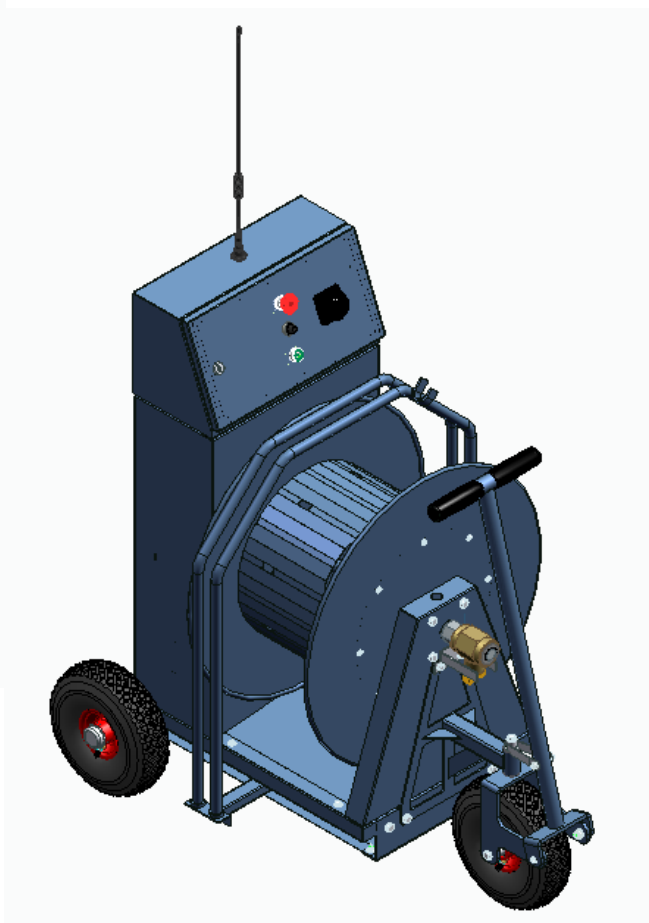
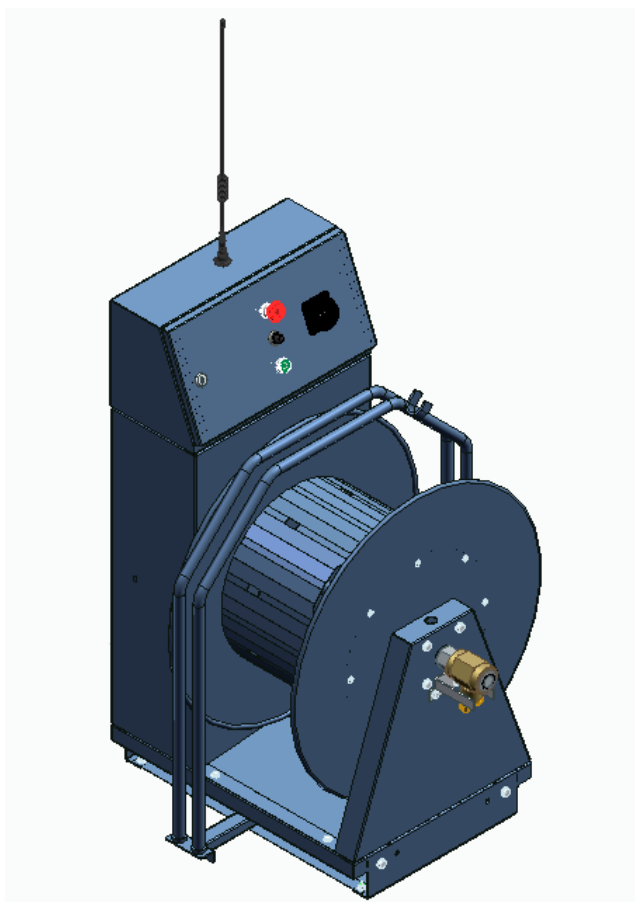




Podręcznik techniczny

METOSWR



Berg Hortimotive

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

Tel: +31 (0) 174- 517 700

E-mail: info@berghortimotive.nl

Strona: www.berghortimotive.com

Tabliczka znamionowa maszyny

Na *METOSWR* zamocowano tabliczkę znamionową, zawierającą następujące informacje: dane adresowe firmy Berg Hortimotive, oznakowanie CE, opis serii i typu, numer seryjny, rok produkcji.

W przypadku kontaktu z firmą Berg Hortimotive lub jej przedstawicielem w zakresie niniejszego urządzenia *METOSWR*, należy przygotować te informacje.

 +31(0) 174 51 77 00 WWW.BERGHORTIMOTIVE.COM	BERG HORTIMOTIVE WWW.BERGHORTIMOTIVE.COM BURG. CREZEELAAN 42A 2678 KZ DE LIER HOLLAND	YOUR DEALER DEALER LOGO DEALER ADDRESS	BERG HORTIMOTIVE WWW.BERGHORTIMOTIVE.COM BURG. CREZEELAAN 42A 2678 KZ DE LIER HOLLAND
	Year: 20xx Type nr: XXXX.XX.XXXX Serial nr: XXX Made in Holland 		YEAR: 20xx TYPE NR: XXXX.XX.XXXX SERIAL NR: XXX MADE IN HOLLAND 

Wersja 1, Listopad 2020 r.

Maszyna została wyprodukowana przez:



Berg Hortimotive

Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Holandia

Tel: +31 (0) 174- 517 700

E-mail: info@berghortimotive.com
Strona: www.berghortimotive.com



1. Deklaracje

1.1 Prawa autorskie

Berg Hortimotive
De Lier, 2020 r.

Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielana i/lub rozpowszechniana w postaci wydruku, fotokopii, filmu bądź innych nośników, bez uprzedniej pisemnej zgody ze strony firmy Berg Hortimotive, z siedzibą w De Lier w Holandii.

Wyjątek stanowią te części dokumentacji, które są przeznaczone do powielania, na przykład wydanych instrukcji oraz specyfikacji samej maszyny.

1.2 Odpowiedzialność

Firma Berg Hortimotive nie bierze odpowiedzialności za niebezpieczne sytuacje, wypadki i uszkodzenia powstałe wskutek zignorowania ostrzeżeń bądź instrukcji, w tym zamieszczonych na *METOSWR* lub zawartych w niniejszej dokumentacji. Przykładowo dotyczy to:

- nieprawidłowej obsługi lub obsługi przez osoby niedoświadczone, niewłaściwej konserwacji;
- wykorzystania do zastosowań innych niż projektowe, lub w okolicznościach innych niż podane w niniejszej dokumentacji;
- użycia komponentów lub części zamiennych innych niż zalecane;
- napraw przeprowadzonych bez zgody firmy Berg Hortimotive i/lub certyfikowanego przedstawiciela;
- zmian w *METOSWR*, obejmujących:
 - zmiany w sterowaniu;
 - prace spawalnicze, mechaniczne itp.;
 - rozbudowę *METOSWR* lub jego sterowania.

Firma Berg Hortimotive nie bierze odpowiedzialności, gdy:

- klient nie spełni zobowiązań względem firmy Berg Hortimotive (finansowych lub innych);
- uszkodzeń wynikających z wad *METOSWR* - np. przerwy w pracy działalności, opóźnień itp.

1.3 Gwarancja

Przez okres 6 miesięcy od daty dostawy, firma Berg Hortimotive udziela klientowi gwarancji na materiały i wady produkcyjne, jakie wystąpiły podczas normalnego użytkowania. Gwarancja nie ma zastosowania, jeśli usterki powstały wskutek nieprawidłowego użytkowania lub z przyczyn innych niż wady materiałowe i produkcyjne, jeśli firma Berg Hortimotive – po konsultacji z klientem – dostarczy używane materiały lub towary, bądź w przypadku, gdy nie jest możliwe jednoznaczne określenie przyczyny wystąpienia usterki.

Zapisy gwarancji zostały ustalone zgodnie z warunkami stowarzyszenia METAALUNIE i najbardziej aktualnymi odnośnymi zapisami. Warunki dostawy są dostępne na życzenie. Gwarancja udzielana przez Berg Hortimotive na wszelkie towary i materiały wyprodukowane przez inne firmy nigdy nie będzie miała większego zakresu niż ta zapewniana przez producenta. Gwarancja obowiązuje loco fabryka. Uszkodzone maszyny i/lub części należy odesłać opłaconym z góry transportem.

Gdy nie jest możliwe wysłanie urządzenia lub systemów, koszty podróży i zakwaterowania ponosi klient.

Towary sprzedane i dostarczone z gwarancją producenta, importera lub hurtownika podlegają jedynie zapisom gwarancji ustalonym przez dostawców.

Pompy hydrauliczne podlegają jedynie gwarancji producenta, o ile na pompie znajduje się nieuszkodzona plomba bezpieczeństwa założona przez producenta.

Firma Berg Hortimotive bierze odpowiedzialność za dostępność części zamiennych, o ile są one dostępne u dostawców przy racjonalnych warunkach.

1.4 Aprobata instalacji opryskowej

Konieczne jest zarejestrowanie urządzenia przez upoważniony organ inspekcyjny wyposażenia opryskowego. Bęben do węża (*METOSWR*) spełnia wszystkie wymogi takiej inspekcji w chwili opuszczenia fabryki, lecz wymaga okresowej kontroli zgodnie z przepisami krajowymi.

Aby uzyskać więcej informacji odnośnie inspekcji, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub krajowym organem inspekcyjnym. Powyższe zapisy oraz inne odnośne dokumenty można pobrać ze strony następujących organów:

Holandia: Stichting Kwaliteitseisen Landbouwtechniek (SKL) Agro Business Park 24 6709 PW Wageningen Postbus 407 Tel: +31 (0) 317 47 97 06 Faks: +31 (0) 317 47 97 05 www.sklkeuring.nl info@sklkeuring.nl	Belgia: Secretariaat Keuring Suijtmachines Vlaanderen Technologie & Voeding, Agrotechniek. Instituut voor Landbouwkundig en Visserijonderzoek (ILVO, T&V-Agrotechniek) Burgemeester van Gansberghelaan 115 9820 Merelbeke Tel: +32 (0) 9 272 27 57 Faks: +32 (0) 9 272 28 01 www.ilvo.vlaanderen.be keuringspuit@ilvo.vlaanderen.be
Anglia: Agricultural Engineers Association Samuelson House - Forder Way Hampton Peterborough PE7 8JB Tel: +44 (0) 845 64 48 7 48 Faks: +44 (0) 173 33 14 7 67 www.aea.uk.com ab@aea.uk.com	Polska: Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa ul. Wspólna 30 00-930 Warszawa Tel: 022 623 24 04 Faks: 022 623 23 04 www.piorin.go.pl gi@piorin.gov.pl lub: Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w
Francja: Cemagref Antony Parc de Tourvoie, BP 44F 92163 Antony Cedex Tel: +33 (0) 1 40 96 61 21 Faks: +33 (0) 1 40 96 62 25	Niemcy Julius Kühn-Institut, Bundesforschungs-institut für Kulturpflanzen Messeweg 11-12 38104 Braunschweig Tel: +49 (0) 531 299 5000 Faks: +49 (0) 531 299 3000

2. Wstęp

Niniejszy podręcznik stanowi opis *METOSWR*.

Zapewnia on informacje w zakresie bezpieczeństwa, opis *METOSWR* wraz z zasadami roboczymi, a także instrukcje obsługi i konserwacji maszyny.

Potencjalnie niebezpieczne sytuacje zostały wskazane wraz z zaleceniami pozwalającymi na ich uniknięcie.

Ważne jest, by uważnie zapoznać się z podręcznikiem, aby poznać sposób właściwej obsługi i utrzymania *METOSWR*. Zapoznając się z treścią niniejszego podręcznika, a następnie korzystając z *METOSWR*, Tobie, lub innym osobom, zostanie udzielona pomoc w obsłudze urządzenia w prawidłowy sposób, pozwalając tym samym uniknąć urazów oraz uszkodzenia sprzętu.

Firma Berg Hortimotive produkuje bezpieczne maszyny. Są one projektowane zgodnie z najnowszymi normami i produkowane w sposób zapewniający zgodność z najnowszymi oznaczeniami aprobat CE. Użytkownik pozostaje odpowiedzialny za poprawną obsługę i przeprowadzanie konserwacji maszyny.

Spis treści

1. DEKLARACJE	3
1.1 PRAWA AUTORSKIE	3
1.2 ODPOWIEDZIALNOŚĆ	3
1.3 GWARANCJA	4
1.4 APROBATA INSTALACJI OPRYSKOWEJ	4
2. WSTĘP	5
3. WSTĘP	7
3.1 INFORMACJE OGÓLNE	7
3.2 INFORMACJE O DOSTAWCACH	7
4. BEZPIECZEŃSTWO	8
4.1 OBJAŚNIENIE TERMINOLOGII ZWIĄZANEJ Z BEZPIECZEŃSTWEM	8
4.2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	8
4.3 PIKTOGRAMY BEZPIECZEŃSTWA	11
4.4 RYZYKO SZCZĄTKOWE	11
5. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE	12
5.1 OBSZAR ZASTOSOWANIA	12
5.1.1 <i>Fizyczne warunki użytkowania</i>	12
5.2 OPIS METOSWR	13
6. TRANSPORT	14
6.1 TRANSPORT ZEWNĘTRZNY (MODEL NA KÓŁKACH)	14
6.2 TRANSPORT WEWNĘTRZNY (MODEL NA KÓŁKACH)	14
7. WPROWADZENIE DO EKSPLOATACJI	15
7.1 KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM	15
8. UŻYTKOWANIE	15
8.1 ELEMENTY STEROWANIA	16
8.1.1 <i>Przygotowanie do pracy</i>	17
8.2 WYCOFANIE Z UŻYCIA	17
8.3 CZYSZCZENIE	18
8.4 PROBLEMY, PRZYCZYNY I ROZWIĄZANIA	18
8.5 DEMONTAŻ	19
9. NAPRAWA I KONSERWACJA	20
9.1 KONSERWACJA SPECJALISTYCZNA	20
9.2 KONSERWACJA I KONTROLA ZE STRONY UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO	20
9.3 SMAROWANIE ŁAŃCUCHA PROWADNICY WĘŻA ORAZ ŁOŻYSK	21
9.4 UCHWYT RĄCZKI ORAZ ZACISK BLOKUJĄCY	21
10. DANE TECHNICZNE	22
10.1 OBJAŚNIENIE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	23
11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE	24
ZAŁĄCZNIK 1: REJESTR KONSERWACJI	25
ZAŁĄCZNIK 2: RYSUNKI TECHNICZNE	26
ZAŁĄCZNIK 3: CZYSZCZENIE POWŁOKI MALOWANEJ PROSZKOWO	27

3. Wstęp

3.1 Informacje ogólne

Dokonałeś dobrego wyboru, nabywając *METOSWR* od firmy Berg Hortimotive. Stałeś się posiadaczem sprzętu najwyższej klasy, wyprodukowanego z zachowaniem wielkiej dbałości. Zyskujesz kluczową przewagę za sprawą nabytego sprzętu, o ile będziesz dokładnie przestrzegać instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku w zakresie bezpieczeństwa, obsługi i konserwacji.

Uważnie zapoznaj się z treścią niniejszego podręcznika przed przystąpieniem do korzystania z *METOSWR*. Zawsze stosuj się do instrukcji bezpieczeństwa i zaleceń ujętych w podręczniku.

Firma Berg Hortimotive nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia ani pośrednie uszkodzenia powstałe wskutek nieprzestrzegania instrukcji bezpieczeństwa i obsługi zawartych w niniejszym podręczniku.

Firma Berg Hortimotive nie bierze także odpowiedzialności za modyfikacje wprowadzone przez użytkownika lub osoby trzecie do wózka lub jego akcesoriów, bez otrzymania pisemnej zgody ze strony producenta.

METOSWR jest dostarczany zgodnie z warunkami sprzedaży stowarzyszenia METAALUNIE, określonymi w rejestrze sądowym Rotterdamu oraz zgodnie z najnowszymi jego zapisami. Kopia warunków dostawy jest dostępna na życzenie. W tej kwestii można kontaktować się z Koninklijke Metaalunie, PO Box 2600, 3430 GA Nieuwegein, Holandia.

3.2 Informacje o dostawcach

W przypadku uszkodzeń lub wad w *METOSWR*, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Berg Hortimotive.

4. Bezpieczeństwo

4.1 Objaśnienie terminologii związanej z bezpieczeństwem

Terminologia związana z bezpieczeństwem:

Niebezpieczeństwo		: Wskazuje możliwość wystąpienia poważnego lub nawet śmiertelnego urazu w przypadku zignorowania instrukcji zawartych w podręczniku.
Ostrzeżenie		: Wskazuje możliwość wystąpienia urazu w przypadku zignorowania instrukcji opisanych w podręczniku.
Przestroga		: Wskazuje możliwość wystąpienia uszkodzenia sprzętu w przypadku zignorowania instrukcji opisanych w podręczniku.
Ostrzeżenie		: Wskazuje możliwość wystąpienia problemów w przypadku zignorowania instrukcji opisanych w podręczniku.

4.2 Instrukcje bezpieczeństwa

Uważnie zapoznaj się z poniższymi instrukcjami bezpieczeństwa. Po zapoznaniu się z instrukcjami bezpieczeństwa należy ich ściśle przestrzegać. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa wózka szyn rurowych podczas jego obsługi powoduje znaczne zwiększenie niebezpieczeństwa i może prowadzić do poważnych urazów ciała.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- ***Uważnie zapoznaj się z całością podręcznika użytkownika. Przez cały czas przestrzegaj instrukcji obsługi i bezpieczeństwa.***
- ***Nigdy nie przekraczaj maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia układu.***
- ***Nigdy nie przekraczaj maksymalnej dopuszczalnej długości węża.***
- ***Używaj METOSWR wyłącznie do nawadniania lub podlewania roślin w szklarniach.***
- ***METOSWR jest przeznaczony do przemieszczania po płaskiej, utwardzonej powierzchni (betonie), która jest na tyle chropowata, by pozwalała na bezpieczne przetaczanie i zatrzymywanie, a także by wytrzymać siły zwijania/rozwijania.***
- ***Zabronione jest korzystanie z METOSWR w miejscach o niedostatecznym oświetleniu!***
- ***Zabroniony jest przewóz osób na korpusie.***
- ***Zabroniony jest demontaż prowadnicy węża.***
- ***Nie należy wykonywać oprysku na ruchome elementy konstrukcji szklarni oraz przewody pod napięciem.***
- ***Zabronione jest zwijanie drutu (stalowego) oraz umieszczania pokrowców ochronnych na METOSWR.***
- ***Zabronione jest wchodzenie ludzi i zwierząt na ścieżkę, na której działa METOSWR.***
- ***Podczas korzystania z METOSWR, wszystkie osłony i pokrywy muszą być zamontowane i zamknięte.***

- **Należy unikać korzystania w bezpośredniej bliskości z innych nadajników, działających na tej samej częstotliwości co pilot zdalnego sterowania, które mogłyby spowodować niezamierzone uruchomienie lub zatrzymanie bębna.**
- **Uruchamiając bęben węża w sposób zdalny, należy być całkowicie pewnym, że nikt w bezpośredniej bliskości bębna METOSWR nie zostanie zaskoczony poruszeniem się elementów.**
- **W przypadku obracającego się bębna, należy uniemożliwić wciągnięcie kończyn w przestrzeń między bębniem a ramą.**
- **Należy unikać korzystania z uszkodzonych i prowizorycznie naprawionych przewodów zasilających. Uszkodzony lub zużyty przewód powinien zostać wymieniony przez wykwalifikowaną osobę.**
- **W przypadku korzystania z przedłużacza bębnowego, należy rozwinąć go całkowicie przed rozpoczęciem pracy i dobrać przekrój żyły odpowiedni do długości i poboru mocy. Minimalny przekrój żyły powinien wynosić $\geq 2,5 \text{ mm}^2$.**
- **Osoba obsługująca METOSWR powinna nosić odzież i sprzęt ochronny, które są obowiązkowe zgodnie z wymogami dotyczącymi używanych domieszek.**
- **Po użyciu METOSWR, linie doprowadzające (płyn) oraz rury METOSWR należy opróżnić. Ma to związek z możliwością wystąpienia bakterii legionella w nieruchomej wodzie.**
- **Operator METOSWR musi posiadać upoważnienie do użycia substancji toksycznych do ochrony roślin, jeśli będą one opryskiwane z użyciem METOSWR.**
- **Z METOSWR może korzystać jedynie specjalnie przeszkolony personel zaznajomiony z naturą wykonywanych czynności.**
- **Należy korzystać jedynie z prawnie dozwolonych domieszek do oprysków.**
- **Dodatkowe opcje, akcesoria i części zamienne należy zamawiać wyłącznie u producenta, firmy Berg Hortimotive.**

Ostrzeżenie!



- **Obsługa METOSWR jest możliwa wyłącznie, gdy w pobliżu maszyny nie przebywa nikt z wyjątkiem operatora.**
- **Urządzenie METOSWR mogą obsługiwać jedynie osoby, które ukończyły 18 lat i otrzymały dokładne instrukcje działania METOSWR, a także zaznały się ze zrozumieniem z instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku oraz są w pełni świadome zagrożeń związanych z obsługą urządzenia.**
- **Obsługa METOSWR jest możliwa jedynie po poprawnym podłączeniu do pompy (wysokiego ciśnienia).**
- **Wszystkie osoby pracujące w pobliżu METOSWR powinny zaznajomić się z niezbędnymi przepisami bezpieczeństwa oraz środkami ostrożności dotyczącymi systemu szyn rurowych.**
 - *Instrukcje wydane przez pracodawcę.*
- **Naprawy METOSWR może wykonywać jedynie personel odpowiednio przeszkolony przez firmę Berg Hortimotive.**

- **Nie wykonuj prac przy METOSWR, gdy korzysta z niego inna osoba. Przed przystąpieniem do konserwacji zawsze wyłączaj wyłącznik główny i odłączaj przewód od gniazda.**
- **Codziennie sprawdzaj METOSWR pod kątem uszkodzeń i często dokonuj konserwacji**
- patrz dział 9: Konserwacja.
- **Utrzymuj elementy sterownicze i piktogramy bezpieczeństwa w czystości.**
 - elementy sterownicze i piktogramy bezpieczeństwa zawsze powinny być wyraźnie widoczne.
- **Po zakończeniu użycia METOSWR należy zawsze wyłączyć przy pomocy wyłącznik głównego i odłączyć wtyczkę z gniazda.**
- **Nie pozostawiaj METOSWR bez nadzoru.**
- **Zabronione jest wykonywanie modyfikacji oraz wprowadzanie zmian w METOSWR bez uprzedniej pisemnej zgody ze strony firmy Berg Hortimotive.**
- **Przed wjechaniem na ścieżkę usuń przeszkody i resztki roślin, by zminimalizować ryzyko poślizgnięcia i przewrócenia.**
- **Nigdy nie czyść METOSWR za pomocą wody z węża, myjki wysokociśnieniowej czy parowej.**
- **Podczas przemieszczania METOSWR, wąż musi być całkowicie zwinięty na bębnie.**
- **Nie korzystaj z METOSWR na drogach publicznych.**
- **Obowiązkowe jest noszenie obuwia ochronnego ze wzmocnionymi noskami (S1).**

Pamiętaj!



- **Zawsze utrzymuj miejsce pracy w czystości.**
 - Zabałaganione miejsce pracy może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- **Zachowaj skupienie.**

Zawsze utrzymuj należyty poziom koncentracji podczas obsługi bębna. Nigdy nie korzystaj z METOSWR, jeśli nie jesteś w stanie utrzymać właściwego skupienia, zwłaszcza w przypadku brania leków mogących negatywnie wpływać na czas reakcji podczas obsługi maszyn lub w ruchu ulicznym.

4.3 Piktogramy bezpieczeństwa

Na METOSWR zamieszczono szereg piktogramów bezpieczeństwa. Mają one na celu ostrzeżenie operatora przed możliwymi zagrożeniami lub niebezpiecznymi sytuacjami. Zawsze przestrzegaj ostrzeżeń, a gdy zagrożenie zilustrowane przez piktogram nie jest zrozumiałe, skontaktuj się z dostawcą.

Upewnij się, że piktogramy są czytelne i nieuszkodzone!

Operator METOSWR musi zapoznać się z całą treścią niniejszego podręcznika. Jeśli operator nie rozumie ostrzeżeń podanych w tym podręczniku lub zamieszczonych na maszynie (np. posługuje się innym językiem), osoba odpowiedzialna musi wyjaśnić mu wszystkie instrukcje, potencjalne zagrożenia, niebezpieczeństwa i funkcje w sposób całkowicie zrozumiały.



Przestroga! Wymagana uwaga

Użycie tylko wewnątrz (w szklarni)

Waga urządzenia w kg

Maksymalne ciśnienie opon (opcjonalne)

Napięcie niebezpieczne, napięcie systemu 230 V AC, **nigdy nie korzystać bez styku uziemiającego typu schuko! ***

Przed użyciem zapoznaj się z podręcznikiem!

Wyłącznik główny (sieciowy): pionowo = WŁ., poziomo = WYŁ.

Podczas konserwacji należy go otworzyć i odnieść się do podręcznika

Uwaga, ryzyko pochwycenia!

Trzymać ręce z dala od części nożycowych!

* Patrz rozdział 10. Dane techniczne

4.4 Ryzyko szczątkowe

Pomimo zastosowania najlepszych rozwiązań projektowych oraz urządzeń zmniejszających ryzyko, a także zapewnienia ostrzeżeń umieszczonych w podręczniku i na samym urządzeniu, wciąż możliwe jest wystąpienie niebezpiecznych sytuacji. Miej baczenie na następujące:

- Ryzyko przycięcia dłoni, palców, ramion i głowy pomiędzy obracającymi się częściami!
- Ryzyko przycięcia dłoni, palców, ramion i głowy pomiędzy obracającymi się częściami prowadnicy węża!
- Przechylenie i/lub przetoczenie po betonowej ścieżce!
- Bęben może przewrócić się pod ciężarem węża przekraczającego maksymalną długość!
- Zwiększone ryzyko przewrócenia, gdy wąż jest nawinięty „od góry”! (w modelach z oponami pneumatycznymi)
- Przechylenie bębna przy niedostatecznym ciśnieniu powietrza w oponach! (opcjonalne)

5. Zamierzone zastosowanie

5.1 Obszar zastosowania

METOSWR zaprojektowano do użytku w sektorze ogrodnictwa szklarniowego. Urządzenie może obsługiwać jedna osoba, która ukończyła 18 lat i otrzymała dokładne instrukcje działania METOSWR, a także zaznajomiła się ze zrozumieniem z instrukcjami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszym podręczniku.

Bęben ma na celu zwijać podczas opryskiwania ręcznie rozwinięty wąż z zadaną prędkością.

Automatyczna kontrola prędkości zapewnia, że prędkość zwijania węża pozostaje mniej więcej stała.

Zwijanie węża można uruchomić i zatrzymać za pomocą sterowania zdalnego (nadajnika).

Bęben jest zasilany przez odrębną pompę, tłoczącą płyn do opryskiwania.

Bęben na wąż METOSWR jest dostępny w dwóch wersjach:

- Konstrukcja METOSWR odpowiednia do montażu na wózku zespołu pompa-zbiornik
- METOSWR na pneumatycznych kółkach

Użycie METOSWR do innych celów jest surowo zabronione.

5.1.1 Fizyczne warunki użytkowania

Temperatura otoczenia:

Transport i przechowywanie: 5 – +40 stopni Celsjusza

Praca: 5 – +40 stopni Celsjusza

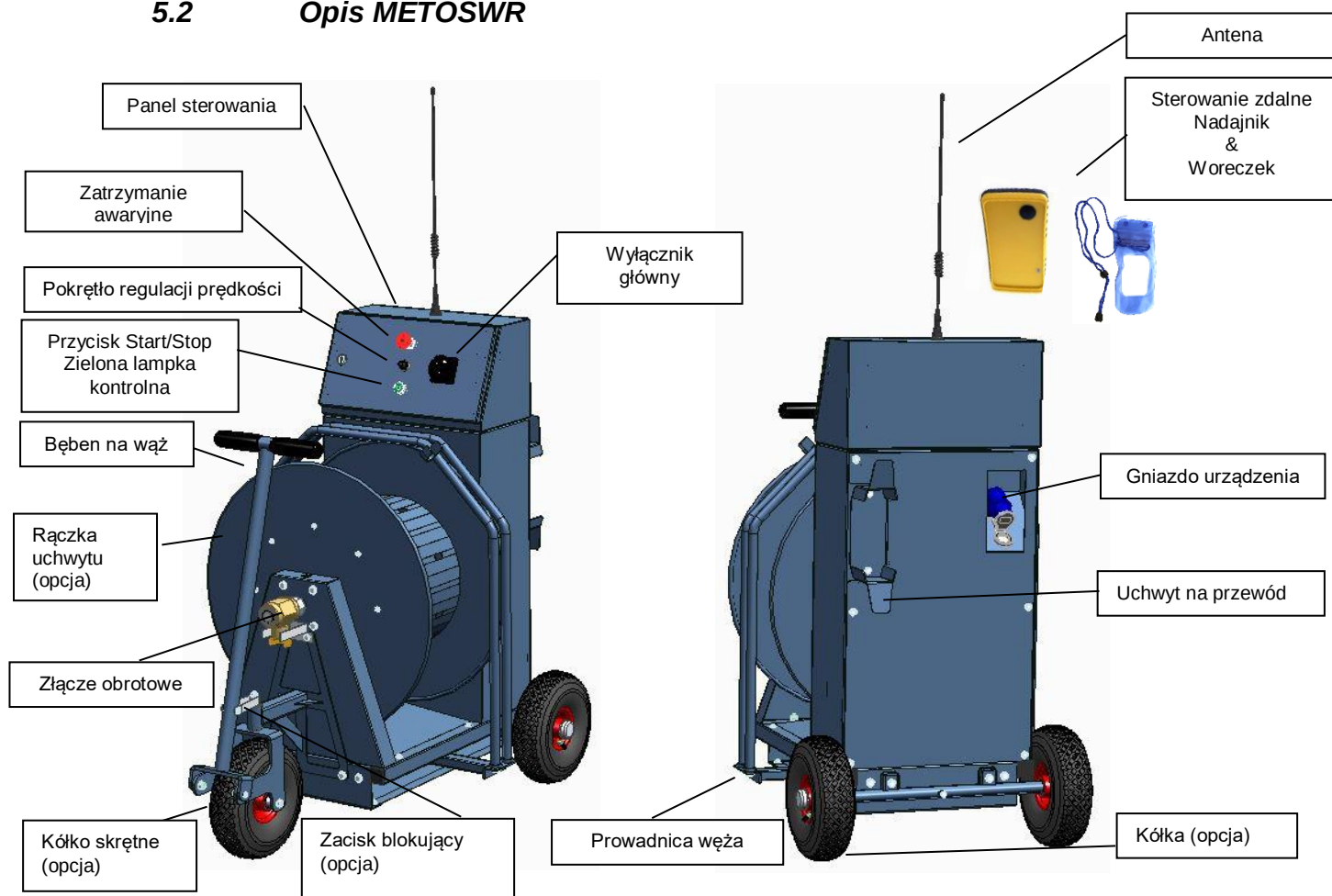
Wilg. względna (RH): 0% do 90%, bez kondensacji

Oświetlenie: Normalne światło z otoczenia.

Maszyna nie jest przeznaczona do pracy na otwartym powietrzu.

Maszyna nie jest przeznaczona do obsługi w atmosferach wybuchowych.

5.2 Opis METOSWR



Rys. 5.1.: Opis części w METOSWR

6. Transport

6.1 Transport zewnętrzny (model na kółkach)

Jeśli konieczne jest przetransportowanie *METOSWR*, zastosuj się do poniższej procedury:

1. Całkowicie zwiń wąż.
2. Wyłącz *METOSWR* za pomocą wyłącznika głównego.
3. Odłącz wtyczkę z gniazda i zwiń przewód.
4. Odłącz także wąż zasilający lub zwiń go.
5. Zablokuj rączkę uchwytu za pomocą zacisku blokującego.
6. Należy zabezpieczyć *METOSWR*, aby nie dochodziło do przesuwania, przetaczania lub przechylenia.
7. Upewnij się, że podczas transportu *METOSWR* pozostaje w suchym i wolnym od przemarzania środowisku.
8. Po dostarczeniu na miejsce docelowe, *METOSWR* należy uruchomić zgodnie ze wskazaniami opisanymi w dziale 7.1.

6.2 Transport wewnętrzny (model na kółkach)

METOSWR można przenosić również wewnątrz (w szklarni). Zawsze ciągnij *METOSWR* za rączkę i postępuj w następujący sposób:

1. Całkowicie zwiń wąż.
2. Wyłącz *METOSWR* za pomocą wyłącznika głównego.
3. Odłącz wtyczkę z gniazda i zwiń przewód.
4. Odłącz także wąż zasilający lub zwiń go.
5. Odblokuj rączkę uchwytu za pomocą zacisku blokującego.
6. Pociągnij *METOSWR*, trzymając za rączkę uchwytu.
7. Po dotarciu na miejsce docelowe należy zablokować rączkę w pionowej pozycji, korzystając z zacisku blokującego. Powoduje to zablokowanie hamulca w *METOSWR*.

Uwaga!

- **Zawsze pamiętaj, by odłączyć wtyczkę przewodu przed przemieszczeniem urządzenia!**
- **Zwiń przewód!**
- **Zachowaj ostrożność na wzniesieniach i rowach**
- **Poruszaj się powoli i ostrożnie!**
- **Włącz hamulec *METOSWR*, korzystając z zacisku blokującego!**



7. Wprowadzenie do eksploatacji

METOSWR został specjalnie opracowany do zwijania i rozwijania węży z użyciem sterowania zdalnego. *METOSWR* można zamontować na wózku opryskiwacza ze zbiornikiem i pompą, lub wyposażyć w trzy pneumatyczne opony. *METOSWR* sprawdzono pod kątem poprawnego i bezpiecznego działania przed wysłaniem z fabryki Berg Hortimotive. Elementy opisane w dziale 7.1 wymagają sprawdzenia przed wprowadzeniem *METOSWR* do eksploatacji.

7.1 Kontrola przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem *METOSWR* należy sprawdzić następujące punkty:

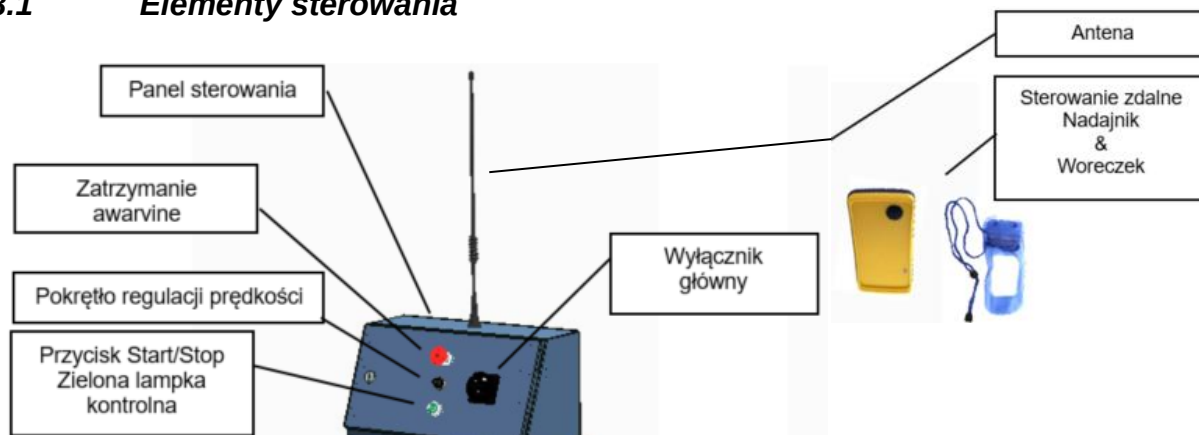
- Brak luźnych połączeń elektrycznych (wszystkie funkcje i przyciski działają poprawnie).
- Działanie sterowania zdalnego.
- Uszkodzone przewody i/lub węże (nieszczelności).
- Ciśnienie opon (opcjonalne).
- Działanie zacisku blokującego (opcjonalne).
- Działanie prowadnicy węża.
- Ogólne uszkodzenia mechaniczne.
- Brak uszkodzenia lub ograniczonej widoczności elementów sterowniczych, piktogramów oraz symboli.

8. Użytkowanie

Zapoznaj się z *METOSWR* i jego elementami sterowniczymi. Upewnij się, że osoba obsługująca *METOSWR* otrzymała instrukcje dotyczące bębna na wąż oraz że przeczytała ze zrozumieniem niniejszy podręcznik.

- *METOSWR* można obsługiwać jedynie w sytuacji, gdy nikt nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie bębna.
- Przed rozpoczęciem pracy usuń pozostałości roślin i inne zabrudzenia lub przeszkody z obszaru roboczego.
- Utrzymuj *METOSWR* w czystości. Przed przystąpieniem do czyszczenia wyłącz bęben, korzystając z wyłącznika głównego, a następnie odłącz wtyczkę z gniazda.
- Po skorzystaniu z *METOSWR*, wyłącz bęben za pomocą wyłącznika głównego, wyjmij wtyczkę z gniazda i zwiń przewód.
- Regularnie wykonuj konserwację *METOSWR*, a w przypadku długoterminowego składowania, umieść go w suchym i wolnym od przemarzania miejscu.

8.1 Elementy sterowania



Rys. 8.1; Obsługa METOSWR

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

METOSWR można włączyć i wyłączyć za pomocą wyłącznika głównego. W tym przypadku położenie pionowe to włączenie, a poziome - wyłączenie. Po włączeniu METOSWR zapali się zielona lampka kontrolna.

ZATRZYMANIE AWARYJNE

Korzystaj tylko w sytuacji wyjątkowej! Do wyłączania urządzenia służy wyłącznik główny.

- Wciśnięcie = zatrzymanie
- Wyciągnięcie/obróć = zwolnienie

Przy aktywnym zatrzymaniu awaryjnym, zielona lampka kontrolna będzie migać!

Uruchomienie po zatrzymaniu awaryjnym



Nigdy nie zwalniasz (resetuj) przycisku zatrzymania awaryjnego, jeśli nie wiesz, kto go wcisnął i dlaczego.

Zwolnij przycisk zatrzymania awaryjnego dopiero po usunięciu niebezpiecznej sytuacji!

PRZYCIŚK PRĘDKOŚCI

0 = prędkość minimalna 10 = prędkość maksymalna

Patrz specyfikacja w rozdziale 10.

Przycisk START/STOP

Za pomocą przycisku Start/Stop można uruchamiać i zatrzymywać zwijanie węża.

STEROWANIE ZDALNE

Za pomocą zdalnego sterowania można uruchamiać i zatrzymywać zwijanie węża.

8.1.1 Przygotowanie do pracy

Nim możliwe będzie użycie *METOSWR*, należy wykonać poniższe kroki i powtórzyć je za każdym razem, gdy bęben na wąż zostanie wyłączony i przestawiony, jeśli wiąże się to z odłączeniem od gniazda.

- *METOSWR* jest wyposażony w automatyczne odcięcie zwijania, które jest „definiowane”, gdy bęben zostanie włączony wyłącznikiem głównym.
 - Przed włączeniem bębna rozwiń nieznacznie wąż; będzie to długość automatycznego odcięcia!
 - Upewnij się, że przycisk zatrzymania awaryjnego jest odblokowany.
 - Włącz wyłącznik główny.
 - Zostanie zdefiniowana długość automatycznego odcięcia zwijania.

Podczas zwijania bęben ograniczy prędkość około cztery metry przed punktem automatycznego odcięcia.

Po osiągnięciu punktu automatycznego odcięcia, bęben przestanie zwiąć wąż.

- Przetestuj prawidłowe działanie *METOSWR*
 - Rozwiń około pięciu metrów węża.
 - Naciśnij przycisk Start/Stop, bęben rozpocznie zwijanie do punktu automatycznego odcięcia.
 - Rozwiń ponownie około pięciu metrów węża.
 - Przetestuj prawidłowe działanie zdalnego sterowania. Krótco wciśnij przycisk na nadajniku; bęben rozpocznie zwijanie do punktu automatycznego odcięcia.
 - Ustaw żadaną prędkość zwijania za pomocą przycisku kontroli prędkości.

METOSWR jest gotowy do działania!

Wprowadź bęben na ścieżkę, która ma być opryskiwana i upewnij się, że jest stabilna. Pociągnij wąż, idąc w żdanym kierunku; bęben będzie rozwijać wąż.

Rozpocznij zwijanie, krótko naciskając przycisk na pilocie zdalnego sterowania.

Wciśnięcie przycisku na pilocie zdalnego sterowania przez dłużej niż 2 sekundy spowoduje, że bęben będzie nawijać wąż ze stałą (ograniczoną) prędkością aż do zwolnienia przycisku. Powyższe dotyczy także przycisku Start/Stop na panelu sterowania.

Uwaga! Funkcja ta spowoduje nadpisanie punktu automatycznego odcięcia.

Aby rozpocząć lub zatrzymać zwijanie, kilkakrotnie naciśnij przycisk sterowania zdalnego, aż do osiągnięcia punktu automatycznego odcięcia.

Po skorzystaniu z *METOSWR*, wyłącz bęben za pomocą wyłącznika głównego, wyjmij wtyczkę z gniazda i zwiń przewód.

8.2 Wycofanie z użycia

W przypadku wycofania *METOSWR* z użycia, upewnij się, że został wyłączony wyłącznik główny, odłączono przewód od gniazda i zwinięto go.

Zapewnij poziomą powierzchnię i zabezpiecz *METOSWR* przed bezpośrednim nasłonecznieniem. W przypadku ponownego wprowadzenia *METOSWR* do eksploatacji

po długiej przerwie, należy skontrolować go zgodnie z działem 7.1 (Inspekcja przed rozpoczęciem pracy).

8.3 Czyszczenie

Regularnie usuwaj pozostałości roślin, liści itp. oraz zabrudzenia z piasku i ziemi. Oczyszczyć wózek na szyny rurowe za pomocą suchej/wilgotnej szmatki lub miękkiej szczotki. Możliwe jest także czyszczenie METOSWR za pomocą sprężonego powietrza, o ile jest ono pozbawione wilgoci. Nigdy nie polewaj METOSWR wodą ani nie wykorzystuj do czyszczenia myjki parowej bądź wysokociśnieniowej, ponieważ mogą one prowadzić do poważnego uszkodzenia obwodów elektrycznych.

Co tydzień usuwaj piasek i brud z obudowy krzyżowych bloków ślizgowych.

Patrz także Załącznik 4: Czyszczenie powłoki malowanej

8.4 Problemy, przyczyny i rozwiązania

Problem A: METOSWR nie zwija węża.

Przyczyna : *Wyłącznik główny jest wyłączony*

Rozwiązanie: *Włącz wyłącznik główny (pionowy)*

Zatrzymanie awaryjne zablokowane

Zwolnij przycisk zatrzymania awaryjnego (obróć/pociągnij)

Brak napięcia zasilającego

Sprawdź przewód połączeniowy i gniazdo zasilające

Wypróbuj inne gniazdo elektryczne

Potencjometr prędkości ustawiony na 0

Ustaw prędkość

Usterka sterownika silnika (migająca zielona lampka)

Wyłącz wyłącznik główny i włącz go ponownie

Wąż jest zablokowany lub zbyt ciężki (zbyt długi)

Prędkość zwijania jest zbyt niska, ustaw przyciskiem wyższą prędkość

Inne przyczyny

Skontaktuj się ze sprzedawcą

Problem B: Słaba możliwość regulacji prędkości.

Przyczyna B: *Uszkodzony przycisk regulacji prędkości.*

Rozwiązanie: *Skontaktuj się ze sprzedawcą*

Zwój węża jest zbyt ciężki

Prędkość zwijania jest zbyt niska, ustaw przyciskiem wyższą prędkość

Skontaktuj się ze sprzedawcą

Sterownik silnika jest uszkodzony

Skontaktuj się ze sprzedawcą

Problem C: Automatyczne odcięcie nie działa.

Przyczyna C: *Punkt automatycznego odcięcia został nieprawidłowo zdefiniowany*

Rozwiązanie: *Patrz 8.1.1 Przygotowanie do pracy*

Problem D: Złącze przepustowe zasilania jest nieszczelne.

Przyczyna D: **Zużycie wskutek długotrwałego użytkowania**

Rozwiązanie: Wymienić złącze przepustowe zasilania

Zużycie z innych przyczyn

Brak spłukania układu

Zastosowanie agresywnych środków chemicznych

Wymienić złącze przepustowe zasilania

Skontaktuj się ze sprzedawcą

Problem E : METOSWR przewrócił się, model z oponami pneumatycznymi.

Przyczyna E: - **Brak ostrożności podczas przemieszczania**

- **Śliska betonowa ścieżka**

- **Niestabilna powierzchnia**

- **Zastosowano zbyt ciężki (długi) wąż**

- **Nawijanie „od góry” w połączeniu ze zbyt długim węzem**

- **Nie skorzystano z zacisku blokującego rączki uchwytu**

Rozwiązanie: 1. Wyłącz METOSWR za pomocą wyłącznika głównego

2. Wyjmij wtyczkę z gniazda

3. Oczyszć betonową ścieżkę, przywróć przyczepność

4. Korzystaj z METOSWR tylko na stabilnej powierzchni

5. Użyj krótszego węża

6. Nawiń od dołu

7. Zawsze korzystaj z zacisku blokującego rączki uchwytu

8. Zlokalizuj i usuń przyczynę (usuń przeszkodę)

9. Sprawdź zgodnie z działem 7

8.5 Demontaż

Gdy METOSWR ulegnie uszkodzeniu w stopniu wymagającym rozebrania urządzenia, skontaktuj się z dostawcą lub inną firmą specjalizującą się w demontażu pojazdów. Nie przekazuj METOSWR na złomowisko lub wysypisko śmieci. METOSWR należy rozmontować, a części chemiczne (płyny i olej) zutylizować.

Olej należy zutylizować jako odpad chemiczny.



9. Naprawa i konserwacja

METOSWR to produkt bardzo wysokiej jakości. A celu utrzymania tej wysokiej jakości, konieczne jest ściśle przestrzeganie poniższego harmonogramu konserwacji. Naprawy i czynności konserwacyjne należy zapisać w rejestrze konserwacji – patrz Załącznik 1. Pracodawca jest także odpowiedzialny za okresową kontrolę narzędzi i wyposażenia zgodnie z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi wyposażenia roboczego. Przed przystąpieniem do konserwacji wyłącz *METOSWR* za pomocą wyłącznika głównego i odłącz wtyczkę z gniazda:

Konserwacja – Kontrole	Narzędzia	Codziennie	Co tydzień	Co miesiąc	Co roku
Uszkodzenie elementów sterowniczych	Wzrokowo	X			
Uszkodzenie/widoczność piktogramów i naklejek	Wzrokowo	X			
Czyszczenie bębna na wąż po każdym użyciu	Szczotka / wilgotna szmatka	X			
Splukanie bębna na wąż po każdym użyciu	Czysta woda	X			
Kontrola pod kątem nieszczelności i uszkodzonych przewodów i węży przed każdym użyciem	Wzrokowo	X			
Kontrola pod kątem nagromadzonego brudu lub sznurka owiniętego na kółkach	Wzrokowo		X		
Ogólne uszkodzenia mechaniczne	Wzrokowo		X		
Kontrola ciśnienia opon (opcjonalna)	Wzrokowo / napompować			X	
Smarowanie łańcucha prowadnicy węża oraz łożysk (patrz 9.4)	Smarowanie łańcucha, smarowanie łożysk kulkowych				X
Smarowanie zawiasów uchwytu rączki oraz zacisku blokującego (patrz 9.5)	Natrysk smaru				X
Kontrola stanu, profilu i wysychania opon	Wzrokowo				X
Kontrola spawów konstrukcyjnych pod kątem (niewielkich) pęknięć i korozji	Wzrokowo				X

Jeśli powyższe kontrole wskazują, że wystąpiła usterka w *METOSWR*, należy niezwłocznie skontaktować się ze sprzedawcą. Dalsze użytkowanie po zidentyfikowaniu usterek może prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji i jest wobec tego zabronione!

9.1 Konserwacja specjalistyczna

Naprawy i konserwacja elementów wyszczególnionych poniżej może być przeprowadzana jedynie przez wykwalifikowanych specjalistów wyznaczonych przez firmę Berg Hortimotive:

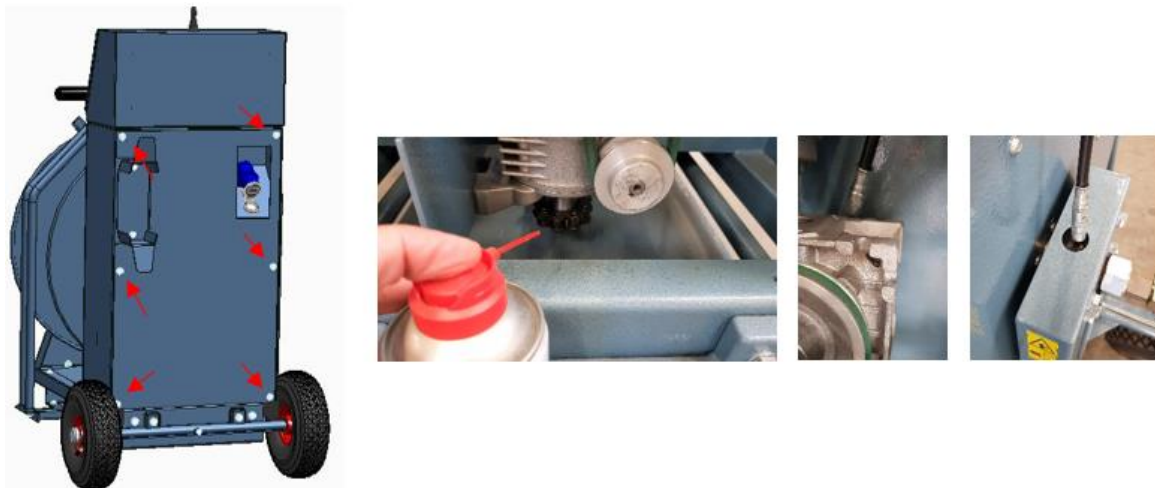
- Prace przy elementach elektrycznych/okablowaniu (z wyłączeniem wymiany odrębnych przewodów zasilających i złączy)
- Wszystkie prace przy silniku napędowym z przekładnią redukcyjną.
- Wszystkie prace przy systemie prowadzenia węża za wyjątkiem: czyszczenia, smarowania i napinania łańcucha.

9.2 Konserwacja i kontrola ze strony użytkownika końcowego

Wszystkie czynności z powyższej tabeli, które nie zostały wykluczone w dziale 9.1, „Konserwacja specjalistyczna”, należy wykonywać okresowo. Niektóre czynności zostały poniżej opisane bardziej szczegółowo.

9.3 **Smarowanie łańcucha prowadnicy węża oraz łożysk**

Łańcuch prowadnicy węża oraz bloczki łożyska bębna należy smarować co najmniej raz do roku, do łożyska należy użyć np. smaru w sprayu, a do bloczków łożyska smaru przeznaczonego do łożysk.



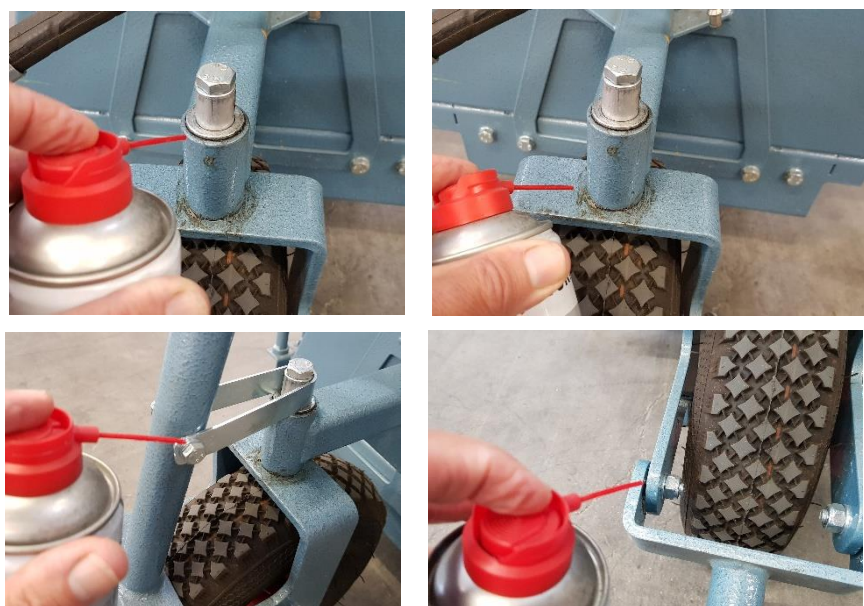
Rys. 9.4: Smarowanie łańcucha prowadnicy i łożysk bębna

Zdejmij tylną płytę, odkręcając sześć śrub, a następnie spryskaj łańcuch prowadnicy zgodnie ze wskazaniem, ręcznie obracając bęben, aż cały łańcuch zostanie nasmarowany.

Za pomocą smarowniczkę wtłocz odrobinę smaru do łożysk i usuń nadmiar szmatką. Zamocuj tylną płytę i przykręć sześć śrub przed wznowieniem pracy.

9.4 **Uchwyt rączki oraz zacisk blokujący**

Zawiasy uchwytu rączki oraz zacisk blokujący należy nasmarować co najmniej raz do roku, korzystając np. ze smaru w sprayu. Nanieś smar zgodnie z poniższą ilustracją i usuń nadmiar szmatką.



Rys. 9.5: Smarowanie zawiasów

10. Dane techniczne

Typ: Wymiary [mm]:	7251.35.7xxx Bęben stacjonarny	7252.35.7xxx Opony pneumatyczne
Wysokość * [mm] niezmontowany	1746	1842
Długość [mm]	823	1205
Szerokość [mm]	790	790
Szerokość szyny [mm]	n/d	613
Podstawa koła [mm]	n/d	890
Ciśnienie opon [bar]	n/d	2,6
Waga [kg]	120	135
Napięcie (znamionowe) systemu względem przewodu neutralnego [V AC]***	230	230
Zakres napięcia maksymalnego systemu względem przewodu neutralnego [V AC] (-15% + 10%)	200 - 240	200 - 240
Uziemienie typu schuko [⏚]	obowiązkowe	obowiązkowe
Maks. prąd upływu doziemnego [mA]**	5,1	5,1
Częstotliwość [Hz]	50 - 60	50 - 60
Stopień IP	54	54
Moc silnika [kW]	0,37	0,37
Maks. ciśnienie układu [bar] 1/2 - 3/4"	200	200
Maks. ciśnienie układu [bar] 1" (złącze Geka)	10	10
Min. prędkość zwijania [m/min]	10	10
Maks. prędkość zwijania [m/min]	50	50
Maks. długość węża 1/2" [m] H&S*	110	110
Maks. długość węża 3/4" [m] H&S*	65	65
Maks. długość węża 1" [m] H&S*	35	35
Maks. długość węża 3/8" [m]	170	150
Maks. długość węża 1/2" [m]	150	130
Maks. długość węża 5/8" [m]	100	100
Maks. długość węża 3/4" [m]	75	75
Maks. długość węża 1" [m]	50	50
Uchwyt przewodu na maks. 15-metrowy przewód	n/d	Włącznie
Przewód przyłączeniowy w powłoce neoprenowej H07RN-F [m]***	4	Z wyłączeniem
Poziom wibracji [m/s ²]	<0,5	<0,5
Poziom hałasu [dB]	<70	<70

10.1 **Objaśnienie specyfikacji technicznej**

* Zgodnie z wytycznymi bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w Holandii, w przypadku czynności powtarzających się, możliwe jest narażenie osoby na moment o wartości maksymalnie 200 N. Odpowiednią długość węża, którego rozwijano na powierzchni betonowej, określono eksperymentalnie.

**** Wyłącznik różnicowo-prądowy po stronie użytkownika końcowego:**

Przetwornik częstotliwości w METOSWR pozwala na **maksymalny prąd upływu doziemnego rzędu 5,1 mA**.

Bęben na wąż METOSWR podłącza się do gniazda zasilającego „ogólnego zastosowania”, zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowo-prądowym o nastawie 30 mA, zgodnie z normą NEN1010, mającą zastosowanie w Holandii.

Za wyłącznikiem o niskim prądzie upływu możliwe jest podłączenie kilku urządzeń, które, wraz z MetoSWR, mogą powodować wystąpienie prądu wyższego niż 30 mA. Ryzyko wyzwolenia wyłącznika jest największe podczas uruchamiania urządzenia. Po ponownym włączeniu wyłącznika możliwe jest kontynuowanie pracy. Jeśli problem utrzymuje się, należy skontaktować się z instalatorem. Przeprowadzenie badania może pozwolić na określenie, które urządzenie powoduje najwyższy prąd upływu.

***** Specyfikacja napięcia i przewodu przyłączeniowego:**

Oba modele bębna do węża korzystają z napięcia zasilającego 230 V AC z uziemieniem typu schuko.

Korzystanie z bębna do węża z gniazdem zasilającym bez przewodu neutralnego i styku uziemiającego jest surowo zabronione!

Aby zagwarantować poprawną i bezpieczną obsługę, konieczne jest, by przewód zasilający spełniał następującą specyfikację:

Bęben na oponach pneumatycznych:

- Przewód w powłoce neoprenowej H07RNF 3 x 2,5 mm² z certyfikatem KEMA lub odpowiednik
- Maksymalna długość 15 metrów
- Nie zaleca się korzystania z (wielu) przedłużaczy

Bęben stacyjny:

- Sprzedawca w profesjonalny sposób wykonał podłączenie niniejszego modelu do zespołu wózka pompa/zbiornik opryskowy, korzystając z napięcia 3-fazowego i przewodu neutralnego N
- Dla zapewnienia prawidłowego działania, zespół należy podłączyć do 5-stykowego gniazda z połączeniem neutralnym (N)!
- Żyłka neutralna (N) w przewodzie musi być przez cały czas podłączona!
- Przewód w powłoce neoprenowej H07RNF 5 x 2,5 mm² z certyfikatem KEMA lub odpowiednik
- Maksymalna długość 15 metrów
- Nie zaleca się korzystania z (wielu) przedłużaczy

11. Deklaracja zgodności WE

(zgodnie z Załącznikiem IIA do dyrektywy maszynowej)

Berg Hortimotive
Burg. Crezeelaan 42a

2678 KZ De Lier - Holandia

T: +31 (0)174 – 517700
www.berghortimotive.nl

Biorąc pełną odpowiedzialność, niniejszym deklaruje, iż produkt:

- **Bęben do węża METOSWR, model stacjonarny 7251.35.7xxx**
- **Bęben do węża METOSWR, model na oponach pneumatycznych 7252.35.7xxx**

Numer artykułu:

Numer seryjny:

- Spełnia wymogi dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

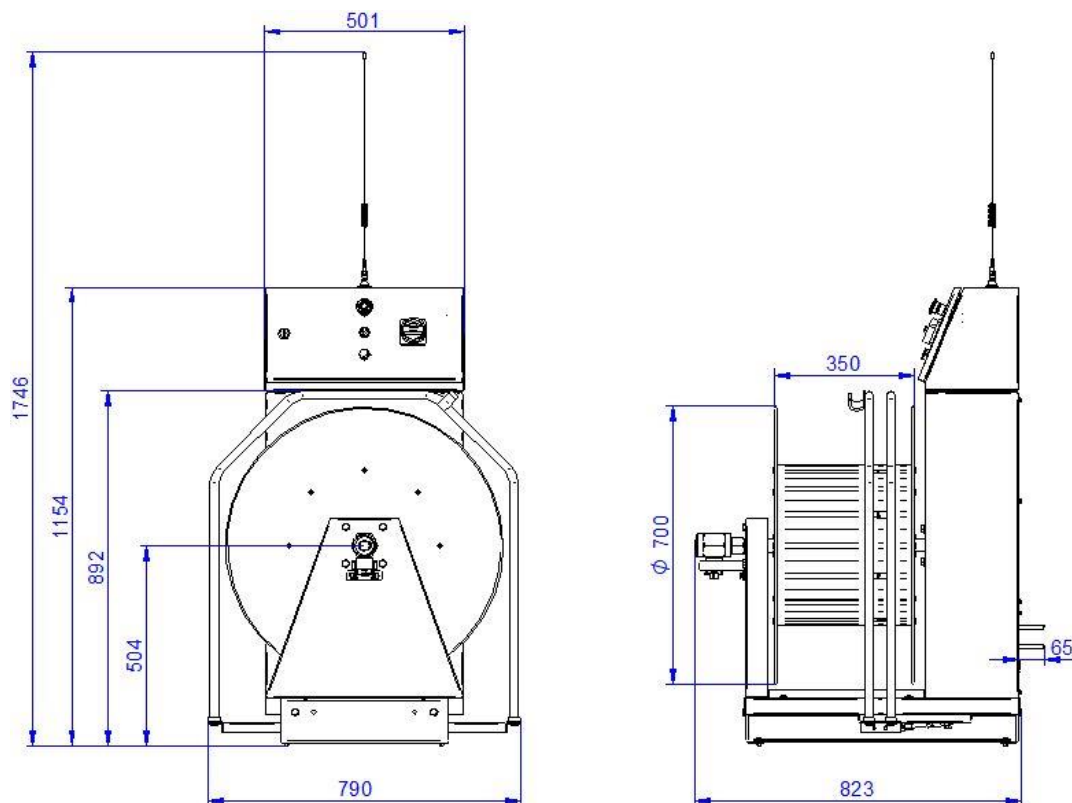
Spełnia wymogi następujących dyrektyw WE:

- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE (zgodnie z ostatnimi zmianami)
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE (zgodnie z ostatnimi zmianami)

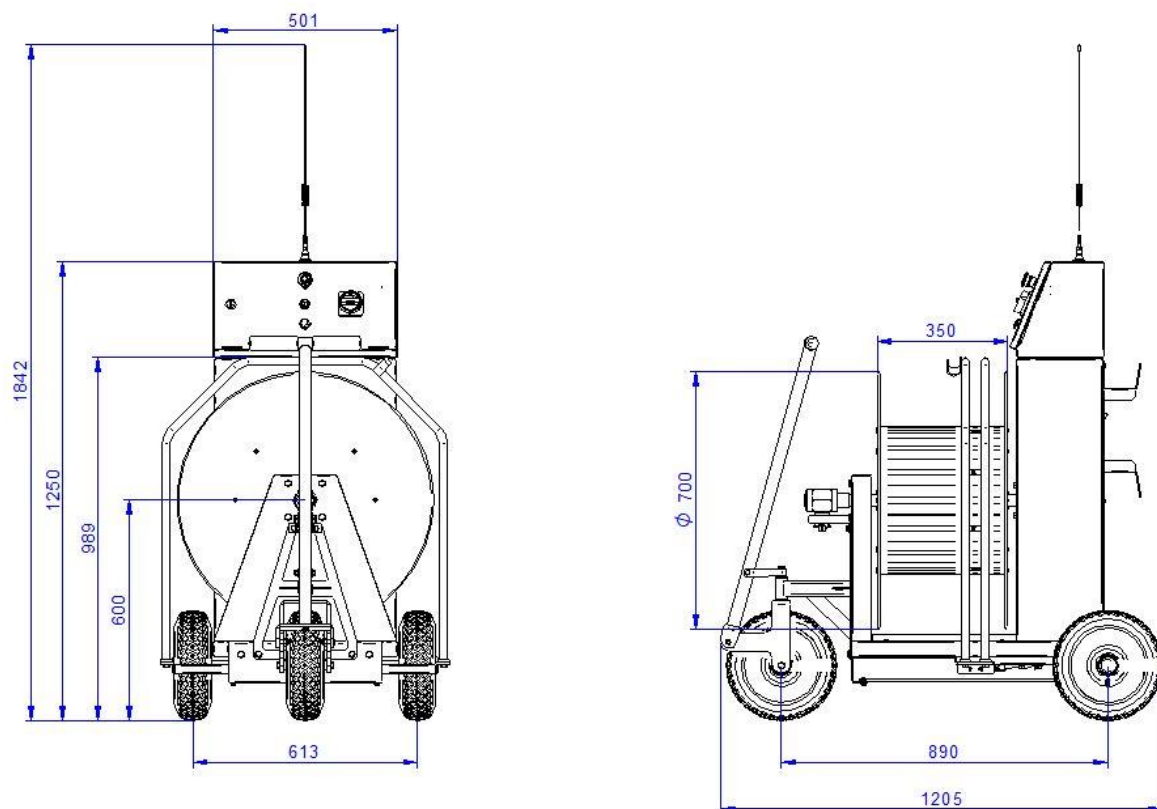
Holandia, De Lier, data-.....-.....

Podpis zarządu lub upoważnionego sygnatariusza.

Załącznik 2: Rysunki techniczne



Rys. 2.1: Wymiary bębna zabudowanego w mm



Rys. 2.2: Wymiary bębna na oponach pneumatycznych w mm

Załącznik 3: Czyszczenie powłoki malowanej proszkowo

Istotność czyszczenia i konserwacji:

- Utrzymuje wygląd i stan urządzenia przez długi czas.
- Wydłuża trwałość użytkową.
- Zapobiega korozji.
- Pomaga w zapobieganiu rozprzestrzeniania chorób roślin.
- Zachęca pracowników do ostrożnej obsługi urządzenia.

Okresowe usuwanie zanieczyszczeń zapewnia brak wpływu substancji chemicznych, jeśli są obecne, na powłokę malowaną. Warstwy ochronne są podatne na działanie kwasów, soli i substancji korozyjnych, które przyczyniają się do przedwczesnego starzenia się produktu. Co więcej, gruba warstwa brudu i zanieczyszczeń wchłania więcej wilgoci, co zwiększa wpływ korozji na warstwy ochronne.

Częstotliwość czyszczenia zależy od następujących czynników:

- Poziom zanieczyszczenia zależy od uprawianych roślin.
- Rodzaj produktu, lub użycie pomiędzy uprawami, np. tylko na betonowych ścieżkach.
- Narażenie na płynne środki chemiczne (wyposażenie opryskowe).
- Narażenie na opary lub mgły chemiczne (regulacja składu powietrza w szklarni)
- Narażenie na światło słoneczne i promieniowanie UV.
- Wilgoć w powietrzu i kondensacja.

Powyższe składają się na czynnik obciążenia, który zależy od rodzaju użytkowania. Tam, gdzie ma zastosowanie, należy stosować się do poniższego harmonogramu czyszczenia.

Okresy czyszczenia:

- | | |
|--|---------------------------|
| • Pozostałości roślin i produktu. | codziennie |
| • Ziemia i piasek | 2x w tygodniu |
| • Szkło, sznurki, plastik, gumy, zaciski, haczyki itp. | 2x w tygodniu |
| • Narażenie na środki chemiczne | niezwłocznie po użyciu |
| • Zmatowienie lub zanieczyszczenie wierzchniej warstwy | okresowo po spostrzeżeniu |

Sposób czyszczenia:

- Usuń brud lub zanieczyszczenia za pomocą miękkiej szczotki, szmatki lub sprężonego powietrza (<6 barów).
- Zanieczyszczenia chemiczne należy usuwać za pomocą szorstkiej gąbki lub miękkiej szmatki nasączonej czystą wodą.
- Wyczyść zmatowiałą lub zanieczyszczoną wierzchnią warstwę za pomocą neutralnego środka czyszczącego o wartości pH pomiędzy 5 a 8 (sprawdź etykietę na opakowaniu) oraz gąbki lub miękkiej szmatki.
- **Wskazówka**, przy pierwszym zastosowaniu środka czyszczącego, dobrze jest wypróbować go na małej części powierzchni przed przystąpieniem do ogólnego czyszczenia.

Czynności zabronione:



- Nie wykorzystuj do czyszczenia powłoki malowanej środków ściernych.
- Nie korzystaj z produktów do czyszczenia o powierzchni ściernej (wełny stalowej, zmywaków do czyszczenia itp.).
- Zabronione jest mocne dociskanie, polerowanie, szorowanie itp.
- Nie wykorzystuj organicznych środków czyszczących do mycia powierzchni malowanych.
- Polewanie wodą, zarówno z węża, jak i myjki wysokociśnieniowej, może spowodować uszkodzenie.

Po czyszczeniu:

- Upewnij się, że oczyszczone powierzchnie są suche i tymczasowo zdejmij nakładające się na siebie pokrywy i elementy ochronne.
- Wszystkie zawiasy, trzpienie itp. mające styczność z środkami czystości należy nasmarować zgodnie z zaleceniami podanymi w harmonogramie konserwacji zawartym w instrukcji obsługi.
- Uszkodzone fragmenty malowanej powłoki należy zabezpieczyć lakierem lub farbą.

Uwaga:

Powyższe zapisy stanowią jedynie **zalecenia**, dlatego też odpowiedzialność za właściwe oczyszczenie spoczywa na osobie wykonującej dane czynności. W razie pytań dotyczących odpowiednich środków czystości, skontaktuj się z producentem.