



Technische Gebrauchsanleitung

BENOMIC



Berg Hortimotive

**Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Nederland**

**Tel: +31 (0) 174- 517 700
Fax: +31 (0) 174- 516 958**

**E- mail: info@berghortimotive.com
Internet: www.berghortimotive.com**

Maschinentypenschild

Der *BENOMIC* ist mit einem Maschinentypenschild ausgestattet, das die folgenden Informationen enthält: Anschrift von Berg Hortimotive, CE-Kennzeichnung, Serien- und Typenangabe, Seriennummer, Baujahr.

Wenn Sie Berg Hortimotive oder einen seiner Händler hinsichtlich dieses *BENOMIC* kontaktieren möchten, stellen Sie bitte sicher, dass diese Informationen stets vorliegen.



Version 11, April 2019

Die Maschine wurde hergestellt durch:



Berg Hortimotive

Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Nederland

Tel: +31 (0) 174- 517 700

Fax: +31 (0) 174- 516 958

E- mail: info@berghortimotive.com

Internet: www.berghortimotive.com



1. Erklärungen

1.1 *Copyright*

Berg Hortimotive
De Lier, 2019

Nichts aus dieser Dokumentation darf vervielfältigt und/oder veröffentlicht werden mittels Druck, Fotokopie, Film oder auf welche andere Weise dann auch, ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Berg Hortimotive in De Lier.

Mit Ausnahme von Teilen die für die Reproduktion für den Gebrauch dieser Dokumentation wie beispielsweise gekürzte Anweisungen und Kennzeichnungen auf der Maschine.

1.2 *Haftung*

Berg Hortimotive haftet nicht für gefährliche Situationen, Unfälle und Schäden aufgrund einer Missachtung von Warnhinweisen oder Anweisungen, wie auf dem *BENOMIC* abgebildet oder in dieser Dokumentation angegeben, z. B.:

- unsachgemäßer oder falscher Gebrauch oder Wartung;
- der Gebrauch für andere Anwendung oder unter anderen Umständen als in diesem Dokument angegeben;
- der Gebrauch anderer als der vorgeschriebenen Bauteile;
- Reparaturen ohne Zustimmung von Berg Hortimotive und/oder zertifizierten Händler;
- Änderungen am *BENOMIC*. Darunter fallen;
 - Änderungen an der Steuerung;
 - Schweißen, mechanische Bearbeitungen u. Ä.;
 - Erweiterungen des *BENOMIC* oder der Steuerung.

Berg Hortimotive übernimmt keine Haftung für die folgenden Fälle:

- Wenn Kunden ihre Pflichten im Hinblick auf Berg Hortimotive nicht erfüllen (finanziell oder anderweitig)
- Bei Folgeschäden durch Defekte des *BENOMIC* – z. B. Geschäftsunterbrechung, Verzögerungen etc.

1.3 Garantie

Während 6 Monaten nach der Lieferung gewährt Berg Hortimotive dem Auftraggeber Garantie auf Material und Herstellungsfehler, die bei normaler Verwendung entstehen. Diese Garantie gilt nicht, wenn die Fehler infolge von unsachgemäßer Verwendung oder anderen Ursachen als von Material und Herstellung entstehen, wenn Berg Hortimotive nach Beratung mit dem Auftraggeber verwendetes Material oder verwendete Güter liefert oder wenn die Ursache der Fehler nicht deutlich angezeigt werden kann.

Garantiebestimmungen stehen in den METALLUNIONBEDINGUNGEN, sowie diese in dem zuletzt eingereichten Text festgelegt sind. Die Lieferungsbedingungen werden auf Anfrage zugesendet.

Für alle Güter und Materialien, die Berg Hortimotive nicht selber anfertigt, gewährt Berg Hortimotive niemals mehr Garantie, als der Lieferant ihm gewährt. Garantie ist "ab Fabrik", defekte Maschine und/oder Bauteile müssen frankiert angeliefert werden.

Wenn Maschinen oder Installationen nicht angeliefert werden können, gehen geleistete Reise- und Übernachtungskosten auf Kosten des Auftraggebers.

Für verkaufte und gelieferte Güter mit Fabriks-, Importeurs- oder Großhandelsgarantie gelten nur die durch den Lieferanten gestellten Garantiebestimmungen.

Für die hydraulische Pumpe gilt nur eine Fabriksgarantie, wenn diese mit einem unbeschädigten Sicherheitssiegel des Lieferanten ausgestattet ist.

Berg Hortimotive übernimmt die Verantwortung für die Verfügbarkeit der Ersatzteile, wenn diese beim Lieferanten gegen akzeptable Konditionen verfügbar sind.

2. Vorwort

In dieser Anleitung wird der *BENOMIC* beschrieben.

Diese Anleitung stattet Sie mit Informationen über Sicherheitsaspekte, eine Beschreibung von *BENOMIC* und dem Funktionsprinzip und Wartung des *BENOMIC* aus.

Es wird auf die potentiellen Gefahren und Anweisungen hingewiesen, um diese Gefahren zu vermeiden gewiesen.

Es ist wichtig, diese Benutzeranleitung durchzulesen, um zu lernen, wie der *BENOMIC* bedient und gewartet werden muss. Indem diese Benutzeranleitung gelesen und bei der Benutzung des *BENOMIC* eingehalten wird, wird Ihnen und anderen geholfen, den *BENOMIC* in der richtigen Weise zu verwenden, sodass persönliche Verletzungen und Beschädigungen der Maschine vermieden werden können.

Berg Hortimotive produziert sichere Maschinen. Diese Maschinen werden nach dem letzten Standard, gemäß der CE-Kennzeichnung, entworfen. Die Benutzer sind verantwortlich für die richtige Benutzung und für die Wartung an der Maschine.

Table of Contents

1. ERKLÄRUNGEN	3
1.1 COPYRIGHT	3
1.2 HAFTUNG.....	3
1.3 GARANTIE	4
2. VORWORT	4
3. EINLEITUNG	6
3.1 ALLGEMEIN	6
3.2 LIEFERANTENINFORMATIONEN.....	6
4. SICHERHEIT	7
4.1 ERKLÄRUNG DER SICHERHEITSBEGRIFFE	7
4.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	7
4.3 SAFETY SYMBOLS	10
4.4 RESTRISIKEN	10
5. ANWENDUNG	11
5.1 UMFANG	11
5.2 BESCHREIBUNG DES BENOMIC	11
6. TRANSPORT	16
6.1 EXTERNER TRANSPORT.....	16
6.2 INTERNER TRANSPORT	16
7. INBETRIEBNAHME	17
7.1 INSPEKTION FÜR INBETRIEBNAHME	17
7.2 SEKTORRICHTLINIE ROHRSCHIENENSYSTEM IM GARTENBAU	17
7.3 MINDESTANFORDERUNGEN ROHRSCHIENENSYSTEM.....	18
7.4 SIGNALISIERUNG NEIGUNG	19
7.5 STÜTZEN	19
8. GEBRAUCH	20
8.1 BEDIENUNG.....	21
8.1.1 <i>Bedienung auf dem Unterwagen</i>	21
8.1.2 <i>Steuerelemente auf dem Plateau</i>	22
8.2 NOTABLASSVENTIL.....	24
8.3 BENOMIC AUF DEN HAUPTWEG VERSETZEN	24
8.4 AUßER BETRIEB	24
8.5 REINIGUNG	25
8.6 ERNTEBEHÄLTER	25
8.7 PROBLEME, URSACHEN UND LÖSUNGEN	25
8.8 ENTSORGUNG	27
9. REPARATUR UND WARTUNG	27
9.1 SPEZIELLE WARTUNG	28
9.2 WARTUNG IN UND UM DIE SCHERENBAUGRUPPE	28
9.3 WARTUNG DES ROHRSCHIENENSYSTEMS.....	28
9.4 UNTERSUCHUNG DER KARBONBÜRSTEN	29
9.5 SPANNEN DER KETTE.....	29
9.6 AUFLADEN DER BATTERIEN.....	30
10. TECHNISCHE DATEN	31
11. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	33
ANLAGE 1: WARTUNGSLOGBUCH	34
ANHANG 2: BETRIEB DER STÜTZEN	35
ANLAGE 3: SICHERHEITSBLATT BATTERIE	38
ANLAGE 4: REINIGUNG PUDERBESCHICHTUNGSLACK	43

3. Einleitung

3.1 Allgemein

Mit dem Kauf der Berg Hortimotive *BENOMIC* haben Sie eine gute Wahl getroffen. Sie verfügen über ein ausgezeichnetes Werkzeug, das sorgfältig konstruiert und hergestellt wurde. Von dieser Investition werden Sie am meisten profitieren, wenn Sie die in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten Anweisungen für die Sicherheit, den Gebrauch und die Wartung einhalten.

Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der Inbetriebnahme des *BENOMIC* aufmerksam durch. Die Sicherheitsvorschriften, aufgeführten Richtlinien und Anweisungen müssen jederzeit eingehalten werden.

Berg Hortimotive haftet nicht für Schäden und indirekte Schäden infolge der Nichteinhaltung dieser Richtlinien und Sicherheitsvorschriften, wie in dieser Gebrauchsanleitung beschrieben.

Die Haftung von Berg Hortimotive entfällt ebenfalls, sobald durch Sie oder durch Dritte ohne unsere schriftliche Zustimmung Änderungen an den Rohrschienenwagen durchgeführt werden.

Der *BENOMIC* wird gemäß den METALLUNIEBEDINGUNGEN hinterlegt beim Amtsgericht Rotterdam, gemäß dem Wortlaut der letzten Ausführung geliefert. Die Lieferbedingungen können auf Anfrage zugesandt werden. Sie können auch mit der Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein Kontakt aufnehmen.





3.2 Lieferanteninformationen

Im Störfall oder bei Defekten an dem *BENOMIC* können Sie Ihren Berg-Hortimotive-Händler kontaktieren.

4. Sicherheit

4.1 Erklärung der Sicherheitsbegriffe

Sicherheitsbegriffe

- Gefahr:**  : Weist auf ernsthafte bis tödliche Verletzung bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.
- Warnung:**  : Weist auf Verletzungen bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.
- Vorsicht:**  : Weist auf Maschinenschäden bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.
- Aufgepasst:**  : Weist auf mögliche Probleme bei der Nichtbeachtung der beschriebenen Richtlinien in der Gebrauchsanleitung hin.


4.2 Sicherheitsvorschriften

Lesen Sie folgende Sicherheitsvorschriften aufmerksam durch.
Nach dem Lesen der Sicherheitsvorschriften müssen diese strikt eingehalten werden.
Wenn die Sicherheitsvorschriften nicht eingehalten werden, wird das Arbeiten mit dem Rohrschienenwagen bedeutend gefährlicher und kann zu sehr ernsten Verletzungen führen.

GEFAHR!


- **Lesen Sie die Gebrauchsanleitung aufmerksam durch. Anweisungen, Sicherheitsvorschriften u. Ä. müssen jederzeit eingehalten werden.**
- **Der BENOMIC ist nur für den Betrieb mit Rohrschienensystemen geeignet, die die Richtlinien des Gartenbausektors des Gesundheits- und Sicherheitskatalogs erfüllen, der zur Zeit in den Niederlanden gültig ist (siehe 7.2).**
- **Verwenden Sie den BENOMIC ausschließlich auf dem richtigen Rohrschienensystemtyp. Kontrollieren Sie, ob die Spurweite der Rohre und die Rohrschienenwagen übereinstimmen. Siehe Symbol auf dem Plateau.**
- **Überschreiten Sie niemals die maximale Belastbarkeit von 250 kg bei einem Standard-Doppelscherenmodell oder 450/550 kg bei einem Schwerlast-Doppelscherenmodell oder 120 kg bei einem 3-4-Scherenmodell.**
 - 1 Person inkl. Ladung (z. B. Erntebehälter oder -geräte); siehe Piktogramm auf Plattform.
- **Überschreiten Sie niemals die seitliche Handkraft von 110 N (Zugkraft von 11 kg).**
 - Es ist verboten, mit dem BENOMIC Wartungsarbeiten durchzuführen.
- **Gebrauchen Sie den BENOMIC nur zum Ernten und die Pflege von Pflanzen in einem Gewächshaus.**
- **Der Gebrauch des BENOMIC ist bei einer Neigung von mehr als 2° (in Längs- oder Querrichtung) ist verboten.**
- **Alle Lasten sollten gesichert und in der Mitte der Arbeitsbühne positioniert werden.**
- **Das Betreten der Arbeitsbühne durch mehr als 1 Person gleichzeitig ist verboten.**
- **Das Mitfahren von Personen an/auf dem Fahrgestell ist verboten.**
- **Die Entfernung der Sicherheitsabsperrungen ist verboten, es sei denn, ein Behälter mit einer Schiene ist in Gebrauch.**

- **Die Überschreitung der Hubhöhe unabhängig, in welcher Art und Weise ist strengstens verboten.**
 - Immer auf der Arbeitsbühne stehen bleiben.
- **Halten Sie ausreichend Abstand zu festen und/oder bewegenden Teilen der Gewächshauskonstruktion und gespannten Kabeln und Seilen.**
- **Es ist verboten, mit dem BENOMIC (Stahl-)Draht zu ziehen und Drahtgewebe herzustellen.**
- **Der BENOMIC darf nicht als Hebewerkzeug verwendet werden.**
- **Es ist für Personen und Haustiere verboten, den Schienenbereich zu betreten, in dem der BENOMIC in Betrieb ist. Betreiben Sie niemals mehr als einen Rohrschienenwagen auf derselben Schiene!**
- **Während des Betriebs müssen alle Sicherheitskappen und Schutzabdeckungen am BENOMIC angebracht und befestigt werden.**
- **Alle optionalen Ausrüstungen, Armaturen und Ersatzteile müssen von Berg Hortimotive hergestellt bzw. geliefert werden.**
- **Erntebehälter mit Schiebestellen müssen in der richtigen Position auf der Arbeitsbühne montiert werden (siehe 6.6). Der Behälter kann bis maximal 500 mm an der Vorder- und Rückseite des BENOMIC überstehen.**
- **Erntebehälter sollten nur mit leichten Erzeugnissen wie Paprika und bis zu einem Höchstgewicht von 250 kg gefüllt werden. Es ist verboten, sie auf dem 3-4 Scherenmodell Behälter zu verwenden!**

Achtung! 

- **Die Bedienung des BENOMIC darf nur stattfinden, wenn sich keine anderen Personen (außer dem Bediener) in der Nähe des BENOMIC befinden.**
- **Der BENOMIC darf nur durch Personen ab 18 Jahren bedient werden, die eine eingehende Einweisung über den BENOMIC erhalten haben und diese Gebrauchsanleitung gelesen und vollständig verstanden haben und sich über die Gefahren bewusst sind.**
- **Der BENOMIC darf ausschließlich bemannt werden, wenn er in der richtigen Weise auf dem Rohrschienensystem platziert wird.**
- **Das gesamte Personal im Arbeitsbereich des BENOMIC muss über die Sicherheitsregeln und Sicherheitsvorkehrungen des Rohrschienenwagens informiert sein.**
 - Anweisungen des Arbeitgebers.
- **Reparaturen am BENOMIC dürfen nur von entsprechend (durch Berg Hortimotive) geschultem Personal vorgenommen werden.**
- **Bei der Ausführung von Wartungsarbeiten am Scherenmechanismus müssen die Scherenblöcke stets vor dem eingelegt werden (siehe 9.2).**
- **Führen Sie an dem BENOMIC niemals Arbeiten durch, wenn dieser durch eine andere Person bedient wird. Schalten Sie den BENOMIC immer mit dem Hauptschalter aus, bevor Wartungsarbeiten ausgeführt werden, und entfernen Sie den Ladestecker aus dem Wagen.**
- **Kontrollieren Sie den BENOMIC täglich auf Mängel und warten Sie regelmäßig. Siehe Kapitel 9: Wartung**

- **Bedienungselemente und Sicherheitssymbole rechtzeitig reinigen.**
 - *Bedienfunktionen und Sicherheitssymbole müssen jederzeit sichtbar sein.*
- **Nach Gebrauch muss der BENOMIC immer mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden.**
- **Hinterlassen Sie den BENOMIC niemals unbeaufsichtigt.**
 - *Es sei denn, der Schlüssel wurde aus dem Hauptschalter entfernt.*
- **Es ist verboten, an dem BENOMIC Änderungen ohne die schriftliche Zustimmung von Berg Hortimotive vorzunehmen.**
- **Beim Ausfahren aus einem Weg müssen Sie anhalten und kontrollieren, ob sich keine Personen in der unmittelbaren Umgebung des Weges befinden, bevor Sie auf den Hauptweg fahren.**
- **Die Last so stapeln, dass sie nicht höher als 40 cm über die Arbeitsbühne hinausragt.**
- **Entfernen Sie vor dem Betreten des Weges Hindernisse und Pflanzenreste vom Gleis.**
- **Den BENOMIC niemals mit einem Schlauch, Hochdruckreiniger oder Dampfgerät reinigen.**
- **Bei Verlagerung des BENOMIC, anders als auf den Rohren, muss die Schere vollständig eingeklappt sein.**
- **Verwenden Sie den BENOMIC niemals draußen oder auf öffentlichen Wegen.**
- **Es ist verboten, von einem Wagen abzusteigen, der sich nicht in der untersten Position befindet.**
- **Sicherheitsvorschriften der Batterien einhalten, siehe Anlage 3.**
- **Achten Sie bei der Bedienung der Lifter des BENOMIC auf Ihre Füße und Zehen. Der Wagen wird während des Absetzens einige Zentimeter verlagert!**
- **Es ist vorgeschrieben, Schuhe mit Stahlkappen (S1) zu tragen.**
- **Vor dem Gebrauch des BENOMIC den Ladestecker entfernen.**
- **Der Fahrtrichtungsschalter muss nach Gebrauch immer in neutrale Stellung gebracht werden.**

Aufgepasst! 

- **Achten Sie darauf, dass der Arbeitsplatz ordentlich ist.**
 - *Ein unordentlicher Arbeitsbereich führt zu gefährlichen Situationen.*
- **Seien Sie konzentriert.**
 - *Achten Sie darauf, dass Sie gut konzentriert sind, wenn Sie den Rohrschienenwagen bedienen. Verwenden Sie den **BENOMIC** nicht, wenn Sie sich nicht gut konzentrieren können oder, wenn Sie Medikamente einnehmen, bei denen das Bedienen von Maschinen und die Teilnahme am Straßenverkehr vermieden werden sollte.*

4.3 Safety symbols

Der *BENOMIC* ist mit Sicherheitspiktogrammen ausgestattet, um den Benutzer auf mögliche Gefahren/gefährliche Situationen aufmerksam zu machen. Die Warnungen sind jederzeit unbedingt zu beachten.

Die angegebenen Piktogramme müssen deutlich sichtbar und unbeschädigt sein. Sollten Sie Fragen zu diesen Piktogrammen haben, wenden Sie sich bitte direkt an Berg Hortimotive.



Für den angegebenen Rohrdurchmesser mit minimaler Wandstärke geeignet.
 Für die angegeben Spurweite des Rohrleitungssystems geeignet.
 Maximale seitliche Handkraft in Newton (kg x 10)
 Maximale Gesamtbelastung in kg (maximal 1 Person + lose Ladung)
 maximaler Neigung 2 °
 Maximaler Stützabstand 1250 mm
 Nur drinnen (im Gewächshaus) gebrauchen.

Die Werte sind abhängig vom Typ *BENOMIC*!



AUFGEPASST! Vor Gebrauch Gebrauchsanleitung lesen!
 AUFGEPASST! Bei Wartungsarbeiten spannungslos machen und Gebrauchsanleitung lesen.
 Nach oben = Schere hoch, nach unten = Schere runter
 Haupt(strom)schalter: Schlüssel vertikal = AN, Schlüssel horizontal = AUS
 Der Schlüssel kann entfernt werden, indem er weiter bis in den Aus-Zustand gedreht wird.

4.4 Restrisiken

Trotz einer bestmöglichen Konstruktion, der Anwendung von Reduktionsmitteln und der Warnung vor Gefahren auf der Maschine und in der Gebrauchsanleitung, können gefährliche Situationen auftreten. Aufgepasst:

- Quetschgefahr für Hände, Finger, Arme und Kopf zwischen Klappteilen!
- Quetschgefahr unter dem Wagen während des Absetzens/Hochheben mit den Liftern!
- Umfallen des Wagens bei einem ungeeigneten Rohrschienensystem!
- Umfallen des Wagens bei Überschreitung des maximalen Gewichts oder der Handkraft!



AUFGEPASST:
 Gefährliche chemische Batterien: explosives Gas und ätzende Batteriesäure



Achten Sie auf absenkendes Plateau!
 Gebrauchen Sie immer die Scherenblockierung bei Arbeiten unter oder an der Schere!



Aufgepasst: Quetschgefahr!
 Bleiben Sie mit Ihren Händen fern von Klappteilen!

5. Anwendung

5.1 Umfang

Der *BENOMIC* wurde für den professionellen Einsatz in Gewächshäusern im Gartenbau entwickelt.

Die Bedienung darf nur von einer Person mit einem Mindestalter von 18 Jahren durchgeführt werden, die eine angemessene Unterweisung in Bezug auf den *BENOMIC* erhalten, eine Kopie der schriftlichen (Sicherheits-) Anweisungen erhalten und den Inhalt dieses Handbuchs gelesen und vollständig verstanden hat.

BENOMIC ist ein Rohrschienenwagen, der auf einem Rohrschienensystem fährt, das gemäß den Industrierichtlinien - **dem in den Niederlanden geltenden Gesundheits- und Sicherheitskatalog** - konstruiert ist und als Unterstützung für die Ernte von Kulturpflanzen (nur das Doppelscherenmodell) und die Pflege von Pflanzen, die in einem Gewächshaus angebaut werden, dient. Es ist verboten, den *BENOMIC* für andere Zwecke zu verwenden. Die Ladung darf nur aus höchstens einer Person mit gesicherter Last bestehen, die zusammen nicht mehr als 250 kg für das Standard-2-Scherenmodell, 450/550 kg für das schwere 2-Scherenmodell und maximal 120 kg für das 3-Scherenmodell wiegen. Der Wagen darf nur dann von einer Person benutzt werden, wenn er korrekt auf dem Rohrschienensystem installiert wurde. Achten Sie beim Absenken der Schere darauf, dass sich keine Personen oder Gegenstände unter oder zwischen der Scherenbaugruppe verkeilen können. Die Plattform darf nicht betreten werden, wenn sich das Gerät auf einem Betonweg befindet. Gehen Sie immer entlang der Wagenseite und sitzen oder stehen Sie niemals auf der Karosserie, wenn Sie auf den Hauptwegen fahren.

5.2 Beschreibung des *BENOMIC*

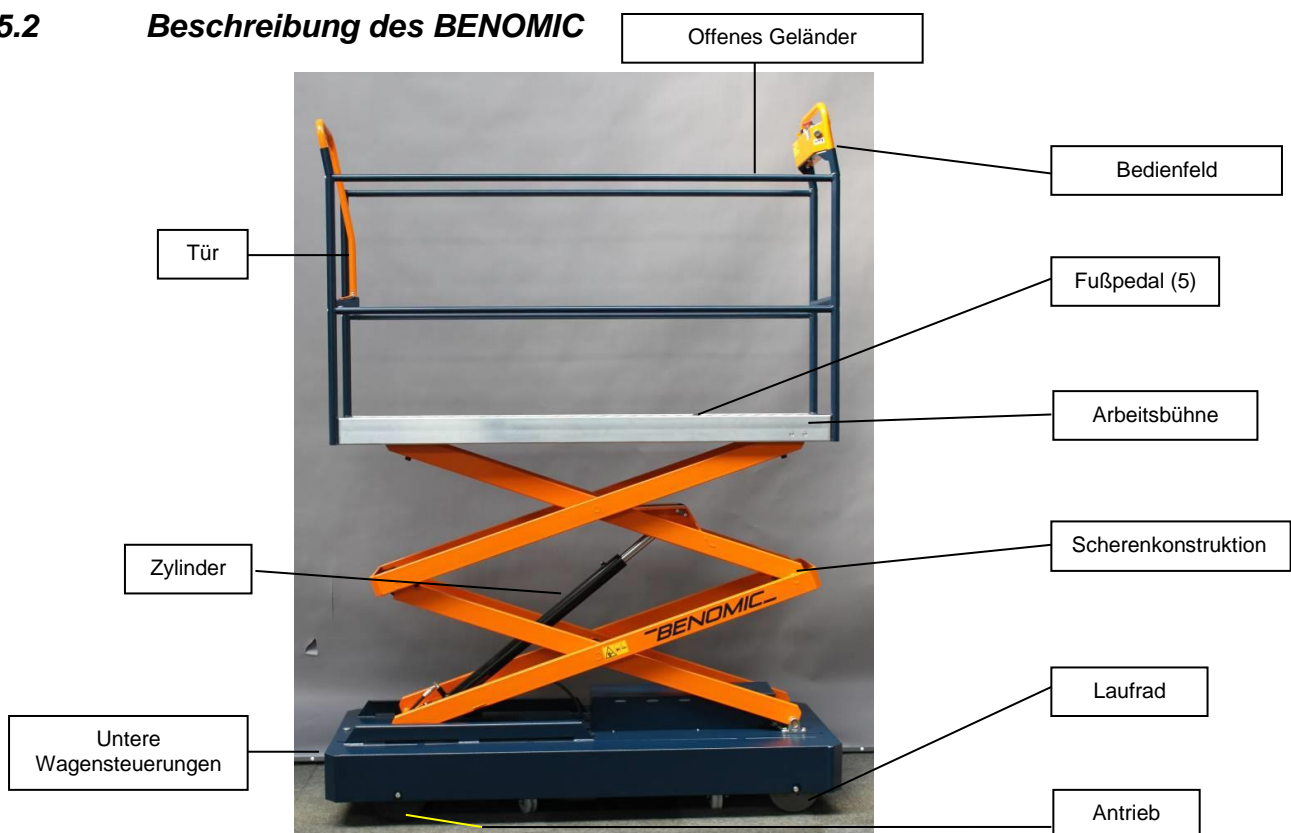


Fig. 3.1 - Namen der Teile an der oberen Konstruktion des *BENOMIC*

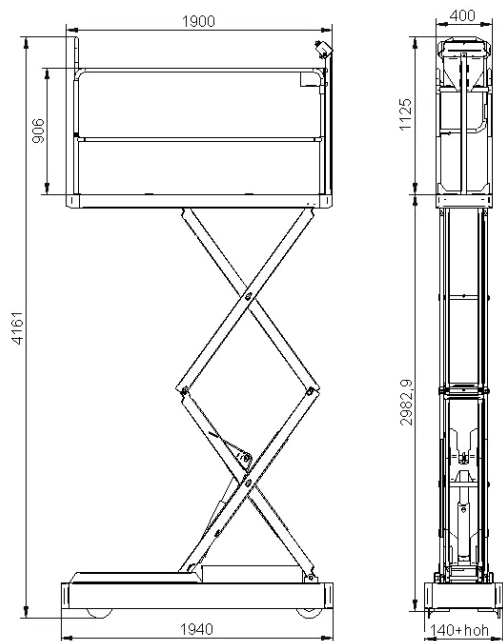


Abb. 3.2 – Maximale Abmessungen der Doppelschere bis zu 3 m

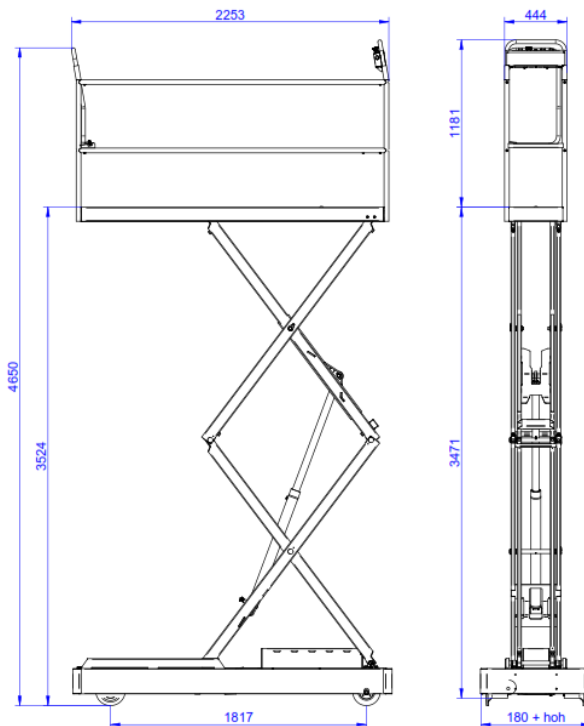


Abb. 3.4 - Maximale Abmessungen der Doppelschere bis zu 3,5 m

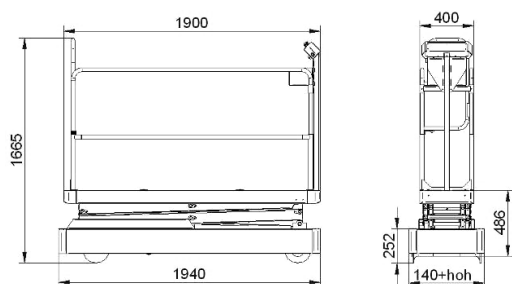


Abb. 3.3 - Minimale Abmessungen der Doppelschere bis zu 3 m

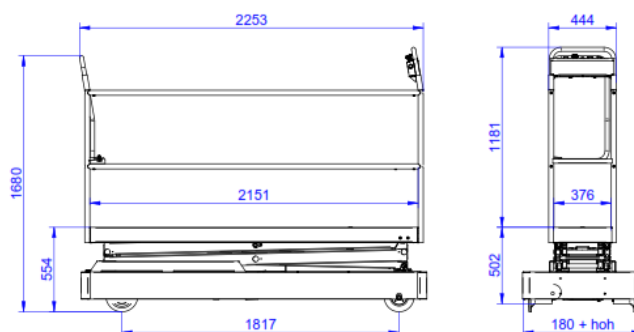


Abb. 3.5 - Minimale Abmessungen der Doppelschere bis zu 3,5 m

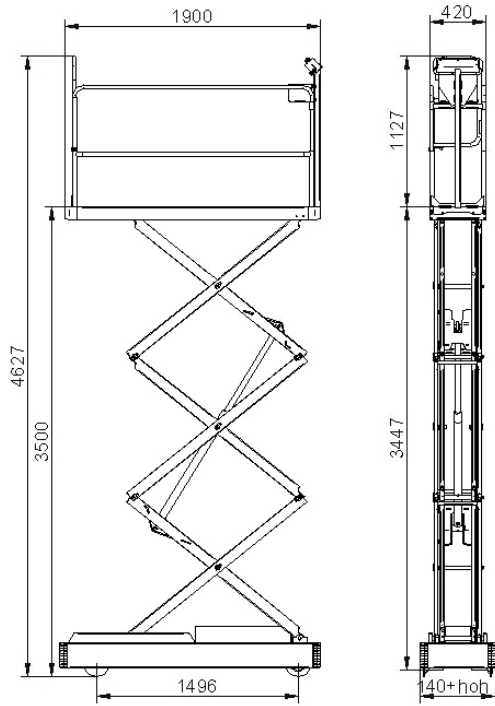


Abb. 3.6 - Maximale Abmessungen des 3-Scherenmodells bis zu 3,5 m

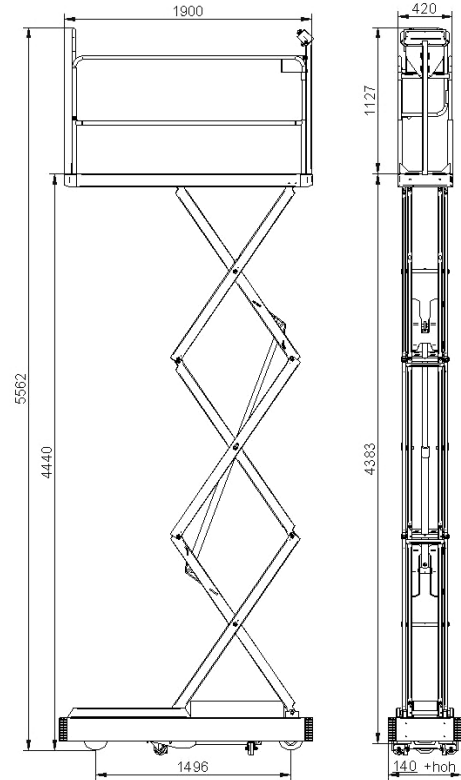


Abb. 3.8 - Maximale Abmessungen des 3-Scherenmodells bis zu 4,4 m

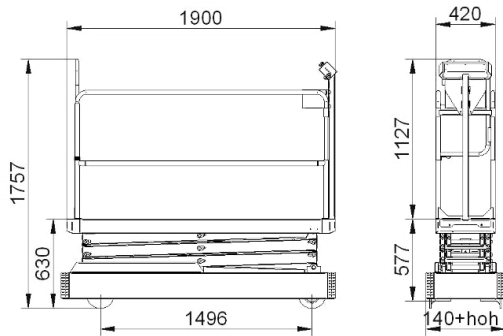


Abb. 3.7 - Minimale Abmessungen des 3-Scherenmodells bis zu 3,5m

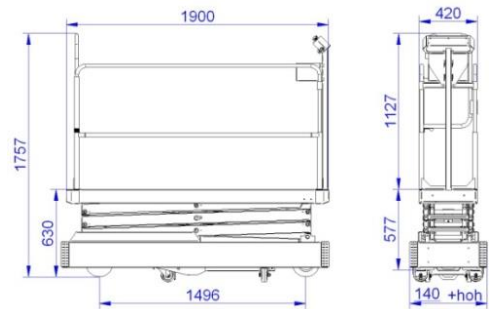


Fig. 3.9 - Minimale Abmessungen des 3-Scherenmodells bis zu 4,4 m

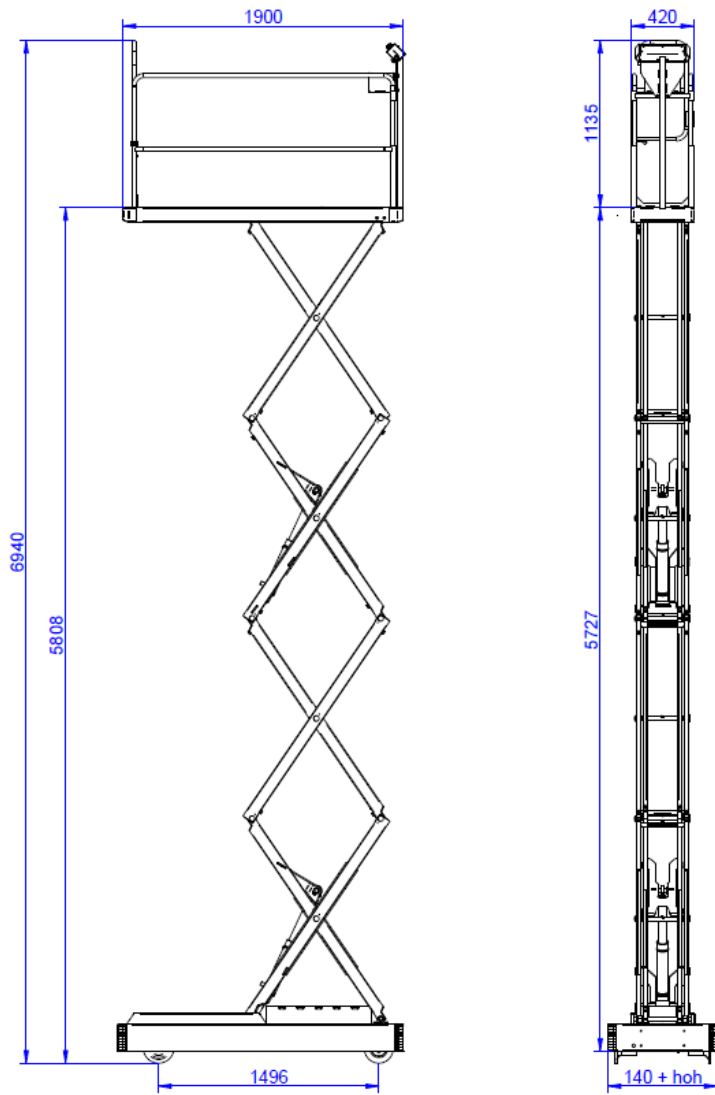


Abb. 4.0 - Maximale Abmessungen des 4-Scherenmodells bis zu 5,7 m

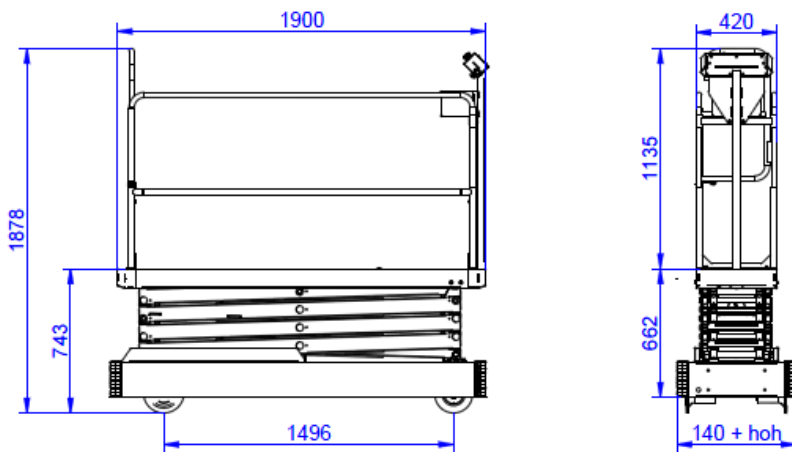


Abb. 4.1 - Minimale Abmessungen des 4-Scherenmodells bis zu 5,7 m

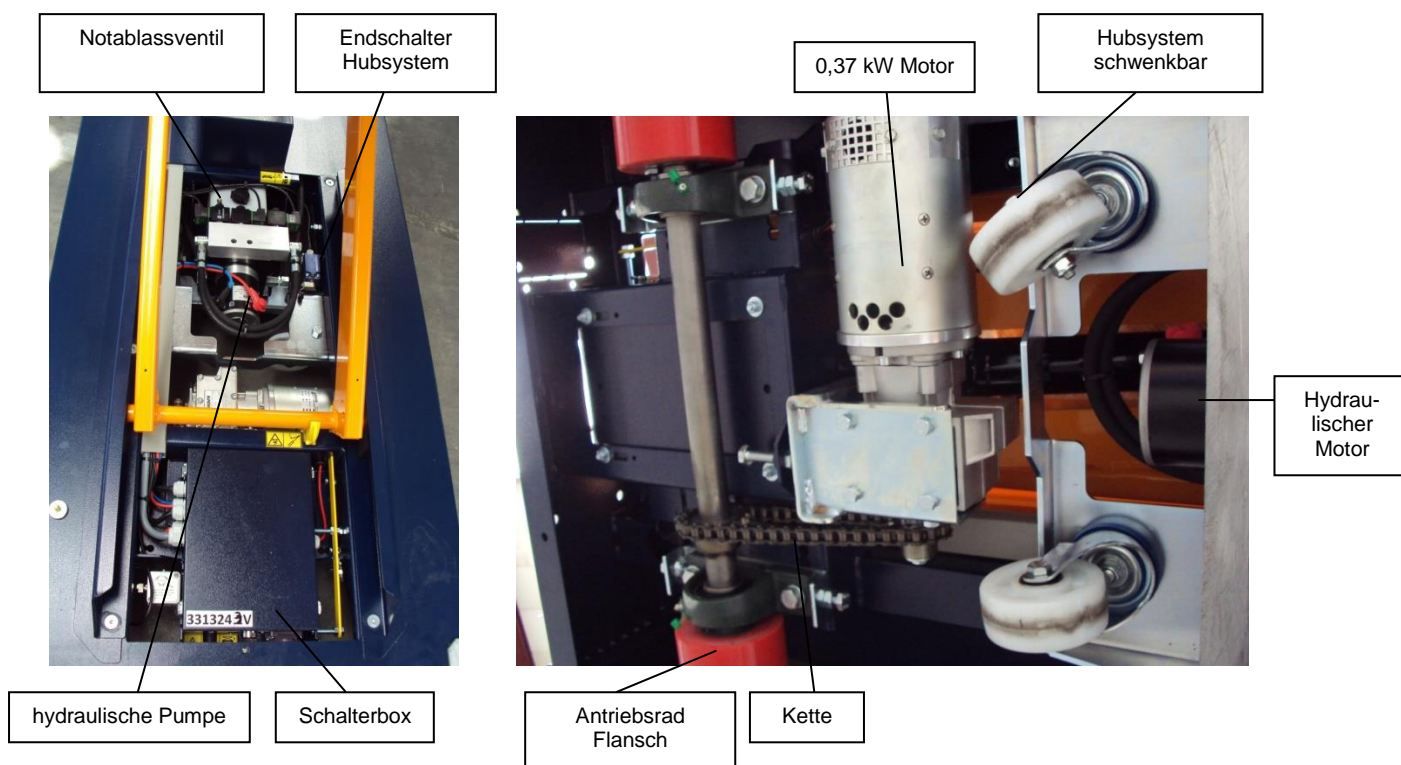


Abb. 4.2 - Namen der Teile an der unteren Konstruktion des BENOMIC



Abb. 4.3;

Links:
Benomic mit Schwerlast-Doppelschere, Doppelsteuerung, Schiebegestell, Trichter und Geländer.

Rechts:
Benomic 3-Scherenmodell ohne Stützen



6. Transport

6.1 Externer Transport

Wenn es erforderlich ist, den *BENOMIC* zu transportieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. Senken Sie die Schere vollständig ab.
2. Ziehen Sie die Lifferräder ein, sodass der Wagen auf den Flanschrollen steht.
3. Setzen Sie die Fahrtrichtung in die Position neutral (0) und den Geschwindigkeitsregler auf Geschwindigkeit (0).
4. Schalten Sie den *BENOMIC* mit dem Hauptschalter (Schlüssel an der Stirnseite horizontal drehen) aus.
5. Befestigen Sie den *BENOMIC* gut, sodass er nicht weggleiten, rollen oder umfallen kann.
6. Sorgen Sie dafür, dass der *BENOMIC* während des Transports trocken und frostfrei steht.

Am Bestimmungsort angekommen, muss der *BENOMIC* gemäß den Punkten in Kapitel 7.1 in Betrieb genommen werden.

6.2 Interner Transport

Es ist auch möglich, den *BENOMIC* intern im Gewächshaus zu transportieren. Vorzugsweise sollte er auf seinen Flanschrädern (siehe 8.3) zum Standort gefahren werden, er kann aber auch über einem Gabelstapler bewegt werden. Wenn er mit dem Gabelstapler bewegt wird, muss folgendes beachtet werden:

1. Senken Sie die Schere vollständig ab.
2. Ziehen Sie die Lifferräder ein, sodass der Wagen auf den Flanschrollen steht.
3. Schalten Sie den *BENOMIC* mit dem Hauptschalter (Schlüssel horizontal drehen) aus.
4. Setzen Sie die Gabeln des Gabelstaplers so weit wie möglich auseinander und stecken Sie diese in der Wagenmitte, so weit wie möglich unter den Wagen durch.
5. Kontrollieren Sie an der anderen Seite, ob die Gabeln weit genug herausstehen und in der Mitte unter dem *BENOMIC* positioniert sind.
6. Befestigen Sie den *BENOMIC* an den Gabeln, sodass sich der Wagen nicht verschieben kann oder umkippen kann.
7. Heben Sie den *BENOMIC* vorsichtig vom Boden. Nicht höher als unbedingt erforderlich.

Aufgepasst!

- **Heben Sie niemals höher als unbedingt erforderlich!**
- **Achten Sie darauf, dass der Gabelstapler zum Heben bis mindestens 600 kg geeignet ist!**
- **Entfernen Sie vor dem Heben lose Teile von dem Plateau!**
- **Fahren Sie langsam und vorsichtig!**



7. Inbetriebnahme

Der *BENOMIC* wurde speziell für das Fahren über Rohrschienensysteme entwickelt. Der Rohrschienenwagen ist beim Verlassen der Fabrik von Berg Hortimotive auf Funktionalität und Sicherheit kontrolliert. Bevor der *BENOMIC* in Betrieb genommen wird, muss er auf die in Absatz 7.1 beschriebenen Punkte kontrolliert werden.

Das Rohrschienensystem muss den Sektorrichtlinien für Rohrschienensysteme entsprechen. In Absatz 7.3 sind die minimalen Spezifikationen für Rohrschienen bezüglich Spurbreite, Rohrdurchmesser und Stützabstand beschrieben. Diese Mindestanforderungen sind auch auf einem Symbol (siehe 4.3.) auf dem *BENOMIC* abgebildet.

Diese Rohrleitungsspezifikationen wurden aus den Sektorrichtlinien für Rohrleitungssystem im Gartenbau übernommen. Für den vollständigen Inhalt der Vorschriften wird auf das Ministerium van Sociale Zaken en Werkgelegenheid verwiesen.

7.1 Inspektion für Inbetriebnahme

Die folgenden Punkte müssen vor der Inbetriebnahme des *BENOMIC* kontrolliert werden:

- Lose elektrischen Verbindungen (gute Funktionalität aller Funktionen und Knöpfe);
- Beschädigte Kabel und/oder Hydraulikschläuche (Leckage).
- Antriebsrolle, Heberollen und Laufrolle nicht beschädigt und leicht drehend.
- Batterien aufgeladen (siehe Batterie-Ladezustandsanzeige 8.1, Nr. 4).
- Allgemeine mechanische Schäden (vor allem an den Scherenteilen).
- Keine Beschädigungen an und gute Sichtbarkeit der Bedienkomponenten, Kennzeichnungen und Symbole.
- Vorhandensein von Schutzeinrichtungen und Abdeckkappen.
- Befestigung der Schere auf dem Unterwagen und der Absperrung auf der Schere (und eventuell des Rollwagens und des Containers).
- Ordnungsgemäße Funktion des Liftsystems
- Stabilisatoren sind ordnungsgemäß gesichert (nur bei 3-Scheren-Modellen bis 4,4 m und 4-Scheren-Modellen bis 5,7 m).

7.2 Sektorrichtlinie Rohrschienensystem im Gartenbau

Der *BENOMIC* ist für das Fahren über ein Rohrschienensystem konzipiert. Dies erfordert, dass auf jedem Pfad zwischen dem Gewächs eine Schiene liegt, welche aus zwei Rohren desselben Durchmessers mit einem festen Breitenmaß zwischen den Rohren besteht (Mittenmaß). Die Rohre dienen oft als Heizrohre und liegen auf Stützen mit einem festen Zwischenabstand. Das Rohrschienensystem muss die Sektorrichtlinie für Rohrschienensysteme in ihrer aktuellsten Form erfüllen. In Abschnitt 7.3 werden ebenfalls die Mindestanforderungen an das Rohrschienensystem aus der Sektorrichtlinie für Rohrschienensysteme vorgestellt. Das Rohrschienensystem, worüber der *BENOMIC* fahren muss, muss ebenfalls diese Anforderungen erfüllen. Das o.a. muss ferner periodisch laut der Richtlinie Arbeitsmittel kontrolliert werden. Es ist strengstens verboten, über ein Rohrschienensystem zu fahren, dass nicht den Anforderungen der Sektorrichtlinie/Grundregel entspricht. Ferner werden in der Grundregel verschiedene Tests beschrieben, mit denen geprüft werden kann, ob mit dem schienengeführten Hubtischwagen auf dem Rohrschienensystem sicher gearbeitet werden kann. Dieses Tests müssen ausgeführt werden, bevor mit der Kombination aus schienengeführtem Hubtischwagen und Rohrschienensystem gearbeitet werden kann.

7.3 Mindestanforderungen Rohrschienensystem

Die Schienen (meistens Heizrohre) müssen einen äußeren Durchmesser von 51 mm oder 45 mm haben und mindestens in einer Wanddicke von 2 mm ausgeführt sein. Die geforderten minimalen Materialspezifikationen für die Rohre sind: Stahl 37 (S235JR). Die Stützen des Rohrschienensystems dürfen nicht weiter als 1,25 m auseinander stehen. Bei der Kombination eines Rohres mit einem Durchmesser von 45 mm und einer Spurbreite von 42 cm darf der Stützabstand nicht größer als 1 m sein. Rohrschienenstützen werden gemäß oder zumindest gleichwertig der folgenden Spezifikationen verwendet. Unterplatte aus Stahl von 1,5 mm Dicke mit Verstärkungsprofil, Breite der Unterplatte mindestens 115 mm und Länge so, dass die Unterplatte mindestens 70 mm aus den zwei senkrechten Stützen, welche die Rohre tragen, herausragt. Der Abstand zwischen den Rohren, das Mittenmaß, muss mindestens 42 cm betragen. Die Rohre müssen stabil und genau, mit Neigewinkel in der Längen- und Breitenrichtung von 2 ° aufgestellt sein. Die Rohre müssen auch auf solide Weise an den Stützen und auf dem Betonpfad befestigt sein. Die Verwendung lose liegender Rohre ist nicht zulässig! Die Grunduntersuchung muss durch einen Sondierungsapparat (siehe Grundregel) ausgeführt werden. Das Resultat muss einen sogenannten Konuswert der Oberschicht von mehr als 0,4 Mpa (62 psi) ergeben.

Die Nutzung eines Rohrsystems, welches nicht in der Grundregel beschrieben ist, ist zulässig, wenn ein Stabilitätstest laut der Grundregel Rohrschienensysteme ausgeführt worden ist, woraus hervorgeht, dass die Kombination. Rohrschienenwagen /Rohrschienensystem stabil ist. Obendrein müssen die Stützen des abweichenden Rohrschienensystems auf einem Maximalabstand von 1 m stehen und der Neigungsgrad in Längen- und Breitenrichtung darf nicht mehr als 2° betragen.

→ Die Rohre entsprechen oder ähneln den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Spezifikationen.

Die Bedingungen für die Achslast sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Kat.	Spurweite	Rohrdurchmesser/-dicke	Stützenabstand	Zulässige Achslast bei Mittenabstand			
				420 mm [kg]	500 mm [kg]	550 mm [kg]	600 mm [kg]
1	420 - 600	51/2,25	max. 1000	507	548	573	593
2	420 - 600	51/2,25	max. 1250	406	438	458	475
3	420 - 600	45/2	max. 1000	345	372	372	403
4	420 - 600	45/2	max. 1250	276	298	276	323

- Qualitätsstahl 37 (St37)
- Radstand zwischen 62,5 % and 125 % des Stützenabstands.
- Alle Werte für andere Rohrschienenstützen sind separat zu berechnen.

Quelle: Der in den Niederlanden gültige holländische Gesundheits- und Sicherheitskatalog
<https://agroarbo.nl/catalogus/buisrailsysteem/>

7.4 Signalisierung Neigung

Der *BENOMIC* ist mit einem Neigungsmelder mit akustischen Warnsignal ausgestattet. Der Neigungsmelder sendet ein akustisches Signal (Piepen), wenn der Wagen eine Neigung von mehr als 2° erreicht. In diesem Fall muss man die Arbeiten **sofort unterbrechen**, die Schere soweit wie möglich **absenken**, aussteigen und den *BENOMIC* neben dem Wagen laufend **zurückfahren**. Danach muss das Rohrleitungssystem erneut eingestellt werden, bevor die Arbeiten wieder aufgenommen werden. Testen Sie erst ein vorbereitetes Schienenteil aus, indem Sie mit der Schere in der niedrigsten Position langsam darüber fahren. Sollten dabei Probleme auftreten, testen Sie erneut mit der Schere nach oben und einer geringen Geschwindigkeit. Wenn keine Probleme auftreten, können die normalen Arbeiten aufgenommen werden.

Sorgen Sie für eine solide und dauerhafte Lösung, um die Neigung der Gleise zu beheben!

7.5 Stützen

Die 3-Scheren- und 4-Scherenmodelle von *BENOMIC* müssen mit Stützen betrieben werden, wenn die Arbeitshöhe mehr als 3,5 Meter beträgt. Um Arbeiten in der Höhe durchführen zu können, ist es wichtig, dass die Stabilität gewährleistet ist. Es ist nicht zulässig, in der Höhe zu arbeiten, wenn der Boden keine ausreichende Tragfähigkeit hat. Für eine Beschreibung der Bodentragfähigkeit verweisen wir auf den in den Niederlanden geltenden niederländischen Gesundheits- und Sicherheitskatalog.

Siehe für den Betrieb der Stützen Anhang 2!

8. Gebrauch

Sorgen Sie dafür, dass Sie mit Ihrem *BENOMIC* und den Bedienelementen vertraut sind. Achten Sie darauf, dass diejenigen, die den *BENOMIC* bedienen, Anweisungen bezüglich des Rohrschienenwagens und der Sicherheitsvorschriften erhalten haben und diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

- Der *BENOMIC* darf nur bedient werden, wenn man sich sicher ist, dass sich keine Person in unmittelbarer Umgebung des Rohrschienenwagens befindet.
- Entfernen Sie vor dem Gebrauch Pflanzenreste und anderen Abfall sowie eventuelle Hindernisse vom Rohrschienensystem.
- Halten Sie den Wagen sauber. Verschmutzungen müssen regelmäßig entfernt werden. Der Wagen muss für die Reinigung ausgeschaltet werden, indem der Schlüssel aus dem Zündschloss entfernt wird.
- Nach Gebrauch des *BENOMIC* muss der Schlüssel aus dem Zündschloss entfernt werden.
- Warten Sie den *BENOMIC* regelmäßig und stellen Sie ihn in einen trockenen, frostfreien Raum, wenn er für einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird.

Laden Sie die Batterien auf, wenn die Batterieanzeige im roten Bereich verbleibt. Wenn dies während des Arbeitens auftritt, verbleibt normalerweise genügend Reststrom bis zum Tagesende. Wenn das akustische Signal wiederholt 2 akustische Töne abgibt, sollten die Batterien des *BENOMIC* sofort aufgeladen werden. Während des Aufladens muss das Ladegerät rund 12 Stunden lang angeschlossen bleiben, bis das Ladegerät anzeigt, dass die Batterie aufgeladen wurde. (siehe Batterie-Handbuch für weitere Details). Kurze Batterieaufladezyklen während der Pausenzeiten etc. sollten vermieden werden, da sie die Batterien nachhaltig schädigen können. Wird eine Batterie aufgeladen, bevor sie vollständig entladen wurde (der Batterieladezustand wird noch in der grünen Zone angezeigt), so kann dies die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen, da jeder Ladezyklus zum Verschleiß der Batterie beiträgt – vermeiden Sie deshalb unnötige Ladezyklen!



AUFGEPASST! Verletzungsgefahr bei den Batterien:

Vermeiden Sie Hautkontakt mit Batterieflüssigkeiten und tragen Sie eine Sicherheitsbrille und Handschuhe. Die Flüssigkeit ist eine ätzende Säure. Bei Hautkontakt sofort mit Wasser und Seife waschen. Bei Augenkontakt, sofort mit strömendem Wasser mindestens 5 Minuten lang ausspülen und für medizinische Hilfe sorgen. Sorgen Sie für ausreichend Wasser und Seife in der Nähe und Hilfe in Rufweite, wenn man Arbeiten in der Nähe der Batterien ausführen muss. Vermeiden Sie einen Kurzschluss (Funkenbildung). Achten Sie darauf, dass keine elektrische Verbindung zwischen den Batteriepolen entsteht. Die Batteriekappe muss unbeschädigt sein. Kahle Stellen und Dellen können zu einem Kurzschluss führen!

Beim Aufladen der Batterien tritt ein sehr explosives Gas aus. Achten Sie darauf, dass sich in der Nähe keine Funken, Feuer und Zigaretten befinden. Sorgen Sie dafür, dass beim Aufladen oder der Lagerung der Batterien der Raum gut belüftet wird. Sorgen Sie dafür, dass keine Metallgegenstände auf die Batterien fallen können. Dadurch können Kurzschluss und Funken eine Explosion verursachen.

Entfernen Sie persönliche Gegenstände wie Ringe, Armbänder, Ketten und Uhren, wenn Sie in der näheren Umgebung der Batterien Arbeiten ausführen. Ein Kurzschlussstrom kann beispielsweise einen Ring schmelzen lassen, was ernsthafte Brandwunden zur Folge hat.

8.1 Bedienung

8.1.1 Bedienung auf dem Unterwagen

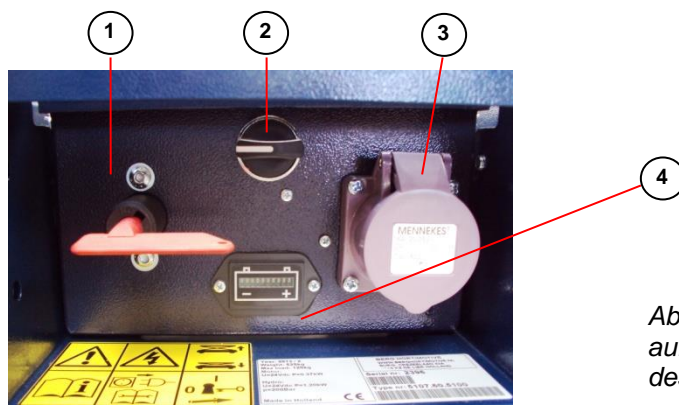


Abb. 6.1; Bedienung auf dem Unterwagen des BENOMIC

1. HAUPTSCHALTER/NOT-AUS

Der *BENOMIC* kann mithilfe des Hauptschalters ein- und ausgeschaltet werden. Wenn der Schlüssel in der vertikalen Position (Fahrt) steht, ist der Wagen EIN geschaltet und in der horizontalen Position (Gegenteil von Fahrt) ist der Wagen AUS geschaltet. Sobald der *BENOMIC* eingeschaltet wird, erfolgt die Aktivierung der Batterieladezustandsanzeige (siehe Nr. 4). Wenn der *BENOMIC* nicht in Verwendung ist oder aufgeladen wird, sollte der rote Schlüssel vom Kontakt entfernt werden. Der Hauptschalter dient außerdem als Not-Aus. Der Wagen wird vollständig ausgeschaltet, sobald der Schlüssel in der horizontalen Position steht. **Schalten Sie den *BENOMIC* nur ein, wenn der Richtungsschalter (6) auf Neutral steht und der Knopf für Geschwindigkeitsregelung (7) auf 0 steht.** Wenn dies nicht befolgt wird, zeigt die Batterieladezustandsanzeige einen Einschaltfehler an, indem die LEDs blinken. In diesem Fall müssen Sie den Richtungsschalter und/oder das Potentiometer auf Neutral und/oder die RESET-Position setzen, um den Einschaltfehler zu beheben.

2. SERVICETASTE SCHERENSTEUERUNG

Sie können die Schere mit dem Scherensteuerungswahlschalter anheben oder senken, ohne dabei auf dem Plateau zu stehen. Drehen Sie den Schalter nach rechts (weißer Streifen oben) und die Schere fährt so lange nach oben, wie der Schalter gedrückt wird. Drehen Sie den Schalter nach links (weißer Streifen unten) und die Schere fährt so lange nach unten, wie der Schalter gedrückt wird.

Bitte beachten!

- Stellen Sie sicher, dass keine Personen oder Objekte unter oder zwischen den Scherenmechanismus geraten können, wenn dieser abgesenkt wird!
- Stellen Sie sicher, dass beim Anheben ausreichend Platz über dem *BENOMIC* vorhanden ist.
- Bedienen Sie den Schalter niemals, wenn jemand auf der Plattform ist.



3. ANSCHLUSS FÜR DEN LADESTECKER

Die Batterien werden mithilfe dieses Steckers aufgeladen. Achten Sie stets darauf, dass der Stecker getrennt wurde, bevor Sie den *BENOMIC* verwenden! *Entfernen Sie den Ladestecker stets bei der Ausführung von Wartungsarbeiten.* Es darf nur ein geeignetes Ladegerät verwendet werden – lesen Sie die Spezifikationen zum Ladegerät. Wenn der *BENOMIC* mit einem internen Batterieaufladegerät ausgestattet ist (am Kontakt angegeben, siehe Abb. 8.2) muss nur ein 230 Volt Netzkabel angeschlossen werden.

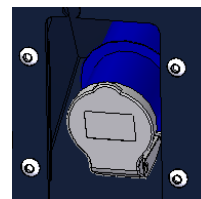
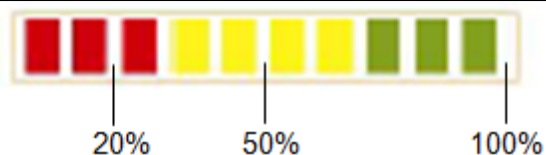


Abb. 8.2; Internes Batterieladegerät

4. BATTERIESTATUSANZEIGE



Die Batteriestatusanzeige liefert Informationen zum Status der Batterie. Wenn alle LEDs leuchten, ist die Batterie vollständig aufgeladen. Je weniger LEDs leuchten, desto niedriger ist der Ladezustand. Die LEDs haben die Farben Grün, Orange und Rot. Wenn die roten, orangen und grünen LEDs alle leuchten, ist die Batterie zu 80 % bis 100 % aufgeladen – leuchten nur die roten und orangen LEDs, bedeutet das 40 % bis 70 % - und wenn nur die roten LEDs leuchten, bedeutet das, dass die Batterien nur noch eine restliche Energie von 20 % bis 30 % aufweisen. Laden Sie die Batterien auf, wenn die Batterieanzeige in dem roten Bereich steht. Wenn dies während des Arbeitens auftritt, verbleibt normalerweise genügend Reststrom bis zum Tagesende. Wenn das akustische Signal wiederholt 2 akustische Töne abgibt, sollten die Batterien des *BENOMIC* sofort aufgeladen werden. Schalten Sie den *BENOMIC* mit dem Schlüsselschalter aus und laden Sie die Batterie anschließend mindestens 12 Stunden lang ohne Unterbrechung auf oder bis die Batterieladezustandsanzeige anzeigt, dass die Batterie vollständig aufgeladen ist. (Lesen Sie im Handbuch für das Ladegerät nach!)

Vermeiden Sie ein Aufladen, wenn der Ladezustand noch mindestens 50 % anzeigt. Versuchen Sie stets, nicht vor einer Restenergie von 20 % aufzuladen. Das bietet folgende Vorteile:

- Weniger Ladezyklen, längere Batterielebensdauer
- Weniger Wasserverbrauch
- Weniger Stromverbrauch

Wenn alle LEDs der Batterieladezustandsanzeige blinken, bedeutet das, dass der *BENOMIC* falsch gestartet wurde. Stellen Sie sicher, dass der Not-Aus-Schalter herausgezogen ist, dann schalten Sie den Hauptschalter (1) AUS und wieder EIN. Stellen Sie bei den obigen Schritten den Richtungswahlschalter (6) stets auf Neutral und den Geschwindigkeitsregler (7) auf 0.

5. Fußpedale

In der Plateau (Seite 11) ein Fußpedal (5) montiert ist, wird die *BENOMIC* in die gewünschte Richtung zu bewegen, solange der Fußschalter betätigt wird.

8.1.2 Steuerelemente auf dem Plateau

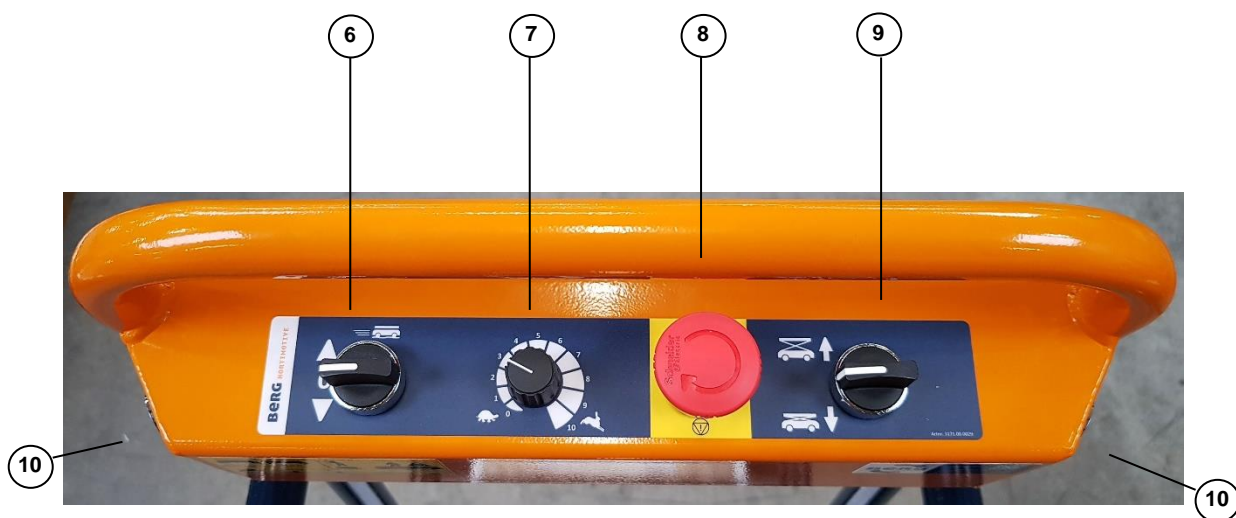


Abb. 8.3 Bedienfeld

6. RICHTUNGSUMSCHALTUNG AUF RÜCKWÄRTS

Die gewählte Fahrtrichtung wird durch Einstellen des Wahlschalters auf die gewünschte Richtung definiert. Der Schalter verfügt über eine zentrale Leerlaufstellung (0). Wenn Sie den *BENOMIC* unbeaufsichtigt lassten, stellen Sie den Schalter stets auf die Mittelstellung.

7. KNOPF FÜR GESCHWINDIGKEITSREGELUNG

0 = Stillstand 10 = max. Geschwindigkeit

Stellen Sie diesen Knopf auf 0/RESET, um den *BENOMIC* einzuschalten!

8. NOT-AUS

Nur in Notfällen benutzen! Verwenden Sie nur den Hauptschalter (1) zum Ausschalten.

- Drücken = für Anhalten und Ausschalten
- Drehen und ziehen = für Freigabe des Knopfs

Lösen Sie den Not-Aus-Knopf nur, wenn der Richtungsschalter (6) auf Neutral steht und der Knopf für Geschwindigkeitsregelung (7) auf 0 steht.

9. DREHSCHALTER FÜR ANHEBEN/ABSENKEN DER ARBEITSPLATTFORM

Die Arbeitsplattform kann mithilfe des Drehschalters angehoben und abgesenkt werden. Die Plattform wird so lange abgesenkt, wie der Schalter in Linksrichtung nach unten gedrückt wird.

Achten Sie während des Absenkens auf Personen oder Objekte in der Nähe des Scherenmechanismus!



Der Scherenmechanismus steigt bis zu einer max. Plattformhöhe von 3 Metern, indem der Schalter nach rechts und aufwärts geschoben wird.

10. HYDRAULISCHES ANHEBEN DES WAGENS

Das einmalige (1x) vollständige Drücken dieser Tasten senkt oder hebt den *BENOMIC* an. Anschließend kann er manuell gedreht und bewegt werden.

Die Drucktaste auf der rechten Seite dient zum Ausfahren des Lifts (Wagen nach oben)

Die Drucktaste auf der linken Seite dient zum Einfahren des Lifts (Wagen nach unten)

Bitte beachten!

- **Heben Sie die Plattform nur auf ebenem Untergrund (Betonweg oder Hauptweg) an und vermeiden Sie diesen Vorgang auf Rohrschienen oder Flächen mit Gefälle.**
- **Lassen Sie die Plattform vollständig absenken, bevor Sie den *BENOMIC* anheben!**
- **Achten Sie beim Absenken des *BENOMIC* auf Zehen und Finger!**



8.2 Notablassventil

Das Notablassventil befindet sich unterhalb der Schere unter der Abdeckung. Wenn sich die Schere mithilfe der Steuerung an der Plattform (9) oder über die Steuerung oben am *BENOMIC* (2) nicht weiter absenken lässt, sollte die Abdeckung durch Lockern der Schraube und Abnehmen der Platte zwischen den Scherenfüßen entfernt werden. Nun kann das Notablassventil durch Verwendung des bereitgestellten Griffs gedrückt werden. **Achten Sie darauf, dass Hände, Arme oder der Kopf nicht zwischen den Scherenmechanismus oder unter die Plattform geraten!**

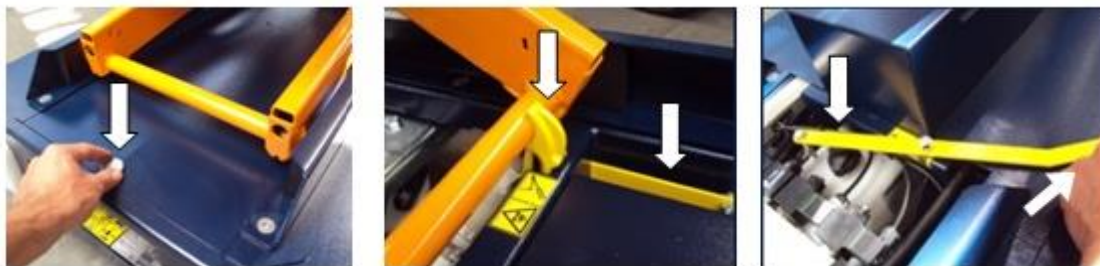


Fig. 6.5 - Links: Bolzen lösen und Abdeckung entfernen. Mitte; Sicherheitsraste heber, und Griff entfernen. Rechts; Bolzen in die Öffnung gegen den Stift am Notablassventil drücken.

Achtung! Stoppen Sie, bevor Ihre Hände erfasst werden! Funktion nur in Notfällen verwenden!



8.3 *BENOMIC* auf den Hauptweg versetzen

Es gibt 2 Methoden, um den *BENOMIC* über dem Hauptweg zu versetzen. Laufen Sie niemals vor dem Wagen, sondern immer daneben! Die erste Methode, ist auf den Flanschrollen. Stellen Sie die Fahrtrichtung, die Geschwindigkeit (maximaler Stand 4). Drücken Sie den Fußschalter ein, der *BENOMIC* fährt nun in die gewählte Richtung.

Die 2. Option ist, den Wagen auf seine Lifterräder zu setzen. Drücken Sie Knopf 11 und der *BENOMIC* wird durch die Lifterräder geliftet. Der *BENOMIC* kann nun einfach gedreht und seitwärts gefahren werden. **Lassen Sie den *BENOMIC* niemals auf dem Lifter stehen und laufen Sie immer neben oder hinter dem Wagen!**

8.4 Außer Betrieb

Wenn der *BENOMIC* außer Gebrauch ist, muss sich die Schere in der untersten Position befinden und die Lifterräder eingezogen sein, sodass der Wagen auf den Flanschrollen steht. Schalten Sie ihn mit dem Masseschalter aus und stellen Sie ihn **mit aufgeladenen Batterien** in einem trockenen und frostfreien Raum ab. Schließen Sie den *BENOMIC* vorzugsweise an ein Batterieladegerät mit automatischer Wartungsladung an. Ansonsten müssen die Batterien mindestens einmal im Monat aufgeladen werden (auch wenn der *BENOMIC* für einen längeren Zeitraum stillsteht). Sorgen Sie für einen geraden Untergrund. Wenn der *BENOMIC* nach einem längeren Zeitraum wieder in Betrieb genommen wird, muss er gemäß Kapitel 7.1 (Inspektion vor Inbetriebnahme) kontrolliert werden.

8.5 **Reinigung**

Entfernen Sie regelmäßig Blätterreste und scharfkantiges Material wie Sand oder Staub. Reinigen Sie den *BENOMIC* mit einem trockenen/feuchten Tuch und einem weichen Pinsel. Es ist auch gestattet, den *BENOMIC* mit Druckluft sauber zu blasen, um ihn zu trocken. Der *BENOMIC* darf niemals mit Wasser übergossen werden und/oder mit einem Dampf- oder Hochdruckreiniger gereinigt werden, das kann zu ernsthaften Schäden am Stromkreislauf führen.

Entfernen Sie wöchentlich Sand und Schmutz aus dem Rahmen für die Gleitblöcke der Schere. Siehe auch Anhang 4: Reinigen der Pulverbeschichtung

8.6 **Erntebehälter**

Als Zusatzoption für das *BENOMIC*-Modell mit der Schwerlast-Doppelschere steht ein Erntebehälter zur Verfügung, der in Kombination mit oberen Endsteuerungen und einem Schiebegerüst auf die Plattform gestellt werden kann. Der Erntebehälter samt Zubehör (Geländer/Schiebegerüst usw.) darf nur von Berg Hortimotive geliefert werden. Der Erntebehälter dient als Zwischenlager bei der Paprikaernte. Die maximale Belastbarkeit der Plattform sollte um das Gewicht des Containers und des Schiebegerüsts reduziert werden. Die maximale Belastbarkeit von 450/550 kg darf niemals überschritten werden!

8.7 **Probleme, Ursachen und Lösungen**

Problem A: Der *BENOMIC* bewegt sich nicht

Ursache:	Schlüsselschalter ist AUS
Lösung:	Schlüsselschalter einschalten (vertikale Position) Not-Aus verriegelt Not-Aus-Taste wieder entriegeln (herausziehen) Batterien leer (rote LEDs blinken 2x bei Batteriezustandsanzeige) Laden Sie die Batterien mit dem Ladegerät auf Drehzahlanzeige bei 0 Drehzahl einstellen Fahrtrichtung bei 0 oder inkonsistent Fahrtrichtung einstellen (oder gleichwertig) Fehlerstatus (LEDs blinken in Intervallen) Siehe Nr. 4 auf Seite 21 Batterieklappen haben unzureichenden Kontakt Reinigen Sie die Batterieklappen und ziehen Sie sie wieder fest Fehlerhafter Fußschalter Fußschalter austauschen - kontaktieren Sie Ihren Händler Defektes Kabel am Fußschalter Kabelbruch reparieren oder Schalter austauschen Hubsystem fährt nicht vollständig ein oder Endschalter defekt Hubsystem komplett einfahren (10) oder Schalter überprüfen 25-Ampere-Sicherheitssicherung in 0 Position. Wenden Sie sich an Ihren Händler Andere Ursachen Wenden Sie sich an Ihren Händler

Problem B: Die Plattform bewegt sich nicht nach oben oder unten

- Ursache:** **Endschalter des Hubsystems nicht angeschlossen oder defekt.**
Lösung: Hubsystem vollständig einfahren und Schalter überprüfen
Batterien leer (rote LEDs blinken 2x bei Batteriezustandsanzeige)
Laden Sie die Batterien mit dem Ladegerät auf
Batterieklammern haben unzureichenden Kontakt
Batterieklammern reinigen und wieder anziehen
Schlüsselschalter ist AUS
Schlüsselschalter auf vertikale Position schalten
Not-Halt-Taste gedrückt
Not-Halt -Taste wieder entriegeln (herausziehen)
Überlast
Last reduzieren - max. 120/250/450/550 kg
Hydraulikflüssigkeitspegel zu niedrig
Hydraulikflüssigkeit auffüllen (Scheren angehoben - Angaben vom Lieferanten)
Schalter/Taster defekt
Versuchen Sie es mit der Scherensteuerungstaste (2) neben dem Hauptschalter
80 Ampere-Sicherung durchgebrannt
Wenden Sie sich an Ihren Händler
Steuerstrom 10A Sicherung ist durchgebrannt
Wenden Sie sich an Ihren Händler
Stützen nicht ausgefahren (nur bei 3-Scheren- und Scherenmodell)
Drehen Sie die Stützen für zusätzliche Unterstützung ausreichend weit aus

Problem C: Drehzahl schwer regulierbar

- Ursache C:** **Drehzahlreglerschalter ist defekt**
Lösung: Wenden Sie sich an Ihren Händler
Regler des Antriebsmotors ist defekt
Wenden Sie sich an Ihren Händler

Problem D: BENOMIC ist umgekippt

- Ursache D:**
- Falsch mit Gabelstapler angehoben
 - Instabiles Rohrschienensystem
 - Zu viel manueller Druck
 - Überladen
 - Ausrichtanzeige ignoriert
 - Läuft auf den Pfad neben den Rohrschienen
 - Anheben auf den Rohrschienen oder dem Boden nicht eben
- Lösung:**
1. Wagen ausschalten
 2. Wagen wieder in Position heben
 3. Kappen und Abdeckungen entfernen
 4. Batterien trennen
 5. Wagen reinigen
 6. Schaden beurteilen
 7. Ursache identifizieren und Lösung finden (entfernen)
 8. Prüfungen gemäß Tabelle in Kapitel 7 durchführen
 9. Prüfungen gemäß 7.1 durchführen
- !!! Vorsicht vor Flüssigkeiten - Batteriesäure ist extrem korrosiv!!!**

8.8 Entsorgung

Wenn Ihr *BENOMIC* so defekt ist, dass eine Entsorgung erforderlich ist, müssen Sie den *BENOMIC* an Ihrem Händler oder ein anderes Unternehmen liefern, das auf die Entsorgung von Fahrzeugen spezialisiert ist. Bringen Sie den *BENOMIC* niemals zu einem Schrotthändler oder auf die Müllkippe. Der *BENOMIC* muss demontiert und chemische Teile entfernt werden (Hydrauliköl und Batterien).

Defekte Batterien bei Ihrer Gemeinde oder Ihrem Lieferanten abgeben.
Öl als chemischen Abfall entsorgen.



9. Reparatur und Wartung

Der *BENOMIC* ist ein sehr hochwertiges Produkt. Um sicherzustellen, dass das hohe Qualitätsniveau erhalten bleibt, ist es von entscheidender Bedeutung, dass das nachstehend aufgeführte Wartungsschema strikt eingehalten wird. Reparatur- und Wartungsarbeiten sind im Wartungsprotokollbuch zu protokollieren (siehe Anlage 1). Der Arbeitgeber ist auch für die regelmäßige Überprüfung von Werkzeugen und Geräten gemäß den geltenden nationalen Vorschriften hierzu verantwortlich.

Trennen Sie den *BENOMIC* über den Hauptschalter, bevor Sie mit der Wartung beginnen:

Wartungsprüfung	Werkzeuge	Tag	Woche	Monat	Jahr
Batterie ausreichend geladen	Batteriezustandsanzeige	X			
Beschädigung des Steuergeräts	Sichtprüfung	X			
Beschädigung und Sichtbarkeit der Symbole und Aufkleber	Sichtprüfung	X			
Fußpedal- + Plattformreinigung	Bürste/feuchtes Tuch		X		
Bedienfeld reinigen	Bürste/feuchtes Tuch		X		
Karosserie-Gleitblöcke der Schere reinigen	Bürste/feuchtes Tuch		X		
Kabel und Schläuche auf Dichtheit und Beschädigung prüfen	Sichtprüfung		X		
Überprüfen Sie auf Abfall oder Schnur usw., die sich in Rädern und Ketten verfangen haben	Sichtprüfung		X		
Allgemeine mechanische Beschädigung	Sichtprüfung		X		
Hebe- und Senkbewegungen auf Verklemmen prüfen (niedriger Hydraulikflüssigkeitsstand)	Hydraulikflüssigkeit ISO-Viskositätsklasse 46		X		
Höhensicherung ohne Stützen prüfen	Sichtprüfung - nur für das 3-4-Scherenmodell		X		
Batterien bei Bedarf laden oder mindestens einmal im Monat	Batterie-Ladegerät			X	
Batterieelektrolytpegel prüfen (Platten mit einer Elektrolyttiefe von 1 cm abgedeckt - siehe Anlage 3)	Destilliertes Wasser, Schutzhandschuhe und Schutzbrille			X	
Überprüfen Sie die Funktion der Ausrichtungswarnung	Test > 2 Grad			X	
Hydraulikkomponenten unter der Abdeckplatte auf Leckage prüfen (Pumpe und Ventile)	Werkzeuge zum Entfernen des Abdeckplattenbolzens			X	
Hubräder, Antriebskette und Kugellager schmieren	Schmierfett für Kugellager und Ketten oder ein Universalschmierfett			X	
Kettenspannung prüfen (siehe 9.5)	Maulschlüssel			X	
Befestigungskappen an den Scherenschächten	Sichtprüfung			X	
Kohlebürsten auf dem Motor ersetzen, wenn diese kürzer als 1 cm sind (siehe 9.4)	Sichtprüfung				X
Alle Scharnierteile der Scherenbaugruppe schmieren (siehe 9.2)	Fettpresse und Fette				X
Alle Scharnierteile im Hubsystem schmieren	Fettpresse / WD40 / Schmierfett				X
Überprüfen Sie die Schweißnähte der Scherenkonstruktion auf (Haar-) Risse und Rost.	Sichtprüfung				X

Wenn aus der obengenannten Kontrolle hervorgeht, dass in dem *BENOMIC* ein Defekt vorliegt, müssen Sie sofort Kontakt mit dem Händler des *BENOMIC* aufnehmen. Es kann sehr gefährlich sein, den Wagen trotz der vorliegenden Mängel in Betrieb zu nehmen und ist daher verboten!

9.1 Spezielle Wartung

Wartungsarbeiten und Reparaturen an folgenden Teilen müssen durch einen qualifizierten, durch Berg Hortimotive anerkannten Fachmann, durchgeführt werden:

- Arbeiten an elektrischen Teilen/Verkabelung, (exkl. Austausch Fußpedale)
- Alle Arbeiten am hydraulischen System.
- Alle Arbeiten am Antriebsmotor mit Getriebe ausschließlich der Reinigung, erneuten Einstellung oder Austausch von Ketten und Kettenrädern.

9.2 Wartung in und um die Scherenbaugruppe

Bei Arbeiten oder Wartungsarbeiten in oder um die Scherenbaugruppe herum sollten die Scherenkeile verwendet werden. Entfernen Sie die Abdeckplatte (Bild A). Fahren Sie die Sperre aus, während die Schere angehoben wird, damit die Schere (B) abgesenkt werden kann, bis sie die Sicherheitssperre berührt. Trennen Sie den *BENOMIC* über den Hauptschalter.

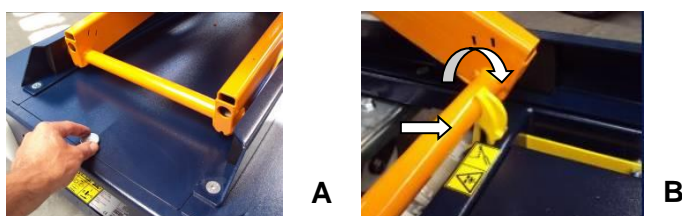


Fig. 7.1 A-B Freigeben der Scherenblöcke

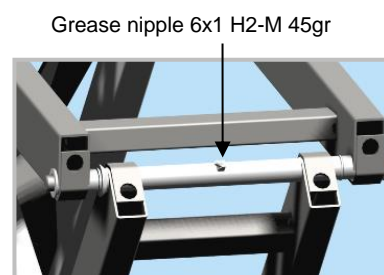


Fig. 7.2 - Position der Schmiernippel für die Scherenwellen

Die Scherschäfte sind über Buchsen auf Lagern montiert. Die inneren Scherenteile sind über einen durchgehenden Schaft mit den äußeren Teilen verbunden. Um Rostbildung auf den Schäften zu vermeiden, sollten diese mindestens einmal jährlich mit einem Universalschmierfett, das mit einer Fettpresse aufgetragen wird, geschmiert werden. Heben Sie die Schere an und bringen Sie die Keile an, um sie wie beschrieben zu blockieren (siehe Abbildung 7.1). Halten Sie die Fettpresse über die Fettnippel und pumpen Sie das Schmiermittel ein, bis es aus den Außenkanten der Lagerbuchsen fließt.

9.3 Wartung des Rohrschienensystems

Das Rohrschienensystem, auf dem der *BENOMIC* läuft, sollte regelmäßig überprüft werden. Das System muss die Richtlinien Horticulture Abschnittsrichtlinien für Rohrschienensysteme in Gewächshäusern jederzeit erfüllen (siehe 7.2). Es ist unzulässig, den Rohrschienenwagen auf einem Rohrschienensystem zu verwenden, das diese Richtlinien nicht erfüllt. Der Arbeitgeber ist außerdem für die regelmäßige Überprüfung der Werkzeuge und Ausrüstungen gemäß den hierfür geltenden Richtlinien für Arbeitsgeräte zuständig.

Stellen Sie sicher, dass alle Rohre ausreichend und mit einem max. Abstand von 1,25 m voneinander unterstüzt werden und dass die Stützen nicht von den Rohren abweichen. Die auf den Betonwegen verlaufenden Rohre müssen zudem gesichert werden und dürfen nicht lose sein. An den Rohrenden (vor der Wand) sollte ein Anschlag angeschweißt sein, der mindestens 5 cm hoch ist. Am Ende der Saison prüfen Sie, ob alle Anschläge noch korrekt ihren Zweck erfüllen. Der Boden unter dem Rohrschienensystem sollte trocken, eben und fest sein. Weiche oder feuchte Stellen müssen repariert werden und Einkerbungen sind dauerhaft zu beheben.

9.4 Untersuchung der Karbonbürsten

1. Heben Sie den *BENOMIC* an, damit Sie Zugang mit Motor erhalten. 2. Blasen Sie die Kohlebürsten mit Druckluft ab, 3. Lösen Sie das Gitter, 4. Ziehen Sie die Karbonbürste nach oben, 5. Karbonbürsten mit einer Länge unter 1 cm sollten ersetzt werden – kontaktieren Sie Ihren Händler.



Abb. 9.4; Prüfung Karbonbürsten im Motor

9.5 Spannen der Kette

Die Kettenspannung sollte ca. 1 cm betragen – falls nicht, führen Sie Folgendes aus:

1. Schalten Sie den *BENOMIC* am Hauptschalter aus und entfernen Sie den Schlüssel aus dem Schloss, um zu vermeiden, dass der *BENOMIC* wieder eingeschaltet wird.
2. Heben Sie den Wagen zum Beispiel mit einem Gabelstapler an (siehe 6.2 interner Transport)
3. Sperrmutter abschrauben (Bild A)
4. Kette durch Drehen der Einstellschraube anziehen (Bild B)
5. Fixieren Sie die Einstellschraube, indem Sie die Sperrmutter wieder fest anziehen (Bild A)
*Achten Sie darauf, dass das Kettenspiel ca. 1 cm beträgt (Bild C)

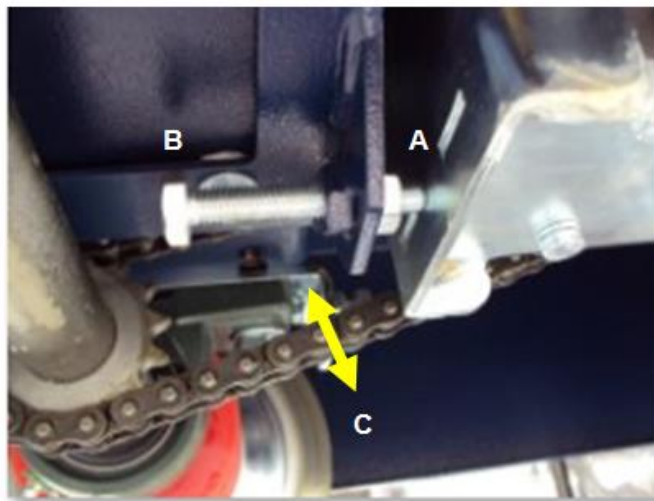
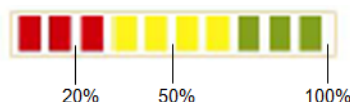


Abb. 7.3 A-B-C - Spannen der Kette

9.6 Aufladen der Batterien

Laden Sie die Batterien gemäß Status der Batterieladezustandsanzeige, wenn diese eine Restkapazität zwischen 50 % und 20 % anzeigt. Versuchen Sie hierbei jedoch so oft wie möglich, die 20 %-Marke zu erreichen. Beachten Sie hierzu die folgenden Empfehlungen.

BATTERIESTATUSANZEIGE



Die Batteriestatusanzeige liefert Informationen zum Status der Batterie. Wenn alle LEDs leuchten, ist die Batterie vollständig aufgeladen. Je weniger LEDs leuchten, desto niedriger ist der Ladezustand. Die LEDs haben die Farben Grün, Orange und Rot. Wenn die roten, orangen und grünen LEDs alle leuchten, ist die Batterie zu 80 % bis 100 % aufgeladen – leuchten nur die roten und orangen LEDs, bedeutet das 40 % bis 70 % - und wenn nur die roten LEDs leuchten, bedeutet das, dass die Batterien nur noch eine Restenergie von 20 % bis 30 % aufweisen. Wenn der Status Rot anzeigt, können Sie mit den Arbeiten fortfahren, wenngleich die Batterien sobald wie möglich nach Arbeitsende aufgeladen werden sollten! Wenn das akustische Signal wiederholt 2 akustische Töne abgibt, sollten die Batterien des *BENOMIC* sofort aufgeladen werden. Schalten Sie den *BENOMIC* mit dem Schlüsselschalter aus und laden Sie die Batterie anschließend mindestens 12 Stunden lang ohne Unterbrechung auf oder bis die Batterieladezustandsanzeige anzeigt, dass die Batterie vollständig aufgeladen ist. (Lesen Sie im Handbuch für das Ladegerät nach!)

Vermeiden Sie ein Aufladen, wenn der Ladezustand noch mindestens 50 % anzeigt. Versuchen Sie stets, nicht vor einer Restenergie von 20 % aufzuladen. Das bietet folgende Vorteile:

- Weniger Ladezyklen, längere Batterielebensdauer
- Weniger Wasserverbrauch
- Weniger Stromverbrauch

Ungeachtet der Verwendungshäufigkeit laden Sie die Batterien mindestens einmal im Monat mit einem geeigneten Ladegerät auf. Vermeiden Sie eine Tiefentladung der Batterien. Dies kann zu einer ernsthaften Beschädigung führen und die Lebensdauer der Batterie verkürzen!

Beachten Sie hierzu die Anweisungen in Anhang 3 Sicherheitsdatenblatt für Batterien!

10. Technische Daten

BENOMIC Rohrschienenwagen mit hydraulischem Scheren- und Hubsystem Typ Nummer
5xxx.xx.xxxx

Typ: Abmessungen [mm]:	2-Schere 3 m Modellstandard	2-Schere Schwerlast 3 m Modell	2-Schere 3,5 m Modellstandard	2-Schere Schwerlast 3,5 m Modell
Mitte-Mitte-Abmessung	420-800	420-800	420-800	420-800
Länge	1940	1940	2253	2253
Breite	Mitte-Mitte + 180	Mitte-Mitte + 180	Mitte-Mitte + 180	Mitte-Mitte + 180
Höhe der Wagenstufe vom Beton	255	255	255	255
Stufenhöhe zur Plattform an niedrigster Position	537	537	554	554
Höhe der Steuersäule auf Plattform	1100	1100	1100	1100
Länge Arbeitsbühne	1900	1900	2151	2151
Breite Arbeitsbühne	420	420	420	420
Maximalhöhe Arbeitsbühne	2990	2990	3524	3524
Maximale Tragfähigkeit [kg]	250	450/550	250	450/550
Maximale Seitenkraft [N]	110	110	110	110
Gewicht [kg] (Mitte-Mitte 550)	410	410	480	480
Motorleistung Bewegung [kW]	0,37	0,37	0,37	0,37
Motorleistung Hydr. [kW]	1,2	1,2	1,2	1,2
Hydr.flüss. Visk. 46 [L]	1,5	2,4	1,7	2,4
Max. Fahrgeschwindigkeit auf Rohrschienen [m/min]	57	57	57	57
Max. Fahrgeschwindigkeit auf Beton [m/min]	112	112	112	112
Hubgeschwindigkeit [Sek] *	0,13	0,13	0,13	0,13
Absenkgeschwindigkeit [Sek.]* * bei Belastung von 80 kg	0,14	0,14	0,14	0,14
Spannung [Volt DC]	24	24	24	24
Batterieleistung (Ah)	2 x 130	2 x 130	2 x 130	2 x 130
Geräuschpegel [dB]	< 70	< 70	< 70	< 70
Trichtergewicht [kg]	-	± 90	-	± 90
Gewicht Schiebegestell [kg]	-	± 20	-	± 20
Radstand [mm]	1496	1496	1817	1817

Typ: Abmessungen [mm]:	3-Scherenmodell exkl. Stützen	3-Scherenmodell inkl. Stützen	4-Scherenmodell inkl. Stützen
Mitte-Mitte-Abmessung	420-800	420-800	420-800
Länge	1940	1940	1940
Breite	Mitte-Mitte + 180	Mitte-Mitte + 180	Mitte bis Mitte + 180
Höhe der Wagenstufe vom Beton	255	255	255
Stufenhöhe zur Plattform an niedrigster Position	628	628	755
Höhe der Steuersäule auf Plattform	1100	1100	1100
Länge Arbeitsbühne	1900	1900	1900
Breite Arbeitsbühne	420	420	420
Maximalhöhe Arbeitsbühne	3500	4400	5700
Maximale Tragfähigkeit [kg]	120	120	120
Maximale Seitenkraft [N]	110	110	110
Gewicht [kg] (Mitte-Mitte 550)	450	470	535
Motorleistung Bewegung [kW]	0,37	0,37	0,37
Motorleistung Hydr. [kW]	1,2	1,2	1,2
Hydr.flüss. Visk. 46 [L]	2,4	2,4	2,4
Max. Fahrgeschwindigkeit auf Rohrschienen [m/min]	57	57	57
Max. Fahrgeschwindigkeit auf Beton [m/min]	112	112	112
Hubgeschwindigkeit [Sek.] *	0,13	0,13	0,13
Absenkgeschwindigkeit [Sek.] * * bei Belastung von 80 kg	0,14	0,14	0,14
Spannung [Volt DC]	24	24	24
Batterieleistung (Ah)	2 x 130	2 x 130	2 x 130
Geräuschpegel [dB]	< 70	< 70	< 70
Trichtergewicht [kg]	-	-	-
Gewicht Schiebestell [kg]	-	-	-
Radstand [mm]	1496	1496	1496

Physikalische Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur

Transport & Lagerung : 5 bis +40 Grad Celsius

Betrieb : 5 bis +40 Grad Celsius

Rel. Feuchtigkeit (RH) : 0 bis 90 %, nicht kondensierend

Beleuchtung : Normale Umgebungsbeleuchtung.

Die Maschine ist nicht für den Einsatz im Freien ausgelegt.

Die Maschine ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

11. EG-Konformitätserklärung

(gemäß Anlage IIA der Maschinenrichtlinien)

Berg Hortimotive
Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier – Niederlande
Tel.: +31 (0)174 – 517700
www.berghortimotive.com

Erklärt hiermit unter eigener Verantwortung folgendes:

- **Rohrschienenwagen Typ BENOMIC mit doppelter hydraulischer Schere und hydraulischen Hubrädern bis 3 oder 3,5 m Höhe**
- **Rohrschienenwagen Typ BENOMIC mit doppelter hydraulischer Schere für den Erntebehälter (Schwerlastausrüstung) bis 3 m Höhe**
- **Rohrschienenwagen Typ BENOMIC mit Dreifachscherer und hydraulischem Hubsystem ohne Stützen bis 3,5 m Höhe**
- **Rohrschienenwagen Typ BENOMIC mit Dreifachscherer und hydraulischem Hubsystem mit Stützen bis 4,4 m Höhe**
- **Rohrschienenwagen Typ BENOMIC mit Vierfachscherer und hydraulischem Hubsystem mit Stützen bis 5,7 m Höhe**

Teilenummer:

Seriennummer:

- Erfüllt die Anforderungen der neuen Maschinenrichtlinien 2006/42/EG

Entspricht den folgenden EG-Richtlinien:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), 2004/180/EG (gemäß aktuellster Ausgabe)
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG (gemäß aktuellster Ausgabe)

Entspricht den folgenden Harmonisierungsnormen:

- [1] NEN-EN 953:1998+A1 Entwurf Maschinensicherheit Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion und Bau von (feststehenden und beweglichen) Schutzeinrichtungen, CEN
- [2] NEN-EN 60204-1:2006, Sicherheit von Maschinen - elektrische Ausrüstung von Maschinen Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Entspricht dem in den Niederlanden geltenden niederländischen Gesundheits- und Sicherheitskatalog.

Niederlande, De Lier, datiert vom

Unterschrift des Zeichnungsberechtigten

Anlage 1: Wartungslogbuch

Reparaturen und/oder Wartungsarbeiten im folgenden Formular beschrieben.

Datum	Beschreibung Reparatur/Wartung Typennr.:..... Seriennr.:.....	Name Unternehmen/Monteur

Anhang 2: Betrieb der Stützen

Die Benomic 3-Scheren- und 4-Scherenmodelle müssen mit Stützen betrieben werden, wenn die Arbeitshöhe mehr als 3,5 Meter beträgt. Um dies durchführen zu können, ist es wichtig, dass die Stabilität gewährleistet ist. Es ist nicht zulässig, in der Höhe zu arbeiten, wenn der Boden keine ausreichende Tragfähigkeit hat. Für eine Beschreibung der Bodentragfähigkeit verweisen wir auf die geltende Verordnung gemäß dem in den Niederlanden geltenden niederländischen Gesundheits- und Sicherheitskatalog.

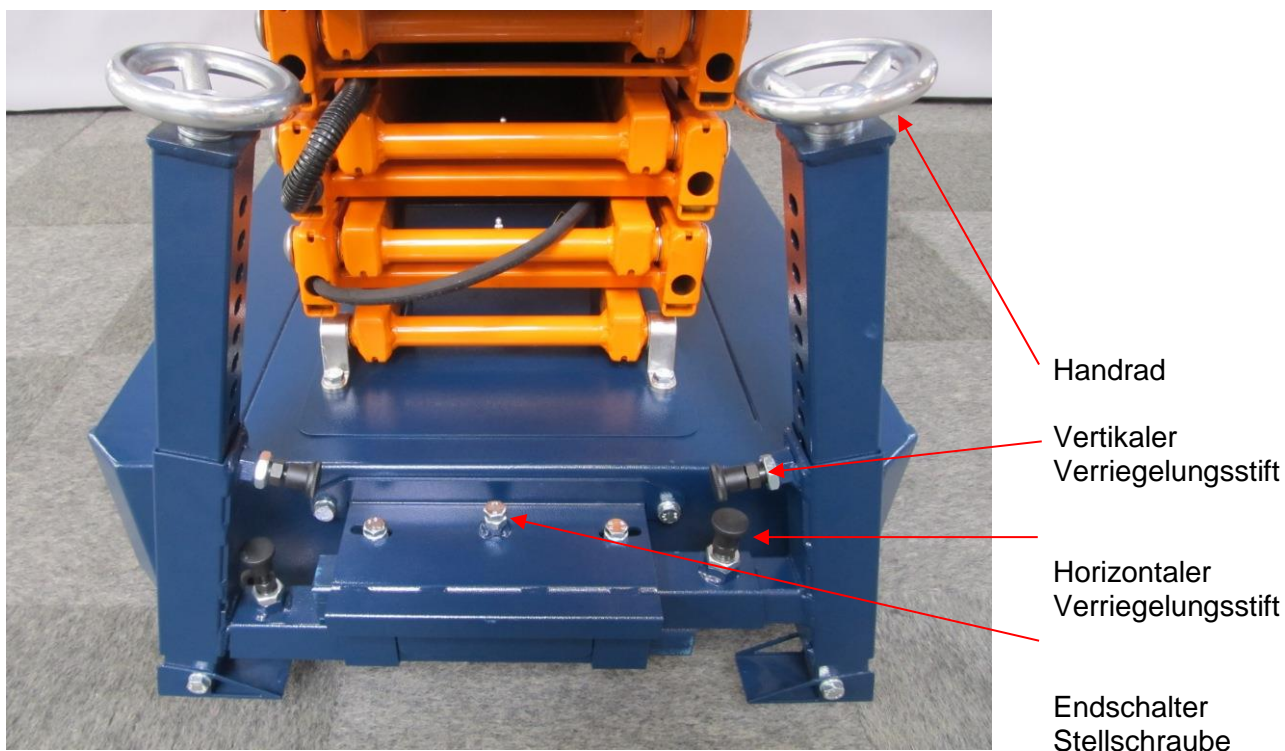


Abb. 1. Zusammenfassung Stützen

Fahren Sie an die Stelle, an der Sie in der Höhe arbeiten möchten, stellen Sie den Richtungsschalter (6) in die neutrale Position und stellen Sie auch die Drehzahlreglertaste (7) auf Null. Lassen Sie die Plattform in der untersten Position, um die Stützen zu aktivieren.

Horizontale Verriegelung

Lösen Sie den Verriegelungsstift durch Hochziehen des Knopfes (Abb. 2). Halten Sie den Knopf und ziehen Sie den Stützarm in die maximale Position (Abb. 3). Lassen Sie den Knopf des Verriegelungsstifts los und stellen Sie sicher, dass der Verriegelungsstift in einem Verriegelungsloch fixiert ist (Abb. 4). Wenn dies nicht der Fall ist, bewegen Sie den Stützarm, bis der Stift in einem Verriegelungsloch in der Nähe der maximalen Position verriegelt ist. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die andere Seite.

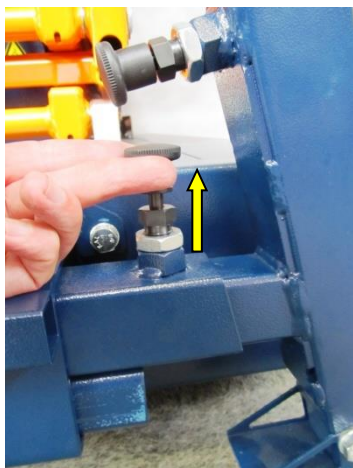


Abb. 2. Verriegelungsstift lösen

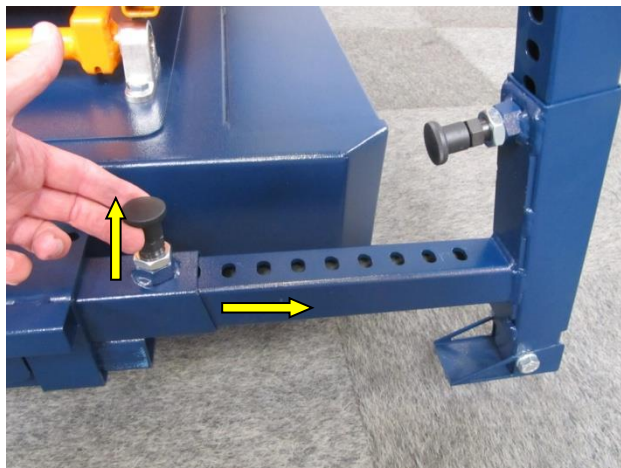


Abb. 3 Stützarm herausziehen.

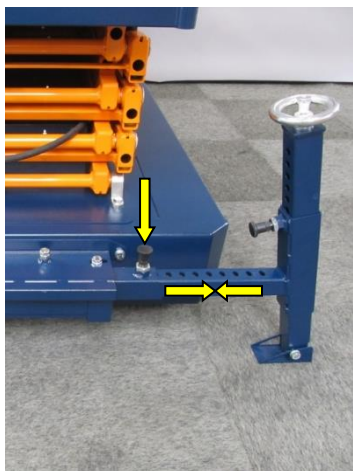


Abb. 4. Verriegelter Stützarm



FALSCH verriegelt



KORREKT verriegelt

Vertikale Verriegelung

Lösen Sie den Verriegelungsstift durch Herausziehen des Knopfes (Abb. 5). Bewegen Sie den vertikalen Pfosten nach unten, bis er den Boden erreicht. Lösen Sie den Knopf des Verriegelungsstifts und stellen Sie sicher, dass der Verriegelungsstift in einem Verriegelungsloch fixiert ist. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die andere Seite! Drehen Sie beide Handräder so, dass sich der Pfosten nach unten zum Boden bewegt (Abb. 6). Es sollte nach der beschriebenen Aktion keine Bewegung in der Mitte der Stützkonstruktion geben. Der Endschalter sollte nun umgeschaltet werden und ein sicheres Arbeiten in der Höhe ist nun möglich (Abb. 7).

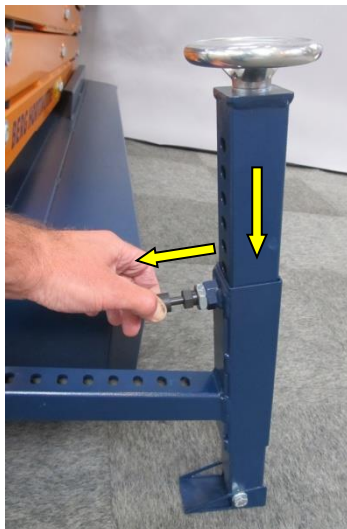


Abb. 5. Vertikaler Verriegelungsstift Abb. 6 Handrad

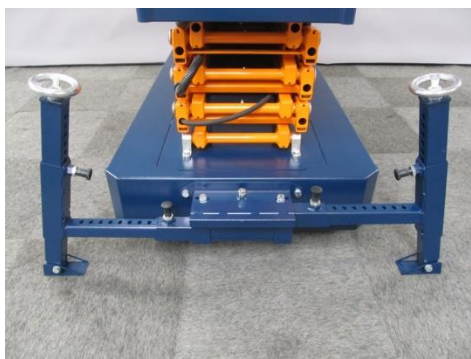


Abb. 7. Betriebsbereit

Der Benomic kann nicht fahren, wenn die Stütze auf den Boden gedrückt wird!

Fahrbereit machen

Führen Sie alle oben genannten Schritte in der umgekehrten Reihenfolge durch, um den Benomic fahrbereit zu machen. Stellen Sie sicher, dass Stützpfeiler und Arme so weit wie möglich innen und verriegelt sind, um ein unbeabsichtigtes Herausgleiten der Stützteile zu verhindern.

Anlage 3: Sicherheitsblatt Batterie

Empfehlungen Batterie

Das folgende Kapitel gibt Empfehlungen für den effizienten Einsatz, Sicherheit und Wartung.

Effizienter Einsatz des Rohrschienenwagens und der Batterien

Folgende Hinweise haben das Ziel, den effizienten Einsatz des Rohrschienenwagens und die Lebensdauer der Batterien zu fördern.

Basisregeln:

- Bei hoher Geschwindigkeit ist die Batterie schneller leer.
- Häufiges Anfahren und Anhalten führt zu einem hohen Verbrauch.
- Durch den Einsatz des Rohrschienenwagens nehmen die Restkapazität und die Batteriespannung langsam ab, wohingegen der Stromverbrauch zunimmt. Dadurch kommt es zu mehr Wärmeentwicklung im Motor und der Motorgeschwindigkeitsregelung, wenn die Batterien leer werden.
- Durch abgenutzte Rollen oder festsitzendes Seil sowie eine verrostete Kette (schlechte Wartung) steigt der Verbrauch. (Anweisungen für die Wartung siehe auf unserer Webseite:
<http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>)
- (Zu) tiefes Entladen der Batterien verkürzt die Lebensdauer.
- Rechtzeitiges Aufladen und richtige Wartung verlängern die Lebensdauer der Batterien.
- Rechtzeitiges Aufladen verringert die Wärmeentwicklung in Motor, Geschwindigkeitsregler und Batterieauflader.

Effizienter Einsatz:

- Stimmen Sie die Fahrgeschwindigkeit so gut möglich an das Arbeitstempo (Topfzähler) ab.
- Wenn die obigen Empfehlungen eingehalten werden, nimmt auch die Produktivität der Mitarbeiter zu.

Sicherer Einsatz der Batterien

Im Folgenden finden Sie Anweisungen für den Einsatz und die Wartung.

AUFGEPASST!

- **Während des Aufladens der Batterien entsteht explosives Gas. Feuer, offene Flammen und Rauchen sind verboten!**
- **Nur in gut belüfteten Räumen mit einem geeigneten Auflader aufladen!**
- **Der Flüssigkeitsstand muss jeden Monat kontrolliert werden! Die Batterieflüssigkeit muss mindestens 1 cm über den Platten stehen.**
- **Nur mit destillierten (demineralisierten) Wasser (Handschuhe verwenden) nachfüllen!**
- **Füllen Sie die Batterien NACH dem Aufladen und niemals höher als bis an den Markierungspunkt an der Füllöffnung der Batterie. (Siehe auch Anleitung Traktionsbatterien)**



Wenn die Batterien mehr als 20% entladen werden, wirkt sich das negativ auf die Batterien und den Auflader aus. Laden Sie die Batterien auf, wenn Sie nur noch eine Restladung von 20% haben, das beeinflusst die Lebensdauer der Batterien, des Motors und der Fahrregulierung positiv! Laden Sie leere Batterien immer sofort auf, das fördert die Lebensdauer merklich.

Darum muss, die Säuredichte vorzugsweise jede Woche, aber mindestens jeden Monat mit einem Säuremesser kontrolliert werden (Abbildung A + B und Tabelle im Folgenden).

Bei vollständig aufgeladenen Batterien muss die Dichte 1280 g/l betragen:

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

Schalten Sie den *Rohrschienenwagen* vor dem Aufladen mit dem Hauptschalter aus. Zu Beginn des Aufladens immer erst die Batterien an den Auflader anschließen und erst danach den Auflader einschalten. Nach Beendigung des Aufladens erst den Auflader ausschalten und danach die Batterien abkoppeln.

Das „zu weit“ Aufladen der Batterien kann die Batterien beschädigen, da die Batterieflüssigkeit dann während eines längeren Zeitraums kocht.

Der Einsatz eines modernen Batterieaufladers mit automatischer Abschaltung, bei Berg Hortimotive erhältlich, wird empfohlen. **Verwenden Sie nur Auflader, die für die eingesetzten Batterien geeignet sind! (Siehe Anweisungen Auflader)**

Den Ladeprozess niemals unterbrechen. Das Aufladen vollständig beenden. Siehe Anzeige auf dem Auflader.

Während des Aufladens der Batterien darf der *Rohrschienenwagen* nicht repariert, gereinigt oder andere Arbeiten ausgeführt werden.

Vor der Demontage der Batterien, immer alle Stromverbraucher, wegen Funkenbildung, trennen.

Bei der Demontage der Batterien erst das Massekabel (-) lösen. Bei der Montage zuletzt das Massekabel (schwarz) montieren.

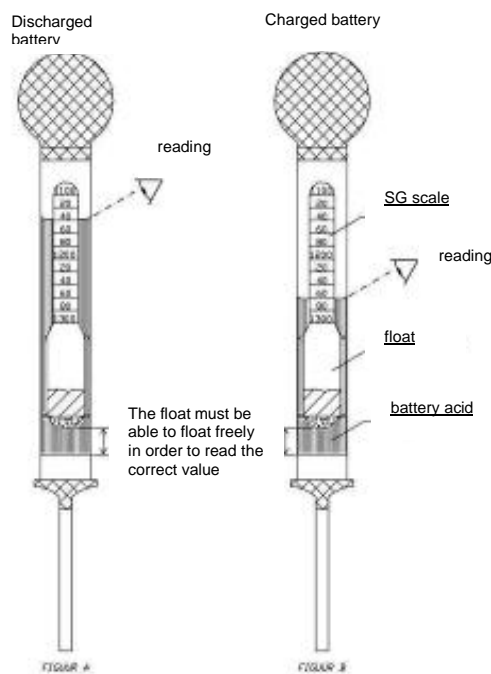
AUFGEPASST!

Immer plus (+ = rot) an Pluspol und min (- = schwarz) an Minuspol.

Batterieflüssigkeit ist eine ätzende Säure. Vermeiden Sie Berührungen mit Kleidung, Haut und Augen.

Eventuelle Spritzer der Batterieflüssigkeit auf Kleidung oder Haut sofort mit Wasser und Seife waschen und danach mit viel Wasser nachspülen.

Eventuelle Säurespritzer in den Augen, mindestens 5 Minuten mit sauberem Wasser spülen und sofort einen Arzt konsultieren!



Anmerkung

Kontrollieren Sie, wie viele Batterieauflader Sie an eine Gruppe anschließen können. Sie können das kontrollieren, indem Sie die Menge Ampere der Sicherung mit der Spannung multiplizieren. z. B.: $16A \times 230V = 3680W$

Kontrollieren Sie danach die Leistung des Batterieaufladers. Dividieren Sie die Gesamtleistung durch die Leistung des Batterieaufladers. z. B.: $3680/700 = 5,25$. In diesem Fall können 5 Batterieauflader angeschlossen werden.

Kontrollieren Sie auch, ob die Spannung am Ladeort mit der erforderlichen Spannung übereinstimmt, die auf dem Batterieauflader angegeben ist. Es kann sein, dass in langen Kabeln ein Spannungsverlust auftritt. Wenn das der Fall ist, müssen Sie Ihren Installateur informieren.

Kontrollieren Sie, ob es der richtige Auflader für Ihre Maschine ist. Die Spezifikationen der Batterie, für die der Auflader geeignet ist, wird auf dem Auflader oder in der Gebrauchsanleitung angegeben!

Verwenden Sie nur einen Auflader, der für 24V-110Ah/5h Naßbatterien geeignet ist! (Siehe Anweisungen Auflader)

	TREM-CARD	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">UN 2794</div>
--	-----------	--

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.



ANWEISUNG TRAKTIONBATTERIE



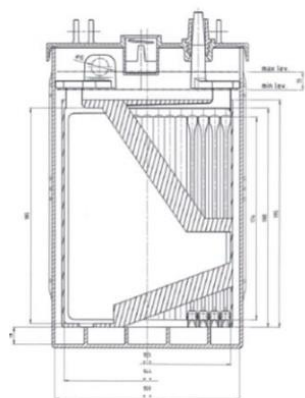
Täglicher Service EW130T:

- Batterie nur bis zu max. 80% des Nennwertes entladen (Säuredichte 1,13mmol)
- Batterie an geeignetes Ladegerät anschließen
Ladegerät anschalten
Ladevorgang beginnt automatisch
- Batterie nicht vor Ladungsende vom Ladegerät abklemmen
- Nach Ladungsende, Ladegerät ausschalten
Erst dann die Batterieklemmen von den Polen abnehmen
- Nicht rauchen und kein offenes Feuer in der Nähe der Batterie, während des Ladevorganges

Wöchentlicher Service EW130T:

- Elektrolytstand kontrollieren. Auffüllen von fehlendem Elektrolyt ausschließlich mit demineralisiertem Wasser
- Auffüllen ausschließlich nach dem Ende des Ladevorganges
- Batterie sollte eine Auffüllung ca. alle 2 Wochen benötigen
- Sollte der Wasserverbrauch deutlich höher sein, bitte den Hersteller kontaktieren
- Kabel und Batterieklemmen immer korrosionsfrei und sauber halten und auf guten Sitz kontrollieren
- An den Batteriestopfen sollten keine Ablagerungen zu sehen sein. Der Elektrolyt muss klar sein

Batterie ausschliesslich nach Beendigung des Ladevorganges auffüllen, um ein Überlaufen des Elektrolyts zu vermeiden. Rauchen und offenes Feuer im Laderaum sind verboten!



← Green arrow
← Red arrow

Grün ist maximum level
Rot ist minimum level



Gebrauchsanweisung des Herstellers beachten



Kein rauchen und offene Feuer



Achtung Spannung



Explosionsgefahr



Schutzkleidung tragen



Kontakt mit Augen und Haut vermeiden



Raum ausreichend belüften



Pb
Altbatterien ordnungsgemäss entsorgen

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

T : 0174- 517700
F : 0174- 516958

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

Anlage 4: Reinigung Pulverbeschichtungslack

Die Bedeutung der Reinigung und Wartung:

- Das Äußere und die Ausstrahlung des Produkts bleiben länger erhalten.
- Die Lebensdauer wird verlängert.
- Hält Korrosion auf.
- Wirkt präventiv gegen die Ausbreitung von Pflanzenkrankheiten.
- Stimuliert Mitarbeiter sorgfältiger mit den Maschinen umzugehen.

Wenn die Verunreinigungen regelmäßig entfernt werden, wird vermieden, dass die darin anwesenden chemischen Stoffe auf den Pulverbeschichtungslack einwirken. Schutzschichten sind nämlich empfindlich für Säuren, Salze und andere aggressive Stoffe und altern dadurch schneller. Außerdem können dicke Schmutzschichten mehr Feuchtigkeit aufnehmen und festhalten, die die aggressive Einwirkung auf die Schutzschicht vergrößern können.

Die Reinigungsfrequenz ist abhängig von:

- Die Schmutzbelastung ist anbaubezogen.
- Produktart, zwischen den Gewächsen gebrauchen oder beispielsweise nur auf Betonwegen.
- Aussetzung an chemische Flüssigkeiten (Spritzgeräte).
- Aussetzung an chemische Dämpfe (örtliche Behandlung in Gewächshäusern).
- Aussetzung an Sonne und UV-Licht.
- Luftfeuchtigkeit und Kondenswasser.

Oben genannte Elemente geben einen Belastungsfaktor, der gebrauchtsabhängig ist, wenn zutreffend muss das folgende Reinigungsschema eingehalten werden.

Wann reinigen:

- | | |
|--|------------------------------|
| • Pflanzen- und Produktreste. | täglich |
| • Boden und Sand. | 2 x pro Woche |
| • Glas, Tau, Plastik, Gummi, Clips, Drahtaken usw. | 2x pro Woche |
| • Chemische Aussetzung. | direkt nach Gebrauch |
| • Matte und verschmutzte Lackschicht | regelmäßig nach Feststellung |

Wie reinigen:

- Verschmutzung von der Lackschicht aufnehmen oder mit Hilfsmittel (weicher Pinsel oder Tuch) oder Druckluft (<6 bar!).
- Chemische Aussetzung abnehmen mit einem groben Schwamm oder weichem Tuch mit Wasser getränkt.
- Matte oder verschmutzte Lackschicht reinigen mit neutralem Reinigungsmittel mit einem PH-Wert zwischen 5 und 8 (siehe Etikett auf dem Reinigungsmittel) und einem Schwamm oder weichem Tuch.
- **Tipp**, wenn ein Reinigungsmittel das erste Mal angewendet wird, wird dazu geraten, dies erst auf einem Probestück auszuprobieren, bevor die gesamte Maschine gereinigt wird.

Was bestimmt nicht tun:



- Pulverbeschichtungen niemals mit scheuernden oder polierenden Reinigungsmitteln reinigen.
- Verwenden Sie keine Hilfsmittel mit einer scheuernden Oberfläche (Stahlwolle, Scheuerschwämme usw.).
- Hartes drücken, putzen, schrubben usw. ist nicht gestattet.
- Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel zum Reinigen oder zur Konservierung des Pulverbeschichtungslacks.
- Das Übergießen mit Wasser, Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger kann Schaden verursachen.

Nach dem Reinigen:

- Sorgen Sie dafür, dass die gereinigten Oberflächen gut trocknen können, entfernen Sie die überlappenden Abschirmungskappen zeitweise.
- Schmieren Sie die Drehpunkte mit Reinigungsmitteln, die in Berührung gekommen sind, gemäß der Empfehlungen aus dem Wartungsschema aus der Gebrauchsanweisung.
- Beschädigungen in dem Pulverschichtungslack mit Lack behandeln.

Hinweis:

Das oben genannte sind **Empfehlungen**, die Verantwortung für das Reinigen bleibt bei der ausführenden Partei. Wenn Sie Fragen in Bezug auf die Verwendung von Reinigungsprodukten haben, müssen Sie sich an den Hersteller wenden.