GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.

ZENO

Rozrzutnik nawozu

Instrukcja użytkowania, doglądu i konserwacji.
Tłumaczenie z języka niemieckiego na język polski.

Kod. G19502481 12 / 2007

*) Obowiązuje dla krajów członkowskich Unii Europejskiej.

Spis treści

1.0	**Wstęp**	**3**
1.1	Gwarancja	3
1.1.1	Przepadek prawa do gwarancji	3
1.2	Opis rozrzutników nawozu	3
1.3	Dane techniczne	4
1.4	Identyfikacja	5
1.5	Sposób poruszania się	5
1.6	Model	6
1.7	Sygnały ostrzegawcze i informacyjne	7
1.7.1	Sygnały ostrzegawcze	7
1.7.2	Sygnały zagrożeń	8
1.7.3	Sygnały informacyjne	8
2.0	**Ustalenia bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom**	**8**
3.0	**Instrukcje obsługi**	**13**
3.1	Wbudowywanie na ciągniku	13
3.1.1	Przyłączanie	14
3.1.2	Odłączanie sprzętu od ciągnika	15
3.2	Dopasowywanie wału przegubowego	15
3.3	Stabilność zespołu maszyna-ciągnik podczas transportu	16
3.4	Udział w ruchu drogowym	17
3.5	Napełnianie leja	18
3.6	Zapis do znaczenia tabeli rozrzutu	18
3.7	Kontrola ilości wypływu	19
3.8	Proces rozrzutu	20
3.8.1	Nastawianie otworów podawania	22
3.8.2	Rozrzut w pobliżu skraju pola	23
3.8.3	Rozrzucanie na pozostałej powierzchni pola	24
3.8.4	Nastawienia komory podawczej	24
3.8.5	Zmiana szerokości rozrzutu	25
3.9	W czasie pracy	26
3.9.1	Istotne wskazówki dla optymalnego rozrzutu	26
3.10	Wbudowywanie obsługi hydraulicznej	27
3.11		29
3.11.1		30
3.11.2		31
3.11.3		31
3.11.4		32
4.0	**Dogląd i konserwacja**	**32**
4.1	W przypadku nowych maszyn	33
4.2	Co 20/30 godzin pracy	33
4.3	Koniec sezonu	33
4.4	Czyszczenie rozrzutnika	33
5.0	**Demontaż i likwidacja maszyny**	**34**

1.0 WSTĘP

Zeszyt ten opisuje instrukcje użytkowania, doglądu i konserwacji. Jest on częścią integrującą omawianego wyrobu i musi w związku z tym być w ciągu całego okresu żywotności maszyny – dla doradztwa bezpiecznie przechowywany.

UWAGA

Użytkownik ma obowiązek przeszkolenia personelu w zakresie zagrożenia wypadkowego, przewidzianych dla bezpieczeństwa obsługi, przewidzianych dla bezpieczeństwa obsługi urządzeń ochronnych, powstających wyniku wytwarzanego przez maszynę poziomu hałasu, jak również odnośnie ogólnych przepisów międzynarodowych wytycznych kraju, w którym maszyna jest użytkowana w zakresie zapobiegania wypadkom. W każdym razie maszyna ta może być użytkowana tylko przez wykwalifikowany personel, który powinien dokładnie przestrzegać zawartych w niniejszym podręczniku instrukcji technicznych oraz instrukcji zapobiegania wypadkom. Zadaniem użytkownika jest zachowanie należytej staranności, aby maszyna użytkowana była tylko w takich warunkach, by zapewnione było bezpieczeństwo osób, zwierząt i przedmiotów.

1.1 GWARANCJA

Przy dostarczaniu maszyny należy upewnić się, czy sprzęt ten nie wykazuje żadnych szkód transportowych i czy jego wyposażenie jest nieuszkodzone i kompletne.
EWENTUALNE REKLAMACJE NALEŻY SKŁADAĆ NA PIŚMIE W CIĄGU OŚMIU DNI OD ODBIORU MASZYNY U KONTRAKTOWEGO PRZEDSTAWICIELA HANDLOWEGO.
Kupujący może zgłaszać przysługujące mu żądania gwarancyjne tylko wówczas, gdy spełnił on przewidziane w kontrakcie dostawczym warunki gwarancyjne.

1.1.1 PRZEPADEK PRAWA DO GWARANCJI.

Poza warunkami opisanymi w kontrakcie dostawy prawo do gwarancji przepada, gdy:

- Podane w tabeli danych technicznych granice zostają przekroczone,
- Opisane w tym zeszycie instrukcje nie są jak najdokładniej przestrzegane,
- W przypadku nieprawidłowego użytkowania, niedostatecznego doglądu i konserwacji oraz w przypadku innych spowodowanych przez klienta błędów,
- W przypadku, gdy bez pisemnej zgody producenta użytkownik wprowadził zmiany lub zastosował nieoryginalne części zamienne.

1.2 OPIS ROZRZUTNIKÓW NAWOZU

Wraz z ZENO rolnik dysponuje dziś jednym z najbardziej innowacyjnych rozrzutników nawozu występujących na rynku. Po wieloletnich studiach i badaniach, ZENO stanowi maszynę, która jest w stanie rozsypywać precyzyjnie małe i duże ilości minerałów organicznych i organiczno-mineralnych. Jeśli zostają one prawidłowo rozrzucone nie stanowią one żadnego zanieczyszczenia, lecz niezbędną pomoc dla kultur celem równomiernego ich rozwoju. Prawidłowe rozsiewanie nawozu oznacza:

+ Żniwo - Nawóz = Większa marża zysku

Nowa seria ZENO jest w stanie wyniki te zapewnić dzięki jej nadzwyczajnych właściwości:

- Precyzji rozsiewu,

- Systemowi rozsiewu o zmiennej geometrii,
- Mikro-metrycznemu traktowaniu ilości,
- Dopływowi poprzez system wibracyjny,
- Automatycznemu korygowaniu kąta wylotu na tarczę rozsiewną,
- Wlotowi nawozu na tarczę rozsiewną w kierunku bocznym do szufli,
- Trwałej budowie,
- Bezpieczeństwu użytkownika.

Rozrzutniki ZENO wyposażone są w automatyczny system przestawiania dla optymalizacji dopływu nawozu na talerze rozrzutnika, dokładnie stosownie do zwiększania ilości rozrzutu. Istnieje również możliwość takiego wstępnego nastawienia lub przesunięcia wypływu nawozu na talerze rozrzutnika w taki sposób, aby przy różnych właściwościach nawozu w różnych warunkach pogodowych uzyskiwać równomierny obraz rozrzutu. ZENO wyposażone jest w specjalne kraty wibrujące z stali szlachetnej V2A (seria):, aby zatrzymywać aglomeraty nawozu i dzięki ich rozmieszczeniu na dnie leja, utrzymywać nacisk nawozu na system dopływu w stanie niezmiennym, w przypadku każdej ilości produktu w leju.

UWAGA

Transport drogowy maszyny powinien odbywać się z pustymi zbiornikami i lejami przy maksymalnej prędkości 25 km/godz. Każde inne zastosowanie, które odbiega od opisanego w niniejszym podręczniku może spowodować uszkodzenie i stanowić zagrożenie dla użytkownika.

Prawidłowy sposób pracy tego sprzętu zależy od prawidłowego użytkowania i regularnego doglądu i konserwacji.
Opisane tu instrukcje muszą, więc być w celu uniknięcia wszelkiego rodzaju zakłóceń, które mogłyby rzutować ujemnie na prawidłową pracę oraz żywotność maszyny być absolutnie przestrzegane. **W przypadku nie stosowania się do tych ustaleń oraz w przypadku niedbalstwa producent oddala wszelką odpowiedzialność.** Producent gwarantuje w każdym razie natychmiastową i staranną pomoc techniczną w zakresie wszystkiego, co może przyczyniać się do najlepszego sposobu pracy i wydajności sprzętu.

1.3. DANE TECHNICZNE

	J.M.	ZENO 18	ZENO 24	ZENO 28	ZENO 32
Zawartość leja	l.	900	1600	1600	1600
Wysokość załadowcza	m	1.02	1.17	1.17	1.17
Długość	m	1.34	1.40	1.40	1.40
Szerokość	m	1.88	2.23	2.23	2.23
Ciężar netto	kg	298	434	434	450
Tarcze	Szt.	2	2	2	2
Wał odbioru napędu	Obr/min	540	540	540	1000
Sprzężenie trzypunktowe	Kat.	2^a – 3^a	2^a – 3^a	2^a – 3^a	2^a – 3^a
Prędkość obrotowa talerzy	Obr/min	685	685	840	1000
Szerokość robocza	m	12 - 24	12 - 24	21 - 28	24 - 36
Nasadka	l	600-1100	600-1400	600-1400	600-1400

Liczby odnoszące się do danych technicznych i modeli są nieobowiązujące. Producent rezerwuje sobie prawo do zmiany tych wartości bez uprzedzenia.

1.4 IDENTYFIKACJA

Każdy pojedynczy sprzęt wyposażony jest w znak firmowy i adres producenta (fig 1)

1) Znak firmowy i adres producenta;
2) Typ i model maszyny;
3) Ciężar netto w kilogramach;
4) Ciężar łączny w kilogramach;
5) Numer seryjny maszyny;
6) Rok budowy;
7) Znak **CE;**

Parametry maszyn własnych, które podane zostały na tabliczce znamionowej powinny być wpisane tu poniżej. Składają się one z daty zakupu (8) i z nazwiska kontraktowego przedstawiciela handlowego(9).

8) _____
9) _____

Parametry te należy podawać zawsze, gdy niezbędna jest obsługa klienta lub dostawa części zamiennych.

fig. 1

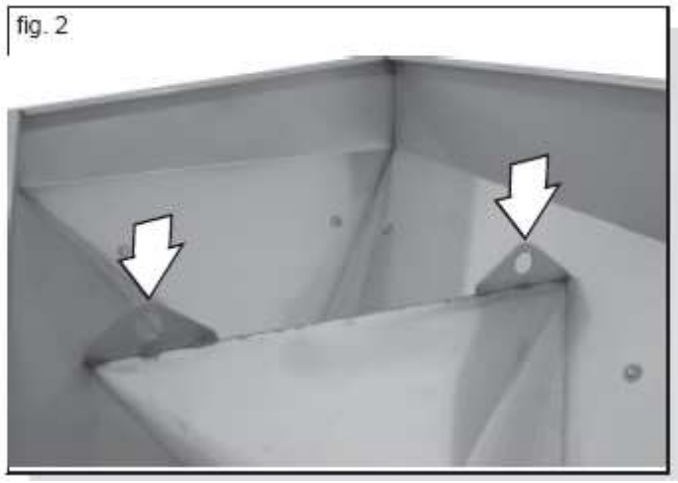


fig. 2

1.5 SPOSÓB PORUSZANIA SIĘ

W przypadku, gdy maszyna musi być transportowana musi ona być unoszona w przeznaczonych do tego punktach zawieszenia (fig 2) przez odpowiedni dźwig lub żuraw. Ta niebezpieczna praca musi być absolutnie wykonywana przez przeszkolony i odpowiedzialny personel. Ciężar maszyny może być odczytany z tabliczki znamionowej. Do ustawienia maszyny należy naprężyć linę. Punkty zaczepienia oznaczone są symbolem „haka” (9 fig 4).

1.6 MODELE (fig.3)

ZENO 18

ZENO 24

ZENO 28

ZENO 32

1.7 SYGNAŁY OSTRZEGAWCZE I SYGNAŁY INFORMACYJNE.

Opisane tu sygnały umieszczone są na maszynie (fig. 4). Należy je utrzymywać w czystości i w razie, gdy odpadną lub staną się nieczytelne je wymieniać. Opis ten należy uważnie przeczytać i znaczenie tych sygnałów dobrze zachować w pamięci.

1.7.1 SYGNAŁY OSTRZEGAWCZE.

1) Przed rozpoczęciem pracy uważnie przeczytać instrukcje.
2) Przed rozpoczęciem prac polegających na doglądzie i konserwacji maszynę należy wyłączyć i przeczytać instrukcje.

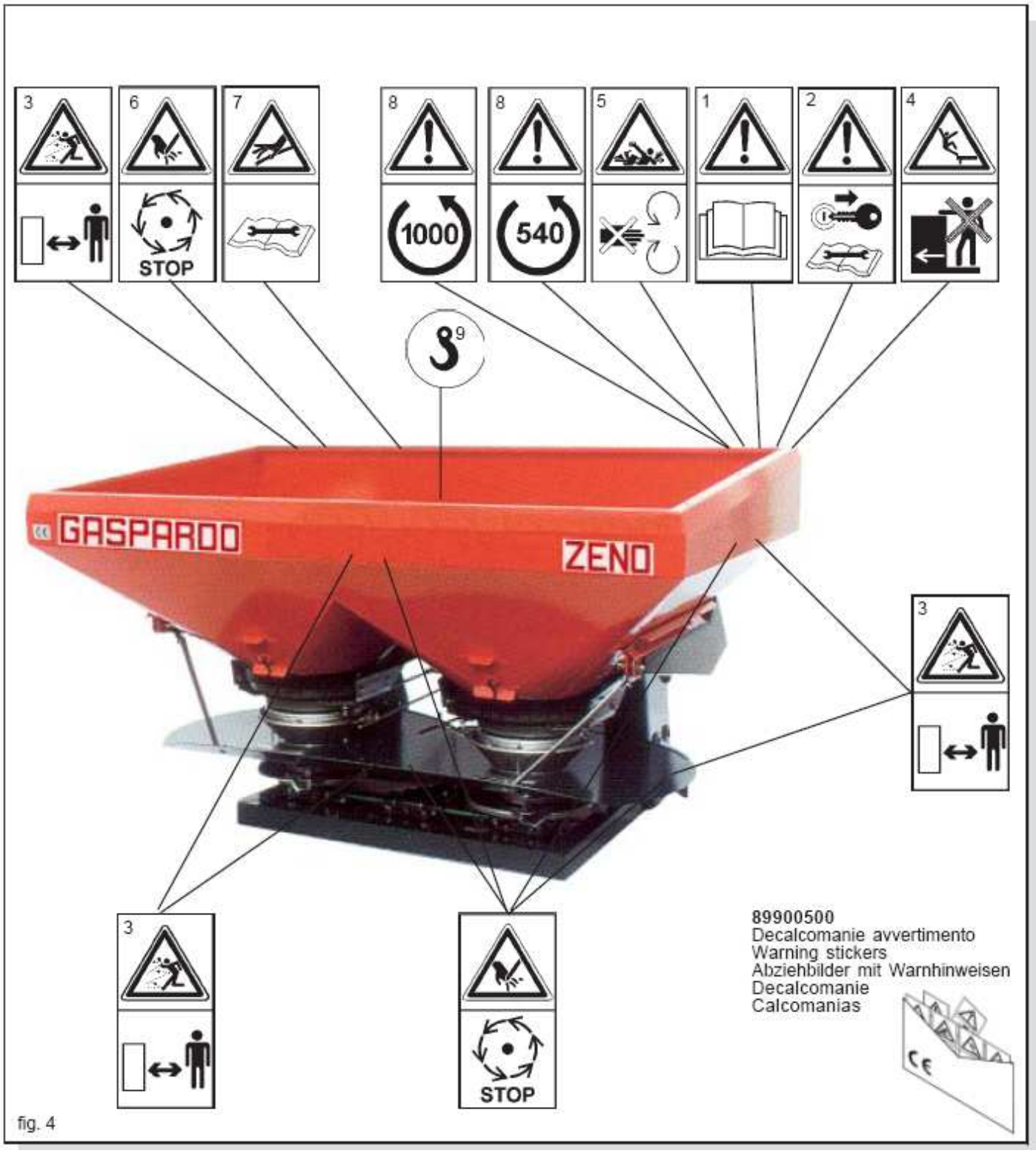


fig. 4

89900500 Calmanias = Kalkomanie z instrukcjami ostrzegawczymi.

1.7.2 SYGNAŁY ZAGROŻEŃ.

3) Możliwe jest wyrzucanie tępych przedmiotów. Nie należy stać lub przebywać w obrębie zasięgu maszyny.
4) Zagrożenie upadkiem. Nie należy wchodzić na maszynę.
5) Wał przegubowy. Istnieje możliwość pochwycenia. Nie należy przebywać w obrębie zasięgu wału przegubowego.
6) Zagrożenie odcięcia rąk. Czekać do chwili, gdy maszyna zatrzyma się całkowicie.
7) Węże z płynami będącymi pod wysokim ciśnieniem. W przypadku uszkodzenia węży należy zwracać uwagę na wytryskający z nich olej. Należy przeczytać instrukcje obsługi.
8) Przed włączeniem wału przenoszenia napędu upewnić się, czy zadana prędkość obrotowa 540 obr/min nie została pomylona z prędkością obrotową 1000 obr/min.

1.7.3 SYGNAŁY INFORMACYJNE.

9) Punkt przyłączenia do wyciągania.

2.0 USTALENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZAPOBIEGANIA WYPADKOM.

Sygnały zagrożeń zawarte w tym zeszycie należy szczególnie przestrzegać.

Sygnały zagrożeń posiadają trzy poziomy:

ZAGROŻENIE: Sygnał ten melduje, że w przypadku nieprawidłowego przeprowadzenia opisanych prac **powstają** zagrożenia ciężkimi obrażeniami i zagrożenie śmiercią lub długotrwałymi ryzykami w odniesieniu do zdrowia.

UWAGA: Sygnał ten melduje, że w przypadku nieprawidłowego przeprowadzenia opisanych prac **mogą wystąpić** zagrożenia ciężkimi obrażeniami i zagrożenie śmiercią lub długotrwałymi ryzykami w odniesieniu do zdrowia.

OSTROŻNIE: Sygnał ten melduje, że w przypadku nieprawidłowego przeprowadzenia opisanych prac **mogą wystąpić** szkody na maszynie.

Przed pierwszym użytkowaniem maszyny należy starannie przeczytać wszystkie instrukcje, w przypadku wątpliwości należy zwrócić się bezpośrednio do techników kontraktowego przedstawiciela handlowego firmy producenta. Firma producenta odrzuca wszelką odpowiedzialność, jeśli opisane poniżej ustalenia bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom nie są przestrzegane.

Przepisy ogólne.

1) Należy przestrzegać znaków zagrożeń, które podane są w tym zeszycie oraz na maszynie.
2) Podane naklejkami na maszynie wskazówki dają w skróconej formie informacje zmierzające do uniknięcia wypadków.
3) Przy pomocy tych wskazówek należy dokładnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i unikania wypadków.
4) W żadnym przypadku nie należy chwytać części znajdujących się w ruchu.
5) Ingerencje i nastawienia na sprzęcie mogą być przeprowadzane tylko przy wyłączonym silniku i zablokowanym ciągniku.
6) Kategorycznie zabrania się przewożenia na maszynie osób lub zwierząt.
7) Kategorycznie zabrania się też dopuszczania do prowadzenia ciągnika z przyłączoną maszyną przez personel nie posiadający prawa jazdy, przez personel nie posiadający

odpowiedniego doświadczenia lub przez personel nie znajdujący się w nienagannym stanie zdrowia.

8) Przed uruchomieniem ciągnika i samej maszyny należy sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające dla transportu i użytkowania na ich niezawodność.
9) Przed uruchomieniem maszyny należy zapewnić, aby w obrębie jej działania nie przebywały żadne osoby, w szczególności dzieci i zwierzęta domowe oraz aby panowały tam optymalne warunki widoczności.
10) Należy nosić odpowiednią odzież roboczą. Należy przy tym absolutnie unikać trzepoczących się części odzieży, gdyż mogłyby one zostać pochwycone przez ruchome części maszyny.
11) Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z urządzeniami sterowniczymi i ich działaniem.
12) Pracę z maszyną rozpoczynać dopiero wówczas, gdy wszystkie urządzenia ochronne zostały całkowicie założone i znajdują się w położeniu bezpieczeństwa.
13) Jak najsurowiej zakazuje się przebywania w obrębie części maszyny znajdujących się w ruchu.
14) Użytkowanie maszyny bez urządzeń ochronnych i bez pokryw na zbiornikach jest surowo zabronione.
15) Przed opuszczeniem ciągnika należy obniżyć przyłączony do urządzenia podnośnego sprzęt, silnik wyłączyć, zaciągnąć hamulec postojowy i wyjąć kluczyk z tablicy rozdzielczej. Zapewnić, aby nikt nie mógł zbliżać się do chemikaliów.
16) W żadnym przypadku nie należy opuszczać miejsca kierowcy, gdy ciągnik znajduje się w ruchu.
17) Przed uruchomieniem sprzętu należy sprawdzić prawidłowość montażu i nastawienia maszyny; skontrolować perfekcyjnie stan maszyny i zapewnić, aby części zużywające się znajdowały się w dobrym stanie.
18) W żadnym przypadku maszyny nie należy przeciążać, przed opuszczeniem maszyny na podłoże należy opróżnić i oczyścić leje.

Przyłączanie do ciągnika

19) Przyłączyć maszynę przy pomocy przeznaczonego do tego celu odpowiadającego normom urządzenia podnośnego, jak to jest przewidziane do ciągnika o odpowiedniej sile pociągowej i konfiguracji.
20) Kategoria sworzni przyłączeniowych sprzętu musi być odpowiednia do przyłącza urządzenia podnośnego.
21) W obrębie ramion podnośnych należy zachowywać szczególną ostrożność. Obręb ten stanowi strefę zagrożenia.
22) Przy przyłączaniu i odłączaniu maszyny zaleca się zachowanie szczególnej staranności.
23) Wchodzenie między ciągnik a przyłącze, aby uruchomić sterowanie podnoszeniem od zewnątrz jest jak najsurowiej zabronione (fig. 5).
24) Wchodzenie między ciągnik a sprzęt przy pracującym silniku jest jak najsurowiej zabronione (fig. 5).
25) Przyłączanie do ciągnika, jakiegoś dodatkowego wyposażenia prowadzi do przemieszczenia obciążeń na osie. W związku z tym należy założyć na ciągnik balast przedni, aby w ten sposób obciążenie na osie wyrównać. Sprawdzać zgodność sprawności ciągnika z ciężarem, jaki maszyna przenosi na sprzężenie trzypunktowe (patrz rozdz. 3.3). W przypadku wątpliwości należy zasięgnąć porady u producenta ciągnika.
26) Należy stosować się do najwyższego dopuszczalnego obciążenia na osie, do ruchomego obciążenia łącznego, jak również do przepisów transportowego ruchu drogowego.
27) W żądnym przypadku nie należy przyłączać sprzętu ciągnionego do rozrzutnika nawozu (rys. 6).

fig. 5

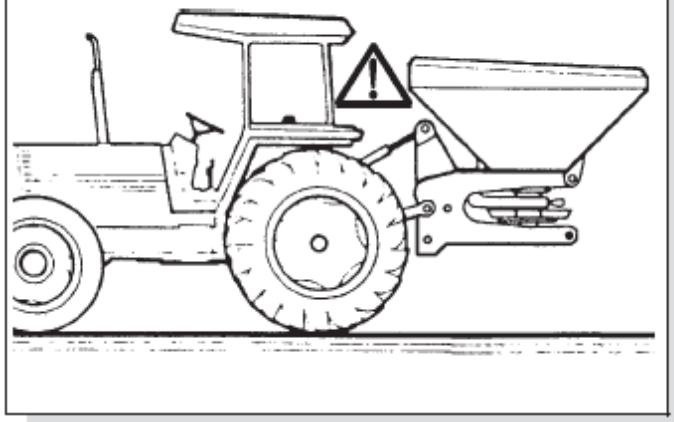
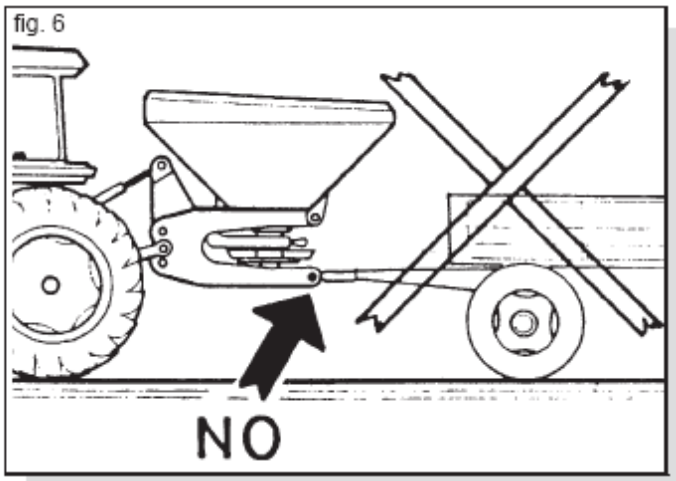


fig. 6



Uczestnictwo w ruchu drogowym.

28) Przy udziale w ruchu drogowym należy przestrzegać ustaleń przepisów ruchu drogowego, które obowiązują w odnośnym kraju.
29) Należy dokładnie zapewnić, aby przyczepność do drogi, działanie sterowania i hamowania nie mogły zostać ewentualnie obniżone przez przenoszoną lub ciągniętą maszynę.
30) Na zakrętach zaleca się szczególną ostrożność, gdyż poprzez zmianę położenia punktu ciężkości z lub bez wyposażenia powstaje siła odśrodkowa. Podobnie szczególną ostrożność zaleca się na drogach pochyłych i zboczach.
31) W czasie transportu łańcuchy boczne ramion podnośnych ciągnika muszą być nastawione i zamocowane; sprawdzić, czy pokrywy pojemników materiału siewnego i pojemników nawozu są dobrze zamknięte. Dźwignię przełączania hydraulicznego urządzenia podnośnego wprowadzić do położenia zablokowanego.
32) Przed jazdą na drogach należy opróżnić zbiorniki.
33) Poruszanie się poza zakresem roboczym może mieć miejsce tylko wówczas, gdy sprzęt znajduje się w położeniu transportowym.
34) Na dodatkowe życzenie producent dostarcza - wyposażenia i tabele do oznaczania zapotrzebowania przestrzennego.
35) Jeśli ciągnione lub osadzone na ciągniku wyposażenia i sprzęty zakrywają widoczność urządzeń sygnalizacyjnych i oświetleniowych ciągnika, urządzenia te muszą być również zamocowane do tych wyposażeń, przy czym należy przestrzegać przepisów ruchu drogowego obowiązujących w odnośnym kraju użytkownika. W czasie użytkowania należy kontrolować, czy urządzenie to działa bez zarzutu. Poniżej podana jest prawidłowa kolejność tych świateł (fig. 7):

A – Wskaźnik kierunku.
B – Czerwone światło pozycyjne.
C – Światło hamowania.

Wał przegubowy

36) Przyłączone wyposażenie może być sterowane tylko wówczas, gdy ich wał kardana wyposażony jest w urządzenia zabezpieczające - i ochrony przeciążeniowe oraz, gdy są one zamocowane specjalnym łańcuchem.
37) Należy stosować wyłącznie wał kardana przewidziany przez producenta
38) Zamontowywanie i wymontowywanie wału kardana musi odbywać się zawsze przy wyłączonym silniku.
39) Należy zawsze zwracać uwagę na prawidłowy montaż i zabezpieczenie wału kardana.
40) Należy zapobiegać obrotowi osłony wału przegubowego przy pomocy dostarczonego wraz z dostawą łańcucha.

41) Należy zawsze zwracać uwagę na osłonę wału kardana, zarówno w położeniu transportowym jak i roboczy.
42) Należy regularnie i często sprawdzać osłonę wału kardana; musi ona zawsze znajdować się w stanie nienagannym.
43) **Przed włączeniem wału przenoszenia napędu musi zostać osiągnięta zadana prędkość obrotowa. Należy zapewnić, aby rzeczywista prędkość obrotowa była zgodna z tą prędkością obrotową, która podana jest na naklejce na maszynie.**
44) Przed włączeniem wału przenoszenia napędu należy zapewnić, aby w obrębie jego działania nie przebywały żadne osoby ani zwierzęta oraz **aby nastawiona prędkość obrotowa odpowiadała zadanej prędkości obrotowe** w żadnym przypadku nie należy przekraczać przewidzianej najwyższej prędkości obrotowej.
45) Należy zwracać uwagę na obracający się wał przegubowy.
46) Wał przenoszenia napędu wyłączać zawsze, gdy wał kardana przyjmuje zbyt duży kąt (w żadnym przypadku powyżej 25^{o} – fig 8) oraz, gdy nie jest używany.
47) Wał kardana należy czyścić i smarować tylko, gdy wał przenoszenia napędu jest wyłączony, silnik jest unieruchomiony, hamulec ustalający zaciągnięty i kluczyk zapłonowy wyciągnięty.
48) Po wymontowaniu wału kardana należy ponownie zamknąć króciec wału przenoszenia napędu przy pomocy zatyczki.
49) W przypadku użytkowania rozrzutnika przy zastosowaniu różnych traktorów należy zawsze sprawdzać prawidłową długość wału przegubowego.

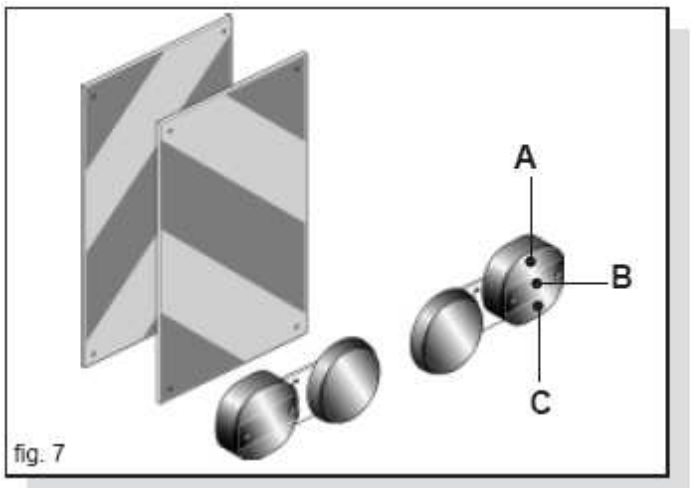


fig. 7

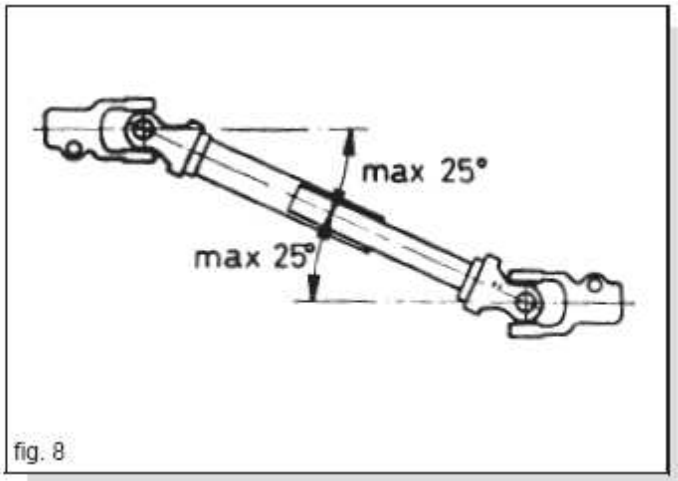


fig. 8

Środki bezpieczeństwa w odniesieniu do systemu hydraulicznego.

50) Przy przyłączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika należy zwracać uwagę, aby instalacje hydrauliczne wyposażenia i ciągnika nie znajdowały się pod ciśnieniem.
51) W przypadku połączeń funkcjonalnych hydrauliki między ciągnikiem i wyposażeniem gniazdka i wtyczki muszą być oznakowane różnymi kolorami, aby tym samym wykluczyć nieprawidłowe przyłączenia. W przypadku pomylenia przyłączy istnieje zagrożenie wypadkiem.
52) Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem. W związku z zagrożeniem wypadkowym, przy poszukiwaniu miejsc wycieku należy stosować odpowiednie przyrządy.
53) Poszukiwanie strat wyciekowych nigdy nie należy przeprowadzać przy pomocy palców lub rąk. Płyny, które wypływają z otworów mogą być niemal niewidoczne.
54) Podczas transportu na drodze połączenia hydrauliczne między wyposażeniem a ciągnikiem należy rozłączać i zamocować na specjalnym uchwycie.
55) W żadnym przypadku nie należy stosować oleju roślinnego, gdyż w takim przypadku uszkodzenie uszczelek cylindra może nie być wykluczone.
56) Ciśnienie robocze instalacji olejowo dynamicznej musi wynosić między **100 a 180 bar.**
57) Przepisowe ciśnienie instalacji olejowo dynamicznej nie powinno być w żadnym przypadku przekraczane.

58) Należy sprawdzać prawidłowość przyłączenia szybko złączy, gdyż na poszczególnych częściach tej instalacji mogą występować uszkodzenia.
59) Wyciek oleju pod wysokim ciśnieniem może prowadzić do urazów skóry wraz z zagrożeniem ciężkimi infekcjami. W takim przypadku należy natychmiast skontaktować się z lekarzem. Jeśli olej nie zostanie szybko usunięty przy zastosowaniu środków chirurgicznych może to doprowadzić do poważnych alergii oraz/lub infekcji. Z tego powodu zabrania się jak najsurowiej instalowania elementów olejowo dynamicznych w kabinie ciągnika. Wszystkie elementy instalacji należy zamocować bardzo starannie, aby uniknąć uszkodzenia przy zastosowaniu wyposażenia.
60) Jeśli w przypadku, gdy z uczestnictwa w instalacji hydraulicznej dochodzi do przenoszenia rozkazu opróżniania ciśnienia hydrostatycznego, który niekiedy ciśnienie to przenosi we wszystkich położeniach należy następnie silnik wyłączyć.

Bezpieczny dogląd i konserwacja.

W przypadku pracy, doglądzie i konserwacji należy stosować odpowiednie indywidualne środki ochrony:

Ubranie robocze Rękawice Obuwie Okulary Ochrona uszu

61) Prac polegających na doglądzie i konserwacji oraz polegających na czyszczeniu nie należy przeprowadzać przed wyłączeniem silnika, zaciągnięciem hamulca postojowego i zablokowaniem ciągnika przy pomocy klina lub odpowiednio dużego kamienia pod koła.
62) Należy regularnie sprawdzać, czy wszystkie śruby i nakrętki zostały prawidłowo dokręcone i ewentualnie je dokręcić. Do tych ingerencji należy stosować klucz momentowy (patrz tabelka 1).
63) Przy pracach montażowych, pracach polegających na doglądzie i konserwacji, pracach polegających na czyszczeniu, montażu, składaniu itd. jako środek bezpieczeństwa należy pod sprzęt wprowadzać odpowiednie podpory.
64) Części zamienne muszą odpowiadać ustalonym przez producenta wymaganiom. **Należy stosować tylko oryginalne części zamienne.**

Tabelle 1

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*

3.0 INSTRUKCJE OBSŁUGI

Aby uzyskać najlepsze osiągi tego sprzętu należy zawsze przestrzegać instrukcje jego obsługi.

UWAGA

Wszystkie poniższe prace polegające na doglądzie i konserwacji, nastawianiu i przygotowywaniu mogą być przeprowadzone wyłącznie przy wyłączonym i dobrze zablokowanym ciągniku, wyciągniętym kluczyku i przy maszynie spoczywającej na podłożu.

3.1 WBUDOWYWANIE NA CIĄGNIKU.

Maszyna może być przyłączana do każdego ciągnika z uniwersalnym sprzężeniem trzypunktowym.

ZAGROŻENIE

Wbudowywanie na ciągniku jest bardzo niebezpieczne. Przy wykonywaniu tej pracy należy być bardzo ostrożnym i stosować się do instrukcji.

3.1.1PRZYŁĄCZANIE

Prawidłowe ustawienie zespołu ciągnik/maszyna ustalane jest przy ustawieniu sprzętu na równym podłożu. Dolne trzpienie nośne mogą być przyśrubowane we wszystkich trzech położeniach:

A) Normalnym.
B) Przesunięte o 100mm do przodu, aby odpowiednio przesunąć punkt ciężkości maszyny do ciągnika.
C) O 150mm do góry, aby umożliwić przeprowadzenie nawożeń późnych.

1) Przyłączyć maszynę do przyłącza trzypunktowego ciągnika (1 fig. 9); czopy muszą zostać związane ze swymi kołkami poprzez nastawienia (1 fig. 9), maszynę doprowadzić do położenia prostopadłego do podłoża.
2) Ruch prętów równoległych ciągnika na płaszczyźnie poziomej zablokować przy pomocy specjalnych stabilizatorów (fig. 10), aby wyeliminować drgania boczne wyposażenia. Należy sprawdzić, czy ramiona podnośne ciągnika znajdują się na tej samej wysokości od podłoża.
3) Węże olejowo dynamiczne należy przy przestrzeganiu załączonej przy każdym wężu instrukcji prawidłowo przyłączyć do rozdzielaczy ciągnika.
4) Przy pomocy podnośnika narzędzi doprowadzić wał przenoszenia napędu i wał napędowy rozrzutnika nawozu do jednakowego poziomu. Wał przenoszenia napędu nasadzić na obydwa wały (fig.11). W przypadku, gdyby wał przegubowy był zbyt długi należy go odpowiednio skrócić (patrz w tym celu tu z dołu wyrównanie długości). W przypadku, gdy przy unoszeniu rozrzutnika nawozu pojawi się odkształcenie elastycznych połączeń (1) (fig 12) między przekładnią a ramą oraz pojawi się nie zgranie punktu odniesienia na ramie (2) do punktu odniesienia na przekładni (3) należy natychmiast unoszenie zatrzymać i ponownie przeprowadzić procedurę dopasowania długości wału przegubowego. Po nastawieniu długości wału przegubowego należy wał ten ponownie wsunąć i rozrzutnik nawozu unieść, przy czym należy zwracać uwagę na ewentualne odkształcenia elastycznych połączeń. Przyłączyć wał kardana i zapewnić by był silnie połączony z wałem przenoszenia napędu. Zapewnić, aby osłona kręciła się bez przeszkód i zamocować ją specjalnym łańcuchem.

UWAGA:. Aby uniknąć szkód na widełkach i przegubach krzyżowych na wale przenoszenia napędu, w czasie ruchu nie należy nigdy przekraczać 25^{o}.

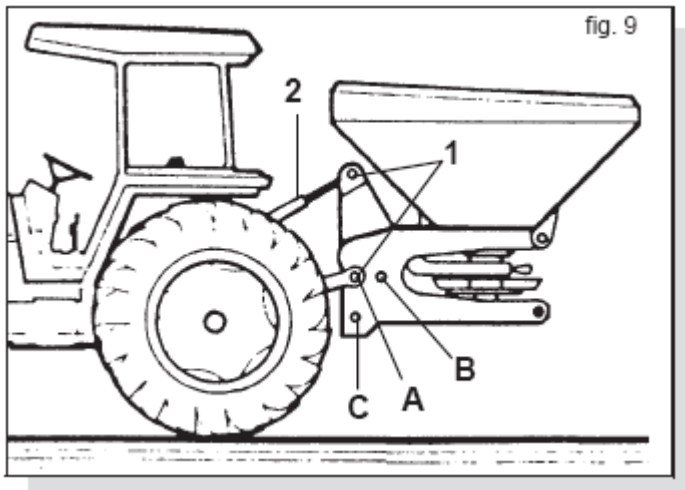


fig. 9

fig. 10

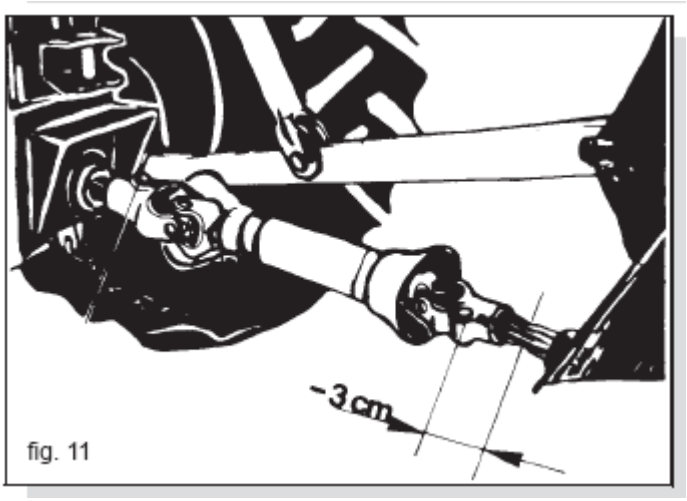


fig. 11

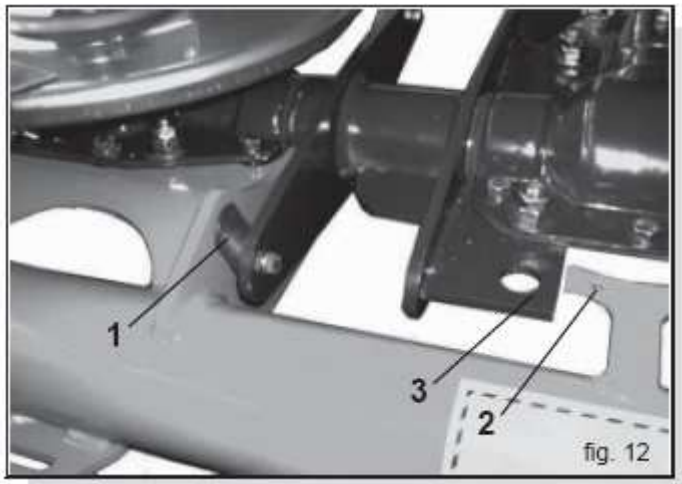


fig. 12

3.1.2 ODŁĄCZANIE SPRZĘTU OD CIĄGNIKA.

ZAGROŻENIE

Odłączanie maszyny od ciągnika jest czynnością bardzo niebezpieczną w związku z tym przy przeprowadzaniu tej ingerencji zalecana jest najwyższa ostrożność, przy czym należy dokładnie stosować się do odnośnych instrukcji.

Odstawianie rozrzutnika następować winno tylko z absolutnie pustymi lejami na równe i solidne podłoże. Dla prawidłowego odłączenia maszyny jest rzeczą ważną, aby ta ingerencja przeprowadzona została na równym podłożu.

1) Maszynę opuszczać powoli aż do momentu, gdy będzie całkowicie spoczywała na podłożu.
2) Wał kardana odłączyć od ciągnika i zawiesić na specjalnym haku.
3) Węże olejowo hydrauliczne odłączyć od rozdzielaczy traktora i ochronić szybkozłącza specjalnymi kapturami.
4) Poluzować i odłączyć trzeci punkt; następnie odłączyć pierwszy i drugi punkt.

3.2 DOPASOWYWANIE WAŁU PRZEGUBOWEGO.

Dostarczony wraz z maszyną wał kardana posiada długość standardową w związku z czym wskazane być może, aby go dopasować. W tym przypadku przed wykonaniem tej ingerencji należy zwrócić się do producenta wału przegubowego, aby dopasowanie to zostało przeprowadzone.

- Obydwie połówki wału możliwie jak najkrócej przybliżyć i odpowiednio oznaczyć (A, fig. 13).
- Skrócić zewnętrzną i wewnętrzną rurę osłonową (B fig 13).
- Odpowiednio skrócić zewnętrzny i wewnętrzny profil suwaka (C fig 13).
- Staranie usunąć rąbki, zukosować, oczyścić i nasmarować (D fig 13).

Dalsze zmiany na wale przenoszenia napędu są zabronione.

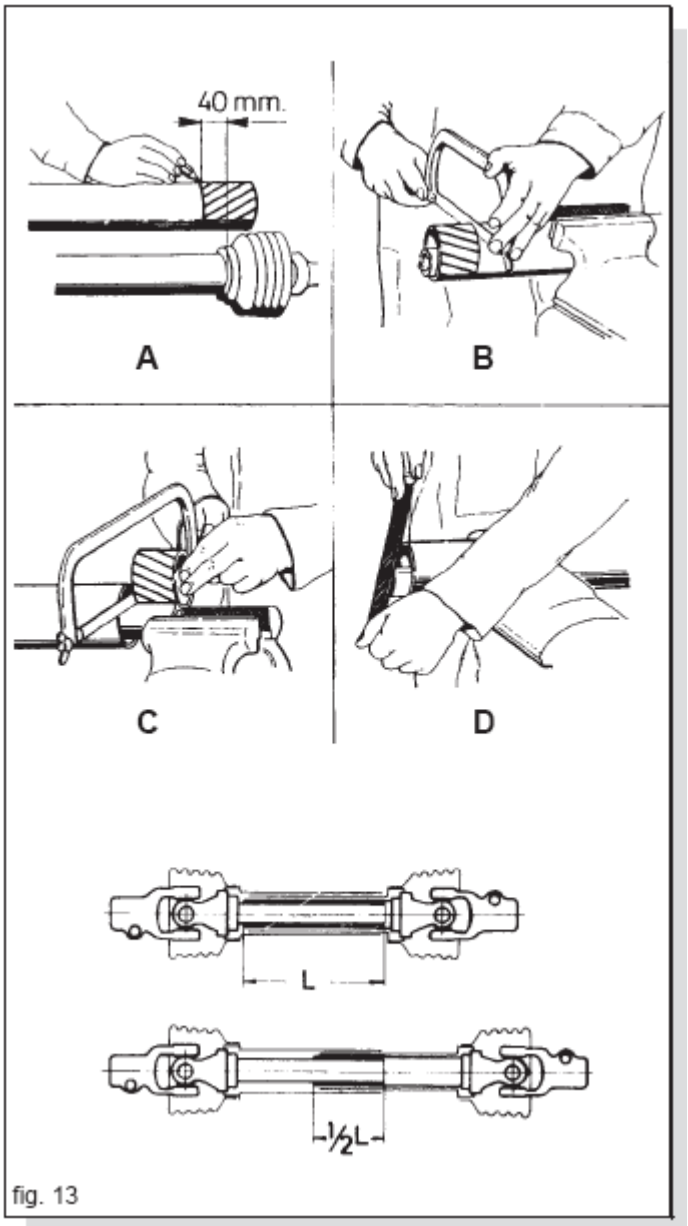


fig. 13

3.3 STABILNOŚĆ ZESPOŁU MASZYNA-CIĄGNIK PODCZAS TRANSPORTU.

Gdy maszyna przyłączana jest do ciągnika a tym samym stosownie do przepisów ruchu drogowego staje się częścią ciągnika stabilność zespołu ciągnik-maszyna może ulegać zachwianiu i prowadzić do trudności podczas jazdy przy pracy (stawanie dęba lub zarzucanie ciągnika). Równowaga może zostać odzyskana dzięki założeniu odpowiedniego balastu na przednią część ciągnika, aby oddziałujący na obydwie osie ciągnika ciężar został wystarczająco równomiernie rozłożony. Dla pracy w bezpiecznych warunkach należy stosować się do przepisów ruchu drogowego, które wymagają, aby co najmniej 20% samego ciężaru ciągnika spoczywało na osi przedniej oraz, aby ciążący na ramionach zespołu podnośnego ciężar nie przekraczał 30% ciężaru ciągnika. Rozważania te przedstawione są w poniższych wzorach.

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)]-(0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Symbole te mają następujące znaczenie, (dla odniesienia patrz fig. 14):

M (Kg) Ciężar spoczywający przy pełnym obciążeniu na zespole podnośnym (ciężar własny + kilogram, patrz rozdział identyfikacja).
T (Kg) Ciężar ciągnika.
Z (Kg) Ciężar łączny balastu.
i (m) Rozstaw osi ciągnika, tj. poziomy odstęp między osiami ciągnika.
d (m) Poziomy odstęp między punktem ciężkości balastu a osią przednią ciągnika.
s1 (m) Poziomy odstęp między mniej znaczącym punktem zamocowania wyposażenia a tylnym wałem traktora (wyposażenie oparte w odniesieniu do podłoża).
s2 (m) Poziomy odstęp między środkiem ciężkości wyposażenia a mniej znaczącym punktem zamocowania wyposażenia a tylnym wałem traktora (wyposażenie oparte w odniesieniu do podłoża.

Ciężar balastu, który stosownie do wzoru jest niezbędny należy rozpatrywać jako balast minimalny do uczestnictwa w ruchu drogowym. Jeśli ze względu na sprawność ciągnika lub ze względu na lepsze przegłębienie maszyny w czasie pracy konieczne byłoby podwyższenie ciężaru balastu należy skonsultować to z podręcznikiem ciągnika w odniesieniu do maksymalnego ciężaru balastu. W przypadku, gdy wzór na obliczenie balastu prowadzi do wyniku negatywnego, nie należy zakładać dodatkowego ciężaru. W każdym razie przy uwzględnieniu wartości granicznych ciągnika możliwe jest założenie odpowiedniej liczby ciężarków, aby zapewnić lepszą stabilność podczas jazdy. Należy zapewnić, aby właściwości opon ciągnika były odpowiednie do tego obciążenia.

3.4 UDZIAŁ W RUCHU DROGOWYM.

Podczas transportu i pracy nie należy zabierać żadnych osób na maszynie.
Obok wskazówek w tej instrukcji obsługi należy wziąć pod uwagę również powszechnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa.
Przebywanie w obrębie zagrożenia maszyny jest zakazane. Przed rozruchem należy skontrolować bliską okolicę. Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie zapoznać się z urządzeniami i elementami obsługi, jak również z ich działaniem. Należy upewnić się, czy wszystkie urządzenia ochronne zostały prawidłowo dobudowane. Przy użytkowania dróg publicznych należy stosować się do każdorazowych ustaleń. Wał przenoszenia napędu należy zawsze wyłączać.

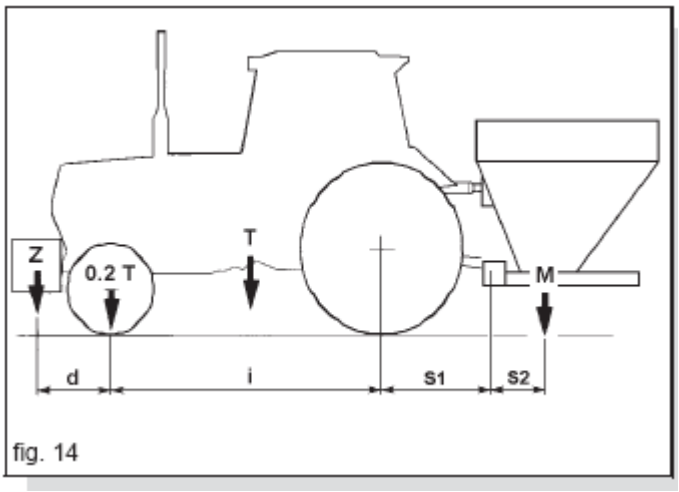


fig. 14

3.5 NAPEŁNIANIE LEJA.

UWAGA

Maszyna powinna być napełniana tylko wówczas, gdy jest ona prawidłowo zamocowana na traktorze, przy tym maszyna ta musi być uniesiona z podłoża. W przypadku nie przestrzegania tej operacji na rozrzutniku powstawać mogą ciężkie szkody.

- **Napełnianie i opróżnianie rozrzutników nawozu musi następować przy unieruchomionej maszynie, zaciągniętym hamulcu postojowym, zatrzymanym silniku i wyciągniętym kluczyku zapłonowym. Należy zapewnić, aby do materiałów chemicznych nie mogły zbliżać się żadne osoby ani zwierzęta.**
- **Wszystkie ingerencje muszą być dokonywane przez personel fachowy, który dysponuje odpowiednim wyposażeniem ochronnym (ubranie robocze, rękawice, obuwie ochronne, maski itd.). W czystym i niezapylonym otoczeniu.**
- **Przy napełnianiu środków nawozowych i środków zwalczania szkodników do odpowiednich pojemników należy zwracać uwagę, aby nie przedostawały się do nich żadne ciała obce (sznurki, papier od worków itd.).**

W przypadku, gdyby wysokość rozrzutnika do napełniania ręcznego z podłoża wynosiła powyżej 1250mm, zachodzi konieczność zastosowania odpowiedniego urządzenia do napełniania rozrzutnika nawozem sztucznym.

Po 2/3 części dokonanej pracy należy skontrolować śruby i trzpienie i je ewentualnie dokręcić.

3.6 ZAPIS DO ZNACZENIA TABELI ROZRZUTU.

Dane w tabeli rozrzutu a szczególnie ilość rozrzutu wywodzą się z praktyki. Odnośne próby przeprowadzone zostały przy prędkości obrotowej wału przenoszenia napędu wynoszącej 540 obr/min przy poziomych talerzach rozrzutu oraz przy odstępie podłoża wynoszącym 75/85 cm. Tabele rozrzutu odpowiadają ilości nawozu w przeliczeniu na jednostkę powierzchni względnie kg/ha. przy uwzględnieniu szerokości rozrzutu, prędkości obrotowej wału przenoszenia napędu, prędkości ciągnika, odstępu podłoża, zorientowania i otworu cylindra podawczego. Informację podstawową stanowi ilość nawozu, która wydostaje się z otworu cylindra podawczego na jednostkę czasu. W tabeli rozrzutu podana jest ta podawana w drugim rzędzie od strony lewej, obok numeracji otworów; jest ona podana w kg/min. Dane te są przybliżone, gdyż istnieje wiele czynników, które mogą ilość wypływu obniżyć, jak np. właściwości fizyczne nawozu (różni dostawcy lub dostarczone w różnych porach roku), względnie też warunki pogodowe.

3.7 KONTROLA ILOŚCI WYPŁYWU

Pomimo wszystko istnieje zawsze możliwość określenia dokładnej ilości wypływu, również nawozów, które nie są zawarte w dostarczonej wraz z dostawą tabeli rozrzutu. W tym celu możliwe jest dostarczenie odpowiedniego urządzenia pokręcającego.

fig. 15

SPOSÓB POSTĘPOWANIA

- Zdjąć łopatki z dwóch talerzy rozrzutnika (fig 15).

UWAGA! Na testowanym talerzu rozrzutnika ponownie założyć dwie śruby z okrągłymi łbami, przy użyciu podkładek i nakrętek (1 fig 15). Przy przechodzeniu pod czerwoną obudową z tworzywa sztucznego śruby te przesuwają nawóz i sprzyjają wypływowi produktu.

- Przesunąć stożek podawczy (lewy zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, prawy w kierunku przeciwny do ruchu wskazówek zegara) w celu ustawienia otworu wylotowego nawozu na talerzu w kierunku tylnej części maszyny (fig 15).

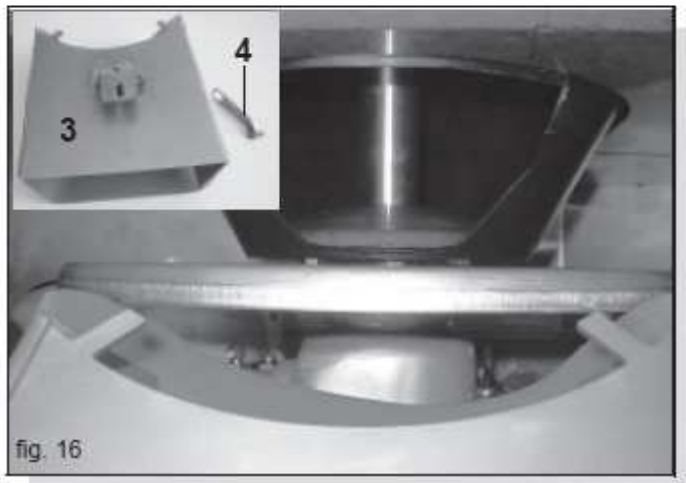


fig. 16

- Wsunąć urządzenie (3, fig 16) do podajnika (2 fig. 15), jak to ukazano na rysunkach 16 –17. Zacisnąć wspornik (4 fig 16) zaczepiając urządzenie anty- turbulencyjne oraz urządzenie ilościowe przy pomocy nakrętki i odpowiedniej podkładki (5 jak to ukazano na fig. 17 – 18). Jako wynik uzyskuje się zestaw ukazany na fig 19.
- Przed uruchomieniem testu należy spowodować nachylenie zwolnienia nawozu (patrz fig 20).

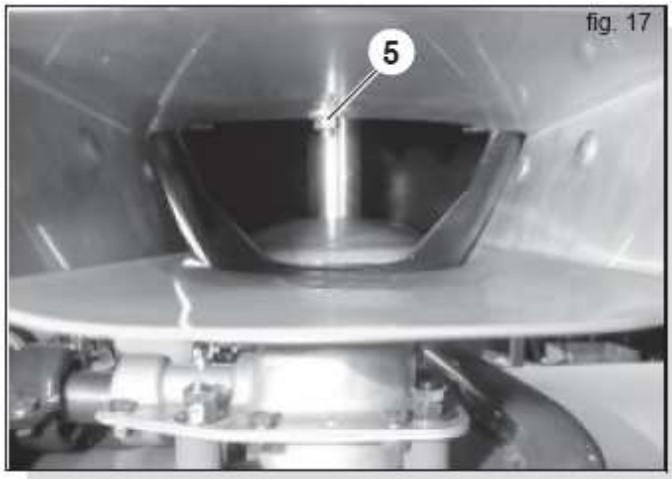


fig. 17

fig. 18

fig. 19

fig. 20

PRÓBKA TA ZAWIERA

Nastawienie otworu, które według tabeli rozrzutu zapewnia najlepszy stosunek.

- Ilość wypływu w kg/min (A) z układu podawania.
- Ustalenie prędkości roboczej (V) ciągnika.
- Zalecaną szerokość rozrzutu (L).
- Należy zastosować następujący wzór:

$$Q = \frac{600 \times A}{L \times V} \times 2D$$

D = Talerz rozrzutu
Q = Ilość rozrzutu kg/min.

3.8 PROCES ROZRZUTU.

UWAGA: Przy zastosowaniu każdego gatunku nawozu, należy bezwzględnie stosować się do parametrów podawanych przez producenta. Zastosowanie nieustalonych rodzajów nawozu może spowodować ciężkie szkody u osób, zwierząt, kultur i gleb oraz zanieczyścić warstwy wodonośne.

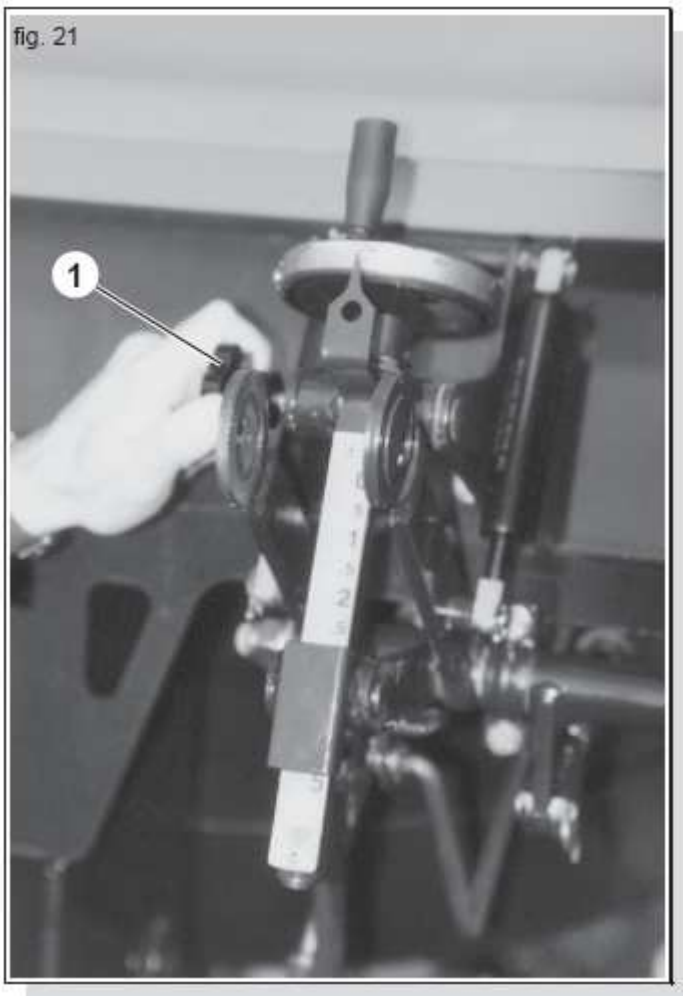
Po wybraniu szerokości rozrzutu, prędkości roboczej, rodzaju nawozu i ilości rozrzutu możliwe jest ustalenie żądanego otworu wylotu poprzez:

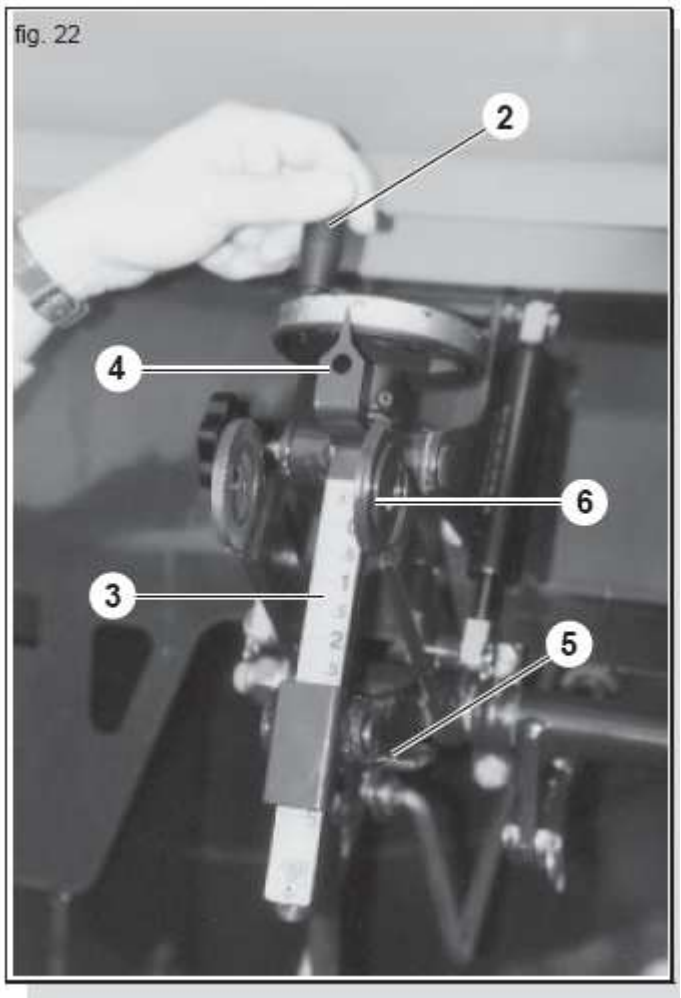
· Albo z tabeli rozrzutu.
· Albo też przez organ zamykający.

Odśrubować zamykający uchwyt kulowy (1), przekręcić dźwignię obrotową (2) aż do uzyskania żądanego otworu.

UWAGA: Każdy obrót dźwigni obrotowej (2) odpowiada przesunięciu skali pomiarowej podobnie jak wrąb (koła zapadkowego) (patrz fig. 21 i 22).

Przykład: Wychodząc z całkowitego zamknięcia, tj. z położenia „0” i przy pokręcaniu dźwigni obrotowej (2) - 5 całkowitych obrotów w kierunku ruchu wskazówek zegara, do ustalenia przez kolec (4) uzyskuje się dokładną wartość 0,5; wkręcić zamykający uchwyt kulowy (1).
Przy rozpoczęciu pracy włączyć wał przenoszenia napędu, wcisnąć dźwignie otwierania w dół aż do oporu (5) lub, (jeśli występuje) uruchomić sterowanie hydrauliczne i przesunąć do ustalonej prędkości (fig 22).





3.8.1 NASTAWIANIE OTWORÓW PODAWANIA.

W przypadku rozrzutników odśrodkowych bardzo istotne są właściwości samego nawozu. Procesy produkcyjne nadają wyrobowi granulometrię i ciężar właściwy, które razem powodują zróżnicowane zachowanie przy rozrzucie. Aby zagwarantować optymalną jednolitość rozrzutu jest rzeczą bardzo ważną, aby składować nawóz zgodnie z wskazówkami producenta.

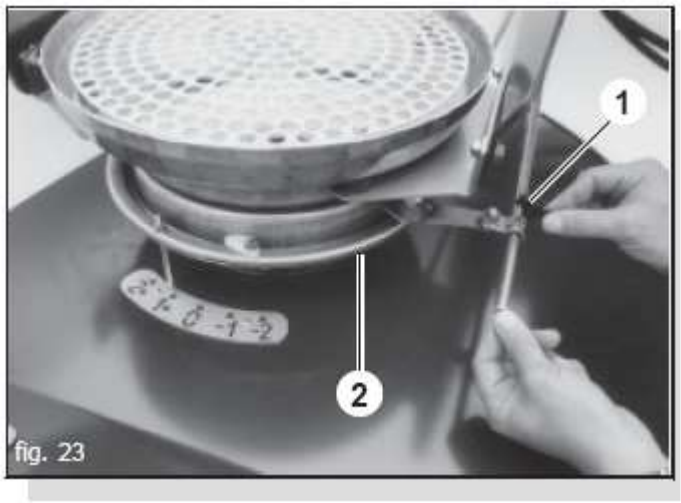


fig. 23

Generalnie w odniesieniu do wilgotności i temperatury:

Powodują one redukcję prędkości wypływu granulatów nawozu w obrębie przestrzeni podawczych a następnie na talerzach wzdłuż łopatek wyrzucany jest na pole przez siłę odśrodkową łopatek, po upływie określonego czasu, który odpowiada określonemu kątowi obrotowemu.

ZENO wyposażone jest w automatyczne urządzenie, które gwarantuje optymalny dopływ nawozu na talerze rozrzutu, odpowiednio do ilości dopływu. Istnieje przy tym możliwość ręcznego przepychania lub opóźniania wylotu nawozu na talerze, aby skorygować zbyt duży rozrzut boczny lub środkowy, co jest spowodowane przez zróżnicowane właściwości fizyczne nawozu lub też zależne jest od szczególnych warunków pogodowych.

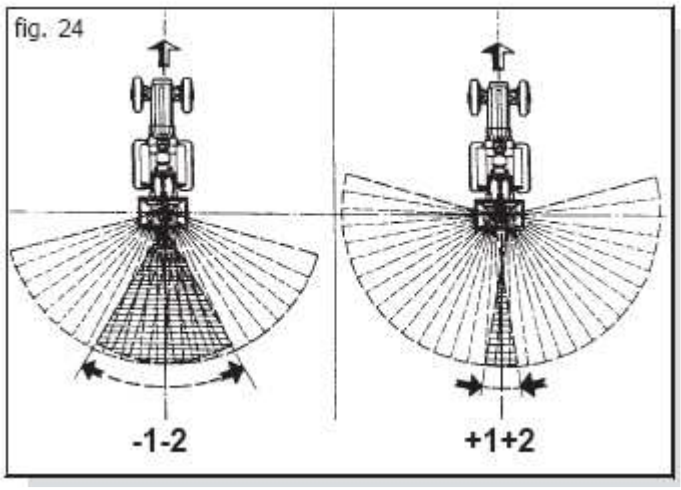


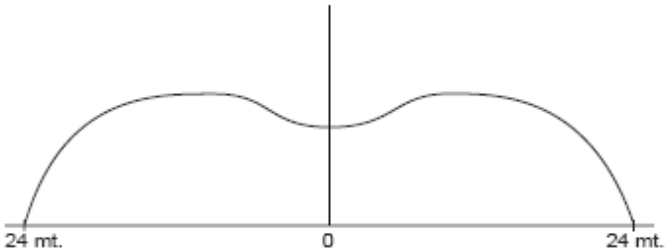
fig. 24

Jako przykład:

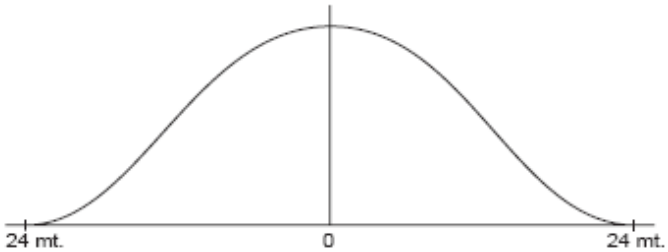
Jeśli nawóz rozrzucany jest bardziej w środku i mniej po bokach niż na to miejsce w przypadku rozrzutu prawidłowego, konieczne jest opóźnienie wypływu nawozu na talerze rozrzutu: poluzować nakrętkę skrzydełkową (1 fig 23) i przekręcić komorę podawczą w kierunku +1/+2 (fig 24).

Jeśli natomiast nawóz rozrzucany jest bardziej na boki niż w środku zachodzi konieczność, aby wylot nawozu na talerze rozrzutu przesunąć do przodu: a więc należy przekręcić nastawienie w kierunku -1/-2 (fig. 24). Nastawienia te pozwalają na optymalizację w każdym przypadku rozrzutu na całym polu.

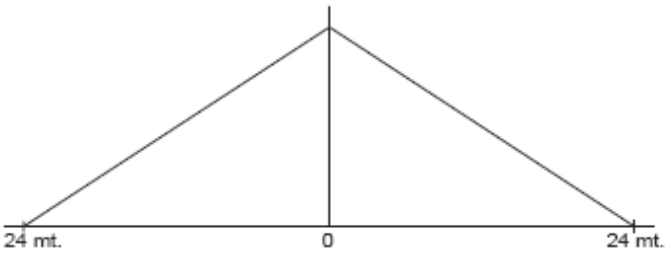
Przykład rozrzutu nawozu o niskiej płynności i wyższej koncentracji na bokach niż w środku pola rozrzutu.



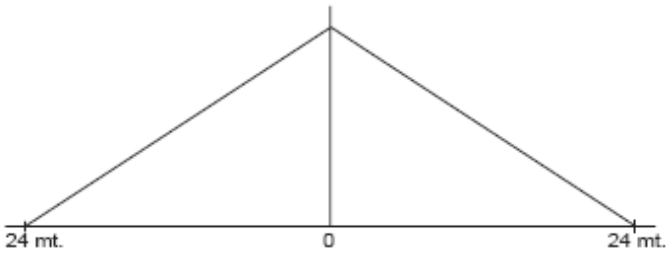
Przykład optymalnego rozrzutu przy zastosowaniu omówionego wyżej środka i przy położeniu wyjściowym talerza rozrzutu w kierunku –1/-2



Przykład rozrzutu nawozu o wysokiej prędkości wypływu i wyższej koncentracji w środku niż na boku pola rozrzutu.



Przykład optymalnego rozrzutu przy zastosowaniu wyżej wymienionego środka rozrzutu i położenia wyjściowego talerza rozrzutu w kierunku +1/+2



3.8.2 ROZRZUT W POBLIŻU SKRAJU POLA.

Aby zagwarantować idealny rozrzut również na skraju pola GASPARDO opracował specjalne urządzenie (część 1 fig. 25 tylko w powiązaniu z sterowaniem hydraulicznym); sterowanie to zostaje dobudowane po prawej stronie rozrzutnika (w kierunku jazdy) i uruchamiane jest hydraulicznie z ciągnika.

Należy postępować jak poniżej: ustawić ciągnik prawą stroną (kierunek jazdy) w odstępie ok. 2m od skraju pola. Zamknąć kurek hydrauliczny (1 fig 26) prawego talerza rozrzutu w kierunku jazdy; w ten sposób prawy suwak zostaje wyłączony a jednocześnie zastawki nie zostają uniesione a odległość rozrzutu lewego talerza ograniczona zostaje w pobliżu szerokości rozstawu kół ciągnika. Możliwy jest również (bez wielkiej precyzji) rozrzut brzegowy. Należy postępować jak poniżej: zamknąć prawy lub lewy dopływ nawozu i odpowiednią komorę podawczą przekręcić do położenia (+2) (fig 27).

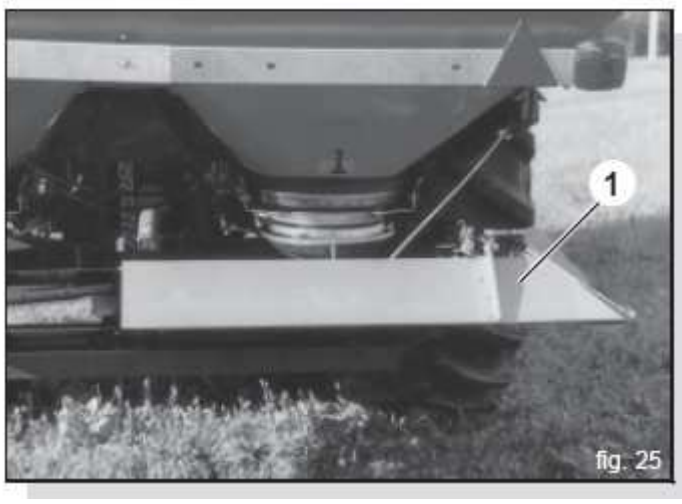


fig. 25

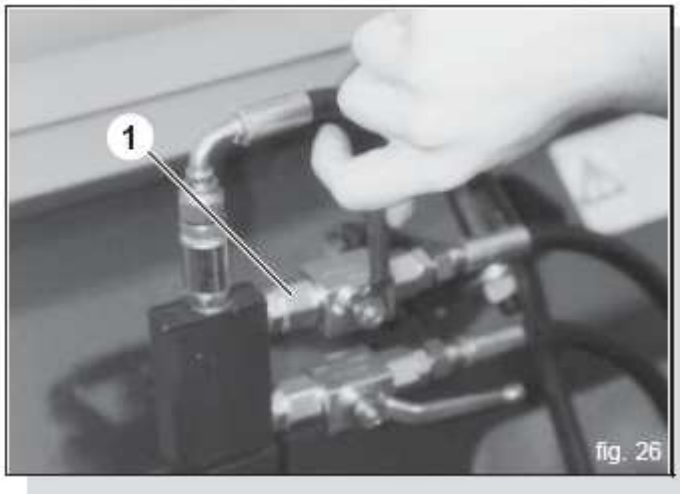


fig. 26

3.8.3 ROZRZUCANIE NA POZOSTAŁEJ POWIERZCHNI POLA

Nie zawsze wielkość pola jest iloczynem przewidzianej szerokości rozrzutu, może się więc zdarzyć że pozostała powierzchnia jest węższa niż nastawiona szerokość rozrzutu.

Należy postępować jak poniżej: po ustaleniu szerokości pozostałej powierzchni wg tabeli rozrzutu określić nową szerokość rozrzutu, ilość (kg/ha) i prędkość jazdy. Teraz ustalić nowy otwór i odpowiednio nastawić. W ten sposób nawóz rozrzucony zostaje na całej powierzchni.

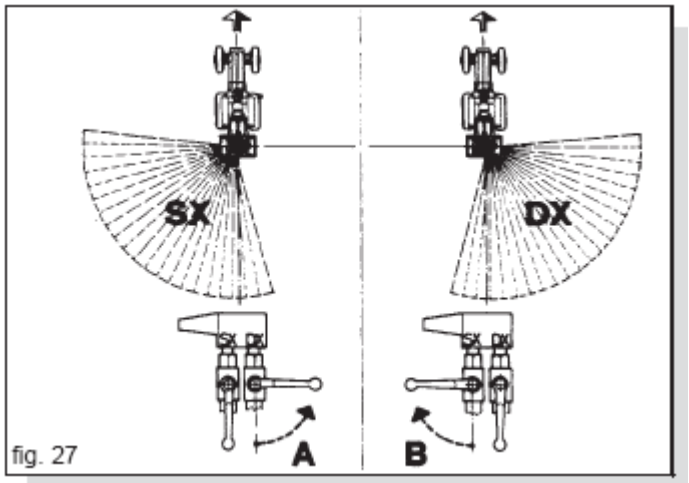


fig. 27

3.8.4 NASTAWIENIA KOMORY PODAWCZEJ.

W przypadku, gdy prawe i lewe otwory podawcze (fig 28 i 29) nie są już zgodne z szerokością otworów niezbędne jest ponowne nastawienie.

fig. 28

Należy wówczas postępować, jak poniżej:
Przy pomocy korby ręcznej (2 fig 22) osiągnąć otwór równy 2,1; Wsunąć przyrząd pomiarowy (fig 30) dostarczony seryjnie wraz z maszyną, jako wyposażenie standardowe, które rozpoczyna pracę w pierwszej kolejności (tj. na zewnątrz maszyny) (fig. 31-32).
Prawidłowe nastawienie ukazane zostało, gdy trzpień odniesienia wchodzi bardzo dokładnie (niezbyt luźno lub niezbyt ciasno) do otworu.

fig. 29

Jeśli niema to miejsca należy nastawiać jak poniżej:

1) Poluzować nakrętkę blokującą (1 fig 33)
2) Wkręcać lub wykręcać zestaw dźwigni gwintowanych, aż do uzyskania zgodności otworu z trzpieniem odniesienia (patrz powyżej).
3) Ponownie dokręcić nakrętkę blokującą (1). Podobnie postępować z drugim urządzeniem podawczym.

Istotne. W przypadku, gdy istnieje obsługa hydrauliczna, przed jej uruchomieniem nie należy zapomnieć o konieczności zdjęcia trzpieni odniesienia.

fig. 30

fig. 31

fig. 32

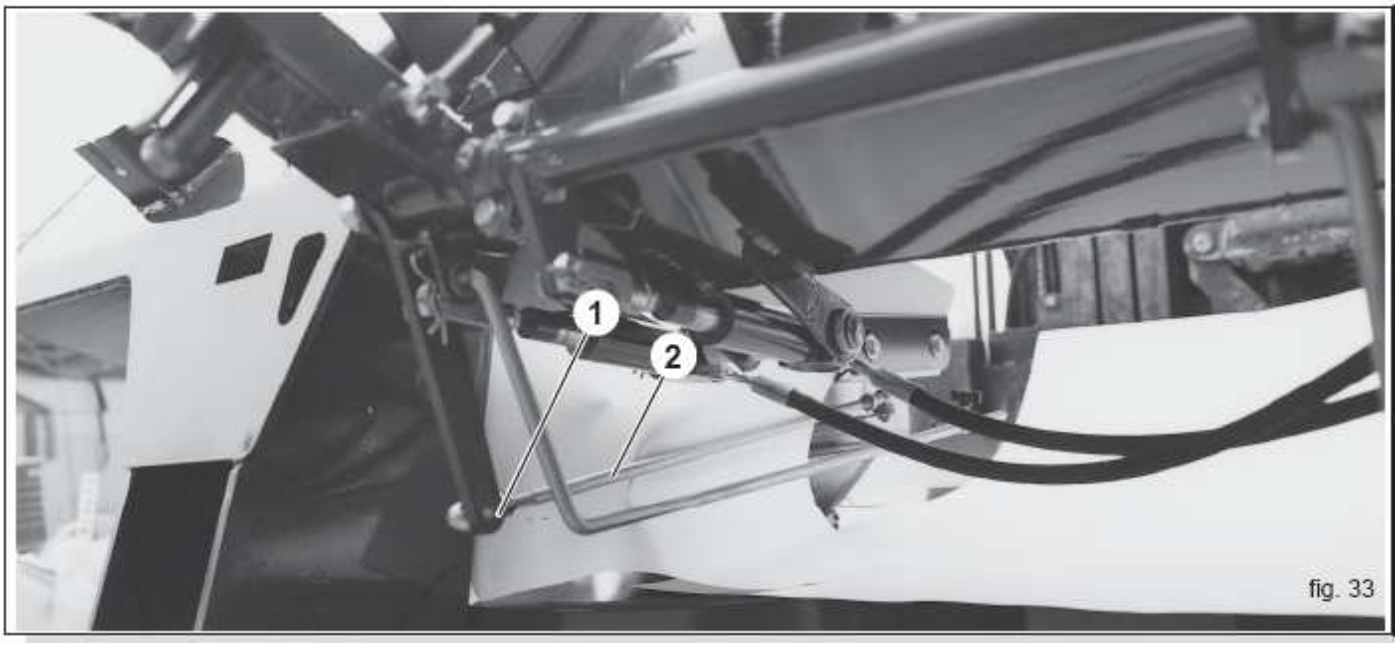


fig. 33

3.8.5 ZMIANA SZEROKOŚCI ROZRZUTU POPRZEZ WYMIANĘ ŁOPATEK ROZRZUTOWYCH.
Na maszynie ZENO możliwa jest, zmiana łopatek, a tym samym uzyskiwanie możliwości zmiany standardowej szerokości rozrzutu.

ZENO 18, standardowa szerokość rozrzutu do 21m:
Łopatki standardowe na jeden talerz 2 sztuki, długość = 242 mm
Przy tym zestawie łopatek art. Nr K001. 141 składającym się z:
4 sztuki łopatek długość = 180 mm
2 sztuki łopatek długość = 330 mm, możliwe jest
1) Uzyskiwanie ograniczonej szerokości rozrzutu na 15 – 18m, przez zamianę wszystkich 4 łopatek seryjnych na 4 łopatki o długość 180 mm.
2) Zwiększoną szerokość rozrzutu do 24m, przez zamianę 2 łopatek (1 szt. na talerz) na 2 łopatki o długość 330 mm

ZENO 24, standardowa szerokość rozrzutu do 24 m:
Łopatki standardowe na jeden talerz 2 sztuki, jedna o długości 330mm i druga o długości 242mm
Przy tym zestawie łopatek art. Nr K001. 142 składającym się z:
4 sztuk łopatek o długość = 180 mm
2 sztuk łopatek o długość = 242 mm, możliwe jest
1) Uzyskiwanie ograniczonej szerokości rozrzutu na 18m, przez zamianę wszystkich łopatek seryjnych na 4 łopatki o długość 180mm.
2) Ograniczoną szerokość rozrzutu do 21m po przez zamianę 2 łopatek o długości 330mm, na te o długości 242mm.

ZENO 28, standardowa szerokość rozrzutu do 28 m:
Łopatki standardowe na jeden talerz 2 sztuki, jedna o długości 330mm i druga o długości 242 mm
Przy tym zestawie łopatek art. Nr K001. 142 składającym się z:
4 sztuk łopatek o długość = 180mm
2 sztuk łopatek o długość = 242mm, możliwe jest
1) Uzyskanie ograniczonej szerokości rozrzutu na 21m, przez zamianę wszystkich łopatek seryjnych na 4 łopatki o długość 180mm.
2) Ograniczona szerokość rozrzutu do 24m po przez zamianę 2 łopatek o długości 330mm, na dwie łopatki o długości 242mm

ZENO 32, standardowa szerokość rozrzutu do 36m:
Łopatki standardowe na jeden talerz 2 sztuki, jedna o długości 330mm i dwie dalsze o długości 242mm
Przy tym zestawie łopatek art. Nr K001. 143 składającym się z:
8 sztuk łopatek o długość = 180mm
4 sztuk łopatek o długość = 242mm, możliwe jest 1
1) Uzyskanie ograniczonej szerokości rozrzutu na 24m, poprzez zamianę wszystkich łopatek seryjnych na 8 łopatek o długość 180mm.
2) Ograniczona szerokość rozrzutu na 28m po przez zamianę 4 łopatek (dwie na jeden talerz) o długości 330mm, na cztery łopatki o długości 242mm

3.9 W CZASIE PRACY
Ustawić maszynę na wysokość 75/85cm nad podłożem (wysokość talerza). Prędkość robocza musi zawsze pozostawać stała. Nagłe zmiany prędkości prowadzą do nieregularnego wybierania produktu.

OSTROŻNIE

Prędkość robocza musi być dopasowana do typu gleby i obróbki gleby, aby uniknąć zerwania lub szkód.

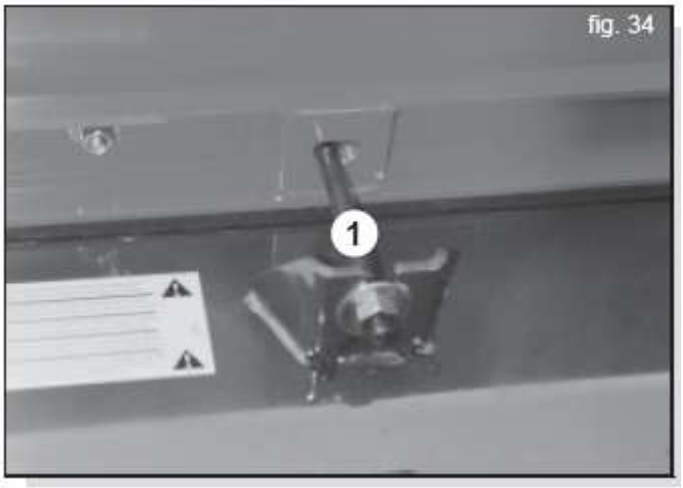
UWAGA: Po wykonaniu dwóch trzecich zadania roboczego należy skontrolować śruby i trzpienie oraz je ewentualnie dokręcić.

ISTOTNE

Po przeprowadzeniu tych czynności i po napełnieniu lejów należy upewnić się, czy trzpienie mocujące leja na ramie (1 fig 34) są silnie dokręcone.

3.9.1 ISTOTNE WSKAZÓWKI DLA OPTYMALNEGO ROZRZUTU NAWOZU.
1) Należy unikać pracy przy niekorzystnych warunkach pogodowych, jak deszcz, wiatr lub wysoka wilgotność powietrza.
2) Stosować suchy nawóz granulowany bez aglomeratu.
3) Przed rozrzucaniem należy przeprowadzić dokładną kontrolę ilości.
4) Upewnić się, czy rozrzutnik leży poziomo.
5) Upewnić się, czy talerz i łopatki są w dobrym stanie.
6) Sprawdzić i utrzymać prędkość jazdy (540 obr/min dla ZENO 18, 24, 28, 1000 obr/min dla ZENO 32).
7) Po wykonaniu każdego zadania należy rozrzutnik starannie umyć i nasmarować.

8) Wszystkie części składowe maszyny regularnie sprawdzać na okoliczność dobrego stanu technicznego, w szczególności nastawienia komór podawczych.

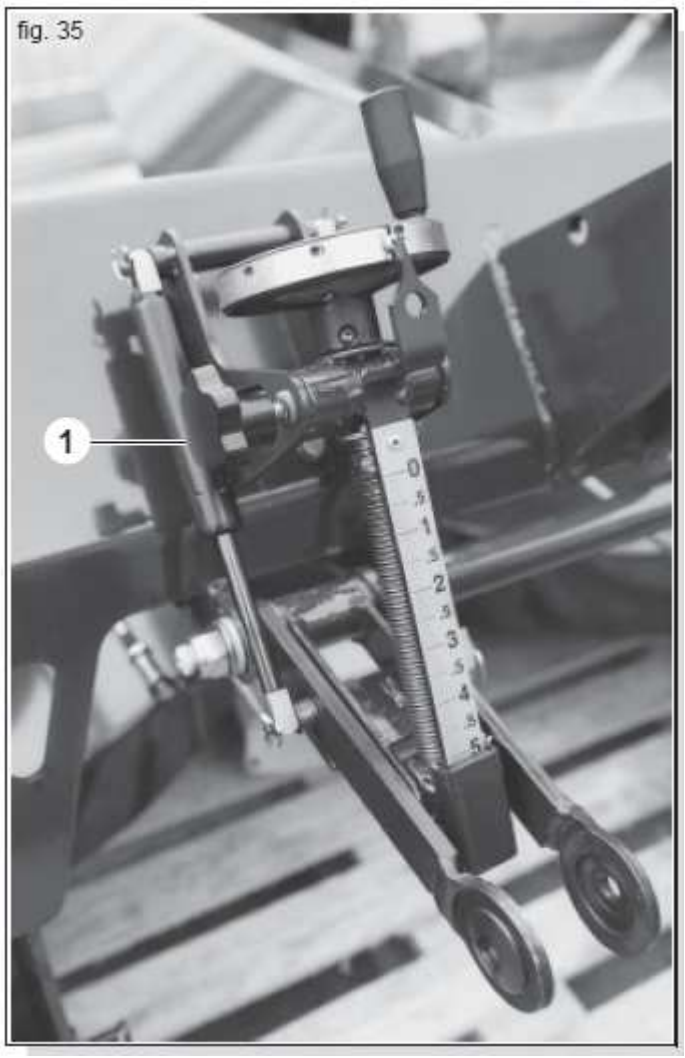


3.10 WBUDOWYWANIE OBSŁUGI HYDRAULICZNEJ.

(wyposażenie do ZENO 18, 24, 28).

Należy postępować jak poniżej:

1) Sprowadzić otwór na 0 (zamknięty).
2) Założyć trzpienie (1), dwa cylindry hydrauliczne (2), wytłoczki z tworzywa sztucznego i zawleczkę bezpieczeństwa (fig 36).
3) Pokręcać widełki (3) aż do momentu, gdy otwory na ich końcach zgrają się z otworami na dźwigniach (4 i 5).
4) Założyć trzpienie (6) i zawleczkę bezpieczeństwa.
5) Uruchomić zespół hydrauliczny i sprawdzić, czy położenie „0” znajduje się jeszcze w tym samym punkcie odniesienia; jeśli nie pokręcać widełki ponownie aż do momentu, gdy osiągnięte zostanie przewidziane położenie „0”.
6) Zablokować nakrętkę (7).
7) Z boku otworu zamocować dwa zderzaki gazowe (1 fig. 35).
8) Wprowadzić zawleczkę bezpieczeństwa.



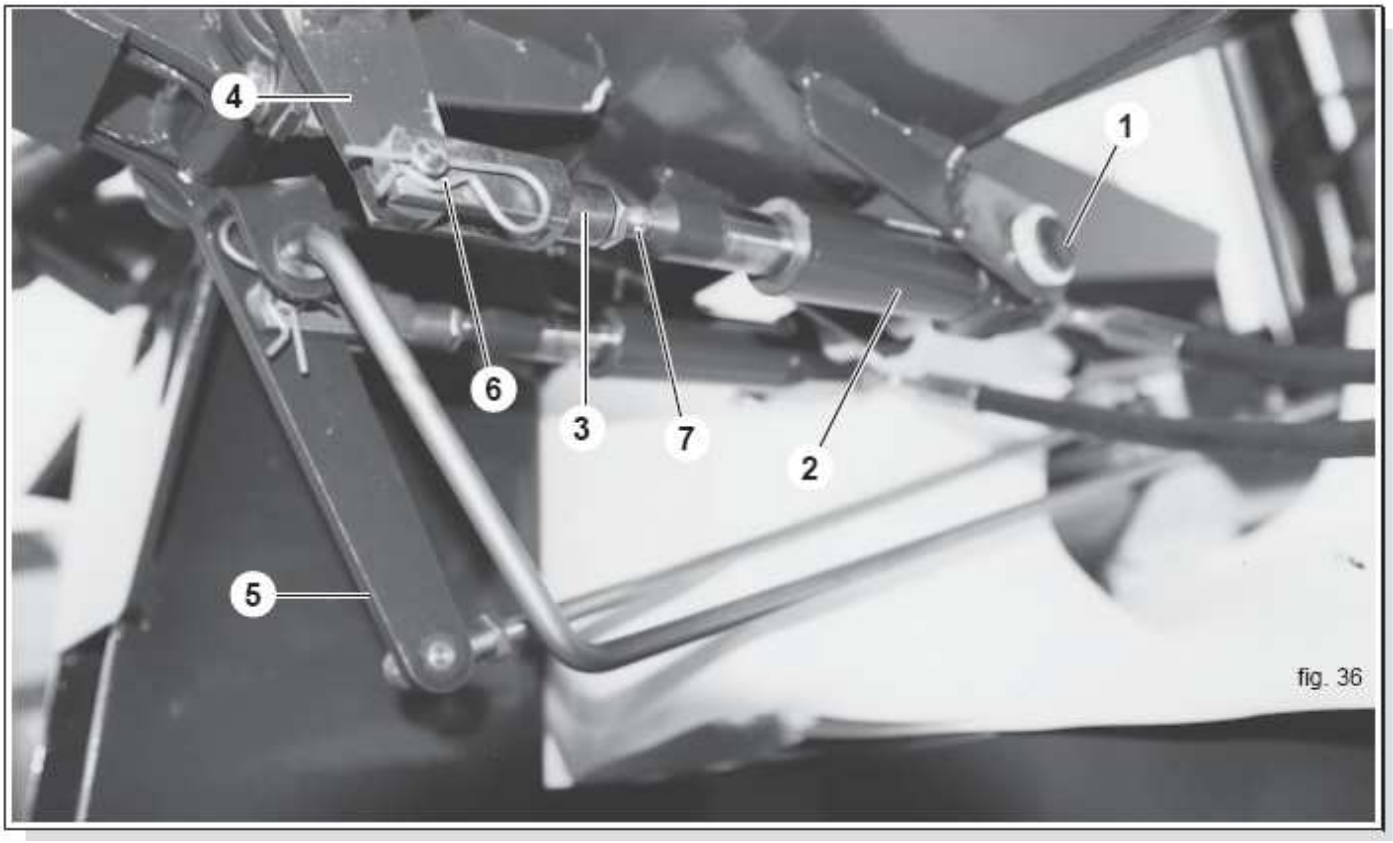


fig. 36

3.11

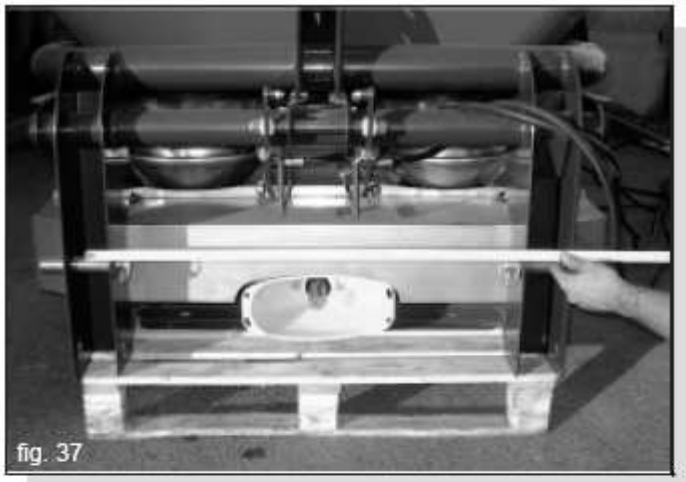


fig. 37

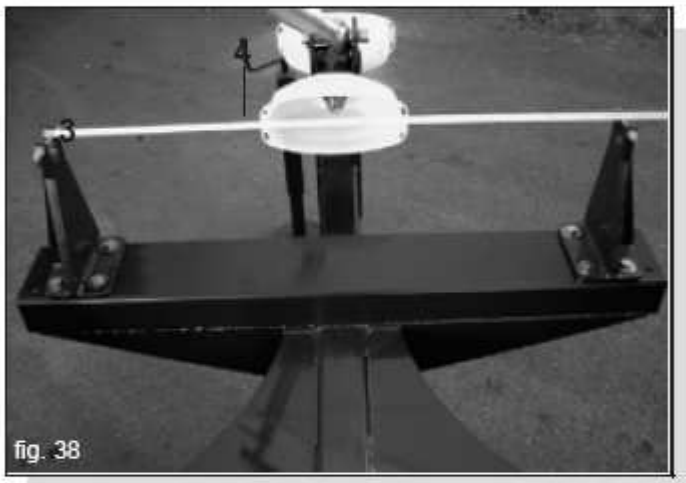


fig. 38

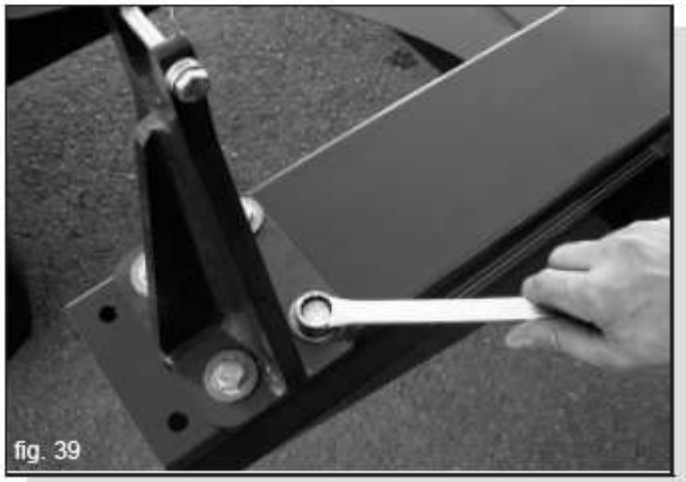


fig. 39

fig. 40

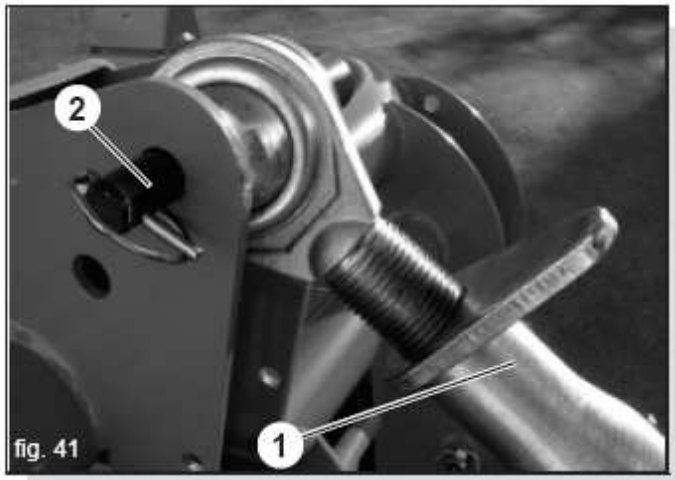


fig. 41

3.11.1

fig. 42

3.11.2

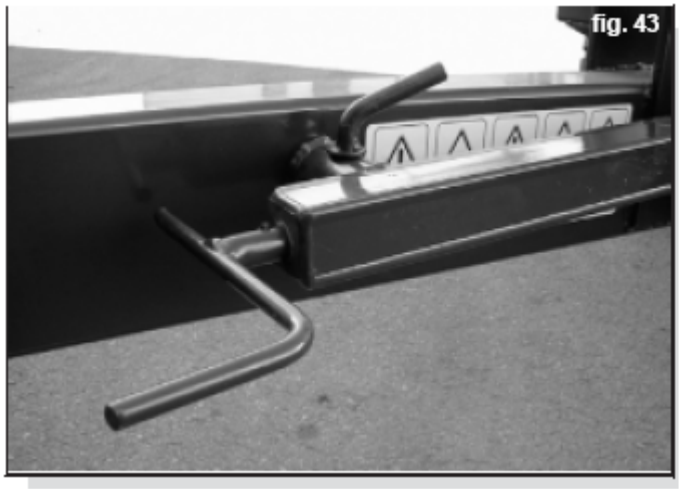


fig. 43

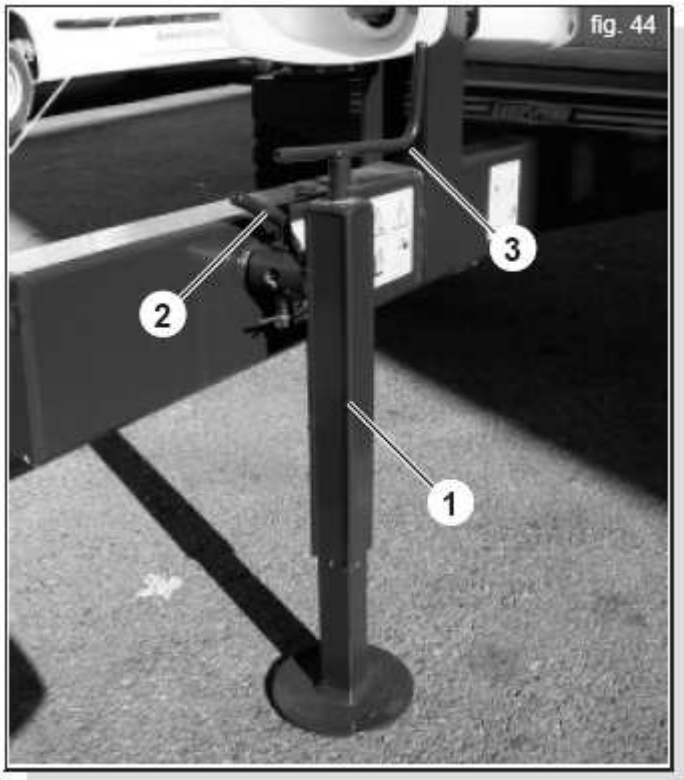


fig. 44

3.11.3

fig. 45

3.11.4

4.0 DOGLĄD I KONSERWACJA.

Poniżej przedstawione zostały różne prace polegające na doglądzie i konserwacji, które należy wykonywać regularnie. Obniżenie kosztów produkcji i przedłużenie żywotności sprzętu zależą miedzy innymi od stałego przestrzegania tych przepisów.

OSTROŻNIE

- **Przed uruchomieniem lub przed każdą pracą polegającą na doglądzie i konserwacji należy wyłączyć wał przenoszenia napędu i silnik traktora, jak również hydrauliczną obsługę, (jeśli występuje).**
- **Periodycznie sprawdzać stan łańcucha wychylnego leja.**
- **Odstępy czasowe, które podane są dla przeprowadzania prac polegających na doglądzie i konserwacji stanowią tylko wartości orientacyjne i odnoszą się do normalnych warunków pracy. Mogą one w związku z tym stosownie do sposobu pracy, bardziej lub mniej zapylonego otoczenia, czynników zależnych od pory roku, itd. ulegać wahaniom. W przypadku uciążliwych warunków pracy ingerencje doglądu i konserwacji muszą być przeprowadzane częściej.**
- **Przed wtryśnięciem smaru do smarowniczek, muszą one być starannie oczyszczone, aby uniknąć zmieszania się smaru z błotem, kurzem lub ciałami obcymi w wyniku, czego mogłoby nastąpić obniżenie działania smarów lub jego całkowite zniweczenie.**

UWAGA

- **Oleje i smary należy zawsze przechowywać poza zasięgiem dzieci.**

- **Należy zawsze uważnie czytać umieszczone na pojemnikach smarów wskazówki oraz przestrzegać podanych tam zasad bezpieczeństwa.**
- **Unikać kontaktu ze skórą.**
- **Po użyciu starannie i gruntownie myć ręce.**
- **Zużyty olej oraz inne zanieczyszczające środowisko płyny należy stosowanie do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa środowiska odpowiednio utylizować.**

4.1 W PRZYPADKU NOWYCH MASZYN.
- Po pierwszych ośmiu godzinach pracy należy sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub.

4.2 CO 20/30 GODZIN PRACY.
- Nasmarować śrubę korby środkowej (2 fig. 22).
- Sprawdzić działanie i nasmarować części ukazane na rysunku zanim uruchomiony zostanie wał przegubowy.
- Jak to podane zostało w instrukcji obsługi oraz doglądu i konserwacji - smarować periodycznie wał przegubowy.

4.3 KONIEC SEZONU.
- Na koniec sezonu należy dopełnić smar w smarowniczkach 20g smaru, jak to zostało ukazane na (fig. 46) przekładni kątowej.

4.4 CZYSZCZENIE ROZRZUTNIKA.
Aby maszyna utrzymywana była w idealnym stanie zaleca się myć ją codziennie po zakończeniu pracy. Przy pomocy strumieni wody:
- Między tarczami podawczymi (1 fig 47).
- Na talerzach rozrzutu, na łopatkach, na ramie oraz w leju.
- Wewnętrzną stronę stożka podawczego (2 fig 47). Należy przy tym przesunąć stożek podawczy w kierunku otworu wylotowego.
- Przewrócić lej, otwory podawcze nastawić na wartości maksymalne (= 5).

Otworzyć tarcze podawcze i kratkę filtru spłukać strumieniem wody. W ten sposób cały system (części wibrujące, dopływ i odpływ) zostają oczyszczone. W przypadku, gdy lej jest pusty istnieje możliwość ewentualnego usuwania resztek nawozu lub aglomeratów nawozu przez oszklony otwór inspekcyjny na dnie maszyny. Nie należy zapominać, aby te otwory inspekcyjne ponownie zamknąć.

fig. 46

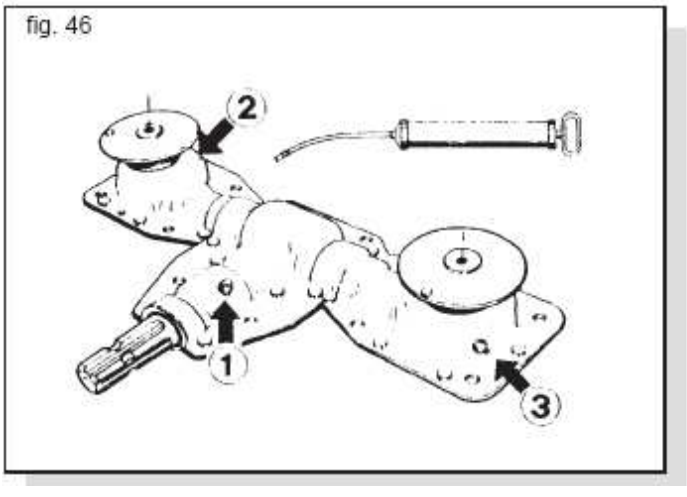
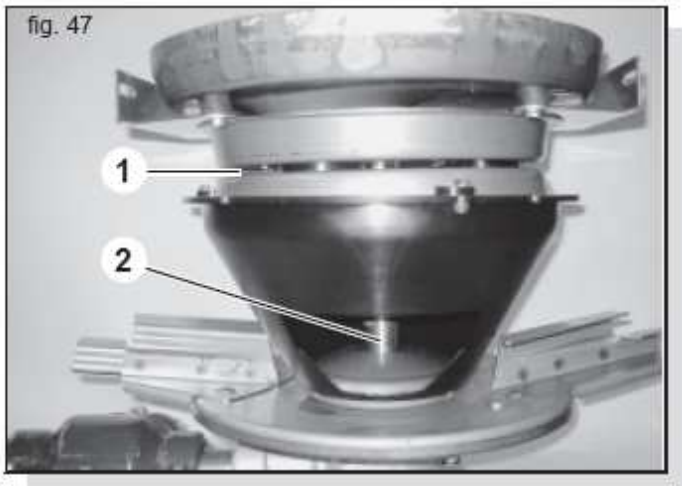


fig. 47



5.0 DEMONTAŻ I LIKWIDACJA MASZYNY.

Za demontaż i likwidacje maszyny odpowiada klient. Przed złomowaniem maszyny należy dokładnie sprawdzić jej stan techniczny. Należy przy tym zapewnić, aby nie pozostawały żądne części rusztowania, które przy demontażu mogłyby się rozpaść lub odkształcić. Klient ma obowiązek stosować się do obowiązujących w kraju zastosowania maszyny przepisów ochrony środowiska.

UWAGA

Maszyna może być demontowana na pojedyncze części tylko przez personel fachowy. Ten personel fachowy musi dysponować niezbędnymi indywidualnymi środkami bezpieczeństwa (obuwie bezpieczeństwa i rękawice), narzędzia i sprzęt pomocniczy.

UWAGA

Wszystkie niezbędne do złomowania prace demontażowe muszą być przeprowadzane przy unieruchomionej i odłączonej od ciągnika maszynie.

Przed demontażem maszyny należy unieszkodliwić wszystkie części stanowiące zagrożenie, tj.:

- Złomowanie rusztowania należy zlecić wyspecjalizowanemu przedsiębiorstwu.
- Elektryczne wyposażenie maszyny należy usuwać stosownie do obowiązujących przepisów.
- Oleje i smary należy zebrać i zlecić dopuszczonemu przedsiębiorstwu ich unieszkodliwienie stosownie do obowiązujących w kraju zastosowania maszyny przepisów. Przy złomowaniu maszyny należy zniszczyć znak **CE** łącznie z niniejszą instrukcją.

Na końcu tych instrukcji producent pragnie przypomnieć, że w zakresie zagadnień odnoszących się do obsługi klienta stoi on zawsze do dyspozycji.

Tłumaczył:
2010.03.23
J.Kubica