CATERPILLAR®

31200351
10 lipca 2007
Polish

Instrukcja obsługi i konserwacji

Ładowarka teleskopowa TH580B

S/N TBJ00100 I późniejszy

Wy utrzymujecie książkę z maszyną.

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Większość wypadków przy eksploatacji, konserwacji i naprawie maszyny powodowana jest nieprzestrzeganiem podstawowych zasad bezpieczeństwa i środków ostrożności. Wypadku można często uniknąć poprzez wcześniejsze rozpoznanie zagrożenia - zanim dojdzie do wypadku. Z tego względu osoby obsługujące maszynę muszą być świadome potencjalnych niebezpieczeństw. Powinny one również być odpowiednio przeszkolone, posiadać umiejętności i narzędzia umożliwiające odpowiednie wykonywanie tych czynności.

Niewłaściwa eksploatacja, smarowanie, konserwacja czy naprawy niniejszego produktu mogą być niebezpieczne i spowodować zranienie lub śmierć.

Eksploatacja niniejszego produktu oraz podejmowanie takich czynności jak smarowanie, konserwacja lub naprawy są dozwolone dopiero po przeczytaniu i zrozumieniu treści instrukcji obsługi i zawartych w niej informacji odnośnie sposobów przeprowadzania tych prac.

Zalecane środki ostrożności i ostrzeżenia przedstawione są w niniejszej instrukcji i rozmieszczone na produkcie. Nieprzestrzeganie ich może być przyczyną zranienia lub śmierci operatora maszyny lub innych osób.

Potencjalne zagrożenia są oznaczone poprzez “symbol ostrzegawczy”, po którym następuje “napis ostrzegawczy” taki, jak na przykład “NIEBEZPIECZEŃSTWO”, “OSTRZEŻENIE” lub “UWAGA”. Tabliczka ostrzegawcza “OSTRZEŻENIE” pokazana jest poniżej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Znaczenie takiej tabliczki ostrzegawczej jest następujące:

Uwaga! Zachowaj środki ostrożności! Niebezpieczeństwo.

Informacja umieszczona pod ostrzeżeniem wyjaśnia rodzaj zagrożenia i może mieć formę pisemną lub graficzną.

Czynności mogące spowodować uszkodzenie maszyny są oznaczane w tekście niniejszej instrukcji i na tabliczkach na maszynie napisem “UWAGA”.

Firma Caterpillar nie jest w stanie przewidzieć wszystkich możliwych okoliczności, które mogą stać się przyczyną potencjalnego zagrożenia. Z tego też względu, ostrzeżenia wymienione w instrukcji i na produkcie nie obejmują wszystkich możliwych zagrożeń. Jeżeli zastosowane zostaną narzędzia, procedura, metoda pracy czy technika eksploatacji nie zalecone ściśle przez firmę Caterpillar, operator we własnym zakresie musi upewnić się, czy są one bezpieczne dla niego i dla innych. Również należy upewnić się, czy wybranie innego, aniżeli zalecany, sposobu eksploatacji, smarowania, konserwacji czy napraw, nie spowoduje uszkodzenia maszyny lub nie wpłynie na bezpieczeństwo przy eksploatacji maszyny.

Informacje, opis techniczny oraz ilustracje w tej instrukcji oparte są na informacjach dostępnych w momencie jej pisania. Dane techniczne, momenty obrotowe, wartości dla ciśnień, wymiary, regulacja, ilustracje itp. mogą w każdej chwili ulec zmianie. Zmiany te mogą mieć wpływ na przysługujący maszynie serwis. Przed rozpoczęciem pracy powinni Państwo zadbać o pełne i najnowsze informacje. Dealerzy firmy Caterpillar posiadają najświeższe informacje o produkcie.

⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku konieczności wymiany części do tej maszyny, firma Caterpillar zaleca stosowanie oryginalnych części zamiennych przez nią wyprodukowanych, lub części o odpowiednich specyfikacjach technicznych, takich jak: odpowiednie wymiary rzeczywiste, rodzaj, wytrzymałość i materiał.

Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może prowadzić do przedwczesnych awarii, uszkodzenia maszyny a także do zranienia lub śmierci ludzi.

skuteczny STRONA

14 lipca 2006 - A - Oryginalna emisja manuału.

2 Luty 2007 - B - Dodał Kondygnacja III informacja. Rewidował strony 8, 9, 18, 41, 112, 128, 129,149, 149a, 149b, 150 153, 154

10 lipca 2007 – C – Dodano informacje o wyłączaniu układu LSI na stronach 52 i 53. Na stronie 109 zamieszczono uaktualnione informacje dotyczące opon, a na stronach 119-120a uaktualnioną procedurę regulacji łańcucha wysięgnika.

Spis treści

Słowo wstępne 4

Bezpieczeństwo

Napisy ostrzegawcze 6

Dodatkowe napisy ostrzegawcze 20

Ogólne przepisy bhp 25

Ochrona przed zmiażdżeniem i rozcięciem. 28

Zapobieganie oparzeniom 28

Zapobieganie pożarom i wybuchom 29

Miejsce na gaśnicę 31

Informacje dotyczące opon 31

Zapobieganie porażeniu elektrycznemu podczas burzy 32

Przed uruchomieniem silnika 32

Uruchamianie silnika 33

Przed eksploatacją maszyny 33

Eksploatacja 33

Zatrzymywanie silnika 35

Narzędzia 35

Parkowanie 35

Opuszczanie sprzętu w przypadku awarii zasilania hydraulicznego 36

Informacje dotyczące hałasu i drgań 36

Stanowisko operatora 36

Osłony (Zabezpieczenie operatora) 36

Informacje o produkcie

Informacje ogólne 38

Identyfikacja maszyny 41

Eksploatacja

Przed eksploatacją maszyny 46

Obsługa maszyny 48

Uruchamianie silnika 96

Parkowanie 98

Informacje dotyczące transportu 100

Informacje dotyczące holowania 102

Uruchamianie silnika (metody zastępcze) 105

Konserwacja

Drzwiczki i pokrywy serwisowe 107

Pompowanie opon 108

Lepkość środków smarnych i pojemności do wymiany 111

Obsługa konserwacyjna 113

Harmonogram obsługi okresowej 114

Informacje źródłowe

Materiały źródłowe 171

Skorowidz

Skorowidz 174

Słowo wstępne

Informacje o publikacji

Niniejszą instrukcję należy przechowywać w kabinie operatora w schowku przeznaczonym na dokumenty lub w tylnej kieszeni oparcia fotela.

Niniejsza "Instrukcja obsługi i konserwacji" zawiera informacje o zasadach bezpieczeństwa, obsłudze, transportowaniu, smarowaniu i konserwacji.

Niektóre zdjęcia i ilustracje użyte w niniejszej instrukcji przedstawiają części lub podzespoły i oprzyrządowanie, które mogą być inne niż w nabytej maszynie. Pokrywy i urządzenia zabezpieczające mogły być usunięte dla uzyskania przejrzystości ilustracji.

Ciągłe ulepszanie i używanie najnowszych osiągnięć technicznych w celu udoskonalenia produktu mogło spowodować wystąpienie różnic w informacjach podanych w niniejszej "Instrukcji obsługi i konserwacji" a nabytą maszyną. Należy uważnie przestudiować niniejszą instrukcję i przechowywać ją w odpowiednim miejscu w maszynie.

W przypadku wystąpienia niejasności lub pytań dotyczących maszyny lub niniejszej publikacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Caterpillar, aby uzyskać najnowsze informacje.

Zasady Bezpieczeństwa

W niniejszej publikacji, w rozdziale dotyczącym bezpieczeństwa wymieniono podstawowe zasady bezpieczeństwa. Ponadto przedstawiono również treść i umiejscowienie tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie.

Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny, jej smarowaniem, konserwacją lub naprawą, należy przeczytać i zrozumieć podstawowe zasady bezpieczeństwa wyszczególnione w rozdziale dotyczącym bezpieczeństwa.

Obsługa maszyny

Rozdział "Eksploatacja" ma służyć nowemu użytkownikowi jako podręcznik do nauki obsługi maszyny. Może też służyć jako poradnik dla doświadczonego operatora. Rozdział ten zawiera informacje o wskaźnikach, przełącznikach, układach kontrolnych, sterowaniu osprzętem, transporcie i holowaniu.

Zdjęcia i ilustracje są przewodnikiem dla operatora do prawidłowego sprawdzania, włączania, obsługi i zatrzymywania maszyny.

Niniejsza "Instrukcja obsługi i konserwacji" omawia podstawowe techniki obsługi maszyny. Umiejętności operatora i jego znajomość technik obsługi maszyny będą rosły w trakcie poznawania zakresu i możliwości jej działania.

Konserwacja

Rozdział "Konserwacja" przedstawia jak dbać o wyposażenie maszyny. "Harmonogram obsługi okresowej" wymienia części podlegające konserwacji w ściśle określonych terminach. Pozycje bez ściśle określonych terminów konserwacji są wymienione w sekcji zatytułowanej "W razie potrzeby". "Harmonogram obsługi okresowej" podaje numer strony, na której przedstawione są krok po kroku wszystkie instrukcje potrzebne do wykonania okresowego przeglądu. We wszystkich procedurach konserwacyjnych "Harmonogram przeglądów okresowych" należy traktować jako skorowidz i "bezpieczne źródło" informacji dotyczących czynności konserwacyjnych.

Przeglądy okresowe

Do określenia terminów wykonywania przeglądów okresowych należy wykorzystywać licznik motogodzin pracy maszyny. Jeżeli jest to wygodniejsze, i w przybliżeniu odpowiada czasowi pracy maszyny określonemu za pomocą licznika motogodzin, konserwację można wykonywać zgodnie z terminami kaledarzowymi (codziennie, tygodniowo, miesięcznie, itd.). Zaleca się wykonywać przeglądy okresowe w terminie, który nastąpi w pierwszej kolejności.

Podczas pracy pod dużym obciążeniem, przy wyjątkowo dużym zapyleniu lub przy dużej wilgotności może być konieczne częstsze używanie środków smarnych niż wynikałoby to z "Harmonogramu obsługi okresowej".

Certyfikowana konserwacja silnika

Właściwa konserwacja i naprawa jest podstawą do zapewnienia prawidłowego działania silnika i pozostałych systemów maszyny. Jako właściciel wielkogabarytowego wysokoprężnego silnika o dużej przeciążalności jesteś odpowiedzialny za wymagane okresowe przeglądy konserwacyjne wymienione w "Podręczniku właściciela", "Instrukcji obsługi i konserwacji" i w "Instrukcji obsługi".

Osobom zajmującym się naprawą, obsługą, sprzedażą, wynajmem lub wymianą silników lub maszyn zabrania się usuwania, przerabiania lub odłączania jakichkolwiek urządzeń wydalających spaliny lub elementu konstrukcyjnego zainstalowanego na lub w silniku lub maszynie, zgodnie z przepisami (40 CFR Part 89). Niektóre części maszyny i silnika, jak na przykład: układ wydechowy, system paliwowy, system elektryczny, układ pobierania powietrza i układ chłodzenia mogą być powiązane z wydalaniem spalin i nie powinny być przerabiane bez uprzedniej zgody powołanej do tego osoby z firmy Caterpillar.

Wydajność maszyny

Dodatkowy osprzęt lub wykonane modyfikacje mogą spowodować przekroczenie technicznych możliwości maszyny i wpłynąć niekorzystnie na jej działanie. Wpłynąć one mogą na przykład na stabilność maszyny, a także na certyfikaty hamulców, układu sterowania i konstrukcje zabezpieczające w razie wywrotki (ROPS). Dla uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Caterpillar.

Kontaktowa Informacja

Dla :

- Nieszczęśliwy wypadek Powiadamiający i Publikacje Bezpieczeństwa Produktu
- Aktualny Właściciel Udoskonaleń
- Pytania (zagadnienie) dotyczący produkt użytki (podanie) i bezpieczeństwo
- Standardy i Zgoda Przepisów Informacja
- Pytania (zagadnienie) dotyczący produkt modyfikacje

Kontakt :

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233
Stany Zjednoczone Ameryki

Albo wasz miejscowy *JLG* urząd

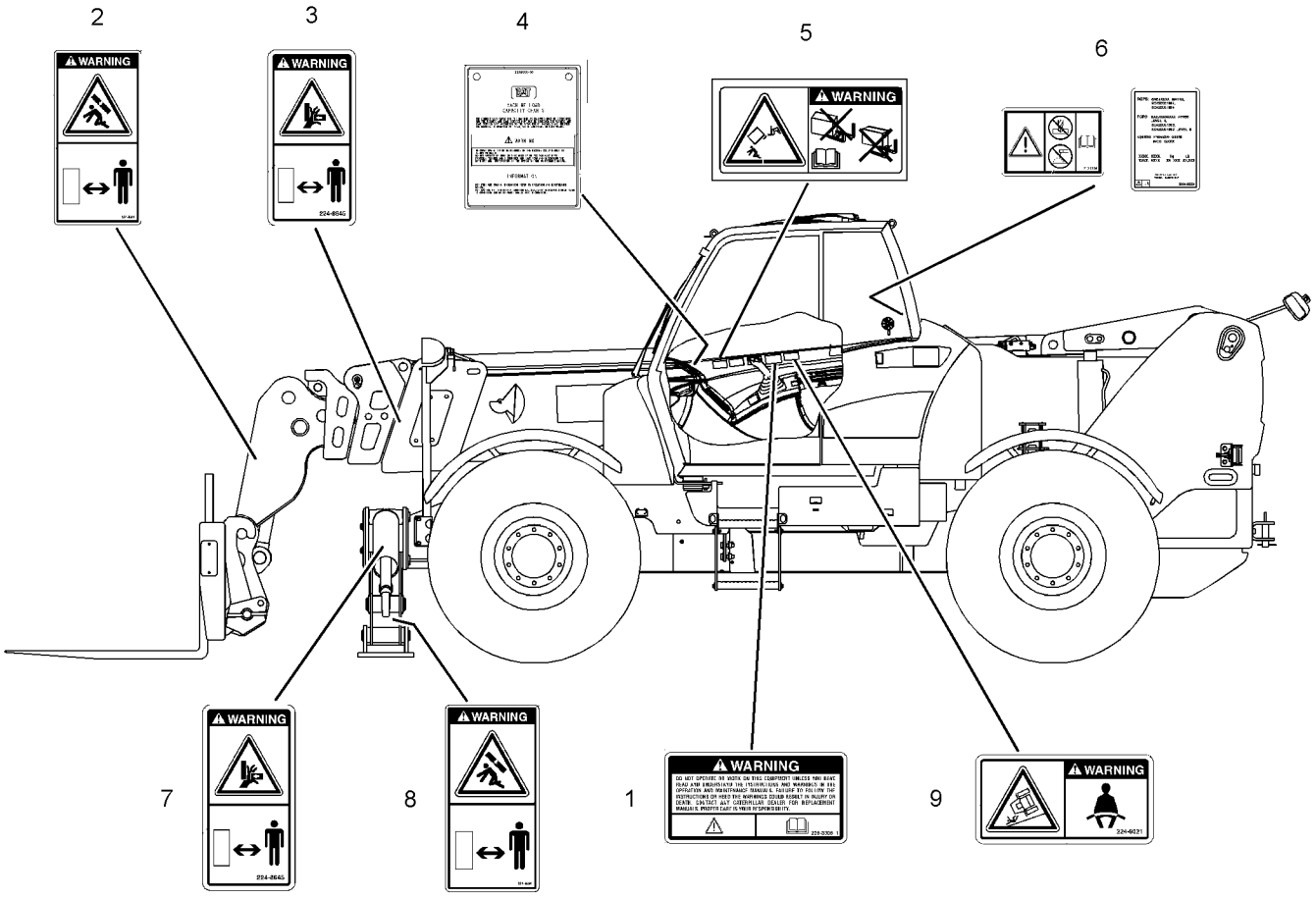
W Stanach Zjednoczonych Ameryki:
Opłata Wolny : 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Poza Stanami Zjednoczonymi Ameryki :
Telefon: 717-485-5161 or 717-485-6591

E-mail: ProductSafety@JLG.com

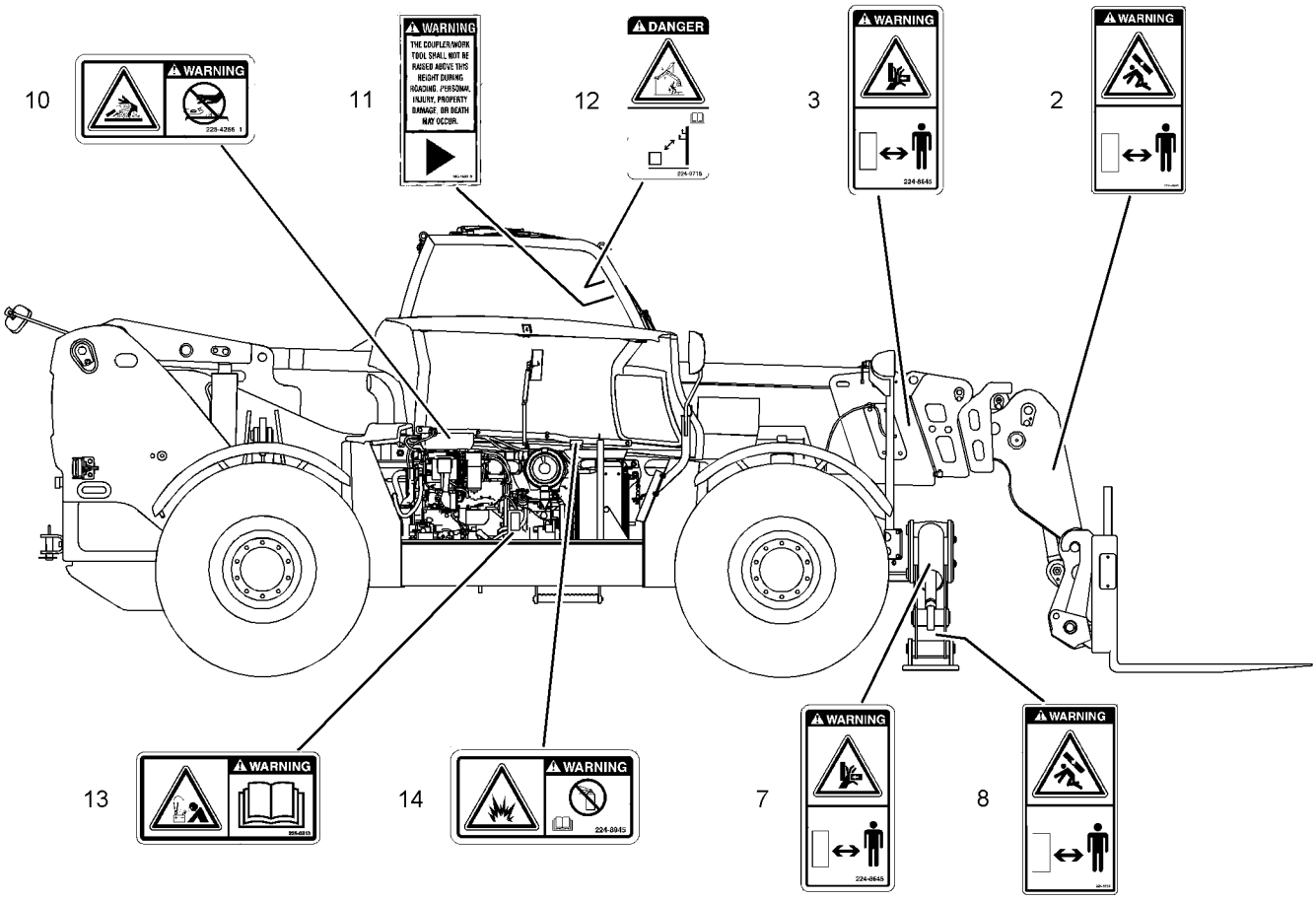
Bezpieczeństwo

Napisy ostrzegawcze



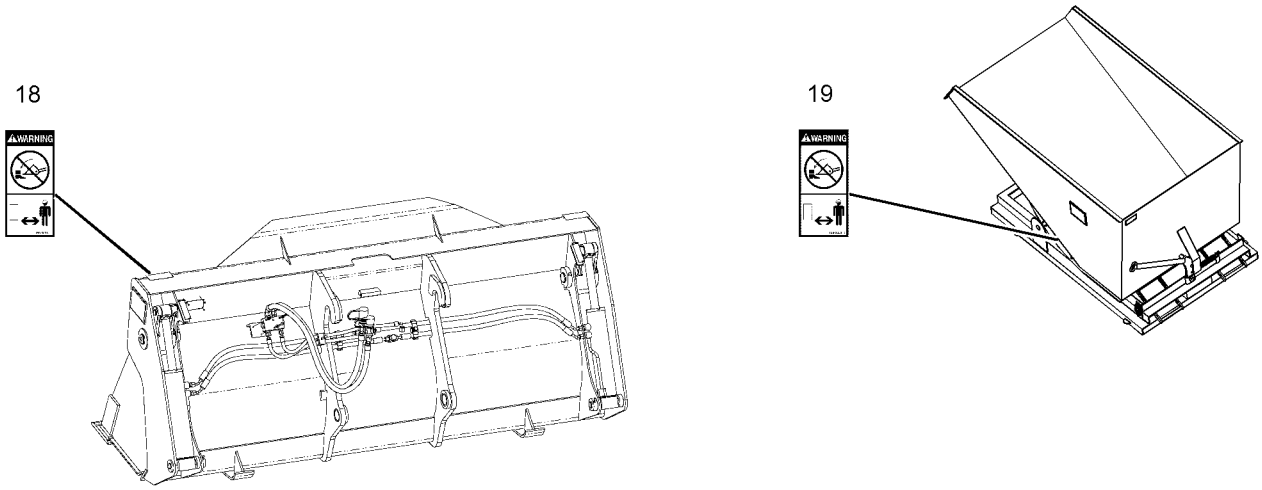
Ilustracja 2

g01106545

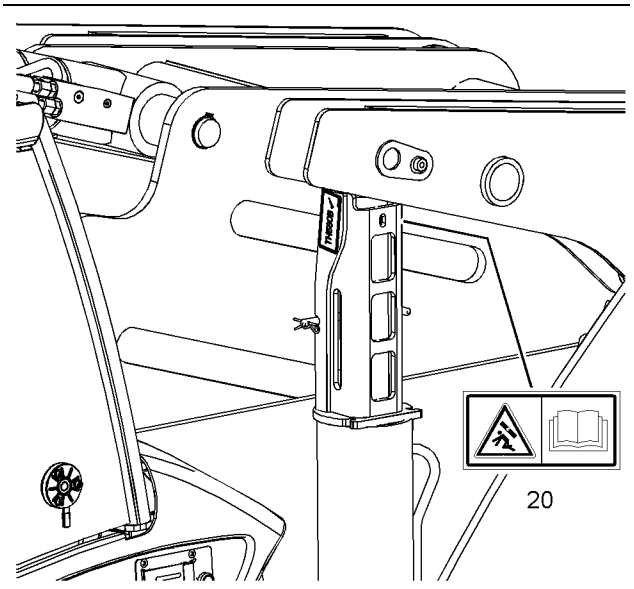


Ilustracja 3

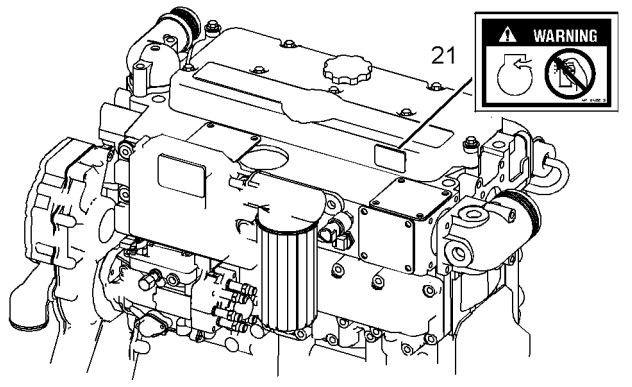
g01106569



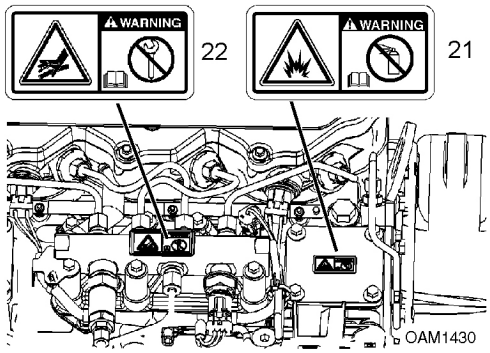
Ilustracja 5 g01106584



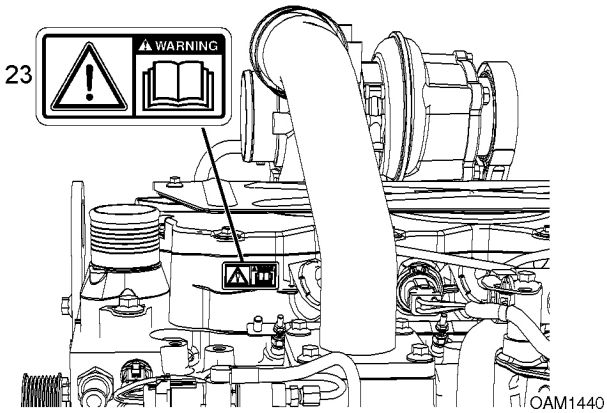
Ilustracja 6 g01106588



Ilustracja 7 g01106595
Tier II



Tier III



Tier III

Na maszynie umieszczono kilka specjalnych tabliczek ostrzegawczych. Ten rozdział przedstawia opis i dokładne umiejscowienie tabliczek ostrzegających o zagrożeniach. Prosimy zapoznać się ze wszystkimi napisami i tabliczkami ostrzegawczymi.

Należy upewnić się, czy wszystkie tabliczki ostrzegawcze są czytelne. Wszelkie tabliczki z nieczytelnym tekstem należy oczyścić lub wymienić na nowe. To samo odnosi się do niewyraźnych, słabo widocznych ilustracji. Do czyszczenia tabliczek ostrzegawczych używać ściereczek, wody i mydła. Do czyszczenia tabliczek ostrzegawczych nie należy stosować rozpuszczalników, benzyny ani innych żrących środków chemicznych. Rozpuszczalniki, benzyna lub żrące chemikalia mogłyby rozmiękczyć klej mocujący tabliczkę ostrzegawczą. Klej użyty do przymocowania tabliczek może się rozpuścić i tabliczki mogą się odkleić.

Wymienić uszkodzone i uzupełnić brakujące tabliczki ostrzegawcze. Jeżeli tabliczka ostrzegawcza jest przymocowana do części, która podlega wymianie, należy ją przymocować do nowej części. Każdy diler firmy Caterpillar może dostarczyć nowe tabliczki ostrzegawcze.

Nie uruchamiać (1)

To ostrzeżenie umieszczone jest na panelu po prawej stronie stanowiska operatora.

g00931194

⚠OSTRZEŻENIE

Uruchamiać maszynę lub na niej pracować wolno wyłącznie po uprzednim przeczytaniu i zrozumieniu informacji i ostrzeżeń zawartych w Instrukcjach obsługi i konserwacji . Nieprzestrzeganie instrukcji lub ignorowanie ostrzeżeń może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci. Skontaktuj się z przedstawicielem Caterpillara aby wymienić instrukcje. Obowiązkiem użytkownika jest staranna obsługa urządzenia.

Nie stawać pod ładunkiem (2)

Ta tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest na boku głowicy wysięgnika po obu stronach maszyny.

g00930659

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia występuje kiedy wysięgnik jest opuszczony lub od spadającego ładunku. Należy zachować bezpieczną odległość od obszaru pracy narzędzia. Nieprzestrzeganie zachowania bezpiecznej odległości od wysięgnika może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Nie zbliżać rąk (3)

Tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest z boku pierwszej sekcji wysięgnika po obu stronach maszyny.

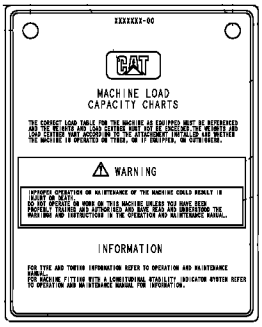
g00930870

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia występuje kiedy sekcje wysięgnika są zsuwane lub wysuwane. Należy zachować bezpieczną odległość od obszaru pracy narzędzia. Nieprzestrzeganie nakazu zachowania bezpiecznej odległości podczas pracy maszyny może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Nie uruchamiać (4)

To ostrzeżenie znajduje się na przedniej tablicy rozdzielczej w kabinie operatora.



g00936539

⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwe operowanie maszyną lub jej zła konserwacja może spowodować obrażenia ciała lub śmierć. NIe wolno operować maszyną lub nią pracować bez właściwego przeszkolenia i uprawnień oraz bez przeczytania i zrozumienia ostrzeżeń i instrukcji zawartych w Instrukcji obsługi i konserwacji.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wykresy obciążeń”, w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Widły (5)

To ostrzeżenie umieszczone jest na panelu po prawej stronie stanowiska operatora.

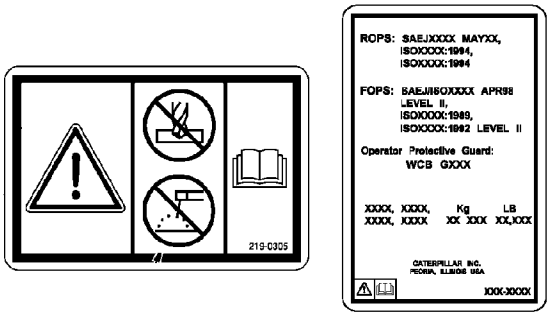
g01059274

⚠ OSTRZEŻENIE

Boczne załadowywanie wideł może spowodować ich przedwczesne uszkodzenie i stworzyć niebezpieczeństwo zmiażdżenia co może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci. Nigdy nie wolno popychać ładunku widłami. Codziennie należy sprawdzać ich stan techniczny, zwracać uwagę na to, czy nie są one poskręcane lub pogięte. Jeżeli zauważy się zgięcia lub inne odkształcenia wideł, widły takie należy wymienić przed jakimkolwiek podnoszeniem materiału. Przeczytać informacje w: Instrukcji obsługi i konserwacji dotyczące właściwego używania wideł.

Konstrukcja ROPS/FOPS (6)

Ta tabliczka ostrzegawcza znajduje się za fotelem operatora przy oknie.



g00932470

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie strukturalne, wywrotka, modyfikacja, przeróbka lub niewłaściwa naprawa może obniżyć wytrzymałość strukturalną konstrukcji i przez to unieważnić moc niniejszego atestu. Nie wolno spawać ani wiercić dziur w konstrukcji. To unieważni certyfikat. Należy skontaktować się z dealerem firmy Caterpilar w celu dokładnego zapoznania się z ograniczeniami strukturalnymi tej konstrukcji bez narażania się na utratę ważności atestu.

Maszyna posiada certyfikat zgodny z normami wyszczególnionymi na nalepce certyfikacyjnej. Maksymalna masa maszyny wraz z operatorem i osprzętem bez ładunku nie powinna przekraczać masy podanej na nalepce certyfikacyjnej.

Typowy przykład nalepki ostrzegawczej i nalepki certyfikatu pokazany jest powyżej.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Osłony (Zabezpieczenie operatora)”, w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Nie zbliżać rąk (7)

Tabliczka ostrzegawcza jest umieszczona na górnej części siłowników stabilizatorów po obu stronach maszyny.

g00930870

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia występuje w czasie podnoszenie lub opuszczania stabilizatorów. Należy upewnić się , że personel stoi w bezpiecznej odległości podczas podnoszenia i opuszczania stabilizatorów. Uruchomienie stabilizatorów gdy personel jest blisko maszyny może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia (8)

Ta tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest na spodzie belki stabilizatora po obu stronach maszyny.

g00930659

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia występuje w czasie podnoszenie lub opuszczania stabilizatorów. Należy upewnić się , że personel stoi w bezpiecznej odległości podczas podnoszenia i opuszczania stabilizatorów. Uruchomienie stabilizatorów gdy personel jest blisko maszyny może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Pas bezpieczeństwa (9)

To ostrzeżenie umieszczone jest na panelu po prawej stronie stanowiska operatora.

g00931188

⚠ OSTRZEŻENIE

Pas bezpieczeństwa powinien być zapięty przez cały czas pracy maszyny w celu zabezpieczenia przed poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią podczas wypadku lub wywrócenia się maszyny. Nie zapięcie pasa bezpieczeństwa w czasie pracy maszyną może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pas bezpieczeństwa”, w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Płyn chłodzący silnika (10)

To ostrzeżenie umieszczone jest na zbiorniku płynu chłodzącego w obudowie silnika.

g00931247

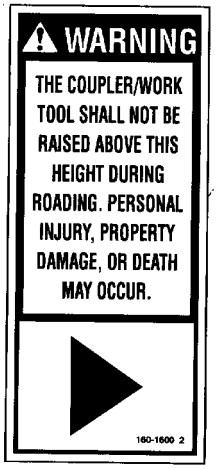
⚠ OSTRZEŻENIE

Układ pod ciśnieniem! Gorący płyn chłodzący może spowodować poważne poparzenia, obrażenia ciała lub śmierć. Aby otworzyć korek wlewu układu chłodzącego należy wyłączyć silnik i odczekać dopóki elementy układu chłodzącego nie ostygną. Ostrożnie poluzować zakrętkę, aby ciśnienie mogło się wyrównać. Należy przeczytać i zrozumieć Instrukcję Obsługi i Konserwacji przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych układu chłodzenia.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Płyn chłodzący - wymiana”, w celu zapoznania się z właściwym sposobem zdejmowania korka ciśnieniowego.

Niski most (11)

To ostrzeżenie umieszczone jest na stanowisku operatora, po prawej stronie okna. To ostrzeżenie znajduje się tylko na maszynach, które będą używane w Wielkiej Brytanii.



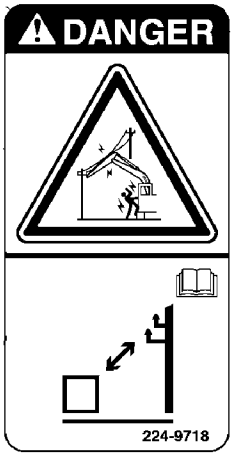
g00931533

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie wolno podnosić szybkozłącza / narzędzia roboczego powyżej tej wysokości podczas jazdy po drodze. Może to spowodować obrażenia ciała, uszkodzenia lub śmierć.

Uważać na linie elektroenergetyczne (12)

To ostrzeżenie umieszczone jest na stanowisku operatora, po prawej stronie okna.



g00936329

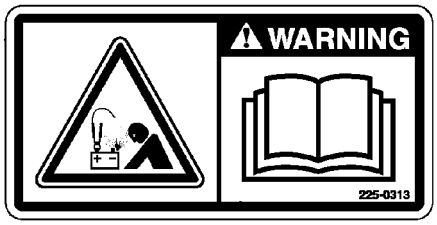
NIEBEZPIEZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Zachowywać odstęp między maszyną i jej narzędziami a liniami elektroenergetycznymi. Zatrzymać się w odległości 3 metrów (10 stóp) + podwójna odległość między izolatorami. Przeczytać i zrozumieć instrukcje i ostrzeżenia zawarte w Instrukcji obsługi i konserwacji. Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji i ostrzeżeń spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Przed podniesieniem wysięgnika należy zawsze sprawdzić, gdzie znajdują się linie elektroenergetyczne. Nieprzestrzeganie tej zasady przed podniesieniem wysięgnika może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci przez porażenie prądem. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Przed uruchomieniem silnika”, w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Kable rozruchowe (13)

Ta tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest na wsporniku obok akumulatora.



g00931020

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo eksplozji ! Błędne połączenia kabli rozruchowych mogą spowodować wybuch prowadzący do obrażeń. Akumulatory połączone szeregowo mogą się znajdować w oddzielnych komorach. Procedurę uruchamiania maszyny przy pomocy kabli podano w Instrukcji obsługi i konserwacji.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji , “Rozruch za pomocą kabli rozruchowych”, w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Eter (14)

Ta tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest na pokrywie kanału wlotowego oczyszczacza powietrza.

g00931562

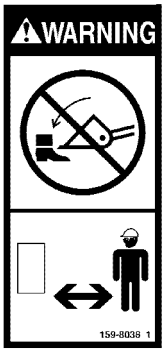
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo eksplozji ! Nie stosować eteru ! Ta maszyna jest wyposażona w podgrzewacz powietrza dolotowego. Użycie eteru może spowodować eksplozję lub pożar, który może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci. Przeczytaj i prześledź procedurę uruchamiania w Instrukcji Obsługi i Konserwacji.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Zapobieganie pożarom i eksplozjom”.

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia (18)

Napis ten jest umieszczony po obu stronach łyżki wielofunkcyjnej na jej górnej części.



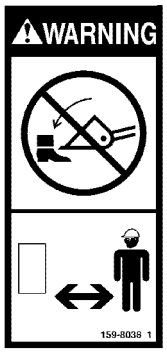
g00951560

⚠ OSTRZEŻENIE

W tym obszarze w czasie pracy maszyny nie mogą znajdować się żadne osoby. Konsekwencją przygniecenia może być śmierć lub kalectwo. Należy zachować bezpieczną odległość od obszaru pracy osprzętu.

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia (19)

Ten napis ostrzegawczy umieszczony jest po obu stronach leja samowyładowczego.



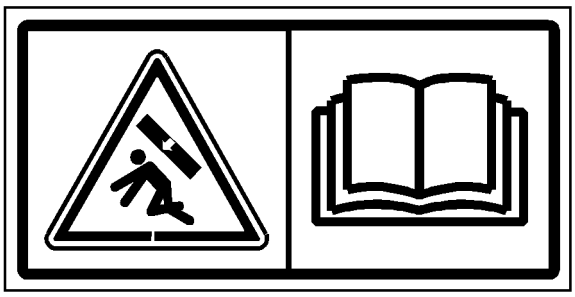
g00951560

⚠ OSTRZEŻENIE

W tym obszarze w czasie pracy maszyny nie mogą znajdować się żadne osoby. Konsekwencją przygniecenia może być śmierć lub kalectwo. Należy zachować bezpieczną odległość od obszaru pracy osprzętu.

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia (20)

Ta tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest na usztywnieniu siłownika wysięgnika.



g01063782

⚠ OSTRZEŻENIE

Podniesiony wysięgnik może spaść, jeżeli nastąpi awaria układu hydraulicznego.

Nagły ruch wysięgnika może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Przed podjęciem pracy pod podniesionym wysięgnikiem, należy zdjąć znajdujący się na narzędziu ładunek, wciągnąć wysięgnik i założyć blokadę siłownika wysięgnika lub inne odpowiednie urządzenie podpierające.

Gdy wysięgnik jest w pozycji podniesionej, przed przystąpieniem do jakiegokolwiek serwisu maszyny założyć blokadę siłownika wysięgnika. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Blokada siłownika wysięgnika” po dodatkowe informacje.

Eter (21)

Tier II - Ta wiadomo□ć jest lokalizowana na stronę zaworu osłony.

g00924889

⚠OSTRZEŻENIE

Jeżeli zaopatrzył z powietrzem wlotem grzałkš (AIH) dla zimnej pogody wzdryganie się , użyć aerozol typy startowego wspomaga taki równie eter. Takie użycie mogło wynikać w wybuch i osobista ujma.

Tier III - Ta wiadomo□ć jest lokalizowana na wlot wielorakš osłonę.

OAM1280

⚠OSTRZEŻENIE

Użyć aerozol typy startowego wspomaga taki równie eter. Takie użycie mogło wynikać w wybuch i osobista ujma.

Reka (Wysoki Presja) (22)

Tier III - Ta wiadomo□ć jest lokalizowana na szczyt paliwa wielorakiego.

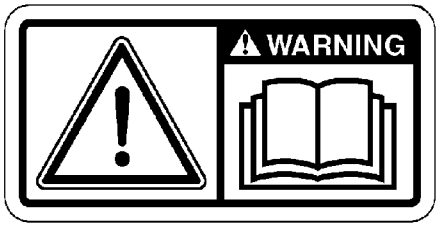
OAM1270

⚠OSTRZEŻENIE

Kontakt z wysokš presjš tankuje majowy powód płynne przenikanie i potok niebezpieczeństwa. Wysoka presja tankuje rozpylacz majowy powód ogień niebezpieczeństwo. Niepowodzenie □ledzić badanie , utrzymanie i usługa instrukcje majowy powód osobista ujma albo □mierć.

Uniwersalne Wypowiedzenie (23)

Tier III - Ta wiadomo□ć jest lokalizowana na oba strony zaworu mechanizmu okładkowej bazy.



OAM1260

⚠OSTRZEŻENIE

Czytałe□ działać albo praca na to wyposażenie jeżeli nie i wnioskuje instruktor i wypowiedzenia w Akcja i Utrzymanie Manuał. Niepowodzenie □ledzić instrukcje albo uważać wypowiedzenia mogło wynikać w poważny ujmę albo □mierć.

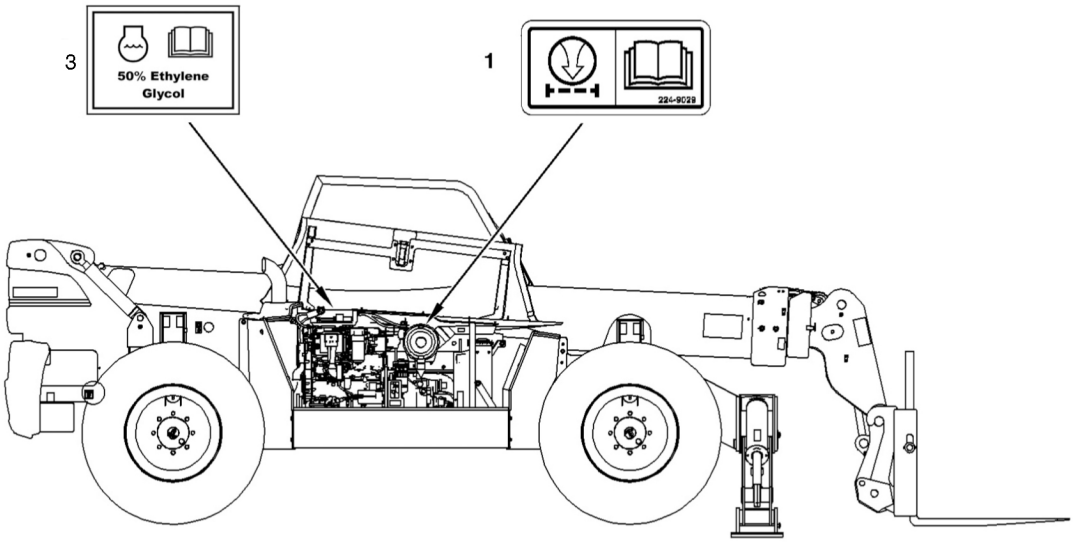
Ten Stronicowy Umyœlnie Lewy Niezapisany

Dodatkowe napisy ostrzegawcze

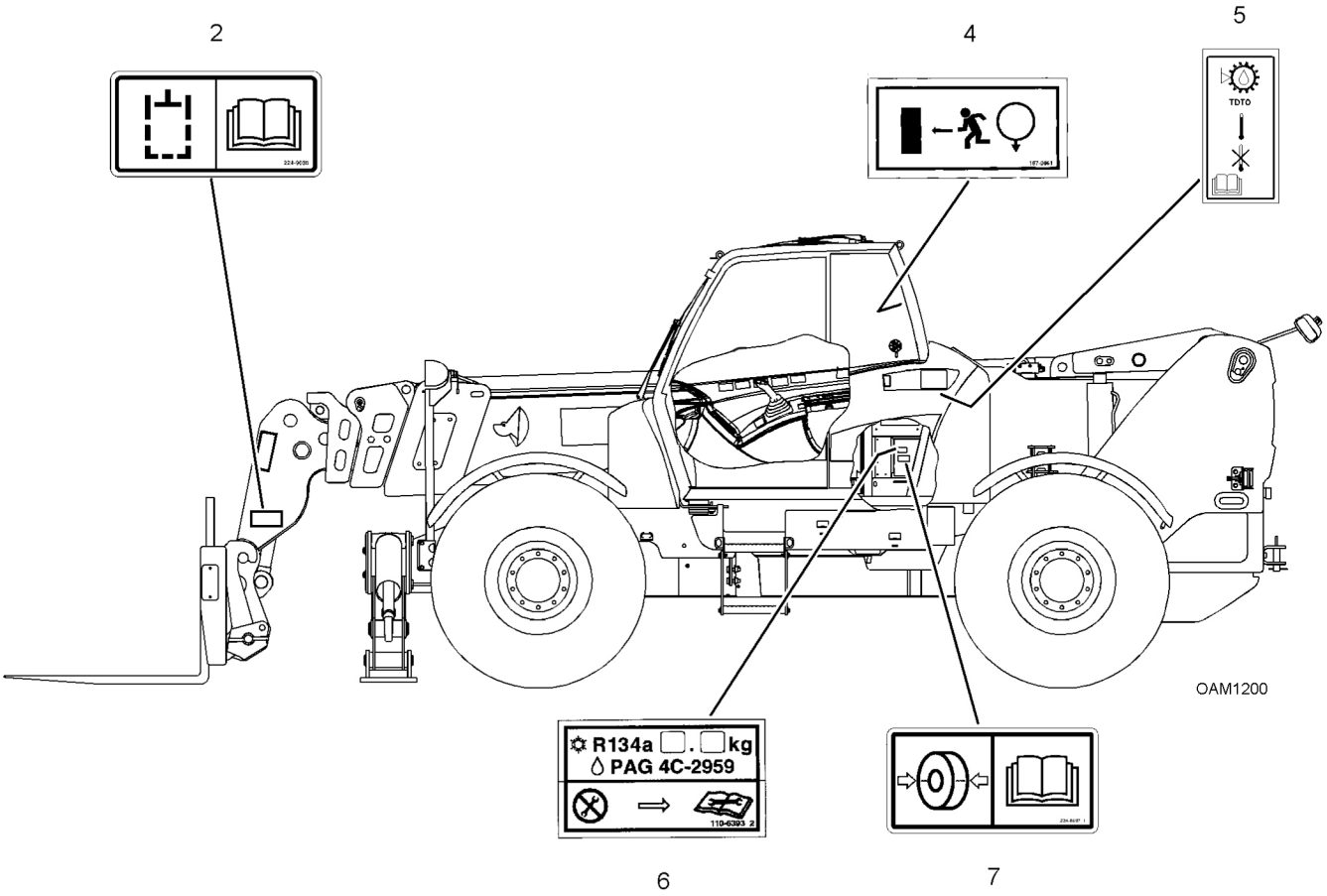
Na maszynie umieszczono kilka specjalnych tabliczek ostrzegawczych. Ten rozdział zawiera opis zagrożeń i umiejscowienie tabliczek ostrzegających o tych zagrożeniach. Prosimy o zapoznanie się ze wszystkimi tabliczkami ostrzegawczymi.

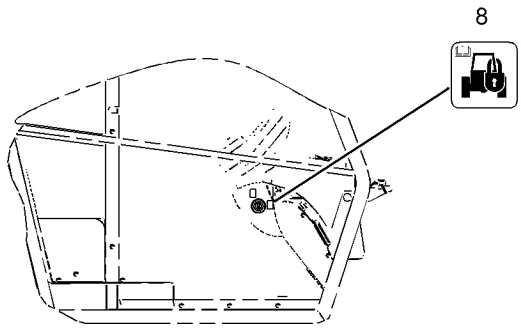
Należy upewnić się, czy wszystkie napisy ostrzegawcze są czytelne. Wszelkie tabliczki z nieczytelnym tekstem należy oczyścić lub wymienić na nowe. Do czyszczenia tabliczek ostrzegawczych używać ściereczek, wody i mydła. Do czyszczenia tabliczek ostrzegawczych nie należy stosować rozpuszczalników, benzyny ani innych żrących środków chemicznych. Rozpuszczalniki, benzyna lub żrące chemikalia mogłyby rozmiękczyć klej mocujący tabliczkę ostrzegawczą. Klej użyty do przymocowania tabliczek może się rozpuścić i tabliczki mogą się odkleić.

Uszkodzone lub brakujące tabliczki ostrzegawcze należy wymienić. Jeżeli tabliczka ostrzegawcza jest przymocowana do części, która podlega wymianie, należy ją przymocować do nowej części. Każdy diler firmy Caterpillar może dostarczyć nowe tabliczki ostrzegawcze.

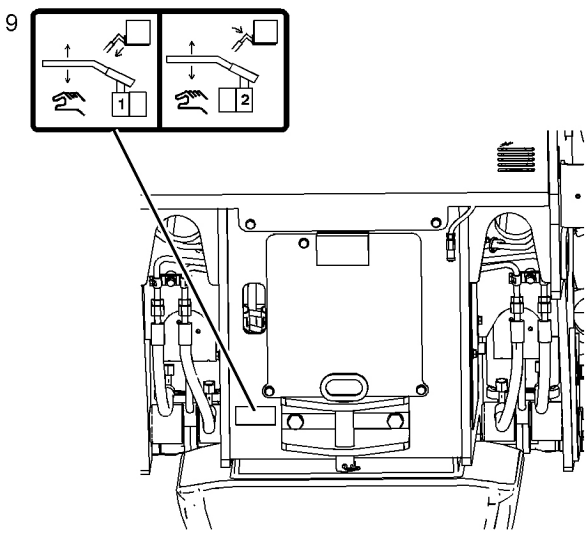


OAM1210





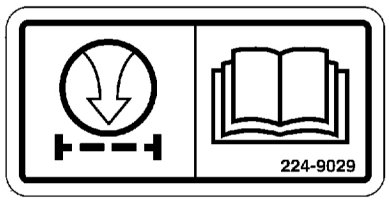
Ilustracja 11 g01106604



Ilustracja 12 g01084019

Oczyszczacz powietrza (1)

Ta tabliczka ostrzegawcza znajduje się na pokrywie oczyszczacza powietrza.

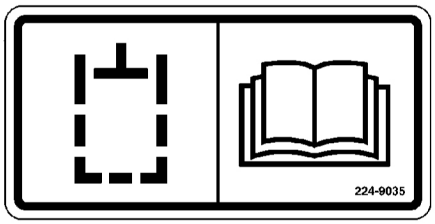


Ilustracja 13 g00931688

Oczyścić wkład filtra lub wymienić go, jeśli wskaźnik jest czerwony. Więcej informacji na ten temat znajduje się w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie i wymiana” i w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza do silnika - wymiana”.

Dodatkowe wspomaganie hydrauliczne (2)

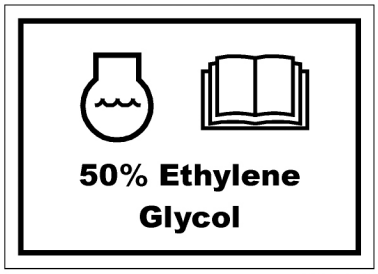
Ta tabliczka znajduje się po lewej stronie głowicy wysięgnika.



Ilustracja 14 g00934458

Używać tylko osprzęt roboczy zatwierdzony przez firmę Caterpillar. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w “Połączeniach dodatkowego obwodu hydraulicznego” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Narzędzia”.

Wyjście awaryjne (3)



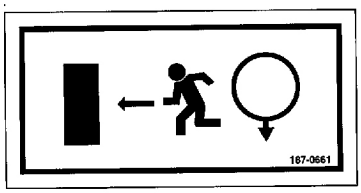
OAM1010

Zapełniają zbiornik z tylko 50/50 *mixture* *ethylene* *glycol* i woda.

Kierują do poprawnej Instrukcji obsługi dla dodatkowego informacja.

Wyjście awaryjne (4)

Ta tabliczka ostrzegawcza znajduje się na tylnym oknie kabiny.

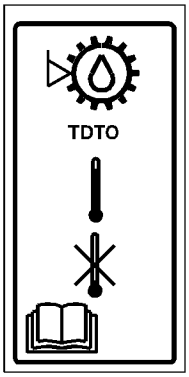


Ilustracja 16 g00931915

Jeśli główne wyjście jest zablokowane, opuścić maszynę przez tylne okno. Użyć pierścienia na klamce tylnego okna, aby wyciągnąć sworzeń zabezpieczający. W ten sposób tylne okno zostanie odblokowane.

Olej skrzyni biegów i układu hydraulicznego (5)

Jeśli jest w wyposażeniu, tabliczka znajduje się przy wzierniku oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego.

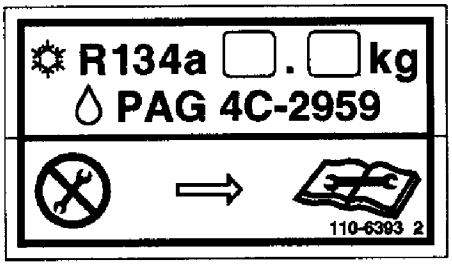


Ilustracja 17 g01059267

Sprawdzić olej przekładniowy i hydrauliczny, gdy olej jest ciepły. Oleju nie należy dolewać, jeżeli układ jest zimny. Dolewanie oleju do zimnego układu może spowodować przepełnienie układu. Może to spowodować uszkodzenie maszyny. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Poziom oleju przekładniowego i układu hydraulicznego - sprawdzanie”, w celu zapoznania się z prawidłową procedurą.

Klimatyzacja (6)

W maszynie wyposażonej w klimatyzację ta tabliczka znajduje się za pokrywą zabezpieczającą z tyłu drzwi.

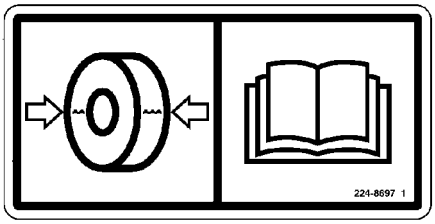


Ilustracja 18 g00934175

Nie należy uruchamiać klimatyzacji przed przeczytaniem i zrozumieniem instrukcji serwisowej.

Ciśnienie w oponach (7)

Ta tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest za pokrywą osłaniającą, po lewej stronie kabiny.



Ilustracja 19 g00931919

Niewłaściwe ciśnienie w oponach może spowodować obrażenia ciała. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Informacje dotyczące ciśnienia w oponach”, w celu uzyskania szczegółowych informacji.

System zabezpieczenia maszyny (MSS) (8)

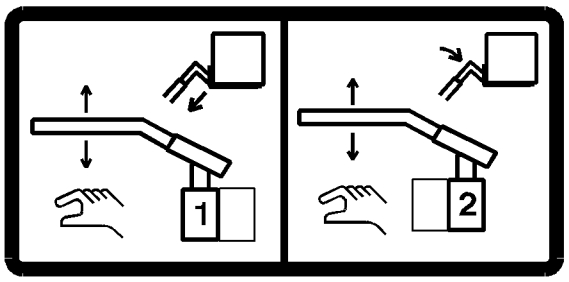
O ile w wyposażeniu, tabliczka znajduje się po lewej stronie kolumny kierownicy, z przodu stacyjki zapłonowej.

Ilustracja 20 g00951606

Maszyna jest wyposażona w system zabezpieczenia. Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny należy przeczytać Instrukcję obsługi i konserwacji.

Pompa ręczna (9)

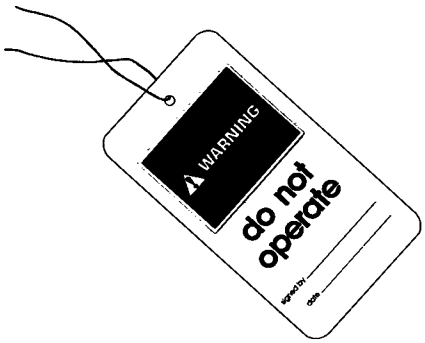
Informacja ta znajduje się w tyle maszyny pod pompami ręcznymi.



Ilustracja 21 g01084001

Maszyna może być wyposażona w pompę obsługiwaną pojedynczym lub podwójnym uchwytem. Pompa ręczna służy do opuszczania wysięgnika, gdy nie ma zasilania hydraulicznego. Aby wciągnąć wysięgnik, włożyć dźwignię do lewej pompy. Przełożyć dźwignię do prawej pompy, aby opuścić wysięgnik. Jeżeli nie ma zasilania hydraulicznego, patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Opuszczanie i wciąganie osprzętu bez zasilania hydraulicznego” z opisem właściwych procedur.

Ogólne przepisy bhp

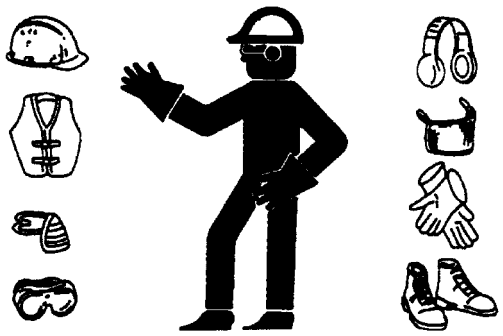


Ilustracja 22 g00104545

Jeżeli maszyna ma być poddana czynnościom konserwacyjnym lub naprawie to, wcześniej przed ich wykonywaniem, do przełącznika rozrusznika lub do dźwigni układu sterowniczego na konsoli należy przyczepić etykietkę ostrzegawczą z napisem “Nie uruchamiać”. Specjalne etykietki ostrzegawcze są dostępne u przedstawiciela firmy Caterpillar.

Należy znać szerokość maszyny i osprzętu tak, aby przy pracy w pobliżu płotów, lub innych przeszkód utrzymywać bezpieczne odległości.

W obszarze pracy maszyny należy zapoznać się z rozmieszczeniem linii wysokiego napięcia i podziemnych przewodów elektrycznych. Zetknięcie się maszyny z liniami wysokiego napięcia lub podziemnymi przewodami elektrycznymi może spowodować poważne obrażenia cielesne lub śmierć przez porażenie prądem.



Ilustracja 23 g00702020

Zgodnie z wymaganymi zasadami bezpieczeństwa należy nosić kask ochronny, specjalne ochronne okulary i inne rodzaje ubioru ochronnego.

Nie należy nosić zbyt luźnej odzieży i biżuterii, aby nimi nie zaczepić o dźwignie maszyny lub inne jej części.

Upewnić się, że wszelkie osłony i pokrywy zabezpieczające maszyny są dobrze umocowane i na odpowiednich miejscach.

Upewnić się, że na maszynie nie ma żadnych niepożądanych materiałów. Usunąć odpadki, olej, narzędzia i jakiekolwiek inne przedmioty z pomostu, przejść i schodów.

Umocować, lub zabezpieczyć przed przemieszczaniem się luźne przedmioty takie, jak na przykład pojemniki na posiłki, narzędzia i jakiekolwiek inne przedmioty, które nie należą do stałego wyposażenia maszyny.

Nauczyć się wszystkich koniecznych sygnałów ręcznych używanych do komunikowania się na terenie pracy i dowiedzieć się kto z personelu jest upoważniony do dawania takich sygnałów. Sygnały ręczne należy przyjmować tylko od jednej uprawnionej do tego osoby.

Nie wolno palić tytoniu podczas naprawy klimatyzatora. Nie należy również palić, gdy gaz z układu klimatyzacji może znajdować się w powietrzu. Wdychanie dymu z płomienia, który pali się w obecności gazu chłodzącego klimatyzatora może spowodować obrażenia cielesne lub śmierć. Również wdychanie gazu z klimatyzacji podczas zaciągania się papierosem może spowodować obrażenia cielesne lub śmierć.

Nigdy nie należy wlewać płynów roboczych do szklanych pojemników. Płyny powinny być spuszczane do odpowiednich pojemników.

Należy stosować się do miejscowych przepisów odnoszących się do usuwania zużytych płynów roboczych.

Wszystkie roztwory czyszczące stosować z dużą ostrożnością. Zgłaszać wszelkie konieczne naprawy.

Nie pozwalać nieupoważnionym do tego osobom przebywać na maszynie.

O ile przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych nie wydano specjalnych poleceń, maszyna powinna być ustawiona w pozycji właściwej do konserwacji. Dodatkowe, szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w "Instrukcji obsługi i konserwacji".

Sprężone powietrze i woda pod ciśnieniem

Sprężone powietrze lub woda pod ciśnieniem może spowodować eksplozję, która może doprowadzić do obrażeń cielesnych i poparzeń.

Jeśli do czyszczenia używane jest sprężone powietrze lub woda pod ciśnieniem, należy założyć ochronne ubranie, ochronne obuwie i ochronę dla oczu. Do ochrony oczu można używać maskę lub specjalne okulary ochronne.

Jeśli do czyszczenia używane jest sprężone powietrze, to jego maksymalne ciśnienie nie powinno przekraczać 205 kPa (30 psi). Jeśli do czyszczenia używana jest woda pod ciśnieniem, to maksymalne ciśnienie strumienia wody nie powinno przekraczać 275 kPa (40 psi).

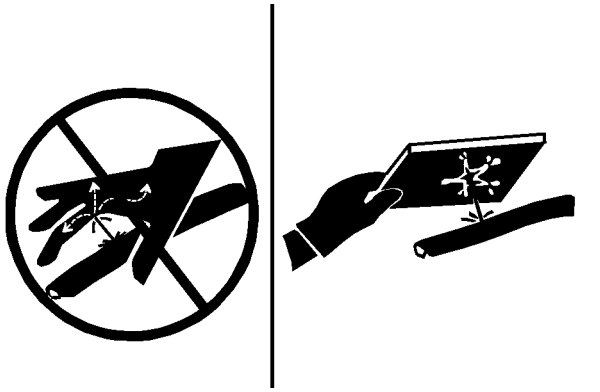
Ciśnienie szczątkowe

Ciśnienie może zostać spułapkowane w układzie hydraulicznym. Spuszczanie spułapkowanego ciśnienia może spowodować nieoczekiwany ruch maszyny lub osprzętu. W czasie odłączania przewodów i złączy układu hydraulicznego należy postępować z należytą ostrożnością. W przypadku redukcji wysokiego ciśnienia oleju może zachodzić "bicie" giętkich przewodów. Olej pod wysokim ciśnieniem może ulec rozpyleniu. Wyciek płynu może spowodować poważne obrażenia a nawet śmierć.

Przebicie skóry płynem

Jest możliwe, że nawet długo po wyłączeniu silnika układ hydrauliczny maszyny jest pod ciśnieniem, kórego nie dało się usunąć. Jeżeli prawidłowo nie usunie się z układu takiego ciśnienia szczątkowego, może ono spowodować gwałtowne wytryśnięcie płynu hydraulicznego, lub wyskoczenie nakrętek przewodów hydraulicznych.

Z tego powodu nigdy nie należy obsługiwać żadnych części układu hydraulicznego zanim nie usunie się ciśnienia szczątkowego z układu. Nieprzestrzeganie tej zasady może spowodować obrażenia cielesne. "Instrukcja konserwacji" przedstawia prawidłowe zasady postępowania przy procedurach wymagających usuwania ciśnienia szczątkowego z układu.



Ilustracja 24 g00687600

Podczas sprawdzania wycieków płynów roboczych zawsze należy korzystać z kawałka deski lub tektury. Należy pamiętać, że wytryskujący roboczy płyn może przebić tkankę ciała i przedostać się pod skórę, co z kolei może spowodować poważne obrażenia cielesne a nawet śmierć. Wyciek nawet z otworu wielkości czubka szpilki może spowodować poważne obrażenia cielesne. Jeżeli płyn roboczy zostanie wstrzyknięty pod skórę, należy natychmiast szukać pomocy medycznej u lekarza specjalisty, który umie leczyć tego typu obrażenia.

Ograniczanie wycieków płynów roboczych

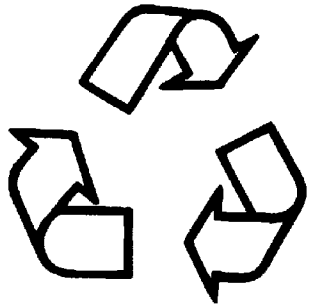
Należy zawsze starać się, aby podczas sprawdzania układów maszyny, jej konserwacji, testowania, regulowania lub naprawy, używane przy tym płyny robocze nie rozlewały się. Przed przystąpieniem do czynności, które wymagają obsługi części zawierających płyny robocze należy wcześniej przygotować odpowiednie pojemniki, do których można spuścić zużyte płyny robocze.

Dodatkowe informacje na temat narzędzi i pojemników przeznaczonych do zbierania płynów roboczych znajdują się w "Publikacji Specjalnej", NENG2500, “ Warsztatowe narzędzia i produkty - przewodnik”. Można w niej znaleźć informacje o:

- Narzędziach i urządzeniach odpowiednich do zbierania zużytych płynów roboczych
- Narzędziach i urządzeniach odpowiednich do przechowywania płynów roboczych

Należy przestrzegać miejscowych przepisów dotyczących usuwania zużytych płynów roboczych.

Prawidłowe usuwanie odpadów



Ilustracja 26 g00706404

Nieprawidłowe usuwanie odpadów naraża środowisko naturalne na szkody. Potencjalnie szkodliwe płyny powinny być usuwane zgodnie z miejscowymi przepisami.

Podczas spuszczania zużytych płynów roboczych zawsze należy używać szczelnych pojemników. Nie wolno wylewać zużytych płynów roboczych na ziemię, do systemu kanalizacyjnego lub jakiegokolwiek ujęcia wodnego.

Ochrona przed zmiażdżeniem i rozcięciem.

Dobrze podeprzeć sprzęt podczas wykonywania pod nim prac lub przeprowadzania konserwacji. Podpierając maszynę nie wolno polegać tylko na siłownikach hydraulicznych. Sprzęt może opaść w razie naciśnięcia na wyłącznik, może też pęknąć przewód hydrauliczny.

Nie wolno podejmować żadnych prac pod kabiną maszyny, dopóki nie zostanie ona bezpiecznie podparta.

Nie wolno nigdy regulować maszyny podczas jej ruchu lub podczas pracy silnika, chyba że takie są wyraźne instrukcje.

Nigdy nie należy mostkować zacisków solenoidu rozrusznika w celu rozruchu maszyny. Może to spowodować nieprzewidziany ruch maszyny.

Gdy w użyciu są łączniki dla osprzętu, prześwit przy łącznikach zmienia się wraz z ruchem osprzętu. Zachować bezpieczną odległość od obszarów, w których następują nagłe zmiany prześwitu wskutek ruchu maszyny lub osprzętu.

Zachować bezpieczny odstęp od wszystkich wirujących i ruchomych części.

Jeżeli koniecznym jest zdjęcie osłon w celu przeprowadzenia konserwacji, należy pamiętać o ich ponownym założeniu.

Należy zachować bezpieczną odległość od łopatek działającego wentylatora. Łopatka wentylatora może odrzucić przedmiot z dużą prędkością, może również go przeciąć.

Nie należy stosować zgiętych ani postrzępionych lin. Do pracy z linami stalowymi zakładać rękawice ochronne.

Podczas wybijania sworznia zabezpieczającego może on nagle odskoczyć z dużą energią. Uwolniony sworzeń zabezpieczający może pokaleczyć personel. Podczas wybijania sworznia zabezpieczającego należy się upewnić, czy w pobliżu nie ma innych osób. W celu uniknięcia obrażeń oczu podczas wybijania sworznia należy zakładać okulary ochronne.

Podczas wybijania elementów mechanicznych mogą odskakiwać złuszczone kawałki materiału lub inne ciała obce. Przed uderzeniem przedmiotu należy upewnić się, że nikt nie zostanie skaleczony przez odpryskujące odłamki.

Zapobieganie oparzeniom

Nie dotykać żadnych części pracującego silnika. Pozwolić na ostygnięcie silnika przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych. Wyrównać ciśnienie do atmosferycznego w układzie sprężonego powietrza, układzie smarowania, układzie paliwowym lub w układzie chłodzenia przed rozłączeniem jakichkolwiek przewodów, armatur lub podobnych części.

Płyn chłodzący

Przy roboczej temperaturze silnika płyn chłodzący silnika jest rozgrzany. Płyn chłodzący jest również pod ciśnieniem. Chłodnica i wszystkie przewody do nagrzewnic i do silnika zawierają rozgrzany płyn chłodzący lub parę.

Każdy kontakt z rozgrzanym płynem chłodzącym może spowodować poważne oparzenia. Przed spuszczeniem płynu z układu chłodzenia jego części składowe muszą ostygnąć.

Poziom płynu chłodzącego można sprawdzać wyłącznie przy zatrzymanym silniku.

Należy się upewnić, czy zakrętka wlewu jest zimna, zanim będzie można ją zdjąć. Zakrętka musi być na tyle zimna, aby można było dotknąć ją gołą ręką. Zakrętkę należy odkręcać powoli w celu wyrównania ciśnienia.

Uszlachetniacz płynu chłodzącego zawiera zasady. Zasady mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia zasad ze skórą, oczami lub ustami.

Oleje

Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie wolno dopuścić do zetknięcia gorącego oleju ze skórą. Nie wolno również dopuścić do kontaktu gorących części maszyny ze skórą.

Korek wlewu zbiornika hydraulicznego wolno zdjąć dopiero po zatrzymaniu silnika. Korek wlewu musi być na tyle zimny, aby można go było dotknąć gołą ręką. Odnośnie zdejmowania korka wlewu zbiornika hydraulicznego należy stosować się do standardowych instrukcji zawartych w tej publikacji.

Akumulatory

Elektrolit jest kwasem. Elektrolit może spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia elektrolitu ze skórą lub oczami. Zawsze używać okularów ochronnych podczas obsługi technicznej akumulatorów. Umyć ręce po dotknięciu akumulatora i złączy. Zaleca się stosowanie rękawic ochronnych.

Zapobieganie pożarom i wybuchom

Ilustracja 27 g00704000

Wszystkie paliwa, większość środków smarnych i niektóre mieszanki chłodzące są palne.

Palne substancje rozlane na gorącą powierzchnię lub na zespoły elektryczne mogą spowodować pożar. Może to spowodować obrażenia cielesne i straty materialne.

Usuwać wszystkie łatwopalne substancje jak paliwo, olej, zanieczyszczenia, zanim nagromadzą się one na maszynie. Nie dopuszczać do zbierania się substancji palnych na maszynie.

Paliwa i smary należy przechowywać w odpowiednio oznakowanych pojemnikach w miejscu niedostępnym dla osób niepowołanych. Zaolejone szmaty i inne łatwopalne materiały przechowywać w zabezpieczonych pojemnikach. Nie wolno palić w miejscach, gdzie przechowywane są palne materiały.

Nie pracować na maszynie w pobliżu jakiegokolwiek źródła ognia.

Osłony układu wydechowego (o ile są w wyposażeniu) chronią przed pryskaniem gorącego oleju lub paliwa w przypadku pęknięcia przewodu, węża lub uszczelnienia. Osłony układu wydechowego muszą być prawidłowo założone.

Nie spawać przewodów lub zbiorników zawierających łatwopalne płyny. Nie ciąć gazowo przewodów lub zbiorników zawierających łatwopalne płyny. Przed podjęciem spawania lub cięcia gazowego należy oczyścić gruntownie przewody lub zbiorniki niepalnym rozpuszczalnikiem.

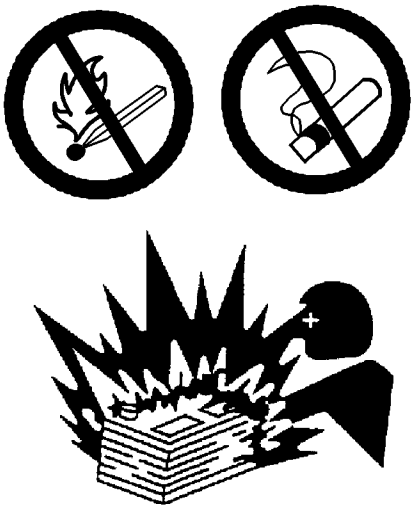
Codziennie sprawdzać przewody elektryczne. Naprawiać wszystkie poluzowane lub postrzępione przewody elektryczne przed uruchomieniem maszyny. Oczyszczać i dokręcać wszystkie połączenia elektryczne.

Pył powstający podczas napraw niemetalowych masek silników lub zderzaków może być łatwopalny i/lub wybuchowy. Naprawa tych elementów powinna być przeprowadzana w dobrze wietrzonej miejscu i z dala od otwartego ognia lub iskier.

Sprawdzić, czy przewody i węże nie są uszkodzone lub zużyte. Węże muszą być właściwie rozmieszczone. Przewody i węże muszą być zabezpieczone odpowiednimi wieszakami i zaciskami. Dokręcić wszystkie połączenia zalecanym momentem. Wycieki mogą spowodować pożar.

Ilustracja 28 g00704059

Zachować ostrożność podczas napełniania zbiorników. Nie palić tytoniu podczas tankowania pojazdu. Nie uzupełniać paliwa maszyny w pobliżu otwartego ognia lub iskier. Zawsze zatrzymywać silnik przed uzupełnianiem paliwa. Napełnić zbiornik paliwem tylko na wolnym powietrzu.



Ilustracja 29 g00704135

Gazy akumulatora mogą eksplodować. Góra akumulatora nie może znajdować się w pobliżu otwartego ognia lub iskier. Nie palić tytoniu w miejscach ładowania akumulatora.

Nigdy nie sprawdzać naładowania akumulatora poprzez umieszczenie metalowego przedmiotu w poprzek zacisków akumulatora. Zastosować woltomierz lub gęstościomierz.

Błędne połączenia kabli rozruchowych mogą spowodować wybuch prowadzący do obrażeń. Patrz rozdział "Ekspoatacja" w tej Instrukcji Obsługi i Konserwacji.

Nie wolno ładować zamarzniętego akumulatora. Może to spowodować eksplozję.

Gaśnica

Sprawdzić, czy gaśnica jest do dyspozycji. Zapoznać się ze sposobem używania gaśnicy. Regularnie przeprowadzać inspekcję i obsługę techniczną gaśnicy. Przestrzegać instrukcji znajdującej się na gaśnicy.

Przewody, rury i węże

Nie zginać przewodów wysokiego ciśnienia. Nie uderzać w przewody wysokiego ciśnienia. Nie instalować uszkodzonych lub uszkodzonych przewodów, rur ani węży.

Naprawiać luźne lub uszkodzone przewody. Wycieki mogą spowodować pożar. W sprawie napraw i części zamiennych należy kontaktować się z dealerem firmy Caterpillar.

Starannie sprawdzać przewody, rury i węże. Szczelności nie sprawdzać gołymi rękoma. Użyć deski lub kartonu do kontroli wycieków. Dokręcać wszystkie połączenia zalecanym momentem.

Wymiany części należy dokonywać w przypadku gdy:

- Złącza krańcowe są uszkodzone lub nieszczelne.
- Zewnętrzna powłoka jest wytarta lub przecięta.

- Węże są odsłonięte lub wystawione na działanie czynników atmosferycznych.
- Zewnętrzna powłoka jest wybrzuszona.
- Giętka część węża jest załamana.
- Zewnętrzna powłoka ma uszkodzone opancerzenie.
- Złącza krańcowe uległy przemieszczeniu.

Należy upewnić się, czy wszystkie zaciski, osłony i zabezpieczenia są prawidłowo założone. Podczas pracy na maszynie pomoże to uniknąć wibracji, ocierania się o inne części i nadmiernego nagrzania.

Miejsce na gaśnicę

Upewnić się, czy maszyna jest wyposażona w gaśnicę. Zapoznać się z działaniem i obsługą gaśnicy. Regularnie przeprowadzać inspekcję i obsługę techniczną gaśnicy. Przestrzegać zaleceń instrukcji znajdującej się na gaśnicy.

Zaleca się montować gaśnicę po prawej stronie podstawy fotela operatora.

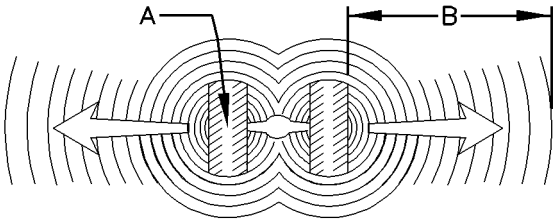
W przypadku montowania gaśnicy na konstrukcji ROPS, należy przymocować taśmą lub objemkami jej płytkę mocującą do kolumny konstrukcji ROPS. Jeżeli ciężar gaśnicy przekracza 4,5 kg (10 funtów) gaśnicę należy zamocować jak najniżej na jednej z kolumn. Nie wolno mocować gaśnicy na górnej jednej trzeciej części kolumny.

Uwaga: Przy montowaniu gaśnicy na maszynie, nie wolno spawać jej uchwytów do konstrukcji ROPS. Przy mocowaniu gaśnicy nie wolno również wiercić otworów w konstrukcji ROPS.

Informacje dotyczące opon

Eksplozja opony może być wynikiem zapalenia się gazu wewnątrz opon pod wpływem ciepła. Eksplozje może wywołać ciepło powstające w wyniku spawania, rozgrzania elementów obręczy, przez zewnętrzne źródło ognia lub w wyniku nadmiernego użycia hamulców.

Eksplozja opony jest zjawiskiem o wiele gwałtowniejszym od wystrzału opony. W wyniku eksplozji opona, elementy obręczy lub osi mogą zostać odrzucone od maszyny na odległość 500m (1500 stóp) lub dalej. Sama siła eksplozji jak i odrzucone szczątki mogą wywołać szkody, a także grożą śmiercią lub kalectwem.



Ilustracja 30 g00847810

(A) Co najmniej 15 m (50 stóp)
(B) Co najmniej 500 m (1500 stóp)

Nie zbliżać się do gorącej opony. Należy zachować minimalną odległość, jak pokazano na ilustracji. Nie należy przebywać w obszarze zakreskowanym, wskazanym na ilustracji 30.

W celu uniknięcia nadmiernego napompowania konieczne jest posiadanie odpowiedniego sprzętu do pompowania oraz przeszkolenie w zakresie zastosowania tego sprzętu. W przypadku zastosowania niewłaściwego sprzętu może nastąpić wystrzał opony lub uszkodzenie obręczy.

W trakcie pompowania opony należy stanąć za oponą i zastosować uchwyt samozaciskowy.

Obsługa techniczna opon i obręczy może stwarzać zagrożenie. Tego rodzaju czynności obsługowe może wykonywać tylko przeszkolony personel dysponujący właściwym sprzętem i stosujący odpowiednie procedury postępowania. W razie nieprzestrzegania odpowiednich procedur podczas obsługi opon i obręczy zestaw może eksplodować. Siła eksplozji może spowodować śmierć lub kalectwo. Należy starannie przestrzegać instrukcji przekazanych przez sprzedawcę opon.

Zapobieganie porażeniu elektrycznemu podczas burzy

W razie uderzenia pioruna w pobliżu maszyny operator w żadnym razie nie powinien podejmować następujących czynności:

- Wchodzić na maszynę.
- Schodzić z maszyny.

Gdy podczas burzy z piorunami operator znajduje się w kabinie operatora, musi w niej pozostać, aż do końca burzy. Jeżeli podczas burzy stoisz na ziemi, trzymaj się z dala od maszyny.

Przed uruchomieniem silnika

Operatorzy maszyny muszą być odpowiednio przeszkoleni i obeznani z wszystkimi aspektami obsługi maszyny. Operator musi posiadać ważne prawo jazdy odpowiedniej kategorii zgodnie z krajowymi przepisami.

Operator musi być dobrze obeznany z maszyną, aby orientować się w jej możliwościach. Operator musi być również obeznany z obszarem pracy. W razie konieczności należy obejść obszar pracy i zwrócić uwagę na następujące punkty:

- Sprawdzić obszar pracy pod względem skrajni. Sprawdzić skrajnie pionową i poziomą.
- Sprawdzić ewentualne przeszkody napowietrzne.
- Sprawdzić, gdzie znajdują się linie elektroenergetyczne. Zachowywać odstęp między maszyną i jej narzędziami a liniami elektroenergetycznymi na co najmniej 3 m (10 stóp).
- Sprawdzić, czy w pobliżu znajdują się przewody parowe. Sprawdzić, czy w pobliżu znajdują się rurociągi sprężonego powietrza
- Sprawdzić nierówności podłoża mogące mieć wpływ na stabilność maszyny. Sprawdzić, czy na obszarze pracy nie ma zasypanych rowów. Sprawdzić, czy dachy piwnic i tuneli nie są zniszczone.
- Sprawdzić, gdzie znajdują się kanały ściekowe i obsługowe.

Przy podbieraniu ładunku lub wysuwaniu wysięgnika, upewnić się, czy podłoże zapewnia oponom właściwą wytrzymałość. Przy podbieraniu ładunku lub wysuwaniu wysięgnika, upewnić się, czy podłoże zapewni podporom równomierne oparcie.

Upewnić się, czy wykresy obciążeń i tabliczki instruktażowe są na właściwym miejscu i są czytelne. Nie podejmować pracy maszyną bez uprzedniego zrozumienia właściwej metody zastosowania schemtów ładunku.

W maszynach wyposażonych w kabinę należy zabezpieczyć drzwi w pozycji zamkniętej. W ten sam sposób należy unieruchomić okna w położeniu otwarcia lub zamknięcia. Sprawdzić, czy szyby są czyste.

Sprawdzić stan oraz zamocowanie pasa bezpieczeństwa. Wymienić zużyte lub uszkodzone części. Niezależnie od wyglądu, pas bezpieczeństwa należy wymieniać co trzy lata. Nie stosować przedłużacza pasa na automatycznie wciąganym pasie bezpieczeństwa.

Należy pamiętać o tym, aby wszystkie osłony zabezpieczające i pokrywy były założone.

Wyregulować fotel tak, aby operator mógł naciskać pedał do końca, gdy jego plecy spoczywają na oparciu fotela.

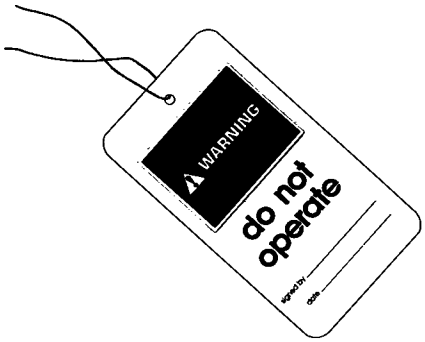
Sprawdzić, czy maszyna jest wyposażona w oświetlenie odpowiednie do warunków pracy. Sprawdzić, czy wszystkie światła działają poprawnie.

Upewnić się, czy klakson oraz alarm przy cofaniu, a także wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze działają prawidłowo.

Usunąć wszystkie przeszkody znajdujące się na drodze maszyny.

Przed próbą uruchomienia silnika i przed ruszeniem maszyną należy sprawdzić, czy żadne osoby nie znajdują się pod maszyną, koło maszyny lub na maszynie. Upewnić się, że teren jest wolny od ludzi. Zapiąć pas bezpieczeństwa.

Uruchamianie silnika



Ilustracja 31 g00100846

Przed przystąpieniem do obsługi technicznej lub naprawy maszyny, przy stacyjce lub na tablicy rozdzielczej, należy zawiesić tabliczkę ostrzegawczą Instrukcja Specjalna, "NIE URUCHAMIAĆ". Tabliczka ta jest dostępna u dealera firmy Caterpillar.

Nie uruchamiać silnika, gdy do stacyjki lub tablicy rozdzielczej przymocowana jest taka wywieszka ostrzegawcza. Nie ruszać także żadnych urządzeń sterowniczych.

Upewnić się, czy dźwignia skrzyni biegów znajduje się w pozycji BIEG WOLNY (N). Silnika nie będzie można uruchomić, jeżeli dźwignia skrzyni biegów nie będzie w pozycji BIEG WOLNY.

Sprawdzić, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty.

Spaliny wydalane z silnika wysokoprężnego zawierają produkty spalania, które mogą być szkodliwe dla zdrowia. Silnik powinien zawsze pracować w dobrze wietrzonym terenie. Jeżeli silnik pracuje w zamkniętym pomieszczeniu, spaliny muszą być odprowadzane na zewnątrz.

Operatorowi wolno uruchamiać silnik tylko wtedy, gdy znajduje się we właściwej pozycji w kabinie. Nie mostkować zacisków akumulatora i akumulatorów. Mostkowanie może spowodować obejście układu neutralnego rozruchu silnika, co z kolei może wywołać nieoczekiwany ruch maszyny, jeżeli wrzucony jest bieg.

Przed eksploatacją maszyny

Na maszynie i w obrębie jej pracy nie mogą znajdować się żadne postronne osoby.

Usunąć wszystkie przeszkody znajdujące się na drodze maszyny. Należy uważać na druty, rowy itp.

Upewnić się, czy wszystkie szyby maszyny są czyste. Zabezpieczyć otwarte lub zamknięte drzwi kabiny tak, aby się nie ruszały. Podobnie należy zabezpieczyć otwarte lub zamknięte okna.

Wszystkie lusterka (jeśli są) muszą być czyste. Aby zapewnić sobie najlepszą widoczność obszaru w pobliżu maszyny, należy odpowiednio wyregulować lusterka. Operator powinien regulować lusterka ze swojego miejsca w kabinie.

Upewnić się, czy klakson oraz alarm przy cofaniu (jeśli jest w wyposażeniu) i wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze działają prawidłowo.

Zapiąć prawidłowo pas bezpieczeństwa.

Upewnić się, czy wykresy obciążeń i tabliczki instruktażowe są na właściwym miejscu i są czytelne.

Eksploatacja

Zakres temperatury roboczej maszyny

Standardowa wersja maszyny jest przewidziana do pracy w temperaturach otoczenia mieszczących się w zakresie od −40 °C (−40 °F) do 50 °C (122 °F). Dostępne są również specjalne wersje maszyny, do pracy w innych niż ww. temperaturach otoczenia. Dodatkowe informacje na temat specjalnych konfiguracji tej maszyny można uzyskać u autoryzowanego dealera firmy Caterpillar.

Eksploatacja maszyny

Sprawdzić działanie wszystkich urządzeń sterowniczych i hamulców, podczas powolnej jazdy maszyną po otwartej przestrzeni. Sprawdzić działanie wszystkich urządzeń sterowniczych i hamulców, gdy wysięgnik jest całkowicie wciągnięty i narzędzie nie dotyka podłoża. Ustawić maszynę w pozycji spoczynku i sprawdzić prawidłowe działanie innych urządzeń sterowniczych. Dopóki rama maszyny nie zostanie wypoziomowana, nie podnosić wysięgnika. Wysięgnik powinnien być wysuwany tylko wtedy, gdy rama maszyny jest wypoziomowana. Wysunąć i wciągnąć wysięgnik kilka razy w celu rozgrzania oleju hydraulicznego.

Jazda do przodu

Maszynę można obsługiwać tylko z fotela operatora. Podczas obsługi maszyny w ruchu należy mieć zapięty pas bezpieczeństwa. Stery wolno obsługiwać tylko przy pracującym silniku.

Podczas jazdy po drogach publicznych używać tylko trybu napędu na dwa koła.

Przed rozpoczęciem manewrowania maszyną upewnić się, czy między maszyną a osprzętem nie znajdują się ludzie. Zachować ostrożność przy zmianie kierunku jazdy. Zachować ostrożność przy pracy z wysięgnikiem. Zachować ostrożność przy podbieraniu lub opuszczaniu na ziemię ładunku. Jechać w kierunku, w którym jest najlepsza widoczność. Jeździć tylko z wysięgnikiem całkowicie wciągniętym. Jeździć z wysięgnikiem opuszczonym jak najniżej. Zachować odpowiedni do warunków prześwit pod pojazdem. Nigdy nie jechać maszyną, gdy ładunek jest podniesiony nad pozycję jazdy. Unikać podłoża, które mogłoby spowodować wywrócenie maszyny. Należy unikać sytuacji, w których mogłoby dojść do wywrócenia maszyny. Maszyna może zostać wywrócona w następujących warunkach pracy: na nasypach, wzgórzach i skarpach. Jeżeli maszyna jest wyposażona w podpory, należy je całkowicie podnieść przed ruszeniem maszyną.

Udźwig

Należy utrzymywać kontrolę nad maszyną. Nie przeciążać maszyny ponad jej dopuszczalną ładowność. Upewnić się, że stosowany jest właściwy wykres obciążeń. Ciężar ładunku nie może przekraczać udźwigu maszyny i nie może powodować przekroczenia dopuszczalnego przesunięcia jej punktu ciężkości. Siła udźwigu maleje, im dalej od maszyny przesuwany jest ładunek.

Uwaga: Jeżeli na szybkozłączu zainstalowany jest złącznik Gp 180 - 6137, to udźwig maszyny należy zmniejszyć o (200 kg)440 funtów przy użyciu wszystkich narzędzi roboczych i dla każdego położenia wysięgnika. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wykresy obciążeń” w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Sprawdzić stan opon i poziom ciśnienia.

W maszynach wyposażonych w regulator poziomowania ramy zawsze należy poziomować ramę przed podniesieniem wysięgnika lub przed opuszczeniem podpór. Nigdy nie uruchamiać regulatora poziomu ramy, gdy wysięgnik jest podniesiony lub gdy opuszczone są podpory. Sprawdzić wypoziomowanie ramy przed opuszczeniem podpór. W razie potrzeby wyregulować wypoziomowanie. Użyć podpór do regulacji. Nie regulować pozycji podpór, gdy wysięgnik jest podniesiony. Dopóki rama maszyny jest niewypoziomowana, nie podnosić wysięgnika.

Przed transportem lub podniesieniem ładunku należy go odpowiednio zabezpieczyć na widłach lub narzędziu. Ładunki takie jak rury, rusztowania, surowiec drzewny czy belki należy odpowiednio zabezpieczyć przed zsunięciem.

Użyć atestowanych i sprawdzonych zawiesi. Stalowe liny i łańcuchy należy odpowiednio konserwować. Stalowe liny i łańcuchy muszą odpowiadać lokalnym normom. Należy znać ich dopuszczalny udźwig i właściwe użycie.

Narzędzia

⚠ OSTRZEŻENIE

Użycie nie atestowanych narzędzi na Ładowarce teleskopowej może zakończyć się obrażeniami lub śmiercią.

Przed przyłączeniem narzędzia do maszyny upewnić się, czy jest ono dopuszczone przez firmę Caterpillar i czy wykres obciążeń w kabinie uwzględnia użycie tego narzędzia.

UWAGA

Niektóre narzędzia mogą dotykać przednich kół lub przedniego zderzaka. Może się to zdarzyć, gdy wysięgnik jest wciągnięty, a narzędzie przechylone jest do przodu. Podczas pierwszej pracy z nowym narzędziem zawsze zwracać uwagę, czy nie mają miejsca tego rodzaju kolizje.

Przed przyłączeniem jakiegokolwiek narzędzia, sprawdzić czy jest ono dopuszczone przez firmę Caterpillar. Upewnić się, czy maszyna posiada wykres obciążeń Caterpillar. Skonsultować się z dealerem firmy Caterpillar w sprawie właściwego zastosowania specyficznych narzędzi.

Zatrzymywanie silnika

Nie wolno zatrzymywać silnika natychmiast po pracy maszyną pod obciążeniem. Może to powodować przegrzewanie się i przyspieszone zużywanie się części silnika.

Po zatrzymaniu maszyny i zaciągnięciu hamulca postojowego należy pozwolić, aby silnik pracował przez pięć minut zanim się go wyłączy. Pozwoli to stopniowo ochłodzić gorące części silnika.

Wiecej informacji o operowaniu maszyną można znaleźć w następujących rozdziałach w części dotyczącej obsługi maszyny w Instrukcji obsługi i konserwacji:

- “Zatrzymywanie silnika”
- “Zatrzymanie silnika w przypadku awarii elektrycznej”

Narzędzia

⚠ OSTRZEŻENIE

Użycie nie atestowanych narzędzi na Ładowarce teleskopowej może zakończyć się obrażeniami lub śmiercią.

Przed przyłączeniem narzędzia do maszyny upewnić się, czy jest ono dopuszczone przez firmę Caterpillar i czy wykres obciążeń w kabinie uwzględnia użycie tego narzędzia.

W przypadku wątpliwości, czy dane narzędzie może zostać zastosowane do Państwa maszyny, należy skonsultować się z dealerem firmy Caterpillar.

Upewnić się, czy założone są wszystkie zabezpieczenia i ochrony na maszynie i narzędziu.

Okna i drzwi powinny być zamknięte. Należy zawsze zakładać okulary ochronne. Ponadto zakładać wyposażenie ochronne wymienione w instrukcji obsługi narzędzia. Nosić dodatkowe wyposażenie ochronne niezbędne do warunków pracy.

W obszarze pracy maszyny nie powinny znajdować się żadne osoby, gdyż istnieje niebezpieczeństwo uderzenia wyrzuconymi w powietrze przedmiotami.

Podczas przeprowadzania konserwacji, prób lub regulacji należy trzymać się z dala od: ostrych i tnących krawędzi, elementów zaciskających się i elementów miażdżących.

Parkowanie

Zaparkować maszynę na poziomym podłożu. W razie konieczności parkowania na spadku, należy zaklinować koła. Wysięgnik musi być całkowicie wciągnięty. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik, aż narzędzie znajdzie się na podłożu.

Do zatrzymania maszyny użyć hamulca zasadniczego. Przestawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji BIEG WOLNY. Pedał gazu ustawić w położeniu NISKIE OBROTY JAŁOWE. Zaciągnąć hamulec postojowy.

Opuścić osprzęt do podłoża. Uruchomić wszelkie blokady sterowania.

Wyłączyć silnik.

Przełączyć stacyjkę do pozycji OFF − WYŁĄCZONY i wyjąć kluczyk zapłonowy.

Ustawić wyłącznik akumulatora na pozycji WYŁĄCZONY−OFF. Wyjąć kluczyk rozłączający zasilanie jeśli maszyna nie będzie pracować przez dłuższy okres czasu. Zapobiegnie to rozładowaniu akumulatora. Zwarcie akumulatora, przepływ prądu z pewnych elementów i akty wandalizmu mogą powodować rozładowanie akumulatora.

Opuszczanie sprzętu w przypadku awarii zasilania hydraulicznego

Przed opuszczeniem sprzętu bez udziału zasilania hydraulicznego należy usunąć personel wokół sprzętu. Czynność opuszczania sprzętu będzie przebiegać różnie w zależności od rodzaju opuszczanego wyposażenia. Większość układów wykorzystuje do sterowania wyposażenia powietrze lub płyn pod wysokim ciśnieniem. W czasie tej procedury może zostać uwolnione ciśnienie w układzie wysokiego ciśnienia. Należy zawsze zakładać odpowiednie wyposażenie ochronne (okulary, odzież). Należy postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w Instrukcji Obsługi i Konserwacji w rozdziale "Eksploatacja".

Informacje dotyczące hałasu i drgań

Poziom hałasu

Poziom hałasu oddziaływującego na operatora w obudowanej kabinie jest mierzony zgodnie z procedurą pomiarów określonych normą “EN 12053:2001” i wynosi 80 dB(A). Kabina była właściwie zainstalowana i konserwowana. Test przeprowadzono przy zamkniętych drzwiach i oknach.

Podczas długiej pracy w hałasie, w maszynach z otwartym stanowiskiem operatora może być potrzebny ochronnik słuchu. Ochronnik słuchu może być potrzebny przy pracy w hałasie, gdy kabina pracującej maszyny nie jest właściwie konserwowana, lub przy otwartych przez dłuższy czas drzwiach i oknach.

Poziom drgań

Dłonie i ramiona operatora są narażone na średniokwadratowe ważone przyspieszenie o wartości poniżej 2,6 m/sek.^{2} (8,20 stopa/sek.^{2}).

Całe ciało jest narażone na przyspieszenie kwadratowe o średniej ważonej mniejszej niż 0,5000 m/sek.^{2} (1,70 stopa/sek.^{2}).

Pomiarów dokonuje się na standardowej maszynie. Pomiary są uzyskiwane przy użyciu procedur zgodnie z następującymi standardami:

- “ISO 2631-1:1997”
- “ISO 5349-1:2001”
- “SAE J1166”

Stanowisko operatora

Żadne modyfikacje kabiny operatora nie mogą naruszać określonej przepisami wielkości przestrzeni wewnątrz kabiny. Zainstalowanie radia, gaśnicy i innego sprzętu nie może ograniczać przestrzeni dla operatora w kabinie określonej przepisami. Wniesiony do kabiny sprzęt nie może naruszać tych norm. Należy bezpiecznie przechowywać pojemnik na artykuły spożywcze lub inne luźne przedmioty. Przedmioty wniesione do kabiny nie mogą stwarzać zagrożenia, przy jeździe po wyboistym terenie lub w przypadku wywrotki maszyny.

Osłony (Zabezpieczenie operatora)

Istnieje wiele rodzajów osłon chroniących operatora. Typ maszyny i jej zastosowanie określa rodzaj osłony, która powinna być użyta.

Konieczna jest codzienna kontrola osłon w celu sprawdzenia, czy nie są one zagięte, pęknięte lub poluzowane. Nigdy nie wolno eksploatować maszyny, której konstrukcje ochronne są uszkodzone.

Operator jest narażony na niebezpieczeństwo, jeżeli maszyna jest niewłaściwie obsługiwana lub stosowane są złe techniki pracy. Należy pamiętać, że nawet wtedy, gdy maszyna jest wyposażona we wszystkie niezbędne osłony i zabezpieczenia, operator może być narażony na niebezpieczeństwo. Należy stosować sprawdzone, wypracowane i zalecane procedury robocze dla Państwa maszyny.

Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS), Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS)

Konstrukcje ROPS/FOPS (o ile w wyposażeniu) w Państwa maszynie są specjalnie zaprojektowane, przetestowane i ocertyfikowane do tego typu maszyny. Koparki nie są wyposażone w konstrukcje ROPS. Wszelkie zmiany lub modyfikacje konstrukcji ROPS/FOPS mogą ją osłabić. Spowodowałoby to naruszenie strefy ochronnej operatora i narażenie go na ewentualne zagrożenia. Zmiany lub osprzęt powodujący przekroczenie dopuszczalnego dla maszyny ciężaru wytłoczonego na tabliczce znamionowej, również spowodowałyby naruszenie strefy ochronnej operatora. Nadmierny ciężar może negatywnie wpłynąć na zdolność hamowania i funkcje kierowania maszyną, a także naruszyć działanie konstrukcji zabezpieczającej ROPS. Zapewniana przez konstrukcje ROPS/FOPS ochrona zostaje osłabiona, gdy jej struktura ulegnie uszkodzeniu. Uszkodzenie konstrukcji może być spowodowane przewróceniem maszyny, spadającymi przedmiotami, zderzeniem, itp.

Nie wolno montować przedmiotów (gaśnic, apteczek pierwszej pomocy, świateł roboczych, itp.) poprzez spawanie uchwytów lub wiercenie otworów na konstrukcji ROPS/FOPS. Spawanie uchwytów lub wiercenie otworów na konstrukcjach ROPS/FOPS może je osłabić. W sprawie wytycznych dotyczących montażu należy porozumieć się z dealerem firmy Caterpillar.

Inne osłony (o ile w wyposażeniu)

Specyficzne prace wymagają stosowania ochrony operatora przed spadającymi i uderzającymi przedmiotami. Prace przy zrębie i wyburzanie to dwa przykłady prac, które wymagają specjalnej ochrony.

Jeżeli używane jest narzędzie, które powoduje wyrzucanie odłamków, należy założyć czołową osłonę chroniącą przed uderzającymi przedmiotami. Dostępne są ponadto czołowe osłony siatkowe zatwierdzone przez firmę Caterpillar lub poliwęglanowe osłony czołowe również zatwierdzone przez firmę Caterpillar i przeznaczone do maszyn z kabiną lub z otwartym zadaszeniem. W maszynach wyposażonych w kabinę również przednia szyba powinna być zamknięta. W maszynach z kabinami lub z otwartym dachem, zalecane jest zakładanie okularów ochronnych w przypadku prac, w czasie których istnieje zagrożenie wyrzucanymi odłamkami.

Jeżeli obrabiany materiał znajduje się na poziomie wyższym niż kabina, należy użyć osłony górne i czołowe. Typowe przykłady takich zastosowań są wymienione poniżej:

- prace przy wyburzaniu
- prace w kamieniołomach
- praca z materiałami leśnymi

Dodatkowe osłony mogą okazać się konieczne do specjalnych zastosowań lub przy użyciu specjalnych narzędzi. Instrukcja obsługi i konserwacji Państwa maszyny lub osprzętu, zawiera dokładny opis wymagań zabezpieczeń. W sprawie dodatkowych informacji należy porozumieć się z dealerem firmy Caterpillar.

Informacje o produkcie

Informacje ogólne

Udźwig

Jeżeli maszyna pracuje na oponach, jej udźwig jest inny niż, gdy pracuje na podporach. Udźwig maszyny zależy także od typu narzędzia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niestabilność maszyny może stać się przyczyną obrażeń lub śmierci. W celu zapewnienia stabilności maszyny podczas pracy, należy pamiętać że:

Opony muszą mieć odpowiednie ciśnienie i balast (o ile jest w wyposażeniu).

Rama maszyny musi być ustawiona poziomo.

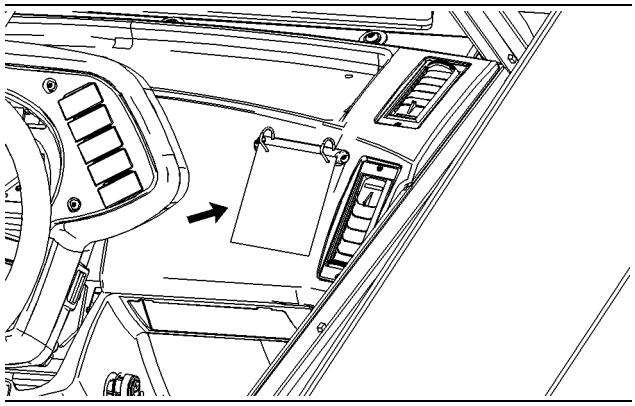
Przełącznik wypoziomowania ramy nie może być nigdy przestawiany przy podniesionym wysięgniku.

Przełącznik wypoziomowania ramy nie może być nigdy przestawiany przy opuszczonych podporach.

Przełącznik podpór nie może być nigdy przestawiany przy podniesionym wysięgniku.

Kontrolować obciążenie maszyny korzystając z wykresu obciążeń i nie przekraczać nigdy środka ciężkości maszyny i ładunku.

Nigdy nie przemieszczać maszyny przy podniesionym wysięgniku.



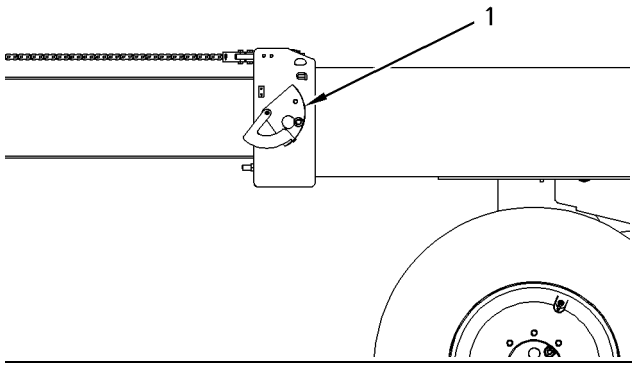
Ilustracja 32 g00955167

Wykresy obciążeń znajdują się na tablicy rozdzielczej po prawej stronie oprzyrządowania. Upewnić się, czy stosowany jest właściwy wykres obciążeń. Wykres odnosi się do rodzaju narzędzia oznaczonego symbolem na górze wykresu. Symbole pokazują także, czy maszyna pracuje na kołach lub na podporach. Wartości na wykresach mogą być podane w jednostkach metrycznych (metry i kilogramy) lub jednostkach konwencjonalnych (stopy i funty).

Jeżeli maszyna pracuje na oponach, ciężar ładunku określa maksymalną wysokość jego podniesienia nad podłoże. Ciężar ładunku również decyduje o maksymalnej odległości pomiędzy środkiem ciężkości ładunku i przednimi kołami.

Jeżeli maszyna pracuje na opuszczonych podporach, ciężar ładunku wyznacza maksymalną wysokość jego podniesienia nad podłoże. Ciężar ładunku również wyznacza maksymalną odległość pomiędzy środkiem ciężkości ładunku i podstawami podpór.

Wysięgnik posiada dwie podziałki, które muszą być użyte jako odnośnik przy odczycie wartości na wykresie obciążeń w celu ustalenia udźwigu. Podziałka wysunięcia wysięgnika wskazuje długość wysięgnika. Litery “B”, “C” i “D” odpowiadają tym samym literom na wykresie obciążeń.



Ilustracja 33 g00955168

Podziałka kąta wysięgnika (1) pokazuje kąt wysięgnika.

Stosować się do poniższych instrukcji w celu ustalenia obciążenia:

1. Ostrożnie ustawić maszynę. Maszyna powinna być jak najbliżej ładunku. Więcej informacji o pracy maszyną można znaleźć w odpowiednim rozdziale w części Obsługa maszyny w Instrukcji obsługi i konserwacji.
2. W celu ustawienia osprzętu we właściwej pozycji roboczej, należy podnieść i wysunąć wysięgnik, zgodnie z wymaganiami. **Nie podnosić ładunku.**
3. Odczytać i zapisać wartości pokazane na podziałce wysunięcia wysięgnika i podziałce kąta wysięgnika. Przy pomocy wykresu obciążeń użyć tych dwóch wartości do ustalenia odpowiedniej strefy obciążenia.
4. Jeżeli ciężar ładunku jest równy wartości w danej strefie ładowności, można ostrożnie przeprowadzić próbę udźwigu. Również, jeżeli ciężar ładunku jest mniejszy niż wartość w danej strefie, można ostrożnie przeprowadzić próbę udźwigu.
5. Jeżeli ciężar ładunku jest większy niż wartość w danej strefie, nie wolno podnosić ładunku.

Przykłady określenia udźwigu na podstawie wykresu obciążeń

Uwaga: Poniższe przykłady służą jedynie celom demonstracyjnym. Poniższy wykres obciążeń nie odnosi się do żadnej konkretnej maszyny. Przed wykonaniem udźwigu, należy sprawdzić właściwe wykresy obciążeń, umieszczone na stanowisku operatora. Jednostki na wykresach obciążeń mogą być podane w kilogramach lub funtach.

Każdy wykres obciążeń składa się z dwóch części:

- Wykres pokazuje zakresy, które wskazują czy dany ładunek może być udźwignięty.
- Tabela zmniejszania dopuszczalnego obciążenia pokazuje ładunki, które mogą być podnoszone w zakresach zaznaczonych na wykresie. Operator musi wybrać - spośród wielu podanych - aktualnie używane narzędzie robocze. W przykładach użyto standardowej karetki wideł.

Przykład 1

- Ciężar ładunku wynosi 1000 jednostek.
- Odnośny kąt wysięgnika wynosi 55 stopni.
- Odnośne wysunięcie wysięgnika plasuje się w strefie “D”.

W odniesieniu do wykresu obciążeń, “X” jest punktem przecięcia się wartości kąta wysięgnika i długości wysunięcia wysięgnika. Punkt przecięcia znajduje się w strefie obciążenia oznaczonej literą “G”. Zgodnie z tabelą zmniejszania dopuszczalnego obciążenia, obciążalność narzędzia roboczego wynosi 2000 jednostek. Ładunek o ciężarze 1000 jednostek jest mniejszy niż wartość w strefie obciążeń, a więc zgodnie z wykresem obciążeń mieści się w zakresie udźwigu maszyny.

Przykład 2

- Ciężar ładunku wynosi 3000 jednostek.
- Odnośny kąt wysięgnika wynosi 40 stopni.
- Odnośne wysunięcie wysięgnika plasuje się w strefie “B”.

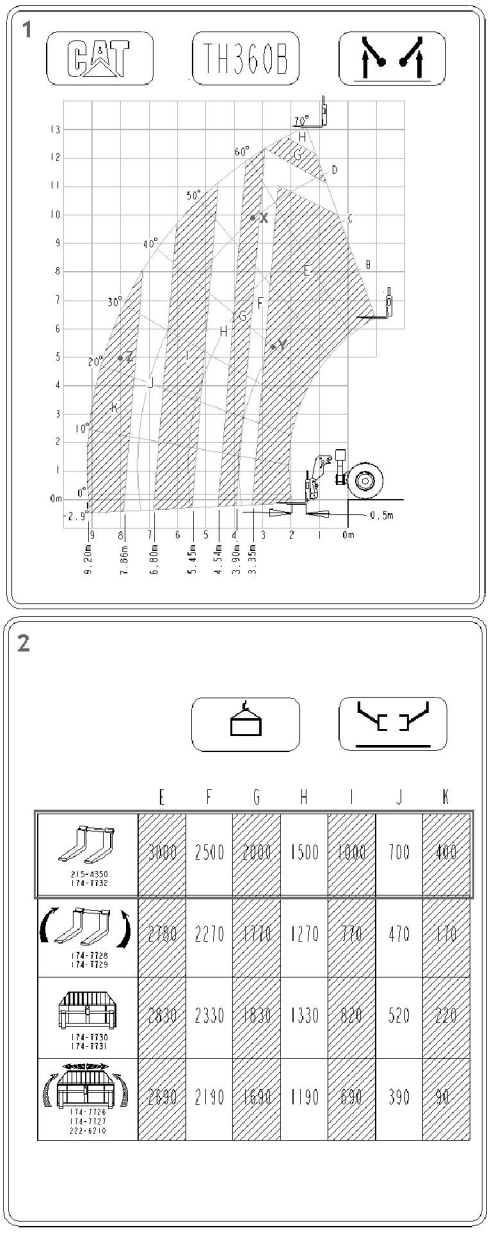
Zgodnie z wykresem obciążeń, “Y” jest punktem przecięcia się wartości kąta wysięgnika i długości wysunięcia wysięgnika. Punkt przecięcia znajduje się w strefie obciążenia oznaczonej literą “E”. Zgodnie z tabelą zmniejszania dopuszczalnego obciążenia, obciążalność narzędzia roboczego wynosi 3000 jednostek. Ładunek o ciężarze 3000 jednostek równa się wartości w strefie obciążeń, a więc zgodnie z wykresem obciążeń ten ładunek jest maksymalnym ładunkiem dla maszyny.

Przykład 3

- Ciężar ładunku wynosi 600 jednostek.
- Odnośny kąt wysięgnika wynosi 22 stopni.
- Odnośne wysunięcie wysięgnika wynosi w przybliżeniu 66 procent pomiędzy “D” a pełnym wysunięciem.

Zgodnie z wykresem obciążeń, “Z” jest punktem przecięcia się wartości kąta wysięgnika i długości wysunięcia wysięgnika. Punkt przecięcia znajduje się w strefie obciążenia oznaczonej literą “K”. Zgodnie z tabelą zmniejszania dopuszczalnego obciążenia, obciążalność narzędzia roboczego wynosi 400 jednostek. Ładunek o ciężarze 600 jednostek jest większy niż wartość w strefie obciążeń, a więc wykres obciążeń wskazuje, że ładunek przekracza zakres udźwigu maszyny. **Nie wolno próbować udźwigu.**

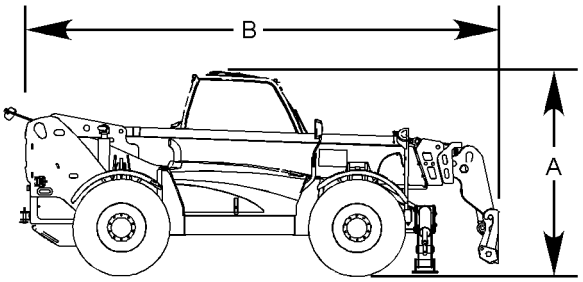
Jeżeli zgodnie z wykresem obciążeń, udźwig mieści się w zakresie udźwigu maszyny można podjąć próbę udźwigu, ale należy zachować ostrożność. Pamiętać o tym, że ładunek może ważyć więcej niż oszacowano. Poniższy wykres obciążeń służy jedynie do oszacowania operacji udźwigu.



Ilustracja 34 g01013841

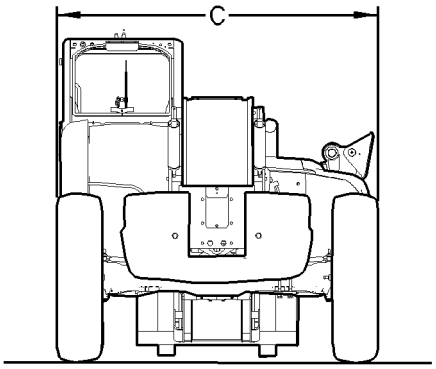
Typowy wykres obciążeń

Wymagania techniczne produktu



Ilustracja 35 g01078347

Widok boczny



Ilustracja 36 g00855455

Widok od tyłu

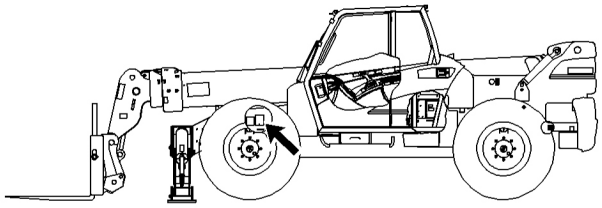
Pokazane dane techniczne odnoszą się do podstawowej maszyny bez narzędzia na szybkozłączu.

Tabela 1

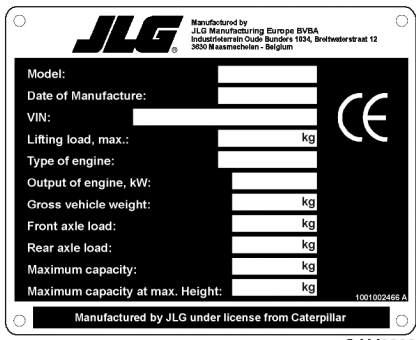
Maszyna TH580B	
Wysokość całkowita (A)	2715 mm (106,9 cala)
Długość całkowita (B)	6622 mm (260,7 cala)
Szerokość całkowita (C)	2515 mm (99,0 cali)
Rozstaw osi	2350 mm (92,5 cala)
Prześwit do podłoża	521 mm (20,5 cala)
Ciężar przybliżony	13000 kg (28660 lb)

Identyfikacja maszyny

Umiejscowienie tabliczek i nalepek



Ilustracja 37 g00937576



OAM0980

Tabliczki informacyjne są zainstalowane na tych maszynach. Na maszynach dostarczanych do krajów Unii Europejskiej na tabliczce wybijane są: znak CE i numer identyfikacyjny PIN. Na maszynach dostarczanych do krajów nie należących do Unii Europejskiej na tabliczce wybijany jest numer identyfikacyjny PIN. Powyższa tabliczka znajduje się po lewej stronie głównej ramy.

Numer identyfikacyjny produktu PIN, jest używany do oznaczenia pojazdów mechanicznych przeznaczonych do jazdy. Tabliczka z numerem PIN znajduje się po lewej stronie głównej ramy.

Tabliczka z numerem PIN pokazuje numer PIN i numer konfiguracji maszyny.

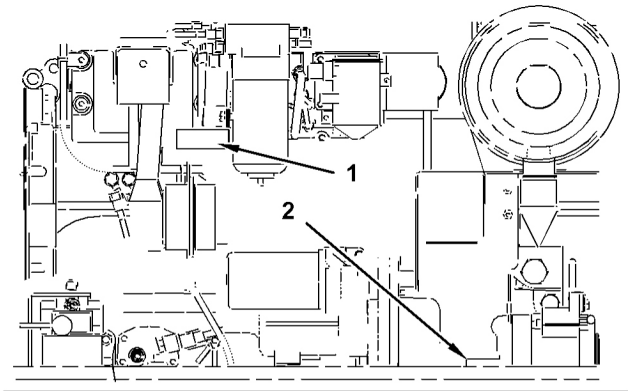
Na tabliczce z numerem PIN jest wybitych kilka informacji. Dla własnej informacji, prosimy wpisać poniżej dane z tabliczki w przewidzianych na to miejscach.

- Model maszyny_____
- PIN _____
- Numer fabryczny silnika _____
- Numer fabryczny skrzyni biegów _____

Numer seryjny

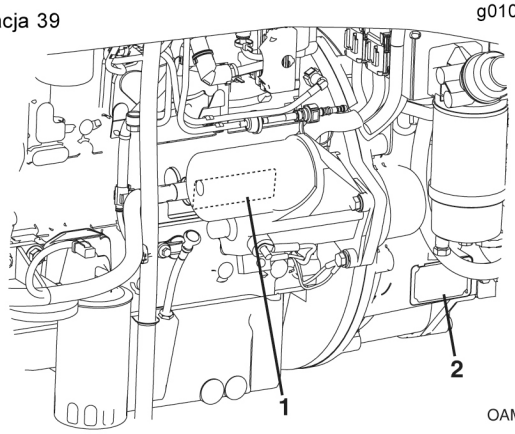
Produkty firmy Caterpillar takie, jak: silniki, skrzynie biegów i większy osprzęt, które nie są przeznaczone do jazdy, są oznaczone numerem fabrycznym (Serial Number).

Dla własnej informacji, prosimy wpisać numery identyfikacyjne w przewidzianych na to miejscach pod ilustracją.



Ilustracja 39 g01042684

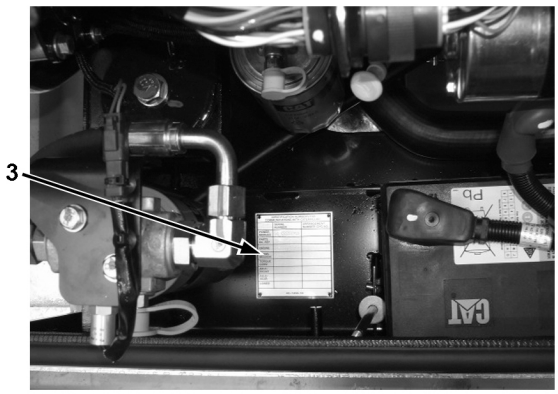
Tier II



Tier III OAM1290

(1) Numer fabryczny silnika _____

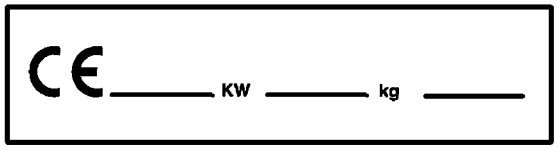
(2) Numer fabryczny skrzyni biegów _____



(3) Numer fabryczny silnika (Pod) _____

Certyfikat

Znak zgodności z normami UE

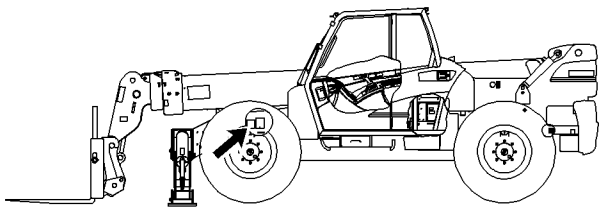


Ilustracja 40 g00853367

Jeśli maszyna jest wyposażona w tabliczkę Unii Europejskiej tabliczka ta będzie doczepiona do tabliczki z numerem PIN. Na tabliczce CE jest wybitych kilka informacji. Dla własnej informacji, prosimy wpisać poniżej dane z tabliczki w przewidzianych na to miejscach.

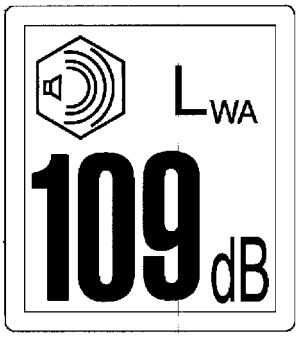
- Moc silnika (kW)_____
- Ciężar maszyny (kg)_____
- Rok produkcji_____

Hałas



Ilustracja 41 g00937584

Ta informacja znajduje się po lewej stronie głównej ramy.



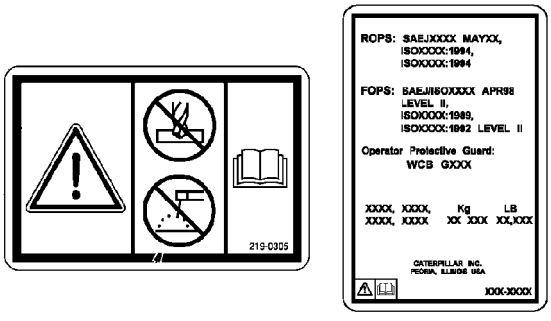
Ilustracja 42 g00933634

Na ilustracji pokazano typowy przykład tej nalepki. Na Państwa maszynie może być widoczna inna wartość.

O ile w wyposażeniu, nalepka certyfikatu służy do zweryfikowania poziomu hałasu maszyny według wymagań ochrony środowiska Unii Europejskiej. Wartość umieszczona na nalepce oznacza gwarantowane natężenie dźwięku. Gwarantowane natężenie dźwięku jest mierzone w momencie produkcji. Gwarantowane natężenie dźwięku jest mierzone zgodnie z warunkami przedstawionych w dyrektywie “2000/14/EC”.

Nalepka ROPS/FOPS

Ta tabliczka ostrzegawcza umieszczona jest za fotelem operatora na tylnej szybie.



Ilustracja 43 g00932470

⚠ OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie strukturalne, wywrotka, modyfikacja, przeróbka lub niewłaściwa naprawa może obniżyć wytrzymałość strukturalną konstrukcji i przez to unieważnić moc niniejszego atestu. Nie wolno spawać ani wiercić dziur w konstrukcji. To unieważni certyfikat. Należy skontaktować się z dealerem firmy Caterpilar w celu dokładnego zapoznania się z ograniczeniami strukturalnymi tej konstrukcji bez narażania się na utratę ważności atestu.

Maszyna posiada certyfikat zgodny z normami wyszczególnionymi na nalepce certyfikacyjnej. Maksymalna masa maszyny wraz z operatorem i osprzętem bez ładunku nie powinna przekraczać masy podanej na nalepce certyfikacyjnej.

Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Osłony (Zabezpieczenie operatora)”, w celu uzyskania szczegółowych informacji.

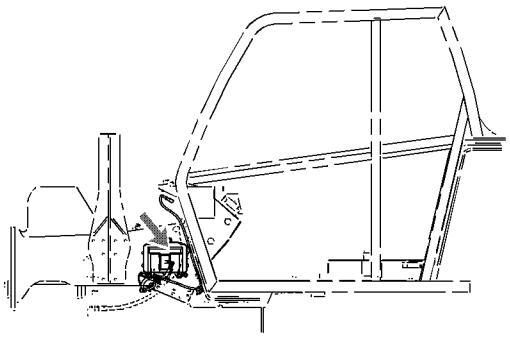
System zabezpieczenia maszyny (MSS)

O ile w wyposażeniu, ta tabliczka służy do zweryfikowania certyfikatu Systemu zabezpieczenia maszyny jako nadajnika RF. Następujące specyfikacje podane są również w celu zapewnienia zgodności z lokalnymi przepisami:

Tabela 2

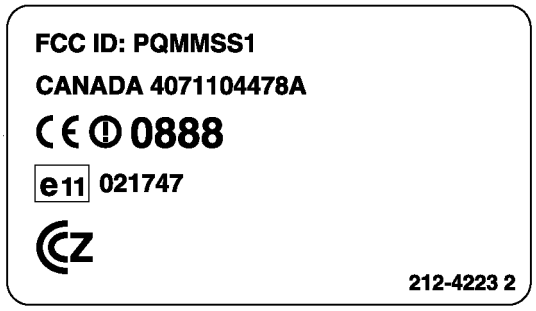
Moc pola(1)	16,12 dB mikro-amp/metr
Zakres częstotliwości roboczej	134,2 kHz
Czas działania(2)	0,055 sekundy (1/18 sekundy)

(1) Moc pola w odległości 10 metrów
(2) Czas działania jest mierzony od momentu pierwszej aktywacji kluczyka.



Ilustracja 44 g01015547

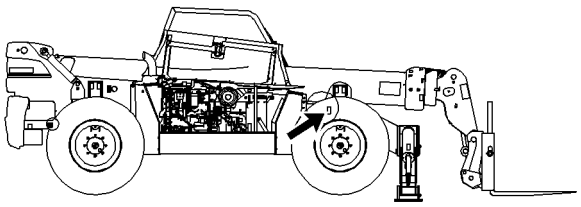
Ta tabliczka znajduje się na grupie sterów systemu zabezpieczenia maszyny. Grupa sterów systemu znajduje się w komorze silnika.



Ilustracja 45 g00995393

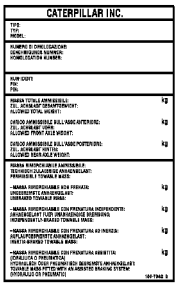
Wszelkie pytania odnośnie obsługi systemu MMS w danym kraju, należy kierować do swojego dilera firmy Caterpillar.

Włoska homologacja drogowa



Ilustracja 46 g00937590

Ta tabliczka umieszczona jest po prawej stronie maszyny za przednią oponą.



Ilustracja 47 g00937218

Następujące informacje są wybite na tabliczce:

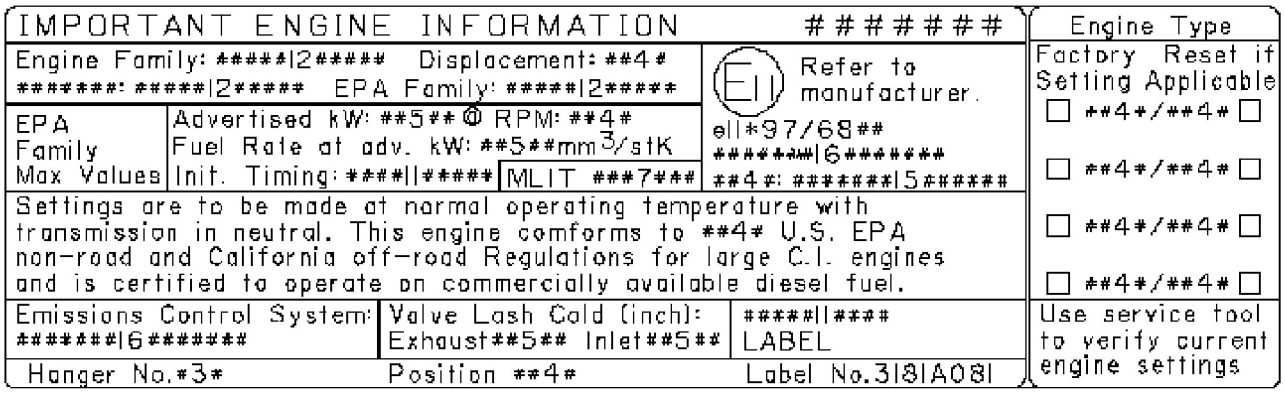
- “Model maszyny” _____
- “Numer homologacji” _____
- “IN” _____
- “Dopuszczalny ciężar całkowity” _____
- “Dopuszczalny ciężar przedniej osi” _____
- “Dopuszczalny ciężar tylnej osi” _____
- “Dopuszczalna masa do holowania” _____
- “Masa do holowania bez hamulców” _____
- “Masa do holowania z niezależnymi hamulcami” _____
- “Masa do holowania z hamulcami bezwładnościowymi najazdowymi” _____
- “Masa do holowania z układem hamulcowym ze wspomaganiem (hydraulicznym lub pneumatycznym)”_____

Certyfikat na emisję substancji szkodliwych

Uwaga: Ta informacja odnosi się tylko do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej i Kanady.

O ile w wyposażeniu, nalepka dotycząca emisji spalin EPA/EU jest umieszczona na bloku silnika.

Pokazany typowy przykład.



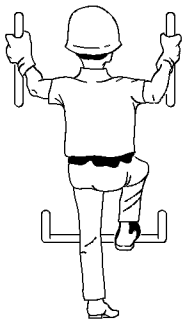
The EPA/EU Emissions Certification Film (if applicable) is located either on the side, the top, or the front of the engine.

Ilustracja 48 g01148857

Eksploatacja

Przed eksploatacją maszyny

Wchodzenie i schodzenie



Ilustracja 49 g00037860
Typowy przykład

Wchodzić na maszynę i schodzić z maszyny należy tylko w miejscach wyposażonych w stopnie i/lub poręcze. Przed wejściem na maszynę należy oczyścić stopnie i poręcze. Sprawdzić schody i poręcze. Wykonać wszelkie konieczne naprawy.

Wchodząc i schodąc z maszyny należy zwrócić się twarzą do maszyny.

Utrzymywać trzypunktowy kontakt ze stopniami i poręczami.

Uwaga: Trzypunktowy kontakt to np. dwie stopy i jedna ręka. Trzypunktowy kontakt to także np. jedna stopa i dwie ręce.

Nie wchodzić na maszynę będącą w ruchu. Nie schodzić z maszyny będącej w ruchu. Nigdy nie zeskakiwać z maszyny. Nigdy nie dźwigać narzędzi lub materiałów podczas wchodzenia na maszynę lub schodzenia z maszyny. W celu wciągnięcia oprzyrządowania na pokład maszyny, należy posłużyć się liną. Przy wchodzeniu i wychodzeniu z kabiny operatora nie chwytać za przyrządy.

Wyjście awaryjne

Maszyny wyposażone w kabinę posiadają wyjścia awaryjne. Dodatkowe informacje, patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wyjście awaryjne”.

Codzienny przegląd

⚠ OSTRZEŻENIE

Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

W temperaturze roboczej płyn chłodzący jest rozgrzany i znajduje się pod ciśnieniem.

Para może spowodować obrażenia ciała.

Poziom płynu chłodzącego można sprawdzić dopiero po zatrzymaniu silnika i ostygnięciu zakrętki wlewu na tyle, aby można było ją dotknąć gołą ręką.

Ostrożnie poluzować zakrętkę, aby ciśnienie mogło się wyrównać.

Uszlachetniacz płynu chłodzącego zawiera zasady. Należy unikać zetknięcia się uszlachetniacza ze skórą lub przedostania się go do oczu, aby zapobiec obrażeniom.

UWAGA
Nagromadzone na maszynie smary i oleje stanowią zagrożenie pożarowe. Zabrudzenia tego rodzaju należy usuwać za pomocą agregatu parowego lub wody pod wysokim ciśnieniem przynajmniej co 1000 roboczogodzin lub zawsze w przypadku nagromadzenia się większej ilości oleju na maszynie.

UWAGA
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

Uwaga: W celu zapewnienia jak najdłuższego okresu trwałości użytkowej maszyny - codziennie przed rozpoczęciem pracy należy wykonać obchód kontrolny. Sprawdzić, czy w maszynie nie ma żadnych wycieków. Usunąć odpadki zgromadzone w komorze silnika i podwoziu. Upewnić się, czy wszystkie zabezpieczenia, osłony i pokrywy są zabezpieczone. Sprawdzić wszystkie węże i pasy, czy nie są uszkodzone. Sprawdzić, czy światła i lusterka nie są uszkodzone. Jeśli widoczność nie jest dostateczna, ustawić światła i lusterka lub je wymienić. Sprawdzić mocowania świateł i lusterek. Jeśli są uszkodzone lub skorodowane, należy je wymienić. Sprawdzić stan pasa klinowego napędu wentylatora. Sprawdzić wskaźnik paliwa. W razie potrzeby napełnić układ paliwowy. Wszelkie konieczne naprawy należy wykonać przed eksploatacją maszyny.

Codziennie wykonywać następujące czynności:

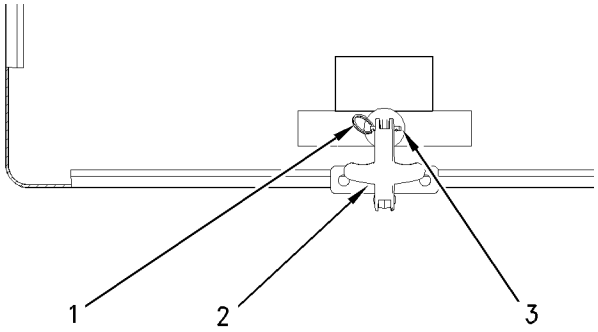
- "Alarm przy cofaniu - próba"
- "Układ hamulcowy - sprawdzanie"
- "Poziom płynu chłodzącego w układzie chłodzenia - sprawdzanie"
- "Poziom oleju silnikowego - sprawdzanie"
- "Oddzielacz wody w układzie paliwowym - spuszczanie wody"
- "Woda i osad w zbiorniku paliwa - spuszczanie"
- "Kontrolki i wskaźniki - test"
- "Pas bezpieczeństwa - sprawdzanie"
- "Ciśnienie w oponach - sprawdzanie"
- "Poziom oleju skrzyni biegów i w układzie hydraulicznym - sprawdzanie"
- "Moment dokręcania nakrętki koła - sprawdzanie"
- "Okna - mycie"
- "Narzędzie robocze - sprawdzanie/wymiana"

Szczegółowy opis procedur przedstawia sekcja "Konserwacja". Pełny wykaz terminowego serwisu przedstawiony jest w Harmonogramie obsługi okresowej.

Obsługa maszyny

Wyjście awaryjne

Tylne okno może w przypadku zagrożenia posłużyć jako wyjście awaryjne w maszynach wyposażonych w zabudowaną kabinę. Jeśli główne wyjście jest zablokowane opuścić maszynę przez tylne okno.



Ilustracja 50 g00951976

Użyć pierścienia (1) na zaczepie tylnego okna (2) w celu wyciągnięcia sworznia zabezpieczającego (3). To działanie odblokuje tylne okno.

Skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar w sprawie naprawy lub wymiany okna.

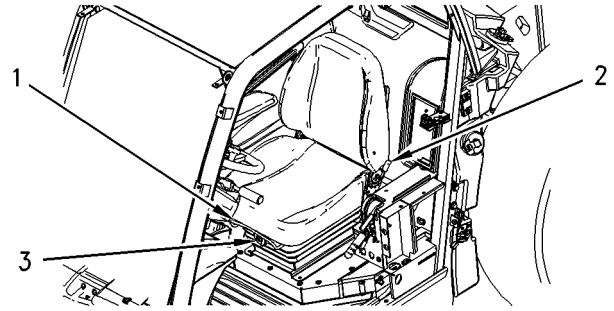
Fotel operatora

Fotel operatora powinien być odpowiednio wyregulowany. Fotel powinien być tak wyregulowany, aby operator siedząc oparty o oparcie mógł swobodnie obsługiwać pedały.

Przed uruchomieniem maszyny fotel należy zablokować w pożądanym położeniu, aby uniknąć nieoczekiwanego ruchu fotela.

Podczas obsługiwania maszyny należy zawsze zakładać pas bezpieczeństwa.

Regulacja fotela



Ilustracja 51 g00950445

Dźwignia regulacji przód/tył (1) – Pociągnąć dźwignię regulacji przód/tył i przesunąć fotel do pożądanej pozycji. W celu zablokowania fotela w danym położeniu, należy zwolnić dźwignię.

Dźwignia regulacji przechylenia fotela (2) – Pozwala na ustawienie oparcia pod jednym z trzech różnych kątów. Nacisnąć dźwignię w dół i przesunąć oparcie do pożądanej pozycji. Aby zablokować oparcie fotela, zwalniamy dźwignię.

Po ustawieniu pozycji fotela upewnić się, czy wszystkie blokady pozycji fotela są założone, aby nie doszło do nieoczekiwanego ruchu fotela.

Amortyzacja fotela (Jeśli występuje w wyposażeniu)

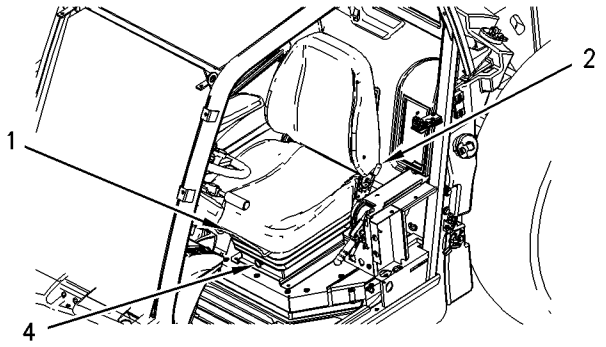
Dźwignia regulacyjna (3) amortyzacji fotela – Wyregulować amortyzację fotela przy pomocy dźwigni regulacyjnej. Zawieszenie należy ustawiać, kiedy operator siedzi w fotelu. Wskaźnik regulacji amortyzacji fotela powinien znajdować się w zielonejstrefie.

Jeśli wskaźnik amortyzacji fotela znajduje się w czerwonej strefie należy pociągnąć rękojeść dźwigni regulacyjnej (3) i obracać ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara dopóki wskaźnik nie znajdzie się na strefie zielonej.

Uwaga: Wskaźnik może znajdować się w dowolnym miejscu zielonej strefy. To umożliwia dobór wysokości siedziska do poszczególnych operatorów.

Po ustawieniu pozycji fotela upewnić się, czy wszystkie blokady pozycji fotela są założone, aby nie doszło do nieoczekiwanego ruchu fotela.

Zawieszenie pneumatyczne (o ile w wyposażeniu)



Ilustracja 52 g00950464

Przełącznik regulacji obciążenia (4) – Regulować wysokość fotela przy pomocy przełącznika regulacji obciążenia. Zawieszenie należy ustawiać, kiedy operator siedzi w fotelu. Regulować wysokość fotela dopóki wskaźnik nie znajdzie się w zielonej strefie.

Uwaga: Wskaźnik może znajdować się w dowolnym miejscu zielonej strefy. To umożliwia dobór wysokości siedziska do poszczególnych operatorów.

Po ustawieniu pozycji fotela upewnić się, czy wszystkie blokady pozycji fotela są założone, aby nie doszło do nieoczekiwanego ruchu fotela.

Schowek

Schowek znajduje się na tylnej stronie oparcia fotela. Może służyć do przechowywania dokumentów lub innych , małych przedmiotów.

Pas bezpieczeństwa

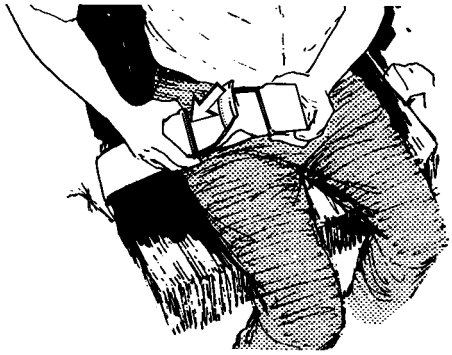
Uwaga: Maszyna wysłana z fabryki firmy Caterpillar została wyposażona w fabrycznie zainstalowany pas bezpieczeństwa.

Przed użyciem maszyny należy zawsze sprawdzić stan pasa bezpieczeństwa i jego zamocowania.

Regulacja pasa bezpieczeństwa dla pasów nie zwijanych automatycznie

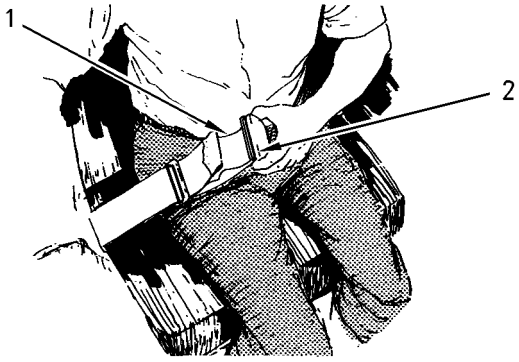
Wyregulować oba końce pasa bezpieczeństwa. Pas bezpieczeństwa powinien być ciasno dopasowany ale zapewniać wygodę.

Przedłużenie pasa bezpieczeństwa.



Ilustracja 53 g00100709

1. Odpiąć pas bezpieczeństwa .



Ilustracja 54 g00932817

2. Aby zlikwidować zewnętrzną pętlę luźnego pasa (1) należy obrócić klamrę (2). To zwolni pręt blokujący. To zezwoli na przesunięcie pasa bezpieczeństwa przez klamrę.

3. Usunąć pętlę luźnego pasa przez pociągnięcie klamry.

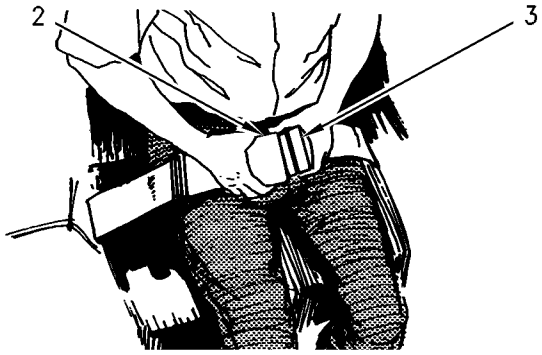
4. Poluzować drugą połowę pasa bezpieczeństwa w ten sam sposób. Jeżeli pas bezpieczeństwa nie jest obcisły z klamrą pośrodku należy wyregulować go ponownie.

Skracanie pasa bezpieczeństwa.

Ilustracja 55 g00100713

1. Zapiąć pas bezpieczeństwa. Pociągnąć za zewnętrzną pętlę pasa bezpieczeństwa w celu zaciśnięcia pasa.
2. Wyregulować drugą połowę pasa bezpieczeństwa w ten sam sposób.
3. Jeżeli pas bezpieczeństwa nie jest obcisły z klamrą pośrodku należy wyregulować go ponownie.

Zapinanie pasa bezpieczeństwa.



Ilustracja 56 g00932818

Umocować zatrzask (3) w klamrze (2). Upewnić się, czy pas bezpieczeństwa jest założony nisko w poprzek podbrzusza operatora.

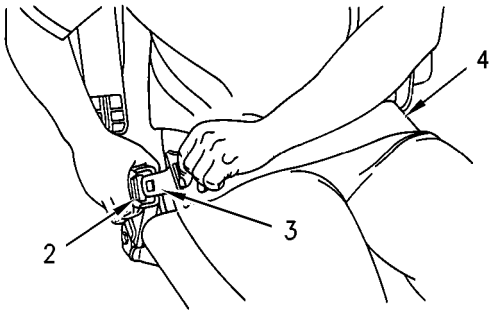
Odpinanie pasa bezpieczeństwa.

Ilustracja 57 g00100717

Pociągnąć w górę dźwignię zwalniającą. To spowoduje rozpięcie pasa bezpieczeństwa.

Regulacja pasa bezpieczeństwa dla pasów zwijanych automatycznie.

Zapinanie pasa bezpieczeństwa.



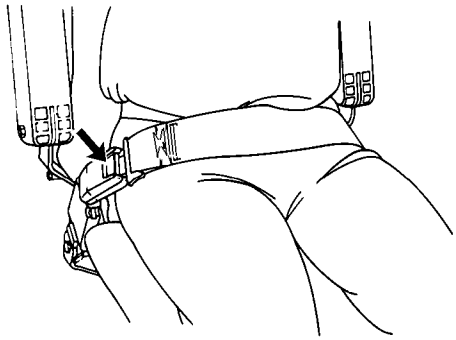
Ilustracja 58 g00867598

Wyciągnąć pas bezpieczeństwa (4) ciągłym ruchem z mechanizmu zwijającego.

Umocować zatrzask (3) w klamrze (2). Upewnić się, czy pas bezpieczeństwa jest założony nisko w poprzek podbrzusza operatora.

Mechanizm zwijający automatycznie dopasowuje długość pasa i blokuje jego pozycję. Wygodny suwak pasa pozwala na ograniczone poruszanie się operatorowi przy zapiętym pasie bezpieczeństwa.

Odpinanie pasa bezpieczeństwa.



Ilustracja 59 g00039113

W celu odpięcia pasa bezpieczeństwa, nacisnąć przycisk zwalniający na klamrze. Pas bezpieczeństwa zostaje automatycznie wciągnięty do mechanizmu zwijającego.

Przedłużanie pasa bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Korzystając z bezwładnościowych pasów bezpieczeństwa nie wolno pasów przedłużać.

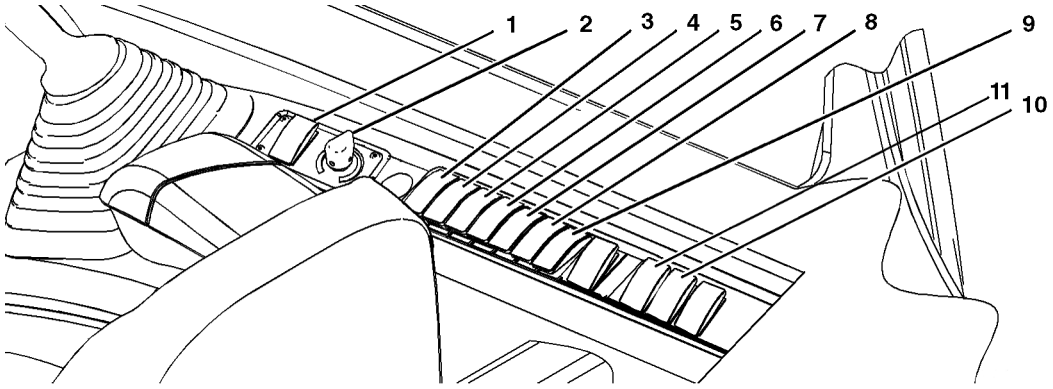
Układ zwijacza może się blokować lub nie, zależnie od długości przedłużenia i wielkości danej osoby. Jeżeli zwijacz nie blokuje pasa, dana osoba może się nie utrzymać w fotelu.

Dłuższe pasy bezpieczeństwa bez samozwijacza, a także przedłużacze do pasów bez zwijacza są dostępne u przedstawiciela firmy.

Jeżeli zachodzi potrzeba przedłużenia pasa bezpieczeństwa, firmaCaterpillarzaleca w takim wypadku stosowanie pasa bez zwijacza, który może być używany z przedłużaczem.

Po informacje odnośnie dłuższych pasów i pasów przedłużonych należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Caterpillar.

Układy sterujące maszyny (Boczny pulpit)



OAM1051

Uwaga: Państwa maszyna może nie mieć w swoim wyposażeniu wszystkich urządzeń sterujących opisanych w tym rozdziale.

Regulacja wentylatora (1)

Regulacja dmuchawy – Obrócić przełącznik w prawo, do pierwszej pozycji, aby włączyć dmuchawę ogrzewania. Dmuchawa ogrzewania będzie pracowała na niskich obrotach. Obrócić ponownie przełącznik w prawo, do następnych trzech pozycji, aby włączyć wyższe obroty dmuchawy ogrzewania. Obrócić przełącznik w lewo, do ostatniej pozycji, aby wyłączyć dmuchawę ogrzewania.

Regulacja temperatury (2)

Regulacja temperatury – Obrócenie regulatora temperatury w prawo powoduje napływ podgrzanego powietrza. Obrócenie regulatora temperatury w lewo powoduje napływ chłodniejszego powietrza.

Regulacja klimatyzatora (3)

Wyłącznik klimatyzatora Wł./Wył. – Nacisnąć górę przełącznika, aby włączyć kompresor klimatyzatora. Nacisnąć dół przełącznika, aby wrócić do pozycji WYŁ (OFF). Używać klimatyzatora wraz z regulatorem temperatury i wentylatora w celu obniżenia temperatury w kabinie. Kompresor klimatyzatora może działać z przerwami podczas pracy ogrzewania, gdy zachodzi potrzeba usunięcia nadmiaru wilgoci z kabiny.

Wycieraczka przedniej szyby (4)

Wycieraczka przedniej szyby – Naciśnięcie dołu przycisku przestawia przycisk w pozycję WYŁ (OFF). Wciśnięcie góry przycisku jeden raz uruchamia motorek wycieraczki z wolną prędkością. W celu zwiększenia prędkości obrotów motorka wcisnąć górę przycisku jeszcze raz.

Spryskiwacz przedniej szyby (5)

Spryskiwacz przedniej szyby – Nacisnąć i trzymać górę przełącznika w celu uruchomienia motorka spryskiwacza. Zwolnić przełącznik. Przełącznik powraca do pozycji WYŁ (OFF).

Wycieraczka/spryskiwacz dachu (6)

Wycieraczka/spryskiwacz dachu – Nacisnąć górę przełącznika w celu włączenia wycieraczki dachowej. Nacisnąć i trzymać górę przełącznika w celu włączenia pompki spryskiwacza i wycieraczki dachowej. Zwolnić przełącznik. Przełącznik powraca do pozycji WYŁ (OFF).

Wycieraczka i spryskiwacz tylnej szyby (7)

Wycieraczka i spryskiwacz tylnej szyby – Nacisnąć górę przełącznika w celu włączenia wycieraczki tylnej szyby. Nacisnąć i trzymać górę przełącznika w celu włączenia pompki spryskiwacza i wycieraczki tylnej szyby. Zwolnić przełącznik. Przełącznik powraca do pozycji WYŁ (OFF).

Reflektory kabiny (8)

Reflektory kabiny – Nacisnąć górną część przełącznika w celu włączenia reflektorów kabiny. Nacisnąć dół przełącznika, aby wyłączyć reflektory kabiny.

Reflektory wysięgnika (9)

Reflektory wysięgnika – Nacisnąć górę przełącznika, aby włączyć reflektory wysięgnika. Nacisnąć dół przełącznika, aby wyłączyć reflektory wysięgnika.

Sterowanie blokadą hydrauliczną (10)

Kiedy wciśnięta jest prawa strona przełącznika, wszystkie funkcje maszyny działają.

Gdy lewa strona przełącznika jest wciśnięta, przełącznik blokuje tę pozycję. W tej pozycji można używać tylko następujących funkcji maszyny:

- Dźwignia skrzyni biegów
- Sterowanie maszyną

Kiedy lewa strona przełącznika jest wciśnięta, następujące funkcje maszyny są zablokowane:

- Podnoszenie wysięgnika
- Opuszczanie wysięgnika
- Wysuwanie wysięgnika
- Wciąganie wysięgnika
- Szybkozłącze
- Serwomotory pomocnicze
- Podpory

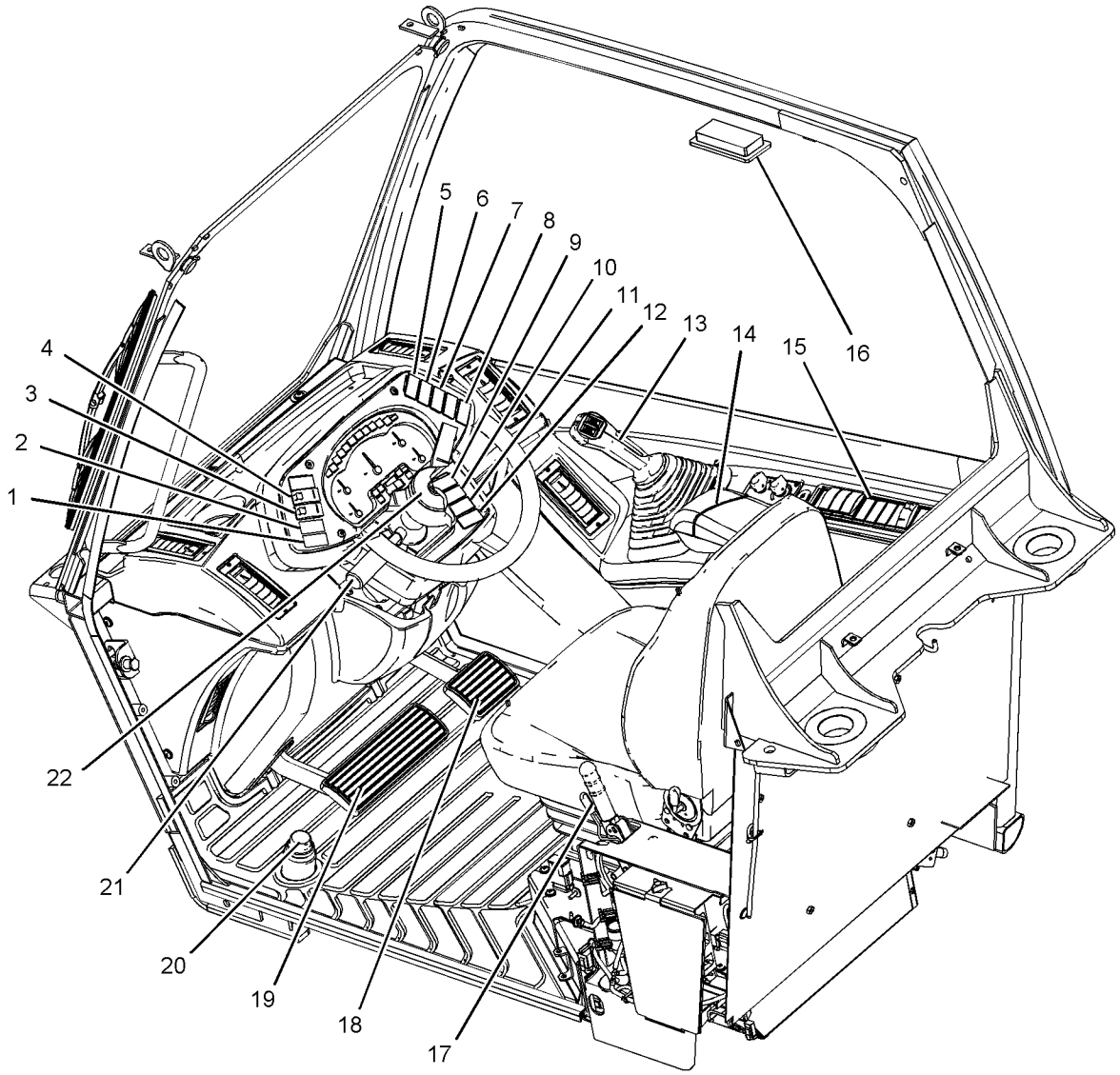
Kiedy maszyna porusza się po drogach publicznych, lewa strona przełącznika powinna być wciśnięta. Zabezpieczy to przed przypadkowym ruchem elementów sterowanych hydraulicznie.

Aby powtórnie uruchomić elementy hydrauliki, należy przesunąć czerwoną część przełącznika w lewo i przycisnąć prawą stronę przełącznika.

Wyłączenie wskaźnika stabilności wzdłużnej (11)

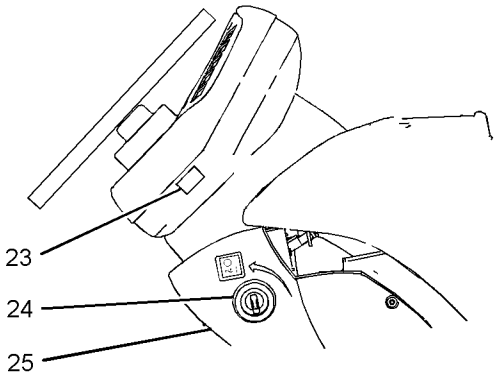
Wyłączenie wskaźnika LSI – Nacisnąć dolną część przełącznika i przytrzymać ją, aby chwilowo wyłączyć funkcję zabezpieczenia przeciążeniowego. Zwolnić przełącznik. Przełącznik powróci do położenia wyłączenia (OFF).

Układy sterujące maszyny



Ilustracja 61 g01111461

(1) Przełącznik automatyczny/ręczny (o ile w wyposażeniu)
(2) Przycisk szybkozłącza
(3) Przełącznik odłączania skrzyni biegów
(4) Ustawianie trybu sterowania
(5) Regulator poziomowania ramy
(6) Regulowanie lewego stabilizatora
(7) Regulowanie prawego stabilizatora
(8) Światła przeciwmgłowe
(9) Światła awaryjne
(10) Ściemniacz reflektorów
(11) Światła reflektorów i świateł postojowych
(12) Świetlny sygnalizator obrotowy
(13) Dżojstik
(14) Regulowany podłokietnik
(15) Boczny pulpit
(16) Oświetlenie w kabinie
(17) Hamulec postojowy i pomocniczy układ hamulcowy
(18) Pedał gazu
(19) Pedał hamulca zasadniczego
(20) Przycisk blokady mechanizmu różnicowego
(21) Dźwignia skrzyni biegów
(22) Klakson



Ilustracja 62 g01111391

(23) Kierunkowskaz
(24) Stacyjka zapłonowa
(25) Regulacja pochylenia kierownicy

Uwaga: Twoja maszyna może nie mieć wszystkich urządzeń sterujących opisanych w tym rozdziale.

Automatyczny/ręczny przełącznik zmiany biegów (1)

Automatyczny/ręczny przełącznik zmiany biegów – Jest to dwupozycyjny przełącznik. Jeśli Twoja maszyna jest wyposażona w przekładnię powersynchro, przełącznik ten jest opcjonalny. Nacisnąć lewą część przełącznika, aby wybrać tryb automatycznej zmiany biegów przekładni. Operator może wybrać najwyższy zakres prędkości i moduł ECM maszyny automatycznie przełączy biegi od najniższego do najwyższego - w zależności od prędkości maszyny. Zapali się lampka w przycisku. Aby ręcznie wybrać dany bieg, należy nacisnąć na prawą część przełącznika.

Przycisk szybkozłącza (2)

Przycisk szybkozłącza – Jest to trójpozycyjny przełącznik (o ile w wyposażeniu). Po zwolnieniu, przełącznik (2) wraca do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Odczepianie – Przesunąć czerwony suwak przełącznika (2) do dołu i wcisnąć górną część przełącznika (2). Przytrzymać górną część przełącznika (2), aż do całkowitego rozłączenia się sworzni szybkozłącza.

Trzymanie – Po zwolnieniu, przycisk (2) powraca do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Zaczepianie – Nacisnąć na dolną część przełącznika (2). Przytrzymać dolną część przełącznika (2), aż do całkowitego zaczepienia się sworzni szybkozłącza.

Przełącznik odłączania skrzyni biegów (3)

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeżeli przełącznik odłączania skrzyni biegów jest w pozycji WŁ. (ON) i pedał hamulca zasadniczego jest wciśnięty − skrzynia biegów przestawi się na bieg NEUTRALNY. Po zwolnieniu pedału hamulca zasadniczego przestawienie się skrzyni biegów do oryginalnego biegu zajmie jakiś czas. Jeżeli w tym czasie maszyna znajduje się na wzniesieniu, może się potoczyć do przodu lub do tyłu. Niespodziewane poruszenie się maszyny może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, "Dźwignia skrzyni biegów", w celu uzyskania dalszych informacji.

Przełącznik odłączania skrzyni biegów – Jest to dwupozycyjny przełącznik (o ile w wyposażeniu). W celu aktywacji przełącznika odłączania skrzyni biegów, nacisnąć górę przełącznika (3). Lampka w przełączniku (3) zapali się. Skrzynia biegów będzie teraz odłączana, ilekroć wciskany jest hamulec zasadniczy. Nacisnąć dół przełącznika (3), jeżeli skrzynia biegów ma pozostawać włączona (aktywna), ilekroć wciskany jest hamulec zasadniczy.

Ustawianie trybu sterowania (4)

⚠ OSTRZEŻENIE

Jazda maszyną po drogach publicznych przy zastosowaniu innego sposobu sterowania niż sterowanie na przednie koła może doprowadzić do obrażeń cielesnych lub śmierci.

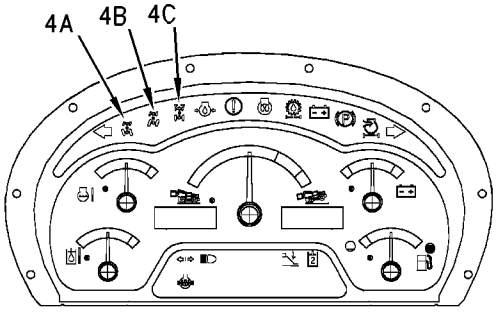
Jazda maszyną po drogach publicznych może odbywać się jedynie z wypośrodkowanymi tylnymi kołami i przy użyciu sterowania na przednie koła.

UWAGA

Aby uniknąć uszkodzenia układu sterowania, należy zawsze tylne koła ustawić równolegle do osi pojazdu przed jazdą w trybie sterowania na dwa koła.

Przełącznik wyboru trybu sterowania – Jest to trójpozycyjny przełącznik służący do kontrolowania trybu sterowania. W celu wyboru trybu kraba nacisnąć górę przełącznika (4). Ustawić przełącznik (4) w pozycji środkowej, aby wybrać tryb sterowania dwoma kołami. Nacisnąć dół przełącznika (4), aby wybrać tryb sterowania jednostronnego.

Uwaga: Przed zmianą trybu sterowania, zawsze prostować przednie i tylne koła tak, jak do jazdy prosto do przodu.



Ilustracja 63 g01002252

Tryb sterowania jednostronnego – Jeżeli wybrane jest sterowanie jednostronne, świeci się kontrolka (4A).

Tryb kraba – Jeżeli wybrany jest chód kraba, świeci się kontrolka (4B).

Sterowanie na dwa koła – Jeżeli wybrane jest sterowanie na dwa koła, świeci się kontrolka (4C).

Zastosowanie trybów sterowania

Do wyboru są następujące tryby sterowania:

- Sterowanie na dwa koła
- Tryb sterowania jednostronnego
- Chód kraba

Sterowanie na dwa koła działa tylko na przednie koła. Sterowanie na dwa koła musi być stosowane do jazdy po drogach publicznych. Napęd jednostronny stosować do normalnej eksploatacji maszyny. Przy sterowaniu jednostronnym, przednie koła obracają się w przeciwnym kierunku do kierunku obrotu tylnych kół. Pozwala to na zwięźlejsze obroty maszyny. Przy stosowaniu chodu kraba, przednie i tylne koła skręcają w jednym kierunku. Przy trybie sterowania "chód kraba", maszyna porusza się do przodu i w bok. Alternatywnie, maszyna może poruszać się do tyłu i w bok. Pozwala to na pracę w ograniczonej przestrzeni.

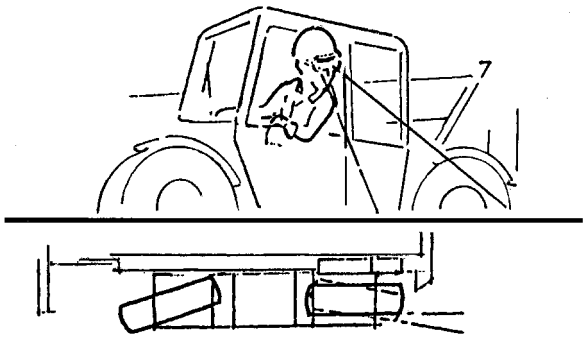
Układ sterowania bez samonastawnych kół tylnych

Przy zmianie trybu sterowania, możliwe jest wypadnięcie układu napędu z synchronizmu. Może się to zdarzyć w następujących warunkach:

- Tylne koła nie są wyprostowane podczas przełączania sterowania z jednostronnego na dwa koła.
- Tylne koła nie są wyprostowane podczas przełączania sterowania z chodu kraba na dwa koła.
- Wszystkie cztery koła nie są wyprostowane podczas przełączania sterowania z jednostronnego na chód kraba.
- Wszystkie cztery koła nie są wyprostowane podczas przełączania sterowania z chodu kraba na jednostronny.

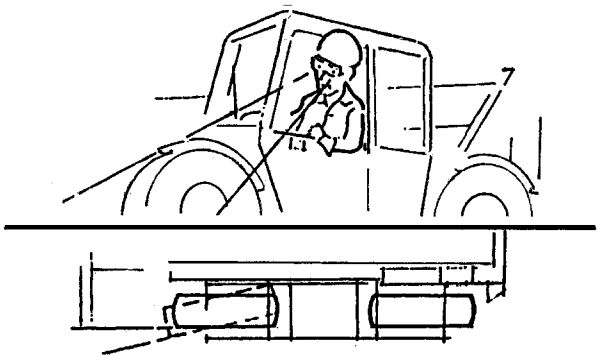
W celu zsynchronizowania sterowania należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Zatrzymać maszynę, gdy wybrany jest chód kraba lub sterowanie jednostronne.



Ilustracja 64 g00603627

2. Obracać kierownicą aż do momentu, gdy tylne lewe koło znajdzie się w jednej linii z bokiem maszyny.



Ilustracja 65 g00603632

3. Przełączyć na sterowanie na dwa koła i obracać kierownicą aż do momentu, gdy przednie lewe koło znajdzie się w jednej linii z bokiem maszyny.

4. Wybrać, w zależności od potrzeby, chód kraba lub sterowanie jednostronne.

Układ sterowania z samonastawnymi kołami tylnymi

Twoja maszyna może być wyposażona w układ samonastawnych kół tylnych. Układ samonastawnych kół tylnych zapewnia, że tylne koła są wyprostowane przed zmianą trybu sterowania.

Kiedy operator wciśnie przełącznik trybu sterowania kołami (4), maszyna nie zmieni trybu sterowania na żądany dopóki tylne koła nie wyprostują się.

Jeśli operator wciśnie przełącznik trybu sterowania (4), a tylne koła nie są wyprostowane, aktualnie używany tryb sterowania będzie nadal aktywny. Kontrolka aktualnie używanego trybu sterowania na panelu wyświetlacza będzie nadal świecić a kontrolka żądanego trybu będzie pulsować. Kiedy operator wyprostuje koła tylne, tryb sterowania zmieni się na żądany.

Regulator poziomowania ramy (5)

O ile w wyposażeniu, regulator poziomowania ramy (przełącznik) (5) jest przełącznikiem trójpozycyjnym.

Regulator poziomowania ramy służy do poziomowania maszyny na nierównym podłożu. Regulatorem poziomowania ramy można przechylić ramę w prawo lub w lewo. Maksymalne przechylenie wynosi 10 stopni w każdą stronę.

Przed użyciem regulatora poziomowania ramy, należy opuścić wysięgnik. Wysięgnik musi być blisko podłoża.

W celu obniżenia prawej strony ramy, należy nacisnąć prawą stronę przełącznika (5). Rama obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara w stosunku do osi.

W celu obniżenia lewej strony ramy, należy nacisnąć lewą stronę przełącznika (5). Rama obraca się w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara w stosunku do osi.

Po zwolnieniu przełącznika (5), regulator poziomowania ramy powraca do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Użyć wskaźnika poziomu do określenia, czy rama jest wypoziomowana. Rama jest poziomo, kiedy pęcherzyk powietrza na wskaźniku poziomowania maszyny, jest po środku wziernika.

Sterowanie stabilizatorami (6), (7)

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby zapewnić stabilność maszyny należy sprawdzić, czy spełnione zostały następujące warunki:

Użyto właściwego wykresu obciążeń. Udźwig zaznaczony na wykresie nie jest przekroczony.

Przed podniesieniem podpór wysięgnik został całkowicie wciągnięty i opuszczony do położenia trasnportowego.

Podłoże w pobliżu podpór jest czyste i zapewnia równomiernie oparcie dla ciężaru maszyny i ładunku.

Przy opuszczonych podporach maszyna nie może być poziomowana przy pomocy steru poziomowania ramy.

Podpory muszą być używane tylko według poniżej przedstawionej instrukcji. Niewłaściwe użycie podpór może spowodwać obrażenia lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie przestawiać podpór, jeżeli w pobliżu nich znajdują się ludzie. Przy opuszczaniu lub podnoszeniu podpór pracownicy muszą się od nich odsunąć. Obie podpory muszą być całkowicie podniesione przed ruszeniem maszyną. Przestawianie podpór w momencie, kiedy w pobliżu znajdują się osoby, może prowadzić do obrażeń lub śmierci.

Lewy stabilizator (6) – Jest to trójpozycyjny przełącznik sprężynowy powrotny. Nacisnąć prawą stronę przełącznika, w celu podniesienia lewego stabilizatora. Zwolnić przycisk w celu zatrzymania podnoszenia stabilizatora. Przełącznik powraca do pozycji STOP. Nacisnąć lewą stronę przełącznika, w celu opuszczenia stabilizatora. Zwolnić przełącznik, w celu zatrzymania opuszczania stabilizatora. Przełącznik powraca do pozycji STOP. Po powróceniu przełącznika do pozycji STOP, zostaje on zablokowany.

Prawy stabilizator (7) – Jest to trójpozycyjny przełącznik sprężynowy powrotny. Nacisnąć prawą stronę przełącznika, w celu podniesienia prawego stabilizatora. Zwolnić przełącznik, w celu zatrzymania podnoszenia stabilizatora. Przełącznik powraca do pozycji STOP. Nacisnąć lewą stronę przełącznika, w celu opuszczenia stabilizatora. Zwolnić przycisk, w celu zatrzymania opuszczania stabilizatora. Przełącznik powraca do pozycji STOP.

Kiedy stabilizatory są opuszczone, maszyna jest zdolna do pracy z większym obciążeniem przy pewnych kombinacjach ustawienia kąta i długości wysięgnika.

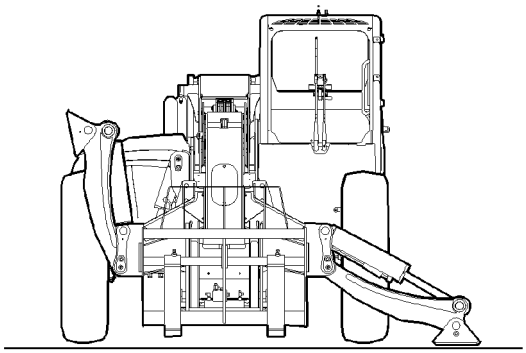
Kiedy stabilizatory są opuszczone, czołowa stabilność maszyny rośnie we wszystkich położeniach wysięgnika będących kombinacją określonego kąta i długości. Nigdy nie polegać na stabilności maszyny do określenia maksymalnego udźwigu. Zawsze korzystać z odpowiedniego wykresu obciążeń. Nigdy nie przekraczać udźwigu podanego na wykresie obciążeń.

Stabilizatory należy opuszczać w następujący sposób:

1. Osiągnąć prędkość obrotową silnika wystarczającą do uzyskania odpowiedniego zasilania hydraulicznego.

2. Wypoziomować maszynę za pomocą regulatora wypoziomowania ramy (5) i obserwując wskaźnik poziomu ramy. Nigdy nie korzystać z regulatora poziomowania ramy po opuszczeniu stabilizatorów.

3. Nacisnąć lewą część przycisku (6) i przytrzymać przycisk, aby obniżyć lewy stabilizator. Obserwować obszar wokół lewego stabilizatora i zadbać, aby w pobliżu nie było żadnych przeszkód czy ludzi.



Ilustracja 66 g00855679

4. Zwolnić przycisk, gdy stabilizator osiągnie żądaną pozycję.

5. Nacisnąć lewą część przycisku (7) i przytrzymać przycisk, aby obniżyć prawy stabilizator. Obserwować obszar wokół prawego stabilizatora i zadbać, aby w pobliżu nie było żadnych przeszkód czy ludzi.

Światła przeciwmgłowe (8)

Światła przeciwmgłowe – Nacisnąć prawą stronę przełącznika (8), w celu włączenia świateł przeciwmgłowych. Nacisnąć lewą stronę wyłącznika (8), w celu wyłączenia świateł przeciwmgłowych.

Światła awaryjne (9)

Światła awaryjne – W celu włączenia świateł awaryjnych, należy nacisnąć prawą stronę wyłącznika (9). Zaczną wtedy jednocześnie pulsować wszystkie kierunkowskazy. Nacisnąć lewą stronę przełącznika (9), żeby wyłączyć światła awaryjne.

Ściemniacz reflektorów (10)

Ściemniacz świateł – Nacisnąć prawą stronę przełącznika (10), żeby włączyć długie światła drogowe. Przełącznik świateł drogowych (11) musi być w pozycji ŚWIATŁA DROGOWE, aby można było włączyć długie światła. Światła drogowe nadal będą działały jako światła długie, dopóki lewa strona przełącznika (10) nie zostanie przestawiona w pozycję ŚWIATŁA MIJANIA.

Światła reflektorów i światła postojowe (11)

Reflektory świateł mijania – Nacisnąć prawą stronę przełącznika (11), w celu włączenia postojowych i tylnych świateł. Nacisnąć ponownie prawą stronę przełącznika (11), w celu włączenia reflektorów świateł głównych, świateł postojowych i tylnych. Nacisnąć lewą stronę przełącznika (11), w celu wyłączenia reflektorów świateł głównych. Nacisnąć ponownie lewą stronę przełącznika (11), w celu wyłączenia świateł postojowych i tylnych.

Świetlny sygnalizator obrotowy (12)

Świetlny sygnalizator obrotowy (o ile w wyposażeniu) – Nacisnąć prawą stronę przełącznika (12), żeby włączyć światło błyskowe sygnalizatora. Nacisnąć lewą stronę przełącznika (12), żeby wyłączyć światła światło błyskowe sygnalizatora.

Dżojstik (13)

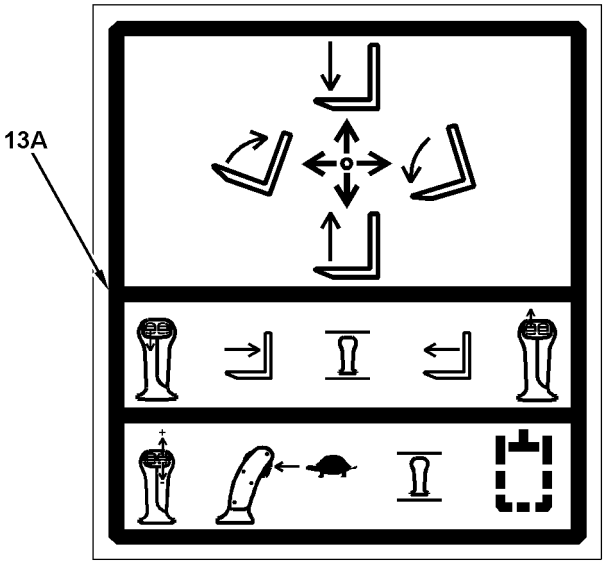
⚠ OSTRZEŻENIE

Niewłaściwa obsługa wysięgnika i narzędzi może zakończyć się obrażeniami lub śmiercią. Operator musi być obeznany z wszystkimi funkcjami drążka sterowniczego i prawidłowymi technikami pracy.

Poniżej opisane są dwa typy układu sterowniczego dżojstika. Nalepka przedstawiająca konfigurację znajduje się z przodu dżojstika (13). Nalepka obrazuje ruchy, jakie powoduje przesuwanie dżojstika.

Przed przystąpieniem do obsługi maszyny, należy w pełni zapoznać się i zrozumieć wszystkie funkcje dżojstika.

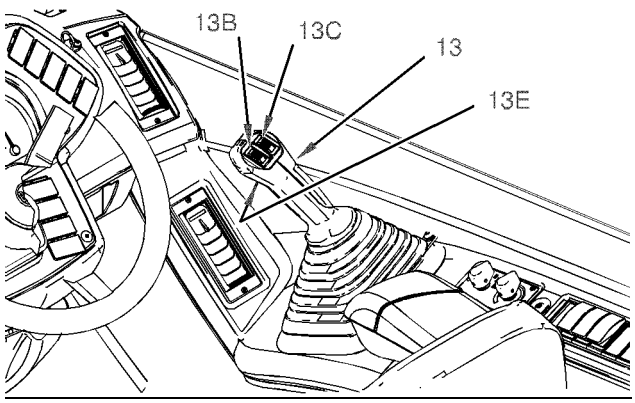
Układ sterujący typu A



Ilustracja 67 g01065251

Piktogram dżojstika

Maszyny z układem sterującym typu A są wyposażone w pokazaną powyżej nalepkę (13A). Dżojstik należy obsługiwać w następujący sposób:



Ilustracja 68 g01050405

Podnoszenie wysięgnika – Pociągnąć dżojstik do tyłu, aby podnieść wysięgnik. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Opuszczanie wysięgnika – W celu opuszczenia wysięgnika popchnąć dżojstik do przodu. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Szybkozłącze (przechylenie do przodu) – Popchnąć dżojstik w prawo, w celu przechylenia szybkozłącza do przodu. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Szybkozłącze (przechylenie w tył) – Popchnąć dżojstik w lewo, w celu przechylenia szybkozłącza w tył. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Wysuwanie wysięgnika – Przesunąć przełącznik tarczowy (13B) do przodu, w celu wysunięcia wysięgnika. Po zwolnieniu przełącznik tarczowy powraca do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Uwaga: Wysięgnika nie można wysunąć, gdy dźwignia skrzyni biegów znajduje się na pozycji WSTECZ (REVERSE). Funkcja wysuwu wysięgnika będzie wznowiona, jeśli skrzynia biegów jest odłączona poprzez hamulec zasadniczy, postojowy lub przycisk wyłączający przekładnię.

Wciąganie wysięgnika – Przesunąć przełącznik tarczowy (13B) do tyłu, w celu wciągnięcia wysięgnika. Po zwolnieniu przełącznik tarczowy powraca do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Sterowanie prędkością działania funkcji hydraulicznych – Nacisnąć przycisk (13E) i przytrzymać przycisk (13E), aby uruchomić tryb dokładnej prędkości. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do przodu, w celu uruchomienia serwomotora zasilania osprzętu w kierunku dodatnim. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do tyłu, w celu uruchomienia serwomotora zasilania osprzętu w kierunku ujemnym. Przełącznik (13E) nie działa proporcjonalnie.

Uwaga: Po zwolnieniu przełącznika (13E) wszystkie funkcje hydrauliczne wysięgnika zostaną zatrzymane, dopóki dżojstik nie powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD). Po przestawieniu dżojstika na pozycję TRZYMANIE (HOLD) normalna prędkość wysięgnika zostanie przywrócona.

Prędkość poniższych funkcji zależy od wielkości ruchów dżojstika i prędkości obrotowej silnika.

- Podnoszenie wysięgnika
- Opuszczanie wysięgnika
- Szybkozłącze (przechylanie do przodu)
- Szybkozłącze (przechylanie w tył)

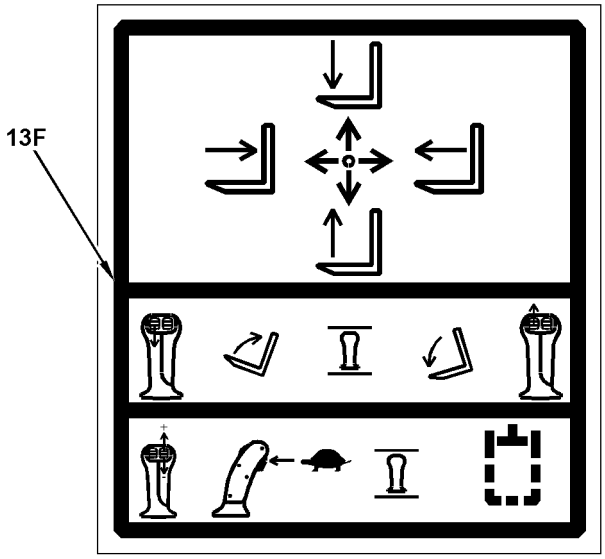
Aby łagodnie obsługiwać maszynę, najpierw zwiększyć prędkość obrotową silnika z wolnych jałowych obrotów. Następnie powoli przesuwać dżojstik (13), aż osprzęt będzie się poruszać z żądaną prędkością.

Prędkość wysuwania i wsuwania wysięgnika jest regulowana przez wielkość przesuwu przełącznika tarczowego (13B).

Przesuwać dżojstik (13) po przekątnej, aby jednocześnie przechylać szybkozłącze do przodu lub do tyłu podczas podnoszenia lub opuszczania wysięgnika.

Przesuwać dżojstik (13) po przekątnej. W tym samym czasie użyć przełącznika tarczowego (13B), w celu jednoczesnego przechylenia szybkozłącza przy ruchu wysięgnika w dwóch kierunkach.

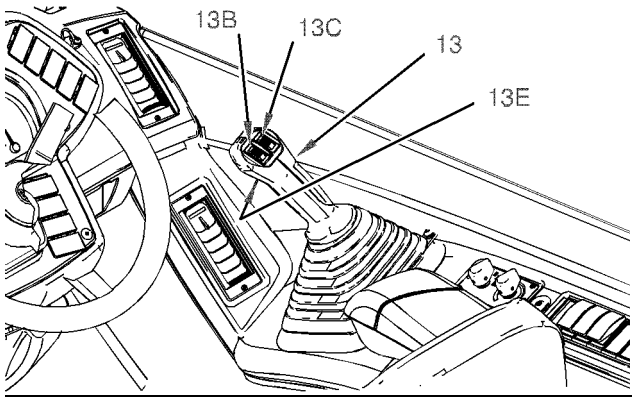
Układ sterujący typu B



Ilustracja 69 g01065219

Piktogram dżojstika

Maszyny z układem sterującym typu B są wyposażone w pokazaną powyżej nalepkę (13F). Dżojstik należy obsługiwać w następujący sposób:



Ilustracja 70 g01050405

Podnoszenie wysięgnika – Pociągnąć dżojstik (13) do tyłu, w celu podniesienia wysięgnika. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Opuszczanie wysięgnika – Popchnąć dżojstik (13) do przodu, w celu opuszczenia wysięgnika. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Wysuwanie wysięgnika – Popchnąć dżojstik (13) w prawo, w celu wysunięcia wysięgnika. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Uwaga: Wysięgnika nie można wysunąć, gdy dźwignia skrzyni biegów znajduje się na pozycji WSTECZ (REVERSE). Funkcja wysuwu wysięgnika będzie wznowiona, jeśli skrzynia biegów jest odłączona poprzez hamulec zasadniczy, postojowy lub przycisk wyłączający przekładnię.

Wciąganie wysięgnika – Pociągnąć dżojstik (13) w lewo, w celu wciągnięcia wysięgnika. Po zwolnieniu, dżojstik powróci do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Szybkozłącze (przechylenie do przodu) – Popchnąć przełącznik tarczowy (13B) do przodu, w celu przechylenia szybkozłącza w przód. Po zwolnieniu przełącznik tarczowy powraca do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Szybkozłącze (przechylenie w tył) – Przesunąć przełącznik tarczowy (13B) do tyłu, w celu przechylenia szybkozłącza do tyłu. Po zwolnieniu przełącznik tarczowy powraca do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

Sterowanie prędkością działania funkcji hydraulicznych – Nacisnąć przycisk (13E), aby uruchomić tryb dokładnej prędkości. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do przodu, w celu uruchomienia serwomotora zasilania osprzętu w kierunku dodatnim. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do tyłu, w celu uruchomienia serwomotora zasilania osprzętu w kierunku ujemnym. Przełącznik (13E) nie działa proporcjonalnie.

Uwaga: Po zwolnieniu przełącznika (13E) wszystkie funkcje hydrauliczne wysięgnika zostaną zatrzymane, dopóki dżojstik nie powróci na pozycję TRZYMANIE (HOLD). Po przestawieniu dżojstika na pozycję TRZYMANIE (HOLD) normalna prędkość wysięgnika zostanie przywrócona.

Prędkość poniższych funkcji zależy od wielkości ruchów dżojstika i prędkości obrotowej silnika.

- Podnoszenie wysięgnika
- Opuszczanie wysięgnika
- Wysuwanie wysięgnika
- Wciąganie wysięgnika

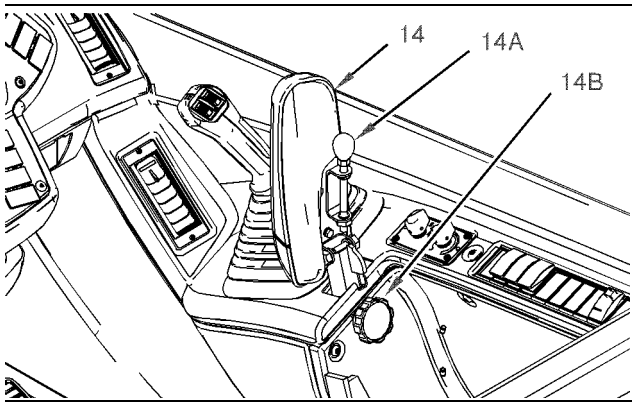
Aby łagodnie obsługiwać maszynę, najpierw zwiększyć prędkość obrotową silnika z wolnych jałowych obrotów. Następnie powoli przesuwać dżojstik (13), aż osprzęt będzie się poruszać z żądaną prędkością.

Prędkość ruchów szybkozłącza (przechylanie szybkozłącza do przodu i do tyłu) jest regulowana przez wielkość przesuwu przełącznika tarczowego (13B).

Przesuwać dżojstik (13) po przekątnej, w celu jednoczesnego wysunięcia lub wciągnięcia wysięgnika przy podnoszonym lub opuszczanym wysięgniku.

Przesuwać dżojstik (13) po przekątnej. W tym samym czasie użyć przełącznika tarczowego (13B), w celu jednoczesnego przechylenia szybkozłącza przy ruchu wysięgnika w dwóch kierunkach.

Regulowany podłokietnik (14)



Ilustracja 71 g01050409

Podłokietnik (14) można regulować. Aby dostać się do pokrętła regulującego ustawienie podłokietnika (14), obrócić podłokietnik (14) do góry.

W celu wyregulowania kąta pochylenia podłokietnika (14) kręcić pokrętłem (14A). Obrócić pokrętło w prawo, aby zwiększyć kąt nachylenia podłokietnika. Obrócić pokrętło w lewo, aby zmniejszyć kąt nachylenia podłokietnika.

W celu wyregulowania wysokości podłokietnika (14), należy poluzować pokrętło (14B) i podnieść podłokietnik na żądaną wysokość. Aby unieruchomić podłokietnik na wybranej wysokości, dokręcić pokrętło.

Boczny pulpit (15)

Na bocznym pulpicie znajdują się stery następujących układów maszyny:

- ogrzewania i klimatyzacji
- wycieraczki i spryskiwacza do szyb
- reflektorów kabiny
- reflektorów wysięgnika
- hydraulicznego zaczepu holowniczego
- blokady hydraulicznej

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Układy sterujące maszyny (Boczny pulpit)”.

Oświetlenie w kabinie (16)

Oświetlenie w kabinie (o ile w wyposażeniu) – W celu włączenia oświetlenia wewnętrznego naciskamy oprawkę z dowolnego końca. W celu wyłączenia oświetlenia wewnętrznego naciskamy oprawkę z przeciwnego końca.

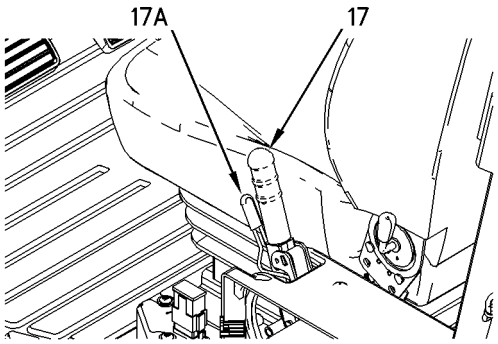
Hamulec postojowy i pomocniczy układ hamulcowy (17)

Hamulec postojowy

Hamulec postojowy jest obsługiwany ręczną dźwignią (17) umieszczoną po lewej stronie fotela operatora.

Uwaga: Hamulec postojowy działa tylko na przednią oś.

Po zatrzymaniu maszyny i przestawieniu dźwigni skrzyni biegów na pozycję BIEG NEUTRALNY, należy zaciągnąć hamulec postojowy.



Ilustracja 72 g00978894

Zaciągnięty hamulec postojowy – W celu zaciągnięcia hamulca postojowego, pociągnąć do końca w górę dźwignię (17). Z tyłu dźwigni hamulca postojowego (17) znajduje się zatrzask. Kiedy podciągnie się do końca dźwignię (17), zatrzask zablokuje dźwignię, aby utrzymać hamulec w pozycji WŁĄCZONY (ENGAGED). Zaciągać hamulec postojowy po zatrzymaniu maszyny. Jeżeli dźwignia hamulca postojowego jest ZACIĄGNIĘTA, skrzynia biegów jest odłączona.

Zwolniony hamulec postojowy – Pociągnąć w tył dźwignię (17) i pociągnąć dźwignię (17A), w celu zwolnienia zatrzasku. Opuścić dźwignię (17) do pozycji WYŁĄCZONY (DISENGAGED).

Uwaga: Hamulec postojowy posiada włącznik urządzenia blokującego, jakie zapobiega jeździe maszyną przy zaciągniętym hamulcu. Maszyna nie ruszy ani DO PRZODU ani WSTECZ, jeżeli hamulec postojowy jest zaciągnięty. Maszyna nie poruszy się, nawet jeżeli hamulec postojowy jest tylko lekko zaciągnięty.

Pomocniczy układ hamulcowy

Hamulec postojowy spełnia również funkcję pomocniczego układu hamulcowego. Hamulec postojowy musi być użyty do zatrzymania maszyny tylko jeśli jej nie będzie można zatrzymać w przypadku awarii hamulca zasadniczego. Po użyciu hamulca postojowego jako pomocniczego układu hamulcowego do zatrzymania maszyny, nie wolno jechać ani pracować maszyną bez uprzedniego dokonania inspekcji układu hamulca zasadniczego oraz bez przeprowadzenia wszystkich niezbędnych napraw.

Uwaga: Hamulec postojowy działa tylko na przednią oś.

Sterowanie przyspieszeniem (pedał gazu) (18)

Ster przyspieszenia (pedał gazu) (18) znajduje się w podłodze, w kabinie operatora.

W celu zwiększenia prędkości obrotowej silnika, naciskać na pedał (18).

Zwolnić pedał gazu (18), w celu zmniejszenia prędkości obrotowej silnika.

Hamulec zasadniczy (19)

Hamulce są zainstalowane tylko na przedniej osi. Hamulce na przedniej osi działają, gdy naciskany jest pedał hamulca zasadniczego (19).

Hamulec zasadniczy (19) – Pedał hamulca zasadniczego (19) znajduje się po lewej stronie obok pedału gazu.

Pedał (19) kontroluje hamulec zasadniczy. Wcisnąć pedał (19), w celu zaciągnięcia hamulca zasadniczego. Zwolnić pedał (19), w celu zwolnienia hamulca zasadniczego.

Wcisnąć pedał, w celu zmniejszenia prędkości jazdy lub zatrzymania maszyny. Zmniejszanie prędkości jazdy następuje pod wpływem nacisku na pedał.

Pedał (19) może być używany w połączeniu z odłącznikiem skrzyni biegów (przycisk) (3). Jeżeli wciśnięta jest góra przycisku (3), skrzynia biegów jest automatycznie odłączana po mocnym naciśnięciu na pedał hamulca. Pozwala to na osiągnięcie wyższej prędkości obrotowej silnika w celu polepszenia czasu reakcji układu hydraulicznego podczas obsługi narzędzi. Ten tryb pracy powinno się stosować tylko, gdy wysięgnik jest wciągnięty i poniżej poziomej. Przy wciśniętym w dół przycisku (3) skrzynia biegów pozostaje włączona, gdy wciskany jest pedał (19). Patrz, “Przełącznik odłączania skrzyni biegów” w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Przycisk blokady mechanizmu różnicowego (20)

Blokada mechanizmu różnicowego służy do pominięcia normalnej eksploatacji mechanizmu różnicowego przedniej osi. Blokada mechanizmu różnicowego wspomaga trakcję na miękkim lub śliskim podłożu. Po wybraniu funkcji blokady mechanizmu różnicowego moment obrotowy zostaje przeniesiony na obie osie na wypadek, gdyby jedna z osi utraciła trakcję.

Blokada mechanizmu różnicowego (20) – Blokada mechanizmu różnicowego (20) znajduje się po lewej stronie pedału hamulca zasadniczego (19). Przycisk blokady mechanizmu różnicowego (20) jest nożnie obsługiwanym przełącznikiem sprężynowym powrotnym. Przycisnąć pedał (20) i przytrzymać pedał (20), w celu włączenia blokady mechanizmu różnicowego. W celu wyłączenia blokady mechanizmu różnicowego, należy zwolnić nacisk na pedał gazu (18) i puścić przycisk blokady (20).

UWAGA

Blokady mechanizmu różnicowego można używać tylko w warunkach, kiedy występuje lub może wystąpić poślizg koła. Gdy poślizg koła zwiększył się, należy zwolnić pedał gazu i pozwolić na zmniejszenie się obrotów silnika na tyle, aby zlikwidować poślizg przed włączeniem blokady mechanizmu różnicowego. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do uszkodzenia maszyny.

Manewrowanie kierownicą zredukować do minimum, jeżeli blokada mechanizmu różnicowego jest włączona. Manewrowanie kierownicą przy włączonej blokadzie mechanizmu różnicowego może doprowadzić do uszkodzenia maszyny.

Blokada mechanizmu różnicowego powinna być włączana wyłącznie, gdy wszystkie koła są wyprostowane i ustawione jak do jazdy do przodu. Blokadę mechanizmu różnicowego należy włączać tylko wtedy, gdy maszyna jest zatrzymana.

Dźwignia skrzyni biegów (21)

Wybór kierunku

Dźwignia skrzyni biegów (21) znajduje się na pulpicie sterowniczym.

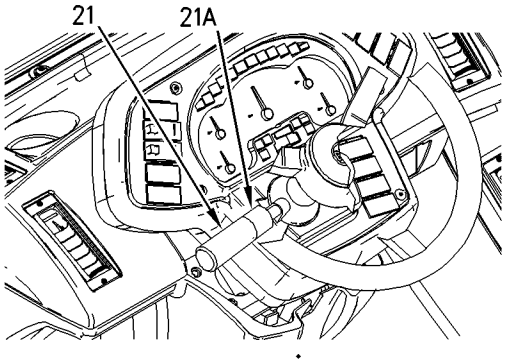
Do przodu (F) – Popchnąć dźwignię do końca w górę (21), w celu wybrania biegu w przód.

Pozycja neutralna (N) – Ustawić dźwignię (21) w pozycji środkowej, w celu wybrania biegu NEUTRALNY. Dźwignię (21) należy ustawiać na bieg NEUTRALNY podczas parkowania maszyny. Dźwignia (21) musi być w pozycji NEUTRALNY, aby można było uruchomić silnik.

Wstecz (R) – Przesunąć dźwignię (21) do końca do tyłu, w celu wybrania biegu wstecznego.

Wybór prędkości

Przekładnia Powersynchro



Ilustracja 73 g00978904

Przy użyciu skrzyni biegów można wybrać cztery prędkości. Prędkości są zaznaczone na kołnierzu (21A). Obracać sterem skrzyni biegów (21), aż do miejsca, gdy żądana prędkość znajdzie się po przeciwnej stronie linii. Do jazdy do przodu można wybrać każdą z czterech prędkości. Niektóre maszyny są wyposażone w automatyczny piąty bieg. W maszynach wyposażonych w piąty bieg, włączenie tego biegu następuje automatycznie kiedy silnik osiągnie właściwe obroty. Operator może ręcznie wybrać piąty bieg. Pierwsze trzy prędkości można wybrać do jazdy wstecz. Dobrać prędkość odpowiednio do warunków pracy. Ruszać maszyną należy na biegu pierwszym lub drugim. Aby zmienić bieg na wyższy, należy przesunąć dźwignię sterowania przekładnią na kolejny wyższy bieg. Nie jest konieczne zwalnianie dźwigni przyspiesznika (dźwigni gazu). Aby zmienić bieg na niższy, należy przestawić dźwignię sterowania na kolejny niższy bieg. Nie przeskakiwać (pomijać) biegów przy przestawianiu biegu na niższy. Kontynuować zmianę biegów w ten sposób zależnie od warunków roboczych. Aby zapobiec nadobrotom silnika, nie należy redukować biegu przy wysokiej prędkości obrotowej silnika.

Prędkość maszyny powinna być dobierana w zależności od warunków pracy. Należy wziąć pod uwagę warunki nawierzchni, warunki pogodowe i rodzaj ładunku.

Uwaga: Maszyna powinna być na pierwszym lub drugim biegu, kiedy zmienia się kierunek z jazdy do przodu na wsteczny lub odwrotnie.

Przed zjeżdżaniem po pochyłości, należy wybrać właściwy bieg. Wybrać odpowiednią prędkość jazdy przed rozpoczęciem zjeżdżania w dół po pochyłości. Nie wolno przestawiać dźwigni skrzyni biegów podczas zjeżdżania w dół po pochyłości. Podczas zjeżdżania w dół po pochyłości, należy używać tego samego biegu, jak przy wjeżdżaniu pod górę po tym samym zboczu. Nie dopuszczać do nadobrotów silnika podczas jazdy w dół. W czasie jazdy w dół, należy używać głównych hamulców, aby zapobiec nadmiernym obrotom silnika maszyny. Przed zjeżdżaniem w dół po tym samym zboczu, należy wybrać niższy bieg.

W czasie jazdy pod górę, wybrać niższy bieg kiedy silnik zaczyna tracić swoją prędkość obrotową. Jechać maszyną na biegu umożliwiającym utrzymanie żądanej prędkości. Nie wolno pozwolić na poślizg przemiennika momentu obrotowego, ani na przeciążanie silnika.

Uwaga: Przy pracy maszyną na zboczu, pewne warunki zewnętrzne mogą spowodować, że maszyny nie będzie można przestawić na niższy bieg. W sytuacji, gdy operator wybierze niższy bieg a wskaźnik aktualnie używanego biegu wyświetlany przy szybkościomierzu zacznie pulsować, należy użyć hamulca zasadniczego. Po całkowicie zakończonej zmianie biegów, wskaźnik biegu przestanie pulsować.

Klakson (22)

Klakson – Przycisk klaksonu (22) znajduje się pośrodku kierownicy. W celu włączenia klaksonu, nacisnąć przycisk (22). Używać klaksonu w celu ostrzegania personelu. Używać klaksonu do sygnalizowania.

Kierunkowskaz (23)

Kierunkowskaz – Popchnąć przełącznik (23) w górę, w celu włączenia lewego kierunkowskazu. Popchnąć przełącznik (23) w dół, w celu włączenia prawego kierunkowskazu. Pozycja środkowa jest pozycją WYŁ (OFF).

Uwaga: Kierunkowskaz działa tylko wtedy, gdy kluczyk w stacyjce znajduje się na pozycji WŁ (ON).

Stacyjka zapłonowa (24)

Stacyjka zapłonowa (24) znajduje się po prawej stronie tablicy przyrządów. Stacyjka posiada cztery pozycje.

Jeżeli kluczyk zapłonowy zostanie przekręcony z pozycji START do pozycji WŁ (ON), włącza się zasilanie elektryczne układów.

WYŁ. (OFF) – Kluczyk do stacyjki zapłonowej wolno wkładać i wyjmować tylko w położeniu WYŁ (OFF). W celu wyłączenia elektrycznego zasilania obwodów w kabinie, przekręcić kluczyk stacyjki do pozycji WYŁ (OFF). Przekręcić klucz zapłonowy do pozycji WYŁ (OFF) również w celu zatrzymania silnika.

Kiedy kluczyk jest w położeniu OFF - WYŁĄCZONY, następujące obwody pozostają aktywne:

- Światła awaryjne
- Oświetlenie w kabinie
- Światła postojowe

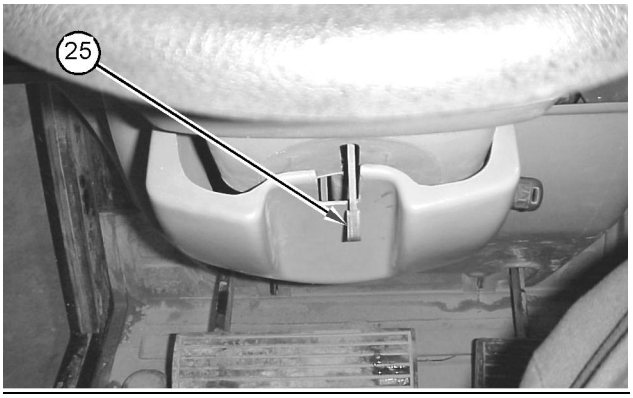
WŁ (ON) – W celu włączenia wszystkich obwodów w kabinie za wyjątkiem rozrusznika silnika, kluczyk stacyjki zapłonowej należy przekręcić w prawo do pozycji WŁ (ON). Przed uruchomieniem silnika dźwignia skrzyni biegów (21) musi być w pozycji NEUTRAL. Obrócić klucz zapłonowy w prawo z pozycji WŁ (ON) do pozycji START, w celu włączenia silnika. Zwolnić kluczyk stacyjki (24), gdy silnik zastartuje. Kluczyk powróci do pozycji WŁ (ON).

Uwaga: Jeżeli silnika nie da się uruchomić, kluczyk zapłonowy należy obrócić ponownie na pozycję WYŁ. (OFF). Należy to zrobić przed ponowną próbą uruchomienia silnika.

Uwaga: Po uruchomieniu, maszyna wykonuje testy samokontrolne i sprawdzanie układów. Maszyna nie jest zdolna do działania przez cztery sekundy dopóki samokontrola nie zostanie zakończona.

Twoja maszyna może być wyposażona w układ zabezpieczający. Tylko właściwy, elektronicznie zaprogramowany kluczyk może uruchomić maszynę z zainstalowanym układem zabezpieczającym.

Regulacja pochylenia kolumny kierownicy (25)

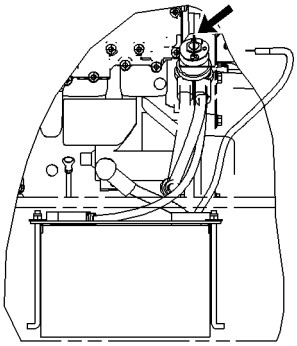


Ilustracja 74 g01079849

W celu odblokowania kolumny kierownicy, należy przestawić w górę dźwignię (25) (o ile w wyposażeniu). Wychylić kolumnę kierownicy do żądanej pozycji. W celu zablokowania kolumny kierownicy w danym położeniu, należy przestawić w dół dźwignię (25). Przed jazdą lub obsługą maszyny zawsze należy zablokować kolumnę kierownicy.

Wyłącznik akumulatora (O ile jest w wyposażeniu)

Otworzyć pokrywę silnika po prawej stronie maszyny. Wyłącznik akumulatora znajduje się po prawej stronie kabiny operatora nad akumulatorami Akumulator.



Ilustracja 75 g00951966

Wyłącznik akumulatora

WŁĄCZYĆ (ON) – Włożyć kluczyk do wyłącznika akumulatora i przekręcić go w prawo, w celu uruchomienia układu elektrycznego. Przed uruchomieniem silnika wyłącznik musi być w pozycji WŁĄCZYĆ (ON).

WYŁĄCZYĆ (OFF) – Przekręcić klucz wyłącznika akumulatora w lewo, w celu wyłączenia układu elektrycznego.

Wyłącznik akumulatora i stacyjka zapłonowa służą do różnych celów. Kiedy wyłącznik akumulatora jest wyłączony powoduje to unieruchomienie całego układu elektrycznego. Natomiast po wyłączeniu samej stacyjki zapłonowej akumulator nadal zasila układ elektryczny.

Przekręcić wyłącznik akumulatora w położenie WYŁĄCZONY (OFF) i wyjąć z niego klucz, jeżeli dokonuje się serwisu układu elektrycznego lub jakichkolwiek innych części maszyny.

Gdy maszyna będzie nieczynna przez miesiąc lub dłużej, należy wyłącznik akumulatora ustawić w położeniu WYŁĄCZONY i wyjąć z niego klucz. Stosować poniższą procedurę, aby zapobiec wyładowywaniu się akumulatora wskutek:

- zwarcia
- czerpania mocy przez aktywne układy
- aktów wandalizmu

Uwaga: Nigdy nie wyłączać akumulatora podczas pracy maszyny.

Blokada siłownika wysięgnika

⚠ OSTRZEŻENIE

Podniesiony wysięgnik może spaść, jeżeli nastąpi awaria układu hydraulicznego.

Nagły ruch wysięgnika może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

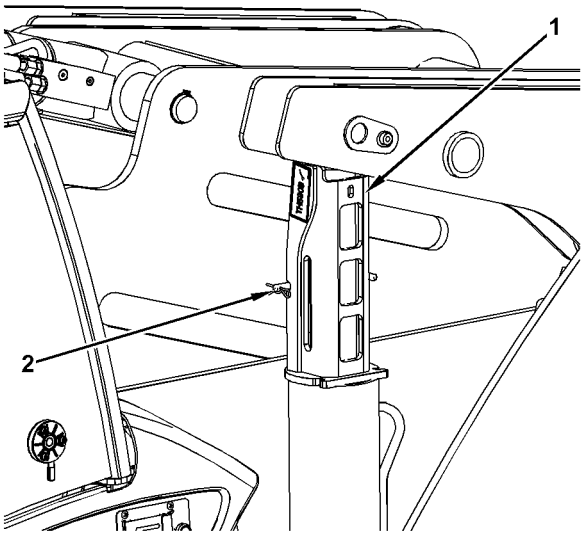
Przed podjęciem pracy pod podniesionym wysięgnikiem, należy zdjąć znajdujący się na narzędziu ładunek, wciągnąć wysięgnik i założyć blokadę siłownika wysięgnika lub inne odpowiednie urządzenie podpierające.

Przy pracach pod wysięgnikiem konieczne jest zainstalowanie blokady wysięgnika.

Zakładanie i zdejmowanie

Zakładanie

1. Zaparkować maszynę. Wciągnąć i opuścić wysięgnik. Ustawić dźwignię skrzyni biegów w pozycji NEUTRALNY. Włączyć hamulec postojowy i wyłączyć silnik.
2. Włączyć silnik i podnieść wysięgnik pod kątem ok. 20 stopni. Wyłączyć silnik.



Ilustracja 76 g01066075

3. Założyć blokadę siłownika wysięgnika (1) na siłowniku. Zabezpieczyć blokadę (1) sworzniem (2) i zaciskiem.
4. Uruchomić silnik. Powoli opuszczać wysięgnik, aż osiągnie się prześwit o wielkości 6 mm (0,25 cala) pomiędzy zakończeniem blokady (1) i siłownikiem wysięgnika.

UWAGA

Nie używać wysięgnika z założoną blokadą siłownika. Używanie wysięgnika z założoną blokadą uszkodzi blokadę i wysięgnik.

5. Wyłączyć silnik. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Przyczepić wywieszkę ostrzegawczą “Nie uruchamiać” lub o podobnej treści do drążka sterowniczego.

Zdejmowanie

1. Uruchomić silnik. Powoli podnieść wysięgnik, aż osiągnie kąt nachylenia ok. 20 stopni. Wyłączyć silnik.

2. Usunąć zacisk i sworzeń (2). Usunąć zamek cylindra wysięgnika (1).

3. Włączyć silnik i całkowicie opuścić wysięgnik.

Ten Stronicowy Umyœlnie Lewy Niezapisany

Ten Stronicowy Umyœlnie Lewy Niezapisany

Ten Stronicowy Umyœlnie Lewy Niezapisany

Informacje o pracy maszyną

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie wolno uruchamiać lub pracować na tej maszynie bez uprzedniego przeczytania i zrozumienia informacji i ostrzeżeń zawartych w tej Instrukcji Obsługi i Konserwacji. Nieprzestrzeganie instrukcji lub ignorowanie ostrzeżeń może prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci. Potrzebne instrukcje można uzyskać od przedstawiciela firmy Caterpillar. Obowiązkiem użytkownika jest staranna obsługa urządzenia.

⚠ NIEBEZPIEZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Zachowywać odstęp między maszyną i jej narzędziami a liniami elektroenergetycznymi. Zatrzymać się w odległości 3 metrów (10 stóp) + podwójna odległość między izolatorami. Przeczytać i zrozumieć instrukcje i ostrzeżenia zawarte w Instrukcji obsługi i konserwacji. Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji i ostrzeżeń spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niestabilność maszyny może stać się przyczyną obrażeń lub śmierci. Aby zapewnić stabilność maszyny, należy podczas eksploatacji stworzyć następujące warunki.

Opony muszą mieć odpowiednie ciśnienie i balast (o ile jest w wyposażeniu).

Maszyna musi być ustawiona poziomo.

Przełącznik wypoziomowania ramy nie może być nigdy przestawiany przy podniesionym wysięgniku.

Przełącznik wypoziomowania ramy nie może być nigdy przestawiany przy opuszczonych podporach.

Przełącznik podpór nie może być nigdy przestawiany przy podniesionym wysięgniku.

Należy korzystać z wykresu obciążeń dla narzędzia przyłączonego do maszyny. Nie wolno przekraczać ciężaru i punktu ciężkości.

Nigdy nie przemieszczać maszyny, kiedy wysięgnik jest podniesiony powyżej zakresu udźwigu.

Jeżeli maszyna stoi na nierównym podłożu, użyć regulator poziomowania ramy, aby ją wypoziomować. Użyć wskaźnika poziomu (poziomica) do zweryfikowania wypoziomowania ramy.

Wypoziomować ramę przed podniesieniem ładunku. Wypoziomować ramę także przed opuszczeniem podpór. Nigdy nie uruchamiać regulatora poziomu ramy, gdy wysięgnik jest podniesiony lub gdy opuszczone są podpory.

Zawsze używać wysięgnika do załadowania ładunku na narzędzie. Nie przemieszczać maszyny w celu załadowania ładunku na narzędzie. Do ułożenia ładunku narzędziem zawsze używać wysięgnika. Nie przemieszczać maszyny w celu ułożenia ładunku narzędziem. Zawsze używać wysięgnika do zdjęcia ładunku z narzędzia. Nie przemieszczać maszyny w celu zdjęcia ładunku z narzędzia.

Obsługiwać wysięgnik łagodnie, aby uniknąć uszkodzenia lub przemieszczenia się ładunku.

Nie przemieszczać maszyny z podniesionym lub wysuniętym wysięgnikiem. Jeżeli konieczne jest przemieszczenie maszyny, najpierw opuścić i wciągnąć wysięgnik.

Przed opuszczeniem lub podniesieniem podpór, wysięgnik musi być całkowicie wciągnięty i opuszczony do położenia transportowego.

Przycisk odłącznika skrzyni biegów działa w połączeniu z hamulcem zasadniczym. Przycisk musi być w pozycji WYŁ (OFF) podczas jazdy po drogach publicznych.

Nie używać maszyny do podnoszenia ładunków we współpracy z innymi maszynami. Połączenie ciężaru ładunku wraz z siłą działania innej maszyny może przekroczyć udźwig maszyny. Może to spowodować wywrócenie maszyny.

Sprawdzić, czy stosowany jest właściwy wykres obciążeń odpowiedni do przyłączonego narzędzia. Należy upewnić się, że używa się odpowiednie tabele obciążeń maszyny na oponach lub na stabilizatorach (podporach). Upewnić się, czy dobrze odczytany został wykres, zanim podjęta zostanie próba udźwigu ładunku.

Cały czas trzeba brać pod uwagę zmieniające się warunki, które mogą wpływać na stabilność maszyny.

Wysuwając lub opuszczając wysięgnik zwiększa się wysięg ładunku. Zmniejsza to wydajność i stabilność maszyny. Wciągnąć wysięgnik przed jego opuszczeniem.

Zachować ostrożność przy układaniu lub zaczepianiu ładunku. Zachować ostrożność przy stosowaniu zacisków i siłowników. Zachować również ostożność przy używaniu urządzenia do przebijania otworów w ładunku. Upewnić się, czy czynność może zostać zakończona bez zepchnięcia ładunku ze stosu.

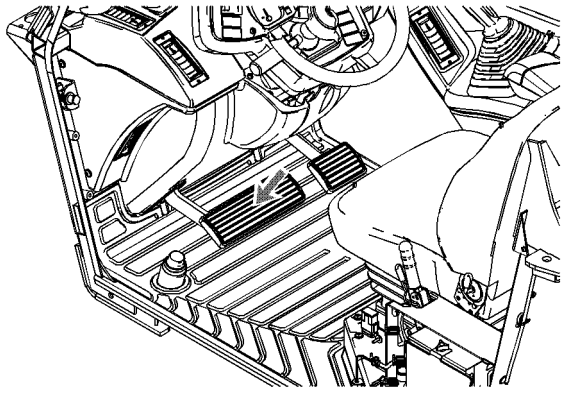
Uwaga: Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Układy sterujące” w celu uzyskania dalszych informacji o układach sterujących.

1. Przed ruszeniem maszyną, należy upewnić się, czy na maszynie lub w jej pobliżu nie pracują ludzie. Przez cały czas utrzymywać maszynę pod kontrolą.

2. Upewnić się, czy tylne światła są podniesione podczas normalnej pracy maszyny. Upewnić się, czy tylne światła są opuszczone podczas jazdy maszyny po drogach publicznych. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Jazda maszyną po drodze” w celu uzyskania dalszych informacji.

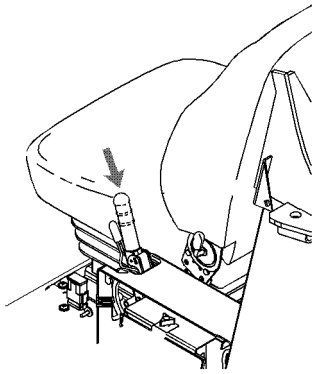
3. Uruchomić maszynę.

4. Wszystkie opuszczone narzędzia należy unieść tak, aby nie kolidowały z przeszkodami. Całkowicie podnieść podpory.



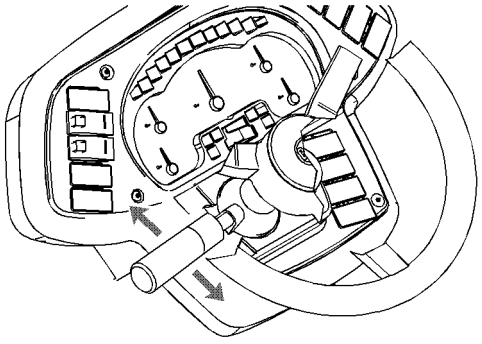
Ilustracja 83 g01040816

5. Nacisnąć pedał hamulca zasadniczego, aby zabezpieczyć maszynę przed poruszeniem się.



Ilustracja 84 g01040761

6. Zwolnić hamulec postojowy. Hamulec postojowy posiada włącznik urządzenia blokującego zapobiegającemu jeździe maszyną przy zaciągniętym hamulcu. Maszyna nie ruszy ani do przodu ani do tyłu, jeżeli hamulec postojowy jest zaciągnięty.



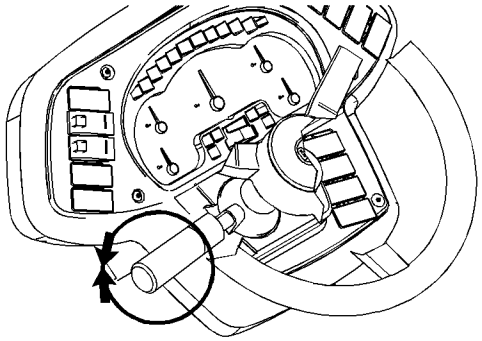
Ilustracja 85 g01040788

7. Przestawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji DO PRZODU (F) lub WSTECZ (R).

8. Obrócić ster skrzyni biegów do żądanej prędkości.

9. Zwolnić pedał hamulca zasadniczego w celu ruszenia maszyną. Nacisnąć pedał gazu.

Zmiana prędkości i kierunku jazdy



Ilustracja 86 g01042565

Dźwignię skrzyni biegów

Ruszać maszyną należy na biegu pierwszym lub drugim. Aby zmienić bieg na wyższy, należy przesunąć dźwignię sterowania przekładnią na kolejny wyższy bieg. Nie jest przy tym konieczne zwalnianie steru przyspieszania (pedału gazu). Aby zredukować bieg, należy przestawić dźwignię sterowania przekładnią na kolejny niższy bieg. Nie przeskakiwać biegów przy redukcji biegu. Kontynuować zmianę biegów w ten sposób, aż osiągnie się odpowiedni do warunków bieg. Aby zapobiec nadobrotom silnika, nie wolno redukować biegu przy silniku pracującym na wysokich obrotach. Patrz rozdział “Sterowanie skrzynią biegów” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “ Sterowanie” aby uzyskać pełne informacje na ten temat.

Prędkość maszyny powinna być dobierana w zależności od warunków pracy. Należy przy tym wziąć pod uwagę warunki nawierzchni, warunki pogodowe i rodzaj ładunku.

UWAGA

Ruch bezwładny maszyny na wolnym biegu może spowodować uszkodzenie skrzyni biegów. Uszkodzenie skrzyni biegów może także spowodować zmiana kierunku jazdy przy nadmiernej prędkości. Nie jechać maszyną ruchem bezwładnym. Zmieniać kierunek skrzyni biegów tylko na pierwszym biegu przy prędkości poniżej 4 km/h (2,5 mph).

Uwaga: Te maszyny nie są wyposażone w prędkościomierze. Przed zmianą kierunku jazdy z jazdy do przodu na jazdę do tyłu, lub odwrotnie, należy całkowicie zatrzymać maszynę.

Przed zjeżdżaniem po pochyłości, należy wybrać właściwy bieg. Wybrać odpowiednią prędkość jazdy przed rozpoczęciem zjeżdżania w dół ze wzniesienia. Podczas zjazdu z góry nie zmieniać biegów. Podczas zjeżdżania w dół ze zbocza, należy używać tego samego biegu jak przy wjeżdżaniu pod górę po tym samym zboczu. Nie wolno pozwolić, by silnik pracował na zbyt wysokich obrotach podczas jazdy w dół. W czasie jazdy w dół, należy używać głównych hamulców, aby zapobiec nadobrotom silnika. Przed ponownym zjeżdżaniem w dół po tym samym zboczu, należy wybrać niższy bieg.

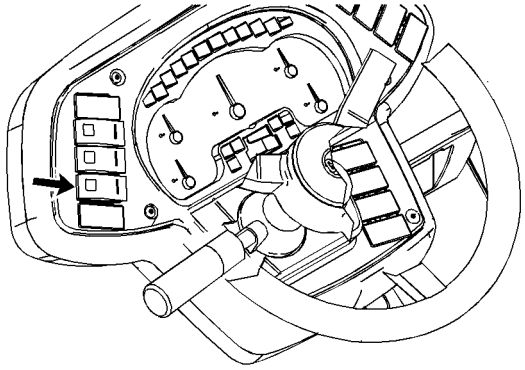
W czasie jazdy pod górę, wybrać niższy bieg kiedy prędkość obrotów silnika zaczyna maleć. Jechać maszyną na biegu umożliwiającym utrzymanie żądanej prędkości.

Szybkozłącze hydrauliczne

Państwa maszyna może być wyposażona w szybkozłącze hydrauliczne.

Na ilustracjach poniżej pokazana jest karetka wyposażona w widły. Procedurę można stosować do wszystkich narzędzi o tym samym typie punktów zamocowania.

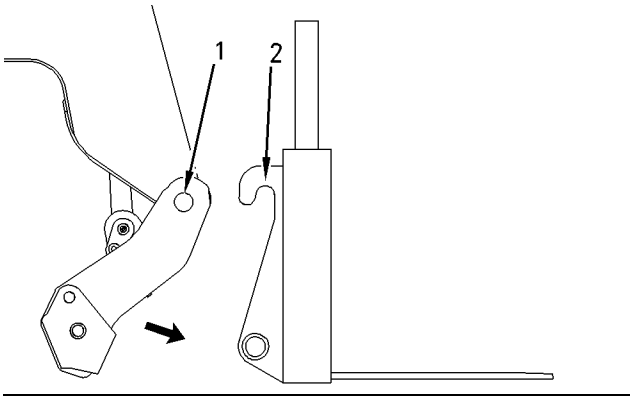
Instalacja



Ilustracja 87 g01060075

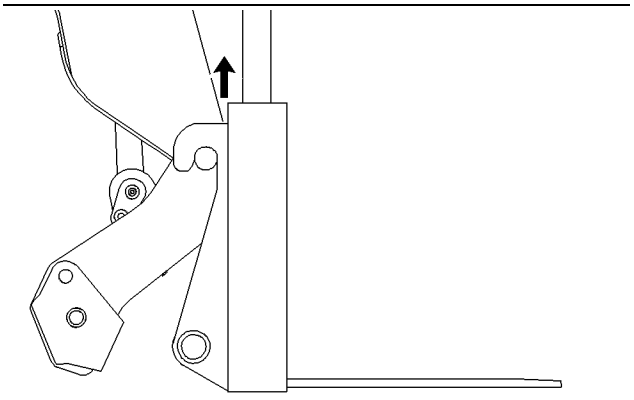
1. W celu wyłączenia trybu pracy z platformy przesunąć czerwoną część przełącznika w dół i przycisnąć górę przełącznika. Przytrzymać górną część przycisku, dopóki sworznie szybkozłącza całkowicie nie rozłączą się. Zwolnić przełącznik.

2. Opuścić i wysunąć wysięgnik na około 2 metry (6,6 stopy) tak, aby można było widzieć szybkozłącze z kabiny. Ustawić szybkozłącze w jednej linii z karetką.



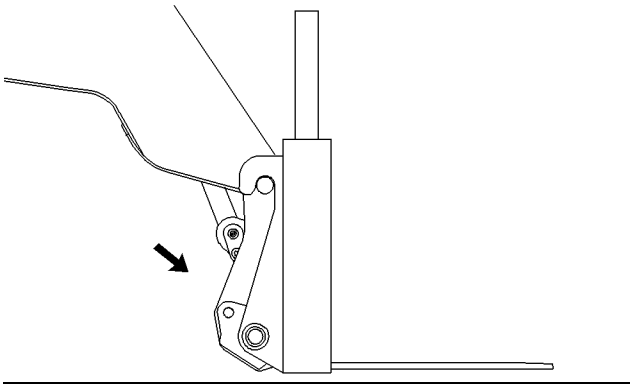
Ilustracja 88 g00975380

3. Przechylić szybkozłącze do przodu, aż rurki (1) szybkozłącza znajdą się pod hakami (2).



Ilustracja 89 g00975278

4. Powoli wysunąć wysięgnik, aż rurki szybkozłącza dotkną karetki. Podnosić wysięgnik, aż rurki szybkozłącza zesprzęglą się z hakami.



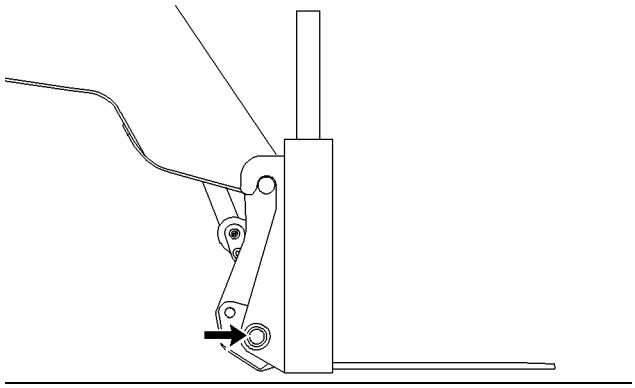
Ilustracja 90 g00975332

5. Przechylić szybkozłącze do tyłu, aż niższa część karetki dotknie szybkozłącza.

6. Przycisnąć i trzymać dół przycisku w celu załączenia sworzni szybkozłącza. Zwolnić przycisk gdy sworznie szybkozłącza są całkowicie załączone.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowo załączone narzędzie może się podczas eksploatacji przemieścić. Konsekwencją tego mogą być obrażenia ciała lub śmierć. Nie uruchamiać maszyny, dopóki nie mamy pewności, czy sworznie szybkozłącza są całkowicie załączone.



Ilustracja 91 g00975388

Lewy sworzeń szybkozłącza

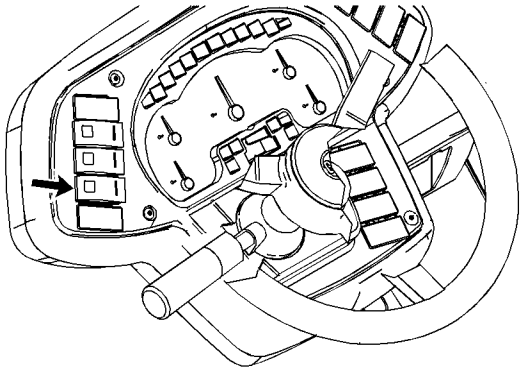
7. Sprawdzić pozycję sworzni po obu stronach szybkozłącza. Oba sworznie szybkozłącza muszą być całkowicie załączone. Opuścić wysięgnik, aż karetka spocznie na podłożu. Powoli cofnąć maszyną. Gdy maszyna zacznie się poruszać, obserwować ruch pomiędzy karetką a szybkozłączem. Ruch taki wskazuje na to, że sworznie szybkozłącza nie są prawidłowo załączone. Nie eksploatować maszyny, dopóki sworznie szybkozłącza nie będą całkowicie załączone pomiędzy szybkozłączem a karetką.

8. O ile są w wyposażeniu, zainstalować przewody hydrauliczne karetki do zaworu rozdzielczego.

Rozłączanie szybkozłącza

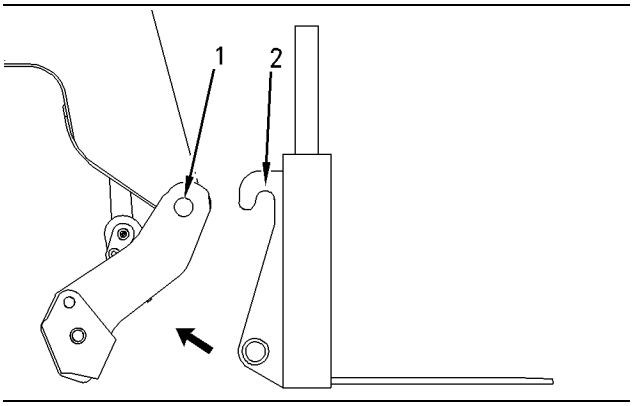
1. Przechylić do tyłu szybkozłącze. Opuścić i wysunąć wysięgnik na około 2 metry (6,6 stopy) tak, aby można było widzieć szybkozłącze z kabiny.

2. O ile są w wyposażeniu, odłączyć przewody hydrauliczne narzędzia od zaworu rozdzielczego.



Ilustracja 92 g01060075

3. Przesunąć czerwoną część przełącznika szybkozłącza w dół i przycisnąć górę przełącznika. Przytrzymać górną część przycisku, dopóki sworznie szybkozłącza całkowicie nie rozłączą się. Zwolnić przełącznik.



Ilustracja 93 g00975363

4. Opuścić wysięgnik i przechylić szybkozłącze do przodu, aż karetka znajdzie się na podłożu. O ile to konieczne, zablokować karetkę, aby ją zabezpieczyć przed przemieszczeniem się, gdy jest odłączona od szybkozłącza. Opuścić wysięgnik aż rurki (1) szybkozłącza zostaną odłączone od haków (2). Wciągnąć wysięgnik, aż szybkozłącze odsunie się od karetki.

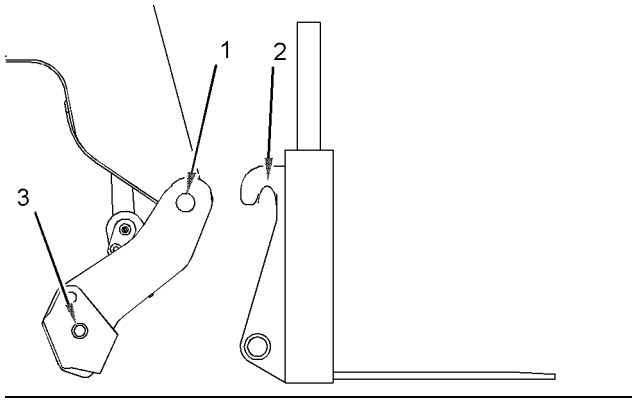
Ręcznie obsługiwane szybkozłącze

Państwa maszyna może być wyposażona w ręcznie obsługiwane szybkozłącze.

Na ilustracjach poniżej pokazana jest karetka wyposażona w widły. Procedurę można stosować do wszystkich narzędzi o tym samym typie punktów zamocowania.

Instalacja

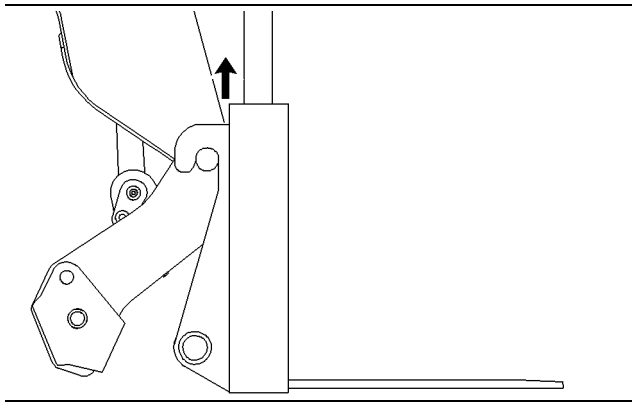
1. Opuścić i wysunąć wysięgnik na około 2 metry (6,6 stopy) tak, aby można było widzieć szybkozłącze z kabiny. Ustawić szybkozłącze w jednej linii z karetką.



Ilustracja 94 g01060117

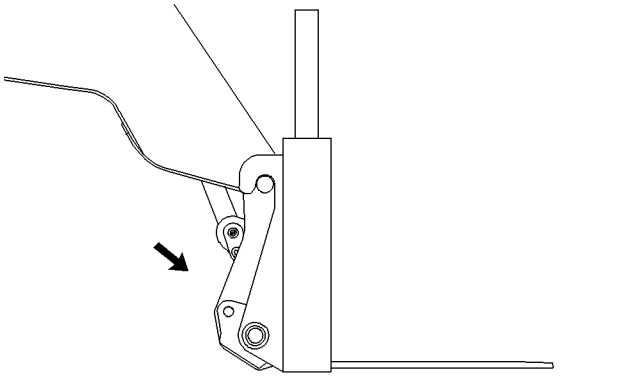
2. Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą ze sworznia (3). Zdemontować sworzeń.

3. Przechylić szybkozłącze do przodu, aż rurki (1) szybkozłącza znajdą się pod hakami (2).



Ilustracja 95 g00975278

4. Powoli wysunąć wysięgnik, aż rurki szybkozłącza dotkną karetki. Podnosić wysięgnik, aż rurki szybkozłącza zesprzęglą się z hakami.



Ilustracja 96 g00975332

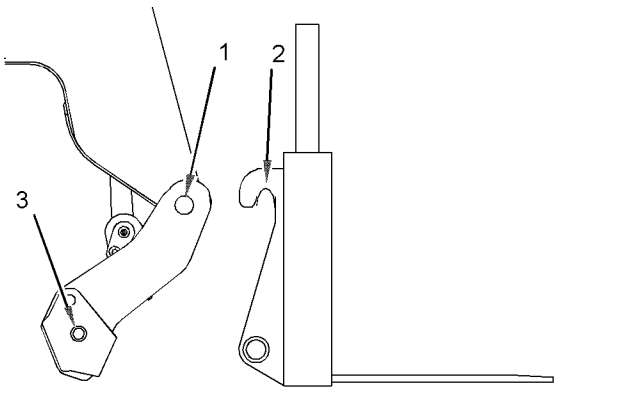
5. Przechylić szybkozłącze do tyłu, aż niższa część karetki dotknie szybkozłącza.

6. Założyć sworzeń (3) i zawleczkę zabezpieczającą.

7. Zamocować pomocnicze przewody hydrauliczne lub przewody sterowania do maszyny (o ile w wyposażeniu).

Rozłączanie szybkozłącza

1. Wysunąć wysięgnik na około 2 metry (6,6 stopy) tak, aby karetka znajdowała się nad podłożem i była widoczna z kabiny. Przechylić do tyłu szybkozłącze. Odłączyć przewody hydrauliczne lub elektryczne karetki od głowicy wysięgnika (o ile w wyposażeniu).



Ilustracja 97 g01060117

2. Usunąć zawleczkę zabezpieczającą sworznia i sworzeń(3).

3. Opuścić wysięgnik i przechylić szybkozłącze do przodu, aż karetka znajdzie się na podłożu. O ile to konieczne, zablokować karetkę, aby ją zabezpieczyć przed przemieszczeniem się, gdy jest odłączona od szybkozłącza. Opuścić wysięgnik, aż rurki (1) szybkozłącza zostaną odłączone od haków (2).

4. Wciągnąć wysięgnik, aż szybkozłącze odsunie się od karetki.

5. Włożyć sworzeń do szybkozłącza .

Używanie narzędzi

UWAGA
Niektóre narzędzia mogą dotykać przednich kół lub przedniego zderzaka. Może się to zdarzyć, gdy wysięgnik jest wciągnięty, a narzędzie przechylone jest do przodu. Podczas pierwszej pracy z nowym narzędziem zawsze zwracać uwagę, czy nie mają miejsca tego rodzaju kolizje.

Wysięgnik musi być całkowicie wciągnięty, jeżeli używany jest lemiesz do wyrównywania lub zrywania. Dolną krawędź lemiesza należy prowadzić równolegle do podłoża.

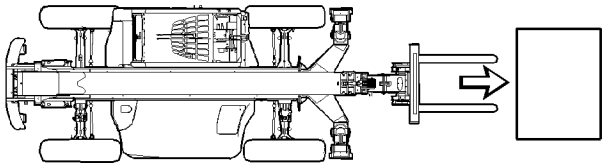
Pewne dopuszczone przez firmę Caterpillar łyżki znajdują się w grupie narzędzi do użycia z ładowarkami teleskopowymi. Należy korzystać z odpowiedniego wykresu obciążeń osprzętu przyłączonego do maszyny i nigdy nie przekraczać ciężaru i środka ciężkości ładunku podanego na wykresie. Wysięgnik musi być całkowicie wsunięty podczas ładowania łyżki. Wysuwanie wysięgnika zwiększa wysięg ładunku, co z kolei powoduje zmniejszenie czołowej stabilności maszyny.

UWAGA
Aby uniknąć uszkodzenia wysięgnika podczas kopania i/lub wyrównywania, utrzymywać wysięgnik całkowicie wciągnięty.

Materiał ze stosu nabierać tak, aby stos nie został podcięty lub nie powstał nawis.

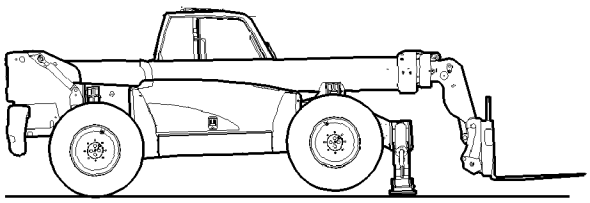
Przenoszenie i układanie ładunku

Na ilustracjach poniżej pokazana jest maszyna wyposażona w karetkę do narzędzi. Karetka do narzędzi jest przykładem osprzętu, który można przyłączać do szybkozłącza.



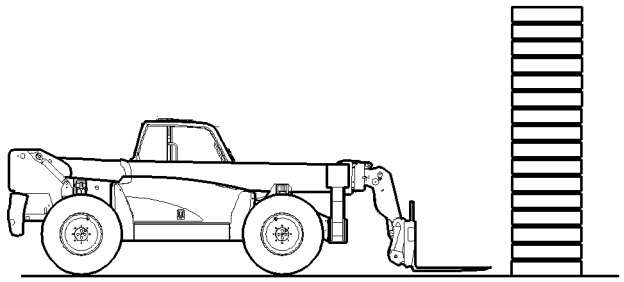
Ilustracja 98 g00832849

1. Maszyna powinna być ustawiona prostopadle do ładunku. Powoli zbliżyć wysięgnik w pozycji transportowej do ładunku i przystawić wysięgnik najbliżej jak to możliwe.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy i przestawić ster skrzyni biegów na pozycję NEUTRAL.
3. Jeżeli to konieczne, przed podniesieniem wysięgnika lub przed nabraniem ładunku wypoziomować ramę. **Nie poziomować ramy, jeżeli wysięgnik jest już podniesiony.**



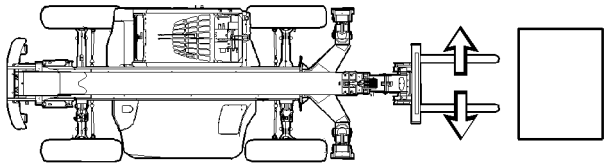
Ilustracja 99 g00832850

4. Jeżeli przy pracy używane są podpory, należy je opuścić na tyle, aby przednie koła znalazły się tuż nad podłożem a rama była wypoziomowana.



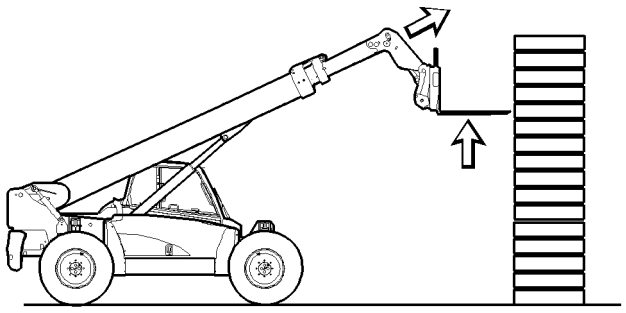
Ilustracja 100 g00832851

5. Przechylić szybkozłącze tak, aby widły znalazły się poziomo. Maszyna jest wyposażona w automatyczny system utrzymywania szybkozłącza pod wybranym kątem, gdy wysięgnik jest podniesiony lub opuszczony.



Ilustracja 101 g00832852

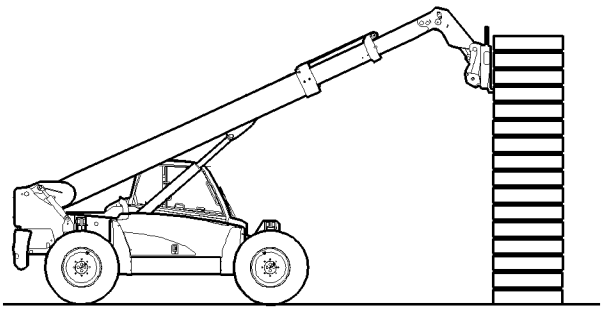
6. Zapewnić, aby widły były rozstawione możliwie jak najdalej. Zapewni to zwiększoną stabilność ładunku.



Ilustracja 102 g00832853

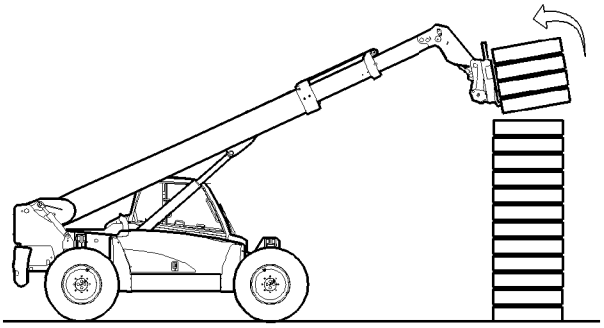
7. Podnieść wysięgnik i wysunąć wysięgnik. Widły muszą być w jednej linii z ładunkiem.

8. Skorzystać z wykresu obciążeń do oszacowania obciążenia. Wykres obciążeń musi wskazywać, że dany ładunek mieści się w granicach uźwigu maszyny. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wykresy obciążeń”.



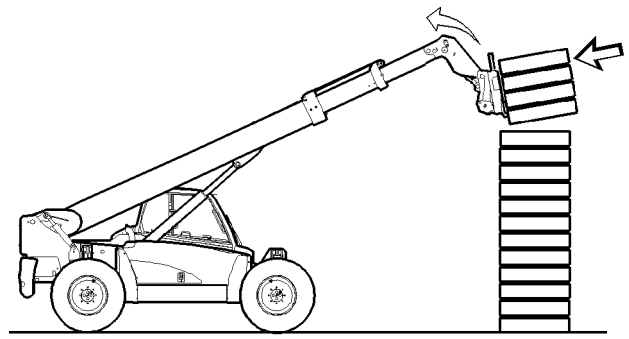
Ilustracja 103 g00832854

9. Wysunąć i opuścić wysięgnik. Widły muszą lekko wejść w otwory transportowe palet. Widły muszą być całkowicie wsunięte w otwory transportowe palet. Zwrócić uwagę na to, by nie zepchnąć ładunku.



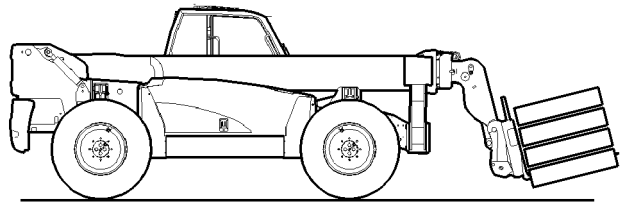
Ilustracja 104 g00832856

10. Ostrożnie podnieść ładunek. Po upewnieniu się, że maszyna jest stabilna, przechylić szybkozłącze do tyłu w celu podniesienia ładunku. Jeżeli nie ma pewności, że maszyna jest stabilna, przechylić szybkozłącze do przodu w celu opuszczenia ładunku. Nie podejmować próby udźwigu. Przed ponowną próbą podniesienia ładunku, należy przestawić maszynę, aby zmniejszyć wysunięcie wysięgnika.



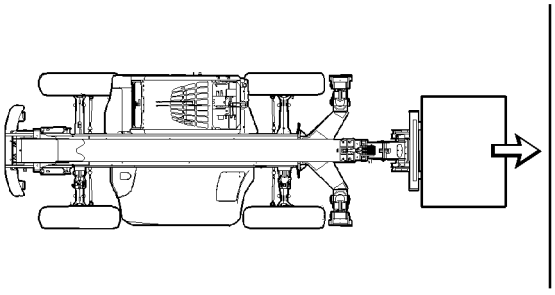
Ilustracja 105 g00832857

11. Przy pomocy drążka sterującego kontrolować przenoszenie ładunku ze stosu.



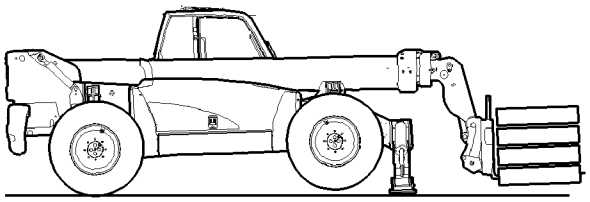
Ilustracja 106 g00832858

12. Przed przestawieniem maszyny lub podniesieniem podpór, należy wciągnąć wysięgnik i opuścić ładunek tak, jak do transportu. W razie potrzeby, wypoziomować ramę. Przed cofnięciem maszyny, należy upewnić się, czy za maszyną nie ma ludzi lub przeszkód.



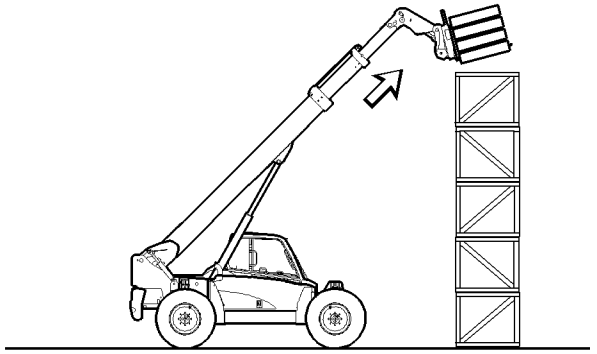
Ilustracja 107 g00832859

13. Powoli zbliżać się do miejsca rozładunku. Ustawić maszynę prostopadle do miejsca rozładunku. Podjechać jak najbliżej miejsca rozładunku. Zaciągnąć hamulec postojowy i przestawić ster skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL. W razie potrzeby, wypoziomować ramę.**Nie poziomować ramy, jeżeli wysięgnik jest już podniesiony.**



Ilustracja 108 g00832860

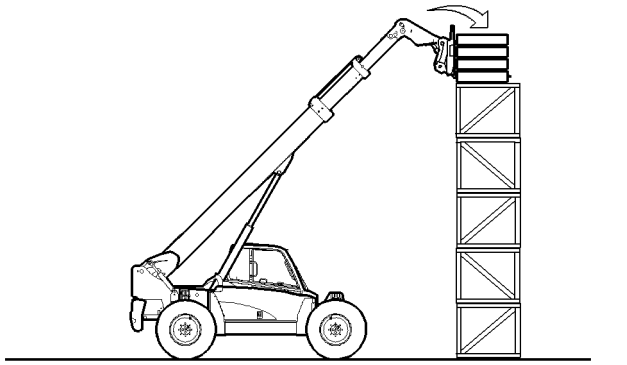
14. Jeżeli praca odbywa się przy użyciu podpór, należy tak je opuścić, aby przednie koła znalazły się nieznacznie nad podłożem.



Ilustracja 109 g00832861

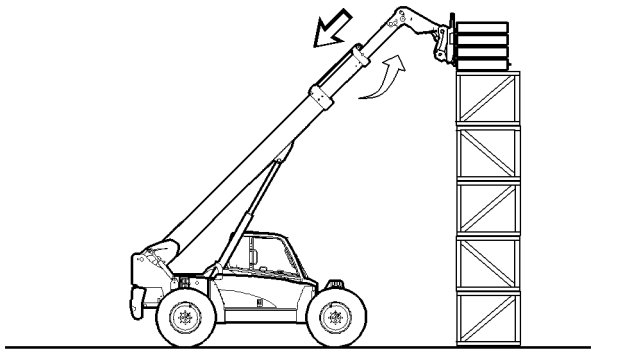
15. Podnieść i wysunąć wysięgnik, aż ładunek znajdzie się bezpośrednio nad miejscem jego rozładunku. Nie przekraczać maksymalnego kąta i maksymalnej długości wysięgnika. Zastosować wykres obciążeń w celu określenia maksymalnego kąta i maksymalnej długości wysięgnika.

Zachować ostrożność, jeżeli ustawienie wysięgnika jest bliskie maksymalnemu kątowi i/lub maksymalnemu wysunięciu dla danego ładunku. Jeżeli nie ma pewności, że maszyna jest stabilna, wciągnąć wysięgnik. Opuścić ładunek do położenia transportowego. Podjechać bliżej do miejsca rozładunku. Jeżeli nie da się podjechać maszyną bliżej do miejsca rozładunku oznacza to, że miejsce rozładunku znajduje się poza możliwościami maszyny. Ładunku nie można rozładować w tym miejscu.



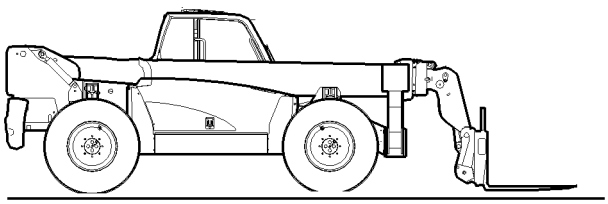
Ilustracja 110 g00832862

16. Przechylić szybkozłącze do przodu, aż ładunek znajdzie się poziomo. Opuścić i umieścić ładunek na miejscu rozładunku.



Ilustracja 111 g00832863

17. Zapewnić, aby ładunek był ustawiony prawidłowo i stabilny. Kierując drążkiem sterującym, podnieść i wciągnąć wysięgnik w taki sposób, aby płynnie wyjąć widły spod ładunku. Nie wyciągać wideł cofając maszynę.



Ilustracja 112 g00832864

18. Przed przestawieniem maszyny lub podniesieniem podpór, należy wciągnąć i opuścić wysięgnik tak, jak do transportu.

Narzędzia

Ogólne wskazówki dotyczące eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Użycie nie atestowanych narzędzi na Ładowarce teleskopowej może zakończyć się obrażeniami lub śmiercią.

Przed przyłączeniem narzędzia do maszyny upewnić się, czy jest ono dopuszczone przez firmę Caterpillar i czy wykres obciążeń w kabinie uwzględnia użycie tego narzędzia.

UWAGA

Niektóre narzędzia mogą dotykać przednich kół lub przedniego zderzaka. Może się to zdarzyć, gdy wysięgnik jest wciągnięty, a narzędzie przechylone jest do przodu. Podczas pierwszej pracy z nowym narzędziem zawsze zwracać uwagę, czy nie mają miejsca tego rodzaju kolizje.

UWAGA

Pewne zainstalowane narzędzia robocze mogą stykać się z podporami. Tak może się zdarzyć gdy wysięgnik jest wsunięty a narzędzie przechylone całkowicie do przodu. Zawsze skontrolować czy nie ma tej kolizji gdy pierwszy raz operujemy nowym narzędziem.

Jeździć z jak najniżej opuszczonym narzędziem przy zachowaniu odpowiedniego prześwitu nad gruntem. Jeździć z całkowicie wciągniętym wysięgnikiem dla zapewnienia dobrej widoczności i stabilności maszyny.

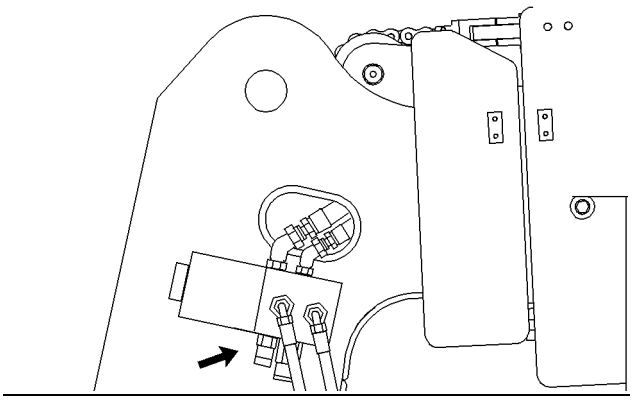
Podczas pracy, aby utrzymać dobrą trakcję, należy unikać nadmiernego nacisku na narzędzie.

Jeżeli maszyna pracuje na spadku, należy tak ją ustawić, aby najcięższy jej koniec był skierowany po górę.

Trzeba się upewnić, czy zastosowane narzędzie robocze jest odpowiednie do wykonywanego zadania. Przekraczanie limitów eksploatacyjnych maszyny skróci czas jej trwałości użytkowej. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Narzędzia dopuszczone przez” po dodatkowe informacje.

Połączenia dodatkowego obwodu hydraulicznego

Istnieje wiele typów narzędzi różnych producentów, które mogą być dołączane do maszyny. Firma Caterpillar nie jest w stanie przewidzieć wszystkich możliwych narzędzi i ich zastosowań. Instalację i obsługę narzędzi należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producentów. W przypadku wątpliwości prosimy skontaktować się ze swoim dilerem firmy Caterpillar. Diler firmy Caterpillar może dostarczyć dalszych informacji, dotyczących właściwego zainstalowania i eksploatacji specjalnych narzędzi.



Ilustracja 113 g00975155

Na standardowych maszynach zainstalowany jest pojedynczy zawór rozdzielczy i dwa szybkorozłącza. Zawór rozdzielczy pozwala operatorowi na kierowanie oleju hydraulicznego do obsługiwania funkcji hydraulicznego szybkozłącza lub narzędzia roboczego.

Uwaga: Elektrycznego zaworu rozdzielczego nie można instalować w pewnych konfiguracjach wyposażenia. W celu zainstalowania połączeń do pomocniczych funkcji hydraulicznych z ręcznym szybkozłączem, prosimy skontaktować się ze swoim dilerem firmy Caterpillar.

Uwaga: Podwójny zawór rozdzielczy jest instalowany jako opcja wyposażenia.

Patrz, “Dżojstik” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Układy sterujące maszyny”, w celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących obsługi wysięgnika i narzędzi roboczych.

Podłączanie narzędzia

Patrz, procedura opisana w rozdziale “Szybkozłącze” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Informacje o pracy maszyną”, w celu zainstalowania osprzętu roboczego.

W przypadku załączania narzędzia wymagającego podłączenia hydraulicznego, po zainstalowaniu narzędzia do szybkozłącza, należy wysunąć wysięgnik na około 1 m (3 stopy). Ta dodatkowa przestrzeń konieczna jest, aby można było podłączyć węże pomocnicze.

1. Ustawić maszynę. Położyć szybkozłącze lub narzędzie robocze na gruncie.

2. Zaciągnąć hamulec postojowy. Przestawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji BIEG NEUTRALNY (NEUTRAL) i zatrzymać silnik.

3. Sterowanie hydrauliczne musi być w pozycji TRZYMANIE (HOLD). Po zwolnieniu, stery hydrauliczne wracają do pozycji TRZYMANIE (HOLD.

4. Dokładnie sprawdzić węże lub rury hydrauliczne na narzędziu, czy nie ma na nich śladów uszkodzeń. Węże i rury hydrauliczne nie mogą wykazywać poniższych uszkodzeń: przecięcia, starcia, wybrzuszenia, załamania i wgniecenia. Nie wolno używać narzędzia, którego węże lub rury nie są w dobrym stanie.

5. Podłączyć szybkorozłącza narzędzia do szybkorozłączy maszyny. Sprawdzić, czy szybkorozłącza są właściwie załączone. Zabezpieczające pierścienie sprężynujące muszą być prawidłowo załączone i zabezpieczone.

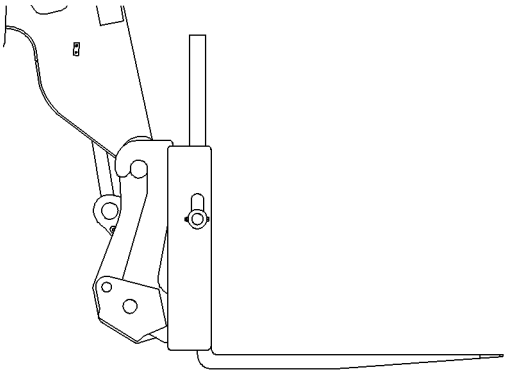
Odłączanie narzędzia

1. Narzędzie musi spoczywać na podłożu. Jeżeli to konieczne, podeprzeć narzędzie na klockach.

2. Zaciągnąć hamulec postojowy. Przestawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji BIEG NEUTRALNY (NEUTRAL) i zatrzymać silnik. Przestawić dźwignie sterujące układem hydraulicznym na pozycję TRZYMANIE (HOLD).

3. Oczyścić szybkorozłącza. Pociągnąć za pierścienie sprężynujące zabezpieczające, w celu rozłączenia szybkorozłączy. Założyć ochronne kołpaki na szybkorozłączach maszyny i narzędzia.

Karetki i widły



Ilustracja 114 g00974120

Typowe karetki i widły

Wszystkie dopuszczone przez Caterpillar karetki, używane z tymi maszynami można instalować bezpośrednio do szybkozłącza.

Wszystkie karetki są wyposażone we wsporniki ładunku. Szerokie wersje maszyny powinny być wyposażone w dodatkowe wsporniki, jeżeli przewożone są duże ładunki.

Widły

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia występuje kiedy wysięgnik jest opuszczony lub od spadającego ładunku. Należy zachować bezpieczną odległość od obszaru pracy narzędzia. Nieprzestrzeganie zachowania bezpiecznej odległości od wysięgnika może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niedotosowanie się do wymagań określających obciążenie nominalne może doprowadzić do obrażeń ciała lub spowodować uszkodzenie osprzętu.

Przed wykonywaniem jakiejkolwiek pracy z użyciem danego osprzętu, należy ponownie przejrzeć informacje odnośnie jego obciążenia nominalnego. Dopasować ładunek zgodnie z informacjami o obciążeniu nominalnym.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nagłe poruszenie się maszyny może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Nagły ruch maszyny może spowodować obrażenia osób znajdujących się na maszynie lub w jej pobliżu.

W celu zapobieżenia obrażeniom i wypadkom śmiertelnym należy przed uruchomieniem maszyny zapewnić, aby w jej pobliżu nie było ludzi ani przeszkód.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale: “Przenoszenie i układanie ładunku” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Informacje o pracy maszyną”.

Prawidłowe używanie wideł

- Przed podniesieniem ładunku zawsze należy wsuwać widły w zagłębienia podnoszące.
- Zawsze należy układać ładunek na całej powierzchni wideł, aby zapewnić równomierne rozłożenie jego ciężaru.
- Podnosić ładunek można tylko wtedy, gdy mieści się on w granicach nośności ładunkowej pokazanej na wykresach obciążeń. Wykres obciążeń jest przymocowany do tablicy rozdzielczej maszyny.

Nieprawidłowe używanie wideł

Nie wolno używać wideł do następujących prac:

- Popychania lub ciągnięcia ładunku
- Wykopywania osadzonych w ziemię przedmiotów
- Zaczepiania łańcuchów lub zawiesi
- Podnoszenia ładunku przy użyciu pojedynczego zęba wideł

Widły wykorzystane do któregokolwiek z wymienionych powyżej zastosowań muszą być odczepione od maszyny. Widły takie należy zniszczyć.

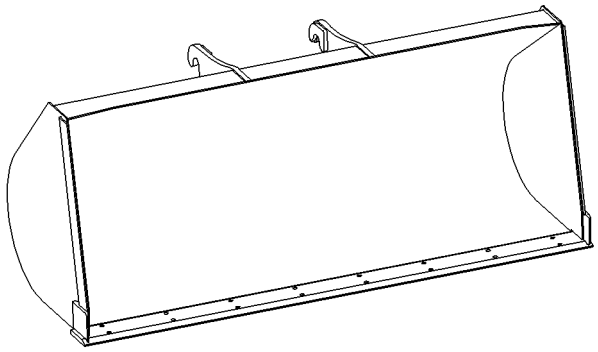
Uwaga: Do zawiesi i łańcuchów musi być używany hak podnoszący.

Łyżki

UWAGA

Jeżeli łyżka jest stosowana do spychania lub czyszczenia terenu, dolną powierzchnię łyżki należy prowadzić równolegle do podłoża. Dzięki temu uniknie się uszkodzenia wiodącej krawędzi łyżki. Zachowywać trakcję maszyny poprzez unikanie wywierania nadmiernego nacisku na łyżkę. Wysięgnika nie należy przedłużać ponad miarę, aby nie spowodować jego skręcania.

Stosować łyżki odpowiednie do zadania.

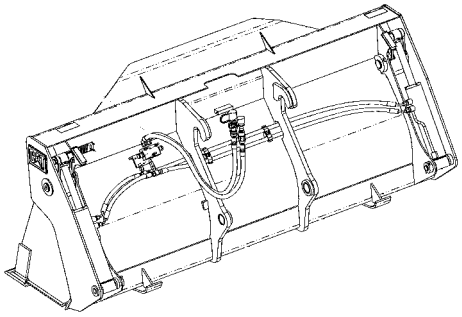


Ilustracja 115 g00974741

Typowa łyżka

Łyżki do ciężkich zastosowań są wyposażone w krawędź tnącą. Łyżki ogólnego przeznaczenia są stosowane do kopania i przeładunku materiałów. Typowe materiały to ziemia, piasek, cement i kruszywo.

Łyżki wielofunkcyjne



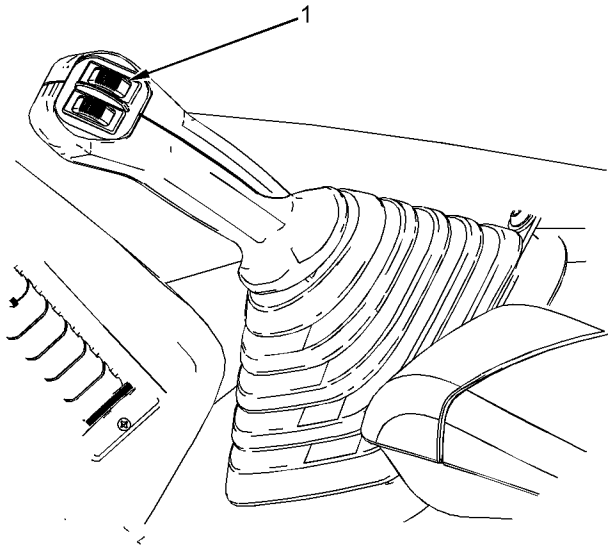
Ilustracja 116 g01037342

Typowa łyżka wielofunkcyjna

Łyżki wielofunkcyjne są wyposażone w krawędź tnącą. Łyżki wielofunkcyjne są wyposażone w siłowniki hydrauliczne, które muszą być podłączone do układu hydraulicznego maszyny. Szczęki łyżki służą do chwytania ładunku. Łyżki te są przeznaczone do zastosowań, w których nadkładka terenu jest usuwana.

Aby zapewnić sobie dobrą widoczność, należy jeździć z łyżką jak najbliżej podłoża.

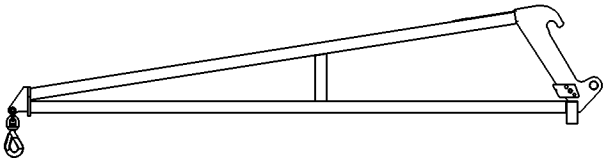
Trzeba się upewnić, czy zainstalowana łyżka nadaje się do rodzaju planowanego zadania. Zainstalować właściwą podkładkę dystansową.



Ilustracja 117 g01079924

Przestawić przełącznik tarczowy (1) do przodu, aby otworzyć chwytak. Przestawić przełącznik tarczowy (1) do tyłu, aby zamknąć chwytak. Patrz, rozdział “Dżojstik” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Stery” po pełne informacje na ten temat.

Przedłużacz wysięgnika



Ilustracja 118 g00974780

Przedłużacz wysięgnika jest przeznaczony do zastosowań, w których konieczny jest dodatkowy wysięg wysięgnika do umieszczenia lekkich ładunków, jak na przykład kratownice dachowe.

Należy skorzystać z odpowiedniego wykresu obciążeń i nigdy nie przekraczać ładowności maszyny.

Do zesprzęglania ładunku z przedłużaczem wysięgnika, stosować jedynie sprawdzone podnośniki z aktualnym atestem. Krótkie zawiesia zapobiegną nadmiernemu kołysaniu się ładunku.

Przed podniesieniem ładunku, punkt udźwigu na przedłużeniu wysięgnika należy nakierować bezpośrednio nad punkt podnoszenia ładunku. Zaniechanie tego może spowodować kołysanie się ładunku po podniesieniu go przez wysięgnik. Konsekwencją mogą być obrażenia ciała lub straty materialne.

Ekstremalnie niskie temperatury mogą spowodować przymarznięcie ładunku do podłoża. Należy odmrozić ładunek przed próbą jego podniesienia. Zaniechanie tego może spowodować utratę stabilności maszyny przy próbie udźwigu.

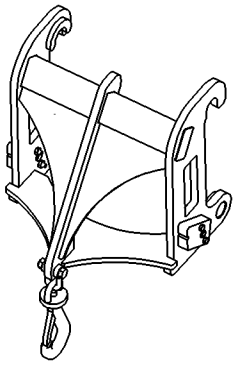
Stosować liny wspomagające nakierowywanie ładunku, jeżeli konieczne jest jego precyzyjne ułożenie.

Gdy ładunek jest podniesiony, a wysięgnik wysunięty i podniesiony, wysięgnik będzie się uginał pod ładunkiem. Powstaje efekt odsuwania się podniesionego ładunku od maszyny. Należy wziąć pod uwagę tego rodzaju uginanie się wysięgnika.

Wymanewrować ładunek do właściwego ułożenia poprzez operowanie wysięgnikiem. Nie używać szybkozłącza do układania ładunku, jeżeli używany jest wysięgnik z przedłużeniem.

Operator musi pozostać przy urządzeniach sterowniczych maszyny, jeżeli ładunek jest zawieszony na wysięgniku z przedłużeniem.

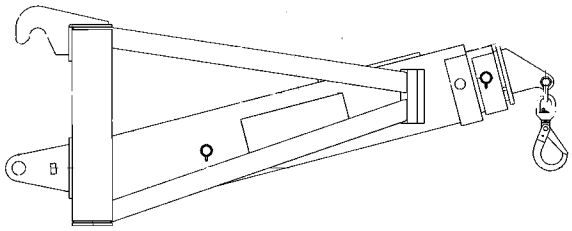
Hak transportowy



Ilustracja 119 g00974785

Przed podniesieniem ładunku, punkt zamocowania haka transportowego należy nakierować bezpośrednio nad punkt podnoszenia ładunku. Zaniechanie tego może spowodować kołysanie się ładunku przy podnoszeniu go przez wysięgnik. Konsekwencją mogą być obrażenia ciała lub straty materialne.

Ramię do przeładunku



Ilustracja 120 g01037376

Należy skorzystać z odpowiedniego wykresu obciążeń i nigdy nie przekraczać ładowności maszyny.

Do zesprzęglania ładunku na ramieniu do przeładunku i transportu bliskiego, stosować jedynie sprawdzone wyposażenie podnoszące z bieżącym atestem. Krótkie zawiesia zapobiegną nadmiernemu kołysaniu się ładunku.

Przed podniesieniem ładunku, punkt zamocowania haka transportowego należy nakierować bezpośrednio nad punkt podnoszenia ładunku. Zaniechanie tego może spowodować kołysanie się ładunku przy podnoszeniu go przez wysięgnik. Konsekwencją mogą być obrażenia ciała lub straty materialne.

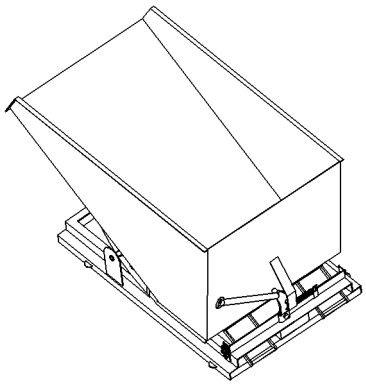
Ekstremalnie niskie temperatury mogą spowodować przymarznięcie ładunku do podłoża. Należy odmrozić ładunek przed próbą jego podniesienia. Zaniechanie tego może spowodować utratę stabilności maszyny przy próbie udźwigu.

Stosować liny wspomagające nakierowywanie ładunku, jeżeli konieczne jest jego precyzyjne ułożenie.

Gdy ładunek jest podniesiony, a wysięgnik wysunięty i podniesiony, wysięgnik będzie się uginał pod ładunkiem. Powstaje efekt odsuwania się podniesionego ładunku od maszyny. Należy wziąć pod uwagę tego rodzaju uginanie się wysięgnika.

Wymanewrować ładunek do właściwego ułożenia poprzez operowanie wysięgnikiem. Nie używać szybkozłącza do ułożenia ładunku, jeżeli wysięgnik jest wyposażony w ramię do przeładunku i transportu bliskiego.

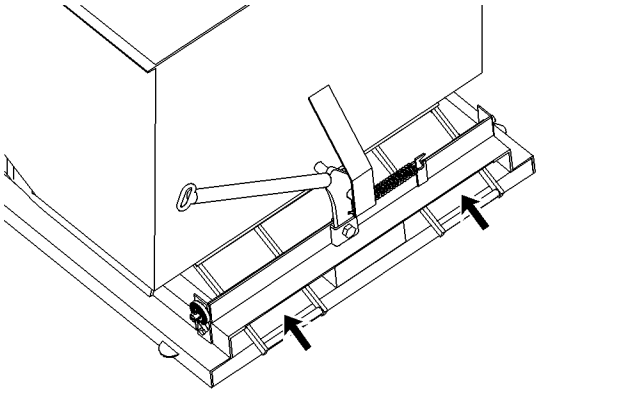
Lej



Ilustracja 121 g00974787

Podbieranie leja

Ustawić maszynę prostopadle do leja. Wysunąć i opuścić wysięgnik. Widły muszą lekko wejść w otwory transportowe leja. Widły muszą być całkowicie zaczepione z otworami transportowymi leja.



Ilustracja 122 g00974805

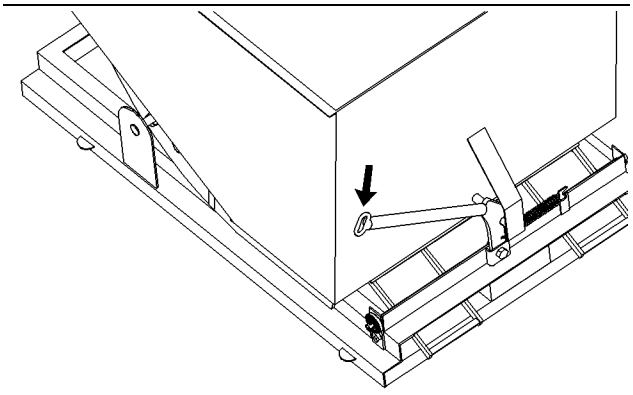
Po całkowitym zaczepieniu się wideł, rygiel sprężynujący zablokuje widły na miejscu. Przed podniesieniem leja należy upewnić się, czy widły są zabezpieczone ryglem.

Przed podniesieniem leja należy upewnić się również, czy zatrzask dźwigni włączającej jest dobrze załączony.

Podnieść lej. Lekko przechylić w bok szybkozłącze, w celu lepszego zamocowania leja. Dla zapewnienia sobie dobrej widoczności i stabilności maszyny, należy jeździć z całkowicie wciągniętym wysięgnikiem.

Opróżnianie leja

Przejechać maszyną na obszar roboczy. Zatrzymać maszynę i zaciągnąć hamulec postojowy. Opuścić lej.



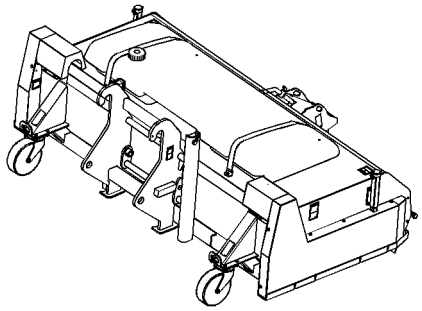
Ilustracja 123 g00974801

Pociągnąć w dół dźwignię zwalniającą.

Lej przechyli się do przodu i zostanie opróżniony.

Aby zdjąć lej, należy go opuścić do podłoża. Rygiel sprężynowy, zabezpieczający widły w pozycji, automatycznie rozłącza się po opuszczeniu leja do podłoża. Wycofać widły z otworów transportowych poprzez wciągnięcie wysięgnika.

Szczotka

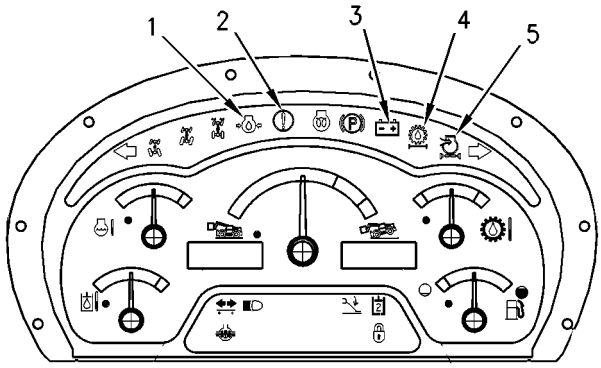


Ilustracja 124 g01015331

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Układ monitorujący

Kontrolki sygnalizacyjne



Ilustracja 125 g01002552

Ciśnienie oleju silnikowego (1) – Kontrolka zapala się, jeżeli ciśnienie oleju silnikowego jest niskie.

Kontrolka nakazu działania (interwencji operatora) (2) – Kontrolka zapali się, kiedy nastąpi usterka prowadząca do ostrzeżenia kategorii 2 lub wyższej. Zapalenie się lampki oznacza, że w krótkim czasie powinno się dokonać serwisu maszyny. Kolor światełka tej kontrolki może być bursztynowy lub czerwony. Gdy zaświeci się ta kontrolka, zabrzmieć może również sygnał dźwiękowy.

Przy wystąpieniu ostrzeżenia kategorii 2, kontrolka nakazu działania błyska na czerwono i sygnał dźwiękowy nie włącza się. Aby zapobiec poważnemu uszkodzeniu danego układu, operator musi zmienić sposób pracy maszyny lub dokonać jej konserwacji.

Przy wystąpieniu ostrzeżenia kategorii 2S kontrolka nakazu działania błyska na czerwono i włącza się ciągły sygnał dźwiękowy. Aby zapobiec poważnemu uszkodzeniu danego układu, operator musi zmienić sposób pracy maszyny.

Przy wystąpieniu ostrzeżenia kategorii 3, kontrolka nakazu działania błyska na czerwono i włącza się przerywany sygnał dźwiękowy. Aby zapobiec obrażeniom ciała, lub poważnemu uszkodzeniu danego układu, operator musi bezpiecznie wyłączyć silnik.

Przy standardowej konfiguracji maszyny bez wskazania na dany model, kontrolka (2) błyska bursztynowo i sygnał alarmowy nie włącza się. W takim przypadku kod błędu nie będzie zalogowany.

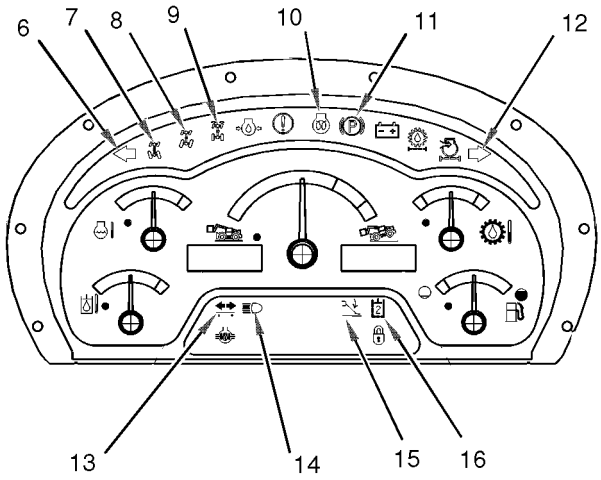
Jeżeli połączenie z bazą danych nie komunikuje się z wyświetlaczem, kontrolka (2) błyska bursztynowo i sygnał alarmowy nie włącza się. W takim przypadku kod błędu będzie zalogowany.

Stan akumulatora (3) – Kontrolka zapala się, jeżeli alternator nie ładuje akumulatora.

Połączony filtr oleju przekładniowego i oleju hydraulicznego (4) – Kontrolka zapala się, gdy filtr oleju przekładniowego wymaga wymiany.

Filtr powietrza do silnika (5) – Kontrolka zapala się, kiedy filtr powietrza wlotowego silnika wymaga wymiany.

Wskaźniki



Ilustracja 126 g01014331

Lewy kierunkowskaz (6) – Kontrolka miga, gdy lewy kierunkowskaz jest włączony.

Sterowanie jednostronne (7) – Kontrolka zapala się, przy wybraniu trybu sterowania jednostronnego.

Chód kraba (8) – Kontrolka zapala się, kiedy wybrany jest chód kraba.

Sterowanie dwoma kołami (9). – Kontrolka zapala się, kiedy wybrany jest tryb sterowania dwoma kołami.

Wspomaganie rozruchu silnika (10) – Kontrolka zapala się, gdy włączy się wspomaganie rozruchu silnika.

Kontrolka hamulca postojowego (11) – Kontrolka zapala się, gdy operator włączy hamulec postojowy.

Prawy kierunkowskaz (12) – Kontrolka miga, gdy prawy kierunkowskaz jest włączony.

Kierunkowskazy przyczepy (13) – Kontrolka miga, jeżeli kierunkowskaz przyczepy jest włączony.

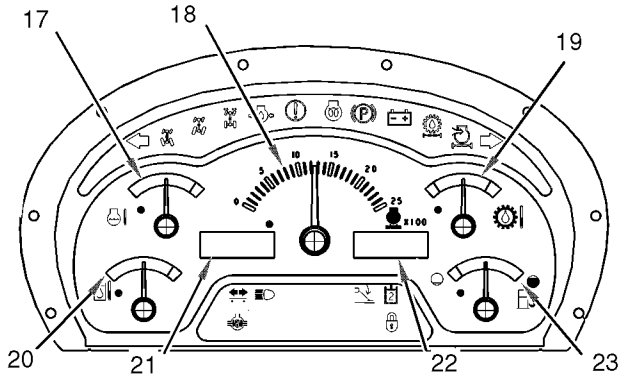
Światła drogowe (długie) (14) – Kontrolka zapala się, gdy włączone są światła drogowe.

Podpory (15) – Kontrolka sygnalizuje o opuszczonych podporach.

Pomocniczy układ hydrauliczny 2 (16) – Kontrolka zapala się po pobudzeniu cewki zaworu rozdzielczego w celu skierowania przepływu oleju do drugiego pomocniczego układu hydraulicznego.

Wskaźniki

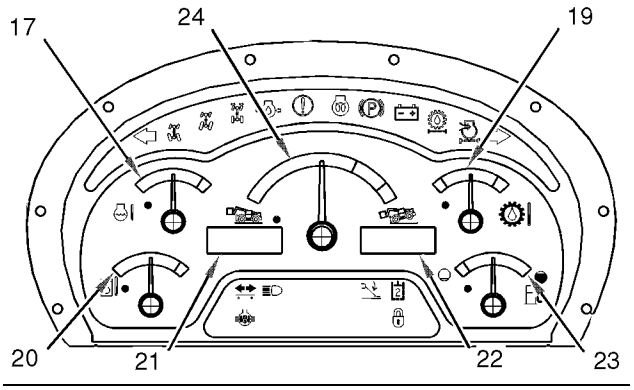
Wskaźniki mają za zadanie pomagać operatorowi w monitorowaniu procesów lub zmian zachodzących podczas pracy maszyny.



g01014333

Ilustracja 127

Panel wskaźników z obrotomierzem



g01014335

Ilustracja 128

Panel wskaźników ze wskaźnikiem stabilności wzdłużnej

Temperatura płynu chłodzącego silnika (17) – Wskaźnik pokazuje temperaturę płynu chłodzącego silnik. Zielone pole oznacza, że temperatura płynu chłodzącego silnika jest normalna. Czerwone pole oznacza, że płyn chłodzący silnika przegrzewa się. Jeżeli wskaźnik sygnalizuje przegrzanie płynu, należy wyłączyć silnik. Zbadać przyczynę. Sprawdzić poziom płynu chłodzącego. Sprawdzić, czy pas napędowy wentylatora nie jest pęknięty lub luźny. Sprawdzić, czy żeberka chłodnicy są czyste.

Obrotomierz (18) – Ten wskaźnik pokazuje obroty silnika na minutę (o ile w wyposażeniu). Patrz, ilustracja 127.

Wskaźnik temperatury oleju zmiennika momentu obrotowego (19) – Ten wskaźnik pokazuje temperaturę oleju przekładni i układu hydraulicznego po przejściu oleju przez zmiennik momentu. Strefa zielona oznacza, że temperatura oleju w układzie hydraulicznym i przekładni jest prawidłowa. Czerwone pole oznacza, że temperatura oleju zmiennika momentu jest za wysoka.

Temperatura oleju hydraulicznego (20) – Ten wskaźnik pokazuje temperaturę oleju przekładni i układu hydraulicznego w zbiorniku ściekowym. Strefa zielona oznacza, że temperatura oleju w układzie hydraulicznym i przekładni jest prawidłowa. Czerwone pole oznacza, że temperatura oleju skrzyni biegów jest za wysoka.

Prędkościomierz (21) – Ten wyświetlacz cyfrowy pokazuje aktualną prędkość maszyny.

Licznik motogodzin (22) – Ten wskaźnik pokazuje całkowitą ilość godzin pracy silnika. Licznik motogodzin powinien być używany do określania wymaganych interwałów konserwacji maszyny.

Poziom paliwa (23) – Wskaźnik ten pokazuje ilość paliwa pozostałego w zbiorniku. Gdy strzałka wskaźnika znajdzie się w czerwonym polu, należy zatankować paliwo.

Wskaźnik stabilności wzdłużnej (24) – Wskaźnik ten (o ile w wyposażeniu) pokazuje stabilność wzdłużną maszyny. Patrz, ilustracja 128. Patrz, “Wskaźnik stabilności wzdłużnej” po dodatkowe informacje.

Wskaźnik stabilności wzdłużnej

⚠ OSTRZEŻENIE

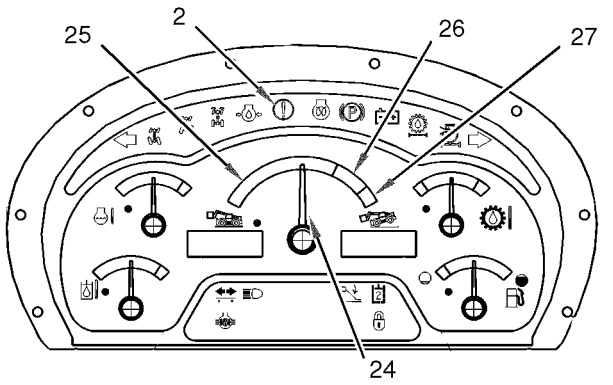
Praca maszyną w warunkach przekraczających jej limit stabilności może doprowadzić do wywrotki lub awarii narzędzia roboczego. Sprawdzić ładunek do podniesienia z wykresem obciążeń. Nie próbować podnosić ładunku, jeżeli limit stabilności wzdłużnej będzie przekroczony. Wywrotka lub uszkodzenie narzędzia roboczego może doprowadzić do obrażeń cielesnych lub śmierci.

Państwa maszyna może być wyposażona we wskaźnik stabilności wzdłużnej. Wskaźnik stabilności wzdłużnej (o ile w wyposażeniu) za pomocą dźwiękowych i optycznych sygnałów wskazuje granice czołowej stabilności maszyny. Sygnał dźwiękowy oznajmia także uszkodzenia innych układów. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji po informacje o stosowaniu alarmu dźwiękowego. Kontrolka wskaźnika stabilności wzdłużnej jest zasilana układem elektrycznym maszyny, włączanym przez przekręcenie kluczyka zapłonowego na pozycję WŁ (ON).

Należy upewnić się, że osprzęt firmy Caterpillar jest przyłączony do maszyny i przed zamierzoną czynnością podnoszenia użyć właściwego wykresu obciążeń do weryfikacji możliwości maszyny. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Udźwig maszyny” z informacjami o rozmieszczeniu wykresów obciążeń.

Czołowa stabilność maszyny zależy od następujących czynników:

- Ciężaru osprzętu
- Ciężaru ładunku
- Kąta wysięgnika
- Długości wysięgnika
- Położenia podpór (o ile w wyposażeniu)



Ilustracja 129 g01014337

Kontrolka stabilności wzdłużnej posiada zmienny wskaźnik (24) pokazujący stabilność wzdłużną maszyny. Wskaźnik pokazuje status zamierzanej operacji podnoszenia w porównaniu do limitów stabilności maszyny. Zmienny wskaźnik umieszczony jest na środku panelu wskaźników.

W miarę zwiększania się obciążenia maszyny, wskaźnik przesuwa się ze strefy zielonej w kierunku strefy czerwonej.

Skala wskaźnika posiada trzy strefy różnego koloru.

Strefa zielona (25) – Maszyna pracuje w obrębie zakresu czołowej stabilności wzdłużnej.

Strefa bursztynowa (26) – Strefa ta oznacza, że granica stabilności wzdłużnej została osiągnięta lub przekroczona.

Strefa czerwona (27) – Oznacza, że granica czołowej stabilności wzdłużnej została przekroczona.

Gdy wskaźnik (24) wejdzie w strefę bursztynową, sygnał dźwiękowy będzie ciągły i zaświeci się lampka alarmowa (2). Rozbrzmiewający sygnał dźwiękowy wskazuje, że granica stabilności wzdłużnej została osiągnięta lub przekroczona. **W takiej sytuacji, należy przerwać czynność udźwigu.** Wciągnąć wysięgnik, jeżeli jest wysunięty. Po wciągnięciu wysięgnika, ustawić ładunek w oryginalnej pozycji. Jeśli wskaźnik nie znajduje się w sterfie bursztynowej lub czerwonej - alarm może być spowodowany przez inny układ. Skontrolować pozostałe wskaźniki w celu identyfikacji innych problemów. Zmienić sposób operowania maszyną.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysuwanie lub opuszczanie podniesionego wysięgnika zwiększa wysięg ładunku. Może to zmniejszyć czołową stabilność maszyny. Może to doprowadzić do wywrotki maszyny. Jeżeli wskaźnik stabilności wzdłużnej pokazuje, że granica stabilności maszyny jest bliska, nie wolno bardziej opuszczać lub wysuwać wysięgnika. Zawsze wciągać wysięgnik przed jego opuszczeniem. Wywrotka maszyny może spowodować obrażenia cielesne lub śmierć operatora lub innych osób znajdujących się w obszarze roboczym maszyny.

Świetlna kontrolka alarmowa (24) i alarm dźwiękowy mogą się włączać chwilowo, gdy maszyna jedzie z ładunkiem na osprzęcie. Może się to częściej zdarzać przy pracy na nierównym lub trudnym terenie. Maksymalne skręcenie układu kierowania może także spowodować nieoczekiwane zadziałanie świetlnej kontrolki alarmowej i alarmowego sygnału dźwiękowego.

Po przekręceniu zapłonu maszyny z pozycji WYŁ (OFF) na pozycję WŁ (ON) maszyna wykona próbę działania układu LSI (wskaźnika wzdłużnej stabilności). Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wskaźnik stabilności wzdłużnej - test”, w celu uzyskania szczegółowych informacji. Jeżeli maszyna pomyślnie przejdzie próbę działania układu LSI, można nią normalnie pracować.

Test układu maszyny jest niepomyślny, jeżeli układ LSI wykryje jakiś problem. Spowoduje to zatrzymanie się wskaźnika (24) na czerwonym polu (27). Równocześnie włączy się przerywany alarm dźwiękowy i zapali się lampka alarmowa. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wskaźnik stabilności wzdłużnej - test”, po szczegółowe informacje o niepomyślnym wyniku testu układu.

Inną funkcją systemu jest samoregulacja. Po przekręceniu zapłonu maszyny z pozycji WYŁ (OFF) na pozycję WŁ (ON) maszyna wykona automatyczną samoregulację układu LSI (wskaźnika stabilności wzdłużnej). Samoregulacja będzie zależała od stanu w jakim znajdowała się maszyna w momencie przekręcenia zapłonu na pozycję WŁ (ON). Aby zapewnić optymalne działanie układu LSI maszyna powinna być parkowana w poniżej przedstawiony sposób.

- Zaparkować maszynę na równym podłożu.
- Całkowicie wciągnąć wysięgnik.
- Całkowicie podnieść podpory (o ile w wyposażeniu).
- Całkowicie opuścić wysięgnik.
- Rozładować ładunek z narzędzia roboczego i delikatnie położyć narzędzie na podłożu.
- Odłączyć przyczepę od zaczepu holowniczego z tyłu maszyny.

Układ LSI będzie bardziej czuły, jeżeli maszyna jest parkowana w inny niż powyżej przedstawiony sposób. Wskaźnik układu LSI wejdzie w bursztynową strefę i włączy się sygnał alarmowy przy lżejszym ładunku umieszczonym na narzędziu.

Aby układ ponownie zaczął optymalnie działać, należy wykonać następujące czynności:

- Zaparkować maszynę tak, jak przedstawiono to powyżej.
- Przekręcić kluczyk zapłonowy do położenia WYŁ (OFF).
- Odczekać 30 sekund.
- Uruchomić maszynę i wznowić jej pracę.

Po wykonaniu jakichkolwiek zmian w standartowej konfiguracji Ładowarki teleskopowej układ może wymagać powtórnej kalibracji. W sprawie powtórnej kalibracji układu LSI należy skontaktować się z dilerem firmy Caterpillar.

Nastepujące sytuacje stwarzają warunki wymagające powtórnej kalibracji:

- Zmieniono rodzaj kół na tylnej osi.
- Zmieniono typ opon na tylnej osi.
- Dodano piankę do opon.
- Wymieniono tylną oś.
- Wymieniono czujnik wskaźnika LSI.

Należy przestrzegać pełnej procedury testu przedstawionej w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Harmonogram obsługi okresowej”.

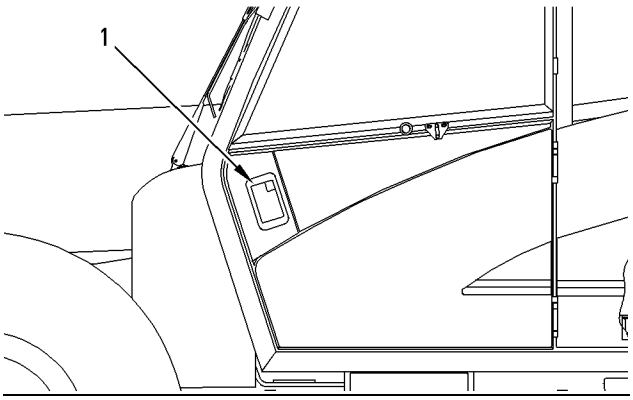
Alarm przy cofaniu

Alarm przy cofaniu znajduje się z tyłu maszyny. Alarm dźwiękowy rozbrzmiewa, gdy dźwignia regulacji kierunku obrotów i prędkości skrzyni biegów znajduje się w położeniu WSTECZ (REVERSE). Alarm przy cofaniu służy do ostrzegania ludzi z tyłu maszyny.

Drzwi kabiny

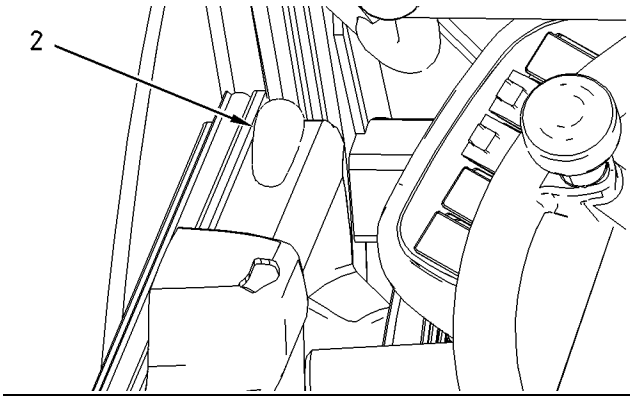
Otworzyć drzwi kluczem.

Uwaga: Kluczyk zapłonowy jest jednocześnie kluczem do otwierania drzwi kabiny.



Ilustracja 130 g00955706

Aby otworzyć drzwi z zewnątrz, należy pociągnąć zewnętrzną klamkę (1).



Ilustracja 131 g00955718

Pchnąć wewnętrzną klamkę drzwi (2) w kierunku przodu kabiny w celu otwarcia drzwi od środka.

Podczas pracy maszyny drzwi kabiny powinny być zamknięte.

Opuszcznie osprzętu przy braku zasilania hydrauliki

⚠ OSTRZEŻENIE

Opuszczanie wysięgnika przy zatrzymanym silniku może stać się przyczyną obrażeń lub śmierci.

Podczas opuszczania wysięgnika przy zatrzymanym silniku personel powinien trzymać się z dala od maszyny.

⚠ OSTRZEŻENIE

Obrażenia ciała mogą być skutkiem nieprzestrzegania właściwej procedury.

Aby tego uniknąć, należy stosować się do wskazówek i zaleceń.

⚠ OSTRZEŻENIE

Opuszczanie wysięgnika zwiększa wysięg ładunku. Może to znacznie zredukować czołową stabilność maszyny, co grozi jej wywróceniem. Wywrócenie maszyny może spowodować obrażenia lub śmierć operatora lub innych osób w obszarze pracy maszyny. Zawsze wciągać wysięgnik przed jego opuszczeniem, o ile jest to możliwe.

Siłowniki wciągania i opuszczania wysięgnika są wyposażone w zawory sterujące obciążeniem. Zawory sterujące obciążeniem odcinają olej w siłownikach przy awarii zasilania hydraulicznego. Odcięty olej w siłownikach zapobiega ruchom wysięgnika.

W większości przypadków, przy utracie zasilania hydraulicznego, wysięgnik można wciągnąć i opuścić z podłoża.

Jeśli kąt wysięgnika jest zbyt mały, wciągnięcie wysięgnika może nie być możliwe.

Jeżeli wysięgnika nie można wciągnąć, jest możliwe, że można go całkowicie opuścić do podłoża bez uprzedniego wciągnięcia go. Oszacować ciężar ładunku i skorzystać z wykresu obciążeń, aby określić, czy dany ładunek można w ten sposób opuścić, nie powodując czołowej wywrotki maszyny. Nie próbować opuszczenia wysięgnika, jeżeli nie ma się pewności co do stabilności maszyny. Operator musi być pewny, czy może opuścić wysięgnik bez uderzania w przeszkodę.

Ze względu na wielkość zbiornika hydraulicznego, istnieje możliwość powrotu o 12 l (3,17 galona amerykańskiego) więcej oleju do zbiornika więcej niż wynosi pojemność zbiornika. Przed wciągnięciem lub opuszczeniem całkowicie wysuniętego wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy, ta ilość oleju musi być usunięta w następujący sposób.

Spuszczanie oleju ze zbiornika hydraulicznego

⚠ OSTRZEŻENIE

Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

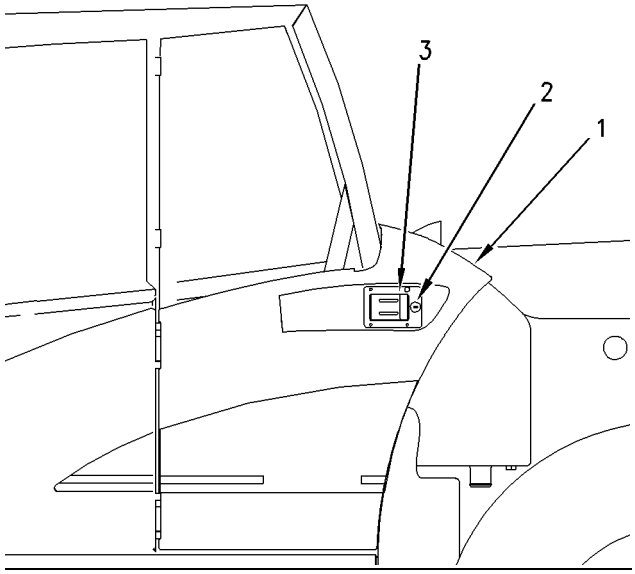
UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

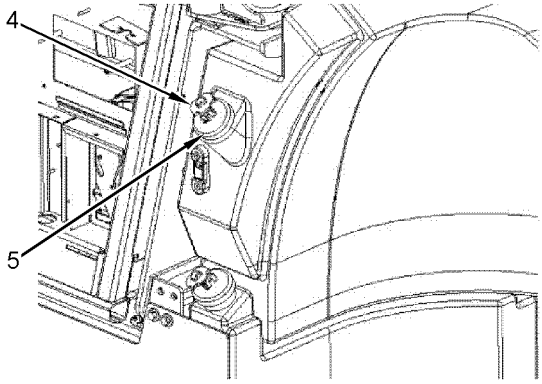
Uwaga: Olej ze zbiornika hydraulicznego musi być usunięty, gdy używana jest “Procedura wciągania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy” lub “Procedura opuszczania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy”.



Ilustracja 132 g00951114

Pokrywa zabezpieczająca

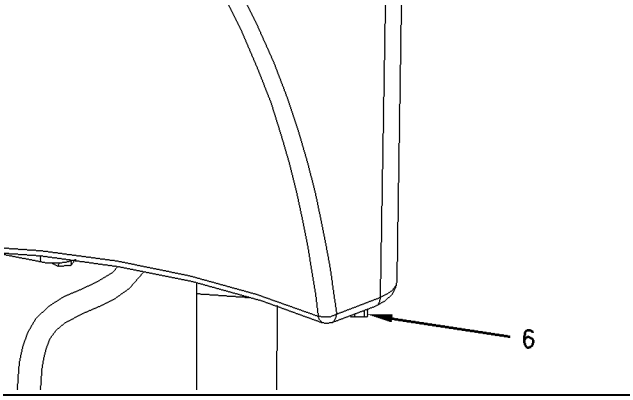
1. W celu otwarcia pokrywy zabezpieczającej (1) odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.



Ilustracja 133 g01064684

Korek wlewu zbiornika hydraulicznego

2. Podnieść zaczep (4) i obrócić w lewo, w celu uwolnienia ciśnienia w układzie hydraulicznym. Zdjąć korek wlewu do zbiornika hydraulicznego (5).

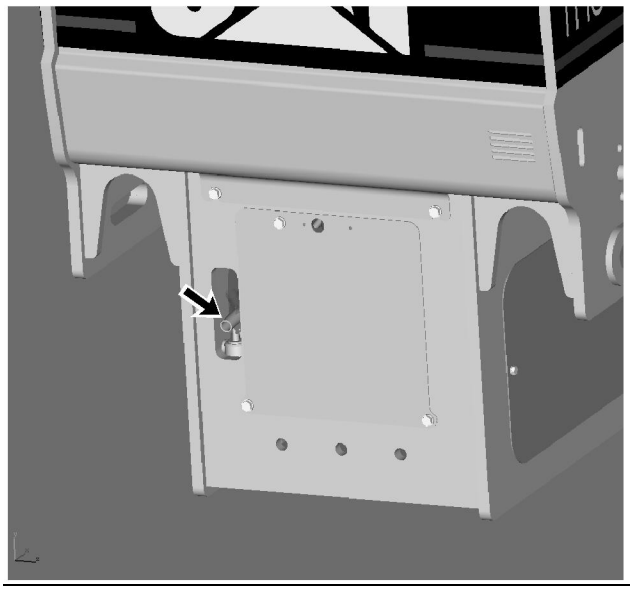


Ilustracja 134 g00964117

Korek spustowy zbiornika hydraulicznego

3. Wyjąć korek spustowy (6) znajdujący się na dole zbiornika i spuścić 12 l (3,17 galonów amerykańskich) oleju do odpowiedniego pojemnika. Oczyścić korek spustowy. Założyć ponownie korek w zbiorniku. Jeżeli nie trzeba wciągać wysięgnika, przejść do “Procedury opuszczania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy”.

Procedura wciągania wysięgnika przy użyciu ręcznej pompy



Ilustracja 135 g01080450

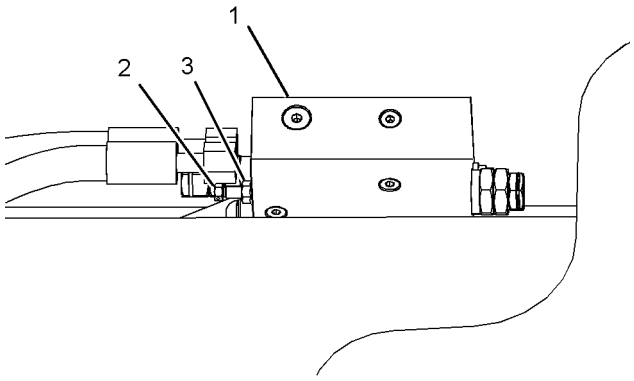
1. Wyjąć dźwignię z miejsca przechowywania. Aby wciągnąć wysięgnik, włożyć dźwignię w pompę ręczną.

2. Poruszać dźwignią w górę i w dół, aż wysięgnik cofnie się całkowicie.

3. Jeżeli Twoja maszyna jest wyposażona w podwójną pompę ręczną, należy przejść do “Procedury opuszczania wysięgnika przy użyciu ręcznej pompy”. Jeżeli Twoja maszyna jest wyposażona w pojedynczą pompę ręczną, należy przejść do “Procedury opuszczania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy”. Jeżeli Twoja maszyna nie jest wyposażona w żadną pompę ręczną, należy przejść do “Procedury wciągania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy”.

Procedura wciągania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy

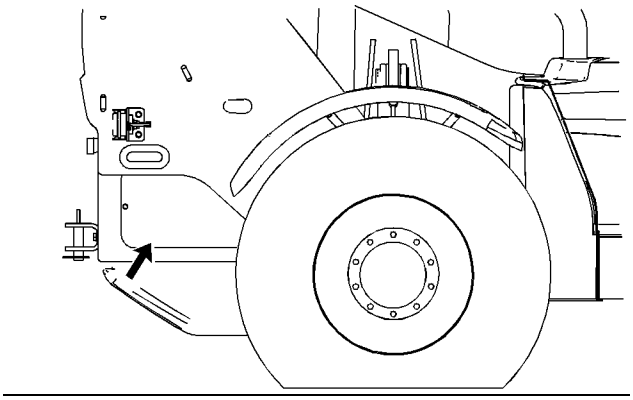
Uwaga: Jeżeli wysięgnik znajduje się pod kątem mniejszym niż ok. 55 stopni, jest możliwe, że nie będzie go można wciągnąć bez użycia ręcznej pompy. Jeżeli wysięgnik ustawiony jest pod kątem mniejszym niż 55 stopni i obciążenie narzędzia jest niewielkie, zastosować “Procedurę wciągania wysięgnika przy użyciu ręcznej pompy”.



Ilustracja 136 g01108371

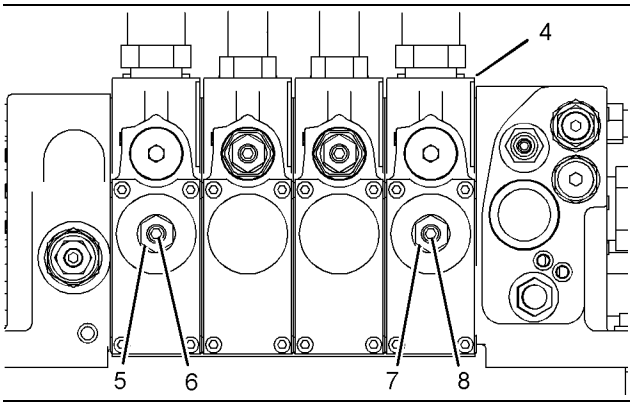
1. Znaleźć zawór sterujący obciążeniem (1). Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (2) do góry przeciwnakrętki (3). Zapisać wymiar. Wymiar ten będzie potrzebny przy późniejszym resetowaniu śruby regulacyjnej (2). Całkowicie poluzować przeciwnakrętkę (3). Ręcznie kręcić śrubą regulacyjną (2), w celu dotknięcia kulki zaworu. Założyć klucz na śrubę regulacyjną (2) i obracać śrubę w prawo, aż śruba będzie dobrze dokręcona.

Uwaga: Nie stosować nadmiernej siły przy obracaniu śruby regulacyjnej (2) kluczem.



Ilustracja 137 g01080108

2. Zlokalizować tylną pokrywę dostępu po prawej stronie podwozia. Zdemontować dwie podkładki i śruby przytrzymujące pokrywę do podwozia. Zdjąć pokrywę, aby uzyskać dostęp do zaworu sterującego.



Ilustracja 138 g01108516

3. Zlokalizować zawór sterujący (4).

4. Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (8) do góry przeciwnakrętki (7). Całkowicie usunąć przeciwnakrętkę (7). Ręcznie obracać śrubę w prawo, aż śruba będzie dobrze dokręcona. Użyć klucz do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem, aby obrócić śrubę regulacyjną w prawo, w celu wciągnięcia wysięgnika. Pozwolić na całkowite wciągnięcie wysięgnika.

Uwaga: Jeżeli to konieczne, obracać śrubę regulacyjną (8) w lewo, aby zatrzymać wciąganie wysięgnika.

5. Kiedy wysięgnik jest całkowicie wciągnięty, dokręcić śrubę regulacyjną (8) w lewo, aż do jej pierwotnej pozycji.

6. Dokręcić przeciwnakrętkę (7). Jeżeli trzeba opuścić wysięgnik, należy przejść do “Procedury opuszczania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy”.

Uwaga: Nie uruchamiać silnika, aż do chwili zresetowania śruby regulacyjnej (2) i (8).

7. Włączyć silnik. Podnieść i opuścić wysięgnik. Wysunąć wysięgnik na ok. 300 mm (12 cali).

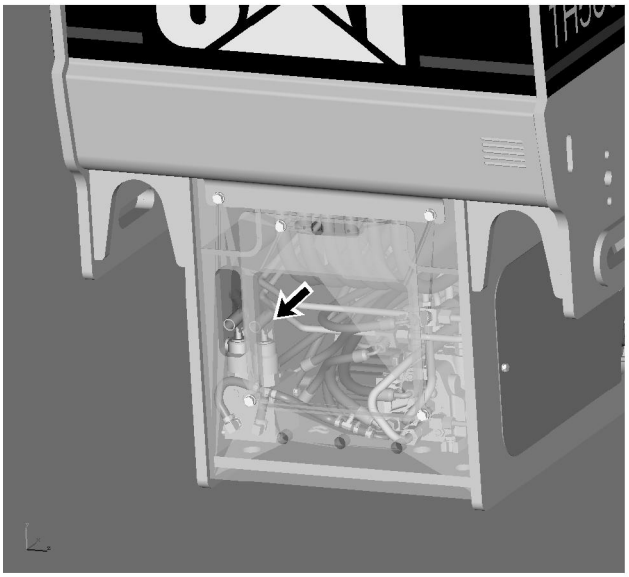
8. Ustawić wysięgnik w całkowicie wciągniętej pozycji. Ustawić wysięgnik w całkowicie opuszczonej pozycji.

9. Zdjąć zakrętkę wlewu do zbiornika hydraulicznego. Dolać 12 l (3,17 galonów USA) oleju, który był spuszczony ze zbiornika w czynności 3 w procedurze: “Spuszczanie oleju ze zbiornika hydraulicznego”.

10. Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego. Jeśli to konieczne, uzupełnić olej do wymaganego poziomu. Zamocować zakrętkę wlewu oleju do zbiornika hydraulicznego. Wytrzeć rozlany olej. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Lepkość środków smarnych” i Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia” po więcej szczegółowych informacji.

11. Zdemontować dwie podkładki i śruby przytrzymujące pokrywę do podwozia.

Procedura wciągania wysięgnika przy użyciu ręcznej pompy



Ilustracja 139 g01080451

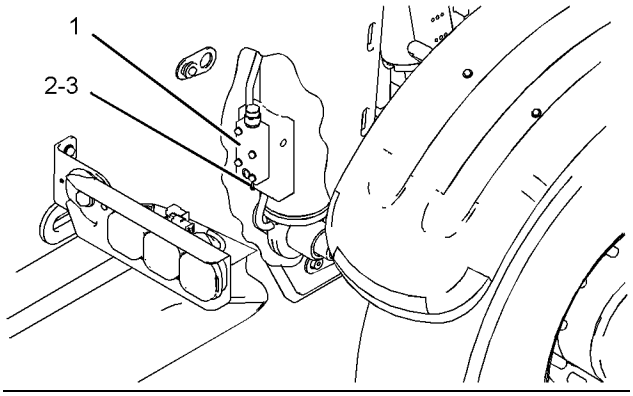
1. Aby wciągnąć wysięgnik, wyjąć dźwignię z pompy ręcznej.

2. W celu opuszczenia wysięgnika, włożyć dźwignię w pompę ręczną.

3. Poruszać dźwignią w górę i w dół, aż do całkowitego opuszczenia wysięgnika.

4. Odłożyć dźwignię z powrotem na jej miejsce przechowania.

Procedura opuszczania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy



Ilustracja 140 g01080104

1. Na wszystkich siłownikach wysięgnika, znaleźć zawór sterujący obciążeniem (1) przy opuszczaniu wysięgnika. Zawory regulacji obciążenia zamontowane są w tyle każdego siłownika.

2. Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (2) do góry przeciwnakrętki (3). Zapisać wymiar. Wymiar ten będzie potrzebny przy późniejszym resetowaniu śruby regulacyjnej (2). Całkowicie poluzować przeciwnakrętkę (3). Ręcznie kręcić śrubą regulacyjną (2), w celu dotknięcia kulki zaworu. Założyć klucz na śrubę regulacyjną (2) i obracać śrubę w prawo, aż śruba będzie dobrze dokręcona.

Uwaga: Nie stosować nadmiernej siły przy obracaniu śruby regulacyjnej (2) kluczem.

3. Wykonać czynność 2 w drugim siłowniku wysięgnika.

4. Zlokalizować zawór kontrolujący (4). Patrz ilustracja 138.

5. Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (6) do góry przeciwnakrętki (5). Całkowicie usunąć przeciwnakrętkę (5). Ręcznie obracać śrubę w prawo, aż śruba będzie dobrze dokręcona. Użyć klucz do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem, aby obrócić śrubę regulacyjną w prawo, w celu opuszczenia wysięgnika. Pozwolić na całkowite opuszczenie wysięgnika.

Uwaga: Jeżeli to konieczne, obracać śrubę regulacyjną (6) w lewo, aby zatrzymać opuszczanie wysięgnika.

6. Kiedy wysięgnik jest całkowicie opuszczony, dokręcić śrubę regulacyjną (6) w lewo, aż do jej pierwotnego położenia.

7. Dokręcić przeciwnakrętkę (5).

Uwaga: Nie uruchamiać silnika, aż do chwili zresetowania śruby regulacyjnej (2) i (6).

8. Włączyć silnik. Podnieść i opuścić wysięgnik. Wysunąć wysięgnik na ok. 300 mm (12 cali).

9. Ustawić wysięgnik w całkowicie wciągniętej pozycji. Ustawić wysięgnik w całkowicie opuszczonej pozycji.

10. Zdjąć zakrętkę wlewu do zbiornika hydraulicznego. Dolać 12 l (3,17 galonów USA) oleju, który był spuszczony ze zbiornika w czynności 3 w procedurze: “Spuszczanie oleju ze zbiornika hydraulicznego”.

11. Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego. Jeśli to konieczne, uzupełnić olej do wymaganego poziomu. Zamocować zakrętkę wlewu oleju do zbiornika hydraulicznego. Wytrzeć rozlany olej. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Lepkość środków smarnych” i Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia” po więcej szczegółowych informacji.

12. Założyć pokrywę dostępu na podwoziu.

Resetowanie układu sterującego obciążeniem

Resetowanie zaworów sterujących obciążeniem

1. Jeżeli zastosowana została procedura wciągnięcia lub opuszczenia wysięgnika przy użyciu ręcznej pompy, należy przejść do procedury opisanej w “Odpowietrzanie układu”.

2. Jeżeli zastosowana została procedura wciągnięcia lub opuszczenia wysięgnika bez użycia ręcznej pompy, należy zresetować śrubę regulacyjną (2) zgodnie z wymiarem zapisanym w czynności 1 z “Procedury wciągania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy”. Patrz, ilustracja 136.

3. Jeżeli zastosowana została procedura opuszczenia wysięgnika bez użycia ręcznej pompy, należy zresetować śrubę regulacyjną (2) zgodnie z wymiarem zapisanym w czynności 2 z “Procedury opuszczania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy”. Patrz, ilustracja 140.

4. Zabezpieczyć śrubę regulacyjną (2) przeciwnakrętką (3).

5. Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny należy poddać ją naprawom.

Odpowietrzanie układu

Do układu hydraulicznego mogło dostać się powietrze. Przed ponowną eksploatacją maszyny zapewnić, by układ hydrauliczny był odpowietrzony.

Uwaga: Odpowietrzenie układu powinno zostać przeprowadzone przy nieobciążonym wysięgniku.

1. Całkowicie podnieść i opuścić wysięgnik.

2. Powtórzyć tę czynność trzykrotnie, w celu odpowietrzenia układu hydraulicznego.

3. Całkowicie wysunąć i wciągnąć wysięgnik. Wysięgnik powinien pracować łatwo.

4. Jeżeli to konieczne, powtórzyć tę procedurę w celu odpowietrzenia układu hydraulicznego.

Sprawdzenie prawidłowego ustawienia zaworów sterujących obciążeniem

Procedura obsługi pojedynczej pompy ręcznej

1. Zamocować narzędzie na szybkozłączu. Podnieść wysięgnik, aż narzędzie znajdzie się nad podłożem. Wysunąć wysięgnik na ok. 300 mm (12 cali).

2. Odczytać i zapisać wartości na podziałkach wysunięcia i kąta wysięgnika. Przy pomocy wykresu udźwigu i tych dwóch wartości, określić maksymalny ciężar, jaki może być podniesiony na wysięgniku ustawionym w tej pozycji.

3. Unieść maksymalny ładunek określony w punkcie 2. Patrz, procedura w Instrukcja obsługi i konserwacji, “Przenoszenie i układanie ładunku”.

4. Wysunąć wysięgnik o około 300mm (12 cali) i całkowicie podnieść go w górę.

5. Wyłączyć silnik.

6. Przekręcić przeciwnakrętkę (5) na zaworze kontrolującym (4) o jeden obrót w lewo. Obrócić śrubę (6) o cztery pełne obroty w lewo. Patrz, ilustracja 138.

7. Sprawdzić pozycję wysięgnika po 10 minutach. Siłownik wciągania siłownika i siłownik podnoszenia wysięgnika nie powinny się przemieścić. Jeśli któryś z siłowników się przemieścił, należy skontaktować się ze swoim dilerem firmy Caterpillar. Maszyny nie wolno uruchamiać, dopóki nie zostaną przeprowadzone wszystkie niezbędne naprawy i regulacje.

8. Obrócić śrubę regulacyjną (6) w prawo. Dokręcić śrubę.

9. Dokręcić przeciwnakrętkę (5).

Procedura obsługi podwójnej pompy ręcznej

1. Wykonać czynności od 1 do 5 z “Procedury obsługi pojedynczej pompy ręcznej”.

2. Sprawdzić pozycję wysięgnika po 10 minutach. Siłownik wciągania siłownika i siłownik podnoszenia wysięgnika nie powinny się przemieścić. Jeśli któryś z siłowników się przemieścił, należy skontaktować się ze swoim dilerem firmy Caterpillar. Maszyny nie wolno uruchamiać, dopóki nie zostaną przeprowadzone wszystkie niezbędne naprawy i regulacje.

Procedura bez użycia pompy ręcznej

1. Wykonać czynności od 1 do 5 z “Procedury obsługi pojedynczej pompy ręcznej”.

2. Przekręcić przeciwnakrętki (5) i (7) na zaworze kontrolującym (4) o jeden obrót w lewo. Obrócić śruby regulacyjne (6) i (8) o cztery pełne obroty w lewo. Patrz, ilustracja 138.

3. Sprawdzić pozycję wysięgnika po 10 minutach. Siłownik wciągania siłownika i siłownik podnoszenia wysięgnika nie powinny się przemieścić. Jeśli któryś z siłowników się przemieścił, należy skontaktować się ze swoim dilerem firmy Caterpillar. Maszyny nie wolno uruchamiać, dopóki nie zostaną przeprowadzone wszystkie niezbędne naprawy i regulacje.

4. Obrócić śruby regulacyjne (6) i (8) w prawo. Dokręcić śruby.

5. Dokręcić przeciwnakrętki (5) i (7).

Uruchamianie silnika

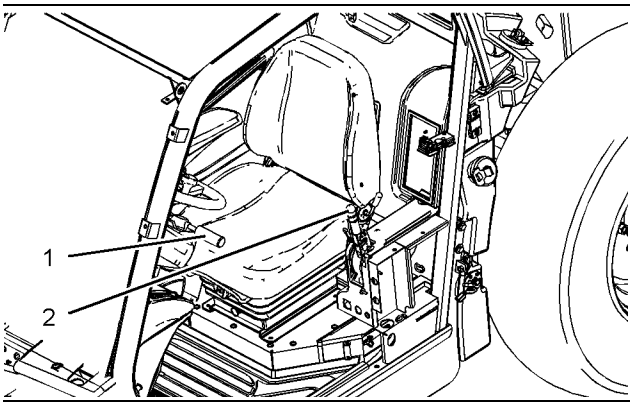
Uruchamianie silnika

⚠ OSTRZEŻENIE

Spaliny wydalane z silnika wysokoprężnego zawierają produkty spalania, które mogą być szkodliwe dla zdrowia.

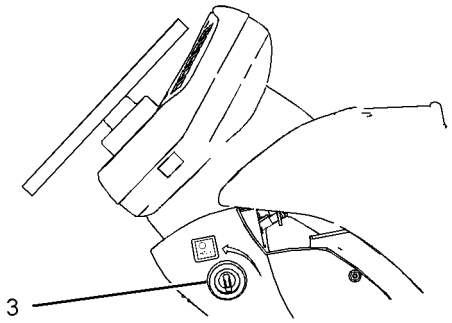
Zawsze należy uruchamiać i eksploatować silnik w dobrze wietrzonym miejscu, natomiast przy pracy w pomieszczeniu zamkniętym spaliny należy odprowadzać na zewnątrz.

1. Wyregulować ustawienie fotela operatora. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Fotel operatora” po dodatkowe informacje.
2. Ustawić kolumnę kierownicy w żądanej pozycji. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Układy sterujące maszyny”.
3. Zapiąć pas bezpieczeństwa.



Ilustracja 141 g01117943

4. Przestawić dźwignię skrzyni biegów (1) w pozycję NEUTRAL (N). Silnik nie uruchomi się, jeżeli dźwignia skrzyni biegów nie będzie w pozycji NEUTRAL.
5. Ustawić dźwignię hamulca postojowego (2) w położeniu WŁĄCZONY (ENGAGED)



Ilustracja 142 g01117946

6. Aby uruchomić maszynę, przekręcić kluczyk rozrusznika silnika (3) w położenie RUN. Maszyna wykona autotest, który musi być zakończony przed uruchomieniem silnika.
7. Przed rozruchem silnika lekko nacisnąć pedał przyspieszenia (pedał gazu).
8. Przekręcić kluczyk stacyjki w położenie START, aby uruchomić silnik. Po uruchomieniu silnika zwolnić kluczyk zapłonowy. Pozwolić silnikowi pracować na niskich obrotach jałowych.

Uwaga: Przed ponowną próbą uruchomienia silnika przekręcić na 10 sekund kluczyk stacyjki zapłonowej w pozycję WYŁ (OFF). Pozwoli to na zresetowanie się układu diagnostycznego.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

UWAGA

Nie włączać rozrusznika na dłużej niż 30 sekund. Zrobić dwie minuty przerwy na ochłodzenie rozrusznika przed ponowieniem próby rozruchu.

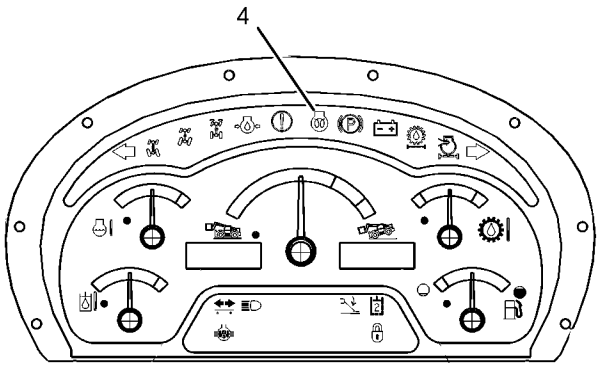
Gdy nie są utrzymywane niskie obroty silnika do czasu potwierdzenia przez wskaźnik oleju dostatecznego ciśnienia oleju, może dojść do uszkodzenia turbosprężarki (o ile jest w wyposażeniu).

Rozruch poniżej 0°C (32°F)

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeżeli maszyna jest wyposażona w podgrzewacz powietrza wlotowego do silnika (AIH) do rozruchu w niskich temperaturach, nie używać eteru. Próba takiego rozruchu może wywołać eksplozję i obrażenia cielesne.

1. Wykonać czynności od 1 do 7 przedstawione wcześniej.



Ilustracja 143 g01117947

2. Jeżeli temperatura zewnętrzna jest poniżej ustalonej granicy, na pulpicie sterowniczym zapali się kontrolka (4).

3. Gdy światełko kontrolki (4) zgaśnie, przekręcić kluczyk zapłonowy w położenie START, aby uruchomić silnik.

4. Pozwolić, aby silnik rozgrzewał się przez kilka minut. Czas rozgrzewania silnika zależy od temperatury zewnętrznej. Wykorzystać drugą połowę tego czasu na rozgrzanie oleju hydraulicznego poprzez opuszczanie i podnoszenie wysięgnika przy pomocy drążka sterowniczego.

Przy rozruchu poniżej -18°C (0°F) zaleca się użycie dodatkowych środków ułatwiających rozruch w warunkach zimowych. W tym celu mogą być konieczne następujące urządzenia:

- nagrzewnica płynu chłodzącego
- nagrzewnica paliwa
- nagrzewnica oleju
- akumulator o zwiększonej pojemności

Przed eksploatacją maszyny przy temperaturze poniżej - 23°C (-10°F) prosimy skonsultować się z dealerem firmy Caterpillar.

Rozgrzewanie maszyny i silnika

UWAGA

Należy zachować niską prędkość obrotową silnika, dopóki nie zgaśnie wskaźnik alarmowy ciśnienia oleju. Jeżeli wskaźnik alarmowy ciśnienia oleju nie zgaśnie w ciągu dziesięciu sekund, należy silnik zatrzymać i zbadać przyczynę tego stanu przed ponownym uruchomieniem. Niedopełnienie tego wymogu może spowodować uszkodzenie silnika.

1. Nie zwiększać prędkości obrotowej silnika powyżej niskich jałowych obrotów. Nie obciążać silnika przez pierwsze dziesięć sekund.

2. Sprawdzić działanie wszystkich wskaźników i kontrolek. Wszystkie wskaźniki i kontrolki powinny normalnie działać.

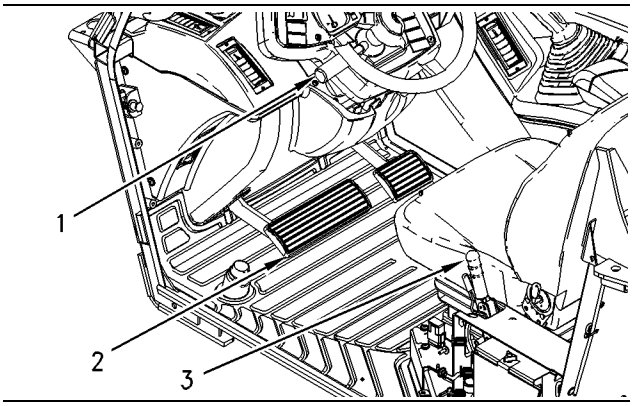
3. Pozostawić silnik na niskich jałowych obrotach przez przynajmniej pięć minut, aż do rozgrzania oleju. W przypadku rozruchu w niskich temperaturach może być konieczny dłuższy czas rozgrzewania silnika niż pięć minut. Wykorzystać ten czas na rozgrzanie oleju hydraulicznego poprzez opuszczanie i podnoszenie wysięgnika drążkiem sterowniczym.

Parkowanie

Zatrzymanie maszyny

UWAGA
Należy parkować na poziomym podłożu. Jeżeli konieczne jest zaparkowanie na pochyłym terenie, należy dokładnie zablokować koła.

Zaciągnąć hamulec postojowy. Podczas ruchu maszyny nie włączać hamulca postojowego, chyba że zawiódł hamulec zasadniczy.



Ilustracja 144 g00953505

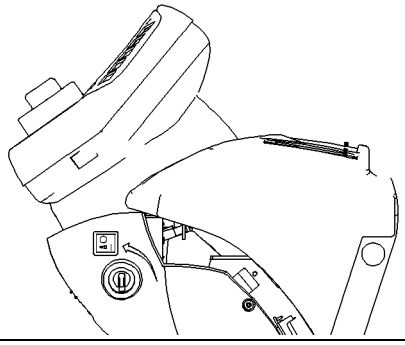
1. W celu zatrzymania maszyny naciskamy na hamulec zasadniczy (2). Nadal wciskać pedał (2) hamulca zasadniczego po zatrzymaniu maszyny.
2. Przestawić dźwignię skrzyni biegów (1) do pozycji LUZ .
3. Włączyć przycisk hamulca postojowego (3).
4. Zwolnić pedał hamulca zasadniczego (2). Sprawdzić, czy hamulec postojowy zatrzymuje maszynę.
5. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przy pracy maszyną z umocowanym osprzętem, należy upewnić się, że osprzęt spoczywa na podłożu.

Zatrzymanie silnika

UWAGA
Zatrzymanie silnika zaraz po jego pracy pod obciążeniem może spowodować jego przegrzanie i przyspieszone zużycie jego części.

Patrz poniższy opis zatrzymywania maszyny, w celu ostudzenia silnika i zapobiegnięciu powstawania nadmiernych temperatur w obudowie centralnej turbosprężarki, co (o ile jest w wyposażeniu) mogłoby spowodować koksowanie oleju.

1. Silnik powinien przez pięć minut pracować na niskich jałowych obrotach bez obciążenia. Pozwoli to na wyrównanie się temperatury części.



Ilustracja 145 g00952425

2. Przekręcić kluczyk rozrusznika silnika w położenie WYŁ (OFF), w celu zatrzymania silnika.
3. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.

Zatrzymanie silnika w przypadku awarii elektrycznej

Przekręcić kluczyk zapłonowy do pozycji WYŁ (OFF). Jeżeli silnik nie zatrzyma się, postępować następująco:

1. Odnaleźć bezpiecznik pompy paliwowej. Ten bezpiecznik jest umieszczony wewnątrz komory silnika obok bezpieczników obwodów. Usunąć pokrywę, aby dostać się do bezpieczników. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Bezpieczniki - wymiana”.
2. Wyjąć bezpiecznik. Silnik przestanie pracować.

Uwaga: Nie próbować eksploatować maszyny do czasu usunięcia usterki.

Zakończenie pracy

1. Przekręcić klucz zapłonowy do pozycji WŁ.. Kilkakrotnie manipulować każdą funkcją hydrauliczną w celu uwolnienia ciśnienia z układu hydraulicznego. Kluczyk zapłonowy przekręcić do położenia WYŁ i wyjąć go.
2. Przed opuszczeniem kabiny pozamykać wszystkie okna i sprawdzić, czy są właściwie zablokowane.
3. Schodzić z maszyny należy po schodach trzymając się poręczy. Utrzymywać trzypunktowy kontakt ze stopniami i poręczami będąc skierowanym przodem do maszyny. Trzypunktowy kontakt to np. dwie stopy i jedna ręka. Trzypunktowy kontakt to także np. jedna stopa i dwie ręce.
4. Zamknąć drzwi kabiny na klucz.
5. Zaklinować koła, jeżeli maszyna jest zaparkowana na pochyłości.
6. Sprawdzić, czy brud nie dostał się do komory silnika. Usunąć wszelkie zabrudzenia i kawałki papieru, aby nie doszło do pożaru.
7. Kluczyk wyłącznika akumulatora przekręcić do położenia WYŁ. . Gdy maszyna nie będzie uruchamiana przez dłuższy czas - np. przez miesiąc lub dłużej - należy wyjąć kluczyk rozłączający akumulator. Można również wyjąć akumulator z maszyny.
8. Zamknąć drzwi do komory silnika.
9. Założyć osłony zapobiegające przed wandalizmem.

Gdy maszyna nie będzie uruchamiana przez dłuższy czas - np. przez miesiąc lub dłużej - należy wykonać następujące czynności:

- Odłączyć akumulator i wyjąć akumulator.
- Uwolnić ciśnienie hydrauliczne z układu hydraulicznego.
- Zatkać otwory dopływu powietrza i otwory wydechowe.
- Nasmarować błyszczące części.
- Zabezpieczyć gumowe części przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Napełnić zbiornik paliwem.
- Upewnić się, że opony są właściwie napompowane.

Informacje dotyczące transportu

Wysyłka maszyny

Upewnić się, czy łączny ciężar maszyny i pojazdu transportowego jest zgodny z lokalnymi przepisami i wymogami na całej trasie transportu.

Upewnić się, czy na planowanej trasie transportu jest dostateczny pionowy i poziomy prześwit dla pojazdu transportującego z załadowaną maszyną.

Przed załadowaniem maszyny na środek transportowy, wagon kolejowy lub rampę załadowczą należy usunąć z nich lód, śnieg i inny śliski materiał.

Przed załadunkiem maszyny należy zaklinować i unieruchomić koła pojazdu transportowego lub wagonu kolejowego.

Wysięgnik musi być całkowicie wciągnięty. Wysięgnik musi być również opuszczony tak, aby szybkozłącze lub narzędzie spoczywało na pojeździe transportowym.

UWAGA

Należy przestrzegać wszystkich przepisów odnośnie ciężaru, szerokości i długości ładunku.

Upewnić się, czy w układzie chłodzenia znajduje się odpowiedni płyn niezamarzający, jeśli transport odbywa się podczas chłodów.

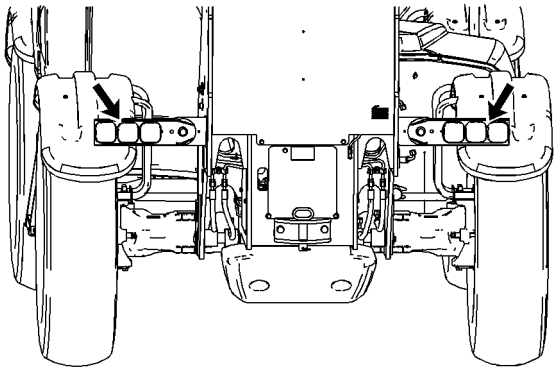
Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących szerokich ładunków.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wymagania techniczne produktu” po informacje o podstawowych wymiarach i ciężarze transportowym standardowej maszyny.

Jazda po drogach publicznych

Skonsultować się z właściwymi urzędami, aby uzyskać wymagane licencje i pozwolenia.

Napompować opony powietrzem do właściwego ciśnienia. W trakcie pompowania opony należy stanąć za bieżnikiem opony i zastosować uchwyt samozaciskowy. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Ciśnienie w oponach - sprawdzanie”.



Ilustracja 146 g01074041

Upewnić się, czy tylne światła są w pozycji OPUSZCZONE (LOWERED) właściwej do jazdy maszyny po drogach publicznych.

Upewnić się, czy tylne światła są PODNIESIONE (RAISED) na czas normalnej pracy maszyny.

Podczas jazdy po drogach publicznych jechać maszyną używając tylko trybu napędu na dwa koła. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w: Instrukcji obsługi i konserwacji, “Układy sterujące maszyny”.

Należy jechać z całkowicie wciągniętym i opuszczonym wysięgnikiem, zachowując przy tym odpowiedni prześwit szybkozłącza lub narzędzia nad podłożem. W niektórych krajach przepisy wymagają zablokowania wysięgnika i funkcji pomocniczych podczas jazdy maszyną po drogach publicznych. Po dodatkowe informacje o blokowaniu wysięgnika i hydraulicznych funkcji pomocniczych, Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Układy sterujące maszyny”.

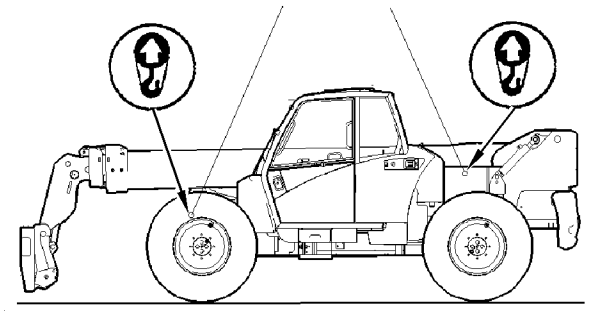
Podróżować z prędkością umiarkowaną. Jadąc po drogach publicznych, należy przestrzegać wszystkich ograniczeń prędkości.

W trakcie pokonywania dłuższej trasy trzeba zaplanować przystanki, aby umożliwić ostygnięcie opon i innych części maszyny. Należy się zatrzymywać na 30 minut po przebyciu każdych 40 km (25 mil) lub po każdej godzinie jazdy.

Podnoszenie i mocowanie maszyny

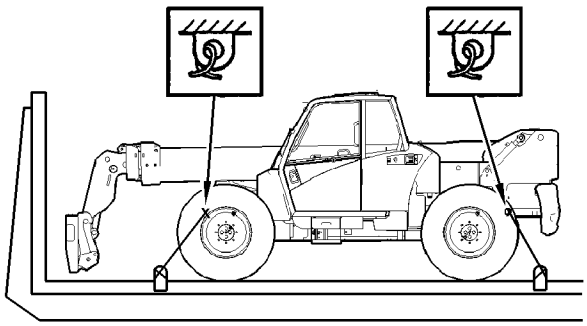
⚠ OSTRZEŻENIE

Używanie niewłaściwych procedur lub sprzętu do podnoszenia i mocowania maszyny do transportu może doprowadzić do ruchów maszyny. Zapewnić, że właściwy sprzęt i procedury są użyte podczas transportu. Poruszenie się maszyny w czasie transportu może doprowadzić do obrażeń, a nawet śmierci.



Ilustracja 147 g00863232

1. Stosować urządzenia dźwigowe o odpowiednim udźwigu znamionowym dla ciężaru maszyny.
2. Szerokość belki rozporowej powinna być wystarczająca, aby nie dopuścić do uszkodzenia maszyny.
3. Urządzenie dźwigowe zaczepić w czterech przewidzianych do tego punktach.



Ilustracja 148 g00863696

4. Stosować zamocowania odpowiednie do ciężaru maszyny. Zamocowania należy zainstalować w czterech przewidzianych do tego celu punktach.
5. Zaklinować przednie i tylne koła jezdne maszyny.
6. Zaciągnąć hamulec postojowy i przestawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji BIEG WOLNY.
7. Upewnić się, że wysięgnik jest całkowicie wciągnięty. Upewnić się, czy wysięgnik jest opuszczony.
8. Zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk zapłonowy.
9. Zakryć otwór rury wydechowej w celu zapobieżenia ewentualnym uszkodzeniom turbosprężarki silnika.

W przypadku wątpliwości należy skonsultować się z przedstawicielem firmy Caterpillar.

Informacje dotyczące holowania

Holowanie maszyny

Holowanie niesprawnej maszyny

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe holowanie niesprawnej maszyny grozi śmiercią lub kalectwem.

Maszynę należy unieruchomić, aby nie poruszyła się po zwolnieniu hamulców. Niezablokowana maszyna może się stoczyć.

Podczas holowania należy przestrzegać poniższych zaleceń.

Uwaga: Gdy maszyny TH580B są wyposażone w zaczep do wyciągania mają ograniczoną zdolność holowania w terenie . Obciążenie brutto przyczepy nie może przekraczać 3 ton. Obciążenie pionowe przyłożone na zaczep nie może przekraczać 0,5 tony.

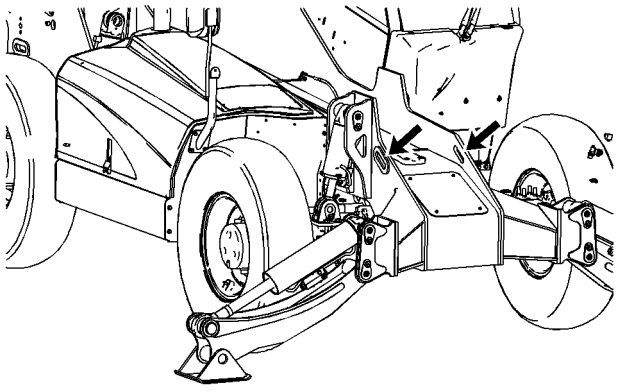
Niniejsze wskazówki dotyczące holowania odnoszą się do przemieszczenia maszyny na krótkim odcinku z małą prędkością. Do miejsca dogodnego do wykonania napraw jechać maszyną z prędkością 8 km/h (5 mil/h) lub mniejszą. Instrukcje te dotyczą tylko sytuacji awaryjnych. Gdy wymagane jest przetransportowanie maszyny na dużą odległość, należy użyć odpowiednich środków transportowych.

Na niesprawnej maszynie musi być zaciągnięty hamulec postojowy i zaklinowane koła.

Wysięgnik musi być całkowicie wciągnięty i opuszczony i ładunek musi być zdjęty przed holowaniem. Jeżeli nie ma zasilania hydraulicznego, patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Opuszczanie i wciąganie wysięgnika bez zasilania hydraulicznego” w celu wciągnięcia i opuszczenia wysięgnika.

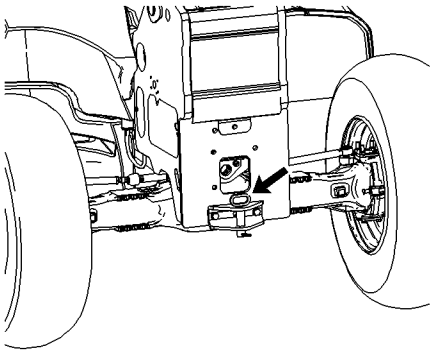
W celu uniknięcia zniszczenia niesprawnej maszyny przedni i tylny wał napędowy muszą być zdemontowane przed holowaniem. Patrz , Demontaż i montaż, “”Pokrywy - zdejmowanie i instalowanie dla obsługiwanej maszyny.

Do holowania niesprawnej maszyny nie używać łańcuchów. Łańcuch może się niespodziewanie przerwać. Zastosować linę stalową z zakończeniami pierścieniowymi lub pętlowymi albo sztywny drążek holowniczy. Przed rozpoczęciem holowania sprawdzić, czy lina holownicza lub drążek holowniczy są w dobrym stanie. Upewnić się, czy lina lub drążek holowniczy mają wystarczającą wytrzymałość w stosunku do warunków holowania. Wytrzymałość liny lub drążka holowniczego muszą odpowiadać co najmniej 150 procentom ciężaru brutto holowanej maszyny. Dotyczy to holowania maszyny, która utknęła w błocie lub będzie holowana po pochyłości.



Ilustracja 150 g01074069

Do holowania maszyny z przodu sprzęt holowniczy powinien być zaczepiony w punktach mocowania na ramie z przodu maszyny.



Ilustracja 151 g00952474

Typowy zaczep holowniczy (tył)

Podczas holowania lub wyciągania maszyny od tyłu linę lub drążek holowniczy należy zahaczyć o zaczep holowniczy w tyle maszyny.

Zwykle maszyna holująca powinna być przynajmniej tak duża jak maszyna holowana. Należy się upewnić, czy maszyna holująca ma wystarczającą zdolność hamowania, dostateczny ciężar i wystarczającą moc. Maszyna holująca musi być w stanie pokonać pochyłości i żądaną odległość oraz wszelkie inne warunki napotkane na drodze holowania.

Większa maszyna holująca i solidny, sztywny drążek holowniczy jest wymagany w celu zapewnienia wystarczającego kierowania i hamowania uszkodzonej maszyny podczas jazdy po pochyłości w dół.

Na obu maszynach muszą być założone osłony. Zabezpieczy to operatora w razie zerwania liny lub drążka holowniczego.

Nie pozwalać innym osobom - poza operatorem - na przebywanie na niesprawnej maszynie. Jedynie operator może przebywać na niesprawnej maszynie i to tylko wtedy, gdy można obsługiwać jej układ sterowania i/lub hamowania.

Ustawić w bezpiecznej odległości osobę obserwującą proces ciągnięcia. Osoba obserwująca może przerwać operację, gdy lina zacznie pękać lub rozplatać się. Wstrzymać ciągnięcie, gdy pomimo ruchu pojazdu holującego maszyna holowana pozostaje w miejscu.

Nie zwalniać hamulca postojowego oraz nie wyjmować klinów spod kół, zanim lina lub drążek holowniczy nie przejmie ciężaru niesprawnej maszyny.

Szybki ruch maszyny może przeciążyć linę lub drążek holowniczy. Może to spowodować zerwanie liny holowniczej lub drążka holowniczego. Bardziej skutecznym jest stopniowy i płynny ruch maszyny.

Zachowywać jak najmniejszy kąt holowania. Nie przekraczać kąta 30 stopni od linii na wprost.

Nie da się wymienić wszystkich wymogów sytuacyjnych. Minimalna siła holowania jest wymagana na wyrównanym terenie, zaś największa siła holowania jest wymagana na pochyłościach o złych warunkach podłożowych.

W przypadku wątpliwości, należy skonsultować się z dealerem firmy Caterpillar przed podjęciem próby holowania niesprawnej maszyny.

Zastosowanie maszyny do holowania

Uwaga: Ładowarki teleskopowe TH580B mają ograniczone możliwości holowania terenowego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeżeli łączny ciężar maszyny, holowany osprzęt wraz z ładunkiem przekracza wydajność układu hamulcowego dla maszyny i osprzętu, może wystąpić utrata kontroli. Operator musi sprawdzić, czy łączny ciężar nie przekracza maksymalnej wydajności układu hamowania. Utrata kontroli nad maszyną może prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Uwaga: Jeżeli osprzęt ma być ciągnięty po nierównym gruncie, być może trzeba będzie zmniejszyć jego maksymalny dopuszczalny ciężar z ładunkiem. To samo odnosi się do prędkości maszyny użytej w powyższych warunkach.

⚠ OSTRZEŻENIE

Holowany osprzęt, który przekracza wymieniony w tabeli ciężar, musi być wyposażony w odpowiedni układ hamulcowy. Układ hamulcowy musi mieć wystarczającą zdolność hamowania do wspomagania układu hamowania maszyny.

Upewnić się, czy parametry techniczne układu hamowania holowanego osprzętu są zgodne z lokalnymi przepisami odnoszącymi się do danego zastosowania. Upewnić się, czy zostały one potwierdzone przez dostawcę osprzętu.

Informacje o holowanym osprzęcie wyposażonym w układ hamulcowy o odpowiedniej mocy znajdują się w Tabeli 3:

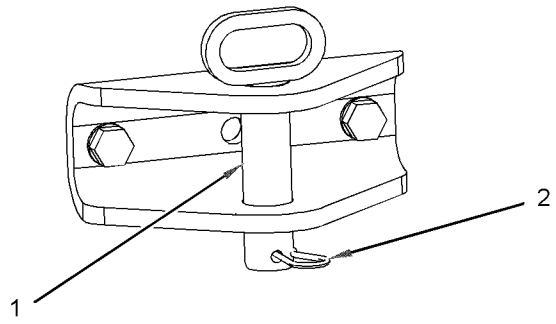
Tabela 3

Rodzaj zaczepu		TH580B
Zaczep holowniczy do wyciągania(1)	Maksymalny ciężar osprzętu z ładunkiem	3000 kg (6600 lb)
	Maksymalny pionowy składnik obciążenia na złączu zaczepu	500 kg (1100 lb)

(1) Do użytku przy pracach w terenie

Uwaga: Podczas eksploatacji maszyny z ciągniętym osprzętem należy częściej niż zazwyczaj sprawdzać temperaturę silnika i skrzyni biegów. To samo odnosi się do sprawdzania temperatury przy pracy maszyny na pochyłościach. Jeżeli temperatura jednego z wymienionych układów wzrośnie ponad jej normalny zakres roboczy, należy przestawić maszynę na niższy bieg.

Zaczep holowniczy do wyciągania



Ilustracja 152 g01068287

Aby podłączyć osprzęt holowniczy, usunąć sworzeń (1). Ustawić w jednej linii maszynę i otwór holowniczy osprzętu. Wycofać maszynę przy pomocy drugiej osoby, aby ułatwić połączenie elementów.

Zabezpieczyć sworzeń (1) przy pomocy sworznia sprężynowego (2).

Uwaga: Zaczep holowniczy do wyciągania jest przeznaczony jedynie do użytku przy pracach w terenie.

Uruchamianie silnika (metody zastępcze)

Rozruch silnika za pomocą kabli rozruchowych

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa obsługa techniczna akumulatorów może być przyczyną obrażeń.

Nie dopuszczać do powstawania iskier w pobliżu akumulatorów. Mogłyby one spowodować eksplozję oparów. Nie dopuszczać, aby kable rozruchowe stykały się ze sobą lub zmaszyną.

Nie palić podczas kontroli poziomu elektrolitu.

Elektrolit jest kwasem i może powodować obrażenia w przypadku zetknięcia się ze skórą lub z oczami.

Podczas uruchamiania maszyny za pomocą kabli rozruchowych należy zawsze nosić ochronę wzroku.

Błędne połączenia kabli rozruchowych mogą spowodować wybuch i doprowadzić do obrażeń ciała.

Kiedy używamy przewodów rozruchowych zawsze należy najpierw podłączać przewód dodatni (+) ze źródła do bieguna dodatniego (+) akumulatora, który jest połączony z cewką rozrusznika. Następnie podłączyć kabel ujemny (−) do ramy z daleka od akumulatorów. Zapoznaj się z procedurą w Instrukcji Obsługi i Konserwacji.

Uruchomienia przy pomocy kabli rozruchowych należy dokonywać wyłącznie ze źródła energii o takim samym napięciu, jak niesprawna maszyna.

Wyłączyć wszystkie światła i akcesoria niepsrawnej maszyny. W przeciwnym wypadku zaczną one działać po podłączeniu źródła zasilania.

Ta maszyna jest wyposażona w układ o napięciu 12V. Jeżeli maszyna nie jest wyposażona w pomocnicze gniazda rozruchowe, należy zastosować następującą procedurę: W przypadku rozładowanego akumulatora, może zajść potrzeba ponownego naładowania go, przy czym czynność ładowania należy wykonywać powoli.
Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

1. Zaciągnąć hamulec postojowy na unieruchomionej maszynie. Ustawić skrzynię biegów na bieg neutralny. Opuścić osprzęt (narzędzie robocze) do poziomu gruntu. Przestawić wszystkie urządzenia sterujące do pozycji TRZYMANIE (HOLD).

2. Obrócić klucz zapłonowy niesprawnej maszyny do pozycji WYŁ (OFF). Wyłączyć wszystkie akcesoria.

3. Wyłącznik akumulatora niesprawnej maszyny ustawić na pozycji WŁ (ON) (o ile w wyposażeniu).

4. Dojechać maszyną ze źródłem zasilania w pobliże niesprawnej maszyny na tyle, aby kable rozruchowe sięgnęły do niej. **Nie wolno dopuścić do zetknięcia obu maszyn.**

5. Zaciągnąć hamulec postojowy na maszynie będącej źródłem zasilania elektrycznego.

6. Zatrzymać silnik maszyny używanej jako źródło zasilania. W przypadku użycia pomocniczego źródła prądu, wyłączyć układ ładowania.

7. Sprawdzić, czy zakrętki akumulatorów na obu maszynach są dobrze dokręcone. Sprawdzić, czy zakrętki akumulatorów są na właściwych miejscach. Sprawdzić, czy akumulator niesprawnej maszyny nie jest zamarznięty. Sprawdzić, czy w akumulatorze jest dość elektrolitu. Podczas przeprowadzania tych czynności należy używać osłony na twarz i odzież ochronną.

8. Końcówki dodatnie kabla rozruchowego są czerwone. Podłączyć końcówkę dodatniego kabla rozruchowego do dodatniego zacisku rozładowanego akumulatora. Niektóre maszyny mają zestawy akumulatorów.

Uwaga: Akumulatory połączone szeregowo mogą się znajdować w oddzielnych komorach. Użyć zacisk przyłączony do solenoidu rozrusznika. Zazwyczaj akumulator, lub zestaw akumulatorów, znajdują się po tej samej stronie maszyny co rozrusznik.

Nie dopuszczać do zetknięcia się dodatnich końcówek kabla z jakimikolwiek metalowymi częściami, za wyjątkiem zacisków akumulatora.

9. Podłączyć drugą dodatnią końcówkę kabla rozruchowego do dodatniego zacisku na źródle zasilania.

10. Podłączyć jedną ujemną końcówkę kabla rozruchowego do ujemnego zacisku na źródle zasilania.

11. Na koniec, podłączyć drugą ujemną końcówkę kabla rozruchowego do ramy niesprawnej maszyny. Nie przyłączać kabla rozruchowego do słupka akumulatora. Nie dopuszczać do zetknięcia się końcówek kabli rozruchowych z następującymi elementami: z przewodami paliwowymi, z przewodami hydraulicznymi i z jakimikolwiek ruchomymi częściami.

12. Uruchomić silnik maszyny będącej źródłem prądu lub włączyć układ ładowania pomocniczego źródła zasilania.

13. Odczekać co najmniej dwie minuty przed podjęciem próby rozruchu niesprawnej maszyny. Umożliwi to częściowe naładowanie akumulatora w niesprawnej maszynie.

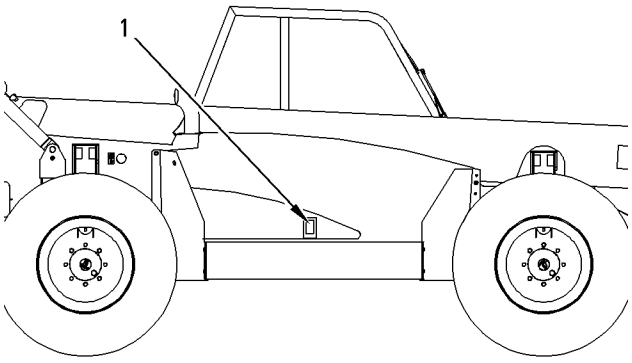
14. Spróbować uruchomić niesprawny silnik. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Rozruch silnika” w celu uzyskania szczegółowych informacji.

15. Natychmiast po uruchomieniu silnika niesprawnej maszyny, odłączyć kable rozruchowe w odwrotnej kolejności.

Konserwacja

Drzwiczki i pokrywy serwisowe

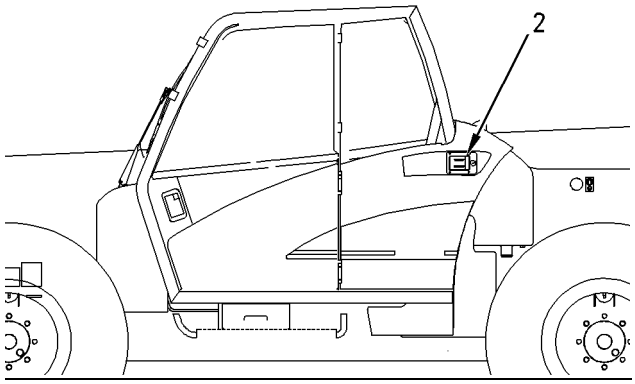
Drzwiczki i pokrywy serwisowe



Ilustracja 153 g00954656

Drzwiczki do komory silnika (1) umieszczone są po prawej stronie maszyny. Otworzyć drzwiczki do komory silnika (1), w celu uzyskania dostępu do następujących podzespołów maszyny:

- Akumulatora
- Pasa klinowego
- Automatycznych wyłączników obwodów
- Zbiornika płynu chłodzącego i korka wyrównywania ciśnienia
- Regulatora temperatury wody
- Filtrów powietrza wlotowego do silnika
- Zamocowania silnika
- Olejowskazu bagnetowego
- Zakrętki wlewu oleju silnikowego
- Filtra oleju silnikowego
- Przewodu spustowego skrzyni korbowej silnika
- Wtryskiwaczy paliwa
- Pompki zastrzykowej układu paliwowego
- Filtra wstępnego oczyszczania paliwa/oddzielacza wody
- Chłodnicy
- Turbosprężarki doładowującej



Ilustracja 154 g00954654

Pokrywa wlewu zbiornika oleju hydraulicznego i zbiornika paliwa (2) znajduje się po lewej stronie maszyny. Otworzyć pokrywę dostępu (2), aby dostać się do następujących podzespołów:

- Głównego filtra powietrza w kabinie
- Bezpieczników i przekaźników
- Zbiornika paliwa i zakrętki wlewu paliwa
- Zbiornika oleju hydraulicznego i zakrętki wlewu
- Wziernika poziomu oleju hydraulicznego

Pompowanie opon

Pompowanie opon powietrzem

⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas pompowania należy użyć uchwytu samozaciskowego do pompowania i ustawić się za bieżnikiem opony.

Aby uniknąć nadmiernego napompowania konieczny jest właściwy sprzęt do pompowania i przeszkolenie w posługiwaniu się tym sprzętem. W przypadku niewłaściwego sprzętu lub jego niewłaściwego użycia może nastąpić wybuch opony lub uszkodzenie obręczy.

Przed napompowaniem opony należy koło założyć w maszynie lub umieścić na urządzeniu montażowym.

UWAGA
Regulator ciśnienia pompowania ustawić najwyżej na 140 kPa (20 psi) ponad zalecane ciśnienie.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Ciśnienie transportowe w oponach” aby uzyskać dane o ciśnieniu roboczym.

Tracić zainteresowanie Presja

⚠ OSTRZEŻENIE

Obrażenia ciała mogą być wynikiem niewłaściwego ciśnienia w ogumieniu.

W przypadku zastosowania niewłaściwego sprzętu może dojść do rozerwania opony lub uszkodzenia obręczy.

Użyć uchwytu samozaciskowego i stanąć za bieżnikiem podczas pompowania opon.

Właściwy sprzęt do pompowania ogumienia i szkolenie w zakresie jego obsługi są konieczne aby zapobiec nadmiernemu napompowaniu opon.

Umieścić koło w uchwycie przed rozpoczęciem pompowania.

Tracić zainteresowanie inflację presja na następnej tablicy są chłodne inflacji presje.

Podczas pompowania opony, należy stanąć za jej bieżnikiem i do pompowania użyć uchwyt samozaciskowy produkcji firmy Caterpillar z ciśnieniomierzem do opon 4S-6524, lub ciśnieniomierzem do opon 1P-0545. Jeżeli wymienione ciśnieniomierze do mierzenia ciśnienia w oponach nie są dostępne, należy użyć ich odpowiedników.

Ciśnienie opon eksploatowanych na obszarach objętych normami EAME zawarte jest w poniższej tabeli.

Tabela 5

Normy EAME		
Rozmiar opony	**Liczba PR**	**Ciśnienie w oponach na czas transportu maszyny**
14-24 16PR TG02	16	3.80 Bar (54 psi)
14-24 SGG-2A 16PR	16	5.50 Bar (80 psi)

W poniższych publikacjach można uzyskać więcej informacji na temat pompowania opon:

- "Pompowanie opon powietrzem"
- "Regulacja ciśnienia w oponach"

Regulacja ciśnienia w oponach

Ciśnienie opon w ogrzewanym warsztacie, (przeciętna temperatura 18° do 21°C (65° do 70°F)) znacznie się zmieni, gdy maszyna wyjedzie na mróz. Jeśli opony zostały właściwie napompowane w ogrzewanym warsztacie, to w temperaturze poniżej zera ciśnienie będzie w nich za niskie. Niskie ciśnienie skraca trwałość użytkową opony.

Tracić zainteresowanie szkodę

Dla pneumatycznego traci zainteresowanie, Kiedy wszelki redukcja rozcinać albo łza (rwać) jest odkrywany który wystawia *sidewall* albo *tread* kodrogi przestrzeni w tracić zainteresowanie, miary musi być wzięty przesuwać produkt od służby (serwis) natychmiast. Zarządzenia muszą być wyrabiane z zamiany tracić zainteresowanie albo tracić zainteresowanie zebranie.

Dla polyurethane piana zapełnił (zapełniony) męczy (traci zainteresowanie), kiedy wszelki stronników są odkrywani, miary musi być wzięty przesuwać produkt od służby (serwis) natychmiast. Zarządzenia muszą być wyrabiane z zamiany męczą (tracić zainteresowanie) albo męczą (tracić zainteresowanie) zebranie (zgromadzenie).

- Gładki nawet obcinać Tracić zainteresowanie wzmocnienia który przewyższa 7.5 *cm* (3 w) w ogólnej długości.
- Wszelkie łzy albo rozcina (nierówne krawędzie) W Tracić zainteresowanie wzmocnienia który przewyższa 2.5 *cm* (1 w) w wszelkim kierownictwie (kierunek).

Wszelkie przekłucia który przewyższa 2.5 *cm* (1 w) w *diameter*.

Jeżeli Tracić zainteresowanie jest uszkodzony ale w obrębie wyżej kryteria, Tracić zainteresowanie musi być sprawdzany codzienny (codziennie) zapewniać szkodę nie rozpowszechnił (rozmnożył się) poza *allowable* kryteria.

Tracić zainteresowanie Zamianę

To dostaje polecenie co (żeby; który) zamiana Tracić zainteresowanie jest ten sam rozmiar, energicznie robić (fałd; tendecja) i gatunek jak (ponieważ) początkowo zainstalował (zainstalowany). Kierują do stosownego kierownictwa części dla rozkazywania (porządkowanie) informacja (informacyjny; informacja). Jeżeli nie używający zaaprobowaną zamianę Tracić zainteresowanie, zamiana Traci zainteresowanie musi mieć stronnicy charakterystyk:

- Równają się albo większy ply/ Ładunek (ładować) oceniający (ocena; uważający) i rozmiar (sortować według rozmiaru) oryginału.
- Tracić zainteresowanie kontaktowa szerokość równy albo większy niż oryginał.
- Koło *diameter*, szerokość i wynagradzał rozmiary równy oryginał.
- Zaaprobowany dla użytku (podanie) przez Tracić zainteresowanie producenta (włączający inflacja presja (ciśnienie) i maksimum Tracić zainteresowanie ładunek.)

Zamiana Koła

Obręcze zainstalowane był dla potrzeb stałości który składa się z szerokości tropu (droga), Tracić zainteresowanie presję (ciśnienie) i ładunek (ładować) pojemność. Rozmiar (sortować według rozmiaru) zmiana (zmienia) w rodzaju szerokości obręczy, skupiają ulokowanie części, większy albo mniejszy *diameter*, i tak dalej., bez pisemny fabryka (fabryczny) rekomendacje, może powodować *unsafe* stwarzać warunki dla (warunek; pod warunkiem) oglądający (traktujący; oglądanie; traktowanie) stałość.

Koło i Tracić zainteresowanie Instalację

Torque *lug* *nuts* przed (zanim) pierwszy (najpierw) używają i po tym, jak każde usunięcie koła.

Uwaga: Jeżeli maszyna jest zaopatrywana w *directional* Tracić zainteresowanie zebrania (zgromadzenia), koło i Tracić zainteresowanie zebrania (zgromadzenia) musi być zainstalowany z *directional* *tread* robić według wzorca (wzorzec) “*arrows*” stający wobec (zderzenie) w kierownictwie (kierunek) przedniej podróży.

1. Rozpoczynać (początek; start) cały *nuts* ręcznie zapobiegać (przeszkadzać) krzyż (wzajemny) *threading*. NIE używa *lubricant* na nitkach albo *nuts*.

2. Ściskają (napinać) *lug* *nuts* w wymianie wzorca. *Torque* do 400-520 *Nm* (295-384 *lb-ft*).

⚠ OSTRZEŻENIE

WYWRACAJĄ (ZAKAŃCZAĆ) NAD HAZARDEM. *Lug* *nuts* musi być zainstalowany i utrzymał (utrzymany; zachował) przy odpowiednim *torque* zapobiegać (przeszkadzać) luźnym kołom, złamał (złamany; naruszony) *studs* i możliwe rozdzielenie koła od *axle*. Brak (niepowodzenie) wykonywać mógłby powodować śmierć (pośmiertny) albo poważne uszkodnienie.

Lepkość środków smarnych i pojemności do wymiany

Lepkość środków smarnych

Właściwy stopień lepkości jest określany na podstawie minimalnej temperatury zewnętrznej. Jest to temperatura, przy której maszyna jest

uruchomiona i eksploatowana. Dla określenia właściwej klasy lepkości należy skorzystać z kolumny “Min.” w tabeli. Ta informacja odzwierciedla najniższą temperaturę otoczenia przy rozruchu i pracy zimnej maszyny. Skorzystać z kolumny w tabeli “Maks.”, w celu określenia klasy lepkości oleju wymaganej do eksploatacji maszyny w najwyższej spodziewanej temperaturze. Jeśli w tabelach “Lepkość środków smarnych w różnych temperaturach otoczenia” nie podano inaczej, to należy użyć oleju o najwyższej dopuszczalnej lepkości dla danej temperatury otoczenia w chwili uruchomienia maszyny.

W przekładniach głównych i mechanizmach różnicowych przy ciągłej pracy maszyny, należy stosować oleje o wyższej lepkości. Oleje o wyższej lepkości zachowują warstewkę oleju o największej możliwej grubości.

Tracić zainteresowanie inflację presja na następnej tablicy są chłodne inflacji presje.

Tabela 6

Lepkość środków smarnych w różnych temperaturach otoczenia						
Przedział lub system	**Rodzaj i klasa oleju**	**Lepkość oleju**	**°C**		**°F**	
			Min.	**Maks.**	**Min.**	**Maks.**
Skrzynia korbowa silnika	**Olej uniwersalny DEO Caterpillar EMA LRG-1 API CG-4 API CF-4 API CH-4**	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	30	-40	86
		SAE 5W30	-30	30	-22	86
		SAE 5W40	-30	40	-22	104
		SAE 10W30	-20	40	-4	104
		SAE 15W40	-15	50	5	122
Układ hydrauliczny, układ hamulca zasadniczego, przekładnia, mechanizmy różnicowe i przekładnie główne(1)	**Caterpillar TDTO**	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	20	-40	68
		SAE 5W30	-30	20	-22	68
		SAE 10W	-20	10	-4	50
		SAE 30	0	35	32	95
		SAE 50	10	50	50	122

(1) Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia” z informacjami o ilości Modyfikatora tarcia (do osi i hamulców) 185-0783, którego trzeba dodać do środkowego odcinka przedniej osi maszyny.

Zalecany smar

Smar uniwersalny (MPG)

Smar uniwersalny Cat jest złożonym litowym smarem na bazie ropy naftowej, smarem NLGI klasy 2 przeznaczonym do zastosowań do pracy w niskich i średnich warunkach pracy oraz umiarkowanych temperaturach. Smar uniwersalny Cat spełnia wymogi certyfikatu NLGI“ ”GC-LB (wydłużone interwały serwisowe punktów podwozia i łożysk kół z hamulcami tarczowymi w samochodach, półciężarówkach i lekkich ciężarówkach).

Smar Cat pompuje się przez centralny układ samosmarujący w temperaturach otoczenia od −-23 °C (10 °F) i dobrze działa podczas pracy w lekkich i średnich warunkach, w temperaturach do 41 °C (105 °F). W łatwiejszych warunkach pracy smaru tego można używać przy wyższych temperaturach.

Produkt ten jest także dostępny w wersji bardzo lepkiej do użycia przy montażu silników, przekładni itd. jako Cat MPWAG (Multipurpose White Assembly Grease - Uniwersalny Biały Smar Montażowy)

Pojemności do uzupełnienia

Tabela 7

PRZYBLIŻONE POJEMNOŚCI DLA MODELU TH580B			
Podzespół lub układ	**Litry**	**Galony USA**	**Galon brytyjski**
Układ chłodzenia (całkowita pojemność bez nagrzewnicy) 12Kw - złoty ochładzacz	22,5	5,9	5,0
Układ chłodzenia (całkowita pojemność wraz z nagrzewnicą) 12Kw - złoty ochładzacz	23,5	6,2	5,2
Układ chłodzenia (całkowita pojemność bez nagrzewnicy) 20Kw - czarny ochładzacz	23,5	6,2	5,2
Układ chłodzenia (całkowita pojemność wraz z nagrzewnicą) 20Kw - czarny ochładzacz	24,5	6,5	5,4
Zbiornik paliwa (całkowita pojemność)	110	29	24,2
Silnik - całość (pojemność oleju) Silnik o mocy 74,5 kW (99 hp)	Maks. poziom 8,4 Min. poziom 7,1	Maks. poziom 2,2 Min. poziom 1,9	Maks. poziom 1,8 Min. poziom 1,6
Silnik - całość (pojemność oleju) Silnik o mocy 92 kW (123 hp) albo 93.1 kW (125 hp)	Maks. poziom 8,5 Min. poziom 6,8	Maks. poziom 2,2 Min. poziom 1,8	Maks. poziom 1,9 Min. poziom 1,5
Mechanizm różnicowy przedniej osi(1)	14,5	3,8	3,2
Mechanizm różnicowy tylnej osi	14,5	3,8	3,2
Piasty głównej przekładni (każda piasta)	1,7	.44	0,37

(cdn.)

(Tabela 7, ciąg dalszy)

PRZYBLIŻONE POJEMNOŚCI DLA MODELU TH580B			
Podzespół lub układ	**Litry**	**Galony USA**	**Galon brytyjski**
Układ hydrauliczny (wraz ze zbiornikiem oleju hydraulicznego i skrzynią biegów)	105,3	27,8	23,2
Butla spryskiwacza	5	1,3	1,1

(1) Podane pojemności nie zawierają 0,4 l (0,11 galona USA) modyfikatora tarcia (do osi i hamulca) 197-0017.

Informacje dotyczące S·O·S

Używanie Serwisu S·O·S przez klientów firmy Caterpillar jest wysoko zalecanym procesem obniżającym koszt utrzymania i eksploatacji maszyn firmy. Klienci dostarczają próbki oleju, próbki płynu chłodzącego i innych informacji o maszynie. Dealer firmy używa tych danych, aby dostarczyć klientowi zalecenia odnośnie eksploatcji wyposażenia. Dodatkowo, Serwis S·O·S może pomóc w określeniu przyczyn istniejących problemów maszyny.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Harmonogram obsługi okresowej” w celu uzyskania informacji o miejscach pobierania próbek i okresach obsługowych.

Zwrócić się do dealera firmy Caterpillar po pełne informacje i pomoc w stworzeniu programu analizy oleju S·O·S dla Państwa wyposażenia.

Obsługa konserwacyjna

Spawanie na maszynach i silnikach wyposażonych w elektroniczne układy sterowania

W celu ochrony wyposażenia elektronicznego i łożysk niezbędne są poprawne procedury spawalnicze. O ile to możliwe, element przeznaczony do spawania należy zdemontować z maszyny lub z silnika i dopiero wtedy go spawać. Jeśli zachodzi potrzeba spawania w pobliżu elementów układu sterowania elektronicznego, aby ich nie uszkodzić, należy je na czas spawania zdemontować. Przy wykonywaniu prac spawalniczych na maszynie lub silniku z wyposażeniem elektronicznym należy przestrzegać poniższych zasad.

1. Wyłączyć silnik. Przekręcić klucz zapłonowy do pozycji OFF (WYŁ).
2. Jeżeli maszyna jest wyposażona w odłącznik akumulatora, przekręcić odłącznik do pozycji OFF (WYŁ). W przypadku braku odłącznika akumulatora, zdjąć ujemny kabel z akumulatora.

UWAGA

NIE używać punktów uziemienia zespołów elektrycznych (ECM lub czujników ECM) lub zespołów elektronicznych do uziemienia spawarki.

3. Przewód uziemiający spawarki przymocować do elementu, który ma być spawany. Umieścić uchwyt możliwie jak najbliżej spawu. Upewnić się, czy droga przepływu prądu od przewodu uziemiającego nie przebiega przez żadne łożysko. Niniejszą procedurę stosować, aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia następujących elementów:
   - Łożysk układu przeniesienia napędu
   - Części zespołów hydraulicznych
   - Zespołów elektrycznych
   - Innych części maszyny
4. Zabezpieczyć wiązki przewodów elektrycznych przed iskrami powstającymi podczas spawania. Zabezpieczyć wiązki przewodów elektrycznych przed rozpryskami powstającymi podczas spawania.
5. Do spawania materiałów stosować standardowe procedury spawalnicze.

Harmonogram obsługi okresowej

Uwaga: Przed przyst$_a$pieniem do pracy, lub wykonywaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, należy dokładnie przeczytać i zrozumieć wszystkie informacje o stosowaniu zasad bezpieczeństwa i zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami.

Przed wykonywaniem każdej następnej czynności konserwacyjnej przewidzianej harmonogramem, należy przeprowadzić wszystkie poprzednie czynności wyszczególnione w harmonogramie.

W razie potrzeby

Odpowietrzniki osi - czyszczenie/wymiana 116
Akumulator- utylizacja..... 117
Akumulator i kabel akumulatora - sprawdzanie/ wymiana 117
Siłownik teleskopowy wysięgnika - odpowietrzanie..... 122
Wysięgnik i rama - kontrola 125
Bezpieczniki obwodów - test..... 128
Korek wyrównywania ciśnienia układu chłodz$_a$cego - czyszczenie/wymiana 134
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie/wymiana 140
Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana 142
Układ paliwowy - zasilanie..... 149
Korek zbiornika paliwa - czyszczenie 151
Bezpieczniki i przekaźniki -wymiana 152
Filtr oleju - sprawdzenie..... 157
Hamulec postojowy - regulacja 157
Rdzeń chłodnicy- czyszczenie..... 158
Zbiornik spryskiwacza szyby - napełnianie 167
Wycieraczka szyby - kontrola/wymiana 167

Co 10 roboczogodzin lub codziennie

Alarm przy cofaniu - próba 116
Układ hamulcowy - test..... 126
Poziom płynu chłodz$_a$cego w układzie chłodzenia - sprawdzanie 132
Poziom oleju silnikowego - sprawdzenie 143
Separator wody w układzie paliwowym - spuszczanie wody..... 149
Woda i osad w zbiorniku paliwa - spuszczanie ... 152
Kontrolki i wskaźniki - test..... 155
Pasy bezpieczeństwa - sprawdzanie..... 161
Napompowanie opony - sprawdzanie..... 162
Poziom oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego - sprawdzanie 165
Moment dokręcenia nakrętki koła - sprawdzanie..... 167
Okna - mycie..... 167
Narzędzie - sprawdzanie/wymiana..... 167

Co 50 roboczogodzin

Głowica wysięgnika - smarowanie ……..121

Co 100 motogodzin lub co miesiąc

Wskaźnik stabilności wzdłużnej – test……156

Co 250 roboczogodzin

Próbka oleju silnikowego - pobieranie 144

Pierwsze 500 motogodzin (dla nowych systemów, systemów ponownie napełnionych oraz systemów przekształconych)

Próbka płynu chłodz$_a$cego z układu chłodz$_a$cego (poziom 2) - pobieranie 133

Co 500 roboczogodzin

Próbka płynu chłodz$_a$cego z układu chłodz$_a$cego (poziom 1) - pobieranie 133
Próbka oleju mechanizmu różnicowego - pobieranie 138
Próbka oleju przekładni głównej - pobieranie ... 148
Próbka oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego - pobieranie 166

Co 500 roboczogodzin lub 6 miesięcy

Naprężenie łańcucha wysięgnika - sprawdzenie/ regulacja 119
Oś przegubu wysięgnika - smarowanie..... 121
Filtr powietrza kabiny - czyszczenie i wymiana .. 127
Poziom oleju w mechanizmie różnicowym - sprawdzenie..... 137
Wielowpust na wale napędowym - smarowanie ..139
Śruby uniwersalnego zł$_a$cza wału napędowego - sprawdzanie..... 139
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie/wymiana 140
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana 142
Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana..... 142
Olej silnikowy i filtr-wymiana..... 144
Poziom oleju przekładni głównej - sprawdzenie ..147
Sworzeń siłownika poziomowania wideł - smarowanie..... 148
Sworzeń siłownika poziomowania ramy - smarowanie..... 149
Wkład filtra separatora wody układu paliwa - wymiana..... 150
Wskaźnik stabilności wzdłużnej - kalibracja 155
Kr$_a$żek łańcucha wysuwania wysięgnika - smarowanie..... 158
Kr$_a$żek łańcucha wci$_a$gania wysięgnika - smarowanie..... 158
Podpory i łożyska siłowników - smarowanie..... 161

Co 1000 roboczogodzin lub raz do roku

Pas − sprawdzanie/wymiana 117
Prześwit podkładek dystansowych wysięgnika - kontrola/regulacja 122
Olej mechanizmu różnicowego - wymiana 136
Olej przekładni głównej - wymiana 146
Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS) i Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS) - sprawdzanie 160
Olej skrzyni biegów i układu hydraulicznego − wymiana 162
Filtr oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego − wymiana 163
Narzędzie - sprawdzanie/wymiana 167
Płyn chłodzący - wymiana 129

Co 2000 roboczogodzin lub co 2 lata

Luzy zaworowe silnika - sprawdzenie 146
Osuszacz czynnika chłodniczego − wymiana 159
Odpowietrznik skrzyni biegów i zbiornika układu hydraulicznego − czyszczenie 166
Turbodoładowanie - kontrola 166

Co rok

Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 2) − pobieranie 133

Co 3 lata od daty instalacji lub co 5 lat od daty produkcji

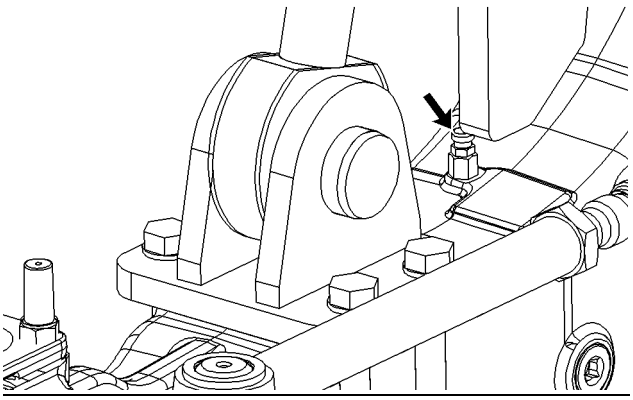
Pas bezpieczeństwa - wymiana 161

Co 3000 roboczogodzin lub co 3 lata

Łańcuch wysięgnika - kontrola/smarowanie 118
Termostat do regulacji temperatury wody w układzie chłodzenia - wymiana 135
Zawieszenie silnika - kontrola 143

Odpowietrzniki osi - czyszczenie/wymiana

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyłączyć silnik.



Ilustracja 155 g00979103

Odpowietrznik tylnej osi

2. Znaleźć odpowietrzniki osi po prawej stronie przedniej i tylnej osi. Oczyścić powierzchnię wokoło odpowietrzników. Wyjąć odpowietrzniki przedniej i tylnej osi.

3. Wymyć odpowietrzniki w czystym, niepalnym rozpuszczalniku. Wytrzeć odpowietrzniki do sucha i sprawdzić, czy nie ma w nich uszkodzeń.

4. Wymienić uszkodzone odpowietrzniki. Zamontować czyste odpowietrzniki ponownie w osiach.

Alarm przy cofaniu - próba

Sygnał alarmowy przy cofaniu jest zainstalowany z tyłu maszyny.

W celu wykonania testu przekręcić kluczyk zapłonowy do położenia WŁ. (ON).

Zahamować hamulcem zasadniczym. Przestawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji WSTECZ.

Alarm przy cofaniu powinien natychmiast rozbrzmieć. Alarm przy cofaniu będzie rozbrzmiewał, aż dźwignia skrzyni biegów zostanie przestawiona do położenia BIEG WOLNY(neutral) lub DO PRZODU (forward).

Alarm przy cofaniu posiada jeden rodzaj dźwięku. Głośności alarmu nie można regulować.

Akumulator - utylizacja

Zawsze poddawać akumulator utylizacji. Nie wolno nigdy wyrzucać akumulatora.

Zawsze zwracać zużyty akumulator do jednego z następujących punktów:

- Dostawcy akumulatora
- Autoryzowanego punktu zbiórki akumulatorów
- Punktu utylizacji

Akumulator i kabel akumulatora - sprawdzanie/ wymiana

1. Obrócić kluczyk rozrusznika silnika w położenie WYŁĄCZONY (OFF). Przestawić wszystkie przełączniki w położenie WYŁĄCZONY (OFF).
2. Wyłącznik akumulatora znajduje się w komorze silnika nad akumulatorem. Kluczyk wyłącznika akumulatora przekręcić do położenia WYŁĄCZONY (OFF). Wyjąć kluczyk. Patrz Instrukcja Obsługi i Konserwacji, “Wyłącznik akumulatora” w celu uzyskania szczegółowych informacji.
3. Odłączyć ujemny kabel akumulatora od wyłącznika akumulatora.

Uwaga: Niektóre maszyny są wyposażone w elektryczną pompkę zastrzykową paliwa . Nie wolno dopuścić do zetknięcia odłączonego kabla akumulatora z wyłącznikiem lub maszyną.

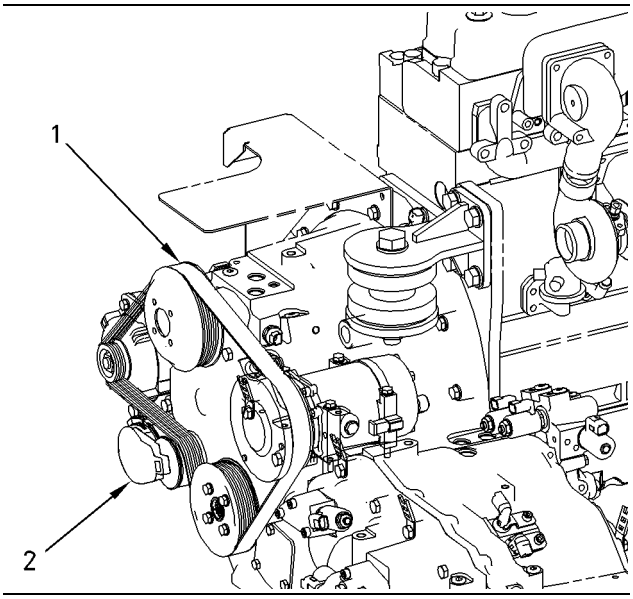
4. Odłączyć ujemny kabel akumulatora od akumulatora.
5. Odłączyć dodatni kabel akumulatora od końcówki akumulatora.
6. Skontrolować czy nie ma korozji na zaciskach akumulatora. Sprawdzić, czy pas bezpieczeństwa nie jest zużyty lub uszkodzony.
7. O ile to konieczne, wykonać wszelkie konieczne naprawy. O ile to konieczne, wymienić kable akumulatora, akumulator lub wyłącznik akumulatora.
8. Podłączyć dodatni kabel akumulatora do końcówki akumulatora.
9. Podłączyć ujemny kabel akumulatora do akumulatora.
10. Podłączyć ujemny kabel akumulatora do wyłącznika akumulatora.
11. Włożyć klucz do wyłącznika akumulatora. Ustawić wyłącznik akumulatora w pozycji WŁ (ON).

Pas − sprawdzanie/wymiana

Sprawdzić

Uwaga: Jeśli został założony nowy pas, po 30 minutach pracy maszyny należy sprawdzić błonkę na napinaczu pasa (2). Po 30 minutach eksploatacji maszyny nowy pas uważa się za pas używany.

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów w pozycję NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.
2. Otworzyć obudowę silnika.



Ilustracja 156 g00953133

3. Sprawdzić stan pasa (1).

4. Wymienić pas w przypadku zauważenia:

- nadmiernych pęknięć
- nadmiernego zużycia
- nadmiernego uszkodzenia

5. Sprawdzić ogranicznik ramienia napinacza pasa (2). Ogranicznik ramienia musi być wyosiowany względem czarnej linii znajdującej się na nalepce na napinaczu pasa (2). Jeżeli ogranicznik ramienia znajduje się w czerwonym polu, pas należy wymienić.

6. Zamknąć obudowę silnika.

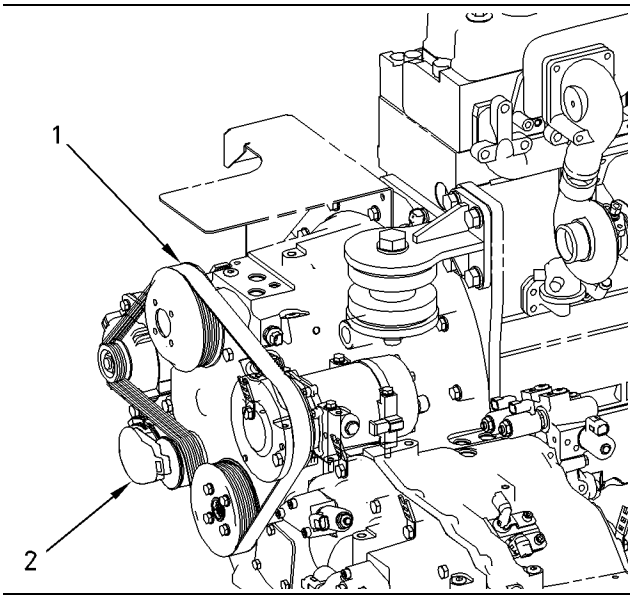
Wymienić

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów w pozycję NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.

2. Otworzyć obudowę silnika.

3. Ustawić wyłącznik akumulatora w pozycji WYŁ (OFF).

4. Zdjąć śruby ustalające osłony wentylatora. Wysunąć osłonę z obudowy silnika.



Ilustracja 157 g00953133

5. Zwolnić naprężenie pasa (1). Włożyć dźwignik zapadkowy o wymiarach 12,7 mm (0,50 cala) do kwadratowego otworu w napinaczu pasa (2) i podważyć napinacz w prawo.

6. Zdjąć pas z koła pasowego. Założyć pas nad wentylator.

7. Zainstalować nowy pas wokół kół pasowych. Podważyć napinacz pasa w prawo. Założyć pas na napinacz. Zwolnić napinacz, aby pas się napiął. Sposób założenia pasa pokazuje ilustracja 157.

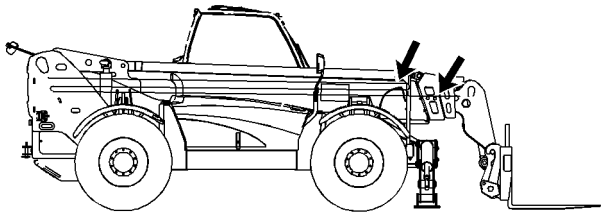
8. Założyć osłonę wentylatora i dokręcić śruby ustalające dociągając je momentem 15 ± 3 N·m (11,1 ± 2,2 funt stopa).

9. Przekręcić odłącznik akumulatora w pozycję WŁ (ON).

10. Zamknąć obudowę silnika.

Łańcuch wysięgnika - kontrola/smarowanie

Uwaga: Poniższe informacje dotyczą wyłącznie maszyn z wysięgnikiem trzyodcinkowym.



Ilustracja 158 g01077942

Należy zdjąć łańcuch wysuwania i wsuwania wysięgnika w celu dokonanie przeglądu jego stanu technicznego Po jego zdjęciu należy sprawdzić łańcuchy pod względem zaawansowania zużycia. Sprawne łańcuchy należy nasmarować przed ponownym ich założeniem. Właściwą procedurę można odnaleźć w rozdziale Układ hydrauliczny Działanie układu, testowanie i regulacja, “ Łańcuch wysięgnika - czyszczenie / kontrola / smarowanie ” lub uzyskać szczegółowe informacje u przedstawiciela firmy Caterpillar

Naprężenie łańcucha wysięgnika - sprawdzenie/ regulacja

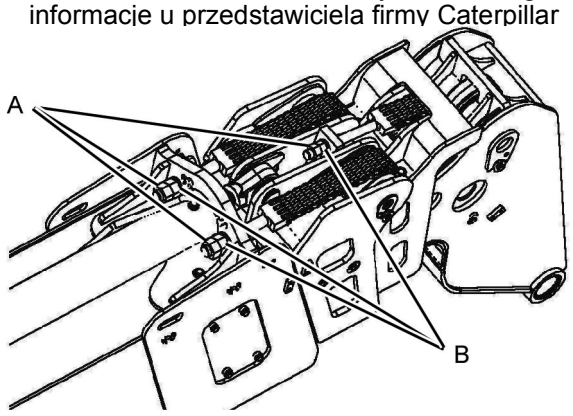
Należy przeczytać wskazówki ostrzegawcze i instrukcje zawarte w rozdziale bhp w niniejszym podręczniku. Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny lub przeprowadzaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych, należy upewnić się, czy rozumie się wszystkie ostrzeżenia i instrukcje.

Przegląd stanu technicznego

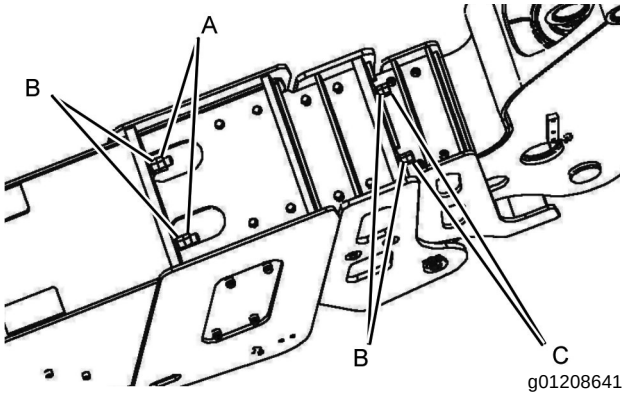
1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik.

2. Zdjąć pokrywę z tyłu podwozia.

3. Powierzchownej kontroli łańcuchów można dokonać od tyłu wysięgnika. Łańcuch wysuwu wysięgnika można kontrolować przy całkowicie wysuniętym wysięgniku, patrząc na wierzch środkowej sekcji wysięgnika. Jeżeli łańcuch jest skorodowany, należy wyjąć go z wysięgnika w celu wyczyszczenia i dokładnego przeglądu jego stanu technicznego. Również, jeżeli łańcuch wymaga środka smarnego, należy go wyjąć z wysięgnika w celu wyczyszczenia i dokładnego przeglądu jego stanu technicznego. Właściwą procedurę można odnaleźć w rozdziale Układ hydrauliczny Działanie układu, testowanie i regulacja, "Łańcuch wysięgnika - czyszczenie/ kontrola/ smarowanie " lub uzyskać szczegółowe informacje u przedstawiciela firmy Caterpillar



g01208639

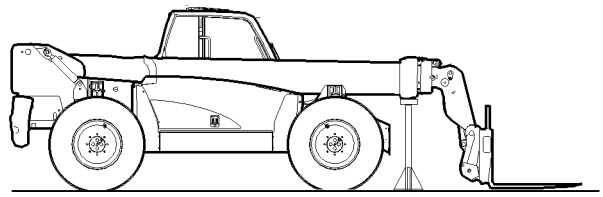


g01208641

1. Obniżyć nogi stabilizatora, całkowicie wysunąć wysięgnik i podnieść go pod takim kątem, aby ułatwić dostęp do łączników łańcucha wciągania, znajdujących się pod wysięgnikiem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysięgnik może opaść wskutek naciśnięcia na wyłącznik lub pęknięcia przewodu hydraulicznego. Konsekwencją tego mogą być obrażenia ciała lub śmierć. Podeprzeć wysięgnik na odpowiedniej podporze. Podpierając maszynę nie wolno polegać tylko na siłownikach hydraulicznych.



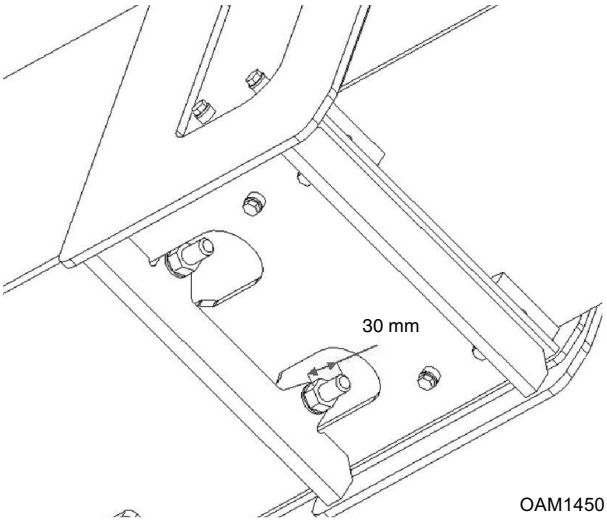
Ilustracja 159 g00836123

2. Umieścić odpowiednią podstawę pod pierwszą częścią wysięgnika, aby uniemożliwić jego przypadkowy upadek. Aby prawidłowo podeprzeć wysięgnik, należy użyć następujących narzędzi:

Wymagane narzędzia		
Numer części	Opis	Ilość
8S-7641	Rura	1
4C-6486	Podstawa	1
8S-7615	Sworzeń	1
8S-7625	Kołnierz	1
8S-8048	Podpora	1

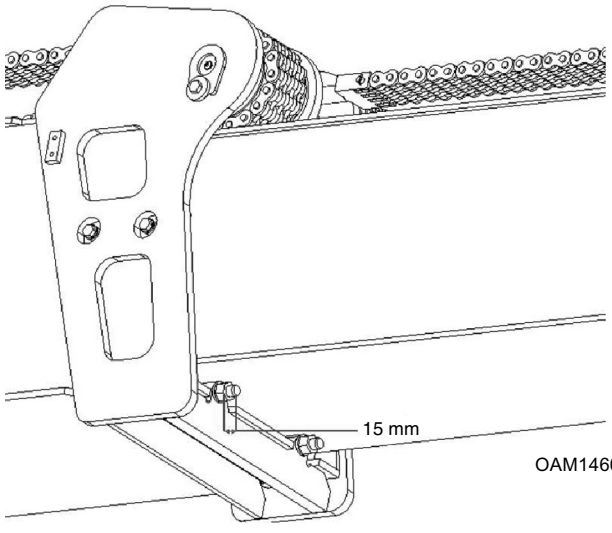
3. Wykręcić nakrętki zabezpieczające (A i C) na łańcuchach wysuwania i łańcuchach wciągania. Nakrętki regulacyjne pozostają na miejscu.

4. Poluzować nakrętki regulacyjne (B) na wszystkich łącznikach łańcucha aż do zrównania poziomu końca łącznika z końcem nakrętki. Cała nakrętka powinna być nakręcona na łącznik (nie może być widać zwojów gwintu nakrętki).
5. Sprawdzić łączniki łańcucha wciągania pod spodem drugiej części wysięgnika.
6. Wcisnąć łączniki przez otwory montażowe na tyle, na ile umożliwia druga nakrętka regulacyjna. Upewnić się, że łączniki nie są uszkodzone lub zgięte. Wymienić łączniki, jeśli wykazują jakiekolwiek ślady uszkodzenia lub zagięcia. Nie wolno kontynuować procedury regulacji ani pracy maszyną, jeśli nie zostaną zamontowane nowe łączniki lub nie zostanie zakończona ta procedura regulacyjna.
7. Wciągnąć wysięgnik o 200 mm (7,87 cala).



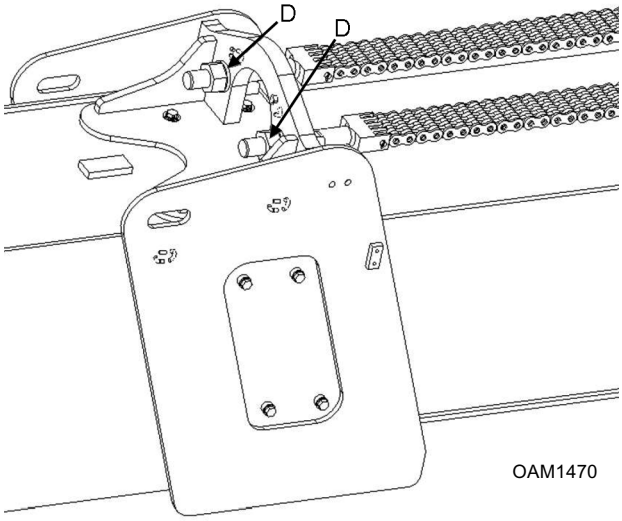
OAM1450

8. Dokręcać nakrętki regulacyjne na łańcuchach wciągania pod pierwszą częścią wysięgnika, aż do odsłonięcia 30 mm (1,18 cala) gwintu pomiędzy zewnętrzną powierzchnią nakrętki i końcem gwintu na łączniku.

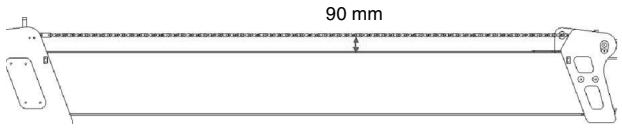


OAM1460

9. Dokręcać nakrętki regulacyjne na łańcuchach wysuwania pod drugą częścią wysięgnika, aż do odsłonięcia 15 mm (0,59 cala) gwintu pomiędzy zewnętrzną powierzchnią nakrętki i końcem gwintu na łączniku.

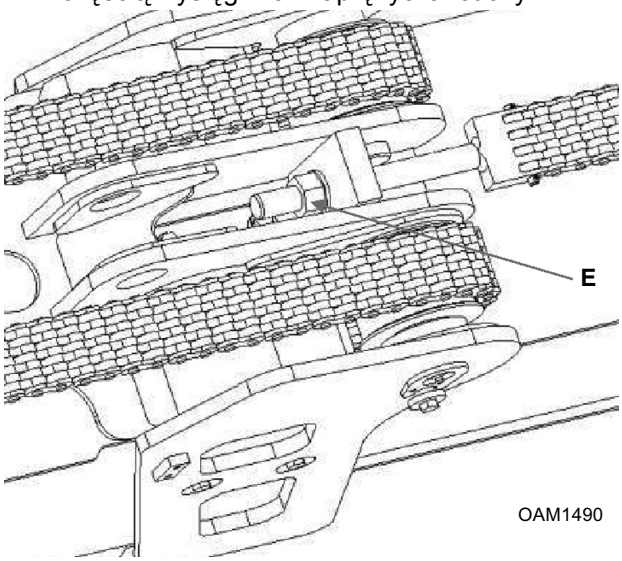


OAM1470

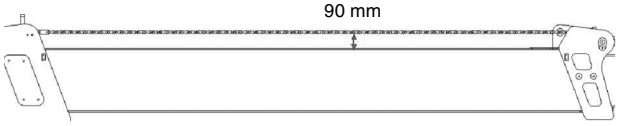


OAM1480

10. Dokręcać nakrętki regulacyjne (D) na łańcuchach wysuwania na pierwszej części wysięgnika, aż do uzyskania prześwitu 90 mm (3,54 cala) pomiędzy każdym łańcuchem i częścią wysięgnika. Naprężyć łańcuchy

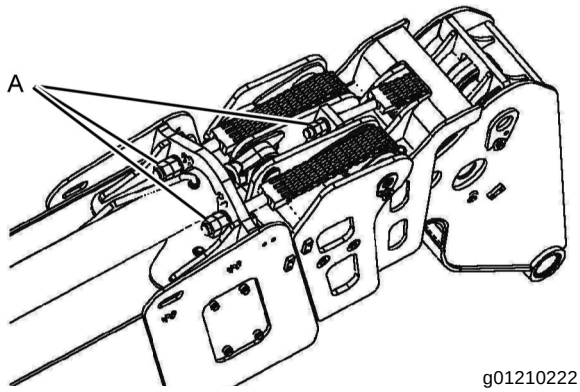


OAM1490

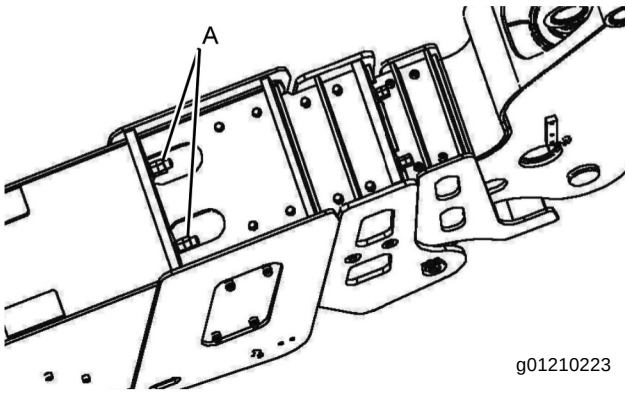


OAM1480

11. Dokręcać nakrętkę regulacyjną (E) na łańcuchu wysuwania na drugiej części wysięgnika, aż do uzyskania prześwitu 90 mm (3,54 cala) pomiędzy każdym łańcuchem i częścią wysięgnika.
12. Usunąć podstawę, znajdującą się pod pierwszą częścią wysięgnika.
13. Całkowicie wciągnąć wysięgnik, a następnie wysunąć go kilkakrotnie do końca.
14. Wciągnąć wysięgnik o 200 mm (7,87 cala).
15. Ustawić podstawę pod pierwszą częścią wysięgnika.
16. Sprawdzić prześwit pomiędzy łańcuchami wysuwania a częściami wysięgnika.
17. Założyć nakrętki zabezpieczające (A) i dokręcić je momentem 120 ± 5 Nm (88,5 ± 3,7 lb ft). Upewnić się, że łączniki łańcuchów wciągania są włożone na równo z powierzchnią podstawy części wysięgnika.

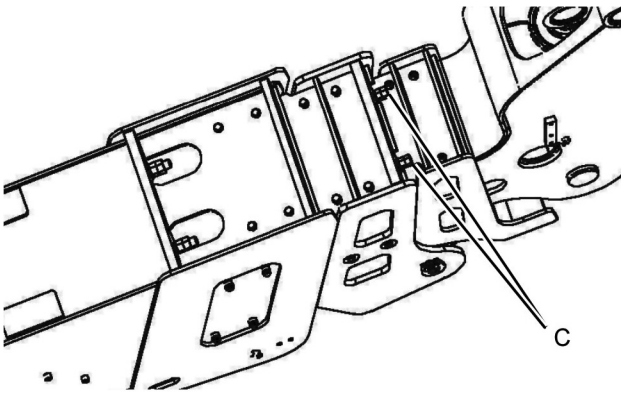


g01210222



g01210223

18. Założyć nakrętki zabezpieczające (C) i dokręcić je momentem 30 ± 5 Nm (22,1 ± 3,7 lb ft). Upewnić się, że łączniki łańcuchów wciągania są włożone na równo z powierzchnią podstawy części wysięgnika.



g01210229

19. Usunąć podstawę i opuścić wysięgnik.

Ten Stronicowy Umyœlnie Lewy Niezapisany

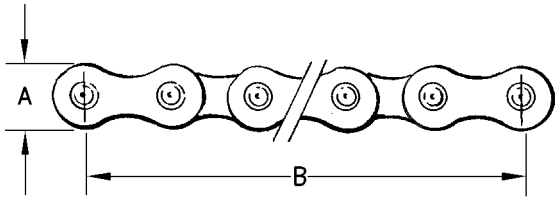
Pomiar stopnia zużycia łańcucha

Podziałka nominalna ogniwa wynosi 25,4 mm (1 cal).

Wysokość nominalna płytki wynosi 24,1 mm (0,95 cala).

1. Całkowicie wciągnąć wysięgnik. Poziomo ustawić wysięgnik.
2. Wysunąć wysięgnik na 2 m (6 stóp 7 cali) lub wysunąć go do odcinka łańcucha, który najczęściej przechodzi przez koło pasowe wysuwania wysięgnika.

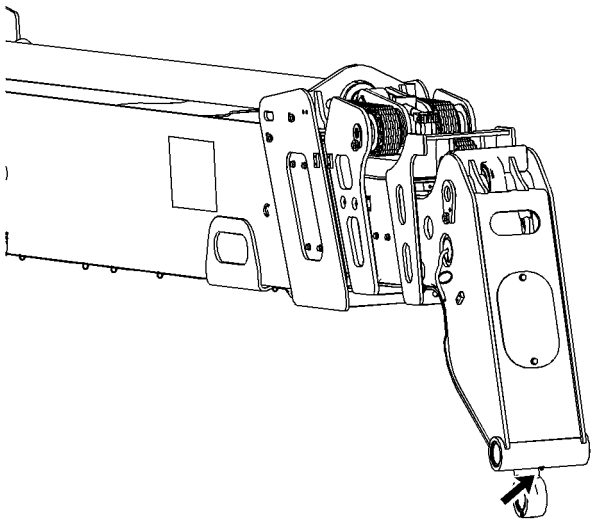
   Nie wolno wciągać odcinków wysięgnika przed rozpoczęciem pomiaru łańcuchów.



Ilustracja 164 g00747739

3. Użyć sprawdzianu szczękowego do zmierzenia wysokości wewnętrznej płytki (A) i wysokości zewnętrznej płytki (A) 15 podziałek wybranego odcinka zużytego łańcucha. Jeżeli wysokość którejkolwiek płytki łańcucha wykazuje starcie przekraczające 5%, łańcuch należy wymienić. Również, jeżeli wysokość którejkolwiek płytki jest mniejsza niż 22,89 mm (0,901 cala), łańcuch należy wymienić.
4. Użyć przyrządu pomiaru zużycia łańcucha 6V-0028, aby zmierzyć łańcuch pomiędzy środkami 16 sworzni wybranego zużytego odcinka (B). Nominalna długość środków 16 sworzni wynosi 381 mm (15 cali). Jeżeli pomiar wykazuje wydłużenie przekraczające 2%, łańcuch należy wymienić. Również, jeżeli wymiar ten jest większy niż 388,6 mm (15,30 cala) - łańcuch należy wymienić.

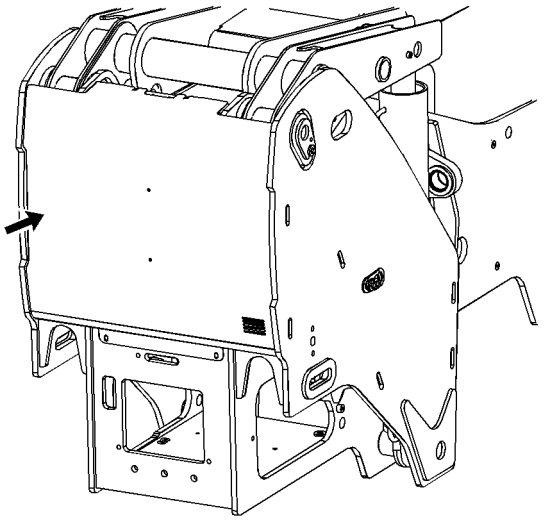
Głowica wysięgnika - smarowanie



Ilustracja 165 g01079928

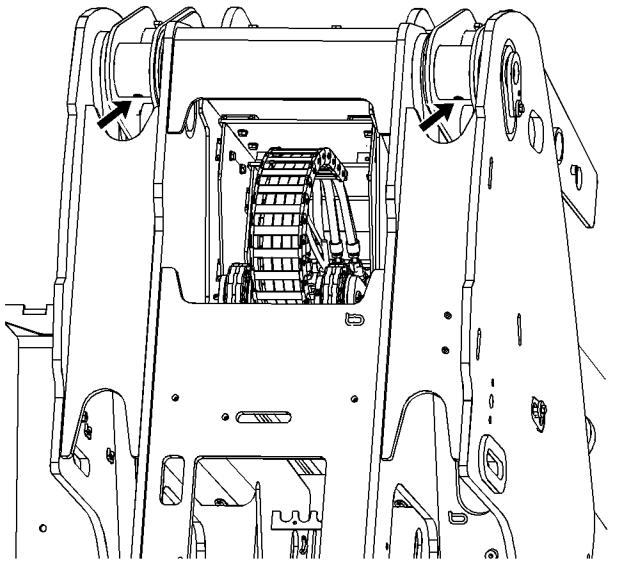
Przesmarować głowicę wysięgnika poprzez smarowniczkę.

Oś przegubu wysięgnika - smarowanie



Ilustracja 166 g01080150

Zdjąć tylną pokrywę z wysięgnika.



Ilustracja 167 g01080136

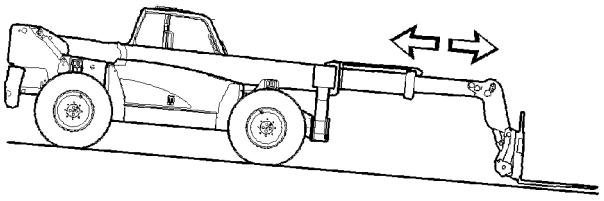
Nasmarować wał osi przegubowej wysięgnika przez smarowniczkę. Smarowniczki znajdują się w dole wałów obrotu wysięgnika.

Siłownik teleskopowy wysięgnika - odpowietrzanie

Po wymianie oleju hydraulicznego może być konieczne odpowietrzenie siłownika wysuwania wysięgnika. Odpowietrzenie siłownika wysuwania wysięgnika może okazać się konieczne również po demontażu elementów układu hydraulicznego.

W normalnych warunkach, układ hydrauliczny odpowietrza siłownik wysuwania wysięgnika, ale może dojść do zatoru powietrza. Powietrze w siłowniku wysuwania cylindra może powodować nierówny ruch wysięgnika.

1. Jeżeli to konieczne, rozgrzać olej hydrauliczny poprzez kilkakrotne podnoszenie i opuszczanie wysięgnika.



Ilustracja 168 g00837537

2. Wciągnąć i opuścić wysięgnik. Umieścić maszynę na zboczu w dół. Zaciągnąć hamulec postojowy.
3. Całkowicie wysunąć i wciągnąć wysięgnik sześć razy. Spowoduje to odpowietrzenie siłowników.
4. Przejechać maszyną na równe podłoże i sprawdzić pracę wysięgnika.

Prześwit podkładek dystansowych wysięgnika - kontrola/regulacja

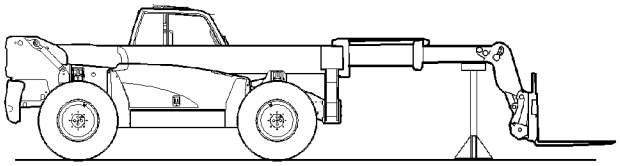
Prześwit pomiędzy podkładkami dystansowymi a wysięgnikiem powinien być sprawdzany częściej, jeżeli maszyna jest eksploatowana w ciężkich warunkach.

Uwaga: Piasek lub cząsteczki żwiru przyspieszają zużycie podkładek dystansowych.

1. Zaparkować maszynę na poziomym podłożu na wolnej przestrzeni i zaklinować koła.

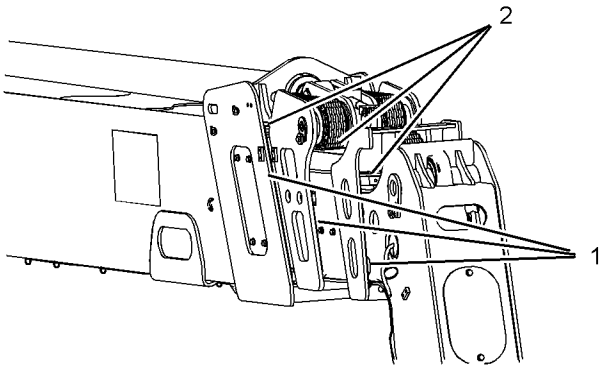
⚠ OSTRZEŻENIE

Wysięgnik może opaść wskutek naciśnięcia na wyłącznik lub pęknięcia przewodu hydraulicznego. Konsekwencją tego mogą być obrażenia ciała lub śmierć. Podeprzeć wysięgnik na odpowiedniej podporze. Podpierając maszynę nie wolno polegać tylko na siłownikach hydraulicznych.



Ilustracja 169 g00857793

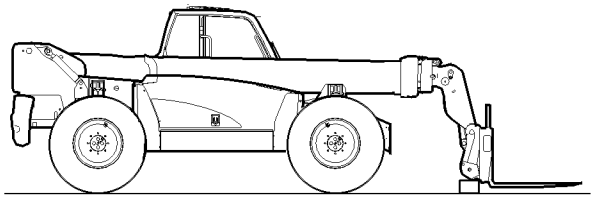
2. Podnieść wysięgnik do poziomej pozycji i całkowicie go wysunąć. Zainstalować odpowiednią podporę pod czwartym segmentem wysięgnika, aby zapobiec jego nagłemu opadnięciu. Nie podpierać pozostałych segmentów. Wyłączyć silnik.



Ilustracja 170 g01074403

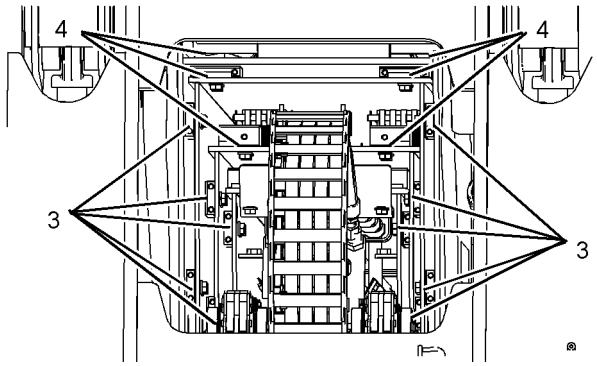
3. Zmierzyć prześwit (1) pomiędzy podkładkami dystansowymi a bokami segmentów wysięgnika z każdej strony.

4. Zmierzyć prześwit (2) pomiędzy podkładkami dystansowymi a górą segmentów wysięgnika.



Ilustracja 171 g00857785

5. Podnieść wysięgnik i wyjąć podporę. Całkowicie wciągnąć i podeprzeć wysięgnik w pozycji poziomej. W celu podparcia wysięgnika, zainstalować podporę pod trzecim segmentem wysięgnika lub podbudowę pod szybkozłączem.



Ilustracja 172 g01074404

6. Zdjąć obudowę z tyłu podwozia i zmierzyć prześwit (3) pomiędzy tylnymi podkładkami dystansowymi a bokiem segmentów wysięgnika z każdej strony.

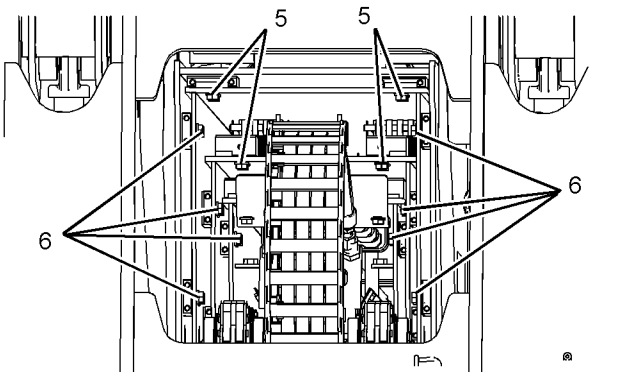
Uwaga: Prześwit w każdym miejscu nie może przekraczać 0,75 mm (0,03 cala). Jeżeli prześwit jest większy, należy przeprowadzić regulację.

7. Zmierzyć prześwity (4) pomiędzy tylnymi podkładkami dystansowymi a górą segmentów wysięgnika.

Uwaga: Prześwit w każdym miejscu musi mieścić się w granicach od 0,75 mm (0,03 cala) do 1,5 mm (0,06 cala). Jeżeli prześwity są większe, należy przeprowadzić regulację.

Regulacja

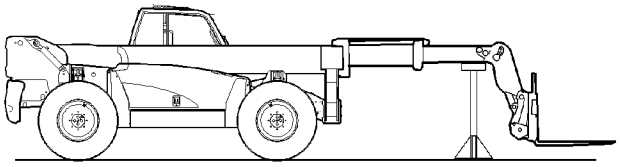
Uwaga: Śruby zabezpieczające różne podkładki dystansowe nie są tej samej długości. Nie pomylić śrub. Oczyścić wszystkie używane śruby. Przed ich zainstalowaniem, nasmarować ustalaczem zabezpieczającym gwinty śruby mocujące podkładki.



Ilustracja 173 g01074430

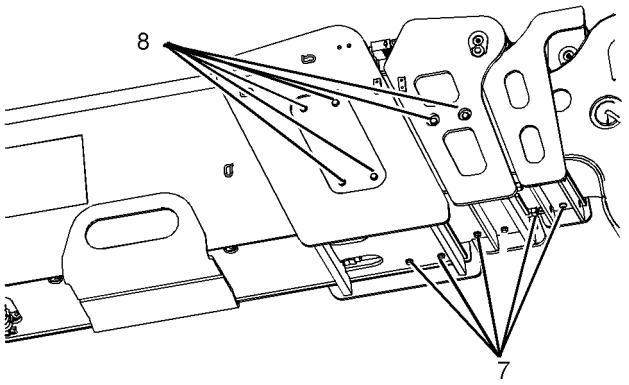
1. Poluzować śruby (5) zabezpieczające tylne, górne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby zmniejszyć prześwit od 0,75 mm (0,03 cala) do 1,5 mm (0,06 cala). Dociągnąć śruby momentem 60 ± 5 N·m (44 ± 4 funt stopa).

2. Wyjąć śruby (6) zabezpieczające boczne, tylne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby prześwit po każdej stronie zmniejszyć do 0,75 mm (0,030 cala). Zainstalować wystarczające podkładki ustalające w celu wyrównania prześwitu pomiędzy segmentami wysięgnika z każdej strony. Jest możliwe, że z jednej strony koniecznych jest więcej podkładek ustalających niż z drugiej strony. Dociągnąć śruby momentem 60 ± 5 N·m (44 ± 4 funt stopa).



Ilustracja 174 g00857793

3. Podnieść wysięgnik wystarczająco wysoko nad podporę. Całkowicie wysunąć i opuścić wysięgnik do pozycji poziomej. Podeprzeć wysięgnik pod drugim segmentem.

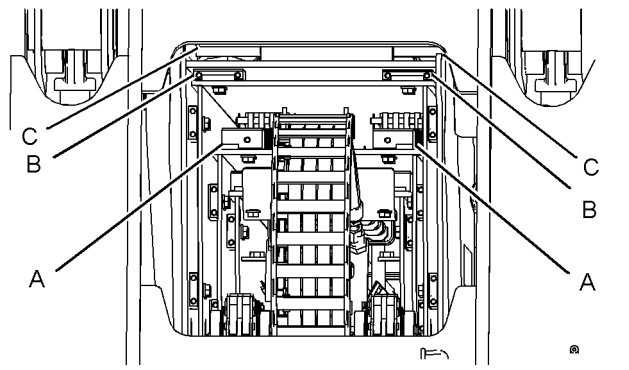


Ilustracja 175 g01074405

4. Wyjąć śruby (7) zabezpieczające dolne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby zmniejszyć prześwit do 0,75 mm (0,030 cala). Dociągnąć śruby momentem 60 ± 5 N·m (44 ± 4 funt stopa).

5. Wyjąć śruby (8) zabezpieczające boczne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby prześwit po każdej stronie zmniejszyć do 0,75 mm (0,030 cala). Zainstalować wystarczające podkładki regulacyjne, w celu wyrównania prześwitu pomiędzy segmentami wysięgnika z każdej strony. Jest możliwe, że z jednej strony koniecznych jest więcej podkładek ustalających niż z drugiej strony. Dociągnąć śruby momentem 60 ± 5 N·m (44 ± 4 funt stopa).

6. Całkowicie wysunąć i wciągnąć wysięgnik pod kątem 0 stopni, 45 stopni i 70 stopni. Obsługiwać wysięgnik łagodnie. Jeżeli wysięgnika nie da obsługiwać się równomiernie, należy obciążyć osprzęt na wysięgniku ładunkiem 500 kg (1100 funtów). Całkowicie wysunąć i wciągnąć wysięgnik pod kątem 45 stopni. Powtórzyć czynność dziesięć razy.



Ilustracja 176 g01074433

7. Całkowicie wysunąć wysięgnik i opuścić osprzęt na podłoże. Opuścić wysięgnik do podłoża i całkowicie go wysunąć. Sprawdzić temperaturę górnych powierzchni drugiego, trzeciego i czwartego segmentu wysięgnika. Sprawdzić temperaturę podkładek dystansowych na przeciwległych miejscach na pozycji (A) i (B). Obydwa boki wszystkich segmentów muszą mieć taką samą temperaturę. Jeżeli to konieczne, zwiększyć grubość podkładek ustalających pod tylną podkładką dystansową, stykającą się z zimną stroną segmentu wysięgnika. Alternatywnie zmniejszyć grubość podkładek ustalających pod przednią podkładką dystansową, stykającą się z gorącą stroną segmentu wysięgnika.

8. Założyć pokrywę z tyłu wysięgnika.

Wysięgnik i rama - kontrola

Aby zmniejszyć ryzyko zaistnienia nieoczekiwanych, kosztownych napraw i przestojów, należy regularnie przeprowadzać przegląd stanu technicznego maszyny. Interwały przeprowadzania przeglądów zależą od wielu czynników. Należą do nich wiek maszyny, intensywność eksploatacji, obciążenia, przeprowadzone obsługi techniczne oraz warunki pracy.

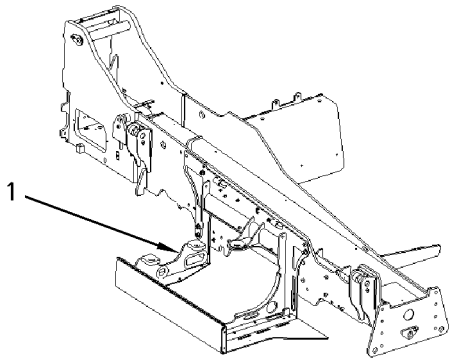
Częstszych przeglądów wymagają maszyny starsze oraz eksploatowane w szczególnie surowych warunkach.

Jeżeli maszyna przeszła jakikolwiek rodzaj wypadku, należy wycofać ją natychmiast z eksploatacji. Maszyna musi zostać ponownie poddana przeglądowi.

Aby prawidłowo przeprowadzić przegląd stanu technicznego maszyny, musi zostać ona gruntownie oczyszczona. Jeżeli maszyna jest brudna, nie da się przeprowadzić właściwego przeglądu.

Wczesne wykrycie i naprawa usterek zapewniają ciągłą eksploatację maszyny. Ponadto zapewniają one stałą dyspozycyjność maszyny. Naprawa usterek zmniejsza również ryzyko wypadku.

Maszyna powinna być naprawiana wyłącznie przez kwalifikowanego dealera Caterpillar. W przypadku, gdy zdecydują się Państwo na przeprowadzenie naprawy we własnym zakresie, należy skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar w celu uzyskania zaleceń dotyczących napraw.



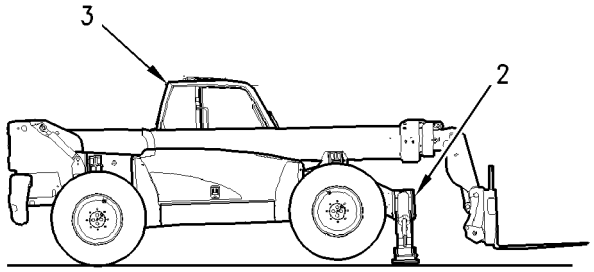
Ilustracja 177 g00861901

Rama główna i wspornik wysięgnika

Wciągnąć i podnieść wysięgnik w celu odsunięcia go od ramy i wspornika wysięgnika (1). Podeprzeć odpowiednio wysięgnik. Sprawdzić kompletną ramę i wspornik wysięgnika. Sprawdzić w szczególności miejsca spawane ramy i wspornika wysięgnika.

Zwracać szczególną uwagę na punkty montażowe następujących części:

- Wysięgnik
- Kabina
- Osie
- Silnik
- Skrzynia biegów
- Zaczep do holowania (jeśli jest w wyposażeniu)
- Zamocowania na ramie
- Podpory
- Ucha

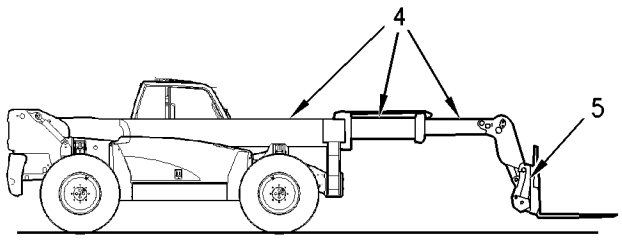


Ilustracja 178 g00836172

Podpora i konstrukcja antywywróceniowa

Opuścić podpory (2), aż tarcze wsporcze dotkną podłoża. Dokonać kompletnego przeglądu każdej podpory. Sprawdzić nogi, tarcze wsporcze, elementy konstrukcyjne obsady, siłowniki i sworznie osi przegubowej.

Sprawdzić konstrukcję zabezpieczającą w przypadku wywrócenia ROPS (3) (jeśli jest w wyposażeniu) lub konstrukcję ochronną przed spadającymi przedmiotami FOPS (3). Gruntownie sprawdzić konstrukcje ROPS lub FOPS. Nie prostować tych konstrukcji. Nie naprawiać konstrukcji poprzez spawanie. W przypadku uszkodzeń konstrukcji ROPS lub FOPS należy skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar.

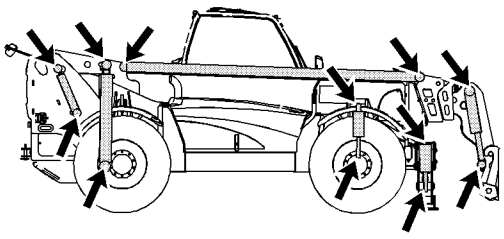


Ilustracja 179 g00836174

Wysięgnik i szybkozłącze

Sprawdzić wszystkie odcinki wysięgnika (4). Przeglądu wysięgnika dokonywać, gdy wysięgnik jest całkowicie wysunięty, a narzędzie opuszczone do podłoża.

Dokonać całkowitego przeglądu szybkozłącza (5). Sprawdzić także narzędzie.



Ilustracja 180 g01080214

Sworznie osi przegubowej i punkty oporowe

Sprawdzić wszystkie osie przegubowe i punkty oporowe pod względem zużycia.

Układ hamulcowy - test

Hamulec zasadniczy

Sprawdzić teren wokół maszyny. Upewnić się, czy wokół maszyny nie ma żadnych osób ani przeszkód.

Przetestować hamulce na suchym, równym podłożu.

Przed przystąpieniem do testowania hamulców, należy zapiąć pas bezpieczeństwa.

Należy zastosować następującą procedurę, aby sprawdzić, czy hamulec zasadniczy działa. Test ten nie jest przewidziany do mierzenia maksymalnej siły trzymania hamulców. Wymagany moment obrotowy trzymania hamulców konieczny do utrzymywania momentu obrotowego silnika przy danej prędkości obrotów silnika jest zależny od konfiguracji maszyny. Różnice w niej są zdeterminowane przez konfigurację silnika, wydajność układu napędowego, możliwości siły hamowania hamulców, itd.

Procedura testu

1. Odczepić osprzęt i zaparkować maszynę w pozycji do jazdy.
2. Uruchomić silnik i wyłączyć hamulec postojowy. Ustawić skrzynię biegów na PIERWSZY BIEG DO PRZODU (FIRST GEAR FORWARD).
3. Zahamować hamulcem zasadniczym i całkowicie wcisnąć pedał przyspieszenia (gazu), aby zwiększyć prędkość obrotową silnika.
4. W czasie testu maszyna nie powinna się poruszyć.
5. Wyłączyć silnik i włączyć hamulec parkingowy.

⚠OSTRZEŻENIE

Jeżeli podczas testowania hamulca zasadniczego, maszyna poruszyła się, należy skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar.

Należy zlecić dealerowi wykonanie kontroli i, jeśli zajdzie taka konieczność, naprawy hamulców zasadniczych maszyny i dopiero wtedy wolno kontynuować pracę maszyną. Niewykonanie kontroli i naprawy hamulca zasadniczego może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Odniesienie: Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Hamulec postojowy

Sprawdzić teren wokół maszyny. Upewnić się, czy wokół maszyny nie ma żadnych osób ani przeszkód.

Przetestować hamulce na suchym, równym podłożu.

Przed przystąpieniem do testowania hamulców, należy zapiąć pas bezpieczeństwa.

Należy zastosować następującą procedurę, aby sprawdzić, czy hamulec parkingowy działa. Test ten nie jest przewidziany do mierzenia maksymalnej siły trzymania hamulców. Wymagany moment obrotowy trzymania hamulców konieczny do utrzymywania momentu obrotowego silnika przy danej prędkości obrotów silnika jest zależny od konfiguracji maszyny. Różnice w niej są zdeterminowane przez rodzaj silnika, wydajność układu napędowego, możliwości siły hamowania hamulców, itd.

Procedura testu

1. Uruchomić silnik.
2. Włączyć hamulec postojowy.
3. Jeżeli maszyna jest wyposażona w standardową skrzynię biegów, należy kolejno ustawić dźwignię przekładni w następujący sposób:
   - DRUGI BIEG (SECOND)
   - NEUTRAL
   - DRUGI BIEG (SECOND)

   Czynności te należy wykonać, aby skasować (przesterować) działanie odłącznika skrzyni biegów na czas przeprowadzania testu.

Uwaga: Lampka kontrolki hamulca postojowego powinna się zapalić.

4. Jeżeli maszyna jest wyposażona w automatyczną skrzynię biegów, należy kolejno ustawić dźwignię przekładni w następujący sposób:
   - DRUGI BIEG DO PRZODU (SECOND GEAR FORWARD)
   - NEUTRAL
   - DRUGI BIEG DO PRZODU (SECOND GEAR FORWARD)

   Czynności te należy wykonać, aby skasować (przesterować) działanie odłącznika skrzyni biegów na czas przeprowadzania testu.

Uwaga: Lampka kontrolki hamulca postojowego powinna się zapalić.

5. Stopniowo zwiększyć prędkość obrotów silnika do wysokich obrotów jałowych. Maszyna nie powinna się poruszyć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeżeli maszyna zacznie się toczyć, natychmiast należy zredukować prędkość obrotów silnika i nacisnąć pedał głównego hamulca.

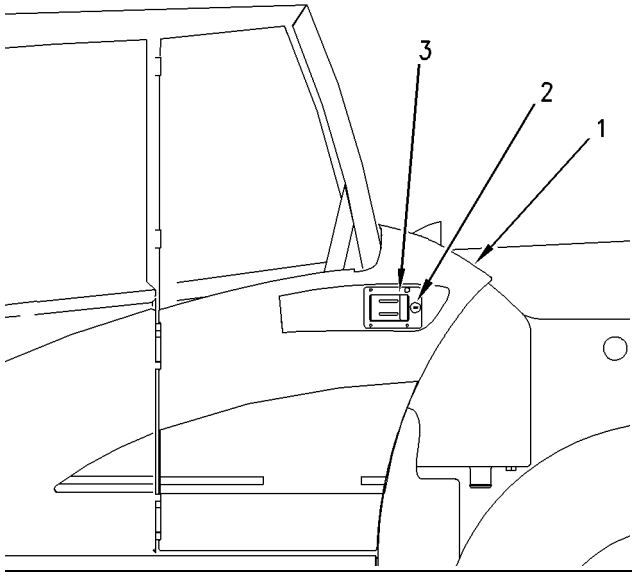
6. Zmniejszyć prędkość obrotów silnika. Przestawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRALNY.

   Jeżeli maszyna poruszyła się podczas próby, należy wykonać procedurę według rozdziału w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Hamulec postojowy - regulacja”.

Filtr powietrza kabiny - czyszczenie i wymiana

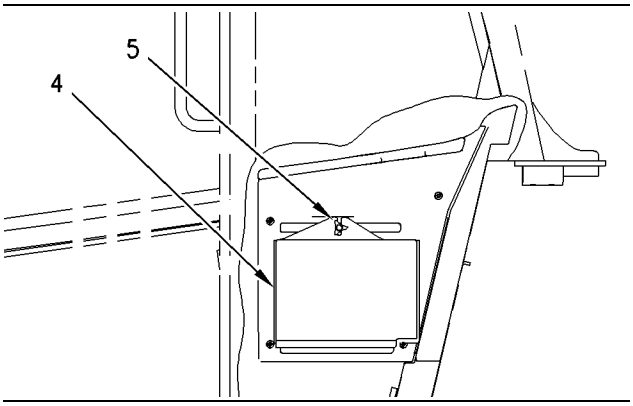
Główny filtr powietrza w kabinie.

Są dwa filtry powietrza w kabinie.



Ilustracja 181 g00951114

1. Filtr główny znajduje się za pokrywą zabezpieczającą (1) po lewej stronie kabiny. W celu otwarcia pokrywy zabezpieczającej odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.



Ilustracja 182 g00970467

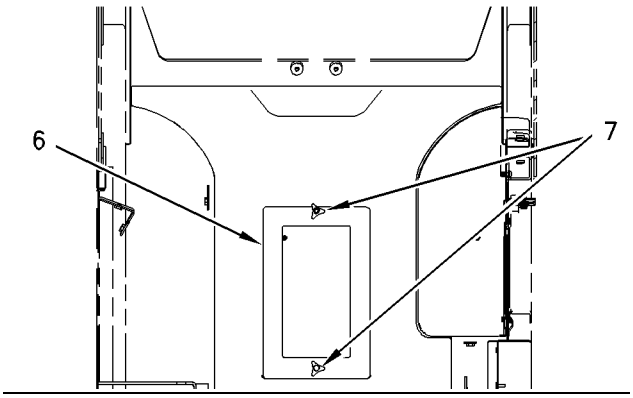
2. Otworzyć pokrywę filtra (4) po wykręceniu śrub (5).
3. Wyjąć filtr z pokrywy filtra (4).
4. Jeżeli filtr nie jest uszkodzony, oczyścić go sprężonym powietrzem. Maksymalne ciśnienie powietrza do czyszczenia wynosi 205 kPa (30 psi).

   Kierować strumień powietrza wzdłuż fałdek, z odległości nie mniejszej niż 160mm (6 cali) od filtra.

   Jeżeli filtr jest uszkodzony należy go wymienić.

Filtr wtórnego oczyszczania powietrza

Wtórny filtr powietrza w kabinie znajduje się wewnątrz kabiny. Umieszczony jest na tylnej ściance kabiny za fotelem.



Ilustracja 183 g00970469

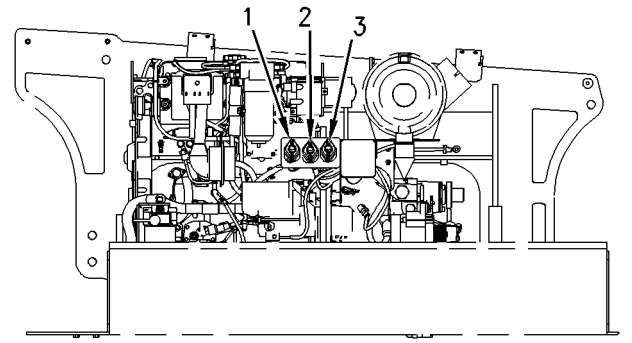
1. Otworzyć pokrywę filtra (6) po odkręceniu śrub (7).
2. Wyjąć filtr z obudowy.
3. Jeżeli filtr nie jest uszkodzony, oczyścić go sprężonym powietrzem. Maksymalne ciśnienie powietrza do czyszczenia wynosi 205 kPa (30 psi).

   Kierować strumień powietrza wzdłuż fałdek, z odległości nie mniejszej niż 160mm (6 cali) od filtra.

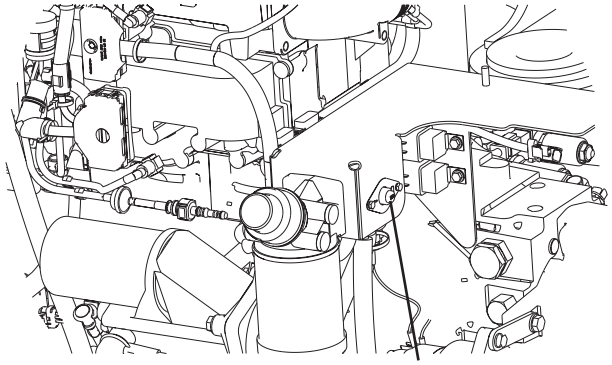
   Jeżeli filtr jest uszkodzony należy go wymienić.

Bezpieczniki obwodów - test

Wyłączniki automatyczne obwodów znajdują się pod pokrywą silnika z przodu po prawej stronie komory silnika.

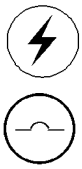


Ilustracja 184 g00993080
Tier II

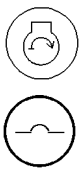


Tier III OAM1300

Główny wyłącznik automatyczny (1) – Główny wyłącznik automatyczny 120A.



Wyłącznik automatyczny alternatora (2)(Tier II) – Wyłącznik automatyczny alternatora 105A lub 135 A.



Automatyczny wyłącznik rozrusznika (3)(Tier II) – Automatyczny wyłącznik rozrusznika 60A.

Zresetować bezpiecznik, jeśli wyskoczy. Wcisnąć przycisk, w celu powtórnego zresetowania obwodu. Jeżeli przycisk nie pozostaje wciśnięty lub powtórnie wyskakuje po krótkim czasie, należy skontrolować odpowiedni obwód elektryczny. W razie potrzeby naprawić obwód elektryczny.

Płyn chłodzący - wymiana

⚠ OSTRZEŻENIE

Rozgrzany płyn chłodzący, para i zasady mogą być przyczyną obrażeń ciała.

Przy roboczej temperaturze płyn chłodzący silnika jest gorący i znajduje się pod ciśnieniem. Chłodnica i wszystkie przewody do nagrzewnic i do silnika zawierają rozgrzany płyn chłodzący lub parę. Każdy kontakt może spowodować poważne oparzenia.

W celu zredukowania ciśnienia należy - wyłącznie przy zatrzymanym silniku - powoli zdjąć zakrętkę wlewu, pod warukiem, że jest na tyle zimna, aby można było chwycić ją gołą ręką.

Nie próbować dociągania węży łączących, gdy płyn jest gorący, gdyż wąż może spaść powodując oparzenia.

UWAGA

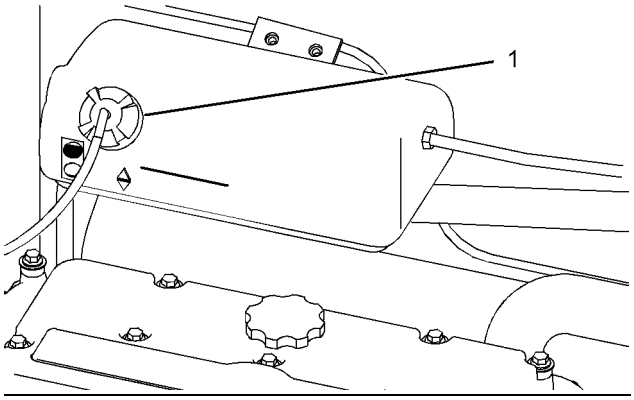
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

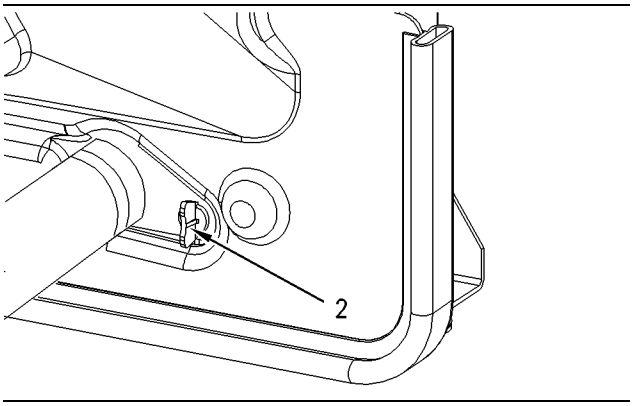
Jeśli płyn chłodzący w maszynie jest wymieniany z płynu na inny rodzaj, należy skonsultować się z dealerem firmy Caterpillar.

1. Poczekać, aż silnik się ochłodzi.



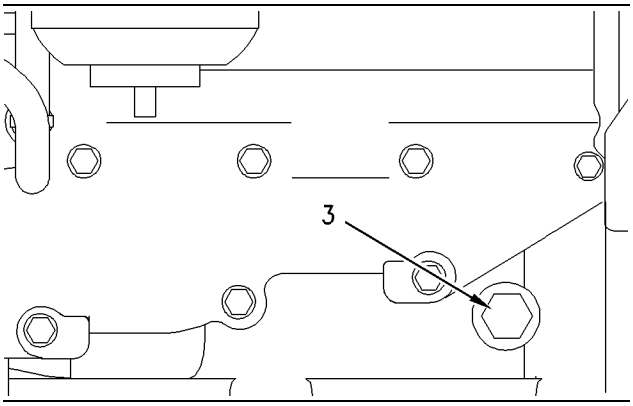
Ilustracja 185 g01081067

2. Powoli poluzować zakrętkę ciśnieniową (1) zbiornika płynu chłodzącego, aby uwolnić ciśnienie w zbiorniku. Zdjąć pokrywkę ciśnieniową.



Ilustracja 186 g00984483

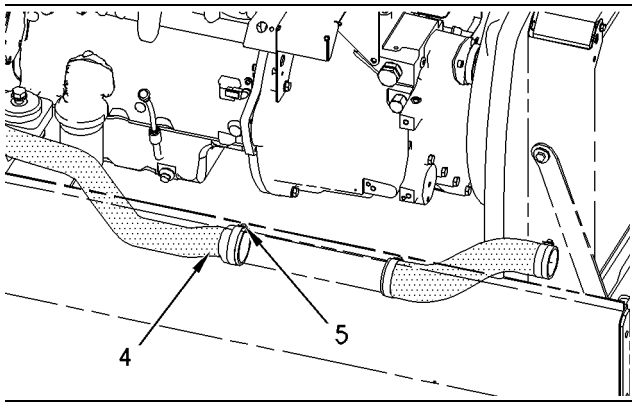
3. Poluzować zawór spustowy (2) znajdujący się w prawym rogu na dnie chłodnicy. Spuścić płyn chłodzący do odpowiedniego pojemnika.



Ilustracja 187 g00993488

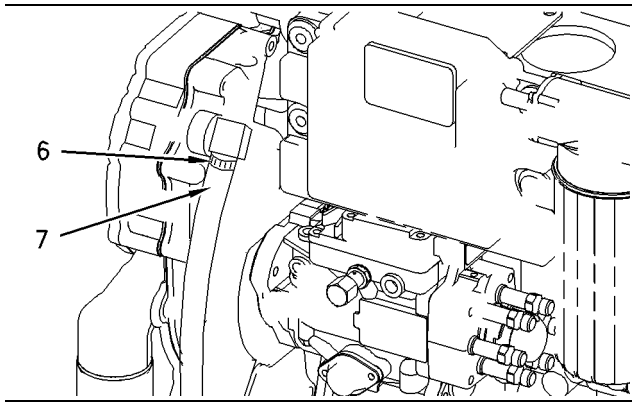
4. Wyjąć korek spustowy płynu chłodzącego (3) znajdujący się w bloku cylindrów silnika nad rozrusznikiem. Spuścić płyn chłodzący do odpowiedniego pojemnika.

Uwaga: Sprawdzić nagwintowanie korka spustowego, czy nie jest uszkodzone. Sprawdzić uszczelnienie korka spustowego, czy nie jest uszkodzone. Korek można ponownie użyć, jeżeli jego nagwintowanie i uszczelnienie nie jest uszkodzone.



Ilustracja 188 g00993528

5. Poluzować zacisk wężowy (5) znajdujący się na chłodnicy oleju hydraulicznego. Zdjąć wąż (4). Spuścić płyn chłodzący do odpowiedniego pojemnika.



Ilustracja 189 g00993544

6. Jeżeli maszyna jest wyposażona w grzejnik kabiny, przełącznik grzejnika w kabinie, należy ustawić na pozycję GORĄCO (HOT). Poluzować zacisk wężowy (6). Zdjąć wąż (7). Spuścić płyn chłodzący do odpowiedniego pojemnika.

7. Płukać układ chłodzenia czystą wodą dotąd, aż wypływająca woda będzie przezroczysta.

8. Zakręcić zawór spustowy (2).

9. Zainstalować na miejsce korek spustowy znajdujący się w bloku cylindrów (3). Dokręcić korek.

10. Założyć węże (4) i (7). Docisnąć zaciski (5) i (6).

UWAGA

Dolać roztworu środka chłodniczego, dolewając go w maksymalnym tempie pięciu litrów na minutę. Zmniejszy to ryzyko zapowietrzenia bloku cylindrów silnika. Duże zapowietrzenie może spowodować zlokalizowane grzanie się silnika w momencie rozruchu. Miejscowe grzanie się może spowodować uszkodzenie silnika i doprowadzić do jego awarii.

11. Dodać płynu chłodzącego o wydłużonej trwałości do zbiornika. Patrz następujące publikacje:

- Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.
- Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia”

12. Uruchomić silnik. Pozostawić pracujący silnik bez korka ciśnieniowego zbiornika, aż do otwarcia się termoregulatora i ustabilizowania się poziomu płynu chłodzącego.

13. Utrzymywać poziom płynu chłodzącego do znaku PEŁNY (FULL) na zbiorniku.

14. Sprawdzić uszczelkę korka ciśnieniowego zbiornika. Wymienić korek w przypadku uszkodzenia uszczelki.

15. Zamocować korek na zbiorniku płynu chłodzącego.

16. Wyłączyć silnik.

Poziom płynu chłodzącego w układzie chłodzenia − sprawdzanie

⚠ OSTRZEŻENIE

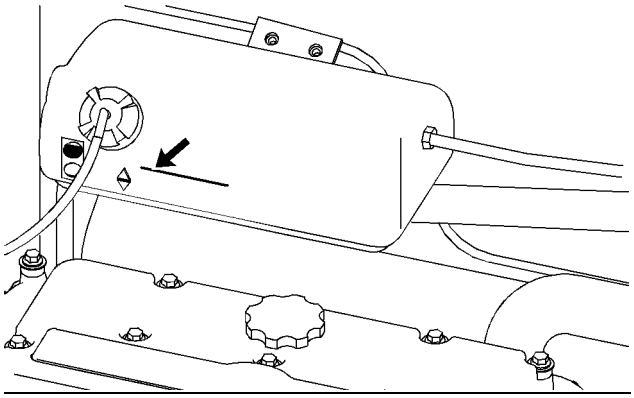
Rozgrzany płyn chłodzący, para i zasady mogą być przyczyną obrażeń ciała.

Przy roboczej temperaturze płyn chłodzący silnika jest gorący i znajduje się pod ciśnieniem. Chłodnica i wszystkie przewody do nagrzewnic i do silnika zawierają rozgrzany płyn chłodzący lub parę. Każdy kontakt może spowodować poważne oparzenia.

W celu zredukowania ciśnienia należy - wyłącznie przy zatrzymanym silniku - powoli zdjąć zakrętkę wlewu, pod warukiem, że jest na tyle zimna, aby można było chwycić ją gołą ręką.

Nie próbować dociągania węży łączących, gdy płyn jest gorący, gdyż wąż może spaść powodując oparzenia.

Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyłączyć silnik.



Ilustracja 190 g01057534

Zbiornik płynu chłodzącego układu chłodzenia znajduje się w komorze silnika.

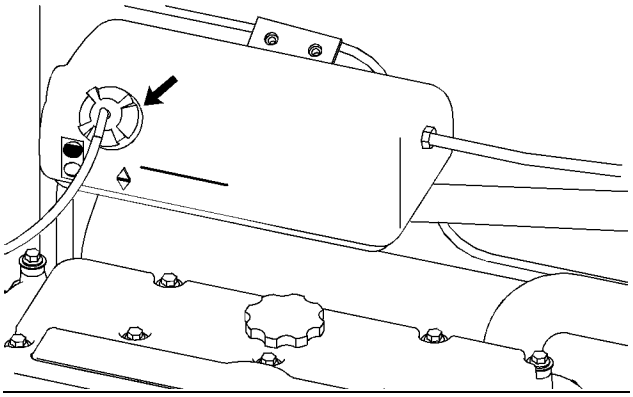
Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać przy zimnym silniku. Poziom płynu chłodzącego powinien być utrzymywany na poziomie linii “PEŁNO (FULL)” zaznaczonej na zbiorniku.

Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 1) − pobieranie

UWAGA

Zawsze używać określonej pompy do pobrania próbek oleju i osobnej pompy do próbek płynu chłodzącego. Stosowanie tej samej pompy do obu rodzajów próbek może powodować zanieczyszczenie próbek i zniekształcenie wyników. Zanieczyszczenia mogą spowodować fałszywą analizę i niewłaściwą interpretację co prowadzi do zaniepokojenia użytkownika i dostawcy.

Uwaga: Wyniki analizy stopnia 1 mogą wskazywać na konieczność przeprowadzenia analizy stopnia 2.



Ilustracja 191 g01081068

Informacje dotyczące punktów konserwacji maszyny zamieszczone są w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Drzwiczki i pokrywy dostępu”.

Próbkę płynu chłodzącego należy pobrać w czasie jak najbardziej zbliżonym do zalecanego interwału pobierania próbek. W celu pełnego wykorzystania zalet analizy S·O·S należy określić spójny trend wyników. W celu stworzenia miarodajnej historii danych należy regularnie pobierać próbki . Materiały potrzebne do pobierania próbek można uzyskać u swojego dealera firmy Caterpillar.

W celu prawidłowego pobrania próbki płynu chłodzącego należy zastosować się do następujących wskazówek:

- Nieużywane butelki do pobierania próbek należy przechowywać w plastykowych torebkach.
- Nie zdejmować wieczek z pustych butelek, aż do chwili, gdy wszystko jest gotowe do pobrania próbki.
- Przed przystąpieniem do pobierania próbek należy wpisać odpowiednie informacje na etykiecie butelki.
- Aby uniknąć zanieczyszczenia, do pobierania próbki należy używać odpowiedniej pompy.
- Próbki płynu chłodzącego powinny być pobierane bezpośrednio z przeznaczonego do tego celu otworu . Nie wolno pobierać próbek z innych otworów.
- Aby uniknąć zanieczyszczenia próbki, natychmiast po jej pobraniu należy ją umieścić w specjalnie do tego przeznaczonej tubie przesyłkowej.
- Nigdy nie wolno pobierać próbek ze spustu układu.

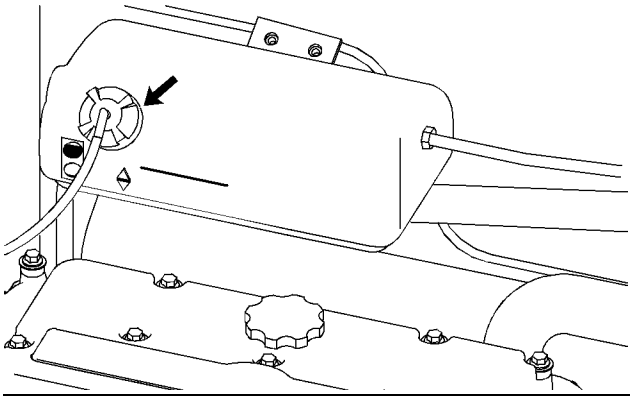
Przekazać próbkę do analizy "1 stopnia".

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 2) − pobieranie

UWAGA

Zawsze używać określonej pompy do pobrania próbek oleju i osobnej pompy do próbek płynu chłodzącego. Stosowanie tej samej pompy do obu rodzajów próbek może powodować zanieczyszczenie próbek i zniekształcenie wyników. Zanieczyszczenia mogą spowodować fałszywą analizę i niewłaściwą interpretację co prowadzi do zaniepokojenia użytkownika i dostawcy.



Ilustracja 192 g01081068

Informacje dotyczące rozmieszczenia punktów do konserwacji na maszynie zamieszczone są w:Instrukcji obsługi i konserwacji, “Drzwiczki i pokrywy serwisowe”.

Próbkę płynu chłodzącego należy pobrać w czasie jak najbardziej zbliżonym do zalecanego interwału pobierania próbek. Materiały potrzebne do pobierania próbek można uzyskać u swojego dealera firmy Caterpillar.

Zalecenia dotyczące prawidłowego pobierania próbek płynu chłodzącego podano w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (stopień 1) - pobieranie”.

Przekazać próbkę do analizy stopnia 2.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Korek wyrównywania ciśnienia układu chłodzącego - czyszczenie/wymiana

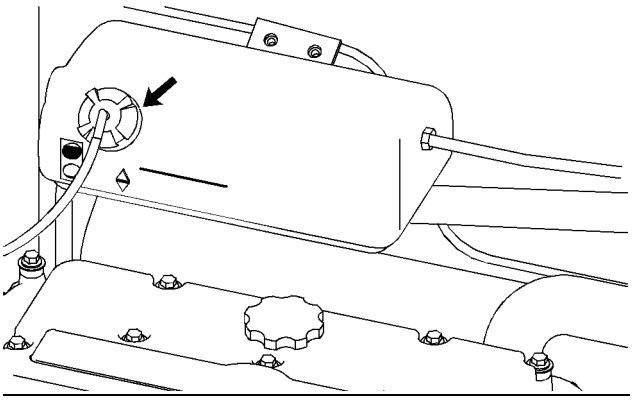
⚠OSTRZEŻENIE

Rozgrzany płyn chłodzący, para i zasady mogą być przyczyną obrażeń ciała.

Przy roboczej temperaturze płyn chłodzący silnika jest gorący i znajduje się pod ciśnieniem. Chłodnica i wszystkie przewody do nagrzewnic i do silnika zawierają rozgrzany płyn chłodzący lub parę. Każdy kontakt może spowodować poważne oparzenia.

W celu zredukowania ciśnienia należy - wyłącznie przy zatrzymanym silniku - powoli zdjąć zakrętkę wlewu, pod warunkiem, że jest na tyle zimna, aby można było chwycić ją gołą ręką.

Nie próbować dociągania węży łączących, gdy płyn jest gorący, gdyż wąż może spaść powodując oparzenia.



Ilustracja 193 g01081068

Korek ciśnieniowy układu chłodzenia znajduje się na zbiorniku płynu chłodzącego w komorze silnika.

1. Ostrożnie poluzować korek, aby ciśnienie mogło się wyrównać.
2. Sprawdzić, czy korek i uszczelka nie są uszkodzone i czy nie ma na nich osadów lub obcych ciał.
3. Oczyścić korek czystą szmatką lub wymienić go, jeśli jest uszkodzony.

Uwaga: Przed wymianą korka zawsze należy sprawdzić ciśnienie znamionowe starego korka. Wymienić stary korek na nowy z takim samym ciśnieniem znamionowym.

4. Zainstalować korek na miejsce.

Termostat do regulacji temperatury wody w układzie chłodzenia - wymiana

⚠ OSTRZEŻENIE

Rozgrzany płyn chłodzący, para i zasady mogą być przyczyną obrażeń ciała.

Przy roboczej temperaturze płyn chłodzący silnika jest gorący i znajduje się pod ciśnieniem. Chłodnica i wszystkie przewody do nagrzewnic i do silnika zawierają rozgrzany płyn chłodzący lub parę. Każdy kontakt może spowodować poważne oparzenia.

W celu zredukowania ciśnienia należy - wyłącznie przy zatrzymanym silniku - powoli zdjąć zakrętkę wlewu, pod warukiem, że jest na tyle zimna, aby można było chwycić ją gołą ręką.

Nie próbować dociągania węży łączących, gdy płyn jest gorący, gdyż wąż może spaść powodując oparzenia.

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

UWAGA

Rezygnacja z regularnych wymian termostatu silnika może doprowadzić do poważnego uszkodzenia silnika.

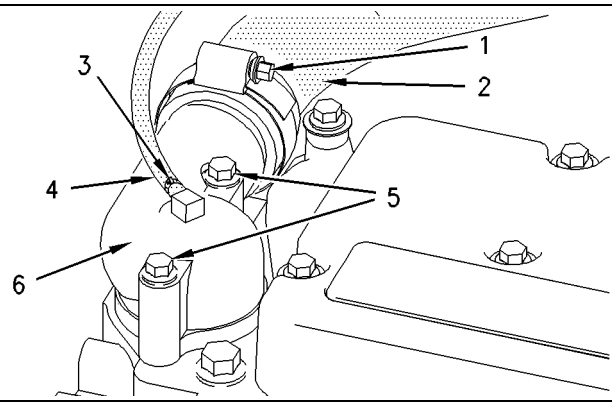
UWAGA

Ponieważ firma Caterpillar używa konstrukcję zworową układu chłodzenia, obowiązkowym jest stosowanie termostatu silnika.

W zależności od obciążenia, niewłaściwa obsługa termostatu może zakończyć się przegrzaniem lub przechłodzeniem silnika.

Termostat wody należy regularnie wymieniać, aby zmniejszyć ryzyko nieprzewidzianych awarii układu chłodzenia i przestojów maszyny. Termostat należy również wymienić po oczyszczeniu układu chłodzenia.

Termostat należy wymieniać po całkowitym spuszczeniu płynu chłodzącego z układu lub, po spuszczeniu płynu do poziomu poniżej obudowy termostatu.



Ilustracja 194 g00975677

1. Poluzować zacisk wężowy (1).

2. Zdjąć wąż (2) z obudowy.

3. Poluzować zacisk wężowy (3).

4. Zdjąć wąż (4) z armatury.

5. Wyjąć śruby i podkładki (5).

6. Wyjąć obudowę termostatu (6). Wyjąć termostat wody i uszczelkę.

UWAGA

Niewłaściwe zamontowanie termostatu spowoduje przegrzanie silnika.

7. Założyć nowy termostat wody i nową uszczelkę.

8. Założyć obudowę (6).

9. Założyć uszczelki i śruby (5). Dokręcić śruby.

10. Zainstalować wąż (4). Docisnąć zacisk wężowy (3).

11. Zainstalować wąż (2). Docisnąć zacisk wężowy (1).

12. Wypełnić układ chłodzenia.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Olej mechanizmu różnicowego - wymiana

UWAGA

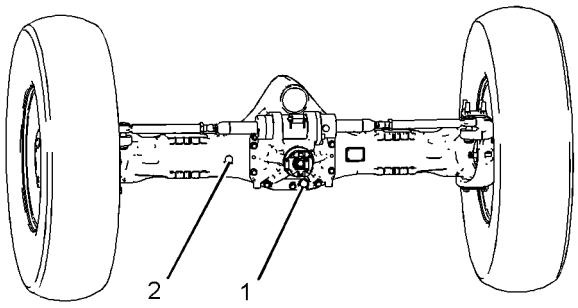
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów w pozycję NEUTRAL i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyłączyć silnik.

Mechanizm różnicowy tylnej osi



Ilustracja 195 g01073930

1. Oczyścić powierzchnię wokoło korków. Zdjąć następujące korki tylnego mechanizmu różnicowego:

- Korek spustu (1)
- Korek sprawdzania/wlewu (2)

Odczekać, aż cały olej spłynie do odpowiedniego pojemnika.

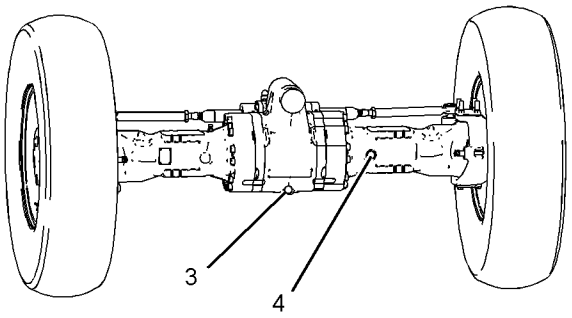
2. Oczyścić korek spustu (1) i założyć na miejsce korek spustu (1).

3. Przez otwór wlewu (2) dolać świeżego oleju do obudowy mechanizmu różnicowego, aż poziom oleju zrówna się z gwintem korka (2).

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

4. Oczyścić korek (2) i założyć na miejsce korek (2).

Mechanizm różnicowy przedniej osi



Ilustracja 196 g01073932

1. Oczyścić powierzchnię wokoło korków. Zdjąć następujące korki przedniego mechanizmu różnicowego:

   - Korek spustu (3)
   - Korek sprawdzania/wlewu (4)

   Odczekać, aż cały olej spłynie do odpowiedniego pojemnika.

2. Oczyścić korek spustu (3) i założyć na miejsce korek spustu (3).

3. Dolać świeżego modyfikatora tarcia (do osi i hamulców) 197-0017 do obudowy mechanizmu różnicowego przez otwór (4). Więcej informacji na ten temat można znaleźć w Instrukcji obsługi i konserwacji w rozdziale , “Pojemności do uzupełnienia”.

4. Przez otwór wlewu (4) dolać świeżego oleju do obudowy mechanizmu różnicowego, aż poziom oleju zrówna się z gwintem korka (4). Podczas napełniania przedniej osi olejem należy odczekać jakiś czas, aż olej spłynie poprzez mechanizm różnicowy na drugą stronę osi. Upewnić się, że właściwa ilość oleju została dolana do osi, aby wypełnił on mechanizm różnicowy i obudowę osi. Niewykonanie tej procedury doprowadzi do uszkodzenia mechanizmu różnicowego. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Lepkość środków smarnych” w celu doboru odpowiedniego gatunku oleju.

   Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

5. Oczyścić korek (4) i założyć na miejsce korek (4).

Poziom oleju w mechanizmie różnicowym - sprawdzenie

UWAGA

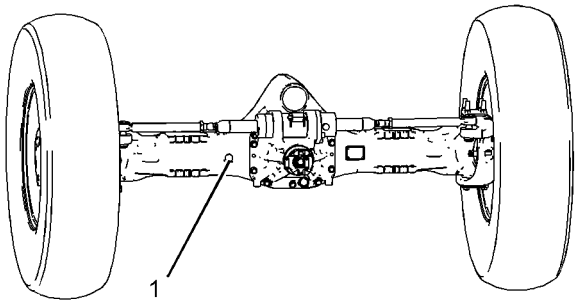
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.

Mechanizm różnicowy tylnej osi



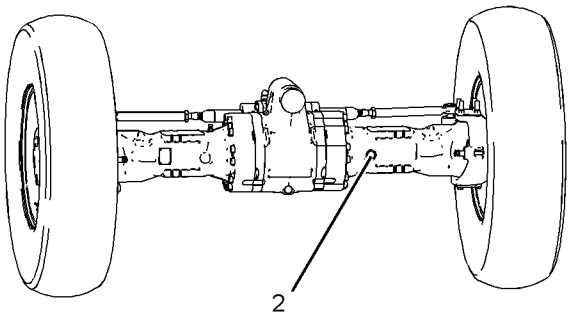
Ilustracja 197 g01073989

1. Oczyścić powierzchnię wokoło korka sprawdzania/wlewu oleju (1) tylnego mechanizmu różnicowego. Wyjąć korek (1) i sprawdzić, czy poziom oleju jest na równi z otworem wlewu korka (1).

2. W razie potrzeby, dolać oleju przez ten sam otwór.

3. Oczyścić korek (1) i założyć na miejsce korek (1).

Mechanizm różnicowy przedniej osi



Ilustracja 198 g01073991

1. Oczyścić powierzchnię wokoło korka sprawdzania/wlewu (2) przedniego mechanizmu różnicowego. Wyjąć korek (2) i sprawdzić, czy poziom oleju jest na równi z otworem wlewu korka.
2. W razie potrzeby, dolać oleju przez ten sam otwór.
3. Oczyścić korek (2) i założyć na miejsce korek (2).

Próbka oleju mechanizmu różnicowego - pobieranie

⚠ OSTRZEŻENIE

Gorący olej i zespoły mogą prowadzić do obrażeń ciała.

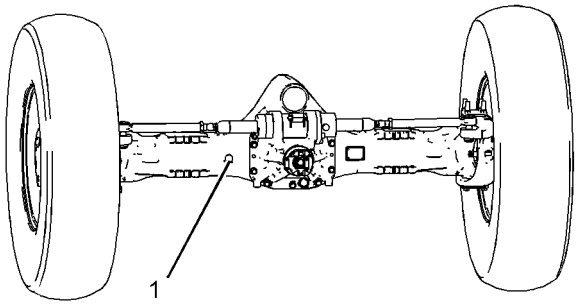
Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub zespołów ze skórą.

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

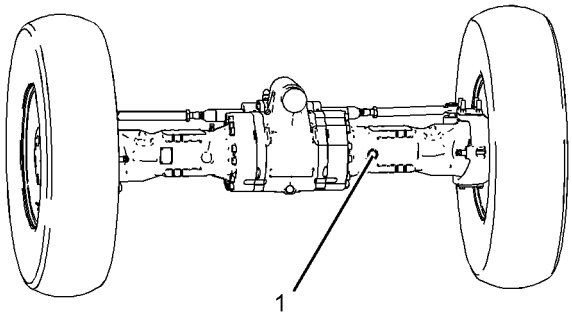
Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 199 g01073989

Mechanizm różnicowy tylnej osi



Ilustracja 200 g01073998

Mechanizm różnicowy przedniej osi

Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.

Pobrać próbkę oleju z każdej osi. Próbki oleju należy przechowywać oddzielnie.

Oczyścić powierzchnie wokół korka wlewu (1) mechanizmu różnicowego. Zdjąć korek (1). Użyć pistoletu do pobierania próbek w celu pobrania próbki z mechanizmu różnicowego. Sprawdzić, czy korek (1) nie jest uszkodzony. Założyć korek (1).

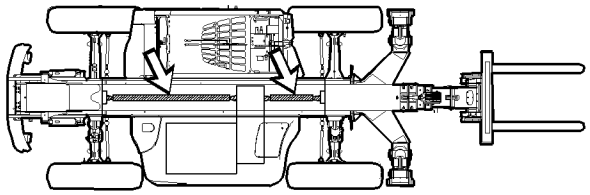
Analiza próbki oleju z każdej osi dostarczy dokładnych informacji o stanie technicznym oleju w każdym układzie.

Stosować Analizę S·O·S oleju w celu kontrolowania stanu oleju.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Wielowpust na wale napędowym - smarowanie

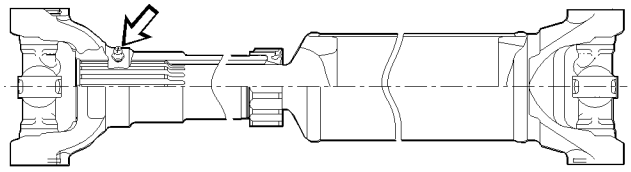
UWAGA
Smar do smarowniczek nakładać tylko ręczną smarownicą. Nakładanie smaru ciśnieniowo powoduje uszkodzenie uszczelnień.



Ilustracja 201 g00837541
Rozmieszczenie wału napędowego.

Następujące wały napędowe muszą być smarowane:

- Przedni wał napędowy
- Tylny wał napędowy

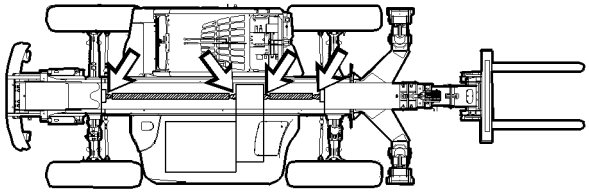


Ilustracja 202 g00864761
Typowy punkt smarowania

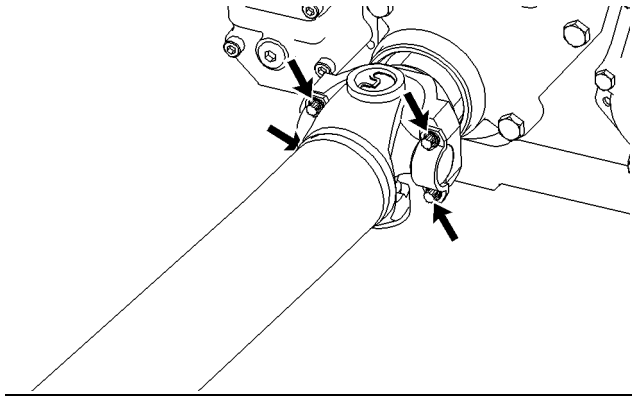
Smarowniczka znajduje się na suwaku każdego wału napędowego.

Nasmarować wielowypusty wału napędowego poprzez smarowniczki.

Śruby uniwersalnego złącza wału napędowego - sprawdzanie



Ilustracja 203 g00856592
Rozmieszczenie uniwersalnych złączy



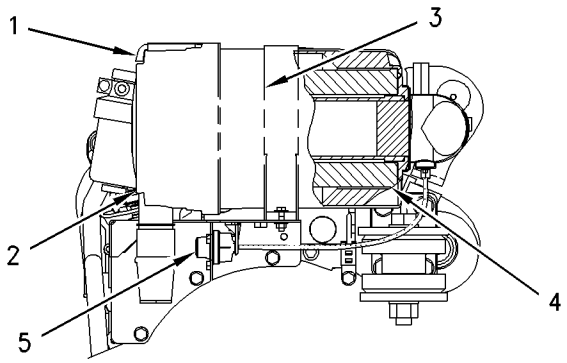
Ilustracja 204 g00950658

Upewnić się, czy śruby uniwersalnych złączy przedniego wału napędowego i śruby uniwersalnych złączy tylnego wału napędowego są dokręcone do odpowiedniego standardowego momentu.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

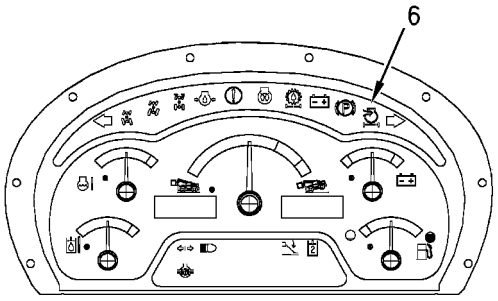
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie/wymiana

Uwaga: Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza może być użyty do trzech razy po właściwym oczyszczeniu i kontroli. Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika należy wymienić na nowy po 500 motogodzinach maszyny lub po sześciu miesiącach. Taka wymiana powinna być wykonana niezależnie od ilości czyszczeń.



Ilustracja 205 g00950906

1. Otworzyć obudowę silnika.
2. Zsunąć zatrzask zabezpieczający (1).
3. Zwolnić pokrywę (2) z obudowy filtra powietrza (3) obracając ją w lewo. Zdjąć pokrywę z obudowy.
4. Wyjąć wkład filtra zgrubnego oczyszczania (4) z obudowy (3). Aby uniknąć przedostania się kurzu osadzonego na wkładzie, starać się nie dotykać wkładem boków obudowy. Sprawdzić wkład filtra zgrubnego oczyszczania. Gdy fałdy, podkładki lub uszczelki są uszkodzone, wyrzucić wkład. Wymienić uszkodzony wkład zgrubnego oczyszczania na czysty wkład.
5. Gdy wkład filtra nie jest uszkodzony, można go wyczyścić. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie”.
6. Podczas czyszczenia wewnętrznych i zewnętrznych zakładek filtra, strumień sprężonego powietrza należy kierować wzdłuż zakładek. Po oczyszczeniu sprawdzić wkład filtra.
7. Oczyścić wnętrze obudowy filtra i pokrywę. Szczególną uwagę należy zwrócić na powierzchnię uszczelniającą rury wylotowej, która wchodzi do wnętrza wkładu filtra.
8. Założyć czysty wkład.
9. Założyć pokrywę.
10. Wyzerować wskaźnik serwisowy filtra dopływu powietrza do silnika przez wciśnięcie przycisku (5).



Ilustracja 206 g00847436

11. Uruchomić silnik. Jeśli wskaźnik serwisowy filtra powietrza (6) na desce rozdzielczej zapali się, należy zainstalować nowy wkład filtra. Patrz, rozdział “Kontrolki alarmowe” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Układ monitorujący” po dodatkowe informacje. Wkład filtra należy wymienić również wtedy, gdy spaliny wydostające się z maszyny są czarne. Wkład filtra dokładnego oczyszczania należy wymienić przy wymianie filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Wskaźnik serwisowy wkładu filtra dokładnego oczyszczania powietrza - wymiana”.
12. Zamknąć obudowę silnika.

Czyszczenie wkładów filtra zgrubnego oczyszczania powietrza

UWAGA
Firma Caterpillar zaleca używanie licencjonowanych serwisów czyszczenia filtrów powietrza wykonywanych przez dealerów firmy. Firmowy sposób czyszczenia filtrów używa wypróbowanych metod, które zapewniają stałą dobrą jakość i trwałość użytkową filtra.

Przed samodzielnym czyszczeniem filtra należy zastosować następujące wskazówki:

Nie należy czyścić wkładów filtra poprzez ich uderzanie lub trzepanie.

Nie wolno myć wkładu filtra.

Użyć sprężonego powietrza pod niskim ciśnieniem w celu usunięcia pyłu z filtra. Ciśnienie powietrze używanego do czyszczenia nie może przekraczać 207 kPa (30 psi). Strumień powietrza należy kierować od wewnętrznej strony wkładu wzdłuż zakładek filtra. Przy czyszczeniu wkładu zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia zakładek.

Nie używać filtrów powietrza z uszkodzonymi zakładkami, uszczelkami lub podkładkami. Brud przedostający się do silnika uszkodzi podzespoły silnika.

UWAGA
NIe czyścić wkładów filtra powietrza poprzez uderzanie i upuszczanie. To może spowodować uszkodzenie uszczelnień. Nie używać filtrów powietrza z uszkodzonymi zakładkami, uszczelkami lub podkładkami. Uszkodzone wkłady mogą przepuszczać zanieczyszczenia. Silnik Może to doprowadzić do uszkodzenia układu elektrycznego.

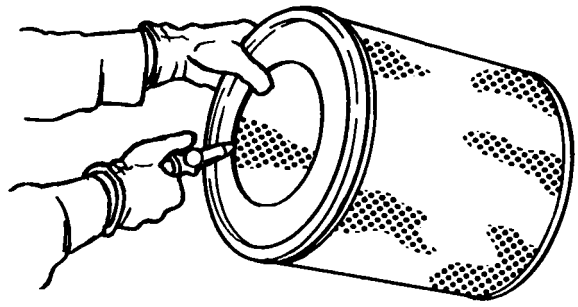
Wizualnie skontrolować wkład filtra zgrubnego oczyszczania przed czyszczeniem. Sprawdzić, czy wkład nie ma uszkodzonego uszczelnienia, uszczelek i zewnętrznej pokrywy. Uszkodzony wkład filtra powietrza należy wyrzucić.

Do czyszczenia wkładów filtra powietrza można zastosować jedną z dwóch metod:

- Czyszczenie sprężonym powietrzem
- Czyszczenie odkurzaczem

Sprężone powietrze

Sprężonego powietrza można używać do czyszczenia wkładów filtra zgrubnego oczyszczania powietrza, które nie były czyszczone więcej niż dwa razy. Sprężone powietrze nie usuwa osadów sadzy i oleju. Do czyszczenia należy używać przefiltrowane, suche powietrze pod maksymalnym ciśnieniem 207 kPa (30 psi).



Ilustracja 207 g00281692

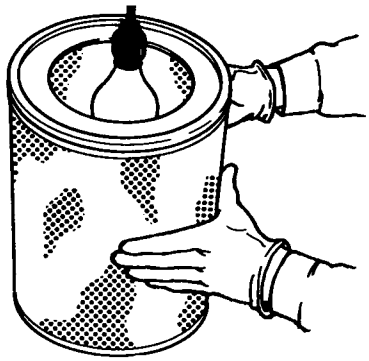
Uwaga: Czyszcząc wkłady filtra wstępnego oczyszczania powietrza, zawsze należy zaczynać od czystej strony (wewnętrznej) i kierować cząsteczki brudu w kierunku części brudnej (zewnętrznej).

Ustawić przewód czyszczący tak, aby powietrze przepływało wewnątrz wkładu wzdłuż filtra, co pomoże zabezpieczyć przed uszkodzeniem jego papierowe fałdy. Nie kierować strumienia powietrza bezpośrednio na wkład filtra. Zanieczyszczenia mogą zostać wepchnięte głębiej między fałdy filtra.

Czyszczenie odkurzaczem

Inną metodą czyszczenia wkładów filtra wstępnego oczyszczania powietrza jest codzienne czyszczenie wkładu odkurzaczem wymagane przy pracy w suchym i zapylonym miejscu. Przed zastosowaniem czyszczenia odkurzaczem zaleca się czyszczenie wkładów sprężonym powietrzem. Czyszczenie odkurzaczem nie usunie osadów sadzy i oleju.

Kontrola wkładów filtra zgrubnego oczyszczania powietrza



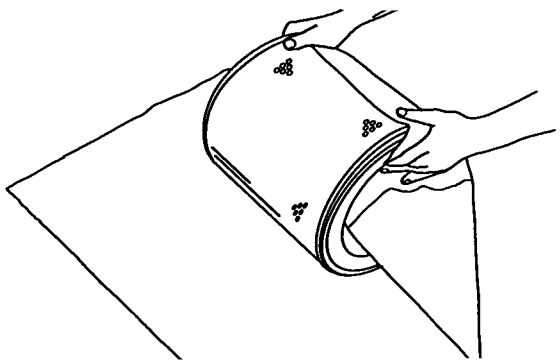
Ilustracja 208 g00281693

Sprawdzić czysty, suchy wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza. Użyć 60-watowej niebieskiej żarówki w ciemnym lub podobnym pomieszczeniu. Włożyć niebieską żarówkę do wkładu filtra powietrza. Obracać wkładem filtra powietrza. Sprawdzić, czy wkład nie ma rozdarć i/lub dziur. Kontrola wkładu filtra przy pomocy światła pokazuje materiał filtra na wskroś. Jeżeli to konieczne, w celu potwierdzenia wyniku czyszczenia, porównać należy wkład z nowym wkładem filtra o tym samym numerze katalogowym.

Nie używać wkładu wstępnego oczyszczania filtra powietrza, jeśli ma rozdarcia i/lub dziury w materiale. Nie używać wkładów z uszkodzonymi zakładkami, uszczelkami lub podkładkami. Uszkodzone wkłady należy wyrzucić.

Przechowywanie wkładów zgrubnego oczyszczania filtra powietrza

Jeśli wkład filtra powietrza przeszedł kontrolę pozytywnie, ale nie będzie od razu użyty, można go przechować do późniejszego zastosowania.



Ilustracja 209 g00281694

Nie stosować farby, wodoszczelnych pokryw lub tworzyw sztucznych jako zabezpieczeń w trakcie magazynowania. Może to ograniczyć przepływ powietrza. Aby zabezpieczyć przed brudem i uszkodzeniem, należy owinąć wkłady filtra powietrza w papier nasączony lotnym inhibitorem korozji (VCI).

Umieścić wkład filtra powietrza w pudełku. W celu identyfikacji oznaczyć pudełko na zewnątrz oraz oznaczyć wkład filtra powietrza. Zanotować następujące informacje:

- Data czyszczenia
- Ilość czyszczeń

Pudełko z wkładem przechowywać w suchym miejscu.

Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana

UWAGA
Filtr nie może pracować dłużej niż 6 miesięcy lub 500 motogodzin.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Czyszczenie wkładu filtra powietrza zgrubnego oczyszczania” w celu zapoznania się z prawidłową procedurą.

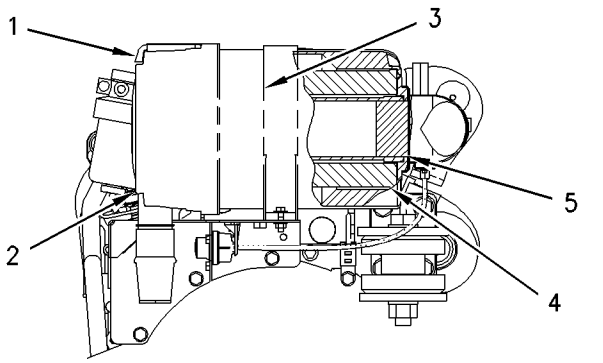
Na wkładzie zapisać datę jego wymiany.

Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana

UWAGA
Zawsze należy wymieniać wkład filtra dokładnego oczyszczania. Nie wolno próbować ponownie go używać po czyszczeniu.

Wkład filtra dokładnego oczyszczania powinno się wymieniać, gdy wkład zgrubnego oczyszczania poddawany jest po raz trzeci serwisowi.

1. Otworzyć obudowę silnika.



Ilustracja 210 g01001933

2. Zsunąć zatrzask zabezpieczający (1).

3. Zwolnić pokrywę (2) z obudowy filtra powietrza (3) obracając ją w lewo. Zdjąć pokrywę z obudowy.

4. Wyjąć wkład filtra zgrubnego oczyszczania (4) z obudowy (3). Aby uniknąć przedostania się kurzu osadzonego na wkładzie, starać się nie dotykać wkładem boków obudowy.

5. Wyjąć wkład filtra dokładnego oczyszczania (5).

6. Zasłonić otwór dopływu powietrza. Oczyścić wnętrze obudowy oczyszczacza powietrza.

7. Odkryć otwór dopływu powietrza. Założyć nowy wkład dokładnego oczyszczania.

8. Założyć wkład zgrubnego oczyszczania i pokrywę fitra.

9. Zamknąć obudowę silnika.

Zawieszenie silnika - kontrola

Sprawdzić stan techniczny zawieszenia silnika. Sprawdzić, czy śruby na zawieszeniu silnika dokręcone są właściwym momentem. Właściwy moment dokręcenia śrub zapobiega nadmiernej wibracji silnika, spowodowanej złym zamocowaniem.

Poziom oleju silnikowego - sprawdzenie

⚠OSTRZEŻENIE

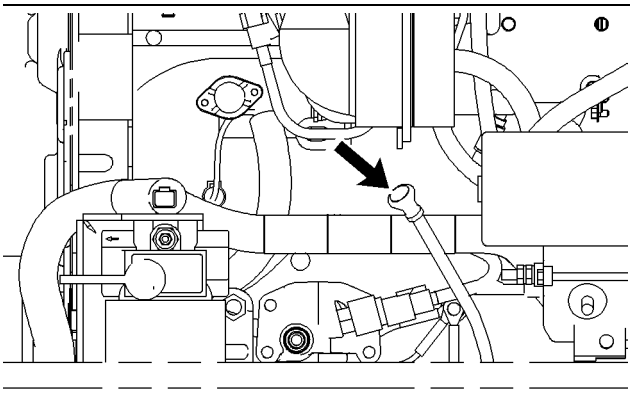
Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

UWAGA

Nie dopuszczać do niedoboru lub przepełnienia oleju w misie olejowej silnika. Każdy z tych stanów może spowodować uszkodzenie silnika.

Zaparkować maszynę na równym podłożu.

W maszynie ustawionej poziomo, sprawdzić poziom oleju skrzyni korbowej. Jeżeli maszyna została właśnie zatrzymana, odczekać przynajmniej jedną minutę. Ten czas pozwoli na spłynięcie oleju z powrotem do skrzyni korbowej.

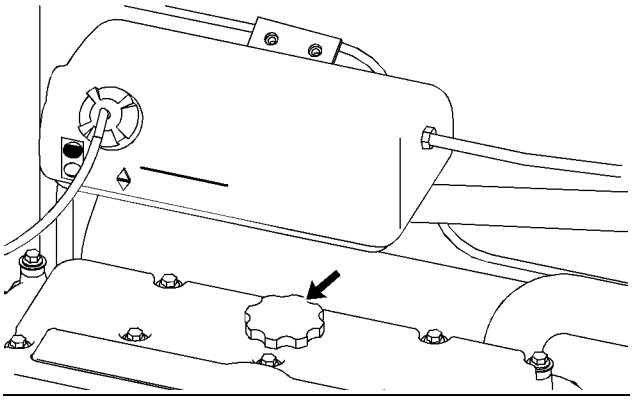


Ilustracja 211 g00951796

1. Otworzyć obudowę silnika. Olejowskaz bagnetowy znajduje się z przodu silnika.

2. Utrzymywać poziom oleju pomiędzy znakami “DODAĆ (ADD)” i “PEŁNY (FULL)” na olejowskazie.

Uwaga: Przy pracy na znacznych zboczach poziom oleju w skrzyni korbowej silnika musi sięgać do znaku “PEŁNY (FULL)” na olejowskazie bagnetowym.

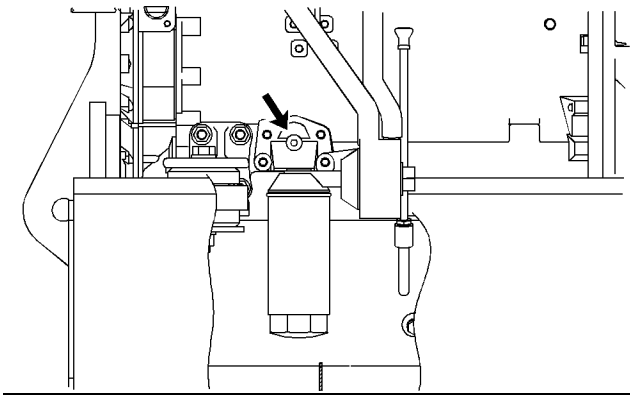


Ilustracja 212 g01081071

3. Oczyścić zakrętkę wlewu oleju. Zdjąć zakrętkę wlewu oleju. W razie potrzeby uzupełnić olej.
4. Założyć pokrywkę wlewu oleju.
5. Zamknąć obudowę silnika.

Próbka oleju silnikowego - pobieranie

Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty.



Ilustracja 213 g01057330

Zawór do pobierania próbek oleju silnikowego znajduje się na podstawie filtra oleju silnikowego.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Zastosować analizę S·O·S oleju w celu sprawdzenia stanu silnika.

Olej silnikowy i filtr - wymiana

⚠ OSTRZEŻENIE

Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

Uwaga: Wymieniać olej silnikowy i filtr co 500 motogodzin. Jest to normalny odstęp czasowy, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- Stosowane są wyłącznie oryginalne filtry Caterpillar.
- Stosowany jest tylko Uniwersalny olej silnikowy Caterpillar (DEO) zgodny z wymogami CG-4 lub jego odpowiednik.

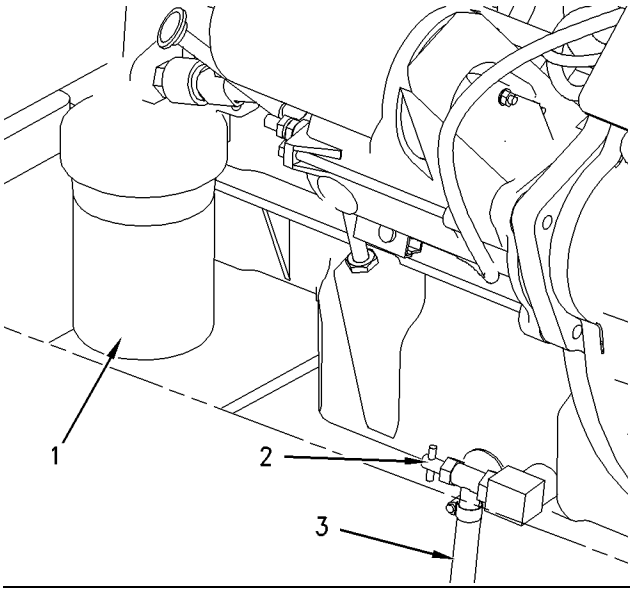
  Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

- Maszyna musi pracować pod niewielkim obciążeniem w środowisku o małym zapyleniu. Próbka do analizy S·O·S oleju powinna być pobrana po pierwszych 250 motogodzinach, aby można było określić, czy interwał wymiany oleju może być skrócony.

- Zawartość siarki w paliwie musi mieścić się w granicach od 0,05% do 0,5%. Jeżeli zawartość procentowa siarki w paliwie jest wyższa, wówczas należy częściej przeprowadzać wymiany oleju i filtra. Przy zawartości siarki wynoszącej od 0,5 % do 1,0 %, wymiana oleju silnikowego i filtra wymagana jest co 250 motogodzin. Jeżeli zawartość siarki wynosi od 1,0 % do 1,5 %, olej silnikowy i filtr muszą być wymieniane co 125 motogodzin.

1. Przed spuszczeniem oleju silnikowego zaparkować maszynę na równym podłożu i zaciągnąć hamulec postojowy. Przed spuszczeniem olej silnikowy musi być ciepły. Wyłączyć silnik.

2. Otworzyć drzwiczki dostępu do silnika.



Ilustracja 214 g00975860

3. Końcówkę węża (3) zanurzyć w odpowiednim pojemniku, do którego można spuścić olej. Obrócić zawór odcinający (2) w lewo w celu spuszczenia oleju ze skrzyni korbowej. Obrócić zawór odcinający w prawo, aby go zamknąć. Należy odczekać, aż olej całkowicie wypłynie z węża.

4. Wyjąć stary filtr (1) używając specjalnego klucza do filtra.

5. Oczyścić podstawę obudowy filtra. Upewnić się, czy została usunięta stara uszczelka.

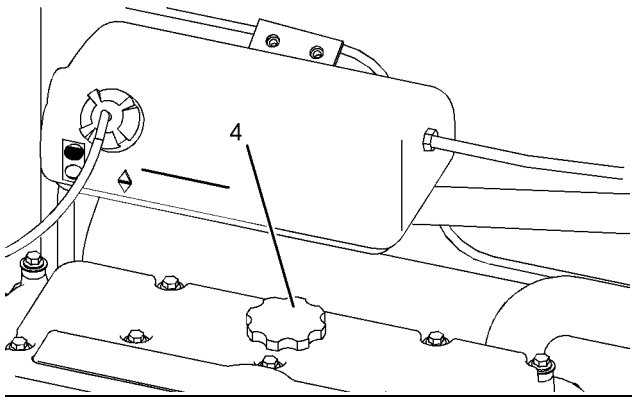
6. Nanieść cienką warstwę czystego oleju silnikowego na uszczelkę nowego filtra.

7. Wkręcić filtr oleju silnikowego (1), dokręcić go ręcznie, aż uszczelka filtra (1) zostanie dociśnięta do podstawy filtra. Zwrócić uwagę na położenie znaków na obwodzie filtra względem stałego punktu na podstawie filtra.

Uwaga: Na obwodzie filtra oleju znajdują się znaki (1) odległe od siebie co 90 stopni, czyli co 1/4 obwodu. Dokręcając filtr oleju (1), posługiwać się tymi znakami.

8. Dokręcić filtr zgodnie z wydrukowaną na nim instrukcją. Do celu tego służą znaki na obwodzie filtra.

Uwaga: Aby dokręcić filtr z wymaganą siłą, może być potrzebne narzędzie z obejmą Caterpillar lub inne odpowiednie narzędzie. Upewnić się, że narzędzie montażowe nie uszkodzi filtra.



Ilustracja 215 g01081070

9. Zdjąć korek wlewu (4) i napełnić skrzynię korbową nowym olejem.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Lepkość środków smarnych” w celu uzyskania informacji o wymaganym rodzaju oleju. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia” w celu uzyskania szczegółowych informacji odnośnie wymaganych ilości oleju.

10. Upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty i czy dźwignia skrzyni biegów znajduje się na biegu NEUTRALNY, a następnie uruchomić silnik Pracować silnikiem na niskich obrotach jałowych przez pięć minut. Sprawdzić silnik, czy nie ma w nim wycieków i, jeśli konieczne, wykonać potrzebne naprawy.

11. Wyłączyć silnik. Po zatrzymaniu silnika odczekać dwie minuty. Wyłączenie silnika pozwala na spłynięcie oleju z powrotem do skrzyni korbowej. Sprawdzić poziom oleju. W razie potrzeby, uzupełnić olej. Poziom oleju należy utrzymywać pomiędzy znakami “DOLAĆ (ADD)” i “PEŁNY (FULL)” na wskaźniku bagnetowym poziomu oleju. Założyć nakrętkę wlewu.

12. Zamknąć drzwiczki serwisowe silnika.

Luzy zaworowe silnika - sprawdzenie

Firma Caterpillar zaleca konserwację luzów zaworowych silnika. Konserwacja luzów zaworowych silnika polega to część harmonogramu smarowania i zapobiegawczej konserwacji mającej na celu zapewnienie długiej żywotności silnika.

Uwaga: Luzy zaworowe silnika należy sprawdzać co 2000 roboczogodzin lub co 2 lata.

UWAGA

Serwisu tego może dokonać jedynie wykwalifikowana do tego osoba. Patrz Instrukcja obsługi lub skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar po dokładne informacje o procedurze regulowania luzów zaworowych silnika.

⚠ OSTRZEŻENIE

Upewnić się, że silnika nie można włączyć podczas wykonywania tej procedury. Aby zapobiec potencjalnemu wypadkowi, nie wolno używać motoru rozrusznika do obracania koła zamachowego.

Gorące części silnika mogą spowodować poparzenia. Przed mierzeniem/regulowaniem prześwitu luzów zaworowych silnika, należy odczekać jakiś czas, aby silnik ochłodził się.

UWAGA

Eksploatacja wyprodukowanych przez firmę Caterpillar silników z niewłaściwym wyregulowaniem luzów zaworowych silnika zmniejszy wydajność pracy silnika. Zmniejszona wydajność silnika może z kolei prowadzić do nadmiernego zużycia paliwa i/lub skróconej żywotności części silnika.

Zmierzyć luz zaworowy silnika po jego uprzednim wyłączeniu. Aby wyniki pomiarów były dokładne, należy odczekać co najmniej 20 minut na ochłodzenie się temperatury zaworów do temperatury głowicy i bloku silnika.

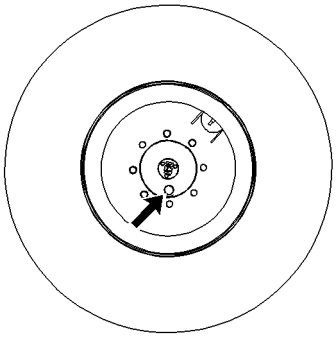
Olej przekładni głównej - wymiana

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



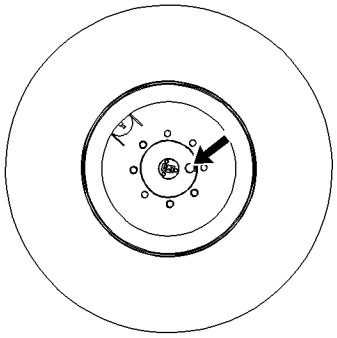
Ilustracja 216 g00952214

Odpowiednio ustawić korek spustowy oleju

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Ustawić korek spustowy tak, jak to pokazuje ilustracja 216.

2. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.

3. Oczyścić powierzchnię wokoło korka. Wyjąć korek i spuścić olej do odpowiedniego pojemnika.



Ilustracja 217 g00952220

Odpowiednio ustawić korek wlewu oleju

4. Powoli przemieścić tak maszynę, aby otwór korka znalazł się na równi ze środkową, poziomą linią koła. Właściwa pozycja pokazana jest na ilustracji 217.

5. Przez otwór na korek uzupełnić olej przekładni głównej. Olej powinien kapać z wlewu, jeżeli przekładnia jest napełniona olejem. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia” i w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Lepkość środków smarnych”.

   Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

6. Oczyścić i założyć ponownie korek.

7. Powtórzyć powyższe czynności w pozostałych trzech przekładniach głównych.

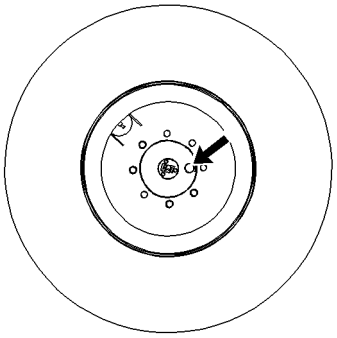
Poziom oleju przekładni głównej - sprawdzenie

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 218 g00952220

1. W celu sprawdzenia poziomu oleju przekładni głównej, zaparkować maszynę na poziomym podłożu. Ustawić korek przekładni głównej na równi ze środkową, poziomą linią koła.

2. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.

3. Oczyścić powierzchnię wokoło korka. Wyjąć korek.

4. Sprawdzić, czy olej jest na równi z otworem korka. W razie potrzeby uzupełnić olej.

5. Oczyścić i założyć ponownie korek.

6. Powtórzyć czynności od 1 do 5 we wszystkich trzech pozostałych przekładniach głównych.

Próbka oleju przekładni głównej − pobieranie

⚠ OSTRZEŻENIE

Gorący olej i zespoły mogą prowadzić do obrażeń ciała.

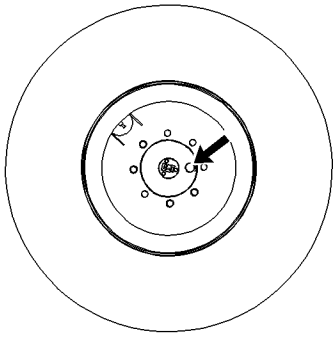
Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub zespołów ze skórą.

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 219 g00952220

Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.

Pobrać próbki oleju z obu przekładni głównych. Przechowywać próbki oleju oddzielnie jedna od drugiej.

Wybrać przekładnię główną w celu pobrania próbki oleju. Zaparkować maszynę na równym podłożu tak, aby korek przekładni głównej znajdował się na równi z środkową poziomą linią koła.

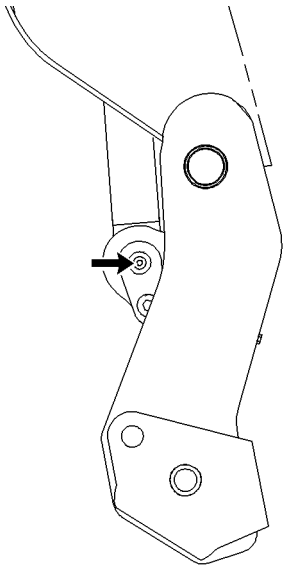
Oczyścić powierzchnie wokół korka i wyjąć korek. Użyć pistoletu do pobierania próbek, w celu pobrania próbki z przekładni głównej. Sprawdzić, czy korek nie jest uszkodzony. Założyć korek.

Powtórzyć powyższe czynności w pozostałych przekładniach głównych. Analiza próbki oleju z każdej osi i z odpowiadających im przekładni głównych dostarczy dokładnych informacji o stanie technicznym oleju w każdym układzie.

Zastosować Analizę S·O·S oleju, w celu kontrolowania stanu oleju.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

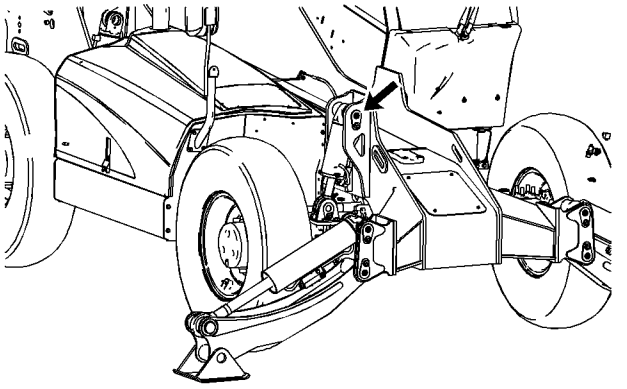
Sworzeń siłownika poziomowania wideł - smarowanie



Ilustracja 220 g00977344

Nasmarować dolny sworzeń siłownika poziomowania wideł przez smarowniczkę.

Sworzeń siłownika poziomowania ramy - smarowanie



Ilustracja 221 g01073918

Siłownik poziomowania ramy znajduje się z przodu maszyny, po prawej stronie.

Nasmarować sworzeń siłownika poziomowania ramy przez smarowniczkę znajdującą się na górnym punkcie mocowania.

Układ paliwowy - zasilanie

Tier II

1. Obrócić kluczyk zapłonowy do pozycji WŁ (ON). Pozostawić kluczyk zapłonowy silnika na trzy minuty w pozycji WŁ (ON).
2. Spróbować uruchomić silnik. Jeżeli po uruchomieniu silnik pracuje nierówno i gaśnie, należy go pozostawić na obrotach jałowych, aż zacznie równomiernie pracować. Jeśli silnika nie można uruchomić lub jeżeli nadal przerywa albo dymi, należy powtórzyć czynność 1.

Tier III

⚠ OSTRZEŻENIE

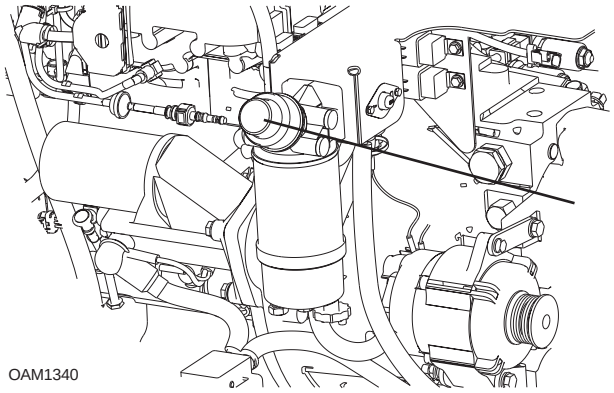
Osobista ujma albo mierć majowy skutek od niepowodzenia lgnšć do następujšcy procedura.

Kontakt z wysokš presjš tankuje majowy powód płynne przenikanie i potok niebezpieczeństwa.

Wysoka presja tankuje rozpylacz majowy powód ogień niebezpieczeństwo.

UWAGA

Nakręcić korbš silnik dla więcej od 30 sekundy. Pozwalajš startowemu motorowi ochłodzić dla dwaj minuty przedtem nakręcić korbš znowu.



OAM1340

1

1. Działajš paliwo przybieranie pompa (1).
2. Uszczelniajš po 100 depresje paliwa przybierania pompy.
3. Silnik paliwo system powinieć podziać teraz przybrał sztuczny wyraz twarzy.
4. Działajš silnik startujšcy i korba silnik. Po silniku rozpoczynał , działajš przy nisko bezczynny dla minimum z pięciu minut natychmiast po powietrzu był usunięty od tankujš system.

UWAGA

Operacyjny silnik dla tego stylowego czasu pomaga zapewnia paliwo system jest za darmo powietrzny. Odpokutować rozlu nić więzy wysoka presja paliwo linia powietrze od tankuje system.

Oddzielacz wody układu paliwowego - spuszczanie wody

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do poniższej instrukcji może zakończyć się obrażeniami ciała lub śmiercią.

Wyciekające paliwo rozlane na gorące powierzchnie lub na zespoły elektryczne może spowodować pożar.

Wszelkie rozlane lub wyciekłe paliwo należy dobrze zetrzeć. Podczas serwisu układu paliwa nie wolno palić tytoniu.

Przekręcić wyłącznik akumulatora w położenie WYŁ. (OFF) lub odłączyć akumulator na czas wymiany filtrów paliwa.

UWAGA

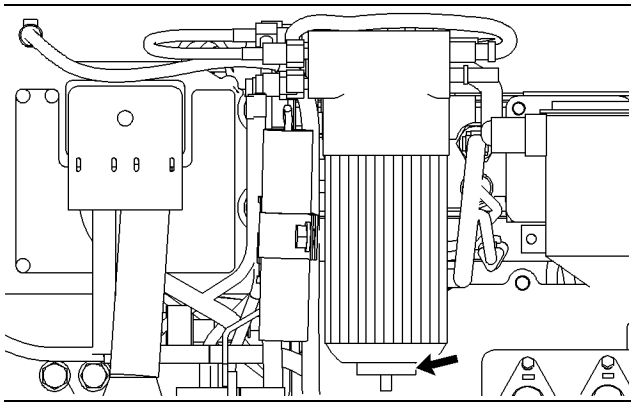
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

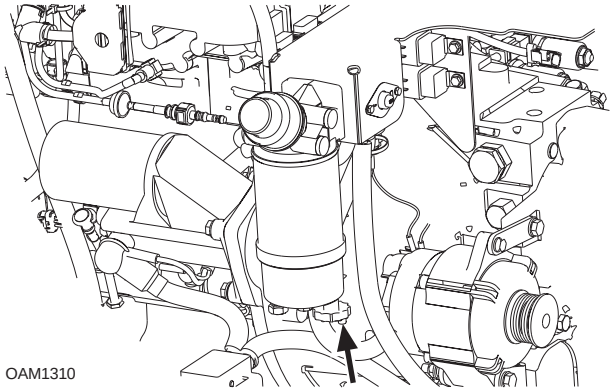
Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRALNY i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyłączyć silnik.

2. Otworzyć obudowę silnika.



Ilustracja 222 g00976267
Tier II



OAM1310
Tier III

3. Poluzować zawór i spuścić wodę i osad do odpowiedniego pojemnika.

4. Dokręcić zawór.

Wkład filtra separatora wody układu paliwa - wymiana (Tier II)

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do poniższej instrukcji może zakończyć się obrażeniami ciała lub śmiercią.

Wyciekające paliwo rozlane na gorące powierzchnie lub na zespoły elektryczne może spowodować pożar.

Wszelkie rozlane lub wyciekłe paliwo należy dobrze zetrzeć. Podczas serwisu układu paliwa nie wolno palić tytoniu.

Przekręcić wyłącznik akumulatora w położenie WYŁ. (OFF) lub odłączyć akumulator na czas wymiany filtrów paliwa.

UWAGA

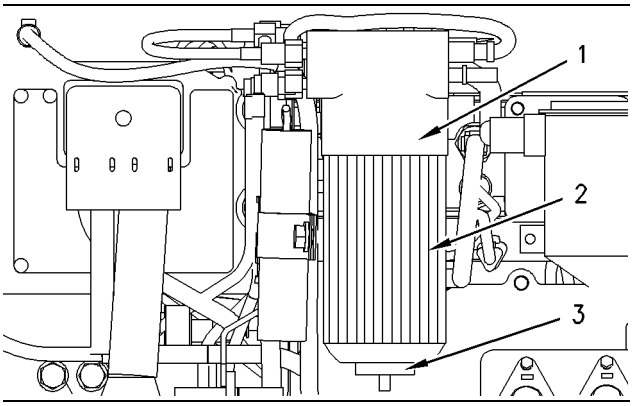
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRALNY i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyłączyć silnik.

2. Otworzyć obudowę silnika.



Ilustracja 223 g00976197

3. Poluzować zawór (3) i spuścić płyn z obudowy (2) do odpowiedniego pojemnika. Dokręcić zawór.

4. Podeprzeć i obrócić obudowę (2). Usunąć obudowę.

5. Obrócić wkład filtra o 90 stopni w lewo i wyjąć wkład filtra z obudowy (2).

6. Oczyścić powierzchnię uszczelniającą uszczelki u podstawy filtra (1). Wymienić uszczelkę samouszczelniającą na obudowie filtra (2). Założyć nowy wkład w obudowę filtra i obrócić wkład filtra o 90 stopni w prawo, aby zablokować wkład na miejscu.

7. Pokryć uszczelkę nowego wkładu czystym olejem napędowym do silników wysokoprężnych.

8. Umieścić nowy wkład w podstawie montażowej. Ręcznie dokręcić obudowę. Nie dociągać nadmiernie obudowy.

Uwaga: Uważać, by nie uszkodzić uszczelki samouszczelniającej podczas instalacji obudowy filtra. Wymienić uszczelkę samouszczelniającą, jeżeli jest uszkodzona.

9. Zastrzyknąć paliwem układ paliwowy. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Układ paliwowy - wstępne zastrzykiwanie paliwa”, w celu uzyskania dalszych informacji.

10. Uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma wycieków.

Wkład filtra separatora wody układu paliwa - wymiana

(Tier III)

⚠ OSTRZEŻENIE

Osobista ujma albo □mierć majowy skutek od niepowodzenia lgnšć do następujšcy procedura.

Paliwo przeciekły albo wylewało się do gorszcy powierzchnia albo elektryczny komponent móc nakazać ogień.

Czy□ciutkie UP wszyscy przeciekły albo wylewało się paliwo. Dymić się pracowanie na paliwo system.

Kolejka wyłšcza przerywa połšczenie albo wyłšcza baterię gdy zmieniać paliwo filtry.

UWAGA

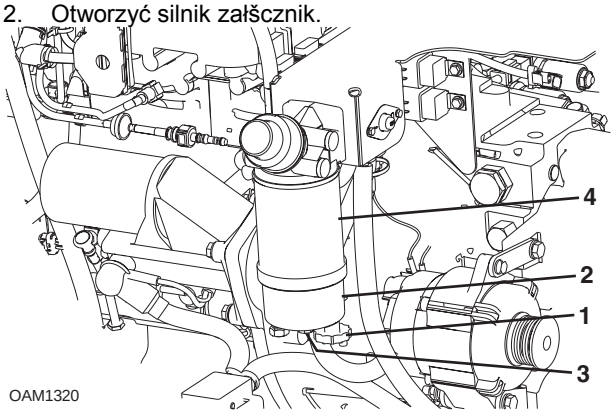
Opieka musieć być wzięta zapewniać te płóczka sš zawierane podczas spełnienia badania , utrzymanie , próbowanie , dostosować i naprawia produktu. Podziej przygotowany zbierać płóczka z odpowiedni zbiornik przede inauguracyjnym dowolnym przedziałem albo zdemontować dowolne składowe zawieranie płóczki.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Rozporzšdzajš wszyscy płóczki według miejscowy regulamin i mandaty.

Glówny Filtr

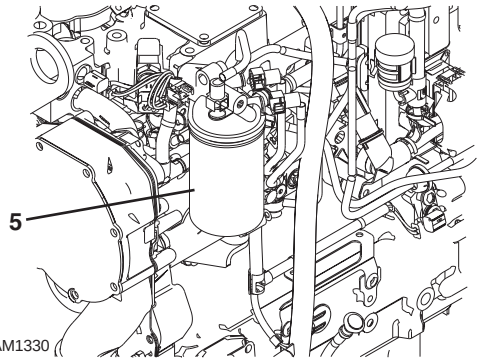
1. Park maszyna na zrównoważony grunt. Szczegółowo odcišgajš i szczegółowo poniżajš huk. Przeprowadzka przekaz kontrola do NEUTRALNEJ pozycji i zapewnia ten przeznaczenie teren pod park hamujš jest angażowany. Zamykał się w oddali silnik.
2. Otworzyć silnik załšcznik.



3. Rozlu□niajš więzy zawór (1) i odprowadzić spisy tre□ci szklanki grajš w 'bowls' (2) w odpowiedni zbiornik. Zaciskajš się zawór.
4. Sparcie szklanka gra w 'bowls' (2) i usuwa □rubę (3). Usuwa szklanka gra w 'bowls' i oczyszcza.
5. Usuwajš puszkę (4) i stary pieczęć.
6. Instalujš nowš puszkę i zaciskajš się odręcznie.
7. Instalujš nowy pieczęć na □rubę i szklanka gra w 'bowls'.
8. Szeregujš szklanka gra w 'bowls' do puszki i instaluje rube.

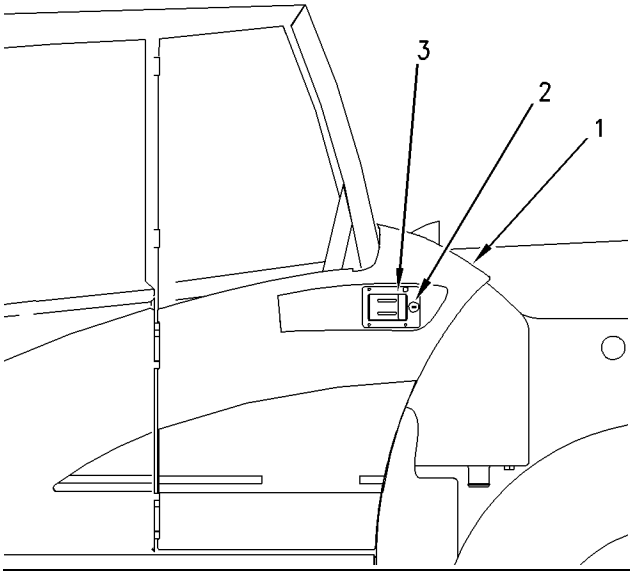
   Moment obrotowy do Nm (44 funt - w).
9. Odkładajš drugorzędne paliwo filtr.

Drugorzedny Filtr



1. Miejsce odpowiedni zbiornik pod tankuje filtr.
2. Czy□ciutkiego zewnętrznego filtru i usuwajš puszkę (5).
3. Instalujš nowš puszkę i zaciskajš się odręcznie.
4. Pierwsze paliwo system. Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.
5. Poczštek silnik i tamuje dla szczelin.

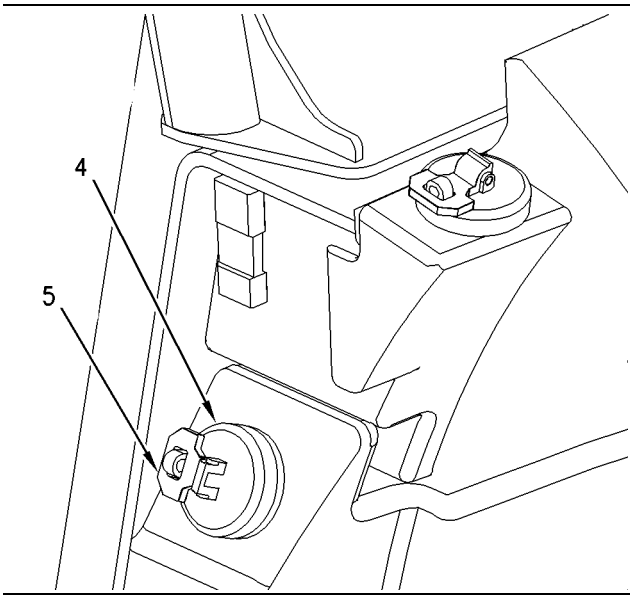
Korek zbiornika paliwa - czyszczenie .



Ilustracja 224 g00951114

Zakrętka wlewu paliwa (1) znajduje się pod pokrywą ochronną 2, po lewej stronie kabiny.

1. W celu otwarcia pokrywy zabezpieczającej odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.



Ilustracja 225 g00951116

2. Odnaleźć wlew paliwa (4) i zdjąć kłódkę jeśli występuje w wyposażeniu.
3. Podnieść zaczep (5) i obrócić korek w lewo. Korek wlewu paliwa zostanie odbezpieczony.
4. Wyjąć i sprawdzić zakrętkę wlewu paliwa (4). Wymienić zakrętkę w przypadku jej uszkodzenia.
5. Założyć zakrętkę wlewu.
6. Założyć kłódkę jeśli jest w wyposażeniu.
7. Zamknąć i zablokować pokrywę ochronną.

Woda i osad w zbiorniku paliwa - spuszczanie

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do poniższej instrukcji może zakończyć się obrażeniami ciała lub śmiercią.

Wyciekające paliwo rozlane na gorące powierzchnie lub na zespoły elektryczne może spowodować pożar.

Wszelkie rozlane lub wyciekłe paliwo należy dobrze zetrzeć. Podczas serwisu układu paliwa nie wolno palić tytoniu.

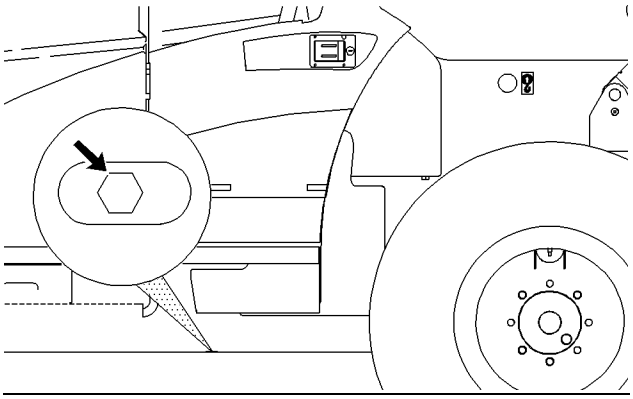
Przekręcić wyłącznik akumulatora w położenie WYŁ. (OFF) lub odłączyć akumulator na czas wymiany filtrów paliwa.

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



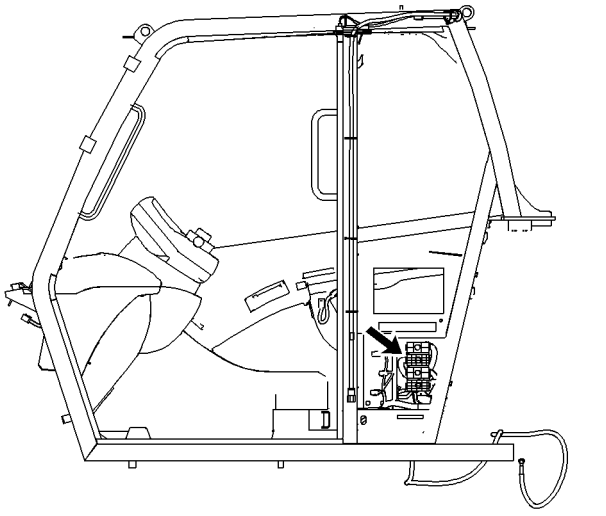
Ilustracja 226 g00979514

Korek spustowy zbiornika paliwa znajduje się na dnie zbiornika.

1. Poluzować korek spustowy. Nie wyjmować korka. Spuścić wodę i inne osady do odpowiedniego pojemnika i dokręcić korek.
2. Dolać paliwa do zbiornika. Napełniać zbiornik paliwa codziennie po skończeniu pracy. Codzienne napełnianie zbiornika po eksploatacji maszyny powoduje wypychanie wilgotnego powietrza. Dolewanie paliwa pomaga również zminimalizować proces skraplania. Nie przepełniać zbiornika paliwem. Ciepłe paliwo rozszerza się i może zacząć się wylewać przy przepełnionym zbiorniku.

Uwaga: Nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia zbiornika paliwa.

Bezpieczniki i przekaźniki - wymiana



Ilustracja 227 g00951206

Panel bezpieczników

Puszka bezpiecznikowa znajduje się za pokrywą dostępu po lewo u postawy fotela . Zdjąć osłonę dla uzyskania dostępu do bezpieczników i przekaźników.

Bezpieczniki

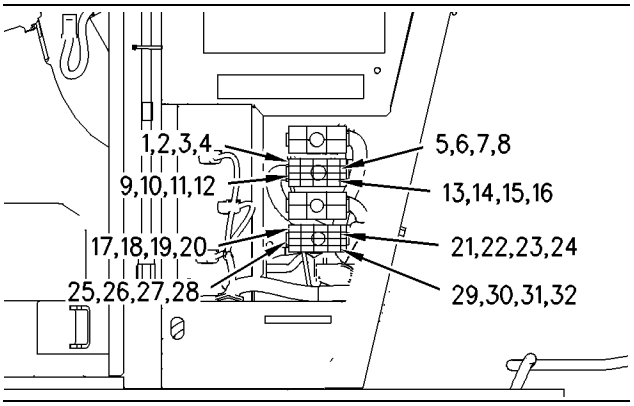
UWAGA
Bezpieczniki można wymieniać tylko na nowe tego samego typu i tej samej wielkości. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia obwodu.

Jeśli zachodzi potrzeba częstej wymiany bezpieczników, może to wskazywać na defekt w układzie elektrycznym. Należy się wtedy skontaktować z agentem firmy Caterpillar

Bezpieczniki chronią układ elektryczny przed uszkodzeniem wywołanym przeciążeniem obwodów. Jeśli element zabezpieczający bezpiecznika przepali się, należy wymienić bezpiecznik. Sprawdzić obwód, jeśli element zabezpieczający bezpiecznika przepali się w nowym bezpieczniku. W razie potrzeby naprawić obwód elektryczny.

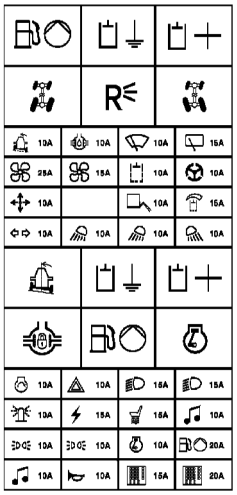
Uwaga: Państwa maszyna może nie eksploatować wszystkich wymienionych tu bezpieczników. Bezpieczniki można wymieniać tylko na tego samego typu i tej samej wartości znamionowej.

Używać kleszczy do zdejmowania bezpieczników. Kleszcze do bezpieczników są umieszczone pod puszką bezpieczników.



Ilustracja 228 g00951211

Ilustracja 228 pokazuje umiejscownienie bezpieczników. Bezpieczniki są ponumerowane od góry do dołu.



OAM1350

Naklejka na pokrywie bezpieczników.

Naklejka z rozmieszczeniem bezpieczników znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy. Umiejscowienie bezpieczników pokrywa się z piktogramem .

Poziomowanie ramy (1) – 10 A

Mechanizm różnicowy (2) – 10 A

Wycieraczka przedniej szyby(3) – 10 A

Wycieraczka tylnej szyby (4) – 15 A

Dmuchawa klimatyzatora (5) - duża prędkość – 25 A

Dmuchawa klimatyzatora (6) - mała prędkość – 15 A

Dodatkowy obwód hydrauliczny (7) – 10 A

Ustawianie trybu kół w jednej linii (8) – 10 A

(9)Joystick sterowania – 10 A

Pozycja zapasowa(10)

Obwód PHS (12) – 15 A

Kierunkowskazy (13) – 10 A

Światła robocze (14) – 10 A

Światła robocze (15) – 10 A

Tylne światła robocze (16) – 10 A

Uruchamianie silnika (17) – 10 A

Światła awaryjne (18) – 10 A

Lewe światło postojowe, lewe tylne światło, oświetlenie tablicy rejestracyjnej (19) – 15 A

Prawe światło postojowe, prawe tylne światło, światła przeciwmgłowe (20) – 15 A

Światło błyskowe (21) – 10 A

Kontrolka alternatora i kontrolka ciśnienia oleju (22) – 15 A

Regulacja wysokości fotela (23) – 15 A

Odbiornik radiowy niezależny od stacyjki (24) – 10 A

Lewe światła tylne (25) – 10 A

Prawe światła tylne (26) – 10 A

Praca silnika (27) – 10 A

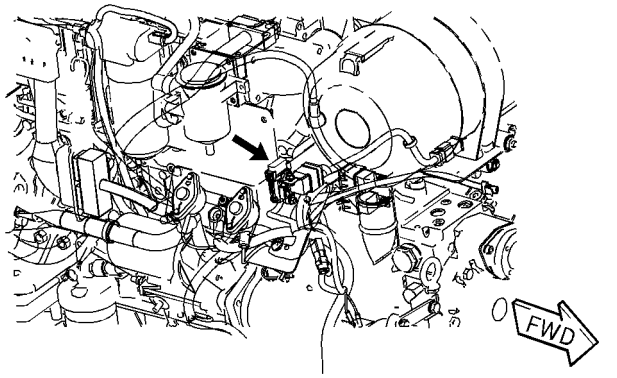
Pompa paliwowa (28) – Ten bezpiecznik nie jest używany w tej maszynie.

Odbiornik radiowy jest zależny od położenia kluczyka w stacyjce (29) – 10 A

Klakson (30) – 10 A

Układ monitorowania (31) – 15 A

Układ monitorowania (32) – 20 A

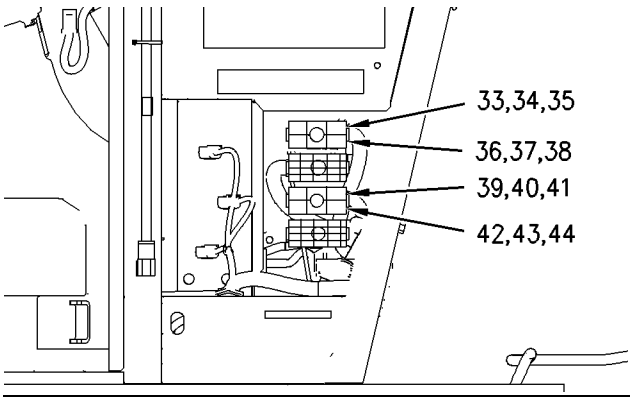


Ilustracja 230 g01056973

Dla maszyn spełniających normy Tier II bezpiecznik pompy paliwa znajduje się w komorze silnika obok bezpieczników obwodów. Usunąć pokrywę, aby dostać się do tablicy bezpieczników.

Przekaźniki

Uwaga: Państwa maszyna może nie wykorzystywać wszystkich wymienionych tu przekaźników. Przekaźniki można wymieniać tylko na tego samego typu i tej samej wartości znamionowej.



Ilustracja 231 g00951212

Ilustracja 231 pokazuje umiejscowienie przekaźników. Piktogram jest umieszczony na pokrywie dostępu. Umiejscowienie przekaźników pokrywa się z piktogramem .

Pompa paliwowa (33)

Uziemienie szybkozłącza (34)

Zasilanie szybkozłącza (35)

Chód kraba (36)

Światła cofania (37)

Sterowanie jednostronne (38)

Poziomowanie ramy (39)

Uziemienie dodatkowego zaworu rozdzielczego (40)

Zasilanie dodatkowego zaworu rozdzielczego (41)

Mechanizm różnicowy (42)

Pompa paliwowa (43)

Cewka silnika (44)

Kontrolki i wskaźniki - test

Sprawdzić, czy nie ma złamanych kontrolek, przełączników i soczewek na tablicy przyrządów.

Uruchomić silnik. Pracować silnikiem, aż do ustabilizowania się przyrządów. Sprawdzić, czy przyrządy działają prawidłowo.

Zatrzymać silniki i dokonać niezbędnych napraw przed rozpoczęciem eksploatacji.

Wskaźnik stabilności wzdłużnej - kalibracja

⚠ OSTRZEŻENIE

Używanie wadliwego wskaźnika stabilności wzdłużnej (LSI) może prowadzić do niestabilności maszyny. Nie eksploatować maszyny, gdy LSI nie jest w pełni sprawny. Niestabilność maszyny może stać się przyczyną obrażeń lub śmierci.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Wskaźnik stabilności wzdłużnej - test

Poniższa procedura musi być przestrzegana podczas testowania działania wskaźnika układu stabilności wzdłużnej.

Próba wstępna

1. Przeprowadzić następujące czynności na maszynie:
   a. Zdjąć wszelki osprzęt roboczy z maszyny. Zdjąć wszelkie obciążenie z tylnego zaczepu holowniczego.
   b. Zaparkować maszynę na równym podłożu. W razie potrzeby wypoziomować ramę maszyny.
   c. Całkowicie podnieść podpory.
   d. Upewnić się, czy wszystkie koła są ustawione na wprost. Przejechać maszyną 3 metry (10 stóp) do przodu i do tyłu.
   e. Pochylić złącze całkowicie do przodu.
   f. Całkowicie opuścić i wciągnąć wysięgnik.
   g. Zaciągnąć hamulec postojowy i przestawić ster skrzyni biegów w pozycję NEUTRAL.
2. Przekręcić kluczyk zapłonowy do położenia WYŁ (OFF). Odczekać 30 sekund.
3. Przekręcić kluczyk rozrusznika w pozycję WŁ (ON), ale nie obracać korbą silnika.

Uwaga: Maszyna samoczynnie wykona test. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w rozdziale “Stacyjka zapłonowa” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Układy sterujące maszyny”.

4. Po wykonaniu samotestu maszyna wykona test wskaźnika układu stabilności wzdłużnej.
   a. Jeżeli próba zakończy się pozytywnie, wskaźnik będzie funkcjonował jak opisano w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Układ monitorujący”. Oznacza to, że układ pracuje prawidłowo.
   b. Wskazówka wskaźnika stabilizacji wzdłużnej przesunie się do strefy czerwonej, jeżeli próba wypadnie nieprawidłowo. Równocześnie włączy się przerywany alarm dźwiękowy. Zapali się kontrolka ostrzegawcza. Przekręcić kluczyk rozrusznika silnika w położenie WYŁ (OFF), aby wyłączyć sygnał alarmowy.

Uwaga: Próba ta zostanie wykonana automatycznie. Próba zostanie wykonana, gdy kluczyk zapłonowy jest przestawiany z pozycji WYŁ (OFF) na pozycję WŁ (ON).

Druga próba

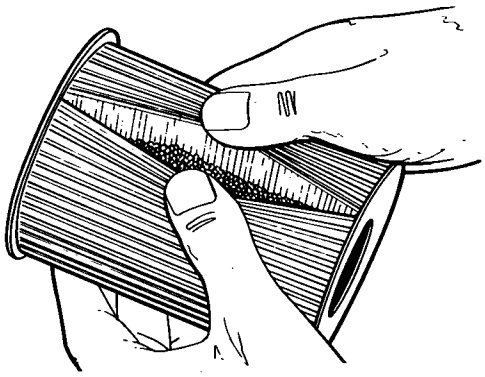
Wykonać następującą próbę, jeśli próba wskaźnika stabilności wzdłużnej maszyny nie będzie pomyślna.

1. Upewnić się, czy wykonano wszystkie czynności przedstawione w punkcie 1 niniejszego rozdziału w sekcji “Próba wstępna”.
2. Powtórzyć próbę układu wskaźnika stabilności wzdłużnej.

Uwaga: Jeżeli ponowne próby wskaźnika stabilności wzdłużnej nie powiodą się, maszyny nie wolno używać. Skontaktować się ze swoim dealerem firmy Caterpillar w celu wykonania powtórnej kalibracji układu wskaźnika stabilności wzdłużnej.

Filtr oleju - sprawdzenie

Sprawdzanie zużytego filtra



Ilustracja 232 g00100013

Pokazany wkład zawiera zatrzymane szczątki.

Użyć noża do rozcięcia i otwarcia wkładu filtra. Rozsunąć fałdy i sprawdzić, czy widoczne są kawałki metalu i inne szczątki. Nadmierna ilość zanieczyszczeń we wkładzie filtra może wskazywać na ewentualne usterki.

W przypadku znalezienia we wkładzie filtra cząstek metali można użyć magnesu w celu rozróżnienia metali żelaznych od kolorowych.

Metale żelazne wskazują na zużycie części stalowych i żeliwnych.

Metale kolorowe wskazują na zużycie części aluminiowych silnika, takich jak łożyska główne, łożyska prętowe lub łożyska turbosprężarki.

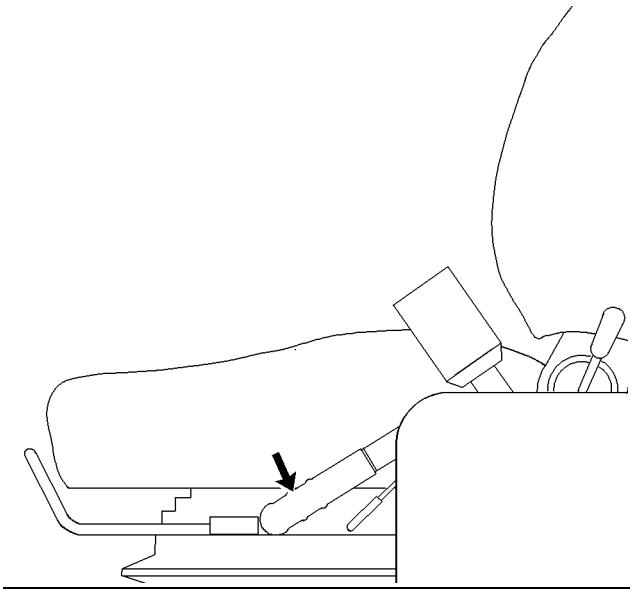
Niewielkie ilości zanieczyszczeń we wkładzie filtra są dopuszczalne. Może to być skutkiem tarcia i normalnego zużycia. W celu przeprowadzenia dalszej analizy przyczyn nadmiernej ilości znalezionych szczątków należy się skonsultować z dealerem firmy Caterpillar.

Stosowanie wkładu filtra olejowego nie zalecanego przez firmę Caterpillar grozi poważnym uszkodzeniem łożysk silnika, wału korbowego i innych części. Może to powodować obecność większych cząstek w niefiltrowanym oleju. Cząstki te mogą dostać się do układu smarowania i spowodować uszkodzenie.

Hamulec postojowy - regulacja

Gdy maszyna poruszy się podczas testu “Hamulca postojowego” przedstawionego w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Hamulec postojowy - test”, należy wykonać następujące czynności w celu wyregulowania hamulca postojowego.

1. Nacisnąć na hamulec zasadniczy.



Ilustracja 233 g00951281

2. Zwolnić hamulec postojowy.

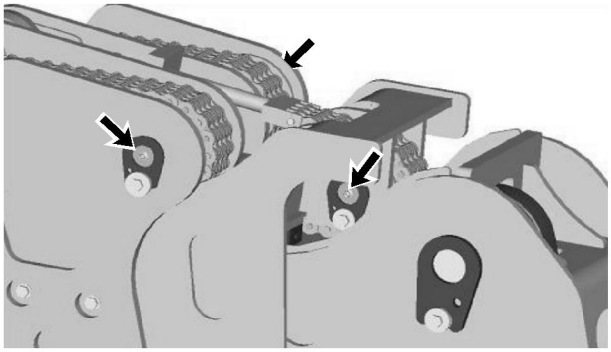
3. Patrząc na rączkę regulacji hamulca postojowego od przodu maszyny, przekręcić rączkę o jedną czwartą obrotu w prawo.

4. Powtórzyć procedurę testu “Hamulca postojowego” w Instrukcji obsługi i konserwacji, “Hamulec postojowy - test”.

Jeżeli maszyna ruszy z miejsca w czasie testu hamulca postojowego, należy powtórzyć procedurę regulacji. Jeżeli przy zastosowaniu powyższej procedury zostaną wykorzystane wszystkie możliwe ustawienia rączki regulującej hamulec postojowy,

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

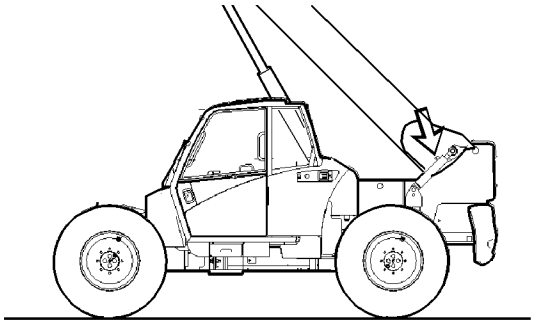
Krążek łańcucha wysuwania wysięgnika - smarowanie



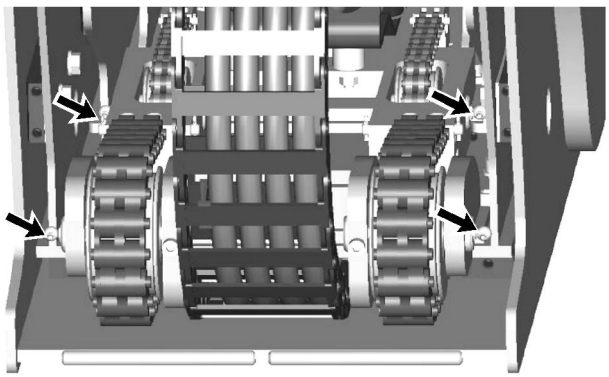
Ilustracja 234 g01076995

Nasmarować koło łańcucha przedłużenia przez dwie smarowniczki w części 2 wysięgnika. Nasmarować krążek łańcucha wysuwania wysięgnika poprzez smarowniczkę 3.

Krążek łańcucha wciągania wysięgnika - smarowanie



Ilustracja 235 g00856690



Ilustracja 236 g01077016

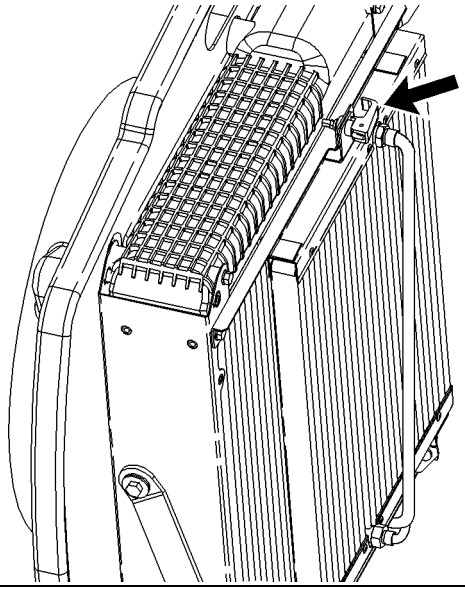
Usunąć płytę dostępu do tyłu wysięgnika. Podnieść wysięgnik całkowicie i nasmarować łańcuchy cofania wysięgnika przez cztery smarowniczki w tyle wysięgnika.

Rdzeń chłodnicy - czyszczenie

Jeżeli maszyna nie jest wyposażona w układ klimatyzatora - użyć sprężonego powietrza do usunięcia kurzu i zanieczyszczeń z rdzenia chłodnicy.

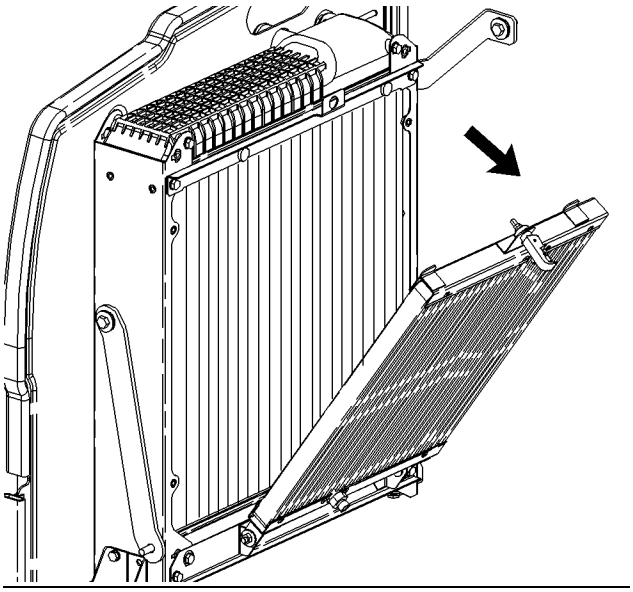
Aby prawidłowo oczyścić rdzeń chłodnicy i skraplacza w maszynie wyposażonej w klimatyzator, skraplacz klimatyzatora należy odchylić od chłodnicy.

1. Otworzyć drzwiczki serwisowe silnika.



Ilustracja 237 g00950948

2. Otworzyć zatrzask znajdujący się na górze skraplacza.



Ilustracja 238 g00951345

3. Odchylić skraplacz od chłodnicy.

4. Do usuwania pyłu i innych ciał obcych z rdzenia chłodnicy i skraplacza, użyć sprężonego powietrza.

5. Przechylić skraplacz do oryginalnej pozycji i zamknąć zatrzask.

Osuszacz czynnika chłodniczego − wymiana

⚠OSTRZEŻENIE

Kontakt z czynnikiem chłodniczym może prowadzić do obrażeń ciała.

Czynnik chłodniczy może bowiem spowodować odmrożenie. Aby temu zapobiec, należy trzymać twarz i ręce z dala od czynnika chłodniczego.

Przed otwarciem przewodów czynnika chłodzącego należy zawsze założyć okulary ochronne, chyba że wskaźniki pokazują, że układ jest pusty.

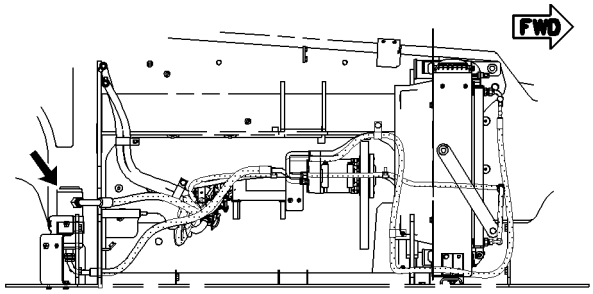
Gdy złączki są zdjęte, należy zawsze zachowywać szczególną ostrożność. Powoli poluzować złączki. Jeżeli układ jest nadal pod ciśnieniem, złączki poluzowywać powoli w dobrze wietrzonej przestrzeni.

Wdychanie czynnika chłodniczego wraz z dymem papierosa może spowodować poważne obrażenia a nawet śmierć.

Wdychanie czynnika chłodniczego klimatyzatora wraz z dymem papierosa lub w inny sposób palenia lub wdychania oparów z płomienia zawierającego gaz chłodniczy może spowodować uszczerbek na zdrowiu lub śmierć.

Nie palić podczas obsługi technicznej klimatyzatorów lub wszędzie, gdzie może być obecny gaz chłodniczy.

Zastosować certyfikowaną kartę regeneracji lub utylizacji do usunięcia czynnika chłodniczego z instalacji klimatyzacyjnej.

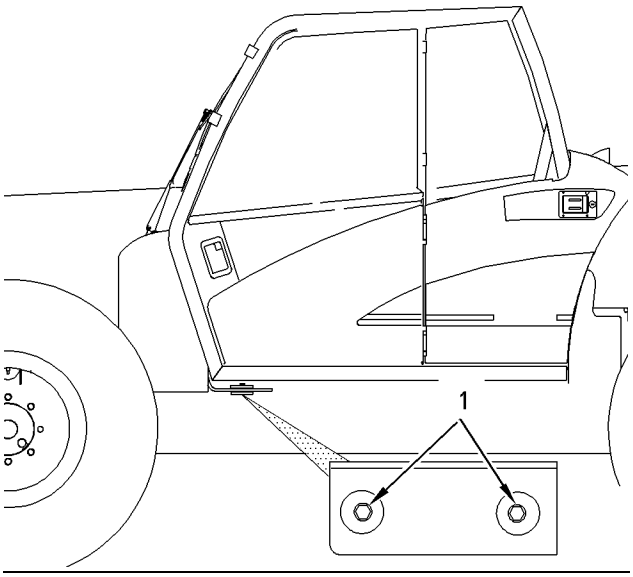


Ilustracja 239 g00980936

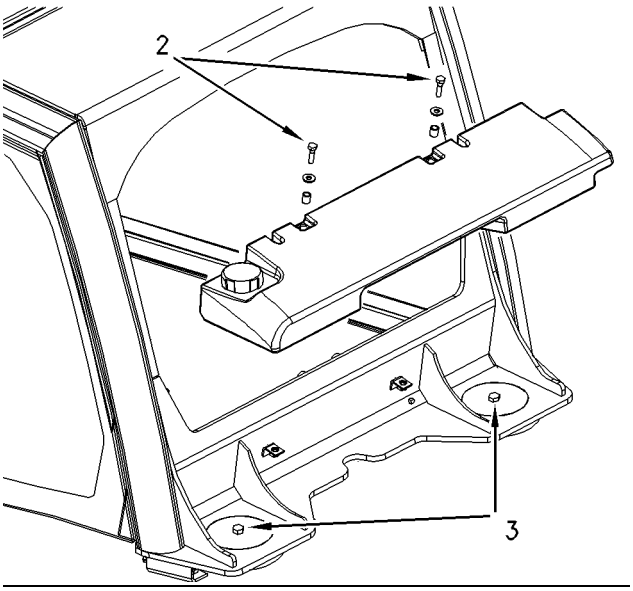
Pojemnik czynnika chłodniczego znajduje się w tyle komory silnika.

Uwaga: Jeżeli maszyna jest eksploatowana w klimacie o wysokiej wilgotności powietrza, pojemnik czynnika chłodniczego należy wymieniać co 1000 motogodzin lub co 6 miesięcy.

Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS) i Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS) - sprawdzanie



Ilustracja 240 g00950870



Ilustracja 241 g00951451

Przednie śruby (1) znajdują się pod spodem lewej strony kabiny.

Tylne śruby (3) znajdują się za kabiną, pod zbiornikiem płynu spryskiwacza szyby.

1. Odkręcić śruby (2), aby usunąć zbiornik płynu spryskiwacza szyby.

2. Wszelkie uszkodzone lub brakujące śruby należy wymieniać wyłącznie takie same oryginalne części zamienne. Dokręcić śruby momentem 450 N·m (332 funt stopa).

Uwaga: Przed założeniem śrub przesmarować je olejem. W przypadku nienasmarowania gwintów olejem moment dokręcania śrub może być niewłaściwy.

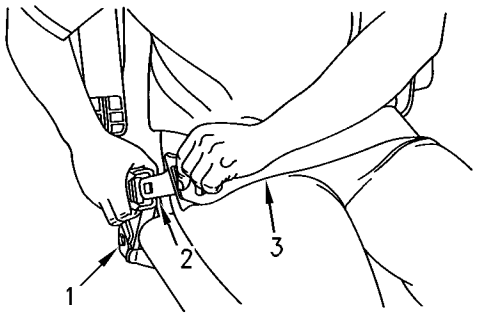
3. Zainstalować zbiornik spryskiwacza szyby i dokręcić dwie śruby.

4. Przejechać maszyną po nierównym podłożu. Wymienić wsporniki konstrukcji ROPS/FOPS, jeżeli konstrukcja ROPS/FOPS hałasuje lub grzechocze.

Nie próbować prostowania lub naprawy konstrukcji ROPS/FOPS. W przypadku powstania pęknięć spawów, odlewów lub innych metalowych elementów konstrukcji ROPS/FOPS, zwrócić się do dealera firmy Caterpillar w sprawie naprawy.

Pasy bezpieczeństwa - sprawdzanie

Przed rozpoczęciem pracy, należy zawsze sprawdzić stan oraz zamocowanie pasa bezpieczeństwa. Przed rozpoczęciem pracy na maszynie, należy wymienić wszystkie zużyte lub uszkodzone części.



Ilustracja 242 g00932801

Typowy przykład

Sprawdzić, czy okucia mocujące (1) są w dobrym stanie, czy nie są zużyte lub uszkodzone. Wymienić uszkodzone lub zużyte części mocujące. Upewnić się, że śruby mocujące okucia są dobrze dokręcone.

Sprawdzić, czy klamra (2) nie jest zużyta lub uszkodzona. Jeżeli przy inspekcji okaże się, że klamra pasa jest zużyta lub uszkodzona, należy wymienić cały pas.

Sprawdzić, czy taśma pasa bezpieczeństwa (3) nie jest zużyta lub postrzępiona. Wymienić zużyty lub postrzępiony pas na nowy.

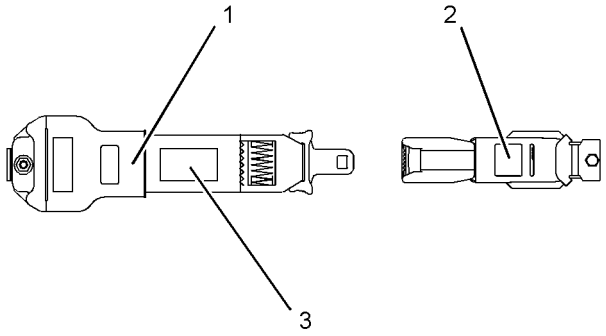
Skontaktować się ze swoim dilerem firmy Caterpillar w sprawie wymiany oraz części do zamocowywania pasa bezpieczeństwa.

Uwaga: Pas bezpieczeństwa należy wymieniać w ciągu trzech lat od daty instalacji lub w ciągu pięciu lat od daty jego produkcji. Pas należy wymienić zgodnie z pierwszą datą (liczoną od daty instalacji lub od daty produkcji). Do każdego pasa bezpieczeństwa przymocowana jest metka z jego datą produkcji.

Tę samą procedurę sprawdzania należy zastosować w odniesieniu do przedłużacza pasa bezpieczeństwa, jeżeli maszyna jest wyposażona w przedłużacz.

Pas bezpieczeństwa - wymiana

Pas bezpieczeństwa należy wymieniać w ciągu trzech lat od daty instalacji lub w ciągu pięciu lat od daty jego produkcji. Pas należy wymienić zgodnie z pierwszą datą (liczoną od daty instalacji lub od daty produkcji). Spuszczonych płynów należy zawsze pozbywać się zgodnie z lokalnymi przepisami.



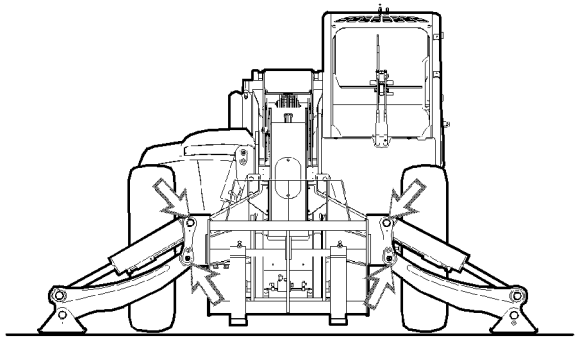
Ilustracja 243 g01118402

(1) Data instalacji (pod spodem)
(2) Data instalacji
(3) Data produkcji

W sprawie wymiany pasa bezpieczeństwa należy skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar.

Jeśli maszyna jest wyposażona w przedłużenie pasa bezpieczeństwa, również należy zastosować te samą procedurę.

Podpory i łożyska siłowników - smarowanie



Ilustracja 244 g01013784

Jeżeli maszyna jest wyposażona w podpory - nasmarować łożyska siłowników i nóg podpór poprzez osiem smarowniczek.

Napompowanie opony - sprawdzanie

⚠ OSTRZEŻENIE

Obrażenia ciała mogą być wynikiem niewłaściwego ciśnienia w ogumieniu.

W przypadku zastosowania niewłaściwego sprzętu może dojść do rozerwania opony lub uszkodzenia obręczy.

Użyć uchwytu samozaciskowego i stanąć za bieżnikiem podczas pompowania opon.

Właściwy sprzęt do pompowania ogumienia i szkolenie w zakresie jego obsługi są konieczne aby zapobiec nadmiernemu napompowaniu opon.

Umieścić koło w uchwycie przed rozpoczęciem pompowania.

Niektóre maszyny wyposażone są w ogumienie wypełnione powietrzem. Inne posiadają koła wypełnione pianką. Ciśnienie ogumienia wypełnionego powietrzem musi być kontrolowane. Ciśnienie ogumienia wypełnionego pianką nie wymaga sprawdzania.

1. Zaparkować maszynę na poziomym podłożu. Zaciągnąć hamulec postojowy. Wciągnąć i opuścić wysięgnik. Wyłączyć silnik.
2. Oczyścić okolice stopki wentyla.
3. Zdjąć kapturek z wentyla.
4. Stanąć za bieżnikiem opony i użyć ciśnieniomierza Caterpillar 4S-6524, lub ciśnieniomierza 1P-0545 do sprawdzenia ciśnienia w oponie. Jeżeli wymienione ciśnieniomierze nie są dostępne, należy użyć ich odpowiedników do mierzenia ciśnienia w oponach. Podpompować oponę powietrzem, o ile ciśnienie jest za niskie.
5. Założyć kapturek na wentyl.

Patrz następujące rozdziały dotyczące pompowania opon:

- Instrukcja obsługi i konserwacji, “Ciśnienie transportowe opon”
- Instrukcja obsługi i oonserwacji, “Regulacja ciśnienia opon”

Skonsultować się z Państwa dealerem firmy Caterpillar w sprawie szczegółowych informacji odnośnie właściwego ciśnienia roboczego i właściwych wartości znamionowych obciążenia.

Olej skrzyni biegów i układu hydraulicznego − wymiana

⚠ OSTRZEŻENIE

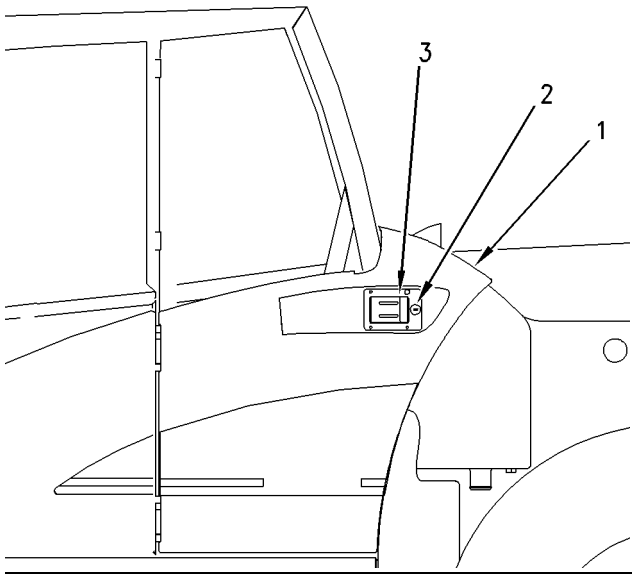
Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

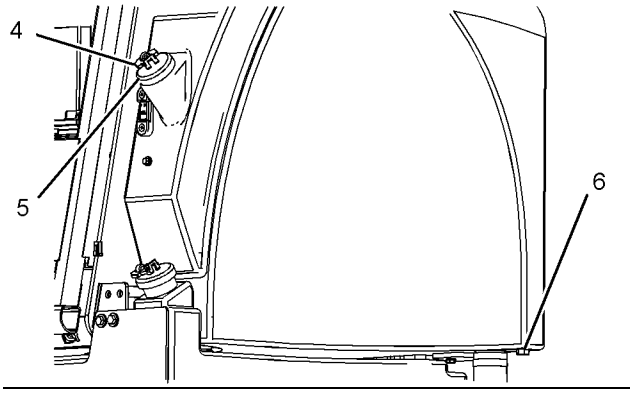
Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 245 g00951114

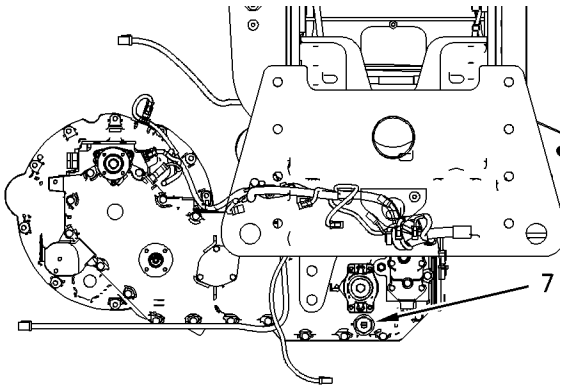
1. W celu otwarcia pokrywy zabezpieczającej (1) odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.



Ilustracja 246 g01081139

2. Podnieść zaczep (4). Obrócić zaczep w lewo, w celu wyrównania ciśnienia w układzie hydraulicznym. Zdjąć korek wlewu do zbiornika hydraulicznego (5).

3. Wyjąć korek spustowy (6) znajdujący się na dole zbiornika hydraulicznego i spuścić olej do odpowiedniego pojemnika. Oczyścić korek spustowy. Założyć ponownie korek spustowy w zbiorniku.



Ilustracja 247 g00955414

4. Wyjąć korek spustowy (7), znajdujący się na dole zbiornika i spuścić olej do odpowiedniego pojemnika. Oczyścić korek spustowy. Założyć ponownie korek w skrzyni biegów.

5. Napełnić zbiornik nowym olejem i zakręcić korek wlewu. Wytrzeć rozlany olej. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Lepkość środków smarnych” i Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia” po dodatkowe informacje.

Uwaga: Nie wolno uruchamiać silnika, dopóki zbiornik nie będzie napełniony nowym olejem. Uruchomienie silnika przed napełnieniem olejem może uszkodzić pompę olejową lub skrzynię biegów.

6. Włączyć silnik. Sprawdzić obszar pracy pod względem skrajni dla wysięgnika. Wysięgnik będzie potrzebował skrajnię dostateczną dla pełnego wysunięcia. Potrzebna jest również dostateczna skrajnia do całkowitego podniesienia i opuszczenia wysięgnika. Podnieść i opuścić wysięgnik kilka razy. Wysunąć i wciągnąć wysięgnik kilka razy.

7. Z wysięgnikiem w położeniu do jazdy powoli jechać maszyną do przodu. Skręcać maszyną w lewo i w prawo.

8. Zaparkować maszynę i sprawdzić poziom oleju. W razie potrzeby uzupełnić olej.

9. Zamknąć i zablokować pokrywę ochronną.

Odniesienie: Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Poziom oleju skrzyni biegów i w układzie hydraulicznym - sprawdzanie” po dodatkowe informacje.

Filtr oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego − wymiana

⚠OSTRZEŻENIE

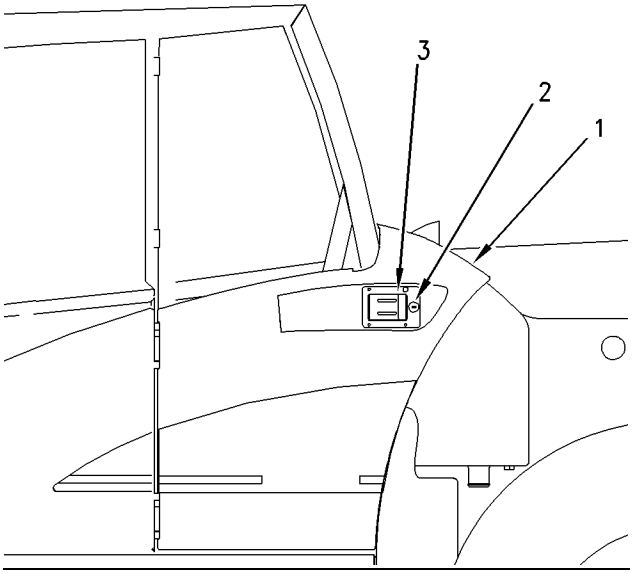
Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

UWAGA

Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

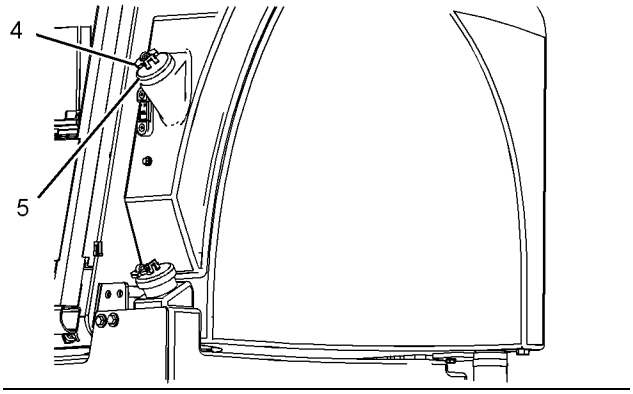
Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, “Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar” dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 248 g00951114

1. W celu otwarcia pokrywy zabezpieczającej (1) odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.

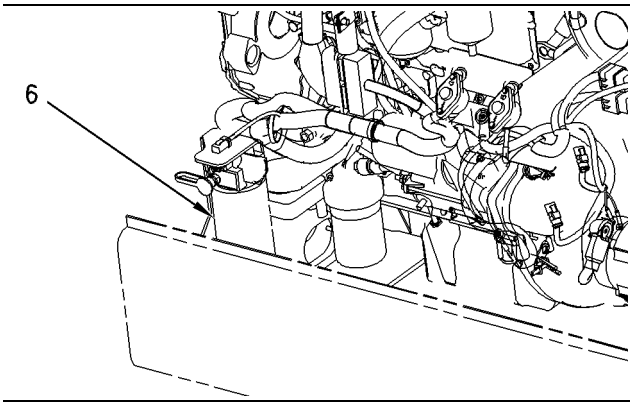


Ilustracja 249 g01081694

Korek wlewu zbiornika hydraulicznego

2. Podnieść zaczep (4) i obrócić w lewo, w celu uwolnienia ciśnienia w układzie hydraulicznym. Zdjąć korek wlewu (5).

3. Otworzyć obudowę silnika.



Ilustracja 250 g00951763

4. Wyjąć filtr oleju (6). Wyrzucić wyjęty filtr. Filtr zawiera olej.

5. Oczyścić podstawę obudowy filtra olejowego. Upewnić się, czy została usunięta cała stara uszczelka filtra.

6. Nanieść cienką warstwę oleju na uszczelkę nowego filtra.

7. Założyć nowy filtr i ręcznie go dociągnąć, aż do zetknięcia się uszczelki filtra z podstawą. Zwrócić uwagę na położenie znaków na obwodzie filtra względem stałego punktu na podstawie filtra.

Uwaga: Każdy filtr oleju silnikowego ma naniesioną podziałkę dla ułatwienia dokręcania; oznaczenia podziałki są rozmieszczone co 90 stopni czyli co 1/4 obrotu. Przy dokręcaniu filtra oleju, należy się posługiwać tymi znakami.

8. Dokręcić filtr zgodnie z wydrukowaną na nim instrukcją. Kierować się tymi znakami obrotu, w celu właściwego dociągnięcia filtra.

Uwaga: Aby przy ostatecznej instalacji dokręcić filtr z wymaganą siłą, może być potrzebne narzędzie z obejmą Caterpillara lub inne odpowiednie narzędzie. Upewnić się, że narzędzie montażowe nie uszkodzi filtra.

Odniesienie: Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, “Poziom oleju skrzyni biegów i w układzie hydraulicznym - sprawdzanie” po dodatkowe informacje.

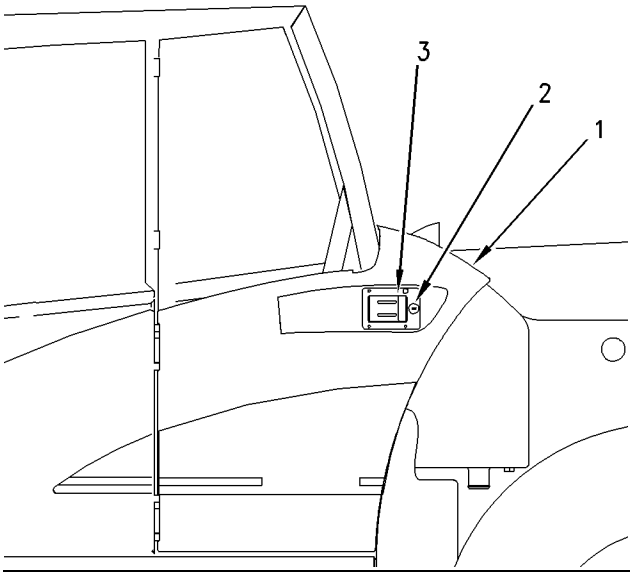
9. Dokręcić zakrętkę wlewu (5).

10. Zamknąć pokrywę ochronną.

Poziom oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego − sprawdzanie

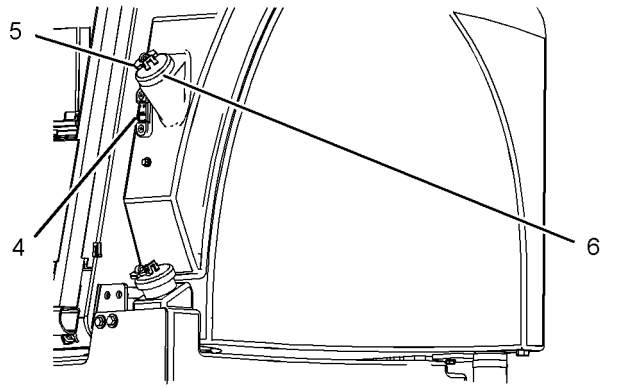
Przed sprawdzeniem poziomu oleju hydraulicznego, należy przeprowadzić następujące czynności:

- Zaparkować maszynę na równym podłożu.
- Wciągnąć wysięgnik.
- Opuścić osprzęt roboczy na podłoże.
- Całkowicie podnieść podpory.



Ilustracja 251 g00951114

Wskaźnik poziomu oleju jest umieszczony za pokrywą zabezpieczającą (1) po lewej stronie maszyny. Aby otworzyć pokrywę ochronną, odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.



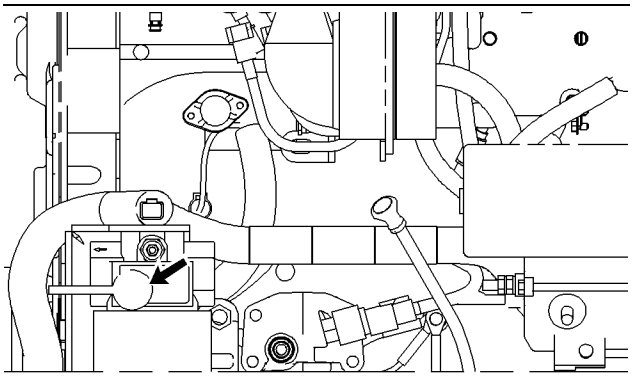
Ilustracja 252 g01081701

Uwaga: Pracować maszyną przez przynajmniej pięć minut, aż do naładowania układu hydraulicznego.

Należy spojrzeć na wskaźnik poziomu oleju (4) w celu skontrolowania poziomu oleju w układzie hydraulicznym. Poziom oleju w układzie hydraulicznym jest odpowiedni wtedy, gdy osiągnął linię oznaczoną “MAX” lub gdy jest w połowie pomiędzy czerwoną linią a niebieską na wskaźniku poziomu oleju. Jeśli to konieczne, dolać oleju TDTO do właściwego poziomu w następujący sposób:

1. Unieść zatrzask (5) i powoli poluzować korek wlewu (6) w celu uwolnienia ciśnienia w układzie hydraulicznym. Odkręcić korek wlewu.
2. Dolać oleju hydraulicznego do wymaganego poziomu i założyć korek wlewu. Wytrzeć rozlany olej. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, “Lepkość środków smarnych” i Instrukcja obsługi i konserwacji, “Pojemności do uzupełnienia” po dodatkowe informacje.
3. Zamknąć pokrywę ochronną.

Próbka oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego − pobieranie



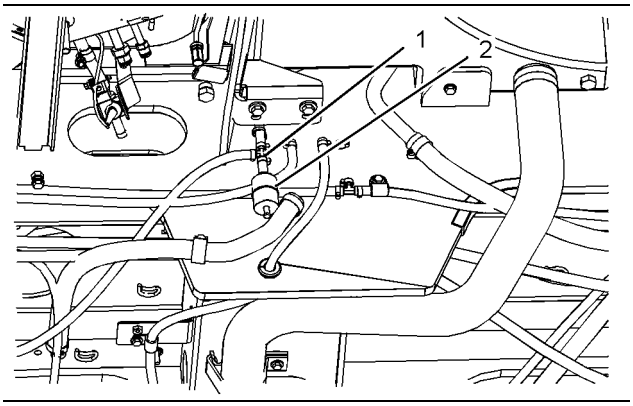
Ilustracja 253 g00956578

Zawór do pobierania próbek ze skrzyni biegów i z układu hydraulicznego znajduje się w komorze silnika na podstawie filtra oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego.

Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Odpowietrznik skrzyni biegów i zbiornika układu hydraulicznego − czyszczenie

Odpowietrznik skrzyni biegów i zbiornika układu hydraulicznego znajduje się bezpośrednio pod zbiornikiem płynu spryskiwacza szyby. Odpowietrznik znajduje się między zbiornikiem paliwa a podwoziem.



Ilustracja 254 g01081721

Zbiornik paliwa i kołyskę usunięto dla lepszego widoku.

1. Poluzować zacisk wężowy (1) i wyjąć odpowietrznik (2).
2. Wymyć odpowietrznik w czystym, niepalnym rozpuszczalniku.
3. Zainstalować czysty odpowietrznik i oba zaciski. Dokręcić zacisk węża.

Turbodoładowanie - kontrola

Jeżeli turbodoładowanie przestanie działać podczas pracy silnika może spowodować poważne uszkodzenie koła sprężarki i całego silnika.

Awaria łożyskowania turbodoładowania może spowodować przeciek dużej ilości oleju do układu dolotowego i wydechowego. Utrata oleju silnikowego może powodować poważne uszkodzenie silnika.

Nie wolno kontynuować pracy silnika kiedy nastąpi uszkodzenie łożysk turbodoładowania sygnalizowane przez utratę osiągów silnika. Dym z silnika i wzrost obrotów silnika bez obciążenia są charakterystyczne dla utraty osiągów silnika.

Odniesienie: Więcej informacji o kontroli turbodoładowania odnaleźć można w Instrukcji serwisowej silnika maszyny.

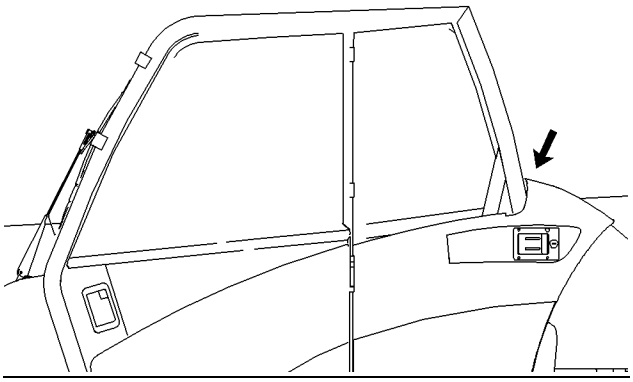
Moment dokręcenia nakrętki koła - sprawdzanie

Moment dokręcenia nakrętek na nowych lub naprawionych kołach należy sprawdzać co 10 motogodzin dopóki wymagany moment nie ustali się.

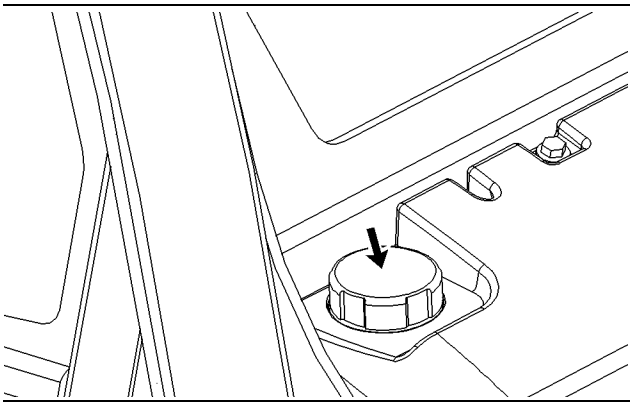
Dokręcić nakrętki kół momentem 460 ± 60 N·m (340 ± 45 funt stopa). Przed założeniem nakrętek i podkładek kół na nowych lub naprawionych kołach, na gwinty nakrętek należy nanieść kroplę oleju smarnego.

Zbiornik spryskiwacza szyby - napełnianie

UWAGA
Zastosować niezamarzający płyn Caterpillar do spryskiwaczy szyb lub inny dostępny w handlu w celu ochrony układu spryskiwaczy przed zamarznięciem.



Ilustracja 255 g00951404



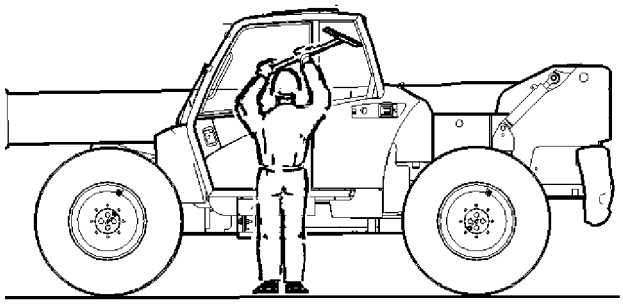
Ilustracja 256 g00950813

1. Odkręcić zakrętkę wlewu.
2. Zbiornik spryskiwacza szyb napełnić odpowiednim płynem do spryskiwania.
3. Założyć zakrętkę wlewu.

Wycieraczka szyby - kontrola/wymiana

Sprawdzić stan piór wycieraczek. Wymienić pióra wycieraczek, jeśli są zużyte lub uszkodzone a także gdy występuje smużenie (rozmazywanie).

Okna - mycie



Ilustracja 257 g00856748

Do mycia okien należy używać dostępnych w handlu płynów do mycia okien. Szyby od zewnątrz należy myć stojąc na ziemi, chyba że można chwycić się poręczy.

Narzędzie - sprawdzanie/ wymiana

Aby zmniejszyć ryzyko zaistnienia nieoczekiwanych, kosztownych napraw i przestojów, należy regularnie przeprowadzać przegląd stanu technicznego maszyny. Odstępy czasowe między przeglądami stanu technicznego osprzętu zależą od rodzaju narzędzia i od warunków w jakich było ono używane.

Częstszych przeglądów wymaga starszy osprzęt roboczy oraz osprzęt używany w szczególnie surowych warunkach.

Przed przeprowadzeniem przeglądu stanu technicznego, osprzęt musi być gruntownie oczyszczony. Jeżeli osprzęt jest brudny, niemożliwe jest jego prawidłowe sprawdzenie.

Wczesne wykrycie i naprawa usterek zapewnią ciągłość eksploatacji osprzętu. Ponadto zapewnią one stałą dyspozycyjność osprzętu. Naprawa usterek zmniejsza również ryzyko wypadku.

Osprzęt powinien być naprawiany jedynie przez wykwalifikowanego dilera firmy Caterpillar zgodnie z zaleceniami wytwórcy. W przypadku, gdy zdecydują się Państwo na przeprowadzenie naprawy we własnym zakresie, należy skontaktować się z dilerem firmy Caterpillar w celu uzyskania zaleceń dotyczących napraw.

Przed podłączeniem osprzętu do maszyny należy sprawdzić jego stan techniczny.

Widły

Widły mogą się zużyć. Widły mogą być słabe w wyniku długotrwałego użycia, wytarcia, korozji, nadmiernego przeciążania i niewłaściwego użytku.

Częstszych przeglądów wymaga starszy osprzęt roboczy oraz osprzęt używany w szczególnie surowych warunkach .

Aby prawidłowo przeprowadzić przegląd stanu technicznego widły muszą być wcześniej gruntownie oczyszczone. Jeżeli widły są brudne, niemożliwe jest ich prawidłowe sprawdzenie.

Przed podłączeniem wideł do maszyny należy sprawdzić ich stan techniczny.

Rocznego przeglądu wideł w wypożyczanych maszynach należy dokonać przed rozpoczęciem prac związanych z każdym nowym kontraktem.

Sprawdzić widły pod względem odkształcenia. Sprawdzić, czy prostopadła część wideł znajduje się pod kątem 90 stopni w stosunku do ostrza wideł. Sprawdzić, czy metal wideł nie jest pęknięty. Dokładnie sprawdzić zagięcie wideł. Ta część wideł jest narażona na największe obciążenia. Jeżeli widać pęknięcie, należy natychmiast wycofać widły z użycia, aż do czasu dokładnego sprawdzenia ich stanu technicznego.

Przechowywać notatki dotyczące obsługi każdych wideł, aby móc ustalić rutynę regularnych przeglądów ich stanu technicznego. W notatkach należy zapisać następujące informacje:

- Nazwę producenta wideł
- Rodzaj wideł
- Oryginalny wymiar przekroju wideł
- Oryginalną długość wideł

Zanotować datę każdego z przeglądów i ich wyniki. Upewnić się, czy zanotowane są następujące informacje:

- Stopień zużycia ostrza
- Wszelkie uszkodzenia, usterki lub odkształcenia, które mogą ujemnie wpłynąć na pracę wideł
- Wszelkie naprawy lub konserwację wideł

Bieżący rejestr tych informacji pomoże w ustaleniu właściwych odstępów czasowych między poszczególnymi przeglądami odnośnie poszczególnych operacji i w określeniu potrzebnych napraw, a także będzie pomocny do ustalenia terminu, kiedy widły powinny być wymienione.

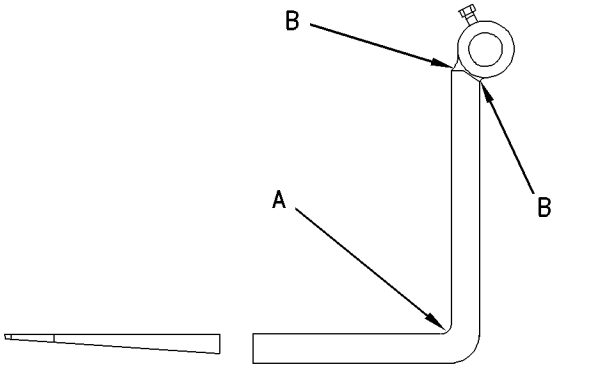
Codzienny przegląd

1. Wizualnie sprawdzić, czy w widłach nie ma pęknięć. Zwrócić szczególną uwagę, czy nie ma pęknięć w zagięciu wideł i wokół spawów. Sprawdzić, czy zęby wideł nie są złamane lub zgięte. Sprawdzić, czy nie ma poskręcanych ostrzy lub trzonków. Widły, w których zauważone zostanie takie uszkodzenie powinny być wycofane z użycia. Również popękane widły powinny być wycofane z użycia.

2. Upewnić się, czy śruba blokady pozycyjnej wideł jest na właściwym miejscu i czy działa prawidłowo. Przed użyciem wideł należy je zablokować w odpowiedniej pozycji.

3. Wycofać z użycia wszystkie zużyte lub uszkodzone widły.

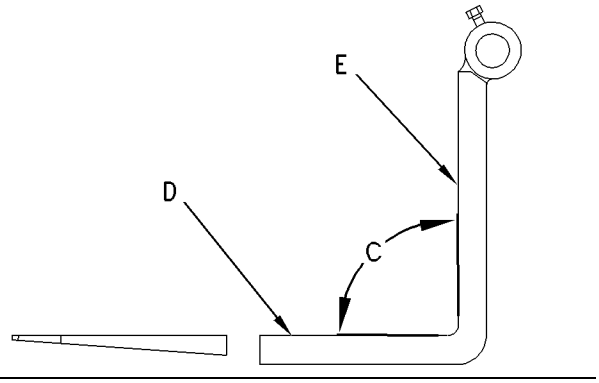
Roczny przegląd



Ilustracja 258 g01001950

1. Dokładnie sprawdzić, czy w widłach nie ma pęknięć. Zwrócić szczególną uwagę na zagięcie (A) i wsporniki mocujące (B). Sprawdzić, czy nie ma pęknięć wokół spawów. W widłach zamontowanych na wałkach, sprawdzić rurki.

Widły, w których są pęknięcia powinny być wycofane z użycia.

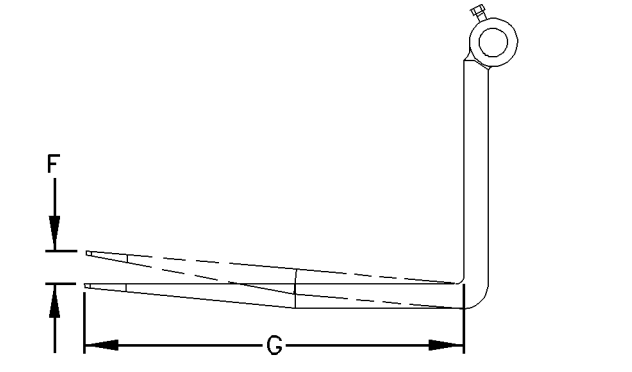


Ilustracja 259 g01001964

2. Sprawdzić kąt pomiędzy górną płaszczyzną ostrza (D) i przednią płaszczyzną trzonka (E). Widły powinny być wycofane z użycia, jeżeli kąt (C) jest większy niż 93 stopnie.

3. Sprawdzić (linią mierniczą) prostoliniowość górnej płaszczyzny ostrza (D) i przedniej płaszczyzny trzonka (E).

Widły powinny być wycofane z użytku, jeżeli odchylenie prostoliniowości przekracza 0,5 procenta długości ostrza. Widły powinny być wycofane z użytku, jeżeli odchylenie wysokości przekracza 0,5 procenta wysokości ostrza.

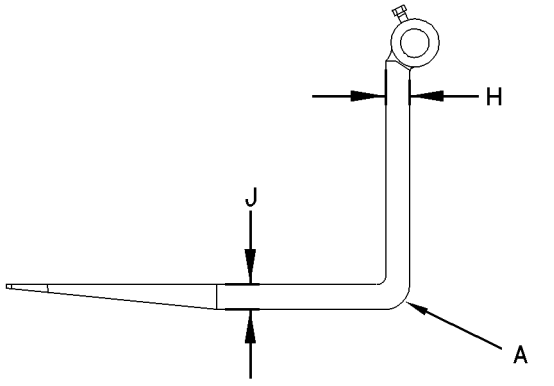


Ilustracja 260 g01001968

4. Sprawdzić różnicę wysokości między dwoma czubkami wideł zamontowanych na karetce. Różnica w wysokości czubków wideł może spowodować nierównomierne rozłożenie ładunku. Może to spowodować trudności przy wchodzeniu wideł w ładunek.

W przypadku wideł paletowych, zalecana maksymalna różnica wysokości (F) między czubkami wideł wynosi 6,5 mm (0,25 cala). W przypadku wideł ze skośnymi zębami, zalecana maksymalna różnica wysokości (F) między czubkami wideł wynosi 3 mm (0,125 cala). Maksymalna, dopuszczalna różnica wysokości między czubkami dwóch - lub większej ilości - zębów wideł wynosi 3 procenty długości ostrza (L).

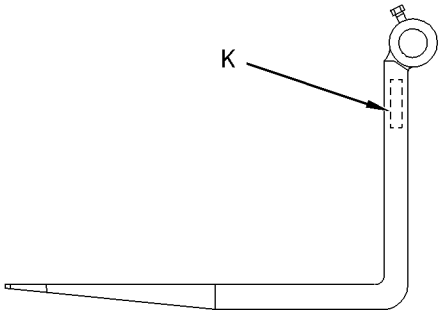
Wymienić jedne lub oba zęby wideł, gdy różnica wysokości czubków przekracza dopuszczalną maksymalną wartość.



Ilustracja 261 g01001977

5. Sprawdzić zużycie grubości ostrza (J) i trzonka (H). Należy zwrócić specjalną uwagę na zagięcie wideł (A). Widły powinny być wycofane z użycia, jeżeli ich grubość zmniejszona została do 90 procent, lub mniej, oryginalnej grubości.

Długość wideł również może zostać zredukowana przez ich zużywanie się, co szczególnie dotyczy skośnych wideł. Widły powinny być wycofane z użycia, jeżeli długość ich ostrza nie jest już odpowiednia do pracy przy danych ładunkach.



Ilustracja 262 g01001990

6. Sprawdzić czytelność oznakowań (K). Jeżeli oznakowania są nieczytelne, należy je odnowić.

Łyżki

Wspornik mocujący

Sprawdzić wsporniki mocujące łyżkę i upewnić się, czy mocujące płyty nie są zgięte lub uszkodzone w inny sposób. Sprawdzić skośną płytę i upewnić się, czy nie jest zgięta lub uszkodzona w inny sposób. W przypadku zauważenia jakiegokolwiek uszkodzenia lub nadmiernego zużycia zamocowań, zanim zacznie się używać łyżkę, należy skontaktować się z dilerem firmy Caterpillar.

Ostrza tnące łyżki

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie podchodzić. Spadająca łyżka może spowodować obrażenia cielesne lub śmierć.

Przed zmianą ostrzy tnących łyżki położyć łyżkę na podpory.

1. Podnieść łyżkę. Umieścić pod łyżką podporę blokującą.
2. Opuścić łyżkę na podporę.

   Nie należy podpierać łyżki zbyt wysoko. Zablokować łyżkę na wysokości wystarczającej do zdemontowania krawędzi tnących i zębów łyżki.
3. Odkręcić śruby. Zdjąć krawędzie robocze i ostrza.
4. Wyczyścić powierzchnie stykowe.
5. Jeżeli sprawdzana strona ostrza jest zużyta, należy użyć przeciwną stronę ostrza.
6. Założyć nowe ostrze tnące, jeżeli obie strony starego ostrza są zużyte.
7. Przykręcić na nowo śruby. Dokręcić śruby właściwym momentem.

   Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.
8. Podnieść łyżkę. Usunąć podporę.
9. Opuścić łyżkę na podłoże.
10. Po kilku godzinach pracy maszyny należy sprawdzić, czy wszystkie śruby są dokręcone właściwym momentem.

Płytki ścieralne łyżki

⚠ OSTRZEŻENIE

Spadająca łyżka może spowodować obrażenia cielesne lub śmierć.

Podczas pracy pod podniesioną łyżką lub w pobliżu układu zawieszenia podniesionej łyżki, należy odpowiednio zabezpieczyć łyżkę i zawieszenia.

Wymienić płytki ścieralne zanim dojdzie do uszkodzenia spodu łyżki.

1. Podnieść i zablokować łyżkę.
2. Poluzować śruby i zdjąć płytki ścieralne.
3. Założyć nowe płytki ścieralne. Dokręcić śruby właściwym momentem.

   Nawišzujš do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Informacje źródłowe

Narzędzia dopuszczone przez

⚠OSTRZEŻENIE

Użycie nie atestowanych narzędzi na Ładowarce teleskopowej może zakończyć się obrażeniami lub śmiercią.

Przed przyłączeniem narzędzia do maszyny upewnić się, czy jest ono dopuszczone przez firmę Caterpillar i czy wykres obciążeń w kabinie uwzględnia użycie tego narzędzia.

UWAGA

Niektóre narzędzia mogą dotykać przednich kół lub przedniego zderzaka. Może się to zdarzyć, gdy wysięgnik jest wciągnięty, a narzędzie przechylone jest do przodu. Podczas pierwszej pracy z nowym narzędziem zawsze zwracać uwagę, czy nie mają miejsca tego rodzaju kolizje.

Osprzęt wymieniony w poniższych tabelach został zatwierdzony przez firmę Caterpillar do stosowania w maszynach objętych tą instrukcją obsługi. Numer katalogowy osprzętu jest zaznaczony na jego tabliczce znamionowej. Przed przyłączeniem jakiegokolwiek osprzętu, sprawdzić w poniższych tabelach, czy osprzęt jest zatwierdzony przez firmę Caterpillar. Po oddaniu do druku tej dokumentacji dodatkowy osprzęt mógł być dopuszczony do eksploatacji. Przed używaniem jakiegokolwiek osprzętu nie objętego tymi tabelami należy skonsultować się z dilerem firmy Caterpillar. Wszelki osprzęt roboczy musi być stosowany w połączeniu z odpowiednim wykresem obciążeń. Sprawdzić w poniższych tabelach, czy stosowany jest właściwy wykres obciążeń. Trzeba znać ładowność stosowanego osprzętu. Upewnić się, czy zastosowany został właściwy wykres obciążeń.

Tabela 9

Osprzęt roboczy dopuszczony przez	
Nr katalogowy części	**Osprzęt**
215-4350	Gp karetki wideł
222-6210	Karetka wideł Ar (przesuwalna)
174-7731	Karetka wideł()szeroka
231-3229	Karetka obrotowa
227-5748	Karetka obrotowa (szeroka)
252-1457	Widelec palety Gp (długość 1220 mm)
252-1458	Widelec palety Gp (długość 1525 mm)
252-1460	Blokada widelca Gp (długość 1220 mm)
252-1459	Widelec palety Gp(trzon wydłużony)
186-5838	Kubeł materiałowy Gp
163-4261	Łyżka ogólnego przeznaczenia
163-4265	Łyżka wielofunkcyjna
229-9714	Ramię do przeładunku Gp
190-0913	Lej
169-6460	Hak dźwigowy Gp
169-3945	Wysięgnik do kratownic Gp (żuraw)

Skorowidz

A

Akumulator - utylizacja 117
Akumulator i kabel akumulatora - sprawdzanie/ wymiana..... 117
Alarm przy cofaniu..... 89
Alarm przy cofaniu - próba 116

B

Bezpieczeństwo..... 6
Bezpieczniki i przekaźniki - wymiana 152
  Bezpieczniki..... 153
  Przekaźniki..... 155
Bezpieczniki obwodów - test 128
Blokada siłownika wysięgnika 66
  Zakładanie i zdejmowanie..... 66

C

Certyfikat na emisję substancji szkodliwych..... 44
Ciśnienie w oponach na czas transportu maszyny..... 108
Codzienny przegląd..... 46

D

Dodatkowe napisy ostrzegawcze 20
Drzwi kabiny 90
Drzwiczki i pokrywy serwisowe..... 107

E

Eksploatacja 33, 46
  Eksploatacja maszyny 34
  Zakres temperatury roboczej maszyny..... 33

F

Filtr oleju - sprawdzenie..... 157
  Sprawdzanie zużytego filtra..... 157
Filtr oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego − wymiana..... 163
Filtr powietrza kabiny - czyszczenie i wymiana ... 127
  Filtr wtórnego oczyszczania powietrza 128
  Główny filtr powietrza w kabinie..... 127
Fotel operatora 48
  Regulacja fotela 48
  Schowek 49

G

Głowica wysięgnika - smarowanie 121

H

Hamulec postojowy - regulacja..... 157
Harmonogram obsługi okresowej 114
Holowanie maszyny..... 102
  Holowanie niesprawnej maszyny..... 102
  Zastosowanie maszyny do holowania 103

I

Identyfikacja maszyny 41
Informacje dotyczące hałasu i drgań..... 36
  Poziom drgań..... 36
  Poziom hałasu 36
Informacje dotyczące holowania 102
Informacje dotyczące opon..... 31
Informacje dotyczące S·O·S 112
Informacje dotyczące transportu 100
Informacje o pracy maszyną..... 71
  Przenoszenie i układanie ładunku 76
  Ręcznie obsługiwane szybkozłącze..... 75
  Szybkozłącze hydrauliczne..... 73
  Używanie narzędzi..... 76
  Zmiana prędkości i kierunku jazdy..... 73
Informacje o produkcie 38
Informacje ogólne..... 38
Informacje źródłowe 171

J

Jazda po drogach publicznych 100

K

Konserwacja..... 107
Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS) i Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS) - sprawdzanie..... 160
Kontrolki i wskaźniki - test 155
Korek wyrównywania ciśnienia układu chłodzącego - czyszczenie/wymiana 134
Korek zbiornika paliwa - czyszczenie 151

Krążek łańcucha wciągania wysięgnika - smarowanie 158
Krążek łańcucha wysuwania wysięgnika - smarowanie 158

L

Lepkość środków smarnych 110b
Zalecany smar 110b
Lepkość środków smarnych i pojemności do wymiany 111
Luzy zaworowe silnika - sprawdzenie 146

Ł

Łańcuch wysięgnika - kontrola/smarowanie 118

M

Materiały źródłowe 171
Dodatkowe materiały źródłowe 172
Miejsce na gaśnicę 31
Moment dokręcenia nakrętki koła - sprawdzanie .. 167

N

Napisy ostrzegawcze 6
Napompowanie opony - sprawdzanie 162
Naprężenie łańcucha wysięgnika - sprawdzenie/ regulacja 119
Kontrola i regulacja naprężenia łańcucha 119
Pomiar stopnia zużycia łańcucha 120
Przegląd stanu technicznego 119
Narzędzia 35, 80
Hak transportowy 84
Karetki i widły 81
Lej 84
Łyżki 82
Odłączanie narzędzia 81
Ogólne wskazówki dotyczące eksploatacji 80
Podłączanie narzędzia 80
Połączenia dodatkowego obwodu hydraulicznego 80
Przedłużacz wysięgnika 83
Ramię do przeładunku 84
Szczotka 85
Narzędzia dopuszczone przez firmę Caterpillar .. 172
Narzędzie - sprawdzanie/wymiana 167
Łyżki 170
Widły 168

O

Obsługa konserwacyjna 113
Obsługa maszyny 48
Ochrona przed zmiażdżeniem i rozcięciem. 28
Oddzielacz wody układu paliwowego - spuszczanie wody 149
Odpowietrznik skrzyni biegów i zbiornika układu hydraulicznego − czyszczenie 166
Odpowietrzniki osi - czyszczenie/wymiana 116
Ogólne przepisy bhp 25
Ciśnienie szczątkowe 26
Informacje dotyczące azbestu 27
Ograniczanie wycieków płynów roboczych 27
Prawidłowe usuwanie odpadów 28
Przebicie skóry płynem 26
Sprężone powietrze i woda pod ciśnieniem 26
Okna - mycie 167
Olej mechanizmu różnicowego - wymiana 136
Mechanizm różnicowy przedniej osi 137
Mechanizm różnicowy tylnej osi 136
Olej przekładni głównej - wymiana 146
Olej silnikowy i filtr - wymiana 144
Olej skrzyni biegów i układu hydraulicznego − wymiana 162
Opuszczanie sprzętu w przypadku awarii zasilania hydraulicznego 36
Opuszcznie osprzętu przy braku zasilania hydrauliki 90
Procedura opuszczania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy 94
Procedura wciągania wysięgnika bez korzystania przy tym z ręcznej pompy 92
Procedura wciągania wysięgnika przy użyciu ręcznej pompy 92–93
Resetowanie układu sterującego obciążeniem .. 94
Spuszczanie oleju ze zbiornika hydraulicznego .. 91
Osłony (Zabezpieczenie operatora) 36
Inne osłony (o ile w wyposażeniu) 37
Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS), Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS) 37

Osuszacz czynnika chłodniczego − wymiana 159
Oś przegubu wysięgnika - smarowanie 121

P

Parkowanie 35, 98
Pas − sprawdzanie/wymiana 117
Sprawdzić 117
Wymienić 118
Pas bezpieczeństwa 49
Przedłużanie pasa bezpieczeństwa 51
Regulacja pasa bezpieczeństwa dla pasów nie zwijanych automatycznie 49
Regulacja pasa bezpieczeństwa dla pasów zwijanych automatycznie. 50
Pas bezpieczeństwa - wymiana 161
Pasy bezpieczeństwa - sprawdzanie 161
Płyn chłodzący - wymiana 129
Podnoszenie i mocowanie maszyny 101

Podpory i łożyska siłowników - smarowanie 161
Pojemności do uzupełnienia 112
Pompowanie opon 108
Pompowanie opon powietrzem 108
Poziom oleju przekładni głównej - sprawdzenie .. 147
Poziom oleju silnikowego - sprawdzenie 143

Poziom oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego − sprawdzanie 165
Poziom oleju w mechanizmie różnicowym - sprawdzenie..... 137
Mechanizm różnicowy przedniej osi 138
Mechanizm różnicowy tylnej osi..... 137
Poziom płynu chłodzącego w układzie chłodzenia − sprawdzanie 132
Próbka oleju mechanizmu różnicowego - pobieranie 138
Próbka oleju przekładni głównej − pobieranie 148
Próbka oleju silnikowego - pobieranie..... 144
Próbka oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego − pobieranie 166
Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 1) − pobieranie 133
Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 2) − pobieranie 133
Przed eksploatacją maszyny..... 33, 46
Przed uruchomieniem silnika..... 32
Prześwit podkładek dystansowych wysięgnika - kontrola/regulacja 122
Regulacja..... 123

R

Rdzeń chłodnicy - czyszczenie..... 158

Regulacja ciśnienia w oponach 109
Rozgrzewanie maszyny i silnika..... 97
Rozruch silnika za pomocą kabli rozruchowych .. 105

S

Siłownik teleskopowy wysięgnika - odpowietrzanie..... 122
Słowo wstępne 5
Certyfikowana konserwacja silnika 5
Informacje o publikacji 4
Konserwacja 4
Numer Identyfikacyjny Produktu Caterpillar..... 5
Obsługa maszyny 4
Ostrzeżenie dotyczące kalifornijskiej ustawy - wniosek 65 4
Wydajność maszyny 5
Zasady Bezpieczeństwa 4
Spawanie na maszynach i silnikach wyposażonych w elektroniczne układy sterowania..... 113
Spis treści..... 3
Stanowisko operatora..... 36
Sworzeń siłownika poziomowania ramy - smarowanie 149
Sworzeń siłownika poziomowania wideł - smarowanie 148

Ś

Śruby uniwersalnego złącza wału napędowego - sprawdzanie..... 139

T

Termostat do regulacji temperatury wody w układzie chłodzenia - wymiana 135
Turbodoładowanie - kontrola 166

U

Udźwig..... 38
Przykłady określenia udźwigu na podstawie wykresu obciążeń..... 39
Układ hamulcowy - test 126
Hamulec postojowy..... 127
Hamulec zasadniczy..... 126
Układ monitorujący..... 85
Kontrolki sygnalizacyjne..... 85
Wskaźnik stabilności wzdłużnej 88
Wskaźniki..... 86–87
Układ paliwowy - zasilanie..... 149
Układy sterujące maszyny..... 53
Automatyczny/ręczny przełącznik zmiany biegów (1)..... 55
Boczny pulpit (15) 62
Dźwignia skrzyni biegów (21) 63
Dżojstik (13)..... 59
Hamulec postojowy i pomocniczy układ hamulcowy (17)..... 62
Hamulec zasadniczy (19)..... 63
Kierunkowskaz (23) 64
Klakson (22)..... 64
Oświetlenie w kabinie (16)..... 62
Przełącznik odłączania skrzyni biegów (3) 55
Przycisk blokady mechanizmu różnicowego (20)..... 63
Przycisk szybkozłącza (2)..... 55
Regulacja pochylenia kolumny kierownicy (25).. 65
Regulator poziomowania ramy (5)..... 57
Regulowany podłokietnik (14)..... 61
Stacyjka zapłonowa (24)..... 64
Sterowanie przyspieszeniem (pedał gazu) (18)..... 63
Sterowanie stabilizatorami (6), (7) 57
Ściemniacz reflektorów (10)..... 58
Światła awaryjne (9)..... 58
Światła przeciwmgłowe (8) 58
Światła reflektorów i światła postojowe (11)..... 59
Świetlny sygnalizator obrotowy (12) 59
Ustawianie trybu sterowania (4)..... 55

Układy sterujące maszyny (Boczny pulpit) 52
Reflektory kabiny (8) 53
Reflektory wysięgnika (9) 53
Regulacja klimatyzatora (3) 52
Regulacja temperatury (2) 52
Regulacja wentylatora (1) 52
Spryskiwacz przedniej szyby (5) 52
Sterowanie blokadą hydrauliczną (10) 53
Wycieraczka i spryskiwacz tylnej szyby (7) 53
Wycieraczka przedniej szyby (4) 52
Wycieraczka/spryskiwacz dachu (6) 52
Umiejscowienie tabliczek i nalepek 41
Certyfikat 42
Numer seryjny 41
Uruchamianie silnika 33, 96
Rozruch poniżej 0°C (32°F) 96
Uruchamianie silnika (metody zastępcze) 105

W

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa 2
Wchodzenie i schodzenie 46
Wyjście awaryjne 46
Wielowpust na wale napędowym - smarowanie .. 139
Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana 142
Wkład filtra separatora wody układu paliwa - wymiana 150
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie/wymiana 140
Czyszczenie wkładów filtra zgrubnego oczyszczania powietrza 141
Kontrola wkładów filtra zgrubnego oczyszczania powietrza 142
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana 142
Woda i osad w zbiorniku paliwa - spuszczanie ... 152
Wskaźnik stabilności wzdłużnej - kalibracja 155
Wskaźnik stabilności wzdłużnej - test 156
Druga próba 156
Próba wstępna 156
Wycieraczka szyby - kontrola/wymiana 167
Wycofanie maszyny z eksploatacji i jej złomowanie 172
Wyjście awaryjne 48
Wyłącznik akumulatora (O ile jest w wyposażeniu) 65
Wymagania techniczne produktu 40
Wysięgnik i rama - kontrola 125
Wysyłka maszyny 100

Z

Zakończenie pracy 99
Zapobieganie oparzeniom 28
Akumulatory 29
Oleje 29
Płyn chłodzący 28
Zapobieganie porażeniu elektrycznemu podczas burzy 32
Zapobieganie pożarom i wybuchom 29
Eter 30
Gaśnica 30
Przewody, rury i węże 30
Zatrzymanie maszyny 98
Zatrzymanie silnika 98
Zatrzymanie silnika w przypadku awarii elektrycznej 99
Zatrzymywanie silnika 35
Zawieszenie silnika - kontrola 143
Zbiornik spryskiwacza szyby - napełnianie 167

JLG Industries, Inc.

PRZEKAZANIE WŁASNOŚCI

Do Właściciela Produktu:

Jeżeli wy teraz posiadać (własny) ale NIE SĄ pierwotny nabywca produktu pokrywanego (ogarnięty) przez ten (to) kierownictwo (ręczny), my chciałby poznawać kto (który) wy jesteście. Dla celu otrzymywania bezpieczeństwa związany biuletyny, to jest bardzo istotne utrzymywać *JLG* Przemysły, Kompania udoskonalana z aktualną własnością całego *JLG* produkty. *JLG* utrzymuje (zachowuje) właściciela informacji dla każdego *JLG* produkt i używa tę informację w przypadkach gdzie zawiadomienie właściciela jest niezbędne.

Sprawiać przyjemność (proszę) używają ten kształt (formularz) zaopatrywać *JLG* z udoskonalaną informacją w stosunku do aktualnej własności *JLG* produkty. Sprawiać przyjemność (proszę) powrót (obrót; zwracać; wracać; odwrotny) skończył (skończony) kształt (formularz; kształtować) do *JLG* Bezpieczeństwo Produktu & Dział Wytrzymałości przez kopię albo przesyłać pocztą (poczta) adresują jak (ponieważ) określał poniżej.

Dziękować Wy
Product Safety & Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
Stany Zjednoczone Ameryki
Telefon: (717) 485-5161
Wysyłać faksem: (717) 485-6573

UWAGA: Oddawany w dzierżawę (wzięty w dzierżawę) albo wynajmowane jednostki nie miał być włączany do tego kształtu (formularz).

Wyprodukowany Model : _____

Seryjna Liczba: _____

Poprzedzający Właściciel: _____

Adresować: _____

_____

Kraj : _____ **Telefon : (** _____ **)** _____

Data Przekazania: _____

Aktualny Wlasciciel: _____

Adresować: _____

_____

Kraj: _____ **Telefon: (** _____ **)** _____

Kto (który) w waszej organizacji miał zawiadamiamy?

Imię : _____

Tytuł : _____

Informacje o produkcie i dealerze

Uwaga: Umiejscowienie tabliczek znamionowych - patrz rozdział “Informacje dotyczące identyfikacji produktu” w Instrukcji obsługi i konserwacji.

Data dostawy: _____

Informacja o produkcie

Model: _____

Numer identyfikacyjny produktu: _____

Numer seryjny silnika: _____

Numer seryjny skrzyni biegów: _____

Numer seryjny prądnicy: _____

Numery seryjne wyposażenia dodatkowego: _____

Informacja o wyposażeniu dodatkowym: _____

Numer wyposażenia klienta: _____

Numer wyposażenia dealera: _____

Informacja o dealerze

Nazwa: _____ Branża: _____

Adres: _____

_____

_____

	Kontakt	Numer telefonu	Godziny otwarcia
Sprzedaż:			
Części:			
Serwis:			

CATERPILLAR®

Wyprodukowany Przez JLG Pod Udzielać pozwolenia Od Caterpillar