



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Rozsiewacze nawozów
SIPMA RN 500 BORYNA
SIPMA RN 610 ANTEK
SIPMA RN 1000 BORYNA





Deklaracja zgodności WE

SIPMA S.A.

ul. Budowlana 26, 20-469 Lublin, POLSKA

oświadcza z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

Rozsiewacze nawozów

- Typ/model: SIPMA RN 410 ANTEK
 SIPMA RN 610 ANTEK
 SIPMA RN 500 BORYNA
 SIPMA RN 1000 BORYNA

Numer seryjny: .

spełnia wymagania

Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej
z dnia 17 maja 2006 roku
w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24)

Upoważniony do przygotowania dokumentacji technicznej:

R&D Centre INVENTOR Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 4, 20-469 Lublin, POLSKA

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy:

PN- EN ISO 12100:2012

PN- EN 13739-1:2012

PN- EN 14017+A2:2009

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu lub oddana do użytku, i nie obejmuje części dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań

Dyrektor Sprzedaży i Marketingu


Jarosław Indulski

Lublin, 14 lipca 2016 roku

Spis treści

1.	WPROWADZENIE	9
1.1.	PRZEZNACZENIE	9
2.	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I OSTRZEŻENIA	11
2.1.	ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY	11
2.2.	PRZEPISY PRZECIWOŻAROWE	15
3.	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	16
3.1.	OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO PODCZAS PRACY MASZYNY I JEJ CODZIENNEJ OBSŁUGI	16
4.	NALEPKI OSTRZEGAWCZE I INFORMACYJNE	17
5.	SPECYFIKACJA OGÓLNA	23
5.1.	IDENTYFIKACJA MASZYNY	23
5.2.	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA MASZYNY	24
5.3.	WYPOSAŻENIE MASZYNY	26
5.3.1.	WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE.....	26
5.3.2.	WYPOSAŻENIE DODATKOWE.....	27
6.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA I EKSPLOATACYJNA	28
6.1.	DEKLAROWANE WARTOŚCI EMISJI HAŁASU	29
7.	OBSŁUGA EKSPLOATACYJNA	30
7.1.	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH	30
7.2.	DOSTAWA, ROZŁADUNEK, PIERWSZE URUCHOMIENIE	30
7.2.1.	PIERWSZE URUCHOMIENIE	31
7.2.2.	MONTAŻ WAŁU PRZEGUBOWO - TELESKOPOWEGO	31
7.3.	PRZYGOTOWANIE MASZYNY DO PRACY	33
7.3.1.	KONTROLA PRZYDATNOŚCI CIĄGNIKA DO WSPÓŁPRACY Z ROZSIEWACZEM.....	33
7.3.2.	WYLICZANIE RZECZYWISTYCH WARTOŚCI DLA CAŁKOWITEJ MASY CIĄGNIKA, OBCIĄŻENIA OSI CIĄGNIKA ORAZ NOŚNOŚCI OPON A TAKŻE WYMAGANEGO MINIMALNEGO OBCIĄŻNIKA.. ..	34
7.3.3.	AGREGOWANIE MASZYNY Z CIĄGNIKIEM	37
7.3.4.	PRZYŁĄCZANIE I SPRAWDZANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	38
7.4.	USTAWIENIE MASZYNY W POŁOŻENIE TRANSPORTOWE.....	39
7.5.	PRZEJAZDY, JAZDA PO DROGACH PUBLICZNYCH.....	39
7.6.	PRACA.....	41
7.6.1.	ZAŁADUNEK SKRZYNI ŁADUNKOWEJ	41
7.6.2.	USTAWIANIE SZEROKOŚCI ROBOCZEJ WYSIEWU	41
7.6.3.	REGULACJA DAWKI WYSIEWU.....	42
7.6.4.	PRÓBA KRĘCONA	44
7.6.5.	PRACA ROZSIEWACZEM.....	47
7.6.6.	ROZSIEWANIE NA GRANICACH I SKRAJACH PÓL ZA POMOCĄ TARCZ SIEWU GRANICZNEGO.....	49
7.6.7.	ROZSIEWANIE NA GRANICACH I SKRAJACH PÓL ZA SYSTEMU SIEWU GRANICZNEGO LIMES. ..	51
7.7.	OBSŁUGA TECHNICZNA.....	52
7.7.1.	WYMIANA ELEMENTÓW ROBOCZYCH UKŁADU WYSIEWAJĄCEGO	52
7.7.2.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	53
7.8.	CZYSZCZENIE.....	53
7.9.	SMAROWANIE	54
7.10.	OBSŁUGA CODZIENNA	55
7.11.	OBSŁUGA POSEZONOWA	55
7.12.	PRZECHOWYWANIE MASZYNY.....	56
7.13.	TRANSPORT.....	56
7.14.	PRZYCZYNY NIESPRAWNOŚCI I SPOSOBY ICH USUWANIA	57

7.15. CZĘŚCI ZAMIENNE.....	58
7.16. WYCOFANIE MASZYNY Z EKSPLOATACJI.....	58
7.17. GWARANCJA	58
7.18. MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ GWINTOWYCH	59
8. INDEKS ALFABETYCZNY	60
KARTA GWARANCYJNA.....	61
OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO	62
EWIDENCJA NAPRAW GWARANCYJNYCH.....	63
WALIDACJA WYROBU	68

Spis rysunków

RYS.1	PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY	17
RYS.2	PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY	17
RYS.3	PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY	17
RYS.4	PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY	18
RYS.5	PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY	18
RYS.6	PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY	18
RYS.7	PIKTOGRAM INFORMACYJNY	18
RYS.8	PIKTOGRAM INFORMACYJNY	18
RYS.9	PIKTOGRAM INFORMACYJNY	18
RYS.10	PIKTOGRAM INFORMACYJNY	18
RYS.11	PIKTOGRAM INFORMACYJNY	18
RYS.12	PIKTOGRAM INFORMACYJNY.....	19
RYS.13	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z GÓRY RN 610.....	19
RYS.14	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z TYŁU RN 610.....	20
RYS.15	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z PRZODU RN 610.....	20
RYS.16	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z PRAWEJ STRONY RN 610	20
RYS.17	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z LEWEJ STRONY RN 610	20
RYS.18	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z GÓRY RN 500 I RN 1000	21
RYS.19	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z TYŁU RN 500 I RN 1000	21
RYS.20	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z PRAWEJ STRONY RN 500 I RN 1000	22
RYS.21	PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z LEWEJ STRONY RN 500 I RN 1000	22
RYS.22	WIDOK NA TABLICZKĘ FIRMOWĄ I NUMER FABRYCZNY MASZYNY–RN 610	23
RYS.23	WIDOK NA TABLICZKĘ FIRMOWĄ I NUMER FABRYCZNY MASZYNY– RN 500 I RN 1000	23
RYS.24	WIDOK OGÓLNY ROZSIEWACZA NAWOZÓW	24
RYS.25	WIDOK OGÓLNY ROZSIEWACZA NAWOZÓW	25
RYS.26	UCHWYTY TRANSPORTOWE.....	30
Rys.27	WAŁ PRZEGUBOWO - TELESKOPOWY.....	32
RYS.28	ODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO - TELESKOPOWEGO.....	33
RYS.29	SCHEMAT AGREGATU.....	34
RYS.30	KIERUNEK OBROTU TARCZ I ŁOPATEK.....	38
RYS.31	PODŁĄCZENIE OŚWIETLENIA MASZYNY	39
RYS.32	PODŁĄCZENIE UKŁADU STEROWANIA.....	39
RYS.33	PRZEWÓD ZASILAJĄCY PODŁĄCZANY DO AKUMULATORA	39
RYS.34	TARCZA Z PRZYKŁADOWO USTAWIONYMI ŁOPATKAMI.....	42
RYS.35	STEROWANIE HYDRAULICZNE ZASUWAMI DOZUJĄCYMI I ZAMYKAJĄCYMI.	43
RYS.36	STEROWANIE ELEKTRONICZNE.....	44
RYS.37	ROZSIEWACZ PODCZAS PRÓBY WYSIEWU.	45
RYS.38	SCHEMAT PRACY ROZSIEWACZA.....	48
RYS.39	USTAWIENIE ROZSIEWACZA DO PRACY.	48
RYS.40	SCHEMAT PRACY ROZSIEWACZA Z TARCZAMI GRANICZNYMI.	49
RYS.41	TARCZE SIEWU GRANICZNEGO.....	50
RYS.42	SYSTEM SIEWU GRANICZNEGO LIMES.	51

1. Wprowadzenie

Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny użytkownik powinien bezwzględnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz zasadami bezpieczeństwa pracy. Ponadto użytkownik powinien zapoznać się z warunkami prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji zawartymi w rozdziale „Bezpieczeństwo użytkownika i ostrzeżenia”. Nieprzestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji może być przyczyną wypadku lub awarii maszyn.

Producent dostarcza maszynę kompletną z instrukcją obsługi i kartą gwarancyjną oraz z częściami zapasowymi wyszczególnionymi w rozdziale „Budowa i wyposażenie maszyny”. Przy odbiorze należy sprawdzić otrzymane dokumenty oraz zgodność numeru maszyny podanego na ramie i tabliczce znamionowej z numerem podanym w dokumentach.

Dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji obsługi należy do obowiązków Użytkownika.

Producent nie dopuszcza samowolnego wprowadzania zmian w budowie maszyny. Propozycję zmian i ulepszeń należy zgłaszać i uzgadniać z działem konstrukcyjnym lub z serwisem producenta. Zmiany wprowadzone bez uzgodnienia zwalniają producenta od skutków wynikających z ich wprowadzenia i powodują utratę gwarancji.

Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za skutki własnoręcznie dokonanych napraw i modyfikacji maszyny.

Maszynę należy użytkować tylko zgodnie z przeznaczeniem podanym w rozdziale „Przeznaczenie”. Obsługa i eksploatacja maszyny niezgodna z niniejszą instrukcją zwalnia producenta od odpowiedzialności za skutki wynikające z niewłaściwego użytkowania i powoduje utratę gwarancji. Za skutki złego użycia maszyny jest odpowiedzialny wyłącznie właściciel maszyny i/lub obsługujący maszynę.

Producent nie ponosi odpowiedzialności również za skutki zjawisk losowych i działania sił wyższych niezależnych od użytkownika.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub niezrozumienia informacji związanych z użytkowaniem maszyny zawartych w instrukcji obsługi, należy zwrócić się do dostawcy lub do obsługi serwisowej producenta z prośbą o udzielenie wyczerpujących wyjaśnień.

1.1. Przeznaczenie

Rozsiewacze nawozów przeznaczone są do powierzchniowego wysiewu nawozów mineralnych, granulowanych na polach uprawnych i łąkach o pochyłościach stoku do 12°.

Rozsiewacze przystosowane są do współpracy z ciągnikiem klasy 2 (SIPMA RN 500 BORYNA, SIPMA RN 610 ANTEK oraz SIPMA RN 1000 BORYNA), kabinowym, wyposażonym w pełnosprawny trypunktowy układ zawieszenia narzędzi i wał odbioru mocy. Nawozy przeznaczone do wysiewu przy większych odległościach powinny być dostarczone na pola innymi środkami transportu.

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do prac w rolnictwie lub prac podobnych. Użytkowanie jej do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i za powstałe w wyniku tego szkody producent nie odpowiada. Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, dotyczących obsługi i napraw według zaleceń producenta i ścisłe ich przestrzeganie, a także stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych SIPMA S.A. stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Staranne wykonanie maszyny i używanie jej zgodnie z przeznaczeniem nie wyklucza powstania odchyień od równomierności wysiewu. Mogą one powstać z następujących przyczyn:

- Nieprawidłowe ustawienie maszyny
- Montaż niewłaściwych tarcz rozsiewających
- Niewłaściwa prędkość obrotowa tarcz wysiewających
- Niewłaściwa prędkość jazdy

- Zużycie lub uszkodzenie elementów wysiewających
- Nierówności terenu
- Znoszenie nawozu przez wiatr
- Zapychanie się szczeliny dozującej lub tworzenie się mostków nawozowych (wilgotny nawóz, ciała obce w nawozie)
- Zróżnicowana granulacja nawozu

Użytkowanie maszyny do innych celów będzie rozumiane jako wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem. Spełnianie i ścisłe przestrzeganie warunków eksploatacji maszyny oraz przeprowadzanie obsługi i napraw zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji obsługi stanowi również nieodłączną część składową wymogu użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Producent nie bierze odpowiedzialności za żadne uszkodzenia lub straty wynikłe z zastosowania maszyny niezgodnego z przeznaczeniem jak opisano powyżej.

2. Bezpieczeństwo użytkowania i ostrzeżenia

Bezpieczeństwo musi mieć zawsze pierwszorzędne znaczenie podczas pracy z maszyną, dlatego użytkownik musi bezwzględnie przestrzegać niżej podanych szczegółowych przepisów dotyczących bezpiecznego użytkowania.

Opisy zagrożeń i środków ostrożności, polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania maszyny wyróżnione są znakiem:



Informacje te, w zależności od stopnia ważności, oznaczone są dodatkowo słowami:

NIEBEZPIECZEŃSTWO lub **OSTRZEŻENIE** – podkreślają ważność zagadnień bezpieczeństwa, jeżeli istnieje niebezpieczeństwo obrażeń osób obsługujących maszynę lub osób postronnych,

UWAGA – zwraca uwagę na konieczność dokładnego wykonania czynności, w celu uniknięcia uszkodzenia maszyny, zakłócenie pracy maszyny lub zdezastowania środowiska,

ZAPAMIĘTAJ – zawierają informacje uzupełniające.

Polecenia te zwracają uwagę na sposoby postępowania, których dokładne wykonanie pozwoli uniknąć zagrożenia.

2.1. Zasady bezpiecznej pracy

Maszyna może być obsługiwana i eksploatowana tylko przez osoby dorosłe, zapoznane z treścią niniejszej instrukcji obsługi.

W czasie eksploatacji maszyny, przy wszystkich pracach obsługowych i przy naprawach należy przestrzegać ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy obowiązujących przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego oraz przepisów przeciwpożarowych. W czasie przejazdów po drogach należy przestrzegać obowiązujących przepisów ruchu drogowego w danym kraju.



ZAPAMIĘTAJ:

Niniejsza instrukcja stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Powinna być przechowywana przez cały okres eksploatacji maszyny. W przypadku sprzedaży lub udostępnienia maszyny innemu użytkownikowi należy zawsze dołączyć instrukcję. W razie utraty lub zniszczenia instrukcji obsługi należy nabyć nowy egzemplarz zamawiając go u producenta lub sprzedawcy.



ZAPAMIĘTAJ:

Producent nie ponosi odpowiedzialności za wypadki powstałe w wyniku nieprzestrzegania zasad w zakresie bezpieczeństwa eksploatacji maszyny.



OSTRZEŻENIE:

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności obsługowych, naprawczych czy regulacyjnych przy maszynie należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Cały zestaw maszyna i ciągnik musi być zabezpieczony przed niepożądanym przetoczeniem.



OSTRZEŻENIE:

Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy bezwzględnie sprawdzić czy wewnątrz maszyny lub na maszynie nie znajdują się osoby lub zwierzęta.



UŻYTKOWNIKU:

Przed podjęciem jakichkolwiek prac regulacyjnych, naprawczych lub konserwacyjnych opisanych w kolejnych rozdziałach:

- **Upewnij się, że wiesz jak wykonać poszczególne prace i że żadna z nich nie stworzy niebezpieczeństwa dla Ciebie i osób postronnych.**
- **Upewnij się, że masz wszystkie narzędzia niezbędne do przeprowadzenia tych prac,**
- **Ustaw maszynę na płaskiej, równej, stabilnej nawierzchni zabezpieczając ją przed niekontrolowanym przemieszczeniem,**
- **Upewnij się, że w pobliżu nie ma osób, które mogą ucierpieć podczas tych prac.**

Wszelkie prace:

- **Wykonuj tylko i wyłącznie będąc w dobrej kondycji psychofizycznej, nigdy pod wpływem alkoholu,**
- **W razie potrzeby zapewnij sobie pomoc innych osób.**

Po przeprowadzonych pracach zrób próbę ruchową – w razie potrzeby powtórz czynności.

W razie jakichkolwiek wątpliwości nie przystępuj do żadnych prac przy maszynie dopóki nie posiadasz wiedzy potrzebnej do ich wykonania!

- Zaleca się, aby maszynę obsługiwał jeden operator przeszkolony w zakresie obowiązujących przepisów bhp, ochrony przeciwpożarowej.
- Kierowca ciągnika jest odpowiedzialny za zabezpieczenie zestawu ciągnik-maszyna przed przypadkowym uruchomieniem przez osoby postronne a zwłaszcza przez dzieci.
- W trakcie regulacji, napraw czy przeglądów przeprowadzająca je osoba jest odpowiedzialna za zabezpieczenie silnika ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem przez osoby postronne a zwłaszcza przez dzieci.
- Zabrania się obsługiwać maszynę osobom będącym pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
- Zabronione jest przeprowadzanie jakichkolwiek czynności obsługowych, regulacyjnych i naprawczych przy maszynie z włączonym napędem lub/i przy pracującym silniku ciągnika.
- W trakcie wykonywania wszelkich prac obsługowych, naprawczych lub eksploatacyjnych należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic ochronnych oraz właściwych narzędzi.
- Nie należy nosić odzieży rozpiętej, mającej luźno zwisające lub odstające części, które mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.
- Niedopuszczalne jest pozostawienie maszyny na stokach lub innych pochyłościach terenu bez zabezpieczenia jej przed samoczynnym stoczeniem się.
- Wszelkie napięte elementy (sprężyny) i gromadzące energię (sprężyny gazowe) są bardzo niebezpieczne. Należy zachować szczególną ostrożność w strefie ich oddziaływania.
- Zużyte lub uszkodzone elementy należy natychmiast wymienić na nowe oryginalne części zamienne.
- Smarowanie należy wykonywać zgodnie z instrukcją smarowania.
- W przypadku skaleczenia, ranę należy natychmiast przemyć, wydezynfekować wodą utlenioną i zasięgnąć porady lekarza, gdyż zanieczyszczenie rany może spowodować zakażenie stanowiące zagrożenie zdrowia i życia!
- Stanowisko operatora znajduje się w kabinie ciągnika. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska podczas pracy maszyną.

- Należy zachować ostrożność przy podłączaniu maszyny do ciągnika. Podczas cofania ciągnikiem do maszyny zabrania się przebywania w tym czasie osób w przestrzeni pomiędzy cofającym ciągnikiem i maszyną.
- Zabrania się wchodzenia pomiędzy ciągnik a maszynę zanim agregat nie zostanie zabezpieczony przed przetaczaniem się poprzez zaciągnięcie hamulca postojowego w ciągniku lub podłożenie klinów pod koła jezdne oraz zabezpieczony przed uruchomieniem przez osoby postronne.
- Przed uruchomieniem maszyny upewnij się, że wiesz jak zatrzymać maszynę i ciągnik w razie powstania nagłej konieczności!
- Przed uruchomieniem i w czasie pracy maszyny użytkownik musi się upewnić czy w strefie zagrożenia (wokół ciągnika i maszyny) nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) lub zwierzęta.
- Przed uruchomieniem ciągnika należy upewnić się, że wszystkie napędy są wyłączone, a dźwignie sterowania hydrauliką są w położeniu neutralnym.
- Praca bez osłon jest zabroniona. Nie wolno także pracować z osłonami uszkodzonymi.
- Niedopuszczalne jest sterowanie maszyną z zewnątrz ciągnika.
- Zabronione jest przebywanie osób postronnych a szczególnie dzieci przy pracującej lub naprawianej maszynie. Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od pracującej maszyny. Największą ostrożność należy zachować przy pracy w pobliżu dróg.
- Zabrania się przewożenia osób na maszynie podczas transportu i w czasie pracy.
- Zabrania się wchodzenia na maszynę w czasie pracy.
- Nie wolno pracować maszyną na pochyleniach ponad 12°.
- Nigdy nie należy zostawiać maszyny z włączonym napędem lub pracującym silnikiem ciągnika.
- W czasie przejazdów maszyną po drogach publicznych należy zachować szczególną ostrożność (zwłaszcza przyjazdach z góry i na zakrętach) oraz **przestrzegać przepisów ruchu drogowego obowiązujących w danym kraju.**
- Zabronione jest poruszanie się po drogach publicznych bez wymaganego wyposażenia, oświetlenia i oznakowania ostrzegawczego.
- Maszyna ze względu na swą masę może mieć wpływ na sposób prowadzenia się zestawu oraz zdolności skrętu i hamowania ciągnika. Upewnij się, że kierowanie i hamowanie nie jest ograniczone. Nie lekceważ bezwładności masy maszyny – uwzględniaj poprawki podczas skręcania, zwalniania i zatrzymywania się. Pamiętaj, że reakcje od maszyny mogą zmienić tor jazdy.
- Nigdy nie skręcaj gwałtownie. Nigdy nie wyłączaj sprzęgła i nie zmieniaj biegu na luz na pochyłościach.
- Agregat ciągnik z maszyną nie może poruszać się z prędkością większą niż podaną w niniejszej instrukcji.
- Maszyna wyposażona jest w instalację hydrauliczną. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić jej prawidłowe działanie.
- Końcówki przewodów instalacji hydraulicznej maszyny należy przyłączać i odłączać po wcześniejszym wyzerowaniu ciśnienia w instalacji ciągnika i maszyny. Instalację hydrauliczną maszyny (zwłaszcza w czasie prób) należy uruchamiać zachowując szczególne środki ostrożności.
- W układzie hydraulicznym występuje bardzo wysokie ciśnienie a olej może mieć również wysoka temperaturę. Sprawdzając nieszczelności należy stosować odpowiednie środki ochronne (np. osłona tekturowa) aby uniknąć ryzyka zranienia. W razie przebicia skóry istnieje niebezpieczeństwo spowodowania zakażenia – należy skontaktować się natychmiast z lekarzem.
- Nie należy wykonywać samemu żadnych prac przy instalacji hydraulicznej, jeśli nie posiada się praktycznej wiedzy w tym zakresie i pewności co do swoich umiejętności. Należy powierzyć te czynności specjalistom.

- Przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe, co 5 lat (uwzględniając datę ich produkcji). Rok produkcji przewodu podany jest na węży hydraulicznym.
- Zabrania się użytkowania maszyny, gdy instalacja hydrauliczna ciągnika jest niesprawna.
- Zabrania się użytkowania maszyny, gdy instalacja elektryczna ciągnika jest niesprawna.
- Przed podłączeniem maszyny do ciągnika należy sprawdzić czy stoi ona na płaskim podłożu – nie agregować w miejscach pochyłych.
- Zabrania się uruchamiania maszyny bez podłączenia jej do ciągnika.
- Zachować ostrożność przy odłączaniu maszyny od ciągnika. Maszynę należy ustawiać na poziomym utwardzonym podłożu. Ten warunek musi być również spełniony przy przeprowadzaniu napraw i regulacji maszyny.
- Na czas transportu maszyny po drodze należy wyłączyć WOM i zasilanie olejem.
- Przed wyjazdem na drogę publiczną należy sprawdzić sprawność oraz zgodność działania oświetlenia maszyny ze światłami ciągnika, oraz na tyle zamontować trójkątną tablicę wyróżniającą.
- Na czas transportu maszyny po drodze wyłącz sterownik elektroniczny i zasilanie olejem. Ciągnik współpracujący z rozsiewaczem musi być wyposażony w kabinę.
- Rozsiewacz należy agregować z ciągnikiem o mocy podanej w charakterystyce technicznej w niniejszej instrukcji obsługi. W celu zachowania wymaganej stateczności ciągnika, musi on być wyposażony w obciążniki przednie, aby obciążenie osi przedniej ciągnika wynosiło co najmniej 20% masy samego ciągnika.
- Nie wolno poruszać się agregatem na biegu wstecznym przy włączonym napędzie zespołów roboczych.
- Nie wolno wysiewać materiałów innych niż te, do których rozsiewacz jest przeznaczony.
- Podczas przejazdów transportowych maszyna musi być podniesiona na podnośniku hydraulicznym ciągnika na taką wysokość, aby prześwit pod ramą rozsiewacza wynosił co najmniej 300mm. Trzypunktowy układ zawieszenia zabezpieczyć łańcuchem aby uniknąć opadania maszyny. Cięgna dolne ciągnika muszą być usztywnione (rozsiewacz nie może kołysać się na boki).
- W ciągnikach, których napęd układu hydraulicznego włączany jest jednocześnie z napędem WOM należy na czas przejazdów transportowych maszyny załadowanej nawozem zdemontować wał przegubowo –teleskopowy.
- Nie wolno napełniać skrzyni ładunkowej nawozem przy zdemontowanych lub uniesionych odciażających osłonach siatkowych.
- Przekroczenie dopuszczalnej ładowności grozi wypadkiem.
- Przed wykonywaniem wszelkich prac regulacyjnych i obsługowych należy maszynę opuścić w położenie spoczynkowe, wyłączyć silnik w ciągniku, wyjąć kluczyk ze stacyjki, upewnić się, że wszystkie elementy wirujące nie obracają się, rozłączyć wał napędowy.
- Wykonywanie napraw pod uniesioną maszyną, niezabezpieczoną przed samoczynnym opadnięciem maszyny lub jej elementów jest niedopuszczalne.
- Operator nie może pozostawić agregatu z włączonym napędem zespołów rozsiewających.
- Podczas przejazdów transportowych należy wyłączyć napęd zespołów roboczych rozsiewacza i zamykać dopływ nawozu na tarczy.
- Niedopuszczalne jest przewożenie po drogach publicznych nawozu w zbiorniku rozsiewacza bez pokrywy.
- Zbiornik napełniać nawozem wyłącznie przy wyłączonym silniku, wyjętym kluczyku ze stacyjki i zamkniętych otworach dozujących.
- Do zbiornika nie wkładać obcych ciał. W zbiorniku może znajdować się wyłącznie przeznaczony do wysiania nawóz.

- Przed każdym uruchomieniem maszyny upewnić się, czy łopatkę rozsiewającą są dobrze dokręcone i znajdują się na właściwym miejscu, wszystkie śruby sprawdzić i ewentualnie dokręcić. Nie wolno podjąć pracy, jeśli stwierdzono jakiegokolwiek uszkodzenia.
- Nie wolno wchodzić do kosza rozsiewacza przy włączonym napędzie ciągnika, popychać nawozu i usuwać „zapchania” ręką lub przy pomocy jakichkolwiek przedmiotów.

2.2. Przepisy przeciwpożarowe

Rozsiewacze są maszynami pracującymi na ogół w warunkach niskiego zagrożenia pożarowego. W czasie eksploatacji maszyny należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy przeciwpożarowe.

- Ciągnik powinien być wyposażony przed wyjazdem w sprawną, dużą gaśnicę.
- Przed rozpoczęciem pracy należy maszynę nasmarować zgodnie z planem smarowania a następnie uruchomić i sprawdzić, czy ruchome części nie ocierają o ramę. Przed wyjazdem na pole muszą być usunięte wszystkie zauważone przyczyny ocierania mechanizmów.
- Niedopuszczalne jest palenie tytoniu i używanie otwartego ognia w przypadku pracy z łatwopalnym materiałem.
- Naprawy a szczególnie spawanie może być przeprowadzane tylko po wcześniejszym starannym oczyszczeniu maszyny z resztek materiału. Przed rozpoczęciem prac spawalniczych przewody elektryczne i hydrauliczne oraz łożyska i oprawy tulejek z tworzywa należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Przed pracami przy instalacji elektrycznej i sterującej zawsze należy odłączyć napięcie zasilania.
- Zabrania się eksploatacji maszyny z uszkodzoną izolacją lub nieosłoniętymi końcówkami przewodów elektrycznych.

3. Opis ryzyka szczątkowego

Maszyna została wyprodukowana z zastosowaniem wszystkich zasad mających zapewnić jej bezpieczne funkcjonowanie. Nie zwalnia to operatora od zachowania szczególnej ostrożności oraz zasad bezpiecznej pracy wynikających z innych przepisów.

Największe zagrożenie powstaje w wyniku przebywania osób postronnych, a w szczególności dzieci, a także zwierząt, w pobliżu stref zagrożeń maszyny, podczas jej działania. Przy niedostatecznym zwracaniu uwagi na nalepki ostrzegawcze ryzyko rośnie!

W szczególności niebezpieczne jest:

- przeprowadzanie czynności obsługowych przy włączonej maszynie,
- przebywanie osób postronnych w strefach zagrożeń maszyny,
- przebywanie podczas pracy w odległości mniejszej niż 50 m
- dotykanie podczas pracy nieosłoniętych elementów wirujących,
- czyszczenie rozsiewacza podczas pracy ,
- przechylenie rozsiewacza podczas pracy,
- sprawdzanie przekładni i wału przegubowo–teleskopowego podczas pracy,
- przebywanie w bezpośredniej bliskości wału przegubowo teleskopowego podczas jego pracy.

Przy przestrzeganiu instrukcji obsługi i przepisów bezpieczeństwa wystąpienie zagrożeń zostanie ograniczone do minimum.

3.1. Ocena ryzyka szczątkowego podczas pracy maszyny i jej codziennej obsługi

Należy przestrzegać następujących zasad:

- uważnie przeczytać Instrukcję Obsługi,
- nie dopuszczać do podchodzenia osób postronnych do pracującej maszyny na odległość bliższą niż 50 m,
- nie dopuszczać dzieci do pracującej maszyny,
- używać maszynę tylko zgodnie z jej przeznaczeniem,
- używać tylko obcisłego ubrania tj. bez luźnych części,
- obsługiwać maszynę samodzielnie, bez pomocy osób postronnych, (po wcześniejszym uważnym zapoznaniu się z Inst. Obsługi oraz z przepisami bezpieczeństwa),
- wykonanie przeglądów i napraw zlecać tylko przeszkolonej osobie,
- zabezpieczać maszynę podczas napraw i obsługi codziennej, wykluczy to zagrożenie dla użytkownika.
- nie zbliżać się do wału przegubowo-teleskopowego i talerzy, gdy napęd jest włączony,
- przed przystąpieniem do usuwania zapchań maszyny, przed każdym postojem, konserwacją, obsługą lub naprawą maszyny należy bezwzględnie wyłączyć napęd maszyny, wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Przy stosowaniu się do zaleceń Instrukcji Obsługi ryzyko szczątkowe może być ograniczone do minimum.



ZAPAMIĘTAJ:

Ryzyko szczątkowe powstanie, jeśli Państwo niedostatecznie zapoznacie się z opisanymi zakazami, nakazami i wskazówkami!

4. Nalepki ostrzegawcze i informacyjne

Ze względów na funkcjonalność maszyny nie wszystkie niebezpieczne miejsca można osłonić, dlatego też obszary szczególnie niebezpieczne na maszynie zostały oznaczone żółtymi piktogramami (rysunkami) ostrzegawczymi.

Na maszynie znajdują się również piktogramy informacyjne (koloru białego) ułatwiające prawidłową obsługę i eksploatację maszyny.

Użytkownik musi szczegółowo zapoznać się ze znaczeniem poszczególnych, niżej opisanych piktogramów i wystrzegać się sygnalizowanych niebezpieczeństw oraz bezwzględnie stosować się do ich zaleceń. W czasie eksploatacji, na tak oznaczone miejsca należy zwrócić szczególną uwagę i zachować ostrożność.



UWAGA:

Nalepki ostrzegawcze muszą być zawsze czytelne. W przypadku utraty czytelności, zniszczenia, lub wymiany elementu na którym się znajdują, należy je niezwłocznie wymienić lub uzupełnić. Oryginalne nalepki można nabyć w punktach handlowych SIPMA S.A. jako części zamienne.

Znaczenie piktogramów umieszczonych na maszynie przedstawiono poniżej:



Rys.1 PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY

Obowiązek wyjęcia kluczyka ze stacyjki podczas wszelkich napraw.

Niebezpieczeństwo uderzenia lub zmiżdżenia tułowia. - zakaz wchodzenia w obszar ciągnik-maszyna.

Obowiązek zapoznania się z treścią instrukcji obsługi przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny oraz podczas jej napraw.

Niebezpieczeństwo wyrzynania cieczy pod wysokim ciśnieniem.



Rys.2 PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY

Niebezpieczeństwo skaleczenia lub obcięcia palców lub dłoni.

Nie dotykać elementów maszyny przed zatrzymaniem się jej wszystkich zespołów.



Rys.3 PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY

Niebezpieczeństwo wciągnięcia ręki lub górnej części tułowia przez elementy ruchome.

Zabrania się sięgania do obszaru elementów ruchomych przy włączonym silniku ciągnika i wale napędowym.



Rys.4 PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY

Niebezpieczeństwo przygniecenia podczas opadania skrzyni ładunkowej lub/i podbieracza.

Zachowaj bezpieczną odległość od pracującej maszyny.



Rys.5 PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY

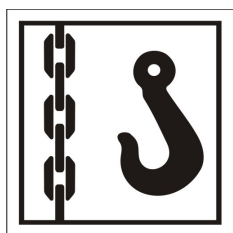
Niebezpieczeństwo uderzenia przez wylatujące przedmioty (np. kamienie), możliwe uszkodzenia ciała.

Zachowaj bezpieczną odległość od pracującej maszyny.



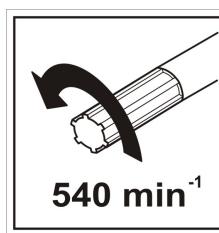
Rys.6 PIKTOGRAM OSTRZEGAWCZY

Maksymalna prędkość jazdy



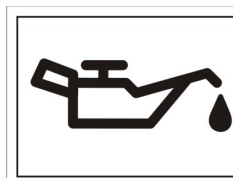
Rys.7 PIKTOGRAM INFORMACYJNY

Miejsce mocowania haków ładunkowych



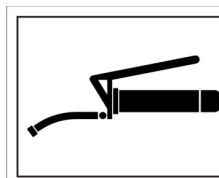
Rys.8 PIKTOGRAM INFORMACYJNY

Obroty WOM



Rys.9 PIKTOGRAM INFORMACYJNY

Oznaczenie miejsc smarowania olejem



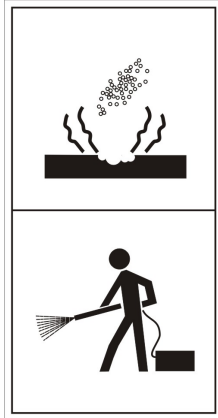
Rys.10 PIKTOGRAM INFORMACYJNY

Oznaczenie miejsc smarowania smarem stałym



Rys.11 PIKTOGRAM INFORMACYJNY

Instalacja hydrauliczna napędzona olejem Agrol U

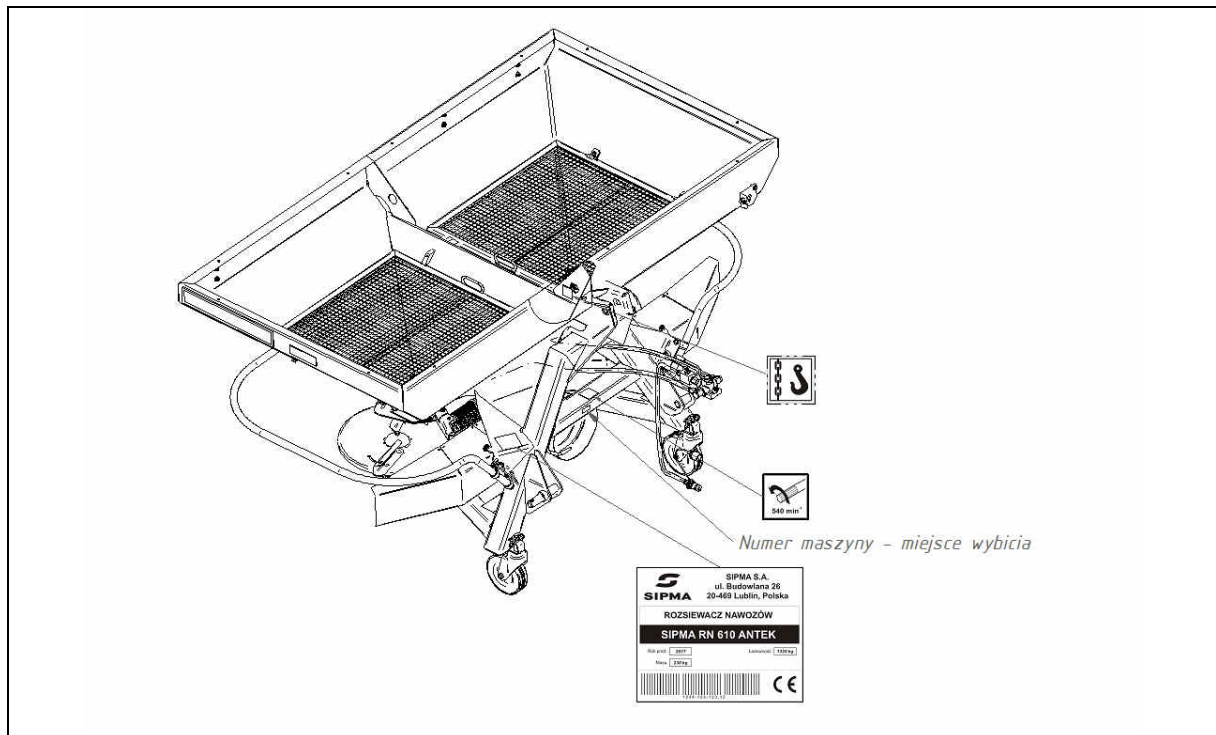


Rys.12 PIKTOGRAM INFORMACYJNY

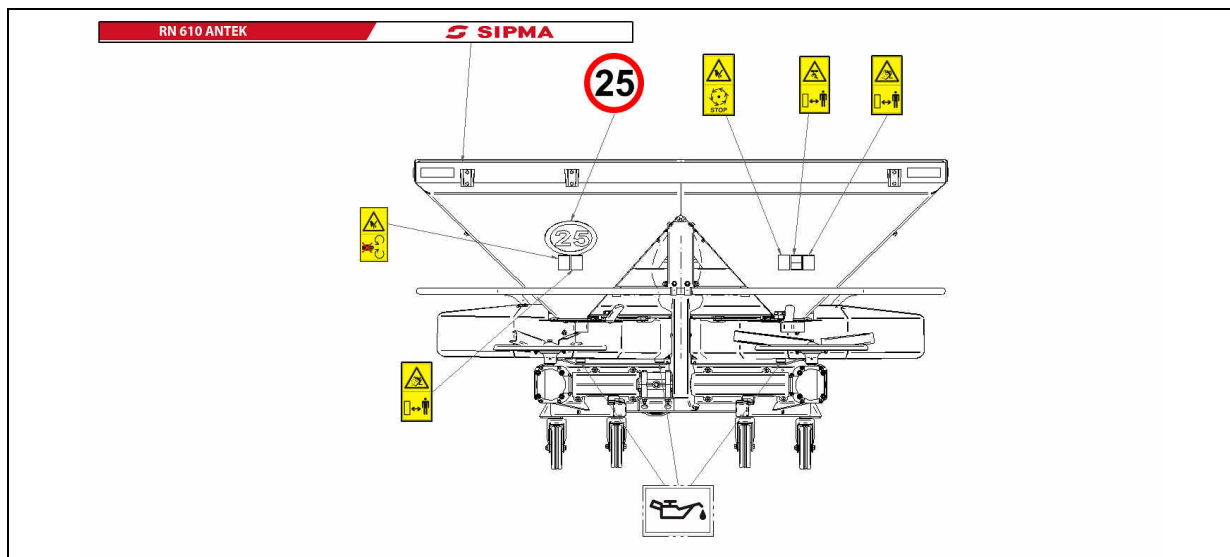
Umyć maszynę po zakończonej pracy. Nie należy myć rozsiwacza strumieniem wody o dużym ciśnieniu z bliskiej odległości. Przy myciu szczególną uwagę zwrócić na nieczyszczenie pod dużym ciśnieniem części elektrycznych.

Wygląd maszyny w rzeczywistości może się różnić od prezentowanych na zdjęciach w zależności od wersji, wyposażenia oraz poczynionych w międzyczasie zmian konstrukcyjnych.

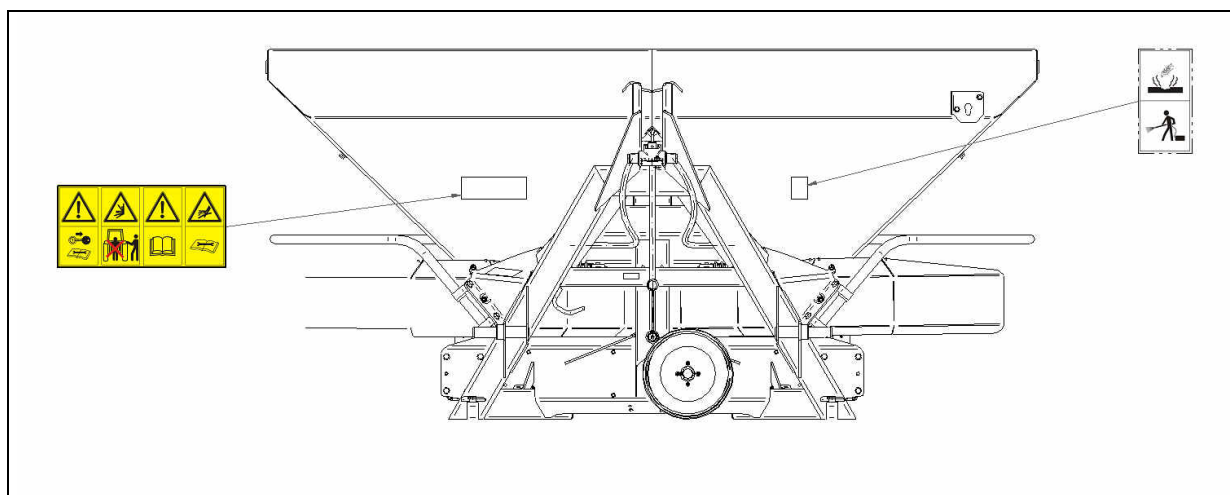
Poniższe ilustracje przedstawiają rozmieszczenie piktogramów ostrzegawczych i nalepek informacyjnych na maszynie.



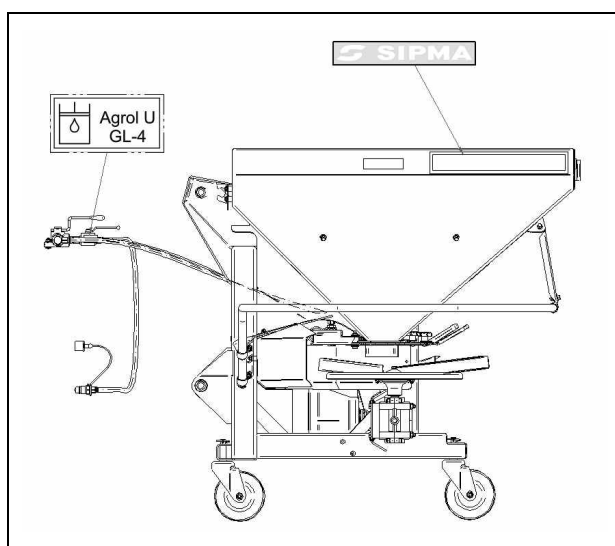
Rys.13 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z GÓRY RN 610



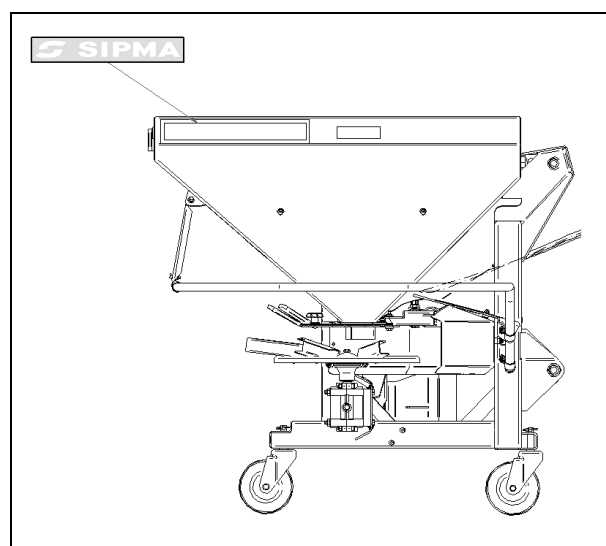
Rys.14 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z TYŁU RN 610



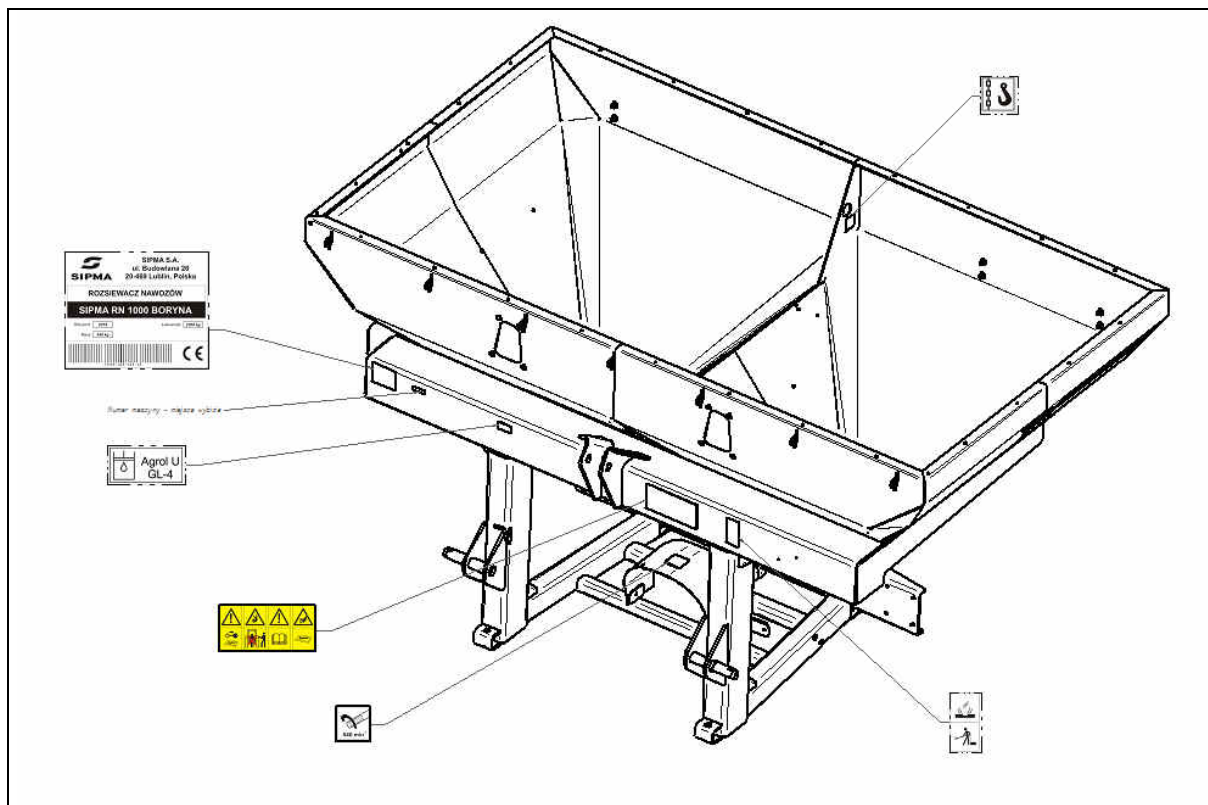
Rys.15 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z PRZODU RN 610



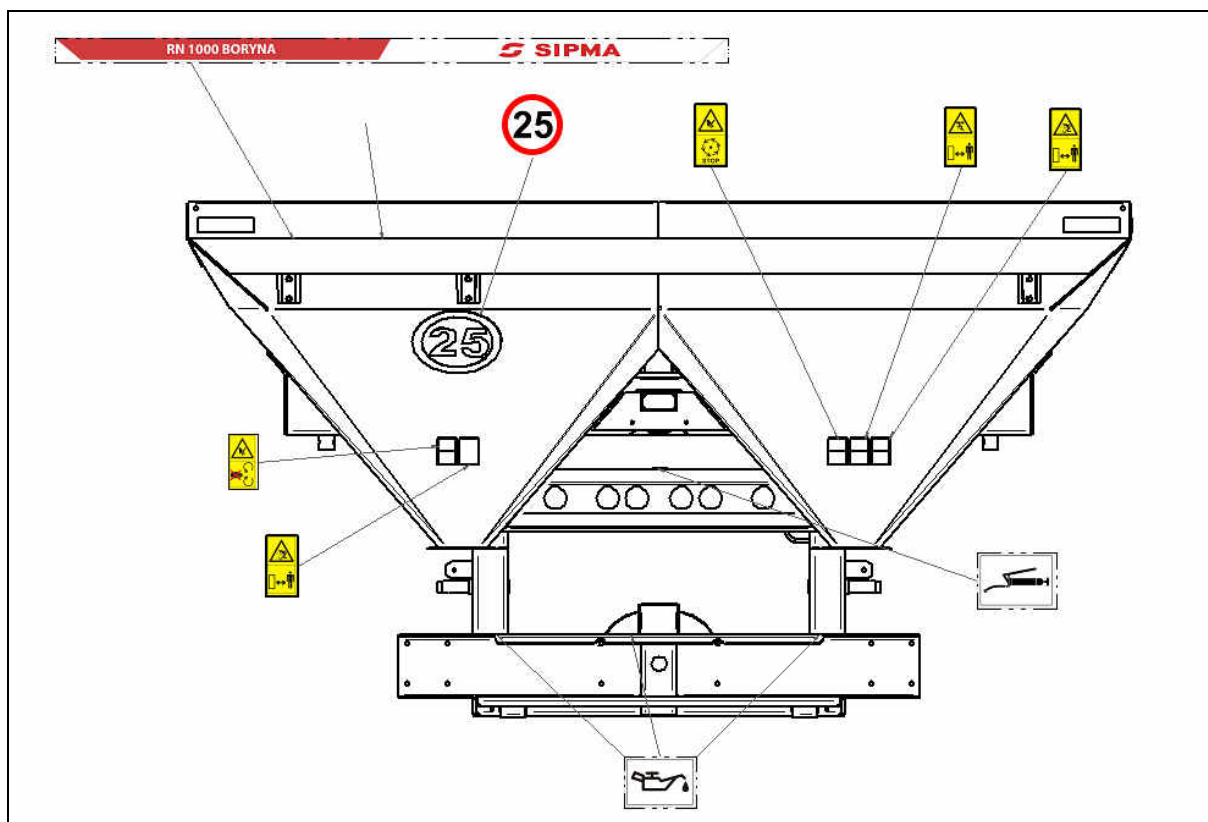
Rys.16 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z PRAWEJ STRONY RN 610



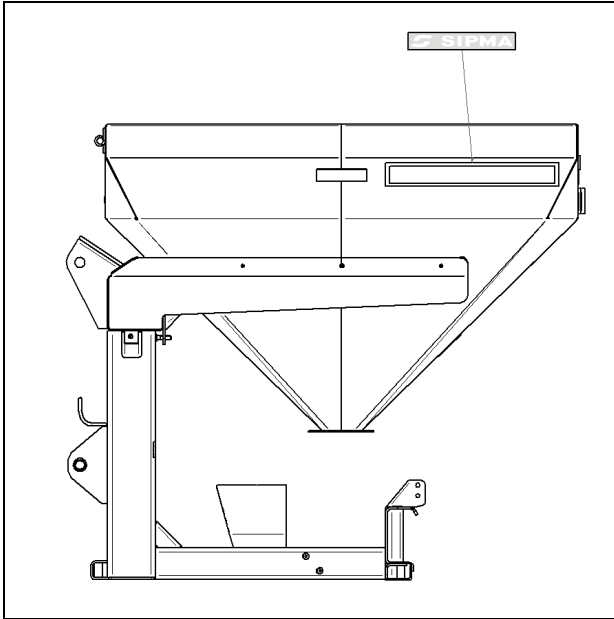
Rys.17 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z LEWEJ STRONY RN 610



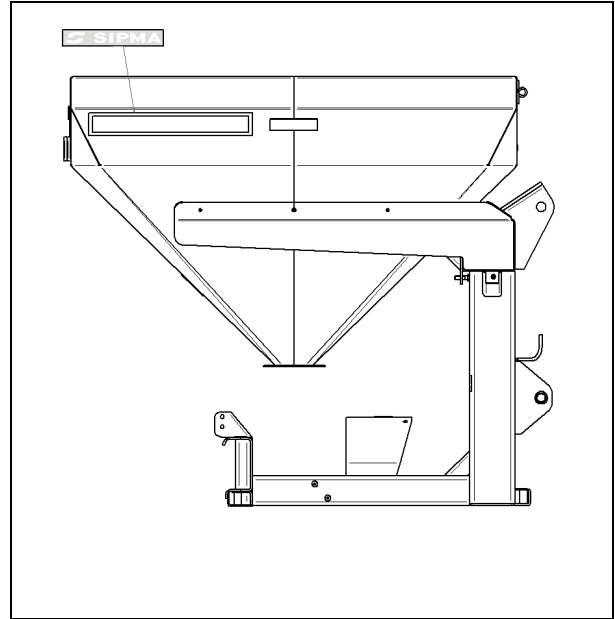
Rys.18 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z GÓRY RN 500 I RN 1000



Rys.19 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z TYŁU RN 500 I RN 1000



**Rys.20 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z PRAWEJ STRONY
RN 500 I RN 1000**

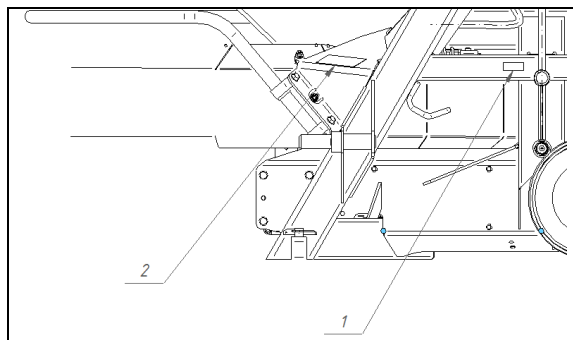


**Rys.21 PIKTOGRAMY WIDOCZNE Z LEWEJ STRONY
RN 500 I RN 1000**

5. Specyfikacja ogólna

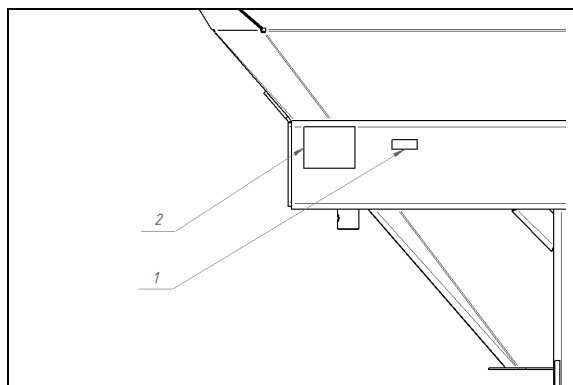
5.1. Identyfikacja maszyny

Na maszynie umieszczony jest numer fabryczny maszyny. Obok znajduje się tabliczka firmowa z nazwą i adresem producenta. Miejsce umieszczenia przedstawia Rys.22 .



Rys.22 WIDOK NA TABLICZKĘ FIRMOWĄ I NUMER FABRYCZNY MASZINY–RN 610

- 1 – numer fabryczny*
- 2 – tabliczka firmowa*

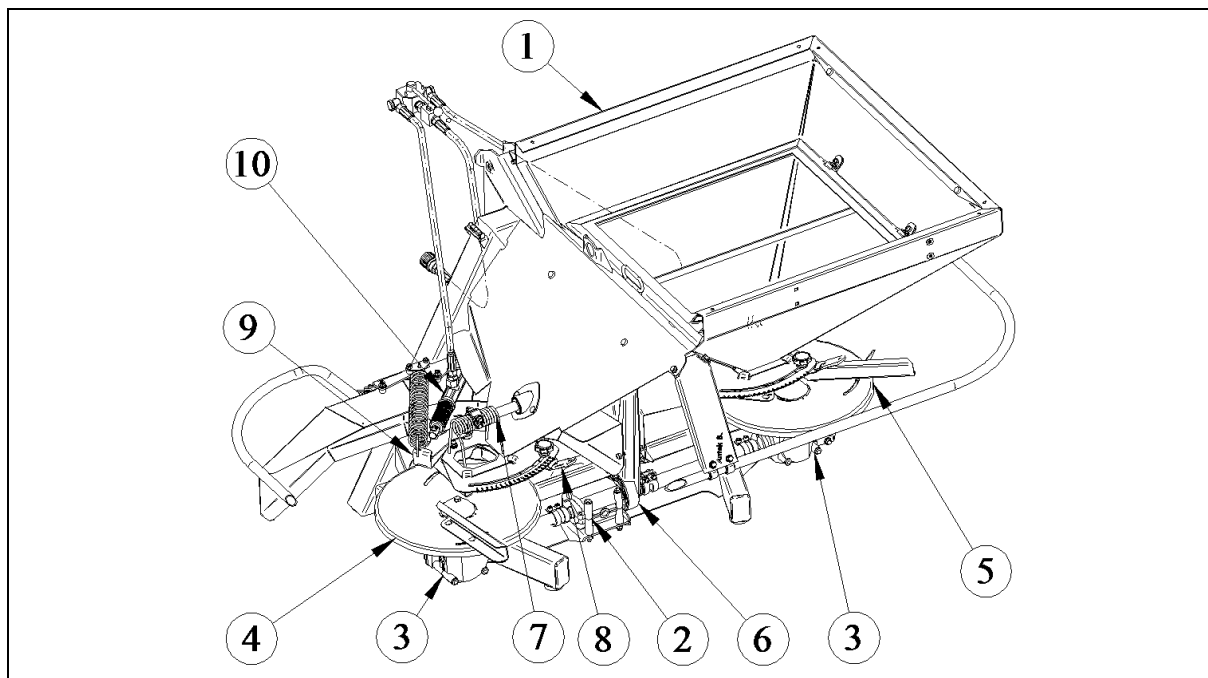


Rys.23 WIDOK NA TABLICZKĘ FIRMOWĄ I NUMER FABRYCZNY MASZINY– RN 500 I RN 1000

- 1 – numer fabryczny*
- 2 – tabliczka firmowa*

5.2. Budowa i zasada działania maszyny

SIPMA RN 610 ANTEK

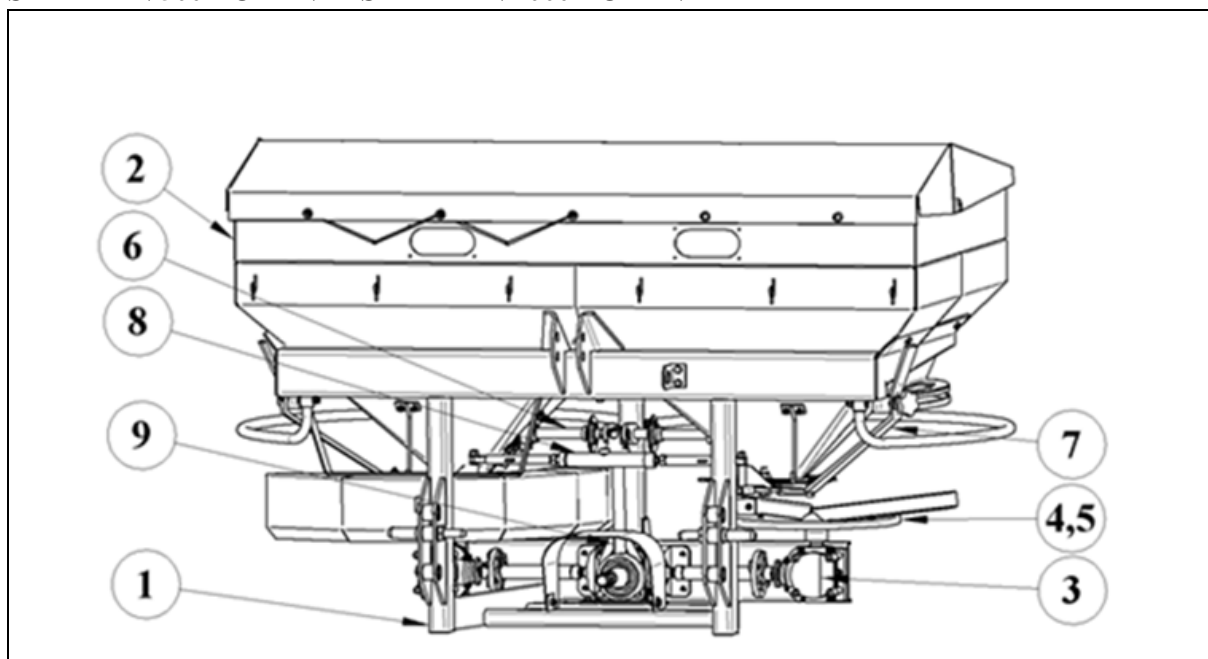


Rys.24 WIDOK OGÓLNY ROZSIEWACZA NAWOZÓW

Rozsiewacz nawozów (Rys.24) jest maszyną zawieszaną na układzie trzypunktowym TUZ ciągnika. Podstawowymi zespołami rozsiewacza są:

- Korpus (1) – rama nośna zespolona z układem zawieszenia oraz zbiornikiem.
- Zespół napędowy – układ przeniesienia napędu składający się z przekładni środkowej (2) i dwóch przekładni bocznych (3).
- Tarcze rozsiewające (4,5) – tarcze z przykręconymi do każdej z nich dwiema łopatkami.
- Mieszadło - mieszadła sprężynowe(7) znajdujące się wewnątrz zbiornika, wraz z napędem mimośrodowym(6) wprawiającym je w ruch wahadłowy.
- Zasuwa - W dnie zbiornika, nad każdą tarczą znajduje się nastawiana ręcznie zasuwą (8) szczelina dozująca, przez którą nawóz dostaje się na tarcze. Zasuwa odcinająca (9) wysyp nawozu otwierana jest siłownikiem hydraulicznym (10), a zamykana sprężyną.

SIPMA RN 500 BORYNA i SIPMA RN 1000 BORYNA



Rys.25 WIDOK OGÓLNY ROZSIEWACZA NAWOZÓW

1-rama, 2-zbiornik z plandeką, 3-układ przeniesienia napędu, 4, 5-tarcza wysiewająca, 6-mieszadło, 7-dźwignia regulacji dawki, 8-siłownik hydrauliczny, 9-napęd mieszadła

Rozsiewacz nawozów (Rys.25) jest maszyną zawieszaną na układzie trzypunktowym TUZ ciągnika. Zespołami rozsiewacza są:

- Rama z układem zawieszania (1), zbiornik (2) wraz z plandeką (plandeka – wyposażenie dodatkowe), układ przeniesienia napędu (3), tarcze rozsiewające (4)(5), mieszadło (6) znajdujące się wewnątrz zbiornika wraz z napędem(9). W dnie zbiornika, nad każdą tarczą znajduje się szczelina dozująca o regulowanym za pomocą siłownika hydraulicznego (8), stopniu otwarcia, przez którą nawóz dostaje się na tarcze. Po obydwu bokach zbiornika znajdują się dźwignie (7) regulacji dawki wysiewanego nawozu.
- Zespoły robocze rozsiewacza napędzane są od WOM ciągnika przez wał przegubowo-teleskopowy osadzony na wale mimośrodowym maszyny. Wał mimośrodowy (1), poprzez targaniec (2) napędza wahliwy wał mieszadła (3), z zamocowanymi do niego sprężynami mieszadła (4).
- Napęd na tarcze rozsiewające jest przenoszony od wału przegubowo-teleskopowego poprzez przekładnię środkową (5) i dwie przekładnie boczne (6). Na każdej tarczy są przymocowane dwie łopatki rozsiewające.

5.3. Wyposażenie maszyny

5.3.1. Wyposażenie podstawowe

Do rozsiewacza RN 610 ANTEK dołączone jest następujące wyposażenie podstawowe:

- instrukcja obsługi - 1 szt.
- katalog części - 1 szt.
- tabele wysiewu - 1 szt.
- sprężyna mieszała - 4 szt.
- łopatką „0” - 4 szt.
- wiadro 20l - 2 szt.
- rynna zsykowa do próby kręconej - 2 szt.
- koło transportowe - 4 szt.
- wał przegubowo – teleskopowy 250Nm 4R-302-4-BA-K401 - 1 szt.
- wzorzec nastawczy - 1 szt.

Do rozsiewacza RN 500 BORYNA dołączone jest następujące wyposażenie podstawowe:

- instrukcja obsługi - 1 szt.
- katalog części - 1 szt.
- tabele wysiewu - 1 szt.
- sprężyna mieszała - 4 szt.
- łopatką „0” - 4 szt.
- wiadro 20l - 2 szt.
- rynna zsykowa do próby kręconej - 2 szt.
- koło transportowe - 4 szt.
- wał przegubowo – teleskopowy 250Nm 4R-302-4-BA-K401 - 1 szt.
- wzorzec nastawczy - 1 szt.

Do rozsiewacza RN 1000 BORYNA dołączone jest następujące wyposażenie podstawowe:

- instrukcja obsługi - 1 szt.
- katalog części - 1 szt.
- tabele wysiewu - 1 szt.
- sprężyna mieszała - 4 szt.
- łopatką „II” - 4 szt.
- wiadro 20l - 2 szt.
- rynna zsykowa do próby kręconej - 2 szt.
- koło transportowe - 4 szt.
- wał przegubowo – teleskopowy 250Nm 4R-302-4-BA-K401 - 1 szt.
- wzorzec nastawczy - 1 szt.

5.3.2. Wyposażenie dodatkowe

Opcjonalnie, na życzenie odbiorcy, producent może do każdej maszyny dodatkowo zamontować następujące wyposażenie:

Do rozsiewacza RN 610 ANTEK:

- tarcze siewu granicznego – lewa i prawa,
- system siewu granicznego *LIMES* – elektr.
- system siewu granicznego *LIMES* – mech.
- nadstawka kpl. – 660l,
- plandeka rolowana,
- sterowanie elektroniczne kpl.

Do rozsiewacza RN 500 BORYNA:

- tarcze siewu granicznego – lewa i prawa,
- system siewu granicznego *LIMES* – elektr.
- system siewu granicznego *LIMES* – mech.
- nadstawka kpl. – 250l,
- nadstawka kpl. – 400l,
- plandeka stelażowa,
- plandeka rolowana,
- sterowanie elektroniczne kpl.

Do rozsiewacza RN 1000 BORYNA:

- tarcze siewu granicznego – lewa i prawa,
- system siewu granicznego *LIMES* – elektr.
- system siewu granicznego *LIMES* – mech.
- nadstawka kpl. – 500l,
- nadstawka kpl. – 1000l,
- plandeka ze stelażem,
- plandeka rolowana,
- sterowanie elektroniczne kpl.

6. Charakterystyka techniczna i eksploatacyjna

Tabela 1 DANE TECHNICZNE

Model		RN 610 ANTEK	RN 500 BORYNA				RN 1000 BORYNA	
Typ maszyny		zawieszana na TUZ						
Pojemność	l	610	500				1000	
Maksymalna ładowność	kg	1320	1100				2200	
Szerokość robocza w zależności od zastosowania łopatek	m	10-18 12-24	10-18 12-24				10-24 18-32	
Średnica tarczy	mm	430	430				480	
Liczba tarcz wysiewających	szt.	2	2				2	
Liczba łopatek na tarczy	szt.	2	2				2	
Sterowanie		hydrauliczne/elektroniczne	hydrauliczne/elektroniczne				hydrauliczne/elektroniczne	
Maksymalna prędkość robocza	km/h	16	16				16	
Maksymalna prędkość transportowa	km/h	25	25				25	
Wymiary								
Długość	mm	1240	1100				1300	
Szerokość	mm	2040	2000				2300	
Wysokość napętnienia	mm	990	1100				1300	
Masa	kg	260	300				340	
Wyposażenie - nadstawki								
Pojemność nadstawki	l	600	250	400	2x250	2x400	500	1000
Pojemność nadstawką	z l	1210	750	900	1000	1300	1500	2000
Maksymalna ładowność nadstawką	z kg	1320	1430				2200	

6.1. Deklarowane wartości emisji hałasu

Pomiary poziomu ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy operatora (w kabinie ciągnika) wykonano wg "PN-EN ISO 4254-1:2013-08 Maszyny rolnicze -- Bezpieczeństwo -- Część 1: Wymagania ogólne" z zastosowaniem normy PN-EN ISO 11201:2012 przy włączonym napędzie maszyny, bez obciążenia. Mikrofon usytuowany zgodnie z PN-EN ISO 4254-1:2013-08.

Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego wynosi:

$$LA_{max} = 79 \text{ dB} \pm 3,2 \text{ dB (A)}$$

7. Obsługa eksploatacyjna



UWAGA:

Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny użytkownik powinien bezwzględnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz zasadami bezpieczeństwa pracy. Zaleca się, aby maszynę obsługiwał jeden przeszkolony operator.

7.1. Zasady bezpieczeństwa czynności obsługowych



OSTRZEŻENIE:

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności obsługowych, naprawczych czy regulacyjnych przy maszynie należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Cały zestaw maszyna i ciągnik musi być zabezpieczony przed niepożądanym przetoczeniem.



OSTRZEŻENIE:

W trakcie wykonywania wszelkich prac obsługowych, naprawczych lub eksploatacyjnych należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic ochronnych oraz właściwych narzędzi.

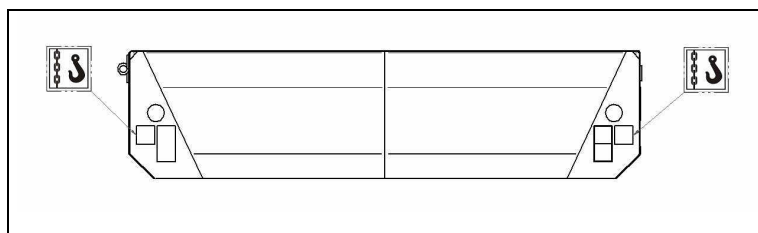
Wszystkie zabiegi obsługowe należy wykonać zgodnie z ogólnymi zaleceniami podanymi w dalszej części instrukcji. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia wynikające z ruchu obrotowego elementów roboczych, w związku z tym przed wykonaniem jakichkolwiek czynności obsługowych należy w sposób pewny zabezpieczyć zestaw przed:

- **utrata stabilności** – wszelkie prace wykonywać na płaskim, utwardzonym podłożu;
- **niekontrolowanym uruchomieniem** – przez wyłączenie silnika ciągnika, wyjęcie kluczyków ze stacyjki i zabezpieczenie przed ewentualnym uruchomieniem przez osoby postronne;
- **przetoczeniem** – zaciągając hamulec pomocniczy.

7.2. Dostawa, rozładunek, pierwsze uruchomienie

Maszyna może być dostarczona transportem samochodowym lub kolejowym. Rozładunek maszyn ze środka transportowego można przeprowadzić:

- przez ściągnięcie ciągnikiem na rampę,
- przez uniesienie za pomocą urządzenia rozładunkowego z wykorzystaniem miejsc oznaczonych na maszynie piktogramami (Rys.26).



Rys.26 UCHWYTY TRANSPORTOWE

**UWAGA:**

Załadunek i rozładunek maszyn na środki transportowe może być przeprowadzany tylko przez upoważnionych pracowników, sprawnymi urządzeniami dźwigowymi i przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Ze względu na wykorzystane środki transportowe niektóre części maszyny mogą być zdemontowane na czas transportu. Dostawca ma obowiązek przygotowania i przekazania użytkownikowi maszyny w stanie kompletnie zmontowanym i przygotowanym do pracy.

7.2.1. Pierwsze uruchomienie

Maszyna w wersji elektronicznej podlega procedurze pierwszego uruchomienia. Przeprowadzenie pierwszego uruchomienia jest podstawowym warunkiem bezpiecznej i niezawodnej pracy maszyny.

Pierwsze uruchomienie ma na celu sprawdzenie stanu technicznego maszyny i zapoznanie operatora z podstawowymi zasadami prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji.

Przy pierwszym uruchomieniu należy przeprowadzić próbę rozsiewu (jeśli jest taka możliwość).

W czasie uruchomienia szczególną uwagę należy zwrócić na:

- stan tarcz i łopatek oraz śrub ich mocujących - w razie potrzeby należy śruby dokręcić,
- pracę mechanizmów roboczych (przekładnie, mieszało),
- działanie instalacji hydraulicznej (otwieranie i zamykanie zasuw zamykającej),
- działanie instalacji sterowania (otwieranie i zamykanie zasuw dozującej),
- poziom oleju wprzekładni środkowej oraz bocznych,
- nasmarowanie maszyny według zaleceń zawartych w tabeli smarowania (Tabela 2),
- prawidłowy dobór długości wału napędowego do ciągnika (patrz rozdział 7.2.2).

7.2.2. Montaż wału przegubowo - teleskopowego

**OSTRZEŻENIE:**

Montaż wału przegubowo - teleskopowego przeprowadzać wyłącznie przy wyłączonym napędzie WOM, unieruchomionym silniku ciągnika, wyjętym ze stacyjki kluczyku oraz zaciągniętym hamulcu postojowym!

**OSTRZEŻENIE:**

Napęd wałem przegubowo - teleskopowym jest najbardziej niebezpiecznym miejscem przy maszynie.

Przebywanie w strefie między ciągnikiem a maszyną zwłaszcza w czasie pracy ciągnika i przy włączonym wale przegubowym jest zabronione.

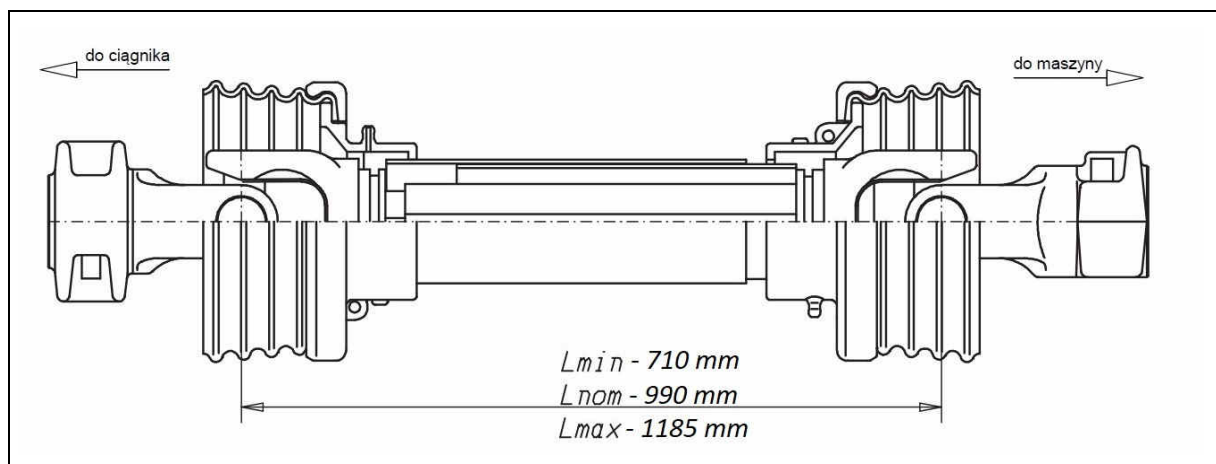
Jakiegokolwiek operacje dotyczące wału przegubowo - teleskopowego muszą być zgodne z zaleceniami podanymi w jego instrukcji obsługi.

Należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny i prawidłowe zamontowanie oraz zabezpieczenie wału przegubowo - teleskopowego napędzającego maszynę a zwłaszcza na stan jego osłon ochronnych.

Zabronione jest stosowanie wałów o innych parametrach niż podane w niniejszej instrukcji obsługi.

Podczas montażu wału przegubowo-teleskopowego należy pamiętać, aby sprzęgło znajdowało się od strony maszyny. Następnie należy:

- końcówkę wału wyposażoną w sprzęgło zakładać od strony maszyny, a końcówkę z przegubem szerokokątnym (o ile występuje) od strony ciągnika oraz zabezpieczyć przed wysunięciem za pomocą zatrzasków,
- sprawdzić czy zatrzaski w sposób pewny zabezpieczają końcówki,
- zabezpieczyć osłony przed obracaniem się poprzez zamocowanie łańcuszków osłony wału; jeden do stałego elementu ciągnika, a drugi do ramy maszyny.



Rys.27 WAŁ PRZEGUBOWO - TELESKOPOWY



OSTRZEŻENIE:

Dopuszcza się stosowanie wału przegubowo - teleskopowego wyłącznie przewidzianego przez producenta maszyny (patrz -Tabela 1), posiadającego oznakowanie CE, będącego w dobrym stanie technicznym, wyposażonego w nieszkodzone osłony.

Praca z wałem bez osłon lub z osłonami uszkodzonymi jest zabroniona.

Rozsiewacze nawozów fabrycznie przystosowana są do współpracy z wałem przegubowo-teleskopowym 4R-302-4-BA-K401.

Długość wału podczas pracy rozsiewacza powinna się zawierać w przedziale 710-1185 mm. Długość nominalna wału została dobrana tak, by rozsiewacz mógł współpracować z większością ciągników bez potrzeby jakichkolwiek przeróbek.

W przypadku konieczności skrócenia wału przegubowo – teleskopowego należy postępować w sposób określony w instrukcji obsługi wału.

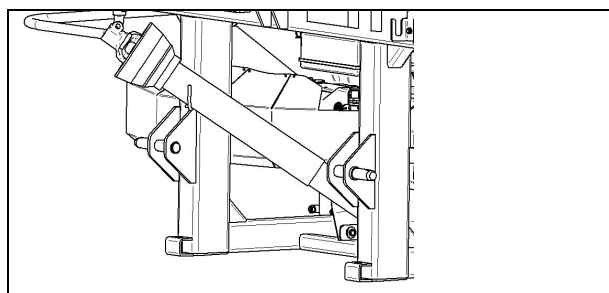
Przed każdym połączeniem maszyny z innym ciągnikiem należy obowiązkowo sprawdzić prawidłowość doboru długości wału napędowego do ciągnika.



UWAGA:

Praca z wałem przegubowo - teleskopowym o niewłaściwej długości może prowadzić do jego zniszczenia lub uszkodzenia.

Po odłączeniu od ciągnika, wał należy umieścić na wieszaku.



Rys.28 ODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO - TELESKOPOWEGO

1 – wał przegubowo-teleskopowy,
2 – wieszak wału.



UWAGA:

Przed uruchomieniem ciągnika z podłączoną maszyną należy sprawdzić, czy napęd WOM w ciągniku jest wyłączony.

7.3. Przygotowanie maszyny do pracy

Każdorazowo, przystępując do pracy maszyną, należy sprawdzić jej stan techniczny. W tym celu należy:

- sprawdzić poziom oleju w przekładniach zespołu napędowego – niedobory uzupełnić,
- nasmarować maszynę wg tabeli smarowania zamieszczonej w dalszej części instrukcji,
- sprawdzić stan połączeń śrubowych tarcz i łopatek oraz ich stan techniczny - w razie potrzeby śruby należy dokręcić a zużyte tarcze lub łopatki wymienić na nowe,
- sprawdzić kompletność osłon wału przegubowo – teleskopowych – braki uzupełnić a uszkodzone osłony wymienić na nowe,
- sprawdzić poprawność działania układu otwierania/zamykania – wersja hydrauliczna.
- sprawdzić poprawność działania układu sterowania – wersja elektroniczna.

7.3.1. Kontrola przydatności ciągnika do współpracy z rozsiewaczem

Przed doczepienie maszyny do ciągnika lub zawieszenia rozsiewacza na ciągniku sprawdzić przydatność ciągnika do tego celu. Rozsiewacz można łączyć tylko z takimi ciągnikami, które spełniają określone warunki



OSTRZEŻENIE:

Przy nieprawidłowym doborze ciągnika do rozsiewacza istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia agregatu, niedostatecznej stabilności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem..

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

- Dopuszczalna masa całkowita
- Dopuszczalne obciążenia osi
- Dopuszczalne pionowe obciążenie w punkcie zaczepienia do ciągnika
- Nośność opon zamontowanych w ciągniku
- Dopuszczalna masa zaczepianych maszyn na TUZ musi być wystarczająco duża. Informacje znajdują się na tabliczce znamionowej lub w instrukcji obsługi ciągnika
- Przednia oś ciągnika musi być zawsze obciążona, przez co najmniej 20% masy własnej ciągnika.
- Ciągnik musi osiągać zakładane przez jego producenta opóźnienia hamowania także z doczepianą lub zawieszoną na nim maszyną.

7.3.2. Wylizywanie rzeczywistych wartoŃci dla całkowitej masy ciągnika, obciężenia osi ciągnika oraz noŃnoŃci opon a takżę wymaganego minimalnego obciężnika

Przed doczepienie maszyny do ciągnika lub zawieszenia rozsiewacza na ciągniku należę sprawdzić przydatnoŃ swojego ciągnika do tego celu. Rozsiewacz mogę Państwo łaczyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego nadaję.

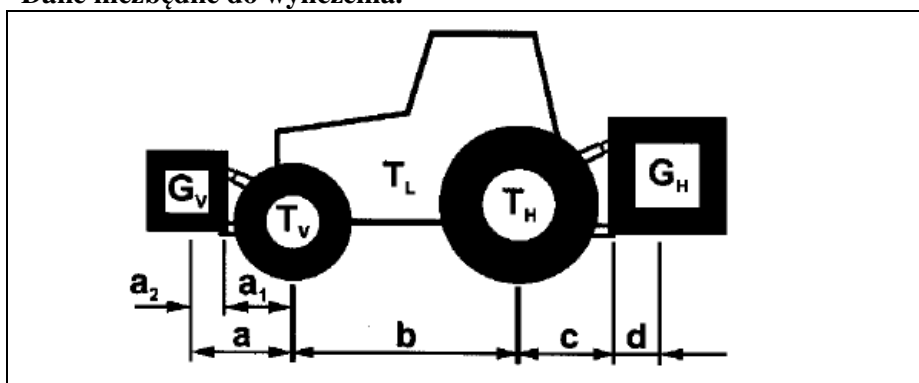
- Warunkami okreŃlajęcymi przydatnoŃ ciągnika sę w szczegolnoŃci;
- Dopuszczalna masa całkowita
- Dopuszczalne obciężenia osi
- Dopuszczalne pionowe obciężenie w punkcie zaczepienia do ciągnika
- NoŃnoŃ opon zamontowanych w ciągniku
- Dopuszczalna masa zaczepianych maszyn na TUZ musi być wystarczajęc dużę. Informacje znajduję się na tabliczce znamionowej lub w instrukcji obsługi ciągnika.

Przednia oŃ ciągnika musi być zawsze obciężona, przez co najmniej 20% masy wlasnej ciągnika. Ciągnik musi osięgac zakładane przez jego producenta opoźnienia hamowania takżę z doczepiana lub zawieszana na nim maszyna.

Dopuszczalna masa całkowita ciągnika, podana jest w dokumentach pojazdu, musi być większa niź suma;

- Masy wlasnej ciągnika
- Masy obciężnika przedniej osi
- Całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciężenia zaczepu przez maszynę zaczepianę.

Dane niezbedne do wylizczenia.



Rys.29 SCHEMAT AGREGATU.

Symbol	Jednostki	Opis	Uwagi
T _I	kg	Masa wlasna ciągnika	Patrz instrukcja obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny
T _v	kg	Nacisk na przednia oŃ nieobciężonego ciągnika	
T _h	kg	Nacisk na tylna oŃ nieobciężonego ciągnika.	
G _h	kg	Całkowita masa dołączona z tyłu maszyny lub obciężnika tylnego.	Patrz dane techniczne lub obciężnika tylnego
G _v	kg	Całkowita masa dołączona z przodu maszyny lub obciężnika przedniego.	Patrz dane techniczne maszyny montowanej czołowo lub obciężnika przedniego
a	m	OdległoŃ między Ńrodkiem ciężkoŃci urzędzenia zawieszanego z przodu/ obciężenia z przodu a Ńrodkiem osi przedniej $a=(a_1+a_2)$	Patrz dane techniczne maszyny montowanej czołowo lub obciężnika przedniego lub zmierzyc.

a ₁	m	Odległość od środka przedniej osi do środka przyłączy na dźwigniach dolnych.	Patrz instrukcja obsługi ciągnika lub zmierzyć
a ₂	m	Odległość od środka przyłącza dźwigni dolnych ośrodka ciężkości dołączone maszyny lub obciążnika przedniego.	Patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego lub zmierzyć.
b	m	Rozstaw osi ciągnika	Patrz instrukcja obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny lub zmierzyć
c	m	Odległość od środka tylnej osi do środka przyłącza na dźwigniach dolnych TUZ	Patrz instrukcja obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny lub zmierzyć
d	m	Odległość od środka przyłącza dźwigni dolnych TUZ do środka ciężkości maszyny dołączonej z tyłu lub obciążnika tylnego	Patrz dane techniczne maszyny

Obliczenia wymaganego minimalnego obciążnika z przodu GV_{min} ciągnika dla zachowania zdolności kierowania

$$G_{Vmin} = \frac{G_h * (c + d) - T_v * b + 0,2 * T_L * b}{a + b}$$

Wynik obliczenia minimalnego obciążenia G_{vmin} jakie jest wymagane z przodu ciągnika należy wpisać do tabeli porównawczej.

Obliczenia rzeczywistego nacisku na oś przednią T_v całkowita

$$T_{v \text{ całkowita}} = \frac{G_v * (a + b) + T_v * b - G_H * (c + d)}{b}$$

Wynik obliczenia rzeczywistego obciążenia osi przedniej oraz dopuszczalne obciążenie podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli porównawczej.

Obliczenia rzeczywistego ciężaru całkowitego agregatu ciągnik i maszyna.

$$G_{\text{całkowite}} = G_v + G_H + T_L$$

Wynik obliczenia rzeczywistego ciężaru całkowitego oraz ciężar dopuszczalny podany w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli porównawczej.

Obliczenia całkowitego nacisku na oś tylną T_H całkowite

$$T_{H \text{ całkowite}} = G_{\text{całkowite}} - T_{v \text{ całkowite}}$$

Wynik obliczenia rzeczywistego obciążenia osi tylnej oraz dopuszczalne obciążenie podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli porównawczej.

Nośność ogumienia ciągnika.

Do tabeli porównawczej należy wpisać dwukrotną wartość (dwie opony) dopuszczalnej nośności opon (patrz wg informacji producenta opon)

Tabela porównawcza

	Wartość rzeczywista zgodna z obliczeniami		Wartość dopuszczalna zgodnie z instrukcją ciągnika		Podwójna dopuszczalna nośność opon(dwie opony)
Minimalny obciążnik przód/tył	/ kg		-		-
Masa całkowita	kg	≤	kg		-
Nacisk na oś przednią	kg	≤	kg	≤	kg
Nacisk na oś tylną	kg	≤	kg	≤	kg

Z dowodu rejestracyjnego swojego ciągnika spisać dopuszczalne wartości dla całkowitej masy, naciski osi i nośności ogumienia.

Rzeczywiste wartości muszą być mniejsze lub równe (\leq)wartościom dopuszczalnym.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia na skutek niewystarczającej stabilności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnika.



OSTRZEŻENIE:

Dołączanie maszyny do ciągnika ustalonego na podstawie dokonanych obliczeń jest zabroniona, jeśli;

- Jedna z wyliczonych wartości jest większa od wartości dopuszczalnych
- Na ciągniku nie jest zamontowany obciążnik przedni, (jeśli jest konieczny)do uzyskania wymaganego, minimalnego obciążnika z przodu (Gv min)

Ciągnik przeznaczony do współpracy z rozsiewaczem należy wyposażyć w obciążniki przednie lub tylne, jeśli tylko jedna z osi jest nadmiernie obciążona.

Przypadki szczególne:

- Jeżeli przez zamontowany obciążnik(maszynę) z przodu ciągnika (GV) nie zostało osiągnięte wymagane minimalne obciążenie przodu (GV min) należy dodatkowo zastosować odpowiedni obciążnik przodu ciągnika.
- Jeżeli przez zamontowaną maszynę z tyłu ciągnika (GH) nie zostało osiągnięte minimalne obciążenie tyłu ciągnika (GH min), należy dodatkowo zamontować obciążnik tylny osi ciągnika.

7.3.3. Agregowanie maszyny z ciągnikiem

Podczas agregowania, rozsiewacz z pustym zbiornikiem powinien stać stabilnie na płaskiej, poziomej nawierzchni



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo wywrócenia. Rozsiewacz przy dołączaniu i odłączaniu należy ustawiać na płaskiej powierzchni. Nie podnosić z przodu.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo wywrócenia. Rozsiewacz można dołączaniu i odłączaniu tylko wtedy, gdy jest on bez załadowanego nawozu.



OSTRZEŻENIE:

Przy rozsiewaczu można wykonywać czynności tylko przy wyłączonym silniku i wyłączonym ciśnieniu układu hydraulicznego. Wyjąć kluczyk ze stacyjki i zabezpieczyć pojazd przed przypadkowym wyłączeniem i toczaniem.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo wywrócenia. W strefie niebezpieczeństwa za i pod maszyną nie mogą przebywać osoby i zwierzęta.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo wywrócenia. Przy dołączaniu uważać, by dolne ramiona układu zawieszenia ciągnika miały wystarczająco dużo miejsca.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo wywrócenia. Unosić do góry rozsiewacz tylko z zamontowanym górnym łącznikiem.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, że podczas podjeżdżania ciągnikiem do maszyny nikt nie może wchodzić pomiędzy ciągnik i maszynę. Czynności łączenia może wykonać jedna osoba – operator.

Do zabezpieczania cięgien i sworzni łącznika należy stosować oryginalne, sprawnie działające przetyczki.



OSTRZEŻENIE:

Stosowanie nietypowych zabezpieczeń (śruby, druty) do łączenia cięgien i łącznika z maszyną może spowodować niekontrolowane rozłączenie agregatu podczas pracy i grozi wypadkiem.

Połączenie układu napędowego maszyny z ciągnikiem należy wykonywać przy opuszczonej maszynie, wyłączonym silniku ciągnika, stosując wał zalecany przez producenta, oznaczony znakiem CE, z kompletnymi osłonami, w dobrym stanie technicznym, oraz ze sprawnym zabezpieczeniem wału przed rozłączeniem.

Sprawdzić czy zatraski w sposób pewny zabezpieczają końcówki wału przegubowo-teleskopowego.

Zamocować łańcuszek osłony wału; jeden od strony ciągnika, drugi od strony maszyny.
W przypadku konieczności skrócenia wału przegubowo-teleskopowego, czynność tę powierzyć wyspecjalizowanemu warsztatowi serwisowemu.



OSTRZEŻENIE:
Zabrania się połączenia i pracy wałem z uszkodzoną osłoną.

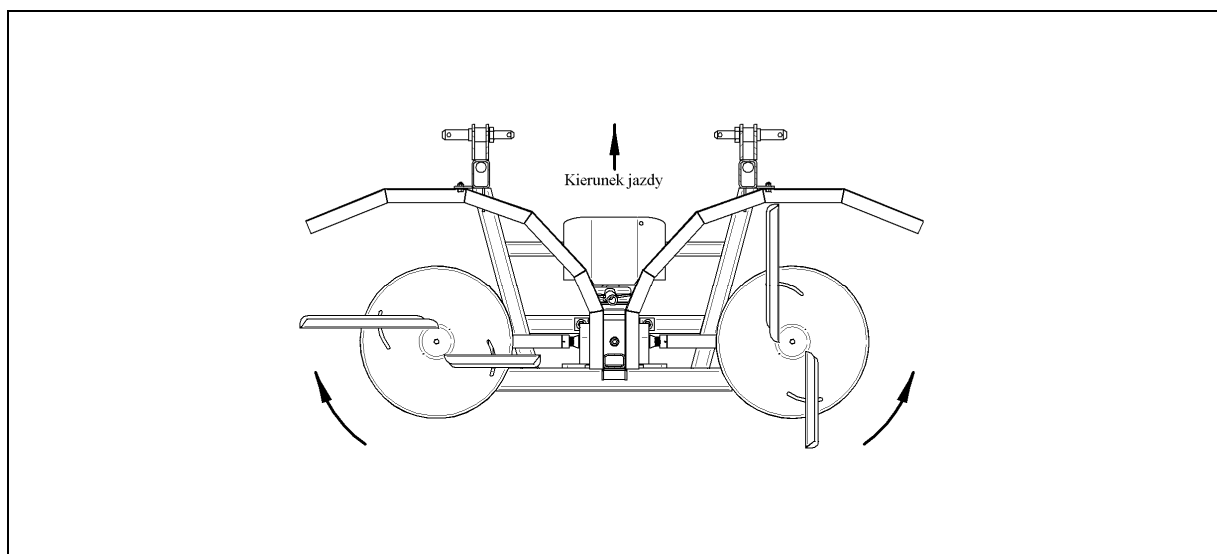
Po zawieszeniu rozsiewacza należy zwrócić uwagę na jego wypoziomowanie. Wszelkie nieprawidłowości należy skorygować poprzez odpowiednie skrócenie bądź wydłużenie łącznika lub wieszaka na ciągniku.

Przed załadunkiem nawozu należy sprawdzić prawidłowość działania układu napędowego mieszadła i tarcz rozsiewających. Sprężyste palce mieszadła powinny wychylać się w jednakowym zakresie na boki zbliżając się do ścianek zbiornika nie mniej niż na 5mm. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości należy podgiąć sprężyste palce, ustalając właściwy odstęp.

W przypadku konieczności wymiany łopatki tarcz rozsiewających należy zwrócić uwagę na jej wymiary, cechę na tarczy i łopatce oraz sposób montażu (Rys.30).



OSTRZEŻENIE:
Przed każdym uruchomieniem maszyny upewnić się, czy łopatki rozsiewające są dobrze dokręcone i znajdują się na właściwym miejscu; wszystkie śruby sprawdzić i ewentualnie dokręcić.



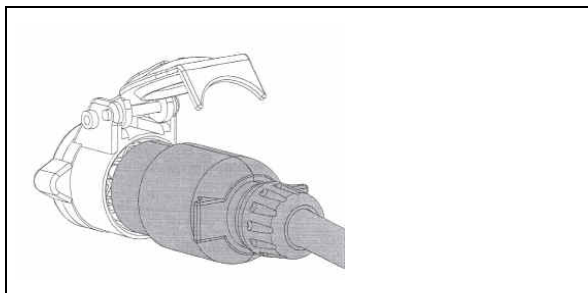
Rys.30 KIERUNEK OBROTU TARCZ I ŁOPATEK.

7.3.4. Przyłączanie i sprawdzanie instalacji elektrycznej

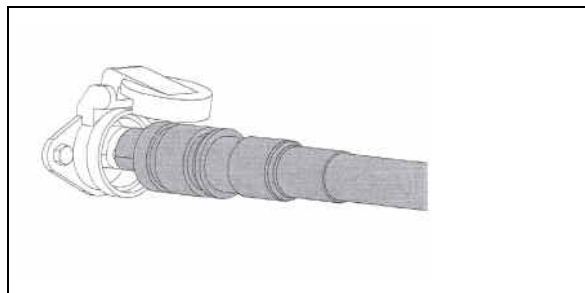
Instalację oświetleniową maszyny należy podłączyć za pomocą przewodu łączącego do standardowego 7-tykowego gniazda (Rys.31) znajdującego się z tyłu ciągnika oraz na ramie w przedniej części maszyny.

Instalację układu sterowania należy podłączyć za pomocą przewodu łączącego do gniazda 3-pinowego DIN 9680 (Rys.32) znajdującego się z tyłu ciągnika lub w kabinie. W celu używania maszyny z

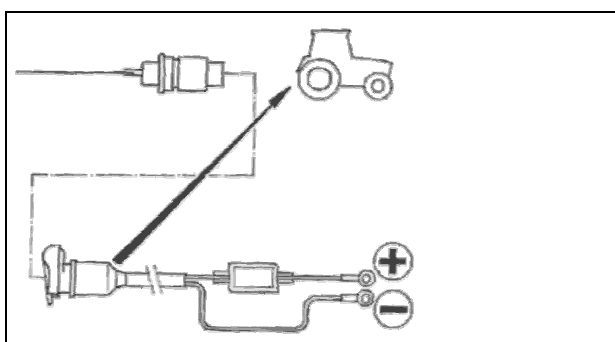
ciągnikiem nie posiadającym gniazda DIN 9680 należy zamówić dodatkową wiązkę elektryczną () instalowaną w ciągniku. Wiązka musi zostać podłączona bezpośrednio do akumulatora ciągnika.



Rys.31 PODŁĄCZENIE OŚWIETLENIA MASZYNY



Rys.32 PODŁĄCZENIE UKŁADU STEROWANIA



Rys.33 PRZEWÓD ZASILAJĄCY
PODŁĄCZANY DO AKUMULATORA

7.4. Ustawienie maszyny w położenie transportowe

W celu ustawienia maszyny w położenie transportowe (do jazdy) należy:

- sprawdzić elementy połączenia ciągnika z rozsiewaczem,
- sprawdzić pewność i poprawność podłączenia przewodów elektrycznych i hydraulicznych rozsiewacza z ciągnikiem,
- sprawdzić sprawność oraz zgodność działania oświetlenia maszyny ze światłami ciągnika,
- zamknąć zasuwę dozującą,



OSTRZEŻENIE:

Zabrania się przewożenia osób lub zwierząt na maszynie podczas transportu i w czasie pracy.



OSTRZEŻENIE:

Dopuszczalna prędkość transportowa maszyny wynosi 25 km/h.

7.5. Przejazdy, jazda po drogach publicznych

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika podczas jazdy należy:

- stosować ciągnik ze sprawną instalacją pneumatyczną, elektryczną i hydrauliczną,
- zwracać szczególną uwagę na przestrzeń wokół agregatu (ciągnik z maszyną) podczas manewrowania,
- przestrzegać bezpiecznej prędkości jazdy - nie większej niż 25 km/h !



OSTRZEŻENIE:

Nie lekceważ bezwładności masy maszyny – uwzględniaj poprawki podczas skręcania, zwalniania i zatrzymywania się. Pamiętaj, że reakcje na ciągnik od maszyny mogą mieć wpływ na tor jazdy.



OSTRZEŻENIE:

Unikaj gwałtownego hamowania oraz zmiany kierunku jazdy. Zawsze upewnij się czy dany manewr nie pozostanie bez wpływu na życie i zdrowie Twoje oraz innych użytkowników dróg.



OSTRZEŻENIE:

Przed wykonaniem każdego manewru zwróć uwagę na wymiary maszyny, w szczególności na jej wysokość. Przed wykonaniem manewru cofania ostrzeż osoby postronne np. poprzez użycie sygnału dźwiękowego.



UWAGA:

Maszyna w wersji podstawowej nie jest dostosowana do jazdy po drogach publicznych. Przed wyjazdem na drogę publiczną Użytkownik obowiązany jest dostosować maszynę do odpowiednich przepisów obowiązujących w danym kraju.

W celu przystosowania maszyny do jazdy po drogach publicznych należy dodatkowo:

- zamknąć zasuwę dozującą,
- zamontować na maszynie tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (stanowiącą wyposażenie ciągnika), którą należy przełożyć z ciągnika do uchwyty znajdującego się na belce oświetleniowej.



OSTRZEŻENIE:

Zabrania się przejazdów po drogach publicznych bez zamkniętych zasuw dozujących oraz z niesprawną instalacją oświetleniową!



OSTRZEŻENIE:

Przy przejazdach po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów ruchu drogowego. Podczas przejazdu po drogach publicznych nie przekraczać „dopuszczalnej masy całkowitej na drogach publicznych”.

7.6. Praca

7.6.1. Załadunek skrzyni ładunkowej

Napełnienie nawozem rozsiewacza nawozów można wykonać ręcznie. Należy przestrzegać zasady, by nie dopuszczać do załadunku nawozów w ilości większej niż wynika to z ładowności zbiornika, podanej przez producenta w charakterystyce technicznej. Należy sprawdzić ciężar właściwy nawozu (podany jest na opakowaniu nawozu), – aby nie przeładować zbiornika



OSTRZEŻENIE:

Przy załadunku ładowaczem niedopuszczalne jest dokonywanie załadunku nawozów, jeżeli w strefie działania znajdują się osoby postronne. Nie wolno pozostawiać rozsiewacza w pozycji uniesionej na TUZ (zarówno pustego jak i z nawozem)



OSTRZEŻENIE:

Załadunek skrzyni nawozowej mechanicznymi urządzeniami transportowymi lub z wykorzystaniem rampy załadunkowej wymaga zwiększonej ostrożności.



OSTRZEŻENIE:

Przekroczenie dopuszczalnej ładowności grozi uszkodzeniem maszyny i wypadkiem przy pracy.

Należy unikać załadunku nawozów zbrylonych, zanieczyszczonych obcymi ciałami lub mokrych, skłonnych do rozmywania się, gdyż może to prowadzić do pogorszenia jakości pracy rozsiewacza a nawet uniemożliwić jej wykonanie. Podczas załadunku, sita odciążające znajdujące się wewnątrz zbiornika muszą być opuszczone.

7.6.2. Ustawianie szerokości roboczej wysiewu

Za pomocą dwutarczowego układu wysiewającego można wysiewać różne szerokości robocze w zależności od wybranego nawozu.

Do ustawiania szerokości roboczej służą łopatki. Poprzez odchylenie łopatek w kierunku obrotów tarcz wysiewających (na wyższą wartość skali) zwiększa się szerokość roboczą. Natomiast odchylenie łopatek przeciwnie do kierunku obrotów powoduje zmniejszenie się szerokości. Krótsza łopatka jest odpowiedzialna za rozsiewanie nawozu w środkowej części szerokości roboczej, a dłuższa w zewnętrznych częściach.

Informacje o tym, jaka tarcza oraz łopatka jest konieczna do danej szerokości roboczej, można znaleźć w tabelach wysiewu.

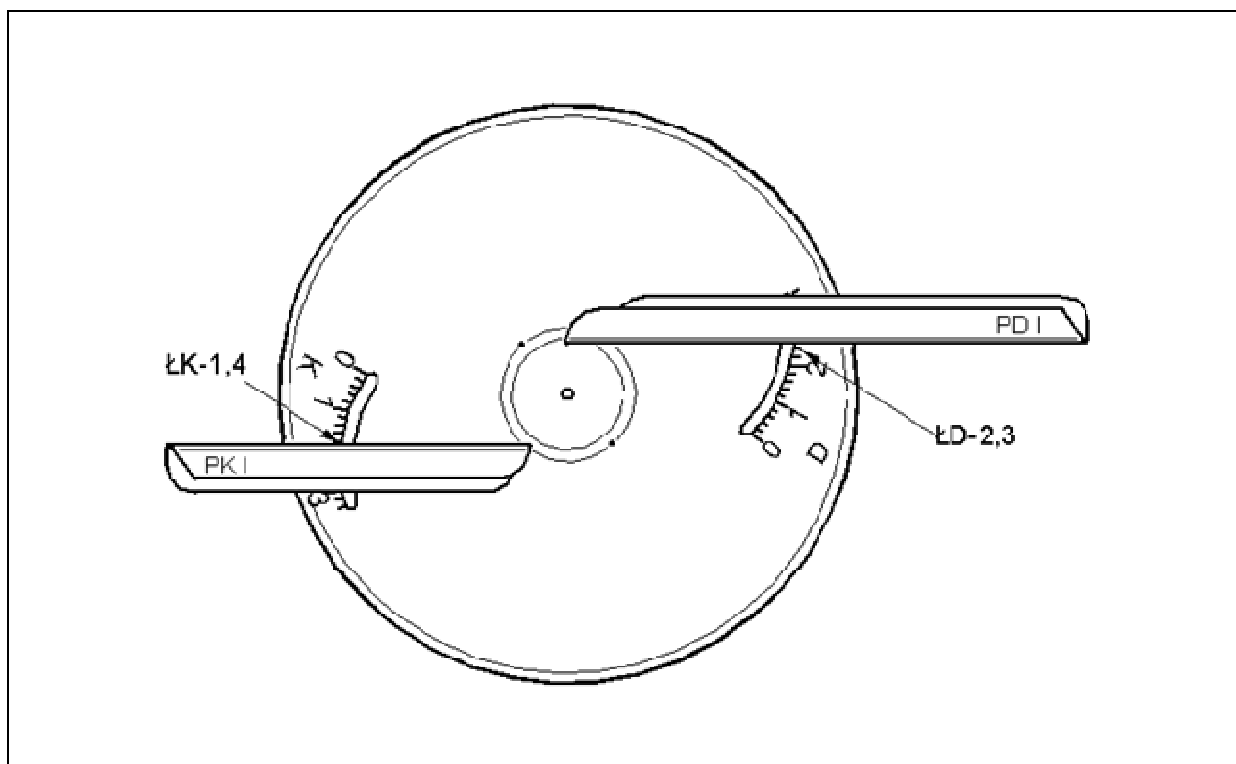
W tabelach podane są ustawienia łopatek na skali tarczy w następujący sposób:

ŁD I-2,3

ŁK I-1,4

Oznacza to:

- Łopatka Długa I ustawiona na skali tarczy pionową powierzchnią łopatki na wartość 2,3 (dwie duże działki i trzy małe)
- Łopatka Krótka I ustawiona na skali tarczy pionową powierzchnią łopatki na wartość 1,4 (jedna duża działka i cztery małe)



Rys.34 TARCZA Z PRZYKŁADOWO USTAWIONYMI ŁOPATKAMI.

Szerokość robocza uzależniona jest każdorazowo od własności wsypanych do zbiornika nawozów. Najważniejszymi parametrami wpływającymi na wysiew są oczywiście wielkość granulatu, gęstość usypowa i wilgotność.



OSTRZEŻENIE:

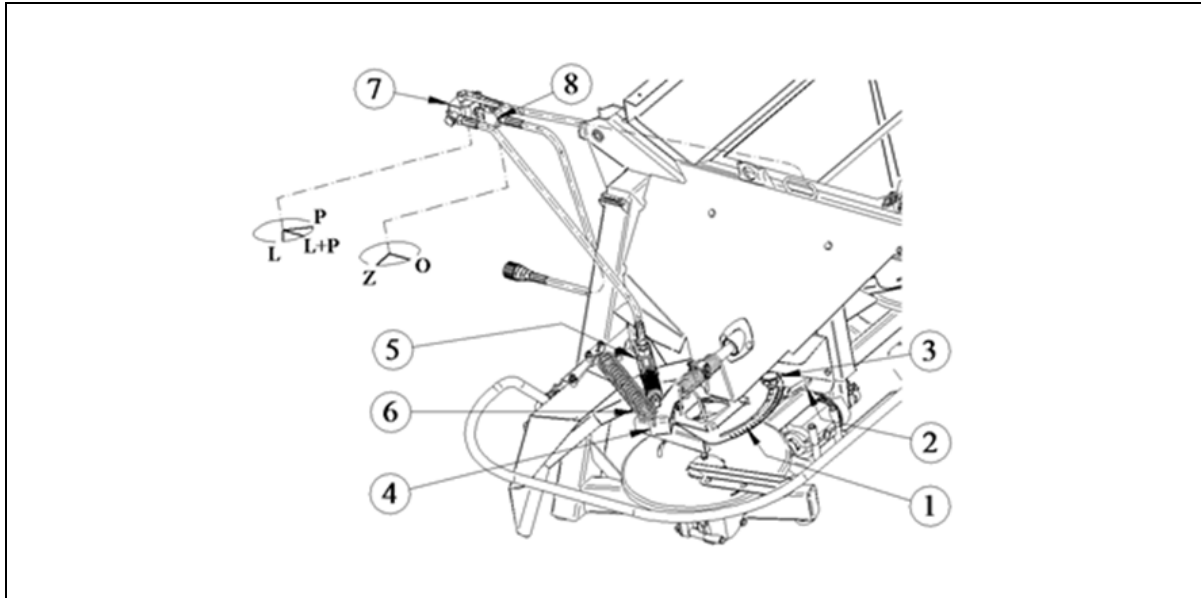
Wymagane ustawienie łopatek w zależności od wysiewanego nawozu i wymaganej szerokości roboczej należy odczytać z tablic wysiewu. W przypadku rozsiewania nawozu innego niż wymieniane w tabelach, należy przyjąć wartości przybliżone wg tabel dla nawozu o podobnych do stosowanego właściwościach fizycznych, lub zgłosić telefonicznie do Serwisu SIPMA SA, który poda zalecenia ustawienia lub przebadania ustawienia, po przesłaniu małej próbki nawozu (5kg).

7.6.3. Regulacja dawki wysiewu

Ilość nawozu wysiewanego na jednostkę powierzchni zależy od:

- wielkości szczeliny, przez którą nawóz wydostaje się ze zbiornika na tarcze rozsiewające,
- prędkości roboczej agregatu,
- szerokości pasa rozsiewu,

Wersja hydrauliczna



Rys.35 STEROWANIE HYDRAULICZNE ZASUWAMI DOZUJĄCYMI I ZAMYKAJĄCYMI.

1-Płytkę z otworem wysypowym i skalą; 2-Zasuwa regulacyjna; 3-Śruba ustalająca zasuwy regulacyjnej; 4-Zasuwa zamykająca; 5-Siłownik hydrauliczny; 6-Sprężyna; 7-Rozdzielacz; 8-Zawór odcinający

W rozsiewaczu (Rys.35), nad każdą z tarcz rozsiewających znajduje się przesuwna zasuwa (2), która reguluje wielkość szczeliny w dnie zbiornika, dozującej nawóz.

Stopień otwarcia szczeliny określa podziałka (1), wzdłuż której przesuwa się zasuwę regulacyjną. W celu uzyskania jednakowej ilości wysiewanego nawozu przez obydwie tarcze, należy ustawić obydwie zasuwy w jednakowym położeniu. Po wykonaniu regulacji ustawione zasuwy należy unieruchomić pokrętłem (3).

Sterowanie otwieraniem obydwu szczelin odbywa się przy pomocy siłowników hydraulicznych (5) przez otwarcie zaworu odcinającego (8) - pozycja „O” - przy włączonym w ciągniku zasilaniu zewnętrznego układu hydraulicznego. Włączenie instalacji hydraulicznej winno się odbywać po uruchomieniu ciągnika i włączeniu napędu tarcz rozsiewających. Przed otwarciem zasuw należy ustawić dźwignię rozdzielacza (7) w jednym z trzech położeni:

- P – otwarta będzie zasuwa szczeliny nad prawą tarczą
- L – otwarta będzie zasuwa szczeliny nad lewą tarczą
- L+P – otwarte będą obie zasuwy

Po otwarciu szczelin dozujących należy dźwignię zaworu odcinającego (8) ustawić w pozycji „Z” tak, aby uniemożliwić powrót oleju z siłowników hydraulicznych. Utrzymywanie zasuwy w pozycji otwartej odbywa się bez potrzeby dostarczania oleju z ciągnika.

Sterowanie zamykania (nawroty, transport) obydwu szczelin odbywa się poprzez zmianę położenia dźwigni zaworu odcinającego (8) do pozycji „O”. Przy takim położeniu dźwigni sprężyny samoczynnie zamykają szczeliny dozujące.

Sterowanie zasuwami za pomocą dźwigni rozdzielacza (7) i dźwigni zaworu odcinającego (8) wykonywać z kabiny ciągnika.

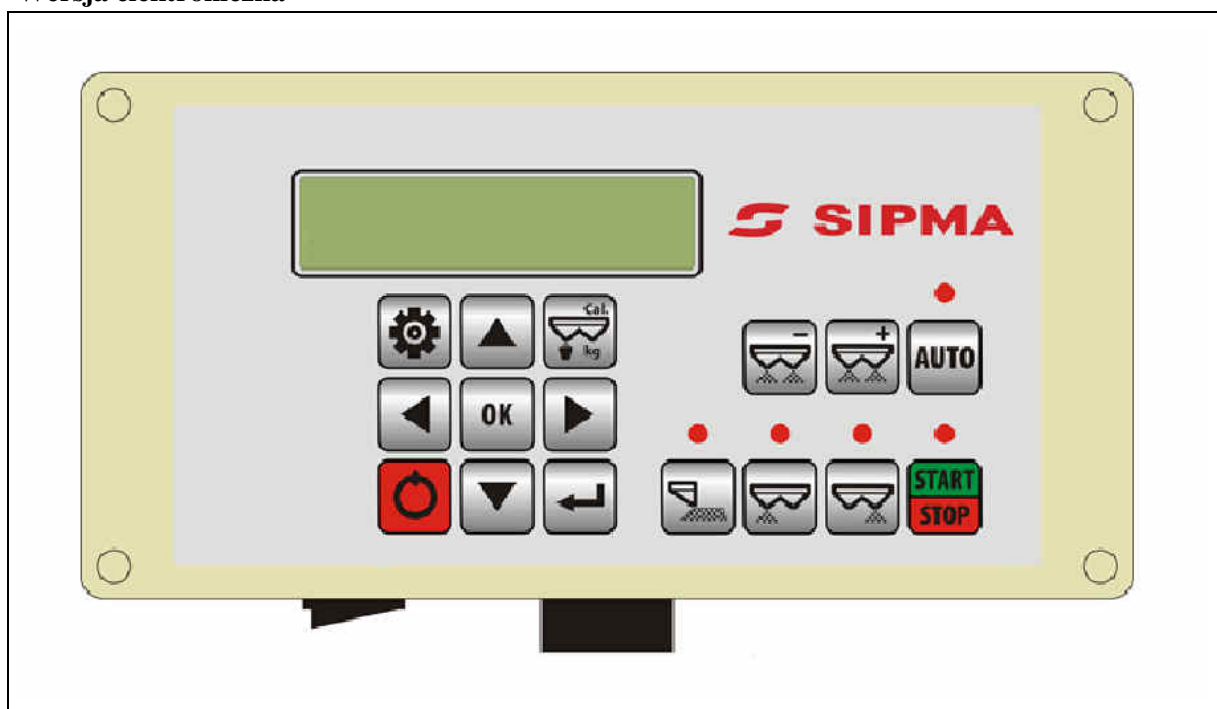
Po odłączeniu rozsiewacza od ciągnika szybkozłącze węży hydraulicznych zabezpieczyć przed zabrudzeniem przez założenie osłony i zamontowanie na korpusie rozsiewacza.

**OSTRZEŻENIE:**

Przy wysiewie otwierać zasuwę dopiero po osiągnięciu zalecanych obrotów przez WOM (np. 540obr/min)

**OSTRZEŻENIE:**

Podstawową czynnością poprzedzającą regulację ustawienia szczeliny wysiewającej w rozsiewaczu jest wykonywanie tzw. próby wysiewu. Przeprowadzone pomiary pozwolą określić nastawy regulacyjne rozsiewacza dla uzyskania pożądanej dawki wysiewu nawozu.

Wersja elektroniczna

Rys.36 STEROWANIE ELEKTRONICZNE.

Widok pulpitu sterownika elektronicznego przedstawia Rys.36. Po podłączeniu sterownika do zasilania jest on od razu gotowy do pracy.

Szczegółowy opis obsługi sterownika znajduje się w instrukcji obsługi sterownika.

7.6.4. Próba kręcona**OSTRZEŻENIE:**

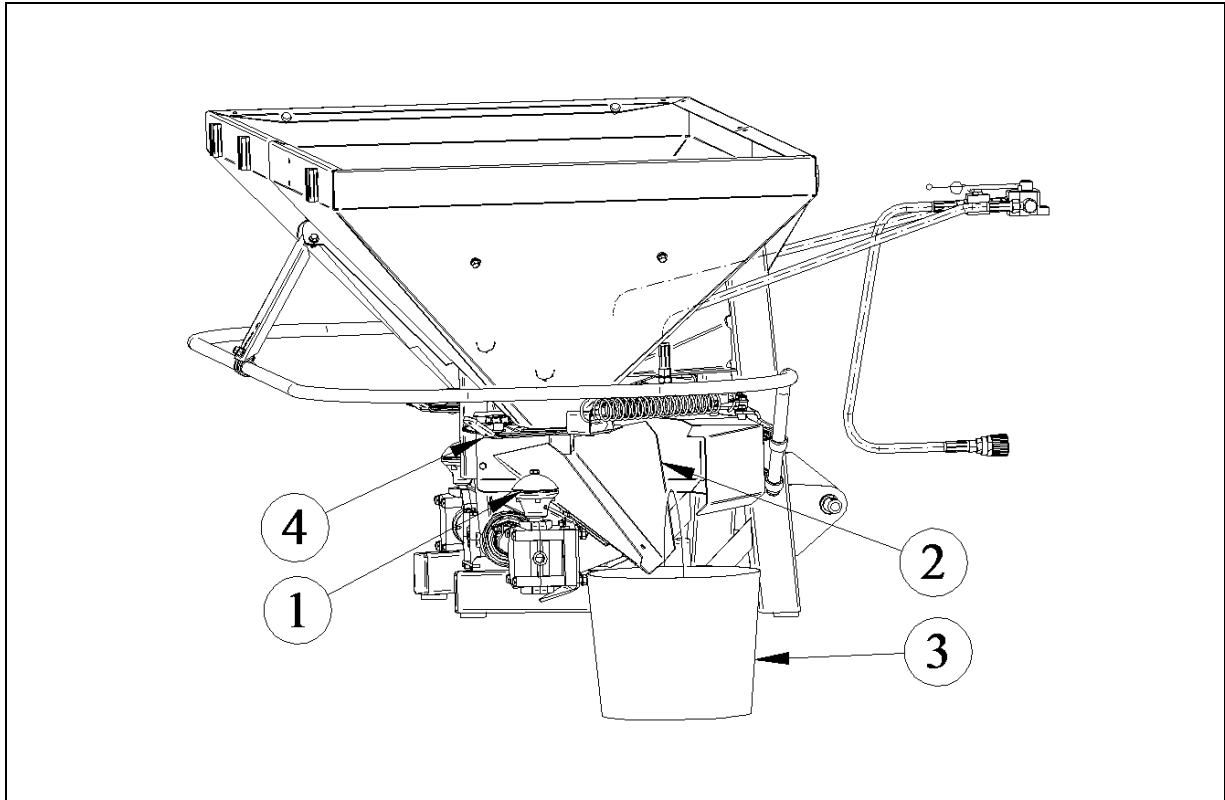
Prace nastawcze, montażowe, demontażowe tarcz wysiewających lub związane z przygotowaniem próby wysiewu należy przeprowadzać tylko przy wyłączonym WOM, wyłączonym silniku i wyciągniętym ze stacyjki kluczyku zapłonu.

Wersja hydrauliczna

W celu przeprowadzenia próby wysiewu należy:

- zdemontować prawą lub lewą tarczę rozsiewającą po uprzednim odkręceniu śruby mocującej - Rys.37, przykręcić ponownie grzybek tarczy,
- przykręcić do belki rozsiewacza rynnę zsypaną (2),

- umieścić pod rynną zsypaną wiadro (3),
- dźwignię dozującą (4) ustawić na skali przyjmując nastawy z tabeli wysiewu, przy uwzględnieniu rodzaju wysiewanego nawozu, szerokości roboczej, przewidywanej prędkości roboczej i zakładanej ilości wysiewu.



Rys.37 ROZSIEWACZ PODCZAS PRÓBY WYSIEWU.

1 – wałek po zdjęciu tarczy wysiewającej; 2 – rynna zsypana; 3 – wiadro pomiarowe; 4 – zasuwka dozująca ze śrubą blokującą

- podłączyć wał napędowy i napełnić do połowy zbiornik rozsiewacza nawozem
- włączyć ciągnik, uruchomić WOM i ustalić jego prędkość obrotową na 540obr/min
- na krótki czas (od 10 do 20 sekund) otworzyć zasuwę szczeliny, pod którą znajduje się rynna wysypowa i wiadro pomiarowe (im dłuższy czas i więcej nawozu w wiadrze tym pomiar dokładniejszy)
- czas otwarcia zasuwki dokładnie zmierzyć i zapisać (t)
- po zamknięciu zasuwki wyłączyć napęd WOM i ciągnik
- zważyć nawóz w wiadrze (Q_w)
- obliczyć nastawioną rzeczywistą dawkę nawożenia posługując się wzorem:

$$q = \frac{72000 * Q_w}{t * S_r * V}$$

w którym:

- q — obliczona dawka nawożenia [w kg/ha]
- Q_w – zmierzona ilość nawozu w wiadrze [w kilogramach]
- t – zmierzony czas otwarcia zasuwki [w sekundach]
- S_r – wybrana szerokość robocza [w metrach] (patrz rys.8)
- V – planowana prędkość jazdy podczas rozsiewania [w km/h]

Przykład:

Podczas próby otwarto zasuwę na czas $t=15$ sekund. Przez ten czas do wiadra wysypało się $Q_w = 16$ kg nawozu. Zaplanowano szerokość roboczą $S_r=12$ m i jazdę w czasie rozsiewania z prędkością $V=8$ km/h. Nastawiona dawka nawożenia wynosi wtedy:

$$q = \frac{72000 * 16}{15 * 12 * 8} = 800 \frac{kg}{ha}$$

Jeśli dawka ta nie zgadza się z wymaganą (zgodna z tabelą), to należy skorygować ustawienie zasuw i ewentualnie powtórzyć pomiar.

Po ustawieniu zasuw dla strony badanej, drugą zasuwę ustawić na tę samą wartość na skali.

Prędkość jazdy V można wyliczyć korzystając z instrukcji obsługi ciągnika. Należy przy tym pamiętać, że w instrukcji obsługi ciągnika podawane są prędkości przy obrotach znamionowych silnika, a konieczne do prawidłowej pracy rozsiewacza obroty WOM 540 obr./min osiągane są przy innej prędkości obrotowej silnika. Ponadto jazda z jednakową prędkością obrotową silnika i na tym samym biegu da różną, zależną od podłoża, prędkość rzeczywistą jazdy V . Wynika to z niejednakowego poślizgu kół na różnym podłożu. Rzeczywistą prędkość V uzyskiwaną w czasie rozsiewania na danym podłożu i przy wybranym biegu można ustalić następująco:

- zawiesić rozsiewacz na ciągniku i zasypać skrzynie do połowy jej objętości nawozem
- przejechać bez otwierania zasuw odcinek kontrolny o długości mierzonej w metrach równej L jadąc ze stałą prędkością, utrzymując stałą prędkość obrotów silnika odpowiadającą prędkości obrotowej WOM 540 obr./min
- zmierzyć czas przejazdu przez odcinek kontrolny
- obliczyć rzeczywistą, uwzględniającą poślizg, prędkość jazdy V :

$$V = 3,6 \frac{L}{C}$$

w którym:

V - rzeczywista prędkość jazdy ciągnika na danym podłożu [w km/h]

L – długość odcinka kontrolnego [w metrach]

C – czas przejazdu odcinka kontrolnego [w sekundach]

Przykład:

Odcinek kontrolny o długości $L=100$ m przejechano utrzymując stałe obroty silnika zapewniające prędkość obrotową WOM 540 obr./min w czasie $C=45$ sekund. Rzeczywista prędkość jazdy wynosi:

$$V = 3,6 \frac{L}{C} = 3,6 \frac{100}{45} = \frac{360}{45} = 8 km/h$$

Albo, jeśli odcinek kontrolny o długości $L=50$ m przejechano w czasie $C=15$ sekund to rzeczywista prędkość jazdy wynosi:

$$V = 3,6 \frac{L}{C} = 3,6 \frac{50}{15} = \frac{180}{15} = 12 km/h$$

Wersja elektroniczna

Szczegółowy opis przeprowadzenia próby wysiewu znajdują się w instrukcji obsługi sterownika.

7.6.5. Praca rozsiewaczem



OSTRZEŻENIE:

Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić czy wszystkie osłony znajdują się na właściwym miejscu, są kompletne oraz nieuszkodzone.

Praca rozsiewaczem polega na rozsiewaniu załadowanego materiału na polu. Po ustawieniu rozsiewacza w położeniu roboczym należy:

- włączyć napęd – uruchomienia WOM ciągnika wykonywać przy wolnych obrotach aby uniknąć uszkodzenia wału przegubowo – teleskopowego,
- niezbyt gwałtownie doprowadzać tarcze wysiewające do pełnej prędkości obrotowej,
- po uzyskaniu pełnej prędkości przez tarcze wysiewające należy otworzyć zasuwę hydrauliczną lub uruchomić program wysiewu na sterowniku,
- włączyć odpowiedni bieg i rozpocząć pracę – jechać po polu z prędkością odpowiednio dobraną do zamierzonej dawki i warunków terenowych,

Prowadząc pracującą maszynę po polu należy utrzymywać odpowiednią odległość od poprzedniego sąsiedniego przejazdu lub od krawędzi pola.

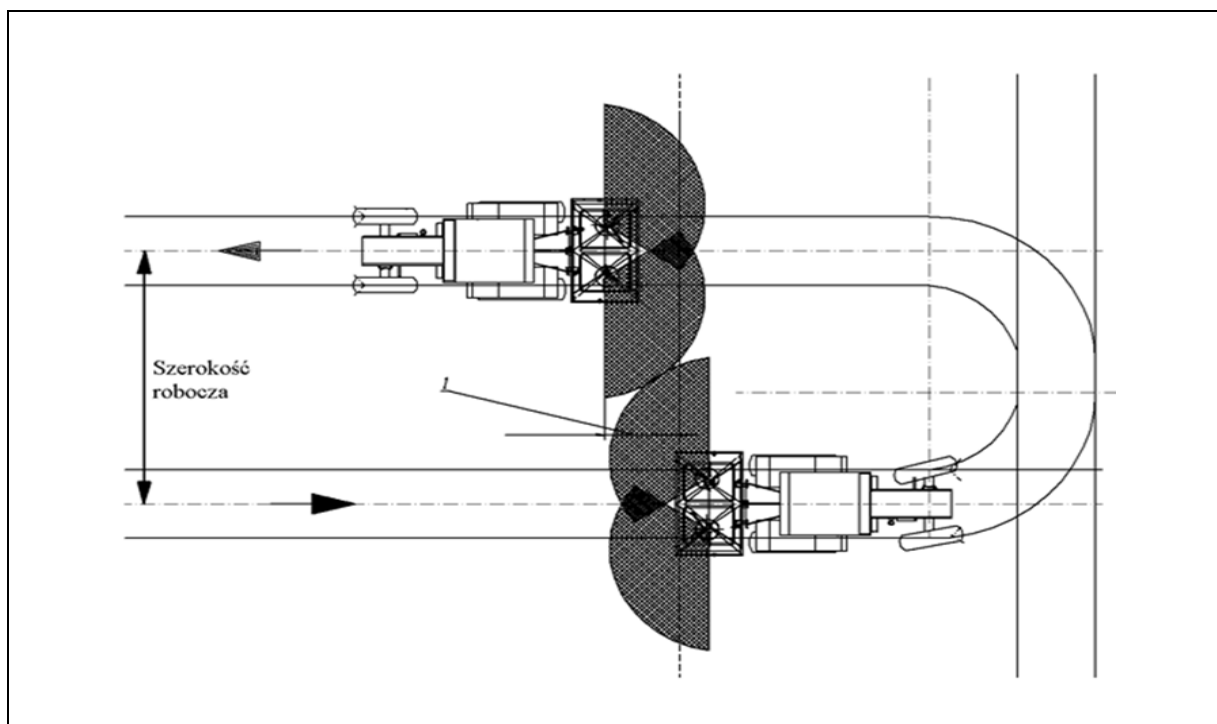


NIEBEZPIECZEŃSTWO:

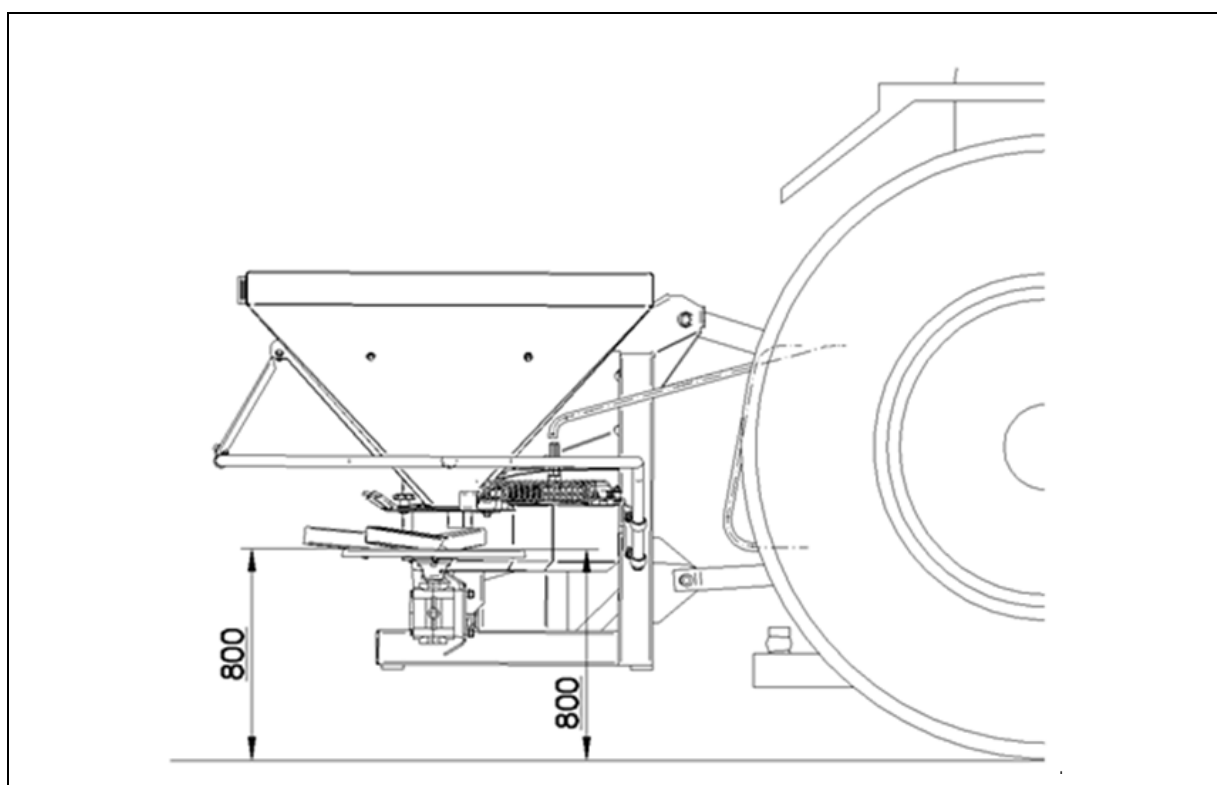
**Zabrania się pracy rozsiewaczem, jeżeli w odległości mniejszej niż 50m od rozsiewacza znajdują się ludzie lub zwierzęta.
Podczas pracy należy zwrócić uwagę aby nie zaczepić plandeką o nisko zwisające przewody napowietrznych linii energetycznych!**

Warunkiem uzyskania prawidłowej jakości pracy rozsiewacza jest przestrzeganie następujących zaleceń:

- stosować nawozy bez zanieczyszczeń i zbryleń
- na krańcach pola kontrolować stan napełnienia zbiornika nawozów,
- pracować na polach o pochyłości mniejszej niż 12°,
- zwrócić uwagę na prawidłowe wzdlużne i poprzeczne wypoziomowanie rozsiewacza podczas pracy oraz ustawienie tarczy wysiewającej na wysokości 80cm od podłoża (Rys.39). Najlepiej dokonać tego na polu, bo uwzględnia się aktualne warunki , w tym zagłębienie się kół ciągnika na miękkim podłożu.
- podczas przejazdu roboczego należy utrzymywać stałą prędkość agregatu i stałe obroty wału przekładnikowego (540 obr/min), zwrócić uwagę, aby kolejne przejazdy wykonywać w tych samych odległościach, wynikających z szerokości roboczej rozsiewacza (Rys.38) i nakładania się pasów rozsiewu.
- przy otwieraniu i zamykaniu szczeliny wysiewającej na krańcach pola należy uwzględnić zasięg rozsiewanego pasa do tyłu (1) (Rys.38).



Rys.38 SCHEMAT PRACY ROZSIEWACZA.



Rys.39 USTAWIENIE ROZSIEWACZA DO PRACY.

Po zakończonej pracy należy:

- wyłączyć napęd WOM,
- ustawić rozsiewacz w pozycji transportowej,
- w miarę potrzeb należy usunąć pozostały materiał,

7.6.6. Rozsiewanie na granicach i skrajach pól za pomocą tarcz siewu granicznego.

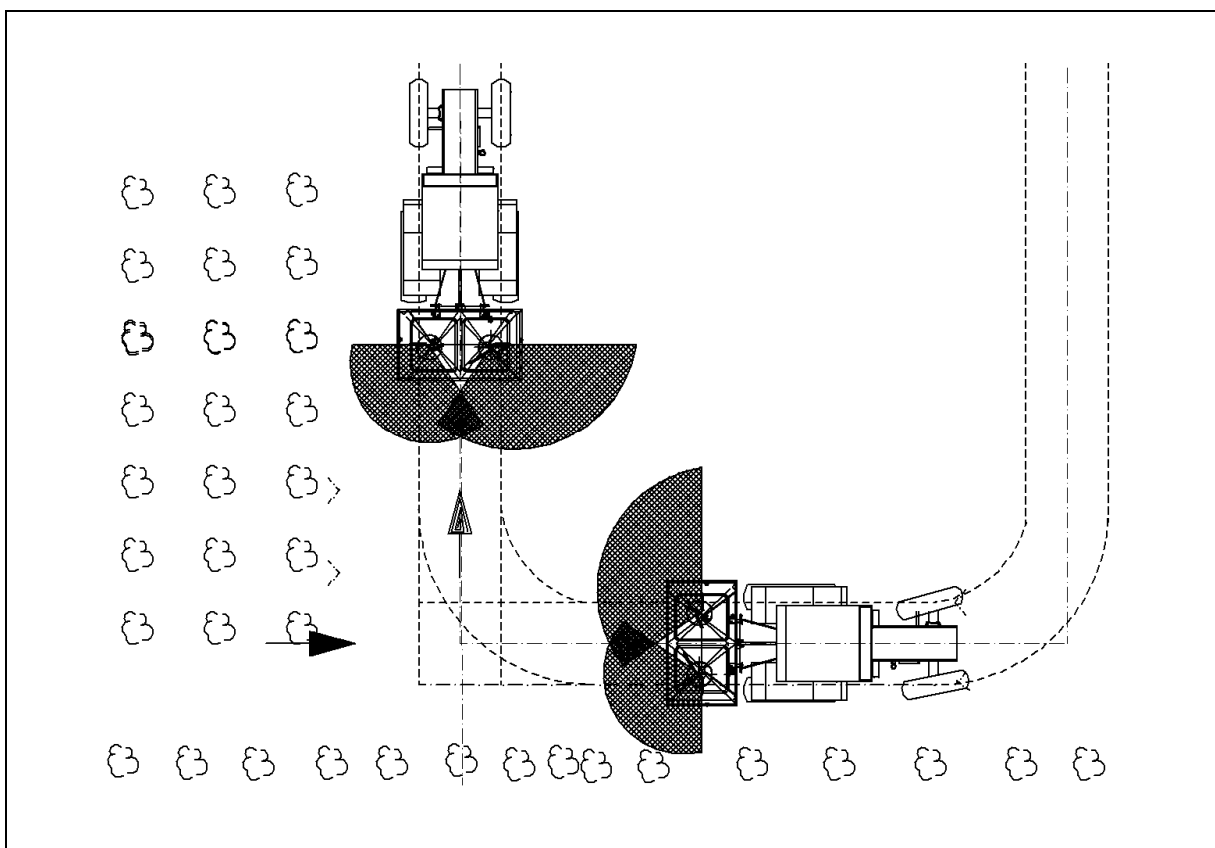


OSTRZEŻENIE:

Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić czy wszystkie osłony znajdują się na właściwym miejscu, są kompletne oraz nieuszkodzone.

Do obsiewania wzdłuż granic lub skrajów pól służą tarcze do siewu granicznego. Ustawienie tarcz siewu granicznego zależy od:

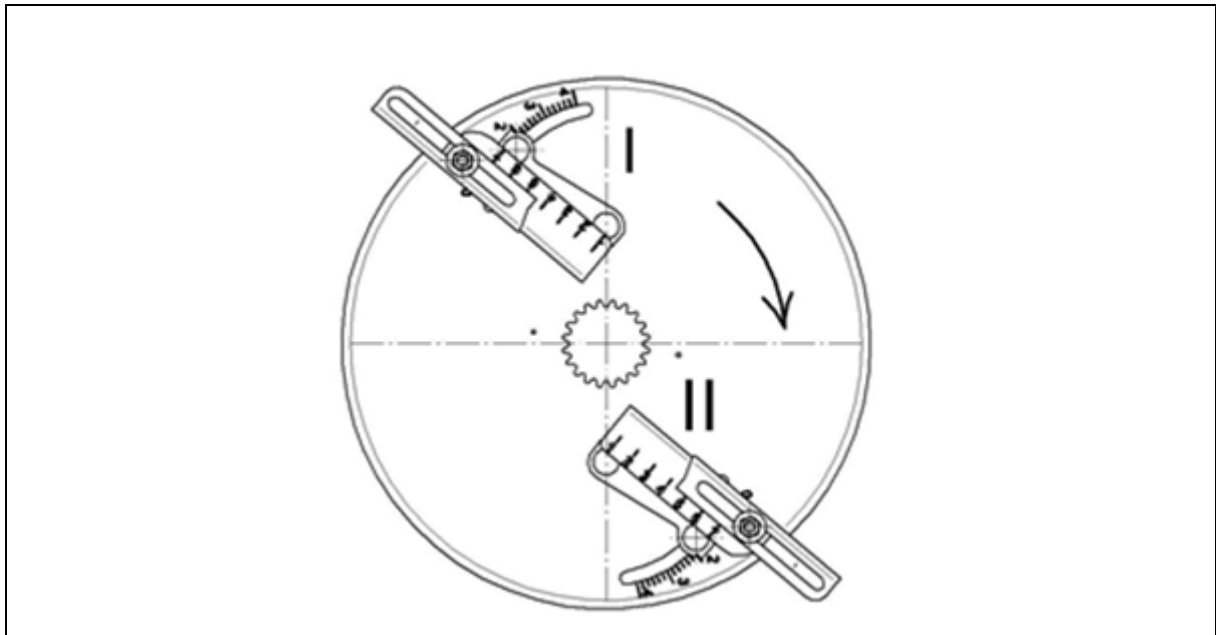
- szerokości roboczej;
- rodzaju nawozu;
- sposobu wysiewu (krawędziowy, graniczny i przy rowach);



Rys.40 SCHEMAT PRACY ROZSIEWACZA Z TARCZAMI GRANICZNYMI.

Do obsiewania skrajów pól lub siania obok zasadniczego wysiewu, należy lewą tarczę wysiewającą wymienić na lewą tarczę graniczną uwzględniając kierunek zgodnie z jazdą (Rys.40). Do prawostronnego wysiewu skrajnego stosowana jest tarcza prawa graniczna. Przy pomocy wychylnych łopatek można ustawić szerokość rozrzutu nawozu w odniesieniu do skraju pola na odstęp pierwszego przejazdu 5-12m.

Zgodnie z przyjętą zasadą żaden nawóz nie może padać poza granicę zamierzonego obsiewu, należy zapobiegać wymywaniu i splukiwaniu nawozu do wód gruntowych. Przy takim ograniczeniu powstanie zależnie od odległości pierwszego przejazdu od granicy pola w sposób wymuszony strefa skrajna, wynosząca 2-6m o ograniczonej wielkości obsiania nawozem.



Rys.41 TARCZE SIEWU GRANICZNEGO.



UWAGA:

W przypadku niektórych rodzajów nawozów przy wysiewie skrajnym zredukować należy obroty WOM z 540 obr/min do 400 obr/min, ponieważ w przeciwnym przypadku tarcza zasadnicza zamontowana od pola rozrzucić będzie nawóz na odległość około 8m poza środek ciągnika w stosunku do skraju pola tzn. 2-3m poza skraj pola.

Nawóz	Łopatki	5	6	7,5	8	9
Saletrzak i nawozy wieloskładnikowe -granulowane	I	Obr.WOM400 [0] {1,1}	Obr.WOM400 [2] {1,3}	[2] {1,4}	[2] {1,4}	[3] {2,0}
	II	Obr.WOM400 [2] {0,3}	Obr.WOM400 [3] {0,3}	[3] {0,0}	[3] {0,0}	[4] {1,0}
Mocznik granulowany	I	Obr.WOM400 [0] {1,5}	Obr.WOM400 [2] {2,0}	[2] {3,0}	[2] {3,0}	[4] {1,0}
	II	Obr.WOM400 [2] {0,0}	Obr.WOM400 [3] {0,0}	[3] {0,0}	[3] {0,0}	[4] {2,3}
Fosforan amonu	I	Obr.WOM400 [0] {2,0}	Obr.WOM400 [2] {0,0}	[2] {2,0}	[2] {2,0}	[3] {2,0}
	II	Obr.WOM400 [2] {0,0}	Obr.WOM400 [3] {0,0}	[3] {0,0}	[3] {0,0}	[5] {0,0}
Nawozy fosforowe, potasowe magnezowe-granulowane	I	Obr.WOM400 [0] {1,1}	Obr.WOM400 [2] {1,0}	[2] {1,4}	[2] {1,4}	[4] {2,0}
	II	Obr.WOM400 [2] {1,0}	Obr.WOM400 [3] {0,0}	[3] {0,0}	[3] {0,0}	[5] {0,3}

[] łopatką regulowaną kątowno

{ } łopatką regulowaną promieniowo

Przy redukcji szerokości wysiewu należy zredukować także ustawienie zasowy od strony granicznej pola zgodnie z tabelą.

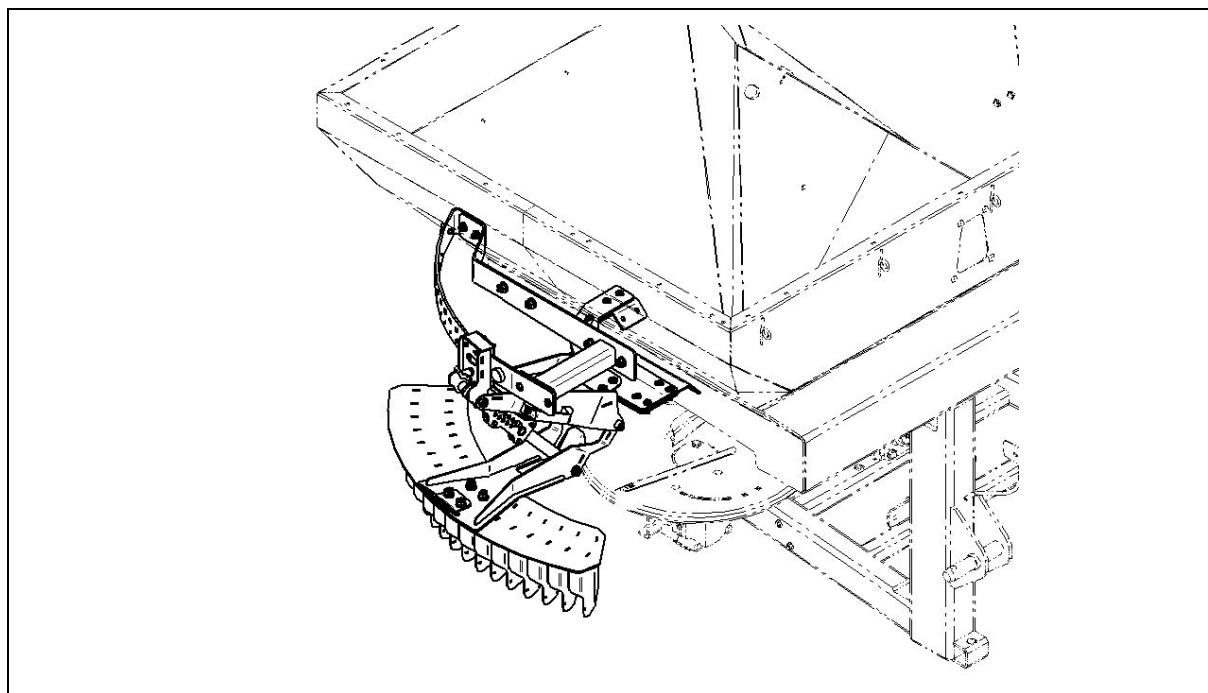
Odległość pierwszej ścieżki od granicy.(m)	Redukcja ilości pozycji na skali dawki..
5 do 6	2
7 do 9	3
10 do 11	4
12 do 14	5
15 do 18	6

Po zakończeniu wysiewu skrajnego ponownie należy przestawić zasuwę w pozycję wyjściową a tarczę wysiewającą należy wymienić.

7.6.7. Rozsiewanie na granicach i skrajach pól za systemu siewu granicznego LIMES.

Ustawienie systemu siewu granicznego LIMES zależy od:

- szerokości roboczej;
- rodzaju nawozu;
- sposobu wysiewu (krawędziowy, graniczny i przy rowach);
- rodzaju zastosowanych łopatek;



Rys.42 SYSTEM SIEWU GRANICZNEGO LIMES.

System siewu granicznego uruchamiany oraz wyłączany jest elektronicznie lub mechanicznie. Ustawienia LIMESA znajdują się w tabelach wysiewu dla danego nawozu. Wartości tabel wysiewu są orientacyjne, ponieważ właściwości nawozów mogą się znacząco różnić.

Ewentualnie możliwe jest modyfikowanie siewu granicznego przy pomocy LIMESA w następujący sposób:

- Jeśli za granicę pola przedostaje się zbyt dużo nawozu (za duża odległość) należy zwiększyć wartość pozycji LIMESA;
- Jeśli nawóz nie dociera do granicy lub zakres niskiego nawożenia na brzegu pola jest zbyt duży to należy zmniejszyć wartość pozycji LIMESA;
- Jeśli dochodzi do przenawożenia po wewnętrznej stronie pola, konieczne jest zredukowanie dawki rozsiewu po stronie granicy. Wiąże się z tym nieznaczne, zbyt niskie nawożenie przed granicą pola.
- Przy małych szerokościach roboczych w razie potrzeby należy zredukować również liczbę obrotów tarcz rozsiewających po stronie pola.

7.7. Obsługa techniczna

W trakcie całego okresu eksploatacji maszyny niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. W związku z tym, użytkownik ma obowiązek wykonywania wszelkich czynności konserwacyjnych i regulacyjnych określonych w niniejszej instrukcji.



OSTRZEŻENIE:

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności obsługowych, naprawczych czy regulacyjnych przy maszynie należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Cały zestaw maszyna i ciągnik musi być zabezpieczony przed niepożądanym przetoczeniem.

Zabrania się przebywania jakichkolwiek osób postronnych przy obsługiwanej maszynie.



OSTRZEŻENIE:

W trakcie wykonywania wszelkich prac obsługowych należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic ochronnych oraz właściwych narzędzi.

7.7.1. Wymiana elementów roboczych układu wysiewającego

Zużyte lub uszkodzone elementy robocze układu wysiewającego (łopatki, tarcze, sprężyny mieszadła) należy wymienić na nowe.

W tym celu należy:

- **rozłączyć wał przegubowo – teleskopowy,**
- wymienić elementy na nowe.



OSTRZEŻENIE:

Przed przystąpieniem do podjęcia jakichkolwiek czynności obsługowych należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i rozłączyć wał przegubowo - teleskopowy. Cały zestaw maszyna i ciągnik zabezpieczyć przed niepożądanym przetoczeniem oraz uruchomieniem przez osoby postronne.

7.7.2. Instalacja elektryczna

Do obowiązku użytkownika maszyny należy;

- kontrola stanu technicznego przewodów elektrycznych, sterownika, wtyki gniazda wiązki świateł i sterownika, połączeń wiązki elektrycznej z innymi jej elementami,
- kontrola działania instalacji oświetleniowej maszyny,
- kontrola ewentualnych przetarć przewodów.

Napięcie instalacji elektrycznej maszyny, wynoszące 12 V, zaliczane jest do napięcia bezpiecznego dla człowieka. Pamiętać jednak należy, że samo napięcie (w przypadku ewentualnego przebicia) nie stanowi zagrożenia dla człowieka, natomiast skutki awarii elektrycznej przejawiające się np. w niepożądanym uruchomieniu funkcji maszyny - niosą za sobą negatywne konsekwencje.



UWAGA:

Przed każdym uruchomieniem maszyny należy skontrolować stan techniczny instalacji elektrycznej.

W przypadku wykrycia usterki należy obowiązkowo wymienić wadliwy element na nowy.

7.8. Czyszczenie



UWAGA:

Należy szczególnie starannie nadzorować przewody elektryczne i węże układu hydraulicznego!

Nigdy nie dopuszczać do kontaktu przewodów elektrycznych i węży hydraulicznych z benzyną, naftą lub olejami mineralnymi.

Po oczyszczeniu maszyny należy ją przesmarować, w szczególności po czyszczeniu myjnią wysokociśnieniową /wytwornicą pary wodnej lub rozpuszczalnikami smarów.

Przy stosowaniu i usuwaniu rozpuszczalników przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.

Po zakończonej pracy należy:

- Maszynę oczyścić normalnym strumieniem wody (maszyny zaolejone czyścić w miejscach z odstojnikami oleju),
- Szczególnie starannie czyścić otwory wylotowe i zasuwy,
- Usunąć złoży nawozu na tarczach i łopatkach wysiewających.
- Suchą maszynę posmarować ochronnym środkiem antykorozyjnym. (Stosować tylko biologicznie rozkładane środkochronne).



UWAGA:

Przy czyszczeniu maszyny myjnią wysokociśnieniową/wytwornicą pary, należy bezwarunkowo przestrzegać następujących punktów:

- Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
- Nie czyścić żadnych części chromowanych.
- Nigdy nie kierować strumienia czyszczącego dyszy myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania, łożyska, tabliczkę znamionową, symbole ostrzegawcze i folie samoprzylepne.

- Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszcząca myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
- Nastawione ciśnienie myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary nie może przekraczać 120 barów.
- Przy posługiwaniu się myjniami wysokociśnieniowymi przestrzegać zasad bezpieczeństwa.



UWAGA:

Tarcze rozsiewające czyścić szczególnie dokładnie i chronić przed korozją. Elementy ze stali nierdzewnej korodują w kontakcie z materiałem rozsiewanym, jednak nie prowadzi to do pogorszenia funkcji.

7.9. Smarowanie



UWAGA:

Smarowanie maszyny przeprowadzać wyłącznie przy wyłączonym napędzie maszyny i wyłączonym silniku ciągnika!

Ciągnik przyłączony do maszyny poddawanej zabiegom smarowania oraz w trakcie innych czynności obsługowych powinien być zabezpieczony przed możliwością włączenia przez osoby postronne!

W celu zapewnienia długotrwałej sprawności mechanizmów maszyny należy bezwzględnie przestrzegać przedstawionych poniżej zaleceń w zakresie smarowania. Punkty smarowe oznaczone są na maszynie stosownymi naklejkami. Maszynę należy smarować zgodnie z Tabela 2

Maszyna standardowo wyposażona jest w układ zgrupowanych punktów smarowniczych dotyczących łożysk trudnodostępnych jak również może być wyposażona w automatyczny układ smarowania łożysk.



UWAGA:

W czasie intensywnej eksploatacji prasy w trudnych warunkach polowych (duże obciążenie, zapylenie, wysokie temperatury itp.) zaleca się dwukrotnie częstsze smarowanie głównych punktów smarowych.

Dla trwałości maszyny bardzo ważne jest wymienienie oleju w przekładni środkowej oraz przekładniach bocznych zespołu napędowego po pierwszych 25-ciu godzinach pracy. Następne wymiany oleju powinny być dokonywane co rok.

Tabela 2 PUNKTY SMAROWANIA

Nr pkt	Nazwa punktu smarowania	Ilość pkt smar.	Rodzaj smaru	Częstość smarowania
1	Targaniec	1	Smar ŁT 43	Raz w tyg. (co 50 godz.)
2	Przekładnia środkowa RN 1000	1	Olej przekładniowy GL-4 (0,5 l)	po pierwszych 25h, co 100h
3	Przekładnie środkowa RN 500, RN 610	1	Olej przekładniowy GL-4 (0,4 l)	po pierwszych 25h, co 100h

Nr pkt	Nazwa punktu smarowania	Ilość pkt smar.	Rodzaj smaru	Częstość smarowania
4	Przekładnie boczne	2	Olej przekładniowy GL-4 (0,4 l)	po pierwszych 25h, co 100h

Ze względu na lepkość oleju korzystne jest, aby wymiany dokonywać po pracy maszyny, gdy przekładnia i wypełniający ją olej są rozgrzane.

Należy również pamiętać o smarowaniu wału przegubowo-teleskopowego. Czynność tą należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją obsługi dołączonej do wału.



UWAGA:

Zużyty olej przekładniowy należy usuwać zgodnie z przepisami i w odpowiedni sposób poddać utylizacji.

7.10. Obsługa codzienna

Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy:

- sprawdzić poziom oleju w przekładni środkowej,
- sprawdzić poziom oleju w przekładniach bocznych,
- sprawdzić szczelność układu hydraulicznego,
- sprawdzić napięcie sprężyn zamykających otwory dozujące,
- zdemontować koła transportowe, które służą jedynie do przemieszczania rozsiewacza bez napełnionego kosza w miejscu przechowywania.

Każdorazowo po zakończeniu pracy należy:

- oczyścić z pozostałości wysiewanego nawozu i umyć strumieniem bieżącej wody. Nie należy myć rozsiewacza strumieniem wody o dużym ciśnieniu z bliskiej odległości,
- dokonać przeglądu zewnętrznych, widocznych części i zespołów oraz ich połączeń,
- wszystkie poluzowane połączenia śrubowe dokręcić,
- części zużyte lub uszkodzone wymienić na nowe - oryginalne części zamienne.

Należy zwrócić uwagę na dokładne oczyszczenie rozsiewacza przed umyciem, aby pozostałości nawozów zmywanych wodą nie zanieczyszczały środowiska naturalnego.

Każdorazowo po umyciu rozsiewacza należy wykonać smarowanie łożysk wału mieszadła i mimośrodów, używając do tego celu smarownicy i smaru ŁT42 i ŁT43.



OSTRZEŻENIE:

W razie skaleczenia, ranę należy natychmiast przemyć, wydezynfekować wodą utlenioną i zasięgnąć porady lekarza, gdyż zanieczyszczenie rany obornikiem spowodować może zakażenie bakteriami tęcza stanowiące zagrożenie zdrowia i życia!

7.11. Obsługa posezonowa

Po zakończeniu sezonu agrotechnicznego należy:

- maszynę dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń i umyć (w przypadku stosowania myjki ciśnieniowej nie należy bezpośrednio kierować strumienia wody na łożyska i elektryczne elementy instalacji oświetleniowej i sterowania),
- przeprowadzić szczegółowy przegląd techniczny poszczególnych części i zespołów,
- zweryfikować części oraz ewentualnie przeprowadzić niezbędne naprawy,

- części zużyte lub uszkodzone wymienić na nowe,
- uzupełnić uszkodzone powłoki malarskie i usunąć ewentualne ślady korozji,
- powierzchnie robocze części, na których następuje ścieranie malatury (kosz zasypowy, elementy mieszadła, i inne) pokryć środkami antykorozyjnymi (ochrony czasowej),
- sprawdzić powłokę malatury, a miejsca uszkodzone oczyścić z rdzy i zanieczyszczeń, odtłuścić i pokryć farbą podkładową a następnie nawierzchniową,
- rozpylić ochronną mieszkanką olejową na rozsiewaczu,
- nie należy wycierać smaru wypływającego z łożysk, warstwa taka zapewnia dodatkowe zabezpieczenie przed wilgocią,
- dokonać wymiany oleju w przekładniach zgodnie z tabelą smarowania (Tabela 2),
- należy rozciągnąć wał przegubowo - teleskopowy, nasmarować rury wewnętrzne i przesmarować smarowniczkę przegubów krzyżakowych

Należy regularnie sprawdzać stan przewodów hydraulicznych. Przy normalnym tempie zużycia wymieniaj przewody hydrauliczne co 5 lat. Uszkodzone lub zużyte przewody muszą zostać natychmiast wymienione. Wymieniając przewody należy pamiętać aby stosować tylko takie, których jakość i charakterystyka techniczna jest zgodna z wytycznymi producenta maszyny.

7.12. Przechowywanie maszyny

Na okres przechowywania maszyna powinna być nasmarowana, ustawiona w miejscu zadaszonym i zabezpieczona przed otoczeniem i dostępem osób postronnych.

Przy przechowywaniu maszyny przez okres dłuższy niż pół roku należy przeprowadzić zabiegi smarowania i konserwacji nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

Po okresie magazynowania maszynę należy przygotować do pracy wg rozdziału 7.3 .

7.13. Transport

Maszynę można transportować na środkach transportu spełniających wymagania co do przewozu tego typu ładunków w ramach obowiązujących przepisów. Przy załadunku należy zachować szczególną ostrożność z należytym przestrzeganiem obowiązujących przepisów.

Rozsiewacz należy transportować w pozycji stojącej. Powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem i przewróceniem pasami plecionymi lub przymocowany do podłogi samochodu.

Podnoszenie i opuszczanie maszyny przy załadunku na środki transportowe może odbyć się tylko i wyłącznie przy podłączeniu urządzeń załadunkowych do miejsc oznaczonych na maszynie (Rys.26).

Ustawienie i zamocowanie maszyny na środku transportowym musi być staranne i bezpieczne. Zespoły zdemontowane w czasie transportu muszą być odpowiednio i pewnie zamocowane oraz zabezpieczone.

W czasie załadunku, transportu i rozładunku zachować szczególne środki ostrożności. Na czas transportu pewnie zabezpieczyć maszynę przed przesuwaniem po platformie.



UWAGA:

Załadunek i rozładunek maszyn na środki transportowe może być przeprowadzany tylko przez upoważnionych pracowników, sprawnymi urządzeniami dźwigowymi i przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

7.14. Przyczyny niesprawności i sposoby ich usuwania

Poniższa tabela opisuje ewentualne niesprawności, jakie mogą wystąpić podczas użytkowania maszyny, przyczyny ich powstania oraz propozycje usunięcia usterek.

Tabela 3 PRZYCZYNY NIESPRAWNOŚCI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Lp.	Opis niesprawności	Przyczyna powstania	Sposób usunięcia
1	Nierównomierny poprzeczny rozkład nawozu	Złogi nawozu na tarczach i łopatkach wysiewających	Oczyścić tarcze i łopatki wysiewające
		Zasuwy, lub jedna z nich nie otwierają się całkowicie	Oczyścić zasuwy, zapewnić swobodny ruch zasuw w całym zakresie
2	Zbyt dużo nawozu w śladach kół ciągnika	Nieosiągnięta prawidłowa prędkość obrotowa tarcz wysiewających	Zwiększyć prędkość obrotową silnika ciągnika podczas rozsiewu
		Uszkodzone lub zeszlifowane łopatki	Wymienić łopatki
		Właściwości wysiewanego nawozu odbiegają od właściwości nawozu użytego przy ustalaniu tabeli wysiewu	Zwrócić się do serwisu SIPMA S.A.
3	Zbyt dużo nawozu w strefie pokrywania się przejazdów	Przekroczona prawidłowa prędkość obrotowa tarcz wysiewających	Zmniejszyć prędkość obrotową silnika ciągnika podczas rozsiewu
		Właściwości wysiewanego nawozu odbiegają od właściwości nawozu użytego przy ustalaniu tabeli wysiewu	Zwrócić się do serwisu SIPMA S.A.
4	Nierównomierne opróżnianie lejzków rozsiewacza przy jednakowym ustawieniu zasuw	Nawóz tworzy mostki	Usunąć przyczynę tworzenia się mostków (mokry nawóz, obce ciała)
		Złamana na skutek przeciążenia jedna z końcówek sprężystych mieszadła	Wymienić końcówkę sprężystą mieszadła
		Jeden z siłowników nie otwiera do końca zasuw	Usprawnić otwieranie zasuw
5	Siłowniki hydrauliczne nie otwierają zasuw	Brak ciśnienia w przewodzie zasilającym instalacji hydraulicznej.	Sprawdzić czy jest ciśnienie w przewodzie hydraulicznym. Usunąć przyczynę braku ciśnienia.
		Duże opory ruchu zasuw	Usprawnić otwieranie zasuw

Przypadku wystąpienia niesprawności (np. zapchanie) należy kolejno:

- wyłączyć napęd WOM,
- opuścić rozsiewacz na podłoże,
- wyłączyć ciągnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki, zaciągnąć hamulec ręczny,
- jeśli konieczne, opróżnić kosz z nawozu,
- usunąć przyczynę niesprawności.

7.15. Części zamienne

Wszystkie główne części montażowe maszyny są przedstawione i opisane w Katalogu Części. Części te można nabywać na 3 sposoby:

1. W sklepie internetowym SIPMA S.A. (<http://sklep.sipma.pl>) – zaletą jest dokładna lokalizacja części, dostęp do sklepu o każdej porze oraz najkrótszy czas dostawy;
2. Bezpośrednio u producenta;
3. Bezpośrednio u dostawcy maszyn.

Tylko te 3 drogi zakupu gwarantują fachową poradę i wyjaśnienie wszelkich wątpliwości podczas zakupu. Zakup części oryginalnych zapewnia również pewność dopasowania elementów oraz długie, bezawaryjne użytkowanie.

Katalog Części znajduje się u dostawcy i jest udostępniany na każde żądanie zainteresowanego.

Przy zamawianiu części należy podać:

- typ maszyny, numer fabryczny i rok produkcji (z tabliczki firmowej lub z dokumentów);
- numer rysunku/normy oraz nazwę części (z tabeli w Katalogu Części);
- dokładny adres zamawiającego.

Informacji na temat prawidłowości wyboru części zamiennych oraz dostaw udziela dostawca i serwis fabryczny producenta.

7.16. Wycofanie maszyny z eksploatacji

Ze względu na wymogi ochrony środowiska, po zakończeniu okresu użytkowania maszyny, należy spuścić olej z instalacji hydraulicznej i przekładni do podstawionego naczynia i przekazać go podmiotowi gwarantującemu zagospodarowanie zgodne z prawem.

Zużytą i wycofaną z eksploatacji maszynę należy zdemontować i posegregować części wg wielkości oraz rodzaju tworzywa i złomować. W czasie demontażu maszyny lub jej zużytych części należy zachować ogólne zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego.

7.17. Gwarancja

Warunkiem zachowania gwarancji jest wykorzystanie maszyny tylko zgodnie z jej przeznaczeniem oraz szczegółowe stosowanie się do zaleceń niniejszej instrukcji obsługi.

Zaleca się, aby wszelkie naprawy były wykonywane przez uprawnionych mechaników serwisowych Sprzedawcy lub producenta maszyny.

Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za skutki własnoręcznie dokonanych napraw i modyfikacji maszyny oraz stosowania nieoryginalnych części zamiennych.



ZAPAMIĘTAJ:

Szczegółowe warunki dotyczące gwarancji maszyny zawarte są w karcie gwarancyjnej.



UWAGA:

Zarówno w okresie gwarancyjnym, jak i pogwarancyjnym producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki napraw wykonywanych w nieautoryzowanych przez producenta zakładach oraz zastosowania nieoryginalnych akcesoriów i części.

7.18. Momenty dokręcania połączeń gwintowych



UWAGA:

Należy bezwzględnie przestrzegać podanych wartości momentów przykręcania śrub i stosować tylko śruby o podanej klasie wytrzymałości. Klasa wytrzymałości jest wybijana na łbie śruby.

Ważne jest, by połączenia gwintowe elementów mocujących dokręcać właściwym momentem. Zalecane momenty dokręcenia podano w tabeli poniżej. Podane tu wartości momentów dokręcania należy stosować o ile nie wyspecyfikowano inaczej.

Tabela 4 MOMENTY DOKRĘCENIA POŁĄCZEŃ GWINTOWYCH

Rozmiar gwintu [mm]	Klasa wytrzymałości		
	8.8	10.9	A2
	Moment dokręcenia [Nm]		
M6	10	15	8,8
M8	25	35	21,4
M10	50	70	44
M12	90	120	74
M(14)	140		
M16	210	300	183
M20	410	580	370
M12x1,5	90		
M14x1,5	150		
M16x1,5	230	320	183
M18x1,5	304	441	260
M20x1,5	460		
M20x2	440		

8. Indeks alfabetyczny

G
gwarancja 31, 66

I
instalacja hydrauliczna 13

K
koło 13

M
maszyna.... 12, 13, 14, 16, 17, 23, 24, 31, 33, 54, 56, 57,
59

N
napęd 16
nieprawności 58

O
olej 13, 56

P
pierwsze uruchomienie 30
przekładnia 56

R
regulacja 12

S
smarowanie 55
sprzęgło 13
sterowanie 13
Sterowanie zasuwami 44
Szerokość robocza 43

T
Transport 57

W
wyposażenie 25

SIPMA S.A.
ul. Budowlana 26
20-469 Lublin, Polska
tel. (+48) 81 74 45 071
www.sipma.pl

Seria C Nr

Karta gwarancyjna

NAZWA MASZYNY: **Rozsiewacz nawozów** TYP:

NR FABR.:

ROK PRODUKCJI:

Niniejszym Producent SIPMA Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, ul. Budowlana 26, 20-469 Lublin, zarejestrowana w Rejestrze Przedsiębiorców prowadzonym w Sądzie Rejonowym Lublin - Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000027521, NIP 712-010-27-64, o kapitale zakładowym 6.000.000 zł, opłaconym w całości, tel. (+48) 81 44 14 400, www.sipma.pl - gwarantuje właściwą pracę i jakość zakupionego towaru oraz zobowiązuje się ponieść koszty jego naprawy, jeżeli w czasie trwania okresu gwarancyjnego ujawnione zostaną uszkodzenia spowodowane wadami produkcyjnymi. Zgłoszona reklamacja będzie uznana tylko wówczas, gdy zostanie stwierdzone prawidłowe i zgodne z instrukcją obsługi użytkowanie towaru. Reklamacja jest ważna za okazaniem karty gwarancyjnej.

Data wydania
(dzień, miesiąc słownie, rok - wypełnia sprzedawca w chwili wydania)

Niniejsza gwarancja jest ważna 24 miesiące od daty wydania towaru Kupującemu.

Ochrona gwarancyjna obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta wykonuje:

Nazwa wykonawcy:

.....
(wypełnia sprzedawca)

Adres wykonawcy:

.....
(wypełnia sprzedawca)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
(podpis i pieczęć sprzedawcy)

UWAGA DLA NABYWCY: Kupujący powinien dokładnie zapoznać się z treścią Karty Gwarancyjnej i odmówić jej przyjęcia jeżeli jest wypełniona niekompletnie lub posiada jakiegokolwiek poprawki.

Ogólne zasady postępowania gwarancyjnego

1. Gwarancja obejmuje wady istotne i uszkodzenia wynikłe z winy producenta spowodowane wadami materiałowymi, nieprawidłową obróbką lub nieodpowiednim montażem producenta.
2. W okresie ochrony gwarancyjnej producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy reklamowanego towaru, pokrywając koszty części zamiennych, robocizny i dojazdu.
3. Gwarancja nie obejmuje części, które naturalnie zużywają się w eksploatacji. W rozsiewaczach nawozu należą do nich: elementy gumowe (podkładki, odboje, inne), łopatkki wysiewające, sprężyny mieszała. Producent nie udziela gwarancji na elementy gumowe, łopatkki wysiewające i sprężyny mieszała
4. Reklamację Kupujący zgłasza bezpośrednio do wykonawcy usług gwarancyjnych, wpisanego w karcie gwarancyjnej lub do Producenta, w okresie nie dłuższym niż 14 dni od chwili ujawnienia się wady.
5. Naprawa reklamacyjna wynikająca z aktualnej gwarancji, powinna być wykonana niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 14 dni od chwili zgłoszenia i fizycznego udostępnienia towaru do naprawy przez Kupującego.
6. Kupujący powinien dostarczyć towar na koszt Producenta do wykonawcy usług gwarancyjnych, wpisanego w karcie gwarancyjnej, chyba że z okoliczności wynika, iż wada powinna być usunięta w miejscu, w którym towar znajduje się w chwili ujawnienia wady.
7. Kupującemu w ramach świadczeń gwarancyjnych przysługuje prawo do wymiany towaru na nowy w przypadku wystąpienia 4 istotnych awarii tego samego podzespołu bądź części.
8. Uszkodzenia towaru powstałe z winy Kupującego w okresie gwarancji mogą być usunięte na koszt Kupującego wyłącznie przez przedstawiciela Producenta lub osoby przez niego upoważnione.
9. Kupujący traci gwarancję w następujących przypadkach:
 - a) uszkodzenie towaru na skutek działań losowych lub kolizji w ruchu drogowym niezależnych od jakości i sprawności technicznej towaru,
 - b) dokonania przeróbek i zmian konstrukcyjnych towaru bez pisemnej zgody Producenta,
 - c) braku potwierdzenia wykonania obowiązkowych przeglądów i pierwszego uruchomienia w karcie gwarancyjnej towaru, nie wykonania przez Kupującego właściwej konserwacji, smarowania i niezbędnych regulacji towaru wg zaleceń instrukcji obsługi,
 - d) braku należytej dbałości oraz eksploataowania towaru niezgodnie z jego przeznaczeniem i warunkami określonymi w instrukcji obsługi, a także kontynuowanie pracy z niesprawnymi podzespołami,
 - e) gdy uszkodzony towar nie został przedstawiony do oględzin przed naprawą,
 - f) wykonania naprawy przez nieautoryzowane punkty Producenta (serwisowe – Partnera Handlowego) oraz użycia do napraw niewłaściwych części zamiennych.
10. Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Producent dostarczy uprawnionemu z gwarancji zamiast towaru wadliwego, towar wolny od wad albo dokona istotnych napraw towaru objętego gwarancją, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia towaru wolnego od wad lub zwrócenia towaru naprawionego. Jeżeli producent wymieni część towaru, przepis powyższy stosuje się odpowiednio do części wymienionej. W innych wypadkach termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego skutek wady towaru objętego gwarancją uprawniony z gwarancji nie mógł z niego korzystać.
11. Kupujący może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne towaru niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji. Wykonanie uprawnień z gwarancji nie wpływa na odpowiedzialność producenta z tytułu rękojmi.

Zapoznałem się z warunkami gwarancji

.....
(Data i podpis użytkownika)

Ewidencja napraw gwarancyjnych

Początek naprawy Data	Koniec naprawy Data	Numer protokołu reklamacji	Wykaz części uszkodzonych	Przedłużenie lub cofnięcie gwarancji Data, podpis	Podpis i pieczęć wykonawcy gwarancji

Pieczęć punktu sprzedaży

Seria C Nr

KUPON REKLAMACYJNY
Spółka Akcyjna - „SIPMA” Lublin ul. Budowlana 26
/ przesłać do producenta /

Rozsiewacz nawozów SIPMA RN Nr fabr.

Zakupiona w dniu
(punkt sprzedaży - wpisuje się dzień, miesiąc i rok)

Protokół reklamacyjny nr

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym.

UWAGA : Zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie kuponu.

✂.....

Pieczęć punktu sprzedaży

Seria C Nr

KUPON REKLAMACYJNY
Spółka Akcyjna - „SIPMA” Lublin ul. Budowlana 26
/ przesłać do producenta /

Rozsiewacz nawozów SIPMA RN Nr fabr.

Zakupiona w dniu
(punkt sprzedaży - wpisuje się dzień, miesiąc i rok)

Protokół reklamacyjny nr

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym.

UWAGA : Zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie kuponu.

Dodatkowe wyjaśnienia dla producenta:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sprzęt sprawny technicznie po naprawie przyjąłem dnia.....

.....
Podpis użytkownika

.....
Data, pieczęć, podpis serwisu

✂.....

Dodatkowe wyjaśnienia dla producenta:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sprzęt sprawny technicznie po naprawie przyjąłem dnia.....

.....
Podpis użytkownika

.....
Data, pieczęć, podpis serwisu

Pieczęć punktu sprzedaży

Seria C Nr

KUPON REKLAMACYJNY
Spółka Akcyjna - „SIPMA” Lublin ul. Budowlana 26
/ przesłać do producenta /

Rozsiewacz nawozów SIPMA RN Nr fabr.

Zakupiona w dniu
(punkt sprzedaży - wpisuje się dzień, miesiąc i rok)

Protokół reklamacyjny nr

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym.

UWAGA : Zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie kuponu.

✂.....

Pieczęć punktu sprzedaży

Seria C Nr

KUPON REKLAMACYJNY
Spółka Akcyjna - „SIPMA” Lublin ul. Budowlana 26
/ przesłać do producenta /

Rozsiewacz nawozów SIPMA RN Nr fabr.

Zakupiona w dniu
(punkt sprzedaży - wpisuje się dzień, miesiąc i rok)

Protokół reklamacyjny nr

Wypełniony dwustronnie kupon przesłać do producenta wraz z protokołem reklamacyjnym.

UWAGA : Zwrócić uwagę na dokładne wypełnienie kuponu.

Dodatkowe wyjaśnienia dla producenta:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sprzęt sprawny technicznie po naprawie przyjąłem dnia.....

.....
Podpis użytkownika

.....
Data, pieczęć, podpis serwisu

✂.....

Dodatkowe wyjaśnienia dla producenta:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Sprzęt sprawny technicznie po naprawie przyjąłem dnia.....

.....
Podpis użytkownika

.....
Data, pieczęć, podpis serwisu

Walidacja wyrobu

Nazwa maszyny: **Rozsiewacz nawozów**

Typ: **SIPMA RN**

Nr fabr.....

Producent: SIPMA S.A. ul. Budowlana 26 20 - 469 Lublin.

Eksploatujący:

Nazwa /imię i nazwisko/ i adres użytkownika:.....

- wielkość gospodarstwa: do 100ha, do 500ha, do 1000ha, ponad 1000ha *

- marka, typ i moc ciągnika użytego do pracy z maszyną -

- okres użytkowania: data rozpoczęcia, data zakończenia

Wymogi ilości i asortymentu pracy:

Stosowne do przeznaczenia maszyny

Uszkodzenia jakie wystąpiły podczas pracy w sezonie eksploatacji

-, -,
-, -,
-, -,
-, -,
-, -

Ogólna ocena maszyny:

- | | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| - przydatność do założonych celów: | <input type="checkbox"/> dobra | <input type="checkbox"/> średnia | <input type="checkbox"/> zła |
| - awaryjność: | <input type="checkbox"/> mała | <input type="checkbox"/> średnia | <input type="checkbox"/> duża |
| - codzienne czynności obsługowe: | <input type="checkbox"/> nie uciążliwe | <input type="checkbox"/> zbyt pracochłonne | <input type="checkbox"/> b. uciążliwe |
| - agregowanie z ciągnikiem: | <input type="checkbox"/> łatwe | <input type="checkbox"/> trudne | <input type="checkbox"/> b. trudne |
| - estetyka wykonania: | <input type="checkbox"/> dobra | <input type="checkbox"/> do przyjęcia | <input type="checkbox"/> zła |
| - zagrożenie dla obsługi: | <input type="checkbox"/> małe | <input type="checkbox"/> średnie | <input type="checkbox"/> duże |
| - zagrożenie dla osób postronnych i środowiska: | <input type="checkbox"/> małe | <input type="checkbox"/> średnie | <input type="checkbox"/> duże |

Osobista ocena wyrobu:

.....
.....

Sugestie zmian:

.....
.....

*niepotrzebne skreślić

.....
Pieczęć i podpis wypełniającego

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb marketingowych (zgodnie z ustawą z dn. 29.08.1997 roku o Ochronie danych osobowych Dz. U. nr 133 poz. 883).

Notatki

Dotted lines for taking notes.



SIPMA S.A.

ul. Budowlana 26
20-469 Lublin, Polska
tel. (+48) 81 44 14 400
www.sipma.pl