



PRONAR SP. Z O.O.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

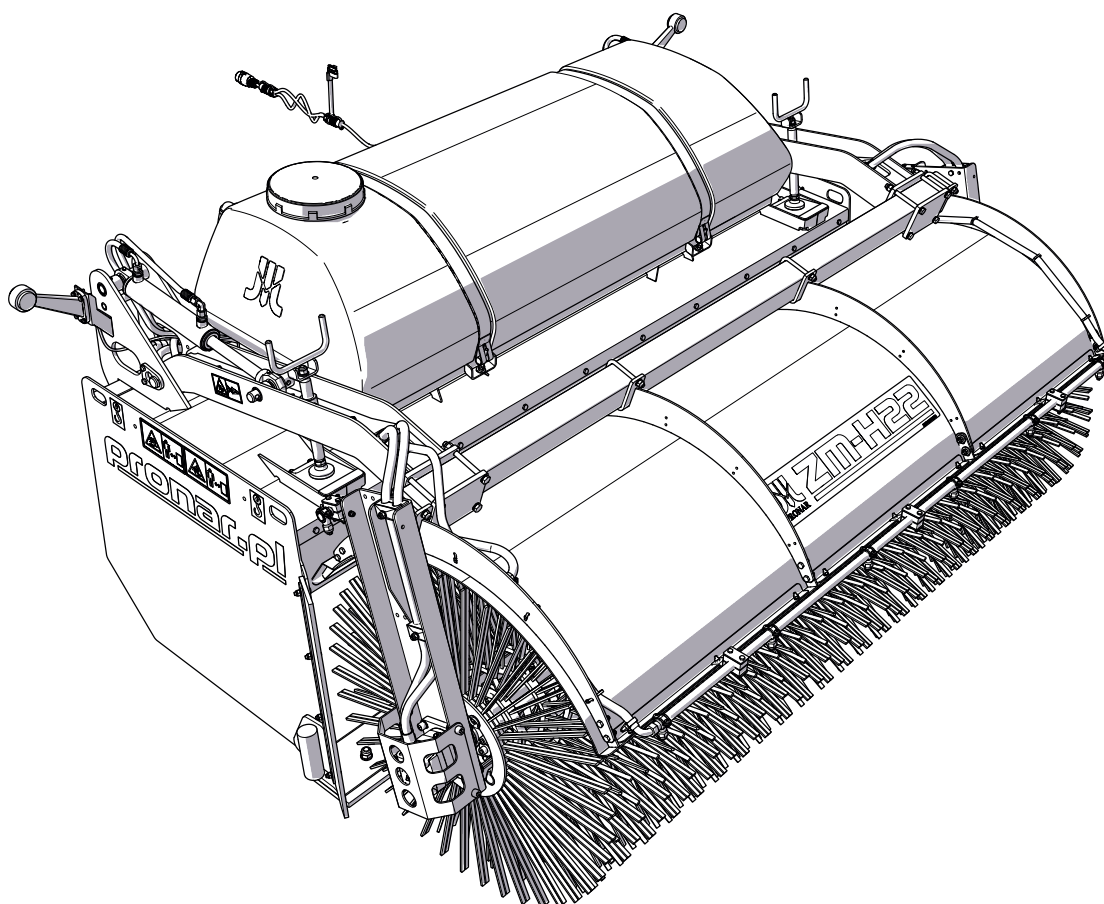
+48 085 682 71 10

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZAMIATARKA

PRONAR ZM-H22

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1A

10-2022

NR PUBLIKACJI 274.01.UM.1A.PL



Adres producenta

PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew

Telefony kontaktowe

+48 085 681 63 29
+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81
+48 085 681 63 82

Strona internetowa

www.pronar.pl
<https://pronar-recycling.com/pl/>

Pogotowie serwisowe

+48 085 682 71 14
+48 085 682 71 93
+48 085 682 71 20
serwis@pronar.pl

Niniejsza instrukcja zawiera istotne wskazania dotyczące bezpieczeństwa oraz zasad obsługi maszyny. Instrukcję należy przechowywać w pobliżu maszyny, aby była dostępna dla osób uprawnionych do jej obsługi.

Niniejszą instrukcję zachowaj do wykorzystania w przyszłości. W przypadku zagubienia lub zniszczenia instrukcji skontaktuj się ze sprzedawcą lub z producentem w celu wydania duplikatu.

Copyright © PRONAR Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Całość niniejszego opracowania stanowi własność PRONAR Sp. z o.o. i jest utworem w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Żadna część tego dokumentu nie może być rozpowszechniana lub kopiowana w jakikolwiek sposób (elektroniczny, mechaniczny lub inny) bez pisemnej zgody PRONAR Sp. z o.o.

Spis treści

ROZDZIAŁ 1.

WSTĘP	1.1
1.1 Szanowny użytkowniku.....	1.2
1.2 Zasady korzystania z instrukcji obsługi.....	1.4
1.3 Grupa docelowa.....	1.5
1.3.1 Użytkownik końcowy (użytkownik, użytkownik uprawniony, operator).....	1.5
1.3.2 Osoba wykwalifikowana (personel wykwalifikowany).....	1.6
1.3.3 Personel serwisowy.....	1.7
1.3.4 Użytkownik nieuprawniony.....	1.7
1.4 Symbole i oznaczenia wykorzystane w instrukcji.....	1.9
1.4.1 Niebezpieczeństwo.....	1.9
1.4.2 Uwaga.....	1.9
1.4.3 Wskazówka.....	1.9
1.4.4 Piktogramy sprzętu ochrony indywidualnej.....	1.10
1.4.5 Piktogramy kwalifikacji.....	1.10
1.4.6 Typografia instrukcji.....	1.11
1.5 Słownik pojęć.....	1.13
1.6 Określenie kierunków w instrukcji.....	1.15
1.7 Odbiór końcowy.....	1.16
1.7.1 Informacje wstępne.....	1.16
1.7.2 Kontrola maszyny po dostawie.....	1.16
1.7.3 Pierwsze uruchomienie maszyny.....	1.17
1.8 Zagrożenie dla środowiska.....	1.19
1.9 Sprzęt ochrony indywidualnej.....	1.20
1.9.1 Informacje podstawowe.....	1.20
1.9.2 Odzież robocza.....	1.20
1.9.3 Ochronniki słuchu.....	1.20
1.9.4 Buty robocze.....	1.21
1.9.5 Kamizelka ostrzegawcza.....	1.21
1.9.6 Rękawice ochronne.....	1.21
1.9.7 Okulary ochronne z bocznymi osłonami.....	1.22
1.9.8 Przemysłowy hełm ochronny.....	1.22
1.9.9 Półmaska przeciwpyłowa.....	1.23

ROZDZIAŁ 2.

INFORMACJE PODSTAWOWE	2.1
2.2 Identyfikacja.....	2.2
2.2.2 Identyfikacja maszyny.....	2.2

2.3	Przeznaczenie maszyny.....	2.4
2.3.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	2.4
2.3.3	Przewidywane nieodpowiednie użycie	2.5
2.4	Wymagania nośnika (ładowarki czołowej).....	2.6
2.5	Wyposażenie Maszyny.....	2.7
2.6	Transport.....	2.8
2.7	Warunki gwarancji.....	2.10
2.8	Zagrożenie dla środowiska.....	2.11
2.9	Kasacja.....	2.12

ROZDZIAŁ 3.

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA..... 3.1

3.1	Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania maszyny.....	3.2
3.2	Bezpieczeństwo przy agregowaniu maszyny.....	3.4
3.3	Zasady bezpieczeństwa przy obsłudze instalacji Hydraulicznej.....	3.5
3.4	Bezpieczeństwo podczas przejazdu transportowego.....	3.6
3.5	Konserwacja i czyszczenie.....	3.8
3.6	Bezpieczeństwo podczas pracy maszyną.....	3.12
3.7	Opis ryzyka szczątkowego.....	3.14
3.8	Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.....	3.16

ROZDZIAŁ 4.

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA..... 4.1

4.1	Charakterystyka techniczna.....	4.2
4.2	Budowa ogólna i zasada działania.....	4.3
4.3	Instalacja hydrauliczna.....	4.5
4.4	Instalacja elektryczna.....	4.6
4.5	Układ zraszania.....	4.7

ROZDZIAŁ 5.

ZASADY UŻYTKOWANIA..... 5.1

5.5	Przygotowanie do pracy.....	5.2
5.6	Łączenie zamiatarki z nośnikiem narzędzi.....	5.4
5.7	Podłączanie i odłączanie instalacji hydraulicznej.....	5.6
5.8	Podłączanie i odłączanie instalacji elektrycznej.....	5.8
5.9	Praca zamiatarką.....	5.9
5.10	Układ zraszania.....	5.13
5.11	Przejazd po drogach publicznych.....	5.15
5.12	Czyszczenie.....	5.16
5.13	Odłączanie maszyny od nośnika.....	5.18
5.14	Przechowywanie.....	5.20

ROZDZIAŁ 6.

PRZEGLĄDY OKRESOWE I OBSŁUGA TECHNICZNA	6.1
6.1 Podstawowe informacje.....	6.2
6.2 Harmonogram konserwacji i przeglądów.....	6.3
6.3 Smarowanie.....	6.5
6.4 Momenty dokręcania połączeń śrubowych.....	6.8
6.5 Obsługa układu zraszania.....	6.10
6.6 Obsługa szczotki walcowej.....	6.12
6.7 Kompletacja szczotki walcowej.....	6.15
6.7.1 Kompletacja szczotki walcowej z segmentów prostych	6.15
6.7.2 Kompletacja szczotki walcowej z segmentów wygiętych.....	6.16
6.8 Obsługa sprzęgła.....	6.19
6.9 Obsługa zbiornika zanieczyszczeń.....	6.23
6.10 Wymiana przewodów hydraulicznych.....	6.25
6.11 Obsługa instalacji elektrycznej i elementów ostrzegawczych.....	6.26
6.12 Materiały eksploatacyjne.....	6.27
6.12.1 Olej hydrauliczny.....	6.27
6.12.2 Środki smarne.....	6.28
6.13 Usterki i sposoby ich usuwania.....	6.29



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29,

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>; <https://pronar-recycling.com>

e-mail: pronar@pronar.pl; komunalny@pronar.pl



Deklaracja zgodności WE maszyny

PRONAR Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Opis i dane identyfikacyjne maszyny	
Ogólne określenie i funkcja:	Zamiatarka
Typ:	ZM-22H
Model:	-
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	Zamiatarka PRONAR ZM-22H

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania dyrektyw:

- **2006/42/WE- MD** - Dyrektywa dotycząca maszyn,
- **2014/30/UE- EMC** - Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej,
- **2014/35/UE- LVD** - Dyrektywa dotycząca sprzętu elektrycznego,
- **2016/1628 zmieniona przez 2020/1040** - Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 14 września 2016r. w sprawie wymogów dotyczących silników spalinowych.

Maszyna została zaprojektowana i spełnia wymagania norm:

**PN-EN ISO 12100; PN-EN ISO 4413; PN-EN 60204-1; PN-EN 13021; PN-EN ISO 4254-1;
PN-EN ISO 13524+A1; PN-EN 953+A1**

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

Instrukcja obsługi jest integralną częścią maszyny.

Osobą upoważnioną do udostępnienia dokumentacji technicznej jest Kierownik Wydziału Wdrożeń w PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A.

Narew, dnia 2023-01-20
Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA PRONAR Sp. z o.o.
ds. technicznych
członek zarządu
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A
tel. 85 681 63 29, 682 72 54
Fax: 85 681 63 83
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188
BDO 000014169
Roman Chmielecki
Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

ROZDZIAŁ 1.

WSTĘP

PRONAR ZM-H22

1.1 SZANOWNY UŻYTKOWNIKU

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla użytkownika końcowego. Z tego względu niektóre wymagane czynności konserwacyjne zostały wyszczególnione w tabelach przeglądów ale procedura postępowania nie została opisana w niniejszej publikacji. Do wykonania ich należy wezwać autoryzowany serwis producenta.

Zanim samodzielnie uruchomisz maszynę zostaniesz zapoznany z jej budową, przeznaczeniem, zasadą działania, dostępnym wyposażeniem i obsługą a przede wszystkim z zasadami bezpieczeństwa. Operator oraz personel wykwalifikowany powinien być przeszkolony podczas odbioru końcowego.

Zapamiętaj!!! Maszynę możesz uruchomić wyłącznie wtedy, kiedy zapoznałeś się z treścią niniejszej „*Instrukcji obsługi*”, zostałeś przeszkolony oraz potrafisz bezpiecznie ją obsłużyć. W razie wątpliwości skontaktuj się ze sprzedawcą w celu wyjaśnienia problemu.

Najważniejszą sprawą podczas pracy jest Twoje bezpieczeństwo, dlatego bez względu na wszystko należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w „*Instrukcji obsługi*” oraz kierować się rozsądnym postępowaniem. Pamiętaj że prawidłowa obsługa, zgodna z zaleceniami producenta zmniejsza do minimum ryzyko wystąpienia wypadku, a praca z maszyną jest bardziej efektywna i mniej awaryjna.

Przy zakupie maszyny sprawdź zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w „Karcie gwarancyjnej”, oraz w dokumentach sprzedaży. Informacje na temat identyfikacji maszyny znajdziesz w rozdziale „Informacje podstawowe”. Zalecamy abyś numer seryjny maszyny wpisał w pole poniżej.

Numer fabryczny maszyny:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

WST.3.B-001.01.PL

1.2 ZASADY KORZYSTANIA Z INSTRUKCJI OBSŁUGI

Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości oraz ilustracje zawarte w niniejszej publikacji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi.

Rysunki zawarte w niniejszej publikacji mają na celu wyjaśnienie zasady działania maszyny i mogą różnić się od stanu faktycznego. Nie może to być powodem do jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy, nie dokonując bieżących zmian w niniejszej publikacji. Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Jeżeli informacje zawarte w tym opracowaniu okażą się nie w pełni zrozumiałe zwróć się o pomoc do punktu sprzedaży, w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do producenta. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Do niniejszej instrukcji mogą być dołączone oddzielne opracowania, które znajdziesz w rozdziale „Załączniki i materiały dodatkowe”.

WST.3.B-002.01.PL

1.3 GRUPA DOCELOWA

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla personelu obsługującego maszynę zwanego dalej użytkownikami końcowymi, oraz osób wykwalifikowanych (elektryk, mechanik, hydraulik). Szczegółowe informacje na temat kompetencji oraz odpowiedzialności użytkowników końcowych i personelu wykwalifikowanego znajdziesz w dalszej części niniejszego rozdziału.

1.3.1 Użytkownik końcowy (użytkownik, użytkownik uprawniony, operator)

Kim jest użytkownik końcowy?

Użytkownikiem końcowym, inaczej zwany użytkownikiem albo operatorem nazywamy osobą dopuszczoną do obsługi maszyny. Użytkownik może być dopuszczony do obsługi maszyny, jeżeli zostały spełnione poniższe warunki.

- Użytkownik zapoznał się z treścią „*Instrukcji Obsługi*” maszyny.
- Zapoznał się z treścią instrukcji obsługi nośnika i przestrzega jej zaleceń.
- Stosuje się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Został przeszkolony w zakresie przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji.
- Posiada uprawnienia do kierowania pojazdami (zespołami pojazdów) wymaganymi w kraju użytkowania.

Obowiązki i uprawnienia

Wiedza nabyta przez użytkownika pozwala na bezpieczną obsługę maszyny. W przypadkach nieprzewidzianych użytkownik powinien kierować się rozsądnym postępowaniem i zadbać w pierwszej kolejności o bezpieczeństwo swoje, osób znajdujących się w pobliżu pracującej maszyny oraz innych użytkowników ruchu drogowego.

Posiadana wiedza oraz umiejętności uprawniają użytkownika końcowego do obsługi maszyny, przeprowadzenia zabiegów konserwacyjnych i wykonania napraw lub regulacji w zakresie określonym przez producenta. Czynności, które może wykonać operator, oznaczone są piktogramem:



1.3.2 Osoba wykwalifikowana (personel wykwalifikowany)

Kim jest osoba wykwalifikowana?

Osobą wykwalifikowaną nazywamy osobę dopuszczoną do wykonywania niektórych prac obsługowych, naprawczych lub regulacyjnych w zakresie określonym przez producenta maszyny oraz zdobyła odpowiednie wykształcenie techniczne w określonym zawodzie i potwierdzone stosownym dokumentem, ukończyła szkolenie przeprowadzone przez uprawniony personel producenta lub sprzedawcy, potrafi dostrzegać zagrożenia i przeciwdziałać im. Nabyte doświadczenie zawodowe oraz umiejętności zawodowe uprawniają osobę wykwalifikowaną do przeprowadzenia niektórych napraw maszyny oraz wykonania podstawowych zabiegów konserwacyjnych w zakresie przewidzianym przez producenta. Osoba wykwalifikowana oprócz niezbędnej wiedzy posiada umiejętności posługiwania się specjalistycznym osprzętem, niezbędnym do wykonania stawianych obowiązków. Do osób wykwalifikowanych zalicza się następujące osoby:

- wykwalifikowany mechanik,
- wykwalifikowany elektryk,
- wykwalifikowany hydraulik.

Czynności, które może wykonać wykwalifikowany mechanik zostały oznaczone piktogramem:



Czynności, które może wykonać wykwalifikowany elektryk zostały oznaczone piktogramem:



Czynności, które może wykonać wykwalifikowany hydraulik zostały oznaczone piktogramem:



1.3.3 Personel serwisowy

Kim jest personel serwisowy?

Personel serwisowy, inaczej zwany serwisem producenta lub serwisem jest to osoba lub grupa osób wykwalifikowanych posiadającą znacznie większe doświadczenie oraz wiedzę do wykonania określonych czynności naprawczych i konserwacyjnych niż personel wykwalifikowany. Dysponuje odpowiednimi narzędziami niezbędnymi do przeprowadzenia prac. Serwis producenta posiada wymagane uprawnienia i jest przedstawicielem producenta maszyny lub innego osprzętu.

1.3.4 Użytkownik nieuprawniony

Kim jest użytkownik nieuprawniony?

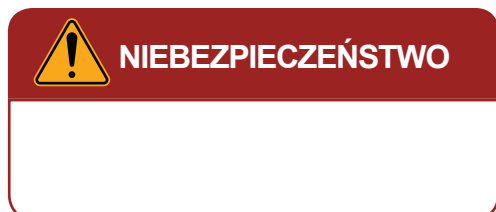
Użytkownik nieuprawniony zwany również osobą postronną jest to osoba, która nie została przeszkolona przez producenta lub uprawnionego sprzedawcę, nie została zapoznana z podstawowymi zagadnieniami bezpieczeństwa, znajomości maszyny, nie zapoznała się z całą treścią instrukcji obsługi, i w związku z tym nie ma uprawnień do obsługi maszyny. Osoba

postronna nie może być dopuszczona do pracy z maszyną.

WST.2.6-003.01.PL

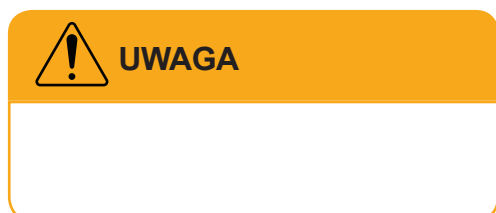
1.4 SYMBOLE I OZNACZENIA WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

1.4.1 Niebezpieczeństwo



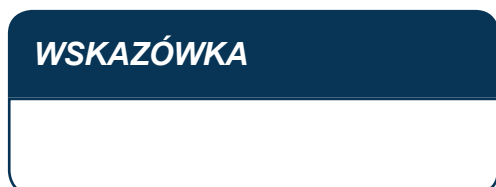
Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkownika w treści instrukcji są wyróżnione ramką z napisem **NIEBEZPIECZEŃSTWO**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub postronnych.

1.4.2 Uwaga



Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście ramką z napisem **UWAGA**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie uszkodzenia maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkownika.

1.4.3 Wskazówka







Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są ramką z napisem **WSKAZÓWKA**.

1.4.4 Piktogramy sprzętu ochrony indywidualnej

	buty robocze
	kamizelka odblaskowa
	kask przemysłowy
	ubranie robocze
	ochrona dróg oddechowych
	okulary ochronne
	rękawice ochronne
	ochronniki słuchu

1.4.5 Piktogramy kwalifikacji

	operator
	wykwalifikowany mechanik
	wykwalifikowany hydraulik
	wykwalifikowany elektryk

1.4.6 Typografia instrukcji

Lista wypunktowana

Lista wypunktowana przedstawia czynności do wykonania, których kolejność wykonania nie jest istotna.

Przykład zastosowania listy wypunktowanej

-
- Regularnie kontroluj stan połączeń oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych. Nie dopuszczalne są przecieki oleju hydraulicznego oraz ubytki powietrza z nieszczelnej instalacji.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
-

Komentarz do tekstu

Komentarz stanowi najczęściej uzupełnienie i dodatkowe wyjaśnienie nakazania wykonania określonej czynności. W komentarzu mogą być też zawarte dodatkowe informacje.

Przykład komentarza do tekstu

Wymagane ciśnienie powietrza opisane jest na naklejce umieszczonej na ramie maszyny, nad kołem.

Lista wyliczona

Lista wyliczona przedstawia czynności do wykonania, których kolejność wykonania jest istotna.

Przykład zastosowania listy wyliczonej

1.
2. Odkręć uchwyty (2) mocujące korbę (1).
3. Włóż korbę w kwadratowy wałek przekładni i obracając korbę przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara opuść koło.
4.

Odośnik do strony

Odośnik do rozdziału (miejsca w instrukcji) związanego tematycznie

Przykład zastosowania odośnika

 **strona 9.4**

WST.3.B-004.02.PL

1.5 SŁOWNIK POJĘĆ

ciągnik rolniczy

Pojazd silnikowy skonstruowany do używania łącznie ze sprzętem do prac rolnych, leśnych lub ogrodniczych; ciągnik taki może być również przystosowany do ciągnięcia przyczep oraz do prac ziemnych.

ciągnik samochodowy

Pojazd samochodowy przeznaczony konstrukcyjnie wyłącznie do ciągnięcia przyczepy; określenie to obejmuje ciągnik siodłowy i ciągnik balastowy.

nośnik

Pojazd silnikowy wykonany w specjalny sposób tak, że nie tylko ciągnie narzędzia lecz przenosi je również na sobie, może pracować narzędziami doczepianymi lub zawieszanymi z tyłu lub z przodu pojazdu.

odbiór końcowy

Zespół czynności związany z przygotowaniem i faktycznym przekazaniem gotowego produktu do użytkowania. Odbiór końcowy zawiera przekazanie dokumentacji, szkolenie podstawowe, odbiór pod transporcie i pierwsze uruchomienie maszyny.

osoba postronna

patrz - użytkownik nieuprawniony

osoba wykwalifikowana

Osobę dopuszczoną do wykonywania niektórych prac obsługowych, naprawczych lub regulacyjnych w zakresie określonym przez producenta maszyny oraz która zdobyła odpowiednie wykształcenie techniczne w określonym zawodzie i potwierdzone stosownym dokumentem a także ukończyła szkolenie przeprowadzone przez uprawniony personel producenta lub sprzedawcy, potrafi dostrzegać zagrożenia i przeciwdziałać im.

samochód ciężarowy

Pojazd samochodowy przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu ładunków; określenie to obejmuje również samochód ciężarowo-osobowy przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu ładunków i osób w liczbie od 4 do 9 łącznie z kierowcą.

strefa niebezpieczna

Strefa niebezpieczna jest to obszar dookoła maszyny, w której osoby znajdujące się narażone są na ryzyko utraty zdrowia lub życia.

TUZ

TUZ - Trzypunktowy Układ Zawieszenia - układ dźwigniowy stosowany w ciągnikach rolniczych do agregowania maszyn i urządzeń zawieszanych na podnośniku hydraulicznym.

użytkownik końcowy

Inaczej zwany użytkownikiem, użytkownikiem uprawnionym albo operatorem nazywamy osobą dopuszczoną do obsługi maszyny.

użytkownik nieuprawniony

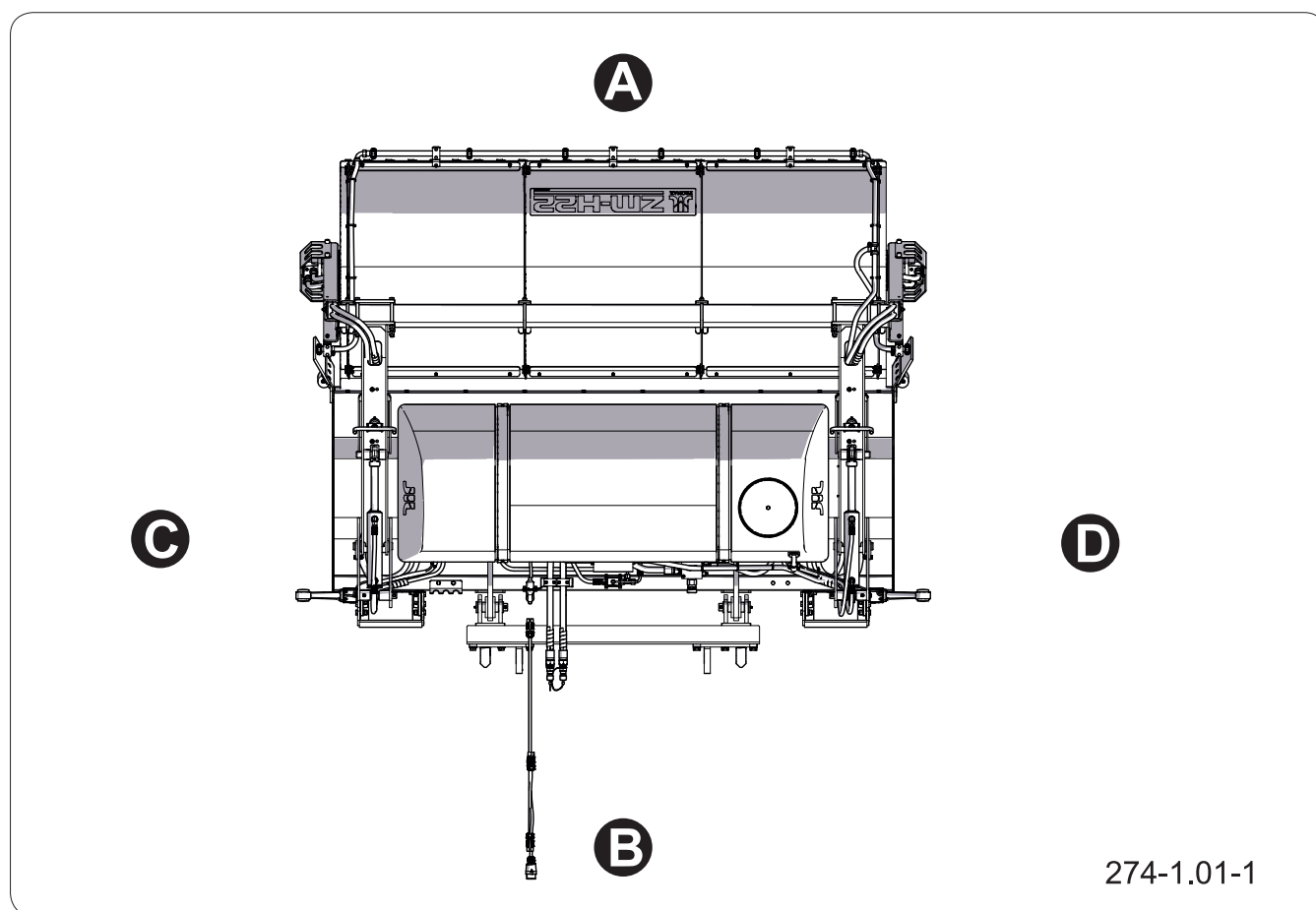
Zwany też osoba postronną jest to osoba, która nie została przeszkolona i nie została dopuszczona do obsługi maszyny.

WOM

WOM - Wał Odbioru Mocy - wał przekazujący napęd z pojazdu do poruszanej maszyny.

WST.3.B-005.02.PL

1.6 OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI



274-1.01-1

Rysunek 1.1 Określenie kierunków na maszynie

(A) przód

(B) tył

(C) strona lewa

(D) strona prawa

Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Strona prawa – strona po prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Obrót w prawo – obrót mechanizmu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

Obrót w lewo – obrót mechanizmu przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

WST.2.6-001.01.PL

1.7 ODBIÓR KOŃCOWY

1.7.1 Informacje wstępne

Odbiór końcowy realizowany jest po dostarczeniu maszyny. Odbiór obejmuje następujące zagadnienia:

- przekazanie wymaganych dokumentów, w tym „Instrukcji Obsługi”, „Karty Gwarancyjnej” i innych,
- informacja od sprzedającego o sposobie użytkowania, zagrożeniach wynikających z użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem oraz o agregowaniu maszyny z nośnikiem i pracą nią.
- kontrola maszyny po dostawie,
- pierwsze uruchomienie maszyny oraz omówienie użytkowania i obsługi maszyny.

1.7.2 Kontrola maszyny po dostawie

Zakres kontroli

- Sprawdź kompletację maszyny zgodnie z zamówieniem.
- Sprawdź stan techniczny osłon zabezpieczających.
- Sprawdź stan powłoki malarskiej, sprawdzić czy nie pojawiły się ślady korozji.
- Skontroluj maszynę pod względem uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego transportowania maszyny do miejsca przeznaczenia (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali itp.).
- Sprawdź stan techniczny przewodów elastycznych instalacji hydraulicznej. Upewnij się, że układy są szczelne.
- Skontroluj siłowniki hydrauliczne pod kątem wycieków i nieszczelności oraz ich tłoczyska ze względu na możliwość uszkodzenia powierzchni.

1.7.3 Pierwsze uruchomienie maszyny

Rozruch musi być poprzedzony szkoleniem przeprowadzonym przed Sprzedawcą lub uprawnionych pracowników Sprzedawcy.

Zakres czynności pierwszego uruchomienia

- Upewnij się, że przyłącza hydrauliczne i elektryczne w nośniku są zgodne z wymaganiami producenta.
- Upewnij się, że układ mocowania osprzętu z układem mocowania w nośniku, z którym ma być agregowany są zgodne,
- Sprawdź wszystkie punkty smarne, w razie konieczności przesmaruj.

Jeżeli stan maszyny nie budzi zastrzeżeń przejdź do jazdy próbnej:

- Podłącz maszynę do odpowiedniego zaczepek nośnika (wysięgnik czołowy umożliwiający podniesienie i wywrót zamiatarki)
- Podłącz przewody instalacji hydraulicznej i elektrycznej.
- Uruchom poszczególne światła, sprawdź poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Sterując odpowiednimi obwodami rozdzielacza hydraulicznego nośnika sprawdź poprawność działania instalacji hydraulicznej.
- Wykonaj przejazd próbny.

Jeżeli w trakcie przejazdu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

- Hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów o konstrukcję maszyny,
- Wycieki oleju hydraulicznego,
- Nieprawidłowa praca siłowników hydraulicznych,

lub inne usterki, zdiagnozuj problem. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, skontaktuj się z punktem sprzedaży w celu wyjaśnienia problemu lub dokonania naprawy.

Po zakończeniu przejazdu próbnego skontroluj stopień dokręcenia nakrętek układu zawieszenia.

WST.2.6-002.01.PL

1.8 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zużyty olej lub zebrane resztki zmieszane z materiałem absorpcyjnym przechowuj w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosuj do tego celu opakowań po produktach spożywczych.



UWAGA

Odpady olejowe możesz oddać tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Pod żadnym pozorem nie wolno wylewać olejów do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

Wyciek oleju hydraulicznego, smarującego lub napędowego stanowi bezpośrednie zagrożenia dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji.

W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku, prace te wykonuj w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku substancji do środowiska w pierwszej kolejności zabezpiecz źródło wycieku, a następnie zbierz rozlaną substancję przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zbierz przy pomocy sorbentów lub wymieszaj je z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia przechowuj w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów a następnie przekazaj odpady do punktu utylizacji. Pojemnik przechowuj z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Oleje zużyte lub nienadające się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości przechowuj w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano wcześniej.

WST.3.B-008.01.PL

1.9 SPRZĘT OCHRONY INDYWIDUALNEJ

1.9.1 Informacje podstawowe



UWAGA

Środki ochrony osobistej należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta zabezpieczeń.

Stosuj się do przepisów lokalnych dotyczących środków ochrony indywidualnej.

Wyszczególniony poniżej sprzęt ochrony indywidualnej stanowi minimalne zabezpieczenie operatora przed skutkiem działania niekorzystnych czynników zewnętrznych i stanowią jedynie zalecenia stosowania.

Zalecamy przeprowadzenie oceny zagrożeń w miejscu pracy maszyny i dostosować środki ochrony osobistej operatora w zależności od rzeczywistych warunków pracy.

1.9.2 Odzież robocza



Odzież robocza powinna być prawidłowo dopasowana do ciała operatora. Materiał z którego wykonana jest odzież powinien charakteryzować się wysoką wytrzymałością na rozrywanie. Odzież nie może posiadać odstających elementów, które mogą być przypadkowo pochwycone przez mechanizmy maszyny.

1.9.3 Ochronniki słuchu



Do ochrony słuchu zaleca się stosowanie ochronników typu nausznikowego do stosowania z ochronnym hełmem przemysłowym. Dobór wartości tłumienia należy dobrać indywidualnie w zależności od poziomu hałasu w miejscu pracy maszyny, który jest wypadkową różnych źródeł (np. ładowarka, przenośniki taśmowe, otoczenie itp.).

Pamiętaj o prawidłowym przechowywaniu i konserwacji ochronników słuchu. Źle przechowywane i konserwowane ochronniki słuchu tracą z czasem swoje

właściwości ochronne. Okresowo wymieniaj poduszki wygłuszające zgodnie z zaleceniami producenta.

1.9.4 Buty robocze



Buty robocze powinny cechować się następującymi właściwościami:

- podeszwa antypoślizgowa,
- materiał podeszwy wykonany z materiału odpornego na oleje, benzynę oraz inne rozpuszczalniki organiczne.
- podnosek wytrzymały na uderzenia z energią 200 J,
- wkładka zabezpieczająca stopę przed przekłuciem podeszwy.

Powyższe właściwości odpowiadają kategorii butów S3 wg normy PN-EN ISO 20345.

1.9.5 Kamizelka ostrzegawcza



Kamizelka ostrzegawcza (odblaskowa) ma na celu zwiększenie widoczności operatora dla innych użytkowników. Zamiast kamizelki odblaskowej dopuszcza się noszenie ubrania roboczego, które spełnia wymagania normy EN471. Zaleca się, aby kamizelka ostrzegawcza (lub ubranie robocze) były wykonane w klasie 2.

1.9.6 Rękawice ochronne



Rękawice ochronne należy dobrać w zależności od aktualnie wykonywanej pracy.

Mocne rękawice ochronne

Mocne rękawice ochronne do ochrony rąk służą do ochrony przy wykonywaniu prac ciężkich tak jak czyszczenie maszyny, usuwanie zapchań i podobnych, w których istnieje ryzyko uszkodzenia dłoni. Rękawice ochronne powinny zabezpieczyć dłonie przed przecięciem skóry, zadrapaniami, obtarciami, przekłuciami i podobnymi obrażeniami skóry oraz przed lekkimi oparzeniami w kontakcie z gorącymi powierzchniami.

Lekkie rękawice ochronne

Do prac lekkich (ogólna obsługa, drobne prace konserwacyjne itp.) zalecamy stosować lekkie rękawice ochronne do pracy w środowisku suchym lub lekko zaolejonym. Powierzchnia robocza rękawic (część wewnętrzna powinna być pokryta materiałem nieprzepuszczalnym np. nitylem.

Rękawice nitylowe

Rękawice nitylowe przeznaczone do pracy z moczniem, paliwem lub smarami. Przeznaczone są do prac lekkich, w których istnieje ryzyko kontaktu skóry dłoni ze smarami, paliwem, moczniem, olejem przekładniowym i olejem hydraulicznym.

1.9.7 Okulary ochronne z bocznymi osłonami



Okulary ochronne do ochrony oczu przed kontaktem z niebezpiecznymi substancjami, pryskającymi płynami lub kurzem i pyłem unoszącym się w powietrzu podczas pracy maszyny. Okulary ochronne z bocznymi osłonkami zwiększają poziom ochrony.

1.9.8 Przemysłowy hełm ochronny



**UWAGA**

Pamiętaj, aby sprzęt ochrony osobistej był regularnie konserwowany i użytkowany zgodnie z zaleceniami producenta wyrobu. Stosowanie się do tych uwag zapewni bezpieczne użytkowanie i najlepszą ochronę.

Przemysłowy hełm ochronny przeznaczony jest do ochrony głowy przed urazami związanymi z upadkiem wyrzucanych przedmiotów, części lub materiałów. Wykonanie hełmu powinno być zgodne z normą EN397.

Hełm ochronny musi być prawidłowo dopasowany do kształtu anatomicznego czaszki. Do tego celu służą paski regulacyjne. Hełm posiada określony czas przydatności do użytkowania. Po tym terminie materiał z którego został wykonany traci swoje właściwości i nie spełnia założonego zadania. Hełm należy wymienić.

1.9.9 Półmaska przeciwpyłowa

W trakcie obsługi maszyny w powietrzu może unosić się pył. Do ochrony dróg oddechowych zaleca się używanie jednorazowych półmasek przeciwpyłowych



z zaworkiem wydechowym.

Rozmiar maski powinien być dobrany do twarzy operatora. Maski powinny być dopasowane i przylegać do skóry. Część przynosową należy dopasować przy użyciu blaszki regulacyjnej. Pamiętaj, że zarost twarzy może utrudnić uszczelnienie półmaski do twarzy.

Minimalne zalecenia półmaski:

- typ FFP1, zgodna z normą EN-149:2001+A1:2009, ochrona przez nietoksycznymi aerozolami w stanie płynnym lub stałym,
- klasa P1.

WST.3.C-004.02.PL

INFORMACJE PODSTAWOWE

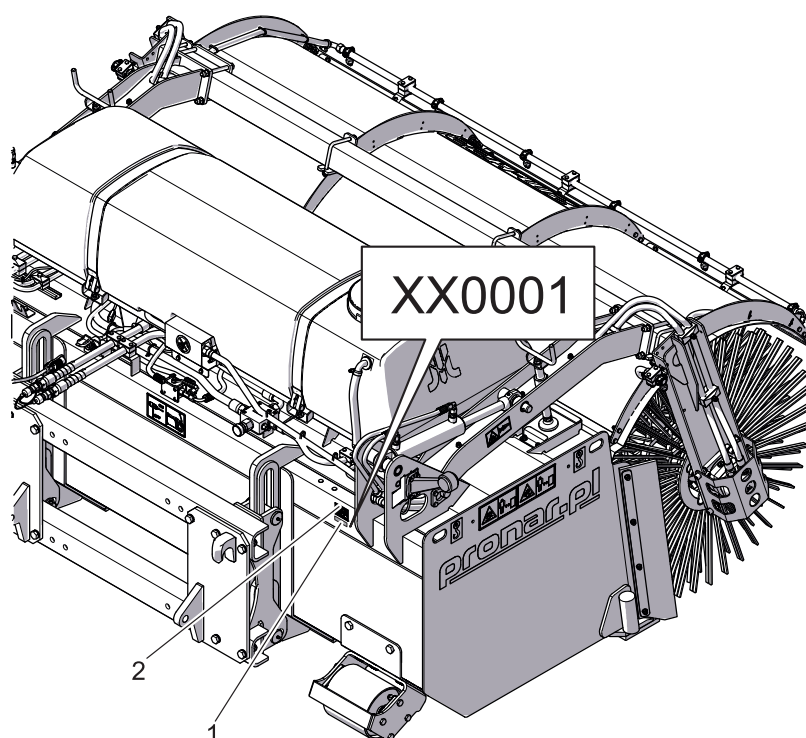
PRONAR ZM-H22

2.1 IDENTYFIKACJA

2.1.1 Identyfikacja maszyny

WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia „Karty Gwarancyjnej” i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.



274-2.01-1

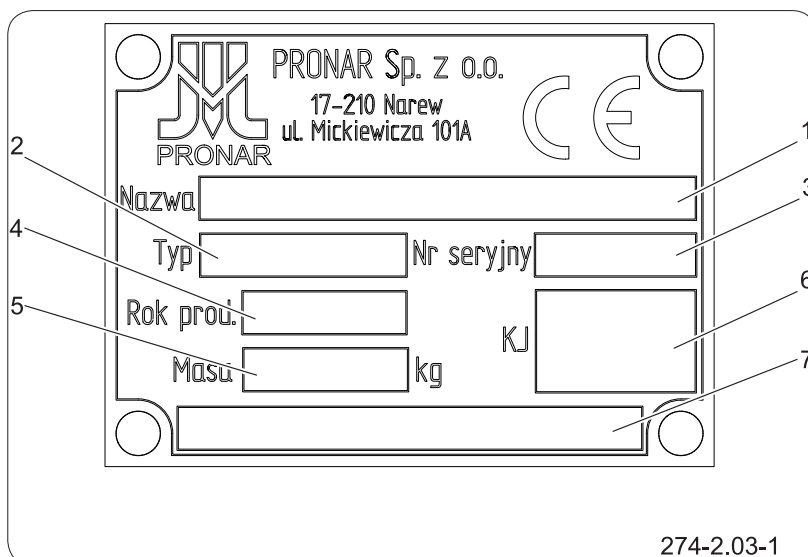
Rysunek 2.1 Identyfikacja maszyny

(1) numer seryjny

(2) tabliczka znamionowa

Maszynę oznakowano przy pomocy tabliczki znamionowej (2) oraz numeru fabrycznego (1) umieszczonego na wyróżnionym prostokątnym polu na ramie maszyny.

Przy zakupie zmiatarki sprawdź zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w „Karcie gwarancyjnej”, w dokumentach sprzedaży oraz w „Instrukcji obsługi”.

**Rysunek 2.2** Tabliczka znamionowa

- 1 – nazwa maszyny
- 2 – typ
- 3 – numer seryjny
- 4 – rok produkcji
- 5 – masa własna maszyny [kg]
- 6 – znak Kontroli Jakości
- 7 – pole niewypełnione lub ciąg dalszy nazwy (pola 1)

INF.2.6-001.01.PL

2.3 PRZEZNACZENIE MASZYNY

2.3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem.

Zamiatarka zawieszana ZM-22H służy do zbierania zanieczyszczeń i śniegu z dróg komunikacyjnych, placów, parkingów, dużych powierzchni magazynowych, zewnętrznych otoczeń obiektów o utwardzonej nawierzchni takiej jak asfalt, kostka betonowa, brukowa, beton. Zamiatarka może być używana do technologicznego oczyszczania podłoża przed położeniem dywanu asfaltowego remontowanych odcinków dróg.

Zamiatarka przeznaczona jest do współpracy z nośnikami wyposażonymi w wysięgnik (urządzenie) umożliwiający podniesienie i wywrót zamiatarki (ładowarki, ładowacze) spełniających wymagania zawarte w Tabeli „Wymagania nośnika wyposażonego w wysięgnik czołowy”.

W trakcie eksploatacji maszyny należy stosować się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w danym kraju, a każde naruszenie tych przepisów jest traktowane przez Producenta jako użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem.

Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również wszystkie czynności związane z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją maszyny.

W związku z powyższym użytkownik zobowiązany jest do:

- zapoznania się z treścią INSTRUKCJI OBSŁUGI i stosowania się do jej zaleceń,
- poznania zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby, które:

- zapoznali się z treścią niniejszej publikacji oraz z treścią instrukcji obsługi nośnika,
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania pojazdem i zapoznali się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

2.3.2 Przewidywane nieodpowiednie użycie

Zamiatarki ZM-22H nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności:

- użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione w tym dzieci i osoby nietrzeźwe;
- przewożenia jakichkolwiek ładunków,
- wykonywania prac budowlanych i ziemnych;
- przewożenia ludzi i zwierząt,
- pracy uszkodzoną maszyną;
- pracy bez osłon;
- pracy w otoczeniu osób postronnych;
- pracy niezalecanym nośnikiem i na niezalecanych parametrach;
- pracy z nadmiernie zużytą szczotką;

Pracownik, który nie został przeszkolony w zakresie obsługi i bezpieczeństwa pracy, nie posiada odpowiednich kwalifikacji oraz wymaganych umiejętności nie może być dopuszczony do obsługi maszyny.

Podczas obsługi maszyny kategorycznie zabrania się:

- przebywania w strefie niebezpiecznej,
- wchodzenia na maszynę podczas jej pracy,
- dokonywania samowolnych zmian naruszających konstrukcję maszyny,
- naprawy oraz obsługi przez nieuprawniony i niewykwalifikowany personel.

2.4 WYMAGANIA NOŚNIKA (ŁADOWARKI CZOŁOWEJ)

Tabela 2.1. Wymagania nośnika wyposażonego w wysięgnik czołowy

Treść	JM	Wymagania
		PL
Instalacja hydrauliczna		
Olej hydrauliczny	-	L-HL 46 ⁽¹⁾
Ciśnienie maksymalne instalacji	bar/MPa	250 / 25
Wydatek oleju hydraulicznego	l/min	50-70
Wymagane wyjścia hydrauliczne		gniazda 12,5 ISO 7241-1 Typ A 1 para szybkozłączy – grzybkowe do pracy ciągłej z możliwością zmiany kierunku przepływu oleju hydraulicznego
Instalacja elektryczna		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12 lub 24
Gniazdo elektryczne	-	gniazdo 3-pinowe zgodne z DIN 9680,
Układ mocowania narzędzi		
układ zawieszenia umożliwiający podniesienie i wyrót	-	ryglowany EURO ⁽²⁾
Minimalny udźwig wysięgnika	kg	2500
Pozostałe wymagania		
-	-	-
-	-	-

(1) – dopuszcza się stosowanie innego oleju, pod warunkiem że można go mieszać z olejem zalany w maszynie. Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie informacyjnej produktu, zamieszczonej w załączniku.

(2) – Inne zawieszenie zamiatarki na zamówienie

INF.2.6-003.01.PL

2.5 WYPOSAŻENIE MASZYNY

Tabela 2.2. Wyposażenie

Treść	Standardowe	Dodatkowe	Opcjonalne
Instrukcja obsługi	•		
Karta gwarancyjna	•		
Układ zawieszenia EURO	•		
Przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej		•	
Instalacja elektryczna oświetleniowa 12V / 24V		•	
Instalacja elektryczna oświetleniowa dla instalacji zraszania 12V / 24V		•	
Zraszanie 12V		•	
Pompa wody 24V			•
Szczotka twarda			•
Szczotka miękka			•
Rolki podporowe		•	
Koła podporowe			•

(1) Niektóre elementy wyposażenia standardowego, które zostały wyszczególnione w tabeli, mogą nie występować w dostarczonej maszynie. Wynika to z możliwości zamawiania nowej maszyny z inną komplectacją – wyposażenie opcjonalne, zastępujące wyposażenie standardowe.

INF.2.6-004.01.PL

2.6 TRANSPORT

! UWAGA

Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących za elementy instalacji hydraulicznej, elektrycznej oraz wiotkie elementy maszyny (np. osłony, przewody).

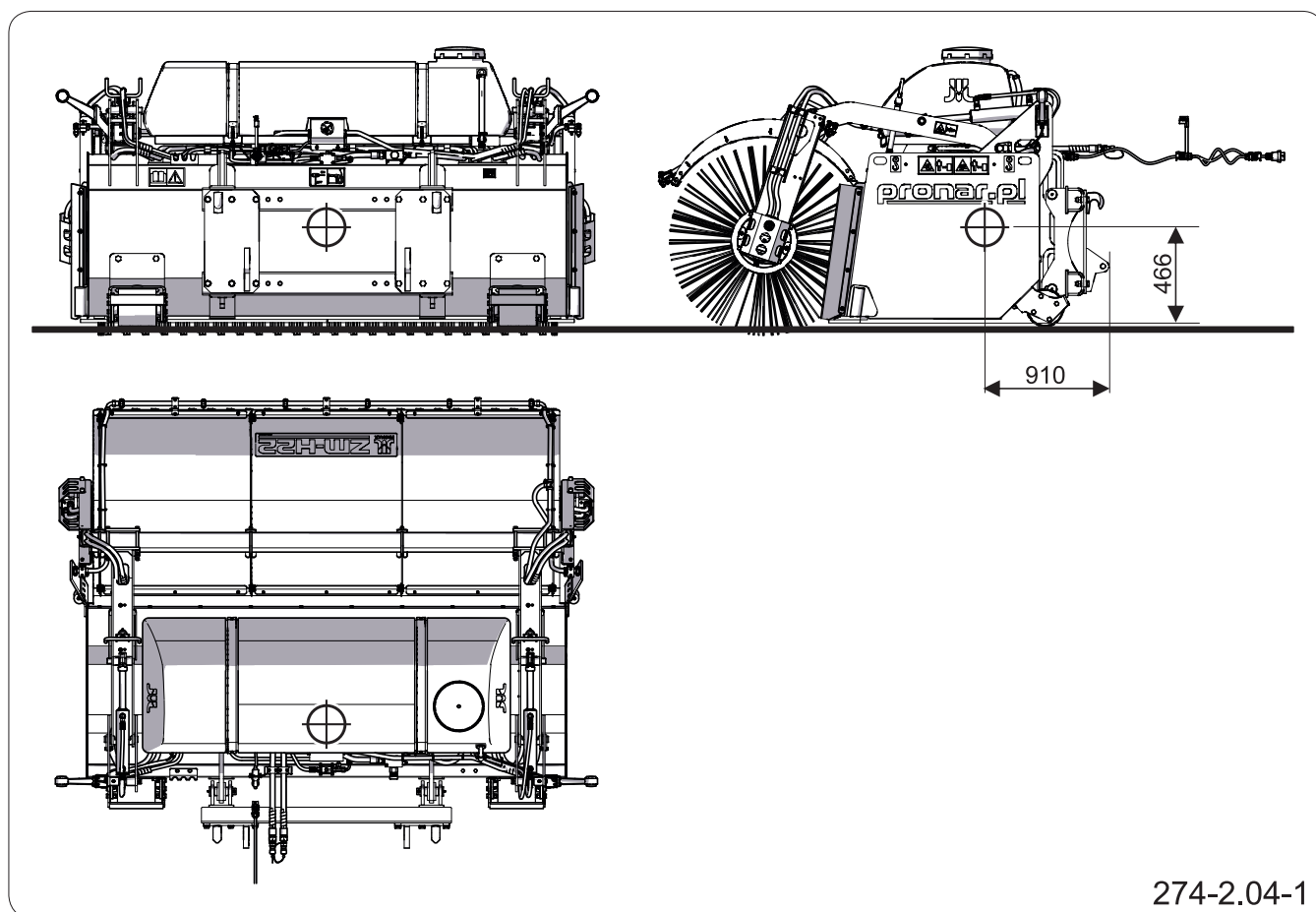
! UWAGA

Przy transporcie samodzielnym jako operator zapoznaj się z treścią niniejszej Instrukcji Obsługi i przestrzegaj zawartych w niej zaleceń.

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczna maszyny i ewentualnie elementy wyposażenia (np. wiązka).

Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym. Dopuszcza się transport po podłączeniu do nośnika pod warunkiem zapoznania się przez kierowcę nośnika z instrukcją obsługi maszyny, a zwłaszcza z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz z zasadami podłączania i transportu po drogach publicznych.

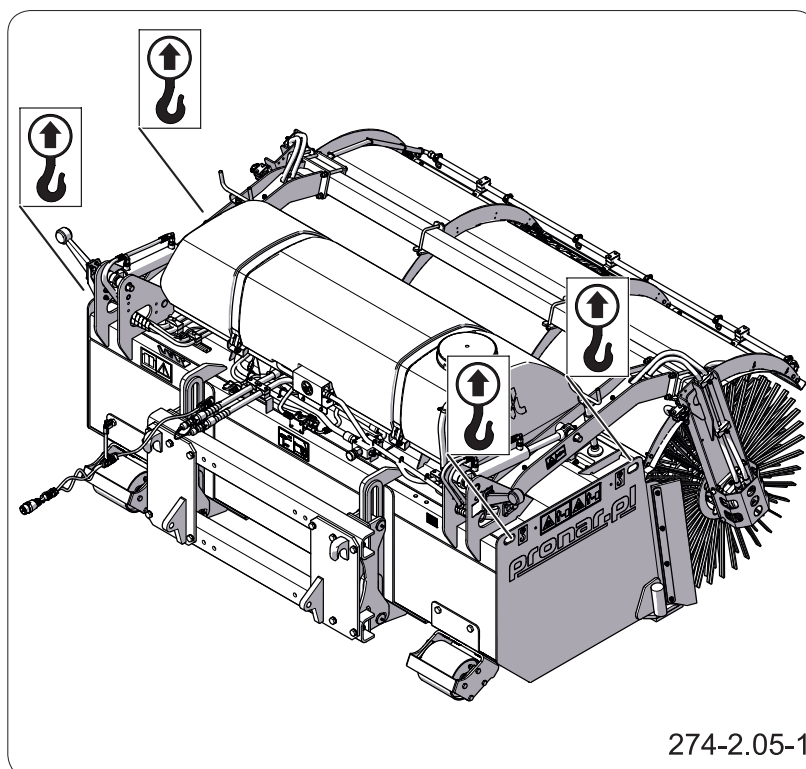
Przy załadunku i rozładunku maszyny należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt



Rysunek 2.3 Położenie środka ciężkości maszyny

**UWAGA**

Przy transporcie samodzielnym zagregowana maszyna nie może zastąpić oświetlenia drogowego nośnika.



274-2.05-1

Rysunek 2.4 Punkty mocowania

przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń. Maszyna powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych i oznakowanych (Rysunek „Punkty mocowania”).

Zamiatarka powinna być pewnie zamocowana na platformie środka transportu przy pomocy pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizmy napi-nające. Środki mocujące muszą mieć aktualny atest bezpieczeństwa. W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.

INF.2.6-005.01.PL

2.7 WARUNKI GWARANCJI

WSKAZÓWKA

Żądaj od sprzedawcy dokładnego wypełnienia Karty Gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w Instrukcji Obsługi. Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez Serwis Gwarancyjny. Termin wykonania naprawy określony jest w *Karcie Gwarancyjnej*.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji.

Świadczenia gwarancyjne dotyczą tylko takich przypadków jak: uszkodzenia mechaniczne nie wynikające z winy użytkownika, wady fabryczne części itp.

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika, wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

Modyfikacje maszyny bez pisemnej zgody Producenta są zabronione. W szczególności niedopuszczalne jest spawanie, rozwiercanie, wycinanie oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych maszyny, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.

INF.2.6-006.01.PL

2.8 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zużyty olej hydrauliczny lub zebrane resztki zmieszane z materiałem absorpcyjnym należy przechowywać w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosować do tego celu opakowań po produktach spożywczych.



UWAGA

Odpady olejowe mogą być oddane tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Zabrania się wyrzucania lub wylewania oleju do kanalizacji lub zbiorników wodnych..

WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna maszyny wypełniona jest olejem L-HL 46 Lotos.

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednio zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. Prace konserwująco naprawcze, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów, a następnie przekazać do punktu zajmującego się utylizacją odpadów olejowych. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano powyżej.

INF.2.6-007.01.PL

2.9 KASACJA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do demontażu zredukuj ciśnienie resztkowe w instalacji hydraulicznej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie demontażu używaj odpowiednich narzędzi, urządzeń (suwnice, dźwigi, podnośniki itp.), stosuj środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikaj kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczaj do wycieku oleju.

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, zastosuj się do przepisów dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania obowiązujących w danym kraju.

Przed przystąpieniem do demontażu zredukuj ciśnienie resztkowe w instalacji hydraulicznej, całkowicie usuń olej.

W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone przekaż do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych przekaż do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.

INF.2.6-008.01.PL

Tabela 2.3. Kody odpadów powstających przy demontażu maszyny

LP.	Kod	Znaczenie
1	07 02 13	Odpady z tworzyw sztucznych
2	13 01 10	Inne oleje hydrauliczne
3	13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne
4	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
5	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
6	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
7	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
8	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
9	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
11	16 01 17	Metale żelazne
12	16 01 22	Inne niewymienione elementy

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

PRONAR ZM-H22

3.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS UŻYTKOWANIA MASZINY



UWAGA

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji, oraz z Kartą Gwarancyjną. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Użytkowanie oraz obsługa maszyny może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania nośnikami narzędzi oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi maszyny. Obsługa zmiataarki jest jednoosobowa.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa maszyny, nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania nośnikami narzędzi, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
- Zabrania się użytkowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy, kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania.
- Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.

- Maszyna może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie elementy bezpieczeństwa (np. osłony, sworznie, zawleczki, nalepki ostrzegawcze) są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia lub zagubienia elementów zabezpieczających należy je zastąpić nowymi.

BHP.2.6-001.01.PL

3.2 BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZYN

- Maszynę łącz i transportuj tylko z takim nośnikiem, który spełnia wymagania stawiane przez Producenta – porównaj tabela „Wymagania nośnika wyposażonego w wysięgnik czołowy”.
- Zabrania się podłączenia maszyny do nośnika, jeżeli zastosowane oleje hydrauliczne w obydwu maszynach nie są mieszalne,
- Po zakończeniu agregowania sprawdź zabezpieczenia.
- Nośnik, do którego będziesz podłączał maszynę musi być sprawny technicznie.
- Podczas podłączania i odłączania maszyny zachowaj szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną, a nośnikiem.
- Przed odłączeniem osprzętu od nośnika łyżkę opróżnij oraz maksymalnie opuść szczotkę.
- Podnieś szczotkę na śrubach aby nie deformować włosia
- Maszynę odłączaj od nośnika w takim miejscu aby była ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu, aby możliwe było jej ponowne podłączenie.

BHP.2.6-002.01.PL

3.3 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Regularnie kontroluj stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, maszynę wyłącz z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do nośnika, zwróć uwagę, aby instalacja hydrauliczna nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukuj ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego niezwłocznie zwróć się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, przemyj je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktuj się z lekarzem. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, miejsce zabrudzenia przemyj wodą z mydłem. Nie stosuj rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
- Nigdy nie przechowuj oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe konieczne wymieniaj co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Naprawy i wymiany elementów instalacji hydraulicznej zlecaj odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

3.4 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRZEJAZDU TRANSPORTOWEGO

Przed rozpoczęciem jazdy należy:

1. Upewnij się, że maszyna jest prawidłowo sprzężona z nośnikiem,
2. Wszelkie przejazdy i dojazdy podczas przeładunku powinny odbywać się z osprzętem opuszczonym w dół tak aby nie zasłaniał widoczności i jednocześnie nie ocierał o podłoże.
3. Sprawdź prawidłowość działania oświetlenia.

A ponad to:

- Podczas jazdy po drogach publicznych przestrzegaj przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie przekraczaj prędkości dopuszczalnej wynikającej z ograniczeń warunków panujących na drodze oraz ograniczeń konstrukcyjnych (maksymalnie 25 km/h). Dostosuj prędkość do panujących warunków drogowych.
- Zabrania się przewozu osób na maszynie oraz transportowania materiałów.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.
- Podczas jazdy maszyną po nierównym terenie należy zachować szczególną ostrożność i zredukować prędkość jazdy ze względu na możliwość uszkodzenia i/lub wywrócenia się nośnika z maszyną.

BHP.2.6-004.01.PL

3.5 KONSERWACJA I CZYSZCZENIE

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny. Zaleca się, aby ewentualne naprawy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę wyłącz z eksploatacji do czasu naprawy.
- W trakcie prac należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi. W przypadku prac związanych z instalacją hydrauliczną stosuj rękawice olejoodporne oraz okulary ochronne.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zanim podejmiesz jakiegokolwiek prace przy maszynie wyłącz silnik nośnika narzędzi i odczekaj, aż zatrzymają się wszystkie obracające się części.
- Regularnie kontroluj stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.
- Regularnie wykonuj przeglądy maszyny zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Nie wykonuj prac obsługowych lub naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.
- Zredukuj ciśnienie oleju przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonuj stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę natychmiast przemyj i zdezynfekuj. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.

- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku nośnika narzędzi i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Nośnik narzędzi zabezpiecz przy pomocy hamulca postojowego. Kabinę nośnika narzędzi (ciągnika) zabezpiecz przed dostępem osób niepowołanych.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystywać tylko elementy oryginalne. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do cofnięcia gwarancji.
- Kontroluj stan elementów ochronnych, ich stan techniczny oraz prawidłowość zamocowania.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, wykorzystaj do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny stosuj dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory.
- Nie podpieraj maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju usuń.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę utrzymuj w czystości.
- Przed wykorzystaniem myjki ciśnieniowej zapoznaj się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.
- Do mycia używaj wyłącznie czystej bieżącej wody. Możliwe jest stosowanie detergentów czyszczących o neutralnym odczynie pH, które nie działają agresywnie na elementy konstrukcyjne maszyny.
- Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zapoznaj się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

Podczas mycia z użyciem detergentów stosuj odpowiednią odzież ochronną oraz okulary chroniące przed odpryskami.

skuteczność mycia, ale zachowaj ostrożność podczas pracy. W trakcie mycia nie zbliżaj dyszy agregatu czyszczącego na odległość mniejszą niż 50 cm od czyszczonej powierzchni.

- Temperatura wody nie powinna przekraczać 55 °C.
- Nie kieruj strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie tj. zawory sterujące, łożyska, wtyki elektryczne oraz hydrauliczne światła, złącza elektryczne, naklejki informacyjne i ostrzegawcze, tabliczkę znamionową, złącza przewodów, punkty smarne, panele sterujące, wyłączniki bezpieczeństwa itp. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować przeniknięcie wody i w efekcie uszkodzenie mechaniczne lub korozję.
- Nie stosuj rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Zaleca się wykonanie próby na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.
- Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar oczyść przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odtłuszczenia, a następnie umyj czystą wodą z dodatkiem detergentu. Stosuj się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.
- Detergenty przeznaczone do mycia przechowuj w oryginalnych pojemnikach, ewentualnie w pojemnikach zastępczych, ale bardzo dokładnie oznaczonych. Preparaty nie mogą być przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do magazynowania żywności i napojów lub nieopisanych pojemnikach.
- Przestrzegaj zasad ochrony środowiska,

maszynę myj w miejscach do tego przeznaczonych.

- Mycie oraz suszenie musi odbywać się przy temperaturze otoczenia powyżej 0 °C.
- Każdorazowo, po myciu maszyny wykonaj jej smarowanie.

BHP.2.6-005.01.PL

3.6 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRACY MASZYNĄ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyna podczas pracy może wzniesić kurz i/lub wyrzucać przedmioty na znaczną odległość. Strefa rażenia wynosi około 10m.

Zatrzymaj maszynę gdy osoby postronne znajdują się w strefie rażenia.

- Przed uruchomieniem maszyny upewnij się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z otoczeniem i miejscem pracy
- Przed podniesieniem i opuszczeniem osprzętu zawieszono na ładowarce, upewnij się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- W czasie pracy osprzętem nie zajmuj innej pozycji niż stanowisko operatora w kabinie pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy maszyny.
- Zabrania się przebywania w strefie pracy osprzętu.
- Ładowarka i osprzęt nie może być wyposażony w zawieszanie ani być używany do prac załadunkowych, wyładunkowych i montażowych z takim wyposażeniem gdyż nie gwarantuje bezpieczeństwa pracownikom znajdującym się w zasięgu pracy i spowoduje uszkodzenie maszyny.
- W czasie pracy z uniesionym osprzętem zachowuj bezpieczną odległość od linii elektrycznych.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości pracy osprzętem, która wynosi 6 km/h.
- Nie podnoś zmiataarki do skrajnych wysokości na pochyleniach lub stoku. Zwrócić uwagę na nierówności terenu i jego wytrzymałość.
- Podczas jazdy z ładunkiem nie wykonuj ostrych skrętów i gwałtownie hamować.
- Przy jeździe z ładunkiem wydłuża się droga hamowania, dlatego zachowaj szczególną ostrożność przy jeździe na pochyleniach lub po śliskiej nawierzchni.

- Nie pozostawiaj podniesionego i nie zabezpieczonego osprzętu. Na czas postoju osprzęt należy opuścić.
- Przed każdym użyciem osprzętu sprawdź jego stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdź stan techniczny elementów mocujących oraz instalacji hydraulicznej.
- Zabrania się przebywania pomiędzy nośnikiem a maszyną.
- Zabrania się przebywania w pobliżu maszyny zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.

BHP.2.6-006.01.PL

3.7 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Firma Pronar Sp. z o. o. w Narwi dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko nieszczęśliwego wypadku. Istnieje jednak pewne ryzyko szczątkowe, które może doprowadzić do wypadku, a związane jest przede wszystkim z czynnościami opisanymi poniżej:

- używanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy nośnikiem narzędzi a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- praca maszyną ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowanie miejsca w tych strefach podczas pracy maszyny,
- obsługa maszyny przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu, środków psychoaktywnych,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przy podłączonym i uruchomionym nośniku narzędzi.
- zamiatania powierzchni, na których mogą występować długie elementy (druć, liny, przewody)
- zamiatania powierzchni z wystającymi elementami (ryzyko napotkania niewidocznej przeszkody);
- nadmierna prędkość jazdy,
- nieostrożna konserwacja i wymiana ostrych elementów szczotki.

Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi,

- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych przez osoby przeszkolone,
- stosowanie ściśle dopasowanej odzieży ochronnej,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy lub transportu.

BHP.2.6-008.01.PL

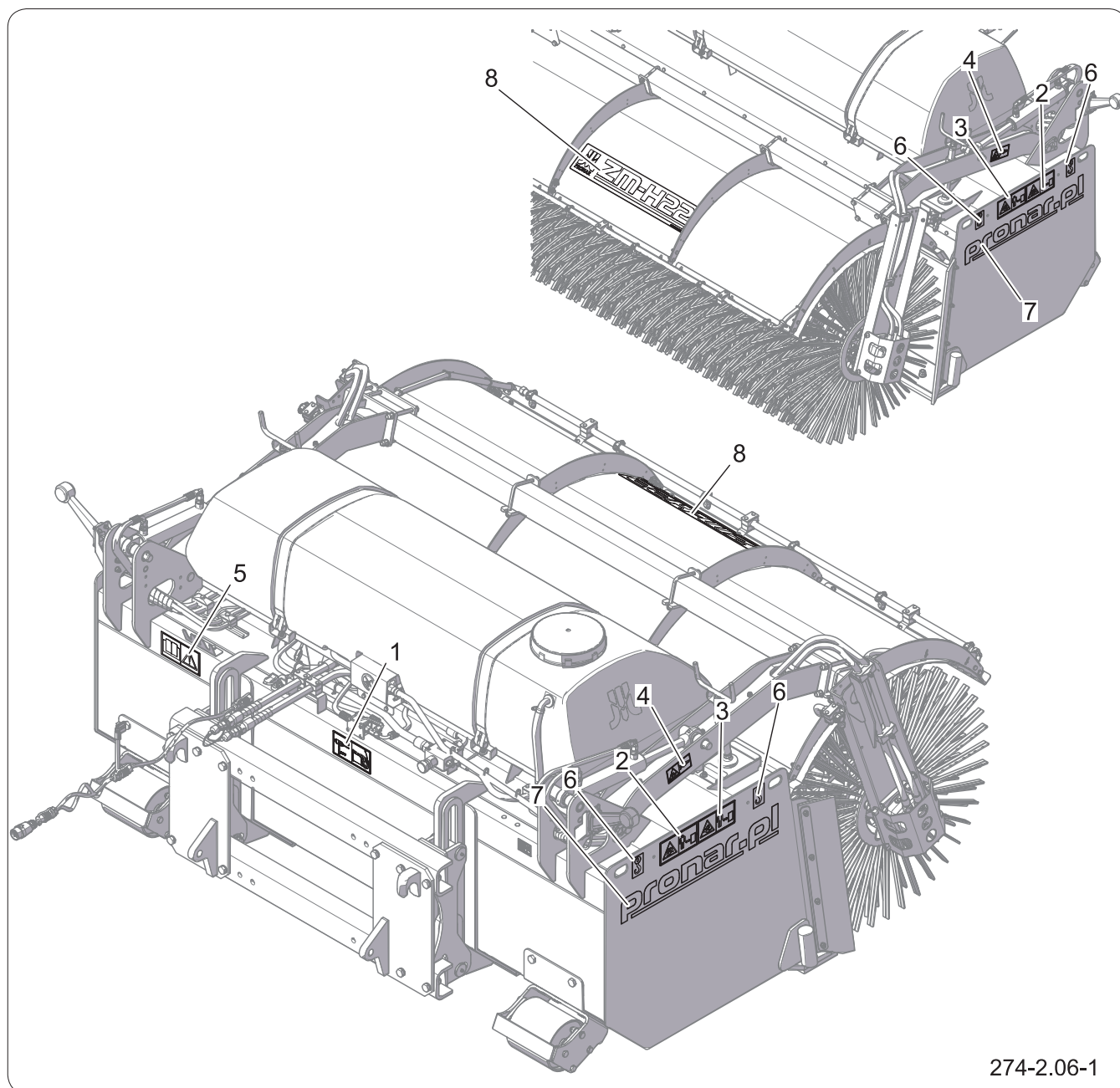
3.8 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Maszyna jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli 2.1. Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia maszyny nie stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiet oraz nie kierować na nie silnego strumienia wody.

Tabela 3.1. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	Naklejka	Znaczenie
1		<p>Obsługa zaworu podnoszenia szczotki Pozycja „otwarty”- „zamknięty” 274N-00000025</p>
2		<p>Wyrzucane lub wylatujące przedmioty, zagrożenie całego ciała. Zachować bezpieczną odległość. 12N-00000008</p>
3		<p>Strumień cieczy pod wysokim ciśnieniem. Zachować bezpieczną odległość. 12N-00000009</p>

LP.	Naklejka	Znaczenie
4		<p>Niebezpieczeństwo zmiążdżenia lub przecięcia kończyn. Zachować bezpieczną odległość. 178N-00000005</p>
5		<p>Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi 35N-27000007</p>
6		<p>Miejsce mocowania pasów lub łańcuchów transportowych 35N-27000009</p>
7		<p>Nalepka PRONAR 566N-97000000-03</p>
8		<p>Typ maszyny 274N-00000018</p>



Rysunek 3.1 Rozmieszczenie nalepek informacyjnych i ostrzegawczych

BHP.2.6-009.01.PL

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

PRONAR ZM-H22

4.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Treść	J.M.	ZM-H22
Wymiary		
Szerokość	mm	2545
Wysokość bez zbiornika na wodę	mm	1220
Wysokość ze zbiornikiem na wodę	mm	1370
Długość	mm	2140
Parametry użytkowe		
Szerokość zamiatania	mm	2200
Pojemność geometryczna zbiornika	l	1300
Masa własna	kg	910 (w wersji podstawowej)
Sposób mocowania do nośnika	-	Przedni wysięgnik nośników
Układ zawieszenia		EURO*
Średnica szczotki	mm	910
Prędkość obrotowa szczotki (max)	obr/min	280
Prędkość pracy	km/h	(0-6)**
Dopuszczalna prędkość transportowa **	km/h	25
Ciśnienie nominalne w instalacji hydraulicznej (sprzętowo ograniczone do 21MPa)	MPa (bar)	16-21 (160-210)
Szybkozłącze hydrauliczne wtyk		CNV082/1615 M
Wydatek oleju	l/min	50-70
Poziom emitowanego ciśnienia akustycznego $L_{WA\acute{s}r}$	dB	86,75 +/-3
Pozostałe informacje	-	obsługa jednoosobowa

*) - standard, inne rodzaje zawieszzeń na zamówienie.

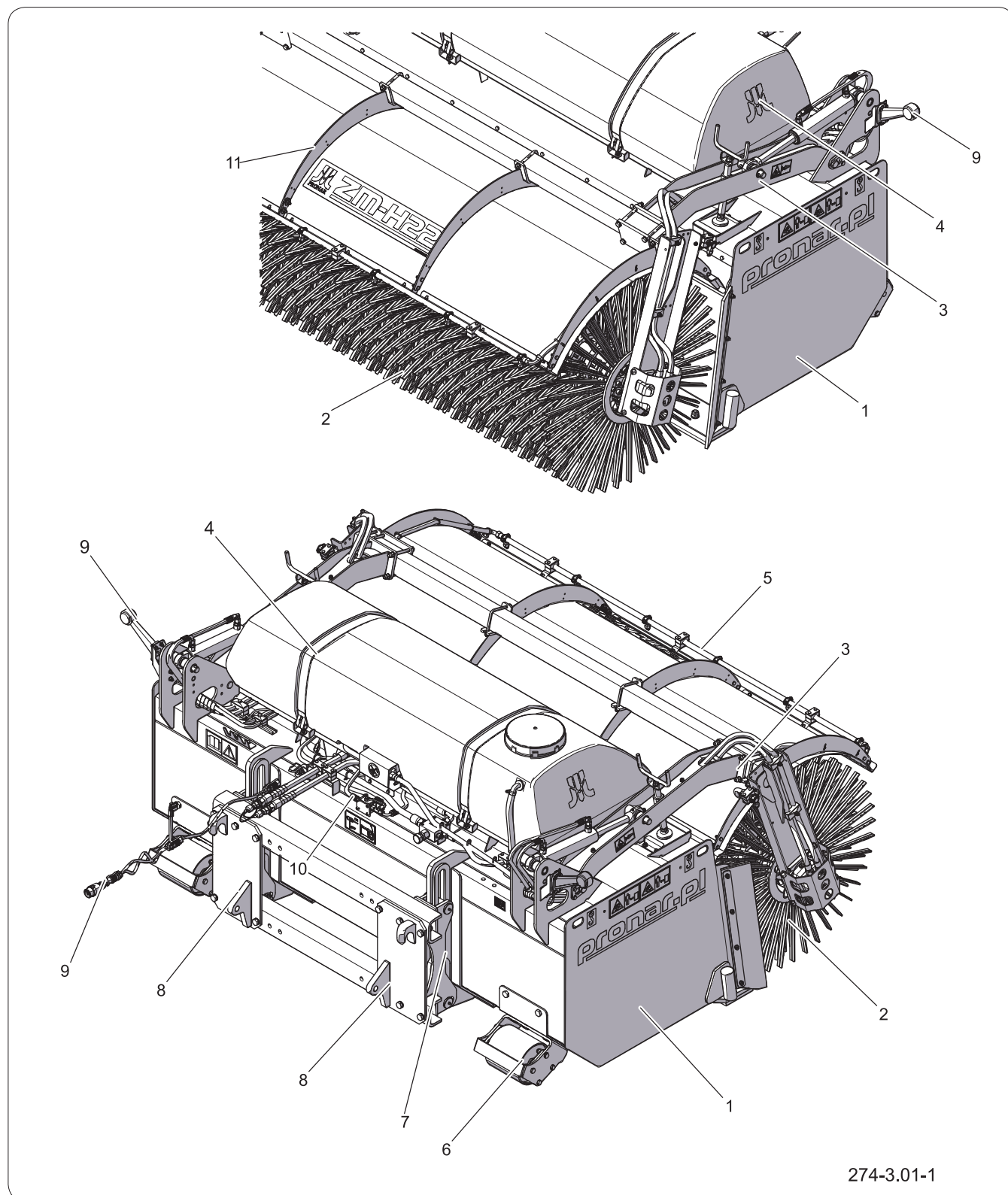
***) - prędkość pracy dostosować do rodzaju i ilości zbieranego materiału oraz ukształtowania terenu

**UWAGA**

W zależności od wyposażenia dodatkowego maszyny niektóre parametry techniczne mogą ulec zmianie.

BIZ.2.6-001.01.PL

4.2 BUDOWA OGÓLNA I ZASADA DZIAŁANIA



274-3.01-1

Rysunek 4.1 Budowa maszyny

(1) Zbiornik zmiatarki

(4) Zbiornik na wodę

(7) Rama

(10) Instalacja hydrauliczna

(2) Szczotka

(5) Instalacja zraszania

(8) Układ zawieszenia

(11) Osłona szczotki

(3) Ramię szczotki

(6) Rolka

(9) Instalacja oświetlenia

Zamiatarka ZM-22H jest maszyną zawieszoną na przednie wysięgniki nośników (takich jak ładowarki kołowe i ciągniki rolnicze z ładowaczami czołowymi) za pomocą układu zawieszenia (8) dostosowanego do konkretnego nośnika.

Maszyna składa się z metalowego zbiornika zanieczyszczeń (1) wyposażonego w wymienny lemiesz ze stali trudnościeralnej. W tylnej części zbiornika zanieczyszczeń umieszczony jest adapter z funkcją pływania (7), do którego przykręcany jest układ zawieszenia (8). Przed zbiornikiem, na podnoszonych za pomocą dwóch siłowników hydraulicznych ramionach (3), znajduje się szczotka walcowa (2) napędzana dwoma silnikami hydraulicznymi. Szczotka składa się z wału, na który nakładane są wymienne wieńce szczotki z włosiem wykonanym z tworzywa sztucznego lub drutu.

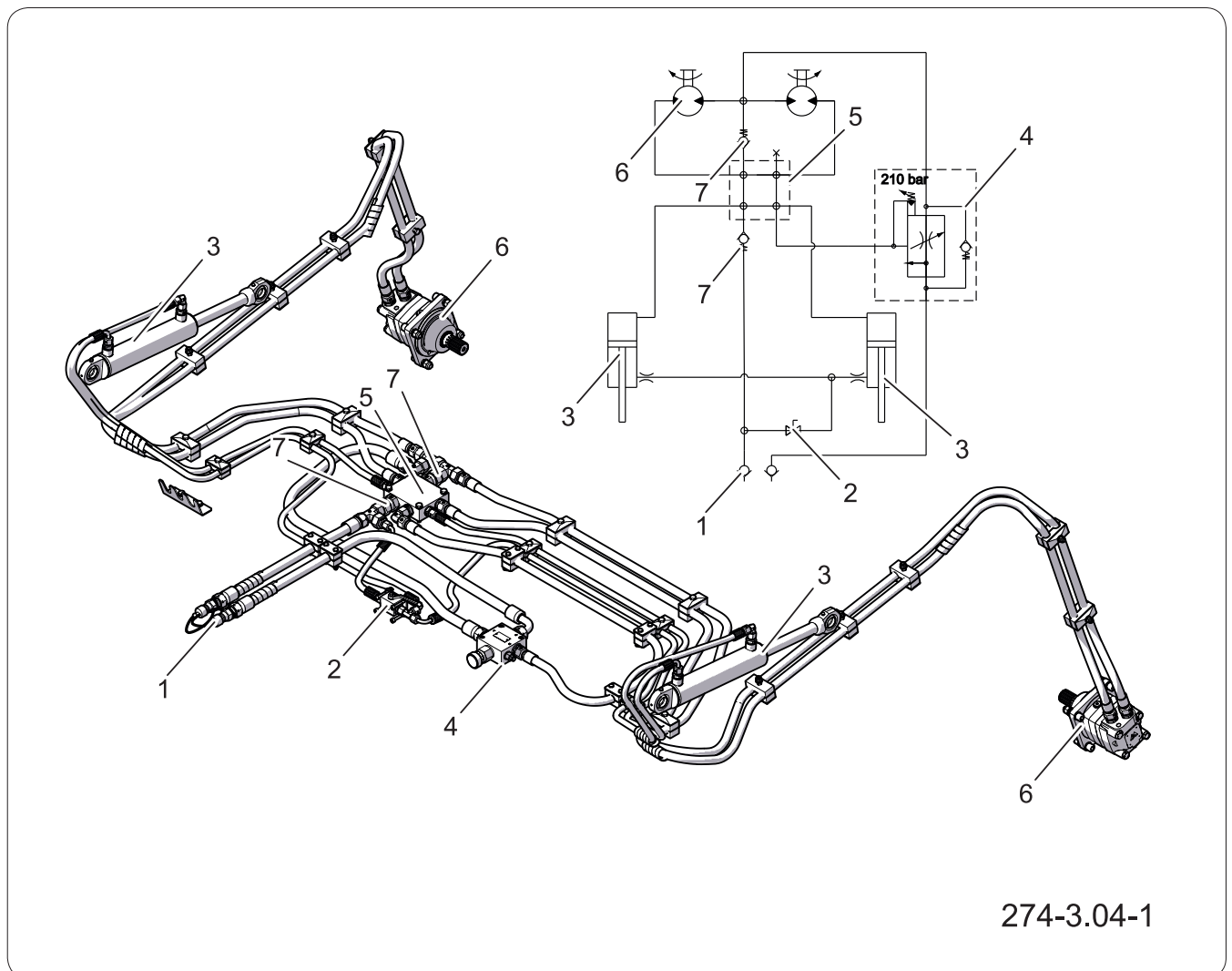
W przypadku maksymalnego opuszczenia maszyny, zamiatarka oprze się na spodzie zbiornika (1) opcjonalnie na rolkach (6) lub kołach podporowych usytuowanych z tyłu zamiatarki.

W celu ochrony przed wyrzucanymi elementami ze zbiornika (1) zastosowano osłony (11).

Maszyna może być wyposażona w oświetlenie obrysowe (9) oraz w instalację zraszającą (5) wraz ze zbiornikiem na wodę (4).

BIZ.2.6-002.01.PL

4.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA



Rysunek 4.2 Budowa instalacji hydraulicznej zmiatarki ZM-22H

(1) przyłącza hydrauliczne

(2) zawór bezpieczeństwa

(3) cylinder

(4) trzy-drogowy regulator przepływu

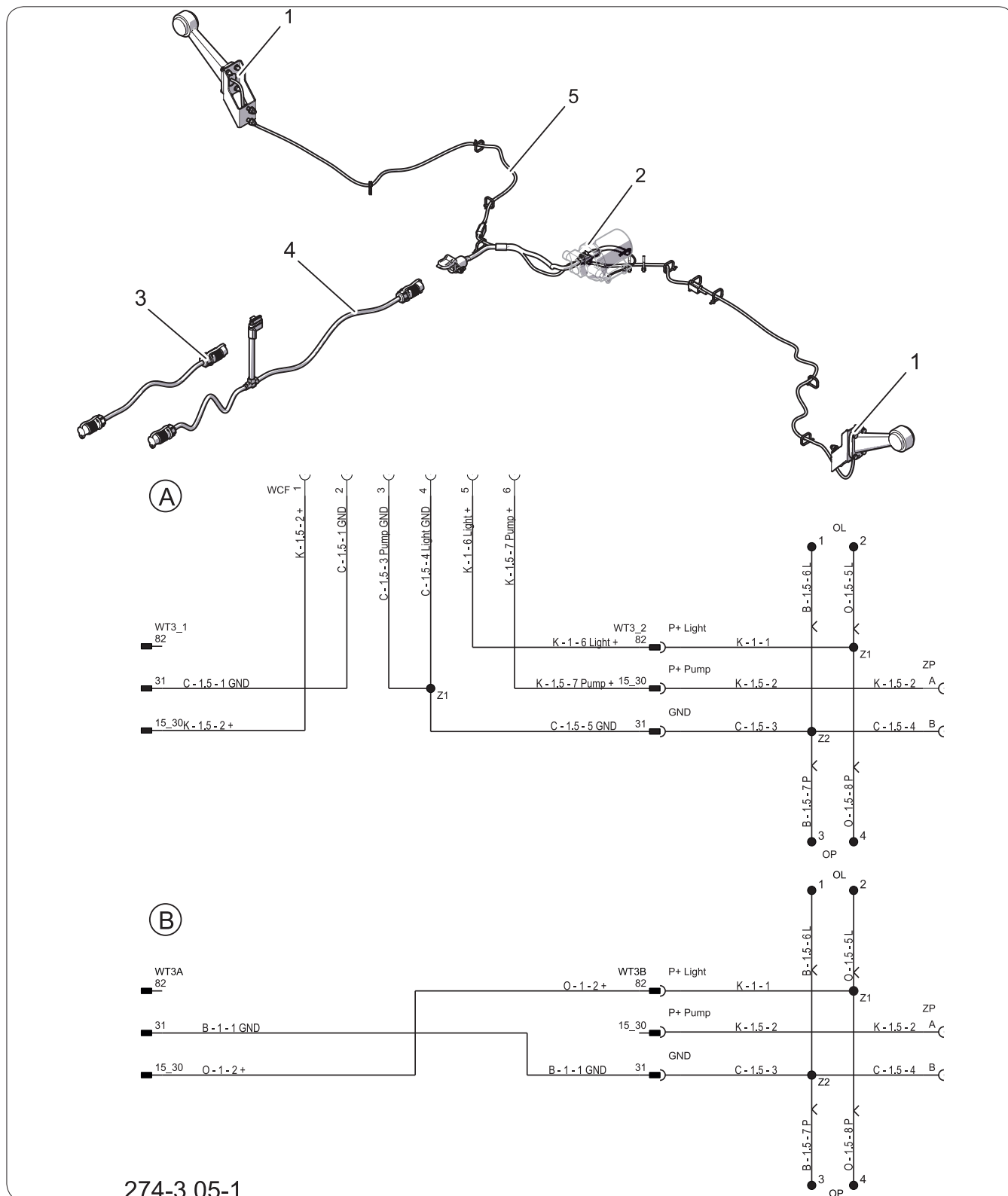
(5) korpus

(6) silnik hydrauliczny

(7) zawór zwrotny

BIZ.2.6-004.01.PL

4.4 INSTALACJA ELEKTRYCZNA



Rysunek 4.3 Budowa instalacji elektrycznej zmiatarki ZM-2H

(A) Schemat instalacji elektrycznej oświetlenie i pompa wody

(B) Schemat instalacji elektrycznej oświetlenie

1) lampy obrysowe,

(2) pompa wody

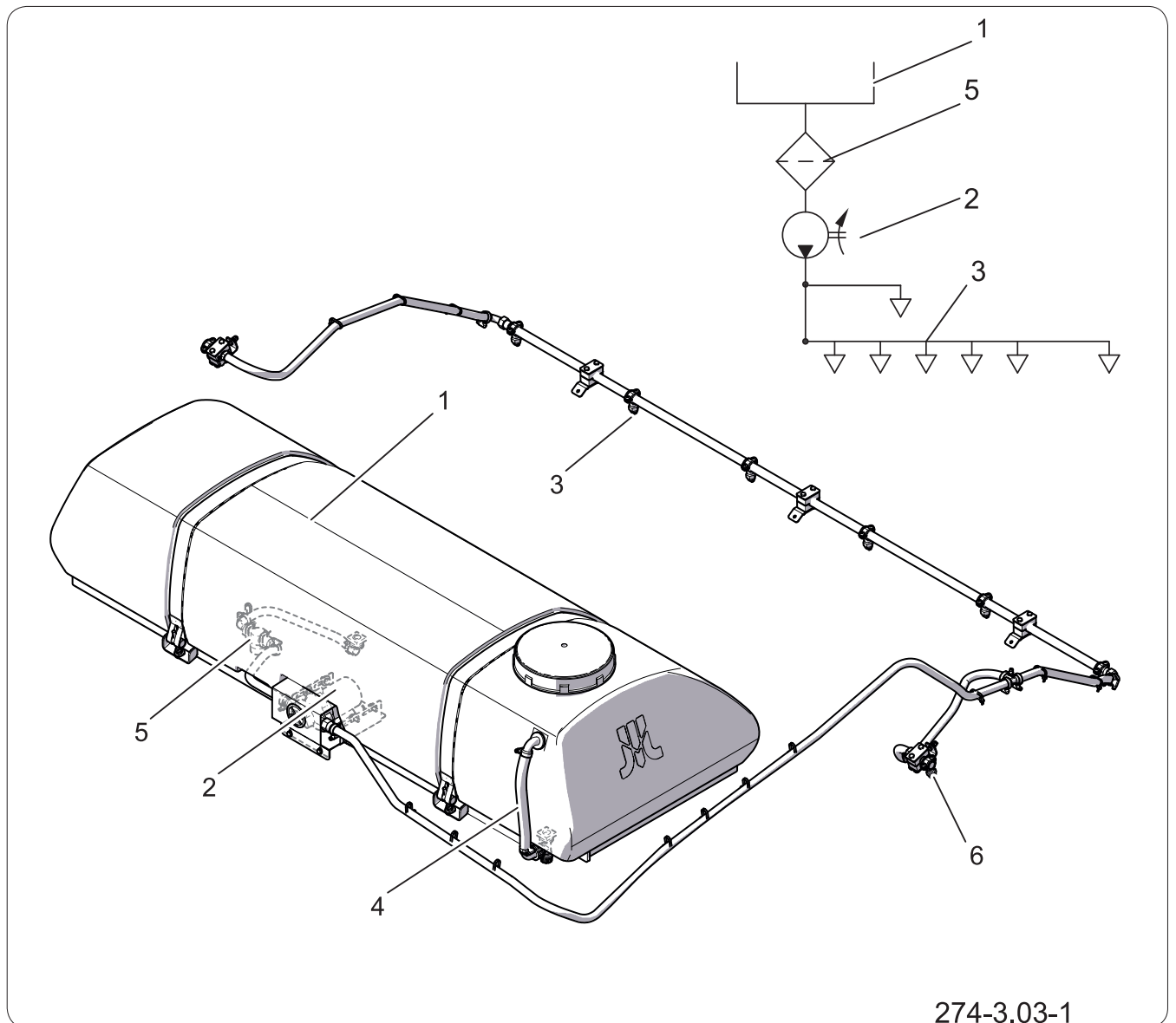
(3) przewód przyłączeniowy

wersja B

(4) przewód przyłączeniowy wersja A

(5) wiązka zmiatarki

4.5 UKŁAD ZRASZAIA



274-3.03-1

Rysunek 4.4 Budowa układu zraszania

(1) zbiornik wody

(2) pompa wody

(3) dysze zraszające szczotki

walcowej

(4) wskaźnik poziomu wody

(5) filtr wody

(6) boczne dysze zraszające szczotki

BIZ.2.6-006.01.PL

ROZDZIAŁ 5.

ZASADY UŻYTKOWANIA

PRONAR ZM-H22

5.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.

Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa maszyny, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla życia i zdrowia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania nośnikami, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osób obsługujących i postronnych.



UWAGA

Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia, układu napędowego, kompletność osłon zabezpieczających oraz oświetlenia.



UWAGA

Przed przystąpieniem do pracy przesmarować wszystkie punkty smarne.

Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny po dostawie i przed pierwszym użyciem. Maszyna dostarczona jest do użytkownika w stanie kompletnie zmontowanym. Przed podłączeniem do nośnika (ciągnika), operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego maszyny.

W tym celu należy:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych, poznać budowę i zrozumieć zasadę działania maszyny,
- sprawdzić zgodność układu zawieszenia maszyny z układem zawieszenia nośnika, z którym ma być agregowana,
- sprawdzić zgodność i stan techniczny instalacji hydraulicznej i elektrycznej, w tym zgodność złączy hydraulicznych,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających min. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),
- sprawdzić stan techniczny szczotki, (zużycie, uszkodzenia, nawinięcia ciał obcych)
- sprawdzić stan techniczny osłon i sworzni zabezpieczających oraz poprawność ich zamocowania.

Jeżeli wszystkie wcześniej opisane czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć ją do nośnika, uruchomić i dokonać kontroli poszczególnych układów. W tym celu należy:

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, czy w strefie niebezpiecznej nie znajdują się osoby postronne.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przy pierwszym uruchomieniu jak również po obsłudze serwisowej układu hydraulicznego maszyny należy zachować szczególną ostrożność ponieważ zapowietrzony układ hydrauliczny powoduje przyspieszone ruchy elementów roboczych układu.

- podłączyć maszynę do nośnika (patrz Rozdział: „ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM”),
- po podłączeniu przewodów instalacji hydraulicznej i elektrycznej, należy sprawdzić poprawność działania poszczególnych układów zamiatarki oraz skontrolować instalację hydrauliczną pod względem szczelności,
- W przypadku zakłóceń w pracy należy natychmiast zaprzestać użytkowania, zlokalizować i usunąć usterkę. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub bezpośrednio z Producentem w celu wyjaśnienia problemu.

OBS.2.6-001.01.PL

5.2 ŁĄCZENIE ZAMIATARKI Z NOŚNIKIEM NARZĘDZI



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do łączenia maszyny z nośnikiem (ciągnikiem) należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

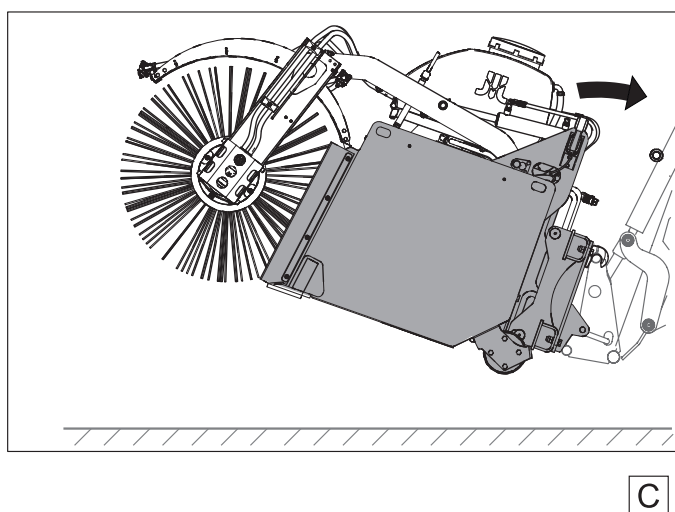
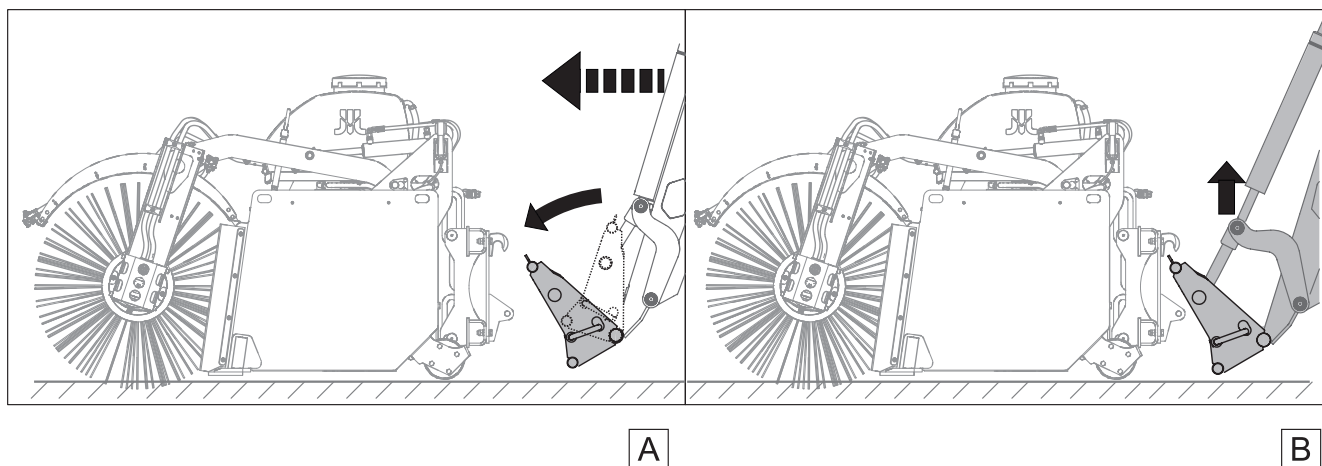
W czasie sprzęgania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy maszyną a nośnikiem. Operator podłączając maszynę powinien zachować szczególną ostrożność podczas pracy i upewnić się że w trakcie sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.

Osprzęt można łączyć z nośnikiem spełniającym wymagania zawarte w Tabeli „Wymagania nośnika wyposażonego w wysięgnik czołowy”.

Przed połączeniem osprzętu z nośnikiem należy sprawdzić zgodność układu mocowania osprzętu z układem mocowania w wysięgniku.

Łącząc osprzęt z nośnikiem wyposażonym w układ mocowania narzędzi EURO należy:

- odblokować mechanizm mocujący narzędzie w ramce ładowacza (zależy od typu ładowacza),
- opuścić wysięgnik i obrócić ramkę ku dołowi (A) tak, aby punkty mocowania na ramce mocującej znajdowały się poniżej haków mocowania



274-5.04-1

Rysunek 5.1 Łączenie z wysięgnikiem (ładowaczem czołowym)
(A), (B), (C) - kolejne etapy łączenia

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed podłączeniem maszyny do instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie nośnika.

**UWAGA**

Przed przystąpieniem do łączenia osprzętu z nośnikiem należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.

**UWAGA**

Zwrócić uwagę na zgodność olejów w układzie hydraulicznym nośnika i w układzie hydraulicznym zamkiatarki.

**UWAGA**

Przewody hydrauliczne i elektryczne powinny być tak poprowadzone, aby nie wplątywały się w ruchome elementy maszyny i nośnika i nie były narażone na załamanie lub przycięcie. .

w osprzęcie,

- podjechać ładowaczem do osprzętu i wprowadzić punkty mocujące do odpowiednich miejsc w ramce ładowacza,
- unieść wysięgnik (B) tak, aby górne punkty mocowania znalazły się hakach osprzętu,
- sterując wysięgnikiem wychylić ramkę do tyłu (C) powodując zablokowanie się mechanizmu mocującego (zależy od typu ładowacza),
- sprawdzić poprawność mocowania, zablokować mechanizm szybko-mocujący (zależy od typu ładowacza).
- podłączyć przewody instalacji hydraulicznej i elektrycznej.

Opisany sposób łączenia ma charakter orientacyjny i może różnić się w zależności od modelu ładowacza. Opis sposobu mocowania narzędzi roboczych podaje instrukcja obsługi ładowacza czołowego nośnika narzędzi;

OBS.2.6-002.01.PL

5.3 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Wymagania



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Użytkowanie niesprawnej maszyny jest zabronione.

Zachowaj szczególną ostrożność, instalacja hydrauliczna może znajdować się pod wysokim ciśnieniem.



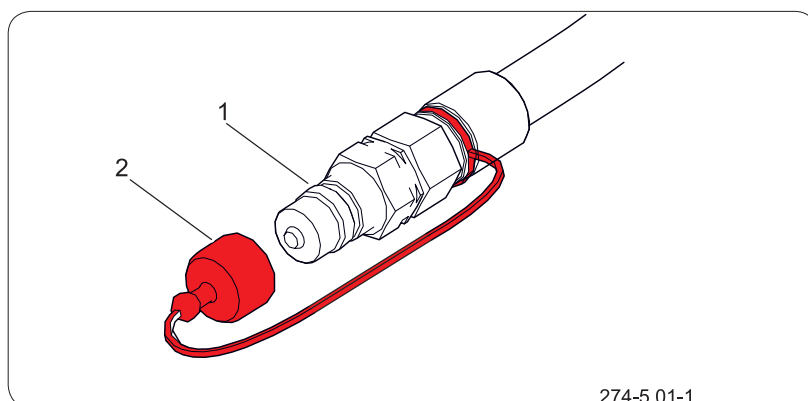
UWAGA

Odlączone przewody zabezpiecz za pomocą zatyczek wtyku i umieść je na wsporniku przewodów.

1. Podłącz układ mocowania narzędzi nośnika do zmiatarki;
2. Zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym nośnika;
3. Unieruchom maszynę przed przetoczeniem.
4. Wyłącz silnik.

Podłączanie instalacji

1. Sprawdź stan techniczny i czystość wtyków przewodów i rozdzielacza hydraulicznego nośnika.



Rysunek 5.2 Przyłącze instalacji hydraulicznej
(1) wtyk hydrauliczny (2) barwiona zatyczka

2. Podłącz wtyki instalacji hydraulicznej (1) do odpowiednich gniazd rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej nośnika.

Odłączanie instalacji

1. Zredukuj ciśnienie resztkowe instalacji hydraulicznej maszyny za pomocą instalacji hydraulicznej nośnika.

Ze względu na różnorodność układów hydraulicznych nośników Producent maszyny nie jest w stanie określić uniwersalnego sposobu redukcji ciśnienia w układzie hydraulicznym. Zapoznaj się z instrukcją obsługi nośnika.

**UWAGA**

Nie otwieraj zaworów bezpieczeństwa gdy szczotka jest uniesiona, a maszyna jest odłączona od nośnika.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Luzując złącza zachowaj szczególną ostrożność ponieważ olej jest pod ciśnieniem.

2. Odłącz wtyki przewodów instalacji hydraulicznych (1) od gniazd rozdzielacza nośnika.
3. Wtyki przewodów (1) umieść na wsporniku przewodów.

Redukcja ciśnienia resztkowego

Instalacja hydrauliczna jest tak skonstruowana, że przy prawidłowej eksploatacji maszyny ciśnienie resztkowe nie występuje. Jednak w trakcie użytkowania maszyny mogą pojawić się sytuacje, w których pojawi się ciśnienie w układzie hydraulicznym. Taka sytuacja zachodzi gdy jednocześnie:

- maszyna jest odłączona od nośnika,
- szczotka zmiatarki jest podniesiona,
- zostanie otwarty zawór bezpieczeństwa.

Aby zlikwidować ciśnienie w takim przypadku należy:

- zamknąć zawór bezpieczeństwa
- spróbować wcisnąć grzybek szybko-złącza lub delikatnie poluzować złącze hydrauliczne.

OBS.2.6-004.01.PL

5.8 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Wymagania

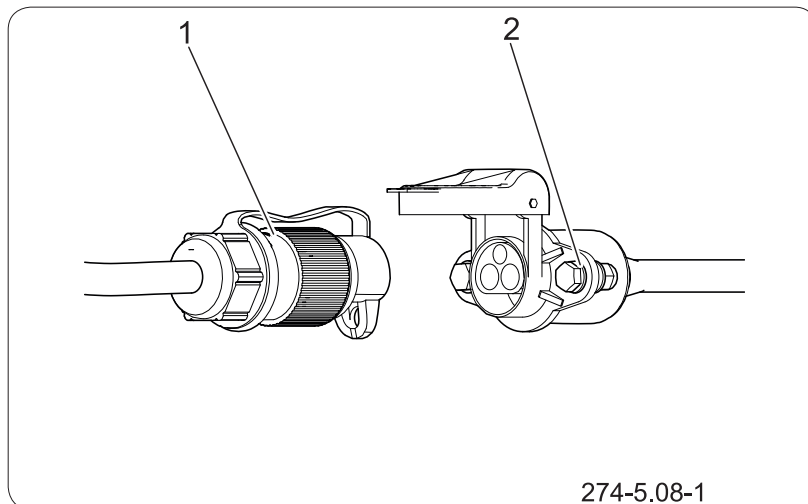


UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź działanie i kompletność instalacji elektrycznej.

Zabrania się jazdy z niesprawną instalacją oświetleniową.

1. Unieruchom maszynę przed przetoczeniem.
2. Ciężno maszyny podłącz do zaczepu ciągnika.
3. Wyłącz silnik ciągnika.



Rysunek 5.3 Przyłącze instalacji elektrycznej

(1) przewód 3-pin

(2) gniazdo 3-pin

Podłączenie

1. Podłącz główny przewód (1) zasilający instalację elektryczną oświetleniową (3-pin).
2. Jeżeli nośnik nie posiada odpowiednich gniazd lub gniazda są innego typu, wówczas montaż zleć wykwalifikowanym osobom.

Odłączenie

1. Odłącz przewód zasilający.
2. Gniazda nośnika i maszyny zabezpiecz za pomocą pokrywek.

OBS.2.6-005.12.PL

5.5 PRACA ZAMIATARKĄ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie czynności obsługowych osoby postronne nie mogą zbliżać się do maszyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas jazdy maszyną w pozycji transportowej po nierównym terenie należy zachować szczególną ostrożność i zredukować prędkość jazdy ze względu na możliwość uszkodzenia i/ lub wywrócenia się nośnika z maszyną.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie pracy zmiatarki zakaz przebywania ludzi i zwierząt w promieniu 10 m od maszyny.
Obsługa tylko z nośnika.

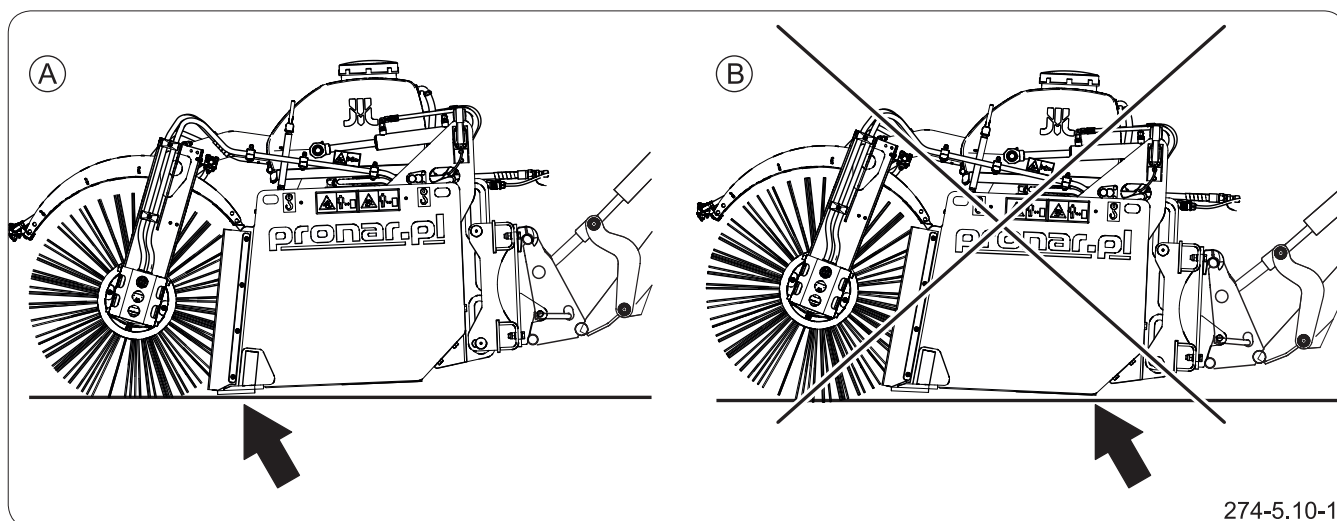
Zmiatarka składa się z metalowego zbiornika zanieczyszczeń, napędzanej i podnoszonej hydraulicznie szczotki walcowej, W tylnej części zbiornika zanieczyszczeń umieszczony jest adapter z funkcją pływania, do którego przykręcany jest układ zawieszenia dostosowany do konkretnego nośnika. Instalacja hydrauliczna posiada regulator pozwalający na ręczne ustawienie prędkości obrotowej szczotki oraz zabezpieczający przed wydatkiem oleju większym od dopuszczalnego.

Do napędu zmiatarki wymagana jest jedna para szybko-złączy.

Cykl roboczy pracy ładowarki (nośnika) z zmiatarką przedstawia się następująco:

- dojazd do miejsca pracy, opuszczenie zmiatarki na podłoże do pozycji roboczej,

Jeśli w kompletacji nie ma kółek lub rolek kosz zmiatarki opiera się lemiuszem o podłoże (unikaj tarcia tyłem zbiornika ze względu na zużywanie się niewymienialnych ślizgów). Sworznie układu pływania ustawić w połowie długości podłużnych otworów.



Rysunek 5.4 Ustawienie pochylenia zmiatarki

A- prawidłowe ustawienie zbiornika

B- nie prawidłowe ustawienie zbiornika

UWAGA

Nie przekraczać maksymalnej prędkości pracy – 6 km/h

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie pracy maszyną zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora w kabinie pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy maszyny. Zabrania się przebywania pomiędzy nośnikiem a maszyną. Zabrania się przebywania operatora w pobliżu maszyny zanim się nie zatrzyma walec zmiatający.

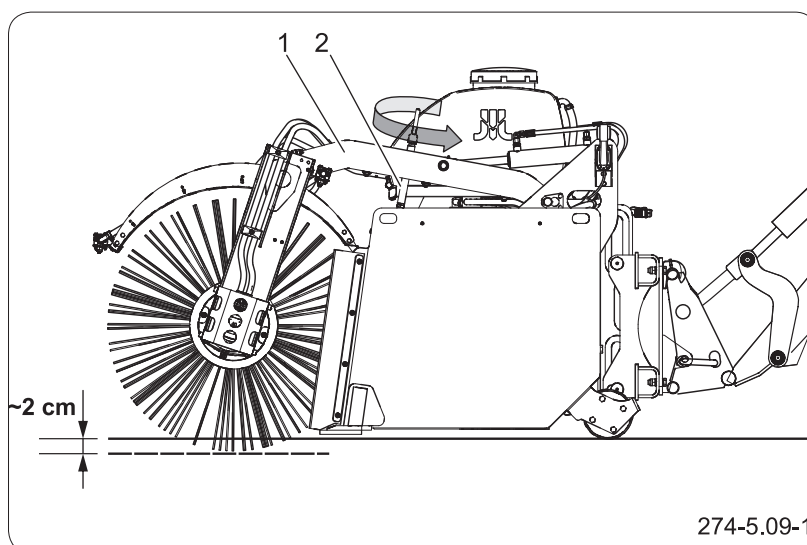
UWAGA

Maszyna przeznaczona jest do pracy na równych powierzchniach bez przeszkód typu progi zwalniające, wystające studzienki, strome podjazdy. Zachować szczególną ostrożność przy przejeżdżaniu przez tego typu przeszkody. Zaleca się zmniejszenie prędkości, a nawet podniesienie maszyny.

Jeśli są kółka/rolki, kosz ustawia się dowolnie, można lemiesz lekko unieść tak aby nie stykał się z podłożem. Sworznie układu pływania ustawić w połowie długości podłużnych otworów.

- ustawienie docisku szczotki przy pomocy śrub regulacji ramienia tak aby szczotka była opuszczona około 2 cm poniżej jej obrysu.

Zbyt duży docisk szczotki (nadmierne opuszczenie szczotki) spowoduje szybkie zużywanie się włosia.



Rysunek 5.5 Ustawienie docisku szczotki

(1) ramię szczotki

(2) śruba regulacji docisku

szczotki

- podanie oleju w pierwszym kierunku uruchamia szczotkę, ramiona szczotki opadają, następuje tryb zmiatania;
- po podaniu oleju w drugim kierunku podnoszą się ramiona szczotki, szczotka zatrzymuje się następuje gotowość do trybu wyładunku,
- dojechanie do miejsca wyładunku z zmiatarką uniesioną na minimalną wysokość;
- uniesienie zmiatarki na wymaganą wysokość umożliwiającą wyładunek i umieszczenie nad miejscem wyładunku;

- wyładunek nieczystości przez wychylenie do przodu;
- obrócenie zamiatarki do poziomu w celu uniknięcia kolizji ze ścianą ładunkową środka transportu, w trakcie wycofywania nośnika;
- wycofanie nośnika na odległość umożliwiającą opuszczenie zamiatarki i jej zamknięcie;
- przejazd do miejsca pracy

Sterowanie osprzętem ładowacza może odbywać się tylko z kabiny operatora.

Maszyna podczas jazdy „w przód” może zostawiać drobne nieczystości dostające się pod lemiesz łyżki zamiatarki, znacznie lepsze efekty zmiatania uzyskuje się podczas jazdy „w tył”.

Podczas pracy nośnikiem z zamiatarką, należy co jakiś czas przechylić zamiatarkę „na siebie” aby przesunąć nieczystości w głąb łyżki i zwiększyć efektywność zmiatania oraz częstotliwość wyładunku.

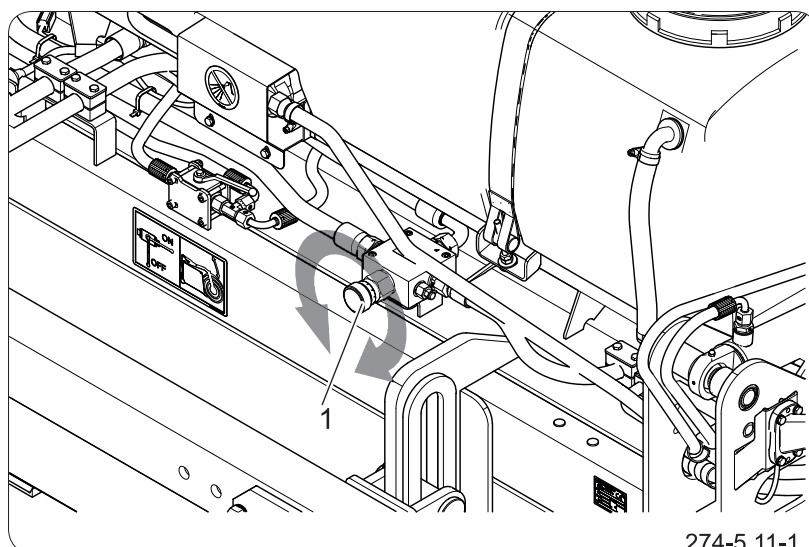
Podczas jazdy z załadowaną zamiatarką dozwolona jest maksymalna prędkość jazdy 6 km/h i najniższa możliwa pozycja osprzętu roboczego.

Podniesienie zamiatarki do żądanej wysokości i dokończenie czynności roboczej należy wykonać dopiero w miejscu wyładunku.

Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się nośnika z ładowaczem.

Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami pojazdu. Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.

Regulacja obrotów szczotki



Rysunek 5.6 Regulator przepływu

(1) Pokrętło regulatora przepływu

WSKAZÓWKA

Zbyt duże obroty szczotki spowodują wyrzucanie zanieczyszczeń spod zamiatarki.

W zależności od rodzaju powierzchni zamiatanej i rodzaju zanieczyszczeń jest możliwość regulacji prędkości obrotowej szczotki w zakresie 0 - 280 obr/min. Regulację wykonuje się przy pomocy pokrętła regulatora przepływu (1).

OBS.2.6-003.01.PL

5.6 UKŁAD ZRASZANIA



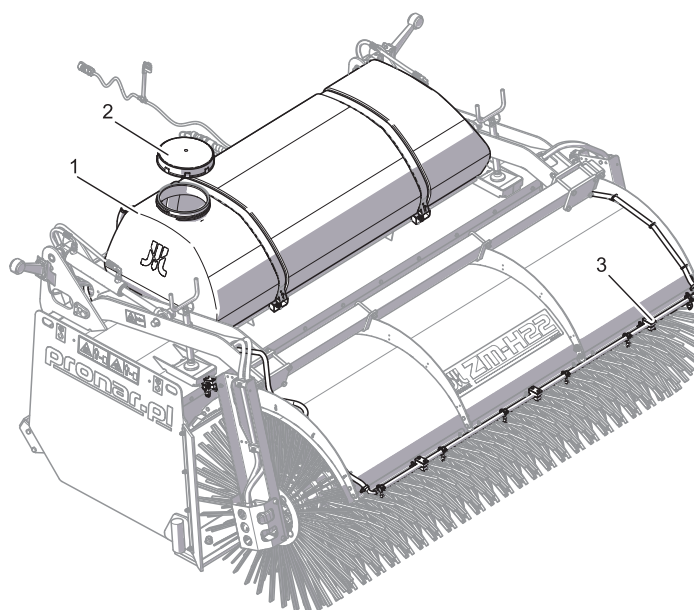
UWAGA

Po wyczerpaniu zapasu wody w zbiorniku należy wyłączyć układ zraszający.



UWAGA

W przypadku zaistnienia ryzyka wystąpienia ujemnych temperatur należy spuścić wodę z układu zraszającego, wyjąć filtry ze zraszaczy oraz uruchomić pompę wody „na sucho” na czas około 15 sekund.



274-5.01-1

Rysunek 5.7 Zbiornik wody układu zraszania

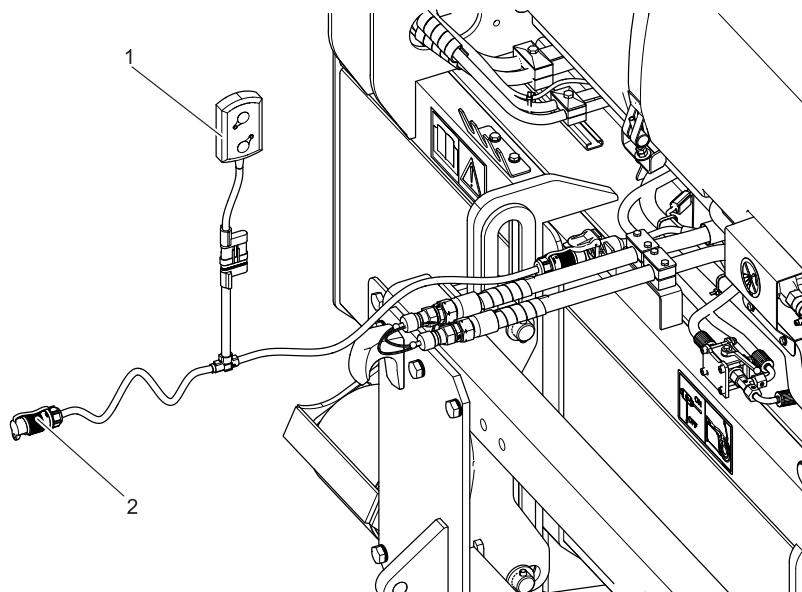
(1) zbiornik wody

(2) korek wlewowy

(3) Instalacja zraszaczy

Napełnianie zbiornika (1) wodą odbywa się przez otwór wlewowy, po odkręceniu korka (2) (Rysunek: „Zbiornik wody układu zraszania”). Pojemność zbiornika wody wynosi 310 litrów.

Aby sterować układem zraszania należy wtyczkę (2)



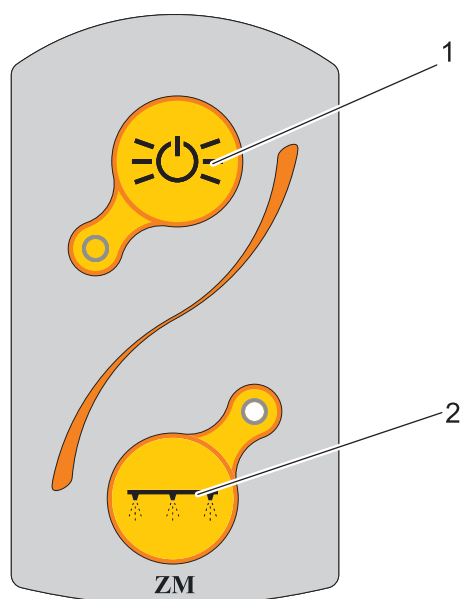
274-5.05-1

Rysunek 5.8 Sterowanie układem zraszania

(1) włącznik układu zraszania

(2) wtyczka gniazda

3-biegunowego



274-5.07-1

Rysunek 5.9 Panel sterujący

- (1) Przycisk włączania/ wyłączenia świateł obrysowych
- (2) Przycisk włączania/ wyłączenia pompy zraszania

instalacji elektrycznej podłączyć do gniazda 3-biegunowego 12V w nośniku. Włączenie i wyłączenie świateł obrysowych odbywa się za pomocą włącznika (1) umieszczonego na panelu sterującym (Rysunek: „Sterowanie układem zraszania”). Włączenie zraszania (przycisk 2) jest możliwe tylko wtedy, gdy przycisk 1 jest aktywny (włączony).

Przełącznik należy umieścić w kabinie operatora w dostępnym miejscu.

OBS.2.6-011.01.PL

5.7 PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH

W trakcie jazdy przestrzegaj przepisów o ruchu drogowym, kieruj się rozwagą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki.

- Przed ruszeniem upewnij się, że w pobliżu maszyny i nośnika (ciągnika) nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność.
- Upewnij się, że maszyna jest prawidłowo podłączona do nośnika, a układ zawieszenia jest prawidłowo zabezpieczony.
- W trakcie przejazdu z podniesioną maszyną ustaw ją tak, aby nie zasłaniać światła i nie ograniczać widoczności z pozycji operatora.
- Stosuj oświetlenie obrysowe.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego oraz niniejszej instrukcji. Prędkość przejazdu dostosuj do warunków drogowych, stanu nawierzchni i innych uwarunkowań.
- W trakcie jazdy z maszyną włącz pomarańczową ostrzegawczą lampę błyskową w nośniku.
- Na czas przejazdu po drogach publicznych umieść z tyłu maszyny tablicę wyróżniającą: „pojazdy wolno poruszające się”.
- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie przejazdu po nierównościach należy odpowiednio zmniejszyć prędkość ze względu na występujące obciążenia dynamiczne i ryzyko uszkodzenia maszyny lub nośnika.

OBS.2.6-006.01.PL

5.8 CZYSZCZENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zapoznaj się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

Podczas mycia z użyciem detergentów stosuj odpowiednią odzież ochronną oraz okulary chroniące przed odpryskami.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Gdy zmiatarka jest podłączona do nośnika, przebywanie w pobliżu maszyny jest możliwe wyłącznie gdy:

- silnik nośnika jest wyłączony,
- szczotka opuszczona,
- zmiatarka spoczywa na podłożu,
- szczotka podniesiona i zabezpieczona - zawory zamknięte.



UWAGA

W trakcie mycia nie należy kierować silnego strumienia wody lub pary na naklejki informacyjne i ostrzegawcze, łożyska, przewody instalacji elektrycznej i przewody hydrauliczne.

Codziennie, po zakończeniu pracy dokładnie oczyść zmiatarkę z resztek zanieczyszczeń. Jeżeli wykorzystasz myjkę ciśnieniową zapoznaj się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.

Wytyczne dotyczące czyszczenia maszyny

Zatrzymaj nośnik z maszyną na płaskiej, równej powierzchni.

- Podnieś szczotkę;
- Wyłącz silnik nośnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki;
- Zabezpiecz nośnik za pomocą hamulca postojowego;
- Zabezpiecz nośnik przed dostępem innych osób.
- Zamknij zawory na siłownikach;
- Usuń zanieczyszczenia z powierzchni maszyny,
- W razie potrzeby odetnij nieczystości nawinięte na szczotkę;
- Oczyść i umyj zmiatarkę silnym strumieniem wody i pozostaw do wyschnięcia w miejscu suchym i przewiewnym.

Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale należy zachować szczególną ostrożność podczas prac. W trakcie mycia dysza agregatu czyszczącego nie może zbliżyć się na odległość mniejszą niż 50 cm od czyszczonej powierzchni.

Temperatura wody nie powinna przekraczać 55°C.

Przy myciu z zastosowaniem zbyt wysokiego ciśnienia mogą powstać uszkodzenia lakieru.

Nie kieruj strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenia maszyny tj. zaworów, siłowników, pompy wody, łożyska, wtyków elektrycznych

**UWAGA**

Po każdorazowym zakończeniu pracy zamiatarkę oczyścić z resztek zbieranego materiału.

Po zakończeniu mycia odczekaj aż maszyna wyschnie a następnie przesmaruj wszystkie punkty smarne zgodnie z zaleceniami. Nadmiar smaru lub oleju wytrzyj suchą szmatką.

W trakcie prac używaj odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi.

WSKAZÓWKA

Po zakończeniu mycia i wysuszeniu maszyny nanieś warstwę oleju na tłoczyska siłowników w celu zabezpieczenia przed korozją.

oraz hydraulicznych, świateł, złącza elektrycznego, naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, tabliczkę znamionową, złącza przewodów, punktów smarnych itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie tych elementów.

- Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego używaj czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
- Nie stosuj rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Wykonaj próbę na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.
- Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar oczyść przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odtłuszczenia, a następnie umyj czystą wodą z dodatkiem detergentu. Stosuj się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.
- Detergenty przeznaczone do mycia przechowuj w oryginalnych pojemnikach. Preparaty nie mogą być przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do magazynowania żywności i napojów.
- Przestrzegaj zasad ochrony środowiska, maszynę myj w przeznaczonych do tego miejscach.
- Mycie oraz suszenie maszyny musi odbywać się przy temperaturze otoczenia powyższej 0 °C.

W okresie zimowym zamarzająca woda może spowodować uszkodzenia powłoki lakierniczej lub elementów maszyny.

OBS.2.6-007.01.PL

5.9 ODŁĄCZANIE MASZYNY OD NOŚNIKA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem maszyny od nośnika wyłączyć silnik, włączyć hamulec postojowy i zabezpieczyć kabinę przed dostępem osób niepowołanych.

W czasie odłączania maszyny od nośnika należy zachować szczególną ostrożność.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas odłączania maszyny, w pobliżu nie mogą przebywać postronne osoby ze względu na możliwość przygniecenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zachowaj wystarczającą przestrzeń wokół narzędzia, aby uniknąć kontaktu z budynkami lub napowietrznymi liniami energetycznymi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.



UWAGA

Zaleca się opróżnić zbiornik przed odłączeniem zmiatarki od nośnika.

Przed opuszczeniem osprzętu na podłoże należy ustawić go w poziomie. Przed odłączeniem zamiatarki od ładowacza należy:

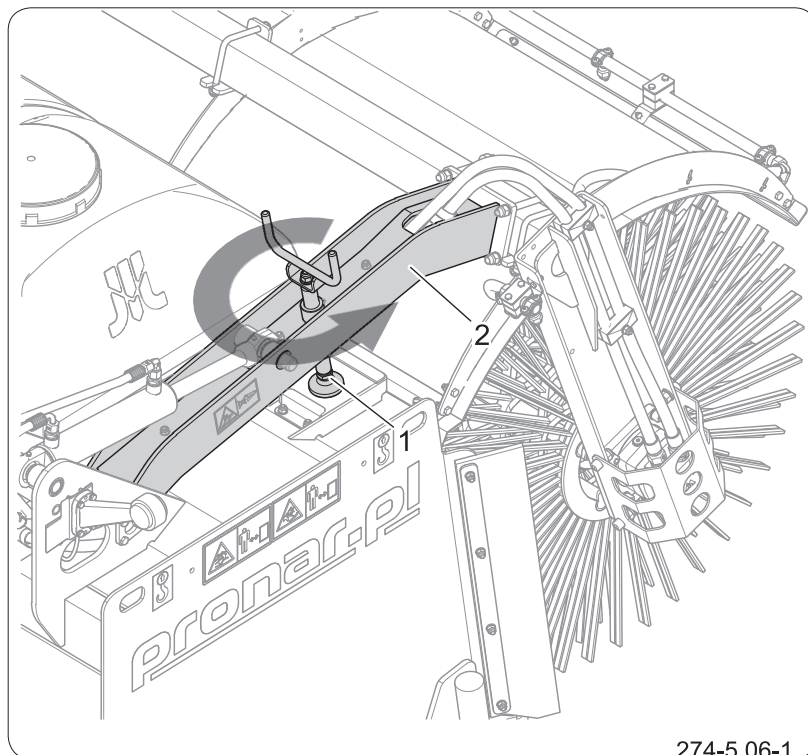
- podnieść szczotkę,
- wysunąć ograniczniki ramion szczotki (1), by włosie szczotki nie miało kontaktu z podłożem
- opuścić szczotkę,

Jeżeli zamiatarka opiera się o podłoże na szczotce walcowej włosie szczotki może ulec deformacji.

Odłączany osprzęt powinien być ustawiony w takim miejscu aby możliwe było jego ponowne podłączenie.

Aby zdemontować osprzęt z ładowacza wyposażonego w złącze EURO należy:

- opuścić wysięgnik do momentu oparcia czerpaka o podłoże, wyłączyć silnik nośnika,
- zredukować ciśnienie w obwodzie hydraulicznym sterowania osprzętem przez ruchy dźwigni sterowania odpowiednią sekcją rozdzielacza



274-5.06-1

Rysunek 5.1 Ustawienie szczotki

(1) Ogranicznik ramienia szczotki (2) Ramię szczotki

**UWAGA**

Procedura rozłączenia nośnika od zamiatarki może się różnić w zależności od typu złącza.

Rozłączać zgodnie z instrukcją obsługi nośnika.

- (zależy od typu ładowacza);
- odblokować mechanizm mocujący narzędzie w ramce ładowacza (zależy od typu i wyposażenia ładowacza);
- odłączyć przewody hydrauliczne osprzętu od instalacji ładowacza zabezpieczyć zatyczkami i umieścić we wsporniku;
- odłączyć przewód elektryczny jeżeli występuje,
- uruchomić nośnik i wychylić ramkę wysięgnika do przodu do momentu wyjścia prętów ramki z haków osprzętu, odjechać ładowaczem od osprzętu.
- Po odłączeniu od nośnika osprzęt nie powinien być przesuwany lub przenoszony za pomocą innego osprzętu ładowacza za wyjątkiem wideł do palet gdy osprzęt jest zamocowany na palecie.

OBS.2.6-008.01.PL

5.10 PRZECHOWYWANIE

Po zakończeniu pracy zamiatarkę należy starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody.

Po oczyszczeniu należy skontrolować całą maszynę, przeprowadzić oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów. Zużyte lub uszkodzone elementy należy naprawić lub wymienić na nowe.

W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca trzeba oczyścić z rdzy i kurzu, przeszlifować, odtłuścić, a następnie pomalować farbą podkładową, a po jej wyschnięciu farbą nawierzchniową zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca można pokryć cienką warstwą smaru lub antykorozyjnego preparatu.

Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy okres czasu, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych. Zamiatarkę należy przesmarować zgodnie z podanymi zaleceniami bez względu na okres ostatniego zabiegu. Należy zabezpieczyć przed korozją wszystkie elementy współpracujące ze sobą, czyli sworznie, przeguby, elementy zawieszenia, tłoczyska siłowników. Należy je pokryć cienką warstwą smaru stałego.

Wtyki hydrauliczne zabezpieczone i odwieszane we wsporniku.

Jeżeli panel układu sterowania jest zdemontowany z nośnika narzędzi należy go przechowywać tak, aby był zabezpieczony przed wpływem czynników atmosferycznych.

Zaleca się, aby zamiatarka była przechowywana w pomieszczeniu zadaszonym, niedostępnym dla osób postronnych i zwierząt. Po odłączeniu od nośnika narzędzi (ciągnika), maszyna powinna być ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki

sposób, aby możliwe było ponowne jej podłączenie.
Włosie szczotki nie powinno się stykać z podłożem.

OBS.2.6-009.01.PL

ROZDZIAŁ 6.

PRZEGLĄDY OKRESOWE I OBSŁUGA TECHNICZNA

PRONAR ZM-H22

6.1 PODSTAWOWE INFORMACJE



UWAGA

Zabrania się użytkowania uszkodzonej maszyny.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

W trakcie użytkowania zamiatarki niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. Obowiązkowo wykonuj wszelkie czynności konserwacyjne i regulacyjne określone przez Producenta zgodnie z założonym harmonogramem.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez Autoryzowane Punkty Sprzedaży i Obsługi (APSiO). Przegląd gwarancyjny maszyny wykonywany jest wyłącznie przez uprawniony serwis.

W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora maszyny (nie zostały opisane w niniejszej instrukcji), użytkownik traci gwarancję.

Szczegółowe informacje na temat harmonogramu przeglądów znajdziesz się w rozdziale pt. „*Harmonogram konserwacji i przeglądów*”.

Po upływie gwarancji zaleca się, aby przeglądy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty naprawcze.

Przystępując do pracy stosuj odpowiednią do wymagań odzież i wyposażenie ochronne.

SER.2.6-001.01.PL

6.2 HARMONOGRAM KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW

Tabela 6.1. Kategorie przeglądów

Kategoria	Rodzaj przeglądu	Wykonuje	Częstotliwość
A	Codzienny	Operator	Codziennie przed pierwszym uruchomieniem lub co 10 godzin ciągłej pracy w trybie zmianowym.
B	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co miesiąc pracy maszyny. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny.
C	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 3 miesiące. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny oraz przegląd co 1 miesiąc użytkowania maszyny.
D	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 6 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny, przegląd co 1 miesiąc użytkowania maszyny oraz przegląd co 3 miesiące.
E	Konserwacyjny	Operator	Przegląd wykonywany okresowo co 12 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny, przegląd co 1 miesiąc użytkowania maszyny oraz przegląd co 3 miesiące.
F	Gwarancyjny	APSiO ⁽¹⁾	Przegląd wykonywany odpłatnie po pierwszych 12 miesiącach użytkowania maszyny, po zgłoszeniu właściciela.
G	Konserwacyjny	Serwis ⁽²⁾	Przegląd wykonywany co 4 lata użytkowania maszyny

(1) - Autoryzowany Punkt Sprzedaży i Obsługi

(2) - serwis pogwarancyjny

Tabela 6.2. Harmonogram przeglądów

Opis czynności	A	B	C	D	E	F	G
Stan osłon ochronnych, nalepek ostrzegawczych	•						
Stan lemiesza, ślizgów łyżki, łożysk, bieżni kół podporowych,	•						
Poprawność zamocowania walca zmiatającego i stan zużycia wieńca szczotki, stan sprzęgła szczotki	•						
Kontrola wtyków i gniazd przyłączy	•						
Sprawność układu oświetlenia i sygnalizacji (jeżeli występuje).	•						
Kontrola maszyny przed rozpoczęciem jazdy	•						
Kontrola dokręcenia połączeń śrubowych w sprzęgle szczotki (przeprowadzić zawsze przy wymianie szczotki)			•				
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych				•			
Kontrola instalacji hydraulicznej					•		
Wymiana przewodów hydraulicznych							•
Smarowanie	Patrz tabela: <i>Harmonogram smarowania</i>						

SER.2.6-002.01.PL

6.3 SMAROWANIE



WSKAZÓWKA

Częstotliwość smarowania (tabela Harmonogram smarowania maszyny):

D - dzień roboczy (8 godzin pracy maszyny),

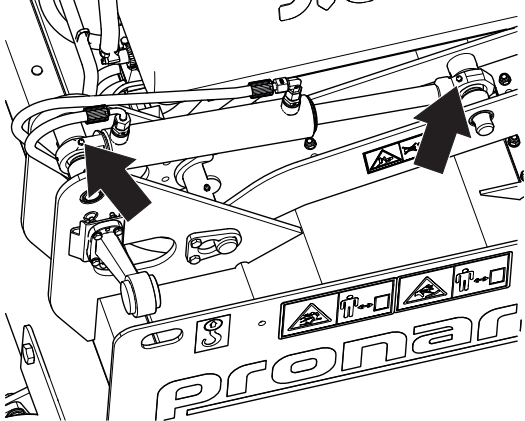
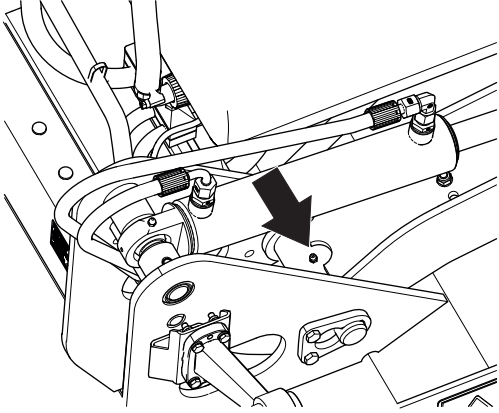
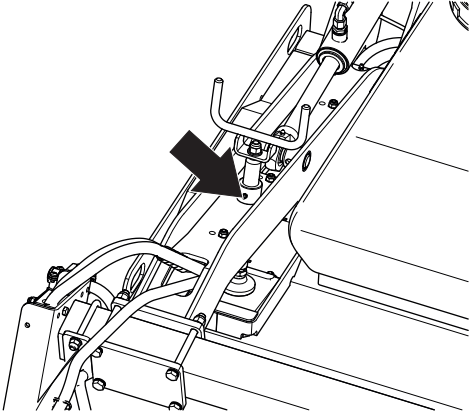
M - miesiąc

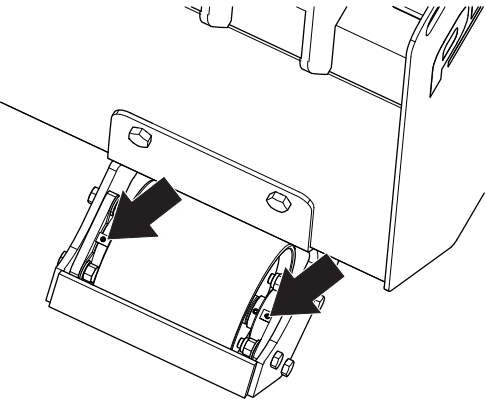
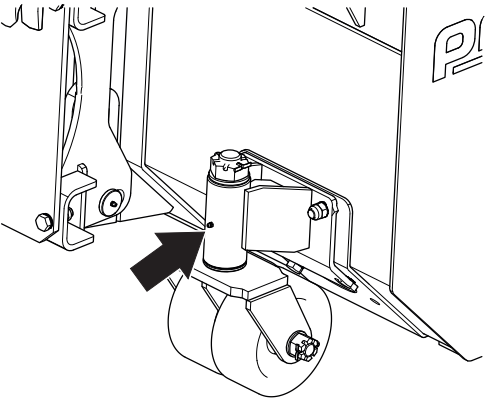
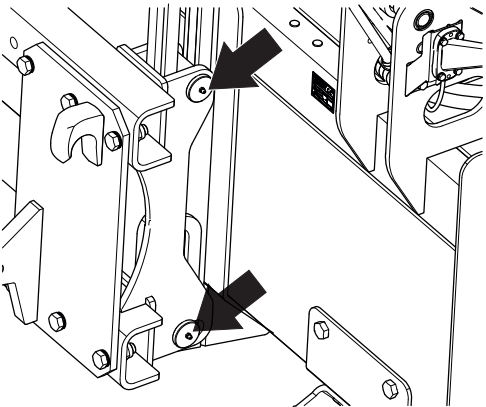
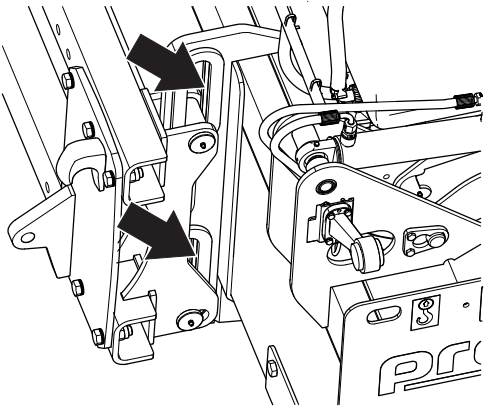
- Smarowanie maszyny wykonuj przy pomocy smarownicy, wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem smarowania usuń stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy wytrzyj nadmiar smaru.
- Części, które powinny być smarowane przy użyciu oleju maszynowego przetrzyj suchą i czystą szmatką. Olej nanoś na powierzchnię pędzelkiem lub oliwiarką. Nadmiar oleju wytrzyj.
- Puste opakowania po smarze lub oleju utylizuj zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.

Tabela 6.3. Środki smarne

LP.	Symbol	Opis
1	A	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),
2	B	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MoS ₂ lub grafitu
3	C	preparat antykorozyjny w aerozolu
4	D	olej maszynowy zwykły, smar silikonowy w aerozolu

Tabela 6.4. Harmonogram smarowania maszyny

Nazwa punktu smarnego	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
Sworznie siłowników	4	A	5D	 <p>274-6.08-1</p>
Sworznie ramion szczotki	2	A	1D	 <p>274-6.09-1</p>
Śruba ogranicznika ramienia szczotki	2	A	1D	 <p>274-6.10-1</p>

Łożysko rolki podporowej	4	A	5D	 <p>274-6.12-1</p>
Łożysko kółka podporowego	2	A	1D	 <p>274-6.14-1</p>
Sworznie ramki zawieszania	4	A	5D	 <p>274-6.11-1</p>
Ślizgi sworzni ramki zawieszania	4	A	1D	 <p>274-6.18-1</p>

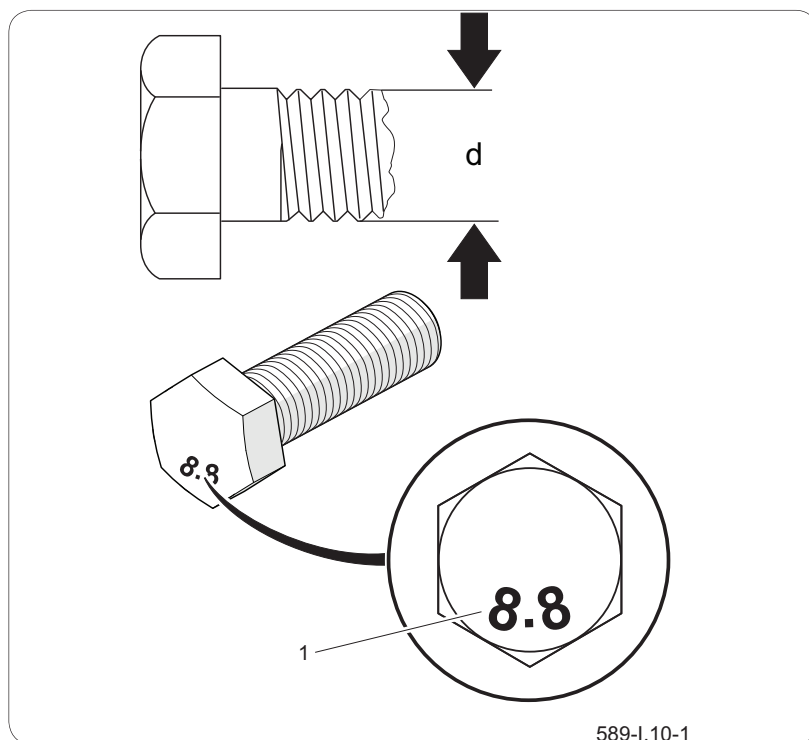
6.7 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH



Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia Tabela „*Momenty dokręcania połączeń śrubowych*”. Podane wartości dotyczą śrub stalowych niesmarowanych.

Przewody hydrauliczne oraz inne elementy hydrauliczne z uszczelnieniami gumowymi należy dokręcać momentem wg Tabeli „*Momenty dokręcania elementów hydraulicznych*”.

Kontrolę momentu dokręcenia należy przeprowadzić przy użyciu klucza dynamometrycznego. Podczas codziennego przeglądu maszyny zwrócić uwagę na poluzowane połączenia i w razie konieczności dokręcić złącze. Zagubione elementy zastęp nowymi.



Rysunek 6.3 Śruba z gwintem metrycznym
(1) klasa wytrzymałości, (d) średnica gwintu

Tabela 6.3. Momenty dokręcania połączeń śrubowych

Gwint	8.8 ^(*)	10.9 ^(*)
	M8	25
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100

(*) – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898

Tabela 6.4. Momenty dokręcania elementów hydraulicznych

Gwint nakrętki	Średnica przewodu DN (cal)	Moment dokręcania [Nm]
M10x1 M12x1,5 M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5 M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5 M20x1,5 M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5 M24x1,5 M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5 M27x1,5 M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5 M30x2 M33x1,5	20 (3/4")	70÷100
M38x1,5 M36x2	25 (1")	100÷150
M45x1,5	32 (1.1/4")	150÷200

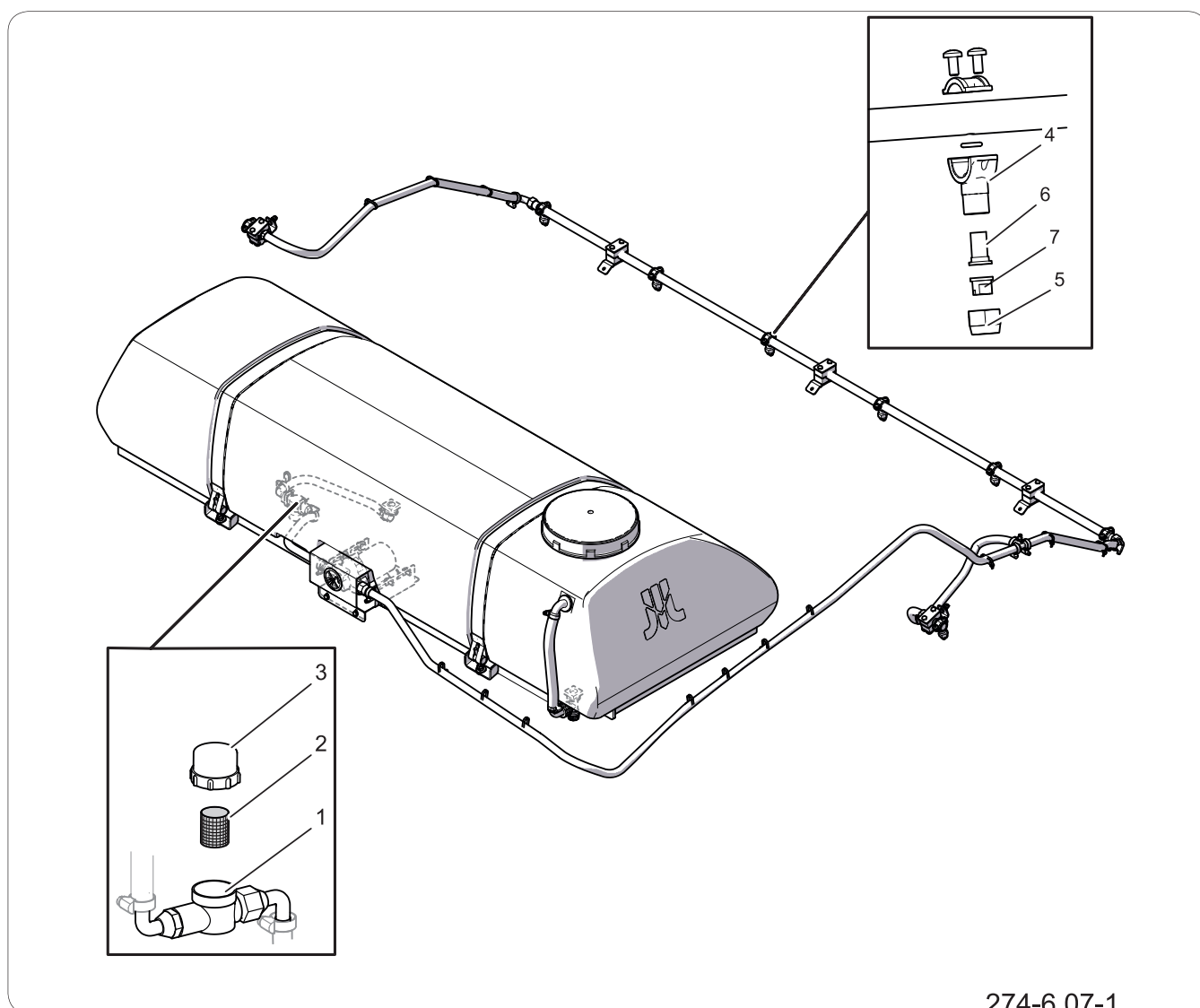
SER.3.G-011.01.PL

6.5 OBSŁUGA UKŁADU ZRASZANIA

**WSKAZÓWKA**

Stan techniczny instalacji zraszania powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania maszyny. Częstotliwość czyszczenia filtrów zależy od ilości i wielkości zanieczyszczeń w wodzie.

W zmiatarkach wyposażonych w instalację zraszania należy okresowo kontrolować drożność rozpylaczy i czystość ich filtrów oraz filtra na zasilaniu. Pod zbiornikiem wody znajduje się filtr z wkładem siatkowym (2), który podlega okresowej kontroli i czyszczeniu (Rysunek *Filtry w układzie zraszającym*). Aby wyczyścić wkład siatkowy (2) należy spuścić wodę,



274-6.07-1

Rysunek 6.2 Filtry w układzie zraszającym

(1) - obudowa filtra;

(2) - wkład siatkowy;

(3) - pokrywa

(4) - obudowa zraszacza;

(5) - nakrętka;

(6) - zawór króćca;

(7) - rozpylacz szczelinowy

WSKAZÓWKA

Nieszczelność w układzie zraszającym powoduje nieprawidłowe rozpylanie wody.

WSKAZÓWKA

W przypadku wystąpienia ujemnych temperatur należy maszynę przechowywać w pomieszczeniu o temperaturze dodatniej, gdyż istnieje ryzyko powstania lodu w pompie wody i w konsekwencji jej uszkodzenie. Nie uruchamiać zamrożonej pompy wody.

WSKAZÓWKA

Filtry wody zaleca się czyścić przynajmniej raz na tydzień. Częstotliwość czyszczenia filtrów zależy od ilości i wielkości zanieczyszczeń w wodzie.

odkręcić pokrywę (3) i wyjąć wkład (2) z obudowy (1), a następnie umyć pod ciśnieniem lub oczyścić sprężonym powietrzem. Po założeniu wkładu skrócić obudowę filtra i sprawdzić szczelność połączenia. Wewnątrz każdego zraszacza znajduje się filtr. Aby oczyścić filtr (6) zraszacza należy rozkręcić obudowę następnie filtr przemyć lub przedmuchać sprężonym powietrzem. Przed montażem sprawdzić drożność rozpylacza. Sprawdzić stan techniczny zraszaczy i w razie konieczności wymienić. Wykaz elementów zraszaczy przedstawia Tabela *Wykaz elementów zraszaczy*.

SER.2.6-003.12.PL

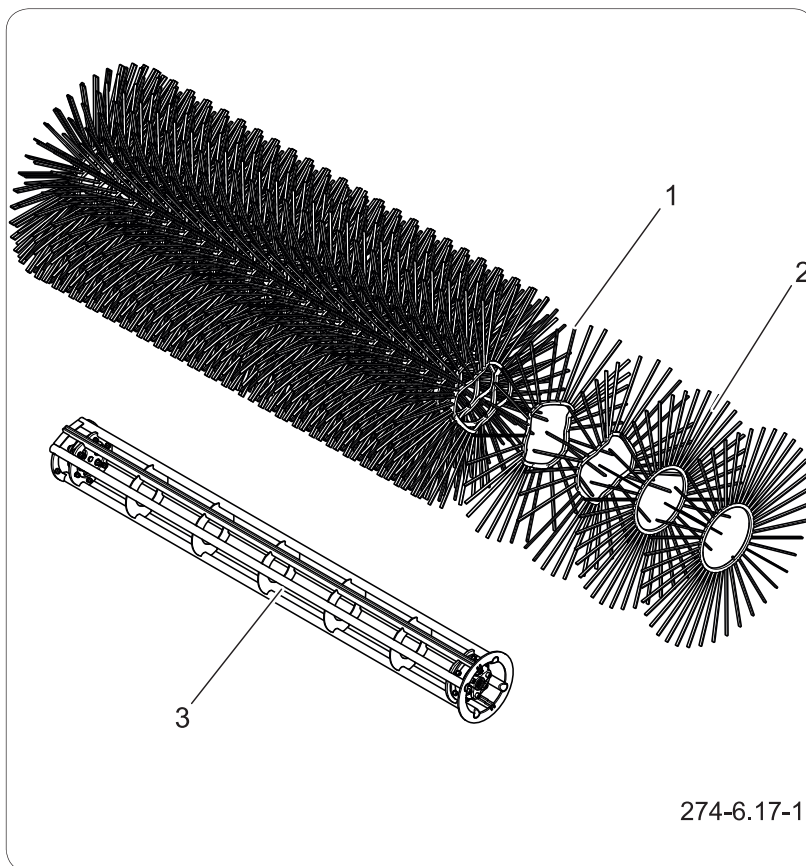
6.6 OBSŁUGA SZCZOTKI WALCOWEJ

**WSKAZÓWKA**

Stan techniczny szczotki zmiatarki powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania maszyny.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Włosie szczotki może być splątane i bardzo ostre, dlatego należy zachować ostrożność podczas montażu lub demontażu.



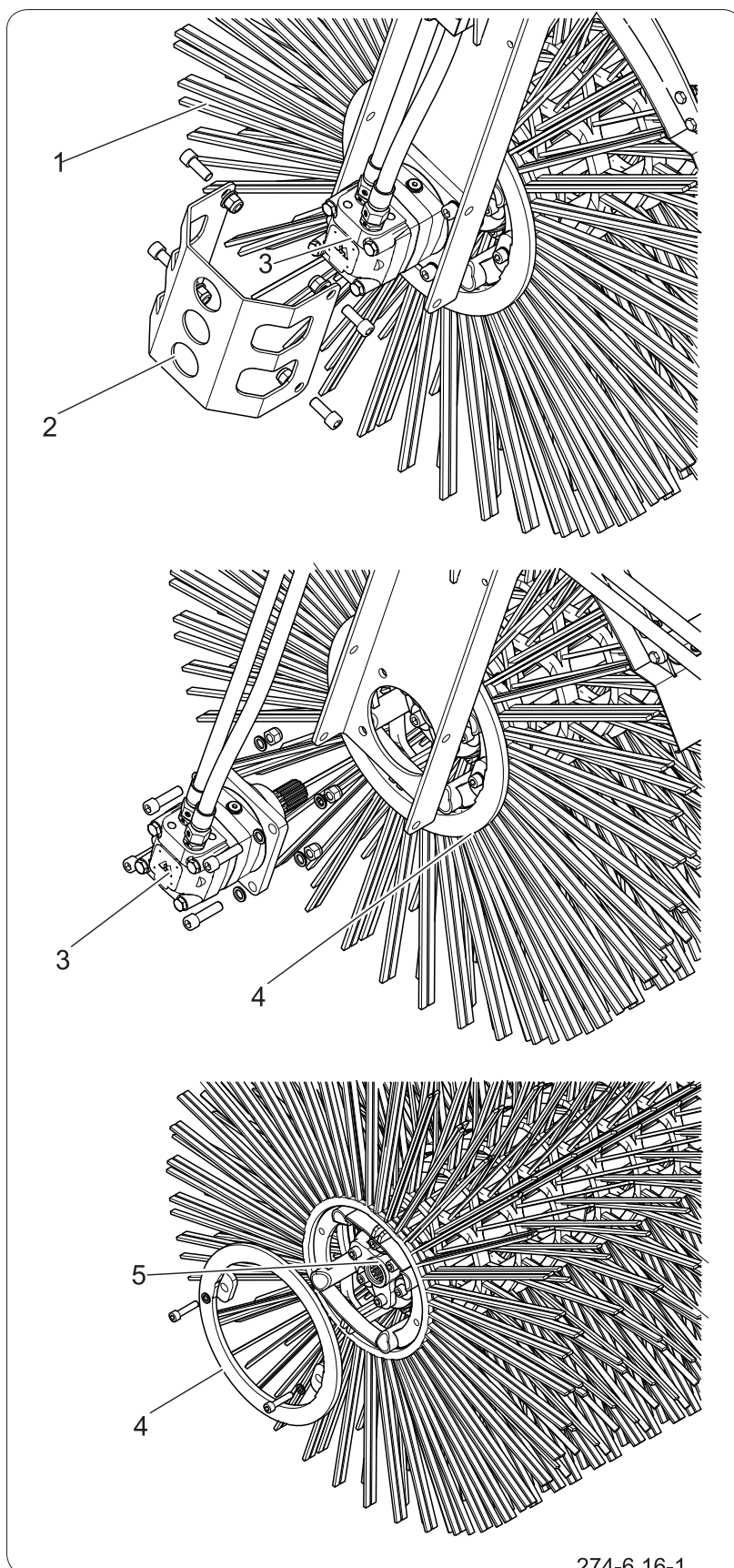
Rysunek 6.3 Budowa szczotki

(1) (2)- segment szczotki walcowej, (3) - wał szczotki;

Jeżeli szczotka jest nadmiernie zużyta lub uszkodzona należy ją wymienić. Przed rozpoczęciem wymiany upewnij się, czy zmiatarka odłączona jest od zasilania hydraulicznego.

Walec zmiatający składa się z segmentów (1), (2) tzw. szczotek wieńcowych umieszczonych na wspólnym wale (3) (Rysunek *Budowa szczotki*).

W zależności od zapotrzebowania klienta dostępne są cztery rodzaje szczotek walcowych różniące się twardością i sposobem wypełnienia.



274-6.16-1

Rysunek 6.4 Wymiana szczotki

(1) - szczotka walcowa, (2) - osłona silnika hydraulicznego;
 (3) - silnik hydrauliczny, (4) - pierścień ustalający,
 (5) - sprzęgło wału szczotki,

Aby wymontować walec zamiatający:

- zdemontuj osłony silników hydraulicznych (2)
- zdemontuj silniki hydrauliczne (3) z ramienia szczotki i wysuń z gniazd trzpienia szczotki.
- zdemontuj pierścień ustalający (4).

Ramię można podnieść i zabezpieczyć przed opuszczeniem. Wyciągnąć walec, zsunąć segmenty szczotki i wymienić na nowe. Aby zamontować walec zamiatający należy wykonywać wcześniej wymienione czynności w odwrotnej kolejności.

Podczas wymiany szczotki należy sprawdzić stan sprzęgła gumowego oraz dokręcenie śrub sprzęgła. W razie konieczności sprzęgło wymienić.

Wykaz szczotek oraz sposoby kompetacji opisano w rozdziale „Kompletacja szczotki walcowej”.

SER.2.6-004.01.PL

6.7 KOMPLETACJA SZCZOTKI WALCOWEJ



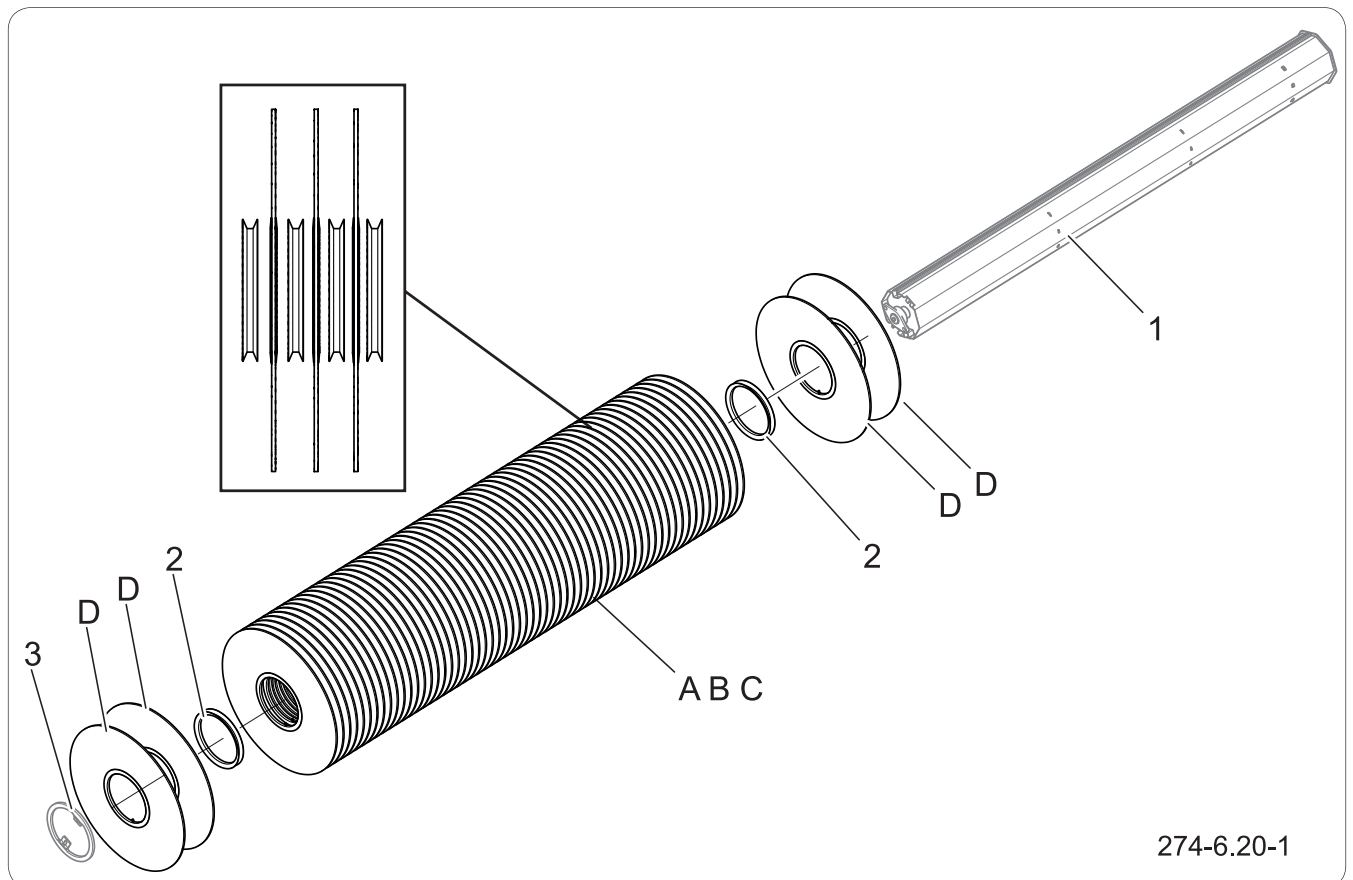
6.7.1 Komplektacja szczotki walcowej z segmentów prostych



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Włosie szczotki może być splątane i bardzo ostre, dlatego należy zachować ostrożność podczas montażu lub demontażu.

Szczotka walcowa składa się z pojedynczych segmentów, które w odpowiedni sposób należy zamontować na wale przed zamontowaniem na maszynie (Rysunek „Komplektacja szczotki walcowej z segmentów prostych”). W przypadku kompletacji szczotki twardej i bardzo twardej, montaż segmentów na wale należy zacząć i zakończyć na segmencie zewnętrznym (D). Montując szczotkę twardą należy segmenty (A) i (C) montować na wał naprzemiennie. Pomiędzy każdym segmentem prostym szczotki należy zastosować pierścień dystansowy



Rysunek 6.5 Komplektacja szczotki walcowej z segmentów prostych

(1) - wał, (2) - pierścień dystansowy; (3) - pierścień zamykający;
(A),(B),(C) - segmenty szczotki w zależności od twardości;

(2). Po założeniu wszystkich segmentów na końcu wału należy zamontować pierścień zamykający (3). W zależności od zapotrzebowania klienta dostępne są szczotki o różnych parametrach i przeznaczeniu. Wykaz rodzajów segmentów prostych przedstawia (Tabela *Wykaz elementów szczotki walcowej z segmentów prostych*).

Tabela 6.2. Wykaz elementów szczotki walcowej z segmentów prostych

Twardość szczotki walcowej	Segmenty szczotki	Ilość	Nr katalogowy segmentu
Twarda (druć)	A	48	274N-00000019
	2	57	---
Miękka (PPN)	B	48	274N-00000020
	2	57	---

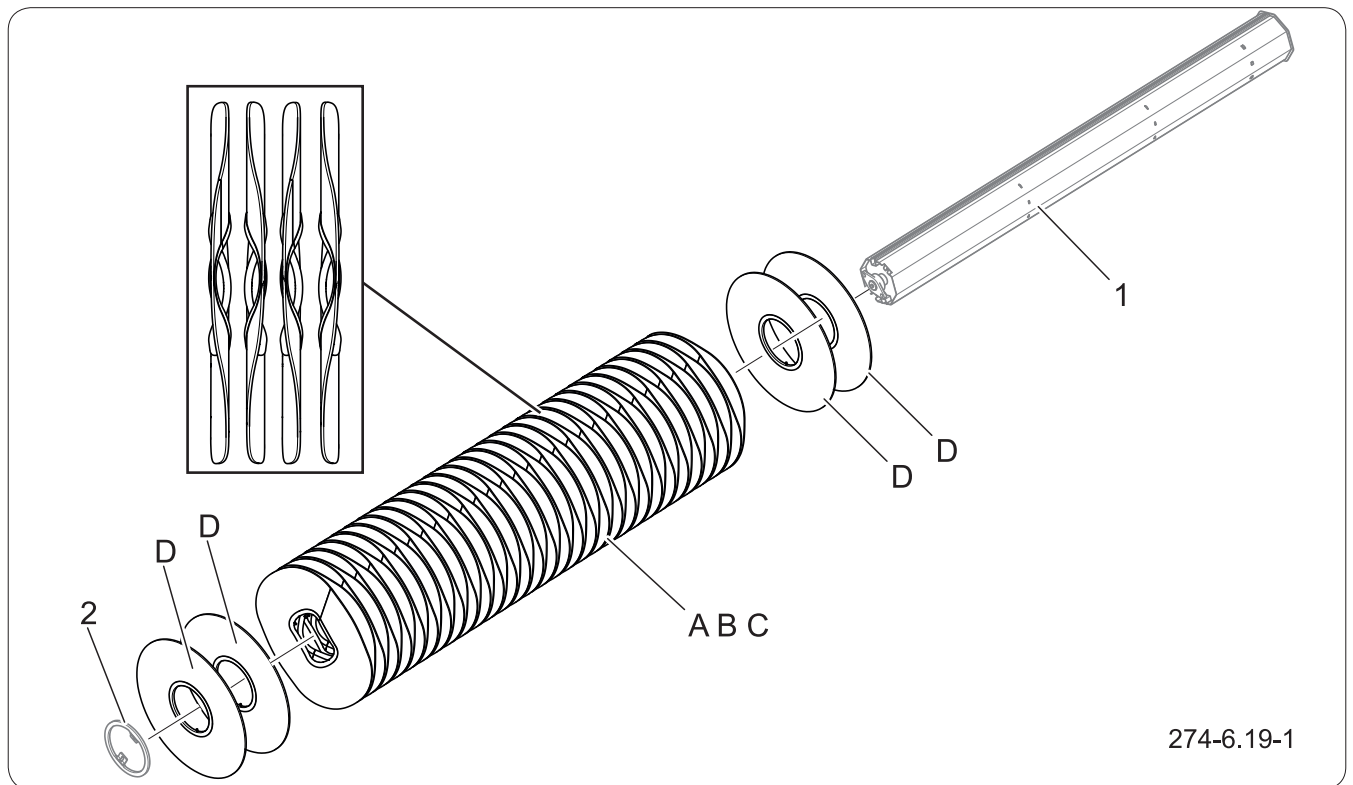
6.7.2 Kompletacja szczotki walcowej z segmentów wygiętych

W przypadku kompletacji szczotki walcowej składającej się z wygiętych segmentów (Rysunek „*Kompletacja szczotki walcowej tzw. plaster miodu*”) montaż na wał należy rozpocząć i zakończyć segmentem zewnętrznym prostym (D). Montując segmenty wygięte (A,B,C) należy je tak ustawić, aby tworzyły plaster miodu. W przypadku szczotki twardej należy segmenty (A) i (C) montować naprzemiennie.

Pomiędzy segmentami szczotki nie stosować pierścieni dystansowych. Po założeniu wszystkich segmentów na końcu wału zamontować pierścień zamykający (2). Wykaz rodzajów segmentów wygiętych przedstawia (Tabela *Wykaz elementów szczotki walcowej z segmentów wygiętych*)

Tabela 6.3. Wykaz elementów szczotki walcowej z segmentów wygiętych

Twardość szczotki walcowej	Segmenty szczotki	Ilość	Nr katalogowy segmentu
Miękka (tworzywo sztuczne)	A	48	274N-00000022
	D	4	274N-00000020
Twarda (druć)	B	48	274N-00000021
	D	4	274N-00000019

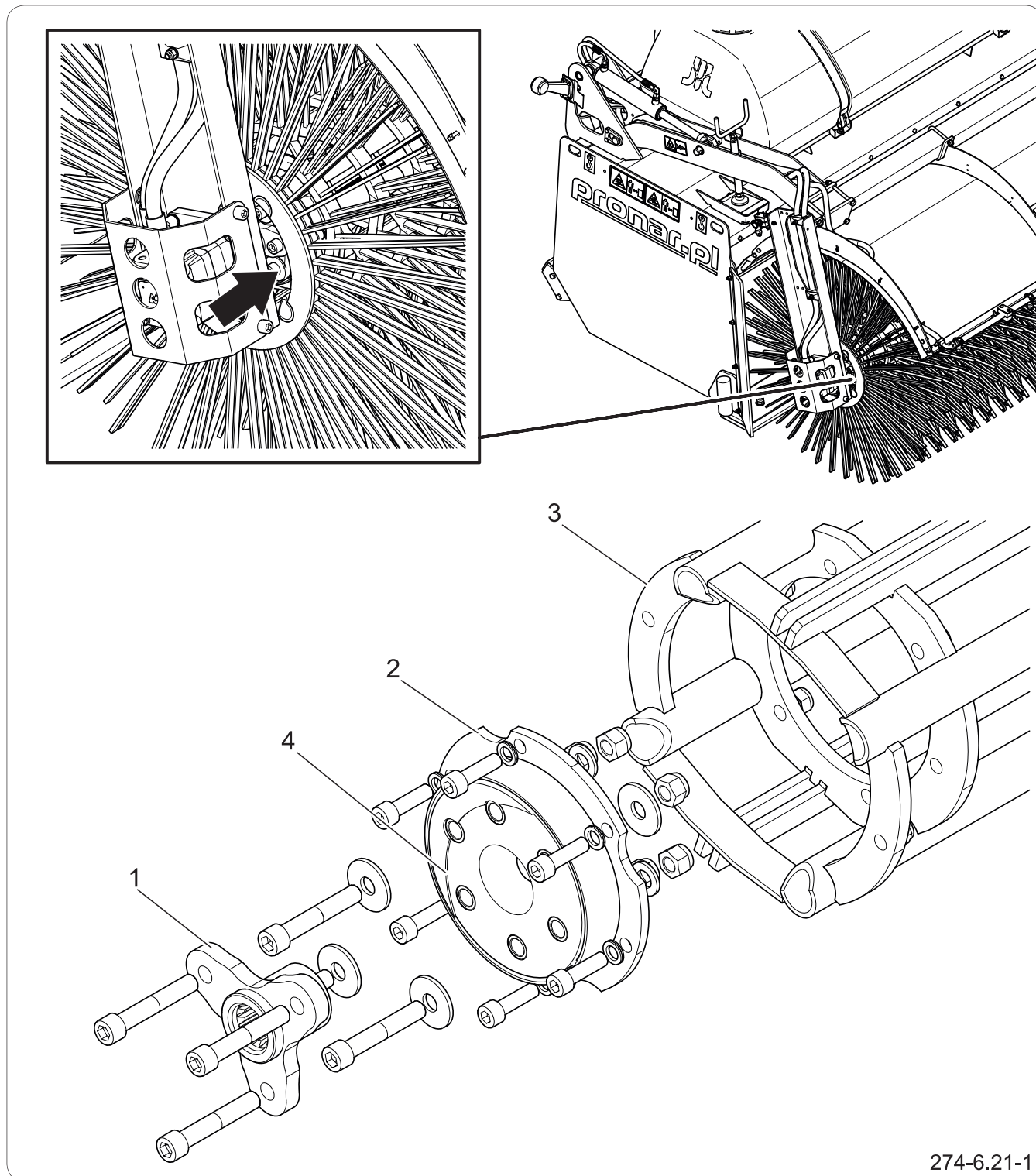


Rysunek 6.6 Kompletacja szczotki walcowej tzw. „plaster miodu”

(1) - wał, (2) - pierścień zamykający; (A),(B),(C) - wygięte segmenty szczotki,
 (D) - segmenty zewnętrzne proste

SER.2.6-009.01.PL

6.8 OBSŁUGA SPRZĘGŁA



Rysunek 6.7 Sprzęgło szczotki

(1) - piasta,

(2) - sprzęgło

(3) - wał szczotki;

(4) - wkładka gumowa

Sprzęgła szczotki walcowej podlegają dużym obciążeniom i wymagają systematycznej kontroli. Każdego dnia, przed rozpoczęciem pracy, należy ocenić czy guma sprzęgła nie jest zużyta, czy śruby sprzęgła są poprawnie zamontowane.

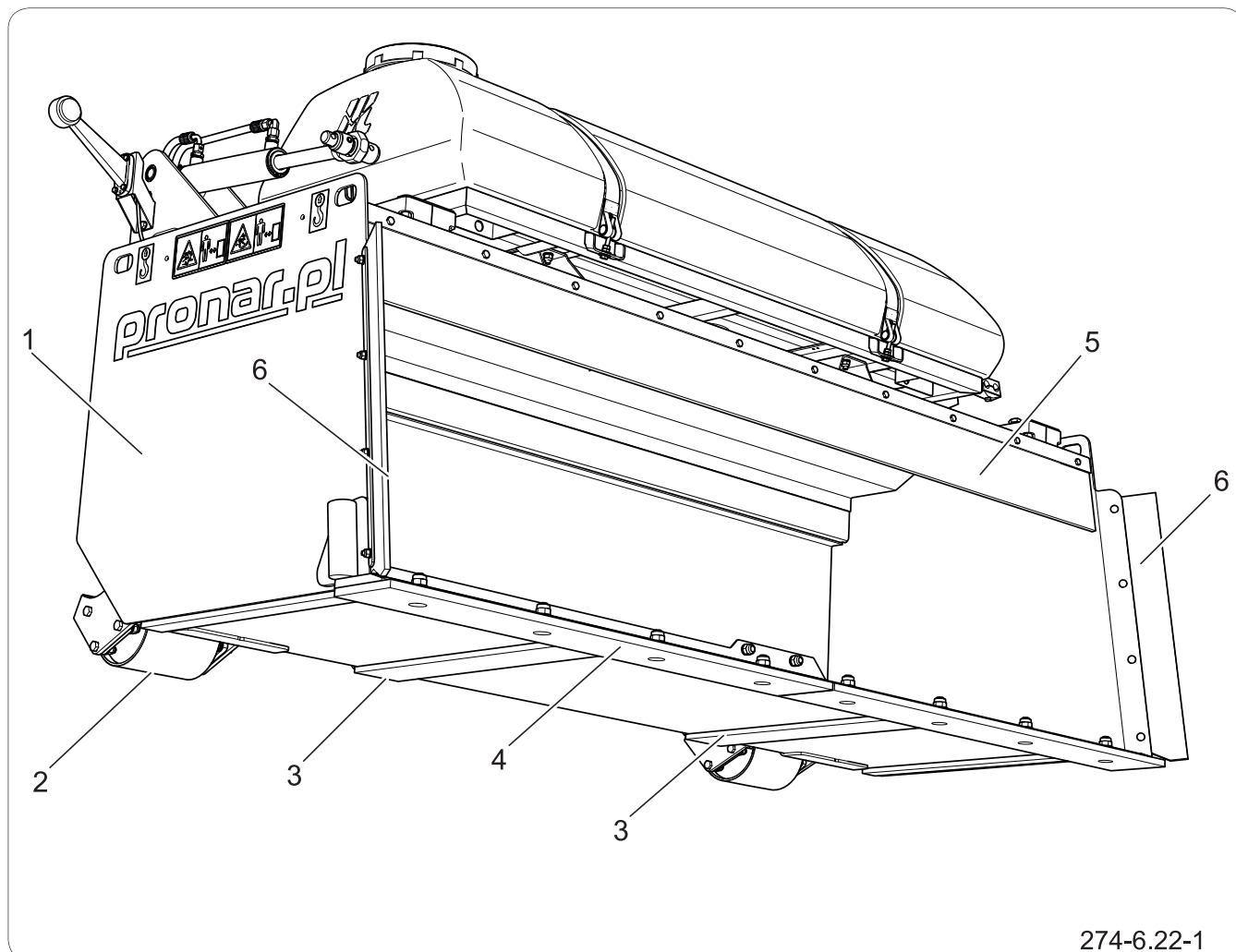
W przypadku prac serwisowych szczotki np wymiany włosia, należy sprawdzić moment dokręcenia śrub mocujących sprzęgła, w razie konieczności - dokręcić. Gumową wkładkę sprzęgła wymienić w przypadku widocznych śladów zużycia nie rzadziej niż raz na 4 lata.

Tabela 6.4. Wykaz zużywających się sprzęgło szczotki

Nazwa elementu	Ilość	Nr katalogowy segmentu
Wkładka sprzęgła	2	585N-09000001 (303-710-000085)

SER.2.6-010.01.PL

6.9 OBSŁUGA ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ



Rysunek 6.8 Zbiornik zanieczyszczeń

(1) - łyżka,

(2) - rolka jezdna

(3) - ślizg łyżki;

(4) - lemiesz łyżki

(5) - osłona górna

(6) - osłona boczna

Obsługa lemiesza

W czasie pracy zamiatarką lemiesz może trzeć o podłoże. W przypadku zużycia elementu należy wymienić go na nowy. Za element zużyty przyjmuje się taki, którego grubość przy krawędzi roboczej jest mniejsza niż 5mm.

Obsługa ślizgów łyżki

Istnieje możliwość pracy zmiatarką bez rolek jezdnych lub kół, wtedy bardzo często następuje zużycie ślizgów łyżki - wycieranie elementu. Należy systematycznie kontrolować stopień zużycia elementów. W razie konieczności należy przyspawać nowe elementy z blachy trudnościelalnej.

Obsługa osłon

Oslony zabezpieczają operatora i osoby postronne i mienie przed wyrzucaniem nieczystości z wnętrza łyżki. Należy zawsze dbać o ich kompletność i ich dobry stan techniczny. W razie konieczności należy wymienić je na nowe.

Obsługa rolek jezdnych

Przy pracy zmiatarką wyposażoną w rolki jezdne należy zwrócić uwagę podczas pokonywania zakrętów. W trakcie wykonywania gwałtownych, ostrych skrętów następuje tarcie rolek o podłoże, rolki mogą uszkadzać oczyszczaną powierzchnię, następuje również szybsze zużycie bieżni rolki.

Zaleca się aby podczas manewrów skręcania podnosić tył zbiornika aby zapobiegać uszkodzeniu powierzchni terenu oraz rolki.

Tabela 6.5. Wykaz zużywających się elementów zbiornika zanieczyszczeń

L.p.	Nazwa elementu	Ilość	Nr katalogowy elementu
1	Lemiesz	2	274N-00000001
2	Oslona górna	1	274N-00000005
3	Oslona boczna	2	274N-00000024

SER.2.6-011.01.PL

6.6 WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH



Przewody hydrauliczne gumowe wymieniaj co 4 lata, bez względu na ich stan techniczny. Czynność tę należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.

SER.3.8-020.01.PL

6.11 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZE- GAWCZYCH



UWAGA

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową jest zabroniona. Uszkodzone lampy należy natychmiast wymienić na nowe przed rozpoczęciem jazdy.

Przed wyjazdem upewnij się, że wszystkie lampy są czyste.

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów instalacji elektrycznej zleć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do Twoich obowiązków zalicza się jedynie kontrola techniczna instalacji elektrycznej.

Zakres czynności

1. Podłącz zamiatarkę do nośnika odpowiednim przewodem przyłączeniowym.
2. Upewnij się, czy przewód przyłączeniowy jest sprawny. Sprawdź gniazda przyłączeniowe w nośniku oraz w maszynie.
3. Sprawdź kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia maszyny.
4. Skontroluj wiązki przewodów elektrycznych pod kątem uszkodzeń (przetarcie izolacji, przerwanie przewodów itd.). Sprawdź kompletność lamp.

SER.2.6-006.01.PL

6.12 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE



6.12.1 Olej hydrauliczny

WSKAZÓWKA

W układzie hydraulicznym maszyny zastosowano olej L-HL 46 Lotos.

Bezwzględnie przestrzegaj zasady, aby olej w układzie hydraulicznym maszyny oraz w instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. W przypadku stosowania różnych rodzajów oleju upewnij się czy obydwa środki hydrauliczne można mieszać ze sobą. Stosowanie różnych gatunków oleju może być przyczyną uszkodzenia maszyny lub nośnika. W nowej maszynie instalacja jest napełniona olejem hydraulicznym L-HL46.

W przypadku konieczności wymiany oleju hydraulicznego na inny, zapoznaj się dokładnie z zaleceniami producenta oleju. Jeżeli zaleca on przepłukanie instalacji odpowiednim preparatem, dostosuj się do tych zaleceń. Zwróć uwagę, aby środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego. Podczas normalnej eksploatacji maszyny wymiana oleju hydraulicznego nie jest konieczna, jednak w przypadku takiej konieczności, czynność tę należy powierzyć specjalistycznym punktom serwisowym.

Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się, jako substancja niebezpieczna, jednakże

Tabela 6.7. Charakterystyka oleju L-HL 46

LP.	Nazwa	JM.	
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	-	46
2	Lepkość kinematyczna w 40°C	mm ² /s	41.4 – 50.6
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	-	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	-	HL
5	Temperatura zapłonu	C	190

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Do gaszenia pożaru oleju nie używaj wody!**

długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą miejsce kontaktu przemyj wodą z mydłem. Nie stosuj rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie zdejmij, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, przemyj je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktuj się z lekarzem.

Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki. W przypadku zapłonu oleju należy gasić go przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą

6.12.2 Środki smarne**WSKAZÓWKA**

Częstotliwość smarowania (tabela Harmonogram smarowania).

Do części wysoko obciążonych zaleca się stosowanie smarów litowych z dodatkiem dwusiarczku molibdenu (MoS_2) lub grafitu. W przypadku podzespołów mniej obciążonych zaleca się stosowanie smarów maszynowych ogólnego przeznaczenia, które zawierają dodatki przeciwkorozyjne i są w dużym stopniu odporne na wmywanie wodą. Podobne właściwości powinny cechować preparaty w aerozolu (smary silikonowe, środki antykorozyjno smarujące).

Przed rozpoczęciem korzystania ze smarów zapoznaj się z treścią ulotki informacyjnej dotyczącej wybranego produktu. W szczególności istotne są zasady bezpieczeństwa oraz sposób obchodzenia się z danym środkiem smarnym oraz sposobem utylizacji odpadów (zużyte pojemniki, zanieczyszczone szmaty itp.). Ulotkę informacyjną (karta produktu) przechowuj razem ze smarem.

SER.3.G-016.02.PL

6.13 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tabela 6.8. Usterki i sposoby ich usuwania

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Materiał nie jest zbierany	Nadmierna prędkość jazdy	Zmniejszyć prędkość jazdy.
	Zbyt niskie obroty szczotki	Zwiększyć obroty regulatorem
	Nieprawidłowo ustawiony docisk szczotki walcowej	Wyregulować zgodnie z instrukcją
	Nieprawidłowo ustawiona wysokość zbiornika	Wyregulować zgodnie z instrukcją
	Nadmiernie zużyte szczotki	Wymienić
Układ zraszania nie działa	Wyłączony układ zraszania	Włącznik układu zraszania ustawić w położenie „włączony”
	Nie podłączona instalacja elektryczna zasilania pompy wody	Sprawdzić podłączenie wtyczki zasilania. Sprawdzić podłączenie włącznika układu zraszania
	Brak wody w zbiorniku	Uzupełnić wodę
	Uszkodzona pompa wody	Zgłosić do punktu serwisowego
Szczotka nie podnosi się (opuszcza)	Zamknięty zawór bezpieczeństwa	ustawić w pozycji „otwarty”
	Nie podłączone złącza hydrauliczne	Podłączyć złącza hydrauliczne do instalacji sterowania osprzętem
	Niesprawna instalacja sterowania osprzętem ładowacza	Zdiagnozować i usunąć usterkę
Szczotka opada samoczynnie	Uszkodzenie przewodów hydraulicznych	Sprawdzić stan przewodów w razie konieczności wykonać naprawę przez serwis
	Niesprawna instalacja sterowania osprzętem ładowacza	Zdiagnozować i usunąć usterkę
	Uszkodzenie uszczelnień cylindra hydraulicznego lub gładzi tłoczy-ska	Wykonać naprawę przez serwis
Zraszacz nie rozpyla (leje)	Nieszczelność w układzie zraszania	Usunąć nieszczelności

SER.2.6-008.01.PL

