

Mantenimiento y servicio de elevador de caída vertical

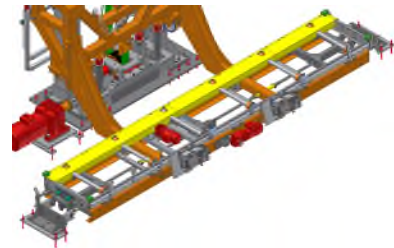
Esta sección describirá los procedimientos de mantenimiento de los principales elementos mecánicos de su sistema.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

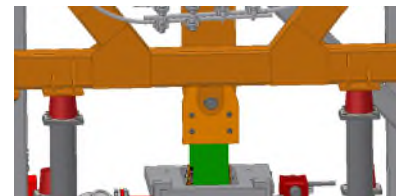
Sólo personal calificado y capacitado debe realizar el desensamble y ensamble de los componentes eléctricos y mecánicos.

Reemplazo de las bandas del elevador

- 1 Retire cualquier carga del carro elevador.



- 2 Desplace el carro elevador hacia abajo hasta que quede asentado sobre los parachoques.



- 3 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.

Apague y bloquee el VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



- 4 Retire la tensión de la banda de transmisión aflojando la tuerca del aro en la parte superior del resorte de tensión con una llave inglesa de 2".



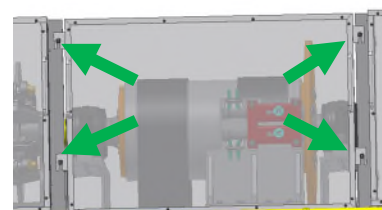
- 5 Lleve y asegure el EPI anticaída adecuado según las políticas de seguridad de su planta.



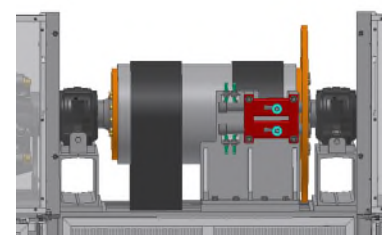
⚠ ADVERTENCIA ⚠

Sólo personal calificado y capacitado debe realizar el desensamble y ensamble de los componentes eléctricos y mecánicos.

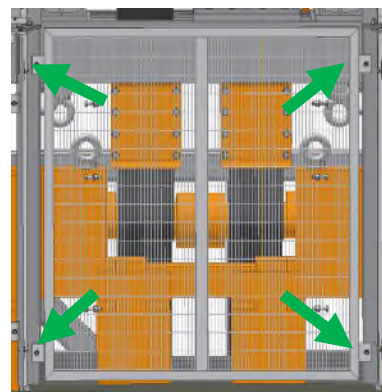
- 6 En la plataforma de mantenimiento, afloje los cuatro tornillos que sujetan el ensamble del panel de policarbonato utilizando las llaves combinadas y de cubo de 13 mm.



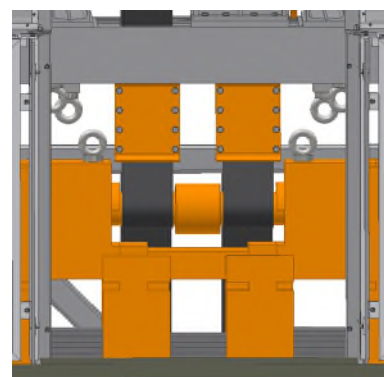
- 7 Retire el ensamble del panel de policarbonato de los tornillos y guárdelo en un lugar seguro.



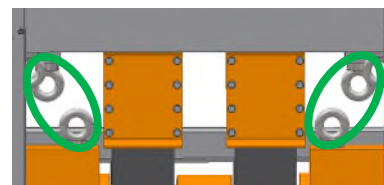
- 8** Afloje y retire los cuatro tornillos que sujetan el panel de seguridad del contrapeso utilizando las llaves combinadas y de cubo de 13 mm.



- 9** Retire y guarde el panel de seguridad del contrapeso en un lugar seguro.

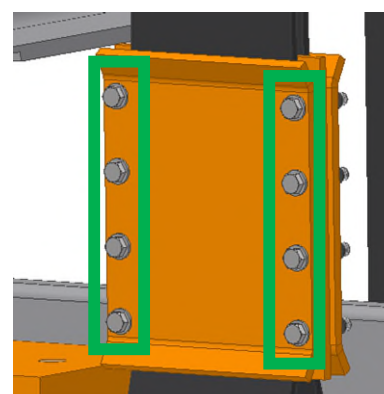


- 10** Asegure el contrapeso para que no se mueva sujetando una correa o algo similar desde las armellas de la parte superior del contrapeso a las armellas de la estructura del VDL.



EXTRACCIÓN DE LAS BANDAS DE CONTRAPESO

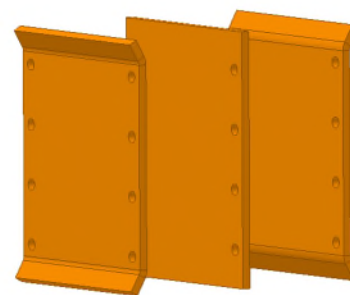
- 11** Afloje y retire los tornillos que sujetan las placas de abrazadera de la banda de contrapeso con la combinación de 19 mm y las llaves de cubo en una banda mientras un compañero sujeta las placas.



12

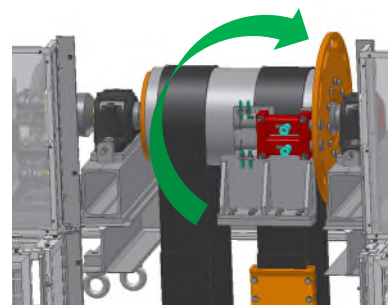
Deseche las tuercas de torque pero conserve los tornillos y las arandelas.

Guarde las placas de sujeción en un lugar seguro.



13

Saque la banda del tambor y tírela al piso frente a la plataforma de mantenimiento.



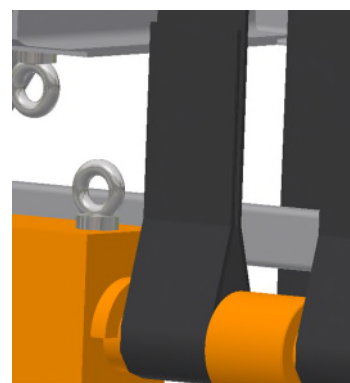
14 Repita los pasos 11 a 13 para la segunda banda.



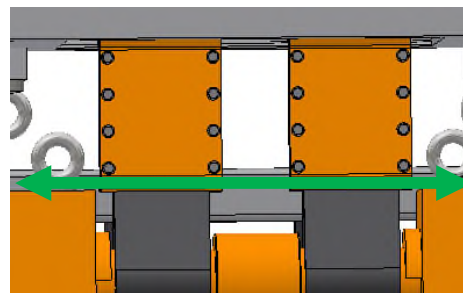
EXTRACCIÓN DE LAS BANDAS DE CONTRAPESO

15

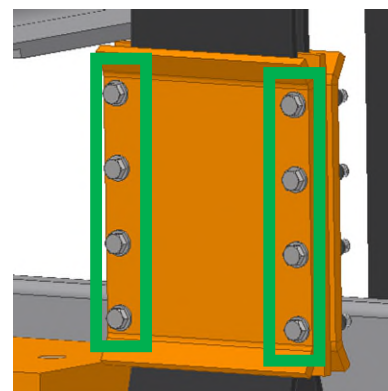
Envuelva un extremo de una banda alrededor de la parte superior del contrapeso.



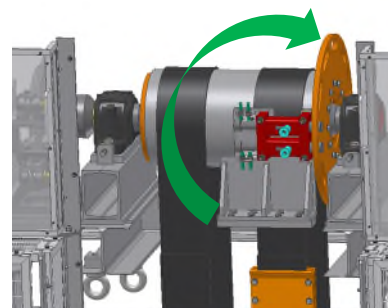
- 16** Coloque las placas de abrazadera asegurándose de que la parte inferior de las placas de abrazadera esté nivelada con la parte superior del contrapeso.



- Inserte los tornillos, las arandelas y los torque de apriete nuevos para mantener unidas las placas de abrazadera.
- 17** Ajústelos alternativamente en pasos de hasta 89Nm (65 ft-lbs) con la llave de torque.
- Pinte marcas testigo en los tornillos de las placas de sujeción una vez terminado.



- 18** Envuelva la banda nueva en la parte superior del tambor de elevación y baje el resto por el otro lado del VDL.



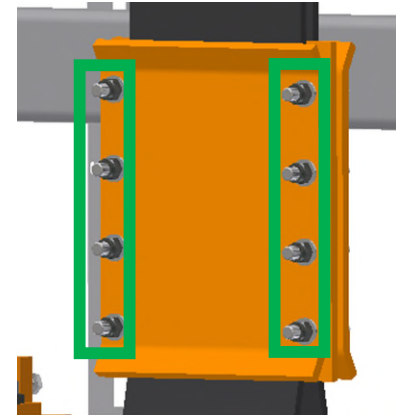
- 19** Repita los pasos 15 a 18 para la segunda banda.



EXTRACCIÓN DE LAS BANDAS DEL CARRO

20

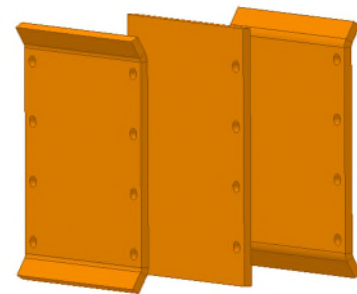
En la parte superior del carro elevador, afloje y retire los tornillos, arandelas y tuercas de torque que sujetan las placas de abrazadera de las bandas utilizando las llaves combinadas y de cubo M19 en las bandas mientras un compañero sujeta las placas.



21

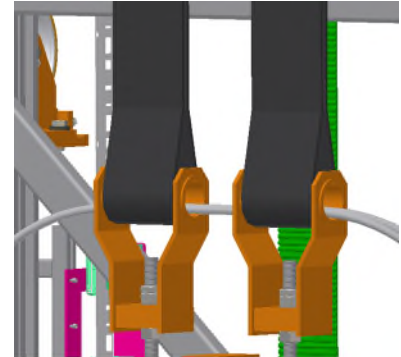
Deseche las tuercas de torque pero conserve los tornillos y las arandelas.

Guarde las placas de sujeción en un lugar seguro.



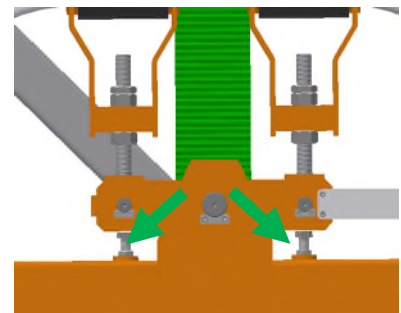
22

Retire las bandas viejas de sus tensores y deséchelas de forma responsable.

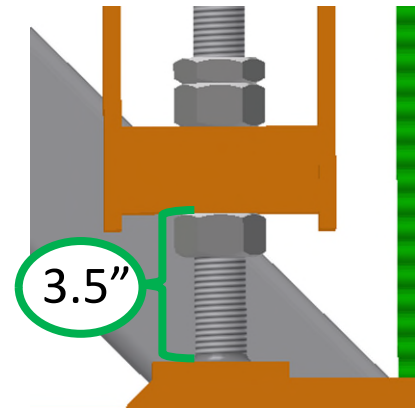


23

Eleve los tornillos de soporte situados debajo de la palanca del actuador de la banda floja utilizando la llave de 30 mm hasta que la mantengan nivelada.

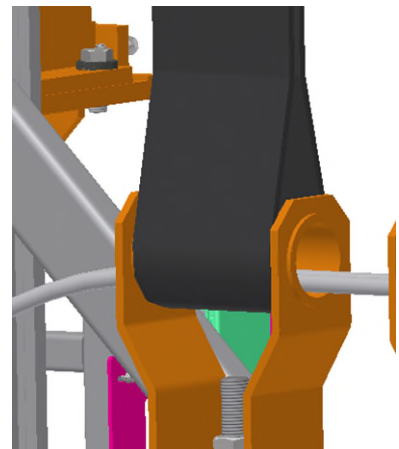


- 24** Reposicione la altura de los tensores por encima de la palanca a un valor de ajuste de 3,5 pulgadas utilizando la llave de 46 mm según sea necesario en las tuercas de bloqueo y ajuste.

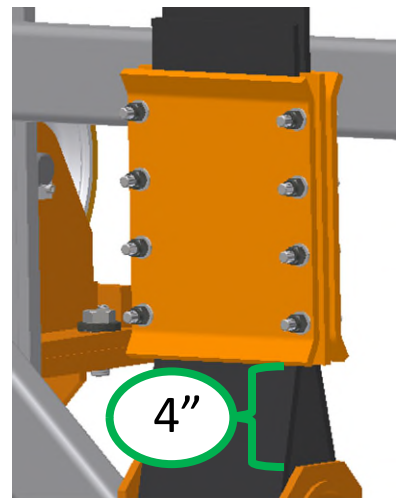


INSTALACIÓN DE BANDAS Del CARRO

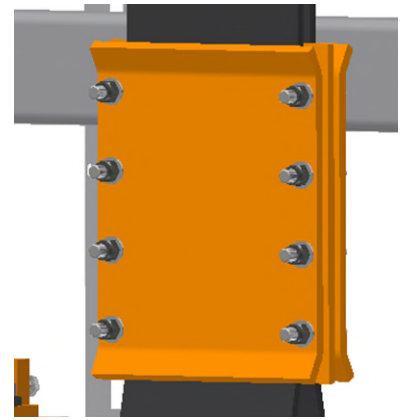
- 25** Envuelva un extremo de una banda alrededor del tensor



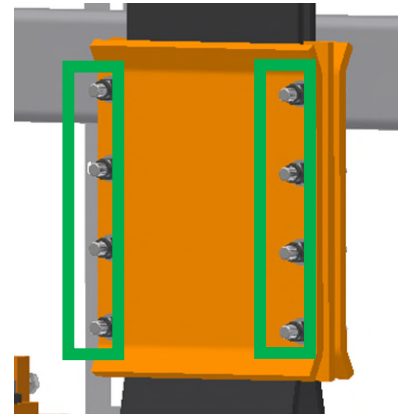
- 26** Coloque las placas de abrazadera con la parte inferior de las placas de abrazadera cuatro (4) pulgadas por encima de la parte superior del tensor.



- 27** Inserte y apriete a mano los tornillos, las arandelas y las nuevas tuercas de torque para mantener unidas las placas de abrazadera.



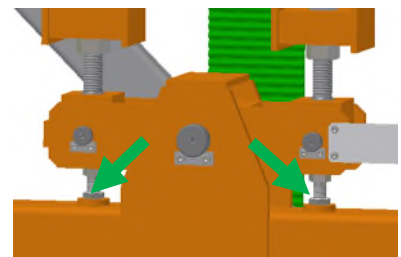
- Haga que la banda de elevación esté lo más tensa posible, ya que cuelga del tambor de elevación y alrededor del tensor.
- 28** Apriete las tuercas y los tornillos de las placas de abrazadera en pasos de hasta 89Nm (65 ft-lbs) con la llave de torque.
- Pinte marcas testigo en los tornillos de las placas de sujeción una vez terminado.



- 29** Repita los pasos 25 a 28 para la segunda banda.



- 30** Baje los tornillos de soporte en la estructura del carro elevador.



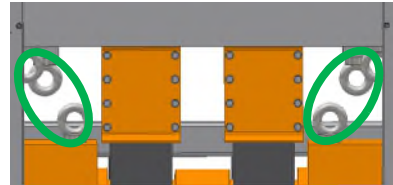
⚠ ADVERTENCIA ⚠

El no bajar estos tornillos de soporte impedirá que el sensor de banda floja/rota funcione correctamente.

31

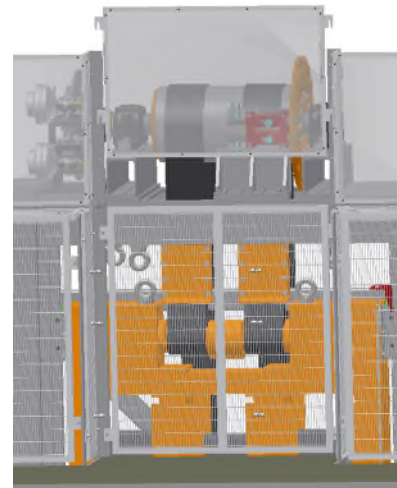
Retire las correas que sujetan el contrapeso a la parte superior de la estructura del VDL.

Nota: Ahora debería haber tensión de carga en las bandas de elevación.



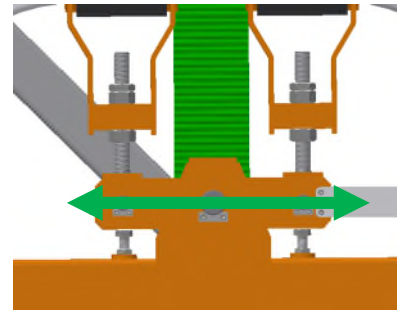
32

Instale el panel de seguridad del contrapeso y el ensamble del panel de policarbonato que se retiraron anteriormente.



33

Verifique que la palanca de la banda floja/rota esté nivelada. De lo contrario, ajuste un tensor según sea necesario para nivelar la palanca.



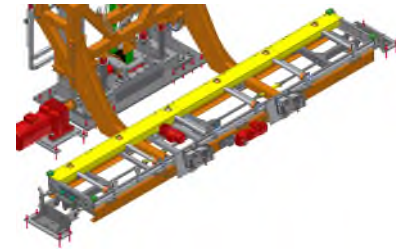
34

Verifique y ajuste la tensión utilizando el procedimiento de Revisión de la tensión de la banda de transmisión existente.

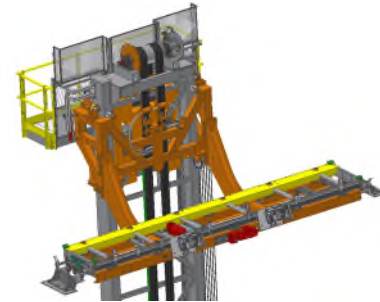


Reemplazo de la banda de transmisión

- 1 Retire cualquier carga del carro elevador.



- 2 Levante el carro elevador hasta la posición más alta.



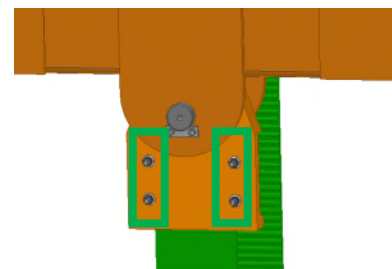
- 3 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.
Apague y bloquee el VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



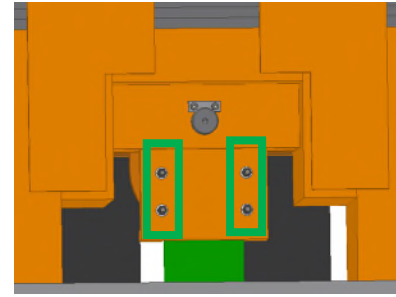
- 4 Gire la tuerca del anillo tensor de la banda en el sentido contrario al de las agujas del reloj para liberar por completo la tensión del resorte en la banda de transmisión utilizando la llave inglesa de 2".



- 5 Retire los tornillos de las conexiones de la banda por debajo del carro utilizando las llaves de 17 mm.

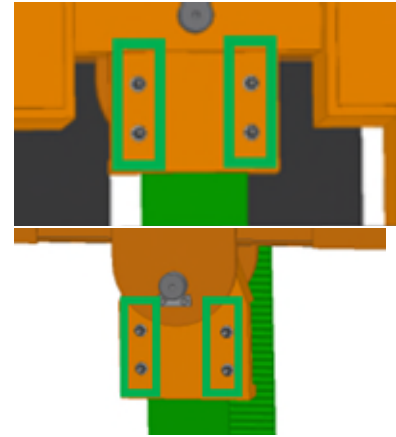


- 6 Retire los tornillos de las conexiones de la banda al contrapeso utilizando las llaves de 17 mm.



Retire y deseche las tuercas de torque y la banda de transmisión original.

- 7 Instale la nueva banda de transmisión y los tornillos, arandelas y el torque dinamométrico nuevo en los puntos de conexión de la banda.

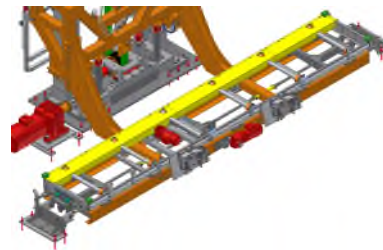


- 8 Verifique y ajuste la tensión utilizando el procedimiento de Revisión de la tensión de la nueva banda de transmisión.

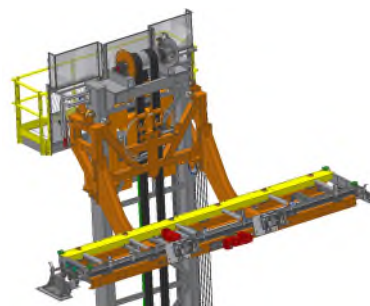


Nuevo tensado de la banda de transmisión

- 1 Retire cualquier carga del carro elevador.



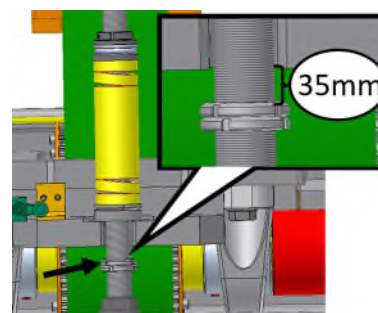
- 2 Levante el carro elevador hasta la posición más alta.



- 3 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.
Apague y bloquee el VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.

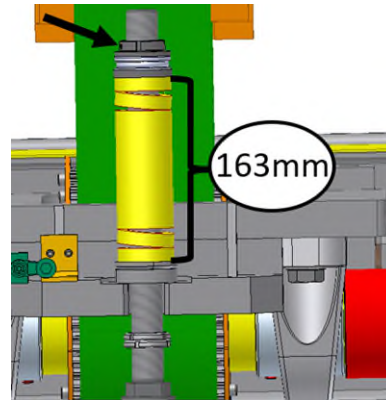


- 4 Libere la placa tensora girando la tuerca anular de soporte en el sentido de las agujas del reloj hasta que haya al menos 35 mm o más de holgura entre la placa y la arandela.



5

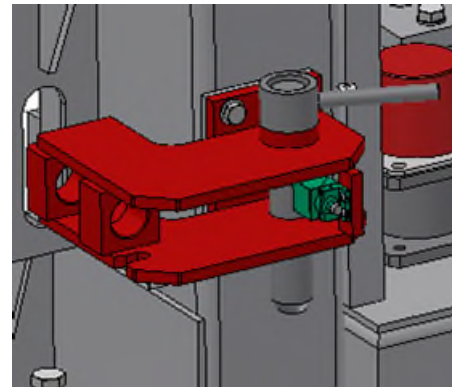
Gire la tuerca del anillo tensor de la banda en el sentido de las agujas del reloj con la llave inglesa de 2" para comprimir el resorte hasta que alcance la altura de trabajo preestablecida de 163 mm.



6

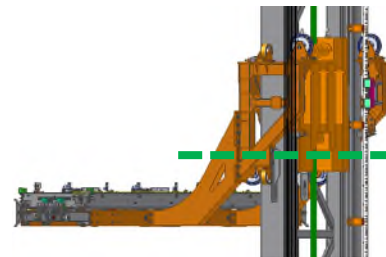
Guarde los pernos de seguridad y retire las correas/cadenas que sujetan el carro elevador y el contrapeso para permitir la función VDL.

Restablezca la energía del VDL.



7

Coloque el carro elevador y el contrapeso de modo que sus conexiones de la banda de transmisión estén al mismo nivel.



8

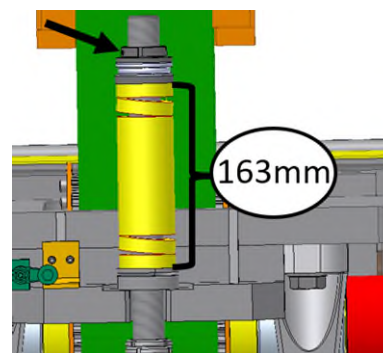
Active el freno de seguridad y el perno de seguridad de disparo a través de la HMI.

Apague y bloquee la energía del VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



Libere manualmente el freno del motorreductor de elevación de forma momentánea para igualar la tensión en ambos lados de la banda de transmisión.

- 9** Verifique si la altura de trabajo del resorte ha cambiado
En caso afirmativo, ajuste la tuerca del anillo tensor de la banda según sea necesario para restablecer la altura de trabajo a 163 mm.



- 10** Repita los pasos 7-9 durante unos cuantos ciclos de elevación y descenso verificando la altura de trabajo del resorte de tensión en cada ciclo.

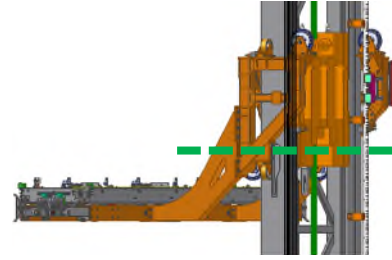


- 11** Instale las guardas de seguridad retiradas y vuelva al funcionamiento normal.



Verificación de la tensión de la banda de transmisión existente

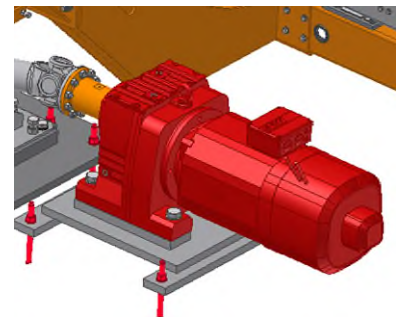
- 1 Coloque el carro elevador y el contrapeso de modo que sus conexiones de la banda de transmisión estén al mismo nivel.



- 2 Active el freno de seguridad y el perno de seguridad de disparo a través de la HMI. Apague y bloquee la energía del VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



- 3 Libere manualmente el freno del motorreductor de elevación de forma momentánea para igualar la tensión en ambos lados de la banda de transmisión.



- 4 Coloque el sensor del tensiómetro sónico cerca de la banda. Toque o golpee la banda con el dedo mientras controla simultáneamente la pantalla del tensiómetro sónico.



Carrera VDL	Tensión de la banda (Hz)
1981mm	26,7 ±1.9
2000mm	26,7 ±1.9
2591mm	22,1 ±1,5
3810mm	16,2 ±1.1
4420mm	14,4 ±1.0
5791mm	11,4 ±0.8
6401mm	10,4±0.7
10211mm	6,8±0.5

5 Anote la lectura y compárela con la tabla.

Si la lectura está fuera del rango aceptable, gire la tuerca anular tensora de la banda con la llave inglesa de 2" un cuarto de vuelta.

- 6
- en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la tensión de la banda
 - en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la tensión de la banda



Verifique la tensión de la banda de transmisión con el tensiómetro sónico.

- 7
- Repita la operación hasta que la banda de transmisión esté dentro de las especificaciones.

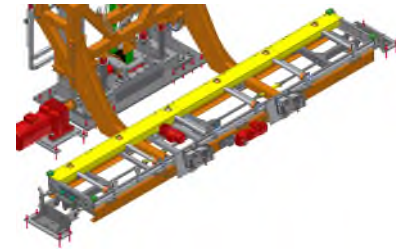


8 Encienda y restablezca el servicio del VDL.



Ajuste de las almohadillas de los frenos de seguridad

- 1 Baje el carro elevador a la posición inferior.



- 2 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.



- 3 Libere el freno de seguridad a través de la HMI. Asegúrese de que el freno de seguridad está desactivado.

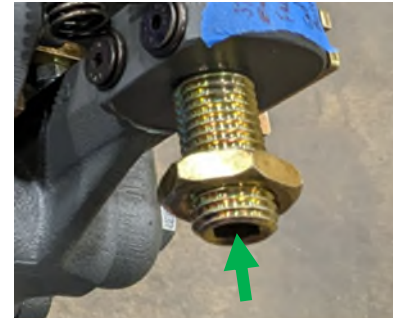
Nota: Si el freno está activado, hay un paro de emergencia que debe resolverse primero.



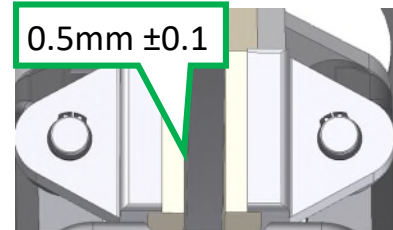
- 4 Afloje la tuerca de bloqueo de la pinza con la llave combinada de 36 mm.



- 5 Apriete el tornillo de ajuste de la pinza con la llave hexagonal de 12 mm hasta que ambas almohadillas entren en contacto con el disco de freno.



- 6 Afloje el tornillo de ajuste de la pinza hasta que haya una separación de 0,5 mm \pm 0,1 entre las almohadillas y el disco, según lo medido por el medidor de espesores.



- 7 Apriete la tuerca de bloqueo de la pinza cuando haya ajustado la holgura correcta para bloquear el tornillo de ajuste de la pinza.



- 8 Repita los pasos 4-7 para la otra pinza.

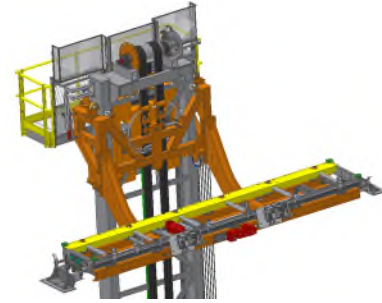


- 9 Active el freno de seguridad a través de la HMI.
Encienda y restablezca el servicio del VDL.



Reemplazo de un rodillo guía lateral

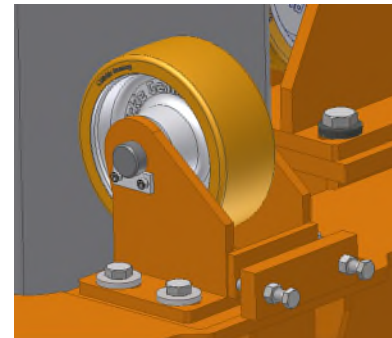
- 1 Levante el carro elevador hasta la posición más alta.



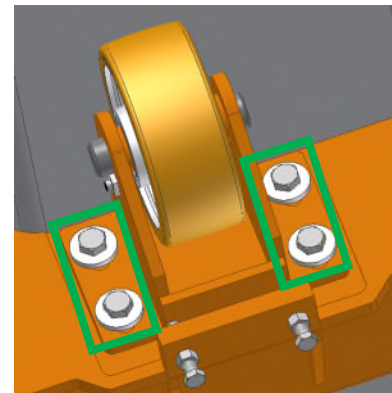
- 2 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.
Apague y bloquee el VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



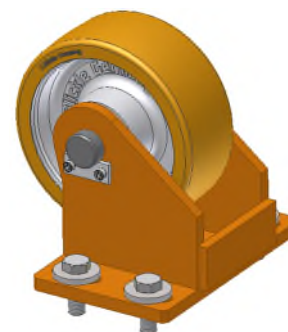
- 3 Ubique el rodillo guía lateral que se va a reparar en el carro.



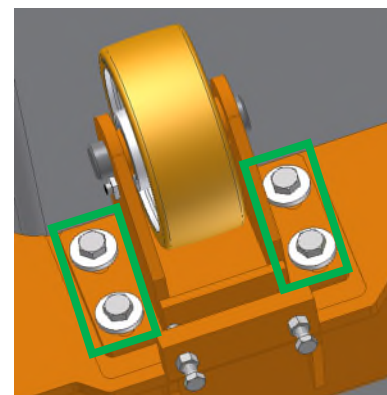
- 4 Afloje y retire los tornillos M16 (4) que sujetan el ensamble del rodillo guía lateral a la estructura del carro.



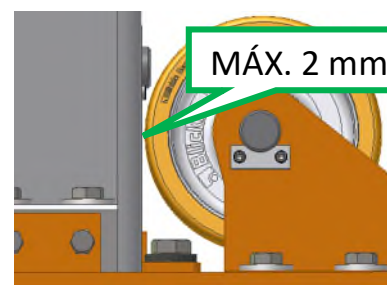
- 5 Retire el ensamble de rodillo guía lateral original y reemplácelo por el nuevo.



- 6 Apriete los tornillos M16 (4) que fijan el ensamble del rodillo guía lateral a la estructura del carro.



- 7 Verifique que haya una separación entre el rodillo y la estructura de 2 mm como máximo.

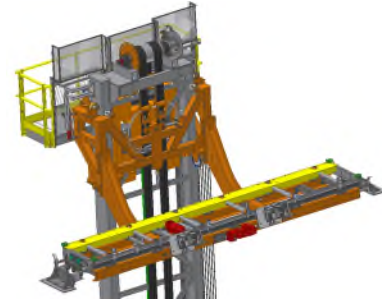


- 8 Encienda y restablezca el servicio del VDL.



Reemplazo de una rueda guía

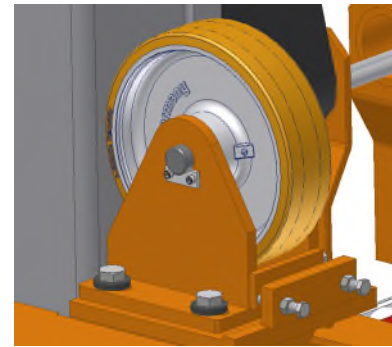
- 1 Levante el carro elevador hasta la posición más alta.



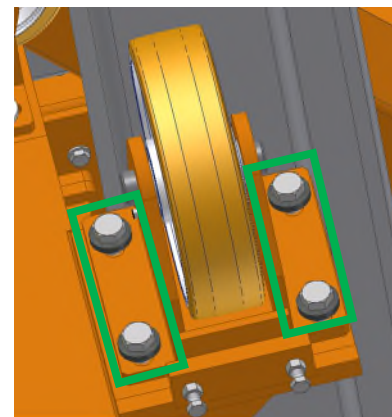
- 2 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.
Apague y bloquee el VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



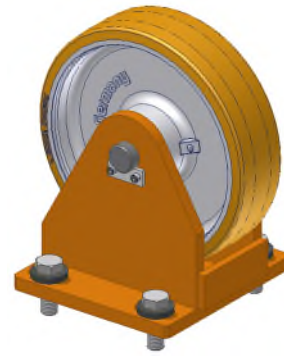
- 3 Ubique la rueda guía que se va a reparar en el carro.



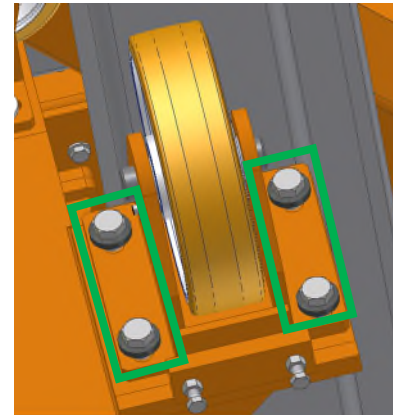
- 4 Afloje y retire los tornillos M20 (4) que sujetan el ensamble de la rueda guía a la estructura del carro.



- 5 Retire el ensamble de rodillo guía lateral original y reemplácelo por el nuevo.



- 6 Apriete los tornillos M20 (4) que fijan el ensamble de la rueda guía a la estructura del carro.

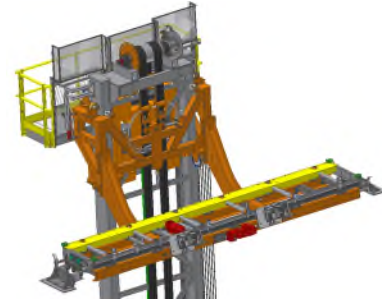


- 7 Encienda y restablezca el servicio del VDL.



Cómo reemplazar el motorreductor

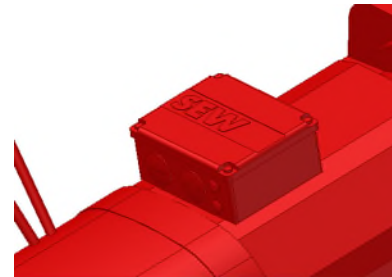
- 1 Levante el carro elevador hasta la posición más alta.



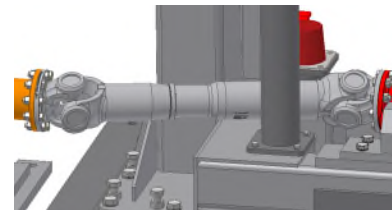
- 2 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.
Apague y bloquee el VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



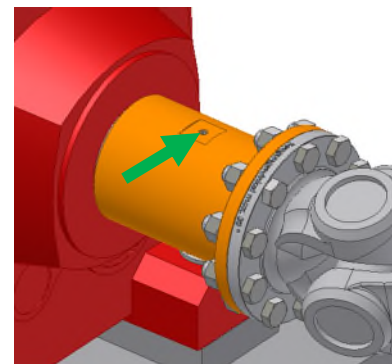
- 3 Desconecte los cables del motorreductor.



- 4 Apoye el eje cardán.



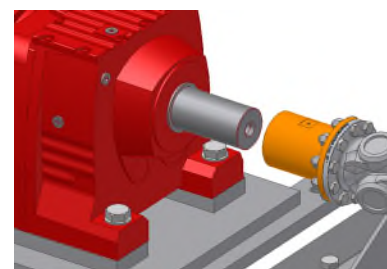
- 5 Afloje el tornillo de fijación de la brida de acompañamiento.



6

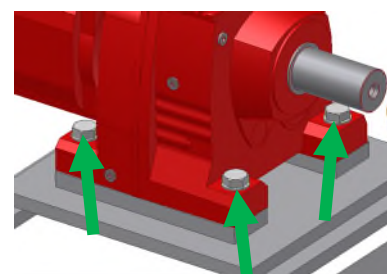
Separe de los ejes cardán del motorreductor para liberar la brida de acompañamiento del eje del motorreductor.

Nota: Conserve la llave del eje para reutilizarla si está en buen estado.



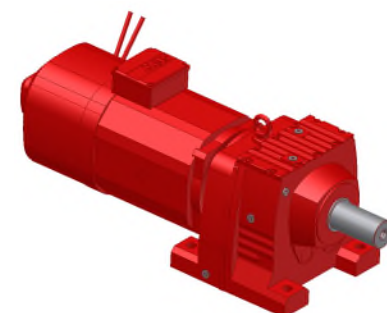
7

Afloje y retire los tornillos M30 (4) que fijan el motorreductor a la placa base.



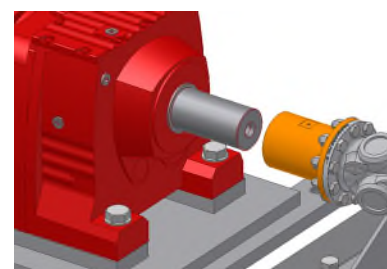
8

Retire el motorreductor original y sustitúyalo por el nuevo.



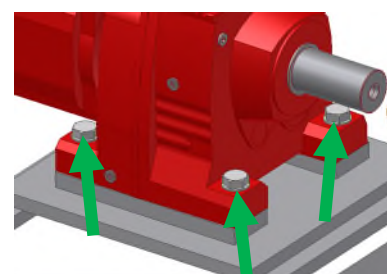
9

Coloque la brida de acompañamiento en el eje del motorreductor con la llave.

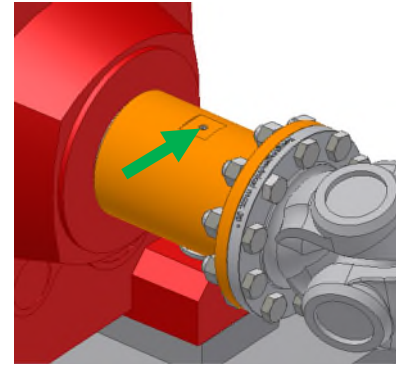


10

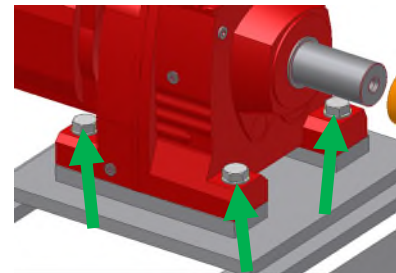
Apriete a mano los tornillos M30 (4) en la base del motorreductor.



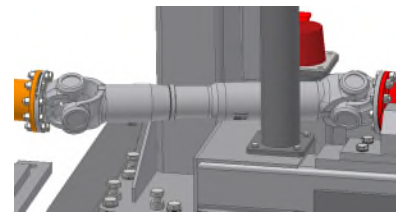
- 11** Apriete el tornillo de fijación de la brida de acompañamiento.



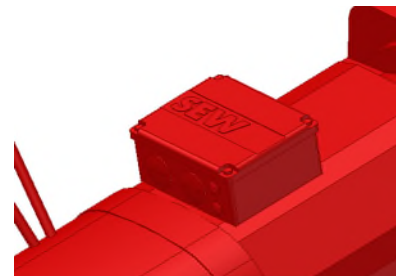
- 12** Apriete los tornillos M30 (4) que fijan el motorreductor a la placa base.



- 13** Retire el soporte del eje cardán.



- 13** Vuelva a conectar los cables del motorreductor.

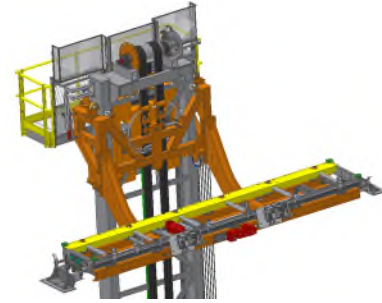


- 14** Encienda y restablezca el servicio del VDL.



Cómo reemplazar el eje cardán

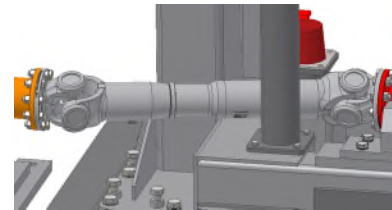
- 1 Levante el carro elevador hasta la posición más alta.



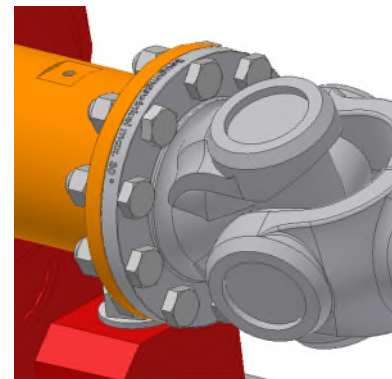
- 2 Asegure mecánicamente el VDL según el procedimiento indicado en Seguridad.
Apague y bloquee el VDL de acuerdo con los procedimientos de bloqueo de la planta.



- 3 Apoye el eje cardán.



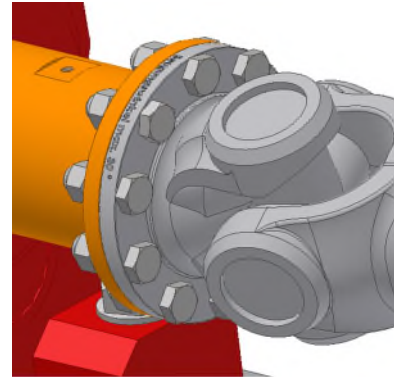
- 4 Retire los tornillos M16 (10) que sujetan el eje cardán a las bridas de acompañamiento en ambos extremos.



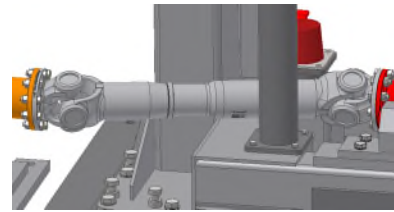
- 5 Retire y reemplace el eje cardán.



- 6 Vuelva a colocar y apriete los tornillos M16 (10) que sujetan el eje cardán a las bridas de acompañamiento en ambos extremos.



- 7 Retire el soporte del eje cardán.



- 8 Encienda y restablezca el servicio del VDL.

