

Berg Hortimotive
Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Holandia
T: +31 (0)174 – 517700
www.berghortimotive.nl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Niniejsza instrukcja ma zastosowanie do wózka

BENOMIC



Producent	: Berg Hortimotive	
Adres	: Burg Crezeelaan 42a 2678 KZ De Lier Holandia	
Rodzaj numer	:	
Numer seryjny	:	
Rok produkcji	:	
Rodzaje	: 2-nożycowy do 3 metrów, 3-nożycowy bez podpór do 3,5 metra i 3-nożycowy włącznie z podporami do 4,4 metra.	
Maks. obciążenie	: 250/450 kg dla 2-nożycowych i 120 kg dla 3-nożycowych wózków	
Silnik	: 24 V= 0,37 kW	
System hydrauliczny	: 24 V=1,20 kW 200 barów	

Oryginalna instrukcja obsługi

Spis treści

1. WSTĘP	2
1.1 INFORMACJE OGÓLNE	2
1.2 INFORMACJE DOTYCZĄCE DOSTAWY	2
1.3 GWARANCJA	2
2. BEZPIECZEŃSTWO	4
2.1 OBJAŚNIENIE TERMINÓW DOTYCZĄCYCH BEZPIECZEŃSTWA	4
2.2 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA	4
2.3 PIKTOGRAMY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	7
2.4 RYZYKO SZCZĄTKOWE	8
3. PRZEZNACZENIE	8
3.1 ZAKRES STOSOWANIA	8
3.2 OPIS WÓZKA BENOMIC	9
4. TRANSPORT	12
4.1 TRANSPORT ZEWNĘTRZNY	12
4.2 TRANSPORT WEWNĘTRZNY	12
5. URUCHAMIANIE	12
5.1 KONTROLA PRZED UŻYCIEM	13
5.2 DYREKTYWA SEKTOROWA DOTYCZĄCA SYSTEMÓW SZYN RUROWYCH STOSOWANYCH W ROLNICTWIE	13
5.3 MINIMALNE WYMAGI W ZAKRESIE SYTEMU SZYN RUROWYCH	14
5.4 SYGNALIZACJA NACHYLENIA	15
6. STOSOWANIE	15
6.1 UKŁAD STEROWANIA	16
6.1.1 Układ sterowania na podwoziu	16
6.1.2 Układ sterowania na platformie	17
6.2 ZAWÓR AWARYJNEGO OPUSZCZANIA	19
6.3 PRZEMIESZCZANIE WÓZKA BENOMIC NA GŁÓWNEJ ŚCIEŻCE	19
6.4 NIEUŻYWANIE WÓZKA	20
6.5 CZYSZCZENIE	20
6.6 POJEMNIK NA ZBIORY	20
6.7 PROBLEMY, PRZYCZYNY I ROZWIĄZANIA	20
6.8 DEMONTAŻ	22
7. KONSERWACJA I NAPRAWY	22
7.1 KONSERWACJA SPECJALISTYCZNA	23
7.2 KONSERWACJA NOŻYC	24
7.3 KONSERWACJA SYSTEMU SZYN RUROWYCH	24
7.4 WYMIANA SZCZOTEK WĘGLOWYCH	25
7.5	25
7.6	25
7.7 NAPINANIE ŁAŃCUCHA	25
7.8 KONSERWACJA AKUMULATORÓW	25
8. SPECYFIKACJA TECHNICZNA	27
ZAŁĄCZNIK I DZIENNIK KONSERWACJI	29
ZAŁĄCZNIK II DEKLARACJA WE ZGODNOŚCI	30

1. Wstęp

1.1 Informacje ogólne

Zakup urządzenia *BENOMIC* firmy Berg Hortimotive to dobry wybór. Mają Państwo doskonałe narzędzie, które zostało starannie skonstruowane i wyprodukowane. Najbardziej skorzystają Państwo z tej inwestycji, ściśle przestrzegając zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi w zakresie bezpieczeństwa, użycia i konserwacji.

Przed przystąpieniem do użytkowania *BENOMIC* należy się zapoznać z niniejszą instrukcją obsługi. Zawsze należy się stosować do przepisów bezpieczeństwa, podanych instrukcji i wytycznych.

Firma Berg Hortimotive nie ponosi odpowiedzialności za szkody ani szkody pośrednie powstałe na skutek nieprzestrzegania zaleceń oraz przepisów bezpieczeństwa opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.

Odpowiedzialność firmy Berg Hortimotive wygasa także w momencie dokonania zmian w wózku do przejazdu po szynach rurowych lub akcesoriach przez użytkownika bądź osoby trzecie bez naszej pisemnej zgody.

Wózek *BENOMIC* jest dostarczany zgodnie z warunkami określonymi przez Zrzeszenie Producentów Wyrobów Metalowych (METAALUNIEVOORWAARDEN), zdeponowanymi w rejestrze sądowym w Rotterdamie w takim brzmieniu, w jakim zostały ostatnio złożone. Warunki dostawy zostaną przesłane na życzenie. Mogą się Państwo także skontaktować z Koninklijke Metaalunie, Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein.

1.2 Informacje dotyczące dostawy

W przypadku awarii i/lub wad w urządzeniu *BENOMIC* można się skontaktować z przedstawicielem firmy Berg Hortimotive

1.3 Gwarancja

W okresie 6 miesięcy od daty dostawy firma Berg Hortimotive udziela zleceniodawcy gwarancji na wady materiałowe i wykonawcze, powstałe w wyniku normalnego użytkowania. Gwarancja nie obowiązuje, jeżeli wady wynikły na skutek niewłaściwej eksploatacji albo z innych powodów niż wady materiałowe i wykonawcze, jeżeli firma Berg Hortimotive dostarcza – po uzgodnieniu ze zleceniodawcą – używane materiały albo używane towary oraz jeżeli nie da się wykazać przyczyny wad.

Warunki gwarancji zostały zawarte w WARUNKACH METAALUNIE, w brzmieniu zgodnym z ostatnim zawartym w nich tekstem. Warunki dostawy zostaną przesłane na Państwa prośbę. Firma Berg Hortimotive nigdy nie udziela większej gwarancji na wszystkie towary i materiały, które nie zostały wytworzone przez Berg Hortimotive, niż ta, jaka została udzielona jej przez dostawcę. Gwarancja obowiązuje na zasadzie „loco zakład”, uszkodzone maszyny lub części muszą zostać dostarczone franco.

Jeżeli maszyny albo instalacje nie mogą zostać dostarczone, wówczas koszty poniesione w związku z podróżą i pobytem ponosi zleceniodawca.

W przypadku sprzedanych albo dostarczonych towarów objętych gwarancją fabryczną, gwarancją importera albo sprzedawcy detalicznego obowiązują wyłącznie postanowienia gwarancyjne określone przez dostawców.

Do pompy hydraulicznej ma zastosowanie jedynie gwarancja fabryczna, pod warunkiem że pompa jest opatrzona nieuszkodzonym znakiem bezpieczeństwa dostawcy.

Firma Berg Hortimotive ponosi odpowiedzialność za dostępność części zamiennych, pod warunkiem że są one dostępne u jej dostawców na rozsądnych warunkach.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Objaśnienie terminów dotyczących bezpieczeństwa

Terminy bezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo: Oznacza poważne uszkodzenie ciała a nawet śmierć w razie nieprzestrzegania zaleceń opisanych w instrukcji obsługi.

Ostrzeżenie: Oznacza doznanie obrażeń w razie nieprzestrzegania zaleceń opisanych w instrukcji obsługi.

Ostrożnie: Oznacza uszkodzenie maszyny w razie nieprzestrzegania zaleceń opisanych w instrukcji obsługi.

Uwaga: Oznacza prawdopodobieństwo wystąpienia problemów w razie nieprzestrzegania zaleceń opisanych w instrukcji obsługi.

2.2 Przepisy bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać następujące przepisy bezpieczeństwa.

Po ich przeczytaniu należy ich ściśle przestrzegać.

W przypadku nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa praca przy użyciu wózka szynowego staje się o wiele bardziej niebezpieczna i może spowodować wystąpienie poważnych obrażeń.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- **Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcje, przepisy bezpieczeństwa itd. muszą być zawsze przestrzegane.**
- **BENOMIC jest przeznaczony do poruszania się po systemie szyn rurowych, który spełnia wymagania dyrektywy sektorowej dotyczącej systemu szyn rurowych stosowanych w rolnictwie (patrz 5.2).**
- **Wózka BENOMIC należy używać jedynie z odpowiednim rodzajem systemu szyn rurowych. Sprawdzić, czy rozstaw osiowy rur wózka do przejazdu po szynach rurowych jest zgodny z piktogramem znajdującym się na platformie.**
- **Nigdy nie należy przekraczać maksymalnej nośności wynoszącej 250 kg w przypadku normalnych, podwójnych nożyc, 450 kg w przypadku wzmocnionych, podwójnych nożyc lub 120 kg w przypadku potrójnych nożyc.**
 - 1 osoba wraz z ładunkiem (na przykład pojemnik na zbiory lub narzędzia); patrz piktogram znajdujący się na platformie.
- **Nigdy nie należy przekraczać siły ręcznej wynoszącej 200 N (siła pociągowa 20 kg).**
 - Zabrania się wykonywania prac konserwacyjnych przy użyciu wózka BENOMIC.
- **Należy używać wózka BENOMIC wyłącznie do zbierania lub utrzymywania upraw w szklarni.**
- **Używanie wózka BENOMIC w nachyleniu większym niż 2° (na długość i/lub szerokość) jest zabronione.**
- **Ewentualny ładunek powinien zostać umieszczony pośrodku platformy roboczej.**

- **Wchodzenie na platformę przez więcej niż 1 osobę w tym samym czasie jest wzbronione.**
- **Zabrania się przewożenia osób na podwoziu.**
- **Zabrania się zdejmowania bariery zabezpieczającej, chyba że używa się pojemnika z poręczą.**
- **Zwiększanie, w jakikolwiek sposób, maksymalnej wysokości podnoszenia jest surowo wzbronione.**
 - **Zawsze należy stać na platformie roboczej.**
- **Należy utrzymywać odpowiednią odległość pomiędzy stałymi i/lub ruchomymi częściami konstrukcji szklarni a napiętymi kablami bądź linami.**
- **Pociąganie za (stalowe) druty i zaciąganie zasłon cieniujących przy pomocy wózka BENOMIC jest zabronione.**
- **Używanie wózka BENOMIC jako dźwigu jest zabronione.**
- **Wchodzenie przez osoby i/lub zwierzęta na ścieżkę, na której obsługiwany jest BENOMIC, jest zabronione. Nigdy nie należy używać więcej niż jednego wózka do przejazdu po szynach rurowych na tej samej ścieżce!**
- **W trakcie używania wózka BENOMIC wszystkie osłony i pokrywy ochronne powinny być zamontowane i zamknięte.**
- **Dodatkowe opcje, akcesoria i części powinny być wyprodukowane i/lub dostarczone przez Berg Hortimotive.**
- **Ewentualny pojemnik na zbiory z przesuwным regałem powinien być zamontowany na platformie roboczej w miejscu do tego przeznaczonym (patrz 6.6). Pojemnik może wystawać na regale przesuwным maks. 500 mm z przedniej lub tylnej strony wózka BENOMIC.**
- **Używając pojemników na zbiory, należy je wypełniać jedynie lekkimi zbiorami, takimi jak papryka, o maksymalnym ciężarze do 250 kg. Używanie pojemnika na 3-nożycowym wózku jest zabronione!**

Ostrzeżenie!

- **Obsługa wózka BENOMIC może mieć miejsce wyłącznie wtedy, gdy w bliskiej odległości od wózka nie znajdują się żadne osoby (z wyjątkiem operatora).**
- **BENOMIC może być obsługiwany wyłącznie przez osoby mające co najmniej 16 lat, które otrzymały odpowiedni instruktaż w zakresie BENOMIC oraz zapoznały się z niniejszą instrukcją, w pełni ją zrozumiały i są świadome istniejących zagrożeń.**
- **BENOMIC może być obsługiwany wyłącznie wtedy, gdy jest w odpowiedni sposób umieszczony w systemie szyn rurowych.**
- **Wszyscy pracownicy znajdujący się w zasięgu pracy wózka BENOMIC powinni znać zasady bezpieczeństwa oraz środki bezpieczeństwa stosowane w systemie szyn rurowych.**
 - **Instrukcja od pracodawcy.**

- **Napraw wózka BENOMIC może dokonywać wyłącznie personel przeszkolony w tym celu przez firmę Berg Hortimotive**
- **Podczas prac konserwacyjnych przy nożycach należy je zawsze podpierać przy użyciu blokady nożyc (patrz 7.2).**
- **Nigdy nie należy prowadzić prac przy wózku BENOMIC, jeżeli jest on przez kogoś obsługiwany. Przed przystąpieniem do dokonania napraw, należy zawsze wyłączyć wózek za pomocą przełącznika głównego oraz wyjąć wtyczkę.**
- **Codziennie sprawdzać BENOMIC pod kątem usterek oraz dokonywać regularnych przeglądów, patrz rozdział 7; konserwacja.**
- **W odpowiednim czasie czyścić urządzenia sterownicze i piktogramy dotyczące bezpieczeństwa.**
 - funkcje sterownicze i piktogramy dotyczące bezpieczeństwa powinny być zawsze widoczne.
- **Po użyciu zawsze należy wyłączyć BENOMIC za pomocą głównego przełącznika.**
- **Nigdy nie wolno pozostawiać wózka BENOMIC bez nadzoru.**
 - Chyba że klucz do wyłącznika głównego został wyjęty.
- **Zabrania się dokonywania zmian/przeróbek w wózku BENOMIC bez pisemnej zgody Berg Hortimotive**
- **Przy wyjeździe ze ścieżki należy się zatrzymać i sprawdzić, czy w pobliżu nie ma żadnych osób, a następnie wjechać na ścieżkę główną.**
- **Ładunek składować w taki sposób, aby nie wystawał więcej niż 40 cm powyżej platformy roboczej.**
- **Przed wjazdem na ścieżkę usunąć z niej przeszkody i resztki roślin z szyn.**
- **Nigdy nie należy czyścić wózka BENOMIC przy użyciu węża z wodą, pistoletu wysokociśnieniowego ani urządzenia parowego.**
- **Podczas przemieszczania wózka Benomic, nie po szynach, nożyce powinny być całkowicie złożone.**
- **Nigdy nie należy używać wózka BENOMIC na zewnątrz ani na drogach publicznych.**
- **Wychodzenie z wózka, który nie jest ustawiony w najniższej pozycji, jest zabronione.**
- **Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących akumulatorów, patrz 7.6.**
- **W trakcie obsługi podnośnika wózka BENOMIC należy zwracać uwagę na nogi i palce! Podczas opuszczania wózek przesuwają się kilka centymetrów do przodu!**
- **Noszenie obuwia ze stalowymi noskami (S1) jest obowiązkowe.**
- **Przed użyciem wózka BENOMIC wyjąć wtyczkę ładowania.**

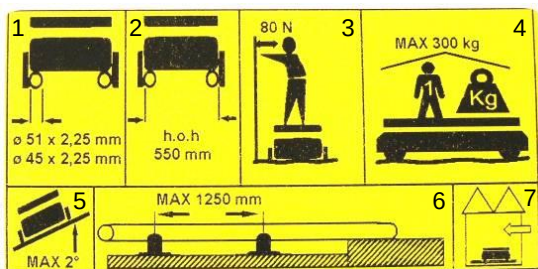
- **Po użyciu wózka przełącznik kierunku jazdy powinien być zawsze ustawiony w pozycji neutralnej, natomiast przełącznik funkcji pedału powinien się znajdować w pozycji pedał=pedał gazu.**
- **Prędkość jazdy w trybie jazdy automatycznej, pedał=pedał hamulca nigdy nie może być wyższa niż pozycja 4!**

Uwaga!

- **Należy utrzymywać miejsce pracy w czystości.**
 - *Niesprzątnięte miejsce pracy prowadzi do niebezpiecznych sytuacji.*
- **Należy być skupionym.**
 - *Podczas obsługi wózka do przejazdu po szynach rurowych należy się skoncentrować. Nie należy używać wózka BENOMIC, nie mogąc się dobrze skoncentrować bądź zażywając leki, których stosowanie odradza się w trakcie prowadzenia pojazdów mechanicznych.*

2.3 Piktogramy dotyczące bezpieczeństwa

Na wózku BENOMIC znajduje się kilka piktogramów dotyczących bezpieczeństwa. Piktogramy te muszą ostrzegać użytkownika przed ewentualnymi zagrożeniami lub niebezpiecznymi sytuacjami. Zawsze należy brać pod uwagę ostrzeżenia, a jeżeli zagrożenie określone przez piktogram nie jest jasne – skontaktować się z dostawcą. Należy zadbać o to, by piktogramy były zawsze widoczne i nieuszkodzone! Użytkownik obsługujący BENOMIC powinien przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi. Jeżeli użytkownik nie rozumie ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji bądź znajdujących się na maszynie (ponieważ, na przykład, są one w języku obcym), wszystkie instrukcje, zagrożenia, ostrzeżenia i funkcje muszą zostać wyjaśnione użytkownikowi przez osobę za to odpowiedzialną, tak aby użytkownik je zrozumiał.



1. Odpowiednie do wskazanej średnicy rury o min. szerokości ściany
2. Odpowiednie do wskazanego rozstawu osiowego systemu szyn rurowych
3. Maksymalna siła boczna w niutonach (kg x10)
4. Maks. całkowite obciążenie w kg (maks.1 osoba + luźny ładunek)
5. Maksymalne nachylenie 2°
6. Maksymalna odległość między wspornikami 1250mm
7. Używać wyłącznie wewnątrz (w szklarni).

Wartości zależą od typu wózka BENOMIC!



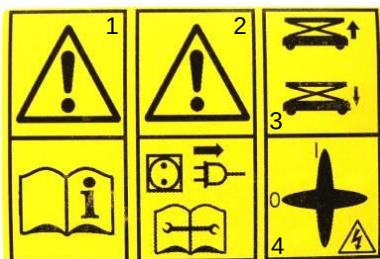
Uwaga: niebezpieczne akumulatory chemiczne; gaz wybuchowy i żrący kwas



Uwaga: elektryczne komponenty!



Uwaga na obniżaną platformę! Podczas prac pod nożycami lub przy nożycach zawsze używać blokady!



1. Uwaga! Przed użyciem przeczytać instrukcję!
2. Uwaga! Podczas konserwacji odłączyć napięcie i zająć do instrukcji.
3. Do góry = nożyce na dół, na dół = nożyce do góry
4. Główny wyłącznik prądu: klucz pionowo = WŁ., klucz poziomo = WYŁ.
Klucz można wyciągnąć, przekręcając go.



Uwaga; ryzyko przyciśnięcia!
Trzymać ręce z daleka od
nożycowatych części!

2.4 Ryzyko szczątkowe

Pomimo jak najlepszego projektu, zastosowania środków zmniejszających ryzyko oraz ostrzeżeń przed niebezpieczeństwem znajdujących się na maszynie oraz w instrukcji obsługi, mogą wystąpić niebezpieczne sytuacje. Należy uważać na:

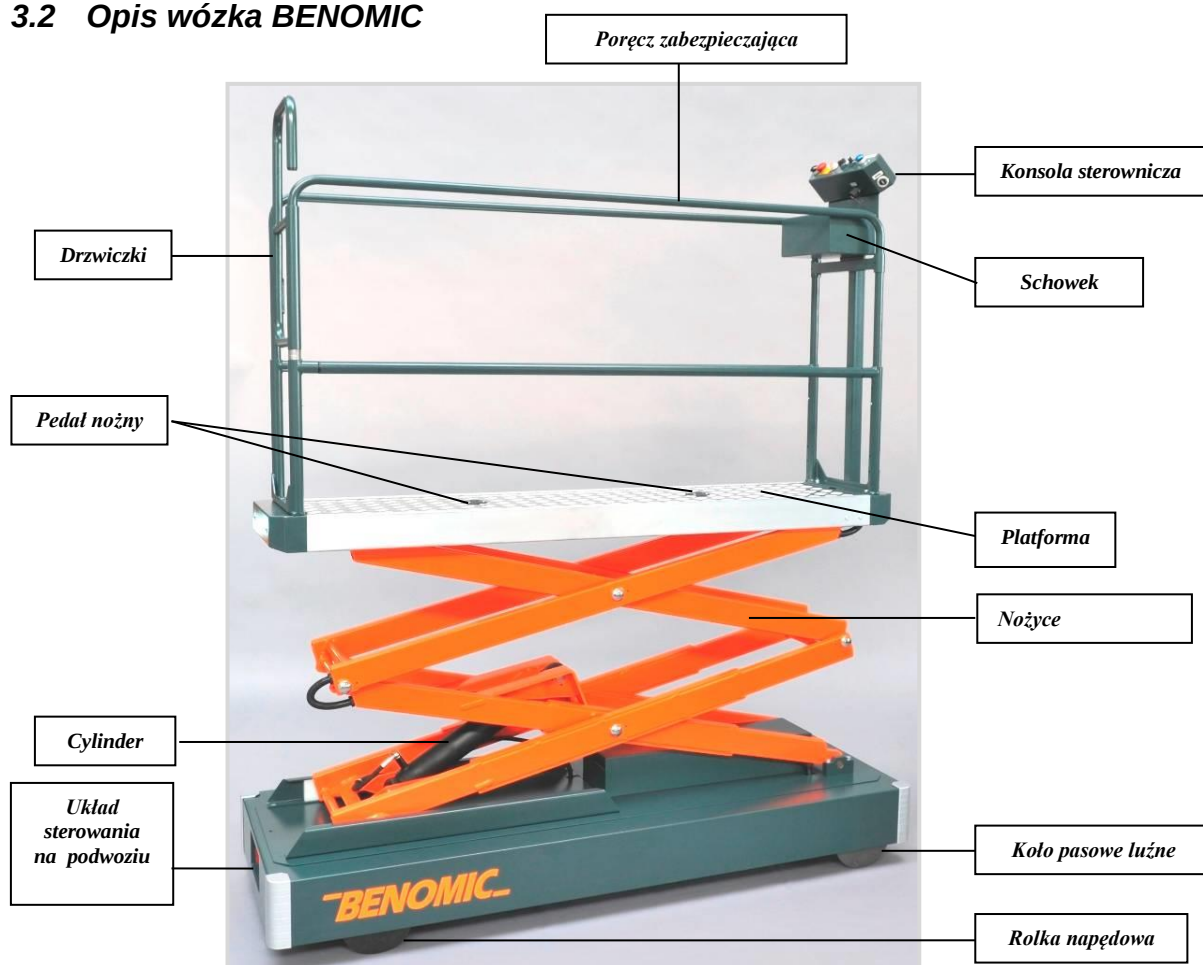
- Ryzyko uwięzienia dłoni, palców, rąk i głowy między nożycowatymi częściami!
- Ryzyko przyciśnięcia pod wózek podczas opuszczania/podnoszenia podnośnika!
- Przewrócenie się wózka z powodu nieodpowiedniego systemu szyn rurowych!
- Przewrócenie się wózka z powodu przekroczenia maksymalnego ciężaru lub siły ręcznej!

3. Przeznaczenie

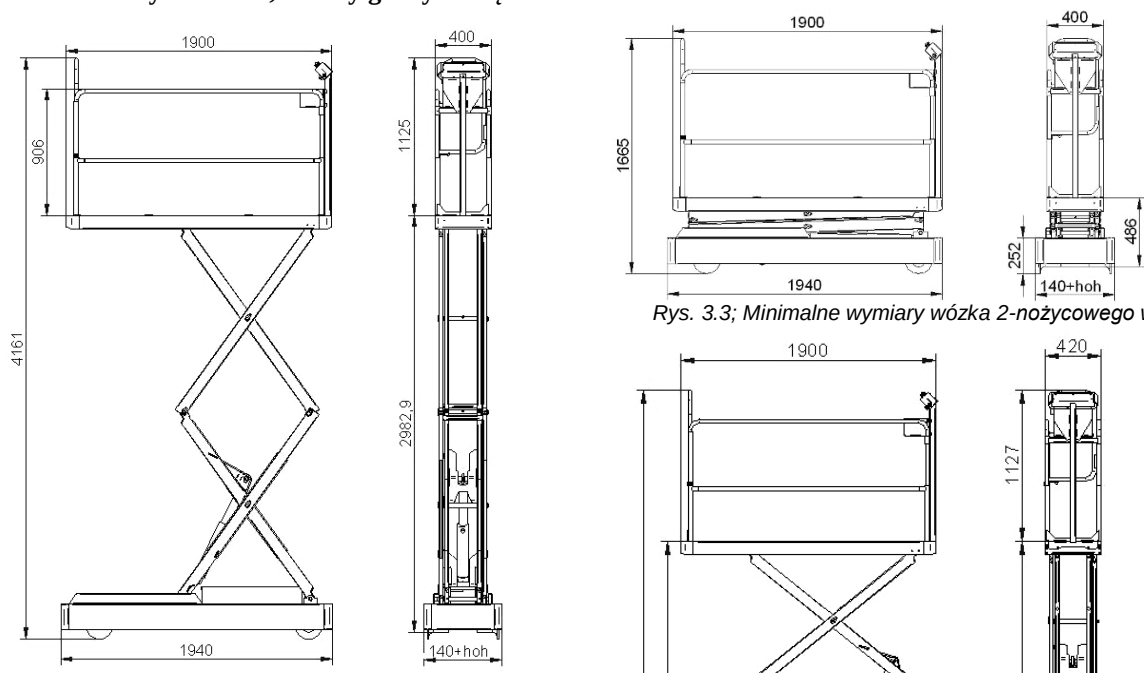
3.1 Zakres stosowania

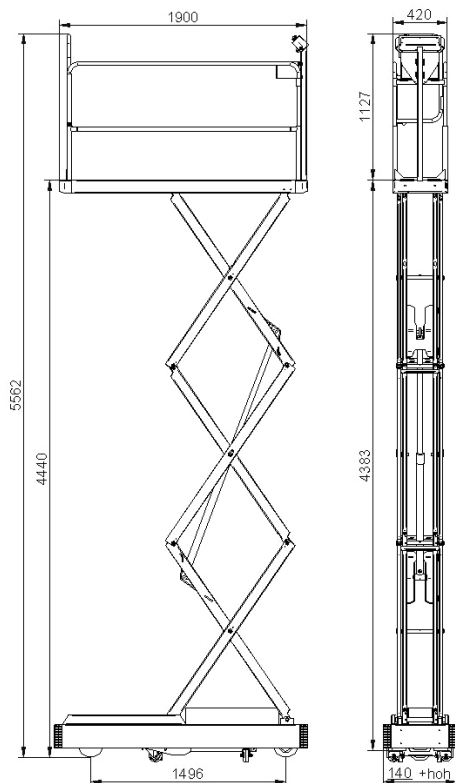
BENOMIC jest przeznaczony do profesjonalnego stosowania w sektorze szklarniowym. *BENOMIC* powinien być obsługiwany przez jedną osobę, która ma co najmniej 16 lat i która otrzymała odpowiedni instruktaż w zakresie obsługi wózka *BENOMIC* i opisanych przepisów (bezpieczeństwa) oraz zapoznała się z niniejszą instrukcją i w pełni ją zrozumiała. *BENOMIC* to wózek do przejazdu po szynach rurowych, poruszający się po systemie szyn rurowych zamontowanych zgodnie z dyrektywą sektorową, przeznaczony do użytku jako narzędzie do zbierania (wyłącznie podwójne nożyce), pielęgnowania i/lub utrzymywania upraw w szklarni. Używanie wózka *BENOMIC* do innych celów jest zabronione. Obciążenie wózka może się składać z maksymalnie jednej osoby oraz pojedynczych ładunków, których łączny ciężar wynosi maksymalnie 250 kg w przypadku normalnego mechanizmu 2-nożycowego, 450 kg w przypadku wzmocnionego mechanizmu 2-nożycowego oraz maksymalnie 120 kg dla mechanizmu 3-nożycowego. Wózek może być obsługiwany wyłącznie wtedy, gdy jest w odpowiedni sposób umieszczony w systemie szyn rurowych. Należy być szczególnie ostrożnym podczas składania nożyc, aby uniknąć uwięzienia osób bądź przedmiotów pod lub pomiędzy nożycami. Na betonowej ścieżce nie wolno wchodzić na platformę. Podczas transportu po ścieżce głównej zawsze należy iść obok wózka, a zatem nie stawać na ani przy podwoziu.

3.2 Opis wózka BENOMIC



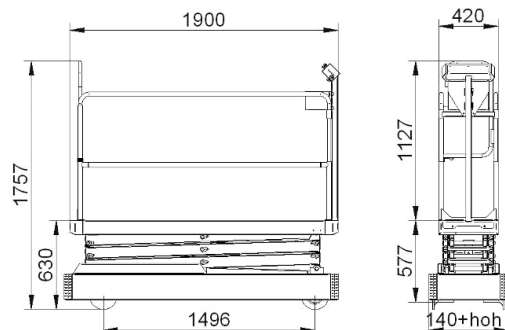
Rysunek 3.1; Nazwy górnych części wózka BENOMIC



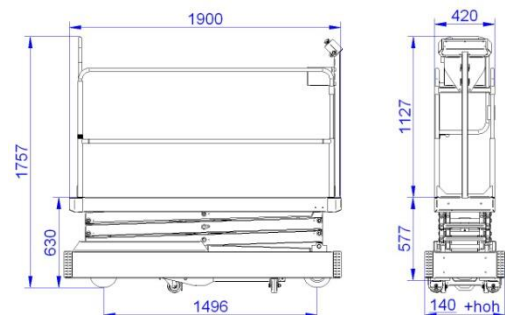


Rys. 3.6; Maksymalne wymiary wózka 3-nożycowego do 4,4 m

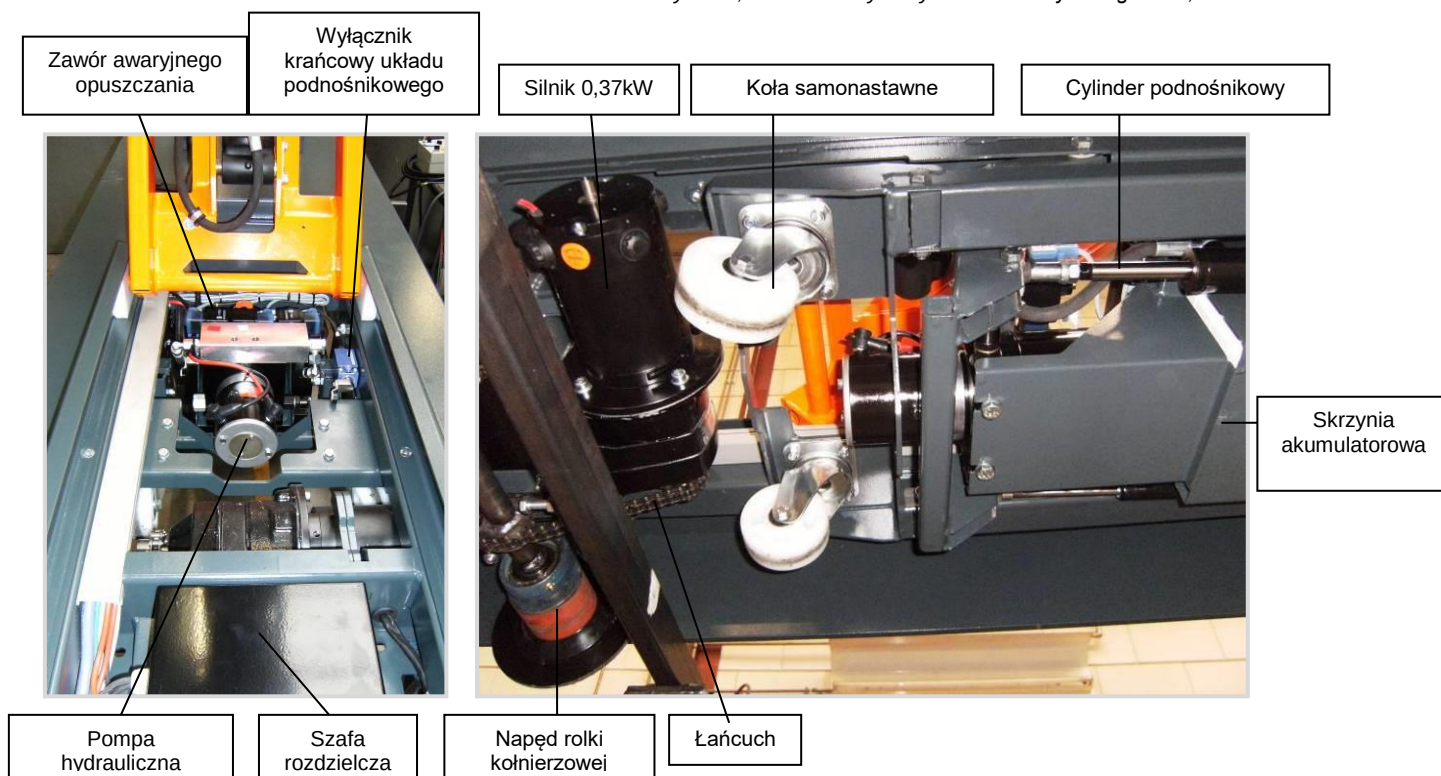
Rys. 3.5; Maksymalne wymiary wózka 3-nożycowego do 3,5m



Rys. 3.4; Minimalne wymiary wózka 3-nożycowego do 3,5 m



Rys. 3.7; Minimalne wymiary wózka 3-nożycowego do 4,4 m



Rysunek 3.8; Nazwy dolnych części wózka BENOMIC



Rys. 3.9;

*Po lewej:
Benomic ze wzmocnionymi
podwójnymi nożycami,
podwójnym układem
sterowniczym, regałem
przesuwным, koszem
samowyladowczym i
poręczą.*

*Z prawej:
Benomic z 3-trójnymi
nożycami bez podpór.*



4. Transport

4.1 Transport zewnętrzny

Jeżeli konieczne jest przetransportowanie wózka *BENOMIC*, należy wykonać następujące działania:

1. Całkowicie złożyć nożyce.
2. Podnieść koła podnoszone, tak aby wózek znalazł się na rolce kołnierzowej.
3. Ustawić kierunek jazdy w pozycji neutralnej (0) i prędkościomierz w pozycji 0.
4. Wyłączyć *BENOMIC* za pomocą głównego wyłącznika (przekręcić poziomo czerwony klucz na górę).
5. Dobrze zamocować *BENOMIC*, żeby nie mógł się ześlizgnąć, stoczyć ani przewrócić.
6. Upewnić się, że w czasie transportu *BENOMIC* jest suchy i odporny na mróz.
7. Po przywiezieniu wózka *BENOMIC* na miejsce należy go uruchomić zgodnie z czynnościami opisanymi w punkcie 5.1.

4.2 Transport wewnętrzny

Możliwe jest również przewożenie wózka *BENOMIC* wewnątrz (w szklarni). Przy czym preferuje się wjechanie na rolki kołnierzowe i koła podnoszone (patrz 6.1 i 6.3), ale można przewozić wózek także przy użyciu wózka widłowego. W przypadku transportu przy użyciu wózka widłowego należy wykonać następujące działania:

1. Całkowicie złożyć nożyce.
2. Podnieść koła podnoszone, tak aby wózek znalazł się na rolce kołnierzowej.
3. Wyłączyć *BENOMIC* za pomocą głównego wyłącznika (przekręcić poziomo czerwony klucz).
4. Rozstawić widły wózka widłowego jak najdalej od siebie oraz włożyć je, na środku, jak najdalej pod wózek.
5. Sprawdzić z drugiej strony, czy widły odpowiednio wystają oraz czy są umieszczone na środku pod wózkiem *BENOMIC*.
6. Przymocować *BENOMIC* do kraty przy widłach wózka widłowego, tak aby wózek nie mógł się przesunąć ani przechylić z widel.
7. Ostrożnie podnieść *BENOMIC* z ziemi, nie wyżej niż to konieczne.



Uwaga!

- **Nigdy nie należy podnosić wyżej niż to konieczne!**
- **Należy się upewnić, że wózek widłowy nadaje się do podnoszenia ładunków co najmniej 500 kg!**
- **Przed podniesieniem wózka należy usunąć osobne części i pojemniki do zbiorów z platformy!**
- **Należy jechać powoli i ostrożnie!**

5. Uruchamianie

BENOMIC został specjalnie zaprojektowany do poruszania się po systemie szyn rurowych. Opuszczając fabrykę wózek do przejazdu po szynach rurowych został sprawdzony przez Berg Hortimotive pod kątem funkcjonowania i bezpieczeństwa. Przed uruchomieniem wózka *BENOMIC* należy go sprawdzić, uwzględniając kwestie opisane w artykule 5.1.

System szyn rurowych musi spełniać wymogi dyrektywy sektorowej dotyczącej systemów szyn rurowych stosowanych w rolnictwie. W artykule 5.3 została podana specyfikacja określająca minimalne wymagania w zakresie szerokości toru, średnicy rury i odległości między wspornikami. Minimalne wymagania zawarte są także na piktogramie (patrz 2.3) znajdującym się na wózku *BENOMIC*.

Specyfikacje w zakresie szyn rurowych zostały zaczerpnięte z dyrektywy sektorowej dotyczącej systemów szyn rurowych stosowanych w rolnictwie. Pełny tekst zasad znajduje się na stronie Ministerstwa Spraw Socjalnych i Zatrudnienia.

http://docs.minszw.nl/pdf//75/2003/75_2003_6_8236.pdf (Tel.: 070 333 44 44)

5.1 Kontrola przed użyciem

Przed przystąpieniem do użytkowania wózka *BENOMIC* należy sprawdzić następujące rzeczy:

- luźne połączenia elektryczne (właściwe działanie wszystkich funkcji i przycisków);
- uszkodzone kable i/lub węże hydrauliczne (wyciek);
- rolkę napędową, koło pasowe luźne oraz koła podnoszone; czy łatwo się obracają i nie mają uszkodzeń;
- czy akumulatory są naładowane (patrz wskaźnik akumulatora 6.1 nr 4);
- ogólne uszkodzenie mechaniczne (zwłaszcza na częściach nożyc);
- czy elementy układu sterowniczego, piktogramy i symbole są nieuszkodzone i dobrze widoczne;
- obecność osłon i pokryw ochronnych;
- umocowanie nożyc na podwoziu oraz prowadnicę nożyc (oraz ewentualnie przesuwany regał i pojemnik).
- dobrze działający mechanizm podnośnikowy;
- właściwe zamontowanie podpór (wyłącznie 3-nożycowe do 4,4 m).

5.2 Dyrektywa sektorowa dotycząca systemów szyn rurowych stosowanych w rolnictwie

Wózek *BENOMIC* jest przeznaczony do jazdy po systemie szyn rurowych. To oznacza, że na każdej ścieżce między uprawami leżą szyny, które składają się z dwóch rur o tej samej średnicy oraz o stałej szerokości pomiędzy rurami (rozstaw osiowy). Rury funkcjonują zazwyczaj jako rury grzewcze i leżą na wspornikach znajdujących się w określonej odległości. System szyn rurowych musi spełniać wymogi dyrektywy sektorowej dotyczącej systemów szyn rurowych zgodnie z ostatnimi zmianami. W artykule 5.3 zostały podane minimalne wymagania, jakie musi spełnić system szyn rurowych, pochodzące z dyrektywy sektorowej dla systemów szyn rurowych. Systemów szyn rurowych, po których ma się poruszać *BENOMIC*, musi zatem spełniać także te wymagania. Zgodność z powyższym warunkiem musi być regularnie sprawdzana zgodnie z Dyrektywą dotyczącą minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy. Jeżdżenie po systemie szyn rurowych, który nie spełnia wymogów dyrektywy / wytycznych, jest surowo wzbronione. Ponadto w wytycznych zostały opisane różne testy, umożliwiające sprawdzenie, czy z danym wózkiem można bezpiecznie pracować w systemie szyn rurowych. Owe testy należy przeprowadzić przed przystąpieniem do pracy z wózkiem w połączeniu z systemem szyn rurowych.

5.3 Minimalne wymagania w zakresie systemu szyn rurowych

Szyny (przeważnie rury grzewcze) muszą mieć średnicę 51 mm lub średnicę zewnętrzną 45 mm oraz grubość ściany wynoszącą co najmniej 2 mm. Minimalny wymóg w zakresie materiału na rury to: Stal 37 (S235JR). Wsporniki stosowane w systemie szyn rurowych nie mogą stać w odległości większej niż 1,25 od siebie. W przypadku kombinacji rury o średnicy 45 mm oraz szyny o szerokości 42 cm odległość między wspornikami nie powinna być większa niż 1 metr. Wsporniki szyn rurowych muszą być zgodne albo przynajmniej równoważne z następującą specyfikacją: stalowa płyta o grubości 1,5 mm z elementem usztywniającym, szerokość płyty – co najmniej 115 mm, a długość umożliwiająca wystawianie płyty co najmniej 70 mm poza dwa stojące wsporniki, na których opierają się rury. Odległość między rurami, rozstaw osiowy, musi wynosić co najmniej 42 cm. Rury muszą być ustawione w sposób stabilny i dokładny, przy maksymalnym skosie na długość i szerokość wynoszącym 2°. Rury muszą być także właściwie przymocowane do wsporników i betonowej ścieżki. Zabrania się używania nieprzymocowanych rur! Ponadto należy przeprowadzić badanie podłoża przy użyciu urządzenia sondującego (patrz: wytyczne). Wynik powinien stanowić tak zwany opór stożka warstwy zewnętrznej, wynoszący ponad 0,4 Mpa (62 psi). Stosowanie systemu szyn, który nie jest opisany w wytycznych, jest dozwolone, pod warunkiem że przeprowadzony zostanie test stabilności zgodnie z wytycznymi dotyczącymi systemu szyn rurowych, z którego wynika, że kombinacja wózka poruszającego się po szynach rurowych / system szyn rurowych jest stabilna. Ponadto wsporniki niestandardowego systemu szyn rurowych powinny stać w odległości maksymalnie 1 metra od siebie, a skos na długość i szerokość nie może być większy niż 2 stopnie.

1.1 System szyn rurowych jest tak opracowany, że stabilność wózków do przejazdu po szynach rurowych, do których system jest przeznaczony, nie jest zagrożona. W tym celu:

a) stosowane są wsporniki szyn rurowych zgodne albo przynajmniej równoważne z następującą specyfikacją: stalowa płyta o grubości 1,5 mm z elementem usztywniającym, szerokość płyty – co najmniej 115 mm, a długość umożliwiająca wystawianie płyty co najmniej 70 mm poza dwa stojące wsporniki, na których opierają się rury.

b) stosowane są rury zgodne albo przynajmniej równoważne ze specyfikacją podaną w poniższej tabeli.

TABELA: Rury

Kategoria	Szer. toru naprężenie osiowe w mm ⁶	Średnica rury/ szer. ściany w mm	odl. m. wspornikami	Dopusz. w kg przy St 33 ^{1,2,3,7,8}
1	od 420 do 600	Ø 51 / 2,25	maks. 1250	260 ⁴
2	550 i 600	Ø 51 / 2,25	maks. 1670	220 ⁵
3	od 420 do 600	Ø 45 / 2	maks. 1000	221 ⁴
4	od 420 do 600	Ø 45 / 2	maks. 1250	177 ⁴
5	od 420 do 600	Ø 38 / 2	maks. 1000	157 ⁴
6	od 420 do 600	Ø 38 / 2	maks. 1250	126 ⁴

¹ W przypadku użycia stali 37 (St 37) dopuszczalne naprężenie osiowe może zostać powiększone o współczynnik 1,2.

² Dopuszczalne naprężenie osiowe jest zależne od długości rozstawu osi wózka do przejazdu po szynach rurowych w stosunku do odległości między wspornikami; naprężenie osiowe podane w tabeli dotyczy wózków o rozstawie osi mniejszym niż 62,5% odległości między wspornikami bądź większym niż 125% odległości między wspornikami.

³ W przypadku używania wózków o rozstawie osi większym niż 62,5% odległości między wspornikami i mniejszym niż 125% odległości między wspornikami, dopuszczalne naprężenie osiowe może zostać powiększone o współczynnik 1,3.

⁴ Dopuszczalne naprężenie osiowe jest podane dla szerokości toru wynoszącej 420. W przypadku większych szerokości dopuszczalne naprężenie osiowe może zostać powiększone o następujące współczynniki: 1,08 dla szerokości toru wynoszącej 500, 1,13 dla szerokości toru wynoszącej 550 i 1,17 dla szerokości toru wynoszącej 600 mm.

⁵ Dopuszczalne naprężenie osiowe jest podane dla szerokości toru wynoszącej 550. W przypadku szerokości toru wynoszącej 600 mm dopuszczalne naprężenie osiowe może zostać powiększone o współczynnik korygujący 1,04.

⁶ Szerokość szyny to rozstaw osiowy rur. W przypadku szerokości toru większej niż 600 mm dopuszczalne naprężenie osiowe ma taką samą wartość jak w przypadku szerokości toru wynoszącej 600 mm.

⁷ Jeżeli stosuje się mniejsze odległości między wspornikami niż podano w tabeli, dopuszczalne naprężenie osiowe może być większe niż podana wartość: współczynnik korygujący jest odwrotnie proporcjonalny do zmniejszenia odległości między wspornikami.

⁸ Używanie wózka do przejazdu po szynach rurowych o naprężeniu osiowym większym niż podano w tabeli jest dopuszczalne, jeżeli zostanie wykazane, że obciążenie na koło przy niekorzystnym obciążeniu nie jest w żadnym wypadku większe niż 75% od obciążenia, podczas którego wystąpi stałe odkształcenie rury, wygięcie wyniesie najwyżej 5 mm, a nośność wspornika (zgodnie z punktem 1.1 pod a) w stosunku do podłoża, wynosząca 250 kg, nie zostanie przekroczona.

5.4 Sygnalizacja nachylenia

BENOMIC jest wyposażony w czujnik nachylenia z akustycznym sygnałem alarmowym. Czujnik nachylenia daje sygnał akustyczny (pisk), gdy nachylenie wózka osiągnie więcej niż 2°. W takim przypadku należy **niezwłocznie wstrzymać** pracę, **nożyce** opuścić jak **najniżej**, wyjść z wózka i **zawrócić** *BENOMIC*, idąc obok niego. Następnie trzeba ponownie wyregulować system szyn rurowych przed wznowieniem prac. Najpierw należy przetestować naprawiony fragment szyn, przejeżdżając przez nie wózkiem z nożycami w najniższym położeniu przy niewielkiej prędkości. Jeżeli nie wystąpią problemy, należy przetestować szyny po raz drugi, przejeżdżając z podniesionymi nożycami z minimalną prędkością. Jeżeli nie będzie problemu, należy wznowić pracę.

Należy znaleźć rzetelne i trwałe rozwiązanie w celu wyeliminowania problemu nachylenia szyn!

6. Stosowanie

Należy się zapoznać z obsługą wózka *BENOMIC* oraz z elementami układu sterowania. Trzeba zadbać o to, by osoba, która obsługuje *BENOMIC*, otrzymała, przeczytała i zrozumiała instrukcję obsługi wózka do przejazdu po szynach rurowych oraz przepisy bezpieczeństwa.

- *BENOMIC* może być obsługiwany wyłącznie wtedy, gdy istnieje pewność, że nie ma nikogo w pobliżu wózka do przejazdu po szynach rurowych.
- Przed użyciem należy usunąć resztki upraw, innych odpadów lub przeszkód z systemu szyn rurowych.
- Wózek powinien być utrzymywany w czystości, a nagromadzone zanieczyszczenia muszą być regularnie usuwane. Przed wyczyszczeniem wózka należy go wyłączyć, wyjmując kluczyk z zapłonu.
- Po użyciu wózka *BENOMIC* wyjąć kluczyk z zamka zapłonu.
- Dokonywać regularnych przeglądów wózka *BENOMIC*. Jeżeli wózek jest przez dłuższy czas nieużywany, należy go postawić w suchym i mrozoodpornym miejscu.



W przypadku normalnego użytkowania akumulatory powinny być ładowane 3 razy w tygodniu, jednak co najmniej raz na tydzień – bez względu na użytkowanie! Niewystarczające ładowanie oznacza mniejszą wydajność i trwałość akumulatorów, silnika i regulatora jazdy!

UWAGA! Ryzyko odniesienia obrażeń w kontakcie z akumulatorami:

Należy unikać kontaktu płynu akumulatorowego ze skórą oraz nosić okulary i rękawice ochronne, ponieważ płyn jest bardzo żrącym kwasem. W razie kontaktu natychmiast przemyć mydłem i wodą. W przypadku kontaktu z oczami niezwłocznie przemywać bieżącą wodą przez co najmniej 5 minut oraz zasięgnąć porady lekarza. Należy zadbać o to, aby w pobliżu wykonywania prac z użyciem akumulatorów znajdowała się wystarczająca ilość wody i mydła oraz by pomoc była w zasięgu głosu. Należy unikać powstawania zwarc (iskier) i upewnić się, że nie dochodzi do połączeń elektrycznych między biegunami akumulatora. Pokrywa akumulatora powinna być nieuszkodzona. Nieosłonięte miejsca bądź wgniecenia mogą spowodować zwarcie!

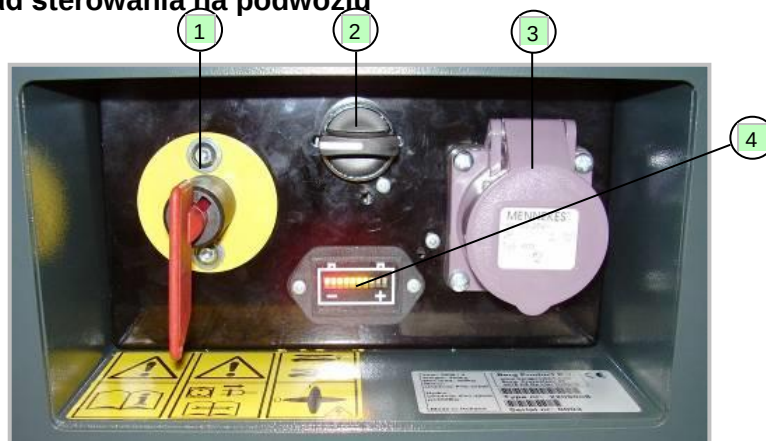
Podczas ładowania akumulatora wydobywa się niezwykle wybuchowy gaz. Nigdy nie wolno się zbliżać do akumulatora z iskrami, ogniem i papierosami. Należy zadbać o to, aby podczas ładowania lub przechowywania akumulatorów pomieszczenie było odpowiednio wietrzone.

Należy się upewnić, że na akumulator nie mogą spaść żadne metalowe przedmioty, ponieważ mogą one spowodować zwarcie bądź powstanie iskry oraz doprowadzić do wybuchu.

Wykonując prace w pobliżu akumulatorów, należy zdjąć rzeczy osobiste, takie jak pierścionki, bransoletki, łańcuszki i zegarki. Prąd zwarciový może na przykład spowodować stopienie się pierścionka, doprowadzając w konsekwencji do poważnych oparzeń.

6.1 Układ sterowania

6.1.1 Układ sterowania na podwoziu



Rysunek 6.1; Układ sterowania na podwoziu wózka BENOMIC

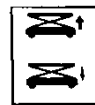
1. PRZEŁĄCZNIK GŁÓWNY / WYŁĄCZNIK AWARYJNY

Za pomocą głównego przełącznika można włączyć lub wyłączyć BENOMIC. Jeżeli czerwony kluczyk jest położony w kierunku jazdy (pionowo), oznacza to, że wózek jest włączony (AAN), natomiast jeśli czerwony kluczyk znajduje się prostopadle do kierunku jazdy (poziomo), wówczas wózek jest wyłączony (UIT). Jeżeli BENOMIC jest włączony, będzie się ponadto świecił wskaźnik akumulatora (patrz w punkcie nr 4). Jeżeli BENOMIC nie jest używany, należy wyjąć czerwony kluczyk. Główny przełącznik funkcjonuje także jako wyłącznik awaryjny. Jeżeli klucz jest ustawiony poziomo, nastąpi całkowite wyłączenie wózka.



2. PRZYCIŚK OBSŁUGI NOŻYC

Za pomocą przycisku obsługi nożyc można podnieść i opuścić nożyce bez konieczności stawania na platformie. Należy obracać pokrętkę w prawą stronę (biała strzałka do góry), wówczas nożyce będą się podnosić, dopóki pokrętkę nie przestanie się obracać. Należy obracać pokrętkę w lewą stronę (biała strzałka w dół), wówczas nożyce będą opadać, dopóki pokrętkę nie przestanie się obracać.



Uwaga!

- Należy się upewnić, że pod lub pomiędzy nożycami nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty podczas opuszczania nożyc!
- Należy się upewnić, że nad wózkiem BENOMIC jest wystarczająco dużo miejsca, aby nożyce mogły zostać podniesione!
- Jeżeli na platformie znajduje się osoba, nie należy używać pokrętki!

3. WTYCZKA W GNIEZDZIE WTYKOWYM

Za pomocą tego gniazda można naładować akumulatory. W przypadku normalnego użytkowania akumulatory powinny być ładowane 3 razy w tygodniu (najlepiej we wtorek,

w czwartek i w piątek albo w sobotę wieczorem), w każdym razie co najmniej raz na tydzień – bez względu na użytkowanie. Przed użyciem wózka *BENOMIC* należy się upewnić, że wtyczka jest wyciągnięta! W czasie przeglądu zawsze należy wyjąć wtyczkę. Używać wyłącznie właściwego urządzenia do ładowania akumulatorów; specyfikacja znajduje się za urządzeniem. W razie możliwości ładowarka akumulatorowa powinna być podłączona.



Jeżeli *BENOMIC* posiada wewnętrzną ładowarkę (informacja taka jest podana na gnieździe, patrz rysunek 6.2), wówczas wystarczy jedynie podłączyć przedłużacz.

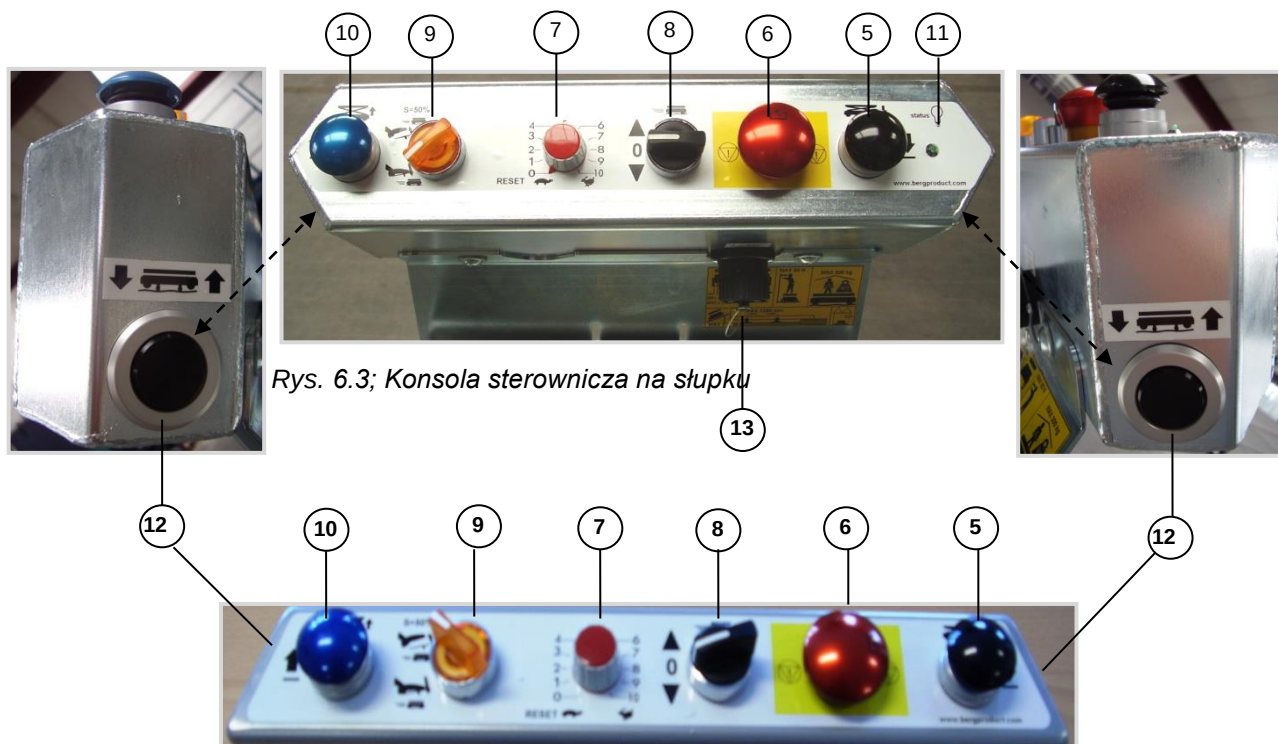
Rysunek 6.2; Ładowarka wewnętrzna!

4. WSKAŹNIK AKUMULATORA

Na wskaźniku akumulatora można odczytać stan akumulatorów. Jeżeli wszystkie diody się świecą, oznacza to, że akumulator jest naładowany. Im mniej diod się świeci, tym bardziej rozładowany jest akumulator. Diody są w kolorze zielonym, pomarańczowym i czerwonym. Jeżeli świeci się dioda czerwona, pomarańczowa i zielona, oznacza to, że akumulator jest naładowany; czerwona i pomarańczowa – w połowie naładowany, natomiast jeżeli świecą się tylko czerwone diody, to znaczy, że akumulatory są (całkiem) rozładowane. Przy zapalanej pomarańczowej diodzie można jeszcze pracować, ale pod koniec dnia trzeba akumulatory naładować! Należy naładować akumulatory i zostawić je podłączone przez co najmniej 12 godzin!

Jeżeli diody wskaźnika akumulatora „chodzą”, oznacza to, że jest awaria wózka *BENOMIC*. Należy się upewnić, że przycisk awaryjny jest wciśnięty; wyłączyć (UIT), a następnie ponownie włączyć (AAN) przy użyciu wyłącznika głównego (1). Podczas wykonywania powyższych działań, najpierw należy ustawić przełącznik wyboru kierunku w pozycji neutralnej (8).

6.1.2 Układ sterowania na platformie



Rys. 6.3; Konsola sterownicza na słupku

Rys. 6.4; Konsola sterownicza na platformie (z przodu)

5. PLATFORMA ROBOCZA NA DÓŁ, PRZYCISK

Za pomocą czarnego przycisku można opuścić platformę roboczą. Platforma opuszcza się tak długo, jak jest naciskany przycisk. Gdy nożyce są prawie na dole, opuszczanie odbywa się wolniej ze względów ergonomicznych oraz ze względu na utrzymanie produktu.



Należy zwrócić uwagę na to, czy podczas opuszczania nożyc nie ma w pobliżu ludzi ani przedmiotów!

6. PRZYCISK AWARYJNY

Używać wyłącznie w razie konieczności! Wyłączyć za pomocą wyłącznika głównego.

- Wciśnięcie = zatrzymanie i wyłączenie
- Wyciśnięcie = odblokowanie

7. PRZYCISK REGULACJI PRĘDKOŚCI

0 = postój 10 = prędkość maksymalna

Podczas jazdy automatycznej (patrz punkt 9 na stronie 17) przycisk ten ustawiać maksymalnie w pozycji 4!



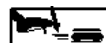
8. PRZYCISK WYBORU KIERUNKU JAZDY / PRZEŁĄCZNIK ZMIANY KIERUNKU JAZDY

Wybrany kierunek jazdy może zostać określony poprzez ustawienie przełącznika wyboru jazdy w odpowiedniej pozycji. Przełącznik jest w pozycji neutralnej (0). Opuszczając wózek BENOMIC, zawsze należy ustawić przełącznik w neutralnej pozycji środkowej!



9. PRZEŁĄCZNIK JAZDY AUTOMATYCZNEJ

Przed przełączeniem na automatyczny tryb jazdy należy ustawić przełącznik kierunku jazdy (8) w pozycji neutralnej. Następnie ustawić przełącznik wyboru (9) w prawo (pedał = hamulec). Przy wyborze kierunku jazdy za pomocą przełącznika (8) wózek BENOMIC pojedzie bezpośrednio w wybranym kierunku. **Ustawić prędkość maksymalnie w pozycji 4!** Aby zahamować, należy nacisnąć pedał.



Uwaga! Po zwolnieniu pedału BENOMIC od razu będzie jechać!

Jeżeli jazda w trybie automatycznym zostanie przerwana przez PRZYCISK AWARYJNY, wówczas nastąpi awaria wózka BENOMIC (diody wskaźnika akumulatora będą migać). Należy usunąć awarię poprzez wyciśnięcie przycisku awaryjnego oraz wyłączenie głównego przełącznika (UIT), a następnie ustawienie kierunku jazdy na 0 i ponowne włączenie (AAN). Jeżeli to nie działa, ustawić potencjometr na 0 (wyzerować), a następnie ustawić ponownie żadaną prędkość.

10. PLATFORMA ROBOCZA W GÓRĘ, PRZYCISK

Za pomocą niebieskiego przycisku można podnieść platformę roboczą do góry. Nożyce będą się podnosić, dopóki przycisk będzie wciśnięty, aż do wysokości wynoszącej maksymalnie 3 metry dla nożyc podwójnych, 3,5 metra dla nożyc potrójnych bez (używania) podpór oraz 4,4 metra dla nożyc potrójnych z podporami.



11. STATUS DIODY

Dioda wskazuje, czy BENOMIC został aktywowany (stałe się świeci). Jeżeli nastąpi awaria, dioda będzie migać. Należy wyłączyć BENOMIC za pomocą głównego wyłącznika, poczekać kilka sekund, po czym ponownie włączyć. Jeżeli awarii nie da się w ten sposób usunąć, należy się skontaktować ze sprzedawcą.

Ciągle	= OK
1x miganie	= ładowanie akumulatorów
Nieregularnie miganie	= potencjometr lub kierunek jazdy na 0 (patrz 9 Przełącznik jazdy automatycznej)

12 HYDRAULICZNE PODNOSZENIE WÓZKA

Naciśnięcie (1x) tego przycisku powoduje całkowite podniesienie bądź opuszczenie wózka *BENOMIC*, który można następnie ręcznie obrócić lub przemieścić.



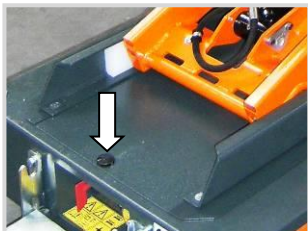
Uwaga!

- **Podnosić wyłącznie na równym podłożu (na ścieżce betonowej albo na głównej ścieżce) i nigdy nie podnosić na rurze czy na ścieżce pod górę!**
- **Przed poniesieniem wózka *BENOMIC* całkowicie opuścić platformę!**
- **Podczas stawiania wózka *BENOMIC* uważać na stopy i palce u nóg!**

6.2 Zawór awaryjnego opuszczania

Zawór awaryjnego opuszczania znajduje się pod nożycami, pod pokrywą. Jeżeli nożyc nie da się bardziej opuścić za pomocą urządzeń sterowniczych znajdujących się na platformie (5) ani za pomocą urządzeń sterowniczych znajdujących się z przodu wózka *BENOMIC* (2), należy zdjąć pokrywę, odkręcając śrubę i wyjmując płytę znajdującą się u podstawy nożyc. Następnie można, za pomocą dołączonej rączki, przykręcić zawór awaryjnego opuszczania.

Uwaga na możliwość przytrzaśnięcia dłoni, rąk i głowy pomiędzy częściami nożyc bądź pod platformą!



Rys. 6.5; Po lewej: odkręcić śrubę i zdjąć pokrywę. W środku; wyjąć rączkę. Po prawej; śrubę do otworu i przycisnąć do zaworu awaryjnego opuszczania!



Uwaga! Należy w odpowiednim czasie zatrzymać, aby ręka nie została ściśnięta! Używać tej funkcji wyłącznie w razie konieczności!

6.3 Przemieszczanie wózka *BENOMIC* na głównej ścieżce

Istnieją dwie metody przemieszczania wózka *BENOMIC* po głównej ścieżce. Zawsze należy iść obok wózka, a nigdy przed nim! Pierwszą metodą jest przemieszczanie wózka po rolkach kołnierзовych. Należy ustawić kierunek jazdy, prędkość (maksymalnie pozycja 4) oraz funkcje pedału na pedał=gaz. Przycisnąć pedał nożny, po czym *BENOMIC* zacznie jechać w wybranym kierunku.

Druga opcja polega na ustawieniu wózka na podnoszonych kołach. Nacisnąć przycisk 12, a *BENOMIC* zostanie podniesiony przez podnoszone koła. *BENOMIC* można teraz w prosty sposób obracać i poruszać na boki. **Nigdy nie należy zostawiać wózka *BENOMIC* na podnośniku; zawsze należy iść obok wózka!**

6.4 Nieużywanie wózka

Jeżeli *BENOMIC* nie jest używany, należy się upewnić, że nożyce są całkowicie opuszczone, a koła podnoszone wciągnięte, tak aby wózek stał na rolkach kołnierзовych. Wyłączyć go za pomocą głównego wyłącznika i umieścić, z naładowanym akumulatorem, w miejscu odpornym na mróz i pozbawionym wilgoci. Najlepiej podłączyć *BENOMIC* do układu do ładowania akumulatorów małym prądem. Akumulatory muszą być w każdym razie ładowane co najmniej raz na tydzień (także wtedy, gdy *BENOMIC* jest przez dłuższy czas nieużywany). Należy się upewnić, że podłoże nie jest pochyłe. Jeżeli *BENOMIC* po dłuższym czasie znowu jest używany, powinien zostać sprawdzony zgodnie z opisem w artykule 5.1 (kontrola przed użytkowaniem).

6.5 Czyszczenie

Należy regularnie usuwać resztki liści i pył oraz ostre materiały, takie jak piasek. Wózek do przejazdu po szynach rurowych należy czyścić przy użyciu suchej/wilgotnej ściarki i miękkiej szczotki. Wolno także czyścić *BENOMIC*, o ile jest on suchy, za pomocą sprężonego powietrza. Nigdy nie polewać wózka *BENOMIC* wodą ani nie czyścić przy użyciu pary bądź wysokiego ciśnienia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie układu elektrycznego. *Co tydzień usuwać piasek i zanieczyszczenie z ramy przy suwaku nożyc.*

6.6 Pojemnik na zbiory

Opcją dla wózka *BENOMIC* ze wzmocnionymi, podwójnymi nożycami może być pojemnik na zbiory umieszczony na platformie w połączeniu z obsługą z przodu wózka oraz regałem przesuwным. Pojemnik na zbiory wraz z urządzeniami (poręcz/regał przesuwny itd.) powinien być wyprodukowany przez Berg Hortimotive. Pojemnik na zbiory musi służyć jako ochrona zebranej papryki. Ciężar pojemnika i regału przesuwного zależy od nośności całkowitej podanej na platformie. Nigdy nie wolno przekraczać całkowitej maksymalnej nośności wynoszącej 450 kg!

6.7 Problemy, przyczyny i rozwiązania

Problem A: *BENOMIC* nie jedzie.

Przyczyna :	Przełącznik z kluczem jest wyłączony
Rozwiązanie:	Włączyć przełącznik z kluczem (pionowo)
	Przycisk awaryjny jest zablokowany
	Odblokować przycisk awaryjny (wycisnąć)
	Akumulatory są rozładowane (czerwone diody na wskaźniku akumulatorów migają)
	Naładować akumulatory przy użyciu dołączonego urządzenia
	Prędkościomierz ustawiony na 0
	Ustawić prędkość
	Kierunek jazdy ustawiony na 0 bądź sprzeczny z jazdą
	Ustawić kierunek jazdy (bądź wyrównać)
	Awaria (diody „chodzą”)
	Patrz nr 9 i nr 11 na stronie 17
	Zaciski akumulatora słabo się stykają.
	Przeczyścić bieguny akumulatora, ponownie zamontować zaciski
	Uszkodzony pedał nożny

Wymienić pedał, skontaktować się ze sprzedawcą

Przerwanie kabla w pedale nożnym.

Naprawić kabel lub wymienić pedał

Podnośnik niewystarczająco wciągnięty lub uszkodzony przełącznik krańcowy.

Całkowicie wciągnąć (układ) podnośnik(owy) (12b) lub sprawdzić pedał

25A bezpiecznik samoczynny jest ustawiony w pozycji 0.

Skontaktować się ze sprzedawcą

Inne przyczyny.

Skontaktować się ze sprzedawcą

Problem B : Platforma robocza nie podnosi się/nie opuszcza się.

Przyczyna : **Przełącznik krańcowy układu podnośnikowego jest wyłączony/uszkodzony.**

Rozwiązanie: Układ podnośnikowy całkiem wciągnąć lub sprawdzić przełącznik

Akumulatory są rozładowane. (wskaźnik 4 kierunku jazdy miga).

Naładować akumulatory przy użyciu dołączonego urządzenia

Zaciski akumulatora słabo się stykają.

Przeczyścić bieguny akumulatora, ponownie zamontować zaciski

Przełącznik z kluczem jest wyłączony.

Włączyć przełącznik z kluczem (ustawić pionowo)

Przycisk awaryjny jest wciśnięty.

Odblokować przycisk awaryjny (wycisnąć)

Wózek jest przeciążony.

Zmniejszyć obciążenie. Maks. 150/250/450 kg

Za mało oleju hydraulicznego.

Dolać oleju hydraulicznego (nożyce do góry, informacje od dostawcy)

Uszkodzony przełącznik/przycisk

Wypróbować przycisk funkcyjny do obsługi nożyc obok głównego wyłącznika

Bezpiecznik 50A uszkodzony.

Skontaktować się ze sprzedawcą

Bezpiecznik obwodu sterowania 10A jest uszkodzony.

Skontaktować się ze sprzedawcą

Podpory nie są wykręcone (wyłącznie wózek 3-nożycowy)

Odpowiednio wykręcić podpory w celu uzyskania dodatkowego wsparcia.

Problem C : Nie można dobrze ustawić prędkości

Przyczyna C: **Przycisk regulacji prędkości jest uszkodzony.**

Rozwiązanie: Skontaktować się ze sprzedawcą

Regulator silnika jest uszkodzony.

Skontaktować się ze sprzedawcą

więcej na następnej stronie...

Problem D : BENOMIC się przewrócił.

Przyczyna D: - **nieprawidłowo podniesiony przy użyciu wózka widłowego;**

- niestabilny system szyn rurowych;
- zbyt duża siła ręczna;
- przeciążenie;
- zignorowany czujnik nachylenia;
- wjechanie w ścieżkę obok rur;
- ustawienie na rury na nierównym podłożu.

Rozwiązanie:

1. Wyłączyć wózek.
2. Ustawić prosto.
3. Zdjąć osłony.
4. Odłączyć akumulatory.
5. Wyczyścić wózek.
6. Oszacować szkodę.
7. Znaleźć i usunąć przyczynę (rozwiązać).
8. Sprawdzić na podstawie tabeli z części 7.
9. Sprawdzić zgodnie z punktem 5.1.

UWAGA na płyny, kwas akumulatorowy jest silnie żrący!

6.8 Demontaż

Jeżeli wózek *BENOMIC* jest tak uszkodzony, że musi zostać zdemontowany, należy go oddać dostawcy bądź innej firmie specjalizującej się w demontażu pojazdów. Nigdy nie należy zabierać wózka *BENOMIC* do punktu skupu złomu ani do punktu składowiska odpadów. *BENOMIC* musi być zdemontowany, a chemiczne części usunięte (olej hydrauliczny i akumulatory).



Uszkodzone akumulatory należy zdać w gminie bądź dostawcy. Olej wyrzucić razem z odpadami chemicznymi.



7. Konserwacja i naprawy

BENOMIC to produkt bardzo wysokiej jakości. Aby móc zagwarantować taką jakość, należy ściśle przestrzegać poniższego harmonogramu przeglądów. Naprawy i prace konserwacyjne należy wpisywać do dziennika konserwacji (patrz załącznik I). Ponadto pracodawca ma obowiązek dokonywania okresowych przeglądów sprzętu zgodnie z Dyrektywą dotyczącą minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy.

Przed konserwacją wózka *BENOMIC* wyłączyć urządzenie za pomocą głównego wyłącznika:

Konserwacja - przegląd	Urządzenie	Dzień	Tydzień	Miesiąc	Rok
Odpowiednio naładowany akumulator	Wskaźnik akumulatora	X			
Uszkodzenie elementów układu sterowniczego	Kontrola wizualna	X			
Uszkodzenie/widoczność piktogramów i naklejek	Kontrola wizualna	X			
Czyszczenie pedałów + platformy	Szczotka / wilgotna ścierka		X		
Czyszczenie panelu sterowania	Szczotka / wilgotna ścierka		X		
Czyszczenie ramy przy suwakach nożyc	Szczotka / wilgotna ścierka		X		
Kontrola pod kątem wycieków oraz uszkodzonych kabli i węży	Kontrola wizualna		X		
Kontrola zanieczyszczenia i sznura wkręconego w koła i łańcuch	Kontrola wizualna		X		
Ładowanie akumulatorów	Ładowarka		X		
Ogólne uszkodzenia mechaniczne	Kontrola wizualna		X		

Kontrola płynności ruchu przy podnoszeniu i opuszczaniu (niski poziom oleju hydraulicznego)	Olej hydrauliczny Klasa lepkości wg ISO 46		X		
Kontrola zabezpieczenia wysokości bez podpór	Kontrola wizualna; wyłącznie wózek 3-nożycowy		X		
Kontrola poziomu elektrolitu (płyty 1 cm poniżej poziomu płynu, patrz 7.4)	Woda dest., rękawice, śrubokręt (+), okulary			X	
Kontrola działania sygnału nachylenia	Test >2 stopnie			X	
Kontrola elementów hydraulicznych pod pokrywą pod kątem wycieków (pompa/zawory)	Narzędzie do zdejmowania śruby z pokrywy			X	
Nasmarowanie kół podnoszonych, łańcuchów napędowych i łożysk kulkowych	Smar do łożysk kulkowych, smar łańcuchowy bądź inny smar uniwersalny			X	
Kontrola napięcia łańcucha (patrz 7.4)	Klucz maszynowy płaski			X	
Umocowanie nasadki na wałach nożyc	Kontrola wizualna			X	
Wymiana szczotek węglowych silnika mniejszych niż 1cm (patrz 7.4)	Kontrola wizualna				X
Nasmarowanie części konstrukcji nożyc umocowanych zawiasowo (patrz 7.2)	Smarownica i smar				X
Nasmarowanie części układu podnośnikowego umocowanych zawiasowo	Smarownica / WD40 / smar				X
Kontrola spawów konstrukcji nożyc pod kątem pęknięć (włoskowatych) i rdzy	Kontrola wizualna				X

Jeżeli z powyższych kontroli wynika, że w wózku *BENOMIC* występuje usterka, należy się niezwłocznie skontaktować ze sprzedawcą *BENOMIC*. Używanie wózka pomimo wykrytych wad może być bardzo niebezpieczne, jest więc zabronione!

7.1 Konserwacja specjalistyczna

Prace konserwacyjne i naprawy wykonywane na poniższych częściach muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowanych fachowców, autoryzowanych przez firmę Berg Hortimotive:

- prace przy elementach elektrycznych / okablowaniu (z wyj. wymiany pedału nożnego / akumulatorów);
- wszystkie prace przy układzie hydraulicznym;
- wszystkie prace przy silniku napędowym z reduktorem, z wyjątkiem czyszczenia, ponownego ustawienia lub wymiany łańcucha i kół łańcuchowych.

7.2 Konserwacja nożyc

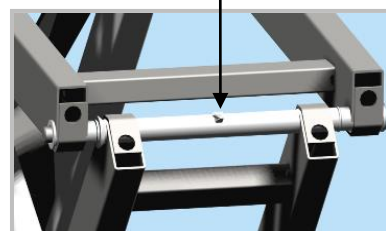
Podczas wykonywania prac konserwacyjnych przy nożycach, pod bądź pomiędzy nożycami należy zastosować dołączone blokady. Zdjąć obudowę. Otworzyć zapadkę, podnosząc nożyce do góry (rysunek A), a następnie opuszczać nożyce (B), aż zapadka zabezpieczająca zablokuje nożyce (C). Teraz można wyłączyć *BENOMIC* za pomocą głównego wyłącznika.



Rysunek 7.1 A-B-C; Rozłożenie blokady nożyc

Wały nożyc są łożyskowane na tulejach łożyskowych. Wewnętrzne części nożyc są połączone z częścią zewnętrzną przy użyciu wału przelotowego. Aby uniknąć powstawania rdzy na wałach, należy je smarować smarem uniwersalnym i pod ciśnieniem co najmniej raz na rok. Podnieść nożyce do góry i zablokować przy użyciu blokady, zgodnie z powyższym opisem (patrz rysunek 7.1). Przyłożyć smarownicę do smarowniczek i właczać smar aż wyjdzie na końcach przy tulejach łożyskowych.

Smarowniczka 6x1 H2-M 45 gr.



Rysunek 7.2; Pozycja smarowniczek przy wałkach nożyc

7.3 Konserwacja systemu szyn rurowych

System szyn rurowych, po którym porusza się *BENOMIC*, powinien być poddawany okresowym przeglądom. System musi zawsze spełniać wymogi dyrektywy sektorowej dotyczącej systemów szyn rurowych stosowanych w rolnictwie (patrz 5.2). Jeżdżenie wózkiem po systemie szyn rurowych, który nie spełnia wymogów wspomnianej dyrektywy, jest wzbronione. Ponadto pracodawca ma obowiązek dokonywania okresowych przeglądów sprzętu zgodnie z Dyrektywą dotyczącą minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy.

Należy się upewnić, że wszystkie rury zawsze leżą na odpowiednich wspornikach znajdujących się od siebie w odległości nie większej niż 1,25 m, stojących prosto i będących dobrze przytwierdzonych do rur. Rury powinny być ponadto przymocowane do betonowej ścieżki i nie mogą na niej luźno leżeć. Na końcach rur (przed ścianą zewnętrzną) należy przyspawać ogranicznik na wysokości co najmniej 5 cm. Podczas każdej zmiany sezonu należy sprawdzić, czy ograniczniki nie zostały spłaszczone, wygięte, skrzywione bądź nie popękały. Podłoże pod systemem szyn rurowych powinno być suche, płaskie i twarde. Miękkie/mokre miejsca naprawić, a ewentualne problemy w miejscach które się zapadły, trwale rozwiązać.

7.4 Wymiana szczotek węglowych

1. Podnieść *BENOMIC*, tak aby silnik był dostępny (A). 2. Odkręcić przykrywkę (B), 3. Pociągnąć sprężynę do góry, 4. Wymienić szczotki węglowe krótsze niż 1 cm (C). Informacje można uzyskać od sprzedawcy.



Rysunek 7.3;
Wymiana
szczotek
węglowych do
silnika

7.7 Napinanie łańcucha

Luz łańcucha powinien wynosić około 1 cm. Jeżeli tak nie jest, należy wykonać następujące działania:

1. Wyłączyć *BENOMIC* za pomocą głównego wyłącznika i wyjąć kluczyk z zapłonu, aby uniknąć włączenia się wózka *BENOMIC*.
 2. Podnieść wózek na przykład za pomocą wózka widłowego (patrz 4.2 Transport wewnętrzny).
 3. Odkręcić nakrętkę blokującą (rysunek A).
 4. Napiąć łańcuch, przykręcając śrubę nastawczą (rysunek B).
 5. Zamocować śrubę nastawczą, dobrze dokręcając nakrętkę blokującą (rysunek C)
- * upewnić się, że luz łańcucha wynosi około 1cm.



Rysunek 7.3 A-B-C; Napinanie łańcucha

7.8 Konserwacja akumulatorów

Należy ładować akumulatory przynajmniej raz na tydzień przy użyciu odpowiedniej ładowarki, bez względu na użycie! Należy unikać całkowitego rozładowania się akumulatorów przed ich ładowaniem!

Pełny pakiet informacyjny dotyczący akumulatorów można otrzymać od firmy Berg Hortimotive. Jest on również dostępny na stronie internetowej (www.bergproduct.com). Poniżej znajdują się wskazówki dotyczące użycia i konserwacji.

UWAGA!

- Podczas ładowania akumulatorów powstaje wybuchowy gaz; używanie otwartego ognia i palenie jest zabronione!
- Ładować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach przy użyciu odpowiedniej ładowarki!
- Poziom elektrolitu musi być co miesiąc sprawdzany! Płyn akumulatorowy musi znajdować się co najmniej 1 cm powyżej płyt.
- Dopełniać wyłącznie destylowaną (odmineralizowaną) wodą (używać rękawic)!



Rozładowanie poniżej 20% ma negatywny wpływ na trwałość akumulatorów i ładowarki. Ładowanie akumulatorów co najmniej raz na tydzień zwiększa trwałość akumulatorów, silnika i regulatora jazdy! Rozładowany akumulator należy do razu naładować, ponieważ to znacznie poprawia jego trwałość. Dlatego należy sprawdzać ciężar właściwy kwasu akumulatorowego za pomocą aerometru akumulatorowego co najmniej raz na miesiąc, a najlepiej co tydzień (rys. A+B str. 23 i tabela poniżej).

Przy całkowicie naładowanych akumulatorach gęstość względna powinna wynosić 1280 g/l:

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

Przed ładowaniem akumulatora wyłączyć **BENOMIC** za pomocą głównego wyłącznika. Podczas ładowania najpierw zawsze podłączyć akumulatory do ładowarki, a dopiero potem ją włączyć. Po zakończeniu ładowania najpierw wyłączyć ładowarkę, a potem odłączyć akumulatory.

„Przeładowanie” akumulatorów może spowodować ich uszkodzenie, ponieważ elektrolit „gotuje się” przez dłuższy czas.

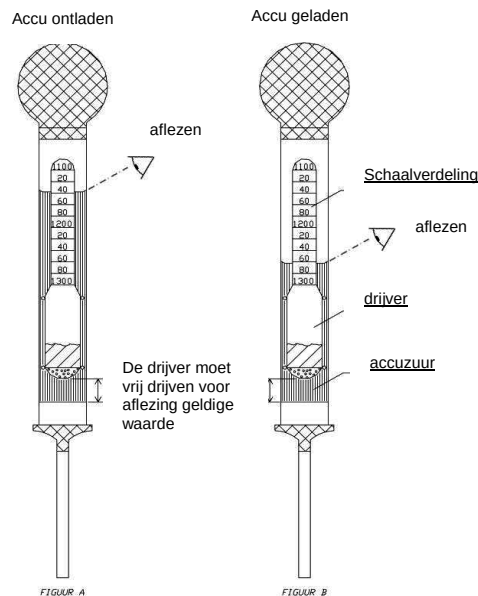
Zaleca się używanie nowoczesnej ładowarki do akumulatorów z automatycznym zakończeniem ładowania, który jest do nabycia w firmie Berg Hortimotive **Używać wyłącznie ładowarki odpowiedniej do mokrych akumulatorów 24V-110Ah! (patrz instrukcja obsługi ładowarki)**

Nigdy nie należy przerywać ładowania; ładowanie powinno być zakończone, patrz wskazówka na ładowarce.

Podczas ładowania akumulatorów nie należy naprawiać i czyścić wózka **BENOMIC** ani nie wykonywać żadnych innych prac.

Przed zdemontowaniem akumulatorów należy odłączyć wszelkie urządzenia pobierające moc w związku z powstawaniem iskier.

Podczas demontażu akumulatora najpierw odłączyć przewód masy (-). Podczas montażu przewód masy (czarny) zamontować na końcu.



UWAGA!

Zawsze plus (+ = czerwony) do bieguna dodatniego, a minus (- = czarny) do bieguna ujemnego.

Płyn akumulatorowy jest żrącym kwasem, dlatego należy unikać kontaktu z ubraniem, skórą i oczami.

W razie odprysków kwasu akumulatorowego na ubraniu bądź skórze należy je niezwłocznie zmyć wodą i mydłem, a następnie spłukać dużą ilością wody.

W przypadku dostania się ewentualnych odprysków kwasu do oczu należy je przemywać czystą wodą przez co najmniej przez 5 minut i niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza!

Uwaga

Sprawdzić, ile ładowarek do akumulatorów można podłączyć do jednej grupy. Można to zrobić, mnożąc liczbę amperów bezpiecznika przez napięcie. Np.: $16A \cdot 230V = 3620W$.

Następnie sprawdzić pojemność ładowarki. Należy podzielić całkowitą pojemność przez pojemność ładowarki. Np.: $3620/700=5,17$. W tym przypadku można podłączyć 5 ładowarek akumulatorowych.

Sprawdzić także, czy napięcie w miejscu ładowania jest zgodne z wymaganym napięciem podanym na ładowarce. Może się zdarzyć, że w długich przewodach dojdzie do spadku napięcia. Jeżeli ma to miejsce, należy się skontaktować z monterem.

Sprawdzić, czy ładowarka jest odpowiednia do danej maszyny. Dane akumulatora dotyczące właściwej ładowarki znajdują się na ładowarce!

W przypadku wymiany zużyte akumulatory zdać dostawcy lub w gminie.

8. Specyfikacja techniczna

Wózek do przejazdu po szynach rurowych *BENOMIC* z nożycami hydraulicznymi i układem podnośnikowym typu 2209xxx

Typ:	2-nożycowy, normalny	2-nożycowy, wzmocniony	3-nożycowy bez podpór	3-nożycowy z podporami
Wymiary [mm]:				
Rozstaw osiowy	420-800	420-800	420-800	420-800
Długość	1940	1940	1940	1940
Szerokość	rozstaw osiowy + 140	rozstaw osiowy + 140	rozstaw osiowy + 140	rozstaw osiowy + 140
Wysokość podnoszenia wózka z betonu	255	255	255	255
Wysokość podnoszenia na platformie w najniższej pozycji	537	537	628	628
Wysokość słupka sterowniczego od	1100	1100	1100	1100

platformy				
Długość platformy roboczej	1900	1900	1900	1900
Szerokość platformy roboczej	420	420	420	420
Maks. wysokość platformy roboczej	2990	2990	3500	4400
Maks. nośność [kg]	250	450	120	120
Maks. siła boczna [N]	220	220	220	220
Ciężar [kg] (rozstaw osiowy 550)	410	410	450	470
Moc silnika, jazda [kW]	0.37	0.37	0.37	0.37
Moc silnika hydraulicznego [kW]	1.2	1.2	1.2	1.2
Lepkość oleju hydr. 46 [L]	1.5	2.4	2.4	2.4
Maks. prędkość jazdy po rurze [m/min]	57	57	57	57
Maks. prędkość jazdy po betonie [m/min]	112	112	112	112
Min. prędkość podnoszenia [sek.] *	0.13	0.13	0.13	0.13
Min. prędkość opuszczania [sek.] * * przy obciążeniu 80 kg	0.14	0.14	0.14	0.14
Napięcie [wolt DC]	24	24	24	24
Pojemność akumulatora [Ah]	2x110	2x110	2x110	2x110
Poziom dźwięku [dB]	<70	<70	<70	<70
Ciężar kosza samowyladowczego [kg]	-	± 90	-	-
Ciężar regału przesuwne go [kg]	-	± 20	-	-
Rozstaw osi [mm]:	1496	1496	1496	1496

Załącznik I konserwacji

Naprawy i/lub prace konserwacyjne należy wpisywać do poniższego formularza.

[illegible]

Załącznik II Deklaracja WE zgodności

(zgodnie z załącznikiem II A Dyrektywy maszynowej)

Berg Hortimotive
Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier - Holland
T: +31 (0)174 – 517700
www.bergproduct.com

Niniejszym oświadczam całkowicie na własną odpowiedzialność, iż produkt:

- **Wózek do przejazdu po szynach rurowych typu BENOMIC z podwójnymi nożycami hydraulicznymi i kołami podnoszonymi hydraulicznie**
- **Wózek do przejazdu po szynach rurowych typu BENOMIC z podwójnymi nożycami hydraulicznymi na potrzeby pojemnika do zbiorów (ciężka wersja);**
- **Wózek do przejazdu po szynach rurowych typu BENOMIC z potrójnymi nożycami i hydraulicznym podnośnikiem bez podpór, wysokość do 3,5 metra;**
- **Wózek do przejazdu po szynach rurowych typu BENOMIC z potrójnymi nożycami i hydraulicznym podnośnikiem z podporami, wysokość do 4,4 metra.**

Numer artykułu:.....

Numer serii:.....

- Spełnia wymogi Dyrektywy maszynowej 98/37/WE (zgodnie z ostatnimi zmianami).
- Spełnia wymogi nowej Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Spełnia wymogi innych dyrektyw WE:

- Dyrektywy dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), 89/336/EWG, zastąpionej przez 92/31/EWG, 93/68/WE i 98/13/WE (zgodnie z ostatnimi zmianami).
- Dyrektywy niskonapięciowej 73/23/EWG zastąpionej przez 93/68/EWG (zgodnie z ostatnimi zmianami).

Spełnia wymogi następujących norm zharmonizowanych:

- [1] NEN-EN 953:1993 Projekt., bezpieczeństwo maszyn. Ogólne wymogi dotyczące projektowania i budowy osłon (stałych, ruchomych), CEN.
- [2] NEN-EN 60204-1:2006, Bezpieczeństwo maszyn – Elektryczne wyposażenie maszyn – Część 1: Wymagania ogólne

Spełnia wytyczne:

- Wytyczne dotyczące systemu szyn rurowych stosowanych w szklarniach, opublikowane w dzienniku urzędowym [Staatscourant] w dniu 10 lutego 2004 r. nr 27.

Holandia, De Lier, data-.....-.....

Podpis dyirekcji lub osoby upoważnionej