

KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH Sp. z o.o.

ul. Kolejowa 54/4, 87-880 Brześć Kujawski,

tel. +48 54 252 10 27

poczta@krukowiak.com.pl

www.krukowiak.com.pl

WAŁ UPRAWOWO-ŁĄKOWY

OMEGA PLUS H U683/3

KTM 0821-723-168-333

PKWiU 28.30.39.0



**INSTRUKCJA OBSŁUGI
KARTA GWARANCYJNA
ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU**



**INSTRUKCJA ORYGINALNA
w języku polskim**



WYDANIE 1A-11-2024

KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH Sp. z o.o.

ul. Kolejowa 54/4, 87-880 Brześć Kujawski,

tel. +48 54 252 10 27

poczta@krukowiak.com.pl

www.krukowiak.com.pl

WAŁ UPRAWOWO-ŁĄKOWY

OMEGA PLUS H U683/3

KTM 0821-723-168-333

PKWiU 28.30.39.0

**INSTRUKCJA OBSŁUGI
KARTA GWARANCYJNA
ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU**



INSTRUKCJA ORYGINALNA
w języku polskim



SPIS TREŚCI

WSTĘP	7
WYTYCZNE DO GWARANCJI	9
1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....	9
1.1. INFORMACJE DLA NABYWCY	9
1.1.1. <i>SYMBOLS BEZPIECZEŃSTWA</i>	<i>10</i>
1.2. ZASADY PODSTAWOWE	11
1.3. ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY	11
1.3.1. <i>OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE UKŁADU HYDRAULICZNEGO.....</i>	<i>12</i>
1.3.2. <i>OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE OGUMIENIA, KÓŁ.....</i>	<i>13</i>
1.3.3. <i>DOPUSZCZALNE NACHYLENIE</i>	<i>14</i>
1.3.4. <i>MASA(-Y) I OPONA(-Y).....</i>	<i>14</i>
1.4. ZNAKI I NAPISY OSTRZEGAWCZE ORAZ INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE	14
1.5. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	16
1.6. RYZYKO RESZTKOWEGO	17
1.6.1. <i>OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO</i>	<i>17</i>
2. DOSTAWA I MONTAŻ	17
3. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH	18
3.1. POŁOŻENIE TRANSPORTOWE.....	19
3.2. DOSTAWA	19
4.1. BUDOWA WAŁU UPRAWOWO-ŁĄKOWEGO OMEGA PLUS H	20
4.2. DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA.....	21
4.3. WYPOSAŻENIE DODATKOWE	21
4.4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZYN	21
4.5. WYMIARY GABARYTOW	22
5. PRACA MASZYN	23
5.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA I WAŁU DO PRACY	23
5.2. PRACA I REGULACJE	24
6. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA	24
6.1. OBSŁUGA TECHNICZNA	24
6.2. KONSERWACJA.....	25
6.3. SMAROWANIE.....	25
<i>LP. 26</i>	
<i>POŁOŻENIE PUNKTU SMARNEGO</i>	<i>26</i>
<i>RODZAJ SMARU</i>	<i>26</i>
<i>CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA</i>	<i>26</i>
<i>UWAGI</i>	<i>26</i>

WSTĘP

NINIEJSZA INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ SKŁADOWĄ WYROBU.

ZDJĘCIA ORAZ RYSUNKI ZAMIESZCZONE W INSTRUKCJI OBSŁUGI ORAZ KATALOGU CZĘŚCI ZAMIENNYCH MAJĄ CHARAKTER POGLĄDOWY I MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD ZAKUPIONEJ MASZYNY

WAŻNE



PRZED URUCHOMIENIEM MASZYNY PO RAZ PIERWSZY, NALEŻY PRZECZYTAĆ DOKŁADNIE INSTRUKCJĘ OBSŁUGI. INSTRUKCJA OBSŁUGI POMOŻE PAŃSTWU OPTYMALNIE WYKORZYSTYWAĆ MASZYNĘ. JEJ UWAŻNE PRZECZYTANIE POZWOLI NA BEZPIECZNĄ I WYDAJNĄ PRACĘ ORAZ ZAPEWNI SKUTECZNOŚĆ, O KTÓRĄ PAŃSTWO ZABIEGAJĄ. TYLKO DOKŁADNE STOSOWANIE SIĘ DO PRZEDSTAWIONYCH W NIEJ ZASAD I WSKAZÓWEK GWARANTUJE UŻYTKOWANIE MASZYNY BEZ ZAKŁÓCEŃ I WYPADKÓW, JAK RÓWNIEŻ DŁUGI OKRES EKSPLOATACJI MASZYNY.

Maszynę wolno użytkować, konserwować i uruchamiać tylko osobom, które zostały z nim zapoznane i poinformowane o ewentualnych niebezpieczeństwach. Należy przestrzegać przepisów w zakresie **BEZPIECZEŃSTWA PRACY**, jak również pozostałych ogólnie uznanych reguł dotyczących techniki, medycyny pracy i zasad ruchu drogowego.

Maszynę wolno stosować jedynie zgodnie z jej przeznaczeniem. W przeciwnym razie, w wypadku powstałych szkód traci się wszelkie prawa wynikające z gwarancji. Stosowanie maszyny zgodnie z przeznaczeniem dotyczy również przestrzegania zaleconych przez producenta warunków pracy i konserwacji, jak również stosowania wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

WAŻNE

PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE PRAWO WPROWADZANIA ZMIAN KONSTRUKCYJNYCH UDOSKONALAJĄCYCH WYROBY, KTÓRE NIE ZAWSZE MOGĄ BYĆ WNIESIONE NA BIEŻĄCO DO INSTRUKCJI OBSŁUGI. NIE WIĄŻĄ SIĘ Z TYM ZOBOWIĄZANIA, ŻE WPROWADZANE BĘDĄ RÓWNIEŻ DO MASZYN DOSTARCZONYCH.

PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ZMIANY WPROWADZONE PRZEZ UŻYTKOWNIKA MASZYNY.

WAŻNE



JEŻELI INFORMACJE ZAMIESZCZONE W INSTRUKCJI OBSŁUGI SĄ DLA PAŃSTWA NIEZROZUMIAŁE CZY NIEJASNE, NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PRZEDSTAWICIELEM FIRMY K.F.M.R. SP. Z O.O. LUB JEJ SERWISEM POD NUMEREM +48 54 252 10 27

WAŻNE

ISTNIEJĄ ZAWSZE TAKIE ELEMENTY RYZYKA, GRUPY ZAGROZEŃ, KTÓRE NIE ZOSTANĄ WYELIMINOWANE DO KOŃCA (NP. ZGNIECENIE, ZACZEPIENIE). W ZWIĄZKU Z TYM PROSIMY O ZACHOWANIE SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI PODCZAS PRACY Z MASZYNĄ.

WAŻNE

WŁAŚCICIEL, POŻYCZAJĄC MASZYNY POWINIEN PRZEKAZAĆ JĄ ŁĄCZNIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

IDENTYFIKACJA MASZYN

Dane identyfikacyjne wału uprawowo-łukowego U683/3 zamieszczone są na tabliczce znamionowej, przymocowanej do ramy w przedniej części maszyny (Rys. 1).

WAŻNE

PROSIMY WPISAĆ PONIŻEJ: SYMBOL, NR MASZYN I ROK BUDOWY. DANE TE MOŻNA ODCZYTAĆ Z TABLICZKI ZNAMIONOWEJ; BĘDĄ ONE POTRZEBNE PRZY ZAMAWIANIU CZĘŚCI ZAMIENNYCH U PRODUCENTA.

SYMBOL:

NR MASZYN:

ROK BUDOWY:



Rys.1. Miejsce zamontowania tabliczki znamionowej i informacyjnej



Rys. 1a Tabliczka informacyjna



Rys. 1b Tabliczka znamionowa

WSZELKIE PRAWA DO PRZEDRUKU SĄ ZASTRZEŻONE. PRZEDRUK JEDYNIIE ZA PISEMNĄ ZGODĄ PRODUCENTA.

WYTYCZNE DO GWARANCJI

- w momencie dostawy urządzenia sprawdzić czy nie wystąpiły uszkodzenia podczas transportu, czy osprzęt jest kompletny oraz czy na tabliczce znamionowej znajduje się numer fabryczny,
- roszczenia z tytułu gwarancji mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nabywca dotrzymał warunków przewidzianych w umowie,
- gwarancja wygasa, gdy w wyniku samowolnej naprawy przez nabywcę, lub zamontowania nie oryginalnych części zamiennych, urządzenie zostaje zmienione i ewentualna szkoda pozostaje w bezpośrednim związku przyczynowo skutkowym z tymi zmianami.



WAŻNE

PRZEPISY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO I PRAWA Z NICH WYNIKAJĄCE PODANE SĄ W KARCIE GWARANCYJNEJ W INSTRUKCJI OBSŁUGI.

1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

1.1. INFORMACJE DLA NABYWCY

Niniejsza instrukcja obsługi dostarczona jest z maszyną i stanowi podstawowe jej wyposażenie.

Przed przystąpieniem do pracy nabywca zobowiązany jest zapoznać się z niniejszą instrukcją, która w sposób przejrzysty ukazuje wszystkie zagadnienia związane z prawidłowym użytkowaniem i obsługą danej maszyny.

Instrukcja użytkowania i obsługi przeznaczona jest dla użytkownika maszyny w celu zapoznania się z:

- budową maszyny;
- prawidłową eksploatacją;
- przepisami bezpiecznej pracy.

Zgodność z normami:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r.(Dz. U. Nr 199, poz. 1228) i z 13 czerwca 2011 (Dz. U. z 2011r., nr 124, 701) oraz Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/EC z dnia 17 maja 2006r.,

- PN-EN ISO 12100:2012 - Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
- PN-EN ISO 13857:2010 - Bezpieczeństwo maszyn -- Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
- PN-EN ISO 4254-1:2016-02 - Maszyny rolnicze -- Bezpieczeństwo -- Część 1: Wymagania ogólne
- PN-ISO 11684:1998 – Ciągnik rolnicze i leśne, motonarzędzia – Znaki bezpieczeństwa i piktogramy zagrożeń – postawienia ogólne

1.1.1. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA

W niniejszej instrukcji obsługi stosowane są trzy słowa ostrzegawcze: **NIEBEZPIECZEŃSTWO**, **OSTRZEŻENIE**, **UWAGA**. Znaki bezpieczeństwa są zróżnicowane w zależności od występującego stopnia zagrożenia z zastosowaniem odpowiedniego słowa ostrzegawczego.



TEN ZNAK POJAWIAĆ SIĘ BĘDZIE W INSTRUKCJI OBSŁUGI DLA PODKREŚLENIA, ŻE CHODZI O PAŃSTWA BEZPIECZEŃSTWO, BEZPIECZEŃSTWO INNYCH OSÓB ORAZ BEZPIECZNE FUNKCJONOWANIE MASZyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **NIEBEZPIECZEŃSTWO** WSKAZUJE NA WYSTĘPUJĄCY POWAŻNY STAN ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE DOPROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB KALECTWA.



OSTRZEŻENIE

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **OSTRZEŻENIE** WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA STANU ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB KALECTWA. ZAGROŻENIA OKREŚLANE SŁOWEM OSTRZEGAWCZYM OSTRZEŻENIE PRZEDSTAWIAJĄ MNIEJSZY STOPIEŃ RYZYKA OKALECZENIA LUB ŚMIERCI NIŻ TAKIE, KTÓRE OKREŚLANE SĄ PRZEZ SŁOWO NIEBEZPIECZEŃSTWO.



UWAGA

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **UWAGA** WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA STANU ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE PROWADZIĆ DO MAŁEGO LUB UMIARKOWANEGO OKALECZENIA. SŁOWO UWAGA MOŻE BYĆ TAKŻE UŻYWANE DO ZASYGNALIZOWANIA NIEBEZPIECZNYCH CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z SYTUACJAMI, KTÓRE MOGĄ DOPROWADZIĆ DO OKALECZENIA OSÓB.



WAŻNE

OZNACZA ZOBOWIĄZANIE UŻYTKOWNIKA DO SPECJALNEGO ZACHOWANIA SIĘ LUB CZYNNOŚCI, KTÓRE POMOGĄ UŻYTKOWNIKOWI USTRZEC SIĘ OD DZIAŁAŃ MOGĄCYCH SPOWODOWAĆ USZKODZENIE MASZyny BĄDŹ TEŻ JEJ OTOCZENIA.



WSKAZÓWKA

OZNACZA PRZYDATNE DLA UŻYTKOWNIKA INFORMACJE, KTÓRE POMOGĄ OPTYMALNIE WYKORZYSTYWAĆ MASZYNĘ.

1.2. ZASADY PODSTAWOWE



UŻYTKUJĄC MASZYNĘ NALEŻY OBSŁUGIWAĆ JĄ ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI, A W TRAKCIE CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZYCH ORAZ W CZASIE OBSŁUGI EKSPLOATACYJNEJ BEZWZGLĘDNI PRZESTRZEGAĆ NASTĘPUJĄCYCH ZASAD.

1. Nie wolno dopuszczać do obsługi maszyny ludzi postronnych, nie zapoznanych z jej działaniem.
2. Przy maszynie nie mogą pracować osoby w stanie wskazującym na spożycie alkoholu, w stanie chorobowym oraz osoby niepełnoletnie.
3. Podczas agregowania maszyny z ciągnikiem, nie wolno nikomu przebywać pomiędzy ciągnikiem i maszyną.
4. Przez przyczepienie, maszyny na ciągniku zmienia się obciążenie osi przedniej. Może być przyczepiana do ciągników klasy 3 i większych, które gwarantują sterowność (ciągnik + maszyna).
5. Przed ruszeniem z miejsca należy upewnić się, że w bezpośrednim pobliżu ciągnika i maszyny nie przebywają żadne osoby (dzieci). Należy także uruchomić sygnał dźwiękowy.
6. Zachować dużą ostrożność w czasie przejazdów z maszyną. Zabrania się przewożenia osób na siedzeniach bocznych ciągnika i na maszynie.
7. Wszystkie naprawy, konserwacje oraz czyszczenie wykonywać tylko po wyłączeniu napędu, i wyjęciu kluczyka ze stacyjki ciągnika.
8. Nigdy nie pozostawiać ciągnika z zawieszoną maszyną bez nadzoru - z włączonym silnikiem.
9. Musi być przechowywana w stanie czystym.
10. Odłączoną od ciągnika maszyną pozostawiać na płaskim, twardym podłożu ustawioną w położeniu transportowym.

1.3. ZASADY BEZPIECZNEJ PRACY

Wały uprawowe mogą być obsługiwane i eksploatowane tylko przez osoby dorosłe z uprawnieniami kierowcy ciągnika, dokładnie zapoznane z działaniem i specyfiką pracy wałów, na podstawie instrukcji obsługi a w szczególności:

1. w czasie transportu wału po drogach publicznych należy bezwzględnie zamontować na ramie maszyny:
 - tablicę wyróżniającą dla pojazdów wolno poruszających się (tzw. trójkąt)
 - przenośne urządzenie świetlno – ostrzegawcze, które zawiera dwie tablice ostrzegawcze ze światłami białymi pozycyjnymi skierowanymi do przodu oraz światłami zespolonymi i czerwonymi odblaskowymi skierowanymi do tyłu,
2. w czasie przejazdów zachować szczególną ostrożność zwłaszcza przy wyprzedzaniu i wymijaniu,
3. dopuszczalna prędkość transportowa na drogach o gładkiej nawierzchni wynosi 30 km/h, a na drogach polnych i wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h
4. w wałach hydraulicznie składanych po złożeniu do pozycji transportowej należy spiąć ramiona boczne wału specjalnym cięgiem,
5. wały przyczepiane należy transportować po wyniesieniu na wózek jezdny i zablokowaniu go w tym położeniu,
6. w czasie pracy wałem nie korzystać z hamulców niezależnych ciągnika,
7. zabrania się przebywania między ciągnikiem a wałem w czasie pracy ciągnika ,
8. w czasie przerwy pracy wał należy opuścić na podłoże i zatrzymać silnik ciągnika,
9. wał rozkładać i składać hydraulicznie w sposób łagodny bez szarpnięć zachowując szczególną uwagę i ostrożność,
10. kontrole stanu technicznego i wszystkie inne czynności przy maszynie należy wykonywać tylko gdy silnik ciągnika jest wyłączony, a wał opuszczony na podłoże,
11. wał należy przechowywać w stanie opuszczonym tak, aby elementami roboczymi spoczywał pewnie na podłożu,
12. nie wolno cofać oraz dokonywać nawrotów ciągnikiem z wałem ustawionym w położeniu roboczym,
13. przed wyjściem z ciągnika zatrzymać silnik ciągnika,

14. wał należy przechowywać w miejscu zapobiegającym okaleczeniu ludzi i zwierząt gospodarskich,
15. do zabezpieczenia połączenia wału z ciągnikiem jak również innych połączeń stosować wyłącznie typowe sworznie, zawlecзки i przetyczki,
16. zakazuje się użytkowania i obsługi wału przez dzieci i osoby nie zapoznane z instrukcją obsługi lub będące pod wpływem alkoholu,
17. podczas pracy wału nie wolno na nim stawać lub dodatkowo obciążać ciężarem większym niż dopuszczalne,

1.3.1 OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE UKŁADU HYDRAULICZNEGO



PRZEWODY HYDRAULICZNE ZNAJDUJĄ SIĘ POD WYSOKIM CIŚNIENIEM.

PRZEWODY HYDRAULICZNE:

- należy okresowo kontrolować i w razie uszkodzeń lub przeterminowania wymienić na nowe (WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH PO 5 LATACH OD DATY PRODUKCJI). Wymieniane przewody hydrauliczne powinny spełniać techniczne wymagania producenta.
- przed wykonaniem prac obsługowych przy układzie hydraulicznym, należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



WAŻNE

CZAS UŻYWANIA WĘŻY NIE POWINIEN PRZEKRACZAĆ 5 LAT (WLICZAJĄC EWENTUALNY DWULETNI OKRES SKŁADOWANIA); WĘŻE ULEGAJĄ NATURALNEMU PROCESOWI STARZENIA SIĘ, DLATEGO OGRANICZONY JEST ICH OKRES UŻYWANIA I PRZECHOWYWANIA.

PRZEWÓD HYDRAULICZNY ZASILAJĄCY ZAZNACZONY JEST CZERWONĄ OPASKĄ I LITERĄ P - ZASILANIE, PRZEWÓD POWROTU ZAZNACZONY JEST NIEBIESKĄ OPASKĄ I LITERĄ T - POWRÓT.



Rysunek 2. Przewody hydrauliczne umocowane prawidłowo.

Przewód hydrauliczny zasilający zaznaczony jest czerwoną opaską i literą **P - ZASILANIE**, przewód powrotu oznaczony jest niebieską opaską i literą **T - POWRÓT**.

**UWAGA**

PODCZAS SZUKANIA NIESZCZELNOŚCI ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ, GDYŻ WYPŁYWAJĄCY POD CIŚNIENIEM OLEJ HYDRAULICZNY MOŻE POPARZYĆ SKÓRĘ I SPOWODOWAĆ ZRANIECIE. UWAGAĆ NA OCZY. W RAZIE WYPADKU UDAĆ SIĘ NIEZWŁOCZNIE DO LEKARZA.

- przewody hydrauliczne i pneumatyczne powinny być mocowane do specjalnych uchwytów.
- przewody elektryczne zawieszane powinny być na specjalnym wsporniku.

WAŻNE

ZUŻYTE OLEJE, FILTRY ZAWIERAJĄ SUBSTANCJE SZKODLIWE DLA ŚRODOWISKA I NALEŻY JE PRZEKAZAĆ DO PRZEDSIĘBIORSTW SKUPUJĄCYCH SUROWCE WTÓRNE LUB ODDAĆ DO POWTÓRNEGO PRZETWORZENIA I WYKORZYSTANIA.

NIE WOLNO OLEJU SPUSZCZAĆ NA ZIEMIĘ, DO KANALIZACJI, DO RZEK ANI DO JEZIOR. DO TYMCZASOWEGO SKŁADOWANIA ZUŻYTYCH OLEJÓW STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE POJEMNIKI SZCZELNE. NIE STOSOWAĆ DO TEGO CELU POJEMNIKÓW PO ARTYKUŁACH SPOŻYWCZYCH, PO NAPOJACH ANI INNYCH ŁATWYCH DO POMYLENIA POJEMNIKÓW.

1.3.2. OGÓLNE ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE OGUMIENIA, KÓŁ

1. Prace naprawcze opon i kół dokonywać przez personel wyszkolony i wykwalifikowany przy użyciu odpowiednich narzędzi montażowych
2. Regularnie sprawdzać ciśnienie w ogumieniu
3. Maszynę ustawić w sposób bezpieczny i zabezpieczyć ją przed przemieszczeniem (kliny pod koła) oraz opuszczeniem, przewróceniem się (podpora o odpowiedniej nośności pod ramę w wyznaczonym miejscu, podnośnik sprawny i o odpowiednim udźwigu) i dopiero wtedy dokonywać prac z wymianą ogumienia.
4. Śruby i nakrętki mocujące należy dokręcać lub poluzować, gdy maszyna jest ustawiona na twardym podłożu oraz zabezpieczona przed wszelkiego rodzaju przemieszczeniem.



Rysunek 3. Miejsce w którym należy zastosować urządzenie podnoszące

1.3.3. DOPUSZCZALNE NACHYLENIE

Maksymalny dopuszczalny poziom nachylenia na nieuginającej się ziemi na terenie nierównym.

Przechyl przód - tył – MAX. 20%

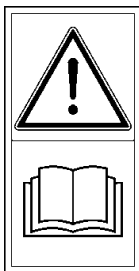
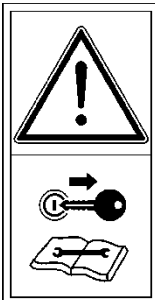
Przechyl boczny (prawo - lewo) – MAX. 10%

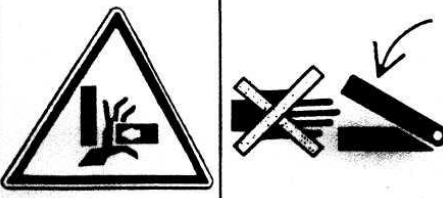
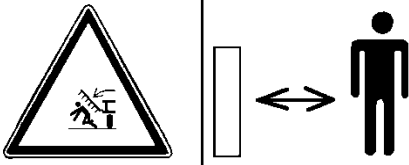
1.3.4. MASA(-Y) I OPONA(-Y)

Zespół opon nr Tyre combination No	Oś nr Axle No	Rozmiar opony, w tym indeks nośności i symbol kategorii prędkości Tyre dimension including load capacity index and speed category symbol	Promień toczny(1) [mm] Rolling radius [mm]	Obciążenie znamionowe jednej opony [kg] Tyre Load rating per tyre [kg]	Maksymalna dopuszczalna masa na oś [kg] (*) Maximum permissible mass per axle [kg] (*)	Maksymalna dopuszczalna masa pojazdu [kg] (*) Maximum permissible mass of the vehicle [kg] (*)	Maksymalne dopuszczalne obciążenie pionowe w punkcie sprzęgu [kg] (*) (**) Maximum permissible vertical load on the coupling point [kg] (*) (**)	Rozstaw kół [mm] Track width [mm]	
								Minimum Minimum	Maksimum Maximum
-	1	400/60-15,5 (118 A6)	389	1315	2630	2630	1670	1960	1960

1.4. ZNAKI I NAPISY OSTRZEGAWCZE ORAZ INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE

Tabela 1 Znaki i napisy umieszczone na maszynie.

Znak/symbol	Znaczenie znaku	Miejsce lokalizacji
	Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi i zasadami bezpiecznej pracy	Z przodu maszyny
	Wyłącz silnik i wyjmij kluczyki ze stacyjki przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw	Z przodu maszyny

	Niebezpieczeństwo zgniecenia. Nie zajmować miejsca pomiędzy ciągnikiem a wałem w czasie pracy silnika ciągnika	Z przodu maszyny
	Wały hydraulicznie składane w położeniu transportowym zabezpieczyć cięgłem	Z lewej i prawej maszyny
	Nie sięgać w obszar zgniatania jeśli elementy mogą się poruszać lub opaść	Z lewej strony maszyny
	Zachować bezpieczną odległość od osób postronnych podczas składania i rozkładania wału	Z lewej i prawej maszyny
	Oznaczenie punktów smarowania	Znak umieszczony jest obok każdego punktu smarowania
	Ograniczenie prędkości jazdy do 30km/h	Z tyłu maszyny
	Oznaczenie podnoszenia: Pokazuje miejsce, w którym należy zastosować urządzenie podnoszące.	Przy miejscach w których należy zastosować urządzenie podnoszące
	Logo firmy	Z przodu maszyny



JEŻELI ZNAKI ULEGNĄ ZNISZCZENIU LUB NIE MOŻLIWE JEST ICH ODCZYTANIE, NALEŻY STARE ZNAKI ZASTĄPIĆ NOWYMI. W TYM CELU NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z K.F.M.R. SP. Z O.O.

WSZYSTKIE ZNAKI INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE NALEŻY UTRZYMAĆ W CZYSTOŚCI. W PRZYPADKU WYMIANY PODZESPOŁU NA KTÓRYM ZNAJDUJE SIĘ ZNAK INFORMACYJNY NALEŻY UMIEŚCIĆ NOWY.

1.5. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Wały uprawowe przeznaczone są do zagęszczania wierzchniej warstwy gleby bezpośrednio po orce, przed siewem lub po siewie oraz tworzenia jej gruzełkowej struktury. Szczególnie przydatne są na glebach zwięzłych gdzie skutecznie rozdrabniają wyorane skiby i grudy – jednocześnie zagęszczając i wyrównując wierzchnią warstwę gleby.

Wały uprawowe produkowane są w wersjach:

- zawieszane o szerokości transportowej i roboczej stałej do 3m,
- zawieszane, hydraulicznie składane o szerokości roboczej do 4m,
- przyczepiane, hydraulicznie składane o szerokości roboczej powyżej 4m,
- zawieszane na przedni TUZ ciągnika.

Stosowanymi elementami roboczymi wałów zawieszanych i przyczepianych za ciągnikiem są pierścienie typu Crosskill, Cambridge.



a) Crosskill



b) Cambridge

Rys. 4 Rodzaje stosowanych pierścieni roboczych.

Każdy typ pierścieni wykazuje się nieco innymi możliwościami zastosowania i działania na glebę.

Wał Crosskill dzięki małemu odstępowi między pierścieniami i ich specjalnemu profilowi, nadaje się szczególnie na gleby średnie i ciężkie, oddziaływane na glebę bardziej wgłębnie. Gwarantuje dobre zagęszczenie. Dobrze rozdrabnia grudy. Pierścienie tych wałów są najbardziej odporne ze wszystkich pierścieni na oblepianie się ziemią.

Wały typu Cambridge to wały o dwóch rodzajach tarcz zamontowanych na wspólnej osi. Naprzemiennie zamocowane płaskie tarcze z pierścieniami tnącymi i tarcze z zębami nie tylko zagęszczają glebę, ale również przecinają resztki poźniwne i mieszają je z ziemią poprzez wciśnięcie w głębsze warstwy. Oddziałują na glebę głównie powierzchniowo, dobrze wyrównując ją.

Konstrukcje produkowanych wałów nie wymagają wielkiego zapotrzebowania na moc w trakcie pracy. Opory toczenia są stosunkowo niewielkie. Jednak masa całego wału jest na tyle duża, że stosowane są zazwyczaj jako samodzielnie pracujące urządzenia.



WAŁY UPRAWOWE SĄ PRZEZNACZONE WYŁĄCZNIE DO PRACY W ROLNICTWIE. UŻYTKOWANIE ICH DO INNYCH CELÓW BĘDZIE TRAKTOWANE I ROZUMIANE JAKO UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.

NIEDOPUSZCZALNE JEST STOSOWANIE WAŁÓW NA GLEBACH Z ZALEGAJĄCYMI NA POWIERZCHNI KAMIENIAMI ZNAJCZNEJ WIELKOŚCI.

1.6. RYZYKO RESZTKOWEGO

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego wał uprawowy. Największe niebezpieczeństwo następuje przy wykonywaniu następujących czynności:

- obsługi wału przez osoby niepełnoletnie jak również niezapoznane z instrukcją obsługi lub nie posiadające uprawnień do kierowania ciągnikiem rolniczym,
- obsługi wału przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- niezachowania ostrożności podczas transportu i manewrowania ciągnikiem,
- przewożenia osób na ramie wału,
- przebywania między wałem a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- przebywania osób i zwierząt w zasięgu działania wału,
- wykonywania czynności związanych z obsługą i regulacją przy włączonym silniku.

Przy przedstawieniu ryzyka resztkowego wał uprawowy zawieszany traktuje się jako maszynę, którą od momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano wg obecnego stanu techniki.

1.6.1. OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz przebywania osób na wale uprawowym podczas pracy i w czasie przejazdów,
- zakaz przebywania między ciągnikiem a wałem podczas pracy silnika ciągnika,
- przegląd, konserwacja i smarowanie wału tylko w przypadku wyłączzonego silnika ciągnika,
- wykonywania napraw maszyny tylko przez osoby do tego wyszkolone,
- obsługiwanie maszyny przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i które zapoznały się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenia wału przed dostępem dzieci
- spięcie ramion po złożeniu do położenia transportowego

Ryzyko resztkowe może być ograniczone do minimum przy używaniu wału uprawowego.

2. DOSTAWA I MONTAŻ

Producent dostarcza maszynę kompletną, zmontowaną, przygotowaną do eksploatacji.

Maszyna może być przesyłana do użytkownika samochodem ciężarowym lub transportem kolejowym, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie załadunku i transportu.

Producent dostarcza wał uprawowy kompletny wg zamówionej wersji i szerokości roboczej.

3. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH

Wały uprawowe należy podnieść do góry, złożyć do położenia transportowego i zabezpieczyć instalację hydrauliczną przed opadaniem oraz zabezpieczyć ramy boczne przed rozłożeniem. Należy również oznakować zgodnie z wymaganiami Kodeksu Drogowego.

Przygotowanie do transportu wałów uprawowych przyczepianych polega na:

- przestawieniu i zabezpieczeniu stopki podporowej w położenie transportowe,
- podniesieniu wału na kołach przez wysunięcie głównego siłownika wzdłużnego,
- złożeniu ram bocznych przy pomocy tylnego siłownika poprzecznego (położeniu ram bocznych w siodła),
- oznakowaniu zgodnie z wymaganiami Kodeksu drogowego.

W czasie transportu wały powinny być uniesione na taką wysokość aby prześwit pod wałem wynosił min. 25cm.

Prędkość transportowa nie może przekraczać 30 km/h.

Podczas jazdy prowadzić ciągnik jak najbliżej prawej krawędzi jezdni. Szczególną ostrożność należy zachować podczas wyprzedzania i wymijania innych użytkowników drogi.

Kompletne oznakowanie wału zgodnie z wymaganiami Kodeksu drogowego zawiera:

- dwie tablice ostrzegawcze mocowane w uchwytach na tylnej belce ramy; tablice powinny być wyposażone w światła zespolone i odblaskowe czerwone (okrągłe) widoczne z tyłu oraz białe światła pozycyjne widoczne z przodu,
- tablicę wyróżniającą mocowaną w uchwycie z tyłu wału, boczne światła odblaskowe barwy żółtej samochodowej stanowiące, (stałe oznakowanie agregatu na ramionach tylnego wału),
- znak dopuszczalnej prędkości transportowej 15 km/h (oznakowanie stałe na ramie wału).
- Poruszając się po drogach publicznych należy przestrzegać szerokości i wysokości transportowej. Sprawdzić oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze, odblaskowe i ochronne. Składane elementy ustawić w położeniu transportowym i zabezpieczyć przed samoczynnym rozłożeniem. Wspornik mechaniczny dyszla ustawić w pozycji transportowej.



Rysunek 5. Pozycja transportowa wspornika mechanicznego dyszla



UWAGA

PRZY TRANSPORCIE WAŁU NALEŻY ZACHOWAĆ SZCZEGÓLNĄ OSTROŻNOŚĆ. BEZWZGLĘDNIE NALEŻY SPRAWDZIĆ CZY WAŁY BOCZNE SĄ W SPOSÓB PRAWDŁOWY ZABEZPIECZONE, PEWNIE I SZTYWNO.



PODCZAS JAZDY PO DROGACH PUBLICZNYCH MASZYNA MUSI BYĆ WYPOSAŻONA W SPRAWNE URZĄDZENIA ŚWIETLNE. WAŁ MOŻE PORUSZAĆ SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH TYLKO W RAMACH PRĘDKOŚCI DOPUSZCZALNEJ.



WAŻNE

ZA EWENTUALNE SZKODY POWSTAŁE PODCZAS WYPADKU ODPOWIADA UŻYTKOWNIK MASZINY.

Poruszając się po drogach publicznych należy przestrzegać szerokości i wysokości transportowej. Sprawdzić oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze, odbłaskowe i ochronne. Składane elementy ustawić w położeniu transportowym i zabezpieczyć przed samoczynnym rozłożeniem. Podczas jazdy transportowej należy zwrócić uwagę na długość elementów wystających, nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia masy całkowitej maszyny. Prędkość jazdy dostosować do warunków panujących na drodze. Unikać gwałtownych skrętów.

3.1. POŁOŻENIE TRANSPORTOWE

Jazdę po drogach (maszyna sprzęgnięta z ciągnikiem) można wykonać dopiero po uprzednim ustawieniu maszyny w położenie transportowe, to znaczy:

- Maszyna musi być złożona,

Do jazdy transportowej po drogach publicznych niezbędne jest wyposażenie wału uprawowego w światła zewnętrzne, a mianowicie:

- światła tylne prawe i lewe (pozycyjne, hamowania „stop” i kierunkowskazy),
- 2 światła odbłaskowe tylne trójkątne,
- światło odbłaskowe przednie białe inne niż trójkątne (po prawej i lewej stronie),
 - ZABRANIA SIĘ TRANSPORTU, JEŚLI UKŁAD HYDRAULICZNY JEST NIESPRAWNY.
 - ZABRANIA SIĘ PRZEWOŻENIA OSÓB LUB ZWIERZĄT NA CIĄGNIKU LUB MASZYNIE.
 - PODCZAS PRZEJAZDÓW PO DROGACH PUBLICZNYCH, KIEROWCA CIĄGNIKA MUSI ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ I STOSOWAĆ SIĘ DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRAWA O RUCHU DROGOWYM. WAŁ MUSI MIEĆ SPRAWNĄ INSTALACJĘ ELEKTRYCZNĄ (ŚWIATŁA ZEWNĘTRZNE. ŚWIATŁA MUSZĄ BYĆ CZYSTE..
 - PRĘDKOŚĆ JAZDY NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ 30 KM/H.



3.2. DOSTAWA

Producent dostarcza wał kompletny, zmontowany, przygotowany do eksploatacji, z wyposażeniem podstawowym. Maszyny mogą być przesyłane do użytkownika samochodem ciężarowym, ciągnikiem lub transportem kolejowym, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie załadunku i transportu.



WAŻNE

PO DOSTARCZENIU MASZINY, NALEŻY DOKONAĆ PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO PODZESPOŁÓW POD KĄTEM USZKODZEŃ MECHANICZNYCH, JAKIE MOGŁY ZAISTNIEĆ PODCZAS TRANSPORTU. WSZYSTKIE WYKRYTE USZKODZENIA MECHANICZNE ELEMENTÓW MASZINY NALEŻY BEZZWŁOCZNIE ZGŁOSIĆ DO DEALERA FIRMY K.F.M.R. SP. Z O.O.

4. BUDOWA I DZIAŁANIE

4.1. BUDOWA WAŁU UPRAWOWO-ŁĄKOWEGO OMEGA PLUS H

Wały uprawowe OMEGA PLUS należą do grupy wałów przyczepianych które do transportu są hydraulicznie składane.

Szerokości robocze wałów wynoszą odpowiednio 4,6; 5,3; 6,2; 7,4m.

Wał składa się z siedmiu zasadniczych członów:

- ramy głównej,
- ram bocznych,
- dyszla,
- rama środkowa z wózkiem jezdny,
- sekcji roboczych (pierścienie),
- włóki wyrównującej,
- instalacji hydraulicznej.

Rama główna stanowi element nośny dla ram bocznych i ramy środkowej z sekcjami roboczymi oraz włóki wyrównującej. Rama jest profilem zamkniętym spawanym, o dużym przekroju poprzecznym wykonanym z blachy grubej.

W przedniej części ramy głównej znajdują się specjalne siodła na których opierają się ramy boczne z sekcjami roboczymi.

Ramy boczne składają się z dwóch zespołów: ramienia lewego/prawego oraz wahadłowo zamocowanych ram bocznych sekcji roboczej. Ramy boczne są zawiasowo przymocowane do ramy środkowej. Ruch ram bocznych tj. ustawienie wału z położenia transportowego do roboczego i odwrotnie realizowany jest siłownikiem tylnym. Wykonane są również z kształtowników z/g zamkniętych.

Dyszel jest konstrukcją spawaną wykonaną jako profil zamknięty o zmiennym przekroju poprzecznym. Zadaniem dyszla jest umożliwienie połączenia wału z ciągnikiem. Do dyszla przymocowana jest stopka podporowa.

Rama środkowa z wózkiem jezdny jest sztywną konstrukcją zawiasowo zamocowaną do ramy głównej wału. Rama środkowa może zmieniać położenie w płaszczyźnie pionowej (sterowanie głównym siłownikiem), dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie pozycji transportowej. Wykonana jest z kształtownika z/g do którego przyspawane są ramiona środkowej sekcji roboczej i ramiona kół jezdnych.

Sekcje robocze składają się z szeregu pierścieni żeliwnych nałożonych na pręty stalowe i ułożyskowane na końcach w zespołach łożyskowych.

Włóki wyrównujące są elementami specjalnego wyposażenia wałów. Dostarczane są przez producenta na zamówienie za dodatkową opłatą. Włóki znajdują się przed każdą sekcją wałów. Są to rzędy zębów



Rys. 8 Rama główna i ramy boczne wału OMEGA PLUS H

1. Rama główna, 2. Skrzydło boczne lewe/prawe, 3. Wysięgnik lewy/prawy, 4. Układ jezdnny, 5. Śruba podporowa mechaniczna, 6. Dyszel, 7. Sekcja robocza (pierścienie), 8. Włoka wyrównująca

4.2. DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

- Instrukcja obsługi 1 egz.
- Katalog części 1 egz.
- Karta gwarancyjna wał uprawowy 1 egz.

4.3. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- Włoka wyrównująca mechaniczna i hydrauliczna,
- Listwa usztywniająca do włóki,
- Skrzynka na kamienie,
- Oświetlenie elektryczne (tablice z lampami)

4.4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZYN

Tabela 1 Parametry techniczne wału OMEGA PLUS H typ Cambridge Ø 500.

Lp.	Parametr	J.M.	OMEGA			
1.	Typ wału	-	Cambridge Ø 500			
2.	Szerokość robocza	m	4,6	5,3	6,2	7,4
3.	Typ maszyny		przyczepiana			
4.	Sposób agregowania z ciągnikiem		TUZ			
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	80	90	100	120
6.	Masa	Kg	2400	2750	3000	3450

Tabela 2 Parametry techniczne wału OMEGA PLUS H typ Cambridge Ø 530.

Lp.	Parametr	J.M.	OMEGA			
1.	Typ wału	-	Cambridge Ø 530			
2.	Szerokość robocza	m	4,6	5,3	6,2	7,4
3.	Typ maszyny		przyczepiana			
4.	Sposób agregowania z ciągnikiem		TUZ			
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	80	90	100	110
6.	Masa	Kg	2670	3050	3350	3870

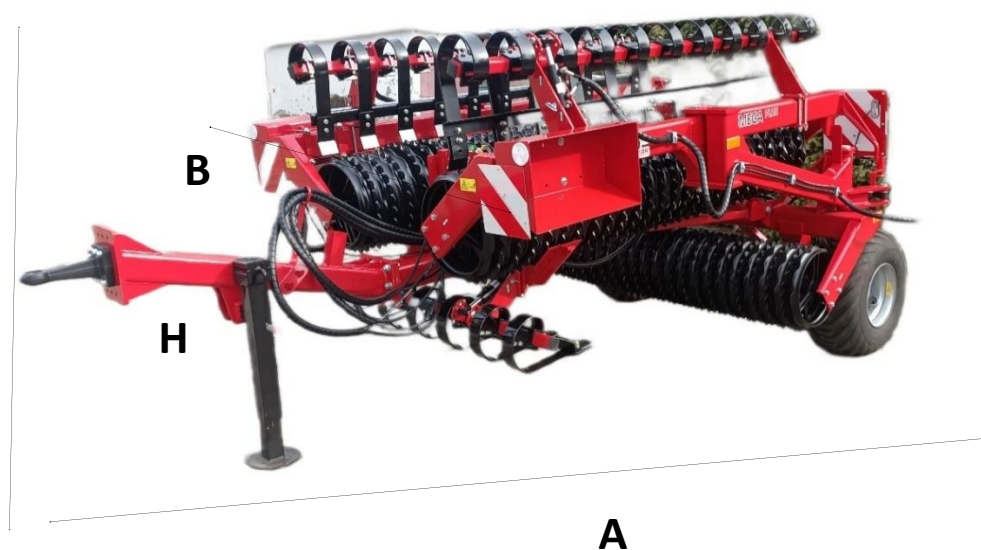
Tabela 3 Parametry techniczne wału OMEGA PLUS H typ Crosskill Ø 500/530.

Lp.	Parametr	J.M.	OMEGA			
1.	Typ wału	-	Crosskill Ø 500/530			
2.	Szerokość robocza	m	4,6	5,3	6,2	7,4
3.	Typ maszyny		przyczepiana			
4.	Sposób agregowania z ciągnikiem		TUZ			
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	80	90	100	120
6.	Masa	Kg	2190	2500	2660	3100

Tabela 4 Parametry techniczne wału OMEGA PLUS (rurowy) typ rura 610/13 mm.

Lp.	Parametr	J.M.	OMEGA			
1.	Typ wału	-	Rura 610/13 mm			
2.	Szerokość robocza	m	4,6	5,3	6,2	
3.	Typ maszyny		przyczepiana			
4.	Sposób agregowania z ciągnikiem		TUZ			
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	80	90	100	
6.	Masa	Kg	2600	2720	2900	

4.5. WYMIARY GABARYTOW



Rysunek 12. Gabaryty wałów OMEGA PLUS H w pozycji transportowej.

Tabela 5 Wymiary gabarytowe OMEGA PLUS H

Wyszczególnienie Gabaryty w pozycji transportowej :	Jedn.	OMEGA Plus 4,6 H	OMEGA Plus 5,3 H	OMEGA Plus 6,2 H	OMEGA Plus 7,4 H
- A (długość)	mm	3800	3800	4300	4900
- B (szerokość)	mm	2400	2400	2400	2400
- H (wysokość)	mm	1700	1700	1700	1700

5. PRACA MASZyny

Użytkownik obsługujący maszynę, musi dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i postępować zgodnie z jej zaleceniami; musi również przestrzegać wszelkich zaleceń i wskazówek agrotechnicznych.

Zaleca się korzystać z doświadczenia i porad pracowników Ośrodków Doradztwa Rolniczego mających siedziby w każdym województwie.

5.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA I WAŁU DO PRACY

Przed połączeniem wału przyczepianego należy ucho zaczepowe dyszla ustawić na wysokości haka zaczepowego ciągnika. Do ustawienia wysokości służy specjalna podpora. Następnie należy sprawdzić stan techniczny wału, a przede wszystkim stan elementów roboczych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia należy dokonać wymiany. Ponadto należy sprawdzić:

- prawidłowość zamocowania poszczególnych zespołów i elementów roboczych,
- połączenia śrubowe i sworzniowe,
- łatwość obracania się wałów,
- szczelność w układzie hydraulicznym w wałach składanych do transportu,
- ciśnienie w ogumieniu kół jezdnych wózka (wał przyczepiany), które powinno wynosić 0,3 Mpa, a następnie nasmarować maszynę, szczególnie jeżeli przerwa w pracy była dłuższa.

Łącząc wał z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- należy cofnąć ciągnikiem, tak aby otwór ucha dyszla ustawił się osiowo z otworem zaczepu ciągnika, następnie zabezpieczyć sworzniem i przetyczką,
- połączyć górny łącznik ciągnika z odpowiednim otworem w stojaku wału,
- połączyć szybkozłącza przewodów hydraulicznych z gniazdami hydrauliki zewnętrznej ciągnika
- połączyć przewody instalacji elektrycznej tablic oświetlenia z gniazdem instalacji elektrycznej ciągnika i sprawdzić jej działanie,
- sprawdzić podnoszenie i opuszczanie wału, które powinno przebiegać łagodnie bez szarpnięć,
- unieść podpory spoczynkowe,
- sprawdzić sterowność ciągnika po wyniesieniu wału w położenie transportowe.



KAŻDY CIĄGNIK WSPÓŁPRACUJĄCY Z WAŁEM UPRAWOWYM MUSI ZACHOWYWAĆ STEROWNOŚĆ W TRANSPORCIE TZN. MINIMUM 20% MASY CIĄGNIKA MUSI OBCIĄŻAĆ JEGO PRZEDNIĄ OŚ.

5.2. PRACA I REGULACJE

Wał jest dostarczany do sprzedaży w stanie gotowym do pracy. Konstrukcje wałów ograniczają do minimum możliwe regulacje. Należy zwrócić uwagę po rozłożeniu się wałów na jego pełne rozłożenie, skrzydła boczne ramy powinny znaleźć się w jednej płaszczyźnie z ramą główną (pozwala to na kompensowanie nierówności pola bez przeciążania siłowników i całej instalacji w czasie pracy).

W prawidłowo wyregulowanym wale rama powinna być równoległa do terenu, tak aby wszystkie pierścienie wału równo toczyły się po powierzchni spulchnionej gleby wciskając w nią resztki roślinne i rozkruszając bryły. W wale przyczepianym koła wózka jezdnego powinny znajdować się nad powierzchnią pola.

W wałach zaopatrzonych we włókę wyrównującą regulacji podlega pochylenie zębów, dzięki czemu zmieniamy intensywność działania włóki. Włoka powinna niwelować nierówności bez nadmiernego garnięcia gleby.

REGULACJĘ PRZEPROWADZA SIĘ POPRZECZ POKRĘCANIE W ODPOWEDNIM KIERUNKU POKRĘTŁEM ŚRUBY REGULACYJNEJ.



W WALE WYPOSAŻONYM WE WŁOKĘ NALEŻY PRZY ROZKŁADANIU ZWRÓCIĆ UWAGĘ ABY ZĘBY SPRĘŻYNOWE NIE ZAWADZAŁY O SIODŁO POSADOWIENIA RAM BOCZNYCH. DOKONAĆ EWENTUALNIE KOREKTY POCHYLENIA ZĘBÓW W BELKACH MOCUJĄCYCH WŁOKĘ.



SPRZĘGANIE CIĄGNIKA Z WAŁEM MUSI ODBYWAĆ SIĘ OSTROŻNIE, PRZY MINIMALNEJ PRĘDKOŚCI CIĄGNIKA. ROZKŁADAJĄC WAŁ NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ ŻE W POBLIŻU NIE ZNAJDUJĄ OSOBY POSTRONNE.



OSTRZEŻENIE

NIEDOPUSZCZALNA JEST PRACA WAŁEM W GLEBIE ZAKAMIENIONEJ, GDYŻ GROZI TO USZKODZENIEM ELEMENTÓW ROBOCZYCH WAŁU.

6. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA

6.1. OBSŁUGA TECHNICZNA

Do podstawowych czynności w zakresie obsługi technicznej należy kontrola poszczególnych zespołów, czyszczenie oraz przestrzeganie terminów smarowania, stosowanie odpowiednich smarów i usuwanie drobnych usterek, które wystąpiły w czasie pracy, a mogą być usunięte we własnym zakresie.

Rozmieszczenie punktów smarowania oraz częstotliwość wymiany i rodzaj smaru zamieszczono w pkt. 6.3.

Przed wymianą smaru, lub jego uzupełnieniem, punkty smarowania należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń.



PRZEGŁĄDY, CZYSZCZENIE, JAK RÓWNIEŻ NAPRAWY AWARYJNE PRZEPROWADZAĆ TYLKO PRZY WYŁĄCZONYM CIĄGNIKU I WYJĘTYM KLUCZYKU ZE STACYJKI I ZACIĄGNIĘTYM HAMULCEM RĘCZNYM.

PODCZAS PRZEGŁĄDÓW UNIESIONEJ MASZyny ZACHOWAĆ BEZPIECZEŃSTWO PRZEZ UMIESZCZENIE ODPOWIEDNICH PODPÓR NP. KŁOCA DREWNA.

- Części zamienne muszą odpowiadać wymaganiom technicznym producenta. Najlepiej stosować oryginalne części zamienne produkowane przez firmę K.F.M.R. SP. z o.o.
- Nakrętki i śruby regularnie sprawdzać i w miarę potrzeby dokręcać

6.2. KONSERWACJA

Po zakończonej pracy należy:

- dokładnie oczyścić maszyny ze wszelkich zanieczyszczeń,
- miejsca uszkodzeń powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju,
- posmarować wszystkie punkty smarowania.

W ramach przeglądów okresowych, raz w miesiącu, lub po przepracowaniu każdych 150 ÷ 300 godzin pracy maszyny należy:

- wykonać wszystkie czynności wchodzące w zakres przeglądów codziennych,
- dokonać gruntownego przeglądu zewnętrznego maszyny wszystkie zauważone usterki należy usunąć, a ewentualne braki uzupełnić.

Po zakończonym sezonie pracy, przed okresem przechowywania, należy wykonać niżej wymienione czynności:

- maszynę starannie umyć i wyczyścić,
- sprawdzić powłokę farby, miejsca uszkodzone oczyścić z korozji oraz zanieczyszczeń, a następnie odtłuścić i pokryć farbą podkładową oraz nawierzchniową,
- niemalowane części metalowe pokryć smarem,
- wszystkie części uszkodzone, lub nadmiernie zużyte należy naprawić, lub wymienić na nowe.



WAŻNE

PO ZAKOŃCZENIU SEZONU PRACY LUB SEZONU EKSPLOATACYJNEGO NALEŻY STARANNIE PRZEMYĆ, A NASTĘPNIE CAŁOŚĆ OSUSZYĆ.

6.3. SMAROWANIE

Wszystkie miejsca smarowania, należy napęłnić świeżym smarem lub olejem. Wskazane jest powleczenie olejem napędowym wszystkich części metalowych niemalowanych. Miejsca odrapane z farby powinny być po uprzednim oczyszczeniu pomalowane ponownie.

Przed wymianą smaru lub jego uzupełnieniem punkty smarowania należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń.



Rys. 13. Oznaczenie punktów smarnych

Tabela 8.

Lp.	Położenie punktu smarnego	Rodzaj smaru	Częstotliwość smarowania	Uwagi
1.	Łożyska mocowania wałów	ŁT43	Co 40h	Smarownicza ręczna
2.	Sworznice siłownika podnoszenia wału	ŁT43	Co 100h	Smarownicza ręczna
3.	Sworznice siłowników rozkładania wału	ŁT43	co 100h	Smarownicza ręczna
4.	Sworznice mocowania skrzydeł wału	ŁT43	co 100h	Smarownicza ręczna
5.	Sworznice siłowników mocowania wółki	ŁT43	co 100h	Smarownicza ręczna
6.	Sworznice mocowania ram wału		co 100h	Smarownicza ręczna

6.3.1. HIGIENA

W zasadzie materiały smarownicze używane w pracach konserwacyjnych nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Jednak przy dłuższym kontakcie skóry ze smarami może dojść do jej wysuszenia, a w następstwie do jej podrażnienia.

Stosując oleje o niewielkiej lepkości istnieje prawdopodobieństwo podrażnienia skóry, dlatego zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w pracach ze użytymi olejami, gdyż są one dodatkowo zanieczyszczone.

Praca z użyciem materiałów konserwacyjnych (oleje, smar) zawsze powinna przebiegać z zachowaniem wszystkich zasad higieny.

6.3.2. SKŁADOWANIE

- Składowanie materiałów smarowniczych powinno odbywać się w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Materiałów smarowniczych nie należy przechowywać w otwartych pojemnikach.

6.3.3. STOSOWANIE

Olej nowy

- Przy stosowaniu oleju nowego w zasadzie nie ma żadnych specjalnych wskazań, poza zachowaniem ogólnych zasad higieny przy pracach z materiałami smarowniczymi.

Olej zużyty

- Zużyty olej może zawierać środki szkodliwe. Badania laboratoryjne wykazały, że kontakt ze użytym olejem silnikowym może stać się przyczyną raka skóry.

OSTRZEŻENIE



OLEJ JEST TRUJĄCY. JEŚLI DOSZŁO DO POŁKNIECIA OLEJU NALEŻY NATYCHMIAST SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM. ZUŻYTY OLEJ ZAWIERA SZKODLIWE ZANIECZYSZCZENIA, MOGĄCE BYĆ PRZYCZYNĄ RAKA SKÓRY, WSKAZANE WIĘC JEST ZACHOWANIE DUŻEJ OSTROŻNOŚCI PRZY PRACY ZE ZUŻYTYM OLEJEM. RĘCE NALEŻY CHRONIĆ STOSUJĄC KREM OCHRONNY LUB UŻYWAJĄC RĘKAWIC OCHRONNYCH. ŚLADY OLEJU NA SKÓRZE NALEŻY DOKŁADNIE ZMYĆ WODĄ Z MYDŁEM. NIE NALEŻY W CELU OCZYSZCZENIA SKÓRY Z OLEJU UŻYWAĆ BENZyny, OLEJU LUB PARAFINY.

W celu usunięcia oleju ze skóry należy zastosować się do niniejszych wskazówek:

- skórę myć dokładnie wodą z mydłem,
- używać pilniczka do paznokci,
- w celu oczyszczenia zabrudzonych miejsc na skórze stosować specjalne środki czyszczące,



- nie usuwać zabrudzeń olejowych ze skóry benzyną, olejem napędowym, parafiną,
- unikać kontaktu skóry z odzieżą zabrudzoną olejem,
- nie gromadzić w kieszeniach materiałów zabrudzonych olejem,
- przed kolejnym użyciem wyprać odzież zabrudzoną olejem,
- zabrudzone olejem zużyte obuwie odstawić w miejsce przeznaczone na tego typu odpadki.

6.3.4. PIERWSZA POMOC PRZY URAZACH SPOWODOWANYCH OLEJEM

Oczy:

W razie zabrudzenia oczu olejem przemywać je przez 15 min wodą. Gdy podrażnienie oczu narasta, skontaktować się z lekarzem.

Połknięcie oleju:

W razie połknięcia oleju nie należy wywoływać odruchów wymiotnych. Natychmiast należy skontaktować się z lekarzem.

Podrażnienie skóry:

Po kontakcie skóry z olejem, oczyścić ją wodą z mydłem.

6.3.5. ROZLANIE OLEJU

Rozlany olej należy przysypać piaskiem lub innym środkiem absorpcyjnym. Następnie zanieczyszczony środek absorpcyjny usunąć.

6.3.6. POŻAR SPOWODOWANY OLEJEM

Palącego się oleju nigdy nie należy gasić wodą. Pływa on po powierzchni wody powodując rozprzestrzenianie się ognia. Smary olejowe można gasić stosując do tego gaśnice proszkowe lub pianowe. W czasie akcji gaśniczej koniecznie założyć maskę ochraniającą drogi oddechowe.

6.3.7. USUWANIE ODPADÓW OLEJOWYCH

Usuwanie odpadów olejowych jak również zużytego oleju musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami władz lokalnych.

Nigdy nie należy wlewać odpadów olejowych do zbiorników kanalizacyjnych, odpływu wody lub bezpośrednio na ziemię.

7. DEMONTAŻ I KASACJA

Przed przystąpieniem do demontażu i kasacji należy:

- demontaż maszyny powierzać osobom, które znają jej budowę, są wykwalifikowani, korzystają z odpowiednich narzędzi i dysponujących odpowiednią wiedzą,
- zabezpieczyć oczy (okulary ochronne),
- zabezpieczyć ręce (rękawiczki),
- ustawić na równym i twardym podłożu,

Użytkownik maszyny w chwili likwidacji (wymiany) zużytych części lub kpl. wyrobu powinien podjąć następujące działania:

- części nadające się do dalszego wykorzystania poddać regeneracji bądź przechować,
- odpady metaliczne przekazać do punktu skupu złomu,
- zużyty olej przekazać do przedsiębiorstw prowadzących zbiór zużytych olejów i smarów,
- elementy z tworzyw sztucznych, gumy itp. przekazać do punktów prowadzących utylizację,



Zagrożenia mogące wystąpić podczas demontażu maszyny są następujące:

- uderzenia i przecięcia przez elementy demontowanego maszyny,
- ryzyko upadku osoby z demontowanego maszyny,
- ryzyko dla osób postronnych (brak zachowania odpowiedniej odległości od maszyny w czasie demontażu),
- zagrożenia dla środowiska nie właściwa utylizacja części maszyny,

Największe zagrożenia występujące podczas demontażu maszyny , gdy dochodzi do czynności zabronionych takich jak:

- brak odpowiednich kwalifikacji osoby demontującej,
- wykonywanie czynności pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- wykonywanie demontażu przez osoby niepełnoletnie i chore oraz kobiety w ciąży,
- jedzenie, picie lub palenie tytoniu podczas demontażu,
- praca bez odzieży ochronnej (ubranie, rękawice, maska ochronna, okulary itp.),
- pozostawienie kultywatora na niestabilnym podłożu.

NOTATKI



.....

miejsowość

.....

data sprzedaży

KARTA GWARANCYJNA

Udzielam poręczenia gwarancyjnego:

Dla

zam.

.....

na wykonany przez KFMR Sp. z o.o.

.....

nr fabryczny, rok produkcji.....

na okres pierwszego roku eksploatacji, tj. do

K.F.M.R. Sp. z o.o. nie odpowiada za uszkodzenia mechaniczne spowodowane przez użytkownika. Ewentualne niesprawności usuniemy w naszym zakładzie lub, po zgłoszeniu telefonicznym czy listownym, wyślemy serwis naprawczy albo części zamienne przesyłką pocztową w ciągu 14 dni (w sezonie agrotechnicznym w ciągu 7 dni) od momentu powiadomienia.

1. Gwarancja dotyczy wad ukrytych wynikłych z winy naszego zakładu na skutek wad materiałowych, złej obróbki czy montażu i polega na bezpłatnej naprawie lub wymianie uszkodzonych części.

2. Gwarancją nie objęte są te części, których zużycie następuje na skutek normalnej eksploatacji.

3. Producent ma prawo **nie uznać reklamacji** jeżeli:

- w okresie gwarancji dokonano w sprzęcie jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw bez wiedzy producenta

- sprzęt był przechowywany lub **eksploatowany niezgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami instrukcji obsługi.**

- nabywca nie potrafi okazać oryginalnej instrukcji obsługi sprzętu z odpowiednimi wpisami identyfikującymi maszynę.

4. Nie ponosimy odpowiedzialności za wady powstałe z winy osób trzecich na skutek niewłaściwej konserwacji, transportu, eksploatacji i składowania.

UWAGA!

- producent nie odpowiada za straty w plonach spowodowane złą regulacją maszyny
- przed uruchomieniem maszyny należy koniecznie zapoznać się z instrukcją obsługi.

.....

Pieczętka i podpis kontrolera jakości

.....

Pieczętka i podpis sprzedawcy

NAPRAWY GWARANCYJNE

Lp.	Zakres dokonanego remontu	Data przyjęcia do naprawy	Data zakończenia naprawy	Podpis i pieczęć K.J.

--	--	--	--	--