ÍNDICE

1 Vehículos 3
1.1 Prefacio 3
1.2 Datos técnicos 3
1.3 Descripción técnica 4
1.4 Instrucciones de seguridad – prevención de accidentes 5
1.5 Suspensión 7
1.5.1 Descripción técnica 7
1.5.2 Valores de control y datos sobre desgaste 8
1.5.2.1 Ejes 8
1.5.2.2 Casquillos de cojinetes deslizantes GLACIER 9
1.5.2.3 Muelles 9
1.5.2.4 Elementos amortiguadores (topes de goma) 9
1.5.2.5 Tornillos de la suspensión 10
1.5.2.6 Cilindro de freno 11
1.5.3 Inspección y mantenimiento periódico 12
1.5.3.1 Intervalos de mantenimiento: 12
1.5.3.2 Inspección y mantenimiento 13
1.5.3.3 Inspecciones especiales (examen magnetoinductivo de fisuras) 15
1.5.3.4 Inspección en caso de servicio interrumpido 15
1.5.4 Descripciones del desarrollo del montaje 16
1.5.4.1 Desmontaje de la suspensión de 4 puntos de la cabina 16
1.5.4.2 Montaje de la suspensión de 4 puntos en la cabina 18
1.5.4.3 Pinta tipo A 20
1.5.4.4 Ensamblaje de la suspensión 23
1.5.5 Limpieza y lubricación 24
1.5.5.1 Limpieza 24
1.5.5.2 Lubricación de las piezas 24
1.6 Cabina 25
1.7 Vehículo completo 26
1.7.1 Plano general del vehículo 26

1.8 Vehículos especiales 27
1.8.1 Vehículo de mantenimiento y montaje 27
1.8.1.1 Los rótulos indicadores 27
1.8.1.2 Jaula del vehículo 28
1.8.1.3 Inspección de la suspensión 29
1.8.1.4 Inspección de la jaula del vehículo 29
1.8.2 Vehículo de carga 30
1.8.2.1 Inspección de la suspensión 31
1.8.2.2 Inspección de la jaula del vehículo 31
1.9 Formulario de registro para la integridad de la suspensión 32

TENER TAMBIÉN EN CUENTA LOS CAPÍTULOS ADICIONALMENTE APLICABLES:

Información general: ..... A. 1
Lubricantes: ..... A. 4
Intervalos de inspección y de mantenimiento: ..... A. 5

1 VEHÍCULOS

1.1 Prefacio

El presente capítulo contiene una descripción resumida de los vehículos, así como instrucciones para llevar a cabo un manejo y mantenimiento correcto de los vehículos.
Preste atención a las siguientes páginas.

La seguridad funcional, la capacidad de funcionamiento y la vida útil de un vehículo dependen en gran medida del mantenimiento regular y cuidadoso.
Por eso es especialmente importante prestar atención a las instrucciones y descripciones.
No obstante, en caso de no poder identificar la causa de una avería, se deberá informar al fabricante.

1.2 Datos técnicos

Modelo: Vehículo de cabina con suspensión amortiguada para el transporte de personas

Datos técnicos:

Carga útil máxima:

- Vehículo de cabina de 10 plazas: 800 kg

  (equivalente a un total de 10 personas)

1.3 Descripción técnica

→ *ver* 1.7.1 "Plano general del vehículo"

Los vehículos se componen de los siguientes elementos:

- Pinzas (unión con el cable)
- Dispositivo de suspensión
- Cabinas (→ *ver también manual de operación del respectivo fabricante de las cabinas*)

La suspensión se compone de una barra de suspensión y un armazón de 4 puntos.
La barra de suspensión está alojada en la parte superior en el eje de suspensión de la pinza y se fija mediante un tubo distanciador.
→ *ver* TS 4.2 "Pinzas"

La barra de suspensión está unida al armazón de 4 puntos con balancines colocados en forma de trapecio. Un cilindro de freno amortigua los movimientos transversales del vehículo.

El armazón de 4 puntos está unido a la cabina con 4 barras de tracción.
4 muelles helicoidales colocados verticalmente amortiguan los impactos y las oscilaciones del vehículo.

El rango de temperaturas admisible para el empleo de los vehículos está entre -30°C y +50°C. No obstante, en caso de condiciones meteorológicas severas, será necesario comprobar el funcionamiento de los vehículos.

Para temperaturas fuera del rango admisible se deberán adoptar las medidas oportunas con aprobación del fabricante.

1.4 Instrucciones de seguridad – prevención de accidentes

Los vehículos sirven para el transporte de personas.
Debido a esto, la seguridad de estos elementos es de máxima importancia.
Los vehículos están sometidos a esfuerzos dinámicos.

Por eso es importante:

- **Manejo con cuidado**
- **Transporte con cuidado**
- **Respetar los intervalos de mantenimiento y los criterios de desgaste**

Con el mantenimiento regular pueden evitarse los daños directos y, por lo tanto, costes de reparación elevados.

Sólo se admiten piezas de repuesto originales DOPPELMAYR. Si se utilizan otros productos caducará nuestra garantía o responsabilidad, así como la responsabilidad sobre daños directos e indirectos.
El control y el mantenimiento de las suspensiones sólo podrán ser llevados a cabo por personal cualificado y adiestrado para tal efecto.

Es necesario tener en cuenta las instrucciones y normas establecidas por las autoridades pertinentes. También deben tenerse en cuenta las informaciones actuales (boletines) de DOPPELMAYR.

Deben anotarse las actividades de inspección y mantenimiento periódico en el formulario de registro previsto con fines de seguimiento.
→ *ver* A 5 "Lista de comprobación" y 1.8.3 "Formulario de registro para la integridad de la suspensión"

Los elementos de seguridad (como p.ej. pasadores de sujeción, chavetas, tuercas de seguridad) sólo se podrán utilizar una sola vez. Por eso, tras el desmontaje se reemplazarán estas piezas por otras nuevas.

Las llaves dinamométricas deben ser controladas por lo menos una vez al año.

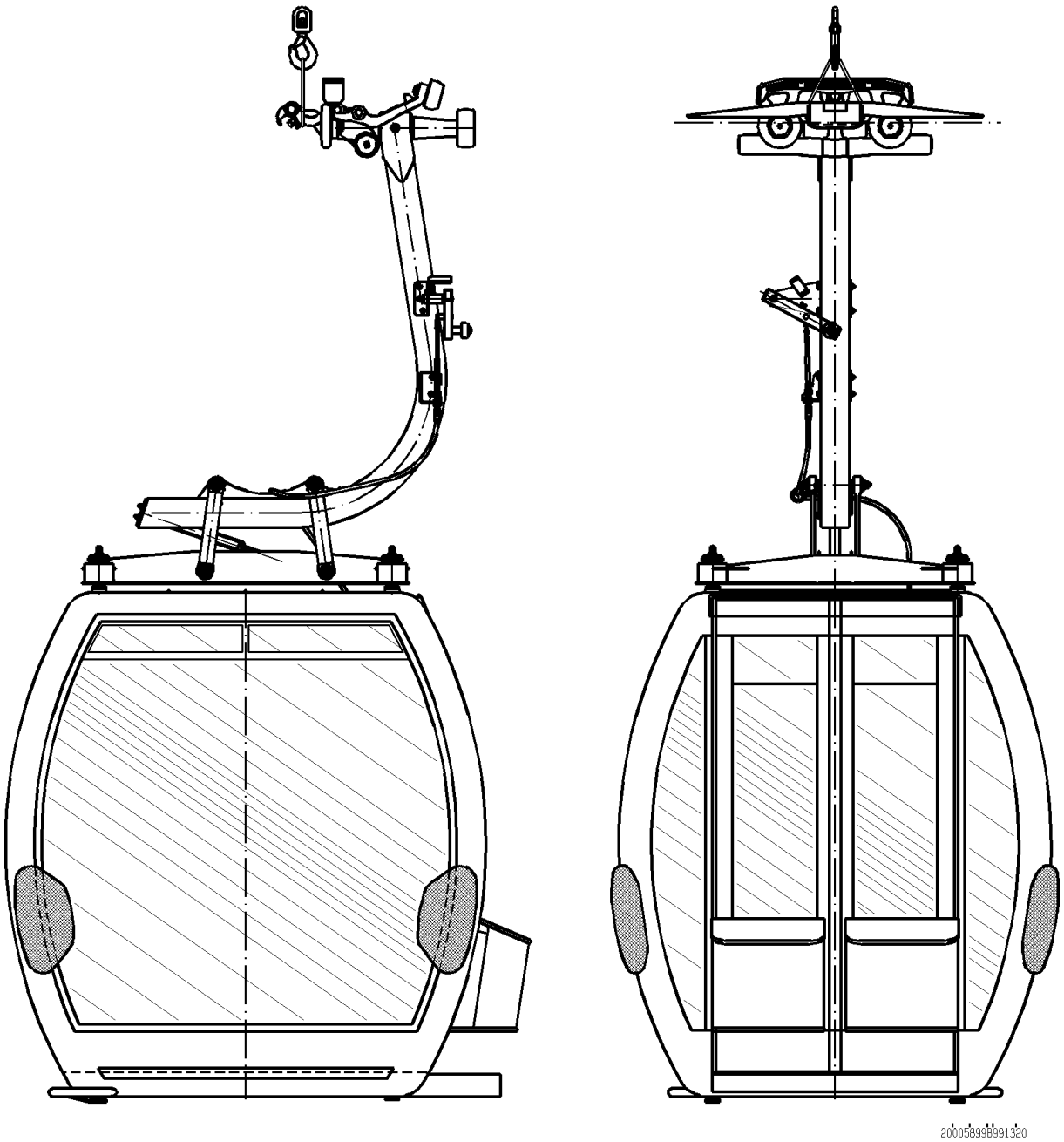
Se deben reemplazar los elementos deformados y deteriorados del dispositivo de suspensión (p.ej.: daños por tormentas).

Comprobar una vez al año como mínimo el funcionamiento y el correcto estado de las herramientas especiales requeridas para los trabajos de revisión y mantenimiento (si p.ej. se detectan deformaciones, fisuras, principios de corrosión, será necesario llevar a cabo las medidas de saneamiento oportunas).



¡ATENCIÓN!
¡Está prohibido enderezar piezas dobladas! ¡Peligro de rotura!

Para retirar vehículos del cable o del riel de parking, levantarlos por el cuello de la pinza.



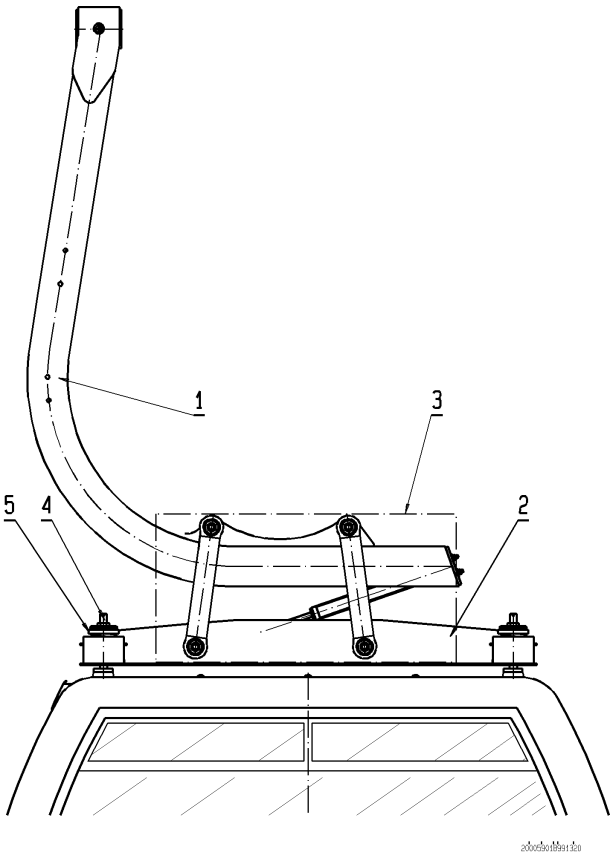
1.5 Suspensión

1.5.1 Descripción técnica

El dispositivo de suspensión de 4 puntos está compuesto por la barra de suspensión (pos. 1), un tubo de sección cuadrada y un armazón de 4 puntos de construcción de chapa (pos. 2).

El dispositivo de bielas paralelas/ amortiguadores (pos. 3) garantiza la entrada amortiguada de los vehículos en la zona de la estación cuando entran transversalmente.

Cuatro barras de tracción (pos. 4) y cuatro elementos amortiguadores (pos. 5) unen el vehículo con la cabina.

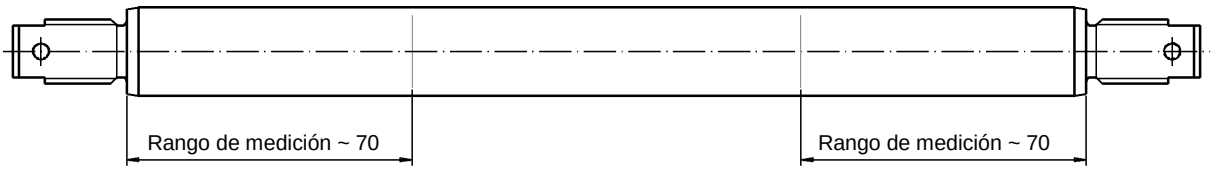


1.5.2 Valores de control y datos sobre desgaste

Los datos indicados con respecto al desgaste son valores orientativos.

1.5.2.1 Ejes

	Referencia ∅	Límite de desgaste
Pernos entre la barra de suspensión y el balancín de suspensión	DM 22H7 mm	21,9 mm
Pernos entre el balancín de suspensión y el armazón de 4 puntos	DM 22H7 mm	21,9 mm



- **Puntos oxidados:**
  Limpiar y volver a pulir los puntos con óxido.

- Inspeccionar el eje en cuanto a estrías, arañazos u otros daños y, si es preciso, sustituirlo.

- Alisar las estrías leves en la superficie del eje utilizando el papel de lija adecuado (granulación P 320).

- La superficie no debe presentar daños (calidad de superficie N 6).

- **Control en cuanto a fisuras: No se admiten fisuras.**

  Comprobación visual en cada mantenimiento.
  ¡Examen magnetoinductivo de fisuras (ver Inspecciones especiales)!

1.5.2.2 Casquillos de cojinetes deslizantes GLACIER

Un factor importante para el funcionamiento general de los cojinetes de deslizamiento es que el juego de rodadura sea el correcto.
Sustituir el cojinete de deslizamiento antes de que la capa de rodadura esté dañada y se vea el material del dorso (acero o bronce).

En los casquillos desgastados es necesario controlar también los ejes y pernos en cuanto a desgaste y, si es preciso, sustituirlos.
Los pernos y ejes desgastados provocan un aumento del desgaste de los casquillos.

1.5.2.3 Muelles

Muelles helicoidales de la suspensión

- **Puntos oxidados:**
  Eliminar el óxido de los puntos oxidados y volver a pintarlos.

- **Comprobación visual en cada mantenimiento. No se admiten fisuras.**

1.5.2.4 Elementos amortiguadores (topes de goma)

Desmontar el elemento amortiguador.
Sustituir el elemento amortiguador si se detectan fisuras en su superficie.

No obstante, en un plazo máximo de 10 años se deben sustituir todos los elementos amortiguadores por unos nuevos.

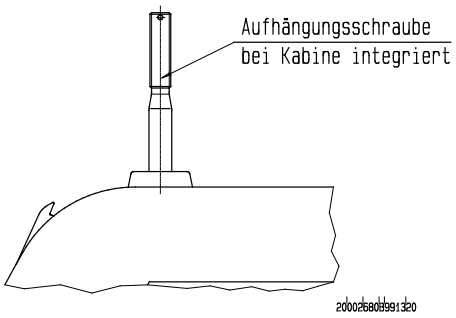


1.5.2.5 Tornillos de la suspensión

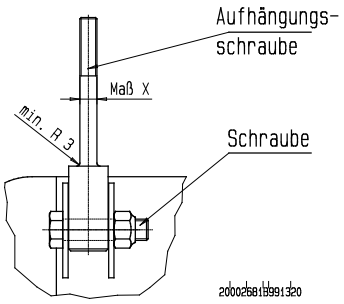
Inspeccionar anualmente la suspensión con 5 dispositivos de suspensión en cuanto a daños externos o fisuras superficiales. La suspensión puede ser diferente en función del fabricante de las cabinas.

Estas son las variantes posibles:

Variante A:



Variante B:



Realizar los trabajos de inspección y mantenimiento según las instrucciones del fabricante de las cabinas.

- **Puntos oxidados:**
  Volver a pulir con cuidado los puntos con óxido y, a continuación, tratarlos con la pintura adecuada.

- Inspeccionar el tornillo de la suspensión en cuanto a estrías, arañazos u otros daños y, si es preciso, sustituirlo. Garantizar un radio mínimo de 3 mm.
  Alisar las estrías leves en la superficie utilizando el papel de lija adecuado (granulación P 320).

- Comprobar los tornillos transversales en cuanto a defectos superficiales (entalladuras, estrías, fisuras). Sustituir los tornillos si se detectan defectos en su superficie.

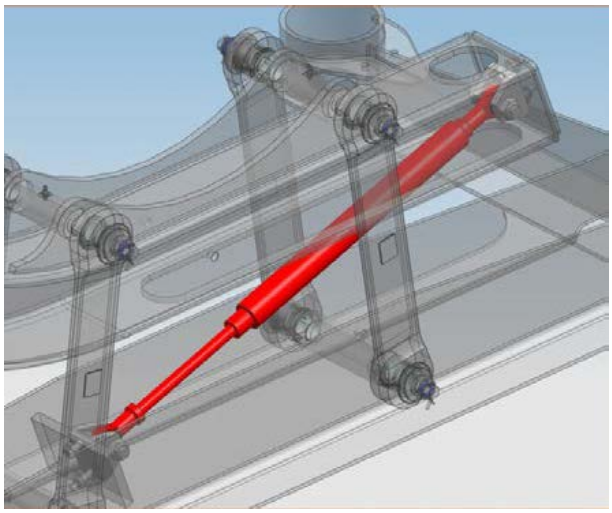
  La superficie de estas piezas no debe presentar daños (calidad de superficie N 7).

- **Control en cuanto a fisuras: No se admiten fisuras.**

  Comprobación visual en cada mantenimiento.
  ¡Examen magnetoinductivo de fisuras (ver Inspecciones especiales)!

1.5.2.6 Cilindro de freno

Controlar visualmente todos los cilindros de freno en cuanto a cabezas de articulación sueltas. Si el asiento es el correcto no está visible la rosca en el vástago del émbolo y atrás en la caja del cilindro.



Atornillar cabezas de articulación sueltas completamente y apretarlas. En ello, pegar las cabezas de articulación con pegante del tipo "sellador de tornillos de alta resistencia" (por ejemplo Loctite 270 o Weicon AN 302-62).

1.5.3 Inspección y mantenimiento periódico

1.5.3.1 Intervalos de mantenimiento:

Los intervalos de mantenimiento indicados son valores orientativos. Según los resultados obtenidos en los mantenimientos periódicos, puede ser necesario reducir los intervalos de mantenimiento.

Para el estado de los vehículos son determinantes diversos factores como p.ej.:

- Cantidad de circulaciones por las estaciones (entradas y salidas)
- Régimen de trabajo de la instalación (velocidad de marcha, carga, inclinación de la instalación)
- Condiciones climatológicas tales como
  - temperatura
  - contaminación atmosférica
  - humedad del aire
  - viento
- Almacenamiento del vehículo fuera de servicio en el aparcamiento

La inspección anual de un mínimo del 10% de las suspensiones (mín. 2 suspensiones) sirve para conocer el estado de éstas. Después de un plazo máximo de 10 años es necesario desarmar y revisar o mantener, como mínimo, una vez todas las suspensiones.

Si durante los controles y comprobaciones periódicas se detectan deficiencias inadmisibles, será necesario comprobar todas las suspensiones.

Si durante el servicio se detectan irregularidades (p.ej. ruidos, indicios de desgaste, etc.) será necesario comprobar los vehículos.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la comprobación, puede que sea necesario comprobar también los grupos constructivos adyacentes y, si es preciso, reajustarlos o mantenerlos (p.ej. ajuste del puesto de acoplamiento, ajuste de los carriles de apertura y de cierre, guías de entrada y de salida).



¡ATENCIÓN!
Subsanar las deficiencias detectadas antes de reanudar el servicio.



¡ATENCIÓN!
Si no se puede identificar la causa del mal funcionamiento de un vehículo, se deberá poner este vehículo fuera de servicio.

1.5.3.2 Inspección y mantenimiento

Inspección diaria:

- En el viaje de control se deberán inspeccionar todos los vehículos en la entrada y la salida de la estación para verificar que funcionan correctamente.

¡ATENCIÓN!
Después de una tormenta es necesario comprobar todos los vehículos en cuanto a daños (p.ej. deformaciones, etc.).

Inspección mensual:

- Comprobar el firme asiento y correcto estado de todos los tornillos y elementos de seguridad (incl. los de los vehículos especiales) y, si es preciso, sustituirlos.

- Controlar visualmente los dispositivos de suspensión enteros (también los dispositivos de suspensión de los vehículos especiales) en cuanto a fisuras y deformaciones. Comprobarlos inmediatamente después de tormentas y sucesos especiales, como p. ej. descarrilamiento del cable, etc.

- En caso de detectarse fisuras, informar **inmediatamente** a la empresa Doppelmayr para poder adoptar las medidas oportunas.

- ¡No está permitido utilizar vehículos con fisuras para el servicio!

Inspecciones cada 3 meses:

- Lubricación → *ver* 1.5.5.2 "Lubricación de las piezas"

Inspección cada 6 meses/una vez por temporada:

- Controlar los cilindros de freno en cuanto a cabezas de articulación sueltas. → *Véase 1.5.3.2"*Cilindro de freno*".*

Inspección y mantenimiento anual:



- Inspeccionar visualmente todos los vehículos en cuanto a fisuras y deformaciones.



- Repintar los daños en la capa de cinc aplicando la pintura adecuada.



- Inspeccionar visualmente las herramientas especiales en cuanto a fisuras y deformaciones.
  ¡No se admiten fisuras!

Adicionalmente se desarmarán completamente un mínimo del 10% de las suspensiones (mín. 2 suspensiones) y se someterán a una inspección visual. Después de un plazo máximo de 10 años es necesario desarmar y revisar o mantener, como mínimo, una vez al año todas las suspensiones. También se desarmarán las suspensiones cuando existan dudas sobre su capacidad funcional.

Por cada vehículo se deberán realizar los siguientes trabajos:

- Desarmar completamente la suspensión.
- Controlar todas las suspensiones en cuanto a daños, fisuras y deformaciones. Repintar los daños en la capa cinc aplicando la pintura adecuada.
- Limpieza de las piezas (→ *ver Limpieza y lubricación*).
- Inspección visual de todas las piezas de la suspensión en cuanto a fisuras. ¡No se permiten fisuras!
- Control del desgaste, reemplazar piezas cuando sea necesario.
  → *ver* 1.5.2 "Valores de control y datos sobre desgaste"
- Lubricación de los puntos de apoyo.
- Ensamblaje de la suspensión.
- Control de los elementos de seguridad y de sujeción en cuanto a asiento firme.
- Registro de incidencias especiales y posible desgaste.

1.5.3.3 Inspecciones especiales (examen magnetoinductivo de fisuras)

Observar los siguientes intervalos para el examen magnetoinductivo de fisuras en las suspensiones:

1. inspección especial: tras 22.500 horas de servicio o como máximo 15 años después la primera puesta en servicio.

2. inspección especial: tras 15.000 horas de servicio o como máximo 10 años después la primera inspección especial.

3. inspección especial y siguientes: tras 7.500 horas de servicio o como máximo 5 años después de la respectiva inspección especial precedente.



¡ATENCIÓN!
Consultar en las instrucciones de pruebas de la empresa Doppelmayr la especificación y las magnitudes de error admisibles para el examen magnetoinductivo de fisuras.

1.5.3.4 Inspección en caso de servicio interrumpido

Interrupción superior a **1 mes**: Realización de la inspección mensual
(→ *ver Inspección mensual*)

Interrupción superior a **6 meses**: Realización de la inspección anual
(→ *ver Inspección y mantenimiento anual*)

1.5.4 Descripciones del desarrollo del montaje

1.5.4.1 Desmontaje de la suspensión de 4 puntos de la cabina

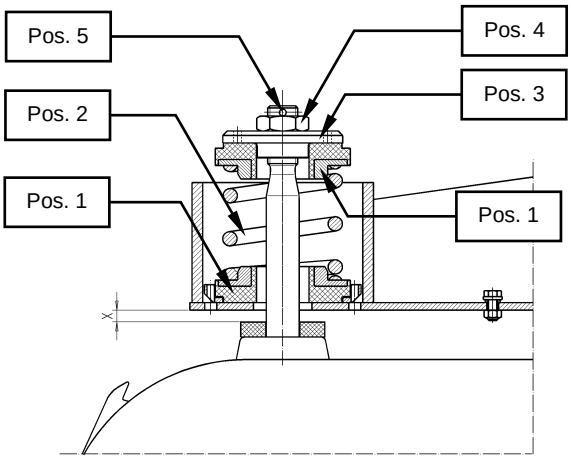
Proceder de la siguiente manera para desmontar la suspensión de la cabina:

1. Tirar para deslizar el soporte de la rueda (ver croquis en la página siguiente) y colgarlo en el gancho de la grúa.

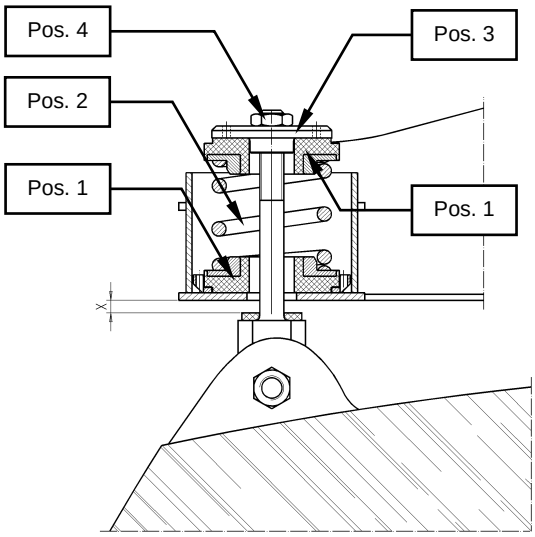
2. Desmontaje del dispositivo de maniobra a distancia soltando los tornillos.

3. En función de la ejecución, retirar las contratuercas (pos. 4) y las chavetas (pos. 5) de la suspensión de 4 puntos. A continuación, desenroscar la arandela de centraje (pos. 3) para poder retirar los elementos de resorte (pos. 2 y pos. 1).

en el diseño A

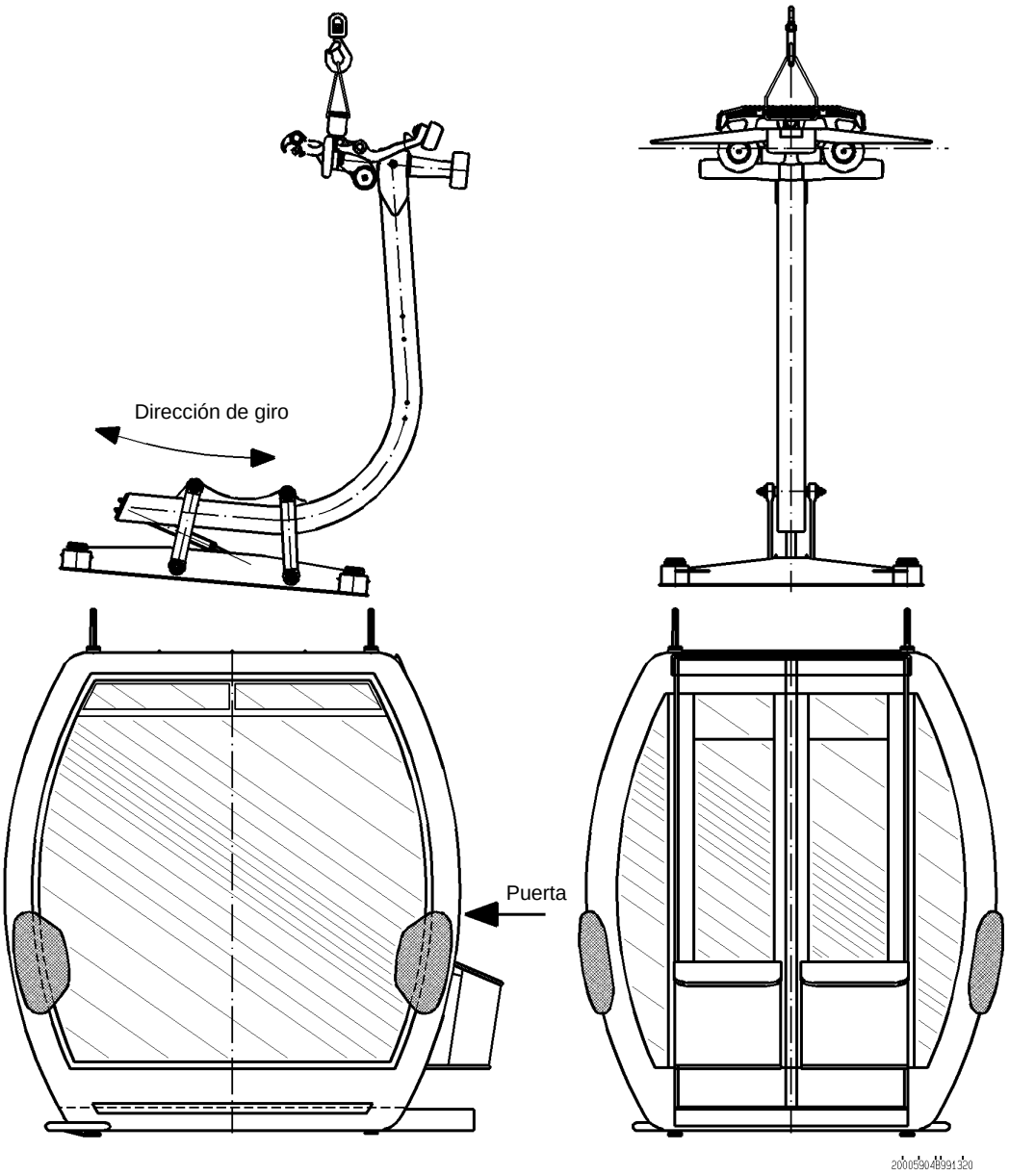


en el diseño B



4. Levantar con cuidado la suspensión de 4 puntos con la grúa.

¡ATENCIÓN!
Al levantar la suspensión de la cabina, la suspensión basculará hacia fuera debido al desplazamiento del centro de gravedad. ¡RIESGO DE SUFRIR LESIONES!



Proceder ahora a desarmar la suspensión → *ver* 1.5.4.3 "Desarme de la suspensión"

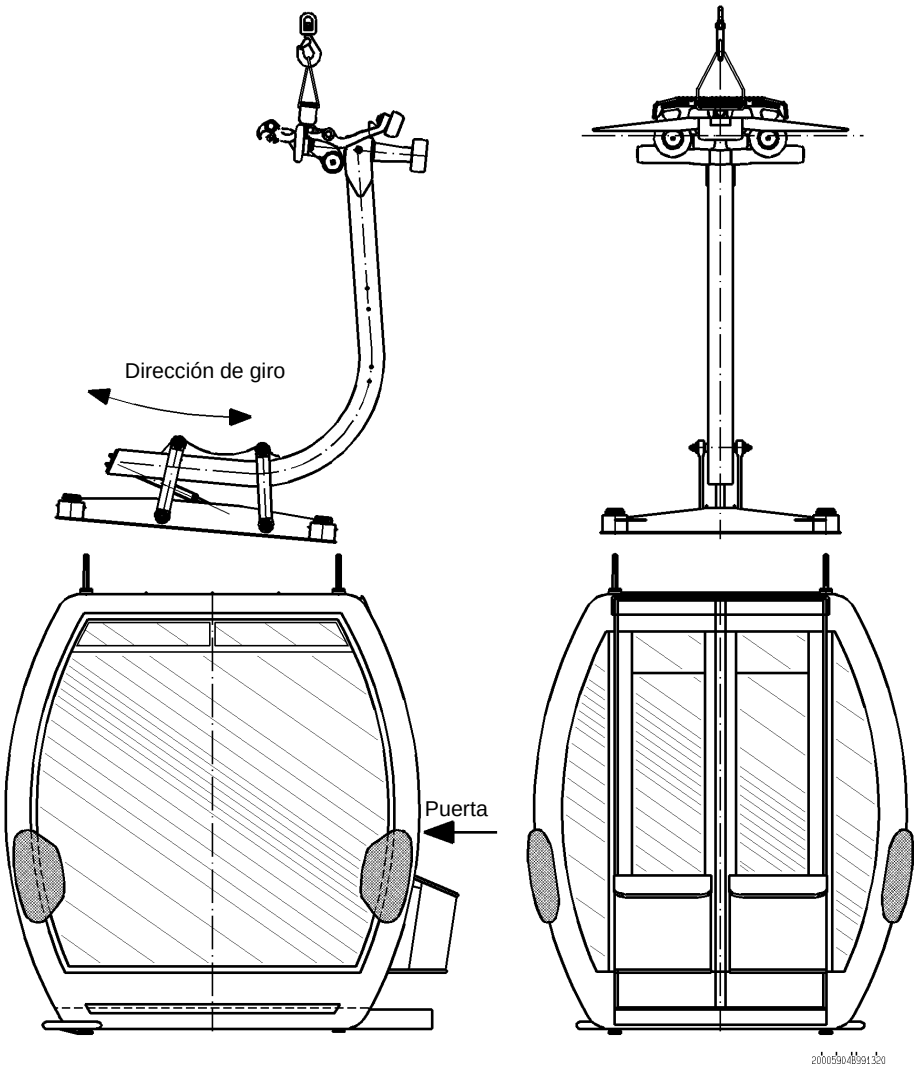
1.5.4.2 Montaje de la suspensión de 4 puntos en la cabina

Proceder de la siguiente manera para montar la suspensión en la cabina:

1. Montar la pinza en el orificio del cabezal de la suspensión – lubricar el orificio del cabezal de la suspensión → *ver* 1.5.5.2 "Lubricación de las piezas".

2. Tirar para deslizar el soporte de la rueda y colgarlo en el gancho de la grúa.

3. Levantar con cuidado la suspensión de 4 puntos con la grúa, centrada con los pernos de alojamiento.



4. Instalación de los elementos amortiguadores (topes de goma (pos. 1) y muelle de compresión (pos. 2). ¡Tener en cuenta el dibujo de conjunto del listado de piezas de repuesto!

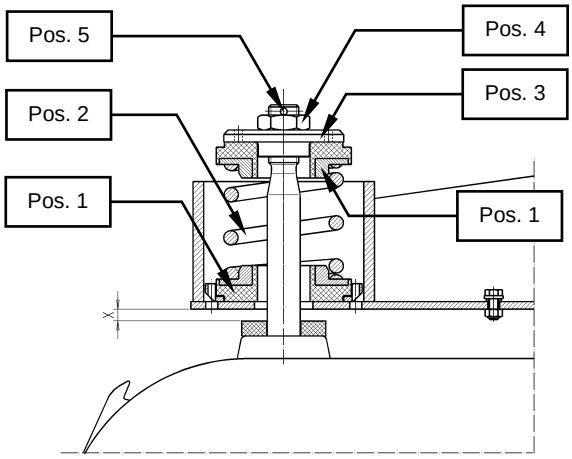
5. Montar la arandela de centraje (pos. 3).

6. Colocar la brida de puesta a tierra.

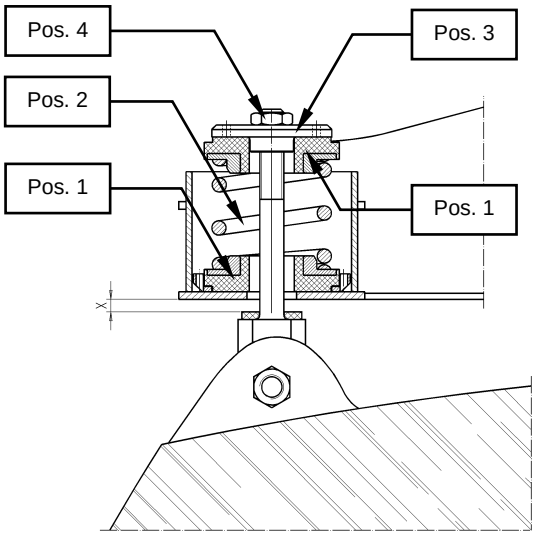
7. Tensar previamente la unidad amortiguadora con la cabina vacía a la medida "X" a través de la arandela de centrado (pos. 3).

NOTA:
Consultar las medidas de ajuste correctas (medida "X"), así como la disposición de los resortes en el dibujo de conjunto del listado de piezas de repuesto (→ *ver* Listado de piezas de repuesto).
Al apretar la tuerca (pos. 4) asegurar la arandela de centraje (pos. 3) con la llave para tuercas de dos agujeros suministrada con la instalación.
¡Consultar los pares de apriete en el dibujo de conjunto!

en el diseño A



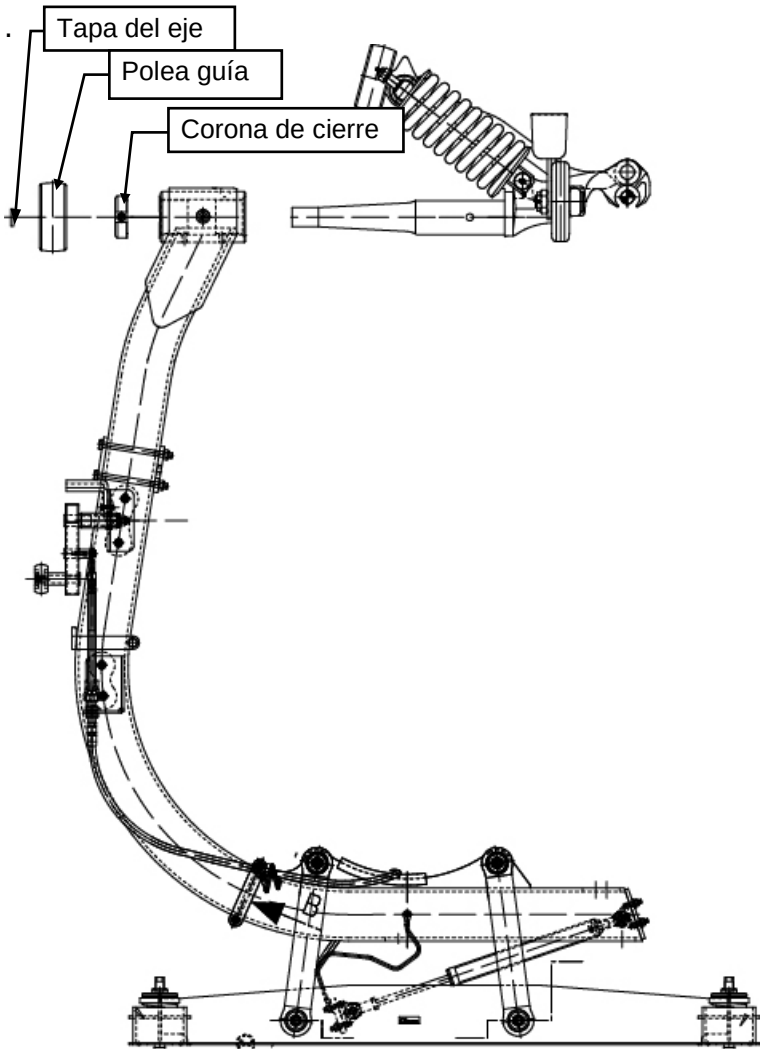
en el diseño B



8. Montar la chaveta (pos. 5) como seguridad.

9. Atornillar el dispositivo de maniobra a distancia a la suspensión.
   Apretar con la llave dinamométrica.
   ¡Consultar los pares de apriete en el dibujo de conjunto!

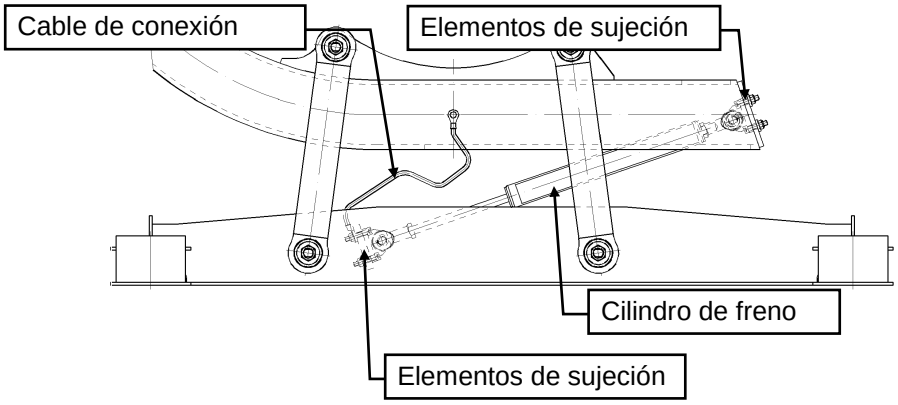
1.5.4.3 Pinta tipo A



1. Desmontaje de la suspensión de 4 puntos de la cabina → *ver "*Desmontaje de la suspensión de 4 puntos de la cabina"

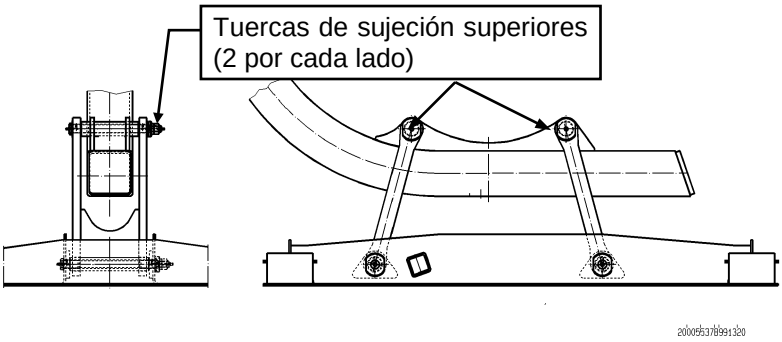
2. Depositar la suspensión sobre suelo firme y asegurarla para evitar que vuelque.

3. Desmontar la pinza quitando la tapa del eje, la polea guía y la corona de cierre.

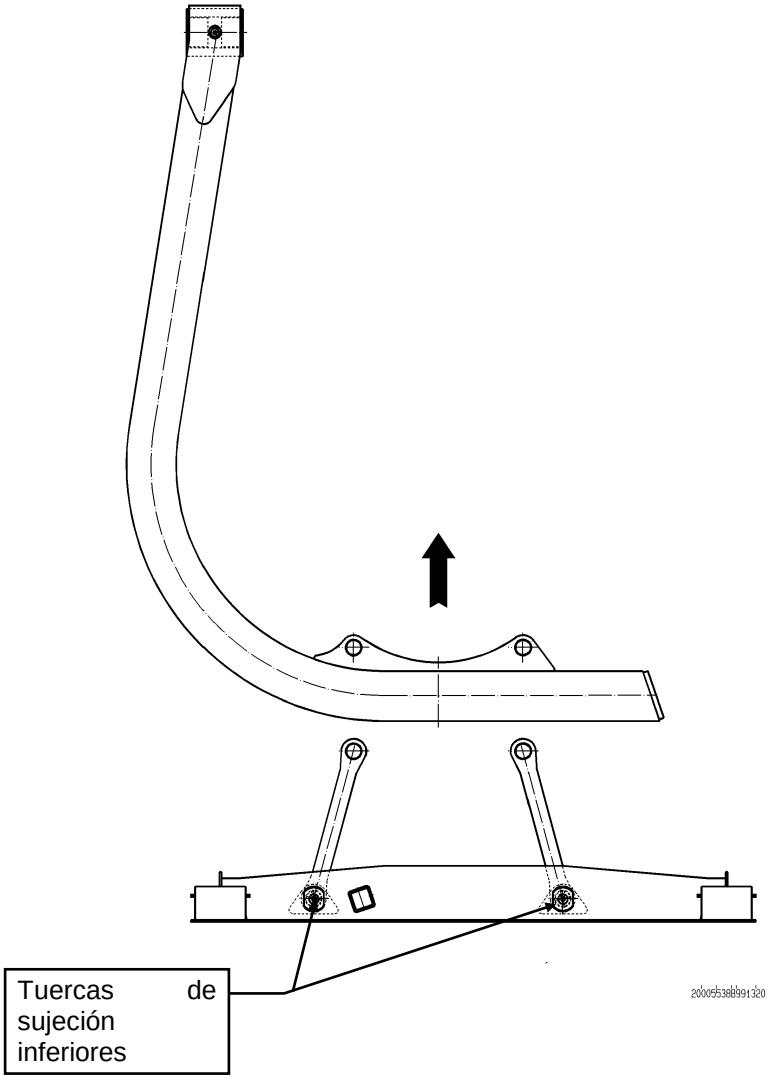


4. Desmontar el cilindro de freno soltando los elementos de sujeción y retirando el cilindro de freno.

5. Desmontar el cable de conexión.



6. Desmontaje a ambos lados de chavetas superiores, tuercas de sujeción (M16), arandelas, arandela elástica y arandela de seguridad.



7. Sacar los dos ejes DM 20. Proceder ahora a desmontar la barra de suspensión.

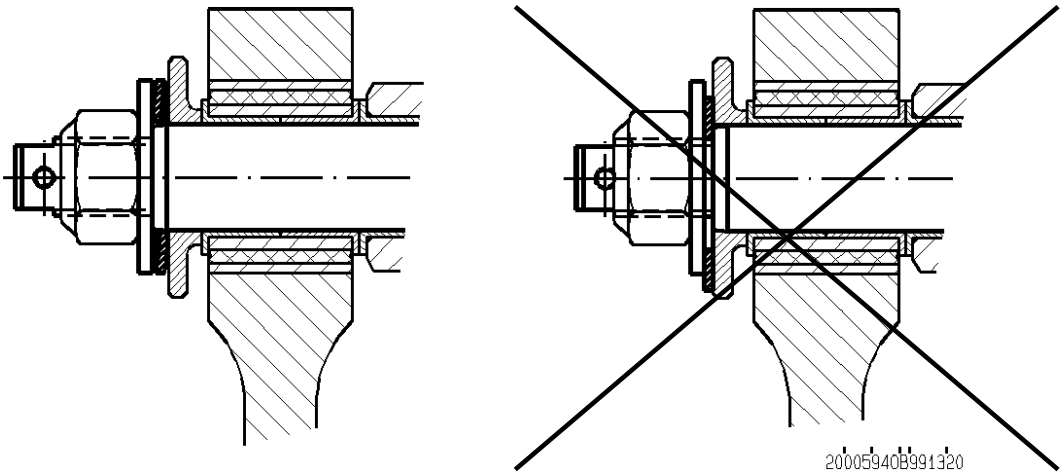
   Cuidado: ¡Peligro de sufrir lesiones!
   ¡Antes de desmontar la barra de suspensión, asegurarla para evitar que se vuelque!

8. Desmontaje a ambos lados de chavetas inferiores, tuercas de sujeción (M16), arandelas, arandela elástica y arandela de seguridad.

9. Sacar los dos ejes DM 20. Ahora se pueden sacar los balancines de suspensión.

1.5.4.4 Ensamblaje de la suspensión

¡IMPORTANTE!
Cerciorarse durante el ensamblaje de que la arandela elástica esté centrada.



correcto **incorrecto**

1. Ensamblaje de la suspensión en orden inverso al desmontaje.

   ¡Deben respetarse los pares de apriete especificados en el dibujo de conjunto!

   Lubricación → *ver* 1.5.5.2 "Lubricación de las piezas"

2. Control de la suspensión en cuanto a integridad → *ver* 1.8.3 "Formulario de registro para la integridad de la suspensión"

3. Control definitivo de los elementos de seguridad y de sujeción en cuanto a asiento firme.

4. Ahora puede procederse a montar la suspensión en la cabina.
   → *ver* 1.5.4.2 "Montaje de la suspensión de 4 puntos en la cabina"

1.5.5 Limpieza y lubricación

1.5.5.1 Limpieza

No se permite limpiar las suspensiones en estado ensamblado con equipos de limpieza por chorro de vapor o similares, porque de lo contrario pueden penetrar impurezas y productos de limpieza en los cojinetes y reducirse considerablemente la vida útil de los casquillos de los cojinetes.

Ejes y casquillos

Limpiar con trapos o papel de limpieza.
Para hacer más fácil el proceso de limpieza se pueden utilizar productos de limpieza como p.ej. petróleo, bencina o diesel.
No se permite utilizar productos agresivos como p.ej. nitrodiluyente.
Antes de ensamblar la suspensión, las piezas deben estar secas. Las piezas no deben presentar restos de productos de limpieza (en caso necesario, frotar la pieza con papel de limpieza seco).
Lubricar las piezas secas antes de ensamblarlas en los cojinetes. (→ *ver Lubricación de las piezas*)

1.5.5.2 Lubricación de las piezas

Lubricar todos los cojinetes y casquillos, así como las superficies de contacto entre elementos móviles con lubricante (→ *ver* A 4 "Lubricantes").
Tras el ensamblaje, lubricar a través de las boquillas de engrase.

La lubricación se llevará a cabo en el marco de los trabajos de mantenimiento periódico.

- Antes de instalar la pinza, lubricar completamente el cojinete en el cabezal de suspensión.

- Lubricar regularmente el soporte del cabezal de suspensión **(como mínimo cada 3 meses)**.

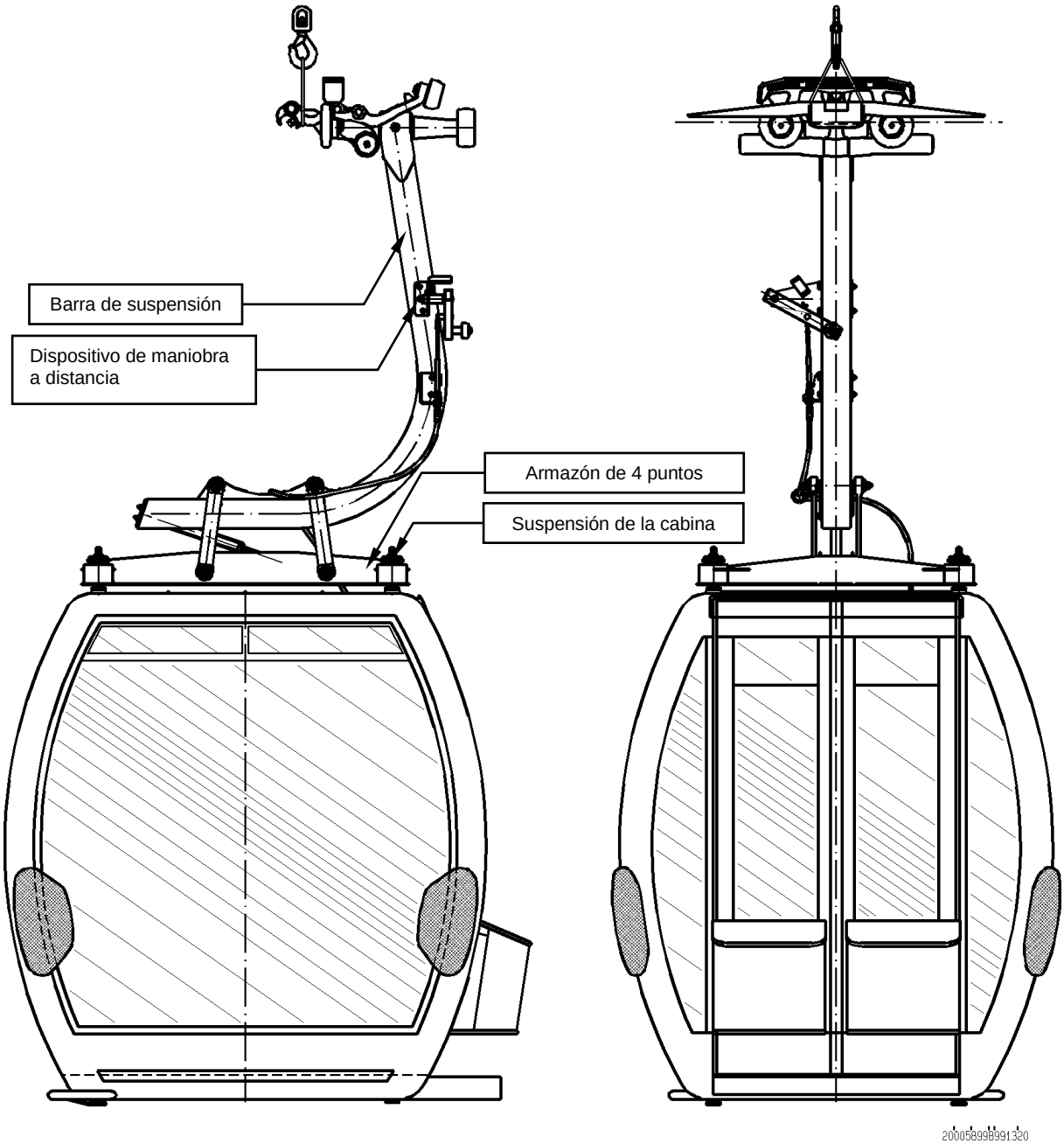
- Lubricar también regularmente los pernos de unión entre la barra de suspensión, el balancín de suspensión y el armazón de 4 puntos **(como mínimo cada 3 meses)**.

1.6 Cabina

→ Ver también manual de operación del respectivo fabricante de las cabinas.

1.7 Vehículo completo

1.7.1 Plano general del vehículo



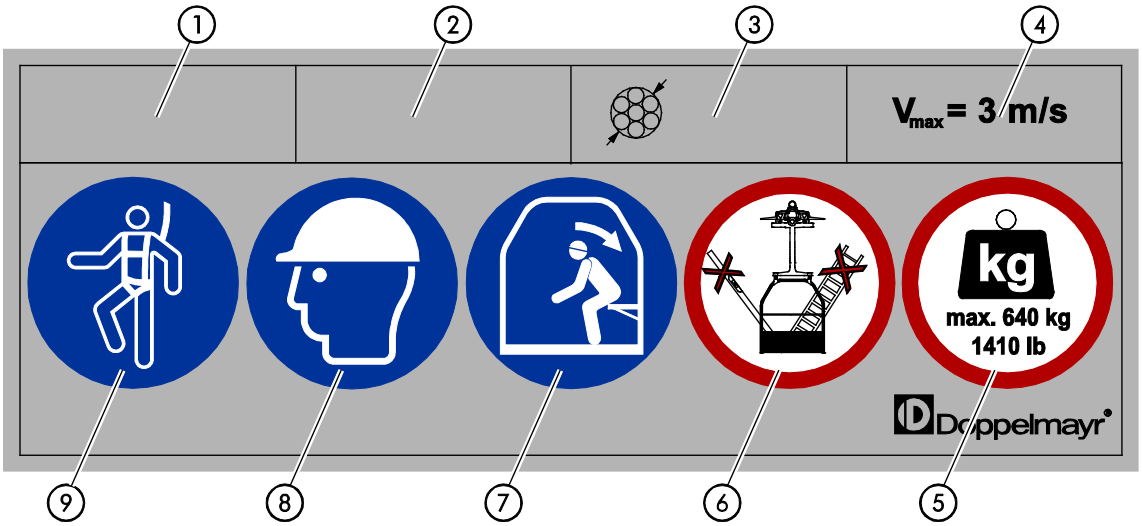
1.8 Vehículos especiales

1.8.1 Vehículo de mantenimiento y montaje

¡ATENCIÓN!

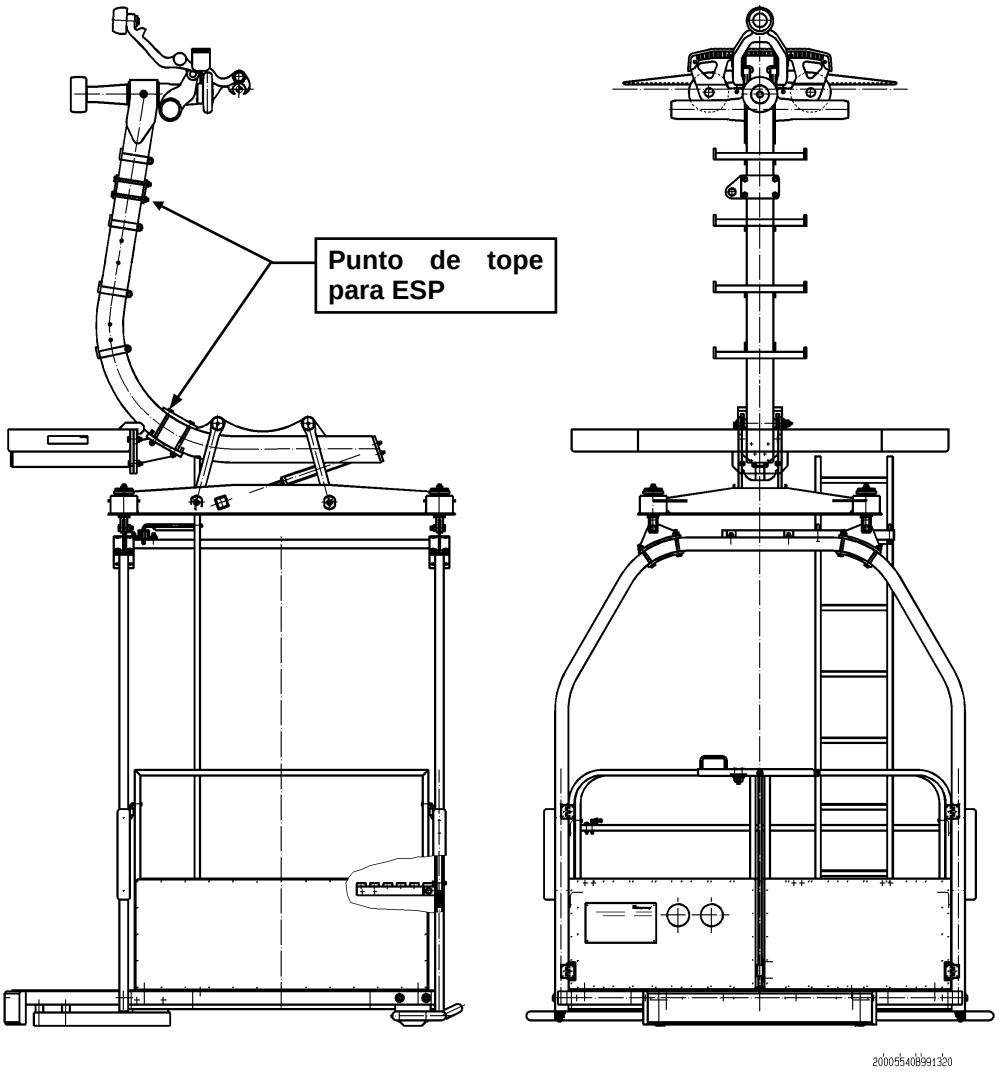
- ¡Al circular con vehículos de carga, distribuir su carga de modo que queden lo más perpendicular posible al cable!
- ¡Respetar las informaciones de los rótulos indicadores!
- Wird das Wartungsfahrzeug als Lastenfahrzeug verwendet (keine Personen im Fahrzeug) sind Leiter und Podeste zu entfernen!
- ¡Cuando el vehículo de mantenimiento se usa como vehículo de carga (sin personas en el vehículo) deben quitarse las escaleras y plataformas!

1.8.1.1 Los rótulos indicadores



① Nombre de la instalación
② Nº de pedido
③ Diámetro del cable
④ Velocidad máx. de marcha
⑤ Carga útil máxima
⑥ No transportar piezas salientes
⑦ Quedarse sentado en el vehículo en movimiento
⑧ Obligación de usar casco de seguridad
⑨ Obligación de usar y asegurar arnés de seguridad

1.8.1.2 Jaula del vehículo



El vehículo de mantenimiento sólo puede ser utilizado para realizar trabajos de mantenimiento y nunca debe integrarse en el servicio normal. Al circular con la suspensión de mantenimiento se debe reducir la velocidad de marcha (máx. 3 m/s).
Cerciorarse de no sobrepasar los pesos que se indican en los rótulos indicadores y de garantizar la suficiente libertad de movimientos durante el viaje (especialmente con mercancías voluminosas).
Las personas deben permanecer sentadas en el asiento mientras dure el viaje. Además, deben llevar un casco protector. ¡Utilizar un seguro contra caídas siempre que se trabaje en el vehículo de mantenimiento! Para este fin están los puntos de tope marcados en amarillo.
Los montadores que viajen en el vehículo de mantenimiento siempre deben estar en condiciones de ponerse en contacto con el maquinista (p.ej. por radio).

1.8.1.3 Inspección de la suspensión

→ *ver* 1.5.3 "Inspección y mantenimiento periódico"

1.8.1.4 Inspección de la jaula del vehículo

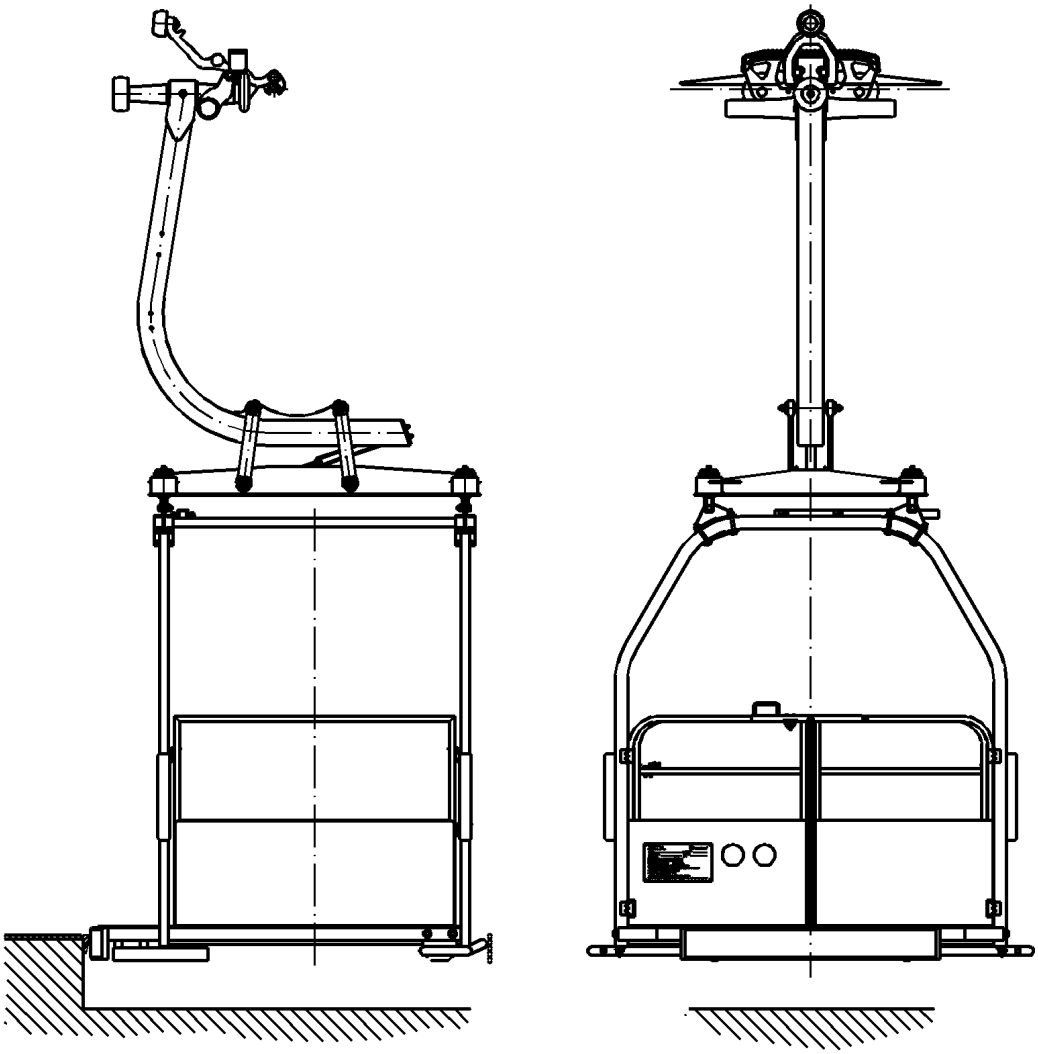
Cada año:

- Inspeccionar visualmente la jaula por fisuras y deformaciones.
  No se admiten fisuras.
  Comprobación visual en cada mantenimiento.
  ¡Examen magnetoinductivo de fisuras (ver Inspecciones especiales)!

- Comprobar el asiento firme y el correcto estado de todos de los tornillos y elementos de seguridad, cambiarlos en caso necesario.

- Repintar los daños en la capa de cinc aplicando la pintura adecuada.

1.8.2 Vehículo de carga



El vehículo de carga solo puede ser utilizado para transportar mercancías. No se admite el transporte de mercancías que sobresalgan por el gálibo de la jaula. Cerciorarse de no sobrepasar los pesos que se indican en los rótulos indicadores.
Solo cargar y descargar el vehículo cuando está parado. A continuación, cerrar y bloquear las puertas debidamente otra vez.

Si está previsto para la instalación.
Un dispositivo de imitación del control remoto está instalado en la barra de suspensión del vehículo de carga. Sirve como emisor de señales para la condición "Cabina enclavada" e impide una desconexión del sistema cuando hay un vehículo de carga en la línea. El servicio normal puede continuar sin restricciones algunas.

1.8.2.1 Inspección de la suspensión

→ **ver** 1.5.3 "Inspección y mantenimiento periódico"

1.8.2.2 Inspección de la jaula del vehículo

Cada año:

- Inspeccionar visualmente la jaula por fisuras y deformaciones.
  No se admiten fisuras.
  Comprobación visual en cada mantenimiento.
  ¡Examen magnetoinductivo de fisuras (ver Inspecciones especiales)!

- Comprobar el asiento firme y el correcto estado de todos de los tornillos y elementos de seguridad, cambiarlos en caso necesario.

- Repintar los daños en la capa de cinc aplicando la pintura adecuada.

¡ATENCIÓN!

- ¡Al circular con vehículos de carga, distribuir su carga de modo que queden lo más perpendicular posible al cable!
- ¡Respetar las informaciones de los rótulos indicadores!
- Wird das Wartungsfahrzeug als Lastenfahrzeug verwendet (keine Personen im Fahrzeug) sind Leiter und Podeste zu entfernen!
- ¡Cuando el vehículo de mantenimiento se usa como vehículo de carga (sin personas en el vehículo) deben quitarse las escaleras y plataformas!

1.9 Formulario de registro para la integridad de la suspensión

En el control final, comprobar cada suspensión ensamblada en cuanto a integridad de las piezas.
El control final debe ser realizado por una persona cualificada y designada específicamente para realizar esta tarea.

La lista de comprobación para la inspección y el mantenimiento sirve de ayuda en el ensamblaje y/o el control final de la suspensión.

Apretar siempre los tornillos de elementos portantes con llave dinamométrica.
Pares de apriete:
→ *ver dibujo de conjunto del vehículo y de la suspensión.*
Las uniones atornilladas apretadas con llave dinamométrica deberían estar identificadas con color (ayuda para el control final).

Por regla general, en el control final se recomienda seguir el "principio de los 4 ojos".

FORMULARIO DE REGISTRO PARA LA INTEGRIDAD DE LA SUSPENSIÓN

INSTALACIÓN: **Nº DE PEDIDO:**
REVISOR: **FECHA:**

		VEHÍCULO Nº	VEHÍCULO Nº	VEHÍCULO Nº	VEHÍCULO Nº	VEHÍCULO Nº
		OK	OK	OK	OK	OK
Unión barra de suspensión – balancín de suspensión - armazón:	8					
Arandela de seguridad	8					
Arandela elástica	8					
Arandela	8					
Tuerca M16	8					
Chaveta						
Cilindro de freno:						
Tornillo M8 + tuerca	4					
Unión armazón - cabina:						
Arandela de centrado	4					
Tope de goma	8					
Resorte (lado pilona) según	2					
listado de piezas	2					
Resorte (lado puerta) según	4					
listado de piezas	4					
Arandela de sujeción + tuerca						
Chaveta	4					
Sólo en cabina Swoboda:						
Tornillo transversal + tuerca						