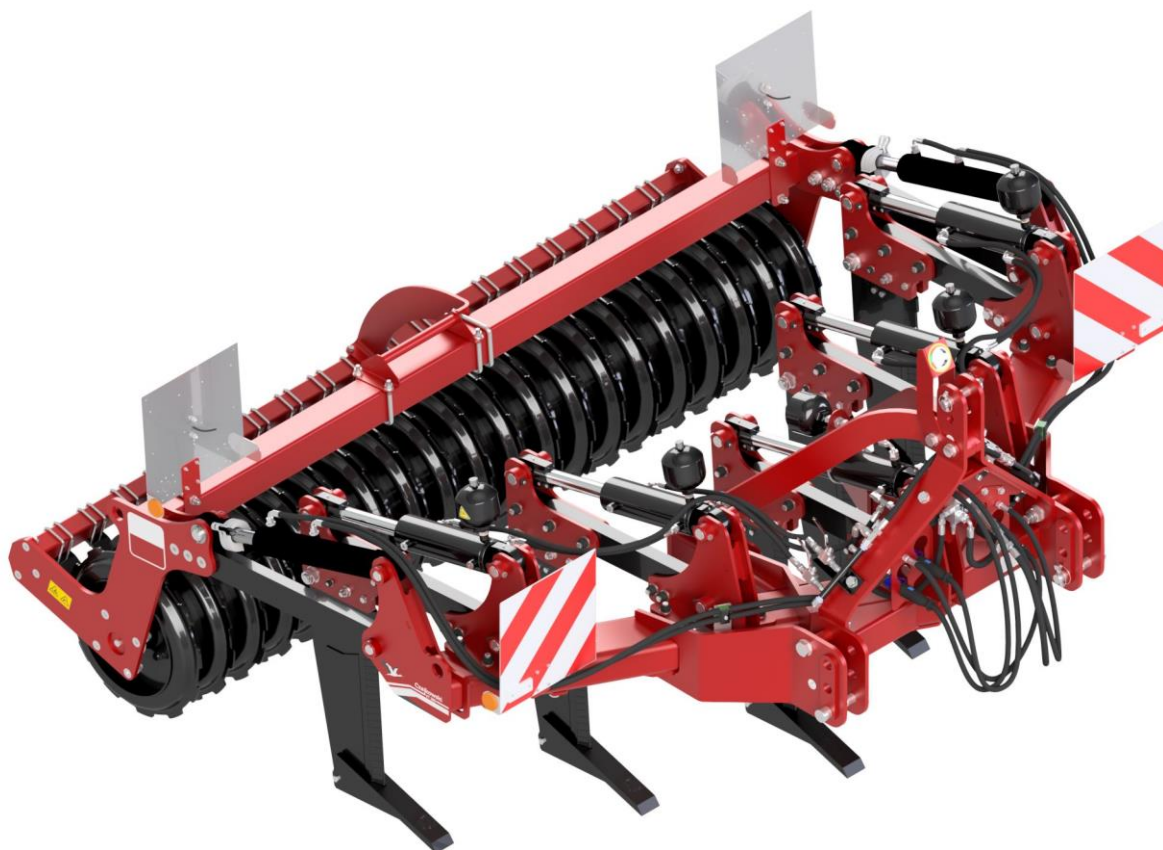


GŁĘBOSZ VT



**Oryginalna instrukcja obsługi
w języku polskim**

IM-VT-01

Edycja 2, Wydanie 06.2025

Przed użyciem maszyny zapoznaj się z instrukcją obsługi!

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Czajkowski Maszyny Sp. z o.o.
Sokołowo 1C, 87-400 Golub-Dobrzyń, Polska
NIP: PL 5030079262

Osobą upoważnioną do udostępniania dokumentacji technicznej jest Prezes Zarządu firmy CZAJKOWSKI MASZYNY SP. z o.o., Sokołowo 1c, 87-400 Golub-Dobrzyń, Polska.

Maszyna:	Głębosz
Typ/model:	VT / VT 300
Nazwa handlowa:	Czajkowski VT 300
Numer seryjny:	_____
Rok produkcji:	2025
Funkcja:	Zrywanie podeszwy płużnej

Nazwa wyrobu: Głębosz VT 300, którego dotyczy niniejsza deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniając dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24).

W celu spełnienia wymogów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wynikających z dyrektywy WE uwzględniono następujące normy i specyfikacje techniczne:

PN-EN ISO 4254-1:2016-02; PN-EN ISO 4254-8:2018-08;
PN-EN ISO 4254-9:2019-01; PN-EN ISO 12100:2012;
PN-EN ISO 3600:1998; PN-EN ISO 20607:2019-08

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

Instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu. Przekazanie produktu innej osobie możliwe jest wyłącznie w stanie w pełni sprawnym technicznie, wraz z dołączoną instrukcją obsługi i deklaracją zgodności.

WPROWADZENIE

Głębosz VT - Maszyna rolnicza przeznaczona do naprawy podglebia poprzez rozluźnienie i rozbitcie zbitej warstwy gleby, zwanej podeszwą płużną, znajdującą się na głębokości poniżej warstwy ornej. Odbywa się to przez „głęboszowanie”, czyli zabieg agromelioracyjny, mający na celu spulchnianie gleby poniżej zagęszczonych warstw bez efektu odwracania i mieszania. Służą do tego długie, wąskie zęby przecinające i rozluźniające zagęszczoną warstwę gleby, powodując jej unoszenie oraz pękanie.

Najważniejszymi cechami urządzenia są:

- poprawa struktury gleby
- zwiększenie retencji wodnej
- zapobieganie erozji gleby
- brak zastoisk wodnych
- lepszy rozwój systemu korzeniowego
- poprawa przemieszczania nawozów

Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy szczegółowo zapoznać się z instrukcją obsługi. Nie wolno czytać instrukcji obsługi pobieżnie i nieuważnie. Użytkownik może tym doprowadzić do usterki urządzenia lub zagrożenia zdrowia a nawet życia. Instrukcja obsługi zawiera podstawowe zasady postępowania i prawidłowego użytkowania urządzenia, a także wskazówki, których należy bezwzględnie przestrzegać dla zapewnienia własnego bezpieczeństwa, bezawaryjnej pracy urządzenia, zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych jak i niezawodności oraz trwałości urządzenia. Wszystkie osoby obsługujące urządzenie muszą uważnie przeczytać instrukcję obsługi. Należy stosować się do przepisów bezpieczeństwa pracy i zwrócić szczególną uwagę na znaki ostrzegawcze. Głębosz VT jest przeznaczony do wykonywania wyłącznie prac polowych. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wyniki szkody urządzenia związane z innym jej zastosowaniem. Utrata gwarancji wygasa w wyniku samowolnych napraw lub zmian w urządzeniu oraz zaniedbania i stosowania nieoryginalnych części. W przypadku wystąpienia problemów z obsługą urządzenia należy zwrócić się do działu serwisu producenta.

UWAGA  Instrukcja obsługi jest aktualna z dniem jej wydania.

Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w produkowanych wyrobach bez dokonywania zmian w instrukcji obsługi.

Spis treści

1. Deklaracja zgodności.....	2
2. Wprowadzenie.....	3
3. Serwis	6
4. Szkody następne.....	6
5. Bezpieczeństwo	7
6. Zasady postępowania w razie awarii lub wypadku.....	9
7. Opis ryzyka resztkowego.....	9
8. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	9
9. Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	10
10. Kwalifikacje personelu	10
11. Przepisy przeciwpożarowe	11
12. Transport po drogach publicznych.....	11
13. Zagrożenie dla dzieci	12
14. Reklamacje	12
15. Piktogramy ostrzegawcze.....	12
16. Rozmieszczenie piktogramów	14
17. Strefa niebezpieczna.....	15
18. Tablice ostrzegawcze z oświetleniem drogowym.....	16
19. Oświetlenie	17
20. Tabliczka znamionowa.....	18
20.1. Umieszczenie tabliczki znamionowej.....	18
21. Obliczanie obciążenia.....	19
22. Dane techniczne	21
23. Poziom hałasu.....	21
24. Stanowisko operatora maszyny	21
25. Układ hydrauliczny	22
26. Wymiary gabarytowe	24
27. Środek ciężkości.....	25
28. Budowa urządzenia	26
28.1. Budowa słupicy	27
29. Pozycja parkingowa	28
30. Pozycja pracy	28
30.1. Regulacja głębokości pracy	29

31.	Konserwacja	31
32.	Przeglądy techniczne	32
33.	Smarowanie	33
34.	Utylizacja środków smarnych i konserwujących	34
35.	Przyłączenie i odłączenie urządzenia do/od ciągnika.....	34
36.	Długookresowe przechowywanie maszyny	34
37.	Przewóz na środkach transportu.....	35
38.	Punkty unoszenia maszyny.....	36
39.	Demontaż i utylizacja	37
40.	Zakres odpowiedzialności producenta	37
41.	Gwarancja.....	37
42.	Usterki i nieprawidłowości	38
43.	Indeksy	39
44.	Notatki.....	40

3. Serwis

Nasza firma dołożyła wszelkich starań, aby byli Państwo w pełni zadowoleni ze współpracy z nami i z dalszego użytkowania naszych produktów. Jeśli jednak pojawi się jakikolwiek problem, prosimy o kontakt bezpośrednio z naszym działem serwisu lub z serwisem dystrybutora, przygotowując uprzednio następujące dane:

- nazwisko i adres;
- model i numer seryjny maszyny;
- model i moc używanego z maszyną ciągnika;
- rodzaj problemu;
- data zakupu, liczba roboczogodzin lub liczba hektarów przepracowanych;

Rady i drobne usterki - szybka pomoc telefoniczna:

W przypadku potrzeby uzyskania informacji lub porady wykraczającej poza zakres instrukcji obsługi, bądź pomocy w eliminacji drobnej usterki należy skontaktować się telefonicznie z działem serwisu.

Poważne usterki i wady - zgłoszenie serwisowe:

W przypadku większych problemów bądź wad produktu, oprócz kontaktu telefonicznego, należy dokonać zgłoszenia serwisowego, wysyłając e-mail na adres: serwis@uprawapasowa.pl

Wiadomość e-mail musi zawierać wyżej wymienione dane potrzebne do zgłoszenia, szczegółowy opis oraz zdjęcia ukazujące daną usterkę bądź wadę.

4. Szkody następce

Mimo prawidłowego użytkowania maszyny mogą wystąpić awarie spowodowane przez:

- zużycie części eksploatacyjnych;
- uszkodzenie w wyniku działania czynników zewnętrznych;
- nieprawidłowe ustawienia maszyny i nieprzestrzeganie ich zaleceń dotyczących ustawień;
- niestosowanie się do instrukcji obsługi;
- nadmierną prędkość jazdy przekraczającą 30km/h;
- przeciążenia maszyny;
- zaniedbanie konserwacji i pielęgnacji lub wykonanie ich niefachowo.


Maszynę podczas użytkowania należy kontrolować i sprawdzać pod kątem prawidłowego działania. Firma nie ponosi odpowiedzialności za szkody następce powstałe w skutek błędów wynikających z nieprawidłowej obsługi lub transportu maszyny. Roszczenia dotyczące wyrównania szkód niepowstałych w maszynie są wykluczone.

5. Bezpieczeństwo




Rys. 1. Piktogram NP001

W niniejszej instrukcji zawarte zostały wskazówki i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa, które obowiązują dla wszystkich jej rozdziałów. Maszyny zostały zaprojektowane i zbudowane zgodnie z obowiązującymi zasadami technicznymi oraz uznanymi zasadami bezpieczeństwa. Pomimo tego w czasie użytkowania maszyny mogą pojawić się zagrożenia dla osób trzecich oraz zdrowia i mienia użytkownika a także straty materialne i uszkodzenia maszyny. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z informacjami i przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.

Ten symbol ostrzegawczy:  w niniejszej instrukcji obsługi wskazuje na ważną informację, gdy pojawia się szczególne zagrożenie dla użytkownika lub innych osób.

Przepisy bezpieczeństwa:

1. Oprócz zaleceń zawartych w tej instrukcji obsługi należy również przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Zabrania się obsługiwać maszynę osobom będącym pod wpływem alkoholu lub środków odurzających oraz osobom nieletnim.
3. Zabrania się przebywania osób postronnych oraz zwierząt w zasięgu maszyny.
4. Ostrzeżenia (etykiety samoprzylepne) umieszczone na maszynie dostarczają wskazówek dotyczących bezpieczeństwa użytkownika, jak i osób trzecich i wpływają na uniknięcie wypadków.
5. Podczas ruchu po drogach publicznych należy przestrzegać przepisów zawartych w obowiązującym Kodeksie Ruchu Drogowego.
6. Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi układami, elementami obsługowymi oraz z ich działaniem.
7. Odzież operatora nie powinna być zbyt luźna, uniknie to możliwości wciągnięcia jej przez ruchome elementy maszyny.
8. Każdorazowo przed uruchomieniem ciągnika i maszyny sprawdzić ich połączenie, czy zapewniają bezpieczną jazdę i pracę.
9. Przed ruszeniem z miejsca należy sprawdzić najbliższe otoczenie maszyny i ciągnika, w szczególności czy nie ma wokół nich niepożądanych osób. Istotna jest odpowiednia widoczność.

UWAGA  Przebywanie dzieci przy agregacie (w szczególności na polu) jest niebezpieczne. Dzieci powinny być pod opieką rodziców, prawnego opiekuna lub innej osoby dorosłej !!!

10. Zabronione jest przebywanie na maszynie podczas pracy i transportu.
11. Należy zachować szczególną ostrożność podczas agregatowania z ciągnikiem oraz podczas jego odłączania.
12. Przed przyłączeniem agregatu trzeba sprawdzić, czy przednia oś ciągnika jest wystarczająco obciążona.
13. Należy przestrzegać dopuszczalnych nacisków na osie, dopuszczalnej masy całkowitej i gabarytów transportowych.
14. Przed wyjazdem na drogi publiczne należy sprawdzić poprawność umieszczenia i działania sygnalizacji świetlnej (światła drogowe, światła odblaskowe) wymaganej przez przepisy zawarte w Kodeksie Ruchu Drogowego.
15. Wszystkie przewody (węże, kable itp.) muszą być umocowane w taki sposób, aby było wykluczone wszelkie ich nieoczekiwane odłączenie, gdyż istnieje niebezpieczeństwo wypadku i wyrządzenia szkód.
16. Przed wyjazdem na drogi publiczne maszyna musi znajdować się w pozycji transportowej.
17. Podczas poruszania się ciągnikiem, nigdy nie wolno opuszczać kabiny operatora.
18. Prędkość i sposób prowadzenia ciągnika muszą zawsze odpowiadać warunkom terenowym i drogowym. We wszystkich okolicznościach należy unikać nagłych zmian kierunku jazdy.
19. Na zakrętach trzeba uwzględnić większy zakres wychylenia i zwiększoną masę zestawu.
20. Zabrania się przebywania w obszarze roboczym maszyny i ciągnika.
21. Przed każdym wyjazdem maszyny należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia ochronne znajdują się w dobrym stanie.
22. Należy zwrócić uwagę na strefy, gdzie istnieje możliwość zmiżdżenia, szczególnie te, które są sterowane na odległość, zwłaszcza sterowane hydraulicznie.
23. Przed wyjściem z kabiny ciągnika należy opuścić urządzenie na podłoże, wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i upewnić się, czy zatrzymały się wszystkie zespoły wirujące.
24. Nie należy przebywać między ciągnikiem a podłączoną maszyną, jeżeli nie został wcześniej zaciągnięty hamulec postojowy lub nie zostały ułożone blokady przeciwstoczeniowe (kliny) pod kołami ciągnika.
25. Należy zwrócić uwagę na niebezpieczne miejsca w okolicach obracających się elementów maszyny.
26. Podczas pracy, uruchomienia, składania czy rozkładania maszyny należy znajdować się poza obszarem niebezpieczeństwa.
27. Układ hydrauliczny znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Wydostająca się ciecz może przeniknąć przez skórę i spowodować ciężkie obrażenia. W przypadku odniesienia obrażeń należy natychmiast skontaktować się z lekarzem.
28. W instalacji hydraulicznej występują akumulatory ciśnieniowe. Zabrania się modyfikować i otwierać akumulatory ciśnieniowe. Przed konserwacją zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym. Po opróżnieniu w zbiorniku występuje ciśnienie gazu.
29. Można stosować wyłącznie wały przegubowo-teleskopowe oznaczone znakiem CE dopuszczone przez producenta maszyny.

6. Zasady postępowania w razie awarii lub wypadku

- W przypadku awarii lub wypadku na drodze bądź podczas pracy, należy niezwłocznie zabezpieczyć miejsce zdarzenia, sprawdzić stan osób poszkodowanych i zawiadomić odpowiednie służby np. pogotowie, straż lub policję,
- W razie wystąpienia nieoczekiwanych awarii lub usterek, należy natychmiast przerwać pracę, wyłączyć silnik ciągnika i skontaktować się z producentem podając dane kontaktowe oraz numer seryjny urządzenia podany w instrukcji obsługi.

7. Opis ryzyka resztkowego

Firma Czajkowski Maszyny Sp. z o.o. dołożyła wszelkich starań, aby ograniczyć ryzyko wypadku. Istnieje jednak pewne ryzyko resztkowe, które może doprowadzić do wypadku w przypadku niezastosowania się do następujących zaleceń:

- uważne czytanie instrukcji obsługi;
- dokładna i rozważna obsługa maszyny;
- zakaz wkładania rąk w miejsca zabronione;
- zabezpieczanie urządzenia przed dostępem dzieci;
- zakaz przebywania w obrębie maszyny podczas pracy;
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc niebezpiecznych;
- konserwacja i naprawa maszyny tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby;
- obsługiwanie urządzenia przez osoby zapoznane z instrukcją obsługi.

Stosując się do powyższych zaleceń, ryzyko resztkowe może zostać wyeliminowane.

Najczęstszymi błędami podczas użytkowania maszyny są:

- wykorzystanie maszyny do innych celów niż jej przeznaczenie;
- obsługa maszyny przez osobę nieprzeszkoloną;
- obsługa przez osobę pod wpływem alkoholu lub środków odurzających;
- diagnostyka maszyny podczas jej pracy;
- konserwacja i czyszczenie maszyny przy uruchomionym silniku ciągnika;
- przebywanie poza kabiną ciągnika podczas pracy maszyny;
- przebywanie między ciągnikiem i maszyną przy ich łączeniu lub ich pracy.

8. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie przeznaczone jest do głęboszowania. Inny sposób jej wykorzystania (np. jako środek transportu itp.) jest niedopuszczalny i może doprowadzić do uszkodzeń ciała, a nawet śmierci. Maszynę można użytkować wyłącznie sprawną technicznie, a wszystkie usterki bezzwłocznie usuwać. Należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP, ogólnie przyjęte zasady medycyny pracy, bezpieczeństwa ruchu drogowego i technicznego. Instrukcja obsługi jest integralną

częścią maszyny i należy ją mieć łatwo dostępną. W przypadku odsprzedaży maszyny należy również przekazać instrukcję obsługi nowemu właścicielowi. Oryginalne akcesoria i części zamienne są zaprojektowane specjalnie dla tej maszyny. Montaż i stosowanie części nieoryginalnych może spowodować niekorzystne zmiany konstrukcyjne oraz negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo ludzi i maszyn. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku stosowania części nieautoryzowanych.

9. Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie wolno używać maszyny do czynności możliwych do przewidzenia jako niewłaściwe użycie. Ryzyko związane z wykorzystaniem maszyny niezgodnym z jej przeznaczeniem ponosi wyłącznie jej użytkownik.

Przykłady użytkowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem:

- Do transportu ludzi lub zwierząt,
- Do transportu materiałów budowlanych,
- Do transportu paliw.

10. Kwalifikacje personelu

W celu uniknięcia wypadku wszystkie osoby pracujące z maszyną muszą spełniać podstawowe wymagania:

- rozumienie działania maszyny;
- rozpoznawanie ewentualnych zagrożeń i zapobieganie im;
- wykonywanie prac w sposób bezpieczny opisany w instrukcji;
- rozumienie instrukcji obsługi i stosowanie się do informacji w nich zawartych;
- doświadczenie w kierowaniu pojazdami;
- posiadanie prawa jazdy, w celu transportu po drogach publicznych;
- odpowiednie kwalifikacje osób pracujących z maszyną;
- odpowiednie warunki fizyczne niezbędne do opanowania maszyny;
- pełnienie nadzoru przez osobę odpowiednio wykwalifikowaną nad osobą szkoloną z zakresu obsługi maszyny.

Właściciel lub osoby, które będą pracować z maszyną, muszą odbyć szkolenie prowadzone przez pracowników serwisu podczas pierwszego uruchomienia oraz zapoznać się z instrukcją obsługi.

Obowiązkiem właściciela jest:

- przeszkolenie i poinstruowanie operatora;
- udostępnienie instrukcji obsługi operatorowi i upewnienie się, że operator zrozumiał informacje w niej zawarte.

Operatorzy maszyny muszą posiadać odpowiednią wiedzę do wykonywania takich czynności jak:

- konserwacja;
- eksploatacja;
- wyszukiwanie oraz usuwanie awarii i usterek;
- transport po drogach publicznych;
- regulacja i ustawienie maszyny.

11. Przepisy przeciwpożarowe

- Ciągnik należy wyposażyć w gaśnicę i umieść ją w uchwycie;
- Nie można dopuszczać do przecieków z instalacji paliwowej i hydraulicznej w ciągniku i maszynie;
- Podczas nalewania paliwa i obsługi układu paliwowego ciągnika zabrania się używania otwartego ognia lub palenia papierosów;
- Należy szczelnie zakręcać korek wlewu paliwa w ciągniku;
- Podczas nalewania paliwa silnik musi pozostać wyłączony;
- Należy unikać składowania materiałów łatwopalnych w pobliżu maszyny.

12. Transport po drogach publicznych

- Podczas transportu szerokość maszyny nie może przekraczać 3 m.
- Podczas transportu prześwit transportowy powinien wynosić minimum 30 cm.
- Podczas jazdy należy uwzględnić panujące warunki drogowe.
- Należy przestrzegać dopuszczalnych wymiarów i ciężarów do transportu.
- Masa ciągnika musi być odpowiednio dobrana do maszyny, aby zapewnione były odpowiednie prowadzenie i wydajność hamowania całego zestawu.
- Maszynę należy transportować tylko z tyłu ciągnika.
- Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić poprawność podłączenia i działania świateł drogowych i ostrzegawczych.

UWAGA

- Zabrania się przewozu na maszynie osób i przedmiotów.
- Zabrania się jazdy maszyną z prędkością powyżej 30km/h.

13. Zagrożenie dla dzieci

Dzieci znajdujące się w niedalekim otoczeniu urządzenia narażone są na szczególne niebezpieczeństwo. Należy zabronić dzieciom zbliżania się do maszyny, aby zminimalizować to ryzyko. Przed wyjściem z kabiny należy wyłączyć ciągnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki, aby uniemożliwić dzieciom uruchomienie maszyny. Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić, czy w strefie niebezpiecznej nie przebywają dzieci. Istotne jest, aby zawsze zabezpieczać maszynę w miejscu jej parkowania.

14. Reklamacje

Reklamacje muszą być zgłaszane do Serwisu firmy Czajkowski Maszyny Sp. z o.o.

15. Piktogramy ostrzegawcze

Ważnym dla bezpieczeństwa elementem wyposażenia maszyny są piktogramy ostrzegawcze, które informują o możliwych zagrożeniach w niebezpiecznych miejscach. Brak piktogramów ostrzegawczych zwiększa ryzyko poważnych i śmiertelnych obrażeń ciała. Konieczne jest naklejenie odpowiednich naklejek ostrzegawczych na części zamienne. Należy oczyścić zabrudzone naklejki ostrzegawcze. Natychmiast należy wymieniać uszkodzone lub niewidoczne naklejki ostrzegawcze. Nowe można nabyć u producenta.

Znaczenie piktogramów:

NP001 - Przed uruchomieniem maszyny zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać jej zaleceń



NP002 – Zabrania się przebywania osób między ciągnikiem a urządzeniem podczas sprzęgania.



NP003 – Zabrania się przewożenia osób na urządzeniu.



NP004 – Przed rozpoczęciem oględzin, wykonywania prac konserwacyjnych i napraw należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki



NP005 – Zachować odstęp



NP006 – Nie wchodzić w strefę składania/rozkładania elementów maszyny



NP007 – Dopóki istnieje możliwość obracania/składania się części, nigdy nie należy sięgać do strefy, w której istnieje zagrożenie zmiążdżeniem



NP008 – Akumulator ciśnieniowy znajduje się pod ciśnieniem gazu i oleju. Demontaż i naprawy wykonywać wyłącznie z zastosowaniem ogólnie przyjętych zasad technicznych



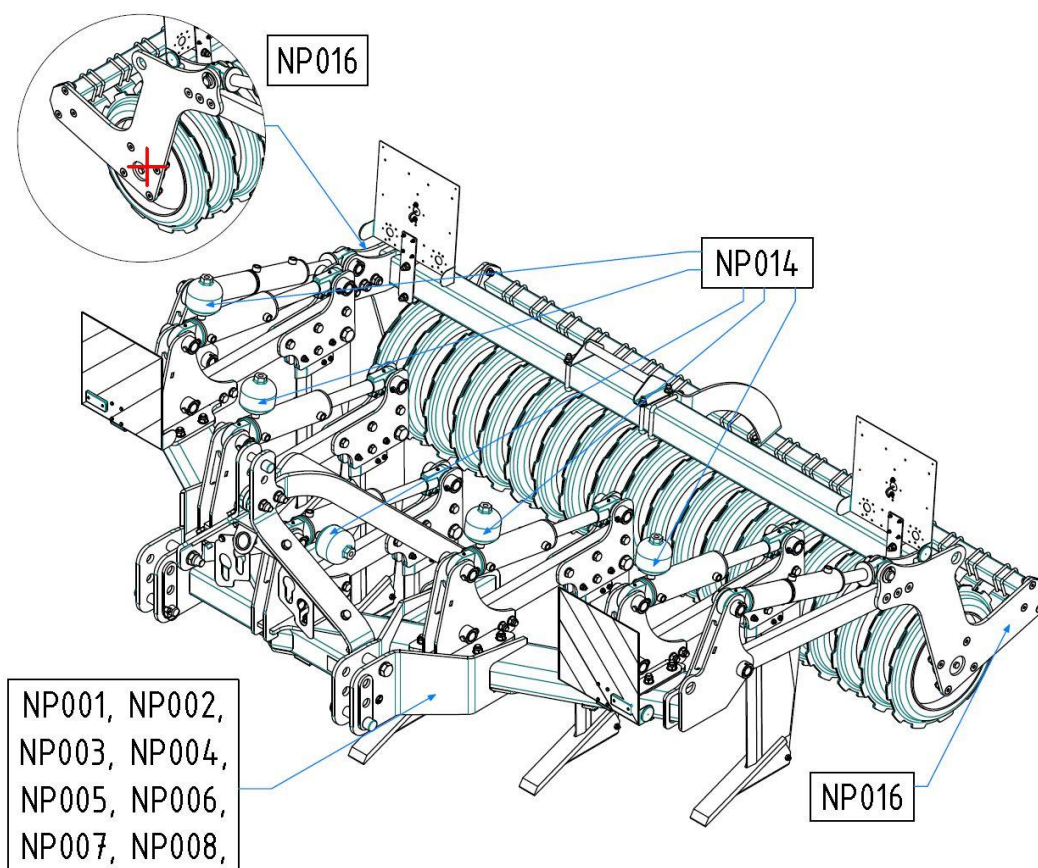
NP014 – Zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia nadmiernego ciśnienia hydraulicznego podczas pracy maszyny



NP016 – Unikać kontaktu z obrotowymi elementami.



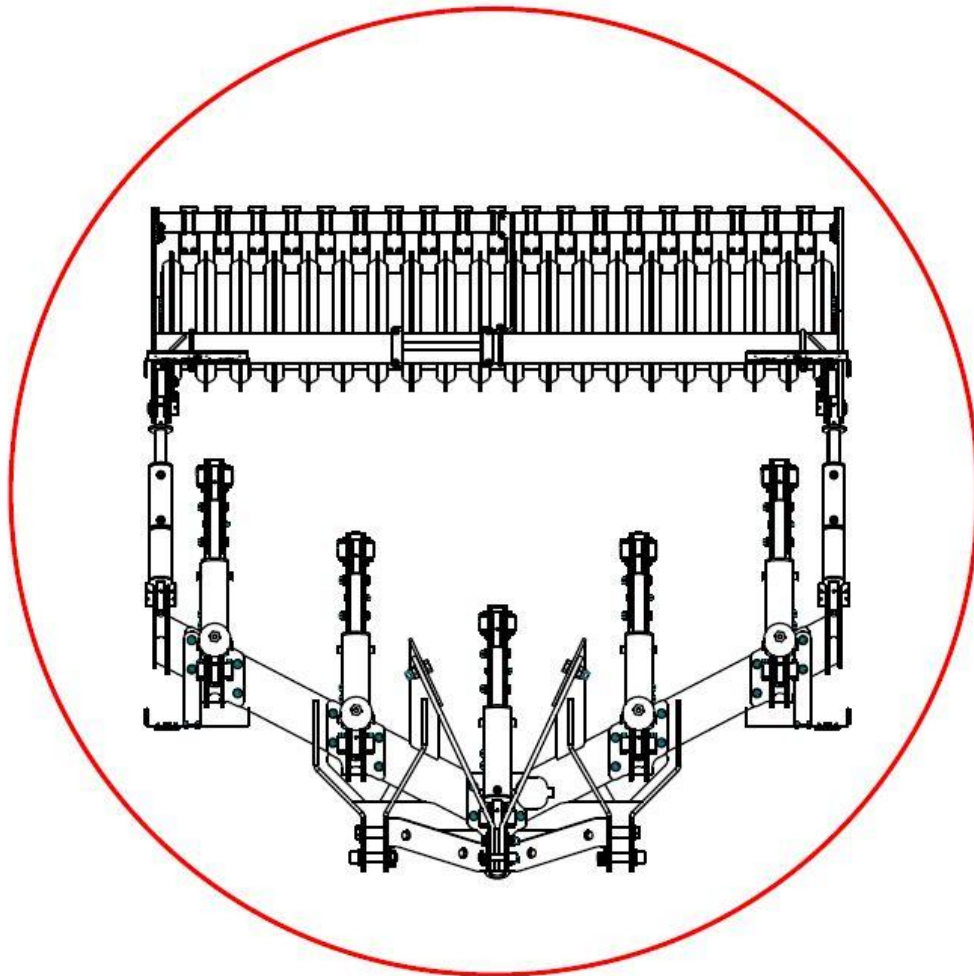
16. Rozmieszczenie piktogramów



Rys. 2. Umieszczenie piktogramów

17. Strefa niebezpieczna

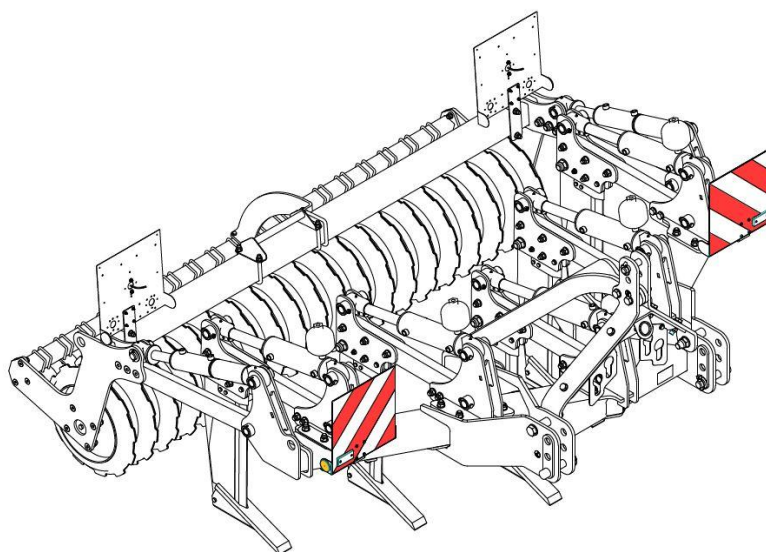
Na poniższym rysunku oznaczona została strefa niebezpieczna urządzenia. Wchodzenie oraz przebywanie w strefie niebezpiecznej grozi poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Zakazuje się przebywania osób w strefie między urządzeniem i ciągnikiem. Należy wyłączyć silnik ciągnika podczas przebywania w strefie niebezpiecznej – dotyczy to również rutynowych kontroli. Zakazuje się przebywania przy podniesionym urządzeniu. Przestrzeganie instrukcji obsługi jest obowiązkowe.



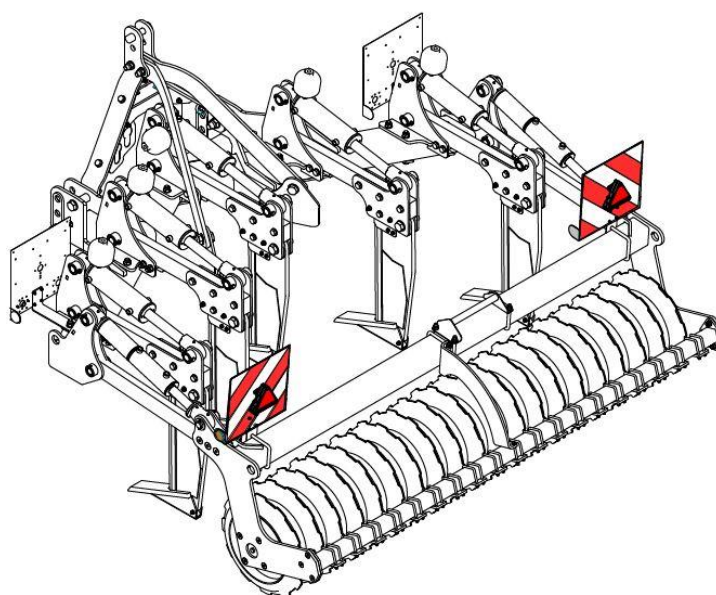
Rys. 3. Strefa niebezpieczna

18. Tablice ostrzegawcze z oświetleniem drogowym

Poruszając się po drogach publicznych z urządzeniem wymagane jest by były zamontowane przednie oraz tylne tablice ostrzegawcze wraz z światłem pozycyjnym. Pamiętać należy także o podłączeniu przewodu oświetleniowego pod gniazdo świateł w ciągniku oraz sprawdzenie poprawnego działania przez włączenie świateł pozycyjnych. Nie działające bądź uszkodzone oświetlenie drogowe lub tablice ostrzegawcze, należy bezzwłocznie wymienić na nowe. Tablice oraz oświetlenie musi być zamontowane na urządzeniu w sposób spełniający przepisy drogowe.

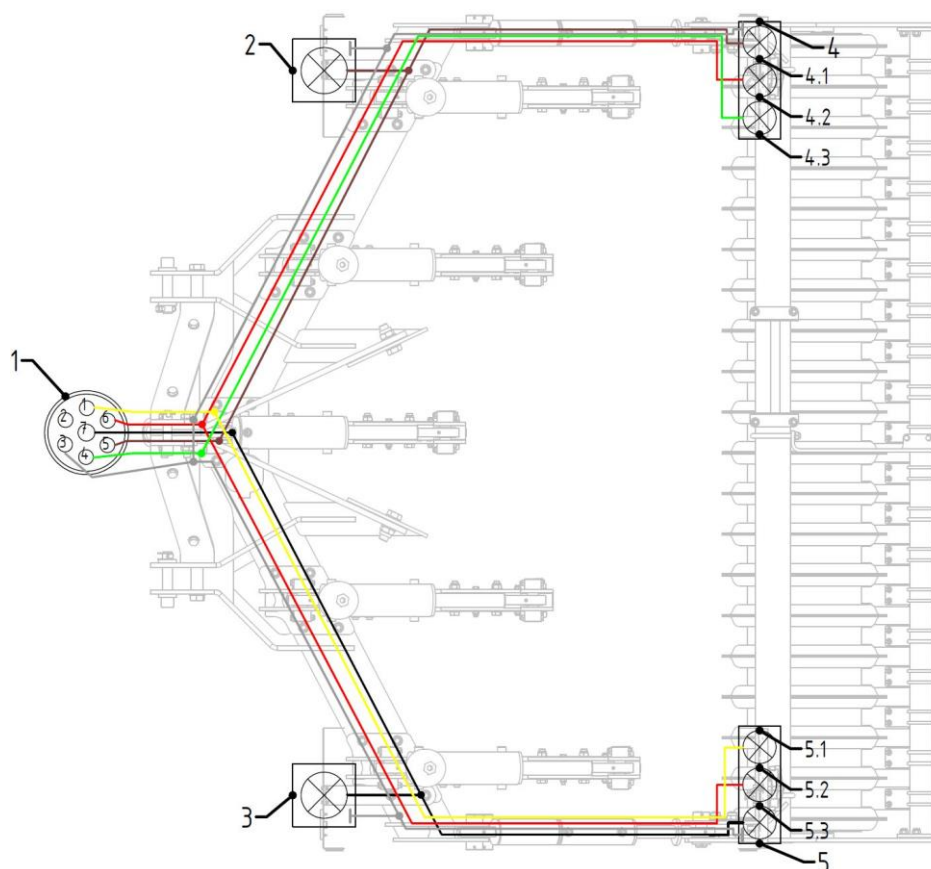


Rys. 4. Tablice ostrzegawcze z oświetleniem - przód



Rys. 5. Tablice ostrzegawcze z oświetleniem - tył

19. Oświetlenie



Rys. 6. Schemat układu oświetleniowego

Instalacja oświetleniowa
1. Wtyczka 7-biegunowa
2. Lampa przednia prawa
3. Lampa przednia lewa
4. Lampa prawa tylna
4.1. Pozycyjne lewe
4.2 Stop
4.3 Kierunkowskaz prawy
5. Lampa lewa tylna
5.1 Kierunkowskaz lewy
5.2 Stop
5.3 Pozycyjne lewe

Oznaczenia wtyczek i przewodów			
Nr.	Symbol	Kolor	Funkcja
1.	L	Żółty	Kierunkowskaz lewy
2.	-	-	-
3.	31	Biały / Szary	Masa
4.	R	Zielony	Kierunkowskaz prawy
5.	58R	Brązowy	Pozycyjne prawe
6.	54	Czerwony	Stop
7.	58L	Czarny	Pozycyjne lewe

UWAGA

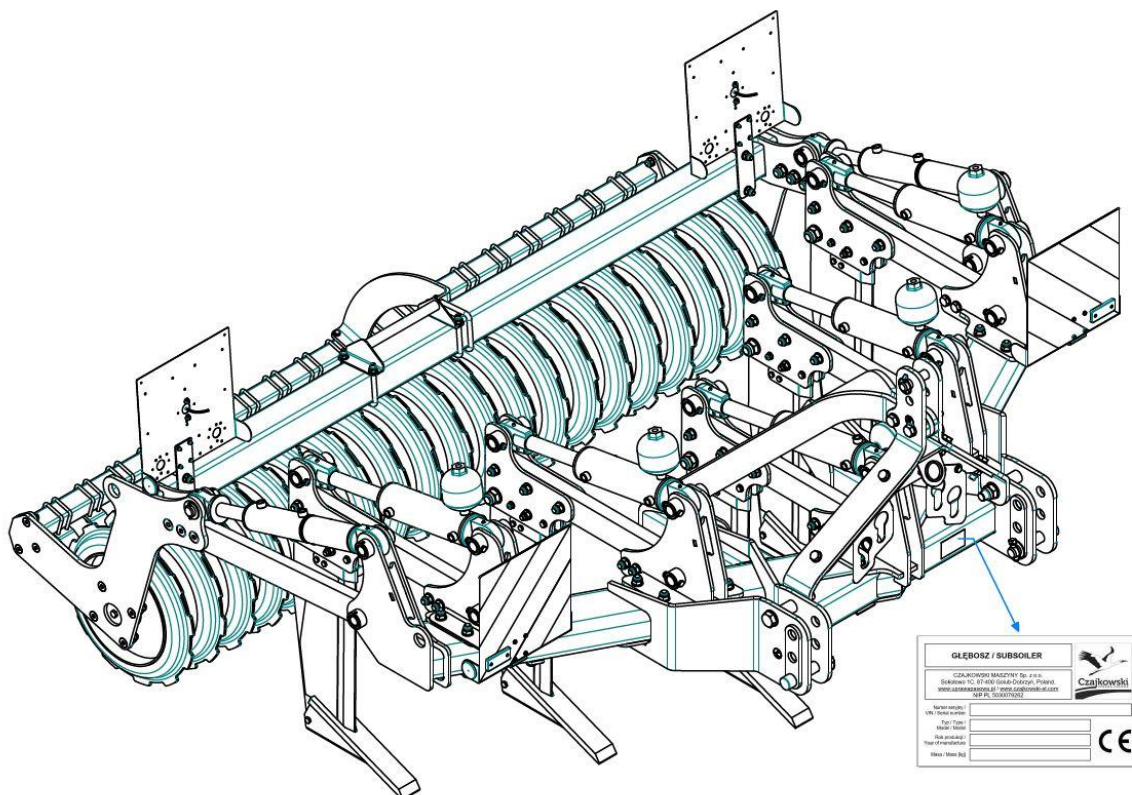
- Napraw elektrycznych dokonać może tylko osoba posiadająca uprawnienia elektryczne.
- Uszkodzone oświetlenie może doprowadzić do wypadku.
- Należy regularnie sprawdzać poprawność działania świateł, ich czystość oraz czystość tablic obrysowych.

20. Tabliczka znamionowa

GŁĘBOSZ / SUBSOILER		 Czajkowski STRIP-TILL	Made in Poland
CZAJKOWSKI MASZYNY Sp. z o.o. Sokołowo 1C, 87-400 Golub-Dobrzyń, Poland www.uprawapasowa.pl / www.czajkowski-st.com NIP PL 5030079262			
Numer seryjny / VIN / Serial number	<input type="text"/>	CE	
Typ / Type / Model / Model	<input type="text"/>		
Rok produkcji / Year of manufacture	<input type="text"/>		
Masa / Mass [kg]	<input type="text"/>		

Rys. 7. Tabliczka znamionowa

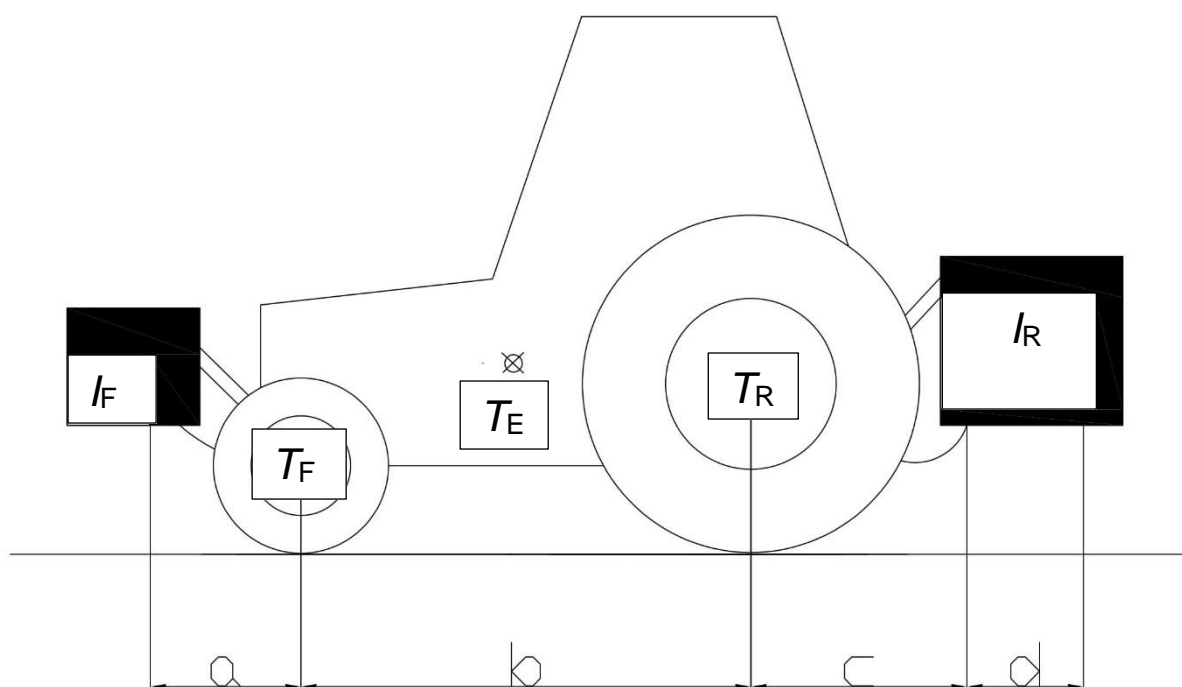
20.1. Umieszczenie tabliczki znamionowej



Rys. 8. Umieszczenie tabliczki znamionowej na urządzeniu

21. Obliczanie obciążenia

Dopuszczalne obciążenie nośności opon, osi i ciężaru ciągnika nie może zostać przekroczone podczas zaczeplenia lub montażu urządzeń. Przed transportem drogowym należy skontrolować, czy używany ciągnik nie został przeciążony i jest kompatybilny z urządzeniem. Przednia oś ciągnika musi być zawsze obciążona ciężarem równym co najmniej 20% ciężaru własnego ciągnika. Urządzenie z ciągnikiem należy ważyć oddzielnie w celu ustalenia dokładnego ciężaru danego urządzenia.



Rys. 9. Schemat dla obliczania obciążenia

T_E [kg] – masa własna ciągnika

T_F [kg] – nacisk przedniej osi ciągnika bez obciążenia

T_R [kg] – nacisk tylnej osi ciągnika bez obciążenia

I_R [kg] – całkowita masa urządzenia zawieszonoego z tyłu/obciążników tylnych

I_F [kg] – całkowita masa urządzenia zawieszonoego z przodu/obciążników przednich

a [m] – odległość od środka przedniej osi do środka ciężkości urządzenia zawieszonoego z przodu/obciążników przednich

b [m] – rozstaw osi ciągnika

c [m] – odległość od środka tylnej osi do środka dolnych punktów zawieszenia

d [m] – odległość od środka dolnych punktów zawieszenia do środka ciężkości urządzenia zawieszonoego z tyłu/obciążników tylnych

x - informacje producenta ciągnika dotyczy minimalnego obciążenia tyłu (jeżeli nie podano żadnych dodatkowych informacji, należy wprowadzić 0,45).

1. Obliczenie minimalnego obciążenia frontu w przypadku zawieszenia urządzenia z tyłu:

$$I_{Fmin} = \frac{[I_R \times (c+d)] - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a+b}$$

2. Obliczenie minimalnego obciążenia tyłu w przypadku zawieszenia urządzenia z przodu:

$$I_{Rmin} = \frac{(I_F \times a) - (T_R \times b) + (x \times T_E \times b)}{b+c+d}$$

3. Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś przednią:

$$T_{Fmin} = \frac{[I_R \times (a+b)] - (T_F \times b) + [(T_R \times (c+d))]}{b}$$

4. Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego:

$$T_{rzecz} = I_f + T_E + I_R$$

5. Obliczenie faktycznego obciążenia na oś tylną:

$$T_{R rzecz} = T_{rzecz} - T_{F rzecz}$$

Kontrola obliczeń

Obliczenia należy dodatkowo skontrolować. Ważne jest, aby z zawieszoną maszyną i obciążeniem zważyć nacisk na oś przednią oraz nacisk na oś tylną, zmierzone wartości powinny zostać porównane z wartościami dopuszczalnymi. Ponadto należy sprawdzić:

- minimalny nacisk na oś przednią (20% ciężaru własnego ciągnika),
- maksymalny nacisk na oś przednią i tylną,
- dopuszczalny ciężar całkowity.

22. Dane techniczne

Tabela 1. Dane techniczne

VT 300	Wartość
Długość	2850 mm
Szerokość	2990 mm
Wysokość	1710 mm
Masa [kg]*	1900 - 2400 kg
Minimalna moc ciągnika [KM]	200 KM
Szerokość robocza	3 m
Głębokość robocza	do 60 cm
Ilość słupic spulchniających	5
Rozstaw słupic	60 cm
Zabezpieczenie słupic	hydrauliczne non-stop
Typ sprzęgu	TUZ kat. 3

* Masa głębosza zależna od wyposażenia.

23. Poziom hałas

Podczas pracy Głęboszem VT300 nie występuje dla operatora zagrożenie spowodowane hałasem przyczyniające się do utraty słuchu, gdyż źródłem hałasu jest ciągnik, a nie maszyna.

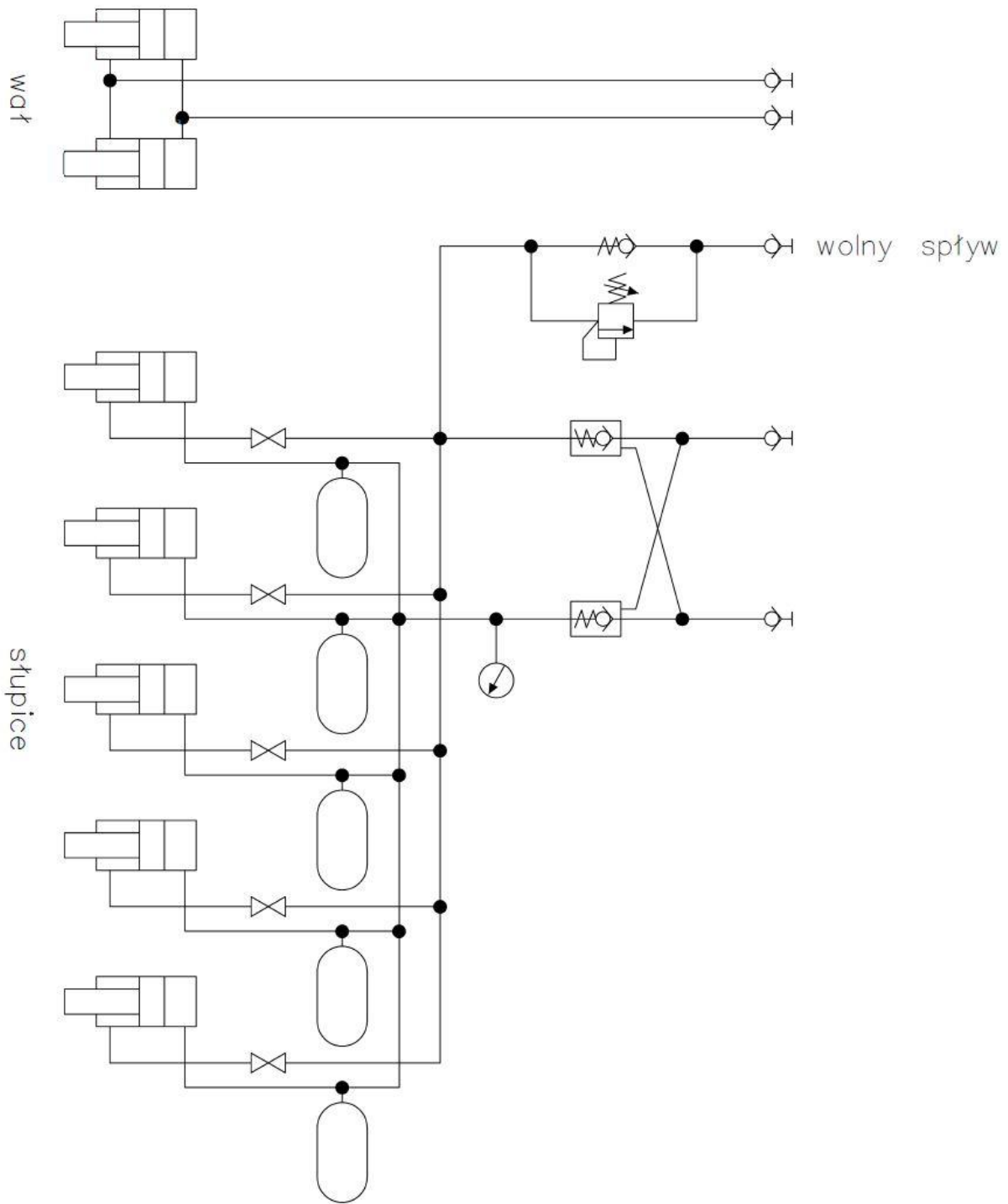
24. Stanowisko operatora maszyny

Stanowisko operatora maszyny znajduje się w kabinie traktora/ciągnika rolniczego. Obsługa maszyny odbywa się jednoosobowo.

25. Układ hydrauliczny

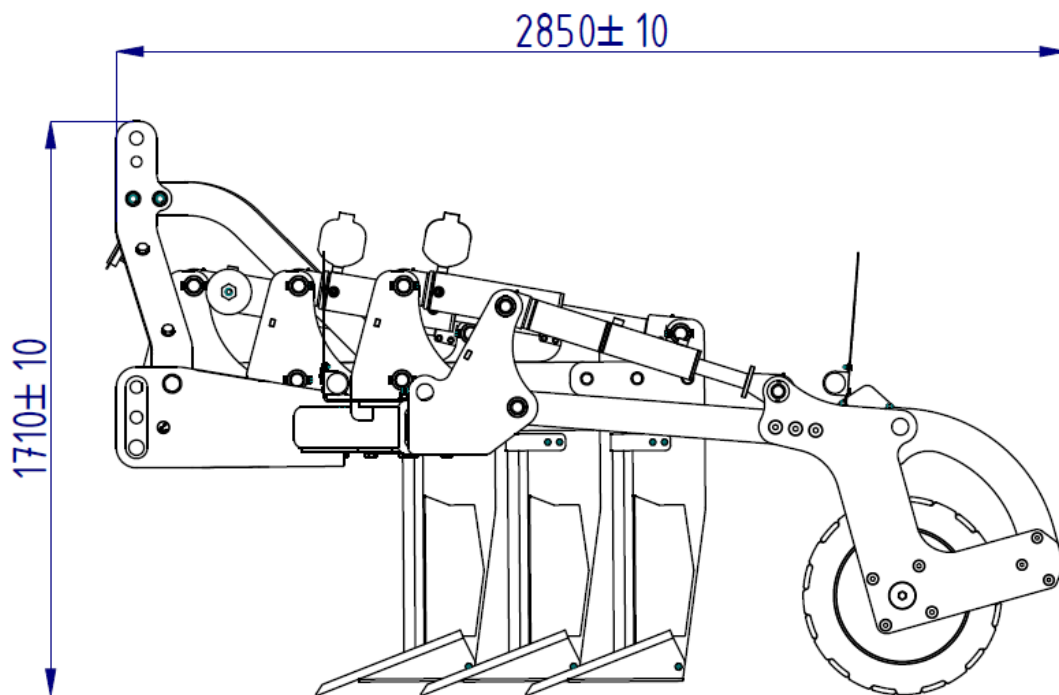
- Układ hydrauliczny znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Ciśnienie robocze głębosza należy ustawiać w granicy od 50 do 70 bar.
- Podczas podłączania siłowników lub silników napędzanych hydraulicznie należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość przyłączenia przewodów hydraulicznych.
- Przy podłączaniu przewodów hydraulicznych maszyny do hydrauliki ciągnika należy upewnić się, czy przewody od strony maszyny i ciągnika nie są pod ciśnieniem.
- Istotne jest, by zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie maszyny do hydrauliki ciągnika. Zamiana przyłączy może spowodować działanie odwrotne do oczekiwanego (np. zamiana opuszczania z podnoszeniem, uszkodzenie silników hydraulicznych).
- Kontrole przewodów hydraulicznych powinny być przeprowadzane systematycznie a uszkodzone elementy należy wymieniać na nowe.
- W przypadku zlokalizowania wycieku należy podjąć wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć niebezpieczeństwa doznania obrażeń ciała.
- Olej hydrauliczny wydostający się pod wysokim ciśnieniem przy kontakcie ze skórą może spowodować poważne obrażenia. W takim przypadku należy niezwłocznie udać się do lekarza, gdyż zachodzi ryzyko infekcji.
- Przed naprawami układu hydraulicznego należy opuścić maszynę, opuścić do 0 ciśnienie z obiegu i wyłączyć kluczyk.
- Zużyty olej należy przekazywać do wyznaczonych miejsc w celu utylizacji.
- Należy kontrolować poziom oleju w sprzęgniętym układzie.
- Olej zastosowany w układzie hydraulicznym to : Dynatrans MPV

UWAGA  Przewody hydrauliczne należy wymieniać co 5 lat.

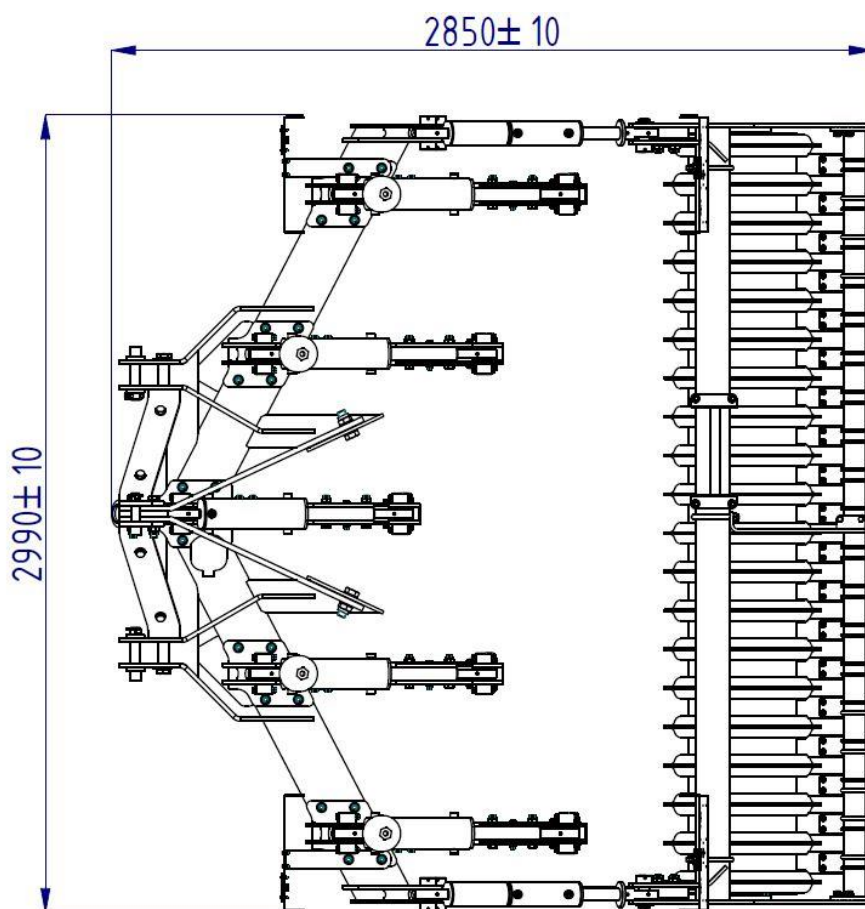


Rys. 10. Schemat hydrauliczny Głębosz VT300

26. Wymiary gabarytowe



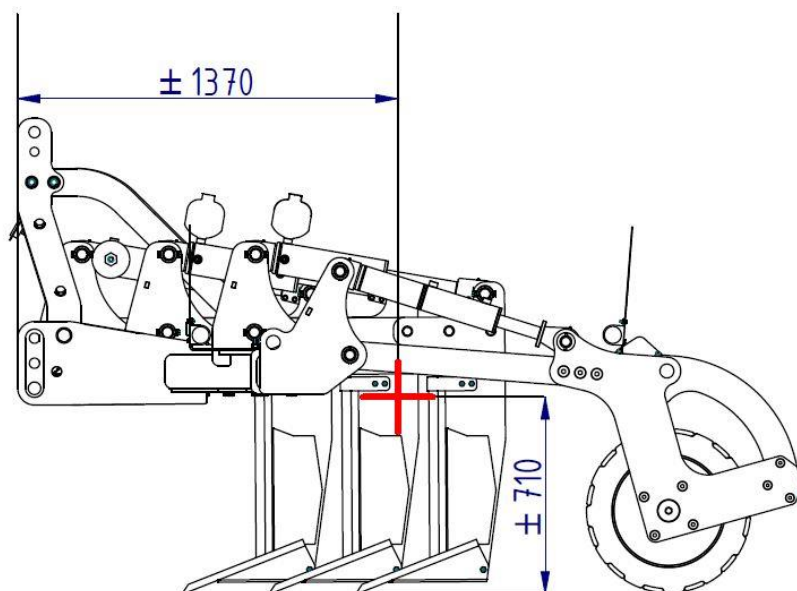
Rys. 11. Wymiar gabarytowy – rzut boczny.



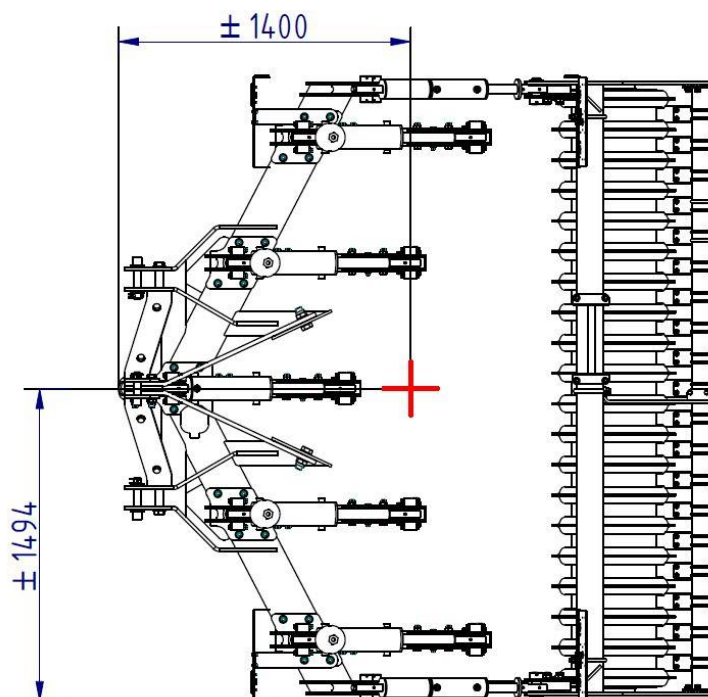
Rys. 12. Wymiar gabarytowy – rzut górny

27. Środek ciężkości

Położenie środków ciężkości głębosza wskazane na poniższych rysunkach jest położeniem szacunkowym. Położenie uzależnione jest od ustawienia głębokości i docisku pracy.



Rys. 13. Środek ciężkości – rzut boczny

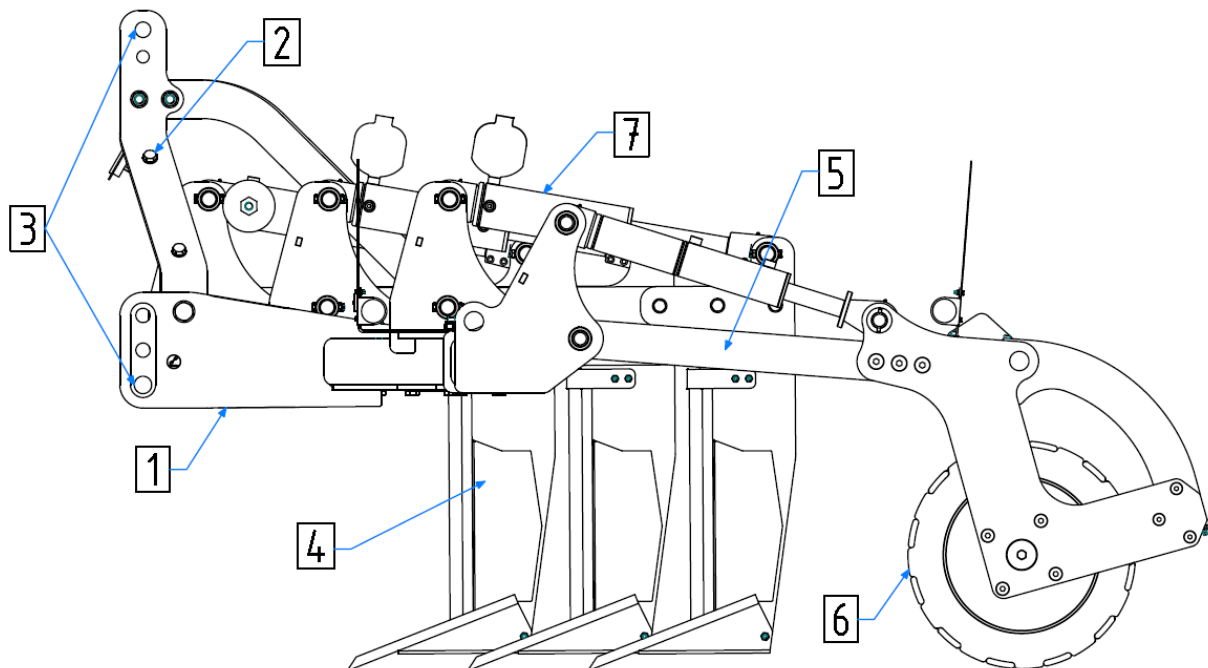


Rys. 14. Środek ciężkości – rzut górny

28. Budowa urządzenia

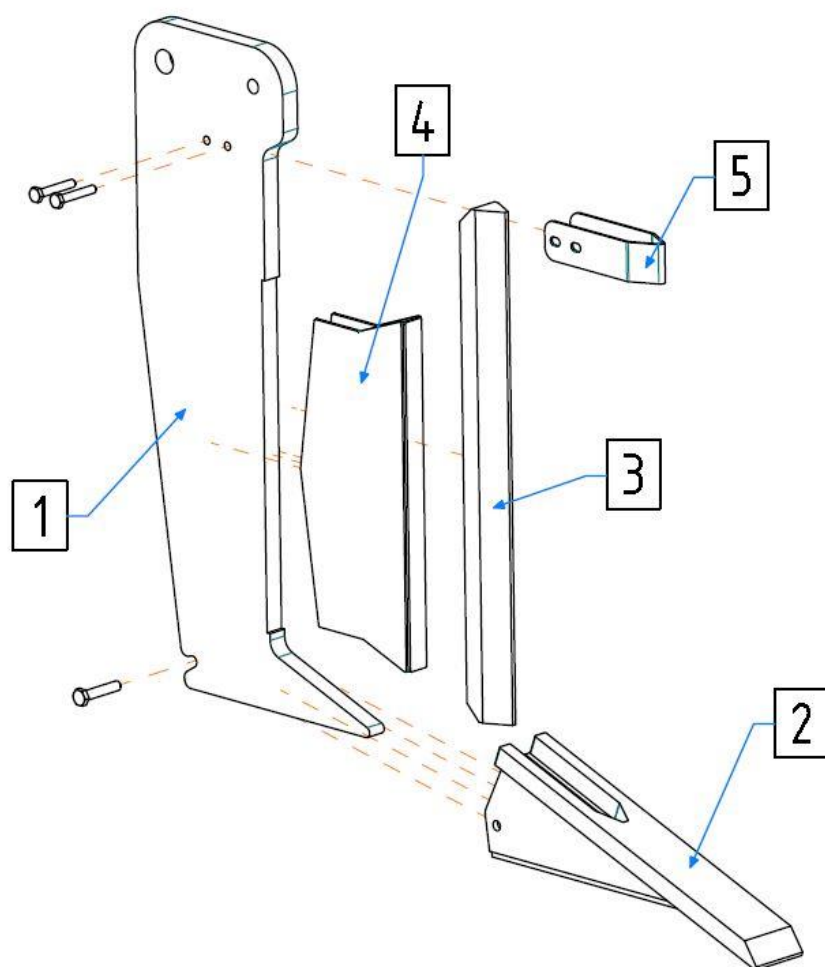
Głębosz VT zbudowany jest z ramy głównej, na której osadzona jest wieża, wyposażona w trzypunktowy układ zawieszenia (TUZ) kategorii 3. Do ramy głównej przykręcone są zespoły słupic wraz z zabezpieczeniami hydraulicznymi. Przedłużeniem ramy głównej są ramiona wału, na których końcach zamocowany jest wał dogniatający.

1. Rama główna
2. Wieża
3. TUZ
4. Słupica kompletna
5. Ramię wału
6. Wał dogniatający
7. Zabezpieczenie hydrauliczne



Rys. 15. Budowa głębosza VT.

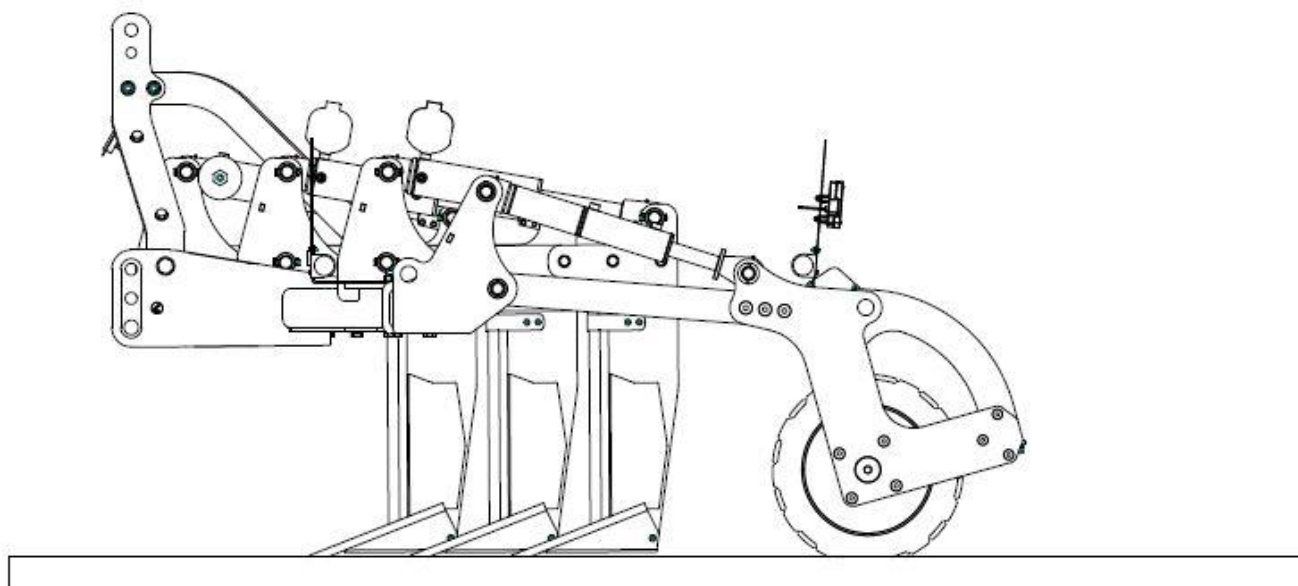
28.1. Budowa słupicy



Rys. 16. Budowa słupicy

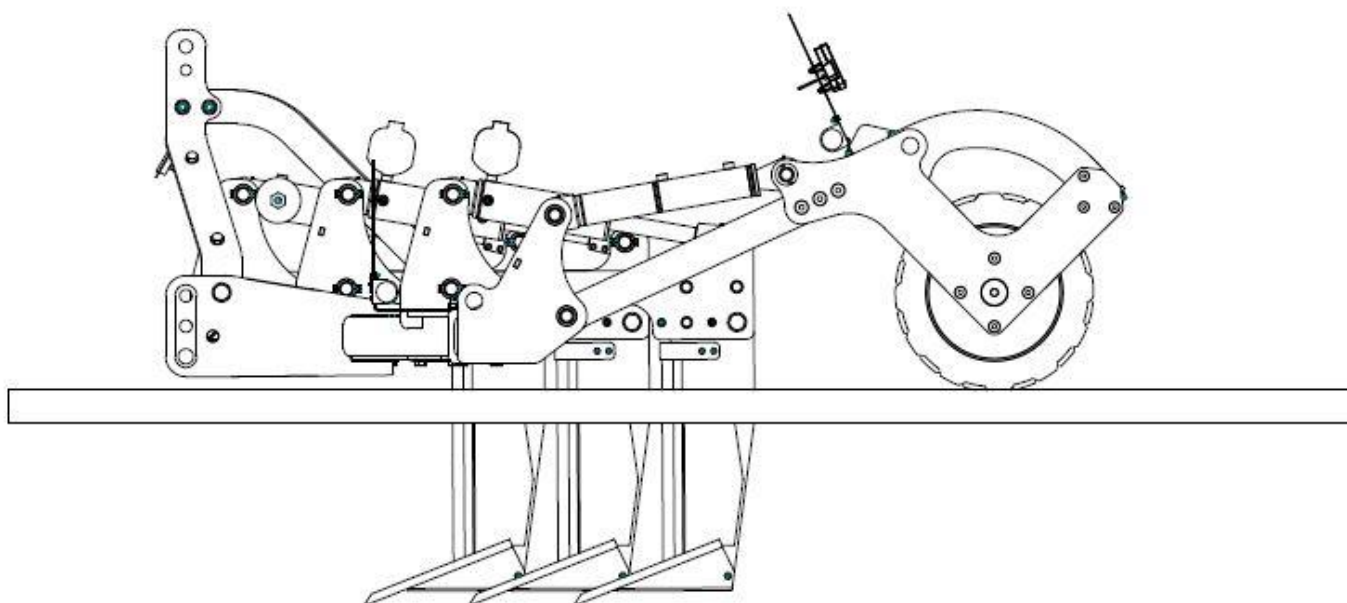
1. Słupica (jest elementem niewymiennym, nie zużywającym się)
2. Dłuto pierwszego natarcia (jest elementem wymiennym, zużywającym się)
3. Samoostrzący miecz (jest elementem wymiennym, zużywającym się)
4. Osłona słupicy (jest elementem wymiennym, zużywającym się)
5. Zabezpieczenie samoostrzącego się miecza (jest elementem niewymiennym, nie zużywającym się)

29. Pozycja parkingowa



Rys. 17. Pozycja parkingowa

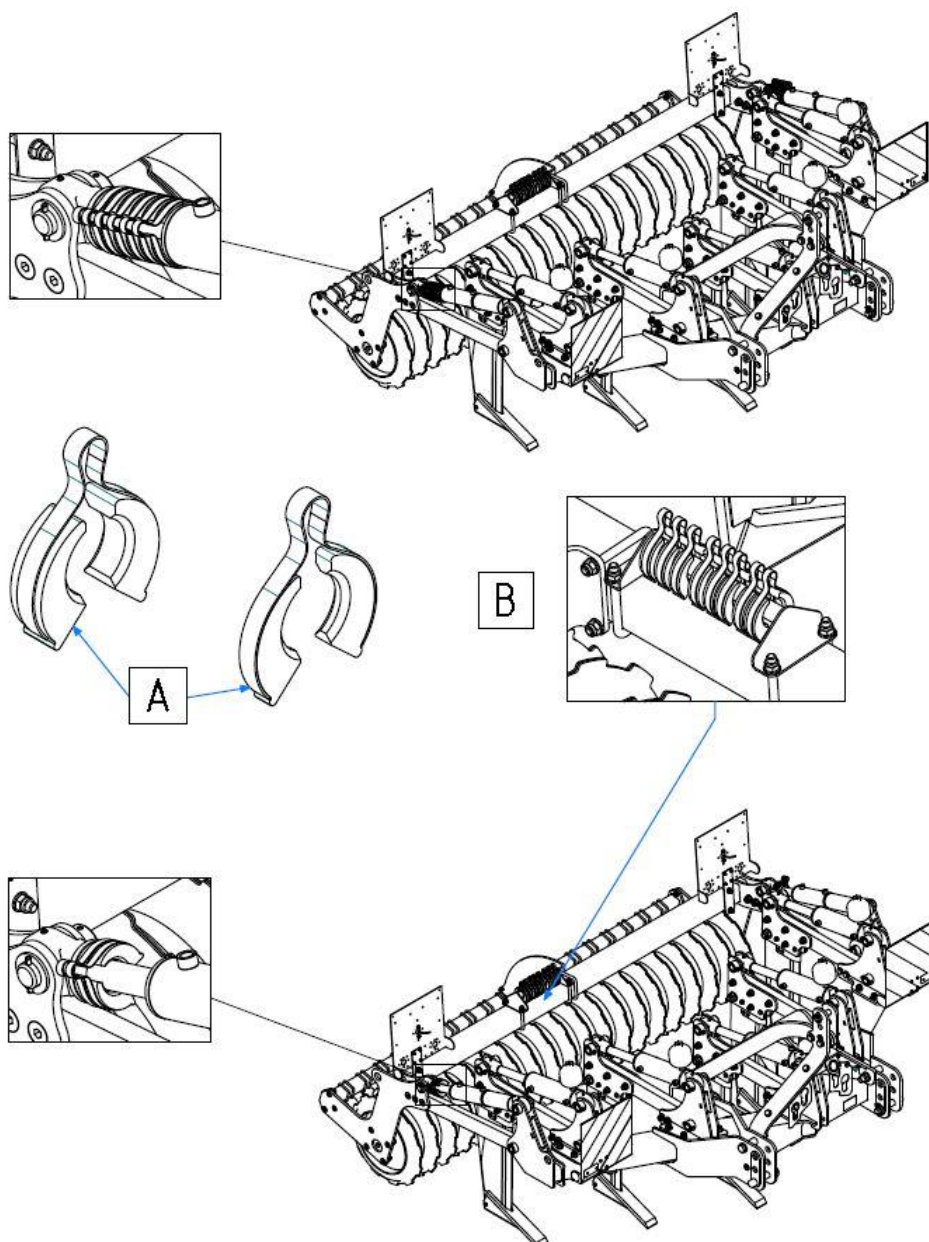
30. Pozycja pracy



Rys. 18. Pozycja pracy

30.1. Regulacja głębokości pracy

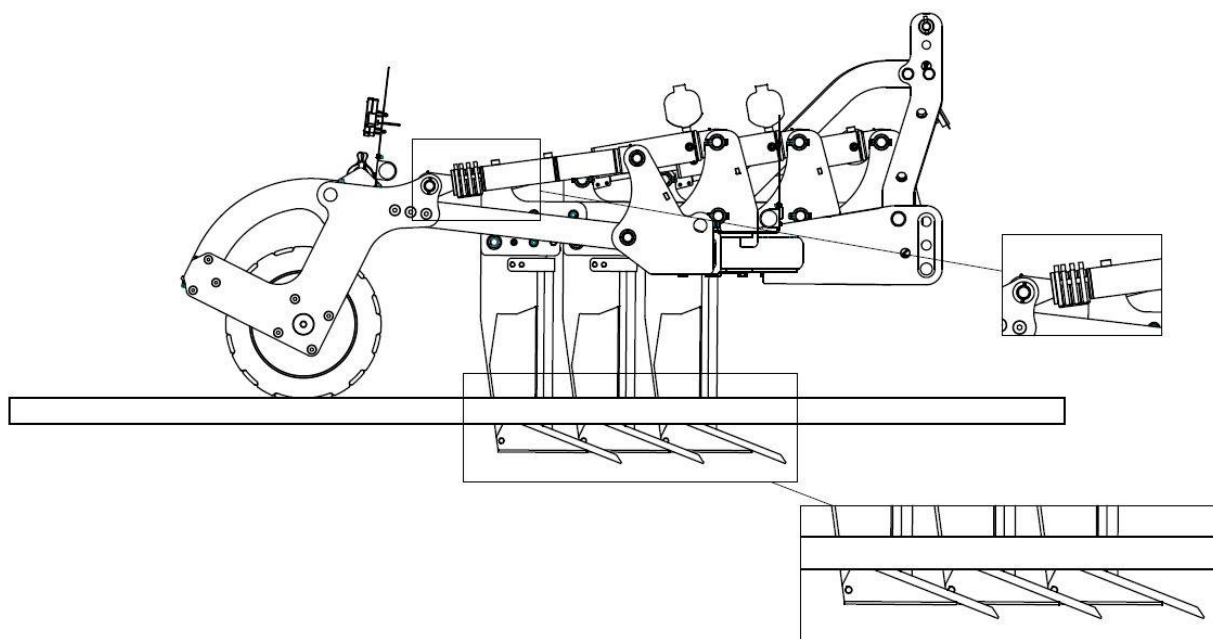
Regulacja głębokości pracy gębosza odbywa się hydraulicznie poprzez ograniczenie skoku siłownika hydraulicznego, używając do tego specjalnych ograniczników. Im mniejsza ich liczba, tym głębokość pracy większa. Należy zwrócić uwagę jaką mocą dysponuje ciągnik rolniczy zagregowany z gęboszem. Jeżeli moc ciągnika jest niewystarczająca, możemy nie osiągnąć pożądanej głębokości pracy mimo ustawień. Trzeba wtedy pracować płycej lub użyć ciągnika o większej mocy



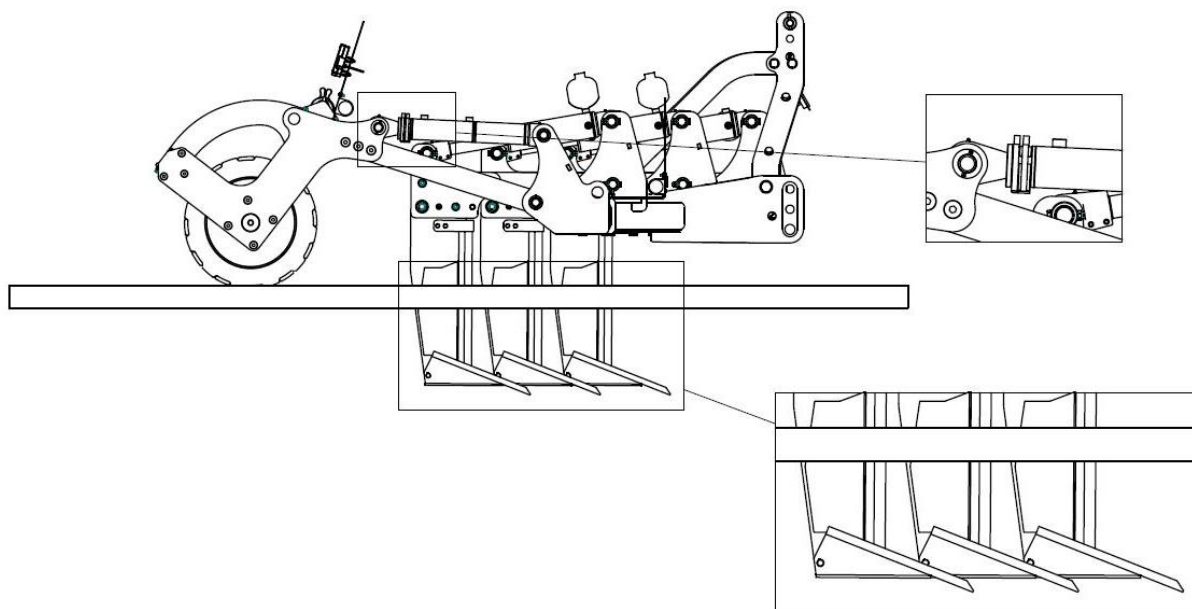
Rys. 19. Głębokość pracy

- A. Ograniczniki skoku siłownika hydraulicznego
- B. Miejsce na ograniczniki skoku na gęboszu

Przykładowe ustawienia głębokości pracy za pomocą ograniczników skoku.



Rys. 20. Głębokość pracy – 4 ograniczniki skoku



Rys. 21. Głębokość pracy – 2 ograniczniki skoku

31. Konserwacja

Regularna i prawidłowa konserwacja urządzenia zapewni:

- Bezpieczeństwo operatora jak i osób postronnych.
- Utrzymanie jakości pracy i optymalnej wydajności.
- Pozytywny wpływ na żywotność maszyny i jej podzespołów.
- Minimalizacja ryzyka awarii w kluczowych momentach sezonu.

Najważniejsze kwestie związane z konserwacją urządzenia:

- Przed każdą pracą związaną z konserwacją, czyszczeniem i naprawą maszyny, należy wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki jeśli urządzenie jest sprzęgnięte z ciągnikiem.
- Regularnie trzeba sprawdzać dokręcenie śrub i nakrętek, w razie potrzeby dokręcać. Czynności te należy wykonywać przed każdym użyciem urządzenia.
- Części zamienne muszą odpowiadać technicznym wymagom producenta maszyny. Zapewniają to jedynie oryginalne części zamienne.
- Urządzenie zaleca się myć myjką wysokociśnieniową. Nie przekraczać 60°C. Ponadto zaleca się używać zalecanych i atestowanych środków myjących.
- Jeśli wystąpi konieczność spawania, to przed przystąpieniem do tych prac, trzeba odłączyć zaciski od alternatora i akumulatora ciągnika jeśli urządzenie jest sprzęgnięte z ciągnikiem. Zaleca się jednak odłączenie urządzenia od ciągnika rolniczego.

32. Przeglądy techniczne

Aby zapewnić bezpieczne i efektywne użytkowanie głębosza, należy regularnie wykonywać przeglądy techniczne zgodnie z poniższymi wytycznymi.

Rodzaje przeglądów technicznych

a) Przegląd codzienny (przed rozpoczęciem pracy):

- Sprawdzenie stanu technicznego elementów roboczych słupicy.
- Kontrola dokręcenia śrub, nakrętek i innych elementów mocujących.
- Ocena stanu przewodów hydraulicznych oraz ewentualnych wycieków.
- Sprawdzenie poprawności ustawienia głębokości roboczej.

b) Przegląd okresowy (po zakończeniu sezonu):

- Szczegółowa kontrola zużycia elementów roboczych i ich ewentualna wymiana.
- Smarowanie wszystkich punktów ruchomych zgodnie z tabelą w rozdziale „Smarowanie”
- Kontrola i konserwacja elementów hydraulicznych (uszczelnienia, połączenia).
- Czyszczenie maszyny oraz usunięcie resztek ziemi i zanieczyszczeń.

c) Przegląd serwisowy (co 2–3 lata):

- Szczegółowy przegląd konstrukcji ramy pod kątem pęknięć i odkształceń.
- Ocena stanu technicznego całego układu roboczego i nośnego.
- Wykonanie przeglądu przez autoryzowany serwis (zalecane).

UWAGA

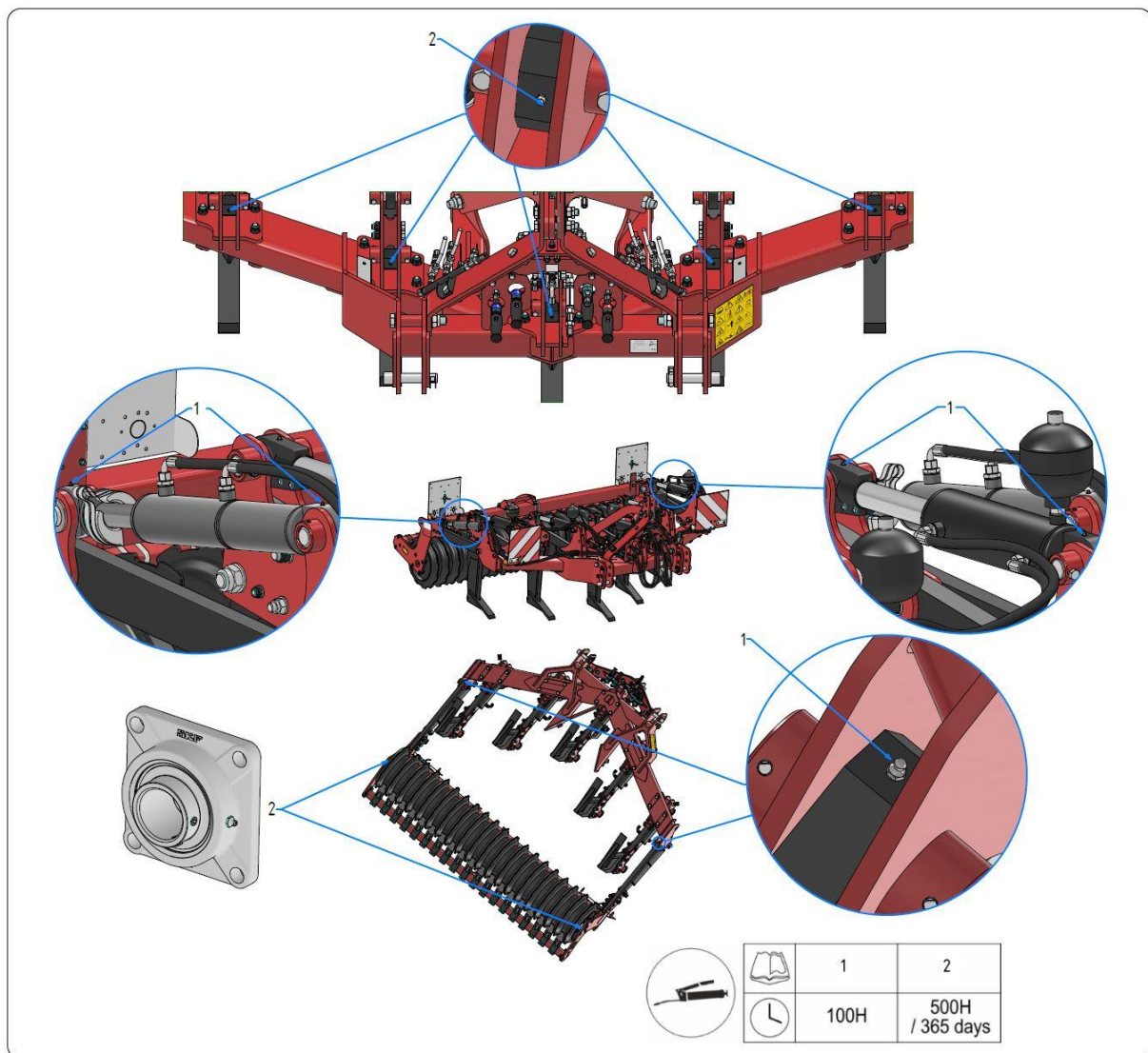
W razie potrzeby wymiany elementów roboczych słupic, wybraną słupicę podnieść do góry za pomocą siłownika hydraulicznego, a następnie opuścić urządzenie na pozostałe słupice oraz wał dogniatający.

W przypadku wymiany całych słupic, maszynę zawiesić na trzy punktowym układzie zawieszenia ciągnika, dodatkowo zastosować podpory pod główną ramę głębosza.

33. Smarowanie

Punkty smarne na maszynie oraz ich częstotliwość ukazane są na poniższym rysunku. Przed smarowaniem należy oczyścić końcówkę smarownicy oraz smarowniczkę. Smarowanie poszczególnych elementów maszyny należy zakończyć z chwilą pojawienia się świeżego, czystego smaru na danym elemencie. Wymienione oleje, smary i filtry należy zwrócić do specjalnych punktów zajmujących się utylizacją.

Zastosowany smar przez producenta to : **L2-EP**



Rys. 22. Punkty smarne

34. Utylizacja środków smarnych i konserwujących

Smar lub inne środki konserwujące zastosowane podczas eksploatacji urządzenia stwarzają duże zagrożenie dla środowiska. Dlatego należy je utylizować zgodnie z przepisami ustawowymi, w sposób przyjazny dla środowiska i bezpieczny dla ludzi. W razie potrzeby należy zasięgnąć informacji w lokalnej administracji.

35. Przyłączenie i odłączenie urządzenia do/od ciągnika

Przyłączenie maszyny do ciągnika powinno odbywać się na twardym i równym podłożu, co zapewni jego bezpieczne sprzężenie.

Cięgna dolne ciągnika muszą być ustawione na jednakowej wysokości.

Przyłączenie maszyny do ciągnika należy wykonać w następujący sposób:

- cofnąć ciągnik tak, żeby oś otvorów w cięgnach pokrywała się z osią zaczepu,
- zatrzymać i zahamować ciągnik,
- zaczepić cięgna ciągnika do zaczepu i zabezpieczyć je oryginalnym zabezpieczeniem,
- zaczepić maszynę w jego górnej części do ciągnika za pomocą łącznika centralnego kat. 3,
- unieść maszynę na ramionach tylnego TUZ ciągnika,


Odczepienie maszyny od ciągnika należy przeprowadzić w odwrotny sposób, pamiętając o odczepieniu na równej, twardej powierzchni.

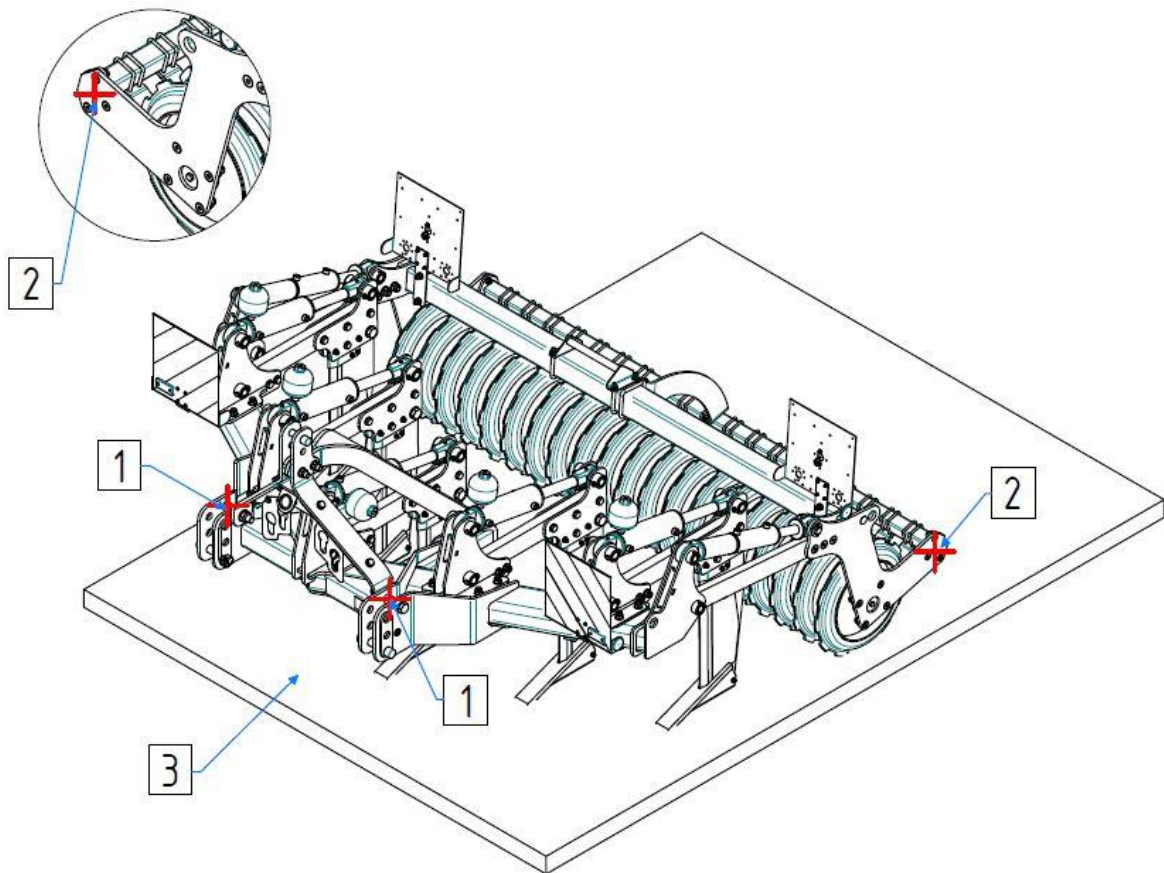
36. Długookresowe przechowywanie maszyny

- Przed przystąpieniem do przechowania, maszyna powinna być dokładnie oczyszczona z ziemi i resztek roślinnych,
- Na okres nieużywania, zaleca się przechowywanie maszyny w zamkniętym i zadaszonym pomieszczeniu.
- Maszyna powinna być ustawiona na stabilnym, suchym podłożu,
- Elementy robocze (słupice), muszą być opuszczone co zapewni urządzeniu stabilizację, nie potrzebna jest podpora,
- Przewody hydrauliczne i elektryczne należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem, wilgocią,
- Wszystkie niepomalowane powierzchnie stalowe, elementy tnące i połączenia śrubowe należy zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym (np. smarem stałym).

37. Przewóz na środkach transportu

Jeżeli istnieje konieczność przewozu maszyny na lawecie lub innego rodzaju środkach transportu, należy zabezpieczyć je w miejscach do tego wyznaczonych za pomocą pasów transportowych (minimum 4 punkty mocowania) lub innego rodzaju zabezpieczeń, które mają odpowiednie atesty. Maszynę należy transportować w pozycji równoległej do podłoża.

UWAGA  Sprawdzić, czy wszystkie elementy są zabezpieczone przed przesunięciem lub przewróceniem w trakcie jazdy.



Rys. 23. Punkty mocowania na lawecie

1. Dwa przednie punkty mocowania.
2. Dwa tylne punkty mocowania.
3. Płaska powierzchnia na środku transportu.

38. Punkty unoszenia maszyny

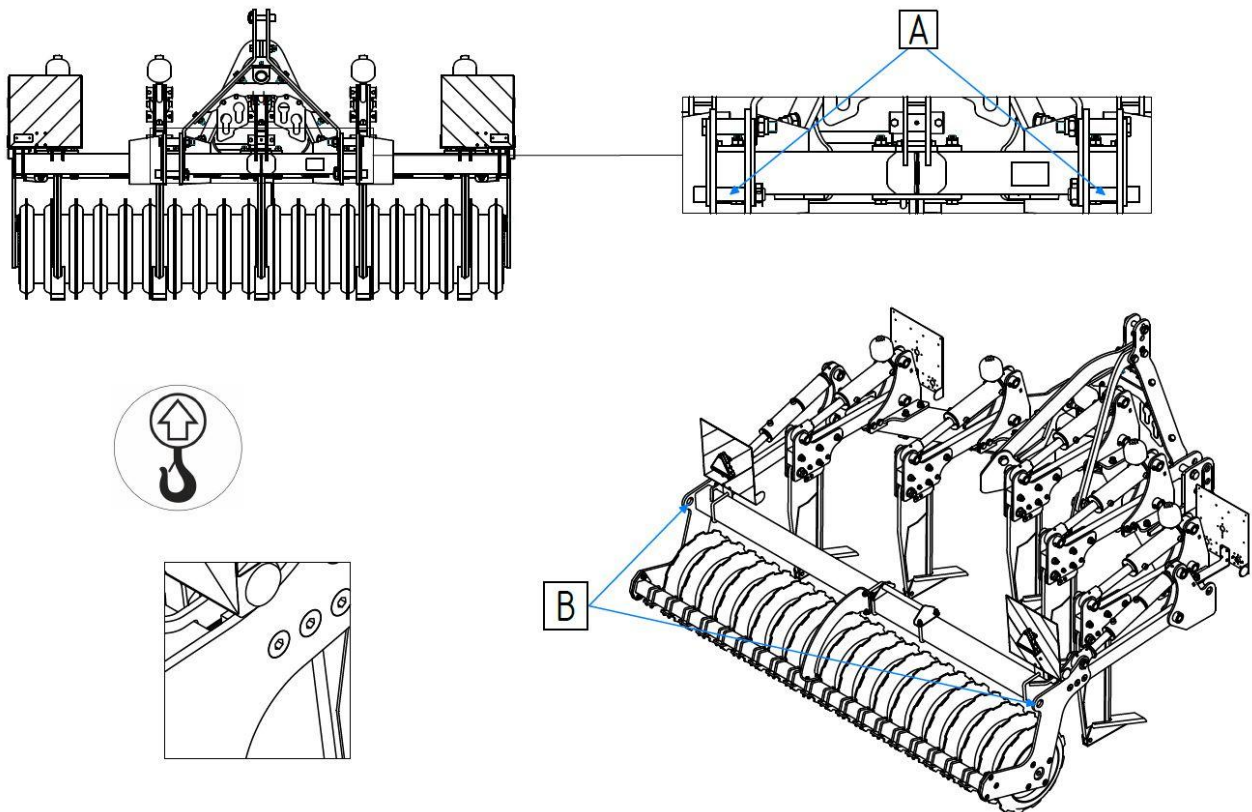
Jeżeli znajdzie potrzeba uniesienia maszyny, należy wykorzystać punkty unoszenia na maszynie. Punkty te, wskazane na rysunkach poniżej, znajdują się także w formie naklejki w miejscach do tego przeznaczonych.

W przypadku Głębosza VT są to :

- A. Dolne sworznie trzypunktowego układu zawieszenia (TUZ)
- B. Belka wału dogniatającego

UWAGA

- maszynę można unieść za pomocą ładowarki teleskopowej lub dźwigu,
- podnosić maszynę można tylko atestowanymi pasami / zawieszami.



Rys. 24. Punkty unoszenia

39. Demontaż i utylizacja

Podczas używania i konserwacji maszyny powstają różne substancje, które należy w odpowiedni sposób zutylizować. W przypadku utylizacji substancji pomocniczych, eksploatacyjnych oraz innych chemikaliów trzeba przestrzegać informacji zawartych w kartach charakterystyki danych substancji.

Wyłączenie z eksploatacji.

Jeżeli maszyna nie nadaje się już do dalszej eksploatacji i powinna zostać zutylizowana, należy ją wyłączyć z eksploatacji. Części maszyny powinny zostać posortowane według tworzyw, a następnie przekazane do utylizacji przyjaznej dla środowiska lub do ponownego wykorzystania. Przy tym należy przestrzegać obowiązujących przepisów. W razie potrzeby zaleca się kontakt z przedsiębiorstwem utylizacyjnym.

40. Zakres odpowiedzialności producenta

Producent nie ponosi odpowiedzialności, jeżeli maszynę eksploatuje się niezgodnie z przepisami prawa, przepisami bezpieczeństwa czy zaleceniami niniejszej instrukcji. Ze względu na to, że podczas eksploatacji maszyny mogą wystąpić sytuacje nieprzewidziane w niniejszej instrukcji, użytkownik zawsze powinien postępować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa. Odpowiedzialność producenta jest wyłączona w przypadku samowolnego zastosowania w maszynie innych niż oryginalne części zamienne lub części dopuszczone przez producenta lub samodzielne modyfikowanie elementów maszyny. Producent nie odpowiada za szkody pośrednie, w tym za uszkodzenia innych maszyn lub urządzeń. Za eksploatację i konserwację maszyny odpowiada jej właściciel. Właściciel maszyny ponosi odpowiedzialność za odpowiednie kwalifikacje osób obsługujących i ich znajomość obsługi oraz działania maszyny.

41. Gwarancja

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od dnia przekazania maszyny klientowi. Gwarancja obejmuje wady i nieprawidłowości wynikłe z winy producenta wskutek nieprawidłowego montażu maszyny lub wad materiałów użytych w produkcji. Gwarancja nie obejmuje zużycia elementów roboczych maszyny, ulegających zużyciu podczas normalnego użytkowania. Dodatkowym warunkiem obowiązywania gwarancji jest użytkowanie maszyny z ciągnikiem, którego moc nie przekracza 100 KM (koni mechanicznych) na każdy metr szerokości roboczej maszyny.

UWAGA  Producent nie uzna zgłoszenia reklamacji z tytułu gwarancji gdy:

- Karta gwarancyjna nie została wypełniona lub została wypełniona niekompletnie.
- Nienależycie użytkowano i konserwowano maszynę, jej poszczególne podzespoły i osprzęt,
- Niestosowano się do treści zawartych w niniejszej instrukcji obsługi,
- Dokonano jakichkolwiek napraw lub zmian technicznych bez zgody producenta.

42. Usterki i nieprawidłowości

Tabela 2. Usterki i nieprawidłowości

Usterka lub nieprawidłowość:	Przyczyna:	Rozwiązanie:
Tył urządzenia zawieszony za wysoko lub za nisko na ciągniku	Brak równoległego ułożenia urządzenia względem podłoża	Ustawić urządzenie w poziomej pozycji za pomocą cięgieł ciągnika i łącznika górnego TUZ
Słupice po zagłębieniu odchylają się do tyłu	Zbyt niskie ciśnienie w układzie zabezpieczenia hydraulicznego	Zwiększyć ciśnienie w układzie zabezpieczenia hydraulicznego
Brak światła drogowego pozycyjnego	Niepodłączony przewód oświetlenia do ciągnika lub niewłączone światła pozycyjne	Podłączyć przewód oświetlenia
Problem z zagłębieniem urządzenia	Zbyt nisko wpięte dolne haki TUZ	Przepięcie dolnych haków TUZ na wyższe otwory
Problem z zagłębieniem urządzenia	Źle wyregulowane wieszaki dolnych ramion TUZ ciągnika	Wyregulować wieszaki dolnych ramion TUZ ciągnika (wydłużyć)
Problem z zagłębieniem urządzenia	Nieprawidłowe ustawienie lub brak docisku wału	Ustawić lub zmodyfikować docisk wału
Problem z zagłębieniem urządzenia	Zużyte elementy robocze	Wymienić zużyte elementy robocze
Zaklejający się wał dogniatający	Źle ustawione lub zużyte skrobaki wału	Regulacja skrobaków lub ich wymiana
Ścięty kołek zabezpieczający słupice przed uszkodzeniem	Uderzenie w przeszkodę podczas pracy urządzenia	Ustawić słupicę współosiowo z otworami i zamontować kołek zabezpieczający

43. Indeksy

B

Bezpieczeństwo	7
Budowa urządzenia	26

D

Dane techniczne	21
Deklaracja zgodności	2
Demontaż i utylizacja	37
Długookresowe przechowywanie	34

G

Gwarancja.....	37
----------------	----

H

Hałas.....	21
------------	----

K

Konserwacja	31
Kwalifikacje personelu	10

N

Notatki.....	39
--------------	----

O

Obliczanie obciążenia.....	19
Oświetlenie.....	17

P

Piktogramy ostrzegawcze.....	12
Pozycja parkingowa.....	28
Pozycja pracy.....	28
Przeglądy techniczne.....	32
Przepisy przeciwpożarowe	11
Przewóz na środkach transportu.....	35
Przyłączenie do ciągnika.....	34

Punkty unoszenia	36
------------------------	----

R

Regulacja głębokości pracy	29
Reklamacje	12
Rozmieszczenie piktogramów	14
Ryzyko resztkowe.....	9

S

Serwis	6
Smarowanie	33
Stanowisko operatora maszyny.....	21
Strefa niebezpieczna.....	15
Szkody następcze	6

Ś

Środek ciężkości	25
------------------------	----

T

Tablice ostrzegawcze	16
Tabliczka znamionowa	18
Transport po drogach	11

U

Układ hydrauliczny	22
Umieszczenie tabliczki.....	18
Usterki i nieprawidłowości.....	38
Użytkowanie niezgodne.....	10
Użytkowanie zgodne.....	10

W

Wprowadzenie.....	3
Wymiary gabarytowe	24

Z

Zagrożenie dla dzieci.....	12
----------------------------	----

