



manual de reparación

Peugeot e-208
(2020<)

con código de motor ZK01
Referencia Ajusa EV001200



contenido

- 03** Información general
- 04** Información técnica
- 06** Desconexión batería
- 10** Composición del kit
- 13** Reparación
- 18** Información adicional



información general



¡ADVERTENCIA!

Vehículo de propulsión eléctrica

Este vehículo funciona con electricidad de alta tensión que puede presentar un **riesgo de lesiones** graves o incluso mortales.



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Al trabajar en circuitos y componentes de alta tensión, asegurarse de que se **respeten las siguientes directrices** de seguridad:

Asegurarse de que todo el personal que trabaje en los sistemas de alta tensión de la propulsión eléctrica haya recibido la **capacitación adecuada** para llevar a cabo los procedimientos necesarios.

Colocar **carteles de advertencia** de alta tensión para garantizar la seguridad del personal en la zona de trabajo.

Asegurarse de que no se deje ninguno de los circuitos y componentes de alta tensión accesible a personal que no cuente con la debida capacitación.

Utilizar siempre **guantes aislados** de conformidad con las correspondientes normas de seguridad locales.

Aislar el conjunto de baterías de alta tensión.

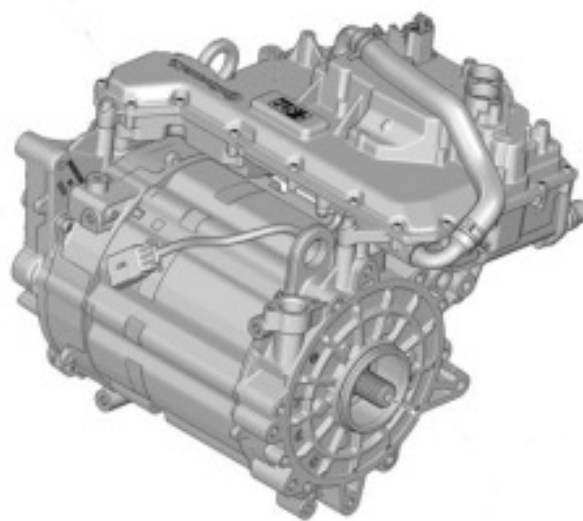
Antes de trabajar en el sistema de propulsión eléctrica, asegurarse de que haya transcurrido el **tiempo de espera recomendado** tras haber aislado el conjunto de baterías de alta tensión.

Comprobar que la **tensión residual** que pueda haber en el circuito se encuentre por debajo del nivel de seguridad recomendado.

Asegurarse de que todos los **equipos de prueba y las herramientas sean apropiados** para uso en circuitos y componentes de alta tensión.

Para **facilitar la identificación**, el cableado de alta tensión del sistema de la propulsión eléctrica puede estar cubierto con **aislante de color naranja**.

información técnica



Tipo de avería

Fallo de aislamiento.
Problemas con el rodamiento principal del rotor.

Referencias

Kit Ajusa con referencia **EV001200**.



Modelos Stellantis con motor eléctrico ZK01 que instalan este juego

Marca	Modelo eléctrico	Periodo / años de uso del motor ZK01 (aproximado)
Peugeot	e-208 (208 II UB_, UP_, UW_, UJ_)	2020 – presente
Peugeot	e-2008 (2008 II)	2020 – presente
Opel	Corsa-e (Corsa F)	2019 (lanzamiento) – presente
Opel	Mokka-e (o Mokka B / Mokka X)	2020 – presente
Citroën	ë-C4 (C4 III)	A partir de ~2020 (modelos eléctricos con ZK-series)
Citroën	ë-Berlingo / Berlingo eléctrico	A partir de ~2021 en sus versiones eléctricas con ZK01
Peugeot	e-Expert (eléctrico, furgoneta)	Desde ~2021 en ciertas versiones según catálogo ZK01

Datos técnicos comunes (ZK01)

Potencia nominal: 100 kW (≈ 136 CV)

Par motor: ≈ 260 Nm

Tipo de motor: eléctrico, montaje transversal en eje delantero, tracción delantera.

desconexión batería

Recomendaciones para la conexión y desconexión de la batería en vehículos eléctricos

Antes de comenzar, es importante destacar que para las operaciones de revisión y mantenimiento habituales, así como para la desconexión de la batería principal del vehículo **no es necesaria** la desconexión del conjunto de las baterías.

Solo se realizará la desconexión de la batería en los siguientes casos:

Reemplazo de la batería.

Necesidad de reiniciar parámetros determinados del vehículo.

Cuando se vaya a dejar el coche parado un intervalo prolongado de tiempo, para que la batería no se descargue al completo.

Precauciones de seguridad

El conjunto de baterías tanto en vehículo eléctrico como en vehículo híbrido funciona con **alta tensión**.

Los trabajadores que no cuenten con la capacitación necesaria, no deben tener acceso a los componentes o circuitos de alta tensión.

Utilizar siempre los equipos de protección individual (EPI's) necesarios.

Es imprescindible señalar el lugar de trabajo con los correspondientes carteles para asegurar la seguridad tanto del entorno como la propia de los trabajadores.

El **conjunto de las baterías** del vehículo eléctrico debe estar aislado en todo momento para evitar posibles cortocircuitos. Para aislar y desaislar el conjunto de baterías existen diferentes herramientas especiales:

Herramienta nº Ele.2005. Cubierta de seguridad del enchufe de conexión del aislador del conjunto de baterías.

Herramienta nº Ele.2211. Candado para la cubierta mencionada anteriormente.

Medidor para pruebas eléctricas.

Se debe asegurar que todos los dispositivos y equipos de prueba son compatibles para aplicaciones en alta tensión.

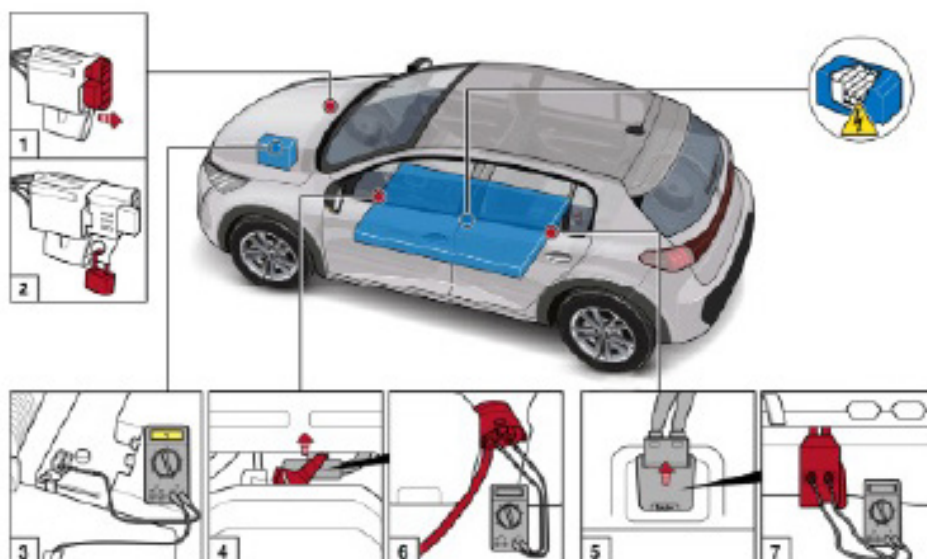
Con las baterías aisladas debe de transcurrir un **tiempo de espera** recomendado antes de proceder a la manipulación del sistema de propulsión eléctrica.

Con el medidor para pruebas eléctricas se comprobará el valor de tensión residual del circuito para asegurar que dicho valor se encuentra por debajo del valor recomendado.

El cableado de alta tensión en los vehículos eléctricos posee un aislante de color naranja. Conociendo esta característica se puede identificar fácilmente.

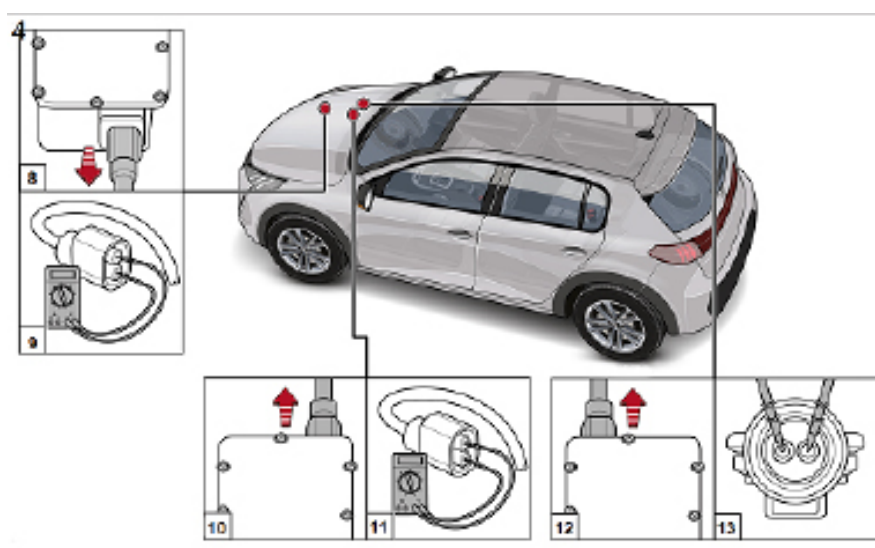
Desconexión/aislamiento del conjunto de baterías del vehículo eléctrico

- 1) Abrir completamente la ventanilla del conductor.
- 2) Asegurarse de que el capó y el portón estén completamente abiertos.
- 3) Asegurarse de que el freno de estacionamiento esté puesto.
- 4) Asegurarse de que la caja de cambios esté en P.
- 5) Asegurarse de que no esté dado el contacto y de que no hayan quedado las llaves del vehículo en el habitáculo.
- 6) Esperar 5 minutos.
- 7) Desenchufar el conector de servicio acondicionado fig.1.
- 8) Asegurar el conector de servicio con un candado para prevenir que se conecte de forma involuntaria acondicionado fig.2
- 9) Desconectar el cable positivo de la batería principal del vehículo.
- 10) Esperar 2 minutos.
- 11) Comprobar la tensión en el cable positivo de la batería principal del vehículo para asegurarse de que no haya ninguna tensión residual (0 V) en el circuito acondicionado fig.3 Herramienta nº VAT1.



Ubicación conector de servicio

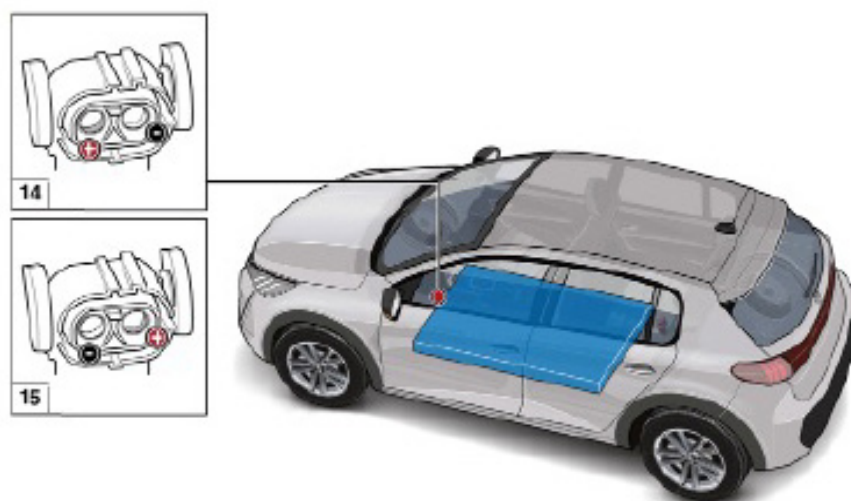
- 12) Envolver el terminal positivo de la batería principal del vehículo con cinta aislante para prevenir que se conecte de forma involuntaria.
- 13) Elevar el vehículo.
- 14) Desmontar el protector de bajos del motor eléctrico.
- 15) Desenchufar de la parte delantera del conjunto de baterías del vehículo eléctrico el conector del cableado de dicho conjunto de baterías acondicionado fig.4
- 16) Desenchufar de la parte trasera del conjunto de baterías del vehículo eléctrico el conector del cableado de dicho conjunto de baterías acondicionado fig.5
- 17) Comprobar la tensión entre los terminales 1 y 2 del conector del cableado del conjunto de baterías del vehículo eléctrico para asegurarse de que la tensión residual en el circuito sea inferior a 0 V antes de continuar acondicionado fig.6 Herramienta nº VATI.
- 18) Comprobar la tensión entre los terminales 1 y 2 del conector del cableado del conjunto de baterías del vehículo eléctrico para asegurarse de que la tensión residual en el circuito sea inferior a 0 V antes de continuar acondicionado fig.7 Herramienta nº VATI.
- 19) Bajar el vehículo.
- 20) Desenchufar del cargador del conjunto de baterías del vehículo eléctrico el conector del cableado del compresor del aire acondicionado fig.8.
- 21) Comprobar la tensión entre los terminales 1 y 2 del conector del cableado del compresor del aire acondicionado para asegurarse de que la tensión residual en el circuito sea inferior a 0 V antes de continuar fig.9. Herramienta nº VATI.



Ubicación batería principal

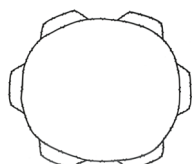
- 22) Desenchufar del cargador del conjunto de baterías del vehículo eléctrico el conector del cableado del calentador del refrigerante fig.10.
- 23) Comprobar la tensión entre los terminales 1 y 2 del conector del cableado del calentador del refrigerante para asegurarse de que la tensión residual en el circuito sea inferior a 0 V antes de continuar fig 11 Herramienta nº VATI.
- 24) Desenchufar del cargador del conjunto de baterías del vehículo eléctrico el conector del cableado de dicho cargador fig.12.
- 25) Conectar el adaptador de cable de pruebas 1 al cargador del conjunto de baterías del vehículo eléctrico. Herramienta nº 9832667880.
- 26) Comprobar que la tensión en los terminales del adaptador de cable de pruebas 1 sea inferior a 0 V antes de continuar fig 13 . Herramienta nº VATI.
- 27) Retirar el adaptador de cable de pruebas 1 del cargador del conjunto de baterías del vehículo eléctrico.
- 28) Elevar el vehículo.
- 29) Conectar el adaptador de cable de pruebas 2 al conjunto de baterías del vehículo eléctrico fig.4 Herramienta nº 9832922980.
- 30) Comprobar que la tensión en los terminales del adaptador de cable de pruebas 2 sea inferior a 0 V antes de continuar. Herramienta nº VATI.
- 31) Retirar el adaptador de cable de pruebas 2 del conjunto de baterías del vehículo eléctrico fig.4.
- 32) Bajar el vehículo.

Desconexión/aislamiento del conjunto de baterías del vehículo eléctrico

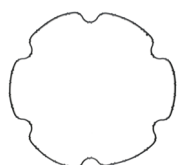


- 1) Enchufar el conector del cableado del cargador del conjunto de baterías del vehículo eléctrico fig 12.
- 2) Enchufar el conector del cableado del calentador del refrigerante fig 10.
- 3) Enchufar el conector del cableado del compresor del aire acondicionado fig 8.
- 4) Elevar el vehículo y comprobar que la resistencia entre el terminal 2 del conector del cableado del conjunto de baterías del vehículo eléctrico y el borde exterior del terminal 1 (blindaje de masa) sea superior a 2 MΩ antes de continuar fig14 Herramienta nº CTRL-ISOL.
- 5) Comprobar que la resistencia entre el terminal 1 del conector del cableado del conjunto de baterías del vehículo eléctrico y el borde exterior del terminal 2 (blindaje de masa) sea superior a 2 MΩ antes de continuar fig 15. Herramienta nº CTRL-ISOL.
- 6) Enchufar el conector del cableado del conjunto de baterías del vehículo eléctrico fig 4.
- 7) Enchufar el conector del cableado del conjunto de baterías del vehículo eléctrico fig 5.
- 8) Montar el protector de bajos del motor eléctrico.
- 9) Bajar el vehículo.
- 10) Conectar la batería principal del vehículo. Remitirse al procedimiento correspondiente para la batería principal del vehículo.
- 11) Quitar el candado del conector de servicio fig 2.
- 12) Enchufar el conector de servicio fig 1.
- 13) Asegurarse de que la caja de cambios esté en N.
- 14) Poner el encendido en "READY" (listo).
- 15) Asegurarse de que se encienda el testigo "READY" (listo) en el cuadro de instrumentos.
- 16) Quitar el contacto.

composición



**Junta estator lado encoder/lado
caja transmisión¹**
(2 unidades)



Junta sobre tapa estator exterior²
(1 unidad)



Junta sobre tapa estator interior³
(1 unidad)



Rodamiento rotor lado encoder⁴
(1 unidad)



**Rodamiento rotor lado caja
transmisión⁵**
(1 unidad)



Retén transmisión izquierda⁶
(1 unidad)



Reten transmisión derecha⁷
(1 unidad)



Reten salida eje primario⁸
(1 unidad)



Junta unión motor eléctrico/caja de transmisión⁹
(1 unidad)



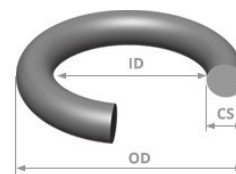
Manguito de unión¹⁰
(1 unidad)



Manguito refrigeración inverter¹¹
(1 unidad)



Juntas tóricas
(11 unidades)



Junta respiradero caja transmisión¹² (1 unidad)	11,00	6,50	2,30
Junta actuador bloqueo¹³ (1 unidad)	40,90	34,50	3,20
Junta eje rotor/entrada eje primario¹⁴ (2 unidades)	25,90	19,50	3,20
Junta entrada refrigerante inverter¹⁵ (1 unidad)	28,60	25,10	1,78
Botana inverter¹⁶ (2 unidades)	16,00	16,00	5,30
Junta tapón respiradero¹⁷ (1 unidad)	19,50	12,50	3,50
Junta salida refrigerante motor¹⁸ (1 unidad)	25,50	20,30	2,62
Junta tapón drenaje aceite¹⁹ (1 unidad)	20,00	16,00	2,00
Junta entrada refrigerante inverter²⁰ (1 unidad)	27,00	20,00	3,50

reparación

A continuación, se muestra en unos sencillos pasos la reparación de este motor.

01



Montaje del rodamiento

Iniciamos el montaje instalando un nuevo **rodamiento rotor lado caja transmisión⁵** en la tapa del estator. Una vez hecho, se coloca la placa de retención y se fijan sus tornillos aplicando sellador de roscas Ajulock. El apriete debe realizarse a un par de 20 Nm

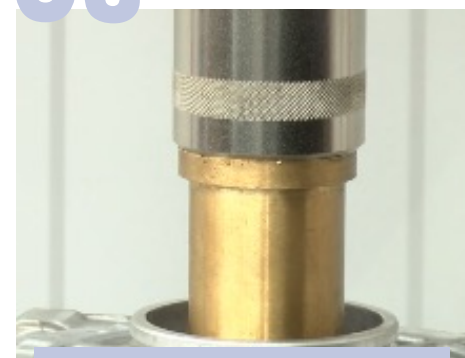
02



Junta estator

Se continúa con el montaje de la **junta estator lado encoder/ lado caja transmisión¹** en su alojamiento, asegurando su correcto posicionamiento y completo asentamiento en la cavidad.

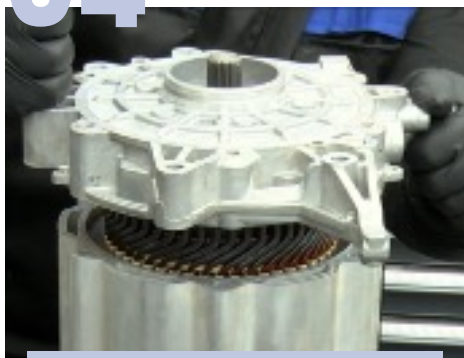
03



Montaje rodamiento en rotor

Es hora de montar el rodamiento en el rotor, para ello nos ayudaremos de una prensa hidráulica, una vez alineado lo bajaremos hasta su posición final.

04



Montaje rotor en estator

Se introduce el conjunto en el estator, extremando la precaución debido a las fuerzas de atracción magnética. Una vez instalado, montaremos el anillo de retención y la escobilla de puesta a tierra en su posición correspondiente.

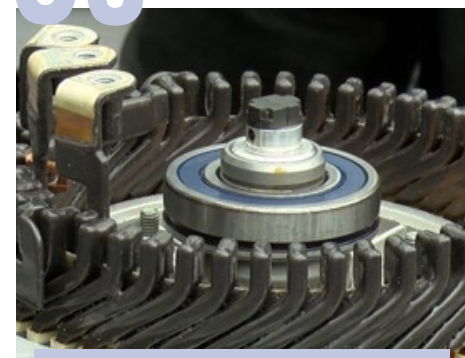
05



Eje de entrada

Aprovechando esta posición, se procede al montaje de **junta eje rotor/entrada eje primario¹⁴** y **junta unión motor eléctrico/caja de transmisión⁹** verificando su correcto asentamiento en el alojamiento.

06



Rodamiento rotor lado encoder

Instalamos el segundo rodamiento, **rodamiento rotor lado encoder⁴** en el rotor utilizando una fuente de inducción para facilitar el montaje. Una vez colocado, reinstalamos su junta tórica.

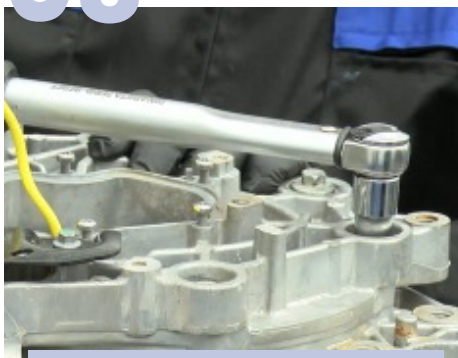
07



Refrigeración rodamiento

Montamos las juntas de refrigeración **junta sobre tapa estator interior³** y **junta sobre tapa estator exterior²** en sus cavidades correspondientes, dando un apriete de 10 Nm a sus tornillos.

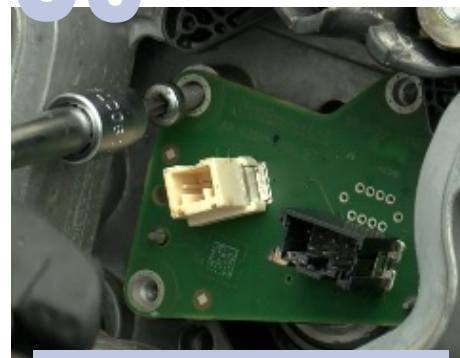
08



Tapa estator lado encoder

Montamos la segunda **junta estator lado encoder/ lado caja transmisión¹** en la tapa y la colocamos sobre el estator no olvidaremos antes montar el sensor de temperatura. Realizando un apriete a la tapa de 50 Nm.

09



Encoder

Instalamos el encoder y los fijamos con sus tornillos correspondientes a un par de 4 Nm. A continuación, podemos conectar el sensor de temperatura.

10



Inverter

Es el turno de la refrigeración del inverter para ello montaremos el **manguito refrigeración inverter¹¹** seguido montaremos la tapa y daremos un apriete de 8 Nm.

11



Conexión eléctrica inverter

Una vez apretados los bornes del conector eléctrico a 4 Nm, es el momento de instalar la **botana inverter¹⁶**, encajándolas a presión en sus alojamientos.

12



Refrigeración inverter

Instalar la junta de entrada de refrigerante inverter en su alojamiento. Montaremos la boquilla de refrigeración y aplicar un par de apriete de 8 Nm.

En función del tipo de inverter, se deberá montar la **junta entrada refrigerante inverter¹⁵** o **junta entrada refrigerante inverter²⁰**

13



Paso refrigeración motor

Continuamos con el montaje del inverter sobre el motor, pero antes debemos colocar el **manguito de unión**¹⁰. Una vez conformado el conjunto aplicaremos un apriete de 25 Nm a los tornillos de fijación.

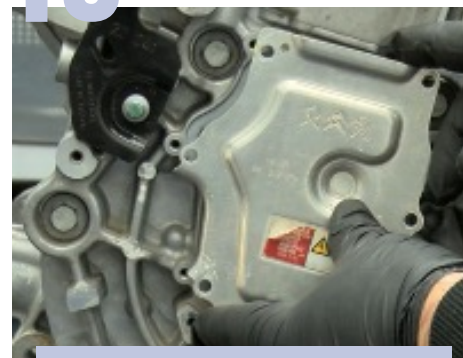
14



Conexiones trifásicas

Ya podemos instalar los tornillos de los terminales trifásicos del estator, aplicando un par de apriete de 10 Nm. Después podremos conectar el conector de datos eléctricos.

15



Tapa de cierre terminales trifásicos

Seguimos con el montaje de la tapa de cierre de los terminales trifásicos, al que daremos un apriete de 8 Nm.

16



Respiradero

Montaje del tapón respiradero del motor para ello utilizaremos la **junta tapón respiradero**¹⁷.

17



Reten salida caja de transferencia

Instalamos el **retén salida eje primario**⁸ asegurando que quede bien asentado y evitando pellizcar el labio durante la inserción.

18



Eje entrada primario

Montaje de la **junta eje rotor/entrada eje primario**¹⁴ en su alojamiento en el eje.

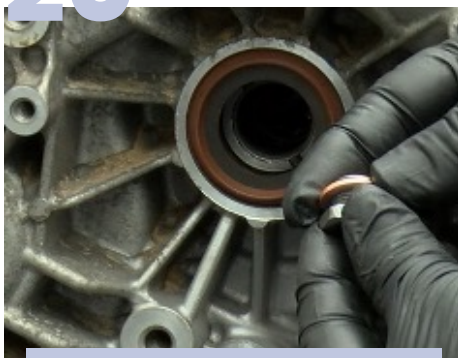
19



Retenes de transmisión

Seguido montaremos los retenes laterales correspondientes a ambos lados de la caja de transmisión **retén transmisión derecha⁷** y **retén transmisión izquierda⁶**.

20



Tapón vaciado

Colocaremos la **junta tapón drenaje aceite¹⁹** y daremos un apriete de 20 Nm.

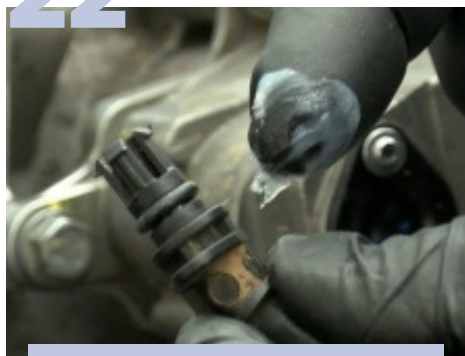
21



Actuador bloqueo

Montaje de la **junta actuador bloqueo¹³**, una vez insertada montamos el conjunto con un apriete de 15 Nm a sus tornillos.

22



Respiradero caja

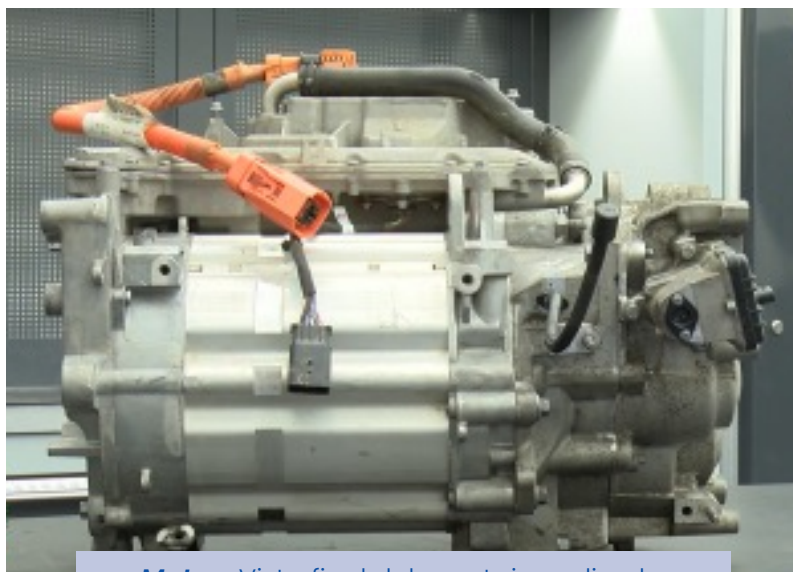
Se procede a la instalación de la junta de sellado del respiradero en la carcasa de la caja de transmisión **junta respiradero caja transmisión¹²**.

23



Acoplamiento del motor a la caja de transmisión

Alineamos el eje de salida del rotor con el eje de entrada de la caja de transferencia. Aplicamos una presión suave hasta que ambos componentes encajen. Apretamos los tornillos de unión a 45 Nm.



Motor · Vista final del montaje realizado.

información adicional

¿Sabes qué **herramientas necesitas** para reparar un motor de vehículo eléctrico? ¿Conoces las **medidas de seguridad** para llevar a cabo esta reparación? ¿No sabes por dónde empezar?

Visita la sección de vehículo eléctrico de nuestra web donde te resolvemos todas estas dudas y mucho más.

Podrás acceder al vídeo de **medidas de seguridad** y además podrás ver el **vídeo tutorial** donde se muestra paso a paso el montaje del kit Ajusta correspondiente a este vehículo.

Además, puedes contactar con nuestro departamento de asistencia técnica para resolver cualquier duda.

Suscríbete a nuestro canal de Youtube y aprende todo lo que debes saber sobre mecánica.



Pincha aquí para ver el **vídeo de montaje:**

VÍDEO