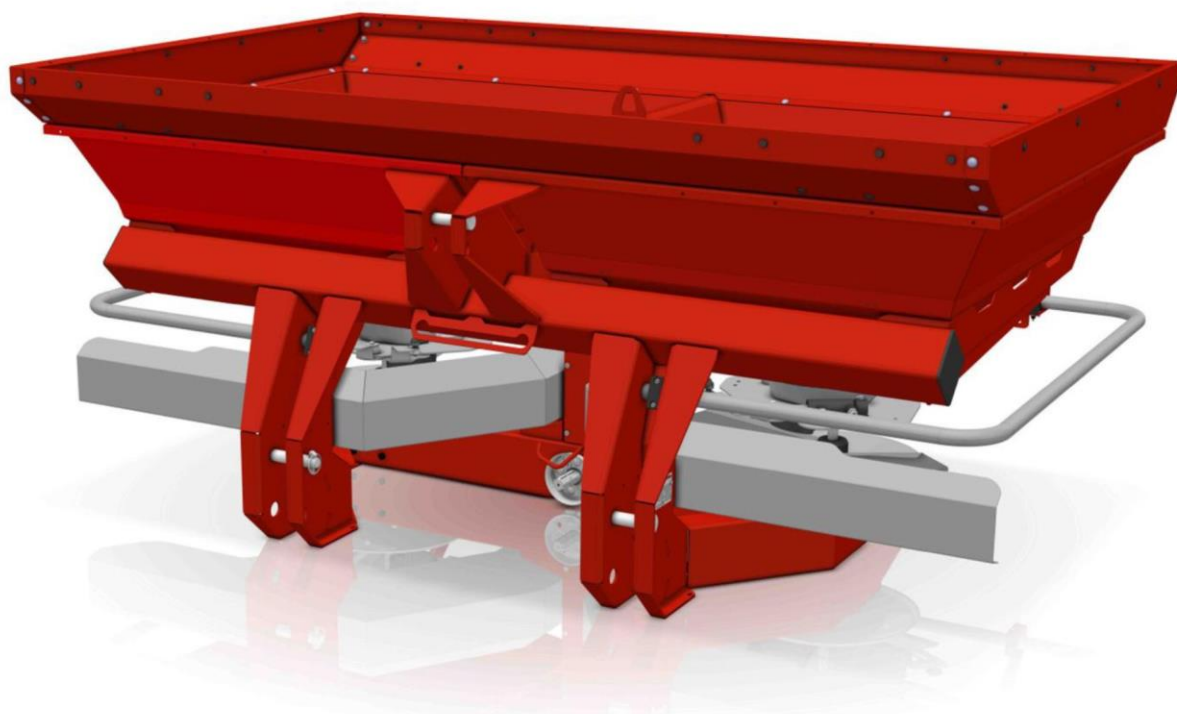


GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.



PRIMO M-ML

PL

OBSŁUGA i KONSERWACJA



*) Obowiązuje w państwach UE

Kod F07011254

2015-06

**MASCHIO GASPARDO S.p.A.**

Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy
Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900
Email: info@maschio.com - <http://www.maschionet.com>
Cap. Soc. € 17.600.000,00 i.v. - C.F. R.I. PD 03272800289
P.IVA IT03272800289 - R.E.A. PD 297673
Comm. Estero M/PD44469

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =**

POLSKI**Deklaracja zgodności WE**

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna jest zgodna z wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia przewidzianymi przez Dyrektywę Europejską 2006/42/CE. Do spełnienia zgodności maszyny zostały zastosowane normy zharmonizowane UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, a także specyfikacje techniczne ISO 11684:1995. Dokumentacja techniczna została sporządzona przez UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia

DEUTSCH**EG-Konformitätserklärung**

Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurden die folgenden harmonisierten Normen verwendet: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684:1995. Technische Dossier zusammengestellt UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

FRANÇAIS**Déclaration de Conformité CE**

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux prescriptions de sécurité et de santé prévues par la Directive Européenne 2006/42/CE. Les normes harmonisées UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, ainsi que les spécifications techniques ISO 11684:1995, ont été utilisées pour l'adaptation de la machine. Le dossier technique est constitué par UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

ITALIANO**Dichiarazione di Conformità CE**

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 2006/42/CE. Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le norme armonizzate: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, nonché le specifiche tecniche ISO 11684:1995. Il fascicolo tecnico è costituito da UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

ESPAÑOL**Declaración de Conformidad CE**

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 2006/42/CE. Para adecuar la máquina han sido utilizadas las normas armonizadas: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, como así también las especificaciones técnicas ISO 11684:1995. Expediente técnico elaborado por UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

PORTUGUÊS**Declaração de Conformidade CE**

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 2006/42/CE. Para a adequação da máquina foram utilizadas as normas harmonizadas: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, assim como as especificações técnicas ISO 11684:1995. Ficha técnica elaborada pelo UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

NEDERLANDS**EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING**

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese richtlijn 2006/42/EG. Voor de aanpassing van de machine zijn de volgende geharmoniseerde normen gebruikt: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, alsmede de technische specificaties ISO 11684:1995. Het technische dossier is tot stand gekomen door UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia

DANSK**EU-overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø, der er fastsat i direktivet 2006/42/EF. Endvidere opfylder maskinen kravene i de harmoniserede standarder UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, samt den tekniske standard ISO 11684:1995. Det tekniske dossier er udarbejdet af UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

SVENSKA**Försäkran om EU-överensstämmelse**

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse med kraven på säkerhet och hälsa enligt direktivet 2006/42/EG. Kraven i standarderna UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, samt den tekniska standarden ISO 11684:1995, har respekterats. Den tekniska manualen är gjord av UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

NORSK**EU overensstemmelseserklæring**

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravene for sikkerhet og helsevern foreskrevet i direktivet 2006/42/EF. De harmoniserte standardene UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, samt den tekniske standarden ISO 11684:1995, har blitt fulgt. Den tekniske informasjon er satt opp av UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

SUOMI**Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta**

Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää direktiivin 2006/42/EY turvallisutta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Koneen yhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoituja standardeja: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, sekä teknistä määritystä ISO 11684:1995. Tekninen tieto on laadittu UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ**Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΚ**

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ. Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684:1995.

ΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΕΧΕΙ ΔΙΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΥΠΙΟ UNICKA srl - Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

TYP

MODEL

NUMER SERYJNY

Cod. F07040049 (2015-07)

MIEJSCE

Campodarsego

DATA DOSTARCZENIA

Amministratore Delegato
Ing. Massimo Bordi

ČESKY**ES Prohlášení o shodě**

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základním požadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaným v Evropské Směrnici 2006/42/ES. Pro přizpůsobení stroje byly uplatněné harmonizované normy: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, a technické charakteristiky ISO 11684:1995.

Technické údaje sestavil pan UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

LIETUVIŠKAI**EG-Konformitátserklärung**

Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinka Europos Direktyvoje 2006/42/EB numatytus saugumo ir sveikatos reikalavimus. Pritaikant mašiną buvo remiamasi šiais darniaisiais standartais: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, taip pat techniniai specifikacijomis ISO 11684:1995.

Techninė rinkmena yra sudaryta UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

SLOVENŠČINA**ES Izjava o skladnosti**

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropsko direktivo 2006/42/ES. Za skladnost stroja si bili uporabljeni naslednji harmonizirani standardi: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, in tudi tehnične specifikacije ISO 11684:1995.

Technické informácie pripravil UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

EESTI KEEL**EÜ vastavusdeklaratsioon**

Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab Euroopa direktiiviga 2006/42/EÜ sätestatud ohutus- ja tervisenõuetele. Masina seadistamisel on kasutatud järgnevaid ühtlustatud standardeid: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, ning ISO 11684:1995 tehnilisi nõudeid.

Tehniline toimik (fail) on koostatud UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

ROMÂNĂ**Declarație de conformitate CE**

Declarăm pe propria răspundere că mașina este conformă cerințelor de siguranță și sănătate prevăzute de Directiva Europeană 2006/42/CE. Pentru adecvarea mașinii s-au considerat în schimb următoarele norme: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, precum și specificațiile tehnice ISO 11684:1995.

Fisierul tehnic este elaborat de către d-l UNICKA srl – Via Europa 2, 35010

LATVISKI**EK Atbilstības deklarācija**

Paziņojam, ka uzņemamies atbildību par mašīnas atbilstību Eiropas Savienības Direktīvas 2006/42/EK prasībām par drošību un veselību. Lai pielāgotu mašīnu, ir izmantoti standarti UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, kā arī ISO 11684:1995 specifikācijas.

Tehniskos pamatdatus ir izstrādājis UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

SLOVENSKY**ES Vyhlásenie o zhode**

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základným požiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokládaným v Európskej Smernici 2006/42/ES. Pre prízpusobení stroja byly uplatnené harmonizované normy: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, a technické charakteristiky ISO 11684:1995.

Tehnično dokumentacija je sestavil-la UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

MALTI**Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE**

Niddikjaraw taht ir-responsabbiltà tagħna li l-magna tikkonforma mal-lijiet tas-saħħa u ssigurtà stabbiliti mid-Direttiva Ewropea 2006/42/KE. Listandards armonizzati li ġejjin intuzaw sabieħ tiāi addatta l-magna: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, kif ukoll bħala speċifikazzjonijiet tekniċi ISO 11684:1995.

il-fajl tekniku gie ippreparat mis - UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

ENGLISH**EC Declaration of Conformity**

We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by European Directive 2006/42/EC. The following harmonized standards have been used for dapting the machine: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, as well as technical specifications ISO 11684:1995.

The technical file is compiled by UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

MAGYAR**EK megfeleléségi nyilatkozat**

Saját felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel az 2006 /42/CE Európai direktívában rögzített egészségügyi és biztonsági követelményeknek. A gépen alkalmazott módosításoknál az UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, harmonizált szabályok, valamint az ISO 11684:1995 műszaki szabványok lettek alkalmazva.

A műszaki fájl UNICKA srl úr által jóváhagyva – Via Europa 2, 35010 San

БЪЛГАРСКИ**ЕС Декларация за съответствие**

Декларираме на своя отговорност, че машината отговаря на изискванията за безопасност и здраве, регламентирани в европейска Директива 2006/42/CE. При адаптирането на машината са използвани следните хармонизирани стандарти: UNI EN 14017:2010, EN ISO 4254-1:2013, както и техническите спецификации ISO 11684:1995.

Техническият документ е редактиран от г-н UNICKA srl – Via Europa 2, 35010 San Giorgio delle Pertiche (Padova) Italia.

Spis Treści

1 WSTĘP	7
1.1 OGÓLNE	7
1.2 GWARANCJA	9
1.2.1 WYGAŚNIĘCIE GWARANCJI	9
1.3 TABLICZKA ZNAMIONOWA	9
2 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	11
2.1 ZNAKI OSTRZEGAWCZE I INFORMACYJNE	11
2.1.1 Znaki Ostrzegawcze	11
2.1.2 Znaki Zagrożenia	11
2.1.3 Znaki Informacyjne	11
2.2 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I ZAPOBIEGANIA WYPADKOM (BHP)	11
3 OPIS ROZSIEWACZA NAWOZÓW	15
3.1 DANE TECHNICZNE	16
3.2 BUDOWA URZĄDZENIA	17
3.3 OBSŁUGA	18
4 ZASADY UŻYTKOWANIA	19
4.1 PRZYŁĄCZANIE DO CIĄGNIKA	19
4.1.1 Zaczepianie	19
4.1.2 Odłączanie urządzenia od ciągnika	20
4.2 PODŁĄCZANIE WAŁU KARDANA	20
4.3 STABILIZACJA CIĄGNIKA Z AGREGATEM PODCZAS JAZDY	20
4.3.1 Kontrola czy ciągnik jest odpowiedni	21
4.4 TRANSPORT	21
4.5 URZĄDZENIE DOSTARCZONE JAKO CZĘŚCIOWO ROZMONTOWANE	22
4.6 PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA	22
4.7 UKŁAD HYDRAULICZNY	25
4.8 ZASADY UŻYTKOWANIA	25
4.8.1 Regulacja szerokości roboczej	26
4.8.2 Regulacja deflektora granicznego	28
4.8.3 Zdejmowanie i wymiana tarcz rozsiewających	28
4.8.4 Otwieranie osłony wewnętrznej	30
4.8.5 Załadunek zbiornika	30
4.8.6 Plandeka przykrywająca zbiornik (wyposażenie dodatkowe)	31
4.8.7 Drabinka inspekcyjna (wyposażenie dodatkowe)	31
4.8.8 Test przepływu	32
4.8.9 Test rozsiewu	33

4.8.10 Kalkulacja ilości nawozu do wysiewu.	33
4.8.11 Parkowanie urządzenia.	33
4.9 PRZEPROWADZANIE PRAC.	34
4.9.1 Jazda z rozsiewaczem nawozów.	35
4.9.2 Skala poziomu napełnienia.	36
4.9.3 Późne nawożenie.	36
 5 KONSERWACJA	 37
5.1 ELEMENTY PODATNE NA ZUŻYCIE.	37
5.2 CZYSZCZENIE.	37
5.3 UKŁAD HYDRAULICZNY	37
5.4 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA.	38
5.5 KALIBRACJA ŻALUZJI DOZUJĄCEJ.	38
5.6 KALIBRACJA PUNKTU WYSYPU.	39
5.7 WYMIANA ŁOPATEK ROZSIEWAJĄCYCH.	39
5.8 KONTROLA POZYCJI ŁOŻYSKA NAPĘDU.	39
5.9 KONTROLA UKŁADU ELEKTRYCZNEGO.	40
5.10 PLAN KONSERWACJI.	41
5.11 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.	42
 6 DEMONTAŻ i UTYLIZACJA	 43
 7 TABELLE WYSIEWU	 45

Rozdział 1

WSTĘP

Niniejsza instrukcja obsługi ma na celu dostarczenie operatorom urządzenia użytecznych informacji o tym, jak w łatwy sposób stosować agregat siewny we właściwy i bezpieczny sposób.

Poniższe rozdziały nie powinny być traktowane jako długa i uciążliwa lista ostrzeżeń, ale jako instrukcje, które mają na celu uzyskanie maksymalnej wydajności urządzenia i zapobieganie zagrożeniom osób, mienia i zwierząt spowodowanym nieprawidłową pracą lub niewłaściwym użyciem urządzenia.

Niezbędne jest aby każda osoba, której zadaniem będzie transport, instalacja, obsługa, utrzymanie, naprawy i demontaż urządzenia zapoznała się z instrukcją przed rozpoczęciem przeprowadzania wszelkich czynności. Pomoże to uniknąć przeprowadzania nieodpowiednich manewrów i zapobieganie problemom, które mogą spowodować utratę integralności urządzenia i powodować zagrożenie dla operatora.

Jeżeli pomimo zapoznania się z instrukcją pozostają jakiegokolwiek niejasności co do sposobu postępowania z urządzeniem, można kontaktować się z Producentem w celu uzyskania potrzebnych wyjaśnień. Producent doloży starań aby zostali Państwo obsłużeni starannie i bez zbędnej zwłoki. na koniec przypominamy, że należy zawsze przestrzegać przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska na każdym etapie użytkowania urządzenia. Operator musi upewnić się, że urządzenie będzie obsługiwane w warunkach najwyższego bezpieczeństwa zarówno ludzi, jak i mienia. Niniejsza instrukcja stanowi integralną część produktu. Zgodnie z Deklaracją Zgodności, powinna być przechowywana w bezpiecznym miejscu, tak aby w całym okresie użytkowania urządzenia można było z niej skorzystać, a także w razie potrzeby przekazać zmieniającemu się właścicielowi.

Niniejsza instrukcja została sporządzona zgodnie z przepisami prawnymi obowiązującymi w dniu jej wydania.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w urządzeniach bez niezwłocznych zmian w niniejszej instrukcji

W przypadku wszelkich wątpliwości dokumentem referencyjnym jest wersja w języku włoskim.

Niektóre zdjęcia i rysunki w instrukcji mogą różnić się w szczegółach od rzeczywistych części urządzenia. Części osłon mogły zostać usunięte, aby obrazy były bardziej czytelne.

1.1 OGÓLNE

Symbol: w celu identyfikacji różnych zagrożeń zastosowano w instrukcji następujące symbole:



**OSTRZEŻENIE! ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA
i BEZPIECZEŃSTWA OPERATORA**



**OSTRZEŻENIE! ZAGROŻENIE USZKODZENIEM
URZĄDZENIA LUB MATERIAŁU SIEWNEGO.**

Symbolom w tekście towarzyszą ostrzeżenia: są to krótkie zdania wyjaśniające rodzaj występującego zagrożenia. Ostrzeżenia mają na celu zagwarantowanie operatorom bezpieczeństwa oraz uchronienie urządzenia i materiału siewnego przed uszkodzeniem.

Rysunki, zdjęcia i wykresy w niniejszej instrukcji nie są skalowane. Ilustrują one informacje przekazane w tekście: nie są one przeznaczone do ilustrowania szczegółów urządzenia. w celu uzyskania bardziej dokładnego zilustrowania urządzenia, na rysunkach, zdjęciach i wykresach przedstawiono części bez osłon.

Kilka uwag końcowych. Ponieważ są to kopie katalogów, rysunków itd., posiadają one oryginalne ID i numery partii (jeżeli takie dostarczono). Jeżeli nie są one dostarczone z numerem, to nie został on im nadany.

Definicje:

Poniżej przedstawiono listę terminów wykorzystywanych w niniejszej instrukcji. Przed wykorzystaniem instrukcji należy dokładnie się z nimi zapoznać.

- **OPERATOR:** Osoba zajmująca się montażem, rozruchem, regulacją, przeprowadzaniem zabiegów konserwacyjnych, naprawą lub transportem urządzenia.
- **STREFA ZAGROŻENIA:** Jakiegokolwiek obszar wewnątrz lub w pobliżu urządzenia, w których zagrożone jest bezpieczeństwo i zdrowie przebywających tam osób.
- **WARUNKI ZAGROŻENIA:** Jakiegokolwiek okoliczności, w których operator narażony jest na niebezpieczeństwo.

- **ZAGROŻENIE:** Kombinacja prawdopodobieństwa i wagi możliwych uszkodzeń ciała lub uszczerbku na zdrowiu, które mogą spowodować warunki zagrożenia u operatora.
- **ZABEZPIECZENIA:** Środki ochrony obejmujące instalację określonych układów technicznych (osłony i elementy zabezpieczające) w celu ochrony operatora przed zagrożeniami.
- **OSŁONA:** Element urządzenia wykorzystywany w szczególny sposób do ochrony operatora poprzez stworzenie bariery fizycznej. w zależności od jej konstrukcji może być w postaci nakładki, przykrywy, tarczy, drzwiczek, przegrody, osłony, zestawy oddzielającego, itp.
- **OSOBA NARAŻONA na ZAGROŻENIE:** Jakakolwiek osoba, przebywająca w strefie zagrożenia.
- **UŻYTKOWNIK:** Osoba, organizacja lub firma, która zakupiła lub wynajęła urządzenie w celu użycia go stosownie do jego przeznaczenia.
- **WYKwalifikowany PERSONEL:** Osoby, które zostały specjalnie przeszkolone i posiadają kwalifikacje do przeprowadzania zabiegów konserwacyjnych, usuwania awarii, a które to prace wymagają szczególnej znajomości urządzenia, jego funkcjonowania, zasad bezpieczeństwa, metod podejmowania działań - i które są zdolne ocenić potencjalne zagrożenia wynikające z pracy z urządzeniem i potrafią ich unikać.
- **PRZESZKOLONY PERSONEL:** Operatorzy, którzy zostali poinformowani lub przeszkoleni z zakresu zadań operacyjnych oraz możliwych zagrożeń.
- **AUTORYZOWANY SERWIS:** Serwis autoryzowany to jednostka zatwierdzona przez Producenta, dysponująca odpowiednim wykwalifikowanym personelem posiadającym umiejętności przeprowadzania zabiegów regulacji, konserwacji i napraw - nawet o wyższym stopniu złożoności - urządzenia, a które niezbędne są do utrzymania urządzenia w pełnej zdolności do pracy.

Odpowiedzialność

Producent nie bierze jakiegokolwiek bezpośredniej lub niebezpośredniej odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- niewłaściwego zastosowania urządzenia w sposób do tego nieprzeznaczony;
- przeprowadzania czynności przez osoby do tego nieupoważnione, które nie zostały właściwie przeszkolone, lub nie posiadają prawa jazdy;
- nieprzeprowadzania zabiegów konserwacyjnych zgodnie z harmonogramem;
- nieautoryzowanych zmian lub prac z urządzeniem;
- wykorzystywania nieoryginalnych części zamiennych;
- nieprzestrzegania, w części lub całości, zaleceń niniejszej instrukcji;
- nieprzestrzegania, w części lub całości, zaleceń niniejszej instrukcji;
- niestosowania się do przepisów o bezpieczeństwie i higienie pracy;
- nieprzewidywalnych zdarzeń losowych.



UWAGA!

- Nie jest dopuszczalne, aby urządzenie obsługiwały nieletni, analfabeci, osoby niepełnosprawne lub osoby z zaburzeniami psychicznymi.

- Nie jest dopuszczalne, aby urządzenie obsługiwały osoby nieposiadające ważnego prawa jazdy, lub które nie zostały odpowiednio przeszkolone i nie udzielono im właściwych instrukcji.
- Operator powinien upewnić się, czy urządzenie pracuje prawidłowo i jest zobowiązany do wymiany lub naprawy zużytych części, jeżeli mogłyby one spowodować zagrożenie.
- Nabywca powinien poinstruować personel o zagrożeniu wypadkowym, o wyposażeniu w środki bezpieczeństwa, zagrożeniach związanych z hałasem, a także o przepisach dotyczących ogólnie zapobiegania wypadkom obowiązujących na mocy umów międzynarodowych lub przepisów prawnych państwa, na którego terenie urządzenie będzie wykorzystywane.
- W jakimkolwiek przypadku, urządzenie powinno być wykorzystywane wyłącznie przez wykwalifikowanych operatorów, którzy zostaną zobowiązani do ścisłego przestrzegania instrukcji technicznych oraz zasad bezpieczeństwa opisanych w niniejszej instrukcji.
- Klient odpowiedzialny jest za wybór i zastosowanie odpowiednich środków ochrony osobistej.
- Na urządzeniu umieszczone zostały znaki informacyjne, które powinny być zawsze czytelne. Jeżeli znaki ulegną uszkodzeniu lub zamazaniu należy je, zgodnie z przepisami prawnymi UE, wymienić.
- Za pracę w warunkach optymalnych dla urządzenia oraz za bezpieczeństwo ludzi, zwierząt i mienia odpowiedzialny jest użytkownik.
- Jakiegokolwiek zmiany w urządzeniu dokonane bez autoryzacji powodują zwolnienie Producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności za uszkodzenia mienia lub urazy u operatora lub stron trzecich.

Producent nie bierze jakiegokolwiek odpowiedzialności za przekazanie niewłaściwej informacji w niniejszej instrukcji w wyniku błędów druku, tłumaczenia, lub transkrypcji. Jeżeli Producent uzna za niezbędne dostarczenie Klientowi jakichkolwiek dodatkowych informacji do instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi to muszą one być przechowywane z instrukcją obsługi jako jej integralna część.

Wykaz środków ochrony osobistej, które powinny być stosowane podczas obsługi urządzenia

W Tab. 1 opisano środki ochrony osobistej (SOO), które powinny być stosowane podczas różnych prac z urządzeniem (w każdej fazie niektóre środki ochrony muszą być obowiązkowo stosowane lub dostępne dla pracownika w razie potrzeby. Klient jest odpowiedzialny za wybór i odpowiedniego typu i kategorii środków ochrony osobistej. Fazy użytkowania urządzenia (patrz tab. 1.1) wymienione są w poniższej tabeli.

- **Transport**
Przeniesienie urządzenia z jednej lokalizacji do innej za pomocą odpowiedniego środka transportu.
- **Obsługa**
Obsługa przeniesienia urządzenia ze środka transportu i obchodzenie się z nim na terenie zakładu.
- **Rozpakowanie**
Wyjęcie ze wszystkich materiałów opakowaniowych
- **Montaż**
Montaż Wszystkie czynności montażowe mające na celu przygotowanie urządzenia do pracy.
- **Czynności operacyjne**
Czynności operacyjne Wykorzystywanie urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem..

Rodzaj wykonywanej czynności	Wyposażenie ochronne	Obuwie ochronne	Rękawice ochronne	Okulary ochronne	Ochrona uszu	Maski ochronne	Kask
Transport	○	●	○	○	○	○	○
Obsługa	●	●	●	○	○	○	●
Rozpakowanie	●	●	●	○	○	○	○
Montaż	●	●	●	○	○	○	○
Czynności operacyjne	●	●	●	○	●	●	○
Regulacje	●	●	●	○	●	○	○
Czyszczenie	●	●	●	●	○	●	●
Konserwacja	●	●	●	●	○	○	●
Demontaż	●	●	●	○	○	○	●
Likwidacja	●	●	●	○	○	○	●



SOO wymagane



SOO, które muszą być dostępne



SOO niewymagane

Wykorzystywane SOO muszą być opatrzone znakiem CE i być zgodne z wymogami dyrektywy 89/686/EWG.

Rys. 1.1 Stosowanie środków ochrony osobistej SOO

• Regulacje

Regulacje, ustawienia i kalibracje wszystkich części urządzenia, dla których jest to niezbędne.

• Czyszczenie

Czyszczenie Usunięcie pyłu, tłuszczu i pozostałości z procesów operacyjnych, które mogłyby zaburzać właściwą pracę urządzenia lub zagrażać bezpieczeństwu/zdrowiu operatora.

• Konserwacja

Konserwacja Okresowe kontrole części urządzenia narażonych na zużycie lub wymagających okresowej wymiany.

• Demontaż

Demontaż Całkowity lub częściowy demontaż urządzenia dokonywany z jakichkolwiek przyczyn.

• Likwidacja

Trwałe usunięcie elementów urządzenia w celu ostatecznego rozmontowania urządzenia i recyklingu lub selektywnej zbiórki elementów zgodnie z metodami przewidzianymi przez określone regulacje prawne.



UWAGA!

Nie wkładać rękawic ochronnych, które mogą zostać wciągnięte przez poruszające się części urządzenia.

1.2 GWARANCJA

Gwarancja ważna jest przez rok, począwszy od daty dostawy i obejmuje wszystkie wady materiału.

Po odbiorze urządzenia prosimy o sprawdzenie, czy nie zostało ono uszkodzone w trakcie transportu i czy wszystkie części pasują i są kompletne.

EWENTUALNA REKLAMACJA MUSI ZOSTAĆ ZGŁOSZONA w FORMIE PISEMNEJ w CIĄGU OŚMIU DNI od DNIA ODBIORU PRZESYŁKI.

Kupujący może egzekwować swoje prawa wynikające z warunków gwarancji, tylko jeżeli przestrzega warunków dotyczących korzystania z gwarancji, określonych w umowie na dostarczenie towaru.

1.2.1 WYGAŚNIĘCIE GWARANCJI

Oprócz zasad ustalonych w warunkach zakupu, gwarancja wygasa także w następujących sytuacjach:

- Przekroczenia limitów opisanych w tabeli danych technicznych.
- Nieprzestrzegania w sposób ścisły zaleceń niniejszej instrukcji.
- Wykorzystywania urządzenia w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem, niewłaściwej konserwacji lub innych błędów użytkownika.
- Jeżeli bez pisemnej zgody producenta przeprowadzono jakiegokolwiek zmiany w urządzeniu lub wykorzystywane były nieoryginalne części zamienne.

1.2 TABLICZKA ZNAMIONOWA

Każdy egzemplarz urządzenia wyposażony jest w- tabliczkę znamionową (rys. 1.2) z następującymi informacjami:

1. Nazwa i adres producenta;
2. Typ i model urządzenia;
3. Masa bez obciążenia w kg;
4. Masa z pełnym obciążeniem w kg;
5. Numer seryjny;
6. Rok produkcji
7. Miejsce produkcji;

Zaleca się, aby w poniższych rubrykach umieścić informacje dotyczące daty zakupu (8) i nazwy przedstawiciela (9)

8.....

9.....

W przypadku korzystania z pomocy technicznej lub zamawiania części zamiennych należy zawsze posługiwać się powyższą informacją.



UWAGA!

Nie należy usuwać, zmieniać, zamazywać znaku CE umieszczonego na urządzeniu, lub spowodować, że stanie się nieczytelny.

W każdym przypadku kontaktu z Producentem (np. zamawiania części zamiennych) należy powoływać się na powyższe dane.

W przypadku demontażu urządzenia należy zniszczyć również znak CE.

The diagram shows a rectangular identification plate for Maschio Gaspardo. At the top, it features the 'MASCHIO GASPARDO' logo. Below the logo, field (1) is for the manufacturer's name and address: 'MASCHIO GASPARDO S.p.A. Via Marcello, n. 73 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY'. Below this, field (2) is for 'TYPE'. To the left of field (2) is the label 'TYPE'. To the right of field (2) is the label '(7)'. Below field (2), there are two fields: field (3) for 'Weight (kg)' and field (4) for 'Load Max (kg)'. To the left of field (3) is the label 'Weight (kg)'. To the left of field (4) is the label 'Load Max (kg)'. Below field (3) and (4) is field (5) for 'S / N'. To the left of field (5) is the label 'S / N'. Below field (5) is a small box for 'PRODUCTION YEAR' with field (6) next to it. To the left of field (6) is the CE mark. Below field (6) is the label 'PRODUCTION YEAR'.

Rys. 1.2 Tabliczka znamionowa.

Rozdział 2

OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1 ZNAKI OSTRZEGAWCZE i INFORMACYJNE

Znaki opisane poniżej są także umieszczone na urządzeniu (rys. 2,1). Należy utrzymywać je w czystości i wymieniać kiedy ulegną zamazaniu lub zniszczeniu. Należy dokładnie zapoznać się z każdym z opisów i zapamiętać ich znaczenie.

2.1.1 Znaki Ostrzegawcze

1. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia dokładnie przeczytaj instrukcję!
2. Przed rozpoczęciem przeprowadzania zabiegów konserwacyjnych zatrzymaj pracę urządzenia i zajrzyj do instrukcji!

2.1.2 Znaki Zagrożenia

3. Grozi przygnieciem. Nie przebywać pomiędzy urządzeniem a ciągnikiem.
4. Grozi uderzeniem przez wał kardana. Trzymać się z daleka od części ruchomych..
5. Przed przyłączeniem WOM upewnić się, że zastosowano odpowiednią prędkość obrotową. Nie przekraczać 750 g/1'.
6. Zagrożenie. Mogą odpadać ostre przedmioty. Trzymać się w bezpiecznej odległości od urządzenia!
7. Zagrożenie zgnieciem rąk.
8. Zagrożenie ucięciem rąk. Nie usuwać osłon i nie zbliżać się do poruszających się elementów. Zaczekać, aż elementy ruchome całkowicie się zatrzymają.
9. Grozi upadkiem! Nie wchodzić na urządzenie.
10. Płyny w przewodach pod wysokim ciśnieniem. Zwracać uwagę na uszkodzone przewody giętkie! Grozi wytryskiem oleju! Zapoznaj się dokładnie z instrukcją obsługi.

2.1.3 Znaki Informacyjne

11. Oznaczenia miejsc zaczepu haków w celu uniesienia urządzenia.
12. Stosuj ubrania ochronne
13. Maksymalne dopuszczalne obciążenie.
14. Tabliczka znamionowa.

2.2 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA i ZAPOBIEGANIA WYPADKOM (BHP)

Należy zwracać uwagę na znaki ostrzegawcze pojawiające się w instrukcji.

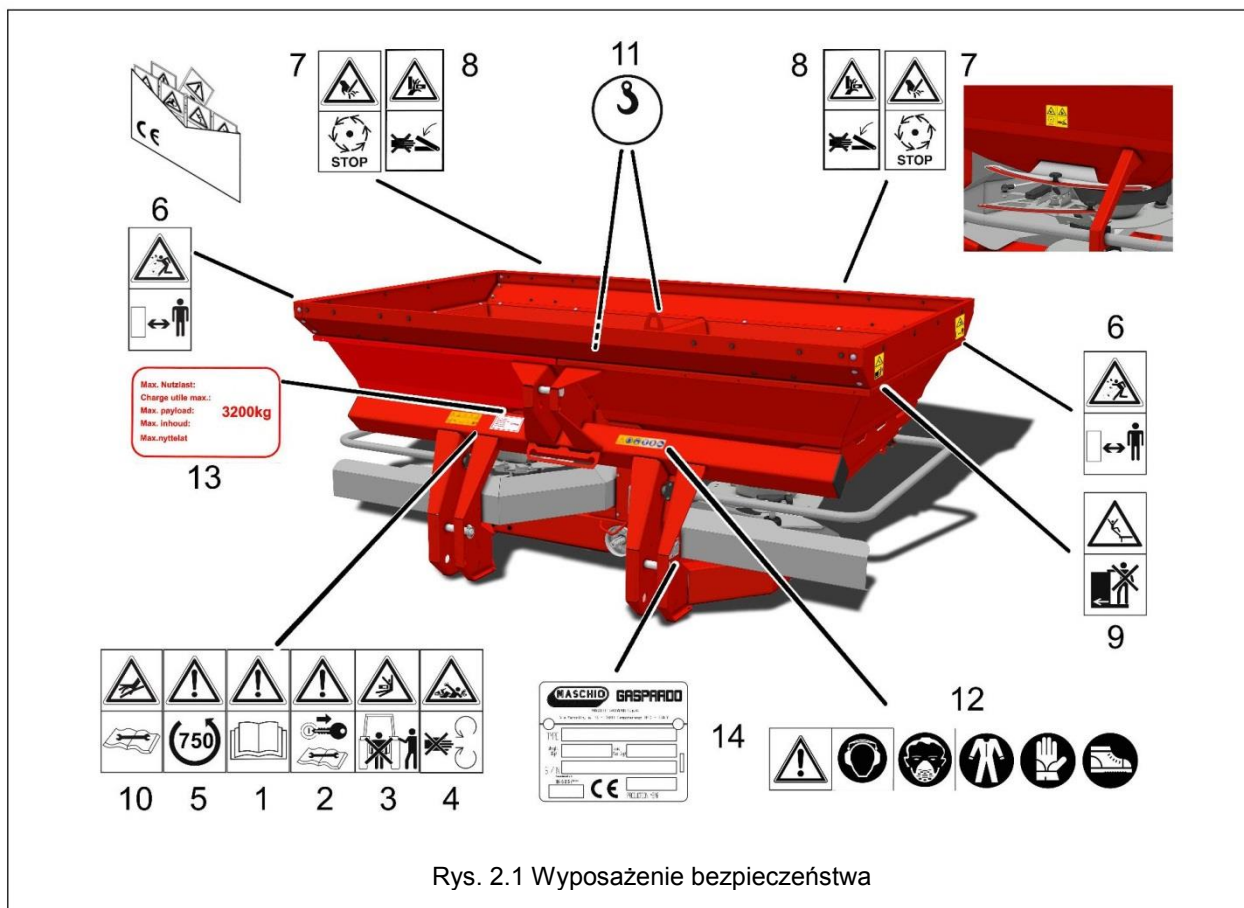


Wyszczególniono trzy poziomy zagrożenia:

- **ZAGROŻENIE:** Ten znak ostrzega, że wykonywane czynności, jeżeli nie będą przeprowadzane w odpowiedni sposób, **powodują** poważne obrażenia, śmierć lub długotrwały uszczerbek na zdrowiu.
- **UWAGA:** Ten znak ostrzega, że wykonywane czynności, jeżeli nie będą przeprowadzane w odpowiedni sposób, **powodują** poważne obrażenia, śmierć lub długotrwały uszczerbek na zdrowiu.
- Ten znak ostrzega, że wykonywane czynności, jeżeli nie będą przeprowadzane w odpowiedni sposób, **mogą powodować** poważne uszkodzenie urządzenia.

Dla pełnego obrazu poziomów zagrożenia opisano następujące szczegółowe sytuacje i okoliczności, które mogą bezpośrednio wpływać na urządzenie lub osoby.

- **STREFA ZAGROŻENIA:** Jakikolwiek obszar wewnątrz lub w pobliżu urządzenia, w których zagrożone jest bezpieczeństwo i zdrowie przebywających tam osób.
- **OSOBA NARAŻONA na ZAGROŻENIE:** Jakakolwiek osoba, przebywająca w strefie zagrożenia.
- **OPERATOR:** Osoba zajmująca się montażem, rozruchem, regulacją, przeprowadzaniem zabiegów konserwacyjnych, naprawą lub transportem urządzenia.
- **UŻYTKOWNIK:** Osoba, organizacja lub firma, która zakupiła lub wynajęła urządzenia w celu użycia go stosownie do jego przeznaczenia.
- **WYKWALIFIKOWANY PERSONEL:** Osoby, które zostały specjalnie przeszkolone i posiadają kwalifikacje do przeprowadzania zabiegów konserwacyjnych, usuwania awarii, a które to prace wymagają szczególowej znajomości urządzenia, jego funkcjonowania, zasad bezpieczeństwa, metod podejmowania działań - i które są zdolne ocenić potencjalne zagrożenia wynikające z pracy z urządzeniem i potrafią ich unikać.
- **AUTORYZOWANY SERWIS:**



Producent nie ponosi odpowiedzialności, w przypadku braku piktogramów bezpieczeństwa dostarczonych z urządzeniem, gdy są nieczytelne lub usunięto je z oryginalnych miejsc.

Serwis autoryzowany to jednostka zatwierdzona przez Producenta, dysponująca odpowiednim wykwalifikowanym personelem posiadającym umiejętności przeprowadzania zabiegów regulacji, konserwacji i napraw - nawet o wyższym stopniu złożoności - urządzenia, a które niezbędne są do utrzymania urządzenia w pełnej zdolności do pracy.

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy bardzo dokładnie przeczytać instrukcję obsługi; w przypadku wątpliwości należy skontaktować się z serwisem technicznym przedstawiciela Producenta. Producent nie bierze odpowiedzialności za nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom opisanym poniżej.

Zasady ogólne

- Należy zwracać szczególną uwagę na znaki ostrzegawcze opisane w niniejszej instrukcji obsługi oraz umieszczone na urządzeniu.
- Naklejki ostrzegawcze umieszczone na urządzeniu stanowią opis skrócony zaleceń dotyczących zapobiegania wypadkom.
- Należy dokładnie przestrzegać, z pomocą instrukcji, zasad bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
- Należy unikać dotykania, pod jakimkolwiek pozorem, poruszających się części.
- Jakiegokolwiek prace i dokonywanie regulacji przy urządzeniu muszą zawsze być przeprowadzane przy wyłączonym silniku i unieruchomionym ciągniku.
- W żadnym wypadku nie należy wykorzystywać urządzenia do przewożenia ludzi lub zwierząt.
- Bezwzględnie zabrania się prowadzenia ciągnika, do którego przyłączone zostało urządzenie, przez osoby nieposiadające ważnego prawa jazdy, niewykwalifikowane lub będące w złym stanie zdrowia.
- Przed uruchomieniem ciągnika i urządzenia należy sprawdzić czy wszystkie zabezpieczenia niezbędne do transportu i pracy z urządzeniem są we właściwym stanie.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić czy w pobliżu nie znajdują się ludzie, zwłaszcza dzieci, i zwierzęta i upewnić się, że posiadamy odpowiednią widoczność.
- Należy stosować odpowiednie ubrania robocze. Należy unikać stosowania ubrań nieprzylegających do ciała lub posiadających części luźne, które mogłyby zostać wciągnięte przez obracające się lub poruszające części.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z jego przyrządami sterującymi i ich przeznaczeniem.
- Pracę z urządzeniem można rozpocząć jedynie w przypadku, kiedy wszystkie elementy zabezpieczeń są w dobrym stanie, zainstalowane i w bezpiecznej pozycji.
- Zabrania się przebywania w strefie działania poruszających się części urządzenia.
- Zabrania się uruchamiania urządzenia bez założonych osłon lub przykryw zbiorników.

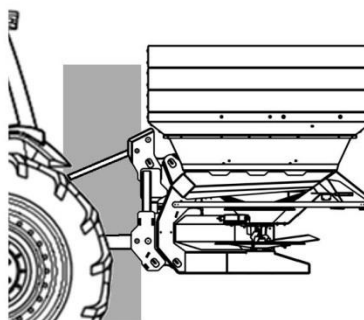
15. Przed opuszczeniem kabiny ciągnika należy obniżyć urządzenie zawieszone na podnośniku, zatrzymać pracę silnika, zaciągnąć hamulec ręczny i wyjąć kluczyk ze stacyjki i upewnić się, że wszelkie substancje chemiczne zostały umieszczone bezpiecznie.
16. Miejsce kierowcy nie powinno nigdy być opuszczone, jeżeli silnik ciągnika pracuje.
17. Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić czy podpory zostały usunięte z dolnej części urządzenia, sprawdzić czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane i wyregulowane; upewnić się że jest dobrze przygotowane do pracy i że wszystkie części podatne na zużycie są sprawne.
18. Przed odłączeniem urządzenia od trójpunktowego układu zawieszenia należy dźwignię podnośnika umieścić w zablokowanej pozycji i opuścić podpory.
19. Należy pracować tylko przy dobrej widoczności.
20. Wszystkie czynności mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel wyposażony w rękawice ochronne, w czystym i niezapyłonym środowisku.

Mocowanie do ciągnika

1. Należy zawiesić urządzenie na odpowiednim ciągniku o właściwej mocy za pomocą odpowiedniego podnośnika i przestrzegając przy tym zasad bezpieczeństwa.
2. Sworznie zastosowane do zaczepu urządzenia powinny być zgodne z zaczepem podnośnika.
3. W trakcie pracy w okolicy ramion podnośnika należy zwrócić uwagę, że jest to strefa szczególnego zagrożenia.
4. Czynności związane z mocowaniem i odłączaniem urządzenia należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności.
5. Bezwzględnie zabrania się przebywania pomiędzy ciągnikiem a zawieszonym urządzeniem i manewrowania podnośnikiem z zewnątrz (rys. 2.2).
6. Bezwzględnie zabrania się przebywania pomiędzy ciągnikiem a zawieszonym urządzeniem (rys. 2.2), jeżeli silnik pracuje. Prace pomiędzy urządzeniem a ciągnikiem można wykonywać jedynie kiedy hamulec ręczny został zaciągnięty, a koła zaklinowane za pomocą np. podłożonego kamienia lub klocka.
7. Przyłączenie dodatkowego wyposażenia do ciągnika powoduje zmianę nacisku masy na osie. Należy sprawdzić zgodność wydajności ciągnika z naciskiem wywieranym przez urządzenie na trójpunktowy układ zawieszenia. w razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem ciągnika.
8. Należy upewnić się, że nacisk na osie nie przekracza maksymalnych dopuszczalnych wartości, nie została przekroczona maksymalna dopuszczalna masa pojazdu oraz przestrzegane są przepisy o ruchu drogowym.

Transport drogami publicznymi

1. W trakcie transportu drogami publicznymi należy przestrzegać lokalnych przepisów o ruchu drogowym.
2. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zaopatrzone z odpowiednie oznakowanie i osłony.
3. Należy zwrócić uwagę, że przyłączony sprzęt, zawieszony lub holowany, ma nieraz bardzo istotny wpływ na parametry jazdy drogowej, jak również na kierunek i parametry hamowania.
4. Na zakrętach zwrócić uwagę, że w zależności od tego czy przyłączone są urządzenia, zmienia się siła odśrodkowa oraz



Rys. 2.2 Strefa Zagrożenia:

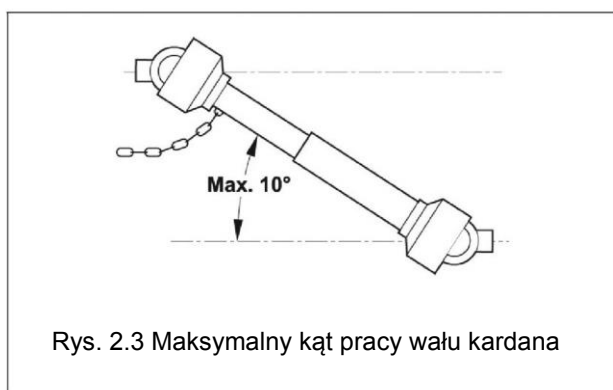
środek ciężkości zespołu. Należy bardzo ostrożnie pokonywać wzniesienia na drogach lub w polu.

5. Dla celów transportu, wyregulować i umocować boczne ramiona podnośnika ciągnika, zablokować dźwignię podnośnika hydraulicznego.
6. W trakcie przemieszczania się poza strefę robót urządzenie musi być umieszczone w pozycji transportowej.
7. Producent może na życzenie klienta dostarczyć pomoce i tablice sygnalizujące wymiary urządzenia.
8. Jeżeli wymiary transportowanego sprzętu przesłaniają oświetlenie i sygnalizację ciągnika, to muszą one zostać zainstalowane także na urządzeniu, zgodnie z przepisami o ruchu drogowym obowiązującymi w danym państwie. w trakcie transportu należy upewnić się, że sygnalizacja świetlna działa prawidłowo.

Wał kardana

1. Do manewrowania zainstalowanym urządzeniem może być wykorzystywany wyłącznie wał kardana zaopatrzony w niezbędne zabezpieczenia przed przeciążeniem oraz osłony umocowane za pomocą właściwego łańcucha.
2. Może być wykorzystywany jedynie wał kardana dostarczony przez Producenta.
3. Podczas instalacji i wyjmowania wału kardana silnik musi być wyłączony.
4. Należy zwrócić uwagę na właściwy i bezpieczny montaż wału kardana.
5. W celu zatrzymania ruchu wału należy wykorzystywać łańcuch znajdujący się na wyposażeniu.
6. Zawsze należy dokładnie sprawdzić, czy osłony wału kardana znajdują się na odpowiednich miejscach, zarówno podczas transportu, jak i pracy.
7. Często i zgodnie z ustalonym harmonogramem sprawdzać osłony wału kardana, które zawsze muszą być w idealnym stanie.
8. Przed włączeniem poboru mocy należy upewnić się, że liczba obrotów na minutę jest zgodna z opisem na naklejce umieszczonej na urządzeniu.
9. Przed połączeniem z poborem mocy upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się ludzie lub zwierzęta, oraz że ustalono właściwą liczbę obrotów na minutę. Nigdy nie przekraczać maksymalnej dopuszczalnej prędkości.

10. Zwracać uwagę na poruszający się przegub.
11. Nie włączać poboru mocy przy wyłączonym silniku lub jednocześnie z rozpoczęciem ruchu kół.
12. Zawsze rozłączać pobór mocy, kiedy wał kardana znajdzie się pod kątem większym niż 10° (rys. 2.3) i kiedy wał kardana nie jest używany.
13. Przed przystąpieniem do wszelkich prac związanych z czyszczeniem i smarowaniem wału należy upewnić się, że odbiór mocy został rozłączony, silnik został wyłączony, hamulec ręczny zaciągnięty i kluczyk wyjęty ze stacyjki.
14. Kiedy nie jest w użytku, wał należy umieścić na przeznaczonym to tego celu stojaku.
15. Po wymontowaniu wału należy założyć z powrotem osłonę oraz końcówkę odbioru mocy.



Rys. 2.3 Maksymalny kąt pracy wału kardana

Zasady bezpieczeństwa związane z urządzeniami hydraulicznymi

1. W trakcie łączenia przewodów hydraulicznych do układu hydraulicznego ciągnika należy upewnić się, że układ hydrauliczny ciągnika i urządzenia nie są pod ciśnieniem.
2. Wtyczki i gniazda powinny być oznakowane kolorami, aby można je było odróżnić podczas dokonywania połączenia pomiędzy ciągnikiem i urządzeniem. Pomylenie połączeń może być niebezpieczne.
3. Układ hydrauliczny jest pod ciśnieniem. Ze względu na zagrożenie wypadkiem od detekcji przecieków powinien być stosowany specjalny sprzęt pomocniczy.
4. Nigdy nie należy przeprowadzać inspekcji układu za pomocą palców ręki. Płyn wyciekający z układu mogą być czasami niemal niewidoczne.
5. Podczas transportu po drogach publicznych połączenia hydrauliczne pomiędzy ciągnikiem i urządzeniem powinny być rozłączone i zabezpieczone za pomocą środków ochrony będących na wyposażeniu.
6. W żadnym wypadku nie należy stosować oleju roślinnego. Może on stanowić zagrożenie uszkodzenia uszczelek w cylindrach.
7. Poziom ciśnienia roboczego układu hydraulicznego powinien wynosić od 100 do 180 barów.
8. Nigdy nie należy przekraczać zalecanych poziomów ciśnienia w układzie hydraulicznym.
9. Sprawdzić czy szybkozłączka zostały prawidłowo połączone, ponieważ, jeżeli nie, istnieje zagrożenie uszkodzeniem systemu.
10. Wydostający się z układu hydraulicznego olej może być przyczyną poważnych ran skóry lub infekcji. w takim przypadku należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem. Jeżeli olej nie zostanie szybko usunięty z wnętrza zranień, może spowodować poważne alergie i/lub infekcje. Dlatego surowo zabronione jest instalowanie jakichkolwiek elementów hydraulicznych w kabinie kierowcy. Wszystkie części układu powinny być właściwie rozmieszczone, tak aby podczas użytkowania urządzenia nie uległy zniszczeniu.
11. W przypadku układu hydraulicznego, aby całkowicie obniżyć ciśnienie należy po wyłączeniu silnika poruszać częściami układu w różnych pozycjach przez pewien czas.

Bezpieczeństwo konserwacji

Podczas pracy i przeprowadzania czynności konserwacyjnych należy stosować następujące środki ochrony osobistej:

Ubrania robocze	Rękawice ochronne	Obuwie	Okulary ochronne	Kaski

1. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub czyszczenia należy upewnić się, że urządzenie zostało odłączone od odbioru mocy, silnik został wyłączony, hamulec ręczny zaciągnięty, a ciągnik zablokowany poprzez zaklinowanie kół belkami drewnianymi lub kamieniami odpowiedniej wielkości.
2. Okresowo należy sprawdzać, czy śruby i nakrętki są ściśle dokręcone i jeżeli potrzeba, należy je dokręcić. Wskazane jest zastosowanie klucza dynamometrycznego i stosowanie wartości 53 Nm dla śrub M10, klasy odporności 8,8 oraz 150 Nm dla śrub M14 klasy odporności 8,8. (rys. 2,4).
3. Podczas montażu, konserwacji, czyszczenia, mocowania itp. urządzenia w stanie podniesionym, należy jako środek zapobiegawczy zastosować od dołu odpowiednie podpory.
4. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacją producenta. **Należy używać jedynie oryginalnych części zamiennych.**

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

Rys. 2.4 Momenty śrub

Rozdział 3

OPIS ROZSIEWACZA NAWOZÓW

Profesjonalny rozsiewacz nawozów **PRIMO** do nawozów granulowanych spełnia potrzeby firm prowadzących usługi rolnicze oraz dużych gospodarstw rolnych. Sztwna struktura i wysoka jakość zastosowanych materiałów zapewniają wysoką niezawodność i wysokie standardy produktywności, połączone z bezpiecznym i łatwym transportem po drogach publicznych. Dostępne jest 6 wersji ładowności (1800, 2000, 2350, 2600, 2900 i 3200 litrów) do współpracy z ciągnikami od 120 do 240 KM.

Szczególnie mocna struktura i mechanika są gwarancją niezawodności i stałej wydajności przez długie lata.

Rozsiewacz nawozów jest wyposażony w regulacje niezbędne do równomiernego i stałego rozsiewu nawozów.

Wyposażenie to może pracować jedynie za pośrednictwem wału kardana podłączonego do odbioru mocy ciągnika rolniczego wyposażonego w podnośnik z uniwersalnym złączem trójpunktowym.



UWAGA!

Urządzenie może być wykorzystywane jedynie do celu, do którego jest przeznaczone. Prędkość robocza musi zawsze być dostosowana do nierówności gleby. Maksymalna prędkość transportowa na drogach publicznych wynosi 25 km/h. Jakiegokolwiek użycie urządzenia inne niż opisane w niniejszej instrukcji może spowodować jego uszkodzenie, a także stanowić zagrożenie dla użytkownika.

Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do profesjonalnego zastosowania: może być obsługiwane jedynie przez odpowiednio wykształcony, przeszkolony i upoważniony personel posiadający ważne prawo jazdy.

Instrukcje postępowania

- Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do profesjonalnego zastosowania i obsługiwać je może jedynie wykwalifikowany personel.
- Urządzenie może być obsługiwane w danym momencie tylko przez jednego operatora.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do wykorzystywania do celów pozarolniczych.

Właściwe użytkowanie urządzenia obejmuje również:

- postępowanie zgodnie z wszystkimi zaleceniami instrukcji obsługi
- przeprowadzanie wszystkich wymaganych przeglądów i zabiegów konserwacyjnych opisanych w niniejszej instrukcji stosowanie wyłącznie części zamiennych GASPARDO

Klient zobowiązany jest do zapewnienia, że wykwalifikowani operatorzy urządzenia będą prawidłowo przeszkoleni i kompetentni do przeprowadzenia prac im zleconych i będą przestrzegali zasad bezpieczeństwa w stosunku do siebie, jak i osób trzecich.

W zależności od poziomu kwalifikacji personelu i przyznanых im obowiązków muszą oni być należycie zapoznani z funkcjami urządzenia, aby mogli prawidłowo je obsługiwać oraz zapewnić dobrą wydajność.

Możliwość nieprzerwanego użytkowania urządzenia zależna jest stosowania go zgodnie z przeznaczeniem oraz dokonywania wszelkich potrzebnych zabiegów konserwujących. Aby zapobiec wszelkim niedogodnościom związanym z właściwą i długotrwałą pracą urządzenia zaleca się ściśle przestrzegać zasad opisanych w niniejszej instrukcji. Prosimy zwrócić uwagę na ściśle przestrzeganie zasad opisanych w niniejszej instrukcji, ponieważ Producent odmawia jakiegokolwiek odpowiedzialności za sytuacje wynikłe z zaniedbania lub nieprzestrzegania niniejszych zasad.

W każdym przypadku Producent pozostaje w dyspozycji, aby zapewnić natychmiastową i właściwą pomoc techniczną, mającą na celu poprawę funkcjonowania i lepszą wydajność urządzenia.

W przypadku niestosowania się do instrukcji obsługi za powstałe szkody odpowiedzialny jest użytkownik urządzenia.



UWAGA!

Urządzenie może być obsługiwane jedynie przez wykwalifikowany personel Klienta. Operatorzy powinni stosować odpowiednie ubrania robocze (obuwie bezpieczeństwa, ubrania robocze, rękawice itp.).

Zasady bezpieczeństwa przy stosowaniu

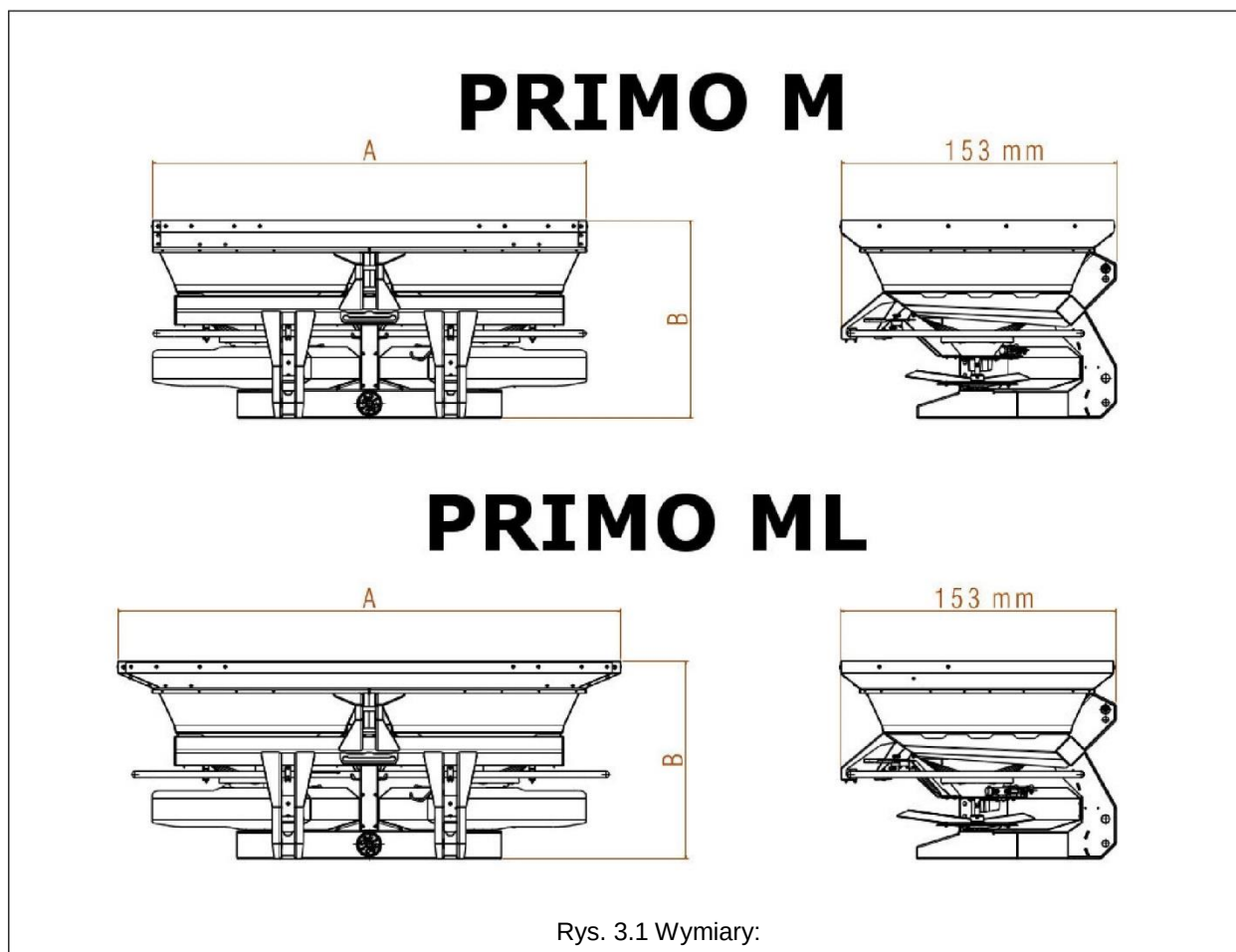
Poniżej zamieszczono listę środków bezpieczeństwa, które należy podjąć w trakcie użytkowania urządzenia:

- upewnić się, że w glebie nie znajdują się dużej wielkości kamienie lub skały;
- upewnić się, że w glebie nie znajdują się żadne elementy metalowe, szczególnie siatki, kable, druty, łańcuchy, rury itp.

3.1 DANE TECHNICZNE

Model	Zbiornik Pojemność [l]	Transport Szerokość A (cm)	Obciążenie Wysokość B (cm)	Praca Szerokość (m)*	Maximum Obciążenie [kg]	Masa pustego [kg]
PRIMO M 1800	1805"	253"	124"	12 -36	3200"	471 -581**
PRIMO M 2350	2340"	253"	139"	12 -36	3200"	503 -613**
PRIMO M 2900	2875"	253"	154"	12 -36	3200"	535 - 645**
PRIMO ML 2000	1930"	285"	124"	12 -44	3200"	482 -612**
PRIMO ML 2600	2530"	285"	139"	12 -44	3200"	516 -646**
PRIMO ML 3200	3130"	285"	154"	12 -44	3200"	570 - 700**
Kategorie połączeń: 2 e 3N Wymagana moc ciągnika: 120 KM i wyższa Odległość środka ciężkości od dolnego punktu zaczepu kat. 2 e 3N: S2 = 0,710m						
POZIOM HAŁASU Pomiar hałasu dla pustego urządzenia, (UNI EN ISO 4254-1:2010) Poziom ciśnienia akustycznego: LpAm dB (A)...82.2 Poziom mocy dźwięku: LwA dB (A)85						
*Szerokość robocza zależna jest od konfiguracji tarcz rozsiewających.						
**Maksymalna masa dopuszczalna z akcesoriami.						
Dane techniczne podane w niniejszej tabeli nie są wiążące. Producent zastrzega sobie prawo do ich zmiany						

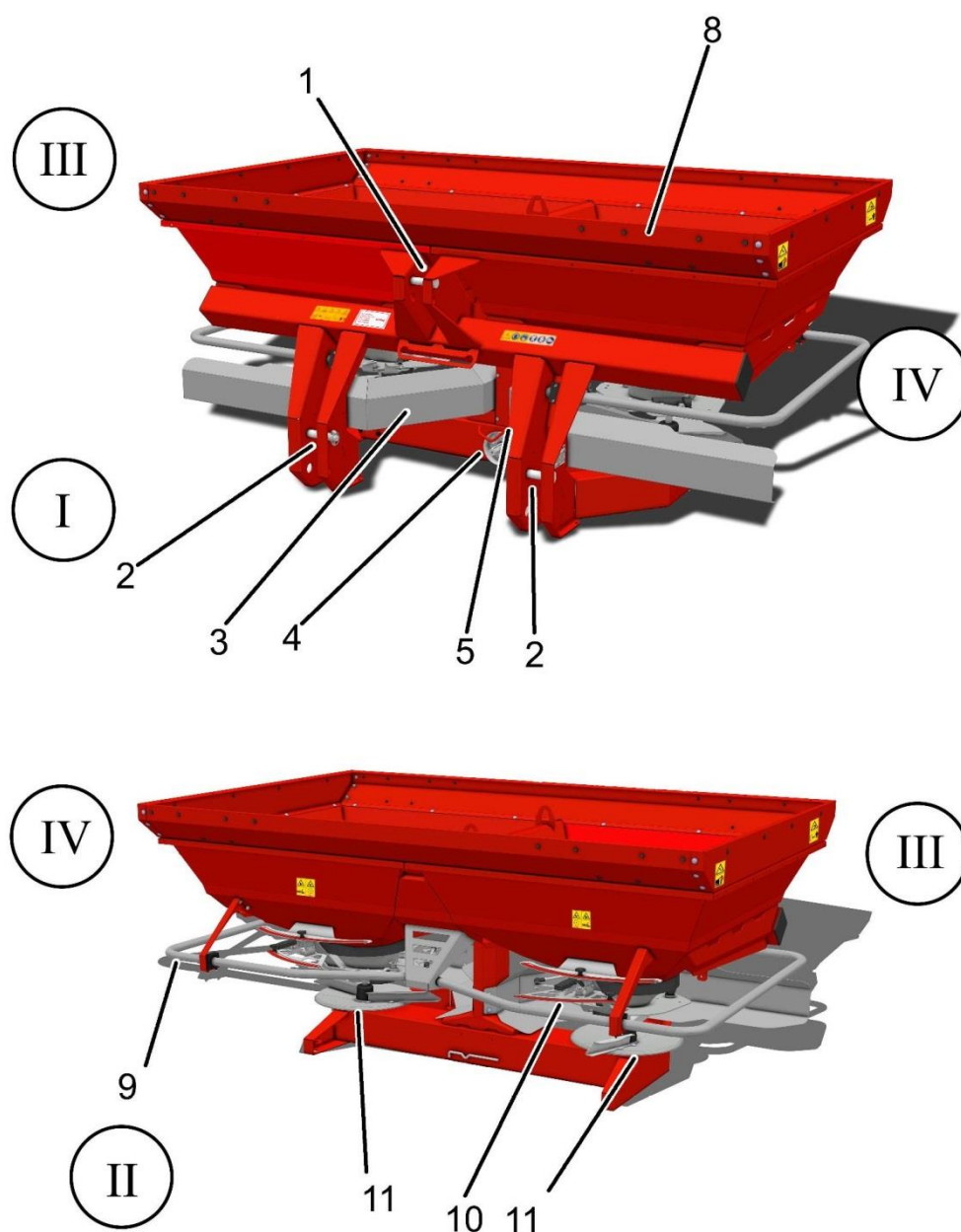
Tab. 3.1 Specyfikacja techniczna



Rys. 3.1 Wymiary:

3.2 BUDOWA URZĄDZENIA

1	Górne złącze zawieszenia trójpunktowego		
2	Dolne złącze zawieszenia trójpunktowego		
3	Ośłony		
4	Wał kardana		
5	Podpora wału kardana	I	OD PRZODU
8	Zbiornik	II	TYŁ
9	Listwa ochronna	III	STRONA PRAWA
10	Jednostka regulacyjna	IV	LEWA STRONA
11	Tarcze rozsiewające		



Rys. 3.2 Ogólny schemat

3.3 OBSŁUGA



UWAGA!

Użytkownik obowiązany jest dostosować się do zasad przewidzianych przez dyrektywy EWG 391/89 and 269/90 z późniejszymi zmianami o możliwych zagrożeniach osób podczas przeprowadzanych ręcznie prac załadunkowych i rozładunkowych.

Podczas prac operatorzy powinni stosować środki ochrony osobistej:

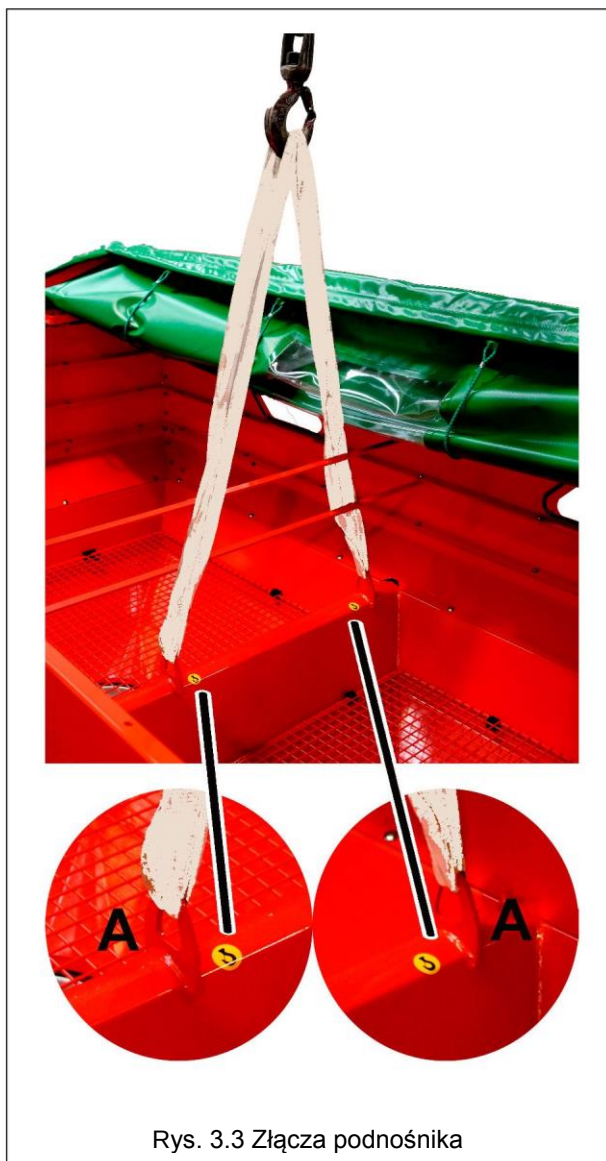
Ubrania robocze	Rękawice ochronne	Obuwie	Kaski

Jeżeli urządzenie ma być przenoszone, powinno zostać uniesione za pomocą lin z hakami zaczepionymi do odpowiednich punktów zaczepu i za pomocą odpowiedniej wciągarki lub dźwigu o odpowiedniej nośności (Rys. 3.3). Ze względu na związane z tą operacją zagrożenie powinna być ona przeprowadzana przez przeszkolony i odpowiedzialny personel. Masa urządzenia podana jest na tabliczce znamionowej (rys. 1.2). Należy naciągnąć linę tak, aby urządzenie zostało ustabilizowane na potrzebnym poziomie. Punkty zaczepienia haków oznakowane są na urządzeniu symbolem «hak» Punkt zaczepu haka: A.



UWAGA!

- Materiały opakowaniowe (palety, kartony) powinny być usuwane zgodnie z przepisami prawnymi obowiązującymi w danym państwie przez firmy do tego upoważnione.
- Urządzenie nie może być podnoszone poprzez zaczepienie o ruchome bądź słabe części, takie jak osłony, przewody elektryczne, części układu pneumatycznego itp.
- Zabrania się przebywania pod zawieszonymi ciężarami; w miejscu pracy z urządzeniem nie powinny przebywać osoby do tego nieupoważnione; obowiązkowo należy stosować ubrania ochronne, obuwie ochronne, rękawice i kaski.



Rys. 3.3 Złącza podnośnika

Rozdział 4

ZASADY UŻYTKOWANIA

Aby osiągnąć najlepszą wydajność urządzenia należy dokładnie przestrzegać opisanych poniżej zasad.



UWAGA!

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych, regulacji i przygotowania do pracy należy upewnić się, że urządzenie zostało odłączone od poboru mocy, siewnik został opuszczony na podłoże i oparty o podpory, ciągnik jest wyłączony, koła zablokowane i kluczyk wyjęty ze stacyjki.

4.1 PRZYŁĄCZANIE DO CIĄGNIKA

Urządzenie może zostać podłączone do dowolnego ciągnika zaopatrzonego w uniwersalne złącze (zawieszenie) trójpunktowe.



ZAGROŻENIE!

Podłączanie urządzenia do ciągnika jest czynnością bardzo niebezpieczną. Należy dokładnie przestrzegać instrukcji obsługi w trakcie przeprowadzania tych czynności.

4.1.1 Zaczepianie

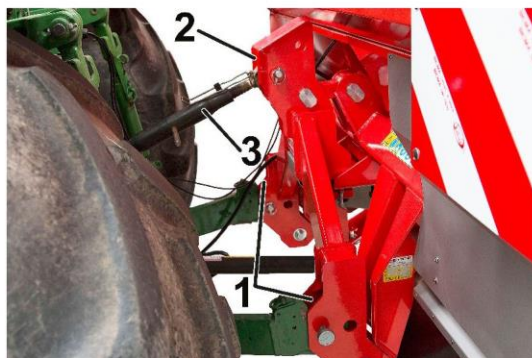
Prawidłowa pozycja ciągnika wraz z urządzeniem jest ustalona, kiedy urządzenia znajduje się w takiej odległości od ciągnika, że zawieszenie uniwersalne znajduje się 5-10 cm od swojej maksymalnej pozycji zamknięcia.

Na tym etapie wykonać następujące czynności:

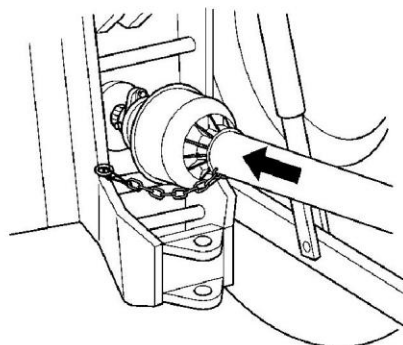
1. Zaczepić drążki podnośnika na sworznie będące na wyposażeniu (1, rys. 4.2). Zablokować za pomocą zawleczek zatraskowych. Zaczepić łańcuchy na drążkach podnośników.
2. Zaczepić górny punkt (2, Fig. 4.2); sworznię musi zostać zablokowany specjalną zawleczką; za pomocą cięgła (3, Fig. 4.2) upewnić się, że kiedy



rys. 4.1 Dolne punkty zaczepu



rys. 4.2 Cięgła



rys. 4.3 Wprowadzanie wału

urządzenie jest w pozycji roboczej (patrz § 4.8.1), to jest umieszczone prostopadle do podłoża (rys. 4.2)

3. Zablokować poruszanie się urządzenia na boki za pomocą będących na wyposażeniu stabilizatorów, tak aby podczas ruchu nie kiwało się. Sprawdzić, czy ramiona podnośnika ciągnika znajdują się na tej samej wysokości w stosunku do podłoża.
4. Hydrauliczne muszą być połączone dokładnie z układem hydraulicznym ciągnika zgodnie z instrukcjami na każdym przewodzie.
5. Połączyć wał kardana i sprawdzić czy jest prawidłowo połączony z WOM (rys. 4,3). Sprawdzić czy prowadnica obraca się swobodnie i umocować ją łańcuchem będącym na wyposażeniu. Praca w tych warunkach ogranicza nacisk na wał odbioru mocy i przedłuża żywotność wału kardana oraz samego urządzenia.
6. Podłączyć wtyczkę elektryczną tylnych świateł.
7. Podnieść i wyjąć koła parkowania (wyposażenie dodatkowe).

4.1.2 Odłączanie urządzenia od ciągnika



ZAGROŻENIE!

Przeprowadzanie czynności związanych z odłączaniem urządzenia od ciągnika jest bardzo niebezpieczne. w trakcie wszystkich wykonywanych czynności należy bardzo ściśle przestrzegać instrukcji.

1. Przyłączyć koła parkowania (wyposażenie dodatkowe). patrz § 4.8.11.
2. Obniżyć urządzenie powoli, aż całkowicie oprze się o podłoże. patrz § 4.8.11
3. Podłączyć wtyczkę elektryczną tylnych świateł.
4. Rozłączyć połączenia hydrauliczne od ciągnika i zabezpieczyć końcówki połączeń nasadkami.
5. Odłączyć wał kardana od ciągnika i odłożyć na specjalnie do tego celu przeznaczony hak.
6. Poluzować i odłączyć złącze trójpunktowe, najpierw punkt trzeci, potem pierwszy i drugi.

4.2 PODŁĄCZANIE WAŁU KARDANA

Wał kardana będący na wyposażeniu jest standardowej długości. Może być niezbędne dostosowanie wału kardana. w takim przypadku należy się skonsultować z Producentem.



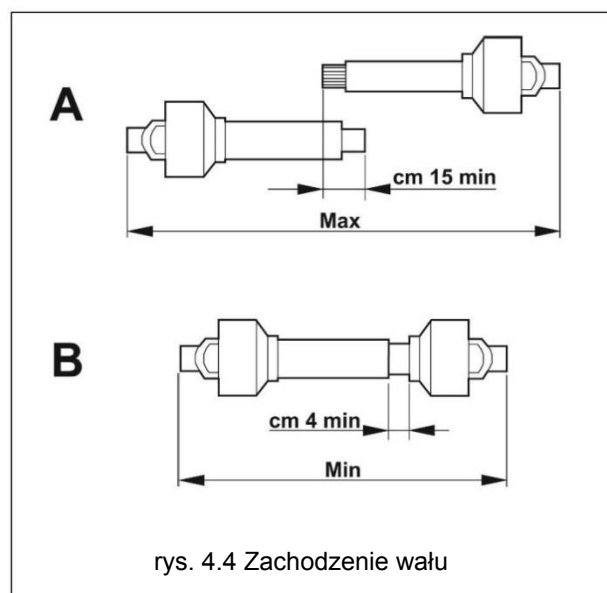
UWAGA!

- Kiedy wał kardana jest całkowicie rozciągnięty, przewody muszą nachodzić na siebie na długości co najmniej 15 cm (A, rys.11). Kiedy jest całkowicie złożony, minimalny luz musi wynosić 4 cm (B, rys. 4,4).
- Jeżeli sprzęt będzie przyłączony do innego ciągnika, należy sprawdzić czy spełnione są powyższe warunki i sprawdzić, czy osłony dokładnie przykrywają obracające się części wału kardana.



UWAGA!

W trakcie transportu urządzenia należy zawsze ściśle przestrzegać instrukcji Producenta.



rys. 4.4 Zachodzenie wału

4.3 STABILIZACJA CIĄGNIKA z AGREGATEM PODCZAS JAZDY

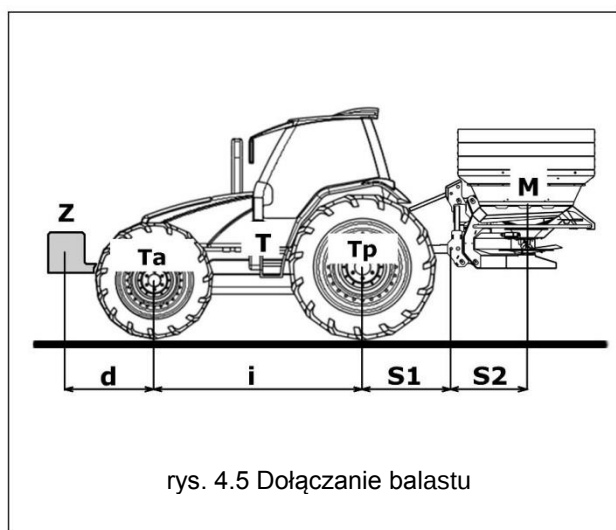
Kiedy urządzenie podłączone jest do ciągnika to w trakcie przemieszczania po drogach publicznych jest ono jego integralną częścią, a jego stabilizacja może mieć wpływ na zmianę charakteru jazdy lub powodowanie utrudnień w prowadzeniu lub manewrach (przeważanie ciągnika do tyłu lub ściąganie na boki). Równowaga może zostać osiągnięta poprzez zastosowanie odpowiedniego balastu z przodu ciągnika, tak aby nacisk na osie został rozłożony równomiernie. Aby prace prowadzone były bezpiecznie należy przestrzegać przepisów o ruchu drogowym; zalecają one, aby co najmniej 20% masy ciągnika było przenoszone przez oś przednią, a masa przenoszona przez ramiona podnośnika stanowiła nie więcej niż 30% masy ciągnika. Zależności te opisane są przez następujący wzór:

$$Z > \frac{[M \cdot (S1 + S2)] - (0.2 \cdot T \cdot i)}{d + i} \quad [kg] \quad (4.1)$$

Znaczenie symboli jest następujące (p. też w celu poglądowym rys. 4.5):

- M (Kg) Masa spoczywająca na ramionach podnośnika przy pełnym obciążeniu (masa + masa obciążenia, patrz rozdz. 1.3) 9.
- T (Kg) Masa ciągnika
- T_a (kg) Masa pustego na przedniej osi ciągnika
- T_p (kg) Masa pustego na tylnej osi ciągnika
- Z (Kg) Całkowita masa balastu.
- i (m) Rozstaw osi ciągnika czyli odległość w poziomie pomiędzy osiami ciągnika
- d (m) Pozioma odległość pomiędzy środkiem ciężkości balastu a przednią osią ciągnika.
- $s1$ (m) Pozioma odległość pomiędzy środkiem ciężkości przyłączonego agregatu a tylną osią ciągnika (urządzenie oparte o podłoże)
- $s2$ (m) Pozioma odległość pomiędzy środkiem ciężkości przyłączonego agregatu a tylną osią ciągnika (urządzenie oparte o podłoże). Patrz tab. 3.1 16.

Wielkość balastu, który powinien być zastosowany zgodnie z przedstawionym równaniem. Jeżeli jednak w celu poprawy wydajności ciągnika lub ułatwienia prac istnieje potrzeba podniesienia tych wartości, należy przestrzegać limitów podanych w dokumentach rejestracyjnych ciągnika. Jeżeli wartość 4.1 jest mniejsza od zera, to nie ma potrzeby stosowania balastu. w każdym przypadku, o ile przestrzegane są limity określone dla ciągnika, można zastosować odpowiednią masę w celu uzyskania lepszej stabilności podczas przemieszczania się. Należy upewnić się, że ciągnik zaopatrzony jest w opony dostosowane do masy przewożonego ładunku.



rys. 4.5 Dołączanie balastu

4.3.1 Kontrola czy ciągnik jest odpowiedni

Poniżej podany wzory do obliczenia, czy ciągnik jest odpowiedni. Jest ważne, aby porównać uzyskane dane z danymi technicznymi w dowodzie rejestracyjnych ciągnika.

Kalkulacja rzeczywistego nacisku na oś przednią ciągnika T_{aTOT}

$$T_{aTOT} = \frac{[Z \cdot (d + i)] + T_a \cdot i - M \cdot (s1 + s2)}{i} \quad [kg] \quad (4.2)$$

- T_{aTOT} : Jest mniejsze niż wartość maksymalnego dopuszczanego nacisku na oś przednią
- T_{aTOT} : Jest mniejsze niż dwukrotna maksymalna nośność przednich opon.

Kalkulacja rzeczywistej całkowitej masy ciągnika z urządzeniem T_{TOT}

$$T_{TOT} = T + Z + M \quad [kg] \quad (4.3)$$

Sprawdzić dane techniczne w dowodzie rejestracyjnym ciągnika i upewnić się, że:

- T_{TOT} : jest mniejsze niż całkowita dopuszczalna masa

Kalkulacja rzeczywistego nacisku na oś tylną ciągnika T_{pTOT}

$$T_{pTOT} = T_{TOT} - T_{aTOT} \quad [kg] \quad (4.4)$$

Sprawdzić dane techniczne w dowodzie rejestracyjnym ciągnika i upewnić się, że:

- T_{pTOT} : jest mniejsze niż wartość maksymalnego dopuszczanego nacisku na oś tylną.
- Jest mniejsze niż dwukrotna maksymalna nośność tylnych opon.

4.4 TRANSPORT

W przypadku konieczności transportu na duże odległości zaleca się wykorzystanie transportu kolejowego lub samochodu ciężarowego. w tym celu należy przeczytać w rozdziale "Dane techniczne" dane dotyczące masy i wymiarów. Będą one przydatne do ustalenia czy urządzenie może być transportowane po wszystkich rodzajach dróg.

Urządzenie jest dostarczane ułożone w pozycji poziomej i nie jest opakowane. Dlatego konieczne jest użycie podnośnika lub wciągarki do przemieszczania urządzenia a także potrzebne będą, liny lub łańcuchy odpowiedniej nośności, które należy zaczepić o urządzenie za pomocą haków w punktach zaczepu oznakowanych symbolem «hak» (10, rys. 2,1).



UWAGA!

Przed rozpoczęciem czynności związanych z podnoszeniem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie części ruchome zostały zablokowane. Należy upewnić się, że nośność dźwigu lub wciągarki jest zgodna z masą urządzenia. Unosić urządzenie z zachowaniem szczególnej ostrożności, unikać szarpnięć i gwałtownych ruchów.



ZAGROŻENIE!

Czynności związane z unoszeniem urządzenia i jego transportem są bardzo niebezpieczne i powinny być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności; w trakcie wykonywania czynności nie powinny w pobliżu znajdować się żadne osoby nie zaangażowane w ich przeprowadzanie. Drogę przemieszczania urządzenia należy wcześniej przygotować usuwając z niej przeszkody i starać się transportować na jak najmniejszą odległość. Sprawdzić czy miejsce na które urządzenie przenosimy jest odpowiednie. Nie dotykać zawieszonoego urządzenia i trzymać się w bezpiecznej odległości.

Należy upewnić się, że droga transportu jest bezpieczna, i że żadne przeszkody nie staną na drodze ucieczki osób, które mogłyby być zagrożone nagłym wypadkiem, np. urwaniem się i upadkiem urządzenia.

Powierzchnia na którą przenosimy urządzenie powinna być płaska i pozioma, aby urządzenie się nie zsunęło.

Po ułożeniu na pojeździe należy urządzenie zablokować w ustalonej pozycji. Umocować urządzenie do powierzchni pojazdu za pomocą odpowiednich lin lub łańcuchów i zablokować je (sprawdź masę urządzenia w tabeli danych technicznych).

Liny lub łańcuchy mocujące muszą zostać ściśle umocowane do urządzenia i zamocowane do platformy pojazdu.

Po zakończeniu transportu i przed zdjęciem umocowań należy upewnić się, że urządzenie pozostawienie w stabilnej pozycji, i nie spowoduje zagrożenia.

Usunąć liny lub łańcuchy i przeprowadzić czynności rozładunku w podobny sposób jak przy załadunku.

Transport drogami publicznymi

Podczas transportu drogami publicznymi należy założyć trójkąt ostrzegawczy, boczne oświetlenie oraz światło pulsujące i upewnić się co do przestrzegania wszystkich przepisów o ruchu drogowym i innych stosownych przepisów prawnych.

Upewnić się, że wymiary urządzenia podczas transportu pozwalają na jego bezpieczny transport w przejazdach podziemnych, na wąskich drogach, w pobliżu trakcji elektrycznych.



UWAGA!

Maksymalna prędkość transportowa na drogach publicznych wynosi 25 km/h.

Przed wjazdem na drogę publiczną należy upewnić się, że na urządzeniu przyłączonym do ciągnika, oświetlenie i oznakowanie, sygnał pojazdu wolnobieżnego są sprawne. Oznakowania muszą być umieszczone na tylnej części urządzenia w sposób dobrze widoczny dla każdego pojazdu, który może znaleźć się z tyłu.

Ciągnik zastosowany do transportu urządzenia musi być o odpowiedniej mocy zgodnie z tabelą "Dane Techniczne"; jeżeli jest to niezbędne należy zastosować balast, aby zapewnić właściwy rozkład masy i zapewnić stabilność całego układu (p. § 4.3). 20.

W trakcie przemieszczania się poza strefę robót urządzenie musi być umieszczone w pozycji transportowej.

- Umocować wszystkie części ruchome na długości urządzenia i umocować je za pomocą odpowiednich zabezpieczeń.
- Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zaopatrzone z odpowiednim oznakowaniem i osłonami.
- Rozsiewacz musi być pusty.

4.5 URZĄDZENIE DOSTARCZONE JAKO CZĘŚCIOWO ROZMONTOWANE

Ze względu na rozmiary, urządzenie może zostać dostarczone częściowo rozmontowane, zawsze jako jeden zestaw. Zwykle zestaw zbiorników służących do powiększenia objętości zbiornika głównego jest wymontowany i dostarczony osobno do samodzielnego montażu.

Czynności montażu należy wykonywać z najwyższą starannością. Części zamiennne można odnaleźć w katalogu części zamiennych. Szczególnie należy upewnić się, że został zastosowany właściwy moment śrub zgodnie z tabelą na dalszych stronach.

4.6 PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA

Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić, czy:

- Urządzenie jest w należytym porządku, poziom smarów jest prawidłowy (p. rozdz. 5) i że wszystkie elementy podatne na zużycie i zniszczenie pracują prawidłowo.

Montowanie osłon zapobiegających wypadkom

Za pomocą zacisków na przewodach i śrub mocujących, zabezpieczyć drążki ochronne w punktach (A), (B), (C), (D) (E), jak pokazano na rys. 4.6.

Przed umocowaniem śrub upewnić się że odległość pomiędzy urządzeniem i drążkiem ochronnym jest jak pokazano na rys. 4.7.

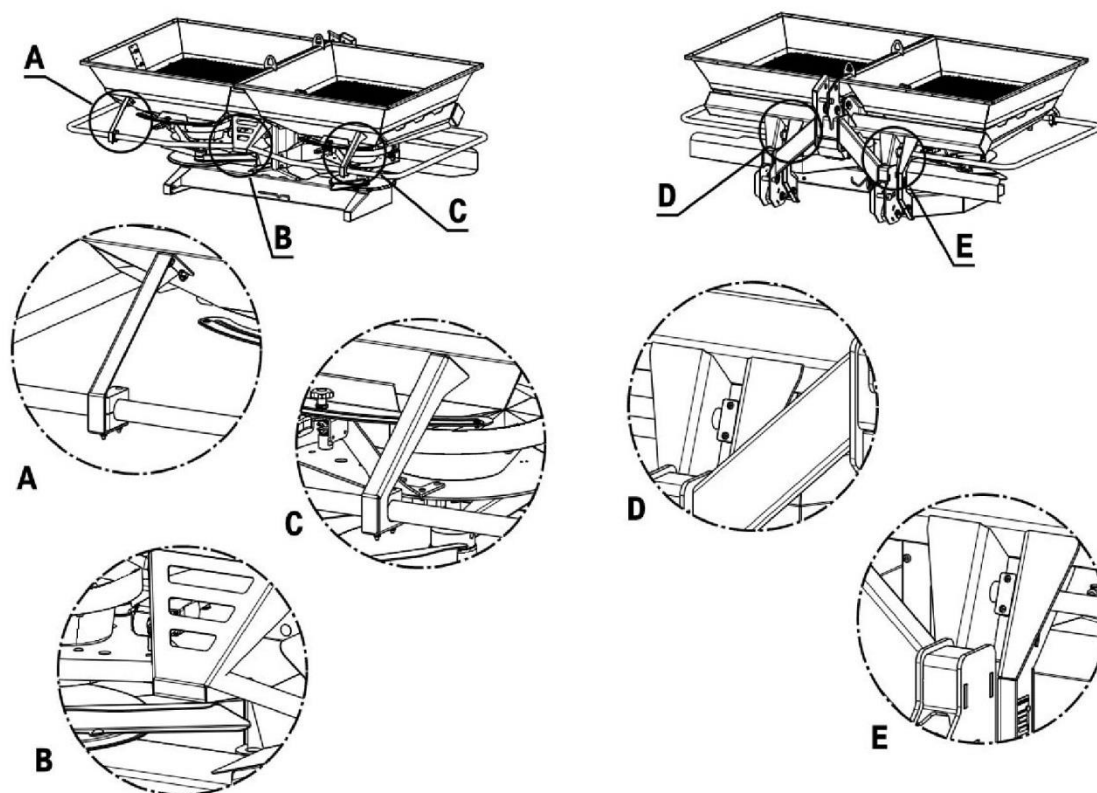
W przypadku montażu ograniczników dla wysiewu na granicy, drążek ochronny musi być wymieniony na dwa drążki (A) i (B), jak pokazano na rys. 4.8, punkty mocowania są te same.

Należy przestrzegać wysokości instalacji pokazanych na rysunku przed całkowitym dokręceniem śrub. Jeżeli nie jest możliwe zamknięcie przestrzeni, tak jak wymieniono powyżej lub jeżeli osłony są uszkodzone, natychmiast zamówić nowe, podając numer identyfikacyjny serii urządzenia.

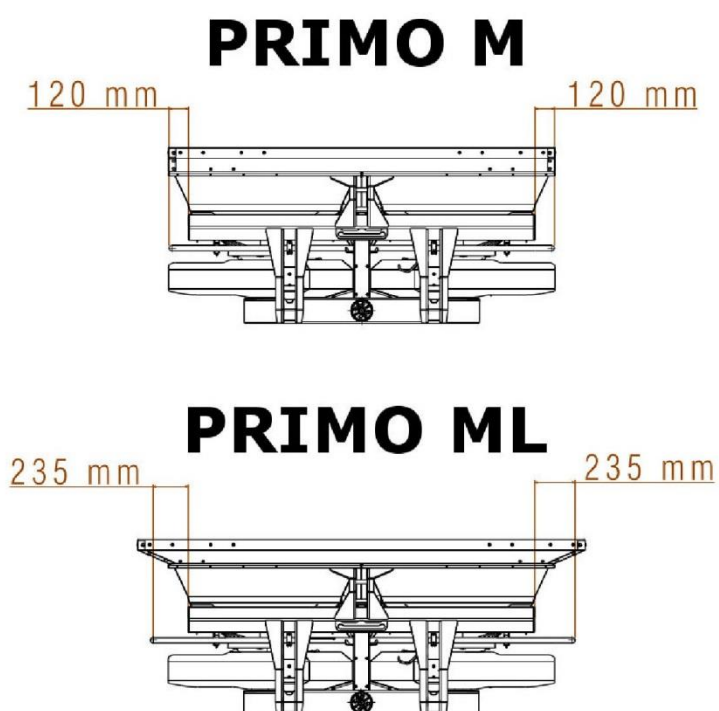
Montaż rozszerzenia zbiornika

Urządzenie jest zwykle dostarczane z podstawowym zbiornikiem oraz z jego rozszerzeniami, które są rozmontowane. w celu montażu rozszerzenia zbiornika należy zwrócić się do rysunków w tabelach części zamiennych i postępować, jak następuje:

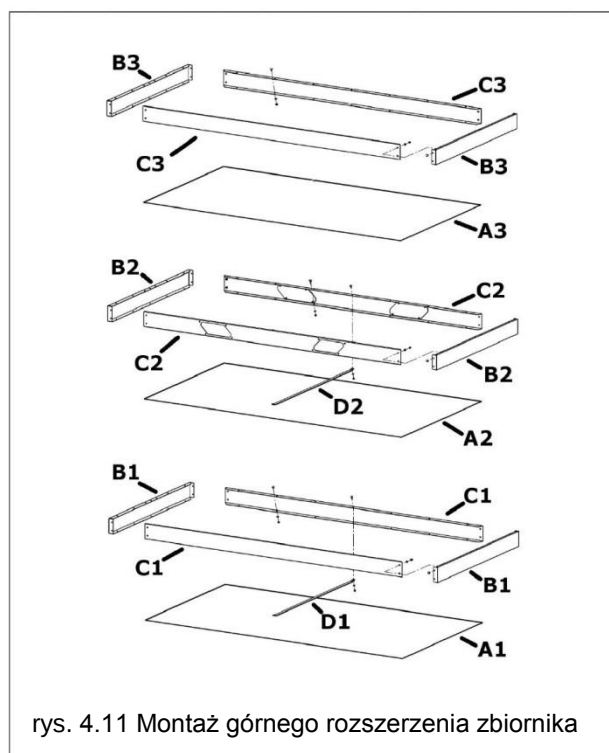
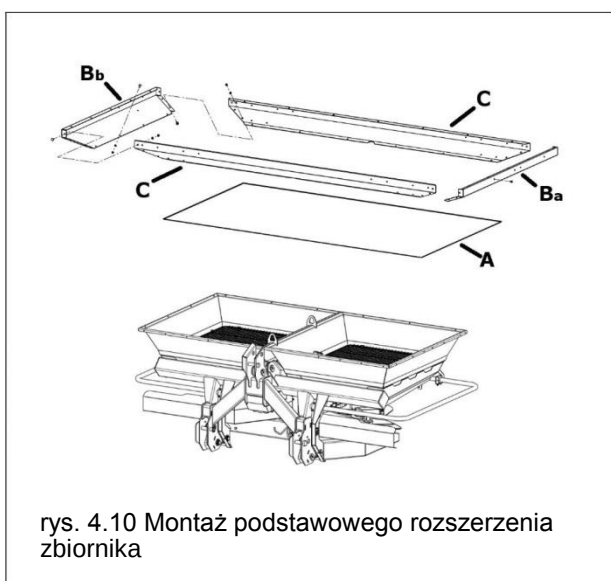
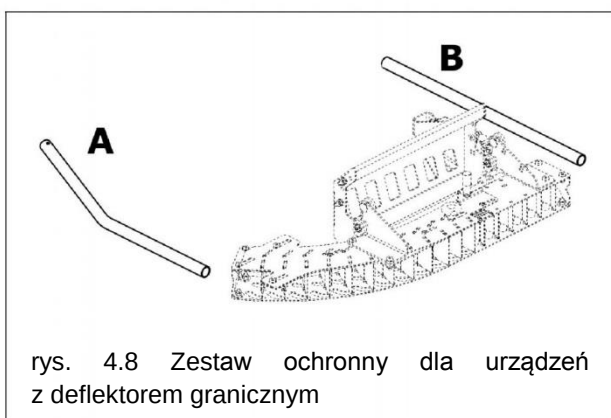
1. Zastosować uszczelnienie przylepne wokół całego obrębu podstawowego zbiornika (A: rys. 4.10) utrzymując odległość ok. 5mm od brzegu, jak pokazano na rys. 4.9.
2. Umieścić rozszerzenia (Ba), (Bb) (C), jak pokazano na rys. 4.10. Dokręcić śruby mocujące kiedy już wszystkie rozszerzenia są założone.
3. W ten samo sposób zamontować górne rozszerzenia (patrz rys. 4.11) wprowadzając przylepne uszczelnienie pomiędzy jednym a drugim zbiornikiem.
4. Zakończyć montaż zakładając wewnętrzne cięgła (D1) i (D2) (patrz rys.. 4.11).



rys. 4.6 Punkty mocowania drążka ochronnego



rys. 4.7 Wysokość mocowania drążka ochronnego



Montaż wału kardana



OSTRZEŻENIE!

Może być wykorzystywany jedynie wał kardana dostarczony przez Producenta.

Należy przeczytać instrukcje w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta wału kardana.



Urządzenie jest dostarczane z wymontowanym wałem kardana. W celu montażu wału kardana, należy przeprowadzić następujące czynności:

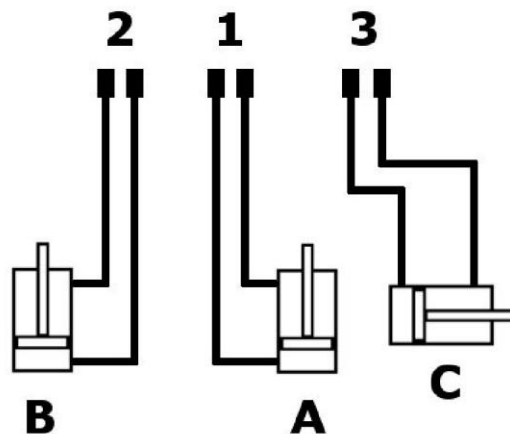
1. Przesmarować wał rowkowy rozsiewacza nawozów.
2. Wprowadzić wał kardana, aż zaskoczą sworznie bezpieczeństwa (patrz rys. 4.12). **Przestrzegać kierunku montażu: rysunek ciągnika musi być obrócony przodem do ciągnika.**
3. Zabezpieczyć zatyczką ochronną na centralnej jednostce napędowej i umocować zacisk mocujący (patrz rys. 4.13).
4. Zahaczyć łańcuch ochronny zapobiegający obracaniu i wsunąć wał kardana z powrotem w jego gniazdo.



rys. 4.13 Montaż wału kardana - 2

Sprawdzać przewody układu hydraulicznego często i wymieniać jeżeli są zużyte lub pojawiają się pęknięcia na częściach gumowych.

MAKS. CIŚNIENIE 180 BARÓW WSZYSTKIE PRZEWODY O ŚREDNICY 1/4"



rys. 4.14 układ hydrauliczny

4.7 UKŁAD HYDRAULICZNY

Po wykonaniu tych czynności wstępnych (złącze trójpunktowe ciągnika i wprowadzanie wału kardana patrz 4.1.1.) należy połączyć układ hydrauliczny ciągnika (rys. 4.14), który jest odpowiedzialny za różne ruchy urządzenia, w szczególności:

- Przewody do cylindra hydraulicznego "A" w celu otwarcia (ON) lub zamknięcia (OFF) żaluzji wysypu produktu po prawej stronie.
- Przewody do cylindra hydraulicznego "B" w celu otwarcia (ON) lub zamknięcia (OFF) żaluzji wysypu produktu po lewej stronie.
- Przewody cylindrów hydraulicznych "C" (wposażenie dodatkowe) w celu otwarcia (ON) i zamknięcia (OFF) deflektora rozsiewu granicznego.

Rozpoznawanie funkcji przewodów

Wszystkie przewody hydrauliczne mają różnokolorowe zatyczki ochronne, tak aby rozróżnić różne linie hydrauliczne.

- **(1) zatyczka ŻÓŁTA:** otwiera/zamyka prawą stronę rozsiewu.
- **(2) zatyczka CZERWONA:** otwiera/zamyka lewą stronę rozsiewu.
- **(3) zatyczka NIEBIESKA:** otwiera/zamka deflektor graniczny.



OSTRZEŻENIE!

4.8 ZASADY UŻYTKOWANIA

Należy usiąść w kabinie ciągnika i sprawdzić, czy nie ma żadnych osób lub zwierząt w pobliżu ciągnika lub urządzenia.



OSTRZEŻENIE!

Rozsiewacz nawozów został zaprojektowany tak, aby był obsługiwany przez pojedynczego operatora w celu zapobiegania wypadkom wynikającym z niewłaściwego manewrowania.



OSTRZEŻENIE!

Kiedy urządzenie jest stosowane po raz pierwszy, należy sprawdzić czy urządzenie i ciągnik są ze sobą zgodne.

Sprawdzić masę całkowitą oraz nacisk na poszczególne osie. Szczególnie zaleca się sprawdzić czy nacisk na przednią oś ciągnika zgodny jest z przepisami o ruchu drogowym. Jeżeli jest to niezbędne, należy zważyć przód i ponownie sprawdzić (patrz § 4.3) 20.

Przed wyjazdem w pole dobrze jest przeczytać tabele wysiewu (patrz § 7) dla danego nawozu i następnie przygotować urządzenie, jak zalecono. Poniżej zamieszczono instrukcje potrzebne do przygotowania urządzenia do pracy w polu.

4.8.1 Regulacja szerokości roboczej

Regulacja szerokości roboczej zależy jest od regulacji na rozsiewaczu nawozu oraz od trybu operacyjnego podczas użytkowania ciągnika.

Na rozsiewaczu należy przeprowadzić następujące regulacje:

- regulacja wysokości roboczej
- wybór tarcz rozsiewających
- regulacja punktu wysypu na tarczach

Szerokość robocza zależy także od prędkości obrotowej WOM w czasie wysiewu.

Regulacja wysokości roboczej



ZAGROŻENIE!

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

Po zamontowaniu rozsiewacza do ciągnika (patrz § 4.1.1) wjechać na równe podłoże. Następnie:

1. Sprawdzić w tabelach wysiewu dane dla nawozu, który ma być rozsiewany. Jeżeli nawozu, który mamy wysiewać nie ma w tabelach, sprawdzić tabele wysiewu dla nawozu o podobnych właściwościach chemicznych i fizycznych (granulometria, masa właściwa) dla wstępnych ustawień.
2. Wybrać szerokość roboczą **(A)** na rys. 4.15 i następnie odnaleźć typ tarczy do zamontowania na urządzeniu **(E)**.
3. Za pomocą podnośnika ciągnika wyregulować górne cięgło zawieszenia aż do osiągnięcia wysokości ponad podłożem pokazanej w tabeli.



ZAGROŻENIE!

W przypadku regulacji cięgła górnego zaczepu, NIE PRZEKRACZAĆ maksymalnego dopuszczalnego rozciągnięcia.

Urządzenie może się rozłączyć i spaść na ziemię.

Wybór tarcz rozsiewających

W celu wyboru tarcz rozsiewających, należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Sprawdzić w tabelach wysiewu dane dla nawozu, który ma być rozsiewany. Jeżeli nawozu, który mamy wysiewać nie ma w tabelach, sprawdzić tabele wysiewu dla nawozu o podobnych właściwościach chemicznych i fizycznych (granulometria, masa właściwa) dla wstępnych ustawień.
2. Wybrać szerokość roboczą **(A)** na rys. 4.15 i następnie odnaleźć typ tarczy do zamontowania na urządzeniu **(B)**.
3. Przestrzegać instrukcji w § 4.8.3 w celu wymiany tarcz wysiewających.

Regulacja punktu wysypu na tarczach



ZAGROŻENIE!

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

W celu zakończenia regulacji wysokości roboczej, należy wyregulować punkt wysypu nawozu na tarczy wysiewającej. Dla wybranego nawozu należy ustalić to w tabeli "Pozycje żaluzji i punkt wysypu na tarczy wysiewającej". Następnie zgodnie z przykładem na rys. 4.16, wykonać następujące czynności.

1. Założmy, że na przykład, chcemy rozsiać dawkę 250 kg/ha dla szerokości roboczej 24m przy prędkości 12 km/h.
2. Zidentyfikować rzędy biorąc pod uwagę szerokość roboczą **(A)**.
3. Odnaleźć w rzędzie prędkości 12km/h **(B)** kolumnę dawki 250 kg/ha **(C)**.
4. Z dwóch wartości pokazanych w okienku, dolna **(D)** (19) odnosi się do optymalnego punktu wysypu dla regulacji rozsiewu w wybranych warunkach roboczych.

W celu regulacji punktu wysypu nawozu na tarczy, przejść z tyłu rozsiewacza i użyć dźwigni regulacyjnej **(1)**, patrz rys. 4.17, jak poniżej:

1. Poluzować pokrętkę **(2)**
2. Obrócić dźwignię regulacyjną **(1)**, aż wskaźnik **(3)** znajdzie się w pozycji wymaganej wartości
3. Dokręcić pokrętkę zamykającą.

Regulacja dawki



(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Larghezza di lavoro (m)	Tipolo Disco	Numero giri PTO 1/min	Numero giri dischi 1/min	Altezza di lavoro (cm)	Coefficiente Computer	Note
15	L20	510	710	75 - 75	0,88	
24	L20	520	730	80 - 80	0,88	
27	L20	580	810	80 - 80	0,88	
30	L20	580	810	80 - 80	0,88	
36	L20	630	890	90 - 90	0,88	

rys. 4.15 Tabela wysiewu: podstawowe regulacje

Posizione Saracinesche e Punto di Caduta sul disco	
Larghezza di lavoro (m)	Dose (kg/ha)
	50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 425 450 475 500 600 700 800 900 1000
15	8 180 196 213 228 244 259 278 285 293 301 310 318 326 335 343 351 360 368 376 406 430 453 472 513
	10 188 209 228 248 274 284 293 303 312 321 330 339 348 357 366 375 384 393 402 412 441 466 513 545 574
	12 196 221 244 274 285 297 310 322 331 340 349 358 367 376 385 394 403 412 421 431 460 507 539 568 613
	14 205 232 259 284 297 312 326 341 350 359 368 377 386 395 404 413 422 431 440 450 479 526 558 601 622 644
18	8 186 206 225 244 264 281 290 300 309 318 327 336 345 354 363 372 381 390 400 410 440 487 519 548 593
	10 196 221 244 274 285 297 310 322 331 340 349 358 367 376 385 394 403 412 421 431 460 507 539 568 613
	12 206 235 264 285 300 315 330 345 354 363 372 381 390 400 409 418 427 436 445 455 484 531 563 606 631 662
	14 216 248 281 297 315 332 350 367 376 385 394 403 412 421 430 439 448 457 466 476 505 552 584 627 651 688
24	8 200 225 250 278 290 303 316 330 339 348 357 366 375 384 393 402 411 420 429 438 468 515 547 576 621 651
	10 210 235 260 290 303 316 330 339 348 357 366 375 384 393 402 411 420 429 438 447 476 523 555 598 631 662
	12 220 245 270 290 303 316 330 339 348 357 366 375 384 393 402 411 420 429 438 447 476 523 555 598 631 662
	14 230 255 280 290 303 316 330 339 348 357 366 375 384 393 402 411 420 429 438 447 476 523 555 598 631 662
27	8 206 235 264 285 300 315 330 345 360 375 390 405 420 435 450 465 480 495 510 525 555 602 634 666 707 762
	10 221 255 285 303 322 341 360 378 397 416 435 454 473 492 511 530 549 568 587 606 636 683 715 747 789 844
	12 235 279 300 322 345 367 389 408 424 443 462 481 500 519 538 557 576 595 614 633 663 710 742 784 826 881
	14 248 289 315 341 367 393 413 432 450 469 488 507 526 545 564 583 602 621 640 659 689 736 768 810 852 907
30	8 213 244 278 293 310 326 343 360 376 393 410 427 444 461 478 495 512 529 546 563 593 640 672 714 756 811
	10 228 264 293 316 336 356 376 396 416 436 456 476 496 516 536 556 576 596 616 646 693 725 767 809 851 906

rys. 4.16 Tabela wysiewu: punkt wysypu i regulacja dawkowania

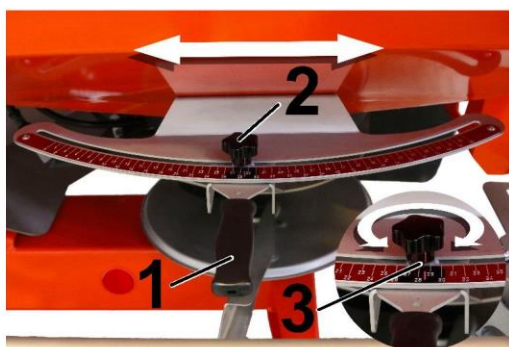
ZAGROŻENIE!

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

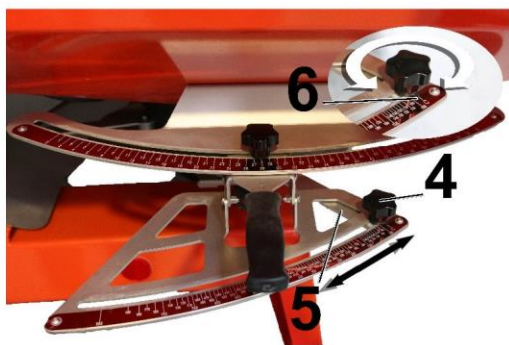
W powyższym przykładzie omówiliśmy regulację punktu wysypu na tarczy (patrz § 4.8.1), po identyfikacji okienka z danymi regulacji (patrz rys. 4.16) wartość wskazana przez (E) odnosi się do pozycji otwarcia żaluzji dla wysypu produktu.

W celu regulacji punktu wysypu nawozu na tarczy, przejść z tyłu rozsiewacza i użyć dźwigni regulacyjnej (1), patrz rys. 4.18, jak poniżej:

1. poluzować pokrętko (2)
2. obrócić dźwignię regulacyjną (1), aż wskaźnik (3) znajdzie się w pozycji wymaganej wartości
3. dokręcić pokrętko zamykające.



rys. 4.17 Dźwignia regulacji punktu wysiewu



rys. 4.18 Dźwignia regulacji dawki

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

Deflektor wysiewu granicznego (patrz rys. 4.20) jest akcesorium służącym do wysiewu wzdłuż krańców pola i zapobiegającym wysiewaniu poza granice.

deflektor wyposażony jest w regulowane ruchome łopatki i do pozycji roboczej jest ustawiany za pomocą odpowiednich jednostek sterujących na komputerze sterującym (patrz § 4.7).

W zależności od typu granicy (lub narożnika pola), można wyregulować nachylenie łopatek deflektora dla każdej szerokości roboczej w trzech pozycjach.

- wysiew na narożnikach
- wysiew na granicy
- wysiew przy rowach

Trzy typy wysiewu różnią się ilością nawozu, który może się przesypać ponad limit ustalony dla pola roboczego. Najbardziej restrykcyjny jest wysiew przy rowach, gdzie granulatu nawozowego nie może wyspać się ponad limit.

W celu regulacji deflektora granicznego, wykonać następujące czynności, zgodnie z rys. 4.19.

1. Załóżmy, na przykład, że chcemy przeprowadzić wysiew na granicy na szerokości roboczej 24m.
2. W oparciu o szerokość roboczą (A-1) wybrać typ wysiewu na granicy (C).
3. Następnie w okienkach (D-1) i (E-1) możemy odnaleźć regulację skrzydła deflektora w celu ustawienia na deflektorze i redukcji % dawki w celu ustawienia strony granicznej rozsiewacza.
4. Przejść do deflektora granicznego, poluzować pokrętło zamykające (A) i za pomocą gałki regulacyjnej (B) przemieścić prowadnicę (C) do wymaganej pozycji i następnie dokręcić pokrętło (A).
5. Poprzez pokręcenie dźwigni regulacji dawki (patrz § 4.8.1), ustawić redukcję po stronie granicznej. w celu znalezienia prawidłowego ustawienia, powtórzyć przykład z § 4.8.1 biorąc pod uwagę zredukowaną dawkę w tabeli wysiewu dla wybranej granicy.
6. W czasie wysiewu na granicy utrzymywać odległość od granicy podaną w okienku (B-1).

Inne ustawienia: obr./min WOM; obr./min tarcz i współczynnik przepływu.

W tabelach wysiewu podano też następujące informacje:

- Kolumna (C): **obr./min WOM**, które powinny być utrzymane podczas wysiewu
- Kolumna (D): **obr./min tarcz rozsiewających**, które powinny być utrzymane podczas wysiewu. Ta informacja może być wykorzystywana do zamiany liczby obr./min WOM tylko w urządzeniach wyposażonych w czujnik prędkości obrotowej tarczy. TYLKO dla urządzeń wyposażonych w kontrolę elektroniczną.
- Kolumna (F): **współczynnik komputera** (wskaźnik przepływu nawozu) Ta wartość musi być ustawiona na komputerze kontrolującym rozsiewacz nawozu (patrz instrukcja obsługi komputera) przed rozpoczęciem operacji wysiewu. TYLKO dla urządzeń wyposażonych w kontrolę elektroniczną.

4.8.2 Regulacja deflektora granicznego



ZAGROŻENIE!



ZAGROŻENIE!

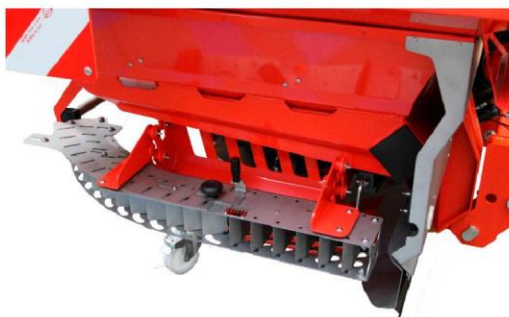
Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

4.8.3 Zdejmowanie i wymiana tarcz rozsiewających

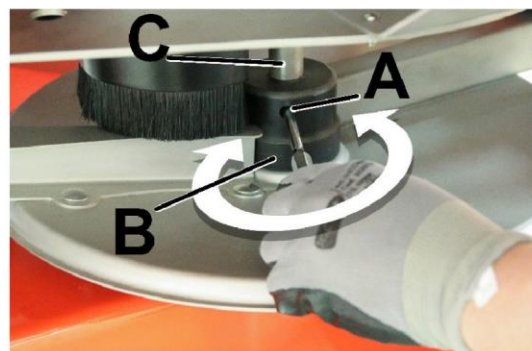
(A) (B) (C)

Ustawienia dla wysiewu granicznego							
Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Border seeding Wysiew na granicy	Wysiew przy rowach		Notatki
							
		Ustawienia deflektora	% redukcji dawki na krawędzi	Ustawienia deflektora	% redukcji dawki na granicy	Ustawienia deflektora	% redukcji dawki przy rowie
15	7,5	2,5	25	2,5	25	3	30
18	9	1,5	25	1,5	25	2	30
21	10,5	1,5	25	1,5	25	2	30
(1) → 24	12	1,5	25	(D) → 1,5	(E) → 25	2	30
27	13,5	1	25	1	25	2	30
30	15	1	25	1	25	1,5	30

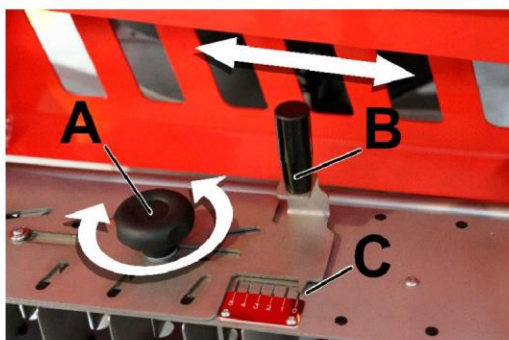
rys. 4.19 Tabela wysiewu: regulacja deflektora granicznego



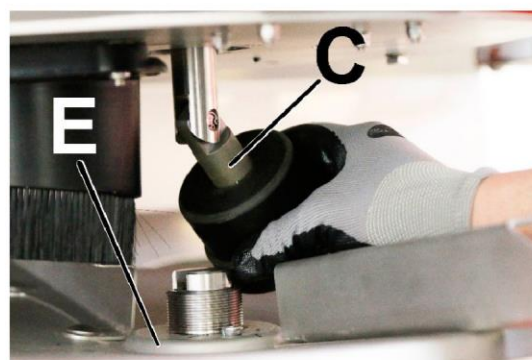
rys. 4.20 Deflektor graniczny



rys. 4.22 Zdjąć tarczę rozsiewającą -1



rys. 4.21 Regulacja deflektora granicznego



rys. 4.23 Zdejmowanie tarczy rozsiewającej - 2

W celu wymiany tarcz wysiewających, patrz rys. 4.22 i 4.23 i postępować zgodnie z instrukcjami poniżej.

1. Wprowadzić odpowiednie narzędzie do gniazda pokrętła zamykającego (A).

- Całkowicie poluzować pokrętło zamykające (B). w celu poluzowania pokrętła zamykającego należy przekręcić je w tym samym kierunku co obroty tarczy wysiewającej. Następnie w celu zdjęcia prawej tarczy, należy obrócić pokrętło w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a żeby zdjąć lewą tarczę, pokrętło należy obrócić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- Przesunąć pokrętło zamykające wzdłuż wału (C).
- Obrócić wał napędowy mieszadła (C) na zewnątrz.
- Pociągnąć tarczę rozsiewającą (E) do góry i zdjąć ją.

W celu zamontowania nowych tarcz, powtórzyć powyższe czynności w porządku odwrotnym.



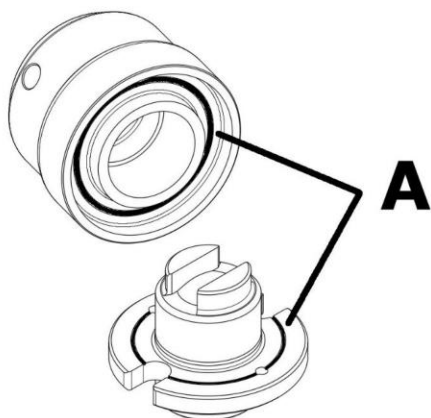
Nie pomył prawego i lewego pokrętła. Maja one przeciwne gwinty i w przypadku uszkodzenia mogą uniemożliwiać bezpieczne użytkowanie urządzenia!

Prawe pokrętło i jednostka mocująca z którą jest sparowane są oznaczone specjalnym okrągłym karbem (A), jak pokazano na rys. 4.24.



ZAGROŻENIE!

Zagrożenie odpadającymi elementami. Po wymianie tarcz rozsiewających upewnić się, że pokrętła zamykające zostały prawidłowo dokręcone i że żadne obce elementy nie pozostały na tarczy.



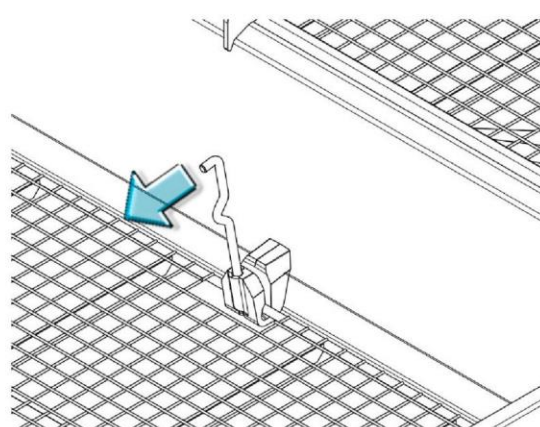
rys. 4.24 Karb identyfikujący prawe pokrętło i jego jednostka mocująca

4.8.4 Otwieranie osłony wewnętrznej



ZAGROŻENIE!

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.



rys. 4.25 Otwarcie osłony

W celu oczyszczenia urządzenia może być niezbędne otwarcie osłon wewnątrz zbiornika. Wykonać następujące czynności (patrz rys. 4.25).

- Wsunąć odpowiednie narzędzie we wskazany na rys. otwór.
- Wsunąć odpowiednie narzędzie we wskazany kierunek.
- Unieść osłonę.

W celu zamknięcia osłony, zwolnić ją i upewnić się, że domknęła się całkowicie.

4.8.5 Załadunek zbiornika



ZAGROŻENIE!

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki. Przestrzegać maksymalnej ładowności urządzenia i ciągnika.

W celu załadunku zbiornika, należy przeprowadzić następujące czynności:

- Otworzyć plandekę przykrywającą zbiornik (wyposażenie dodatkowe) patrz § 4.8.6

2. Zdjąć wszelkie obce przedmioty ze zbiornika i z osłony.
3. Upewnić się, że żaluzje są zamknięte.
4. Przeczytać instrukcję i zasady bezpieczeństwa dostarczone przez Producenta nawozu i zastosować odpowiednie SOO.
5. Napęlić zbiornik przy zamkniętej osłonie.
6. Napęlić rozsiewacz nawozu do maksymalnego poziomu, do brzegu.
7. Zamknąć plandekę przykrywającą zbiornik, wykonać następujące czynności (patrz rys. 4.26).

**UWAGA!**

W celu unoszenia worków z nawozem do góry stosować odpowiednie podnośniki o właściwej nośności.

**UWAGA!**

Napełniać rozsiewacz nawozów tylko kiedy jest on podłączony do ciągnika. NIGDY nie parkować, ani nie przemieszczać rozsiewacza kiedy jest napełniony. MUSI zawsze być pusty.

4.8.6 Plandeka przykrywająca zbiornik (wyposażenie dodatkowe)

**ZAGROŻENIE!**

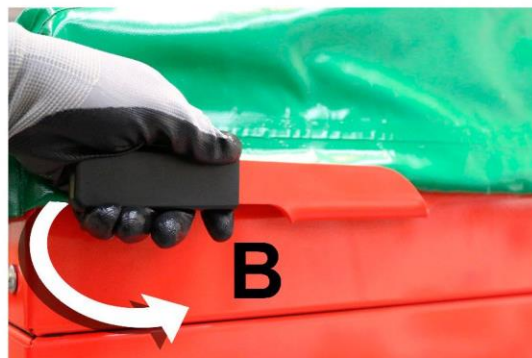
Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

W celu otwarcia plandeki przykrywającej zbiornik, wykonać następujące czynności (patrz rys. 4.26).

1. Odczepić cięgła zaczepowe (A).
2. Uruchomić dźwignię otwierającą (B).

W celu ponownego zamknięcia plandeki, powtórzyć powyższe czynności w porządku odwrotnym.

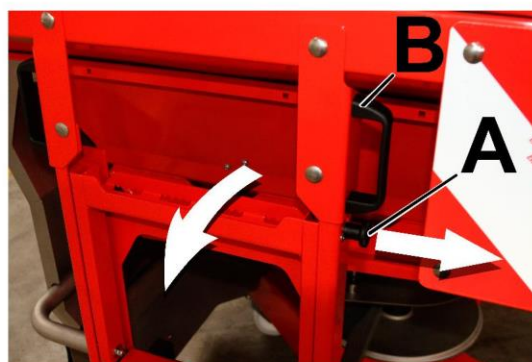
4.8.7 Drabinka inspekcyjna (wyposażenie dodatkowe)



rys. 4.26 Plandeka przykrywająca zbiornik

**ZAGROŻENIE!**

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.



rys. 4.27 Drabinka inspekcyjna

W celu przeprowadzenia inspekcji wizualnej wewnątrz zbiornika, wykonać następujące czynności:

1. Za pomocą wyposażenia sterującego w ciągniku opuścić podnośnik w dół do najniższej wysokości.
2. Wyłączyć silnik ciągnika i zaciągnąć hamulec ręczny.
3. Pociągnąć tłok sprężynowy (A) i opuścić w dół drabinkę, jak pokazano na rys. 4.27.
4. Wejść po drabince trzymając się uchwytów (B).

Po zakończeniu inspekcji, złożyć drabinkę do góry i upewnić się, że tłok blokujący jest w swoim gnieździe i zapobiega samoczynnemu otwarciu drabinki.

4.8.8 Test przepływu

Dla nawozów niewymienionych w tabelach wysiewu może być niezbędna przeprowadzenie testu przepływu w celu prawidłowej kalibracji układu sterującego rozsiewaczem nawozów na nowy nawóz.

Ustawić ciągnik z siewnikiem na wyrównanym podłożu i wyregulować na wymaganą wysokość roboczą, jak pokazano na rys. w § 4.8.1.



ZAGROŻENIE!

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

Przed rozpoczęciem testu należy przygotować urządzenie w następujący sposób.



rys. 4.28 Test przepływu: mocowanie wału mieszadła

1. Zdjąć tarcze rozsiewające, jak pokazano na rys. w § 4.8.3.
2. Po zdjęciu tarcz umieścić wał napędowy mieszadła w jego gnieździe i dokręcić pokrętkę blokującą (patrz rys. 4.28).
3. Obrócić dźwignię regulacji punktu wysiewu na pozycję 0.
4. Umieścić zbiornik pod wysypem.
5. Zgodnie z opisem w § 4.8.1 ustawić dawkowanie, które ma być sprawdzone w teście.



ZAGROŻENIE!

W celu uzyskania rzetelnych wyników testu przepływu, należy uruchomić ciągnik i ustawić obroty WOM na 540 obr./min.

Przed uruchomieniem WOM upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się żadne osoby.

ZAGROŻENIE WCIĄgnięciem PRZEZ ELEMENTY RUCHOME.

NIGDY nie wychodzić z kabiny ciągnika przed zakończeniem testu.

W przypadku zagrożenia natychmiast zatrzymać WOM i wyłączyć silnik ciągnika.

Po zakończeniu testu przepływu, rozłączyć WOM i wyłączyć silnik ciągnika, dopiero wtedy można wyjść z kabiny.

Kiedy rozsiewacz nawozów jest przygotowany do testu, wsiąść do ciągnika i przeprowadzić test w następujący sposób. **Potrzebny będzie stoper.**

1. Włączyć WOM na 540 obr./min.
2. Za pomocą sterowania hydraulicznego ciągnika otworzyć żaluzje wysypu produktu ON/OFF i włączyć stoper.
3. W celu zapewnienia, że test da nam wiarygodne wyniki, odczekać co najmniej 20 sek. przed zamknięciem ON/OFF żaluzji i zatrzymaniem stopera.
4. Po zakończeniu testu przepływu, rozłączyć WOM i wyłączyć silnik ciągnika.

Za pomocą równań 4.5, 4.6 i 4.8 określić uzyskany przepływ i, następnie dawkę. Jeżeli wartości uzyskane różnią się od zakładanych, wyregulować żaluzję dozującą i, jeżeli potrzeba, powtórzyć test.

Po zakończeniu testu zamontować z powrotem tarcze rozsiewające, jak pokazano w § 4.8.3.

Określanie przepływu (kg/min)

Dla niektórych wartości otwarcia żaluzji wysypu nawozu, zdefiniowanych jako:

- Q_{TR} : całkowita ilość nawozu (kg) zebranego w czasie testu przepływu
- t_T : czas (sek.) trwania testu

jest możliwe obliczenie całkowitej wartości przepływu ¹ za pomocą następującego równania:

- **Jeżeli test jest przeprowadzany na obu żaluzjach wysypowych**

$$F_T = \frac{Q_{TR}}{t_T} \cdot 60 \quad [kg/min] \quad (4.5)$$

Całkowity przepływ stanowi sumę przepływów z obu żaluzji.

• **Jeżeli test jest przeprowadzany na tylko jednej żaluzji wysypowej**

$$F_T = \frac{2 \cdot Q_{TR}}{t_T} \cdot 60 \quad [kg/min] \quad (4.6)$$

4.8.9 Test rozsiewu

Regulacje podane w tabelach wysiewu są wynikiem testów przeprowadzonych w specjalistycznych laboratoriach. Musimy brać pod uwagę, że sam nawóz może mieć inne cechy fizyczne ze względu na inne warunki środowiska (temperatura, wilgotność, suchłość, warunki przechowywania, itp.) jak również różne mogą być cechy między różnymi partiami. Dlatego przeprowadzenie testu przed wyjechaniem na pole może być bardzo użyteczne. Ten rodzaj testu staje się też bardzo ważny, kiedy rozsiewamy nawóz, który nie został ujęty w tabelach. w celu przeprowadzenia testu rozsiewu, należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Rozmieścić pojemniki jak pokazano na rys. 4.29. w to szerokość robocza.
 2. Przeprowadzić trzy cykle wysiewu.
 3. Dla każdego rzędu pojemników, przesypać zebrany nawóz do cylindra pomiarowego i porównać uzyskane wyniki z podanymi na rys. 4.30.
- **Wynik 1: Nadmiar nawozu w obszarze centralnym.**
Punkt wysypu powinien być wyregulowany na wyższą wartość. na przykład z 20 na 25. Po przeprowadzeniu korekcji powtórzyć test rozsiewu.
 - **Wynik 2: Nadmiar nawozu w obszarach bocznych.**
Punkt wysypu powinien być wyregulowany na niższą wartość. na przykład z 40 na 32. Po przeprowadzeniu korekcji powtórzyć test rozsiewu.
 - **Wynik 3: Rozsiew asymetryczny.**
 - Upewnić się, że pojemniki były prawidłowo porożkładane, równoległe do ścieżek przejazdu i jeżeli potrzeba poprawić ich ułożenie.
 - Sprawdzić, czy nie było nadmiernego wiatru i ewentualnie, przeprowadzić test w późniejszym terminie.
 - Upewnić się, że urządzenie jest symetrycznie wyregulowane.
 - Sprawdzić symetrię urządzenia i, jeżeli potrzeba, skorygować, jak pokazano w § 5.5 i w § 5.6.
 - **Wynik 4: Rozsiew jest równomierny.**
Regulacja jest prawidłowa.

4.8.10 Kalkulacja ilości nawozu do wysiewu

Poniżej podano wzory potrzebne do kalkulacji całkowitej wartości przepływu (kg/min) z rozsiewacza nawozów w oparciu o wymaganą dawkę i vice versa.

Kalkulacja przepływu nawozu (kg/min)

$$F_T = \frac{D_L \cdot W_L \cdot V_L}{600} \quad [kg/min] \quad (4.7)$$

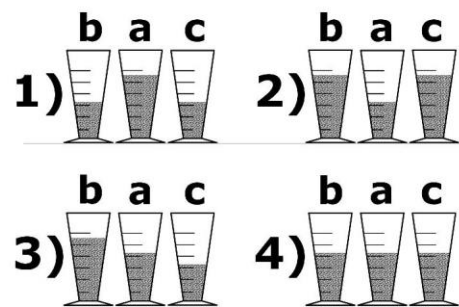
gdzie:

F_T : całkowita wartość przepływu nawozu (kg/min) z rozsiewacza nawozów. Aby obliczyć przepływ tylko z jednej żaluzji należy podzielić wartość F_T przez 2.

D_L : ilość nawozu, jaką chcemy rozsiać (kg/ha).

W_L : szerokość robocza (m).

V_L : prędkość robocza (km/h).



rys. 4.30 Test rozsiewu:

Kalkulacja dawki nawozu (kg/ha)

$$D_L = \frac{F_T \cdot 600}{W_L \cdot V_L} \quad [kg/ha] \quad (4.8)$$

gdzie:

D_L : ilość nawozu, jaką chcemy rozsiać (kg/ha).

F_T : całkowita wartość przepływu nawozu (kg/min) z rozsiewacza nawozów.

W_L : szerokość robocza (m). V_L prędkość robocza (km/h).

4.8.11 Parkowanie urządzenia



Przed zaparkowaniem urządzenia należy bardzo dokładnie oczyścić je z resztek nawozu.

Nie parkować urządzenia bezpośrednio na gruncie. Jeżeli jest to możliwe, zaparkować urządzenie na palecie drewnianej.

Zawsze parkować urządzenie na równym zwartym podłożu.

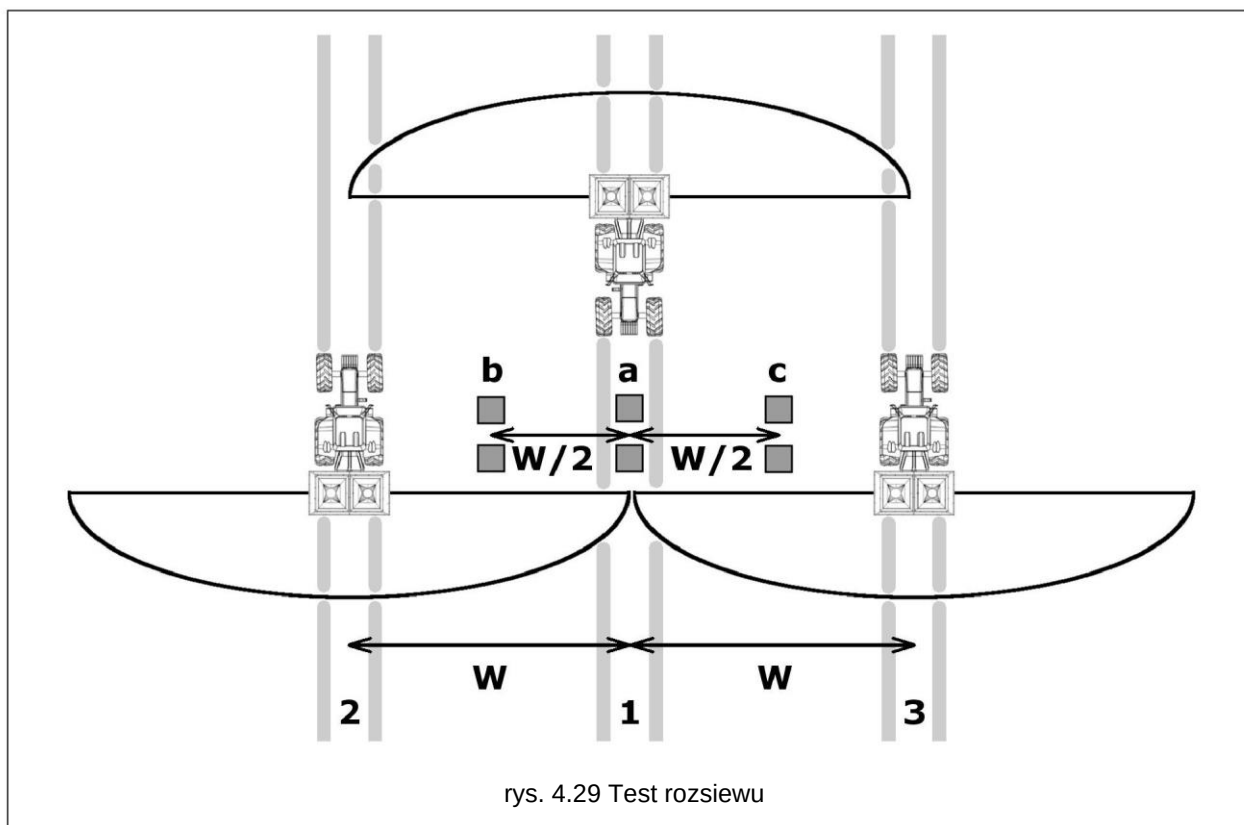
Parkować urządzenie wyłącznie z pustym zbiornikiem.

Nawozy po naciągnięciu wilgoci stają się bardzo korozyjne. Utrzymanie urządzenia w dobrym stanie czystości warunkuje długi czas jego użytkowania.

Koła parkowania (wyposażenie dodatkowe).

Koła parkowania pozwalają łatwo przemieszczać urządzenie po odłączeniu od ciągnika.

W celu montażu kół parkowania, należy przeprowadzić następujące czynności:

**ZAGROŻENIE!**

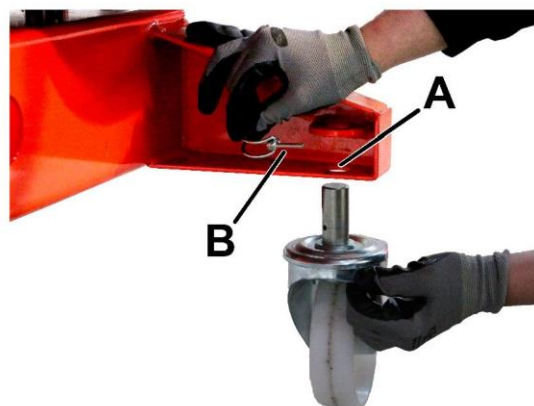
Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

1. Z uniesionym urządzeniem, wsunąć 4 koła do ich gniazd (A), patrz rys. 4.31 i zablokować koła za pomocą specjalnych elastycznych sworzni (B).
2. Opuścić urządzenie na podłoże i odłączyć od ciągnika (patrz § 4.1.2).
3. Przewieźć urządzenie w miejsce przechowywania. Upewnić się, że podłoże jest równe i zwarte.
4. Frenare le ruote di rimessaggio premendo sull'apposito pedale di frenatura (vedi fig. 4.32).

4.9 PRZEPROWADZANIE PRAC

Rozsiewacz odśrodkowy nawozów **PRIMO** został zaprojektowany jedynie do normalnego stosowania w pracach rolniczych i jest odpowiedni do rozsiewu suchego granulowanego i krystalicznego nawozu, nasion i małych przynęt na ślimaki.

Wszystkie regulacje potrzebne dla prawidłowego rozsiewu zostały wykonane zgodnie z **tabelami wysiewu** w oparciu o przeprowadzone wcześniej testy laboratoryjne. Bez względu na to, nawet jeżeli instrukcje będą ściśle przestrzegane, nie możemy wykluczyć zmienności wysiewu w porównaniu do oczekiwanych

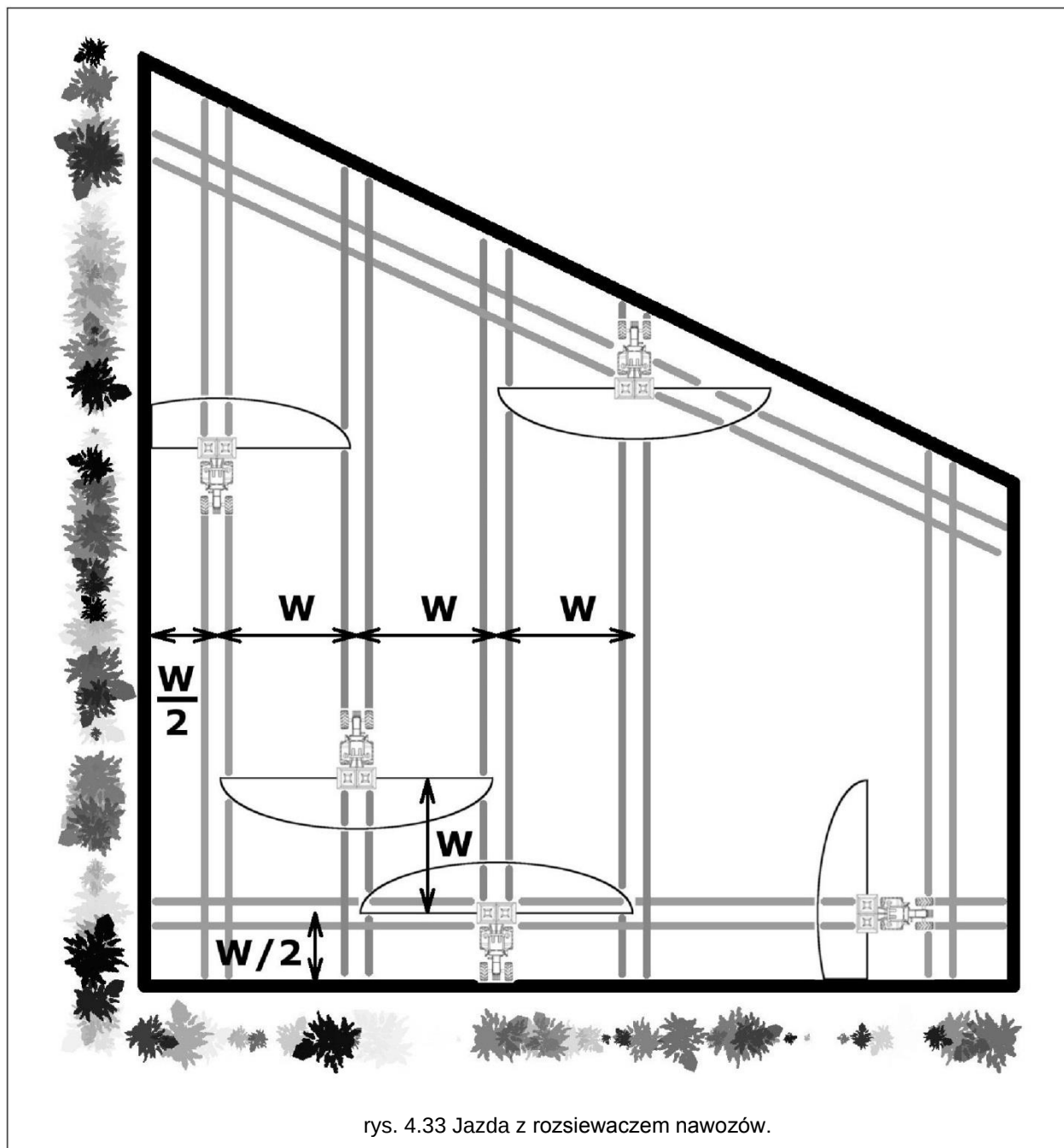


rys. 4.31 Koła parkowania

rezultatów. Przed rozpoczęciem wysiewu nowego nawozu, niezbędne jest przeprowadzenie kalibracji urządzenia, jak pokazano w § 4.8.8, 4.8.9 i 4.8.10.

Poniżej podano listę głównych przyczyn zmienności w jakości rozsiewu.

- Zmienność cech fizycznych nawozów lub nasion. w szczególności, nawozy wykazują cechy fizyczne (wielkość granul, masa właściwa, stopień wilgotności, itp.), które mogą zmieniać się dla tego samego nawozu nawet w różnych partiach produkcyjnych.
- Zmienność pogody, która ma wpływ na parametry zsypane nawozu.
- Warunki przechowywania, które mogą powodować zbrylenia w partii nawozu.



rys. 4.33 Jazda z rozsiewaczem nawozów.

- Nierówna lub niewyrównana gleba.
- Nadmierne zużycie elementów wysypowych (łopatki, tarcze, mieszadło).
- Nadmierny wiatr.
- Nieprawidłowe obr./min i prędkość jazdy.
- Nieprawidłowa regulacja urządzenia.
- Nieprzeprowadzone testy regulacyjne.
- Źle oczyszczone urządzenie.

4.9.1 Jazda z rozsiewaczem nawozów

Na rys. 4.33 podano listę prostych zasad dotyczących właściwego użytkowania w celu uzyskania równomiernego rozsiewu.

- Przeprowadzić wszystkie etapy rozsiewania nawozu utrzymując stałą prędkość roboczą bliską tej prędkości, na którą urządzenie zostało skalibrowane (patrz § 4.8.8).
- Utrzymywać stałą prędkość obrotową tarcz wysiewających.
- Przeprowadzić najpierw przejazd przygraniczny.
 - Podczas wysiewu na granicy pola przy ciekach wodnych lub ulicach, stosować wyposażenie do wysiewu granicznego (patrz § 4.8.2) i utrzymywać odległość ($W/2$) od granicy pola równą połowie szerokości roboczej. Przejechać wzdłuż granicy tak, aby wyposażenie do wysiewu granicznego było ustawione w kierunku granicy pola.
 - Jeżeli pozwalamy, aby część rozsiewacza wyjeżdżała poza ograniczenia pola roboczego, możemy przeprowadzić wysiew graniczny zamykając sekcję po stronie granicznej. w takim przypadku utrzymywać ciągnik blisko granicy pola.
- Wyłączyć deflektor do wysiewu granicznego i wysiewać nawóz w równych rzędach (szerokość robocza W) równoległe do najdłuższego boku pola.



rys. 4.32 Koła parkowania - hamulec na koła

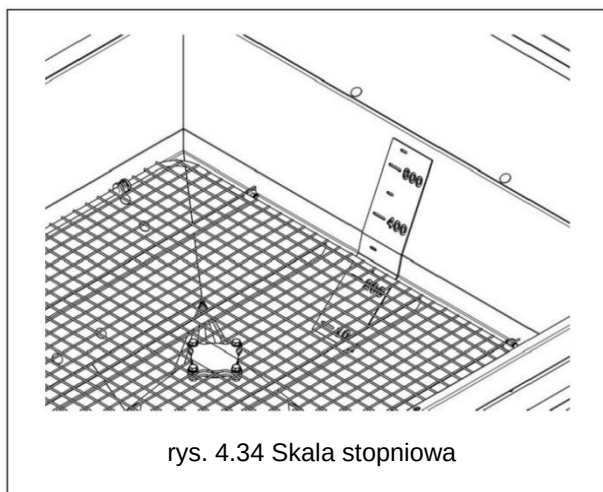
Jeżeli musimy przeprowadzać prace na pochyłości, zaleca się nawozić w równoległych, równej odległości rzędach, ale w kierunku pochyłości.

- Ze względu na tylny wysiew z rozsiewacza, na nawrociach należy wstrzymać wysiew, kiedy tarcze znajdują się w odległości ($W/2$) równej połowie szerokości roboczej; kiedy rozpoczynamy od nowa, musimy otworzyć ponownie wysiew, kiedy tarcza znajdzie się w odległości (W) od przejazdu granicznego.

Na powierzchniach pochyłych możliwa jest jazda z:

- na ukos po pochyłości
 - 15 % na lewo od kierunku jazdy
 - 15 % na prawo od kierunku jazdy
- podłużnie po pochyłości
 - 15 % nachylenia do przodu
 - 15% nachylenia do tyłu

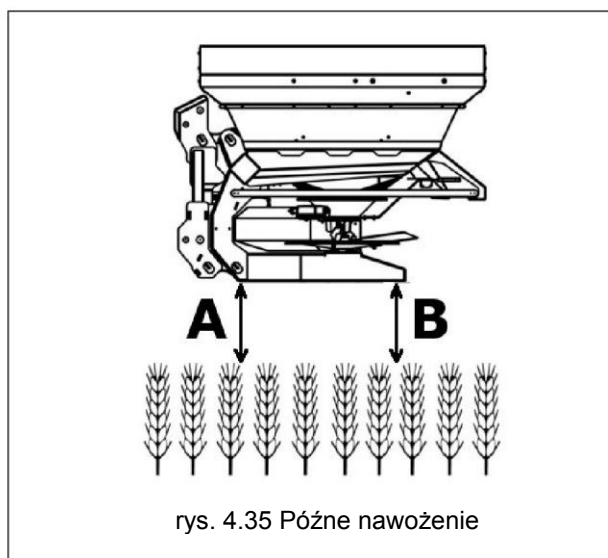
4.9.2 Skala poziomu napełnienia



rys. 4.34 Skala stopniowa

W celu sprawdzenia ile jest nawozu należy skorzystać ze skali w litrach zamontowanej wewnątrz zbiornika. Informację tę wykorzystać do oceny, jak długo możemy jeszcze pracować.

4.9.3 Późne nawożenie



rys. 4.35 Późne nawożenie

W przypadku przeprowadzania późnego nawożenia, wysokość robocza musi zostać dostosowana z uwzględnieniem wysokości roślin, jak pokazano na rys. 4.35.

W każdym przypadku należy być ostrożnym i nie przekraczać wysokości 100cm nad podłożem.

Rozdział 5

KONSERWACJA

5.1 ELEMENTY PODATNE NA ZUŻYCIE

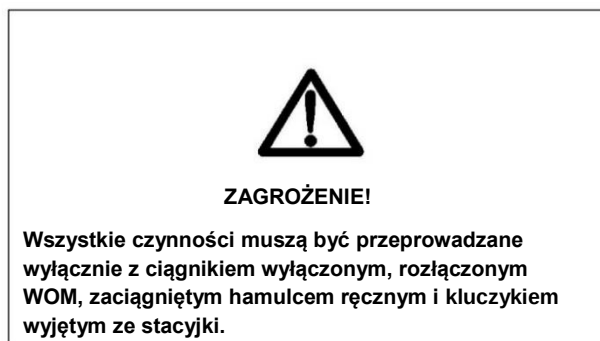
Częściami podatnymi na zużycie są:

- łopatkę rozsiewającą
- mieszadło wewnętrzne
- przewód prowadzący wysyp.

Żywotność tych części zależy w dużym stopniu od typu wysiewanego materiału; zalecamy więc wizualną kontrolę stanu zużycia przed rozpoczęciem każdego dnia pracy. Jeżeli części te wykazują oznaki dużego stopnia zużycia (dziury, deformacje), to muszą natychmiast zostać wymienione. Ponadto w przypadku pogorszenia wydajności urządzenia, występuje **zagrożenie, że części urządzenia będą odpadać.**

WSZYSTKIE CZĘŚCI MUSZĄ BYĆ WYMIENIANE JEDYNIEM NA ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE.

5.2 CZYSZCZENIE:



Zaleca się oczyszczenie rozsiewacza nawozów zaraz po zakończeniu jego używania.

Przed oczyszczeniem i umyciem urządzenia należy opróżnić dokładnie zbiornik. **NIE WOLNO** wysypywać zebranego materiału, ale usunąć zgodnie z zaleceniami producenta.

W celu umycia urządzenia otworzyć żaluzję.

- Ze zużytymi środkami wykorzystywanymi do czyszczenia należy postępować zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w danym państwie.
- Zainstalować osłony zdjęte z celu przeprowadzenia czyszczenia i zabiegów konserwacyjnych; wymienić je na nowe, jeżeli są uszkodzone.
- Elementy elektryczne czyścić jedynie za pomocą suchej szmatki.

STOSOWANIE MYJEK CIŚNIENIOWYCH (powietrzne/wodne)

- Zawsze należy pamiętać o zasadach stosowania myjek.
- **Nie stosować myjek ciśnieniowych do mycia części elektrycznych**
- **Nie stosować myjek ciśnieniowych do mycia części chromowanych.**
- **Nie dopuszczać do kontaktu dysz z częściami urządzenia, szczególnie z łożyskami. Myjkę trzymać w odległości 30 cm od powierzchni, którą myjemy.**
- Dokładnie nasmarować wyposażenie, szczególnie po stosowaniu myjki ciśnieniowej.

Po zakończeniu czyszczenia dokładnie osuszyć urządzenie. Zalecamy przesmarowanie wszystkich części niemalowanych produktem antykorozyjnym przyjaznym dla środowiska.

5.3 UKŁAD HYDRAULICZNY

- Układ hydrauliczny powinien być poddawany zabiegom konserwacyjnym jedynie przez wykwalifikowany personel.
- W przypadku układu hydraulicznego, aby całkowicie obniżyć ciśnienie należy po wyłączeniu silnika poruszać częściami układu w różnych pozycjach przez pewien czas.
- Układ hydrauliczny jest pod ciśnieniem. Ze względu na zagrożenie wypadkiem do detekcji przecieków powinien być stosowany specjalny sprzęt pomocniczy.
- Wydostający się z układu hydraulicznego olej może być przyczyną poważnych ran skóry lub infekcji. w takim przypadku należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem. Jeżeli olej nie zostanie szybko usunięty z wnętrza zranień, może spowodować poważne alergie i/lub infekcje. Dlatego surowo zabronione jest instalowanie jakichkolwiek elementów hydraulicznych w kabinie kierowcy

Wszystkie części układu powinny być właściwie rozmieszczone, tak aby podczas użytkowania urządzenia nie uległy zniszczeniu.

- Przynajmniej raz w roku powinien być dokonany przegląd wszystkich przewodów hydraulicznych w celu oceny ich zużycia. Przegląd powinien być wykonany przez specjalistę.
- Jeżeli przewody hydrauliczne są zużyte lub uszkodzone, należy je wymienić.
- Co 5 lat należy wymienić wszystkie przewody hydrauliczne, nawet jeżeli nie są jeszcze zużyte (czynnik wieku). Rys. 5.1 (R) wskazuje miejsce, gdzie umieszczona jest informacja o roku produkcji przewodu.

Po pierwszych 10 godzinach pracy i następnie po każdych 50 godzinach pracy należy sprawdzić:

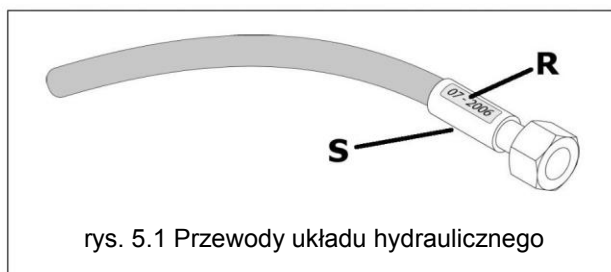
- czy wszystkie elementy układu hydraulicznego są wodoszczelne;
- czy wszystkie połączenia są dokręcone;

Przed uruchomieniem urządzenia sprawdzić, czy:

- przewody hydrauliczne zostały podłączone prawidłowo;
- przewody ułożone są we właściwej pozycji i mogą swobodnie poruszać się podczas manewrów;
- zostały wymienione wszystkie zużyte i uszkodzone części;

Przewody układu hydraulicznego należy wymienić w następujących sytuacjach:

- po stwierdzeniu uszkodzeń zewnętrznych, jak przecięcia, otarcia i zużycie spowodowane tarciami;
- kiedy zewnętrzna powłoka uległa zniszczeniu;
- kiedy zostały zdeformowane i utraciły swój kształt ze względu na powstałe załamania lub wybrzuszenia;
- po stwierdzeniu śladów przecieków na zewnętrznej powłoce (S, rys. 5.1);
- kiedy zewnętrzna powłoka uległa korozji (S, rys. 5.1);
- po 5 latach od daty ich produkcji (R rys. 5.1).



rys. 5.1 Przewody układu hydraulicznego

5.4 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA



ZAGROŻENIE!

Wszystkie czynności muszą być przeprowadzane wyłącznie z ciągnikiem wyłączonym, rozłączonym WOM, zaciągniętym hamulcem ręcznym i kluczykiem wyjętym ze stacyjki.

Przed opróżnieniem zbiornika (patrz również instrukcje dla układu sterującego), należy przygotować urządzenie przeprowadzając następujące czynności:

1. Zdjąć tarcze rozsiewające, jak pokazano na rys. w § 4.8.3.
2. Po zdjęciu tarcz umieścić wał napędowy mieszadła w jego gnieździe i dokręcić pokrętło blokujące (patrz rys. 4.28).
3. Obrócić dźwignię regulacji punktu wysiewu na pozycję 0.

4. Otworzyć całkowicie (do pozycji 800) żaluzje dozujące produkt. Kiedy rozsiewacz nawozów jest przygotowany do opróżnienia, wsiąść do ciągnika i za pomocą hydraulicznej jednostki sterującej otworzyć żaluzje ON/OFF.



ZAGROŻENIE!

W celu całkowitego opróżnienia zbiornika, może być niezbędne włączenie ciągnika i w na 540 obr./min.

Przed uruchomieniem WOM upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się żadne osoby.

ZAGROŻENIE WCIĄgnięciem PRZEZ ELEMENTY RUCHOME.

NIGDY nie wychodzić z kabiny ciągnika zanim zbiornik nie będzie całkowicie pusty.

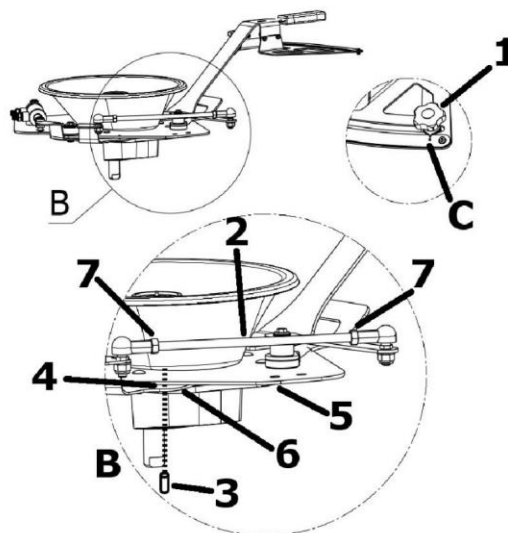
Po opróżnieniu zbiornika, rozłączyć WOM i wyłączyć silnik ciągnika, dopiero wtedy można wyjść z kabiny.

W przypadku zagrożenia natychmiast zatrzymać WOM i wyłączyć silnik ciągnika.

Kiedy zbiornik jest już opróżniony, zamontować z powrotem tarcze wysiewające i umyć urządzenie (patrz § 5.2).

5.5 KALIBRACJA ŻALUZJI DOZUJĄCEJ

Sprawdzić regulację żaluzji dozujących na początku każdego sezonu i zawsze, kiedy zauważymy różnicę w zużyciu po obu stronach urządzenia.



rys. 5.2 Kalibracja żaluzji dozującej

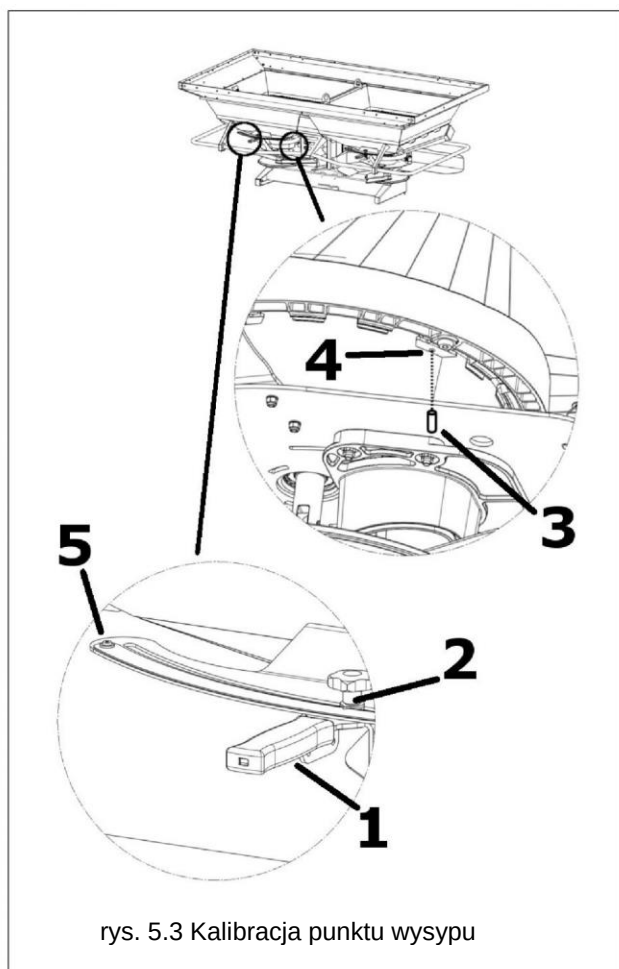
Zgodnie z na rys. 5.2 w celu przeprowadzenia kalibracji żaluzji, wykonać następujące czynności.

1. Poluzować pokrętko blokujące (1) dźwigni regulującej dozowanie.
2. Wsunąć sworzeń kalibrowany (5mm) (3) do otworu (4) żaluzji dozującej (6) aż zaskoczy ona w otwory podpory (5).
3. Poluzować przeciwnakrętki blokujące (7) na cięgła (2).
4. Wyregulować długość cięgła (2) aż wskaźnik (2) znajdzie się przy wycięciu (C).
5. Dokręcić przeciwnakrętki blokujące (7).
6. Dokręcić pokrętko blokujące (1) dźwigni regulującej dozowanie.
7. Wysunąć kalibrowany sworzeń (3).

Wykonaj opisane czynności na obu żaluzjach.

5.6 KALIBRACJA PUNKTU WYSYPY

Jeżeli stwierdzimy asymetryczny rozsiew nawozu (patrz § 4.8.9) możemy potrzebować odpowiedniego ustawienia punktu wysypu.



rys. 5.3 Kalibracja punktu wysypu

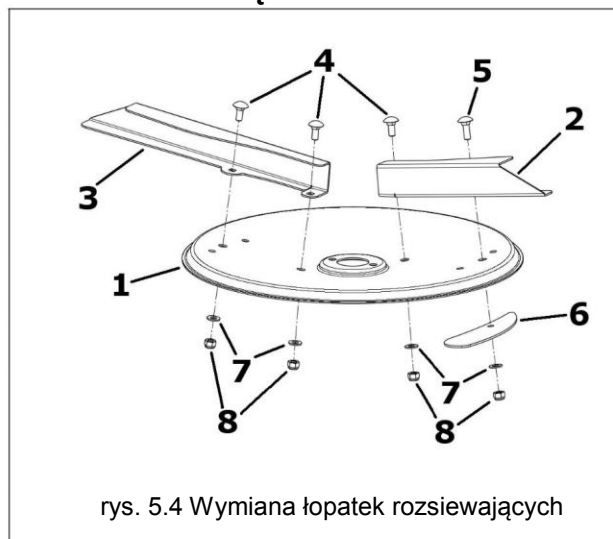
Zgodnie z rys. 5.3 w celu przeprowadzenia kalibracji punktu wysypu, wykonać następujące czynności.

1. za pomocą dźwigni (1) obrócić punkt wysypu aż sworzeń kalibrowany (5mm) (3) wejdzie w otwór i zablokuje obrót punktu wysypu.

2. Wtedy upewnić się, że wskaźnik (2) wskazuje na pozycję "30". Jeżeli jest to niezbędne, poluzować śruby mocujące (5) i prawidłowo umieścić ponownie skalę (7).
3. Dokręcić śruby (5) i wyjąć sworzeń (1).

Przeprowadzić opisane czynności na obu punktach regulacji punktu wysiewu.

5.7 WYMIANA ŁOPATEK ROZSIEWAJĄCYCH



rys. 5.4 Wymiana łopatek rozsiewających

Jeżeli łopatki rozsiewające są uszkodzone lub zużyte, należy je wymienić.

Zgodnie z rys. 5.4 wykonać następujące czynności.

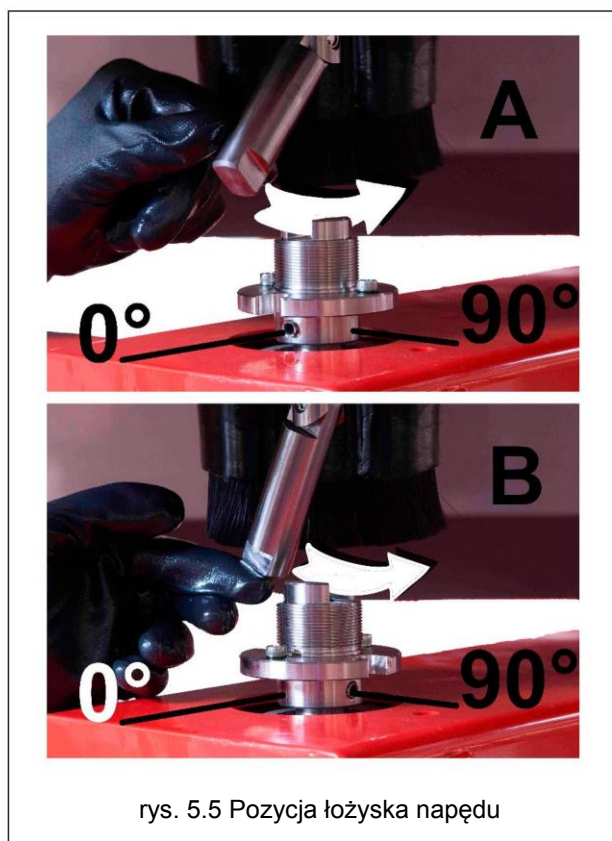
1. Zdjąć tarczę rozsiewającą (patrz § 4.8.3)
2. Zwolnić śruby mocujące (4, 5 i 8).
3. Wymienić stare łopatki na nowe, zwracając szczególną uwagę, aby nie odwrócić kierunku ich ruchu. Zwracać uwagę również na wyważenie (6) kierunku montażu.
4. Zamocować łopatkę rozsiewającą, zawsze stosować nowe śruby (4, 5) i nakrętki samoblokujące (8).

5.8 KONTROLA POZYCJI ŁOŻYSKA NAPĘDU

Łożysko napędu musi zawsze być w równej linii z wałem napędowym mieszadła.

Zgodnie z rys. 5.5 wykonać następujące czynności.

1. Zdjąć tarczę rozsiewającą i wysunąć pokrętko blokujące.
2. Obrócić łożysko napędu o 90°, aby znalazło się w pozycji (B) i powtórzyć sprawdzenie opisane powyżej
3. Umieścić gniazdo prowadzące w pozycji (A) i upewnić się, że wał mieszadła może swobodnie wejść do rowkowania.
4. Jeżeli jest to niezbędne, poluzować śruby mocujące jednostkę napędową i dokręcić je ponownie we właściwej pozycji. **Czynności regulacyjne muszą być przeprowadzane przez autoryzowany serwis.**



5.9 KONTROLA UKŁADU ELEKTRYCZNEGO

Zawsze upewnić się, że prawidłowo pracuje oświetlenie drogowe. Wymienić wszystkie spalone żarówki lub uszkodzone lampy.

Dokładnie sprawdzić układ elektryczny i elektroniczny. w szczególności, wszystkie przewody elektryczne i puszki muszą być nieuszkodzone i idealnie zaizolowane.

Wymienić natychmiast wszelkie uszkodzone elementy.

Utrzymywać układ elektryczny w czystości i nie pozwalać na zbieranie się na nim pyłu.

5.10 PLAN KONSERWACJI

TIME	CZYNNOŚCI
CO KAŻDE 8 GODZIN PRACY	Po pierwszych 8 godzinach pracy urządzenia dokładnie sprawdzić stan ogólny całego urządzenia.
	W szczególności, po sprawdzeniu zużycia łopatek rozsiewających, dokręcić dokładnie śruby mocujące łopatki do tarcz.
	Upewnić się, że pokrętła mocujące tarcze rozsiewające są dobrze dokręcone.
	Upewnić się, że śruby i wkręty w całym urządzeniu są dobrze dokręcone.
CO KAŻDE 8 GODZIN PRACY	Nasmarować połączenia wału kardana.
	Upewnić się, że śruby mocujące łopatki rozsiewające są dobrze dokręcone.
	Upewnić się, że pokrętła mocujące tarcze rozsiewające są dobrze dokręcone.
	Upewnić się, że układ hydrauliczny jest nienaruszony.
CO KAŻDE 50 GODZIN PRACY	Nasmarować połączenia wału kardana.
	Smarowanie
	Upewnić się, że śruby i wkręty w elementach napędowych są dobrze dokręcone.
	Sprawdzić zużycie elementów rozsiewających (patrz § 5.1).
CODZIENNIE	Sprawdzić zużycie łopatek rozsiewających.
	Upewnić się, że pokrętła mocujące tarcze rozsiewające są dobrze dokręcone.
	Oczyszczyć urządzenie po zakończeniu każdego dnia pracy
W MIARĘ POTRZEB	Wymienić łopatki rozsiewające
	Skalibrować żaluzje dozujące (patrz § 5.5).
	Skalibrować punkt wysypu (patrz § 5.6).
	Sprawdzić łożysko wału napędowego mieszadła (patrz § 5.8).
PRZENIESIENIE na SPOCZYNEK	Umyć urządzenie, osuszyć i pokryć powłoką substancji antykorozyjnej przyjaznej dla środowiska.
	Dokładnie sprawdzić i, jeżeli potrzeba, wymienić uszkodzone lub zużyte części.
	Dokręcić wszystkie śruby.
	Dokładnie przesmarować urządzenie i przykryć je na koniec plandeką i umieścić w suchym miejscu.
PONOWNE ROZPOCZĘCIE UŻYTKOWANIA	Sprawdzić wszystkie punkty smarowania, w razie potrzeby dodać smaru.
	Upewnić się, że wszystkie śruby są dobrze dokręcone i, jeżeli jest to niezbędne, dokręcić je.

5.11 Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Nierównomierne rozprowadzenie nawozu	Nawóz zbiera się na tarczach rozsiewających i na łopatkach.	Oczyszczyć łopatki rozsiewające i cylindry dyfuzora.
	Żaluzje regulacyjne nie otwierają się całkowicie.	Upewnić się, że układ hydrauliczny pracuje.
	Punkt wysypu nie jest prawidłowo wyregulowany.	Wyregulować prawidłowo punkt wysypu.
Zbyt dużo nawozu za ciągnikiem	Sprawdzić łopatki rozsiewające i wyloty.	Wymienić uszkodzone lub zużyte części.
	Tarcza rozsiewająca obraca się z nadmierną prędkością.	Zmniejszyć obroty tarcz rozsiewających.
	Nawóz łatwiej się ześlizguje.	Zmniejszyć wysyp nawozu. Przenieść punkty regulacji punktu wysypu do wyższych wartości (tj., z 25 na 28).
Zbyt dużo nawozu w obszarach pokrywających się	Tarcza rozsiewająca obraca się ze zbyt małą prędkością.	Zwiększyć obroty tarcz rozsiewających.
	Nawóz trudniej się ześlizguje.	Przewidzieć wysyp nawozu. Przenieść punkty regulacji punktu wysypu do niższych wartości (tj., z 35 na 31).
Zbiornik opróżnia się - nierównomierne nawet kiedy obie strony są zawsze włączone podczas pracy.	Żaluzje doprowadzające są różnie wyregulowane.	Poprawić regulacje.
	Powstaje nawis z nawozu.	Zidentyfikować przyczynę nawisu.
	Mieszadło nie pracuje prawidłowo.	Sprawdzić zużycie mieszadła i ewentualnie wymienić.
	Ciało obce zablokowało się w wylocie.	Spróbować otworzyć żaluzję doprowadzającą całkowicie, aby ciało obce wypadło.
Tarcze rozsiewające chwieją się.	Tarcze nie są prawidłowo dokręcone.	Upewnić się, że pokrętła blokujące są dobrze dokręcone i sprawdzić stan ich gwintów.
Nawóz wysypuje się nadmiernie.	Zablokowane mieszadło.	Upewnić się, że mieszadło ma możliwość swobodnego obrotu. Naprawić zużyte części.
Nawóz nie wysypuje się z jednej lub z dwóch stron	Aktywator elektryczny sterujący żaluzjami dozującymi nie pracuje prawidłowo.	Sprawdzić złącza aktywatora elektrycznego. Przeprowadzić test sprawdzający, czy aktywator elektryczny pracuje prawidłowo.
	Cylinder hydrauliczny sterujący włącz/wyłącz żaluzje nie pracuje prawidłowo.	Upewnić się, że układ hydrauliczny jest podłączony i nienaruszony.
Jedna z tarcz rozsiewających nie obraca się.	Uszkodzony element napędu.	Upewnić się, że napęd tej tarczy jest nieuszkodzony.
Tarcze rozsiewające nie obracają się.	Uszkodzony element napędu.	Upewnić się, że wał kardana i centralna skrzynia napędowa są nieuszkodzone.

Rozdział 6

DEMONTAŻ I UTYLIZACJA

Odpowiedzialność za wykonanie tych czynności ciąży na nabywcy.

Przed rozpoczęciem demontażu urządzenia należy dokładnie sprawdzić jego stan fizyczny i ustalić, czy są części, które w trakcie demontażu mogą się rozpaść lub połamać.

Użytkownik powinien dokonywać wszelkich czynności w zgodzie z przepisami prawnymi dotyczącymi ochrony środowiska obowiązującymi w danym państwie.



Demontaż urządzenia powinien być przeprowadzany jedynie przez wykwalifikowany personel wyposażony w odpowiednie ubranie ochronne (w tym odpowiednie obuwie i okulary ochronne) oraz potrzebne narzędzia i wyposażenie. Wszystkie czynności związane z demontażem urządzenia powinny być przeprowadzane wyłącznie kiedy urządzenie nie pracuje i jest odłączone od ciągnika.

Przed demontażem urządzenia wskazane jest zabezpieczenie elementów, które mogą stanowić źródło zagrożenia:

- Złom oddać do uprawnionych punktów odbioru.
- Usunąć wszelkie części elektryczne zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.
- Zebrać oleje i smary i oddać do uprawnionych punktów odbioru, zgodnie z przepisami prawnymi obowiązującymi na terenie państwa, w którym urządzenie było wykorzystywane.

Kiedy urządzenie zostanie zdemontowane należy również zniszczyć znak CE oraz niniejszą instrukcję.

Jeszcze raz przypominamy, że Producent pozostaje zawsze w dyspozycji, aby służyć Państwu wszelką niezbędną pomocą oraz częściami zamiennymi.

Rozdział 7

TABELE WYSIEWU



Regulacje podane w tabelach wysiewu są wynikiem testów przeprowadzonych w specjalistycznych laboratoriach.

Musimy brać pod uwagę, że sam nawóz może mieć inne cechy fizyczne ze względu na inne warunki środowiska (temperatura, wilgotność, suchość, warunki przechowywania, itp.) jak również różne mogą być cechy między różnymi partiami.

Zmiany cech fizycznych nawozu mogą wpływać na jakość rozsiewu i na dawkę.

Tabele regulacje zamieszczone poniżej muszą być wykorzystywane jako punkt wyjściowy do prawidłowej regulacji urządzenia. Dlatego przed rozpoczęciem pracy dobrze jest:

- Przeprowadzić test przepływu, jak pokazano na rys. w § 4.8.8.
- Przeprowadzić test jakości rozsiewu, jak pokazano na rys. w § 4.8.9.

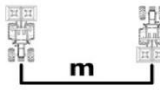
Extran Kalkammon SLU, YARABELA A

Gęstość zsykowa: 997,4 g/l
 Przepływ: 4,6 kg/min
 Przeciętna średnica: 3,2 mm
 Typ nawozu: Granulat

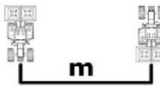
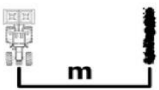
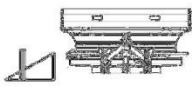
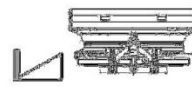
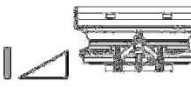
Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	3,79	7,59	12,5	18,5	24,5	33,4	42,3	52,8	63,2	78,1	92,9	108	123	141	159	177	195	242	289	339	390	445	500

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
						
12	--	--	--	--		
15	L10	440	619	60 - 60		
18	L10	520	732	60 - 60		
21	L20	580	816	60 - 60		
24	L20	620	873	60 - 60		
27	L20	700	985	60 - 60		
30	L20	680	957	60 - 60		
33	--	--	--	--		
36	L20	780	1098	80 - 80		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
								
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	--	--	--	--	--	--	
15	7,5	5	40	5	45	5	50	
18	9	5	30	5	35	5	40	
21	10,5	4	40	4,5	40	4	45	
24	12	4	40	4,5	40	4	45	
27	13,5	4	40	4,5	40	4	45	
30	15	4	0,4	4,5	0,4	5	0,45	
33	16,5	--	--	--	--	--	--	
36	18	0	30	0,5	30	0	35	

Extran Kalkammon SLU, YARABELA

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

		Dawka (kg/ha))																									
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	600	700	800	900	1000		
Szerokość robocza (m)	12	Predkość robocza (km/h)	8	142	158	171	185	198	209	221	232	243	253	263	273	282	292	301	307	314	321	328	355	382	407	429	451
		10	151	168	185	201	215	229	243	256	268	280	292	302	311	319	328	336	345	353	361	395	424	451	479	505	
		12	158	178	198	215	232	249	263	277	292	304	314	324	334	345	355	365	375	385	395	429	462	495	522	547	
		14	164	188	209	229	249	265	282	299	311	323	334	346	358	370	382	393	404	414	424	462	501	530	560	590	
	15	Predkość robocza (km/h)	8	151	168	185	201	215	229	243	256	268	280	292	302	311	319	328	336	345	353	361	395	424	451	479	505
		10	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
		12	168	193	215	236	256	274	292	307	319	332	345	357	370	382	395	406	417	427	437	479	515	547	579	610	
		14	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
	18	Predkość robocza (km/h)	8	158	178	198	215	232	249	263	277	292	304	314	324	334	345	355	365	375	385	395	429	462	495	522	547
		10	168	193	215	236	256	274	292	307	319	332	345	357	370	382	395	406	417	427	437	479	515	547	579	610	
		12	178	206	232	256	277	299	314	329	345	360	375	390	404	417	429	441	454	466	479	522	560	598	634	670	
		14	188	219	249	274	299	317	334	352	370	388	404	419	433	448	462	477	491	504	515	560	604	646	688	727	
	21	Predkość robocza (km/h)	8	164	188	209	229	249	265	282	299	311	323	334	346	358	370	382	393	404	414	424	462	501	530	560	590
		10	176	204	229	253	274	295	311	326	340	355	370	385	399	411	424	436	448	460	472	515	553	590	625	660	
		12	188	219	249	274	299	317	334	352	370	388	404	419	433	448	462	477	491	504	515	560	604	646	688	727	
		14	199	234	265	295	317	337	358	379	399	416	433	450	467	484	501	514	527	540	553	604	653	701	746	790	
	24	Predkość robocza (km/h)	8	171	198	221	243	263	282	301	314	328	341	355	368	382	395	407	418	429	440	451	495	530	564	598	630
		10	185	215	243	268	292	311	328	345	361	378	395	410	424	437	451	465	479	493	505	547	590	630	670	709	
		12	198	232	263	292	314	334	355	375	395	412	429	446	462	479	495	509	522	535	547	598	646	694	738	781	
		14	209	249	282	311	334	358	382	404	424	443	462	482	501	515	530	545	560	575	590	646	701	752	800	--	
	27	Predkość robocza (km/h)	8	178	206	232	256	277	299	314	329	345	360	375	390	404	417	429	441	454	466	479	522	560	598	634	670
		10	193	225	256	283	307	326	345	364	382	401	417	432	448	463	479	494	508	519	531	579	625	670	713	754	
		12	206	244	277	307	329	352	375	398	417	435	454	473	491	508	522	536	550	565	579	634	688	738	787	--	
		14	219	261	299	326	352	379	404	426	448	469	491	510	527	543	560	577	594	610	625	688	746	800	--	--	
30	Predkość robocza (km/h)	8	185	215	243	268	292	311	328	345	361	378	395	410	424	437	451	465	479	493	505	547	590	630	670	709	
	10	201	236	268	298	319	340	361	382	403	420	437	455	472	489	505	518	531	545	558	610	660	709	754	800		
	12	215	256	292	319	345	370	395	417	437	458	479	499	515	531	547	563	579	595	610	670	727	781	--	--		
	14	229	274	311	340	370	399	424	448	472	496	515	534	553	571	590	608	625	643	660	727	790	--	--	--		
33	Predkość robocza (km/h)	8	191	223	253	280	304	323	341	360	378	397	412	428	443	458	473	488	503	514	526	573	618	662	705	745	
	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	12	208	247	280	309	332	355	378	401	420	439	458	477	496	511	526	541	555	570	585	640	695	745	795	--		
	14	223	267	304	332	360	388	412	435	458	481	503	520	538	555	573	590	607	624	640	705	765	--	--	--		
36	Predkość robocza (km/h)	8	198	232	263	292	314	334	355	375	395	412	429	446	462	479	495	509	522	535	547	598	646	694	738	781	
	10	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55		
	12	232	277	314	345	375	404	429	454	479	503	522	541	560	579	598	616	634	652	670	738	800	--	--	--		
	14	249	299	334	370	404	433	462	491	515	538	560	582	604	625	646	667	688	708	727	800	--	--	--	--		

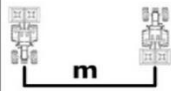
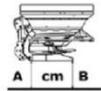
KALI 50

Gęstość zsypana: 1076,5 g/l
 Przepływ: 5,1 kg/min
 Przeciętna średnica: 2,9 mm
 Typ nawozu: Kompaktowy

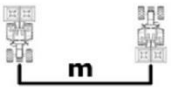
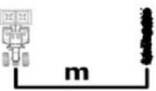
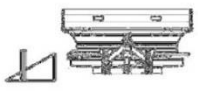
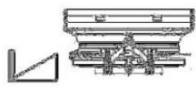
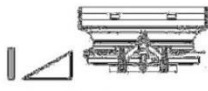
Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	1,28	2,56	6,16	12,2	18,1	26,9	35,6	48,3	60,9	75,9	90,8	106	121	144	168	191	214	262	309	375	441	523	605

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
						
12	L10	460	647	60 - 60		
15	L10	460	647	60 - 60		
18	L10	440	619	60 - 60		
21	L10	440	619	60 - 60		
24	L20	520	732	60 - 60		
27	L20	640	901	60 - 60		
30	L20	750	1056	75 - 75		
33	L20	750	1056	72 - 85		
36	L20	800	1126	72 - 85		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
								
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	1,5	20	2	20	1,5	25	
15	7,5	1,5	20	2	20	1,5	25	
18	9	2,5	20	3	20	2	30	
21	10,5	2,5	20	3	20	2	30	
24	12	1,5	20	2	20	1,5	25	
27	13,5	1	20	1,5	20	2	30	
30	15	1	20	1,5	20	2	30	
33	16,5	0,5	20	1,5	30	2	30	
36	18	0,5	20	1,5	30	2	30	

MASCHIO **GASPARDO**

KALIUMCHLORID 50

Gęstość zsypana: 967,5 g/l
 Przepływ: 5,4 kg/min
 Przeciętna średnica: 2,9 mm
 Typ nawozu: Kompaktowy

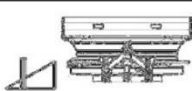
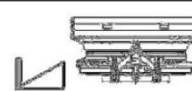
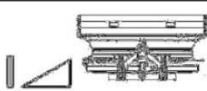
Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	3,02	6,06	10,2	15,5	20,9	29,2	37,5	48,7	59,8	73,7	87,5	101	115	133	151	169	187	234	281	336	390	445	500

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
						
12	L10	460	647	60 - 60		
15	L10	460	647	60 - 60		
18	L10	440	619	60 - 60		
21	L10	440	619	60 - 60		
24	L20	520	732	60 - 60		
27	L20	640	901	60 - 60		
30	L20	750	1056	75 - 75		
33	L20	750	1056	72 - 85		
36	L20	800	1126	72 - 85		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
								
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	1,5	20	2	20	1,5	25	
15	7,5	1,5	20	2	20	1,5	25	
18	9	2,5	20	3	20	2	30	
21	10,5	2,5	20	3	20	2	30	
24	12	1,5	20	2	20	1,5	25	
27	13,5	1	20	1,5	20	2	30	
30	15	1	20	1,5	20	2	30	
33	16,5	0,5	20	1,5	30	2	30	
36	18	0,5	20	1,5	30	2	30	

KALIUMCHLORID 50

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

		Dawka (kg/ha)																										
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	600	700	800	900	1000			
Szerokość robocza (m)	12	Prędkość robocza (km/h)		8	151 11	166 11	181 11	196 11	209 11	221 11	233 11	245 11	255 11	264 11	273 11	282 11	291 11	300 11	307 11	314 11	321 11	329 11	336 11	365 11	394 11	417 11	439 11	462 11
		Prędkość robocza (km/h)		10	159 11	178 11	196 11	212 11	227 11	242 11	255 11	266 11	277 11	289 11	300 11	309 11	318 11	327 11	336 11	345 11	354 11	363 11	372 11	406 11	434 11	462 11	490 11	513 11
		Prędkość robocza (km/h)		12	166 11	189 11	209 11	227 11	245 11	259 11	273 11	286 11	300 11	311 11	321 11	332 11	343 11	354 11	365 11	375 11	386 11	397 11	406 11	439 11	473 11	505 11	530 11	556 11
		Prędkość robocza (km/h)		14	174 11	200 11	221 11	242 11	259 11	275 11	291 11	305 11	318 11	330 11	343 11	356 11	368 11	381 11	394 11	405 11	414 11	424 11	434 11	473 11	509 11	539 11	568 11	598 11
	15	Prędkość robocza (km/h)		8	159 25	178 25	196 25	212 25	227 25	242 25	255 25	266 25	277 25	289 25	300 25	309 25	318 25	327 25	336 25	345 25	354 25	363 25	372 25	406 25	434 25	462 25	490 25	513 25
		Prędkość robocza (km/h)		10	168 25	192 25	212 25	231 25	249 25	263 25	277 25	292 25	304 25	316 25	327 25	338 25	349 25	361 25	372 25	383 25	394 25	404 25	413 25	448 25	483 25	513 25	540 25	566 25
		Prędkość robocza (km/h)		12	178 25	204 25	227 25	249 25	266 25	283 25	300 25	313 25	327 25	340 25	354 25	367 25	381 25	394 25	406 25	416 25	427 25	437 25	448 25	490 25	524 25	556 25	587 25	617 25
		Prędkość robocza (km/h)		14	187 25	216 25	242 25	263 25	283 25	302 25	318 25	334 25	349 25	365 25	381 25	397 25	410 25	422 25	434 25	446 25	458 25	470 25	483 25	524 25	561 25	598 25	631 25	663 25
	18	Prędkość robocza (km/h)		8	166 30	189 30	209 30	227 30	245 30	259 30	273 30	286 30	300 30	311 30	321 30	332 30	343 30	354 30	365 30	375 30	386 30	397 30	406 30	439 30	473 30	505 30	530 30	556 30
		Prędkość robocza (km/h)		10	178 30	204 30	227 30	249 30	266 30	283 30	300 30	313 30	327 30	340 30	354 30	367 30	381 30	394 30	406 30	416 30	427 30	437 30	448 30	490 30	524 30	556 30	587 30	617 30
		Prędkość robocza (km/h)		12	189 30	218 30	245 30	266 30	286 30	305 30	321 30	338 30	354 30	370 30	386 30	402 30	414 30	427 30	439 30	452 30	464 30	477 30	490 30	530 30	568 30	606 30	639 30	672 30
		Prędkość robocza (km/h)		14	200 30	231 30	259 30	283 30	305 30	324 30	343 30	362 30	381 30	400 30	414 30	429 30	444 30	458 30	473 30	487 30	501 30	513 30	524 30	568 30	611 30	650 30	688 30	727 30
21	Prędkość robocza (km/h)		8	174 35	200 35	221 35	242 35	259 35	275 35	291 35	305 35	318 35	330 35	343 35	356 35	368 35	381 35	394 35	405 35	414 35	424 35	434 35	473 35	509 35	539 35	568 35	598 35	
	Prędkość robocza (km/h)		10	187 35	216 35	242 35	263 35	283 35	302 35	318 35	334 35	349 35	365 35	381 35	397 35	410 35	422 35	434 35	446 35	458 35	470 35	483 35	524 35	561 35	598 35	631 35	663 35	
	Prędkość robocza (km/h)		12	200 35	231 35	259 35	283 35	305 35	324 35	343 35	362 35	381 35	400 35	414 35	429 35	444 35	458 35	473 35	487 35	501 35	513 35	524 35	568 35	611 35	650 35	688 35	727 35	
	Prędkość robocza (km/h)		14	210 35	247 35	275 35	302 35	324 35	346 35	368 35	390 35	410 35	427 35	444 35	461 35	478 35	495 35	509 35	522 35	535 35	548 35	561 35	611 35	656 35	701 35	746 35	790 35	
24	Prędkość robocza (km/h)		8	181 30	209 30	233 30	255 30	273 30	291 30	307 30	321 30	336 30	350 30	365 30	379 30	394 30	406 30	417 30	428 30	439 30	451 30	462 30	505 30	539 30	573 30	606 30	635 30	
	Prędkość robocza (km/h)		10	196 30	227 30	255 30	277 30	300 30	318 30	336 30	354 30	372 30	390 30	406 30	420 30	434 30	448 30	462 30	476 30	490 30	502 30	513 30	556 30	598 30	635 30	672 30	709 30	
	Prędkość robocza (km/h)		12	209 30	245 30	273 30	300 30	321 30	343 30	365 30	386 30	406 30	423 30	439 30	456 30	473 30	490 30	505 30	517 30	530 30	543 30	556 30	606 30	650 30	694 30	738 30	781 30	
	Prędkość robocza (km/h)		14	221 30	259 30	291 30	318 30	343 30	368 30	394 30	414 30	434 30	453 30	473 30	492 30	509 30	524 30	539 30	554 30	568 30	583 30	598 30	650 30	701 30	752 30	800 30	-- 30	
27	Prędkość robocza (km/h)		8	189 30	218 30	245 30	266 30	286 30	305 30	321 30	338 30	354 30	370 30	386 30	402 30	414 30	427 30	439 30	452 30	464 30	477 30	490 30	530 30	568 30	606 30	639 30	672 30	
	Prędkość robocza (km/h)		10	204 30	238 30	266 30	292 30	313 30	334 30	354 30	374 30	394 30	411 30	427 30	443 30	458 30	474 30	490 30	504 30	516 30	528 30	540 30	587 30	631 30	672 30	713 30	754 30	
	Prędkość robocza (km/h)		12	218 30	256 30	286 30	313 30	338 30	362 30	386 30	408 30	427 30	446 30	464 30	483 30	501 30	516 30	530 30	544 30	559 30	573 30	587 30	639 30	688 30	738 30	787 30	-- 30	
	Prędkość robocza (km/h)		14	231 30	271 30	305 30	334 30	362 30	390 30	414 30	436 30	458 30	480 30	501 30	518 30	535 30	552 30	568 30	585 30	602 30	616 30	631 30	688 30	746 30	800 30	-- 30	-- 30	
30	Prędkość robocza (km/h)		8	196 33	227 33	255 33	277 33	300 33	318 33	336 33	354 33	372 33	390 33	406 33	420 33	434 33	448 33	462 33	476 33	490 33	502 33	513 33	556 33	598 33	635 33	672 33	709 33	
	Prędkość robocza (km/h)		10	212 33	249 33	277 33	304 33	327 33	349 33	372 33	394 33	413 33	430 33	448 33	465 33	483 33	500 33	513 33	526 33	540 33	553 33	566 33	617 33	663 33	709 33	754 33	800 33	
	Prędkość robocza (km/h)		12	227 33	266 33	300 33	327 33	354 33	381 33	406 33	427 33	448 33	469 33	490 33	508 33	524 33	540 33	556 33	572 33	587 33	603 33	617 33	672 33	727 33	781 33	-- 33	-- 33	
	Prędkość robocza (km/h)		14	242 33	283 33	318 33	349 33	381 33	410 33	434 33	458 33	483 33	505 33	524 33	542 33	561 33	580 33	598 33	614 33	631 33	647 33	663 33	727 33	790 33	-- 33	-- 33	-- 33	
33	Prędkość robocza (km/h)		8	203 43	236 43	264 43	289 43	311 43	330 43	350 43	370 43	390 43	407 43	423 43	438 43	453 43	469 43	484 43	499 43	511 43	523 43	534 43	581 43	624 43	665 43	705 43	745 43	
	Prędkość robocza (km/h)		10	219 43	258 43	289 43	316 43	340 43	365 43	390 43	411 43	430 43	450 43	469 43	488 43	505 43	520 43	534 43	549 43	564 43	578 43	593 43	644 43	695 43	745 43	795 43	-- 43	
	Prędkość robocza (km/h)		12	236 43	276 43	311 43	340 43	370 43	400 43	423 43	446 43	469 43	492 43	511 43	529 43	546 43	564 43	581 43	599 43	614 43	629 43	644 43	705 43	765 43	-- 43	-- 43	-- 43	
	Prędkość robocza (km/h)		14	252 43	295 43	330 43	365 43	400 43	427 43	453 43	480 43	505 43	526 43	546 43	566 43	587 43	606 43	624 43	642 43	660 43	677 43	695 43	765 43	-- 43	-- 43	-- 43	-- 43	
36	Prędkość robocza (km/h)		8	209 43	245 43	273 43	300 43	321 43	343 43	365 43	386 43	406 43	423 43	439 43	456 43	473 43	490 43	505 43	517 43	530 43	543 43	556 43	606 43	650 43	694 43	738 43	781 43	
	Prędkość robocza (km/h)		10	227 43																								

NPK 21-3-10

Gęstość zsympowa: 1113,7 g/l
 Przepływ: 5,988 kg/min
 Przeciętna średnica: 2,9 mm
 Typ nawozu: Granulat

Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	2,03	4,08	8,45	15,2	22	30	38,1	50,5	62,9	79,9	96,9	114	131	154	176	199	221	281	341	407	474	552	630

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
12	--	--	--	--		
15	L10	460	647	60 - 60		
18	L10	540	760	60 - 60		
21	L10	540	760	60 - 60		
24	L20	650	915	60 - 60		
27	L20	720	1013	60 - 60		
30	L20	750	1056	80 - 80		
33	--	--	--	--		
36	L20	780	1098	80 - 80		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	--	--	--	--	--	--	
15	7,5	1,5	30	2	30	1,5	35	
18	9	2,5	30	3	30	2	35	
21	10,5	2,5	30	3	30	2	35	
24	12	0	40	2	20	1,5	25	
27	13,5	0	40	0,5	40	0	45	
30	15	1,5	40	2	40	1,5	45	
33	16,5	--	--	--	--	--	--	
36	18	0	30	0,5	30	0	35	

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

		Dawka (kg/ha) ₁																	
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475
Szerokość robocza (m)	12	Prędkość robocza (km/h)	8	158	170	182	194	206	218	231	243	253	261	269	278	286	294	301	307
		10	164	179	194	209	224	240	253	263	273	284	294	303	310	317	325	332	339
		12	170	188	206	224	243	257	269	281	294	304	313	322	330	339	348	357	366
		14	176	197	218	240	257	271	286	300	310	320	330	341	351	361	372	382	392
	15	Prędkość robocza (km/h)	8	164	179	194	209	224	240	253	263	273	284	294	303	310	317	325	332
		10	171	190	209	228	248	261	273	286	299	308	317	326	336	345	354	363	372
		12	174	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
		14	186	213	240	261	278	296	310	323	336	348	361	374	387	400	409	419	429
	18	Prędkość robocza (km/h)	8	170	188	206	224	243	257	269	281	294	304	313	322	330	339	348	357
		10	179	201	224	248	263	278	294	306	317	328	339	350	361	372	383	394	404
		12	188	215	243	263	281	300	313	326	339	353	366	379	392	404	414	424	434
		14	197	229	257	278	300	315	330	346	361	377	392	406	417	429	441	452	464
	21	Prędkość robocza (km/h)	8	176	197	218	240	257	271	286	300	310	320	330	341	351	361	372	382
		10	186	213	240	261	278	296	310	323	336	348	361	374	387	400	409	419	429
		12	197	229	257	278	300	315	330	346	361	377	392	406	417	429	441	452	464
		14	207	245	271	296	315	333	351	369	387	404	417	431	444	458	471	485	499
	24	Prędkość robocza (km/h)	8	182	206	231	253	269	286	301	313	325	336	348	360	372	383	395	405
		10	194	224	253	273	294	310	325	339	354	369	383	398	409	421	432	443	454
		12	206	243	269	294	313	330	348	366	383	401	414	427	441	454	467	480	494
		14	218	257	286	310	330	351	372	392	409	425	441	456	471	487	502	513	525
	27	Prędkość robocza (km/h)	8	188	215	243	263	281	300	313	326	339	353	366	379	392	404	414	424
		10	201	236	263	286	306	323	339	356	372	389	404	416	429	441	454	466	479
		12	215	254	281	306	326	346	366	386	404	419	434	449	464	479	494	506	518
		14	229	268	300	323	346	369	392	411	429	446	464	481	499	512	525	538	552
	30	Prędkość robocza (km/h)	8	194	224	253	273	294	310	325	339	354	369	383	398	409	421	432	443
		10	209	248	273	299	317	336	354	372	391	407	421	434	448	462	476	490	503
		12	224	263	294	317	339	361	383	404	421	437	454	470	487	503	515	528	540
		14	240	278	310	336	361	387	409	429	448	468	487	505	519	534	549	563	578
	33	Prędkość robocza (km/h)	8	200	234	261	284	304	320	336	353	369	385	401	413	425	437	449	461
		10	217	256	284	308	328	348	369	389	407	422	437	452	468	483	498	510	521
		12	234	272	304	328	353	377	401	419	437	455	474	492	508	521	535	549	563
		14	250	289	320	348	377	404	425	446	468	489	508	524	540	556	572	588	604
	36	Prędkość robocza (km/h)	8	206	243	269	294	313	330	348	366	383	401	414	427	441	454	467	480
		10	224	263	294	317	339	361	383	404	421	437	454	470	487	503	515	528	540
		12	243	281	313	339	366	392	414	434	454	474	494	510	525	540	555	570	585
		14	257	300	330	361	392	417	441	462	487	508	525	543	560	578	596	612	627

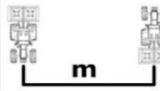
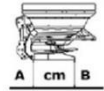
NPK 22-02-09 Bryłkowany (Prilled)

Gęstość zsypana: 1107,0 g/l
 Przepływ: 5,5 kg/min
 Przeciętna średnica: 4,1 mm
 Typ nawozu: Bryłkowany (Prilled)

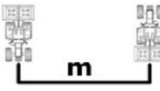
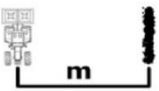
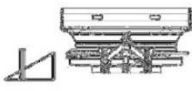
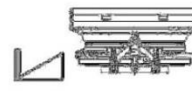
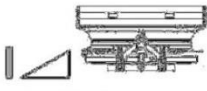
Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	0,44	0,88	4,05	10	16	23,9	31,8	42,8	53,8	69	84,1	99,4	115	134	154	175	195	236	278	350	422	468	513

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
						
12	--	--	--	--		
15	L10	460	647	60 - 60		
18	L10	540	760	60 - 60		
21	L10	540	760	60 - 60		
24	L20	650	915	60 - 60		
27	L20	720	1013	60 - 60		
30	L20	750	1056	80 - 80		
33	--	--	--	--		
36	L20	780	1098	80 - 80		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
								
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	--	--	--	--	--	--	
15	7,5	1,5	30	2	30	1,5	35	
18	9	2,5	30	3	30	2	35	
21	10,5	2,5	30	3	30	2	35	
24	12	0	40	2	20	1,5	25	
27	13,5	0	40	0,5	40	0	45	
30	15	1,5	40	2	40	1,5	45	
33	16,5	--	--	--	--	--	--	
36	18	0	30	0,5	30	0	35	

NPK 22-02-09 Bryłkowany (Prilled)

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

		Dawka (kg/ha)																	
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475
Szerokość robocza (m)	12	Prędkość robocza (km/h)	8	173	186	200	212	225	238	250	259	268	277	286	295	303	310	316	323
		Prędkość robocza (km/h)	10	179	196	212	228	244	257	268	279	291	301	310	318	326	334	343	351
		Prędkość robocza (km/h)	12	186	206	225	244	259	273	286	300	310	320	329	339	349	359	369	379
		Prędkość robocza (km/h)	14	193	215	238	257	273	289	303	315	326	338	349	361	372	384	395	405
	15	Prędkość robocza (km/h)	8	179	196	212	228	244	257	268	279	291	301	310	318	326	334	343	351
		Prędkość robocza (km/h)	10	188	208	228	248	262	277	291	303	314	324	334	345	355	365	376	386
		Prędkość robocza (km/h)	12	196	220	244	262	279	297	310	322	334	347	359	371	384	396	406	416
		Prędkość robocza (km/h)	14	204	232	257	277	297	312	326	341	355	369	384	398	410	420	431	442
	18	Prędkość robocza (km/h)	8	187	206	225	244	259	273	286	300	310	320	329	339	349	359	369	379
		Prędkość robocza (km/h)	10	196	220	244	262	279	297	310	322	334	347	359	371	384	396	406	416
		Prędkość robocza (km/h)	12	206	234	259	279	300	315	329	344	359	374	389	403	414	425	436	448
		Prędkość robocza (km/h)	14	215	248	273	297	315	332	349	367	384	401	414	427	440	453	466	479
Szerokość robocza (m)	21	Prędkość robocza (km/h)	8	193	215	238	257	273	289	303	315	326	338	349	361	372	384	395	405
		Prędkość robocza (km/h)	10	204	232	257	277	297	312	326	341	355	369	384	398	410	420	431	442
		Prędkość robocza (km/h)	12	215	248	273	297	315	332	349	367	384	401	414	427	440	453	466	479
		Prędkość robocza (km/h)	14	226	261	289	312	332	352	372	392	410	425	440	455	471	486	501	516
	24	Prędkość robocza (km/h)	8	200	225	250	268	286	303	316	329	343	356	369	382	395	406	416	426
		Prędkość robocza (km/h)	10	212	244	268	291	310	326	343	359	376	392	406	419	431	444	456	469
		Prędkość robocza (km/h)	12	225	259	286	310	329	349	369	389	406	421	436	451	466	481	496	511
		Prędkość robocza (km/h)	14	238	273	303	326	349	372	395	414	431	449	466	484	501	518	535	551
	27	Prędkość robocza (km/h)	8	206	234	259	279	300	315	329	344	359	374	389	403	414	425	436	448
		Prędkość robocza (km/h)	10	220	254	279	303	322	341	359	378	396	411	425	439	453	467	481	495
		Prędkość robocza (km/h)	12	234	269	300	322	344	367	389	408	425	442	459	476	493	509	525	541
		Prędkość robocza (km/h)	14	248	285	315	341	367	392	414	433	453	473	493	512	531	549	568	587
Szerokość robocza (m)	30	Prędkość robocza (km/h)	8	212	244	268	291	310	326	343	359	376	392	406	419	431	444	456	469
		Prędkość robocza (km/h)	10	228	262	291	314	334	355	376	396	413	428	444	459	475	491	506	521
		Prędkość robocza (km/h)	12	244	279	310	334	359	384	406	425	444	463	481	500	518	536	554	572
		Prędkość robocza (km/h)	14	257	297	326	355	384	410	431	453	475	497	518	539	560	581	601	613
	33	Prędkość robocza (km/h)	8	219	252	277	301	320	338	356	374	392	408	421	435	449	463	476	490
		Prędkość robocza (km/h)	10	236	271	301	324	347	369	392	411	428	445	463	480	497	513	530	546
		Prędkość robocza (km/h)	12	252	290	320	347	374	401	421	442	463	483	504	523	543	563	583	601
		Prędkość robocza (km/h)	14	265	306	338	369	401	425	449	473	497	520	543	566	589	607	620	634
	36	Prędkość robocza (km/h)	8	225	259	286	310	329	349	369	389	406	421	436	451	466	481	496	511
		Prędkość robocza (km/h)	10	244	279	310	334	359	384	406	425	444	463	481	500	518	536	554	572
		Prędkość robocza (km/h)	12	259	300	329	359	389	414	436	459	481	504	525	547	568	590	606	619
		Prędkość robocza (km/h)	14	273	315	349	384	414	440	466	493	518	543	568	593	611	625	640	654

NPK 25-02-06 Bryłkowany (Prilled) YARA

Gęstość zsympowa: 967,5 g/l
 Przepływ: 5,4 kg/min
 Przeciętna średnica: 2,9 mm
 Typ nawozu: Bryłkowany (Prilled)

Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	3,02	6,06	11,5	19,4	27,4	36,8	46,4	58,5	70,6	86,3	102	118	133	152	171	190	209	254	298	346	394	442	490

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
12	--	--	--	--		
15	L10	460	647	60 - 60		
18	L10	540	760	60 - 60		
21	L10	540	760	60 - 60		
24	L20	650	915	60 - 60		
27	L20	720	1013	60 - 60		
30	L20	750	1056	80 - 80		
33	L20	750	1056	72 - 85		
36	L20	780	1098	80 - 80		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	--	--	--	--	--	--	
15	7,5	1,5	30	2	30	1,5	35	
18	9	2,5	30	3	30	2	35	
21	10,5	2,5	30	3	30	2	35	
24	12	0	40	2	20	1,5	25	
27	13,5	0	40	0,5	40	0	45	
30	15	1,5	40	2	40	1,5	45	
33	16,5	0,5	20	1,5	30	2	30	
36	18	0	30	0,5	30	0	35	

NPK 25-02-06 Bryłkowany (Prilled), YARA

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

			Dawka (kg/ha)																								
			50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	600	700	800	900	1000	
Szerokość robocza (m)	12	Predkość robocza (km/h)	8	151	161	171	181	191	201	212	222	233	243	253	261	269	278	286	294	302	308	314	340	365	391	414	435
		10	156	168	181	194	206	220	233	246	257	267	278	288	298	306	314	322	330	338	346	378	408	435	461	488	
		12	161	176	191	206	222	238	253	265	278	290	302	311	321	330	340	350	359	369	378	414	445	477	507	534	
		14	166	183	201	220	238	255	269	284	298	310	321	332	343	354	365	377	388	399	408	445	482	516	548	579	
	15	Predkość robocza (km/h)	8	156	168	181	194	206	220	233	246	257	267	278	288	298	306	314	322	330	338	346	378	408	435	461	488
		10	162	178	194	210	226	243	257	270	283	296	306	316	326	336	346	356	366	376	386	422	454	488	517	546	
		12	168	187	206	226	246	262	278	293	306	318	330	342	354	366	378	390	402	412	422	461	501	534	568	602	
		14	175	197	220	243	262	280	298	313	326	340	354	368	382	396	408	420	431	443	454	501	540	579	617	654	
	18	Predkość robocza (km/h)	8	161	176	191	206	222	238	253	265	278	290	302	311	321	330	340	350	359	369	378	414	445	477	507	534
		10	168	187	206	226	246	262	278	293	306	318	330	342	354	366	378	390	402	412	422	461	501	534	568	602	
		12	176	199	222	246	265	284	302	316	330	345	359	374	388	402	414	425	437	449	461	507	548	588	627	664	
		14	183	210	238	262	284	304	321	338	354	371	388	404	418	431	445	459	473	487	501	548	595	639	683	727	
	21	Predkość robocza (km/h)	8	166	183	201	220	238	255	269	284	298	310	321	332	343	354	365	377	388	399	408	445	482	516	548	579
		10	175	197	220	243	262	280	298	313	326	340	354	368	382	396	408	420	431	443	454	501	540	579	617	654	
		12	183	210	238	262	284	304	321	338	354	371	388	404	418	431	445	459	473	487	501	548	595	639	683	727	
		14	192	224	255	280	304	324	343	363	382	401	418	434	450	466	482	498	512	526	540	595	647	698	749	800	
	24	Predkość robocza (km/h)	8	171	191	212	233	253	269	286	302	314	327	340	353	365	378	391	403	414	424	435	477	516	552	588	623
		10	181	206	233	257	278	298	314	330	346	362	378	394	408	422	435	448	461	474	488	534	579	623	664	706	
		12	191	222	253	278	302	321	340	359	378	397	414	429	445	461	477	493	507	521	534	588	639	689	739	789	
		14	201	238	269	298	321	343	365	388	408	427	445	464	482	501	516	532	548	564	579	639	698	756	800	--	
	27	Predkość robocza (km/h)	8	176	199	222	246	265	284	302	316	330	345	359	374	388	402	414	425	437	449	461	507	548	588	627	664
		10	187	216	246	270	293	313	330	348	366	384	402	417	431	446	461	476	491	505	517	568	617	664	711	758	
		12	199	234	265	293	316	338	359	381	402	419	437	455	473	491	507	522	538	553	568	627	683	739	795	--	
		14	210	251	284	313	338	363	388	411	431	452	473	494	512	530	548	565	583	601	617	683	749	800	--	--	
30	Predkość robocza (km/h)	8	181	206	233	257	278	298	314	330	346	362	378	394	408	422	435	448	461	474	488	534	579	623	664	706	
	10	194	226	257	283	306	326	346	366	386	405	422	438	454	471	488	503	517	531	546	602	654	706	758	800		
	12	206	246	278	306	330	354	378	402	422	441	461	481	501	517	534	551	568	585	602	664	727	789	--	--		
	14	220	262	298	326	354	382	408	431	454	478	501	520	540	560	579	599	617	636	654	727	800	--	--	--		
33	Predkość robocza (km/h)	8	186	214	243	267	290	310	327	345	362	380	397	412	427	441	456	470	485	499	512	561	610	656	702	748	
	10	200	236	267	296	318	340	362	384	405	423	441	459	478	496	512	527	543	558	574	633	691	748	800	--		
	12	214	256	290	318	345	371	397	419	441	463	485	506	524	543	561	580	598	616	633	702	770	--	--	--		
	14	229	273	310	340	371	401	427	452	478	503	524	546	567	589	610	630	650	670	691	770	--	--	--	--		
36	Predkość robocza (km/h)	8	191	222	253	278	302	321	340	359	378	397	414	429	445	461	477	493	507	521	534	588	639	689	739	789	
	10	206	246	278	306	330	354	378	402	422	441	461	481	501	517	534	551	568	585	602	664	727	789	--	--		
	12	222	265	302	330	359	388	414	437	461	485	507	528	548	568	588	608	627	646	664	739	800	--	--	--		
	14	238	284	321	354	388	418	445	473	501	524	548	571	595	617	639	661	683	705	727	800	--	--	--	--		

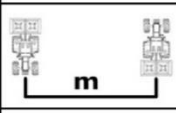
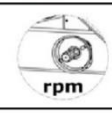
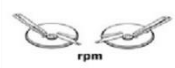
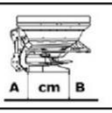
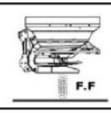
NS 30-7

Gęstość zsypana: 894,2 g/l
 Przepływ: 4,002 kg/min
 Przeciętna średnica: 3,2 mm
 Typ nawozu: Granulat

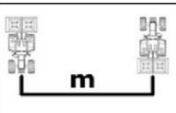
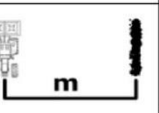
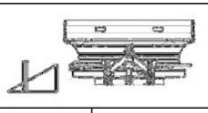
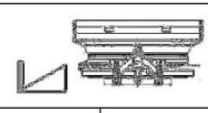
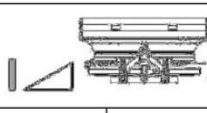
Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	0,96	1,92	5,06	10,4	15,8	23	30,2	38,9	47,6	61,1	74,6	88,1	102	120	137	156	174	217	260	310	360	389	418

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
						
12	--	--	--	--		
15	L10	460	647	60 - 60		
18	L10	540	760	60 - 60		
21	L10	540	760	60 - 60		
24	L20	650	915	60 - 60		
27	L20	720	1013	60 - 60		
30	L20	750	1056	80 - 80		
33	--	--	--	--		
36	--	--	--	--		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
								
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	--	--	--	--	--	--	
15	7,5	1,5	30	2	30	1,5	35	
18	9	2,5	30	3	30	2	35	
21	10,5	2,5	30	3	30	2	35	
24	12	0	40	2	20	1,5	25	
27	13,5	0	40	0,5	40	0	45	
30	15	1,5	40	2	40	1,5	45	
33	16,5	--	--	--	--	--	--	
30	36	1,5	40	2	40	1,5	45	

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

		Dawka (kg/ha)																	
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475
Szerokość robocza (m)	Prędkość robocza (km/h)	Prędkość robocza (km/h)																	
		8	10	12	14	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54
12	8	170	185	200	214	228	242	255	266	278	289	300	308	315	322	330	337	345	352
	10	178	197	214	231	249	263	278	292	304	313	322	332	341	350	360	369	378	387
	12	185	207	228	249	266	283	300	311	322	334	345	356	367	378	389	400	408	417
	14	193	218	242	263	283	302	315	328	341	354	367	380	393	404	414	424	433	443
15	8	178	197	214	231	249	263	278	292	304	313	322	332	341	350	360	369	378	387
	10	187	210	231	252	270	288	304	316	327	339	350	362	373	385	397	406	415	423
	12	197	223	249	270	292	309	322	336	350	364	378	392	404	415	425	436	446	456
	14	205	236	263	288	309	325	341	357	373	390	404	416	429	441	453	465	477	489
18	8	185	207	228	249	266	283	300	311	322	334	345	356	367	378	389	400	408	417
	10	197	223	249	270	292	309	322	336	350	364	378	392	404	415	425	436	446	456
	12	207	238	266	292	311	328	345	361	378	395	408	421	433	446	459	471	483	496
	14	218	253	283	309	328	347	367	386	404	419	433	448	463	477	492	505	517	530
21	8	193	218	242	263	283	302	315	328	341	354	367	380	393	404	414	424	433	443
	10	205	236	263	288	309	325	341	357	373	390	404	416	429	441	453	465	477	489
	12	218	253	283	309	328	347	367	386	404	419	433	448	463	477	492	505	517	530
	14	230	268	302	325	347	370	393	411	429	446	463	480	497	511	526	540	554	568
24	8	200	228	255	278	300	315	330	345	360	374	389	403	414	425	436	447	459	470
	10	214	249	278	304	322	341	360	378	397	411	425	439	453	467	481	495	507	519
	12	228	266	300	322	345	367	389	408	425	442	459	475	492	507	521	535	549	562
	14	242	283	315	341	367	393	414	433	453	472	492	509	526	542	558	574	590	605
27	8	207	238	266	292	311	328	345	361	378	395	408	421	433	446	459	471	483	496
	10	223	260	292	316	336	357	378	399	415	430	446	462	477	493	507	520	533	546
	12	238	279	311	336	361	386	408	427	446	465	483	502	517	533	549	564	580	595
	14	253	298	328	357	386	411	433	455	477	499	517	536	554	572	590	607	623	639
30	8	214	249	278	304	322	341	360	378	397	411	425	439	453	467	481	495	507	519
	10	231	270	304	327	350	373	397	415	432	450	467	484	501	516	530	544	559	573
	12	249	292	322	350	378	404	425	446	467	488	507	524	542	559	576	593	609	624
	14	263	309	341	373	404	429	453	477	501	521	542	562	582	602	619	637	654	672
33	8	221	257	289	313	334	354	374	395	411	427	442	457	472	488	502	515	528	540
	10	240	281	313	339	364	390	411	430	450	469	488	506	521	537	553	569	585	600
	12	257	303	334	364	395	419	442	465	488	509	528	547	566	585	603	620	636	653
	14	273	318	354	390	419	446	472	499	521	544	566	588	609	628	647	667	686	710
36	8	228	266	300	322	345	367	389	408	425	442	459	475	492	507	521	535	549	562
	10	249	292	322	350	378	404	425	446	467	488	507	524	542	559	576	593	609	624
	12	266	311	345	378	408	433	459	483	507	528	549	569	590	609	627	645	663	682
	14	283	328	367	404	433	463	492	517	542	566	590	612	633	654	676	697	731	767

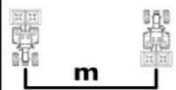
MOCZNIK GRANULOWANY

Gęstość zsympowa: 735,1 g/l
 Przepływ: 4,1 kg/min
 Przeciętna średnica: 3,3 mm
 Typ nawozu: Granulat

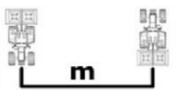
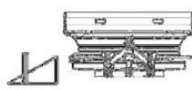
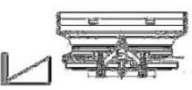
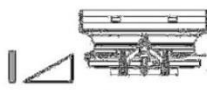
Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	0,95	1,91	3,39	5,42	7,44	11	14,5	19,5	24,4	31,9	39,5	47,1	54,6	68,3	82	95,7	109	152	194	258	323	387	452

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
						
12	--	--	--	--		
15	L10	520	732	60 - 60		
18	L10	560	788	60 - 60		
21	L10	560	788	60 - 60		
24	L20	670	943	60 - 60		
27	L20	720	1013	60 - 60		
30	L20	750	1056	80 - 80		
33	--	--	--	--		
36	--	--	--	--		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
								
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	--	--	--	--	--	--	
15	7,5	1,5	30	2	30	1,5	35	
18	9	2,5	30	3	30	2	35	
21	10,5	2,5	30	3	30	2	35	
24	12	0	40	2	20	1,5	25	
27	13,5	0	40	0,5	40	0	45	
30	15	1,5	40	2	40	1,5	45	
33	16,5	--	--	--	--	--	--	
36	18	--	--	--	--	--	--	

MOCZNIK GRANULOWANY

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

		Dawka (kg/ha))																									
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	600	700	800	900	1000		
Szerokość robocza (m)	12	Prędkość robocza (km/h)	8	204	232	257	277	298	311	325	338	351	364	378	391	402	409	417	424	431	438	446	475	503	522	540	559
		10	218	252	277	301	318	335	351	368	384	400	409	419	428	437	446	455	464	473	482	512	536	559	583	604	
		12	232	267	298	318	338	358	378	398	409	420	431	442	453	464	475	486	497	505	512	540	569	597	617	635	
		14	246	282	311	335	358	381	402	415	428	440	453	466	479	492	503	511	519	528	536	569	601	623	645	666	
	15	Prędkość robocza (km/h)	8	218	252	277	301	318	335	351	368	384	400	409	419	428	437	446	455	464	473	482	512	536	559	583	604
		10	235	271	301	322	343	364	384	402	414	425	437	448	460	471	482	494	503	511	518	548	577	604	624	643	
		12	252	290	318	343	368	392	409	423	437	450	464	478	492	503	512	521	530	539	548	583	612	635	659	682	
		14	264	306	335	364	392	412	428	444	460	476	492	505	515	525	536	546	556	567	577	612	639	666	693	720	
	18	Prędkość robocza (km/h)	8	232	267	298	318	338	358	378	398	409	420	431	442	453	464	475	486	497	505	512	540	569	597	617	635
		10	252	290	318	343	368	392	409	423	437	450	464	478	492	503	512	521	530	539	548	583	612	635	659	682	
		12	267	308	338	368	398	415	431	448	464	481	497	509	519	530	540	551	562	572	583	617	645	672	700	728	
		14	282	323	358	392	415	434	453	472	492	507	519	532	544	556	569	581	594	604	612	645	677	710	742	775	
21	Prędkość robocza (km/h)	8	246	282	311	335	358	381	402	415	428	440	453	466	479	492	503	511	519	528	536	569	601	623	645	666	
	10	264	306	335	364	392	412	428	444	460	476	492	505	515	525	536	546	556	567	577	612	639	666	693	720		
	12	282	323	358	392	415	434	453	472	492	507	519	532	544	556	569	581	594	604	612	645	677	710	742	775		
	14	300	340	381	412	434	456	479	501	515	530	544	559	573	587	601	611	620	630	639	677	715	753	791	--		
24	Prędkość robocza (km/h)	8	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
	10	257	298	325	351	378	402	417	431	446	461	475	490	503	512	522	531	540	550	559	597	623	648	672	697		
	12	277	318	351	384	409	428	446	464	482	500	512	524	536	548	559	571	583	595	604	635	666	697	728	759		
	14	298	338	378	409	431	453	475	497	512	526	540	555	569	583	597	607	617	626	635	672	710	747	784	--		
27	Prędkość robocza (km/h)	8	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
	10	311	358	402	428	453	479	503	519	536	552	569	585	601	612	623	634	645	655	666	710	753	796	--	--		
	12	335	392	428	460	492	515	536	556	577	598	612	626	639	653	666	680	693	707	720	775	--	--	--	--		
	14	358	415	453	492	519	544	569	594	612	628	645	661	677	693	710	726	742	758	775	--	--	--	--	--		
30	Prędkość robocza (km/h)	8	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
	10	264	306	335	364	392	412	428	444	460	476	492	505	515	525	536	546	556	567	577	612	639	666	693	720		
	12	282	323	358	392	415	434	453	472	492	507	519	532	544	556	569	581	594	604	612	645	677	710	742	775		
	14	300	340	381	412	434	456	479	501	515	530	544	559	573	587	601	611	620	630	639	677	715	753	791	--		
33	Prędkość robocza (km/h)	8	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	
	10	257	298	325	351	378	402	417	431	446	461	475	490	503	512	522	531	540	550	559	597	623	648	672	697		
	12	277	318	351	384	409	428	446	464	482	500	512	524	536	548	559	571	583	595	604	635	666	697	728	759		
	14	298	338	378	409	431	453	475	497	512	526	540	555	569	583	597	607	617	626	635	672	710	747	784	--		
36	Prędkość robocza (km/h)	8	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	
	10	311	358	402	428	453	479	503	519	536	552	569	585	601	612	623	634	645	655	666	710	753	796	--	--		
	12	335	392	428	460	492	515	536	556	577	598	612	626	639	653	666	680	693	707	720	775	--	--	--	--		
	14	358	415	453	492	519	544	569	594	612	628	645	661	677	693	710	726	742	758	775	--	--	--	--	--		

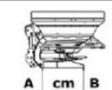
MOCZNIK BRYŁKOWANY (Prilled)

Gęstość zsympowa: 712,7 g/l
 Przepływ: 4,8 kg/min
 Przeciętna średnica: 2,4 mm
 Typ nawozu: Bryłkowany (Prilled)

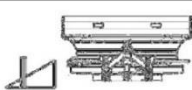
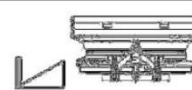
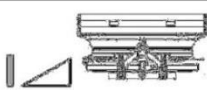
Przepływ z obu stron

Pozycja	100	120	140	160	180	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	650	700	750	800
kg/min	0	1	2	3,79	6,4	9	14	19,1	26,4	33,6	43,3	52,9	62,6	72,2	86,6	101	115	130	171	212	268	325	397	470

Ustawienia standardowe

Szerokość robocza (m)	Typ tarczy	WOM (obr./min)	obr./min tarczy	Wysokość robocza (cm)	Współczynnik przepływu	Notatki
						
12	L10	520	732	60 - 60		
15	L10	520	732	60 - 60		
18	L10	560	788	60 - 60		
21	L10	560	788	60 - 60		
24	L20	670	943	60 - 60		
27	--	--	--	--		
30	--	--	--	--		
33	--	--	--	--		
36	--	--	--	--		

Ustawienia dla wysiewu granicznego

Szerokość robocza (m)	Odległość od granicy (m)	Wysiew na narożnikach		Wysiew na granicy		Wysiew przy rowach		Notatki
								
		Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	Ustawienia deflektora	% redukcji w	
12	6	1,5	30	2	30	1,5	35	
15	7,5	1,5	30	2	30	1,5	35	
18	9	2,5	30	3	30	2	35	
21	10,5	2,5	30	3	30	2	35	
24	12	0	40	2	20	1,5	25	
27	13,5	--	--	--	--	--	--	
30	15	--	--	--	--	--	--	
33	16,5	--	--	--	--	--	--	
36	18	--	--	--	--	--	--	

Otwarcie drzwiczek dozowania i pozycja punktu wysypu na tarczy

MASCHIO **GASPARDO**

NALEŻY UŻYWAĆ JEDYNNIE ORYGINALNYCH CZĘŚCI ZAMIENNYCH.

GASPARDO

Serwis posprzedażowy +39 0434 695557

Serwis Części Zamiennych: +39 0434 695496

www.maschionet.com

PRZEDSTAWICIEL:



MASCHIO GASPARDO SpA
Registered Office and Production Plant
Via Marcello, 73 - 35011
Campodarsego (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax +39 049 9289900
info@maschio.com
www.maschionet.com

MASCHIO GASPARDO SpA
Production Plant
Via Mussons, 7 - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) - Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax +39 0434 695425
info@gaspardo.it

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürnberger Straße 5
D-91177 Thalmässing - Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079
dialog@maschio.de
www.maschionet.de

MASCHIO FRANCE Sarl
Rue Denis Papin ZA
F - 45240 La Ferté Saint Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79
info@maschio.fr

ООО МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ
Улица Пушкина, 117 Б
404130 Волжский
Волгоградская область
Тел. +7 8443 203100
факс. +7 8443 203101
info@maschio.ru

MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.r.l.
Strada Înfrăţirii, 155 - F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
info@maschio.ro

MASCHIO GASPARDO
NORTH AMERICA Inc
112 3rd Avenue East
Dewitt, IA 52742 - USA
Ph. +1 563 659 6400
Fax +1 563 659 6405
info@maschio.us

MASCHIO IBERICA S.L.
MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRANIA
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO INDIA
MASCHIO-GASPARDO KOREA