



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

www.pronar.pl

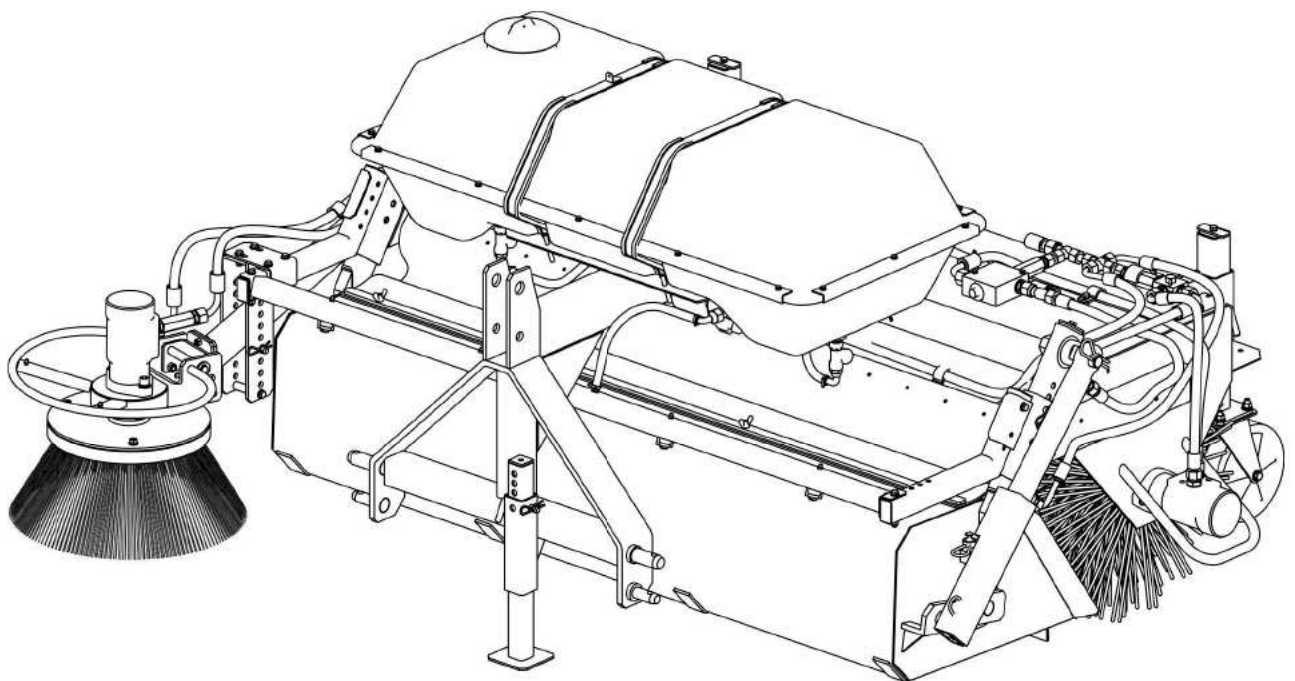
INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZAMIATARKA ZAWIESZANA

PRONAR „Agata”

ZM-1600	ZM-1600-01	ZM-1600-02
ZM-1600-03	ZM-1600-04	ZM-1600-05

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 9A-01-2010

NR PUBLIKACJI 12N-00000000-UM



**ZAMIATARKA ZAWIESZANA
PRONAR „Agata”**

**ZM-1600 ZM-1600-01 ZM-1600-02
ZM-1600-03 ZM-1600-04 ZM-1600-05**

IDENTYFIKACJA MASZYNY

TYP:

NUMER SERYJNY:

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

WSTĘP

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. 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. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi zamiatarki. Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży, w którym maszyna została zakupiona lub do Producenta.

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

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub osób postronnych.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**UWAGA**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniu maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

W celu zwrócenia uwagi użytkownika na konieczność wykonania okresowej obsługi technicznej treść w instrukcji została wyróżniona znakiem:



Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

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.

**PRONAR Sp. z o.o.**ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polskatel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@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:	Zmiatarka zawieszana					
Typ:	ZM-1600	ZM-1600-01	ZM-1600-02	ZM-1600-03	ZM-1600-04	ZM-1600-05
Model:	—	—	—	—	—	—
Numer seryjny:						
Nazwa handlowa:	„Agata”					

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24)

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

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.

Narew, dnia 2009-12-29

Miejsce i data wystawienia

Z-C.A. DYREKTORA
d/s technicznych
członka zarząduRoman OmelianiukImię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1 DANE IDENTYFIKACYJNE	1.2
1.2 PRZEZNACZENIE	1.3
1.3 WYPOSAŻENIE	1.4
1.4 WARUNKI GWARANCJI	1.4
1.5 TRANSPORT	1.5
1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.8
1.7 KASACJA	1.9
2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.2 PORUSZANIE SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH	2.5
2.3 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.5
2.4 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.6
3. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2 BUDOWA OGÓLNA	3.5
3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.6
3.4 UKŁAD ZRASZANIA	3.10
3.5 INSTALACJA ELEKTRYCZNA	3.11
4. ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2
4.2 KONTROLA TECHNICZNA	4.4
4.3 ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM	4.5
4.4 PRACA ZAMIATARKĄ	4.9
4.4.1 NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA UKŁADU ZRASZAJĄCEGO	4.9
4.4.2 STEROWANIE UKŁADEM ZRASZANIA	4.9
4.4.3 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ	4.10
4.4.4 PRACA ZAMIATARKĄ BEZ ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ	4.11
4.5 PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH	4.15
4.6 ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA	4.16

5. OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1 REGULACJA WALCA ZAMIATAJĄCEGO	5.2
5.2 REGULACJA ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ	5.3
5.3 REGULACJA SZCZOTKI BOCZNEJ	5.5
5.4 WYMIANA WALCA ZAMIATAJĄCEGO	5.7
5.5 WYMIANA SZCZOTKI BOCZNEJ	5.9
5.4 OBSŁUGA UKŁADU ZRASZAJĄCEGO	5.10
5.5 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.11
5.6 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	5.13
5.7 SMAROWANIE	5.14
5.8 PRZECHOWYWANIE	5.15
5.9 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.16
5.10 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.17

ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

DANE IDENTYFIKACYJNE

PRZEZNACZENIE

WYPOSAŻENIE



WARUNKI GWARANCJI

TRANSPORT

ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

KASACJA

1.1 DANE IDENTYFIKACYJNE

	PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A	
Nazwa	A	
Typ	B	Nr seryjny C
Rok prod.	D	KJ F
Masa	E kg	
G		

RYSUNEK 1.1A Tabliczka znamionowa

Znaczenie poszczególnych pól tabliczki znamionowej:

A – nazwa maszyny (np. „ZAMIATARKA ZAWIESZANA AGATA”)

B – typ (np. „ZM-1600-01”)

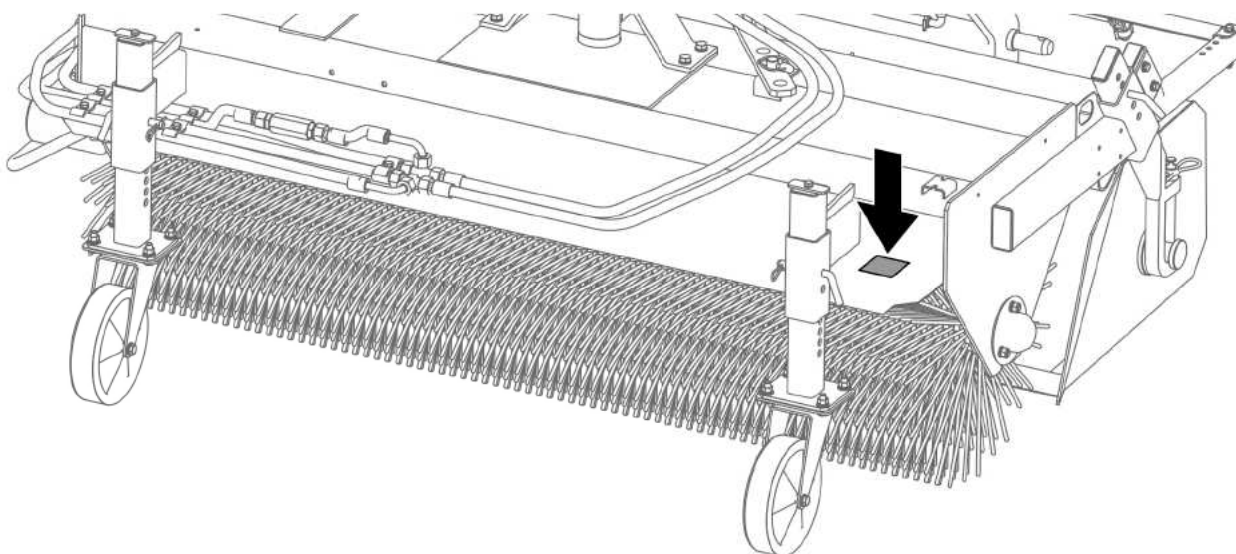
C – numer seryjny

D – rok produkcji

E – masa własna maszyny

F – znak Kontroli Jakości

G – pole niewypełnione lub ciąg dalszy nazwy (pola A)



RYSUNEK 1.2A Umieszczenie tabliczki znamionowej

Numer fabryczny jest wybity na tabliczce znamionowej. Tabliczka znajduje się z tyłu, na ramie przy prawym wsporniku kółka podporowego. Przy zakupie należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego umieszczonego na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży i w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

1.2 PRZEZNACZENIE

Zamiatarka jest przystosowana do współpracy z ciągnikami rolniczymi i służy do utrzymania czystości dróg komunikacyjnych, placów, parkingów, dużych powierzchni magazynowych, zewnętrznych otoczeń obiektów o utwardzonej nawierzchni takiej jak asfalt, kostka betonowa, brukowa, beton. Zamiatarka doskonale sprawdza się w zakładach i gospodarstwach rolnych, leśnych i komunalnych.

Wykorzystywanie w innych celach należy uznać za niezgodne 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,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego.

UWAGA



Zamiatarki nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem a w szczególności:

- do przewozu ludzi i zwierząt
- do przewozu jakichkolwiek materiałów

TABELA 1.1 WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO

	JM	WYMAGANIA
Układ zawieszenia		
Trójpunktowy układ zawieszenia przedni lub tylny	-	I (I wąska) lub II kategorii zgodnie z ISO 730-1, z pozycją „pływającą”
Instalacja hydrauliczna		
Nominalne ciśnienie w instalacji	MPa	16
Olej hydrauliczny	-	HL32
Gniazda hydrauliczne	-	2 gniazda jednej sekcji z możliwością zmiany kierunku obiegu oleju
Minimalna wydajność układu	dm ³ /min	13
Instalacja elektryczna		
Gniazdo instalacji oświetleniowej	-	7 biegunowe zgodnie z ISO 1724
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Pozostałe wymagania		
Moc minimalna	kW / KM	25,7 / 35
Ostrzegawcza lampa błyskowa	-	światło koloru pomarańczowego

1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia zamiatarki wchodzi:

- instrukcja obsługi;
- karta gwarancyjna;

1.4 WARUNKI GWARANCJI

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. Do grupy tych elementów zalicza się między innymi następujące części/podzespoły:

- elementy robocze walca zmiatającego i szczotki bocznej;
- łożyska;
- filtry,
- żarówki,

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 lub wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonanie samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik może utracić świadczenia gwarancyjne.

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie. Szczegółowe warunki gwarancji podane są w KARCIE GWARANCYJNEJ dołączonej do nowo zakupionej maszyny.



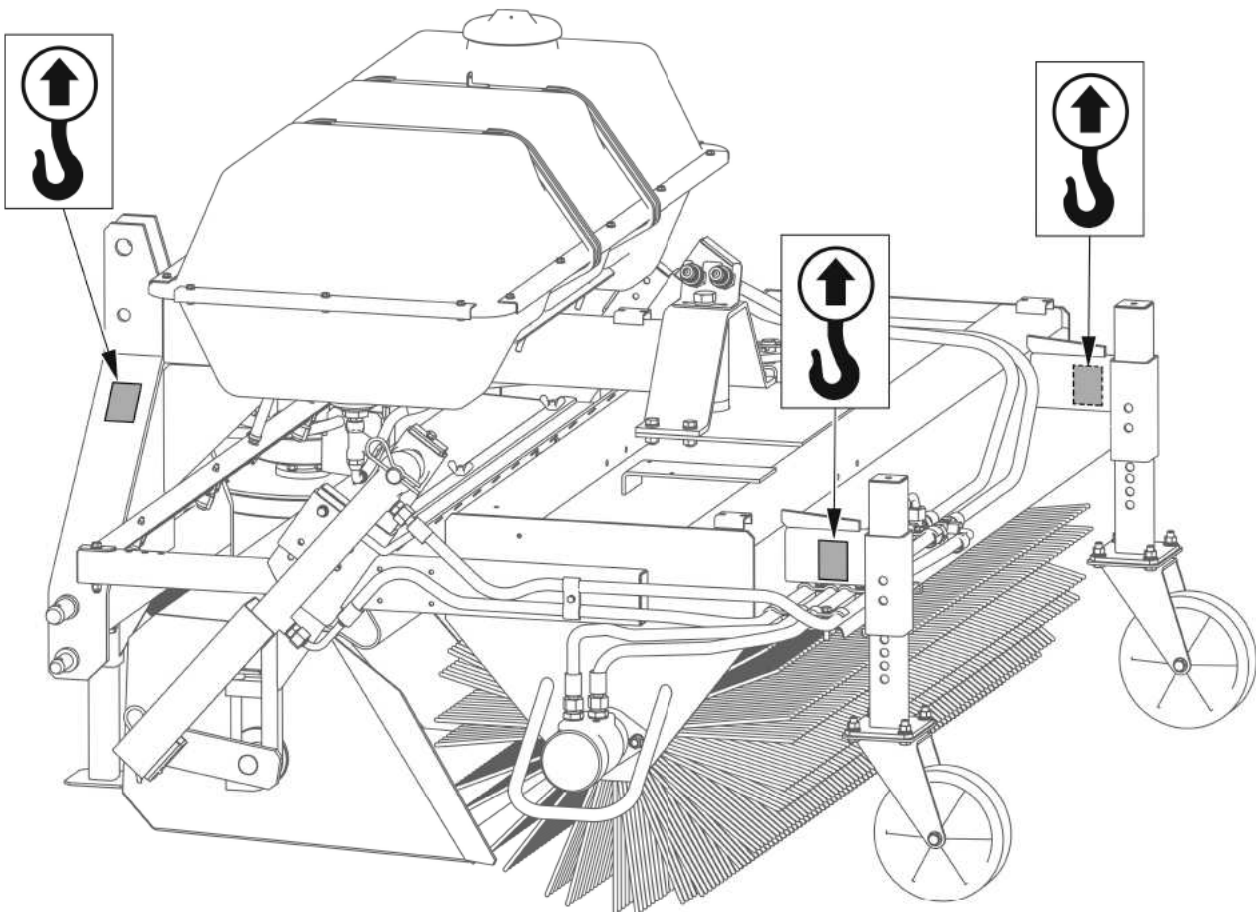
UWAGA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia *KARTY GWARANCYJNEJ* i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

1.5 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno-ruchowa maszyny.

Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym. Dopuszcza się transport zmiatarki po podłączeniu do ciągnika rolniczego pod warunkiem zapoznania się przez kierowcę ciągnika z instrukcją obsługi, a zwłaszcza z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz z zasadami podłączania i transportu po drogach publicznych. W czasie przejazdu po drogach publicznych maszyna powinna być wyposażona w dodatkowe oświetlenie (dostępne jako opcja), gdy zasłania światła pojazdu (nośnika).

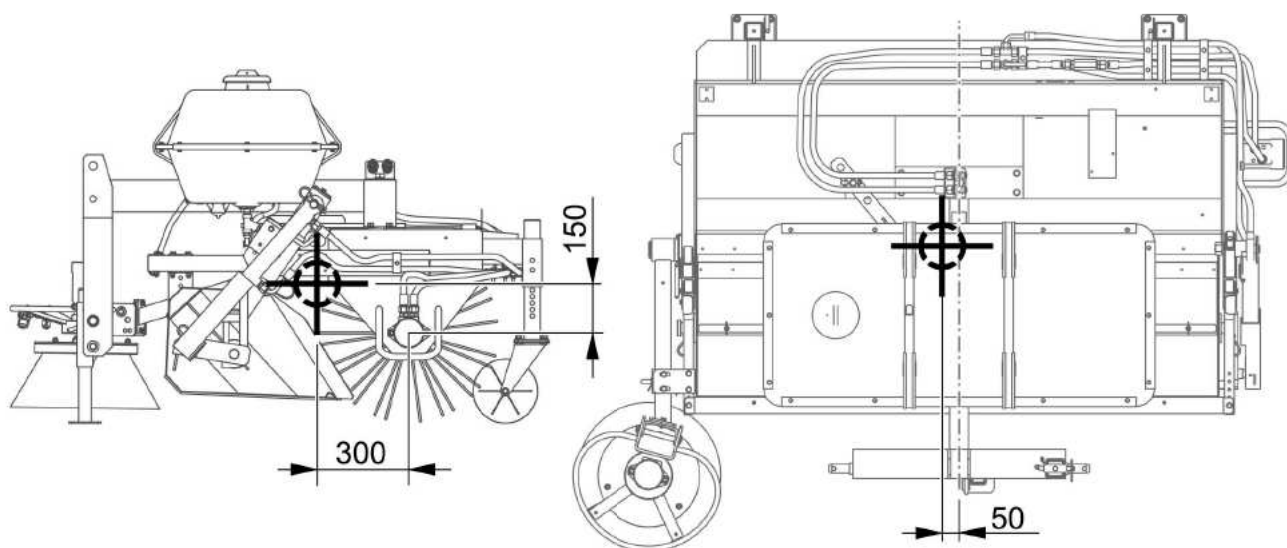


RYСУNEK 1.3A Uchwyty transportowe

Punkty podwieszenia są oznaczona za pomocą nalepek informacyjnych. W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość przechylenia się maszyny oraz ryzyko doznania obrażeń od wystających części maszyny.

W celu utrzymania uniesionej maszyny we właściwym kierunku zaleca się zastosowanie dodatkowego odciążu. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.

Maszyna powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (RYSUNEK 1.3A), tzn. za wspornik ramy trzypunktowego układu zawieszenia a także za każdy ze wsporników kółka podporowego.



RYSUNEK 1.4A **Położenie środka ciężkości**

Wszystkie wymiary podano w milimetrach [mm]

Przy załadunku i rozładunku należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy powinny posiadać wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń. Przy transporcie samochodowym maszyna powinna być zamocowana w sposób pewny na platformie ładunkowej za pomocą atestowanych pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający



UWAGA

Położenie środka ciężkości dla różnych wersji kompletacyjnych (np. ZM-1600/-01...05) zmienia się w zakresie ± 75 mm.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przy transporcie samodzielnym, operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń. Przy transporcie samochodowym maszynę zamocować na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu. Kierowca samochodu, w czasie transportowania maszyny, powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.

UWAGA



Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących ładunek za cylinder i silnik hydrauliczny.

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na jego ograniczoną biodegradowalność. W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju należy prace te wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, następnie rozlany olej zebrać przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechowywać w szczelnym i oznaczonym pojemniku z dala od źródeł ciepła oraz żywności. Odpady olejowe należy przekazać do punku zajmującego się utylizacją tego typu materiałów.

Zużyty olej zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach.

1.7 KASACJA

Przed przystąpieniem do demontażu należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi a także stosować środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do rozlania się zużytego oleju.

Części metalowe, zużyte i pozostałe po naprawach nie nadające się do regeneracji należy złomować. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych należy przekazać do zakładów zajmujących się utylizacją takich materiałów.

ROZDZIAŁ

2

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA
PORUSZANIE SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH
OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO
NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

2.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z producentem.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.
- Zabrania się użytkowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy, kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jego użytkowania.
- Jakiegokolwiek modyfikacje w maszynie przez użytkownika zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzeń maszyny, należy wyłączyć ją z eksploatacji do czasu naprawy.
- Przed każdym podłączeniem maszyny należy sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego, elementów przyłączeniowych zarówno ciągnika jak i maszyny.
- Podczas łączenia maszyny z ciągnikiem zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy ciągnikiem a maszyną.
- W trakcie łączenia maszyny z ciągnikiem należy korzystać z Trzypunktowego Układu Zawieszenia (TUZ). Po zakończeniu agregowania maszyny sprawdzić zabezpieczenia.
- Do łączenia maszyny z ciągnikiem należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna nie była pod ciśnieniem.

- Kontrolować stan techniczny osłon, fartuchów i elementów ochronnych oraz prawidłowość zamocowania. Nie pracować bez osłon.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny i kompletność.
- Przed uruchomieniem ciągnika z podłączoną zmiatarką należy upewnić się czy dźwignie sterowania instalacją hydrauliki zewnętrznej nie są włączone, w przeciwnym razie może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.
- Zabrania się transportowania materiałów, ludzi i zwierząt.
- Przed opuszczeniem lub podniesieniem maszyny na trzypunktowym układzie zawieszenia, upewnić się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne
- Zabrania się przejazdów z podniesioną i uruchomioną maszyną.
- Przed uruchomieniem zmiatarki należy upewnić 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 uruchomieniem napędu zmiatarki, należy ją opuścić do pozycji roboczej, nie dotyczy pierwszego uruchomienia przy przygotowaniu do pracy.
- Zabrania się wychodzenia z kabiny ciągnika, kiedy napęd maszyny jest uruchomiony.
- Zachować bezpieczną odległość od obracających się elementów maszyny.
- W trakcie napełniania zbiornika wody maszynę należy opuścić do pozycji pracy i wyłączyć silnik ciągnika.
- Nie przekraczać dopuszczalnej prędkości pracy 6 km/h.
- Instalacja hydrauliczna w czasie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.
- Regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Wycieki oleju są niedopuszczalne.
- Zmiatarka odłączona od ciągnika musi być podparta na kółkach i podporze postojowej.

- Prace naprawcze i konserwacyjne wykonywać tylko przy opuszczonej maszynie, wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku ze stacyjki.
- W trakcie prac przy maszynie należy używać odpowiedniej odzieży ochronnej i odpowiednich narzędzi.
- Wszelkie czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady BHP. W razie skaleczenia ranę natychmiast zdezynfekować i opatrzyć. W przypadku poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Kontrolować stan połączeń śrubowych.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny należy wykorzystać do tego celu odpowiednie podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny zastosować stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą trzypunktowego układu zawieszenia.
- Zabrania się modyfikacji w układzie hydraulicznym pod groźbą utraty praw gwarancyjnych.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia usterki.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, a także przyczynić się do uszkodzenia sprzętu.

2.2 PORUSZANIE SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH

- W czasie jazdy po drogach publicznych należy stosować się do przepisów o ruchu drogowym
- Jeżeli zamiatarka jest użytkowana na drogach publicznych to należy zamontować dodatkowe oświetlenie i tablicę wyróżniającą dla pojazdów wolnoporuszających się (jeżeli zamiatarka zasłania trójkąt i oświetlenie na ciągniku).
- Podczas pracy zamiatarką na drogach publicznych, ciągnik musi być wyposażony w ostrzegawczą lampę błyskową koloru pomarańczowego.
- Nie pozostawiaj ciągnika z zamiatarką na pochyłościach, a w przypadku koniecznym opuść zamiatarkę, włącz I bieg (w ciągniku) i hamulec postojowy.
- Nie należy przekraczać dopuszczalnej prędkości w trakcie przejazdu. Dostosować prędkość do warunków drogowych.
- Zabrania się opuszczania stanowiska operatora ciągnika w trakcie jazdy.

2.3 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 wyrobu do innych celów niż opisano w instrukcji;
- przebywanie pomiędzy maszyną a ciągnikiem podczas pracy silnika;
- obsługa przez osoby nieuprawnione, dzieci lub będące pod wpływem alkoholu;
- przebywanie na maszynie podczas pracy;
- praca maszyną ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami;
- czyszczenie, konserwacja i kontrola przy włączonym silniku;
- wprowadzanie zmian w maszynie bez zgody Producenta;
- uszkodzenie ciała w wyniku kontaktu z poruszającymi się elementami;
- obecność osób lub zwierząt w strefach niewidocznych z pozycji operatora;

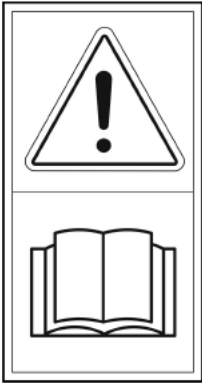




Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

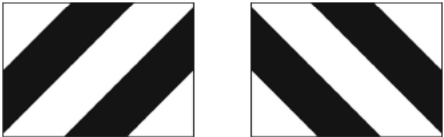

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny;
- stosowanie uwag zawartych w instrukcji obsługi;
- zachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych;
- zakaz przebywania na maszynie;
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi;
- stosowanie odzieży ochronnej;
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.

2.4 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Wszystkie znaki powinny być zawsze czytelne i czyste, widoczne dla użytkownika jak i dla osób, które mogą znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. W przypadku braku jakiegokolwiek znaku bezpieczeństwa lub zniszczenia należy zastąpić go nowym. Wszystkie elementy posiadające znaki bezpieczeństwa wymieniane w trakcie naprawy na nowe powinny być zaopatrzone w te znaki. Znaki bezpieczeństwa można nabyć u Producenta lub w punkcie sprzedaży.

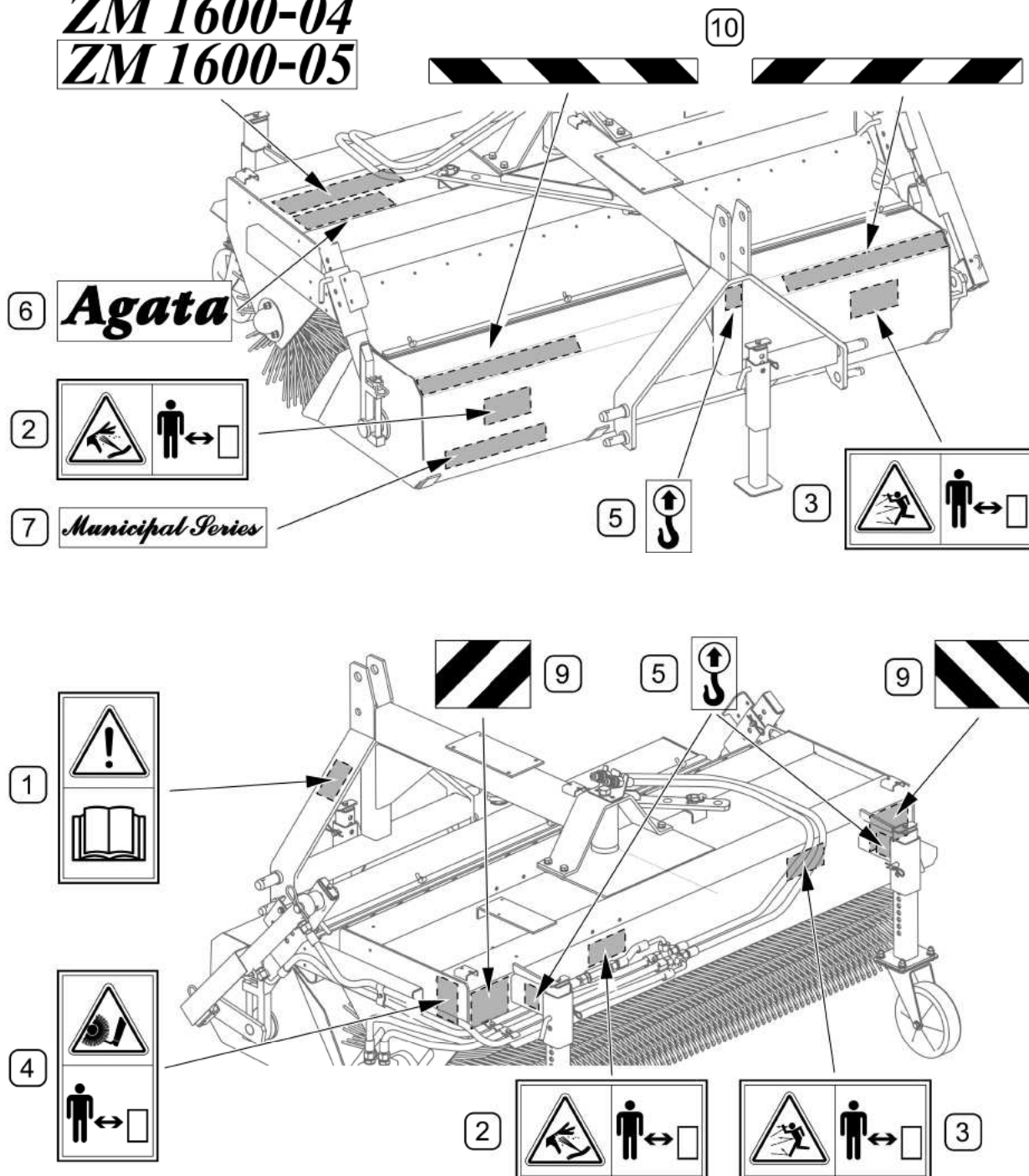
TABELA 2.1 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

LP.	SYMBOL	OPIS
1		<p>Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi</p>
2		<p>Ciecz pod wysokim ciśnieniem. Zachować bezpieczną odległość.</p>
3		<p>Niebezpieczeństwo zranienia spowodowane wyrzucanymi przedmiotami. Zachować bezpieczną odległość od pracującej maszyny.</p>
4		<p>Nie zbliżać się i nie dotykać do wirujących szczotek</p>
5		<p>Oznaczenie punktów podwieszania</p>
6	<p><i>Agata</i></p>	<p>Oznaczenie handlowe</p>

LP.	SYMBOL	OPIS
7	<i>Municipal Series</i>	Oznaczenie dodatkowe
8	ZM 1600 ZM 1600-01 ZM 1600-02 ZM 1600-03 ZM 1600-04 ZM 1600-05	Model zmiatarki
9		Tylne oznakowanie obrysowe
10		Przednie oznakowanie obrysowe

Numeracja kolumny „LP” jest zgodna z oznaczeniami (RYSUNEK 2.1A)

ZM 1600
ZM 1600-01
ZM 1600-02
ZM 1600-03
ZM 1600-04
ZM 1600-05



RYSUNEK 2.1A Rozmieszczenie nalepek informacyjnych i ostrzegawczych

Opis znaczenia symboli (TABELA 2.1)

ROZDZIAŁ

3

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

BUDOWA OGÓLNA

INSTALACJA HYDRAULICZNA

UKŁAD ZRASZANIA

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

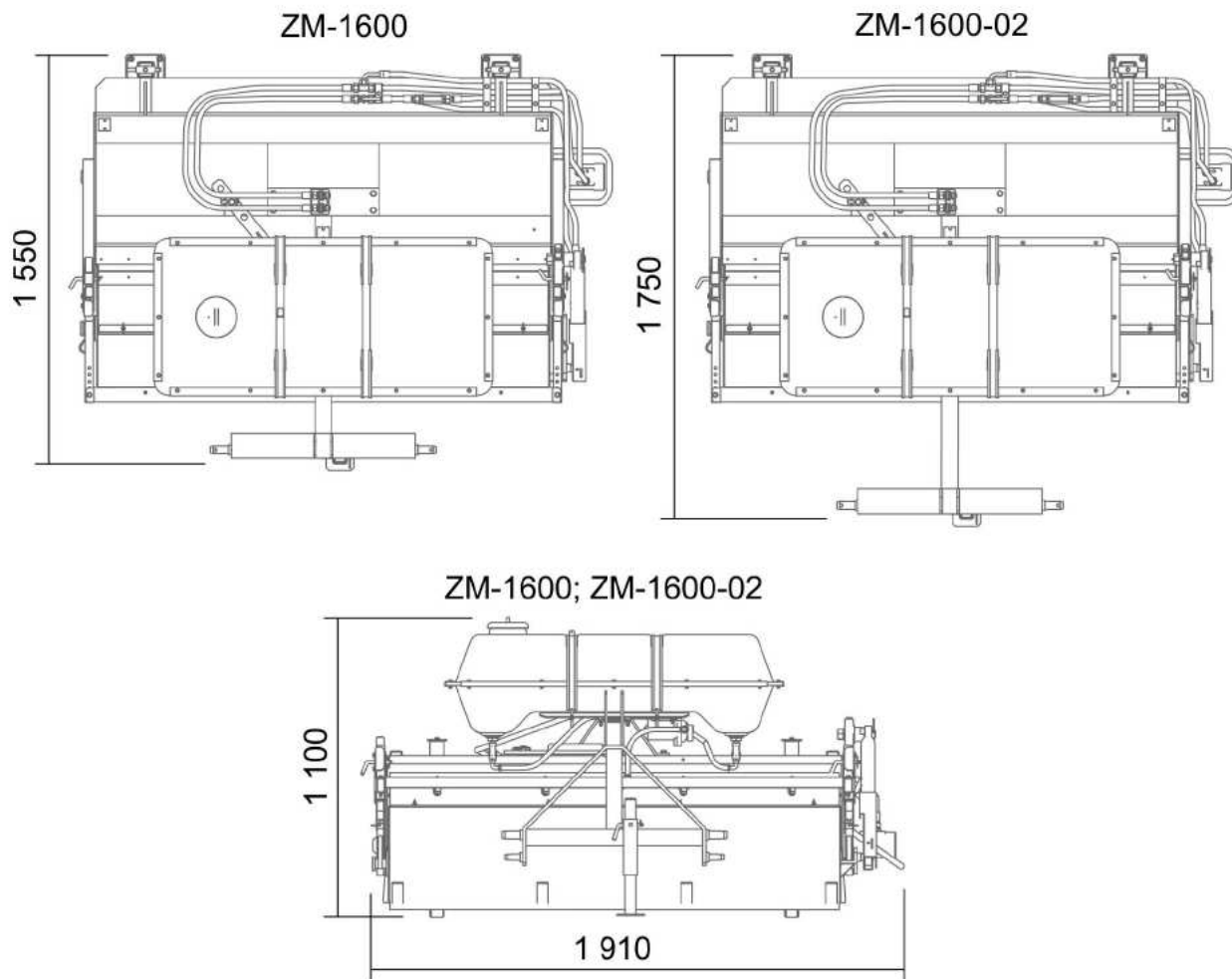
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 5.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE ZAMIATARKI ZM-1600/-01...05

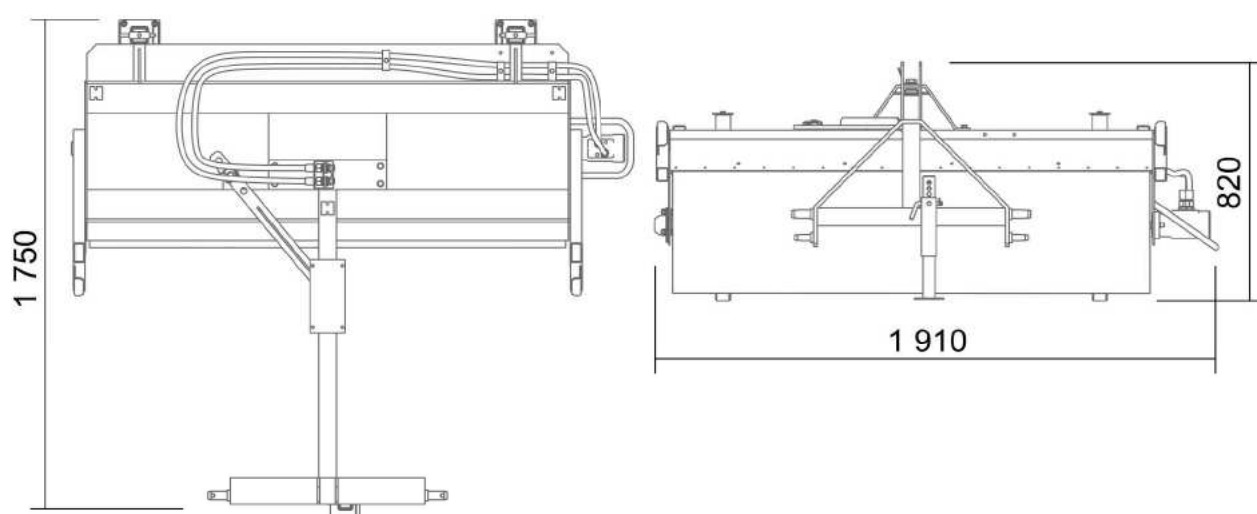
	J.M	ZM-1600 ZM-1600-02	ZM-1600-01 ZM-1600-03	ZM-1600-05	ZM-1600-04
Parametry użytkowe		Trójpunktowy układ zawieszenia kat. I (I wąska) i II (II wąska) wg PN-ISO 730-1			
Sposób mocowania		Trójpunktowy układ zawieszenia kat. I (I wąska) i II (II wąska) wg PN-ISO 730-1			
Szerokość zmiatania	mm	1 600	2 000	2 000	1 600
Szerokość zmiatania (przy wychyleniu 15°)	mm	1 500	1 900	1 900	1 500
Wydajność *	m ² /h	9 500	11 780	11 780	9 500
Zalecana prędkość zmiatania	km/h	6			
Ilość i rodzaj szczotek	—	1 walec	1 walec + 1 szczotka boczna	1 walec	
Pojemność zbiornika zanieczyszczeń	dm ³	~200		—	
Masa własna (bez wody)	kg	334	375	325	249
Zalecana prędkość obrotowa walca zmiatającego	obr/min	100			
Maksymalna prędkość obrotowa walca zmiatającego	obr/min	130			
Układ zraszający					
Pojemność zbiornika wody	dm ³	130			—
Ilość dysz zraszających	szt.	4	6		—
Zasilanie układu zraszającego	—	12V z gniazda 7-biegunowego			—
Sterowanie układem	—	Włącznik na przewodzie zasilającym			—
inne	—	Automatyczne wyłączenie pompy po wyczerpaniu się wody			—

* – dla zalecanej prędkości zmiatania oraz bez wychylenia 15°

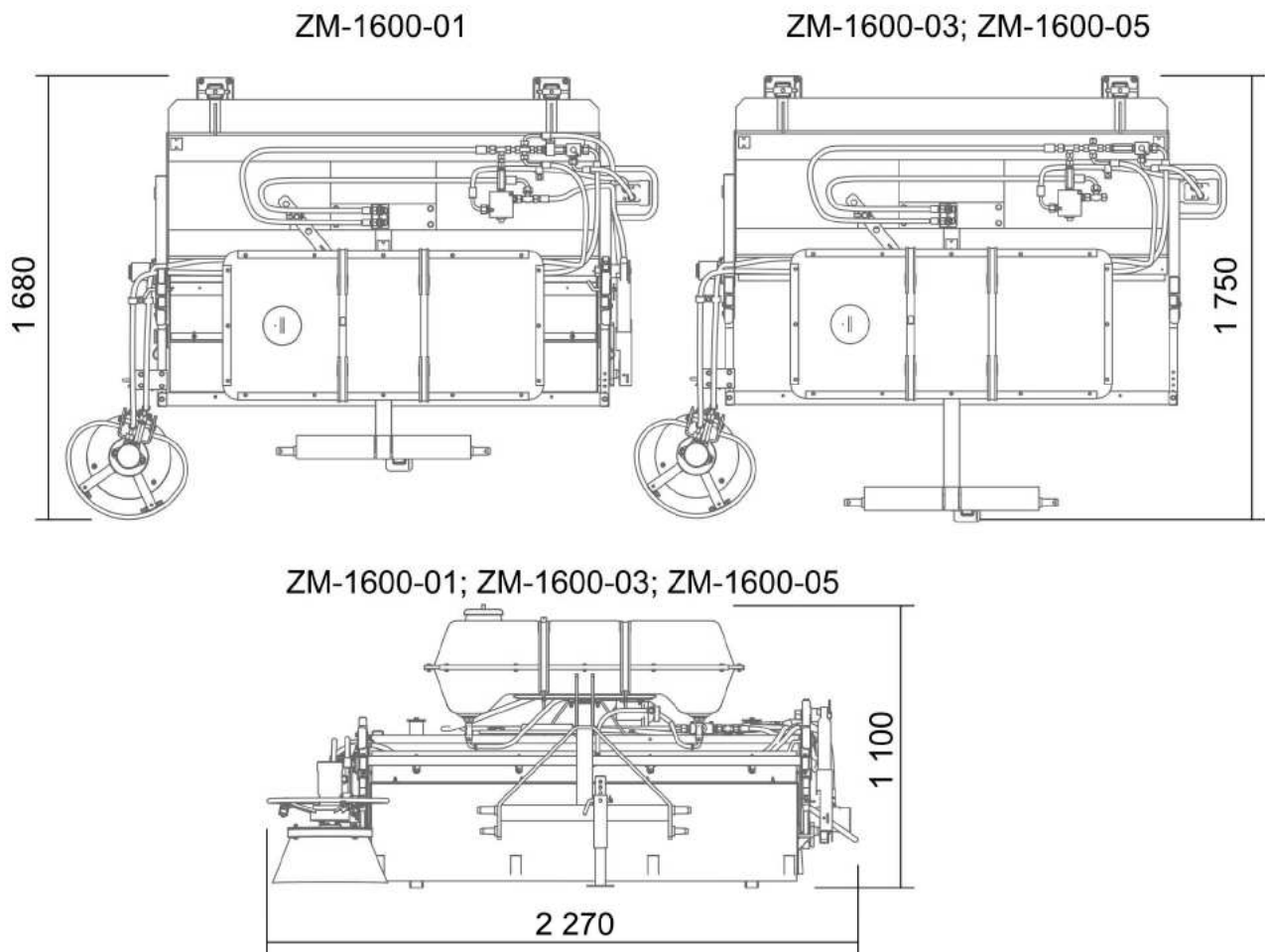
Poziom hałasu emitowanego przez zmiatarkę nie przekracza 70 dB(A)



RYSUNEK 3.1A Wymiary zewnętrzne ZM-1600; ZM-1600-02

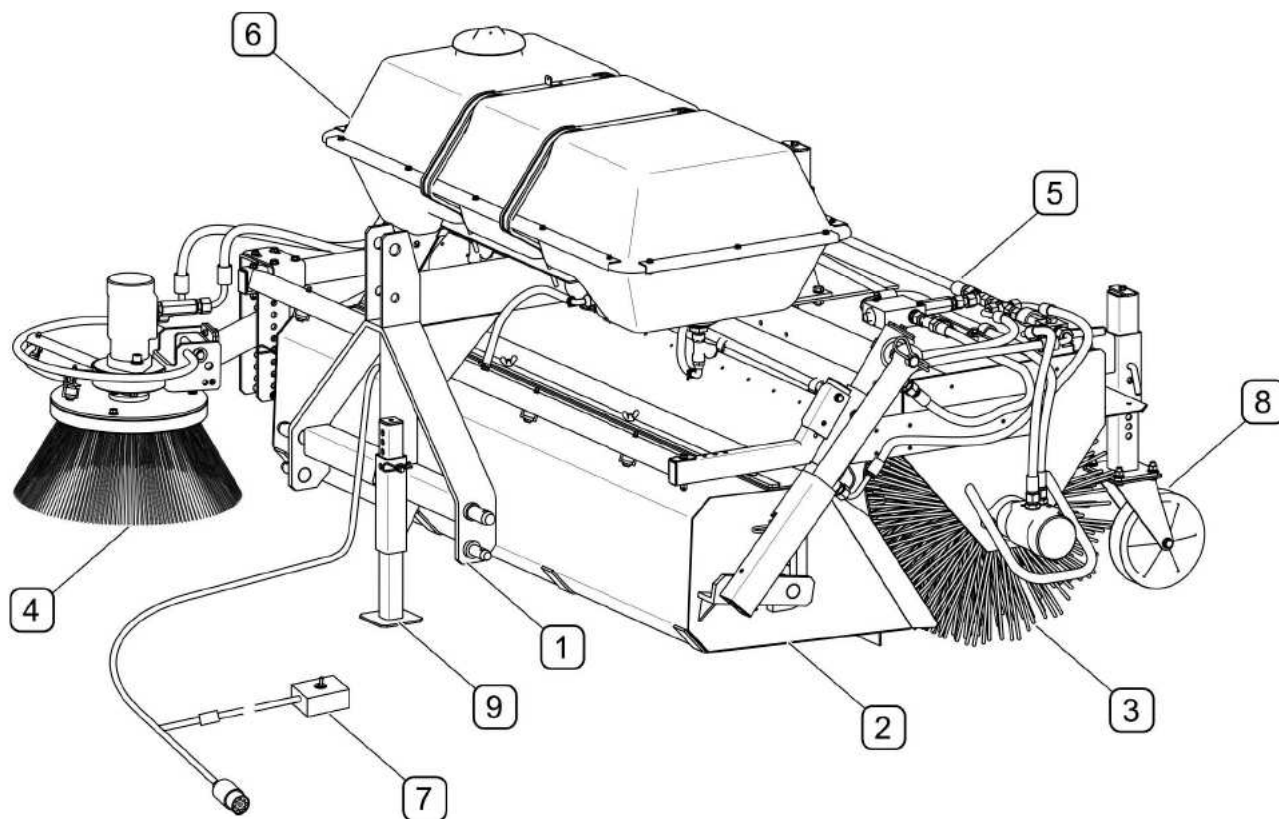


RYSUNEK 3.2A Wymiary zewnętrzne ZM-1600-04



RYSUNEK 3.3A Wymiary zewnętrzne ZM-1600-01; ZM-1600-03; ZM-1600-05

3.2 BUDOWA OGÓLNA

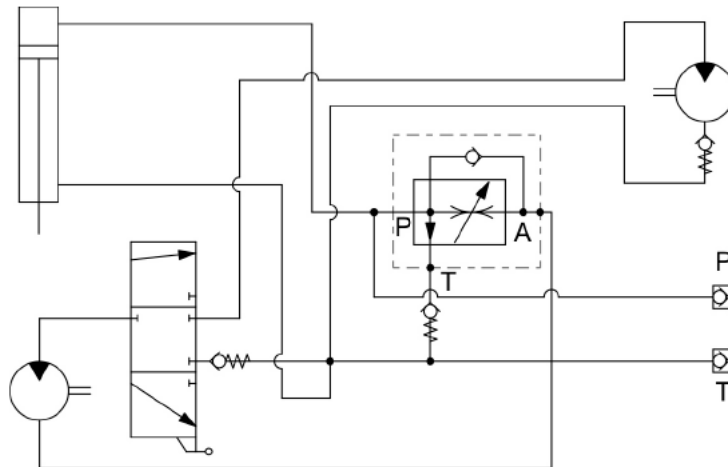
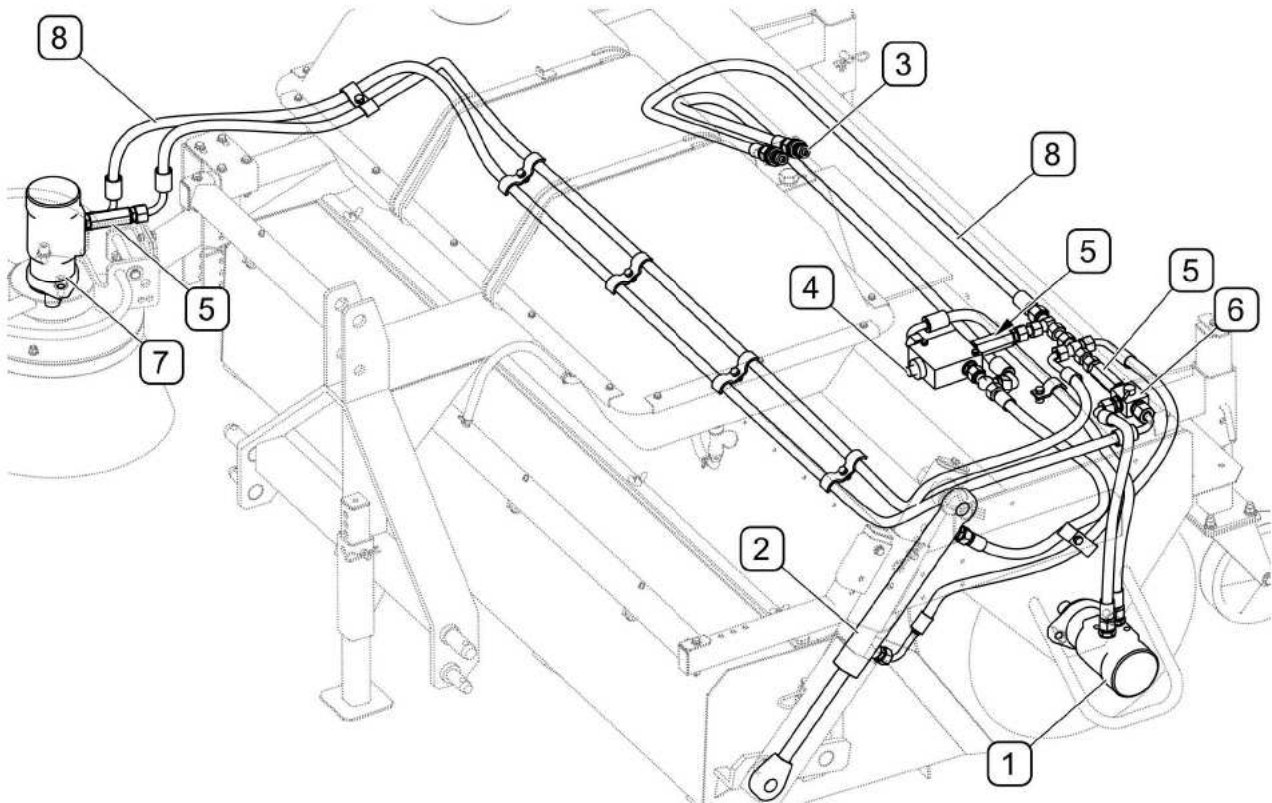


RYSUNEK 3.4A Budowa ogólna zmiatarki

(1)- układ zawieszenia; (2)- zbiornik zanieczyszczeń; (3)- walec zmiatający; (4)- szczotka boczna; (5)- układ hydrauliczny; (6)- układ zraszający; (7)- instalacja elektryczna; (8)- kółko podporowe; (9)- podpórka postojowa.

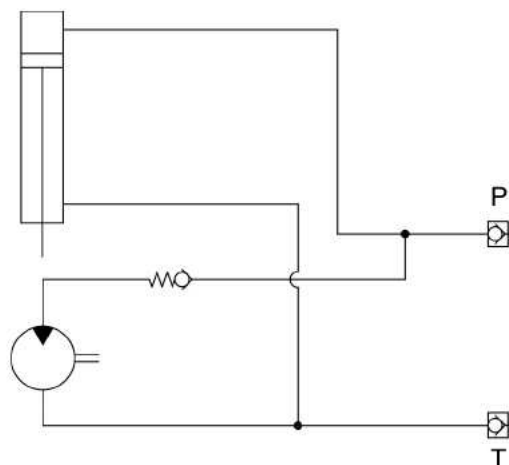
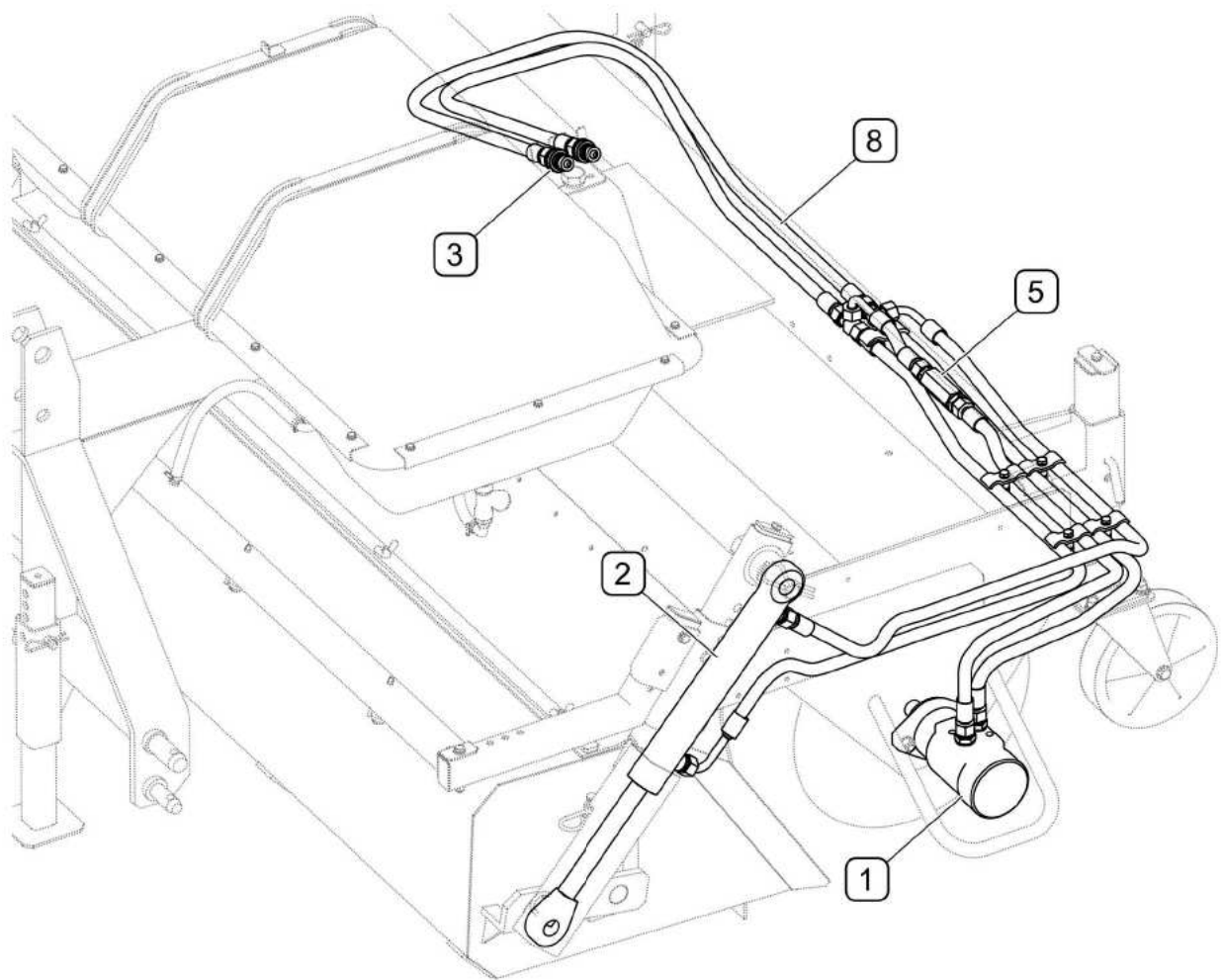
Układ zawieszenia (1) zmiatarki osadzony na ramie za pomocą czopu umożliwia obrót i pracę przed pojazdem nośnym z także pracę maszyny pod kątem. Walec zmiatający (3) napędzany silnikiem hydraulicznym kieruje zanieczyszczenia do zbiornika (2), którego opróżnianie odbywa się z pozycji operatora za pomocą instalacji hydraulicznej (5). Zmiatarki ZM-1600-01, ZM-1600-03 i ZM-1600-05 wyposażone są dodatkowo w szczotkę boczną (4) umożliwiającą zmiatanie przy ścianach lub krawężnikach. Sterowanie układem zraszającym (6) (nie dotyczy ZM-1600-04) odbywa się poprzez instalację elektryczną (7). Samonastawne kółko podporowe (8) służą do oparcia maszyny o podłoże w czasie pracy, natomiast zmiatarka odłączona od nośnika oparta jest dodatkowo na podpórce postojowej (9).

3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA



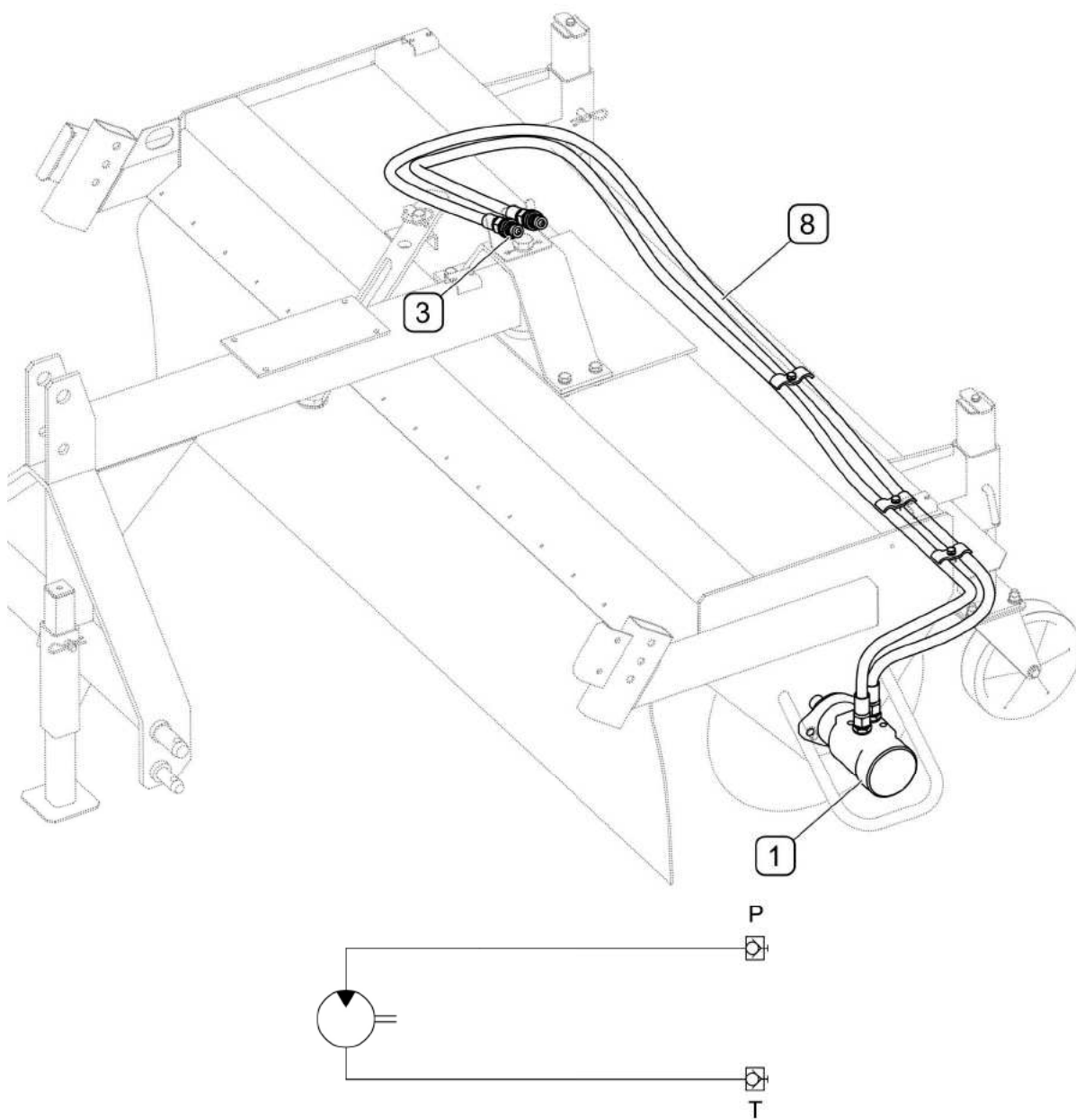
RYSUNEK 3.5A Budowa instalacji hydraulicznej zamiatarek ZM-1600-01 i ZM-1600-03

(1)- silnik hydrauliczny napędu walca zamiatającego; (2)- cylinder hydrauliczny wywrotu zbiornika zanieczyszczeń; (3)- szybkozłączka hydrauliczne; (4)- regulator przepływu; (5)- zawór zwrotny; (6)- rozdzielacz napędu szczotki bocznej; (7)- silnik hydrauliczny napędu szczotki bocznej; (8)- przewody hydrauliczne



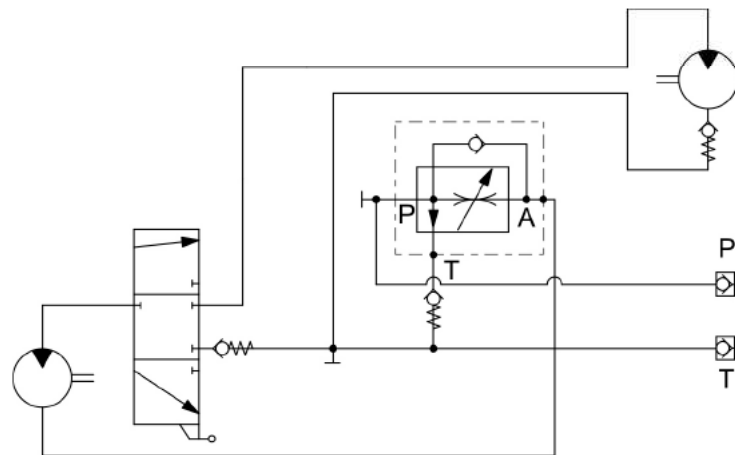
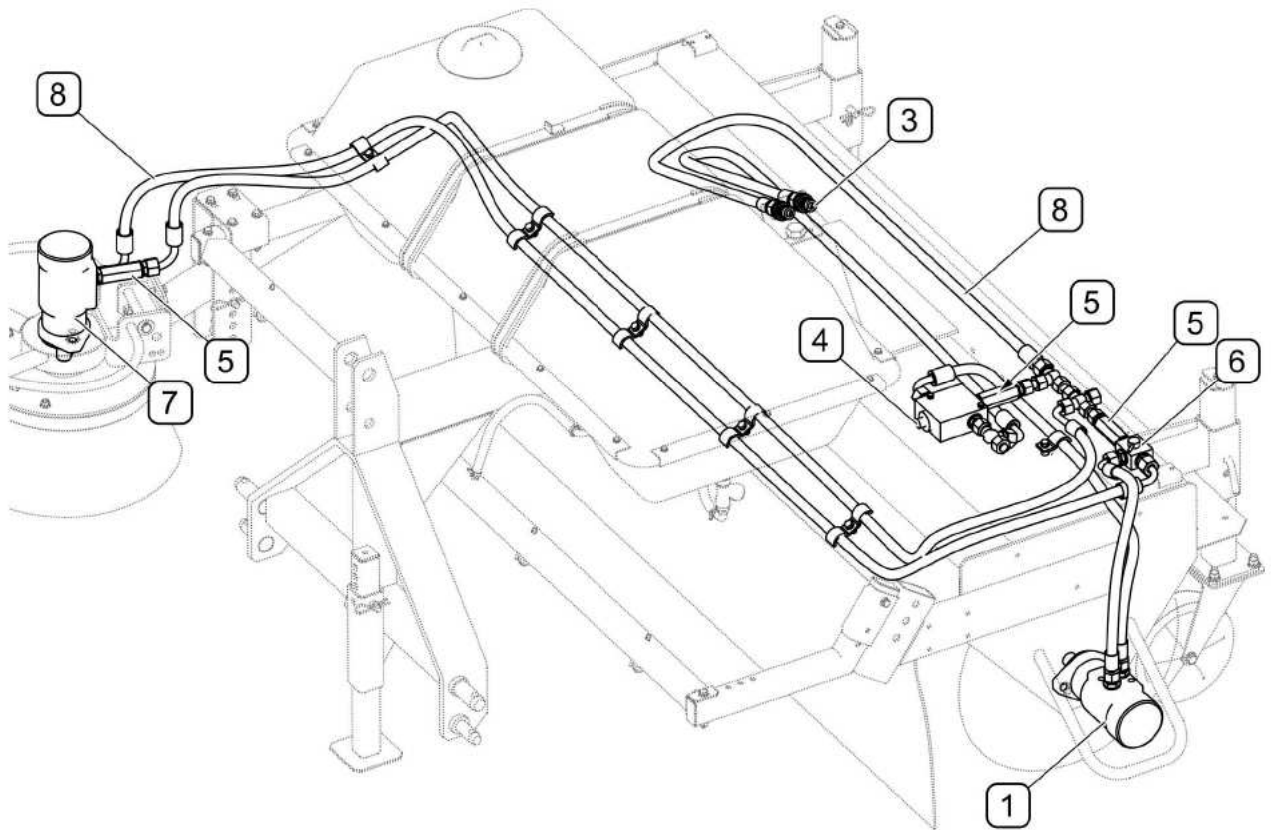
RYSUNEK 3.6A Budowa instalacji hydraulicznej zmiatarki ZM-1600 i ZM-1600-02

(1)- silnik hydrauliczny napędu walca zmiatającego; (2)- cylinder hydrauliczny wywrotu zbiornika zanieczyszczeń; (3)- szybkozłączka hydrauliczne; (5)- zawór zwrotny; (8)- przewody hydrauliczne



RYSUNEK 3.7A Budowa instalacji hydraulicznej zmiatarki ZM-1600-04

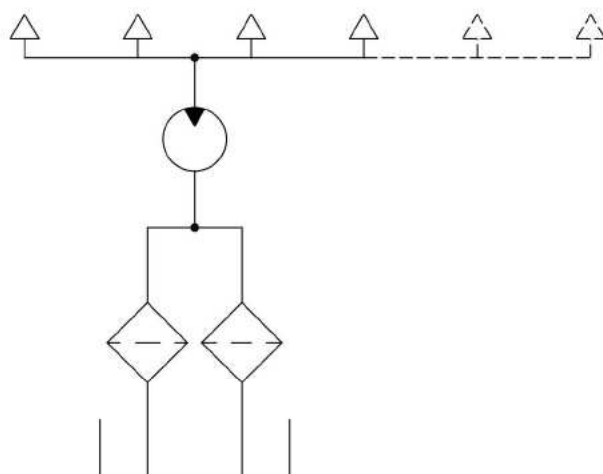
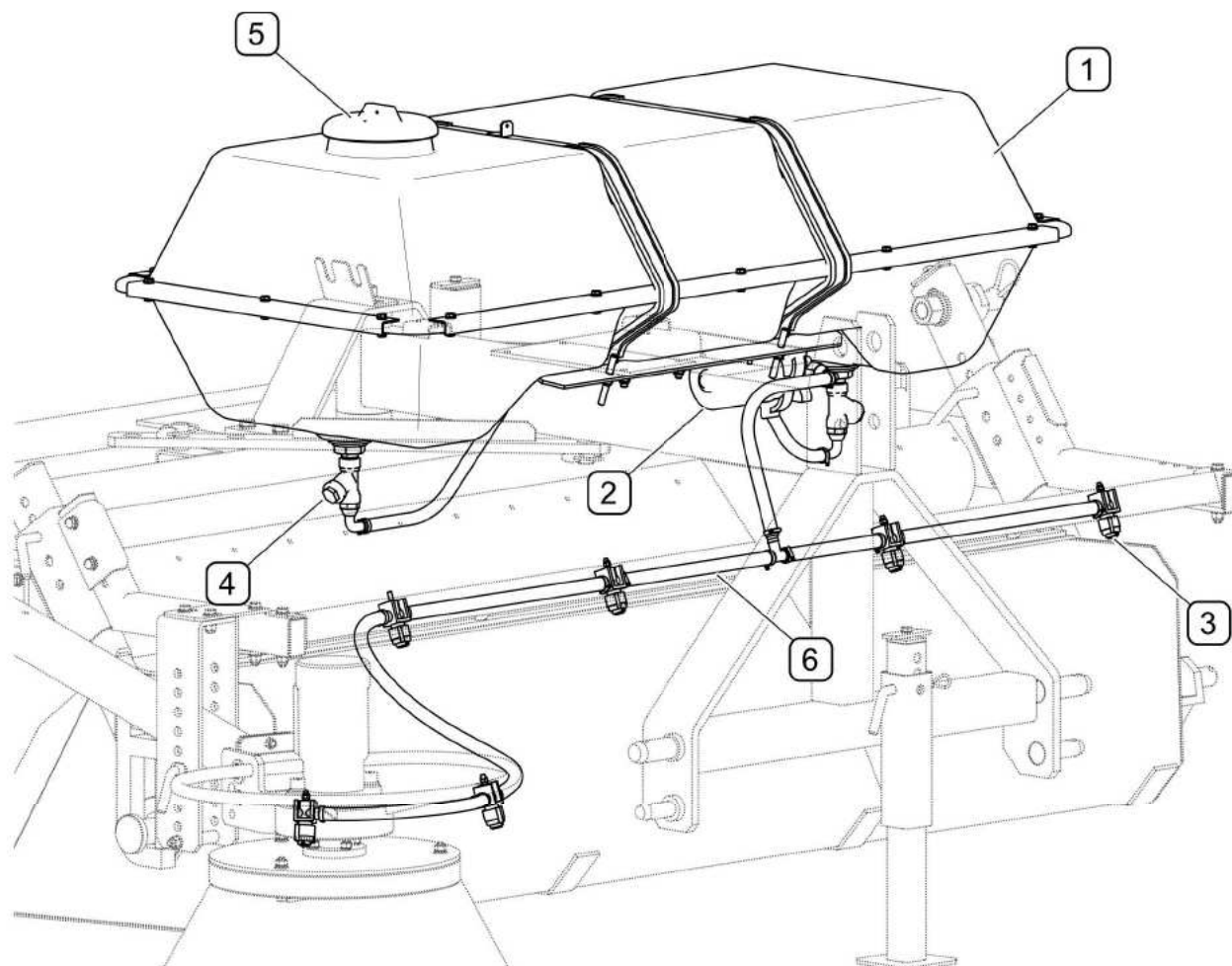
(1)- silnik hydrauliczny napędu walca zmiatającego; (3)- szybkozłącza hydrauliczne;
 (8)- przewody hydrauliczne



RYSUNEK 3.8A Budowa instalacji hydraulicznej zmiatarki ZM-1600-05

(1)- silnik hydrauliczny napędu walca zmiatającego; (3)- szybkozłącza hydrauliczne;
 (4)- regulator przepływu; (5)- zawór zwrotny; (6)- rozdzielacz; (7)- silnik hydrauliczny
 napędu szczotki bocznej; (8)- przewody hydrauliczne

3.4 UKŁAD ZRASZANIA

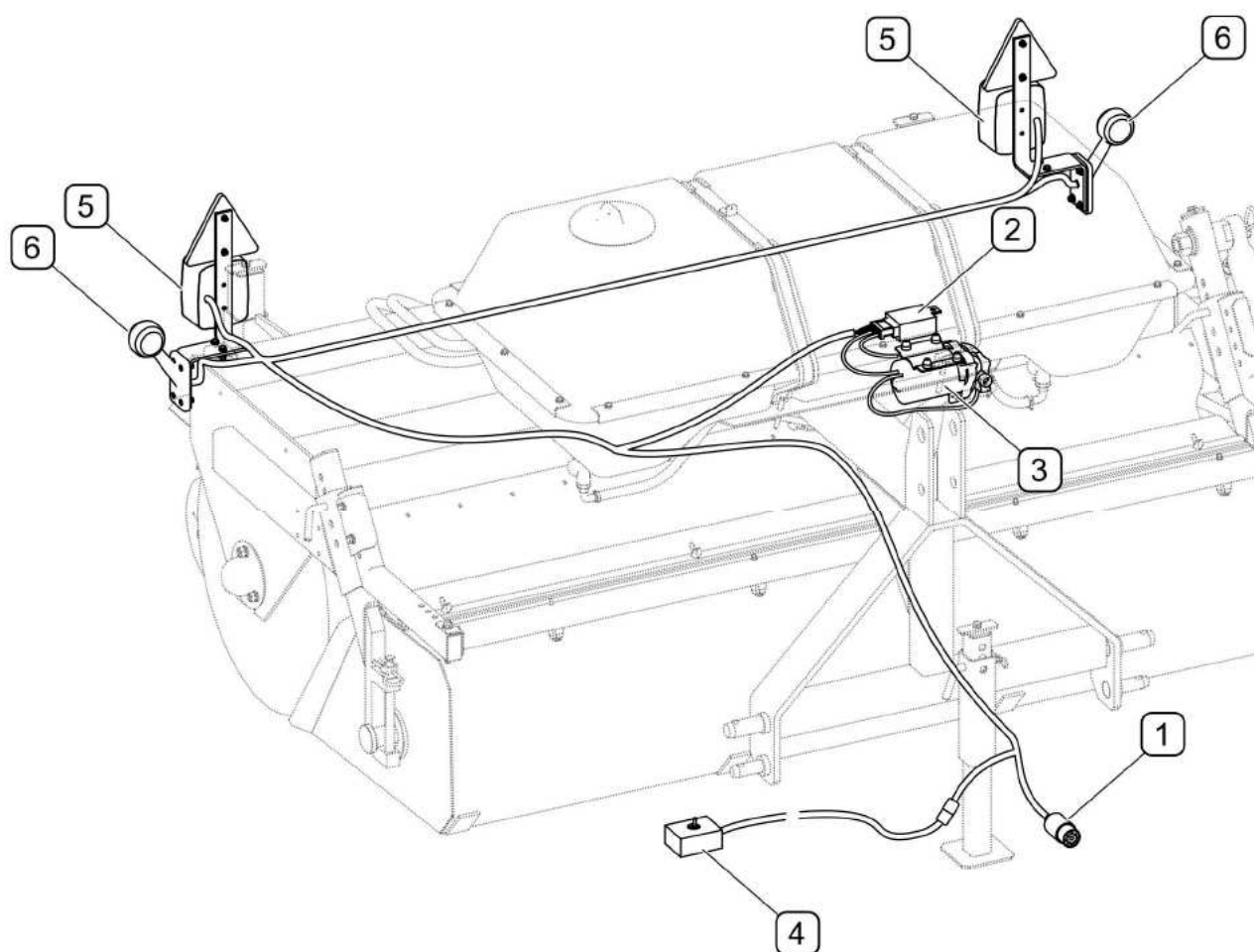


RYСУNEK 3.9A Budowa układu zraszania

(1)- zbiornik wody; (2)- pompa wodna; (3)- dysze zraszające; (4)- filtr wody; (5)- korek wlewowy; (6)- przewody;

Głównymi elementami układu zraszania jest zbiornik wody (1) i pompa wody (2). Dysze zraszające (3) umieszczone przed walcem zmiatającym i szczotką boczną (*nie dotyczy ZM-1600-04*) skutecznie zapobiegają przed tworzeniem się kurzu podczas pracy maszyny. Sterowanie układem odbywa się za pomocą przełącznika umieszczonego na przewodzie zasilania elektrycznego podłączonego do gniazda 7-biegunowego w ciągniku.

3.5 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

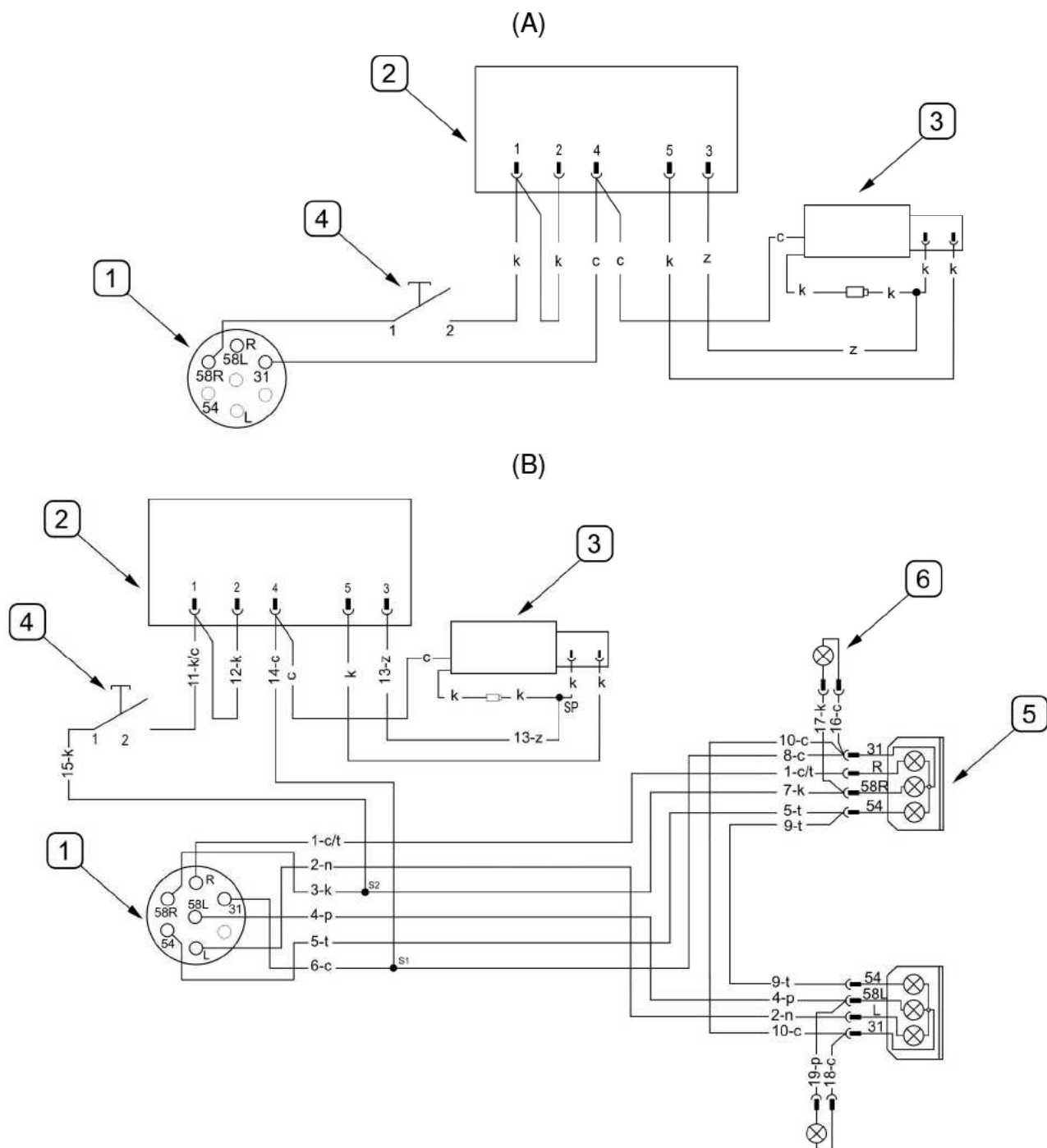


RYSUNEK 3.10A Budowa instalacji elektrycznej

(1)- wtyk 7-biegunowy; (2)- sterownik pompy; (3)- pompa wodna; (4)- włącznik układu zraszania; (5)- tylne lampy zespolone (opcja); (6)- światła obrysowe (opcja)

Instalacja elektryczna służy do zasilania i sterowania pompą wody układu zraszającego. Pompa wody (3) umieszczona pod zbiornikiem jest połączona ze sterownikiem (2) i zasilania przez wtyczkę (1) z gniazda 7-biegunowego 12V w ciągniku. Opcjonalnie zamiatarka może być wyposażona w instalację elektryczną układu zraszającego i

oświetlenia składającą się dodatkowo z lamp zespolonych (5) i obrysowych (6) umieszczonych z tyłu maszyny.



RYSUNEK 3.11A Schemat ideowy instalacji elektrycznej układu zraszania

(A)- instalacja elektryczna układu zraszania; (B)- instalacja elektryczna układu zraszania i oświetlenia; (1)- wtyk 7-biegunowy; (2)- sterownik pompy; (3)- pompa wody; (4)- włącznik układu zraszania; (5)- lampy zespolone; (6)- światła obrysowe

Oznaczenia kolorów na schematach elektrycznych: **b**-biały; **c**-czarny; **f**-fioletowy; **k**-czerwony; **l**-lazuryt; **n**-niebieski; **o**-brązowy; **p**-pomarańczowy; **r**-różowy; **s**-szary; **t**-zielony; **z**-żółty;

ROZDZIAŁ

4

ZASADY UŻYTKOWANIA

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

KONTROLA TECHNICZNA

ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM

PRACA ZAMIATARKĄ

PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH

ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA

4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY

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 ciągnika, operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego i przygotować ją do rozruchu próbnego. 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 stan powłoki malarskiej,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających min. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),
- sprawdzić wszystkie punkty smarne, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5 „*OBSŁUGA TECHNICZNA*”,
- sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej;
- sprawdzić stan techniczny sworzni układu zaczepowego i zawleczek zabezpieczających,
- sprawdzić stan techniczny osłon zabezpieczających oraz poprawność ich zamocowania,

UWAGA



Niezastosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji lub niepoprawne uruchomienie może być przyczyną uszkodzeń maszyny.

Stan techniczny przed uruchomieniem maszyny nie może budzić żadnych zastrzeżeń.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed uruchomieniem ciągnika z podłączoną zmiatarką należy upewnić się czy dźwignie sterowania instalacją hydrauliki zewnętrznej nie znajdują się w pozycji pracy „włączone”, w przeciwnym razie może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć ją do ciągnika. Uruchomić ciągnik, dokonać kontroli poszczególnych układów i przeprowadzić rozruch próbny na postoju. W celu wykonania kontroli należy:

- podłączyć zamiatarkę do układu zawieszenia w ciągniku (*patrz „Łączenie z ciągnikiem”*)
- podłączyć zasilanie instalacji elektrycznej i hydraulicznej,
- uruchomić maszynę (*patrz „Praca zamiatarką”*)
- sprawdzić działanie układu hydraulicznego,
- sprawdzić działanie układu zraszającego.



UWAGA

Zaleca się aby pierwsze uruchomienie wykonać w pozycji podniesionej, gdyż zły kierunek obiegu oleju może spowodować wywrócenie zbiornika zanieczyszczeń i grozi uszkodzeniem maszyny.

Napęd zamiatarki uruchomić na czas 3 minut, w tym czasie należy sprawdzić:

- czy z elementów układu napędowego nie dochodzą stuki oraz szумы powstałe z ocierania elementów metalowych,
- czy w instalacji hydraulicznej i układzie zraszającym nie występują wycieki,
- działanie wszystkich dysz zraszaczy,
- zgodność obrotów walca zamiatającego,

W przypadku zakłóceń w pracy należy natychmiast wyłączyć napęd maszyny i zlokalizować 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.

4.2 KONTROLA TECHNICZNA

W ramach przygotowania zamiatarki do użytkowania należy sprawdzić poszczególne elementy zgodnie z harmonogramem (TABELA 4.1)

TABELA 4.1 HARMONOGRAM KONTROLI TECHNICZNEJ

OPIS	CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	OKRES PRZEGLĄDU
Stan osłon zabezpieczających	Ocenić stan techniczny osłon, ich kompletność i prawidłowość zamocowania	Przed rozpoczęciem pracy
Poprawność zamocowania walca zamiatającego i szczotki bocznej	Sprawdzić poprawność zamocowania	
Stan techniczny walca zamiatającego i szczotki bocznej (jeżeli występuje)	Ocenić wzrokowo w razie konieczności wymienić (<i>patrz „Wymiana walca zamiatającego”, „Wymiana szczotki bocznej”</i>)	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.5)	Co 6 miesięcy
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z rozdziałem „SMAROWANIE”.	Zgodnie z tabelą (5.4)



UWAGA

Zabrania się użytkowania niesprawnej zamiatarki.

4.3 ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM

Zamiatarkę można łączyć z ciągnikiem spełniającym wymagania zawarte w tabeli „1.1 WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO”.



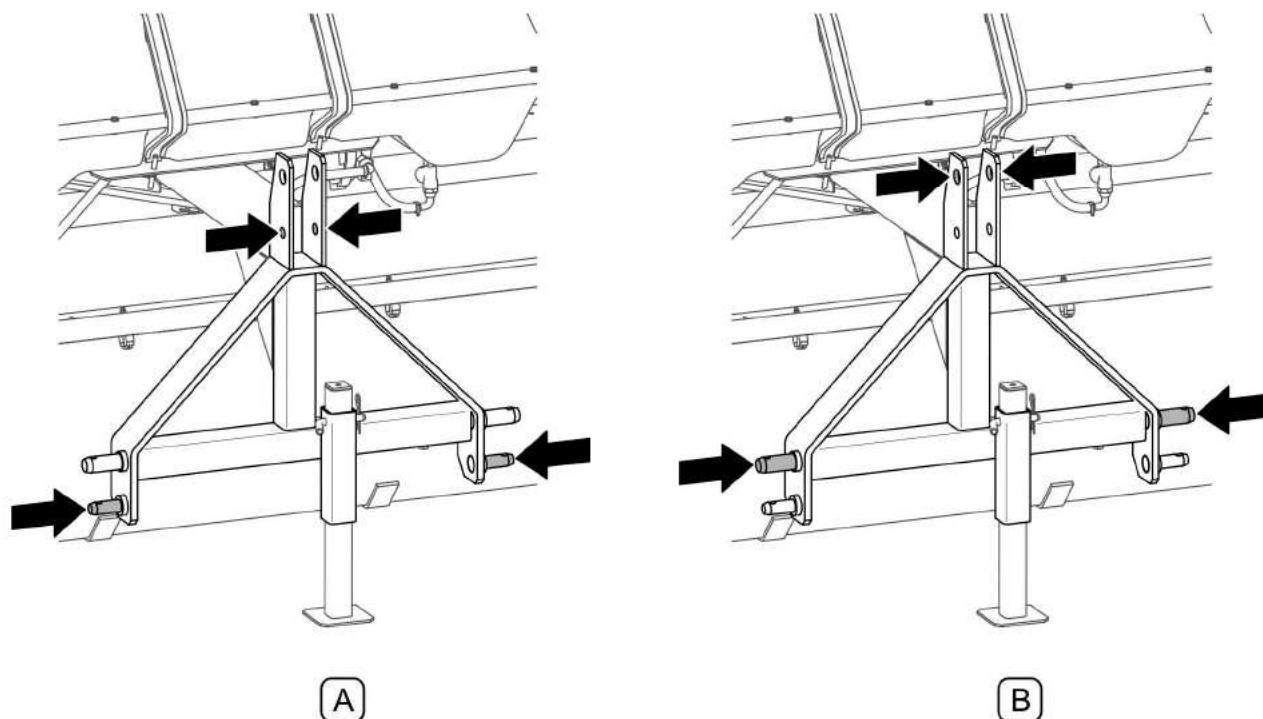
UWAGA

Przed przystąpieniem do agregowania zamiatarki należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika.



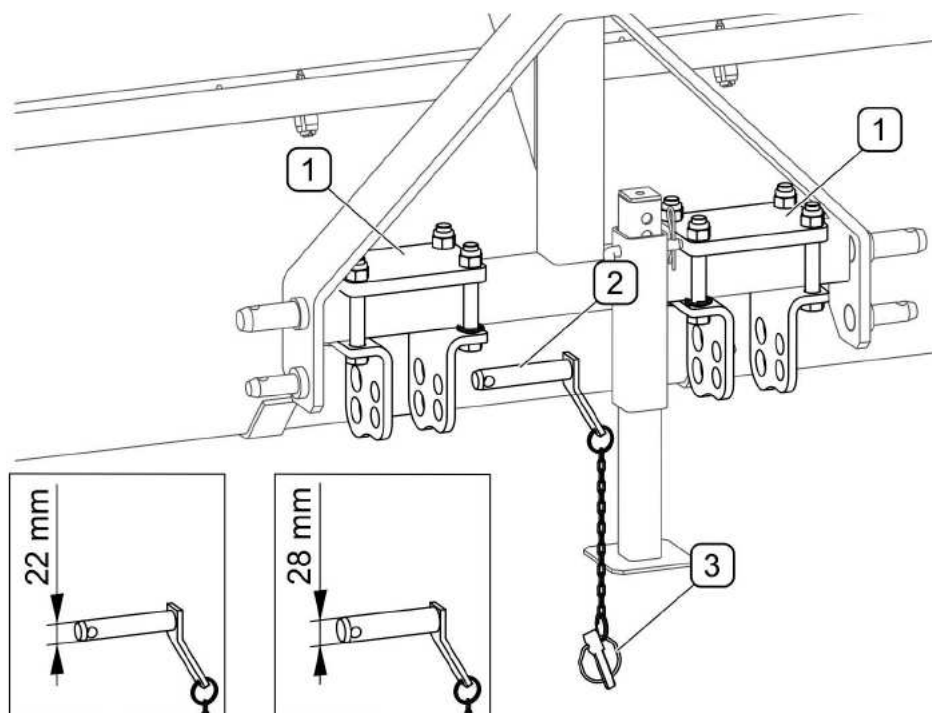
NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie agregowania maszyny należy zachować szczególną ostrożność.



RYSUNEK 4.1A Punkty zawieszenia w zależności od kategorii

(A)- punkty zawieszenia I kategorii ; (B)- punkty zawieszenia II kategorii;



RYSUNEK 4.2A Punkty zawieszenia kategorii I wąskiej przy zastosowaniu czopów przestawnych (opcja)

(1)- czopy przestawne; (2)- sworzeń; (3)- zawleczka zabezpieczająca

Opcjonalnie na ramie układu zawieszenia zmiatarki można zamocować czopy przestawne (1) oraz sworznie (RYSUNEK 4.2A). Do czopów przestawnych należy stosować sworznie odpowiednie do otworu w cięgłach TUZ-u ciągnika.



UWAGA

Należy przestrzegać zaleceń odnośnie układów zawieszenia i punktów mocowania.

W celu połączenia zmiatarki z ciągnikiem należy stosować się do poniższych zaleceń:

- Cofając ciągnikiem, zbliżyć cięgła dolne TUZ ciągnika do sworzni układu zawieszenia zmiatarki.
- Ustawić cięgła dolne ciągnika na odpowiedniej wysokości.
- Unieruchomić ciągnik i zabezpieczyć go przed przetoczeniem.
- Połączyć dolne sworznie układu zawieszenia zmiatarki z cięgłami dolnymi ciągnika i zabezpieczyć.

- Ciężło górne TUZ ciągnika połączyć sworzniem z górnym punktem układu zawieszenia zamiatarki i zabezpieczyć. Stabilizatory (napinacze) ciężarów dolnych układu zawieszenia ciągnika ustawić tak aby ograniczyć ruchy boczne maszyny.
- Podłączyć wtyki przewodów hydraulicznych w odpowiednie gniazda w ciągniku.
- Wtyczkę instalacji elektrycznej układu zraszania i oświetlenia (opcja) podłączyć do gniazda 7-biegunowego w ciągniku.
- Unieść zamiatarkę za pomocą TUZ ciągnika.
- Podnieść podporę postojową i zablokować przetyczką z zawleczką zabezpieczającą.

Zaleca się aby oba ciężła dolne TUZ ciągnika powinny być ustawione na jednakowej wysokości.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie agregowania nie wolno przebywać pomiędzy zamiatarką a ciągnikiem.



UWAGA

Podczas pracy z zamiatarką ciągnik musi być wyposażony w ostrzegawczą lampę błyskową (światło w kolorze pomarańczowym).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem poszczególnych przewodów instalacji hydraulicznej należy zapoznać się z treścią instrukcji ciągnika i stosować się do zaleceń producenta.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie pracy z zamiatarką TUZ ciągnika współpracujące musi być ustawiony w pozycji pływającej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę aby instalacja hydrauliczna ciągnika nie była pod ciśnieniem.

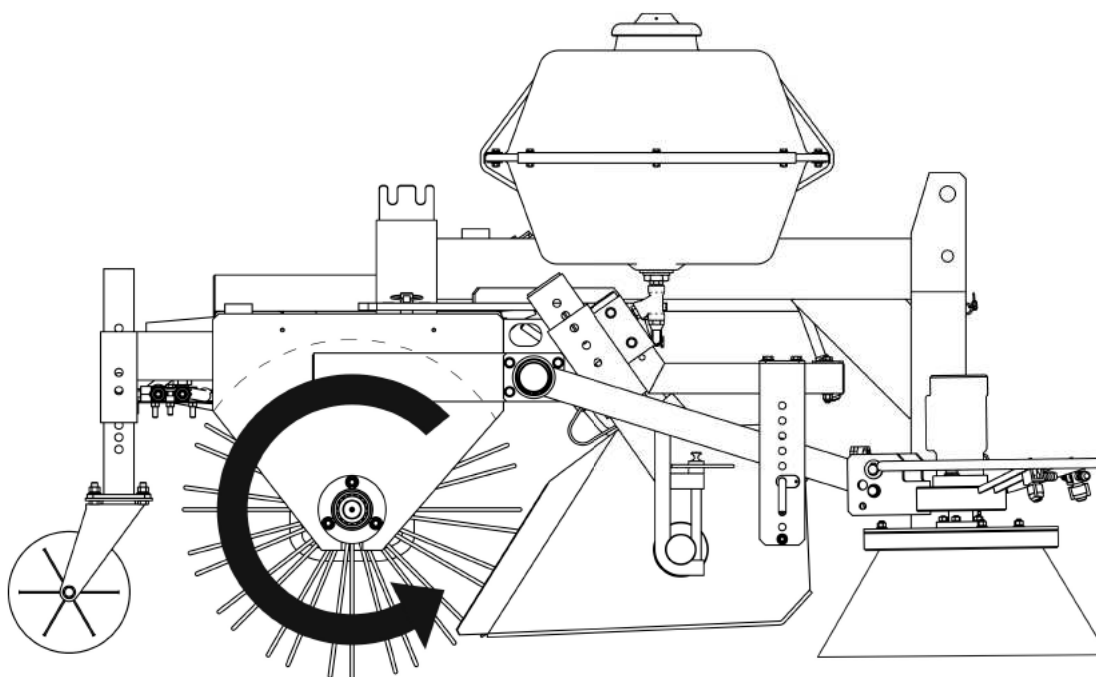


NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę aby instalacja hydrauliczna ciągnika nie była pod ciśnieniem.



Przed rozpoczęciem pracy zmiatarką zaleca się sprawdzić poziom oleju w instalacji hydraulicznej ciągnika.



RYSUNEK 4.3A Kierunek obrotów walca zmiatającego

Walec zmiatający zaczyna się obracać w chwili po uruchomieniu odpowiedniego obwodu hydraulicznego za pomocą dźwigni rozdzielacza hydraulicznego ciągnika. Jeżeli szczotka będzie obracać się w niewłaściwym kierunku (RYSUNEK 4.3A) lub nie będzie się obracać, wówczas należy zamienić miejscami wtyki przewodów hydraulicznych.



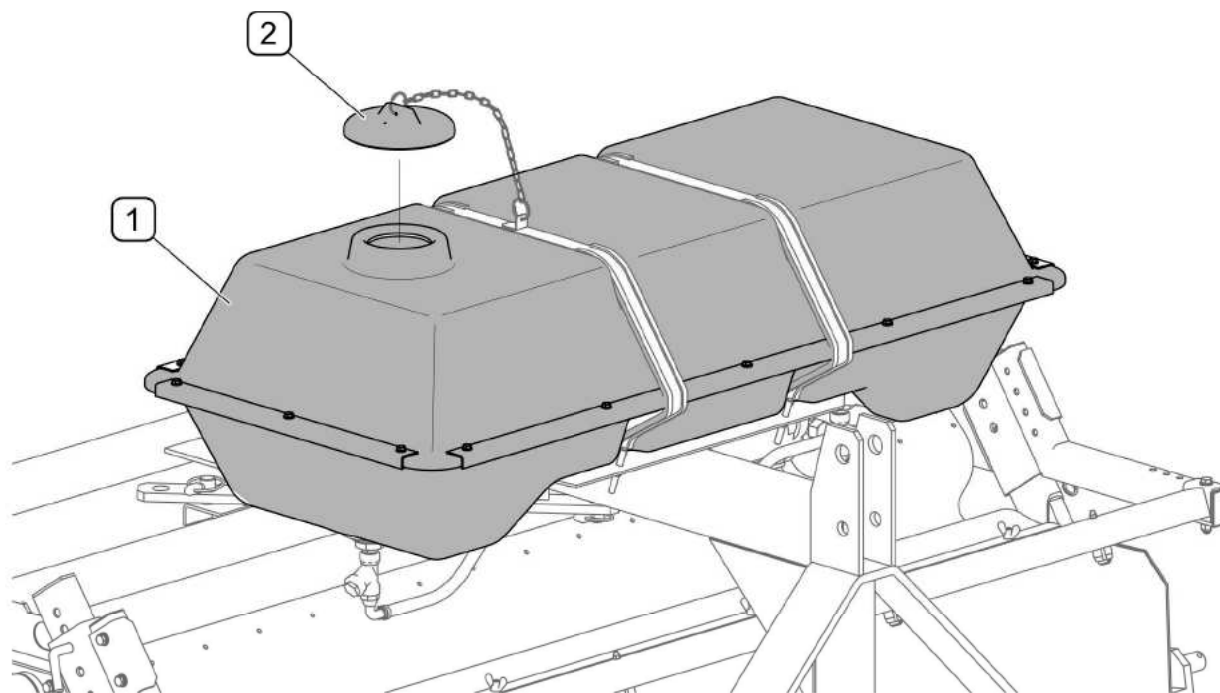
UWAGA

Sprawdzenie kierunku obrotów walca należy przeprowadzić przy uniesionej maszynie.

4.4 PRACA ZAMIATARKĄ

4.4.1 NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA UKŁADU ZRASZAJĄCEGO

Napełnianie zbiornika wody (1) odbywa się przez otwór wlewowy zabezpieczony korkiem (2) (RYSUNEK 4.4A) Zbiornik mieści 130 litrów wody.



RYSUNEK 4.4A Zbiornik wody układu zraszającego

(1)- zbiornik wody; (2)- korek wlewowy;



UWAGA

W przypadku zaistnienia ryzyka wystąpienia ujemnych temperatur należy spuścić wodę z układu zraszającego.

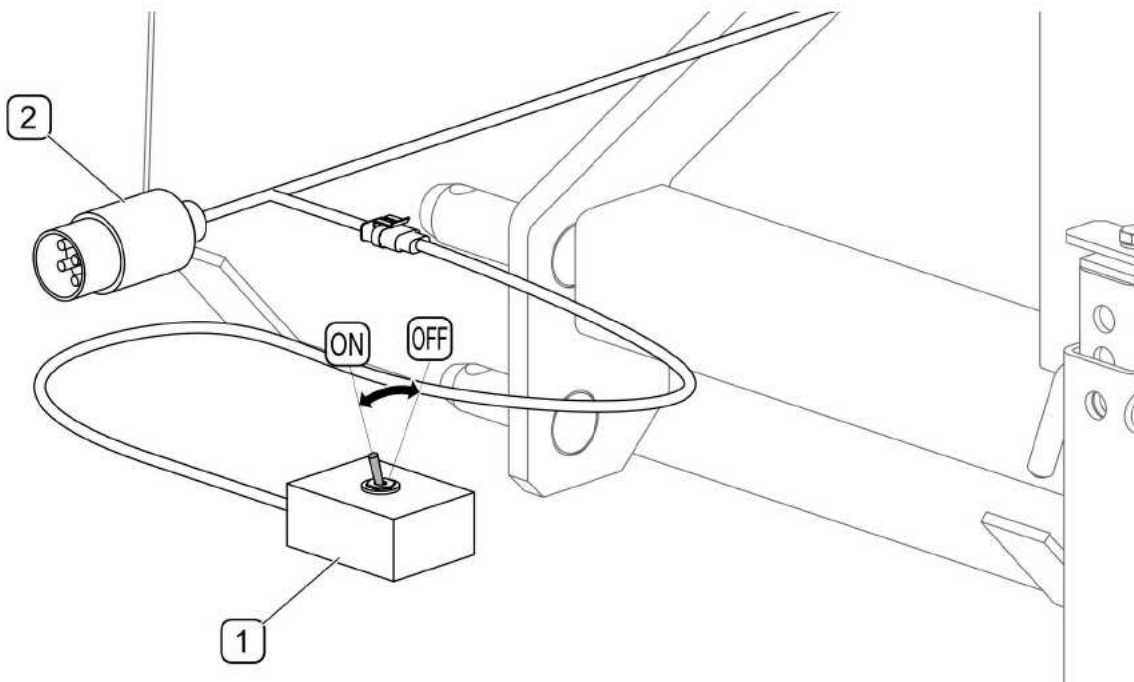
4.4.2 STEROWANIE UKŁADEM ZRASZANIA

Wtyczkę instalacji elektrycznej należy podłączyć do gniazda 7-biegunowego 12V w ciągniku. Włączenie i wyłączenie układu zraszania odbywa się za pomocą włącznika (1) umieszczonego na przewodzie zasilającym (RYSUNEK 4.5A).

Włącznik (1) posiada dwie pozycje:

- „ON” lub „I” - układ zraszający włączony;
- „OFF” lub „0”- układ zraszający wyłączony

Przełącznik należy umieścić w kabinie operatora w dostępnym miejscu.



RYSUNEK 4.5A Sterowanie układem zraszania

(1)- włącznik układu zraszania; (2)- wtyczka gniazda 7-biegunowego; (ON) lub (I)- układ włączony; (OFF) lub (0)- układ wyłączony



UWAGA

W przypadku braku wody w zbiorniku pompa układu zraszania wyłączy się samoczynnie.

4.4.3 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ

Opróżnianie zbiornika zanieczyszczeń odbywa się z pozycji operatora za pomocą rozdzielacza hydraulicznego poprzez odwrócenie obwodu sterowniczego pracy zmiatarki w ten sposób, aby przewód powrotu oleju stał się przewodem tłoczonym. Po opróżnieniu należy przywrócić wcześniejsze ustawienie obwodu sterowniczego.

Zbiornik zanieczyszczeń można otwierać i zamykać jedynie hydraulicznie po uniesieniu zmiatarki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

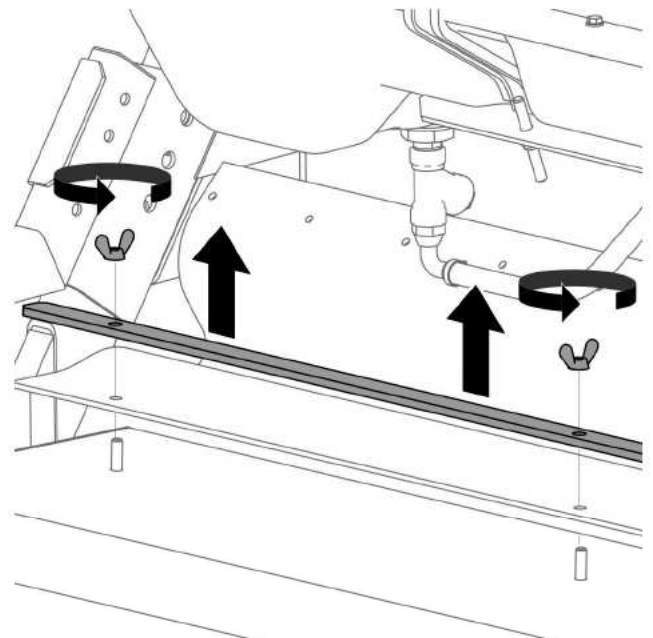
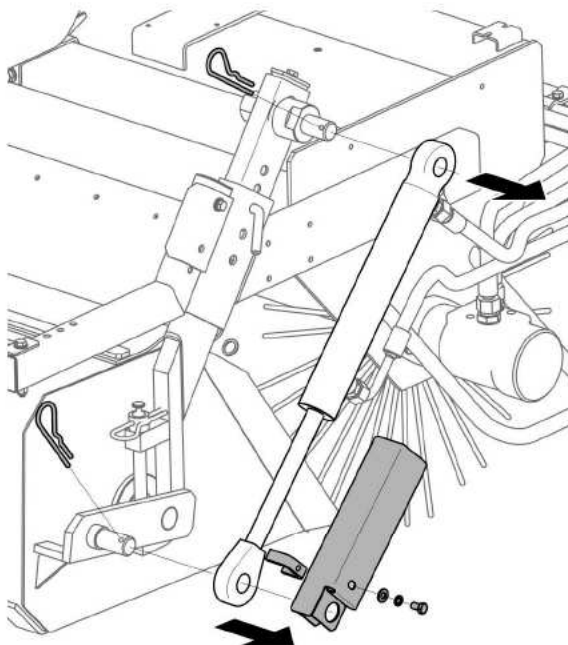
Zabrania się przebywania pod uniesioną zmiatarką w trakcie pracy maszyny.

4.4.4 PRACA ZAMIATARKĄ BEZ ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ

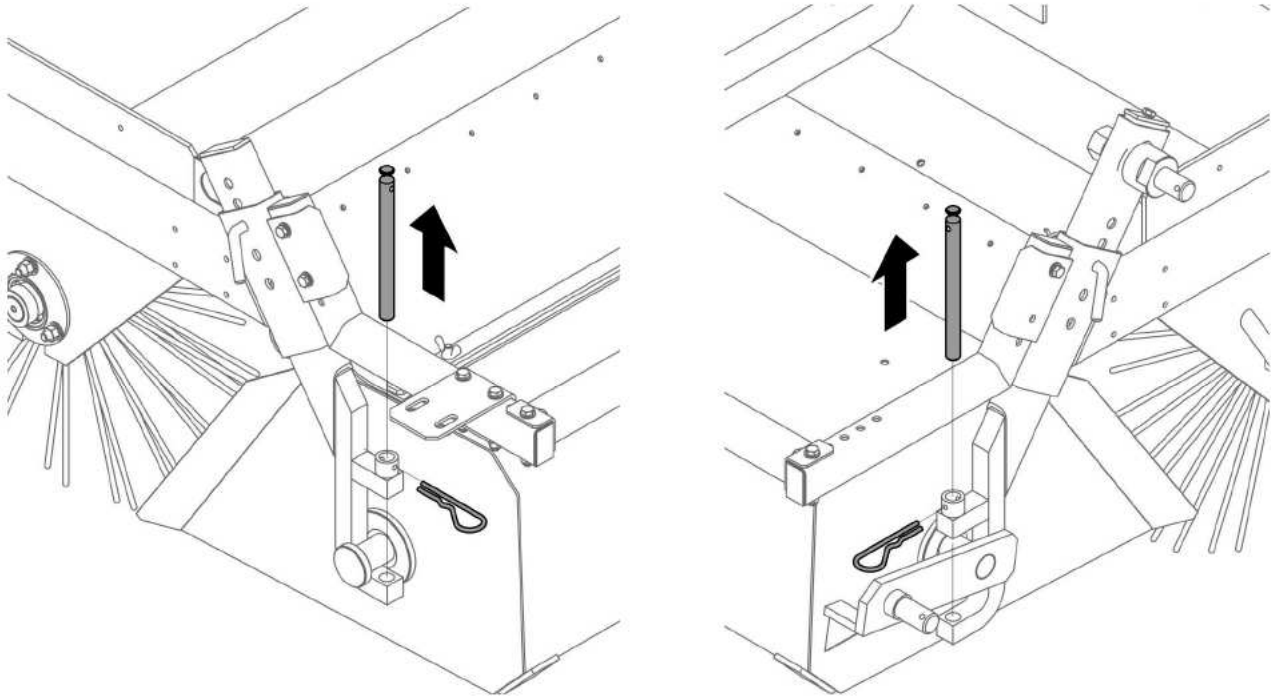
Zamiatarki wyposażone w zbiornik zanieczyszczeń można przebudować na maszynę pracującą w trybie zamiatania bez zbiornika. Aby zdemontować zbiornik zanieczyszczeń należy:

- Usunąć zawlecзки w punktach mocowania cylindra hydraulicznego aby można było go zdjąć w całości (RYSUNEK 4.6A)
- Przebudować układ hydrauliczny wg schematu z rysunku 3.6A
- Następnie należy odkręcić nakrętki skrzydełkowe (RYSUNEK 4.6A) fartucha gumowego aby można było usunąć listwę zaciskową. Fartuch służy w funkcji zamiatania bez zbiornika do ochrony przed wyrzucanymi cząstkami i zwisa luźno do dołu.
- Wyjąć zawlecзки i usunąć blokady zawieszenia zbiornika z wysięgników z prawej i lewej strony zbiornika a następnie wysunąć cały zbiornik z zaczepów (RYSUNEK 4.7A).

Po wykonaniu wszystkich czynności maszyna jest gotowa do pracy w trybie zamiatania bez zbiornika zanieczyszczeń.



RYSUNEK 4.6A Demontaż cylindra hydraulicznego i listwy fartucha gumowego

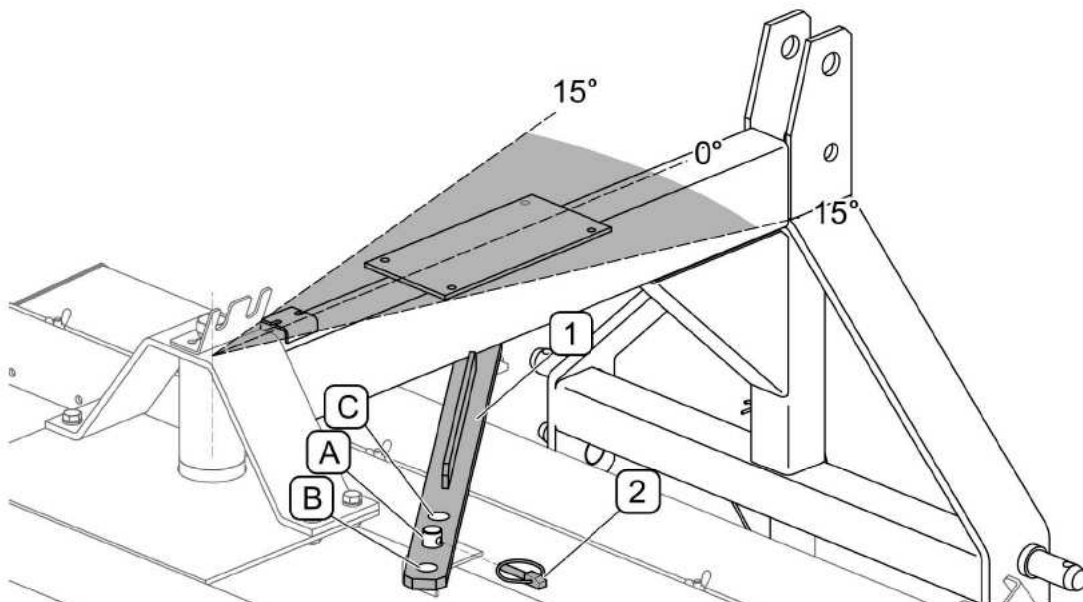


RYSUNEK 4.7A Usuwanie blokad zaczepów zawieszenia zbiornika



NIEBEZPIECZEŃSTWO

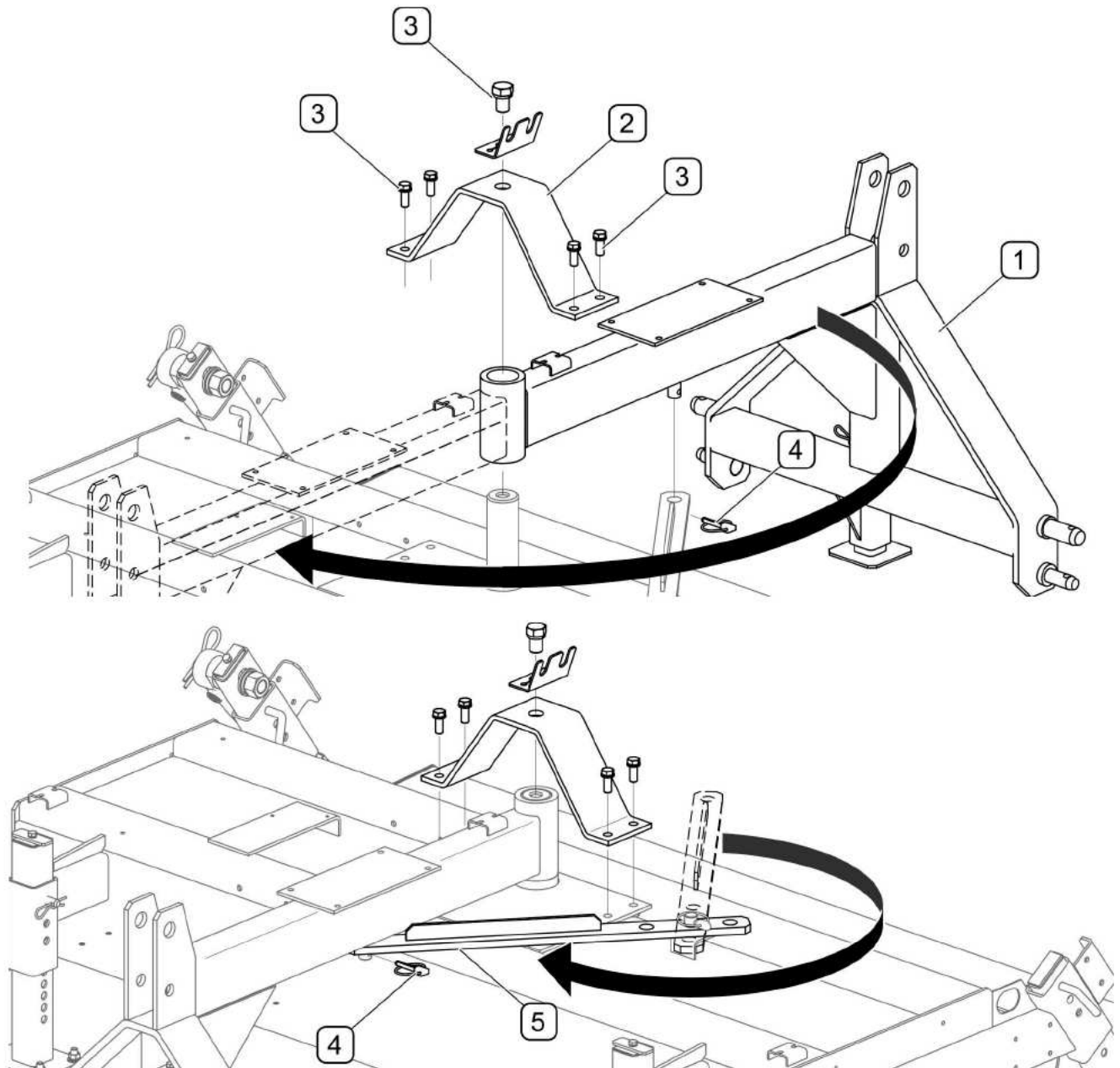
Przebudowę układu hydraulicznego powinien wykonać wyspecjalizowany zakład, dealer lub producent.



RYSUNEK 4.8A Zmiana kąta pracy walca zamiatającego

(1)- listwa; (2)- zawlecзка zabezpieczająca; (A)-otwór ustalający wychylenie 0° ; (B)- otwór ustalający wychylenie w prawo o 15° ; (C)- otwór ustalający wychylenie w lewo o 15°

Ustawienie kąta pracy walca zmiatającego (RYSUNEK 4.8A) przeprowadza się zmieniając położenie sworznia w odpowiednim otworze ustalającym (A), (B), (C) listwy (1). Zamocowanie sworznia w otworze (A) listwy (1) stosuje się gdy zmiatarka pracuje z wychyleniem 0° . Wybraną pozycję należy zablokować zawleczką zabezpieczającą (2). Otwory (B) i (C) stosuje się do pracy o wychyleniu pod kątem 15° w prawo lub w lewo. Ustawienie zmiatarki pod kątem należy stosować jedynie podczas eksploatacji bez zbiornika zbierającego zanieczyszczenia.



RYSUNEK 4.9A Ustawienie zmiatarki do pracy przed pojazdem nośnym

(1)- rama układu zawieszenia; (2)- wspornik czopu głównego; (3)- śruby mocujące wspornik; (4)- zawleczka; (5)- listwa;

Aby przystosować zamiatarkę do pracy przed pojazdem nośnym (RYSUNEK 4.9A) należy zdjąć zawleczkę (4) zabezpieczającą listwę (5), odkręcić 5 szt. śrub (3) mocujących wspornik (2) czopu głównego i obrócić całą ramę (1) układu zawieszenia o 180° po czym przykręcić wspornik (2). Obrócić listwę (5), założyć na czop ramy układu zawieszenia i zabezpieczyć zawleczką (4). W zamiatarkach z układem zraszania należy zwrócić uwagę na przewód wodny łączący pompę wody z listwą spryskiwaczy, który w tym przypadku należy wymienić na dłuższy.

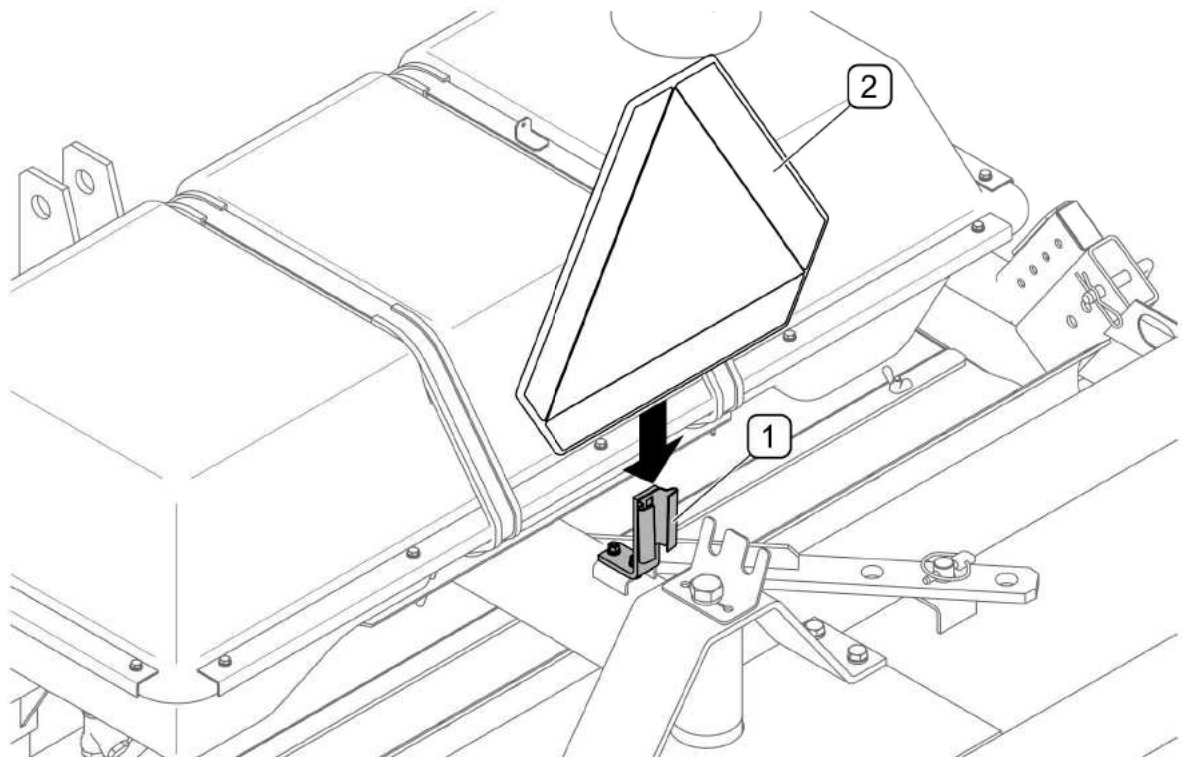
4.5 PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH

W trakcie jazdy należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozważą i rozsądnym postępowaniem. Jeżeli zmiatanie odbywa się przy chodnikach należy zwrócić szczególną uwagę na osoby postronne mogące znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki kierowania zestawem.

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu maszyny i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbać o odpowiednią widoczność.
- Upewnić się że zamiatarka jest prawidłowo podłączona do ciągnika i zabezpieczona.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości pracy i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do panujących warunków drogowych, stanu obciążenia maszyny, stanu nawierzchni i innych uwarunkowań.
- Jeżeli zamiatarka przysłania oświetlenie ciągnika wówczas należy zastosować dodatkowe oświetlenie (RYSUNEK 4.11A) montowane z tyłu zamiatarki (dostępne jako opcja)
- Jeżeli zamiatarka zasłania tablicę wyróżniającą pojazdy wolnoporuszające się umieszczoną z tyłu ciągnika to należy zamontować tablicę we wsporniku (RYSUNEK 4.10A) na ramie zamiatarki (dostępny jako opcja).
- W trakcie jazdy należy stosować się do przepisów ruchu drogowego, sygnalizować przy pomocy kierunkowskazów zmianę kierunku jazdy, utrzymywać w czystości i dbać o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej. Uszkodzone lub

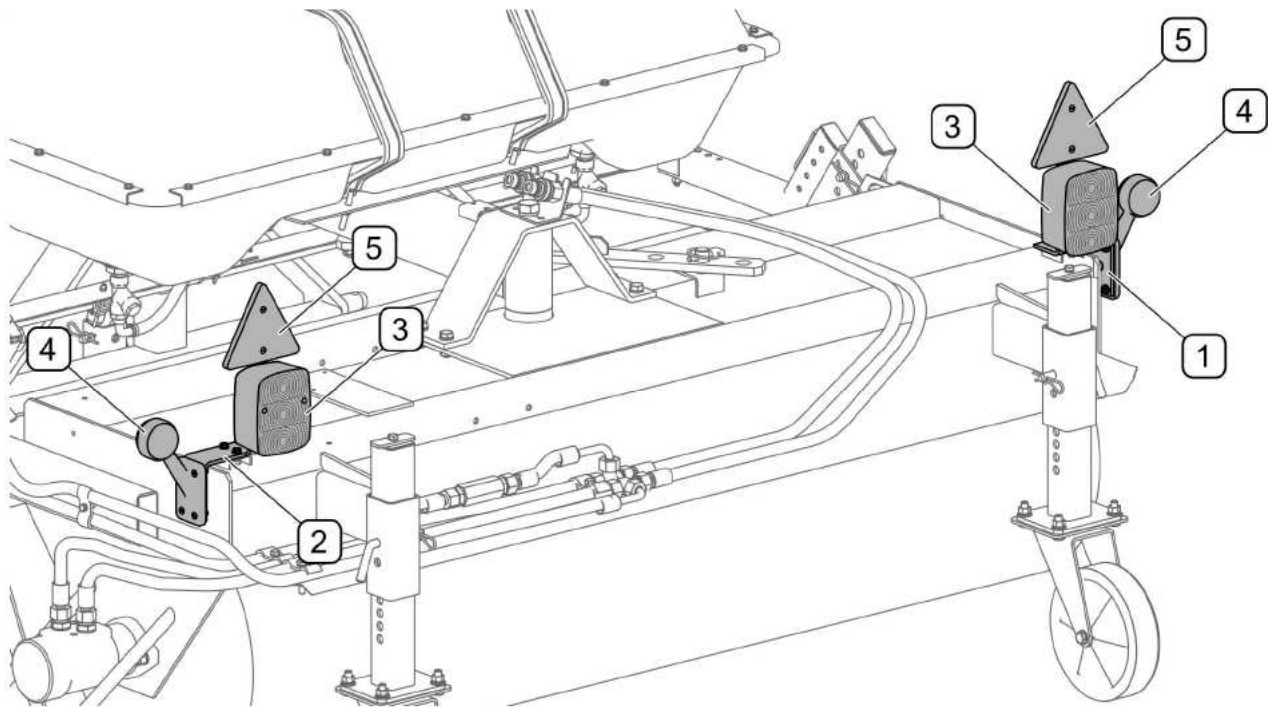
zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast należy naprawić lub zastąpić nowymi.

- W trakcie pracy zmiatarką należy włączyć pomarańczową ostrzegawczą lampę błyskową w ciągniku.
- Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się maszyny i ciągnika. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami pojazdów.
- W trakcie jazdy unikać ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.



RYSUNEK 4.10A Dodatkowy wspornik tablicy wyróżniającej pojazdy wolnoporuszające się

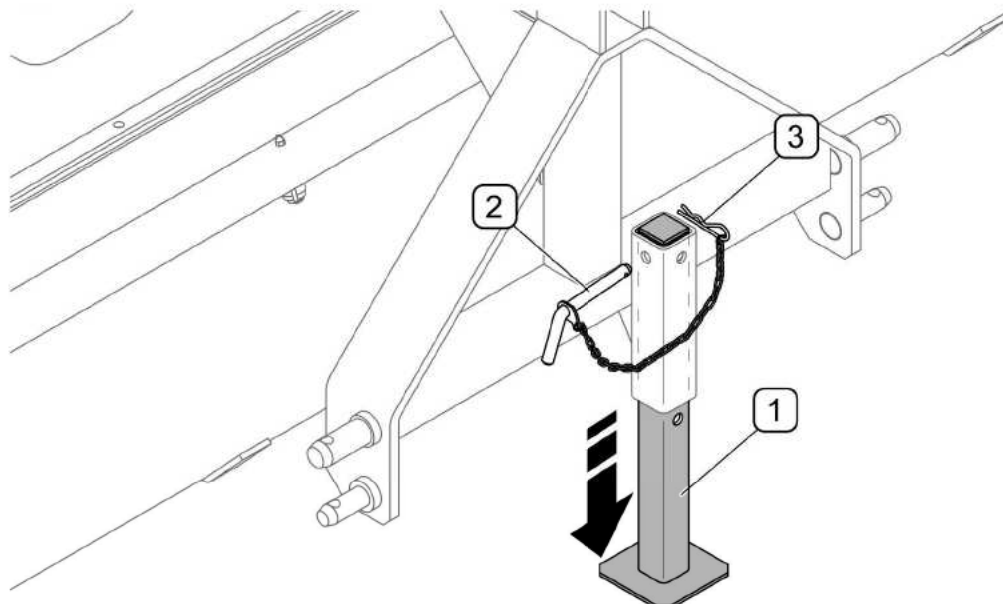
(1)- wspornik; (2)- tablica wyróżniająca



RYSUNEK 4.11A Dodatkowe oświetlenie zamontowane z tyłu zmiatarki

(1)- wspornik prawy; (2)- wspornik lewy; (3)- lampa zespolona; (4)- lampa obrysowa;
(5)- trójkąt odblaskowy

4.6 ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA



RYSUNEK 4.12A Podpórka postojowa

(1)- podpórka postojowa; (2)- przetyczka; (3)- zawlecзка zabezpieczająca

Zamiatarka odłączona od ciągnika musi być podparta na podpórcie postojowej i kółkach podporowych. W przeciwnym razie ciężar zamiatarki spoczywa na walcu zamiatającym, i szczecina walca deformuje się. Niemożliwe jest wtedy optymalne zamiatanie.

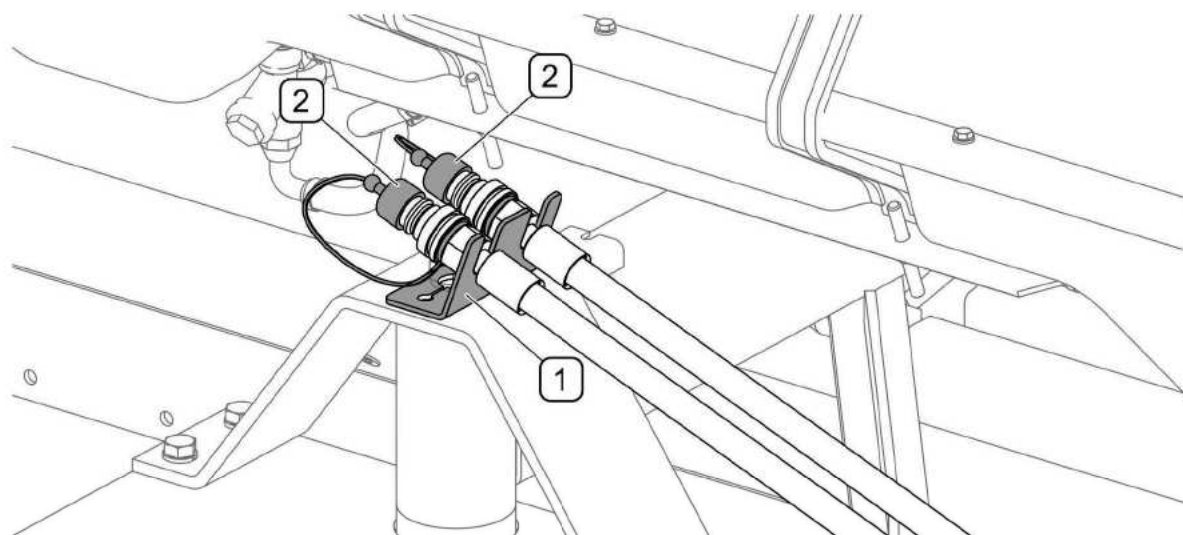


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.

W celu odłączenia zamiatarki od ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- Opuścić podpórę postojową (RYSUNEK 4.12A) i ustawić na odpowiedniej wysokości
- Opuścić zamiatarkę do całkowitego oparcia się o podłoże.
- Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym w ciągniku,
- Odłączyć od ciągnika wtyki przewodów instalacji hydraulicznej, zabezpieczyć zatyczkami i umieścić w specjalnym wsporniku na ramie (RYSUNEK 4.13A)
- Odłączyć łącznik górny, cięgła dolne zdjąć z czopów i odjechać ciągnikiem od maszyny



RYSUNEK 4.13A Zabezpieczenie wtyków po odłączeniu od ciągnika

(1)- wspornik przewodów; (2)- zatyczki wtyków szybkozłączki hydraulicznych

ROZDZIAŁ

5

OBSŁUGA TECHNICZNA

REGULACJA WALCA ZAMIATAJĄCEGO
REGULACJA ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ
REGULACJA SZCZOTKI BOCZNEJ
WYMIANA WALCA ZAMIATAJĄCEGO
WYMIANA SZCZOTKI BOCZNEJ
OBSŁUGA UKŁADU ZRASZAJĄCEGO
OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ
OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
SMAROWANIE
PRZECHOWYWANIE
MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH
USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

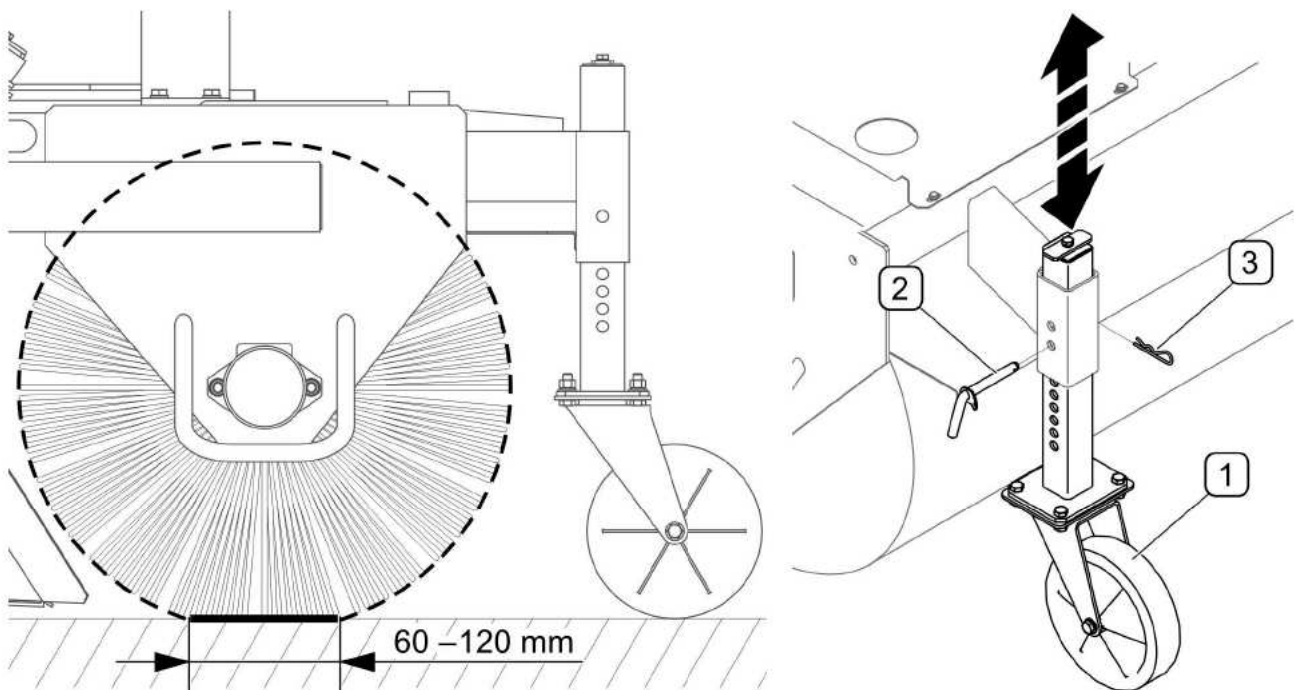
5.1 REGULACJA WALCA ZAMIATAJĄCEGO

Ustawianie walca zmiatającego należy zawsze przeprowadzać w powiązaniu z ustawieniem zbiornika zanieczyszczeń.

Walec zmiatający należy ustawić odpowiednio zależnie od jego zużycia. Powierzchnia docisku walca do podłoża powinna zawierać się w przedziale od 60 do 120 mm (RYSUNEK 5.1A). Oprócz tego docisk można ustawić indywidualnie w zależności od stopnia zanieczyszczenia podłoża.

Ustawienie docisku następuje wskutek regulacji położenia kół podporowych (1) w ich prowadnicach (RYSUNEK 5.1A) i przeprowadza się następująco:

- unieść zmiatarkę zawieszoną na ciągniku, wyłączyć silnik i włączyć hamulec postojowy,
- wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (3) i przetyczkę (2);
- podnieść lub opuścić kółko (3) w prowadnicy tak aby otwory były współosiowe.
- założyć przetyczkę (2) w odpowiedni otwór i zabezpieczyć zawleczką (3)
- identycznie wyregulować wysokość z drugiego kółka



RYSUNEK 5.1A Regulacja docisku walca zmiatającego

(1)- kółko podporowe; (2)- przetyczka; (3)- zawleczka zabezpieczająca

Po regulacji opuścić zamiatarkę na koła podporowe i sprawdzić szerokość powierzchni docisku walca do podłoża i w razie potrzeby wyregulować ponownie. Należy też zwrócić uwagę na wypoziomowanie zamiatarki poprzez łącznik centralny.

Podczas ustawienia docisku walca zamiatającego należy zwrócić uwagę na to żeby powierzchnia docisku była równa na całej długości walca. Różne ustawienia dla prawej i lewej strony powodują nierównomierne zużycie walca zamiatającego. Ustawienie podwieszenia zbiornika zanieczyszczeń należy sprawdzić i ewentualnie wyregulować po każdej regulacji kółek podporowych.

5.2 REGULACJA ZBIORNIKA ZANIECZYSZCZEŃ

Ustawianie zbiornika (RYSUNEK 5.2A) należy wykonać po wyregulowaniu docisku walca zamiatającego (RYSUNEK 5.1A) oraz ustawieniu kąta pochylenia zbiornika. Regulację wysokości zbiornika przeprowadza się w następujący sposób:

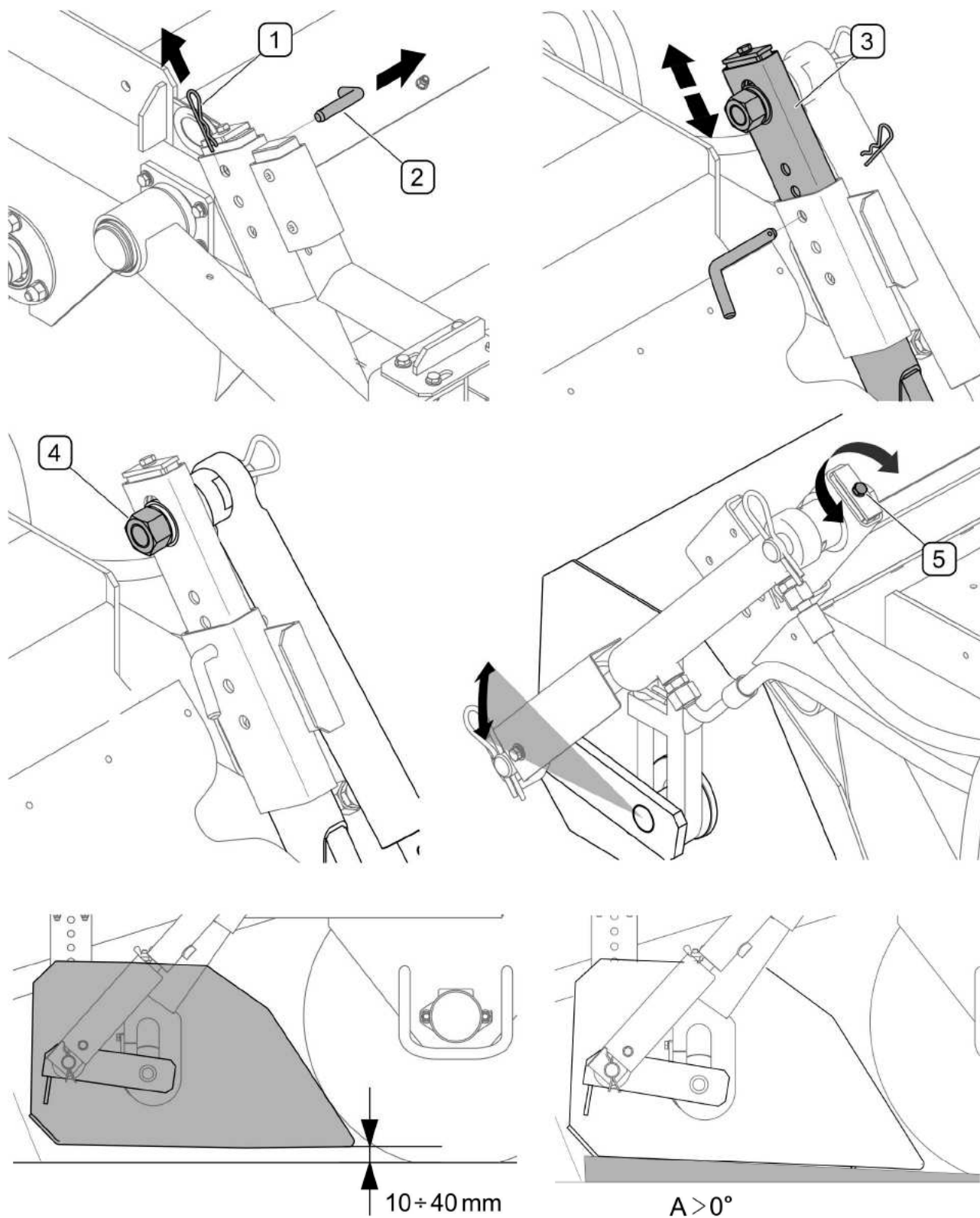
- opuścić zamiatarkę na koła podporowe, wypoziomować łącznikiem centralnym,
- wyjąć zawleczkę (1) ze sworznia zabezpieczającego (2) i wyjąć sworzeń z otworu prowadnicy z prawej strony zamiatarki,
- wysuwając listwę (3) ustawić zbiornik na wysokości od 10 do 40 mm od podłoża,
- założyć sworzeń zabezpieczający (2) w pasujący, przelotowy otwór w prowadnicy

W ten sam sposób wyregulować wysokość zbiornika z lewej strony zamiatarki. Odległość zbiornika od podłoża z prawej i lewej strony zamiatarki musi być jednakowa.

Regulację kąta pochylenia zbiornika zanieczyszczeń (RYSUNEK 5.2) przeprowadza się z lewej strony zamiatarki i polega ona na przesuwaniu górnego punktu mocowania siłownika wywrotu zbiornika. Regulację należy przeprowadzić w następujący sposób:

- poluzować nakrętkę (4) mocującą sworzeń siłownika,
- wkręcając lub wykręcając śrubę regulacyjną (5) ustawić tak pochylenie wanny zbierającej aby kąt „A” pomiędzy dnem zbiornika a podłożem był dodatni (większą wartość kąta „A” stosować dla bardziej nierównych powierzchni,
- dokręcić nakrętkę (4) sworznia siłownika i dociągnąć śrubę (5).

Regulacje te przeprowadzić przy maksymalnie wysuniętym siłowniku hydraulicznym wywrotu zbiornika.



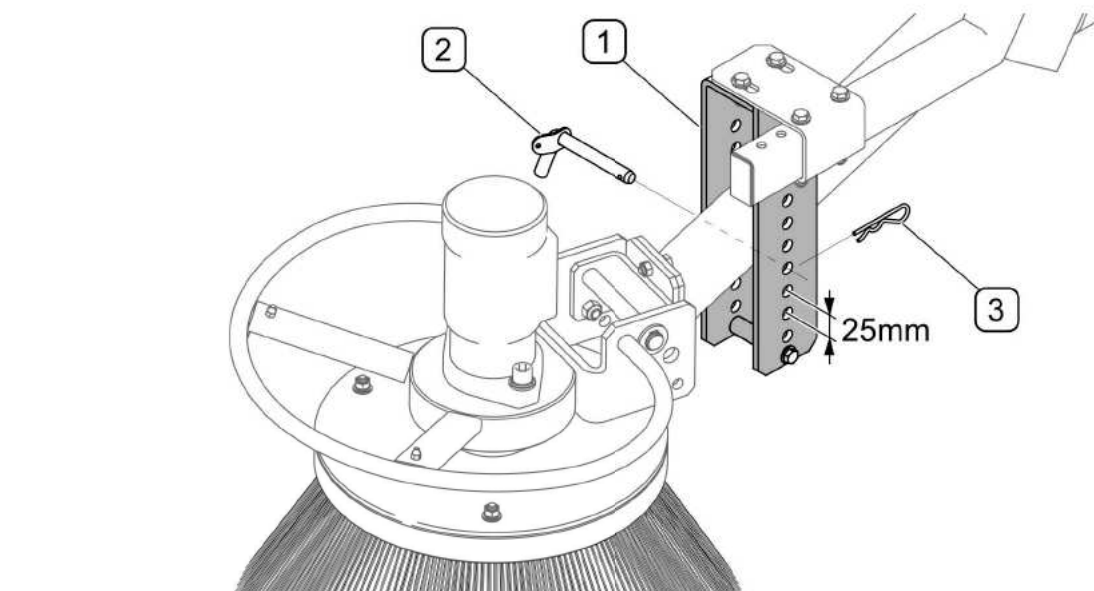
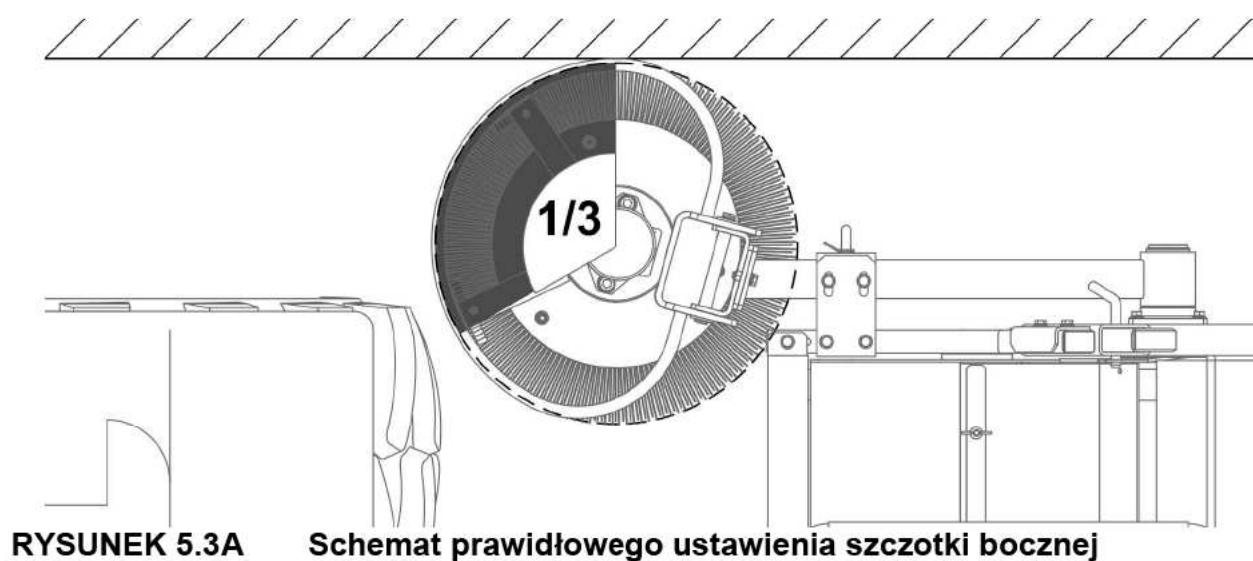
RYSUNEK 5.2A Regulacja zbiornika zanieczyszczeń

(1)- zawleczka zabezpieczająca; (2)- przetyczka; (3)- listwa; (4)- nakrętka kontruująca;
 (5)- nakrętka śruby regulacyjnej;

Po wyregulowaniu zbiornika zanieczyszczeń należy sprawdzić prawidłowe zamocowanie wszystkich śrub i elementów zabezpieczających. Ustawienie zbiornika zanieczyszczeń należy kontrolować i regulować w miarę zużywania się walca zmiatającego.

5.3 REGULACJA SZCZOTKI BOCZNEJ

Wszelkich ustawień głowicy szczotki bocznej dokonuje się po ustawieniu walca zmiatającego i zbiornika zanieczyszczeń w zależności od zanieczyszczenia powierzchni zmiatanej i stopnia zużycia głowicy. Prawidłowo ustawiona głowica powinna stykać się 1/3 obwodu z podłożem (RYSUNEK 5.3A)

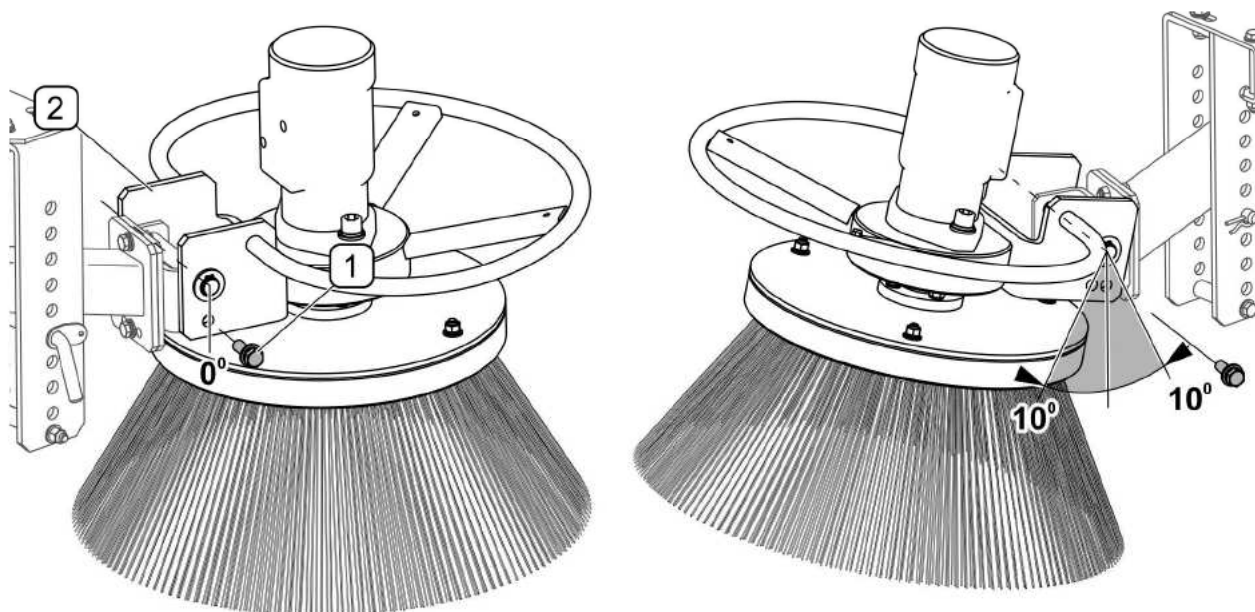


RYSUNEK 5.4A Ustawienie docisku szczotki bocznej

(1)- prowadnica ramienia szczotki; (2)- przetyczka; (3)- zawlecзка zabezpieczająca

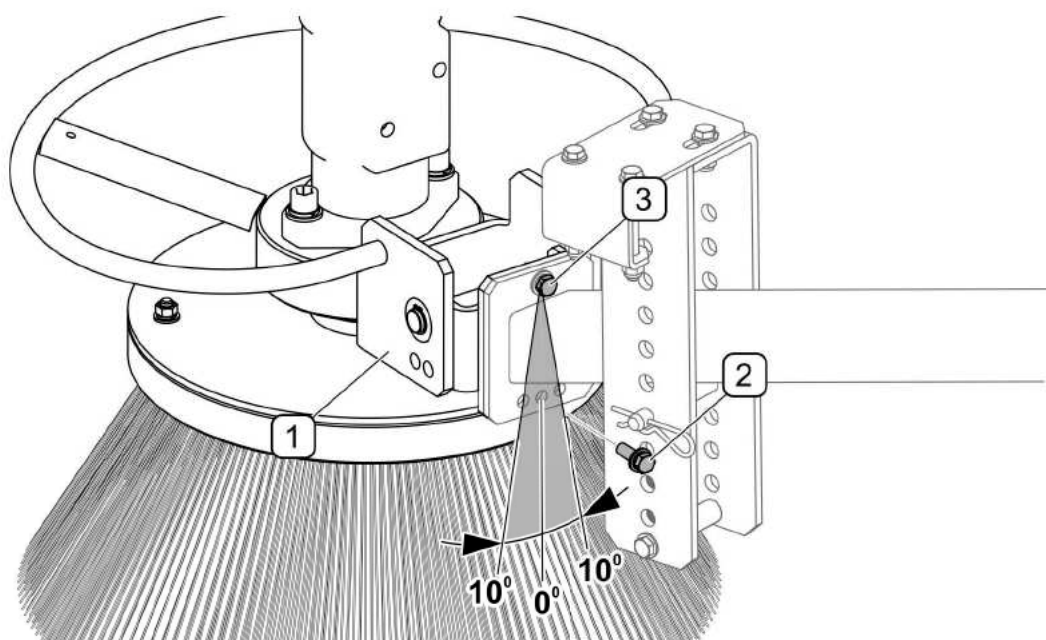
Aby ustawić docisk szczotki (RYSUNEK 5.4A) należy wyjąć zawleczkę (3) i zmienić otwór mocowania przetyczki (2) we wsporniku (1) i zabezpieczyć zawleczką (3).

Pochylenie wzdłużne głowicy ustawia się w trzech pozycjach. Polega to na zmianie położenia śruby ustalającej (1) w otworach wspornika głowicy (2).



RYSUNEK 5.5A Regulacja pochylenia wzdłużnego

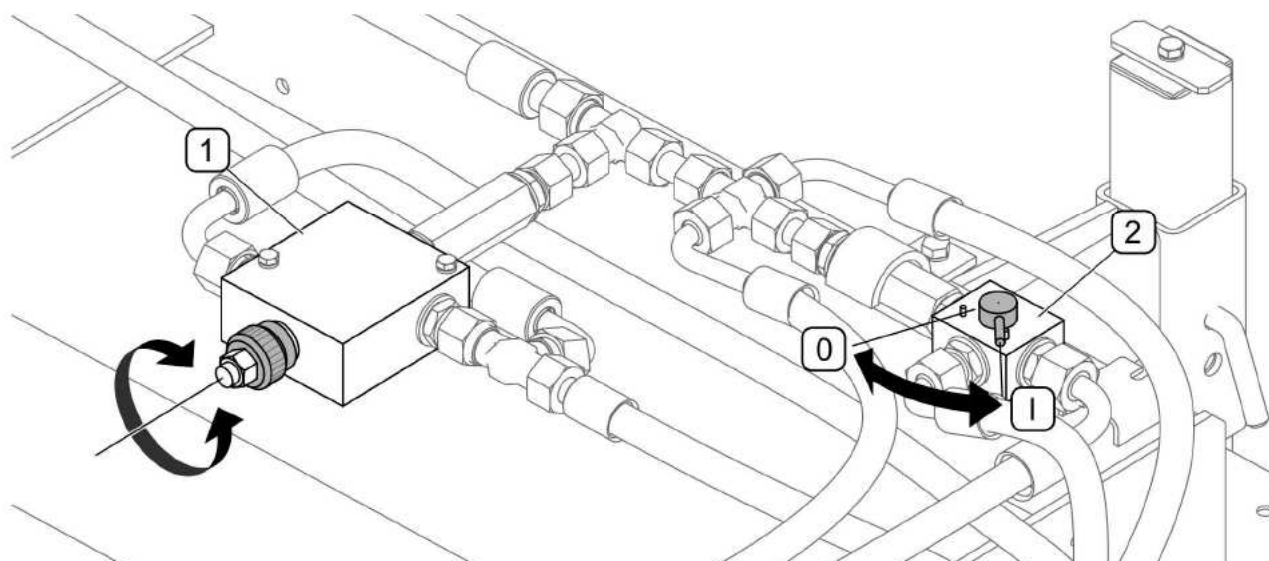
(1)- śruba ustalająca pochylenie wzdłużne; (2)- wspornik głowicy szczotki



RYSUNEK 5.6A Regulacja pochylenia poprzecznego

(1)-wspornik głowicy szczotki; (2)- śruba ustalająca pochylenie poprzeczne; (3)- śruba

Aby zmieniać kąt pochylenia poprzecznego należy wykręcić śrubę ustalającą (2), poluzować śrubę (3) i obrócić odpowiednio w prawą lub lewą stronę wspornik (1) tak aby wkręcić śrubę (2) w odpowiedni otwór. Dokręcić śrubę (3).



RYSUNEK 5.7A Regulator przepływu i rozdzielacz napędu szczotki bocznej

(1)- regulator przepływu oleju; (2)- rozdzielacz napędu szczotki bocznej; (I)- napęd szczotki włączony; (0)- napęd szczotki wyłączony

W zmiatarkach wyposażonych w szczotkę boczną zastosowano regulator przepływu (1) (RYSUNEK 5.7A) oleju służący do płynnej regulacji prędkości obrotowej szczotki bocznej względem walca zmiatającego. Regulacja obrotów odbywa się za pomocą pokrętki.

Za pomocą rozdzielacza (2) można wyłączyć napęd szczotki bocznej przestawiając dźwignię w położenie „0”

5.4 WYMIANA WALCA ZAMIATAJĄCEGO

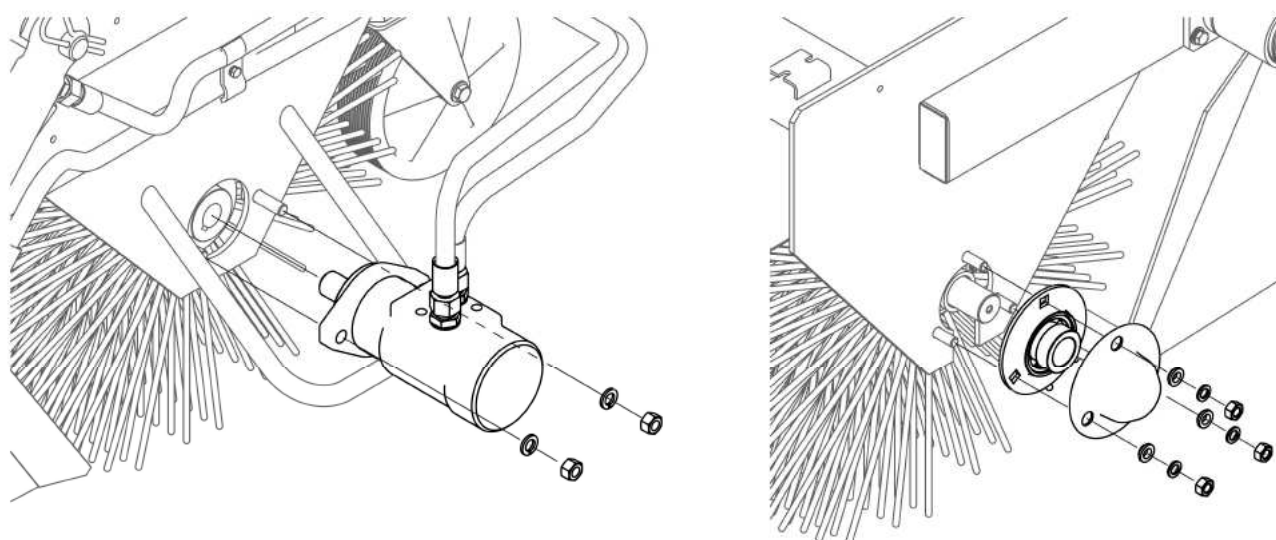
Przed rozpoczęciem wymiany walca zmiatającego należy upewnić się, czy zmiatarka odłączona jest od układu hydraulicznego ciągnika, oraz czy zredukowane jest ciśnienie szczątkowe w instalacji hydraulicznej.

Walec zmiatający składa się z dwóch jednakowych segmentów tzw. szczotek walcowych długości 800 mm każdy.

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

TABELA 5.1 RODZAJE SZCZOTEK WALCOWYCH

LP.	CHARAKTERYSTYKA	NUMER KATALOGOWY
1	Szczotka średnia (tworzywo sztuczne 2x3mm)	180730b.000600
2	Szczotka miękka (tworzywo sztuczne 1,6mm)	180730b.000580
3	Szczotka twarda (tworzywo sztuczne 1,6mm+dрут)	180730b.700580
4	Szczotka bardzo twarda (tworzywo sztuczne 2x3mm+dрут)	180730b.700600



RYСУNEK 5.8A WYMIANA WALCA ZAMIATAJĄCEGO

Aby wymontować walec zmiatający należy:

- poluzować połączenia śrubowe silnika hydraulicznego z lewej strony zmiatarki.
- wyciągnąć silnik z wału walca zmiatającego (nie jest konieczne odłączanie przewodów hydraulicznych na silniku hydraulicznym).
- z prawej strony zmiatarki zdjąć osłonę, poluzować wkręt tulejki zaciskowej pierścienia wewnętrznego łożyska i zsunąć tuleję z czopu wału.
- zdjąć oprawy łożyska z wału.

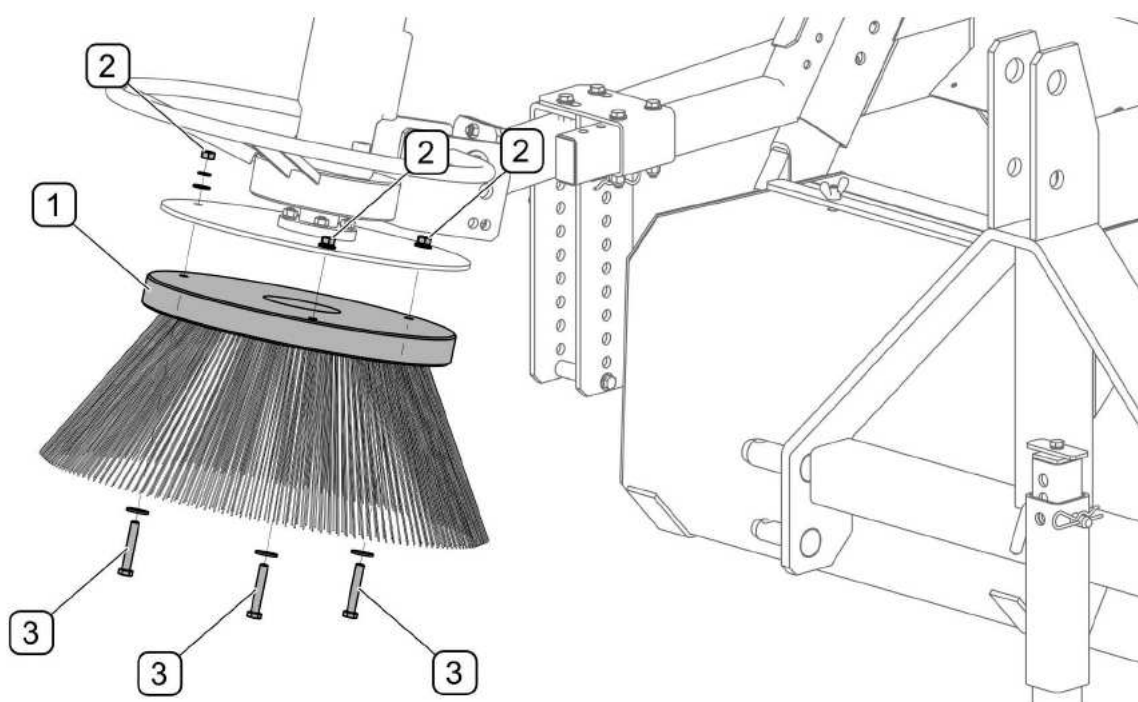
Zmiatarkę można podnieść przy pomocy pojazdu nośnego (np. ciągnika) i zabezpieczyć dodatkowo przed opuszczeniem. Wyciągnąć walec, zsunąć segmenty szczotki i wymienić na nowe. Aby zamontować walec zmiatający należy wykonywać wcześniej wymienione czynności w odwrotnej kolejności.

5.5 WYMIANA SZCZOTKI BOCZNEJ

Wymianę szczotki bocznej należy przeprowadzać tylko gdy zmiatarka jest odłączona od ciągnika i jest oparta na podpórcie postojowej i kółkach jezdnych. Ramię szczotki należy podnieść i zablokować w prowadnicy w najwyższym położeniu.

Szczotkę wymienia się w następujący sposób:

- odkręcić nakrętki (2), wyjąć śruby (3) wraz z podkładkami;
- wymienić zużyta szczotkę (1),
- włożyć śruby (3) wraz z podkładkami i dokręcić nakrętki (2);



RYСУNEK 5.9A **Wymiana szczotki bocznej**

(1)- szczotka; (2)- nakrętka M8; (3)- śruba M8x50;

TABELA 5.2 **RODZAJE SZCZOTEK BOCZNYCH**

LP.	CHARAKTERYSTYKA	NUMER KATALOGOWY
1	Szczotka średnia (druć +tworzywo sztuczne 2x3 mm)	260800.900600
2	Szczotka miękka (tworzywo sztuczne 2x3 mm)	260800.000600
3	Szczotka twarda (druć)	260800.900000

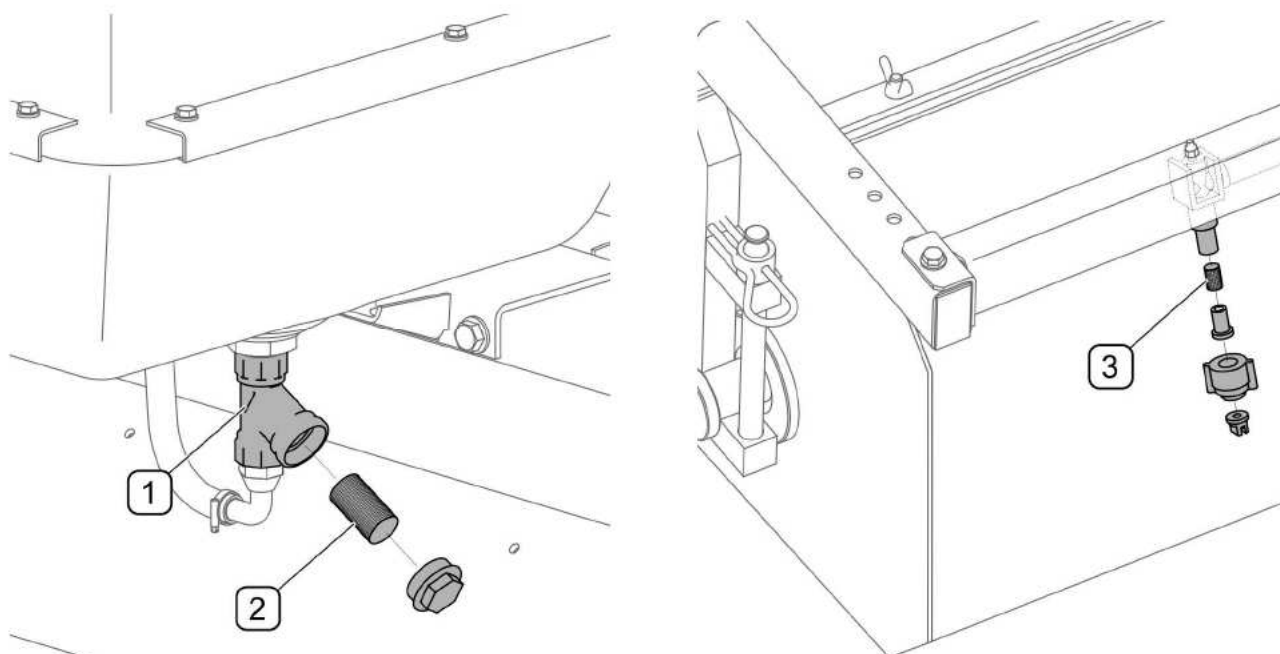
5.6 OBSŁUGA UKŁADU ZRASZAJĄCEGO

Obsługa układu zraszającego polega na okresowym przeglądzie instalacji wodnej a także na czyszczeniu (RYSUNEK 5.10A) filtrów wodnych (2) i (3).

Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić działanie zraszaczy a w szczególności ustawienie dysz rozpylających. Dysze powinny być tak ustawione aby w czasie pracy zmiatarki rozpylały wodę szczeliną prostopadle do kierunku zmiatania.



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



RYSUNEK 5.10A FILTRY WODY W UKŁADZIE ZRASZAJĄCYM

(1)- filtry wody; (2)- wkład siatkowy filtra wody; (3)- filtr siatkowy zraszacza

W układzie zraszającym znajdują się dwa filtry wody (2) umieszczone pod zbiornikiem wody, które wychwytyją zanieczyszczenia mechaniczne, a także filtry siatkowe (3) umieszczone w każdym zraszaczu (RYSUNEK 5.10A). Aby wyczyścić filtry (2) należy wykręcić korek i wyjąć wkład siatkowy (2), a następnie umyć pod ciśnieniem lub oczyścić sprężonym powietrzem. Po założeniu wkładu i dokręceniu korka należy sprawdzić szczelność połączenia. Aby oczyścić filtr siatkowy (3) zraszacza należy rozkręcić obudowę następnie filtr przemyć lub przedmuchać sprężonym powietrzem. Przed montażem sprawdzić drożność dyszy.

5.7 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Do obowiązków użytkownika, związanych z obsługą instalacji hydraulicznej zalicza się:

- kontrola szczelności siłownika i połączeń hydraulicznych;
- kontrola stanu technicznego przewodów hydraulicznych oraz szybkozłączy;



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji hydraulicznej. Wszelkie naprawy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywać jedynie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie prac przy instalacji hydraulicznej stosować odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikać kontaktu oleju ze skórą.

W nowej zamiatarce instalacja hydrauliczna jest fabrycznie napełniona olejem hydraulicznym HL32. Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować 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.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku pożaru olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla (CO₂), pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia nie używać wody!

Rozlany olej należy natychmiast zebrać i umieścić w oznakowanym, szczelnym pojemniku. Zużyty olej należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

TABELA 5.3 CHARAKTERYSTYKA OLEJU HYDRAULICZNEGO HL32

LP.	NAZWA	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	32
2	Lepkość kinematyczna w 40 ⁰ C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	HL
5	Temperatura zapłonu, ⁰ C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, ⁰ C	80

Instalacja hydrauliczna powinna być całkowicie szczelna. Przy całkowitym rozsunięciu cylindra hydraulicznego należy skontrolować miejsca uszczelnień. W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego należy sprawdzić charakter nieszczelności. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji maszyny do czasu usunięcia usterki.



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy zmiatarką należy dokonać kontroli wzrokowej elementów instalacji hydraulicznej.

W przypadku stwierdzenia wycieku oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy złącze dokręcić, jeśli nie spowoduje to usunięcia usterki– należy wymienić przewód lub elementy złącza na nowe. Wymiany podzespołu na nowy wymaga również każde uszkodzenie go o charakterze mechanicznym.



UWAGA

Układ hydrauliczny odpowietrza się samoczynnie w czasie pracy maszyny.



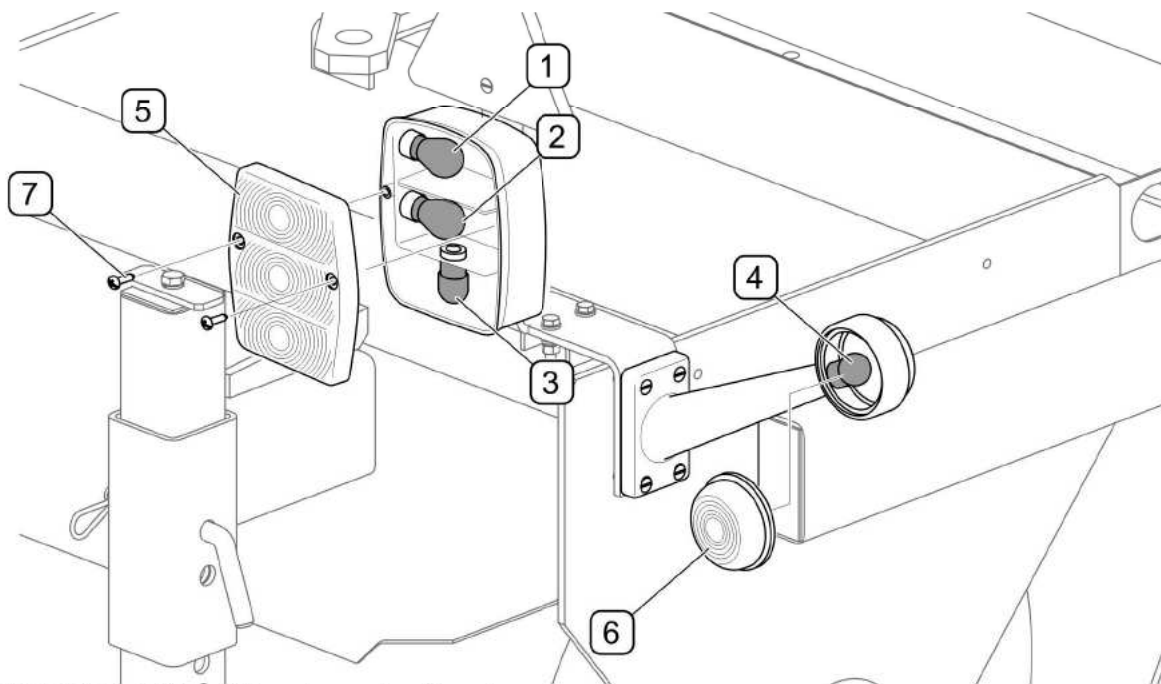
Stan techniczny instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania.



Przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe po 4 latach eksploatacji maszyny.

5.8 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Obsługa instalacji elektrycznej sprowadza się do okresowej kontroli działania układu zraszania a także instalacji oświetleniowej (opcja). Po podłączeniu do gniazda 7 biegunowego w ciągniku, sprawdzić działanie świateł. W przypadku przepalenia się żarówki w lampie zespolonej należy wykręcić wkręty (7) mocujące klosz (5) lampy i wymienić żarówkę (RYSUNEK 5.11A). Aby wymienić żarówkę lampy obrysowej, należy wyjąć klosz (6) z elastycznej obudowy.



RYSUNEK 5.11A Wymiana żarówek

(1)- żarówka światła kierunku jazdy; (2)- żarówka świateł hamowania; (3)- żarówka świateł pozycyjnych; (4)-żarówka świateł obrysowych; (5)- klosz lampy zespolonej; (6)- klosz lampy obrysowej; (7)- wkręty

TABELA 5.4 WYKAZ ŻARÓWEK

OZNACZENIE (RYSUNEK 5.11A)	RODZAJ ŚWIATŁA	ŻARÓWKA	LAMPA
1	światło kierunku jazdy	P21W	Lampa zespolona W-18U
2	światło hamowania	P21W	
3	światło pozycyjne	R10W	
4	światło obrysowe	R5W	Lampa obrysowa L 127 022 00 00 Lampa obrysowa P 127 023 00 00

W przypadku niesprawności w działaniu instalacji elektrycznej układu zraszania należy w pierwszej kolejności sprawdzić poziom wody w zbiorniku oraz zanieczyszczenie filtrów (RYSUNEK 5.10) a także poprawność podłączenia przewodu sterującego z włącznikiem i przewodu zasilającego pompę wody.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji elektrycznej za wyjątkiem czynności opisanych w rozdziale OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ. Naprawy instalacji elektrycznej mogą być wykonywać jedynie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.

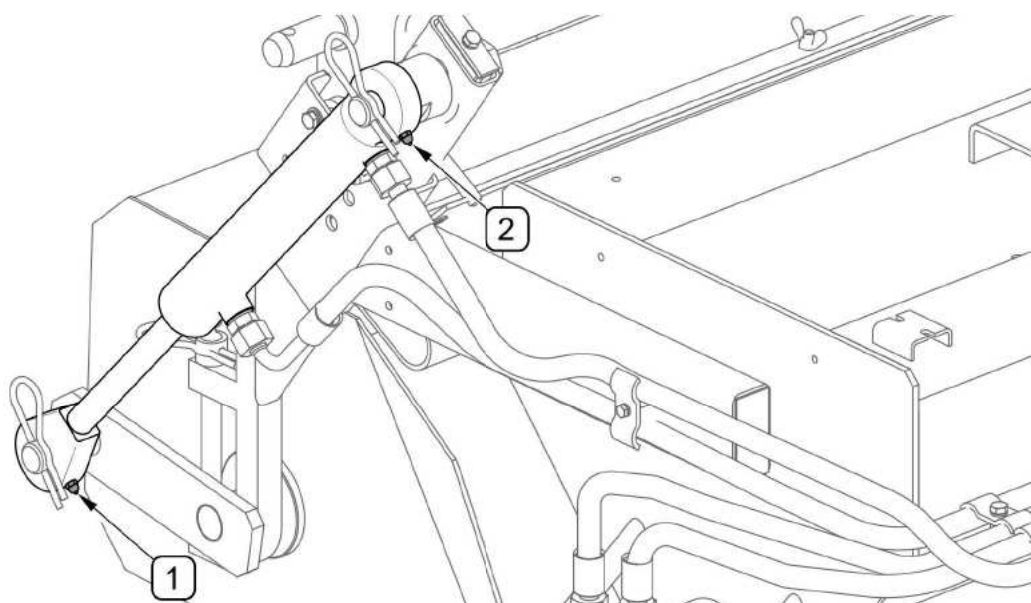
5.9 SMAROWANIE

Smarowanie maszyny należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej smarem stałym ŁT-43-PN/C-96134

Po przesmarowaniu zgodnie z zaleceniami, nadmiar smaru należy wytrzeć.



W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych elementów maszyny.



RYСУNEK 5.12A Punkty smarne

opis- TABELA 5.5

TABELA 5.5 PUNKTY SMARNE I CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA

LP.	NAZWA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
1	Ucho tłocznika siłownika	1	smar stały	50 godzin
2	Ucho cylindra siłownika	1	smar stały	50 godzin

Opis oznaczeń z kolumny „LP” (TABELA 5.5) jest zgodny z numeracją (RYСУNEK 5.12A)

5.10 PRZECHOWYWANIE

Po zakończeniu pracy maszynę starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody. W trakcie mycia nie należy kierować silnego strumienia na nalepki informacyjne i ostrzegawcze, siłowniki hydrauliczne, elementy wyposażenia elektrycznego. W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca należy oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomalować farbą zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca należy pokryć cienką warstwą smaru lub antykorozyjnego preparatu. Zaleca się przechowywanie maszyny w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym.

Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy okres, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych. Maszynę należy smarować

zgodnie z podanymi zaleceniami. W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu. Dodatkowo przed okresem zimowym należy posmarować sworznie układu zaczepowego.

W przypadku zaistnienia ryzyka wystąpienia ujemnych temperatur należy spuścić wodę z układu zraszającego. W przypadku większej ilości wody w zbiorniku należy poluzować opaski zaciskowe przy filtrach wody pod zbiornikiem i spuścić wodę zdejmując przewody. Po założeniu przewodów wodnych uruchomić układ i usunąć resztę wody z przewodów.

5.11 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty (TABELA 5.6) dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.

TABELA 5.6 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

ŚREDNICA GWINTU [mm]	5.8	8.8	10.9
	MOMENT DOKRĘCENIA [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1050
M27	820	1150	1650

UWAGA



W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.

5.12 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Walec zamiatający nie obraca się lub obraca się w niewłaściwą stronę	Nie podłączona lub nieprawidłowo podłączona instalacja hydrauliczna	Sprawdzić podłączenie
	Nie włączony lub włączony nieodpowiedni obwód instalacji hydraulicznej ciągnika	Włączyć odpowiedni obwód hydrauliczny w ciągniku
	Uszkodzony układ hydrauliczny	Zgłosić do punktu serwisowego
Szczotka boczna nie obraca się	Nie podłączona lub nieprawidłowo podłączona instalacja hydrauliczna	Sprawdzić podłączenie
	Wyłączony napęd szczotki bocznej	Włączyć dźwignię rozdzielacza napędu szczotki
	Uszkodzony układ hydrauliczny	Zgłosić do punktu serwisowego
Szczotka boczna obraca się za wolno lub zbyt szybko	Nieprawidłowo ustawiony regulator przepływu oleju w instalacji zamiatarki	Ustawić obroty szczotki za pomocą pokrętła regulatora przepływu oleju
Zbiornik zanieczyszczeń nie otwiera się lub nie zamyka się	Nie podłączona lub nieprawidłowo podłączona instalacja hydrauliczna	Sprawdzić podłączenie
	Nie włączony lub włączony nieodpowiedni obwód instalacji hydraulicznej ciągnika	Zmienić kierunek przepływu oleju w obwodzie hydraulicznym za pomocą dźwigni rozdzielacza w ciągniku
Układ zraszania nie działa	Wyłączony układ zraszania	Włącznik układu zraszania ustawić w położenie „włączony”
	Nie podłączona instalacja elektryczna zasilania pompy wody	Sprawdzić podłączenie wtyczki gniazda 7-biegunowego w ciągniku. Sprawdzić podłączenie włącznika układu zraszania
	Brak wody w zbiorniku	Uzupełnić wodę. W przypadku braku wody układ wyłączy się automatycznie
	Niedrożny układ zraszania	Sprawdzić drożność układu, oczyścić wkłady siatkowe filtrów wody i zraszaczy
	Uszkodzona pompa wody	Zgłosić do punktu serwisowego
Zamiatarka nie zbiera dokładnie zanieczyszczeń	Zbyt mała prędkości obrotowa walca zamiatającego	Zwiększyć obroty silnika
	Nieprawidłowo ustawiony docisk walca zamiatającego	Wyregulować zgodnie z instrukcją
	Nieprawidłowo ustawiony zbiornik zanieczyszczeń	Wyregulować zgodnie z instrukcją
	Nieprawidłowo ustawiona szczotka boczna	Wyregulować zgodnie z instrukcją
	Zbyt duża prędkość jazdy	Dostosować prędkość jazdy
	Zapełniony zbiornik zanieczyszczeń Nadmiernie zużyte szczotki	Opróżnić zbiornik Wymienić
Szybkie zużywanie się szczotek	Nieprawidłowo ustawiony docisk walca zamiatającego. Nieprawidłowo ustawiona szczotka boczna	Wyregulować zgodnie z instrukcją
Wyrzucanie zanieczyszczeń spod zamiatarki	Za wysokie obroty szczotek. Nieprawidłowo ustawione szczotki. Nieprawidłowe ustawienie na ciągniku	Sprawdzić i wyregulować zgodnie z instrukcją

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.