

BMW X3 sDrive 30i (G01) L4-2.0L Turbo (B46D) 2020

Vehículo > Dirección y suspensión > Dirección > Mecanismo de dirección > Servicio y reparación > Desmontaje y sustitución

1. Desactivación del sistema eléctrico de 48 V



ADVERTENCIA

Desactive el sistema eléctrico de

¡Riesgo de cortocircuito! ¡Riesgo de

Asegúrese de que no haya ningún cargador de batería conectado al terminal de arranque auxiliar en el compartimento del motor.

En vehículos con sistemas eléctricos adicionales (sistema eléctrico de 48 V, sistema eléctrico de vehículos de alto voltaje), este debe desactivarse absolutamente antes de desconectar la batería del vehículo.



ADVERTENCIA

Desactive el sistema eléctrico de 48 V.

¡Riesgo de cortocircuito! ¡Riesgo de incendio!

- ◆ Asegúrese de que no haya ningún cargador conectado al terminal de arranque auxiliar en el compartimento del motor.



RIESGO DE DAÑOS

Daños en la batería de 48 V

Si se activa una batería de 48 V que está desconectada del sistema eléctrico, los componentes electrónicos de la batería se dañarán.

- Solo active el sistema eléctrico de 48 V cuando la batería de 48 V esté completamente conectada.



INFORMACIÓN TÉCNICA

Consulte las notas sobre la batería de 48 V. Véase la información adicional 6120... Notas sobre la batería de 48 V.

- Desactive el sistema eléctrico de 48 V abriendo el capó.
La desactivación es automática.

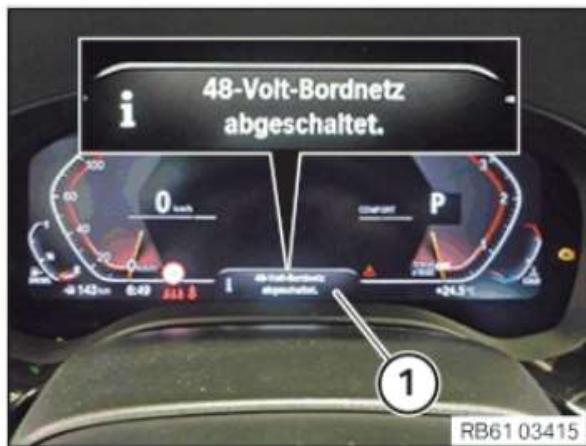


Controlar

INFORMACIÓN TÉCNICA

El voltaje cero (sistema eléctrico de 48 V apagado) solo se muestra en el modo PAD.

- Pulse rápidamente el botón START-STOP 3 veces sin pisar el pedal del freno para activar el modo PAD.
- Compruebe el estado desenergizado en el cuadro de instrumentos (KOMBI) en el modo PAD.



Estado deseado

- Se muestra el mensaje de control de verificación "Sistema eléctrico de 48 V" apagado (1).

Resultado

- » La ausencia de tensión no se puede especificar con el mensaje de control "Sistema eléctrico de 48 V desconectado" (1). No se permite iniciar el trabajo.

Medida

- Repita la función de servicio "desactivar el sistema eléctrico de 48 V".
Gestión del vehículo > Función de servicio > Alimentación eléctrica >
Desactivar sistema eléctrico de 48 V
 - Solo si aparece el mensaje "Sistema eléctrico de 48 V apagado" (1) en el cuadro de instrumentos (KOMBI), se puede desconectar la batería de 12 V.
 - Póngase en contacto con el soporte técnico si la ausencia de tensión no se indica claramente.

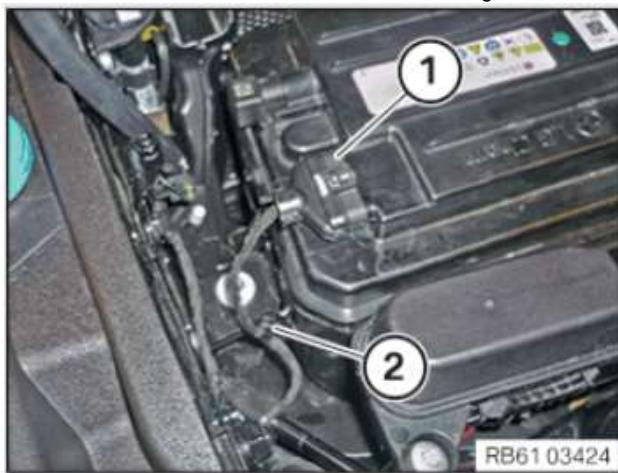
Resultado

- » El mensaje de control de comprobación informa de que el sistema eléctrico de 48 V está apagado.

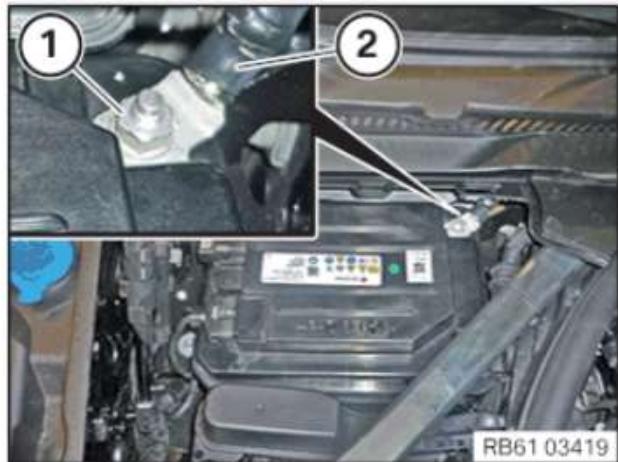
Medida

- Salga del modo PAD pulsando una vez el botón START-STOP sin pisar el pedal del freno.
- Se puede comenzar a trabajar "desconectando el cable negativo de la batería de 48 V".

- Desbloquee y desconecte la conexión del conector del bus CAN (1) del sensor de marchas.
- Suelte el clip (2).



- Afloje la tuerca (1).
- Desconecta el cable negativo de la batería (2) de la batería de 48 V del terminal negativo de la batería, colócalo a un lado y asegúralo.

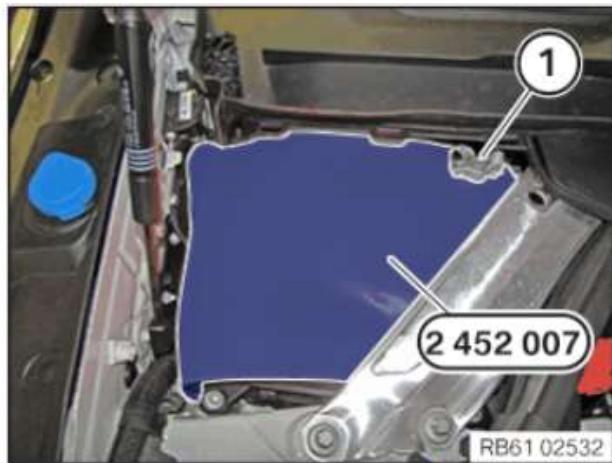


ADVERTENCIA

Terminales de batería sin protección.

¡Riesgo de cortocircuito! ¡Riesgo de incendio!

- Cubra la batería del vehículo.



- Cubra la batería del vehículo con la herramienta especial **2 452 007** como se muestra.
- Coloque el cable de tierra de la batería (1) como se muestra.

2. Desconectar todos los cables de tierra de la batería.

REP-TAT-P-6120-18-VERWEIS_1



- Ver información adicional.

3. Retire las ruedas delanteras izquierda y derecha

REP-TAT-P-3610-01-G11_08

Extracción de la rueda



INFORMACIÓN TÉCNICA

Se recomienda utilizar un elevador de ruedas para facilitar la extracción e instalación de las ruedas sin esfuerzo (consulte el catálogo de equipos del distribuidor).

- En vehículos con frenos cerámicos de carbono M: Es imprescindible utilizar el elevador de ruedas para desmontar la rueda.
Este proceso tiene como objetivo prevenir daños en el disco de freno.

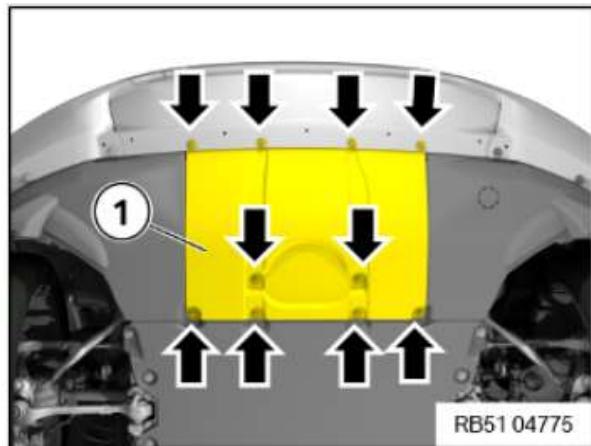


- Si se retiran varias ruedas simultáneamente: utilice un trozo de tiza para marcar en cada neumático el eje y el lado en el que está montada la rueda correspondiente.
- Afloje los pernos de rueda (flechas) transversalmente y retire la rueda.
- Para aflojar y apretar los pernos de rueda con el código de seguridad: utilice el adaptador correcto del juego de herramientas especiales **0 492 518 (361 300)**.

RB36 00039

4. Retirar la protección inferior delantera

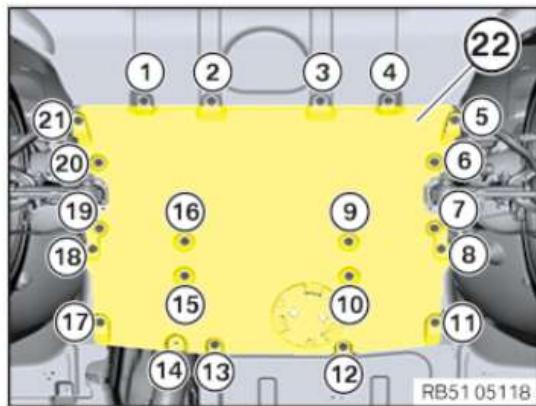
REP-TAT-P-5147-01-G01_7



- Retire los tornillos (flechas).
- Alimenta la protección inferior delantera (1).

5. Retirar la protección central de los bajos

REP-TAT-P-5147-01-G01_16



- Afloje los tornillos (1) a (21).
- Desplace la protección central de los bajos (22) en un ángulo hacia la parte trasera.

6. Retire la cubierta del conjunto de dirección de la izquierda y de la derecha.

REP-TAT-P-5175-01-G01AWD_1



NOTA

Esta descripción corresponde únicamente al componente izquierdo. El procedimiento en el lado derecho es idéntico.

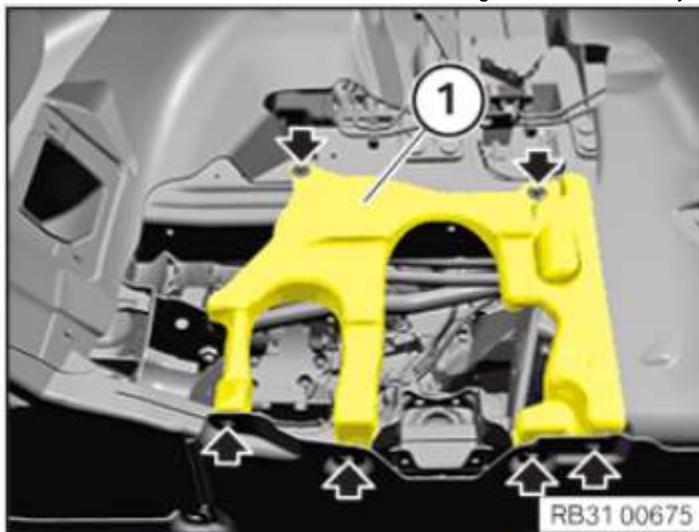
► **Retire la cubierta del conjunto de dirección**



NOTA

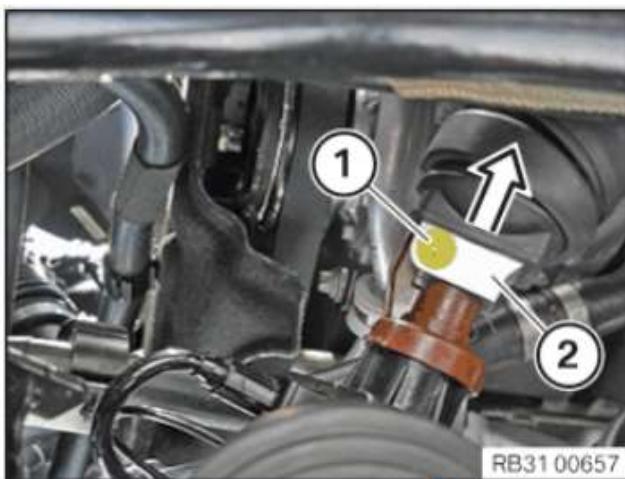
Para ofrecer una mejor visión general: Diagrama esquemático con componentes parcialmente ocultos.

- Suelte todos los pernos (flechas)
- Retire la cubierta (1).



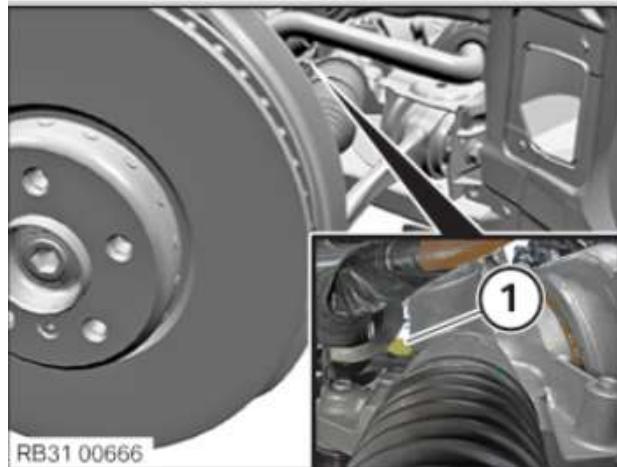
7. Desconectar el eje de dirección de la caja de dirección por la parte inferior.

REP-TAT-P-3231-06-G01_AWD

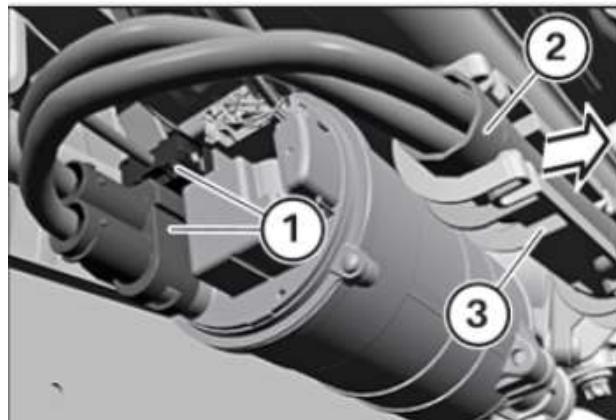


8. Desconectar el arnés de cableado EPS del engranaje de dirección electromecánico

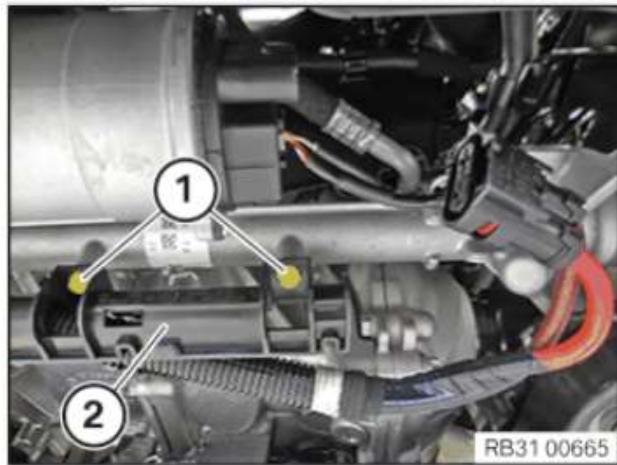
REP-TAT-P-3200-08-G01_AWD



- Afloje el tornillo (1).



- Desbloquee manualmente la conexión del enchufe (1) y desconéctela.
- Desconecte manualmente el arnés de cables (2) del soporte (3) en la dirección de la flecha.



- Afloje los tornillos (1).
- Suspenda el soporte (2) con el arnés de cableado a un lado.

9. Suelte la bieleta de la barra estabilizadora derecha.

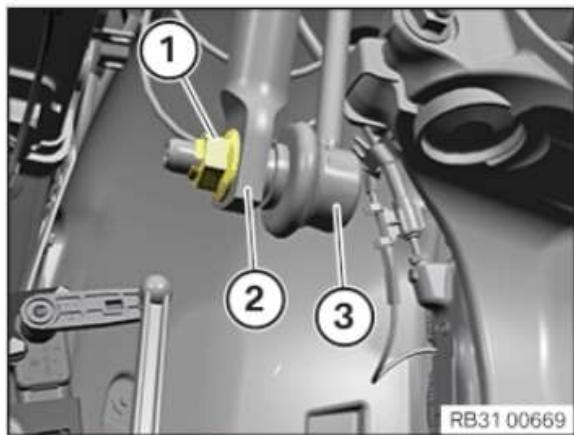
REP-TAT-P-3135-06-G01_3



NOTA

Esta descripción corresponde únicamente al componente izquierdo. El procedimiento en el lado derecho es idéntico.

► Aflojar la bieleta de la barra estabilizadora de la barra estabilizadora



- Afloje la tuerca (1).
Nota
Sujete firmemente en el casquillo Torx.
- Afloje el enlace de la barra estabilizadora (3) de la barra estabilizadora (2)

10. Suelte la barra de acoplamiento del cojinete giratorio a la izquierda y a la derecha.

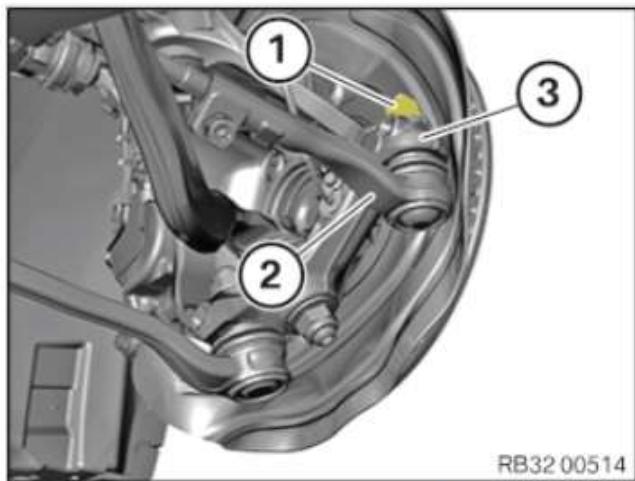
REP-TAT-P-3221-06-G01RWD



NOTA

Realiza los pasos de la izquierda y de la derecha.

► Liberación de la barra de acoplamiento del cojinete giratorio

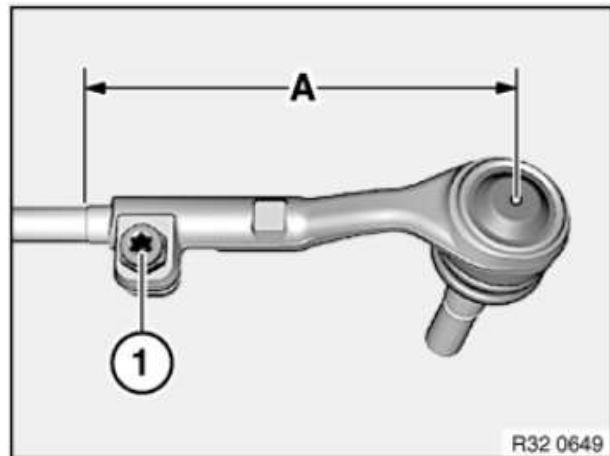


- Afloje la tuerca (1).
- Nota
Sujete firmemente en el casquillo Torx.
- Afloje la barra de acoplamiento (2) del cojinete giratorio (3).

11. Desmontaje del extremo de la barra de dirección izquierda

REP-TAT-P-3221-01-G01_1

► Extracción de la rótula de dirección



- Determine la dimensión (A) para simplificar el siguiente ajuste de convergencia en el eje delantero.
- Afloje el tornillo (1).
- Desenrosque el extremo de la barra de acoplamiento.
- Nota
Si es necesario, sujete la barra de dirección con una llave fija para darle soporte.

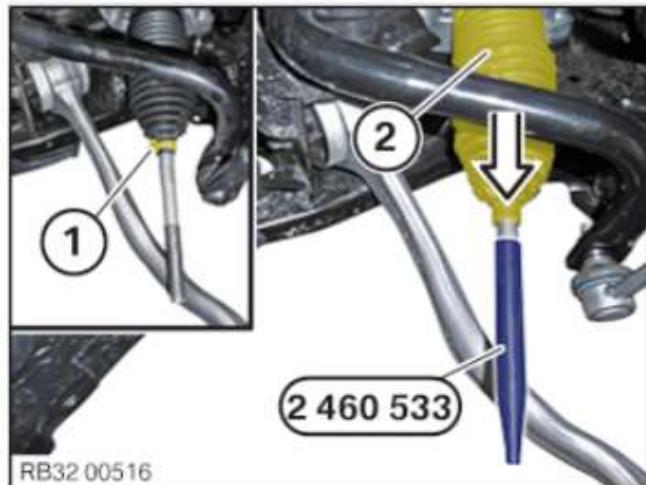
12. Retirar el fuelle izquierdo de la caja de dirección

REP-TAT-P-3211-01-G01_1

► Extracción del fuelle del mecanismo de dirección



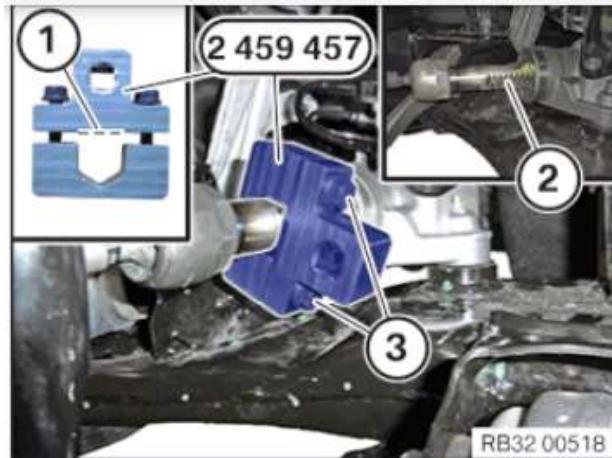
- Corte diagonalmente a través de la abrazadera de la manguera de la oreja (1) utilizando la herramienta especial **0 494 152 (32 1 260)**.
- Retire la abrazadera del tubo de la oreja (1).



- Suelte y retire la abrazadera de manguera (1) en el fuelle (2).
- **Si se reutilizan los fuelles (2) :**
 - Atornille la herramienta especial **2 460 533** en la barra de acoplamiento.
 - Baje el fuelle (2) sobre la herramienta especial **2 460 533** y retírela.
- **Si se renuevan los fuelles (2) :**
 - Baje el fuelle (2) y retírelo.

13. Desmontaje de la barra de acoplamiento izquierda

REP-TAT-P-3221-01-G01_5



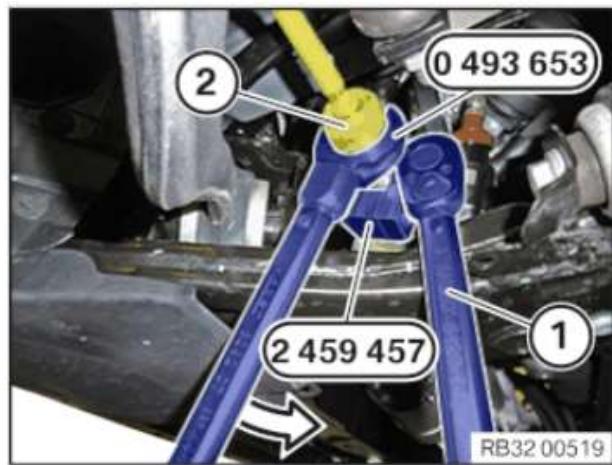
- Coloque el lado aplanado (1) de la herramienta especial **2 459 457** sobre el lado aplanado del estante (2).
- Apriete los tornillos (3).

Pares de apriete

Herramienta especial en el estante

Par de apriete

15 Nm

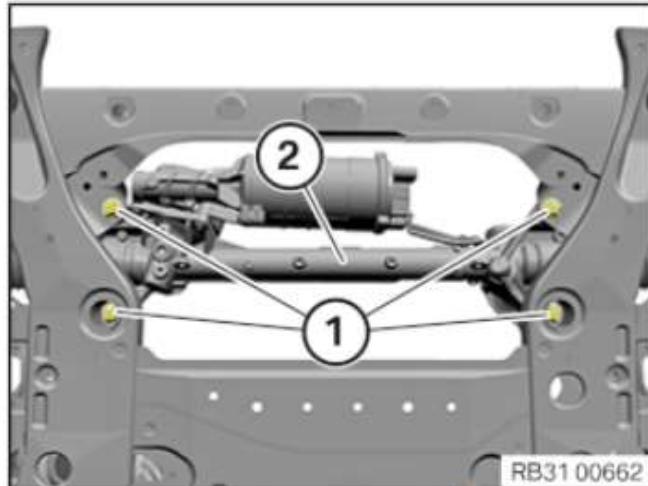


- Sujete la herramienta especial **2 459 457** con una herramienta estándar (1). Al hacerlo, asegúrese de que las herramientas para sujetar la cremallera y soltar la barra de acoplamiento tengan la misma longitud.
- Suelte la barra de acoplamiento (2) con la herramienta especial **0 493 653 (32 3 160)** en la dirección de la flecha y retírela.

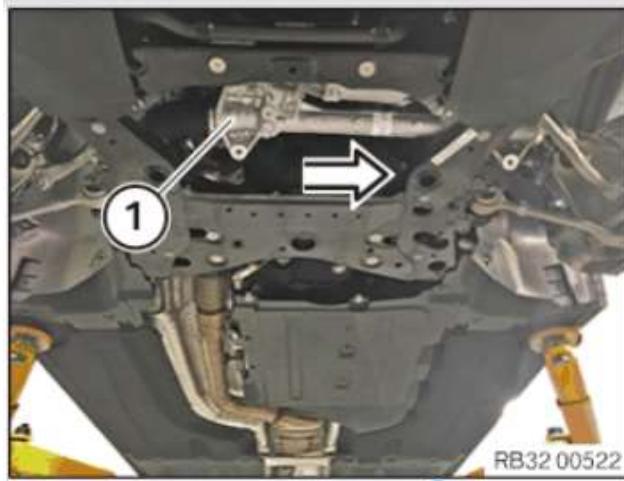
14. Desmontaje del engranaje de dirección electromecánico

REP-TAT-P-3213-01-G01_RWD

- Afloje los tornillos (1) del mecanismo de dirección electromecánico (2).



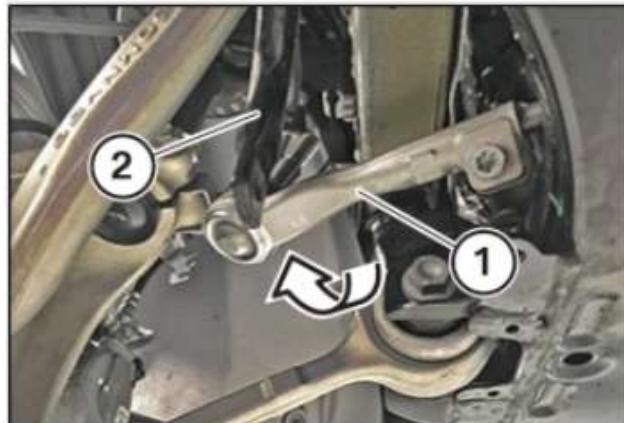
- Mueva el mecanismo de dirección electromecánico (1) en la dirección de la flecha hacia la izquierda.

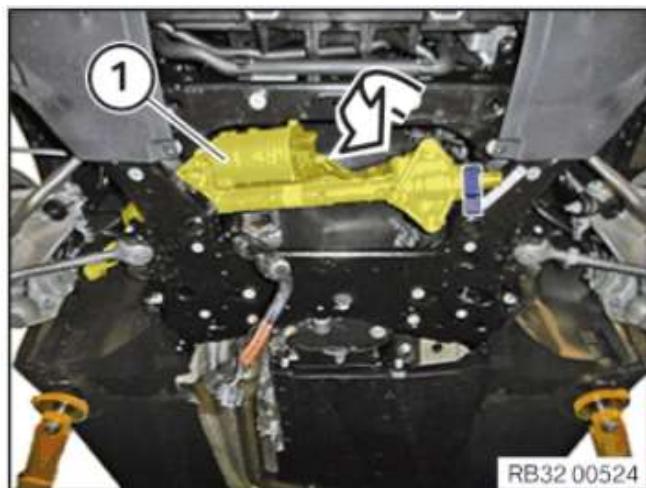


[Abrir en una pestaña nueva](#)

[Zoom/Imprimir](#)

- Coloque el extremo de la barra de dirección derecha (1) en la dirección de la flecha detrás de la barra estabilizadora (2).





- Mueva el mecanismo de dirección electromecánico (1) hacia la derecha.
- Desenrosque y retire el engranaje de dirección electromecánico (1) en la dirección de la flecha.

15. Prepare el nuevo mecanismo de dirección electromecánico REP-TAT-P-3213-25-G01

► Reinstalación de la rótula de dirección derecha

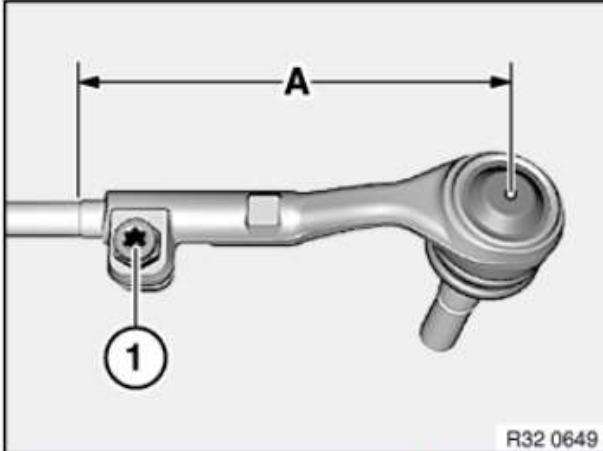
NOTA

Esta descripción corresponde únicamente al componente izquierdo. El procedimiento en el lado derecho es idéntico.

- Determine la dimensión (A) para simplificar el siguiente ajuste de convergencia en el eje delantero.
- Afloje el tornillo (1) del mecanismo de dirección electromecánico anterior.
- Desenrosque la rótula de dirección derecha del mecanismo de dirección electromecánico anterior.

Nota

Si es necesario, sujeté la barra de dirección con una llave fija para darle soporte.



- Atornille el extremo de la barra de acoplamiento derecha en la barra de acoplamiento del nuevo mecanismo de dirección electromecánico hasta la dimensión (A), que se determinó antes del desmontaje.

Nota

Si es necesario, sujeté la barra de dirección con una llave fija para darle soporte.

- Apriete el tornillo (1).

Pares de apriete

extremo de la barra de acoplamiento a la barra de acoplamiento

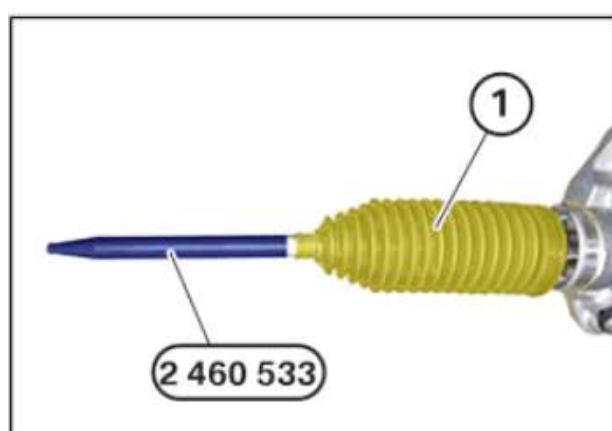
M10

par de apriete

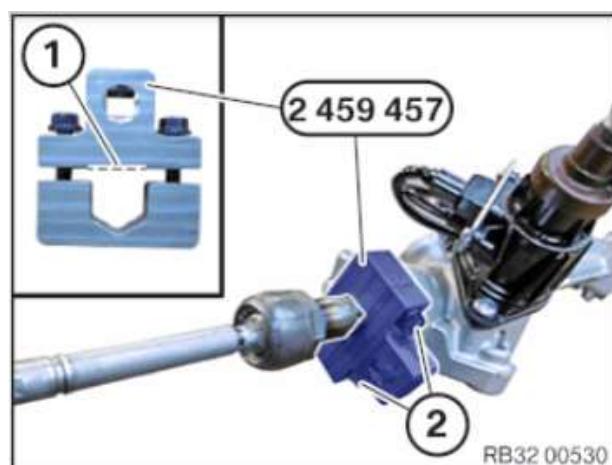
32 Nm

[Abrir en una pestaña nueva](#)[Zoom/Imprimir](#)

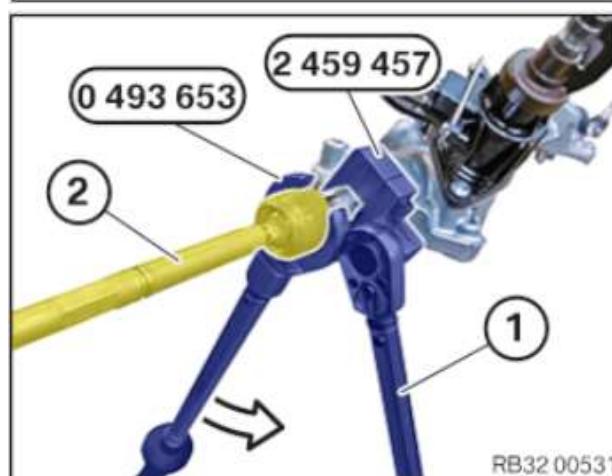
- Suelte y retire la abrazadera de manguera (1) del fuelle izquierdo del nuevo mecanismo de dirección electromecánico.
 - Corte diagonalmente a través de la abrazadera de la manguera de la oreja (2) utilizando la herramienta especial **0 494 152 (32 1 260)**.
 - Retire la abrazadera del tubo de la oreja (2).
- Nota
¡No retires aún el fuelle!



- Atornille la herramienta especial **2 460 533** en la barra de acoplamiento izquierda del nuevo mecanismo de dirección electromecánico.
- Baje el fuelle izquierdo (1) situado encima de la herramienta especial **2 460 533** y retírela.



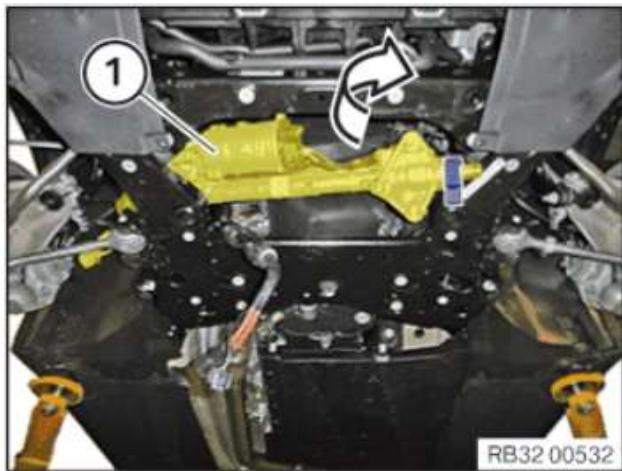
- Coloque el lado aplanado (1) de la herramienta especial **2 459 457** sobre el lado aplanado del estante.
- Apriete los tornillos (2).

Pares de apriete**Herramienta especial en el estante****Par de apriete****15 Nm**

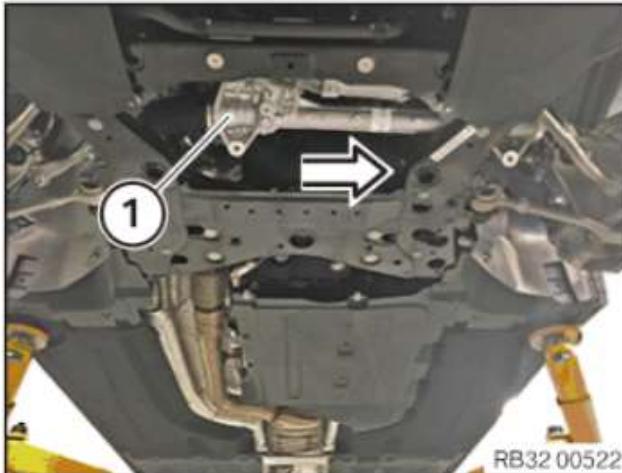
- Sujete la herramienta especial **2 459 457** con una herramienta estándar (1).
Nota
Asegúrese de que las herramientas para sujetar la cremallera y soltar la barra de acoplamiento tengan la misma longitud.
- Suelte y retire la barra de acoplamiento izquierda (2) con la herramienta especial **0 493 653 (32 3 160)** en la dirección de la flecha.

16. Instalación del engranaje de dirección electromecánico

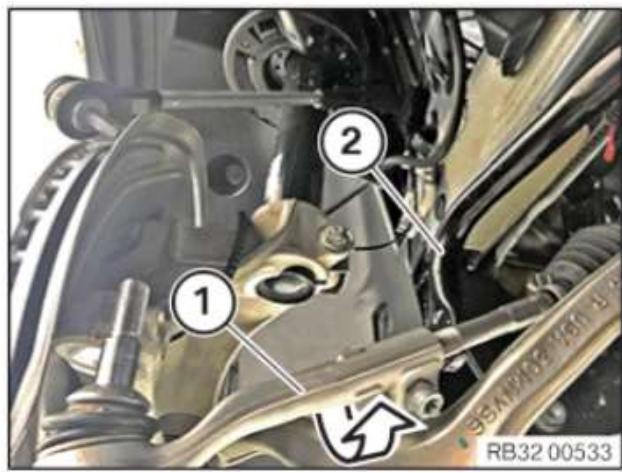
REP-TAT-P-3213-02-G01_RWD



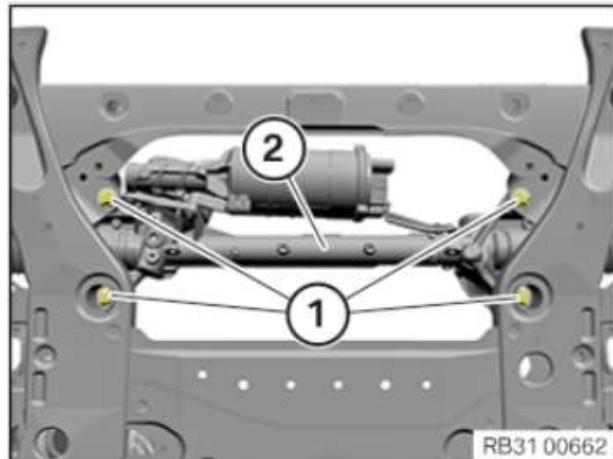
- Coloque el mecanismo de dirección electromecánico (1).
- Alímente el mecanismo de dirección electromecánico (1) en la dirección de la flecha.



- Mueva el mecanismo de dirección electromecánico (1) en la dirección de la flecha hacia la izquierda.



- Coloque el extremo de la barra de acoplamiento derecha (1) en la dirección de la flecha antes de la barra estabilizadora (2).



- Coloque el mecanismo de dirección electromecánico (2) en el soporte del eje delantero.
 - Cambiar tornillos (1).
- Piezas:** tornillo
- Apriete los tornillos (1).

Pares de apriete

Dirección electromecánica al subchasis delantero

M12

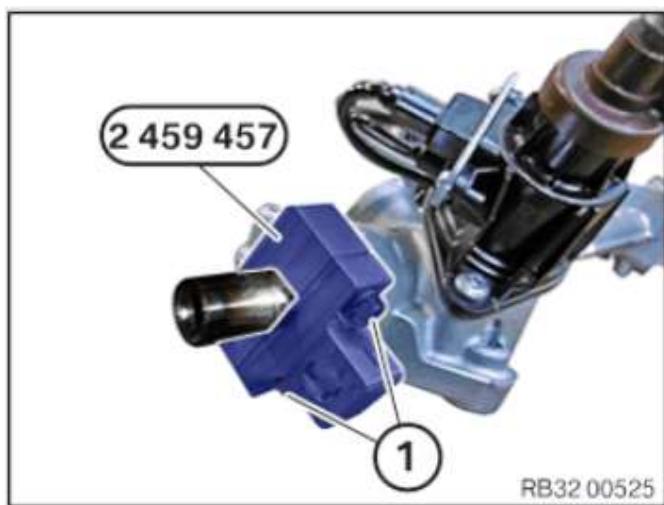
Cambiar los tornillos.

Par de unión

100 Nm

Ángulo de rotación

90°



- Afloje los tornillos (1).
- Retire la herramienta especial 2 459 457 del mecanismo de dirección electromecánico anterior.

17.Instalación de la barra de acoplamiento izquierda

REP-TAT-P-3221-02-G01_4

► Instale la barra de acoplamiento



- Desenrosque la barra de acoplamiento (2).
 - Sujete la herramienta especial **2 459 457** con una herramienta estándar (1).
- Nota**
- Asegúrese de que las herramientas para sujetar la cremallera y apretar la barra de acoplamiento tengan la misma longitud.
- Apriete la barra de acoplamiento (2) con la herramienta especial **0 493 653 (32 3 160)** en la dirección de la flecha.

Pares de apriete

Barra de acoplamiento a la caja de dirección

Par de apriete

110 Nm

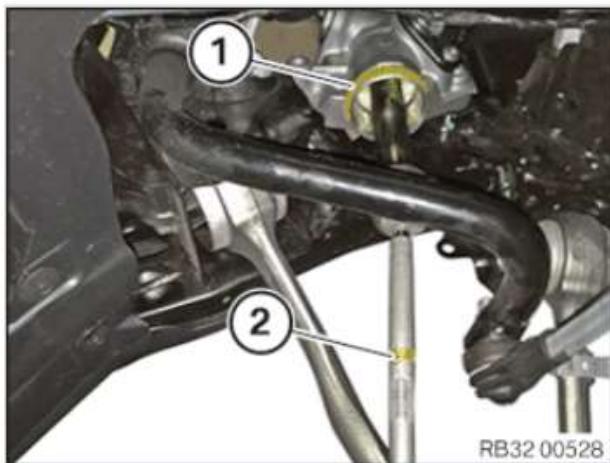


- Afloje los tornillos (1).
- Retire la herramienta especial **2 459 457**.

18. Instalación del fuelle izquierdo de la caja de dirección

REP-TAT-P-3211-02-G01_1

► Instalación del fuelle para la dirección



- Engrase alrededor del mecanismo de dirección electromecánico y la barra de acoplamiento en las áreas (1) y (2).

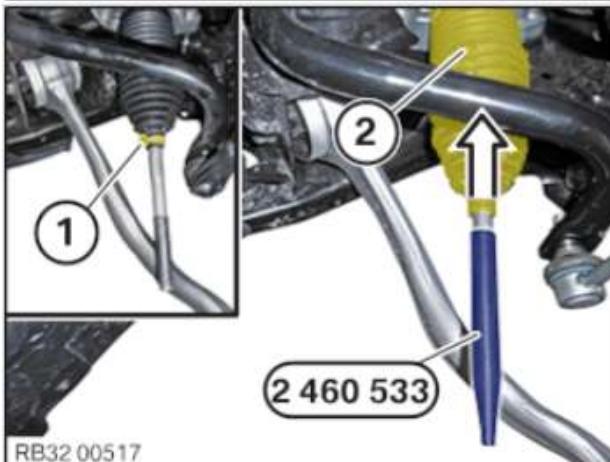
Consumible

Grasa lubricante FB-1

100 g

83 23 2 208 093

Tubo



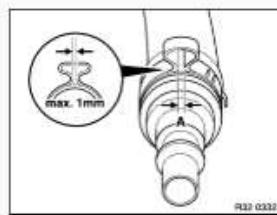
- Atornille la herramienta especial **2 460 533** en la barra de acoplamiento.
- Compruebe los fuelles (2) y cámbielos si es necesario.
- Deslice el fuelle (2) sobre la herramienta especial **2 460 533** y colóquelo correctamente.
- Compruebe la abrazadera de la manguera (1) y cámbiala donde sea necesario.
- Instale la abrazadera de manguera (1).
- Retire la herramienta especial **2 460 533**.



- Reemplace la abrazadera del tubo de la oreja (1).
- Piezas:** Abrazadera para manguera de oreja
- Coloque la abrazadera del tubo de la oreja (1).
 - Coloque el cierre de gancho de la abrazadera de manguera de la oreja (1) y presione la abrazadera de manguera de la oreja usando la herramienta especial **0 494 152 (32 1 260)**.

Datos técnicos

dimensión del espacio de la abrazadera del tubo de la oreja



Dimensión [A]

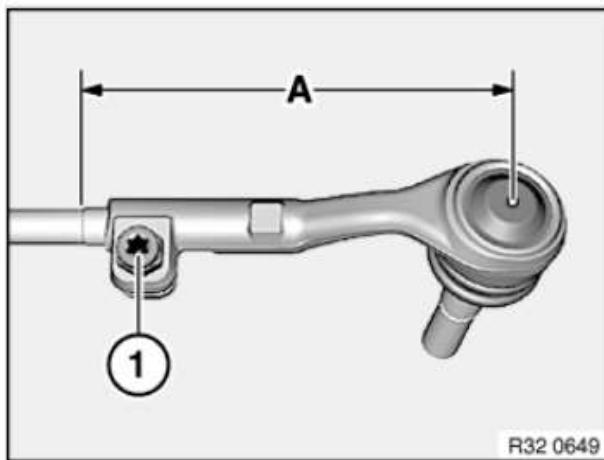
máx. 1 mm

[Abrir en una pestaña nueva](#)

[Zoom/Imprimir](#)

19. Instalación de la rótula de dirección izquierda REP-TAT-P-3221-02-G01_1

► Instalación de la rótula de dirección



- Atornille el extremo de la barra de acoplamiento en la barra de acoplamiento hasta la dimensión (A), que se determinó antes de su desmontaje.
Nota
Si es necesario, sujeté la barra de acoplamiento con una llave fija.
- Apriete el tornillo (1).

Pares de apriete

extremo de la barra de acoplamiento a la barra de acoplamiento

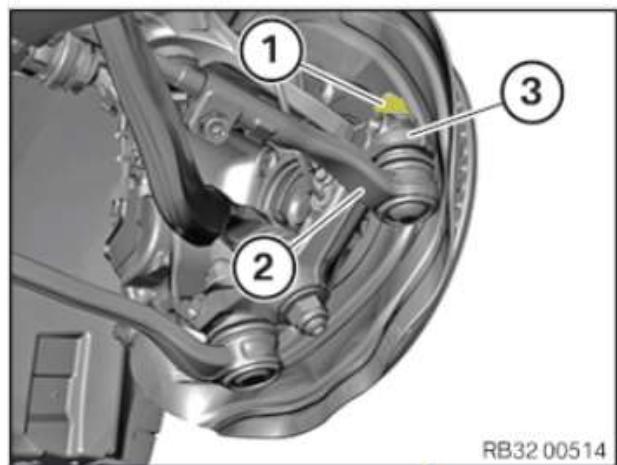
M10

par de apriete

32 Nm

20. Fijar la barra de acoplamiento a la izquierda y a la derecha del cojinete giratorio REP-TAT-P-3221-07-G01RWD

► Fijar la barra de acoplamiento en el cojinete giratorio



- Coloque la barra de dirección (2) en el cojinete giratorio (3).
 - Renovar la tuerca (1).
- Piezas:** Tuerca
- Apriete la tuerca (1).
Al hacerlo, sujeté firmemente el casquillo Torx si es necesario.

Pares de apriete

Extremo de la barra de acoplamiento al cojinete giratorio

M14

Par de apriete

165 Nm

Renueva la tuerca.

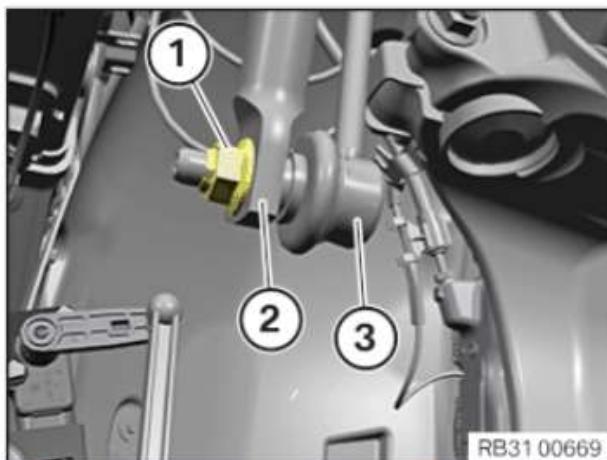
21. Asegurar el enlace de la barra estabilizadora derecha a la barra estabilizadora REP-TAT-P-3135-07-G01_3



NOTA

Esta descripción corresponde únicamente al componente izquierdo. El procedimiento en el lado derecho es idéntico.

► Fijar la bieleta de la barra estabilizadora a la barra estabilizadora



- Coloque el enlace de la barra estabilizadora (3) en la barra estabilizadora (2).
- Renovar la tuerca (1).

Piezas: Tuerca

- Apriete la tuerca (1).

Nota

Sujete firmemente en el casquillo Torx.

Pares de apriete

Bieleta de la barra estabilizadora en la barra estabilizadora/amortiguador de resorte (suspensión neumática)

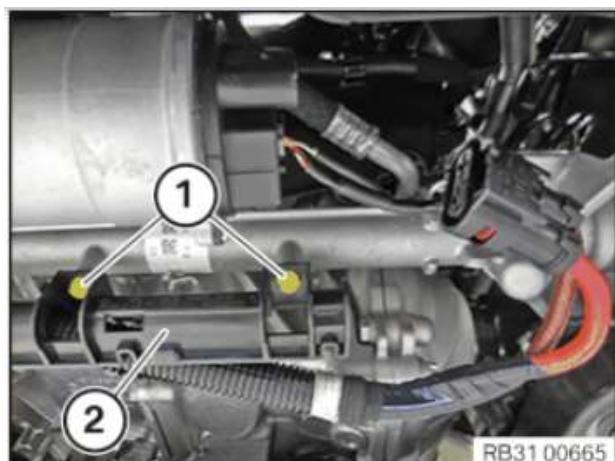
M12

par de apriete

100 Nm

Reemplace las tuercas.

22. Fijar el arnés de cableado EPS al engranaje de dirección electromecánico REP-TAT-P-3200-09-G01_AWD



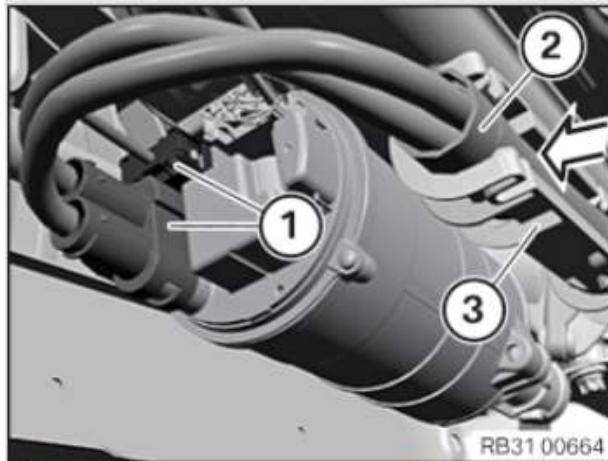
- Coloque el soporte (2) con el arnés de cableado.
- Apriete los tornillos (1).

Pares de apriete

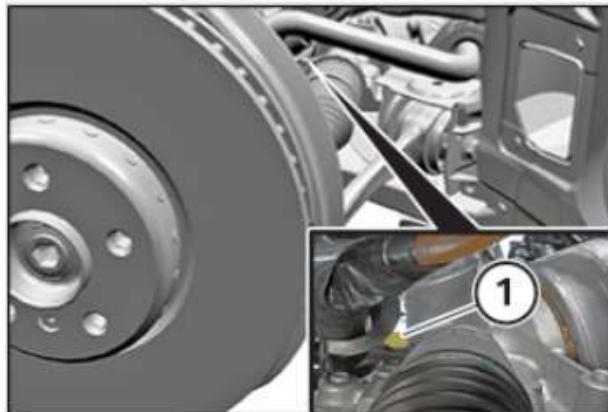
Soporte en la dirección

M6

8 Nm



- Sujete el arnés de cableado (2) en el soporte (3).
- Conecte los conectores (1) y bloquéelos.

[Abrir en una pestaña nueva](#)[Zoom/Imprimir](#)

- Apriete el tornillo (1).

Pares de apriete**Soporte en la dirección**

M6

8 Nm

23. Instale el eje de dirección en la parte inferior del engranaje de dirección.

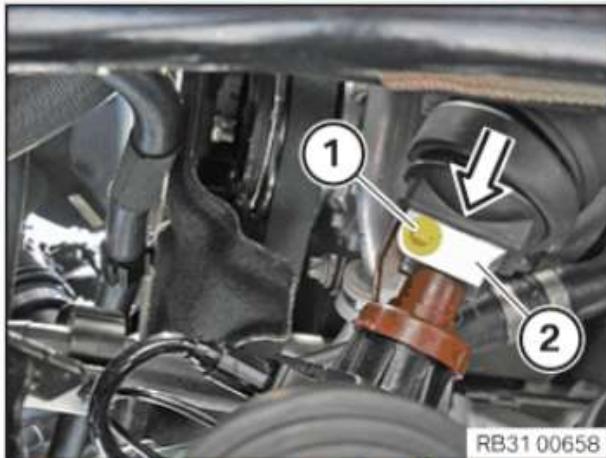
REP-TAT-P-3231-07-G01_AWD

INFORMACIÓN TÉCNICA

La junta universal solo se puede montar en una posición.

La junta universal y la caja de dirección o el eje de dirección en la parte inferior están codificados entre sí.

El perno de sujeción debe colocarse en la ranura de la caja de dirección o del eje de dirección.



- Limpie las roscas del tornillo para eliminar todos los restos de fijador de roscas.
- Deslice el eje de dirección inferior (2) sobre el mecanismo de dirección en la dirección de la flecha.
- Reemplace el perno de sujeción (1).

Piezas: Perno de sujeción

- Apriete el perno de sujeción (1).

Pares de apriete

Eje de dirección inferior a la caja de dirección

M8

Rosca de tornillo recortada.

28 Nm

Reemplace el perno de sujeción.

¡No se permite reapretar!

 Abrir en una pestaña nueva

 Zoom/Imprimir

24. Instale la cubierta del conjunto de dirección a la izquierda y a la derecha.

REP-TAT-P-5175-02-G01AWD_1

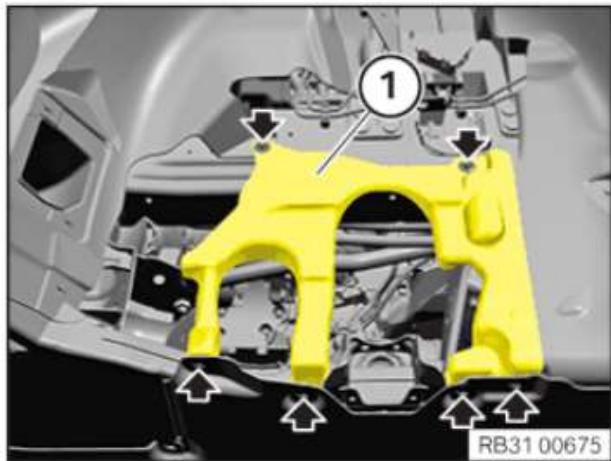
NOTA

Esta descripción corresponde únicamente al componente izquierdo. El procedimiento en el lado derecho es idéntico.

► Instale la cubierta del conjunto de dirección

NOTA

Para ofrecer una mejor visión general: Diagrama esquemático con componentes parcialmente ocultos.



- Inserte la tapa (1).
- Apriete todos los pernos (flechas).

Pares de apriete

Cubierta, unidad de dirección

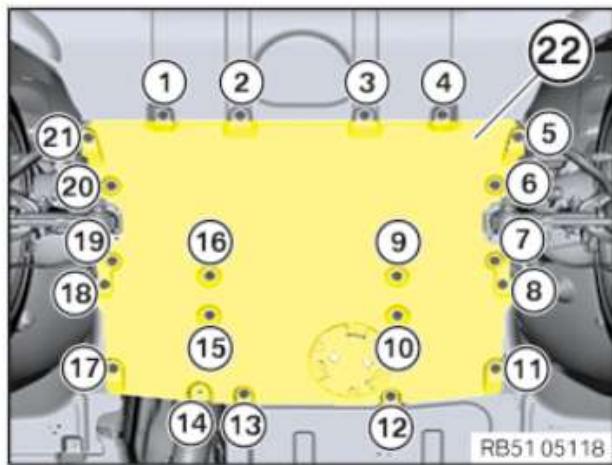
tornillo

Par de apriete

3 Nm

25. Instalación de la protección central de los bajos

REP-TAT-P-5147-02-G01_17



- Guía en la protección central de los bajos (22) en un ángulo hacia el frente.
- Apriete los tornillos (1) a (21).

Pares de apriete

Protección de los bajos

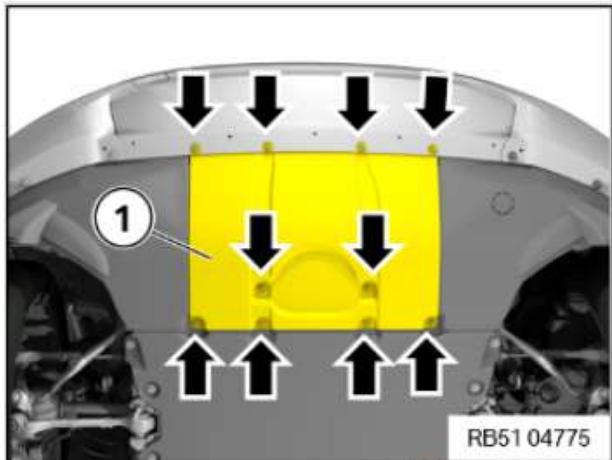
Tornillo hexagonal

Par de apriete

3 Nm

26. Instalación de la protección inferior delantera

REP-TAT-P-5147-02-G01_7



- Inserte la protección inferior delantera (1).
- Apriete los tornillos (flechas).

Pares de apriete

Protección de los bajos

Tornillo hexagonal

Par de apriete

3 Nm

27. Instala las ruedas delanteras izquierda y derecha

REP-TAT-P-3610-02-G11_08

NOTA

Realiza los pasos de la izquierda y de la derecha.

► Montaje de la rueda

[Hay más información disponible.](#)



INFORMACIÓN TÉCNICA

La superficie de contacto entre el disco de freno y la llanta debe estar limpia y libre de aceite y grasa. De lo contrario, existe el riesgo de que la rueda se afloje posteriormente.

- Elimine la suciedad, los residuos de grasa y la corrosión de la superficie de contacto con un taladro y la herramienta especial **2 344 011**. No utilice la herramienta especial **2 344 011** con un destornillador de impacto.
- Desengrasse las superficies de contacto con el limpiador universal (véase Piezas del Grupo BMW).
- En caso de que haya residuos de grasa en la zona de los orificios de los pernos de la rueda, retire y limpie el disco de freno.
- Elimine la suciedad, los residuos de grasa y la corrosión de la superficie de contacto con un taladro y la herramienta especial **2 344 011**. No utilice la herramienta especial **2 344 011** con un destornillador de impacto.
- Desengrasse las superficies de contacto con el limpiador universal (véase Piezas del Grupo BMW).



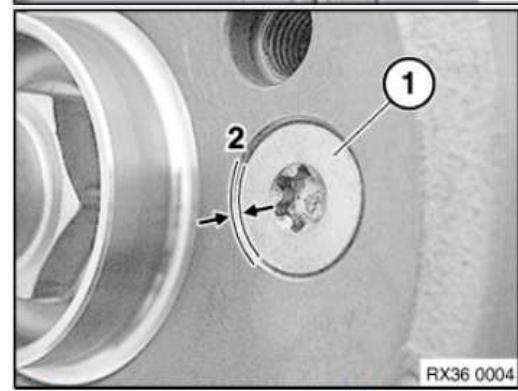
- Compruebe si el perno de montaje (1) se ha instalado correctamente en el disco de freno. El perno de montaje (1) del disco de freno **no puede** sobresalir en la superficie de contacto (2) entre el disco de freno y la llanta.

Pares de apriete

Disco de freno al buje de la rueda delantera

M8
Cambiar tornillo.

Par de apriete 16 Nm



Pares de apriete

Disco de freno al buje de la rueda trasera

M8
Cambiar tornillo.

Par de apriete 16 Nm

[Abrir en una pestaña nueva](#) [Zoom/Imprimir](#)

[Abrir en una pestaña nueva](#)[Zoom/Imprimir](#)

i INFORMACIÓN TÉCNICA

No engrase los bujes de las ruedas ni el centrado **de** las ruedas en los modelos G80, G82 y G83.

- Engrase ligeramente el centrador de la rueda (1) en la llanta.

Consumible

pasta para bloques de freno	3g , Bolsa	83192158851
* TU = Unidad Comercial. ¡No se pueden solicitar números de TU! Solo para fines de facturación.	100 g Tubo	83192158852
	5 g , TU*	83230140233

[Abrir en una pestaña nueva](#)[Zoom/Imprimir](#)

i INFORMACIÓN TÉCNICA

No engrase los bujes de las ruedas ni el centrado **de** las ruedas en los modelos G80, G82 y G83.

- Aplique una capa delgada de grasa a los bujes de las ruedas delanteras y traseras (1) para protegerlos contra la corrosión.

Consumible

pasta para bloques de freno	3g , Bolsa	83192158851
* TU = Unidad Comercial. ¡No se pueden solicitar números de TU! Solo para fines de facturación.	100 g Tubo	83192158852
	5 g , TU*	83230140233

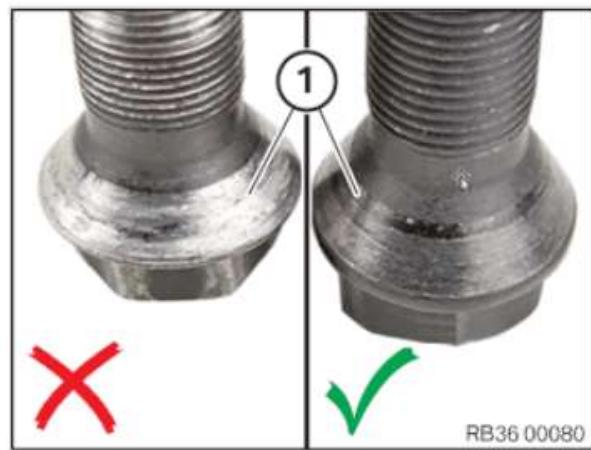


i INFORMACIÓN TÉCNICA

Se recomienda utilizar un elevador de ruedas para facilitar la extracción e instalación de las ruedas sin esfuerzo (consulte el catálogo de equipos del distribuidor).

- En vehículos con frenos cerámicos de carbono M: Es necesario utilizar el elevador de ruedas para instalar la rueda.

Este proceso tiene como objetivo prevenir daños en el disco de freno.



Medida

- Reemplace los pernos de rueda.
- **Piezas :** Pernos de rueda

INFORMACIÓN TÉCNICA

Nunca utilice un destornillador de impacto o un destornillador eléctrico para colocar y apretar los pernos de rueda.

La llanta debe reposar uniformemente contra el disco de freno.

En el caso de utilizar tornillos de rueda/llantas no originales de BMW, puede ser necesario reapretar los tornillos de rueda según las propiedades de ajuste del usuario (consulte la documentación del fabricante).

No aplique aceite a los pernos de rueda nuevos.

[Abrir en una pestaña nueva](#)[Zoom/Imprimir](#)

- Reemplace los pernos de rueda corroídos (flechas).

Piezas: Pernos de rueda

- Limpie los tornillos de las ruedas (flechas).
- Compruebe si los pernos de rueda (flechas) y las roscas están dañados, y reemplácelos si es necesario.
- Unir y apretar los pernos de rueda (flechas).

Pares de apriete

Pernos de rueda

M14 / SW17

Atornille los pernos de rueda y apriételos uniformemente en sentido transversal con la mano para centrar la llanta.

Apriete los pernos de rueda al par de apriete prescrito con una llave dinamométrica calibrada en secuencia transversal.

Compruebe que todos los pernos de rueda estén en el mismo orden o vuelva a apretarlos con el par de apriete prescrito.

par de apriete	140 Nm
----------------	--------

Controlar	140 Nm
-----------	--------

28. Desconectar todos los cables de tierra de la batería.

REP-TAT-P-6120-18-VERWEIS_1



- Ver información adicional.

29. Activación del sistema eléctrico de 48 V

REP-TAT-P-6124-19-B47_V48

Requisito previo

El encendido está apagado.

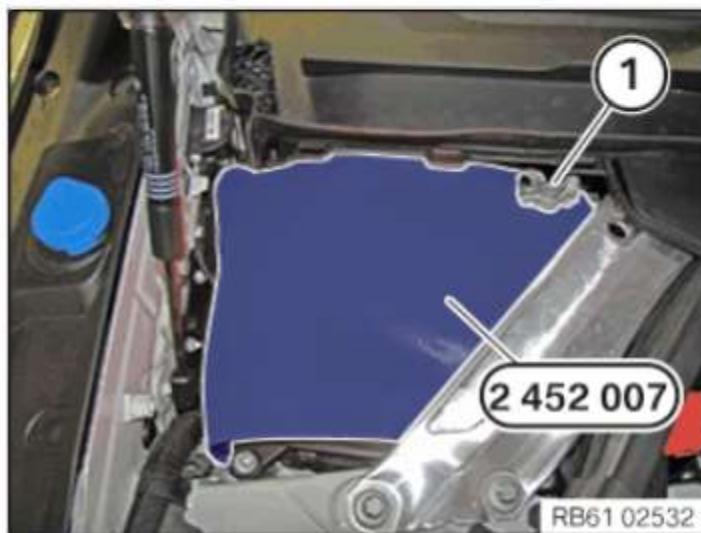


RIESGO DE DAÑOS

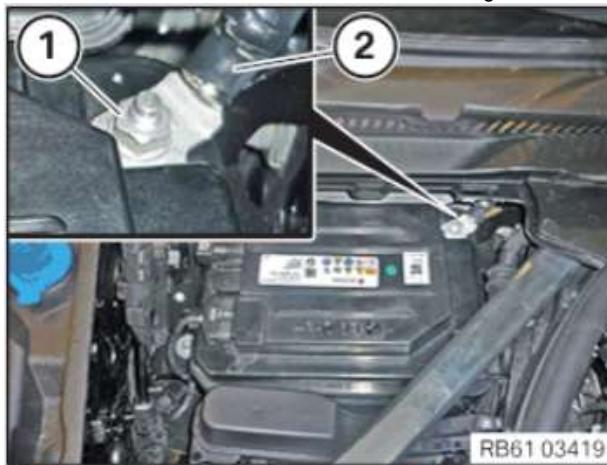
Daños en la batería de 48 V

Si se activa una batería de 48 V que está desconectada del sistema eléctrico, los componentes electrónicos de la batería se dañarán.

- Solo active el sistema eléctrico de 48 V cuando la batería de 48 V esté completamente conectada.



- Elevar el cable de tierra de la batería (1).
- Retire la herramienta especial 2 452 007



- Suelte el cable negativo de la batería (2) de la batería de 48 V del accesorio.
- Coloque el cable negativo de la batería (2) de la batería de 48 V en el terminal negativo de la batería.
- Apriete la tuerca (1).

Pares de apriete

Cable negativo de la batería a la batería de 48 V

Tuerca M8

par de apriete

19 Nm

[Abrir en una pestaña nueva](#)

[Zoom/Imprimir](#)



- Conecte el conector (1) del bus CAN y bloquéelo.
- Clip en el clip (2).



- Active el sistema eléctrico de 48 V cerrando el capó.
La activación se realiza automáticamente.

30. Realizar comprobación de alineación del chasis

REP-TAT-P-3200-13-1

- Realice la alineación inicial de las ruedas de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipo.
- Si es necesario, ajuste el eje delantero y el eje trasero.
- Realice la alineación final de las ruedas de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipo.
- Guarde e imprima el registro de la prueba.

31. Sustitución: Puesta en marcha (inicialización) de la dirección electromecánica

REP-TAT-P-3213-19-EPS_ERS



- Conecte el vehículo al sistema de diagnóstico.
- Ejecute la función de servicio "Puesta en marcha de la dirección EPS (inicialización)".

32. Comprobar el funcionamiento del airbag

REP-TAT-P-3234-05-1

Controlar

- Gire el volante en ambas direcciones hasta el tope.

Resultado

» Se enciende el testigo de comprobación del airbag.

Medida

- Reemplace el casete del resorte helicoidal.