

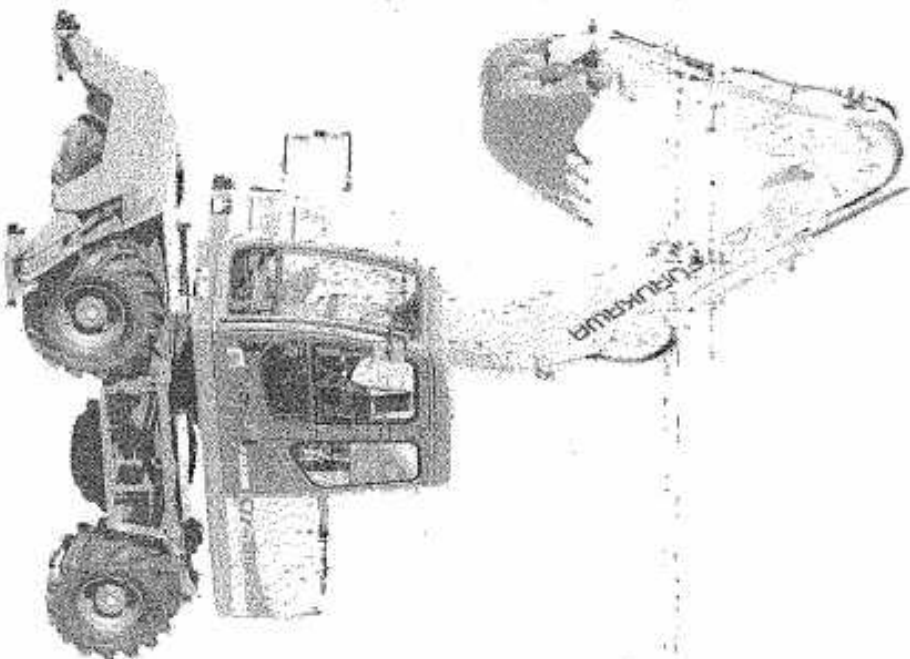


FURUKAWA

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 GASIENICOWA 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 przechowywanie 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

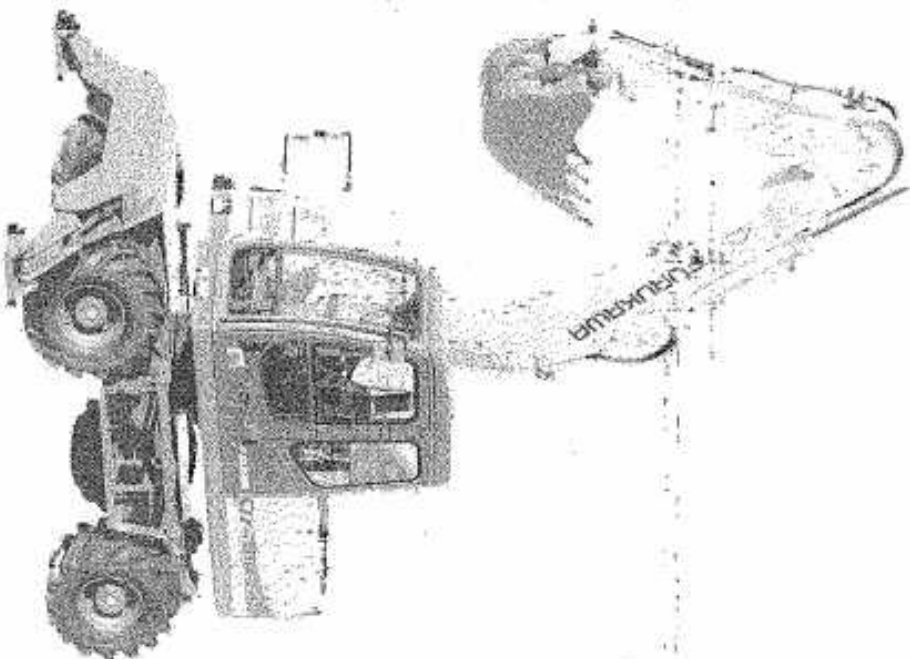


FURUKAWA

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 GASIENICOWA 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 przechowywanie 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 przestołów.

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 przestołów 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 Maszej maszyny.

UWAGI

Instrukcja operatora zawiera Zasady Bezpieczeństwa i Reguly 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 SERWISNE.....	
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 MASZYNY
PRZYGOTOWANIE NOWEJ MASZYNY.....
URUCHOMIENIE NOWEJ MASZYNY.....
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 zatkaniu filtra powietrza.....	
13) Kontrolka ostrzegawcza informująca o zatkaniu 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 motogodziny.....	
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) Pedał jazdy (prawa gąsienica).....	
66) Pedał jazdy (lewa gąsienica).....	
67) Oparcie na stopę lub pedał 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 odmrzażania szyby przedniej	
74) Dolne regulowane nawiewy powietrza	
75) Tylnie 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	
TABELE 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	
NAPĘNIANIE 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	
ŁANCUCH GĄSIENICZY	
NAPĘCIE 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 smarowych oraz obsługi technicznej.

PROSIMY O UWAGNE PRZECZYTANIE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI PRZED URUCHOMIENIEM MASZINY.

Ścisłe przestrzeganie instrukcji i porad tej książki operatora uszczelnia 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 uszkerki.

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.

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

Dopilnuj, aby:

- Wszelkie prace obsługi technicznej były przeprowadzane zgodnie z zamieszczonymi 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 uszkerki natychmiast zatrzymaj pracę maszyny i usuń uszkerkę przed ponownym uruchomieniem. To uchroni maszynę przed

rozprzeszczerzeniem się uszkodzeń. Skontaktuj się z Działem Technicznym swojego dystrybutora a otrzymasz pomoc techniczną i niezbędne informacje.

W przypadku niewłaściwego obchodzenia się z maszyną podczas jej pracy lub/ i 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.

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

WPROWADZENIE

NUMERY SERIJNE

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.



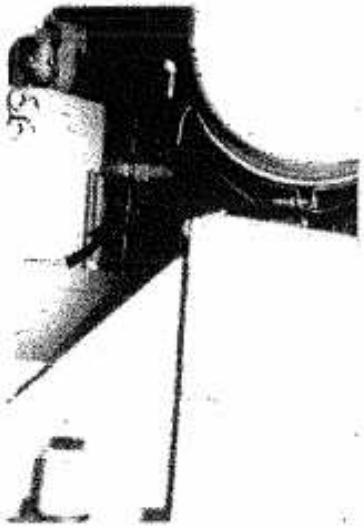
Inne informacje:

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 osprzętu)
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 osprzętu)
ŁYŻKA KOPARKOWA: 140 do 870 litrów (0,14 do 0,87 m³)

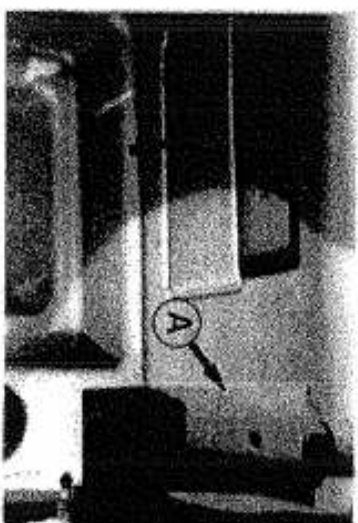
W 735

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 osprzętu)
ŁYŻKA KOPARKOWA: 140 do 870 litrów (0,14 do 0,87 m³)

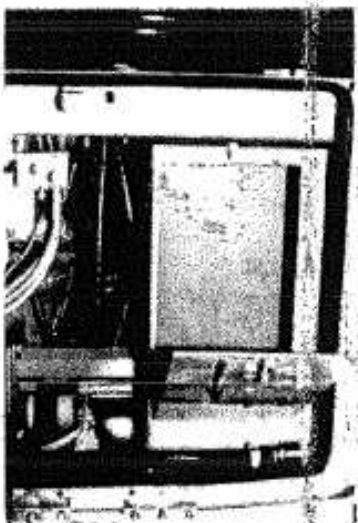
WPROWADZENIE

SCHOWKI

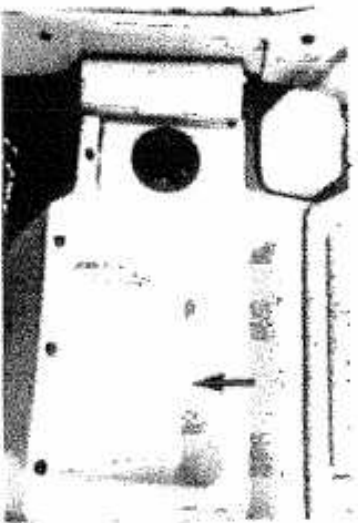
Schówek na książki:
 Umieszczony za fotelem operatora.
 A – Miejsce na umieszczenie gaśnicy



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 i uszkodzeniem mienia. Wskazówek dotyczących~~

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 uszczerbek 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 uszkiełki, 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 korbą czy też szalowanie, wbijanie ścian Larsena, bez odpowiedniego osprzętu 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 instrukcje, 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 maszyny musi przeczytać instrukcję obsługi, w szczególności rozdział dotyczący 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 przelaczania.

- 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 wymieniał je na nowe w razie ich zniszczenia.

- 1.3.10** W przypadku przeprowadzenia modyfikacji maszyny, mających wpływ na bezpieczeństwo pracy lub też zmian osiągów 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 wyłączenie przez odpowiedzialnych pracowników. Uwaga na minimalny wiek pozwalający na tego typu pracę.~~
- 1.4.2 Zatrudnij 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 wskazówek 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 hydraulicznej maszyny.
- 1.5 Wskazówki bezpieczeństwa w odniesieniu do poszczególnych etapów pracy**
- 1.5.1 Normalna praca

- 1.5.1.1 Powstrzymaj się od jakichkolwiek 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 przechodniami 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 wyszczepające, 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 /urzędzeniu/przedmiocie, włączając w to informacje dla działu serwisu dotyczące oddzielenia 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 Uruchamniaj 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 przelaczeniem/pracą maszyny sprawdź, czy sprawne są hamulce, układ kierowania, sygnalizacja i oświetlenie.
- 1.5.1.10 Przed rozpoczęciem jazdy/przelaczenia upewnij się, czy osprzet jest odpowiednio zabezpieczony na okoliczność ewentualnego wypadku.
- 1.5.1.11 Jeżeli maszyna porusza się po drogach publicznych, międzymiastowych, placach miejskich, zaznajamij 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 prędkości 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, wyłaśnianie 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/tych innych czynności. Wybierz 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 niechcianej 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 zawieszakach, 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 nitek.
- 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 wręcza 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 nakładane wcześniej osłony i uszczelnienia.
- 1.5.2.14 Po myciu sprawdź czy nie ma wycieków z przewodów paliwowych, oleju silnikowego oraz węży hydraulicznych, niedokręconych złązek, przedec lub innych uszkodzeń. Natychmiast usuń zlokalizowane ustęki.
- 1.5.2.15 Po zakończeniu obsługi technicznej, przeglądu okresowego czy też naprawy zawsze sprawdź i dołączajni połączenia startowe.
- 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 pozbawasz 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,
- ostrożnie będące w pobliżu osoby, żeby nie zbliżyły 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 Jakikolwiek 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 pozbowione 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, dwł. 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.
- Zaznajamiał 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 Regularnie sprawdzaj wszystkie przewody, węże, połączenia i złączki na okoliczność wycieków i innych widocznych uszkodzeń. Niezwykle 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 sobą.
- 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**PRACUJ BEZPIECZNIE – PRZESTRZEGAJ TYCH ZASAD**

- ⓘ **UWAGAI** 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 świadomy.
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

ⓘ UWAGAI

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 wykształconego 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.

WPROWADZENIE**PRACUJ BEZPIECZNIE – PRZESTRZEGAJ TYCH ZASAD**

- ⓘ **UWAGAI** Zaznajom się kontrolkami i przełącznikami oraz jak ich używać. Nigdy nie uruchamiaj przełączników inaczej jak z fotela operatora. Jeżeli pozostał w maszynie 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 płyn 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, klacson, 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 pochylnościach. Bądź świadomy ograniczeń swojej maszyny. Na pochylności zawsze noś ładunek w kierunku spadku. Nie pracuj w poprzek pochylności. Dostosuj prędkość do warunków gruntu poniżej.

- ⓘ **UWAGAI** W dół pochylności jedź powoli na biegu, nigdy na luzie. Wybierz bieg odpowiedni do danego nachylenia: jedź w dół na biegu, którego użyłbyś do jazdy w górę pochylności. 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. Kłóysanie 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 łyżką: opuść łyżką 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 łyżki jako taranu.

Zwracaj szczególną uwagę na nisko zawieszony przewody elektryczne, mosty, kładki 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 wyszczupionych.

Używaj oznaczeń i świateł 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 sobie przy robieniu czegoś 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.

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.

Dźwigał 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 maszyną 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 smarowych, umieszczonej w niniejszej instrukcji.

Tankuj maszynę tylko przy wyłączonym silniku. Istnieje ryzyko pożaru! Palenie oraz otwarte ognie są zabronione.

Sprawdzaj poziom oleju i środków smarowych 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.

Badź 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.

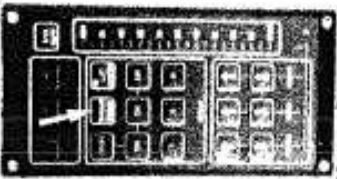
WPROWADZENIE

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 przelączyć włącznika hamulca obrotu na elektronicznym pulpicie sterowania, w celu wyeliminowania ciśnienia w akumulatorze i uruchomienia hamulca obrotu.



PRZECHOWYWANIE MASZYN

Jeżeli przewidujecie przejść 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 wiadukami oraz liniami elektrycznymi i telegraficznymi. W celu uniknięcia kłopotów, zaznacz zamierzoną trasę, zwłaszcza zaznaczając (i omijając jeśli to możliwe) wszystkie drogi z ograniczeniami, niskie przejazdy pod wiadukami, wąskie pasy i inne utrudnienia.

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



- pozycja transportowa

PRZECHOWYWANIE MASZYN

WSKAZÓWKA: w celu uniknięcia rdzewienia tłoczek silowników, powinny one być pokryte smarem przy każdorazowym przejściu dłuższym niż na czas 15 dni. Tak pokryte powierzchnie tłoczek są chronione na czas minimum 6 miesięcy. Jeżeli w tym czasie maszyna jest uruchamiana i silowniki 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 silownik powinien pracować 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 wyznaczone w rozdziale 7. Patrz smarowanie.

3 - Wprowadź koparkę na miejsce składowania. Jeżeli ma ona być składowana na zewnątrz, podkóż tłoczki pod gasienice i zabezpiecz tyłkę przed dotykiem podłoża.

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

5 - Usuń wodę z filtrów paliwa.

Uwaga: wiedź 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 – Zamontuj akumulatory (naładowane) i podłącz je zgodnie z oznaczeniami pozostawionymi podczas ich demontażu. Patrz sekcja 9 'Instalacja elektryczna'.
 - 3 – Odpowietrz zbiornik paliwa i układ paliwowy.
 - 4 – Przygotowanie silnika: Patrz sekcja 8.
 - 5 – Sprawdź poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku, uzupełnij jeśli trzeba. Patrz sekcja 9.
 - 6 – Sprawdź poziom oleju w zmienniku, zwolnicach napędu, uzupełnij jeśli trzeba.
 - 7 – Uruchom silnik.
- UWAGA!** Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że otoczenie jest wystarczająco wentylowane, by uniknąć niebezpieczeństwa zatrucia spalinami.

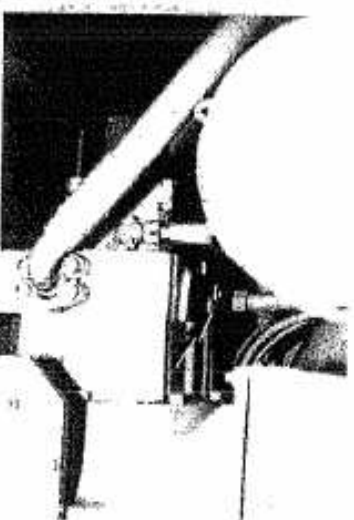
PRZED URUCHOMIENIEM NOWEJ MASZINY

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



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 skraca żywotność maszyny. A przede wszystkim anuluje gwarancję producenta.
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 tyłkę 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. Kontroluj napięcie gąsienic regularnie, az stanie się niezmiennie. Patrz sekcja 9.
5. Sprawdzaj moment dokręcenia śrub mocujących płytki gąsienic 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	SRODEK SMARNY
Silnik Diesla	Olej silnikowy API: CC/CD lub CD/SF
Układ hydrauliczny	Olej hydrauliczny ISO: HV 46
Zwojnice	Olej przekładniowy API: GL 5
Przekładnia obrotu	Olej przekładniowy API: GL 5

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.

INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

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.

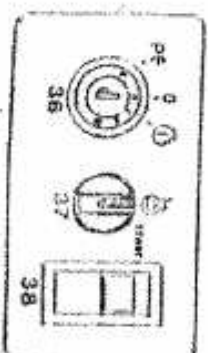
INSTRUMENTY

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 kierunku jazdy
- 21 - Kontrolka wolnej prędkości jazdy
- 22 - Kontrolka szybkiej prędkości jazdy
- 23 - Kontrolka świateł drogowych
- 24 - Przełącznik świateł roboczych na wysięgniku
- 25 - Przełącznik hamulca postojowego
- 26 - Przełącznik osprzętu przedniej i tylnej osi
- 27 - Włącznik przeciążeniowego układu ostrzegawczego
- 28 - Włącznik świateł postojowych
- 29 - Przełącznik elementów wspomagających pracę
- 30 - Przełącznik lewnieszka lub lewych podpór
- 31 - Przełącznik wyboru obrotu 7 na 8
- 32 - Przełącznik świateł ostrzegawczego 'kugula'
- 33 - Bez funkcji
- 34 - Dwie podpory lub prawa podpory
- 35 - Przyśpisz wyboru wskazania wyświetlacza cyfrowego
- 36 - Stacyjka
- 37 - Wspomaganie rozruchu (opcja)
- 38 - Przełącznik 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.

DZIAŁANIE

Następnie przekreść 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



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).



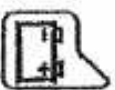
6 - KONTROLKA WYBORU WYŚWIETLANIA OBROTÓW SILNIKA

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 przeglądki okresowe 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 sygnał ostrzegawczy, gdy hamulec postojowy (25) zostanie włączony. W przypadku 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 przełącznika). By wyłączyć naciśnij przełącznik 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 utraczone 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 przełączy 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 wciśnij przełącznik by włączyć oświetlenie robocze zamontowane na wysięgniku. Ta funkcja sygnalizowana jest zapaleniem się kontrolki (po prawej, u góry symbolu na przełączniku). By wyłączyć tę funkcję, wciśnij przełącznik ponownie.

25 - PRZELĄCZNIK HAMULCA POSTOJOWEGO



Hamulec postojowy uruchamia się natychmiast po uruchomieniu maszyny i kontrolka (16) pali się. Naciśnij lekko przycisk przełącznika by wyłączyć hamulec postojowy, kontrolka (16) zgaśnie.

INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

26 - PRZEŁĄCZNIK 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 - PRZEŁĄCZNIK ŚWIATEŁ POSTOJOWYCH I DROGOWYCH



Ten przełącznik pozwala na wybór światła:
- Pierwsza: naciśnięcie = wybranie światła postojowego; 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 - PRZEŁĄCZNIK ELEMENTÓW WSPOMAGAJĄCYCH PRACĘ



Elementy wspomaganie 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 skorzystać tę funkcję nadepnij stosowny pedał (patrz w tej sekcji).

31 - PRZEŁĄCZNIK 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 PRZEŁĄCZNIKI

32 - PRZEŁĄCZNIK ŚWIATEŁ AWARYJNYCH



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

33 - Bez funkcji

34 - DWIE PODPORY LUB PRAWY 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 - PRZYCISK WYBORY WSKAZANIA WYŚWIETLACZA CYFROWEGO



Ten przełącznik pozwala na wybór na wyświetlaczu cyfrowym:
- Prędkości; obrotowej silnika (obr./min) (odn. 8) (w wersji z 8000 obr./min)
- Napięcia akumulatora (odn. 5)
- Prędkość jazdy (odn. 5)

36 - STACYJKA



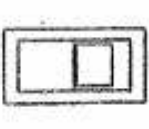
Obrót kluczyk w prawo aż silnik 'zaskoczy'.
'I' jest położeniem kontrolnym do sprawdzenia przyrządów deski rozdzielczej (patrz początek sekcji).
By włączyć silnik obróć kluczyk w lewo do pozycji 'O'.

37 - WSPOMAGANIE ROZRUCHU (OPCJA)



Przycisk dozowania eteru (patrz sekcja 5).

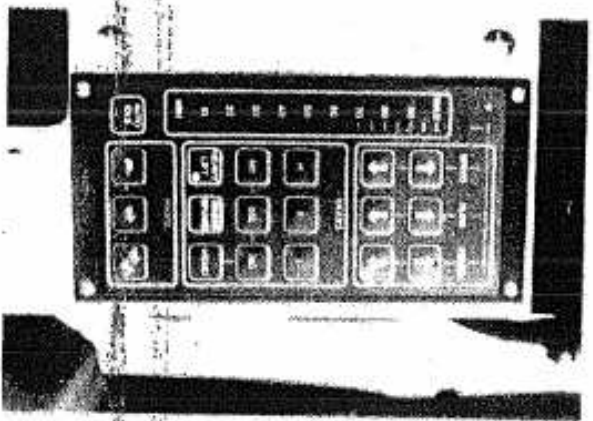
38 - PRZEŁĄCZNIK AWARYJNEGO STEROWANIA ELEKTRONIKI (OPCJA)



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 PRZEŁĄCZNIKI

ELEKTRONICZNY PULPIT STEROWANIA

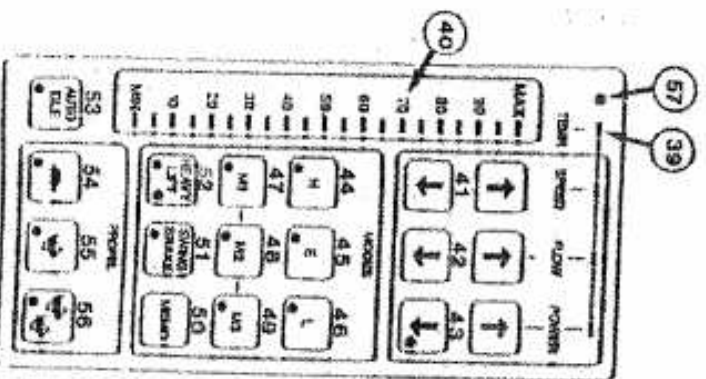


Elektroniczny pulpit sterowania może służyć do sterowania funkcjami do diagnozowania.

Elektroniczny pulpit sterowania pozwala dostosować prędkość, przewidyw i ciśnienie odpowiednio do wszystkich rodzajów pracy. Jeżeli układ hydrauliczny nie wykona zadanych działań przez kolejne 4 sekundy, spadną obroty silnika (patrz funkcja automatycznych obrotów silnika). Na pulpicie jest 19 przycisków, które wystarczy 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 (kontrolika 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 PRZEŁĄCZNIKI

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. 48).

PODCZAS 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 ustętki czujnika lub krótkiego spięcia.

40 - WSKAŹNIK WARTOŚCI PROCENTOWYCH

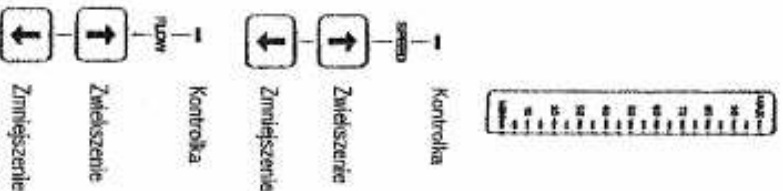
Wskaźnik pokazuje procentową wartość w stosunku do wartości maksymalnej aktualnie wybranej wartości.

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 pokazywana jest właśnie ta wartość.

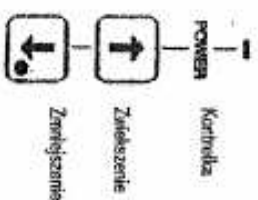


INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

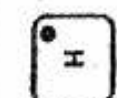
43 - PRZYCISKI REGULACJI POMPY HYDRAULICZNEJ

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 PRZEŁĄCZNIKI

47 - PRZYCISKI PROGRAMOWALNYCH TRYBÓW PRACY



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

By to uczynić: ustaw zadane 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 wieszyczki maszyny pod własnym ciężarem, w szczególności na pochylnościach.

W tym celu naciskając przycisk 'Swing Brake' obrót wieszyczką używając joystick'a. Obrót wieszyczki nie będzie działał dopóki przycisk nie będzie naciśnięty. Ta funkcja jest sygnalizowana kontrolką (na przycisku).

52 - PRZYCISK ZWIĘKSZAJĄCY MOŻLIWOŚCI PRZY PODNOŻENIU



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

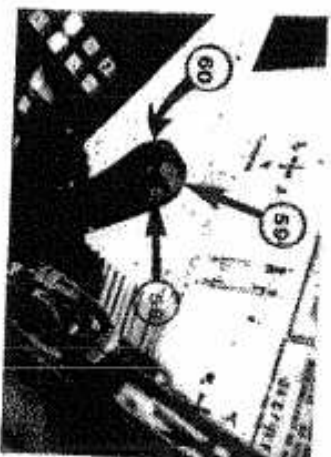


57 - Bez funkcji

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

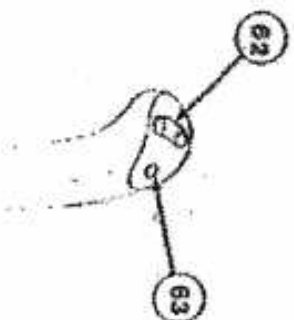


61 - PRZYCISK REDUKCJI ("KICK DOWN")

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 PRZEŁĄCZNIKI

64 - URZĄDZENIE ELEKTRONICZNE

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

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

A = Potencjometr regulacji pompy

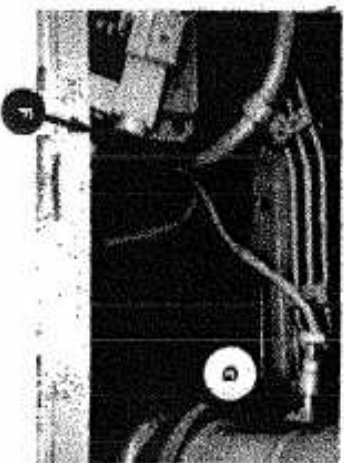
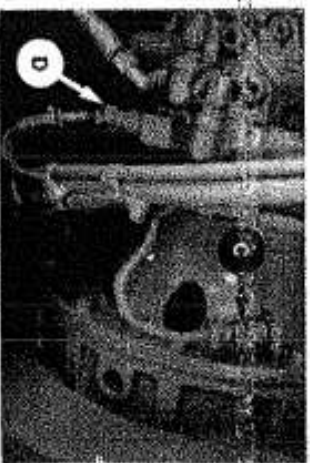
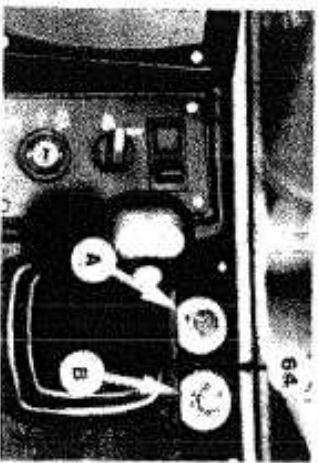
B = Potencjometr regulacji obrotów silnika

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:

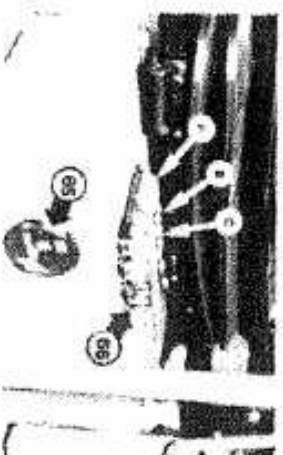
- 1) Rozłączyć połączenia 'C' i 'D'.
 - 2) Przyłączyć połączenie 'C' w miejsce 'D'.
- Silownik prędkości obrotowej silnika:
- 1) Rozłączyć połączenia 'F' i 'G'.
 - 2) Przyłączyć połączenie 'G' w miejsce 'F'.



INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

65 - LICZNIK MOTOGODZIN

Umiejscowiony z boku, pod fotелеm 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 wahliwej - 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

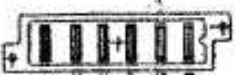
Gniazdo bezpieczników B:

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

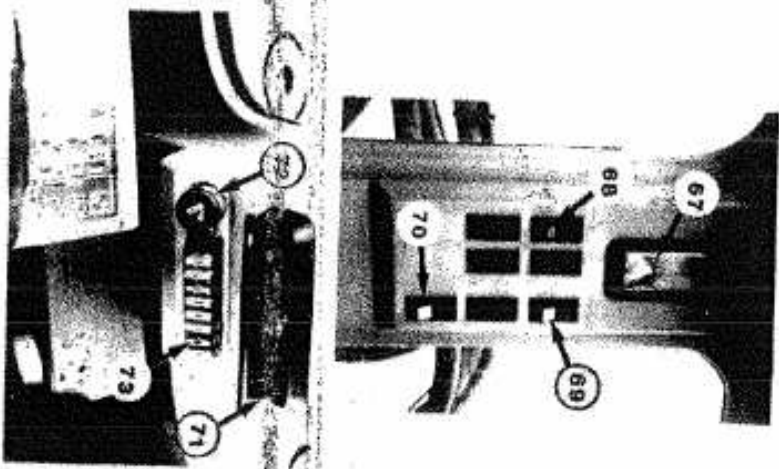
Gniazdo bezpieczników C:

- Rep. 1 - Oświetlenie robocze - 10A
- Rep. 2 - Dzwignia 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 WYCIERACZKA
2 pozycyjny przełącznik dla 2 prędkości pracy płoża wycieraczki szyby przedniej.

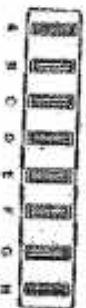
69 - PRZELĄCZNIK STEROWANIA SPRYSKIWACZA
Naciśnij przełącznik by zadziałała pompka spryskiwacza szyby przedniej.

70 - WŁĄCZNIK ŚWIATŁA OSTRZEGAWCZEGO (tzw 'koguta') (opcjonalnie)

71 - POPILENICZKA

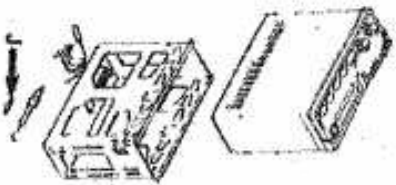
72 - ZAPALNICZKA

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 słowników hydraulicznych wysięgnika, ramienia łyżki i łyżki oraz silnika obrotu. Pozwalają one operatorowi kontrolować wszystkimi ruchami roboczymi koparki przy minimalnym wysiłku. Poprzez poniesienie dźwigniemi w wybranym kierunku koparka reaguje odpowiednim ruchem. By zaznajomić się ze szczegółami, patrz sekcja 5 'Praca maszyną i sekcja 6 'Techniki pracy'.



77 - LEWA KONSOLA

Ta konsola jest podnoszona. Może być zatrzaśnięta 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 = Nadepnij 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.

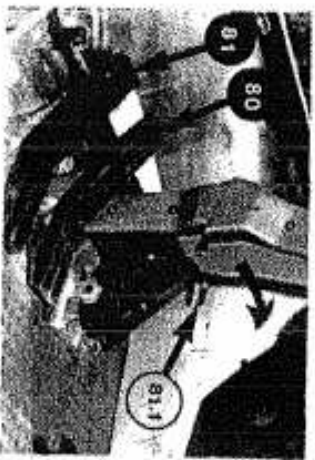
79 - PEDAL HAMULCA

Pedal hamulca jest wyposażony w blokadę na czas pracy.

- Wdepnij 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 PRZEŁĄCZNIKI

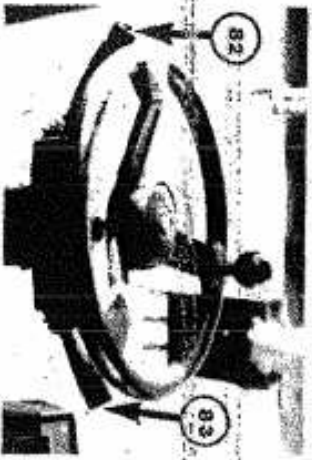


80 - PEDAL STEROWANIA PODPORAMI/PLUGIEM

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 - PEDAL STEROWANIA SEKCJA 7 lub 8 (zależnie od wersji)

81.1 DZWIIGNIA REGULACJI POCHYLENIA KOLUMNY KIEROWNICY



82 - DZWIIGNIA STEROWANIA ŚWIATŁA - KIERUNKOWSKAZY - WYCIERACZKA

A: KIERUNKOWSKAZY

Dźwignia pochnięta = Prawy kierunkowskaz
Dźwignia pociągnięta = Lewy kierunkowskaz

B: Bez funkcji

C: Bez funkcji

D: Klakson

E: Światła

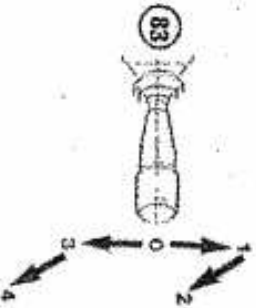
Uruchamianie przełącznikiem 28 na desce rozdzielczej.

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)

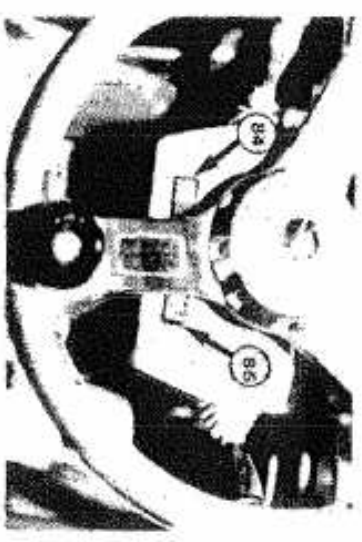


INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

84 - 75 - PRZEŁĄCZNIKI 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 żelaza), 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.

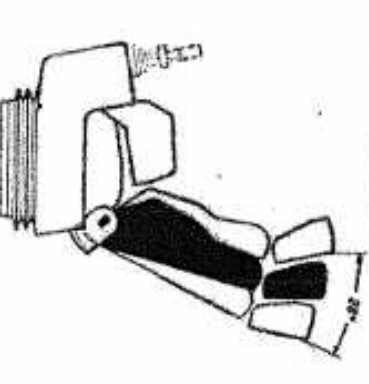
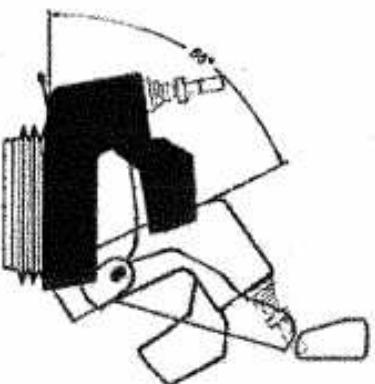
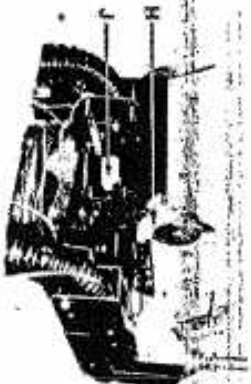
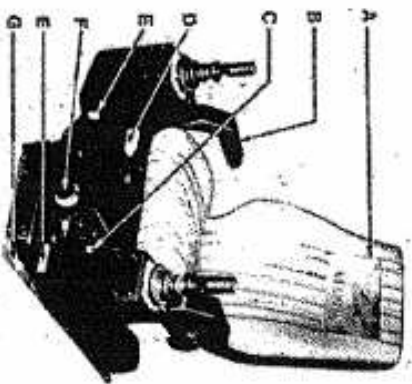
UWAGA: Zalecane jest stosowanie trybu automatycznego, a używanie trybu ręcznego tylko w konieczności.

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

INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

86. FOTEL

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



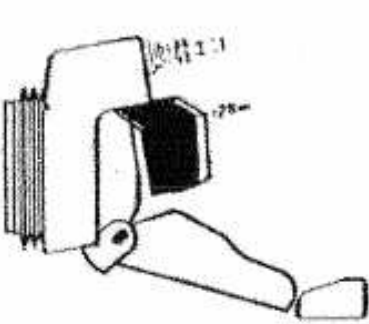
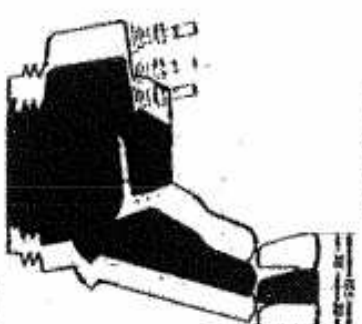
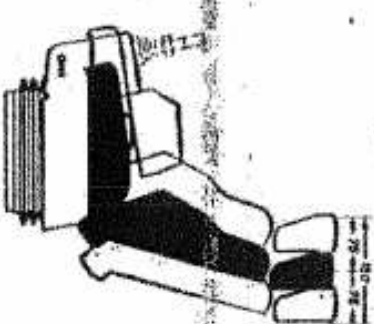
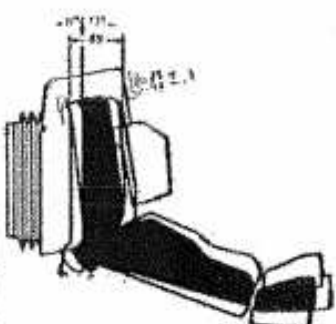
W celu łatwego dostępu do fotela, lewa konsola może być podniesiona do góry. Po zajęciu miejsca konsolę podługamy zatraskując ją w dolnym położeniu roboczym.

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

INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

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 mechanizmy regulacji umieszczone z przodu fotela.



Wreszcie dla osiągnięcia optymalnej pozycji do jazdy i pracy, miękkie podkietniki 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 postawie fotela, co zapewnia odpowiednią regulację.

INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

87 - STEROWANIE OGRZEWANIEM

Czerwone: włączone
Niebieskie: wyłączone

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

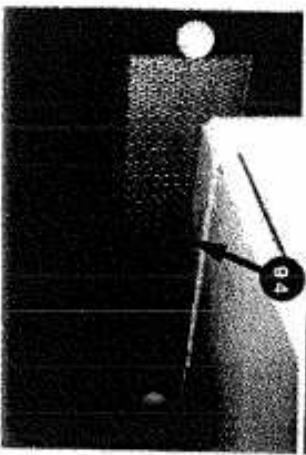
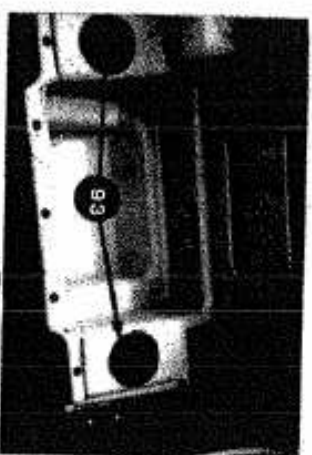
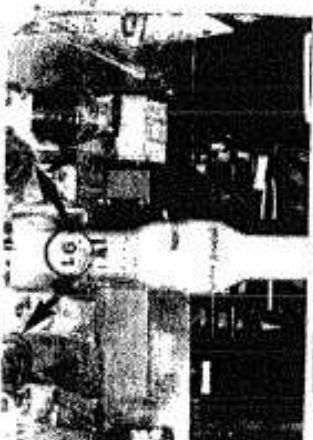
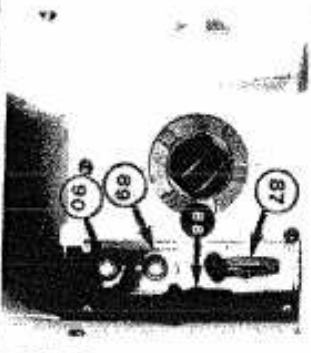
Położone pod fotelem operatora. Regulowane przyciskiem 'A'.

93 - TYLNE REGULOWANE WYLOTY POWIETRZA

Położone za fotelem operatora.

94 - FILTR UKŁADU WENTYLACJI

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



INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

PRZEDNIA SZYBA I OSPRZĘT KABINY

95 - ZBIORNIK PŁYNU DO SPRYSKIWANIA

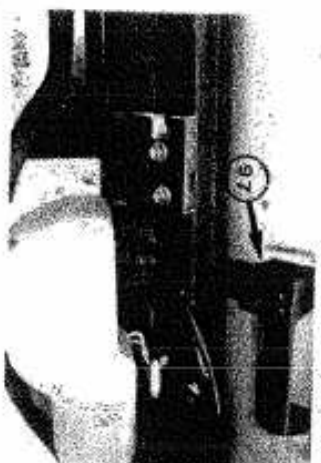


96 - OTWIERANIE OKNA DACHOWEGO

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



97 - OTWIERANIE ZAMKA OKNA DACHOWEGO



98 - OTWIERANIE DACHOWEJ OSŁONY PRZECIWSŁONECZNEJ

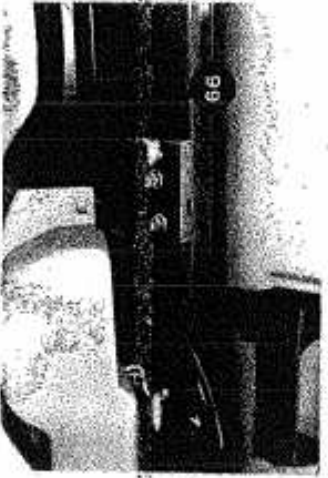


INSTRUMENTY I PRZEŁĄCZNIKI

OPEROWANIE PRZEDNIĄ SZYBĄ

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

- Odblokować zamknięcie szyby odn. 99

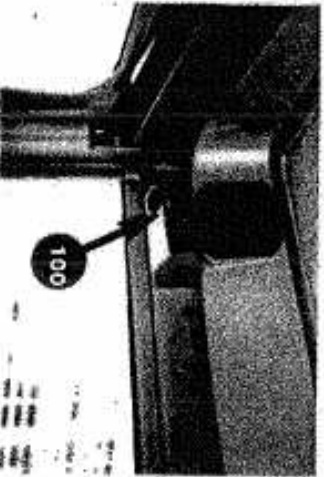


- Używając uchwytów, przesunąć ramę szyby do końca po szynach ku górze i podnieść ją do zamknięcia w sufciecie.

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 PRZEŁĄCZNIKI

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. Upewnij się, że jest pełny. Napełnij sekcję 7 'Charakterystyka środków smarowych'.
2. Filtry paliwa
Wylej wodę i zanieczyszczenia. Patrz sekcja 8
3. Zbiornik paliwa.
Upewnij się, że jest pełny. Napełnij sekcję 8 'Szczegółowe uwagi dotyczące pracy z zbiornikiem 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 niestandardnych objawów, szczególnie wycieków oleju lub wody.

Utrzymuj kabinę w czystości. Zwracając szczególną uwagę na czyszczenie pedałów jazdy 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 kable, przewody i wskaźniki 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' słabiej, 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.

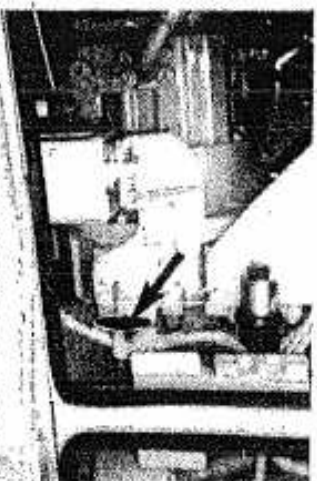
PODSTAWOWA PRACA MASZYNA

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 przekręcenie kluczyka-włęcz zasilania deski rozdzielczej (patrz sekcja 3).

Wskaźnika: 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.

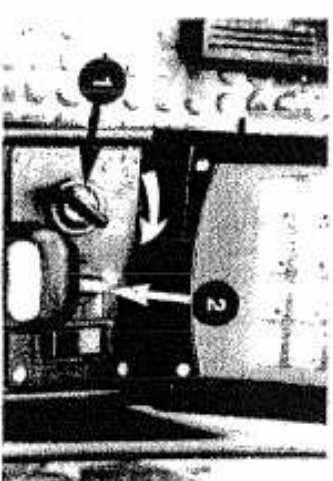
WAŻNE: Nie kręć rozrusznikiem jednorazowo dłużej niż 15 s. Pozwól rozrusznikowi ostygnąć przez 2-3 minuty.

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 zapobu 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 zaskarować, poszukaj innej przyczyny.

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

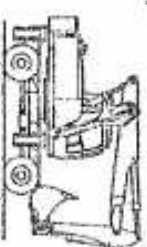
PODSTAWOWA PRACA MASZYNA

JAZDA MASZYNA

JAZDA PO DRODZE

Przed jazdą:

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



- Upewnij się, że podprzy 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 (uważaj 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 pochylonej drodze zawsze naciskaj pedał jazdy.

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 pochylonościach, a jeśli musisz, ustaw swoją maszynę pod właściwym kątem do zbocza, obróć wleczkę o 90° i opisać wysięgnik do podłoża.

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

JAZDA PO BUDOWIE

UWAGI!

- Opuść osprzęt jak najniżej by zwiększyć stabilność.

- Uważaj na przeszkody (inne maszyny, rusztowania, linie energetyczne i szosy) na poruszających się wokół robotników).

- Uważaj by nie ugrzęznął. Jeśli trzeba, użyj wysięgnika by wyciągnąć maszynę.

PAMIĘTAJ! Jeśli obrócisz wleczkę, ruchy kierownicy będą odwrócone w stosunku do kierunku jazdy.

UWAGA! Unikaj jazdy w poprzek pochyloności. Jeśli musisz, obróć wleczkę by skierować wysięgnik w dół pochyloności.

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 tyło 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. Wylej wodę z układu paliwa. I uzupełnij paliwo w zbiorniku.

5. Wyłącznij: kulczycę, stacyjki i Zanknij drzwi i okna.

ZATRZYMYWANIE MASZYNY

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

UWAGI! Nie opuszczaj maszyny z pracującym silnikiem.

- W Zimie, podkładaj klocki pod gąsienice by nie przemarzały do podłoża.

- By uniknąć wypadków opuszczaj łyżkę do podłoża.

WAŻNE: Nigdy nie pozostawiaj bez dozoru maszyny na pochylności.

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 pochylnościach. Jeżeli musisz, ustaw Swoją maszynę pod kątem prostym do zbocza, obróć wysięgnik w dół słoiku 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 1. ŁYŻKĄ PODSIĘBIERNA**

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).

Pociągaj dźwignię do tyłu, pozycja c.

4) Ramię łyżki od siebie (d).

Przebieg dźwigni do przodu w kierunku d.

PRAWA DŹWIGNIA (JOYSTICK)

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

6) Otwarcie łyżki (f).

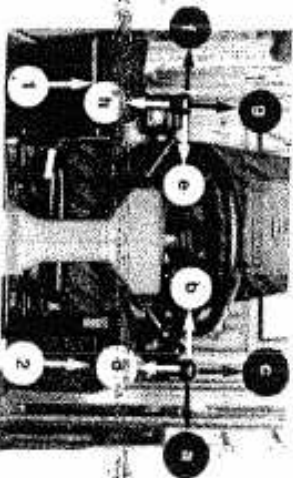
Porusz dźwignię w prawo od fotela, w kierunku f.

7) Podniesienie wysięgnika (g).

Pociągaj 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). Ręczna 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 kolo rurociągu) wykonuj niewielkie ruchy dźwigniami: zawór kontrolny będzie tylko częściowo otwarty, to zradukuje 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.

UŻYCIE ŁYZKI

WYBÓR ŁYZKI

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.

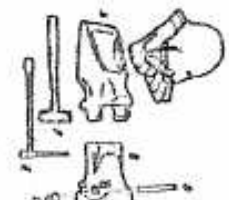
WYPOSAŻENIE ŁYZKI

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

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

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, zniekształcony lub czy guma się nie oderwała (UWAGA: bolce do gorącego żużla nie są powleczone gumą). Wymień boliec gdy jest uszkodzony. Po wyczyszczeniu otworu wsuń boliec, sprawdzając się ze łyżki, dobrać do gniazda guma. Czoło bolca nie powinno być głębiej w otworze niż na 3,2 mm.

4. Nasur 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 wycięciem 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. Uderzaj 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 zdejść nasadę. Konieczne może też być kilka uderzeń by poluzować nasadę.



KONCEPCJA GNIAZDA ADAPTERA

W tym wzorze, zatrzask znajduje się w przedzie gniazda, krzywizna 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.

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

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.

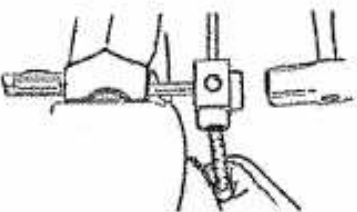


3. Wbij równo z powierzchnią zęba.



ZDEJMOWANIE

NIE STOSUJ UŻYWANYCH ZAWLECZEK



TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

UWAGI

Używaj schodków i poręczy przy wchodzeniu do kabiny. Naprawiaj 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 postartym osobom zbliżyć się, nawet gdy maszyna stoi. Używaj klacsonu

Nigdy nie używaj łyski do pobijania, jako windy czy do przewożenia ludzi.

Nie trzymaj nigdy łyski nad czyjąś głową.

Nie trzymaj nigdy łyski 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 rękami układu pomocy: akumulatory hydr. Pozwalają na opuszczenie łyski.

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

Nie przeciążaj maszyny. Jeśli trzeba zrzuć 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 zamiataj ani nie wbijaj łyską.

W kamieniołomie, nie krąż ani nie pracuj na opadłych skalach.

UWAGI

- Nie wchodź ani nie schodź z maszyny gdy się porusza.

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

- Oprzyj łyskę o ziemię, nawet przy krótkiej przerwie

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

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

- Gdy zatrzymujesz wykop, wyjdź z kabiny i opuszcź łyskę na ziemię.

- Sprawdz w tabeli osiągnięć, utrzymuj ładunek blisko maszyny i utrzymuj go tuż nad gruntem, ustawiaj łyskę w dół zbocza.

- Nie przenoś bardzo długich rur.

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

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

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

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

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

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

UWAGI!

- Dobieraj szerokość płytek gasienic odpowiednio do rodzaju gruntu. Im bardziej podnoży tym gasienice większe.

- Nigdy nie ustawiaj stabilizatorów koparki w pobliżu krawędzi. Grunt może się odsunąć i maszyna się stoczy.

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

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

PRZESTRZEGAJ WSKAZÓWEK
BEZPIECZEŃSTWA WYMIENIONYCH
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 z zębami	460 L	szer. 2000 mm
łyżka do rowów z krawędzią	650 L	szer. 2000 mm
łyżka do rowów z płaskim dnem i zębami (tylko do 730 - W 730)	830 L	szer. 1350 mm

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 z zębami	630 L	szer. 2000 mm
łyżka do rowów z krawędzią	630 L	szer. 2000 mm
łyżka do rowów z płaskim dnem i zębami	650 L	szer. 2000 mm
łyżka do rowów z płaskim dnem i krawędzią	650 L	szer. 2000 mm

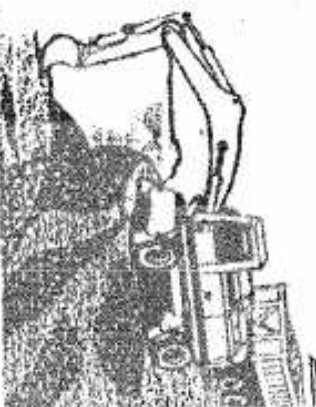
TECHNIKI OPEROWANIA LŻYKĄ

UWAGI!

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

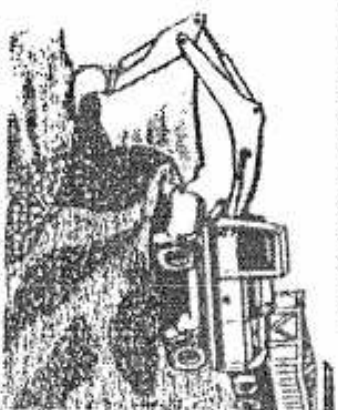


1) Wysunąć ramię łyżki i opuścić wysięgnik.



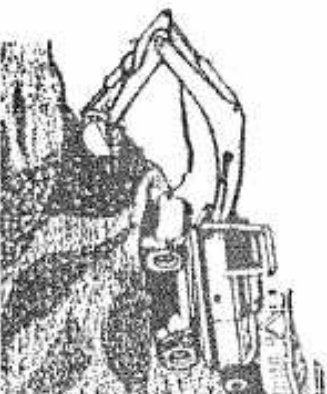
2) Ustaw łyżkę w pozycji do kopania.

UWAGA: łyżka powinna być pusta.

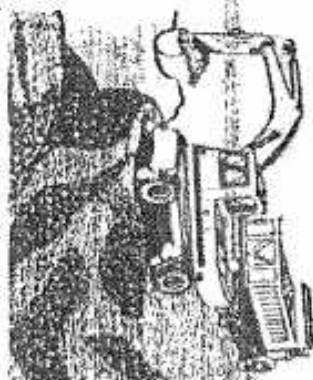


3) Napędzić łyżkę jednocześnie zamykając ramię łyżki i samą łyżkę, utrzymując krawędź kopiącą łyżki ciągle na jednym poziomie.

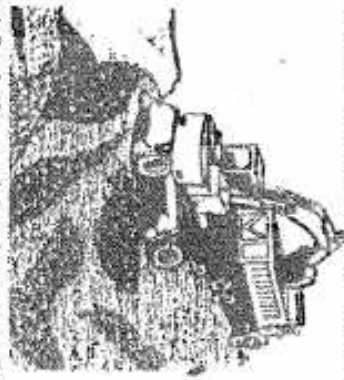
UWAGA! JAKIEKOLWIEK INNE UŻYCIE OSPRZĘTU JEST ZAKAZANE.



4) Podnosi stopniowo wysięgnik kontynuując zamykanie łyżki.



5) Podczas wynoszenia łyżki z wykopu, ostrożnie manewruj by nie gubić materiału.



6) Jak tylko łyżka opuści wykop, złącz obrót w kierunku miejsca wyładunku. Wysunąć ramię łyżki i otwórz łyżkę.

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

7) Powróć do wykopu i złącz nowy cykl.

TECHNIKI OPEROWANIA OSPRZĘTEM

TECHNIKA CZYSZCZENIA ROWÓW

Osprzęt do rowów można wykorzystać do czyszczenia lub kopania rowów.

WYBÓR OSPRZĘTU

Dobierz ramię łyzki ze względu na zasięg. Dobierz rozmiar łyzki ze względu na rozmiar rowu. Szerokość łyzki 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, liść). Staraj się nie naruszyć profilu rowu.
- 2) Wyrównaj i wyczyść ściany, przesuując po nich lekko końcem łyzki.

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

KSZTAŁTOWANIE ROWU

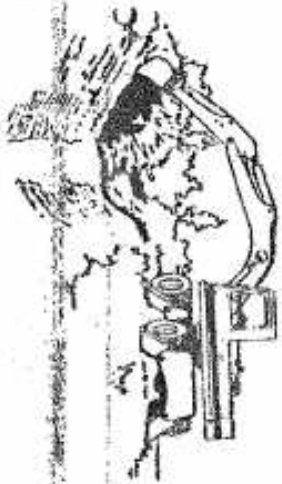
Ustaw maszynę jak do czyszczenia rowu. Zaznacz zarys rowu rozciągając sznurki, lub sznurkiem zaznacz drogę dla koparki.

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 zakończeniu. 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 MASZYNY NIE WYPOSĄŻONEJ W ZAWORY ODCINAJĄCE. URZĄDZENIE OSTRZEGAJĄCE O PRZECIĄŻENIU I TABELA NOŚNOŚCI.

PODSTAWOWA ZASADA

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

FUNKCJE OSPRZĘTU:

ZAWORY ODCINAJĄCE NA SIŁOWNIKACH

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

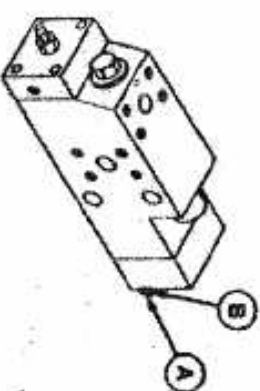
UWAGI! Podczas tej czynności olej wydostaje się z uszkodzonego węża.

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

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 sygnalizację) 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 jezdny...) 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 utraciła stabilność.

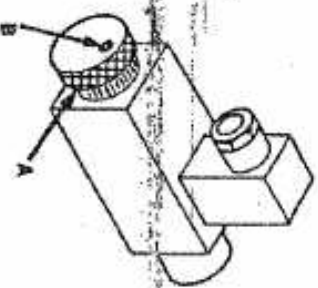
Procedura:

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.

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

- 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 przyciśk A i ponownie zablokuj śrubę B.

**WAŻNE!**

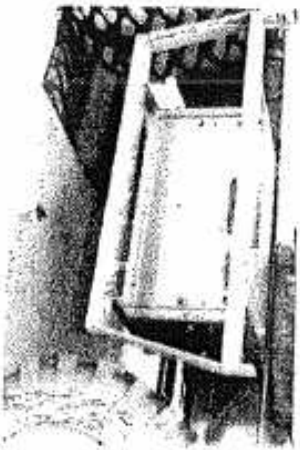
- Przeprowadź test sprawności po regulacji

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

HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH I OBSŁUGI SERWISOWEJ

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

HARMONOGRAM OBSŁUGI



STOPNIE I SCHODKI, UCHWYTY

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



Uchwyty kabiny

A = Dźwignia odblokowująca drzwi.



Uchwyt bocznej pokrywy silnika:

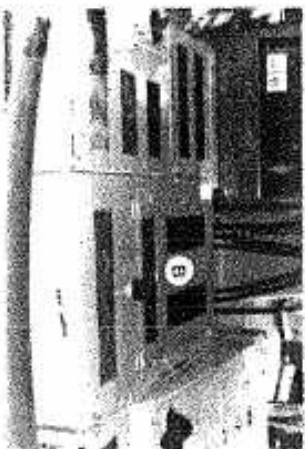
Uchwyt pozwala wejść na pierwszy stopień i wspłynie się na przednią pokrywę.



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.



Góra platforma =

C = Dostęp do silnika

Blokowanie pokrywy przez teleskopowy wysięgnik G.

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

ZAMYKANIE: Podnieś pokrywę i pochnij wysięgnik by odblokować.

UWAGA: Opuszczaj pokrywę ostrożnie.

Prawa strona =

D = Silnik, filtr powietrza, dostęp przez pokrywę

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

Uwaga = Otwieranie pokrywy jest realizowane przez zapięcie '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 = Zapięcie otwierające drzwi pokrywy '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 i efektywności olejów
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 odpowietznik.
Chłodnica wody	Wymień płyn chłodniczy.

OBSŁUGA OKRESOWA

Zbiornik oleju hydraulicznego	Wyczyść filtr i oczyść silko w zbiorniku.
Chłodnica oleju hydraulicznego	Przeczyszcz zebra chłodnicy sprężonym powietrzem.
Zbiornik paliwa	Wyczyść silko filtra.
Chłodnica wody	Przeczyszcz 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 łyżką, hamulcem ręcznym zabezpieczającym, silnikiem wyłączonym. Tęty 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 okolice korka i wlewu oleju przed ich otwarciem, by zapobiec dostawaniu się brudu do układu.

Najchamniej wymień uszkodzone elementy układu.

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

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

SMAROWANIE

WSZYSTKIE PUNKTY SMAROWANIA MASZYNY SA 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 osprzętu.

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

UWAGI!

Podczas pracy, obciążenie, grunt i warunki pogodowe są wskaźnikami rzutującymi na częstość 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 przy wysokiej, wystarczająco dużej ładunku 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 WYSIEGNIKA CZY OSPRZĘTU GDY NIE JEST OPARTY NA PODŁOŻU.

WYBÓR ŚRODKÓW SMARNYCH

Wybór właściwych typów i klasy olejów i smarów musi być świadome. Wiele testów przytoczyło się do wyboru środków smarnych właściwych dla tej koparki i jej osprzętu. Patrz tabela na następnym 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 następnym stronie.

WAŻNE: Po wymianie oleju silnikowego, niech 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 zbieramy 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 nos 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.

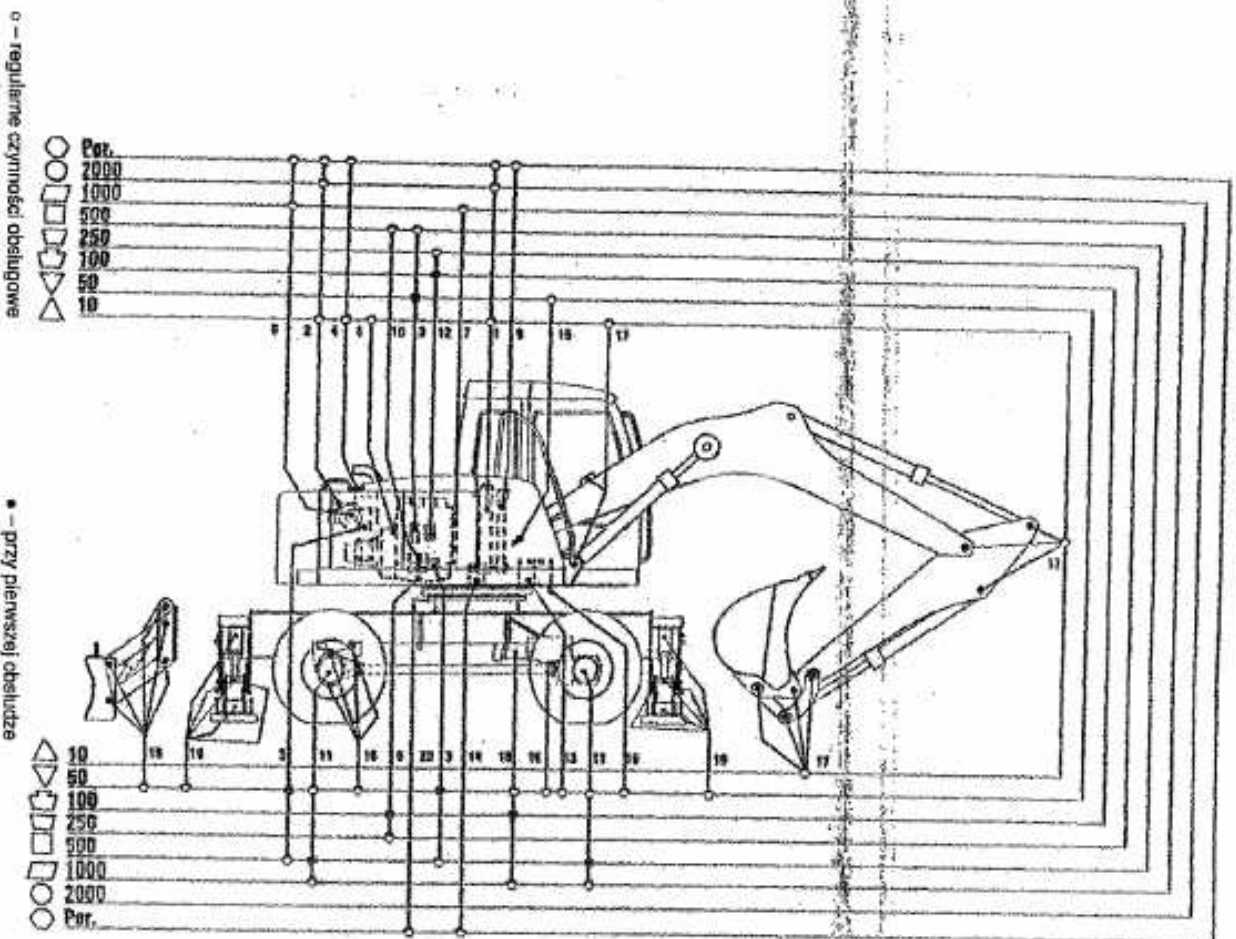
SPECYFIKACJA I POJEMNOŚCI OLEJÓW I SMARÓW

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 - GC/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:	9 l 2 x 1,9 l 9 l 2 x 1,9 l	C Olej przekładniowy API GL 5 z dodatkami LS (ML - L 2105 D) + dodatki LS
W738:	10 l 2 x 2 l 12 l 2 x 1,6 l	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**

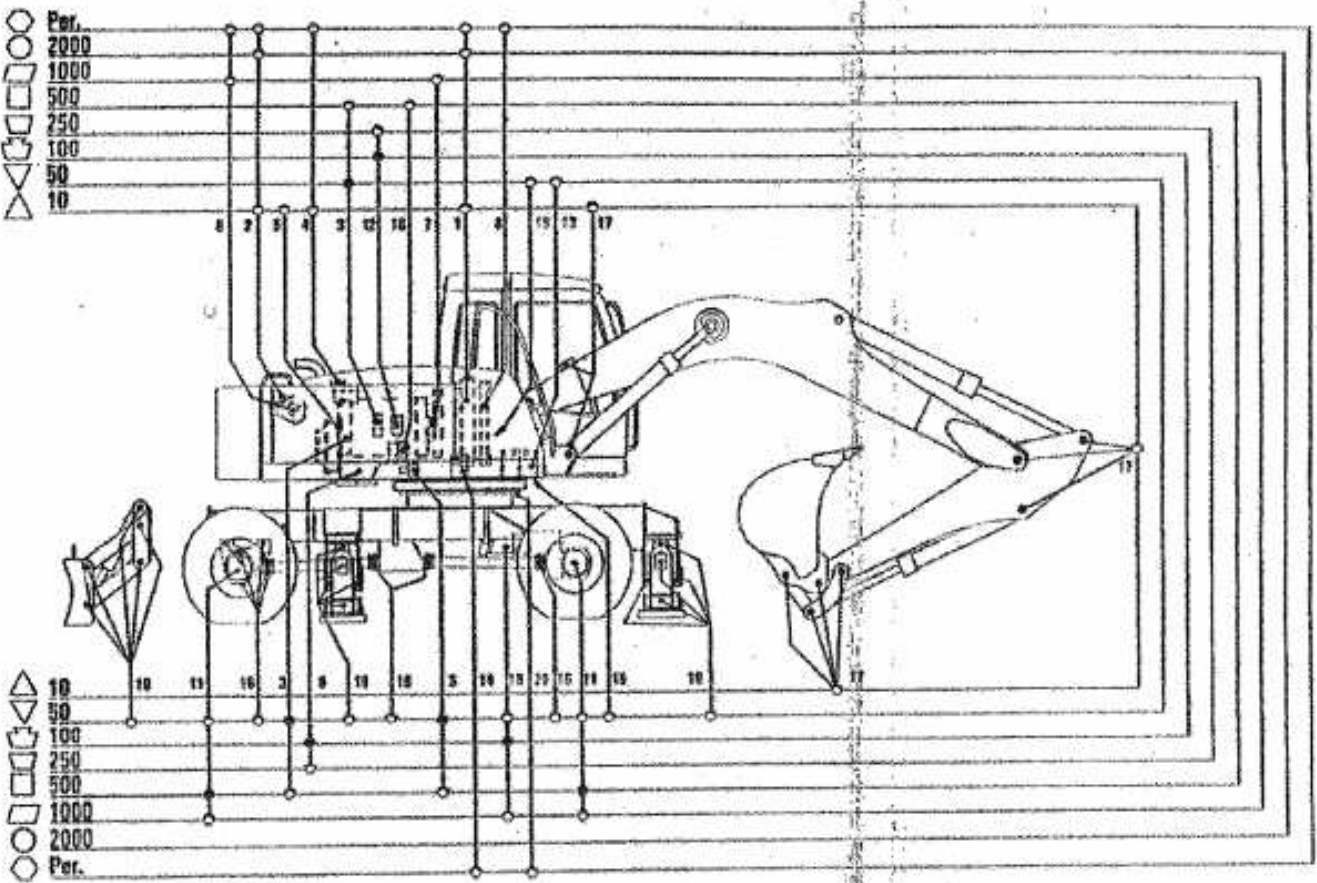
WAŻNE: Punkty serwisowe są szczegółowo wyjaśnione w "PUNKTY SERWISOWE". Są rozpoznawalne po numerach nadanych im w tabeli poniżej i wskazanych na schemacie koparki. Zawsze używaj czystych olejów i pojemników. Wycieraj brud z końcówek smarowych przed zaaplikowaniem nowego smaru.

PRZEGLĄD	Nr.	PUNKTY SERWISOWE	CZYNNOŚĆ SERWISOWA
Po każdym 10 mth	1-5	Chłodnica wody Zbiornik oleju hydraulicznego Zbiornik paliwa Wskaźnik poziomu oleju silnikowego Korcówki smarowe (x)	Sprawdź poziom Sprawdź poziom oleju hydr. Spuść wodę z kondensacji Sprawdź poziom oleju Smaruj smarem wielozadani. Wymień filtry
Po pierwszych 50 mth	3-11	Przekaźniki (x) Filtr oleju hydraulicznego (3 szt.) Płasty i osie Akumulatory (2 szt.)	Sprawdź poziom oleju Smaruj smarem wielozadani. Smaruj smarem wielozadani. Smaruj smarem wielozadani.
Po każdym 50 mth	15-18	Przekładnia i mechanizm obrotu (5) Korcówki smarowe i połączenia (9) Przekładnia Punkty smarowe (x)	Nasmaruj smarem wielozadani. Nasmaruj smarem wielozadani. Nasmaruj smarem wielozadani. Nasmaruj smarem wielozadani.
Po pierwszych 100 mth	9-12	Maska olejowa silnika Filtr oleju silnikowego Przekładnia	Wymień olej silnikowy Wymień filtr oleju silnikowego Wymień olej, oczyść filtr
Po każdym 250 mth	9-12	Maska olejowa silnika Filtr oleju silnikowego	Wymień olej silnikowy Wymień filtr oleju silnikowego
Po pierwszych 500 mth	11	Płasty i osie	Zmień olej
Po każdym 500 mth	3-10	Filtry oleju hydraulicznego (3 szt.) Filtr paliwa (2 szt.)	Wymień Wymień
Po każdym 1000 mth	6-11	Filtr powietrza Pasek wentylatora i alternatora Płasty i osie	Wyczyść lub wymień Sprawdź napięcie Zmień olej
Po każdym 2000 mth	1-18	Chłodnica Zbiornik oleju hydraulicznego Chłodnica wody Zbiornik oleju hydraulicznego Zbiornik paliwa Wąż wlotu powietrza Chłodnica oleju hydraulicznego Obrót (1) Łożyisko obrotu	Wymień płyn chłodniczy Wymień olej i odpowietrznik Wyczyść zebra chłodnicy Wyczyść sito filtra Wyczyść sito filtra Dokręć obejmę na węź Wyczyść zebra 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.

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

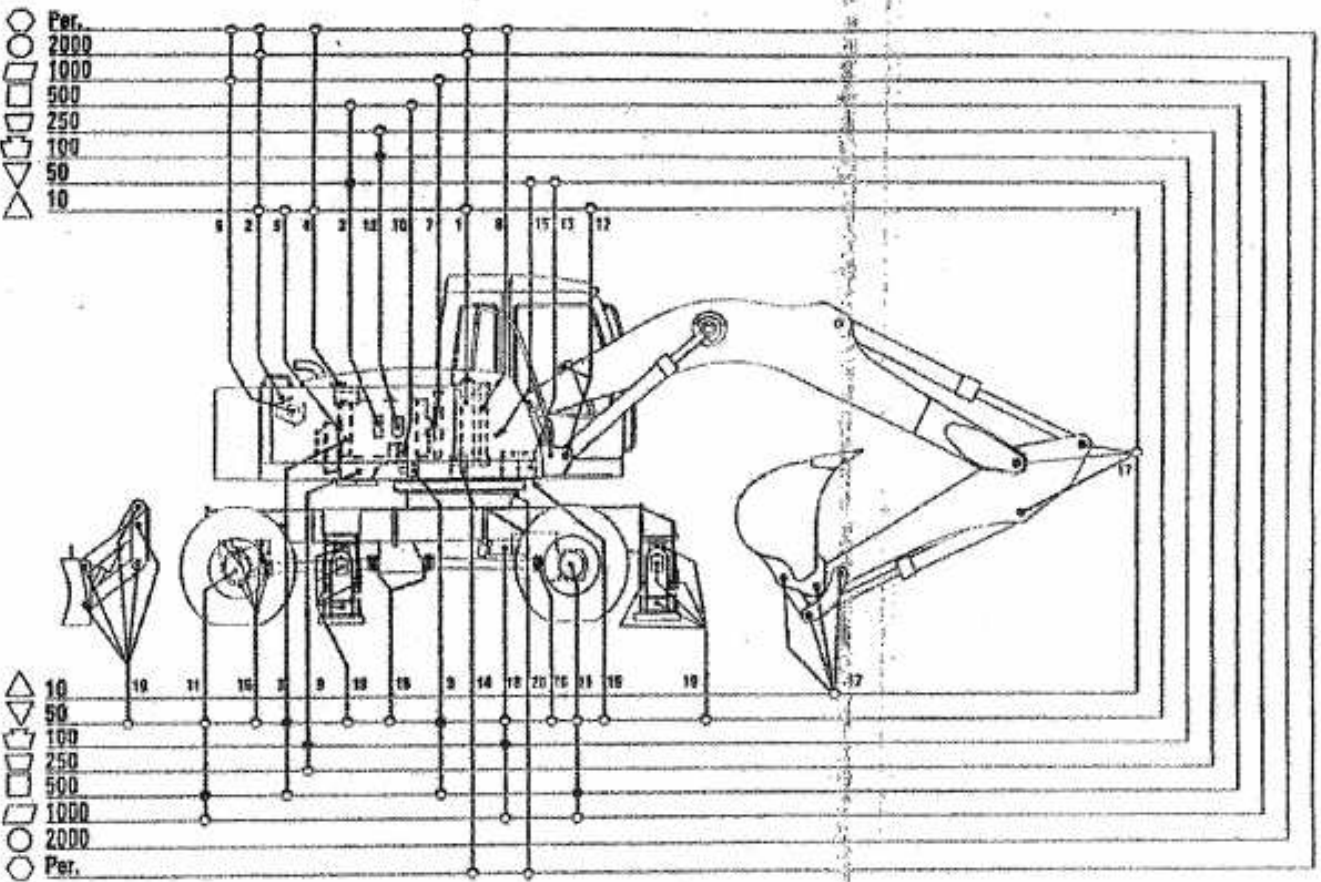
HARMONOGRAM OBSŁUGI W 735

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 zaspijkowaniem nowego smaru.

PRZEGLĄD	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 Końcówki smarowe (x)	Sprawdź poziom Sprawdź poziom oleju hydr. Spuść wodę z kondensacji Sprawdź poziom oleju Smaruj smarom wielozadani. Wymień filtry
Po pierwszych 50 mth	3 11 13 15 16 18 19	3 Filtry oleju hydraulicznego (3 szt.) 11 Pasty i osie 13 Akumulatory (2 szt.) 15 Przekładnia mechaniczna obrotu (5) 16 Końcówki smarowe i połączenia (12) 18 Przekładnia 19 Punkty smarowe (x)	Sprawdź poziom oleju Sprawdź poziom elektrolitu Nasmaruj smarom wielozadani. Nasmaruj – paliz – wskaźówka Sprawdź poziom oleju Nasmaruj – paliz wskaźówka
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	9 Miska olejowa silnika	Wymień olej silnikowy
Po pierwszych 500 mth	11 12	11 Filtr oleju silnikowego 12 Pasty i osie	Wymień filtr oleju silnikowego Zmień olej
Po każdym 500 mth	3 10	3 Filtry oleju hydraulicznego (3 szt.) 10 Filtry paliwa (2 szt.)	Wymień Wymień
Po każdym 1000 mth	6 7 11 18	6 Filtr powietrza 7 Pasek wentylatora i alternatora 11 Pasty i osie 18 Przekładnia	Wyczyść lub wymień 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 Waż wału powietrza 8 Chłodnica oleju hydraulicznego 14 Obrót (1) 20 Łożyisko obrotu	Wyczyść zebra chłodnicy Wyczyść siłko filtra Wyczyść siłko filtra Dokręć obejmę na węży Wyczyść zebra 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.



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 zaoplikowaniem nowego smaru.

PRZEGLĄD	Nr.	PUNKTY SERWISOWE	CZYNNOŚĆ SERWISOWA
Po każdym 10 mth	1	Chłodnica wody	Sprawdź poziom
	2	Zbiornik oleju hydraulicznego	Sprawdź poziom oleju hydr.
	4	Zbiornik paliwa	Spuść wodę z kondensacji
	5	Wskaźnik poziomu oleju silnikowego	Sprawdź poziom oleju
	17	Końcówki smarowe (x)	Smaruj smarom wielozadani.
Po pierwszych 50 mth	3	Filtiry oleju hydraulicznego (3 szt.)	Wymień filtry
	11	Płasty i osie	Sprawdź poziom oleju
	13	Akumulatory (2 szt.)	Sprawdź poziom elektrolitu
	15	Przekładnia mechaniczn obrótu (5)	Nasmaruj smarom wielozad.
Po każdym 50 mth	15	Kołaśwki smarowe i połączenia (8)	Nasmaruj paltar wskazówka
	18	Przekładnia	Sprawdź poziom oleju
	19	Punkty smarowe (x)	Nasmaruj – paltar 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	Płasty i osie	Zmień olej
	3	Filtiry oleju hydraulicznego (3 szt.)	Wymień
	10	Filtiry paliwa (2 szt.)	Wymień
Po każdym 500 mth	6	Filtr powietrza	Wyczyść lub wymień
	7	Pasek wentylatora i alternatora	Sprawdź napięcie
Po każdym 1000 mth	11	Płasty 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 sisko filtra
	4	Zbiornik paliwa	Wyczyść sisko filtra
	6	Wąż wlotu powietrza	Dokrećć obejmę na wężu
	8	Chłodnica oleju hydraulicznego	Wyczyść zebra chłodnicy
	14	Obrót (1)	Nasmaruj
	20	kożyśko obrotu	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 wzniciu. Patrz sekcja 9.

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

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



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

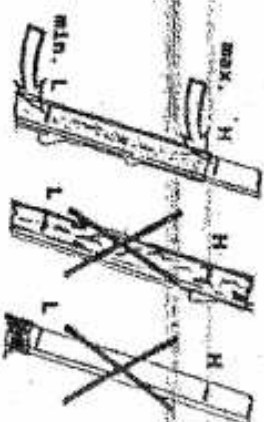
UWAGA! Zatrzymaj silnik do sprawdzania poziomu jakichkolwiek płynów.

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.

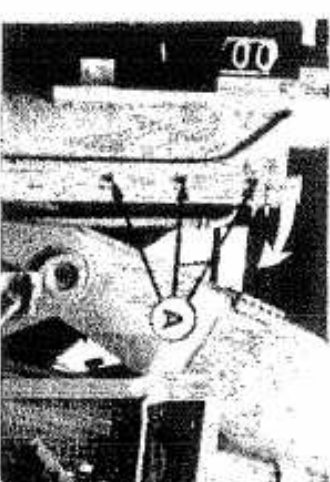
WAŻNE: nie pracuj silnikiem gdy poziom oleju jest poniżej wskazania 'min'.



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 przechyłana by umożliwić dostęp do chłodnicy wody. Odkręć odn. A by przeczścić chłodnicę oleju hydraulicznego.

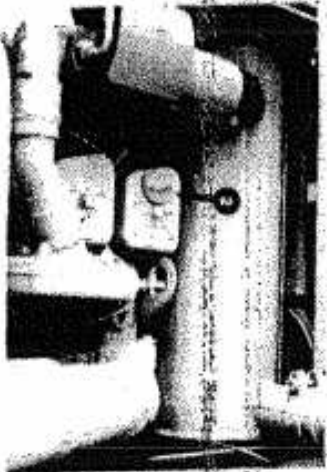


HARMONOGRAM OBSŁUGI

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). Wyciągnijcie bagnetu do sprawdzenia 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).



HARMONOGRAM OBSŁUGI

NR. 14. SILNIK OBROTU

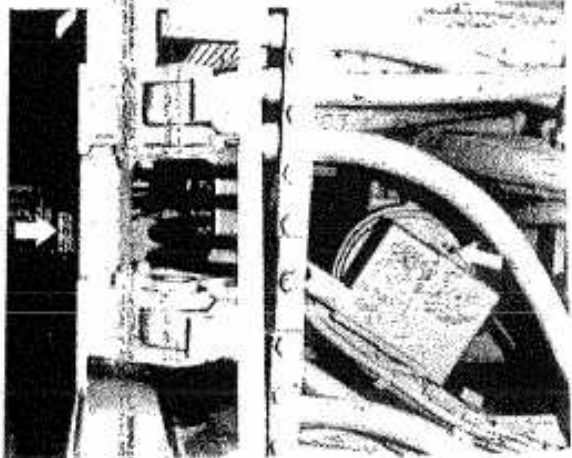
Smaruj regularnie przez końcówkę smarową. W ten sposób smarujesz czop.

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 smarowniczek



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 smarowych'.

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, SWORZNIKI

Wyposzone w smarowniczkę. Smaruj regularnie (patrz tabela).

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 oleju 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.

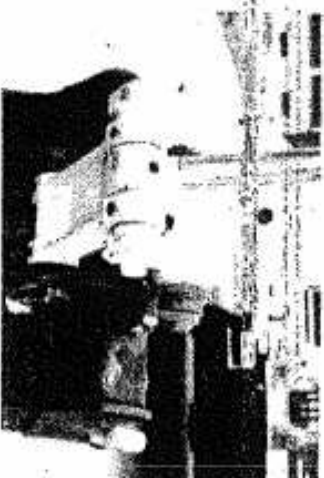
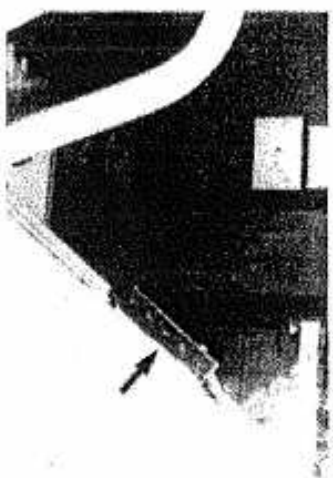
HARMONOGRAM OBSŁUGI

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 silownika 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 SWORZNIĘ

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

NR. 20. SPUSZCZAJ SKONDENSOWANA WODĘ Z KOMORY SMAROWEJ

Okresowo wyciągaj korek i spuszczań zbierającą się wodę.

NR. 21. REDUKTOR OBROTU

Usuń korek wlewu i sprawdź poziom oleju.

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

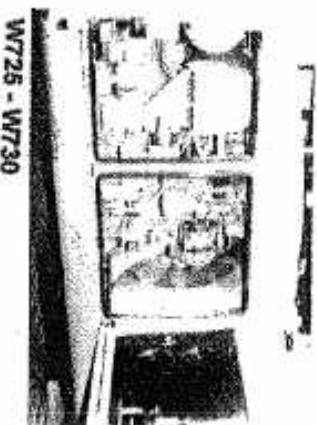


OBSŁUGA SILNIKA

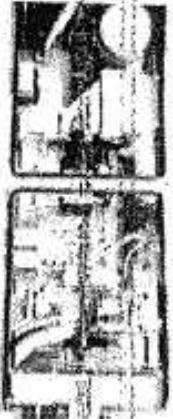
Silnik jest umieszczony w prawej części maszyny.

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

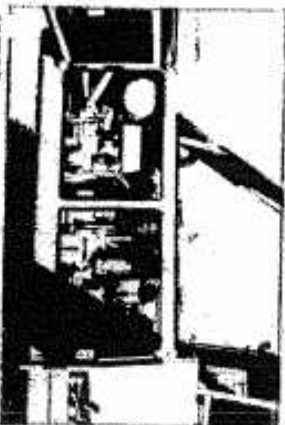
UWAGA! Uwaga! przy otwieraniu i zamykaniu pokrywy.



W725 - W730



W735



W738

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

HARMONOGRAM PRACY SILNIKA

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

NUMER SERJNY SILNIKA

OBSŁUGA SILNIKA

PRZYGOTOWANIE SEZONOWE

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

UKŁAD PALIWA

Sposób odpowiednio paliwo w zależności do zmieniających się warunków klimatycznych.

UKŁAD CHŁODZENIA

Przygotuj układ chłodzenia jak podano:

1. Sprawdź cały układ na wypadek wycieków.
Zmiana: Sprawdź wszystkie węzła w układzie, wymień węzeł 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. Usun wszelkie owady i brud z rdzenia chłodnicy, używając sprężonego powietrza lub wody pod ciśnieniem. Kieruj strumień czyszczący przez rdzeń, odwrótnie do normalnego kierunku przepływu powietrza.

7. Oczyszczyć osłonę chłodnicy i zewnętrzne okolice rdzenia.

8. Chroni swój układ chłodzenia przed zniszczeniem stale stosując płyn niezamrażający (na bazie etyleno-glikolu), Patrz 'Układ chłodzenia' w tej sekcji.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Usun 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, przelącznik wyłącznik główny w pozycję '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 osłabić na pierścieniach, a także zablokować zawory. Jeżeli temperatura cieczy chłodzącej spadnie za nisko (50°C), nie spalone paliwo może wymyć ścianki cylindra i rozleć olej w miejsce olejowej. Wtedy ruchome części silnika nie będą słabo smarowane.

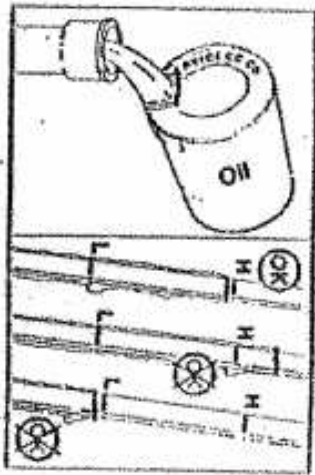
OBSŁUGA SILNIKA

SILNIK I UKŁAD CHŁODZENIA

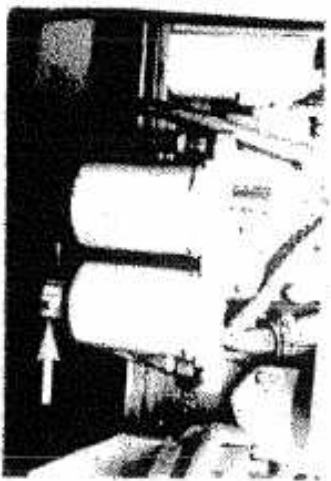
CO KAŻDE 10 GODZIN

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 sprawdź czy olej osiągnął poziom oznaczony 'H'.



SPUSZCZANIE WODY

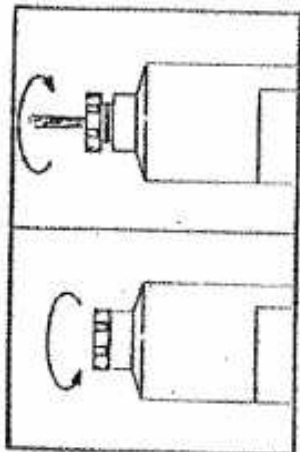
Spuszczaj wodę z filtra paliwa.

OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 10 GODZIN (kontynuacja)

SPUSZCZANIE WODY

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

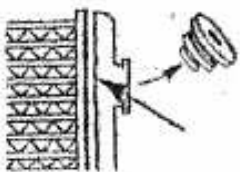


UWAGA!
Bądź ostrożny przy sprawdzaniu poziomu cieczy chłodzącej przy gorącym silniku.

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 potrzebna dolej właściwego płynu, patrz 'Płyn chłodzący' w tej sekcji.



OBSŁUGA SILNIKA

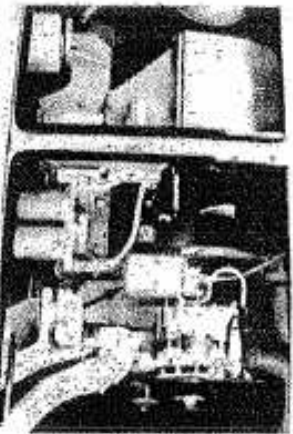
CO KAŻDE 250 GODZIN

WYMIENIŃ OLEJ SILNIKOWY

Patrz sekcja 7 'Miska olejowa'.

WYMIENIŃ FILTR OLEJU SILNIKOWEGO

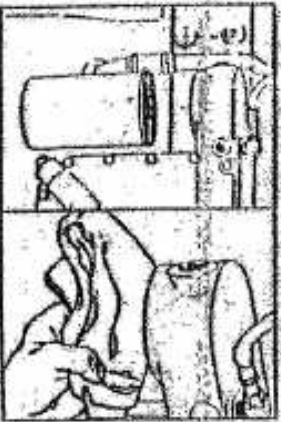
Wymiana filtra oleju silnikowego musi być powiązana z wymianą oleju silnikowego.



Przed zabudowaniem filtra oleju

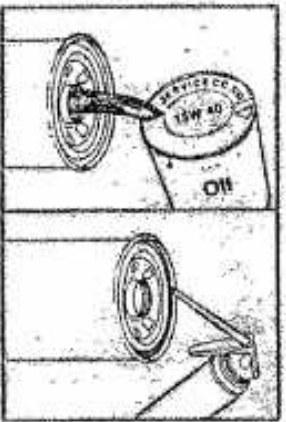
Oczyść przestrzeń wokół głowicy z gniazdem filtra. Oczyszć powierzchnię przylegania uszczelki filtra, na gnieździe.

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



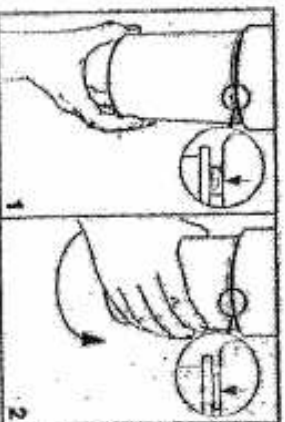
UWAGA! Napełnij filtr świeżym olejem.

Nanleś 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.



OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 500 GODZIN

WYMIENIŃ FILTRY PALIWA

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

Oczyszć gniazdo i odkręć 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.

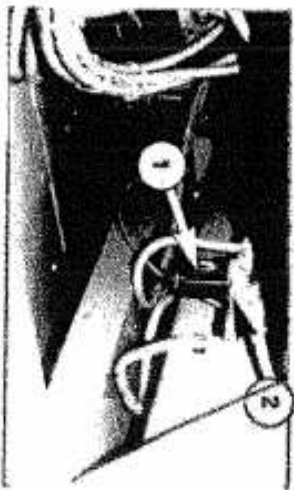
OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 500 GODZIN (kontynuacja)

FILTR PALIWA WSTĘPNY

Filtr paliwa wstępny (1) jest umieszczona przedzie zbiornika paliwa, za przednią pokrywą.

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



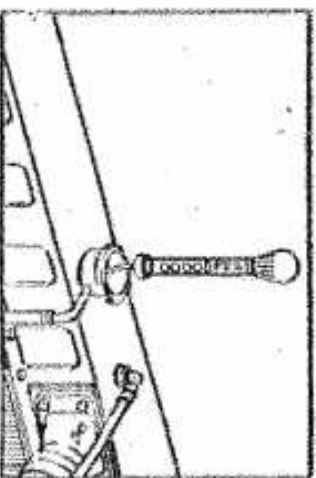
SPRAWDZENIE KONCENTRACJI PŁYNU NIEZAMARZAJĄCEGO

Sprawdź koncentrację płynu niezamarzającego. Stosuj płyn niezamarzający na bazie etylenu-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 WYPOSĄŻONA W NIEZAMARZAJĄCĄ MIESZANKĘ. JEST ONA SKUTECZNA DO TEMPERATURY -24°C =WODA 60%, PŁYN NIEZAMARZAJĄCY 40%



OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 1000 GODZIN

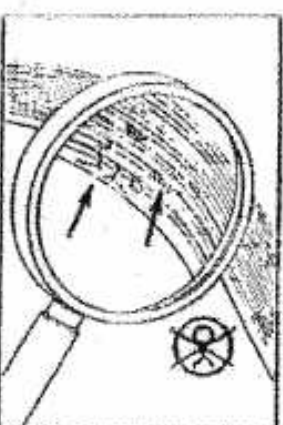
SPRAWDZANIE KOKA NAPINAJĄCEGO, PIASTY WIATRKA WENTYLATORA I NAPIĘCIA PASKA NAPĘDZAJĄCEGO

Mierz ugięcie paska w środku jego największej rozpiętości.

Maksymalne ugięcie: 9,5 do 12,5 mm.

Nacisk kciuka około 10 kg.

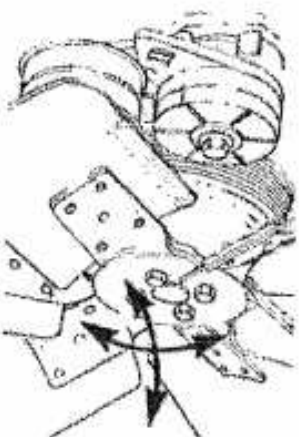
Zdejmij pasek i skontroluj stopień zużycia i uszkodzenia.



Skontroluj stan paska.

Wiatrak wentylatora powinien się obracać swobodnie, bez nadmiernego luzu.

Sprawdź luzisko piasty wentylatora.

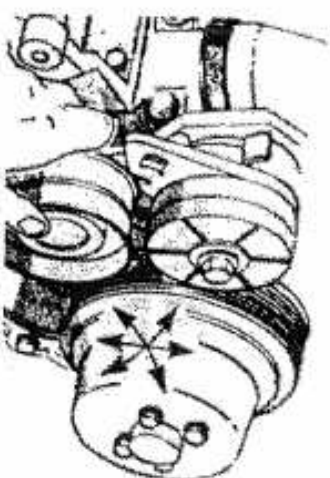


OBŚLUGA SILNIKA

CO KAŻDE 1000 GODZIN (kontynuacja)

Koło napinające powinno się obracać swobodnie, bez zadziorów 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



OBŚLUGA 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 dostawaniem się kurzu do wnętrza silnika, wszystkie uszczelnienia i węże gumowe pomiędzy filtrem powietrza, sprężarką turbodoładowania i wlotem powietrza muszą być mocno dokręcone i docisnięte.

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. Sprawdź wskaźnik od czasu do czasu, gdy silnik pracuje na wysokich obrotach.

GŁÓWNY WKŁAD FILTRA POWIETRZA

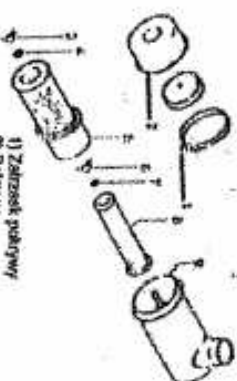
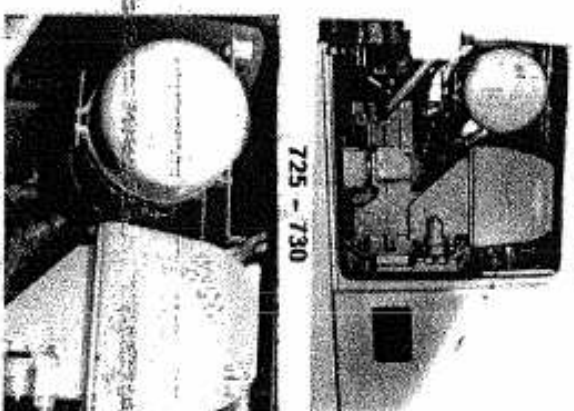
Wkład główny filtra powietrza musi być serwisowany, gdy zaświeci się wskaźnik zanieczyszczenia filtra. Patrz 'Wskaźnik Czyszczenia Filtra Powietrza' w sekcji 3.

Ważne: po czyszczeniu, gdy wkład ma być ponownie 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 molybkową (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.



- 1) Zaczep górnym
- 2) Pokrywa
- 3) Nakrętka molybkowa, element gipsowy
- 4) Podkładka uszczelniająca
- 5) Filtr główny
- 6) Nakrętka molybkowa, element ociekowy
- 7) Podkładka uszczelniająca
- 8) Filtr dolny
- 9) Obudowa



OBSŁUGA SILNIKA

CO KAŻDE 1000 GODZIN (kontynuacja)

Nie próbuj rozbierać wkładu na części. Nie uderzaj nim w twardo powierzchnie bo ulegnie zniszczeniu.

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

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

3. Sprawdź wkład, jak opisano poniżej.

Czyszczenie sprężonym powietrzem.

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

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. Przeświadczone światło 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. 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 szmatką, jeśli trzeba, z dodatkiem niewielkiej ilości niepleniącego detergentu, w celu usunięcia sadzy.
4. Wymień nowy filtr z opakowania i osadz go na miejscu. Należy nakręcić 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.

WYMIENIEN PŁYNU I WYCZYŚĆ UKŁAD CHŁODZĄCY

1. Ostrożnie zdejmij korek chłodnicy (1).

UWAGA! Poczekał aż temperatura opadnie poniżej 50°C przed otwarciem korka. Inaczej wyrzut pary 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 przechłodzeniem) 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 maszynny 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

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 potrzebna.

Jeżeli poziom cieczy chłodzącej jest zbyt niski gdy silnik jest 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.

WSPOMAGANIE ROZRUCHU

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

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

KONTROLA I CZYSZCZENIE

Upewnij się, że jest jeszcze eter pod ciśnieniem. By sprawdzić, wymontuj pojemnik i sprawdź czy wylatuje się z niego po naciśnięciu spraj. Jeśli nie, zainstaluj nowy pojemnik z eterem i skontroluj połączenie z wtryskiwaczem eteru.

- Odkręć przewód doprowadzający eteru 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 spraj na dyszy.
- Sćiekanie, kapanie lub nie pokazanie się spraju 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 nakazaną zaślepkę.

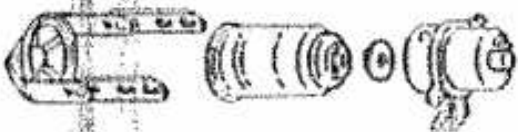
Pojemnik jest utrzymywany na swoim miejscu przez sprężynę umieszczoną na kłancie zacisku. By wyjąć wkład, pociągnij kłancę wystarczająco, by odchylić ją od pojemnika.

PRZEKAZNIK ROZRUCHU

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

UWAGA! Przed zadziałaniem dźwigni ręczną, upewnij się, że nikogo nie ma w kablinie 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 składają się wymiana oleju, wymiana filtrów i kontrola ciśnienia.

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

- OPUŚĆ ŁYZKĘ DO PODKOŁA
- ZATRZYMAJ SILNIK
- RUSZAJ JOYSTICKAMI WE WSZYSTKICH KIERUNKACH BY ZWOLNIĆ CIŚNIENIE (More normalnie pozwala opuścić łyżkę w przypadku awarii silnika)



Wskazanie poziomu oleju w zbiorniku

Sprawdzenie poziomu oleju

Do tego celu służy okienko wlewnia umieszczone na tego docznej ścianie. Jest ono widoczne z komory pompy hydraulicznej.

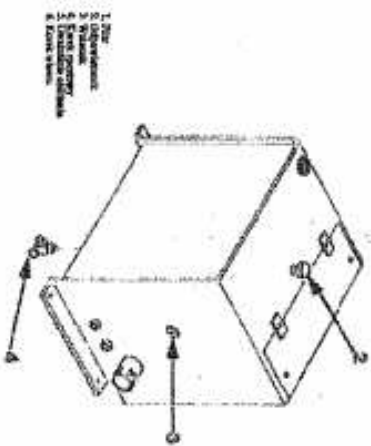
1. Ustaw koparkę na płaskim poziomym podłożu i wysuń wysięgnik i ramie łyżki jak najdalej, tak by silowniki były możliwie najbardziej wsunięte.
2. Sprawdź wlewnik. Poziom musi być widoczny przez szybkę wlewnia.
3. Jeżeli poziom jest zbyt niski, dodaj oleju hydraulicznego zgodnie ze wskazówkami działu '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 'Maxi' na szybie wlewnia. Patrz 'Charakterystyka i pojemności środków smarowych' jak i właściwy rodzaj oleju.
6. Zakręć korek na pompie hydraulicznej.
7. Zakręć korek wlewu (pokrywę filtra).



1. Wlewnia
2. Wlewnia
3. Wlewnia
4. Wlewnia
5. Wlewnia
6. Wlewnia
7. Wlewnia

OBSŁUGA MASZyny

FILTR OLEJU HYDRAULICZNEGO

Olej hydrauliczny jest w sposób ciągły filtrowany przez dwa filtry powrotne, zamontowane 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
- Zakręć sprężynę (4), zakręć 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.



OBSLUGA MASZYNY

GŁÓWNA POMPA HYDRAULICZNA

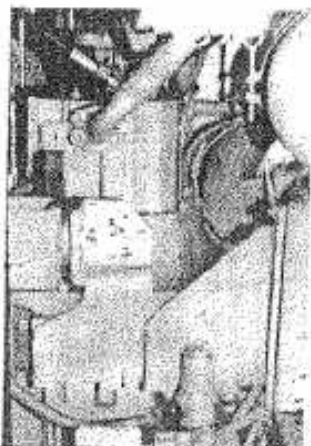
Kontroluj okresowo prawidłowość mocowania węży hydraulicznych i śrub mocujących pompę.

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 (floklem odpowietrzającym). Patrz sekcja 2.



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

ZAWORY STERUJĄCE

Te elementy wymagają jedynie zewnętrznej czyszczenia.

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.



OBSLUGA MASZYNY

SYSTEM OBROTU

OGÓLNE

Korpus maszyny jest połączony z podwozkiem 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).

NAPĘNIANIE:

- Zakręć korek spustowy (2).
- Zalej olejem przez korek zalewowy (1).
- Po napełnieniu/dolaniu, potrzebna około 30 minut, by uwężnione 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

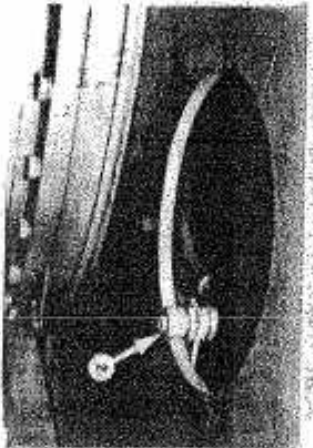
Nie wymaga żadnej specjalnej obsługi, ale okresowo sprawdzić trzeba stopień dokręcenia śrub mocujących i połączeniowych oraz węże.

HAMULEC POSTOJOWY OBROTU

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



W738



OBSŁUGA MASZYN

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

UWAGI

Osprzęt elektryczny koparki musi być regularnie sprawdzany (izolacja przewodów, słabe połączenia, nalożenie...).

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 bezobrotowe 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 klem 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 wstępy otwartego ognia i czynnoci przy górze powstają iskry. W przypadku kontaktu kwasu ze skórą, należy ją szybko przemyć wodą.

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

- Instalowanie nowych akumulatorów.
- Podłączenie akumulatorów do ładowania.
- Użycie wspomaganie rozruchu (zewnątrznego 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:

- Bat - Połączenie z akumulatorem
- R - Tachometr i połączenie z licznikiem motogodzin
- Grd - Uziemienie

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

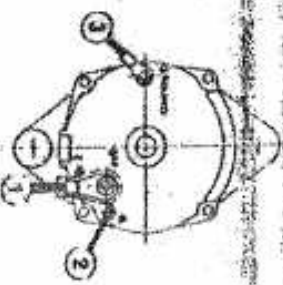
Podczas pracy silnika unikaj krótkich spięć pomiędzy terminalami (1), (2) i uziemieniem (3).

Przy podłączaniu ładowarki do akumulatorów, dokręć kłemu 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 "+" do "+", do "-" do "-".

Nie próbuj uruchamiania silnika bez zamontowanych akumulatorów.



OBSŁUGA MASZYNY

UKŁAD NAPĘDOWY

POŁĄCZENIA UNIWERSALNE

Okresowo sprawdzaj dokręcenie śrub połączeń uniwersalnych, obudowy przekładni i osi. Luz w układzie przekazania 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 położeniach 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 poziomny (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.

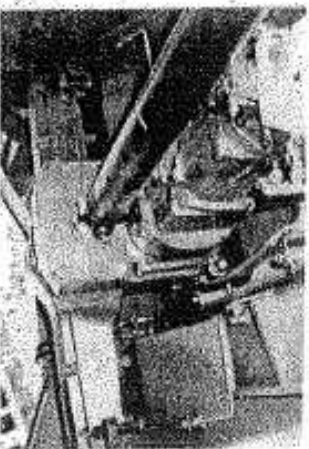
Wkręć korek wlewu.

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 MASZYNY

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

W tym celu, wkręć 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.

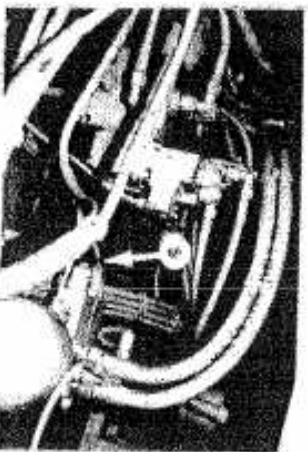
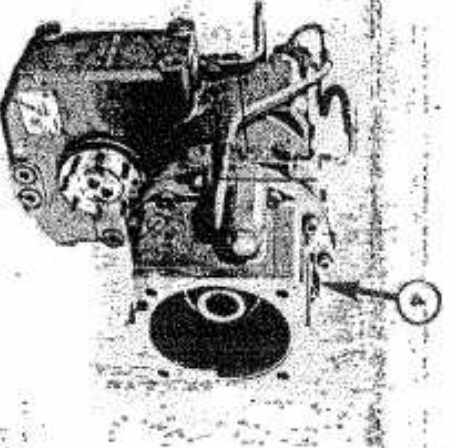
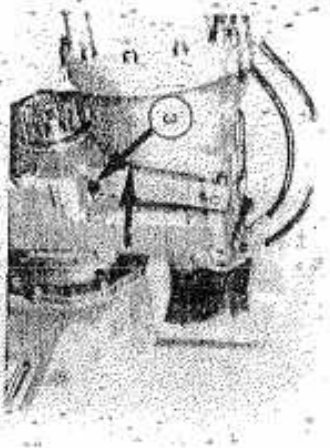
4 = korek odpowietrzający

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

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

SILNIK HYDRAULICZNY JAZDY

Sprawdź czy nie ma żadnych wycieków.



OBSŁUGA MASZYNY

OSIE

OŚ PRZEDNIA

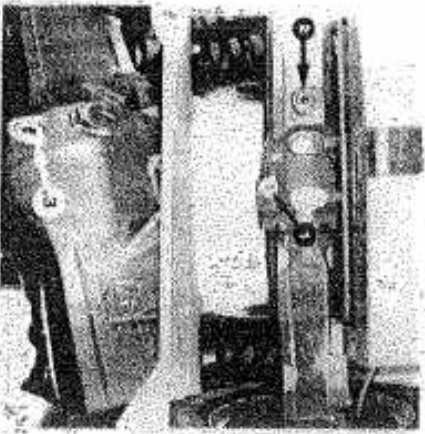
Opróżnianie i napełnianie obudowy mechanizmu różnicowego: postępuj jak opisano dla obudowy skrzyni biegów.

W 725 – W 730 – W 735

1. Korek spustowy
2. Korek wlewu, poziomny.

W 738

3. Korek spustowy



4. Korek wlewu, poziomy



TYLNA OŚ

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

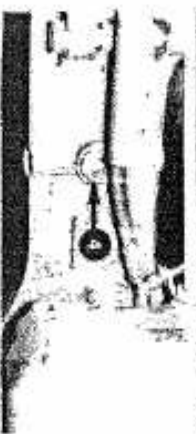
W 725 – W 730 – W 735

1. Korek spustowy
2. Korek wlewu, poziomny.

W 738

3. Korek spustowy

4. Korek wlewu, poziomny.



OBSŁUGA MASZYNY

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:

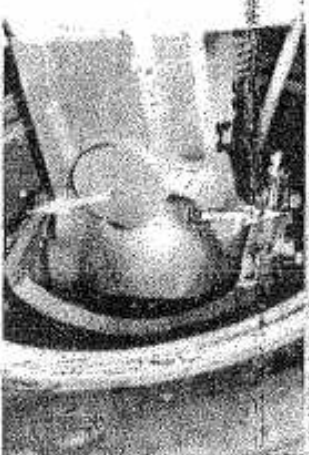
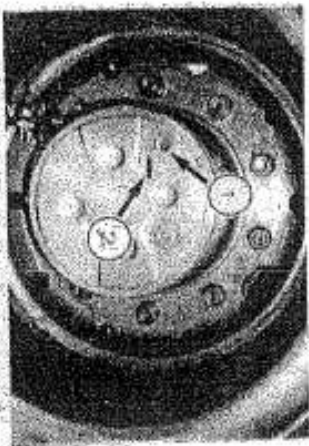
Obróć koło o ćwierć obrotu (linia napełniania na obudowie musi być w poziomie poz.2) i zalej olejem przez korek wlewu (1). Zakręć korek wlewu.

Sprawdź poziom oleju po kilku minutach. Dolej jeśli potrzeba.

Uwaga: Zakręć nowe uszczelnienie.

UKŁAD KIEROWANIA

Smaruj sworznie zwrotnicy zgodnie z zaleceniami w sekcji 7.



OBSŁUGA 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 i ub 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.

OBSŁUGA POŁĄCZEŃ WAHLIOWYCH

Blockada oscylacji uaktywniana jest wyłączeniem ciśnienia.

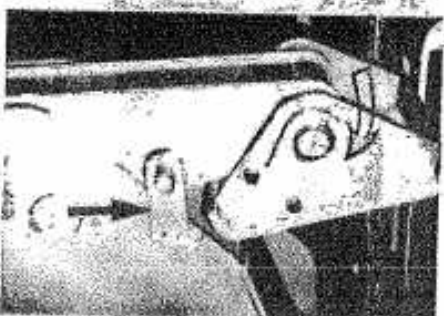
Sprawdzenie układu blokowania oscylacji:

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

OBSŁUGA MASZYNY

Odpowietrzenie układu blokowania

1. Oscylacja przedniej osi musi być odblokowana.
2. Odkręć korek odpowietrzania, umieszczony w górnej części silownika.
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 blockada zabezpieczona zawleczką.

Kontrola sprawności zaworów bezpieczeństwa.

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

UWAGA: Nie użytkuj 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
Dotychczasowe.....	Turbodoładowanie
Srednica cylindra.....	102 mm
Skok tłoka.....	120 mm
Pojemność.....	3,92 l
Rotacja, od strony silnika.....	Zgodnie ze wskazówkami zegara
Cieżar (z osprzętem, kołami zamachowym).....	Suchoy : 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 pochyczenia ścianek miski olejowej.....	34,2 Nm przy 1450 obr/1 35° 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
Wydalność 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 osiowa pompa tłoczkowa).....	210 l/min
Chłodzenie (pompa zębata o stałej wydajności).....	46 l/min
Układ kierownika/hamulcowy (pompa zębata).....	24/24 l/min
Silowniki hydrauliczne.....	Liczba / Srednica 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

SIŁY KOPANIA

Max. siła zrywająca łyżki.....	36 Mpa	32 Mpa
Max. siła łamiąca ramienia, przy.....	93,1 kN (9,5 t)	82,8 kN (8,5 t)
- Ramię łyżki 1,50 m.....	71,6 kN (7,3 t)	63,6 kN (6,5 t)
- Ramię łyżki 2,10 m.....	59,5 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)

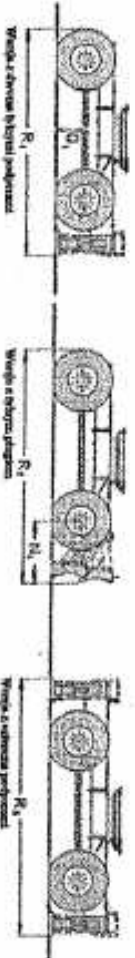
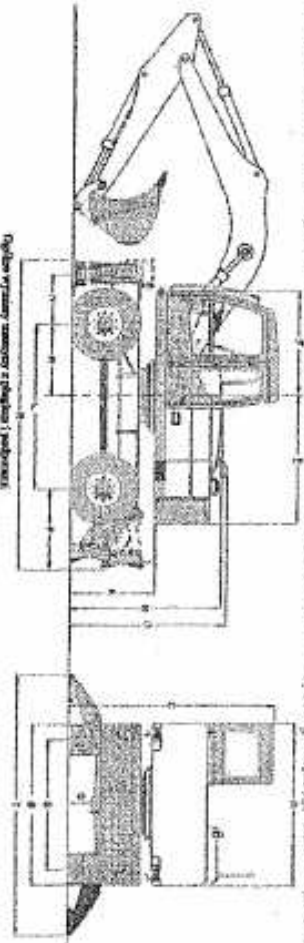
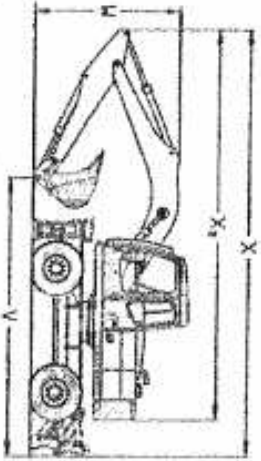
INNE:

Pojemność zbiornika paliwa.....	290 l
- Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A, w kabynie 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	NI	P	Q	QI	R	R1	R2	R3	S	T
2480	2450	3180	2000	1890	2280	2235	1290	2530	1090	780	1185	1280	345	575	4750	4040	4215	4630	1970	4070

W 725 Wymiary transportowe (mm)

Ramię łyżki (mm)	Monoblok 4,10 m					Monoblok 4,50 m					Wysięgnik hyd. (3 cz.)					Z obrotem					
	1 500	2 100	2 600	3000*	3000*	1 500	2 100	2500*	3000*	3000*	1 500	2 100	2 500	2 900	3 000	3000*	2 100	2 500	2 900	3 300	3 600
V	5 060	5 660	5 985	5 430	5 580	6 380	6 130	5 570	5 430	5 970	6 615	6 360	5 790	5 380	6 160	6 530	5 865	5 615	5 040	4 670	4 300
W	2 670	3 000	2 720	2 040	3 405	2 740	2 890	2 580	2 880	3 430	3 035	3 150	3 140	3 200	3 310	3 010	3 010	2 860	2 710	2 560	2 410
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	8 625	8 425	8 870	8 870	8 825	8 770	8 720	8 670
X2	7 230	7 370	7 310	7 335	7 100	7 740	7 785	7 745	7 745	7 515	7 295	7 945	7 930	7 835	7 700	8 165	8 145	8 145	8 145	8 145	8 145

Maszyna do złomu/materiałów sypkich

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

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 730

SILNIK

- Marka i model:.....
- Podzaj:.....
- Liczba cylindrów:.....
- Doładowanie:.....
- Średnica cylindra:.....
- Skok tłoka:.....
- Pojemność:.....
- Rotacja, od strony silnika:.....
- Cieżar (z osprzętem, kołom zamachowym):.....
- Moc wg normy CEE 80-1269:.....
- Obroty silnika:.....
- Wolne obroty:.....

- CUMMINS 4 BTA 3.9
- Diesel, 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
- 6,10%
- 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

UKŁAD HYDRAULICZNY

- Pojemność zbiornika:.....
- Pojemność układu:.....
- Filtr oleju hydraulicznego:.....
- Ustawienie zaworów przelewowych:.....
- Układ pilotowy:.....
- Wypos. opcjonalne:.....

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

UKŁAD HYDRAULICZNY

- Układ roboczy (regulowana osłowa pompa tłoczkowa):.....
- Chłodzenie (pompa zębata o stałej wydajności):.....
- Układ kierowania/hidrauliczny (pompa zębata):.....
- Silowniki hydrauliczne:.....
- Silowniki podnoszenia wysięgnika:.....
- Silownik ramienia łyżki:.....
- Silownik łyżki:.....

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

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

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 730

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

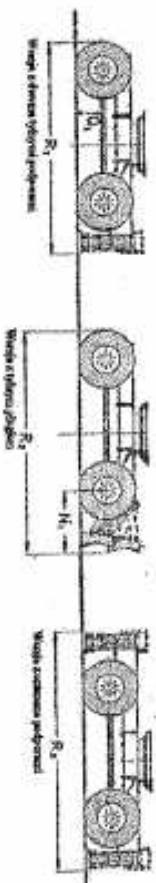
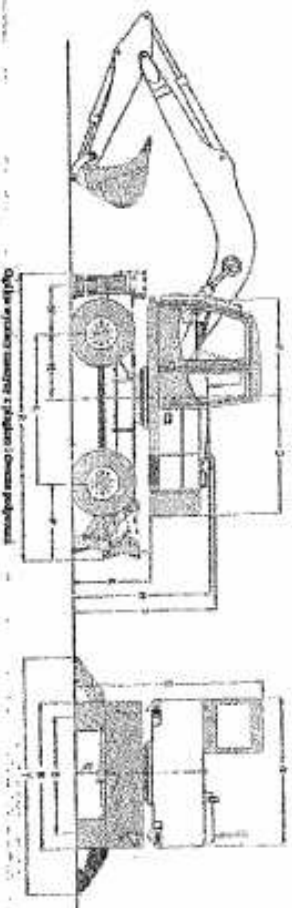
INNE:

- Pojemność zbiornika paliwa 290 l
- Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A, w kablinie operatora 73 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

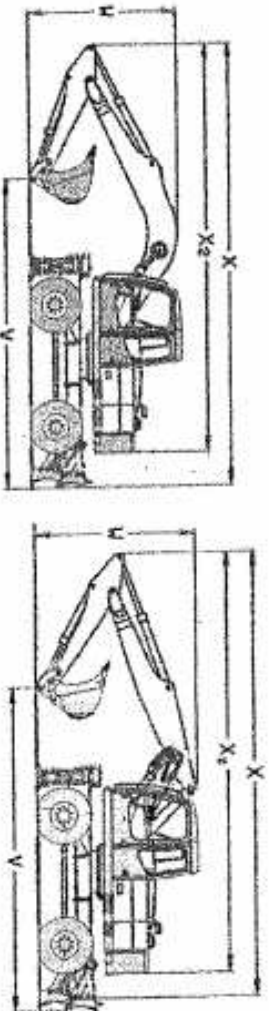
W 730

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
2480	2450	3180	2000	1590	2290	2230	1290	2900	1080	700	1165	1200	345	575	4750	4040	4215	4830	1970	4000



W 730 Wymiary transportowe (mm)

Ramię łopaty (mm)	Monoblok 4,75 m			Monoblok 5,10 m			Wysięgnik (tyd. 3 cz.)			Z obrotem				
	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	6 685	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	2 835	2 705	3 760	3 080	2 910	3 015	3 100	3 125	3 060	3 160	2 785	2 600	2 750
X	8 780	8 550	8 550	8 590	9 135	9 095	8 990	9 045	8 905	8 880	8 890	8 885	8 890	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
Podział	Diesel, z bezpośrednim wtryskiem
Liczba cylindrów	6 w rzędzie
Dotychczasowe	Turbodoładowanie
Srednica cylindra	102 mm
Skok tłoka	120 mm
Pojemność	5,88 l
Rotacja, od strony silnika	Zgodnie ze wskazówkami zegara
Cieżar (z osprzętem, kołem zamachowym)	Suchy : 399 kg Zalany : 423 kg
Moc wg normy CEE 80-1289	90,0 kW
Obroty silnika	2 100 min ⁻¹
Wolne obroty	800 ± 900 min ⁻¹
	6/10%

Montaż: podłogowy
Kąt pochYLENIA ścianek miski olejowej

Objętość oleju	45 l we wszystkich kierunkach
Kolejność zapłonu	Poziom Wysoki : 14,2 l
Stopień sprężania	Niski : 12,3 l
Ilość cieczy chłodzącej (tylko silnik)	1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Wrot powietrza	17,5 : 1
Wytok spalin	10,5 l
Alternator	131 l/s
Rozrusznik	340 l/s
	24V - 50A
	Delco-Remy 37 MT

UKŁAD HYDRAULICZNY

Pojemność zbiornika	210 l
Pojemność układu	300 l
Filtr oleju hydraulicznego	5 µm
Ustawienie zaworów przelewowych	32 MPa
	25 MPa
	3 MPa
	36 MPa

UKŁAD HYDRAULICZNY

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

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 735

SIŁY KOPANIA

Max. siła zrywająca łyżki	36 Mpa	32 Mpa
	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)

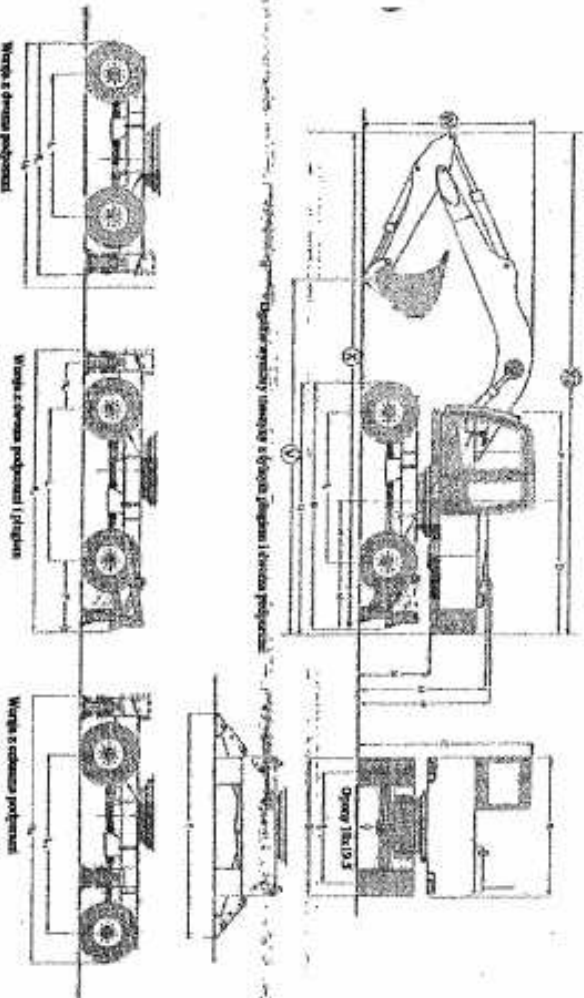
INNE:

Pojemność zbiornika paliwa	300 l
Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A ₁ w kabynie 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	R1	R2	R3	S	T	U	U1
2490	2450	3150	2350	1590	2385	2305	1290	2650	3200	1090	1190	825	1390	365	4390	4085	4795	4295	1570	3955	4475	4470
2490	2450	3150	2400	1590	2385	2305	1290	2650	3200	1090	1190	825	1390	365	4390	4085	4795	4295	1570	3955	4475	4470

*** z przeciwważą 3300 kg** **** z przeciwważą 4000 kg**

735 Wymiary transportowe (mm)

Ramię (mm)	Mocznik 4,75 m				Mocznik 5,40 m				Wysięgnik hydrauliczny (3 cz.)				Z obrotem				
	1760	2200	2700	3250	4000*	1750	2200	2700	3250	4000*	1750	2200	2700	3250	4000*	2200	2700
V	6490	6035	5590	4975	4795	7140	6965	6170	5520	5145	7125	6715	6305	5775	5945	6105	5615
W	2895	2950	3045	3075	3735	3045	3085	3135	3120	3450	3155	3195	3245	3285	2850	3160	3205
X ²	8710	8700	8895	8885	8540	9385	9350	9335	9330	9120	9110	9090	9080	8790	8875	8870	8870
X2	8390	8380	8375	8365	8220	9045	9035	9030	9015	8980	8945	8855	8815	8590	8305	8400	8395
	8440	8430	8425	8415	8270	9095	9095	9090	9065	9030	8995	8965	8965	8645	8355	8450	8445

*** z przeciwważą 3300 kg** **** z przeciwważą 4000 kg**

U: bez tyłki
209 dla koparki z mocznikiem 5,4 m lub 4,75 m, z czterema podporaźmi, lub dla koparki z innym wysięgnikiem i dwoma podporaźmi i przęgiem

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

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

W 738

SILNIK

Marka i model.....
 Rodzaj.....
 Liczba cylindrów.....
 Doładowanie.....
 Średnica cylindra.....
 Skok tłoka.....
 Pojemność.....
 Rotacja, od strony silnika.....
 Ociąż (z osprzętem, kołem zamachowym).....
 Moc wg normy CEE 80-1289.....
 Obroty silnika.....
 Wolne obroty.....

CUMMINS 6 BT 5.9
 Diesel, z bezpośrednim wtryskiem
 6 w rzędzie
 Turbodoładowanie
 102 mm
 120 mm
 5,98 l
 Zgodnie ze wskazówkami zegara
 Słuchny : 399 kg
 Zalany : 423 kg
 96,0 kW
 2 000 min⁻¹
 950 - 1000 min⁻¹
 6/10%

Moment obrotowy.....
 Kąt pochrylenia ścianek miski olejowej.....
 Objętość oleju.....
 Kolejność zapłonu.....
 Stopień sprężania.....
 Ilość cieczy chłodzącej (tylko silnik).....
 Wlot powietrza.....
 Wycot spalin.....
 Alternator.....
 Rozrusznik.....

544 Nm przy 1 800 min⁻¹
 45° we wszystkich kierunkach
 Poziom Wysoki : 14,2 l
 Niski : 12,3 l
 1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
 17,5 : 1
 10,5 l
 157 l/s
 383 l/s
 24V - 50A
 Decca-Remy 37 MT

UKŁAD HYDRAULICZNY

Pojemność zbiornika.....
 Pojemność układu.....
 Filtrowanie oleju hydraulicznego.....
 Ustawienie zaworów przelewowych.....
 Układ pilotowy.....
 Wypose. opcjonalne.....

210 l
 340 l
 5 μm
 32 MPa
 25 MPa
 3,2 MPa
 36 MPa

UKŁAD HYDRAULICZNY

Układ roboczy (regulowana osłowa pompa tłoczkowa).....
 Chłodzenie (pompa zębatą o stałej wydajności).....
 Słowniki hydrauliczne.....
 Słowniki podnoszenia wysięgnika.....
 Słownik ramienia tyłki.....
 Słownik tyłki.....

320 l/min
 62 l/min
 Liczba / Średnica x skok
 2 / 120 mm x 1080 mm
 1 / 140 mm x 1280 mm
 1 / 130 mm x 895 mm

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

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

738

SYSTEM OBROTU

Maksymalna prędkość obrotu 9 obr./min
 Maksymalny moment mechaniczny obrotu 86 kNm

SILY KOPANIA

	36 Mpa	32 Mpa
Max. siła zrywająca łopaty	143,4 kN (14,6 t)	127,4 kN (13,0 t)
Max. siła łamiąca ramienia, przy:		
- 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)

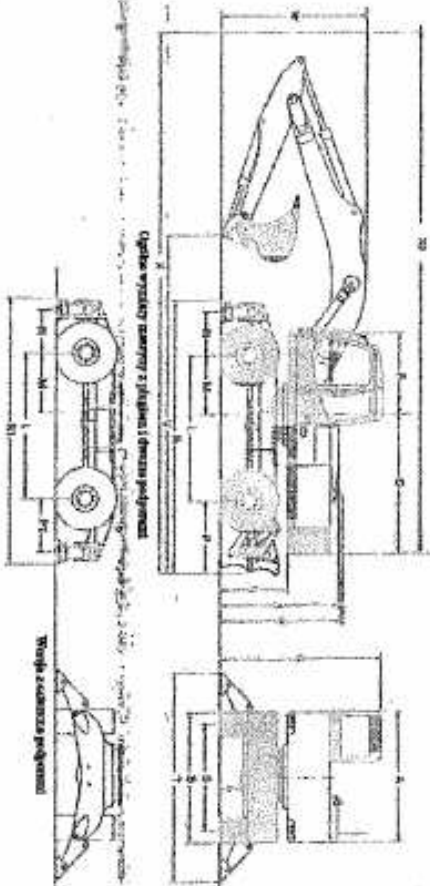
INNE:

- Pojemność zbiornika paliwa 510 l
- Współczynnik ciągłego poziomu hałasu A, w kabynie operatora 70 dBA
- Maksymalne przyspieszenie ramion operatora od drgań jest < 2,5 m/s²
- Maksymalne przyspieszenie róg 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	F	G	H	K	L	M	N	P	P1	Q	R	R1	S	T
2490	2390	3175	2650	1575	2415	2335	1325	2800	1150	825	1355	990	395	5200	5050	1930	3915

*Przeładowanie: 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	2300	2700	3250
(V)	-2 podporządk	7490	7075	6490	5890	7300	6865	6245	5565
	-4 podporządk	7340	6925	6345	5730	7150	6720	6095	5415
(W)	-2 podporządk	2925	2915	2855	2845	2960	2940	2850	2790
	-4 podporządk	2925	2915	2855	2845	2960	2940	2850	2790
(X)	-2 podporządk	9960	9945	9920	9900	9795	9780	9740	9695
	-4 podporządk	9815	9800	9770	9750	9645	9630	9595	9545
(XZ)	-2 podporządk	9605	9595	9565	9540	9440	9425	9385	9340
	-4 podporządk	9605	9595	9565	9540	9440	9425	9385	9340

Ciężary robocze (kg)

	Ciężary robocze (kg)	
	4 podporządk	2 podporządk i piług
W 738 z monoblokiem 5,60 m, ramieniem łopaty 2,70 m, łożka 810 dm ³	19 800	19 450
W 738 z wysięgnikiem hydraulicznym, ramieniem łopaty 2,70 m, łożka 810 dm ³	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) 91 (W 738 = 12 l)
Tylna oś	2 x 1,91 (W 738 = 2 x 2 l) 2 x 1,91 (W 738 = 2 x 1,6 l)
Reduktor przedniego koła	4,60m (W 735) – 2,95m (W 730 – W 725) – 4,57m (W 738)
Reduktor tylnego koła	7,75m (W 735) – 5,48m (W 730 – W 725) – 7,15m (W 738)
Promień skrętu wewnętrzny	6 km/h
Promień skrętu zewnętrzny	20 -25 km/h
Pierwszy bieg (prędkość robocza)	60%
Drugi bieg (prędkość drogową) ...	
Pochylenie	

OPONY

Cisnienie w oponach: bar/atm (psi):

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

Moment dokręcenia nakrętek śrób kol: 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
Cieżar	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 ŁYZKI

CHARAKTERYSTYKA I POJEMNOŚCI

CIEŻAR ELEMENTÓW WYSIĘGNIKA

Położenie tabliczki identyfikacyjnej z określeniem ciężaru (E).

SŁOWNIK – Podnoszenia ramienia

Ramienia łyżki
Łyzki
Wysięgніка regulowanego



ŁĄCZNIK



PRZENOŚNIK



ŁYZKA KOPARKOWA



ŁYZKA DO ROWÓW

