

FARMTRAC

TRACTORS EUROPE

11-700 Mrągowo, ul. Przemysłowa 11
tel. + 48 89 7433700, fax. + 48 89 7433701
www.farmtrac.pl; farmtrac@farmtrac.pl

FARMTRAC 22 H 2WD/4WD
FARMTRAC 26 H 2WD/4WD
FARMTRAC 30 H 4WD

Instrukcja obsługi

Wydanie – I
Nr publikacji: 143.
Rok wydania: 2020r.

Spis treści

Strona

WSTĘP	4
ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEGAWCZE	4
1. INFORMACJE OGÓLNE	9
1.1. Dane identyfikacyjne	9
1.2. Bezpieczeństwo obsługi	10
1.3. Zalecenia przeciwpożarowe	12
1.4. Gwarancja	12
1.5. Przekazanie ciągnika nabywcy	12
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	14
2.1. Silnik	14
2.2. Instalacja elektryczna	15
2.3. Układ napędowy	15
2.4. Podnośnik hydrauliczny	16
2.5. Trzypunktowy układ zawieszenia narzędzi (TUZ)	16
2.6. Układy przyłączeniowo-zaczepowe	17
2.7. Układ kierowniczy	17
2.8. Układ jezdny	17
2.9. Układ hamulcowy	17
2.10. Masy ciągnika	18
2.11. Wymiary ciągnika	18
3. URZĄDZENIA STEROWNICZE I KONTROLNE	19
3.1. Elementy tablicy rozdzielczej	19
3.2. Dźwignie sterowania i pedały	22
3.3. Siedzisko operatora – regulacja	25
3.4. Rama ochronna ROPS	26
4. UŻYTKOWANIE CIĄGNIKA	28
4.1. Docieranie ciągnika	28
4.2. Uruchamianie silnika i zatrzymywanie silnika	28
4.3. Jazda ciągnikiem	29
4.4. Napęd wałem odbioru mocy	30
4.5. Układ hydrauliczny ciągnika	32
4.5.1. Układ hydrauliczny podnośnika	32
4.5.2. Układ hydrauliki zewnętrznej	32
4.6. Zawieszenie maszyn i narzędzi rolniczych na TUZ	34
4.7. Zaczepianie maszyn i narzędzi rolniczych	36
4.8. Stosowanie obciążników	36
4.9. Transport ciągnika	37
5. OBSŁUGA I REGULACJA	38
5.1. Przeglądy techniczne	38
5.2. Smarowanie	39
5.2.1. Oleje	39
5.2.2. Smary	39
5.2.3. Napełnianie zbiorników	40
5.3. Silnik	41
5.3.1. Układ smarowania silnika	41
5.3.2. Układ zasilania paliwem	42
5.3.3. Filtr powietrza	43
5.3.4. Układ chłodzenia	44

5.4. Instalacja elektryczna	44
5.4.1. Obsługa alternatora.....	45
5.4.2. Obsługa rozrusznika.....	45
5.4.3. Obsługa akumulatora.....	45
5.4.4. Ustawianie świateł.....	46
5.4.5. Wymiana żarówek i bezpieczników.....	46
5.5. Układ kierowniczy.....	47
5.6. Oś przednia.....	47
5.7. Koła.....	48
5.7.1. Zmiana rozstawu kół przednich.....	48
5.7.2. Zbieżność kół przednich.....	48
5.7.3. Zmiana rozstawu kół tylnych.....	48
5.7.4. Użytkowanie i obsługa opon.....	49
5.8. Obudowa sprzęgła.....	49
5.9. Układ napędowy.....	50
5.10. Trzypunktowy układ zawieszenia TUZ.....	50
5.11. Siedzisko operatora.....	51
5.12. Hamulce.....	51
5.12.1. Sprawdzanie i regulacja hamulca roboczego.....	51
5.13. Podnośnik hydrauliczny.....	51

WSTĘP

UWAGA !

W tekście instrukcji, strony ciągnika „lewa” lub „prawa” określa się z pozycji pracy operatora



Znak ten w instrukcji ostrzega o konieczności zachowania szczególnej ostrożności z uwagi na możliwość niebezpieczeństwa dla osób i uszkodzenia ciągnika

UŻYTKOWNIKU ! Starannie zapoznaj się z treścią niniejszej instrukcji obsługi przed przystąpieniem do eksploatacji ciągnika i przestrzegaj zawartych w niej zasad, gdyż ich niedostateczna znajomość może prowadzić do powstania sytuacji stanowiącej zagrożenie dla operatora i urządzenia.

ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEGAWCZE

D-10647780

SAFETY INSTRUCTIONS

- IT IS ESSENTIAL TO READ THE MANUAL CAREFULLY, OPERATOR MUST BE WELL FAMILIAR WITH ALL CONTROLS, AND WHEN REQUIRED, PROPERLY LICENSED.
- DO NOT TAKE OFF BELT OR ADJUSTMENT WHILE TRACTOR IS RUNNING.
- DO NOT DISMANTLE OR ASSEMBLE FROM THE TRACTOR WHILE IT IS IN MOTION EXCEPT IN AN EMERGENCY.
- DO NOT STAND IN-BETWEEN THE TRACTOR AND EQUIPMENT WHEN OPERATING CONTROL.
- KEEP CLOTHING, HANDS AND FEET AWAY FROM MOVING PARTS.
- DO NOT MAKE ANY ADJUSTMENT WHEN TRACTOR IS IN OPERATION.
- WEAR ADEQUATE FOOTWEAR AND SNUG-FITTING CLOTHING.
- DO NOT SIT OR STAND ON UNSAFE PLACE WHEN TRACTOR IS MOVING.
- KEEP DISPLAY BOARDS, HANDLES AND DRIVER'S POSITION CLEAN.
- KEEP ALL SAFETY GUARDS IN PLACE WHILE WORKING.
- MAKE SURE THAT NO TRAINS ARE COMING BEFORE CROSSING THE UNGUARDED RAILWAY CROSSING.

FARMTRAC

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ, OPERATOR MUSI BYĆ DOBRZE ZAZNAJOMIONY ZE WSZYSTKIMI URZĄDZENIAMI KONTROLNYMI I JEŚLI WYMAGANE, ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONY.
- NIE ZDEJMOWAĆ LUB REGULOWAĆ PASA BEZPIECZEŃSTWA W CZASIE PRACY CIĄGNIKA.
- NIE WOLNO DEMONTOWAĆ LUB MONTOWAĆ ELEMENTÓW OD CIĄGNIKA, JEŻELI JEST W RUCHU Z WYJĄTKIEM SYTUACJI AWARYJNYCH.
- NIE STAĆ MIĘDZY CIĄGNIKIEM A NARZĘDZIEM PODCZAS STEROWANIA URZĄDZENIAMI KONTROLNYMI.
- UTRZYMAĆ ODZIEŻ RĘCE I NOGI Z DALEKA CZĘŚCI RUCHOMYCH.
- NIE DOKONYWAĆ ŻADNYCH REGULACJI, W CZASIE PRACY CIĄGNIKA.
- STOSOWAĆ ODPOWIEDNIE OBUWIE I WŁAŚCIWIE DOPASOWANĄ ODZIEŻ.
- NIE SIADAĆ ANI STAWAĆ W NIEBEZPIECZNYM MIEJSCU, GDY CIĄGNIK JEST W RUCHU.
- ZACHOWAĆ WSKAŹNIKI, UCHWYTY I STANOWISKO KIEROWCY W CZYSTOŚCI.
- POZOSTAWIĆ WSZYSTKIE OSŁONY BEZPIECZEŃSTWA NA MIEJSCU W CZASIE PRACY CIĄGNIKA.
- PRZED PRZEKRACZANIEM NIESTRZEŻONEGO PRZEJAZDU KOLEJOWEGO ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ I UPEWNIĆ SIĘ, CZY NIE PRZEJEJŻDZA POCIĄG.

FARMTRAC

D-10647790

CAUTION

DO NOT START TRACTOR WITHOUT BATTERY WHEN ALTERNATOR MOUNTED ON TRACTOR.

UWAGA

NIE URUCHOMIĆ CIĄGNIKA BEZ AKUMULATORA

D-10647830

CAUTION

WHEN TRAVELLING DOWN HILL, ALWAYS REMAIN IN GEAR AND NEVER DECLUTCH.

UWAGA

PODCZAS ZJAZDU ZE WZNIESIENIA ZAWSZE UTRZYMYWAĆ WŁĄCZONY BIEG.

D-10647800

CAUTION

TO PROTECT HYDRAULIC COMPONENTS AND ENGINE

- DO NOT EXCEED HALF THROTTLE FOR FIRST 5 min. OF OPERATION
- IDLE ENGINE FOR 1 min. BEFORE SHUT DOWN OR FULL LOAD OPERATION.

UWAGA

W CELU OCHRONY PODZESPOŁÓW HYDRAULICZNYCH I SILNIKA

- NIE PRZEKRACZAĆ POŁOWY DAWKI PALIWA W CIĄGU PIERWSZYCH 5 MIN. PRACY
- POZOSTAWIĆ SILNIK PRACUJĄCY NA BIEGU JAŁOWYM PRZEZ 1 MIN. PRZED WYŁĄCZENIEM LUB PRACĄ Z PEŁNYM OBCIĄŻENIEM.

D-10647820

CAUTION

AIR CLEANER PAPER
ELEMENT INSIDE.

UWAGA

PAPIEROWY ELEMENT FILTRA
POWIETRZA ZNAJDUJE
SIĘ W ŚRODKU

D-10647850

WARNING

KEEP CLOTHING
AND HANDS
AWAY FROM
BELTS AND
FAN TO AVOID
SERIOUS
INJURY.

OSTRZEŻENIE

UTRZYMAĆ UBRANIE
I RĘCE Z DAŁA OD
PORUSZAJĄCEGO SIĘ
PASKA KLINOWEGO
I WENTYLATORA,
ABY UNIKNĄĆ
POWAŻNYCH OBRAŻEŃ

D-10647840

WARNING

TO AVOID INJURY, THIS GUARD
MUST BE KEPT IN PLACE.

OSTRZEŻENIE

ABY UNIKNĄĆ OBRAŻEŃ POZOSTAWIĆ
OSŁONĘ NA MIEJSCU

D-10647880

DANGER

START ONLY FROM SEAT WITH
TRANSMISSION AND PTO IN
NEUTRAL.
STARTING IN GEAR KILLS

ZAGROŻENIE

URUCHAMIAĆ TYLKO Z SIEDZISKA OPERATORA I
PRZY USTAWIENIU DŹWIGNI STEROWANIA
TRANSMISJI I WOM W POŁOŻENIU NEUTRALNYM
URUCHAMIANIE NA BIEGU GROZI ŚMIERCIĄ

D-10647860

WARNING

DO NOT OVERRIDE
CLUTCH PEDAL

OSTRZEŻENIE

NIE TRZYMAĆ NOGI NA
PEDALE SPRZĘGŁA

D-10647900**WARNING**

WHENEVER CLEARANCE PERMITS :-
KEEP ROLL OVER PROTECTION FULLY
EXTENDED AND LOCKED.
KEEP SEAT BELT FASTENED
WHEN STRUCTURE MUST BE LOWERED
DRIVE WITH EXTRA CARE
SEAT BELT USE IS NOT RECOMMENDED
NO ROPS PROTECTION IS PROVIDED IN
LOWERED POSITION.

OSTRZEŻENIE

JĘŚLI UMOŻLIWIA TO WYSOKOŚĆ PRZEJAZDU
UTRZYMYWAĆ RAMĘ ROPS W POŁOŻENIU
CAŁKOWICIE ROZŁOŻONYM I ZABLOKOWANYM
ZAPIĄĆ PAS BEZPIECZEŃSTWA
JĘŚLI KONIECZNE JEST ZŁOŻENIE RAMY ROPS
PORUSZAĆ SIĘ Z NAJWYŻSZĄ OSTROŻNOŚCIĄ
UŻYCIE PASA BEZPIECZEŃSTWA NIE JEST ZALECANE
NIE JEST ZACHOWANA OCHRONA W PRZYPADKU
PRZEWROCENIA JĘŚLI RAMA ROPS ZNAJDUJE SIĘ
W POZYCJI ZŁOŻONEJ

D-10647810

WARNING

DISENGAGE PTO LEVER
BEFORE STARTING ENGINE.

OSTRZEŻENIE

USTAWIĆ DŹWIGNIĘ STEROWANIA
WOM W POZYCJI ROZŁĄCZONEJ PRZED
URUCHOMIENIEM SILNIKA

D-10647890**WARNING**

- COOLING SYSTEM REMAINS UNDER PRESSURE.
- DO NOT REMOVE RADIATOR CAP WHEN SYSTEM IS HOT.
- ALWAYS TURN THE CAP SLOWLY AND ALLOW PRESSURE TO ESCAPE BEFORE REMOVING THE CAP COMPLETELY.
- WHEN OPERATING BELOW 32°F, USE SUITABLE ANTIFREEZE WITH WATER.

OSTRZEŻENIE

- UKŁAD CHŁODZENIA ZNAJDUJE SIĘ POD CIŚNIENIEM.
- NIE NALEŻY ODKRĘCAĆ KORKA CHŁODNICZY GDY UKŁAD JEST GORĄCY
- ZAWSZE ODKRĘCAĆ KOREK PO WOLI ABY ZMNIJSZYĆ CIŚNIENIE W UKŁADZIE CHŁODZENIA PRZED OTWARCIEM.
- PODCZAS PRACY PONIŻEJ 0 C STOSOWAĆ ODPOWIEDNI PLYN CHŁODNICZY.

D-10647870

DANGER


- KEEP FLAMES AWAY FROM BATTERY.
- DISCONNECT -ve CABLE OF BATTERY BEFORE ANY WELDING OPERATION.
- PROTECT YOURSELF FROM BATTERY, FLAME BURNS CAN RESULT FROM BATTERY ACID.
- IN CASE OF CONTACT WITH ACID, FLUSH WITH PLENTY OF WATER IMMEDIATELY.
- DO NOT JUMP START THE TRACTOR BY SHORTING ACROSS STARTER TERMINALS. TRACTOR WILL MOVE IF IN GEAR.

ZAGROŻENIE

- NIE ZBLIŻAĆ SIĘ Z OGNIEM DO AKUMULATORA
- ODŁĄCZYĆ PRZEWÓD AKUMULATORA PRZED ROZPOCZĘCIEM SPAWANIA
- CHRONIĆ SIĘ PRZED POPARZENIAMI SPOWODOWANYMI KWASEM AKUMULATOROWYM
- W PRZYPADKU KONTAKTU Z KWASEM NATYCHMIAST PRZEPLUKAĆ DUŻĄ ILOŚCIĄ WODY
- NIE URUCHAMIAĆ CIĄGNIKA POPRZEC ZWARCIE ZACISKÓW ROZRUSZNIKA, CIĄGNIK RUSZY JĘŚLI BIEG JEST WŁĄCZONY

D-10647910

⚠ WARNING



FASTEN SEAT BELT

SEAT BELT MUST BE WORN BECAUSE THIS TRACTOR IS EQUIPPED WITH ROLL OVER PROTECTION.

FAILURE TO FASTEN SEAT BELT COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

⚠ OSTRZEŻENIE



ZAPIĄĆ PAS BEZPIECZEŃSTWA

NALEŻY ZAPIŃAĆ PAS BEZPIECZEŃSTWA, PONIEWAŻ CIĄGNIK JEST WYPOSAŻONY W KONSTRUKCJĘ ZABEZPIEZAJĄCĄ W PRZYPADKU PRZEWROCENIA

BRAK ZAPIĘCIA PASÓW MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA LUB ŚMIERĆ

D-10570900

FARMTRAC

INSTRUCTIONS FOR USING LIFT

- Bring both levers (Red draft and black position) towards down position.
- Take red lever (Up Position) till lift starts raising. Then bring it to slightly down position.
- Run the tractor in correct ploughing gear and speed.
- While tractor is ploughing, bring red lever down very slowly, untill you get the right depth (without overload) and then lock the lever with the knob.
- As required use black lever for using lift up and down.

FARMTRAC

INSTRUKCJA UŻYWANIA PODNOŚNIKA

- PRZESUŃ OBIE DŹWIGNIE (CZERWONĄ REGULACJI SIŁOWEJ I CZARNĄ REGULACJI POZYCYJNEJ) DO DOŁU.
- USTAW CZERWONĄ DŹWIGNIĘ W GÓRNE POŁOŻENIE, AŻ RAMIONA PODNOŚNIKA ZACZNĄ SIĘ PODNOŚIĆ. NASTĘPNIE PRZESUŃ DO NIECO NIŻSZEJ POZYCJI.
- PODCZAS ORKI PROWADZIĆ CIĄGNIK NA ODPOWIEDNIM BIEGU I PRĘDKOŚCI.
- PODCZAS ORKI CIĄGNIKIEM, BARDZO POWOLI PRZESUWAĆ CZERWONĄ DŹWIGNIĘ DO DOŁU, AŻ DO UZYSKANIA WŁAŚCIWEJ GŁĘBOKOŚCI (BEZ PRZECIĄŻENIA), A NASTĘPNIE ZABLOKUJ DŹWIGNIĘ ZA POMOCĄ POKRĘTLA.
- W RAZIE POTRZEBY UŻYJ CZARNEJ DŹWIGNI W CELU PODNOSZENIA I OPUSZCZANIA.

D10625390A

⚠ WARNING



TO AVOID PERSONAL INJURY OR DEATH:

- Before jacking up the tractor, park it on firm and level ground and chock the rear wheels.
- Fix the front axle to keep it from swinging.
- Select jacks that can withstand the machine weight and set them up at locations shown above.

D10625390 ..

⚠ OSTRZEŻENIE



ABY UNIKAĆ OBRAŻEŃ CIAŁA LUB ŚMIERCI:

- Przed podniesieniem, ustawić ciągnik na twardym i równym podłożu i zablokować tylne koła
- zabezpieczyć przednią oś przed wychyleniem
- dobierać odpowiednie podstawy do ciężaru maszyny i ustawić w miejscach pokazanych powyżej

D10625390 ..

D-10570890



D10695890A

SERVICE INSTRUCTIONS



1st CLEANING AFTER 50hrs.
CLEAN AFTER EACH AND EVERY 100hrs.
"REPLACE ONLY SUCTION STRAINER AFTER 750hrs"
"NEVER DISMANTLE MAGNETS DURING CLEANING"
▲▲ D10695890

INSTRUKCJE SERWISOWE



PIERWSZE CZYSZCZENIE PO 50 MTH.
CZYŚCIĆ PO KAŻDYCH 100 MTH.
WYMIENIĆ TYLKO FILTR PO 750 MTH
NIGDY NIE WYJMOWAĆ MAGNESÓW PODCZAS CZYSZCZENIA

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie ciągnika. Ma na celu zapoznanie użytkownika z właściwą obsługą i eksploatacją rodziny ciągników FARMTRAC.

Niniejsza instrukcja obsługi spełnia wymagania określone w normie ISO 3600: 1996.

Dokładne przestrzeganie zaleceń, zapewni długoletnią, bezawaryjną pracę i wpłynie na obniżkę kosztów eksploatacji ciągnika.

Materiał instrukcji został podzielony na rozdziały, jak w SPISIE TREŚCI.

Ciągniki FARMTRAC są przeznaczone do wykonywania wszelkich prac w rolnictwie. Ciągnik ten może być stosowany do prac na glebach zwięzłych zarówno z maszynami i narzędziami przyczepianymi, jak i zawieszanymi oraz napędzanymi wałem odbioru mocy. Może mieć również zastosowanie w transporcie.

WAŻNE !



Ciągnik w tej wersji nie jest przystosowany do prac w leśnictwie z tego względu nie są spełnione wymagania kodu 10 OECD dotyczące konstrukcji zabezpieczających przed spadającymi przedmiotami (FOPS) oraz normy ISO 8084:2003 dotyczącej konstrukcji zabezpieczających operatorów (OPS).

Komfort jazdy zapewnia amortyzowane siedzisko operatora. Małe wymiary gabarytowe i prosta konstrukcja to dodatkowe zalety tego ekonomicznego ciągnika.

Ciągniki odpowiadają obowiązującym normom krajowym i zagranicznym w zakresie podstawowych cech konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, takich jak np. możliwość agregowania maszyn używanych w rolnictwie, skuteczność działania hamulców, instalacji oświetleniowej, czystości spalania, bezpieczeństwa jazdy itp.

W korespondencji kierowanej do FARMTRAC TRACTORS EUROPE Sp. z o.o. dotyczącej ciągnika należy podać typ i numery fabryczne ciągnika i silnika, które znajdują się na tabliczce znamionowej.

Części zamienne można zakupić w punkcie zakupu ciągnika lub bezpośrednio u producenta.

Wszystkie tabliczki znamionowe, znaki bezpieczeństwa, informacyjne należy utrzymać w czystości.

W przypadku zniszczenia znaku należy go wymienić na nowy. Znaki można zakupić u producenta.

Wykaz znaków umieszczony jest w katalogu części.

Informacja o certyfikacji i homologacji znajduje się w książce gwarancyjnej.

Nie wolno zanieczyszczać środowiska naturalnego użytymi częściami, olejami, smarami itp.

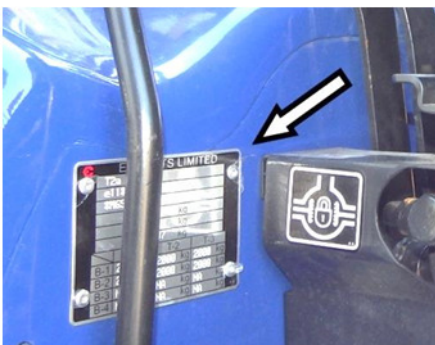
Zużyte części, płyny, oleje, akumulator, smary należy dostarczyć do właściwych punktów posiadających upoważnienie do ich utylizacji – zagospodarowania.

W przypadku zużycia kompletnej maszyny należy ją dostarczyć do punktu, który zajmuje się demontażem, utylizacją i przetwarzaniem.

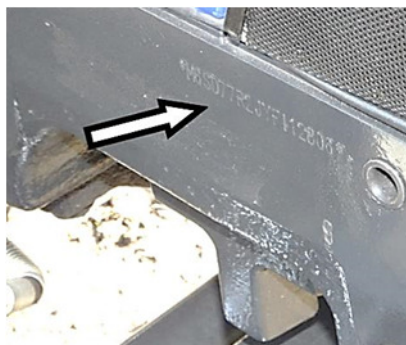
1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1. Dane identyfikacyjne.

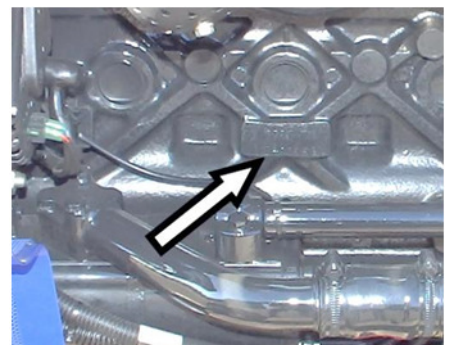
- Dane identyfikacyjne ciągnika są umieszczone są na:
 - tabliczce znamionowej, znajdującej się na lewym błotniku, przynitowanej po stronie wewnętrznej, (rys. 1a)
zawierającej między innymi: numer silnika, numer identyfikacyjny, numer homologacji.
- Numer identyfikacyjny (podwozia) wybity na wsporniku przedniej osi po prawej stronie ciągnika (rys. 1b).
- Numer silnika - wybity na korpusie silnika, po lewej stronie (rys. 1c) - oraz na tabliczce przyklejonej na pokrywie rozrządu, (rys. 1d).
- Numer identyfikacyjny ramy na tabliczce znamionowej, przynitowanej na prawym słupku ramy po stronie wewnętrznej, (rys . 1f).



Rys. 1a



Rys. 1b



Rys. 1c



Rys. 1d



Rys. 1f

Oświadczenie dotyczące hałasu:

Podczas jazdy: - 81,0 dB(A),
Na postoju: - 80,0 dB(A),

Poziom hałasu odczuwany przez kierowcę: 85,1 dB(A)

1.2. Bezpieczeństwo obsługi.

Przed rozpoczęciem eksploatacji ciągników należy się dokładnie zapoznać z niniejszą instrukcją obsługi.



WAŻNE !

Przed przystąpieniem do eksploatacji ciągnika (samego lub z maszynami towarzyszącymi), operator musi upewnić się, co do sprawności podstawowych zespołów ciągnika mających wpływ na bezpieczeństwo a w szczególności sterowania układu napędowego, WOM, blokady mechanizmu różnicowego, podnośnika hydraulicznego, sterowania dawką paliwa, układu kierowniczego i hamulcowego.

- W czasie jazdy zwracać szczególną uwagę na dzieci!
- Ciągnik można powierzyć operatorowi, który ma pozwolenie na prowadzenie ciągników.
- Silnik uruchamiać tylko ze stanowiska operatora.
- W czasie pracy ciągnikiem nikt, oprócz operatora, nie powinien znajdować się na ciągniku.
- Ciągnik powinien poruszać się zawsze z prędkością zapewniającą całkowite bezpieczeństwo ruchu w danych warunkach terenowych.
- Przy zjeżdżaniu z góry powinien być włączony bieg.
- Nie wolno przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej silnika.
- Należy systematycznie sprawdzać i regulować hamulce; przy pracy z przyczepami ich niezawodne działanie jest szczególnie ważne.
- W czasie jazdy pedały hamulców powinny być zawsze złączone ze sobą blokadą, aby koła hamowane były jednocześnie.
- Podczas jazdy z małą prędkością przy wykonywaniu nawrotów w polu dopuszcza się hamowanie jednym kołem po rozłączeniu pedałów.
- W czasie postoju należy zawsze zaciągać hamulec postojowy (ręczny).
- Przed ruszeniem z miejsca zwolnić hamulec postojowy i upewnić się, czy ludzie nie znajdują się między ciągnikiem, a zagregowaną maszyną (narzędziem). Ostrzec ich o zamiarze ruszenia, za pomocą sygnału dźwiękowego.
- Przed użyciem ładowacza czołowego przeczytać całą instrukcję obsługi ładowacza i stosować się ściśle do zaleceń tam zawartych.
- Podczas pracy z ładowaczem czołowym zapewnić bezpieczne utrzymanie ładunku. Uniesione ciężary, szczególnie bele albo ładunki na paletach mogą spaść na kierowcę.
- Gdy wał odbioru mocy nie jest używany, powinien być wyłączony a końcówka wału osłonięta kołpakiem.
- Przy długotrwałej pracy ciągnikiem w pracach polowych, gdy hałas na stanowisku pracy operatora przekracza 85 dB(A), należy stosować ochronniki słuchu.

Typy ochronników:

- wkładki douszne,
- nausznikowe.



Uwaga:

1. Ochronników słuchu nie stosować przy jeździe ciągnikiem po drogach publicznych
2. Przed podłączeniem narzędzi napędzanych wałem odbioru mocy lub ich regulacją, należy wyłączyć napęd wału i zatrzymać silnik

- Jeżeli przy podłączeniu do ciągnika współpracującej maszyny pomaga inny operator, należy zachować szczególną ostrożność przy operowaniu układem zawieszenia.
- W czasie transportu narzędzi trzypunktowy układ zawieszenia (TUZ) należy dobrze usztywnić bocznymi stabilizatorami.



Uwaga:

Zabrania się agregowania narzędzi, maszyn lub innych urządzeń na ciągniku w miejscach do tego celu nie przeznaczonych, poza układem trzypunktowym, górnym i dolnym zaczepem transportowym i zaczepem rolniczym oraz w sposób inny niż podaje instrukcja;

- Przed ruszeniem z miejsca ostrzec sygnałem dźwiękowym osoby współpracujące o zamiarze rozpoczęcia jazdy.
- Ciągnięcie maszyn i przyczep może się odbywać tylko po bezpośrednim sprzęgnięciu z ciągnikiem lub przez połączenie sztywne (hol sztywny). Stosowanie do tego celu liny jest zabronione.
- Nie wolno stosować elementów zastępczych zamiast typowych zabezpieczeń (np.: sworzni, zawleczek, pierścieni zabezpieczających itp.).
- Sprawdzić i dokręcić wszystkie zewnętrzne połączenia śrubowe: korki, śruby, nakrętki itp. a w szczególności nakrętki kół tylnych, które powinny być dokręcone momentem 400 Nm, zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5.1 „Przeglądy techniczne”.
- Ciągnik jest fabrycznie wyposażony w trójkąt ostrzegawczy do ustawiania na drodze oraz trójkątną tablicę wyróżniającą dla pojazdów wolno poruszających się, którą umieścić należy z tyłu pojazdu.
- Stosuj się do zaleceń zawartych na nalepkach ostrzegawczych umieszczonych na ciągniku.
- Utrzymywać pedały, uchwyty dźwigni i podłogę w czystości, wolne od błota i smaru.
- Nie wskakiwać na ciągnik będący w ruchu lub opuszczać go. Przy wsiadaniu lub wysiadaniu używać właściwych punktów oparcia nogi.
- Stosując kabinę lub ramę bezpieczną w żadnym przypadku nie:
 - a. demontuj kabiny lub ramy we własnym zakresie,
 - b. modyfikuj kabiny lub ramy (wykonuj dodatkowych otworów i spawów)
 - c. używaj elementów kabiny lub ramy do montowania dodatkowych urządzeń lub ciągnięcia,
 - d. używaj zbędnych rzeczy w przestrzeni roboczej kabiny lub ramy.
- Stosując ramę bezpieczną zachowaj szczególną ostrożność i stosuj bezwzględnie pasy bezpieczeństwa.
- Do obsługi i eksploatacji ciągnika nie wymaga się użycia narzędzi specjalnych.
- Ciągniki nie posiadają funkcji programowalnych z sekwencyjnym sterowaniem hydraulicznym.
- W trakcie pracy gdy musi być użyty podnośnik np. podczas wymiany kół osi przedniej, należy zabezpieczyć oś przed wychyleniem za pomocą klocka drewnianego, podnośnik umieścić pod wspornikiem osi przedniej. Koło po przeciwnej stronie zabezpieczyć klinami. W przypadku wymiany koła tylnego, podnośnik umieścić pod pochwa tylnej osi. Koło po przeciwnej stronie zabezpieczyć klinami.

Praca na stoku.

Ciągnik spełnia wymagania kąta bezpiecznej pracy na stoku o pochyleniu do 14⁰. Przed rozpoczęciem pracy na stoku należy sprawdzić czy w zbiorniku znajduje się więcej paliwa niż 1/4 pojemności, aby nie dopuścić do zapowietrzenia się układu paliwowego.



Uwaga:

Jeżeli to możliwe unikać jazdy ciągnikiem w poprzek stoku. Zaleca się pracę ciągnikiem w górę i w dół pola.

Jeżeli praca musi przebiegać w poprzek stoku należy stosować się (zachowując szczególną ostrożność) do następujących wskazań:

- używać możliwie najszerszych rozstawów kół, dostosowując je do używanego narzędzia (maszyny),
- przy końcu każdego odcinka jazdy wykonywać nawrót w kierunku wzniesienia
- podnosić narzędzie tylko do wysokości umożliwiającej wykonanie nawrotu lub podnosić narzędzie na regulacji pozycyjnej
- sprawdzić czy wielkości ciśnienia powietrza w kołach tylnych są jednakowe
- przy nawrotach zredukować prędkość jazdy do minimum
- podczas używania pługa obracalnego, orkę rozpoczynać od szczytu wzniesienia (w ten sposób zmniejsza się kąt pochylenia ciągnika)
- przy zjeżdżaniu ze wzniesienia powinny być włączony bieg
- nie wolno przekraczać maksymalnej prędkości obrotowej silnika

**Uwaga:**

W przypadku utraty stateczności ciągnika trzymaj się koła kierownicy i nie opuszczaj siedziska dopóki ciągnik nie przyjmie pozycji stabilnej.

1.3. Zalecenia przeciwpożarowe.

**NIE
WOLNO**

- Przechowywać produktów naftowych w pomieszczeniach, w których garażują ciągniki
- Napełniać zbiornika paliwem podczas pracy silnika
- Palić papierosów, zapalek, lamp naftowych, zbliżać się z otwartym ogniem do ciągnika w czasie uzupełniania paliwa lub sprawdzania jego stanu w zbiorniku
- Przejeżdżać po materiałach które mogą się zapalić lub obok nich tak, że wylot tłumika ciągnika znajdzie się bezpośrednio w ich pobliżu
- Uruchamiać silnika w budynku wykonanym z materiału łatwopalnego
- W pomieszczeniach w których garażują ciągniki, trzymać szmat, pakół lub innych łatwopalnych materiałów nasyconych olejem, naftą lub benzyną. Pomieszczenia te powinny posiadać dobrą wentylację
- Uderzać stalowymi przedmiotami w korki beczek lub naczyń z paliwem przy ich otwieraniu
- Pracować ciągnikiem, jeżeli przewody wydechowe silnika są zanieczyszczone lub niesprawne

Uwaga:

W razie zapalenia się paliwa, ogień należy tłumić używając gaśnicy proszkowej lub nakrywając płonące paliwo szczelnie kocem przeciwpożarowym, brezentem lub płachtą albo zasypując je piaskiem lub ziemią. Ciągnik musi być wyposażony w atestowaną gaśnicę proszkową (np. typu GP-1Z BC o pojemności 1 dm³), którą należy kupić i zamontować na lewym błotniku, gdzie znajdują się punkty do zamocowania uchwytów gaśnicy.

1.4. Gwarancja.

Użytkownik przy zakupie ciągnika otrzymuje książkę gwarancyjną wyrobu, w której są zawarte szczegółowe warunki udzielanej gwarancji. Książka gwarancyjna jest jedynym dokumentem upoważniającym nabywcę do korzystania z obsługi gwarancyjnej.

Obsługę gwarancyjną wykonują autoryzowane przez producenta stacje obsługi.

**Uwaga:**

Naprawy urządzeń zabezpieczonych plombami może dokonywać jedynie uprawniony personel autoryzowanych przez producenta stacji obsługi. Samowolne zerwanie plomby powoduje utratę uprawnień przysługujących z tytułu gwarancji.

1.5. Przekazanie ciągnika nabywcy.

Nowy ciągnik powinien uruchomić po raz pierwszy upoważniony pracownik w punkcie dealerskim. Ciągnik przygotowany do sprzedaży powinien być kompletny i w pełni sprawny. W trakcie przekazywania ciągnika pracownik serwisowy obowiązany jest do:

- poinformowania nabywcy o rozmieszczeniu urządzeń sterowniczych i sposobie posługiwania się nimi
- poinformowania nabywcy o obowiązujących zasadach docierania ciągnika oraz znaczeniu terminowego przeprowadzania przeglądów technicznych
- udzielenia innych informacji dotyczących działania mechanizmów, użytkowania i obsługi technicznej ciągnika
- udzielenie instrukcji dotyczącej bezpieczeństwa podczas użytkowania i obsługi ciągnika
- poinformowania nabywcy o konieczności utrzymywania odpowiedniego poziomu paliwa w zbiorniku, celem uniknięcia zapowietrzania się instalacji paliwowej silnika, gdyż uruchomienie silnika przy włączeniu świecy płomieniowej z zapowietrzoną instalacją może spowodować jej uszkodzenie.

Ponadto, obowiązkiem Dealera przed przekazaniem ciągnika nabywcy jest wykonanie „przeglądu zerowego”, obejmującego swym zakresem następujące czynności:

1. Z części chromowanych zmyć środek konserwujący.
2. Sprawdzić, czy wyposażenie ciągnika jest zgodne z wykazem wyposażenia oraz czy ciągnik jest kompletny i nie uszkodzony.
3. Sprawdzić, czy nie uszkodzone są plomby fabryczne.
4. Sprawdzić, czy zbiornik paliwa napełniony jest właściwym paliwem.
5. Sprawdzić poziom oleju we wszystkich układach i w razie potrzeby uzupełnić.
6. Sprawdzić i w razie potrzeby nasmarować, smarem plastycznym wszystkie punkty smarowania.
7. Sprawdzić poziom płynu w układzie chłodzenia i w zbiorniku spryskiwacza szyby przedniej.
8. Sprawdzić poziom elektrolitu w akumulatorze.
9. Sprawdzić dokręcenie i zabezpieczenie korków, złączy i opasek zaciskowych a w szczególności opasek przewodów doprowadzenia powietrza do silnika oraz układu chłodzenia silnika.
10. Sprawdzić ciśnienie powietrza w ogumieniu.
11. Sprawdzić naciąg paska klinowego alternatora, pompy wodnej.
12. Sprawdzić, czy wszystkie przewody gumowe są szczelne i nie przetarte.
13. Sprawdzić szczelność połączeń układu paliwowego i hydraulicznego.
14. Sprawdzić ustawienie reflektorów przednich.
15. Uruchomić silnik, sprawdzić jego pracę (słuchowo), sprawdzić działanie wskaźników, lampek kontrolnych i odbiorników elektrycznych, wykonać jazdę próbną, sprawdzić działanie hamulców i układu kierowniczego.

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

2.1. Silnik

Opis / ciągnik	COMPACT 22 H	COMPACT 26 H	COMPACT 30 H
Marka / typ	-	S3L2-20/2700	S3L2-21/2800-01
Rodzaj	czterosuwowy z zapłonem samoczynnym z bezpośrednim wtryskiem paliwa, chłodzony cieczą		
Liczba i układ cylindrów	3; rzędowy, pionowy		
Kolejność pracy cylindrów	1 - 2 - 3		
Srednica cylindra / skok tłoka	78x92 [mm]		
Pojemność skokowa	1318 [cm ³]		
Stopień sprężania	22,0:1 ± 5 %		
Moc nominalna	16,4 kW	19,9 kW	21,3 kW
Nominalna prędkość obrotowa	2600 [obr/min]	2700 [obr/min]	2800 [obr/min]
Maksymalny moment obrotowy	72,7 [Nm] przy 1800 obr/min	79,4 [Nm] przy 1800 obr/min	80,5 [Nm] przy 1800 obr/min
Prędkość obrotowa biegu jałowego	1000 [obr/min]		

Układ zasilania paliwem.

Pompa wtryskowa	Denso		
Maksymalne obroty	2800 obr./min	2900 obr./min	3000 obr./min
Wtryskiwacz	Denso		
Filtr paliwa	Filtr podwójny		
Zalecany rodzaj paliwa:	Olej napędowy		
• lato	B w/g PN-EN590:2002		
• sezon przejściowy	D w/g PN-EN590:2002		
• zima	F w/g PN-EN590:2002		
Liczba i pojemność zbiornika paliwa	1 szt. - 24 [dm ³]		

Układ smarowania silnika.

Rodzaj	mieszany, ciśnieniowo-rozbryzgowy		
Filtr oleju	puszkowy, nierozbieralny		
Ilość oleju	4,3 dm ³		
Zalecany rodzaj oleju	API CH-4 15W-40		

Układ chłodzenia silnika.

Pojemność układu chłodzenia	5,5 dm ³		
Ugięcie paska napędu wentylatora	10 ÷ 12 mm przy nacisku 98N		

Filtr powietrza.

Rodzaj	suchy, dwustopniowy – wstępno oczyszczania z wkładem papierowym i dokładnego oczyszczania z wkładem wymiennym, umieszczony pod maską przed chłodnicą		
--------	--	--	--

2.2. Instalacja elektryczna.

Rodzaj	trójprzewodowa, 12V, minus na masę
Typ alternatora	12V/42A
Typ akumulatora	12V,65Ah
Typ rozrusznika	12V/2 kW
Pomocnicze urządzenia rozruchowe	świece żarowe
Gniazdo złącza wtyczkowego	siedmio-biegunowe, 12N w/g PN-83/S-76055

2.3. Układ napędowy.

Sprzęgło.

Rodzaj	ciemne, mokre z niezależnym sterowaniem napędu WOM
Sterowanie	Sprzęgła głównego - automatycznie, sprzęgła WOM - dźwignią ręczną

Skrzynia przekładniowa z reduktorem.

Rodzaj	mechaniczna o stałym zazębieniu
Liczba przełożeń skrzyni	3 + 3R
Liczba przełożeń reduktora	-
Liczba biegów	3 do przodu; 3 do tyłu
Rodzaj sterowania	ręczne, dwoma dźwigniami
Ilość oleju	patrz tylny most

Tylny most.

Typ	z przekładnią główną kątową o zębach śrubowych
Mechanizm różnicowy - blokowanie	mechaniczne pedałem
Zalecany olej	80W API GL4
Ilość oleju: - skrzynia przekładniowa - tylny most i układ hydrauliczny - układ hydrostatyczny	18 dm ³
Inne dane	- blokada mechanizmu różnicowego - blokada przed przypadkowym uruchomieniem ciągnika

Przedni most

Ilość oleju w obudowie przekładni gł.	4 dm ³
Zalecany olej	SAE 80 W / SAF 80W-90

Prędkości na poszczególnych biegach km/h przy prędkości obrotowej silnika:

Bieg	Rozmiar opon	FARMTRAC 26 H (2700 obr/min)			FARMTRAC 30 H (2800 obr/min)		
		8.30x20 BKT Agri	33X15.5-16.5 Turf	33X15.5 -16.5 Industrial	8.30x20 BKT Agri	33X15.5-16.5 Turf	33X15.5 -16.5 Industrial
Do przodu	L	0 - 6.4	0-5.7	0-5.8	0 - 7.00	0 - 6.40	0-6.50
	M	0 - 9.6	0-8.7	0-8.3	0 - 10.00	0-9.70	0-9.80
	H	0 - 19.1	0-17.2	0 -17.4	0 - 21.00	0-19.30	0-19.40
Do tyłu	L	0 - 5.5	0-4.9	0-4.9	0 - 6.00	0-5.50	0-5.50
	M	0 - 8.2	0-7.4	0-7.5	0 - 9.10	0-8.30	0-8.41
	H	0 - 16.3	0-14.7	0-14.5	0 - 18.00	0-16.50	0-16.60

Wał odbioru mocy - WOM.

Rodzaj	niezależny
Sposób włączania	mechaniczny
Końcówka WOM - liczba wpustów	typ 1 w/g PN-86/R-36101 - 6 (zgodnie z ISO 500)
Prędkość obrotowa końcówki WOM	540 obr./min przy 2504 obr./min
Prędkość obrotowa końcówki centralnego WOM	2190 obr./min przy 2000 obr./min 2500 obr./min przy 2283 obr./min
Kierunek obrotów	w prawo, patrząc od tyłu ciągnika

2.4. Podnośnik hydrauliczny.

Rodzaj	łukowy z regulacją pozycyjną i siłową
Liczba szybkozłączy hydrauliki zewn.	2
Typ szybkozłączy	ISO
Filtrowanie	filtr oleju po stronie ssącej
Hydraulika zewnętrzna	sterowanie jednym cylindrem dwustronnego działania

2.5. Trzypunktowy układ zawieszenia narzędzi (TUZ).

Rodzaj	dźwigniowy, trzypunktowy
Kategoria	1
Nominalny udźwig na cięgłach dolnych	750 kg

2.6. Układy przyłączeniowo-zaczepe.

Typ:		Zaczepe rolniczy		Zaczepe transportowy	
				GTF30019	GTF30023D
Maksymalne obciążenie poziome/wartość:		1 t		45 kN	60 kN
Masa ciągnięta:		1,5 t		1,5 t	
Maksymalne dopuszczalne obciążenie pionowe w punkcie sprzęgu:		275 kg		1250 kg	1800 kg
Położenie punktu sprzęgu:	wysokość nad podłożem	min.	270 mm	350 mm	
		max.	330 mm	560 mm	
	odległość od płaszczyzny pionowej przechodzącej przez oś geometryczną tylnej osi	min.	530 mm	380 mm	
		max.	630 mm	380 mm	

2.7. Układ kierowniczy.

Rodzaj przekładni kierowniczej	hydrostatyczna
Ilość oleju	Patrz: tylny most

2.8. Układ jezdny.

Oś przednia • rodzaj	sztynna, zamocowana wahliwie na sworzniu osi, napędzana
--------------------------------	---

Koła tylne: • rozmiar opony • rozstawy • ciśnienie w ogumieniu - przy pracach polowych - przy pracach transportowych	8.00-18 711 – 914 mm 110 - 124 kPa 124 - 137 kPa	8.30-20 711 – 914 mm 110 - 124 kPa 124 - 137 kPa	8.30-20 711 – 914 mm 110 - 124 kPa 124 - 137 kPa
Koła przednie: • rozmiar opony • rozstawy • ciśnienie w ogumieniu: - przy pracach polowych - przy pracach transportowych	5.20x14(2WD), 5x12(4WD) 838 mm 179 - 193 kPa 193 - 206 kPa	5.20x14(2WD), 6 x12(4WD) 838 mm 179 - 193 kPa 193 - 206 kPa	6x12 838 mm 179 - 193 kPa 193 - 206 kPa

2.9. Układ hamulcowy.

Hamulec roboczy (nożny): • rodzaj	tarczowy, mokry
• sterowanie	nożne mechaniczne, z możliwością niezależnego hamowania koła lewego i prawego
• działa na	2 koła tylnej osi
Hamulec awaryjny:	funkcja spełniana przez hamulec postojowy i roboczy
Hamulec postojowy (ręczny) • rodzaj • sterowanie • działa na	tarczowy, mokry ręczne, mechaniczne za pośrednictwem dźwigni koła tylnej osi

2.10. Masy ciągnika.

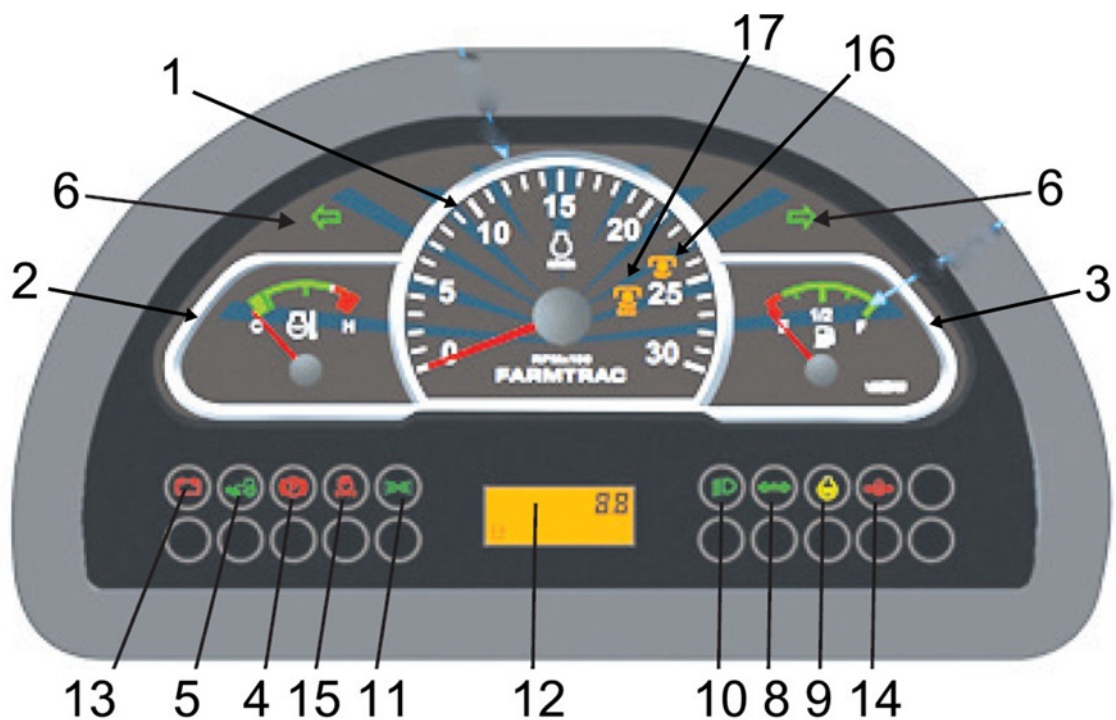
Masa pojazdu nieobciążonego w stanie gotowym do jazdy kg:	907(2WD), 990(4WD)	919(2WD), 1010(4WD)	1010
Rozkład tej masy na oś kg: <ul style="list-style-type: none">• przednią (2WD/4WD)• tylną (2WD/4WD)	377 / 408 530 / 582	377 / 416 542 / 594	416 594
Maksymalna masa całkowita pojazdu kg:	1800	1800	1800
Rozkład tej masy na oś kg: <ul style="list-style-type: none">• na oś przednią• na oś tylną	540 1260	630 1170	630 1170
Największy dopuszczalny nacisk osi kg: <ul style="list-style-type: none">• na oś przednią (2WD/4WD)• na oś tylną (2WD/4WD)	774 / 614 1340	774 / 800 1420	800 1420
Maksymalna masa przyczepy kg: <ul style="list-style-type: none">• niehamowanej• hamowanej hamulcem najazdowym		1500 1500	
Maksymalna masa zespołu pojazdów kg: (2WD/4WD)	3300	3300	3300
Masa obciążników <ul style="list-style-type: none">• osi przedniej• osi tylnej		2 x 15 = 30 kg -	

2.11. Wymiary ciągnika.

Długość mm	2315 – 2677
Szerokość mm	1041 – 1130
Wysokość mm	1368 – 2192
Rozstaw osi mm	1551
Prześwit mm	324
Minimalna średnica zawracania mm: (bez hamowania) <ul style="list-style-type: none">• w prawo• w lewo	5200±10 5400±10
Maksymalny kąt skrętu kół w prawo / w lewo	50°

3. URZĄDZENIA STEROWNICZE I KONTROLNE

3.1. Elementy tablicy rozdzielczej.



3.1 Tablica rozdzielcza i elementy sterowania - opis w tekście.

Opis przełączników i dźwigni sterowniczych umieszczonych na panelu wskaźników oraz na tablicy rozdzielczej (rys. 3.1.)

1. Obrotomierz

Wskazuje prędkość obrotową silnika w obr/min.

2. Wskaźnik temperatury wody

Wskazuje temperaturę cieczy chłodzącej w silniku. Jeśli wskazówka osiąga czerwone pole podczas pracy silnika, należy zatrzymać silnik, znaleźć przyczynę wadliwego działania układu i usunąć usterkę.

3. Wskaźnik poziomu paliwa

Wskazuje aktualny poziom paliwa w zbiorniku. Działa po obróceniu kluczyka w stacyjce do położenia 2.5

4. Lampka ostrzegawcza włączonego hamulca postojowego – czerwona

5. Lampka kontrolna załączonego napędu kół przednich – zielona

6. Lampki kontrolne kierunkowskazów – zielone

Świeci światłem pulsującym równocześnie ze światłami kierunkowskazów, po ich włączeniu, jak również, po włączeniu światła awaryjnych.

8. Lampka kontrolna kierunkowskazów pierwszej przyczepy – zielona

Świeci światłem pulsującym równocześnie ze światłami kierunkowskazów przyczepy, po ich włączeniu, jak również, po włączeniu światła awaryjnych tylko gdy przyczepa jest podłączona do instalacji elektrycznej ciągnika.

9. Lampka kontrolna żarzenia świecy żarowej – pomarańczowa

Ma barwę żółtą i świeci się podczas włączenia świecy - kluczyk stacyjki w położeniu 3. Gaśnie po jej wyłączeniu. Jeżeli kontrolka nie zapala się, świeca może być przepalona lub jest uszkodzony układ elektryczny jej włączania.

10. Lampka kontrolna świateł mijania – zielona

Świeci się, gdy światła mijania są włączone.

11. Lampka kontrolna świateł pozycyjnych – zielona

Świeci po włączeniu przednich świateł roboczych.

12. Wskaźnik cyfrowy

Wskaźnik pokazuje prędkość obrotową silnika oraz ilości motogodzin naliczane w trakcie godziny pracy silnika przy prędkości obrotowej 1400 obr/min.

13. Lampka ostrzegawcza braku ładowania akumulatora – czerwona

Lampka powinna zgasnąć po uruchomieniu silnika. Lampka zapali się w czasie pracy silnika jeśli występuje problem z ładowaniem akumulatora. W takiej sytuacji należy niezwłocznie zatrzymać silnik, znaleźć przyczynę wadliwego działania układu i usunąć usterkę.

14. Lampka ostrzegawcza ciśnienia oleju – czerwona

Gdy silnik zostanie uruchomiony, lampka powinna zgasnąć. Jeżeli w czasie pracy silnika lampka świeci się, trzeba niezwłocznie zatrzymać silnik i sprawdzić poziom oleju w silniku lub/oraz znaleźć i usunąć przyczynę wadliwego działania układu smarowania

15. Lampka kontrolna zanieczyszczenia filtra powietrza – czerwona

Świeci w przypadku nadmiernego zanieczyszczenia filtra powietrza. W tym przypadku należy sprawdzić i ewentualnie wymienić wkład filtra.

16. Wskazanie obrotów centralnego WOM 2000 obr/min.

17. Wskazanie obrotów WOM 540 obr/min.

20. Włacznik świateł

- Położenie 1 – światła wyłączone
- Położenie 2 – włączone światła pozycyjne i oświetlenie tablicy rozdzielczej
- Położenie 3 – włączone światła mijania

21. Włacznik sygnału dźwiękowego

22. Przełącznik kierunkowskazów

- dźwignienka w położeniu „do dołu” – włączony kierunkowskaz prawy.
- dźwignienka w położeniu środkowym – kierunkowskaz wyłączony.
- dźwignienka w położeniu „do góry” – włączony kierunkowskaz lewy.

23. Gniazdo zasilania 12V

24. Włacznik świateł awaryjnych

25. Włacznik sprzęgła WOM

Służy do włączania i wyłączania sprzęgła WOM. W pozycji OFF napęd WOM jest rozłączony. W pozycji ON napęd WOM jest załączony.

26. Włacznik zapłonu - z czterema położeniami kluczyka

Położenia kluczyka:

położenie 1 - wyłączony;

położenie 2 - (kluczyk obrócony w prawo o 30 °), włączone elektryczne urządzenia pomocnicze bez włączania rozrusznika;

położenie 3 - (kluczyk obrócony w prawo o 60 °), włączone żarzenie świecy żarowej ułatwiającej rozruch silnika przy niskich temperaturach;

położenie 4 - (kluczyk obrócony w prawo o 90 °) włączony rozrusznik.

27. Dźwignia ręcznego sterowania dawką paliwa

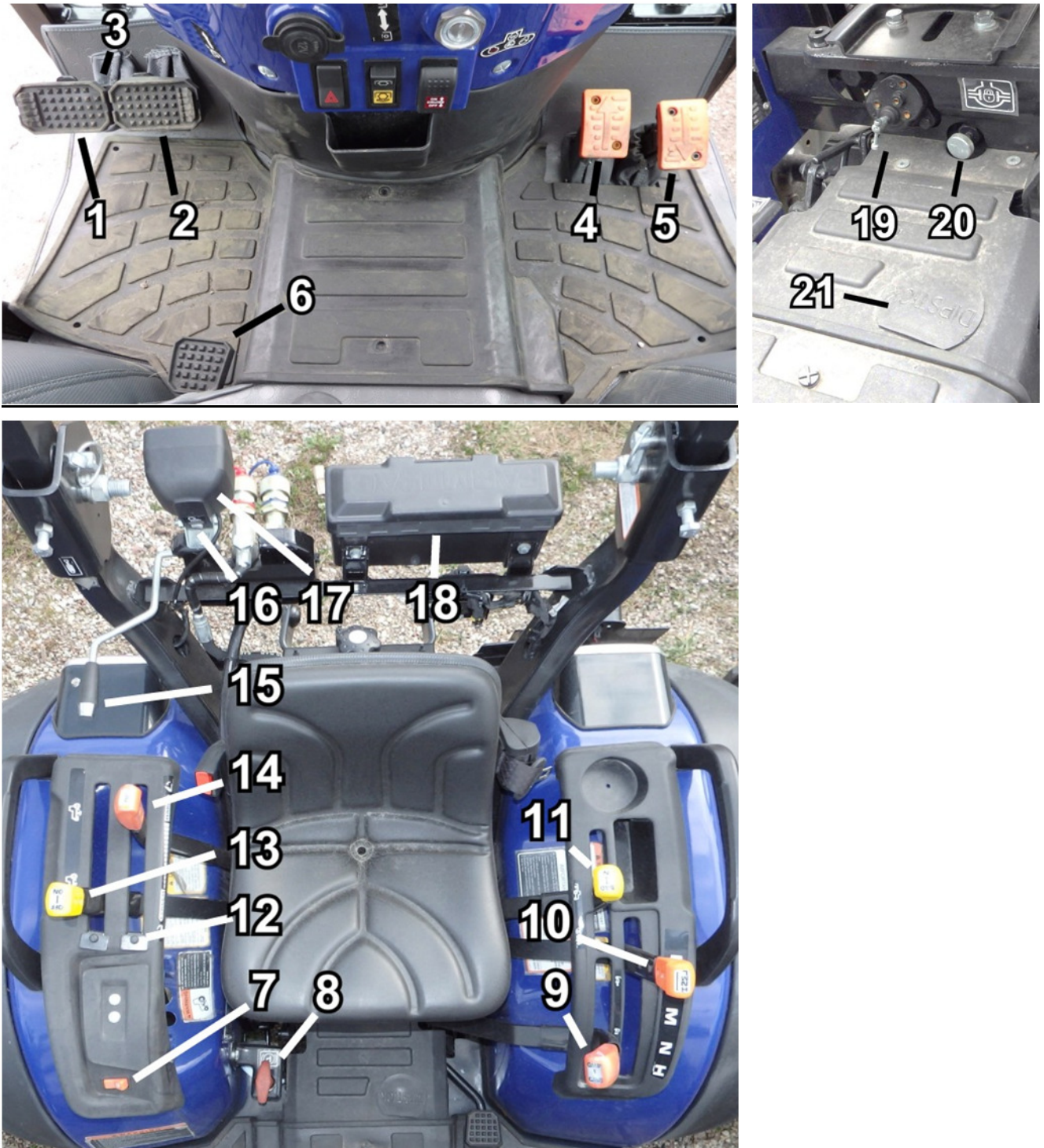
Dźwignia ręcznego sterowania dawką paliwa służy do ustalenia wybranych obrotów silnika podczas prac polowych i innych wymagających stałych obrotów silnika. Aby zwiększyć obroty należy dźwignię przesunąć do dołu, dla zmniejszenia obrotów przesunąć do góry.

Dźwignia ręcznego sterowania **nie może być używana** podczas jazdy po drogach publicznych – dźwignia w górnym położeniu.

28. Tempomat

Służy do utrzymywania stałej prędkości jazdy podczas dłuższej pracy. Podczas pracy można włączyć tempomat, aby utrzymać pedały jazdy do przodu / do tyłu w odpowiednim położeniu do wymaganej prędkości. Po naciśnięciu pedałów hamulca, funkcja tempomatu automatycznie się rozłączy, co spowoduje powrót pedałów jazdy do położenia neutralnego. Można również wyłączyć tempomat, naciskając przełącznik do pozycji OFF.

3.2. Dźwignie sterowania i pedały.



Rys. 3.2 Dźwignie sterowania ciągnikiem - opis w tekście

Pedały hamulców: lewego (1) i prawego (2).

W czasie jazdy po drogach pedały powinny być bezwzględnie połączone sworzniem blokującym (3). Aby połączyć pedały należy sworznię przesunąć i obrócić. Wciśnięcie pedałów powoduje jednoczesne hamowanie obu kół tylnych. Aby uzyskać niezależne hamowanie kół trzeba rozłączyć pedały odchylając i przesuwając sworznię.

Pedał; lewy, działa na hamulec lewego koła tylnego a prawy, na hamulec koła prawego.

Pedał jazdy do przodu (4) do tyłu (5).

Pedały 4 i 5, służą do poruszania ciągnika w kierunku do przodu i do tyłu. Prędkość jazdy odpowiada obrotom silnika. Pedał (4) kontroluje prędkość jazdy do przodu. W miarę stopniowego naciskania pedału odpowiednio wzrasta prędkość jazdy. Po zwolnieniu pedału powróci do położenia neutralnego, a ciągnik zatrzyma się. Pedał (5) kontroluje prędkość jazdy do tyłu. W miarę stopniowego naciskania pedału odpowiednio wzrasta prędkość jazdy. Po zwolnieniu pedału powróci do położenia neutralnego, a ciągnik zatrzyma się.

Pedał blokady mechanizmu różnicowego (6).

Wciśnięcie pedału powoduje sztywne połączenie tylnych kół ciągnika, co zapobiega poślizgowi jednego z kół. W pracach polowych podczas występowania poślizgu jednego z kół w początkowej fazie (przy małej różnicy prędkości obrotowych kół napędowych) należy wcisnąć pedał blokady. Blokada rozłącza się automatycznie, kiedy prędkość tylnych kół wyrównuje się.

Przy włączonej blokadzie koła kierowane ustawić do jazdy na wprost.

Wyłącznik czujnika obecności kierowcy (7).

W trybie serwisowym w wymaganej sytuacji po zaciągnięciu dźwigni hamulca postojowego przestawić wyłącznik w dolne położenie w celu kontynuacji pracy silnika po opuszczeniu siedziska kierowcy. Po zakończeniu prac w trybie serwisowym przestawić wyłącznik w górne położenie.



Uwaga:

Funkcji używać tylko w sytuacjach wymagających pracy silnika i napędu WOM po opuszczeniu siedziska przez operatora. Funkcji używać przy zachowaniu szczególnej ostrożności.

Dźwignia hamulca postojowego (8).

Hamulec postojowy działa na tylne koła ciągnika. Aby włączyć hamulec postojowy, należy nacisnąć na pedały hamulca roboczego (2 i 4) i pociągnąć dźwignię hamulca postojowego do góry i obrócić o 90° w celu zablokowania..

Aby zwolnić hamulec postojowy, należy nacisnąć pedały hamulca roboczego i pociągnąć dźwignię hamulca postojowego do góry i obrócić o 90° w celu odblokowania i przesunąć do dołu.



Uwaga:

Uruchomić hamulec postojowy przed opuszczeniem siedziska operatora. Opuszczenie siedziska bez uruchomienia hamulca postojowego włącza dźwiękowy sygnał ostrzegawczy.

Dźwignia włączania przedniego napędu (9).

Przedni napęd jest przeznaczony głównie do prac ciągnika w warunkach polowych.

Dźwignia posiada dwa położenia:

1 - do tyłu - włączony

2 - do przodu - wyłączony

Dźwignia reduktora (10).

Służy do wyboru odpowiedniego zakresu prędkości. Oznakowania wskazują zakres prędkości:

- wysoki, pozycja „H”
- położenie neutralne, pozycja „N”
- średni, pozycja „M”
- niski, pozycja „L”

**Uwaga:**

W położeniu H, M lub L dźwigni reduktora nie można uruchomić ciągnika ponieważ ciągnik wyposażony jest w mechanizm bezpiecznego rozruchu. Należy dźwignię ustawić w położenie N”.

Dźwignia włączania napędu WOM 540/540E (11)

Dźwignia ma trzy położenia:

- do przodu - włączony napęd WOM 540 obr/min,
- do tyłu - napęd WOM włączony.

**Uwaga:**

W położeniu przednim lub tylnym dźwigni sterowania WOM - włączony napęd WOM - nie można uruchomić ciągnika ponieważ ciągnik wyposażony jest w mechanizm bezpiecznego rozruchu. Należy dźwignię ustawić w położeniu środkowym - napęd WOM wyłączony.

Regulowany ogranicznik wychyleń dźwigni (12)

Służy do ograniczenia wychyleń dźwigni sterowania podnośnikiem. Posiada możliwość odwrócenia końcówki po wykręceniu śruby blokującej w zależności od potrzeby zabezpieczenia dźwigni regulacji pozycyjnej lub dźwigni regulacji siłowej.

Dźwignia włączania napędu centralnego WOM (13)

Dźwignia ma dwa położenia:

- do przodu - włączony napęd centralnego WOM,
- do tyłu - włączony napęd centralnego WOM.

Dźwignia sterowania podnośnikiem w regulacji pozycyjnej (14)

Szczegółowy opis znajduje się w rozdz. 4.5. - Układ hydrauliczny ciągnika.

Dźwignia sterowania rozdzielaczem hydrauliki zewnętrznej (15).

Opis sterowania dźwignią zawarty jest w pkt. 4.5.2.

Włącznik lampy roboczej (16)**Lampa robocza tylna (17)****Skrzynka narzędziowa (18)****Pokrętło sterowania szybkością opuszczania (19)**

Pokrętło zaworu regulacji opuszczania zmienia szybkość opuszczania narzędzia na regulacji siłowej i pozycyjnej.

Pokrętło sterowania szybkością reakcji (20).

Przy obracaniu pokrętłem zaworu szybkości reakcji następuje zmiana czułości działania układu automatycznej regulacji głębokości.

Korek wlewu / wskaźnik poziomu oleju do skrzyni przekładniowej i tylnego mostu (21)

3.3. Siedzisko operatora – regulacja.

Siedzisko amortyzowane, ze stopniowym, poziomym i pionowym przesuwem oraz płynną regulacją sztywności amortyzacji, zależną od masy operatora.

Przed rozpoczęciem jazdy należy zawsze zapiąć biodrowy pas bezpieczeństwa (1 - rys. 3.3).

W zależności od wzrostu operatora siedzisko można przesuwać względem koła kierownicy do przodu lub do tyłu. Aby przesunąć siedzisko w płaszczyźnie poziomej, należy wyębnić zapadkę dźwignią (2 - rys. 3.3) i przesunąć siedzisko w żądane położenie. Po ustawieniu siedziska w żądanym położeniu, zapadkę należy zwolnić.

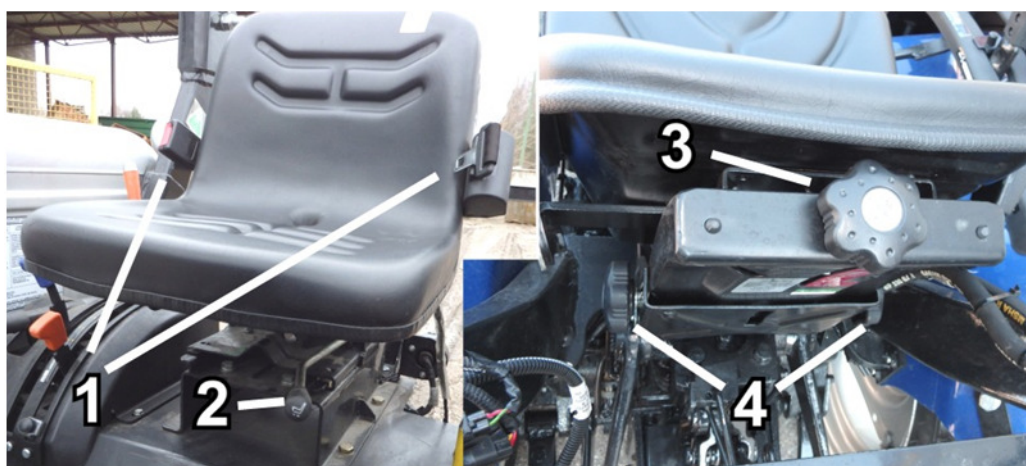
W zależności od masy operatora można wyregulować napięcie sprężyn. Regulację wykonuje się pokrętkiem (3 - rys. 3.3), usytuowanym za oparciem siedziska. Regulacja jest bezstopniowa i obejmuje zakres $50 \div 140$ kg masy operatora.

Regulację wysokości można wykonać za pomocą pokręteł (4 - rys. 3.3). W tym celu należy odkręcić pokrętła i przesunąć fotel w pionie w zależności od potrzeb.



Uwaga:

Przed rozpoczęciem jazdy należy zawsze zapiąć biodrowy pas bezpieczeństwa (1 - rys. 3.3). Upewnić się, że pas bezpieczeństwa nie jest splątany. Splątany pas nie spełnia swojej roli i może stwarzać zagrożenie.



Rys. 3.3. Siedzisko operatora



Uwaga:

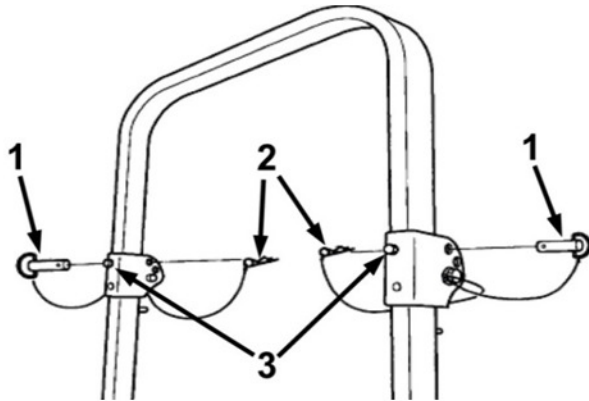
Ciągnik wyposażony jest w czujnik obecności operatora. Po opuszczeniu siedziska przez operatora silnik wyłącza się automatycznie po 7 – 10 sekundach.

3.4. Rama ochronna ROPS.

Ciągnik wyposażono w składaną ramę ochronną ROPS (Roll-Over Protective Structure – ang.) chroniącą operatora w przypadku przewrócenia się maszyny.

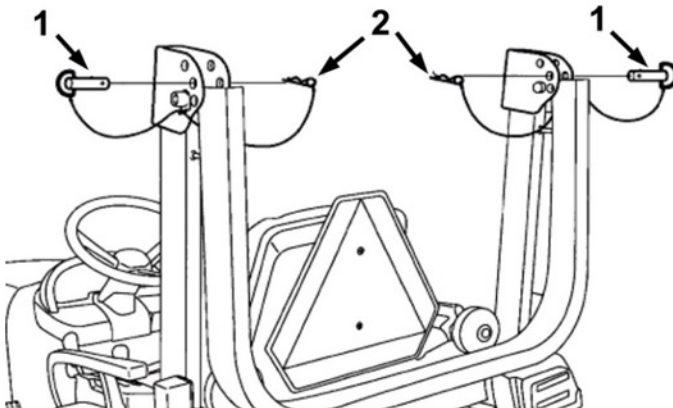
W celu złożenia ramy ROPS:

1. Odkręcić śruby ustalające (3 - rys. 3.4.1). Wyjąć sworzeń (1 - rys. 3.4.1) i zawleczkę (2 - rys. 3.4.1) z obu stron ramy.
2. Opuścić ramę ROPS (4 - rys. 3.4.3).
3. Włożyć sworzeń w otwory i zabezpieczyć zawleczkami.
4. Wkręcić śruby ustalające (3 - rys. 3.4.1)..



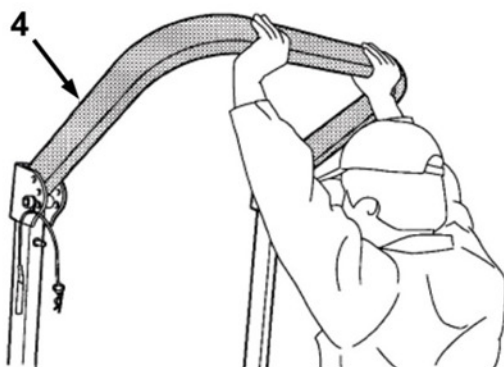
Rys. 3.4.1 Rama ochronna ROPS w pozycji rozłożonej.

- 1- sworzeń,
- 2- zawleczka,
- 3- śruba zabezpieczająca



Rys. 3.4.2 Rama ochronna ROPS w pozycji złożonej.

- 1- sworzeń,
- 2- zawleczka,



Rys. 3.4.3 Rozkładanie / składanie ramy ochronnej ROPS

- 4- element regulowany ramy ROPS.

W celu podniesienia ramy ROPS:

1. Odkręcić śruby ustalające (3 - rys. 3.4.1). Wyjąć sworzeń (1 - rys. 3.4.1) i zawleczkę (2 - rys. 3.4.1) z obu stron ramy.
2. Podnieść ramę ROPS do pozycji pionowej (4 - rys. 3.4.3).
3. Włożyć sworzeń w otwory i zabezpieczyć zawleczkami.
4. Unieruchomić ramę ROPS dokręcając śruby ustalające (3 - rys. 3.4.1).



Uwaga:

Przed podniesieniem lub złożeniem ramy ROPS, należy zawsze wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy.

Czynności te należy zawsze wykonywać w bezpiecznej i stabilnej pozycji, stojąc z tyłu ciągnika.

Jazda ze złożoną ramą ROPS jest niebezpieczna. Rama ROPS może być złożona tylko w warunkach, gdy nie ma żadnego zagrożenia, przewrócenia ciągnika. W przypadku zmiany warunków pracy, należy niezwłocznie rozłożyć ramę ROPS.



Uwaga:

Podczas składania i rozkładania ramę ROPS należy trzymać mocno oburącz oraz wykonywać te czynności powoli i ostrożnie.



Uwaga:

Sworznie muszą być prawidłowo włożone i zabezpieczone.



Uwaga:

Podczas pracy ciągnikiem, rama ROPS powinna być zawsze ustawiona w pozycji pionowej. W takiej sytuacji pas bezpieczeństwa musi być zapięty.

Jeżeli podczas pracy, istnieje konieczność złożenia ramy ROPS, wtedy nie należy zapinać pasa bezpieczeństwa. Może to stwarzać zagrożenie w przypadku przewrócenia ciągnika.

4. UŻYTKOWANIE CIĄGNIKA

4.1. Docieranie ciągnika.

Sposób użytkowania ciągnika w okresie docierania ma podstawowy wpływ na osiągi i żywotność silnika oraz dalszą pracę ciągnika.

Dlatego w okresie docierania należy przestrzegać następujących zaleceń:

- od początku ciągnik powinien być użytkowany przy obciążeniu silnika możliwie bliskim warunkom pełnego obciążenia;
- unikać dłuższej pracy zarówno na wysokich jak i niskich obrotach biegu luzem;
- unikać przeciążenia silnika objawiającego się brakiem reakcji na zwiększenie dawki paliwa;
- należy zwracać szczególną uwagę na wskazania wskaźników: temperatury cieczy chłodzącej i ciśnienia powietrza a także kontrolki oraz okresowo ale w miarę często kontrolować stan połączeń śrubowych;
- dbać o właściwy poziom olejów i płynów.

Po zakończeniu docierania (50 mth pracy) należy przeprowadzić w Autoryzowanej Stacji Obsługi przegląd gwarancyjny, którego zakres podano w tablicy 4 - rozdział 5.1.

4.2. Uruchamianie silnika i zatrzymywanie silnika.

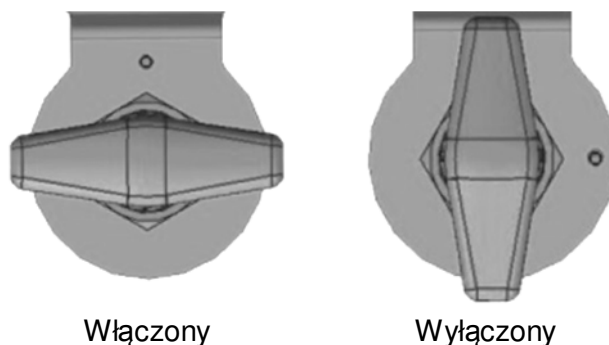
Czynności przed rozruchem.

Przed uruchomieniem silnika należy:

- wykonać czynności związane z obsługą codzienną w/g opisu w rozdziale 5.1;
- włączyć główny odłącznik prądu, znajduje się z przodu ciągnika, pod filtrem powietrza nad akumulatorem (rys. 4.2) dostępny po otwarciu maski silnika
- zająć stanowisko kierowcy;
- ustawić dźwignie reduktora w położeniu neutralne a dźwignię sterowania WOM w położeniu rozłączonym;
- przesunąć dźwignię sterowania podnośnikami całkowicie do przodu;
- sprawdzić i ewentualnie zaciągnąć hamulec postojowy;
- sprawdzić czy dźwignia rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej zajmuje położenie neutralne (patrz punkt 4.5.2)



Rys. 4.2 Główny odłącznik prądu



Ciągnik posiada automatyczną blokadę rozruchu uniemożliwiającą przypadkowe uruchomienie silnika. Rozruch możliwy jest po ustawieniu dźwigni reduktora w położenie neutralne .

Rozruch silnika normalny (powyżej 5° C)

Przesunąć dźwignię ręcznego sterowania dawką paliwa i przekręcić kluczyk w stacyjce (26 - rys. 3.1.) w prawo do oporu (położenie 4) celem włączenia rozrusznika. Gdy silnik zostanie uruchomiony należy zwolnić nacisk na kluczyk, który powróci w położenie 3.

Czas włączenia rozrusznika nie może trwać dłużej jak 40 sekund.

Ręczną dźwignią sterowania dawką paliwa ustawić obroty silnika, przy których silnik pracuje równomiernie.

Jeżeli pierwszy rozruch się nie udał należy go powtórzyć, lecz dopiero po upływie około 30 sekund. Po kilku próbach nieudanego rozruchu, należy odpowietrzyć układ paliwowy zgodnie z zaleceniami zawartymi a rozdz. 5.3.2.

Rozruch silnika w niskich temperaturach

Przy temperaturach poniżej 5° C, konieczne jest użycie świecy żarowej. W tym celu należy przekręcić kluczyk w stacyjce (26 - rys. 3.1) w prawo (w położenie 3 „grzanie”) i przytrzymać przez 20 ÷ 30 sekund, po czym przekręcić kluczyk w tym samym kierunku (do oporu) celem włączenia rozrusznika (położenie 4), po czym zwolnić kluczyk, który samoczynnie powróci do położenia 2.

Czas włączenia rozrusznika nie może trwać dłużej jak 30 sekund.

Zatrzymanie silnika

Przed zatrzymaniem silnika pracującego na wysokiej prędkości obrotowej lub/oraz przy wysokim obciążeniu, należy zmniejszyć jego obroty do prędkości biegu jałowego i pozostawić na co najmniej 3 minuty w celu obniżenia i stabilizacji temperatury.



Ostrzeżenie!

Zatrzymanie silnika natychmiast po pracy w warunkach wysokiego obciążenia może powodować przegrzewanie oraz przyspieszone zużycie elementów silnika.



Uwaga:

Po zakończeniu pracy ciągnikiem należy wyłączyć główny odłącznik prądu, (rys. 4.2) w celu zabezpieczenia urządzeń elektrycznych ciągnika.

4.3. Jazda ciągnikiem.



Uwaga:

Przed rozpoczęciem pracy operator powinien dokładnie zapoznać się z funkcją i działaniem wszystkich dźwigni sterowniczych i wskaźników

Po uruchomieniu silnika należy:

- włączyć wymagany zakres prędkości za pomocą dźwigni 10 (rys. 3.2);
- zwolnić hamulec postojowy (ręczny);
- stopniowo naciskać pedał jazdy 4 - w kierunku jazdy do przodu lub 5 - w kierunku jazdy do tyłu (rys. 3.2) - ciągnik zaczyna ruszać;
- w miarę stopniowego naciskania pedału odpowiednio wzrasta prędkość jazdy;
- po zwolnieniu pedał powróci do położenia neutralnego, a ciągnik zatrzyma się.

W czasie jazdy pedały hamulca powinny być zawsze złączone sworzniem blokującym, aby oba koła hamowały jednocześnie. Stosowanie hamulców niezależnych należy ograniczyć wyłącznie do wykonywania nawrotów w polu z narzędziami zawieszanymi.



Ostrzeżenie!

- **Nie wolno używać hamulców niezależnych przy większych prędkościach jazdy.**
- **Hamulca postojowego (ręcznego) używać tylko na postoju - może być użyty do awaryjnego hamowania.**

**Uwaga:**

Podczas poruszania się ciągnikiem wyposażonym w przedni napęd po utwardzonym podłożu, o ile sytuacja tego nie wymaga, z uwagi na występujące w tych warunkach przyspieszone zużycie ogumienia kół przednich, ich napęd powinien być wyłączony. Z zasady, napęd kół przednich jest przeznaczony do wykorzystania do prac w warunkach polowych.

Przy pracach polowych, podczas wystąpienia poślizgu jednego z kół, należy włączyć pedał blokady mechanizmu różnicowego. Wyłączenie blokady następuje po zwolnieniu pedału blokady. Jeżeli blokada mechanizmu różnicowego nie wyłączy się automatycznie, należy wykonać minimalny skręt kół w lewo lub prawo.

**Ostrzeżenie!**

Nie usiłuj włączać blokady, gdy jedno z kół jest w dużym poślizgu (koło wiruje – duża różnica prędkości obrotowej kół napędowych).

Przy włączonej blokadzie nie wolno wykonywać ostrych skrętów ciągnikiem.

**Uwaga!**

Przed włączeniem się do ruchu na drogach publicznych należy sprawdzić czy ciągnik posiada:

- tablicę wyróżniającą dla pojazdów wolno poruszających się;
- gaśnicę;
- trójkąt ostrzegawczy odblaskowy.

Podczas poruszania się po drogach publicznych należy stosować się do przepisów ruchu drogowego. Przy holowaniu należy zaopatrzyć ciągnik w trójkąt ostrzegawczy.

**Ostrzeżenie!**

Zabrania się holowania ciągnika z niesprawnym układem kierowniczym oraz hamulcowym.

Holować można maszyny i przyczepy po bezpośrednim sprzęgnięciu z ciągnikiem lub za pośrednictwem połączenia sztywnego (holu sztywnego).

4.4. Napęd wałem odbioru mocy

Wał odbioru mocy umieszczony w korpusie tylnego mostu ma końcówkę obracającą się w prawo (patrząc od tyłu ciągnika) o średnicy 35 mm z 6 wypustami typu 1 wg. PN-77/R-36101 z rowkiem pierścieniowym przeznaczonym do bezpiecznego zamocowania wału przegubowo-teleskopowego napędzanej maszyny.

Jest na stałe osłonięty osłoną daszkową (4 - rys. 4.6.2) oraz zabezpieczony, (jeżeli WOM nie jest używany) nakręcanym kołpakiem (5- rys.4.6.2).

Napęd niezależny oznacza, że końcówka WOM ma prędkość obrotową proporcjonalną do prędkości obrotowej silnika.

Do włączania napędu WOM służy włącznik sprzęgła WOM (25 - rys. 3.1). Przed wyborem rodzaju napędu WOM należy rozłączyć sprzęgło WOM ustawiając włącznik w położenie OFF. Aby włączyć napęd WOM należy ustawić włącznik w położenie ON.

Do wyboru napędu tylnego WOM 540 obr/min (uzyskiwany przy obrotach silnika 2504 obr/min) służy dźwignia (11 - rys. 3.2).

Dźwignia ma dwa położenia:

1 - do przodu - włączony napęd WOM

2 - do tyłu - napęd WOM wyłączony.

Do wyboru napędu centralnego WOM 2000 obr/min (uzyskiwany przy obrotach silnika 2190 obr/min) służy dźwignia (13 - rys. 3.2).

Dźwignia ma dwa położenia:

1 - do tyłu - włączony napęd centralnego WOM,

2 - do przodu - napęd centralnego WOM wyłączony.



Uwaga:

Po zakończeniu prac z wykorzystaniem napędu WOM należy rozłączyć sprzęgło WOM. **Przed wyborem rodzaju napędu WOM należy rozłączyć sprzęgło WOM przyciskiem 25 (rys. 3.1).**



Uwaga:

W położeniu przednim dźwigni sterowania WOM - włączony napęd WOM - nie można uruchomić ciągnika ponieważ ciągnik wyposażony jest w mechanizm bezpiecznego rozruchu. Należy dźwignię ustawić w położeniu tylnym - napęd WOM wyłączony.



Uwaga:

W celu ochrony układu napędowego przed przeciążeniem, przed włączeniem napędu WOM należy zmniejszyć obroty silnika do obrotów biegu jałowego.



Uwaga:

Podłączenie wału przegubowo-teleskopowego do ciągnika i maszyny wykonać ściśle według zaleceń podanych w instrukcji obsługi wału, która jest dodawana przez producenta do każdego sprzedawanego wału.



Ostrzeżenie !

- **Przed podłączeniem, regulacją lub naprawą przy narzędziach napędzanych wałem odbioru mocy, należy wyłączyć WOM i zatrzymać silnik.**
- **Zabrania się napędzania maszyn rolniczych wałem przegubowo-teleskopowym z osłoną półkrytą, gdy nie ma zamontowanej do maszyny osłony daszkowej WOM.**
- **Po zamontowaniu wału przegubowo-teleskopowego do ciągnika, należy zapiąć łańcuszek do osłony daszkowej, aby uniemożliwić wirowanie osłony wału podczas jego pracy.**
- **Gdy nie korzysta się z WOM, końcówka wału powinna być osłonięta kołpakiem.**
- **Wszystkie czynności przy demontażu wspornika WOM lub montażu osłony daszkowej i wału przegubowo-teleskopowego należy wykonywać przy niepracującym silniku.**
- **Przed podłączeniem, regulacją lub naprawą przy narzędziach napędzanych wałem odbioru mocy, należy wyłączyć WOM i zatrzymać silnik**
- **Podczas używania sprzętu napędzanego przez WOM nie należy nosić luźnej odzieży.**

4.5. Układ hydrauliczny ciągnika.

Układ hydrauliczny ciągnika składa się z układu podnośnika i układu hydrauliki zewnętrznej. Układ hydrauliczny podnośnika służy do sterowania narzędziami zawieszonymi na trzypunktowym układzie zawieszenia (TUZ), a układ hydrauliki zewnętrznej steruje zewnętrznymi urządzeniami o napędzie hydraulicznym.

4.5.1. Układ hydrauliczny podnośnika.

TUZ pozwala połączyć ciągnik z narzędziem w jeden zespół, w którym narzędzie jest sterowane układem hydraulicznym ciągnika. Układ hydrauliczny może pracować w: regulacji pozycyjnej - steruje położeniem narzędzia na wybranej wysokości względem podłoża, np. podczas współpracy z siewnikiem, rozsiewaczem nawozów, opryskiwaczem.

Podnośnik sterowany jest dźwignią regulacji pozycyjnej (14 - rys. 3.2).

Regulacja pozycyjna

Regulacja pozycyjna zapewnia automatyczne utrzymywanie zawieszzonego narzędzia na TUZ w stosunku do ciągnika w położeniu wybranym dźwignią regulacji pozycyjnej

Rodzaj wykonywanych prac - prace wymagające utrzymania narzędzia na stałej wysokości (np. rozsiewacz nawozów mineralnych, opryskiwacz).

Można także wykorzystać tę regulację przy płytkiej orce wyrównującej i kultywatorowaniu.

Rozpoczęcie pracy: dźwignię regulacji pozycyjnej przesunąć do przodu, do położenia, w którym narzędzie osiągnie wymaganą wysokość

Praca: nie są konieczne dodatkowe ustawienia.

Po osiągnięciu przez narzędzie wymaganej głębokości pracy ustawić ogranicznik wychylenia przy pozycji dźwigni w celu łatwiejszego określenia jej położenia podczas pracy.

Zakończenie pracy: przesunąć dźwignię regulacji pozycyjnej do tyłu.

Pozycja transportowa: dźwignię sterowania pozycyjnego, przesunąć maksymalnie do tyłu.

W trakcie pracy przy regulacji pozycyjnej możliwa jest regulacja prędkości podnoszenia narzędzia zawieszzonego na TUZ za pomocą pokrętła / dźwigni zaworu szybkości reakcji (20 - rys. 3.2). Przesuwanie pokrętła w kierunku „szybko” powoduje przyspieszenie wznoszenia, w kierunku „wolno” – zwolnienie.



Uwaga :

Podczas transportu narzędzi na TUZ należy zablokować regulowany ogranicznik (12- rys. 3.2) aby uniemożliwić przypadkowe przesunięcie dźwigni regulacji pozycyjnej co mogłoby doprowadzić do opuszczenia i uszkodzenia narzędzi zawieszonych na TUZ.

4.5.2. Układ hydrauliki zewnętrznej.

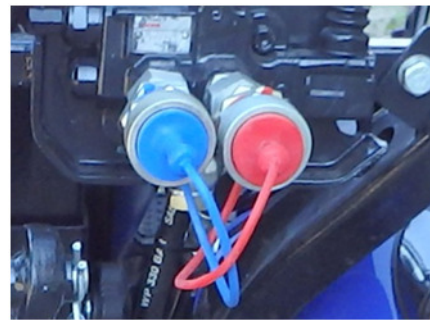
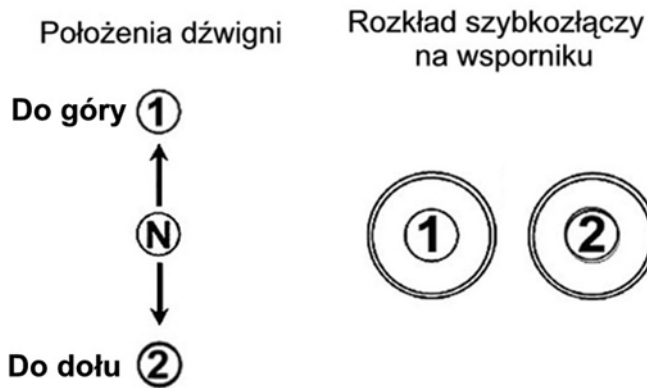
Układ hydrauliki zewnętrznej umożliwia sterowanie hydraulicznymi odbiornikami zewnętrznymi.

Mogą to być siłowniki jednostronnego lub dwustronnego działania oraz silniki hydrauliczne.

Układ hydrauliki zewnętrznej ciągnika jest wyposażony w jednosekcyjny rozdzielacz z dwoma szybkozłączami (rys. 4.5.2).

Rozdzielacz sterowany jest dźwignią (15 - rys. 3.2). W zależności od położenia dźwigni ciśnienie występuje na odpowiednim szybkozłączu. Położenie centralne jest położeniem neutralnym. Schemat rozkładu ciśnień na szybkozłączach przedstawia poniższy rysunek.

Schemat rozkładu ciśnień na szybkozłączach



Rys. 4.5.2. Szybkozłącza układu hydrauliki zewnętrznej

Uwaga!



1. Przyłączane urządzenie hydrauliczne musi być „zalne” takim samym olejem jak i układ hydrauliczny ciągnika. Jeżeli nie to należy olej w dołączanym urządzeniu spuścić, przepłukać układ i zalać właściwym olejem.
2. Przed podłączeniem lub rozłączeniem przewodów wyłączyć silnik i usunąć ciśnienie w układzie. Aby to uzyskać należy dźwignię przesunąć w położenie „w przód”, następnie w pozostałych kierunkach i pozostawić w pozycji neutralnej. Sprawdzić czystość i ewentualnie usunąć wszelkie zanieczyszczenia z przewodów ze szczególnym zwróceniem uwagi na końcówki.
3. Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić szczelność połączeń. Ze względu na wysokie ciśnienie w układzie, sprawdzanie dokonywać w odpowiednim ubraniu. W przypadku kontaktu ciała z olejem o wysokim ciśnieniu, należy skontaktować się z lekarzem.
4. Przed rozpoczęciem właściwej pracy z urządzeniami zasilanymi z hydrauliki zewnętrznej ciągnika należy, po wykonaniu kilku pełnych cykli pracy urządzenia, sprawdzić poziom oleju w tylnym moście i w razie potrzeby uzupełnić.

4.6. Zawieszenie maszyn i narzędzi rolniczych na TUZ.

Układ hydrauliczny podnośnika z TUZ (patrz rys. 4.6.1) zapewnia sterowanie maszynami i narzędziami rolniczymi ze stanowiska pracy operatora.

Trzypunktowy układ zawieszania (TUZ) składa się z następujących elementów:

1. Ciężko centralne (2) jest zaopatrzone w nakrętkę blokującą oraz uchwyt blokujący (3), za pomocą której można regulować długość ciężna. Może być montowane do jednego z dwóch otworów we wsporniku (5). W razie potrzeby, ciężno górne należy zamocować na zaczepie ciężna (4).
2. Ciężła dolne (8).
3. Wieszaki, lewy i prawy (9) łączą ciężła dolne i ramiona podnośnika. Wieszaki mają możliwość regulacji długości za pomocą śruby regulacyjnej.
4. Stabilizatory (7 i 10) zabezpieczają narzędzia przed bocznymi wychyleniami mają możliwość regulacji wzdłużnej.

Dołączenie narzędzi do TUZ jest łatwe i szybkie należy jednak zastosować się do poniższych zaleceń:

- w razie potrzeby zdemontować widłak zaczepu rolniczego (1 - rys. 4.6.2);
- cofnąć ciągnik do narzędzia (maszyny) do momentu aż końce ciężła dolnych (8 - rys. 4.6.1) znajdą się naprzeciwko sworznii zaczepowych narzędzia;
- przy użyciu dźwigni sterowania podnośnikiem (14 - rys. 3.2.) podnieść lub opuścić ciężła dolne do położenia, w którym przegub kulowy lewego ciężła dolnego będzie ustawiony współosiowo ze sworzniem zaczepu narzędzia;
- **zaciągnąć hamulec postojowy;**
- nasunąć kule przegubu ciężła dolnego na sworznie zaczepu narzędzia i zabezpieczyć przetyczką;
- zamontować przegub kulowy prawego ciężła dolnego do narzędzia, wykorzystując w razie potrzeby płynną regulację długości wieszaków, przy użyciu uchwyty śruby (7- rys. 4.6.1) a następnie wypoziomować narzędzie w płaszczyźnie poprzecznej;
- podłączyć ciężko centralne TUZ (2- rys. 4.6.1) do jednego z dwóch otworów we wsporniku ciężła górnego w zależności od wysokości ramy narzędzia a następnie do ramy narzędzia i zabezpieczyć sworznie przegubów ciężła przetyczkami. Ciężko górne ma dwustronną nakrętkę rurową umożliwiającą regulację jego długości.

Stabilizatory.

Stabilizatory zabezpieczają narzędzie przed bocznymi wychyleniami w całym zakresie podnoszenia ciężła dolnych. Po zamontowaniu narzędzia do TUZ długość stabilizatorów zewnętrznych należy wyregulować ustawiając sworznie (10- rys. 4.6.1) w odpowiednim otworze stabilizatora.

Uwaga:	Po podłączeniu narzędzia do układu zawieszania należy sprawdzić czy ciężła dolne w całym zakresie podnoszenia pracują bez napinania stabilizatorów. W przypadku nie korzystania z TUZ-u, należy zawsze ciężła dolne spiąć belką zaczepową . W przeciwnym razie może nastąpić uszkodzenie opon kół tylnych w wyniku kolizji z ciężłami dolnymi.
---------------	--



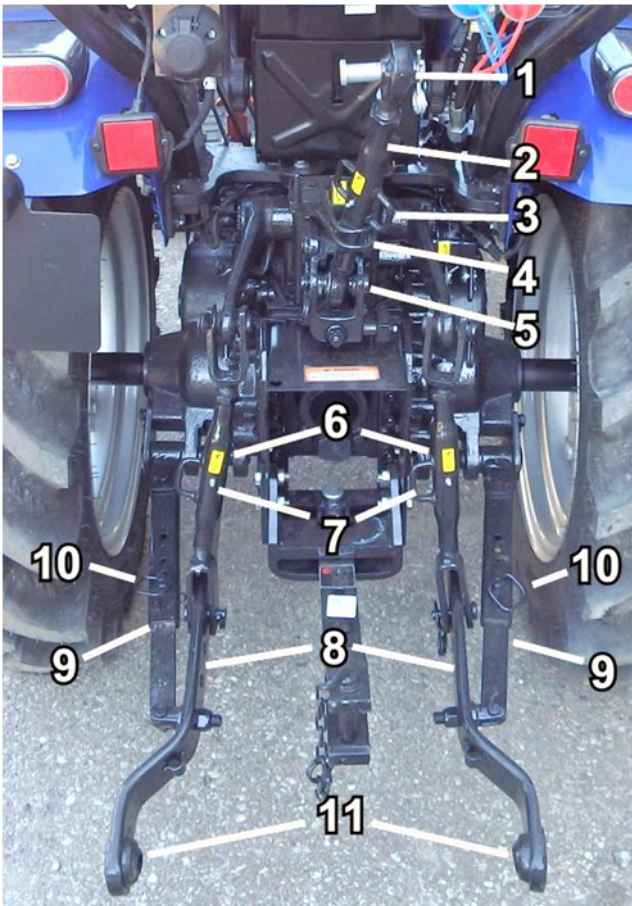
Ostrzeżenie!

W żadnym przypadku nie należy ciągnąć lub holować narzędzi zaczepiając do górnego wspornika TUZ.

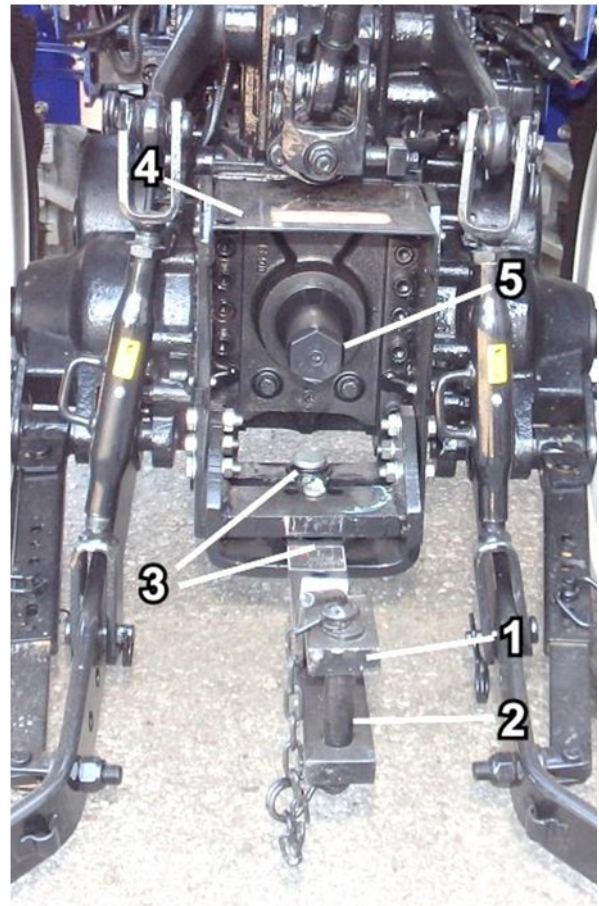


Uwaga:

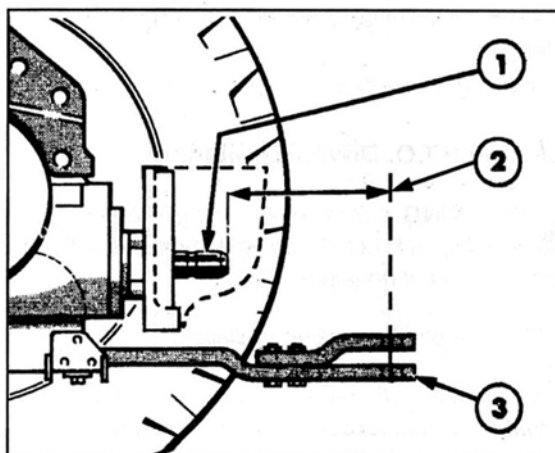
Po zakończeniu pracy ciągnikiem, przed opuszczeniem miejsca pracy przez operatora, narzędzia podłączone do trzypunktowego układu zawieszania powinny być opuszczone na ziemię



Rys. 4.6.1. Trzypunktowy układ zawieszenia (TUZ)
 1- przegub kulowy, 2- ciągną centralne, 3- uchwyt blokady ciągną, 4- zaczep ciągną centralnego, 5 -wspornik ciągną centralnego , 6- wieszaki TUZ, 7- uchwyty śrub regulacji długości wieszaków, 8- ciągną dolne, 9- stabilizatory, 10- sworznie regulacji długości stabilizatorów, 11- przeguby kulowe ciągną dolnych.



Rys. 4.6.2. Zaczepy
 1- zaczep rolniczy, 2- sworznię zaczepu rolniczego, 3- sworznie mocowania belki zaczepu rolniczego, 4- osłona daszkowa WOM, 5- kołpak końcówki WOM.



Rys. 4.7. Obciążenia zaczepu rolniczego
 1- końcówka WOM, 2 – odległość końca WOM od osi sworznia zaczepu rolniczego, 3 - zaczep rolniczy

4.7. Zaczepianie maszyn i narzędzi rolniczych.

Maszyny i narzędzia mogą być agregowane z zaczepem rolniczym;

Zaczep rolniczy.

Zaczep rolniczy (1 - rys. 4.6.2) służy do współpracy z doczepianymi maszynami i narzędziami rolniczymi.

4.8. Stosowanie obciążników.

Różnorodność prac, jakie mogą być wykonywane ciągnikiem, może stwarzać konieczność zastosowania dodatkowych mas obciążających. Taka konieczność jest podyktowana względami bezpieczeństwa pracy operatora, zwiększeniem przyczepności kół napędowych a także zapobieganiem utraty sterowności ciągnika.

Dodatkowe masy obciążające (obciążniki) mogą być montowane:

- do wspornika obciążników przednich - 2 obciążniki o masie 15 kg każdy ($2 \times 15 = 30$ kg),

4.9. Transport ciągnika.

Holowanie ciągnika

W przypadku konieczności holowania lub pchania ciągnika na krótkim dystansie należy pamiętać, że hydrostatyczny układ kierowniczy umożliwia kierowanie ciągnikiem po wyłączeniu silnika na krótki okres czasu.

W takiej sytuacji w pozycji neutralnej należy ustawić:

1. Dźwignie wyboru kierunku jazdy.
2. Dźwignie reduktora.
3. Upewnić się czy dźwignia wyboru napędu WOM znajduje się w neutralnej pozycji.
4. Zwolnić hamulec postojowy.

Jazda ciągnikiem

- W razie wyłączenia silnika, znacznie wzrasta siła potrzebna do obracania kołem kierownicy.
- Podczas hamowania należy zawsze używać obydwu pedałów hamulca.
- Ciągnik należy holować lub pchać z odpowiednio niską prędkością.

Bezpieczna jazda

- Należy używać trójkąta ostrzegawczego dla pojazdów wolnobieżnych.
- Włączyć odpowiednie światła oraz używać światła ostrzegawczego.
- Przestrzegać lokalnych przepisów ruchu drogowego dla danego typu pojazdu.

Przewożenie ciągnika

Ciągnik należy przewozić przystosowanym pojazdem.

- Zaciągnąć hamulec postojowy
- Zamocować ciągnik do pojazdu za pomocą odpowiednich pasów, łańcuchów lub podobnych przyrządów.
- Do zamocowania pasów wykorzystać tylny zaczep rolniczy lub podobne urządzenia.

Uwaga: Nie należy mocować łańcuchów lub podobnych przyrządów do części ciągnika mogących ulec uszkodzeniu. Narzędzia rolnicze muszą być oznaczone za pomocą odpowiednich znaków i świateł ostrzegawczych zgodnie z przepisami ruchu drogowego.



Rys. 4.9. Punkty podparcia podnośnika.

5. OBSŁUGA I REGULACJA.

5.1. Przeglądy techniczne.

Tablica 4

Lp.	Elementy podlegające czynnościom obsługowym		Wskazanie ilości motogodzin					Okres
			50	300	550	800	1050	
1	Olej w silniku	Wymienić	X	X	X	X	X	Co 250 mth lub co 3 miesiące
2	Filtr oleju silnikowego	Wymienić	X	X	X	X	X	Co 250 mth lub co 3 miesiące
3	Filtr oleju hydraulicznego transmisji	Wymienić		X				Pierwszy po 50 mth, następnie co 250 mth
4	Olej w tylnym moście	Wymienić				X		Pierwszy po 800 mth, następnie co 1000 mth
5	Olej w przednim moście	Wymienić				X		Pierwszy po 800 mth, następnie co 1000 mth
6	Zwrotnica przedniej osi	Wyregulować	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
7	Smarowanie		X	X	X	X	X	1) W normalnych warunkach co 50 mth 2) W warunkach dużego zanieczyszczenia codziennie
8	Momenty dokręcenia śrub kół	Sprawdzić	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
9	Stan naładowania akumulator	Sprawdzić	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
10	Wkład filtra powietrza	Wyczyścić	X					1) W normalnych warunkach co 100 mth, 2) W warunkach dużego zanieczyszczenia czyścić codziennie
		Wymienić						Co 1000 mth lub co 12 miesięcy
11	Filtr paliwa	Wymienić	X	X	X	X	X	Co 250 mth lub co 3 miesiące
12	Pasek wentylatora	Wyregulować	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
13	Hamulec	Wyregulować	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
14	Przewody chłodnicy i zaciski	Sprawdzić	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
		Wymienić						Co 4 lata lub w razie konieczności
15	Zbieżność kół	Wyregulować	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
16	Luzy zaworowe silnik	Wyregulować			X		X	Co 500 mth lub sześć miesięcy
17	Ciśnienie wtrysku wtryskiwacza paliwa	Sprawdzić			X		X	Co 500 mth lub sześć miesięcy
18	Układ chłodzenia	Umyć						Co 2 lata
19	Płyn chłodzący	Wymienić						Co 2 lata
20	Bezpieczniki	Wymienić						Sprawdzić przy każdym przeglądzie, wymienić w razie konieczności
21	Żarówki	Wymienić						
22	Filtr siatkowy oleju hydraulicznego	Sprawdzać	X	X	X	X	X	Czyścić co 100 mth i Przy każdym przeglądzie
		Wymienić				X		Co 750 mth
23	Zbiornik paliwa	Wyczyścić			X		X	Co 500 mth
24	Rozrusznik	Sprawdzać					X	Co 1000 mth
25	Alternator	Sprawdzać					X	Co 1000 mth
26	Sprawdzanie świec żarowych	Sprawdzać					X	Co 1000 mth
27	Pompa wtryskowa	Sprawdzać						Co 2 lata
28	Układ rozruchu silnik	Sprawdzać	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie
29	Woda w obudowie sprzęgła	Sprawdzać	X	X	X	X	X	Przy każdym przeglądzie

Uwaga:**Przeprowadzić czynności, co każdą podaną liczbę motogodzin**

- oznacza to, że wykonując przegląd np. po 300 mth, należy wykonać w nim również czynności wykonywane po 10 i 50 mth a wykonując przegląd po 600 mth, wykonać czynności przeglądów po 10, 50 i po 300 mth itd.

Przeegląd nieodpłatny gwarancyjny (po pierwszych 50 mth) – jest przeegladem obowiazkowym

5.2. Smarowanie.

5.2.1. Oleje.

W ciagnikach mozna stosowac oleje smarownicze ktorych gatunki i zastosowanie prezentuje tablica nr 5.

Tablica 5

Rodzaj oleju	Zalecany gatunek oleju	Zastosowanie	Poziom oleju
Silnikowy	API CH-4 15W-40	Miska olejowa silnika	miedzy kreskami wskaźnika
Przekładniowy	UTTO API GL4	Tylny most Skrzynia przekładniowa Układ kierowniczy	miedzy kreskami wskaźnika w tylnym moście dla wszystkich układów
	SAE 80 W / SAE 80W90	Przedni most	do dolnej krawędzi otworu wlewowego

5.2.2. Smary.

W ciagniku do smarowania łożysk tocznych, ślizgowych, śrub regulacyjnych i innych elementów ruchomych, stosuje się smar stały (np.: o symbolu ŁT- 43).

Smar nakładany jest ręcznie lub używając smarownicy. Punkty smarowania przedstawia tablica 6.

Tablica 6

Miejsce smarowania	Sposób smarowania	Ilość punktów smarowania	Smarować co:
Łożyska piast kół tylnych	smarownicą	1x2	50 mth
Sworznie zwrotnic osi przedniej - napędzanej	smarownicą	1x2	50 mth
Sworzeń osi przedniej - napędzanej	smarownicą	1	50 mth
Sworzeń pedałów hamulca	smarownicą	2	50 mth
Mechanizm uruchamiania hamulców	smarownicą	2	50 mth
TUZ: wieszaki	smarownicą	2	50 mth
TUZ: sworznie wspornika 3-punktowego	smarownicą	3	50 mth
TUZ: elementy gwintowane	ręcznie		50 mth

5.2.3 . Napełnianie zbiorników.

Oleje i smary należy chronić przed zanieczyszczeniami mechanicznymi i chemicznymi, przechowując w szczelnych nie zardzewiałych zbiornikach i rozlewać za pomocą osobnych, czystych naczyń.

Tablica 7

Rodzaj płynu	Zastosowanie	ilość w litrach
Olej silnikowy	Miska olejowa silnika	4,3
Olej przekładniowy	Skrzynia przekładniowa, tylny most, podnośnik	18
	Układ kierowniczy	
	Przedni most	4
Płyn chłodzący	Układ chłodzenia	5,5
Olej napędowy	Zbiornik paliwa	24

Przed sprawdzeniem poziomu danego płynu i jego nalaniem, z korków kontrolnych i wlewowych wraz z miejscami bezpośrednio przyległymi, usunąć zanieczyszczenia.

Przed zakręceniem korków należy sprawdzić i ewentualnie wymienić uszczelki.

Zbiornik paliwa napełniać, zawsze przez lejek z gęstym sitkiem, olejem napędowym:

Chłodnicę należy napełnić płynem do układów chłodzenia lub w okresie letnim czystą miękką wodą.

Ilości płynów (poziomy maksymalne) przedstawia tablica 7.

5.3. Silnik.

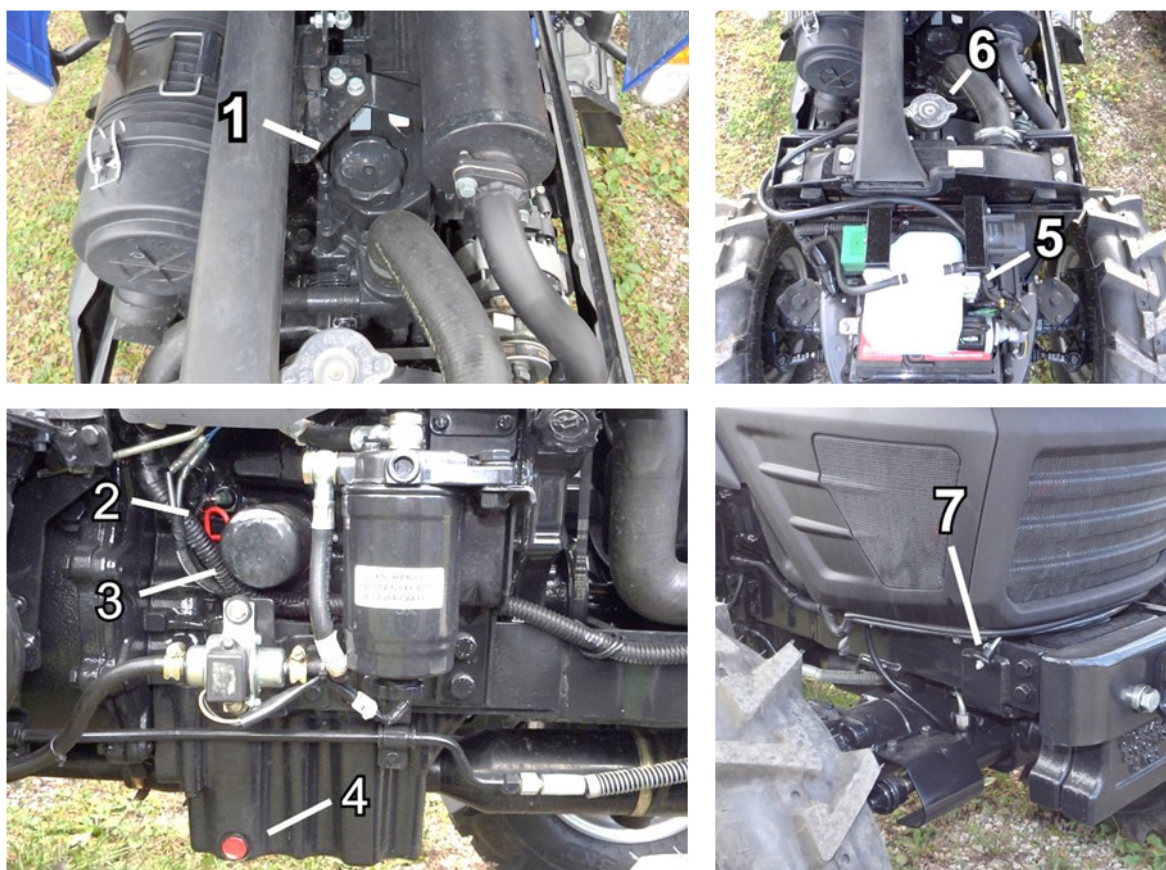
5.3.1. Układ smarowania silnika.

Wymiana oleju w misce olejowej silnika.

Poziom oleju w misce olejowej silnika należy sprawdzać codziennie, (gdy ciągnik stoi poziomo), po upływie kilkunastu minut od zatrzymania silnika. Poziom oleju powinien być utrzymywany pomiędzy dolną a górną kreską na wskaźniku prętowym (2-rys. 5.3.1).

Olej należy wymieniać w okresach podanych w niniejszej instrukcji. Do wymiany zużytego oleju przystąpić po zakończeniu pracy ciągnikiem, gdy silnik jest jeszcze gorący. Do spustu oleju służy korek spustowy (4-rys. 5.3.1). Gdy olej ścieknie, wkręcić korek spustowy na swoje miejsce po uprzednim jego oczyszczeniu, umyciu w oleju napędowym i osuszeniu. Przez otwór wlewowy (1-rys. 5.3.1) wlać czystego oleju, w ilości i gatunku zalecanym przez niniejszą instrukcję.

Przy wymianie oleju zawsze należy wymienić również filtr oleju (3-rys. 5.3.1).



Rys. 5.3.1. Silnika – układ smarowania / układ chłodzenia.

1- korek wlewu oleju silnikowego (za tłumikiem), 2- wskaźnik prętowy poziomu oleju silnikowego, 3- filtr oleju silnikowego, 4- korek spustowy oleju silnikowego, 5- zbiornik wyrównawczy płynu chłodzącego, 6- korek wlewu płynu chłodzącego do chłodnicy, 7- uchwyt zamka otwierania maski.



Uwaga:

Nie należy mieszać różnych rodzajów olejów ze sobą. Grozi to uszkodzeniem silnika.

Obsługa filtra oleju.

Filtr oleju pełnego przepływu (3-rys. 5.3.1) należy wymienić co 250 mth.

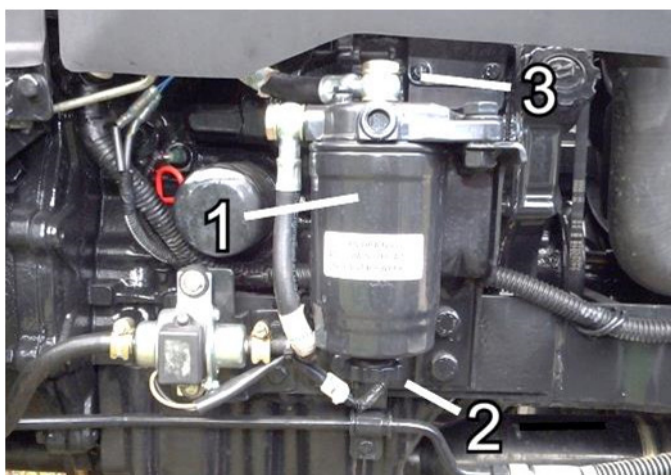
Aby wymienić filtr oleju należy:

- odkręcić zużyty filtr oleju;
- pokryć uszczelkę nowego filtr cienką warstwą oleju ;
- wkręcić filtr oleju do głowicy, a następnie dokręcić ręcznie jeszcze $\frac{3}{4}$ obrotu (nie wolno dokręcać zbyt mocno);
- uruchomić silnik po wcześniejszym upewnieniu się, że silnik zalany jest olejem;
- sprawdzić czy nie ma przecieków;

Po zatrzymaniu silnika i jego ostygnięciu, sprawdzić poziom oleju i ewentualnie uzupełnić do poziomu górnego znaku na wskaźniku prętowym.

5.3.2. Układ zasilania paliwem.

Układu zasilania paliwem należy utrzymywać we wzorowej czystości. Zaleca się raz w roku przemywać zbiornik paliwa. Zbiornik paliwa napełnić czystym olejem napędowym. Nie należy dopuszczać do całkowitego opróżnienia zbiornika. Podczas pracy w warunkach górskich należy uzupełniać paliwo tak, aby nie dopuścić do zapowietrzenia układu zasilania paliwem.



Rys. 5.3.2. Układ zasilania paliwem

- 1- separator wody i filtr paliwa,
- 2- korek spustowy separatora,
- 3- wkręt odpowietrzający,

Obsługa filtra paliwa

Filtr paliwa (1-rys. 5.3.2) jest filtrem jednostopniowym który należy wymieniać co 250 mth. Co 50 mth sprawdzić i ewentualnie usunąć zanieczyszczone paliwo. Usunięcie zanieczyszczeń realizuje się po odkręceniu korka spustowego znajdującego się pod puszką filtra (2-rys. 5.3.2)

W celu wymiany filtra należy odkręcić śrubę znajdującą się na górnej pokrywie filtra paliwa, wyjąć zużyty wkład i włożyć nowy.

Separator wody

Ciągnik wyposażony jest w separator (1-rys. 5.3.2) służący do oddzielenia wody i wstępnego usunięcia zanieczyszczeń paliwa. Separator należy czyścić, gdy zbierze się w nim woda lub inne zanieczyszczenia. W celu ich usunięcia należy odkręcić korek spustowy (2-rys. 5.3.2) i spuścić wodę i/lub paliwo z zanieczyszczeniami.

Odpowietrzanie układu paliwowego.

Układ paliwowy ulega zapowietrzeniu głównie w następujących przypadkach:

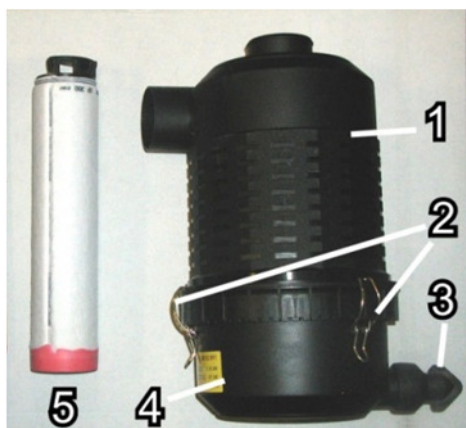
- gdy silnik ma długą przerwę w pracy;
- przy niewystarczającej ilości oleju napędowego w układzie paliwowym;
- podczas wymiany i czyszczenia filtrów paliwa;
- podczas czyszczenia osadnika pompy zasilającej
- podczas wymiany pompy wtryskowej, wtryskiwaczy, pompy zasilającej, przewodów wysokiego ciśnienia.

Powietrze znajdujące się w układzie paliwowym uniemożliwia tłoczenie paliwa pod wysokim ciśnieniem do wtryskiwaczy, dlatego w przypadku wykonywania ww. czynności obsługowych należy obowiązkowo usunąć przyczyny zapowietrzenia i układ paliwowy odpowietrzyć.

5.3.3. Filtr powietrza.

Obsługa filtra powietrza (rys. 5.3.3).

- Co 10 mth usunąć pył z filtra poprzez naciśnięcie gumowego zbiorniczka pyłu (3) znajdującego się pod filtrem,
- Co 100 mth lub gdy zapali się kontrolka zanieczyszczenia filtra delikatnie ostukać wkład za pomocą dłoni lub sprężonego powietrza po uprzednim jego wyjęciu z obudowy - powietrze powinno mieć ciśnienie w granicach 2 kg/cm² i być wdmuchiwane od środka wkładu z odległości nie mniejszej niż 3 cm. Wnętrze obudowy także delikatnie oczyścić z kurzu..



Rys. 5.3.3. Filtr powietrza

- 1- obudowa,
- 2- zamki mocowania pokrywy,
- 3- zbiornik pyłu,
- 4- pokrywa,
- 5- wkład filtra.

Co 1000 godzin lub, w razie potrzeby częściej, należy wkład wymienić.

5.3.4. Układ chłodzenia.

Co 10 mth. lub codziennie przed uruchomieniem ciągnika należy sprawdzić poziom płynu w układzie chłodzenia (9 - rys. 5.3.1) i w razie konieczności uzupełnić, przez korek wlewowy (10 - rys. 5.3.1) do poziomu około 10 mm poniżej wylotu rurki przelewowej. Co 10 mth. należy także oczyścić rdzeń chłodnicy, najlepiej sprężonym powietrzem kierując strumień powietrza od strony silnika. Co 2 lata lub należy oczyścić i przepłukać układ chłodzenia oraz zmienić płyn chłodzący.



Ostrzeżenie!

Jeżeli w okresie zimowy układu chłodzenia napełniany jest wodą, należy pamiętać, żeby po zakończeniu pracy spuścić wodę z układu. Zamarznięcie wody spowoduje zniszczenie silnika.



Uwaga:

Układ chłodzenia pod ciśnieniem. Odczekać, aż, płyn chłodzący ostygnie i ostrożnie odkręcić korek chłodnicy

Układ chłodzenia może być napełniony płynem BORYGO, PETRYGO (płyny te mogą być stosowane bez względu na porę roku, ale nie można ich mieszać). W przypadku naturalnego ubytku płynu chłodzącego, tj. przez odparowanie, należy uzupełnić go wodą destylowaną. Ubytki spowodowane wyciekami należy uzupełnić płynem tego samego rodzaju, jaki jest w układzie chłodzenia.

5.4. Instalacja elektryczna.

Instalacja elektryczna jest podłączona do akumulatora po załączeniu wyłącznika głównego prądu. Wyłącznik znajduje się po prawej stronie ciągnika nad skrzynką akumulatora.



Ostrzeżenie!

- Nie wolno podłączać lub rozłączać przewodów akumulatora lub alternatora w czasie pracy ciągnika.
- Myjąc ciągnik zwracać szczególną uwagę, aby woda nie dostawała się do wnętrza alternatora i rozrusznika.
- Nie wolno myć sprzętu elektrycznego bezpośrednio strumieniem wody pod ciśnieniem.
- W czasie spawania łukowego (elektrycznego) elementów ciągnika, odłączyć przewody od alternatora. Ciągnik nie może pracować.



Rys. 5.4.1. Pasek klinowy napędu alternatora.

5.4.1 Obsługa alternatora.

Co 10 mth. lub codziennie sprawdzać napięcie paska klinowego (rys. 5.4.1). Przy naciśnięciu palcem z siłą 98 N, ugięcie paska powinno wynosić 10-12 mm dla. Jeżeli jest inaczej, to należy skorygować naciąg paska poprzez:

- poluzowanie śruby mocującej alternator oraz śrubę napinacza;
- po uzyskaniu właściwego napięcia paska dokręcić śrubę napinacza a następnie śrubę mocowania alternatora..

Chronić pasek klinowy przed zabrudzeniem olejami i smarami.

W alternatorach ciągników należy sprawdzić szczotki co 1000 mth lub raz do roku.

Naprawę alternatora należy wykonywać tylko w specjalistycznych zakładach naprawczych.

5.4.2. Obsługa rozrusznika.

Co 1000 mth, należy sprawdzić ewentualne zanieczyszczenie wirnika rozrusznika i w razie konieczności wyczyścić i nasmarować. W tym celu należy odłączyć przewód masowy od akumulatora oraz przewody od rozrusznika następnie wykręcić śruby mocujące i wymontować rozrusznik.

W przypadku uszkodzenia, należy rozrusznik oddać do specjalistycznego warsztatu naprawczego.



Uwaga:

Nie wolno włączać rozrusznika podczas pracy silnika, grozi to zniszczeniem i uszkodzeniem jego wirnika.

5.4.3. Obsługa akumulatora.

W ciągniku akumulator jest zlokalizowany z przodu ciągnika za przednią osłoną komory silnika (1-rys. 5.4.3). Aby uzyskać dostęp do akumulatora należy otworzyć maskę silnika uchwytem (7-rys. 5.3.1).

Akumulator jest zamocowany śrubami. (2-rys. 5.4.3).

Przy każdym przeglądzie sprawdzać poziom elektrolitu w akumulatorze, który powinien wynosić 10 - 15 mm powyżej płyt. W chłodnym klimacie należy uzupełniać poziom elektrolitu, wodą destylowaną, przed rozpoczęciem pracy ciągnika, gdyż ładowanie akumulatora spowoduje lepsze wymieszanie elektrolitu z dolną wodą destylowaną.

Końcówki akumulatora, po ich oczyszczeniu, należy zabezpieczyć wazeliną techniczną.

Należy okresowo sprawdzić gęstość elektrolitu i stan napięcia na zaciskach akumulatora pod obciążeniem

Należy upewnić się czy korki odpowietrzające są dokręcone.

Poziom elektrolitu należy uzupełniać, w przypadku ubytku przez odparowanie, wodą destylowaną, a wycieku - kwasem siarkowym o odpowiedniej gęstości.

Uwaga: powyższe procedury nie dotyczą akumulatorów bezobsługowych.

Bezpośrednio po ładowaniu nie obciążać akumulatora!. Bezwzględnie należy przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi danego akumulatora.

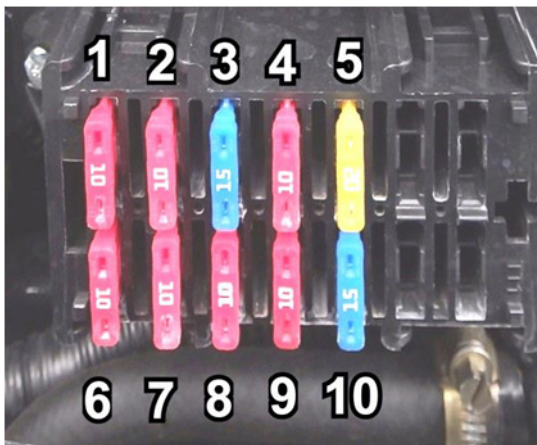


Ostrzeżenie!

Przy ładowaniu akumulatora należy poluzować korki odpowietrzające i nie zbliżać się z otwartym ogniem oraz nie powodować iskrzenia zacisków akumulatora np. poprzez wkładanie lub zdejmowanie ich podczas pracy ciągnika.

Należy unikać kontaktu elektrolitu ze skórą, odzieżą a szczególnie oczami.

W przypadku kontaktu z elektrolitem należy przemyć skórę zimną wodą, a następnie zasięgnąć porady lekarza.



Rys. 5.4.2. Rozmieszczenia bezpieczników w skrzynce

1- sygnał dźwiękowy, 2- światła pozycyjne, światła drogowe, 3- światła awaryjne, reflektory robocze, 4- pompa paliwa, pulpit, 5- moduł sterowania, 6- wyświetlacz, 7- gniazdo 12V, 8- kierunkowskazy, 9- światła „stop”, 10- światła mijania,



Rys. 5.4.3. Akumulator.

1- skrzynka akumulatora, 2- śruba mocowania akumulatora, 3- główny odłącznik zasilania.

5.4.4. Ustawianie świateł.

Ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego regulacja reflektorów przednich powinny być wykonywana przez autoryzowaną stację obsługi.

5.4.5. Wymiana żarówek i bezpieczników.

Przy wymianie żarówek należy zwrócić uwagę, aby moc instalowanej żarówki była właściwa. Przed wymianą żarówki należy rozłączyć główny wyłącznik prądu.

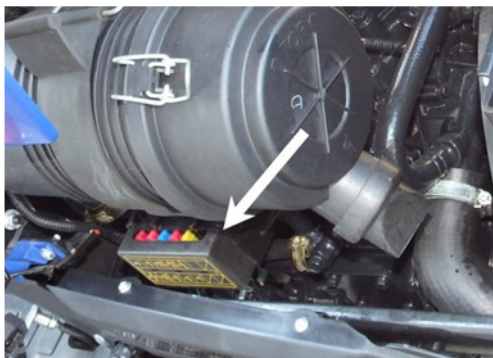
W skrzynce bezpieczników (rys. 5.5.1) znajduje się 10 bezpieczników o wytrzymałości znamionowej od 10 do 15A (rys. 5.4.2) Po zdjęciu pokrywy należy wymienić bezpiecznik na nowy. Przed wymianą uszkodzonego bezpiecznika należy zlokalizować i usunąć przyczynę uszkodzenia bezpiecznika. Tablica 9 przedstawia rozmieszczenie i rodzaje żarówek.

Tablica 9

Miejsce zastosowania	Oznaczenie żarówki
Reflektory przednie (światła mijania)	55 W
Światła pozycyjne, kierunkowskazy	4,5 W
Światła awaryjne	4,5 W
Reflektor roboczy	55 W
Światła pozycyjne tylne i hamowania (STOP)	4,5 W
Światło ostrzegawcze	55 W

5.5. Układ kierowniczy.

Ciągnik wyposażony jest w hydrostatyczny układ kierowania.



Rys. 5.5.1. Skrzynka bezpieczników.



Uwaga:

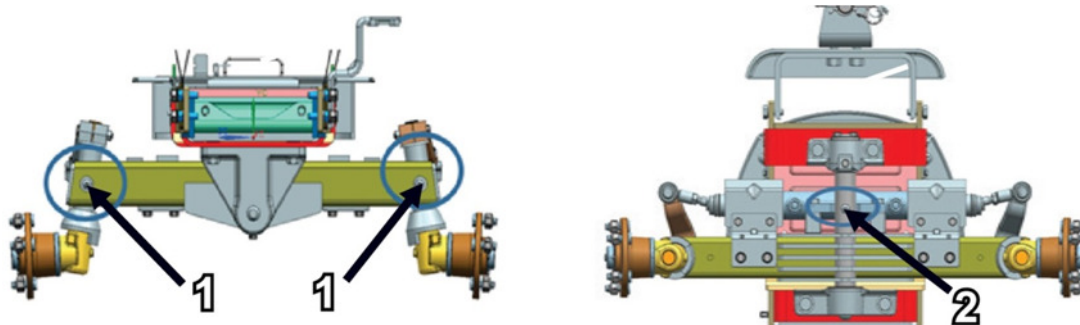
Co pięć lat należy wymieniać elastyczne przewody hydrostatycznego układu kierowniczego chyba, że stwierdzi się ich uszkodzenie

5.6. Oś przednia

Smarowanie.

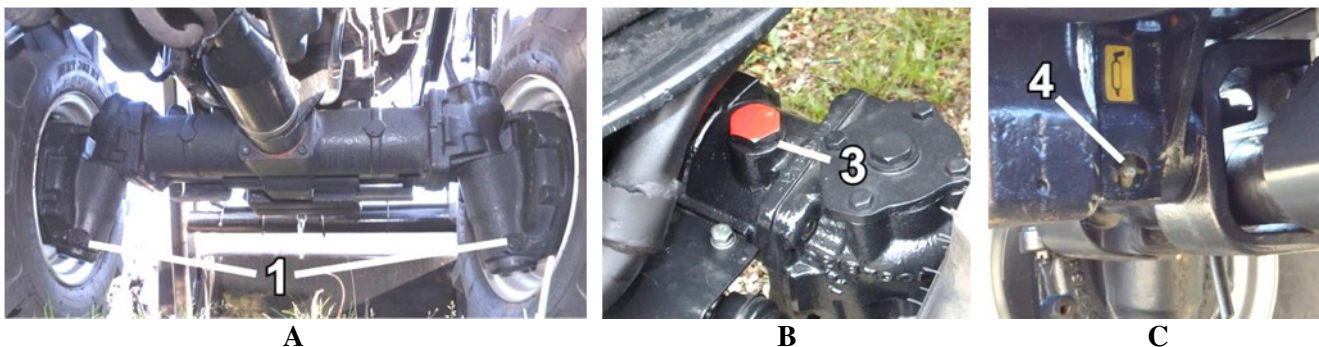
Przy każdym przeglądzie smarować tulejki sworzni zwrotnic osi przedniej nienapędzanej (1 - rys. 5.6.1) i tuleje sworznia osi przedniej nienapędzanej (2 - rys. 5.6.1).

Olej w przednim moście napędzanym ze zwolnicami należy wymieniać pierwszy raz po 800 następnie co 900 mth, lub raz do roku, bezpośrednio po zatrzymaniu ciągnika. Korek spustowy znajduje się w tylnej części mostu (1-rys.5.6.). Korek wlewowy, będący jednocześnie korkiem kontrolnym poziomu także znajduje się w górnej części mostu (3- rys.5.6.)



Rys. 5.6.1. Przednia oś nienapędzana.

1- punkty smarowania tulejek sworzni zwrotnic, 2- punkty smarowania tulei sworznia osi.



Rys. 5.6.2. Przednia oś napędzana

1- korek spustowy oleju przekładniowego, 3- korek wlewu oleju przekładniowego ze wskaźnikiem poziomu, 4- punkty smarowania sworznia osi przedniej.

5.7. Koła

5.7.1. Zmiana rozstawu kół przednich.

Aby zmienić rozstaw kół przednich, należy je tak przestawiać, w stosunku do obręczy kół, aby uzyskać żądany rozstaw w zakresie 838 mm.

Przy zmianie rozstawu kół należy szczególnie zwrócić uwagę na dokładne dokręcenie nakrętek śrub oraz właściwe ustawienie rzeźby bieżnika kół w stosunku do kierunku jazdy.

Momenty dokręcania dla połączeń:

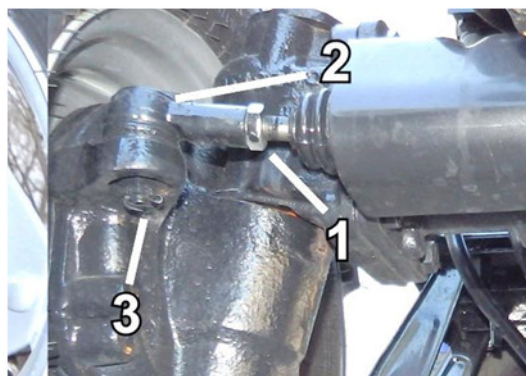
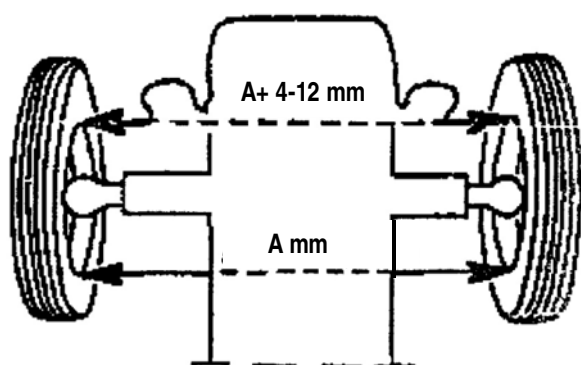
- obręcz – tarcza 225 Nm
- tarcza – kołnierz zwolnicy 245-270 Nm

5.7.2. Zbieżność kół przednich.

Zbieżność należy ustawiać przy każdym przeglądzie.

Aby właściwie ustawić zbieżność kół przednich (rys. 5.7.3) należy wykonać podane czynności: sprawdzić luz koła kierownicy na jego obwodzie przy pracującym silniku (powinien wynosić 5°) ustawić ciągnik na równym miejscu; unieść przód ciągnika tak aby koła nie dotykały ziemi; ustawić koła w położeniu jak do jazdy na wprost; na zewnętrznej stronie obręczy kół przednich tuż przy obrzeżu obręczy, naznaczyć kredą punkty które powinny znajdować się z przodu kół na wysokości ich osi; mierzyć odległości między zaznaczonymi punktami na obręczach z przodu (przed osią) wymiar „A”, a następnie z tyłu (za osią) po obróceniu kół o pół obrotu, czyli 180° (rys. 5.7.3);

Od wyniku pomiaru za osią odjąć wynik pomiaru „A” przed osią. Różnica powinna wynosić 3 ± 10 mm. przy prawidłowej zbieżności kół. Jeżeli warunek nie jest spełniony trzeba wyregulować zbieżność przez zmianę długości drążka kierowniczego - przez wkręcanie lub wykręcanie przegubów drążków kierowniczych (2-rys. 5.7.3) po uprzednim odkręceniu nakrętek (1-rys. 5.7.3).



Rys. 5.7.3. Ustawianie zbieżności kół przedniej osi.

1- przeciwnakrętka drążka, 2- przegub kulisty, 3- nakrętka przegubu.

5.7.3. Zmiana rozstawu kół tylnych.

Tarcze i obręcze kół tylnych ciągnika są ukształtowane w ten sposób, że przestawiając je uzyskuje się odpowiednie rozstawy kół w zakresie 711 – 914 mm.

Przy zmianie rozstawienia kół należy szczególnie zwrócić uwagę na dokładne dokręcenie nakrętek śrub, oraz właściwe ustawienie rzeźby bieżnika kół tylnych w stosunku do kierunku jazdy.

Momenty dokręcania dla połączeń:

- obręcz – tarcza 225 Nm
- tarcza – kołnierz zwolnicy 110-130 Nm



Uwaga:

Po zmianie rozstawienia kół tylnych, dokręcenie nakrętek kół należy powtórzyć dwukrotnie co 10 mth a w przypadku bardzo ciężkich warunków pracy, co 2 mth.

5.7.4. Użytkowanie i obsługa opon.

Ciśnienie w ogumieniu należy sprawdzać co 10 mth lub w danym dniu przed rozpoczęciem pracy



Uwaga:

Przestrzegać zasad użytkowania opon:

Zachować zalecane wielkości ciśnień. Niedopuszczalne jest stosowanie za niskich lub za wysokich ciśnień, opon uszkodzonych (o widowym uszkodzeniu osnowy);

Pamiętać, że jeśli występuje falowanie ścian bocznych opony, prowadzi to do szybkiego jej zużycia;

Utrzymywać opony w czystości. Nie dopuszczać do ich zaolejenia;

Ciśnienie w ogumieniu kół tej samej osi powinno być zawsze jednakowe;

Opony na kołach (tylnych i przednich) powinny mieć taką samą rzeźbę i kierunek bieżnik

5.8. Obudowa sprzęgła.

Przy każdym przeglądzie należy sprawdzić gromadzenie się wody w obudowie sprzęgła.

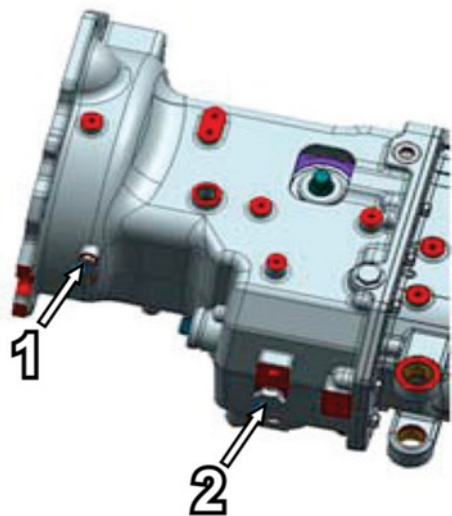
Pod obudową sprzęgła znajdują się 2 korki spustowe. Po pracy w deszczu, błocie, śniegu lub myciu ciągnika woda może dostać się do obudowy sprzęgła.

Wykręcić korki spustowe (1 i 2, rys. 5.8.), spuścić wodę, a następnie ponownie wkręcić korki.

Momenty dokręcania korków:

1 – śruba M8x1.25-16, 14 -21Nm

2 – zaślepka M20x2.0-6g, 55 - 65Nm



Rys. 5.8. Korki spustowe wody w obudowie sprzęgła.

1- śruba M8x1.25-16,

2- zaślepka M20x2.0-6g

5.9. Układ napędowy.

Obsługa mechanizmów skrzyni przekładniowej i przekładni głównej polega na sprawdzaniu i ewentualnym uzupełnianiu oleju co 50 mth pracy ciągnika. Przy sprawdzaniu poziomu oleju ciągnik powinien być ustawiony poziomo, na równej powierzchni.



Rys. 5.9.1. Korek spustowy oleju z tylnego mostu i skrzyni przekładniowej



Rys. 5.9.2. Filtr siatkowy oleju hydraulicznego



Rys. 5.9.3. Korek wlewu oleju do tylnego mostu i skrzyni przekładniowej



Rys. 5.9.4. Filtr oleju hydraulicznego transmisji

Filtr oleju hydraulicznego transmisji (rys. 5.9.4.) należy sprawdzić co 50 mth oraz wymienić co 250 mth. Olej w skrzyni przekładniowej i tylnym moście należy wymieniać w ciągnikach co 400 mth, bezpośrednio po zatrzymaniu ciągnika. Olej spuszcza się za pomocą korka spustowego znajdującego się na spodniej ścianie tylnego mostu (rys. 5.9.1), chwilę odczekać aż olej spłynie następnie wkręcić korek. Napełnianie oleju odbywa się przez korek wlewowy (rys. 5.9.3 i 21-rys. 3.2).

Filtr siatkowy oleju hydraulicznego (rys. 5.9.2.) czyścić co 100 mth oraz wymienić co 550 mth. Sprawdzenie poziomu oleju należy dokonywać po oczyszczeniu korka ze wskaźnikiem (rys. 5.9.3 i 21-rys. 3.2). Korek wyjąć, wytrzeć a następnie ponownie sprawdzić poziom oleju, ewentualnie uzupełnić tak, aby zawierał się pomiędzy górną i dolną kreską na wskaźniku (po ocieknięciu oleju).



Uwaga:

Nie należy mieszać różnych gatunków olejów ze sobą.

5.10. Trzypunktowy układ zawieszenia TUZ.

Co 50 mth należy smarować wieszaki, sworznie wspornika 3-punktowego (strzałki na rys. 5.10). Połączenia gwintowe należy smarować co 250 mth pracy ciągnika.



Rys. 5.10 Punkty smarowania TUZ.

5.11. Siedzisko operatora.

Co 250 mth pracy ciągnika, rolki wieszaków i śrubę regulacyjną siedziska należy smarować smarem.

5.12. Hamulce.

5.12.1. Sprawdzanie i regulacja hamulca roboczego.

Co 50 mth należy smarować sworzeń pedału hamulca.

Sprawdzenie działania i ewentualne regulacje hamulców przeprowadzać co 250 mth.

Ruch jałowy pedałów powinien wynosić 25 mm .

W przypadku, gdy luz jałowy pedałów hamulca roboczego nie mieści się w ww. zakresie wartości, lub gdy występuje nierównomierne hamowanie kół tylnych, należy przeprowadzić regulację hamulca roboczego (rys. 5.12). Przed przystąpieniem do regulacji należy:

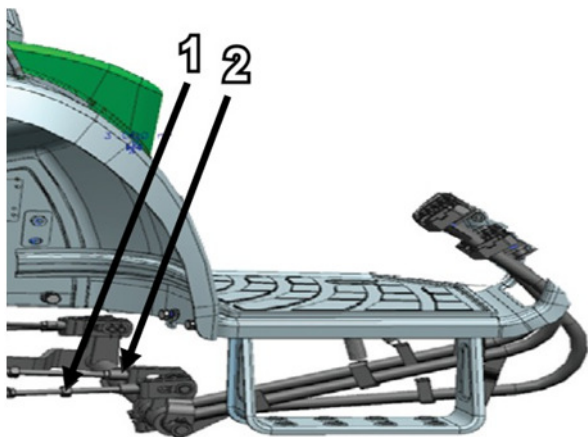
Przed sprawdzeniem luzu pedału hamulca zatrzymać silnik i zablokować koła.

1. Zwolnić hamulec postojowy.

2. Lekko wcisnąć pedały hamulca i zmierzyć luz jałowy w górnej części skoku pedału.

3. Jeśli wymagana jest regulacja, poluzować nakrętkę blokującą i przekręcić śrubę rzymską, aby wyregulować długość drążka w dopuszczalnych granicach.

4. Ponownie dokręcić nakrętkę zabezpieczającą.



Rys.5.12. Smarowanie sworzni dźwigni hamulca postojowego.

1- nakrętka blokująca,

2- śruba rzymska.

5.13. Podnośnik hydrauliczny.

Podnośnik hydrauliczny zasilany jest olejem z układu napędowego ciągnika.

Łożyska wału podnośnika smarować smarem ŁT-43.

Odpowietrzanie układu podnośnika:

- przed odpowietrzeniem podnośnika hydraulicznego należy sprawdzić poziom oleju w układzie napędowym, ewentualnie uzupełnić.
- uruchomić ciągnik, następnie dźwignię rozdzielacza przesunąć powoli z położenia „podnoszenie” w położenie „opadanie” - bez obciążania TUZ.
- w ciągu kilku minut nie obciążać podnośnika narzędziami.