INSTRUKCJA

Siewniki pneumatyczne
DSF1600 | DSF2200

PL - Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

AGRISEM INTERNATIONAL
S.A 535 Rue Pierre Levasseur
CS 60263 44158 ANCENIS
FRANCJA Tel.: +33
(0)2.51.14.14.40 Faks: +33
(0)2.40.96.32.36

NOTT-PL-705-B

25 listopada 2020 10:21

Spis treści

PRZEDMOWA **5**

1. Wprowadzenie.6

1.1. Cel instrukcji obsługi.6

1.2. Korzystanie z instrukcji.6

1.3. Zamawianie instrukcji.7

1.4. Oznaczenie wersji instrukcji.7

1.5. Opis haseł ostrzegawczych.7

2. Prezentacja maszyny. **9**

2.1. Przeznaczenie maszyny.9

2.2. Widok ogólny maszyn.10

3. Identyfikacja.11

3.1. Zakres ważności instrukcji.11

3.2. Umiejscowienie i opis tabliczki znamionowej.11

3.3. Identyfikacja maszyny.12

4. Gwarancja.13

4.1. Warunki gwarancji.13

4.2. Klauzula wyłączenia odpowiedzialności.16

5. Zasady bezpieczeństwa **17**

5.1. Zasady bezpieczeństwa.17

5.2. Znaki bezpieczeństwa na maszynie.30

6. Eksploatacja.34

6.1. Umiejscowienie i opis elementów sterowania.34

6.2. Uruchomienie.38

6.3. Głowica rozdzielająca.63

6.4. Próba kręcona DSF.63

6.5. Tabele wydajności dozowania w zależności od szerokości roboczej.65

6.6. Przedni wał ugniatający.70

6.7. Terminal A-Manager.70

6.8. Terminal A-Touch.70

7. Terminal **71**

7.1. Charakterystyka terminala A-Manager.71
7.2. Charakterystyka terminala A-Touch.72
7.3. Konfiguracja klienta.73
7.4. Konfiguracja klienta.77
7.5. Baza produktów.81
7.7. Ścieżki technologiczne.95
7.8. Ręczna korekta dawki wysiewu.102
7.9. Informacje o obsianej powierzchni.103
7.10. Znacznik przejazdów (opcja z elektrozaworem).105
7.11. Oświetlenie (standard).107
7.12. Tryb Multiconfig.108
7.13. Tryb diagnostyczny.111
7.14. Schemat podłączeń - tabela puszek przyłączeniowych.119

Listwa zaciskowa 3.2.120

Listwa zaciskowa 3.2.124

7.15. Komunikaty o błędach.128

8. Zimowanie - Przenoszenie - Transport.118

8.1. Zimowanie.118
8.2. Przenoszenie.119
8.3. Transport.120

9. Konserwacja **121**

9.1. Wskazówki dotyczące konserwacji.121
9.2. Materiały eksploatacyjne.125
9.3. Harmonogram konserwacji.125
9.4. Czynności konserwacyjne.126

10. Usterki.133

10.1. Przyczyny i sposoby usuwania.133
10.2. Bezpieczniki.134

11. Dane techniczne.135

12. Terminy techniczne i skróty.136

13. Załączniki.137

PRZEDMOWA

Dziękujemy za zaufanie, jakim obdarzyli Państwo firmę AGRISEM INTERNATIONAL, wybierając naszą maszynę.

Niniejsza instrukcja została dołączona do maszyny, aby umożliwić Państwu jej optymalne wykorzystanie, przede wszystkim z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa.

Przypominamy wszystkim właścicielom, że instrukcja stanowi nieodłączne wyposażenie maszyny, musi zawsze jej towarzyszyć, a w przypadku odsprzedaży należy ją przekazać nowemu właścicielowi.

Przypominamy również, że instrukcja jest niezbędna do obsługi maszyny, dlatego każdy właściciel zobowiązany jest przechowywać ją przy maszynie, tak aby wszyscy użytkownicy mieli do niej dostęp.

Niniejsza instrukcja zawiera szczegółowe informacje o charakterystyce nowej maszyny. Prosimy o jej przeczytanie i dopilnowanie, aby wszyscy użytkownicy ściśle przestrzegali zawartych w niej zaleceń. Na kolejnych stronach znajdują się informacje niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyny - prosimy o ich uważne przeczytanie.

Autoryzowany dealer AGRISEM INTERNATIONAL zapewni Państwu profesjonalny serwis i wszelką niezbędną pomoc. Dealer najlepiej zna Państwa maszynę i dba o Państwa pełne zadowolenie.

Wszystkie informacje i dane techniczne zawarte w niniejszej instrukcji są aktualne w chwili jej wydania. W ramach polityki ciągłego doskonalenia produktów zastrzegamy sobie jednak prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie i bez uprzedzenia.

Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest do szerokiej dystrybucji, a dostępność opisanego wyposażenia, zarówno standardowego, jak i opcjonalnego, może się różnić w zależności od kraju użytkowania maszyny. W instrukcji opisano wszystkie wersje dostępne w chwili jej wydania.

1. Wprowadzenie

1.1. Cel instrukcji obsługi

Właśnie stali się Państwo właścicielem maszyny AGRISEM INTERNATIONAL. Maszyna została zaprojektowana tak, aby w pełni spełnić Państwa oczekiwania.

Maszyna została zaprojektowana z uwzględnieniem nowych rozwiązań obniżających koszty eksploatacji .

Aby w pełni i jak najbardziej ekonomicznie wykorzystać maszynę AGRISEM INTERNATIONAL, należy przed jej uruchomieniem dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i ściśle przestrzegać zawartych w niej zaleceń, w szczególności dotyczących regulacji, konserwacji maszyny oraz środków ostrożności.

W celu uzyskania informacji lub porady prosimy o kontakt z dealerem.

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną część maszyny i musi jej zawsze towarzyszyć, również w przypadku odsprzedaży.

AGRISEM INTERNATIONAL stale udoskonala swoje produkty i zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń bez obowiązku ich stosowania w maszynach wcześniej wprowadzonych do obrotu.

Zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji nie są wyczerpujące i nie obejmują wszystkich możliwych sytuacji. Użytkownik jest zobowiązany przestrzegać obowiązujących przepisów, w szczególności przepisów BHP, stosować środki ostrożności wymagane w danej sytuacji, kierować się zdrowym rozsądkiem i dostosowywać sposób użytkowania maszyny do warunków pracy.

Obowiązkiem nabywcy jest sprawdzenie, czy maszyna AGRISEM INTERNATIONAL spełnia przepisy i normy obowiązujące w kraju jej użytkowania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji obsługi muszą zostać przeczytane, zrozumiane i stosowane przez wszystkie osoby wykonujące prace przy maszynie lub z jej użyciem, w szczególności:

- eksploatację (w tym przygotowanie do pracy, usuwanie usterek w trakcie pracy i bieżącą obsługę), - konserwację (obsługę techniczną i przeglądy), - transport.

AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała, szkody materialne ani awarie wynikające z nieprzestrzegania zaleceń producenta zawartych w niniejszej instrukcji.



WAŻNE

Informacja dla AGRISEM INTERNATIONAL

Kartę gwarancyjną należy odesłać w ciągu 15 dni wraz z kopią faktury (bez tych dokumentów rozpatrzenie zgłoszenia gwarancyjnego nie będzie możliwe).

1.2. Korzystanie z instrukcji

1.2.1. Układ instrukcji

Treść instrukcji obsługi uporządkowano, w miarę możliwości, według funkcji maszyny.

1.2.2. Wyszukiwanie informacji

Spis treści ułatwia odnalezienie potrzebnych informacji.

1.3. Zamawianie instrukcji

Instrukcję obsługi można zamówić, wysyłając zapytanie na adres:

AGRISEM INTERNATIONAL S.A. 535 Rue Pierre Levasseur CS 60263 44158 ANCENIS - Francja Tel.: +33 (0)2.51.14.14.40 - Faks: +33 (0)2.40.96.32.36

1.4. Oznaczenie wersji instrukcji

Wersja instrukcji podana jest na stronie tytułowej i składa się z następujących elementów.

Opis oznaczenia wersji instrukcji

Przykład: NOTT-GB-705-A

Element	Opis
NOTT	Instrukcja obsługi
FR	francuski
GB	angielski
DE	niemiecki
PL	polski
RU	rosyjski
705	Typ maszyny
A	Wersja instrukcji

1.5. Opis haseł ostrzegawczych



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten piktogram ostrzega użytkownika przed sytuacją niebezpieczną.

Skutki: śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.



OSTRZEŻENIE

Ten piktogram ostrzega użytkownika przed sytuacją niebezpieczną.

Skutki: możliwa śmierć lub ciężkie obrażenia ciała.



UWAGA

Ten piktogram oznacza sytuację niebezpieczną dla użytkownika i maszyny.

Skutki: możliwe lekkie obrażenia ciała użytkownika lub niewielkie uszkodzenia maszyny.



WAŻNE

Ten piktogram oznacza informacje obowiązkowe. Skutki: szkody materialne, zagrożenia dla zdrowia, straty finansowe.



WSKAZÓWKA

Ten piktogram oznacza praktyczną poradę.

Skutki: sprawniejsza i wydajniejsza praca.



PRZEKREŚLONY KOSZ NA ŚMIECI

Oznacza, że odpadów nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na śmieci - należy je przekazać do wyspecjalizowanych punktów zbiórki.



PĘTLA MÖBIUSA

Uniwersalny symbol recyklingu. Oznacza, że produkt lub jego opakowanie nadaje się y

technicznie do recyklingu, a nie że podlega lub będzie podlegać recyklingowi.

Produkty zostaną poddane recyklingowi wyłącznie po spełnieniu dwóch warunków: - w danym regionie funkcjonuje system selektywnej zbiórki i recyklingu, - produkty zostały prawidłowo posegregowane.

2. Prezentacja maszyny

2.1. Przeznaczenie maszyny

Maszyny AGRISEM INTERNATIONAL serii DSF 1600 i DSF 2200 z przednim zbiornikiem przeznaczone są wyłącznie do użytku profesjonalnego, zgodnie z uznanymi zasadami agrotechniki.

Maszyny do uprawy winnic przeznaczone są do współpracy z ciągnikiem przez trzypunktowy układ zawieszenia (TUZ) w celu:
- Combivigne: - Cultivigne: - Disc-o-vigne: - Maxivigne: - Activigne: - Rotavigne: maszyna przeznaczona wyłącznie do celów rolniczych: uprawy gleby, spulchniania i kruszenia brył.

Maszyny do uprawy winnic mogą być obsługiwane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez osoby, które znają maszynę i są świadome związanych z nią zagrożeń.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również ścisłe przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi oraz warunków eksploatacji, konserwacji i napraw określonych przez producenta.

Podczas pracy operator musi przebywać w kabinie ciągnika.

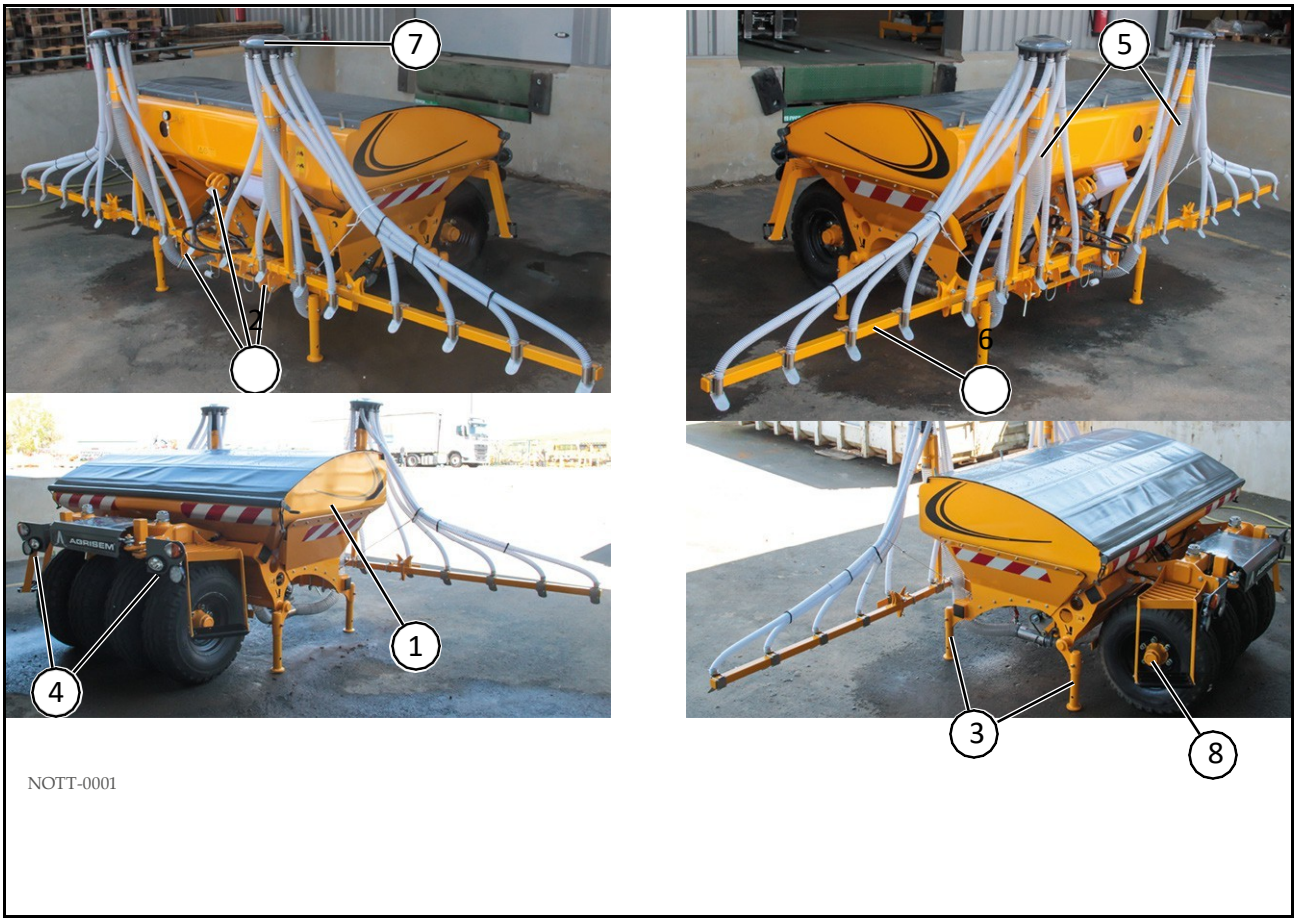
Użytkownik i właściciel maszyny odpowiadają za przestrzeganie przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, a także ogólnych zasad BHP, medycyny pracy i przepisów ruchu drogowego.

Każde inne użycie uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem; zwalnia ono producenta z wszelkiej odpowiedzialności za powstałe szkody lub obrażenia. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Kwalifikacje i poziom przeszkolenia

Czynność	Osoba, która otrzymała instruktaż	Osoba, która przeszła specjalistyczne szkolenie	Osoba specjalnie przeszkolona do tej czynności
Załadunek/transport	-	X	X
Uruchomienie	X	X	-
Montaż i regulacja maszyny	-	X	-
Eksploatacja	X	X	-
Konserwacja	X	X	-
Rozwiązywanie problemów i usuwanie usterek oraz awarii	X	X	-
Przetwarzanie/utylizacja odpadów	-	-	X

2.2. Widok ogólny maszyn



Rys. 1

Nr	Opis
1	Zbiornik
2	Rama zawieszenia
3	Podpora postojowa
4	Światła sygnalizacyjne
5	Przewód transportowy
6	Radar

3. Identyfikacja

3.1. Zakres ważności instrukcji

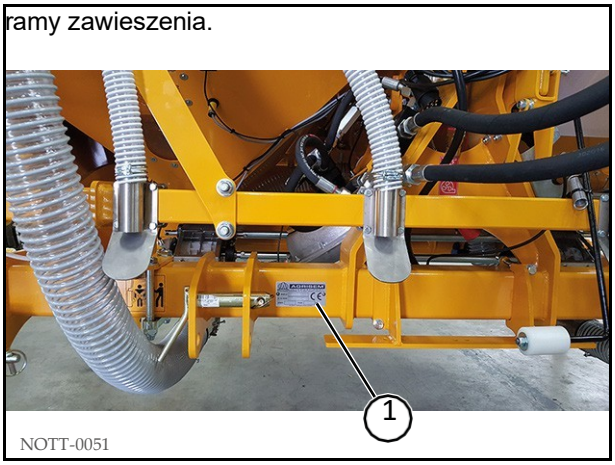
Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy następujących maszyn.

Maszyna	Typ	Numer seryjny	
		Od	A
Siewniki pneumatyczne	DSF1600	18S1600105	
Siewniki pneumatyczne	DSF2200	18S2200101	

WAŻNE
Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest do szerokiej dystrybucji, a dostępność opisanego wyposażenia, zarówno standardowego, jak i opcjonalnego, może się różnić w zależności od kraju użytkowania maszyny.
W instrukcji opisano wszystkie wersje dostępne w chwili jej wydania.

3.2. Umiejscowienie i opis tabliczki znamionowej

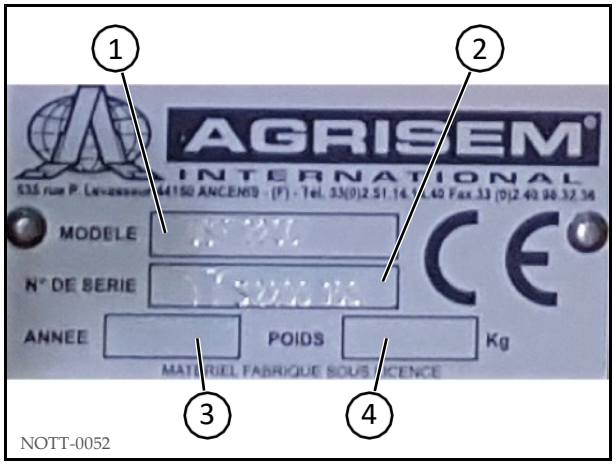
Tabliczka znamionowa umieszczona jest na dolnej belce ramy zawieszenia.



Rys. 2

Tabliczka znamionowa zawiera następujące informacje:

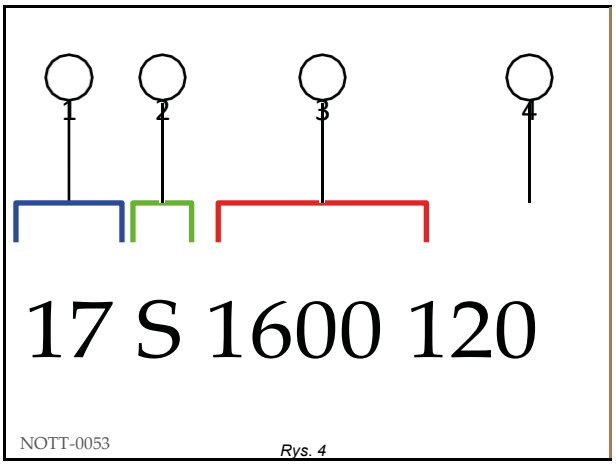
Nr	Opis
1	Model
2	Numer seryjny
3	Rok produkcji
4	Masa własna maszyny



Rys. 3

Numer seryjny składa się z następujących elementów.

Nr	Opis
1	Rok produkcji
2	Siewnik pneumatyczny S =
3	Pojemność zbiornika w litrach
4	Numer kolejny



Rys. 4

3.3. Identyfikacja maszyny

Po odbiorze maszyny prosimy o wpisanie poniżej odpowiednich danych:

Informacja	Uzupełnić kolumnę wymaganymi danymi
Typ maszyny	.
Numer seryjny	.
Rok produkcji	.
Data pierwszego użycia	.
Nazwa dealera	.
Adres dealera	. . . .
Numer telefonu dealera	.

AGRISEM INTERNATIONAL S.A. 535 Rue Pierre
Levasseur CS 60263 44158 ANCENIS - Francja Tel.:
+33 (0)2.51.14.14.40 - Faks: +33 (0)2.40.96.32.36
E-mail: agrisem@agrisem.com

WAŻNE

Niniejszy dokument należy przechowywać razem z instrukcją obsługi.

4. Gwarancja

4.1. Warunki gwarancji



WSKAZÓWKA

Kartę gwarancyjną należy odesłać w ciągu 15 dni wraz z kopią faktury (bez tych dokumentów rozpatrzenie zgłoszenia gwarancyjnego nie będzie możliwe).

Warunki gwarancji dla maszyn wyposażonych wyłącznie w oryginalne części AGRISEM INTERNATIONAL są następujące:

Sprzedając nowe produkty swoim dealerom, producent gwarantuje - na określonych warunkach - że są one wolne od wad materiałowych i wykonawczych. Nabywca nowej maszyny AGRISEM INTERNATIONAL powinien przy jej odbiorze uzyskać od dealera wszelkie niezbędne informacje.

W ramach polityki ciągłego doskonalenia produktów producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych maszyn bez uprzedzenia i nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne rozbieżności między rzeczywistymi parametrami produktów a ich opisem w publikacjach.

4.1.1. Okres gwarancji

Jeżeli w ciągu 12 miesięcy od daty dostawy maszyny zostanie stwierdzona wada elementu wynikająca z wadliwego materiału lub wadliwego wykonania fabrycznego, części uznane za wadliwe należy odesłać do ekspertyzy na adres firmy:
AGRISEM INTERNATIONAL S.A. - 535 Rue Pierre Levasseur - CS 60263 - 44158 ANCENIS - Francja Tel.: +33 (0)2.51.14.14.40 - Faks: +33 (0)2.40.96.32.36

Za dowód daty dostawy maszyny uznaje się :
- datę dokumentu dostawy i datę faktury wystawionej nabywcy, - odesłanie karty gwarancyjnej (opieczętowanej i podpisanej przez sprzedawcę i nabywcę) w ciągu 15 dni od daty dostawy maszyny.

4.1.2. Maszyny i części objęte gwarancją

Na potrzeby niniejszej gwarancji termin „Maszyna” oznacza wyłącznie maszyny i części wyprodukowane przez AGRISEM INTERNATIONAL. (Nie obejmuje on podzespołów obcych producentów, w szczególności ogumienia, przewodów hydraulicznych itp., nawet jeśli są one dostarczane przez firmę).



WSKAZÓWKA

Gwarancja wygasa, jeżeli w maszynie dokonano jakichkolwiek zmian bez pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL lub zamontowano części inne niż wyprodukowane przez firmę (np. nieoryginalne części zużywające się).

4.1.3. Zakres gwarancji

Gwarancja ogranicza się do zwrotu kosztów lub naprawy - w naszych zakładach lub przez nasz dział techniczny - części uznanych za wadliwe pod względem materiału lub wykonania.

Gwarancja nie obejmuje kosztów demontażu i montażu wadliwej części ani kosztów transportu maszyny lub jej części do miejsca naprawy i z powrotem do właściciela.

Części zużywające się nie są objęte gwarancją.

4.1.4. Warunki obowiązywania gwarancji

Maszynę należy konserwować i użytkować zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi .

Należy przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa opisanych w niniejszej instrukcji oraz w instrukcjach wyposażenia dodatkowego.

Wszystkie elementy zabezpieczające należy regularnie sprawdzać i w razie potrzeby wymieniać, w tym siłowniki, przewody hydrauliczne, sprężyny i osłony wentylatora. Więcej informacji w rozdziałach „Zasady bezpieczeństwa” na stronie 17 i „Konserwacja” na stronie 121.

Gwarancja obowiązuje wyłącznie pod warunkiem wywiązania się przez klienta z ogólnych zobowiązań umownych, w szczególności z warunków płatności.

4.1.5. Przegląd przedsprzedażny

Przy przekazaniu maszyny dealer jest zobowiązany wykonać szereg czynności. Obejmują one przede wszystkim kompleksowy przegląd maszyny przed wydaniem, tak aby była gotowa do natychmiastowej pracy, a także pełne przeszkolenie nabywcy w zakresie podstawowych zasad obsługi i konserwacji maszyny. Szkolenie obejmuje obsługę wskaźników i elementów sterowania, czynności obsługowe oraz zasady bezpieczeństwa. Udział w szkoleniu jest obowiązkowy dla wszystkich osób, które będą obsługiwać i konserwować maszynę.

4.1.6. Wyłączenia z gwarancji

Gwarancja nie obejmuje:

- Usterek wynikających z normalnego zużycia, niewłaściwego użytkowania, braku konserwacji, niedostatecznego nadzoru lub zaniedbania. - Uszkodzeń maszyny w wyniku wypadku lub usterek powstałych na skutek użytkowania jej do celów innych niż określone przez AGRISEM INTERNATIONAL. - Użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem (patrz rozdział „Przeznaczenie maszyny”, strona 9). - Nieprzestrzegania zaleceń i wymagań producenta podanych w niniejszej instrukcji, w szczególności dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, użytkowania, obsługi i konserwacji. - Błędów obsługi popełnionych przez użytkownika. - Uszkodzeń spowodowanych przez ciała obce. - Uszkodzeń wynikających z łączenia maszyny z innymi maszynami lub narzędziami bez uprzedniej pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL i/lub bez przestrzegania zaleceń producentów ciągnika oraz innych narzędzi lub maszyn. - Użytkowania maszyny z nieprawidłowo zamontowanymi lub niesprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi. - Maszyn zmodyfikowanych bez uprzedniej pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL lub wyposażonych w części zamienne, akcesoria lub wyposażenie niezalecane przez AGRISEM INTERNATIONAL. - Napraw wykonanych niezgodnie z zasadami. - Uszkodzeń powstałych w transporcie lub podczas przeładunku u przewoźnika; wszelkie roszczenia wobec przewoźnika dochodzi odbiorca. - Szkód wynikających z przestoju maszyny spowodowanego jej usterką lub awarią. - Obrażeń ciała właściciela lub osób trzecich oraz wynikających z nich skutków pośrednich.

Ponadto AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności za wypłatę jakichkolwiek odszkodowań z tytułu utraty plonów ani innych szkód powstałych na skutek wady, wady ukrytej lub awarii maszyny.

Nabywca zawsze ponosi odpowiedzialność za wybór produktu i przydatność maszyny do osiągnięcia zamierzonego efektu, a także za jej prawidłowe użytkowanie zgodnie z dobrą praktyką rolniczą i obowiązującymi przepisami.

AGRISEM INTERNATIONAL w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za końcowy efekt prac.

4.1.7. Ograniczenia odpowiedzialności

Gwarancja nie może zostać przeniesiona na inną osobę bez uprzedniej pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL.

Podmioty sprzedające nasze maszyny w żadnym wypadku nie są uprawnione do podejmowania jakichkolwiek zobowiązań, wyraźnych ani dorozumianych, w imieniu firmy.

Pomoc techniczna udzielona przez firmę lub jej przedstawicieli przy naprawie lub obsłudze maszyny nie oznacza uznania odpowiedzialności i w żaden sposób nie zmienia warunków niniejszej gwarancji ani nie stanowi zrzeczenia się ich.

4.1.8. Procedura gwarancyjna

DO ŚCISŁEGO PRZESTRZEGANIA PRZEZ DEALERA I NABYWCĘ

Realizacja gwarancji wymaga ścisłego przestrzegania przez sprzedawcę i użytkownika następujących warunków:

1 - Odesłanie przez sprzedawcę prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej, podpisanej przez sprzedawcę i nabywcę.

2 - Reklamacje należy zgłaszać niezwłocznie na „FORMULARZU REKLAMACJI GWARANCYJNEJ” AGRISEM INTERNATIONAL (patrz załącznik), przesłanym przez dealera listem poleconym za potwierdzeniem odbioru do działu technicznego firmy w ciągu 10 dni od zdarzenia. Formularz musi być czytelnie wypełniony przez dealera i zawierać następujące informacje:

- Nazwa i adres dealera, numer klienta,
- Imię, nazwisko i adres nabywcy,
- Typ maszyny,
- Szerokość robocza,
- Numer seryjny maszyny,
- Data dostawy do nabywcy,
- Data awarii,
- Dokładne oznaczenie wymienionych części, numer i data faktury,
- Marka i model używanego ciągnika,
- Szczegółowy opis i przypuszczalna przyczyna zdarzenia,
- Powierzchnia uprawiona maszyną Disc-O-Mulch,
- Powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa,
- Rodzaj gleby - % iłu,
- Faktura za część zużywającą się,
- Kamienie (tak/nie),
- Wymienione części (tak/nie) (załączyć kopię faktury).

3 - Części uznane za wadliwe sprzedawca musi odesłać do ekspertyzy na adres firmy wraz z kopią przeznaczonego do tego formularza reklamacyjnego. Sprzedawca musi zamówić wadliwą część w dziale części zamiennych. Koszty transportu związane ze zwrotem części ponosi nadawca.

4 - Ostateczną decyzję w sprawie uznania gwarancji podejmuje dział techniczny lub kierownictwo firmy. Niezależnie od przyczyny reklamacji decyzja ta jest ostateczna i nieodwołalna, a nabywca zobowiązuje się ją przyjąć, zarówno w odniesieniu do stwierdzonej wady, jak i wymiany części.

Przedstawiciele handlowi firmy w żadnym wypadku nie są upoważnieni do podjęcia takiej decyzji; decyzja taka byłaby nieważna.



WSKAZÓWKA

W przypadku odrzucenia reklamacji część pozostaje do dyspozycji klienta przez osiem dni. Po tym terminie zostanie zutylizowana bez możliwości odwołania.

Podmioty sprzedające nasze maszyny w żadnym wypadku nie są uprawnione do podejmowania jakichkolwiek zobowiązań, wyraźnych ani dorozumianych, w imieniu firmy.

4.1.9. Przedłużenie gwarancji

Jeżeli klient wykupił przedłużenie gwarancji, warunki jego realizacji określa odpowiednia umowa przedłużenia gwarancji.

4.2. Klauzula wyłączenia odpowiedzialności

AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności za szkody (ani za jakiekolwiek ich skutki pośrednie) wynikające z jednej lub kilku z następujących przyczyn:
- Użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem. - Nieprzestrzeganie zaleceń producenta podanych w niniejszej instrukcji, w szczególności dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, użytkowania, obsługi i konserwacji. - Niewłaściwy montaż, uruchomienie, użytkowanie i konserwacja maszyny. - Użytkowanie maszyny z uszkodzonymi, nieprawidłowo zamontowanymi lub niesprawnymi urządzeniami ochronnymi i zabezpieczającymi. - Łączenie maszyny z innymi narzędziami lub maszynami bez pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL i/lub bez przestrzegania zaleceń producentów ciągnika oraz innych narzędzi lub maszyn. - Modyfikacje maszyny bez pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL. - Montaż części zamiennych, akcesoriów lub wyposażenia nieoryginalnego lub niezalecanego przez AGRISEM INTERNATIONAL. - Brak kontroli części zużywających się. - Użytkowanie maszyny do celów innych niż określone przez producenta. - Naprawy i konserwacja wykonywane niezgodnie z zasadami. - Szkody spowodowane przez ciała obce, zdarzenia losowe i siłę wyższą.

Ponadto AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała właściciela lub osób trzecich ani za ich skutki pośrednie, bez względu na to, czy wynikają one z usterki.
Przypominamy również, że wokół maszyny należy zachować strefę bezpieczeństwa o promieniu 50 m.

Wyklucza się wszelkie roszczenia odszkodowawcze za szkody powstałe poza samą maszyną.

AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z błędów w prowadzeniu lub obsłudze maszyny.

AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z przestoju maszyny spowodowanego jej awarią lub wypadkiem.

5. Zasady bezpieczeństwa

5.1. Zasady bezpieczeństwa

5.1.1. Wprowadzenie

Przed pierwszym użyciem maszyny należy przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi.

Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest do szerokiej dystrybucji, a dostępność opisanego w niej wyposażenia, zarówno standardowego, jak i opcjonalnego, może się różnić w zależności od kraju użytkowania maszyny.

Jeżeli jakikolwiek fragment niniejszej instrukcji jest niezrozumiały, należy skonsultować się ze sprzedawcą. Zrozumienie i przestrzeganie tych zaleceń jest bardzo ważne.

Zasady bezpieczeństwa podane w tym rozdziale uzupełniają zalecenia zawarte w pozostałych rozdziałach instrukcji.

Maszyna współpracuje z ciągnikiem rolniczym. Tylko dokładne zapoznanie się z instrukcjami obsługi obu maszyn (ciągnika i maszyny/narzędzia) zapewnia pełne bezpieczeństwo ludzi i mienia podczas pracy.

Większość wypadków podczas pracy, konserwacji i przejazdów wynika z nieprzestrzegania podstawowych zasad bezpieczeństwa. Dlatego każda osoba pracująca z tą maszyną musi bezwzględnie przestrzegać poniższych zasad oraz zaleceń podanych na naklejkach ostrzegawczych umieszczonych na maszynie.

Maszyna została zaprojektowana do określonego zastosowania. Musi być zawsze utrzymywana w dobrym stanie technicznym, a do jej napraw wolno stosować wyłącznie oryginalne części AGRISEM INTERNATIONAL.

Maszyna może być użytkowana, konserwowana i naprawiana wyłącznie przez kompetentne osoby, które znają jej właściwości, zasady obsługi i przepisy BHP oraz są świadome związanych z nią zagrożeń.

Maszynę wolno użytkować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i w stanie technicznym niestwarzającym zagrożenia. Wszelkie usterki mogące wpływać na bezpieczeństwo należy niezwłocznie usunąć.

Użytkownik jest zobowiązany ściśle przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji oraz na naklejkach umieszczonych na maszynie. Dla przejrzystości na niektórych ilustracjach pominięto osłony i panele zabezpieczające. Nigdy nie wolno użytkować maszyny bez tych elementów. Jeżeli którykolwiek z nich zdemontowano w celu naprawy, przed uruchomieniem maszyny należy go ponownie zamontować.

Użytkownik jest również zobowiązany ściśle przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, bezpieczeństwa i higieny pracy, medycyny pracy, ruchu drogowego oraz gospodarki odpadami.

Przed pierwszym użyciem maszyny należy uważnie przeczytać wszystkie zasady bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji i zapoznać się z elementami sterowania.

Nigdy nie wolno powierzać obsługi maszyny osobie, która nie została w tym zakresie przeszkolona.

Odpowiedzialność i gwarancja

Poza innymi przypadkami wymienionymi w niniejszej instrukcji producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała ani uszkodzenia mienia wynikające z jednej lub kilku z następujących przyczyn:
- Nieprzestrzeganie zaleceń producenta podanych w niniejszej instrukcji, w szczególności dotyczących bezpieczeństwa, montażu, uruchomienia, użytkowania, obsługi i konserwacji. - Użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem. - Niewłaściwy montaż, uruchomienie, użytkowanie i konserwacja maszyny. - Użytkowanie maszyny z uszkodzonymi, nieprawidłowo zamontowanymi lub niesprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi. - Łączenie maszyny z innymi narzędziami lub maszynami bez pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL i/lub bez przestrzegania zaleceń producentów

ciągnika oraz innych narzędzi lub maszyn.

Lista maszyn AGRISEM INTERNATIONAL, z którymi można łączyć urządzenie

- Combiplow: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch
- DSF: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch
- DSA: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch
- DS500/200: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch

- Wprowadzanie zmian w maszynie bez pisemnej zgody AGRISEM INTERNATIONAL.

- Montaż części zamiennych, akcesoriów lub wyposażenia nieoryginalnego lub niezalecanego przez AGRISEM INTERNATIONAL. Części zamienne są dostępne w internetowym katalogu części (http://parts.agrisem.com/) lub w autoryzowanej sieci serwisowej.

- Brak kontroli części zużywających się.
- Użytkowanie maszyny w sposób inny niż określony przez producenta.
- Naprawy i konserwacja wykonywane niezgodnie z zasadami.
- Szkody spowodowane przez ciała obce, zdarzenia losowe i siłę wyższą.

Poza innymi przypadkami wymienionymi w niniejszej instrukcji wyklucza się również wszelkie roszczenia gwarancyjne dotyczące uszkodzeń wynikających z jednej lub kilku z wyżej wymienionych przyczyn.

5.1.2. Zasady, których należy przestrzegać przed użyciem maszyny

Nosić przylegającą odzież roboczą. Luźne ubranie może zostać wciągnięte przez ruchome części.

Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (ŚOI) stosownie do wykonywanych prac (rękawice, obuwie ochronne, okulary, kask, ochronniki słuchu itp.).

Należy pamiętać, że maszyny uprawowe, nawet niewielkiej szerokości, mają bardzo ostre elementy robocze (noże, lemiesze, talerze itp.), które w razie wypadku mogą spowodować ciężkie obrażenia.

Elementy sterowania obsługiwać z rozwagą.

Przed każdym użyciem sprawdzić otoczenie maszyny. W promieniu 50 metrów od maszyny nie może przebywać nikt. Należy upewnić się, że widoczność jest wystarczająca do zapewnienia tego warunku.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy upewnić się, że rozkład mas ciągnika zapewnia stabilność zestawu. Przednia oś ciągnika musi być odpowiednio dociążona, aby nie dopuścić do jej odciążenia i uniesienia. W razie potrzeby należy zastosować dodatkowe obciążniki z przodu ciągnika.

Przed każdym użyciem sprawdzić, czy śruby i nakrętki są prawidłowo dokręcone, zgodnie z procedurą konserwacji opisaną w niniejszej instrukcji. W razie potrzeby dokręcić.

Podczas składania i rozkładania maszyny w promieniu 50 metrów od niej nie może przebywać nikt.

Sprawdzić, czy maszyna jest prawidłowo zagregowana z ciągnikiem.

Zawsze zakładać sworznie i zabezpieczenia.

Sprawdzić, czy maszyna spełnia wymagania bezpieczeństwa osób.

Przy każdym użyciu maszyny sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające (osłony, wyłącznik awaryjny, kliny pod koła, gaśnica) są na miejscu i działają prawidłowo. Zużyte lub uszkodzone osłony należy niezwłocznie wymienić.

Z obszaru manewrowania i pracy maszyny należy usunąć wszystkie osoby i zwierzęta. Wokół maszyny należy zachować strefę bezpieczeństwa o promieniu 50 metrów.

Obejść maszynę dookoła, sprawdzając, czy nie ma uszkodzeń zewnętrznych, oraz stan oznakowania bezpieczeństwa. Naklejki muszą być czyste, czytelne i w dobrym stanie. W przeciwnym razie należy zamówić nowe w serwisie AGRISEM INTERNATIONAL.

Przy maszynie i z maszyną mogą pracować wyłącznie osoby upoważnione przez jej właściciela, przeszkolone i poinstruowane. Podczas pracy operator ponosi odpowiedzialność wobec osób trzecich.

Właściciel maszyny musi:

- przekazać operatorowi instrukcję obsługi, - upewnić się, że operator ją przeczytał i zrozumiał, - upewnić się, że operator zna podstawowe przepisy BHP i zasady zapobiegania wypadkom.

Niezwłocznie odkazić każde skaleczenie lub zranienie, które miało kontakt z materiałem znajdującym się w maszynie .

5.1.3. Zasady, których należy przestrzegać podczas agregowania i odłączania maszyny

Upewnić się, że układ zawieszenia ciągnika jest zgodny z maszyną. Agregować wyłącznie zgodne ze sobą maszyny (maszynę i ciągnik). W razie wątpliwości skontaktować się z serwisem AGRISEM INTERNATIONAL.

Sprawdzić, czy parametry ciągnika umożliwiają zagregowanie maszyny (patrz „Dane techniczne”, strona 135).

OSTRZEŻENIE



Użycie ciągnika niedostosowanego do zawieszonej maszyny wiąże się z następującymi zagrożeniami:
- uszkodzenie zawieszenia, - utrata stateczności pod obciążeniem i podczas manewrów, - zbyt słabe hamowanie.

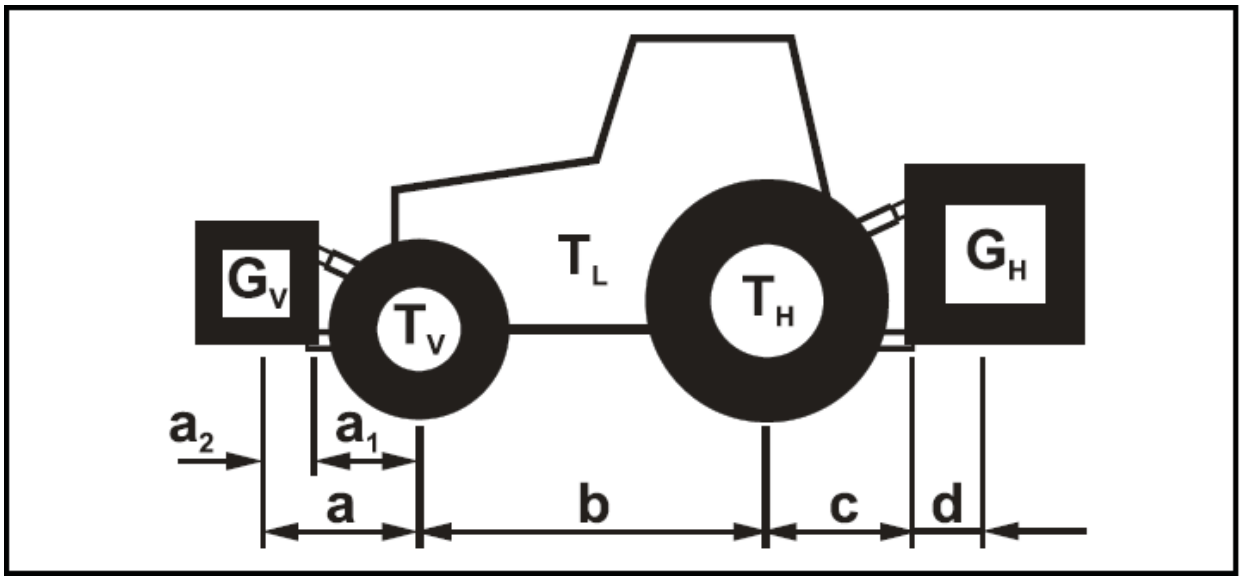
Przed zawieszeniem lub zaczepieniem maszyny należy upewnić się, że ciągnik spełnia niezbędne wymagania.

Maszynę wolno zawieszać lub zaczepiać wyłącznie do ciągnika spełniającego niezbędne wymagania .

Wykonać próbę hamowania, aby sprawdzić, czy ciągnik zapewnia wymaganą skuteczność hamowania również z zawieszoną lub zaczepioną maszyną.

W pierwszej kolejności należy korzystać z instrukcji obsługi ciągnika; poniższe dane mają charakter wyłącznie orientacyjny.

Dane potrzebne do obliczeń



NOTT-0222

Rys. 5

Nr	Jedn.	Opis	Uwagi
TL	kg	Masa własna ciągnika	patrz instrukcja obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika dowód rejestracyjny
TV	kg	Nacisk przedniej osi ciągnika bez obciążenia	
TH	kg	Nacisk tylnej osi ciągnika bez obciążenia	
GH	kg	Masa całkowita maszyny zawieszanej z tyłu lub balastu tylnego	patrz dane techniczne maszyny lub balastu tylnego
GV	kg	Masa całkowita maszyny zawieszanej z przodu lub balastu przedniego	patrz dane techniczne maszyny zawieszanej z przodu lub balastu przedniego
a	wersja 1	Odległość między środkiem ciężkości maszyny zawieszanej z przodu lub balastu przedniego a środkiem przedniej osi (suma a1 + a2)	patrz dane techniczne ciągnika oraz maszyny zawieszanej z przodu lub balastu przedniego albo pomiar
a_1	wersja 1	Odległość między środkiem przedniej osi a środkiem punktu zaczepienia dolnych ramion TUZ	patrz instrukcja obsługi ciągnika lub pomiar
a_2	wersja 1	Odległość między środkiem punktu zaczepienia dolnych ramion a środkiem ciężkości maszyny zawieszanej z przodu lub balastu przedniego (odległość od środka ciężkości)	patrz dane techniczne maszyny patrz dane maszyny lub balastu przedniego albo pomiar
b	wersja 1	Rozstaw osi ciągnika	patrz instrukcja obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika dokumentacja lub pomiar

Nr	Jedn.	Opis	Uwagi
c	[m]	Odległość między środkiem tylnej osi a środkiem punktu zaczepienia dolnych ramion	patrz instrukcja obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika albo pomiar
d	[m]	Odległość między środkiem punktu zaczepienia dolnych ramion a środkiem ciężkości maszyny zawieszanej z tyłu lub balastu tylnego (odległość od środka ciężkości)	patrz dane techniczne maszyny

Obliczenie minimalnego balastu przedniego ciągnika GV min wymaganego do zachowania sterowności

Obliczoną wartość minimalnego balastu przedniego (GV min) wpisać do tabeli na stronie 22.

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

NOTT-0223

Rys. 6

Obliczenie rzeczywistego nacisku przedniej osi ciągnika TV tat

Obliczoną wartość rzeczywistego nacisku przedniej osi oraz dopuszczalny nacisk przedniej osi podany w instrukcji obsługi ciągnika wpisać do tabeli na stronie 22.

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - F_H \bullet c}{b}$$

NOTT-0224

Rys. 7

Obliczenie rzeczywistej masy całkowitej zestawu ciągnik - maszyna

Obliczoną wartość rzeczywistej masy całkowitej oraz dopuszczalną masę całkowitą ciągnika podaną w instrukcji obsługi ciągnika wpisać do tabeli na stronie 22.

$$G_{tat} = G_V + T_L + F_H$$

NOTT-0225

Rys. 8

Obliczenie rzeczywistego nacisku tylnej osi ciągnika TH tat

Obliczoną wartość rzeczywistego nacisku tylnej osi oraz dopuszczalny nacisk tylnej osi podany w instrukcji obsługi ciągnika wpisać do tabeli na stronie 22.

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

NOTT-0226

Rys. 9

Nośność opon

Podwójną wartość (dwie opony) dopuszczalnej nośności (patrz np. dokumentacja producenta opon) wpisać do tabeli na stronie 22.

Tabela

	Wartość rzeczywista dopuszczalna uzyskana z obliczeń		Wartość dopuszczalna nośność ciągnika		Podwójna wg instrukcji obsługi opon (dwie opony)
Minimalny balast przód / tył	/ kg	≤	--		--
Masa całkowita	kg	≤	kg		--
Oś przednia	kg	≤	kg	≤	kg
Oś tylna	kg	≤	kg	≤	kg



WSKAZÓWKA

Dopuszczalne wartości masy całkowitej, nacisków osi i nośności opon należy odczytać z dowodu rejestracyjnego ciągnika.

Obliczone wartości rzeczywiste muszą być mniejsze lub równe (≤) dopuszczalnym.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia, przecięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia z powodu niedostatecznej stateczności ciągnika pod obciążeniem oraz niewystarczającej sterowności i skuteczności hamowania.

Zabrania się agregowania maszyny z ciągnikiem przyjętym do obliczeń, jeżeli:

- choćby jedna z rzeczywistych wartości obliczonych przekracza wartość dopuszczalną,
- ciągnik nie jest wyposażony w obciążnik przedni (jeśli jest wymagany) odpowiadający minimalnemu wymaganemu balastowi przedniemu (GV min).

Jeżeli dopuszczalny nacisk jest przekroczony tylko na jednej osi, należy dociążyć ciągnik obciążnikiem przednim lub tylnym.

Przypadki szczególne

Jeżeli masa maszyny zawieszanej z przodu (GV) nie zapewnia minimalnego wymaganego balastu przedniego (GV min), oprócz maszyny należy zastosować dodatkowe obciążniki.

Jeżeli masa maszyny zawieszanej z tyłu (GH) nie zapewnia minimalnego wymaganego balastu tylnego (GH min), oprócz maszyny należy zastosować dodatkowe obciążniki.

Unieruchamianie ciągnika / maszyny



OSTRZEŻENIE

Podczas prac przy maszynie może dojść do zmiażdżenia, ścięcia, przecięcia, rozerwania, pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia lub uderzenia w następujących przypadkach:

- przypadkowe opuszczenie niezabezpieczonej maszyny podniesionej hydraulicznie na TUZ ciągnika,
- przypadkowe opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych elementów maszyny,
- przypadkowe uruchomienie i przemieszczenie się zestawu ciągnik - maszyna.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy maszynie należy zastosować wszelkie niezbędne środki, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu lub przemieszczeniu się zestawu ciągnik - maszyna.

Prace przy maszynie, np. montaż, regulacja, usuwanie usterek, konserwacja i naprawy, są zabronione:

- gdy maszyna pracuje,
- gdy silnik ciągnika pracuje przy włączonym napędzie WOM / układzie hydraulicznym,
- gdy kluczyk nie został wyjęty ze stacyjki i silnik ciągnika z włączonym napędem WOM / układem hydraulicznym może zostać przypadkowo uruchomiony,
- gdy ciągnik i maszyna nie są unieruchomione hamulcami postojowymi i/lub klinami,
- gdy ruchome elementy nie są zablokowane przed przypadkowym przemieszczeniem.

Podczas tych prac istnieje w szczególności ryzyko kontaktu z niezabezpieczonymi

elementami. Podniesioną i niezabezpieczoną maszynę / jej elementy należy opuścić.

Aby zapobiec przypadkowemu opuszczeniu, należy:

1 - wyłączyć silnik ciągnika,

2 - wyjąć kluczyk ze stacyjki,

3 - zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika,

4 - unieruchomić maszynę (dotyczy tylko maszyn zaczepianych):

- na płaskim terenie hamulcem postojowym (jeśli występuje) lub klinami,
- na pochyłym lub nierównym terenie hamulcem postojowym i klinami.

Wymagania dotyczące ciągnika obejmują:

- dopuszczalną masę całkowitą (łącznie z balastem),
- dopuszczalne naciski osi,
- dopuszczalne obciążenie pionowe punktu zaczepienia ciągnika,
- dopuszczalną nośność opon zamontowanych w ciągniku,
- wystarczające dopuszczalne obciążenie punktu zaczepienia,
- końcówki wału odbioru mocy (WOM) (6/21 wielowypustów),
- zgodność elementów zaczepowych,
- nośność opon.

Informacje te znajdują się na tabliczce znamionowej lub w dowodzie rejestracyjnym pojazdu oraz w instrukcji obsługi ciągnika. W przypadku ich braku należy je potwierdzić w serwisie producenta ciągnika.

Oś przednia musi zawsze przenosić co najmniej 20% masy własnej ciągnika. Szczegóły w instrukcji obsługi ciągnika.

Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej ciągnika, nacisków osi i nośności opon oraz minimalnego wymaganego balastu

Dopuszczalna masa całkowita ciągnika podana w dowodzie rejestracyjnym musi być większa od sumy:

- masy własnej ciągnika,
- balastu,
- masy całkowitej maszyny zawieszanej lub obciążenia pionowego od maszyny zaczepianej.

Poniższa uwaga dotyczy wyłącznie Niemiec:

Jeżeli po wyczerpaniu wszystkich możliwości dopuszczalne naciski osi i/lub dopuszczalna masa całkowita nadal są przekroczone, właściwy organ kraju związkowego może udzielić odstępstwa na podstawie opinii uprawnionego rzeczoznawcy ds. ruchu pojazdów i za zgodą producenta, zgodnie z art. 70 niemieckiego rozporządzenia o dopuszczeniu pojazdów do ruchu drogowego (StVZO) oraz obowiązkowym zezwoleniem wynikającym z niemieckiego kodeksu drogowego.

Łączenie maszyn: nie łączyć maszyn niezgodnych ze sobą lub niezgodnych z ciągnikiem po połączeniu.

Lista maszyn AGRISEM INTERNATIONAL, z którymi można łączyć urządzenie

- Combiplow: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch
- DSF: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch
- DSA: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch
- DS500/200: Disc-O-Mulch / Maximulch / Actimulch

AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z połączenia maszyn, na które AGRISEM INTERNATIONAL nie wyraził pisemnej zgody.

Niedozwolone połączenia elementów zaczepowych mogą prowadzić do uszkodzenia podzespołów podczas pracy i w konsekwencji do wypadków.

Agregowanie i odłączanie maszyny wiąże się z ryzykiem obrażeń.

Przed zagregowaniem lub odłączeniem

- Ustawić maszynę na stabilnym podłożu.
- Zredukować ciśnienie we wszystkich układach sterowanych hydraulicznie.
- Przed zejściem z ciągnika zastosować wszelkie niezbędne środki zapobiegające jego przypadkowemu przemieszczeniu.
- Zabezpieczyć maszynę klinami i zastosować wszelkie niezbędne środki zapobiegające jej przypadkowemu przemieszczeniu.

Maszynę wolno agregować wyłącznie za przewidziane do tego punkty zaczepienia, zgodnie z obowiązującymi zasadami.

5.1.4. Zasady, których należy przestrzegać podczas pracy maszyną



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa podczas jazdy i pracy może prowadzić do wypadków: zmiażdżenia, przecięcia, pochwycenia, wciągnięcia lub uderzenia.

Przed uruchomieniem sprawdzić, czy maszyna i ciągnik mogą bezpiecznie jechać i pracować. Nigdy nie wchodzić na maszynę ani nie stać na niej podczas jazdy.

Nigdy nie pracować na biegu wstecznym.

Nigdy nie pozwalać dzieciom wchodzić na ciągnik ani maszynę ani bawić się w ich pobliżu, nawet gdy maszyna jest zatrzymana.

Podczas pracy i manewrowania upewnić się, że w strefie manewrów i pracy nikt nie przebywa. Wokół maszyny należy zachować wolną strefę bezpieczeństwa o promieniu 50 metrów.

W obszarze elementów maszyny uruchamianych siłą zewnętrzną występują miejsca zgniatania i ścinania. Nie zbliżać się do tych stref niebezpiecznych.

Uważać na ukryte przeszkody (kamienie, korzenie, rury, kable itp.). W przypadku uderzenia w przeszkodę należy wyłączyć napęd, zatrzymać silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i poczekać na całkowite zatrzymanie maszyny. Niektóre elementy obracają się siłą bezwładności - przed rozpoczęciem prac przy maszynie odczekać 5 minut od wyłączenia zapłonu. Przed wznowieniem pracy sprawdzić, czy maszyna nie jest uszkodzona.

Jeżeli przeszkodą jest kabel elektryczny lub gazociąg, należy powiadomić odpowiednie służby.

Podczas pracy maszyny kamienie lub inne ciała obce mogą być wyrzucane na znaczną odległość. Wokół maszyny należy zachować wolną strefę bezpieczeństwa o promieniu 50 metrów.

Usunąć ze strefy zagrożenia wokół maszyny wszystkie osoby i zwierzęta.

Nie przebywać w strefie pracy maszyny ani w zasięgu jej obrotu lub składania.

Przy każdym użyciu maszyny przeprowadzić dokładne oględziny w celu wykrycia uszkodzeń zewnętrznych oraz sprawdzenia działania urządzeń zabezpieczających i osłon. Regularnie kontrolować również poszczególne regulacje. Oznakowanie bezpieczeństwa musi być czyste, czytelne i w dobrym stanie.

Prowadzenie zestawu

Styl jazdy należy dostosować tak, aby w każdych warunkach panować nad ciągnikiem z zawieszoną lub zaczepioną maszyną.

Uwzględnić własne umiejętności, stan drogi lub pola, natężenie ruchu, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz warunki pracy z maszyną.

Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i ostrożności wymaganych w danej sytuacji oraz obowiązujących przepisów.

Prędkość i sposób jazdy muszą być zawsze dostosowane do terenu, dróg i duktów polnych.

Na nierównym terenie i ciasnych zakrętach zmniejszyć prędkość.

Na zakrętach uwzględnić wysięg i bezwładność zawieszonego narzędzia. Zawsze unikać gwałtownych zmian kierunku jazdy.

Nie opuszczać siedzenia kierowcy, dopóki maszyna nie zatrzyma się całkowicie, silnik nie zostanie wyłączony, a hamulec postojowy zaciągnięty.

Podczas pracy i transportu nie przewozić na maszynie ani na narzędziach dodatkowych ludzi ani zwierząt.

Jazda po drogach publicznych

Przestrzegać przepisów ruchu drogowego obowiązujących w danym kraju.

Przed wyjazdem na drogę publiczną sprawdzić wymiary maszyny oraz odkręcić lub zdemontować elementy wystające poza dopuszczalną skrajnię.

Uwzględnić dopuszczalną szerokość i wysokość transportową zestawu z zaczepioną maszyną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku maszyny składanej pionowo uwzględnić wyżej położony środek ciężkości. Stateczność całego zestawu w pozycji złożonej i rozłożonej jest różna - należy odpowiednio dostosować styl jazdy.

Przed wyjazdem na drogę upewnić się, że zaczepiona maszyna jest wyposażona w oświetlenie i urządzenia sygnalizacyjne wymagane przez przepisy ruchu drogowego oraz inne urządzenia wymagane przez obowiązujące przepisy.

Tylne światła i tablice ostrzegawcze AGRISEM INTERNATIONAL można zdemontować na czas pracy. Przed wyjazdem na drogę sprawdzić, czy zostały prawidłowo zamontowane.

Sprawdzić, czy wyposażenie jest czyste i sprawne. Przed wyjazdem na drogę uzupełnić lub wymienić brakujące lub uszkodzone elementy.

Operator nie może być pod wpływem alkoholu, leków ani innych substancji osłabiających percepcję, uwagę i koordynację. Osoba przyjmująca leki powinna skonsultować z lekarzem, czy może bezpiecznie obsługiwać maszynę.

Przed wyjazdem na drogę zablokować wszystkie obrotowe elementy maszyny w położeniu transportowym. Sprawdzić dokręcenie śrub i nakrętek oraz pewność zamocowania wszystkich elementów maszyny.

W przypadku maszyny składanej blokada musi być założona.

Przygotować maszynę do transportu zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji. W

razie potrzeby sprawdzić również:

- podłączenie przewodów zasilających,
- układ hamulcowy i układ hydrauliczny. Upewnić

się, że nie może dojść do niezamierzonego ruchu.

Jeżeli maszyna ich nie posiada, zamontować urządzenia sygnalizacyjne: belkę oświetleniową, odblaski, tablice lub taśmy odblaskowe. Muszą być czyste, czytelne i w dobrym stanie - w przeciwnym razie należy zamówić nowe w serwisie AGRISEM INTERNATIONAL.

Upewnić się, że maszyna ani wyposażenie dodatkowe nie zasłaniają świateł ciągnika.

Upewnić się, że ciśnienie w oponach ciągnika jest prawidłowe i dostosowane do warunków.

Z obciążeniem nigdy nie jechać szybciej niż 25 km/h.

Przed wyjazdem na drogę oczyścić maszynę z przylegającej ziemi.

Po zjechaniu z drogi publicznej upewnić się, że jezdnia została oczyszczona z błota pozostawionego przez ciągnik i narzędzia.

Za transport maszyny po drogach publicznych odpowiedzialność ponosi wyłącznie kierowca/właściciel. Zawsze przestrzegać obowiązujących przepisów.

5.1.5. Zasady, których należy przestrzegać podczas prac przy maszynie

Zasady te dotyczą w szczególności czyszczenia, konserwacji i napraw.

Przestrzegać zaleceń dotyczących konserwacji maszyny zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy maszynie

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy maszynie upewnić się, że nie może ona zostać przypadkowo uruchomiona.

- Upewnić się, że maszyna stoi na stabilnym podłożu.

- Wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki, poczekać na zatrzymanie wszystkich ruchomych elementów i zaciągnąć hamulec ręczny.
- Opuścić maszynę na ziemię, zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym i odczekać, aż maszyna ostygnie.
- Zabezpieczyć maszynę lub podniesione elementy przed przypadkowym opuszczeniem.
- Zabezpieczyć maszynę klinami.

Przy użyciu myjki wysokociśnieniowej lub parowej należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:

- Nie myć podzespołów elektrycznych i hydraulicznych.
- Nigdy nie kierować strumienia myjki bezpośrednio na punkty smarowania ani łożyska.
- Zawsze utrzymywać dyszę w odpowiedniej odległości od maszyny.
- Przestrzegać zasad użytkowania myjek wysokociśnieniowych.

Stosować środki ochrony indywidualnej odpowiednie do wykonywanych prac. W szczególności przy obsłudze ostrych elementów nosić obuwie ochronne i rękawice.

Zachować szczególną ostrożność przy montażu ciężkich i ostrych elementów roboczych.

Maszyna może być użytkowana, konserwowana i naprawiana wyłącznie przez kompetentne osoby, które znają jej właściwości i zasady działania.

Do napraw maszyny wolno stosować wyłącznie oryginalne części AGRISEM INTERNATIONAL.

Odsłonięte powierzchnie metalowe zabezpieczyć gęstym smarem lub środkiem antykorozyjnym pozostawiającym tłustą powłokę.

W zależności od typu maszyny: przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej lub przed spawaniem odłączyć wiązki przewodów prowadzące z ciągnika. Odłączyć przewody akumulatora i alternatora.

Nie spawać ani nie używać palnika w pobliżu płynów pod ciśnieniem lub substancji łatwopalnych.

5.1.6. Zasady dotyczące instalacji

Maszyna może być wyposażona w podzespoły i elementy elektroniczne, na które mogą wpływać emisje elektromagnetyczne innych urządzeń. Zakłócenia takie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, jeśli nie będą przestrzegane następujące zasady bezpieczeństwa:

- W przypadku późniejszego montażu na maszynie podzespołów i/lub urządzeń elektrycznych podłączonych do instalacji pokładowej użytkownik musi najpierw sprawdzić, czy nie zakłócą one pracy elektroniki pojazdu ani innych podzespołów.
- Upewnić się, że później zamontowane podzespoły elektryczne i elektroniczne są zgodne z aktualną wersją dyrektywy 2004/108/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej i posiadają oznakowanie CE.

Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej odłączyć biegun ujemny akumulatora.

Stosować wyłącznie zalecane bezpieczniki. Bezpieczniki o niewłaściwej wartości mogą uszkodzić instalację elektryczną i spowodować zagrożenie pożarowe.

Zawsze przestrzegać zasad bezpieczeństwa przy pracach przy maszynie wyposażonej w akumulator. Szczegóły w instrukcji obsługi danej maszyny.

5.1.7. Zasady dotyczące układu hydraulicznego

Jeżeli maszyna jest wyposażona w układ hydrauliczny, należy przestrzegać następujących zasad:

Maszyna zasilana jest olejem hydraulicznym pod ciśnieniem. Prace przy układzie pod ciśnieniem grożą obrażeniami i zakażeniem. Wszelkie prace muszą wykonywać specjaliści przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń hydraulicznych.

W celu wymiany podzespołów hydraulicznych należy skontaktować się z serwisem AGRISEM INTERNATIONAL.

Oznaczyć gniazda i złącza przyłączy hydraulicznych między ciągnikiem a maszyną, aby uniknąć pomyłek. Szczegóły w rozdziale „Eksploatacja”, strona 34.

Przed podłączeniem przewodu do układu hydraulicznego ciągnika upewnić się, że układy po stronie ciągnika i maszyny są idealnie czyste i nie znajdują się pod ciśnieniem.

Przed rozpoczęciem prac przy układzie hydraulicznym opuścić maszynę, zredukować ciśnienie w układzie, wyłączyć silnik ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Przed rozpoczęciem prac odczekać, aż maszyna ostygnie.

Regularnie sprawdzać przewody hydrauliczne. Uszkodzone lub zużyte przewody należy natychmiast wymienić. Przeprowadzać oględziny przewodów w celu wykrycia pęknięć lub nadmiernego zużycia.

Do wymiany stosować wyłącznie przewody hydrauliczne o parametrach i jakości zalecanych przez producenta maszyny. W razie wątpliwości skontaktować się z serwisem AGRISEM INTERNATIONAL.
.

Po każdym użyciu maszyny oczyścić końcówki szybkozłączy hydraulicznych i założyć osłony ochronne. Wymieniać złącza, które nie blokują się prawidłowo lub są

nieszczelne. Przewody hydrauliczne nie mogą nigdy wlec się po

ziemi.

W przypadku wykrycia wycieku zastosować wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć wypadku. Nigdy nie próbować zatykać wycieku ręką ani palcami.

Każda ciecz pod ciśnieniem, w szczególności olej z układu hydraulicznego, może przebić skórę i spowodować ciężkie obrażenia oraz zakażenie.

W razie zranienia niezwłocznie zgłosić się do lekarza.

Aby uniknąć wypadków spowodowanych niezamierzonymi ruchami hydraulicznymi lub działaniem osób postronnych, nieużywane rozdzielacze hydrauliczne ciągnika oraz rozdzielacze w położeniu transportowym muszą być zablokowane.

5.1.8. Zasady dotyczące układu hamulcowego

Układ hamulcowy należy regularnie kontrolować i konserwować. Prace obsługowe, naprawy i regulacje mogą wykonywać wyłącznie specjaliści w zakresie układów hamulcowych. Należy skontaktować się z serwisem AGRISEM INTERNATIONAL.

W przypadku nieprawidłowego działania układu hamulcowego natychmiast zatrzymać ciągnik i zlecić naprawę.

Przed rozpoczęciem prac przy układzie hamulcowym ustawić maszynę na stabilnym podłożu i zabezpieczyć klinami.

W maszynach wyposażonych w hamulce po każdej regulacji lub naprawie układu hamulcowego wykonać próbę hamowania zgodnie z procedurą podaną w załączniku.

5.1.9. Zasady dotyczące siewników AGRISEM INTERNATIONAL

Oprócz zasad obowiązujących dla wszystkich maszyn użytkownicy siewników AGRISEM INTERNATIONAL muszą przestrzegać następujących zaleceń:

Wchodzić na maszynę wyłącznie po przeznaczonym do tego pomoście AGRISEM INTERNATIONAL.

Wchodzić na maszynę wyłącznie wtedy, gdy stoi.

Podczas prac przy siewniku AGRISEM INTERNATIONAL oraz podczas próby kręconej siewnik musi stać, a wokół niego należy zachować strefę bezpieczeństwa o promieniu 50 metrów. Ciśnienie w układzie hydraulicznym musi być zredukowane (np. wentylator zatrzymany), tylna szyba ciągnika zamknięta, ciągnik wyłączony, a kluczyk wyjęty ze stacyjki.

Podczas napełniania zbiornika nasionami nikt nie może przebywać na siewniku ani w jego pobliżu. Z pomostu AGRISEM INTERNATIONAL wolno korzystać wyłącznie przy zatrzymanym siewniku.

Zawsze upewnić się, że cały obszar zajmowany przez siewnik jest całkowicie wolny. Zachować strefę

bezpieczeństwa o promieniu 50 m:

- podczas uruchamiania wentylatora, aby uniknąć uderzenia wyrzucanymi przedmiotami (np. ziemią, olejem, kamieniami, elementami metalowymi itp.),
- podczas pracy maszyny.

W odniesieniu do przedniego zbiornika użytkownik musi przestrzegać przepisów ruchu drogowego obowiązujących w danym kraju.

Jeżeli oświetlenie ciągnika jest niewystarczające (lub niedostatecznie widoczne), przedni zbiornik należy wyposażyć w oświetlenie i tablice ostrzegawcze.

5.1.10. Zasady dotyczące maszyn wyposażonych w zabezpieczenia sprężynowe

W wielu narzędziach AGRISEM INTERNATIONAL stosowane są zabezpieczenia ze wstępnie napiętymi zespołami sprężyn. Podczas prac technicznych przy maszynie mogą one stanowić poważne zagrożenie, jeśli nie zostaną zachowane wszelkie niezbędne środki ostrożności.



UWAGA

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy „zespole sprężyny” należy uzyskać pisemną zgodę AGRISEM INTERNATIONAL.

5.1.11. Zasady dotyczące maszyn z wałami przegubowo-teleskopowymi

Podczas prac przy wałach przegubowo-teleskopowych przestrzegać zaleceń producenta ciągnika.

5.1.12. Zasady dotyczące wysyłki i transportu

O ile nie zawarto odrębnej umowy przewozu, każda wysyłka musi być zgodna z przepisami obowiązującymi na terytoriach, przez które przebiega transport.

- Przy dostawach poniżej trzech ton: za załadunek, zaklinowanie, zabezpieczenie ładunku i rozładunek odpowiada przewoźnik - od chwili przyjęcia maszyny do jej dostarczenia.
- Przy dostawach powyżej trzech ton: za załadunek, zaklinowanie i zabezpieczenie ładunku odpowiada zleceniodawca, a za rozładunek odbiorca. Odpowiedzialność za uszkodzenia maszyny powstałe podczas tych czynności ponosi osoba je wykonująca.

O ile nie zawarto odrębnej umowy przewozu, przy dostawach powyżej 3 ton nabywca rozładowuje maszynę na własną odpowiedzialność.

Podobnie, jeżeli nabywca odsprzedaje maszynę i zleca jej dostawę, jako nadawca odpowiada za jej załadunek, zaklinowanie i zabezpieczenie.

W razie wątpliwości dotyczących załadunku, rozładunku, zaklinowania i zabezpieczenia maszyny należy skontaktować się z AGRISEM INTERNATIONAL.

Użytkownik potwierdza odbiór maszyny i dokumentów urzędowych po ich przekazaniu przez dealera.

W tym celu należy wejść na stronę https://my.agrisem.com i postępować zgodnie z podanymi tam instrukcjami.

5.1.13. Stanowisko operatora

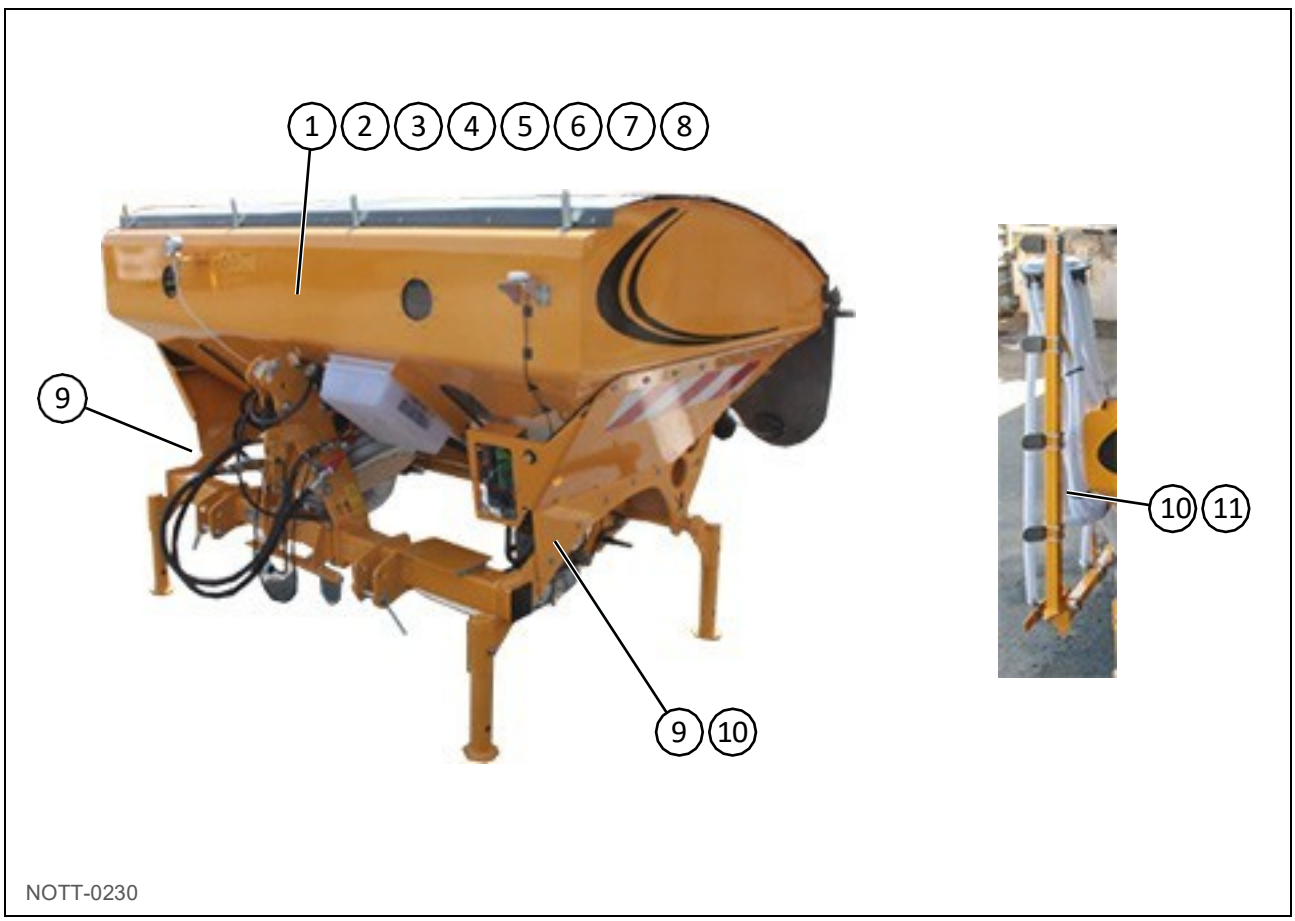
Maszynę obsługuje tylko jedna osoba, z siedzenia kierowcy ciągnika. Przed każdym użyciem sprawdzić otoczenie maszyny - w promieniu 50 metrów nie może przebywać nikt. Upewnić się, że widoczność jest wystarczająca do zapewnienia tego warunku.

5.2. Znaki bezpieczeństwa na maszynie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

To Państwo odpowiadają za bezpieczeństwo - swoje i osób w otoczeniu. Przed użyciem maszyny należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją oraz ze wszystkimi naklejkami ostrzegawczymi i informacyjnymi na maszynie - stanowią one integralną część systemu bezpieczeństwa. Należy przestrzegać ogólnych zasad BHP, a przede wszystkim pamiętać:

Bezpieczeństwo zależy od Państwa. Można uniknąć wypadków grożących ciężkimi obrażeniami lub śmiercią.



Rys. 10

Nr	Oznaczenie	Symbol	Znaczenie
1	ETIQ01-603		***OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO*** Przed uruchomieniem maszyny przeczytać instrukcję obsługi i zasady bezpieczeństwa oraz przestrzegać ich podczas pracy.
2	ETIQ01-611		***OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO*** Uwaga: nigdy nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza podanego w instrukcji - grozi to uszkodzeniem wentylatora.
3	ETIQ01-601		***OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO*** Przed rozpoczęciem konserwacji lub naprawy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4	ETIQ01-635		***NIEBEZPIECZEŃSTWO USZKODZENIA WZROKU*** Aby uniknąć uszkodzenia wzroku, nie patrzeć w powierzchnię czujnika radarowego podczas jego pracy.

Nr	Oznaczenie	Symbol	Znaczenie
5	ETIQ01-641		***NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAKAŻENIA W WYNIKU WNIKNIĘCIA CIECZY POD SKÓRĘ*** Przestrzegać zaleceń dotyczących obsługi i konserwacji zawartych w instrukcji.
6	ETIQ01-647		***NIEBEZPIECZEŃSTWO SKALECZENIA*** Nie otwierać ani nie zdejmować osłon przy pracującym silniku.
7	ETIQ01-649		***NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA*** Nigdy nie wchodzić na maszynę przy pracującym silniku ciągnika.
8	ETIQ01-631		***NIEBEZPIECZEŃSTWO SKALECZENIA*** Nie dotykać elementów maszyny przed ich całkowitym zatrzymaniem.

Nr	Oznaczenie	Symbol	Znaczenie
9	ETIQ01-607		***NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA MIĘDZY CIĄGNIKIEM A MASZYNĄ*** Przy sterowaniu zewnętrznym zawsze pozostawać poza strefą pracy TUZ.
10	ETIQ01-633		***NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA / SKALECZENIA*** Zachować odstęp od maszyny, aby uniknąć skaleczenia lub zgniecenia.
11	ETIQ01-627		***NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA*** Nie przebywać w zasięgu ruchu składanych elementów maszyny.
12	ETIQ01-619		***NIEBEZPIECZEŃSTWO ZGNIECENIA*** Podczas obsługi i konserwacji ruchomy element należy zabezpieczyć.

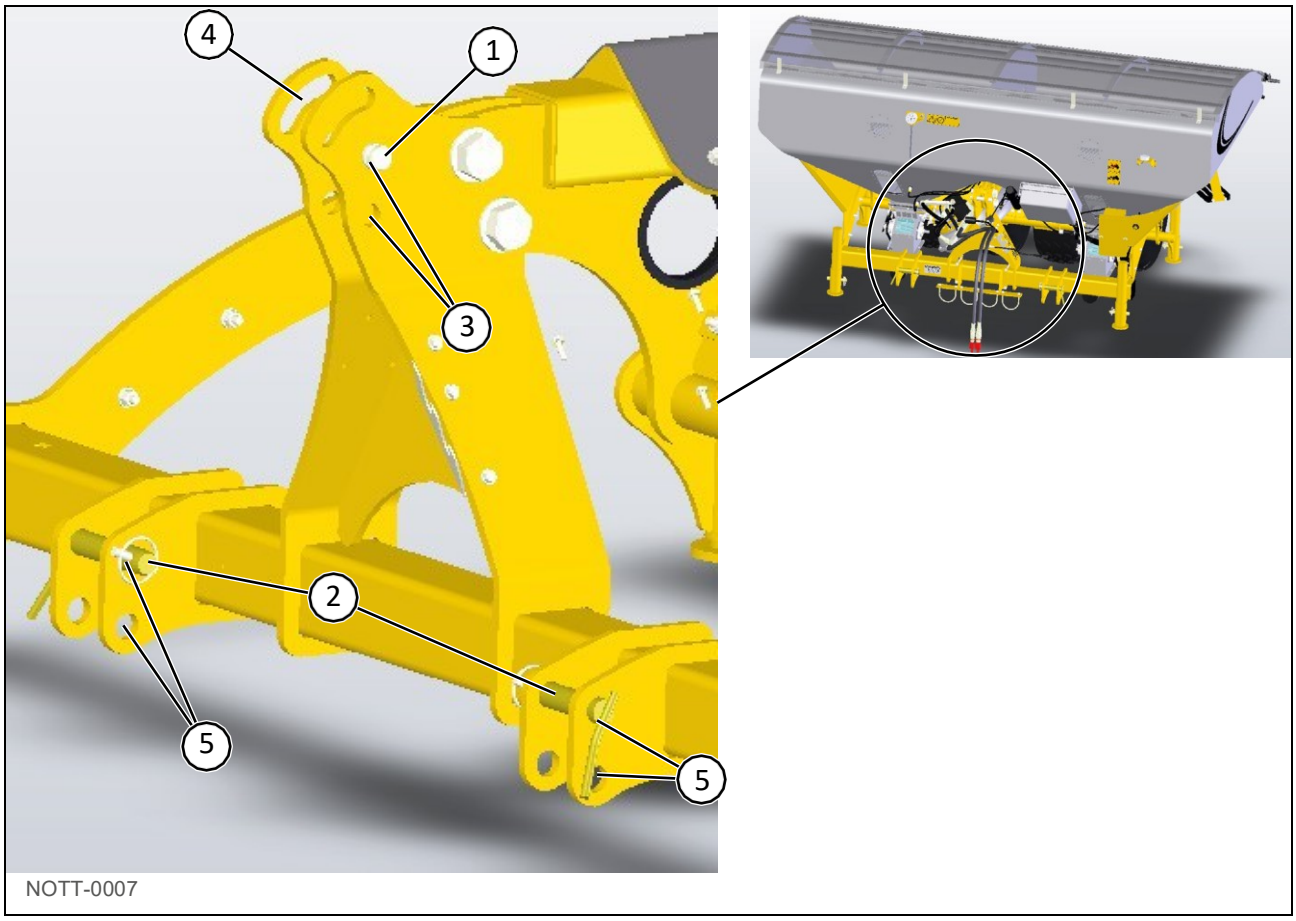
WAŻNE

Znaki bezpieczeństwa muszą znajdować się na maszynie i być czytelne. W przypadku braku lub uszkodzenia znaków należy skontaktować się z AGRISEM INTERNATIONAL.

6. Eksploatacja

6.1. Umiejscowienie i opis elementów sterowania

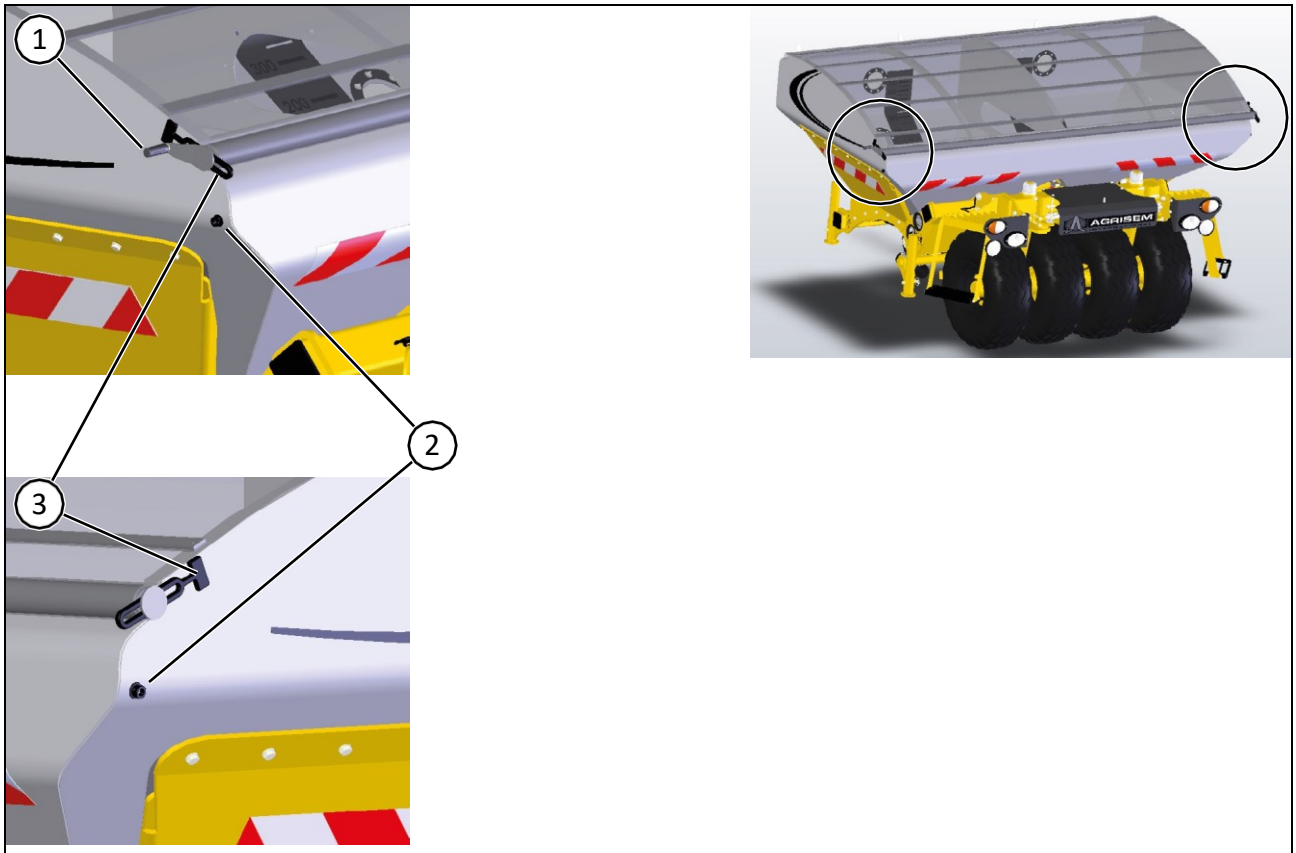
6.1.1. Zawieszenie



Rys. 11

Nr	Opis
1	Sworzeń łącznika górnego
2	Sworzeń dolnych cięgieł
3	Położenie sworznia łącznika górnego - sztywne
4	Położenie sworznia łącznika górnego - pływające
5	Położenie sworznia dolnych cięgieł - sztywne

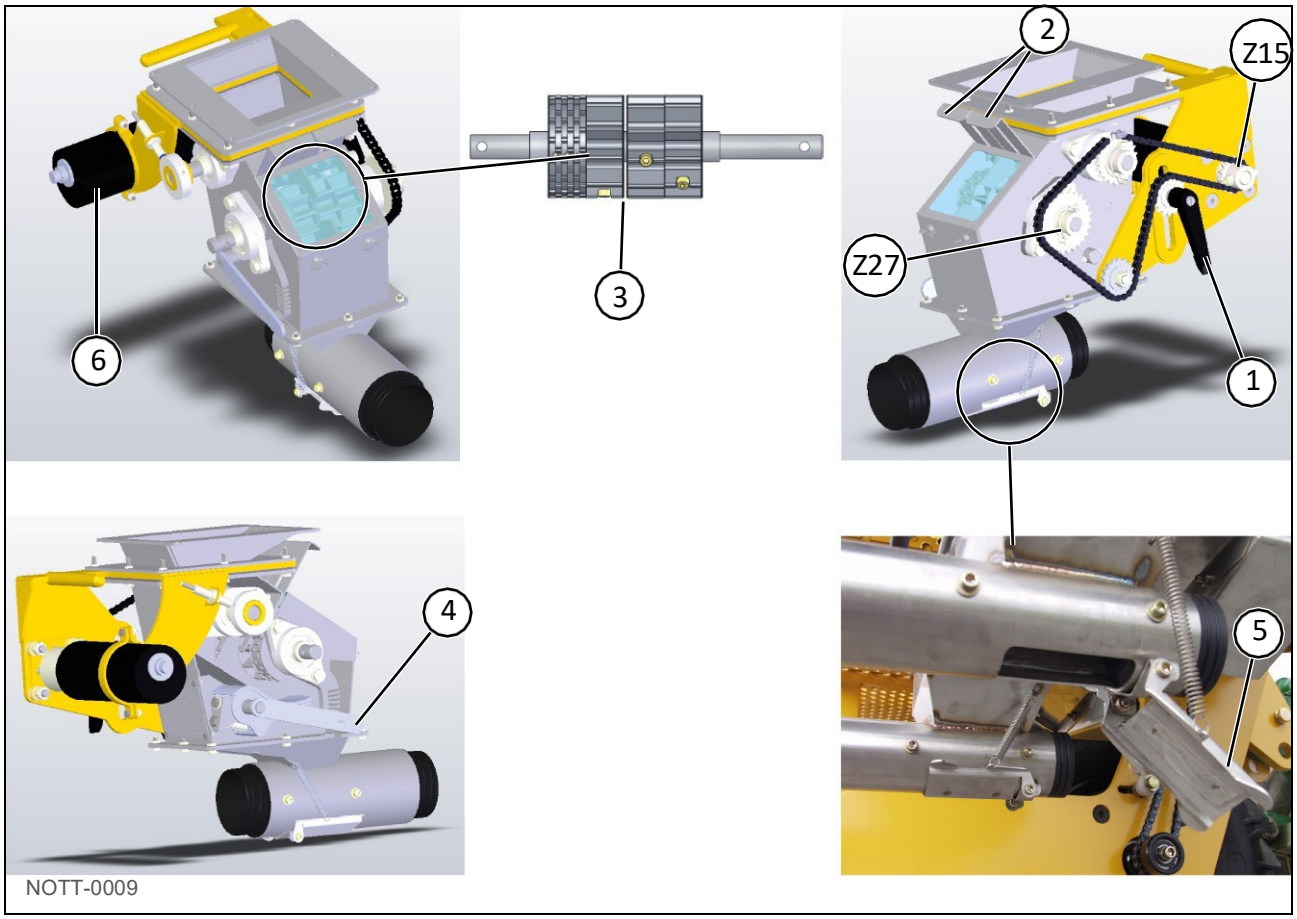
6.1.2. Zbiornik



Rys. 12

Nr	Opis
1	Uchwyt pokrywy zbiornika
2	Gumowy zaczep pokrywy
3	Sworzeń blokady

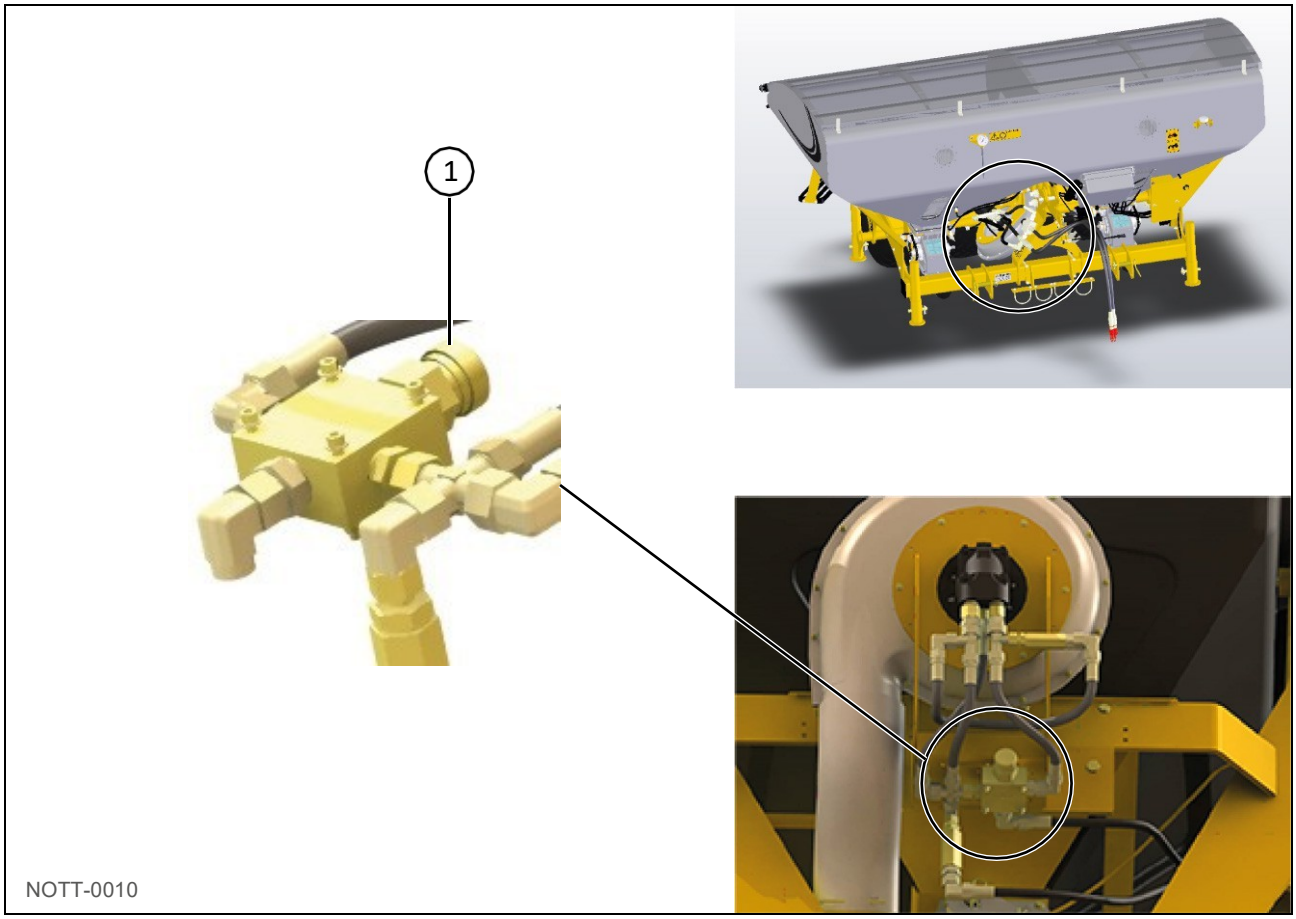
6.1.3. Dozownik



Rys. 13

Nr	Opis
1	Napinacz łańcucha napędu dozownika
2	Klapy otwierania/zamykania dozownika
3	Wałek dozujący z kółkami rowkowymi
4	Dźwignia regulacji denek dozownika
5	Zasuwa
6	Elektryczny silnik napędowy
7	Przycisk ręcznego uruchamiania dozownika

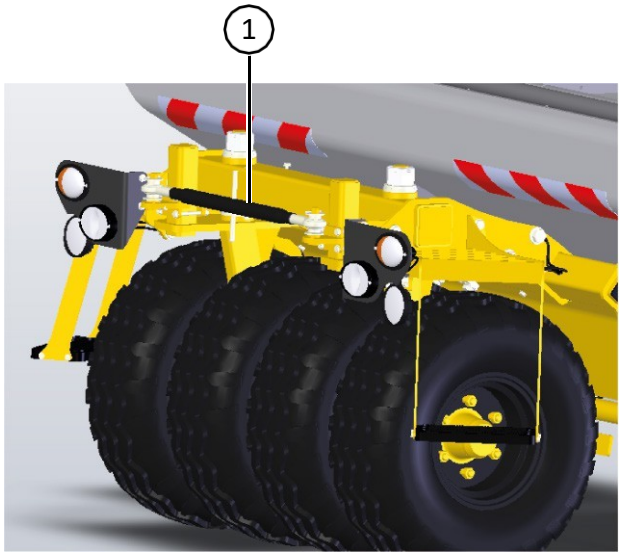
6.1.4. Wentylacja

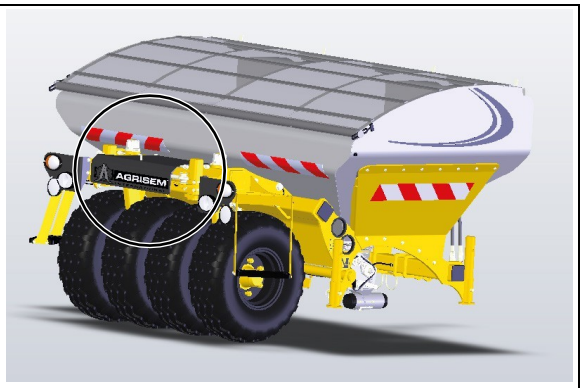


Rys. 14

Nr	Opis
1	Regulator obrotów wentylatora

6.1.5. Przedni wał ugniatający





NOTT-0011

Rys. 15

Nr	Opis
1	Cięgło regulacji równoległości przedniego wału

6.1.6. Terminal A-Manager

Patrz oddzielna instrukcja terminala Müller A-Manager

6.1.7. Terminal A-Touch

Patrz oddzielna instrukcja terminala Müller A-Touch

6.2. Uruchomienie

6.2.1. Wstęp

WSKAZÓWKA

Przy odbiorze siewnika należy sprawdzić, czy jest zgodny z zamówieniem. Następnie wykonać wszystkie czynności przygotowawcze przed uruchomieniem opisane w niniejszej instrukcii.

6.2.2. Dobór ciągnika do maszyny

WSKAZÓWKA

Poniższe informacje mają charakter wyłącznie orientacyjny i w żadnym wypadku nie zastępują instrukcji montażu - w razie potrzeby należy skontaktować się z serwisem.

UWAGA

Sprawdzić, czy ciągnik jest dostosowany do maszyny.

- Przedni TUZ o wystarczającym udźwigu
- Rozdzielacz hydrauliczny dwustronnego działania
- Jeden przewód hydrauliczny podłączony do bezciśnieniowego spływu
- 7-stykowe gniazdo 12 V do przedniego oświetlenia ciągnika

6.2.3. Agregowanie/odłączanie

UWAGA

Agregowanie i odłączanie maszyny zawsze wykonywać ostrożnie i płynnie, bez gwałtownych ruchów.

UWAGA

Przed agregowaniem i odłączaniem maszyny należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa.

UWAGA

Podczas agregowania i odłączania maszyny w promieniu 50 metrów od niej nie może przebywać nikt.

Przed zagregowaniem lub odłączeniem maszyny należy upewnić się, że:

- Maszyna stoi na stabilnym podłożu, a w promieniu 50 metrów nikt nie przebywa.
- Wieszaki podnośnika TUZ ciągnika są ustawione na tę samą długość.
- Ciśnienie w oponach ciągnika jest jednakowe.
- Ciągnik jest dostosowany do agregowanej maszyny i został odpowiednio sprawdzony (patrz rozdział „Dane techniczne”).
- Przyłącza hydrauliczne, mechaniczne i elektryczne ciągnika są dostosowane do agregowanej maszyny.

Wymagane parametry ciągnika

UWAGA

Przed zagregowaniem maszyny sprawdzić, czy ciągnik spełnia niezbędne wymagania:

- Dopuszczalna masa całkowita
- Dopuszczalna nośność opon
- Dopuszczalne naciski osi ciągnika

WSKAZÓWKA

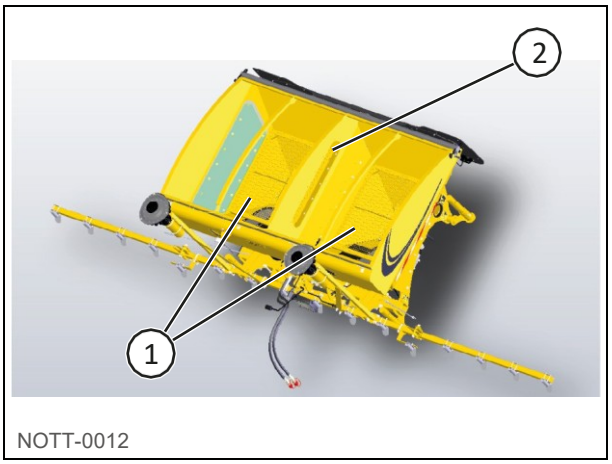
Dopuszczalne wartości masy całkowitej, nacisków osi i nośności opon podane są w dowodzie rejestracyjnym i instrukcji obsługi ciągnika.

6.2.4. Zbiornik

Sprawdzić, czy na dnie zbiornika są prawidłowo zamontowane kratki (1).

W zależności od wykonywanej pracy zbiornik można podzielić na dwie oddzielne komory za pomocą przegrody (2).

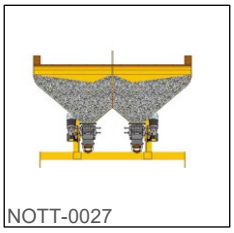
Sprawdzić, czy konfiguracja odpowiada wykonywanej pracy.



Rys. 16

Przykłady:

- Jeden rodzaj nasion: bez przegrody



Rys. 17

- 1 rodzaj nasion + 1 nawóz lub nasiona: przegroda zamontowana.



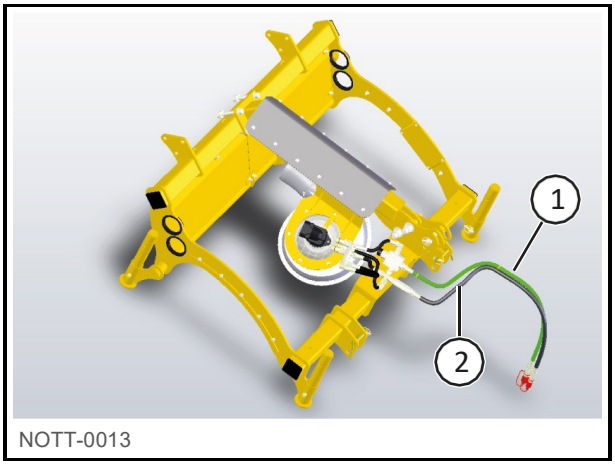
Rys. 18

6.2.5. Wentylacja

Podłączenie przewodów hydraulicznych

Wentylator napędzany jest silnikiem hydraulicznym zasilanym dwoma przewodami hydraulicznymi.

Nr	Opis
1	Przewód zasilający ½" do podłączenia do rozdzielacza hydraulicznego ciągnika
2	Przewód powrotny ¾" do podłączenia do bezciśnieniowego spływu ciągnika



Rys. 19

WSKAZÓWKA

Ustalić typ złącza bezciśnieniowego spływu w ciągniku (złącze gwintowe, szybkozłącze z zaworem itp.).

WSKAZÓWKA

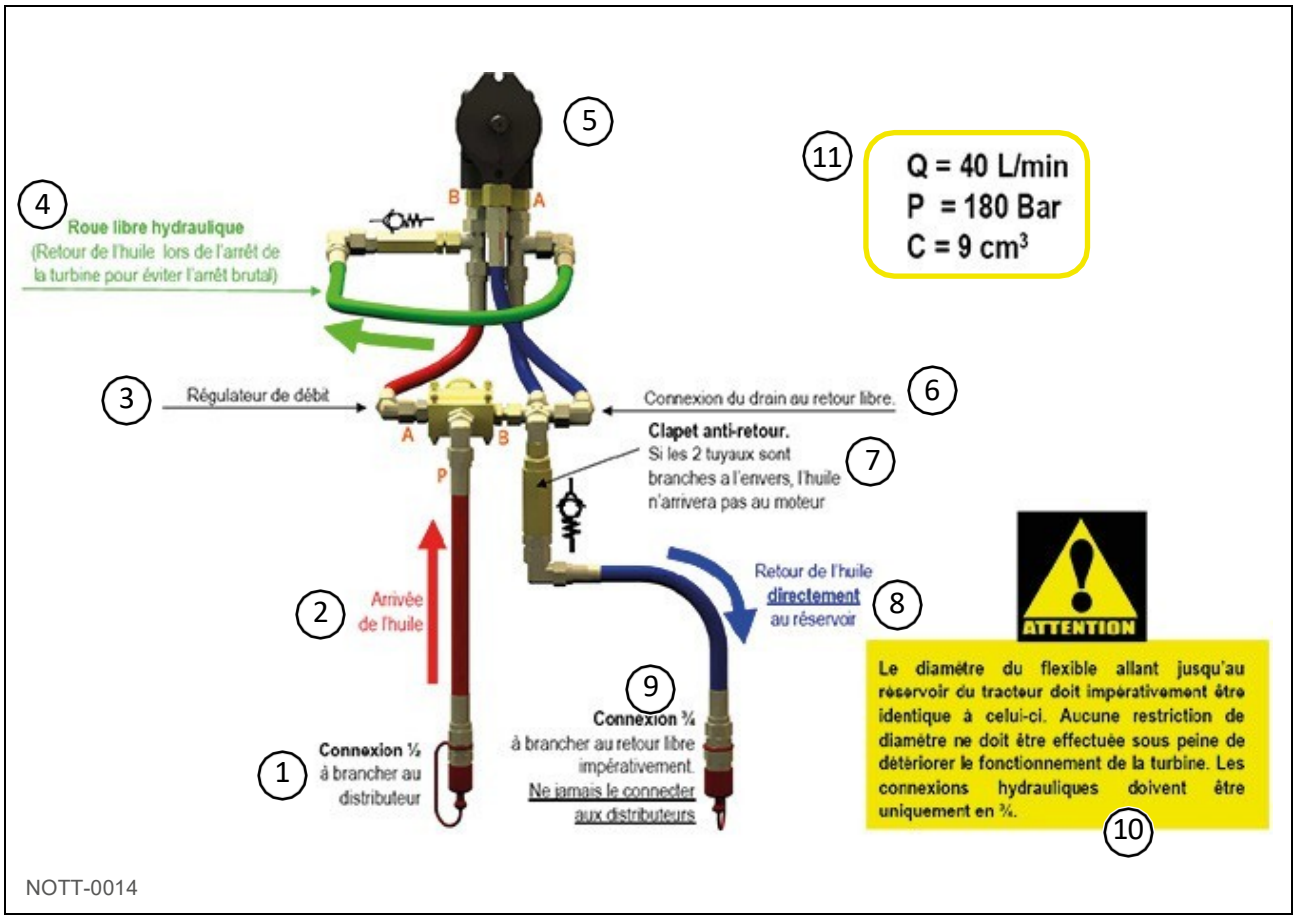
Spływ swobodny silnika wentylatora wyposażony jest w przewód ¾". Należy przystosować ciągnik do podłączenia tego przewodu.

WAŻNE

Sprawdzić, czy bezciśnieniowy spływ ciągnika nie wytwarza ciśnienia resztkowego. W przeciwnym razie wentylator może pracować nieprawidłowo.

WSKAZÓWKA

Przy zamienionych przewodach wentylator nie obraca się. Zawór zwrotny wbudowany w układ chroni silnik i zapobiega obrotom w przeciwnym kierunku.



Rys. 20

Nr	Opis
1	Złącze ½" do podłączenia do rozdzielacza
2	Zasilanie olejem
3	Regulator przepływu
4	Zawór wolnego wybiegu (spływ oleju po zatrzymaniu wentylatora, zapobiega gwałtownemu zatrzymaniu)
5 11	Silnik hydrauliczny wentylatora: - Przepływ: 40 l/min - Ciśnienie maks.: 180 bar - Chłonność: 9 cm3
6	Podłączenie przecieku do bezciśnieniowego spływu
7	Zawór zwrotny (zabezpieczenie w razie odwrotnego podłączenia - olej nie dociera do silnika).
8	Bezciśnieniowy spływ bezpośrednio do zbiornika
9	***UWAGA*** Złącze ¾" MUSI być podłączone do bezciśnieniowego spływu. Nigdy nie podłączać go do rozdzielaczy!
10	***UWAGA*** Średnica przewodu prowadzącego do zbiornika oleju ciągnika musi być taka sama jak średnica tego przewodu. Nie może być żadnych przewężeń, ponieważ mogą one zakłócić pracę wentylatora. Należy stosować złącza powrotne o średnicy ¾".

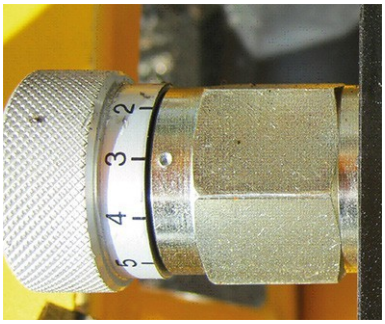
Uruchamianie silnika wentylatora

UWAGA

Ochrona silnika hydraulicznego

Przy uruchamianiu wentylatora regulator przepływu musi być zawsze ustawiony na podziałkę 3.

1 - Sprawdzić, czy regulator jest ustawiony na podziałkę 3.



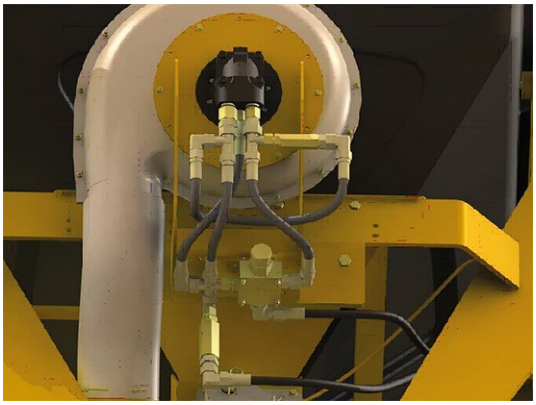
NOTT-0171

Rys. 21

2 - Przestawić dźwignię rozdzielacza w położenie przepływu ciągłego. Wentylator powinien się obracać.

3 - Jeżeli tak nie jest, sprawdzić instalację hydrauliczną oraz czy przewód powrotny jest prawidłowo podłączony do bezciśnieniowego spływu ciągnika.

4 - Ponownie przestawić dźwignię rozdzielacza w położenie ciągłego otwarcia. Wentylator powinien się obracać.



NOTT-0172

Rys. 22

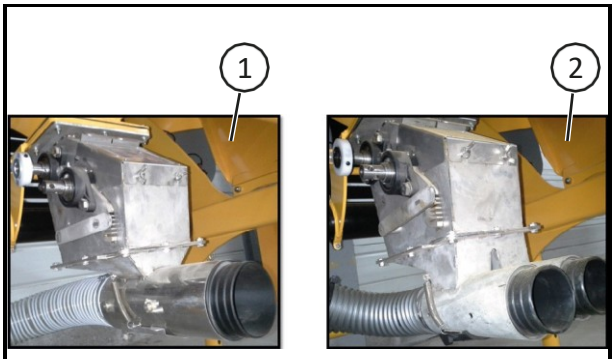
6.2.6. Dozownik

Przed każdym użyciem sprawdzić czystość całego dozownika, aby zapewnić jego prawidłowe działanie.

Charakterystyka

Dostępne są 2 wersje dozownika:

Nr	Opis
1	1 x 90 wylotów
2	2 x 70 wylotów



NOTT-0017

Rys. 23

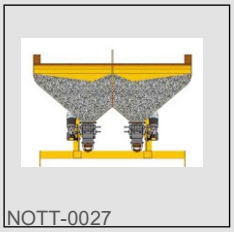
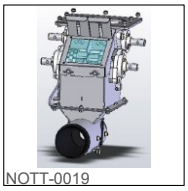
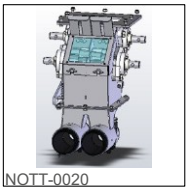
Maksymalna prędkość robocza zależy od:

- szerokości roboczej maszyny,
- wymaganej normy wysiewu na hektar,
- maksymalnej wydajności dozowania (zależnej od konfiguracji).

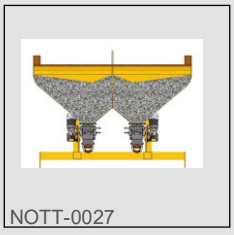
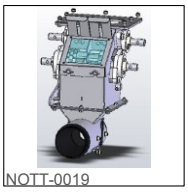
Maksymalną prędkość roboczą, przy której dozownik nie zostanie przeciążony, oblicza się według wzoru:

[(Maks. wydajność (kg/h) / szerokość siewnika (m)) / dawka na ha (kg/ha)] x 10 = prędkość maks. (km/h)

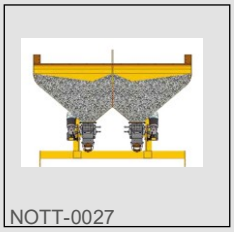
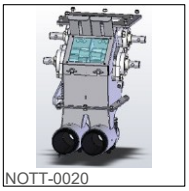
Wydajność dozowania w zależności od konfiguracji zbiornika:

Zbiornik	**Jedna komora**  NOTT-0027	**Z przegrodą**  NOTT-0026	
Dozowanie	**Nasiona rodzaj 1**	**Nasiona rodzaj 1**	**Nasiona rodzaj 2 lub nawóz 1**
1 x Ø 90 cm  NOTT-0019	1000 kg/h	500 kg/h	500 kg/h
2 x Ø 70 cm  NOTT-0020	1200 kg/h	600 kg/h	600 kg/h

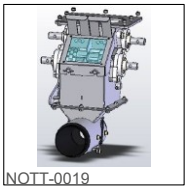
Wysiew jednego rodzaju nasion dozownikiem 1 x Ø 90 cm:

Zbiornik	**Jedna komora**  NOTT-0027
Dozowanie	**Nasiona rodzaj 1**
1 x Ø 90 cm  NOTT-0019	[(1000 / szerokość siewnika) / dawka na ha] x 10 = prędkość maks.

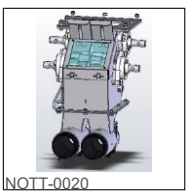
Wysiew jednego rodzaju nasion dozownikiem 2 x Ø 70 cm:

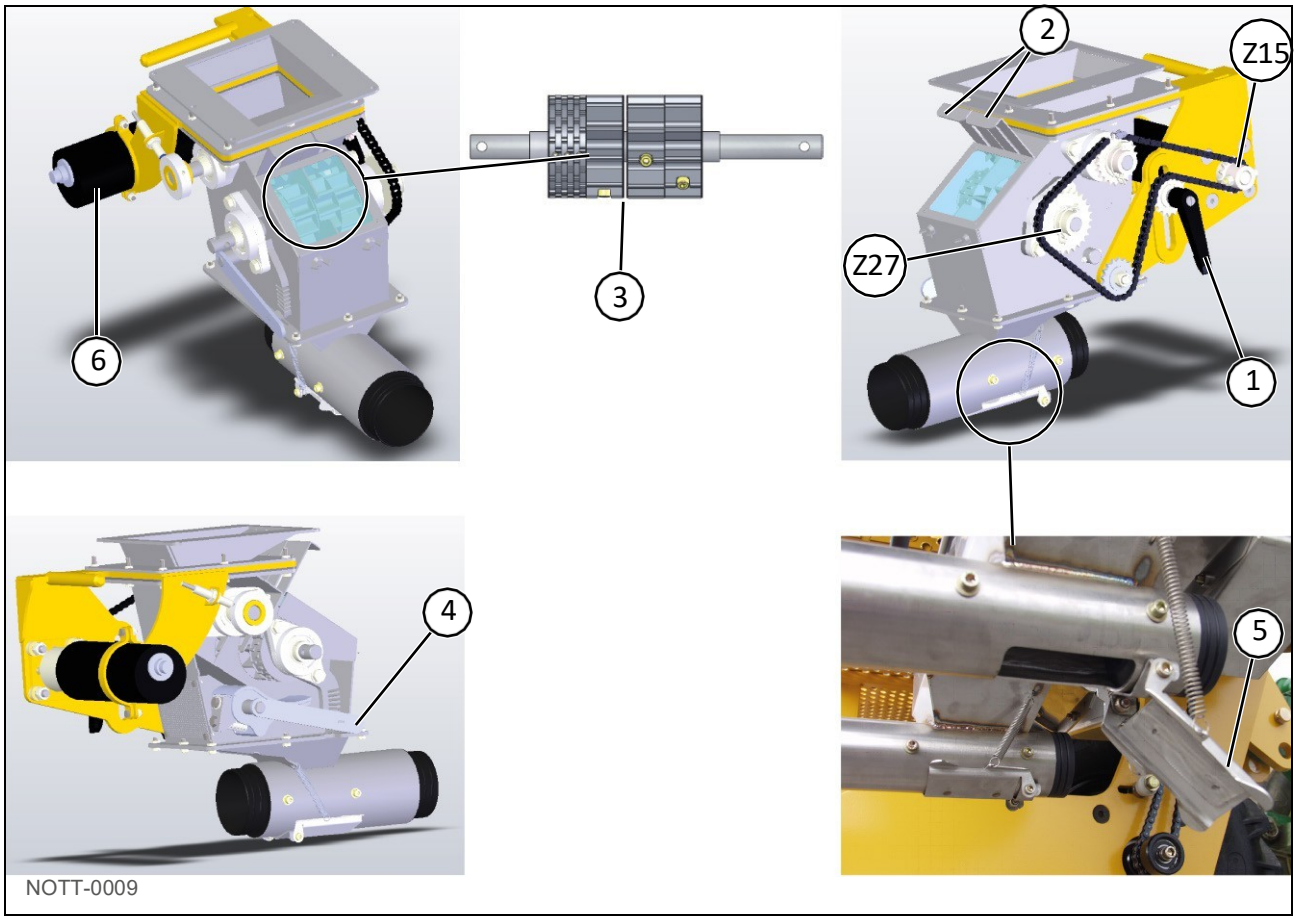
Zbiornik	**Jedna komora**  NOTT-0027
Dozowanie	**Nasiona rodzaj 1**
2 x Ø 70 cm  NOTT-0020	[(1200 / szerokość siewnika) / dawka na ha] x 10 = prędkość maks.

Wysiew dwóch rodzajów nasion i/lub nawozu dozownikiem 1 x Ø 90 cm:

Zbiornik	**Z przegrodą**  NOTT-0026
Dozowanie	**Nasiona rodzaj 1**
1 x Ø 90 cm  NOTT-0019	[(500 / szerokość siewnika) / dawka na ha] x 10 = prędkość maks.

Wysiew dwóch rodzajów nasion i/lub nawozu dozownikiem 2 x Ø 70 cm:

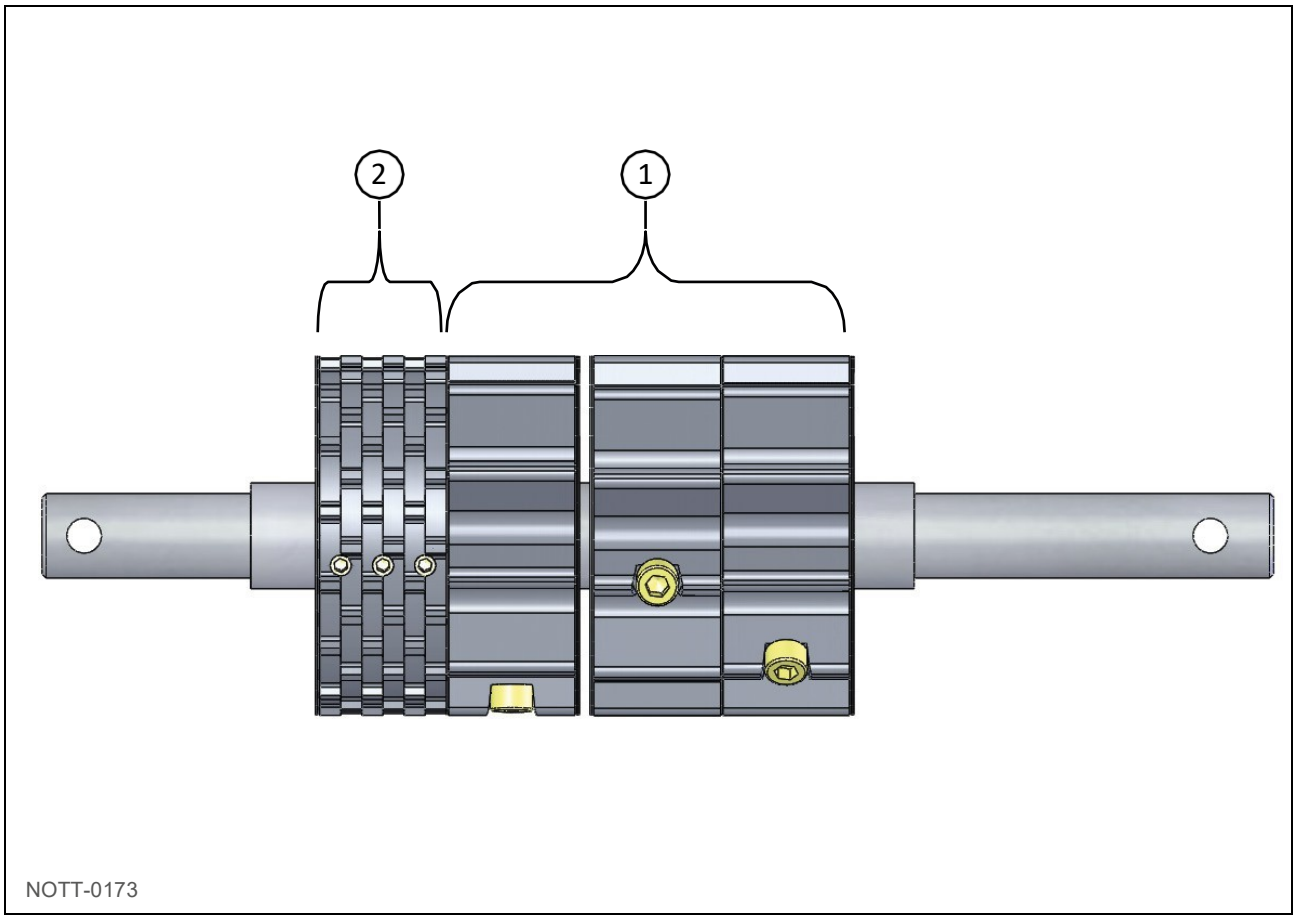
Zbiornik	**Jedna komora**  NOTT-0026
Dozowanie	**Nasiona rodzaj 1**
2 x Ø 70 cm  NOTT-0020	[(600 / szerokość siewnika) / dawka na ha] x 10 = prędkość maks.



Rys. 24

Nr	Opis	Uwagi
1	Napinacz łańcucha napędu dozownika	
2	Klapy otwierania/zamykania dozownika	
3	Wałek dozujący z kółkami rowkowymi	
4	Dźwignia regulacji denek dozownika	
5	Zasuwa	
6	Elektryczny silnik napędowy	
Z15	Zębatka napędowa 15 zębów	Przełożenie dozowanie/napęd 1,8
Z27	Zębatka dozownika 27 zębów	

Każda komora zbiornika wyposażona jest w dozownik objętościowy z jednym lub dwoma kanałami wysiewającymi. Dawkę reguluje się przez włączanie lub wyłączanie określonych kółek rowkowych. Wymienne zębatki (Z15) (Z27) pozwalają zmieniać prędkość obrotową wałka dozującego, a tym samym dozowaną objętość.



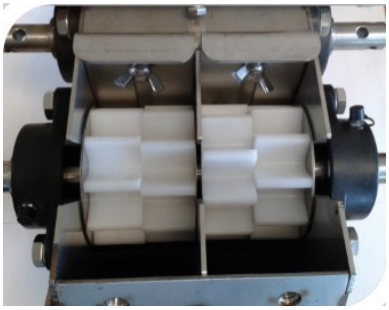
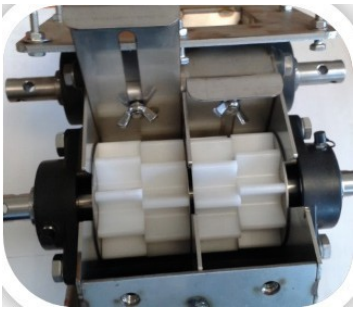
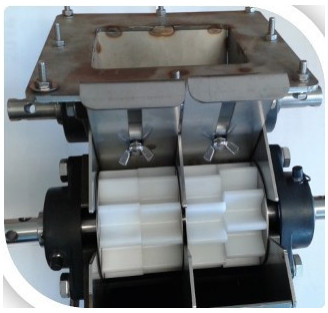
Rys. 25

Układ kółek rowkowych jest następujący:

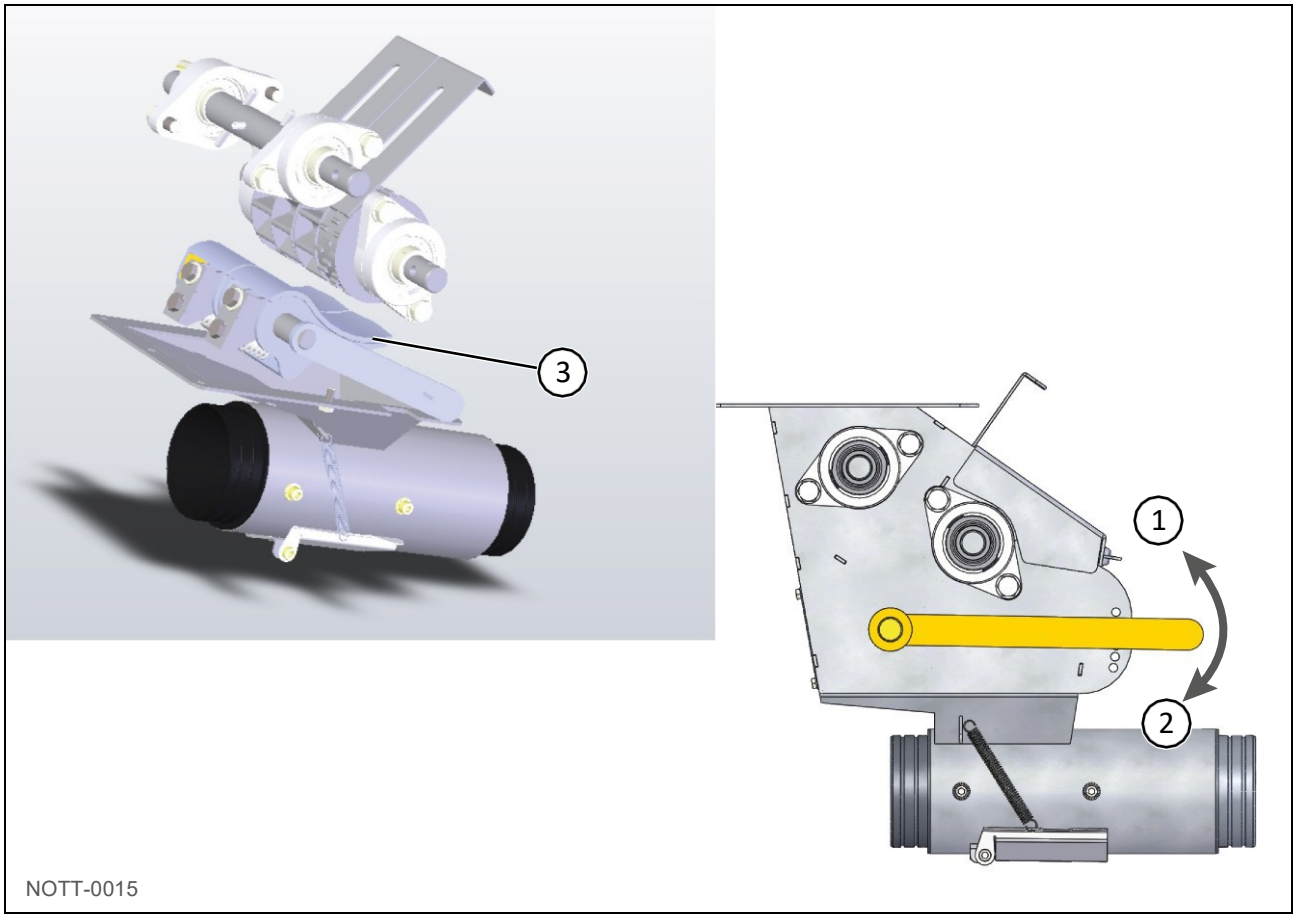
- 3 duże kółka rowkowe (nasiona grube) (1),
- 3 małe kółka rowkowe (nasiona drobne) (2),
- Opcjonalnie 4 duże kółka rowkowe (nasiona grube) - po zastąpieniu 3 małych kółek jednym dużym.

Klapy dozownika

Klapy otwierają lub zamykają dozownik. W trybie siewu klapy muszą być otwarte.

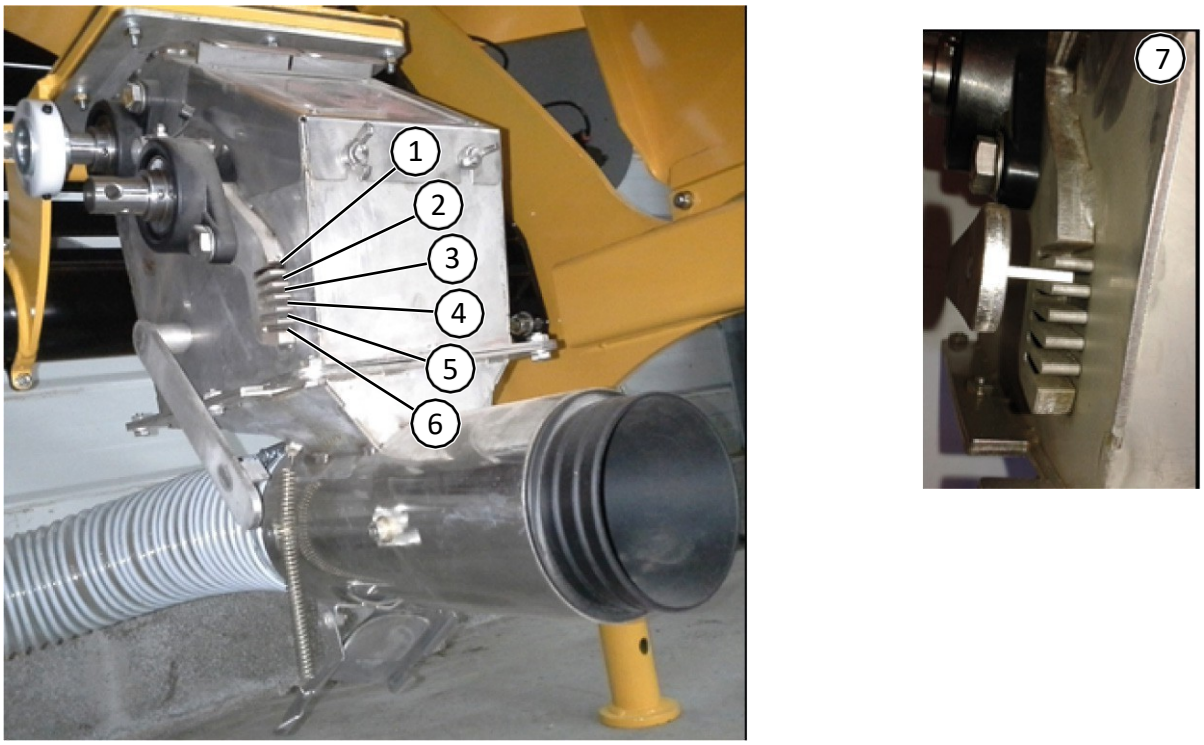
Położenie	Widok wnętrza dozownika	Widok klap
Klapy zamknięte	 NOTT-0178 *Rys. 26*	 NOTT-0179 *Rys. 27*
Otwarta 1 klapa z 2	 NOTT-0174 *Rys. 28*	 NOTT-0175 *Rys. 29*
Klapy otwarte	 NOTT-0177 *Rys. 30*	 NOTT-0176 *Rys. 31*

Regulacja denek dozownika



Rys. 32

Nr	Opis
1	Położenie minimalnego otwarcia (zamknięte)
2	Położenie maksymalnego otwarcia
3	Denka dozownika



NOTT-0016

Rys. 33

W zależności od rodzaju nasion, szerokości roboczej i wymaganej normy wysiewu (kg/ha) należy skorzystać z poniższej tabeli dozowania.

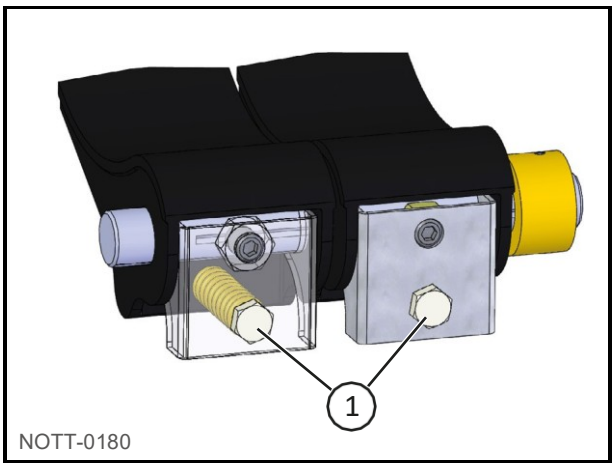
Tabela określa, które kółka rowkowe należy stosować, oraz położenie dźwigni regulacji denek. Im drobniejsze nasiona, tym wyżej należy ustawić dźwignię (w kierunku położenia zamkniętego).

Nr	Dźwignia regulacji denek dozownika	Zalecany rodzaj nasion (orientacyjnie)	Zalecane kółka rowkowe 1 x 90	Zalecane kółka rowkowe 2 x 70
1	położenie 1	Rzepak	1 małe kółko rowkowe	2 małe kółka rowkowe
2	położenie 2	Pszenica / jęczmień	3 duże kółka rowkowe	2 duże i 2 średnie kółka rowkowe
3	położenie 3	Owies	4 duże kółka rowkowe	2 duże i 4 średnie kółka rowkowe
4	położenie 4	Groch / bobik	4 duże kółka rowkowe	2 duże i 4 średnie kółka rowkowe
5	położenie 5		4 duże kółka rowkowe	2 duże i 4 średnie kółka rowkowe
6	położenie 6	Groch / bobik	4 duże kółka rowkowe	2 duże i 4 średnie kółka rowkowe
7	domyślnie położenie nr 2		3 duże i 3 małe kółka rowkowe	2 duże, 2 średnie i 2 małe kółka rowkowe

Na ilustracji „Rys. 33”, strona 50, dźwignia pokazana jest w położeniu opróżniania zbiornika.

Nr	Opis
1	Śruba regulacyjna

Dozownik wyposażony jest w denka. Oba denka dozownika osadzone są na wspólnym wałku i sterowane tym samym mechanizmem. Dla uzyskania optymalnej dokładności każde z nich należy jednak wyregulować oddzielnie. Standardowo denka są wstępnie ustawione fabrycznie.



Rys. 34

Aby zmienić ustawienie fabryczne:

- Ustawić dźwignię regulacji denek w położeniu 2 (patrz „Rys. 33”, strona 50).
- Wyregulować dolną śrubę, aby uzyskać wymagane ustawienie. Denko powinno stykać się z kółkami rowkowymi.

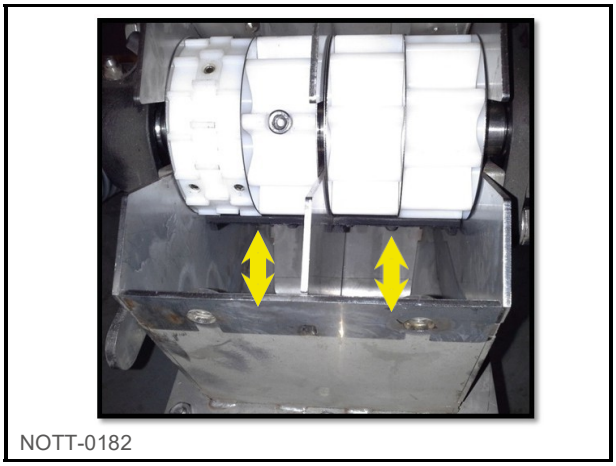
WSKAZÓWKA

Przy dźwigni w położeniu 2 denka powinny lekko przylegać do kółek rowkowych i być na tym samym poziomie.



Rys. 35

Przy każdym użyciu siewnika należy sprawdzić WSZYSTKIE denka (patrz „Sprawdzanie ustawienia denek”, strona 53).



Rys. 36

Kierunek obrotu śruby	Działanie na denko	Uwagi
 NOTT-0183 *Rys. 37*	 NOTT-0185 *Rys. 38*	Wkręcanie śruby regulacyjnej - denko otwarte.
 NOTT-0184 *Rys. 39*	 NOTT-0186 *Rys. 40*	Wykręcanie śruby regulacyjnej - denko zamknięte.

UWAGA

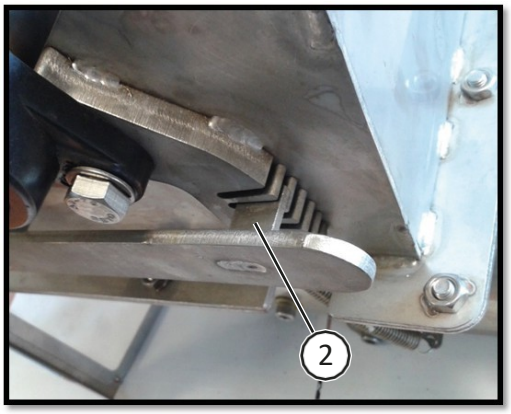
Po zakończeniu regulacji zamontować z powrotem osłony i zabezpieczenia.

Sprawdzanie ustawienia denek

Prawidłowe ustawienie denek sprawdza się, przestawiając dźwignię regulacji denek w położenie (2).

Denka powinny lekko przylegać do kółek rowkowych, jak pokazano na zdjęciu „Rys. 41”.

Jeżeli tak nie jest, należy wyregulować położenie każdego denka (patrz „Regulacja denek dozownika”, strona 49).



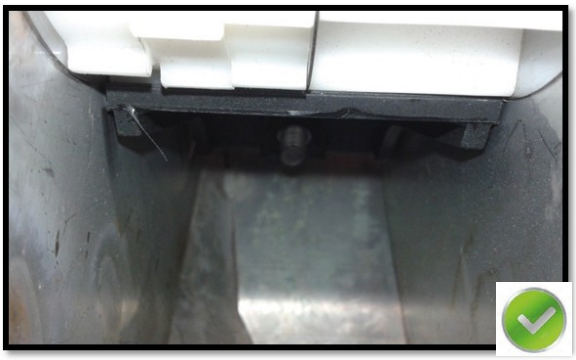
NOTT-0187

Rys. 41



NOTT-0188

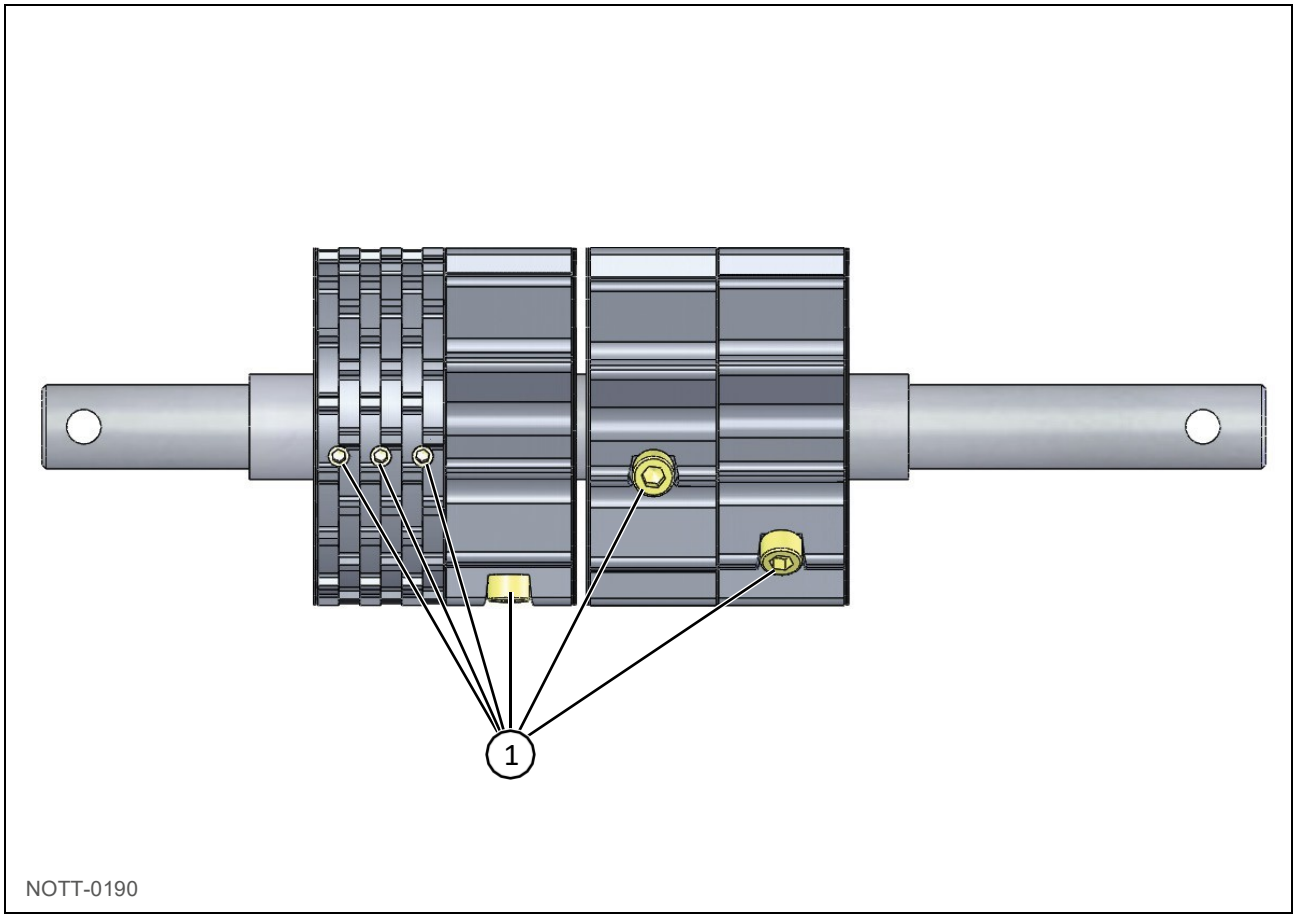
Rys. 42



NOTT-0189

Rys. 43

Wybór pracujących kółek rowkowych



Rys. 44

Nr	Opis
1	Śruba włączania/wyłączania

Pracujące kółka rowkowe należy dobrać do rodzaju wysiewanych nasion (patrz „Charakterystyka”, strona 43).

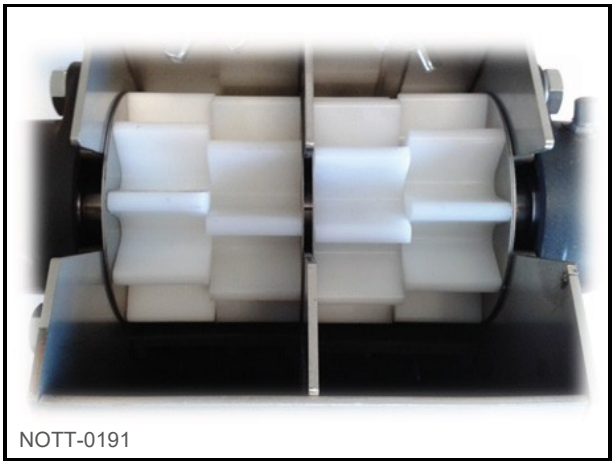
W tym celu należy odkręcić śrubę nieużywanego kółka rowkowego. Kółko zostanie wówczas odłączone od wałka.

Układ kółek rowkowych jest następujący:

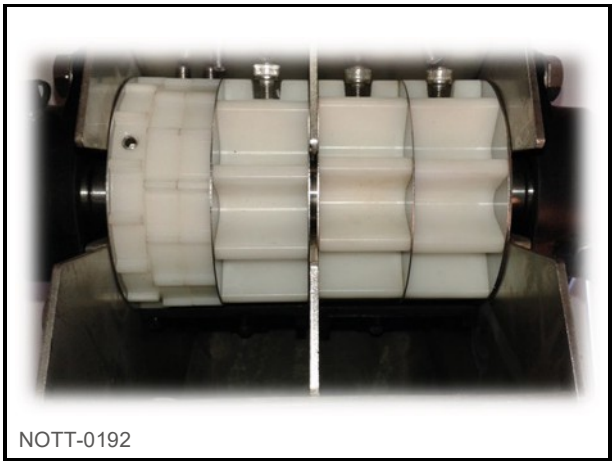
- 3 duże kółka rowkowe (nasiona grube),
- 3 małe kółka rowkowe (nasiona drobne),
- opcjonalnie 4 duże kółka rowkowe (nasiona grube).

Możliwe konfiguracje:

- Wielkość kółek rowkowych: duże i/lub małe,
- Liczba włączonych kółek rowkowych.


NOTT-0191

Rys. 45

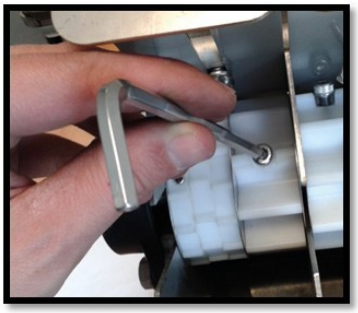

NOTT-0192

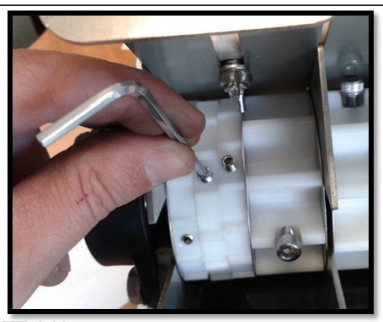
Rys. 46

Włączanie/wyłączanie kółek rowkowych

WSKAZÓWKA

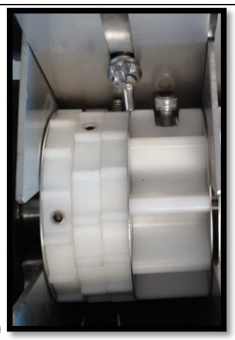
Poniższy przykład przedstawia włączanie/wyłączanie małych kółek rowkowych. Duże kółka rowkowe włącza i wyłącza się w ten sam sposób.

Ilustracja		Uwagi
 NOTT-0193 *Rys. 47*	 NOTT-0194 *Rys. 48*	Aby pracować wyłącznie małymi kółkami rowkowymi, należy zamknąć prawą klapę dozownika. Nie trzeba wtedy wyłączać 2 dużych kółek rowkowych.
 NOTT-0195 *Rys. 49*	 NOTT-0196 *Rys. 50*	Wyłączyć duże kółko rowkowe po lewej stronie, odkręcając śrubę sprzęgającą aż do zetknięcia z klapą zamykającą (patrz zdjęcie obok).

Ilustracja		Uwagi
 NOTT-0197 *Rys. 51*	 NOTT-0198 *Rys. 52*	Wyłączyć wymaganą liczbę kółek rowkowych, odkręcając ich śruby sprzęgające aż do zetknięcia z klapą zamykającą (patrz zdjęcie obok).

WSKAZÓWKA

Po wybraniu konfiguracji włączonych kółek rowkowych wykonać próbę kręconą (patrz „Próba kręcona DSF"). Próba służy wyłącznie potwierdzeniu, że uzyskana wydajność odpowiada wymaganej.

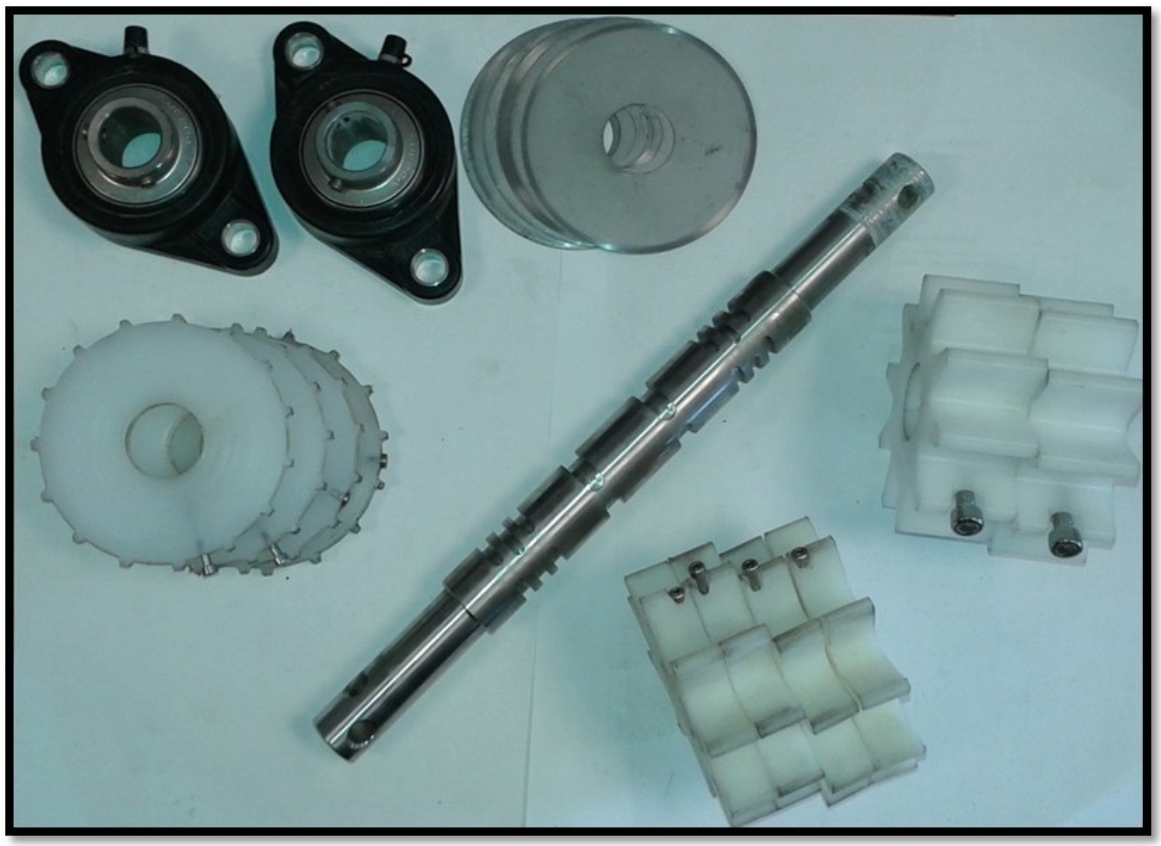
Ilustracja	Uwagi
 NOTT-0199 *Rys. 53*	Włączone 3 małe kółka rowkowe
 NOTT-0200 *Rys. 54*	Włączone 2 małe kółka rowkowe
 NOTT-0201 *Rys. 55*	Włączone 1 małe kółko rowkowe

Ilustracja	Uwagi
 NOTT-0202 *Rys. 56*	Blokowanie kółek rowkowych

Wymiana kółek rowkowych

Zestaw kółek rowkowych każdego dozownika obejmuje:

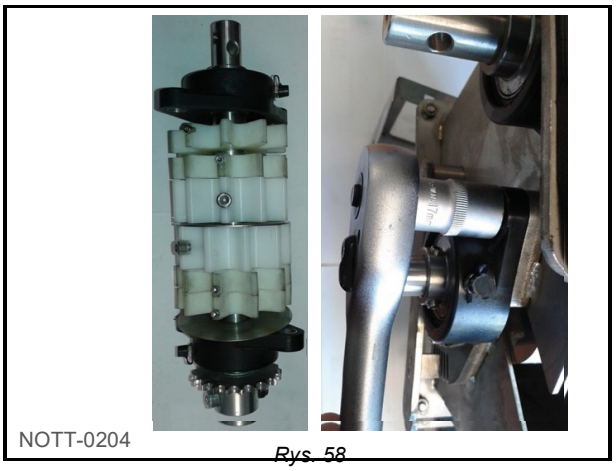
- wałek,
- 2 łożyska,
- 8 podkładek dystansowych,
- 4 małe kółka rowkowe,
- 2 średnie kółka rowkowe,
- 2 duże kółka rowkowe.



NOTT-0203

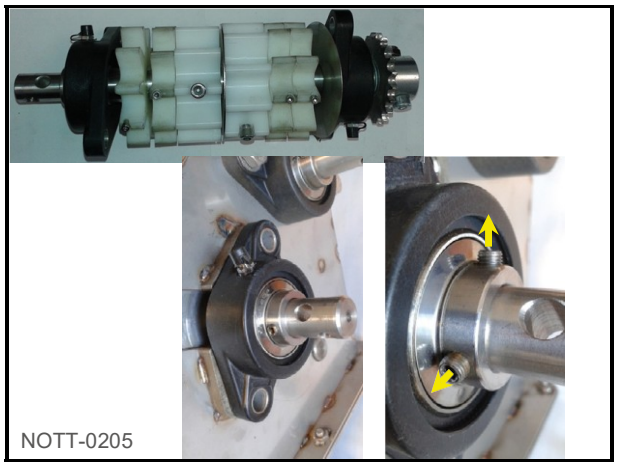
Rys. 57

1 - Aby wymienić kółka rowkowe, najpierw odkręcić śruby łożysk, a następnie wyjąć z dozownika cały zestaw kółek. Położyć zestaw na płaskiej powierzchni, aby ułatwić wymianę.



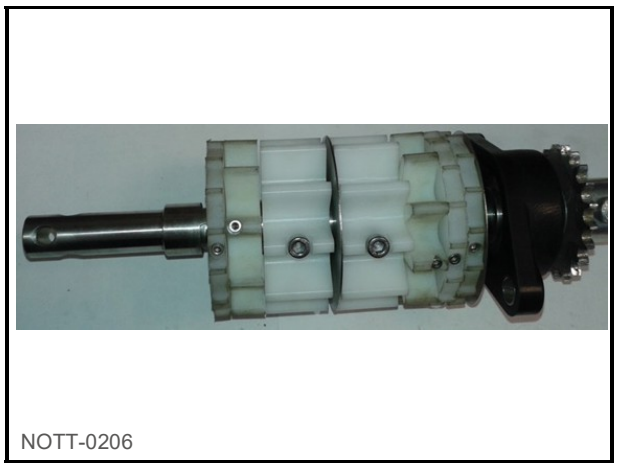
Rys. 58

2 - Zdjąć z zestawu lewe łożysko.



Rys. 59

3 - Zdjąć lewe podkładki dystansowe.

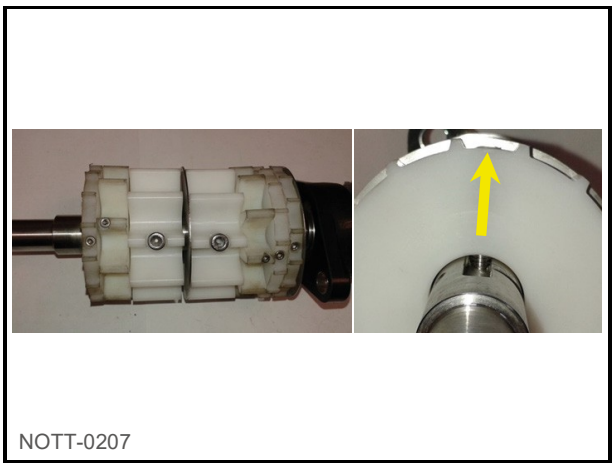


Rys. 60

4 - Wyłączyć i zdjąć z wałka dozującego 1. małe kółko rowkowe.

WSKAZÓWKA

Nie odkręcać całkowicie śruby sprzęgającej.

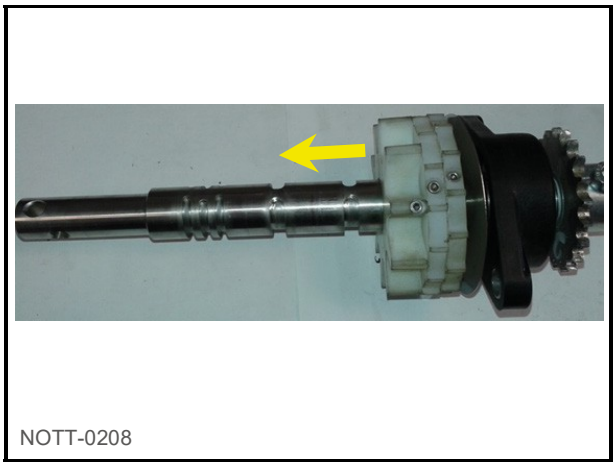


NOTT-0207

Rys. 61

5 - Powtórzyć czynność dla pozostałych kółek rowkowych i podkładek dystansowych. Powinna pozostać tylko jedna podkładka.

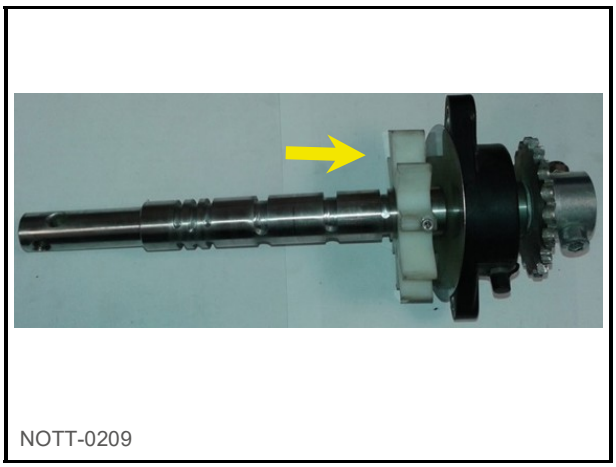
6 - Zdjąć wszystkie kółka rowkowe z wałka dozującego.



NOTT-0208

Rys. 62

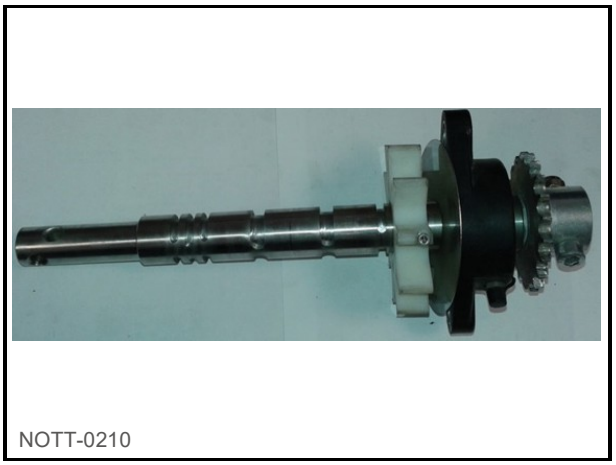
7 - Założyć 1. średnie kółko rowkowe. Zwrócić uwagę na kierunek montażu - śruba zaciskowa powinna znajdować się od strony łożyska.



NOTT-0209

Rys. 63

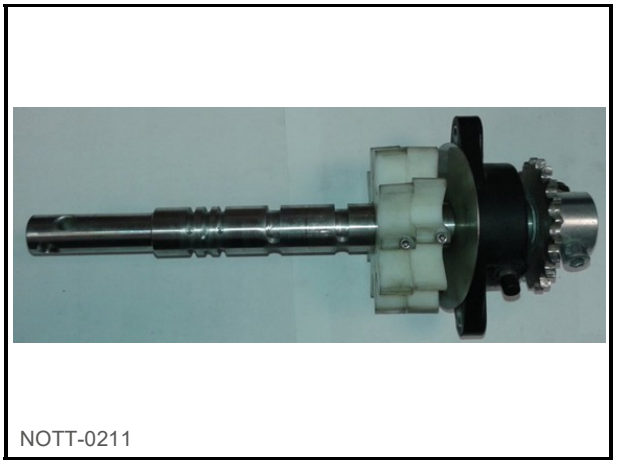
8 - Wkręcić śrubę 1. średniego kółka rowkowego w 1. rowek wałka dozującego.



Rys. 64

9 - Założyć 2. średnie kółko rowkowe. Zwrócić uwagę na kierunek montażu - śruba zaciskowa powinna znajdować się po tej samej stronie co w pierwszym kółku.

10 - Wkręcić śrubę 2. średniego kółka rowkowego w odpowiedni rowek wałka dozującego.



Rys. 65

11 - Założyć 1. duże kółko rowkowe.

12 - Wkręcić śrubę 1. dużego kółka rowkowego w odpowiedni rowek wałka dozującego.

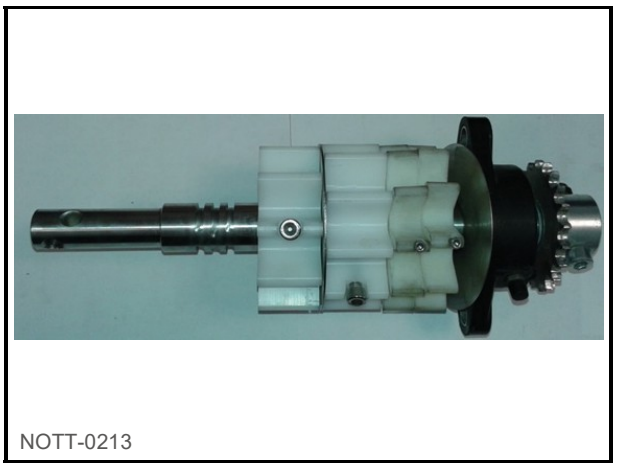


Rys. 66

13 - Za 1. dużym kółkiem rowkowym założyć podkładki dystansowe.

14 - Założyć 2. duże kółko rowkowe.

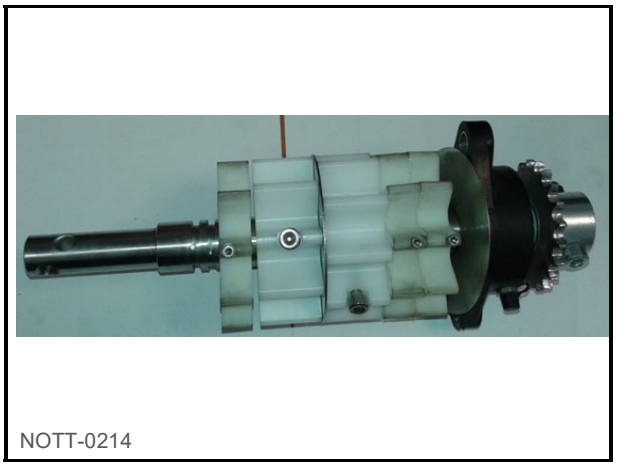
15 - Wkręcić śrubę 2. dużego kółka rowkowego w odpowiedni rowek wałka dozującego.



Rys. 67

16 - Założyć 3. średnie kółko rowkowe. Zwrócić uwagę, aby było zamontowane w kierunku przeciwnym do dwóch pierwszych kółek.

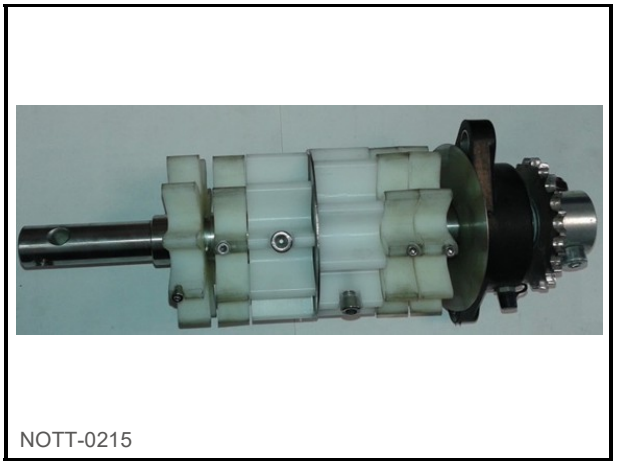
17 - Wkręcić śrubę 3. średniego kółka rowkowego w odpowiedni rowek wałka dozującego.



Rys. 68

18 - Założyć 4. średnie kółko rowkowe. Zwrócić uwagę, aby było zamontowane w tym samym kierunku co 3. średnie kółko.

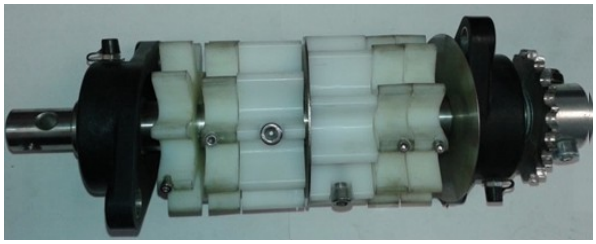
19 - Wkręcić śrubę 4. średniego kółka rowkowego w odpowiedni rowek wałka dozującego.



Rys. 69

20 - Założyć podkładki dystansowe stosownie do luzu w dozowniku.

21 - Zamontować z powrotem łożysko i wkręcić 2 śruby łożyska w wałek.

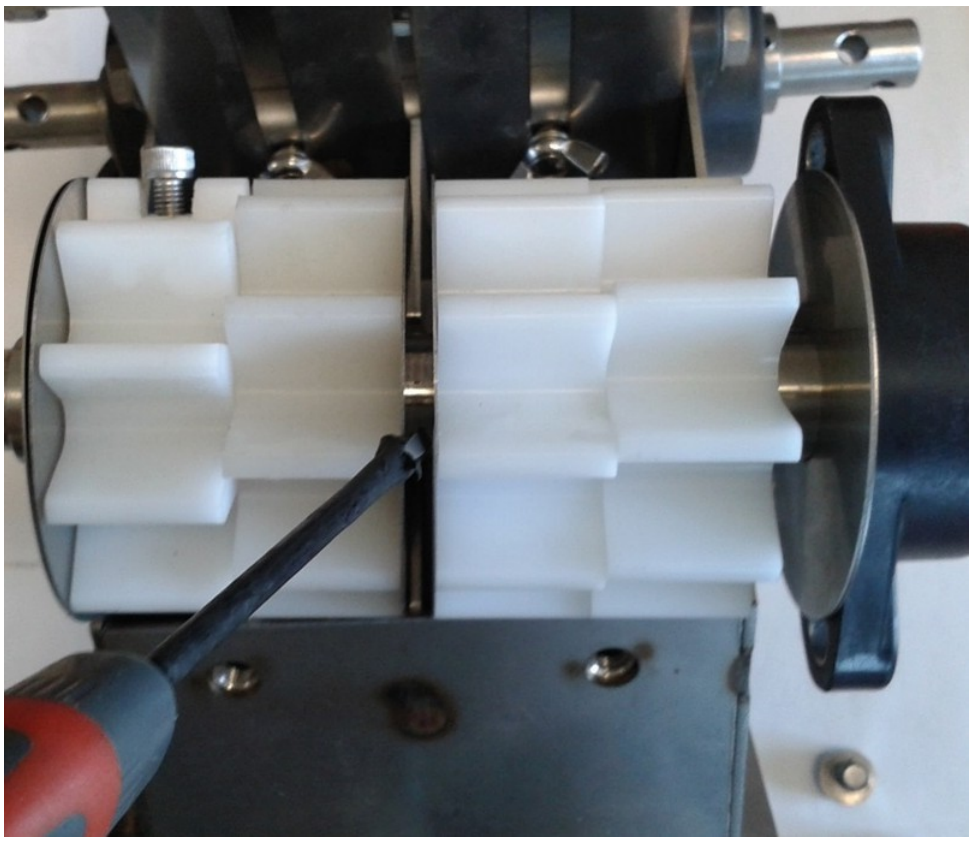


NOTT-0216

Rys. 70

Przy wkładaniu zestawu kółek rowkowych do dozownika należy umieścić podkładki dystansowe po obu stronach przegrody dozownika.

Liczba podkładek zależy od luzu między kółkami rowkowymi a korpusem dozownika.



NOTT-0217

Rys. 71

WAŻNE

Sprawdzić, czy zestaw kółek rowkowych obraca się swobodnie, bez zacięć, obracając wałek ręką. Wałek powinien obracać się swobodnie, bez nadmiernego luzu osiowego. Jeżeli tak nie jest, sprawdzić czystość dozownika i/lub usunąć część podkładek dystansowych.

6.3. Głowica rozdzielająca

Każda głowica rozdzielająca może zasilać 10, 16 lub 24 wyloty rozmieszczone wzdłuż belki wysiewającej. W zależności od szerokości roboczej w głowicach przewidziano 4 powroty umożliwiające zawracanie materiału z nieużywanych wylotów.

Dostęp do wnętrza głowicy rozdzielającej uzyskuje się po odkręceniu zdejmowanej pokrywy.


NOTT-0218

Rys. 72

WSKAZÓWKA

Przed rozpoczęciem każdego sezonu zaleca się oczyścić i przedmuchać każdy wylot głowicy oraz sprawdzić, czy nie jest zatkany lub uszkodzony.

6.4. Próba kręcona DSF

Próba kręcona jest jedynym sposobem określenia rzeczywistej wydajności dozownika. Wykonuje się ją na postoju.

Jeżeli wydajność zmierzona podczas próby nie odpowiada oczekiwanej, należy zmienić liczbę lub rodzaj kółek rowkowych (patrz „Wybór pracujących kółek rowkowych”, strona 54).

UWAGA

Podczas próby kręconej w promieniu 50 metrów od maszyny nie może przebywać nikt.

WSKAZÓWKA

Przed użyciem sprawdzić, czy wnętrza kółek rowkowych są całkowicie czyste. W przeciwnym razie wyniki próby kręconej będą nieprawidłowe.

Czynności wstępne

1 - Określić liczbę i rodzaj kółek rowkowych w zależności od rodzaju nasion i wymaganej normy wysiewu.

2 - Ustawić dźwignię denek (patrz „Regulacja denek dozownika”, strona 49).

UWAGA

Należy stosować środki ochrony indywidualnej (ŚOI) wskazane na opakowaniu wysiewanego materiału.

UWAGA

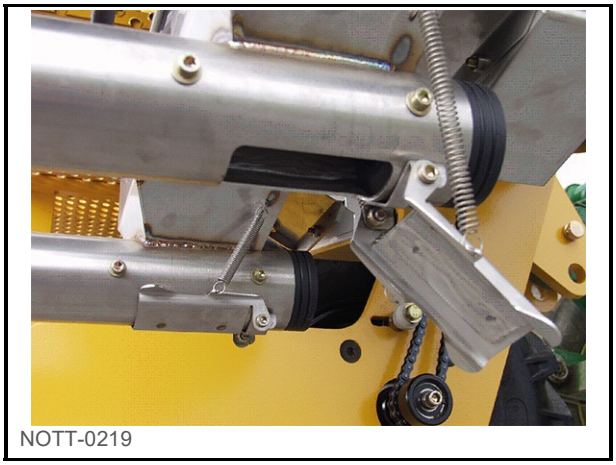
Niektóre zaprawy nasienne mogą znacznie zakłócać prawidłową pracę dozownika.

UWAGA

W przypadku zbiornika z przegrodą czynność tę należy wykonać dla każdej komory.

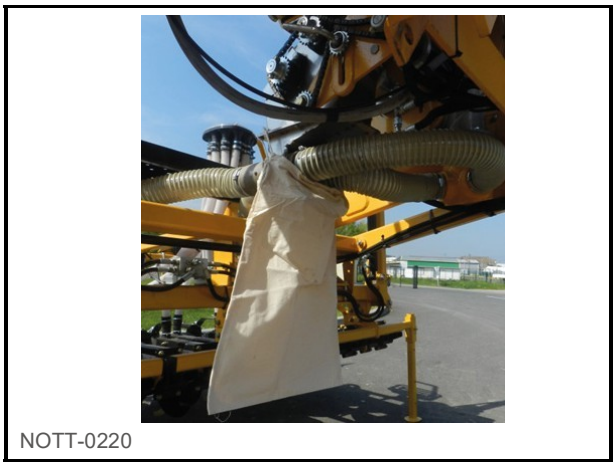
Wykonanie

1 - Otworzyć zasuwy.



Rys. 73

2 - Podstawić pojemnik lub worek do ważenia.



Rys. 74

3 - Uruchomić dozowanie przyciskiem ręcznego uruchamiania dozownika, aż do uzyskania równomiernego wypływu.

4 - Wprowadzić w terminalu wymaganą dawkę.

5 - Uruchomić procedurę próby kręconej w terminalu (patrz instrukcja danego terminala).

6 - Zważyć nasiona zebrane w pojemniku (waga jest dostarczana z maszyną).

7 - Wprowadzić uzyskaną masę do terminala.

8 - Dla dokładnej kalibracji powtórzyć czynność 3 razy.



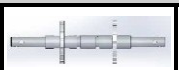
Rys. 75

6.5. Tabele wydajności dozowania w zależności od szerokości roboczej

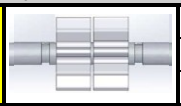
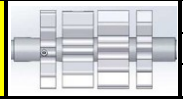
6.5.1. Maksymalna dawka (kg) w zależności od szerokości dla dozownika 2x Ø70 (600 kg/h) i zbiornika z przegrodą

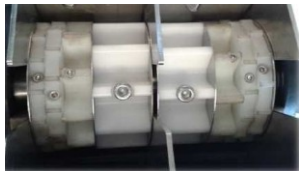
Podane dawki dotyczą określonej średniej masy nasion przy podłączeniu wszystkich wylotów głowicy 24-wylotowej.

Rodzaj nasion: rzepak

Położenie denek		rzepak	1																	
Kółka rowkowe		Nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
2 małe kółka rowkowe		rzepak	5,23	4,22	3,50	4,48	3,62	3,00	3,94	3,18	2,64	3,49	2,82	2,34	3,14	2,53	2,10	2,62	2,11	1,75
4 małe kółka rowkowe		rzepak	10,47	8,44	7,01	8,97	7,23	6,00	7,87	6,35	5,27	6,98	5,63	4,67	6,27	5,06	4,20	5,23	4,22	3,50

Rodzaj nasion: pszenica, owies i groch

Położenie denek		Pszenica	2																	
		Owies	3																	
		groch	5																	
Kółka rowkowe		Nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
2 duże kółka rowkowe		Pszenica	124	100	83	106	86	71	93	75	62	82	67	55	74	60	50	62	50	42
		Owies	68	55	45	58	47	39	51	41	34	45	36	30	41	33	27	34	27	23
		groch	128	104	86	110	89	73	96	78	64	85	69	57	77	62	52	64	52	43
2 duże i 2 średnie kółka rowkowe		Pszenica	186	150	125	159	128	106	140	113	93	124	100	83	112	90	75	93	75	62
		Owies	102	82	68	87	70	58	76	62	51	68	55	45	61	49	41	51	41	34
		groch	193	155	129	165	133	110	144	117	97	128	103	86	116	93	77	96	78	64
4 średnie i 2 duże kółka rowkowe		Pszenica	248	200	166	212	171	142	186	150	125	165	133	110	149	120	100	124	100	83
		Owies	136	110	91	116	94	78	102	82	68	90	73	60	81	66	55	68	55	45
		Groch	257	207	172	220	177	147	193	155	129	171	138	114	154	124	103	128	104	86



Zestaw małych kółek

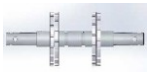


Zestaw dużych i średnich kółek

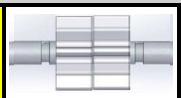
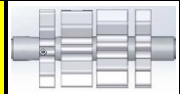
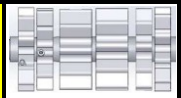
6.5.2. Maksymalna dawka (kg) w zależności od szerokości dla dozownika 2x Ø70 (600 kg/h) i zbiornika bez przegrody

Podane dawki dotyczą określonej średniej masy nasion przy podłączeniu wszystkich wylotów głowicy 24-wylotowej.

Rodzaj nasion: rzepak

Położenie denek		rzepak	1																	
Kółka rowkowe		Nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
2 małe kółka rowkowe		rzepak	10,47	8,44	7,01	8,97	7,23	6,00	7,87	6,35	5,27	6,98	5,63	4,67	6,27	5,06	4,20	5,23	4,22	3,50
4 małe kółka rowkowe		rzepak	20,93	16,88	14,01	17,93	14,46	12,00	15,75	12,70	10,54	13,96	11,26	9,35	12,55	10,12	8,40	10,47	8,44	7,01

Rodzaj nasion: pszenica, owies i groch

Położenie denek		Pszenica	2																	
		Owies	3																	
		groch	5																	
Kółka rowkowe		Nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
2 duże kółka rowkowe		Pszenica	248	200	166	212	171	142	186	150	125	165	133	110	149	120	100	124	100	83
		Owies	136	110	91	116	94	78	102	82	68	90	73	60	81	66	55	68	55	45
		groch	257	207	172	220	177	147	193	155	129	171	138	114	154	124	103	128	104	86
2 duże i 2 średnie kółka rowkowe		Pszenica	372	300	249	318	257	213	279	225	187	247	200	166	223	180	149	186	150	125
		Owies	204	164	136	174	140	117	153	123	102	135	109	91	122	99	82	102	82	68
		groch	385	311	258	329	266	220	289	233	193	256	207	171	231	186	155	193	155	129
4 średnie i 2 duże kółka rowkowe		Pszenica	496	400	332	424	342	284	372	300	249	330	266	221	298	240	199	248	200	166
		Owies	272	219	182	232	187	155	204	164	136	181	146	121	163	131	109	136	110	91
		Groch	514	414	344	439	354	294	385	311	258	342	275	229	308	249	206	257	207	172



Zestaw małych kółek



Zestaw dużych i średnich kółek

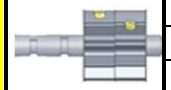
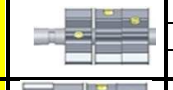
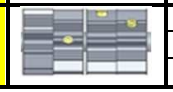
6.5.3. Maksymalna dawka (kg) w zależności od szerokości dla dozownika Ø90 (500 kg/h) i zbiornika z przegrodą

Podane dawki dotyczą określonej średniej masy nasion przy podłączeniu wszystkich wylotów głowicy 24-wylotowej.

Rodzaj nasion: rzepak

Położenie denek		rzepak	1																	
Kółko rowkowe		nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
1 kółko rowkowe		rzepak	3,48	2,81	2,33	2,99	2,41	2,00	2,62	2,11	1,75	2,33	1,88	1,56	2,10	1,69	1,40	1,75	1,41	1,17
2 kółka rowkowe		rzepak	6,98	5,63	4,67	5,98	4,82	4,00	5,23	4,22	3,50	4,65	3,75	3,11	4,19	3,38	2,81	3,48	2,81	2,33
3 kółka rowkowe		rzepak	10,47	8,44	7,01	8,97	7,23	6,00	7,87	6,35	5,27	6,98	5,63	4,67	6,27	5,06	4,20	5,23	4,22	3,50

Rodzaj nasion: pszenica, owies i groch

Położenie denek		Pszenica	2																	
		Owies	3																	
		groch	5																	
Kółka rowkowe		Nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
1 duże kółko rowkowe		Pszenica	52	42	35	45	36	30	38	31	26	35	28	23	31	25	21	26	21	17
		Owies	29	23	19	25	20	16	21	17	14	19	15	13	17	14	12	14	12	10
		groch	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2 duże kółka rowkowe		Pszenica	104	84	70	89	72	60	77	62	51	69	56	46	62	50	42	52	42	35
		Owies	57	46	38	49	40	33	43	35	29	38	31	26	34	28	23	29	23	19
		groch	108	87	73	93	75	62	80	64	54	72	58	48	64	52	43	54	44	36
3 duże kółka rowkowe		Pszenica	156	126	105	134	108	90	115	93	77	104	84	70	93	75	62	78	63	52
		Owies	86	69	58	74	59	49	64	52	43	57	46	38	52	42	35	43	35	29
		Groch	162	131	109	139	112	93	120	97	80	108	87	73	97	78	65	81	66	54
4 duże kółka rowkowe		Pszenica	208	168	139	179	144	120	154	124	103	139	112	93	124	100	83	104	84	70
		Owies	115	92	77	98	79	66	86	69	57	76	62	51	69	56	46	58	46	39
		Groch	217	175	145	186	150	124	160	129	107	144	116	97	129	104	86	108	87	73

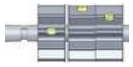
6.5.4. Maksymalna dawka (kg) w zależności od szerokości dla dozownika Ø90 (500 kg/h) i zbiornika bez przegrody

Podane dawki dotyczą określonej średniej masy nasion przy podłączeniu wszystkich wylotów głowicy 24-wylotowej.

Rodzaj nasion: rzepak

Położenie denek		rzepak	1																	
Kółko rowkowe		nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
1 kółko rowkowe		rzepak	6,97	5,62	4,66	5,98	4,82	4,00	5,23	4,22	3,50	4,66	3,76	3,12	4,19	3,38	2,81	3,50	2,82	2,34
2 kółka rowkowe		rzepak	13,96	11,26	9,35	11,95	9,64	8,00	10,47	8,44	7,01	9,30	7,5	6,23	8,38	6,76	5,61	6,97	5,62	4,66
3 kółka rowkowe		rzepak	20,93	16,88	14,01	17,93	14,46	12,00	15,75	12,7	10,54	13,96	11,26	9,35	12,55	10,12	8,40	10,47	8,44	7,01

Rodzaj nasion: pszenica, owies i groch

Położenie denek		Pszenica	2																	
		Owies	3																	
		groch	5																	
Kółka rowkowe		Nasiona	3m			3,5m			4m			4,5m			5m			6m		
Prędkość (km/h)			8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
1 duże kółko rowkowe		Pszenica	104	84	70	89	72	60	77	62	51	69	56	46	62	50	42	52	42	35
		Owies	57	46	38	49	40	33	43	35	29	38	31	26	34	28	23	29	23	19
		groch	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2 duże kółka rowkowe		Pszenica	208	168	139	179	144	120	154	124	103	139	112	93	124	100	83	104	84	70
		Owies	115	92	77	98	79	66	86	69	57	76	62	51	69	56	46	58	46	39
		groch	217	175	145	186	150	124	160	129	107	144	116	97	129	104	86	108	87	73
3 duże kółka rowkowe		Pszenica	312	252	209	268	216	179	231	186	154	208	168	139	186	150	125	156	126	105
		Owies	172	139	115	147	119	99	129	104	86	115	92	77	103	83	69	86	70	58
		Groch	325	262	218	279	225	186	240	193	161	217	175	145	193	156	129	162	131	109
4 duże kółka rowkowe		Pszenica	417	336	279	357	288	239	308	248	206	278	224	186	248	200	166	208	168	139
		Owies	229	185	153	196	158	131	172	138	115	153	123	102	138	111	92	115	93	77
		Groch	433	349	290	371	300	249	320	258	214	289	233	193	258	208	173	217	175	145

6.5.5. Belka wysiewająca

Przedni zbiornik może być wyposażony w belkę wysiewającą. Rozprowadza ona nasiona na powierzchni gleby za pomocą rozsiewaczy (deflektorów) zamontowanych na składanej ręcznie metalowej belce. Belka wysiewająca zalecana jest do wysiewu międzyplonów, siewu konwencjonalnego oraz nawozów.

Belka dostępna jest w różnych długościach, od 3 do 9 metrów.

Sprawdzić, czy przewody łączące są w dobrym stanie i prawidłowo podłączone.



NOTT-0023

Rys. 76

Jeżeli maszyna jest wyposażona w czujnik pozycji roboczej, należy go skalibrować w następujący sposób:

1 - Zagregować maszynę.

2 - Ustawić rolkę czujnika (1) na wałku górnego ramienia zgodnie z kierunkiem montażu.

3 - Gdy czujnik jest umieszczony nad dolnym ramieniem, zamontować sprężynę dociskową między rolką czujnika a dolnym punktem mocowania (2).

4 - Gdy czujnik jest umieszczony pod ramieniem cięgła, zamontować sprężynę dociskową między rolką czujnika a górnym punktem mocowania (3).

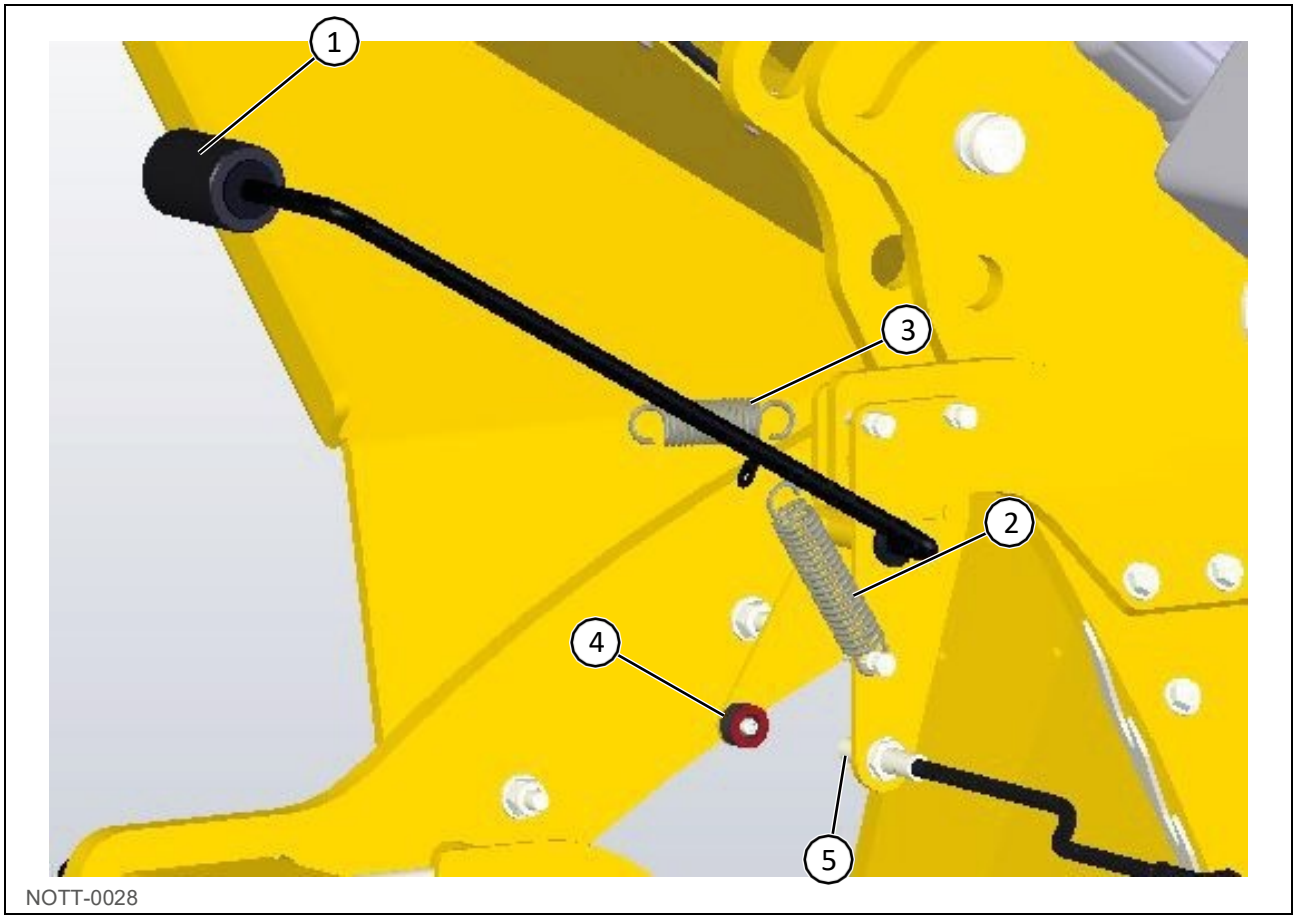
5 - Ustawić maszynę w pozycji roboczej.

6 - Ustawić element sygnałowy (4) naprzeciwko czujnika (5).

7 - Wykonać naukę pozycji roboczej procedurą „kalibracja pozycji roboczej” (patrz instrukcja DRILL_Controller).

8 - Ustawić maszynę w pozycji nieroboczej.

9 - Wykonać naukę pozycji nieroboczej procedurą „kalibracja pozycji roboczej” (patrz instrukcja DRILL_Controller).



Rys. 77

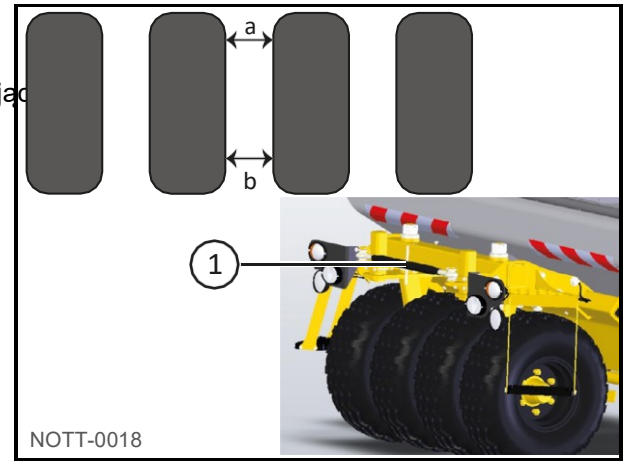
6.6. Przedni wał ugniatający

Sprawdzić ciśnienie w oponach (patrz Konserwacja - Ciśnienie w oponach).

Sprawdzić równoległość osi przedniego wału ugniatając

- Odległości (a) i (b) powinny być jednakowe. Pomiar wykonywać przy krawędzi obręczy koła, aby nie zafałszowało go ugięcie opony.
- Jeżeli odległości (a) i (b) są różne, wyregulować je cięgłem (1).

Dla lepszego kopiowania terenu przedni TUZ powinien pracować w położeniu „pływającym”.



6.7. Terminal A-Manager

Patrz rozdział „Terminal”, strona 71.

6.8. Terminal A-Touch

Patrz rozdział „Terminal”, strona 71.

7. Terminal

7.1. Charakterystyka terminala A-Manager

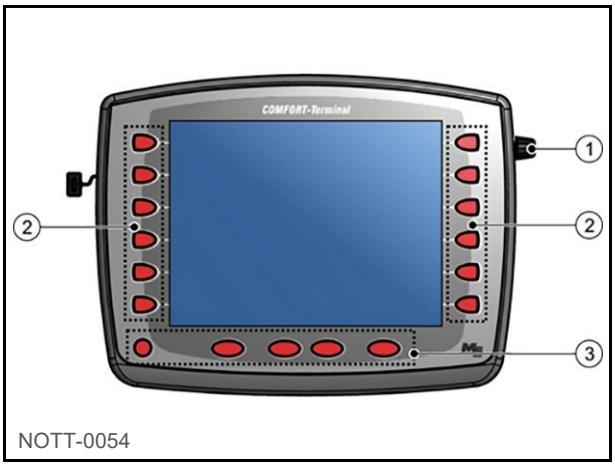
Nr	Opis
1	Pokrętło nawigacyjne
2	Klawisze
3	Klawisze funkcyjne
4	Włącznik/wyłącznik


Obrót pokrętła:

- Przesuwanie kursora w górę i w dół.
- Zmiana wartości parametru.


Naciśnięcie pokrętła:

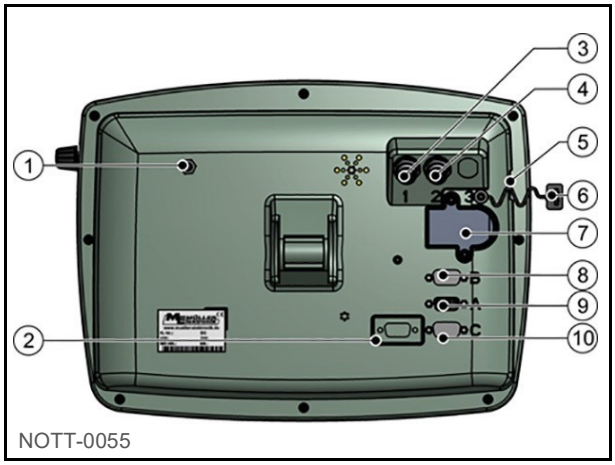
- Wybór zaznaczonego wiersza.
- Aktywacja parametru.
- Zatwierdzenie wprowadzonej wartości.



NOTT-0054

Rys. 79

Nr	Opis
1	Opcja Gniazdo anteny GSM - tylko w terminalu z zainstalowanym modemem GSM
2	Nieużywane
3	Opcja Gniazdo kamery analogowej - tylko w terminalu z zainstalowanym modemem GSM - nr kat. 30322527
4	Opcja Gniazdo kamery analogowej - tylko w terminalu z zainstalowanym modemem GSM
5	Port USB - USB 1.1
6	Zaślepka portu USB - chroni port USB przed kurzem.
7	Gniazdo karty SIM
8	Złącze B - połączenie CAN-Bus
9	Złącze A - połączenie CAN-Bus - do podłączenia podstawowego wyposażenia ISOBUS
10	Złącze C - port szeregowy RS232 dla: - odbiornika GPS - modułu „GPS TILT-Module” - belki prowadzenia



NOTT-0055

Rys. 80

7.2. Charakterystyka terminala A-Touch

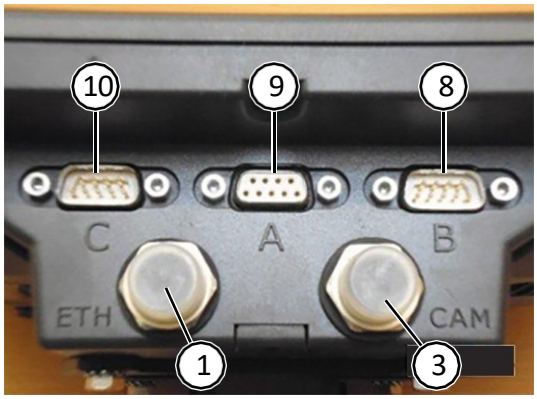
Nr	Opis
1	Włącznik/wyłącznik
2	Klawisze blokady ekranu lub zrzutu ekranu na USB



NOTT-0056

Rys. 81

Nr	Opis
1	Opcja Gniazdo anteny GSM - tylko w terminalu z zainstalowanym modemem GSM
3	Opcja Gniazdo kamery analogowej - tylko w terminalu z zainstalowanym modemem GSM - nr kat. 30322527
4	Opcja Gniazdo kamery analogowej - tylko w terminalu z zainstalowanym modemem GSM
8	Złącze B - połączenie CAN-Bus
9	Złącze A - połączenie CAN-Bus - do podłączenia podstawowego wyposażenia ISOBUS
10	Złącze C - port szeregowy RS232 dla: - odbiornika GPS - modułu „GPS TILT-Module” - belki prowadzenia

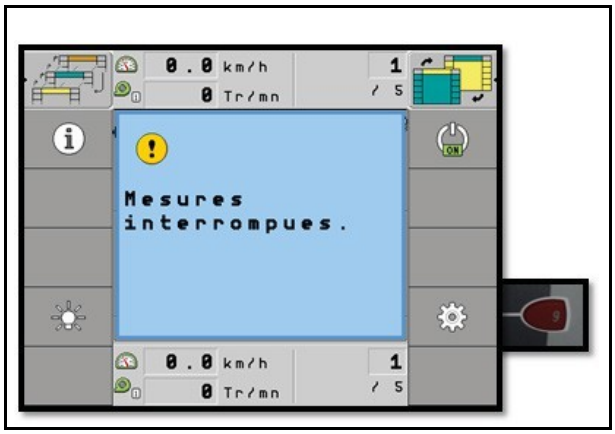


NOTT-0057

Rys. 82

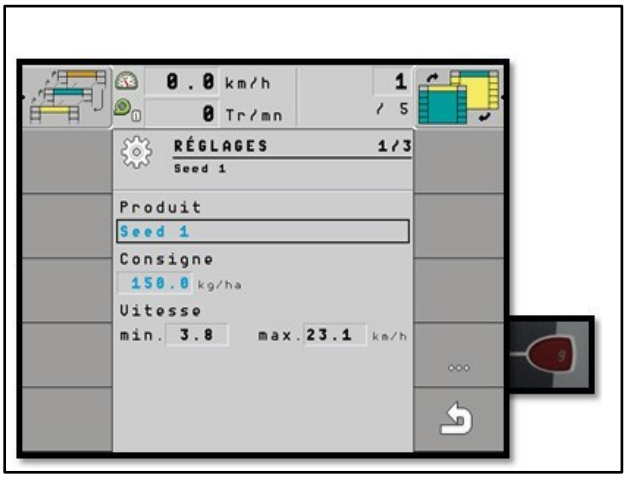
7.3. Konfiguracja klienta

1 - Ekran powitalny, następnie nacisnąć klawisz 9



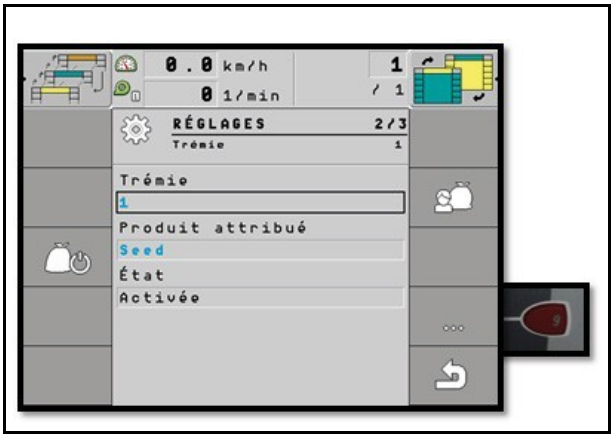
Rys. 83

2 - Nacisnąć klawisz 9 (drugi raz)



Rys. 84

3 - Nacisnąć klawisz 9 (trzeci raz)



Rys. 85

4 - Nacisnąć pokrętło lub dotknąć ekranu (Touch 800)



Rys.

5 - Wybrać tę funkcję, gdy maszyna jest wyposażona w czujnik pozycji roboczej (licznik hektarów)



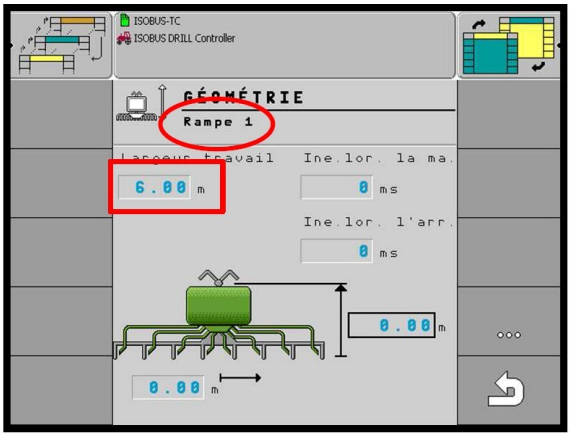
Rys.

6 - Wrócić do strony ustawień 3/3, nacisnąć klawisz 3



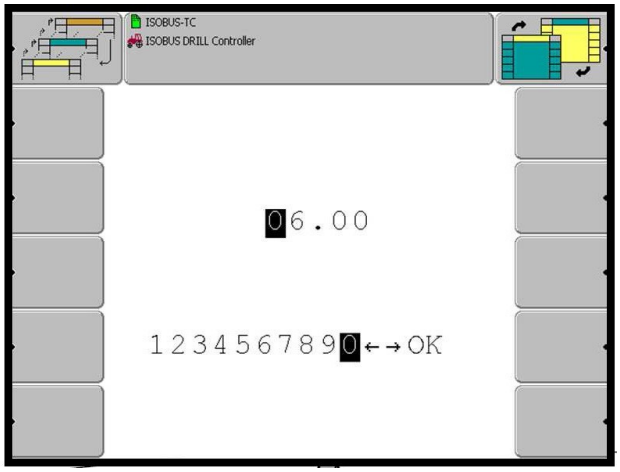
Rys.

7 - Ustawienie szerokości belki wysiewającej. Przy 2 silnikach dokładnie sprawdzić numer belki - w tym przypadku belka 1



Rys.

8 - Określić szerokość roboczą wybranej belki



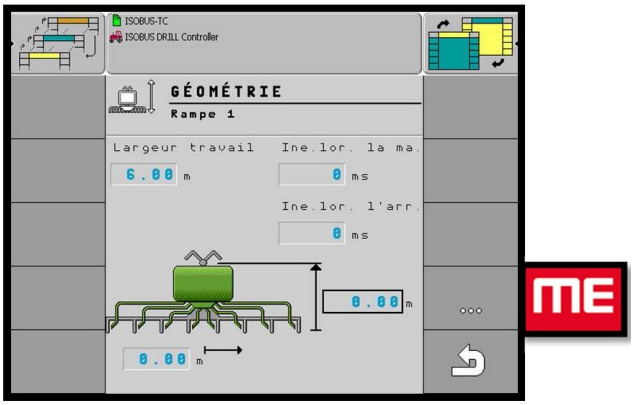
Rys.

9 - Przy 2 silnikach wrócić do strony ustawień 3/3 i ponownie nacisnąć klawisz 3



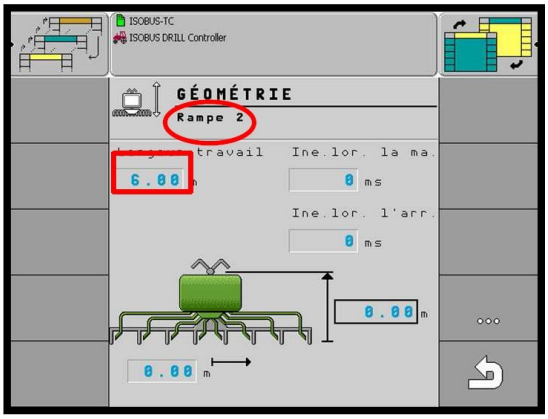
Rys.

10 - Nacisnąć klawisz 9, aby wybrać belkę 2



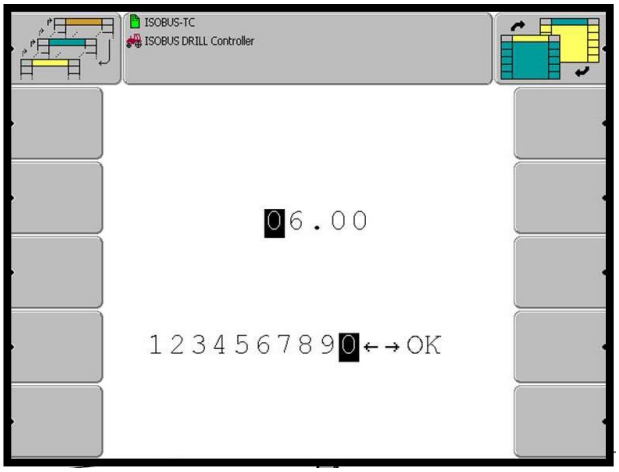
Rys. 92

11 - Określić szerokość roboczą wybranej belki



Rys. 93

12 - Określić szerokość roboczą



Rys. 94

7.4. Konfiguracja klienta

7.4.1. Kalibracja radaru

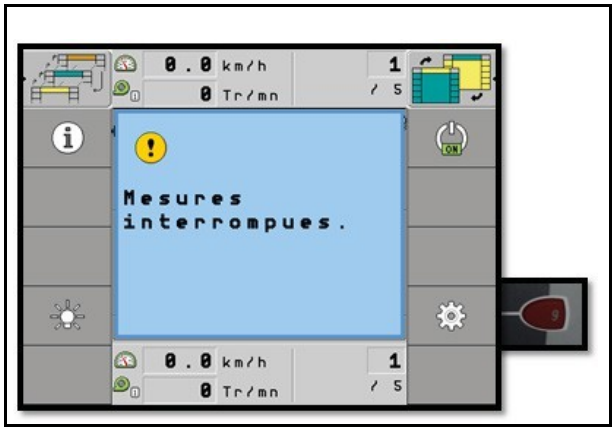
13 - Aby skalibrować radar, należy dokładnie wytyczyć na polu odcinek 100 metrów

14 - Ustawić maszynę w pozycji roboczej



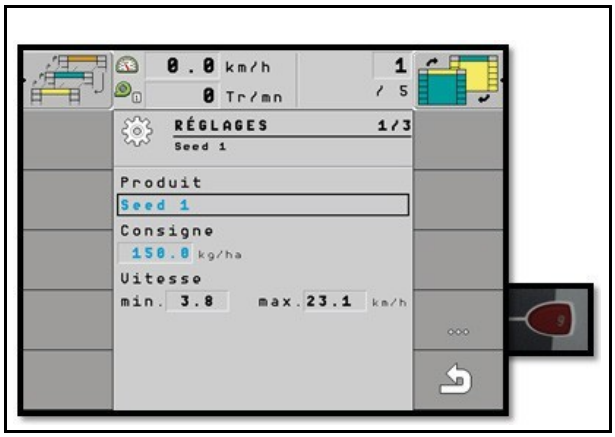
Rys. 95

15 - Włączyć terminal i nacisnąć klawisz 9.



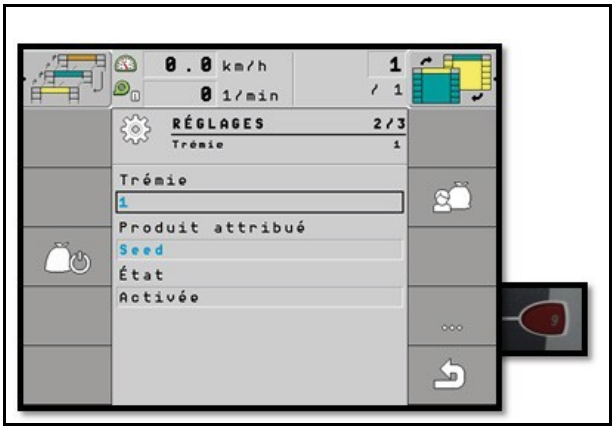
Rys. 96

16 - Nacisnąć klawisz 9 (drugi raz).



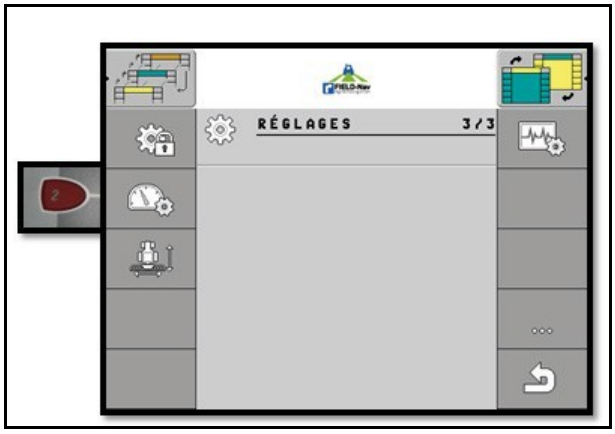
Rys. 97

17 - Nacisnąć klawisz 9 (trzeci raz).



Rys. 98

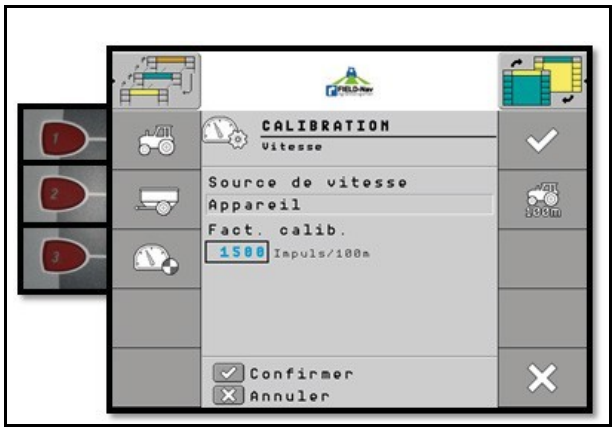
18 - Nacisnąć klawisz 2.



Rys. 99

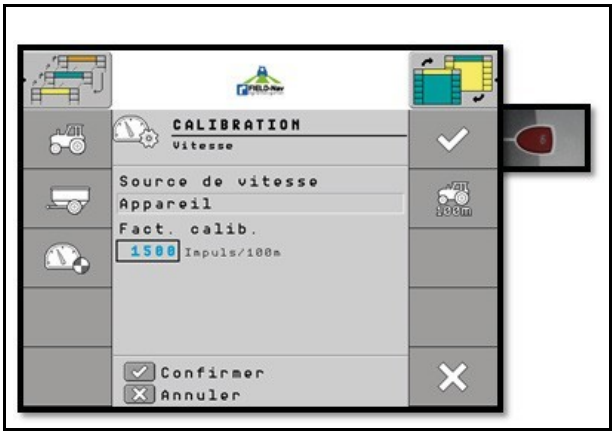
19 - Wybrać źródło sygnału prędkości.

- Klawisz 1 ciągnik
- Klawisz 2 radar (wybrać ten klawisz)
- Klawisz 3 symulacja



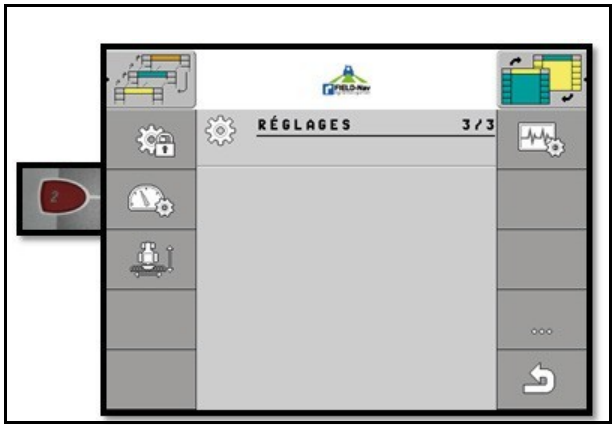
Rys. 100

20 - Zatwierdzić źródło klawiszem 6.



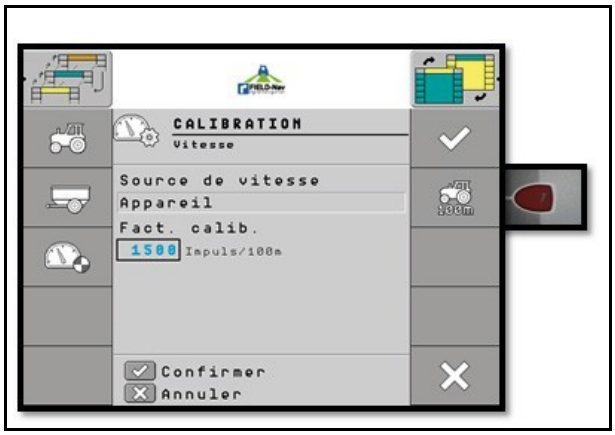
Rys. 101

21 - Nacisnąć klawisz 2.



Rys. 102

22 - Nacisnąć klawisz 7.



Rys. 103

23 - Nacisnąć klawisz 8.



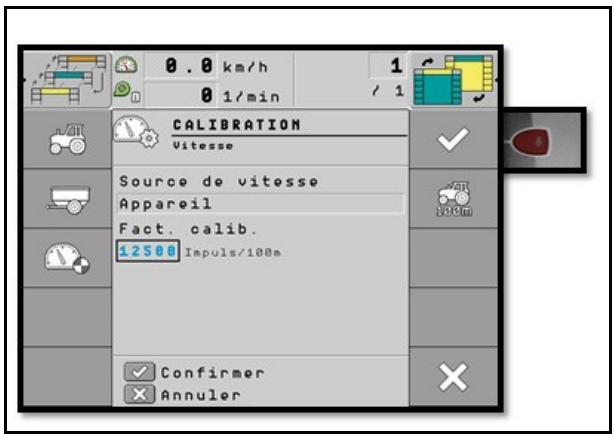
Rys. 104

24 - Nacisnąć klawisz 8 i przejechać ciągnikiem odcinek 100 metrów.



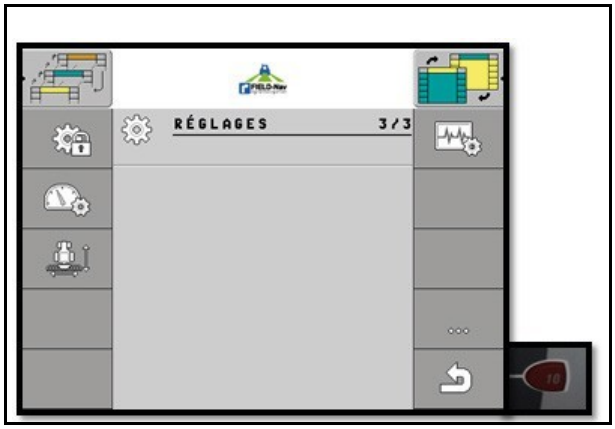
Rys. 105

25 - Nacisnąć klawisz 6, aby zatwierdzić.



Rys. 106

26 - Terminal wróci do tej strony - nacisnąć klawisz 10.



Rys. 107

27 - Na stronie głównej sprawdzić prędkość, porównując ją ze wskazaniem ciągnika.

Jeżeli różnica prędkości jest zbyt duża, powtórzyć kalibrację.



Rys. 108

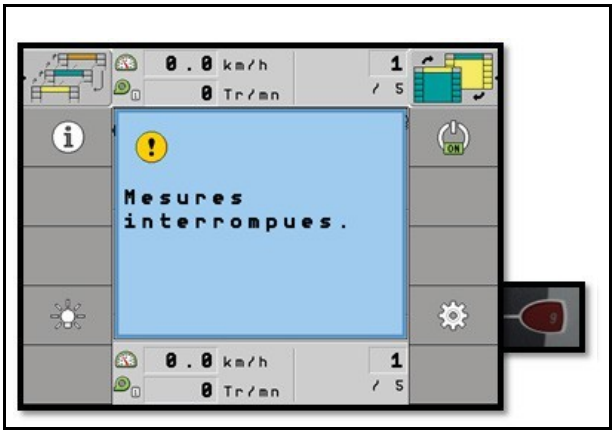
7.5. Baza produktów

Dla wygody obsługi można utworzyć bazę danych dla każdego stosowanego produktu.

Pierwsza część dotyczy konfiguracji produktu przez użytkownika - dane należy wprowadzić prawidłowo.

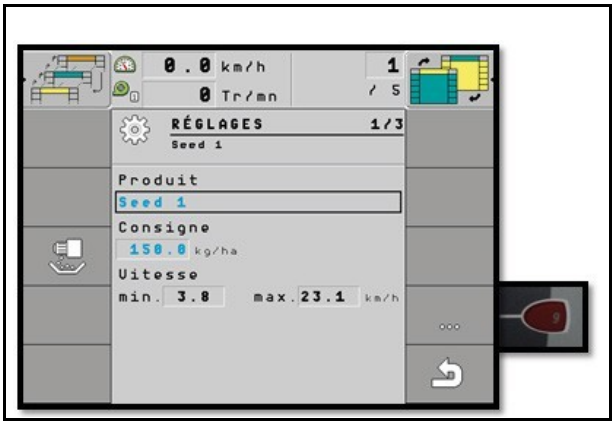
Druga część, od znacznika 15, dotyczy wyboru zbiornika (przy 2 silnikach) i przypisania produktu.

1 - Po włączeniu terminala nacisnąć klawisz 9, aby wejść do bazy danych.



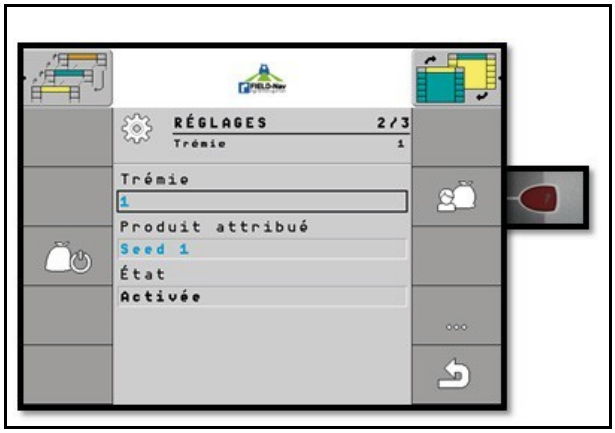
Rys. 109

2 - Nacisnąć klawisz 9 drugi raz.



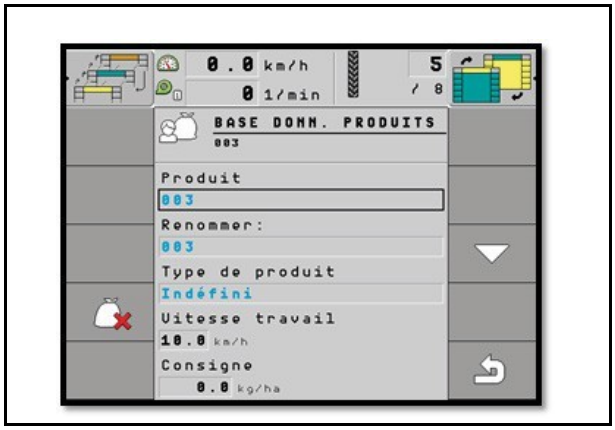
Rys. 110

3 - Nacisnąć klawisz 7.



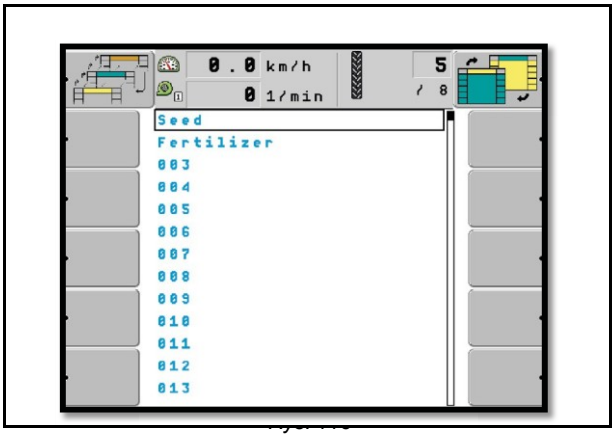
Rys. 111

4 - Pokrętłem wybrać „Produkt” i nacisnąć pokrętło, aby zatwierdzić.

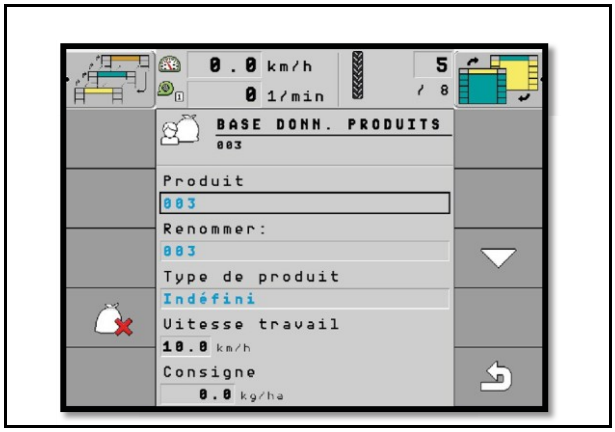


Rys. 112

5 - Pokrętłem wybrać produkt, np. o numerze 003.

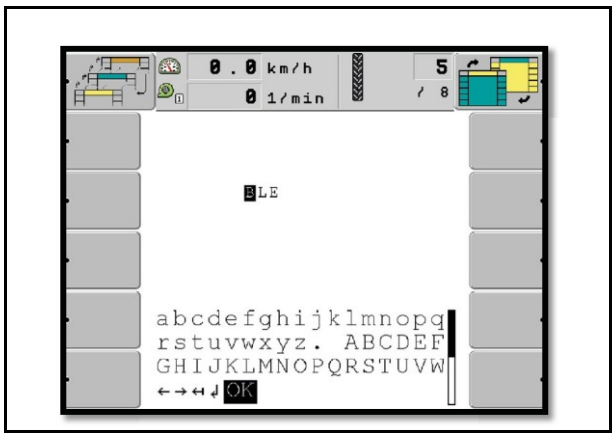


6 - Pokrętłem wybrać „Zmień nazwę”.



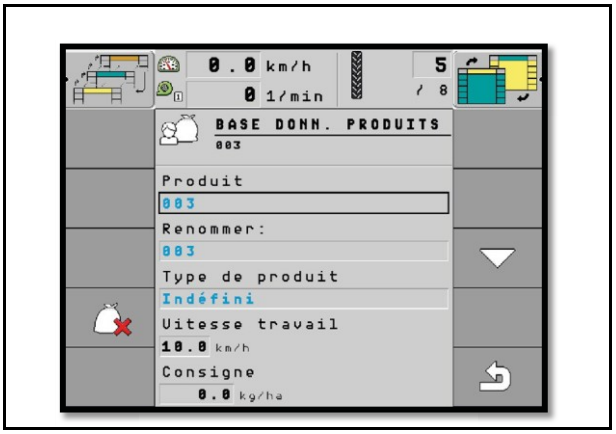
Rys. 114

7 - Pokrętłem wybierać litery i zatwierdzać każdą naciśnięciem pokrętła, a po wpisaniu prawidłowej nazwy wybrać OK.



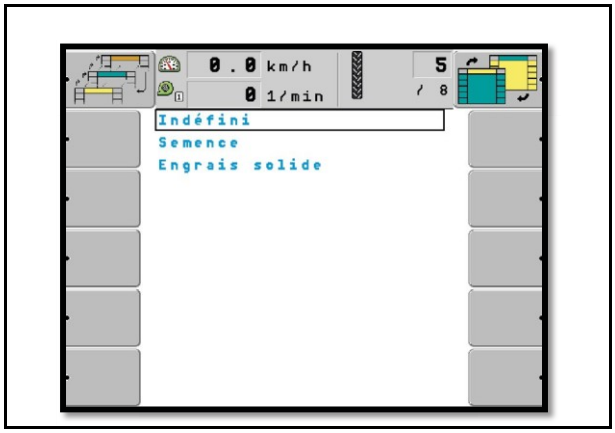
Rys. 115

8 - Wybrać „Rodzaj produktu”, aby go określić.



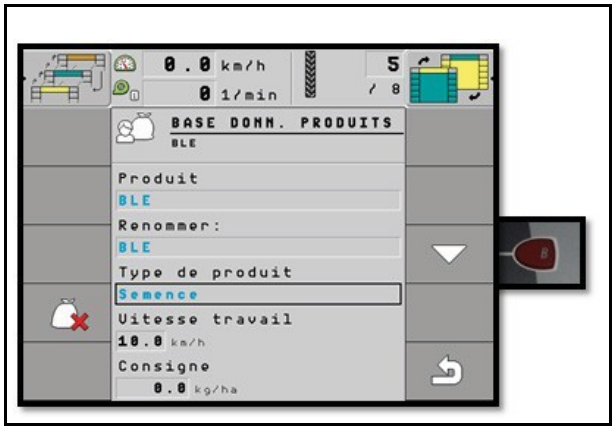
Rys. 116

9 - Pokrętłem wybrać wymagany produkt.



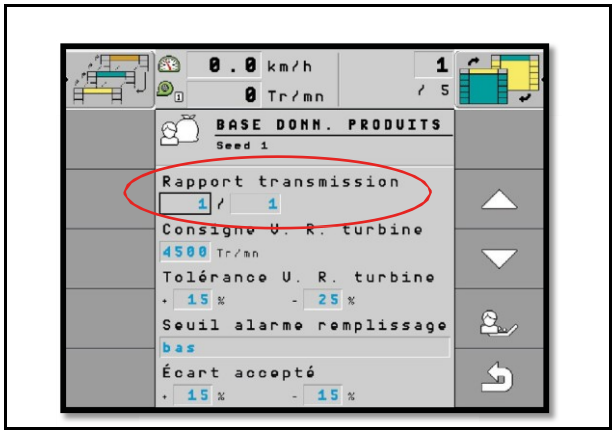
Rys. 117

10 - Nacisnąć klawisz 8.



Rys. 118

11 - Pokrętłem sprawdzić, czy przełożenie wynosi 1/1.



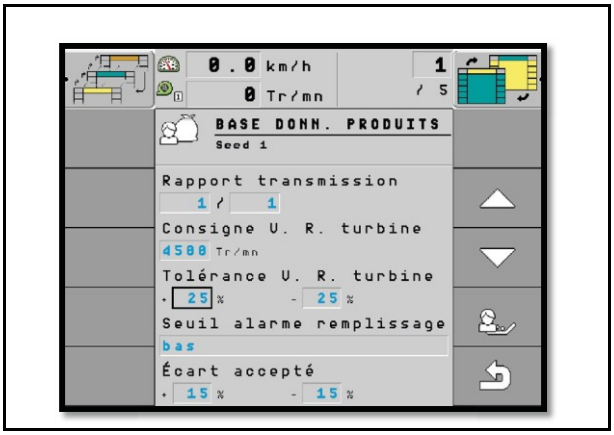
Rys. 119

12 - Pokrętłem zmienić zadane obroty na 4500 obr/min.



Rys. 120

13 - Sprawdzić, czy tolerancja jest ustawiona na +/- 25%.



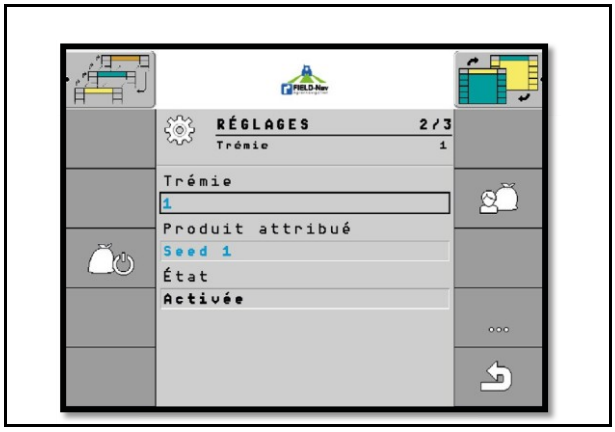
Rys. 121

14 - Po wprowadzeniu zmian nacisnąć klawisz 10.



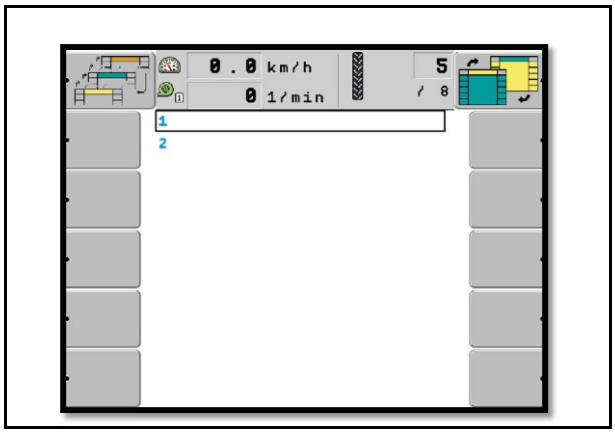
Rys. 122

15 - Pokrętłem wybrać zbiornik 1 lub 2.



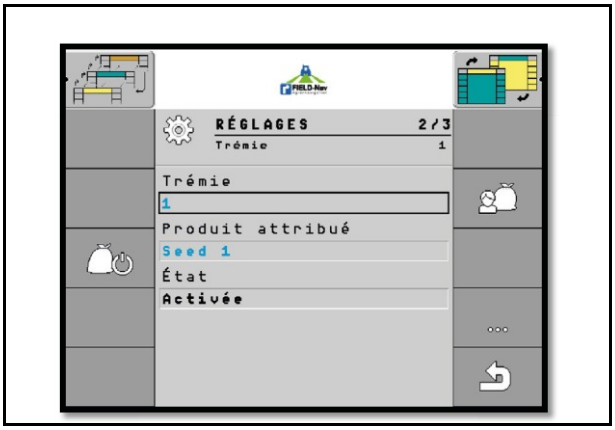
Rys. 123

16 - Po wybraniu zbiornika nacisnąć pokrętło.



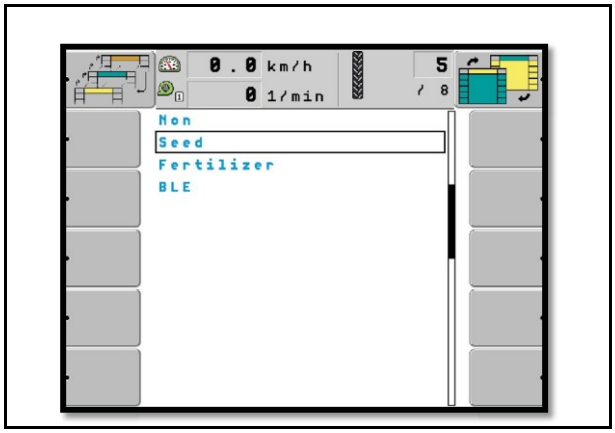
Rys. 124

17 - Pokrętłem wybrać przypisany produkt.



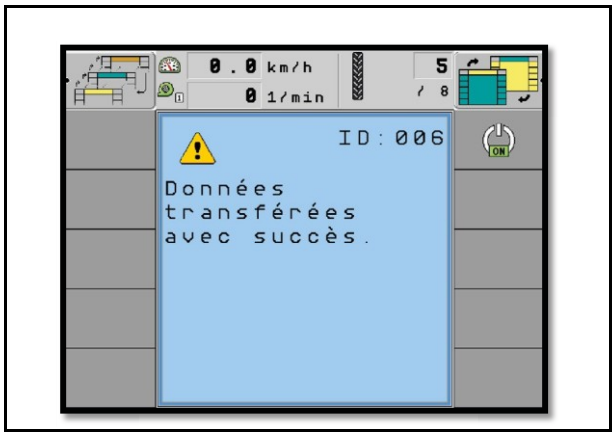
Rys. 125

18 - Wybrać wymagany produkt naciśnięciem pokrętła (np. PSZENICA).



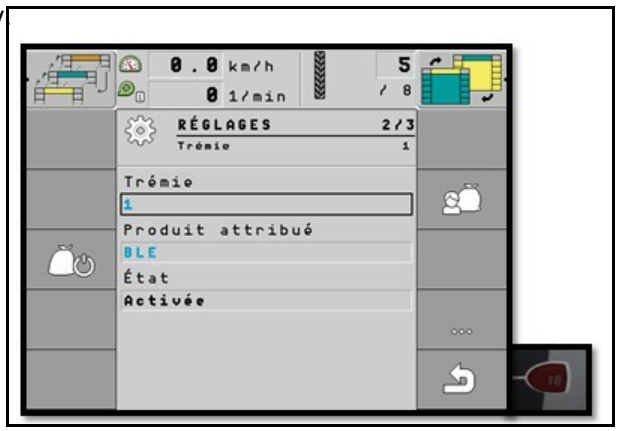
Rys. 126

19 - Konfiguracja została prawidłowo wprowadzona.



Rys. 127

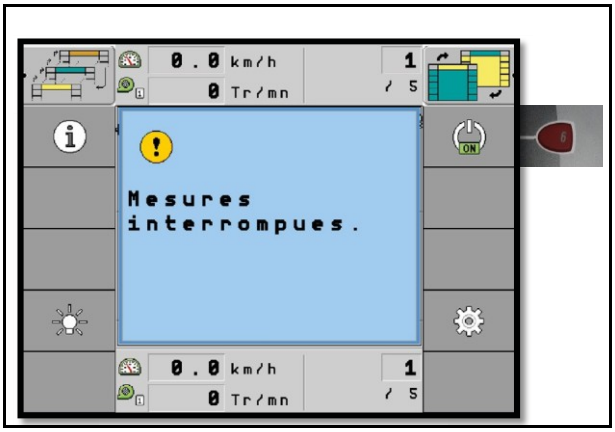
20 - Nacisnąć klawisz 10, aby otworzyć ekran roboczy



Rys. 128

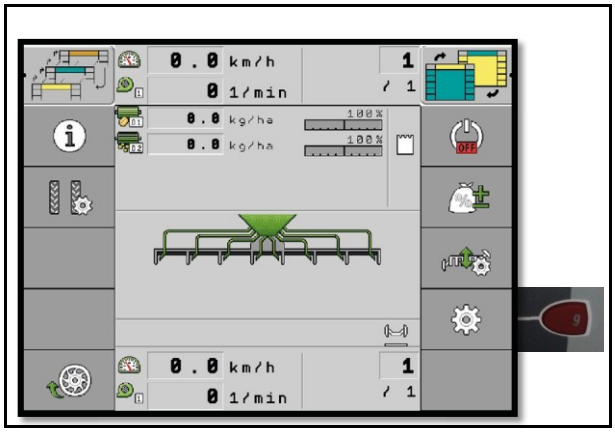
7.6. Próba kręcona dla 1 i 2 silników

1 - Na ekranie głównym nacisnąć klawisz 6.



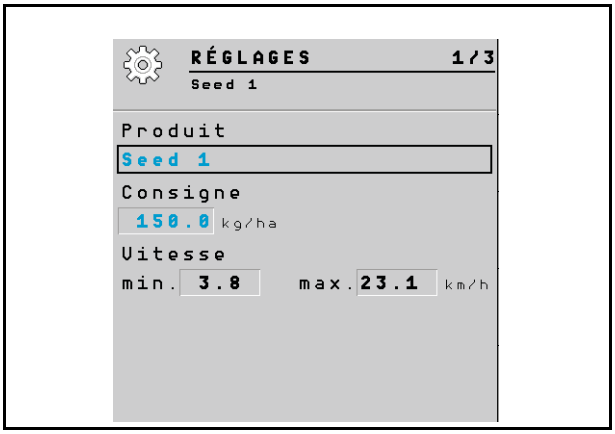
Rys. 129

2 - Na ekranie głównym nacisnąć klawisz 9.



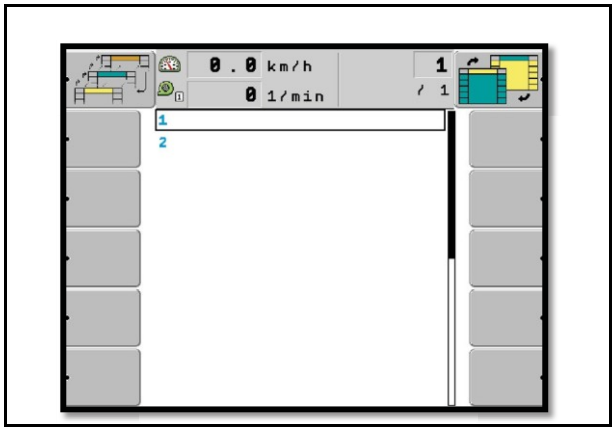
Rys. 130

3 - Nacisnąć pokrętło, aby wybrać produkt.



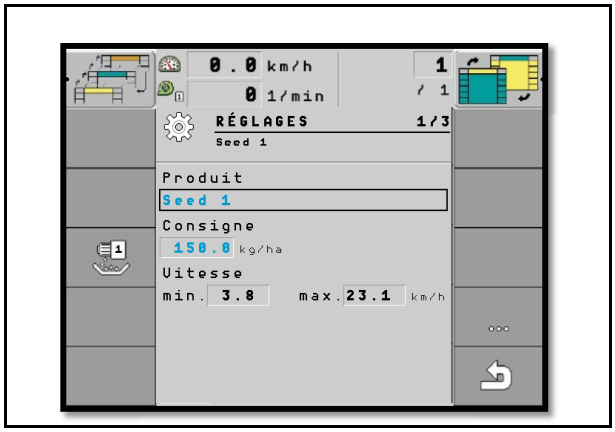
Rys. 131

4 - Przy 2 dozownikach wybrać dozownik 1 lub 2 i nacisnąć pokrętło.



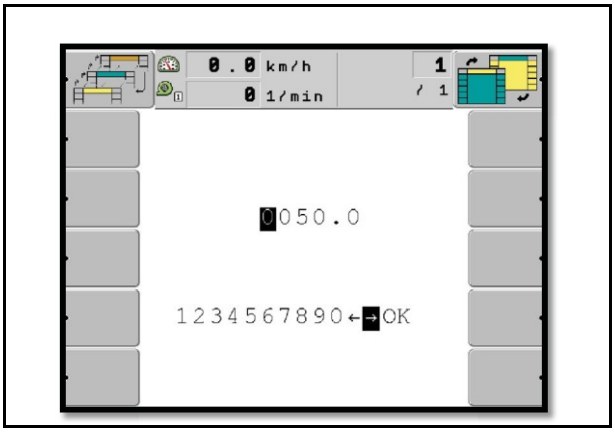
Rys. 132

5 - Obracając i naciskając pokrętło, wybrać zadaną dawkę wysiewu na hektar.



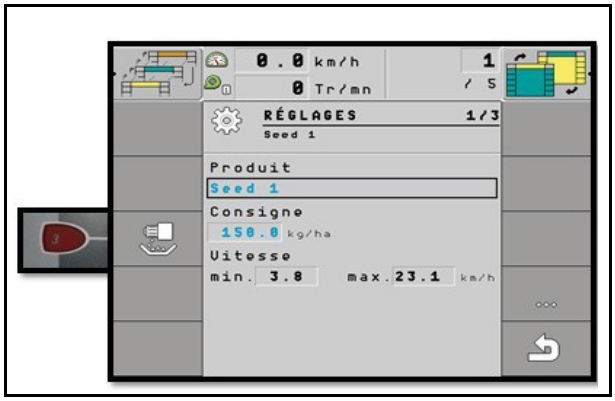
Rys. 133

6 - Wprowadzić dawkę, przewijając pokrętłem, i nacisnąć pokrętło, aby zatwierdzić.



Rys. 134

7 - Nacisnąć klawisz 3.



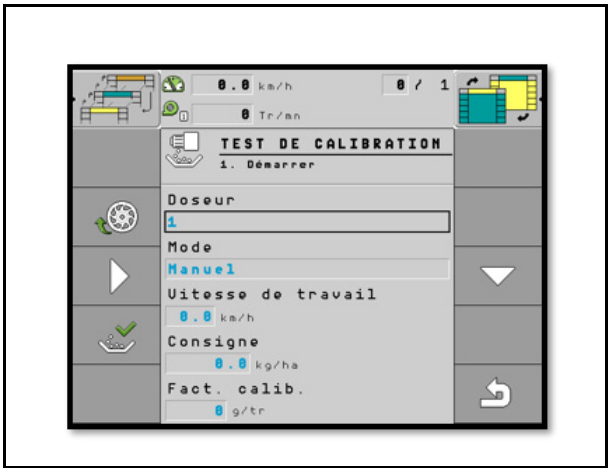
Rys. 135

8 - Wybrać właściwy dozownik



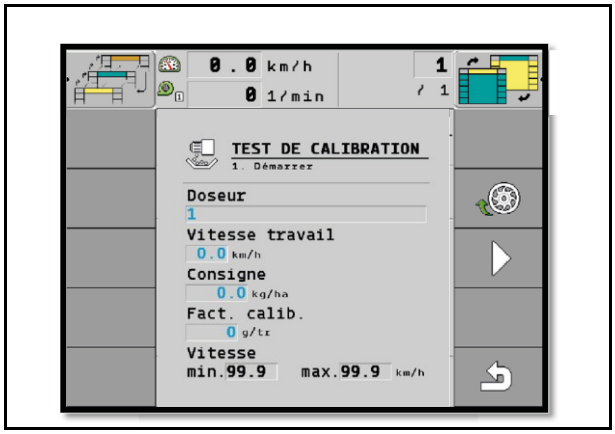
Rys. 136

9 - Wybrać tryb ręczny, aby korzystać z żółtego przycisku kalibracji na siewniku



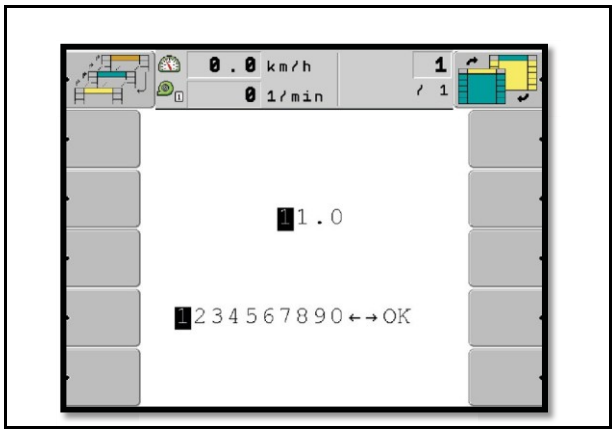
Rys. 137

10 - Wybrać prędkość roboczą, naciskając pokrętło.



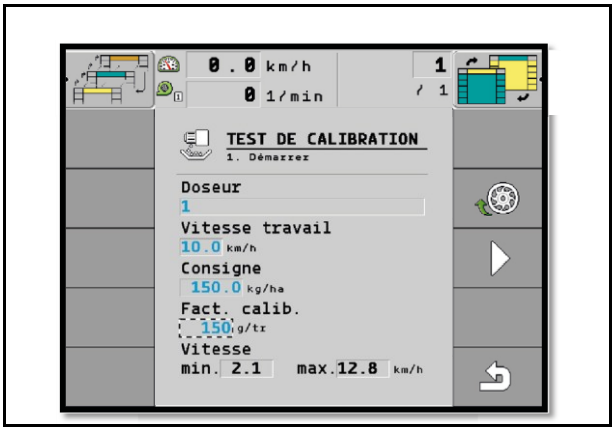
Rys. 138

11 - Pokrętłem ustawić prędkość i nacisnąć pokrętło, aby zatwierdzić.



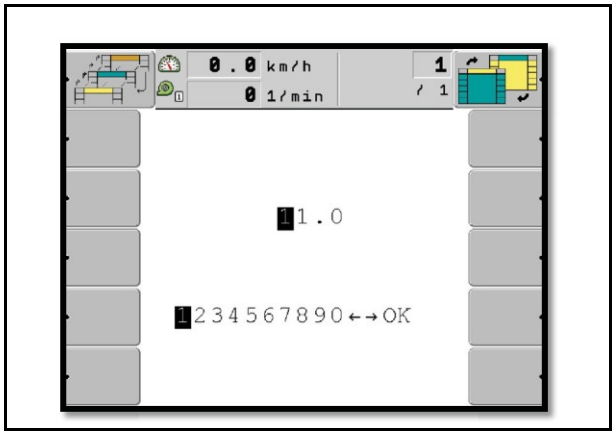
Rys. 139

12 - Wybrać wartość dawki zadanej, jeśli wynosi 0.



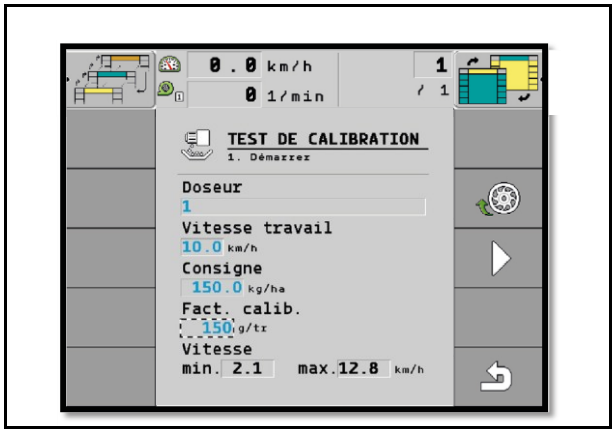
Rys. 140

13 - Pokrętłem ustawić dawkę zadaną 150 kg/ha (przy pierwszej próbie) i nacisnąć pokrętło, aby zatwierdzić.



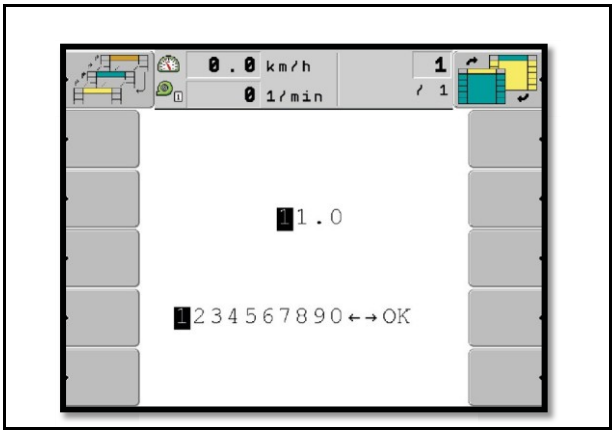
Rys. 141

14 - Wybrać CALIB. FACT (współczynnik kalibracji), jeśli wynosi 0.



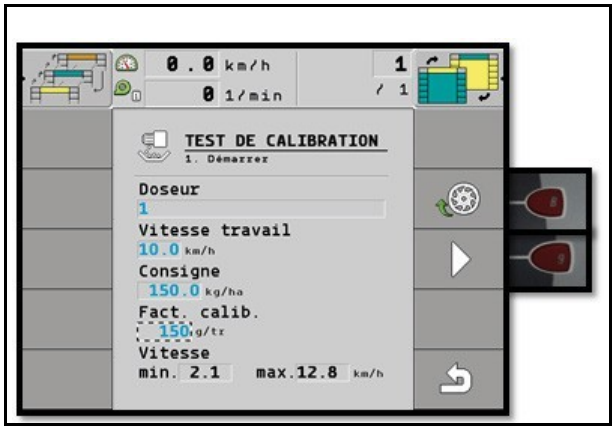
Rys. 142

15 - Pokrętłem ustawić CALIB. FACT na 150 g/obr i nacisnąć pokrętło, aby zatwierdzić.



Rys. 143

16 - Nacisnąć klawisz 8, aby napełnić kółka rowkowe (tylko przy pierwszej próbie dla danego materiału), a następnie klawisz 9.



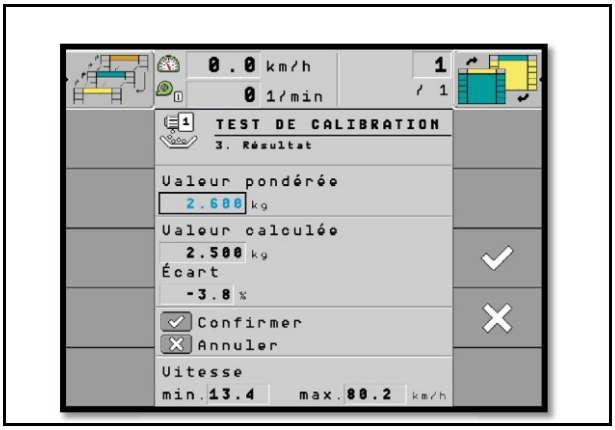
Rys. 144

17 - Terminal przejdzie do tego ekranu. Należy nacisnąć przycisk kalibracji.



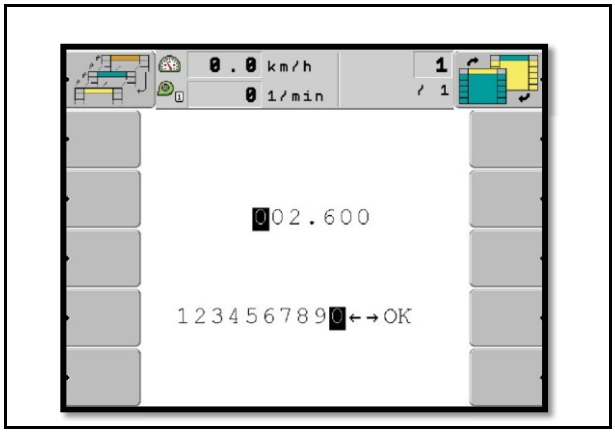
Rys. 145

18 - Nacisnąć pokrętło i wprowadzić uzyskaną masę.



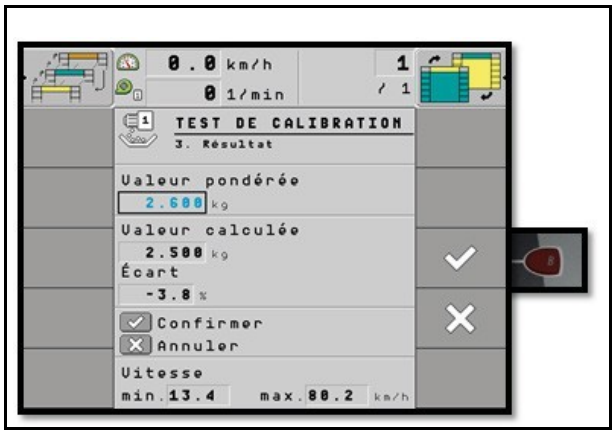
Rys. 146

19 - Wprowadzić masę, przewijając pokrętłem, i nacisnąć pokrętło, aby zatwierdzić. Jeżeli różnica przekracza 5%, powtórzyć próbę.



Rys. 147

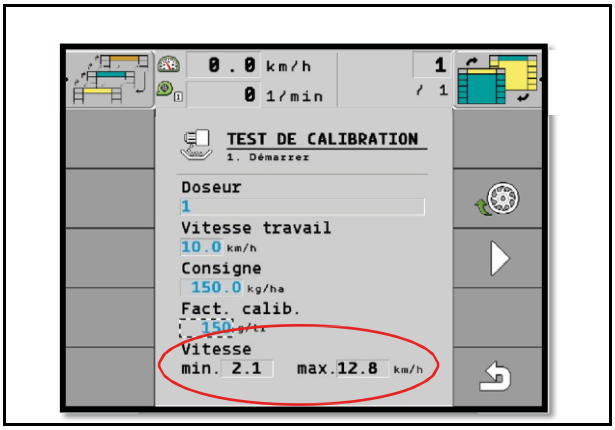
20 - Następnie nacisnąć klawisz 8, aby zatwierdzić.



Rys. 148

21 - Po każdej próbie współczynnik kalibracji jest korygowany na podstawie uzyskanego wyniku. Próbę należy powtarzać, dopóki uzyskana masa nie będzie zbliżona do teoretycznej (błąd poniżej 5%). Wyświetlane prędkości są granicami zakresu pracy dozownika.

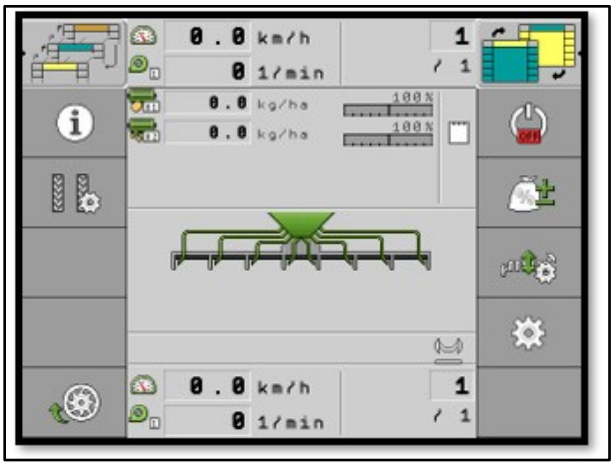
22 - Powtórzyć czynność dla drugiego silnika.



Rys. 149

7.7. Ścieżki technologiczne

1 - Na ekranie głównym nacisnąć klawisz 2.



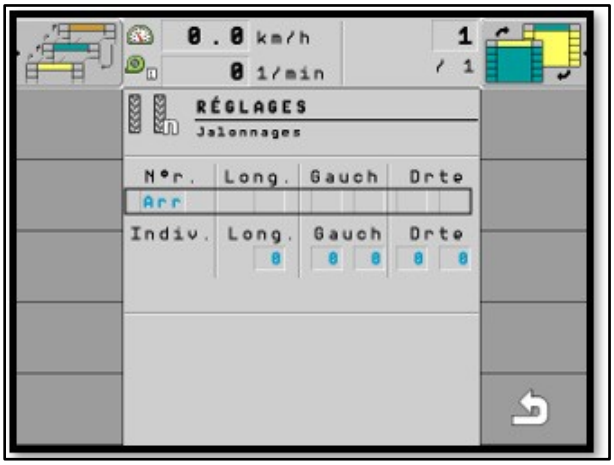
Rys. 150

2 - Nacisnąć klawisz 4, aby zaprogramować ścieżki technologiczne.



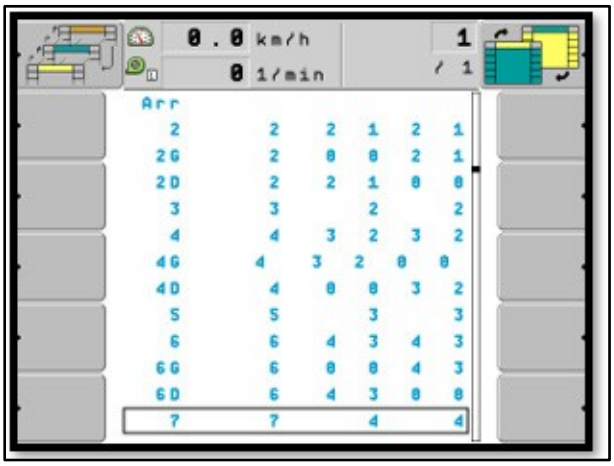
Rys. 151

3 - Nacisnąć pokrętło.



Rys. 152

4 - Pokrętłem przewijać ten ekran i nacisnąć pokrętło, aby zatwierdzić.



Rys. 153

7.7.1. Procedura

Właściwy rytm ścieżek technologicznych dobiera się w następujący sposób:

- Znana jest szerokość robocza siewnika.
- Znana jest szerokość robocza opryskiwacza.

1 - Zdecydować, czy praca rozpocznie się od lewej, czy od prawej krawędzi pola.

2 - Wykonać następujące obliczenie:

Szerokość robocza opryskiwacza podzielona przez szerokość roboczą siewnika, np.: 12 : 3 = 4; 15 : 3 = 5; 20 : 3 = 6,67

Możliwe są następujące wyniki:

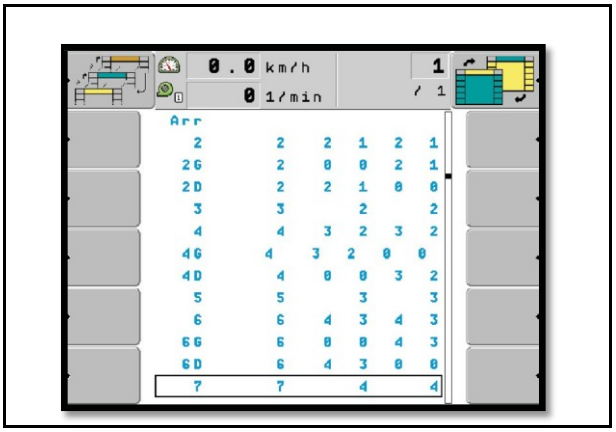
- liczby parzyste (2, 4, 6 itd.),
- liczby nieparzyste (3, 5, 7 itd.),
- liczby ułamkowe (1,5; 4,5; 5,33 itd.).

W zależności od wyniku należy wybrać inny rytm ścieżek technologicznych.

7.7.2. Przykład 1: przejazd opryskiwacza przez środek przejazdu siewnika

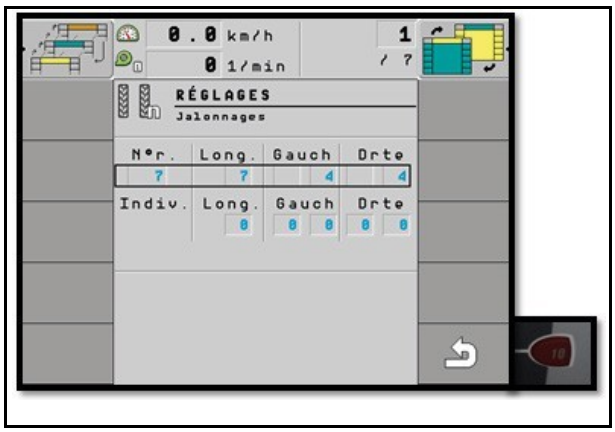
1 - Powtórzyć kroki 1-4 ze strony 95.

2 - W pierwszym przykładzie przyjmujemy opryskiwacz 21 m i siewnik 3 m, co daje (21/3 = 7) 7 przejazdów siewnika na jeden przejazd opryskiwacza.



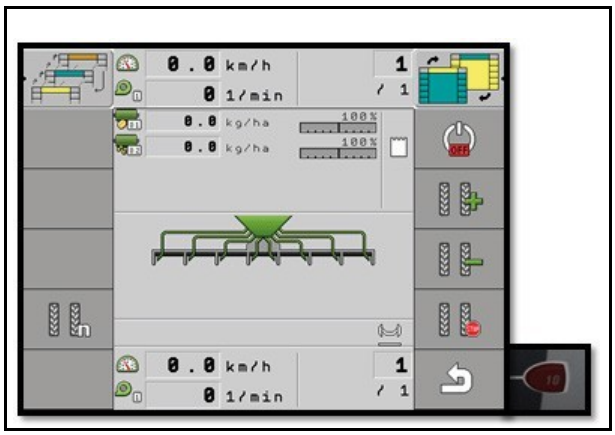
Rys. 154

3 - Lewy i prawy zawór zostaną włączone przy 4. przejeździe - nacisnąć klawisz 10.



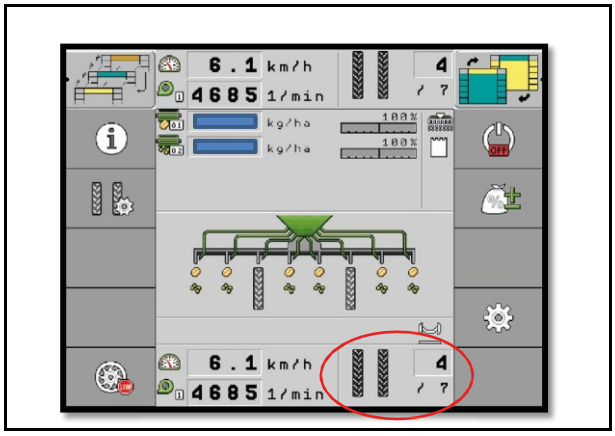
Rys. 155

4 - Nacisnąć klawisz 10, aby wrócić do menu głównego.



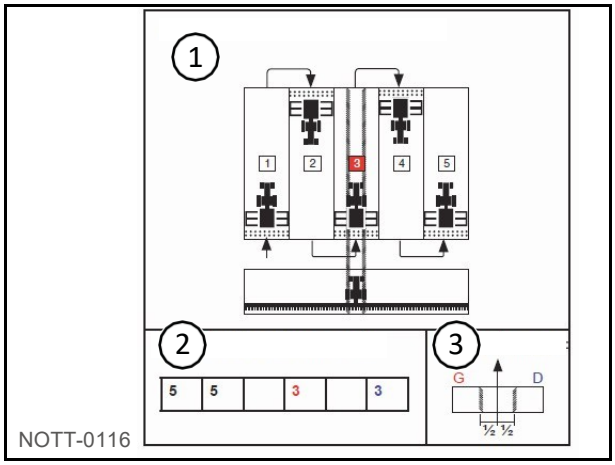
Rys. 156

5 - Zawory ścieżek technologicznych są włączane przy 4. przejeździe.



Rys. 157

Nr	Opis
1	Siewnik 3 m z opryskiwaczem 15 m Siewnik 6 m z opryskiwaczem 30 m
2	Wprowadzenie w tabeli sterowania
3	Położenie ciągnika



Rys. 158

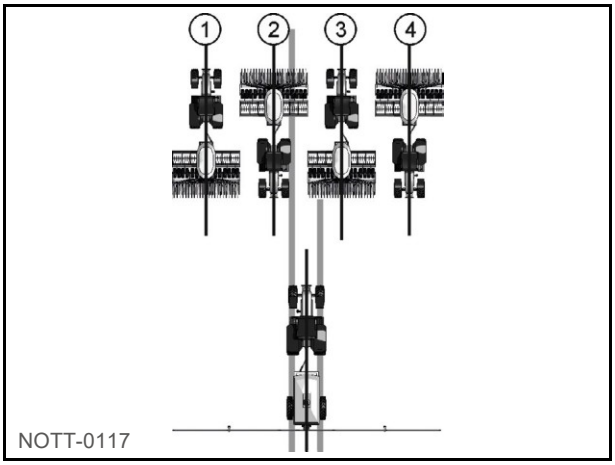
7.7.3. Przykład 2: przejazd opryskiwacza na styku 2 przejazdów siewnika

1 - Powtórzyć kroki 1-4 ze strony 95.

W tym przykładzie przyjmujemy opryskiwacz 24 m i siewnik 3 m (24/3 = 8 przejazdów). W takim przypadku włączany jest tylko jeden zawór.

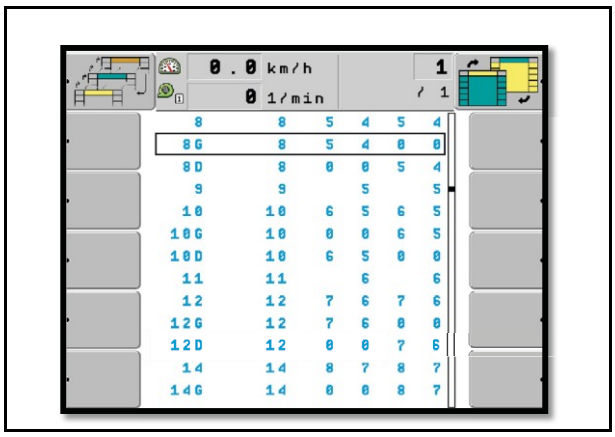
Wybrać stronę pola, od której rozpoczyna się siew, aby wybrać lewy lub prawy zawór.

Prosta zasada: rozpoczynając od lewej strony pola, wybrać lewy zawór.



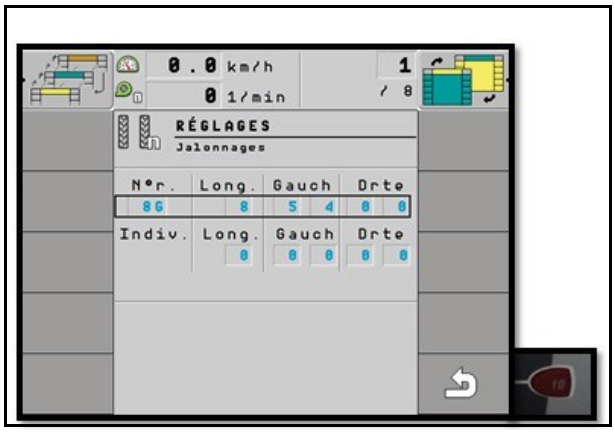
Rys. 159

2 - Pokrętłem przewinąć do wiersza 8L i zatwierdzić.



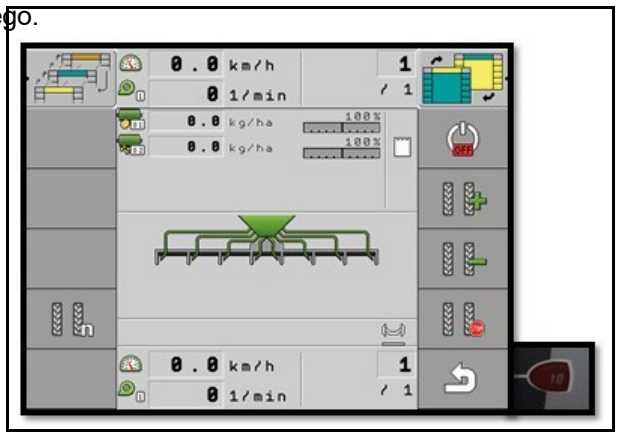
Rys. 160

3 - Lewy zawór zostanie włączony przy 4. i 5. przejeździe. Nacisnąć klawisz 10.



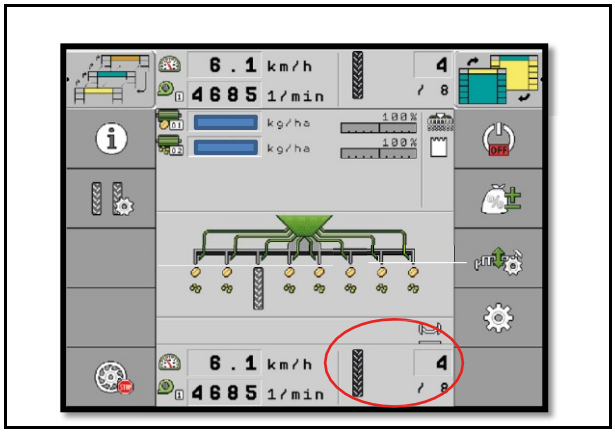
Rys. 161

4 - Nacisnąć klawisz 10, aby wrócić do ekranu głównego.



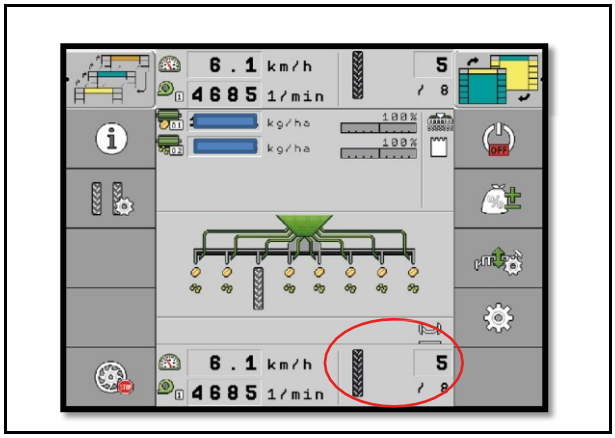
Rys. 162

5 - Lewy zawór zostanie włączony po raz pierwszy przy 4. przejeździe.



Rys. 163

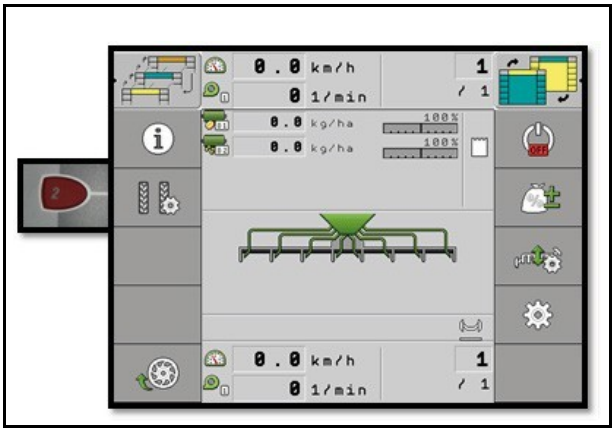
6 - Lewy zawór zostanie włączony po raz drugi przy 5. przejeździe.



Rys. 164

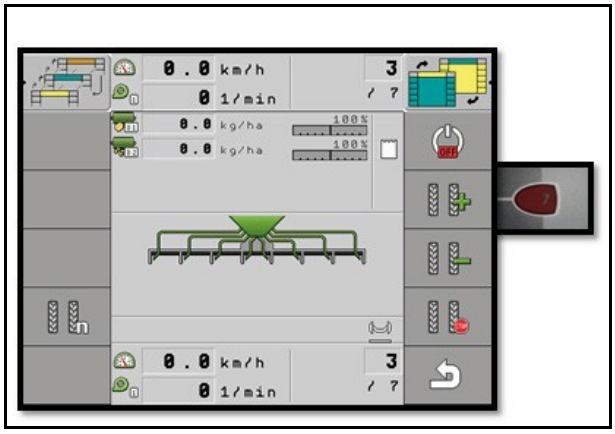
7.7.4. Eksploatacja

Klawisz ekranowy 2 otwiera ustawienia parametrów ścieżek technologicznych.



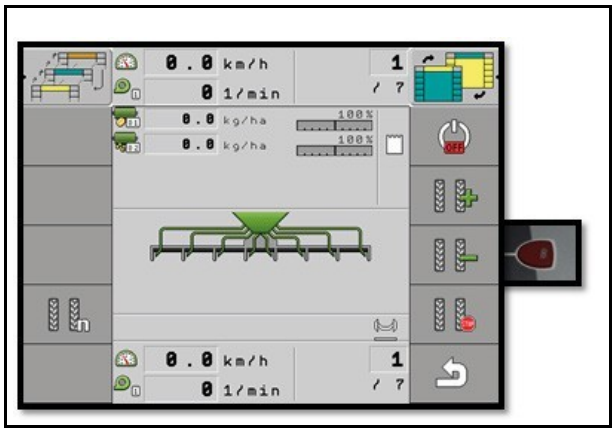
Rys. 165

Klawisz 7 umożliwia ręczne dodanie przejazdu.



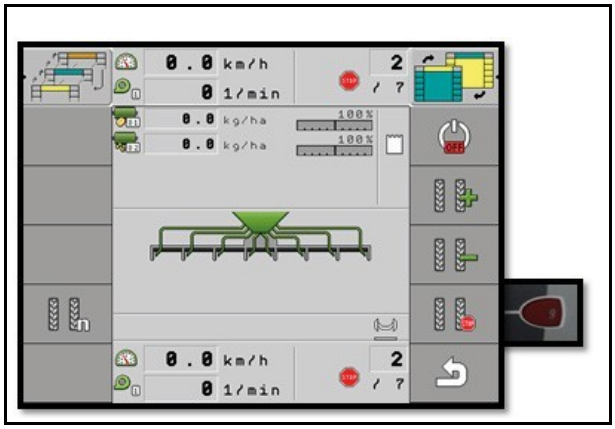
Rys. 166

Klawisz 8 umożliwia ręczne odjęcie przejazdu.



Rys. 167

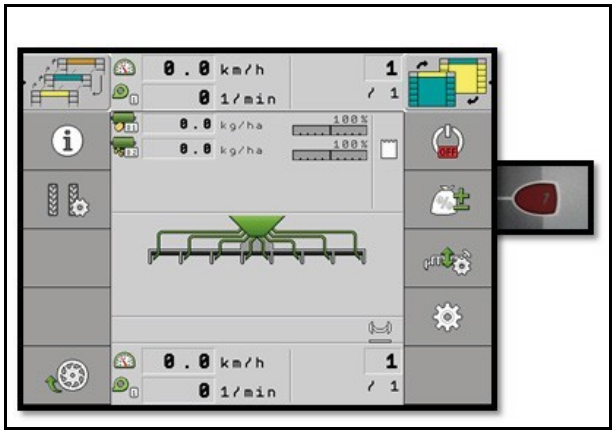
Klawisz 9 blokuje licznik bieżącego przejazdu (w przypadku kilkukrotnego podnoszenia/opuszczania maszyny w trakcie jednego przejazdu).



Rys. 168

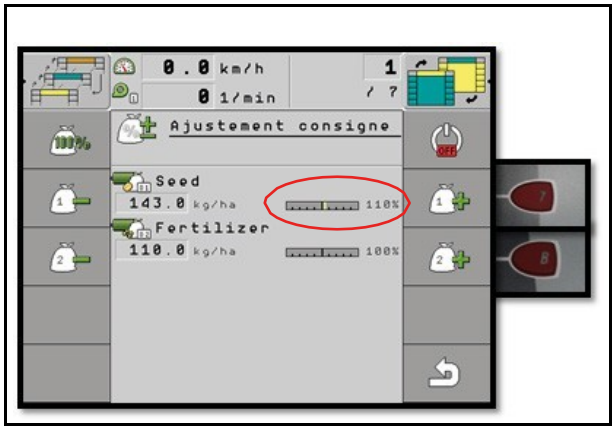
7.8. Ręczna korekta dawki wysiewu

Klawisz ekranowy 7 otwiera ustawienia chwilowej korekty dawki.



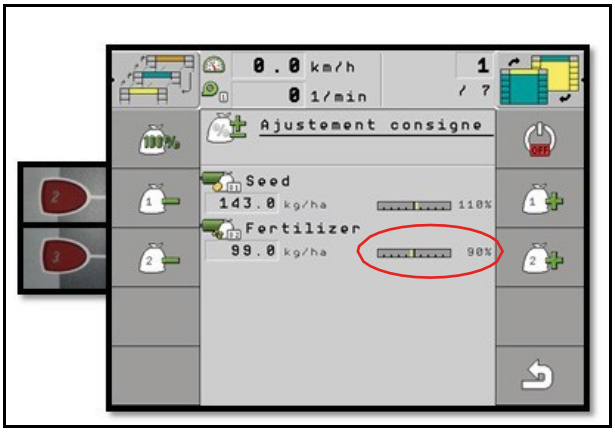
Rys. 169

Każde naciśnięcie klawisza 7 i/lub 8 chwilowo zwiększa dawkę o 10%.



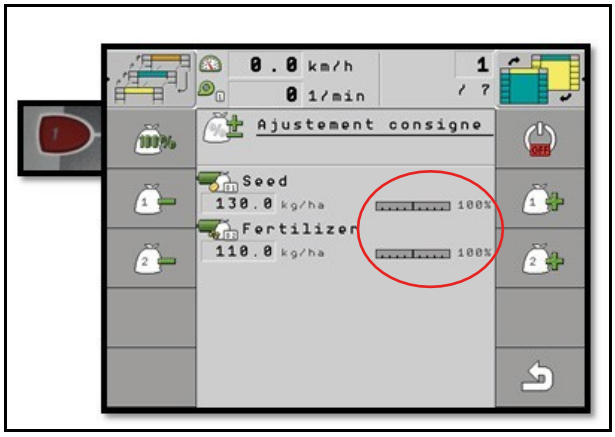
Rys. 170

Każde naciśnięcie klawisza 2 i/lub 3 chwilowo zmniejsza dawkę o 10%.



Rys. 171

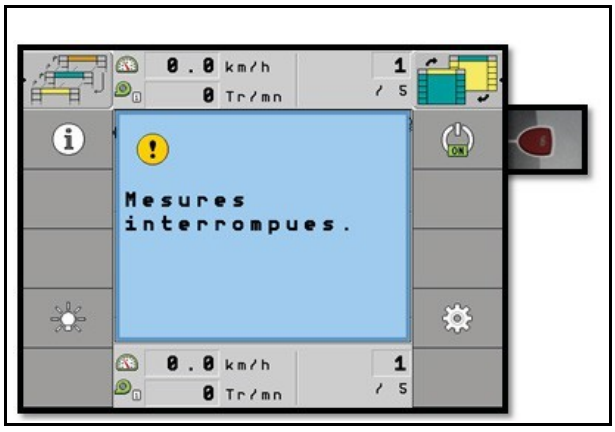
Klawisz 1 przywraca dawkę nominalną.



Rys. 172

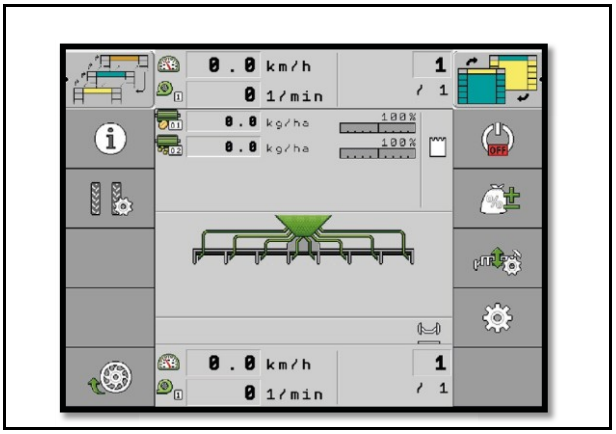
7.9. Informacje o obsianej powierzchni

1 - Przy każdym włączeniu terminala pojawia się ten ekran aktywacji siewu. Należy nacisnąć klawisz 6.



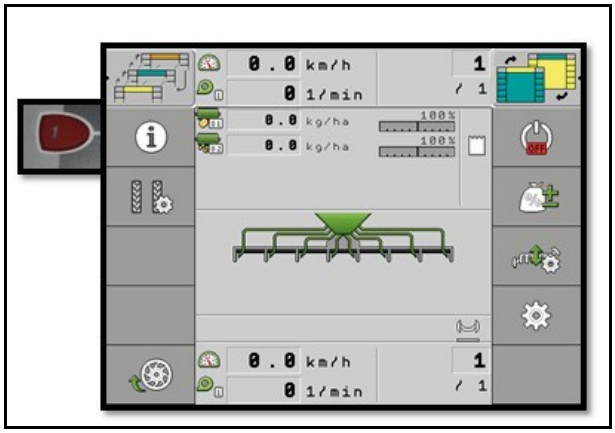
Rys. 173

2 - Siewnik zostaje aktywowany dopiero po wykonaniu tego kroku.



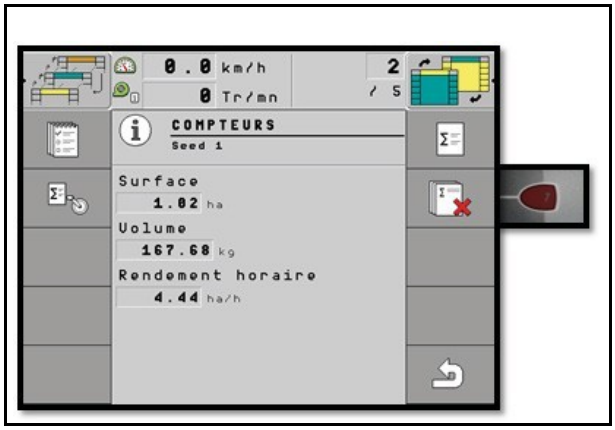
Rys. 174

3 - Klawisz 1 otwiera ekran informacyjny.



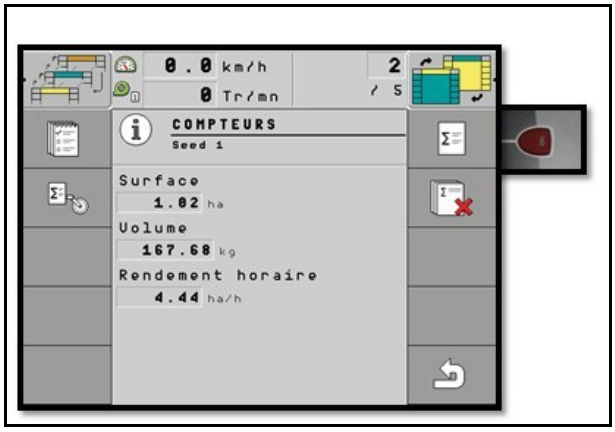
Rys. 175

4 - Ekran pokazuje powierzchnię obsianą od ostatniego zerowania. Licznik zeruje się klawiszem 7.



Rys. 176

5 - Powierzchnia została wyzerowana. Nacisnąć klawisz 6, aby wyświetlić powierzchnię całkowitą.



Rys. 177

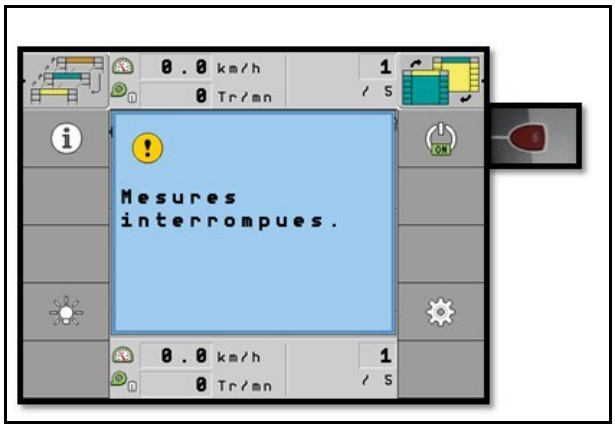
6 - Ekran wyświetla sumy według różnych kryteriów i nie może być zerowany.



Rys. 178

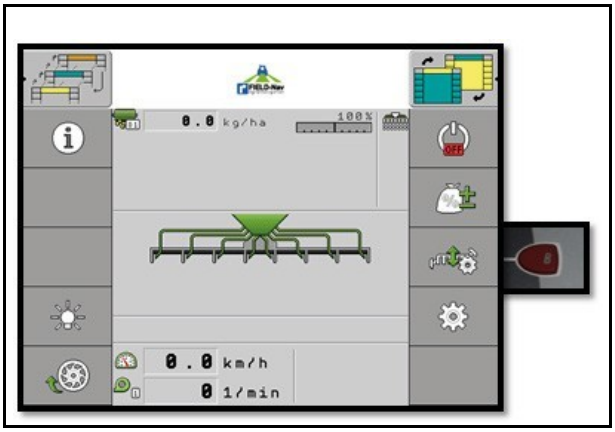
7.10. Znacznik przejazdów (opcja z elektrozaworem)

1 - Aby włączyć tryb znaczników, opcja znaczników musi być wcześniej wybrana w konfiguracji fabrycznej. Nacisnąć klawisz 6.



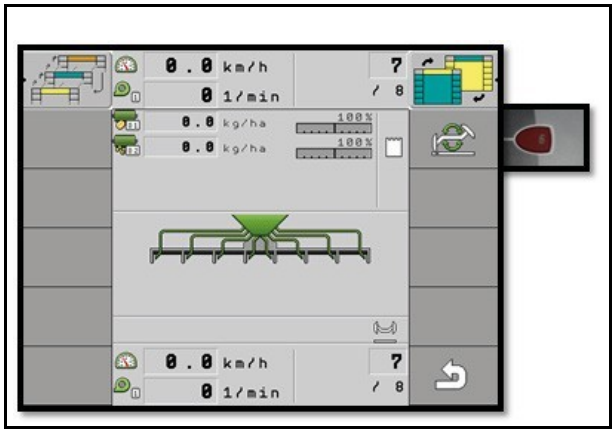
Rys. 179

2 - Nacisnąć klawisz 8.



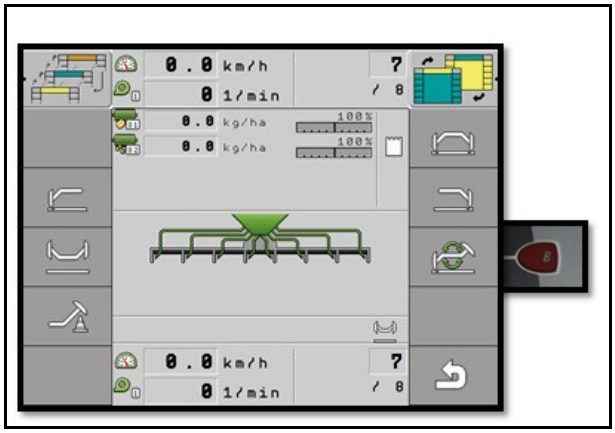
Rys. 180

3 - Nacisnąć klawisz 6.



Rys. 181

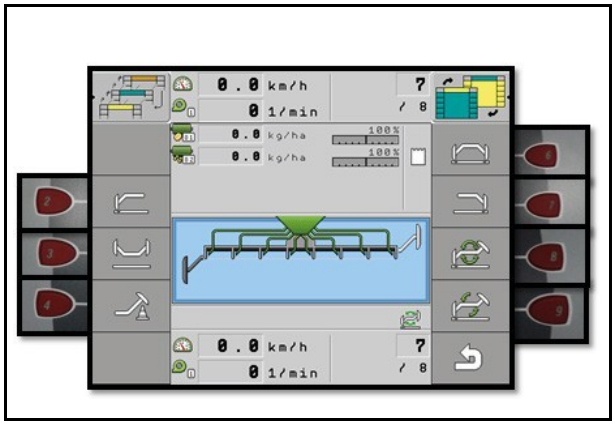
4 - Nacisnąć klawisz 8, aby włączyć znaczniki.



Rys. 182

5 - Znaczniki są włączone.

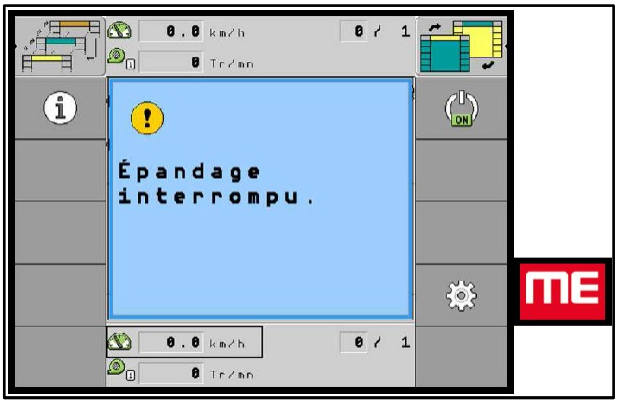
Klawisz	Funkcja
2	Włączony lewy znacznik, bez przełączania lewy-prawy na uwrociach
3	Wyłączenie znaczników
4	Tryb omijania przeszkód - znacznikiem steruje tylko użytkownik
6	Lewy i prawy znacznik włączone jednocześnie, bez przełączania
7	Włączony prawy znacznik, bez przełączania prawy-lewy na uwrociach
8	Włączenie znaczników
9	Sterowanie przełączaniem znaczników, tylko przy podniesionej maszynie



Rys. 183

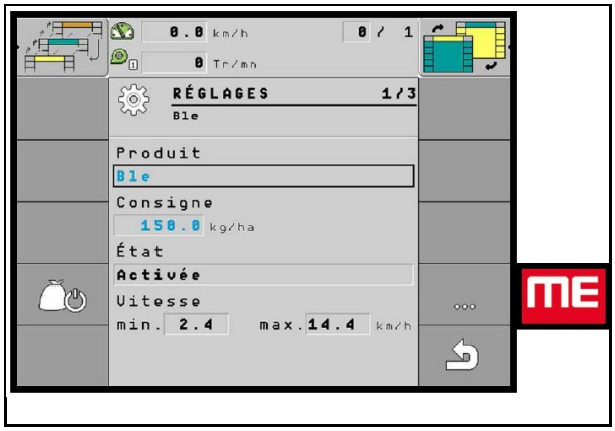
7.11. Oświetlenie (standard)

1 - Aby włączyć tryb oświetlenia, należy najpierw wybrać opcję oświetlenia w konfiguracji fabrycznej, a następnie nacisnąć klawisz 9.



Rys. 184

2 - Nacisnąć klawisz 9 (dwa razy), aby przejść do menu ustawień, strona 3/3.



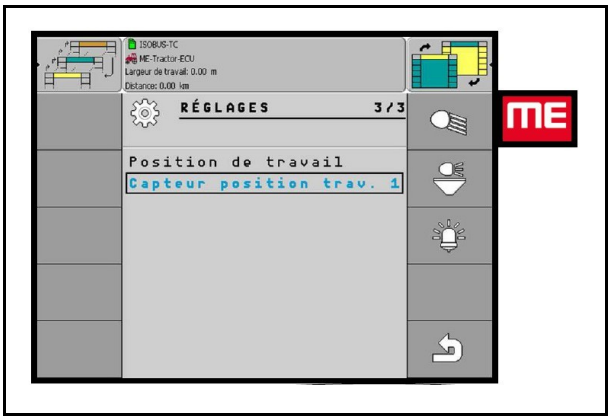
Rys. 185

3 - Nacisnąć klawisz 8, aby przejść do menu oświetlenia



Rys. 186

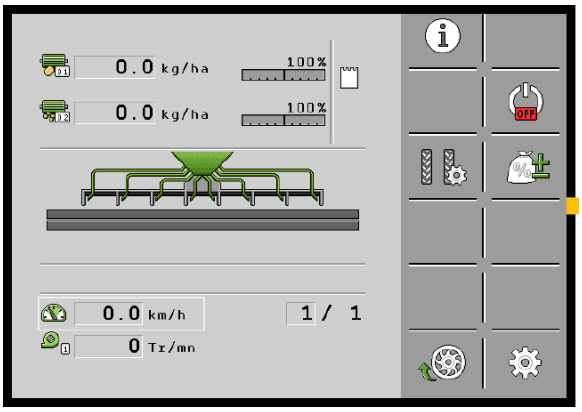
4 - Nacisnąć klawisz 6, aby włączyć światła robocze



Rys. 187

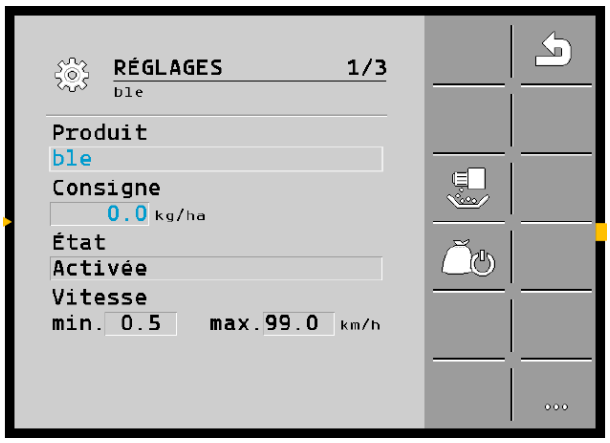
7.12. Tryb Multiconfig

1 - Nacisnąć klawisz 9



Rys.

2 - Nacisnąć klawisz 9 (dwa razy) (symbol TUZ), aby przejść do menu ustawień, strona 3/3



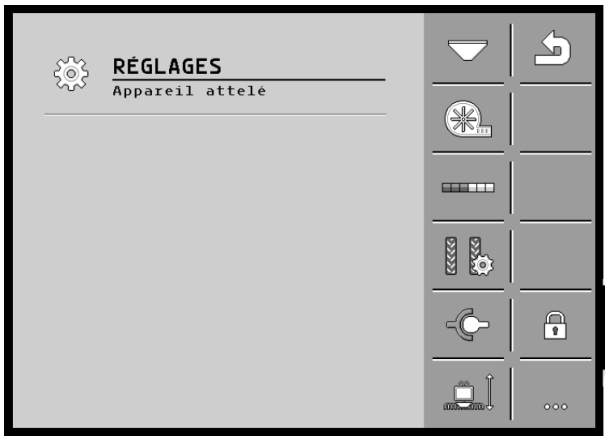
Rys. 189

3 - Nacisnąć klawisz 9 (symbol TUZ), aby przejść do ustawień: menu podłączonej maszyny



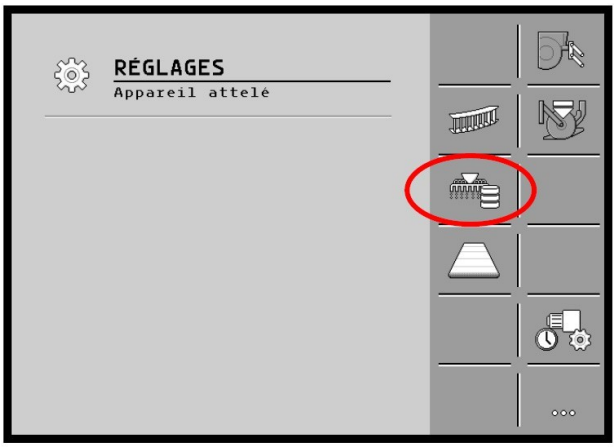
Rys. 190

4 - Nacisnąć klawisz 9 (symbol TUZ), aby przejść do następnej strony



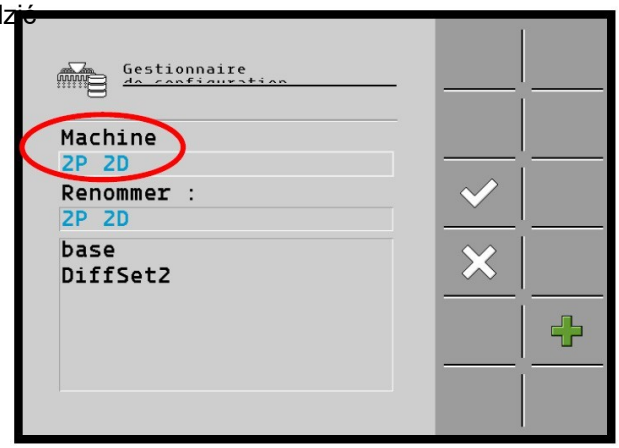
Rys. 191

5 - Nacisnąć klawisz 3 (symbol siewnika), aby przejść do menu konfiguracji



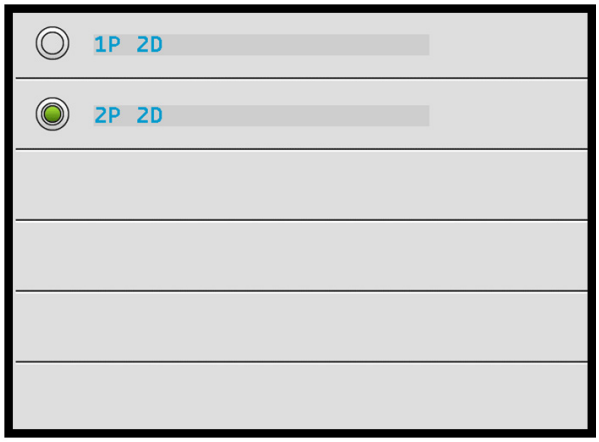
Rys. 192

6 - Wybrać ustawioną konfigurację maszyny i zatwierdzić



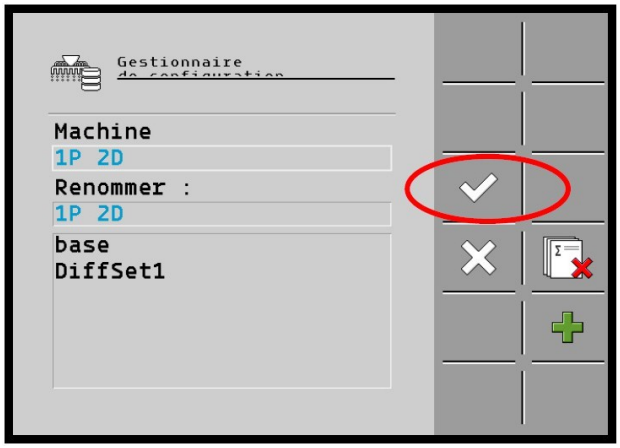
Rys. 193

7 - Wybrać wymaganą konfigurację



Rys. 194

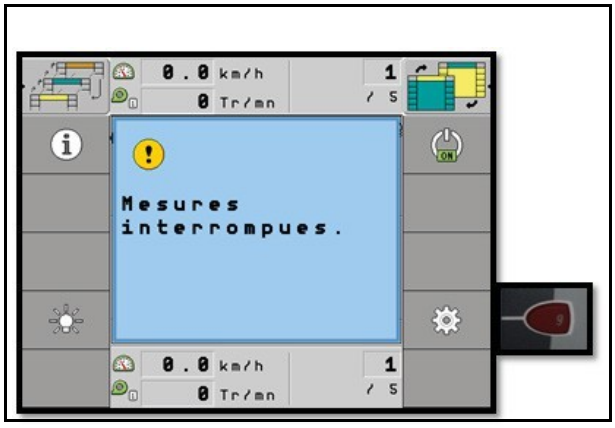
8 - Zatwierdzić i zrestartować terminal



Rys.

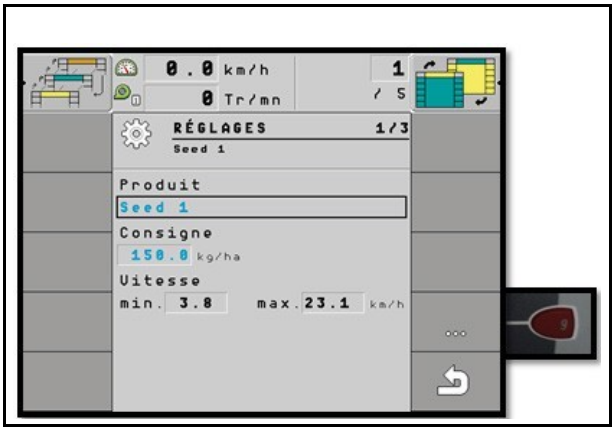
7.13. Tryb diagnostyczny

1 - Aby wejść w tryb diagnostyczny, nacisnąć klawisz 9 na ekranie głównym.



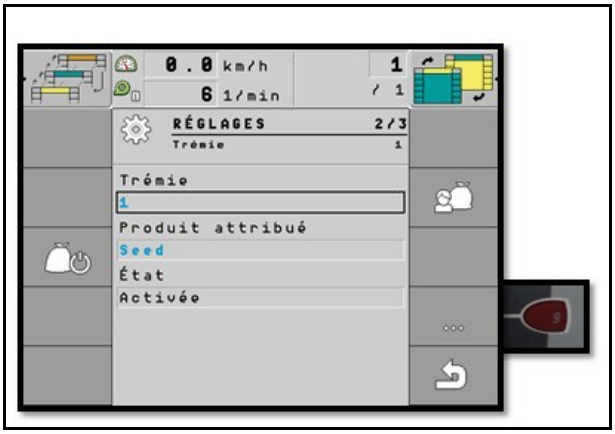
Rys. 196

2 - Nacisnąć klawisz 9 (drugi raz).



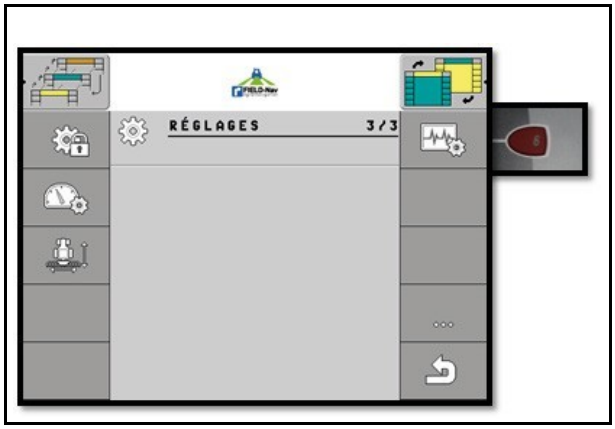
Rys. 197

3 - Nacisnąć klawisz 9 (trzeci raz).



Rys. 198

4 - Nacisnąć klawisz 6, aby wejść w tryb diagnostyczny.



Rys. 199

5 - Klawiszem 9 przechodzić między stronami.

Strona 0

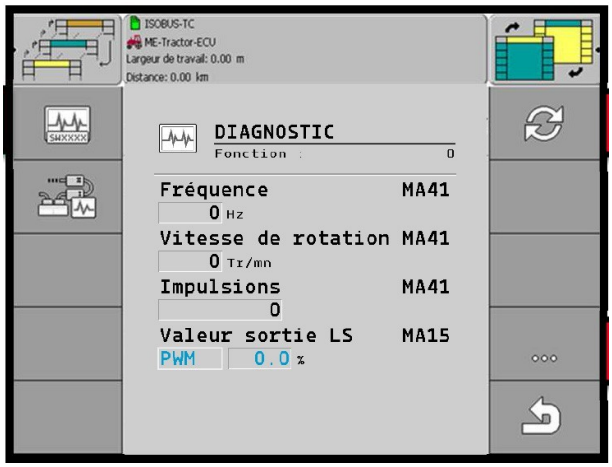
Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA41	Silnik 1
MA15	Silnik 1



WSKAZÓWKA

Test silnika: ustawić wyjście LS na 50%. Silnik powinien obracać się z 50% prędkości, tj. ok. 1125 obr/min.



Rys. 200

Strona 1

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA35	Silnik 2
MA28	Silnik 2

WSKAZÓWKA

Test silnika: ustawić wyjście LS na 50%. Silnik powinien obracać się z 50% prędkości, tj. ok. 1125 obr/min.



Rys. 201

Strona 12

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA38	Wentylator



Rys. 202

Strona 14

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA40	Czujnik dozowania 1

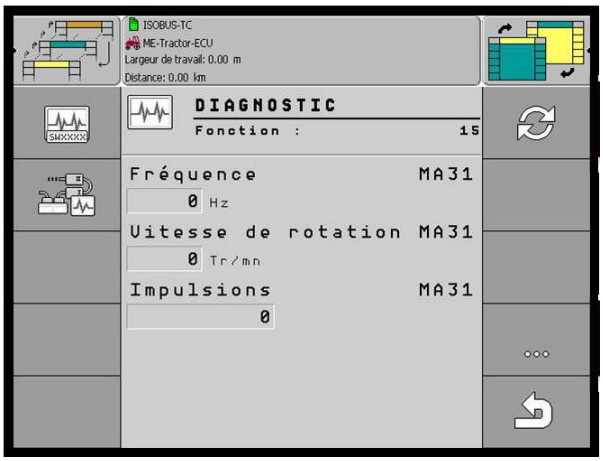


Rys. 203

Strona 15

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA31	Czujnik dozowania 2

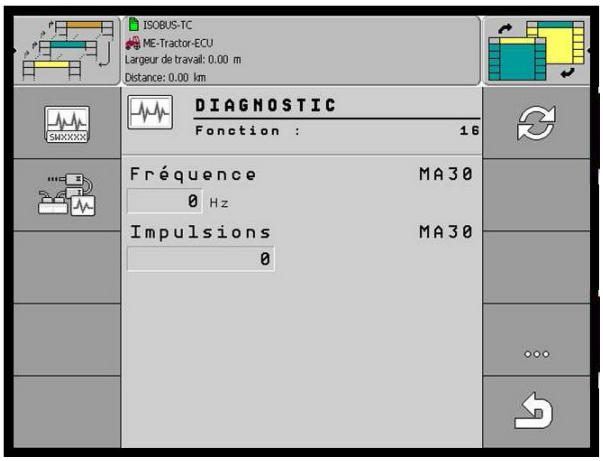


Rys. 204

Strona 16

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA30	Radar (czujnik prędkości)

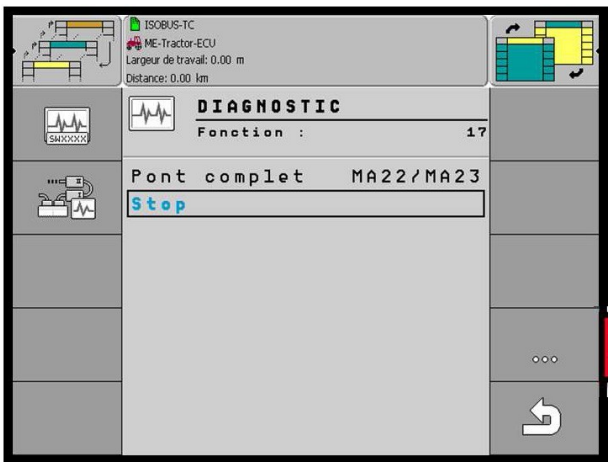


Rys. 205

Strona 17

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA22/23	Zawór ścieżek technologicznych

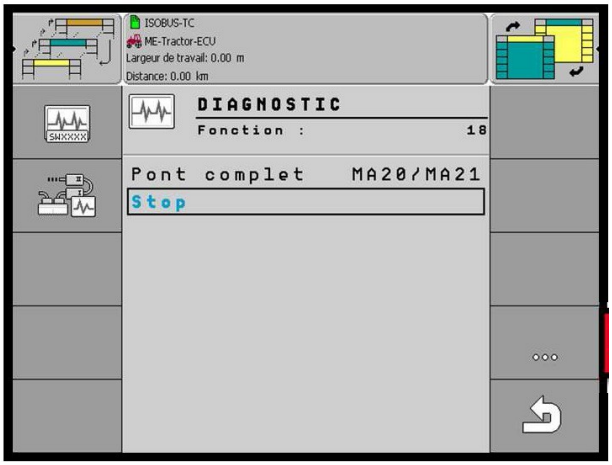


Rys. 206

Strona 18

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA20/21	Zawór ścieżek technologicznych



Rys. 207

Strona 31

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA39	Czujnik pozycji roboczej



Rys. 208

Strona 47

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA34	Przycisk kalibracji

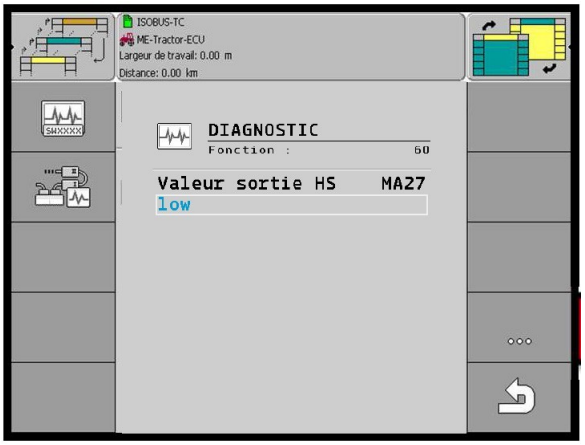


Rys. 209

Strona 60

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA27	Światło robocze

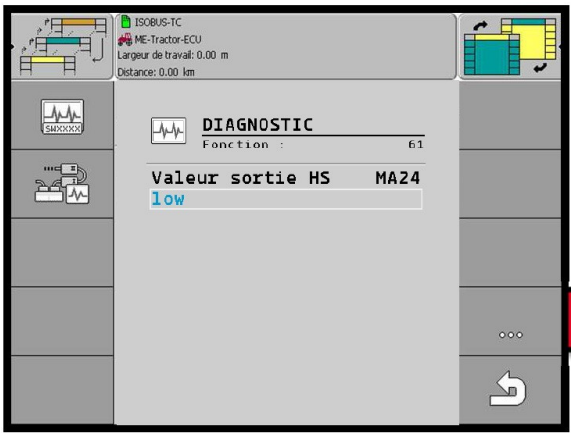


Rys. 210

Strona 61

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA24	Oświetlenie zbiornika

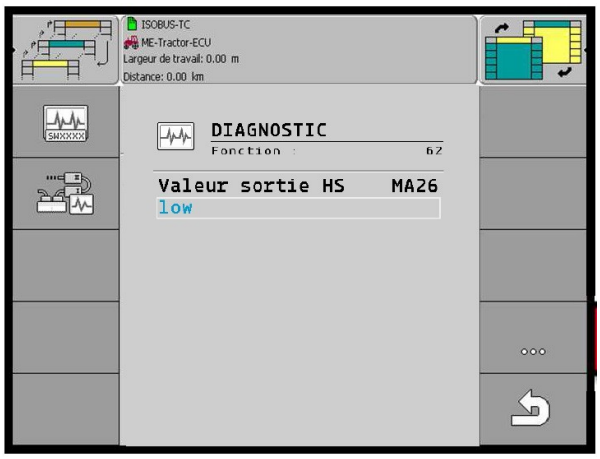


Rys. 211

Strona 62

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA26	Lampa ostrzegawcza



Rys. 212

Strona 93

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA3	Czujnik min. poziomu zbiornika 1

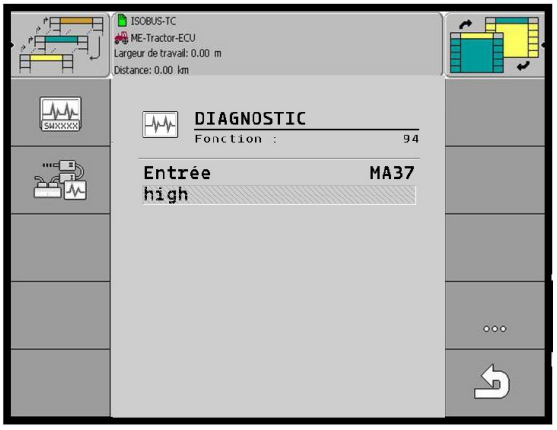


Rys. 213

Strona 94

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA37	Czujnik maks. poziomu zbiornika 1



Rys. 214

Strona 95

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA2	Czujnik min. poziomu zbiornika 2



Rys. 215

Strona 96

Klawisz	Funkcja
1	Numer wersji
6	Zerowanie
9	Następna strona

Nr	Opis
MA36	Czujnik maks. poziomu zbiornika 2



Rys. 216

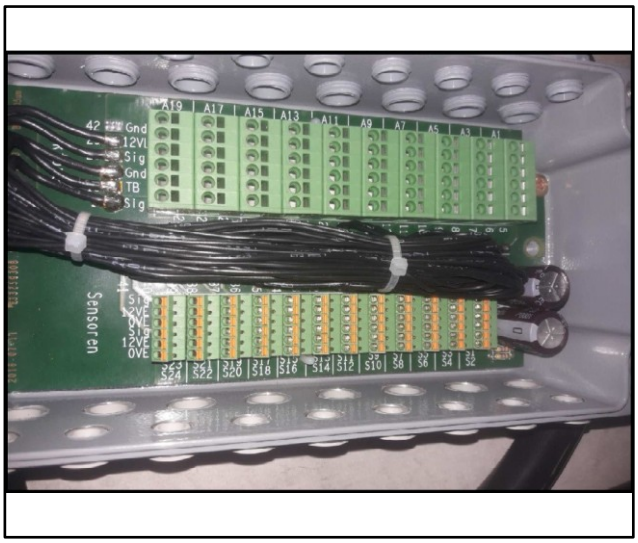
Tryb diagnostyczny służy do sprawdzenia, czy polecenia wysyłane przez terminal są prawidłowo odbierane przez poszczególne podzespoły maszyny oraz czy sygnały z czujników są prawidłowo przekazywane do terminala.

7.14. Schemat podłączeń - tabela puszek przyłączeniowych

7.14.1. Jeden silnik

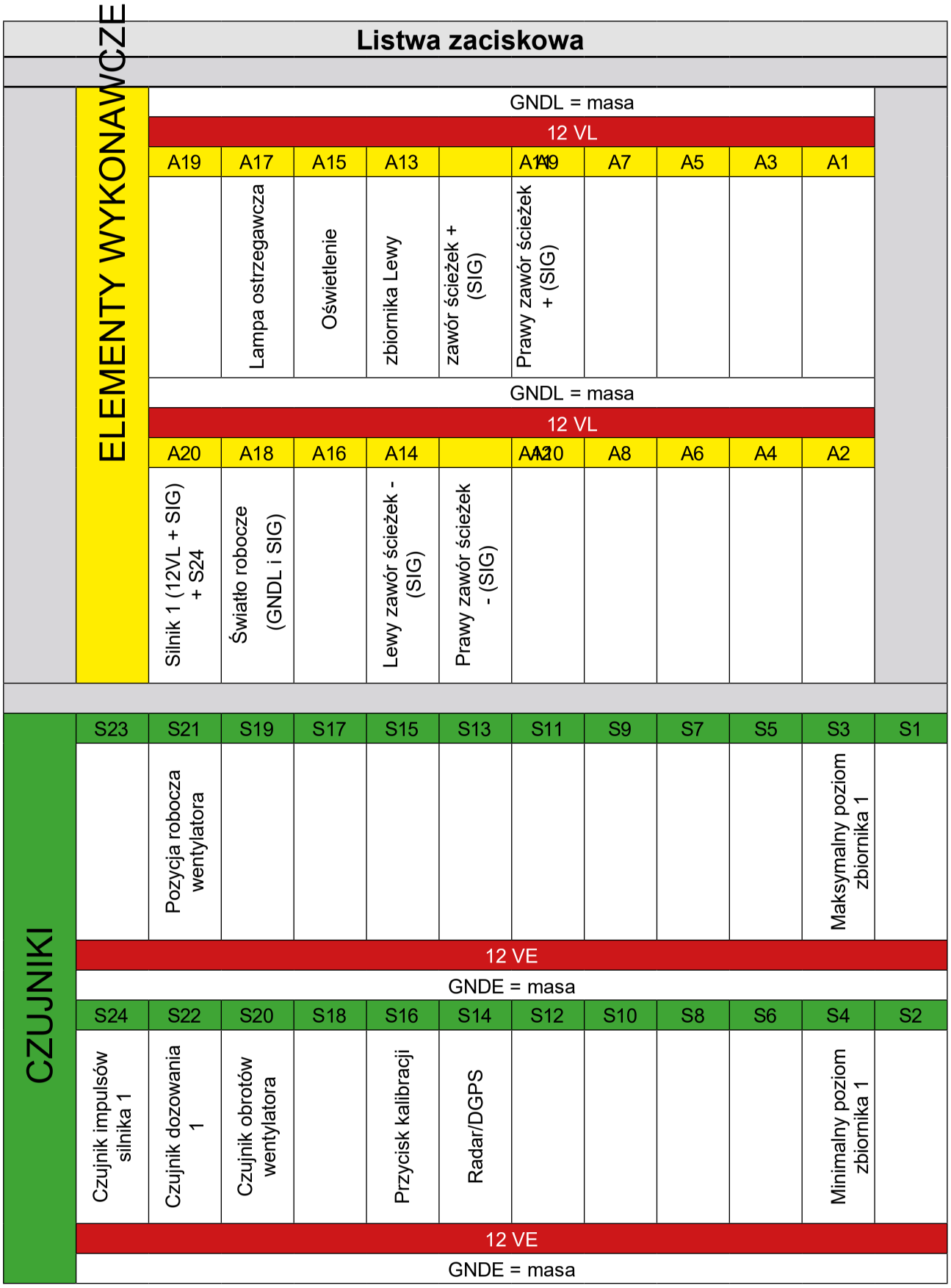
Puszka przyłączeniowa - złącza

Funkcja	Złącze	
		#
12VL	12VL	1
-	S2	2
Czujnik min. poziomu zbiornika 1	S4	3
-	S7	4
Znacznik przedwsch. L	A1	5
Prawy znacznik przedwschodowy	A2/S5	6
Lewy znacznik przejazdów	A3	7
Prawy znacznik przejazdów	A4	8
-	A5	9
-	A6	10
-	A7	11
-	A8	12
Światło robocze	A9/S12	13
Klapa zamykająca	S8	14
Zasilanie silnika 1	A20	15
Czujnik 1/2 szer. - wł.	S9	16
Czujnik 1/2 szer. - wył.	S10	17
-	S11	18
Ślimak załadowczy	A10	19
Oświetlenie zbiornika	S13	20
Rozkładanie siewnika	A12	21
Lampa ostrzegawcza	A13	22
Składanie siewnika	A14/S18	23
Ścieżka techn. prawa	A15/S19	24
Ścieżka techn. prawa	A16	25
Ścieżka techn. lewa	A17	26
Ścieżka techn. lewa	A18/S23	27
-	A19	28
12VL	12VL	29
Radar/DGPS	S14	30
-	S15	31
12VE	12VE	32
0VE	GNDE	33
Przycisk kalibracji	S16	34
Enkoder silnika 2	S17	35

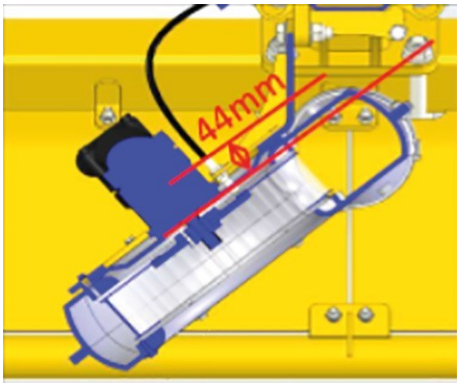


Rys. 217

Funkcja	Złącze	
		#
-	S1	36
Czujnik zbiornika 1 - maks.	S3	37
Czujnik wentylatora	S20	38
Czujnik pozycji roboczej	S21	39
Czujnik dozowania 1	S22	40
Czujnik silnika 1	S24	41
0VL	GNDL	42


Listwa zaciskowa
ELEMENTY WYKONAWCZE
GNDL = masa
12 VL
A19
A17
A15
A13
A11
A9
A7
A5
A3
A1
Lampa ostrzegawcza
Oświetlenie
zbiornika Lewy
zawór ścieżek + (SIG)
Prawy zawór ścieżek + (SIG)
GNDL = masa
12 VL
A20
A18
A16
A14
A12
A10
A8
A6
A4
A2
Silnik 1 (12VL + SIG) + S24
Światło robocze (GNDL i SIG)
Lewy zawór ścieżek - (SIG)
Prawy zawór ścieżek - (SIG)
CZUJNIKI
S23
S21
S19
S17
S15
S13
S11
S9
S7
S5
S3
S1
Pozycja robocza wentylatora
Maksymalny poziom zbiornika 1
12 VE
GNDE = masa
S24
S22
S20
S18
S16
S14
S12
S10
S8
S6
S4
S2
Czujnik impulsów silnika 1
Czujnik dozowania 1
Czujnik obrotów wentylatora
Przycisk kalibracji
Radar/DGPS
Minimalny poziom zbiornika 1
12 VE
GNDE = masa

1 - Mocowanie czujnika wentylatora



NOTT-0162

Rys. 218

2 - Okablowanie wiązki silnika

1 i 2 = + (niebieski)

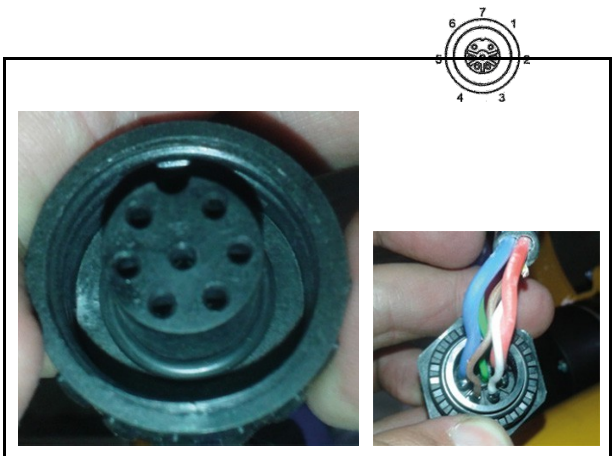
3 = 0 VE (brązowy)

4 = 12 VE (biały)

5 i 6 = -

(czerwony) 7 =

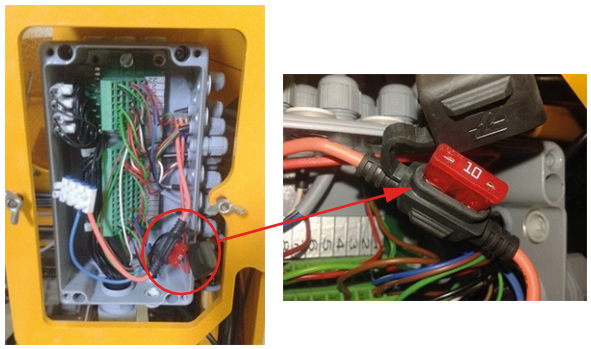
sygnał (zielony)



NOTT-0163

Rys. 219

3 - Sprawdzić, czy zamontowany jest właściwy bezpiecznik 10 A. Bezpiecznik chroni silnik.



NOTT-0165

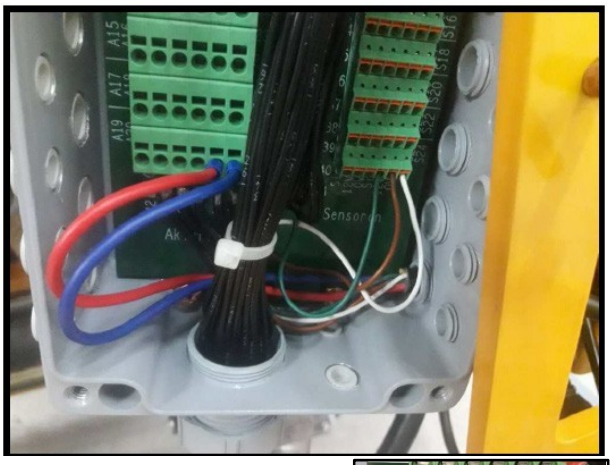
Rys. 220

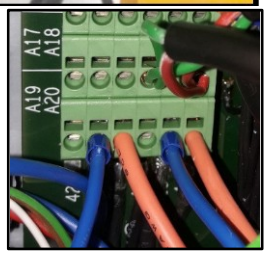
4 - Zakładanie opasek identyfikujących czujniki

Kolory opasek na przewodach czujników		Opis
Żółty		Czujnik pozycji roboczej
Niebieski	Czerwony	Czujnik dozowania 1
Żółty	Zielony	Czujnik maksymalnego poziomu - zbiornik 1
Żółty	Czerwony	Czujnik minimalnego poziomu - zbiornik 1
Czerwony		Czujnik obrotów wentylatora
Zielony		Przycisk kalibracji
Niebieski		Radar lub DGPS
Czerwony	Zielony	Silnik 1
Biały		Światła robocze

5 - Zachować ostrożność przy podłączaniu przewodów silnika - zawsze w następującej kolejności:

Kolor	Terminal
Czerwony	12VL
Niebieski	Sig
Zielony	Sig
Brązowy	12VE
Biały	0VE

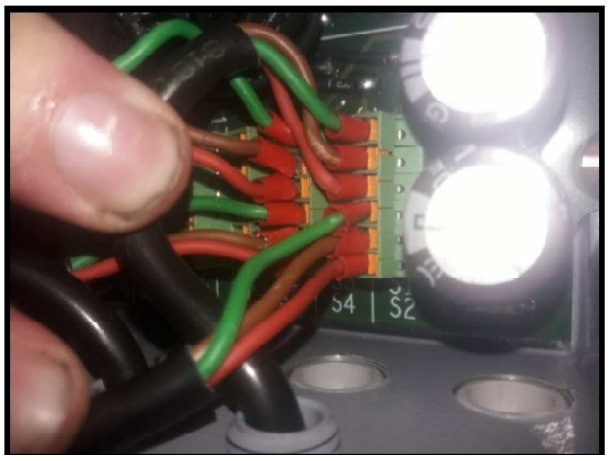




Rys. 221

6 - Czujniki zbiornika podłącza się do S1 i S2

Kolor			Terminal
Czarny	lub	Zielony	Sig
Brązowy			12VE
Niebieski	lub	Czerwony	0VE

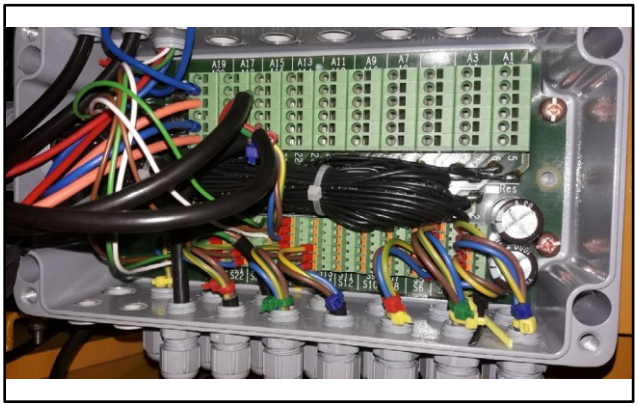


Rys. 223

7.14.2. Dwa silniki

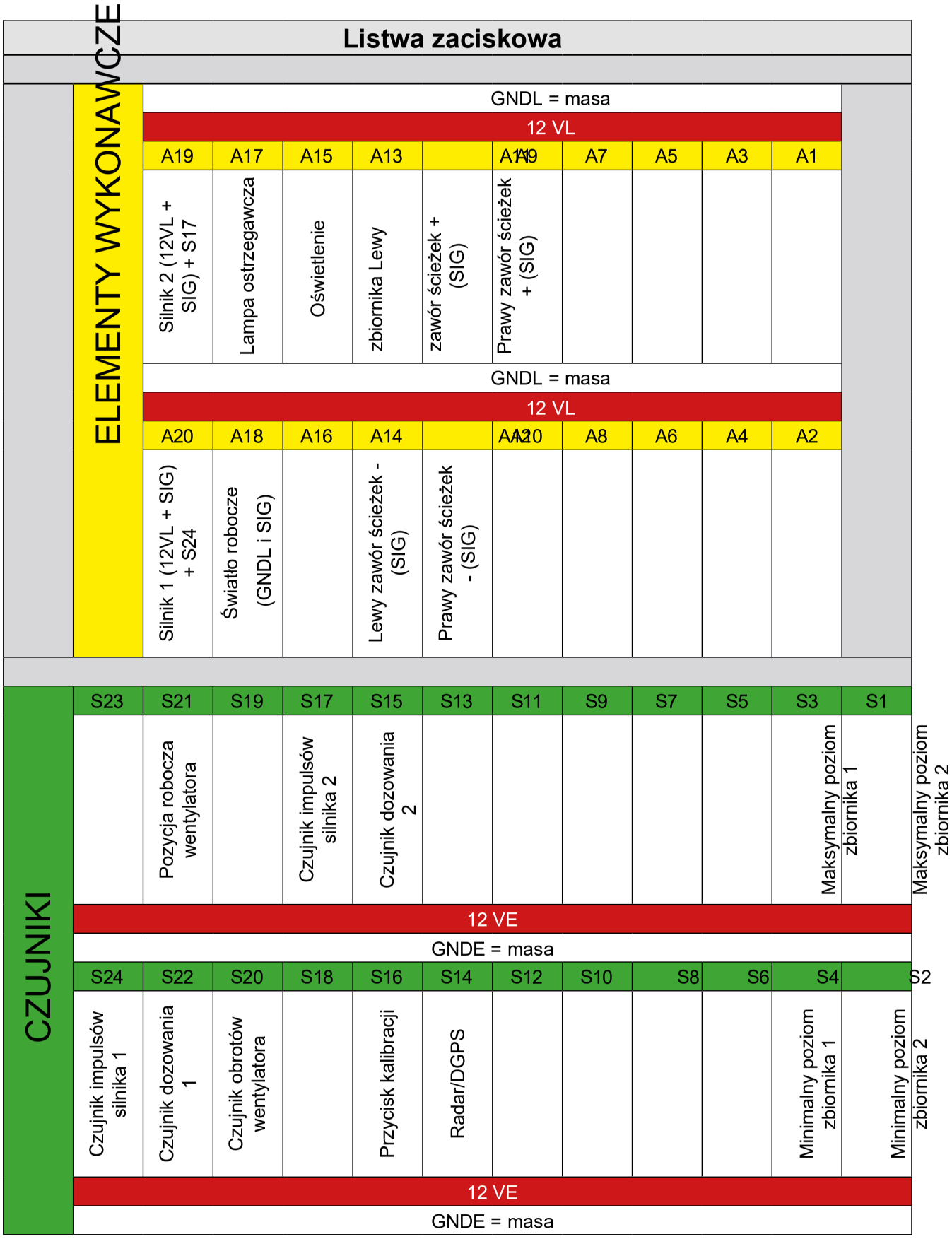
Tabela podłączeń ISOBUS - puszka przyłączeniowa

Funkcja	Złącze	#
12VL	12VL	1
Czujnik min. poziomu zbiornika 2	S2	2
Czujnik min. poziomu zbiornika 1	S4	3
-	S7	4
Znacznik przedwsch. L	A1	5
Znacznik przedwsch. P	A2/S5	6
Lewy znacznik przejazdów	A3	7
Prawy znacznik przejazdów	A4	8
-	A5	9
-	A6	10
-	A7	11
-	A8	12
Światło robocze	A9/S12	13
Klapa zamykająca	S8	14
Zasilanie silnika 1	A20	15
Czujnik 1/2 szer. - wł.	S9	16
Czujnik 1/2 szer. - wył.	S10	17
-	S11	18
Ślimak załadowczy	A10	19
Oświetlenie zbiornika	S13	20
Rozkładanie siewnika	A12	21
Lampa ostrzegawcza	A13	22
Składanie siewnika	A14/S18	23
Ścieżka techn. prawa	A15/S19	24
Ścieżka techn. prawa	A16	25
Ścieżka techn. lewa	A17	26
Ścieżka techn. lewa	A18/S23	27
Silnik 2 (-)	A19	28
12VL	12VL	29
Radar/DGPS	S14	30
Czujnik dozowania 2	S15	31
12VE	12VE	32
0VE	GNDE	33
Przycisk kalibracji	S16	34



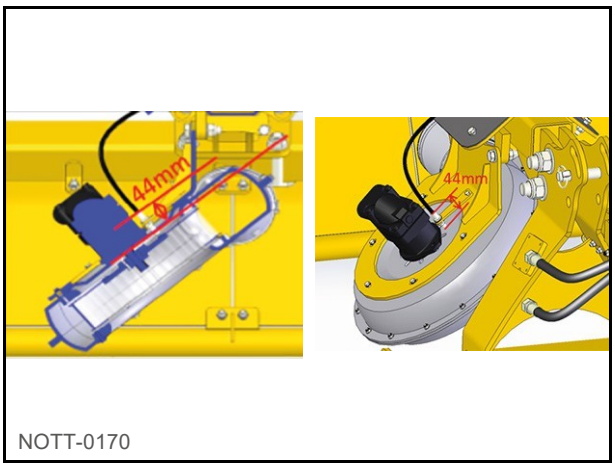
Rys. 224

Funkcja	Złącze	#
Czujnik zbiornika 2 - maks.	S1	36
Czujnik zbiornika 1 - maks.	S3	37
Czujnik wentylatora	S20	38
Czujnik pozycji roboczej	S21	39
Czujnik dozowania 1	S22	40
Czujnik silnika 1	S24	41
0VL	GNDL	42


Listwa zaciskowa
ELEMENTY WYKONAWCZE
GNDL = masa
12 VL
A19
A17
A15
A13
A11
A9
A7
A5
A3
A1
Silnik 2 (12VL + SIG) + S17
Lampa ostrzegawcza
Oświetlenie
zbiornika Lewy
zawór ścieżek + (SIG)
Prawy zawór ścieżek + (SIG)
GNDL = masa
12 VL
A20
A18
A16
A14
A12
A10
A8
A6
A4
A2
Silnik 1 (12VL + SIG) + S24
Światło robocze (GNDL i SIG)
Lewy zawór ścieżek - (SIG)
Prawy zawór ścieżek - (SIG)
CZUJNIKI
S23
S21
S19
S17
S15
S13
S11
S9
S7
S5
S3
S1
Pozycja robocza wentylatora
Czujnik impulsów silnika 2
Czujnik dozowania 2
Maksymalny poziom zbiornika 1
Maksymalny poziom zbiornika 2
12 VE
GNDE = masa
S24
S22
S20
S18
S16
S14
S12
S10
S8
S6
S4
S2
Czujnik impulsów silnika 1
Czujnik dozowania 1
Czujnik obrotów wentylatora
Przycisk kalibracji
Radar/DGPS
Minimalny poziom zbiornika 1
Minimalny poziom zbiornika 2
12 VE
GNDE = masa

1 - Położenie czujnika wentylatora

Wymagany wymiar = 44 mm od końca czujnika do wspornika silnika.



Rys. 225

2 - Okablowanie wiązki 2 silników

1 i 2 = + (niebieski)

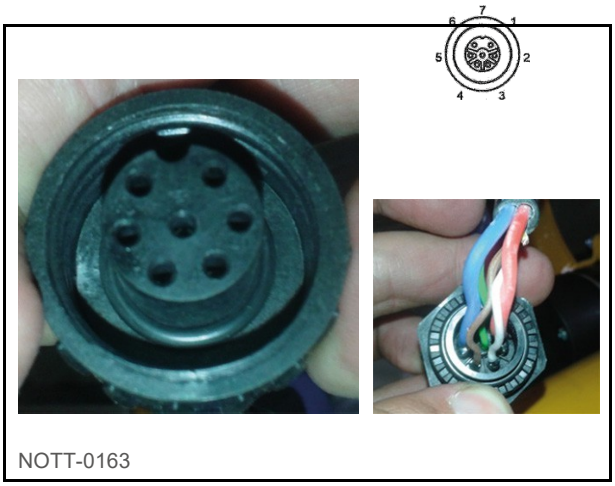
3 = 0 VE (brązowy)

4 = 12 VE (biały)

5 i 6 = -

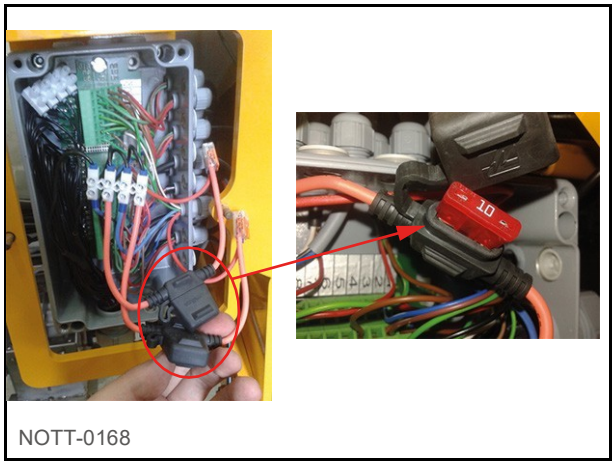
(czerwony) 7 =

sygnał (zielony)



Rys. 226

3 - Sprawdzić, czy zamontowany jest właściwy bezpiecznik 10 A. Bezpiecznik chroni silnik.



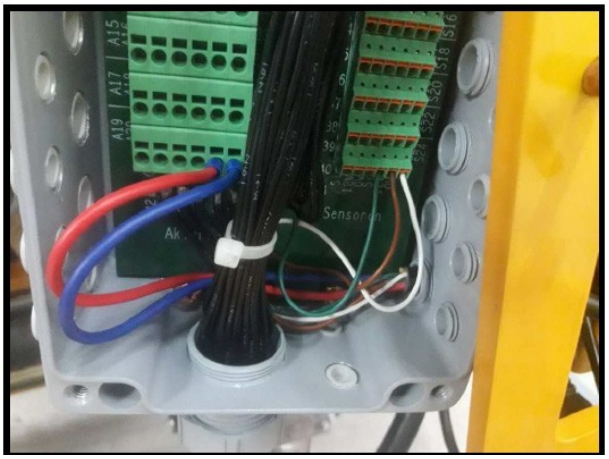
Rys. 227

4 - Zakładanie opasek identyfikujących czujniki

Kolory opasek na przewodach czujników		Opis
Żółty		Czujnik pozycji roboczej
Niebieski	Czerwony	Czujnik dozowania 1
Niebieski	Czarny	Czujnik dozowania 2
Żółty	Zielony	Czujnik maksymalnego poziomu - zbiornik 1
Żółty	Niebieski	Czujnik maksymalnego poziomu - zbiornik 2
Żółty	Czerwony	Czujnik minimalnego poziomu - zbiornik 1
Żółty	Czarny	Czujnik minimalnego poziomu - zbiornik 2
Czerwony		Czujnik obrotów wentylatora
Zielony		Przycisk kalibracji
Niebieski		Radar lub DGPS
Czerwony	Zielony	Silnik 1
Czerwony	Czarny	Silnik 2
Biały		Światła robocze

5 - Zachować ostrożność przy podłączaniu przewodów silnika - zawsze w następującej kolejności:

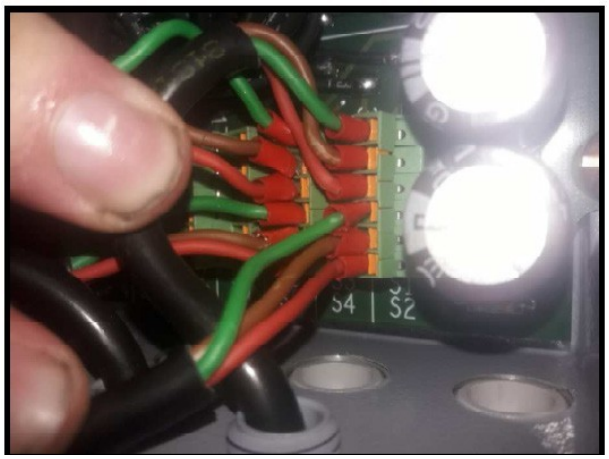
Kolor	Terminal
Czerwony	12VL
Niebieski	Sig
Zielony	Sig
Brązowy	12VE
Biały	0VE



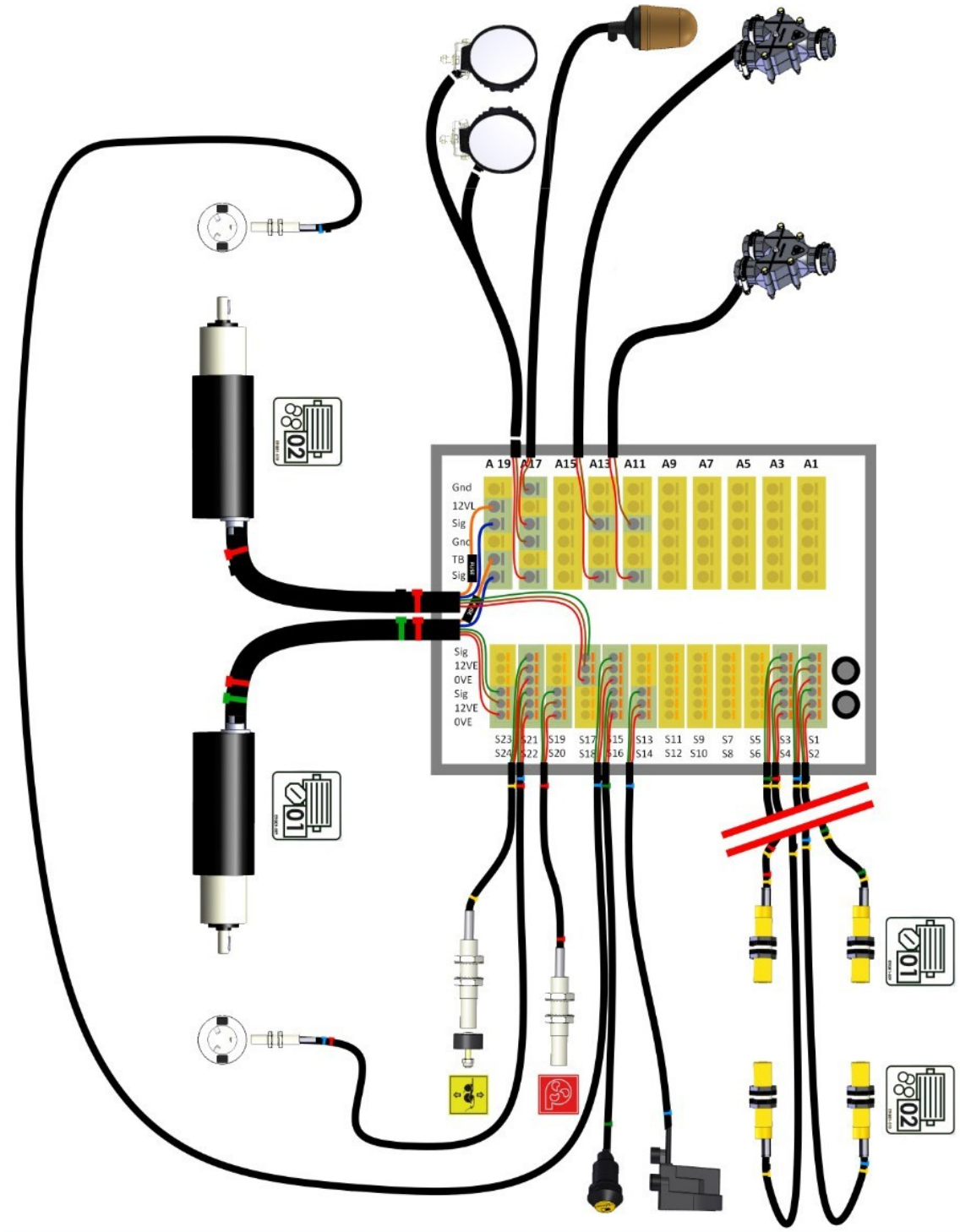
Rys. 228

6 - Czujniki zbiornika podłącza się do S1/ S2/ S3 i S4

Kolor			Terminal
Czarny	lub	Zielony	Sig
Brązowy			12VE
Niebieski	lub	Czerwony	0VE



Rys. 229


A 19
A17
A15
A13
A11
A9
A7
A5
A3
A1
Gnd
12VL
Sig
Gnd
TB
Sig
Sig
12VE
0VE
Sig
12VE
0VE
S23 S21 S19 S17 S15 S13 S11 S9 S7 S5 S3 S1
S24 S22 S20 S18 S16 S14 S12 S10 S8 S6 S4 S2
02
01
01
02

7.15. Komunikaty o błędach

Komunikat	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
Za niska prędkość napędu dozownika	Aktualna prędkość obrotowa napędu dozownika jest niższa od minimalnej.	Natychmiast się zatrzymać!
		Usunąć przyczynę problemu.
Za wysoka prędkość napędu dozownika	Prędkość jazdy jest za duża. Napęd dozownika nie może niezawodnie pracować przy tej prędkości.	Zmniejszyć prędkość jazdy lub zamontować większy wałek dozujący.
Napęd dozownika nie może osiągnąć dawki zadanej	Prędkość jazdy jest za duża lub za mała. Przy aktualnej prędkości nie można uzyskać dawki zadanej.	Zwiększyć lub zmniejszyć prędkość jazdy, aby komputer mógł utrzymać zadaną dawkę.
Napęd dozownika poza zakresem regulacji	Aktualna prędkość obrotowa napędu dozownika jest wyższa lub niższa od ustalonej.	Zmniejszyć lub zwiększyć prędkość jazdy albo zamontować większy wałek dozujący.
Wałek dozujący zatrzymany	Czujnik obrotów wałka dozującego nie wykrywa ruchu wałka.	Natychmiast się zatrzymać!
		Usunąć przyczynę problemu.
Za niskie obroty wentylatora	Aktualne obroty wentylatora są niższe od wartości parametru „Min. obroty”.	Zwiększyć obroty wentylatora lub zmienić parametr „Min. obroty”.
Za wysokie obroty wentylatora	Aktualne obroty wentylatora są wyższe od wartości parametru „Maks. obroty”.	Zmniejszyć obroty wentylatora lub zmienić parametr „Maks. obroty”.
Za wysokie ciśnienie	Ciśnienie czujnika liniowego jest wyższe od wartości parametru „Wartość maksymalna”.	Zmniejszyć ciśnienie lub zmienić parametr „Wartość maksymalna”.
Za niskie ciśnienie	Ciśnienie czujnika liniowego jest niższe od wartości parametru „Wartość minimalna”.	Zwiększyć ciśnienie lub zmienić parametr „Wartość minimalna”.
Za niski poziom w zbiorniku	W zbiorniku jest za mało nasion lub nawozu.	Napełnić zbiornik.
Pusty zbiornik	W zbiorniku nie ma nasion ani nawozu.	Napełnić zbiornik.
Błąd sterownika siewu	Wystąpił błąd w układzie sterowania siewem.	Sprawdzić układ sterowania siewem.
Wykryto przepływ nasion	Stwierdzono przepływ nasion w ścieżce technologicznej.	Sprawdzić układ ścieżek technologicznych.
Brak przepływu nasion	Układ kontroli siewu nie wykrył przepływu nasion.	Sprawdzić układ sterowania siewem.
Za wysoka wartość	Wprowadzona wartość jest za wysoka.	Wprowadzić niższą wartość.
Za niska wartość	Wprowadzona wartość jest za niska.	Wprowadzić wyższą wartość.
Usterka ładowania	Alternator jest uszkodzony.	Sprawdzić alternator.

Komunikat	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
Dozowanie zostało zatrzymane, ponieważ maszyna nie jest w pozycji roboczej. Podnieść maszynę.	Maszyna nie jest w pozycji roboczej.	Podnieść maszynę.

8. Zimowanie - Przenoszenie - Transport

8.1. Przechowywanie

Jeżeli maszyna nie będzie używana przez dłuższy czas:

- Oczyścić maszynę zgodnie z procedurą konserwacji
- Przechowywać maszynę w miejscu osłoniętym od wilgoci i warunków atmosferycznych.
- Ustawić maszynę na płaskim, twardym i stabilnym podłożu.
- Odłączyć elektryczne urządzenia sterujące i przechowywać je w suchym miejscu.
- Zabezpieczyć maszynę przed korozją. Stosować wyłącznie oleje łatwo biodegradowalne, np. olej rzepakowy.
- Odciążyć koła, stosując sprzęt i akcesoria do podnoszenia i podpierania zgodne z obowiązującymi przepisami i sprawdzone zgodnie z nimi. Stosować typowe, bezpieczne podpory, aby uniknąć wypadku spowodowanego niestabilnym podparciem.
- Zabezpieczyć tłoczyska siłowników hydraulicznych przed korozją.
- Nasmarować maszynę zgodnie z harmonogramem konserwacji podanym w instrukcji obsługi.



WAŻNE

Aby uniknąć przedwczesnego starzenia się, maszynę należy w miarę możliwości przechowywać pod dachem. W przypadku przechowywania pod gołym niebem maszynę należy rozłożyć, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym wilgocią.



UWAGA

Nigdy nie pracować przy maszynie uniesionej nad ziemię bez uprzedniego zabezpieczenia jej odpowiednimi urządzeniami podnoszącymi i podporami.



UWAGA

Nie pryskać olejem ani środkiem antykorozyjnym elementów z tworzyw sztucznych i gumy. Mogłyby one stać się kruche i pękać.

8.2. Przenoszenie

UWAGA

Nigdy nie przebywać w strefie przenoszenia ładunku - grozi to ciężkimi lub śmiertelnymi obrażeniami.

UWAGA

Dla bezpieczeństwa podczas przenoszenia należy jednocześnie korzystać ze wszystkich punktów podnoszenia.

UWAGA

Niektóre elementy mogą mieć ostre krawędzie. Podczas przenoszenia elementów stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej (rękawice ochronne, okulary, obuwie ochronne).

Maszyny wyposażone są w punkty zaczepienia do podnoszenia, oznaczone piktogramami ułatwiającymi ich szybką identyfikację.



Rys. 230

Przenoszenie należy wykonywać przy użyciu sprzętu i akcesoriów do podnoszenia i podpierania dostosowanych do przenoszonego ładunku, zgodnych z obowiązującymi przepisami i sprawdzonych zgodnie z nimi.

Przybliżona masa zestawu - patrz strona 135.

8.3. Transport

UWAGA

Mocno przymocować maszynę do platformy pasami transportowymi zgodnymi z obowiązującymi przepisami i sprawdzonymi zgodnie z nimi.

Upewnić się, że na platformie nie ma niezabezpieczonych przedmiotów, które podczas transportu mogłyby zostać rzucone na maszynę.

Podczas transportu maszynę należy zabezpieczyć w sposób opisany poniżej.



Rys. 231

9. Konserwacja

9.1. Wskazówki dotyczące konserwacji

9.1.1. Wprowadzenie

Przestrzegać zasad bezpieczeństwa dotyczących obsługi i konserwacji. Maszyna została zaprojektowana i zbudowana z myślą o maksymalnej wydajności, opłacalności i komforcie pracy w różnorodnych warunkach. Przed dostawą została sprawdzona w fabryce i przez dealera, aby trafiła do użytkownika w nienagannym stanie. Aby utrzymać ją w dobrym stanie technicznym, należy wykonywać czynności obsługowe i konserwacyjne z zalecaną częstotliwością.

Aby maszyna zawsze działała prawidłowo i zapewniała optymalne wyniki pracy, należy ją regularnie czyścić i konserwować. Podzespołów hydraulicznych i łożysk nie wolno myć myjką wysokociśnieniową ani polewać bezpośrednio strumieniem wody. Obudowy, połączenia gwintowe i łożyska nie są szczelne przy myciu BARDZO wysokim ciśnieniem.

9.1.2. Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)

UWAGA

Czynności konserwacyjne wiążą się z przenoszeniem ciężarów i materiałów, co wymaga stosowania środków ochrony indywidualnej.

Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych należy stosować te środki ochrony

Zagrożenie	Przykładowe środki ochrony indywidualnej
Skaleczenia	Rękawice
Zgniecenia	Rękawice, obuwie ochronne, kask ochronny
Węglowodory	Rękawice
Pył	Maska
Hałas	Ochronniki słuchu

9.1.3. Wyłączenie maszyny

OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy odciąć zasilanie hydrauliczne, mechaniczne i elektryczne maszyny. Zabezpieczyć maszynę klinami i zastosować wszelkie niezbędne środki zapobiegające jej przypadkowemu przemieszczeniu.

9.1.4. Czyszczenie maszyny

OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych maszynę należy oczyścić, aby uniknąć przypadkowych obrażeń.

9.1.5. Spawanie



WSKAZÓWKA

W zależności od typu maszyny: przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej lub przed spawaniem odłączyć wiązki przewodów prowadzące z ciągnika. Odłączyć przewody akumulatora i alternatora.



OSTRZEŻENIE

Nie spawać ani nie używać palnika w pobliżu płynów pod ciśnieniem lub substancji łatwopalnych.



UWAGA

Podczas prac spawalniczych stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

9.1.6. Oznakowanie bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Obejść maszynę dookoła, sprawdzając, czy nie ma uszkodzeń zewnętrznych, oraz stan oznakowania bezpieczeństwa. Oznakowanie musi być czyste, czytelne i w dobrym stanie. W przeciwnym razie należy zamówić nowe w serwisie AGRISEM INTERNATIONAL.

9.1.7. Ogumienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Opony wypełnione są powietrzem pod ciśnieniem. Nigdy nie przekraczać zalecanego ciśnienia.



OSTRZEŻENIE

Regularnie sprawdzać stan opon na całym obwodzie.



OSTRZEŻENIE

Usuwać z opon wszelkie ślady oleju.



OSTRZEŻENIE

Nie wolno przekraczać dopuszczalnej nośności opon zamontowanych w ciągniku.

9.1.8. Układ hydrauliczny

Maszyna zasilana jest olejem hydraulicznym pod ciśnieniem. Prace przy układzie pod ciśnieniem grożą obrażeniami i zakażeniem. Wszelkie prace muszą wykonywać specjaliści przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń hydraulicznych. W razie zranienia olejem hydraulicznym natychmiast zgłosić się do lekarza - ryzyko zakażenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W żadnym wypadku nie próbować zatykać wycieku z przewodów hydraulicznych ręką ani palcami. Do lokalizacji wycieków stosować odpowiednie narzędzie.



OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem prac całkowicie zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym.

Przy podłączaniu przewodów do układu hydraulicznego ciągnika upewnić się, że układy hydrauliczne ciągnika i maszyny nie są pod ciśnieniem.



WSKAZÓWKA

Stosowanie smarów i produktów mineralnych zgodnie z zaleceniami nie stanowi zagrożenia dla zdrowia. Należy jednak unikać długotrwałego kontaktu ze skórą i wdychania oparów.



OSTRZEŻENIE

Unikać bezpośredniego kontaktu z olejem - stosować rękawice lub krem ochronny. Nie nosić odzieży nasączonej olejem; zabrudzoną odzież i czyściwo wymieniać. Olej zmywać ze skóry mydłem i ciepłą wodą, nigdy benzyną, olejem napędowym ani rozpuszczalnikami.

Olej jest toksyczny. Po połknięciu natychmiast zgłosić się do lekarza. Po dostaniu się oleju do oczu przepłukać je czystą wodą i w razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.



OSTRZEŻENIE

Przechowywać smary w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Nigdy nie przechowywać smarów w otwartych lub nieoznakowanych pojemnikach.



OSTRZEŻENIE

Rozlany olej zebrać sorbentem i zutylizować.

Nigdy nie gasić wodą pożarów wywołanych przez olej. Stosować wyłącznie dopuszczone, odpowiednie środki gaśnicze i aparat oddechowy.



OSTRZEŻENIE

Sprawdzić, czy przewody hydrauliczne są prawidłowo podłączone.

Regularnie sprawdzać stan i czystość przewodów i złączy hydraulicznych.



WSKAZÓWKA

Okres użytkowania przewodów hydraulicznych nie może przekraczać sześciu lat, wliczając ewentualne przechowywanie trwające maksymalnie dwa lata. Nawet przy właściwym przechowywaniu i użytkowaniu w dopuszczalnym zakresie obciążeń przewody i złącza ulegają naturalnemu starzeniu, dlatego ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony.

Co najmniej raz w roku zlecić specjaliście kontrolę stanu przewodów hydraulicznych.

Wymieniać uszkodzone lub zużyte przewody hydrauliczne.

Stosować wyłącznie oryginalne przewody hydrauliczne AGRISEM INTERNATIONAL.

Okres użytkowania można jednak ustalić na podstawie wartości doświadczalnych, uwzględniając w szczególności potencjalne zagrożenia. W przypadku węży i rur termoplastycznych można przyjąć inne wartości odniesienia.



Odpadów nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na śmieci - należy je przekazać do wyspecjalizowanych punktów zbiórki zgodnie z obowiązującymi normami.

Zużyty olej utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. W razie problemów skontaktować się z dostawcą oleju.

Obuwie nasączone olejem utylizować jako odpad niebezpieczny.



Produkt lub opakowanie nadaje się technicznie do recyklingu, co nie oznacza, że zostanie mu poddany.

Produkty zostaną poddane recyklingowi wyłącznie po spełnieniu dwóch warunków:

- w danym regionie funkcjonuje system selektywnej zbiórki i recyklingu,
- produkty zostały prawidłowo posegregowane.

Odpady zanieczyszczone olejem i zużyty olej utylizować zgodnie z przepisami.

Chronić glebę i wodę przed olejem hydraulicznym; przestrzegać zaleceń z opakowania.

9.1.9. Instalacja elektryczna



OSTRZEŻENIE

W zależności od typu maszyny: przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej lub przed spawaniem odłączyć wiązki przewodów prowadzące z ciągnika.



OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej odłączyć biegun ujemny akumulatora.



OSTRZEŻENIE

Zaciski akumulatora podłączać w kolejności: najpierw biegun dodatni, potem ujemny. Przy odłączaniu najpierw odłączyć biegun ujemny, a następnie dodatni.

Zawsze zakładać osłonę przewidzianą na biegun dodatni akumulatora.
Przy podłączaniu masy uważać na ryzyko wybuchu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wybuchu: unikać iskier i otwartego ognia w pobliżu akumulatora.

9.2. Materiały eksploatacyjne

Materiał	Charakterystyka	Ilość
Smar	smar litowy z dodatkiem dwusiarczku molibdenu / klasa NLGI2	-



WSKAZÓWKA

Stosować wyłącznie wskazane materiały eksploatacyjne. AGRISEM INTERNATIONAL nie ponosi odpowiedzialności w przypadku użycia innego rodzaju smaru.

9.3. Harmonogram konserwacji



WSKAZÓWKA

Częstotliwość obsługi zależy od wielu czynników. Na termin kolejnego przeglądu wpływają m.in. warunki pracy, pogoda, prędkość jazdy i pracy, zapylenie, rodzaj gleby, a także jakość stosowanych smarów i środków konserwacyjnych.



WSKAZÓWKA

Podane okresy obsługi mają zatem charakter orientacyjny. W przypadku pracy w warunkach odbiegających od normalnych należy odpowiednio dostosować częstotliwość konserwacji i obsługi.

Czynności konserwacyjne przed każdym użyciem
Sprawdzić przewody hydrauliczne.
Sprawdzić oświetlenie i sygnalizację.
Sprawdzić ciśnienie w oponach.

Czynności konserwacyjne przed składaniem
Oczyścić strefy składania.

Czynności konserwacyjne po pierwszych 10 godzinach pracy
Sprawdzić dokręcenie nakrętek i śrub.
Sprawdzić układ hydrauliczny (dokręcenie i szczelność).
Sprawdzić dokręcenie nakrętek kół.
Przeprowadzić pełny przegląd maszyny, aby upewnić się, że żaden element nie jest wadliwy.
Oczyścić maszynę z ziemi.

Czynności konserwacyjne co 50 godzin lub co 6 miesięcy
Sprawdzić dokręcenie nakrętek i śrub.
Sprawdzić układ hydrauliczny (dokręcenie i szczelność).
Sprawdzić dokręcenie nakrętek kół.
Przeprowadzić pełny przegląd maszyny, aby upewnić się, że żaden element nie jest wadliwy
Nasmarować przeguby smarownicą.
Oczyścić maszynę z ziemi.

Czynności konserwacyjne co 6 lat
Wymienić przewody hydrauliczne.

Czynności konserwacyjne po każdym myciu wysokociśnieniowym
Nasmarować maszynę.

Czynności konserwacyjne co 100 godzin lub co 12 miesięcy
Tuleje ślizgowe

9.4. Czynności konserwacyjne

9.4.1. Sprawdzić przewody hydrauliczne

Kryteria kontroli przewodów hydraulicznych



UWAGA

Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać poniższych kryteriów kontroli.

W przypadku stwierdzenia którejkolwiek z poniższych usterek należy natychmiast wymienić przewód hydrauliczny:

- Uszkodzenie warstwy zewnętrznej aż do oplotu (np. przetarcia, przecięcia, pęknięcia).
- Kruchość warstwy zewnętrznej (pęknięcia na warstwie zewnętrznej).
- Odkształcenia niezgodne z naturalnym kształtem węża lub rury, zarówno pod ciśnieniem, jak i bez niego, lub przy zginaniu (np. rozwarstwienie, wybrzuszenia, zgniecenia, załamania).
- Nieszczelności.
- Uszkodzenie lub odkształcenie końcówki (wpływające na jej szczelność). Drobne uszkodzenia powierzchniowe nie wymagają wymiany.
- Wysuwanie się węża z końcówki.
- Korozja końcówki obniżająca jej wytrzymałość i sprawność.
- Montaż niezgodny z wymaganiami.
- Przekroczenie 6-letniego okresu użytkowania. Decydujące znaczenie ma data produkcji przewodu hydraulicznego podana na końcówce, do której należy dodać 6 lat. Jeżeli na złączu podano datę produkcji „2004”, okres użytkowania kończy się w lutym 2010.

Montaż i demontaż przewodów hydraulicznych



OSTRZEŻENIE

Przy montażu i demontażu przewodów hydraulicznych należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:

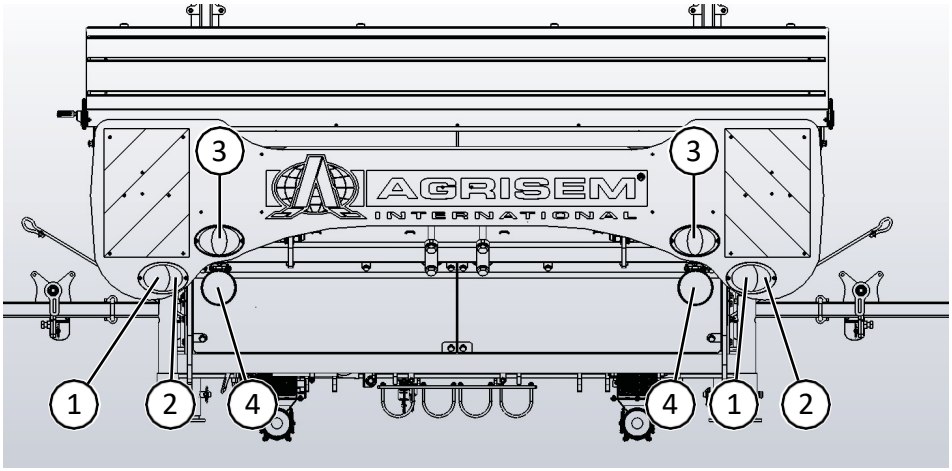
- Stosować wyłącznie oryginalne przewody hydrauliczne AGRISEM INTERNATIONAL.
- Zawsze dbać o czystość.
- Przewody hydrauliczne zawsze montować tak, aby w każdych warunkach pracy:
  - Nie były narażone na naprężenia inne niż wywołane ich własnym ciężarem.
  - Nie były zgniatane na krótkich odcinkach.
  - Nie działały na nie zewnętrzne obciążenia mechaniczne.
  - Prawidłowo prowadzić i mocować przewody, aby nie ocierały się o elementy maszyny ani o siebie nawzajem. W razie potrzeby zabezpieczyć przewody osłonami. Osłonić elementy o ostrych krawędziach.
  - Nie były przekroczone dopuszczalne promienie gięcia.
- Jeżeli przewody hydrauliczne są podłączone do ruchomych elementów, długość przewodu należy dobrać tak, aby w całym zakresie ruchu nie został przekroczony najmniejszy dopuszczalny promień gięcia i/lub przewód nie był naprężony.

- Mocować przewody hydrauliczne w przewidzianych do tego miejscach. Unikać mocowań utrudniających naturalny ruch przewodu i zmianę jego długości.

OSTRZEŻENIE

Przewodów hydraulicznych nie wolno malować.

9.4.2. Sprawdzić oświetlenie i sygnalizację



NOTT-0002

Rys. 232

Nr	Opis	Charakterystyka
1	Światło mijania	12 V - 21 W
2	Kierunkowskaz	12 V - 21 W
3	Światło robocze	12 V - 55 W
4	Światło robocze	12 V - 8 x 3 W

Przed wyjazdem na drogę zawsze sprawdzić, czy oświetlenie jest w pełni sprawne i czyste.

OSTRZEŻENIE

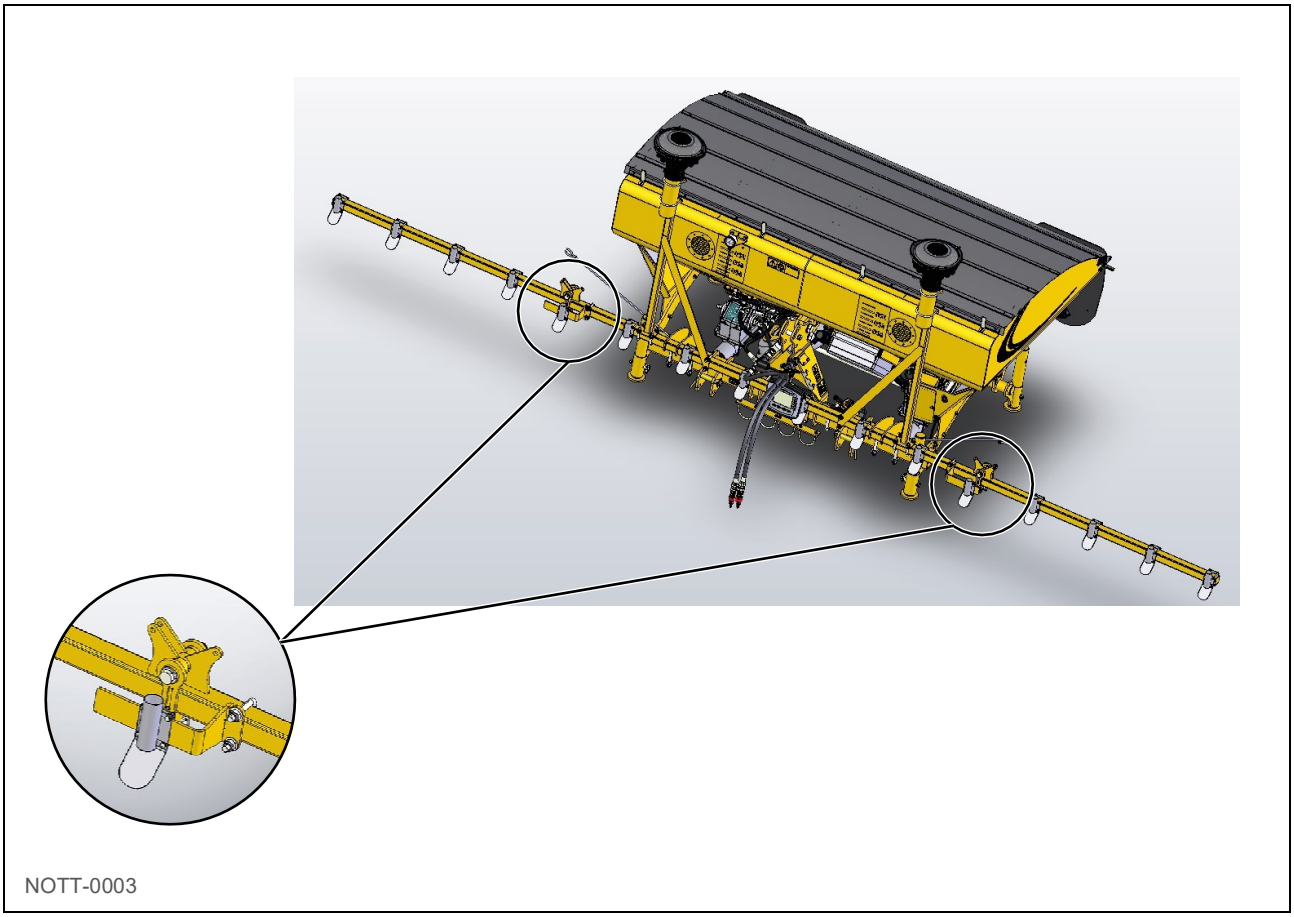
Nigdy nie wyjeżdżać na drogę publiczną, jeżeli którykolwiek z tych elementów jest niesprawny.

Wymiana żarówek:

1 - Odkręcić klosz.

2 - Wyjąć uszkodzoną żarówkę.

9.4.3. Oczyścić strefy składania



Rys. 233

Strefy składania należy oczyścić przed każdym składaniem. Nagromadzenie ziemi, kamieni lub innych przeszkód może spowodować uszkodzenie maszyny.

Nieprzestrzeganie tego wymogu powoduje utratę gwarancji.

9.4.4. Sprawdzić dokręcenie nakrętek i śrub

Patrz tabela.

ISO 272			Classe de qualité boulonnerie acier ISO898-1													
			5,6		5,8		6,8		8,8*		9,8**		10,9		12,9	
d mm	ISO mm	mm	Cs	Fo	Cs	Fo	Cs	Fo	Cs	Fo	Cs	Fo	Cs	Fo	Cs	Fo
1,6**	0,35	3,2	0,086	210	0,120	294	0,137	335	0,183	447	0,206	503	0,269	657	0,315	769
2**	0,40	4	0,183	349	0,256	488	0,293	558	0,390	744	0,439	837	0,573	1 093	0,671	1 279
2,5**	0,45	5	0,383	582	0,536	815	0,612	931	0,816	1 242	0,918	1 397	1,20	1 824	1,40	2 134
3	0,50	5,5	0,66	874	0,92	1 224	1,06	1 399	1,41	1 866	1,60	2 099	2,07	2 740	2,43	3 207
4	0,70	7	1,51	1 514	2,11	2 120	2,42	2 422	3,22	3 230	3,66	3 635	4,74	4 744	5,5	5 552
5	0,80	8	3,00	2 481	4,20	3 473	4,81	3 970	6,4	5 293	7,27	5 958	9,4	7 774	11,0	9 098
6	1	10	5,2	3 498	7,2	4 893	8,3	5 598	11,1	7 464	12,57	8 392	16,3	10 962	19,1	12 828
8	1,25	13	12,6	6 426	17,7	8 997	20	10 283	27	13 710	30,62	15 423	39	20 137	46	23 565
10	1,50	16	25	10 238	35	14 334	40	16 382	53	21 843	61	24 575	78	32 082	92	37 542
12	1,75	18	43	14 934	60	20 908	69	23 895	92	31 860	105	35 849	136	46 795	159	54 760
14	2	21	69	20 514	97	28 719	111	32 822	148	43 763	167	49 142	218	64 277	255	75 218
16	2	24	108	28 280	152	39 592	174	45 248	232	60 331	262	67 944	341	88 611	399	103 694
18	2,5	27	149	34 324	209	48 054	239	54 919	330	75 421			469	107 549	549	125 856
20	2,5	30	213	44 188	298	61 863	341	70 700	471	97 253			667	138 456	781	162 023
22	2,5	34	293	55 298	411	77 418	470	88 478	648	121 574			920	173 269	1 077	202 762
24	3	36	366	63 630	513	89 083	586	101 809	809	140 084			1 148	199 376	1 343	233 313
27	3	41	544	83 910	762	117 474	871	134 257	1 201	184 517			1 706	262 920	1 997	307 672
30	3,5	46	737	101 914	1 032	142 679	1 180	163 062	1 628	224 292			2 311	319 331	2 704	373 685
33	3,5	50	1 004	127 210	1 406	178 094	1 607	203 536	2 216	279 953			3 148	398 593	3 684	466 438
36	4	55	1 288	149 174	1 803	208 844	2 060	238 679	2 840	328 236			4 036	467 413	4 723	546 973
39	4	60	1 677	179 487	2 348	251 282	2 683	287 179	3 697	394 919			5 255	562 393	6 150	658 119
42**	4,5	65	2 070	205 323	2 898	287 452	3 312	328 516	4 554	451 710			6 486	643 344	7 590	752 849
45**	4,5	70	2 596	240 641	3 635	336 897	4 154	385 025	5 712	529 410			8 136	754 008	9 520	882 350
48**	5	75	3 130	270 321	4 383	378 449	5 009	432 514	6 887	594 706			9 809	847 006	11 478	991 177
52**	5	80	4 041	324 763	5 657	454 668	6 465	519 620	8 889	714 478			12 661	1 017 590	14 816	1 190 797
56**	5,5	85	5 034	374 739	7 048	524 635	8 054	599 582	11 075	824 426			15 773	1 174 182	18 458	1 374 043
60**	5,5	90	6 266	438 337	8 772	613 672	10 026	701 340	13 785	964 342			19 634	1 373 457	22 976	1 607 237
64**	6	95	7 533	495 676	10 546	693 947	12 052	793 082	16 572	1 090 488			23 603	1 553 119	27 620	1 817 480

Classe 8-8a jusqu'a d=16 mm, 8-8b à partir de d=118 mm

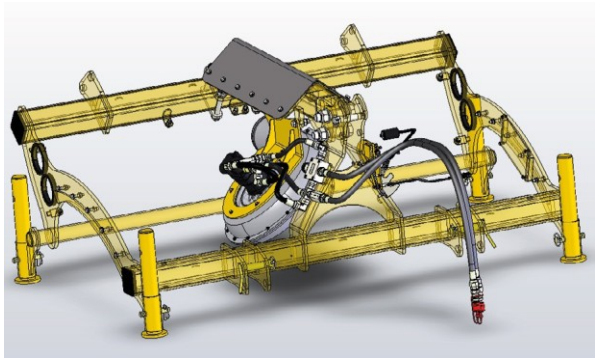
NOTT-0229

Rys. 234

9.4.5. Sprawdzić układ hydrauliczny (dokręcenie i szczelność)

Sprawdzić szczelność wszystkich podzespołów układu hydraulicznego.

W razie potrzeby dokręcić połączenia gwintowe.



NOTT-0004

Rys. 235

9.4.6. Sprawdzić dokręcenie nakrętek kół

Patrz załączona instrukcja dostawcy osi.

9.4.7. Przeprowadzić pełny przegląd maszyny

Wykonać wszystkie czynności opisane w rozdziale „Uruchomienie”.

Wykonać wszystkie czynności konserwacyjne przewidziane przed każdym użyciem.

9.4.8. Oczyścić maszynę z ziemi

Oczyścić maszynę z ziemi myjką wysokociśnieniową.

UWAGA

Przy użyciu myjki wysokociśnieniowej lub parowej należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad:

- Nie myć podzespołów elektrycznych i hydraulicznych.
- Nigdy nie kierować strumienia myjki bezpośrednio na punkty smarowania ani łożyska.
- Zawsze utrzymywać dyszę w odpowiedniej odległości od maszyny.

Przestrzegać zasad użytkowania myjek wysokociśnieniowych.

Maszynę należy smarować regularnie oraz po każdym myciu wysokociśnieniowym.

9.4.9. Nasmarować przeguby smarownicą

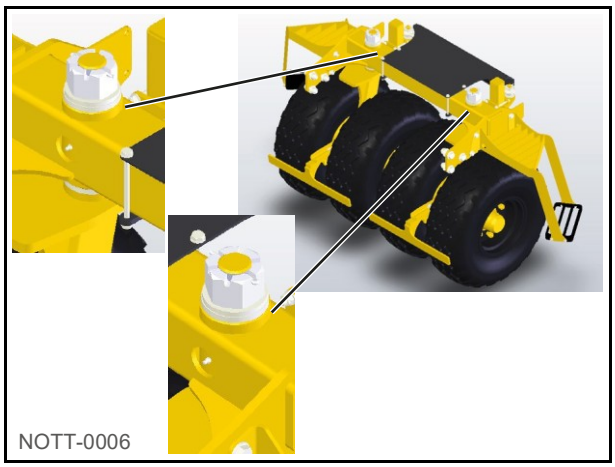
Punkty smarowania oznaczone są tym piktogramem:



Rys. 236

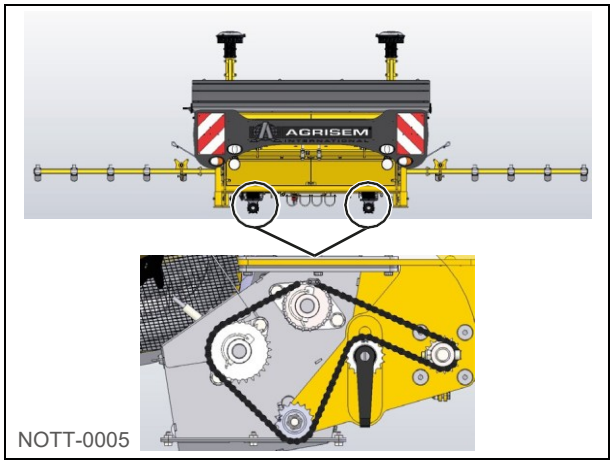
Maszynę należy smarować regularnie oraz po każdym myciu wysokociśnieniowym.

Pozwala to utrzymać maszynę w dobrym stanie technicznym i ograniczyć koszty napraw i przestojów.



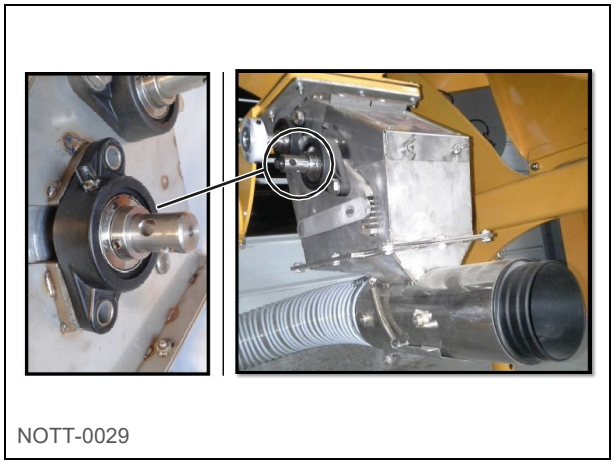
Rys. 237

Pędzlem nanieść smar na 2 łańcuchy napędowe dozowników.



Rys. 238

Nasmarować łożyska dozownika smarownicą.



Rys. 239

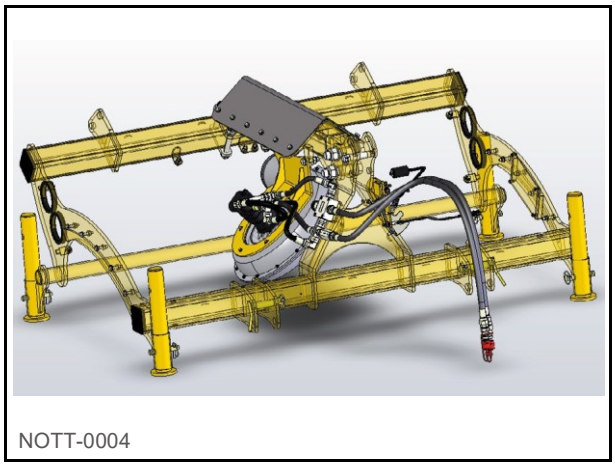
UWAGA

Maszynę należy smarować regularnie oraz po każdym myciu wysokociśnieniowym.

Pozwala to utrzymać maszynę w dobrym stanie technicznym i ograniczyć koszty napraw i przestojów.

9.4.10. Wymienić przewody hydrauliczne

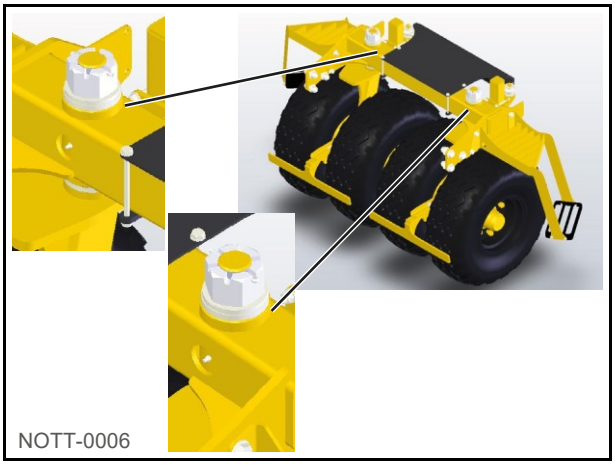
Po wymianie wszystkich przewodów maszyny sprawdzić szczelność wszystkich podzespołów układu hydraulicznego, patrz strona 129.



Rys. 240

9.4.11. Tuleje ślizgowe

Niektóre przeguby narzędzi AGRISEM INTERNATIONAL wyposażone są w tuleje ślizgowe. Należy je wymienić przy pierwszych oznakach luzu poprzecznego.



Rys. 241

9.4.12. Ciśnienie w oponach

Zespół	Ciśnienie średnie	Ciśnienie maksymalne
Oś przedniego wału ugniatającego	2,5 bar	4,1 bar

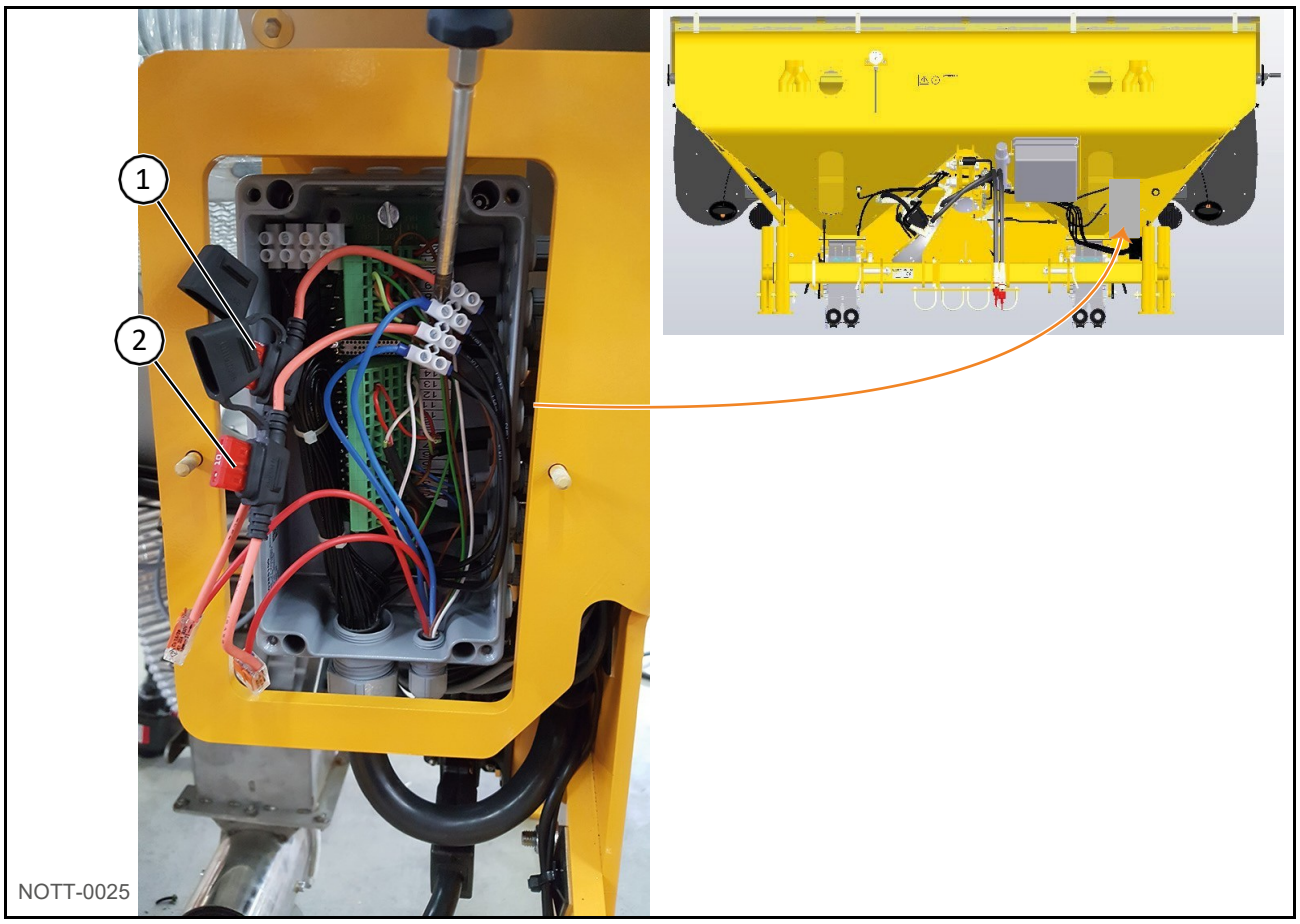
1. Usterki

1.1. Przyczyny i sposoby usuwania

Problem	Punkt kontroli	Sposób usunięcia
Nieprawidłowa dawka / ha	Ustawienie i położenie denek	Sprawdzić prawidłowe działanie denek oraz ustawienie ich sprężyn.
	Próba kręcona	Podczas próby kręconej sprawdzić, czy w przewodach pneumatycznych nie pozostają nasiona.
Nasionanie docierają do głowicy rozdzielającej.	Klapy denne zbiornika	Sprawdzić, czy obie klapy są otwarte.
	Podłączenie wentylatora	Sprawdzić podłączenie wentylatora ze schematem.
	Kąt nachylenia węży i rur	Ograniczyć kąty do minimum, aby ułatwić przepływ.
	Ciśnienie hydrauliczne ciągnika	Zwiększyć ciśnienie hydrauliczne na rozdzielaczu
Nasiona nie wypływają z niektórych elementów wysiewających.	Kąt nachylenia węży Ø35	W razie potrzeby ponownie naprężyć węże, aby uniknąć odcinków poziomych.
	Elementy wysiewające	Sprawdzić, czy niektóre elementy wysiewające nie są zatkane.
Wyciek oleju z silnika wentylatora	Uszczelnienia wewnętrzne	Wymienić uszczelnienie silnika.
Komunikat ostrzegawczy terminala	Patrz instrukcja obsługi danego terminala.	

1.2. Bezpieczniki

Maszyna wyposażona jest w jeden lub dwa silniki elektryczne napędzające dozowniki. W zależności od konfiguracji silniki chronione są jednym lub dwoma bezpiecznikami, umieszczonymi w skrzynce elektrycznej z tyłu zbiornika po prawej stronie (patrz poniżej).



Rys. 1

Nr	Przeznaczenie	Wartość
1	Bezpiecznik silnika	10 A
2	Bezpiecznik silnika	10 A

11. Dane techniczne

Dane techniczne DSF 1600			
Pojemność zbiornika	1600 l		
Rodzaj zbiornika	Stal	Stal nierdzewna	
Głowice rozdzielające 2 x 70 mm	4 x 10 wylotów	2 x 16 wylotów	2 x 24 wyloty
Głowice rozdzielające 1 x 90 mm	2 x 10 wylotów	2 x 16 wylotów	2 x 24 wyloty
Dozowanie	Stal nierdzewna		
Napęd dozownika	Elektryczny		
Napęd wentylatora	Hydrauliczny		
Maksymalna wydajność z dozownikami 2x70 mm (2 wyloty)	2 x (2 x 300) kg/h lub 1200 kg/h		
Maksymalna wydajność z dozownikami 2x90 mm (1 wylot)	2 x 500 kg/h lub 1000 kg/h		
Masa	Min. 835 kg Maks. 1753 kg		
Szerokość całkowita	2440 mm		
Długość całkowita	1700 mm		

Dane techniczne DSF 2200			
Pojemność zbiornika	2200 l		
Rodzaj zbiornika	Stal	Stal nierdzewna	
Głowice rozdzielające 2 x 70 mm	4 x 10 wylotów	2 x 16 wylotów	2 x 24 wyloty
Głowice rozdzielające 1 x 90 mm	2 x 10 wylotów	2 x 16 wylotów	2 x 24 wyloty
Dozowanie	Stal nierdzewna		
Napęd dozownika	Elektryczny		
Napęd wentylatora	Hydrauliczny		
Maksymalna wydajność z dozownikami 2x70 mm (2 wyloty)	2 x (2 x 300) kg/h lub 1200 kg/h		
Maksymalna wydajność z dozownikami 2x90 mm (1 wylot)	2 x 500 kg/h lub 1000 kg/h		
Masa	Min. 873 kg Maks. 1787 kg		
Szerokość całkowita	2440 mm		
Długość całkowita	1700 mm		

12. Terminy techniczne i skróty

Termin	Znaczenie
A	amper - jednostka natężenia prądu elektrycznego
bar	bar - jednostka ciśnienia
cm	centymetr - jednostka długości
cm3	centymetr sześcienny - jednostka objętości
ŚOI	środki ochrony indywidualnej
ha	hektar - jednostka powierzchni
ISOBUS	znormalizowany system przesyłania danych
kg/h	kilogram na godzinę - jednostka przepływu masowego
kg/ha	kilogram na hektar - jednostka dawki
km/h	kilometr na godzinę - jednostka prędkości
l	litr - jednostka objętości
l/min	litr na minutę - jednostka przepływu
LS	load sensing - układ hydrauliczny z wyczuwaniem obciążenia
m	metr - jednostka długości
mm	milimetr - jednostka długości
obr/min	obroty na minutę - jednostka prędkości obrotowej
V	wolt - jednostka napięcia
W	wat - jednostka mocy

13. Załączniki

DEKLARACJA ZGODNOŚCI Z DYREKTYWĄ MASZYNOWĄ



Wyżej wymieniony producent oświadcza, że opisana poniżej nowa maszyna:

SIEWNIKI PNEUMATYCZNE

jest zgodna z postanowieniami znowelizowanej dyrektywy maszynowej (dyrektywa 2006/42/WE) oraz z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Ligné,

21 maja 2013

Michal GUZOWSKI

Prezes Zarządu

KARTA GWARANCYJNA Nr

DO ODESŁANIA PO ODBIORZE MASZYNY

Dealer	**Nabywca**
Nazwa	Nazwa
Adres	Adres
Tel.:	Tel.:
Nr klienta	

Typ maszyny	
Szerokość robocza	
Numer seryjny maszyny	
Data dostawy do klienta i użytkownika	
Marka, model i moc używanego ciągnika	
Rodzaj gleby - % iłu	
Powierzchnia użytków rolnych gospodarstwa	

Miejscowość: data:

Podpis i pieczęć nabywcy	Podpis i pieczęć dealera

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z całą instrukcją obsługi oraz warunkami gwarancji i je akceptujemy.

AGRISEM INTERNATIONAL SA - 535 rue Pierre Levasseur - CS 60263 - 44158 ANCENIS - FRANCJA
Tel.: +33 (0)2.51.14.14.40 - Faks: +33 (0)2.40.96.32.36

FORMULARZ REKLAMACJI GWARANCYJNEJ Nr			
Nazwa dealera		Pieczęć dealera	
Reklamację prowadzi			
Data zakupu maszyny		Numer faktury AGRISEM	
Nazwa i adres klienta - użytkownika			
Data dostawy do użytkownika (załączyć kopię faktury i WZ)		Powierzchnia UR gospodarstwa	
Numer seryjny maszyny		Szerokość robocza	
Opis zestawu maszyn (marka i typ)			
Marka używanego ciągnika			
Model używanego ciągnika		Moc	
Szczegółowy opis i przyczyna zdarzenia			
Data awarii		Data bieżąca	
Numer katalogowy części	Ilość	Opis	
Wysłać zamówione części	**TAK**	Nota uznaniowa	**TAK**
Załączone zdjęcia	**TAK**	Zwrócone części *Przesyłka na koszt nadawcy*	**TAK**
Wynik ekspertyzy AGRISEM INTERNATIONAL			
Uwagi			
Data		Podpis	
Kierownik techniczny			
agrisem@agrisem.com			

AGRISEM INTERNATIONAL SA - 535 rue Pierre Levasseur - CS 60263 - 44158 ANCENIS - FRANCJA
Tel.: +33 (0)2.51.14.14.40 - Faks: +33 (0)2.40.96.32.36