

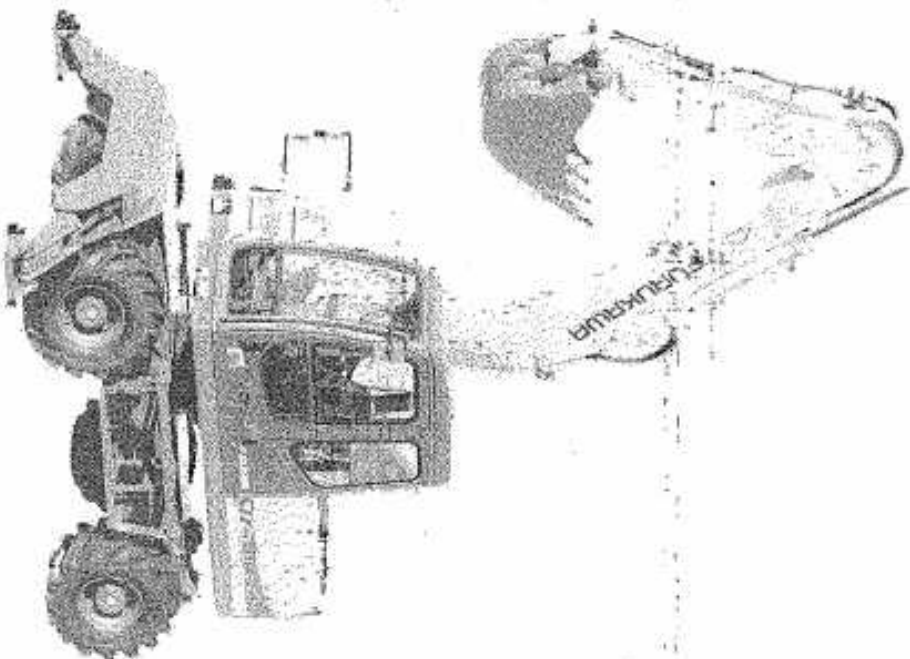


FURUKAWA

INSTRUKCJA OBSŁUGI:

KOPARKI KOŁOWEJ

Furukawa W 725-730-735 LS Tronic



DYSTRYBUTOR:

TONA Sp. z o.o.
41-940 PIEKARY ŚL.
UL. HARCERSKA 21
tel.: (032) 289 95 33
fax: (032) 387 30 61



KOPARKA GĄSIENICOWA FURUKAWA 725-730-735-738 LS Tronic

FURUKAWA 725-730-735-738 LS Tronic

SŁOWO WSTĘPNE

Ty jesteś teraz właścicielem sprzętu firmy FURUKAWA. Chcemy zwrócić twoją uwagę na fakt, że jeżeli pragniesz by twój sprzęt dał Ci wszelką satysfakcję z używania go, musi być używany zgodnie z przeznaczeniem i zasadami opisanymi w tej instrukcji, jak też poddawany właściwym przeglądom i odpowiedniej obsłudze technicznej.

Firma Furukawa Equipment daje gwarancję na wszystkie swoje ładowarki kołowe i koparki, za wyjątkiem osprzętu nie zatwierdzonego przez firmę, dotyczącą usłerek powstałych w procesie produkcji oraz montażu, na okres 12-siu miesięcy lub 2000 motogodzin, licząc od momentu sprzedaży do pierwszego użytkownika.

Furukawa Equipment nie będzie odpowiadać za szkody, uszkodzenia lub zniszczenia powstałe w wyniku:

- Niewłaściwego traktowania podczas dostawy, serwisu przed jak i po dostawie
- Niewłaściwych lub nieautoryzowanych modyfikacji lub zmian
- Nie wykonania zalecanych zmian lub modyfikacji
- Niewłaściwej lub niedostatecznej obsługi technicznej
- Niewłaściwego przechowywania lub niewystarczającego zabezpieczenia podczas składowania.

Furukawa może zdecydować o ewentualnej naprawie lub wymianie uszkodzonych lub wymagających naprawy części.

Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych Furukawa lub części nie zatwierdzonych przez firmę Furukawa może być powodem utraty gwarancji.

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

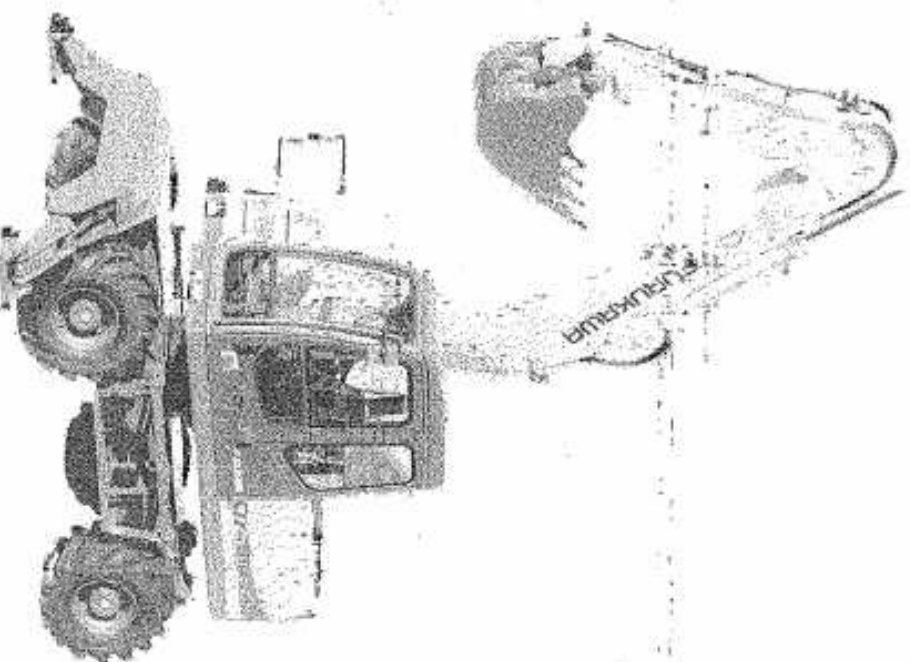


FURUKAWA

INSTRUKCJA OBSŁUGI:

KOPARKI KOŁOWEJ

Furukawa W 725-730-735 LS Tronic



DYSTRYBUTOR:

TONA Sp. z o.o.
41-940 PIEKARY ŚL.
UL. HARCERSKA 21
tel.: (032) 289 95 33
fax: (032) 387 30 61



KOPARKA GĄSIENICOWA FURUKAWA 725-730-735-738 LS Tronic

FURUKAWA 725-730-735-738 LS Tronic

SŁOWO WSTĘPNE

Ty jesteś teraz właścicielem sprzętu firmy FURUKAWA. Chcemy zwrócić twoją uwagę na fakt, że jeżeli pragniesz by twój sprzęt dał Ci wszelką satysfakcję z używania go, musi być używany zgodnie z przeznaczeniem i zasadami opisanymi w tej instrukcji, jak też poddawany właściwym przeglądom i odpowiedniej obsłudze technicznej.

Firma Furukawa Equipment daje gwarancję na wszystkie swoje ładowarki kołowe i koparki, za wyjątkiem osprzętu nie zatwierdzonego przez firmę, dotyczącą usłerek powstałych w procesie produkcji oraz montażu, na okres 12-siu miesięcy lub 2000 motogodzin, licząc od momentu sprzedaży do pierwszego użytkownika.

Furukawa Equipment nie będzie odpowiadać za szkody, uszkodzenia lub zniszczenia powstałe w wyniku:

- Niewłaściwego traktowania podczas dostawy, serwisu przed jak i po dostawie
- Niewłaściwych lub nieautoryzowanych modyfikacji lub zmian
- Nie wykonania zalecanych zmian lub modyfikacji
- Niewłaściwej lub niedostatecznej obsługi technicznej
- Niewłaściwego przechowywania lub niewystarczającego zabezpieczenia podczas składowania.

Furukawa może zdecydować o ewentualnej naprawie lub wymianie uszkodzonych lub wymagających naprawy części.

Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych Furukawa lub części nie zatwierdzonych przez firmę Furukawa może być powodem utraty gwarancji.

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

INDEX

Ta książka operatora zawiera instrukcje dotyczące użytkowania, regulacji oraz normalnej codziennej obsługi technicznej. Te instrukcje podzielone są na 10 sekcji w celu ułatwienia dostępu do najważniejszych informacji.

SEKCJA 1 – WSTĘP

Ta sekcja zawiera informacje jak korzystać z niniejszej instrukcji, opisuje położenie numerów seryjnych, zasady bezpieczeństwa oraz symbole, a także opisuje jak przewozić i przechowywać maszynę.

SEKCJA 2 – PRZED URUCHOMIENIEM NOWEJ MASZINY

Ta sekcja nakreśla specjalne procedury niezbędne dla właściwego funkcjonowania nowej maszyny oraz dbania o nią.

SEKCJA 3 – UKŁAD STEROWANIA

Tekst i ilustracje przyrządów kontrolnych w tej sekcji został ułożony w ten sposób, by pokazać Ci „gdzie to jest”, „co to robi” oraz jak tego użyć. Przeczytaj tę sekcję bardzo uważnie.

SEKCJA 4 – PRZYGOTOWANIE DO CODZIENNEJ PRACY

Ta sekcja ilustruje kilka prostych przygotowań przed rozpoczęciem kolejnego dnia pracy, tak by uniknąć przestojów.

SEKCJA 5 – PRACA PODSTAWOWA MASZYNĄ

W tej sekcji opisane krok po kroku procedury uruchamiania, pracy oraz zatrzymywania maszyny.

SEKCJA 6 – TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

Kilka sugestii i rad dotyczących technik oraz proste sposoby na zwiększenie wydajności pracy oraz wydłużenie życia twojej maszyny.

SEKCJA 7 – TERMINARZ OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Wskazówki przedstawione w tych tabelach powinny być z uwagą przestrzegane w celu zredukowania czasu przestojów maszyny jak też kosztów obsługi.

SEKCJA 8 – OBSŁUGA SILNIKA

Czynności obsługi technicznej wymienione w sekcji 7 wymagają wyjaśnienia. Te wyjaśnienia znajdują się w tej sekcji.

SEKCJA 9 – OBSŁUGA TECHNICZNA MASZINY

Czynności obsługi technicznej wymienione w sekcji 7 wymagają wyjaśnienia. Te wyjaśnienia znajdują się w tej sekcji.

SEKCJA 10 – DANE TECHNICZNE I POJEMNOŚCI

Ta sekcja dostarczy Wam danych technicznych Waszej maszyny.

UWAGI

Instrukcja operatora zawiera Zasady Bezpieczeństwa i Reguły Zapobiegania Wypadkom, oznaczone "OSTROŻNIE". Mają być one czytane i przestrzegane przez wszystkie osoby związane z obsługiwaniem pracy maszyny, jej obsługi technicznej oraz ewentualnych napraw.

Nieprzestrzeganie tych zasad może prowadzić do poważnych wypadków.

Istnieje groźba utraty życia lub kończyn ludzi, jak również zniszczenia lub uszkodzenia maszyny oraz spowodowania innych strat materialnych.

SPIS TREŚCI

SEKCJA 1 – WSTĘP.....	strona
WSTĘP OGÓLNY.....	
NUMERY SERIJE.....	
GŁÓWNE DANE TECHNICZNE.....	
SCHOWKI.....	
PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.....	
BEZPIECZEŃSTWO PRACY – PRZESTRZEGAJ TYCH ZASAD.....	
TRANSPORT.....	
POSTÓJ – PRZECHOWYWANIE.....	
PRZYGOTOWANIE DO PRZECHOWANIA.....	
PRZYGOTOWANIE DO PRACY.....	
SEKCJA 2 – PRZED URUCHOMIENIEM NOWEJ MASZINY	
PRZYGOTOWANIE NOWEJ MASZINY.....	
URUCHOMIENIE NOWEJ MASZINY.....	
FABRYCZNE SMAROWANIE.....	

SEKCJA 3 – UKŁAD STEROWANIA.....

DESKA ROZDZIELCZA.....	
01) Wyświetlacz cyfrowy.....	
02) Wskaźnik poziomu paliwa.....	
03) Wskaźnik temperatury oleju chłodzącej silnika.....	
04) Wskaźnik ciśnienia oleju silnikowego.....	
05) Nie używany.....	
06) Kontrolka wyboru wyświetlania prędkości obrotowej silnika.....	
07) Kontrolka wyboru wyświetlania napięcia.....	
08) Kontrolka ładowania akumulatora.....	
09) Kontrolka temperatury oleju hydraulicznego.....	
10) Nie używany.....	
11) Kontrolka ostrzegawcza alarmu przeciążeniowego.....	
12) Kontrolka ostrzegawcza informująca o zatkanu filtra powietrza.....	
13) Kontrolka ostrzegawcza informująca o zatkanu filtra oleju hydraulicznego.....	
14) Nie używany.....	
15) Przełącznik świateł jazdy.....	
16) Nie używany.....	
17) Przełącznik obwodów sekcji 7e/8e.....	
18) Przełącznik urządzenia ostrzegania przeciążeniowego.....	
19) Przełącznik górnych reflektorów roboczych.....	
20) Nie używany.....	
21) Nie używany.....	
22) Przełącznik wyboru wyświetlania prędkości obrotowej silnika lub napięcia.....	
23) Stacyjka.....	
24) Przycisk wspomagania zapłonu (opcja).....	
25) Wyłącznik kontroli układu elektronicznego (opcja).....	

SPIS TREŚCI

ELEKTRONICZNY PANEL KONTROLNY	
26) Kontrolka nagrzewania i przegrzania.....	
27) Wyświetlacz.....	
28) Przyciski regulacji prędkości obrotowej silnika.....	
29) Przyciski regulacji wydajności układu hydraulicznego.....	
30) Przyciski regulacji pompy hydraulicznej.....	
31) Przełącznik trybu mocy maksymalnej.....	
32) Przełącznik trybu pracy oszczędnej.....	
33) Przełącznik trybu momentu maksymalnego silnika.....	
34) Przełącznik programowania.....	
35) Przełącznik programowania.....	
36) Przełącznik programowania.....	
37) Przełącznik programowania.....	
38) Przełącznik uruchamiania hamulca obrotu.....	
39) Przełącznik trybu zwiększonej siły podnoszenia.....	
40) Przełącznik trybu automatycznej regulacji obrotów silnika.....	
41) Przełącznik trybu jazdy wolnej.....	
42) Przełącznik trybu jazdy roboczej.....	
43) Przełącznik trybu jazdy szybkiej.....	
44) Nie używany.....	
FUNKCJE JOYSTICK'ÓW.....	
Prawy joystick.....	
45) Przełącznik wysokiego ciśnienia.....	
46) Przełącznik opcjonalny.....	
47) Klakson.....	
Lewy joystick.....	
48) Przełącznik zwiększania mocy.....	
49) Przełącznik opcjonalny.....	
50) Nie używany.....	
51) Wyłącznik kontroli układu elektronicznego (opcja).....	
52) Licznik motogodzin.....	
53) Skrzynka bezpieczników.....	
54) Oświetlenie wewnętrzne kabiny operatora.....	
55) Przełącznik wycieraczek.....	
56) Przełącznik spryskiwania szyby.....	
57) Przełącznik świateł ostrzegawczego tzw. koguła.....	
58) Popielniczka.....	
59) Zapalniczka.....	
60) Bezpieczniki kabiny.....	
61) Radio (opcja).....	
STEROWANIE.....	
62) Prawy joystick.....	
63) Lewy joystick.....	
64) Lewy pulpit kontroli.....	
65) Pedal jazdy (prawa gąsienica).....	
66) Pedal jazdy (lewa gąsienica).....	
67) Oparcie na stopę lub pedal kontroli zewnętrznego zaworu (opcja).....	
68) Fotel operatora.....	

SPIS TREŚCI**OGRZEWANIE I WENTYLACJA**

- 69) Sterowanie nagrzewaniem.....
70) Sterowanie nawiewaniem.....
71) Sterowanie klimatyzacją (opcja).....
72) Sterowanie wentylatorem nawiewu.....
73) Nawiewy ogrzewania do odmrężania szyby przedniej.....
74) Dolne regulowane nawiewy powietrza.....
75) Tyłne regulowane nawiewy powietrza.....
76) Filtrowanie wentylacji.....

PRZEDNIA SZYBA I INSTRUMENTY KABINY

- 77) Zbiornik płynu do spryskiwania szyby.....
78) Szyber dach.....
79) Zamknięcie szyber dachu.....
80) Osłona przeciwsłoneczna szyber dachu.....
81) Mocowanie przedniej szyby.....
82) Mocowanie przedniej szyby.....
83) Urządzenia ostrzegania przeciążeniowego.....
84) Zewnętrzne podłączenie elektryczne.....

SEKCJA 4 – PRZYGOTOWANIE DO CODZIENNEJ PRACY**SEKCJA 5 – PRACA PODSTAWOWĄ MASZYNĄ**

- ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.....
URUCHAMIANIE SILNIKA.....
RUSZANIE MASZYNĄ.....
ZATRZYMYWANIE SILNIKA.....
ZATRZYMYWANIE MASZYN.....
PRACA MASZYNĄ Z ŁYŻKĄ KOPARKOWĄ.....

SEKCJA 6 – TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

- OGÓLNE.....
PRACA ŁYŻKĄ KOPARKOWĄ.....
CZYNNIKI DECYDUJĄCE.....
WYPOSAŻENIE ŁYŻKI KOPARKOWEJ.....
INSTALACJA I DEMONTAŻ ZĘBÓW.....
TYP GNIAZDA.....
INSTRUKCJE MONTAŻU.....
INSTRUKCJE DEMONTAŻU.....
TECHNIKI PRACY OSPRZĘTEM.....
TECHNIKI PRACY ŁYŻKĄ KOPARKOWĄ.....
TECHNIKI STOSOWANIA ŁYŻKI DO CZYSZCZENIA ROWÓW.....
TECHNIKI PRACY ŁYŻKĄ CHWYTAKOWĄ.....
URZĄDZENIE OSTRZEGANIA PRZECIĄŻENIOWEGO.....
TABELA NOŚNOŚCI.....

SEKCJA 7 – TERMINARZ OBSŁUGI TECHNICZNEJ

- STOPNIE I DRABINKI, UCHWYTY.....
POKRYWY, KLAPY I DRZWI.....
PLAN OBSŁUGI OKRESOWEJ.....

SPIS TREŚCI**OGÓLNE**

- SMAROWANIE.....
WYBÓR ŚRODKÓW SMARNYCH.....
LEPKOŚCI ŚRODKÓW SMARNYCH.....
CHARAKTERYSTYKA ŚRODKÓW SMARNYCH I ILOŚCI.....
OBSŁUGA TECHNICZNA SERWISOWA.....
PUNKTY SMAROWNICZE.....

SEKCJA 8 – OBSŁUGA SILNIKA

- SPRAWDZENIE SPRAWNOŚCI.....
PRZYGOTOWANIE SEZONOWE.....
SILNIK I SYSTEM CHŁODZENIA.....
FILTR POWIETRZA.....
WSPOMAGANIE ROZRUCHU.....

SEKCJA 9 – OBSŁUGA TECHNICZNA MASZYN

- UKŁAD HYDRAULICZNY.....
ZBIORNIK OLEJU HYDRAULICZNEGO.....
OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA.....
NAPĘDLANIE ZBIORNIKA.....
FILTR OLEJU HYDRAULICZNEGO.....
GŁÓWNA POMPA HYDRAULICZNA.....
ZAWORY STERUJĄCE.....
PRZEWODY I RURY HYDRAULICZNE.....
SYSTEM OBROTU.....
OGÓLNE.....
REDUKTOR OBROTU.....
SILNIK HYDRAULICZNY JAZDY.....
POSTOJOWY HAMULEC OBROTU.....
UKŁAD ELEKTRYCZNY.....
BEZPIECZNIKI.....
AKUMULATORY.....
ALTERNATOR.....
ŁAŃCUCH GĄSIENICZY.....
NAPĘDLANIE GĄSIENICZY.....
DEMONTAŻ GĄSIENICZY.....
OPRÓŻNIANIE PRZEKŁADNI NAPĘDU GĄSIENICZY.....
ZALEWANIE PRZEKŁADNI NAPĘDU GĄSIENICZY.....
HAMULEC JAZDY.....

SEKCJA 10 – DANE TECHNICZNE I POJEMNOŚCI

WPROWADZENIE**Wstęp ogólny**

Wszelkie procedury robocze jak i obsługi technicznej dotyczące tych koparek są wyjaśnione w tej instrukcji. Wszelkie odnośniki w tej instrukcji odnoszą się do innych sekcji tej instrukcji. By znaleźć właściwą stronę poszukaj w spisie treści.

Wszystkie ilustracje w tej instrukcji odnoszą się ogólnie do tych koparek, ale mogą nie dotyczyć dokładnie twojego modelu.

Wszędzie w tej instrukcji używane są terminy 'lewa', 'prawa', 'przód' i 'tył', które muszą być właściwie rozumiane w celu uniknięcia pomyłek, gdy postępujemy zgodnie ze wskazówkami.

'Lewa' i 'prawa' odnoszą się odpowiednio do lewej i prawej strony koparki, w odniesieniu do operatora siedzącego prosto w fotelu operatora w kabinie. Na tej podstawie należy też rozumieć określenia 'tył' i 'przód'.

WPROWADZENIE

Ta instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące środków bezpieczeństwa odnośnie właściwej i bezpiecznej pracy tej maszyny jak również danych technicznych, zalecanych środków smarnych oraz obsługi technicznej.

PROSIMY O UWAGNE PRZECZYTANIE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI PRZED URUCHOMIENIEM MASZINY.

Ścisłe przestrzeganie instrukcji i porad tej książki operatora uszczelę Cię przed niebezpieczeństwami podczas pracy maszyną jak też jej obsługi technicznej.

Te instrukcje są aktualne, tylko dla maszyny właściwie serwisowanej i używanej zgodnie z jej przeznaczeniem. Należy niezwłocznie usuwać wszelkie uszkodzenia.

Nigdy nie używaj maszyny do innych zastosowań niż te pokazane w niniejszej instrukcji.

W szczególnych przypadkach konieczności działania, nie omówionych w tej instrukcji, należy się skontaktować z Działem Serwisu Twojego dystrybutora.

Zawsze przechowuj instrukcję w dobrym stanie, w zasięgu operatora (najlepiej w schowku w kabinie operatora).

Jeżeli utracisz swoją instrukcję, zwróć się do producenta lub twojego dystrybutora po nowy egzemplarz.

PRZECZYTAJ UWAGNIE I ZROZUM WSZYSTKIE WSKAZÓWKI I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA ZAWARTE W TEJ INSTRUKCJI ZANIM ROZPOCZNIESZ PRACĘ LUB OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ MASZINY.

❶ UWAGI Ta książka operatora jest przeznaczona dla operatora oraz pracowników obsługi technicznej.

Dopilnuj, aby:

- Wszelkie prace obsługi technicznej były przeprowadzane zgodnie z zainstalowanymi tu zasadami oraz według podanego tu terminarza.

- Wszystkie prace serwisowe były przeprowadzane przez wyszkolony personel Działu Technicznego twojego dystrybutora.

- Stosuj tylko oryginalne części zamienne.

- W przypadku wykrycia uszkodzenia natychmiast zatrzymaj pracę maszyną i usuń uszkodzenie przed ponownym uruchomieniem. To uchroni maszynę przed rozprzeszczeniem się uszkodzenia. Skontaktuj się z Działem Technicznym swojego dystrybutora a otrzymasz pomoc techniczną i niezbędne informacje.

W przypadku niewłaściwego obchodzenia się z maszyną podczas jej pracy lubi zaniedbywania przeglądów technicznych i obsługi serwisowej lub/ oraz stosowania nieoryginalnych części zamiennych, Furukawa zostanie zwolniona z obowiązku zwrotu kosztów napraw w okresie gwarancyjnym.

NIGDY NIE DOKONUJ ZMIAN W MASZYNIE BEZ ZGODY PRODUCENTA.

PRZEPROWADZENIE JAKIKOLWIEK SAMOWOLNYCH ZMIAN LUB PRZERÓBEK MASZINY ZWALANIA PRODUCENTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI.

Zachowujemy prawo do zmian konstrukcyjnych, wyposażenia i osprzętu w odniesieniu do przyszłych prac rozwojowych. Wartości mierzone, ciężary jak i inne osiągi techniczne dotyczą stanu obowiązującego w czasie drukowania niniejszej instrukcji.

❶ UWAGI TA MASZYNA NIE MOŻE BYĆ UŻYWANA DO PODNOSZENIA MATERIAŁÓW. Patrz Sekcja 6, niezbędne wyposażenie do podnoszenia materiałów.

WPROWADZENIE

NUMERY SERyjne

Wpisz poniżej numer seryjny maszyny i silnika oraz pompy hydraulicznej. To może być pomocne przy obsłudze serwisowej lub naprawach.

Wszystkie elementy mające numer seryjny mają również tabliczkę znamionową.

Używaj każdorazowo numeru seryjnego, gdy potrzebna jest Ci informacja o częściach zamiennych.

Numer seryjny koparki:

Tabliczka znamionowa koparki z jej numerem seryjnym jest umieszczona na ramie w przedniej części maszyny.



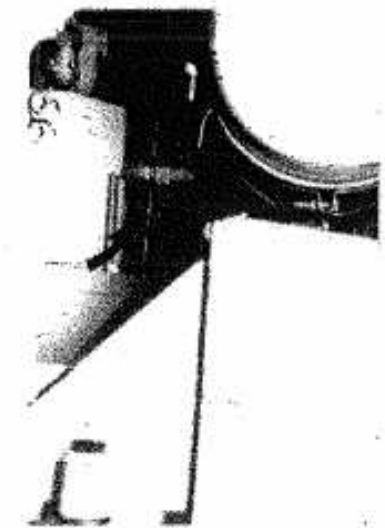
Inne informacje:

Model:

Ciężar:

Rok produkcji:

Numer seryjny pompy hydraulicznej



Numer seryjny silnika

Numer seryjny silnika znajduje się na tabliczce umieszczonej na obudowie przekładni napędu rozrządu.



WPROWADZENIE

NOTATKI

WPROWADZENIE

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

W 725

SILNIK:

Turbo Diesel o mocy 61 kW przy 2100 obr/min (wg ISO 9294)

UKŁAD HYDRAULICZNY:

LS TRONIC

PODWOZIE:

Typ E4

CIEŻAR:

13,9 do 15,8 tony (zależnie od wyposażenia i ośprzętu)

ŁYŻKA KOPARKOWA:

140 do 870 litrów (0,14 do 0,87 m³)

W 730

SILNIK:

Turbo Diesel o mocy 61 kW przy 2100 obr/min (wg ISO 9294)

UKŁAD HYDRAULICZNY:

LS TRONIC

PODWOZIE:

Typ E4

CIEŻAR:

13,9 do 15,8 tony (zależnie od wyposażenia i ośprzętu)

ŁYŻKA KOPARKOWA:

140 do 870 litrów (0,14 do 0,87 m³)

W 735

SILNIK:

Turbo Diesel o mocy 61 kW przy 2100 obr/min (wg ISO 9294)

UKŁAD HYDRAULICZNY:

LS TRONIC

PODWOZIE:

Typ E4

CIEŻAR:

13,9 do 15,8 tony (zależnie od wyposażenia i ośprzętu)

ŁYŻKA KOPARKOWA:

140 do 870 litrów (0,14 do 0,87 m³)

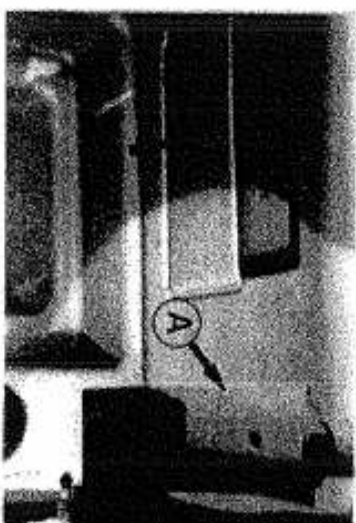
WPROWADZENIE

SCHOWKI

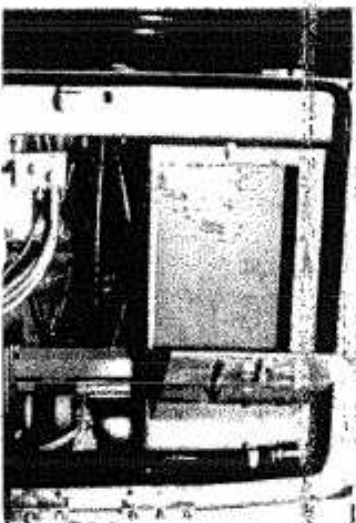
Schówek na książki:

Umieszczony za fotелем operatora.

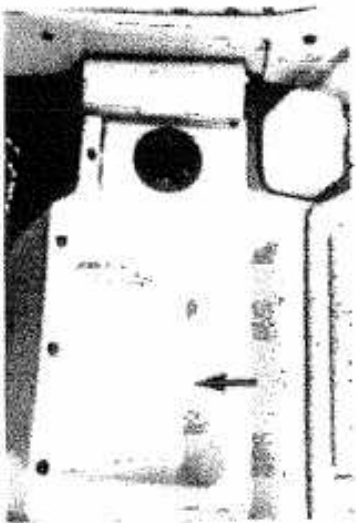
A – Miejsce na umieszczenie gaśnicy



Schówek na narzędzia.



Półka uniwersalna.



WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZASAD BEZPIECZEŃSTWA**Odnoszące się do****Mobilnego Sprzętu i Maszyn do Robót Budowlanych, Robót Ziemiennych****1.1 Sygnały i symbole ostrzegawcze**

Ostrzeżenie: Słowo *Ostrzeżenie* jest używane w instrukcji w następujących przypadkach:

- Sygnalizowanie ekonomicznego wykorzystania oraz właściwej obsługi technicznej i serwisowej maszyny
- Szczegółowych wskazówek dotyczących nakazów i zakazów mających na celu uniknięcia niebezpieczeństwa

- Wskazówek dotyczących nakazów i zakazów mających za zadanie uchronienie przed zagrożeniami zranienia ludzi i uszkodzenia mienia.

1.2 Zasada podstawowa; Użycie zgodnie z przeznaczeniem

Zależnie od swego indywidualnego wyposażenia, maszyna musi być używana wyłącznie jako maszyna do robót budowlanych.

1.2.1 Maszyna została zaprojektowana i zbudowana zgodnie z prawidłami sztuki inżynierskiej i ogólnie znanymi zasadami bezpieczeństwa. Pomimo tego, jej użycie może spowodować uszkodzek na zdrowiu użytkującego lub osób trzecich, lub też zniszczenie samej maszyny czy też innych przedmiotów.**1.2.2 Maszyna może być używana tylko i wyłącznie będąc we właściwym stanie technicznym, zgodnie z jej przeznaczeniem, ze świadomością zasad bezpieczeństwa i możliwych niebezpieczeństw, z dokładną znajomością instrukcji obsługi. Jakikolwiek usterek, szczególnie te mogące pogorszyć warunki bezpieczeństwa, muszą być niezwłocznie usuwane.****1.2.3 Maszyna może być użyta tylko i wyłącznie jako maszyna budowlana. Jakikolwiek inne użycie lub użycie przekraczające cel i możliwości maszyny, jak np. praca dźwigowa w zespole z ładowarką kabinową czy też szalowanie, wbijanie ścian Larsena, bez odpowiedniego sprzętu są nieodpowiednie. Producent/dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za zniszczenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem produktu/maszyny. Tylko użytkownik podejmuje to ryzyko na własną odpowiedzialność. Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem oznacza również postępowanie zgodnie z zaleceniami instrukcji operatora a także przestrzeganie harmonogramu przeglądów i obsługi serwisowej.****1.3 Organizacja****1.3.1 Przechowuj instrukcję zawsze w pobliżu, w maszynie (w schowku na narzędzia lub w specjalnej wnęce na instrukcję, dokumenty..)****1.3.2 Dodatkowo, oprócz zasad zawartych w instrukcji operatora, przestrzegaj zasad prawnych jak też innych regulacji i przepisów ustanowionych w celu zapobiegania wypadkom oraz ochrony środowiska.**

Takie przepisy regulują obowiązki w stosunku do np. przenoszenia ładunków niebezpiecznych, stosowania odzieży ochronnej i innych elementów ochrony czy też wyposażenia pozwalającego na poruszanie się maszyny po drogach publicznych.

1.3.3 Uzupełnij zasady zawarte w instrukcji obsługi o instrukcje dotyczące obowiązkowych raportów i sprawozdań kontrolnych zależnie od indywidualnych zaleceń danej firmy, zależnych od organizacji pracy, personelu itp.**1.3.4 Przed rozpoczęciem pracy, personel, którego praca związana jest w jakikolwiek sposób z pracą maszyną musi przeczytać instrukcję obsługi, w szczególności rozdziały dotyczące zasad i wskazówek bezpieczeństwa.**

W czasie trwania cyklu pracy będzie na to zbyt późno. Ta odpowiedzialność dotyczy szczególnie pracowników pracujących tylko czasowo z maszyną lub na maszynie, np. podczas obsługi technicznej lub podczas przeładunku.

1.3.5 Przeprowadzaj okresowe kontrole zakresu pracy nakazanej do wykonania pracownikom, by była sumiennie wykonywana zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i ze świadomością wiążących się z nią zagrożeń oraz w zgodzie z zaleceniami instrukcji operatora.**1.3.6 Pracownicy nie mogą nosić długich włosów jak też obszernych i obwisłych ubrań oraz biżuterii, gdyż może to grozić niebezpieczeństwem, np. poprzez chwylenie lub wciągnięcie.****1.3.7 Jak długo to niezbędne lub nakazane wymogami przepisów, należy używać odzieży ochronnej oraz innych elementów zabezpieczeń.****1.3.8 Zauważ oznaczenia bezpieczeństwa umieszczone na maszynie i postępuj zgodnie z tymi ostrzeżeniami.****1.3.9 Utrzymuj oznaczenia bezpieczeństwa umieszczone na maszynie w stanie czytelnym i wymieniaj na nowe w razie ich zniszczenia.****1.3.10 W przypadku przeprowadzenia modyfikacji maszyny, mających wpływ na bezpieczeństwo pracy lub też zmian osłógów maszyny przeprowadzonych w serwisie należy natychmiast zatrzymać maszynę i ustalić osobę odpowiedzialną za nieporządek.****1.3.11 Nie wolno przeprowadzać żadnych zmian, usprawnień ani przebudowy maszyny, mogących wpłynąć na poziom bezpieczeństwa bez zgody dostawcy. Dotyczy to również zabudowy i regulacji elementów zabezpieczeń i zaworów bezpieczeństwa jak też spawania elementów nośnych i przenoszących obciążenia.**

- 1.3.12 Części zamienne stosowane przez Was muszą być zgodne z wymaganiami technicznymi producenta. Dopasowanie jest gwarantowane tylko w przypadku oryginalnych części zamiennych.
- 1.3.13 Dokonuj wymiany węży hydraulicznych we właściwych, określonych przedziałach czasowych nawet, jeżeli nie zauważono żadnych uszkodzeń czy wycieków.
- 1.3.14 Przestrzegaj okresowości przeglądów i inspekcji przewidzianych przez instrukcję obsługi.
- 1.3.15 Dla zachowania jakości pomiarów parametrów przeprowadzanych podczas obsługi serwisowej używaj odpowiedniego wyposażenia warsztatowego, przewidzianego dla danego typu czynności.
- 1.3.16 Zapoznaj się z miejscem przechowywania i sposobem użycia gaśnicy przeciwpożarowej.
- 1.3.17 Bądź czujny na wypadek alarmu pożarowego i konieczności walki z pożarem.
- 1.4 Wybór i kwalifikacje personelu; Podstawowe obowiązki
 - 1.4.1 Jakikolwiek pracownik przy maszynie mogą być wykonywane tylko wyłączanie przez odpowiedzialnych pracowników. Uwaga na minimalny wiek pozwalający na tego typu pracę.
 - 1.4.2 Zatrudniaj tylko wyszkolonych lub poinstruowanych pracowników, określając jasno kompetencje pracownika do konkretnych obowiązków, przeobrażenia, serwisu/diagnozy, obsługi technicznej czy też naprawy.
 - 1.4.3 Miej pewność, że maszynę obsługują i asystują jej w pracy, tylko upoważnieni pracownicy.
 - 1.4.4 Określ jasno obowiązki operatora maszyny, również w odniesieniu do przepisów drogowych, oraz upoważnij go do odmowy przyjęcia błędnych wskazań od osób trzecich.
 - 1.4.5 Przeprowadzaj szkolenia personelu, ćwiczenia podczas pracy, instrukcje lub ogólną edukację pracowników pracujących na maszynie lub asystujących tylko pod stałym nadzorem doświadczonych osób.
 - 1.4.6 Wszelkie prace przy urządzeniach elektrycznych maszyny mają być przeprowadzane tylko i wyłącznie przez elektryka lub pod nadzorem i kierowane przez elektryka lub osobę przeszkoloną pod kątem przepisów elektrotechnicznych.
 - 1.4.7 Jazda maszyną, hamowanie i układ kierowania mogą być obsługiwane tylko przez specjalnie wyszkolonego pracownika.
 - 1.4.8 Tylko pracownicy mający szczegółową wiedzę i doświadczenie w zakresie hydrauliki mogą wykonywać prace związane z obsługą i naprawą elementów hydrauliki maszyny.
- 1.5 Wskazówki bezpieczeństwa w odniesieniu do poszczególnych etapów pracy
 - 1.5.1 Normalna praca

- 1.5.1.1 Powstrzymaj się od jakiegokolwiek metod mogących spowodować zagrożenie lub niebezpieczeństwo zniszczenia
- 1.5.1.2 Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z otoczeniem miejsca pracy, m.in. wszelkie przeszkody (bariery, przeszkody, ogrodzenia) w zasięgu pracy oraz na drodze ewentualnych przejazdów, ilość urobku oraz niezbędne ogrodzenia zabezpieczające miejsce pracy przed przechodniakami i ruchem pojazdów.
- 1.5.1.3 Weź pod uwagę, że maszyna może być używana tylko będąc sprawną technicznie oraz mając wszystkie potrzebne zabezpieczenia.
- Pracuj maszyną tylko wtedy, jeżeli sprawne są wszystkie elementy zabezpieczeń oraz elementy związane z bezpieczeństwem, np. osłony demontowane, światła STOP, osłony wyciskające, są na właściwym miejscu i w dobrym stanie.
- 1.5.1.4 Sprawdzaj maszynę, przynajmniej raz w ciągu zmiany, na wypadek zewnętrznych uszkodzeń lub zniszczeń. Poinformuj natychmiast o odpowiedzialnej osobie/maszynie (urządzeniach/przedmiotach, włączając w to informacje dla działu serwisu dotyczące oddziały od właściwej pracy i osiągnięć. Jeżeli to konieczne, natychmiast zatrzymaj i zabezpiecz maszynę.
- 1.5.1.5 W przypadku niesprawności, natychmiast zatrzymaj i zabezpiecz maszynę. Szybko wyjaśnij powody usterek.
- 1.5.1.6 Uruchamiaj maszynę tylko i wyłącznie z fotela operatora.
- 1.5.1.7 Obserwuj zatrzymanie na przerwy, uruchamianie i zatrzymanie maszyny, kontroluj wskazania kontrolki i sygnały dźwiękowe w odniesieniu
- 1.5.1.8 Przed uruchomieniem/rozpoczęciem pracy maszyny upewnij się, że nikt nie będzie przez to zagrożony.
- 1.5.1.9 Przed przełączeniem/pracą maszyny sprawdź, czy sprawne są hamulce, układ kierowania, sygnalizacja i oświetlenie.
- 1.5.1.10 Przed rozpoczęciem jazdy/przełączania upewnij się, czy osprzęt jest odpowiednio zabezpieczony na okoliczność ewentualnego wypadku.
- 1.5.1.11 Jeżeli maszyna porusza się po drogach publicznych, międzymiastowych, placach miejskich, zaznajamiaj się z przepisami ruchu drogowego oraz, w razie potrzeby przed jazdą dostosowuj/wyposażaj maszynę do wymagań ruchu drogowego.
- 1.5.1.12 Przy złej pogodzie/słabej widoczności, zawsze używaj świateł przednich i tylnych.
- 1.5.1.13 Podwożenie pasażerów może mieć miejsce tylko, gdy na wyposażeniu jest dodatkowy fotel drugiego operatora.
- 1.5.1.14 Zachowuj odpowiedni dystans przejeżdżając pod wiaduktami, na mostach, w tunelach itp.
- 1.5.1.15 Zachowuj bezpieczny dystans od krawędzi wykopów oraz stromych spadków.

- 1.5.1.16 Powstrzymuj się od metod pracy, mogących naruszyć stabilność gruntu pod maszyną.
- 1.5.1.17 Nie jeźdź w poprzek zboczy; zawsze utrzymuj narzędzia i ładunek nisko przy ziemi, szczególnie podczas zjazdu w dół zbocza.
- 1.5.1.18 Przy zjeździe w dół pochyłości zawsze dostosuj prędkość jazdy do aktualnie panujących warunków. Nigdy nie redukuj prędożenia na pochyłości, ale przez wjazdem na nią.
- 1.5.1.19 Gdy opuszczasz fotel operatora, zawsze zabezpieczaj maszynę przez stoczeniem się jak też przed nieautoryzowanym użyciem.
- 1.5.2 Prace specjalne w odniesieniu do obsługi maszyny, jej obsługa techniczna, wyjaśnianie bieżących usterek podczas pracy, dyspozycje
- 1.5.2.1 Przestrzegaj terminowości przewidzianych w instrukcji operatora regulacji, utrzymania oraz przeglądów, jak również wszelkich wskazówek, co do wymiany części i elementów zużywających się. Tylko wykwalifikowani pracownicy mogą wykonywać te czynności.
- 1.5.2.2 Przed tego typu pracą, poinformuj personel o konieczności dokonania przeglądów technicznych czy innych czynności. Wybiierz osobę nadzorującą.
- 1.5.2.3 Przy jakichkolwiek pracach związanych z operowaniem, adaptacją, zmianami lub regulacją maszyny i jej osprzętu, jak również przeglądów, obsługi czy napraw, przestrzegaj procedur i wskazówek książki operatora oraz wskazówek odnoszących się do obsługi maszyny.
- 1.5.2.4 Podczas prac obsługowych zabezpieczaj otoczenie na ile to konieczne.
- 1.5.2.5 W przypadku, gdy maszyna jest całkowicie wyłączona podczas obsługi technicznej lub naprawy, musi być ona zabezpieczona na wypadek niechcianego uruchomienia:
- zabezpiecz główne układy startowe, wyciąg kluczyk ze stacyjki
 - umieść rysunek ostrzegawczy na stacyjce
- 1.5.2.6 Przeprowadzaj obsługę i naprawy tylko gdy maszyna jest ustawiona poziomo na stabilnym gruncie i zabezpieczona na wypadek przewrócenia się czy stoczenia.
- 1.5.2.7 Podczas wymiany dużych i/lub ciężkich pojedynczych części czy też zespołów maszyny, muszą być one ostrożnie przenoszone i cały czas zawieszane na zawieszach, by uniknąć zagrożenia. Używaj w tym celu tylko i wyłącznie właściwego i będącego w doskonałym stanie technicznym osprzętu do podnoszenia, z właściwą nośnością. Nie stój ani nie pracuj pod zawieszonym ładunkiem.
- 1.5.2.8 Zatrudniaj tylko wyszkolony personel, z doświadczeniem i uprawnieniami dźwigowymi. Kierujący operacją musi być w kontakcie wzrokowym lub głosowym z operatorem.
- 1.5.2.9 Do jakichkolwiek prac powyżej twojego wzrostu, używaj odpowiednich drabinek lub platform roboczych. Nie stawaj na częściach maszyn czy innych elementach. Przy obsłudze na wyższej wysokości używaj zabezpieczeń przeciwko spadnięciu.
- Utrzymuj wszelkie uchwyty, stopnie, railingi, podesty, wolne od brudu, śniegu i lodu.

- 1.5.2.10 Przed przystąpieniem do obsługi czy też naprawy, wyczyść maszynę i jeżeli to potrzebne również połączenia przewodów i węży, z oleju, brudu, ziemi, paliwa itp. Nie stosuj żrących środków. Używaj szmatek nie zostawiających nitki.
- 1.5.2.11 Przed przystąpieniem do mycia maszyny wodą lub parą czy też inną metodą, zakryj/uszczelnij wszelkie otwory/wnęki, gdzie ze względu na bezpieczeństwo niewskazane jest penetrowanie przez wodę. Szczególnie narażone na niebezpieczeństwo są tu silniczki elektryczne oraz skrzynki sterujące/kontrolne.
- 1.5.2.12 Podczas mycia wnętrza kabiny operatora upewnij się, że gorąca woda lub para nie ma kontaktu z czujnikiem ognia lub urządzeniem gaśniczym, co może uruchomić gaśnicę.
- 1.5.2.13 Po zakończeniu mycia usuń wszystkie nałożone wcześniej osłony i uszczelnienia.
- 1.5.2.14 Po myciu sprawdź czy nie ma wycieków z przewodów paliwowych, oleju silnikowego oraz węży hydraulicznych, niedokręconych złączy, przedręć lub innych uszkodzeń. Natychmiast usuń zlokalizowane usterki.
- 1.5.2.15 Po zakończeniu obsługi technicznej, przeglądu okresowego czy też naprawy zawsze sprawdź i odłączaj połączenia siłowe.
- 1.5.2.16 Jeżeli regulacja, przegląd okresowy, obsługa czy też naprawa wymaga demontażu elementów bezpieczeństwa/zabezpieczeń, to natychmiast po zakończeniu tych prac musi nastąpić ponowny montaż tych elementów oraz ich sprawdzenie.
- 1.5.2.17 Dbaj o ochronę środowiska, gdy pozbywasz się zużytych środków smarnych czy też wymienionych części zamiennych (np. filtry)
- 1.6 Poszczególne zagrożenia.
- 1.6.1 Energia elektryczna
- 1.6.1.1 Używaj tylko oryginalnych bezpieczników z właściwą opornością.
- W przypadku zaburzeń w instalacji elektrycznej natychmiast wyłącz maszynę.
- 1.6.1.2 Utrzymuj maszynę w bezpiecznej odległości od naziemnych linii energetycznych. Podczas pracy w pobliżu naziemnych linii energetycznych, maszyna ani osprzęt czy narzędzia maszyny nie mogą dotykać przewodów elektrycznych. To grozi śmiercią.
- Zorientuj się, jakie są bezpieczne odległości od naziemnych linii przewodów elektrycznych.
- 1.6.1.3 Po dotknięciu linii energetycznych/przewodów elektrycznych.
- Nie opuszczaj maszyny/kabiny operatora,
 - odjeżdż maszyną poza otoczenie przewodów elektrycznych,
 - ostrzegaj będące w pobliżu osoby, żeby nie zbliżały się do maszyny i nie dotykały jej,
 - spraw by wyłączono zasilanie w dotkniętych/uszkodzonych przez maszynę przewodach,
 - opuść maszynę dopiero po wyłączeniu zasilania w przewodach.

- 1.6.1.4 Jakiegokolwiek prace przy urządzeniach elektrycznych lub instalacji elektrycznej muszą być wykonywane przez elektryków, lub pod nadzorem elektryka albo personelu wyszkolonego w zakresie prac elektro-technicznych.
- 1.6.1.5 Elementy maszyny, podlegające przeglądowi, obsłudze technicznej czy też naprawie, muszą, jeżeli tak nakazane, być pozbawione napięcia.
- Najpierw skontroluj brak napięcia w demontowanym elemencie, następnie połącz z ziemią na chwilę, oraz zainstaluj pobliskie części przed dostaniem się napięcia.
- 1.6.1.6 Oszprzet elektryczny maszyny musi być sprawdzany/podlegać inspekcji w regularnych odstępach czasu. Usterki, takie jak utrata połączenia przez przepalone przewody muszą być natychmiast usunięte.
- 1.6.1.7 Jeżeli praca przy elementach będących pod napięciem jest konieczna, druga osoba musi być obecna podczas pracy by uruchomić w razie potrzeby wyłącznik bezpieczeństwa. Zabezpiecz rejon pracy taśmą ostrzegawczą i odpowiednimi tablicami. Używaj tylko izolowanych narzędzi.
- 1.6.1.8 W przypadku konieczności pracy przy elementach będących pod wysokim napięciem, po wyłączeniu napięcia połącz przewód zasilający do masy i zepnij elementy do, np. pręta uziemiającego.
- 1.6.2 Gaz, pyl, para, dym
- 1.6.2.1 Operuj silnikiem i używaj nagrzewnic zasilanych paliwem tylko w wydajnie wentylowanych pomieszczeniach. Przed uruchomieniem w zamkniętych pomieszczeniach upewnij się, że mają odpowiednią wentylację.
- Zaznajamiaj się na bieżąco z przepisami odnośnie takich miejsc.
- 1.6.2.2 Spawanie, nagrzewanie i szlifowanie przy maszynie tylko wtedy, gdy to jest wyraźnie dopuszczalne. Może wystąpić ryzyko powstania pożaru lub eksplozji.
- 1.6.2.3 Przed rozpoczęciem spawania, nagrzewania czy szlifowania, wyczyść maszynę i uprzątnij otoczenie z pyłu, kurzu i łatwopalnych materiałów, oraz dbaj o dobrą wentylację (ryzyko wybuchu).
- 1.6.3 Hydraulika, pneumatyka
- 1.6.3.1 W pracach przy układzie hydraulicznym mogą brać udział tylko osoby mające specjalistyczną wiedzę w tej dziedzinie.
- 1.6.3.2 Regulanie sprawdzaj wszystkie przewody, węże, połączenia i złączki na okoliczność wycieków i innych widocznych uszkodzeń. Niezwłocznie usuwaj usterki. Wyciekający olej może być powodem urazów lub powstania pożaru.
- 1.6.3.3 Przed rozpoczęciem naprawy usuń ciśnienie z sekcji układu hydraulicznego oraz przewodów ciśnieniowych (układ hydrauliczny, układ sprężonego powietrza) pozwalając by był otwarty, zgodnie z opisem elementów składowych.

- 1.6.3.4 Układaj i montuj przewody hydrauliczne i sprężonego powietrza profesjonalnie. Nie mieszaj złączek. Złączki, długość i jakość węży muszą spełniać wszystkie wymogi akceptacji do montażu.
- 1.6.4 Hałas
- 1.6.4.1 Podczas pracy izolacja dźwiękowa musi być w odpowiednim położeniu.
- 1.6.4.2 Noś nakazane słuchawki ochronne na uszy.
- 1.6.5 Olej, smar i inne środki chemiczne
- 1.6.5.1 Gdy używasz olejów, smarów czy innych substancji chemicznych, zapoznaj się ze wskazówkami bezpieczeństwa umieszczonymi na opakowaniach przez producenta.
- 1.6.5.2 Bądź ostrożny używając materiałów o wysokiej temperaturze (niebezpieczeństwo poparzenia).
- 1.7 Transport i holowanie: ponowne działanie
- 1.7.1 Holuj maszynę, przeprowadzaj załadunek/rozładunek i transportuj ją tylko zgodnie z zaleceniami książki operatora.
- 1.7.2 Podczas holowania dopilnuj właściwego położenia transportu, odpowiedniej prędkości oraz odcinek drogi przed tobą.
- 1.7.3 Używaj odpowiednich środków transportu i właściwych zabezpieczeń o odpowiedniej wytrzymałości.
- 1.7.4 Przeprowadzaj ponowne wdrożenie maszyny do pracy tylko zgodnie ze wskazówkami instrukcji operatora.

WPROWADZENIE**PRACU BEZPIECZNIE – PRZESTRZEGAJ TYCH ZASAD**

- ❶ **UWAGI!** Ten symbol będzie użyty by zwrócić twoją uwagę na wskazówki dotyczące twojego osobistego bezpieczeństwa. Zaznajamiasz się i postępuj zgodnie z nimi a także upewnij się, że każdy operujący maszyną jest ich świadom. Pracuj bezpiecznie jako operator jak i pracownik obsługi technicznej.

OSTROŻNY OPERATOR JEST NAJLEPSZYM ZABEZPIECZENIEM PRZECIWKO WYPADKOM TYLKO WŁAŚCIWIE WYSZKOLONY OPERATOR JEST ZDOLNY WYKORZYSTAĆ MASZYNĘ TYLKO SPECJALNIE WYSZKOLONY PERSONEL JEST W STANIE WŁAŚCIWIE UTRZYMAĆ, SERWISOWAĆ I PROWADZIĆ OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ MASZYNY

❶ UWAGI!

Jak wszystkie maszyny zaprojektowane do intensywnej pracy na budowie, koparka będąc niewłaściwie użyta, może być niebezpieczna.

Nieuprawniony personel nie może obsługiwać maszyny.

Operator powinien być świadomy, jakiego typu operacje grożą niebezpieczeństwem.

Zaznajomienie z zasadami bezpieczeństwa i świadomość możliwych zagrożeń nie tylko chroni operatora, ale też zapewnia bezpieczeństwo innym osobom i sprzętu.

Unikaj ponoszenia ryzyka. Bezpieczna i ostrożna praca koparki zależy od wykształcenia operatora.

Sposób operowania maszyną musi zależeć od warunków w miejscu pracy (stan podłoża, przeszkody, otoczenie, linie energetyczne....)

Maszyna została skonstruowana zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej i regulami bezpieczeństwa. Nie wyklucza to jednak wszelkiego ryzyka, tak więc jest absolutnie niezbędne by stosować się do regul bezpieczeństwa i elementarnych zasad.

Niewłaściwe użycie maszyny może prowadzić do poważnych wypadków. Operator musi nabyć dobrych nawyków i unikać ryzykownych operacji. W ten sposób chroni on siebie, innych i koparkę.

❶ UWAGI!

Zawsze noś ubiór właściwy do pracy w maszynie.

Unikaj noszenia luźnych strojów. Należy używać białej roboty, okulary ochronne oraz kask ochronny, jak też inne wymagane elementy ochronne ubioru (słuchawki ochronne, kamizelkę odblaskową...).

Zapoznaj się z symbolami ostrzegawczymi umieszczonymi na maszynie.

Utrzymuj te symbole w czystości by były widoczne i czytelne.

Nigdy nie wsiadaj do maszyny i nie zeskakuj z niej, gdy jest ona w ruchu.

Utrzymuj stopnie schodków kabiny w czystości, wolne od oleju, smarów, błota, oraz lodu i śniegu w zimie.

Zawsze przeprowadzaj oględziny maszyny przed jej uruchomieniem. Niebezpieczna usterka umiędscowiona zawczasu może uratować życie.

Gdy pojawił się anomalie w zachowaniu maszyny, natychmiast ją zatrzymaj. Polatuj o usterek i jeżeli to potrzebne podejmij kroki do oznaczenia niesprawności maszyny (informacja ostrzegawcza na desce rozdzielczej, światła awaryjne, wyłączenie masy....).

WPROWADZENIE**PRACU BEZPIECZNIE – PRZESTRZEGAJ TYCH ZASAD****❶ UWAGI!**

Zaznajom się z kontrolkami i przełącznikami oraz jak ich używać. Nigdy nie uruchamiaj przełączników inaczej jak z fotela operatora. Jeżeli pozostawiasz maszynę bez opieki z pracującym silnikiem, zabezpiecz joysticki i pedały przez podniesienie i zablokowanie lewej konsoli sterowania. To zabezpieczy przed skutkami przypadkowego pchnięcia joysticka. Nigdy nie bierz pasażerów do kabiny.

Utrzymuj podłogę kabiny w czystości. Podłoga i pedały powinny być wolne od błota i smaru. Dla dobrej widoczności dbaj o czyste szyby.

Przed porannym uruchomieniem maszyny sprawdź poziom oleju oraz płynu chłodzącego, a także dokonał wymaganych codziennych czynności obsługowych. Sprawdź światła.

Wyreguluj fotel przed uruchomieniem maszyny. Upewnij się, że wszystkie dźwignie są w położeniu neutralnym a cały personel w bezpiecznej odległości.

Gdy uruchamiasz maszynę nie na wolnym powietrzu upewnij się, że miejsce jest właściwie wentylowane, by uniknąć niebezpieczeństwa od strony spalin. Przed rozpoczęciem przełączania maszyny upewnij się, że nie ma innych osób w pobliżu ani na maszynie.

Przed rozpoczęciem pracy maszyny sprawdź działanie urządzeń/elementów ochrony oraz działanie podstawowych układów (układ sterowania, hamulce, klaksy, światła...). Upewnij się, że teren pracy jest wolny.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek ruchu upewnij się, że jest na to wystarczająco dużo miejsca. Szczególnie, gdy obracasz wieżyczkę. Gdy operacja nie jest widoczna z miejsca operatora, musi być sygnalizowana przez pomocnika. Tylko pewne osoby, znające sygnały wizualne, mogą być sygnalizatorami.

Bądź ostrożny pracując na pochylonych. Bądź świadomy ograniczeń swojej maszyny. Na pochyloności zawsze noś ładunek w kierunku spadku. Nie pracuj w poprzek pochyloności. Dostosuj prędkość do warunków gruntu poniżej.

❶ UWAGI!

W dół pochyloności jedź powoli na bieżu, nigdy na luzie. Wybierz bież odpowiedni do danego nachylenia: jedź w dół na bieżu, którego użyłbyś do jazdy w górę pochyloności. Podczas hamowania silnikiem silnik nie może wchodzić na wysokie obroty.

Unikaj czynności mogących zmniejszyć stabilność gruntu pod maszyną.

Unikaj krawędzi urwisk, schodkowych stoków i obsuwających się kamienistych rumowisk.

Bądź ostrożny podczas pracy w pobliżu ogrodzeń lub rowów. Kołowanie ładunku lub kolizja z przeszkodą może być powodem poważnego wypadku.

NIGDY NIE POZWALAJ BY KTOKOLWIEK CHODZIŁ POD ŁYŻKĄ Z UROBKIEM.

Nie zostawiał maszyny z podniesioną tyłką: opuść tyłką do poziomu gruntu i nie opuszczaj maszyny, dopóki zawór odcinający się nie wyłączy. Należy pchnąć lewy joystick do tyłu.

Wykonuj czynności z prędkością pozwalającą na panowanie nad wszystkimi ruchami. Nigdy nie używaj pełnej tyłki jako taranu.

Zwracaj szczególną uwagę na nisko zawieszone przewody elektryczne, mosty, klaki i drzwi hangaru, pod którymi będzie przejeżdżał koparka.

Podczas transportu na naczepie niskopodwozowej zabezpiecz maszynę, wyłącz silnik i odłącz zasilanie instalacji elektrycznej.

Nie pracuj maszyną bez elementów wyciszających.

Używaj oznaczeń i światel wymaganych przepisami. Utrzymuj je w czystości i dobrej kondycji.

Nigdy nie serwisuj maszyny przy włączonym silniku. Testy jak pomiar przepływu muszą być robione przy pracującym silniku. Ma to robić dwóch ludzi. Operator powinien widzieć jak to robią.

WPROWADZENIE**PRACUJ BEZPIECZNIE – PRZESTRZEGAJ TYCH ZASAD****ⓘ UWAGA!**

Jeżeli wymagane jest podniesienie maszyny w celu naprawy, (co można łatwo osiągnąć przez podniesienie na ramieniu), ustaw maszynę na solidnym podłożu.

Nie zbliżać się do maszyny z otwartym ogniem podczas napełniania zbiornika paliwa! Należy pozwolić silnikowi ostygnąć przed rozpoczęciem tankowania.

Jeżeli konieczne jest odkręcenie korka chłodnicy, gdy silnik jest wciąż jeszcze ciepły, odkręć korek do pozycji bezpieczeństwa i pozwól by wyrównało się ciśnienie przed całkowicie zaciśnięciem korka.

Nigdy nie stój na coś ZBYT SZYBKO.

Podczas obsługi silnika, instalacji elektrycznej, układu hydraulicznego, nigdy nie rób czynności innych poza przewidzianymi w instrukcji operatora.

Osprzęt elektryczny musi być sprawdzany regularnie. W przypadku usterek (brak połączenia, uszkodzony drut, brak styku...) musi być ona natychmiast usunięta.

Podczas wymiany bezpieczników, zwracaj uwagę na jego obciążenie.

Przed rozpoczęciem napraw układu hydraulicznego, usuń pozostałe w układzie ciśnienie.

Regularnie sprawdzaj stan węży hydraulicznych i połączeń. W przypadku uszkodzeń informuj serwis.

Przy sprawdzaniu węży hydraulicznych, nigdy nie naprawiaj, gdy w układzie jest ciągle ciśnienie, gdy silnik pracuje lub, gdy wysięgnik, ramię tyżki lub tyżka są podniesione.

ⓘ UWAGA!

Respektuj wskazówki bezpieczeństwa wymienione w tej instrukcji, w szczególności dotyczące operacji utrzymania technicznego i regulacji maszyny jak też czynności okresowych.

Podczas obsługi technicznej podejmij kroki, bez których nie można rozpoczynać pracy przy maszynie (wyłączenie deski rozdzielczej, wyciągnięcie kluczyka, wyłączenie masy, wyłączenie stacyjki).

Ustaw maszynę na płaskim gruncie podczas przeprowadzania czynności obsługowych.

Wystrzegaj się od niekontrolowanych ruchów maszyną lub opuszczania narzędzi.

Gdy przeprowadzane są prace obsługowe lub naprawy, maszyna musi być zaparkowana na płaskim gruncie, tyżka opuszczona, silnik zatrzymany a deska rozdzielcza zabezpieczona. Testy i regulacje na pracującym silniku muszą być przeprowadzane przez dwie osoby.

Otwieraj pokrywę wnęk silnika tylko przy zatrzymanym silniku.

Podczas wszelkich prac obsługowych i serwisowych używaj podestów i drabinek, jak też pasów zabezpieczających i uchwytów.

Utrzymuj stopnie, drabinki, podesty i uchwyty czyste i wolne od smaru, olejów czy brudu.

Olej hydrauliczny pojawiający się pod dużym ciśnieniem może przenikać skórę i być powodem poważnych obrażeń. Używaj gośli ochronnych i rękawic roboczych.

REGUŁY BEZPIECZEŃSTWA**ⓘ UWAGA!**
UŻYTKOWANIE I OBSŁUGA

W przypadku operacji z użyciem olejów, smarów i innych substancji chemicznych, stosuj się do instrukcji danego produktu oraz informacji dotyczących jego użycia.

Dźwigaj przedmioty tylko przy użyciu haka do tego przeznaczonego.

Własne zmiany w maszynie są zabronione.

ⓘ UWAGA!**OGÓLNE INSTRUKCJE ZAPOBIEGANIA WYPADKOM I ZNISZCZENIOM**

Przeczytaj tę instrukcję uważnie przed rozpoczęciem pracy maszyny i stosuj się do wskazówek w niej zawartych.

Obsługa techniczna tej maszyny powinna być przeprowadzana zgodnie z terminarzem zawartym w instrukcji.

Używaj tylko i wyłącznie olejów i smarów wyszczególnionych w tablicy rekomendowanych środków smarnych, umieszczonej w niniejszej instrukcji.

Tankuj maszynę tylko przy wyłączonym silniku. Istnieje ryzyko pożaru! Palenie oraz otwarty ogień są zabronione.

Sprawdzaj poziom oleju i środków smarnych zgodnie z tabelą przeglądów.

Dbaj o właściwą zawartość środka antyzamrażającego w płynie chłodniczym.

Nie wlewaj zimnego płynu chłodniczego do chłodnicy, dopóki silnik nie jest zimny. Ryzyko poparzenia! Noś okulary ochronne i rękawice. Stosuj się do wskazówek w dziale 'Układ chłodzenia'.

ⓘ UWAGA!

Dbaj o właściwe ciśnienie powietrza w oponach (dotyczy koparek kołowych).

Przed uruchomieniem silnika i rozpoczęciem wykonywania usług, przeczytaj i stosuj się do instrukcji opisanych w rozdziale 'Uruchomienie Silnika' oraz 'Jazda Maszyną'.

Podczas przejazdu drogami publicznymi (koparki kołowe), stosuj się do instrukcji dotyczących poruszania się po drogach publicznych.

Przed przystąpieniem do pracy maszyną, zapoznaj się z wszystkimi instrukcjami podchodzącymi pod technikę przeprowadzania sprzętem.

Badz ostrożny podczas czyszczenia i mycia maszyny wodą pod ciśnieniem lub strumieniem pary. Należy chronić alternator, rozrusznik, przełączniki elektryczne, wskaźniki, elektryczne tablice kontrolne i wlot powietrza do filtra, przed spryskaniem wodą.

Należy rozłączyć przewód akumulatora od masy gdy wykonywane są prace przy instalacji elektrycznej lub podczas spawania przy maszynie. Wyłącz też główny wyłącznik by rozłączyć układ elektryczny.

Połącz uziemienie spawarki dokładnie do elementu spawanego.

Należy zaznajamiać się z regulacjami obowiązującymi w danym kraju, jak też ogólnie znanymi zasadami bezpieczeństwa, pierwszej pomocy medycznej czy ruchu drogowego.

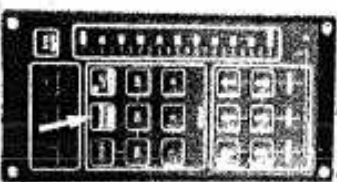
WPROWADZENIE

TRANSPORT MASZYN

Prawo dotyczące transportu takich maszyn po drogach jest inne w każdym kraju. Skontaktuj się z lokalnymi władzami po szczegółowe informacje.

Gdy przewożysz maszynę na naczepie niskopodwozowej upewnij się, że jest właściwie załadowana, odpowiednio umiejscowiona oraz zabezpieczona.

UWAGA! W przypadku przewozu maszyny nie zapomnij kilkakrotnie przełączyć włącznika hamulca obrotu na elektronicznym pulpicie sterowania, w celu wyeliminowania ciśnienia w akumulatorze i uruchomienia hamulca obrotu.



- pozycja transportowa

PRZECHOWYWANIE MASZYN

Jeżeli przewidujesz przerwę w użyciu maszyny w dłuższym czasie, przechowywać ją w suchym chronionym miejscu. Pozostawiając maszynę na wolnym powietrzu, wystawioną na działanie czynników zewnętrznych w widoczny sposób skracacie jej życie.

Właściwe miejsce składowania chroni elementy maszyny przed zmianami temperatury i zapobiega kondensacji w układzie hydraulicznym, w silniku i zbiorniku paliwa

Jeżeli nie możliwe jest przechowywanie maszyny w pomieszczeniu przykryj ją plandeką.

Zmierz całkowitą wysokość koparki po jej załadowaniu na naczepę. Zachowaj szczególną ostrożność podczas przejeżdżania pod wiaduktami oraz liniami elektrycznymi i telefonicznymi. W celu uniknięcia kłopotów, zaznacz zamierzoną trasę, zawczasu zaznaczając (i omijając jeśli to możliwe) wszystkie drogi z ograniczeniami, niskie przejazdy pod wiaduktami, wąskie pasy i inne utrudnienia.

Użyj wszelkich oznaczeń bezpieczeństwa i oświetlenia wymaganych podczas przejazdu. Utrzymuj je w czystości i dobrze czytelne.

WSKAZÓWKA: w celu uniknięcia rdzewienia tłoczków siłowników, powinny one być pokryte smarem przy każdorazowym przebiegu dłuższym niż na czas 15 dni. Tak pokryte powierzchnie tłoczków są chronione na czas minimum 6 miesięcy. Jeżeli w tym czasie maszyna jest uruchamiana i siłowniki są używane, pamiętaj o ich ponownym zabezpieczeniu.

Jeżeli maszyna jest składowana na czas krótszy niż 2 miesiące, nie ma potrzeby stosować zabezpieczeń jak na dłuższe przestoje; silnik powinien być uruchamiany na 5-10 minut co tydzień i każdy siłownik powinien przepracować kilka cykli.

WPROWADZENIE

PRZYGOTOWANIE DO SKŁADOWANIA

Postępuj zgodnie z opisaną poniżej procedurą, gdy koparka ma być składowana nieużywana na czas dłuższy niż 2 miesiące. Raz na każde sześć miesięcy powtarzaj czynności opisane punktami 1, 2, 7 i 8.

Gdy powracasz maszyną po składowaniu na serwis postępuj zgodnie ze wskazówkami rozdziału 'Przygotowanie do pracy'.

1 – Wyczyść całą maszynę, najlepiej używając gorącej wody pod ciśnieniem (zabezpieczając komponenty instalacji elektrycznej).

2 – Nasmaruj wszystkie punkty wymienione w rozdziale 7. Paj smarówania.

3 – Wprowadź koparkę na miejsce składowania. Jeżeli ma ona być składowana na zewnątrz, podłóż bloczki pod gasienice i zabezpiecz łyżkę przed dotykiem podłoża.

4 – Ustaw wysięgnik w ten sposób, by tłoczyska siłowników były w jak największym stopniu schowane w cylindrach. Wystające części pokryć smarem wielofunkcyjnym.

5 – Usuń wodę z filtrów paliwa.

Uwaga: wiadź że potrzebne jest minimum 40 litrów paliwa w zbiorniku w celu zapobieżenia kondensacji. Jeśli możliwe napełnij zbiornik.

6 – Wyczyść filtr powietrza. Patrz sekcja 8 'Filtr powietrza'

7 – Przygotowanie silnika
Patrz sekcja 8.

8 – W celu zapobieżenia dostawianiu się pyłu do silnika, zatkaj wylot rury wydechowej i wlot powietrza. Otwórz pokrywę filtra powietrza i zatkaj wlot powietrza do silnika.

9 – Wymontuj akumulatory i składowaj je w chłodnym suchym miejscu. Oznacz bieguny by ułatwić ponowny montaż. Akumulatory muszą być obciążane podczas składowania. Raz w miesiącu kontroluj poziom i gęstość elektrolitu. By uniknąć uszkodzenia akumulatory powinny być obciążane przynajmniej w stopniu 1/4 ich nominalnego obciążenia.

WPROWADZENIE

PRZYGOTOWANIE DO PRACY

- 1 – Usunąć smar z tłoczysk siłowników.
 - 2 – Zmontować akumulatory (naładowane) i podłączyć je zgodnie z oznaczeniami pozostawionymi podczas ich demontażu. Patrz sekcja 9 'Instalacja elektryczna'.
 - 3 – Odpowietrzyć zbiornik paliwa i układ paliwowy.
 - 4 – Przygotowanie silnika: Patrz sekcja 8.
 - 5 – Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku, uzupełnić jeśli trzeba. Patrz sekcja 9.
 - 6 – Sprawdzić poziom oleju w zmienniku, zwolnicach napędu, uzupełnić jeśli trzeba.
 - 7 – Uruchom silnik.
- UWAGA!** Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że otoczenie jest wystarczająco wentylowane, by uniknąć niebezpieczeństwa zatrucia spalinami.

PRZED URUCHOMIENIEM NOWEJ MASZINY

PRZYGOTOWANIE NOWEJ MASZINY

Podstawowe sprawdzenie

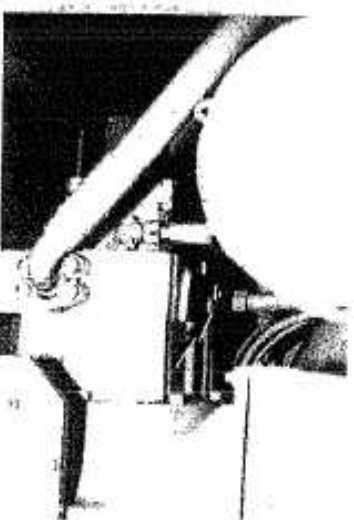
Przed uruchomieniem silnika:

1. Napełnij zbiornik paliwa. Sprawdź w sekcji 8 'Charakterystyka paliwa'.
2. Sprawdź stopień naładowania akumulatorów. Patrz sekcja 9 'Instalacja elektryczna'.
3. Upewnij się, że akumulatory są czyste oraz że podłączenie do alternatora pewne.
4. Sprawdź poziom oleju silnikowego. Patrz sekcja 'Smarowanie fabryczne' oraz w sekcji 7 procedury napełniania.
5. Sprawdź czy kontrolki ostrzegawcze pracują właściwie. Na desce rozdzielczej i na elektronicznym pulpicie sterowania. Patrz sekcja 3.

Przed użyciem koparki:

1. Nasmaruj całą maszynę. Patrz sekcja 7 'Plan obsługi'.
 2. Nie można wprowadzać silnika na wybrane tryby pracy jeżeli temperatura wody w układzie chłodzenia jest niższa niż 20°C (regulacja elektroniczna).
- UWAGA!** W żaden sposób nie próbuj zwiększać mocy silnika. To wpływa na tryby pracy i skracając żywotność maszyny. A przede wszystkim anuluje gwarancję producenta.

WSKAZÓWKI! By upewnić się, że pompa hydrauliczna jest właściwie zalana, odkręć korek znajdujący się na szczycie pompy. Wnętrze pompy musi być wypelnione olejem. Ta operacja musi być przeprowadzana po spłynięciu oleju hydraulicznego.



3. Sprawdź stopień napięcia gąsienic oraz moment dokręcenia śrub mocujących płytki gąsienic. Patrz sekcja 9.
4. Skontroluj maszynę na wypadek wycieków oleju oraz sprawdź pewność połączeń węży.
5. Skontroluj czy wszystkie kontrolki ostrzegawcze na desce rozdzielczej działają. Patrz sekcja 3 'Instrumenty i kontrolki'.
6. Wyreguluj fotel odpowiednio do Twojej wagi i wzrostu. Patrz sekcja 3.

PRZED URUCHOMIENIEM NOWEJ MASZyny

URUCHOMIENIE NOWEJ MASZyny

Testowanie koparki

1. Wybierz tryb 'L' na elektronicznym pulpicie sterowania (patrz sekcja 3).
2. Podnieś łyżkę na wysokość około 50 cm.
3. Używając pedałów jazdy, poruszaj maszyną powoli tam i z powrotem małymi ruchami. Te małe ruchy pozwolą olejowi hydraulicznemu uzyskać normalną temperaturę roboczą, pomiędzy 55 a 60°C.

4. Używając wszystkich słowników i motorów napędowych, sprawdź prawidłowość reakcji koparki.

5. Skontroluj kontrolki i wskaźniki na wskazania jakichkolwiek oznak nieprawidłowej pracy. Dokonaj regulacji lub napraw przed przekazaniem koparki do pracy.

Początkowe procedury obsługowe

Ogólnie

1. Sprawdź napięcie paska napędu alternatora. Po czasie, serwisuj zgodnie z planem przeglądów. Patrz sekcja 7.

2. **WAŻNE:** przed pierwszym użyciem koparki, sprawdź poziom oleju hydraulicznego. Uzupełnij jeśli konieczne. Patrz sekcja 9.

3. Po przepracowaniu pierwszych 50 mth (roboczogodzin), skontroluj połączenia węży hydraulicznych i połączeń kołnierzowych. Szukaj wycieków i dokręć jeśli konieczne.

4. Kontroluj napięcie gasienic regularnie, aż stanie się niezmiennie. Patrz sekcja 9.
5. Sprawdzaj moment dokręcenia śrub mocujących płytki gasienic do łańcucha po 50, 100 i 400 mth. Patrz sekcja 9.
6. Zwracaj regularnie uwagę na kontrolki deski rozdzielczej by zauważyć problem jak tylko się pojawi podczas pierwszych godzin pracy.

SMAROWANIE FABRYCZNE

Tabela

MIEJSCE	ŚRODEK SMARNY
Silnik Diesla	Olej silnikowy API: CC/CD lub CD/SF
Układ hydrauliczny	Olej hydrauliczny ISO: HV 46
Zwołnice	Olej przekładniowy API: GL 5
Przekładnia obrotu	Olej przekładniowy API: GL 5

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

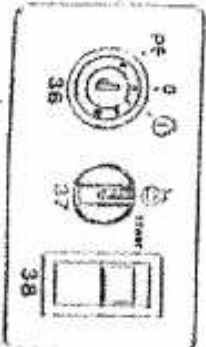
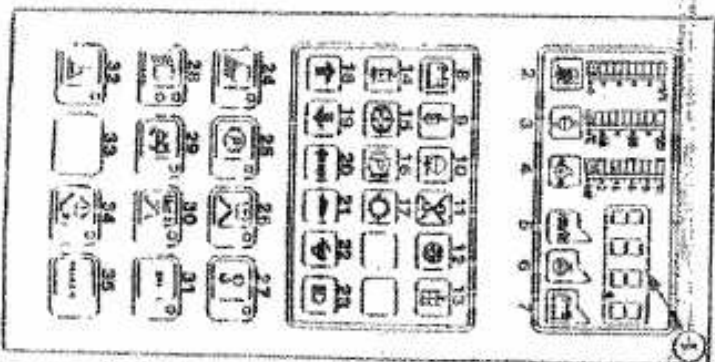
Ta sekcja mówi o lokalizacji i działaniu różnych instrumentów i klawiszy maszyny. W przypadku przełączników, więcej szczegółowych informacji dotyczących działania znajdziesz w sekcji 5 'Operowanie koparką'.

Niezależnie od wcześniejszych doświadczeń jako operator, musisz być gruntownie zaznajomiony z położeniem i stosowaniem wszystkich instrumentów i przełączników w twojej koparce przed użyciem jej w pracy.

INSTRUMENTY

DESKA ROZDZIELCZA

UWAGA: każdy numer użyty w ilustracjach z tej sekcji koresponduje z numerem użytym w tekście wyjaśnień.



- 1 - Cyfry-wyświetlacz
- 2 - Wskaźnik poziomu paliwa
- 3 - Wskaźnik temperatury cieczy chłodzącej
- 4 - Wskaźnik ciśnienia oleju silnikowego
- 5 - Kontrolka wyboru wskazania prędkości jazdy
- 6 - Kontrolka wyboru wyświetlania obrotów silnika
- 7 - Kontrolka wyboru wyświetlania woltomierza
- 8 - Kontrolka ładowania akumulatora
- 9 - Kontrolka temperatury oleju hydraulicznego
- 10 - Bez funkcji
- 11 - Kontrolka ostrzegawcza przeciążenia
- 12 - Kontrolka zapchania filtra powietrza
- 13 - Kontrolka zapchania filtra oleju hydraulicznego
- 14 - Bez funkcji
- 15 - Kontrolka ciśnienia oleju hamulcowego
- 16 - Kontrolka hamulca postojowego
- 17 - Kontrolka ciśnienia oleju skrzyni biegów
- 18 - Kontrolka kierunku jazdy do przodu
- 19 - Kontrolka kierunku jazdy do tyłu
- 20 - Kontrolka kierunkowskazów
- 21 - Kontrolka wolnej prędkości jazdy
- 22 - Kontrolka szybkiej prędkości jazdy
- 23 - Kontrolka świateł drogowych
- 24 - Przeglądnik świateł roboczych na wysięgniku
- 25 - Przeglądnik hamulca postojowego
- 26 - Przeglądnik osprzętu przedniej i tylnej osi
- 27 - Włącznik przeciążeniowego układu ostrzegawczego
- 28 - Włącznik świateł postojowych
- 29 - Przeglądnik elementów wspomagających pracę
- 30 - Przeglądnik lewoszyby lub prawoszyby
- 31 - Przeglądnik wyboru obrotu 7 na 8
- 32 - Przeglądnik świateł ostrzegawczego 'kogula'
- 33 - Bez funkcji
- 34 - Dwie podprawy lub prawa podprawa
- 35 - Przycisk wyboru wskazania wyświetlacza cyfrowego
- 36 - Stacyjka
- 37 - Wspomaganie rozruchu (opcja)
- 38 - Przeglądnik awaryjnego sterowania elektronicznego (opcja)

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

INSTRUMENTY

CHARAKTERYSTYKA

DESKA ROZDZIELCZA

Jak tylko kluczy znalazł się w stacyjce (odn.3, położenie 1) komputer pokładowy rozpoczyna test instrumentów.

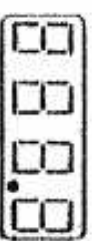
Wszystkie kontrolki, przełączniki, wskaźniki a wyświetlacz cyfrowy wskazuje 8888. Podczas tych testów słychać ostrzegawczy sygnał dźwiękowy. Następnie pali się tylko: kontrolki (6-8-15-16-17-21), skale wskaźników (2-3-4) i kontrolki przełączników 25 i 26. Wyświetlacz cyfrowy wskazuje 0.

Następnie przekręć kluczyk w prawo dopóki silnik nie zaskoczy i puść kluczyk. Kontrolki przełączników zgasną a wyświetlacz cyfrowy pokaże prędkość obrotową silnika w obr./min.

UWAGI

- Nie kieruj strumienia wody pod ciśnieniem na komponenty elektroniczne
- Nie używaj środków chemicznych do mycia deski rozdzielczej

DZIAŁANIE



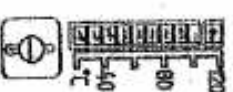
1 - WYŚWIETLACZ CYFROWY

Po rozruchu silnika wyświetlona jest prędkość obrotowa silnika, ale może też być wyświetlony stan naładowania akumulatorów lub prędkość jazdy. W tym celu należy posłużyć się przełącznikiem wyboru (odn.35)



2 - WSKAŹNIK POZIOMU PALIWA

Pokazuje objętość paliwa dostępną w zbiorniku paliwa.



3 - WSKAŹNIK TEMPERATURY CIECZY CHŁODZĄCEJ SILNIKA

Pokazuje temperaturę cieczy chłodzącej silnika (°C). Jeżeli temperatura ta jest wyższa niż 100°C, wskazanie jest koloru czerwonego. Gdy wskazanie wchodzi na czerwone pole włącza się brzęczyk ostrzegawczy. By uniknąć zniszczenia silnika zatrzymaj go natychmiast.

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

4 - WSKAŹNIK CIŚNIENIA OLEJU SILNIKOWEGO

Wskazuje (w barach) ciśnienie oleju silnikowego. Jeżeli ciśnienie oleju silnikowego spada i wskazanie wchodzi na czerwone pole włącza się brzęczyk ostrzegawczy.



5 - KONTROLKA WYBORU WYŚWIETLANIA PRĘDKOŚCI JAZDY

Sygnalizuje, że wybrane zostało wyświetlanie prędkości jazdy przełącznikiem "SELECT" odn.35 (kontrolka pali się).



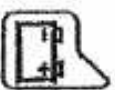
6 - KONTROLKA WYBORU WYŚWIETLANIA OBROTÓW SILNIKA

Sygnalizuje, że poprzez przełącznik wyboru "SELECT" (odn.35) wybrano obroty silnika do wyświetlenia na wyświetlaczu cyfrowym. Kontrolka świeci jeśli wybrano.



7 - KONTROLKA WYBORU WYŚWIETLANIA WOLTOMIERZA

Sygnalizuje, że poprzez przełącznik wyboru "SELECT" (odn.35) wybrano napięcie akumulatora do wyświetlenia na wyświetlaczu cyfrowym. Kontrolka świeci jeśli wybrano.



8 - KONTROLKA ŁADOWANIA AKUMULATORA

Gdy napięcie akumulatora wzrośnie powyżej 29V lub spadnie poniżej 20V kontrolka świeci się i słychać ostrzegawczy brzęczyk.



9 - KONTROLKA TEMPERATURY OLEJU HYDRAULICZNEGO

Gdy temperatura oleju hydraulicznego przekroczy 90°C kontrolka świeci się i słychać ostrzegawczy brzęczyk.



10 - Bez funkcji

11 - KONTROLKA OSTRZEGAWCZA PRZECIĄŻENIA

Ta kontrolka zapala się (i słychać brzęczyk ostrzegawczy) gdy przekroczona zostaje dopuszczalna ładowność (maszyną traci stabilność). System ostrzegania przeciążeniowego aktywowany jest przełącznikiem odn.27.



12 - ZAPCHANIE FILTRA POWIETRZA

Ta kontrolka zapala się (i słychać brzęczyk ostrzegawczy) gdy ilość pyłu, który dostał się do filtra powietrza przekroczy określony limit. W takim przypadku zatrzymaj natychmiast silnik, wyczyść lub wymień filtr (patrz przegląd okresowy w sekcji 7).



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

13 - KONTROLKA ZAPCHANIA FILTRA OLEJU HYDRAULICZNEGO



Ta kontrolka zapala się (i słychać brzęczyk ostrzegawczy) gdy ilość pyłu, który dostał się do filtra przekroczy określony limit. W takim przypadku zatrzymaj natychmiast silnik i wymień filtr.

14 - Bez funkcji

15 - KONTROLKA CIŚNIENIA OLEJU HAMULCOWEGO



Ta kontrolka zapala się (i słychać brzęczyk ostrzegawczy) gdy ciśnienie w układzie hamulcowym jest za niskie. W takim przypadku natychmiast wyłącz silnik, znajdź i usuń przyczynę.

16 - KONTROLKA HAMULCA POSTOJOWEGO



Kontrolka pali się gdy hamulec jest włączony. Działa ona również jako przelącznik hamulca postojowego (25). Ponadto, jeśli ciśnienie w układzie spadnie, kontrolka zapala się (hamulec postojowy złącza się).

15 - WŁĄCZNIK ŚWIATEŁ JAZDY



Naciśnij lekko włącznik by zapalić dolne światła jazdy. Działanie jest sygnalizowane przez palenie się diody (w prawym górnym rogu przelącznika). By wyłączyć naciśnij przelącznik ponownie.

16 - Bez funkcji

17 - KONTROLKA CIŚNIENIA OLEJU W SKRZYNI BIEGÓW



Kontrolka zapala się (i słychać brzęczyk ostrzegawczy) gdy ciśnienie oleju w przekładni Powershift jest zbyt wysokie lub za niskie lub gdy utracone zostanie połączenie elektryczne z przekładnią. W takim przypadku natychmiast wyłącz silnik, znajdź i usuń przyczynę.

18 - KONTROLKA KIERUNKU JAZDY DO PRZODU



Ta kontrolka zapala się gdy kierunek jazdy do przodu zostanie wybrany przy użyciu dźwigni jazdy. Jednakże jazda do przodu nie będzie możliwa jeżeli włączony jest hamulec postojowy. Drugi bieg do przodu jest możliwy gdy:
- kontrolka wolnej prędkości jazdy (dźwignia jazdy do przodu i do góry) zgodnie z kontrolką wolnej prędkości jazdy (odn. 21)
- kontrolka szybkiej prędkości jazdy (dźwignia jazdy do przodu i w dół) zgodnie z kontrolką szybkiej prędkości jazdy (odn. 22)
W położeniu jazdy neutralnym kontrolka jest wyłączona.

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

19 - KONTROLKA KIERUNKU JAZDY DO TYŁU



Ta kontrolka zapala się gdy kierunek jazdy do tyłu zostanie wybrany przy użyciu dźwigni jazdy. Jednakże jazda do przodu nie będzie możliwa jeżeli włączony jest hamulec postojowy. Drugi bieg do tyłu jest możliwy gdy:
- kontrolka wolnej prędkości jazdy (dźwignia jazdy do tyłu i do góry) zgodnie z kontrolką wolnej prędkości jazdy (odn. 20)
- kontrolka szybkiej prędkości jazdy (dźwignia jazdy do tyłu i w dół) zgodnie z kontrolką szybkiej prędkości jazdy (odn. 21)
W położeniu jazdy neutralnym kontrolka jest wyłączona.

20 - KONTROLKA KIERUNKOWSKAZÓW



Ta kontrolka pali się gdy włączone są kierunkowskazy lub światła awaryjne.

21 - KONTROLKA WOLNEJ JAZDY



Kontrolka pali się, gdy wolna jazda została wybrana dźwignią jazdy (odn. 83).

22 - KONTROLKA SZYBKIEJ JAZDY



Kontrolka pali się, gdy szybka jazda została wybrana dźwignią jazdy (83). Kontrolka gaśnie gdy operator przelączy z powrotem na wolną jazdę.

23 - KONTROLKA ŚWIATEŁ DROGOWYCH



Ta kontrolka zapala się gdy światła drogowe wybrane zostaną dźwignią kierunkowskazów/swiateł drogowych (odn. 82).

24 - PRZELĄCZNIK ŚWIATEŁ ROBOCZYCH NA WYSIĘGNIKU



Lekko wcisnij przelącznik by włączyć oświetlenie robocze zamontowane na wysięgniku. Ta funkcja sygnalizowana jest zapaleniem się kontrolki (po prawej, u góry symbolu na przelączniku). By wyłączyć tę funkcję, wcisnij przelącznik ponownie.

25 - PRZELĄCZNIK HAMULCA POSTOJOWEGO



Hamulec postojowy uruchamia się natychmiast po uruchomieniu maszyny i kontrolka (16) pali się.

Naciśnij lekko przycisk przelącznika by wyłączyć hamulec postojowy, kontrolka (16) zgaśnie.

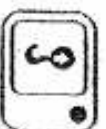
INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

26 - PRZELĄCZNIK OSPRZĘTU PRZEDNIEJ I TYLNEJ OSI



Naciśnij lekko by wybrać przedni osprzęt, tylny osprzęt lub cztery podpory (w zależności od wersji). Kontrolka w prawym górnym rogu potwierdza działanie funkcji.
Ta funkcja włącza się automatycznie po uruchomieniu silnika.
By użyć tej funkcji naciśnij stosowny pedał (patrz w tej sekcji).

27 - WŁĄCZNIK PRZECIĄŻENIOWEGO UKŁADU OSTRZEGAWCZEGO



By aktywować przeciążeniowy układ ostrzegawczy, naciśnij włącznik lekko. Działanie sygnalizowane przez świecenie się diody umieszczonej w prawym górnym rogu włącznika. By wyłączyć naciśnij ponownie.

28 - PRZELĄCZNIK ŚWIATEŁ POSTOJOWYCH I DROGOWYCH



Ten przełącznik pozwala na wybór światła:
- Pierwsza: naciśnięcie = wybrane zostają światła postojowe i zapala się kontrolka A
- Drugie naciśnięcie = wybrane zostają światła drogowe i zapala się kontrolka B
(Światła długie i krótkie wybiera się dźwignią odn. 82).

29 - PRZELĄCZNIK ELEMENTÓW WSPOMAGAJĄCYCH PRACĘ



Elementy wspomagania pracy są zablokowane przez przełącznik: joysticki, pedał sterowania podporami, pedał osprzętu, hamulec obrotu.

30 - LEMIESZ LUB LEWE PODPORY



Naciśnij lekko przycisk przełącznika by wybrać plug lub dwie lewe podpory (w wersji z czterema podporami).
Kontrolka w prawym górnym rogu potwierdza tę funkcję.
By wykorzystać tę funkcję nadepnij stosowny pedał (patrz w tej sekcji).

31 - PRZELĄCZNIK WYBORU OBIEGU 7e/8e



Naciśnij lekko przełącznik by przełączyć z obiegu sekcji 7e na obiegi sekcji 8e. Świeci się dioda w prawym górnym rogu symbolu.
Przełącza sterowanie silownikami przy wysięgniku hydraulicznym.

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

32 - PRZELĄCZNIK ŚWIATEŁ AWARYJNYCH



Kontrolka miga gdy światła awaryjne są włączone. By włączyć naciśnij lekko przełącznik (kontrolka działa równocześnie z kontrolką odn. 20).

33 - Bez funkcji

34 - DWIE PODPORY LUB PRAWE PODPORY



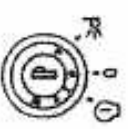
Naciśnij lekko by wybrać dwie podpory lub prawe podpory (w wersji z czterema podporami).
Kontrolka w prawym górnym rogu sygnalizuje aktywność tej funkcji.
By użyć tej funkcji nadepnij stosowny pedał (patrz w tej sekcji).

35 - PRZYCIISK WYBORY WSKAZANIA WYŚWIETLACZA CYFROWEGO



Ten przycisk pozwala na wybór na wyświetlaczu cyfrowym:
- Prędkość, obrotowej silnika (obc./min) (odn. 6)
- Napięcia akumulatora (odn. 7)
- Prędkość jazdy (odn. 5)

36 - STACYJKA



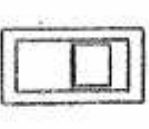
Obrót kluczyk w prawo aż silnik 'zaskoczy'.
'I' jest położeniem kontrolnym do sprawdzenia przyrządów deski rozdzielczej (patrz początek sekcji).
By włączyć silnik obróć kluczyk w lewo do pozycji 'O'.

37 - WSPOMAGANIE ROZRUCHU (OPCJA)



Przycisk dozowania eteru (patrz sekcja 5).

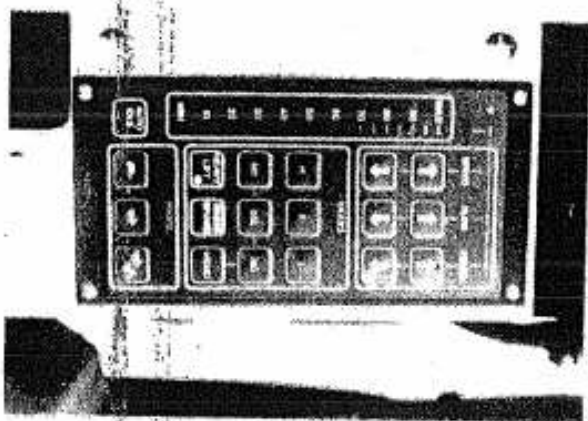
38 - PRZELĄCZNIK AWARYJNEGO STEROWANIA ELEKTRONIKI (OPCJA)



Ten przełącznik pozwala na pracę układów elektronicznych w przypadku awarii systemu LS TRONIC.
Zielona kontrolka (zintegrowana z przełącznikiem) świeci się gdy system jest w użyciu (patrz dalej w tej sekcji).

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

ELEKTRONICZNY PULPIT STEROWANIA



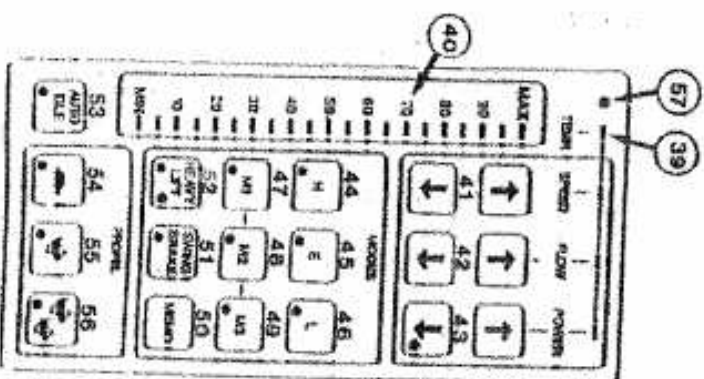
Elektroniczny pulpit sterowania może służyć do sterowania funkcjami do diagnozowania.

Elektroniczny pulpit sterowania pozwala dostosować prędkość, przewidyw i ciśnienie odpowiednio do wszystkich rodzajów pracy. Jeżeli układ hydrauliczny nie wykona żadnych działań przez kolejne 4 sekundy, spadną obroty silnika (patrz funkcja automatycznych obrotów silnika). Na pulpicie jest 19 przycisków, które wystarczą lekko nacisnąć by wskaźnik pokazał odpowiednią wartość. Podświetlane punkty wskaźnika pokazują, procentowo, obroty silnika i dostępną moc układu hydraulicznego w każdym trybie pracy (fabrycznych lub zapisanych w pamięci).

Elektroniczny pulpit kontrolny jest uruchomiony po uruchomieniu silnika i automatycznie przeschodzi w tryb 'L' (kontrolka świeci się) i wskaźnik pokazuje 70% w odniesieniu do max prędkości silnika.

UWAGA! Obudowa elektronicznego pulpitu kontrolnego jest wodoodporna, mimo to nie wolno kierować bezpośrednio na niego strumienia wody (mycie ciśnieniowe). Unikaj zadrapania panela i nie używaj środków chemicznych do jego mycia.

- 39. Nagrzewanie, przegrzanie
- 40. Wskaźnik
- 41. Przyciski regulacji prędkości obrotowej silnika
- 42. Przyciski regulacji wydajności układu hydraulicznego
- 43. Przyciski regulacji pompy hydraulicznej
- 44. Przycisk trybu maksymalnej mocy
- 45. Przycisk trybu ekonomicznego
- 46. Przycisk maksymalnego momentu obrotowego silnika
- 47. Przycisk pamięci 1
- 48. Przycisk pamięci 2
- 49. Przycisk pamięci 3
- 50. Przycisk wprowadzania do pamięci
- 51. Przycisk hamulca obrotu
- 52. Przycisk zwiększający możliwości przy podnoszeniu
- 53. Przycisk automatycznej regulacji obrotów silnika
- 54. Przycisk wolnej jazdy
- 55. Przycisk biegu roboczego
- 56. Przycisk szybkiej jazdy
- 57. Bez funkcji



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

ELEKTRONICZNY PULPIT STEROWANIA

DZIAŁANIE

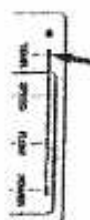
39 - NAGRZEWANIE, PRZEGRZANIE

NAGRZEWANIE:

Kontrolka się zapala, gdy temperatura oleju hydraulicznego i silnikowego jest niższa niż 20°C i nagrzewanie działa. Obroty silnika ustalają się automatycznie na 1450 obr/min i działa tryb 'L' (patrz odn. 46).

PODZAS NAGRZEWANIA NIEMOŻLIWE JEST MODYFIKOWANIE FUNKCJI I TRYBÓW.

Gdy temperatura wzrośnie powyżej 20°C lub po 3 minutach lampka zgaśnie.

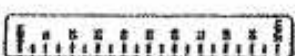


PRZEGRZANIE:

Gdy temperatura oleju hydraulicznego lub cieczy chłodzącej silnika jest zbyt wysoka, kontrolka zapali się i moc zostanie automatycznie obniżona o 6% by obniżyć temperaturę. Moc zwiększy się o 6% (i kontrolka będzie migać) w przypadku ustęki czujnika lub krótkiego spięcia.

40 - WSKAŹNIK WARTOŚCI PROCENTOWYCH

Wskaźnik pokazuje procentową wartość w stosunku do wartości maksymalnej aktualnie wybranej wartości.

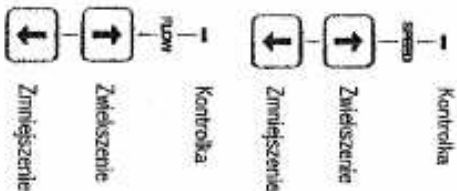


41 - PRZYCISKI WYBORU PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ SILNIKA

Te dwa przyciski pozwalają zwiększać i redukować obroty silnika. Dioda, umieszczona nad nimi informuje, że wyświetlacz wskazuje wartość prędkości obrotowej silnika (procentowo w stosunku do maksimum).

42 - PRZYCISKI REGULACJI WYDAJNOŚCI UKŁADU HYDRAULICZNEGO

Te dwa przyciski pozwalają na zwiększanie i zmniejszanie przepływu oleju hydraulicznego. Dioda powyżej informuje, że pokazwana jest właśnie ta wartość.

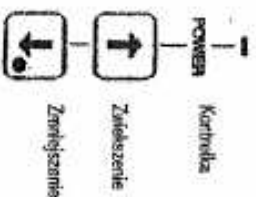


INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

43 - PRZYCISKI REGULACJI POMPY HYDRAULICZNEJ

Te dwa przyciski pozwalają na zmianę punktu początkowego zakresu regulacji pompy hydraulicznej.

Dioda powyżej informuje, że pokazywana jest właśnie ta wartość.



44 - PRZYCISK TRYBU MAKSYMALNEJ MOCY

Naciśnij lekko przycisk trybu 'H' by aktywować maksymalną moc maszyny. Funkcja jest sygnalizowana świeceniem diody na przycisku oraz na wskaźniku wartości procentowych.



45 - PRZYCISK TRYBU EKONOMICZNEGO

Naciśnij lekko przycisk trybu 'E' by aktywować tryb ekonomiczny pracy koparki (około 70% mocy maksymalnej). Funkcja jest sygnalizowana świeceniem diody na przycisku oraz na wskaźniku wartości procentowych.



46 - PRZYCISK MAKSYMALNEGO MOMENTU OBROTOWEGO SILNIKA

Naciśnij lekko przycisk trybu 'L' by aktywować tryb maksymalnego momentu obrotowego silnika. Funkcja jest sygnalizowana świeceniem diody na przycisku oraz na wskaźniku wartości procentowych.



UWAGA: Przyciski 44 – 45 – 46 są fabrycznie zaprogramowane.

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

47 - PRZYCISKI PROGRAMOWALNYCH TRYBÓW PRACY

48 -



49 - Te 3 przyciski (+ przycisk 'MEMO') odpowiadają trzem różnym trybom pracy, które mogą być zaprogramowane przez operatora.

50 - By to uczynić: ustaw żądane obroty silnika, wydajność układu hydraulicznego i moc (przyciskami 28-29-30) i naciśnij równocześnie:

- Przycisk 'M1' + przycisk 'MEMO' by zachować jako tryb M1
- Przycisk 'M2' + przycisk 'MEMO' by zachować jako tryb M2
- Przycisk 'M3' + przycisk 'MEMO' by zachować jako tryb M3

51 - PRZYCISK HAMULCA OBROTU



Ta funkcja pozwala unikać obracania się wieżyczki maszyny pod własnym ciężarem, w szczególności na pochyleniach. W tym celu naciskając przycisk 'Swing Brake' obrót wieżyczką używając joystick'a. Obrót wieżyczki nie będzie działał dopóki przycisk nie będzie naciśnięty. Ta funkcja jest sygnalizowana kontrolką (na przycisku).

52 - PRZYCISK ZWIĘKSZAJĄCY MOŻLIWOŚCI PRZY PODNOSZENIU



Naciśnij lekko przycisk 'Heavy Lift' by aktywować układ wysokiego ciśnienia 360 bar (wyzwała maksymalne możliwości podnoszenia i automatycznie modyfikuje tryby pracy).

Ta funkcja jest stosowana przy operacjach podnoszenia (dźwigowych).

Ta funkcja jest sygnalizowana przez kontrolkę na przycisku oraz na wskaźniku wartości procentowych. Ta funkcja może być wyłączona przez przełącznik 'Kick Down' (reduktor) (patrz dalej w tej sekcji).

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

53 - PRZYCISK AUTOMATYCZNEJ REGULACJI OBROTÓW SILNIKA



Gdy operator zatrzymuje akcję absorbującą układ hydrauliczny, silnik automatycznie przechodzi na wolne obroty po upływie czterech sekund. Poprzez naciśnięcie przycisku 'Auto Idle', operator wyłącza funkcję automatycznej regulacji obrotów silnika i utrzymywane są poprzednie wskazania.

Kontrolka (na przycisku) jest zawsze aktywna gdy funkcja ta jest włączona (również sygnalizowana przez wskaźnik procentowy).

54 - PRZYCISK WOLNEJ JAZDY



Naciśnij lekko ten przycisk by wybrać wolną prędkość. Ten wolny bieg jest używany do wjazdu koparki na naczepę lub do bardzo precyzyjnych prac. Ta funkcja jest sygnalizowana przez kontrolkę na przycisku.

55 - PRZYCISK BIEGU ROBOCZEGO



Naciśnij lekko przycisk żeby wybrać prędkość roboczą placu budowy. Ta funkcja jest sygnalizowana przez kontrolkę umieszczoną na przycisku.

56 - Bez funkcji

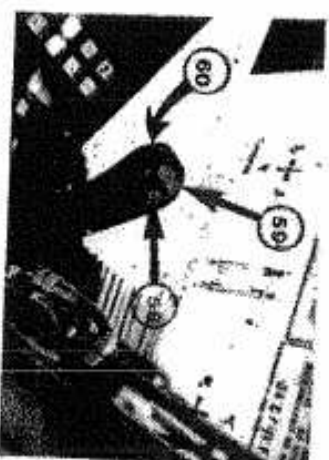


57 - Bez funkcji

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

FUNKCJE NA JOYSTICKU

PRAWY JOYSTICK



58 - PRZYCISK WYSOKIEGO CIŚNIENIA

Trzymaj przycisk stale wciśnięty by układ wysokiego ciśnienia był aktywny (w trybie pracy wybranym na pulpicie sterowania). Ta funkcja jest nieaktywna gdy przycisk jest zwolniony.

59 - PRZYCISK WYPOSAŻENIA OPCJONALNEGO

60 - KLAKSON

LEWY JOYSTICK

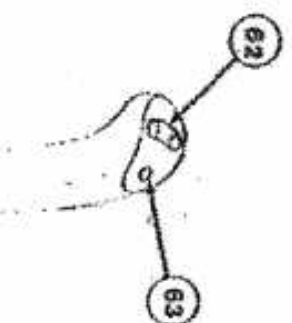


61 - PRZYCISK REDUKCJI ('KICK DOWN')

Trzymaj ten przycisk stale wciśnięty by maszyna osiągnęła maksymalną moc (odpowiednik trybu 'H'). Ta funkcja się wyłącza po zwolnieniu przycisku. Ta funkcja jest sygnalizowana na procentowym wskaźniku wartości.

62 - PRZYCISK WYPOSAŻENIA OPCJONALNEGO

Przełącznik 2-pozycyjny (lewa i prawa pozycja zarezerwowane dla wyposażenia opcjonalnego, np. obrotu łęki chwytakowej).
prawa pozycja = obrót chwytaka w prawo
lewa pozycja = obrót chwytaka w lewo.



63 - Bez funkcji

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

64 - URZĄDZENIE ELEKTRONICZNE

Sterujące urządzenie elektroniczne pozwala na użycie maszyny nawet w przypadku awarii systemu LS TRONIC.

UWAGA! To urządzenie pozwala na niezwłoczne skończenie pracy na średnich obrotach. Nie używać ciągle.

A = Potencjometr regulacji pompy

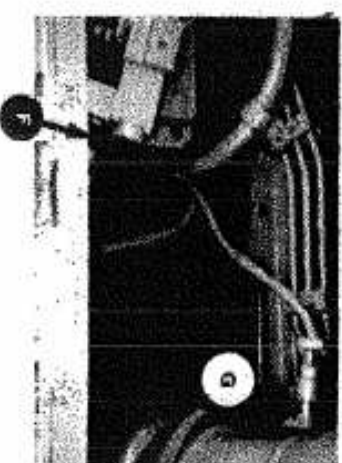
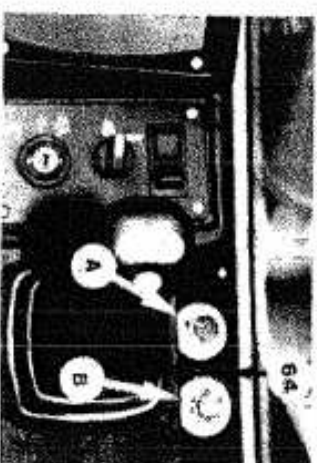
B = Potencjometr regulacji obrotów silnika

By użyć urządzenie elektroniczne:

- Rozłączyć przewód elektryczny ze skrzynki sterującej do pompy hydraulicznej.
- Rozłączyć przewód elektryczny silownika przyspieszania.
- Przyłączyć te przewody do urządzenia elektronicznego.

Pompa hydrauliczna:

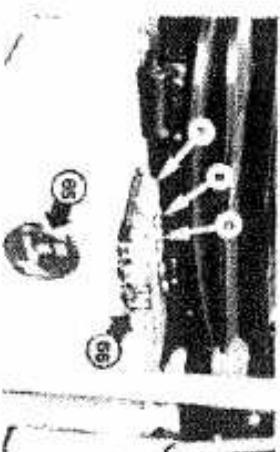
- 1) Rozłączyć połączenia 'C' i 'D'.
- 2) Przyłączyć połączenie 'C' w miejsce 'D'.
Silownik prędkości obrotowej silnika:
- 1) Rozłączyć połączenia 'F' i 'G'.
- 2) Przyłączyć połączenie 'G' w miejsce 'F'.



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

65 - LICZNIK MOTOGODZIN

Umieszczony z boku, pod fotелем operatora. Licznik motogodzin jest widoczny z zewnątrz.



66 - SKRZYNKA BEZPIECZNIKOWA

Instrumenty, deska rozdzielcza i elektroniczny pulpit sterowania.
Gniazdo bezpieczników A:



- Rep. 1 - Licznik motogodzin, zawór hamulca postojowego, odcięcie wtrysku paliwa - 10A
Rep. 2 - Kontrolka zapachania filtra powietrza, ciśnienie oleju w przekładni - 7,5A
Rep. 3 - Hamulec postojowy, układ wspomagania, zasilanie automatycznego blokowania osi wahlowej - 7,5A
Rep. 4 - Zasilanie deski rozdzielczej - 5A
Rep. 5 - Tyłne światło prawe i przednie lewe - 7,5A
Rep. 6 - Tyłne światło lewe i przednie prawe - 7,5A

Gniazdo bezpieczników B:



- Rep. 1 - Kierunkowskazy - 7,5A
Rep. 2 - Zasilanie deski rozdzielczej - 5A
Rep. 3 - Światła drogowe - 15A
Rep. 4 - Światła postojowe - 10A
Rep. 5 - Podpory-pług, dźwignia wyboru kierunku jazdy przód-tył, zasilanie deski rozdzielczej - 10A
Rep. 6 - Klakson, sekcja 8, dźwignia wyboru prędkości jazdy - 10A

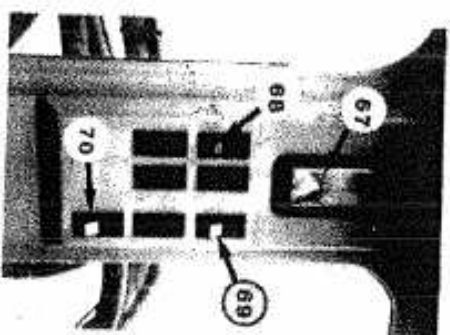
Gniazdo bezpieczników C:



- Rep. 1 - Oświetlenie robocze - 10A
Rep. 2 - Dźwignia świateł, pedał blokady jazdy, przełącznik elektryczny hamulca postojowego - 15A
Rep. 3 - Elektroniczny pulpit sterowniczy - 5A
Rep. 4 - Elementy sterowania (zawory, przełączniki) - 10A
Rep. 5 - Elektroniczna skrzynka bezpieczeństwa - 2A
Rep. 6 - Nie używany

UWAGA! Instalacja elektryczna musi być regularnie sprawdzana. W przypadku usterek (Przerwania, defekty lub rozłączone przewody..) muszą być one natychmiast usuwane.

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI



67 - LAMPKA SUFTOWA

Naciśnij dolną lub górną część lampki by ją zapalić.

68 - PRZELĄCZNIK STEROWANIA WYCIERACZKĄ

2 pozycyjny przełącznik dla 2 prędkości pracy płoża wycieraczki szyby przedniej.

69 - PRZELĄCZNIK STEROWANIA SPRYSKIWACZĄ

Naciśnij przełącznik by zadziałała pompka spryskiwacza szyby przedniej.



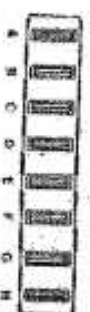
70 - WŁĄCZNIK ŚWIATŁA OSTRZEGAWCZEGO

(tzw. 'koguta') (opcjonalnie)

71 - POPILENICZKA

72 - ZAPALNICZKA

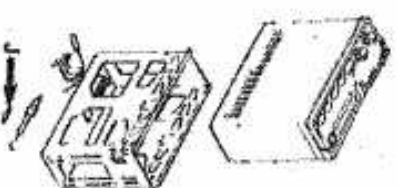
73 - SKRZYNIKA BEZPIECZNIKOWA



- A - Ogrzewanie - 20A
- B - Wycieraczka i spryskiwacz - 3A
- C - Przednie światła - 5A
- D - Tyłne światła - 3A
- E - Lampka suftowa - 3A
- F - Światło ostrzegawcze, tzw. 'Kogut' - 3A
- G - Zapalniczka - 10A
- H - Radio - 3A

74 - RADIO (opcjonalnie)

Wnęka na Radio jest położona po prawej ręce operatora, za elektronicznym pulpitem sterowania. Bezpiecznik 'J' pod wnęką.



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

ELEMENTY STEROWANIA:

75 - PRAWY JOYSTICK

76 - LEWY JOYSTICK

Te dwie dźwignie ze wspomaganie, 75 i 76 odpowiadają za ruchy silowników hydraulicznych wysięgnika, ramienia łęki i łyżki oraz silnika obrotu. Pozwalają one operatorowi kontrolować wszystkimi ruchami roboczymi koparki przy minimalnym wysiłku. Poprzez pouszenie dźwigniemi w wybranym kierunku koparka reaguje odpowiednim ruchem. By zaznaczyć się ze szczegółami, patrz sekcja 5 'Praca maszyną i sekcja 6 'Techniki pracy'.

77 - LEWA KONSOLA

Ta konsola jest podnoszona. Może być zatkaną lub podniesiona do tyłu by otrzymać więcej miejsca na wsiadanie i opuszczanie kabiny, co więcej gdy konsola jest podniesiona, zawór bezpieczeństwa zamyka układ sterowania zabezpieczając koparkę przed wykonaniem niezamierzonego ruchu. By uruchomić silnik, lewa konsola musi być podniesiona do tyłu. Odbezpiecza się dźwignią A.

78 - PEDAL JAZDY

Pedal standardowy = Nadeptnij tylną część pedatu.

Pedal opcjonalny z blokadą drogową = podczas dłuższych przejazdów po drogach, by uniknąć konieczności ciągłego naciśnięcia na pedat, naciśnij pedat do końca, wtedy zablokuje się automatycznie.

Niewielki nacisk na pedat hamulca (ref. 79) automatycznie odblokuje pedat jazdy.

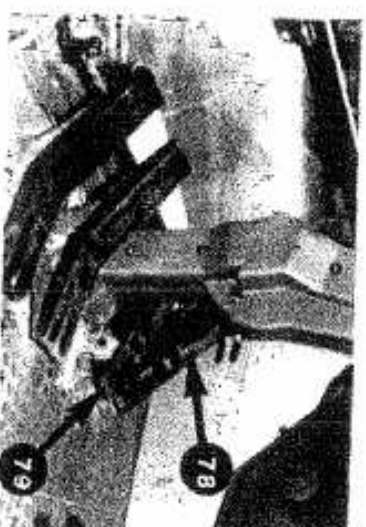
79 - PEDAT HAMULCA

Pedat hamulca jest wyposażony w blokadę na czas pracy.

- Wdeptnij pedat do oporu by go zablokować

- Naciśnij mały pedat (A) by odblokować

Po zatrzymaniu silnika możliwe jest onżenie ciśnienia w akumulatorach hamulcowych, w tym celu naciśnij kilka razy pedat hamulca.



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

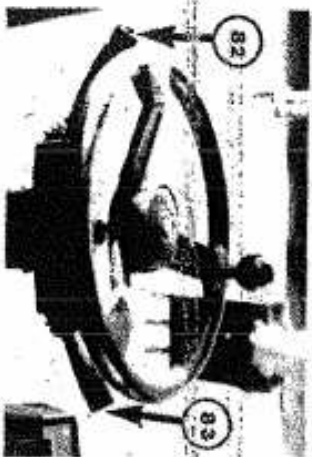


80 - PEDAŁ STEROWANIA PODPORAMI/PLUGIEM

Podpory lub plug (zależnie od wersji) opuszczają się gdy naciskamy przed pedał, podnoszą się gdy naciskamy tył pedału.
Wybór osprzętu dokonuje się przyciskami 26-30-34 na desce rozdzielczej.

81 - PEDAŁ STEROWANIA SEKCJA 7 lub 8 (zależnie od wersji)

81.1 DZWIIGNIA REGULACJI POCHYLENIA KOLUMNY KIEROWNICY



82 - DZWIIGNIA STEROWANIA ŚWIATEŁ - KIERUNKOWSKAZY - WYCIERACZKA

A: KIERUNKOWSKAZY

Dźwignia pchnięta = Prawy kierunkowskaz
Dźwignia pociągnięta = Lewy kierunkowskaz

B: Bez funkcji

C: Bez funkcji

D: Klakson

E: Światła

Uruchamianie przełącznikiem 28 na desce rozdzielczej.

E1 = światła postojowe

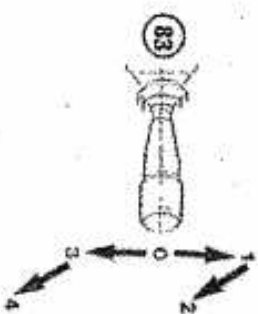
E2 = światła drogowe

E3 = światła długie

83 - WYBÓR PRĘDKOŚCI

Ta dźwignia pozwala na wybór jednej z dwóch prędkości jazdy do przodu i do tyłu.

- 2 - Szybka jazda do przodu (dźwignia w dół)
- 1 - Wolna jazda do przodu (dźwignia do przodu)
- 0 - Położenie neutralne
- 3 - Wolna jazda do tyłu (dźwignia do tyłu)
- 4 - Szybka jazda do tyłu (dźwignia w dół)



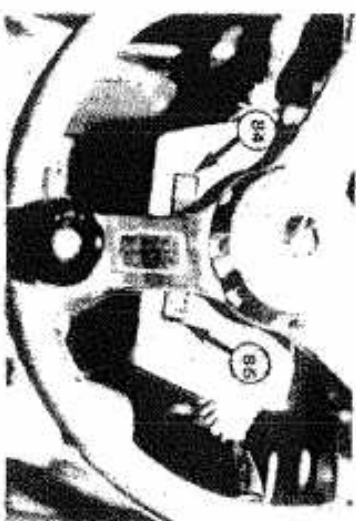
INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

84 - 75 - PRZELĄCZNIKI BLOKADY WAHANIA PRZEDNIEJ OSI

W normalnym zastosowaniu, wadliwość przedniej osi jest odblokowana gdy używa się pedału jazdy a układ wysokiego ciśnienia jest niedostępny.

Jednakże, do prac przenoszenia ładunku (np. składowanie złomu), możliwe jest użycie układu wysokiego ciśnienia i blokowania oscylacji przedniej osi przyciskami 84 i 85. Te 2 przełączniki mogą być użyte w trybie RĘCZNYM I AUTOMATYCZNYM.

TRYB RĘCZNY



a:

Odn. 84: Położenie A

Odn. 85: Położenie A

- Oscylacja osi zablokowana

- Układ wysokiego ciśnienia dostępny

b:

Odn. 84: Położenie A

Odn. 85: Położenie B

- Oscylacja osi odblokowana

- Układ wysokiego ciśnienia niedostępny

TRYB AUTOMATYCZNY

c:

Odn. 84: Położenie B

Odn. 85: Położenie A lub B

Gdy układ jazdy w użyciu

- Oscylacja osi odblokowana

- Układ wysokiego ciśnienia niedostępny

Gdy układ jazdy nie używany

- Oscylacja osi zablokowana

- Układ wysokiego ciśnienia dostępny

UWAGA: Kontrolka świeci się gdy oscylacja jest odblokowana.

UWAGA: Zalecane jest stosowanie trybu automatycznego, a używanie trybu ręcznego tylko w konieczności.

UWAGA: Podnoszenie ciężaru może być prowadzone TYLKO gdy oscylacja jest zablokowana.

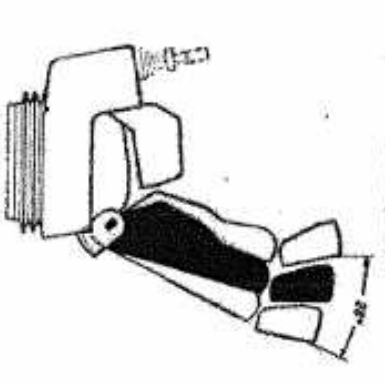
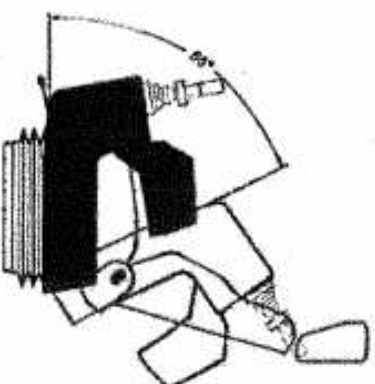
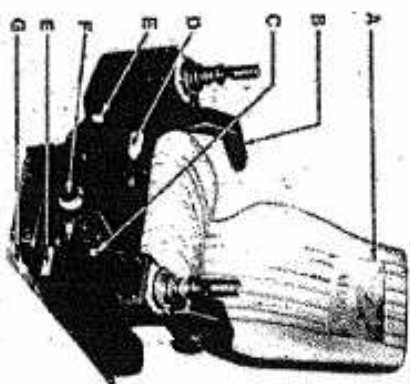
Jazda natomiast przy osi wadliwej.

UWAGA: Zakazane jest używanie maszyny do prac przeładunkowych bez zamontowanych zaworów bezpieczeństwa, urządzenia ostrzegającego o przeciążeniu i tabeli nośności (patrz sekcja 6).

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

86. FOTEL

- A = Oparcie
- B = Podkolejnik
- C = Regulacja pozioma (główna część)
- D = Wysokość/pochylenie przód
- E = Zatrask konsoli
- F = Regulacja ciężaru
- G = Regulacja pozioma, całe siedzenie
- H = Wysokość/pochylenie tył
- J = Regulacja oparcia



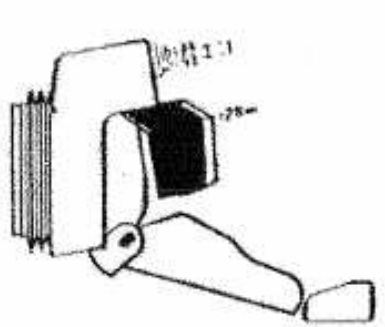
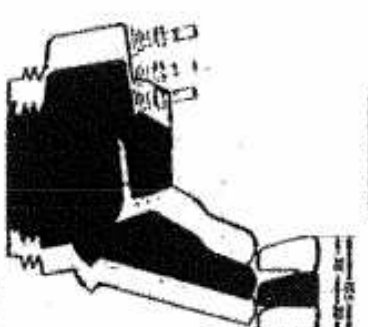
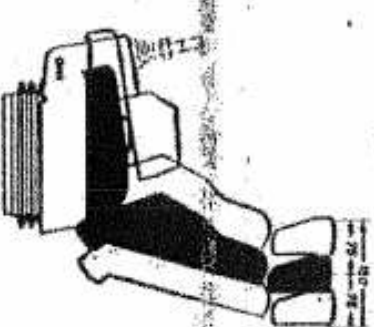
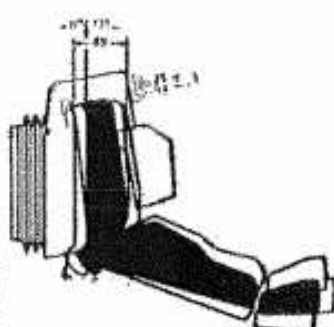
W celu łatwego dostępu do fotela, lewa konsola może być podniesiona do góry. Po zajęciu miejsca konsolę pociągamy zatraskując ją w dolnym położeniu roboczym.

Świetny mechanizm regulacji oparcia pozwala na łatwe i szybkie znalezienie optymalnej pozycji roboczej.

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

W celu zapewnienia operatorowi wygodnej pozycji jego przedramion w stosunku do dźwigni joystick'ów, dźwignia regulacji pochylenia jest umieszczona pod siedziskiem fotela, by umożliwić wymagany stopień regulacji.

Dodatkowo, siedzisko fotela może być również regulowane na wysokość i pochylenie, bez opuszczania fotela, poprzez proste mechaniczny regulacji umieszczone z przodu fotela.



Wreszcie dla osiągnięcia optymalnej pozycji do jazdy i pracy, miękkie podkolejniki usytuowane na konsolach bocznych, mogą być regulowane do wzrostu i na długość przez przesunięcie na śrubach mocujących.

By umożliwić operatorowi zajęcie optymalnej pozycji w stosunku do pedałów sterujących jazdy i/lub ewentualnego dodatkowego osprzętu, baza lewej konsoli umocowana jest na podstawie fotela, co zapewnia odpowiednią regulację.

INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

87 - STEROWANIE OGRZEWANIEM

Czerwone: włączone
Niebieskie: wyłączzone

88 - STEROWANIE PRZEPŁYWEM POWIETRZA

Ta opcja pozwala (lub nie) na zamknięty obieg w obrębie kabiny przepływ powietrza.

89 - STEROWANIE KLIMATYZACJĄ (opcjonalnie)

90 - STEROWANIE WENTYLATOREM DMUCHAWA

3 Prędkości.

91 - WYLOTY GORĄCEGO POWIETRZA DO ODMRAŻANIA PRZEDNIEJ SZYBY

92 - NISKO POŁOŻONE REGULOWANE WYLOTY POWIETRZA

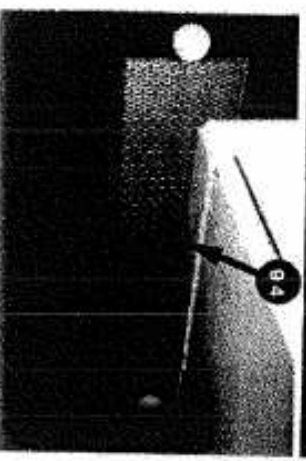
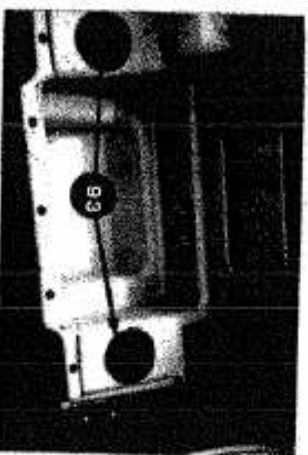
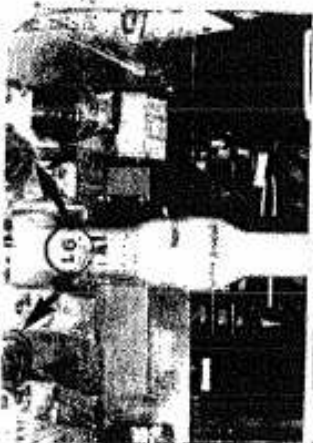
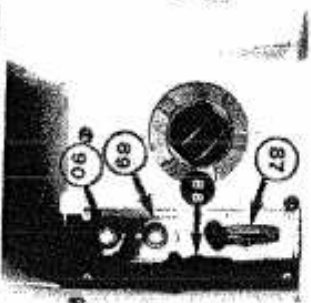
Położone pod fotelem operatora.
Regulowane przyciskiem 'A'.

93 - TYLNE REGULOWANE WYLOTY POWIETRZA

Położone za fotelem operatora.

94 - FILTR UKŁADU WENTYLACJI

Umieściowany za kabiną.
Regulowanie czyścić filtr lub wymieniać jeśli
zachodzi taka potrzeba.
Postępuj zgodnie z instrukcjami
umieszczonymi na filtrze



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

PRZEDNIA SZYBA I OSPRZĘT KABINY

95 - ZBIORNIK PŁYNU DO SPRYSKIWANIA

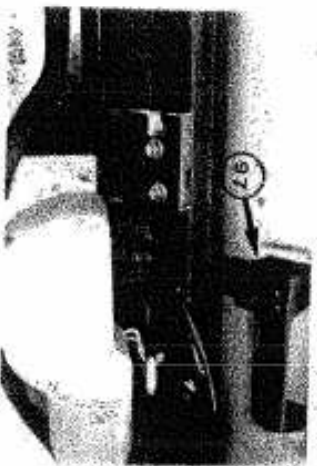


96 - OTWIERANIE OKNA DACHOWEGO

Dach może być uchylany.
W tym celu należy odblokować zamknięcie
odn. 97.



97 - OTWIERANIE ZAMKA OKNA DACHOWEGO



98 - OTWIERANIE DACHOWEJ OSŁONY PRZECIWSŁONECZNEJ



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

OPEROWANIE PRZEDNIĄ SZYBĄ

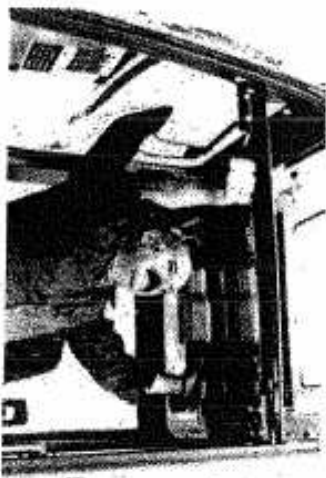
Przednia szyba może być otwierana i blokowana na sufitie kabiny. By to uczynić należy:

- Odblokować zamknięcie szyby odn. 99



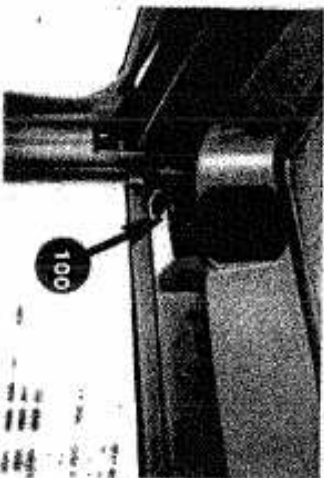
- Używając uchwytów, przesunąć ramę szyby do końca po szynach ku górze i podnieść ją do zamknięcia w sufitcie.

UWAGA! GDY UMIESZCZASZ SZYBĘ W JEJ POZYCJI POD SUFITEM, UPEWNIJ SIĘ, ŻE JEST ONA DOBRZE ZABEZPIECZONA.



- By opuścić szybę, odblokuj ją z zamka odn. 100 i postępuj odwrotnie jak opisano powyżej.

UWAGA! Cały czas trzymaj szybę za uchwyty (patrz rysunek). Nie pozwól by opadła pod własnym ciężarem.



INSTRUMENTY I PRZELĄCZNIKI

101 URZĄDZENIE OSTRZEGAJĄCE PRZED PRZECIĄŻENIEM

Urządzenie ostrzegające pokazuje wizualnie (na desce rozdzielczej) i akustycznie (brzęczyk ostrzegawczy) stan stabilności maszyny w odniesieniu do przeciążenia ładunkiem.

UWAGA! Jeżeli dopuszczalne obciążenie jest przekroczone, urządzenie ostrzegawcze uruchamia się.

Przeciążenie zależy od ciężaru ładunku, rodzaju wyposażenia i typu maszyny. (patrz sekcja 6 strona 8)

PRZYGOTOWANIA DO DNIA PRACY

To jest seria czynności, które muszą być zrobione przed rozpoczęciem każdego dnia pracy. Pomagają one zlokalizować ewentualne problemy i zwiększyć efektywność maszyny. Lista poniżej ma za zadanie pomóc w wykonaniu tych czynności.

1. Sprawdź poziom oleju silnikowego. Utrzymuj poziom oleju na wysokości maksimum. Uzupełnij jeśli potrzeba. Patrz sekcja 7 'Charakterystyka środków smarnych'.

2. Filtry paliwa
Wylej wodę i zanieczyszczenia. Patrz sekcja 8

3. Zbiornik paliwa.
Upewnij się, że jest pełny. Napełnij sekcję 8 po zakończeniu dnia pracy, by uniknąć kondensacji podczas nocy.

4. Sprawdź poziom oleju hydraulicznego. Utrzymuj poziom tuż poniżej maksymalnego wskazania. Nigdy nie dolewaj innego typu oleju niż jest w układzie. Patrz sekcja 9 'Układ hydrauliczny'.

5. Wykonuj obsługę 10 godzin. Patrz sekcja 7 'Plan obsługi technicznej'.

6. Ogólna inspekcja.
Dokonuj ogólnych oględzin koparki, w celu zlokalizowania jakichkolwiek nielnormalnych objawów, szczególnie wycieków oleju lub wody.

Utrzymuj kabinę w czystości. Zwracając szczególną uwagę na czyszczenie przedzady kontrolne.

Utrzymuj podłogę kabiny i pedały jazdy wolne od zabrudzenia.

PODSTAWOWA PRACA MASZYNĄ

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGI!

Ta maszyna może być używana tylko i wyłącznie ze standardowo montowanym wyposażeniem bezpieczeństwa.

Przed uruchomieniem silnika, przeczytaj o ogólnych zasadach bezpieczeństwa, to pomoże Ci chronić maszynę. Zasady te przypominają Ci też środkach bezpieczeństwa, które chronią Ciebie i innych przed groźbą wypadków.

Kontroluj maszynę na wypadek wycieków lub uszkodzeń. Upewnij się, że wszystkie kontrolne urządzenia wskazujące są na swoim miejscu i są dobrane.

Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że nikt nie pracuje na maszynie ani też nie skrywa się pod maszyną w jej cieniu. Daj sygnał ostrzegawczy przed rozruchem używając klaksonu.

By uniknąć zniszczenia alternatora, kluczyk powinien być w pozycji 'on' słczyki gdy silnik pracuje. W pozycji 'off' może być gdy operator opuszcza maszynę na chwilę lub gdy kończy pracę.

Napełniaj zbiornik paliwa na koniec każdego dnia pracy by ograniczyć kondensację pary.

Podczas normalnej pracy turbosprężarka nie powinna wydawać niezwykłych dźwięków ani też powodować wibracji.

PODSTAWOWA PRACA MASZYNĄ

URUCHOMIENIE SILNIKA

WAŻNE:

Przed uruchomieniem silnika dokładnie zapoznaj się z działaniem i funkcjami wszystkich kontrolek i wskaźników. Wszystkie odnośniki odpowiadają tym z ilustracji.

UWAGA! Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że otoczenie jest wolne od ludzi i przedmiotów oraz, jeżeli maszyna jest w pomieszczeniu, że jest tam wystarczająca wentylacja.

1. Najpierw uruchom instalację elektryczną poprzez włączenie głównego wyłącznika; poprzez przekroczenie kluczyka, włącz zasilanie deski rozdzielczej (patrz sekcja 3).

Wskaźówka: zaraz po włączeniu zasilania zapalają się kontrolki (patrz sekcja 3).

2. ROZRUCH

a) ROZRUCH BEZ ETTERU

Przekręć kluczyk w lewo aż silnik zastanuje i puść kluczyk.

WAŻNE: Nie kręć rozrusznikiem jednorazowo dłużej niż 15 s. Pozwól rozrusznikowi ostygnąć przez 2-3 minuty.

b) ROZRUCH WSPOMAGANY ETTEREM

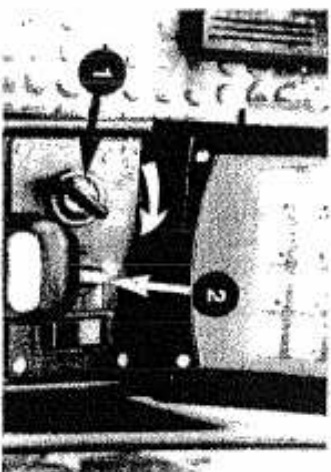
WAŻNE! Wtryskiwacz eteru może być użyty tylko podczas rozruchu silnika; używanie go podczas pracy silnika może spowodować poważne uszkodzenia silnika.

Używaj wspomaganie zaponu tylko gdy to absolutnie konieczne, i gdy temperatura spada poniżej 0°C.

Przekręć jednocześnie kluczyk (1) i przełącznik wtrysku eteru (2).

WAŻNE: Nie próbuj włączyć niż 3 razy, to może zniszczyć silnik. Jeżeli po tym nie chce zaskartować, poszukaj innej przyczyny.

3. Sprawdź czy wszystkie instrumenty wskazują normalną pracę maszyny. Patrz sekcja 3.



PODSTAWOWA PRACA MASZYNĄ

PARKOWANIE

UWAGA:

Opuść wysięgnik koparki do podłoża dla bezpieczeństwa oraz by zwiększyć stabilność.

UWAGA: Nigdy nie pozostawiaj maszyny z pracującym silnikiem.

Parkuj maszynę na płaskim podłożu, oraz:

- Unikaj gwałtownych ruchów.
- Sprawdź poziom płynu chłodzącego, olejów i paliwa.

WAŻNE: Unikaj parkowania na pochyłościach, a jeśli musisz, ustaw maszynę pod właściwym kątem do zbocza, obróć wierzchołek o 90° i opuść wysięgnik do podłoża.

UWAGA: Przy pochyłości zbocza 25% musisz włączyć hamulec roboczy.

JAZDA PO BUDOWIE

UWAGA!

- Opuść osprzęt jak najniżej by zwiększyć stabilność.

- Uwaga! na przeszkody (inne maszyny, rusztowania, linie energetyczne i szczególnie na poruszających się wokół robotników).

- Uwaga! by nie ugrzęznąć. Jeśli trzeba, użyj wysięgnika by wyciągnąć maszynę.

PAMIĘTAJ! jeśli obrócisz wierzchołek, ruchy kierownicy będą odwrócone w stosunku do kierunku jazdy.

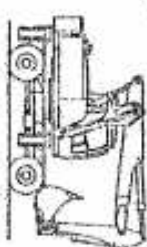
UWAGA! Unikaj jazdy w poprzek pochyłości. Jeśli musisz, obróć wierzchołek by skierować wysięgnik w dół pochyłości.

JAZDA MASZYNĄ

JAZDA PO DRODZE

Przed jazdą:

- Sprawdź lusterko wsteczne i wyczyść szyby
- Upewnij się, że lózka jest w pobliżu przodu maszyny.



- Upewnij się, że podpory są podniesione, w położeniu do jazdy.

- Sprawdź działanie kierunkowskazów, świateł stopu i świateł drogowych.

- Oczyszczyć opony, sprawdź dokręcenie nakrętek kół i ciśnienie w oponach.

UWAGA: Sprawdź zgodność wymiarów maszyny z obowiązującymi przepisami (uwaga! na wiadukty i linie energetyczne..).

UWAGA: Sprawdź czy hamulec postojowy jest zwolniony (czerwona kontrolka na desce rozdzielczej); działa on na zasadzie zwolnienia ciśnienia w przekładni.

Sprawdź blokadę elementów roboczych (patrz sekcja 3, poz. 29).

- Przed ruszeniem zapal światła.
- Przełączniki świateł i kierunkowskazów są zgrupowane na desce rozdzielczej. Zawsze sygnalizuj zamiar skręcania.

UWAGA: Zaznajom się z drogą hamowania twojej maszyny, we wszelkich warunkach i przy wszystkich szybkościach.

UWAGA: Gdy zjeżdżasz po pochyłej drodze zawsze naciskaj pedał jazdy.

JAZDA MASZYNĄ**POZYCJA ROBOCZA****UWAGI!**

- Gdy tylko możliwe, pracuj na płaskim poziomym podłożu. Ustaw wieżyczkę tak, by łyżka pracowała z tyłu maszyny.

UWAGA: Gdy pracujesz zawsze opuszczaj osprzęt (podpory, lemiesz...).

UWAGA: Opuszczaj osprzęt (podpory i/lub lemiesz) tak by zmniejszyć obciążenie opon, ale nie tak by podnieść maszynę.

**Cztery podpory:**

Podpory mogą się ruszać do góry i do dołu parami. Zależnie od położenia przełącznika (Patrz sekcja 3).

Patrz tryb pracy) Patrz sekcja 3).

UWAGA: Używanie hamulca postojowego podczas pracy jest zakazane.

ZATRZYMYWANIE SILNIKA

1. Pozwól silnikowi pracować przez kilka minut zwalniając do wolnych obrotów. To pozwoli silnikowi powoli ostygnąć.

WAŻNE: Nigdy nie zatrzymuj silnika z turbodoładowaniem gwałtownie: to może zniszczyć turbosprężarkę.

2. Wyłącz stacyjkę.

3. Wyłącz wyłącznik główny (wyłącznik masy).

WAŻNE: Nigdy nie rozłączaj masy gdy silnik pracuje.

4. Wyłej wodę z układu paliwa. I uzupełnij paliwo w zbiorniku.

5. Wyłącznij: kluczyk zę, stacyjki i Zamek drzwi i okna.

ZATRZYMYWANIE MASZYNY

UWAGI! Ostrzeżenie muszą być przestrzegane w interesie maszyny i ludzi.

UWAGI! Nie opuszczaj maszyny z pracującym silnikiem.

- W Zimie, podkładaj klocek pod gąsienice by nie przymarzały do podłoża.
- By uniknąć wypadków opuszczaj łyżkę do podłoża.

WAŻNE: Nigdy nie pozostawiaj bez dozoru maszyny na pochyłości.

Parkuj maszynę na płaskim gruncie:

- a) by uniknąć niespodziewanych ruchów
- b) by umożliwić poprawne wskazania poziomów paliwa, oleju oraz cieczy chłodzącej

UWAGA: Unikaj parkowania na pochyłościach. Jeżeli musisz, ustaw Swoją maszynę pod kątem prostym do zbocza, obróć wysięgnik w dół siłku pod kątem 90° i opuść łyżkę mocno do podłoża.

UWAGI! Przed opuszczeniem kabiny upewnij się, że maszyna jest unieruchomiona

PODSTAWOWA PRACA MASZYNĄ**PRACA MASZYNĄ Z ŁYŻKĄ PODSIĘBIERNĄ**

Dwa joysticki kontrolują wszystkie ruchy wysięgnika, ramienia i łyżki oraz obrót wieżyczki.

LEWA DŹWIGNIA (JOYSTICK)

- 1) Obrót w lewo (a).

By wykonać obrót wieżyczki w lewo, porusz dźwignią w lewo, w kierunku pozycji a.

- 2) Obrót w prawo (b).

By wykonać obrót wieżyczki w prawo, porusz dźwignią w prawo, w kierunku pozycji b.

- 3) Ramię łyżki do siebie (c).

- 4) Ramię łyżki od siebie (d).

Porusz dźwignię do przodu w kierunku d.

PRAWA DŹWIGNIA (JOYSTICK)

- 5) Zamknięcie łyżki (e). Porusz dźwignią w lewo, ku fotelowi i pozycji e.

- 6) Otwarcie łyżki (f).

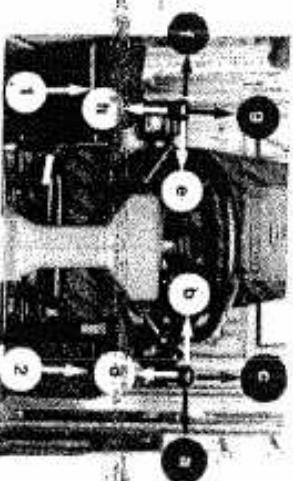
Porusz dźwignią w prawo od fotela, w kierunku f.

- 7) Podniesienie wysięgnika (g).

Porusz dźwignię do tyłu, w kierunku g.

- 8) Opuszczenie wysięgnika (h).

Pchnij dźwignię w kierunku h.



1. Prawy joystick

2. Lewy joystick

Możliwe są dwa równoczesne ruchy jednym joystickiem. Np. pociągając lewą dźwignię 45° ku fotelowi, do tyłu, ramię łyżki rusza się ku maszynie a wieżyczka obraca w prawo (c/b). Raz puszczona dźwignia powraca do neutralnej pozycji. Jednakże, lepiej jest doprowadzić ją do tego położenia powoli samemu. Zapobiega to urywaniu ruchom i chroni maszynę.

UWAGA: płynna, precyzyjne ruchy joysticków zwiększają wydajność. Unikając szarpanych, ostrych ruchów przedłużasz życie maszyny.

Przy delikatnej pracy (np. kopanie koło rurowi) wykonuj niewielkie ruchy dźwigni: zawór kontrolny będzie tylko częściowo otwarty, to zmniejsza przepływ i prędkość ruchu.

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

OGÓLNE

Gdy rzadko używasz maszyny, poświęć chwilę na przyzwyczajenie się do sterowania.

By się przyzwyczaić, na wolnej przestrzeni, na niskiej prędkości, wykonaj kilka pełnych cykli ruchów. Ustaw obroty silnika na 1000 min⁻¹. Stopniowo zwiększaj szybkość do pełnej.

WAŻNE: w normalnych warunkach silnik powinien pracować przy pełnych obrotach.

Należy unikać pracy silnika na wolnych obrotach przez dłuższy czas; temperatura przy wolnych obrotach powoduje złe spalanie.

UŻYCIĘ ŁYŻKI

WYBÓR ŁYŻKI

Niezależnie od parametrów maszyny, efektywność zależy od typu użytej łyżki.

Dlatego też oferowany jest tak wielki wybór pojemności łyżek, pozwalający na dobór łyżki do wyposażenia koparki, rodzaju materiału i warunków pracy.

CZYNNIKI DECYDUJĄCE

1. Gęstość materiału
2. Rodzaj materiału
3. Zasięg koparki (pozycja wysięgnika i długość ramienia), który determinuje max. wartości ładowności. Patrz sekcja 10.

Najwyższa wydajność nie zawsze jest osiągnięta przy największej łyżce.

To zależy od czasu cykli, pojemności łyżki i czasu jaki zabiera nabranie i przeniesienie łyżki.

UWAGA: Unikaj wykorzystywania koparki na granicy jej możliwości w celu osiągnięcia jak największych wydajności.

WYPOSAŻENIE ŁYŻKI

Ostatnim ważnym czynnikiem do wzięcia pod uwagę jest rodzaj zębów. Powinny być one dopasowane do rodzaju materiału.

INSTALACJA I ZDEJMOWANIE NASADEK

UWAGA! Podczas nakładania i zdejmowania nasadek zębów Vertalok, pracuj ostrożnie i noś odzież ochronną by uniknąć urazów. Noś twarde kaski, okulary ochronne, rękawice i buty ze stalowym przodem. Bądź pewny, że nikt nie stoi w pobliżu; trzeba tylko jednej osoby.

Bijak powinien mieć skos lub promień wokół płaszczyzny bicia równy 1/10 szerokości płaszczyzny bicia.

Najpierw wyjmujemy gumowy zatrzask, przed jakimiśkolwiek nagrzewaniem lub spawaniem przy nasadzie lub adapterze zęba Vertalok.



KONCEPCJA GNIAZDA ADAPTERA

W tym wzorze, zatrzask znajduje się w przedzie gniazda, krzyżownia zatrzasku sprawia, że wchodzi on na swoją pozycję gdy nasada zęba jest we właściwym położeniu.



Zapoznaj się z instrukcjami instalowania i demontażu na następnych stronach.

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

INSTRUKCJA INSTALOWANIA

1. Nasadka (A) zęba obejmuje adapter (B) i jest zabezpieczona bolcem (C), która jest wsuwana z boku adaptera, i zawleczka (D), który jest wsuwany z góry. Zalecane narzędzia do nakładania i zdejmowania to narzędzie zwalniające (E) i młotek (F) o wadze 1-2 kg.

2. Wyczyść gniazdo adaptera, by mieć pewność, że nasada będzie dobrze siedzieć.

3. Sprawdź czy boliec nie jest rozdarty, zmiadzony lub czy guma się nie oderwała (UWAGA: bolce do gorącego żużla nie są poleczone gumą). Wymień boliec gdy jest uszkodzony. Po wyczyszczeniu otworu wsuń boliec, sprawdzając się ze łyżki do bicia, że gniazdo nie jest uszkodzone. Czoło bolca nie powinno być głębiej w otworze niż na 3,2 mm.

4. Nasuń nasadę zęba robiąc ¼ obrotu aż oprze się o czoło adaptera. Sprawdź w rowku zamka, czy boliec pozostał w otworze.

5. Sprawdź wierzchołek zawleczki. Nie powinien mieć ostrych krawędzi. Jeśli ma wymień go. Wsuń zawleczkę skosem w dół a wgnieciem do wewnątrz tak, by zajmowała gniazdo zamka. UWAGA: Na zawleczce jest strzałka, która musi być skierowana w dół.

6. Mocno uderz zawleczkę młotkiem. Jeśli się odchylił, popraw przed kolejnym uderzeniem. Uderzał aż całkowicie się schowa w zamku.

INSTRUKCJA DEMONTAŻU

1. Ustaw mniejszy koniec narzędzia zwalniającego na szczycie zawleczki i zacznij uderzać młotkiem. Potrzeba kilka uderzeń.

2. Używając dłuższego końca narzędzia wybij zawleczkę. Wymijając narzędzie z rowka nie wyrwij nasady z adaptera.

3. Zdejmij nasadę obracając przeciwnie do wskazówek zegara. Boliec musi chować się w otworze by zdjąć nasadę. Konieczne może też być kilka uderzeń by poluzować nasadę.

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

INSTALOWANIE ZAWLECZKI Super V™

Standardowa zawleczka dla V29-V33-V39-V43.



INSTALACJA

Uwaga: pokazana zawleczka należy do serii V18.

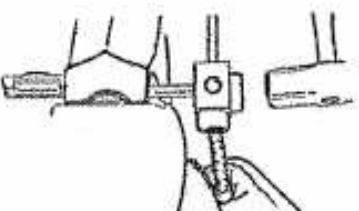
1. Nasuń nasadę na adapter.



2. Nakładaj nasadę tylko w ten sposób.



3. Wbija równo z powierzchnią zębca.



ZDEJMOWANIE

NIE STOSUJ UŻYWANYCH ZAWLECZEK

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

UWAGI!

Używał schodków i poręczy przy wchodzeniu do kabiny. Naprawiał jeśli są uszkodzone.

Nigdy nie łap za kierownicę lub joystick podczas wchodzenia do kabiny.

Nos kask ochronny, gogle, rękawice...

Bądź zaznajomiony z rejonem robót, oznaczeniami, przeszkodami, instalacjami...

Nigdy nie bierz pasażerów.

Nie pozwalaj postojnym osobom zbliżać się, nawet gdy maszyna stoi. Używaj klaksonu

Nigdy nie używał łyżki do pobijania, jako windy czy do przewożenia ludzi.

Nie trzymał nigdy łyżki nad swoją głową.

Nie trzymał nigdy łyżki nad kabiną samochodu.

Spójrz w tył przed jazdą do tyłu, ktoś może stać za maszyną. Poproś o pomoc sygnalistę by Cię poprowadził jeśli trzeba.

Bądź ostrożny z ruchami układu pompy: akumulator hydr. Pozwalają na opuszczenie łyżki.

Bądź ostrożny zbliżając się do ogrodzeń, świeżo zasypianych rowów czy brzegu rzeki. Ciężar może je zainicjować i przechylić maszynę.

Nie przeciążaj maszyny. Jeśli trzeba zrzucić część ładunku z wierzchu.

Drzewa, kamienie, materiał, wyposażenie czy inne przedmioty położone przy miejscu pracy muszą być usunięte lub ręcznie zabezpieczone by nie utraciły stabilności podczas pracy.

Nie zamykał ani nie wbił łyżką.

W kamieniołomie, nie krążył ani nie pracował na opadłych skałach.

UWAGI!

- Nie wchodził ani nie schodził z maszyny gdy się porusza.

- Nie rozpoczynał nawet krótkiej pracy koparką kołową, bez stabilizacji podporami lub piugiem.

- Oprzył łyżkę o ziemię, nawet przy krótkiej przerwie

- Starał się zatrzymać maszynę na płaskim podłożu, z dala od krawędzi wykopu.

- Nigdy nie kop pod podstawą (stabilizatorami, piugiem, ciężarówką...)

- Gdy zatrzymuje się, wysięg łyżki nie powinien być ustawiany koparkę z dala od krawędzi i opuścić łyżkę na ziemię.

- Sprawdził w tabeli osiągnięć, utrzymuje ładunek blisko maszyny i utrzymuje go tuż nad gruntem, ustawiał łyżkę w dół zbocza.

- Nie przenosił bardzo długich rur.

- Przy transporcie rur w kamieniołomie, ustaw platformę do drogi przed podniesieniem ładunku. Ładunek może przewrócić maszynę w ruchu więc poruszał się powoli.

- Przy układaniu rur betonowych ramię nie może być zbyt długie a wieszaczka nie może być ustawiona prostopadle do podwozia.

- Gdy nie masz dobrej widoczności pracując chwytakiem, korzystaj z pomocy sygnalisty. Zamykał chwytak przy ruchu w dół wykopu.

- Nie pozwolił by sygnalista prowadził chwytak rękami. Uwaga! Może stracić palce.

- Gdy maszyna stoi, łyżka musi być poza wykopem. Ustaw maszynę z dala od krawędzi wykopu i opuść łyżkę do podłoża.

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

UWAGI!

- Dobieraj szerokość płytek gąsienic odpowiednio do rodzaju gruntu. Im bardziej podnoży tym gąsienice większe.

- Nigdy nie ustawiaj stabilizatorów koparki w pobliżu krawędzi. Grunt może się obsunąć i maszyna się stoczyć.

- Pracując w pobliżu linii energetycznych miej pewność, że zachowujesz właściwy dystans.

- Podczas pracy w kaniach, pod osypiskami, przy złomie ... jeżeli istnieje ryzyko opadania kamieni, wyposaż kabinę w kraty ochronne.

PRZESTRZĘGAJ WSKAZÓWEK
BEZPIECZEŃSTWA WYMENIONYCH
W INNYCH SEKCJACH.UWAGA! ZAKAZANE JEST STOSOWANIE
KOPARKI DO PRAC DŹWIGOWYCH BEZ
ODPOWIEDNIEGO WYPOSAŻENIA
(patrz strona 8).

ODPOWIEDNI OSPRZĘT

725 – W 725 – 730 – W 730

łyżka koparkowa	140 L	szer. 380 mm
łyżka koparkowa	224 L	szer. 450 mm
łyżka koparkowa	300 L	szer. 600 mm
łyżka koparkowa	400 L	szer. 750 mm
łyżka koparkowa	475 L	szer. 850 mm
łyżka koparkowa	545 L	szer. 950 mm
łyżka koparkowa	615 L	szer. 1050 mm
łyżka koparkowa	780 L	szer. 1100 mm
łyżka koparkowa	870 L	szer. 1200 mm
łyżka do rowów	460 L	szer. 2000 mm
z zębami		

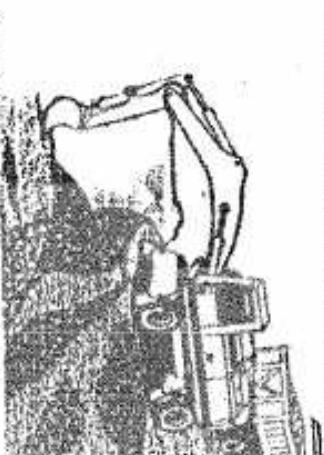
łyżka do rowów	460 L	szer. 2000 mm
z krawędzią		
łyżka do rowów	650 L	szer. 2000 mm
z płaskim dnem i zębami		
łyżka koparkowa	830 L	szer. 1350 mm
(tylko do 730 – W 730)		

735 – W 735 – 738 – W 738

łyżka koparkowa	300 L	szer. 550 mm
łyżka koparkowa	375 L	szer. 650 mm
łyżka koparkowa	545 L	szer. 850 mm
łyżka koparkowa	675 L	szer. 1000 mm
łyżka koparkowa	810 L	szer. 1150 mm
łyżka koparkowa	975 L	szer. 1320 mm
łyżka koparkowa	1000 L	szer. 1150 mm
łyżka koparkowa	1250 L	szer. 1320 mm
łyżka koparkowa HD	300 L	szer. 550 mm
łyżka koparkowa HD	370 L	szer. 650 mm
łyżka koparkowa HD	525 L	szer. 850 mm
łyżka koparkowa HD	645 L	szer. 1000 mm
łyżka koparkowa HD	765 L	szer. 1150 mm
łyżka koparkowa HD	900 L	szer. 1320 mm
łyżka do rowów	630 L	szer. 2000 mm
z zębami		
łyżka do rowów	630 L	szer. 2000 mm
z krawędzią		
łyżka do rowów	650 L	szer. 2000 mm
z płaskim dnem i zębami		
łyżka do rowów	650 L	szer. 2000 mm
z płaskim dnem i krawędzią		

TECHNIKI OPEROWANIA ŁYŻKĄ

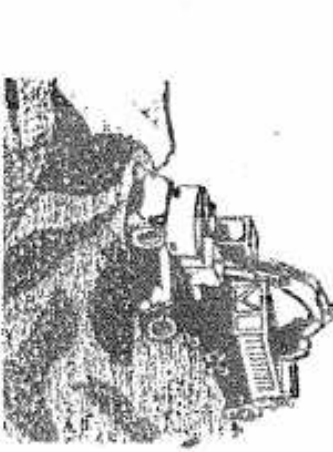
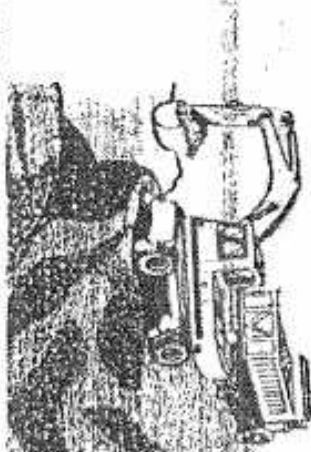
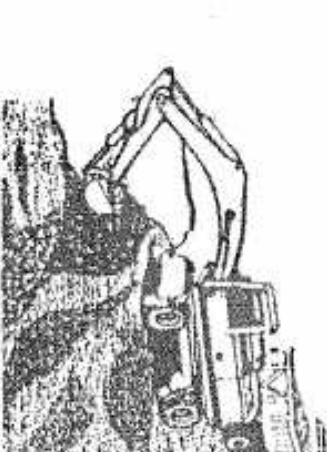
By napędzić łyżkę, jednym ciąglym ruchem, należy połączyć kilka ruchów joysticka.



UWAGA: łyżka powinna być pusta.



UWAGA! JAKIEKOLWIEK INNE UŻYCIE OSPRZĘTU JEST ZAKAZANE.



WAŻNE: dla osiągnięcia maksymalnej wydajności ruchy z pkt. 6 rób jednocześnie.

7) Powrót do wykopu i zaciśnij nowy cykl.

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

TECHNIKA CZYSZCZENIA ROWÓW

Osprzęt do rowów można wykorzystać do czyszczenia lub kopania rowów.

WYBÓR OSPRZĘTU

Dobierz ramię łyżki ze względu na zasięg. Dobierz rozmiar łyżki ze względu na rozmiar rowu. Szerokość łyżki zależy będzie od gęstości kopanego materiału kształtu rowu.

Ustaw maszynę równolegle do rowu, tak blisko by osiągnąć jak najlepszą widoczność.

CZYSZCZENIE ROWÓW

- 1) Usunięcie większości materiału (chwasty, błoto, itp.). Staraj się nie naruszyć profilu rowu.
- 2) Wyodrębnaj i wyczyść ściany, przesuwając po nich lekko końcem łyżki.

Uwaga: Wyładzenie ścian jest ważne: przez ułbicie ziemi likwidujemy efekt erozji. Zawsze wysypuj materiał z rowu jak najdalej od niego i za maszynę.

KSZTAŁTOWANIE ROWU

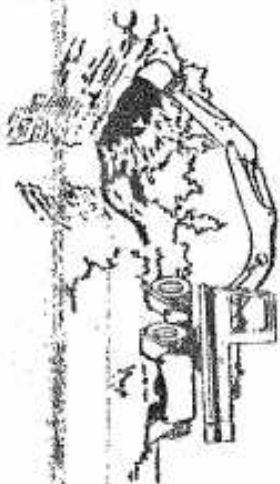
Ustaw maszynę jak do czyszczenia rowu. Zaznacz zarys rowu rozciągając sznurek, lub sznurkiem zaznacz drogę dla koparki.

Gdy to tylko możliwe, zaczynaj kopać row od jego najniższego końca, posuwając się ku wyższemu, tak by woda wypłynęła po jego zakończeniu.

- Usuwaj urobek w kilku etapach.

- Nadal przybliżony kształt i wykańczaj dokładnie na zakończenie. Metoda taka sama jak przy czyszczeniu.

UWAGI! JAKIEKOLWIEK INNE UŻYCIE OSPRZĘTU JEST ZAKAZANE.



TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

MASZYNY UŻYWANE DO PRAC PODNOSZENIA

UWAGI! ZABRONIONE JEST STOSOWANIE DO PRAC DŹWIGOWYCH MASZYN NIE WYPOSAŻONEJ W ZAWORY ODCINAJĄCE. URZĄDZENIE OSTRZEGAJĄCE O PRZECIĄŻENIU I TABELA NOŚNOŚCI.

PODSTAWOWA ZASADA

UWAGI! UŻYWAJ WYMAGANEGO OSPRZĘTU DO PODNOSZENIA JAKICHKOLWIEK ŁADUNKÓW. BĄDŹ PEWNY, ŻE ŁADUNEK JEST DOBRZE UMOCOWANY (PRZESTRZEGAJ REGUŁ BEZPIECZEŃSTWA, TEŻ TYCH WYMIENIONYCH W INNYCH SEKCJACH).

FUNKCJE OSPRZĘTU:

ZAWORY ODCINAJĄCE NA SIŁOWNIKACH

Gdy ręcznie, wąż hydrauliczny, zawór natychmiast zatrzymuje silownik gdy joystick znajdzie się w neutralnym położeniu. Ruszając powoli joystickiem opuść wysięgnik na ziemię.

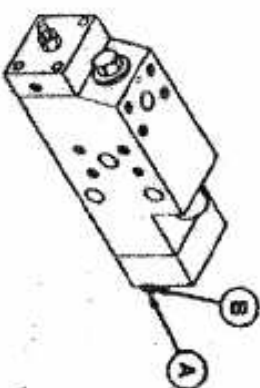
UWAGI! Podczas tej czynności olej wydostaje się z uszkodzonego węża.

Możliwe jest też opuszczenie wysięgnika bez poruszania joystickiem. W tym celu: odkręć nakrętkę B i odkręć powoli śrubę A w zaworze odcinającym.

UWAGI! Upewnij się, że nikt nie przebywa pod wysięgnikiem.

Ta metoda może być zastosowana przy kłopotach z silnikiem (całkowicie zatrzymanie).

* Zawory odcinające dostępne tylko na rynku francuskim.



TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

URZĄDZENIE OSTRZEGAJĄCE O PRZECIĄŻENIU

Urządzenie ostrzegające o przeciążeniu pokazuje wizualnie (na desce rozdzielczej) i akustycznie (przez dźwięk) stopień stabilności maszyny w odniesieniu do przeciążenia.

UWAGA! Gdy dopuszczalna ładowność zostanie przekroczona urządzenie zadziała.

Przeciążenie zależy od ciężaru ładunku, osprzętu i typu maszyny.

Na stronie 10 i dalszych znajdziesz tabele dopuszczalnych obciążeń dla Twojej maszyny.

REGULACJA

W związku z wielką różnorodnością maszyn (układ kinematyczny, układ jazdy...) niemożliwe jest umieszczenie jednego standardowego elementu regulacji bez potrzeby pomiarów maszyny na konkretne warunki pracy (wyposażenie, wysięgnik, ramię łyżki, odległość osi obrotu do punktu podnoszenia ładunku).

Tak więc ta regulacja **MUSI BYĆ KONIECZNIE PRZEPROWADZONA PRZED PIERWSZYM UŻYCIEM DO PRAC PODNOSZENIA**.

Wymagany miernik ciśnienia:

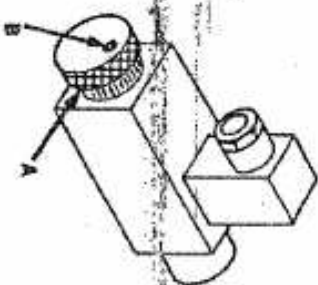
Cyfrowy manometr 0-40 bar. Nominalny ciężar potrzebny by maszyna utrzymała stabilność.

Procedura:

UWAGA! Maszyna musi stać na płaskim twardym podłożu, z wysięgnikiem wysuniętym prostopadle (niekorzystnie).

- Ustaw wysięgnik w położeniu dźwigowym (największy zasięg).
- Podnieś na wysokość ok. 0,5 m, nominalne obciążenie, pozbowiające maszynę stabilności. Ta waga może być wyznaczona z tabeli nośności.
- W takim przypadku, najbliższą wybraną z tabeli ładowność trzeba powiększyć o współczynnik 1,33.
- Zmierz ciśnienie manometrem i zapisz wynik: powinien być między 32 a 40 MPa.

- Urządzenie ostrzegające o przeciążeniu musi być ustawione na wartość niższą o 20% w stosunku do wartości zmierzonej. W tym celu, odblokuj śrubę B, wyreguluj z nastawem przycisk A i ponownie zablokuj śrubę B.



WAŻNE!

- Przeprowadź test sprawności po regulacji

UWAGA! TE PROCEDURY MUSZA BYĆ PRZEPROWADZANE REGULARNIE BY SPRAWDZIĆ POPRAWNOŚĆ DZIAŁANIA URZĄDZENIA OSTRZEGAJĄCEGO O PRZECIĄŻENIU I OBOWIĄZKOWO PO KAŻDEJ ZMIANIE KONFIGURACJI MASZINY (WYSIĘGNIK, RAMIĘ ŁYŻKI, OSPRZĘT ...).

HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH I OBSŁUGI SERWISOWEJ

HARMONOGRAM OBSŁUGI

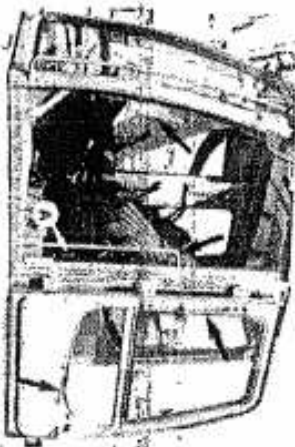
STOPNIE I SCHODKI, UCHWYTY

Stopnie są usytuowane po lewej i prawej stronie maszyny, na podwoziu.



Uchwyt kabiny

A = Dźwignia odblokowująca drzwi.



Uchwyt bocznej pokryw silnika:

Uchwyt pozwala wejść na pierwszy stopień i wspłynie się na przednią pokrywę.



Uchwyt na zbiorniku paliwa.

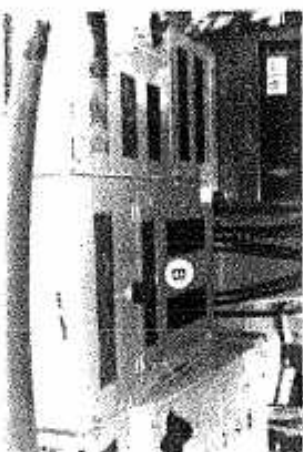
Przydatny podczas napełniania zbiornika paliwem.



HARMONOGRAM OBSŁUGI

Elementy antypoślizgowe.

B = Usunąć pokrywę by dostać się do rozdzielacza z zaworami i elementów układu hydraulicznego.



KLAPY I POKRYWY

Lewa strona =

Skrzynka narzędziowa, dostęp do filtrów i zaworów hydraulicznych

Główna platforma =

C = Dostęp do silnika

Blokowanie pokryw przez teleskopowy wysięgnik G.

OTWIERANIE: Podnieść maksymalnie pokrywę a następnie pozwolić jej powoli opaść, aż zablokuje się w złączeniu.

ZAMYKANIE: Podnieść pokrywę i pchnij wysięgnik by odblokować.

UWAGA: Opuszczaj pokrywę ostrożnie.

Prawa strona =

D = Silnik, filtr powietrza, dostęp przez pokrywę

E = Pokrywa podnoszona, dająca dostęp do akumulatorów, chłodnice wody i oleju

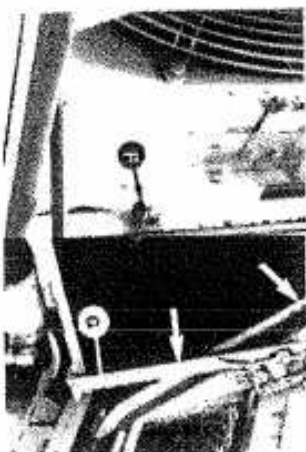
Uwaga = Otwieranie pokryw jest realizowane przez zapiecie 'F' mieszczące się w komorze silnika (prawe drzwi 'D'). Patrz niżej.

UWAGA! Przyjmij pewną stabilną pozycję gdy otwierasz pokrywę. Bądź ostrożny by nie zrobić sobie krzywdy.

F = Zapiecie otwierające drzwi pokryw 'E'.

UWAGA! Klapy i pokrywy są wyposażone w siłowniczki pneumatyczne.

Bądź ostrożny podczas otwierania.



HARMONOGRAM OBSŁUGI

W harmonogramie zaplanowana jest obsługa techniczna zapewniająca właściwe i efektywne funkcjonowanie maszyny. By zakup maszyny okazał się zasadny oraz by przodliżyć przydatność maszyny, postępuj zgodnie z zamieszczonymi dalej wskazówkami.

PO KAŻDYCH 10 GODZINACH PRACY

- Poziom oleju silnikowego.....Sprawdź poziom. Patrz paragraf zatytułowany 'punkty serwisowe', w tej sekcji.
- Zbiornik paliwa i filtr paliwa.....Usuń wodę i zanieczyszczenia, napełnij zbiornik
- Zbiornik oleju hydraulicznego.....Sprawdź poziom. Patrz sekcja 9. Układ hydrauliczny
- Chłodnica wody.....Sprawdź poziom
- Maszyna ogólnie i strefa parkowania.....Ogledziny oraz kontrola możliwych uszkodzeń hydraulicznych olejków
- Smarowanie.....Patrz 'Schemat smarowania' w tej sekcji.

PO KAŻDYCH 50 GODZINACH PRACY

- Akumulatory.....Sprawdź stopień naładowania. Patrz sekcja 9.
- Smarowanie.....Patrz 'Schemat smarowania' w tej sekcji.
- Przekładnia.....Sprawdź poziom oleju. Patrz sekcja 9.
- Smarowanie.....Patrz 'Schemat smarowania' w tej sekcji.
- Łożysko obrotu i przekładnia obrotu.....Nasmaruj. Patrz 'Punkty serwisowe' w tej sekcji.

PO KAŻDYCH 100 GODZINACH PRACY

- Przekładnia obrotu (W738).....Sprawdź poziom oleju.

PO KAŻDYCH 250 GODZINACH PRACY

- Filtr oleju silnikowego.....Wymień
- Miska olejowa.....Wymień olej. Patrz 'punkty serwisowe' w tej sekcji.

HARMONOGRAM OBSŁUGI

PO KAŻDYCH 500 GODZINACH PRACY

- Filtry oleju hydraulicznego.....Wymień filtry (obwód główny i wspomagania). Patrz sekcja 9 'Filtry hydrauliczne'.
- Filtr paliwa.....Wymień filtr i odpowietrz układ paliwa. Patrz sekcja 8.

PO KAŻDYCH 1000 GODZINACH PRACY

- Filtr powietrza silnika.....Wymień lub wyczyść wkład główny. Ten element może być czyszczony do 6 razy, powinien być wymieniony przynajmniej raz w roku. Patrz sekcja 8 'Filtr powietrza'.
- Zwojnice i osie.....Wymień olej. Patrz sekcja 9.
- Pasek napędu alternatora i koła wentylatora.....Sprawdź napięcie paska. Patrz sekcja 8.
- Przekładnia.....Wymień olej. Patrz sekcja 9.
- Reduktor obrotu W738.....Wymień olej. Patrz sekcja 9 'Reduktor obrotu'.

PO KAŻDYCH 2000 GODZINACH PRACY

- Zbiornik oleju hydraulicznego.....Wymień olej hydrauliczny. Patrz sekcja 9 'Układ hydrauliczny'. Wymień płyn chłodniczy.
- Chłodnica wody.....Wymień płyn chłodniczy.
- OBSŁUGA OKRESOWA
- Zbiornik oleju hydraulicznego.....Wyczyść filtr i oczyść slika w zbiorniku.
- Chłodnica oleju hydraulicznego.....Przeczysz zebra chłodnicy sprężonym powietrzem.
- Zbiornik paliwa.....Wyczyść slika filtra.
- Chłodnica wody.....Przeczysz zebra chłodnicy.
- Wieniec obrotu.....Nasmaruj.
- Smarowanie.....Patrz plan obsługi w tej sekcji.
- Punkty obrotu i mechanizm obrotu.....Osusz wodę z przestrzeni smarowej, Patrz 'Punkty serwisowe' w tej sekcji.
- Mocowania.....Sprawdź stopień dokręcenia wszystkich nakrętek i śrub kluczem dynamometrycznym; zabezpieczenia sworzni ...
- Przewód wlotu powietrza.....Dokręć opaski

HARMONOGRAM OBSŁUGI

UWAGI!

OGÓLNE

By właściwie serwisować swoją maszynę, obserwuj uważnie wskazówki tej instrukcji obsługi i wykonuj wszystkie prace zgodnie z zaleceniami harmonogramu obsługi.

PRZESTRZEGAJ WSZYSTKICH NAKAZÓW BEZPIECZEŃSTWA OPISANYCH W TEJ INSTRUKCJI, PRZY REGULACJACH, OBSŁUDZE OKRESOWEJ I NAPRAWACH.

Gdy przeprowadzasz obsługę techniczną lub naprawę, maszyna musi być ustawiona na twardym poziomym gruncie, z opuszczoną tyłką, hamulcem ręcznym zabezpieczającym, silnikiem wyłączonym. Testy i regulację pracującego silnika wykonują dwie osoby. Stosuj środki bezpieczeństwa opisane w tej instrukcji. Przechowuj oleje i smary w czystości, zabezpieczone przed kurzem. Używaj czystych pojemników. Utrzymuj smarownicę w czystości.

Dokładnie wyczyść okolicę korka i wlewu oleju przed ich otwarciem, by zapobiec dostawaniu się brudu do układu.

Najchamiasz wymień uszkodzone elementy układu.

Przechowuj olej w odpowiednich pojemnikach i gospodarczemu nim zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Odstępy pomiędzy przeglądami, wymienione w tej instrukcji dotyczą normalnej pracy. Należy je skrócić jeżeli warunki pracy są szczególnie trudne.

SMAROWANIE

WSZYSTKIE PUNKTY SMAROWANIA MASZYNY SĄ OZNACZONE KOLOREM CZERWONYM.

Informacje dotyczące smarowania nowej koparki są w sekcji 2 Smarowanie fabryczne.

Trwałość i osiągi koparki zależą od troski jakiej jej poświęcimy. I właściwe smarowanie jest ważną czynnością serwisową dla twojej koparki i oszczędz.

Sumiennie wykonywane przeglądy, w wyznaczonych okresach czasu, pomogą wyrazić w przedłużeniu okresu przydatności koparki i jej oszczędz oraz zmniejszą koszty jej utrzymania.

UWAGI!

Podział pracy, obciążenie, grunt i warunki pogodowe są wskaźnikami rzutującymi na częstotliwość smarowań. Planowane okresy pomiędzy smarowaniami podane w harmonogramie należy traktować jako przybliżone, oparte na wielu czynnikach pracy. Może być konieczne smarowanie częściej, gdy maszyna pracuje w wymagających warunkach, jak duże zapiecenie, niskie temperatury pracy silnika, praca przyzwyczajona, wyjątkowo duże ładunki przy wysokiej temperaturze oleju hydraulicznego, lub gdy możliwe jest użycie tylko paliwa o dużej zawartości siarki. Jednakże, przerwy pomiędzy przeglądami nie mogą nigdy przekroczyć tych wymienionych w niniejszym harmonogramie.

NIE SMARUJ WYSIECZNIKA CZY OSPRZĘTU GDY NIE JEST OPARTY NA PODŁOŻU.

WYBÓR ŚRODKÓW SMARNYCH

Wybór właściwych typów i klasy olejów i smarów musi być świadome. Wiele testów przyczyniło się do wyboru środków smarnych właściwych dla tej koparki i jej oszczędz. Patrz tabela na następnej stronie "Specyfikacja i pojemności olejów i smarów".

Lepkość

Podczas zimnej pogody, oprzyj wybór lepkości oleju na przewidywanej, najniższej temperaturze, by uczynić rozruch silnika łatwiejszym. Podczas ciepłej pogody posłuż się najwyższą, przewidzianą temperaturą. Patrz tabela na następnej stronie.

WAŻNE: Po wymianie oleju silnikowego, nalech silnik pracuje na wolnych obrotach, bez obciążenia, przez minimum 5 minut. To pozwoli rozprowadzić olej na panewki i po ściankach cylindrów.

Gospodarka środkami smarnymi

Gdy zlewamy oleje, paliwo, smary, płyn chłodniczy, płyn hamulcowy, kwas akumulatorowy lub środki czyszczące, nie mogą one dostawać się do gruntu. Mają one być składowane w odpowiednich pojemnikach i usuwane zgodnie z przepisami ochrony środowiska. To samo dotyczy zużytych filtrów.

Gorący olej może spowodować wybuch, poparzenie jak również urazy oczu czy skóry. Dlatego noś ochronne ubranie, okulary i rękawice.

HARMONOGRAM OBSŁUGI

SPECYFIKACJA I POJEMNOŚCI ŚRODKÓW SMARNYCH

Nie jest obowiązkiem firmy FURUKAWA wybór środków smarnych ani gwarantowanie ich własności podczas pracy. Ta odpowiedzialność ciąży na dostawcy tych środków. W razie wątpliwości konsultuj się z autoryzowanym dystrybutorem. Środki smarowe odpowiednie dla tej koparki wymienione są w tabeli "Specyfikacja i pojemności olejów i smarów", poniżej.

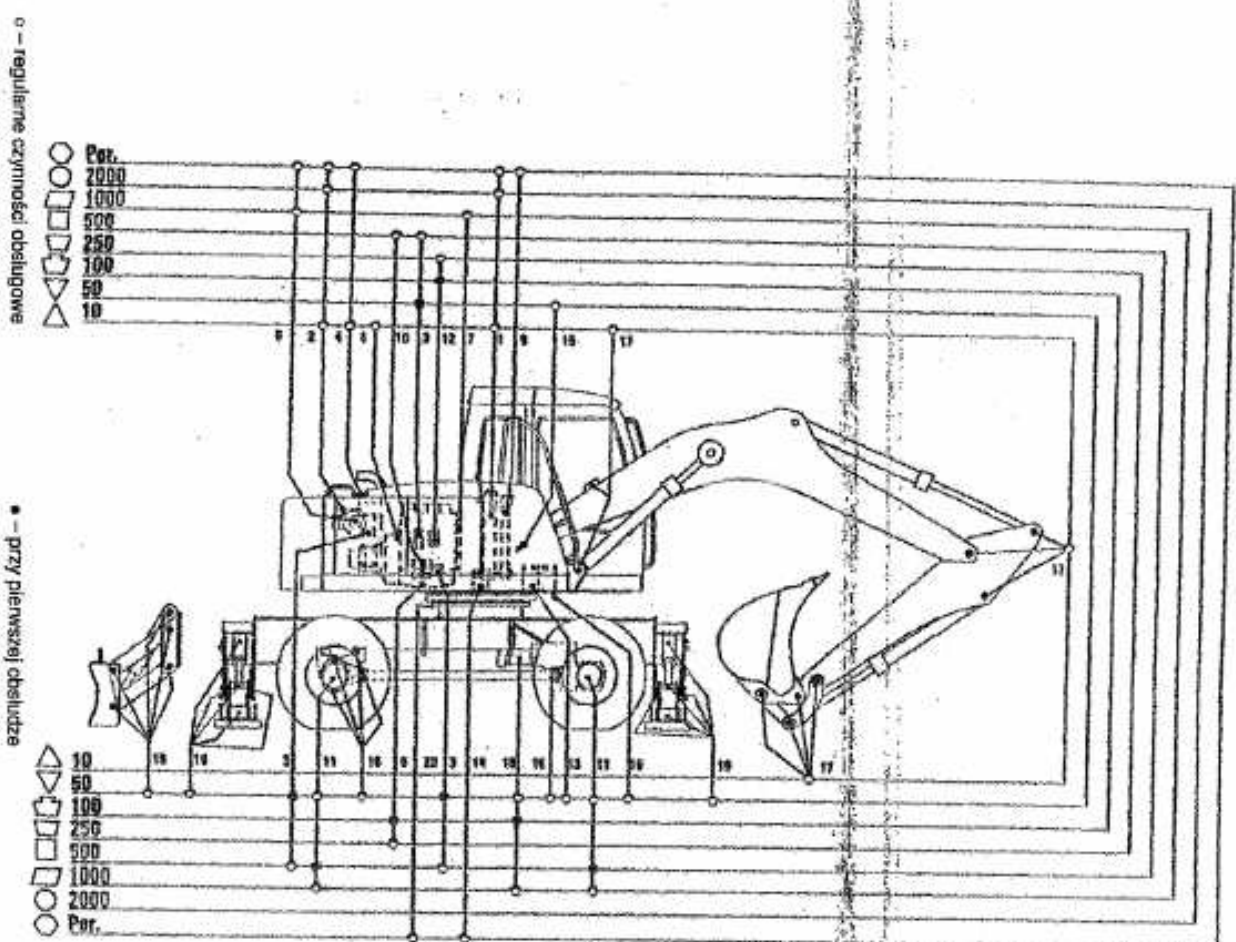
SPECYFIKACJA I POJEMNOŚCI OLEJÓW I SMARÓW

SKRÓTY:

- A – Olej silnikowy
- B – Olej hydrauliczny
- C – Olej przekładniowy
- D – Smar wielozadaniowy

PKT. SMAROWANIA	POJEMNOŚCI	PRZEWIDYWANA TEMPERATURA POWIETRZA
Silnik	W725 - W730 Max = 9,5 l Min = 8,5 l W735 - W738 Max = 14,2 l Min = 12,3 l	A - Olej silnikowy API - 90/CD, lub - CD/SE (MIL - L 45199B lub MIL - L 2104D) - 20°C do +20 °C 5 W 30 - 20°C do +20°C 10 W 30 lub 10 W 40 - 13°C do +55°C 15 W 40*
Układ hydrauliczny	W725 = 210 l W730 = 210 l W735 = 300 l W738 = 340 l	B Olej hydrauliczny – Klasa ISO HV 46 (Dla wszystkich temperatur)
Przekładnia	3,4 l	A Olej silnikowy API: CD, CD/SE, CD/SF (MIL - L46152 A/B lub MIL - L 2104 D)
W725-W730-W735: - Przednia oś - Zwojnice prz. osi - Tylna oś - Zwojnice tylnej osi W738: - Przednia oś - Zwojnice prz. osi - Tylna oś - Zwojnice tylnej osi	9 l 2 x 1,9 l 9 l 2 x 1,9 l 10 l 2 x 2 l 12 l 2 x 1,6 l	C Olej przekładniowy API GL 5 z dodatkami LS (MIL - L 2105 D) + dodatki LS SAE 90 LS
Wszystkie końcówki smarownicze		D Smar litowy wielozadaniowy EP2

HARMONOGRAM OBSŁUGI **W 725 – W 730** **PLAN SMAROWANIA**



TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

HARMONOGRAM OBSŁUGI **W 725 – W 730**

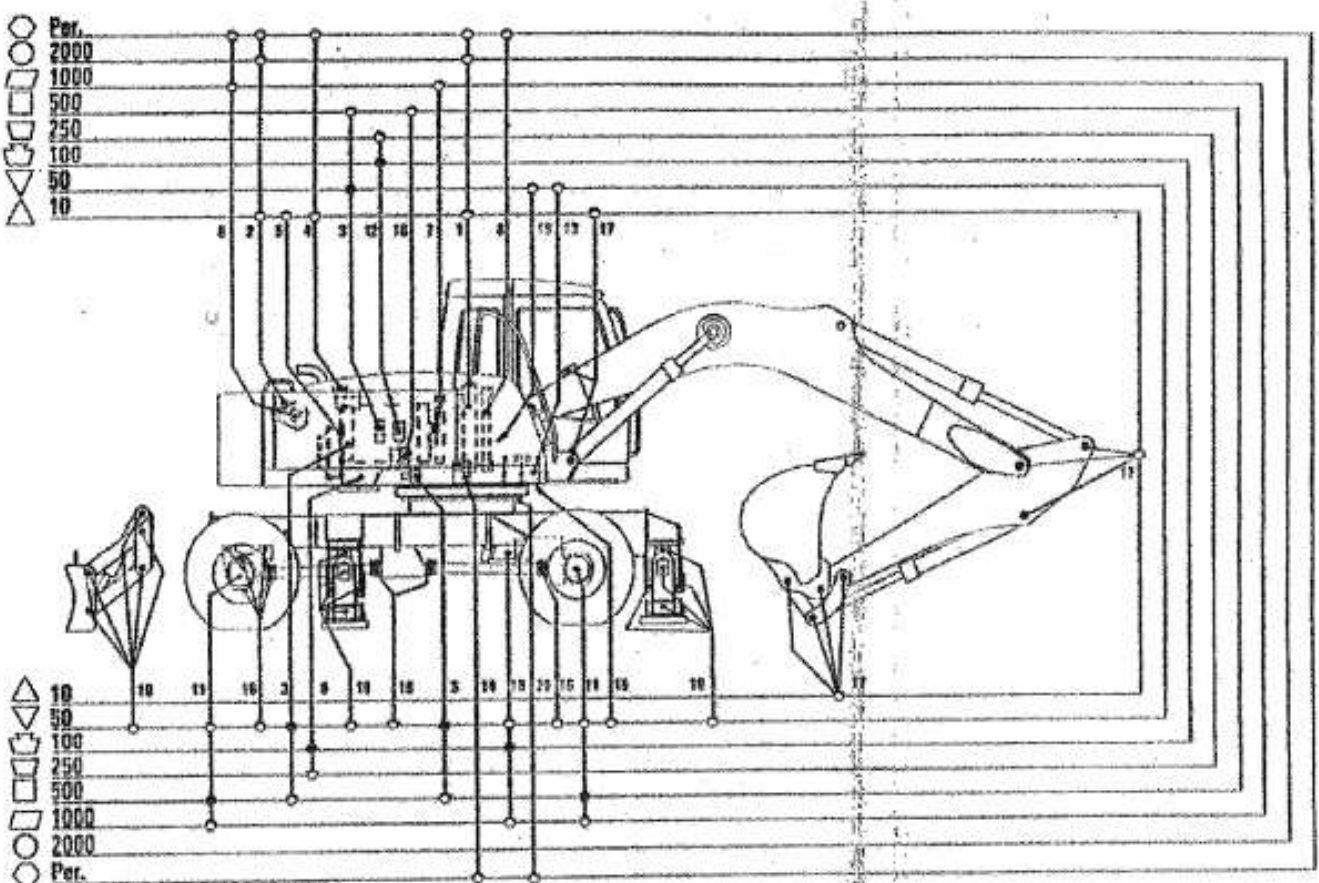
WAŻNE: Punkty serwisowe są szczegółowo wyjaśnione w "PUNKTY SERWISOWE". Są rozpoznawalne po numeracji nadanych im w tabeli poniżej i wskazanych na schemacie koparki. Zawsze używaj czystych olejów i pojemników. Wycieraj brud z końcówek smarowych przed zaaplikowaniem nowego smaru.

PRZEGLĄD	Nr.	PUNKTY SERWISOWE	CZYNNOŚĆ SERWISOWA
Po każdym 10 mth	1	Chłodnica wody	Sprawdź poziom
	2	Zbiornik oleju hydraulicznego	Sprawdź poziom oleju hyd.
	4	Zbiornik paliwa	Spuść wodę z kondensacji
	5	Wskaznik poziomu oleju silnikowego	Sprawdź poziom oleju
Po pierwszych 50 mth	17	Końcówki smarowe (x)	Smaruj smarom wielozadani.
	3	Filtry oleju hydraulicznego (3 szt.)	Wymień filtry
	11	Piasły i osie	Sprawdź poziom oleju
	13	Akumulatory (2 szt.)	Sprawdź poziom elektrolitu
Po każdym 50 mth	15	Przekładnia i mechanizm obrotu (5)	Nasmaruj smar wielozadani.
	16	Końcówki smarowe i połączenia (9)	Nasmaruj – patrz wskazówka
	18	Przekładnia	Sprawdź poziom oleju
	19	Punkty smarowe (x)	Nasmaruj – patrz wskazówka
Po pierwszych 100 mth	9	Miska olejowa silnika	Wymień olej silnikowy
	12	Filtr oleju silnikowego	Wymień filtr oleju silnikowego
	18	Przekładnia	Wymień olej, oczyść filtr
Po każdym 250 mth	9	Miska olejowa silnika	Wymień olej silnikowy
	12	Filtr oleju silnikowego	Wymień filtr oleju silnikowego
Po pierwszych 500 mth	11	Piasły i osie	Zmień olej
	3	Filtry oleju hydraulicznego (3 szt.)	Wymień
Po każdym 500 mth	10	Filtry paliwa (2 szt.)	Wymień
Po każdym 1000 mth	6	Filtr powietrza	Wyczyść lub wymień
	7	Pasek wentylatora i alternatora	Sprawdź napięcie
	11	Piasły i osie	Zmień olej
	18	Przekładnia	Zmień olej
Po każdym 2000 mth	1	Chłodnica, układ chłodzenia	Wymień płyn chłodniczy
	2	Zbiornik oleju hydraulicznego	Wymień olej i odpowietrznik
	1	Chłodnica wody	Wyczyść zebra chłodnicy
	2	Zbiornik oleju hydraulicznego	Wyczyść sito filtra
	4	Zbiornik paliwa	Wyczyść sito filtra
	6	Wąż wlotu powietrza	Dokręć obejmę na węży
	8	Chłodnica oleju hydraulicznego	Wyczyść zebra chłodnicy
	14	Obrot (1)	Nasmaruj
	20	Łożysko obrotu	Spuść wodę

Uwaga: Ilość punktów smarowych wymieniona w nawiasie za nazwą punktu smarowego. Wskazówka: Co 10 godzin pracy w pierwszym tygodniu użytkowania, następnie co 50 mth. W przypadku pracy w ciężkich warunkach co każde 10 godzin pracy.

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

HARMONOGRAM OBSŁUGI W 735

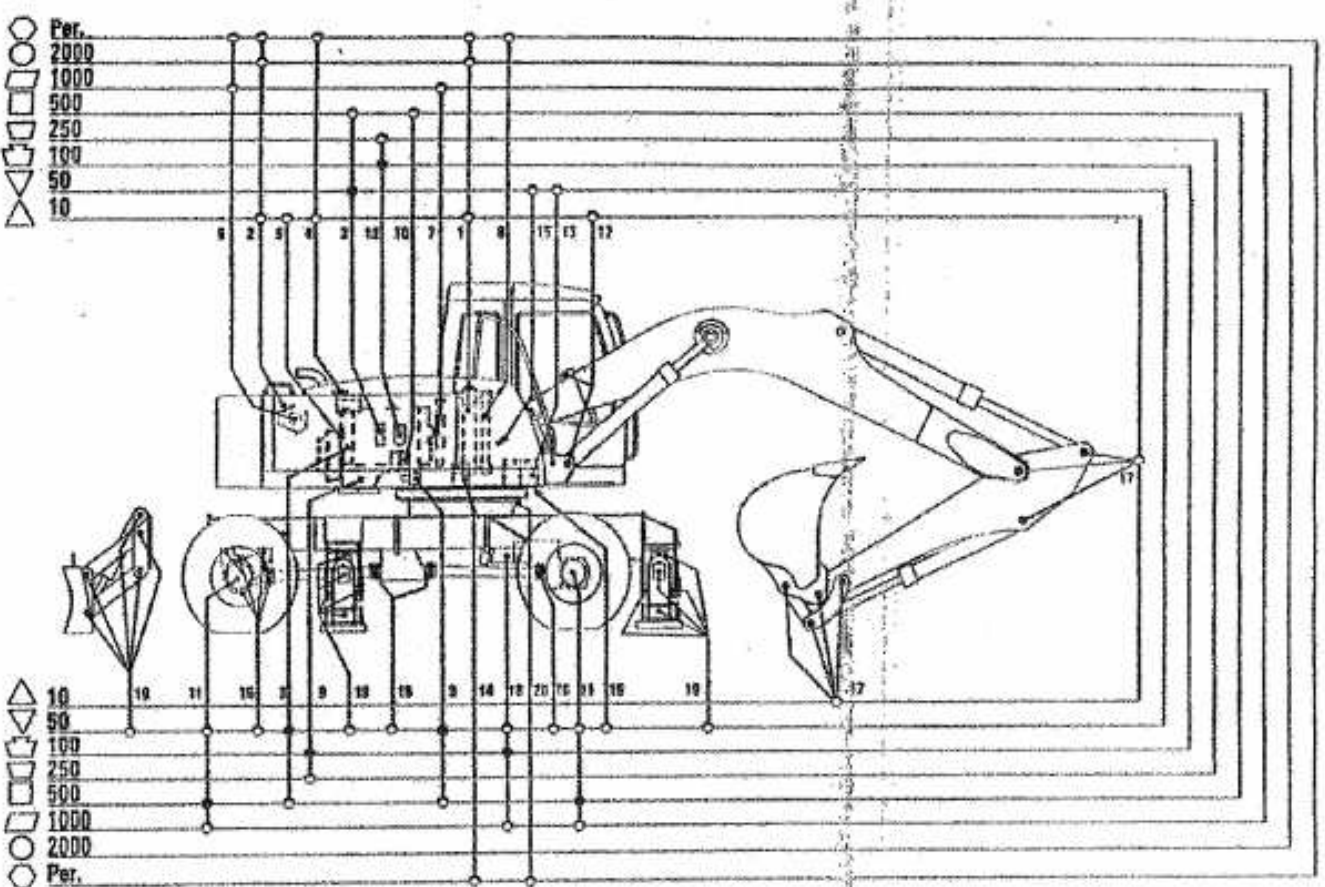
HARMONOGRAM OBSŁUGI
W 735

WAŻNE: Punkty serwisowe są szczegółowo wyjaśnione w "PUNKTY SERWISOWE". Są rozpoznawalne po numerach nadanych im w tabeli poniżej i wskazanych na schemacie koparki. Zawsze używaj czystych olejów i pojemników. Wycieraj brud z końcówek smarowych przed zaopilkowaniem nowego smaru.

PRZEGŁĄD	Nr.	PUNKTY SERWISOWE	CZYNNOŚĆ SERWISOWA
Po każdym 10 mth	1 2 4 5 17	1 Chłodnica wody 2 Zbiornik oleju hydraulicznego 4 Zbiornik paliwa 5 Wskaźnik poziomu oleju silnikowego 17 Kończówki smarowe (x)	Sprawdź poziom Spuść wodę z kondensacji Sprawdź poziom oleju Smaruj smarem wielozadani.
Po pierwszych 50 mth	3 11	3 Filtry oleju hydraulicznego (3 szt.) 11 Pasty i osie	Wymień filtry Sprawdź poziom oleju
Po każdym 50 mth	13 15 16 18 19	13 Akumulatory (2 szt.) 15 Przekładnia i mechanizm obrotu (5) 16 Kończówki smarowe i połączenia (12) 18 Przekładnia 19 Punkty smarowe (x)	Sprawdź poziom elektrolitu Nasmaruj smarem wielozadani. Nasmaruj – patrz wskazówka Sprawdź poziom oleju
Po pierwszych 100 mth	9 12 18	9 Miska olejowa silnika 12 Filtr oleju silnikowego 18 Przekładnia	Wymień olej silnikowy Wymień filtr oleju silnikowego Wymień olej, oczyść filtr
Po każdym 250 mth	9 12	9 Miska olejowa silnika 12 Filtr oleju silnikowego	Wymień olej silnikowy Wymień filtr oleju silnikowego
Po pierwszych 500 mth	3 11	3 Filtry oleju hydraulicznego (3 szt.) 11 Pasty i osie	Zmień olej Wymień
Po każdym 500 mth	6 10	6 Filtr powietrza 10 Filtry paliwa (2 szt.)	Wyczyść lub wymień Wymień
Po każdym 1000 mth	7 11 18	7 Pasek wentylatora i alternatora 11 Pasty i osie 18 Przekładnia	Sprawdź napięcie Zmień olej Zmień olej
Po każdym 2000 mth	1 2	1 Chłodnica, układ chłodzenia 2 Zbiornik oleju hydraulicznego	Wymień płyn chłodniczy Wymień olej i odpowietrznik
Okresowo	1 2 4 6 8 14 20	1 Chłodnica wody 2 Zbiornik oleju hydraulicznego 4 Zbiornik paliwa 6 Wąż wlotu powietrza 8 Chłodnica oleju hydraulicznego 14 Obrót (1) 20 Łożyisko obrotu	Wyczyść zebra chłodnicy Wyczyść siłko filtra Wyczyść siłko filtra Dokrećć obejmę na węź Wyczyść zebra chłodnicy Nasmaruj Spuść wodę

Uwaga: Iliczba punktów smarowych wymieniona w nawiasie za nazwą punktu smarowego. Wskazówka: Co 10 godzin pracy w pierwszym tygodniu użytkowania, następnie co 50 mth. W przypadku pracy w ciężkich warunkach co każde 10 godzin pracy.

HARMONOGRAM OBSŁUGI W 738

HARMONOGRAM OBSŁUGI
W 738

WAŻNE: Punkty serwisowe są szczegółowo wyjaśnione w "PUNKTY SERWISOWE". Są rozpoznawalne po numerach nadanych im w tabeli poniżej i wskazanych na schemacie koparki. Zawsze używaj czystych olejów i pojemników. Wycieraj brud z końcówek smarów przed zaaplikowaniem nowego smaru.

PRZEGŁĄD	Nr.	PUNKTY SERWISOWE	CZYNNOŚĆ SERWISOWA
Po każdym 10 mth	1 2 4 5	Chłodnica wody Zbiornik oleju hydraulicznego Zbiornik paliwa Wskaźnik poziomu oleju silnikowego	Sprawdź poziom Sprawdź poziom oleju hydr. Spuść wodę z kondensacji Sprawdź poziom oleju
Po pierwszych 50 mth	3 11 13 15 17	Filtrowanie oleju hydraulicznego (3 szt.) Płasty i osie Akumulatory (2 szt.) Przekładnia i mechanizm obrotu (5) Kółcówki smarowe i połączenia (8)	Wymień filtry Sprawdź poziom oleju Sprawdź poziom elektrolitu Nasmaruj smarem wielozad. Sprawdź poziom oleju
Po każdym 50 mth	18 19	Przekładnia Punkty smarowe (x)	Nasmaruj – patrz wskazówka
Po pierwszych 100 mth	9 12 18	Miska olejowa silnika Filtr oleju silnikowego Przekładnia	Wymień olej silnikowy Wymień filtr oleju silnikowego Wymień olej, oczyść filtr
Po każdym 250 mth	9	Miska olejowa silnika	Wymień olej silnikowy
Po pierwszych 500 mth	11 12	Filtr oleju silnikowego Płasty i osie	Wymień filtr oleju silnikowego Zmień olej
Po każdym 500 mth	3 10	Filtrowanie oleju hydraulicznego (3 szt.) Filtrowanie paliwa (2 szt.)	Wymień Wymień
Po każdym 1000 mth	6 7 11 18	Filtr powietrza Pasek wentylatora i alternatora Płasty i osie Przekładnia	Wyczyść lub wymień Sprawdź napięcie Zmień olej Zmień olej
Po każdym 2000 mth	1 2	Chłodnica, układ chłodzenia Zbiornik oleju hydraulicznego	Wymień płyn chłodniczy Wymień olej i odpowietrznik
Okresowo	1 2 4 6 8 14 20	Chłodnica wody Zbiornik oleju hydraulicznego Zbiornik paliwa Wąż wlotu powietrza Chłodnica oleju hydraulicznego Obrot (1) Łożyisko obrotu	Wyczyść zbiór chłodnicy Wyczyść sisko filtra Wyczyść sisko filtra Dokrećć obejmę na węzu Wyczyść zbiór chłodnicy Nasmaruj Spuść wodę

Uwaga: liczba punktów smarowych wymieniona w nawiasie za nazwą punktu smarowego. Wskazówka: Co 10 godzin pracy w pierwszym tygodniu użytkowania, następnie co 50 mth. W przypadku pracy w ciężkich warunkach co każde 10 godzin pracy.

HARMONOGRAM OBSŁUGI

Okresowe testy i punkty do sprawdzenia:

- Przewód wlotu powietrza i zaciski.
- Uszczelka filtra powietrza.
- Spuszczenie wody i brudów ze zbiornika paliwa.
- Sprawdź moment dokręcenia śrub, szczególnie mocujących przeciwwagę oraz zabezpieczenia sworzni wysięgnika i łyżki.
- Sprawdź czy nie ma wycieków z piast czy reduktora obrotu.
- Sprawdź czy nie ma wycieków z przekładni i silnika jazdy.

PUNKTY SERWISOWE

Punkty te są wyjaśnione szerzej poniżej. Każdy z użytych numerów jest taki sam jak w tabeli Plan przeglądów na stronie 8 tej sekcji.

SILNIK:
SILNIK NIE JEST OPISANY W TEJ SEKCJI.
PATRZ SEKCJA 8.

NR. 1. CHŁODNICA WODY
Sprawdź poziom, ciecz chłodząca musi być zawsze widoczna na wskaźniku poziomu. Spuszczanie patrz sekcja 8.

NR. 2. WSKAŹNIK POZIOMU OLEJU HYDR.
Sprawdź poziom oleju hydraulicznego na szklanym wskaźniku. Patrz sekcja 9.

NR. 3. FILTRY OLEJU HYDRAULICZNEGO
Wymień filtry. Patrz 'Układ hydrauliczny' sekcja 9

NR. 4. ZBIORNIK PALIWA
Spuść osad i wodę przez korek w dnie zbiornika, wyczyść siłko filtrujące w zbiorniku. Patrz 'Układ paliwowy' w sekcji 8.



NR. 5. BAGNET POZIOMU OLEJU SILNIKA
Ustaw maszynę na poziomym podłożu.

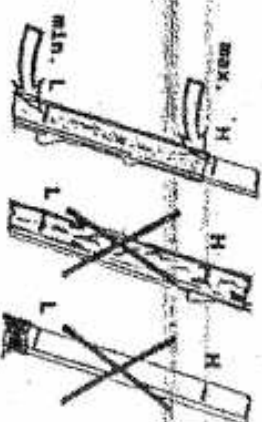
UWAGA! Zatrzymaj silnik do sprawdzania poziomu jakichkolwiek płynów.

Zaczekaj 5 – 10 minut by olej spłynął, przed sprawdzeniem.

1. Wyciągnij bagnet i wytrzyj go do sucha.
2. Wsuń go na miejsce.
3. Wyciągnij ponownie i sprawdź wskazanie.

Utrzymuj poziom jak najbliższej maksimum.

WAŻNE: nie pracuj silnikiem gdy poziom oleju jest poniżej wskazania 'min'.

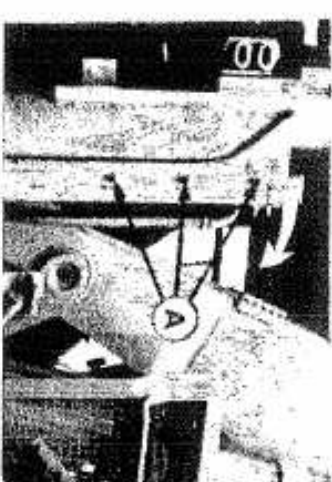


NR. 6. FILTR POWIETRZA
Wyczyść lub wymień filtr powietrza. Patrz 'Filtr powietrza' w sekcji 8.

NR. 7. PASEK NAPĘDU ALTERNATORA
Szukaj w sekcji 8.

NR. 8. CHŁODNICA OLEJU HYDRAULICZNEGO

Co jakiś czas wyczyść rusztowanie chłodnicy przedmuchując sprężonym powietrzem. Chłodnica ta jest przechylana by umożliwić dostęp do chłodnicy wody. Odkręć odn. A by przemyć chłodnicę oleju hydraulicznego.

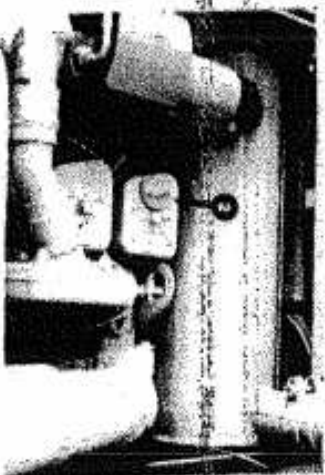


HARMONOGRAM OBSŁUGI

NR. 9. MISKA OLEJOWA

Odkręć śrubę B i odsłoń pokrywę. Spuść olej.

1. Zatrzymaj silnik, gdy osiągnął normalną temperaturę pracy.
2. Odkręć korek spustowy (1). Wyciągnięcie bagnetu do sprawdzania poziomu oleju przyspieszamy jego spuszczenie.
3. Wkręć ponownie korek spustowy.
4. Zalej nowy olej wlewem (2) i wsuń bagnet na miejsce.
5. Uruchom silnik i utrzymuj na wolnych obrotach aż ciśnienie nie osiągnie normalnej wartości (aż nie zgaśnie kontrolka na desce rozdzielczej).



NR. 10. FILTRY PALIWA

Wymień filtry. Patrz sekcja 8.

NR. 11. OSIE - PIASTY

Sprawdź poziom oleju:

1. Ustaw maszynę na poziomym gruncie, tak by korek wlewu i kontrolujący poziom oleju były ustawione jak pokazano w sekcji 9.
2. Otwórz korek do kontroli poziomu. Dodaj olej jeśli zachodzi potrzeba.

NR. 12. FILTR OLEJU SILNIKOWEGO

Wymień filtr. Patrz sekcja 8.

NR. 13. AKUMULATORY

Sprawdź poziom elektrolitu. Patrz 'Instalacja elektryczna' w sekcji 9.

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

HARMONOGRAM OBSŁUGI

NR. 14. SILNIK OBROTU

Smaruj regularnie przez końcówkę smarową. W ten sposób smarujesz czop.

NR. 15. ZEBY PRZEKŁADNI OBROTU I SMAROWNICZKI

SMAROWANIE ŁOŻYSK:

Smarowanie jest prowadzone poprzez dwie końcówki smarowe umieszczone pod platformą w pobliżu punktu mocowania silowników wysięgnika.

1. Wyczyść końcówki smarownicze i zaaplikuj smar.

WAŻNE: nie używaj zbyt dużego ciśnienia, bo może to uszkodzić uszczelnienia. Posługuj się tylko smarownicą ręczną.

2. Obróć kilka razy wieżyczką koparki by rozprowadzić smar dokładnie po obwodzie.

3. Nasmaruj drugi raz.

Zalecany rodzaj smaru jest wymieniony w tabeli 'Charakterystyka i pojemności środków smarnych'.

SMAROWANIE PRZEKŁADNI OBROTU:

W 725 – W 730 – W 735

Smarowanie przeprowadzamy poprzez dwie końcówki smarowe umieszczone na platformie, koło mocowania silowników wysięgnika. Oczyszć końcówki smarowniczek i zaaplikuj smar smarownicą ręczną.

W 738

Smarowanie przeprowadzamy poprzez dwie końcówki smarowe umieszczone na platformie, pomiędzy mocowaniami silowników wysięgnika.

NR. 16 SILOWNIKI PODPÓR, SWORZNIŁE

Wyposażone w smarowniczkę. Smaruj regularnie (patrz tabela).

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

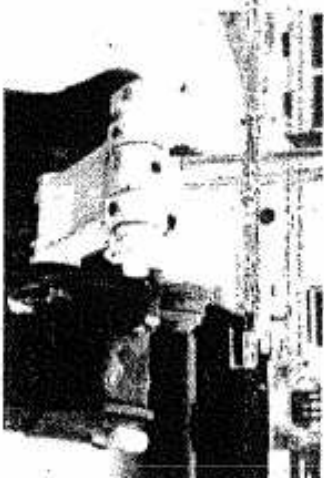
HARMONOGRAM OBSŁUGI

NR. 17. PUNKTY SMAROWE WYSIĘGNIKA, RAMIENIA ŁYŻKI I ŁYŻKI KOPARKI

Smaruj sworznie co tydzień. Patrz Charakterystyka i pojemności środków smarowych dla właściwego typu smaru.

Pomocą przy smarowaniu wysięgnika i miejsc przegubowych, oka tłoczyska i cylindra siłownika ramienia, jest bateria smarowniczek, możliwa do sięgnięcia z platformy.

Pozostałe punkty smarowe są wyposażone w osobne smarowniczki. Patrz plan obsługi w tej sekcji.



NR. 18. PRZEKŁADNIA

Sprawdź poziom oleju.

- Ustaw maszynę na płaskim poziomym podłożu.
- Odkręć korek poziomu. Jeśli potrzeba, dodaj oleju i sprawdź na wypadek wycieków. Informacje odnośnie oleju i napełniania, patrz sekcja 9.



HARMONOGRAM OBSŁUGI

NR. 19. SIŁOWNIKI I SWORZNIE

Są wyposażone w smarowniczki. Smaruj regularnie. Patrz plan smarowania.

NR. 20. SPUSZCZAJ SKONDENSOWANA WODĘ Z KOMORY SMAROWEJ

Okresowo wyciągaj korek i spuszczaź zbierającą się wodę.

NR. 21. REDUKTOR OBROTU

Usuń korek wlewu i sprawdź poziom oleju.

Uzupełnij, jeśli potrzeba i sprawdź czy nie ma wycieków. Patrz 'przekładnia obrotu' w sekcji 9 po informacje o spuszczeniu oleju i zalewaniu.

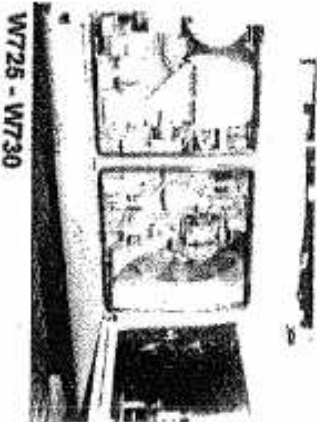


OBSŁUGA SILNIKA

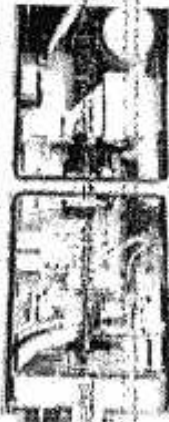
Silnik jest umieszczony w prawej części maszyny.

Pokrywa silnika jest utrzymywana w pozycji otwartej przez dwa silowniczki pneumatyczne.

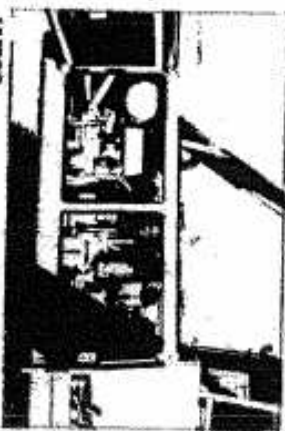
UWAGA! Uważaj przy otwieraniu i zamykaniu pokrywy.



W725 - W730



W735



W738



NUMER SERWISNY SILNIKA

Numer serwisny silnika umieszczony jest na tabliczce umieszczonej na obudowie silnika.

HARMONOGRAM PRACY SILNIKA

Czas pracy	Obroty silnika	Obciążenie
Pierwsze 15 minut	Średnie obroty	Bez obciążenia
Pierwsza godzina	Wysokie obroty	Male obciążenie
Druga do piątej godzina	Wysokie obroty	Pełne obciążenie, okresami mniejsze

OBSŁUGA SILNIKA

PRZYGOTOWANIE SEZONOWE

Właściwe utrzymanie i sprawność mechaniczną silnika osiągniemy postępując zgodnie z poniższymi instrukcjami.

UKŁAD PALIWA

Słosuj odpowiednio paliwo w zależności do zmieniających się warunków klimatycznych.

UKŁAD CHŁODZENIA

Przygotuj układ chłodzenia jak podano:

1. Sprawdź cały układ na wypadek wycieków.
2. Sprawdź wszystkie węzła w układzie, wymień węze i opaski, jeśli zachodzi potrzeba.

3. Sprawdź pracę termostatów przez obserwację wskaźnika temperatury cieczy chłodzącej silnika na desce rozdzielczej, podczas pracy koparki.
4. Wyczyść układ chłodzenia.

5. Sprawdź napięcie i stopień zużycia paska klinowego alternatora, pompy wody i wiatraka wentylatora i wyreguluj lub wymień jeśli zachodzi potrzeba.
6. Usuń wszelkie owady i brud z rdzenia chłodnicy, używając sprężonego powietrza lub wody pod ciśnieniem. Kieruj strumień czyszczący przez rdzeń, odwrotnie do normalnego kierunku przepływu powietrza.

7. Oczyszć osłonę chłodnicy i zewnętrzne okolice rdzenia.
8. Chroń swój układ chłodzenia przed zniszczeniem stale stosując płyn niezamarzający (na bazie etylen-glikolu), Patrz 'Układ chłodzenia' w tej sekcji.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Usuń ślady rdzy z клем akumulatorów i kabli. Napraw lub wymień przewody zużyte lub ze spaloną izolacją, również złamane lub urwane. Przeprowadź obsługę akumulatorów.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA! Przed naprawą instalacji elektrycznej odłącz akumulatory. Podłącz dopiero po skończeniu naprawy.

Instalacja jest typu 24 V z uziemieniem na -. By właściwie funkcjonowała, sprawdź i czyść połączenia przewodów, terminali i utrzymuj kable w dobrym stanie.

UWAGA! Przy uruchamianiu silnika przy użyciu akumulatora zewnętrznego, podłącz kable równolegle: (+) do (+) i (-) do (-). Gdy używasz pomocniczego zewnętrznego urządzenia startowego, wyłącznik główny w pozycji 'OFF'. Wyciąg kluczyk przed podłączeniem kabli.

ROZRUSZNIK - ALTERNATOR I REGULATOR

Alternator jest wyposażony w wewnętrzny regulator i nie powinien być dotykany. Ma dozwolnie smarowanie i nie wymaga regulacji.

UWAGA! Rozłącz alternator, gdy ładujesz akumulatory lub przy pracach spawalniczych. Grozi to licznymi uszkodzeniami regulatora.

AKUMULATOR I INNY OSPRZĘT

Patrz obsługa maszyny w sekcji 9.

UWAGA! Silnik nie może pracować zbyt długo na wolnych obrotach. Praca na wolnych obrotach przez dłuższy czas (dłużej niż 10 minut) może uszkodzić silnik, gdyż temperatura komory spalania spadnie tak nisko, że paliwo przestanie się spalać całkowicie. Sadza i nagar może zatkać końcówki wtrysków i osłaść na pierścieniach, a także zablokować zawory. Jeżeli temperatura cieczy chłodzącej spadnie za nisko (50°C), nie spalane paliwo może wymyć ścianki cylindra i rozciąć olej w miejsce olejowej. Wtedy ruchome części silnika nie będą słabo smarowane.

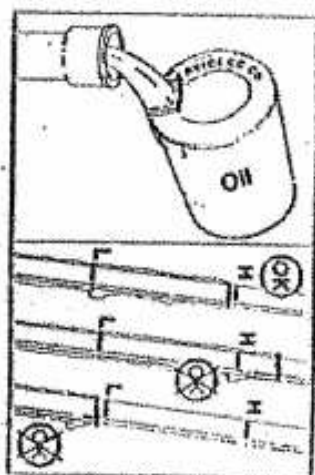
OBSŁUGA SILNIKA

SILNIK I UKŁAD CHŁODZENIA

CO KAŻDE 10 GODZIN

SPRAWDŹ POZIOM OLEJU SILNIKOWEGO

Patrz sekcja 7 'Bagnet poziomu oleju silnikowego'. Znaczniki na bagnecie.
L = Najniższy dopuszczalny poziom oleju
H = Najwyższy możliwy poziom oleju.

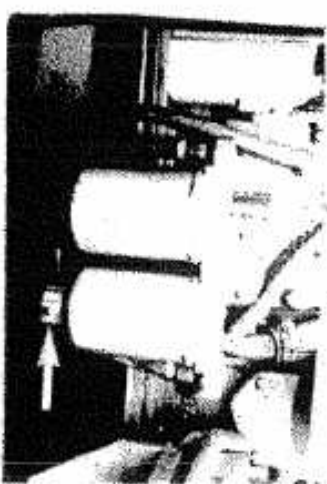


Jeżeli konieczne dolej przez lejek wlew. Na bagnecie sprawdzaj czy olej osiągnął poziom oznaczony 'H'.



SPUSZCZANIE WODY

Spuszczaj wodę z filtra paliwa.

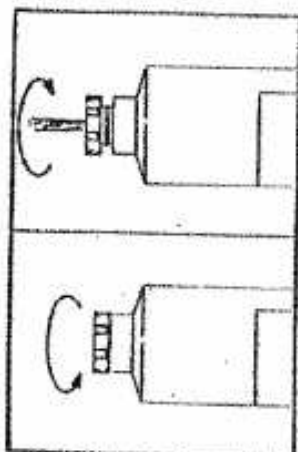


OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 10 GODZIN (kontynuacja)

SPUSZCZANIE WODY

Odkręć korek na dnie filtra i pozwól wodzie wyteciec.
Zakręć gdy pojawi się paliwo.



SPRAWDŹ POZIOM CIECZY CHŁODZĄCEJ

W maszynie ustawionej na płaskim, poziomym podłożu, płyn w chłodnicy powinien sięgać poziomu oznaczanego w zbiorniku.

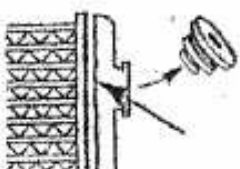
UWAGA!

Bądź ostrożny przy sprawdzaniu poziomu cieczy chłodzącej przy gorącym silniku.

Wydostająca się para wodna może poparzyć! Noś okulary ochronne i rękawice.

Odkręć korek chłodnicy w położeniu bezpiecznym i pozwól na wyrównanie ciśnienia przed całkowitym zdjęciem korka.

Powierzchnia cieczy chłodzącej musi się znajdować około 50 mm poniżej korka. Jeśli potrzeba dolej właściwego płynu, patrz 'Płyn chłodzący' w tej sekcji.



OBŚLUGA SILNIKA

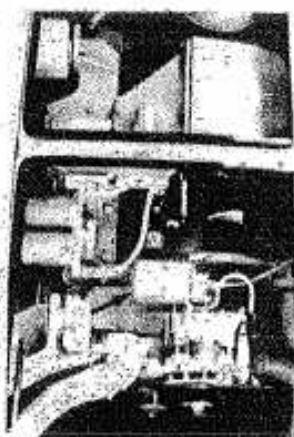
CO KAŻDE 250 GODZIN

WYMIENIŃ OLEJ SILNIKOWY

Patrz sekcja 7 'Miska olejowa'.

WYMIENIŃ FILTR OLEJU SILNIKOWEGO

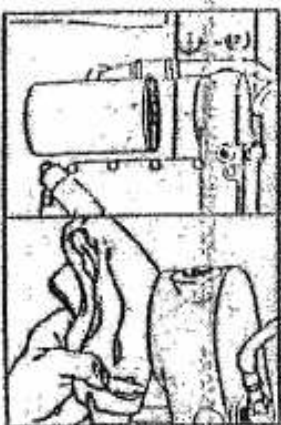
Wymiana filtra oleju silnikowego musi być powiązana z wymianą oleju silnikowego.



Przed zabudowaniem filtra oleju

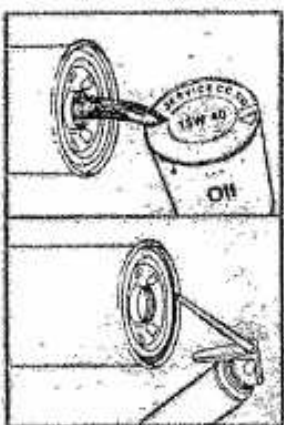
Oczyszczyć przestrzeń wokół głowicy z gniazdem filtra. Oczyszczyć powierzchnię przylegania uszczelki filtra, na gnieździe.

Uwaga: uszczelka o-ring może przylegać do powierzchni. Upewnij się, że została zdjęta.



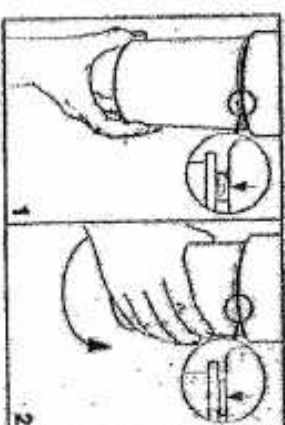
UWAGA! Napełnij filtr świeżym olejem.

Nanieś warstwę oleju na uszczelkę filtra przed jego montażem.



UWAGA! Mechaniczne przesilenie przy dokręcaniu może uszkodzić gwint filtra lub uszczelnienie.

Naprowadź gwint, potem dokręć o pół obrotu.



OBŚLUGA SILNIKA

CO KAŻDE 500 GODZIN

WYMIENIŃ FILTRY PALIWA

1. Filtr paliwa
2. Śruby odpowietrzające
3. Zawory odpowietrzające

Oczyszczyć gniazdo i odkręcić filtr (1). Ostrożnie nasmaruj olejem nowe filtry i pierścienie uszczelniające. Ręcznie nakręć filtr aż pierścien uszczelniający dotknie gniazda. Następnie dokręć jeszcze o pół obrotu (moment 10 – 15 Nm.).

ODPOWIETRZENIE UKŁADU PALIWA

Po wymianie filtra, otwórz śruby odpowietrzające (2). Poruszaj dźwignią (4) aż przez otwory (2) zacznie się wydostawać paliwo wolne od pęcherzyków. Zakręć śruby odpowietrzające ponownie.

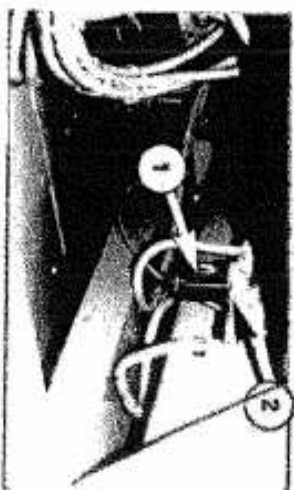
OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 500 GODZIN (kontynuacja)

FILTR PALIWA WSTĘPNY

Filtr paliwa wstępny (1) jest umieszczona przed zbiornikiem paliwa, za przednią pokrywą.

- Zamknij zawór (2).
- Wymontuj filtr i oczyść siłko filtra.



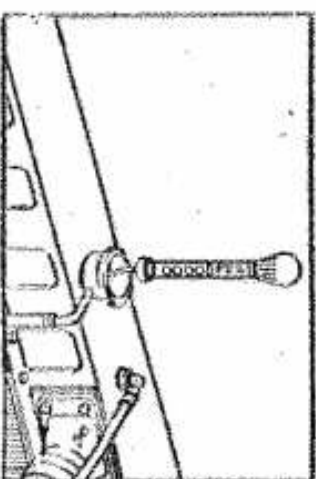
SPRAWDZENIE KONCENTRACJI PŁYNU NIEZAMARZAJĄCEGO

Sprawdź koncentrację płynu niezamrażającego. Stosuj płyn niezamrażający na bazie etylen-glikolu w celu ochrony silnika w temp. Do -24°C.

UWAGA! Niewłaściwa zawartość dodatków w cieczy chłodzącej może być powodem zniszczenia elementów układu chłodzenia na skutek korozji. Zbyt duża zawartość może spowodować formowanie się żeluz, który może ograniczać i blokować kanałiki chłodnicy i prowadzić do przegrzania.

Uwaga: Wraz z wymianą cieczy należy wymienić filtr cieczy chłodzącej.

TA MASZYNA JEST WYPOSAŻONA W NIEZAMARZAJĄCĄ MIESZANKĘ. JEST ONA SKUTECZNA DO TEMPERATURY -24°C =WODA 60%, PŁYN NIEZAMARZAJĄCY 40%.



OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 1000 GODZIN

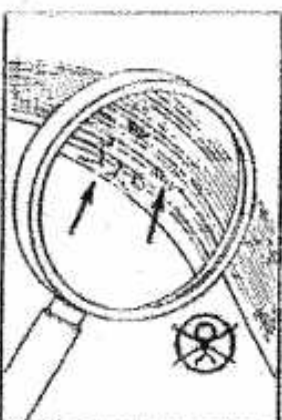
SPRAWDZANIE KOKA NAPINAJĄCEGO, PIASTY WIATRKA WENTYLATORA I NAPIĘCIA PASKA NAPĘDZAJĄCEGO

Mierz ugięcie paska w środku jego największej rozpiętości.

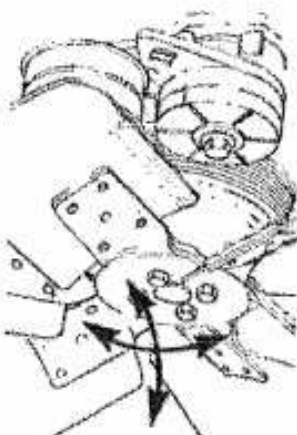
Maksymalne ugięcie: 9,5 do 12,5 mm.

Naciśk kciuka około 10 kg.

Zdejmij pasek i skontroluj stopień zużycia i uszkodzenia.



Skontroluj stan paska.



Wiatrak wentylatora powinien się obracać swobodnie, bez nadmiernego luzu.

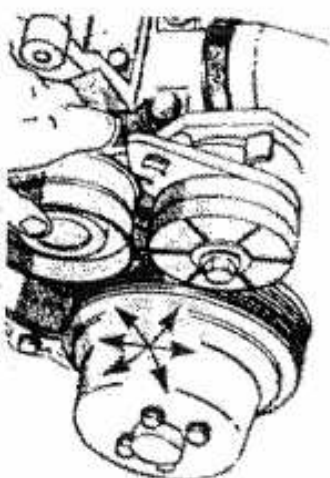
Sprawdź luzisko piasty wentylatora.

OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 1000 GODZIN (kontynuacja)

Koło napinające powinno się obracać swobodnie, bez zatorów wyczuwalnych ręką.

Sprawdź kożyśko koła napinającego.



SPRAWDŹ LUŻY ZAWOROWE SILNIKA

Skontroluj i jeśli potrzeba ustaw:

Zwór ssący = 0,254 mm

Zwór wydechowy = 0,508 mm



OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 1000 GODZIN (kontynuacja)

LUB OKRESOWO PRZY TRUDNEJ PRACY

FILTR POWIETRZA

Ta koparka jest wyposażona w filtr powietrza suchego typu z wymiennymi wkładami.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Jako zabezpieczenia przed dostawianiem się kurzu do wnętrza silnika, wszystkie uszczelnienia i węże gumowe pomiędzy filtrem powietrza, sprężarką, turbodoładowaniem i wlotem powietrza muszą być mocno dokręcone i dociśnięte.

Nie uruchamiaj silnika jeżeli nie ma filtra powietrza. Nigdy nie wyciągaj filtra powietrza przy pracującym silniku.

Koparka wyposażona jest we wskaźnik zanieczyszczenia filtra powietrza, na desce rozdzielczej. Ten pokazuje gdy filtr wymaga czyszczenia. Sprawdzaj wskaźnik od czasu do czasu, gdy silnik pracuje na wysokich obrotach.

GŁÓWNY WKŁAD FILTRA POWIETRZA

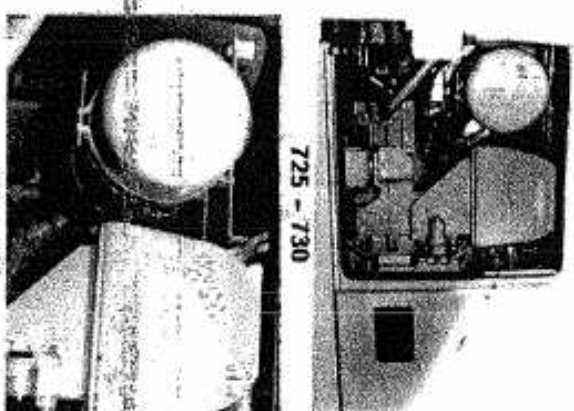
Wkład główny filtra powietrza musi być serwisowany, gdy zaświeci się wskaźnik zanieczyszczenia filtra. Patrz 'Wskaźnik Czyszczenia Filtra Powietrza' w sekcji 3.

Ważne: po czyszczeniu, gdy wkład ma być później użyty, umieść go w plastikowym worku i przechowuj w pudełku.

Demontaż

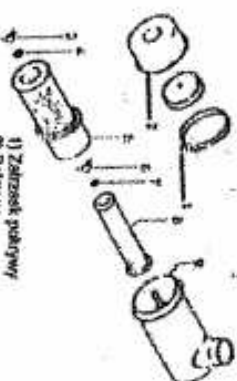
1. Zatrzymaj silnik. Silnik nie powinien być uruchamiany gdy nie ma filtra.
2. Otwórz zatrzaski (1) i zdejmij pokrywę (2).
3. Odkręć nakrętkę molyfikową (3) trzymając wkład (5) na miejscu i zdejmij podkładkę uszczelniającą (4) oraz wyciąg wkład filtra (5).
4. Oczyszcz wnętrze obudowy filtra czystą szmatą. Jeśli trzeba użyj niepieniącego detergentu by usunąć sadzę.

WAŻNE: nigdy nie czyść wkładu filtra ropą.



725 - 730

735 - 738



- 1) Zatrzask pokryw
- 2) Pokrywa
- 3) Nakrętka molyfikowa, element gipsowy
- 4) Podkładka uszczelniająca
- 5) Filtr główny
- 6) Nakrętka molyfikowa, element ociekowy
- 7) Podkładka uszczelniająca
- 8) Filtr dodatkowy
- 9) Obudowa



OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 1000 GODZIN (kontynuacja)

Nie próbuj rozbić wkładu na części. Nie uderzaj nim w twarde powierzchnie bo ulegnie zniszczeniu.

1. Uderzaj wkładem w dłoń by usunąć kurz.
2. Umij wkład filtra w czystej, ciepłej wodzie (+21 do +38°C). Dodana niewielka ilość niepieniącego detergentu wymyje sadzę.

WAŻNE: nie próbuj przyspieszać schnięcia wkładu sprężonym powietrzem: ciśnienie powietrza porożywa mokry wkład filtra.

3. Sprawdź wkład, jak opisano poniżej:

1. Uderzając w dłoń usunąć kurz i state drobiny.
2. Skieruj strumień powietrza do wewnątrz zakrywając część jego powierzchnię.

WAŻNE: dopuszczalne ciśnienie to 500 Kpa (72 Psi). Trzymaj dyszę powietrza w osi wkładu, a nie przy jego brzegu.

3. Skontroluj wkład jak opisano poniżej:

Kontrola:

1. Skontroluj wkład filtra poprzez włożenie do środka źródła jasnego światła. Przeświadczenie światła pozwoli znaleźć ewentualne pęknięcia. Najmniejsze uszkodzenie kwalifikuje do wymiany.
2. Jeżeli uszkodzona jest uszczelka wkładu filtra, należy go wymienić na nowy.

Ponowny montaż

1. Włóż wkład (5), podkładkę (4) i ręcznie dokręć nakrętkę motylkową.
2. Włóż pokrywę (2) i zamknij zatrzaski, upewniając się że dobrze przylega.
3. Upewnij się, że węże są dobrze przyłączone.
4. Sprawdź czy nie ma nieszczelności.
4. Uruchom silnik. Jeżeli kontrolka ostrzegawcza nadal się pali, zatrzymaj silnik i wymień wkład filtra dokładny.

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

Wymiana wkładu filtra dokładnego
Ta operacja musi być wykonana po trzech czyszczeniach wkładu filtra wstępnego, lub gdy po oczyszczeniu filtra wstępnego kontrolka filtra nadal się świeci.

WAŻNE: nigdy nie czyść filtra dokładnego, a wymień go po wyjęciu wkładu wstępnego.

**Wkład bezpieczeństwa filtra**

1. Zdemontuj filtr jak opisano w tej sekcji "Demontaż filtra".
2. Odkręć nakrętkę motylkową (6) i zdejmij podkładkę (7) i filtr (8).
3. Oczyszć ostrożnie wnętrze obudowy filtra czystą szmatą, jeśli trzeba, z dodatkiem niewielkiej ilości niepieniącego detergentu, w celu usunięcia sadzy.
4. Wymień nowy filtr z opakowania i osadź go na miejscu. Nałoż nakrętkę motylkową (6) i podkładkę (7).
5. Zamontuj wkład główny filtra i pokrywę. Zabezpiecz klamrami (1).

OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 2000 GODZIN**SPRAWDZENIE KOŃCÓWEK WTRYSKÓW**

Należy sprawdzić działanie i wyregulować końcówki wtrysków, w autoryzowanym serwisie.

WYMIENIĆ PŁYN I WYCZYŚĆ UKŁAD CHŁODZĄCY

1. Ostrożnie zdejmij korek chłodnicy (1).

UWAGA! Poczekał aż temperatura opadnie poniżej 50°C przed otwarciem korka. Inaczej wyrzuci parę grozi obrażeniami.

2. Otwórz korek spustowy pod chłodnicą i spuść płyn z chłodnicy do odpowiedniego pojemnika.
3. Otwórz zawór spustowy (2 i 5 dla wersji z przeciódzieniem) i zawór ogrzewania (3 i 4).
4. Opróżnij układ chłodzenia całkowicie.
5. Zamknij korek spustowy i zawory.

6. Oczyszć układ używając czystej wody. Jeżeli pojawią się osady, użyj detergentów do czyszczenia układów chłodzenia silników. Postępuj zgodnie z instrukcją zamieszczoną przez producenta tych detergentów.

7. Napełnij układ mieszaniną czystej wody o małej zawartości wapienia (woda pitna) i płynu niezamarzającego. Koncentracja płynu: 40% (dla temperatur do -24°C).

UWAGA: nigdy nie składuj maszyn pustym układem chłodzenia. Pozwól silnikowi pracować do osiągnięcia normalnej temperatury pracy. Dolej cieczy chłodzącej do stanu, jeżeli potrzeba. Po odpowietrzeniu i ustaleniu się poziomu, zamknij korek chłodnicy.

8. Oczyszć chłodnicę. Użyj sprężonego powietrza lub wody pod ciśnieniem.

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 2000 GODZIN (kontynuacja)

POZIOM CIECZY CHŁODZĄCEJ

Sprawdź poziom cieczy chłodzącej w zimnej maszynie i przed uruchomieniem silnika.

UWAGA! Bądź ostrożny zdejmując korek chłodnicy, gdy silnik jest gorący. Wydostająca się para może poparzyć.

Połuzuj korek chłodnicy o ¼ obrotu tak, by para mogła się wydostać. Gdy para się wydostanie, odkręć korek całkowicie.

Poziom cieczy chłodzącej musi sięgać połowy wysokości między wskaźnikami. Dolej właściwego płynu do silnika jeżeli potrzeba.

Jeżeli poziom cieczy chłodzącej jest zbyt niski, gdy silnik jest ciągle ciepły, bezwzględnie dolej zimnego płynu. W takim przypadku należy zatrzymać i pozwolić mu ostygnąć przed dolaniem zimnego płynu. Jeżeli dostępny jest płyn w temperaturze 80°C, nie ma potrzeby schładzania silnika.

PŁYN NIEZAMARZAJĄCY

Maszyna jest wyposażona w gotowy płyn niezamarzający. Mieszanka jest efektywna do temperatury -24°C.

W celu uniknięcia uszkodzeń w układzie chłodzenia spowodowanych korozją, płyn chłodzący powinien być zmieszany w stosunku: 40% płyn, 60% woda. Taki stosunek zabezpiecza do temperatury -24°C.

UWAGA! Stosuj w układzie chłodzenia wodę zdemineralizowaną (wodę pitną).

Płyn niezamarzający jest też dobrym zabezpieczeniem antykorozyjnym i musi zawsze pozostawać w układzie chłodzenia.

ZALECENIA CO DO OBSŁUGI

PALIWO

Stosuj paliwo dobrej jakości. Przechowuj paliwo w czystości.

UWAGA! Stosuj paliwo letnie lub zimowe, w zależności od pory roku i panujących temperatur.

Wraz ze spadkiem temperatur, filrowość i płynność paliwa letniego będzie się pogarszała przez jego mętnienie. Dlatego też oferowany jest olej napędowy o polepszonych właściwościach przy niskich temperaturach.

DODATKI DO PALIW

Przy surowych warunkach pracy, można do oleju napędowego dodać dodatki. Dla ciągłej pracy w niskich temperaturach zalecane jest dodanie 0,5% polepszacza. W ostatnich godzinach pracy przed składowaniem maszyny, zalecane jest dodanie 1% dodatków.

POMPA WTRYSKOWA

Silnik jest wyposażony w mechanicznie sterowaną pompę wtryskową, bezobsługową, szeregową, podłączoną do układu smarowania silnika. Dlatego też pompa wtryskowa nie może być regulowana.

Dla ewentualnych napraw lub regulacji skontaktuj się ze swoim autoryzowanym serwisem. Uszkodzeń spowodowanych przez kondensującą się wodę unikamy spuszczać regularnie kondensującą się wodę z filtrów i zbiornika paliwa.

ZBIORNIK PALIWA

Zawsze napełniaj zbiornik całkowicie, by uniknąć kondensacji wody i rdzewienia.

! Tankuj tylko przy wyłączonym silniku

OBSŁUGA SILNIKA

WSPOMAGANIE ROZRUCHU

UWAGA! Postępuj zgodnie z instrukcją na opakowaniu, gdy używasz lub składujesz pojemnik z eterem, lub gdy pozbywasz się opakowań po eterze.

WAŻNE: stosowanie niewłaściwych płynów wspomagających rozruch może spowodować zerwanie zaworów i rozległe uszkodzenia silnika. Konsultuj ze swoim dostawcą rodzaju zalecanego płynu startowego.

KONTROLA I CZYSZCZENIE

Upewnij się, że jest jeszcze eter pod ciśnieniem. By sprawdzić, wymontuj pojemnik i sprawdź czy wystrzeli się z niego po naciśnięciu spray. Jeśli nie, zastąp go nowym pojemnikiem z eterem i składowym.

- Odłącz przewód doprowadzający eter od dyszy i wyciągnij dyszę z gniazda.
- Połącz z powrotem dyszę z przewodem.
- Naciśnij przycisk przełącznika wtryskiwacza eteru przez około 1-2 sekundy, aż eter pojawi się i zaobserwujesz spray na dyszy.
- Ściekanie, kapanie lub nie pokazanie się sprayu w ogóle, oznacza zatkanie dyszy lub brak ciśnienia w pojemniku z eterem.

Oczyść lub wymień dyszę i/lub pojemnik eteru.

WYMIANA POJEMNIKA PŁYNNEGO ETERU

WAŻNE: zawór wlotowy wtryskiwacza eteru musi być uszczelniony przed dostawianiem się kurzu, przez zainstalowany pojemnik z eterem lub nakładoną zaślepkę.

Pojemnik jest utrzymywany na swoim miejscu przez sprężynę umieszczoną na kłancie zacisku. By wyjąć wkład, połuzuj kłancę wystającą, by oddzielić ją od pojemnika.

PRZEKAŹNIK ROZRUCHU

Przełącznik rozruchu umieszczony jest przy rozruszniku, dla łatwiejszej obsługi (na wypadek odpowiedź układu paliwa lub testów silnika).

UWAGA! Przed zadziałaniem dźwigni ręczną, upewnij się, że nikogo nie ma w kabinie lub w pobliżu maszyny.

Przed serwisowaniem lub opuszczeniem maszyny wyłącznik główny wyłącznik (Patrz sekcja 5).



OBSŁUGA MASZyny

UKŁAD HYDRAULICZNY

Większość podstawowych elementów układu hydraulicznego nie wymaga specjalnej obsługi. Na obsługę układu hydraulicznego składa się wymiana oleju, wymiana filtrów i kontrola ciśnienia.

UWAGA! PRZED ROZPOCZĘCIEM NAPRAW UKŁADU HYDRAULICZNEGO USUNIĆ POZOSTAŁE W UKŁADZIE CIŚNIENIE:

- OPUścić ŁYŻKĘ DO PODKOŻA
- ZATRZYMAĆ SILNIK
- RUSZAĆ JOYSTICKAMI WE WSZYSTKICH KIERUNKACH BY ZWOLNIĆ CIŚNIENIE (które normalnie pozwala opuścić łyżkę w przypadku awarii silnika)

ZBIORNIK OLEJU HYDRAULICZNEGO

Sprawdzenie poziomu oleju

Do tego celu służy okienko wlewnika umieszczone na "tego" doznanej ścianie. Jest ono widoczne z komory pompy hydraulicznej.

1. Ustawić koparkę na płaskim poziomym podłożu i wysuń wysięgnik i ramie łyżki jak najdalej, tak by silowniki były możliwie najbardziej wsunięte.
2. Sprawdź poziom: Poziom musi być widoczny przez szybkę wlewnika.
3. Jeżeli poziom jest zbyt niski, dodej oleju hydraulicznego zgodnie ze wskazówkami działu "Napełnianie zbiornika" w tej sekcji.

Opróżnianie zbiornika

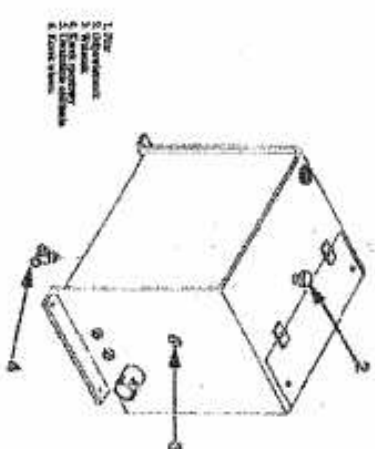
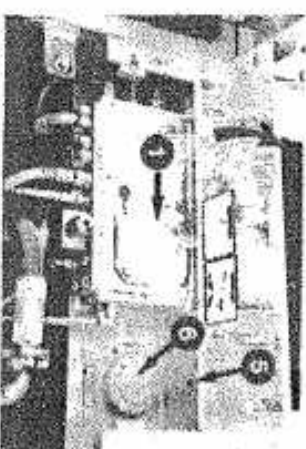
1. Opuść hydrauliczną koparkę tak by doprowadzić temperaturę oleju do wartości roboczej.
2. **UWAGA!** Odkręć śrubę odpowietrzającą.
3. Odkręć korek spustowy by zlać olej.
4. Zdemontuj i wymień filtry jak opisano w dziale "Wymiana filtrów" w tej sekcji.
5. Wymień/odkręć odpowietrznik.

Napełnianie zbiornika

1. Zdejmij korek wlewu (pokrywę filtra).
2. Wkręć śrubę odpowietrzającą.
3. Sprawdź, czy korek spustowy jest dokręcony.
4. Odkręć korek na pompie hydraulicznej (patrz sekcja 2)
5. Napełnij zbiornik do znaku "Max" na szybie wlewnika. Patrz "Charakterystyka i pojemności środków smarowych" jak i właściwy rodzaj oleju.
6. Zakręć korek na pompie hydraulicznej.
7. Zakręć korek wlewu (pokrywę filtra).



Widok poziomu oleju w zbiorniku hydraulicznym



OBSŁUGA MASZyny

FILTR OLEJU HYDRAULICZNEGO

Olej hydrauliczny jest w sposób ciągły filtrowany przez dwa filtry powrotne, zainstalowane w zbiorniku.



DEMONTAŻ FILTRA OLEJU HYDRAULICZNEGO

- Odkręć 4 śruby (1)
- Zdejmij pokrywę (2), uszczelkę (3) i sprężynę (4)

WYMIANA FILTRA OLEJU

- Wymień filtr na nowy
- Załóż sprężynę (4), załóż pokrywę (2) i upewnij się, że uszczelka (3) jest w dobrym stanie, wymień ją jeśli trzeba.
- Dokręć pokrywę używając 4 śrub i podkładek.

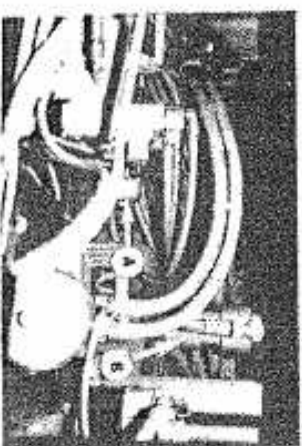
WYMIANA WKŁADU FILTRA

Wkład nie może być tylko czyszczony, ale musi być wymieniany podczas przeglądów technicznych opisanych w "Planie przeglądów" w sekcji 7.

- Odkręć nakrętkę (5)
- Zdejmij korek (6) i sprężynę (7)
- Wymień wkład (8) i uszczelki (9), (10)
- Zmontuj sprężynę, korek i nakrętkę.

FILTR HYDRAULICZNY UKŁADU WSPOMAGANIA ROZRUCHU I HAMULCA PRZEKŁADNI

- A : Filtr układu wspomagania rozruchu
 - B : Filtr układu hamulcowego przekładni
- Wykręć i wymień wkład filtra. Patrz sekcja 7.



OBŚLUGA MASZyny

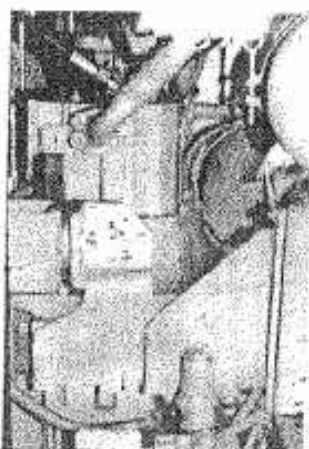
GLÓWNA POMPA HYDRAULICZNA

Kontroluj okresowo prawidłowość mocowania węży hydraulicznych i śrub mocujących pompę.

Główna pompa hydrauliczna jest połączona bezpośrednio z silnikiem.

Elastyczne zesprężenie pompy z silnikiem jest bezobsługowe.

WAŻNE: nigdy nie uruchamiaj silnika gdy układ hydrauliczny jest opróżniony. Pompa nie zassie oleju i ulegnie natychmiastowemu zniszczeniu. Po opróżnieniu układu hydraulicznego, zalej pompę olejem, by usunąć z niej gaz (krokiem odpowietrzającym). Patrz sekcja 2.



JEŻELI KONIECZNA JEST NAPRAWA WNEŹRZA POMPY, NIGDY NIE PRÓBUJ SAM JEJ ROZBIERAĆ. SKONTAKTUJ SIĘ Z AUTORYZOWANYM SERWISEM.

ZAWORY STERUJĄCE

Te elementy wymagają jedynie zewnętrznego oczyszczenia.

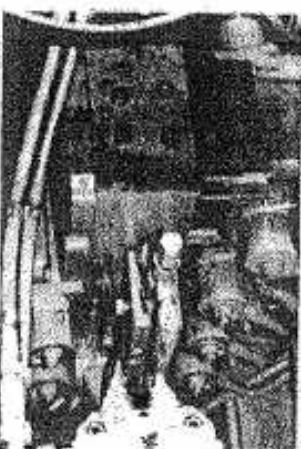
Sprawdź połączenia przewodów hydraulicznych i dokręć jeśli pojawiają się wycieki.

Wymień uszkodzone węże. Nie skręcaj węży podczas montażu. Zawsze montuj nowe uszczelki o-ring na połączeniach.

SPRAWDZANIE CIŚNIENIA

TE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE TYLKO W AUTORYZOWANYM SERWISIE.

ZAWORY TE SĄ USZCZELNIONE I JAKIEKOLWIEK WŁASNE INTERWENCJE SĄ NIEDOZWOLONE.



PRZEWODY I WĘŻE HYDRAULICZNE

Sprawdź ich stan i dokręcaj połączenia kolnierkowe regularnie. Jeżeli pojawiają się ślady wycieków na połączeniach, wymień uszczelki o-ring.

W przypadku awarii poproś o przegląd techniczny.

WAŻNE: nie przekraczaj wężu podczas montażu.

OBŚLUGA MASZyny

SYSTEM OBROTU

OGÓLNE

Korpus maszyny jest połączony z podwoziem poprzez łożysko obrotowe z wewnętrznym walcem zębaltym i rolkami prowadzącymi.

Wieżyczka jest obracana przez silnik hydrauliczny, poprzez planetarną przekładnię redukcijną.

REDUKTOR OBROTU

W725 - W730 - W735

Reduktor obrotu jest bezpośrednio smarowany przez drugi układ hydrauliczny i nie wymaga żadnej dodatkowej obsługi.

W738

Obudowa reduktora jest wyposażona w korek zalewowy/odpowietrzający/kontroli poziomu, oraz przedłużkę (2) umieszczoną pod podłogą.

OPRÓŻNIANIE:

- Ustaw maszynę na poziomym podłożu.
- Otwórz korek zalewowy/odpowietrzający (1).
- Usun korek spustowy(2).

NAPELNIANIE:

- Zakręć korek spustowy (2).
- Zalej olejem przez korek zalewowy (1).
- Po napełnieniu/dolaniu, pokręć około 30 minut, by uwiecznione powietrze wydostało się zaworem odpowietrzającym (1), a poziom oleju się ustabilizował.
- Jeśli potrzeba uzupełnij olej.
- Zakręć korek (1).

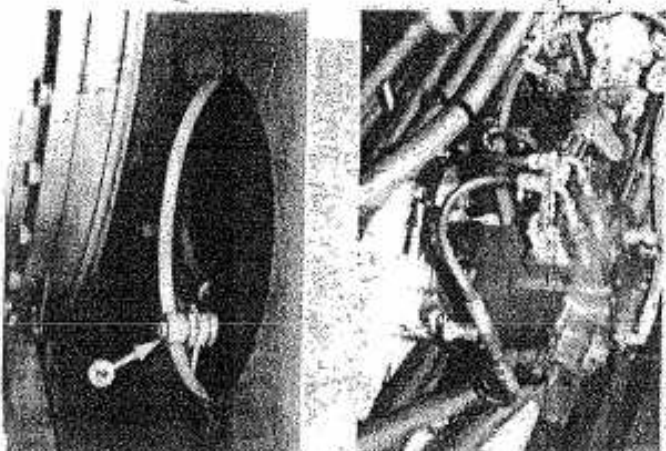
UWAGA: olej zlewany: gorący olej olej zalewany: świeży olej

NAPĘDOWY SILNIK HYDRAULICZNY

Nie wymaga żadnej specjalnej obsługi, ale okresowo sprawdzić trzeba stopień dokręcenia śrub mocujących i połączeniowych oraz węże.

HAMULEC POSTOJOWY OBROTU

To jest automatyczny wielotarczowy hamulec zabudowany w reduktorze. Działa gdy obrót nie pracuje, ale możliwy jest tryb "Hamulec obrotu", wyłączający jego automatyczne działanie. Sekcja 3



OBSŁUGA MASZYN

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

UWAGI

Osprezł elektryczny koparkę musi być regulamie sprawdzany (izolacja przewodów, słabe połączenia, naloż z utleniania...).

Instalacja jest typu 24V, uziemiony "-.

Odcinacz akumulatorów w przypadku jakiegokolwiek prac przy instalacji elektrycznej i podłącz je ponownie dopiero po ich zakończeniu.

Pierwszy rozłączal przewód "+. Podczas ponownego montażu "+, podłącz na końcu.

BEZPIECZNIKI

Bezpieczniki tablicy rozdzielczej i osprzętu kabiny. Patrz sekcja 3.

UWAGA! Podczas wymiany bezpieczników nie zmieniaj ich pojemności.

AKUMULATORY

By dostać się do akumulatorów, patrz sekcja 7, strona 3.

Zainstalowane są dwa bezobsługowe akumulatory 12V (o małym poborze wody), jednakże wskazane jest kontrolowanie stanu naładowania oraz poziomu elektrolitu od czasu do czasu. Uzupełnij wodą destylowaną, jeśli jest taka potrzeba.

UWAGA! Stosuj ochronne rękawice i okulary. Podczas przenoszenia, utrzymuj akumulatory w pozycji góra ku górze, tak by elektrolit nie wypływał przez otwór wentylacji. Dopuszczalny kąt przechylenia to 45° w każdą stronę. By uniknąć utleniania kłom akumulatora, dokręć śruby mocno i posmaruj bezkwasowym smarem lub uszczelniającym sprayem.

UWAGI

Przy ładowaniu akumulatorów powstaje w nich wybuchowy gaz, dlatego ważne jest zapewnienie właściwej wentylacji. Zakazany jest wtedy otwarty ogień i czynności przy gdzie powstają iskry. W przypadku kontaktu kwasu ze skórą, należy ją szybko przemyć wodą.

UWAGA! Biegunowość instalacji elektrycznej w stosunku do ziemi jest ujemna. Uważaj się o tym, gdy:

- (a) Instalowanie nowych akumulatorów.
- (b) Podłączenia akumulatorów do ładowania.
- (c) Użycie wspomaganie rozruchu (zewnętrznego akumulatora).



OBSŁUGA MASZYN

INSTALACJA ELEKTRYCZNA (kontynuacja)

ALTERNATOR

Alternator jest wyposażony w zintegrowany reduktor napięcia jest bezobsługowy. Pasek klinowy jest napinany automatycznie przez sprężysty napinacz.

Połączenia alternatora:

- 1 : Bat - Połączenie z akumulatorem
- 2 : R - Tachometr i połączenie z licznikiem motogodzin
- 3 : Grd - Uziemienie

UWAGA! Podczas serwisowania lub obsługi alternatora, przestrzegaj następujących punktów:

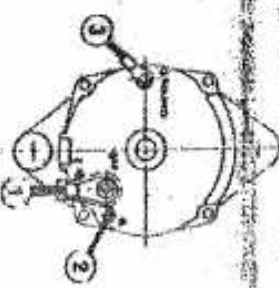
Podczas pracy silnika unikaj krótkich spięć pomiędzy terminalami (1) i (2) oraz pomiędzy terminalami (1), (2) i uziemieniem (3).

Przy podłączaniu ładowarki do akumulatorów, dokręć kłom akumulatora. Połącz "plus" ładowarki z "plusem" akumulatora, tak jak "minus" ładowarki z "minusem" akumulatora.

Przy pracach spawalniczych, podłącz uziemienie spawarki bezpośrednio do spawanej części, rozłącz kable przewodów (1) i (2) alternatora. Wyciąg również połączenie ze elektroniczną skrzynką rozdzielczą.

Gdy stosujesz wspomaganie rozruchu zewnętrznym akumulatorem, zawsze podłącz "+ do "+ i "+" do "+.

Nie próbuj uruchamiania silnika bez zamontowanych akumulatorów.



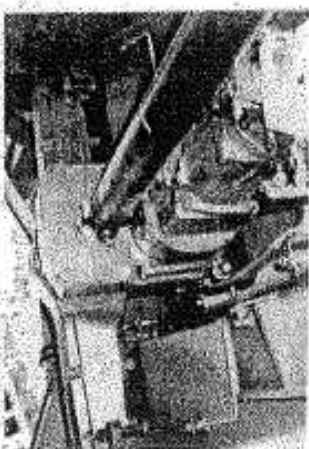
OBSŁUGA MASZINY

UKŁAD NAPĘDOWY

POŁĄCZENIA UNIWERSALNE

Okręcowo sprawdzaj dokręcenie śrub połączeń uniwersalnych, obudowy przekładni i osi. Luz w układzie przekazywania napędu może spowodować wypracowanie otworów na śruby i nadwyższenie układu.

Niektóre połączenia mają krzyżaki bezobsługowe, inne należy smarować według zaleceń planu przeglądów okresowych. Patrz sekcja 7.



PRZEKŁADNIA

Maszyna jest wyposażona w przekładnię o dwóch przełożeniach do przodu i do tyłu.

Spuszczanie oleju z przekładni:

- Doprowadź olej do temperatury roboczej poprzez jazdę maszyną, co pomaga w zlewaniu oleju.
- Odkręć korek spustowy (1) i spuść olej.
- Gdy olej spływa, odkręć korek poziomu (2) by przyspieszyć zlewanie oleju.
- Po spłynięciu całego oleju wkręć na miejsce korek (1).



Napełnianie skrzyni biegów

Zalej nowy olej poprzez wlew (2) aż sięgnie poziomu wlewu.

Wkręć korek wlewu.

Po kilku minutach sprawdź poziom oleju i uzupełnij jeśli to konieczne.

Ponownie sprawdź czy poziom jest właściwy.

Kontrola okresowa

Dla właściwego odczytu, sprawdź ponownie poziom po pięciu minutach od uruchomienia silnika.

OBSŁUGA MASZINY

WAŻNE: W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI HOLOWANIA MASZINY, KONIECZNE JEST ODBLOKOWANIE HAMULCA POSTOJOWEGO W SPOSÓB OPISANY PONIŻEJ:

W tym celu, wykręć śrubę blokującą (3), ustaw dźwignię jazdy w położenie 'Aus' = 'Wyr' (patrz oznaczenia kierunków) i zakręć śrubę blokującą.

Uwaga: dopuszcza się prędkość holowania maszyny w zakresie normalnych prędkości jazdy maszyny.

WAŻNE: Holowanie należy unikać. Charakterystyka maszyny nie przewiduje możliwości jej holowania.

WAŻNE: Konieczne jest odpowietrzenie skrzyni biegów po każdej interwencji w układ hydrauliczny, skrzynię biegów czy wymianie skrzyni biegów.

W tym celu unieś maszynę na łapach lub plugu:

- 1) Włącz pierwszy bieg i odpowietrz.
- 2) Włącz drugi bieg i odpowietrz.

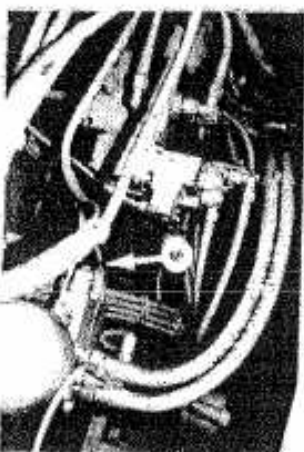
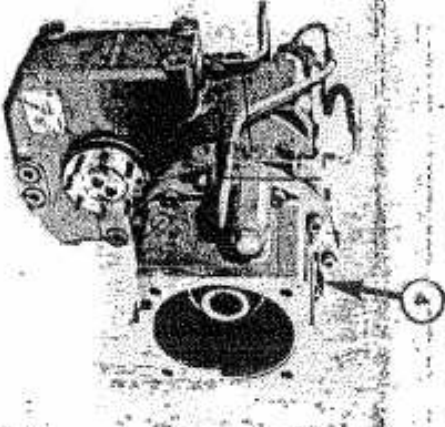
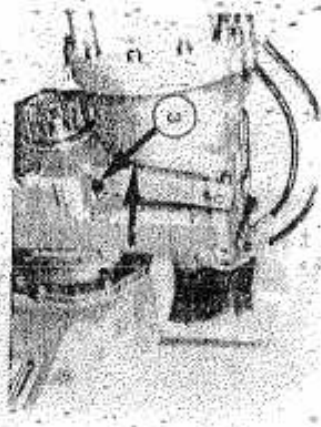
4 = korek odpowietrzający

Możliwe jest wyłączenie hamulca postojowego w przypadku usterek zasilania elektrycznego układu hamulcowego. W tym celu użyj pokręćła (5).

WAŻNE: MOŻNA STOSOWAĆ JEDYNI W PRZYPADKU AWARII INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I WYŁĄCZENIE W CELU USUNIĘCIA MASZINY Z PLACU BUDOWY. SKONSULTUJ SIĘ Z SERWISEM W SPRAWIE USUNIĘCIA AWARII.

SILNIK HYDRAULICZNY JAZDY

Sprawdź czy nie ma żadnych wycieków.



OBŚLUGA MASZYN

OSIE

OŚ PRZEDNIA

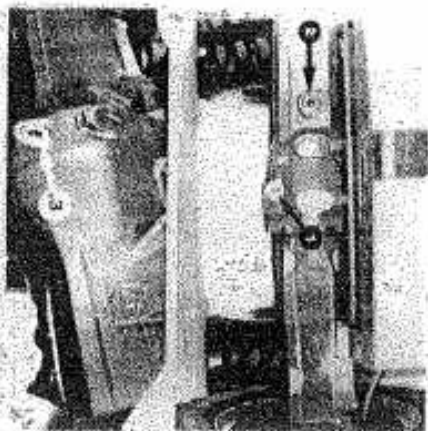
Opróżnianie i napełnianie obudowy mechanizmu różnicowego: postępuj jak opisano dla obudowy skrzyni biegów.

W 725 – W 730 – W 735

1. Korek spustowy
2. Korek wlewu, poziomy.

W 738

3. Korek spustowy



TYLNA OŚ

Opróżnianie i napełnianie obudowy mechanizmu różnicowego: postępuj jak opisano dla obudowy skrzyni biegów.

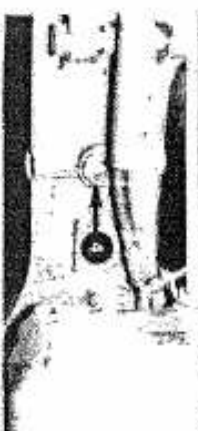
W 725 – W 730 – W 735

1. Korek spustowy
2. Korek wlewu, poziomy.

W 738

3. Korek spustowy

4. Korek wlewu, poziomy.



OBŚLUGA MASZYN

ZWOLNICE – REDUKTORY PLANETARNE

Spuszczanie oleju:

UWAGA: By uniknąć ewentualnych kontuzji z powodu wzrostu ciśnienia w przekładni, ustaw korek (1) w najwyższym położeniu przez obrót przekładni i odkręć go ostrożnie.

Następnie obróć otwór w najniższe położenie i spuść olej.

Napełnianie:

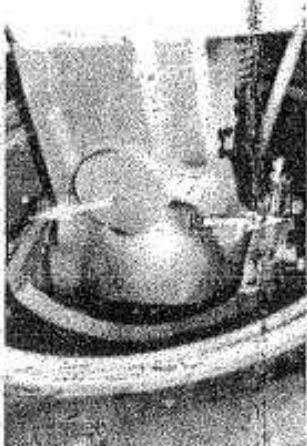
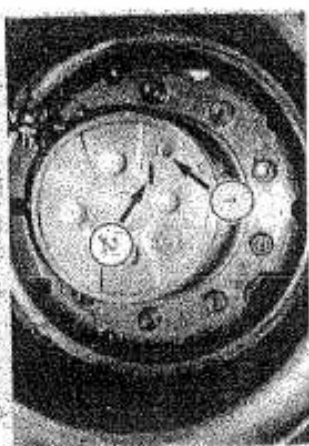
Obróć koło o ćwierć obrotu (linia napełniania na obudowie musi być w poziomie poz.2) i zalej olejem przez korek wlewu (4). Zakręć korek wlewu.

Sprawdź poziom oleju po kilku minutach. Dolej jeśli potrzeba.

Uwaga: Zakończ nowe uszczelnienie.

UKŁAD KIEROWANIA

Smaruj sworznie zwrotnicy zgodnie z zaleceniami w sekcji 7.



OBŚLUGA MASZYNY

HAMULCE HYDRAULICZNE

Sprawdź dobry stan obrotowy hamulców. Odpowietrzaj układ.

Odkręć korek odpowietrzający. Naciśnij pedał hamulca dopóki z otworu odpowietrzającego nie zacznie się wydobywać czysty olej bez pęcherzyków powietrza.

UWAGA: Zaczni odpowietrzanie poczynając od koła najdalejzego w stosunku do pedału hamulca.

UWAGA: Regularnie kontroluj stan tarcz hamulcowych w serwisie.

OPONY

W przypadku nierównomiernego zużycia się opon, sprawdź ciśnienie powietrza w oponach lub zbieżność przednich kół.

1. Krawędzie opon zużywają się nadmiernie gdy ciśnienie w oponach jest zbyt niskie.
2. Środek bieżnika zużywa się nadmiernie gdy ciśnienie w oponach jest za wysokie.

UWAGA: Koła muszą być montowane równolegle.

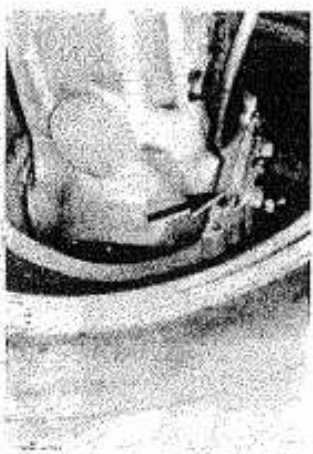
UWAGA: Wyjmij kamienie zaklinowane pomiędzy oponami bliźniaczymi.

OBŚLUGA POŁĄCZEŃ WAHLIOWYCH

Blokada oscylacji uaktywniana jest wyłączeniem ciśnienia.

Sprawdzenie układu blokowania oscylacji.

1. Ustaw maszynę na płaskim poziomym podłożu.
2. Unieś bok maszyny podpierając ją wysięgnikiem.
3. Przednia i tylna oś powinny być równoległe. Jeśli nie, należy odpowietrzyć siłowniki by usunąć znajdujące się w układzie blokowania powietrze.



OBŚLUGA MASZYNY

Odpowietrzenie układu blokowania

1. Oscylacja przedniej osi musi być odblokowana.
2. Odkręć korek odpowietrzania, umieszczony w górnej części siłownika.
3. Odczekaj aż pojawił się czysty olej i zakręć korek.



PODPORY

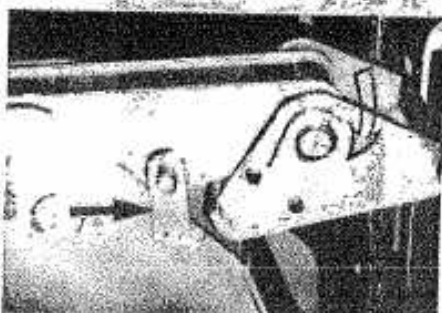
Każda podpora wyposażona jest w zawór uniemożliwiający nagłe podniesienie się podpory jak też jakikolwiek nagły ruch, nawet przenawianie węża.

UWAGA: Podpory muszą być zabezpieczone blokadą na czas jazdy po drogach a blokada zabezpieczona zawieszka.

Kontrola sprawności zaworów bezpieczeństwa.

- Ustaw maszynę podniesioną na podporach i wyłącz zapłon.
- Porusz dźwignią sterowania podporami, siłowniki nie powinny zadziałać. Jeśli zadziałają, skontaktuj się z serwisem w celu natychmiastowej naprawy.

UWAGA: Nie używaj maszyny, w której zawory bezpieczeństwa są niesprawne!



CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 725

SILNIK

Marka i model.....	CUMMINS 4 BT
Rodzaj.....	Diesel, z bezpośrednim wtryskiem
Liczba cylindrów.....	4 w rzędzie
Doladowanie.....	Turbodoładowanie
Średnica cylindra.....	102 mm
Skok tłoka.....	120 mm
Pojemność.....	3,92 l
Rotacja, od strony silnika.....	Zgodnie ze wskazówkami zegara
Cieżar (z osprzętem, kołami zamachowym).....	Suszy : 320 kg Zalany : 336 kg
Moc wg normy CEE 80-1269.....	61,0 kW
Obroty silnika.....	2 100 min ⁻¹
Wolne obroty.....	700 – 900 min ⁻¹
Moment osiowy.....	6,10%
Kąt pochycenia łożyska miski olejowej.....	342 Nm przy 1450 obr./min 39° we wszystkich kierunkach
Objętość oleju.....	Poziom Wysoki : 9,5 l Niski : 8,5 l
Kolejność zapłonu.....	1 – 3 – 4 – 2
Stopień sprężania.....	17,5 : 1
Ilość oleju chłodzącej (tylko silnik).....	7,0 l
Wlot powietrza.....	79 l/s
Wylot spalin.....	198 l/s
Alternator.....	24V – 50A
Rozrusznik.....	Delco-Remy 27 MT
Wydajność pompy oleju chłodzącej.....	2,7 l/s

UKŁAD HYDRAULICZNY

Pojemność zbiornika.....	125 l
Pojemność układu.....	210 l
Filtr oleju hydraulicznego.....	5 µm
Ustawienie zaworów przelewowych: jazda, ukl.roboczy.....	32 MPa
Obrot.....	25 MPa
Układ pilotowy.....	3 MPa
Wypos. opcjonalne.....	36 MPa

UKŁAD HYDRAULICZNY

Układ roboczy (regulowana osłowa pompa tłoczkowa).....	210 l/min
Chłodzenie (pompa zębata o stałej wydajności).....	46 l/min
Układ kierowania/hamulcowy (pompa zębata).....	24/24 l/min
Silowniki hydrauliczne.....	Liczba / Średnica x skok
– Silownik podnoszenia wysięgnika.....	2 / 100 mm x 865 mm
– Silownik ramienia łyżki.....	1 / 100 mm x 1025 mm
– Silownik łyżki.....	1 / 100 mm x 865 mm

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 725

SILY KOPANIA

	36 Mpa	32 Mpa
Max. siła zrywająca łyżki.....	93,1 kN (9,5 t)	82,8 kN (8,5 t)
Max. siła łamiąca ramienia, przy:		
– Ramię łyżki 1,50 m.....	71,6 kN (7,3 t)	63,6 kN (6,5 t)
– Ramię łyżki 2,10 m.....	58,5 kN (6,0 t)	52,0 kN (5,3 t)
– Ramię łyżki 2,50 m.....	51,9 kN (5,3 t)	46,2 kN (4,7 t)
– Ramię łyżki 3,00 m.....	43,9 kN (4,5 t)	39,0 kN (4,0 t)

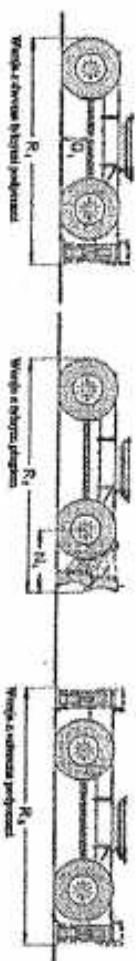
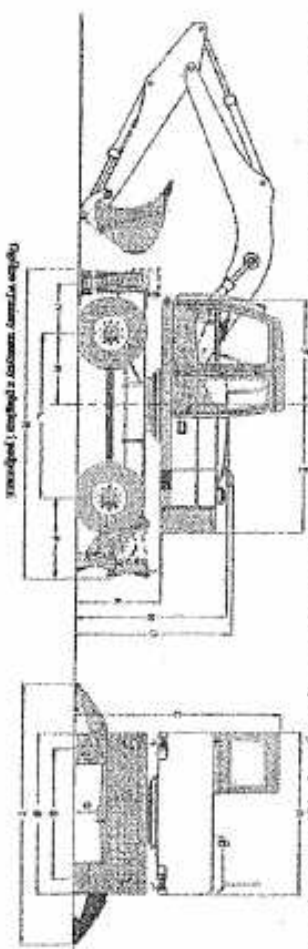
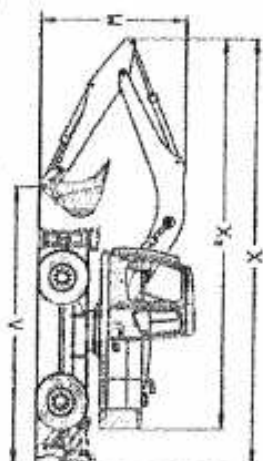
INNE:

Pojemność zbiornika paliwa.....	290 l
Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A, w kabine operatora.....	71 dBa
Maksymalne przyspieszenie ramion operatora od drgań jest.....	< 2,5 m/s ²
Maksymalne przyspieszenie nóg operatora od drgań jest.....	< 0,5 m/s ²

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 725

PODSTAWOWE WYMIARY, OSPRZĘT



W 725 Podstawowe wymiary (mm)																
A	B	C*	D	F	G	H	K	L	M	N	N1	P	Q	Q1	R	R1
2480	2450	3180	2000	1890	2280	2235	1290	2530	1090	780	1185	1280	345	575	4750	4040

W 725 Wymiary transportowe (mm)																
Ramię łychi (mm)					Monoblok 4,10 m					Monoblok 4,50 m					Wysięgnik hyd. (3 cz.)	
V	5 050	5 680	5 385	5 430	5 580	6 380	6 130	5 570	5 430	5 970	6 615	6 380	5 380	6 160	6 530	5 865
W	2 670	3 000	2 720	2 940	3 465	2 740	2 890	2 580	2 880	3 480	3 035	3 150	3 140	3 200	3 310	3 010
X	8 055	8 950	8 040	8 060	7 830	8 460	8 480	8 470	8 470	8 240	8 650	8 670	8 660	8 425	8 690	8 870
X2	7 230	7 370	7 310	7 335	7 100	7 740	7 765	7 745	7 745	7 515	7 295	7 945	7 930	7 935	7 700	8 145

Maszyna do złomu/materiałów sypkich

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 730

SILNIK

Marka i model:
 Rodzaj:
 Liczba cylindrów:
 Doładowanie:
 Średnica cylindra:
 Skok tłoka:
 Pojemność:
 Rotacja, od strony silnika:
 Ciężar (z osprzętem, kołami zamachowymi):

Moc wg normy CEE 80-1269:
 Obroty silnika:
 Wolne obroty:

Moment obrotowy:
 Kąt pochYLENIA ścianek miski olejowej:
 Objętość oleju:

Kolejność zapłonu:
 Stopień sprężania:
 Ilość oleju chłodzącej (tylko silnik):
 Wlot powietrza:
 Wylot spalin:
 Alternator:
 Rozrusznik:
 Wydajność pompy oleju chłodzącej:

UKŁAD HYDRAULICZNY

Pojemność zbiornika:
 Pojemność układu:
 Filtrowanie oleju hydraulicznego:
 Ustawienie zaworów przelewowych:
 Układ pilotowy:
 Wyposażenie opcjonalne:

UKŁAD HYDRAULICZNY

Układ roboczy (regulowana oścowa pompa tłoczowa):
 Chłodzenie (pompa zębatą o stałej wydajności):
 Układ kierowania/hydrauliczny (pompa zębatą):
 Silowniki hydrauliczne:
 Silowniki podnoszenia wysięgnika:
 Silownik ramienia łychi:
 Silownik łychi:

CUMMINS 4 BTA 3.9
 Diesla, z bezpośrednim wtryskiem
 4 w rzędzie
 Turbodoładowanie
 102 mm
 120 mm
 3,92 l

Zgodnie ze wskazówkami zegara
 Suchy : 320 kg
 Zalany : 336 kg
 73,0 kW
 2 100 min⁻¹
 700 – 900 min⁻¹
 610%

390 Nm przy 550 min⁻¹
 35° we wszystkich kierunkach
 Poziom Wysoki : 9,5 l
 Niski : 8,5 l

1 – 3 – 4 – 2
 16,5 : 1
 9,7 l
 125 l/s
 313 l/s
 24V – 50A
 Delco-Remy 27 MT
 2,7 l/s

125 l
 210 l
 5 μm
 32 MPa
 25 MPa
 3 MPa
 36 MPa

210 l/min
 46 l/min
 24/24 l/min
 Liczba / Średnica × skok
 2 / 110 mm × 835 mm
 1 / 120 mm × 1090 mm
 1 / 110 mm × 865 mm

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 730

SIŁY KOPANIA

	36 Mpa	32 Mpa
Max. siła zrywająca łopatkę	112,0 kN (11,4 t)	99,5 kN (10,2 t)
Max. siła łamiąca ramienia, przy:		
- Ramię łożki 1,50 m	110,8 kN (11,3 t)	98,5 kN (10,1 t)
- Ramię łożki 2,10 m	84,0 kN (8,6 t)	74,7 kN (7,6 t)
- Ramię łożki 2,50 m	70,8 kN (7,2 t)	62,9 kN (6,4 t)
- Ramię łożki 3,00 m	62,3 kN (6,4 t)	55,4 kN (5,7 t)

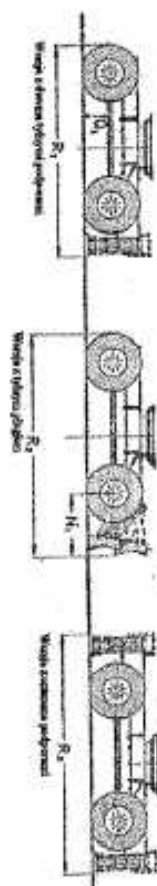
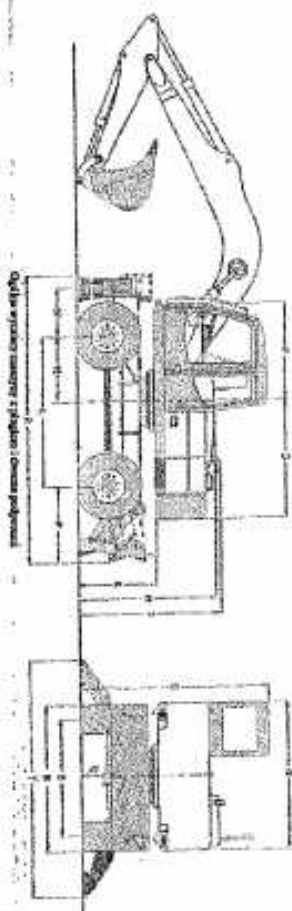
INNE:

- Pojemność zbiornika paliwa 290 l
- Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A, w kabine operatora 73 dBa
- Maksymalne przyspieszenie ramion operatora od drgań jest $< 2,5 \text{ m/s}^2$
- Maksymalne przyspieszenie nóg operatora od drgań jest $< 0,5 \text{ m/s}^2$

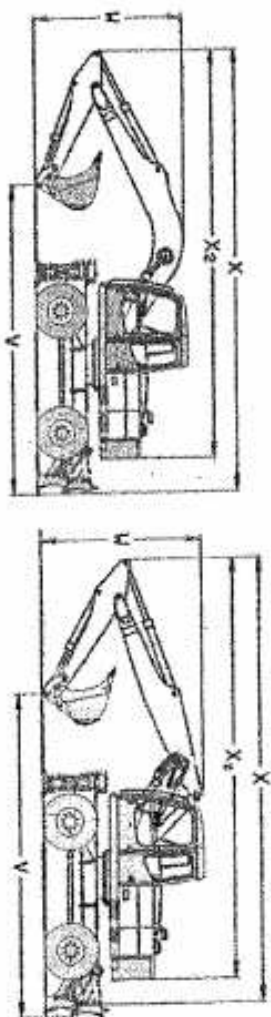
CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 730

PODSTAWOWE WYMIARY, OSPRZĘT



W 730 Podstawowe wymiary (mm)																					
A	B	C	D	F	G	H	K	L	M	N	NI	P	Q	Q1	R	R1	R2	R3	S	T	
2460	2450	3160	2000	1590	2250	2250	1290	2500	1000	760	1165	1260	345	575	4750	4040	4215	4830	1970	4000	



W 730 Wymiary transportowe (mm)														
	Monoblok 4,75 m				Monoblok 5,10 m				Wysięgnik hydrauliczny (3 cz.)			Z obrotem		
Ramię łożki (mm)	1 500	2 100	2 500	3 000*	1 500	2 100	2 500	3 000*	1 500	2 100	2 500	3 000	2 100	2 500
V	6 665	5 880	5 140	4 710	7 090	6 345	5 650	5 265	7 010	6 315	5 645	5 360	6 115	5 385
W	2 970	2 935	2 705	3 760	3 080	3 080	2 910	3 015	3 100	3 125	3 060	3 160	2 785	2 600
X	8 780	8 550	8 550	8 590	9 135	8 095	8 960	9 045	8 905	8 880	8 830	8 865	8 990	8 750
X2	8 085	8 025	7 855	7 895	8 440	8 400	8 290	8 350	8 210	8 185	8 135	8 170	8 190	8 055

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 735

SILNIK

Marka i model.....	CUMMINS 6 BT 5.9
Rodzaj.....	Diesel, z bezpośrednim wtryskiem
Liczba cylindrów.....	6 w rzędzie
Doładowanie.....	Turbodoładowanie
Średnica cylindra.....	102 mm
Skok tłoka.....	120 mm
Pojemność.....	5,88 l
Rotacja, od strony silnika.....	Zgodnie ze wskazówkami zegara
Ciężar (z osprzętem, kołem zamachowym).....	Suchy : 399 kg Zalany : 423 kg

Moc wg normy CEE 80-1269.....	90,0 kW
Obroty silnika.....	2 100 min ⁻¹
Wolne obroty.....	800 ± 900 min ⁻¹

6/10%

Montaż.....	566 Nm przy 1 300 min ⁻¹
Kat pochYLENIA ścianek miski olejowej.....	45° we wszystkich kierunkach

Objętość oleju.....	Poziom Wysoki : 14,2 l Niski : 12,3 l
Kolejność zapłonu.....	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Stopień sprężania.....	17,5 : 1
Ilość cieczy chłodzącej (tylko silnik).....	10,5 l
Wrot powietrza.....	131 l/s
Wydajność.....	340 l/s
Alternator.....	24V - 50A
Rozrusznik.....	Delco-Remy 37 MT

UKŁAD HYDRAULICZNY

Pojemność zbiornika.....	210 l
Pojemność układu.....	300 l
Filtr oleju hydraulicznego.....	5 µm
Ustawienie zaworów przelewowych: jazda, ukl. roboczy.....	32 MPa 25 MPa
Obrot.....	3 MPa
Układ pilotowy.....	36 MPa
Wypos. opcjonalne.....	

UKŁAD HYDRAULICZNY

Układ roboczy (regulowana osłowa, pompa tłoczkowa).....	275 l/min
Chłodzenie (pompa zębatą o stałej wydajności).....	65 l/min
Układ kierowania/hamulcowy (pompa zębatą).....	24/24 l/min
Silowniki hydrauliczne.....	Liczba / Średnica × skok
- Silowniki podnoszenia wysięgnika.....	2 / 110 mm × 975 mm
- Silowniki ramienia łyżki.....	1 / 140 mm × 1000 mm
- Silowniki łyżki.....	1 / 120 mm × 850 mm

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 735

SILY KOPANIA

	36 Mpa	32 Mpa
Max. siła zrywająca łyżki.....	118,0 kN (12,1 t)	105,0 kN (10,7 t)
Max. siła łamiąca ramienia, przy:		
- Ramię łyżki 1,75 m.....	121,0 kN (12,3 t)	107,4 kN (11,0 t)
- Ramię łyżki 2,20 m.....	101,5 kN (10,4 t)	90,2 kN (9,2 t)
- Ramię łyżki 2,70 m.....	86,0 kN (8,8 t)	76,4 kN (7,8 t)
- Ramię łyżki 3,25 m.....	73,4 kN (7,5 t)	65,2 kN (6,7 t)

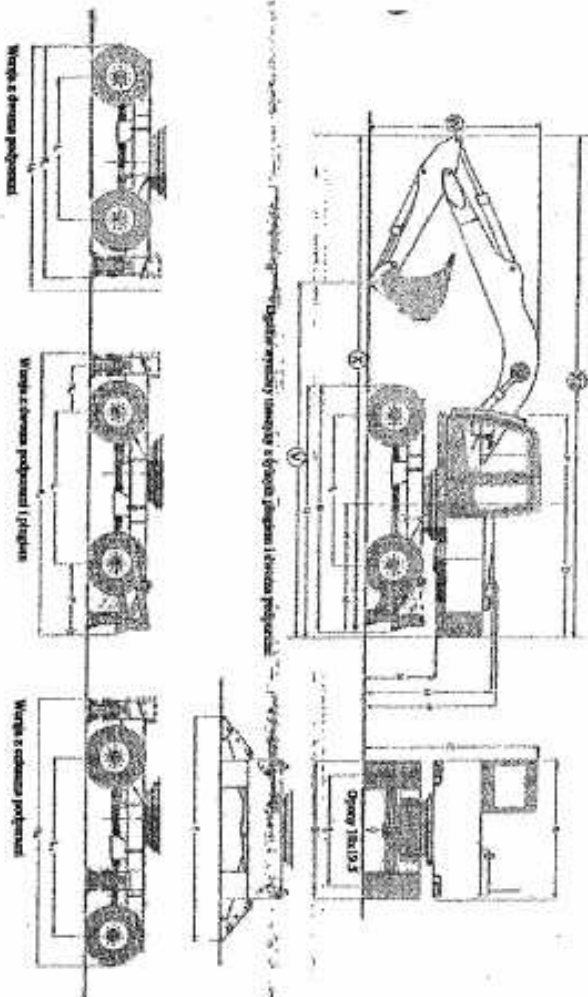
INNE:

Pojemność zbiornika paliwa.....	300 l
Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A ₁ w kablinie operatora.....	74 dBA
Maksymalne przyspieszenie ramion operatora od drgań jest.....	< 2,5 m/s ²
Maksymalne przyspieszenie nóg operatora od drgań jest.....	< 0,5 m/s ²

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 735

PODSTAWOWE WYMIARY, OSPRZĘT



W 735 Podstawowe wymiary (mm)																
A	B	C	D	F	G	H	K	L	L1	M	N	NI	P	Q	R	U1
2490	2450	3150	2350	1550	2385	2305	1290	2650	3200	1080	1150	825	1260	365	4590	4475
2490	2450	3150	2400	1550	2385	2305	1290	2650	3200	1080	1150	825	1260	365	4590	4475

* z przeciwną wagą 3300 kg

** z przeciwną wagą 4000 kg

735 Wymiary transportowe (mm)									
Monoblok 4,75 m					Monoblok 5,40 m				
Ramię (mm)	1750	2200	2700	3250	4000*	1750	2200	2700	3250
V	6490	6035	5590	4975	4795	7140	6665	6170	5520
W	2895	2950	3045	3075	3135	3045	3085	3135	3120
X ⁹	8710	8700	8695	8685	8540	9385	9355	9350	9335
X2	8390	8380	8375	8365	8220	9045	9035	9030	9015
	8440	8430	8425	8415	8270	9095	9085	9080	9065

* z przeciwną wagą 3300 kg

** z przeciwną wagą 4000 kg

1/ boczny tył
2/8 dla koparki z monoblokiem 5,4 m lub 4,75 m, z czterema podporami, lub dla koparki z innym występnym i dwoma podporami i piętrem

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 738

SILNIK

Marka i model	CUMMINS 6 BT 5.9
Rodzaj	Diesel, z bezpośrednim wtryskiem
Liczba cylindrów	6 w rzędzie
Doładowanie	Turbodoładowanie
Średnica cylindra	102 mm
Skok tłoka	120 mm
Pojemność	5,88 l
Rotacja, od strony silnika	Zgodnie ze wskazówkami zegara
Ociążalność (z osprzętem, kołem zamachowym)	Suchy : 399 kg Zalany : 423 kg

Moc wg normy CEE 80-1289
Obroty silnika
Możliwe obroty

Moment obrotowy
Kąt pochylenia ścianek miski olejowej
Objętość oleju

Kolejność zapłonu	1-5-3-6-2-4
Stopień sprężania	17,5 : 1
Ilość cieczy chłodzącej (tylko silnik)	10,5 l
Wlot powietrza	157 l/s
Wylot spalin	383 l/s
Alternator	24V - 50A
Rozrusznik	Deko-Remy 37 MT

UKŁAD HYDRAULICZNY

Pojemność zbiornika	210 l
Pojemność układu	340 l
Filtr oleju hydraulicznego	5 µm
Ustawienie zaworów przelewowych	32 MPa
Układ pilotowy	25 MPa
Wypose. opcjonalne	3,2 MPa
	36 MPa

UKŁAD HYDRAULICZNY

Układ roboczy (regulowana osłowa pompa tłoczkowa)	320 l/min
Chłodzenie (pompa zębatą o stałej wydajności)	62 l/min
Silowniki hydrauliczne	Liczba / Średnica x skok
Silowniki podnoszenia wysięgnika	2 / 120 mm x 1080 mm
Silownik ramienia tyłki	1 / 140 mm x 1280 mm
Silownik tyłki	1 / 130 mm x 895 mm

TONA Sp. z o.o. 41-940 Piekary Śl. ul. Harcerska 21 tel./fax: (032) 289 95 33

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

738

SYSTEM OBROTU

Maksymalna prędkość obrotu 9 obr/min
Maksymalny moment mechanicznego obrotu 86 kNm

SILY KOPANIA

Max. siła zrywająca łopaty 36 Mpa 143,4 kN (14,6 t)
Max. siła łamiąca ramienia, przy: 32 Mpa 127,4 kN (13,0 t)
- Ramię łopaty 2,00 m 138,2 kN (14,1 t) 122,9 kN (12,5 t)
- Ramię łopaty 2,30 m 122,1 kN (12,4 t) 108,6 kN (11,1 t)
- Ramię łopaty 2,70 m 104,3 kN (10,6 t) 92,7 kN (9,5 t)
- Ramię łopaty 3,25 m 88,2 kN (9,0 t) 78,4 kN (8,0 t)

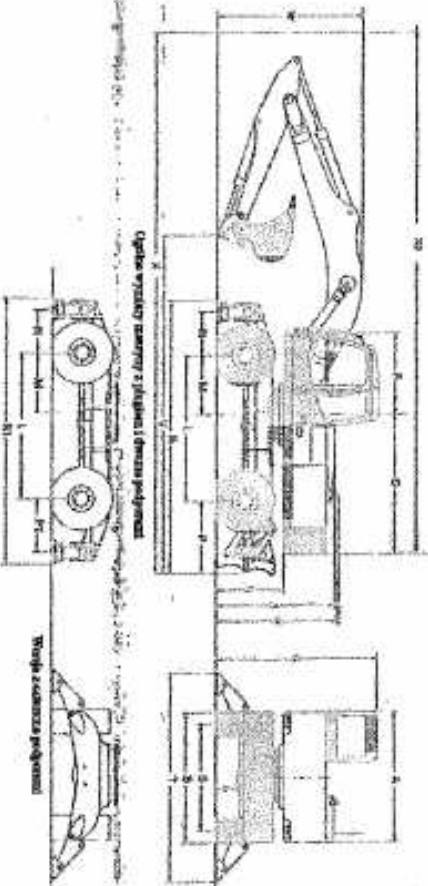
INNE:

- Pojemność zbiornika paliwa 510 l
- Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A, w kabinie operatora 70 dBA
- Maksymalne przyspieszenie ramion operatora od drgań jest < 2,5 m/s²
- Maksymalne przyspieszenie nóg operatora od drgań jest < 0,5 m/s²

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 738

PODSTAWOWE WYMIARY, OSPRZĘT



W 738 Podstawowe wymiary (mm)*																		
A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	P1	Q	R	R1	S	T
2490	2380	3175	2650	1575	2415	2335	1325	2800	1150	825	1355	990	395	5200	5050	1930	3915	

*Przeciwwaga: 4000 kg

W 738 Wymiary transportowe (mm)									
Ramię łopaty (mm)	Wersja podwozia	Monoblok 5,60 m					Wysięgnik hydr. (3 cz.)		
		2000	2300	2700	3250	2000	2000	2300	2700
(V)	-2 podpora/pług	7490	7075	6490	5860	7300	6865	6245	5565
	-4 podpora	7340	6925	6345	5730	7150	6720	6095	5415
(W)	-2 podpora/pług	2925	2915	2855	2845	2960	2940	2850	2780
	-4 podpora	2925	2915	2855	2845	2960	2940	2850	2780
(X)	-2 podpora/pług	9960	9945	9920	9900	9795	9780	9740	9695
	-4 podpora	9815	9800	9770	9750	9645	9630	9595	9545
(X2)	-2 podpora/pług	9605	9595	9565	9540	9440	9425	9385	9340
	-4 podpora	9605	9595	9565	9540	9440	9425	9385	9340

Ciężary robocze (kg)		
	4 podpora	
	4 podpora	2 podpora i pług
W 738 z monoblokiem 5,60 m, ramieniem łopaty 2,70 m, łożyska 810 dm³	19 800	19 450
W 738 z wysięgnikiem hydraulicznym, ramieniem łopaty 2,70 m, łożyska 810 dm³	20 200	19 850

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 738 – W 735 – W 730 – W 725

UKŁAD NAPĘDOWY

Przekładnia 3,41
Przednia oś 91 (W 738 = 10 l)
Tylna oś 91 (W 738 = 12 l)
Reduktor przedniego koła 2 x 1,91 (W 738 = 2 x 2 l)
Reduktor tylnego koła 2 x 1,91 (W 738 = 2 x 1,6 l)
Promień skrętu wewnętrzny 4,60m (W 735) – 2,95m (W 730 – W 725) – 4,57m (W 738)
Promień skrętu zewnętrzny 7,75m (W 735) – 5,48m (W 730 – W 725) – 7,15m (W 738)
Pierwszy bieg (prędkość robocza) 6 km/h
Drugi bieg (prędkość drogową) 20 - 25 km/h
Pochylenie 60%

OPONY

Cisnienie w oponach: bar/atm (psi)

TYP/ROZMIAR	PRZOD	TYŁ
18 x 19.5	4,5 (64)	4,5 (64)
10.00 x 20	7 (99)	7 (99)
18 x 22.5 (W738) (W735)	5 (71)	5 (71)

Moment dokręcenia nakrętek śrób kół: 45 +5 mdaN

UWAGA! Dla własnego bezpieczeństwa dokręć swoje koła po przejechaniu pierwszych 50 km, następnie pierwszych 100 km, a później okresowo.

OSPRZĘT

Ramie tyżki	Wymiary i waga				
	mm	2000	2300	2700	3250
Długość L	mm	2965	3245	3615	4135
Wysokość H	mm	625	625	625	625
Cieężar	kg	720	760	840	910

NOTATKI

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

CIEŻAR ELEMENTÓW WYSIĘGNIKA

Położenie tabliczki identyfikacyjnej z określeniem ciężaru (E).

WYSIĘGNIK MONOBLOK

WYSIĘGNIK REGULOWANY

WYSIĘGNIK Z BOCZNYM OBRÓTEM

RAMIĘ ŁYŻKI

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

CIEŻAR ELEMENTÓW WYSIĘGNIKA

Położenie tabliczki identyfikacyjnej z określeniem ciężaru (E).

SŁOWNIK – Podnoszenia ramienia

Ramienia łyżki
Łyżki
Wysięgніка regulowanego

ŁĄCZNIK

PRZENOŚNIK

ŁYŻKA KOPARKOWA

ŁYŻKA DO ROWÓW

