



Manual Técnico de Uso

BENOMIC S 350



Berg Hortimotive

**Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Países Bajos**

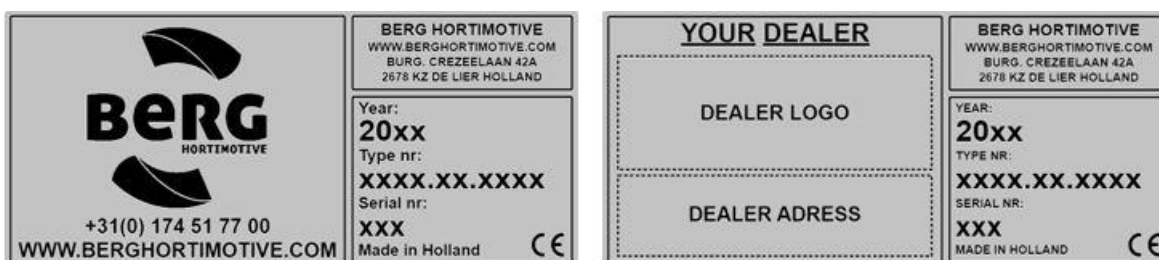
Tel: +31 (0) 174 517 700

**Email: info@berghortimotive.com
Internet: www.berghortimotive.com**

Placa identificativa de la máquina

De *BENOMIC S* está provista de una placa identificativa de la máquina que contiene los datos siguientes: dirección de Berg Hortimotive, marcado de conformidad de la CE, denominación de serie y tipo, número de serie, año de fabricación.

Si tuviera que ponerse en contacto con Berg Hortimotive o con el agente en relación a esta *BENOMIC S*, asegúrese de tener siempre disponibles estos datos.



Versión 2, junio 2020

La máquina está producida por:



Berg Hortimotive

Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Países Bajos

Tel: +31 (0) 174 517 700

Email: info@berghortimotive.com
Internet: www.berghortimotive.com



1. Certificaciones

1.1 Copyright

Berg Hortimotive
De Lier (Países Bajos), 2020

Ninguna parte de esta documentación puede ser reproducida y/o hacerse pública mediante impresión, fotocopia, microfilm ni en cualquier otra forma sin el consentimiento previo por escrito de Berg Hortimotive en De Lier (Países Bajos).

Se exceptúan aquellas partes destinadas a ser reproducidas porque el uso de esta documentación es necesario, así como las instrucciones e indicaciones sobre la máquina.

1.2 Responsabilidades

Berg Hortimotive no se hace responsable de situaciones de desprotección, accidentes y daños que sean consecuencia de ignorar las advertencias o instrucciones mostradas en la *BENOMIC S* o en esta documentación. Por ejemplo:

- uso o mantenimiento inexperto o inadecuado;
- el uso distinto o bajo circunstancias distintas de las indicadas en esta documentación;
- el uso de piezas distintas de las reglamentarias;
- reparaciones sin el consentimiento de Berg Hortimotive y/o agente certificado;
- modificaciones en la *BENOMIC S*, entre las cuales se encuentran;
 - modificaciones en el mando;
 - soldadura, maniobras mecánicas y similares;
 - ampliación en la *BENOMIC S* o en su mando.

Berg Hortimotive no se hace responsable:

- si el cliente no ha satisfecho todas sus obligaciones (financieras u otras) con respecto a Berg Hortimotive;
- de pérdida consecencial en la *BENOMIC S* por fallos o anomalías (por ejemplo, la interrupción del servicio en la nave, retrasos etc.).

1.3 Garantía

Berg Hortimotive concede 6 meses de garantía en material y defectos de fábrica tras la entrega del producto al cliente, a condición de que se haya hecho un uso normal del producto. Esta garantía queda anulada en caso de que los fallos hayan ocurrido a raíz de un uso incorrecto u otras causas distintas al material y la fabricación, en caso de que Berg Hortimotive, tras consultar al cliente, entregue material usado o bienes utilizados, o en caso de no poder demostrar claramente la causa de los fallos.

Las disposiciones de la garantía se encuentran definidas en las DIRECTIVAS DE METAALUNIE, tal y como aparecen en el último texto presentado. Las condiciones de entrega se pueden enviar previa solicitud.

Para todos los bienes y materiales que Berg Hortimotive no fabrique por sí misma, Berg Hortimotive no otorgará mayor garantía que la que su proveedor le otorga a ella. La garantía es "franco fábrica"; la entrega de las máquinas y/o piezas defectuosas se realizará franco porte.

En caso de que las máquinas o instalaciones no se puedan entregar, los gastos de viaje y estancia incurridos irán a cargo del cliente.

Para los bienes vendidos y suministrados con garantía de fábrica, importación o comercio al por mayor, serán únicamente aplicables las disposiciones de garantía establecidas por los proveedores.

Para la bomba hidráulica, únicamente será aplicable la garantía de fábrica a condición de que esté provista del sello de seguridad en buen estado del proveedor.

Berg Hortimotive será responsable de la disponibilidad de piezas de recambio a condición de que sus proveedores las tengan disponibles en condiciones razonables.

2. Advertencia previa

En este manual de uso se describe la *BENOMIC S*.

Este manual de uso le proporciona información sobre aspectos de seguridad, una descripción de la *BENOMIC S* y su principio de funcionamiento así como las instrucciones y mantenimiento de la *BENOMIC S*.

Se le indicarán los peligros potenciales y las indicaciones a seguir para evitar dichos peligros.

Es importante leer cuidadosamente todo este manual de uso para aprender cómo debe manejarse la *BENOMIC S* y cómo debe realizarse su mantenimiento. Al leer este manual de uso y seguir sus indicaciones al utilizar la *BENOMIC S*, usted y otras personas cuentan con el apoyo técnico para utilizar la *BENOMIC S* de forma adecuada para que puedan evitarse lesiones personales y daños en la máquina.

Berg Hortimotive produce máquinas seguras. Estas máquinas están diseñadas con arreglo a las más recientes normas comunes del sector y según el mercado de conformidad de la CE. El usuario es responsable del uso adecuado de la máquina y de su mantenimiento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. CERTIFICACIONES.....	3
1.3 GARANTÍA	4
2. ADVERTENCIA PREVIA	4
3. INTRODUCCIÓN	7
4. SEGURIDAD.....	8
4.1 EXPLICACIÓN DE TÉRMINOS DE SEGURIDAD	8
4.2 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	8
4.3 PICTOGRAMAS DE SEGURIDAD	11
4.4 RIESGOS SECUNDARIOS	11
5. FINALIDAD DE USO	12
5.1 ÁMBITO DE APLICACIÓN	12
5.1.1 Condiciones físicas de uso.....	12
5.2 SISTEMAS DE SEGURIDAD	13
5.3 SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN.....	13
5.3.1 Piloto multicolor (11)	13
5.3.2 Bocina.....	18
5.4 COMPONENTES PRINCIPALES DE LA BENOMIC S.....	19
6. TRANSPORTE	21
6.1 TRANSPORTE EXTERNO	21
6.2 TRANSPORTE INTERNO	21
7. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	22
7.1 INSPECCIÓN ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	22
7.2 SISTEMA DE RIELES DE TUBO EN LA HORTICULTURA	22
7.3 REQUISITOS MÍNIMOS DEL SISTEMA DE RIELES DE TUBO.....	23
7.4 INDICADOR DE INCLINACIÓN.....	23
7.5 SISTEMA DE MEDICIÓN DEL LIMITADOR DE CARGA.....	24
7.6 FUNCIÓN DE RETENCIÓN DE LA CARGA.....	24
7.7 DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL MECANISMO DE TIJERAS.....	24
7.8 VÁLVULA DE DESCENSO DE EMERGENCIA.....	25
7.9 SENSOR DE DETECCIÓN DE TUBERÍA	25
7.10 LIMITADOR DE VELOCIDAD EN EL RECORRIDO DE HORMIGÓN	25
7.11 TRANSICIÓN DEL RECORRIDO DE TUBERÍA A HORMIGÓN	26
8. USO.....	27
8.1 MANEJO.....	28
8.1.1 Manejo de la parte inferior de la carretilla	28
8.1.2 Manejo sobre la plataforma	29
8.2 TRASLADO DEL CARRO BENOMIC S POR EL RECORRIDO PRINCIPAL	32
8.3 TRASLADO DEL CARRO BENOMIC S POR EL RECORRIDO DE COSECHA.....	32
8.3.1 Conducción en el recorrido de cosecha.....	32
8.3.2 Conducción fuera del recorrido de cosecha.....	32
8.4 SIN SERVICIO.....	33
8.5 LIMPIEZA	33
8.6 PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES	33
8.7 DESMONTAJE	35
9. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	36
9.1 MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO	37
9.2 MANTENIMIENTO EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LAS TIJERAS Y A SU ALREDEDOR.....	37
9.3 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RIELES DE TUBERÍA	38
9.4 TENSIÓN DE LA CADENA	39
9.5 COMPRUEBE SI LA RUEDA DE RIEL DE TUBERÍA EVIDENCIA DESGASTE.....	39

10.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	41
10.1	* EXPLICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	42
11.	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	43
ANEXO 1:	REGISTRO DIARIO DE MANTENIMIENTO.....	44
ANEXO 2:	DIBUJOS TÉCNICOS.....	45
ANEXO 3:	HOJA DE SEGURIDAD DE LA BATERÍA	46
ANEXO 4:	LIMPIEZA DEL REVESTIMIENTO LACADO	51
ANEXO 5:	QUICK START GUIDE	52

3. Introducción

3.1 General

Con la compra de la *BENOMIC S* de Berg Hortimotive ha elegido bien. Dispone así de un aparato excelente, que ha sido ensamblado y producido cuidadosamente. De esta inversión obtendrá el máximo provecho si sigue con precisión las instrucciones de seguridad, uso y mantenimiento anunciadas en este manual de uso para el usuario.

Familiarícese con este manual de uso para el usuario antes de la puesta en marcha de la *BENOMIC S*. Las advertencias de seguridad, las instrucciones e indicaciones anunciadas deben ser observadas en todo momento.

Berg Hortimotive no se hace responsable del daño y daño indirecto como consecuencia de no observar las instrucciones y advertencias de seguridad descritas en este manual de uso para el usuario.

La responsabilidad de Berg Hortimotive queda anulada también desde el momento en que usted o terceros realice(n) modificaciones en la carretilla para raíl tubular o a sus accesorios sin nuestro consentimiento escrito.

La *BENOMIC S* se suministra de acuerdo con las *CONDICIONES DE LA METAALUNIE* (Unión del Metal) depositadas en el Registro de los tribunales de Róterdam (Países Bajos) así previstas en el texto más reciente allí presentado. Se le envían las condiciones de entrega a petición. También puede ponerse en contacto con la *Koninklijke Metaalunie* (Unión Neerlandesa del Metal), C.P. 2600, 3430 GA Nieuwegein, Países Bajos.

3.2 Información para el suministrador

En caso de fallo y/o defecto en la *BENOMIC S* puede ponerse en contacto con su agente de Berg Hortimotive.

4. Seguridad

4.1 Explicación de términos de seguridad

Términos de seguridad

Peligro		: Indica desde lesión grave a lesión mortal por ignorar las instrucciones descritas en el manual de uso para el usuario.
Advertencia		: Indica lesión por ignorar las instrucciones descritas en el manual de uso para el usuario.
Cuidado		: Indica daño a la máquina por ignorar las instrucciones descritas en el manual de uso para el usuario.
Atención		: Indica posibles problemas por ignorar las instrucciones descritas en el manual de uso para el usuario.

4.2 Advertencias de seguridad

Lea con atención las siguientes advertencias de seguridad.

Tras leer las advertencias de seguridad, se deben seguir estas estrictamente.

En caso de que se ignoren las advertencias de seguridad, el trabajo con la carretilla para raíl tubular se vuelve significativamente más peligroso, lo cual puede ocasionar lesiones muy graves.

¡PELIGRO!

- **Lea detenidamente todo el manual de usuario. Observe las instrucciones de funcionamiento y seguridad en todo momento.**
- **BENOMIC S es apropiado para rodar en un sistema de rieles de tubo estable.**
- **BENOMIC S solo se debe usar con el tipo correcto de sistema de rieles de tubo. Compruebe que la medición de centro a centro de los rieles y el carro de rieles de tubo se corresponda. Consulte el pictograma en la plataforma.**
- **Nunca exceda la carga máxima de 250 kg* (¡consulte la sección 10.1 para conocer las restricciones!)**
 - 1 persona, incluida la carga (por ejemplo, herramientas); consulte el pictograma en la plataforma.
- **Nunca exceda la fuerza manual lateral (transversal) de 110 N (tracción de 11 kg).**
- **Use el carro BENOMIC S únicamente para cosechar y mantener los cultivos en un invernadero.**
- **Nunca opere el carro BENOMIC S cuando se incline más de 2° de la vertical (longitudinal y/o transversalmente), en ninguna circunstancia.**
- **Todas las cargas se deberán colocar y asegurar en el centro de la plataforma de trabajo.**
- **Independientemente del tiempo de permanencia, solo se permite una persona sobre la plataforma.**
- **Ninguna persona debe montarse en el bastidor.**
- **Se proscribe retirar el riel de seguridad.**

- **Es obligatorio el uso de los levantadores opcionales de los rieles de seguridad si el operador mide más de 1,90 m. ¡Únicamente utilice levantadores de rieles de seguridad originales aprobados por Berg Hortimotive!**
- **Se prohíbe estrictamente el aumento de la altura de elevación por ningún medio. Siempre se debe permanecer de pie sobre la plataforma de trabajo.**
- **Mantenga una distancia de seguridad de las partes fijas y/o móviles de la estructura del invernadero, el cableado eléctrico, y otros cables y cuerdas.**
- **Se prohíbe el uso del carro BENOMIC S para tender cables de acero o colocar pantallas.**
- **Se prohíbe el uso del carro BENOMIC S como grúa.**
- **Se prohíbe el paso de personas o animales en el área en la que se esté operando el carro BENOMIC S. ¡Nunca opere más de un carro de rieles de tubo sobre un mismo recorrido!**
- **Al usar el carro BENOMIC S, asegúrese de que todas las pantallas, cubiertas y tapas de protección estén bien instaladas y sujetadas.**
- **El pedido y ulterior suministro de los recambios, los accesorios o las opciones adicionales deben estar exclusivamente a cargo del fabricante, Berg Hortimotive.**

¡Advertencia!

- **Únicamente opere el carro BENOMIC S cuando no haya personas (exceptuando al operador) en las inmediaciones de la máquina.**
- **La operación del carro BENOMIC S debe estar a cargo únicamente de personas a partir de los 18 años que hayan recibido una completa formación sobre esta máquina, que estén totalmente familiarizadas con el manual de instrucciones y que sean plenamente conscientes de los peligros asociados con su operación.**
- **El carro BENOMIC S solo se puede operar una vez que se haya instalado debidamente en el sistema de rieles de tubos.**
- **Todo el personal que esté trabajando en la zona de operación del carro BENOMIC S deberá estar familiarizado con las normas y precauciones de seguridad pertinentes aplicables al sistema de rieles de tubo.**
- *Instrucciones para el propietario.*
- **Solamente el personal que haya recibido la formación específica por parte de Berg Hortimotive podrá realizar las reparaciones que el carro BENOMIC S pueda necesitar.**
- **Al realizar cualquier labor de mantenimiento en el mecanismo de tijeras, los bloques de las tijeras se deberán colocar en su sitio antes de arrancar (consulte la sección 9.2).**
- **No realice ninguna labor de mantenimiento en el carro BENOMIC S mientras otra persona lo esté operando. Siempre apague el carro haciendo uso del interruptor principal antes de realizar cualquier labor de mantenimiento y retire el enchufe de carga del carro.**
- **Compruebe que el carro BENOMIC S no presente defectos a diario y lleve a cabo las labores de mantenimiento de forma regular (consulte el capítulo 9, «Mantenimiento»).**

- **Mantenga los controles de operación y los pictogramas de seguridad limpios.**
Los controles de operación y los pictogramas de seguridad siempre deben estar visibles.
- **Una vez finalizado el trabajo con el carro BENOMIC S, siempre desconecte el interruptor principal.**
- **Nunca deje el carro BENOMIC S desatendido**
(únicamente cuando haya retirado la llave del interruptor principal).
- **Se prohíbe realizar modificaciones o alteraciones en el carro BENOMIC S sin la autorización previa por escrito de Berg Hortimotive.**
- **Antes de cambiar de recorrido, deténgase primeramente y compruebe que no haya nadie en las inmediaciones antes de desplazarse por el nuevo recorrido.**
- **Se prohíbe el transporte de cargas sueltas en el carro BENOMIC S.**
- **Al apilar cargas, asegúrese de que no sobresalgan más de 40 cm por encima de la plataforma de trabajo. Todas las cargas se deberán asegurar debidamente.**
- **Antes de acceder a un recorrido, asegúrese de que este esté libre de obstáculos, por ejemplo, restos de plantas.**
- **Nunca limpie el carro BENOMIC S con una manguera de agua o un limpiador de vapor.**
- **En caso de no estar sobre los rieles, pliegue completamente el mecanismo de tijeras antes de mover el carro BENOMIC S.**
- **Nunca use el carro BENOMIC S en una vía pública.**
- **Se prohíbe apearse del equipo antes de que haya alcanzado su posición más baja.**
- **Observe las instrucciones de seguridad de las baterías (consulte el anexo 3).**
- **¡Siempre tenga cuidado con sus pies y los dedos de sus pies cuando opere el elevador del carro BENOMIC S! El carro se mueve unos cuantos centímetros hacia delante al ponerlo en posición.**
- **Es obligatorio llevar calzado de seguridad con protección complementaria en las punteras (S1).**
- **Retire el enchufe de carga antes de usar el carro BENOMIC S.**

¡Cuidado!

- **Mantenga ordenada el área de trabajo.**
 - *Un área de trabajo ocupada por el desorden lleva a situaciones peligrosas.*
- **Concéntrese en lo que hace.**
 - *Asegúrese de estar bien concentrado cuando maneja la Carretilla para raíl tubular. No utilice la BENOMIC S cuando no pueda concentrarse bien o cuando tome medicamentos para los que se desaconseja la conducción de máquinas y automóviles en tráfico rodado.*

4.3 Pictogramas de seguridad

En la *BENOMIC S* hay colocados algunos pictogramas de seguridad. Estos pictogramas deben advertir al usuario de los posibles peligros o de situaciones peligrosas. Tome las advertencias en serio en todo momento y póngase en contacto con su proveedor cuando el peligro indicado en el pictograma no esté claro.

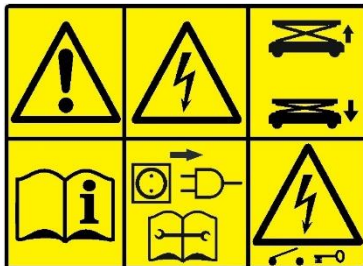
¡Cuide siempre de que los pictogramas se mantengan visibles y no estén dañados!

El usuario de la *BENOMIC S* debe haber leído y entendido este manual de uso. Cuando el usuario no entienda las advertencias del manual o de la máquina (porque, por ejemplo, este/esta habla otro idioma), todas las instrucciones, peligros, advertencias y funciones deberán explicarse al usuario mediante un responsable, de manera que el usuario efectivamente las llegue a entender.



Para uso exclusivamente en interiores (en invernaderos)
Masa de la máquina (kg)
Apto para el diámetro de tubo especificado con espesor mínimo
Apto para la medición del sistema de rieles de tubo de centro a centro
Inclinación máxima: 2°
Fuerza manual lateral máxima en newtons (kg x 10)
Distancia máxima de sujeción: 1250 mm
Carga total máxima en kg (máximo 1 persona + carga asegurada)

¡Los valores dependen del tipo de BENOMIC S!



¡Atención! ¡Lea el manual antes de usar!
¡Atención! Desconecte la alimentación y consulte el manual antes de realizar cualquier labor de mantenimiento
Hacia arriba = tijeras extendidas, hacia abajo = tijeras plegadas
Interruptor de alimentación principal: llave vertical = ENCENDIDO, llave horizontal = APAGADO
Para extraer la llave, continúe girándola en la posición de APAGADO.



Cuidado: Batería química peligrosa; gas explosivo y ácido de batería corrosivo



¡Cuidado con la plataforma en descenso!
Utilice siempre el mecanismo de bloqueo de las tijeras cuando realice tareas de mantenimiento debajo de las tijeras!



Cuidado; ¡Peligro de atrapamiento de manos o pies!
¡Mantenga las manos alejadas de las piezas de las tijeras!

4.4 Riesgos secundarios

A pesar de un diseño inmejorable, la aplicación de medios reductores del riesgo y la advertencia de los peligros en la máquina y en el manual de uso, pueden producirse situaciones peligrosas. Cuidado con:

- ¡Peligro de aprisionamiento de manos, dedos, brazos y cabeza entre las piezas de las tijeras!
- ¡Peligro de aprisionamiento debajo de la carretilla durante el plegado de esta / con el elevador durante el ascenso!
- ¡Caídas de la carretilla a causa de un sistema de raíl tubular inadecuado!
- ¡Caídas de la carretilla por sobrepasar el peso máximo o la propulsión manual!
- Un operador con una altura de más de 1,90 m puede perder el equilibrio, por lo que debe usar obligatoriamente los levantadores opcionales de los rieles de seguridad.

5. Finalidad de uso

5.1 *Ámbito de aplicación*

El carro *BENOMIC S* ha sido diseñado para su uso en el sector hortícola de invernaderos.

La operación de la máquina debe estar a cargo de una persona con una edad mínima de 18 años que haya recibido una completa formación para el uso del carro *BENOMIC S* y que esté totalmente familiarizada con las instrucciones de seguridad y este manual, entendiéndolos plenamente.

BENOMIC S es un carro de rieles de tubería que se desplaza sobre sistemas de rieles de tubería que cumplan con los requisitos recogidos en la sección 7.3 y está diseñado para facilitar las labores de cosecha, los cuidados y/o el mantenimiento de los cultivos en invernaderos. Se proscribe el uso del carro *BENOMIC S* para otros fines. La carga máxima corresponde a una persona más la carga asegurada que, en conjunto, no debe superar los 250 kg de peso*. El carro solo se puede operar una vez que haya sido instalado debidamente sobre el sistema de rieles de tubo. Preste especial atención durante el descenso del mecanismo de tijeras, asegúrese de que no haya personas ni objetos que puedan quedar atrapados debajo o entre el mecanismo de tijeras. No se debe acceder a la plataforma mientras que la máquina esté sobre una superficie de hormigón. Siempre camine junto a la máquina. Así pues, no se suba en el bastidor mientras la transporta para colocarla sobre el recorrido principal.

* Las pruebas de estabilidad han demostrado que con cualquier combinación inadecuada de tipos de tubería y distancia de sujeción del sistema de rieles de tubo se deben aplicar restricciones a la carga máxima permitida. Consulte la sección 10.1, «Explicación de las especificaciones técnicas».

5.1.1 *Condiciones físicas de uso*

Temperatura ambiente,	
Transporte y almacenamiento	: de 5 a +40 grados Celsius
Activa	: de 5 a +40 grados Celsius
Humedad relativa del aire (HR)	: de 0% a 90%, <u>no condensada</u>
Iluminación	: Iluminación ambiental normal.

La máquina no está destinada a un uso al aire libre.

La máquina no es adecuada para entornos con riesgo de explosión.

5.2 Sistemas de seguridad

La serie *BENOMIC S* está equipada con los sistemas de seguridad que siguen a continuación, los cuales se describirán en el capítulo 7 («Puesta en funcionamiento») y la sección 8.1 («Manejo»).

- Restricción de desplazamiento y elevación debido a una inclinación (consulte la sección 7.4)
- Sistema de medición del limitador de carga (consulte la sección 7.5)
- Función de retención de la carga (consulte la sección 7.6)
- Dispositivo de bloqueo del mecanismo de tijeras (consulte la sección 7.7)
- Control de descenso de emergencia (consulte la sección 7.8)
- Sensor de detección de tubería (consulte la sección 7.9)
- Limitador de velocidad en recorridos sobre hormigón (consulte la sección 7.10)
- Transición del recorrido de tubería a hormigón (consulte la sección 7.11)
- Parada de emergencia (consulte la sección 8.1.2)
- Descenso de la plataforma (consulte la sección 8.1.2)
- Control a dos manos (consulte la sección 8.1.2)
- Operación inadvertida del pedal (8.1.1)

¡Se prohíbe estrictamente la manipulación de los sistemas de seguridad!



5.3 Sistemas de señalización

Para alertar al usuario sobre un estado de cambio en el carro *BENOMIC S* durante el uso, se usa un piloto indicador (11) y una bocina.

5.3.1 Piloto multicolor (11)

El piloto multicolor (11) se localiza en el tablero de control de la plataforma (consulte la sección 8.1.2).

La señalización visual se divide en 5 niveles de aviso:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Estado de seguridad y alerta | Color verde o anaranjado |
| 2. Peligro grave | Color rojo |
| 3. Peligro indirecto | Color rojo-anaranjado |
| 4. Monitorización de funciones (sensores) | Color rojo-azul |
| 5. Notificación de la posición del soporte para los pies (si procede) o desinfección | Color azul |

Estado de seguridad y alerta

El indicador muestra un estado o un patrón de parpadeo de color verde, anaranjado o azul.

Patrón de parpadeo Verde:	Estado de seguridad:	Limitación:	Solución:
Apagado	<i>BENOMIC S</i> apagado	Apagado	
Encendido	<i>BENOMIC S</i> encendido	Ninguna	
2x	Arranque/en espera, el parpadeo indica el número de tijeras	En espera	Pulsar el botón bocina/reinicio (10)
3x	Arranque/en espera, el parpadeo indica el número de tijeras	En espera	Pulsar el botón bocina/reinicio (10)
4x	Arranque/en espera, el parpadeo indica el número de tijeras	En espera	Pulsar el botón bocina/reinicio (10)

Patrón de parpadeo Anaranjado:	Estado de seguridad:	Limitación:	Solución:
Parpadeando lentamente	Inclinación ($> 1,5^\circ$)	Velocidad ¡solo a más de 250 cm!	Nivelar tuberías
Parpadeando Lentamente y emitiendo un pitido	Inclinación ($> 1,8^\circ$)	Velocidad ¡solo a más de 250 cm!	Nivelar tuberías

Patrón de parpadeo Azul:	Acción o estado de seguridad:	Limitación:	Solución:
Encendido	Aviso previo de desinfección*	Ninguna	Desinfectar manos
Parpadeando lentamente	Tiempo de desinfección* transcurrido	Se detiene el desplazamiento	Desinfectar manos

* Un recipiente de fluido desinfectante para las manos se puede suministrar optativamente para el carro *BENOMIC S*. Consulte las posibilidades con su distribuidor.

Peligro grave

El piloto muestra un patrón parpadeante de color rojo:

Patrón de parpadeo Rojo:	Estado de seguridad:	Limitación:	Solución:
Encendido, corto	Arranque	Esperar 1 s	Se apaga por sí solo
Encendido y emitiendo un pitido	Inclinación ($> 2^\circ$) con la plataforma en alto	Plataforma elevada Se detiene el desplazamiento	Bajar la plataforma Nivelar tuberías
1x y emitiendo un pitido	Parada de emergencia accionada	Operación detenida	Desbloquear si se advierte peligro
2x y emitiendo un pitido	Baterías descargadas	Plataforma elevada Ruedas del elevador Reducción de velocidad	Baterías completamente cargadas
3x	Inclinación ($> 2^\circ$) con la plataforma abajo	Plataforma elevada	Nivelar tuberías
4x	Limitador de carga	Plataforma elevada Desplazar con plataforma en alto	Reducir carga Reducir altura de la plataforma
5x	Fallo en el sensor de tubería	Plataforma elevada Ruedas del elevador Desplazar con plataforma en alto Reducción de velocidad	Consulte con su distribuidor

Peligro indirecto

El piloto muestra un patrón de parpadeo rojo-anaranjado:

El patrón de parpadeo consiste en dos colores

Patrón de parpadeo Rojo Anaranjado:	Estado de seguridad:	Limitación:	Solución:
1x	Velocidad excesiva	Se detiene el desplazamiento	Encienda y apague el carro <i>BENOMIC S</i> Consulte con su distribuidor
2x	Señal del sensor de inclinación ausente con la plataforma abajo	Rodar con la plataforma levantada	Baje completamente la plataforma y consulte con su distribuidor
3x	Señal del sensor de altura ausente	Plataforma elevada Bajar plataforma solo lentamente	Baje completamente la plataforma y consulte con su distribuidor

4x	Limitador de carga en combinación con altura de la plataforma	Se detiene el desplazamiento	Reducir carga < 150 kg y bajar plataforma < 2,5 m
5x	Señal del sensor de carga ausente	Plataforma elevada Desplazar con plataforma en alto	consulte con su distribuidor
6x	Limitador de velocidad (pulsos de marcha ausentes)	Se detiene el desplazamiento Reducción de velocidad	Reducción de velocidad al arrancar nuevamente Consulte con su distribuidor

Monitorización de funciones (sensores)

El piloto muestra un patrón de parpadeo rojo-azul:

El patrón de parpadeo consiste en dos colores

Patrón de parpadeo Rojo Azul:	Estado de seguridad:	Limitación:	Solución:
1x	Ambos sensores del sistema de elevación de las ruedas activos	Plataforma elevada Se detiene el desplazamiento	Consulte con su distribuidor
2x	Tiempo de espera del sistema de elevación de las ruedas excedido	Plataforma elevada Se detiene el desplazamiento	Volver a operar el sistema de elevación de las ruedas Consulte con su distribuidor
3x	El estado de los sensores del sistema de elevación de las ruedas cambió espontáneamente	Plataforma elevada Se detiene el desplazamiento	Volver a operar el sistema de elevación de las ruedas Consulte con su distribuidor
4x	Tiempo de elevación excedido/la plataforma desciende	La plataforma se detiene	Volver a operar

5.3.2 Bocina

El aviso sonoro informa al usuario sobre la acción que se ejecuta o sobre un cambio en el estado de seguridad.

Señal de la bocina:	Acción o estado de seguridad:	Limitación:	Estado o solución:
1x pitido	Encender mediante el interruptor principal (1)	Ninguna	<i>BENOMIC S</i> en espera
1x pitido	Pulsar el botón bocina/reinicio (10)	Ninguna	<i>BENOMIC S</i> encendido y listo para su uso
Tono del pitido	Pulsar el botón bocina/reinicio (10)	Ninguna	La bocina permanece activa mientras se pulsa
1x pitido por 4 s	Parada de emergencia accionada	Operación detenida	Desbloquear si se advierte peligro
2x pitido por 4 s	Baterías descargadas	Plataforma elevada, ruedas del elevador y velocidad	Baterías completamente cargadas
5x pitidos cortos	Operación incorrecta, la función no es posible	La acción requerida no se ejecutará	Ejecute una operación que sea posible, es decir, segura (por ejemplo, bajar plataforma)
1x pitido por 0,5 s	Al arrancar, la plataforma desciende lentamente el último metro	Bajar plataforma solo lentamente	Plataforma a menos de 1 m de altura Peligro de atrapamiento
Pitidos rápidos	Inclinación ($> 2^\circ$) con la plataforma en alto	Plataforma elevada Se detiene el desplazamiento	Bajar plataforma y Nivelar tuberías
Pitidos lentos	Inclinación ($> 1,8^\circ$) con la plataforma en alto	Velocidad (¡solo a más de 250 cm/!)	Nivelar tuberías

5.4 Componentes principales de la BENOMIC S

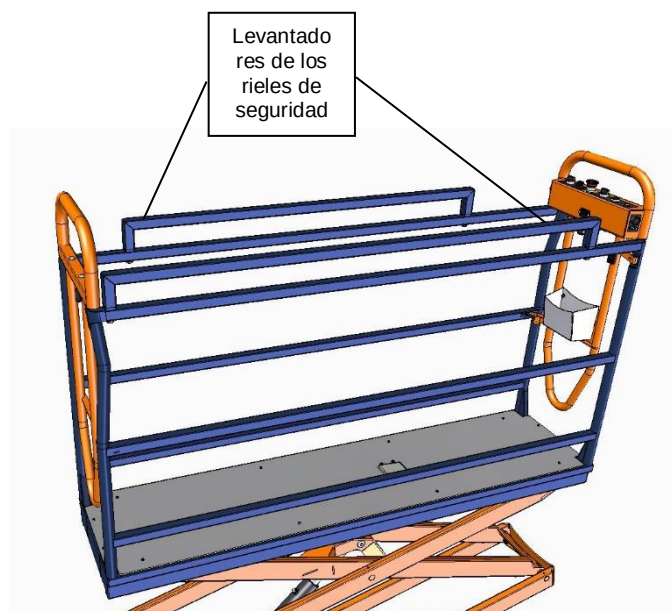
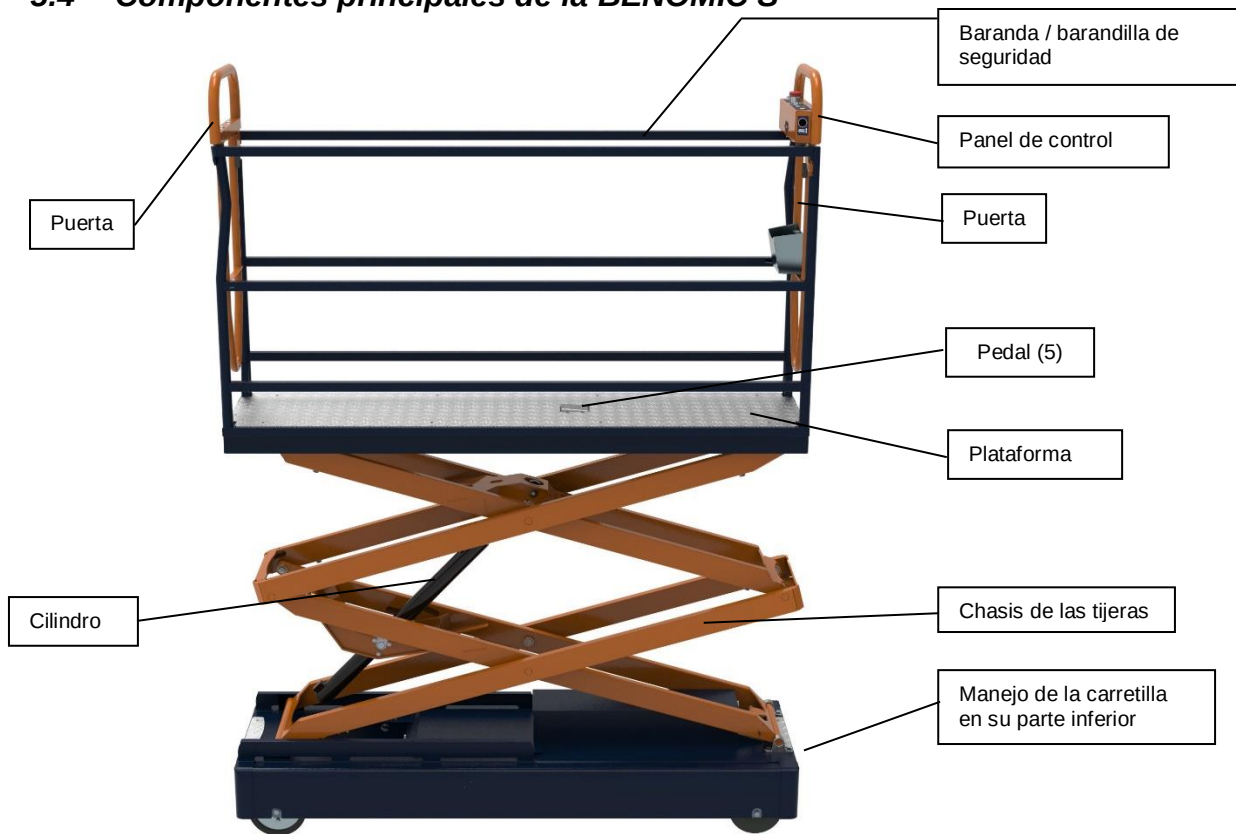


Figura 5.1. Nombres de los componentes de la parte superior del carro BENOMIC S

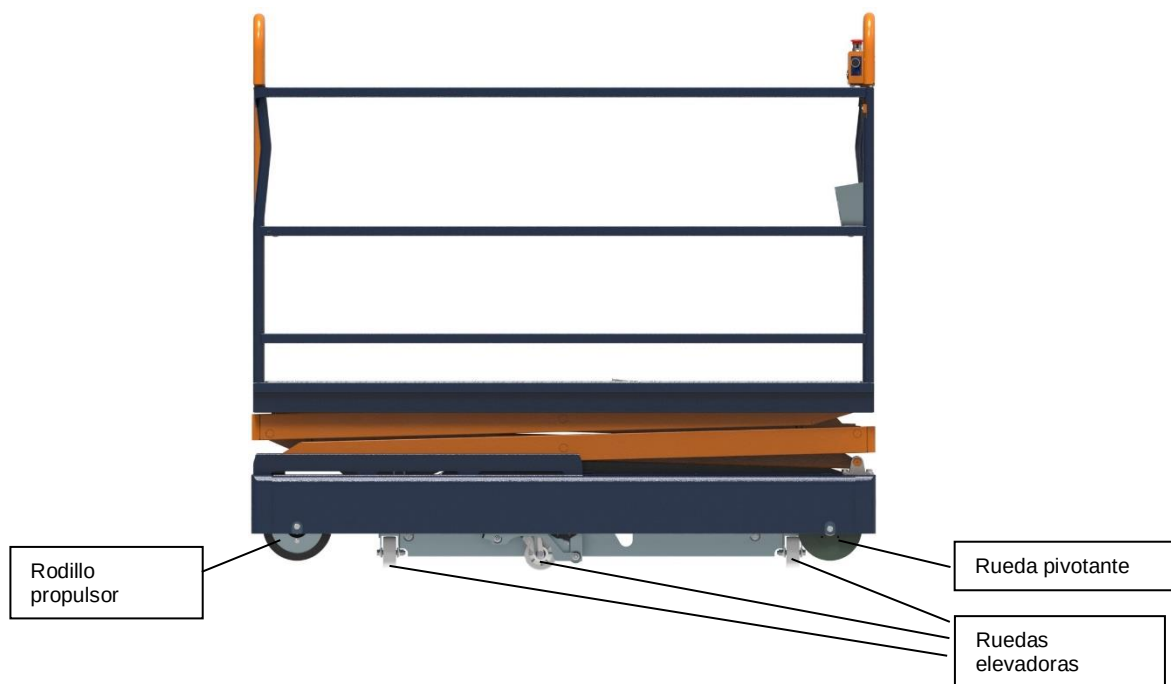


Figura 5.2. Nombres de los componentes de la parte inferior del carro BENOMIC S

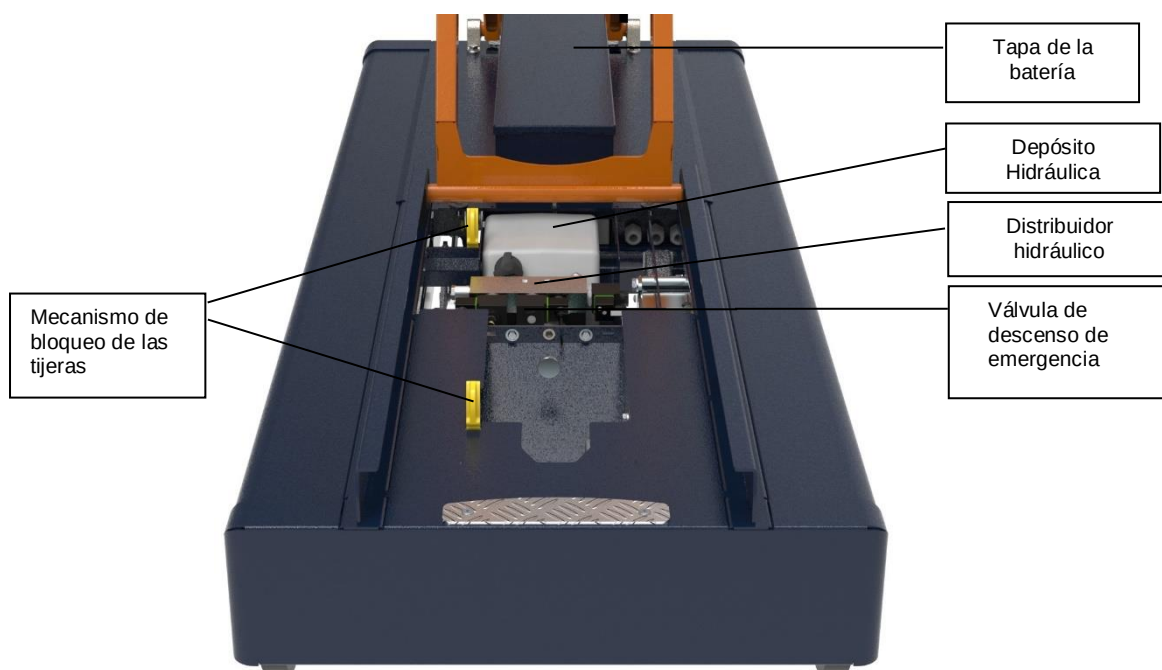


Figura 5.3. Nombres de los componentes en el interior del carro BENOMIC S

6. Transporte

6.1 Transporte externo

1. Cuando sea necesario transportar la *BENOMIC S* proceda de la siguiente manera:
2. Pliegue completamente el mecanismo de tijeras.
3. Repliegue las ruedas del elevador, de manera que el carro repose sobre las ruedas con aletas.
4. Coloque el regulador de velocidad en la posición 0.
5. Apague el carro *BENOMIC S* mediante el interruptor principal (gire la parte superior de la llave roja a la posición horizontal).
6. Asegure el carro *BENOMIC S* apropiadamente, de manera que no se pueda mover, rodar hacia adelante o volcarse.
7. Asegúrese de que el carro *BENOMIC S* se mantenga seco y sin escarcha durante el transporte.
8. Al llegar a su destino, el carro *BENOMIC S* debe ponerse a punto de conformidad con los puntos descritos en la sección 7.1.

6.2 Transporte interno

También es posible transportar el carro *BENOMIC S* internamente (en el invernadero). Es preferible rodar el carro sobre las ruedas con aletas y las ruedas del elevador (consulte la sección 8.2). Sin embargo, también se puede trasladar mediante una carretilla elevadora, por ejemplo. Para el traslado, asegúrese de:

1. Plegar completamente el mecanismo de tijeras.
2. Replegar las ruedas del elevador, de manera que el carro repose sobre las ruedas con aletas.
3. Apagar el carro *BENOMIC S* mediante el interruptor principal (gire la llave roja a la posición horizontal).
4. Colocar las horquillas de la carretilla elevadora lo más apartadamente posible y, seguidamente, desplazarlas por debajo del carro lo máximo posible.
5. Comprobar el otro lado para asegurarse de que las horquillas sobresalgan y estén posicionadas en el centro del carro *BENOMIC S*.
6. Sujetar el carro *BENOMIC S* al alargamiento de las horquillas en la carretilla elevadora, de manera que el carro no se pueda mover ni deslizar.
7. Levantar cuidadosamente el carro *BENOMIC S* del suelo a la menor altura posible.

¡Cuidado!



- **¡Asegure el carro *BENOMIC S* al armazón de la carretilla elevadora con una correa!**
- **¡Nunca lo eleve más de lo necesario!**
- **¡Asegúrese de que la carretilla elevadora tenga capacidad para elevar al menos 600 kg!**
- **¡Retire cualquier cosa que repose sin sujeción sobre la plataforma antes de elevar el carro!**
- **Conduzca despacio y con cuidado.**

7. Puesta en funcionamiento

El carro *BENOMIC S* ha sido diseñado especialmente para rodar sobre un sistema de rieles de tubo estable (consulte las secciones 7.2 y 7.3). Berg Hortimotive comprobó la seguridad y el buen funcionamiento del carro de rieles de tubo antes de dejar la fábrica. Los elementos descritos en la sección 7.1 se deben inspeccionar antes de realizar cualquier labor de mantenimiento en el carro *BENOMIC S*.

7.1 Inspección antes de la puesta en funcionamiento

Los puntos siguientes deben comprobarse antes de poner en marcha el carro *BENOMIC S*:

- No debe haber conexiones eléctricas sueltas (todas las funciones y botones deben funcionar debidamente).
- No debe haber cables dañados ni mangueras hidráulicas con fugas.
- La rueda motriz, la rueda no motorizada y las ruedas del elevador deben estar en perfecto estado y rodar libremente.
- Las baterías deben estar totalmente cargadas (consulte la sección 8.1, «Indicador de la batería», punto 4).
- No se debe apreciar ningún daño general (específicamente en el mecanismo de tijeras).
- No debe haber ningún impedimento para la visibilidad de los elementos de control, los pictogramas y los símbolos.
- Todas las pantallas y todas las cubiertas y tapones de protección deben estar firmemente en su lugar.
- El mecanismo de tijeras debe estar asegurado en el bastidor y el riel de seguridad a las tijeras.
- El levantador del riel de seguridad debe estar montado en el caso de que el operador mida más de 1,90 m.
- El sistema de elevación debe funcionar correctamente.
- El piloto y la bocina deben funcionar tal como se describe en la sección 5.3, «Sistemas de señalización», y en la sección 8.1, «Manejo».
- Se debe prestar especial atención a las comprobaciones periódicas indicadas en los siguientes párrafos de este capítulo. ¡Estas comprobaciones se deben realizar al menos mensual o anualmente!

7.2 Sistema de rieles de tubo en la horticultura

El carro *BENOMIC S* está diseñado para rodar sobre un sistema de rieles de tubo estable. Esto significa que cada recorrido entre los cultivos tiene una pista que consiste en dos tuberías de igual diámetro con una anchura fija entre ellas (tamaño de centro a centro). Por lo general, las tuberías se usan como tuberías de calefacción y se sujetan a lo largo de distancias fijas.

Las pruebas de estabilidad demuestran que con combinaciones no favorables de tipo de tubo y distancias de sujeción del sistema de rieles de tuberías se deben aplicar restricciones a la carga máxima permitida. Consulte la sección 10.1, «Explicación de las especificaciones técnicas».

7.3 Requisitos mínimos del sistema de rieles de tubo

Es primordial referirse a la sección 10.1.

Puede obtener información adicional en el catálogo de salud y seguridad que se aplica en los Países Bajos.

7.4 Indicador de inclinación

El carro *BENOMIC S* cuenta con un clinómetro tanto para la longitud como la anchura, con una señal de advertencia visual que se puede complementar con una señal de aviso sonoro.

Consulte la sección 5.3 si necesita una descripción completa de las señales visuales y sonoras.

El funcionamiento del indicador de inclinación se debe revisar mensualmente.

Posicione el carro *BENOMIC S* sobre una superficie plana de hormigón y eleve la plataforma hasta alcanzar 120 cm (aprox.) mediante el botón de servicio de control de las tijeras (3), tal como se describe en la sección 8.1.1. Seguidamente, coloque una carretilla elevadora manual (o transpaleta) en un lado debajo del alerón del carro *BENOMIC S* y aumente la inclinación poco a poco. Durante esta prueba, se deben escuchar las siguientes señales sonoras:

- Una emisión lenta de pitidos es indicativa de una inclinación de más de 1,8° en ese momento
- Una emisión rápida de pitidos es indicativa de una inclinación de más de 2° en ese momento

El indicador de inclinación pasa la prueba si se oyen las señales sonoras durante esta comprobación.

¡Se prohíbe trabajar con el carro *BENOMIC S* si el indicador de inclinación no funciona!

¡Consulte con su distribuidor si la indicación de inclinación no aprueba la inspección periódica!

El carro *BENOMIC S* reacciona consecutivamente de la siguiente manera si las tuberías no están debidamente horizontales:

Evento 1: al alcanzarse una inclinación de más de 1,5° (solo a más de 250 cm!), el piloto anaranjado (11) parpadea lentamente y la velocidad de marcha disminuye.

Evento 2: al alcanzarse una inclinación de más de 1,8° (más de 120 cm), el piloto anaranjado (11) parpadea lentamente, la bocina emite pitidos de forma lenta y la velocidad de marcha disminuye (solo a más de 250 cm!).

Es posible rodar con la plataforma de trabajo en alto, ¡pero se deben extremar las precauciones!

Evento 3a: al alcanzarse una inclinación de más de 2° con la plataforma de trabajo en alto, el piloto rojo (11) se enciende, la bocina emite pitidos de forma rápida y la marcha se detiene (más de 120 cm).

Evento 3b: al alcanzarse una inclinación de más de 2° con la plataforma de trabajo abajo, el piloto rojo (11) parpadea cíclicamente 3 veces, la bocina cesa de emitir pitidos y sigue siendo posible rodar.

Haga descender la plataforma de trabajo en caso de imposibilidad de rodar con ella en alto. Si la plataforma de trabajo está en una posición más baja y la inclinación es de más de 1,5°, el piloto (11) emitirá un código de alarma rojo, 3 parpadeos sin señal sonora. La marcha vuelve a ser posible. Sin embargo, observe las siguientes recomendaciones de inmediato.

Acción de seguimiento tras exceder la inclinación:

El sistema de rieles de tubería debe colocarse horizontalmente antes de reanudar el trabajo. Pruebe primeramente la sección preparada de rieles desplazándose a baja velocidad sobre ella y con el mecanismo de tijeras completamente plegado. Si esto no supone ningún problema, pruebe una vez más, a mínima velocidad y con el mecanismo de tijeras extendido. Si no surge ningún problema, reemprenda las actividades.

¡Asegúrese que la solución para resolver la desalineación de los rieles sea apropiada y duradera!

7.5 Sistema de medición del limitador de carga

La serie *BENOMIC S* está equipada con un sistema de limitación de carga que evita que la plataforma de trabajo se use cuando la carga sea excesiva. Si la carga excede la indicada en la etiqueta de seguridad (4.3), la plataforma de trabajo no se elevará y el piloto (11) parpadeará el código de alarma de color rojo 4 veces. La marcha únicamente será posible en posición baja.

El funcionamiento del sistema de limitación de la carga debe comprobarse mensualmente.

Coloque el carro *BENOMIC S* sobre una superficie de hormigón plana y eleve la plataforma mediante el botón de servicio de control del mecanismo de tijeras (3), tal como se describe en la sección 8.1.1. La plataforma se elevará. Haga descender la plataforma una vez más y colóquese encima un peso de más de 50 kg. Seguidamente, eleve la plataforma mediante el botón de servicio de control del mecanismo de tijeras (3) y compruebe que la plataforma deje de subir al alcanzar 50 cm de altura, tras lo cual se oirán 5 pitidos cortos. Así, el sistema de limitación de la carga queda aprobado.

¡Se prohíbe trabajar con el carro *BENOMIC S* si la plataforma no se detiene como se describe anteriormente!

¡Consulte con su distribuidor en caso de que el sistema de limitación de carga no pase esta inspección periódica!

7.6 Función de retención de la carga

En caso de perforación de la manguera hidráulica mientras se usa la plataforma de trabajo en la posición elevada, la función de retención de la carga se activará de inmediato. La plataforma de trabajo deja de bajar, momento en el que el operador debe conducir lentamente de regreso al recorrido principal. No pierda la calma, pida ayuda y póngase en contacto con su distribuidor.

7.7 Dispositivo de bloqueo del mecanismo de tijeras

Para poder realizar el trabajo y las labores de mantenimiento de forma segura con la plataforma de trabajo en posición elevada, el dispositivo de bloqueo del mecanismo de tijeras siempre debe estar activado.

Para obtener más información, consulte la sección 9.2.

7.8 Válvula de descenso de emergencia

La válvula de descenso de emergencia se localiza debajo de la placa de cubierta que a su vez está debajo de la estructura de tijeras a la altura de la etiqueta amarilla que se muestra a continuación. Si el mecanismo de tijeras deja de descender al accionar los controles en la plataforma (9), pero no con los controles del borde delantero del carro *BENOMIC S* (2 y 3), se deberá poner la palanca de la válvula de descenso de emergencia en la posición indicada por la flecha.

¡Preste mucha atención, ya que existe el riesgo de atrapamiento de sus manos, brazos o cabeza entre las partes del mecanismo de tijeras o debajo de la plataforma!

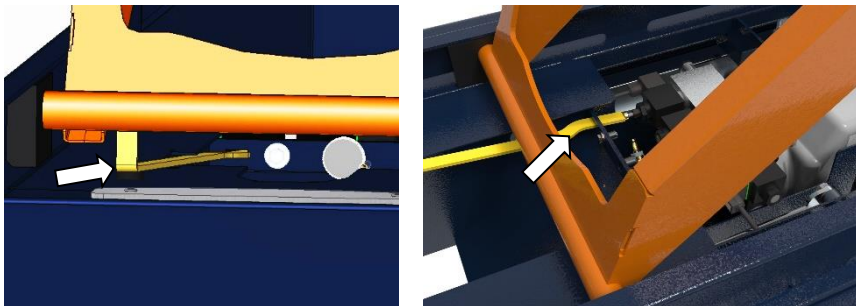


Figura 7.1. Ilustración del control de válvula de descenso de emergencia

¡Atención!

¡Preste mucha atención, ya que existe el riesgo de atrapamiento de sus manos, brazos y cabeza entre las partes del mecanismo de tijeras o debajo de la plataforma! ¡Use esta función solo en caso de emergencia!



7.9 Sensor de detección de tubería

Para proteger al operador en caso de uso incorrecto, el carro *BENOMIC S* cuenta con un sensor de detección de tubería. En función de la ubicación del carro *BENOMIC S*, las funciones se limitan automáticamente a las tuberías en un recorrido de cosecha o al recorrido de hormigón.

Consulte las secciones 7.10; 7.11; 8.3.1 y 8.3.2.

El funcionamiento del sensor de detección de tubería se comprueba automáticamente al poner en marcha el carro *BENOMIC S*.

7.10 Limitador de velocidad en el recorrido de hormigón

La velocidad en el recorrido de hormigón está limitada a 83 m/min. Sin embargo, es aconsejable establecer una velocidad más baja con el botón regulador de velocidad (7).

7.11 Transición del recorrido de tubería a hormigón

Con la transición de recorrido de tubería (recorrido de cosecha) a hormigón, el carro *BENOMIC S* detiene la marcha automáticamente cuando el sensor de tubería (en el medio del carro) deja de detectar la tubería. Sin embargo, se recomienda que el operador sepa cuándo se acerca al recorrido de hormigón para reducir la velocidad y detenerse oportunamente. Consulte también la sección 8.3.2.

8. Uso

Asegúrese de estar familiarizado con su *BENOMIC S* y los elementos de control. Asegúrese de que toda persona que maneje la *BENOMIC S* haya recibido la formación sobre la carretilla para raíl tubular y las advertencias de seguridad y que haya leído y entendido este manual de uso.

- La *BENOMIC S* solo puede manejarse cuando se esté seguro de que no se encuentran personas en el entorno inmediato de la carretilla para raíl tubular.
- ***Antes del uso, retire los restos de la cosecha y otros residuos así como los obstáculos que pueda haber en el sistema de raíl tubular.***
- Mantenga la carretilla limpia. Retire la acumulación de suciedad regularmente. Antes de la limpieza, desconecte la carretilla retirando la llave de la ranura de contacto.
- Tras el uso de la *BENOMIC S* retire la llave de la ranura de contacto.
- Realice un mantenimiento regular de la *BENOMIC S* y guárdela en un lugar seco, sin riesgo de heladas si no se utiliza durante un largo periodo de tiempo.



Cargue las baterías solo si 1 o 2 ledes de color naranja están encendidos en el indicador de estado de la batería. Si esto ocurre mientras se realizan las actividades laborales, por lo general, podrá continuar el trabajo hasta el final del día. Si se emite repetidamente una señal sonora de dos pitidos, se debe recargar el carro *BENOMIC S* de inmediato. La carga no se debe interrumpir hasta que las baterías se hayan cargado completamente, esto es, tras aproximadamente 12 horas (para obtener más información, consulte el manual del cargador de baterías). Se deben evitar las cargas breves durante los descansos, ya que suponen daños graves para las baterías. Cargar demasiado pronto (cuando el indicador de estado de la batería tiene más de tres ledes anaranjados) puede reducir la vida útil de las baterías, ya que estas se desgastan con cada ciclo de carga. Así pues, ¡evite las cargas innecesarias!

Mientras se cargan las baterías, se libera gas explosivo. Mantenga las baterías alejadas de chispazos, llamas vivas o cigarrillos. Asegúrese de que el lugar donde se cargan o se almacenan las baterías está bien ventilado. Asegúrese de que no puedan caer objetos metálicos sobre la parte superior de las baterías, ya que esto podría generar cortocircuitos o chispazos que, a su vez, podrían provocar una explosión.

8.1 Manejo

8.1.1 Manejo de la parte inferior de la carretilla

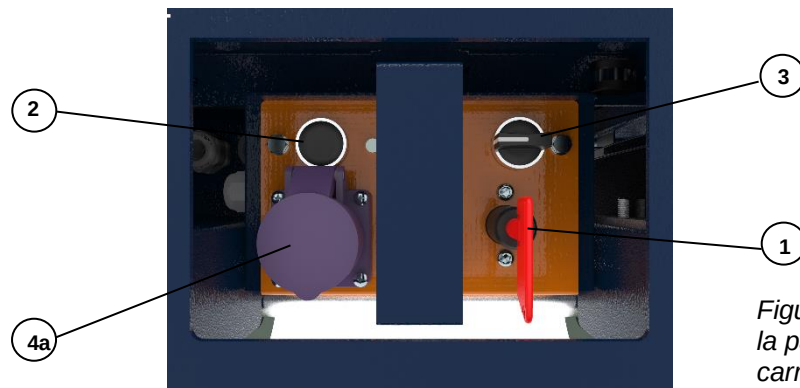


Figura 8.1; Manejo de la parte inferior de la carretilla BENOMIC S

1. INTERRUPTOR PRINCIPAL/PARADA DE EMERGENCIA

El carro *BENOMIC S* se puede encender y apagar mediante el interruptor principal. Si la llave roja está en posición vertical (en marcha), el carro está ENCENDIDO. Si la llave roja está perpendicular con respecto a la posición en marcha (horizontal), el carro está APAGADO. Al encender el carro *BENOMIC S*, se emite un pitido y el piloto parpadea de color rojo una vez y, seguidamente, se iluminará de color verde. El indicador de estado de la batería también se iluminará (consulte la sección 8.1.2, «Manejo sobre la plataforma»). Cuando el carro *BENOMIC S* no esté en uso ni cargándose, se debe retirar la llave roja del interruptor de arranque. El interruptor principal también funciona como una parada de emergencia. Si la llave se coloca horizontalmente, se apaga completamente el carro.

2. BOTÓN DE LIBERACIÓN DEL CONTROL DEL MECANISMO DE TIJERAS

El botón de liberación (2) desbloquea el botón de servicio (3) para su uso; este botón se debe presionar continuamente durante el movimiento hacia arriba y hacia abajo.

3. BOTÓN DE SERVICIO DEL CONTROL DEL MECANISMO DE TIJERAS

El interruptor del selector del control del mecanismo de tijeras permite subir o bajar la plataforma sin tener que estar sobre ella. ¡El carro *BENOMIC S* no debe estar sobre las tuberías durante esta operación! Mantenga el botón de liberación (2) pulsado y gire el botón de servicio (3) en sentido horario (línea blanca hacia arriba) y la plataforma se elevará mientras se accionen los botones. Mantenga el botón de liberación (2) pulsado y gire el botón de servicio (3) en sentido antihorario (línea blanca hacia abajo) y la plataforma descenderá mientras se accione el botón.

¡Atención!

- ¡Asegúrese de que ninguna persona ni objeto esté debajo o entre la estructura de las tijeras durante el descenso!
- ¡Se emitirá una señal sonora cuando la plataforma haya descendido por completo!
- ¡Asegúrese de disponer del espacio adecuado por encima del carro *BENOMIC S* que permita que el mecanismo de tijeras se extienda!
- ¡No utilice los botones cuando haya alguna persona sobre la plataforma!



4a. CONECTOR DE CARGA

Puede usar este conector para cargar las baterías. ¡Asegúrese de retirar el conector antes de poner en marcha el carro *BENOMIC S*! Siempre retire el conector de carga para realizar las labores de mantenimiento. Utilice únicamente un cargador adecuado (consulte las especificaciones del cargador).

4b. CONECTOR DE CARGA (opcional)

Este conector está instalado solo cuando el carro *BENOMIC S* cuenta con un cargador de baterías interno. Un cable de alimentación de 230 V debe conectarse en caso de tener que cargar las baterías.

5. PEDAL

La plataforma tiene instalado un pedal (5); consulte la página 11. El carro *BENOMIC S* se desplazará en la dirección deseada —tras una breve pisada— y siempre que el pedal se pise por segunda vez. Esta característica está prevista para proteger al operador de una activación accidental de la marcha.

8.1.2 Manejo sobre la plataforma

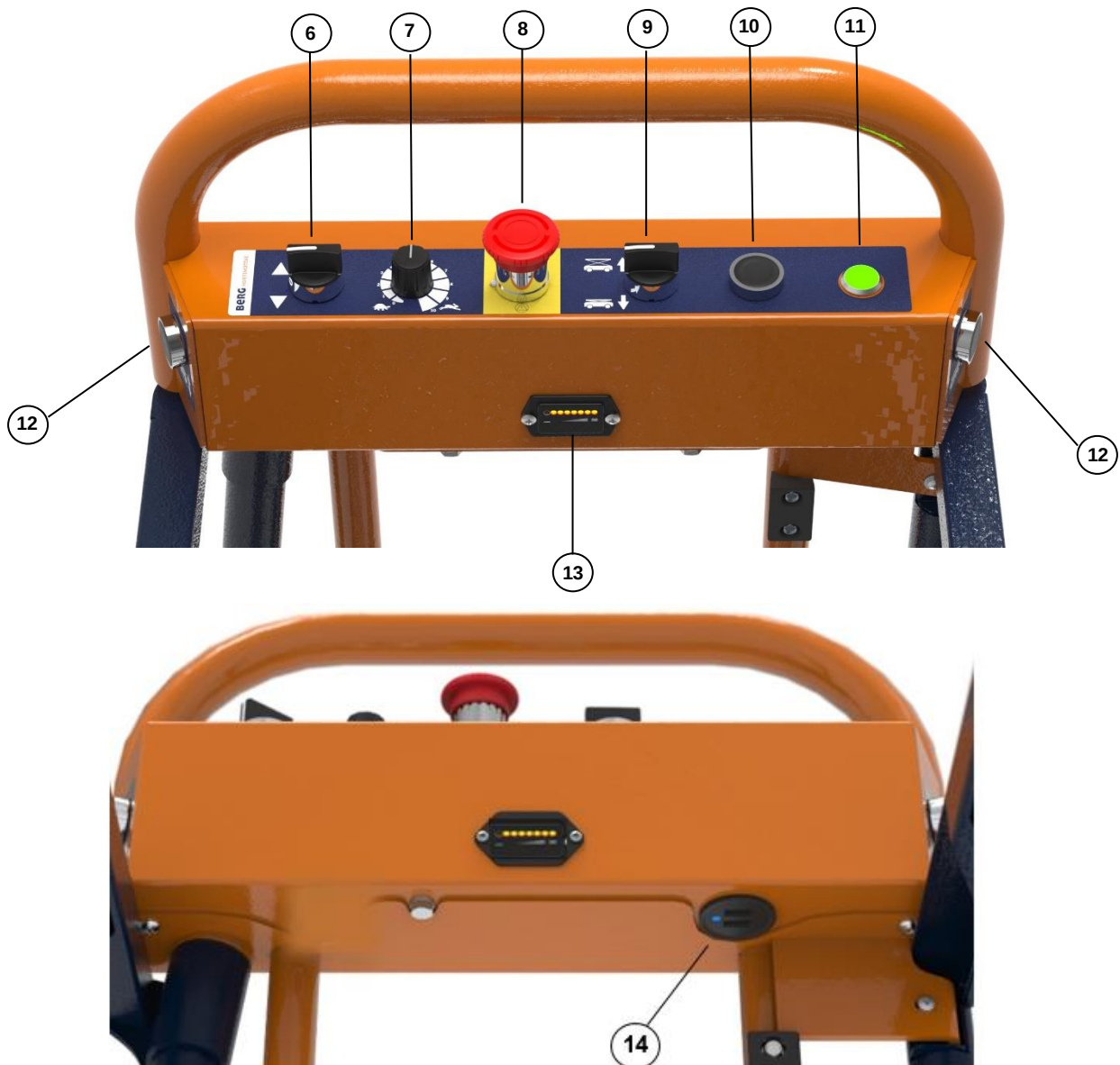


Figura 8.2. Consolas de control superior e inferior

6. DIRECCIÓN DEL DESPLAZAMIENTO/INTERRUPTOR DE MARCHA ATRÁS

La dirección del desplazamiento se puede elegir colocando el selector en la posición deseada.

7. BOTÓN REGULADOR DE LA VELOCIDAD

0 = ralentí 10 = velocidad máxima

8. PARADA DE EMERGENCIA

¡Utilizar solo en caso de emergencia! El interruptor principal (1) se debe usar para apagar.

- Pulsar = parar
- Girar y tirar = liberar

Con la parada de emergencia activa, se emitirá una señal sonora consistente en un pitido cada 4 segundos y un parpadeo lento del piloto rojo.

Arranque tras haber activado la parada de emergencia.



Nunca desactive una parada de emergencia (reiniciar) si no sabe quién la accionó y por qué.

Desactive la parada de emergencia solo cuando se haya solventado o descartado la situación peligrosa.

A continuación, pulse el botón BOCINA/REINICIO (10) para activar el uso del carro *BENOMIC S*.

9. ELEVACIÓN/DESCENSO DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO E INTERRUPTOR ROTATIVO

El interruptor rotativo se puede usar para subir o bajar la plataforma de trabajo una vez que el carro de rieles de tubería esté completamente sobre el sistema de rieles de tubería. La plataforma desciende mientras que el botón esté girado en sentido antihorario. El descenso será más lento en el último tramo.

¡Vigile que no haya personas ni objetos en las inmediaciones del mecanismo de tijeras durante el descenso!

¡Se emitirá una señal sonora cuando la plataforma haya descendido por completo!



El mecanismo de tijeras se extenderá hasta que se alcance la altura máxima de la plataforma mientras el botón esté girado en sentido horario. La altura máxima es de 3,5 m con un mecanismo de tijeras dobles.

¡Suelte el botón una vez alcanzada la altura máxima de la plataforma de trabajo!

10. BOCINA/REINICIO

Use la bocina si desea advertir a alguien: se emitirá una señal sonora mientras se mantenga pulsado el botón.

Use el botón bocina/reinicio (10) para activar el carro *BENOMIC S*. Reinicie tras usar el interruptor principal (1) o la parada de emergencia (8). Tras esta operación, el piloto (11) permanecerá iluminado de color verde mientras que el estado del carro *BENOMIC S* sea seguro. A partir de ahí, está listo para usar.

Los pitidos emitidos por la bocina también avisan al operador en caso de algún cambio en el estado de seguridad del carro *BENOMIC S*. Consulte la sección 5.3.2 para obtener más información.

11. PILOTO MULTICOLOR

El piloto indica el estado actual del carro *BENOMIC S* y también avisa al operador si el estado de seguridad del carro cambia.

Consulte la sección 5.3.1 para obtener más información.

12. ELEVACIÓN HIDRÁULICA DEL CARRO

Al presionar este botón (una vez), el carro *BENOMIC S* se elevará o descenderá completamente, lo que permite rotarlo y moverlo manualmente.

¡Atención!



- **Únicamente levante el carro sobre una superficie plana (en el suelo de hormigón del recorrido principal). ¡Nunca lo haga sobre el sistema de rieles de tubería o en un suelo de hormigón con pendiente!**
- **¡Descienda completamente la plataforma antes de levantar el carro *BENOMIC S*!**
- **¡Tenga cuidado con los pies y los dedos de los pies al bajar el carro *BENOMIC S*!**

13. INDICADOR DE ESTADO DE LA BATERÍA



Puede ver el estado de las baterías en el indicador de estado de la batería. Si se encienden todos los ledes, significa que la batería está completamente cargada. La carga de la batería es proporcional al número de ledes encendidos. Los ledes son de color anaranjado y rojo. Cuando todos los ledes anaranjados están encendidos, las baterías están cargadas entre un 90 y un 100 %. Por cada led que se apague, se puede asumir que se ha consumido un 10 % de la carga de la batería. Cargue las baterías solo si 1 o 2 ledes de color naranja están encendidos en el indicador de estado de la batería. Si esto ocurre mientras se realizan las actividades laborales, por lo general, podrá continuar el trabajo hasta el final del día. Cuando el último led anaranjado comienza a parpadear, es indicativo de que la batería está por agotarse, por lo que se debe finalizar el trabajo en el recorrido de cosecha y proceder a la carga de la batería según se indica a continuación. Si se emite repetidamente una señal sonora de dos pitidos y los ledes rojos se iluminan, se debe proceder a la carga del carro *BENOMIC S* de inmediato. La velocidad se reduce automáticamente y ya no es posible elevar la plataforma de trabajo ni las ruedas de desplazamiento. Apague el carro *BENOMIC S* mediante el interruptor principal y cargue la batería de forma continua durante al menos 12 horas, hasta que el indicador de carga de la batería indique que se ha cargado totalmente (consulte el manual de usuario del cargador de la batería)

Evite cargar las baterías antes de que el indicador de estado muestre un 50 % de descarga. Siempre intente que sea de un 20 % de descarga, aproximadamente. Esto tiene las siguientes ventajas:

- Un menor número de ciclos de carga, lo que supone una mejora de la vida útil
- Menor uso de agua
- Menor uso de energía

Si el piloto led de estado de carga de la batería parpadea, es indicativo de que el carro *BENOMIC S* se está recargando sin haberlo apagado mediante el interruptor principal. Apague el carro *BENOMIC S* y espere hasta que el cargador deje de cargar automáticamente, lo que es indicativo de que las baterías están completamente cargadas.

Independientemente del nivel de uso, ¡cargue las baterías al menos una vez al mes usando un cargador apropiado! Evite que las baterías se descarguen completamente, ya que esto da lugar a daños y acorta la vida útil.

Consulte también las instrucciones contenidas en el anexo 3, «Ficha de datos de seguridad».

14. CONEXIÓN USB

El conector de alimentación USB sirve para cargar y/o alimentar accesorios USB originales con un consumo máximo de 2,1 A por conexión.

8.2 Traslado del carro BENOMIC S por el recorrido principal

Existen dos métodos para el traslado del carro BENOMIC S por el recorrido principal. Siempre camine al lado del carro, ¡nunca delante!

La primera opción está representada por las ruedas con aletas. Seleccione la dirección de desplazamiento y la velocidad (hasta la posición 4, como máximo). Pise el pedal (¡recuerde que debe pisar dos veces!) y el carro BENOMIC S se desplazará en la dirección seleccionada.

El segundo método consiste en apoyar el carro sobre sus ruedas elevadoras. Pulse el botón 12 para que el carro BENOMIC S se apoye sobre sus ruedas elevadoras. El carro BENOMIC S ofrece facilidad de giro y de movimiento lateral.

¡Atención!

- **Nunca deje el carro BENOMIC S desatendido cuando esté apoyado sobre sus ruedas elevadoras.**
- **¡Siempre camine al lado o detrás del carro!**
- **Preste atención a las rampas y zanjas: ¡reduzca la velocidad!**



8.3 Traslado del carro BENOMIC S por el recorrido de cosecha

La velocidad seleccionada en el recorrido de cosecha debe ser apropiada para el trabajo que se realiza (consulte el anexo 3, «Uso eficiente del carro de rieles de tubería»).

El carro BENOMIC S se desplazará en la dirección deseada —tras una breve pisada— y siempre que el pedal se pise por segunda vez. Esta característica está prevista para proteger al operador de una activación accidental de la marcha.

Durante la conducción, preste atención a la posición relativa en relación con el inicio y el final del recorrido de cosecha, modere la velocidad ¡y deténgase oportunamente!

8.3.1 Conducción en el recorrido de cosecha

Posicione el carro BENOMIC S directamente delante del recorrido de cosecha y condúzcalo hasta colocarlo completamente sobre las tuberías (con la plataforma de trabajo en la posición más baja). Una vez que el carro esté completamente sobre las tuberías, puede elevar la plataforma de trabajo hasta la altura deseada mediante el botón regulador (9).

8.3.2 Conducción fuera del recorrido de cosecha

Al regresar al recorrido de hormigón, el carro BENOMIC S detiene la marcha automáticamente cuando el sensor de tubería (en el medio del carro) deja de detectar la

tubería. Baje la plataforma de trabajo completamente y active el pedal como se describe en el punto 5 de la sección 8.1.1.
Cruzar el recorrido principal solo es posible en la posición más baja.
Cruce o mueva el carro *BENOMIC S* a otro recorrido de cosecha como se describe en la sección 8.2.

8.4 Sin servicio

Si la *BENOMIC S* no está en servicio, asegúrese de que las tijeras están en la posición más baja y que las ruedas elevadoras están plegadas hacia dentro, de manera que la carretilla descansa sobre los rodillos con cabezal. Desconéctela con el interruptor general y colóquela **con las baterías recargadas** en un espacio alejado de la humedad y del riesgo de heladas. Preferentemente, conecte la *BENOMIC S* a una batería con carga equilibrada. De no ser así y en todo caso, las baterías deben ser recargadas mensualmente como mínimo (también cuando la *BENOMIC S* está parada durante un tiempo prolongado). Asegúrese de que el terreno no está inclinado. Cuando la *BENOMIC S* vuelve a entrar en servicio tras un tiempo prolongado, esta debe ser inspeccionada según se describe en el artículo 7.1 (Inspección antes de la puesta en marcha).

8.5 Limpieza

Retire regularmente los restos de hojas y material fino como arena o polvo. Limpie la Carretilla para raíl tubular con un paño seco/húmedo y un cepillo blando. También se permite limpiar con soplado a presión la *BENOMIC S*, siempre y cuando esté seca. Nunca rocíe la *BENOMIC S* con agua y/o la limpie con un vaporizador o un limpiador de alta presión, lo cual puede causar daños graves al circuito eléctrico.
Elimine cada semana la arena y suciedad del chasis de la tijera para un buen deslizamiento por los cojinetes.
Consulte también el Apéndice 4: Limpieza de la superficie pintada

8.6 Problemas, causas y soluciones

El carro *BENOMIC S* está equipado con varios sistemas de seguridad que pueden bloquear temporalmente las funciones previstas, por ejemplo, debido a una operación indebida.
Para alertar al usuario de un cambio de estado o de una operación indebida del carro *BENOMIC S* durante su uso, se usan un piloto multicolor (11) y una bocina. En caso de ocurrir alguna de las situaciones siguientes, consulte las secciones 5.3.1 y 5.3.2.

Problema A: El carro *BENOMIC S* no se desplaza

Causa: *La llave de contacto está en posición de desconexión*

Solución: *Gire la llave, de manera que esté en posición vertical*

Parada de emergencia bloqueada

Libere la parada de emergencia (girar/tirar)

El velocímetro marca 0

Seleccione una velocidad

Fallo del controlador del motor

Apague y vuelva a encender mediante el interruptor principal

Consulte con su distribuidor

Contacto deficiente de los terminales de la batería

Limpie los terminales de la batería, vuelva a colocar las abrazaderas

Pedal defectuoso

Sustituya el pedal y consulte con su proveedor

El levantador no se retira lo suficiente o el sensor está defectuoso

Retire completamente el sistema levantador (12) o compruebe el sensor

Disyuntor de 25 A en posición 0

Consulte con su distribuidor

Fusible del circuito de mando de 6,3 A defectuoso.

Consulte con su distribuidor

Problema B: Dificultad para ajustar la velocidad

Causa B: Botón de control de velocidad defectuoso.

Solución: Consulte con su distribuidor

Sensor de tubería defectuoso (solo rueda lentamente)

Consulte con su distribuidor

Control del motor directo defectuoso

Consulte con su distribuidor

Problema C: La plataforma de trabajo no sube ni baja.

Causa C: El carro de rieles de tubería no está completamente sobre las tuberías

Solución: Dirija el carro de rieles de tubería completamente sobre las tuberías o use el control de servicio

El sensor del sistema levantador no se activa o está defectuoso

Retire completamente el sistema levantador o compruebe el sensor

Baterías descargadas (ledes rojos en el indicador de estado de la batería y 2 pitidos cíclicos)

Cargue las baterías

Contacto defectuoso de los terminales de la batería

Limpie los terminales de la batería y vuelva a colocar los terminales

Llave de contacto en posición de apagado

Gire la llave, de manera que esté en posición vertical

Parada de emergencia activada

Desactive la parada de emergencia (girar/tirar del botón correspondiente)

Sobrecarga

Reduzca la carga (Consulte el capítulo 10, «Especificaciones técnicas»)

Poco aceite hidráulico

Reponga el aceite hidráulico (mecanismo de tijeras extendido e información del proveedor)

Interruptor/botón defectuoso

Intente utilizar el botón de servicio de control del mecanismo de tijeras ubicado al lado del interruptor principal

Fusible de 80 A defectuoso

Consulte con su distribuidor

Fusible del circuito de mando de 6,3 A defectuoso.

Consulte con su distribuidor

Problema D: El sistema del levantador no entra ni sale.

Causa D: La plataforma de trabajo está demasiado alta

Solución: Descienda la plataforma de trabajo hasta la posición más baja

El carro BENOMIC S está sobre las tuberías

Conduzca el carro fuera de las tuberías

Baterías descargadas (ledes rojos en el indicador de estado de la batería y 2 pitidos cíclicos)

Cargue las baterías

Contacto defectuoso de los terminales de la batería

Limpie los terminales de la batería y vuelva a colocar los terminales

Llave de contacto en posición de apagado

Gire la llave, de manera que esté en posición vertical

Parada de emergencia activada

Libere la parada de emergencia (girar/tirar)

Poco aceite hidráulico

Reponga el aceite hidráulico (mecanismo de tijeras extendido e información del proveedor)

Interruptor/botón defectuoso

Intente utilizar el botón de servicio de control del mecanismo de tijeras ubicado al lado del interruptor principal

Fusible de 80 A defectuoso

Consulte con su distribuidor

Fusible del circuito de mando de 6,3 A defectuoso.

Consulte con su distribuidor

Problema E: Volcamiento del carro BENOMIC S.

- Causa E:**
- **Descuido con la carretilla elevadora**
 - **Sistema de rieles de tubo inestable**
 - **Demasiada fuerza manual**
 - **Sobrecarga**
 - **Omisión de la indicación del detector de inclinación**
 - **Desplazamiento hacia un recorrido próximo a los tubos**
 - **Levantamiento en una superficie no nivelada.**

- Solución:**
1. Apague el carro
 2. Enderece el carro (posición vertical)
 3. Retire las cubiertas
 4. Desconecte las baterías
 5. Limpie el carro
 6. Evalúe el daño
 7. Encuentre la causa y una solución durable
 8. Revise según se describe en el capítulo 7

!!!Cuidado con los líquidos: el ácido de batería es extremadamente corrosivo!!!

8.7 Desmontaje

Cuando su BENOMIC S esté averiada de tal manera que se puede desmontar, debe entregarla a su proveedor o a otra empresa que esté especializada en el desmontaje de vehículos. Nunca lleve su BENOMIC S a una ferretería de segunda mano o a un vertedero de residuos. La BENOMIC S debe ser desmontada y deben eliminarse los elementos químicos (aceite hidráulico y baterías).

Entregue las baterías averiadas a los puntos de su municipio destinados para ello o a su proveedor.

Entregue también el aceite y los residuos químicos.



9. Mantenimiento y reparación

La *BENOMIC S* es un producto de muy alta calidad. Para poder seguir garantizando esta calidad, deben seguirse estrictamente los esquemas de mantenimiento siguientes. Deben anotarse las reparaciones y tareas de mantenimiento en el registro diario de mantenimiento (véase el anexo 1). Un empresario también está obligado a controlar periódicamente sus equipos de trabajo según la Directiva de Equipos de trabajo. Desconecte la *BENOMIC S* con el interruptor general antes de realizar su mantenimiento:

Mantenimiento - Comprobación	Medio de control	Día	Semana	Mes	Año
Batería suficientemente cargada (consulte el punto 13 de la sección 8.1.2)	Indicador del estado de la batería	X			
Daño a los componentes de control	Visualmente	X			
Daños o problemas de visibilidad en los pictogramas y etiquetas	Visualmente	X			
Pedales + Limpieza de la plataforma	Cepillo/paño húmedo		X		
Limpieza del panel de control	Cepillo suave/paño húmedo		X		
Limpiar los bloques deslizantes del mecanismo de tijeras en el bastidor	Cepillo/paño húmedo		X		
Comprobar si hay fugas y daños en los cables y mangueras	Visualmente		X		
Comprobar si hay suciedad incrustada o cuerdas alrededor de las ruedas y la cadena	Visualmente		X		
Daños mecánicos generales	Visualmente		X		
Comprobar si el mecanismo de elevación en ambas direcciones se traba (bajo nivel del fluido hidráulico)	Fluido hidráulico Grado de viscosidad ISO 46		X		
Cargar las baterías si fuera necesario o al menos una vez al mes (consultar el punto 13 de la sección 8.1.2)	Cargador de baterías			X	
Comprobar el nivel del fluido de las baterías (1 cm de fluido cubriendo las placas). Consulte el anexo 3	Agua destilada, guantes y gafas de seguridad			X	
Comprobar el funcionamiento del indicador de inclinación	Prueba > 2 grados			X	
Comprobar si hay fugas en los componentes hidráulicos bajo la cubierta (bomba/válvulas)	Herramienta para quitar los pernos de la cubierta			X	
Comprobar si la rueda de riel de tubería presenta desgaste (consultar la sección 9.5)	Visualmente			X	
Lubricar las ruedas de elevación, la cadena de mando y los rodamientos	Grasa para rodamientos, grasa para cadenas y otros lubricantes universales			X	
Comprobación de la tensión de la cadena (consulte la sección 9.4)	Llaves fijas			X	
Montaje del aro de bloqueo en los ejes del mecanismo de tijeras	Visualmente			X	
Lubricar los componentes abisagrados en el mecanismo de tijeras (consulte la sección 9.2)	Pistola de engrase y grasa				X
Partes abisagradas lubricadas en el sistema de elevación	Pistola de engrase/grasa				X
Compruebe si las soldaduras de la estructura de las tijeras presentan grietas y óxido.	Visualmente				X

Si de las comprobaciones anteriores se detecta la presencia de una avería en la *BENOMIC S* debe ponerse en contacto inmediatamente con el agente de su *BENOMIC S*. ¡Poner la carretilla en funcionamiento a pesar de los fallos detectados puede ser muy peligroso y está, por tanto, prohibido!

9.1 Mantenimiento especializado

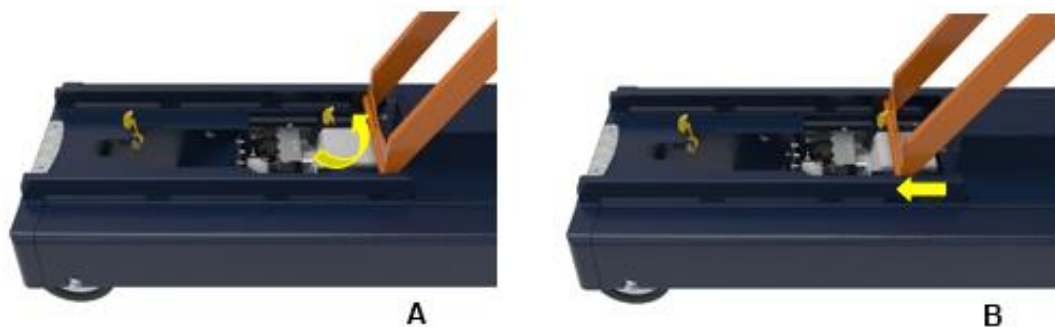
Las tareas de mantenimiento y las reparaciones en las piezas siguientes deben ser realizadas por un especialista cualificado reconocido por Berg Hortimotive:

- Las tareas en componentes eléctricos/cableado, (se excluye el cambio del freno de pie)
- Todas las tareas en el sistema hidráulico.
- Todas las tareas en el motor propulsor además del reductor de velocidad; La limpieza, nuevo ajuste o cambio de la cadena y ruedas de cadena.

9.2 Mantenimiento en el interior de la estructura de las tijeras y a su alrededor

Para las labores de mantenimiento sobre, abajo y entre el mecanismo de tijeras, el dispositivo de bloqueo del mecanismo de tijeras debe estar extendido. Retire la placa de protección (figura A). Con el mecanismo de tijeras en posición elevada, extienda el cierre. Pliegue el mecanismo de tijeras (B) hasta que esté contra el cierre de seguridad. Seguidamente, apague el carro *BENOMIC S* mediante el interruptor principal.

Tras el mantenimiento, arranque el carro *BENOMIC S* mediante el interruptor principal. Posteriormente, al pulsar el botón de liberación (2) durante 5 segundos (pitido) y manteniéndolo pulsado, se liberará la llave de servicio (3) para que se pueda usar. Eleve ligeramente la plataforma de trabajo, tras lo cual se podrá plegar el cierre de bloqueo. Seguidamente, haga descender completamente la plataforma. A continuación, use el botón bocina/reinicio (10) para activar el carro *BENOMIC S*. Reinicie tras usar el interruptor principal (1) o la parada de emergencia (8). Tras esta operación, el piloto (11) permanecerá iluminado de color verde mientras que el estado del carro *BENOMIC S* sea seguro. A partir de ahí, está listo para usar.



Figuras 9.1, A y B. Desbloqueo de los bloques del mecanismo de tijeras

Los ejes del mecanismo de tijeras están instalados con chumaceras. Las partes internas del mecanismo de tijeras están conectadas con las partes externas mediante un eje. Para evitar la oxidación de los ejes, estos se deben lubricar al menos una vez al año usando grasa universal y una pistola de engrase. Extienda el mecanismo de tijeras y, seguidamente, bloquéelo como se describe en la sección sobre el bloqueo del mecanismo de tijeras (consulte la figura 9.1). Coloque la pistola de engrase en los engrasadores y bombee el lubricante hasta que salga por los lados de la chumacera.



Figura 9.2. Ubicación de los engrasadores del mecanismo de tijeras y los ejes del cilindro.

9.3 Mantenimiento del sistema de rieles de tubería

El sistema de rieles de tubería sobre el que rueda el carro *BENOMIC S* debe revisarse regularmente. El carro *BENOMIC S* está diseñado para rodar sobre un sistema de rieles de tubo estable. Esto significa que cada recorrido entre los cultivos tiene una pista que consiste en dos tuberías de igual diámetro con una anchura fija entre ellas (tamaño de centro a centro). Por lo general, las tuberías se usan como tuberías de calefacción y se sujetan a lo largo de distancias fijas.

Las pruebas de estabilidad demuestran que con combinaciones no favorables de tipo de tubo y distancias de sujeción del sistema de rieles de tuberías se deben aplicar restricciones a la carga máxima permitida. Consulte la sección 10.1, «Explicación de las especificaciones técnicas».

Además, las tuberías sobre el recorrido de hormigón deben asegurarse, de manera que no estén flojas. Independientemente del sistema de rieles de tubería, nuestro requisito es que una distancia de sujeción máxima de 1 m se aplique en los últimos 10 metros. En los extremos de las tuberías (frente a la pared), debe haber un tope soldado de al menos 5 cm de alto. Al finalizar cada temporada, compruebe que los topes no estén planos, doblados, torcidos o rotos. El suelo debajo del sistema de rieles de tubo debe estar seco y ser plano y duro. Los puntos blandos o húmedos deben repararse permanentemente, al igual que las hendiduras de la superficie

Puede obtener información adicional en el catálogo de salud y seguridad que se aplica en los Países Bajos.

9.4 Tensión de la cadena

La tensión de la cadena debe ser de 1cm aproximadamente. De no ser así, proceda entonces de la siguiente manera:

1. Apague el carro *BENOMIC S* mediante el interruptor principal y retire la llave del contacto para evitar que el carro sea puesto en marcha.
2. Afloje ligeramente los tres pernos de montaje del motor (A)
3. Tense la cadena apretando la contratuerca ajustable (B)*
4. Vuelva a apretar firmemente los tres pernos de montaje del motor (A)

* Permita una holgura de la cadena de aproximadamente 1 cm.

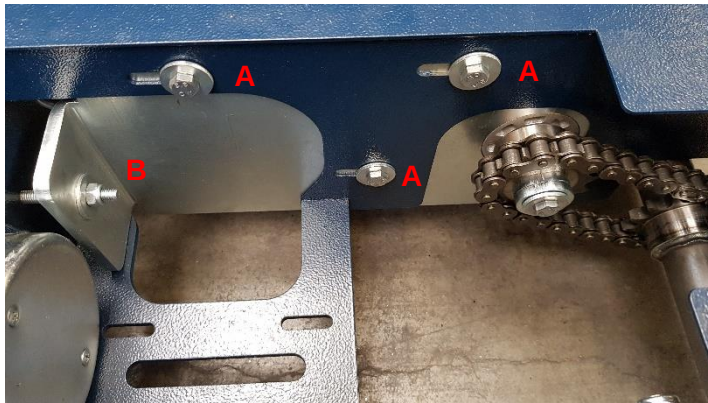


Figura 9.5. Tensión de la cadena

9.5 Compruebe si la rueda de riel de tubería evidencia desgaste

Cualquier superficie de rodadura de cualquier material está sujeta a desgaste. El material de las ruedas de aleta tiene las siguientes características favorables:

- Las ruedas de aleta son silenciosas
- La resistencia a la rodadura es baja
- Menor carga para las tuberías de calefacción.
- Durabilidad aceptable

Con esta información, deseamos indicar cuál es el momento de proceder con el reemplazo de las ruedas de aleta.



Un desgaste de aproximadamente 1 mm es indicativo de que las ruedas se han usado durante algún tiempo. Mantenimiento normal, inspección de cuerdas alrededor.



Un desgaste de 2-3 mm supone que las ruedas están bien.
Mantenimiento normal, inspección de cuerdas alrededor.
Aún no es necesario el reemplazo de las ruedas.



Desgaste de 5 mm o más

¡Es necesario reemplazarlas!
Consulte con su distribuidor.



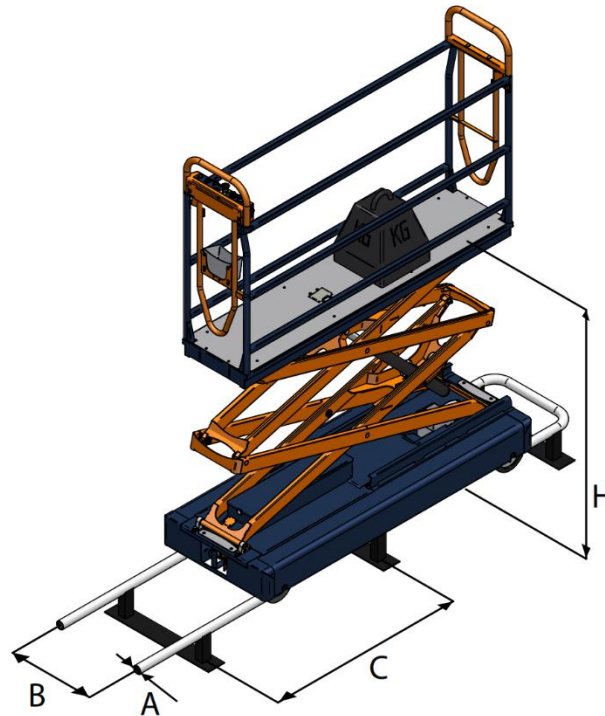
Las ruedas presentan lados planos y se han bloqueado.

10. Especificaciones Técnicas

Tipo: Medidas [mm]:	XXXX.XX.XXXX tijeras dobles S350
Centro a centro*	425
Longitud	1910
Anchura	c to c + 186
Altura del escalón del bastidor del recorrido de hormigón	1630
Longitud	257
Establezca la altura de la plataforma en la posición más baja del escalón del bastidor	273
Altura del panel de control desde la plataforma	1007
Longitud de la plataforma de trabajo	1900
Anchura de la plataforma de trabajo	460
Altura máxima de la plataforma de trabajo *	3500
Capacidad máxima de carga (kg) *	250
Presión lateral máxima (N)	110
Peso en kg (centro a centro 420)	415
Potencia de desplazamiento del motor (kW)	0.25
Capacidad hidráulica del motor (kW)	1.2
Presión del sistema hidráulico (bar)	200
Viscosidad fluido hidráulico 46 l	2.9
Velocidad máxima sobre los rieles (m/min)	60
Velocidad máxima sobre un recorrido de hormigón (m/min)	83
Velocidad de elevación mínima (m/s) #	0.13
Velocidad de descenso mínima (m/s) # # con una carga de 80 kg	0.14
Tensión (V CC)	24
Capacidad de la batería en Ah (5 h/20 h)	120 / 159
2 puertos USB (voltio/amperio)	5V/2,1A
Nivel de vibración (m/s ²)	<0.5
Nivel de ruido (dB)	<70

10.1 * Explicación de las especificaciones técnicas

Se ha demostrado mediante pruebas de estabilidad que deben aplicarse las siguientes restricciones en caso de combinaciones desfavorables de tipo de tubo y distancia de sujeción del sistema de rieles de tubo.



A = 45 mm			
B =		≤ 52 cm	> 52 cm
C =		Max. 1,25 meter	
H =	2,5	X	150 kg
	3,0	X	
	3,5	X	
No recomendado por Berg Hortimotive			

A = 45 mm			
B =		≤ 52 cm	> 52 cm
C =		Max. 1 meter	
H =	2,5	250 kg	250 kg
	3,0	120 kg	
	3,5	X	

A = 51 mm			
B =		< 52 cm	≥ 52 cm
C =		Max. 1,25 meter	
H =	2,5	250 kg	250 kg
	3,0	120 kg	
	3,5	X	

Independientemente del sistema de rieles de tubería, nuestro requisito es que se aplique una distancia de sujeción máxima de 1 m en los últimos 10 metros.

11. Declaración de Conformidad CE

(de conformidad con el anexo II, sección A, de la Directiva relativa a las máquinas)

Berg Hortimotive
Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier, Países Bajos
Teléf.: +31 (0)174 – 517700
www.berghortimotive.com

Asumiendo plena responsabilidad, declaramos por la presente que el producto:

- ***Carro de rieles de tubería tipo BENOMIC S con mecanismo hidráulico de tijeras dobles y ruedas elevadoras hidráulicas hasta 3,5 metros de altura***

Número de artículo:

Número de serie:

- Cumple con los requisitos de la Directiva 2006/42/EC relativa a máquinas

Cumple también con las siguientes otras directivas de la CE:

- Última edición de la Directiva 2004/180/EC sobre la compatibilidad electromagnética (EMC)

Certificación tipo CE de las TÜV, Países Bajos, n.º 2400-B-528

De Lier, Países Bajos, a-.....-.....

Firma del representante del Consejo de Administración o signatario autorizado.

.....

Anexo 2: Dibujos técnicos

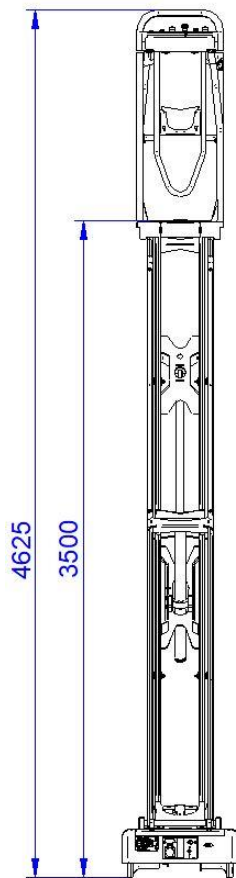


Figura 2.2. Altura máxima en mm, 2 tijeras

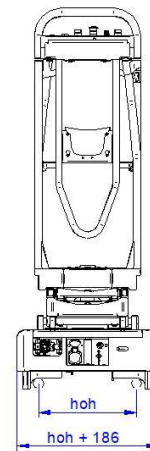


Figura 2.1. Anchura en mm, 2 tijeras

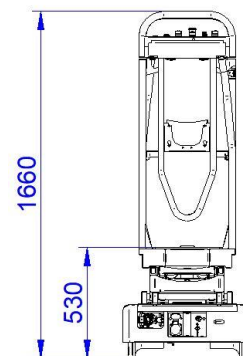


Figura 2.3. Altura mínima en mm, 2 tijeras

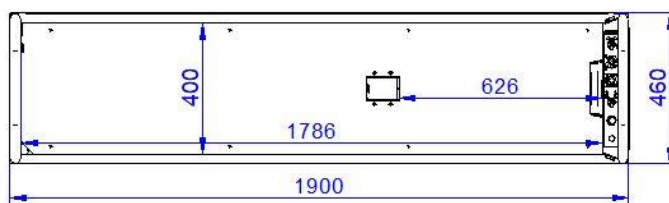


Figura 2.4. Dimensiones de la plataforma en mm, 2 tijeras

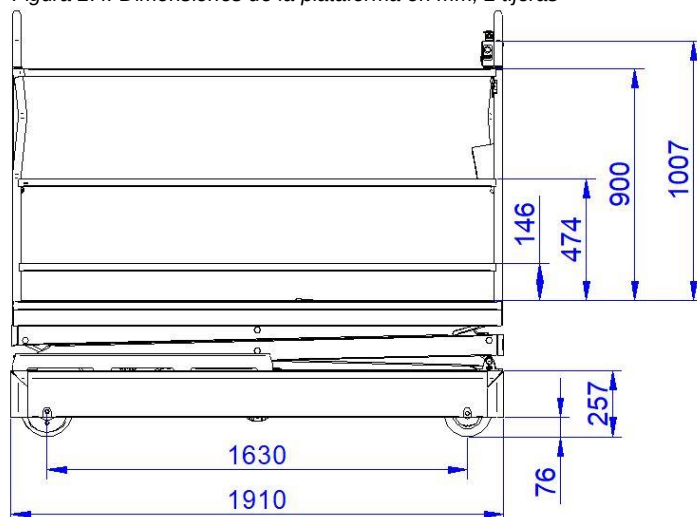


Figura 2.5. Longitud en mm, 2 tijeras

Anexo 3: Hoja de seguridad de la batería

Consejos para las baterías

El siguiente apartado le da consejos para un uso, seguridad y mantenimiento eficientes.

Uso eficiente de la carretilla para raíl tubular y las baterías

Las siguientes indicaciones tienen como finalidad favorecer el uso eficiente de la carretilla y la vida útil de las baterías.

Principios básicos:

- Con altas velocidades, la batería de descarga más pronto.
- Muchos arranques y paradas provocan más consumo.
- Con el uso de la carretilla para raíl tubular decrece más lentamente la capacidad restante y la carga unitaria de la batería. Por el contrario, aumenta el consumo de corriente eléctrica. Por ello se produce un mayor calentamiento del motor y del regulador de velocidad a medida que se van descargando las baterías.
- Los rodillos desgastados o una cuerda enrollada y una cadena oxidada (por mal mantenimiento) dan como resultado un mayor consumo. (Para instrucciones para el mantenimiento, visite nuestra página web: <http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>).
- La descarga (demasiado) baja de las baterías acorta su vida útil.
- La carga a tiempo y un mantenimiento adecuado alargan la vida útil de las baterías.
- La carga a tiempo rebaja el calentamiento del motor, del regulador de velocidad y del cargador de batería.

Uso eficiente:

- Seleccione lo mejor posible la velocidad al ritmo de trabajo (potenciómetro de ajuste).
- Seleccione preferentemente la posición "automática" del freno de pie en caso de que lo haya en su carretilla para raíl tubular. Si se ha seleccionado la velocidad adecuada, se necesitarán muchos menos arranques y paradas. Ello también favorece que haya menos desgaste de la carretilla para raíl tubular.
- Con las recomendaciones anteriores a seguir aumentará también la productividad de los empleados.

Uso seguro de las baterías

A continuación encontrará indicaciones para el uso y mantenimiento.

¡CUIDADO!

- Durante la recarga de las baterías se emite un gas explosivo; ¡se prohíbe el fuego, las llamas y fumar!
- ¡Recargue las baterías solo en espacios bien ventilados con un cargador adecuado!
- ¡Debe controlarse el nivel de líquido cada mes! El líquido de la batería debe ser como mínimo 1 cm por encima de las placas.
- ¡Rellene solo con agua destilada (desmineralizada) (uso de guantes)!
- Rellene las baterías siempre DESPUÉS de la recarga y nunca en más cantidad de la que marca el punto delimitador del orificio de llenado de la célula de la batería. (Vea también la hoja de instrucciones de las baterías de tracción).



Recargar más del 20% influye en la vida útil de las baterías y del cargador negativamente. Recargue las baterías cuando indicador de estado de la batería alcance la zona roja, lo que favorece la vida útil de las baterías del motor y del regulador de propulsión! Recargue siempre de inmediato una batería vacía, lo que favorece notablemente su vida útil. Por eso, controle la acidez preferentemente cada semana, pero cada mes como mínimo, con un densímetro (fig. A+B y tabla siguiente).

Con las baterías completamente recargadas, la densidad debe ser de (ρ) 1280 g/l:

100%	sm 1280	g/l	=	12.7 volts
80%	1240			12.5
60%	1210			12.3
40%	1170			12.1
20%	1140			11.9

Antes de cargar, apague el carro de rieles de tubería mediante el interruptor principal. Para cargar las baterías, siempre conéctelas al cargador antes de enchufarlo. Una vez cargadas las baterías, desconecte primeramente el cargador y, seguidamente, desconecte las baterías.

Una sobrecarga puede causar daños a las baterías debido al sobrecalentamiento del ácido de batería.

Es aconsejable usar un cargador de baterías moderno con corte automático de la carga. Berg Hortimotive dispone de estos cargadores. **¡Utilice únicamente un tipo de cargador que sea apropiado para las baterías que se van a cargar! Consulte las instrucciones del cargador.**

Nunca interrumpa el proceso de carga. La carga se debe realizar hasta que las baterías estén completamente cargadas. Revise el indicador de carga antes de desconectar.

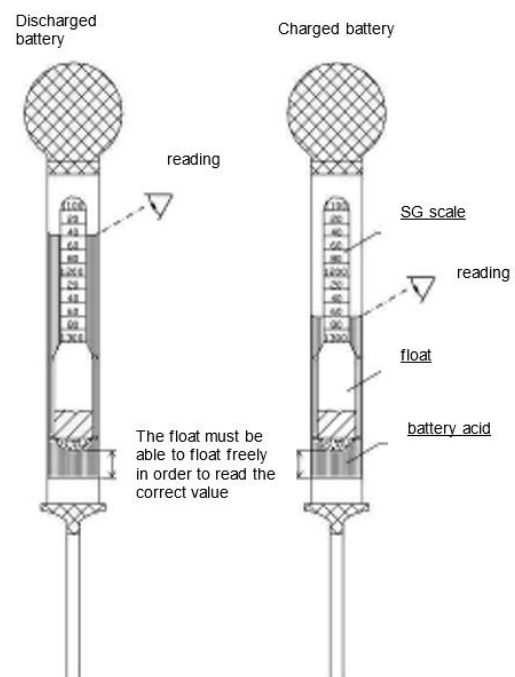
¡ADVERTENCIA! Las baterías entrañan un riesgo de lesiones personales:

Evite que el líquido de la batería (electrolito) entre en contacto con la piel. Use gafas y guantes de seguridad porque el ácido de la batería es altamente corrosivo. En caso de contacto, lávese con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, enjuáguese inmediatamente con agua corriente durante un mínimo de cinco minutos y solicite asistencia médica. Cuando se deba trabajar cerca de las baterías, asegúrese siempre de que haya suficiente agua y jabón alrededor y de que pueda solicitar asistencia fácilmente. Evite los cortocircuitos (chispazos) y asegúrese de que no haya conexión eléctrica entre los polos de la batería. La cubierta de la batería no debe estar dañada. Los parches y las abolladuras al descubierto pueden provocar cortocircuitos.

Mientras se cargan las baterías, se libera gas explosivo. Mantenga las baterías alejadas de chispazos, llamas vivas o cigarrillos.

No repare, limpie ni realice ninguna otra actividad en el carro de rieles de tubería durante la carga.

A la hora de desmontar las baterías, desconecte siempre todos los elementos que consumen energía, ya que podrían producirse chispazos.



Asegúrese de que el lugar donde se cargan o se almacenan las baterías está bien ventilado. Asegúrese de que no puedan caer objetos metálicos sobre las baterías, ya que esto podría generar cortocircuitos o chispazos que, a su vez, podrían provocar una explosión.

Despójese de todos los objetos personales como anillos, pulseras, gargantillas y relojes cuando trabaje cerca de las baterías. Por ejemplo, un cortocircuito podría derretir un anillo y provocar quemaduras de gravedad.

A la hora de desmontar la batería, primero desconecte la toma de tierra (-). A la hora de montarla, conecte la toma de tierra (negro) en último lugar.

¡ADVERTENCIA!

Siempre conecte el cable positivo (rojo) al terminal positivo y el cable negativo (azul) al terminal negativo.

Observaciones

Compruebe cuántos cargadores de batería puede conectar a un circuito. Puede comprobarlo multiplicando el número de amperios del fusible por el voltaje. P. ej.: $16 A \times 230 V = 3680 W$

A continuación, compruebe la potencia nominal del cargador de la batería. Divida la potencia total entre la potencia del cargador de la batería. P. ej.: $3680/500 = 7,36$. En este caso, es posible conectar siete cargadores de batería.

Compruebe también que el voltaje en el punto de carga corresponde al voltaje indicado en el cargador de la batería. Puede haber pérdida de voltaje si los cables son largos. Si este es el caso, debería consultarlo con su instalador.

Compruebe que el cargador sea el adecuado para su máquina. ¡Las especificaciones de las baterías que se pueden usar con el cargador se indican en el propio cargador o en el manual de usuario!

	TREM-CARD	UN 2794
---	-----------	---

Substance Batteries wet, filled with acid, electric storage

UN Number 27

HIN 80

ADR Label 8

ADR Class 8

Packing group -

Emergency Response Information

CORROSIVE SUBSTANCE

1. Characteristics

- Corrosive, causing damage to skin, eyes and air passages
- Not flammable



2. Hazards

- Heating of container(s) will cause pressure rise with risk of bursting and subsequent explosion (BLEVE).
- Gives off corrosive and irritant fumes, also when burning
- May attack metals and produce hydrogen gas which may form explosive mixture with air
- The vapour may be invisible and is heavier than air. It spreads along the ground and may enter sewers and basements

3. Personal protection

- Chemical protection suit.
- Respiratory mask equipped with ABEKP1 filter

4. Intervention actions

4.1 General

- Keep upwind. Put on protective equipment before entering danger area.

4.2 Spillage

- Stop leaks if possible.
- Dilute spillage with water spray as far as necessary to reduce hazard. Contain run off by any means available.
- If substance has entered a water course or sewer, inform the responsible authority.
- Ventilate sewers and basements where there is no risk to personnel or public

4.3 Fire (involving the substance)

- Keep container(s) cool with water
- Extinguish with water fog (spray)
- Do not use water jet to extinguish
- Use water spray to knock down fire fumes if possible
- Avoid unnecessary run-off of extinguishing media which may cause pollution.

5. First aid

- If substance has got into eyes, wash out with water for at least 15 minutes and seek immediate medical attention.
- Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water.
- Persons who have been in contact with the substance or have inhaled fumes should get immediate medical attention. Pass on all available product information.
- Mouth to mouth resuscitation should be avoided. Use alternative methods, preferably with oxygen or compressed air driven apparatus

6. Essential precautions for product recovery

- Use acid resistant equipment
- Recover spilled product in vented container fitted with absorption filter

7. Precautions after intervention

7.1 Undressing

- Drench contaminated suit and breathing apparatus with water before removing facemask and suit.
- Use chemical protection suit and self-contained breathing apparatus while undressing contaminated co- workers or handling contaminated equipment.

7.2 Equipment clean up

- Drench with water before transporting from incident.



INSTRUCCIONES TRACTIONBLOCKS



Mantenimiento diario de EW159T:

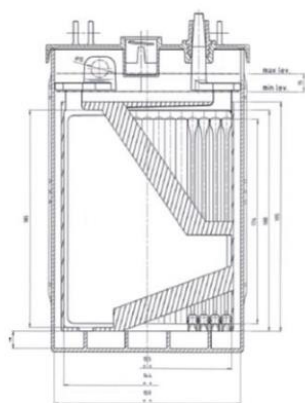
- Descargue la batería solo hasta el 80% máximo (nivel de electrolito 1130 SG)
- Conecte la batería al cargador, encienda el cargador. La carga debería comenzar inmediatamente
- No desconecte la batería hasta que haya finalizado el ciclo de carga
- Cuando se haya completado el ciclo de carga, asegúrese de que el cargador esté apagado antes de desconectar el enchufe de DC

Mantenimiento semanal EW159T:

- Compruebe el nivel del electrolito de la batería. Rellene solamente con agua destilada
- Rellene solamente después de finalizado el ciclo de carga
- Solo debería ser necesario rellenar la batería cada dos semanas
- Si fuera necesario rellenarla con mayor frecuencia, póngase en contacto con el fabricante
- Revise las señales de corrosión de los cables y pernos. Limpie lo que sea necesario
- Los tapones de la batería se deberán mantener limpios y secos. No fume ni acerque ninguna llama a la zona de carga

¡Rellene la batería solamente después de finalizado el ciclo de carga para evitar que el electrolito se derrame de la batería!

No fume ni acerque ninguna llama a la zona de carga



Verde es
el nivel
máximo

Rojo es el
nivel
mínimo



Siga siempre las instrucciones del fabricante



No fume ni acerque ninguna llama



Peligro de descarga eléctrica



Peligro de explosión



Lleve siempre la protección adecuada



Evite el contacto con la piel y los ojos



La habitación debe estar bien ventilada



Pb
Todas las baterías en desuso deben ser recicladas

Berg Hortimotive BV
Burg. Crezeelaan 42a 2678 KZ DE LIER

Tel.: 0174- 517700
F: 0174- 516958

E: info@berghortimotive.nl
I : www.berghortimotive.nl

Anexo 4: Limpieza del revestimiento lacado

La importancia de la limpieza y el mantenimiento:

- Se mantiene por más tiempo el aspecto y la presencia del producto.
- Se prolonga la vida útil.
- Combate la corrosión.
- Combate de modo preventivo la propagación de patologías vegetales.
- Estimula a los empleados a tratar las máquinas cuidadosamente.

Mediante la eliminación periódica de impurezas se evita que las sustancias químicas presentes allí se incorporen al revestimiento lacado. Las capas protectoras son precisamente sensibles a los ácidos, sales y otras sustancias agresivas y envejecen más rápido. Además, las capas gruesas de suciedad pueden retener más humedad y quedar adheridas, lo cual puede aumentar la incidencia agresiva sobre la capa protectora.

La frecuencia de la limpieza depende de:

- La resistencia a la suciedad se relaciona con el cultivo.
- Del tipo de producto, usado entre cosechas o por ejemplo solo en caminos pavimentados.
- Exposición a líquidos químicos (equipo pulverizador).
- Exposición a vapores químicos (manipulación del espacio en cajas).
- Exposición al sol y a los rayos ultravioletas.
- Humedad ambiente y condensación.

Los puntos anteriores dan un factor de resistencia que depende del uso. Cuando proceda debe seguirse el esquema de limpieza siguiente:

Cuando limpiar:

- | | |
|---|----------------------------------|
| • Restos vegetales y de producto: | a diario |
| • Tierra y arena. | 2 veces por semana |
| • Vidrio, cuerda, plástico, goma, clips, ganchos metálicos, etc.: | 2 veces por semana |
| • Exposición química: | justo después del uso |
| • Lacado empañado y sucio: | periódicamente tras la detección |

Cómo limpiar:



- Retire la suciedad del lacado o mediante utensilio (cepillo o paño blando) o aire comprimido (<6 bar!).
- Quite la acumulación de sustancias químicas con una esponja gruesa o paño blando impregnado de agua corriente.
- Limpie el lacado empañado y sucio con un limpiador neutro con valor de pH entre 5 y 8 (véase la etiqueta del limpiador) y esponja o paño blando.

Consejo: en caso de que se aplique un limpiador por primera vez se recomienda probarlo en una pequeña zona de prueba antes de limpiar toda la máquina

Anexo 5: Quick Start Guide

Quick Start Guide



Benomic S-Line Control panel



1. Off / On switch



2. Button to lift wheels



3. Gas pedal



4. Direction button

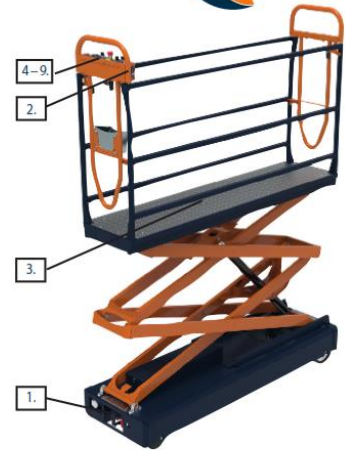
5. Speed button

6. Emergency button

7. Platform button

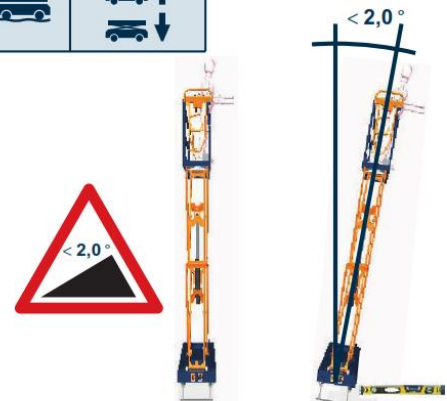
8. Claxon

9. Status light



Turn on	Lift wheels	Set direction	Drive speed	Drive	Lift platform
Turn switch [1] vertical and push the claxon button [8]	Push button [2]	Turn button [4] in the right direction	Set button [5]	Push the gas pedal [3] 2 times to drive	Turn button [7] to lift platform

Tilt indication and follow up			
0° / < 1,5°	> 1,5° / < 1,8°	> 1,8° / < 2,0°	> 2,0°



Safety			
Emergency stop	Batteries empty	Weight overload	Wrong operation

Daily maintenance (end of the day)		
Battery check	Batteries empty	Cleaning