

Instrukcja obsługi

AMAZONE

Siewniki

AD 2500/3000 Special

AD 3000/3500/4000 Super



MG4106
BAH0042-3 08.14

Przed pierwszym
uruchomieniem przeczytać
niniejszą instrukcję obsługi
i przestrzegać jej treści!
Zachować do wykorzystania
w przyszłości!

pl



NIE MOŻNA

Czytać instrukcji obsługi nieuwważnie i pobieżnie a potem się tym kierować; nie wystarczy od innych słyszeć, że maszyna jest dobra i na tym polegać przy zakupie oraz wierzyć, że teraz wszystko stanie się samo. Użytkownik doprowadzi wtedy do szkód nie tylko dla siebie samego, lecz także do powstania usterki, której przyczynę zrzuci na maszynę zamiast na siebie. Aby być pewnym sukcesu, należy wniknąć w sedno rzeczy względnie zapoznać się z przeznaczeniem każdego z zespołów maszyny i posługiwaniem się nim. Dopiero wtedy można być zadowolonym z siebie i z maszyny. Celem niniejszej instrukcji jest tego osiągnięcie.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.

Dane identyfikacyjne

Prosimy wpisać tutaj dane identyfikacyjne maszyny. Dane identyfikacyjne podane są na tabliczce znamionowej.

Nr. identyfikacyjny maszyny.:

Typ:

AD

Rok budowy:

Masa podstawowa kg:

Dopuszczalna masa całkowita kg:

Maksymalny załadunek kg:

Producent-Adres

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Części zamienne-zamawianie

Listy części zamiennych dostępne są w portalu części zamiennych w witrynie www.amazone.de.

Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

Formalności dotyczące Instrukcji obsługi

Numer dokumentu: MG4106

Data utworzenia: 08.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014
Wszystkie prawa zastrzeżone.

Przedruk i sporządzanie wyciągów tylko za pisemnym zezwoleniem
AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Szanowni Klienci,

zdecydowali się Państwo na zakup wysokiej jakości produktu z bogatej palety wyrobów AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Dziękujemy za Państwa zaufanie.

Przy otrzymaniu maszyny prosimy ustalić, czy nie wystąpiły uszkodzenia w transporcie i czy nie ma braków części! Prosimy sprawdzić kompletność dostarczonej maszyny włącznie z zamówionym wyposażeniem specjalnym na podstawie listu wysyłkowego. Tylko natychmiastowa reklamacja prowadzi do likwidacji szkód!

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny prosimy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, a szczególnie informacje dotyczące bezpieczeństwa. Po starannym przeczytaniu mogą Państwo w pełni wykorzystać zalety swojej nowo zakupionej maszyny.

Prosimy zatroszczyć się o to, by wszystkie osoby obsługujące maszynę przeczytały niniejszą instrukcję obsługi przed jej uruchomieniem.

Przy ewentualnych pytaniach lub problemach, prosimy czytać instrukcję obsługi lub po prostu do nas zadzwonić.

Regularne przeglądy i konserwacje oraz terminowa wymiana części zużytych lub uszkodzonych podnosi trwałość Państwa maszyny.

1	Wskazówki dla użytkownika.....	9
1.1	Przeznaczenie dokumentów	9
1.2	Podawanie kierunków w instrukcji obsługi	9
1.3	Stosowane opisy	9
2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	10
2.1	Obowiązki i odpowiedzialność.....	10
2.2	Przedstawienie symboli bezpieczeństwa	12
2.3	Czynności organizacyjne.....	13
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony	13
2.5	Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń.....	13
2.6	Wyszkolenie pracowników	14
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	15
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii	15
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek	15
2.10	Zmiany konstrukcyjne	16
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze	17
2.11	Czyszczenie i utylizacja.....	17
2.12	Miejsce pracy użytkownika	17
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny	18
2.13.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	24
2.14	Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa	25
2.15	Bezpieczna praca	25
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika.....	26
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.....	26
2.16.2	Instalacja hydrauliczna	30
2.16.3	Instalacja elektryczna	31
2.16.4	Zawieszane maszyny robocze	32
2.16.5	Siewniki-praca	33
2.16.6	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	33
3	Załadunek i rozładunek.....	34
3.1	Załadunek dźwigiem	34
4	Opis produktu.....	35
4.1	Przegląd zespołów	36
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony	41
4.3	Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną	42
4.4	Wypożyczenie techniczne do ruchu po drogach publicznych.....	43
4.5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	44
4.6	Strefa zagrożenia i miejsca niebezpieczne	45
4.7	Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE	46
4.8	Dane techniczne	47
4.8.1	Siewnik AD SPECIAL	47
4.8.2	Siewnik AD SUPER	48
4.8.3	Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika	48
4.9	Wymagane wyposażenie ciągnika	50
5	Budowa i działanie	51
5.1	Skrzynia nasienne i platforma załadunkowa	52
5.1.1	Wskaźnik stanu napełnienia (opcja).....	52
5.1.2	Cyfrowy nadzór stanu napełnienia zbiornika (opcja).....	53
5.1.3	Wkład do rzepaku (opcja).....	53
5.1.4	Przegroda skrzyni nasiennej (opcja)	53
5.2	Tuba.....	54

5.3	Nastawianie dawki wysiewu	55
5.3.1	Koła dozujące	57
5.3.2	Zasuwy odcinające	58
5.3.3	Wałek mieszadła	58
5.3.4	klap dennych	59
5.3.5	Próba kręcona	60
5.4	Licznik hektarów AMACO (opcja)	61
5.5	Terminal obsługowy AMALOG ⁺ (opcja)	61
5.6	Terminal obsługowy AMADRILL+ (opcja)	62
5.7	Terminal obsługowy AMATRON 3 (opcja)	63
5.8	Redlica WS	64
5.8.1	Płoza do siewu taśmowego (opcja)	64
5.9	Redlica RoTeC-Control	65
5.9.1	Nacisk redlic i głębokość odkładania nasion	67
5.10	Zagarniacz precyzyjny (opcja)	69
5.10.1	Zabezpieczenie przy cofaniu	69
5.10.2	Centralna regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego	70
5.10.3	Hydrauliczna regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego (opcja)	70
5.11	Zagarniacz rolkowy (opcja)	71
5.12	Zagarniacz z wleczonymi zębami (opcja)	71
5.13	Znaczники śladów	72
5.14	Znacznik śladów ścieżek technologicznych (opcja)	73
5.14.1	Włączanie ścieżek technologicznych – budowa i funkcja	73
5.14.2	Połówiczne wyłączanie wałków wysiewających	75
6	Uruchomienie.....	76
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	77
6.1.1	Obliczanie wartości rzeczywistych masy całkowitej ciągnika, obciążenia osi i nośności ogumienia oraz wymaganego minimalnego balastowania	78
6.1.1.1	Dane niezbędne do obliczeń (doczepiona maszyna)	79
6.1.1.2	Obliczanie wymaganego minimalnego balastowania przodu $G_{V \min}$ ciągnika dla zachowania zdolności kierowania	80
6.1.1.3	Obliczanie rzeczywistego nacisku na oś przednią ciągnika $T_{V \text{tat}}$	80
6.1.1.4	Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej zestawu ciągnik i maszyna	80
6.1.1.5	Obliczanie rzeczywistego nacisku na oś tylną ciągnika $T_{H \text{tat}}$	80
6.1.1.6	Nośność ogumienia kół ciągnika	80
6.1.1.7	Tabela	81
6.2	Zabezpieczanie ciągnika i maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem	82
6.3	Pierwszy montaż uchwytów listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym	83
6.4	Pierwszy montaż terminala obsługowego komputera pokładowego	83
7	Do- i odłączanie maszyny	84
7.1	Podłączanie węży i przewodów	85
7.1.1	Węże i przewody hydrauliczne	85
7.1.1.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych	87
7.1.1.2	Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych	88
7.1.2	Podłączanie pozostałych węży i przewodów	88
7.2	Dołączanie maszyny	89
7.2.1	Montaż siewnika nabudowywanego na zestawach z zębatym wałem Campbella PW 500 i klinowym wałem pierścieniowym KW 520	90
7.2.2	Montaż siewnika nabudowywanego na zestawach z zębatym wałem Campbella PW 600, klinowym wałem pierścieniowym KW 580 oraz wałem Crack-Disc CDW 550	92
7.3	Odłączanie siewnika nabudowywanego	96
7.3.1	Odłączanie siewnika nabudowywanego z zębatym wałem Campbella PW 500 i klinowym wałem pierścieniowym KW 520	97
7.3.2	Odłączanie siewnika nabudowywanego z zębatym wałem Campbella PW 600, klinowym wałem pierścieniowym KW 580 oraz wałem Crack-Disc CDW 550	98

8	Ustawienia	99
8.1	Ustawienie koła ostrogowego w pozycji transportowej / roboczej	100
8.1.1	Ustawienie koła ostrogowego w pozycji roboczej	100
8.1.2	Ustawianie koła ostrogowego w pozycji transportowej	101
8.2	Dostosowanie maszyny do materiału siewnego	102
8.2.1	Wysiew z normalnym lub drobnym kołem wysiewającym	103
8.2.2	Wysiew z kołami wysiewającymi do fasoli (opcja)	105
8.2.3	Ustawianie zasuw odcinających	106
8.2.4	Ustawianie dźwigni klap dennych	107
8.2.5	Ustawianie cyfrowego czujnika stanu napełnienia	107
8.2.6	Montaż wkładu do rzepaku	108
8.2.7	Włączanie i wyłączanie napędu wałka mieszadła	109
8.3	Napełnianie skrzyni nasiennej	110
8.4	Opróżnianie skrzyni nasiennej i obudów wysiewających	112
8.5	Ustawianie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej	114
8.5.1	Ustalenie pozycji przekładni za pomocą tarczy przeliczeniowej	119
8.5.2	Wysiew grochu	120
8.5.3	Wysiew fasoli	121
8.5.4	Tabela wartości ustawień wysiewanego materiału	122
8.5.5	Ustawianie hydr. zdalnej regulacji dawki wysiewu	123
8.6	Ustawianie znaczników śladów w pozycji roboczej / transportowej	125
8.6.1	Ustawianie znaczników śladów w pozycji roboczej	125
8.6.2	Ustawianie znaczników śladów w pozycji transportowej	127
8.7	Mocowanie płozy do siewu taśmowego na redlicy WS	128
8.8	Ustawianie głębokości odkładania materiału siewnego / nacisku redlic	128
8.8.1	Centralna regulacja nacisku redlic	128
8.8.2	Hydr. regulacja nacisku redlic	129
8.8.3	Ustawianie tarcz prowadzenia głębokościowego	130
8.8.4	Kontrola głębokości odkładania materiału siewnego	132
8.9	Szerokość robocza zagarniaczy precyzyjnych	132
8.10	Regulacja zębów zagarniacza	133
8.10.1	Regulacja wysokości za pomocą wrzeciona	133
8.10.2	Regulacja wysokości przez przełożenie śrub	133
8.10.3	Regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego	134
8.10.4	Hydrauliczna regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego	135
8.11	Regulacja zagarniacza rolkowego	136
8.11.1	Regulacja zębów zagarniacza	136
8.11.1.1	Regulacja nachylenia zębów zagarniacza	136
8.11.1.2	Regulacja głębokości roboczej zębów zagarniacza	136
8.11.2	Regulacja i kontrola docisku rolek	137
8.11.3	Zagarniacz rolkowy w pozycji parkowania	138
8.12	Ustawianie włączania ścieżek technologicznych	140
8.12.1	Ustawianie licznika ścieżek technologicznych	140
8.13	Tworzenie ścieżek technologicznych (opcja)	141
8.13.1	Tabela przełączeń ścieżek technologicznych	142
8.13.2	Przykłady tworzenia ścieżek technologicznych	142
8.13.3	Przełączanie ścieżek technologicznych 4, 6 i 8	144
8.13.4	Włączanie ścieżek technologicznych 2 i 21	145
8.13.5	Tworzenie ścieżek technologicznych 18 m z siewnikami o szerokości roboczej 4 m	146
8.13.6	Wyłączanie włączania ścieżek technologicznych	147
8.13.7	Wyłączanie lewej połowy wałka wysiewającego	148
8.13.8	Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji roboczej / transportowej	149
8.13.8.1	Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji roboczej	149
8.13.8.2	Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji transportowej	150
8.14	Ustawianie listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym w pozycji transportowej / parkowania	151
9	Jazdy transportowe	152
9.1	Ustawianie siewnika w pozycji do transportu po drogach	152
9.2	Ustawowe przepisy i zasady bezpieczeństwa	154

10	Praca maszyną.....	157
10.1	Przygotowanie maszyny do pracy	157
10.2	Rozpoczęcie pracy	159
10.3	Podczas pracy	160
10.3.1	Kontrola wysiewu na przykładzie komputera pokładowego „AMALOG+”	160
10.3.2	Znaczniki śladów	161
10.4	Wskaźnik stanu napełnienia	161
10.5	Zawracanie na końcu pola	162
10.6	Zakończenie pracy na polu	162
11	Usterki	163
11.1	Ścinanie wysięgnika znacznika śladów	163
11.2	Różnice między ustawioną a faktyczną dawką wysiewu	164
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy.....	165
12.1	Bezpieczeństwo	165
12.2	Czyszczenie	166
12.3	Odstawianie maszyny na okres dłuższego postoju	166
12.4	Plan konserwacji – zestawienie	167
12.5	Kontrola stanu oleju w przekładni Vario	168
12.6	Kontrola łańcuchów rolkowych i kół łańcuchowych	168
12.7	Kontrola wzrokowa sworzni górnej dźwigni i dolnych dźwigni	168
12.7.1	Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych	169
12.7.1.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	170
12.7.1.2	Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych	171
12.8	Prace w warsztacie specjalistycznym	172
12.8.1	Regulacja skrzynki przełączników do sterowania znacznikiem śladów ścieżek technologicznych (warsztat specjalistyczny)	172
12.8.2	Wymiana dziobu redlicy WS	172
12.8.3	Wymiana dziobu ściernego redlicy RoTeC-Control	173
12.8.4	Ustawienie podstawowe kłap dennych	173
12.8.5	Ustawianie odstępów ścieżek technologicznych i rozstawu/szerokości śladów (specjalistyczny warsztat)	174
12.8.6	Montaż kół wysiewających do fasoli (specjalistyczny warsztat)	178
12.9	Śruby - momenty dociągania	180
13	Schematy hydrauliczne	182
13.1	Schemat hydrauliki AD Super / AD Special	182

1 Wskazówki dla użytkownika

Rozdział o wskazówkach dla użytkownika dostarcza informacji o posługiwaniu się instrukcją obsługi.

1.1 Przeznaczenie dokumentów

Niniejsza instrukcja obsługi

- opisuje obsługę i konserwację maszyny.
- podaje ważne wskazówki dla bezpiecznego i efektywnego obchodzenia się z maszyną.
- jest składową częścią maszyny i ma być zawsze przewożona w maszynie lub ciągniku.
- chronić ją do używania w przyszłości.

1.2 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi

Wszystkie kierunki podawane w tej instrukcji widziane są zawsze w kierunku jazdy.

1.3 Stosowane opisy

Czynności obsługowe i reakcje

Czynności wykonywane przez personel obsługujący przedstawione są w postaci numerowanej listy. Zachować podaną kolejność kroków. Reakcja na każdorazową czynność jest w podanym przypadku oznakowana strzałką. Przykład:

1. Czynność obsługowa krok 1
→ Reakcja maszyny na czynność obsługową 1
2. Czynność obsługowa krok 2

Wypunktowania

Wypunktowania bez wymuszonej kolejności przedstawiane są w postaci listy punktowej. Przykład:

- Punkt 1
- Punkt 2

Cyfry pozycji w ilustracjach

Cyfry w nawiasach okrągłych wskazują na pozycje w ilustracjach. Pierwsza cyfra wskazuje ilustrację a cyfra druga pozycję na ilustracji.

Przykład (Rys. 3/6):

- Rysunek 3
- Pozycja 6

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział ten zawiera wskazówki ważne dla bezpiecznego posługiwania się maszyną.

2.1 Obowiązki i odpowiedzialność

Przestrzeganie wskazówek w instrukcji obsługi

Znajomość podstawowych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz przepisów bezpieczeństwa jest warunkiem do bezpiecznej i bezawaryjnej pracy maszyną.

Obowiązek użytkownika

Użytkownik zobowiązuje się dopuścić do pracy maszyną i przy niej, wyłącznie personelu, który

- zaznajomiony jest z podstawowymi przepisami BHP i o zapobieganiu wypadkom przy pracy.
- jest przeszkolony w zakresie pracy z maszyną i przy niej.
- przeczytał i zrozumiał niniejszą instrukcję obsługi.

Użytkownik zobowiązuje się

- wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie utrzymywać w stanie czytelnym.
- wymieniać uszkodzone znaki ostrzegawcze.

Otwarte pytania prosimy kierować do producenta.

Obowiązek użytkownika

Wszystkie osoby zatrudnione przy pracy z / na maszynie, zobowiązują się przed rozpoczęciem pracy

- przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom,
- przeczytać i przestrzegać zasady z rozdziału "Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa" w tej instrukcji.
- przeczytać rozdział „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie” w niniejszej instrukcji obsługi, a następnie podczas pracy maszyną przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, podawanych przez znaki ostrzegawcze.
- zapoznać się z maszyną.
- przeczytać w instrukcji obsługi rozdziały ważne dla wykonania zadań roboczych.

Jeśli operator stwierdzi, że któreś z urządzeń nie znajduje się w nienagannym stanie technicznym, musi niezwłocznie usunąć usterki. Jeśli nie należy to do obowiązków operatora lub nie posiada on odpowiednich umiejętności, musi on zgłosić usterki przełożonemu (użytkownikowi).

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

Maszyna zbudowana jest zgodnie ze stanem techniki i regułami bezpieczeństwa technicznego. Jednakże przy użytkowaniu maszyny mogą powstawać zagrożenia i wpływy niekorzystne

- dla zdrowia i życia personelu obsługującego i osób trzecich,
- dla samej maszyny,
- dla innych wartości rzeczowych.

Maszyny należy używać tylko

- zgodnie z jej przeznaczeniem.
- w stanie nienagannego bezpieczeństwa technicznego.

Niezwłocznie usuwać usterki, jakie mogą niekorzystnie wpływać na stan bezpieczeństwa technicznego.

Gwarancja i odpowiedzialność

Obowiązujące są nasze "Ogólne warunki sprzedaży i dostaw". Są one do dyspozycji użytkownika najpóźniej od chwili zawarcia umowy. Świadczenia gwarancyjne i pretensje z tytułu odpowiedzialności za szkody osób i straty rzeczowe są wykluczone, jeżeli szkody powstały z jednego lub więcej wymienionych poniżej powodów:

- używanie maszyny niezgodnego z jej przeznaczeniem.
- nieumiejętne montowanie, uruchomienie, praca i konserwacja maszyny.
- praca maszyną z uszkodzonymi urządzeniami zabezpieczającymi z niewłaściwie założonymi lub nieprawidłowo działającymi urządzeniami zabezpieczającymi i osłonami.
- nieprzestrzeganie wskazówek instrukcji obsługi dotyczących uruchomienia, pracy i konserwacji.
- dokonywanie samowolnych zmian w budowie maszyny.
- wadliwa obserwacja tych części maszyny, które ulegają zeszlifowaniu.
- nieumiejętne wykonanie naprawy.
- przypadki katastrof na skutek działania ciał obcych lub siły wyższej.

2.2 Przedstawienie symboli bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oznakowane są trójkątem ostrzegawczym i słowem sygnalizującym. Słowo sygnalizujące (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, OSTROŻNIE) opisuje ciężar grożącego niebezpieczeństwa i ma następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo z wysokim ryzykiem śmierci lub ciężkich zranień ciała (utrata części ciała lub długotrwałe jego uszkodzenie), jeśli nie będzie się temu zapobiegać.

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTRZEŻENIE

oznacza możliwe zagrożenie ze średnim ryzykiem śmierci lub (ciężkiego) uszkodzenia ciała, jeśli nie będzie się temu zapobiegać.

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTROŻNIE

oznacza zagrożenie o niewielkim ryzyku, które może powodować lekkie lub średnio ciężkie uszkodzenia ciała albo szkody rzeczowe, jeśli nie będzie się temu zapobiegać.



WAŻNE

oznacza zobowiązanie do specjalnego zachowania się lub czynności dla umiejętnego obchodzenia się z maszyną.

Nieprzestrzeganie tej wskazówki prowadzić może do uszkodzenia maszyny lub otoczenia.



WSKAZÓWKA

oznacza szczególnie przydatne podczas użytkowania maszyny informacje.

Te wskazówki pomogą Państwu optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje waszej maszyny.

2.3 Czynności organizacyjne

Użytkownik musi mieć do dyspozycji wymagane wyposażenie ochrony osobistej takie, jak np:

- okulary ochronne
- bezpieczne obuwie robocze
- ubranie ochronne
- środki do ochrony skóry itp.



Instrukcję obsługi

- zawsze przechowywać w miejscu pracy maszyny!
- musi być zawsze dostępna dla użytkownika i personelu konserwującego!

Regularnie sprawdzać wszystkie istniejące zabezpieczenia!

2.4 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Przed każdym uruchomieniem maszyny wszystkie urządzenia zabezpieczające i osłony muszą być prawidłowo założone i gotowe do działania. Regularnie sprawdzać wszystkie zabezpieczenia i osłony.

Niesprawne urządzenia zabezpieczające

Niesprawne lub zdemontowane urządzenia zabezpieczające i osłony mogą prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.

2.5 Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń

Obok wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa z tej instrukcji obsługi należy przestrzegać ogólnie obowiązujących narodowych reguł zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.

Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o ruchu drogowym.

2.6 Wyszkolenie pracowników

Pracować na maszynie i przy niej może tylko wyszkolony w tym zakresie personel. Użytkownik musi jasno określić obowiązki personelu dotyczące obsługi, konserwacji i napraw.

Personel będący w trakcie szkolenia może pracować na i z maszyną tylko pod nadzorem osoby doświadczonej w tym zakresie.

Osoby Czynność	Osoba specjalnie wyszkolona w tym zakresie ¹⁾	Osoba przeszkolona ²⁾	Osoby o specjalnym wykształceniu fachowym (specjalistyczny warsztat) ³⁾
Przeładunek/transport	X	X	X
Uruchomienie	—	X	—
Ustawianie, wyposażanie	—	—	X
Praca	—	X	—
Konserwacja	—	—	X
Poszukiwanie i usuwanie usterek	—	X	X
Utylizacja	X	—	—

Legenda: X.. dozwolone —.. niedozwolone

- ¹⁾ Osoba, która może przejmować specyficzne zadania i wykonywać je poprzez odpowiednio wykwalifikowaną firmę.
- ²⁾ Użytkownik poinstruowany to taki, który został przeszkolony w zakresie spoczywających na nim zadań i możliwych zagrożeń jakie występują przy nieumiejętnym zachowaniu się oraz przeszkolony w zakresie stosowania koniecznych zabezpieczeń i czynności ochronnych.
- ³⁾ Osoby o specjalnym wykształceniu fachowym (fachowcy). Mogą one na podstawie swojej wiedzy fachowej i wykształcenia i znajomości obowiązujących przepisów same ocenić przeznaczoną do wykonania pracę oraz możliwe zagrożenia.

Uwaga:

Kwalifikacje równoważnościowe z wykształceniem fachowym można osiągnąć także przez wieloletnie wykonywanie czynności w określonym zakresie prac.



Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze muszą być wykonywane przez wyspecjalizowany warsztat, gdy oznaczone są dopiskiem „Wyspecjalizowany warsztat”. Personel takiego warsztatu dysponuje niezbędną wiedzą i właściwymi środkami (narzędzia, podnośniki, podpory, itp.) do umiejętnego i bezpiecznego wykonania prac konserwacyjnych i naprawczych.

2.7 Czynności zabezpieczające w normalnej pracy

Maszyny używać tylko wtedy, gdy wszystkie zabezpieczenia i osłony są w pełni sprawne.

Co najmniej raz dziennie sprawdzać maszynę pod względem widocznych z zewnątrz uszkodzeń oraz sprawności działania urządzeń zabezpieczających i osłon.

2.8 Zagrożenia ze strony resztek energii

Należy pamiętać, że na maszynie występują resztki energii mechanicznej, hydraulicznej, pneumatycznej i elektrycznej / elektronicznej.

Podczas szkolenia personelu należy dokonać odpowiednich czynności. Szczegółowe wskazówki zostaną podane ponownie w odpowiednich rozdziałach tej instrukcji.

2.9 Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek

Przepisowe prace nastawcze, konserwacyjne i inspekcyjne należy wykonywać we właściwych terminach.

Wszystkie czynniki robocze takie, jak sprężone powietrze i hydraulikę należy zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.

Przy wymianie dużych zespołów maszyny należy je właściwie zabezpieczyć na urządzeniach podnośnikowych.

Sprawdzać wszelkie połączenia śrubowe pod względem ich zamocowania. Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzić funkcjonowanie zabezpieczeń.

2.10 Zmiany konstrukcyjne

Bez zezwolenia AMAZONEN-WERKE nie mogą Państwo dokonywać żadnych zmian ani przeróbek maszyny. Dotyczy to również prac spawalniczych na elementach nośnych.

Wszelkiego rodzaju przebudowy i przeróbki maszyny wymagają pisemnego zezwolenia AMAZONEN-WERKE. Stosować wyłącznie części i wyposażenia dopuszczone do stosowania przez AMAZONEN-WERKE po to, aby wydane zaświadczenie homologacyjne zgodne z przepisami narodowymi zachowało swoją ważność.

Pojazdy posiadające urzędową homologację lub związane z tymi pojazdami urządzenia i wyposażenie muszą znajdować się w stanie zgodnym z warunkami świadectwa homologacyjnego lub zgodnego z przepisami prawa o ruchu drogowym zaświadczenia o dopuszczeniu pojazdu do ruchu drogowego.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez zgniecenie, przycięcie, pochwycenie, wciągnięcie i pchnięcie przy pęknięciu części nośnych.

Kategorycznie zabrania się

- wiercenia na ramie lub podwoziu.
- rozwiercania otworów znajdujących się na ramie lub podwoziu.
- spawania na częściach nośnych.

2.10.1 Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze

Części maszyny nie znajdujące się w nienagannym stanie technicznym należy wymieniać natychmiast.

Aby świadectwo homologacyjne zgodne z przepisami krajowymi i międzynarodowymi zachowało swą ważność, należy używać wyłącznie oryginalnych lub dopuszczonych do stosowania przez AMAZONEN-WERKE części zamiennych i zużywalnych. W przypadku stosowania części zamiennych i zużywalnych pochodzących od innych producentów nie gwarantuje się, że są one skonstruowane bez zastrzeżeń i spełniają wymogi bezpieczeństwa.

AMAZONEN-WERKE nie przejmują żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe ze stosowania nie dopuszczonych do stosowania części zamiennych, zużywalnych lub materiałów pomocniczych.

2.11 Czyszczenie i utylizacja

Używane środki i materiały stosować i utylizować umiejętnie, a szczególnie

- przy pracach i urządzeniach układu smarowania oraz
- przy czyszczeniu za pomocą rozpuszczalników.

2.12 Miejsce pracy użytkownika

Użytkownik może obsługiwać maszynę wyłącznie z fotela kierowcy w ciągniku.

2.13 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny



Wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie utrzymywać zawsze w stanie czystym i dobrze czytelnym! Nieczytelne znaki ostrzegawcze wymienić. Znaki ostrzegawcze zamawiać u sprzedawcy na podstawie numerów katalogowych (np. MD 075).

Znaki ostrzegawcze - budowa

Znaki ostrzegawcze oznaczają niebezpieczne strefy na maszynie i ostrzegają przed zagrożeniami. W takich strefach zawsze istnieją stałe, lub nieoczekiwanie występujące zagrożenia.

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze - objaśnienie

Kolumna **Numer katalogowy i objaśnienie** zawiera opis znajdującego się obok znaku ostrzegawczego. Opis znaku jest zawsze taki sam i dokonywany jest w następującej kolejności:

1. Opis zagrożenia.
Na przykład: Zagrożenie rozcięciem lub odcięciem!
2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki (ek) zapobiegającej niebezpieczeństwu.
Na przykład: Spowodowanie ciężkiego zranienia palców lub dłoni.
3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.
Na przykład: Części maszyny dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.

Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

MD076

Zagrożenie wciągnięcia lub pochwycenia dłoni albo ramion spowodowane przez ruchome części przenoszące siły!

Zagrożenie to może spowodować bardzo ciężkie obrażenia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie otwierać ani nie zdejmować urządzeń zabezpieczających,

- w trakcie gdy silnik ciągnika pracuje przy podłączonym wale przegubowym / instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej
- lub gdy porusza się napędowe koło głębokie.

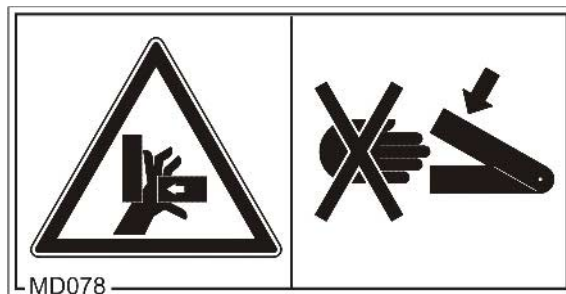


MD078

Zagrożenie przygniecenia palców lub dłoni spowodowane przez dostępne, ruchome części maszyny!

Zagrożenie to może spowodować bardzo ciężkie obrażenia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie sięgać w obręb zagrożenia gdy pracuje silnik ciągnika i przyłączony jest wałek przekładnikowy / instalacja hydrauliczna / instalacja elektroniczna.



MD082

Niebezpieczeństwo upadku ludzi ze stopni lub platform podczas jazdy na maszynie względnie przy wchodzeniu na napędzane maszyny!

Powoduje najcięższe obrażenia całego ciała, do śmiertelnych włącznie.

Wchodzenie / jazda ludzi na pracującej się maszynie są zabronione. Zakaz ten dotyczy także maszyn ze stopniami i platformami.

Zwracać uwagę, aby nikt nie jechał na maszynie.

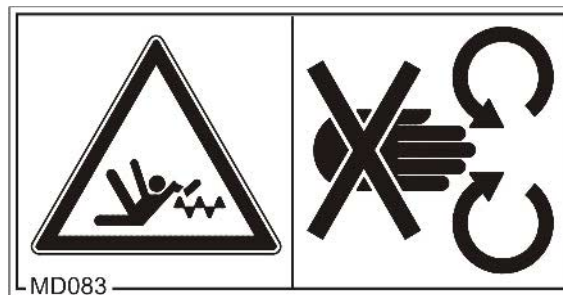


MD083

Zagrożenie wciągnięcia lub pochwycenia ramion spowodowane przez ruchome części biorące udział w procesie roboczym!

Zagrożenie to może spowodować bardzo ciężkie obrażenia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie otwierać ani nie usuwać zabezpieczeń, dopóki silnik ciągnika pracuje przy podłączonym wale przegubowym / instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej.



MD084

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała, spowodowane przez przebywanie w strefie ruchów opuszczanych części maszyny!

Powoduje najcięższe obrażenia całego ciała, do śmiertelnych włącznie.

- Zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie obracania się składania i opuszczania części maszyny!
- Przed rozpoczęciem opuszczania części maszyny usunąć ludzi ze strefy ruchów opuszczanych części maszyny.

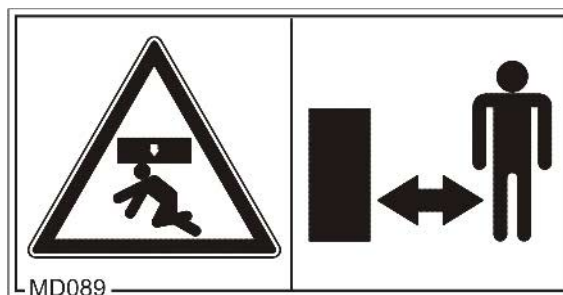


MD089

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała, spowodowane przebywaniem pod wiszącym ciężarem lub podniesionymi częściami maszyny!

Powoduje najcięższe obrażenia całego ciała, do śmiertelnych włącznie.

- Przebywanie osób pod wiszącym ciężarem lub podniesionymi częściami maszyny jest zabronione.
- Zachować wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru lub podniesionych części maszyny.
- Zwrócić uwagę aby wszyscy ludzie zachowali wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru lub podniesionych części maszyny.

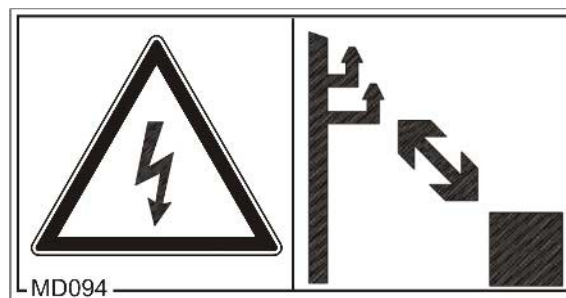


MD 094

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub niebezpieczeństwo pożaru spowodowane przez przypadkowe dotknięcie przewodów napowietrznych sieci elektrycznych lub przez niedopuszczalne zbliżenie się do będących pod wysokim napięciem napowietrznych linii elektrycznych!

Takie zagrożenia mogą powodować najcięższe obrażenia ciała z możliwymi skutkami śmiertelnymi włącznie.

Przy składaniu i rozkładaniu części maszyny zachować wystarczająco duży odstęp od przewodów napowietrznych linii elektrycznych.

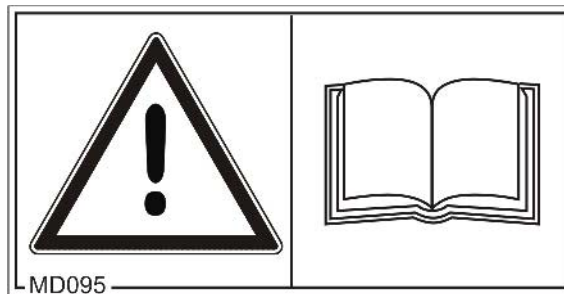


Napięcie znamionowe	Bezpieczny odstęp od przewodów napowietrznych
------------------------	---

do 1 kV	1 m
powyżej 1 do 110 kV	2 m
powyżej 110 do 220 kV	3 m
powyżej 220 do 380 kV	4 m

MD 095

Przed uruchomieniem maszyny przeczytać a następnie przestrzegać zawarte w tej instrukcji obsługi wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!

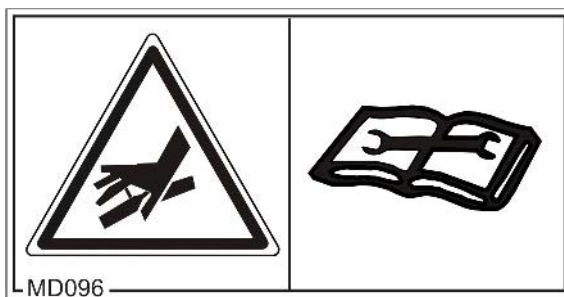


MD 096

Zagrożenie ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego, spowodowane nieszczelnością przewodów hydraulicznych!

Zagrożenie takie może spowodować najcięższe obrażenia ciała z możliwym skutkiem śmiertelnym, jeśli wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny przebije skórę i wnuknie do ciała.

- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych węży hydraulicznych przeczytać i przestrzegać wskazówki z instrukcji obsługi.
- W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.

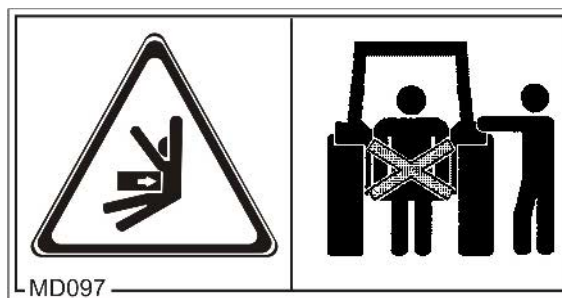


MD097

Niebezpieczeństwo zgniecenia całego ciała na skutek przebywania w strefie podnoszenia trzypunktowego zawieszenia przy obsłudze trzypunktowej hydrauliki!

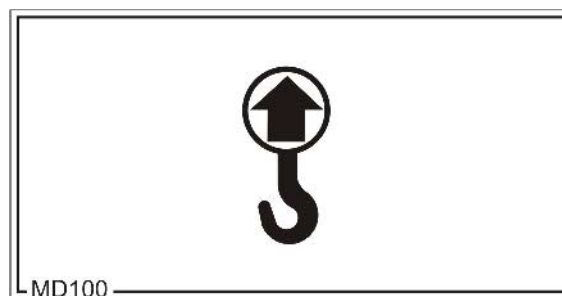
Powoduje najcięższe obrażenia całego ciała, do śmiertelnych włącznie.

- Przebywanie w strefie podnoszenia TUZ przy obsłudze hydrauliki TUZ jest zabronione.
- Elementy ustalające hydraulikę TUZ ciągnika
 - o uruchamiać tylko z przeznaczonego do tego celu miejsca pracy.
 - o nie mogą być obsługiwane, gdy operator znajduje się w strefie podnoszenia między ciągnikiem a maszyną.



MD100

Piktogram ten pokazuje punkty mocowania urządzeń dźwigowych przy załadunku maszyny.



MD102

Zagrożenia podczas wykonywania na maszynie takich czynności, jak np. montowanie, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja i naprawy, spowodowane przypadkowym uruchomieniem maszyny i przetoczeniem ciągnika wraz z maszyną!

Takie zagrożenia mogą powodować najcięższe obrażenia ciała z możliwymi skutkami śmiertelnymi włącznie.

- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zależnie od wykonania zamierzonych czynności przeczytać odpowiedni rozdział w niniejszej instrukcji obsługi.



MD154

Zagrożenie spowodowane przekłuciem lub ukłuciem innych uczestników ruchu w trakcie jazdy transportowej z niezabezpieczonymi, ostrymi zębami zgarniacza!

Powoduje najcięższe obrażenia całego ciała, do śmiertelnych włącznie.

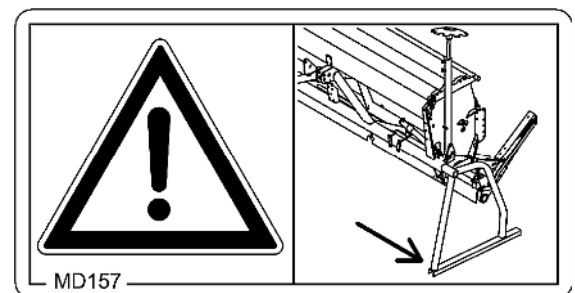
Jazdy transportowe bez prawidłowo zamontowanej listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym są zabronione.

Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zamontować dołączoną listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym.

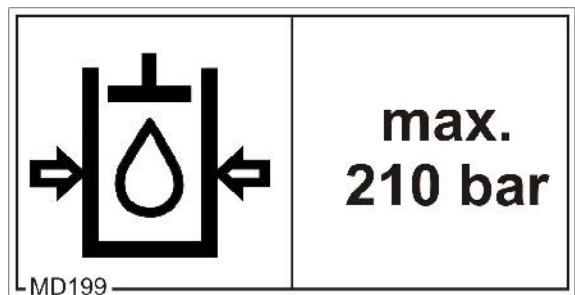

MD157

Stabilność maszyny jest zapewniona tylko w przypadku, gdy pusta maszyna zostanie odstawiona na podporach.

Pustą maszynę ustawiać zawsze stabilnie na poziomej powierzchni i twardym podłożu.


MD199

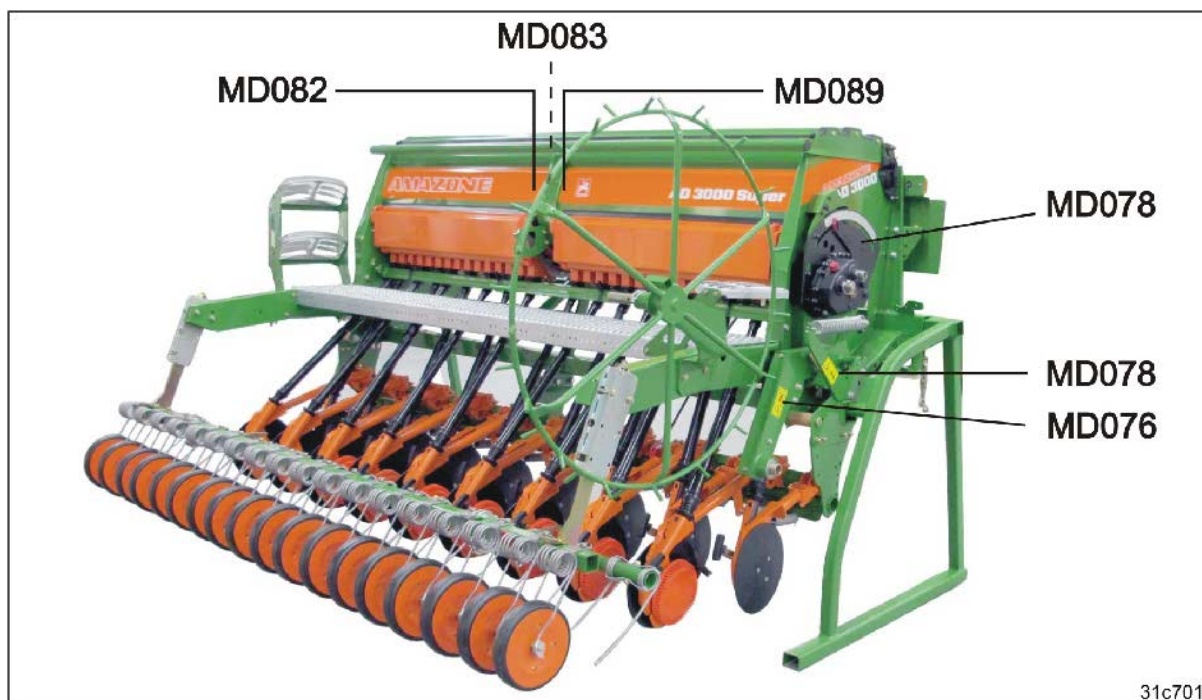
Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



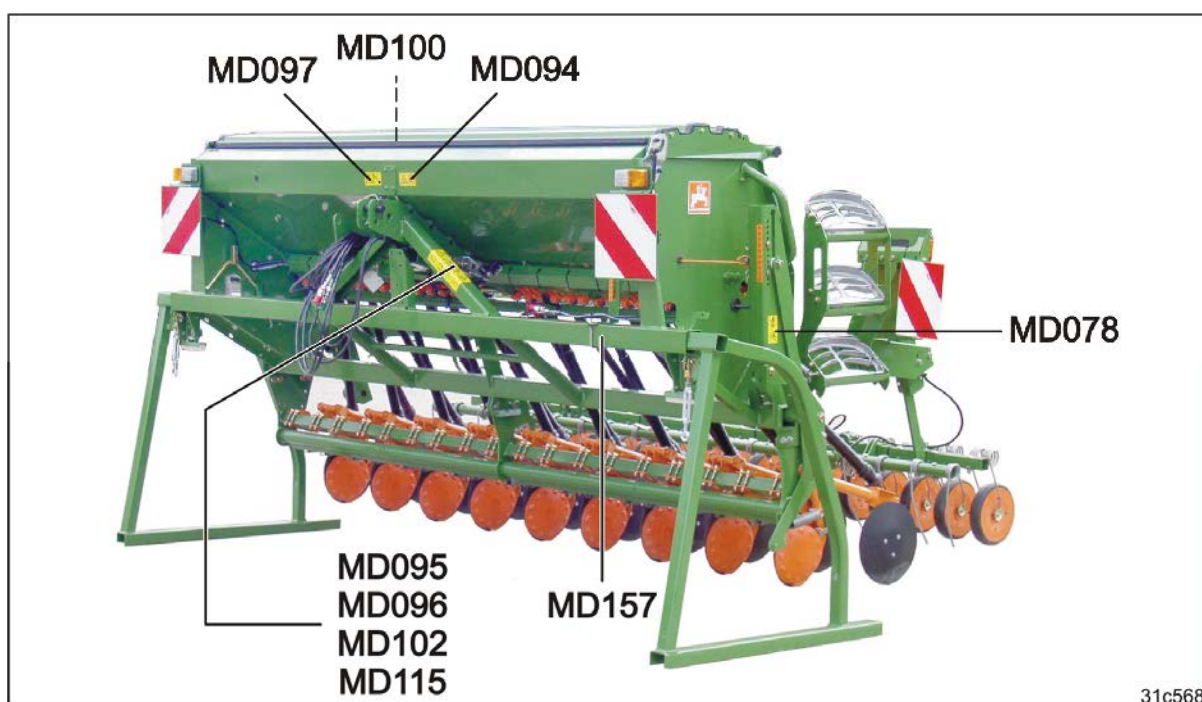
2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Znak ostrzegawczy

Poniższe ilustracje pokazują rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1



Rys. 2

2.14 Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa

Niestosowanie się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

- może spowodować zagrożenie zarówno dla ludzi jak też dla maszyny i środowiska
- może prowadzić do utraty praw do wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa może przykładowo pociągać za sobą następujące zagrożenia:

- Zagrożenie dla ludzi w związku z niezabezpieczeniem obszaru pracy
- Odmowa działania ważnych funkcji maszyny
- Niezachowanie prawidłowych metod konserwacji i naprawy maszyny
- Zagrożenie dla osób spowodowane działaniem czynników mechanicznych i chemicznych
- Zagrożenie dla środowiska związane z wyciekami oleju hydraulicznego.

2.15 Bezpieczna praca

Poza przepisami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji obowiązują również narodowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapobiegania wypadkom.

Należy stosować się do zaleceń dotyczących bezpieczeństwa umieszczonych na znakach ostrzegawczych na maszynie.

W przypadku poruszania się po drogach publicznych należy przestrzegać odpowiednich przepisów ruchu drogowego.

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem, obcięciem, pochwyceniem, wciągnięciem i uderzeniem na skutek nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym i w pracy!

Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić maszynę i ciągnik pod względem bezpieczeństwa w ruchu drogowym i w pracy!

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

- Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać również innych, obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom!
- Umieszczone na maszynie znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia podają ważne wskazówki dotyczące bezpiecznej pracy maszyną. Przestrzeganie tych wskazówek służy Waszemu bezpieczeństwu!
- Przed ruszeniem z miejsca i przed rozpoczęciem pracy sprawdzić otoczenie maszyny (dzieci)! Dbać o zachowanie dobrej widoczności!
- Jazda i transport osób na maszynie jest zabroniony!
- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną. Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.

Do- i odłączaniu maszyny

- Łączyć i transportować maszynę można tylko z takim ciągnikiem, który jest do tego odpowiedni.
- Przy dołączaniu maszyn do trzypunktowej hydrauliki ciągnika kategorii zaczepu ciągnika i maszyny muszą być zgodne!
- Maszynę dołączać zgodnie z przepisami na przeznaczonych do tego zespołach!
- Przez dołączenie maszyny z przodu / z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenie osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika
- Przed dołączeniem i odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym przetoczeniem.
- Podczas dojazdu ciągnikiem do dołączanej maszyny przebywanie ludzi między ciągnikiem a maszyną jest zabronione!

Przeszkolony pomocnik może, jako osoba wskazująca, znajdować się tylko obok pojazdów a wejść między nie może dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.

- Dźwignię sterującą hydrauliką ciągnika zabezpieczyć w pozycji, jaka wyklucza przypadkowe podnoszenie lub opuszczanie zanim maszyna nie zostanie dołączona do trzypunktowego układu zawieszenia hydraulicznego, lub nie będzie od niego odłączona!
- Przy do- i odłączaniu maszyny podpory (jeśli są) ustawić we właściwej pozycji (bezpieczeństwo odstawiania)!
- Przy używaniu urządzeń podpierających istnieje niebezpieczeństwo zranienia w miejscach przygnięcia lub przycięcia!
- Przy dołączaniu i odłączaniu maszyny do ciągnika należy być szczególnie ostrożnym! W punktach dołączania między maszyną a ciągnikiem znajdują się miejsca przygnięcia i przycięcia!
- Przy uruchamianiu trzypunktowej hydrauliki ciągnika przebywanie między ciągnikiem a maszyną jest zabronione!
- Dołączone przewody zasilające
 - o muszą bez naprężeń, załamań i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
 - o nie mogą ocierać o części obce.
- Linki zwalniające szybkozłacza muszą luźno zwisać i nie mogą w żadnej pozycji niczego samoczynnie uruchamiać!
- Odłączoną maszynę ustawiać zawsze w sposób gwarantujący jej stabilne bezpieczeństwo!

Praca maszyną

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi układami i elementami obsługi maszyny oraz ich działaniem. Podczas pracy jest na to za późno!
- Nosić ubranie ściśle przylegające! Luźne ubranie zwiększa niebezpieczeństwo uchwycenia i owinięcia się odzieży na wałkach napędowych!
- Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i znajdują się w pozycji chroniącej!
- Przestrzegać zachowania maksymalnego załadunku zawieszanej / zaczepionej maszyny i dopuszczalnych obciążeń osi oraz zaczepu ciągnika! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napełnionym tylko częściowo.
- Przebywanie ludzi w roboczym zasięgu maszyny jest zabronione!
- Zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie obracania się i składania maszyny!
- Na częściach napędzanych (np. hydraulicznie) znajdują się miejsca, których dotykanie grozi ucięciem lub zmiażdżeniem!
- Części maszyny uruchamiane siłami obcymi można załączać tylko wtedy, gdy ludzie znajdują się w bezpiecznej odległości od maszyny!
- Przed pozostawieniem ciągnika go przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem.
W tym celu
 - o opuścić maszynę na ziemię
 - o zaciągnąć hamulec postojowy
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Transport maszyny

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o ruchu drogowym!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o czy przewody zasilające są prawidłowo podłączone
 - o czy instalacja oświetleniowa nie jest uszkodzona, czy jest sprawna i czysta
 - o układ hamulcowy i instalację hydrauliczną pod kątem widocznych wad
 - o czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony
 - o działanie układu hamulcowego.
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zamontowana na ciągniku lub dołączona do niego maszyna oraz obciążniki przednie i tylne wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnika.
- W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu ciągnika!

Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20% masy własnej ciągnika po to, aby zachowana była pełna zdolność kierowania.

- Obciążniki przednie i tylne zawsze mocować zgodnie z przepisami i w przewidzianych do tego celu miejscach!
- Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i zaczepu ciągnika!
- Ciągnik musi zapewnić przepisowe opóźnienie przy hamowaniu załadowanym zespołem (ciągnik plus zawieszona / zaczepiona maszyna)!
- Zdolność hamowania należy sprawdzić przed rozpoczęciem jazdy!
- Podczas jazdy na zakrętach z zawieszoną lub zaczepioną maszyną uwzględnić zachodzenie maszyny i jej bezwładność!
- Przed rozpoczęciem jazdy w transporcie uważać na wystarczające zblokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej wszystkie odchylane części maszyny ustawić w pozycji transportowej!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć odchylane części maszyny w pozycji transportowej przed zmianami pozycji powodującymi zagrożenia. Wykorzystać przewidziane do tego celu zabezpieczenia transportowe!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zaryglować dźwignię obsługującą hydraulikę TUZ przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem dołączonej maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić, czy wymagane wyposażenie transportowe jak np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczenia jest prawidłowo zamontowane na maszynie!
- Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić wzrokowo czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są za pomocą sprężystych, składanych zawleczek, zabezpieczone przed wysunięciem.
- Prędkość jazdy zawsze dopasować do panujących warunków!
- Przed zjazdem z góry zawsze włączać niższy bieg!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zawsze wyłączać rozdzielne hamowanie na koła (zaryglować ze sobą pedały hamulca)!

2.16.2 Instalacja hydrauliczna

- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Dołączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!
- Zabrania się blokowania części nastawczych w ciągniku służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Ruch musi zostać automatycznie zatrzymany, gdy operator zwolni odpowiednią część nastawczą. Nie dotyczy to ruchów urządzeń, których
 - o są stałe, lub
 - o regulowane są automatycznie, albo
 - o ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej.
- Przed rozpoczęciem prac na instalacji hydraulicznej
 - o opuścić maszynę
 - o zlikwidować ciśnienie w hydraulice
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o Wyłączanie silnika
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zatarzenia! Używać wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych AMAZONE!
- Okres użytkowania przewodów hydraulicznych nie może przekroczyć okresu sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu procesowi starzenia, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. W przypadku węży i przewodów giętkich z tworzyw termoplastycznych obowiązywać mogą inne wskaźniki.
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców. Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wnikać do ciała i spowodować ciężkie zranienia!
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji.
- Przy poszukiwaniu miejsc wycieków posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi, z powodu możliwego niebezpieczeństwa infekcji.

2.16.3 Instalacja elektryczna

- Podczas prac na instalacji elektrycznej akumulator (biegun ujemny) musi być odłączony!
- Używać tylko przepisowych bezpieczników. Przy użyciu zbyt silnych bezpieczników instalacja elektryczna zostanie zniszczona - niebezpieczeństwo pożaru!
- Uważać na właściwą kolejność dołączania akumulatora – najpierw przyłączać biegun dodatni a potem ujemny! – Przy odłączaniu najpierw odłączać biegun ujemny a potem dodatni!
- Na dodatni biegun akumulatora stosować przewidzianą do tego osłonę. Przy zwarcu z masą istnieje niebezpieczeństwo eksplozji!
- Niebezpieczeństwo eksplozji! W pobliżu akumulatora nie używać urządzeń iskrzących ani otwartego płomienia!
- Maszyna może być wyposażona w komponenty i części elektryczne i elektroniczne, których działanie może być niewłaściwe w przypadku zakłóceń pola elektromagnetycznego pochodzących z innych urządzeń. Takie zakłócenia mogą doprowadzić do zagrożeń dla osób w razie niezastosowania się do następujących przepisów bezpieczeństwa.
 - o W przypadku instalacji dodatkowych urządzeń i / lub układów w urządzeniu, z przyłączeniem do instalacji pokładowej, użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie, czy instalacja nie powoduje zakłóceń urządzeń elektronicznych pojazdu lub innych układów.
 - o Należy pamiętać o tym, aby dodatkowo instalowane podzespoły elektryczne i elektroniczne były zgodne z aktualną nowelizacją Dyrektywy EMC oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Zawieszane maszyny robocze

- Przy łączeniu maszyny z ciągnikiem należy bezwarunkowo wzajemnie dopasować kategorie zaczepu maszyny i ciągnika!
- Przestrzegać przepisów wydanych przez producenta!
- Przed do- i odłączeniem maszyny na TUZ urządzenie uruchamiające podnośnik ustawić w takiej pozycji, aby niemożliwe było jego przypadkowe podniesienie lub opuszczenie!
- W strefie TUZ występuje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała na skutek przygniecenia lub obciążenia!
- Maszyna może być transportowana tylko z przeznaczonymi do tego celu ciągnikami!
- Przy dołączaniu i odłączaniu maszyn do TUZ istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała!
- Przy uruchamianiu TUZ z zewnątrz ciągnika nie wchodzić między ciągnik a maszynę!
- Przy uruchamianiu wsporników istnieje niebezpieczeństwo przygniecenia lub obciążenia!
- Przez dołączenie maszyn z przodu i / lub z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenie osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika.
- Przestrzegać zachowania maksymalnej masy użytkowej zamontowanej maszyny oraz dopuszczalnego obciążenia osi ciągnika!
- Przed transportem maszyny zawsze zwracać uwagę na wystarczające zablokowanie bocznych ruchów dolnych dźwigni zaczepu ciągnika!
- Podczas jazdy po drogach dźwignia obsługująca dolne dźwignie zaczepu ciągnika musi być zaryglowana przeciwko ich opuszczaniu!
- Przed rozpoczęciem jazdy po drodze wszystkie urządzenia ustawić w pozycji transportowej!
- Zamontowane na ciągniku obciążniki balastowe wpływają na właściwości jazdy oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
- Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20% masy własnej ciągnika tak, aby zachowana była pełna zdolność kierowania. W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu ciągnika!
- Prace naprawcze, konserwację i czyszczenie oraz usuwanie usterek w funkcjonowaniu zasadniczo wykonywać tylko przy kluczyku wyjętym ze stacyjki ciągnika!
- Osłony pozostawić założone i zawsze ustawione w pozycji chroniącej!

2.16.5 Siewniki-praca

- Przestrzegać dopuszczalnych wielkości napełnienia zbiornika ziarna (pojemność zbiornika ziarna)!
- Stopnie schodków i platformę wykorzystywać jedynie do napełniania zbiornika ziarna!
Jazda na maszynie jest podczas pracy zabroniona!
- Podczas próby kręconej zwracać uwagę na zagrożenia ze strony obracających się i oscylujących części maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zdjąć tarcze znaczników śladów ścieżek technologicznych!
- Nie wkładać żadnych części do zbiornika ziarna!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej należy znaczniki śladów (zależnie od rodzaju ich budowy) zaryglować w pozycji transportowej!

2.16.6 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Czyszczenie, konserwację i naprawę maszyny należy wykonywać tylko przy
 - o wyłączonym komputerze pokładowym
 - o wyłączonym napędzie
 - o wyłączonym silniku ciągnika
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki.
- Regularnie sprawdzać zamocowanie a jeśli to konieczne, dociągać nakrętki i śruby!
- Przed rozpoczęciem konserwacji, napraw i czyszczenia maszyny należy zabezpieczyć uniesioną maszynę względnie uniesione części maszyny przed niezamierzonym opuszczeniem!
- Przy wymianie części roboczych z ostrzami należy stosować odpowiednie narzędzia montażowe i założyć rękawice ochronne!
- Oleje, smary i filtry utylizować zgodnie z przepisami!
- Przed rozpoczęciem elektrycznych prac spawalniczych na ciągniku lub dołączonej do niego maszynie należy odłączyć przewody alternatora i akumulatora!
- Wymieniane części muszą co najmniej odpowiadać założonym wymaganiom technicznym stawianym przez AMAZONEN-WERKE! Jest to możliwe poprzez stosowanie oryginalnych części zamiennych AMAZONE!

3 Załadunek i rozładunek

3.1 Załadunek dźwigiem



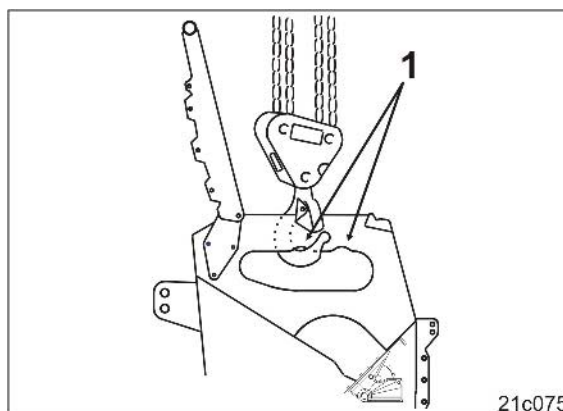
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przebywanie pod uniesioną maszyną jest zabronione.

W celu załadunku i rozładunku przy otwartej pokrywie skrzyni nasiennej zawiesić siewnik na haku żurawia.

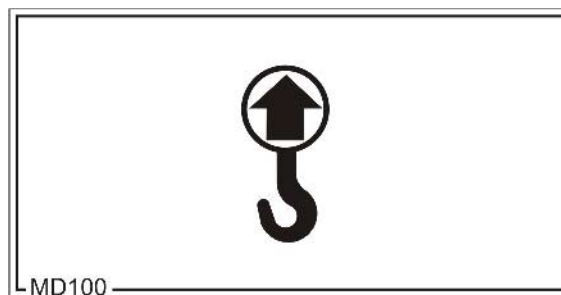
Hak żurawia zaczepić w jednym z dwóch wycięć (Rys. 3/1) – w zależności od wyposażenia i położenia środka ciężkości siewnika.

Zbiornik ziarna nie może być napęczniony.



Rys. 3

Piktogram wyznacza punkt zamocowania haka żurawia lub pasa do załadunku żurawiem.



Rys. 4

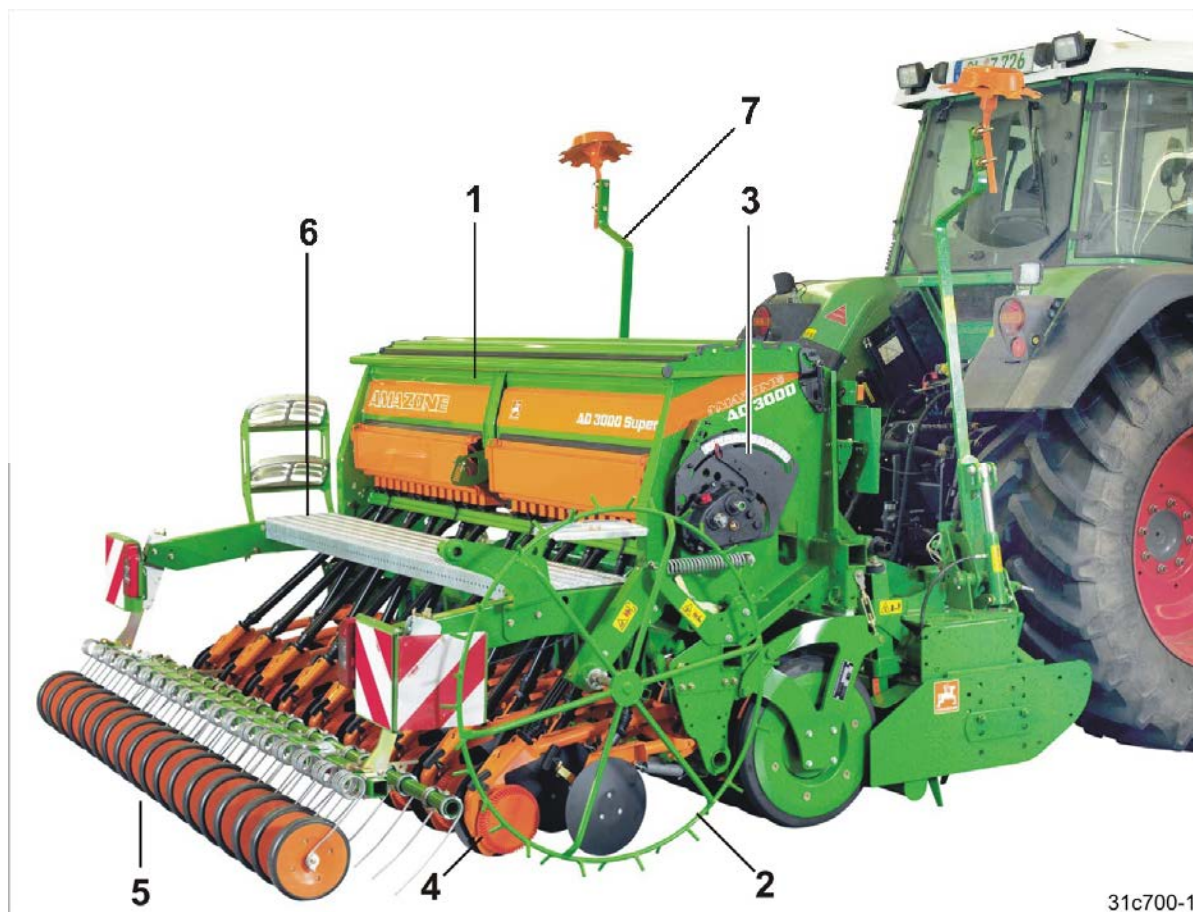
4 Opis produktu

Ten rozdział

- podaje obszerny opis budowy maszyny.
- zawiera oznaczenia poszczególnych zespołów i części ustawiających.

Rozdział ten należy przeczytać w miarę możliwości bezpośrednio przy maszynie. W ten sposób optymalnie zapoznają się Państwo z maszyną.

Główne podzespoły maszyny



Rys. 5

Rys. 5

- | | |
|---|--|
| (1) Skrzynia nasienna | (4) Redlice (redlice WS lub redlice RoTeC-Control) |
| (2) Koło ostrogowe | (5) Zagarniacz rolkowy |
| (3) Przekładnia Vario z dźwignią przekładni | (6) Platforma załadownicza |
| | (7) Znacznik śladów |

4.1 Przegląd zespołów

Rys. 6

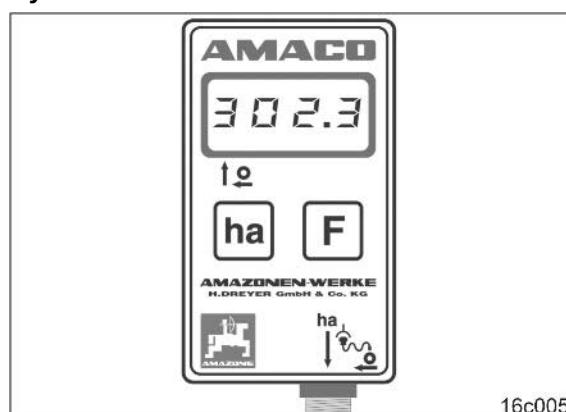
- (1) Tuba do przechowywania
- o instrukcji obsługi
 - o tarczy przeliczeniowej do ustalania pozycji przekładni



Rys. 6

Rys. 7

Elektr. licznik hektarów AMACO (opcja)



Rys. 7

Rys. 8

Terminal obsługowy AMALOG+ (opcja)



Rys. 8

Rys. 9

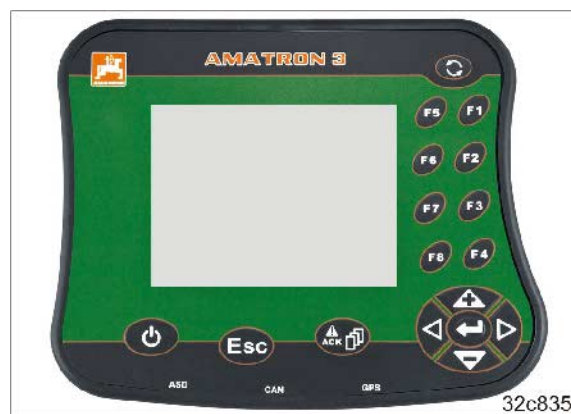
Terminal obsługowy AMADRILL+ (opcja)



Rys. 9

Rys. 10

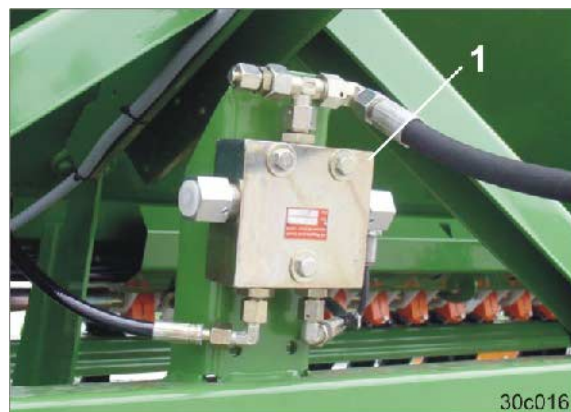
Terminal obsługowy AMATRON 3 (opcja)



Rys. 10

Rys. 11

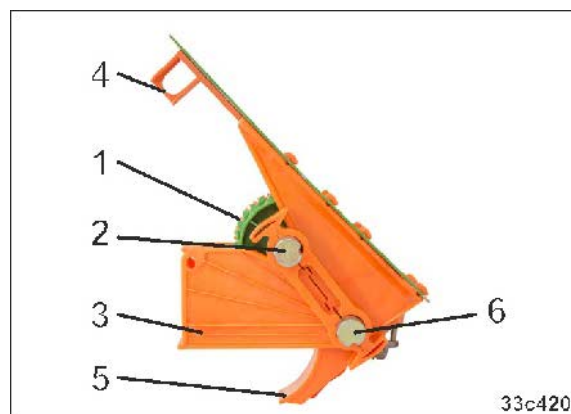
(1) Zawór wielodrogowy znacznika śladów



Rys. 11

Rys. 12

- (1) Normalne koło wysiewające / drobne koło wysiewające (możliwość ustawienia do dozowania ziarna)
- (2) Wałek wysiewający
- (3) Obudowa siewnika
- (4) Zasuwa odcinająca
- (5) Kłapa denną
- (6) Wałek kłapy dennej



Rys. 12

Rys. 13

- (1) Wałek pośredni do napędzania kół wysiewających ścieżek technologicznych
- (2) Łożysko wałka pośredniego
- (3) Sprzęgło ze sprężynami wężkowymi
- (4) Koło czołowe



Rys. 13

Opis produktu

Rys. 14

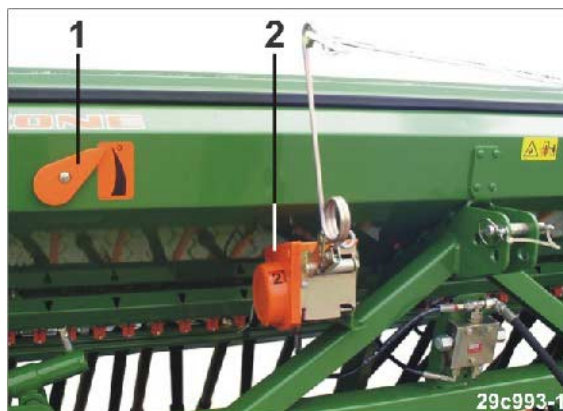
- (1) Korba do prób kręconych



Rys. 14

Rys. 15

- (1) Wskaźnik stanu napełnienia (w ramach opcji komputer pokładowy może być wyposażony w cyfrowy wskaźnik stanu napełnienia)
- (2) Skrzynka przełączników do sterowania kołami wysiewającymi ścieżek technologicznych oraz znacznikiem ścieżek technologicznych (nie jest wymagana w maszynach z komputerem pokładowym)



Rys. 15

Rys. 16

- (1) Wałek mieszadła



Rys. 16

Rys. 17

- (1) Wkład do rzepaku



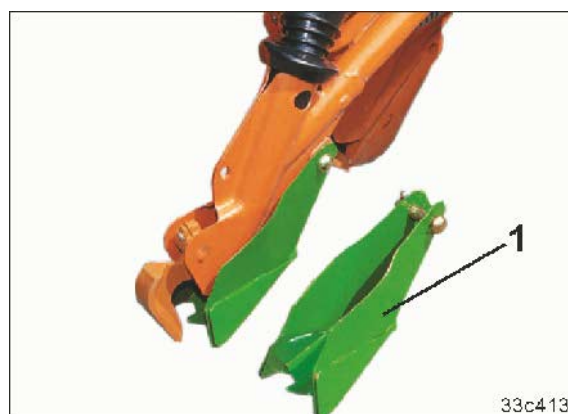
Rys. 17

Rys. 18
Redlica WS



Rys. 18

Rys. 19
Płoza do siewu taśmowego II
do redlicy WS



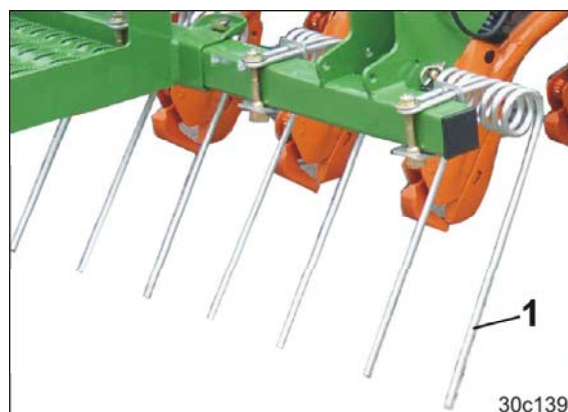
Rys. 19

Rys. 20
(1) Redlica RoTeC-Control



Rys. 20

Rys. 21
(1) Zagarniacz z wleczonymi zębami



Rys. 21

Opis produktu

Rys. 22

Znacznik śladu ścieżek technologicznych



Rys. 22

Rys. 23

Znacznik śladów
sterowany siłownikiem hydraulicznym
(zamocowanie do wyboru na siewniku lub
maszynie uprawowej)



Rys. 23

4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Rys. 24

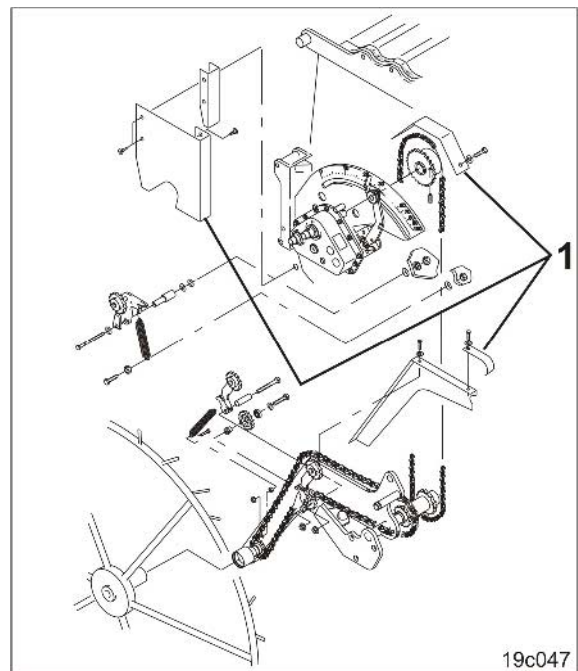
- (1) Zawleczka składana, do zamocowania znaczników śladów
- (2) Odbojnik gumowy (wskaźnik optyczny)
Znacznik śladów nie jest ustawiony pionowo, tzn. znacznik śladów nie jest zabezpieczony (na górze) zawleczką składaną.



Rys. 24

Rys. 25

- (1) Osłona łańcucha



Rys. 25

4.3 Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną

Rys. 26

- (1) Węże i przewody hydrauliczne
- W zależności od wyposażenia
- Kabel przyłączeniowy oświetlenia maszyny
- Wtyczka maszyny z kablem komputera



Rys. 26

4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

Rys. 27

- (1) 2 światła pozycyjne
- (2) 1 uchwyt tablicy rejestracyjnej (opcja)
- (3) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do tyłu
- (4) 2 tablice ostrzegawcze skierowane na bok (niedopuszczone do użytkowania w Niemczech i kilku innych krajach)



Rys. 27

Rys. 28

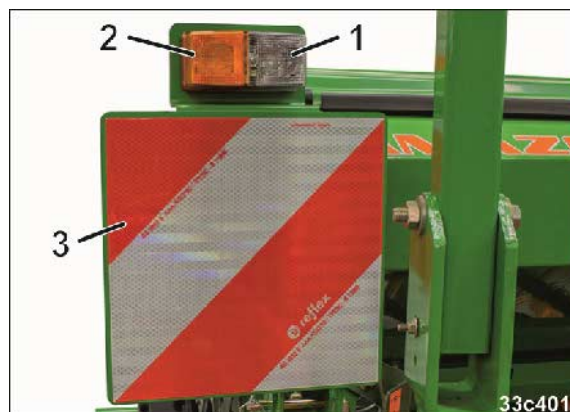
- (1) 1 listwa zabezpieczająca w ruchu drogowym



Rys. 28

Rys. 29

- (1) 2 światła pozycyjne skierowane do przodu
- (2) 2 kierunkowskazy skierowane do przodu
- (3) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do przodu



Rys. 29

4.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna

- została stworzona do dozowania i rozprowadzania określonych, dostępnych w handlu materiałów siewnych.
- dołączany jest do TUZ ciągnika i obsługiwany jest przez jedną osobę.

Pokonywane mogą być pochyłości i zbocza

- w linii warstwic
w kierunku jazdy w lewo 10 %
w kierunku jazdy w prawo 10 %
- w linii opadania
w górę zbocza 10 %
w dół zbocza 10%

Do zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także:

- przestrzeganie wszystkich wskazówek instrukcji obsługi.
- zachowanie czasu przeglądów i konserwacji.
- stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych AMAZONE.

Inne użycie maszyny, niż opisane powyżej jest zabronione i traktowane będzie jako niezgodne z przeznaczeniem.

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

- odpowiedzialność ponosi wyłącznie jej użytkownik,
- AMAZONEN-WERKE nie przejmuje żadnej odpowiedzialności.

4.6 Strefa zagrożenia i miejsca niebezpieczne

Strefa zagrożenia to otoczenie maszyny, w którym osoby mogą zostać osiągnięte

- przez ruchy warunkowane czynnościami roboczymi maszyny i jej narzędzi roboczych
- przez materiały i obce ciała wyrzucone przez maszynę
- przez nieprzewidziane opuszczenie podniesionych narzędzi roboczych
- przez nieprzewidziane przetoczenie ciągnika i maszyny

W niebezpiecznych miejscach maszyny istnieją zagrożenia występujące stale lub występujące nieoczekiwanie. Znaki ostrzegawcze oznaczają takie miejsca i ostrzegają przed niebezpieczeństwami, których nie można ograniczyć konstrukcyjnie. Obowiązują tutaj specjalne przepisy bezpieczeństwa zamieszczone w odpowiednich rozdziałach.

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

- tak długo, jak przy dołączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej pracuje silnik ciągnika.
- tak długo, jak ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed niezamierzonym uruchomieniem i nieprzewidzianym przetoczeniem.

Osoba obsługująca maszynę może przemieszczać ją lub dokonywać przestawiania narzędzi roboczych z pozycji transportowej do pozycji roboczej i z pozycji roboczej do pozycji transportowej, gdy w strefie zagrożenia maszyny nie przebywają ludzie.

Miejsca zagrożenia występują:

- między ciągnikiem a maszyną przy do- i odłączaniu maszyny
- w obrębie rozkładanych znaczników.

4.7 Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE

Ilustracja przedstawia usytuowanie tabliczki znamionowej oraz oznakowania CE na maszynie.

Oznakowanie CE na maszynie sygnalizuje, że zostały zachowane ustalenia dyrektyw Unii Europejskiej.



Rys. 30

Na tabliczce znamionowej i oznakowaniu CE podane są następujące informacje:

- (1) Numer identyfikacyjny maszyny
- (2) Typ
- (3) Masa podstawowa kg
- (4) Maks. ładowność kg
- (5) Zakład
- (6) Rok modelowy
- (7) Rok budowy

AMAZONEN-WERKE				32c728-2
D-49205 Hasbergen / BBG D-04249 Leipzig				
Masch.-ident-Nr.	1		Barcode	
Typ	2			
Grundgewicht kg	3	Werk	5	
Max. Zuladung kg	4	Modelljahr	6	
CE		Baujahr Année de fabrication year of construction Дата изготовления		7

Rys. 31

4.8 Dane techniczne

4.8.1 Siewnik AD SPECIAL

Siewnik			AD 2500 SPECIAL	AD 3000 SPECIAL
Szerokość robocza		[m]	2,50	3,00
Szerokość transportowa	bez znaczników śladów	[m]	2,54	3,04
	ze znacznikami śladów	[m]	2,60 - 2,80	3,10 - 3,30
Masa własna ¹⁾	z redlicami WS	[kg]	632	668
	z redlicami RoTeC	[kg]	675	747
Pojemność skrzyni nasiennej	bez nadstawki	[l]	360	450
	z nadstawką	[l]	-	850
Redlice WS	Liczba rzędów		15 / 20	18 / 24
	Rozstaw rzędów	[cm]	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6
Redlice RoTeC	Liczba rzędów		15 / 20	18 / 24
	Rozstaw rzędów	[cm]	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6
Prędkość robocza		[km/h]	6 do 10	6 do 10
Min. wydatek oleju		[l/min]	10	10
Maks. ciśnienie robocze (hydrauliki)		[bar]	210	210
Elektryka		[V]	12 (7-biegunowa)	12 (7-biegunowa)
Olej przekładni/olej hydrauliki			Olej przekładni/olej hydrauliki HLP68	Olej przekładni/olej hydrauliki HLP68

¹⁾ Siewnik nadbudowywany (rozstaw rzędów 12,5 cm) z mechaniczną regulacją nacisku redlic, zagarniaczem precyzyjnym, platformą załadowniczą oraz znacznikami śladów.

4.8.2 Siewnik AD SUPER

Siewnik			AD 3000 SUPER	AD 3500 SUPER	AD 4000 SUPER
Szerokość robocza		[m]	3,00	3,43 / 3,50	4,00
Szerokość transportowa	bez znaczników śladów	[m]	3,04	3,54	4,25
	ze znacznikami śladów	[m]	3,10 - 3,30	3,60 - 3,80	4,25
Masa własna ¹⁾	z redlicami WS	[kg]	771	905	1047
	z redlicami RoTeC	[kg]	850	997	1153
Pojemność skrzyni nasiennej	bez nadstawki	[l]	600	720	830
	z nadstawką	[l]	1000	1200	1380
Redlice WS	Liczba rzędów		18 / 24	21 / 28	24 / 32
	Rozstaw rzędów	[cm]	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6
Redlice RoTeC	Liczba rzędów		18 / 24	21 / 28	24 / 32
	Rozstaw rzędów	[cm]	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6
Prędkość robocza		[km/h]	6 do 10	6 do 10	6 do 10
Min. wydatek oleju		[l/min]	10	10	10
Maks. ciśnienie robocze (hydrauliki)		[bar]	210	210	210
Elektryka		[V]	12 (7-biegunowa)	12 (7-biegunowa)	12 (7-biegunowa)
Olej przekładni/olej hydrauliki			Olej przekładni/olej hydrauliki HLP68	Olej przekładni/olej hydrauliki HLP68	Olej przekładni/olej hydrauliki HLP68

¹⁾ Siewnik nadbudowywany (rozstaw rzędów 12,5 cm) z mechaniczną regulacją nacisku redlic, zagarniaczem precyzyjnym, platformą załadowniczą oraz znacznikami śladów.

4.8.3 Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika

Dane techniczne z tego rozdziału są niezbędne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika (patrz na stronie 79).

Odstęp „d”

Odstęp „d”	0,9 m	Odległość od środka kuli dolnych dźwigni zaczepu do środka ciężkości zestawu maszyn zawieszonych z tyłu ciągnika
------------	-------	--

Masa całkowita (G_H)

Dopuszczalna **masa całkowita (G_H)** zestawu maszyn zawieszonych z tyłu ciągnika wynika z sumy następujących mas:

- masa podstawowa siewnika
- ładowność siewnika
- maszyna uprawowa łącznie z wałem

Siewnik ¹⁾		AD 2500 Special	AD 3000 Special	
Masa podstawowa siewnika z redlicą WS	[kg]	632	668	
Masa podstawowa siewnika z redlicą RoTeC	[kg]	675	747	
Zagarniacz rolkowy	[kg]	+ 20	+ 30	
Ładowność bez nadstawki ²⁾	[kg]	300	360	
Ładowność z nadstawką ²⁾	[kg]	-	680	
Masa całkowita siewnika	[kg]			
Maszyna uprawowa ³⁾	[kg]			
Części łączące (= 20% maszyny uprawowej)	[kg]			
Masa całkowita (G_H) = masa całkowita siewnika + maszyna uprawowa + części łączące	[kg]			

Siewnik ¹⁾		AD 3000 Super	AD 3500 Super	AD 4000 Super
Masa podstawowa siewnika z redlicą WS	[kg]	771	905	1041
Masa podstawowa siewnika z redlicą RoTeC	[kg]	850	997	1153
Zagarniacz rolkowy	[kg]	+ 20	+ 30	+ 25
Ładowność bez nadstawki ²⁾	[kg]	500	600	700
Ładowność z nadstawką ²⁾	[kg]	850	1000	1150
Masa całkowita siewnika	[kg]			
Maszyna uprawowa ³⁾	[kg]			
Części łączące (= 20% maszyny uprawowej)	[kg]			
Masa całkowita (G_H) = masa całkowita siewnika + maszyna uprawowa + części łączące	[kg]			

¹⁾ Siewnik nabudowywany z redlicami RoTeC-Control, rozstaw rzędów 12,5 cm; z mechaniczną regulacją nacisku redlic, zagarniaczem precyzyjnym, platformą załadunkową, znacznikiem śladów oraz włączaniem ścieżek technologicznych.

²⁾ wartość orientacyjna, faktyczny ładunek zależy od materiału siewnego

³⁾ w zależności od wyposażenia, patrz instrukcja obsługi maszyny uprawowej

4.9 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do prawidłowego napędu maszyny ciągnik musi spełniać następujące warunki.

Moc silnika ciągnika

AD 2500 Special ¹⁾	od 50 kW
AD 3000 Special ¹⁾	od 70 kW
AD 3000/3500 Super ¹⁾	od 80 kW
AD 4000 Super ¹⁾	od 100 kW

¹⁾ z kultywatorem wirnikowym AMAZONE i klinowym wałem pierścieniowym KW

Elektryka

Akumulator-napięcie:	12 V (Volt)
Gniazdo oświetlenia:	7-biegunowe

Hydraulika

Maksymalne ciśnienie robocze: 210 barów

Wydatek pompy ciągnika: co najmniej 10 l/min przy 150 bar

Olej hydrauliczny maszyny: Olej przekładni/olej hydrauliki HLP68
Olej hydrauliczny / olej przekładniowy maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych / przekładniowych wszystkich dostępnych na rynku ciągników.

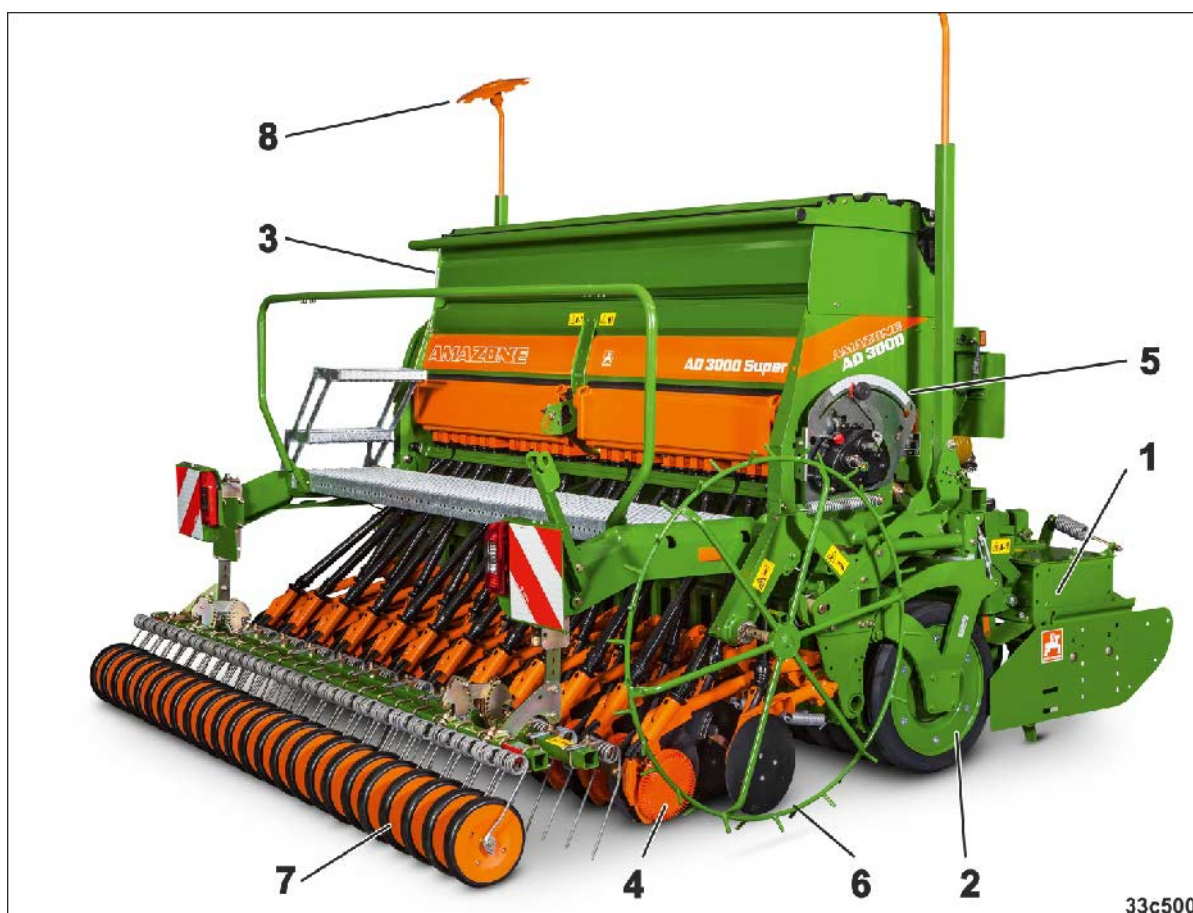
Zespół sterujący 1: zespół sterujący jednostronnego działania

Zespół sterujący 2: zespół sterujący jednostronnego działania

Zespół sterujący 3: zespół sterujący jednostronnego działania

5 Budowa i działanie

Rozdział ten informuje o budowie maszyny i działaniu poszczególnych jej części.



Rys. 32

Siewnik nabudowywany AD 03 umożliwia precyzyjne odkładanie ziaren, zachowanie równomiernej głębokości odkładania i przykrycia ziaren oraz pozostawia pole bez śladów kół i dobrze ustrukturyzowaną glebę po uprawie.

Materiał siewny przewożony jest w skrzyni nasiennej (Rys. 32/3).

Materiał siewny dozowany przez koła wysiewające w obudowach wysiewających wpada w bruzdy wykonywane przez redlice (Rys. 32/4). Koła wysiewające napędzane są za pośrednictwem przekładni Vario (Rys. 32/5) przez koło ostrogowe (Rys. 32/6).

Materiał siewny jest przykrywany luźną glebą przez zagarniacz precyzyjny, zagarniacz rolkowy (Rys. 32/7) lub zagarniacz z wleczonymi zębami.

Ślady dla kolejnych przejazdów znaczone są pośrodku ciągnika poprzez znaczniki śladów (Rys. 32/8).

Redlice RoTeC-Control (Rys. 32/4) pozwalają na siew w mulcz również na polach z dużymi ilościami słomy i pozostałościami roślinnymi. Kształtowanie bruzdy redlicznej oraz optymalne prowadzenie redlic w glebie realizowane są z jednej strony przy pomocy tarczy wysiewającej, natomiast z drugiej strony za pomocą wytrzymałej bryły z żeliwa utwardzonego. Elastyczna tarcza prowadzenia głębokościowego zapobiega przywieraniu gleby do tarczy wysiewającej i współkształtuje bruzdę redliczną. Duży nacisk redlic oraz podparcie na tarczy prowadzenia głębokościowego pozwalają na zachowanie równomiernego biegu redlic i precyzyjnej

głębokości odkładania materiału siewnego.

Siewnik nabudowywany AD 03 AMAZONE jest stosowany jako część kombajnu uprawnego z maszyną uprawową

- kultywatorem karuzelowym AMAZONE (Rys. 32/1) lub
- broną karuzelową AMAZONE

oraz klinowym wałem pierścieniowym (Rys. 32/2) lub zębatym wałem Campbella.

Kombajn uprawny optymalizuje efekt spulchniania i ugniatania spulchnionej gleby oraz zapewnia precyzyjny siew w jednym cyklu roboczym.

5.1 Skrzynia nasienna i platforma załadownicza

Platforma załadownicza służy do napełniania skrzyni nasiennej od tyłu siewnika.



Rys. 33

5.1.1 Wskaźnik stanu napełnienia (opcja)

Wskaźnik stanu napełnienia (Rys. 34/1) wskazuje poziom w zbiorniku ziarna przy zamkniętej pokrywie skrzyni nasiennej.



Rys. 34

5.1.2 Cyfrowy nadzór stanu napełnienia zbiornika (opcja)

Czujnik stanu napełnienia (Rys. 35/1) nadzoruje poziom nasion w skrzyni nasiennej.

Jeśli poziom nasion w zbiorniku osiągnie pozycję czujnika stanu napełnienia, do komputera pokładowego przesłany zostanie impuls i wyświetlony komunikat ostrzegawczy. Równocześnie załączy się sygnał alarmu. Sygnał alarmu przypomina kierowcy o konieczności napełnienia zbiornika ziarna we właściwym czasie.

Wysokość pozycji czujnika stanu napełnienia można ustawić.



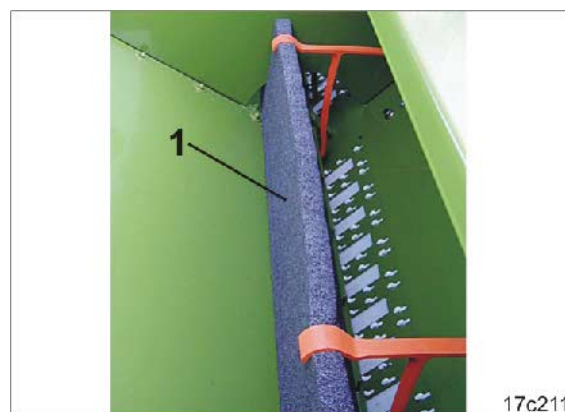
Rys. 35

5.1.3 Wkład do rzepaku (opcja)

Wkład do rzepaku (Rys. 36/1) zmniejsza pojemność skrzyni nasiennej.

Wkład do rzepaku stosuje się do wysiewu łatwo spływających nasion, np. rzepaku i rzepy ścierniskowej, które rozsiewa się z małą gęstością.

Wałek mieszadła nie może obracać się, jeśli w skrzyni nasiennej zamontowany jest wkład do rzepaku.



Rys. 36



Po wymontowaniu wkładu do rzepaku wałek mieszadła należy z powrotem podłączyć do napędu.

Przed wszystkim podczas wysiewu plewiastych materiałów siewnych przy wyłączonym wałku mieszadła może dochodzić do piętrzenia się materiału w skrzyni nasiennej i nieprawidłowego wysiewu.

5.1.4 Przegroda skrzyni nasiennej (opcja)

Podczas wjazdu na wzniesienia materiał siewny może się na tyle przemieścić w skrzyni nasiennej, że nie będzie on doprowadzany do wszystkich lub niektórych kół wysiewających.

Przegroda (Rys. 37/1) zapobiega przemieszczaniu się materiału siewnego w skrzyni nasiennej.



Rys. 37

5.2 Tuba

W tubie (Rys. 38/1) znajduje się

- pakiet dokumentacji z instrukcją obsługi.



Rys. 38

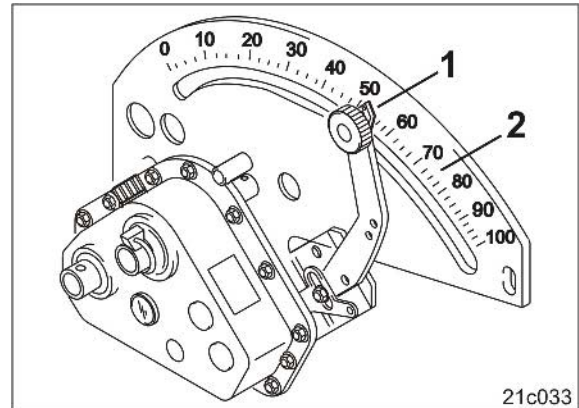
5.3 Nastawianie dawki wysiewu

Dźwignia (Rys. 39/1) przekładni Vario służy do nastawiania żądanej dawki wysiewu.

Z jej pomocą ustawia się liczbę obrotów kół dozujących. Liczba obrotów kół dozujących określa dawkę wysiewu.

Im wyższa jest liczba na skali (Rys. 39/2), na której ustawiona jest dźwignia przekładni, tym

- wyższa jest liczba obrotów kół dozujących
- większa jest dawka wysiewu.



Rys. 39

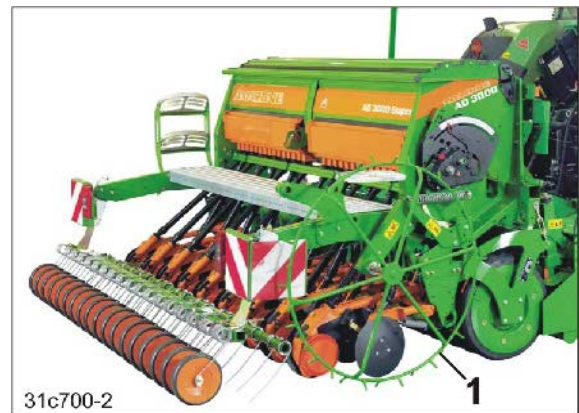
Liczba obrotów kół wysiewających

- określa dawkę wysiewu
- jest ustawiana na przekładni Vario.

Koło ostrogowe (Rys. 40/1) przez przekładnię Vario napędza koła wysiewające.

Koło ostrogowe mierzy pokonywany odcinek drogi. Ten dane są niezbędne do obliczania prędkości jazdy oraz obrobionej powierzchni (licznik hektarów) w komputerze pokładowym.

Przy podniesionym i zablokowanym kole ostrogowym gleba uprawiana jest bez wysiewu.



Rys. 40

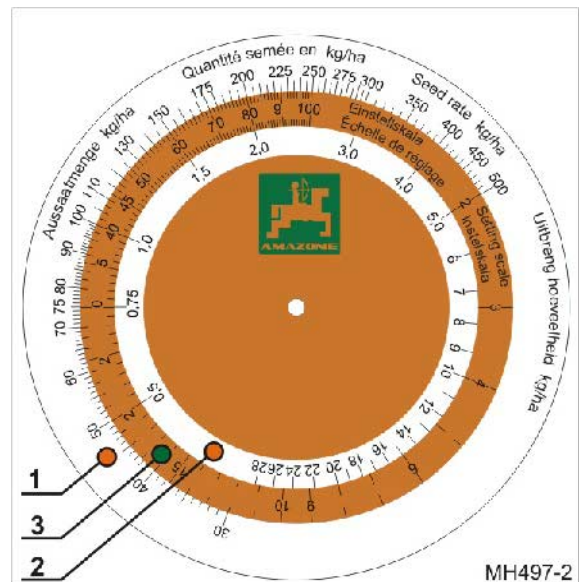
Żądaną dawkę wysiewu nastawia się w przekładni Vario.

Jeśli siewnik nie jest wyposażony w elektroniczną regulację dawki wysiewu, do ustalenia prawidłowej pozycji przekładni często konieczne jest wykonanie kilku prób kręconych.

Za pomocą tarczy przeliczeniowej można odszukać właściwą pozycję przekładni po wykonaniu pierwszej próby kręconej. Pozycję dźwigni przekładni ustaloną na podstawie tarczy przeliczeniowej należy zawsze sprawdzać przez wykonanie próby kręconej.

Tarcza przeliczeniowa składa się z trzech skali

- zewnętrzna biała skala (Rys. 41/1) dla dawek wysiewu powyżej 30 kg/ha
- wewnętrzna biała skala (Rys. 41/2) dla dawek wysiewu poniżej 30 kg/ha
- kolorowa skala (Rys. 41/3) ze wszystkimi pozycjami przekładni od 1 do 100.



Rys. 41

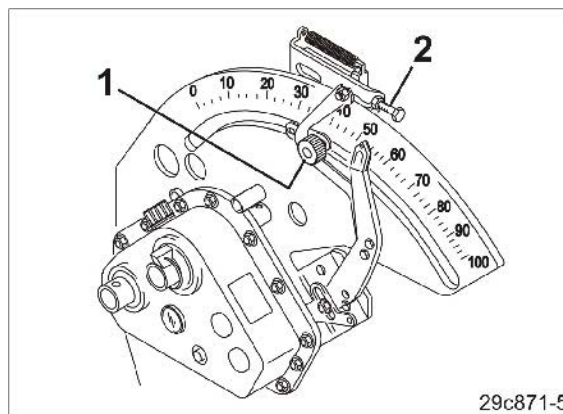
Zdalna regulacja dawki wysiewu, sterowana hydraulicznie (opcja)

Przy zmianie gleby z normalnej na ciężką, dawkę wysiewu można zwiększyć podczas pracy, dostosowując ją w ten sposób do gleby.

Dźwignia przekładni (Rys. 42/1) służy do nastawiania dawki wysiewu na normalnej glebie.

Zwiększoną dawkę wysiewu nastawia się przed rozpoczęciem pracy przy pomocy elementu obsługi (Rys. 42/2).

Siłownik hydrauliczny przestawia dźwignię przekładni w celu zwiększenia dawki wysiewu.



Rys. 42

Hydraulicznie sterowana zdalna regulacja dawki wysiewu w połączeniu z hydrauliczną regulacją nacisku redlic (opcja) oraz hydrauliczną regulacją nacisku zagarniacza precyzyjnego (opcja) jest podłączona do zespołu sterującego 2.

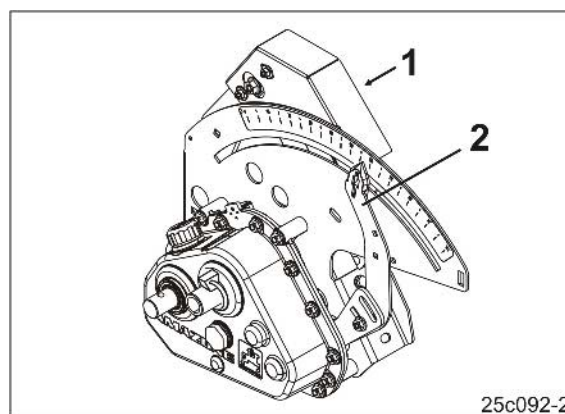
Po zwiększeniu dawki wysiewu automatycznie zwiększa się nacisk redlic oraz nacisk zagarniacza precyzyjnego.

Zdalna regulacja dawki wysiewu, sterowana elektronicznie (opcja)

Siłownik elektryczny (Rys. 43/1) ustawia dźwignię przekładni (Rys. 43/2) w pozycji żądanej dawki wysiewu.

Komputer pokładowy reguluje pozycję przekładni na podstawie próby kręconej.

Komputer pokładowy wskazuje pozycję dźwigni przekładni na skali.



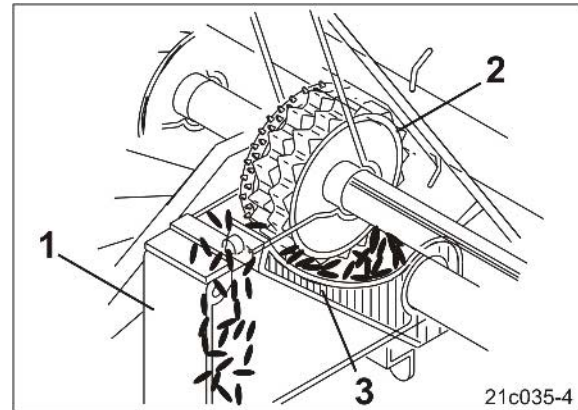
Rys. 43

5.3.1 Koła dozujące

Materiał siewny jest dozowany w obudowach wysiewających (Rys. 44/1) przez koła wysiewające (Rys. 44/2).

Koła wysiewające transportują materiał siewny do krawędzi kłap dennych (Rys. 44/3).

Dawkowane ziarno dociera przez rury prowadzące ziarno do redlic wysiewających.



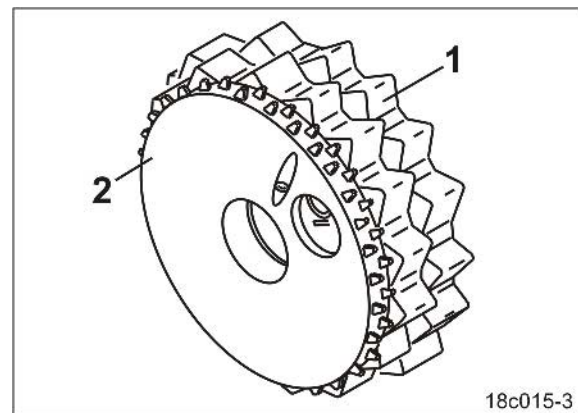
Rys. 44

Koło wysiewające składa się z

- normalnego koła wysiewającego (Rys. 45/1) oraz
- drobnego koła wysiewającego (Rys. 45/2).

Przy wysiewie

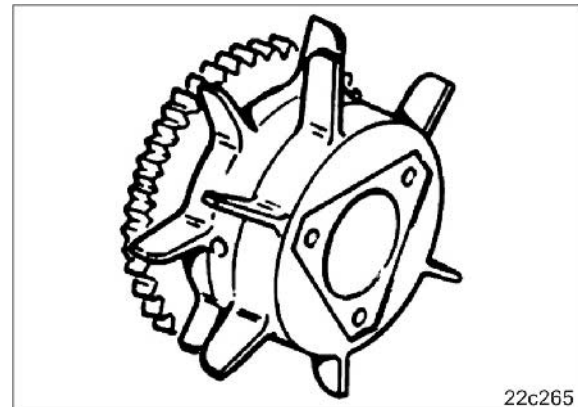
- z normalnym kołem wysiewającym koło normalne i drobne są połączone i oba obracają się
- z drobnym kołem wysiewającym połączenie między kołem normalnym i drobnym jest przerwane. Obraca się tylko drobne koło wysiewające.



Rys. 45

Opcjonalnie w obudowach dozujących, podobnie jak w przypadku materiału siewnego, dozowane mogą być duże ziarna fasoli przez koła wysiewające do fasoli (Rys. 46).

Koła wysiewające do fasoli posiadają elastyczne krzywki wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego chroniące fasolę podczas transportu. Elastyczne krzywki kół wysiewających do fasoli są na tyle długie, że sięgają aż do kłap dennych, zapewniając równomierne doprowadzanie materiału siewnego.



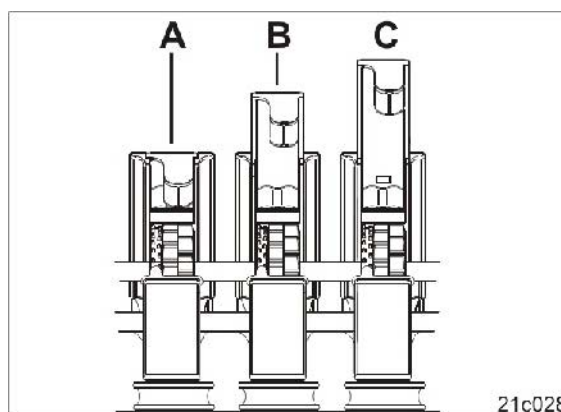
Rys. 46

5.3.2 Zasuwy odcinające

Przy pomocy zasuw odcinających (Rys. 47) ustawia się otwór między skrzynią nasienneą a obudowami dozującymi w zależności od dozowanego materiału.

Zasuwy odcinające (Rys. 124) blokują się w jednej z trzech pozycji:

- A = zamknięta**
- B = otwarta w 3/4**
- C = otwarta**



Rys. 47

5.3.3 Wałek mieszadła

Wałek mieszadła (Rys. 48/1) w skrzyni nasiennej zapobiega piętrzeniu się materiału siewnego, wykluczając w konsekwencji możliwość błędnego wysiewu.

Przy wysiewie określonych materiałów siewnych wałek mieszadła nie może się obracać. Wskutek intensywnej pracy wałka mieszadła na przykład przy rzepaku może dochodzić do sklejania się ziaren.

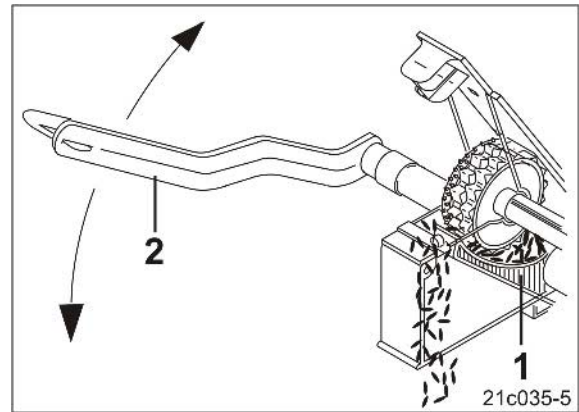


Rys. 48

5.3.4 klap dennych

Odległość między kołem wysiewającym a klapą denną (Rys. 49/1) zależy od wielkości materiału siewnego.

Dźwignia klap dennych (Rys. 49/2) służy do regulacji.



Rys. 49

Dźwignię klap dennych można zablokować w grupie otworów w 8 pozycjach.

Kłapa denną ułożyskowana jest sprężynowo, dlatego odchyła się pod naporem ciał obcych w materiale siewnym.

W celu opróżnienia obudów wysiewających odchylić dźwignię klap dennych poza grupę otworów.



Rys. 50

5.3.5 Próba kręcona

Przy próbie kręconej

- symulowana jest jazda po polu poprzez obrót koła napędowego (Rys. 51)
- sprawdza się, czy ustawiona i rzeczywista dawka wysiewu są zgodne.



Rys. 51

Korba (Rys. 52/1) znajduje się w pozycji parkowania w uchwycie transportowym pod skrzynią nasienną.



Rys. 52

Korytka do prób kręconych (Rys. 53/1) służą do zbierania nasion z próby kręconej.

Podczas pracy korytka do prób kręconych chronią system dozowania przed wilgocią.



Rys. 53

5.4 Licznik hektarów AMACO (opcja)

Po krótkim naciśnięciu przycisku „ha” elektroniczny licznik hektarów AMACO pokazuje na wyświetlaczu obrobioną powierzchnię.

Dane konkretnej maszyny wprowadza się przyciskiem „ha” oraz „F”.



Rys. 54

5.5 Terminal obsługowy AMALOG⁺ (opcja)

W skład komputera pokładowego AMALOG⁺ wchodzi

- terminal obsługowy
- wyposażenie podstawowe (przewód i materiały do mocowania).

Komputer pokładowy AMALOG⁺

- służy do wprowadzania danych specyficznych dla maszyny przed przystąpieniem do pracy
- oblicza obrobioną powierzchnię częściową [ha]
- zapamiętuje całkowitą zasianą powierzchnię [ha]
- pokazuje prędkość jazdy [km/h]
- steruje włączaniem ścieżek technologicznych i znacznikiem ścieżek technologicznych
- wskazuje pozycję licznika ścieżek technologicznych
- nadzoruje napęd wałka pośredniego (włączanie ścieżek technologicznych)
- pokazuje pozycję uruchamianych hydraulicznie znaczników śladów
- generuje alarm w przypadku spadku stanu napełnienia skrzyni nasiennej poniżej poziomu minimalnego.
Wymagany cyfrowy nadzór stanu napełnienia (opcja).



Rys. 55

Praca kultywatora wirnikowego

AMALOG⁺

- nadzoruje działanie sprzęgła przeciążeniowego.
Akustyczne alarmowanie przy zatrzymaniu się uchwyty narzędzi.

5.6 Terminal obsługowy AMADRILL+ (opcja)

W skład komputera pokładowego AMADRILL+ wchodzi

- terminal obsługowy
- wyposażenie podstawowe (przewód i materiały do mocowania).

Komputer pokładowy AMADRILL+

- służy do wprowadzania danych specyficznych dla maszyny przed przystąpieniem do pracy
- oblicza obrobioną powierzchnię częściową [ha]
- zapamiętuje całkowitą zasianą powierzchnię [ha]
- pokazuje prędkość jazdy [km/h]
- steruje elektrycznie sterowanym włączaniem ścieżek technologicznych i hydraulicznie sterowanym znacznikiem śladów ścieżek technologicznych
- wskazuje liczbę ścieżek technologicznych
- nadzoruje napęd i koła wysiewające ścieżek technologicznych (opcja)
- pokazuje pozycje uruchamianych hydraulicznie znaczników śladów
- generuje alarm w przypadku spadku stanu napełnienia skrzyni nasiennej poniżej poziomu minimalnego. Wymagany cyfrowy nadzór stanu napełnienia (opcja).
- dostosowuje dawkę wysiewu do prędkości roboczej. Wymagana przekładnia Vario z elektroniczną regulacją dawki wysiewu (opcja).



Rys. 56

Praca kultywatora wirnikowego

AMADRILL+

- nadzoruje działanie sprzęgła przeciążeniowego. Akustyczne alarmowanie przy zatrzymaniu się uchwytów narzędzi.

5.7 Terminal obsługowy AMATRON 3 (opcja)

AMATRON 3 jest terminalem obsługowym przeznaczonym do różnych typów maszyn, np. rozsiwaczy nawozów, opryskiwaczy polowych i siewników.

W skład terminala AMATRON 3 wchodzi:

- terminal obsługowy
- wyposażenie podstawowe (przewód i materiały do mocowania)
- komputer roboczy w maszynie.

AMATRON 3 wyposażony jest w

- sterowanie maszyny ISOBUS
- sterowanie maszyny AMABUS.



Rys. 57

AMATRON 3 służy

- do wprowadzania danych specyficznych dla maszyny
- do wprowadzania danych dotyczących zleceń
- do nadzorowania i sterowania funkcjami maszyny
 - o włączania ścieżek technologicznych (wymagane sterowanie elektroniczne)
- do zmiany dawki wysiewu podczas wysiewu wymagana przekładnia Vario z elektroniczną regulacją dawki wysiewu (opcja).

AMATRON 3 wskazuje

- chwilową prędkość jazdy [km/h]
- chwilową dawkę wysiewu [kg/ha]
- chwilową zawartość skrzyni nasiennej [kg]
- pozostały odcinek drogi [m] do opróżnienia skrzyni nasiennej
- pozycję roboczą znaczników śladów
- pozycję licznika ścieżek technologicznych oraz znacznika ścieżek technologicznych.

Dla uruchomionego zlecenia AMATRON 3 zapisuje w pamięci

- dzienną i całkowitą ilość wysianego ziarna [kg]
- obrobioną powierzchnię dzienną i całkowitą [ha]
- dzienny i całkowity czas siewu [h]
- przeciętną wydajność pracy [ha/h].

AMATRON 3 generuje alarm

- w przypadku spadku stanu napełnienia skrzyni nasiennej poniżej ustawionego poziomu minimalnego.
Wymagany cyfrowy nadzór stanu napełnienia (opcja).

Praca kultywatora wirnikowego

AMATRON 3

- nadzoruje działanie sprzęgła przeciążeniowego.
Akustyczne alarmowanie przy zatrzymaniu się uchwytów narzędzi.

5.8 Redlica WS

Siewniki z redlicami WS wykorzystywane są do siewu po orce.

Lej prowadzący (Rys. 58/1) kieruje ziarno bezpośrednio za końcówkę redlicy (Rys. 58/2), dzięki czemu uzyskuje się dokładną i równomierną głębokość odkładania ziarna.

Odchylana podpora redlicy (Rys. 58/3) zapobiega zapychaniu się wylotu redlicy przy opuszczaniu siewnika.



Rys. 58

5.8.1 Płoza do siewu taśmowego (opcja)

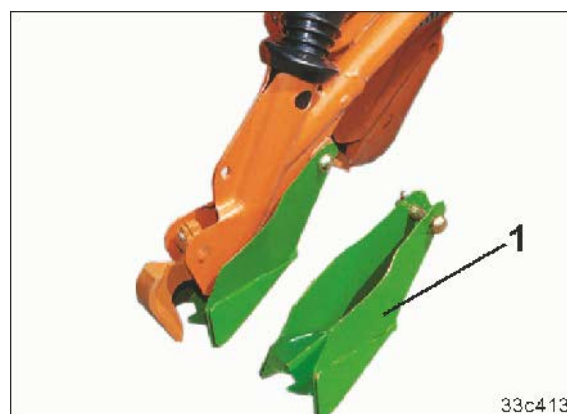
Redlice WS mogą być wyposażone w płozy do siewu taśmowego.

Siew taśmowy poprawia przestrzeń życiową roślin zbożowych. Warunkiem jest dobrze pokruszona rola.

Płoza do siewu taśmowego II szczególnie dobrze sprawdza się na lekkich i średniociężkich glebach.

Skośna pięćka ślizgowa zagęszcza powierzchnię odkładania i zmniejsza głębokość odkładania.

Do przykrywania ziaren niezbędny jest zagarniacz precyzyjny.



Rys. 59

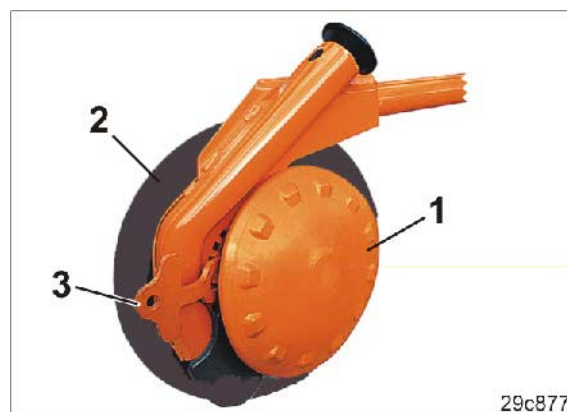
5.9 Redlica RoTeC-Control

Siewniki z redlicami RoTeC-Control przeznaczone są do siewu po orce i w mulcz.

Elastyczna tarcza prowadzenia głębokościowego (Rys. 60/1)

- ogranicza głębokość odkładania materiału siewnego
- oczyszcza tylną stronę stalowej tarczy (Rys. 60/2)
- poprawia napęd stalowej tarczy przez „zazębienie” wypustek w glebie.

Przestawienie dźwigni ręcznej (Rys. 60/3) pozwala na przestawienie tarczy prowadzenia głębokościowego lub zdjęcie jej bez użycia narzędzi.



Rys. 60

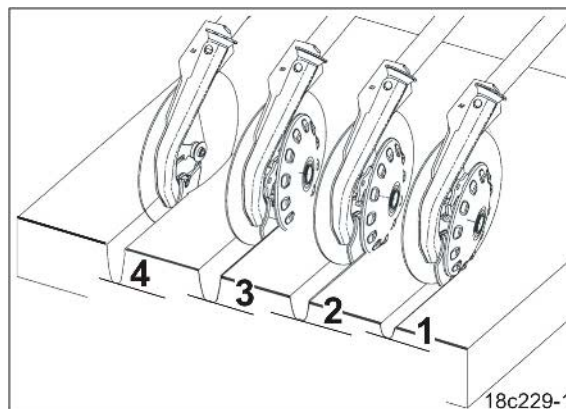
Przy dużej prędkości jazdy stalowa tarcza (Rys. 60/2) ustawiona pod skosem 7° względem kierunku jazdy tylko w niewielkim stopniu przemieszcza glebę.

Spokojny bieg redlicy i precyzyjne odkładanie nasion są efektem dużego nacisku redlicy (do 30 kg) i oparcia redlicy na tarczy prowadzenia głębokościowego.

	Redlica RoTeC-Control
Średnica tarczy wysiewającej	Ø 320 mm
Nacisk redlic	do 30 kg

Rys. 61

W celu ograniczenia głębokości odkładania ziarna (Rys. 62/1–4) tarczę prowadzenia głębokościowego można ustawić w trzech pozycjach lub zdemontować.



Rys. 62

Bardzo płytki siew, np. na szczególnie lekkich glebach piaszczystych, umożliwia rolka prowadzenia głębokościowego (Rys. 63), którą w razie potrzeby należy zastąpić tarczą prowadzenia głębokościowego.



Rys. 63

5.9.1 Nacisk redlic i głębokość odkładania nasion

Głębokość odkładania nasion zależy

- od stanu gleby
- od stopnia nacisku redlic
- od prędkości jazdy.

Nacisk redlic reguluje się centralnie.

Centralna regulacja nacisku redlic

Nacisk redlic reguluje się centralnie korbą do prób kręconych.



Rys. 64

Hydrauliczna regulacja nacisku redlic (opcja)

Nacisk redlic można zwiększyć poprzez uruchomienie zespołu sterującego ciągnika 2. Do tego samego zespołu sterującego podłączona jest zdalna regulacja dawki wysiewu oraz regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego.

Przy zwiększaniu dawki wysiewu za pomocą hydraulicznej zdalnej regulacji dawki wysiewu automatycznie zwiększa się nacisk redlic oraz nacisk zagarniacza precyzyjnego.

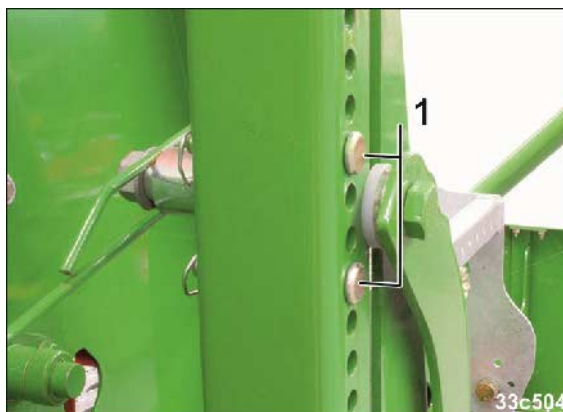
Nacisk redlic można dostosować w trakcie pracy w momencie zjeżdżania z gleby zwykłej na ciężką.

Dwa sworznie (Rys. 65/1) w segmencie regulacyjnym pełnią zadanie ogranicznika siłownika hydraulicznego.

Jeśli do zespołu sterującego ciągnika doprowadzone zostanie ciśnienie, nacisk redlic zwiększa się i ogranicznik przylega do górnego sworznia. W położeniu pływającym ogranicznik przylega do dolnego sworznia.

Cyfry na skali (Rys. 66/1) spełniają funkcję orientacyjną. Im wyższa cyfra wskazywana przez wskazówkę, tym większy nacisk redlic.

Kierowca ciągnika odczytuje nacisk redlic podczas pracy na drugiej skali (Rys. 66/1).



Rys. 65



Rys. 66

5.10 Zagarniacz precyzyjny (opcja)

Zagarniacz precyzyjny (Rys. 67/1) przykrywa odłożony w rowkach materiał siewny równomiernie luźną ziemią i wyrównuje grunt.

Możliwości regulacji:

- położenie zębów zagarniacza precyzyjnego
- nacisk zagarniacza precyzyjnego.

Nacisk zagarniacza precyzyjnego określa intensywność roboczą i zależy od rodzaju gleby.

Nacisk zagarniacza precyzyjnego należy ustawić w taki sposób, aby po przykryciu ziarna na polu nie pozostawał wał ziemi.

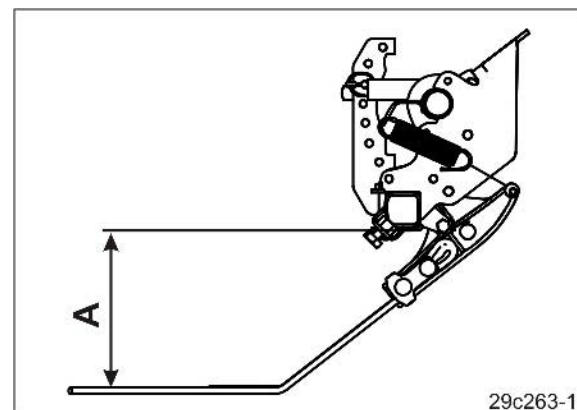


Rys. 67

Przy poprawnym ustawieniu zęby zagarniacza precyzyjnego powinny

- leżeć poziomo na glebie i
- mieć swobodę ruchu do dołu 5–8 cm.

Odstęp „A”	230–280 mm
------------	------------



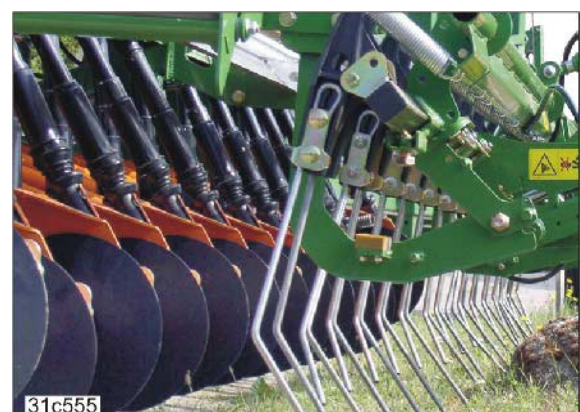
Rys. 68

5.10.1 Zabezpieczenie przy cofaniu

Siewnik należy zawsze podnieść, zanim ciągnik zostanie uruchomiony na biegu wstecznym.

Jeśli w trakcie jazdy wstecz dojdzie do lekkiej kolizji, zęby zagarniacza precyzyjnego odchylą się do dołu na przeszkodzie (patrz Rys. 69).

Gdy ciągnik ruszy do przodu, zęby zagarniacza precyzyjnego wrócą do pozycji roboczej.



Rys. 69

5.10.2 Centralna regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego

Nacisk zagarniacza precyzyjnego wytwarzany jest przez sprężyny naciągowe naprężone dźwignią (Rys. 70/1).

Dźwignia przylega w segmencie regulacyjnym do sworznia (Rys. 70/2). Im sworzень jest założony wyżej w grupie otworów, tym większy jest nacisk zagarniacza precyzyjnego.



Rys. 70

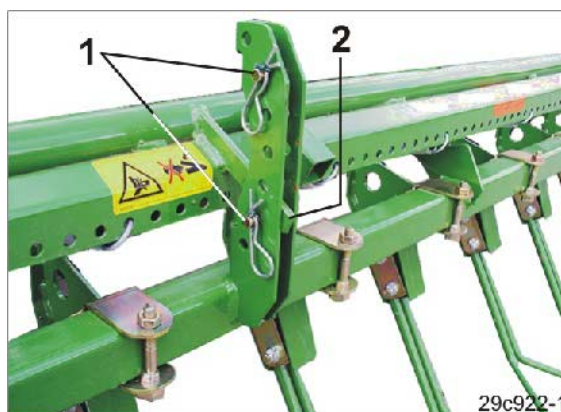
5.10.3 Hydrauliczna regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego (opcja)

Przy zmianie gleby z normalnej na ciężką i odwrotnie można dopasować nacisk zagarniacza precyzyjnego, nie przerywając pracy.

Nacisk zagarniacza precyzyjnego regulowany jest centralnie za pomocą siłownika hydraulicznego, który podłączony jest wspólnie z hydrauliczną zdalną regulacją dawki wysiewu (opcja) oraz hydrauliczną regulacją nacisku redlic (opcja) do zespołu sterującego ciągnika 2.

Przy zwiększaniu dawki wysiewu za pomocą hydraulicznej zdalnej regulacji dawki wysiewu automatycznie zwiększa się nacisk redlic oraz nacisk zagarniacza precyzyjnego.

Dwa sworznie (Rys. 71/1) w segmencie regulacyjnym pełnią zadanie ogranicznika dźwigni (Rys. 71/2). Jeśli do zespołu sterującego 2 doprowadzone zostanie ciśnienie, nacisk zagarniacza precyzyjnego zwiększy się i dźwignia będzie przylegać do górnego sworznia. W położeniu pływającym dźwignia przylega do dolnego sworznia.



Rys. 71

5.11 Zagarniacz rolkowy (opcja)

Zagarniacz rolkowy składa się z

- zębów (Rys. 72/1)
- rolek dociskowych (Rys. 72/2).

Zęby przykrywają redliny wysiewu.

Rolki dociskowe dociskają glebę nad nasionami. Dzięki lepiej zagęszczonej glebie nasiona są lepiej zaopatrywane w wodę. Puste przestrzenie są zamykane, co utrudnia dostęp do nasion ślimakom.

Możliwości regulacji:

- docisk rolek do gleby
- pionowa regulacja zębów zagarniacza
- intensywność robocza zębów zagarniacza.



Rys. 72

5.12 Zagarniacz z wleczonymi zębami (opcja)

Zagarniacz z wleczonymi zębami (Rys. 73/1) przykrywa nasiona odłożone w redlinie luźną glebą.

Zagarniacz z wleczonymi zębami stosuje się na zaoranych glebach.

Zęby zagarniacza można regulować w pionie.



Rys. 73

5.13 Znaczniki śladów

Znaczniki śladów są przymocowane do siewnika (patrz Rys. 74) lub maszyny uprawowej (patrz Rys. 75).

Hydraulicznie uruchamiane znaczniki śladów znaczą głębę na przemian po prawej i lewej stronie maszyny.

Dzięki temu powstaje aktywne znakowanie śladów. Znakowanie to służy kierowcy ciągnika jako pomoc w orientacji do prawidłowego dokonywania kolejnych przejazdów po nawrotach na końcu pola.

Przy kolejnym, sąsiednim przejeździe kierowca prowadzi środek ciągnika nad oznakowaniem.



Rys. 74



Rys. 75

Po uruchomieniu zaworu sterującego ciągnika

- przy rozpoczynaniu pracy znacznik śladów jest opuszczany w pozycję roboczą
- na końcu pola aktywny znacznik śladów jest podnoszony
- po wykonaniu nawrotu przeciwny znacznik śladów jest opuszczany w pozycję roboczą.

Możliwości regulacji:

- długość znaczników śladów
- intensywność robocza znaczników śladów zależnie od rodzaju gleby.

5.14 Znacznik śladów ścieżek technologicznych (opcja)

Podczas tworzenia ścieżek technologicznych tarcze śladu (Rys. 76) opuszczane są automatycznie i znakują utworzoną właśnie ścieżkę technologiczną. Ścieżki technologiczne są wtedy widoczne, zanim wszędzie materiał siewny.

Możliwości regulacji:

- rozstaw śladów ścieżki technologicznej
- intensywność robocza tarcz śladu

Tarcze śladu są podnoszone, gdy nie jest tworzona ścieżka technologiczna.

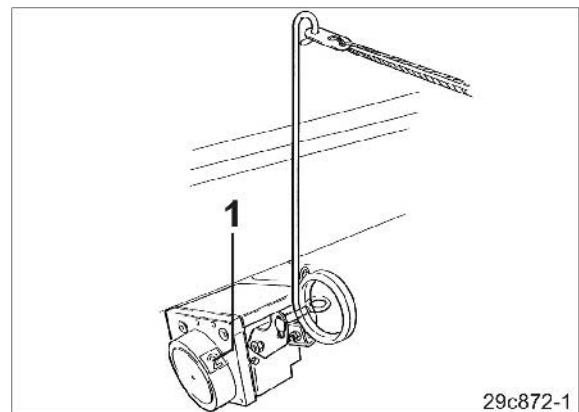


Rys. 76

5.14.1 Włączanie ścieżek technologicznych – budowa i funkcja

W celu ustawienia określonego odstępu ścieżek technologicznych

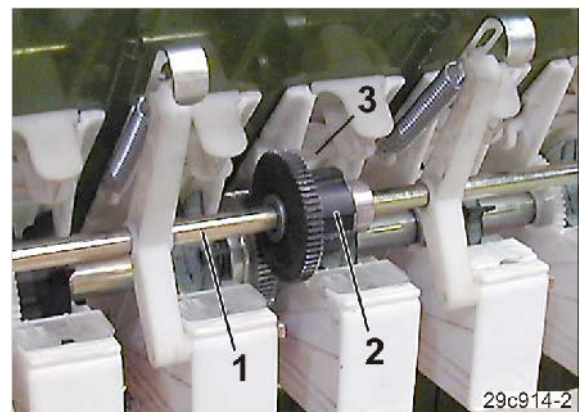
- skrzynka przełączników musi być wyposażona w odpowiednie koło podziałowe (Rys. 77/1)
- w komputerze pokładowym wybrane musi być właściwe włączanie ścieżek technologicznych.



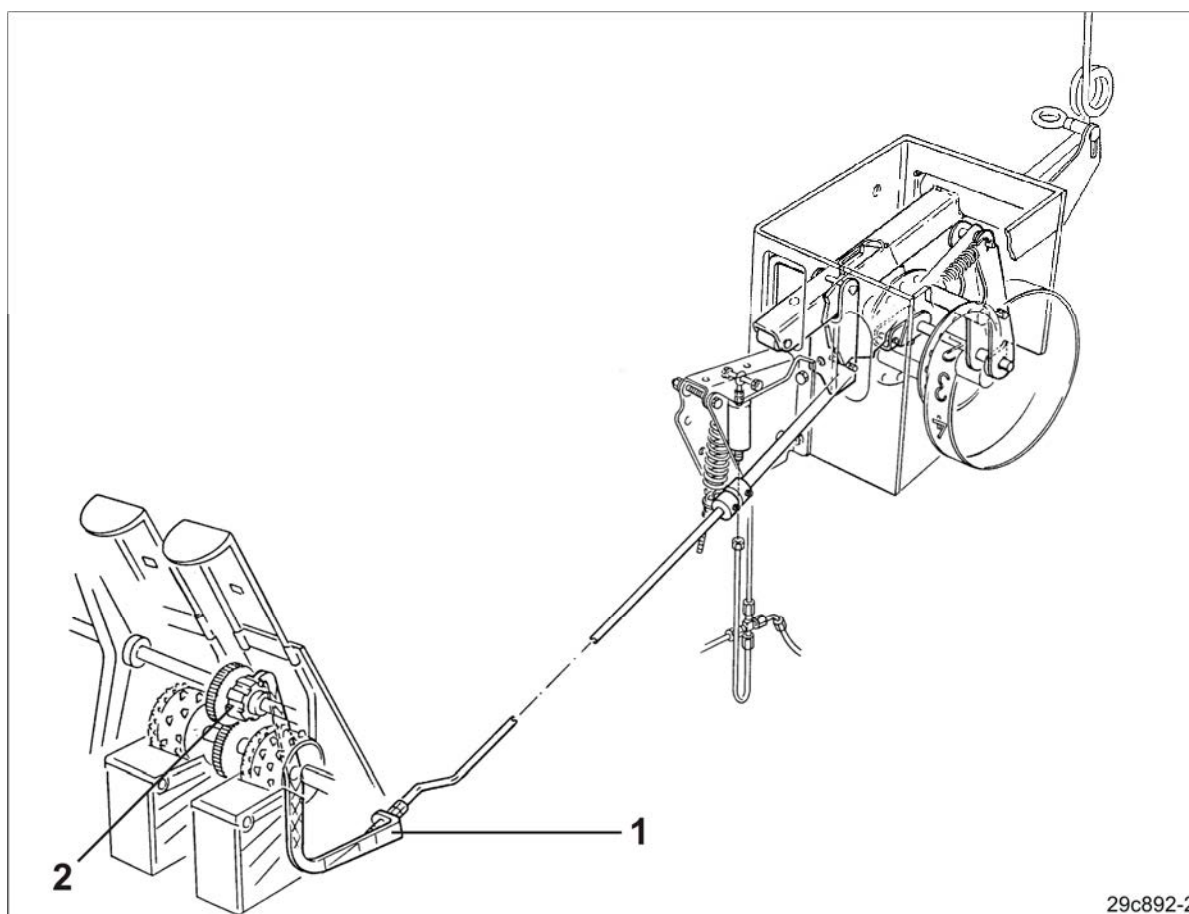
Rys. 77

Podczas tworzenia ścieżek technologicznych

- licznik ścieżek technologicznych wskazuje liczbę ścieżek technologicznych „0”
 - o w skrzynce przełączników
 - o na wyświetlaczu komputera
- sprzęgło (Rys. 78/2) jest uruchamiane przez dźwignię (Rys. 78/3)
- wałek napędowy (Rys. 78/1) kół ścieżek technologicznych zatrzymuje się
- Redlice ścieżek technologicznych nie wysiewają materiału siewnego.



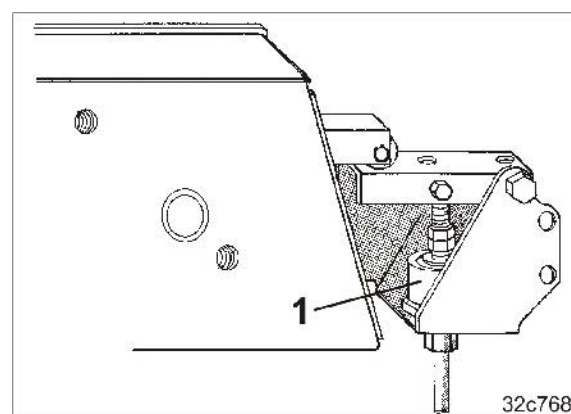
Rys. 78



Rys. 79

Napęd wałka pośredniego kół ścieżek technologicznych jest dołączany i odłączany za pomocą sprzęgła. Dźwignia (Rys. 79/1) uruchamia sprzęgło (Rys. 79/2).

Dźwignia jest uruchamiana przez siłownik hydrauliczny (Rys. 80/1) w skrzynce przełączników.

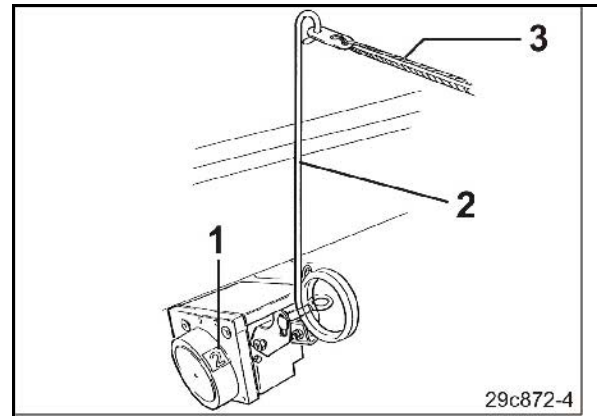


Rys. 80

Koło podziałowe (Rys. 81/1) w skrzynce przełączników wskazuje liczbę ścieżek technologicznych.

Liczbę ścieżek technologicznych ustawia się poprzez pociągnięcie dźwigni obsługi (Rys. 81/2).

Linka (Rys. 81/2) służy do sterowania dźwignią obsługi z fotela w ciągniku.



Rys. 81

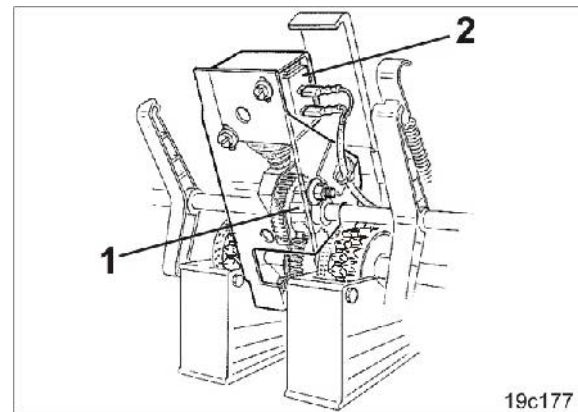
Sterowanie elektroniczne

Napęd wałka pośredniego kół ścieżek technologicznych jest dołączany i odłączany za pomocą sprzęgła.

Dźwignia przy łączniku magnetycznym (Rys. 82/2) uruchamia sprzęgło (Rys. 82/1).

Komputer pokładowy steruje łącznikiem magnetycznym

Komputer pokładowy generuje alarm, jeśli wałek pośredni napędzający koła ścieżek technologicznych nie pracuje prawidłowo. Niezbędny jest układ nadzorowania wałków wysiewających (opcja).



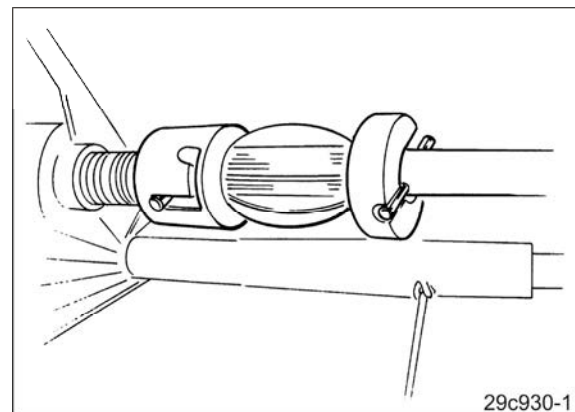
Rys. 82

5.14.2 Połowiczne wyłączanie wałków wysiewających

Sprzęgło wyłączania wałków wysiewających (Rys. 83) pozwala na wyłączenie lewej połowy wałków wysiewających i przerwanie dopływu ziarna do redlic.



Jeśli również wysiew przez koła ścieżek technologicznych ma zostać wyłączony, należy zamknąć zasuwę odcinającą kół ścieżek technologicznych.



Rys. 83

6 Uruchomienie

W tym rozdziale można znaleźć informacje

- dotyczące uruchomienia swojej maszyny
- dotyczące możliwości montażu / zawieszenia maszyny przy danym ciągniku.



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika” przy
 - o Do- i odłączaniu maszyny
 - o Transporcie maszyny
 - o Pracy maszyny.
- Maszynę sprzęgać i transportować tylko z ciągnikiem, który się do tego nadaje.
- Ciągnik i maszyna muszą odpowiadać obowiązującym w kraju użytkowania maszyny przepisom Prawa o Ruchu Drogowym.
- Posiadacz pojazdu (przedsiębiorca) oraz kierowca pojazdu (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obcięcia, wciągnięcia i pochwycenia w obrębie elementów uruchamianych hydraulicznie lub elektrycznie.

Nie blokować części nastawczych na ciągniku, które służą do bezpośredniego wykonywania ruchów hydraulicznych lub elektrycznych podzespołów, np. składania, obracania, przesuwania. Ruch musi zostać automatycznie zatrzymany, gdy operator zwolni odpowiednią część nastawczą. Nie dotyczy to ruchów urządzeń, których

- są stałe, lub
- regulowane są automatycznie, albo
- ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej.

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

- Przed doczepieniem maszyny do ciągnika lub zawieszeniem maszyny na ciągniku sprawdzić przydatność swojego ciągnika do tego celu.

Maszynę mogą Państwo łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają.

- Należy wykonać próbę hamowania, aby skontrolować, czy ciągnik osiąga wymagane opóźnienia hamowania także z zaczepioną / zawieszoną maszyną.

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

- dopuszczalna masa całkowita
- dopuszczalne obciążenia osi
- dopuszczalne pionowe obciążenie w punkcie zaczepienia do ciągnika
- nośność zamontowanych w ciągniku opon
- dopuszczalna masa zaczepianych maszyn musi być wystarczająco duża

Informacje te znajdują Państwo na tabliczce znamionowej albo w dokumentach lub instrukcji obsługi ciągnika.

Oś przednia ciągnika musi być zawsze obciążona przynajmniej 20% masy własnej ciągnika.

Ciągnik musi uzyskiwać zalecane przez producenta opóźnienie hamowania także z doczepioną lub zawieszoną maszyną.

6.1.1 Obliczanie wartości rzeczywistych masy całkowitej ciągnika, obciążenia osi i nośności ogumienia oraz wymaganego minimalnego balastowania



Dopuszczalna masa całkowita ciągnika podana w dowodzie rejestracyjnym musi być większa niż suma

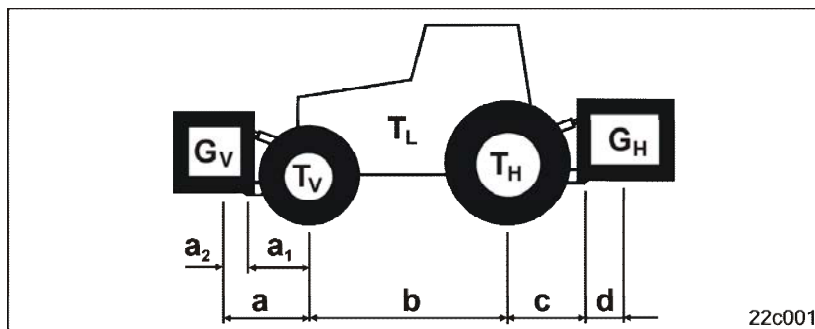
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech.

Jeśli po wyczerpaniu wszelkich możliwości nie można dochować obciążeń osi i/lub dopuszczalnej masy całkowitej, na podstawie ekspertyzy certyfikowanego rzeczoznawcy w zakresie ruchu pojazdów mechanicznych i za zgodą producenta ciągnika organ właściwy wg prawa krajowego może udzielić wyjątkowego pozwolenia zgodnie z § 70 StVZO oraz wydać stosowne zezwolenie zgodnie z § 29 ust. 3 StVO.

6.1.1.1 Dane niezbędne do obliczeń (doczepiona maszyna)



Rys. 84

T_L	[kg]	Masa własna ciągnika	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny
T_V	[kg]	Nacisk na przednią oś pustego ciągnika	
T_H	[kg]	Nacisk na tylną oś pustego ciągnika	
G_H	[kg]	Masa całkowita zawieszona z tyłu ciągnika maszyny lub obciążnika tylnego	patrz rozdz. „Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika”, na stronie 48, lub Obciążnik tylny
G_V	[kg]	Masa całkowita maszyny zawieszona z przodu ciągnika lub obciążnika przedniego	patrz dane techniczne maszyny zawieszona z przodu ciągnika lub obciążnika przedniego
a	[m]	Odległość między środkiem ciężkości urządzenia zawieszonego z przodu / obciążenia z przodu a środkiem osi przedniej (suma $a_1 + a_2$)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
a_1	[m]	Odległość od środka przedniej osi do środka przyłącza na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub zmierzyć
a_2	[m]	Odległość od środka przyłącza dźwigni dolnych do środka ciężkości dołączonej maszyny lub obciążnika przedniego (odstęp punktu ciężkości)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
b	[m]	Rozstaw osi ciągnika	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
c	[m]	Odstęp od środka tylnej osi do środka przyłącza na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
d	[m]	Odstęp od środka przyłącza dźwigni dolnych do środka ciężkości zawieszona z tyłu maszyny lub obciążnika tylnego (odstęp punktu ciężkości)	patrz rozdz. „Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika”, na stronie 48

6.1.1.2 Obliczanie wymaganego minimalnego balastowania przodu $G_{V \min}$ ciągnika dla zachowania zdolności kierowania

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Wynik obliczenia minimalnego obciążenia $G_{V \min}$, jakie jest wymagane z przodu ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.3 Obliczanie rzeczywistego nacisku na oś przednią ciągnika $T_{V \text{ tat}}$

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Wynik obliczenia rzeczywistego obciążenia osi przedniej oraz dopuszczalne obciążenie podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.4 Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej zestawu ciągnik i maszyna

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Wynik obliczenia rzeczywistego ciężaru całkowitego oraz ciężar dopuszczalny podany w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.5 Obliczanie rzeczywistego nacisku na oś tylną ciągnika $T_{H \text{ tat}}$

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

Wynik obliczenia rzeczywistego obciążenia osi tylnej oraz dopuszczalne obciążenie podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.6 Nośność ogumienia kół ciągnika

Do tabeli (rozdział 6.1.1.7) należy wpisać dwukrotną wartość (dwie opony) dopuszczalnej nośności opon (patrz dokumenty wydane przez producenta opon).

6.1.1.7 Tabela

	Wartość rzeczywista zgodnie z obliczeniem	Wartość dopuszczalna zgodnie z instrukcją ciągnika	Podwójna dopuszczalna nośność opon (dwie opony)
Minimalne balastowanie przód / tył	/ kg	--	--
Masa całkowita	kg	≤ kg	--
Nacisk na oś przednią	kg	≤ kg	≤ kg
Nacisk na oś tylną	kg	≤ kg	≤ kg



- Z dowodu rejestracyjnego swojego ciągnika spisać dopuszczalne wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi i nośności ogumienia.
- Rzeczywiste wartości muszą być mniejsze lub równe ($\leq$) wartościom dopuszczalnym!


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, chwycenia, wciągnięcia i uderzenia na skutek nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem.

Dołączenie maszyny do ciągnika ustalonego na podstawie dokonanych przeliczeń jest zabronione, jeśli

- nawet tylko jedna z rzeczywistych, wyliczonych wartości jest większa od wartości dopuszczalnej.
- na ciągniku nie jest zamocowany obciążnik przedni (jeśli jest konieczny) do uzyskania wymaganego, minimalnego balastowania przodu ($G_{V \min}$).



- Ciągnik należy wybalastować obciążnikami przodu lub tyłu także wtedy, gdy przekroczone zostało obciążenie tylko jednej z osi.
- Przypadki szczególne:
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z przodu ciągnika (G_V) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie przodu ($G_{V \min}$), należy dodatkowo zamontować obciążniki przodu ciągnika!
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z tyłu ciągnika (G_H) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie tyłu ($G_{H \min}$), należy dodatkowo zamontować obciążniki tyłu ciągnika!

6.2 Zabezpieczanie ciągnika i maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obciążenia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przy wykonywaniu czynności na maszynie, przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.

Zabronione jest wykonywanie przy maszynie prac takich, jak: montaż, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja, naprawy,

- gdy maszyna jest napędzana
- podczas pracy silnika ciągnika przy podłączonej instalacji hydraulicznej
- gdy kluczyk włożony jest do stacyjki w ciągniku i silnik ciągnika przy podłączonej instalacji hydraulicznej może zostać przypadkowo uruchomiony
- jeśli ciągnik nie jest zabezpieczony hamulcem postojowym przed niezamierzonym przetoczeniem
- gdy ruchome części nie są zablokowane przed nieprzewidzianymi ruchami

Szczególnie przy takich pracach istnieje niebezpieczeństwo kontaktu z niezabezpieczonymi częściami.

1. Ciągnik z maszyną należy zawsze odstawiać tylko na twardym, równym podłożu.

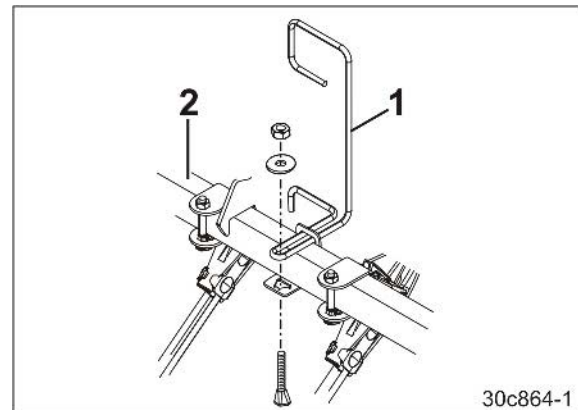
Opuścić uniesioną, niezabezpieczoną maszynę / uniesione, niezabezpieczone części maszyny.

→ W ten sposób zapobiegnie się nieprzewidzianemu opuszczeniu.

2. Wyłączyć silnik ciągnika.
3. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.

6.3 Pierwszy montaż uchwytów listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym

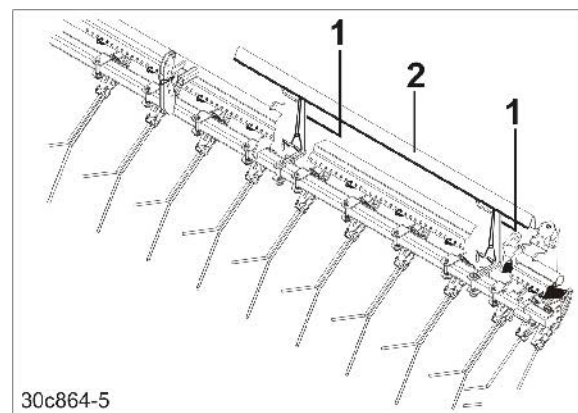
Przykręcić dwa uchwyty (Rys. 85/1) przy zagarniaczu precyzyjnym (Rys. 85/2).



Rys. 85



Listwy zabezpieczające w ruchu drogowym (Rys. 86/2) zamocować w uchwytach (Rys. 86/1) na czas pracy.



Rys. 86

6.4 Pierwszy montaż terminala obsługowego komputera pokładowego

Terminal obsługowy komputera pokładowego należy zamontować w kabinie ciągnika zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy dołączaniu i odłączaniu maszyn przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”.



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy.

- przed jazdą transportową
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

Ryzyko wypadku spowodowane przypadkowym wprawieniem w ruch elementów maszyny podczas toczenia się kół.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia na skutek przypadkowego uruchomienia i przetoczenia ciągnika oraz maszyny przy sprzęganiu lub rozprzęganiu maszyny!

Przed wejściem między ciągnik i maszynę w celu jej do- lub odłączenia należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia między tyłem ciągnika a maszyną przy sprzęganiu i rozprzęganiu maszyny!

Elementy ustalające hydraulikę TUZ ciągnika uruchamiać

- tylko z przeznaczonego do tego celu miejsca pracy.
- nigdy nie uruchamiać TUZ jeśli ktokolwiek znajduje się między ciągnikiem a maszyną.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo infekcji ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego!

Do- i odłączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!

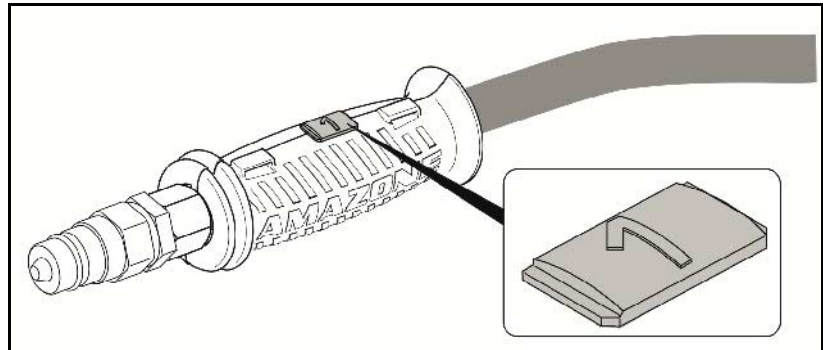
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.

7.1 Podłączanie węży i przewodów

7.1.1 Węże i przewody hydrauliczne

Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty.

Na uchwytych znajdują się barwne oznaczenia liczbowe lub literowe umożliwiające przyporządkowanie poszczególnych funkcji hydraulicznych przewodów ciśnieniowych zespołu sterującego ciągnika!

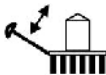
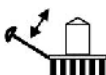


Odpowiednikiem tych oznaczeń są foliowe znaczniki na maszynie, informujące o poszczególnych funkcjach hydraulicznych.

W zależności od funkcji hydraulicznej konieczne jest korzystanie z różnych sposobów sterowania zespołem sterującym ciągnika.

Załączony na stałe, do stałego obiegu oleju	
Naciskany,ysterowanie do chwili wykonania czynności	
Położenie pływające, swobodny przepływ oleju w zespole sterującym	

1. Uruchomienie *niebieskiego* zespołu sterującego ciągnika
→ Zwiększanie nacisku redlic.

Oznakowanie		Funkcja			Zespół sterujący ciągnika	
żółty		Zamocowanie znaczników śladów na siewniku AD				
			Znaczniki śladów ¹⁾	podnoszenie lewego	działający jednokierunkowo	
				podnoszenie prawego		
		Skrzynka przełączników ¹⁾		Zwiększanie stanu licznika		
		Znacznik ścieżek technologicznych ¹⁾		podnoszenie		
żółty		Zamocowanie znaczników śladów na maszynie uprawowej KE/KG				
			Znaczniki śladów	podnoszenie lewego	działający jednokierunkowo	
				podnoszenie prawego		
		Skrzynka przełączników ¹⁾		Zwiększanie stanu licznika		
		Znacznik ścieżek technologicznych ¹⁾		podnoszenie		
zielony		Nacisk redlic		zwiększanie	działający jednokierunkowo	
		Nacisk brony precyzyjnej				
		Dawka wysiewu				
niebieska		Koło ostrogowe		Pozycja podniesiona	działający jednokierunkowo	

¹⁾ Jeśli siewnik jest eksploatowany w połączeniu z maszyną uprawową, niezbędne są węże przedłużające.



Podczas pracy żółty zespół sterujący ciągnika używany jest częściej niż wszystkie pozostałe zespoły sterujące. Przyłącza żółtego zespołu sterującego należy przyporządkować do łatwo dostępnego zespołu sterującego w kabinie ciągnika.

7.1.1.1 Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych



OSTRZEŻENIE

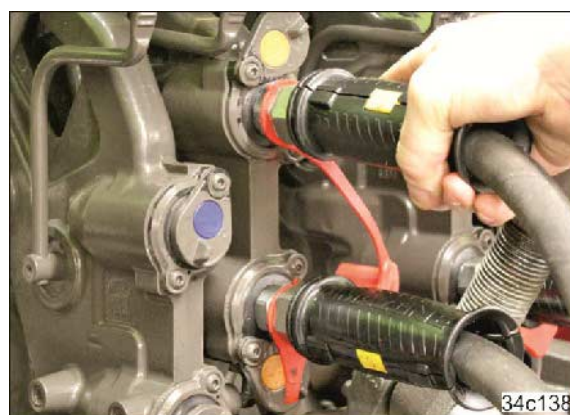
Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez błędne funkcje hydrauliki przy nieprawidłowym dołączeniu węży hydraulicznych!

Przy dołączaniu węży hydraulicznych zwracać uwagę na barwne oznakowanie przyłączy hydrauliki.



- Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki swojego ciągnika sprawdzić zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika.
Nie mieszać olejów mineralnych z olejami Bio!
- Pamiętać, że dopuszczalne ciśnienie robocze oleju hydraulicznego wynosi maksimum 210 bar.
- Oczyszczyć złącza hydrauliczne przed podłączeniem złączy hydraulicznych w ciągniku. Drobne cząstki zanieczyszczeń w oleju mogą prowadzić do awarii układu hydraulicznego.
- Szybkozłącza hydrauliczne dołączać tak, aż zostaną one w wyczuwalny sposób zaryglowane w gniazdach hydrauliki.
- Miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzać pod względem prawidłowości i szczelności.

1. Dźwignię sterującą w zespole sterującym ciągnika w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Przed dołączeniem szybkozłączy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza.
3. Dołączyć przewód (-dy) hydrauliczne z zespołem (-mi) sterowania w ciągniku.



Rys. 87

7.1.1.2 Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych

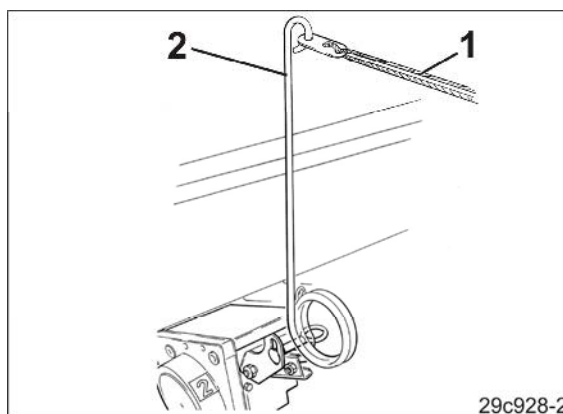
1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Szybkozłącze hydrauliczne i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
4. Węże - przyłącza hydrauliczne układać w przeznaczonych do tego celu uchwytach.



Rys. 88

7.1.2 Podłączanie pozostałych węży i przewodów

1. Wtyczka maszyny ¹⁾ do komputera pokładowego AMACO, AMALOG⁺, AMATRON⁺
2. Wtyczka oświetlenia do jazdy po drogach (7-biegunowa)
3. Tylko skrzynka przełączników: poprowadzić linkę (Rys. 89/1) do sterowania dźwignią obsługi (Rys. 89/2) do kabiny ciągnika.



Rys. 89

- ^{1.)} Wtyczkę maszyny podłączyć w sposób opisany w odpowiedniej instrukcji obsługi do terminala obsługowego w kabinie ciągnika.



Sprawdzić działanie oświetlenia.

7.2 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

Maszynę można dołączać tylko do takich ciągników, które są przeznaczone do tego celu. Patrz rozdział „Kontrola przydatności ciągnika”, na stronie 77.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia między ciągnikiem a maszyną przy sprzęganiu maszyny!

Przed podjechaniem do maszyny usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.

Przeszkolony pomocnik jako osoba wskazująca może przebywać wyłącznie obok ciągnika i maszyny, a wejść między nie może dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.



OSTRZEŻENIE

Jeśli maszyna przypadkowo odłączy się od ciągnika, zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, chwycenia, wciągnięcia i uderzenia przebywających w pobliżu osób!

- Do połączenia maszyny z maszyną prawidłowo stosować przewidziane do tego celu urządzenia.
- Przy każdym podłączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać części łączące, np. sworzeń górnej dźwigni zaczepu, pod kątem widocznych wad. Przy wyraźnych śladach zużycia wymienić części łączące.
- Zabezpieczać elementy łączące przed przypadkowym rozłączeniem, np. sworzeń górnej dźwigni zaczepu, przy pomocy składanej zawlecзки.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo na skutek awarii zasilania między ciągnikiem a maszyną spowodowanej uszkodzonymi przewodami zasilającymi!

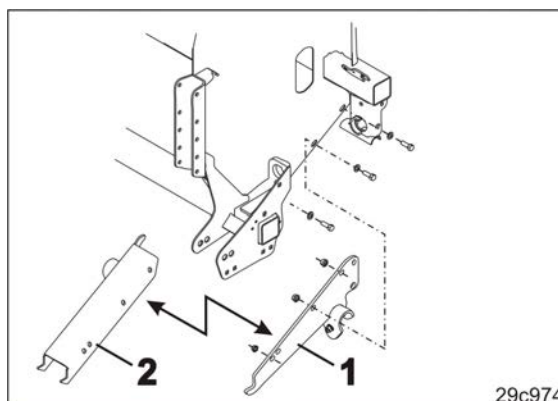
Przy podłączaniu przewodów zasilających zwrócić uwagę na ich poprawne ułożenie. Przewody zasilające

- muszą przy wszystkich ruchach zawieszanej lub zaczepianej maszyny swobodnie przebiegać bez naprężeń, załamań lub tarcia.
- nie mogą ocierać się o pozostałe części.

7.2.1 Montaż siewnika nabudowywanego na zestawach z zębatym wałem Campbella PW 500 i klinowym wałem pierścieniowym KW 520

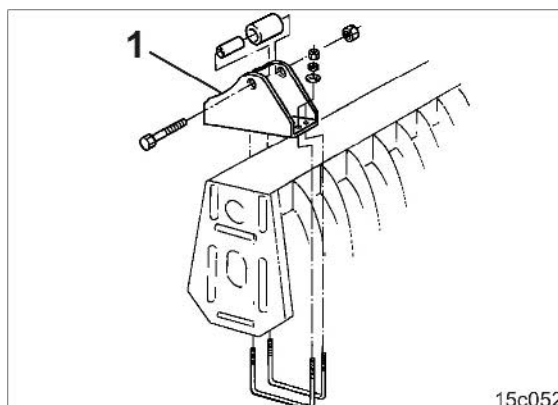
Siewnik nabudowywany jest wyposażony w

- dwie płyty łożyskowe (Rys. 90/1) do współpracy z wałem Campbella PW 500
- dwa wsporniki (Rys. 90/2) do współpracy z klinowym wałem pierścieniowym KW 520.



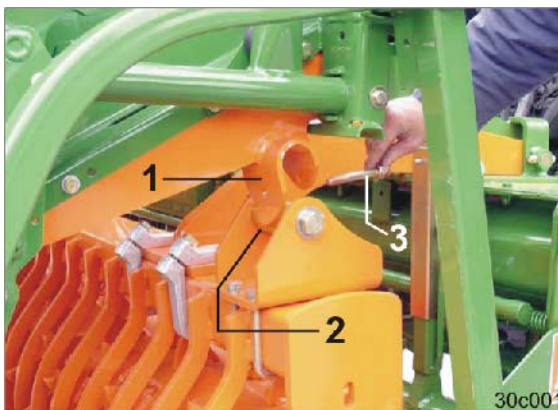
Rys. 90

Wały PW 500 i KW 520 są wyposażone w dwa uchwyty łożyskowe (Rys. 91/1).



Rys. 91

1. Usunąć osoby ze strefy zagrożenia między zestawem a maszyną.
2. Dojechać zestawem wstecz do siewnika nabudowywanego ustawionego na podporach.
3. Zaczepić na kieszeniach chwytnych (Rys. 92/1) tuleje łożyskowe (Rys. 92/2).
4. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
5. Zabezpieczyć połączenie śrubami (Rys. 92/3).



Rys. 92

6. Zamocować górną dźwignię zaczepu (Rys. 93/1) sworzniami górnej dźwigni zaczepu kat. II na maszynie uprawowej i siewniku nabudowywanym.
7. Sworznie górnej dźwigni zaczepu (Rys. 93/2) zabezpieczyć składanymi zawleczkami.
8. Podnieść zestaw i usunąć podpory (Rys. 94/1).
9. Odstawić zestaw, zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
10. Ustawić siewnik nabudowywany prosto poprzez przestawienie dźwigni górnej (Rys. 93/1).
11. Podłączyć przewody zasilające.



Rys. 93

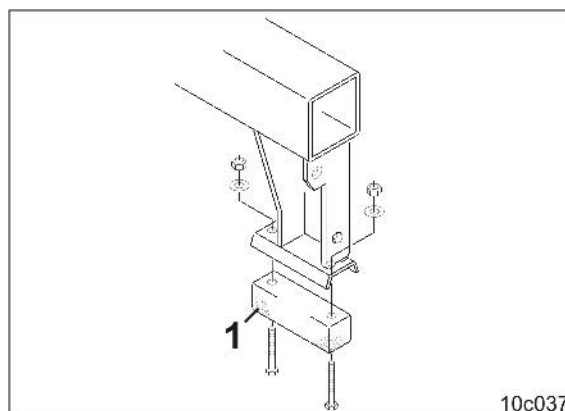


Rys. 94

7.2.2 Montaż siewnika nabudowywanego na zestawach z zębatym wałem Campbella PW 600, klinowym wałem pierścieniowym KW 580 oraz wałem Crack-Disc CDW 550

Siewnik nabudowywany jest wyposażony w

- dwie podkładki z tworzywa sztucznego (Rys. 95/1)

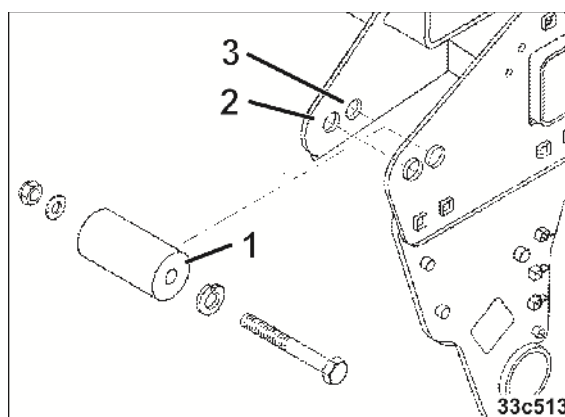


Rys. 95

- dwie tuleje łożyskowe (Rys. 96/1)

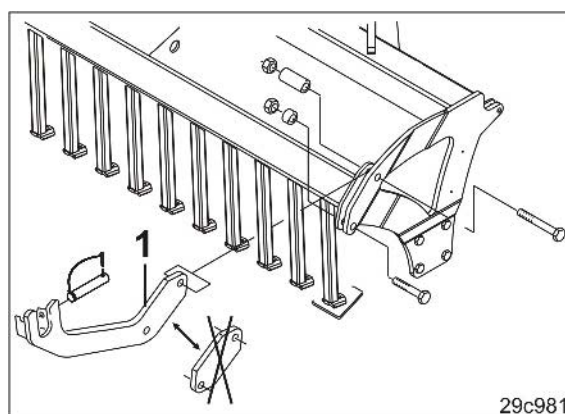
Przy wyposażeniu z wałem PW 600 oraz KW 580 tuleje łożyskowe są zamontowane w otworze 2 (Rys. 96/2).

Przy wyposażeniu z wałem CDW 550 tuleje łożyskowe są zamontowane w otworze 3 (Rys. 96/3).



Rys. 96

Wały PW 600, KW 580 i CDW 550 są wyposażone w kieszenie chwytne (Rys. 97/1).



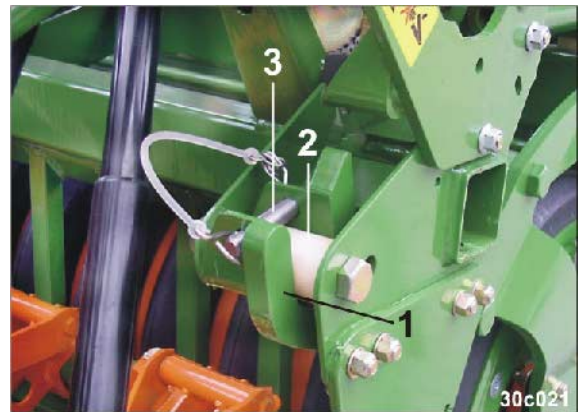
Rys. 97

1. Usunąć osoby ze strefy zagrożenia między zestawem a maszyną.
2. Dojechać zestawem wstecz do siewnika nabudowywanego ustawionego na podporach. Wsunąć kieszenie chwytne (Rys. 98/1) ostrożnie pod rurę kwadratową (Rys. 98/2) siewnika nabudowywanego.



Rys. 98

3. Zaczepić na kieszeniach chwytnych (Rys. 99/1) tuleje łożyskowe (Rys. 99/2).
4. Zamocować połączenia sworzniami (Rys. 99/3) i zabezpieczyć zawleczkami sprężystymi.



Rys. 99

5. Zamocować siewnik nabudowywany 2 zamkami mocującymi (Rys. 100/1) przy wale.
6. Każdy sworzeń (Rys. 100/2) zabezpieczyć jedną zawleczką.
7. Zamknąć zamki mocujące i zabezpieczyć (nakrętka zabezpieczająca).



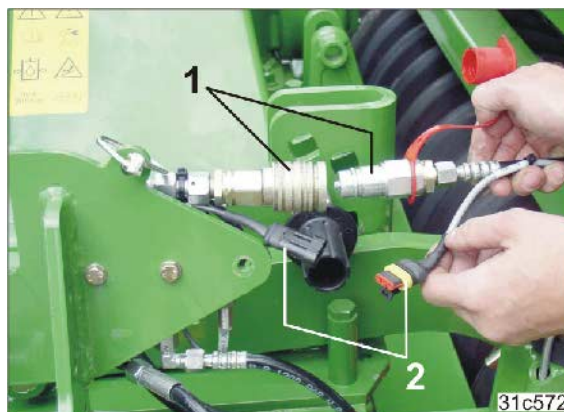
Rys. 100

Do- i odłączanie maszyny

8. Podłączyć węże hydrauliczne znaczników śladów (Rys. 101/1).
9. Połączyć kabel czujnika znaczników śladów (Rys. 101/2).



Konieczne tylko wówczas, gdy znaczniki śladów są zamocowane na maszynie uprawowej.



Rys. 101

10. Podnieść zestaw i usunąć podpory (Rys. 102/1).



Rys. 102

11. Opuścić zestaw na ziemię.
12. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
13. Zamocować górną dźwignię zaczepu (Rys. 103/1) sworzniami górnej dźwigni zaczepu kat. II na maszynie uprawowej i siewniku nabudowywanym.
14. Sworznie górnej dźwigni zaczepu (Rys. 103/2) zabezpieczyć składanymi zawleczkami.
15. Ustawić siewnik nabudowywany prosto poprzez przestawienie dźwigni górnej (Rys. 103/1).
16. Wysunąć górny sworzeń ramienia nośnego (Rys. 104/1). Przesłać górną dźwignię zaczepu (Rys. 103/1), jeśli sworzeń ramienia nośnego nie daje się wyjąć.



Rys. 103



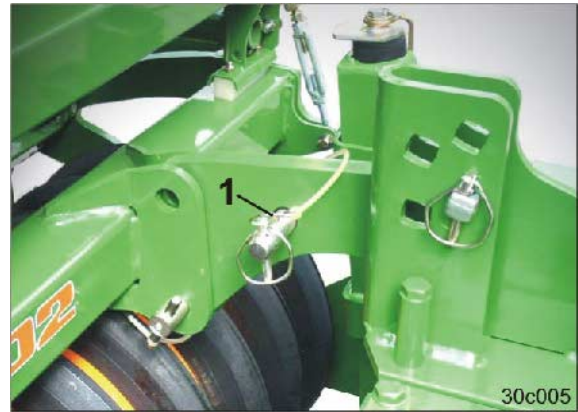
Rys. 104

17. Ustawić sworzeń ramienia nośnego (Rys. 105/1) w pozycji parkowania i zabezpieczyć składaną zawleczką.
18. Czynności powtórzyć przy drugim ramieniu nośnym.



Siewnik nabudowywany może się swobodnie poruszać w zawieszeniu równoległobocznym po usunięciu górnego sworznia ramienia nośnego.

- 19 Podłączyć przewody zasilające.



Rys. 105

7.3 Odłączanie siewnika nabudowywanego



OSTRZEŻENIE

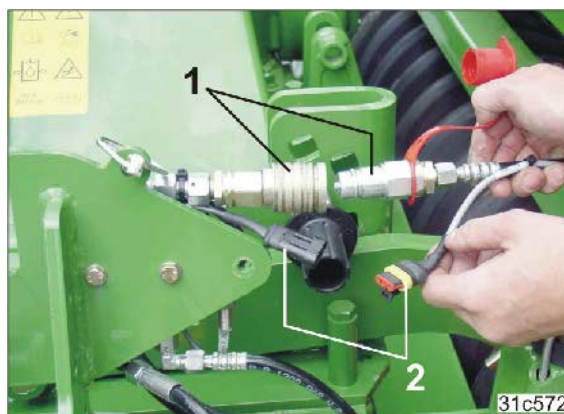
Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez niewystarczającą stabilność i wywrócenie się odłączanej maszyny!

Maszynę odstawiać pustą, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.

1. Ustawić znaczniki śladów w pozycji transportowej i zabezpieczyć (patrz rozdz. 8.6, na stronie 125).
2. Ustawić koło ostrogowe w pozycji transportowej i zabezpieczyć (patrz rozdz. 8.1, na stronie 100).
3. Opróżnić skrzynię nasienną (patrz rozdz. 8.4, na stronie 112).
4. Odłączyć kabel czujnika znaczników śladów (Rys. 106/2).
5. Odłączyć węże hydrauliczne znaczników śladów (Rys. 106/1).



Konieczne tylko wówczas, gdy znaczniki śladów są zamocowane na maszynie uprawowej.



Rys. 106

7.3.1 Odłączanie siewnika nabudowywanego z zębatym wałem Campbella PW 500 i klinowym wałem pierścieniowym KW 520

1. Postawić zestaw na ziemi i ustawić wszystkie zespoły sterujące w pozycji pływającej.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Odłączyć przewody zasilające siewnika.
4. Zamknąć przyłącza hydrauliki osłonami ochronnymi.
5. Unieść zestaw i włożyć podpory (Rys. 94/1) w rury kwadratowe siewnika nabudowywanego.
6. Usunąć śruby (Rys. 107/1) przy obu kieszeniach chwytnych.
7. Opuścić zestaw na tyle, aby siewnik dobudowywany ustawiony był na podporach (Rys. 94/1).
8. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
9. Usunąć górną dźwignię zaczepu (Rys. 93/1).
10. Ostrożnie podnieść maszynę uprawową i przeciągnąć do przodu bez dotykania siewnika nabudowywanego.



Rys. 107

7.3.2 Odłączanie siewnika nabudowywanego z zębatym wałem Campbella PW 600, klinowym wałem pierścieniowym KW 580 oraz wałem Crack-Disc CDW 550

1. Postawić zestaw na ziemi i ustawić zespoły sterujące w pozycji pływającej.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Odłączyć przewody zasilające siewnika.
4. Zamknąć przyłącza hydrauliki osłonami ochronnymi.
5. Zamocować ramiona nośne górnymi sworzniami ramion nośnych (Rys. 108/1). Ustawić otwory na sobie poprzez przestawienie górnej dźwigni zaczepu (Rys. 103/1).
6. Zabezpieczyć sworznie ramion nośnych składanymi zawleczkami.
7. Usunąć górną dźwignię zaczepu (Rys. 103/1).
8. Unieść zestaw i włożyć podpory (Rys. 102/1) w rury kwadratowe siewnika nabudowywanego.
9. Usunąć sworznie (Rys. 109/1) obu haków zaczepowych.
10. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą i otworzyć zamek mocujący (Rys. 110/1).
11. Wyjąć oba sworznie (Rys. 110/2).
12. Czynności powtórzyć przy drugim zamku mocującym.
13. Odstawić zestaw na podporach.
14. Opuścić maszynę uprawową i ostrożnie przeciągnąć do przodu.



Rys. 108



Rys. 109



Rys. 110

8 Ustawienia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny.
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.

Przed przystąpieniem do prac nastawczych przy maszynie ciągnik z zamontowaną maszyną należy zabezpieczyć przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem (patrz rozdział 6.2, na stronie 82.



OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do prac nastawczych dołączyć maszynę do ciągnika.

8.1 Ustawienie koła ostrogowego w pozycji transportowej / roboczej

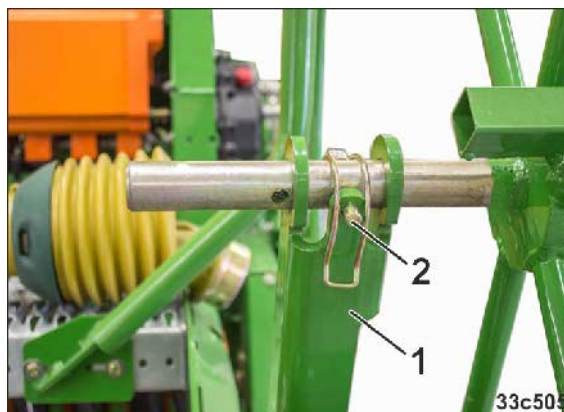


OSTRZEŻENIE

Przed uruchomieniem zaworu sterującego ciągnika do uruchamiania koła ostrogowego usunąć osoby ze strefy zagrożenia!

8.1.1 Ustawienie koła ostrogowego w pozycji roboczej

15. Wyjąć koło ostrogowe z mocowania transportowego (Rys. 115/1). Koło ostrogowe jest zabezpieczone składaną zawleczką (Rys. 115/2).



Rys. 111

16. Włożyć koło ostrogowe w napęd i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 114/1).



Rys. 112

8.1.2 Ustawianie koła ostrogowego w pozycji transportowej

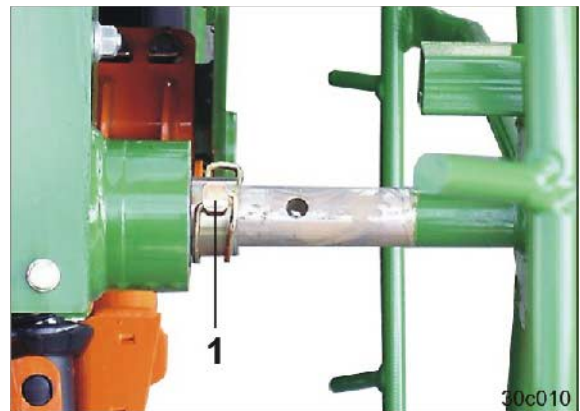
1. Unieść koło ostrogowe (opcjonalnie przez uruchomienie zespołu sterującego 3).
2. Obrócić zasuwę (Rys. 113/1) (nie jest wymagane przy hydr. podnośniku koła ostrogowego).



Rys. 113

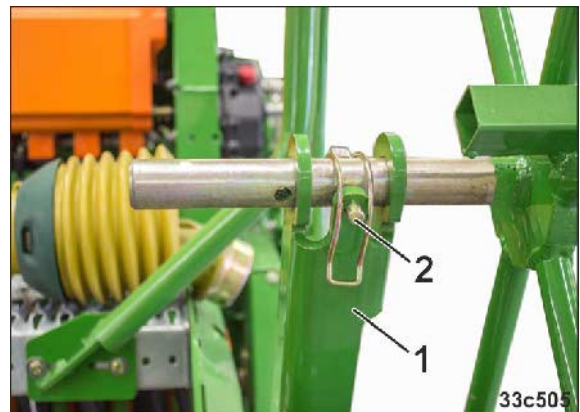
3. Koło ostrogowe w siewniku o szerokości roboczej wynoszącej 3,0 m założyć na mocowaniu transportowym.

- 3.1 Odłączyć składaną zawleczkę (Rys. 114/1) i zdjąć koło ostrogowe z napędu.



Rys. 114

- 3.2 Zamocować koło ostrogowe na mocowaniu transportowym (Rys. 115/1) i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 115/2).



Rys. 115



Nigdy nie uruchamiać hydr. podnośnika koła ostrogowego, gdy koło ostrogowe znajduje się w mocowaniu transportowym.

W przeciwnym razie części konstrukcyjne zderzą się z kołem ostrogowym.



Koło ostrogowe ustawić w położeniu roboczym w odwrotnej kolejności.

8.2 Dostosowanie maszyny do materiału siewnego



Ustawienia zawsze kontrolować w ramach próby kręconej.

Prace nastawcze związane z dozowaniem materiału siewnego

- Połączyć normalne koło wysiewające lub drobne koło wysiewające z napędem przekładni
- Pozycja zasuw odcinających
- Pozycja klap dennych
- Wałek mieszadła
 - o połączyć z napędem przekładni
 - o odłączyć od napędu przekładni
- Próba kręcona

Wymagane wartości podane są w tabeli Tabela wartości ustawień wysiewanego materiału (na stronie 122).



Wartości w tabeli zależą od dozowanego materiału.

Jeśli dany dozowany materiał nie jest podany w tabeli, należy zastosować wartości innego dozowanego materiału o podobnej wielkości i podobnym kształcie ziaren.

Każde ustawienie należy skontrolować w ramach próby kręconej.

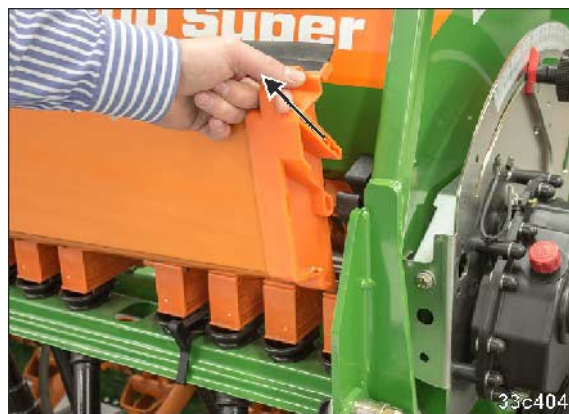
8.2.1 Wysiew z normalnym lub drobnym kołem wysiewającym



Poniższe ustawienia mają wpływ na dawkę wysiewu.

Ustawienia zawsze kontrolować w ramach próby kręconej.

1. Przed przystąpieniem do prac nastawczych wysunąć korytka do prób kręconych (Rys. 116) w górę z uchwytów, a następnie z powrotem założyć.



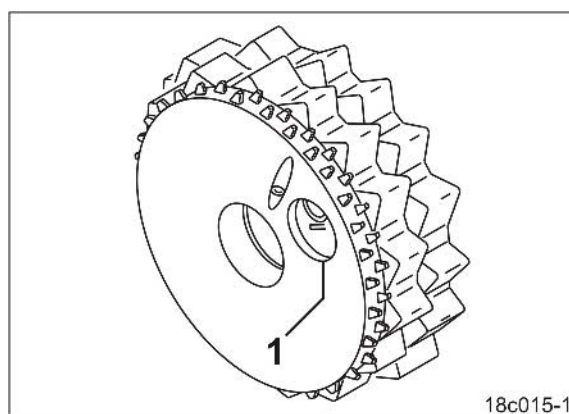
Rys. 116

2. Podnieść koło ostrogowe (patrz rozdz. „Ustawienie koła ostrogowego w pozycji transportowej / roboczej”, na stronie 100).
3. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
4. Włożyć korbę do prób kręconych (Rys. 117/1) w rurę kwadratową koła ostrogowego.



Rys. 117

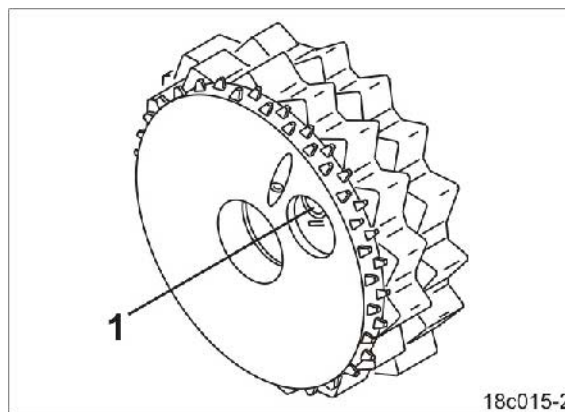
5. Obracać koło ostrogowe w prawo do chwili, aż otwory (Rys. 118/1) drobnych kół wysiewających będą widoczne.



Rys. 118

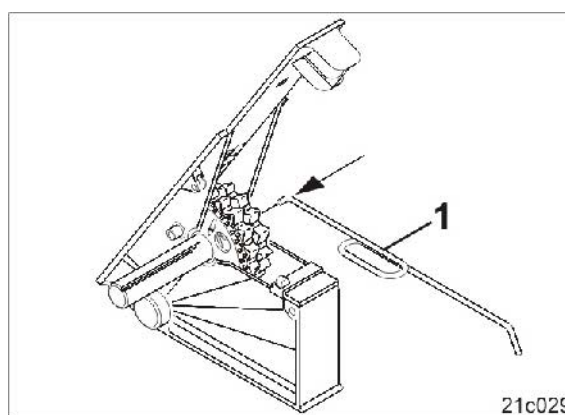
Wysiew z normalnymi kołami wysiewającymi

1. Obracać normalne koło wysiewające ręką na wałku wysiewającym do chwili, aż trzpień (Rys. 119/1) będzie widoczny w otworze.



Rys. 119

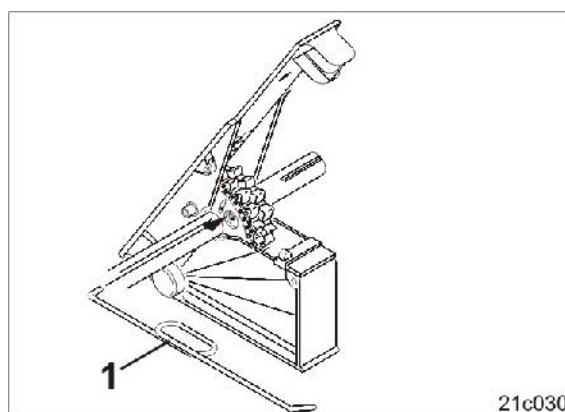
2. Docisnąć trzpień dołączonym do maszyny kluczem (Rys. 120/1) do drobnego koła wysiewającego.
3. Skontrolować połączenie.
4. Identyecznych ustawień dokonać przy wszystkich kołach wysiewających.



Rys. 120

Wysiew z drobnymi kołami wysiewającymi

1. Dołączonym do maszyny kluczem (Rys. 121/1) wcisnąć trzpień za otworem do oporu w normalne koło wysiewające.
2. Sprawdzić, czy normalne koło wysiewające swobodnie obraca się na wałku wysiewającym.
3. Identyecznych ustawień dokonać przy wszystkich kołach wysiewających.



Rys. 121

8.2.2 Wysiew z kołami wysiewającymi do fasoli (opcja)



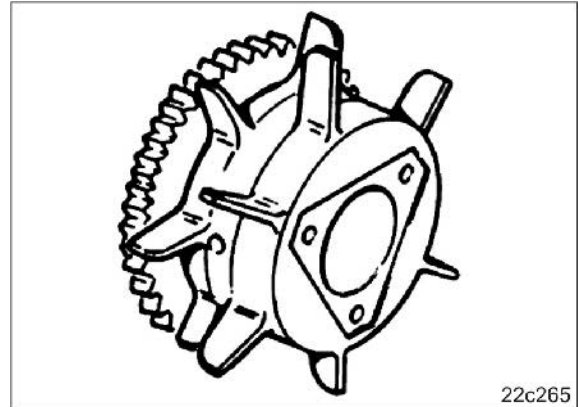
Poniższe ustawienia mają wpływ na dawkę wysiewu.

Ustawienia zawsze kontrolować w ramach próby kręconej.

Koła wysiewające do fasoli mogą zostać

- wymienione na normalne lub drobne koła wysiewające po wymontowaniu wałka wysiewającego lub
- zamontowane z drugim wałkiem wysiewającym.

Montaż kół wysiewających do fasoli zlecać za każdym razem w warsztacie specjalistycznym (patrz rozdz. „Montaż kół wysiewających do fasoli”, na stronie 178).



Rys. 122

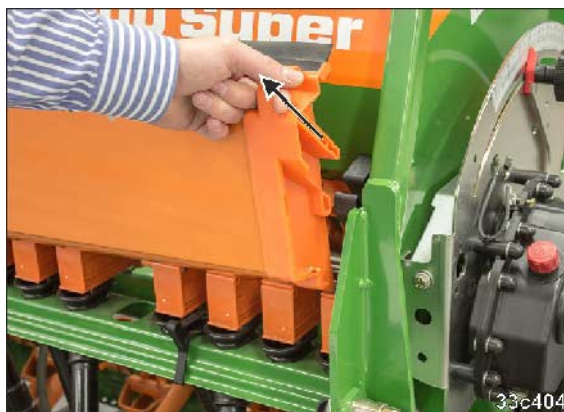
8.2.3 Ustawianie zasuw odcinających



Ustawienie to ma wpływ na dawkę wysiewu.

Ustawienie zawsze kontrolować w ramach próby kręconej.

1. Przed przystąpieniem do prac nastawczych wysunąć korytka do prób kręconych (Rys. 46) w górę z uchwytów, a następnie z powrotem założyć.

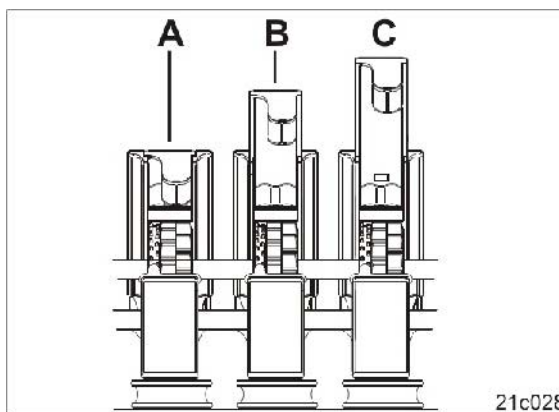


Rys. 123

2. Ustawić zasuw odcinające (Rys. 124) na podstawie tabeli „Wartości nastaw” (na stronie 122).

Zasuw odcinające (Rys. 124) blokują się w jednej z trzech pozycji:

- A = zamknięta**
- B = otwarta w 3/4**
- C = otwarta**



Rys. 124

3. Zamknąć zasuw odcinające niewykorzystywanych obudów wysiewających.

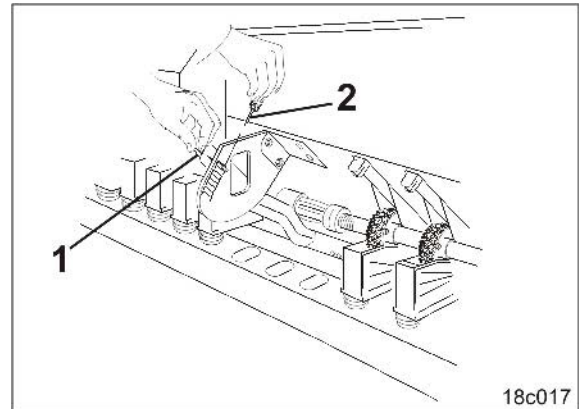
8.2.4 Ustawianie dźwigni klap dennych



Poniższe ustawienia mają wpływ na dawkę wysiewu.

Ustawienia zawsze kontrolować w ramach próby kręconej.

1. Zablokować dźwignię klap dennych (Rys. 125/1) w jednej z 8 pozycji.
2. Zabezpieczyć dźwignię klap dennych składaną zawleczką (Rys. 125/2).



Rys. 125

8.2.5 Ustawianie cyfrowego czujnika stanu napełnienia

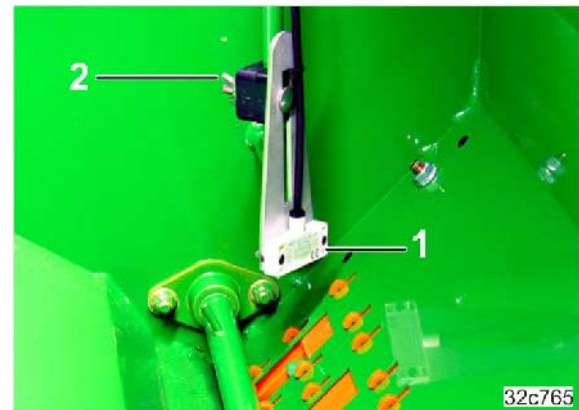


Wysokość pozycji czujnika napełnienia można ustawiać tylko przy pustej skrzyni nasiennej.

Czujnik stanu napełnienia nie może przylegać do ściany zbiornika.

Wysokość pozycji czujnika napełnienia można ustawiać tylko przy pustej skrzyni nasiennej.

1. Ustawić wysokość pozycji czujnika stanu napełnienia (Rys. 126/1) w zależności od żądanej, pozostałej ilości materiału siewnego.
2. Dokręcić nakrętkę motylkową (Rys. 126/2).



Rys. 126

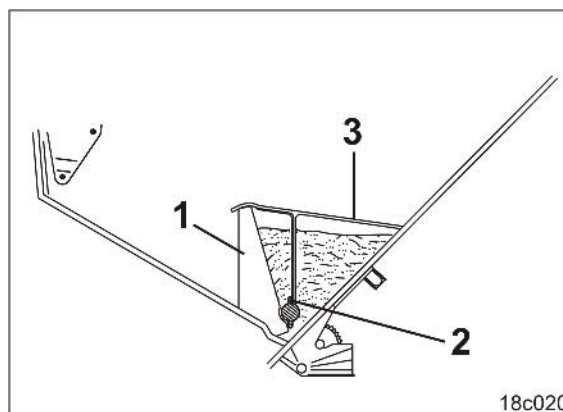
8.2.6 Montaż wkładu do rzepaku



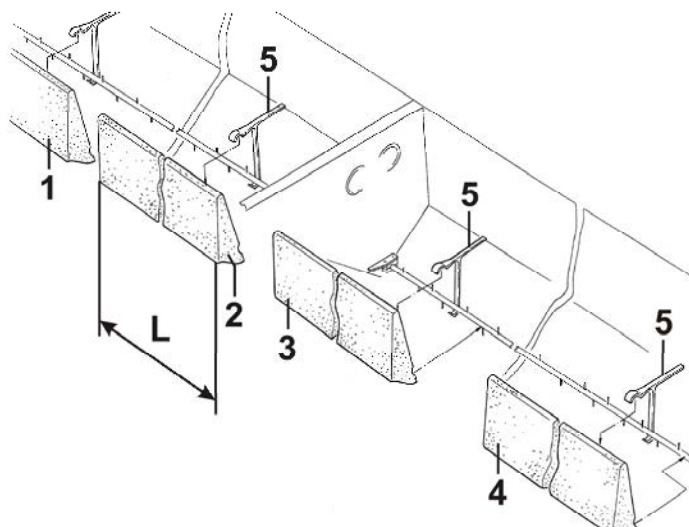
Przed zamontowaniem wkładu do rzepaku w skrzyni nasiennej wyłączyć napęd wałka mieszadła.

1. Wyłączyć napęd wałka mieszadła (patrz rozdz. „Włączanie i wyłączanie napędu wałka mieszadła”, na stronie 109).
2. Ustawić pionowo pręty mieszające (Rys. 127/2) wałka mieszadła.
3. Zamocować profile wkładu do rzepaku (Rys. 127/1) na zaciski (Rys. 127/3) w skrzyni nasiennej [patrz rysunek montażowy (Rys. 128)].

Profile wkładu do rzepaku opierają się na wałku mieszadła.



Rys. 127



29c937

			AD 2500	AD 3000	AD 3430/3500	AD 4000
1	Długość profilu „L”	[mm]	1025	1025	—	1025
2		[mm]	—	255	—	755
3		[mm]	1025	1025	1025	1025
4		[mm]	—	255	—	755
5	Zaciski	[sztuk]	6	8	9	10

Rys. 128

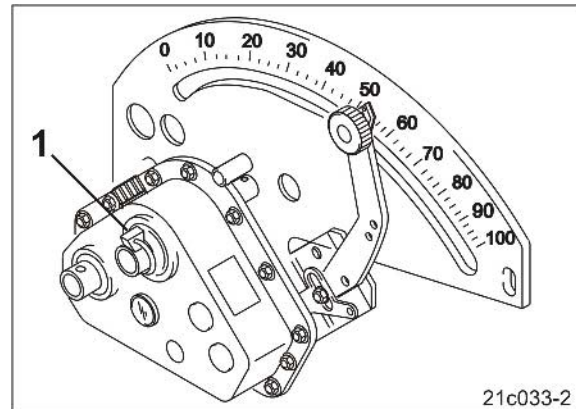
8.2.7 Włączanie i wyłączanie napędu wałka mieszadła



Ustawienie to ma wpływ na dawkę wysiewu.

Ustawienie zawsze kontrolować w ramach próby kręconej.

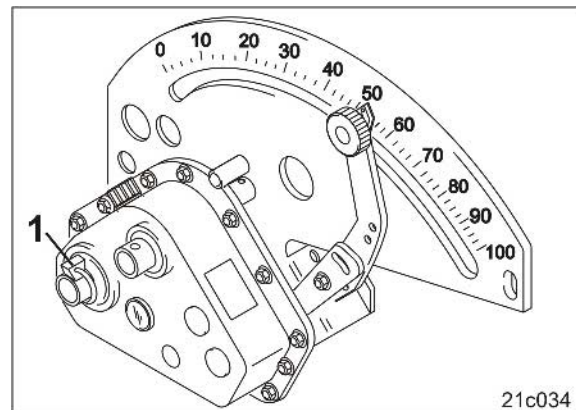
Wałek mieszadła jest napędzany,
jeśli składana zawleczka (Rys. 129/1) jest
założona w otworze wału drążonego przekładni.



Rys. 129

Wałek mieszadła jest zatrzymany,
jeśli składana zawleczka jest wyjęta z otworu
wału drążonego przekładni.

W celu przechowania umieścić składaną
zawleczkę (Rys. 130/1) w otworze wałka piasty.



Rys. 130



Po wysiewie wałek mieszadła należy z powrotem podłączyć do napędu.

Podczas wysiewu plewistych materiałów siewnych przy wyłączonym wałku mieszadła może dochodzić do piętrzenia się materiału w skrzyni nasiennej i nieprawidłowego wysiewu.

8.3 Napełnianie skrzyni nasiennej



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed napełnieniem skrzyni nasiennej doczepić siewnik do ciągnika.
- Przestrzegać dopuszczalnych ilości napełnienia i zachowania dopuszczalnej masy całkowitej!

1. Odblokować stopnie.



Rys. 131

2. Rozłożyć stopnie (Rys. 132/1) w dół.
3. Wejść po stopniach na platformę załadowniczą.



Rys. 132

4. Otworzyć pokrywę skrzyni nasiennej za uchwyt. Wspornik załadunkowy (Rys. 133/1) jest dostępny w ramach opcji.



Rys. 133

5. Ustawić wysokość pozycji czujników stanu napełnienia (Rys. 134) w zależności od żądanej, pozostałej ilości materiału siewnego.



Rys. 134

6. Napełnić skrzynię nasienną.



Podczas napełniania skrzyni nasiennej nie kłaść żadnych ciężkich przedmiotów na pływak wskaźnika stanu napełnienia

Przed zamknięciem pokrywy skrzyni nasiennej zwrócić uwagę, aby pływak spoczywał na materiale siewnym.



Rys. 135

8.4 Opróżnianie skrzyni nasiennej i obudów wysiewających



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pył z zaprawy jest trujący i nie wolno go wdychać ani dopuszczać do kontaktu z częściami ciała.

Podczas opróżniania skrzyni nasiennej i obudów wysiewających bądź usuwania pyłu z zaprawy, np. za pomocą sprężonego powietrza, nosić ubranie ochronne, maskę i okulary ochronne oraz rękawice.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed opróżnieniem skrzyni nasiennej doczepić siewnik do ciągnika.

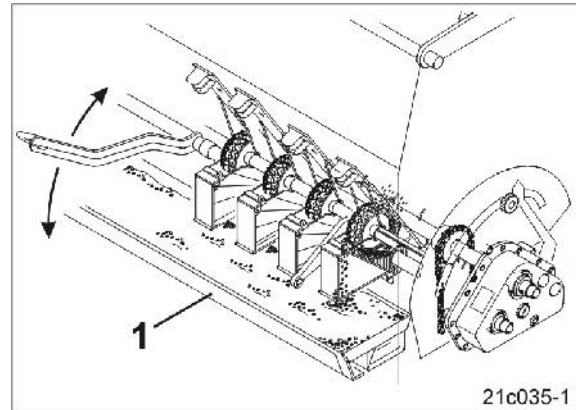


31c702-2

Rys. 136

1. Doczepić siewnik do ciągnika.
2. Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
3. Opróżnić skrzynię nasienną w sposób opisany w rozdz. „Ustawianie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej”, na stronie 114.

4. Ustawić korytka do prób kręconych (Rys. 137/1) na szynie lejków.
5. Przesunąć dźwignię klap dennych w otwór 1.
6. Otworzyć wszystkie zasuwki odcinające.
7. Odchylić dźwignię klap dennych poza grupę otworów.
→ Otworzyć klapy denne.
→ Materiał siewny wysypuje się do korytek do prób kręconych.
8. Po napełnieniu korytek do prób kręconych ustawić dźwignię klap dennych w otworze 1.
9. Opróżnić korytka do prób kręconych.
10. Czynność powtarzać do chwili opróżnienia skrzyni nasiennej.
11. Napełniać obudowy wysiewające (Rys. 138/1), obracając koło ostrogowe korbą do prób kręconych do chwili opróżnienia obudów wysiewających.
12. Oczyszczyć skrzynię nasienną i system dozowania.
13. Zablokować dźwignię klap dennych w otworze 8, jeśli maszyna będzie odstawiona bezczynnie na dłuższy czas.
14. Zamocować korytka do prób kręconych na skrzyni nasiennej.
15. Przesunąć szynę lejków w górę, aż się wyraźnie zablokuje.


Rys. 137

Rys. 138


Otworzyć klapy denne, jeśli siewnik nie będzie używany przez dłuższy czas.

Przy zamkniętych klapach dennych myszy mogą usiłować przedostać się do zbiornika, ponieważ w opróżnionym zbiorniku nadal utrzymuje się zapach zboża. Przy zamkniętych klapach dennych gryzonie mogą nadgryzać klapy denne.

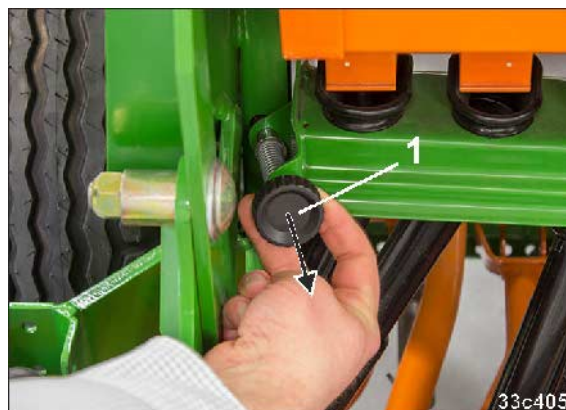
8.5 Ustawianie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej

Próbą kręconą sprawdza się, czy ustawiona dawka wysiewu jest zgodna z rzeczywistą.

Próbę kręconą należy przeprowadzać zawsze

- przy zmianie rodzaju wysiewanego materiału
- przy takim samym rodzaju materiału siewnego, ale przy różnej ziarnistości, różnym kształcie, ciężarze własnym i różnej zaprawie nasiennej
- po zmianie z normalnego na drobne koło wysiewające lub koło wysiewające do fasoli i odwrotnie
- po przestawieniu
 - o kłap dennych
 - o zasuw odcinających
- po dołączeniu lub odłączeniu wałka mieszadła.

1. Doczepić siewnik do ciągnika.
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
3. Napełnić skrzynię nasienną materiałem siewnym przynajmniej do 1/3 pojemności zbiornika (w przypadku drobnych nasion stosownie zmniejszyć ilość).
4. Wysunąć dźwignię (Rys. 139/1) obciążoną sprężyną z boku z blokady.



Rys. 139

5. Opuścić szynę lejków (Rys. 140/1).



Rys. 140

6. Wysunąć korytka do prób kręconych w górę z uchwytów.



Rys. 141

7. Ustawić korytka do prób kręconych na szynie lejków.



Rys. 142

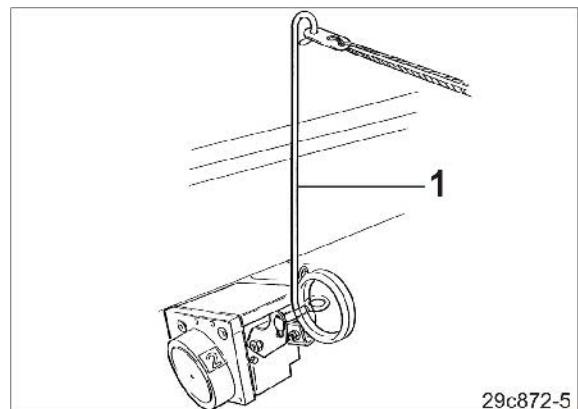


Podczas próby kręconej licznik ścieżek technologicznych nie może wskazywać „0”. W razie potrzeby przestawić dalej licznik ścieżek technologicznych.

Jeśli licznik ścieżek technologicznych wskazuje „0”,

- materiał siewny nie jest transportowany przez koła ścieżek technologicznych
- pozycja przekładni jest błędnie ustalana z powodu błędnych wartości próby kręconej.

8. Jeśli licznik ścieżek technologicznych wskazuje „0”,
 - o pociągnąć raz za dźwignię obsługi (Rys. 143/1)
 - o ustawić licznik ścieżek technologicznych w komputerze pokładowym na „1”.



Rys. 143

Ustawienia

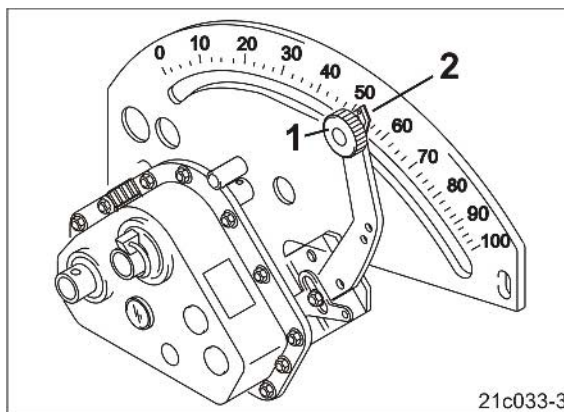


Jeśli siewnik jest wyposażony w elektryczną regulację dawki wysiewu, wszystkie pozostałe ustawienia wprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi komputera pokładowego.



Rozdział „Ustawianie hydr. zdalnej regulacji dawki wysiewu, na stronie 123 opisuje ustawienie dźwigni przekładni przy odpowiednim wyposażeniu.

9. Złuzować zacisk blokujący (Rys. 144/1).
10. Odczytać w tabeli (Rys. 145, niżej) wartość ustawienia przekładni dla pierwszej próby kręconej.
11. Przeszawić wskazówkę (Rys. 144/2) dźwigni przekładni od dołu na wartość ustawienia przekładni.
12. Dociągnąć zacisk blokujący.



Rys. 144

Wartości ustawienia przekładni dla pierwszej próby kręconej

Wysiew z normalnymi kołami wysiewającymi:	pozycja przekładni „50”
Wysiew z drobnymi kołami wysiewającymi:	pozycja przekładni „15”
Wysiew z kołami wysiewającymi do fasoli:	pozycja przekładni „50”

Rys. 145

13. Podnieść koło ostrogowe.
14. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
15. Włożyć korbę do prób kręconych w rurę kwadratową koła ostrogowego (Rys. 146).
16. Obracać koło siewnika do chwili, aż materiał siewny zacznie wypadać z wszystkich obudów wysiewających do korytek do prób kręconych.
17. Obracając korbę do prób kręconych, dwukrotnie napęlić korytka do prób kręconych (przy drobnych nasionach wystarcza ok. 200 obrotów korbą).



Rys. 146



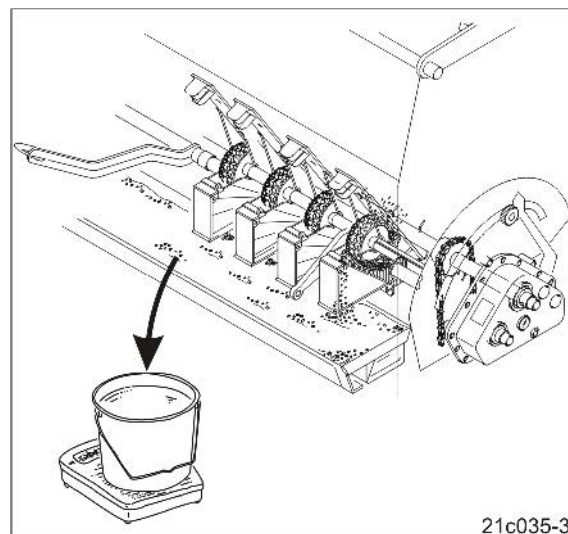
Obracanie wstępne określa te same warunki jak przy późniejszej jeździe po polu.

18. Przesypać zawartości korytek do prób kręconych do skrzyni nasiennej i ustawić korytka z powrotem na szynach lejków.
19. Obrócić koło ostrogowe w prawo o liczbę obrotów korby podaną w tabeli (Rys. 148).
20. Zważyć materiał siewny zebrany w korytkach do prób kręconych.



Sprawdzić dokładność wskazań wagi, uwzględniając masę pojemnika.

21. Obliczyć dawkę wysiewu [kg/ha] na podstawie zebranej ilości materiału siewnego (patrz niżej)
 - o przez współczynnik "40" (przy 1/40 ha) lub
 - o przez współczynnik "10" (przy 1/10 ha).



Rys. 147

Próba kręcona na 1/40 ha:

$$\text{dawka wysiewu [kg/ha]} = \text{wykręcona ilość materiału siewnego [kg/ha]} \times 40$$

Próba kręcona na 1/10 ha:

$$\text{dawka wysiewu [kg/ha]} = \text{wykręcona ilość materiału siewnego [kg/ha]} \times 10$$

Przykład:

wykręcona ilość materiału siewnego: 3,2 kg na 1/40 ha

$$\text{dawka wysiewu [kg/ha]} = 3,2 \text{ [kg/ha]} \times 40 = 128 \text{ [kg/ha]}$$



Właściwą pozycję przekładni ustalić z obliczoną wartością pierwszej próby kręconej za pomocą tarczy przeliczeniowej (patrz rozdz. „Ustalenie pozycji przekładni za pomocą tarczy przeliczeniowej”, na stronie 119).

22. Próbę kręconą powtarzać aż do uzyskania żądanej dawki wysiewu.
23. Zamocować korytka do prób kręconych na skrzyni nasiennej.
24. Szyny lejków przesunąć w górę i zablokować.
25. Korbę do prób kręconych włożyć w uchwyt transportowy.



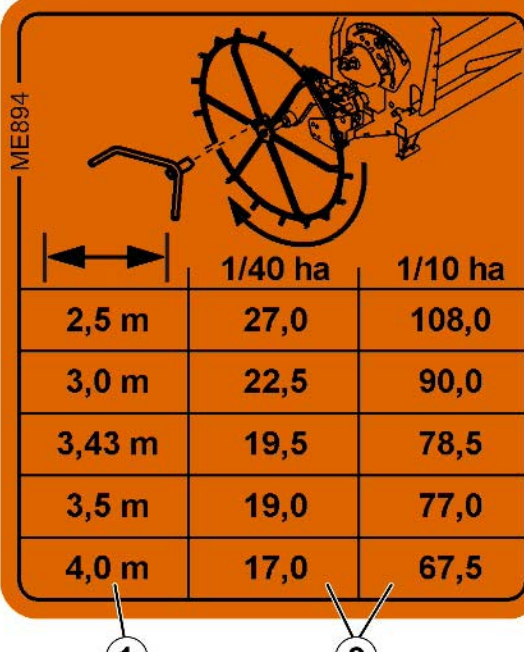
Powtórzyć próbę kręconą po ok. 2 ha.

Liczba obrotów korby przy kole ostrogowym uzależniona jest od szerokości roboczej siewnika (1).

Liczba obrotów koła (2) odnosi się do powierzchni równej

- 1/40 ha (250 m²) lub
- 1/10 ha (1000 m²).

Typowa próba kręcona odnosi się do 1/40 ha. Przy wyjątkowo małych dawkach wysiewu, np. w przypadku rzepaku, zaleca się przeprowadzenie próby kręconej dla powierzchni 1/10 ha.



	1/40 ha	1/10 ha
2,5 m	27,0	108,0
3,0 m	22,5	90,0
3,43 m	19,5	78,5
3,5 m	19,0	77,0
4,0 m	17,0	67,5

1: Frame width (m)
2: Number of rotations

Rys. 148

8.5.1 Ustalenie pozycji przekładni za pomocą tarczy przeliczeniowej

Przykład:

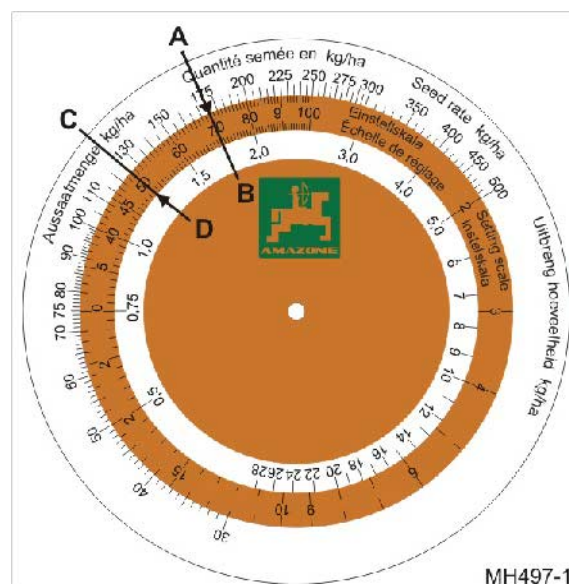
Wartości próby kręconej

obliczona dawka wysiewu:175 kg/ha

pozycja przekładni:70

żądana dawka wysiewu:125 kg/ha.

1. Wartości próby kręconej
 - o obliczoną dawkę wysiewu 175 kg/ha (Rys. 149/A)
 - o pozycję przekładni 70 (Rys. 149/B) ustawić na tarczy przeliczeniowej pod dawką wysiewu.
 2. Na tarczy przeliczeniowej odczytać pozycję przekładni dla dawki wysiewu wynoszącej 125 kg/ha (Rys. 149/C).
- Pozycja przekładni 50 (Rys. 149/D).
3. Ustawić dźwignię przekładni na odczytaną wartość.
 4. Sprawdzić pozycję przekładni przez próbę kręconą.



Rys. 149

8.5.2 Wysiew grochu

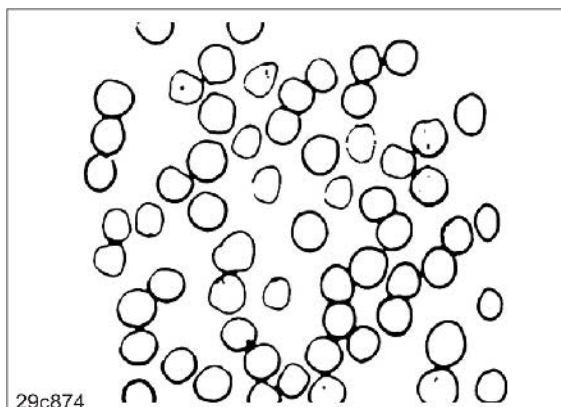
Wysiew z normalnymi kołami wysiewającymi:

Groch o masie MTS poniżej 440 wysiewać normalnymi kołami wysiewającymi. Nie przekraczać maksymalnej prędkości roboczej wynoszącej 6 km/h.

Wysiew z kołami wysiewającymi do fasoli:

Groch o masie MTS powyżej 440 wysiewać tylko kołami wysiewającymi do fasoli.

Groch o kształcie i wielkości przedstawionej na rys. (Rys. 150) dobrze spływa. Wałek mieszadła podczas wysiewu może być wyłączony.



Rys. 150

Podczas wysiewu kanciastego grochu o kształcie i wielkości pokazanej na rys. (Rys. 151) wałek mieszadła musi się obracać.

W przeciwnym razie groch będzie trudno spływać i będzie mieć tendencję do tworzenia mostków w skrzyni nasiennej.



Rys. 151

W wyjątkowych przypadkach groch poddany zabiegowi zaprawiania określonymi gatunkami zapraw i mający niekorzystny kształt nie będzie wyrzucany z koła wysiewającego, lecz będzie powracać do skrzyni nasiennej.

Rozwiązaniem w takim przypadku jest montaż szczotek do drobnych kół wysiewających (Rys. 152/1) przy wszystkich obudowach wysiewających.



Rys. 152

8.5.3 Wysiew fasoli

Wysiew fasoli o masie MTS wynoszącej do ok. 400 g

Fasolę o masie 1000 sztuk ziaren (MTS) wynoszącej ok. 400 g i kształcie oraz wielkości widocznej na rys. (Rys. 153) można bez problemu wysiewać normalnymi kołami wysiewającymi.

Wałek mieszadła musi się obracać podczas wysiewu.

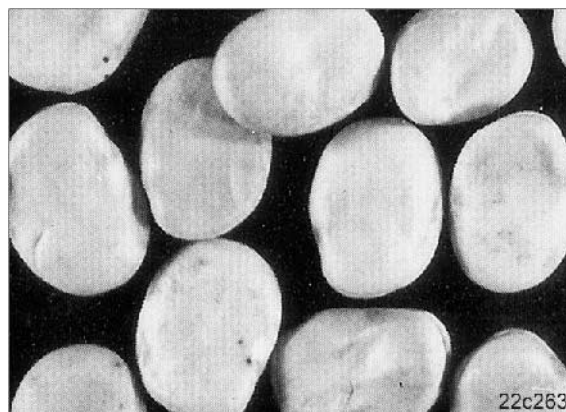


Rys. 153

Wysiew fasoli o masie MTS przekraczającej 400 g

Do wysiewu dużych ziaren fasoli (MTS powyższej 400 g) o kształcie i wielkości widocznej na rys. (Rys. 154) siewnik należy wyposażyć w koła wysiewające do fasoli.

Wałek mieszadła musi się obracać podczas wysiewu.



Rys. 154

8.5.4 Tabela wartości ustawień wysiewanego materiału

Nasiona	Koło wysiewające	Pozycja zasuw odcinających	Pozycja klap dennych		Walek mieszadła
			MTS		
			poniżej	powyżej	
			6 g (rzepak) 50 g (zboże)		
Żyto	normalne koło wysiewające	otwarte	1	2	napędzany
Pszenżyto	normalne koło wysiewające	otwarte	1	2	napędzany
Jęczmień	normalne koło wysiewające	otwarte	1	2	napędzany
Pszenica	normalne koło wysiewające	otwarte	1	2	napędzany
Orkisz	normalne koło wysiewające	otwarte	2		napędzany
Owies	normalne koło wysiewające	otwarte	2		napędzany
Rzepak	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1	2	wyłączony
Kminek zwyczajny	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		wyłączony
Gorczyca/rzodkiew oleista	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		wyłączony
Facelia	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		napędzany
Facelia	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		napędzany
Rzepa ścierniskowa	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		wyłączony
Trawa	normalne koło wysiewające	otwarte	2		napędzany
Fasola, mała (MTS poniżej 400 g)	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	4		napędzany
Fasola, duża (MTS do 600 g)	koło wysiewające do fasoli	otwarte w ¾	3		napędzany
Fasola, duża (MTS powyżej 600 g)	koło wysiewające do fasoli	otwarte w ¾	4		napędzany
Groch (MTS do 440 g)	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	4		napędzany
Groch (MTS powyżej 440 g)	koło wysiewające do fasoli	otwarte w ¾	4		napędzany
Len (zaprawiany)	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		napędzany
Proso	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		napędzany
Łubin	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	4		napędzany
Lucerna	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		napędzany
Lucerna	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		napędzany
Len oleisty (zaprawiany na mokro)	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		wyłączony
Len oleisty (zaprawiany na mokro)	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		wyłączony
Koniczyna czerwona	drobne koło wysiewające	otwarte w ¾	1		wyłączony
Soja	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	4		napędzany
Słonecznik	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	2		napędzany
Wyka	normalne koło wysiewające	otwarte w ¾	2		napędzany
Ryz	normalne koło wysiewające	otwarte	3		napędzany

8.5.5 Ustawianie hydr. zdalnej regulacji dawki wysiewu



OSTRZEŻENIE

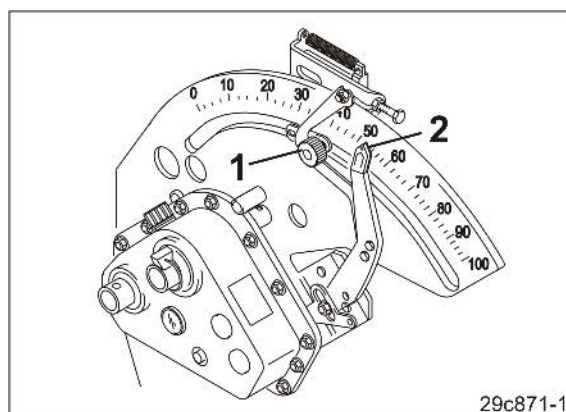
Polecić osobom opuszczenie strefy zasięgu siłowników hydraulicznych.

Po uruchomieniu zaworu sterującego ciągnika równocześnie pracują siłowniki hydrauliczne

- przekładni Vario
- nacisku redlic
- nacisku zagarniacza precyzyjnego.

Ustawianie normalnej dawki wysiewu

1. Ustawić zawór sterujący 2 w położeniu pływającym.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Zluzować zacisk blokujący (Rys. 155/1).
4. Odczytać w tabeli (Rys. 145, na stronie 116) wartość ustawienia przekładni.
5. Przesławić wskazówkę (Rys. 155/2) dźwigni przekładni **od dołu** na wartość ustawienia przekładni.
6. Dociągnąć zacisk blokujący.
7. Ustalić wymaganą pozycję przekładni dla żądanej dawki wysiewu (patrz rozdz. „Ustawianie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej”, na stronie 114).



Rys. 155

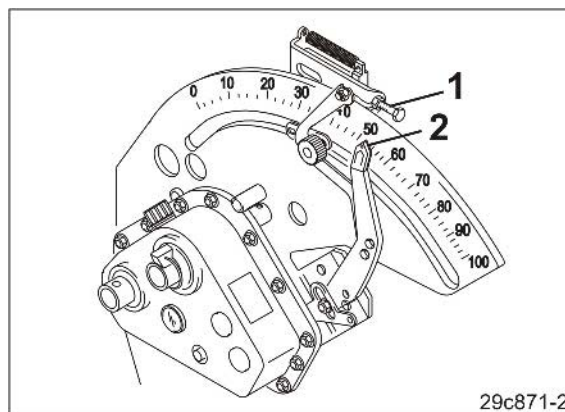
Ustawianie zwiększonej dawki wysiewu

1. Uruchomić zawór sterujący 2.
- Doprowadzić ciśnienie do siłowników pneumatycznych.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Przy pomocy śruby regulacyjnej (Rys. 156/1) ustawić wskazówkę (Rys. 156/2) dźwigni przekładni w żądanej pozycji przekładni dla zwiększonej dawki wysiewu.

Wykręcanie śruby regulacyjnej (Rys. 156/1): zwiększanie dawki wysiewu.

Wkręcanie śruby regulacyjnej (Rys. 156/1): zmniejszanie dawki wysiewu.

4. Ustalić zwiększoną dawkę wysiewu w ramach próby kręconej (patrz rozdz. „Ustawianie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej”, na stronie 114).
5. Ustawić zawór sterujący 2 w położeniu pływającym.

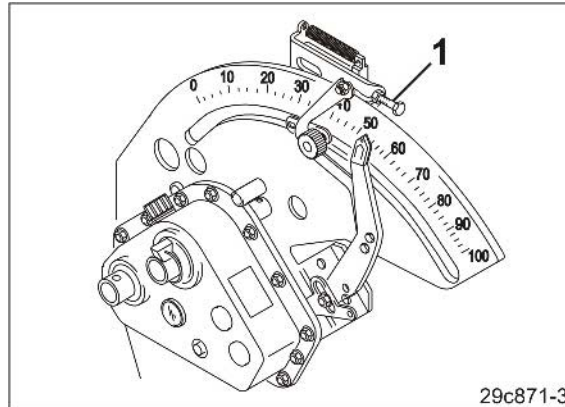


Rys. 156

Wyłączanie zwiększonej dawki wysiewu

Przy uruchamianiu zaworu sterującego 2 zwiększony ma zostać nacisk redlic i zagarniacza precyzyjnego, jednak bez zwiększania dawki wysiewu.

W tym celu wkręcić śrubę regulacyjną (Rys. 157/1) do oporu.



Rys. 157

8.6 Ustawianie znaczników śladów w pozycji roboczej / transportowej



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Znaczniki śladów

- mogą nieoczekiwanie opaść, jeśli nie są zabezpieczone. Dotyczy to również transportu po drogach.
- bezpośrednio po zakończeniu pracy w polu ustawić w pozycji transportowej i zabezpieczyć składanymi zawleczkami
- odbezpieczać bezpośrednio przed przystąpieniem do prac w polu (zwolnić składane zawleczki)
- obejmują obszar obrotu, do którego nie wolno wchodzić
- ustawiać tylko przy zaciągniętym hamulcu ręcznym, wyłączonym silniku i wyciągniętym ze stacyjki kluczyku.

Nieprzestrzeganie tych zasad grozi najcięższymi obrażeniami ciała z nieprzewidywalnymi skutkami.

8.6.1 Ustawianie znaczników śladów w pozycji roboczej

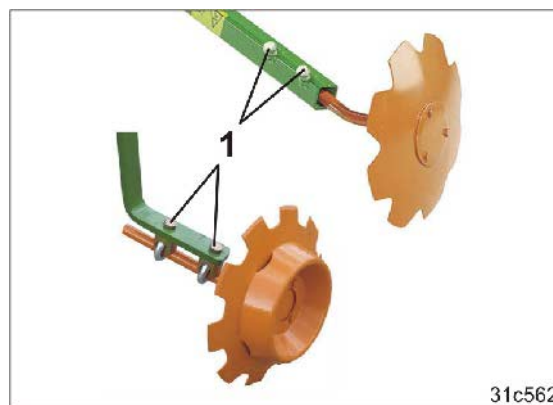
1. Odstawić maszynę na polu.
2. Odbezpieczyć oba znaczniki śladów.
 - 2.1 Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
 - 2.2 Docisnąć wysięgnik znacznika śladów do odbojnika gumowego.
- 2.3 Wyjąć zawleczkę składaną (Rys. 158/1) i zabezpieczyć w pozycji parkowania w otworze (Rys. 158/2).
3. Ustawić długość znaczników śladów.
 - 3.1 Polecieć osobom opuszczenie obszaru obrotu znaczników śladów.
 - 3.2 Opuścić znaczniki śladów w położenie robocze.
 - 3.3 Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



Rys. 158

Ustawienia

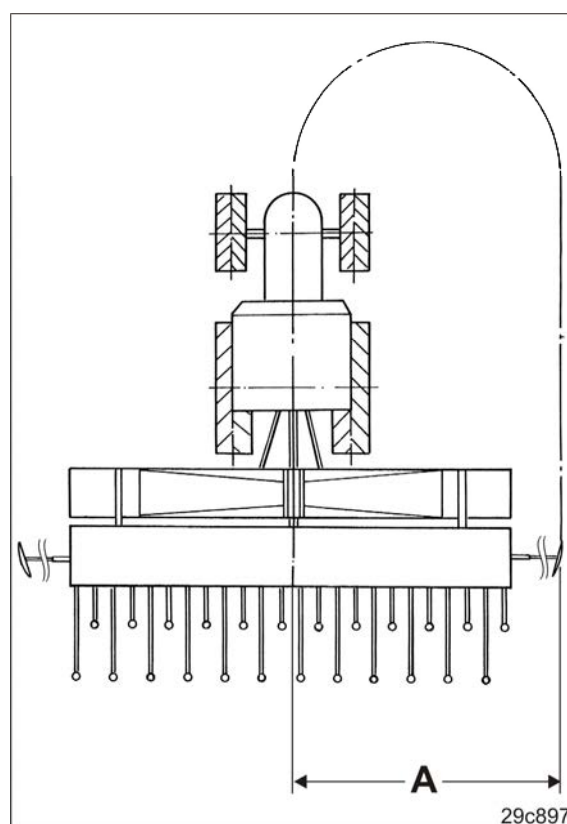
- 3.4 Poluzować dwie śruby (Rys. 159/1).
- 3.5 Ustawić długość znaczników śladów na długość „A” (patrz tabela Rys. 160).
- 3.6 Intensywność pracy znaczników śladów ustawić poprzez obrócenie tarcz znaczników tak, aby na glebach lekkich poruszały się mniej więcej równoległe do kierunku jazdy a na glebach ciężkich były ustawione pod większym kątem.
- 3.7 Dokręcić śruby (Rys. 159/1).



Rys. 159

Szerokość robocza	Odstęp „A” ¹⁾
2,50 m	2,50 m
3,00 m	3,00 m
3,43 m	3,43 m
3,50 m	3,50 m
4,00 m	4,00 m

¹⁾ Odległość od środka maszyny do powierzchni styku tarczy znacznika śladów.



Rys. 160

8.6.2 Ustawianie znaczników śladów w pozycji transportowej

1. Polecieć osobom opuszczenie obszaru obrotu znaczników śladów.
2. Uruchomić zawór sterujący 1.
 - Unieść oba znaczniki śladów, jak przy zawracaniu na końcu pola (patrz Rys. 161).
3. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.



Rys. 161

4. Zabezpieczyć oba znaczniki śladów składanymi zawleczkami.
 - 4.1 Docisnąć wysięgnik znacznika śladów do odbojnika gumowego i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 162/1).



Rys. 162

8.7 Mocowanie płozy do siewu taśmowego na redlicy WS

Płozę do siewu taśmowego (Rys. 163/1) zamocować sworzniem na redlicy WS i zabezpieczyć składaną zawleczką.



Rys. 163

8.8 Ustawianie głębokości odkładania materiału siewnego / nacisku redlic



Ustawienie to wpływa na głębokość odkładania materiału siewnego. Po każdej regulacji należy skontrolować głębokość odkładania materiału siewnego.

8.8.1 Centralna regulacja nacisku redlic

1. Nałożyć dźwignię do prób kręconych (Rys. 164) na wrzeciono regulacyjne i ustawić nacisk redlic.

Obracanie korby do prób kręconych

- w lewo powoduje płytsze odkładanie materiału siewnego
- w prawo powoduje głębsze odkładanie materiału siewnego.

2. Korbę do prób kręconych włożyć w uchwyt transportowy.



Rys. 164

8.8.2 Hydr. regulacja nacisku redlic



OSTRZEŻENIE

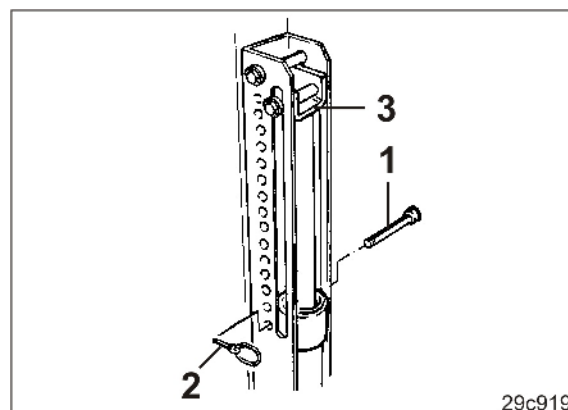
Polecić osobom opuszczenie strefy zagrożenia hydraulicznie sterowanych elementów funkcyjnych (przekładnia Vario, redlice, zagarniacz precyzyjny).

Ustawianie normalnego nacisku redlic

1. Uruchomić zawór sterujący 2.
- Doprowadzić ciśnienie do siłowników pneumatycznych.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Umieścić sworzeń (Rys. 165/1) poniżej ogranicznika (Rys. 165/3) w otworze grupy otworów i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 165/2).

Każdy otwór oznaczony jest liczbą.

Im wyższa liczba przy otworze, w którym włożony jest sworzeń, tym większy nacisk redlic bądź większa głębokość odkładania materiału siewnego.

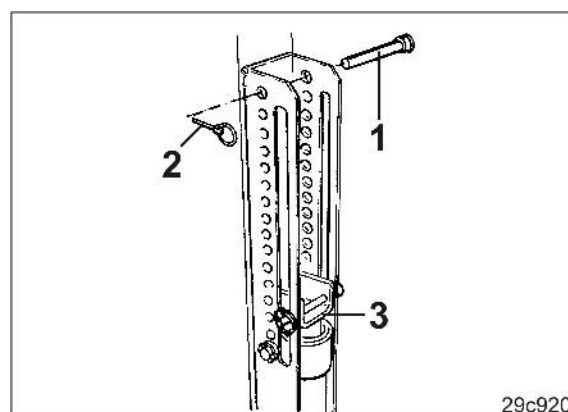


Rys. 165

4. Ustawić zawór sterujący 2 w położeniu pływającym.

Ustawianie zwiększonego nacisku redlic

1. Ustawić zawór sterujący 2 w położeniu pływającym.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Umieścić sworzeń (Rys. 166/1) powyżej ogranicznika (Rys. 166/3) w otworze grupy otworów i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 166/2).



Rys. 166

8.8.3 Ustawianie tarcz prowadzenia głębokościowego

Jeśli mimo regulacji nacisku redlic nie można osiągnąć wymaganej głębokości odkładania, należy równomiernie przestawić wszystkie tarcze prowadzenia głębokościowego zgodnie z tabelą (Rys. 167).

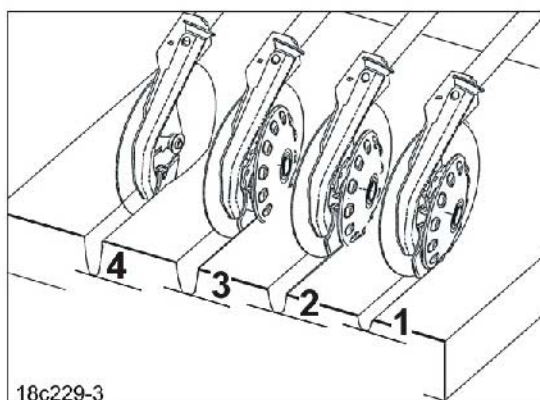
Każda tarcza prowadzenia głębokościowego może blokować się z trzech pozycji na redlicy lub zostać zdjęta z redlicy.

Następnie ponownie wyregulować głębokość odkładania poprzez zmianę nacisku redlic.



Ustawienie to wpływa na głębokość odkładania materiału siewnego.

Po każdej regulacji należy skontrolować głębokość odkładania materiału siewnego.



1	Zapadka położenia 1	Głębokość odkładaniaok. 2 cm
2	Zapadka położenia 2	Głębokość odkładaniaok. 3 cm
3	Zapadka położenia 3	Głębokość odkładaniaok. 4 cm
4	Wysiew bez tarczy prowadzenia głębokościowego	Głębokość odkładania> 4 cm

Rys. 167

Zapadka położenia od 1 do 3

1. Zablokować uchwyt (Rys. 168/1) w jednym z 3 położeń.



Rys. 168

Wysiew bez tarczy / rolki prowadzenia głębokościowego

1. Obrócić uchwyt poza zapadkę (Rys. 169/1) i zdjąć tarczę / rolkę prowadzenia głębokościowego z redlicy.



Rys. 169

Montaż tarczy prowadzenia głębokościowego



Zamocować tarczę prowadzenia głębokościowego z oznaczeniem

- „K” na krótkiej redlicy
- „L” na długiej redlicy.

1. Docisnąć tarczę / rolkę prowadzenia głębokościowego od dołu do zamknięcia redlicy.
Występ musi wejść w rowek.
2. Pociągnąć uchwyt do tyłu i do góry poza blokadę.
Lekkie uderzenie w środek tarczy ułatwia zatrzaśnięcie.

8.8.4 Kontrola głębokości odkładania materiału siewnego

Głębokość odkładania materiału siewnego kontrolować

- po każdej regulacji nacisku redlic
- po każdym przestawieniu redlic zewnętrznych
- po każdym przestawieniu tarcz prowadzenia głębokościowego
- przy zmianie gleby z lekkiej na ciężką i odwrotnie.

Kontrola głębokości odkładania materiału siewnego

1. Wysiać ziarna na odcinku pola wynoszącym ok. 30 m z prędkością roboczą.
2. Odślonić materiał siewny w kilku miejscach, w tym w strefie redlic zewnętrznych.
3. Skontrolować głębokość odkładania materiału siewnego.

8.9 Szerokość robocza zagarniaczy precyzyjnych

Gleba dociskana jest przez walec a redlice na różną odległość do zewnątrz, zależnie od prędkości jazdy i stanu gleby.

Zagarniacz precyzyjny należy ustawić tak, aby gleba była sprowadzana z powrotem i powstawał zagon bez śladów.

Im wyższa prędkość jazdy, tym rury prostokątne (Rys. 170/1) muszą być wysunięte dalej na zewnątrz.

Profile prostokątne należy po każdej regulacji zabezpieczyć za pomocą śrub zaciskowych.



Rys. 170

8.10 Regulacja zębów zagarniacza

8.10.1 Regulacja wysokości za pomocą wrzeciona

1. Ustawić maszynę na polu w pozycji roboczej.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Ustawić zęby zagarniacza precyzyjnego zgodnie z tabelą (Rys. 68).

Regulacji zębów zagarniacza precyzyjnego dokonuje się poprzez równomierne obracanie korby (Rys. 171) przy wszystkich segmentach regulacyjnych.

Obracanie w prawo:

- odległość A (Rys. 68) zwiększa się

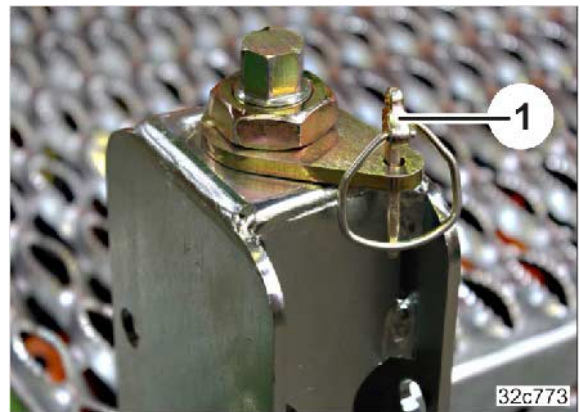
Obracanie w lewo:

- odległość A (Rys. 68) zmniejsza się

4. Zabezpieczyć ustawienie składaną zawleczką (Rys. 172/1).



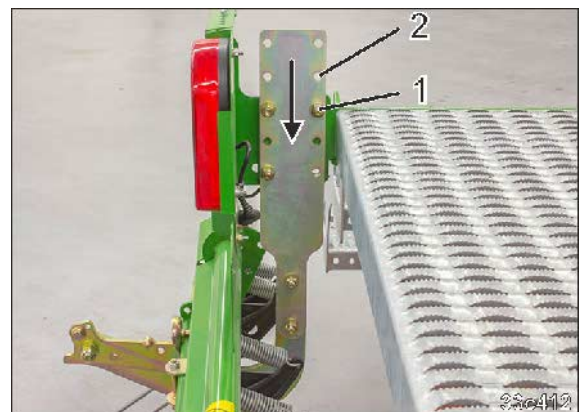
Rys. 171



Rys. 172

8.10.2 Regulacja wysokości przez przełożenie śrub

1. Ustawić maszynę na polu w pozycji roboczej.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Ustawić zęby zagarniacza precyzyjnego zgodnie z tabelą (Rys. 68).
4. Regulacji zębów zagarniacza precyzyjnego dokonuje się poprzez równomierne przełożenie uchwytów zagarniacza.
 - 4.1 Odkręcić śruby (Rys. 173/1)
 - 4.2 Przełożyć uchwyt w nowy rząd otworów (Rys. 173/2)
 - 4.3 Założyć i przykręcić śruby



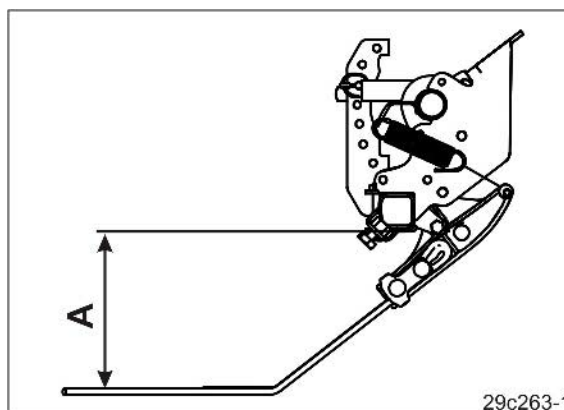
Rys. 173

8.10.3 Regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego

Przy poprawnym ustawieniu zęby zagarniacza precyzyjnego powinny

- leżeć poziomo na glebie i
- mieć swobodę ruchu do dołu 5–8 cm.

Odstęp „A”	230–280 mm
-------------------	-------------------



Rys. 174

1. Naprężyć dźwignię (Rys. 175/1) korbą do prób kręconych.
2. Włożyć sworzeń (Rys. 175/2) w otwór poniżej dźwigni.
3. Odciążyć dźwignię.
4. Zabezpieczyć sworzeń zawleczką sprężystą.
5. Dokonać takiego samego ustawienia przy wszystkich segmentach regulacyjnych.



Rys. 175

8.10.4 Hydrauliczna regulacja nacisku zagarniacza precyzyjnego

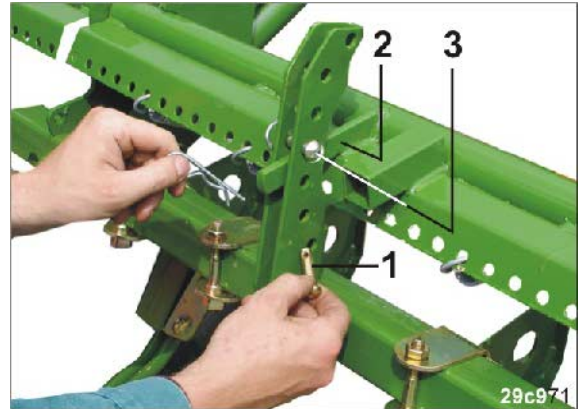


OSTRZEŻENIE

Polecić osobom opuszczenie strefy zagrożenia hydraulicznie sterowanych elementów funkcyjnych (przekładnia Vario, redlice, zagarniacz precyzyjny).

Ustawianie normalnego nacisku zagarniacza precyzyjnego

1. Uruchomić zawór sterujący 2.
- Doprowadzić ciśnienie do siłowników pneumatycznych.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Włożyć sworzeń (Rys. 176/1) w otwór poniżej dźwigni (Rys. 176/2) i zabezpieczyć składaną zawleczką.
4. Ustawić zawór sterujący 2 w położeniu pływającym.



Rys. 176

Ustawianie zwiększonego nacisku zagarniacza precyzyjnego

1. Ustawić zawór sterujący 2 w położeniu pływającym.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Włożyć drugi sworzeń (Rys. 176/3) w otwór powyżej dźwigni (Rys. 176/2) i zabezpieczyć składaną zawleczką.

8.11 Regulacja zagarniacza rolkowego

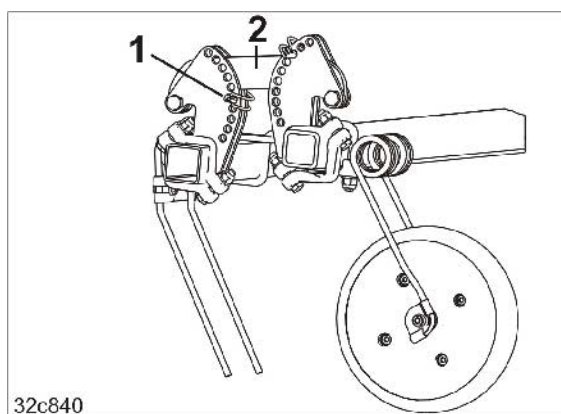
8.11.1 Regulacja zębów zagarniacza

W celu regulacji zębów zagarniacza unieść maszynę na tyle, aby zęby ustawione były bezpośrednio nad glebą, ale jej nie dotykały.

Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

8.11.1.1 Regulacja nachylenia zębów zagarniacza

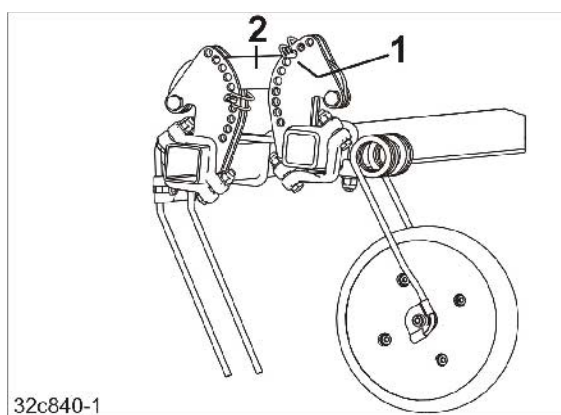
1. Przesławienia zębów zagarniacza dokonuje się poprzez zamocowanie składanej rurowej zawlecжки (Rys. 177/1) poniżej wahacza (Rys. 177/2) we wszystkich segmentach w identycznym otworze.



Rys. 177

8.11.1.2 Regulacja głębokości roboczej zębów zagarniacza

1. Ustawić głębokość roboczą zębów zagarniacza poprzez zamocowanie składanej zawlecжки rurowej (Rys. 178/1) powyżej wahacza (Rys. 178/2), we wszystkich segmentach, w identycznym otworze.



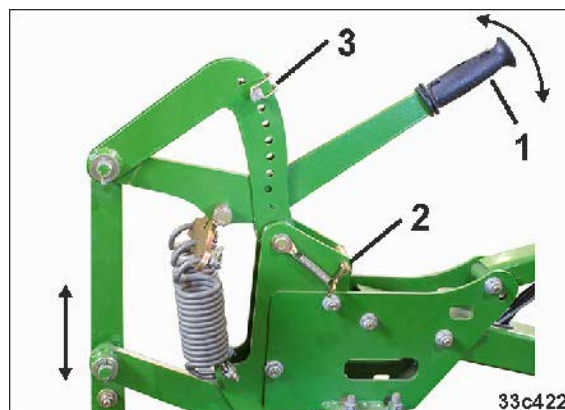
Rys. 178

8.11.2 Regulacja i kontrola docisku rolek

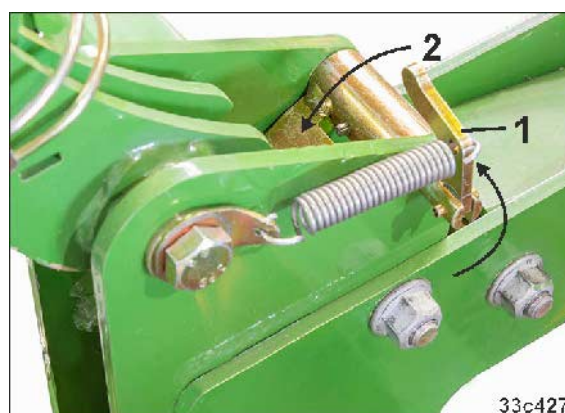
1. Ustawić maszynę na polu w pozycji roboczej.
2. Regulacji docisku rolek dokonuje się poprzez równomierne przestawianie dźwigni regulacyjnej (Rys. 179/1) przy wszystkich segmentach regulacyjnych.

- 2.2 Upewnić się, że dźwignia blokująca (Rys. 179/2) ustawiona jest z pozycji roboczej (Rys. 180/1)

→ Zapadka blokująca skierowana jest w dół (Rys. 180/2)



Rys. 179



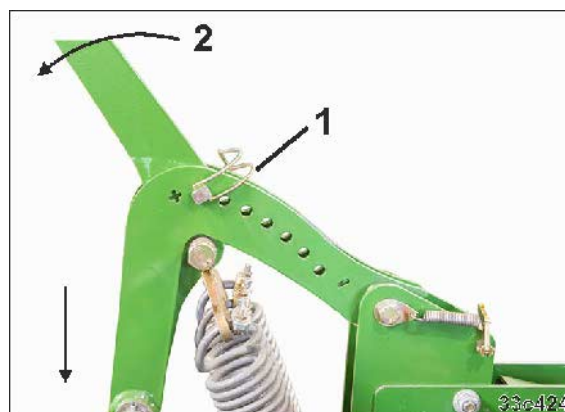
Rys. 180

3. Przestawić dźwignię regulacyjną (Rys. 179/1) w żądanym kierunku

- 3.1 Wyjąć składaną zawleczkę (Rys. 181/1)

- 3.2 Ruch dźwigni regulacyjnej (Rys. 181/2) do tyłu

→ zwiększanie docisku rolek do gleby

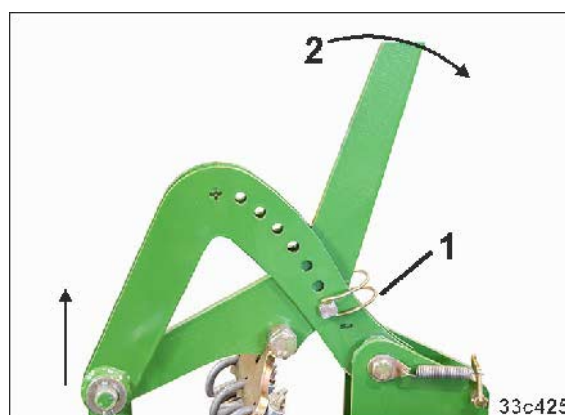


Rys. 181

- 3.3 Ruch dźwigni regulacyjnej (Rys. 182/2) do przodu

→ zmniejszanie docisku rolek do gleby

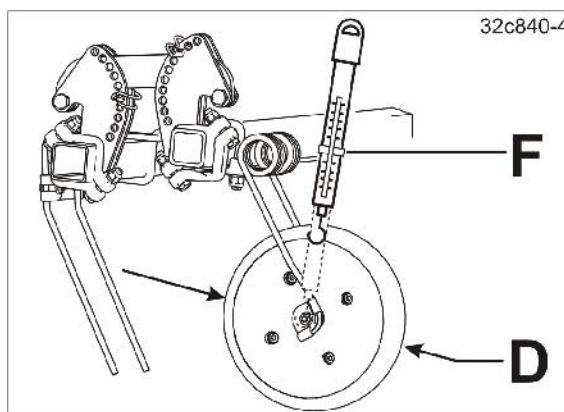
- 3.4 Zabezpieczyć ustawienie składaną zawleczką (Rys. 182/1).



Rys. 182

4. Skontrolować docisk rolek do gleby, np. przy użyciu wagi sprężynowej (patrz Rys. 183/1).

Średnica rolek D [mm]	Docisk rolek F [kg]
250 mm	maks. 20 kg
330 mm	maks. 35 kg



Rys. 183

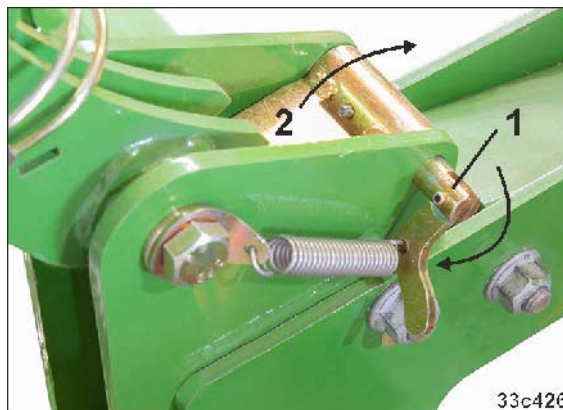


Docisk rolek „F” nie może przekraczać wartości z tabeli. Docisk wyższy niż podano może doprowadzić do uszkodzenia maszyny.

8.11.3 Zagarniacz rolkowy w pozycji parkowania

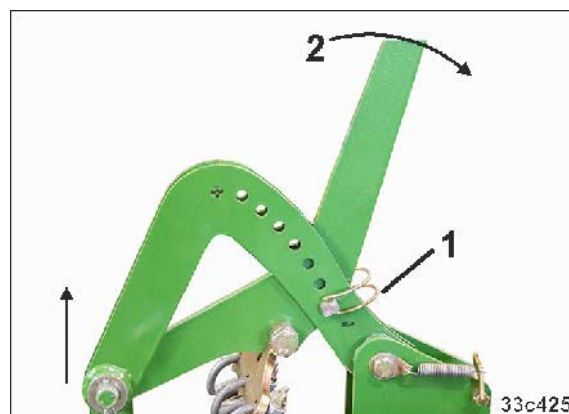
Jeśli zagarniacz rolkowy będzie ustawiany w pozycji parkowania, wszystkie segmenty regulacyjne muszą zostać podniesione i zablokowane.

1. Dźwignia blokująca w pozycji blokowania (Rys. 184/1)
- Zapadka blokująca skierowana jest w górę (Rys. 184/2)



Rys. 184

2. Wyjąć składaną zawleczkę (Rys. 185/1)



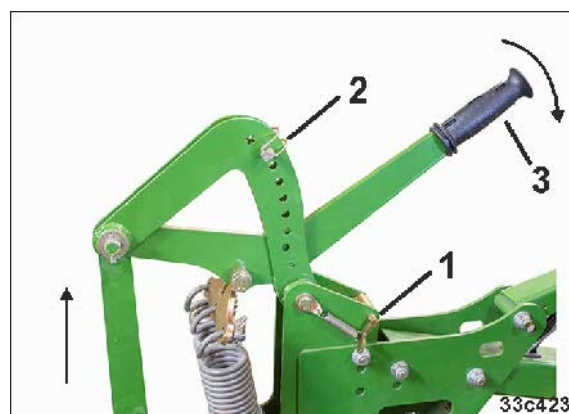
Rys. 185

3. Przesunąć dźwignię regulacyjną (Rys. 185/2) do przodu, aż zapadka blokująca (Rys. 186/1) zatrzaśnie się



Rys. 186

4. Ustawić składaną zawleczkę w pozycji parkowania (Rys. 187/2)



Rys. 187

8.12 Ustawianie włączania ścieżek technologicznych

Niezbędne włączanie ścieżek technologicznych sprawdzić w tabeli „Włączanie ścieżek technologicznych” i ustawić.

Maszyzny z komputerem pokładowym

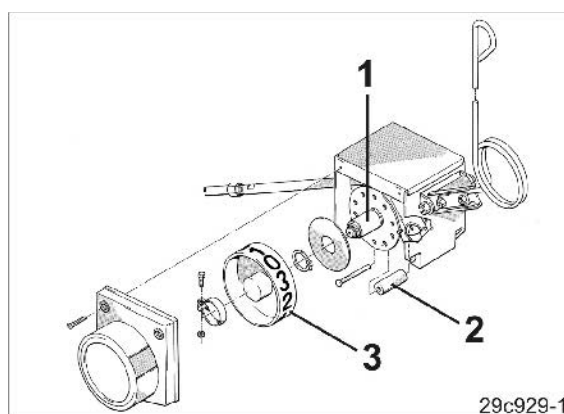
Włączanie ścieżek technologicznych ustawić w sposób opisany w instrukcji obsługi komputera pokładowego.

Maszyzny ze skrzynką przełączników

Zmiana na inne włączanie ścieżek technologicznych w skrzynce przełączników wymaga wymiany koła podziałowego (Rys. 188/1).

Przy niektórych włączeniach wystarcza przełożenie rolek przełączających (Rys. 188/2).

W każdym przypadku należy wymienić wskaźnik krążkowy (Rys. 188/3) lub okleić dostępny wskaźnik krążkowy nowymi liczbami ścieżek technologicznych.



Rys. 188

8.12.1 Ustawianie licznika ścieżek technologicznych

Informacje na temat wymaganego licznika ścieżek technologicznych oraz sposób jego ustawiania podane są w rozdziale „Przykłady tworzenia ścieżek technologicznych”.

Maszyzny z komputerem pokładowym

Licznik ścieżek technologicznych ustawić w sposób opisany w instrukcji obsługi komputera pokładowego.

Maszyzny ze skrzynką przełączników

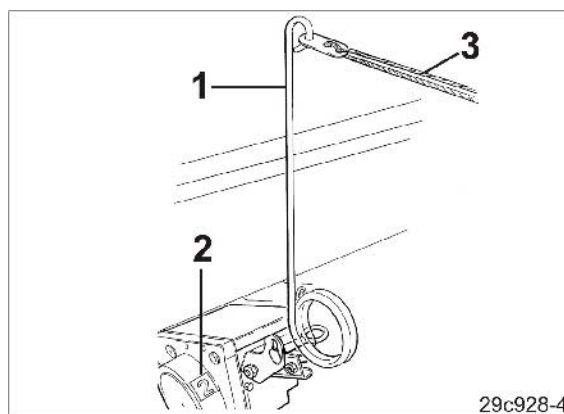
Aktualny licznik ścieżek technologicznych pokazywany jest w okienku (Rys. 189/2) skrzynki przełączników.

Licznik ścieżek technologicznych ustawić, pociągając za dźwignię obsługi (Rys. 189/1).



OSTROŻNIE

Dźwignią obsługi sterować wyłącznie za pomocą linki (Rys. 189/3) w kabinie ciągnika.



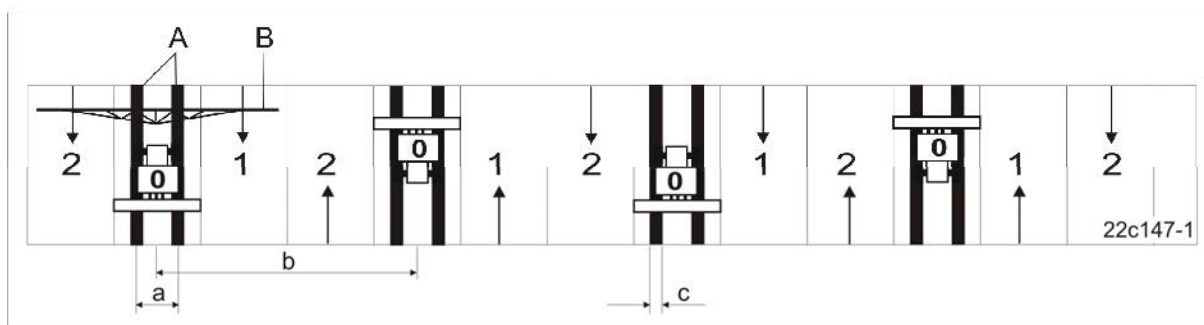
Rys. 189

8.13 Tworzenie ścieżek technologicznych (opcja)

Za pomocą funkcji przełączania ścieżek technologicznych można tworzyć ścieżki technologiczne w wybranych odstępach na polu.

Ścieżki technologiczne są niezasiewanymi śladami jazdy (Rys. 190/A), w które później wjeżdżają maszyny służące do nawożenia i pielęgnacji roślin.

Odstęp ścieżek technologicznych (Rys. 190/b) odpowiada szerokości roboczej maszyn pielęgnacyjnych (Rys. 190/B), np. rozsiewacza nawozu i/lub opryskiwacza, które stosowane będą na obsianym polu.



Rys. 190

Rys. (Rys. 190) przedstawia „Włączanie ścieżek technologicznych 3”.

Podczas jazdy ścieżki są po kolei numerowane (licznik ścieżek technologicznych). Licznik ścieżek technologicznych pokazywany jest na wyświetlaczu komputera lub w okienku skrzynki przełączników.

Przełączanie ścieżek technologicznych 3 wyświetla podczas jazdy po polu licznik ścieżek technologicznych w następującej kolejności: 2-0-1-2-0-1-2-0-1...itd. Podczas tworzenia ścieżki technologicznej licznik ścieżek technologicznych wskazuje liczbę „0”.

Rozstaw kół (Rys. 190/a) ścieżki technologicznej odpowiada rozstawowi kół ciągnika pielęgnacyjnego i można go regulować. Rozstaw ustawia się poprzez przesunięcie kół czołowych na wałku pośrednim (patrz rozdz. „Ustawianie odstępów ścieżek technologicznych i rozstawu/szerokości śladów (specjalistyczny warsztat)”, na stronie 174).

Rozstaw śladów (Rys. 190/c) ścieżki technologicznej jest tym większy, im więcej jest położonych obok siebie redlic ścieżek technologicznych (patrz rozdz. „Ustawianie odstępów ścieżek technologicznych i rozstawu/szerokości śladów (specjalistyczny warsztat)”, na stronie 174.

8.13.1 Tabela przełączeń ścieżek technologicznych

Wymagane przełączanie ścieżek technologicznych (Rys. 191) wynika z żądanej odległości ścieżek technologicznych (Rys. 190/b) i szerokości roboczej siewnika. Pozostałe przełączenia ścieżek technologicznych podane są w instrukcji obsługi komputera pokładowego.

Przełączanie ścieżek technologicznych	Szerokość robocza siewnika					
	2,5 m	3,0 m	3,5 m	4,0 m	4,5 m	6,0 m
	Rozstaw ścieżek					
2	10 m	12 m	—	16 m	18 m	24 m
3	—	9 m	—	12 m	—	18 m
4	10 m	12 m	—	16 m	18 m	24 m
5	—	15 m	—	20 m	—	30 m
6	15 m	18 m	21 m	24 m	27 m	36 m
7	—	21 m	—	28 m	—	42 m
8	20 m	24 m	28 m	32 m	36 m	—
9	—	27 m	—	36 m	—	—
21	15 m	18 m	21 m	24 m	27 m	24 m 36 m
5 / 13 z prawej	—	—	—	18 m	—	—
5 / 13 z lewej	—	—	—		—	—

Rys. 191

8.13.2 Przykłady tworzenia ścieżek technologicznych

Sposób tworzenia ścieżek technologicznych przedstawiono na kilku przykładach na rysunku (Rys. 192):

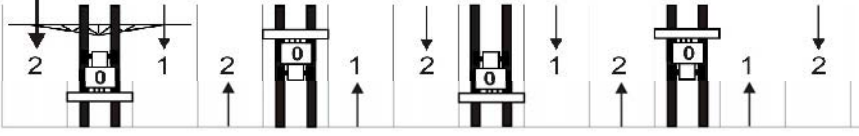
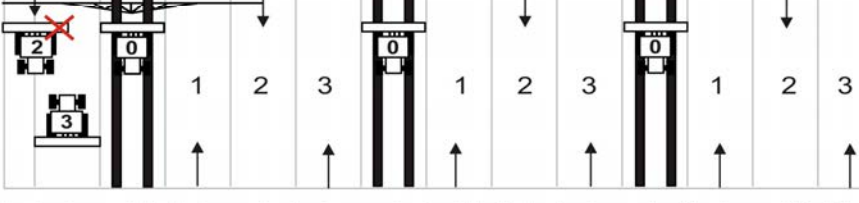
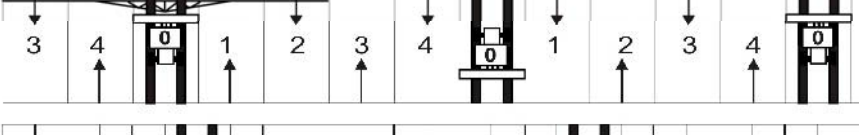
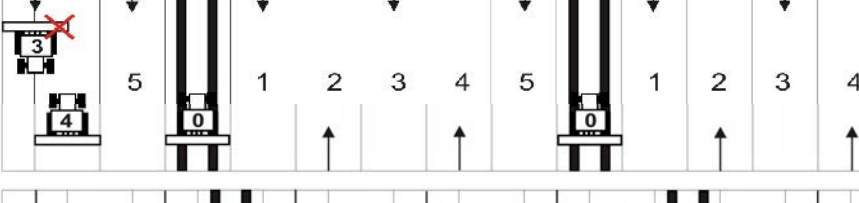
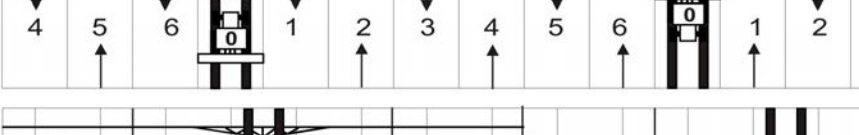
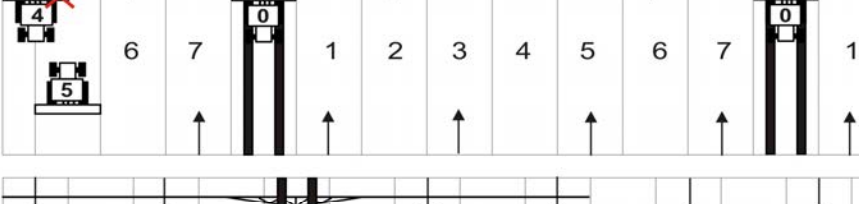
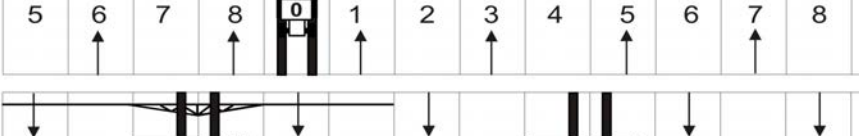
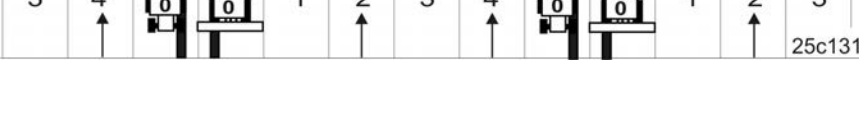
- A = szerokość robocza siewnika
- B = odstęp ścieżek technologicznych (szerokość robocza rozsiewacza nawozów/opryskiwacza polowego)
- C = przełączanie ścieżek technologicznych
- D = licznik ścieżek technologicznych (podczas jazdy ścieżki są po kolei numerowane i wyświetlane).

Przykład:

Szerokość robocza siewnika: 3 m

Szerokość robocza rozsiewacza ów/opryskiwacza: 18 m = odstęp ścieżek technologicznych 18 m

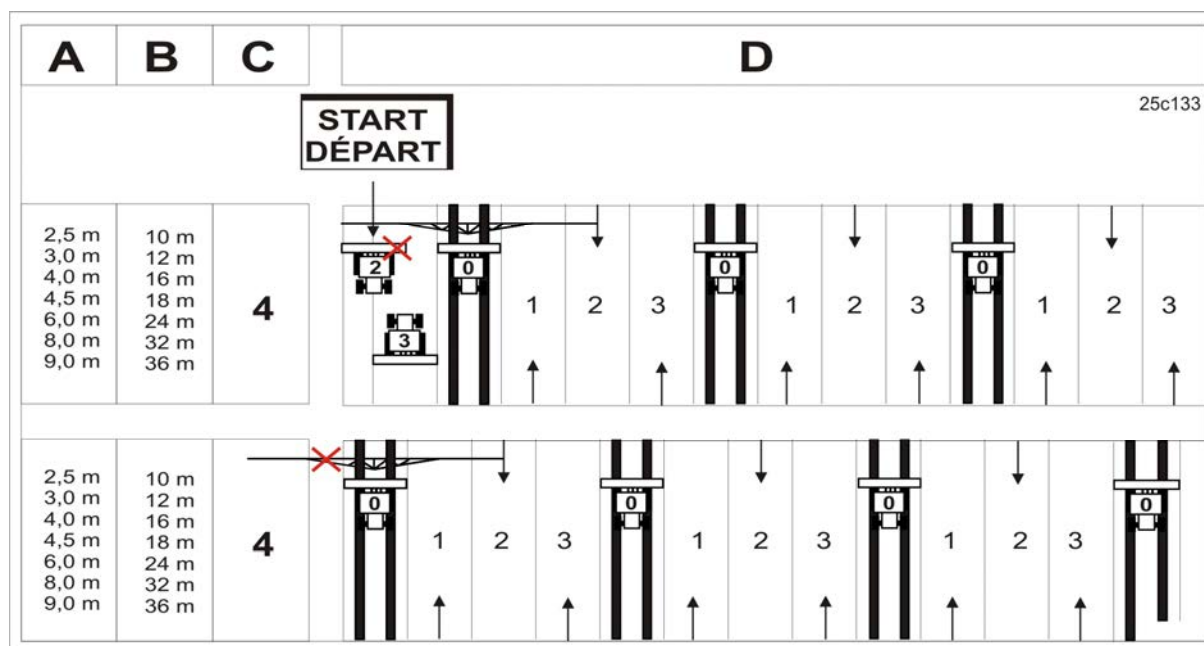
- W tabeli (Rys. 192) należy wyszukać:
w kolumnie A szerokość roboczą siewnika (3 m) oraz
w kolumnie B odstęp ścieżek technologicznych (18 m).
- W tym samym wierszu w kolumnie „C” odczytać przełączanie ścieżek technologicznych (przełączanie ścieżek technologicznych 3).
Skrzynka przełączników musi być wyposażona w odpowiednie koło podziałowe (Rys. 77/1).
- W tym samym wierszu w kolumnie D pod napisem „START” odczytać licznik ścieżek technologicznych pierwszego przejazdu po polu (licznik ścieżek technologicznych 2).
Wartość tę ustawić dopiero bezpośrednio przed pierwszym przejazdem po polu.

A	B	C	D
			START DÉPART
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	9 m 12 m 18 m 24 m 27 m	3	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	2	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	4	
3,0 m 4,0 m 8,0 m	15 m 20 m 30 m 40 m	5	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	6	
3,00 m 3,43 m 4,00 m 6,00 m	21 m 24 m 28 m 42 m	7	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m	20 m 24 m 28 m 32 m	8	
3,0 m 4,0 m	27 m 36 m	9	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	21	

25c131-5

Rys. 192

8.13.3 Przełączanie ścieżek technologicznych 4, 6 i 8



Rys. 193

Rysunek (Rys. 192) przedstawia przykłady tworzenia ścieżek technologicznych z przełączaniem ścieżek technologicznych 4, 6 i 8.

Rysunek odzwierciedla pracę siewnika z połową szerokości roboczej (sekcją szerokości) podczas pierwszego przejazdu po polu.

Druga możliwość tworzenia ścieżek technologicznych z przełączaniem 4, 6 i 8 polega na rozpoczęciu od pełnej szerokości roboczej i utworzeniu jednej ścieżki technologicznej (patrz Rys. 193).

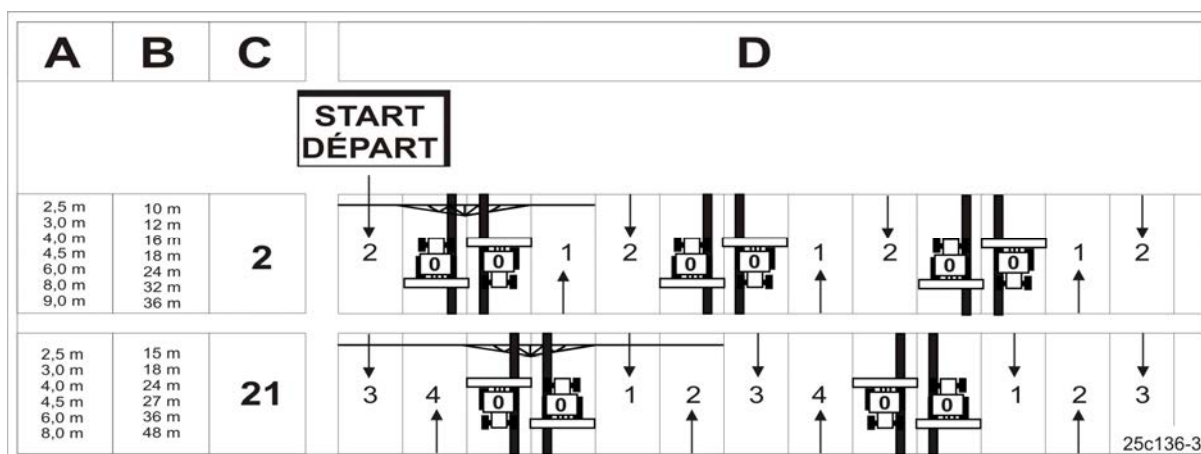
W tym przypadku maszyna pielęgnacyjna pracuje podczas pierwszego przejazdu z połową szerokości roboczej.

Po pierwszym przejeździe należy przywrócić pełną szerokość roboczą maszyny!



Przed wysiewem z połową szerokości roboczej wyłączyć wałek wysiewający z jednej strony.

8.13.4 Włączanie ścieżek technologicznych 2 i 21



Rys. 194

Rysunek (Rys. 192) przedstawia przykłady tworzenia ścieżek technologicznych z przełączaniem ścieżek technologicznych 2 i 21.

Przy przełączaniu 2 i 21 (Rys. 194) ścieżki technologiczne tworzone są na polu podczas jazdy tam i z powrotem.

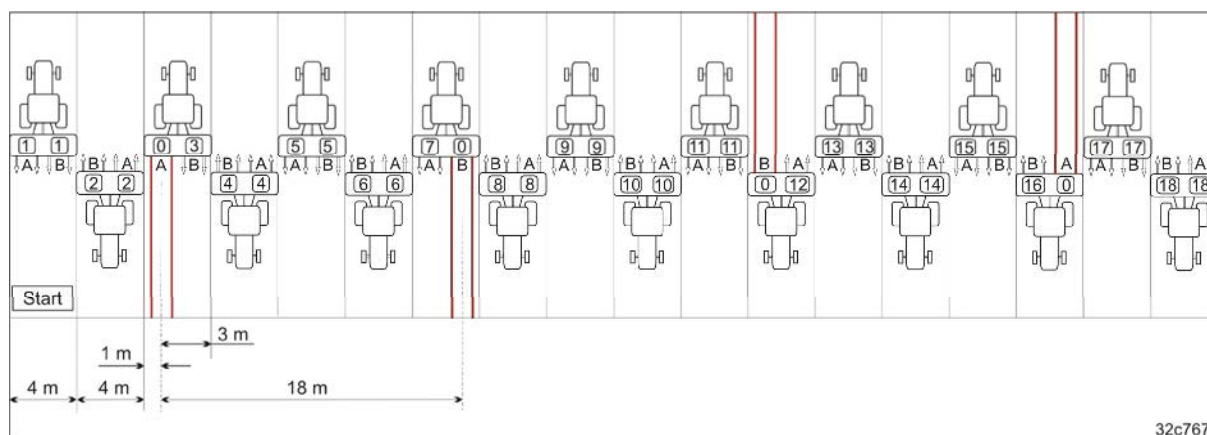
W maszynach z

- przełączaniem ścieżek technologicznych 2 tylko z prawej strony maszyny
- przełączaniem ścieżek technologicznych 21 tylko z lewej strony maszyny

dopływ materiału siewnego do redlic ścieżek technologicznych może zostać przerwany.

Praca rozpoczyna się zawsze na prawym brzegu pola.

8.13.5 Tworzenie ścieżek technologicznych 18 m z siewnikami o szerokości roboczej 4 m



Rys. 195

Siewniki o szerokości roboczej 4 m i z hydraulicznym podwójnym włączaniem ścieżek technologicznych tworzą ścieżki technologiczne w odstępach 18 m.

Siewnik wyposażony jest w dwa wałki pośrednie z kołami napędowymi odłączanych kół wysiewających każdorazowo na prawej i lewej połowie skrzyni nasiennej siewnika. Warunkiem jest wyposażenie siewnika w komputer pokładowy AMATRON lub dwie skrzynki przełączników.

Jeśli komputer pokładowy lub jedna ze skrzynek przełączników wskazuje liczbę ścieżek technologicznych wynoszącą „0”, koła ścieżek technologicznych wyłączają się.



Rozpoczęcie pracy tylko na lewym skraju pola z obu stron z liczbą ścieżek technologicznych równą „1”.

Podczas pracy obie skrzynki przełączników wskazują następujące pozycje przełączników (patrz również Rys. 195):

Skrzynka przełączników	z le.	(A)	1	2	0	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	17	18
Skrzynka przełączników	z pr.	(B)	1	2	3	4	5	6	0	8	9	10	11	0	13	14	15	16	17	18

8.13.6 Wyłączanie włączania ścieżek technologicznych

Maszyny z komputerem pokładowym

Włączanie ścieżek technologicznych wyłączyć w sposób opisany w instrukcji obsługi komputera pokładowego.

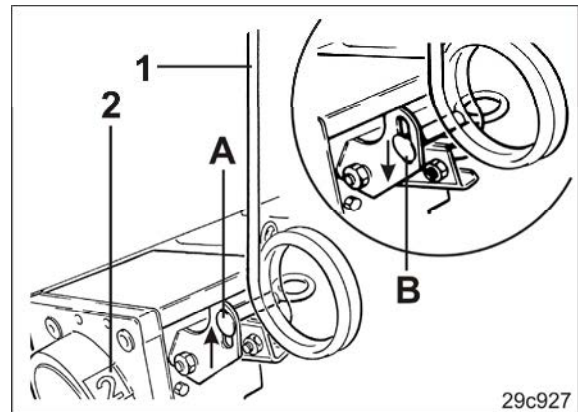
Maszyny ze skrzynką przełączników

Przy uruchamianiu zaworu sterującego 1 ciągnika równocześnie wykonywane są następujące funkcje:

- uruchomienie znacznika śladów
- przełączenie dalej licznika ścieżek technologicznych
- aktywacja znacznika ścieżek technologicznych przy liczbie ścieżek wynoszącej „0”.

Jeśli jedynym zadaniem ma być uruchomienie znacznika śladów, należy dokonać następujących ustawień:

1. Ustawić zawór sterujący 1 w położeniu pływającym.
2. Pociągnąć za dźwignię obsługi (Rys. 196/1) skrzynki przełączników, jeśli liczba (Rys. 196/2) widoczna w okienku skrzynki przełączników wynosi „0”. Licznik ścieżek technologicznych nie może wskazywać „0”.
3. Poluzować śrubę zaciskową (Rys. 196/A), przesunąć na dół w otworze podłużnym i mocno dokręcić (patrz Rys. 196/B).



Rys. 196

Skrzynka przełączników jest zablokowana i nie może przełączać się podczas pociągania za dźwignię obsługi.

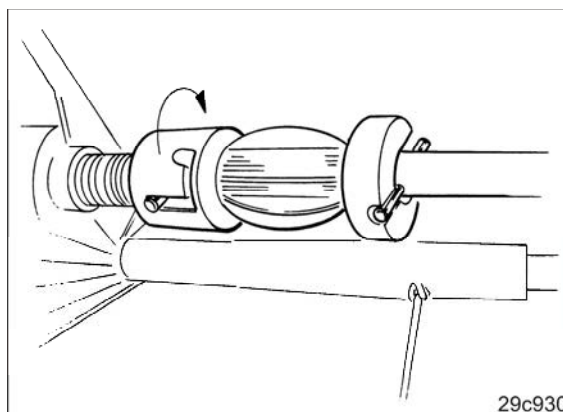


Licznik ścieżek technologicznych (Rys. 196/2) nie może wskazywać „0”.
W przeciwnym razie ciągle tworzone będą ścieżki technologiczne.

8.13.7 Wyłączanie lewej połowy wałka wysiewającego

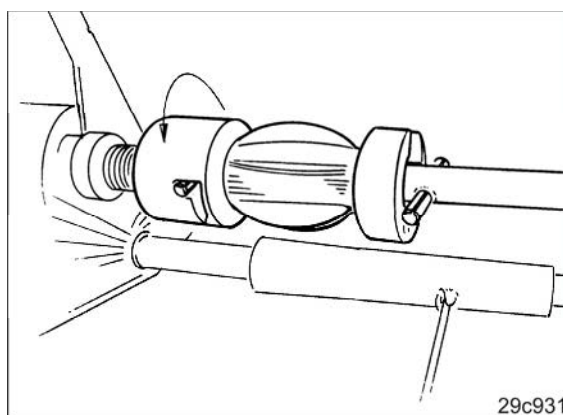
1. Docisnąć sprzęgło wałka wysiewającego będącego pod naciskiem sprężyny w lewo do sprężyny i obrócić w kierunku strzałki.
2. Zamknąć zasuwy odcinające kół ścieżek technologicznych na lewej połowie wałka wysiewającego.

Napędzany wałek wysiewający
(patrz Rys. 197)



Rys. 197

Wałek wysiewający wyłączony w lewej
połowie (patrz Rys. 198).



Rys. 198

8.13.8 Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji roboczej / transportowej



OSTRZEŻENIE

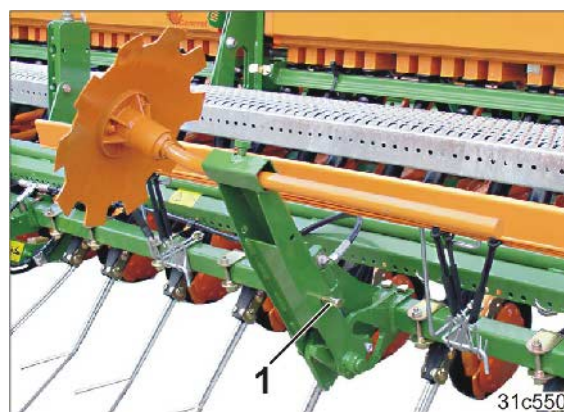
Polecić osobom opuszczenie strefy zagrożenia hydraulicznie sterowanych elementów funkcyjnych (znaczniki śladów, znacznik śladów ścieżek technologicznych).

Przy uruchamianiu zespołu sterującego ciągnika ciśnienie jest doprowadzane równocześnie do siłowników hydraulicznych kilku elementów funkcyjnych.

Ustawień dokonywać wyłącznie przy zaciągniętym hamulcu ręcznym, wyłączonym silniku i wyciągniętym kluczyku ze stacyjki.

8.13.8.1 Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji roboczej

1. Przytrzymać uchwyt tarczy śladu, wyjąć sworzeń (Rys. 199/1) i odchylić uchwyt tarczy śladu w dół. Sworzeń jest zabezpieczony sprężystą zawleczką.
2. Maszyna jest wyposażona w dwie tarcze śladu. Powtórzyć czynność.



Rys. 199

3. Ustawić licznik ścieżek technologicznych „0”.
4. Uruchomić zespół sterujący 1 i opuścić tarcze śladu.
5. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
6. Złuzować śrubę (Rys. 200/1).
7. Tarczę śladu ustawić w taki sposób, aby znakowała ścieżkę technologiczną utworzoną przez redlice ścieżek technologicznych.
8. Dostosować intensywność do gleby poprzez obrót tarczy. Na lekkich glebach ustawić tarcze mniej więcej równoległe do kierunku jazdy, na cięższych glebach bardziej pod kątem.
9. Dokręcić mocno śrubę (Rys. 200/1).
10. Maszyna jest wyposażona w dwie tarcze śladu. Powtórzyć czynność.



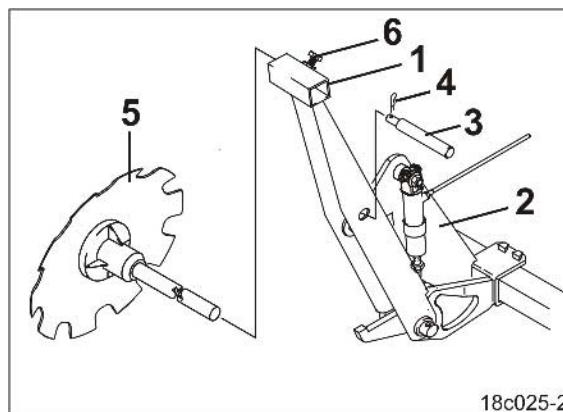
Rys. 200

8.13.8.2 Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji transportowej

Licznik ścieżek technologicznych nie może wskazywać „0”.

W razie potrzeby przestawić dalej licznik ścieżek technologicznych.
W trakcie tej czynności tarcze śladów podnoszą się.

1. Zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
2. Zamocować uchwyt tarczy śladu (Rys. 201/1) na uchwytych transportowych (Rys. 201/2).
3. Zabezpieczyć sworzeń (Rys. 201/3) zawleczkami sprężystymi (Rys. 201/4).
4. Poluzować śrubę mocującą (Rys. 201/6).
5. Wysunąć tarczę śladu (Rys. 201/5) z uchwytu tarczy śladu (Rys. 201/1) i przewozić w odpowiednim schowku.

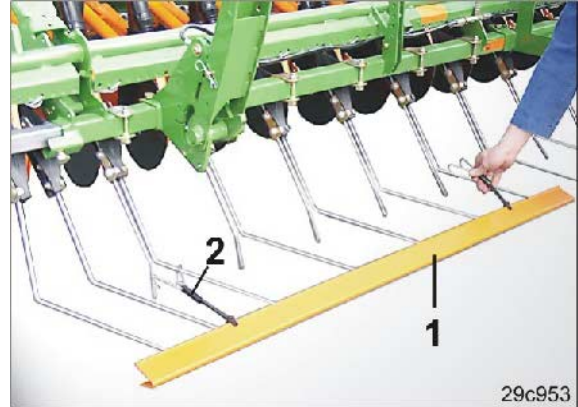


Rys. 201

8.14 Ustawianie listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym w pozycji transportowej / parkowania

ustawienie transportowe

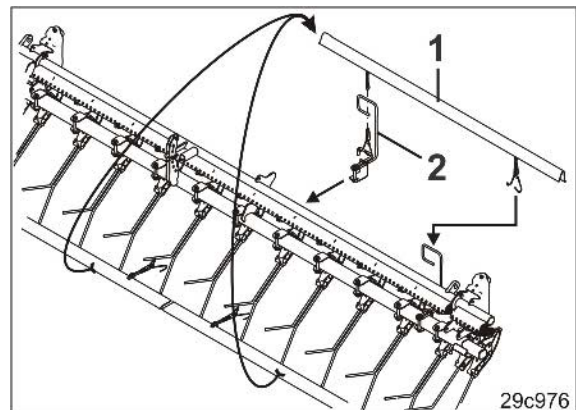
1. Nasunąć dwuczęściową listwę zabezpieczającą (Rys. 202/1) na końce zębów zagarniacza precyzyjnego.
2. Przymocować listwę zabezpieczającą do zagarniacza precyzyjnego za pomocą sprężystych uchwytów (Rys. 202/2).



Rys. 202

Pozycja parkowania

Połączyć listwy zabezpieczające (Rys. 203/1) i zamocować na uchwycie transportowym (Rys. 203/2).



Rys. 203

9 Jazdy transportowe

W Niemczech oraz w wielu pozostałych krajach maksymalna szerokość transportowa wynosi 3,0 m, wraz z zestawem maszyn zamontowanych na ciągniku. Transport zestawu maszyn szerokości przekraczającej 3,0 m możliwy jest tylko na pojeździe transportowym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyny o szerokości roboczej przekraczającej 3,0 m przewodzić wyłącznie na pojeździe transportowym.

Nie przekraczać maksymalnej wysokości transportowej wynoszącej 4,0 m.

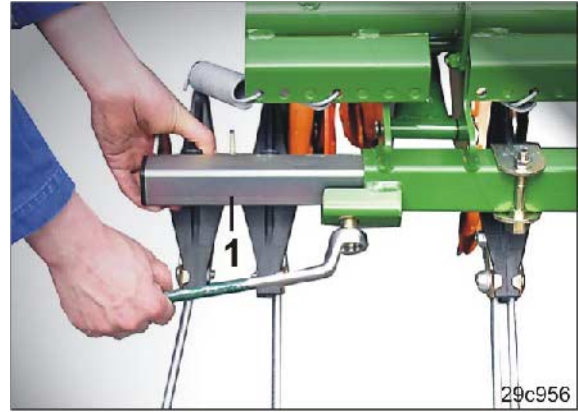
9.1 Ustawianie siewnika w pozycji do transportu po drogach

1. Doczepić siewnik do ciągnika (patrz rozdział 7, na stronie 84).
2. Ustawić znaczniki śladów w pozycji transportowej i zabezpieczyć (patrz rozdz. „8.6”, na stronie 125).
3. W razie potrzeby przestawić dalej licznik ścieżek technologicznych. Licznik ścieżek technologicznych nie może wskazywać „0”.
4. Wyłączyć komputer pokładowy (opcja) (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).
5. Ustawić znacznik śladów ścieżek technologicznych w pozycji transportowej (patrz rozdz. 8.13.8, na stronie 149).
6. Opróżnić skrzynię nasienną (patrz rozdział 8.4 (na stronie 112).
7. Ustawić koło ostrogowe w pozycji transportowej (patrz rozdz. 8.1, na stronie 100).
8. Zamknąć pokrywę skrzyni nasiennej.
9. Podnieść stopnie.
Zwrócić uwagę, aby stopnie zablokowały się.



Rys. 204

10. Ustawić zagarniacz precyzyjny w pozycji transportowej (wymagane tylko w przypadku siewników o szerokości roboczej wynoszącej 3,0 m).
 - 10.1 Poluzować śrubę mocującą, wsunąć zewnętrzny element zagarniacza (Rys. 205/1) i dokręcić śrubę mocującą.
 - 10.2 Maszyna jest wyposażona w dwa zewnętrzne elementy zagarniacza. Powtórzyć czynność.
11. Zamontować listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym (patrz rozdział 8.14, na stronie 151).
12. Skontrolować poprawność działania i czystość oświetlenia łącznie z tablicami ostrzegawczymi.
13. Podnieść siewnik.
14. Zablokować zespoły sterowania w ciągniku.
15. Przed i w trakcie jazdy transportowej przestrzegać przepisów prawnych i zasad bezpieczeństwa z rozdziału 9.2.


Rys. 205

9.2 Ustawowe przepisy i zasady bezpieczeństwa

Podczas jazdy po drogach publicznych ciągnik i maszyna muszą spełniać wymagania obowiązującego prawa o ruchu drogowym (w Niemczech StVZO i StVO) oraz odpowiadać wymaganiom przepisów o zapobieganiu wypadkom (w Niemczech ustalają je towarzystwa ubezpieczeniowe). Właściciel pojazdu i kierowca pojazdu odpowiedzialni są za przestrzeganie przepisów prawa.



Maksymalna szerokość transportowa 3,0 m

W Niemczech oraz w wielu pozostałych krajach maksymalna szerokość transportowa wynosi 3,0 m, wraz z zestawem maszyn zamontowanych na ciągniku. Transport zestawu maszyn szerokości przekraczającej 3,0 m możliwy jest tylko na pojeździe transportowym.

Dopuszczalna prędkość maksymalna 40 km/h

W Niemczech oraz w wielu pozostałych krajach dopuszczalna prędkość maksymalna wynosi 40 km/h w przypadku ciągników

- z dołączonym siewnikiem
- z dołączonym agregatem siewnym:
maszyna uprawowa, wał nadążny i siewnik.

Zwłaszcza na drogach o złej nawierzchni należy jeździć ze znacznie mniejszą prędkością niż podano wyżej.

Dopuszczalną prędkość maksymalną maszyn doczepionych regulują różne przepisy ruchu drogowego poszczególnych krajów. Informacji o maksymalnej prędkości jazdy po drogach udzieli lokalny importer / dystrybutor maszyn.



Przed rozpoczęciem jazdy zastosować się do zaleceń zawartych w rozdziale „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika” i sprawdzić, czy spełnione są następujące warunki.

- Zachowanie dopuszczalnej masy
- Poprawne podłączenie przewodów zasilających
- Stan, sprawność i czystość oświetlenia
- Brak widocznych usterek w układzie hydraulicznym
- Hamulec postojowy ciągnika musi być całkowicie zwolniony
- Tablice ostrzegawcze oraz żółte światła odbłaskowe muszą być czyste i nie mogą być uszkodzone.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed zjechaniem z pola bądź przed jazdą po ulicach i drogach ustawić znaczniki śladów w pozycji transportowej i zabezpieczyć.

**OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieceniem, przycięciem, pochwyceniem, wciągnięciem lub uderzeniem na skutek niewystarczającej stabilności maszyny i jej wywrócenia.

- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną. Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zablokować boczne ruchy dolnych dźwigni zaczepu ciągnika tak, aby dołączona do niego maszyna nie odbijała podczas jazdy na boki.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

Te zagrożenia mogą być przyczyną ciężkich obrażeń, nawet ze skutkiem śmiertelnym.

Przestrzegać maksymalnej ładowności zawieszanej / zaczepionej maszyny i dopuszczalnych obciążeń osi oraz zaczepu ciągnika.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo upadku z maszyny przy niedozwolonej jeździe na maszynie!

Wchodzenie / jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.

Przed rozpoczęciem jazdy maszyną usunąć ludzi z miejsca załadunku.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

Maszynę doczepiać tylko do takich ciągników, które są do tego przeznaczone. Informacje na ten temat podane są w rozdziale „Kontrola przydatności ciągnika”.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas jazdy transportowej komputer pokładowy musi być wyłączony.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zespoły sterujące ciągnika muszą być podczas jazdy transportowej zablokowane!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowania obrażeń u innych uczestników ruchu drogowego przez nieprzykryte, ostre zęby zagarniacza precyzyjnego!

Jazdy transportowe bez prawidłowo zamontowanej listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym są zabronione.



Przed rozpoczęciem jazdy włączyć światło ostrzegawcze (jeśli jest zamontowane) i skontrolować poprawność jego działania. W Niemczech oraz w niektórych innych krajach wymagane jest zezwolenie na światło ostrzegawcze.

Podczas jazdy na zakrętach uwzględnić zachodzenie maszyny i jej masę zamachową.



OSTRZEŻENIE

Podczas jazdy drogowej z wysuniętymi zewnętrznymi elementami zagarniacza istnieje niebezpieczeństwo spowodowania obrażeń!

Wysunięte zewnętrzne elementy zagarniacza wystają podczas jazdy w bok poza obręb maszyny i zagrażają innym uczestnikom ruchu drogowego. Ponadto powodują przekroczenie dopuszczalnej szerokości transportowej 3 m. Ponadto powodują one przekroczenie dopuszczalnej szerokości transportowej 3 m.

Przed rozpoczęciem jazdy zewnętrzne elementy zagarniacza należy wsunąć w rurę główną zagarniacza precyzyjnego.

10 Praca maszyną



OSTRZEŻENIE

Podczas pracy maszyną należy przestrzegać wskazówek z rozdziałów

- „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny”
- „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika.”

Wskazówek zawartych w tych rozdziałach należy przestrzegać dla własnego bezpieczeństwa.



OSTRZEŻENIE

Zespoły sterujące w ciągniku uruchamiać tylko będąc w kabinie ciągnika!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwa wskutek zmiżdżenia, wciągnięcia i pochwycenia podczas pracy maszyny bez przewidzianych zabezpieczeń!

Do pracy używać maszyny tylko z całkowicie zamontowanymi zabezpieczeniami.

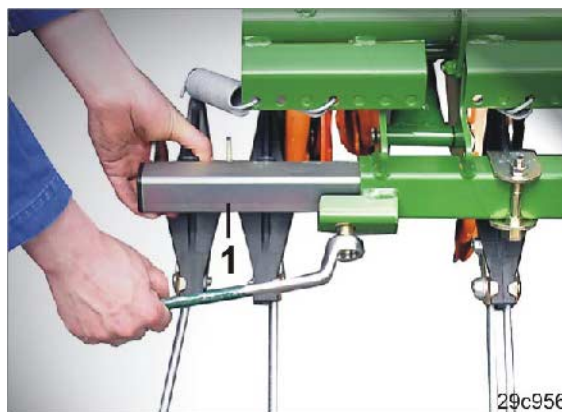


Podczas wjazdu na wzniesienia materiał siewny może się na tyle przemieścić w skrzyni nasiennej, że nie będzie on doprowadzany do wszystkich lub niektórych kół wysiewających.

10.1 Przygotowanie maszyny do pracy

1. Ustawić listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym w pozycji parkowania (patrz rozdz. 8.14, na stronie 151).
2. Ustawić znacznik śladów ścieżek technologicznych w pozycji roboczej (patrz rozdz. 8.13.8, na stronie 149).
3. Ustawić znaczniki śladów w pozycji roboczej (patrz rozdz. 8.6, na stronie 125).
4. Ustawić właściwe włączanie ścieżek technologicznych
 - o w skrzynce przełączników
 - o w komputerze pokładowym.
5. Skontrolować napęd wałka mieszadła (patrz rozdz. 8.2.7, na stronie 109).
Przed wszystkim podczas wysiewu plewiastych materiałów siewnych przy wyłączonym wałku mieszadła może dochodzić do piętrzenia się materiału w skrzyni nasiennej i nieprawidłowego wysiewu.

6. Ustawić koło ostrogowe w pozycji roboczej (patrz rozdz. 8.1, na stronie 100).
7. Ustawić zagarniacz precyzyjny w pozycji roboczej (wymagane tylko w przypadku siewników o szerokości roboczej wynoszącej 3,0 m).
 - 7.1 Poluzować śrubę mocującą, wysunąć zewnętrzny element zagarniacza (Rys. 205/1) na zewnątrz i dokręcić śrubę mocującą.
 - 7.2 Maszyna jest wyposażona w dwa zewnętrzne elementy zagarniacza.



Rys. 206



Gleba dociskana jest redlice siewnika na różną odległość do zewnątrz, zależnie od prędkości jazdy i stanu gleby. Zewnętrzny element zagarniacza przesunąć dalej na zewnątrz przy wyższej prędkości jazdy.

Elementy zewnętrzne zagarniacza należy tak ustawić, aby gleba była sprowadzana z powrotem i powstawał zagon bez śladów.

Przed przystąpieniem do pracy skontrolować ustawienia.

10.2 Rozpoczęcie pracy



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Polecić obecnym osobom zachowanie minimalnego odstępu od maszyny wynoszącego 20 m.

1. Ustawić maszynę na początku pola w pozycji roboczej.
2. Polecić obecnym osobom zachowanie minimalnego odstępu od maszyny wynoszącego 20 m.
3. Uruchamianie zespołu sterującego 1
 - opuszczenie aktywnego znacznika śladów
 - przełączenie dalej układu włączania ścieżek technologicznych kół wysiewających
 - przy liczbie ścieżek technologicznych „0”:
 - o odłączenie wałka pośredniego i zatrzymanie kół wysiewających ścieżek technologicznych
 - o opuszczenie znacznika śladów ścieżek technologicznych.
4. Skontrolować / skorygować licznik ścieżek technologicznych.
5. Rozpocząć jazdę.
6. Po 30 m skontrolować / skorygować
 - o głębokość odkładania materiału siewnego w kilku miejscach
 - o intensywność roboczą zagarniacza.
7. Powtórzyć próbę kręconą po ok. 2 ha.



Rys. 207

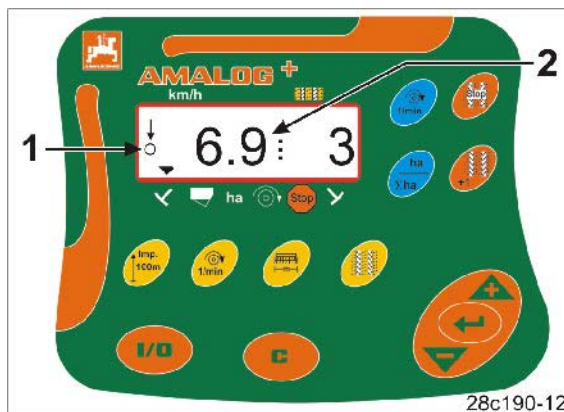
10.3 Podczas pracy

10.3.1 Kontrola wysiewu na przykładzie komputera pokładowego „AMALOG+”

Podczas pracy komputer pokładowy „AMALOG+” wskazuje stan siewnika.

Przekładnia Vario jest połączona z kołem napędowym za pośrednictwem łańcucha. Czujnik w przekładni Vario rejestruje obroty koła napędowego i przesyła impulsy do komputera pokładowego. Również wałek wysiewający połączony z przekładnią Vario obraca się. Siewnik wysiewa materiał siewny.

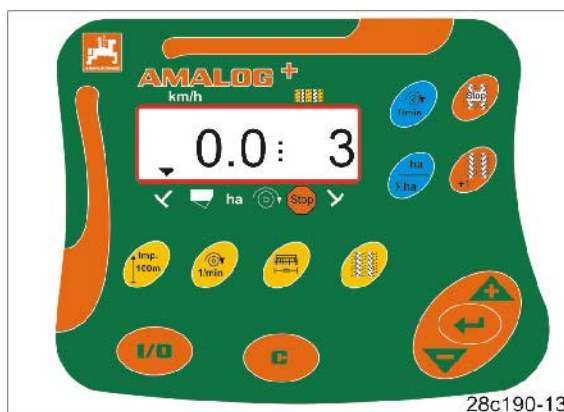
Gdy siewnik pracuje, na wyświetlaczu pulsuje mały okrąg (Rys. 208/1) pod strzałką a liczba (Rys. 208/2) wskazuje prędkość jazdy [km/h].



Rys. 208

Jeśli wysiew zostanie przerwany, np.

- przy podniesionych redlicach (podczas nawrotu na końcu pola)
- po zerwaniu łańcucha napędowego,
 - o przekładnia i wałek wysiewający zatrzymują się
 - o wysiew jest przerywany
 - o strzałka i pulsujący okrąg nie są już widoczne
 - o komputer pokładowy wskazuje prędkość jazdy „0.0” [km/h], mimo że siewnik jest holowany po polu.



Rys. 209

10.3.2 Znaczniki śladów

Przed przejechaniem przez przeszkody na polu unieść aktywny znacznik śladów.

Uniesienie znacznika śladów powoduje przełączenie dalej licznika ścieżek technologicznych. Po przejechaniu przez przeszkodę opuścić znacznik śladów oraz skontrolować licznik ścieżek technologicznych i w razie potrzeby skorygować.



Po kilkakrotnym uruchomieniu zespołu sterującego ciągnika dla znaczników śladów skontrolować i w razie potrzeby skorygować licznik ścieżek technologicznych.

10.4 Wskaźnik stanu napełnienia

Wskaźnik stanu napełnienia (Rys. 210/1) wskazuje poziom w skrzyni nasiennej.



Napełnić skrzynię nasienną przed spadkiem stanu do poziomu zerowego.

Już przed spadkiem stanu do poziomu zerowego może dochodzić do nieprawidłowości przy wysiewie wskutek nierównomiernego rozkładu materiału siewnego.



Rys. 210

10.5 Zawracanie na końcu pola



Redlice i zagarniacz nie mogą stykać się z glebą przy zawracaniu.

1. Uruchomić zespół sterujący 1.
 - Uniesienie aktywnego znacznika śladów.
2. Uruchomić zespół sterujący dolnych dźwigni zaczepu ciągnika.
 - Unieść zestaw.
3. Wykonać nawrót zestawem.
4. Na początku pola uruchomić zespół sterujący dolnych dźwigni zaczepu ciągnika.
 - Opuścić zestaw.
5. Uruchomienie zespołu sterującego 1
 - opuszczenie aktywnego znacznika śladów
 - przełączenie dalej licznika ścieżek technologicznych.

przy liczbie ścieżek technologicznych „0”:

- o zatrzymanie wałka pośredniego / kół wysiewających ścieżek technologicznych
 - o opuszczenie znacznika śladów ścieżek technologicznych.
6. Rozpoczęcie jazdy po polu.

10.6 Zakończenie pracy na polu

Po zakończeniu pracy ustawić maszynę w pozycji transportowej (patrz rozdz. „Ustawianie siewnika w pozycji do transportu po drogach”, na stronie 152).

11 Usterki



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obciążenia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny.
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.

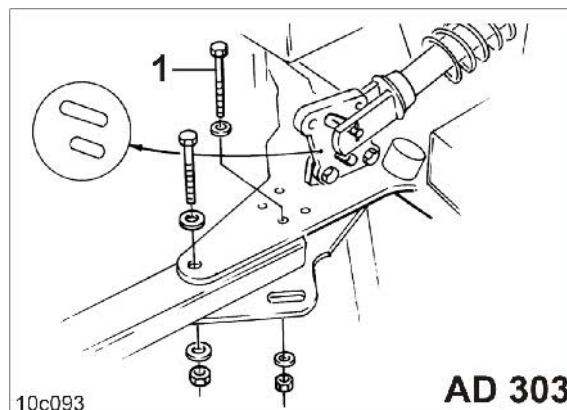
Przed przystąpieniem do usuwania usterek maszyny zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem (patrz rozdz. „Zabezpieczanie ciągnika i maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem”).

Przed wejściem w niebezpieczną strefę maszyny odczekać aż do pełnego zatrzymania maszyny.

11.1 Ścinanie wysięgnika znacznika śladów

Jeśli znacznik śladów maszyny AD 03 Super natrafi na stałą przeszkodę, obciąża i zostaje ścięta śruba (Rys. 211/1), a znacznik śladów odchyła się do tyłu.

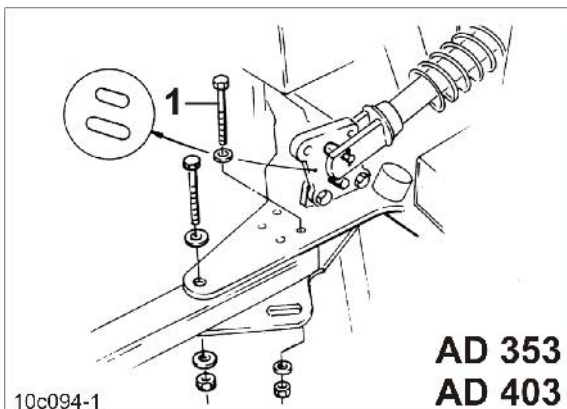
Stosować zamiennie wyłącznie śruby M6 x 90 o wytrzymałości 8.8 (patrz wykaz części zamiennych online).



Rys. 211

tylko AD 3500 oraz AD 4000:

wykorzystać otwór „B” na śrubę ścinającą.



Rys. 212

11.2 Rozbieżności między ustawioną a faktyczną dawką wysiewu

W przypadku stwierdzenia różnicy między ustawioną dawką wysiewu podczas próby kręconej a dawką wysiewu na polu przestrzegać następujących punktów:

- W nowych maszynach powierzchnia obudów wysiewających, kłap dennych i kół wysiewających zmienia się wskutek odkładania się zaprawy. Może to mieć wpływ na zdolność spływania materiału siewnego bądź dawkę wysiewu.
Po dwu-, trzykrotnym napełnieniu skrzyni nasiennej osady z zaprawy stabilizują się i uzyskuje się stan równowagi. Wówczas dawka wysiewu nie zmienia się już.
- Przy wysiewie nasion zaprawianych na mokro może dochodzić do rozbieżności między ustawioną a faktyczną dawką wysiewu, jeśli od chwili zaprawienia nasion do ich wysiewu upłynął okres krótszy niż 1 tydzień (zalecane są 2 tygodnie).
- Przy błędnie ustawionych kłapach dennych może dochodzić do niekontrolowanego wypływu materiału siewnego (dodatkowej ilości) podczas wysiewu. Dlatego ustawienie podstawowe kłap dennych należy kontrolować co pół roku bądź przed każdym sezonem siania.
- Poślizg koła ostrogowego może się zmieniać, np. podczas zmiany z lekkiej gleby na ciężką. Wówczas należy na nowo określić liczbę obrotów korby na kole do ustalenia pozycji przekładni.

W tym celu na polu wytycza się 250 m². Odpowiada to następującym odcinkom jazdy maszyną o:

szerokości roboczej 2,50 m	= odcinek jazdy 100,0 m
szerokości roboczej 3,00 m	= odcinek jazdy 83,3 m
szerokości roboczej 3,43 m	= odcinek jazdy 72,9 m
szerokości roboczej 3,50 m	= odcinek jazdy 71,4 m
szerokości roboczej 4,00 m	= odcinek jazdy 62,5 m

Podczas jazdy na odcinku pomiaru zliczać obroty korby. Próbę kręconą przeprowadzić z ustaloną liczbą obrotów korby.

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

12.1 Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny.
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.

Przed przystąpieniem do prac przy maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem (patrz rozdz. „Zabezpieczanie ciągnika i maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem”).



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, zakleszczenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia i pochwycenia przez nieosłonięte miejsca zagrożenia!

- Należy ponownie zamontować zabezpieczenia i osłony zdjęte do wykonania czyszczenia, konserwacji i napraw maszyny.
- Uszkodzone osłony i zabezpieczenie należy wymienić na nowe.
- Nigdy nie wchodzić pod podniesioną, niezabezpieczoną maszynę.

12.2 Czyszczenie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pył z zaprawy jest trujący i nie wolno go wdychać ani dopuszczać do kontaktu z ciałem.

Podczas opróżniania skrzyni nasiennej i obudów wysiewających bądź usuwania pyłu z zaprawy, np. za pomocą sprężonego powietrza, nosić ubranie ochronne, maskę i okulary ochronne oraz rękawice.



- Szczególnie starannie kontrolować węże hydrauliczne.
- Nigdy nie czyścić węży hydraulicznych benzyną, benzenem, naftą lub olejami mineralnymi.
- Po oczyszczeniu opryskiwacza należy go przesmarować, w szczególności po czyszczeniu myjką wysokociśnieniową / wytwornicą pary wodnej lub rozpuszczalnikami smarów.
- Przy stosowaniu i usuwaniu rozpuszczalników przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.

Czyszczenie myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary



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

- Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
- Nigdy nie kierować strumienia myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania i łożyskowania.
- Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną..
- Przy posługiwaniu się myjnią wysokociśnieniową przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

12.3 Odstawianie maszyny na okres dłuższego postoju

1. Dokładnie oczyścić i osuszyć redlice RoTeC-Control.
2. Zakonserwować redlice (Rys. 213) nieszkodliwym dla środowiska preparatem antykorozyjnym.



Rys. 213

12.4 Plan konserwacji – zestawienie



Pierwszeństwo przed planem konserwacji mają okresy czasu, przebiegi lub przeglądy wymienione w dostarczonej dokumentacji obcych producentów.

Pierwsze uruchomienie	Przed pierwszym uruchomieniem	specjalistyczny warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.7.1
			Kontrola stanu oleju w przekładni Vario	Rozdz. 12.5
	Po pierwszych 10 godzinach pracy		Sprawdzić węże hydrauliczne i złączki pod względem widocznych usterek. Likwidację usterek zlecać specjalistycznemu warsztatowi.	
		specjalistyczny warsztat	Kontrola i konserwacja węży hydraulicznych na podstawie planu konserwacji. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.7.1
		specjalistyczny warsztat	Sprawdzić zamocowanie wszystkich połączeń śrubowych.	Rozdz. 12.9
	Codziennie przed rozpoczęciem pracy		Sprawdzić węże hydrauliczne i złączki pod względem widocznych usterek. Likwidację usterek zlecać specjalistycznemu warsztatowi.	
	Codziennie po zakończeniu pracy		Czyszczenie maszyny (stosownie do potrzeb)	Rozdz. 12.2
	Co tydzień, najpóźniej co 50 roboczogodzin	specjalistyczny warsztat	Kontrola i konserwacja węży hydraulicznych na podstawie planu konserwacji. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.7.1
			Sprawdzić szczelność wszystkich części instalacji hydraulicznej. Zlikwidować nieszczelności.	
	Co 2 tygodnie, najpóźniej co 100 roboczogodzin		Kontrola stanu oleju w przekładni Vario	Rozdz. 12.5
	Co 6 miesięcy poza sezonem	specjalistyczny warsztat	Ustawienie podstawowe klap dennych	Rozdz. 12.8.4
		specjalistyczny warsztat	Kontrola łańcuchów rolkowych i kół łańcuchowych	Rozdz. 12.6

12.5 Kontrola stanu oleju w przekładni Vario

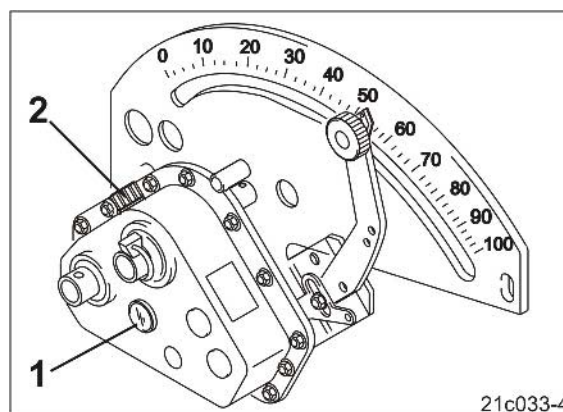
1. Ustawić maszynę na równym, twardym podłożu.
2. Sprawdzić stan oleju.

Poziom oleju musi być widoczny w wzierniku (Rys. 214/1).

Wymiana oleju nie jest konieczna.

Króciec wlewu oleju (Rys. 214/2) służy do napełniania przekładni Vario.

Wymagany rodzaj oleju należy odszukać w tabeli (Rys. 215).



Rys. 214

Rodzaje oleju hydraulicznego oraz ilości napełniania przekładni Vario	
Całkowita ilość napełnienia:	0,9 litra
Olej przekładniowy (do wyboru)	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (fabrycznie)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Rys. 215

12.6 Kontrola łańcuchów rolkowych i kół łańcuchowych

Wszystkie łańcuchy rolkowe należy po sezonie

- oczyścić (włącznie z kołami łańcuchowymi i napinaczami łańcuchów)
- sprawdzić ich stan
- przesmarować rzadkim olejem mineralnym.

12.7 Kontrola wzrokowa sworzni górnej dźwigni i dolnych dźwigni



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia zagrażające ludziom, gdy maszyna odłączy się w niezamierzony sposób od ciągnika!

Przy każdym dołączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać sworznie górnej dźwigni i dolnych dźwigni pod względem widocznych braków. Przy wyraźnych śladach zużycia należy wymienić sworznie.

12.7.1 Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych

Jeśli węży hydrauliczny spełnia chociaż jedno z poniższych kryteriów, to należy zlecić jego wymianę w specjalistycznym warsztacie:

- Uszkodzenia warstwy zewnętrznej aż do wkładu (np. miejsca otarć, przecięć, rysy).
 - Sparciała warstwa zewnętrzna (tworzenie się rys na materiale węży).
 - Deformacje, które nie odpowiadają naturalnemu kształtowi węży. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamania).
 - Miejsca nieszczelne.
 - Uszkodzenia lub deformacje armatury węży (źle wpływające na szczelność); niewielkie uszkodzenia powierzchni nie stanowią powodu do wymiany.
 - Wydostawanie się węży z armatury.
 - Korozja armatury, zmniejszająca jej funkcje i trwałość.
 - Nieprzestrzeganie wymagań montażowych.
 - Przekroczony 6 letni okres używania węży.
- Decydujące znaczenie ma data produkcji węży hydraulicznego podana na armaturze plus 6 lat. Jeśli data produkcji widniejąca na armaturze to „2013”, okres przydatności upływa w lutym 2019 roku. Patrz „Oznakowanie węży hydraulicznych”.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo infekcji na skutek wniknięcia do ciała oleju wydostającego się pod wysokim ciśnieniem z instalacji hydraulicznej!

- Prace na instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko specjalistyczny warsztat!
- Przed rozpoczęciem prac na instalacji hydraulicznej należy zlikwidować panujące w niej ciśnienie!
- Przy poszukiwaniu wycieków bezwzględnie posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi!
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wniknąć do ciała i spowodować ciężkie zranienia!
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji!



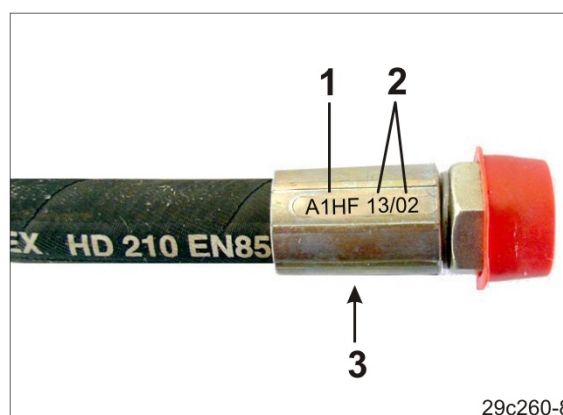
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie przewody hydrauliczne i ich złącza pod względem uszkodzenia i zanieczyszczenia.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych AMAZONE!
- Okres użytkowania przewodów hydraulicznych nie może przekroczyć okresu sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu procesowi starzenia, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. W przypadku węży i przewodów giętkich z tworzyw termoplastycznych obowiązywać mogą inne wskaźniki.
- Zużyte oleje należy utylizować zgodnie z przepisami. W sprawach związanych z utylizacją oleju należy kontaktować się z dostawcą oleju!
- Oleje hydrauliczne należy przechowywać tak, aby dzieci nie miały do nich dostępu!
- Uważać, aby oleje hydrauliczne nie przedostawały się do gleby i do wody!

12.7.1.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

Rys. 216/...

- (1) Oznaczenie producenta węża - przewodu hydraulicznego (A1HF)
- (2) Data produkcji węża - przewodu hydraulicznego (13/02 = rok / miesiąc = luty 2013)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 BAR).



Rys. 216

12.7.1.2 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



Przy montowaniu i demontażu węży - przewodów hydraulicznych bezwarunkowo przestrzegać następujących wskazówek:

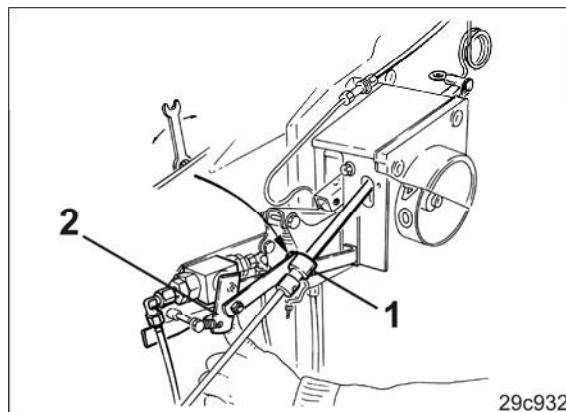
- Prace na instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko specjalistyczny warsztat.
- Stosować wyłącznie oryginalne węże hydrauliczne AMAZONE!
- Zwracać uwagę na zachowanie czystości.
- Węże - przewody hydrauliczne należy montować tak, aby we wszystkich pozycjach roboczych
 - o wyeliminować wszelkie naprężenia, za wyjątkiem obciążenia masą własną.
 - o przy niewielkich długościach wyeliminować obciążenie przez napychanie.
 - o wyeliminować działanie mechanicznych czynników zewnętrznych na węże - przewody hydrauliczne.

Poprzez prawidłowe ułożenie i zamocowanie węży zapobiec ocieraniu węży o inne elementy i o siebie wzajemnie. Jeśli to konieczne, zabezpieczyć węże - przewody hydrauliczne odpowiednimi osłonami. Osłonić części o ostrych krawędziach.
 - o nie przekraczać dopuszczalnych promieni wyginania.
- Przy dołączaniu węży - przewodów hydraulicznych do części poruszających się długość węży musi być taka, aby w całym zakresie ruchów nie przekroczone były dopuszczalne promienie wygięcia i / lub węże nie były narażone na rozciąganie.
- Węże hydrauliczne mocować w przewidzianych do tego celu punktach mocowania. Unikać mocowania uchwytów węży tam, gdzie przeszkadzały one będą naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.8 Prace w warsztacie specjalistycznym

12.8.1 Regulacja skrzynki przełączników do sterowania znacznikiem śladów ścieżek technologicznych (warsztat specjalistyczny)

1. Uruchamiać dźwignię obsługi do chwili, aż w okienku skrzynki przełączników widoczna będzie liczba „1”.
2. Poluzować pierścień nastawczy (Rys. 217/1).
3. Nacisnąć dźwignię zaworu sterującego (Rys. 217/1) do tyłu.
4. Zamocować pierścień nastawczy.
5. Skontrolować funkcję znacznika śladów ścieżek technologicznych.

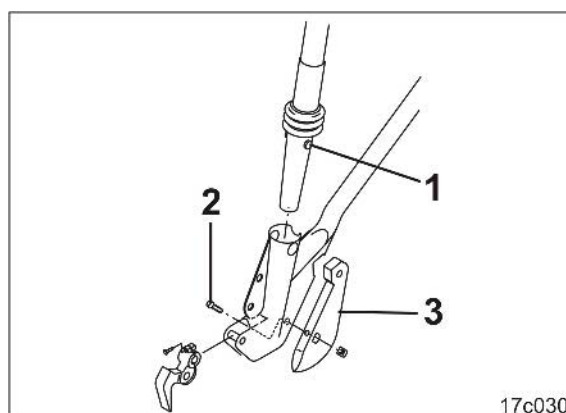


Rys. 217

12.8.2 Wymiana dziobu redlicy WS

1. Wcisnąć wypustki (Rys. 218/1) lejka w korpus redlicy.
2. Wyjąć lejek z korpusu redlicy.
3. Usunąć śrubę (Rys. 218/2) (moment dokręcenia śruby 45 Nm).
4. Wysunąć dziób redlicy (Rys. 218/3) z mocowania.
5. Nowy dziób redlicy zamocować w odwrotnej kolejności.

Podczas montażu zwrócić uwagę, aby wypustki lejka zazębiły się w wycięciach.



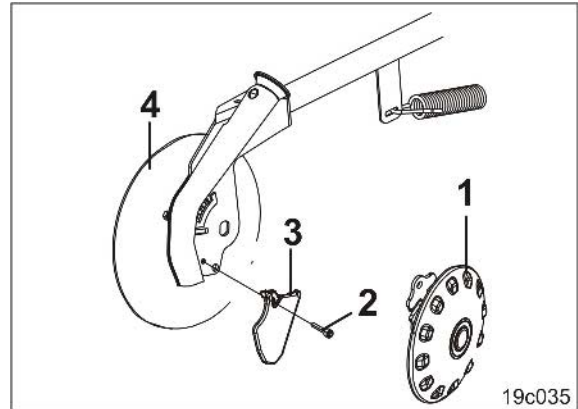
Rys. 218

12.8.3 Wymiana dzioba ściernego redlicy RoTeC-Control

1. Zdemontować tarczę prowadzenia głębokościowego (Rys. 219/1) (patrz rozdz. „Ustawianie tarcz prowadzenia głębokościowego”, na stronie 130).
2. Poluzować śrubę z łbem walcowym (Rys. 219/2) (moment dokręcenia śruby 30–35 Nm).
3. Wymienić dziób ścierny (Rys. 219/3) i zamontować w odwrotnej kolejności.



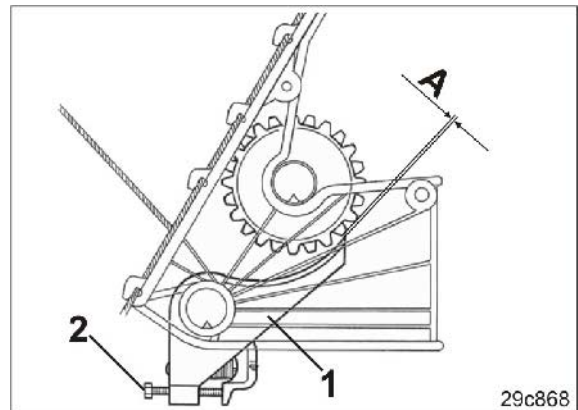
Dziób ścierny (Rys. 219/3) nie może wystawać poza krawędź tarczy wysiewającej (Rys. 219/4). W razie potrzeby wymienić tarczę wysiewającą.



Rys. 219

12.8.4 Ustawienie podstawowe klap dennych

1. Opróżnić skrzynię nasienną i obudowy wysiewające.
2. Sprawdzić, czy kłapy dennie (Rys. 220/1) swobodnie się poruszają.
3. Ustawić dźwignię klap dennych w otworze 1 i zabezpieczyć.
4. Sprawdzić, czy wymagany odstęp „A” jest zachowany w każdej obudowie wysiewającej. W tym celu obrócić kontrolowane koło wysiewające ręką na wałku wysiewającym.



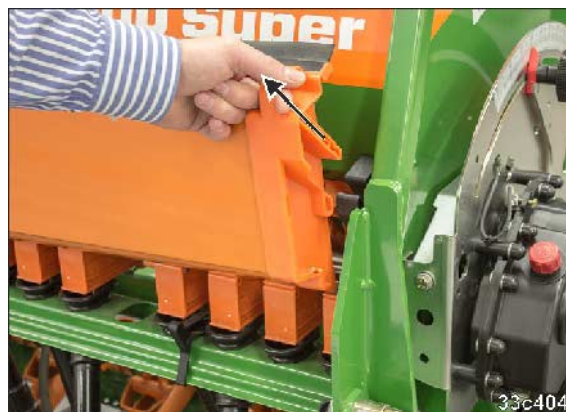
Rys. 220

Odstęp „A” (Rys. 220) między klapą denną a kołem wysiewającym wynosi od 0,1 mm do 0,5 mm.

5. Ustawić wymagany odstęp przy pomocy śruby (Rys. 220/2).

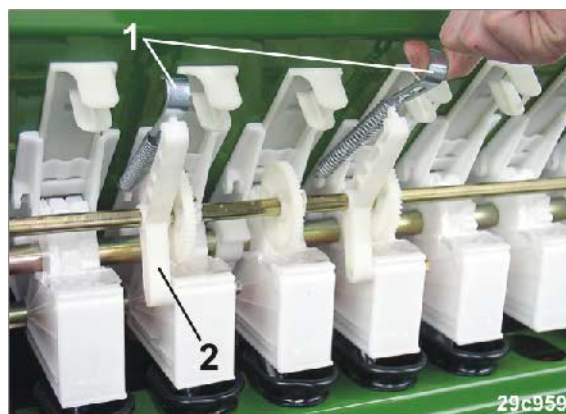
12.8.5 Ustawianie odstępu ścieżek technologicznych i rozstawu/szerokości śladów (specjalistyczny warsztat)

1. Wysunąć korytka do prób kręconych (Rys. 221) w górę z uchwytu.



Rys. 221

2. Usunąć sprężyny naciągowe (Rys. 222/1) łożysk wałka pośredniego (Rys. 222/2).



Rys. 222

3. Odchylić wałek pośredni (Rys. 223/1) w dół.



Rys. 223

- W trakcie tej czynności uchwyt (Rys. 224/1), który zabezpiecza wałek pośredni w kierunku osiowym, zostanie wysunięty z wycięcia obudowy wysiewającej.



Rys. 224

Łącznik magnetyczny (jeśli jest) zostanie odchylony w dół razem z wałkiem pośrednim.



Rys. 225

4. Zaznaczyć nowe koła wysiewające ścieżek technologicznych, zakładając szczotki do drobnych kół wysiewających (Rys. 226/1) na nowe obudowy wysiewające ścieżek technologicznych.

Ustawianie rozstawu śladów

W celu utworzenia śladu wyłączyć do trzech, w wyjątkowych przypadkach do 4 lub 5 kół wysiewających.



Rys. 226



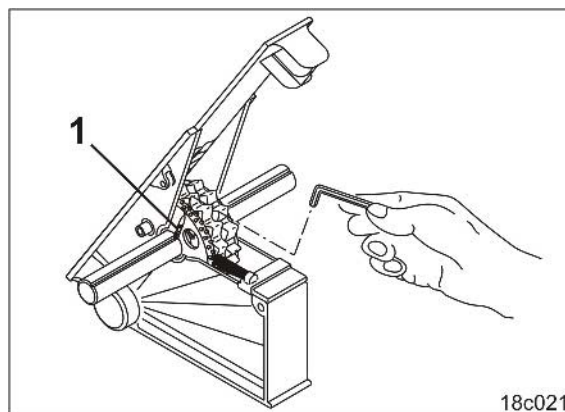
Siewniki z włączaniem 2 wyposażać tylko z prawej strony siewnika w koła wysiewające ścieżek technologicznych.

Rozstaw kół wysiewających ścieżek technologicznych, mierzony od prawej zewnętrznej strony siewnika, wynosi połowę rozstawu kół ciągnika pielęgnacyjnego.

Siewniki z włączaniem 21 wyposażać tylko z lewej strony siewnika w koła wysiewające ścieżek technologicznych.

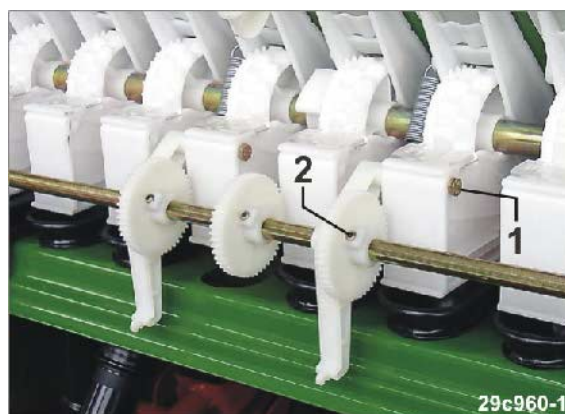
Rozstaw kół wysiewających ścieżek technologicznych, mierzony od lewej zewnętrznej strony siewnika, wynosi połowę rozstawu kół ciągnika pielęgnacyjnego.

5. Poluzować trzpień gwintowany (Rys. 227/1) nowych kół wysiewających ścieżek technologicznych na tyle, aby nowe koła wysiewające ścieżek technologicznych swobodnie obracały się na wałku wysiewającym.



Rys. 227

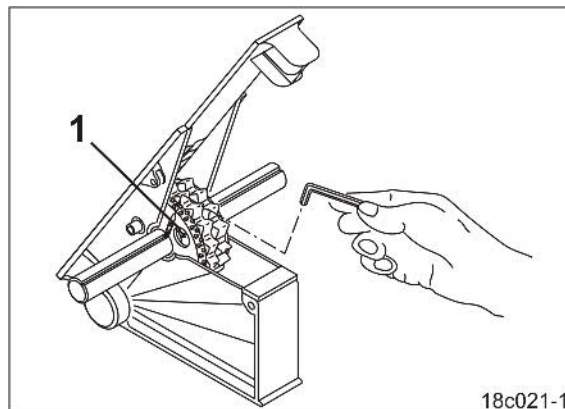
6. Odkręcić śruby (Rys. 228/1).
7. Odkręcić śruby (Rys. 228/2).
8. Przesunąć łożyska wychylne i zębnik na wałku pośrednim.
9. Przykręcić łożyska wychylne do nowych obudów wysiewających ścieżek technologicznych.



Rys. 228

10. Zamocować poprzednie koła wysiewające ścieżek technologicznych na wałku wysiewającym.

Wkręcić trzpień gwintowany (Rys. 229/1) w drobne koło wysiewające na tyle, aby koło wysiewające było obracane przez wałek wysiewający z lekkim luzem obrotowym. Nadmiernie dokręcone trzpień gwintowane naprężają koła wysiewające.



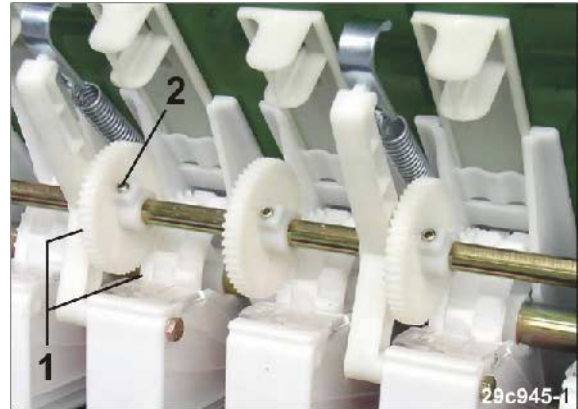
Rys. 229

11. Unieść wałek pośredni.
- W trakcie tej czynności uchwyt (Rys. 230/1), który zabezpiecza wałek pośredni w kierunku osiowym, wsunąć w wycięcie obudowy wysiewającej.
12. Zabezpieczyć uchwyt osiowo dwoma pierścieniami nastawczymi (Rys. 230/2).



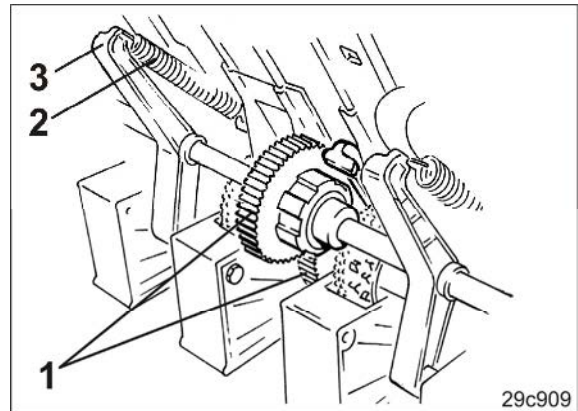
Rys. 230

13. Zsunąć zęby (Rys. 231/1) zębników i drobnych kół wysiewających ścieżek technologicznych.
14. Przykręcić zębniaki do wałka pośredniego.



Rys. 231

15. Zsunąć zęby (Rys. 232/1) sprzęgła ze sprężynami wężykowymi z zębami koła czołowego wałka wysiewającego.
16. Zaczepić sprężyny naciągowe (Rys. 232/2) na łożyskach wychylnych (Rys. 232/3).
17. Skontrolować funkcję włączania ścieżek technologicznych kół wysiewających.



Rys. 232

12.8.6 Montaż kół wysiewających do fasoli (specjalistyczny warsztat)



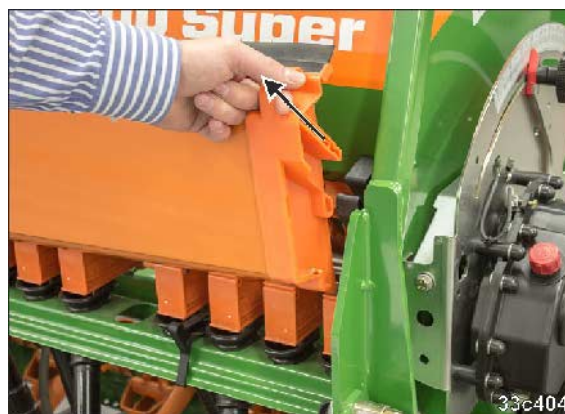
Ustawienie to ma wpływ na dawkę wysiewu.

Ustawienie zawsze kontrolować w ramach próby kręconej.

Koła wysiewające do fasoli można wymieniać oddzielnie na koła wysiewające lub razem z drugim wałkiem wysiewającym.

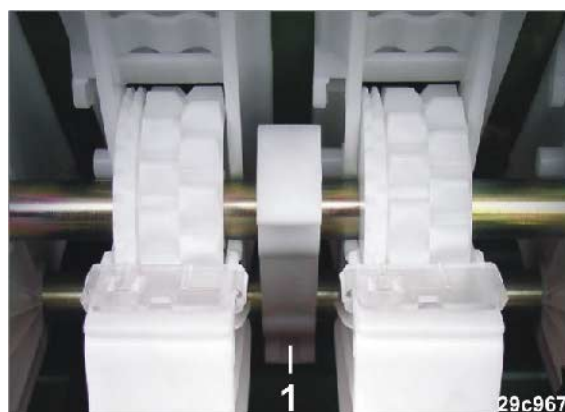
Montaż jest łatwiejszy, jeśli koła wysiewające do fasoli są wstępnie zamontowane na drugim wałku wysiewającym. Wówczas konieczna jest tylko zamiana miejscami wałków wysiewających.

1. Wysunąć korytka do prób kręconych (Rys. 233) w górę z uchwytu.



Rys. 233

2. Odchylić w dół wałek pośredni (Rys. 224/1) włączania ścieżek technologicznych kół wysiewających (jeśli jest) (patrz rozdz. Ustawianie odstępów ścieżek technologicznych i rozstawu/szerokości śladów (specjalistyczny warsztat), na stronie 174).
3. Otworzyć łożyska dociskowe wałka wysiewającego (Rys. 234/1).



Rys. 234

4. Poluzować śruby (Rys. 235/1).
5. Przesunąć złączkę na wałku wysiewającym.
6. Wyjąć wałek wysiewający.



Nie demontować blokady blaszanej kłap dennych.

7. Montaż wałka wysiewającego do fasoli odbywa się w odwrotnej kolejności.

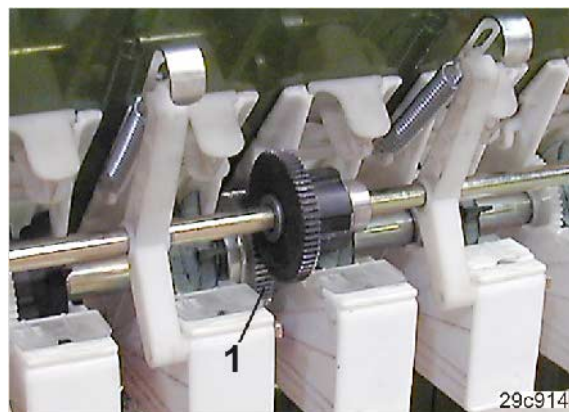


Rys. 235

Wskazówki dotyczące montażu wałka pośredniego

1. Zamontować koło zębate (Rys. 236/1) na wałku wysiewającym do fasoli.
2. Usunąć zabieraki trójkątne kół wysiewających do fasoli przy tych kołach wysiewających do fasoli, które będą później wyłączane do tworzenia ścieżek technologicznych.

Zabieraki trójkątne pozostałych kół wysiewających do fasoli zazębiają się w wycięciu wałka wysiewającego.



Rys. 236

3. Obrócić zabezpieczenie osiowe (Rys. 237/1) w taki sposób, aby krótkie ramie oparło się w wycięciu obudowy wysiewającej.
4. Skontrolować funkcję włączania ścieżek technologicznych kół wysiewających.



Rys. 237



Jeśli w siewniku znów montowane będą normalne i drobne koła wysiewające, obrócić zabezpieczenie osiowe (Rys. 237/1) i umieścić długie ramie w wycięciu obudowy wysiewającej.

12.9 Śruby - momenty dociągania

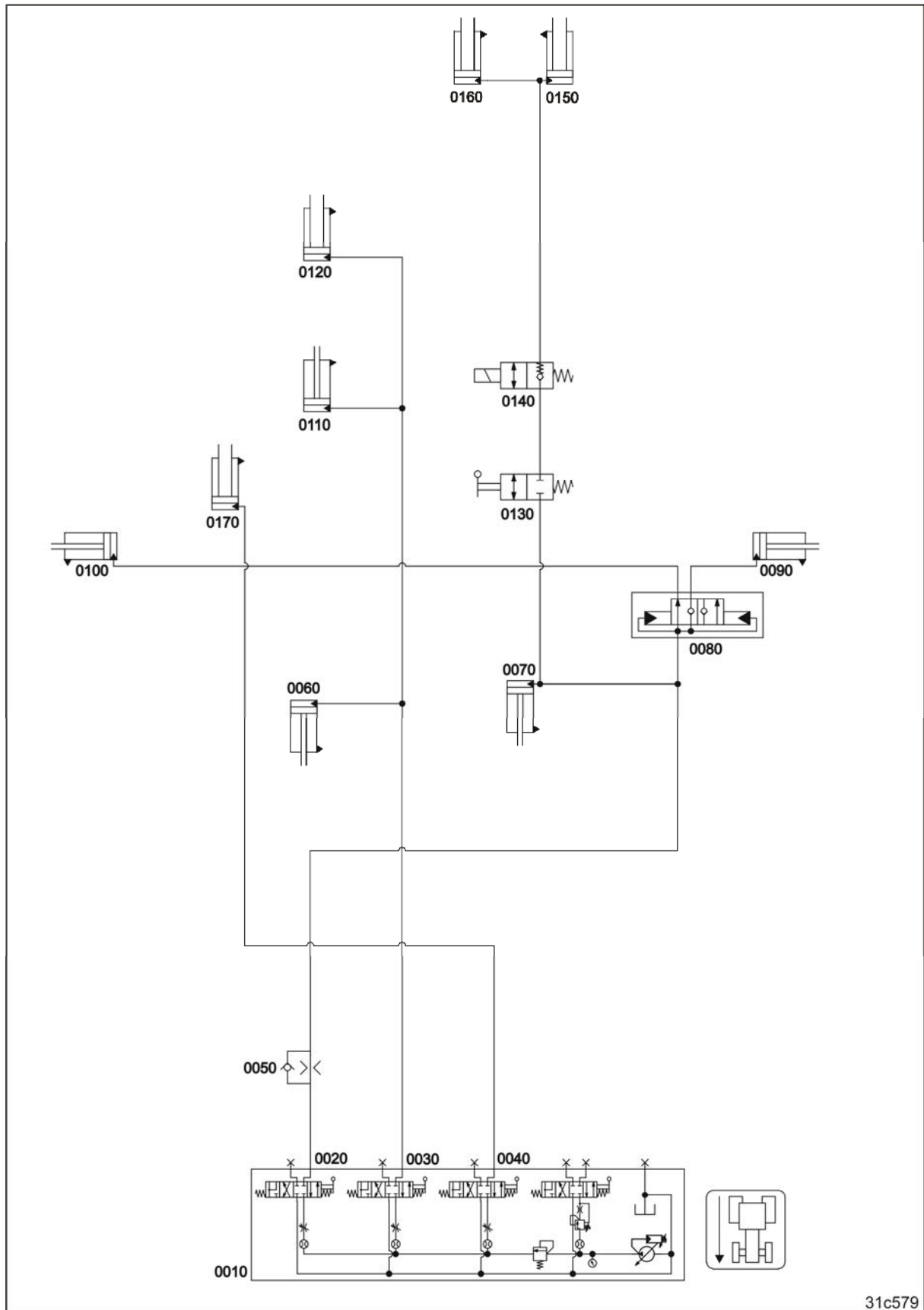
Gwinty	Wielkość klucza [mm]	Momenty dociągania [Nm] w zależności od klasy jakości śrub / nakrętek		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

13 Schematy hydrauliczne

13.1 Schemat hydrauliki AD Super / AD Special

Rys. 238/...	Nazwa	Uwaga
0010	Instalacja hydrauliczna ciągnika	
0020	Uchwyt nr 2 żółty	
0030	Uchwyt nr 2 zielony	
0040	Uchwyt nr 2 niebieski	
0050	Dławikowy zawór zwrotny	
0060	Zdalna regulacja dawki wysiewu	
0070	Skrzynka przełączników ścieżki technologicznej	
0080	Zawór wielodrogowy znaczników śladów	
0090	Lewy znacznik śladu	
0100	Prawy znacznik śladu	
0110	Nacisk redlic	
0120	Nacisk zagarniacza	
0130	Zawór sterujący VAM (ze skrzynką przełączników)	
0140	Zawór elektromagnetyczny VAM (z komputerem)	
0150	Znacznik śladów ścieżek technologicznych (VAM)	
0160	Znacznik śladów ścieżek technologicznych (VAM)	
0170	Podnośnik koła ostrogowego	

Wszystkie dane pozycji zgodnie z kierunkiem jazdy



Rys. 238



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Zakłady: D-27794 Hude • D-04249 Lipsk • F-57602 Forbach
przedstawicielstwa fabryczne w Anglii i Francji

Fabryki rozsiewaczy nawozów mineralnych,
opryskiwaczy polowych, siewników, narzędzi uprawowych, uniwersalnych hal magazynowych i
narzędzi do gospodarki komunalnej
