemplo, fisuras o emisión de humo)
- ❖ Un especialista calificado en sistemas de alto voltaje debe ser solicitado para evaluar el peligro eléctrico y determinar cómo proceder.

3.3. ¿Cuál es el proceso para manejar baterías de alto voltaje o partes de una que se han desconectado del vehículo?

- ❖ En este caso muy poco probable, la batería puede presentar riesgos eléctricos, químicos, mecánicos y térmicos. No toque la batería de alto voltaje. Se debe solicitar al concesionario un especialista calificado en sistemas de alto voltaje para evaluar el peligro eléctrico específico y determinar cómo proceder.

4. Peligros Químicos

4.1. ¿Qué factores son importantes al momento de lidiar con una fuga de electrolito de las baterías de alto voltaje después de un accidente?

- ❖ Los electrolitos suelen ser irritables, inflamables y potencialmente corrosivos. Evite el contacto con la piel y la inhalación de humos bajo cualquier circunstancia.

4.2. ¿Qué peligros surgen al desgasificar una batería de alto voltaje?

- ❖ En las inmediaciones, los gases son irritantes, inflamables y potencialmente corrosivos; por lo tanto, evite inhalarlos bajo ninguna circunstancia.
- ❖ Se debe interrumpir la recuperación del vehículo y aclarar el procedimiento posterior con el especialista del concesionario.

5. Peligros Térmicos (incendios)

5.1. ¿Es posible que una batería de alto voltaje explote si el vehículo se incendia?

- ❖ La tecnología de seguridad empleada evitará que las baterías de alto voltaje exploten.
- ❖ La batería de alto voltaje y sus celdas individuales están equipadas con dispositivos de seguridad mecánicas que se abren si por ejemplo, un incendio provoca un aumento de temperatura y presión; esto da como resultado una “desgasificación” y libera la presión.

5.2. ¿Los incendios en vehículos eléctricos generan humo tóxico?

- ❖ Sí, al igual que en los vehículos convencionales, los incendios en vehículos eléctricos /híbridos generan humo dañino a partir de materiales en combustión como los plásticos.

5.3. ¿Puede una batería de alto voltaje incendiarse en algún momento después de un accidente?

- ❖ Sí, al igual que con los vehículos convencionales implicados en accidentes, no se puede descartar por completo el riesgo de un incendio retardado, especialmente con las baterías de alto voltaje dañadas por fisuras.

5.4. ¿Se puede extinguir un incendio en un vehículo con batería de alto voltaje y qué agente extintor se debe utilizar?

Generalmente, sí, se puede extinguir.

El agua es el agente extintor preferido porque también enfría la batería de alto voltaje. Se necesitan grandes cantidades de agua para extinguirlo y enfriarlo.

6. Infraestructura de carga eléctrica

6.1. ¿Qué se debe hacer si un vehículo eléctrico conectado a una estación de carga se ve involucrado en un accidente (accidente estacionario)?

Si es posible, desconecte el cable de carga de la estación de carga o apague la estación de carga. El cable de carga siempre debe estar desconectado del vehículo.

Antes de desconectar, compruebe que el cable y el enchufe no presenten signos visibles de daños. Después de un accidente grave, el sistema de alto voltaje del vehículo debe desactivarse manualmente.

Nota: El sistema de alto voltaje de un vehículo parado puede estar activo independientemente del punto de carga (por ejemplo, el aire acondicionado).

6.2. ¿Qué sucede cuando un cable de carga en una estación de carga pública es cortado por vándalos mientras el vehículo se está cargando?

En tales casos, la infraestructura técnica de la estación de carga pública garantiza la seguridad y en general, se corta la energía.

Se debe informar al operador del punto de recarga pública.

7. Tensión y corriente en vehículos eléctricos y los efectos en el cuerpo humano

Tensión y corriente

- ❖ En la zona de alto voltaje activa fluye corriente continua en el compresor de climatización eléctrico.
- ❖ En la batería de alto voltaje.
- ❖ En el cargador y en el módulo electrónico de potencia y control para propulsión eléctrica.
- ❖ Estos componentes tienen aplicada una tensión continua.
- ❖ El motor para propulsión eléctrica -V141- trabaja con corriente alterna o bien tiene aplicada una tensión alterna (trifásica)
- ❖ El módulo electrónico de potencia y control para propulsión eléctrica disponen adicionalmente de un acumulador de energía en forma de condensador.
Al ser desconectado el encendido éste se descarga activamente.

7.1. Peligro por corriente y tensión

- ❖ Las tensiones alternas son peligrosas a partir de los **25 V** y las tensiones continuas a partir de los **60 V**. A partir de aprox. **5 mA** de paso de corriente por el cuerpo humano se habla de una “electrización” o que adquiere cargas eléctricas. Se percibe en tal caso un “cosquilleo”, pero todavía puede uno soltar el conductor o cable eléctrico.
- ❖ A partir de un paso de corriente por el cuerpo de aprox. **10 mA** comienza lo que se llama el “umbral de liberación”, que provoca contracciones corporales. Ya no se puede uno liberar de la fuente de corriente. Ello prolonga considerablemente el tiempo de acción de la corriente. Al actuar durante mayores tiempos una corriente alterna de **30 - 50 mA** se produce el paro respiratorio y fibrilación de las cámaras del corazón. En el caso de un paso de corriente por el cuerpo de aprox. **80 mA** se habla del “umbral mortal”.

7.2. Efecto de la corriente alterna en comparación con la corriente continua

- ❖ La tensión alterna provoca una corriente alterna en el cuerpo humano y genera vibraciones en la musculatura y en el corazón. Cuanto más baja es la frecuencia tanto más peligrosa es la tensión alterna. Como consecuencia puede originarse una fibrilación de las cámaras del corazón, que es mortal si no se reciben Primeros Auxilios.
- ❖ Si se trata de corriente continua, una disolución electrolítica descompone los tejidos. Esto genera sustancias que pueden provocar una intoxicación. La llamada intoxicación por corriente continua no se manifiesta antes de pasar unos días después del accidente y puede conducir a la muerte si no se somete a tratamiento.

7.3. Efectos y repercusiones de accidentes eléctricos

❖ Efecto de Choque (Golpe eléctrico)

Efecto de choque por debajo del umbral de liberación, con el consiguiente riesgo de sufrir lesiones por movimientos descontrolados y trastornos del equilibrio.

❖ Efecto Térmico

Quemaduras y carbonizaciones en los puntos de entrada y salida de la corriente, así como quemaduras internas. Una sobrecarga para los riñones derivada de dicha causa puede resultar mortal.

❖ Efecto Químico

La sangre y los líquidos de las células se descomponen por efecto electrolítico. La consecuencia es una intoxicación grave, que frecuentemente sólo se manifiesta después de haber pasado unos días.

❖ Efecto de estímulo muscular

Convulsión muscular; afecta negativamente a las funciones cerebrales de control. Consecuencias: p. ej. interrupciones en las secuencias de movimientos, convulsión pulmonar (paro respiratorio) y trastornos del ritmo cardíaco (fibrilación de las cámaras del corazón, falta de movimientos de bombeo del corazón).

7.4. Medidas a tener en cuenta para el salvamento de personas accidentadas sometidas a tensión

❖ Deberán observarse y ejecutarse indefectiblemente las medidas siguientes:

1. La seguridad es lo primero.
2. No tocar directamente personas que están sometidas a tensión.
3. Si es posible, hay que establecer de inmediato el estado sin tensión del sistema eléctrico (desconectar el encendido o extraer de inmediato el conector de mantenimiento para el sistema de alto voltaje).
4. Separar a la persona accidentada o el conductor eléctrico de la tensión utilizando un objeto no conductor (Madera)

7.5. Medidas de primeros auxilios en accidentes eléctricos

- Medidas del rescatista si el accidentado no es capaz de reaccionar:
 1. Control de pulso y respiración.
 2. Llamar o mandar llamar de inmediato a un médico de emergencias.
 3. Hasta la llegada del médico hay que dar respiración artificial y masaje de reanimación cardíaca y pulmonar (30 : 2)
 4. En caso de paro respiratorio: si está disponible hay que utilizar un desfibrilador externo automático.

- Medidas del rescatista si el accidentado es capaz de reaccionar:
 1. Enfriar las heridas de quemadura que pudiera tener y cubrirlas con un trapo estéril que no suelte pelusas.
 2. El accidentado tiene que recibir en todo caso tratamiento médico, para evitar consecuencias tardías.

7.6. Primeros auxilios en accidente con baterías/ contenido de baterías.

- Medidas del rescatista si el accidentado no es capaz de reaccionar:
 1. Enjuagar con abundante agua si hubo contacto con la piel.
 2. Si se aspiraron gases se necesita una gran cantidad de aire fresco. En caso de paro respiratorio: si está disponible hay que utilizar un desfibrilador externo automático.
 3. Si hubo contacto con los ojos hay que enjuagar con agua abundante (durante 10 min. como mínimo).
 4. Si se ingirieron contenidos de baterías hay que beber abundante agua, pero evitar el vómito.
 5. Acudir de inmediato al médico.

8. Proceso de desconexión de Audi e-tron

8.1. Inmovilización del vehículo

1. Empuje el botón “P” en palanca selectora de marchas y aplique el freno de estacionamiento



8.2. Ignición apagada

- ▶ Presione el botón start / stop sin presionar pedal de freno



Advertencia:

Al presionar el botón start / stop y presionar el pedal de freno al mismo tiempo, el vehículo cambia a “Listo para conducir”

8.3. Desactivación de sistema de Alto Voltaje

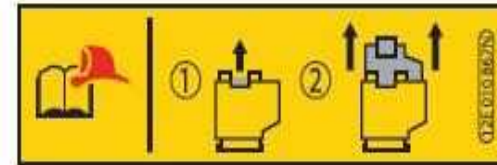
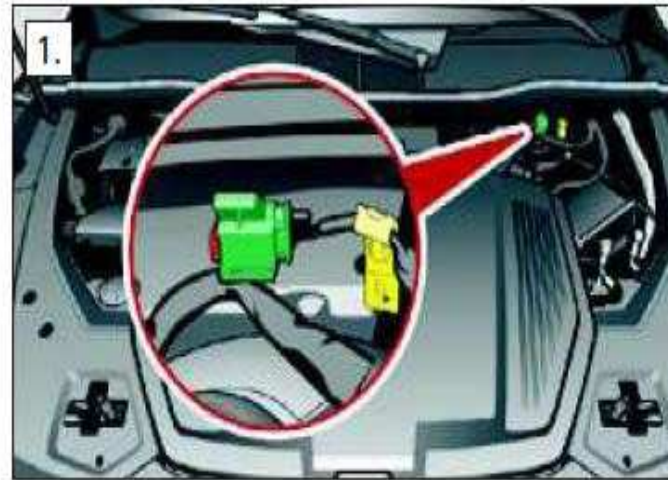
⚠ El Sistema de alto voltaje es automáticamente desactivado durante accidentes en los cuales la(s) bolsa(s) de aire ha explotado.

Para todos los demás casos desactive el sistema de alto voltaje de la siguiente manera:

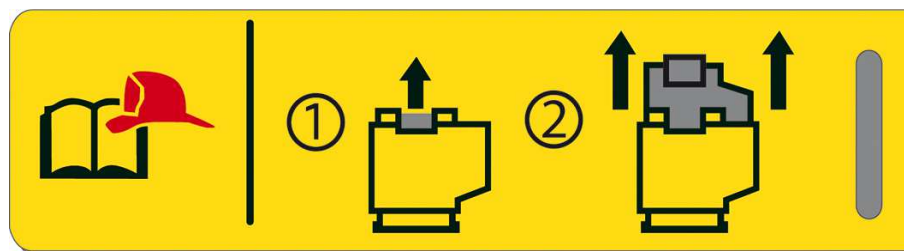
- **Alternativa 1:** Desconexión de emergencia en la parte delantera del vehículo.

Abra la tapa de compartimiento de motor

1. Ubique la desconexión de emergencia al lado izquierdo., al lado del panel de caja de aguas(conector verde).



Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron



8.3. Desactivación de sistema de Alto Voltaje

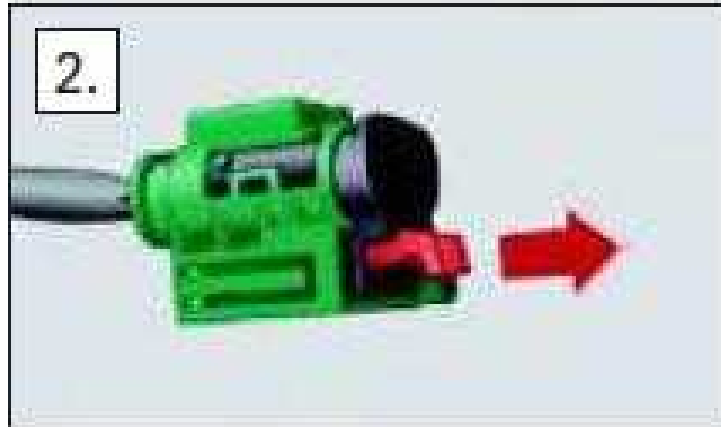
⚠ El Sistema de alto voltaje es automáticamente desactivado durante accidentes en los cuales la(s) bolsa(s) de aire ha explotado.

Para todos los demás casos desactive el sistema de alto voltaje de la siguiente manera:

- **Alternativa 1:** Desconexión de emergencia en la parte delantera del vehículo.

Abra la tapa de compartimiento de motor

2. Extraiga la pestaña roja de la desconexión de emergencia



8.3. Desactivación de sistema de Alto Voltaje

El Sistema de alto voltaje es automáticamente desactivado durante accidentes en los cuales la(s) bolsa(s) de aire ha explotado.



Para todos los demás casos desactive el sistema de alto voltaje de la siguiente manera:

- **Alternativa 1:** Desconexión de emergencia en la parte delantera del vehículo.

Abra la tapa de compartimiento de motor

3. Saque el enchufe negro mientras presiona la pestaña roja



8.3. Desactivación de sistema de Alto Voltaje

⚠ El Sistema de alto voltaje es automáticamente desactivado durante accidentes en los cuales la(s) bolsa(s) de aire ha explotado.

Para todos los demás casos desactive el sistema de alto voltaje de la siguiente manera:

- **Alternativa 2:** Desconexión de fusible de emergencia ubicado en el maletero.

1. Remueva el protector de carga en el piso de baúl



8.3. Desactivación de sistema de Alto Voltaje

⚠ El Sistema de alto voltaje es automáticamente desactivado durante accidentes en los cuales la(s) bolsa(s) de aire ha explotado.

Para todos los demás casos desactive el sistema de alto voltaje de la siguiente manera:

- **Alternativa 2:** Desconexión de fusible de emergencia ubicado en el maletero.

2. Remueva el cobertor de caja de fusibles



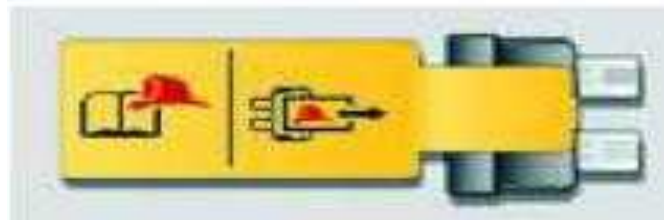
8.3. Desactivación de sistema de Alto Voltaje

⚠ El Sistema de alto voltaje es automáticamente desactivado durante accidentes en los cuales la(s) bolsa(s) de aire ha explotado.

Para todos los demás casos desactive el sistema de alto voltaje de la siguiente manera:

- **Alternativa 2:** Desconexión de fusible de emergencia ubicado en el maletero.

3. Identifique la pestaña de desconexión del fusible de emergencia y tire de la pestaña (Fusible N° 5).



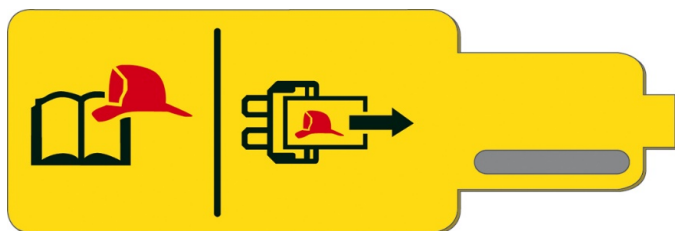
Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de bajo voltaje



Fusible para la alimentación de tensión

- Protege el circuito de corriente de control para los contactores de potencia
- Va instalado en la regleta portafusibles, en la parte izquierda del maletero
- Va identificado con un rótulo de información



9. Desconexión de batería de 12V de Audi e-tron

9.1. La batería de 12 V se ubica en parte delantera de vehículo, parte central bajo protector de caja de aguas.

- El cable negativo de la batería de 12 V está conectado al puntal de suspensión del chasis, vea la imagen 1.
- Desatornille el cable negativo de la batería del puntal de suspensión del chasis, vea la imagen 2.



picture 1



picture 2

9.1. La batería de 12 V se ubica en parte delantera de vehículo, parte central bajo protector de caja de aguas.

- Se puede acceder a la batería de 12 V cuando la tapa y las cajas de control ubicadas en la parte superior de la batería se retiran, ver figuras 3,4,5.



picture 3



picture 4



picture 5

9.2. Desconexión de cable de carga

❖ Vehículo conectado a una estación de carga

1. Desbloquear el vehículo utilizando el control remoto.
2. Presione el botón del enchufe de carga y desconecte el cable de carga.



10. Remolque, recuperación, transporte, asistencia en caso de avería y almacenamiento

10.1. ¿Qué factores son importantes si un vehículo eléctrico tiene que ser remolcado fuera de una zona de peligro (por ejemplo, una obra de construcción de una autopista) utilizando una barra de remolque o una cuerda?

- ❖ Siempre está permitido remolcar el vehículo fuera de la zona de peligro de la calzada.
- ❖ Puede encontrar más información sobre el remolque en el manual del propietario proporcionado por el fabricante del vehículo.

Servicio de emergencia



- Remolcado
- Si no luce el testigo rojo avisador de agua, el vehículo se podrá remolcar sobre 50 km a 50 km/h como máximo
- Con los motores eléctricos sin refrigerante, se permite empujar el vehículo a 7 km/h como máximo y 700 metros como máximo
- No debe darse arranque auxiliar a otro vehículo
- Quitar / desactivar el bloqueo de aparcamiento (Ver manual de usuario)

10.2. ¿Qué factores son importantes cuando se transporte un vehículo eléctrico en una grúa después de un accidente grave?

- ❖ El sistema de alto voltaje debe desactivarse antes de subir el vehículo a la grúa. Se pueden encontrar notas sobre esto en el manual del propietario.
- ❖ Se recomienda que cuando se entregue el vehículo a los representantes de las autoridades o al personal de asistencia, se les informe de las medidas de seguridad contra incendios ya realizada (desactivación del alto voltaje) En particular, se debe prestar atención a cualquier peligro potencial de componentes de alto voltaje dañados (por ejemplo, descarga eléctrica o riesgo de incendio de las baterías).
- ❖ Si el vehículo es entregado a terceros, se recomienda que sean informados de las medidas realizadas y confirmen por escrito.
- ❖ Si el vehículo se va a levantar con una grúa / gata, recomendamos señalar que cuando se use un rodillo eléctrico para jalar el vehículo , los componentes del alto voltaje no deben ser dañados.

10.3. ¿Qué factores son importantes para el transporte / remolque de vehículos eléctricos involucrados en accidentes?

❖ Los vehículos dañados solo deben transportarse en un vehículo con plataforma y de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

❖ Si se remolca un vehículo en una plataforma elevadora, el sistema eléctrico puede dañarse si los ejes motrices permanecen en contacto con la superficie de la carretera.

Nota: ¡Tenga en cuenta la tracción de las cuatro ruedas!

❖ Los vehículos con baterías dañadas deben transportarse al concesionario más cercano o a una instalación de almacenamiento seguro.

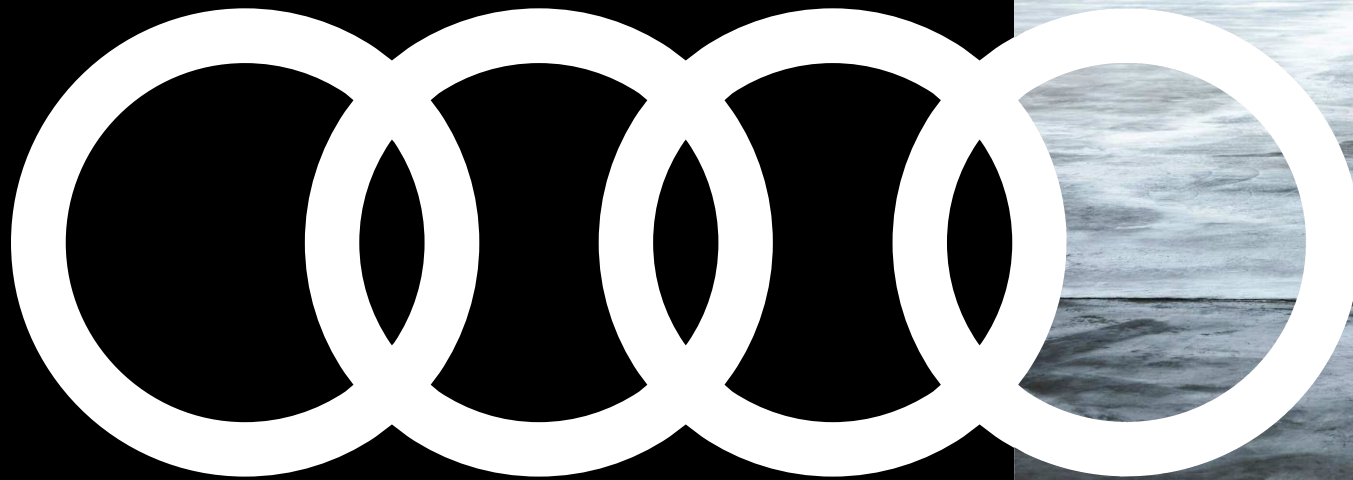
10.4. ¿Existe alguna normativa que restrinja el transporte o paso por túneles de un vehículo de rescate transportando un vehículo eléctrico dañado?

- ❖ Tomando las medidas descritas anteriormente y considerando la gravedad del daño, el personal de recuperación/rescate del vehículo debe asegurarse de que el transporte sea seguro para circular por carretera. Tenga en cuenta los riesgos potenciales de los componentes de alto voltaje dañados (por ejemplo, descarga eléctrica o riesgo de incendio de las baterías).
- ❖ El transporte debe cumplir con la normativa nacional y los requisitos del operador aplicables a las normas de transporte.

10.5. ¿Cómo se debe estacionar y almacenar los vehículos eléctricos dañados?

- ❖ Al igual que los vehículos convencionales, por razones de seguridad contra incendios, los vehículos eléctricos que han estado involucrados en accidentes deben estacionarse en una sección de acceso restringido de un **área de estacionamientos al aire libre**, a una distancia suficiente de otros vehículos, edificios y otros objetos combustibles.
- ❖ Estos vehículos deben etiquetarse acorde a lo sucedido.
- ❖ Esto debe tenerse en cuenta en particular si el vehículo llega fuera de un horario de trabajo.

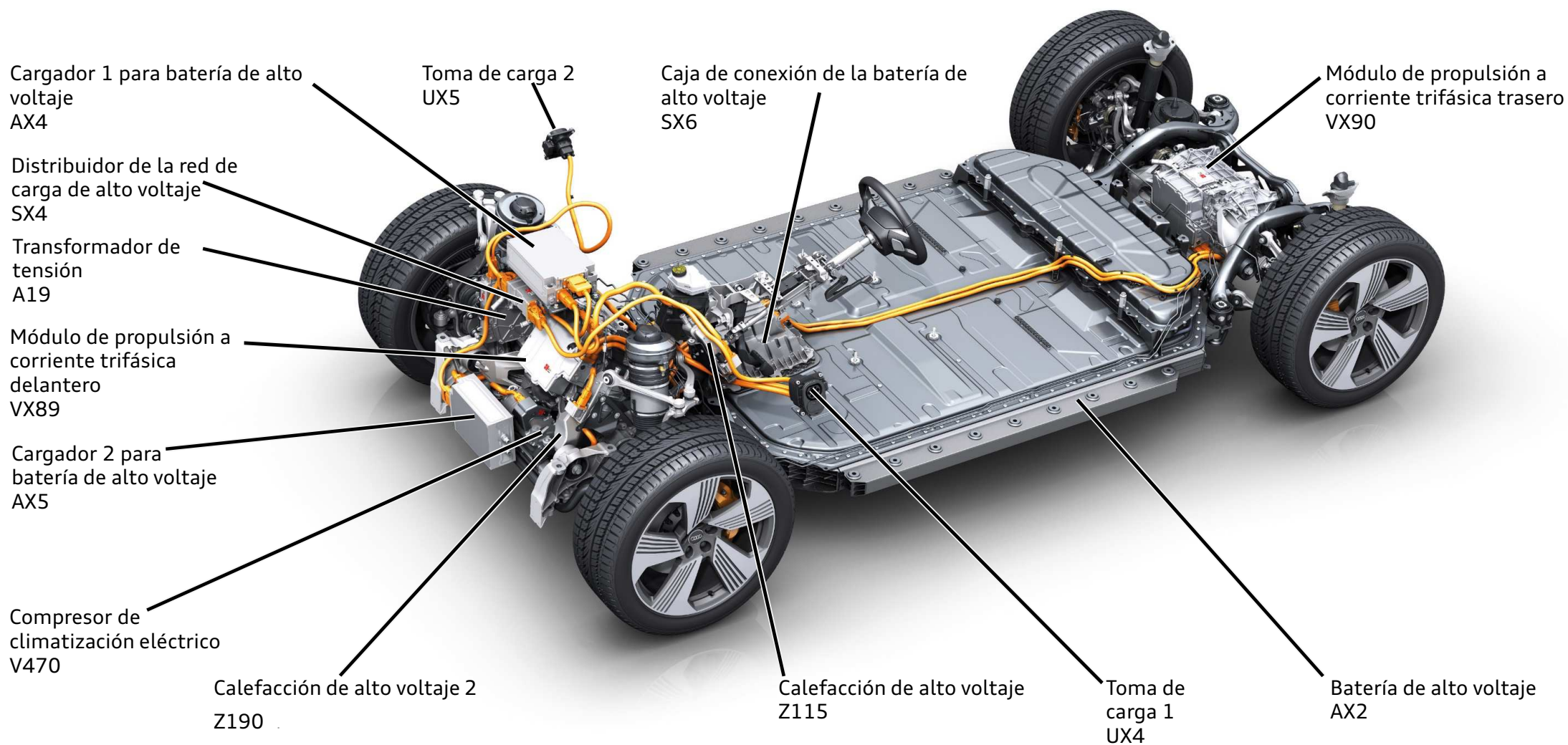
Audi e-tron



Componentes de alto voltaje

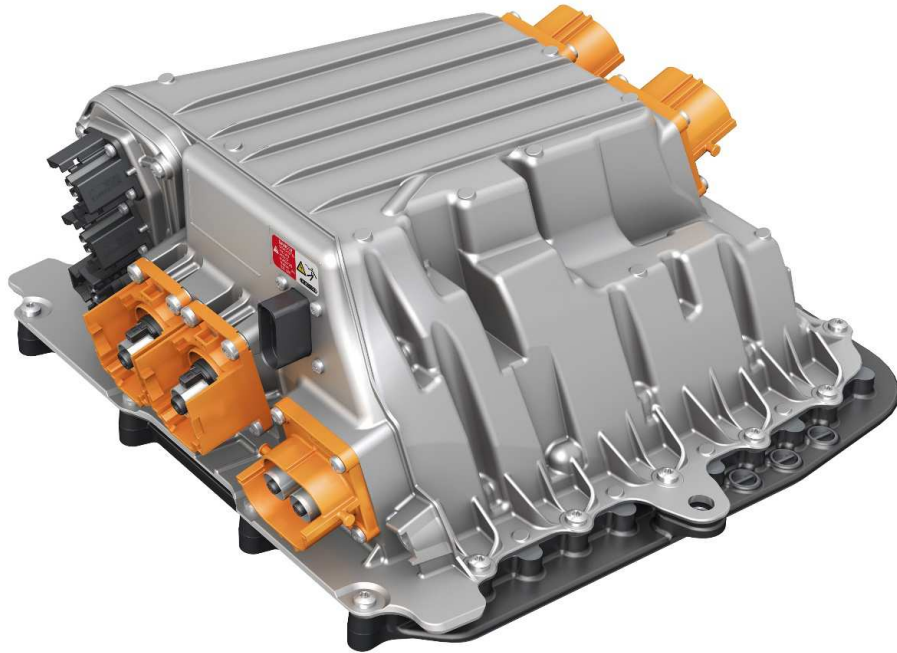
Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de alto voltaje / cuadro general



Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de alto voltaje

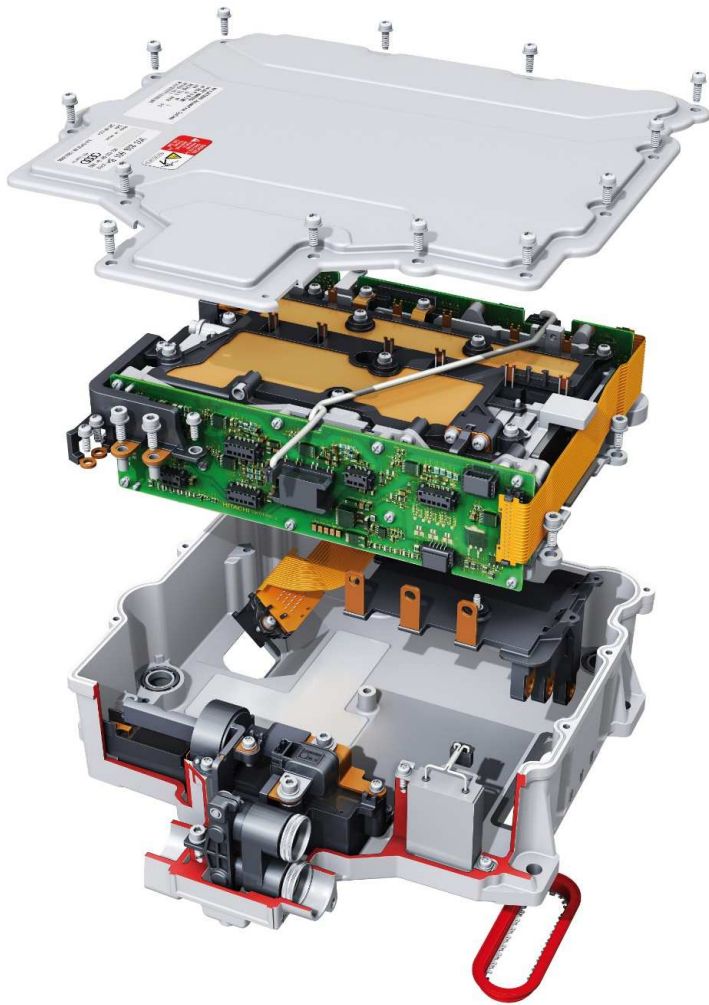


Caja de conexión de la batería de alto voltaje SX6

- › Controlador para medir la tensión y comprobar el aislamiento
- › Fusibles para el cargador de alto voltaje y el sistema de alto voltaje
- › Sensor de corriente de la batería de alto voltaje G848
- › Resistencia de protección para la batería de alto voltaje N662 15 Ω
- › Contactor de potencia 1 de la batería de alto voltaje J1057
Positivo de alto voltaje (fase 2)
- › Contactor de potencia 2 de la batería de alto voltaje J1058
Negativo de alto voltaje (fase 1)
- › Contactor de precarga de la batería de alto voltaje J1044
Positivo de alto voltaje (fase 1)
- › Contactor de carga 1 para corriente continua J1052 (CC positivo con fusible para la corriente de carga)
- › Contactor de carga 2 para corriente continua J1053 (CC negativo)
- › Detonador para desconexión de la batería de alto voltaje N563

Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de alto voltaje



Unidad de control del sistema de propulsión eléctrica (Módulo electrónico de potencia)

- › Unidad de control para propulsión eléctrica en el eje delantero J1234
- › Unidad de control para propulsión eléctrica en el eje trasero J1235
- › Van instaladas en los respectivos motores de propulsión eléctrica
- › Transforman la corriente continua de la batería de alto voltaje en corriente trifásica (marcha)
- › Transforman la corriente trifásica en corriente continua para la batería de alto voltaje (recuperación energética)
- › Funcionan como transformadores de corriente bidireccionales
 - › CA → CC
 - › CC → CA

Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de alto voltaje



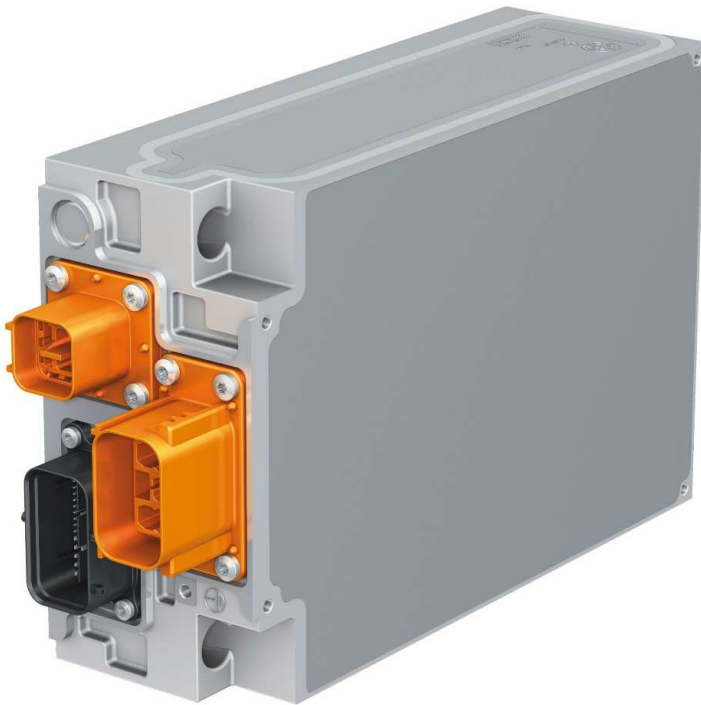
Transformador de tensión A19

- Transformador CC/CC
- Potencia máx. 3 kW

- Transforma la tensión continua de la batería de alto voltaje (396 V) en tensión continua de 12 voltios
- Va conectado a la caja de conexión de la batería de alto voltaje SX6

Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de alto voltaje



Cargadores de la batería de alto voltaje

- > Cargador 1 para batería de alto voltaje AX4
- > Cargador 2 para batería de alto voltaje AX5 (opcional)
- > Potencia 11 kW, respectivamente

- > Transforman la tensión alterna (acometida doméstica o poste de carga) en tensión continua
- > Van conectados a la caja de conexión de la batería de alto voltaje SX6

Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de alto voltaje



Compresor de climatización eléctrico V470

- > Régimen 700 – 8.500 rpm
- > Potencia 3,9 kW

- > Permite la climatización del vehículo también en parado

Batería de alto voltaje

Batería de alto voltaje Audi e-tron
En el vehículo



Batería de alto voltaje Audi e-tron



Máquina eléctricas

Motores

Características

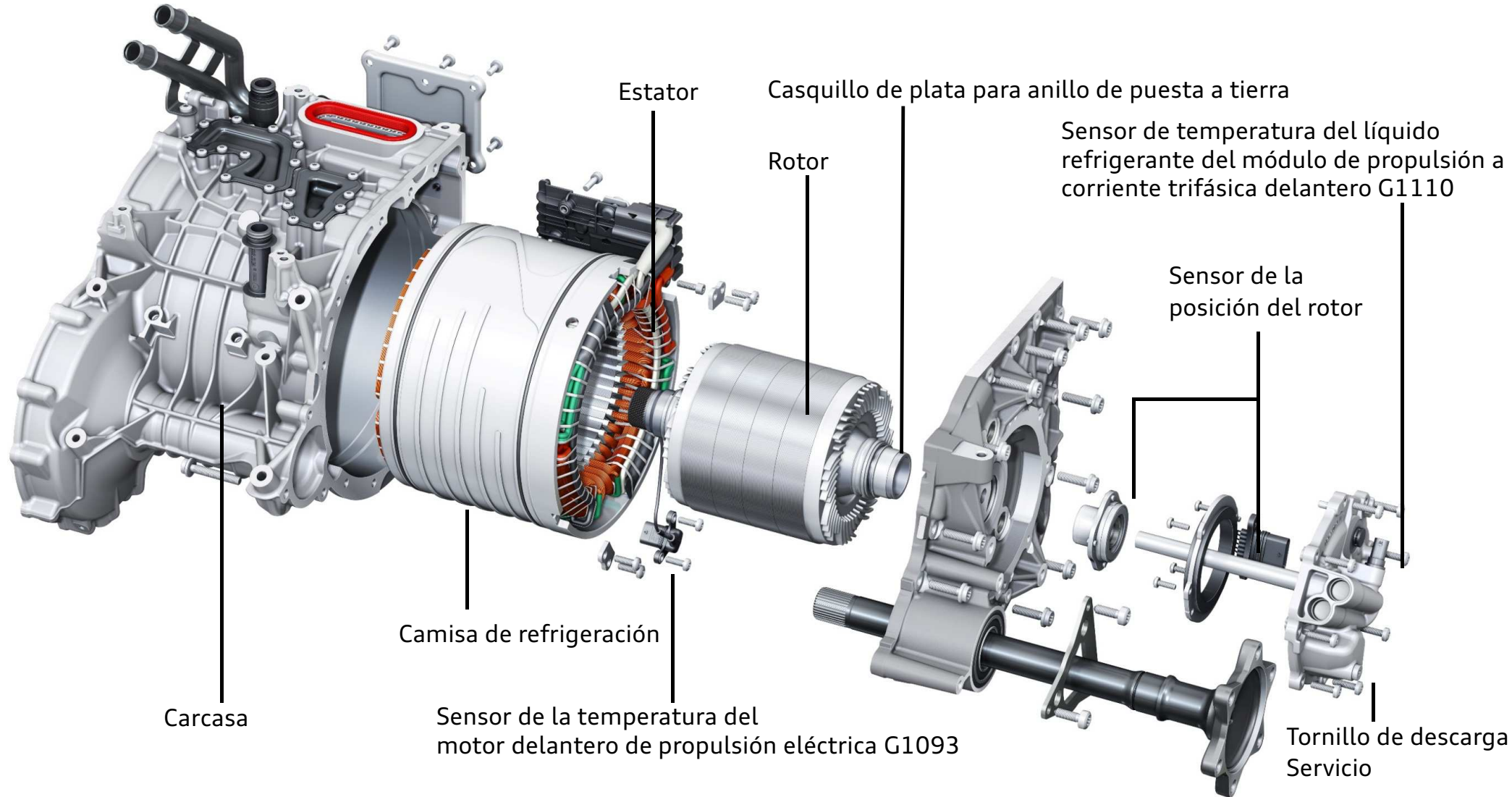
Motor eléctrico delantero - APA 250



Motor eléctrico trasero - AKA 320

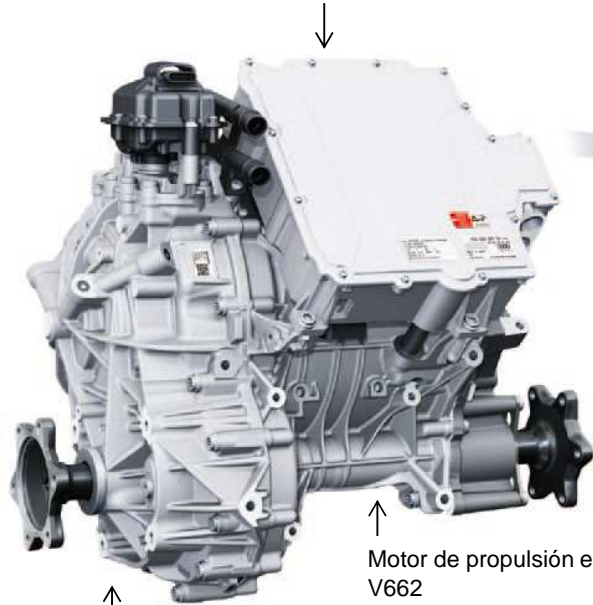


Estructura - máquina asincrónica



Ubicación de los motores

Unidad de control para propulsión eléctrica en el eje delantero
J1234 - Módulo electrónico de potencia



↑
Cambio de 1 marcha – OMA

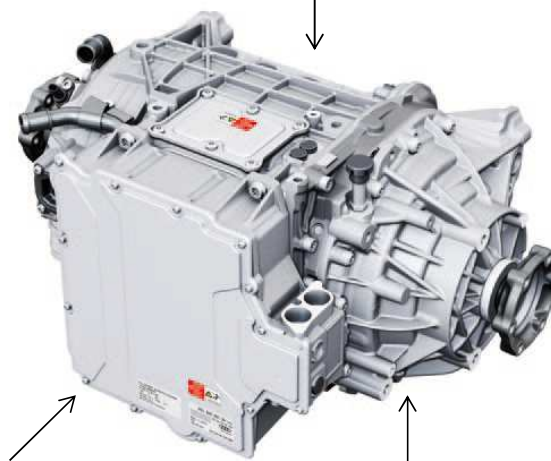
↑
Motor de propulsión eléctrica en el eje delantero
V662



Ubicación de los motores



Motor de propulsión eléctrica en el eje trasero V663



Unidad de control para propulsión eléctrica en el eje trasero
J1235 - Módulo electrónico de potencia

Cambio de 1 marcha – OMB

Cuadro de instrumentos J285



Cargador de la batería de alto voltaje

Sistema de carga Audi e-tron generación 2 compact



- › Sistema de carga generación 2 compact
 - › Variantes de 3,6 kW, 7,2 kW y 11 kW
 - › Las variantes por países se realizan a través de cables de conexión y paneles de mandos con cables de carga conectados fijamente al vehículo
- › Si intervienen tensiones de conexión > 250 V, reacciona un fusible interno.

Sistema de alto voltaje en el Audi e-tron

Componentes de alto voltaje



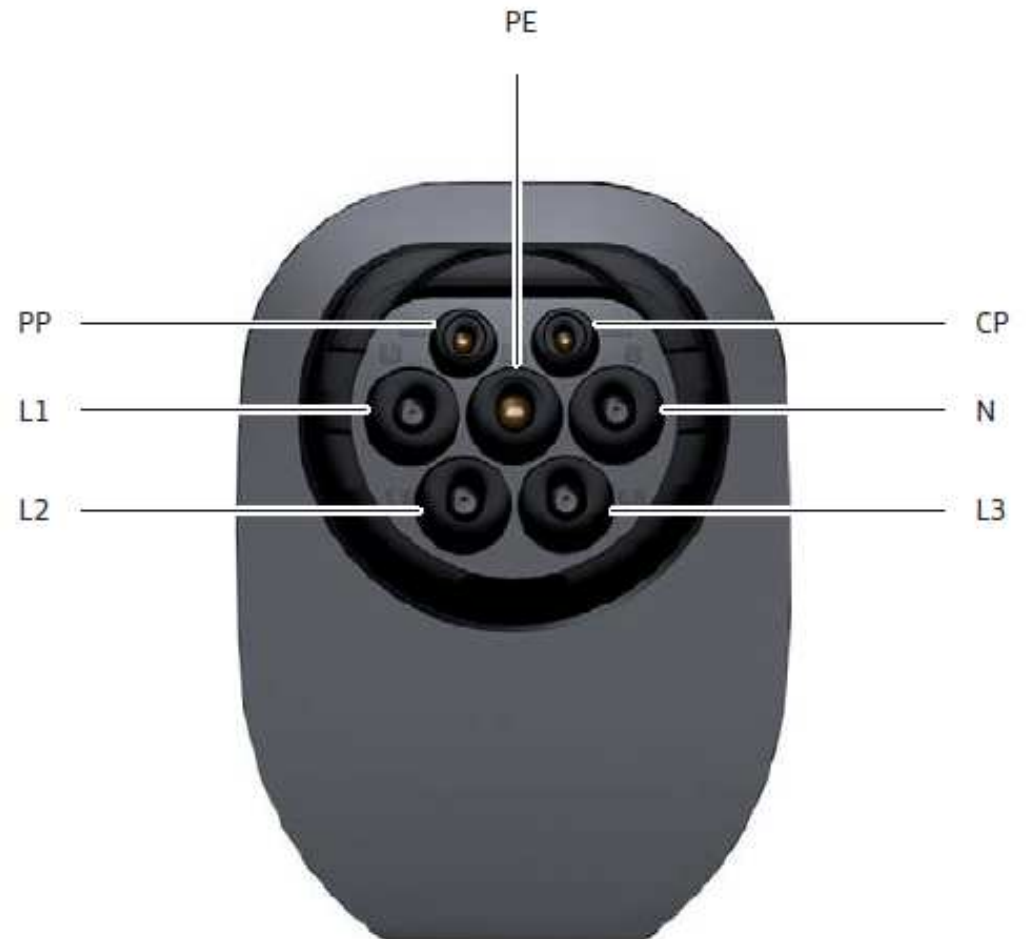
Tomas de carga 1

- › Toma de carga 1 para la batería de alto voltaje UX4
- › Combined Charging System tipo 2 (CCS 2 o Combo2)
 - › Carga de CA y CC
 - › El bloqueo se encuentra en la toma de carga en el vehículo.
- › Hacen posible la conexión para la carga externa (CA o CC) de la batería de alto voltaje
- › Es una versión / son versiones en función del país en cuestión

Toma de carga

› Toma de carga 2

- › Carga de CA
- › Toma de carga 2 para la batería de alto voltaje UX5
- › El bloqueo se encuentra en la toma de carga en el vehículo.



Asesoramiento de Servicio Carga del vehículo





Muchas gracias...