



Instrukcja obsługi i konserwacji

Ładowarka teleskopowa TH560B

S/N TBP00100 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.



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.



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

Lipiec 14, 2006 - A - Oryginalna emisja manualu.

Luty 2, 2007 - B - Dodał Kondygnacja III informacja. Rewidował strony 9, 19, 41, 116, 132, 153, 153a, 153b, 154, 157, 158

skuteczny STRONA

Spis treści

Słowo wstępne	4
---------------------	---

Bezpieczeństwo

Napisy ostrzegawcze	6
---------------------------	---

Dodatkowe napisy ostrzegawcze	21
-------------------------------------	----

Ogólne przepisy bhp	25
---------------------------	----

Ochrona przed zmiążdżeniem 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 hałasów i drgań	36
--	----

Stanowisko operatora	36
----------------------------	----

Oslony (Zabezpieczenie operatora)	36
---	----

Informacje o produkcie

Informacje ogólne	38
-------------------------	----

Identyfikacja maszyny	41
-----------------------------	----

Eksploatacja

Przed eksploatacją maszyny	46
----------------------------------	----

Obsługa maszyny	48
-----------------------	----

Uruchamianie silnika	101
----------------------------	-----

Parkowanie	103
------------------	-----

Informacje dotyczące transportu	105
---------------------------------------	-----

Informacje dotyczące holowania	107
--------------------------------------	-----

Uruchamianie silnika (metody zastępcze)	110
---	-----

Konserwacja

Drzwiczki i pokrywy serwisowe	112
-------------------------------------	-----

Pompowanie opon	113
-----------------------	-----

Lepkość środków smarnych i pojemności do wymiany	115
--	-----

Obsługa konserwacyjna	117
-----------------------------	-----

Harmonogram obsługi okresowej	118
-------------------------------------	-----

Informacje źródłowe

Materiały źródłowe	176
--------------------------	-----

Skorowidz

Skorowidz	179
-----------------	-----

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 określoneemu za pomocą licznika motogodzin, konserwację można wykonywać zgodnie z terminami kalendarzowymi (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 wydających 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)

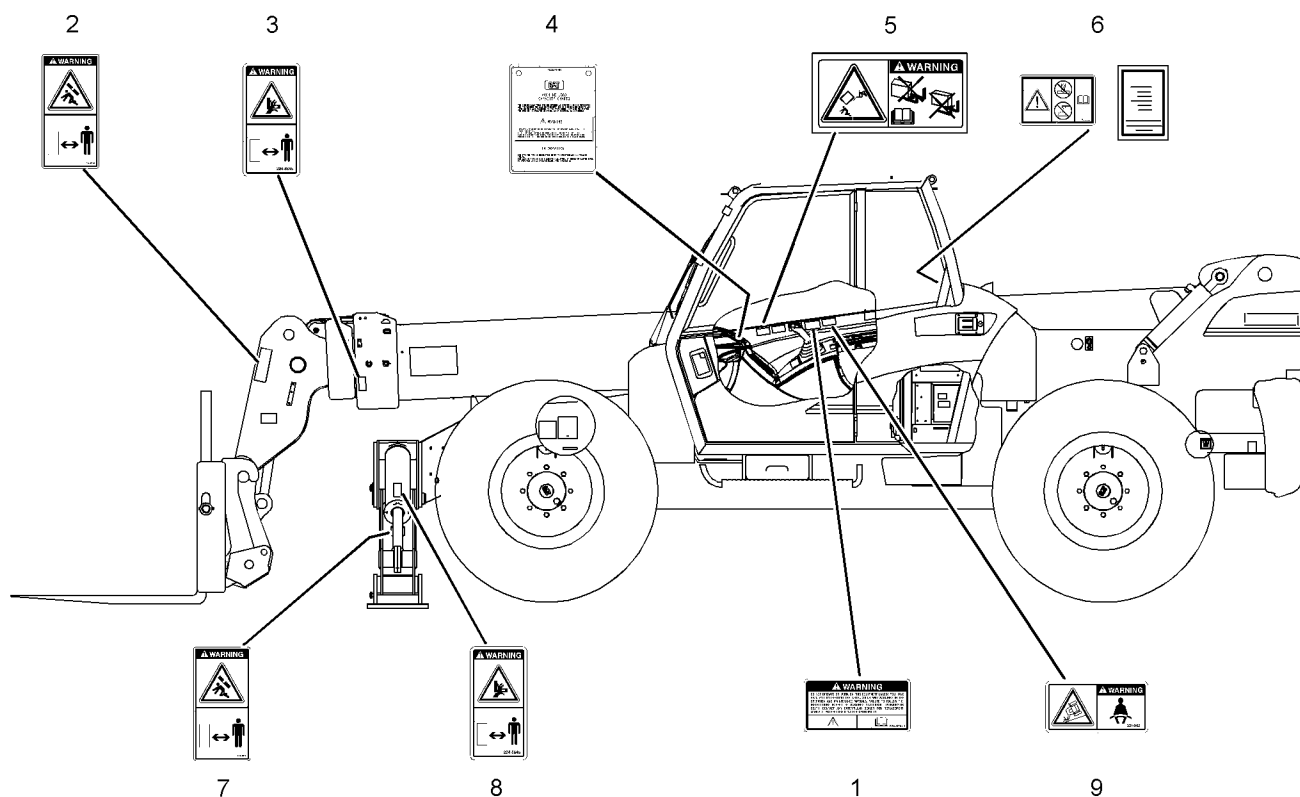
Poza Stanami Zjednoczonymi Ameryki :

Telefon: 717-485-5161 or 717-485-6591

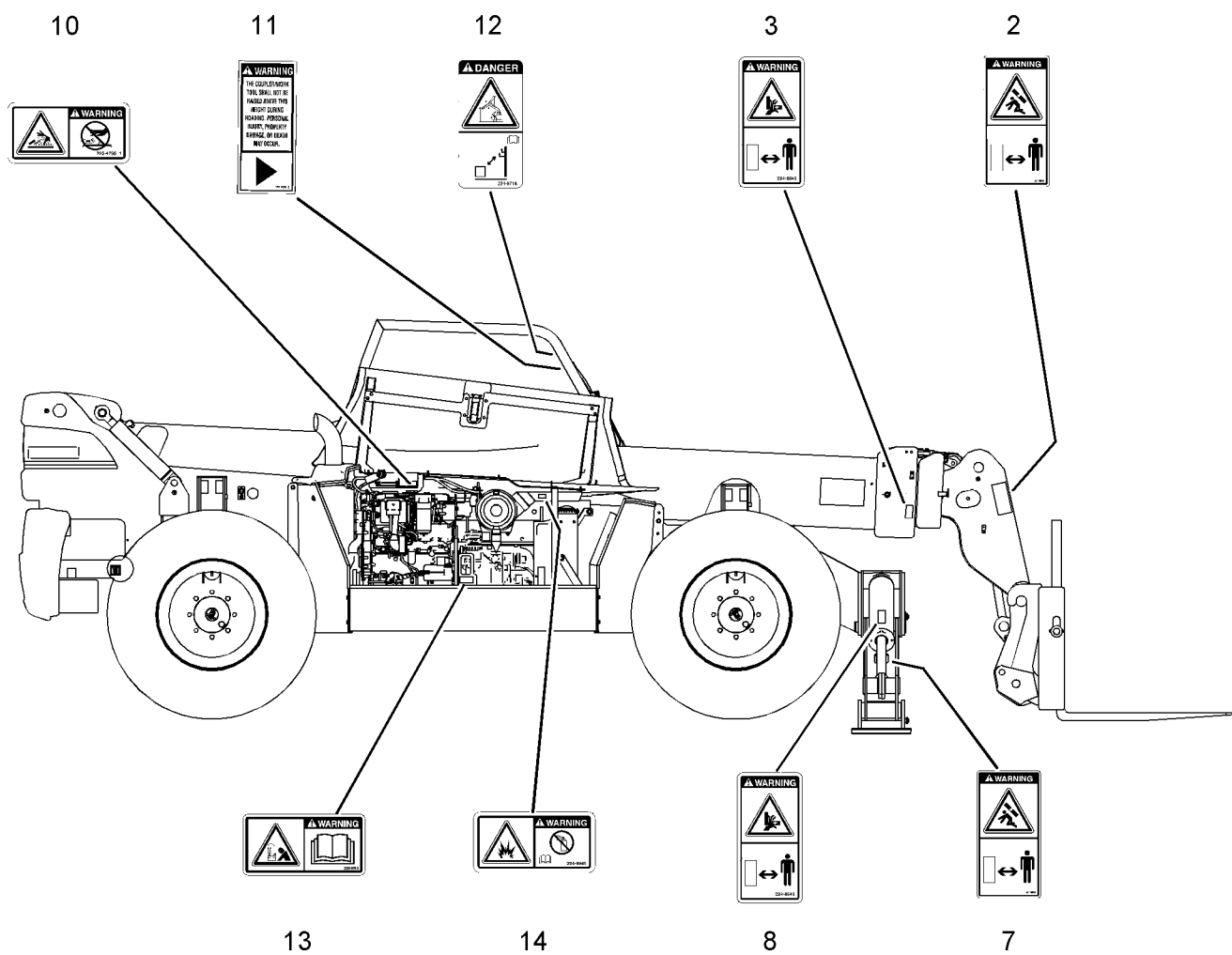
E-mail: ProductSafety@JLG.com

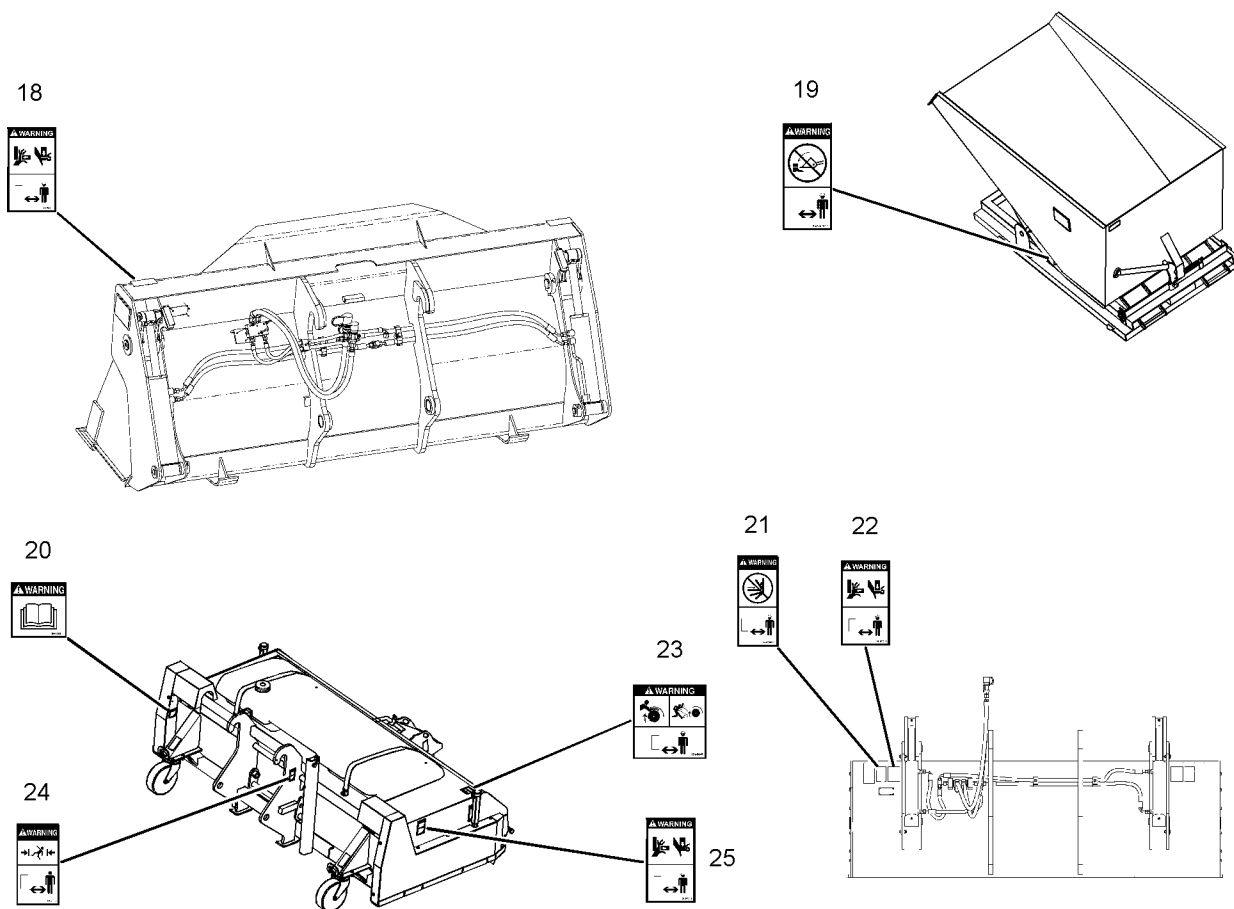
Bezpieczeństwo

Napisy ostrzegawcze

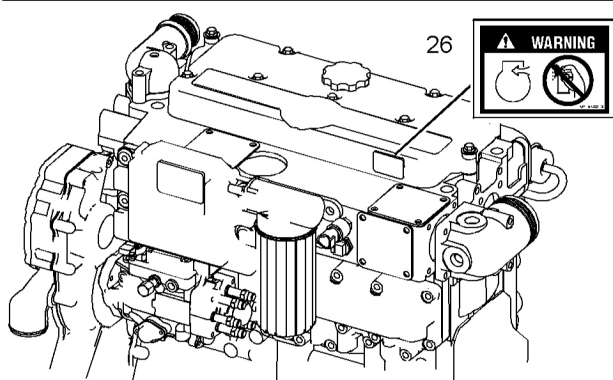


Ilustracja 2





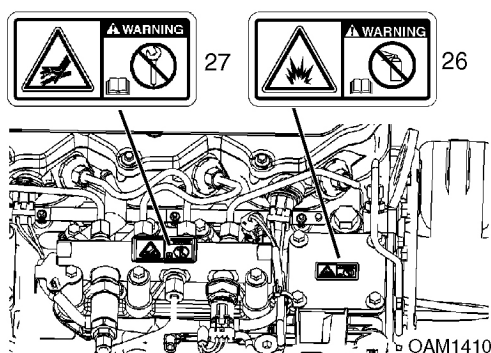
Ilustracja 5



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

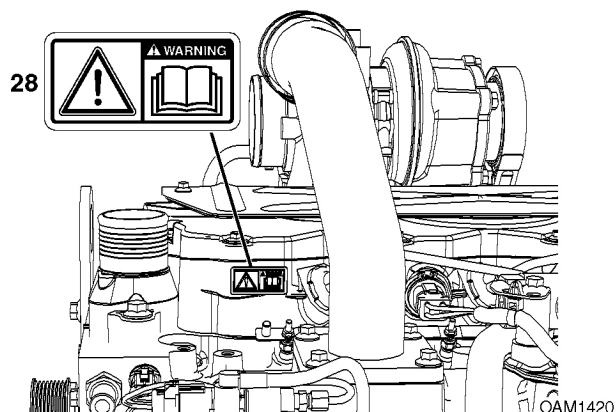
Ilustracja 6
Tier II

g01106187



Tier III

OAM1410



Tier III

OAM1420

Należy upewnić się, czy wszystkie tabliczki ostrzegawcze są czytelne. Wszelkie tabliczki z nieczytelnym tekstem należy oczyścić lub wymienić na nowe. Wymienić ilustracje, gdy staną się nieczytelne. 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 dealer 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 zmiążdżenia 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 dotykać (3)

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



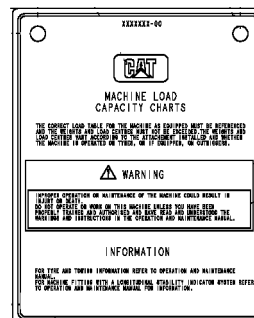
g00930870

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia 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

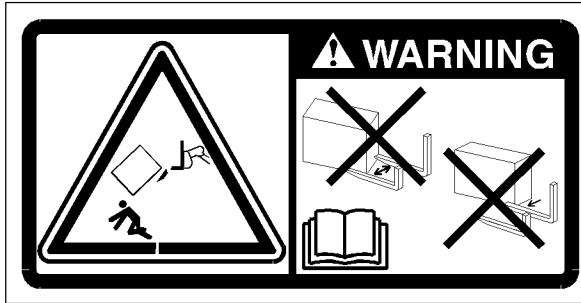
! OSTRZEŻENIE

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.



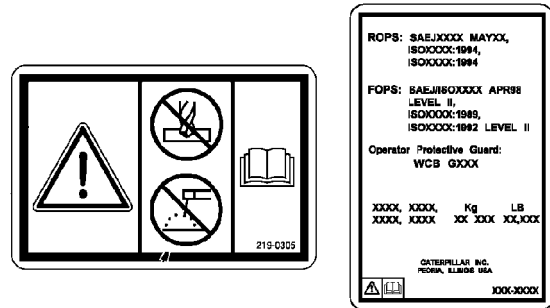
g01059274

! OSTRZEŻENIE

Boczne załadowywanie widel może spowodować ich przedwczesne uszkodzenie i stworzyć niebezpieczeństwo zmiążdżenia 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 pogiete. Jeżeli zauważy się zgięcia lub inne odkształcenia widel, widły takie należy wymienić przed jakimkolwiek podnoszeniem materiału. Przeczytać informacje w: Instrukcji obsługi i konserwacji dotyczące właściwego używania widel.

Nie wolno spawać na konstrukcji ROPS/FOPS (6)

Ta tabliczka ostrzegawcza znajduje się za fotelem operatora przy tylnej szybie.



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 Caterpillar w celu dokładnego zapoznania się z ograniczeniami strukturalnymi tej konstrukcji bez narażania się na utratę ważności atestu.

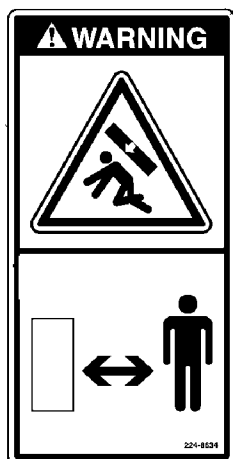
Maszyna ma certyfikat zgodny z normami wyszczególnionymi na nalepce certyfikacyjnej. Maksymalna masa maszyny wraz z operatorem i osprzętem bez ładunku nie powinna przekraczać masy podanej na nalepce certyfikacyjnej.

Typowy przykład nalepki ostrzegawczej i nalepki certyfikacyjnej pokazany jest powyżej.

Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, "Osłony (zabezpieczenie operatora)" w celu uzyskania szczegółowych informacji.

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia (7)

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



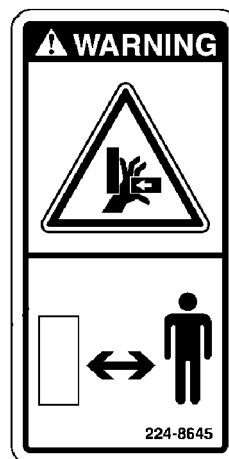
g00930659

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia 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.

Nie dotykać (8)

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



g00930870

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia 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" po szczegółowe informacje.

Płyn chłodzący silnika (10)

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



g00931247

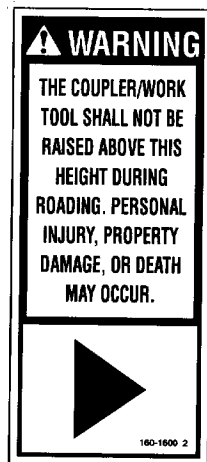
! OSTRZEŻENIE

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 przedniej szyby. To ostrzeżenie znajduje się tylko na maszynach, które będą używane w Wielkiej Brytanii.



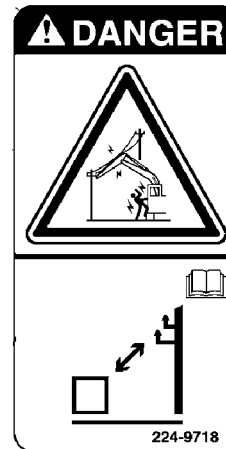
g00931533

! OSTRZEŻENIE

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

Uwaga na linie elektroenergetyczne (12)

To ostrzeżenie umieszczone jest na stanowisku operatora po prawej stronie przedniej szyby.



g00936329

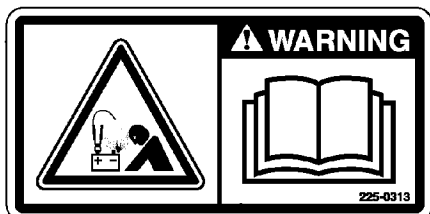
! NIEBEZPIECZEŃSTWO

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 zawsze należy 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 akumulatora (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 znajduje się na wlocie do oczyszczacza powietrza.



g00931562

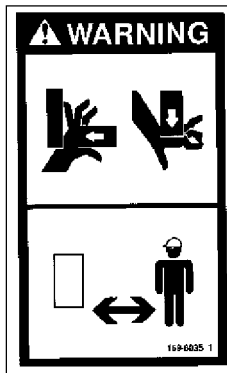
! OSTRZEŻENIE

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 zmiążdżenia
(18)**

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



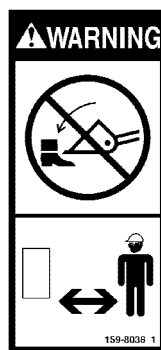
g00943172

! 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 zmiążdżenia
(19)**

Ten napis ostrzegawczy umieszczony jest po obu stronach leja samowyladowczego.



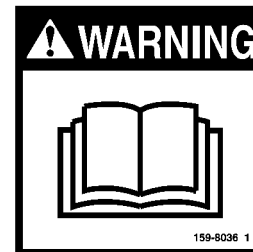
g00951560

! 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.

Działanie (20)

Napis ten jest umieszczony na lewej pokrywie z tyłu szczotki.



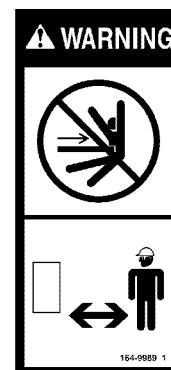
g00984073

! 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.

Niebezpieczeństwo nabicia (21)

Napis ten jest umieszczony po obu stronach łyżki chwytakowej.



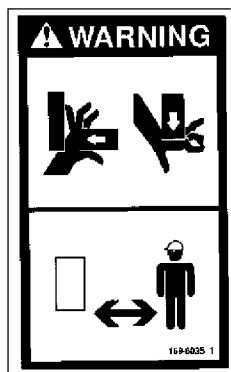
g00951569

! OSTRZEŻENIE

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

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia (22)

Napis ten jest umieszczony po obu stronach łyżki chwytakowej.



g00943172

⚠ 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 wciągnięcia i uderzenia materiałem wyrzucanym spod szczotki (23)

Napis ten jest umieszczony po obu stronach górnej pokrywy szczotki.



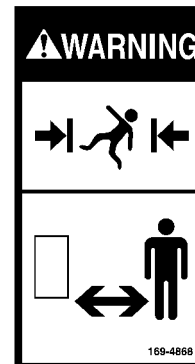
g00984064

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zachować bezpieczną odległość od obszaru pracy osprzętu. Wciągnięcie do maszyny może być przyczyną obrażeń ciała lub śmierci. Wyrzucony spod szczotki materiał może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Punkt pułapkowy (24)

Ten napis ostrzegawczy umieszczony jest po obu stronach wieszaka szczotki.



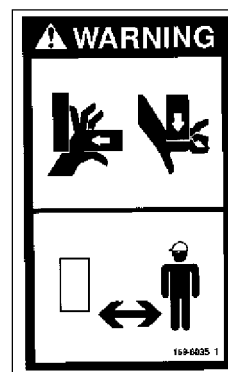
g00984061

⚠ 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 zmiżdżenia (25)

Napis ten jest umieszczony po obu stronach górnej pokrywy szczotki.



g00943172

⚠ 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.

Eter (26)

Tier II - Ta wiadomość jest lokalizowana na stronę zaworu osłony.



g00924889

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Tier III - Ta wiadomość jest lokalizowana na wlot wielorakich osłon.



OAM1280

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Reka (Wysoki Presja) (27)

Tier III - Ta wiadomość jest lokalizowana na szczyt paliwa wielorakiego.



OAM1270

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Uniwersalne Wypowiedzenie (28)

Tier III - Ta wiadomość jest lokalizowana na oba strony zaworu mechanizmu okładkowej bazy.



OAM1260

⚠ OSTRZEŻENIE

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

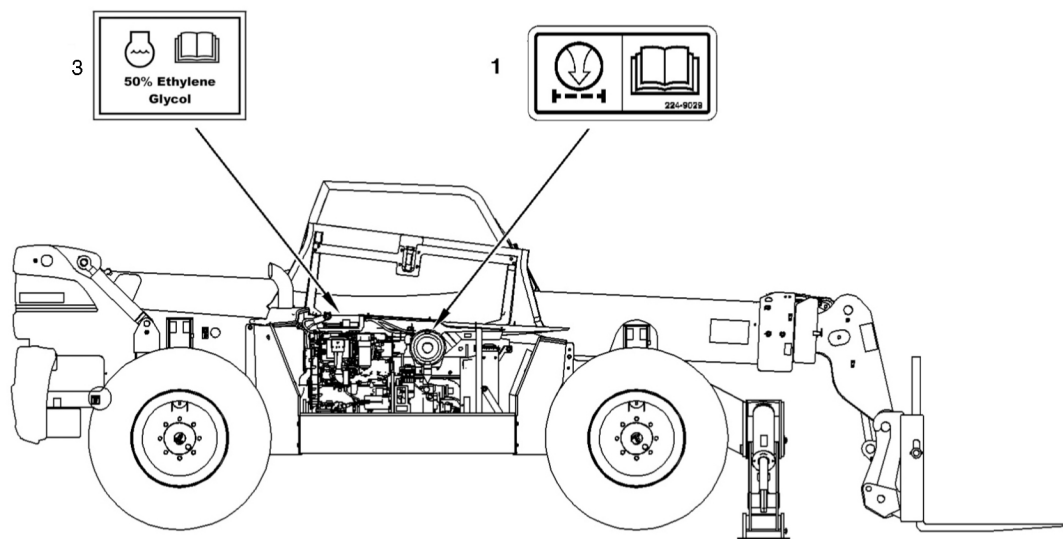
Ten Stronicowy Umyćlnie Lewy Niezapisany

Dodatkowe napisy ostrzegawcze

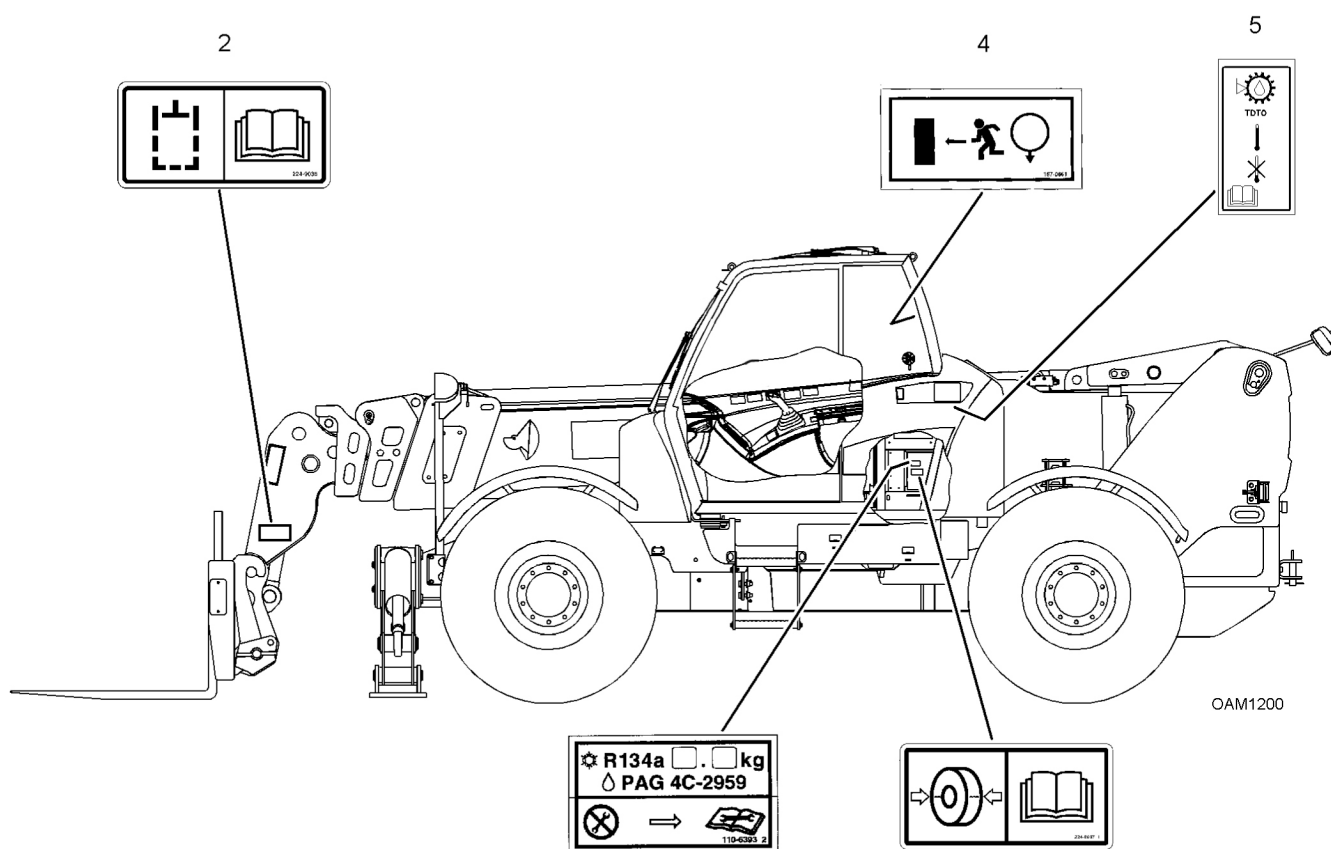
Na maszynie umieszczonych jest kilka specjalnych tabliczek ostrzegawczych. Ten rozdział przedstawia opis i dokładne umiejscowienie tabliczek ostrzegających o zagrożeniach. Prosimy o zapoznanie się ze wszystkimi tabliczkami ostrzegawczymi.

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.

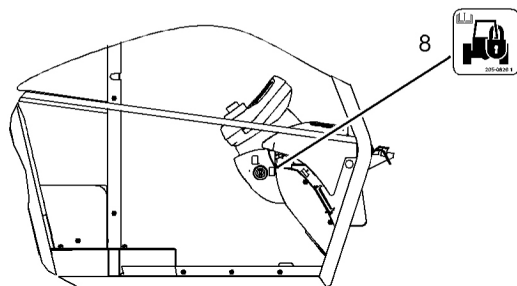
Wszelkie uszkodzone lub brakujące tabliczki ostrzegawcze należy wymienić. Jeżeli tabliczka ostrzegawcza jest przymocowana do części, która podlega wymianie, należy ją przymocować do nowej części. Każdy dealer firmy Caterpillar może dostarczyć nowe tabliczki ostrzegawcze.



OAM1210



OAM1200

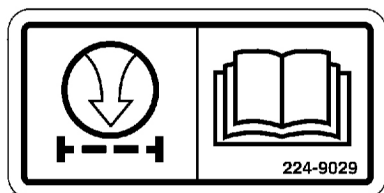


Ilustracja 10

g01106237

Oczyszczacz powietrza (1)

Ta tabliczka ostrzegawcza znajduje się na pokrywie oczyszczacza powietrza.



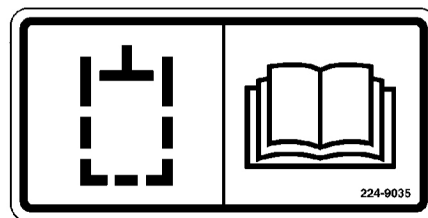
Ilustracja 11

g00931688

Oczyścić wkład filtra lub wymienić go, jeśli wskaźnik ograniczenia przepływu 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 układy hydrauliczne (2)

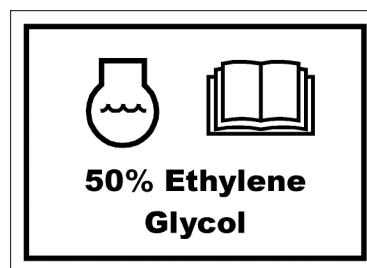
Ta tabliczka znajduje się po lewej stronie głowicy wysięgnika.



Ilustracja 12

g00934458

Używać tylko osprzętu roboczego zatwierdzonego przez firmę Caterpillar. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w "Połączeniach dodatkowego obwodu hydraulicznego" w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Narzędzia".

Wyjście awaryjne (3)

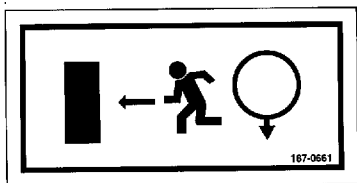
OAM1010

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

Kierują do poprawnej Instrukcji obsługi dla dodatkowego informacja.

Wyjście awaryjne (4)

Ta informacja znajduje się na tylnym oknie kabiny.



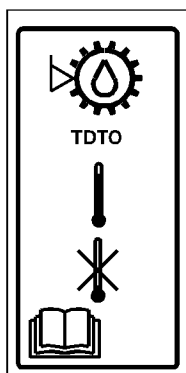
Ilustracja 14

g00931915

Jeśli główne wyjście jest zablokowane, opuścić maszynę przez tylne okno. Użyć pierścienia na klamce tylnego okna w celu wyciągnięcia sworznia zabezpieczającego. Odblokuje to tylne okno.

Olej skrzyni biegów i układu hydraulicznego (5)

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



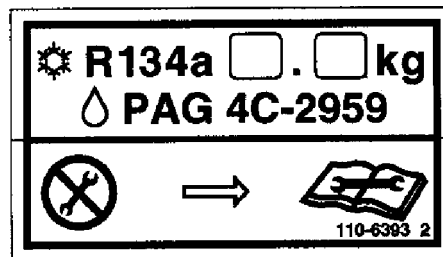
Ilustracja 15

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 - sprawdzanie" w celu zapoznania się z prawidłową procedurą.

Klimatyzator (6)

W maszynach wyposażonych w klimatyzację ta tabliczka znajduje się za pokrywą zabezpieczającą z tyłu drzwi.



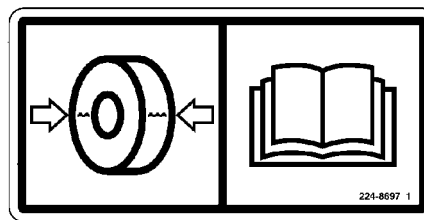
Ilustracja 16

g00934175

Nie należy dokonywać serwisu układu klimatyzacji przed przeczytaniem i zrozumieniem instrukcji serwisowej.

Ciśnienie w oponach (7)

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



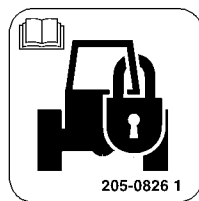
Ilustracja 17

g00931919

Niewłaściwe ciśnienie w oponach może doprowadzić do obrażeń ciała. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, "Regulacja ciśnienia w oponach" w celu uzyskania szczegółowych informacji.

System zabezpieczenia maszyny (MSS) (8)

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

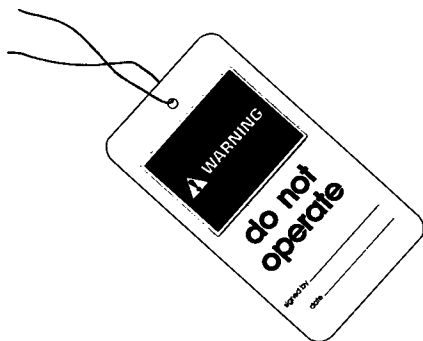


Ilustracja 18

g00951606

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

Ogólne przepisy bhp



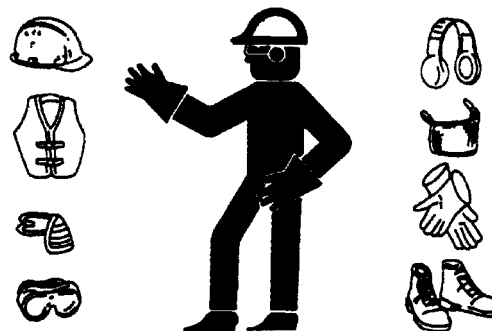
Ilustracja 19

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 etykiety 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 20

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 jakiegokolwiek inne przedmioty z pomostu, przejść i schodów.

Umocować, lub zabezpieczyć przed przemieszczaniem się luźne przedmioty takie, jak na przykład pojemniki na posiłki, narzędzia i jakiegokolwiek 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 spuszczone 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).

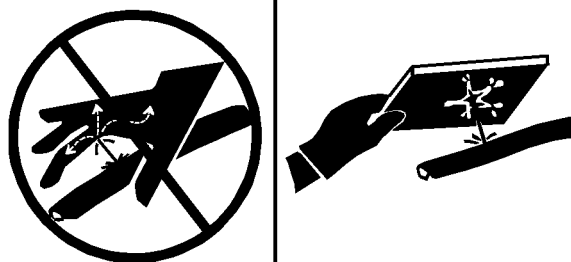
Ciśnienie szczątkowe

Ciśnienie może zostać spuławtkowane w układzie hydraulicznym. Spuszczanie spuławtkowanego 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.

Przebite skóry płynem

Jest możliwe, że nawet długo po wyłączeniu silnika układ hydrauliczny maszyny jest pod ciśnieniem, którego nie dało się usunąć. Jeżeli prawidłowo nie usunie się z układu takiego ciśnienia szczątkowego, może ono spowodować gwałtowne wytrysnięcie 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 21

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

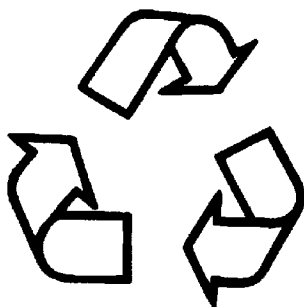
Należy zawsze starać się, aby podczas sprawdzania układów maszyny, jej konserwacji, testowania, regulowania lub naprawy, używane przy tym płyny robocze nie rozlewały się. Przed przystąpieniem do czynności, które wymagają obsługi części zawierających płyny robocze należy wcześniej przygotować odpowiednie 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 23

g00706404

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

Podczas spuszczenia 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 zmiążdżeniem 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 nieprzewidywany 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 sworznię 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 24

g00704000

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.

Ostony układu wydechowego (o ile są w wyposażeniu) chronią przed pryskaniem gorącego oleju lub paliwa w przypadku pęknięcia przewodu, węża lub uszczelnienia. Ostony 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 wietrzonym miejscu i z dala od otwartego ognia lub iskiei.

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.

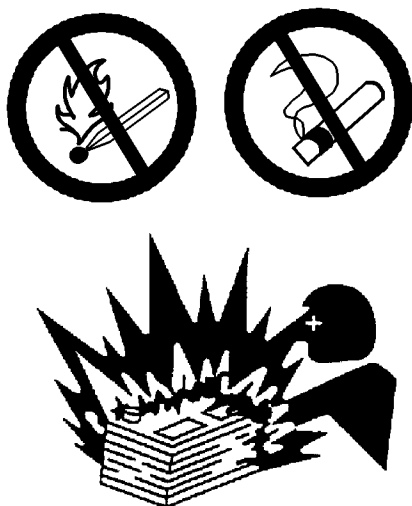
Wszystkie paliwa, większość środków smarnych i niektóre mieszanki chłodzące są palne.



Ilustracja 25

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 26

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 "Eksploatacja" w tej Instrukcji Obsługi i Konserwacji.

Nie wolno ładować zamrożonego 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 wybruszona.
- 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.

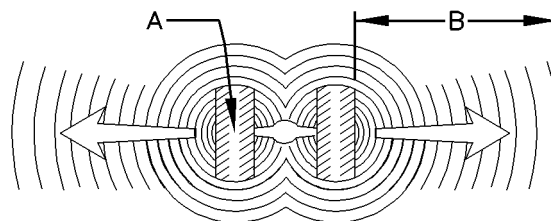
W przypadku montowania gaśnicy na konstrukcji ROPS, należy przymocować taśmą lub objemkami jej płytkę mocującą do kolumny konstrukcji ROPS. Jeżeli ciężar gaśnicy przekracza 4,5 kg (10 funtów) gaśnicę należy zamocować jak najniżej na jednej z kolumn. Nie wolno mocować gaśnicy na górnej jednej trzeciej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



Ilustracja 27

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 27.

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 wciągany 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.

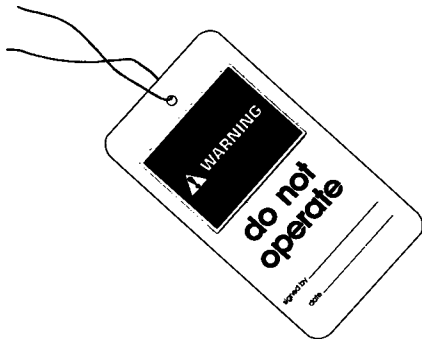
Sprawdzić, czy maszyna jest wyposażona w oświetlenie odpowiednie do warunków pracy. Sprawdzić, czy wszystkie światła działają poprawnie.

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 28

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 wydane z silnika wysokoprężnego zawierają produkty spalania, które mogą być szkodliwe dla zdrowia. Silnik powinien zawsze pracować w dobrze wietrzonej przestrzeni. 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 powinien 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. Przeszawić 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 hałasów i drgań

Poziom hałasu

Poziom hałas oddziałujący 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 długotrwałej pracy w hałasie lub 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 2,5 m/sek² (8,20 stopa/sek²).

Całe ciało jest narażone na przyspieszenie kwadratowe o średniej ważonej mniejszej niż 0,5000 m/sek² (1,70 stopa/sek²).

Pomiarów dokonano na standardowej maszynie. Pomiaru 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 wyłoczonego 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.

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 zadaszaniem. 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 górnej i czołowej. 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.

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.

Informacje o produkcji

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.

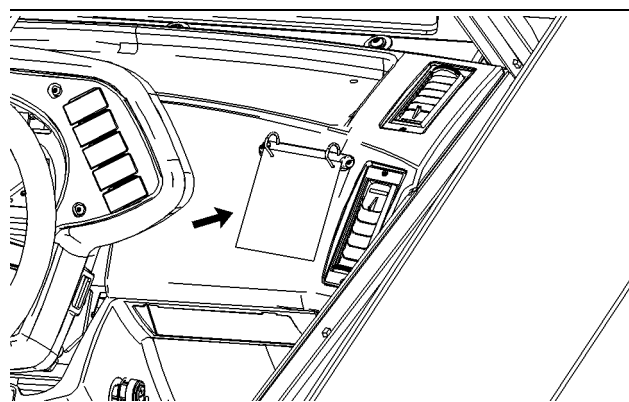
Przełącznik wypoziomowania ramy nie może być nigdy przestawiany przy podniesionym wysięgniku.

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 29

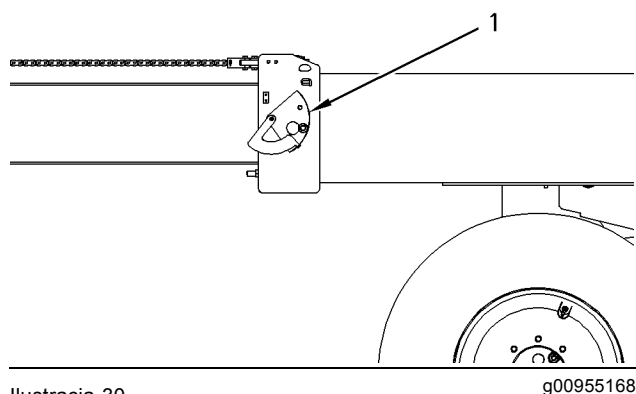
g00955167

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 czy 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 ma 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. Litera "A" na wykresie obciążeń odpowiada całkowitemu wciągnięciu wysięgnika. Litera "E" na wykresie obciążeń odpowiada całkowitemu wysunięciu wysięgnika.



Ilustracja 30

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: Numery w poniższych przykładach pochodzą z wykresu obciążeń umieszczonego na końcu tego rozdziału. Poniższy wykres obciążeń służy jedynie celom demonstracyjnym. Poniższy wykres obciążeń nie odnosi się do żadnej konkretnej maszyny. Przykładowymi wartościami liczbowymi nie towarzyszą jednostki. Jednostki na wykresach obciążeń na Państwa maszynie mogą być podane w kilogramach lub funtach.

Przykład 1

- Ciężar ładunku wynosi 45 jednostek.
- Odkośny kąt wysięgnika wynosi 56 stopni.
- Odkośne wysunięcie wysięgnika plasuje się w strefie "D".

W odniesieniu do wykresu obciążeń "X" jest punktem przecięcia się wartości kąta wysięgnika i długości wysunięcia wysięgnika. Punktem przecięcia w strefie obciążenia jest 80 jednostek. Ładunek o ciężarze 45 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 125 jednostek.
- Odkośny kąt wysięgnika wynosi 40 stopni.
- Odkośne wysunięcie wysięgnika plasuje się w strefie "B".

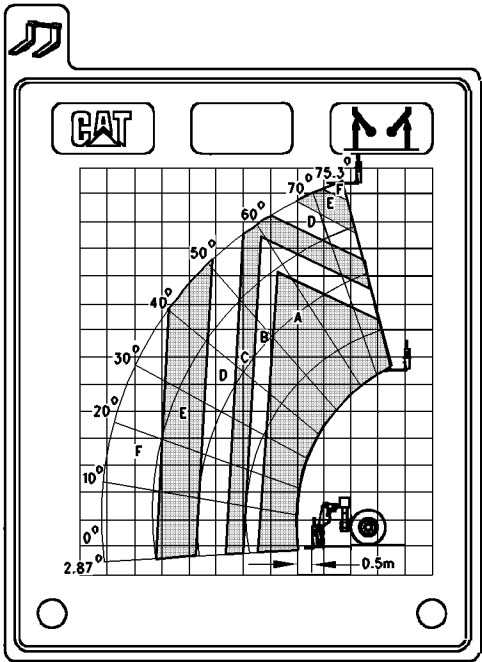
Zgodnie z wykresem obciążeń "Y" jest punktem przecięcia się wartości kąta wysięgnika i długości wysunięcia wysięgnika. Punktem przecięcia w strefie obciążenia jest 125 jednostek. Ładunek o ciężarze 125 jednostek jest tą samą wartością, co wartość w strefie obciążeń, a więc zgodnie z wykresem obciążeń ten ładunek jest maksymalny.

Przykład 3

- Ciężar ładunku wynosi 27 jednostek.
- Odkośny kąt wysięgnika wynosi 22 stopnie.
- Odkośne wysunięcie wysięgnika wynosi w przybliżeniu 66 procent pomiędzy "D" a pełnym wysunięciem. Na wykresie obciążeń pełne wysunięcie jest oznaczone jako "E".

Zgodnie z wykresem obciążeń "Z" jest punktem przecięcia się wartości kąta wysięgnika i długości wysunięcia wysięgnika. Punktem przecięcia w strefie obciążenia jest 20 jednostek. Ładunek o ciężarze 27 jednostek jest większy niż wartość w strefie obciążeń, a więc zgodnie z wykresem obciążeń nie mieści się w zakresie udźwigu maszyny. **Nie wolno próbować udźwigu.**

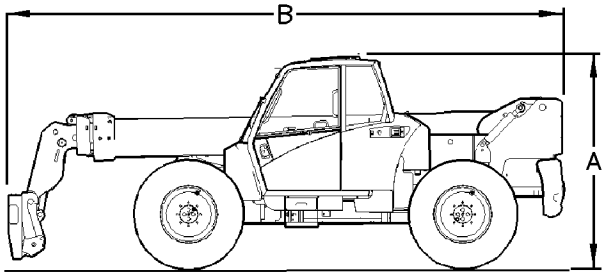
Jeżeli zgodnie z wykresem obciążeń udźwig mieści się w zakresie udźwigu maszyny, można podjąć próbę udźwigu, ale należy zachować ostrożność. Pamiętać o tym, że ładunek może ważyć więcej niż oszacowano. Poniższy wykres obciążeń służy jedynie do oszacowania operacji udźwigu.



Ilustracja 31
Typowy wykres obciążeń

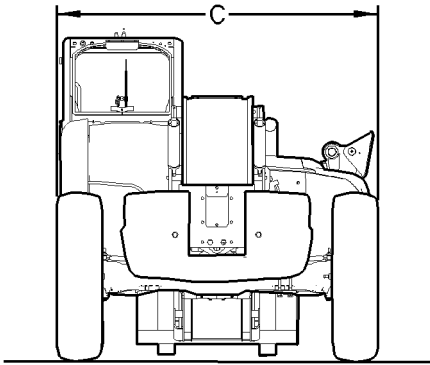
g00992051

Wymagania techniczne produktu



Ilustracja 32
Widok boczny

g00855391



Ilustracja 33
Widok od tyłu

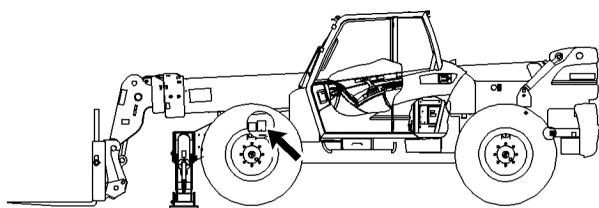
g00855455

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

Tabela 1

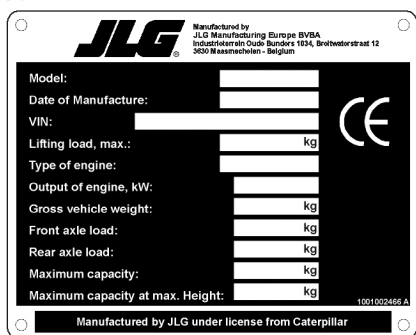
Maszyna TH560B	
Wysokość całkowita (A)	2548 mm (100,3 cala)
Długość całkowita (B)	6943 mm (273,3 cala)
Szerokość całkowita (C)	2585 mm (101,8 cala)
Rozstaw osi	3250 mm (128 cali)
Prześwit do podłoża	519 mm (20,4 cala)
Ciężar przybliżony	12000 kg (26455 lb)

Identyfikacja maszyny Umiejscowienie tabliczek i nalepek



Ilustracja 34

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.

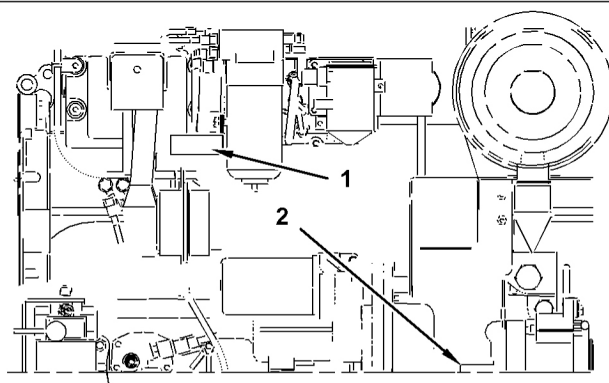
Na tabliczce z numerem PIN jest wybitych kilka informacji. Dla własnej informacji, prosimy wpisać poniżej dane z tabliczki w przewidzianych na to miejscach.

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

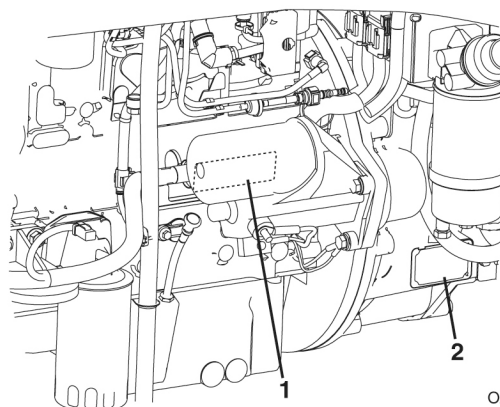
Numer seryjny

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 36
Tier II

g01042684

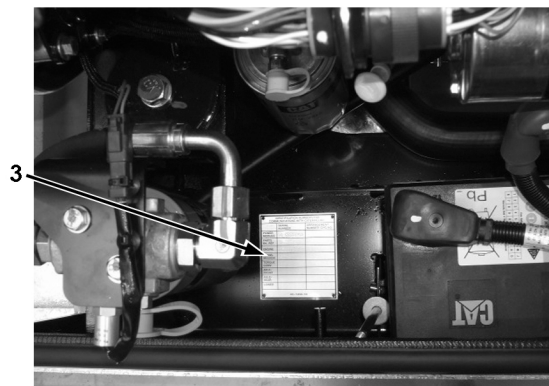


OAM1290

Tier III

(1) Numer fabryczny silnika _____

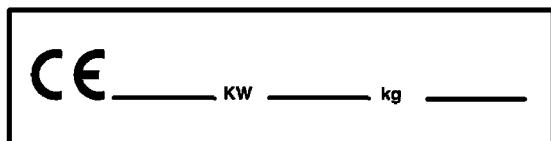
(2) Numer fabryczny skrzyni biegów _____



(3) Numer fabryczny silnika (pod) _____

Certyfikat

Znak zgodności z normami UE



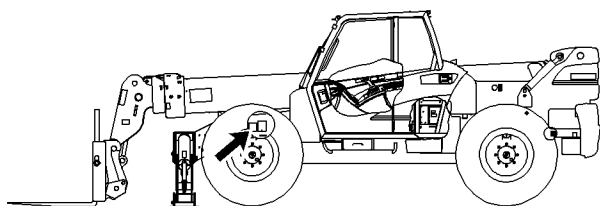
Ilustracja 37

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 _____

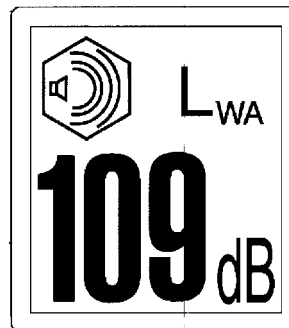
Hałas



Ilustracja 38

g00937584

Ta informacja znajduje się po lewej stronie głównej ramy.



Ilustracja 39

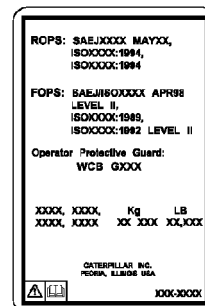
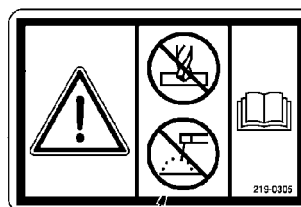
g00933634

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 40

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 Caterpillar 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)

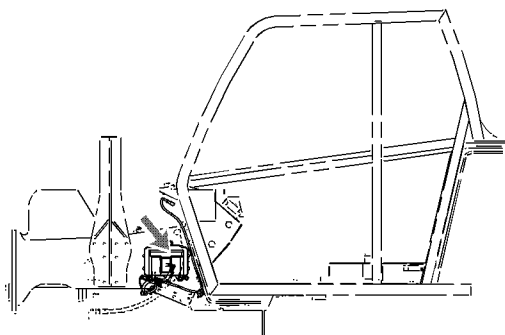
O ile w wyposażeniu, ta tabliczka służy do zweryfikowania certyfikatu Systemu zabezpieczenia maszyny jako nadajnika RF. Następujące specyfikacje podane są również w celu zapewnienia zgodności z lokalnymi przepisami:

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 41

g01015547

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

FCC ID: PQMMSS1

CANADA 4071104478A

CE 0888

e11 021747

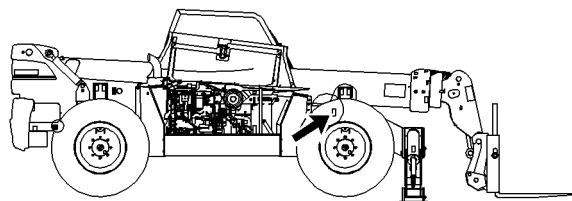


212-4223 2

Ilustracja 42

g00995393

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

Włoska homologacja drogowa

Ilustracja 43

g00937590

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

CATERPILLAR INC.	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	
182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	

Ilustracja 44

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 wspomaganie (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.

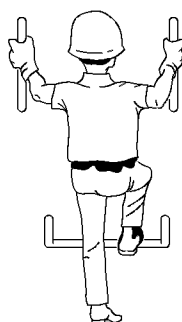
IMPORTANT ENGINE INFORMATION			# # # # # #	Engine Type
Engine Family: *****12***** Displacement: **4# *****: *****12***** EPA Family: *****12*****			 Refer to manufacturer. oil*97/68** *****16***** **4#: *****15*****	Factory Reset if Setting Applicable ☐ **4*/**4# ☐
EPA Family Max Values	Advertised kW: **5** @ RPM: **4# Fuel Rate at adv. kW: **5**mm ³ /stK Init. Timing: **** ***** MLIT ***7***	☐ **4*/**4# ☐ ☐ **4*/**4# ☐ ☐ **4*/**4# ☐ ☐ **4*/**4# ☐		
Settings are to be made at normal operating temperature with transmission in neutral. This engine conforms to **4# U.S. EPA non-road and California off-road Regulations for large C.I. engines and is certified to operate on commercially available diesel fuel.				
Emissions Control System: *****16*****	Valve Lash Cold (inch): Exhaust**5** Inlet**5**	***** ***** LABEL	Use service tool to verify current engine settings	
Hanger No.#3#		Position **4#	Label No.3181A081	

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

Eksploatacja

Przed eksploatacją maszyny

Wchodzenie i schodzenie



Ilustracja 46
Typowy przykład

g00037860

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 schodząc 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 linką. Przy wchodzeniu i wychodzeniu z kabiny operatora nie chwycić 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 napęlić układ paliwowy. Wszelkie konieczne naprawy należy wykonać przed eksploatacją maszyny.

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

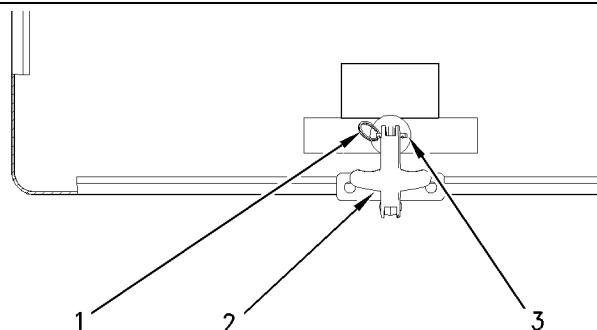
Codziennie wykonywać następujące czynności:

- ☐ "Alarm □ przy cofaniu - próba"
- ☐ "Układ □ hamulcowy - sprawdzanie"
- ☐ "Poziom □ płynu chłodzącego w układzie chłodzenia - sprawdzanie"
- ☐ "Poziom □ oleju silnikowego - sprawdzanie"
- ☐ "Oddzielacz □ wody w układzie paliwowym - spuszczenie wody"
- ☐ "Woda □ i osad □ w zbiorniku paliwa - spuszczenie"
- ☐ "Kontrolki □ 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"

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 47

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.

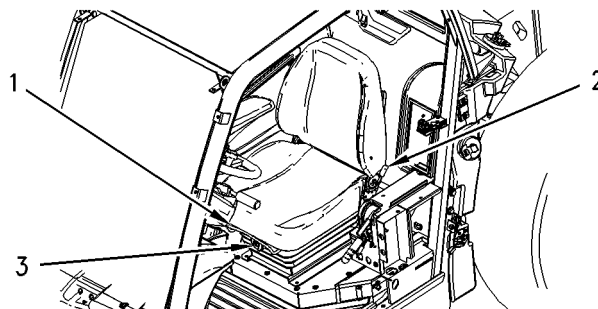
Fotel operatora

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 obsługi maszyny należy zawsze zakładać pas bezpieczeństwa.

Regulacja fotela



Ilustracja 48

g00950445

Dźwignia regulacji przód/tył (1) – Pociągnąć dźwignię regulacji przód/tył i przesunąć fotel do pożądanego położenia. 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 pożądanego położenia. Aby zablokować oparcie fotela, zwalnimy 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)

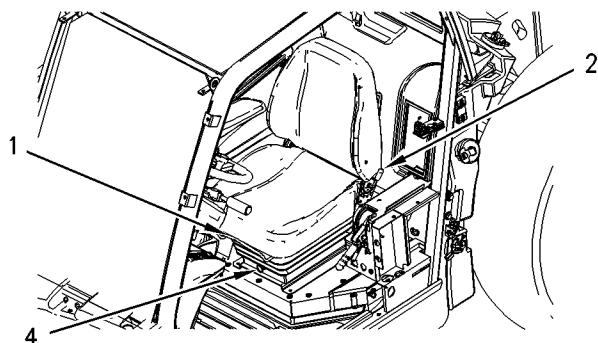
Dźwignia regulacyjna (3) amortyzacji fotela – Wyregulować amortyzację fotela przy pomocy dźwigni regulacyjnej. Zawieszenie należy ustawiać, kiedy operator siedzi w fotelu. Wskaźnik regulacji amortyzacji fotela powinien znajdować się w zielonej strefie.

Jeśli wskaźnik amortyzacji fotela znajduje się w czerwonej strefie należy pociągnąć rękę 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 49

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

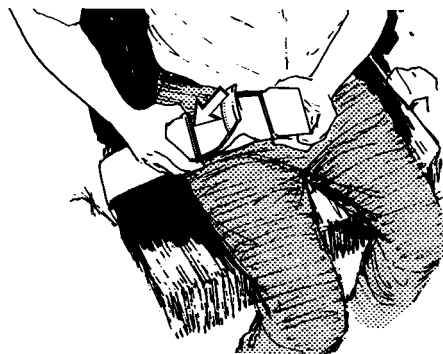
Uwaga: Maszyna wysłana z fabryki firmy Caterpillar została wyposażona w fabrycznie zainstalowany pas bezpieczeństwa.

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.

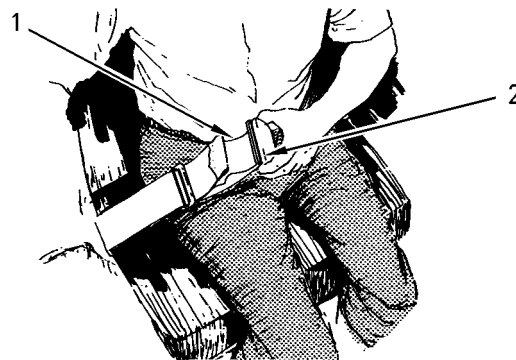
Przedłużenie pasa bezpieczeństwa.



Ilustracja 50

g00100709

1. Odpiąć pas bezpieczeństwa .

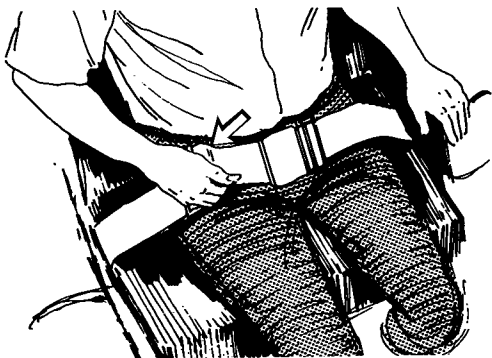


Ilustracja 51

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.

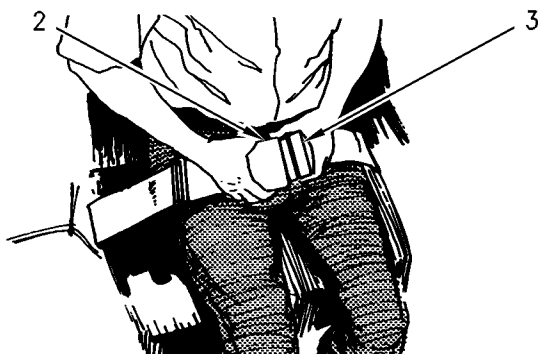


Ilustracja 52

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.

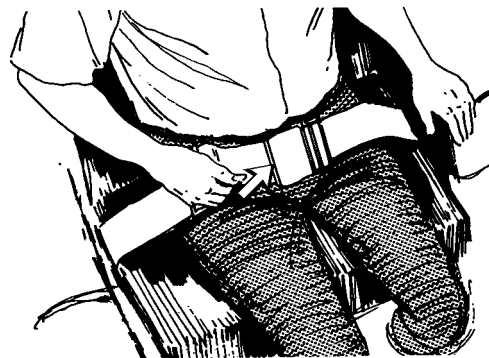


Ilustracja 53

g00932818

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

Odpinanie pasa bezpieczeństwa.



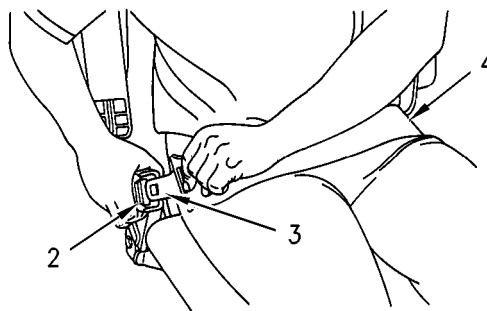
Ilustracja 54

g00100717

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

Regulacja pasa bezpieczeństwa dla pasów zwijanych automatycznie.

Zapinanie pasa bezpieczeństwa.



Ilustracja 55

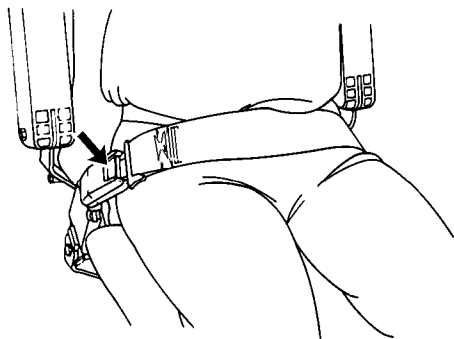
g00867598

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 56

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.

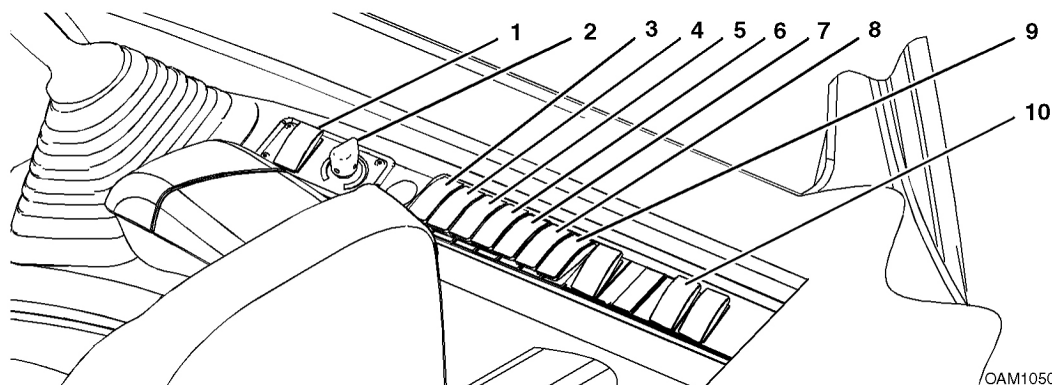
Układ zwijacza może się blokować lub nie, zależnie od długości przedłużenia i wielkości danej osoby. Jeżeli zwijacz nie blokuje pasa, dana osoba może się nie utrzymać w fotelu.

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

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

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

Układy sterujące maszyny (Boczny pulpit)



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./Wyl. – Nacisnąć górę przełącznika, aby włączyć kompresor klimatyzatora. Nacisnąć dół przełącznika, aby wrócić w pozycję 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 w pozycję 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 w pozycję 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 w pozycję WYŁ (OFF).

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.

Tylne światła robocze (8)



Tylne światła robocze – Nacisnąć górę przełącznika w celu włączenia świateł roboczych. Nacisnąć dół przełącznika w celu wyłączenia świateł roboczych.

Przednie światła robocze (9)



Przednie światła robocze – Nacisnąć górę przełącznika w celu włączenia świateł roboczych. Nacisnąć dół przełącznika w celu wyłączenia świateł roboczych.

Sterowanie blokadą hydrauliczną (10)

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

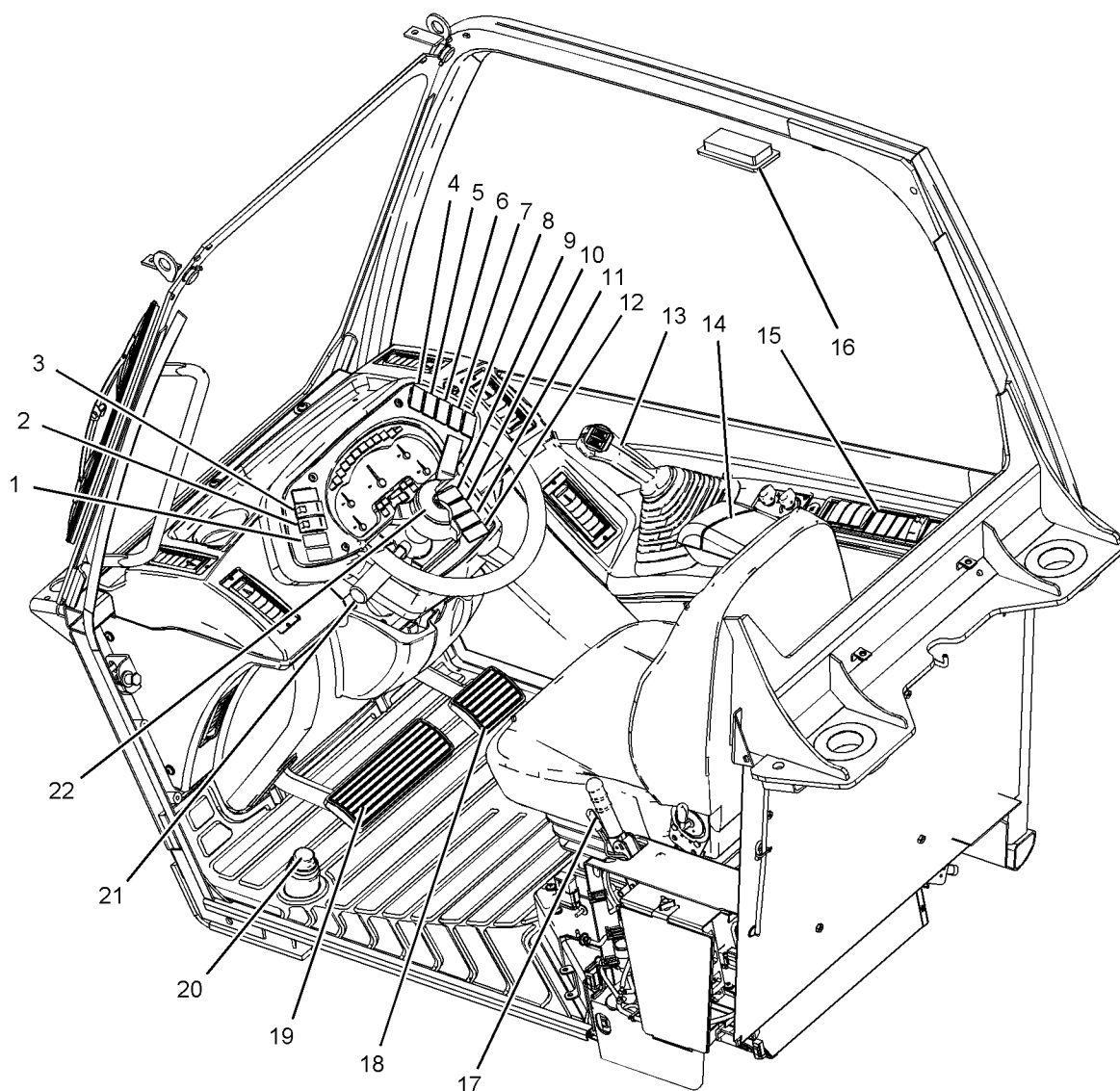
Gdy lewa strona przełącznika jest wciśnięta, przełącznik blokuje tę pozycję. W tej pozycji można używać tylko następujących funkcji maszyny:

- 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

Układy sterujące maszyną



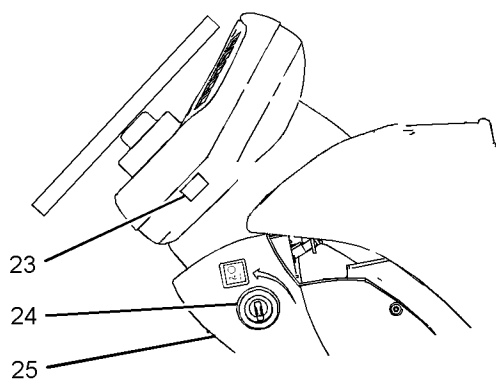
Ilustracja 58

g01111406

- (1) Przycisk szybkoszłacza
- (2) Przełącznik odłączania skrzyni biegów
- (3) Ustawianie trybu sterowania
- (4) Regulator poziomowania ramy
- (5) Regulowanie lewej podpory
- (6) Regulowanie prawej podpory
- (7) Przełącznik dodatkowego przepływu
- (8) Światła przeciwmgłowe

- (9) Światła awaryjne
- (10) Ściemniacz reflektorów
- (11) Włącznik światła drogowych
- (12) Obrotowe światło błyskowe
- (13) Dźwignia sterownicza
- (14) Regulowany podłokietnik
- (15) Boczny pulpit
- (16) Oświetlenie w kabinie

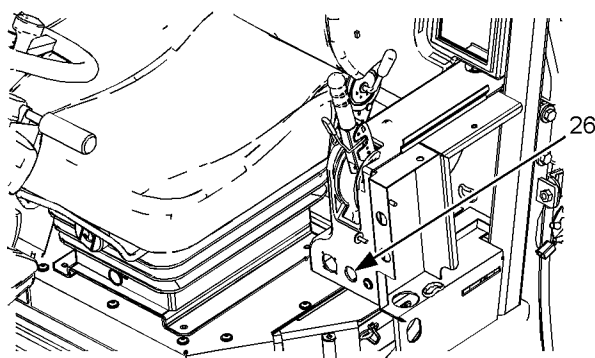
- (17) Hamulec postojowy i pomocniczy układ hamulcowy
- (18) Pedał gazu
- (19) Pedał hamulca zasadniczego
- (20) Przycisk blokady mechanizmu różnicowego
- (21) Dźwignia skrzyni biegów
- (22) Klakson



Ilustracja 59

g01111391

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



Ilustracja 60

g01055996

- (26) Gniazdko elektryczne 12 V

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

Przycisk szybkozłącza (1)

Przycisk szybkozłącza – Jest to trójpozycyjny przełącznik (jeśli jest w wyposażeniu). Po zwolnieniu przełącznik (2) wraca w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



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



Trzymanie (Hold) – Po zwolnieniu przycisku powraca on w pozycję TRZYMANIE (Hold).



Włączyć – Nacisnąć dół przełącznika. Przytrzymać dolną część przełącznika, aż do całkowitego zaczeplenia się sworzni szybkozłącza.



Przełącznik odłączania skrzyni biegów (2)

⚠ 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 (jeśli jest w wyposażeniu). W celu wyłączenia skrzyni biegów nacisnąć górę przełącznika. Zapali się lampka w przełączniku. Skrzynia biegów jest odłączana (neutralizowana) ilekroć wciskany jest hamulec zasadniczy. Nacisnąć dół przełącznika, jeżeli skrzynia biegów ma pozostać załączana, ilekroć wciskany jest hamulec zasadniczy.

Ustawianie trybu sterowania (3)

⚠ 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

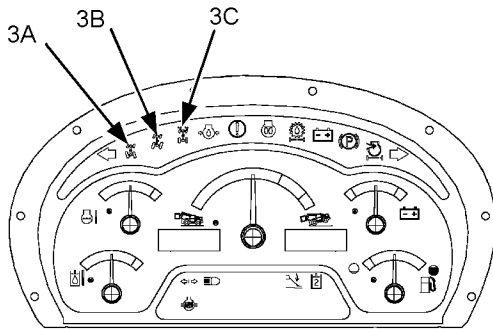
Aby uniknąć uszkodzenia układu sterowania, należy zawsze tylne koła ustawić równolegle do osi pojazdu przed jazdą w trybie sterowania na dwa koła.



Przełącznik wyboru trybu sterowania

– Ten trójpozycyjny przełącznik wybiera tryb sterowania kołami. W celu wyboru trybu kraba naciskamy górę przełącznika. W celu wyboru trybu sterowania dwoma kołami naciskamy środek przełącznika. W celu wyboru trybu sterowania jednostronnego naciskamy dół przełącznika.

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



Ilustracja 61

g01014284



Tryb sterowania jednostronnego – Jeżeli wybrane jest sterowanie jednostronne, świeci się kontrolka (3A).



Tryb kraba – Jeżeli wybrany jest tryb kraba, świeci się kontrolka (3B).



Tryb sterowania dwoma kołami – Jeżeli wybrane jest sterowanie dwoma kołami, świeci się kontrolka (3C).

Zastosowanie trybów sterowania

Operator ma do wyboru następujące tryby sterowania:

- Sterowanie dwoma kołami
- Sterowanie jednostronne
- Chód kraba

Sterowanie dwoma kołami działa tylko na przednie koła. Sterowanie dwoma kołami należy stosować do jazdy po drogach publicznych. Sterowanie jednostronne stosować do normalnej eksploatacji maszyny. Przy sterowaniu jednostronnym przednie koła skręcają w przeciwnym kierunku niż tylne koła. Pozwala to na ciaśniejsze skręty maszyny. Przy stosowaniu chodu kraba przednie i tylne koła skręcają w jednym kierunku. Przy wybranym chodzie kraba maszyna przemieszcza się do przodu i w bok. Alternatywnie, maszyna może przemieszczać się do tyłu i w bok. Pozwala to na pracę w ograniczonej przestrzeni.

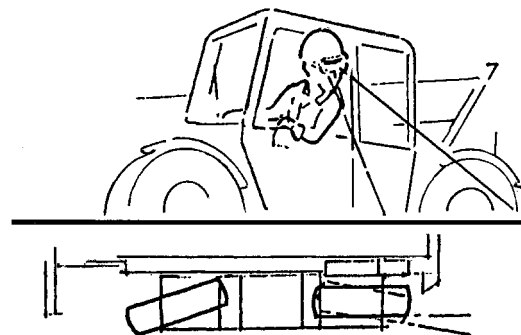
Układ sterowania bez samonastawnych kół tylnych

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

- Tylne koła nie są wyprostowane podczas przełączania sterowania jednostronnego na sterowanie dwoma kołami.
- Tylne koła nie są wyprostowane podczas przełączania sterowania z chodu kraba na sterowanie dwoma kołami.
- Wszystkie cztery koła nie są wyprostowane podczas przełączania z jednostronnego sterowania na chód kraba.
- Wszystkie cztery koła nie są wyprostowane podczas przełączania z chodu kraba na jednostronny tryb.

W celu zsynchronizowania sterowania należy przeprowadzić następujące czynności:

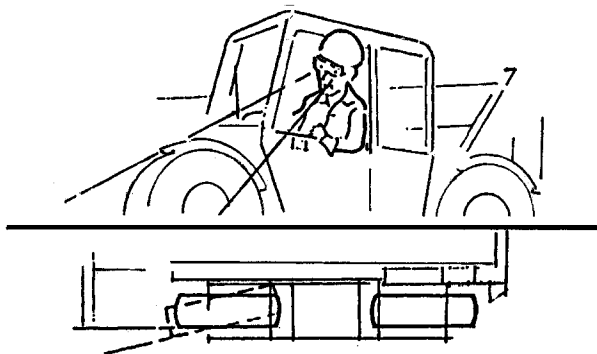
1. Zatrzymać maszynę, gdy wybrany jest chód kraba lub sterowanie jednostronne.



Ilustracja 62

g00603627

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



Ilustracja 63

g00603632

3. Przełączyć na sterowanie dwoma kołami 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

Państwa maszyna może być wyposażona w układ samonastawnych kół tylnych. Układ samonastawnych kół tylnych zapewnia wyprostowanie tylnych kół przed zmianą trybu sterowania.

Kiedy operator wciśnie przełącznik trybu sterowania kołami (3), maszyna nie zmieni trybu sterowania na żądany, dopóki tylne koła nie wyprostują się.

Jeśli operator wciśnie przełącznik (3), a tylne koła nie są wyprostowane, aktualnie używany tryb sterowania będzie nadal aktywny. Kontrolka aktualnie używanego trybu sterowania na panelu będzie nadal świecić, a kontrolka żadanego trybu będzie pulsować. Kiedy operator wyprostuje tylne koła, tryb sterowania zmieni się na żądany.

Regulator poziomowania ramy (4)

Regulator poziomowania ramy (przełącznik) jest przełącznikiem trójpozycyjnym.

Regulator poziomowania ramy służy do poziomowania maszyny znajdującej się 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. Rama obraca się w prawo w stosunku do osi.

W celu obniżenia lewej strony ramy należy nacisnąć lewą stronę przełącznika. Rama obraca się w lewo w stosunku do osi.

Po zwolnieniu przycisku powraca on w pozycję TRZYMANIE (HOLD).

Użyć poziomicy do sprawdzenia wypoziomowania ramy. Rama jest poziomo, kiedy pęcherzyk powietrza znajduje się po środku wziernika.

Sterowanie podporami (5), (6)

⚠ OSTRZEŻENIE

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

Użyto właściwego wykresu obciążeń. Udźwigznaczony na wykresie nie jest przekroczony.

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

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 spowodować 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.



Lewa podpora (5) (jeśli jest w wyposażeniu) – Jest to trójpozycyjny przełącznik sprężynowy powrotny. W celu podniesienia lewej podpory nacisnąć prawą stronę przełącznika. Zwolnić przełącznik w celu zatrzymania podnoszenia podpory. Przełącznik powraca w pozycję trzymanie (hold). Nacisnąć lewą stronę przełącznika w celu opuszczenia podpory. Zwolnić przełącznik w celu zatrzymania opuszczania podpory. Przełącznik powraca w pozycję trzymanie (hold). Po powrocie przycisku w pozycję trzymanie (hold) zostaje on zablokowany.



Prawa podpora (6) (jeśli jest w wyposażeniu) – Jest to trójpozycyjny przełącznik sprężynowy powrotny.

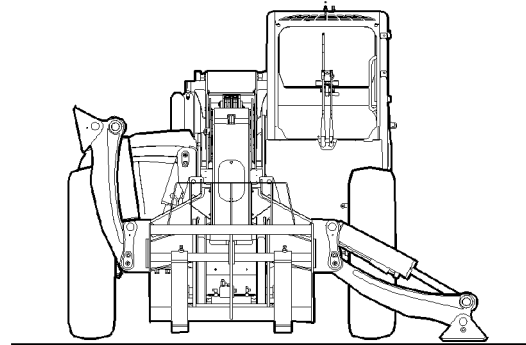
Nacisnąć i trzymać prawą stronę przełącznika w celu podniesienia prawej podpory. Zwolnić przełącznik w celu zatrzymania podnoszenia podpory. Przełącznik powraca w pozycję trzymanie (hold). Nacisnąć lewą stronę przełącznika w celu opuszczenia podpory. Zwolnić przełącznik w celu zatrzymania opuszczania podpory. Przełącznik powraca w pozycję trzymanie (hold).

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

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

Podpory należy opuszczać w następujący sposób:

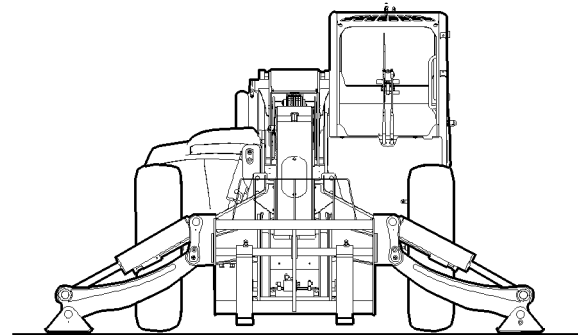
1. Silnik powinien osiągnąć prędkość obrotową wystarczającą do uzyskania odpowiedniego zasilania hydraulicznego.
2. Wypoziomować maszynę za pomocą regulatora wypoziomowania ramy (4), obserwując wskaźnik poziomu ramy. Nigdy nie korzystać z regulatora wypoziomowania ramy po opuszczeniu podpór.
3. Nacisnąć lewą część przycisku (5) i przytrzymać przycisk, aby obniżyć lewą podporę. Obserwować obszar wokół lewej podpory i zadbać, aby w pobliżu nie było żadnych przeszkód czy ludzi.



Ilustracja 64

g00855679

4. Zwolnić przycisk, gdy podpora osiągnie żądaną pozycję.
5. Nacisnąć lewą część przycisku (6) i przytrzymać przycisk, aby obniżyć prawą podporę. Obserwować obszar wokół prawej podpory i zadbać, aby w pobliżu nie było żadnych przeszkód czy ludzi.



Ilustracja 65

g00855680

6. Zwolnić przycisk, gdy podpora osiągnie żądaną pozycję.
7. Wyregulować położenie podpór w celu wypoziomowania maszyny. Rama maszyny jest poziomo, kiedy pęcherzyk powietrza we wzierniku wskaźnika wypoziomowania maszyny jest pośrodku. Przednie opony muszą być lekko uniesione nad podłożem i pozostać w tym położeniu.

Nie poziomować maszyny przy użyciu regulatora wypoziomowania, kiedy podpory są opuszczone.

Przed podniesieniem podpór całkowicie wciągnąć wysięgnik. Następnie opuścić wysięgnik w pozycję używaną przy jeździe. Przed ruszeniem maszyną obie podpory muszą być całkowicie podniesione.

Przełącznik stałego dodatkowego przepływu (7) (Pojedynczy przełącznik tarczowy)

Przycisnąć przełącznik, gdy używane są dodatkowe układy hydrauliczne. W ten sposób zapewniony zostanie nieprzerwany przepływ przez dodatkowe układy hydrauliczne. Naciśnięty przycisk na drążku sterowniczym (13) wybierze kierunek przepływu. Tempo przepływu jest stałe, gdy potrzebny jest nieprzerwany przepływ. Aby powrócić do normalnej eksploatacji maszyny, należy ponownie przycisnąć przełącznik. Można też nacisnąć jeden z przycisków na drążku sterowniczym. Pozwoli to powrócić do normalnej eksploatacji maszyny.

Przełącznik stałego dodatkowego przepływu (7) (Podwójny przełącznik tarczowy)

Przycisnąć przełącznik (7), gdy używane są dodatkowe układy hydrauliczne. W ten sposób zapewniony zostanie nieprzerwany przepływ przez dodatkowe układy hydrauliczne. Kierunek poruszania przełącznika tarczowego na drążku sterowniczym (13) określi kierunek przepływu. Tempo przepływu jest stałe, gdy potrzebny jest nieprzerwany przepływ. Aby powrócić do normalnej eksploatacji maszyny, należy ponownie przycisnąć przełącznik. Można również poruszać przełącznikiem tarczowym do góry lub w dół. Pozwoli to powrócić do normalnej eksploatacji maszyny.

Światła przeciwmgłowe (8)



Światła przeciwmgłowe – Nacisnąć prawą stronę przełącznika w celu włączenia świateł przeciwmgłowych. Nacisnąć lewą stronę przełącznika w celu wyłączenia świateł przeciwmgłowych.

Światła awaryjne (9)



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

Ściemniacz reflektorów (10)



Ściemniacz świateł – Nacisnąć prawą stronę przełącznika, 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 nie zostanie przestawiona w pozycję ŚWIATŁA MIJANIA.

Światła reflektorów i światła postojowe (11)



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

Świetlny sygnalizator obrotowy (12)



Świetlny sygnalizator obrotowy (jeśli jest w wyposażeniu) – Nacisnąć prawą stronę przełącznika, żeby włączyć światło błyskowe sygnalizatora. Nacisnąć lewą stronę przełącznika, żeby wyłączyć światło błyskowe sygnalizatora.

Drążek sterowniczy (13)

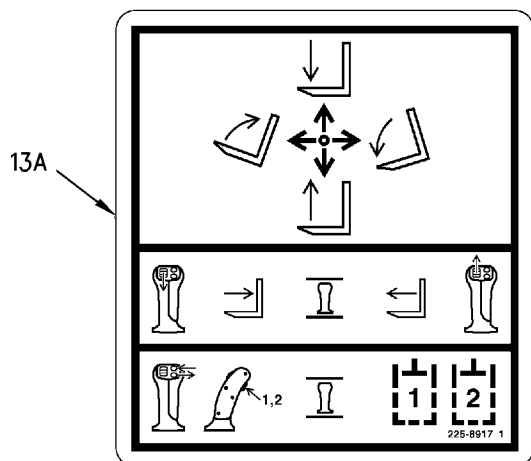
⚠ OSTRZEŻENIE

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 dwie robocze konfiguracje drążka sterowniczego maszyny. Nalepka przedstawiająca konfigurację znajduje się z przodu drążka sterowniczego. Nalepka obrazuje ruchy, jakie są wywoływane przesuwaniem drążka sterowniczego.

Przed przystąpieniem do obsługi maszyny należy w pełni zapoznać się ze wszystkimi funkcjami drążka sterowniczego.

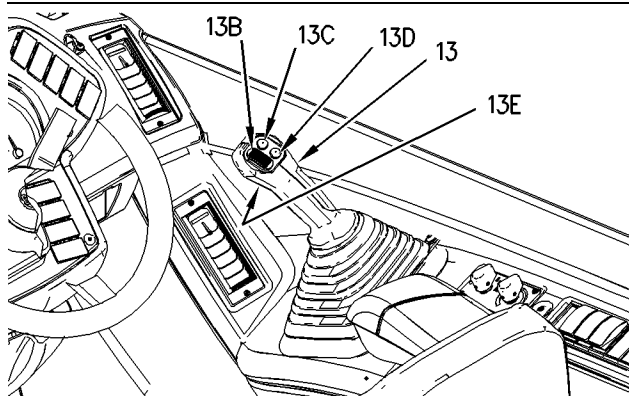
Typ A układu sterowania (Pojedynczy przełącznik tarczowy)



Ilustracja 66

g00978774

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



Ilustracja 67

g00978775



Podnoszenie wysięgnika – Pociągnąć dźwążek do tyłu, aby podnieść wysięgnik. Po zwolnieniu dźwążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Opuszczanie wysięgnika – W celu opuszczenia wysięgnika popchnąć dźwążek do przodu. Po zwolnieniu dźwążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Szybkozłącze (przechylenie do przodu) – Popchnąć dźwążek sterowniczy w prawo w celu przechylenia szybkozłącza do przodu. Po zwolnieniu dźwążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Szybkozłącze (przechylenie w tył) – Popchnąć dźwążek sterowniczy w lewo w celu przechylenia szybkozłącza w tył. Po zwolnieniu dźwążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



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

Uwaga: Wysięgnik nie wysunie się, gdy dźwignia skrzyni biegów znajduje się w pozycji WSTECZ (REVERSE). Funkcja wysuwu wysięgnika będzie wznowiona, jeśli przekładnia zostanie odłączona przez użycie hamulca zasadniczego, postojowego lub przycisku odłączającego przekładnię.



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



Sterowanie pomocnicze – Przycisnąć przełącznik (13E) w celu przełączania pomiędzy pomocniczym obwodem hydraulicznym 1 i 2. Przycisnąć przełącznik (13C) w celu uruchomienia serwowatora zasilania osprzętu w kierunku dodatnim. Przycisnąć przełącznik (13D) w celu uruchomienia serwowatora zasilania osprzętu w kierunku ujemnym. Przełączniki (13E), (13C) i (13D) nie działają proporcjonalnie.

Prędkość poniższych funkcji zależy od wielkości ruchu dźwążka i prędkości obrotowej silnika.

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

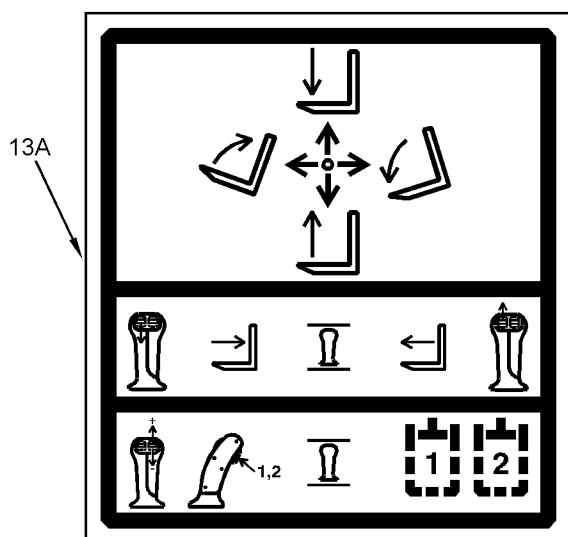
Do osiągnięcia łagodnej obsługi najpierw zwiększyć prędkość obrotową silnika z wolnych jałowych obrotów. Następnie powoli przesunąć dźwążek (13), aż osprzęt będzie się poruszał z żądaną prędkością.

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

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

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

Typ A układu sterowania (Podwójny przełącznik tarczowy)

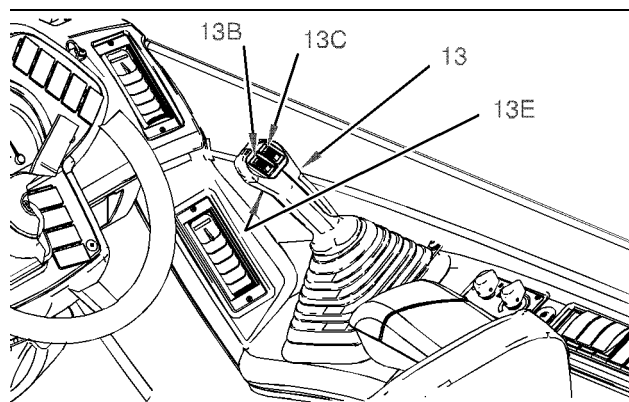


Ilustracja 68

g01051074

Nalepka na drążek sterowniczy z podwójnym przełącznikiem tarczowym

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



Ilustracja 69

g01050405



Podnoszenie wysięgnika – Pociągnąć drążek do tyłu, aby podnieść wysięgnik. Po zwolnieniu drążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Opuszczanie wysięgnika – W celu opuszczenia wysięgnika popchnąć drążek do przodu. Po zwolnieniu drążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Szybkozłazcze (przechylenie do przodu) – Popchnąć drążek sterowniczy w prawo w celu przechylenia szybkozłazcza do przodu. Po zwolnieniu drążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Szybkozłazcze (przechylenie w tył) – Popchnąć drążek sterowniczy w lewo w celu przechylenia szybkozłazcza w tył. Po zwolnieniu drążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



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

Uwaga: Wysięgnik nie wysunie się, gdy dźwignia skrzyni biegów znajduje się w pozycji WSTECZ (REVERSE). Funkcja wysuwu wysięgnika będzie wznowiona, jeśli przekładnia zostanie odłączona przez użycie hamulca zasadniczego, postojowego lub przycisku odłączającego przekładnię.



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



Sterowanie pomocnicze – Przycisnąć przełącznik (13E) (jeśli jest w wyposażeniu) w celu przełączania pomiędzy

pomocniczym obwodem hydraulicznym 1 i 2. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do przodu w celu uruchomienia serwowatora zasilania osprzętu w kierunku dodatnim. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do tyłu w celu uruchomienia serwowatora zasilania osprzętu w kierunku ujemnym. Przełącznik (13E) nie działa proporcjonalnie.

Prędkość poniższych funkcji zależy od wielkości ruchu drążka i prędkości obrotowej silnika.

- Podnoszenie wysięgnika
- Opuszczanie wysięgnika
- Szybkozłaczę (przechylenie do przodu)
- Szybkozłaczę (przechylenie w tył)

Ilość przepływu dodatkowego zależy od wielkości przesuwu prawego przełącznika tarczowego i prędkości silnika.

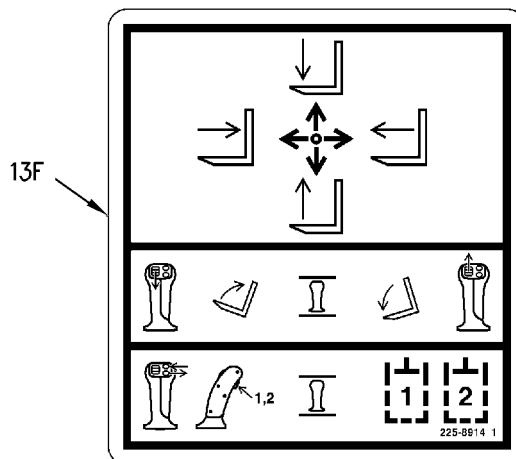
Do osiągnięcia łagodnej obsługi najpierw zwiększyć prędkość obrotową silnika z wolnych jałowych obrotów. Następnie powoli przesunąć drążek (13), aż osprzęt będzie się poruszał z żadaną prędkością.

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

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

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

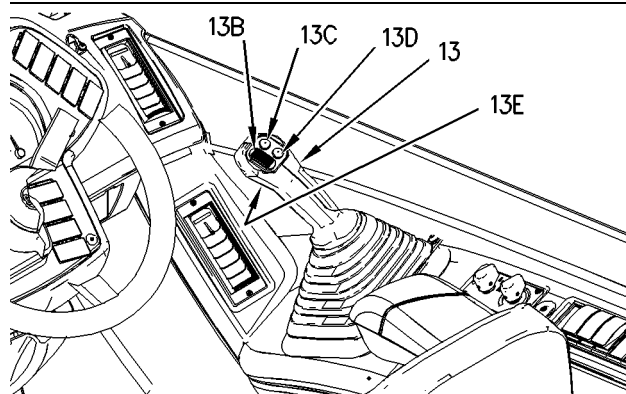
Układ sterujący typu B (Pojedynczy przełącznik suwakowy)



Ilustracja 70

g00978869

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



Ilustracja 71

g00978775



Podnoszenie wysięgnika – Pociągnąć drążek (13) wstecz w celu podniesienia wysięgnika. Po zwolnieniu drążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Opuszczanie wysięgnika – Popchnąć drążek (13) do przodu w celu opuszczenia wysięgnika. Po zwolnieniu drążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Wysuwanie wysięgnika – Popchnąć drążek (13) w prawo w celu wysunięcia wysięgnika. Po zwolnieniu drążek powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).

Uwaga: Wysięgnik nie wysunie się, gdy dźwignia skrzyni biegów znajduje się w pozycji WSTECZ (REVERSE). Funkcja wysuwu wysięgnika będzie wznowiona, jeśli przekładnia zostanie odłączona przez użycie hamulca zasadniczego, postojowego lub przycisku odłączającego przekładnię.



Wciąganie wysięgnika – Pociągnąć dźwignę (13) w lewo w celu wciągnięcia wysięgnika. Po zwolnieniu dźwignę powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Szybkozłaczę (przechylenie do przodu) – Popchnąć przełącznik tarczowy (13B) do przodu w celu przechylenia szybkozłacza w przód. Po zwolnieniu przełącznik tarczowy powraca w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Szybkozłaczę (przechylenie w tył) – Pociągnąć przełącznik tarczowy (13B) w tył w celu przechylenia szybkozłacza w tył. Po zwolnieniu przełącznik tarczowy powraca w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Sterowanie pomocnicze – Przycisnąć przełącznik (13E) w celu przełączania pomiędzy pomocniczym obwodem hydraulicznym 1 i 2. Przycisnąć przełącznik (13C) w celu uruchomienia serwomotoru zasilania osprzętu w kierunku dodatnim. Przycisnąć przełącznik (13D) w celu uruchomienia serwomotoru zasilania osprzętu w kierunku ujemnym. Przełączniki (13E), (13C) i (13D) nie działają proporcjonalnie.

Prędkość poniższych funkcji zależy od wielkości ruchu dźwigni i prędkości obrotowej silnika.

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

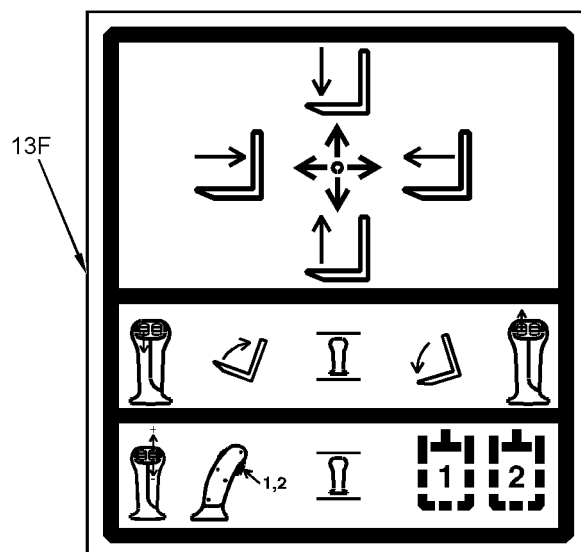
Do osiągnięcia łagodnej obsługi najpierw zwiększyć prędkość obrotową silnika z wolnych jałowych obrotów. Następnie powoli przesunąć dźwignę (13), aż osprzęt będzie się poruszał z żadaną prędkością.

Prędkość przechylenia szybkozłacza do przodu i prędkość przechylenia szybkozłacza do tyłu jest regulowana przez wielkość przesuwu przełącznika tarczowego (13B).

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

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

Typ B układu sterowania (Podwójny przełącznik tarczowy)

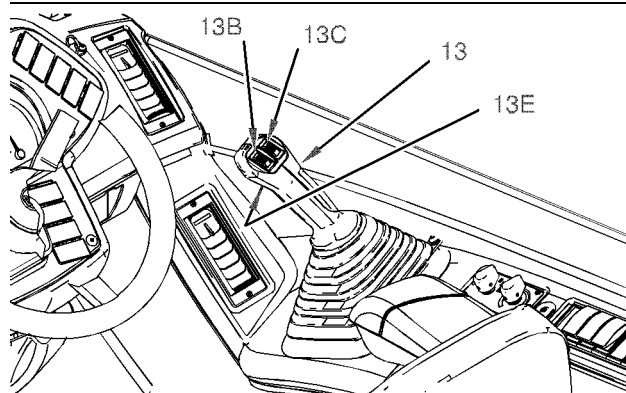


Ilustracja 72

g01051075

Nalepka na dźwignę sterowniczą z podwójnym przełącznikiem tarczowym

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



Ilustracja 73

g01050405



Podnoszenie wysięgnika – Pociągnąć dźwignę (13) wstecz w celu podniesienia wysięgnika. Po zwolnieniu dźwignę powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Opuszczanie wysięgnika – Popchnąć dźwąż (13) do przodu w celu opuszczenia wysięgnika. Po zwolnieniu dźwąż powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



Wysuwanie wysięgnika – Popchnąć dźwąż (13) w prawo w celu wysunięcia wysięgnika. Po zwolnieniu dźwąż powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).

Uwaga: Wysięgnik nie wysunie się, gdy dźwignia skrzyni biegów znajduje się w pozycji WSTECZ (REVERSE). Funkcja wysuwu wysięgnika będzie wznowiona, jeśli przekładnia zostanie odłączona przez użycie hamulca zasadniczego, postojowego lub przycisku odłączającego przekładnię.



Wciąganie wysięgnika – Pociągnąć dźwąż (13) w lewo w celu wciągnięcia wysięgnika. Po zwolnieniu dźwąż powróci w pozycję TRZYMANIE (HOLD).



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



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



Sterowanie pomocnicze – Przycisnąć przełącznik (13E) (jeśli jest w wyposażeniu) w celu przełączania pomiędzy pomocniczym obwodem hydraulicznym 1 i 2. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do przodu w celu uruchomienia serwowatora zasilania osprzętu w kierunku dodatnim. Przesunąć przełącznik tarczowy (13C) do tyłu w celu uruchomienia serwowatora zasilania osprzętu w kierunku ujemnym. Przełącznik (13E) nie działa proporcjonalnie.

Prędkość poniższych funkcji zależy od wielkości ruchu dźwąża i prędkości obrotowej silnika.

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

Ilość przepływu dodatkowego zależy od wielkości przesuwu prawego przełącznika tarczowego i prędkości silnika.

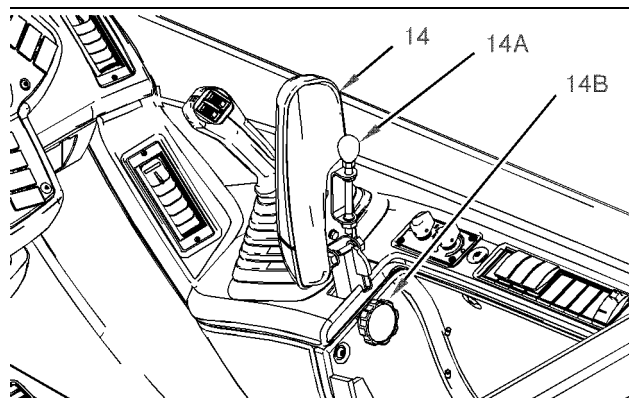
Do osiągnięcia łagodnej obsługi najpierw zwiększyć prędkość obrotową silnika z wolnych jałowych obrotów. Następnie powoli przesunąć dźwąż (13), aż osprzęt będzie się poruszał z żadaną prędkością.

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

Przesunąć dźwąż (13) po przekątnej w celu jednoczesnego wysunięcia lub wciągnięcia wysięgnika przy podnoszonym lub opuszczanym wysięgniku.

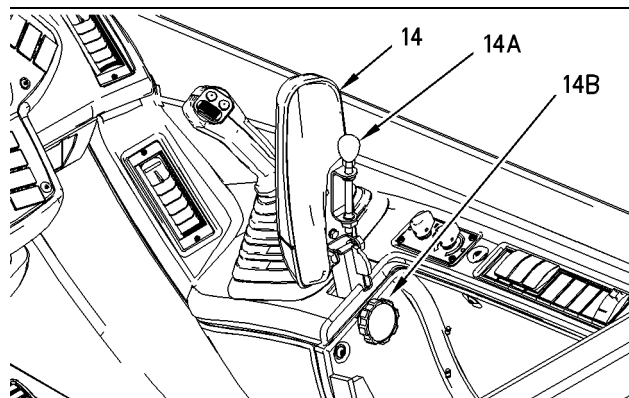
Przesunąć dźwąż (13) po przekątnej. W tym samym czasie użyć przełącznika tarczowego (13B) w celu jednoczesnego przechylenia szybkozłącza przy ruchu wysięgnika w dwóch kierunkach.

Regulowany podłokietnik (14)



Ilustracja 74

g01050409



Ilustracja 75

g00993847

Podnieść podłokietnik, aby wyregulować jego ustawienie.

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

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

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 wieszaka holowniczego
- blokada układu hydraulicznego

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

Oświetlenie w kabinie (16)

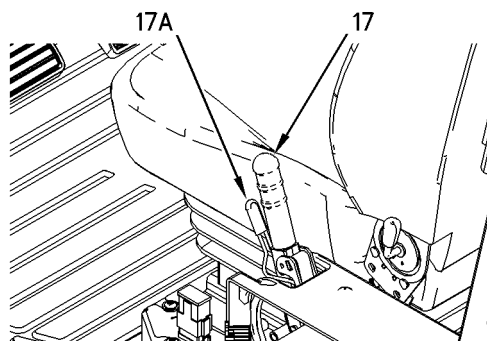
Oświetlenie w kabinie (jeśli jest w wyposażeniu) – W celu włączenia wewnętrznego oświetlenia kabiny nacisnąć oprawkę z dowolnego końca. W celu wyłączenia oświetlenia wewnętrznego nacisnąć oprawkę z przeciwnego końca.

Hamulec postojowy i pomocniczy układ hamulcowy (17)

Hamulec postojowy

Uwaga: Hamulec postojowy działa tylko na przednią oś.

Po zatrzymaniu maszyny i ustawieniu steru przekładni w pozycji NEUTRALNY należy zaciągnąć hamulec postojowy.



Ilustracja 76

g00978894

Zaciągnięty hamulec postojowy – W celu zaciągnięcia hamulca postojowego pociągnąć całkowicie w górę dźwignię (17). Kiedy dźwignia hamulca postojowego zostanie całkowicie zaciągnięta, zatrzask zablokuje dźwignię, aby utrzymać hamulec w pozycji WŁĄCZONY (ENGAGED).

Zwolnienie hamulca postojowego – Pociągnąć w tył dźwignię (17) i pociągnąć dźwignię (17A) w celu zwolnienia zatrzasku. Opuścić dźwignię (17) w pozycję WYŁĄCZONY (DISENGAGED).

Uwaga: Hamulec postojowy jest wyposażony w blokadę zapobiegającą jeździe maszyną przy zaciągniętym hamulcu. Maszyna nie ruszy ani DO PRZODU ani WSTECZ, jeżeli hamulec postojowy jest zaciągnięty. Maszyna nie ruszy ani do przodu ani wstecz, nawet jeżeli hamulec postojowy jest tylko lekko zaciągnięty.

Pomocniczy układ hamulcowy

Hamulec postojowy może być użyty jako pomocniczy układ hamulcowy. Hamulca postojowego wolno używać tylko wtedy, gdy hamulec zasadniczy nie jest w stanie zatrzymać maszyny. Po użyciu hamulca postojowego do zatrzymania maszyny nie wolno jechać ani pracować maszyną bez uprzedniego dokonania inspekcji układu hamulca zasadniczego i bez przeprowadzenia wszystkich niezbędnych napraw.

Sterowanie przyspieszeniem (pedał gazu) (18)

W celu zwiększenia prędkości obrotowej silnika naciskać na pedał.

W celu zmniejszenia prędkości obrotowej silnika zwolnić pedał.

Hamulec zasadniczy (19)

Hamulce są zainstalowane na przedniej osi.

Wcisnąć pedał w celu zmniejszenia prędkości jazdy lub zatrzymania maszyny. Zwolnić pedał w celu zwolnienia hamulca zasadniczego.

Pedał hamulca zasadniczego może być używany w połączeniu z przełącznikiem odłączania skrzyni biegów (przycisk) (2). Jeżeli wciśnięta jest góra przycisku (2), 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 osprzętu. Tego trybu pracy nie powinno się stosować, gdy wysięgnik jest wciągnięty i poniżej linii horyzontalnej. Przy wciśniętym w dół przycisku (2) skrzynia biegów pozostaje włączona, gdy naciska się na pedał. 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 pomaga utrzymywać trakcję na miękkim lub śliskim podłożu. Po wybraniu funkcji blokady mechanizmu różnicowego moment obrotowy zostaje przeniesiony na oba koła nawet, gdy jedno z kół utraciło trakcję.



Przycisk blokady mechanizmu różnicowego – Przycisnąć pedał i przytrzymać go w celu załączenia blokady mechanizmu różnicowego. W celu wyłączenia blokady mechanizmu różnicowego należy zwolnić nacisk na pedał gazu (18) i puścić przycisk blokady.

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 wtedy, gdy wszystkie koła są ustawione na wprost. Blokadę mechanizmu różnicowego należy włączać jedynie wtedy, gdy maszyna jest zatrzymana.

Dźwignia skrzyni biegów (21)

Wybór kierunku



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

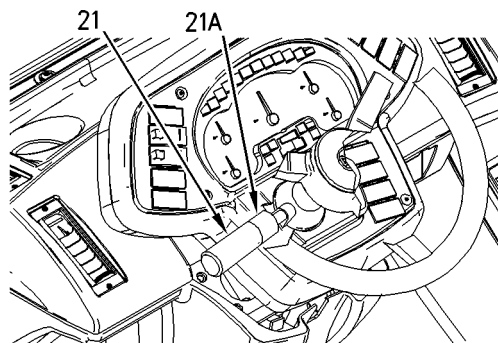


Bieg neutralny (N) – Ustawić dźwignię w pozycji środkowej w celu wybrania biegu NEUTRAL. Dźwignię steru należy przestawiać w pozycję NEUTRAL podczas parkowania maszyny. Dźwignia skrzyni biegów musi być ustawiona w pozycji NEUTRAL, aby można było uruchomić silnik.



Bieg wsteczny (R) – Przesunąć dźwignię do końca do tyłu w celu wybrania biegu wstecznego.

Wybór biegu



Ilustracja 77

g00978904

Przy użyciu skrzyni biegów można wybrać cztery biegi. Biegi są zaznaczone na kołnierzu (21A). Obracać sterem skrzyni biegów (21), aż do miejsca, gdy żądany bieg znajdzie się po przeciwnej stronie linii. Do jazdy do przodu można wybrać każdy z czterech biegów. 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 nie może ręcznie wybrać piątego biegu. Pierwsze trzy biegi można wybrać do jazdy wstecz. Dobrać właściwy bieg do danego zastosowania maszyny. Jazdę maszyną należy rozpoczynać 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. Przy zmniejszaniu biegu nie przeskakiwać biegów. Zmieniać biegi kolejno, aż do osiągnięcia biegu odpowiedniego do warunków. Aby zapobiec nadobrotom silnika, nie wolno redukować biegu przy silniku pracującym na wysokich obrotach.

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

Uwaga: Maszyna powinna być na pierwszym lub drugim biegu przy zmianie kierunku z jazdy do przodu na wsteczny i odwrotnie.

Przed zjeżdżaniem po pochyłości należy wybrać właściwy bieg. Wybrać odpowiednią prędkość jazdy przed rozpoczęciem zjeżdżania w dół ze wzniesienia. Podczas jazdy w dół nie zmieniać biegów. Podczas jazdy w dół należy używać tego samego biegu, jak przy wjeżdżaniu pod górę. 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 zboczku 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. Nie wolno pozwolić na poślizg zmiennika momentu obrotowego, ani na przeciążanie silnika.

Uwaga: Jeżeli zmiennik momentu obrotowego przestaje działać z powodu nadmiernego obciążenia, przestawianie biegu na niższy nie zmieni biegu, aż do chwili naciśnięcia hamulca zasadniczego.

Klakson (22)



Klakson – W celu włączenia klaksonu nacisnąć przycisk. Używać klaksonu w celu ostrzegania personelu. Używać klaksonu do sygnalizowania.

Kierunkowskaz (23)



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

Stacyjka zapłonowa (24)

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



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

Kiedy kluczyk jest w pozycji WYŁ (OFF), następujące obwody pozostają aktywne:

- Światła awaryjne
- Oświetlenie w kabinie
- Światła postojowe



WŁ (ON) – W celu włączenia wszystkich obwodów elektrycznych w kabinie, za wyjątkiem obwodu motoru rozrusznika silnika, kluczyk stacyjki zapłonowej należy przestawić w prawo w pozycję WŁ (ON). Przed uruchomieniem silnika ster skrzyni biegów (21) musi być w pozycji NEUTRAL. W celu włączenia silnika obrócić kluczyk zapłonowy w prawo z pozycji WŁ (ON) w pozycję START. Zwolnić kluczyk, gdy silnik zastartuje. Kluczyk powróci w pozycję WŁ (ON).

Uwaga: Jeżeli silnik nie uruchomi się, przekręcić kluczyk stacyjki w pozycję WYŁ (OFF). Przed ponowną próbą uruchomienia silnika odczekać 20 sekund. Pozwoli to na zresetowanie się układu monitorującego.

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

Państwa maszyna może być wyposażona w system zabezpieczenia. Tylko właściwy, elektronicznie zaprogramowany klucz uruchamia maszynę z zainstalowanym systemem zabezpieczającym.

Regulacja pochylenia kolumny kierownicy (25)

Obrócić pokrętkę w lewo w celu odblokowania kolumny kierownicy. Pochylić kolumnę kierownicy do żądanej pozycji. W celu zablokowania kolumny kierownicy w danym położeniu należy zwolnić dźwignię. Przed jazdą lub obsługą maszyny zawsze należy zablokować kolumnę kierownicy.

Gniazdo zasilania (26)

Gniazdo zasilania – Dwunastowoltowe gniazdko elektryczne znajduje się u dołu konsoli hamulca postojowego. Dwunastowoltowe zewnętrzne gniazdo zasilania znajduje się na górze lewej tylnej części kabiny. To gniazdko elektryczne może być używane do zasilania elektrycznych urządzeń lub akcesoriów samochodowych. Przed użyciem gniazdka zdjąć nakrywkę.

Uwaga: Dwunastowoltowe gniazdko elektryczne jest gotowe do użycia tylko wtedy, gdy klucz stacyjki zapłonowej jest w pozycji WŁ (ON).

System zabezpieczenia maszyny (MSS) (jeśli jest w wyposażeniu)

UWAGA

Niniejsza maszyna jest wyposażona w system zabezpieczenia (MSS) firmy Caterpillar i w pewnych warunkach jej rozruch jest niemożliwy. Należy przeczytać zamieszczone poniżej informacje i zapoznać się z konfiguracją maszyny. Przedstawiciel firmy Caterpillar może dostarczyć dane o konfiguracji maszyny.



System zabezpieczenia maszyny

(MSS) – Maszyny wyposażone w system MSS Caterpillar można rozpoznać po znaku umieszczonym na stanowisku operatora. System MSS zabezpiecza maszynę przed kradzieżą lub użytkowaniem jej przez osoby niepowołane.

Podstawowe działanie

System MSS można tak zaprogramować, aby odczytywał standardowy klucz do maszyny Caterpillar lub klucz elektroniczny. Klucz elektroniczny zawiera elektroniczny układ scalony w plastikowej obudowie klucza. Każdy taki klucz wysyła unikalny sygnał do systemu MSS. Klucze elektroniczne można rozpoznać po szarej lub żółtej oprawce. System MSS może być tak zaprogramowany, że w pewnych okresach czasu do uruchomienia maszyny konieczne będzie użycie klucza elektronicznego lub standardowego klucza Caterpillar.

Po przekręceniu kluczyka w stacyjce w położenie WŁ (ON) elektroniczny moduł ECM odczytuje zaprogramowany unikalny numer identyfikacyjny klucza. Następnie moduł ECM porównuje numer klucza z autoryzowanymi numerami znajdującymi się na liście. Poniższa tabela zawiera informacje dla operatora o tym, jak w danym momencie można uruchomić maszynę. Lampka statusu uruchamiania maszyny znajduje się przy stacyjce zapłonowej.

Tabela 3

Zielone światło	Maszynę można uruchomić.
Czerwone światło	Klucz nie jest autoryzowany.

Uwaga: System MSS nie wyłączy maszyny po jej uruchomieniu.

Zarządzanie zabezpieczeniami

System MSS można zaprogramować tak, aby automatycznie włączał się przy użyciu różnych kluczy w różnych godzinach. System MSS można również zaprogramować tak, aby dany klucz nie mógł być użyty do uruchomienia maszyny po upływie określonego czasu. Gdy system MSS jest włączony, to po przekręceniu kluczyka w stacyjce w położenie WYŁ (OFF) czas na ponowne uruchomienie maszyny nieautoryzowanym kluczem wynosi 30 sekund. Jeżeli silnik maszyny zgaśnie, czas na ponowne uruchomienie maszyny wynosi 30 sekund. 30 sekund jest liczone od momentu przekręcenia kluczyka w stacyjce w pozycję WYŁ (OFF).

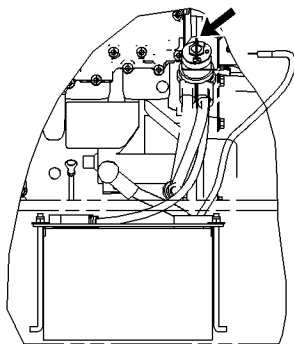
Uwaga: Należy zapoznać się z konfiguracją Państwa maszyny, ponieważ sam fakt używania klucza elektronicznego nie jest gwarancją, że maszynę będzie można ponownie uruchomić.

Dla każdego klucza elektronicznego można ustalić datę ważności, wprowadzając ją na listę autoryzowanych kluczy do maszyny. Przy użyciu klucza z nieważną datą nie będzie można uruchomić maszyny, ponieważ wewnętrzny zegar systemu MSS maszyny nie pozwoli na to. Każdy z kluczy na autoryzowanej liście może mieć przypisaną datę ważności.

Zapasowe klucze znajdują się u dealera firmy. Aby system zabezpieczenia MSS zadziałał, należy go zaprogramować tak, aby zaakceptował klucz. Skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar w sprawie informacji o dodatkowych funkcjach systemu MSS.

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 78

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 tylnej osi

⚠ OSTRZEŻENIE

Obsługa maszyny przekraczająca wyznaczone dla niej granice stabilności może doprowadzić do wywrócenia maszyny lub uszkodzenia osprzętu. Sprawdzić obciążenie na wykresie obciążeń. Nie podejmować próby udźwigu, jeżeli miałyby być przekroczona granica stabilności wzdłużnej. Wywrócenie maszyny lub uszkodzenie osprzętu może zakończyć się obrażeniami lub śmiercią.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zaciągnąć hamulec postojowy kiedy tylna oś jest w trybie blokowania. Niezaciągnięcie hamulca postojowego może umożliwić ruch maszyny i/lub wywrócenie. Ruch maszyny lub jej wywrócenie może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Blokada tylnej osi (RAL) na ładowarce teleskopowej jest zaprojektowana aby zwiększyć stabilność maszyny przy podnoszeniu ciężkich ładunków na dużą wysokość.

Działanie RAL jest całkowicie automatyczne. Nie ma żadnego wskaźnika dla operatora, że RAL jest włączony.

RAL ma trzy zasadnicze tryby działania.

- Oś swobodna.
- Oś swobodna w pewnym zakresie

- Oś zablokowana

Oś swobodna

Ten tryb odpowiada maszynie pracującej bez zablokowanej osi tylnej. Tylne osie mogą wahać się w przegubie swobodnie. Maszyna pozostaje w tym trybie dopóki wysięgnik jest podniesiony powyżej kąta krytycznego lub dopóki silnik jest wyłączony.

Oś swobodna w pewnym zakresie.

Ten tryb odpowiada maszynie pracującej w trybie osi swobodnej z następującymi wyjątkami. Obie funkcje podnoszenia wysięgnika i wysuwania są wyłączone. Ten tryb występuje gdy wysięgnik jest podniesiony powyżej kąta krytycznego i kiedy przekładnia jest włączona. Jeśli wysięgnik jest opuszczony w tym trybie maszyna zmienia tryb na oś swobodną. Jeśli sterowanie skrzynią biegów jest w położeniu neutralnym i hamulec postojowy jest włączony maszyna zmienia tryb na tryb osi zablokowanej.

Oś zablokowana

Ten tryb utrzymuje oś tylną sztywno w stosunku do ramy zatrzymując jakikolwiek przepływ oleju hydraulicznego z siłownika blokady osi. Następujące warunki pracy muszą zostać spełnione w celu ustawienia maszyny w trybie zablokowanej osi tylnej.

- Dźwignia skrzyni biegów musi znajdować się w położeniu NEUTRALNYM.
- Hamulec postojowy musi być włączony.
- Jeśli jest w wyposażeniu poziomowanie ramy musi być wyłączone.
- Wysięgnik musi być podniesiony powyżej kąta krytycznego.

W tym trybie operator ma pełną zdolność operowania wysięgnikiem. Nie jest możliwe włączenie skrzyni biegów w tym trybie dopóki wysięgnik nie zostanie opuszczony poniżej kąta 45 stopni. Opuszczenie wysięgnika poniżej kąta 45 stopni wprowadzi tryb osi swobodnej.

Uwaga: Alarm dźwiękowy uruchomi się jeśli hamulec postojowy będzie wyłączony a maszyna pozostaje w trybie osi zablokowanej. Alarm dźwiękowy włączy się w celu ostrzeżenia operatora, że maszyna znajduje się w niebezpiecznym położeniu. Alarm wyłączy się gdy hamulec postojowy zostanie włączony.

Tryb awaryjny

Tryb awaryjny jest wprowadzany gdy nie działa sensor kąta wysięgnika. Tryb awaryjny wprowadza procedurę powrotu maszyny do trybu osi swobodnej jeśli nastąpi niesprawność sensora kąta wysięgnika.

Jeżeli sensor kąta wysięgnika zawodzi operator będzie ostrzeżony kodem błędu 2S wyświetlonym na panelu.

Przed ruszeniem maszyną należy upewnić się, że wysięgnik jest poniżej kąta 45 stopni.

Stosować następującą procedurę w celu przełączania maszyny w bezpieczne miejsce.

1. Dźwignia skrzyni biegów musi być w pozycji BIEG WOLNY.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy.
3. Opuścić wysięgnik aby opadł poniżej kąta 45 stopni.
4. Przesunąć sterowanie przekładnią przez następujące pozycje:
 - położenie NEUTRAL – LUZ
 - położenie PIERWSZY BIEG
 - położenie NEUTRAL – LUZ
 - położenie PIERWSZY BIEG

Uwaga: Sekwensję należy wykonać w ciągu dwóch sekund aby powiodła się.

Teraz skrzynia biegów może być włączona.

5. Maszyna powinna teraz w dogodnym miejscu w celu naprawy sensora kąta wysięgnika. Naprawić sensor kąta wysięgnika przed powrotem maszyny do pracy.

Uwaga: Podwójna sekwencja zmiany biegów będzie wymagana powtórnie jeśli sterowanie przekładnią jest przesunięte w położenie NEUTRAL – LUZ.

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.

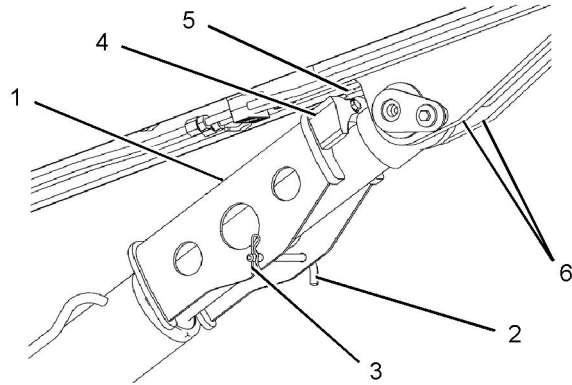
Przy pracach pod wysięgnikiem konieczne jest zainstalowanie blokady siłownika wysięgnika.

Zakładanie i zdejmowanie

Zakładanie

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Wciągnąć i opuścić wysięgnik. Ustawić dźwignię skrzyni biegów w pozycji NEUTRALNY. Włączyć hamulec postojowy.
2. Podnieść wysięgnik pod kątem ok. 20 stopni.
Uwaga: Przed założeniem blokady sprawdzić, czy kawałki gruntu/ gruzu nie blokują przedniej osi i górnej części ramy głównej. Oczyszczyć skraplacz, jeśli jest to konieczne.
3. Sprawdzić, czy blokada cylindra jest właściwa dla maszyny. Skontrolować, czy blokada cylindra wysięgnika nie jest uszkodzona. Sprawdzić poduszkę (4). Nie używać blokady cylindra, gdy blokada ta jest uszkodzona lub gdy poduszka (4) jest luźna albo jej nie ma.
4. Aby wybrać tryb kierowania dwoma kołami, użyć przełącznika po lewej stronie gniazda instrumentów. Skręcić koła albo całkiem w prawo do blokady albo całkiem w lewo. Wyłączyć silnik. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Jeśli taki jest w wyposażeniu, wyjąć kluczyk odłączania akumulatora.
5. Podejść do osi przedniej między ramą stabilizującą a przednim kołem. Umieścić blokadę cylindra na wierzchu ramy głównej nad przednią osią. Znaleźć odpowiednie płaskie miejsce, aby stanąć na ramie.

Obydwie ręce powinny być wolne. Podejść do maszyny od przodu. Jako punkty oparcia wykorzystać wspornik zderzaka (jeśli jest) i brzeg ramy głównej. Wejść na oś. Następnie wejść na wierzch ramy głównej. Korzystać ze stopni przeciwpoślizgowych.



Ilustracja 79

g01071433

6. Założyć blokadę siłownika wysięgnika (1) na siłowniku. Założyć sworzeń (2) i pierścien ustalający (3). Wyosiować blokadę siłownika wysięgnika (1). Język położenia (5) musi przejść pomiędzy płytami wysięgnika (6), gdy wysięgnik jest opuszczony.

Uwaga: Schodząc z maszyny, korzystać z punktów oparcia i stopni przeciwpoślizgowych w taki sam sposób, jak podczas wchodzenia na maszynę.

7. Włożyć z powrotem kluczyk odłączania akumulatora (jeśli jest w wyposażeniu) i kluczyk zapłonowy.
8. Uruchomić silnik. Powoli opuścić wysięgnik. Sprawdzić, czy język położenia (5) przechodzi między płytami wysięgnika (6). Powoli opuszcza wysięgnik, aż osiągnie się prześwit o wielkości 6 mm (0,25 cala) pomiędzy zakończeniem blokady(6) a żółtą nylonową poduszką (4).

UWAGA

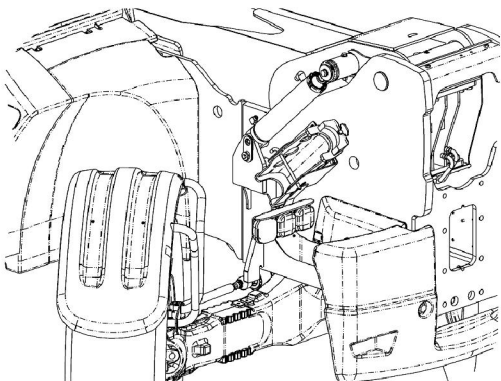
Nie używać wysięgnika z założoną blokadą siłownika. Używanie wysięgnika z założoną blokadą uszkodzi blokadę i wysięgnik.

9. Wyłączyć silnik. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Jeśli jest w wyposażeniu, wyjąć kluczyk odłączania akumulatora. Przyczepić wywieszkę ostrzegawczą "Nie uruchamiać" lub o podobnej treści do drążka sterowniczego.

Zdejmowanie

Uwaga: Postępować zgodnie z tą samą procedurą montażu i demontażu, jaka jest opisana szczegółowo w rozdziale o instalowaniu.

1. Włożyć kluczyk rozrusznika silnika. Jeśli jest w wyposażeniu, włożyć kluczyk odłączania akumulatora. Uruchomić silnik. Powoli podnosić wysięgnik, aż płyty wysięgnika (6) uwolnią język położenia (5). Wyłączyć silnik. Jeśli jest w wyposażeniu, wyjąć kluczyk odłączania akumulatora. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
2. Usunąć zacisk (3) i sworzeń (2). Wyjąć blokadę cylindra (1) z cylindra wysięgnika i położyć ją na płaskim miejscu na ramie głównej. Zejść z maszyny.



Ilustracja 80

g01071445

Typowy przykład wspornika do przechowywania.

3. Odłożyć blokadę cylindra na wspornik do przechowywania zamocowany na maszynie. Wspornik może zamontować po lewej lub po prawej stronie maszyny.
4. Włożyć kluczyk rozrusznika silnika. Jeśli jest w wyposażeniu, włożyć kluczyk odłączania akumulatora. Włączyć silnik i całkowicie opuścić wysięgnik.

Ten Stronicowy Umycelnie Lewy Niezapisany

Ten Stronicowy Umycelnie Lewy Niezapisany

Ten Stronicowy Umycelnie 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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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.

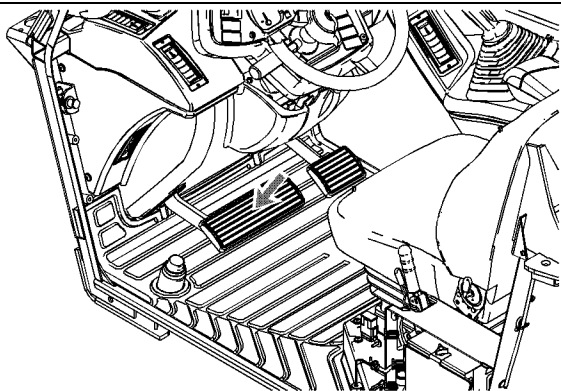
Cały czas trzeba brać pod uwagę zmieniające się warunki, które mogą wpływać na stabilność maszyny.

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 ostrożność 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.

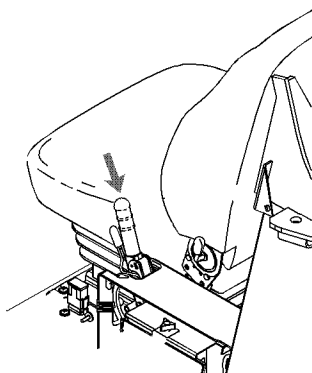
1. Przed ruszeniem maszyną, należy upewnić się, czy na maszynie lub w jej pobliżu nie pracują ludzie. Przez cały czas utrzymywać maszynę pod kontrolą.
2. Upewnić się, czy tylne światła są podniesione podczas normalnej pracy maszyny. Upewnić się, czy tylne światła są opuszczone podczas jazdy maszyny po 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 87

g01040816

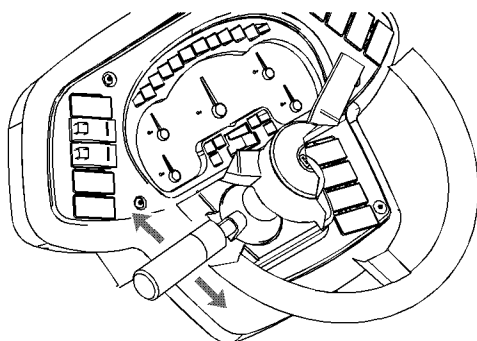
5. Nacisnąć pedał hamulca zasadniczego, aby zabezpieczyć maszynę przed poruszeniem się.



Ilustracja 88

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 89

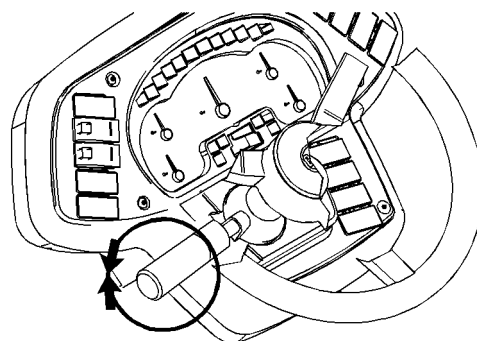
g01040788

7. Przesłać 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 90

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 zmianę 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 zboczach. 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 zboczach, należy wybrać niższy bieg.

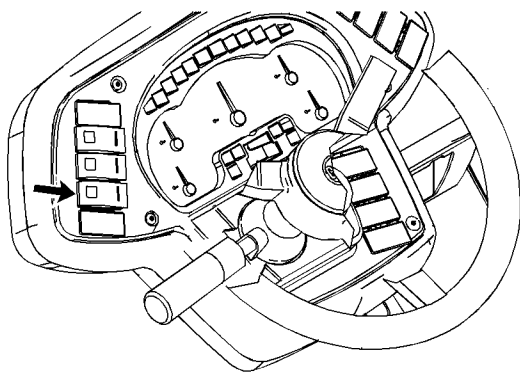
W czasie jazdy pod górę, wybrać niższy bieg kiedy prędkość obrotów silnika zaczyna maleć. Jechać maszyną na biegu umożliwiającym utrzymanie żądanej prędkości.□

Szybkozłącze hydrauliczne

Państwa maszyna może być wyposażona w szybkozłącze hydrauliczne.

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

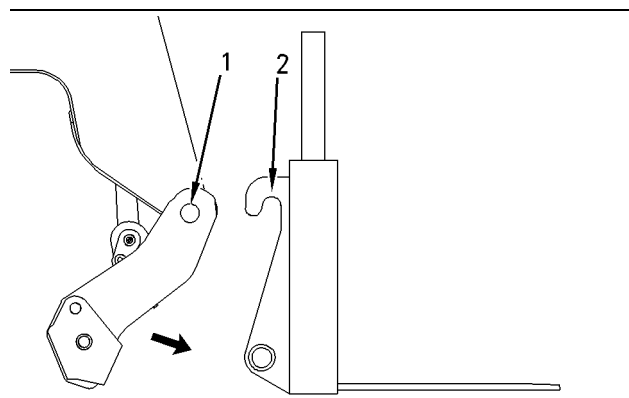
Instalacja



Ilustracja 91

g01060075

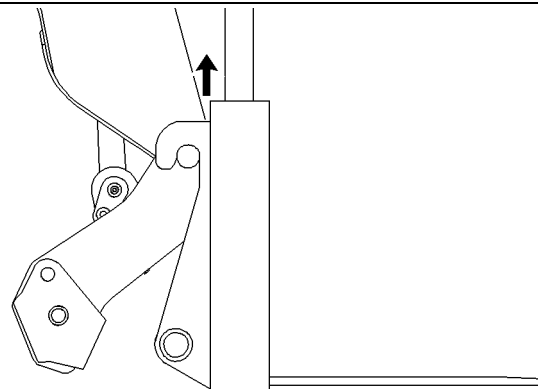
1. W celu wyłączenia trybu pracy z platformy przesunąć czerwoną część przełącznika w dół i przycisnąć górę przełącznika. Przytrzymać górną część przycisku, dopóki sworznie szybkozłącza całkowicie nie rozłączą się. Zwolnić przełącznik.
2. Opuścić i wysunąć wysięgnik na około 2 metry (6,6 stopy) tak, aby można było widzieć szybkozłącze z kabiny. Ustawić szybkozłącze w jednej linii z karetką.



Ilustracja 92

g00975380

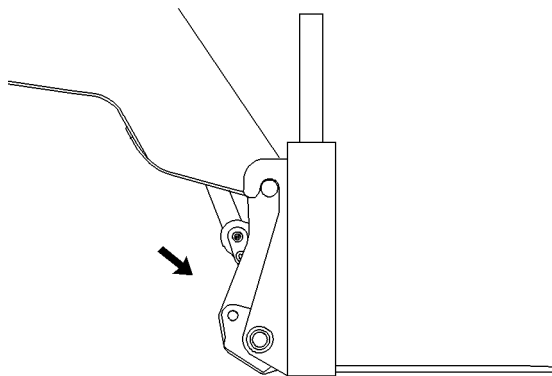
3. Przechylić szybkozłącze do przodu, aż rurki (1) szybkozłącza znajdą się pod hakami (2).



Ilustracja 93

g00975278

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



Ilustracja 94

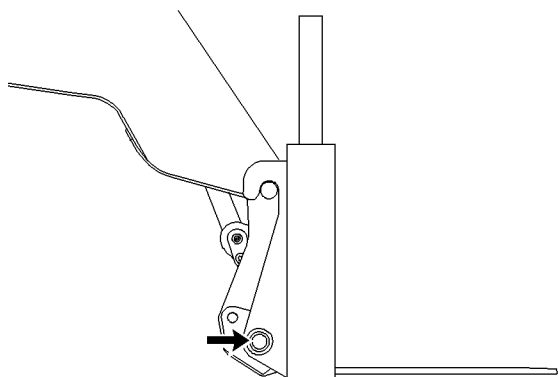
g00975332

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 95

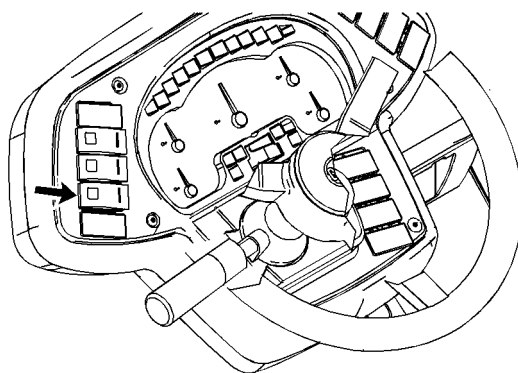
g00975388

Lewy sworznie szybkozłącza

7. Sprawdzić pozycję sworzni po obu stronach szybkozłącza. Oba sworznie szybkozłącza muszą być całkowicie załączone. Opuścić wysięgnik, aż karetką 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

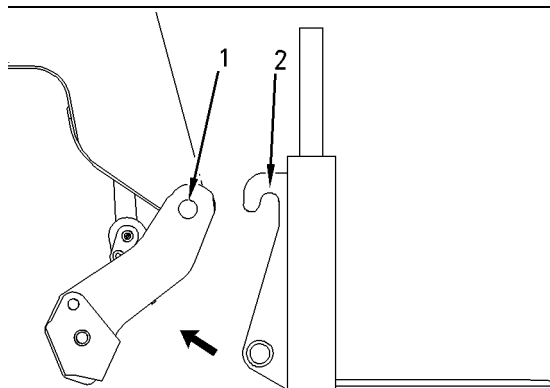
1. Przechylić do tyłu szybkozłącze. Opuścić i wysunąć wysięgnik na około 2 metry (6,6 stopy) tak, aby można było widzieć szybkozłącze z kabiny.
2. O ile są w wyposażeniu, odłączyć przewody hydrauliczne narzędzia od zaworu rozdzielczego.



Ilustracja 96

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 97

g00975363

4. Opuścić wysięgnik i przechylić szybkozłącze do przodu, aż karetką 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.

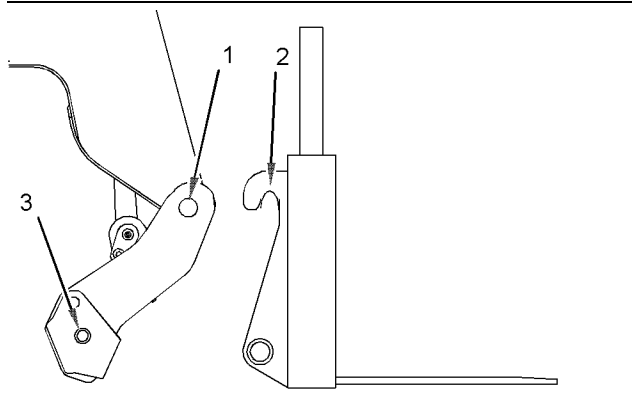
Ręcznie obsługiwane szybkozłącze

Państwa maszyna może być wyposażona w ręcznie obsługiwane szybkozłącze.

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

Instalacja

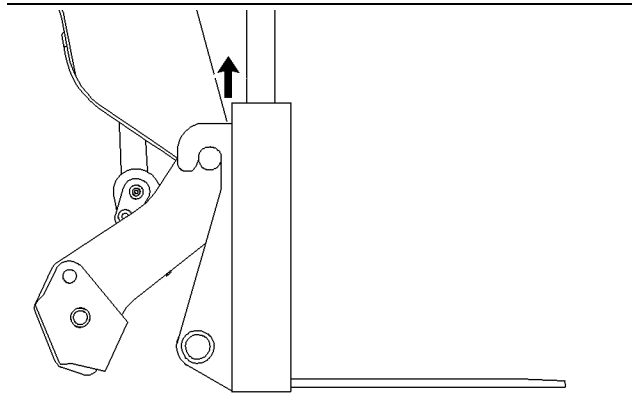
1. Opuścić i wysunąć wysięgnik na około 2 metry (6,6 stopy) tak, aby można było widzieć szybkozłącze z kabiny. Ustawić szybkozłącze w jednej linii z karetką.



Ilustracja 98

g01060117

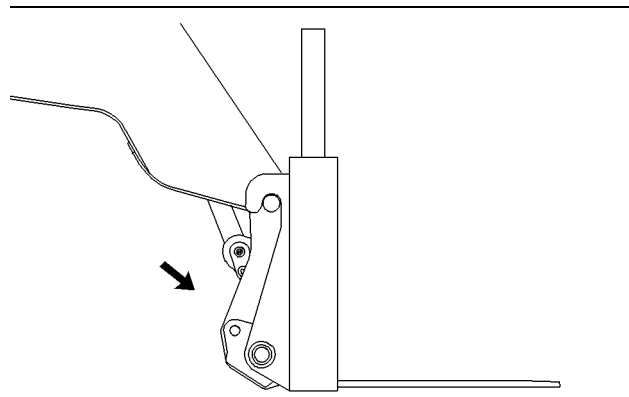
2. Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą ze sworznia (3). Zdemonstrować sworzeń.
3. Przechylić szybkozłącze do przodu, aż rurki (1) szybkozłącza znajdą się pod hakami (2).



Ilustracja 99

g00975278

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



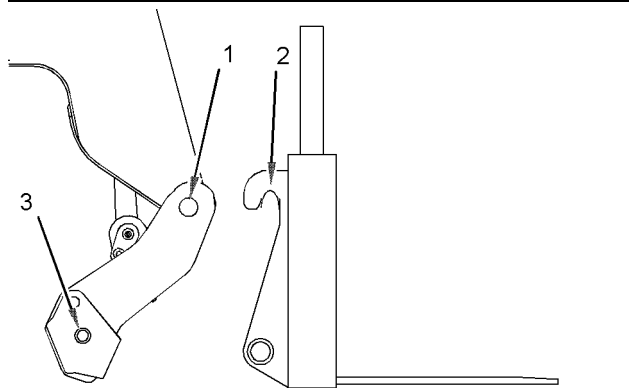
Ilustracja 100

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 karetką 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 101

g01060117

2. Usunąć zawleczkę zabezpieczającą sworznia i sworzeń(3).
3. Opuścić wysięgnik i przechylić szybkozłącze do przodu, aż karetką 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 równoległe do podłoża.

Pewne dopuszczone przez firmę Caterpillar łyżki znajdują się w grupie narzędzi do użycia z ładownikami 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.

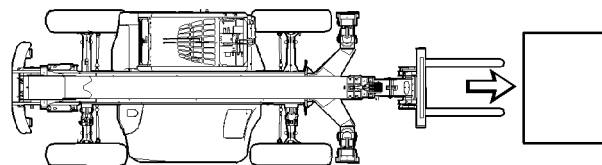
UWAGA

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

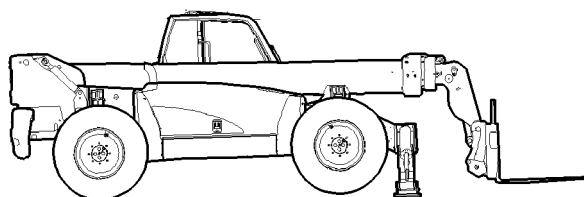
Na ilustracjach poniżej pokazana jest maszyna wyposażona w karetkę do narzędzi. Karetkę do narzędzi jest przykładem osprzętu, który można przyłączać do szybkozłącza.



Ilustracja 102

g00832849

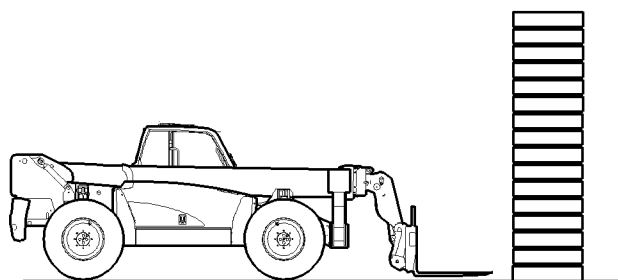
1. Maszyna powinna być ustawiona prostopadle do ładunku. Powoli zbliżyć wysięgnik w pozycji transportowej do ładunku i przystawić wysięgnik najbliżej jak to możliwe.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy i przestawić ster skrzyni biegów na pozycję NEUTRAL.
3. Jeżeli to konieczne, przed podniesieniem wysięgnika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



Ilustracja 103

g00832850

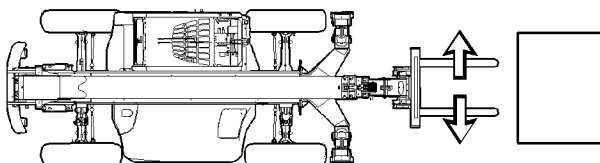
4. Jeżeli przy pracy używane są podpory, należy je opuścić na tyle, aby przednie koła znalazły się tuż nad podłożem a rama była wypoziomowana.



Ilustracja 104

g00832851

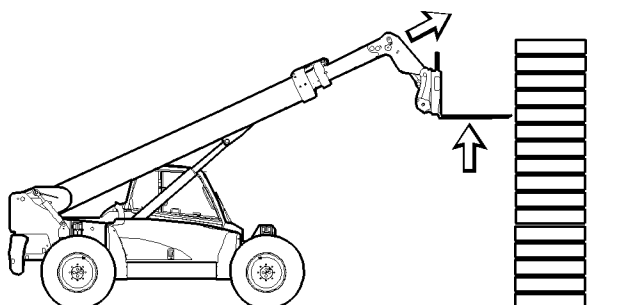
5. Przechylić szybkozłącze tak, aby widły znalazły się poziomo. Maszyna jest wyposażona w automatyczny system utrzymywania szybkozłącza pod wybranym kątem, gdy wysięgnik jest podniesiony lub opuszczony.



Ilustracja 105

g00832852

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

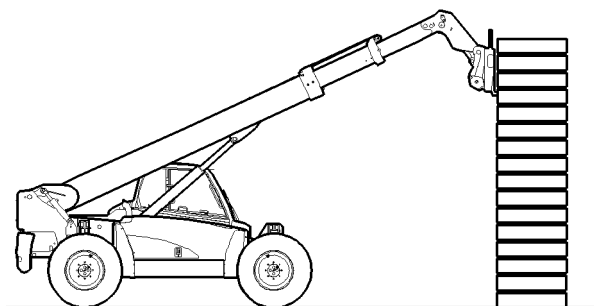


Ilustracja 106

g00832853

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

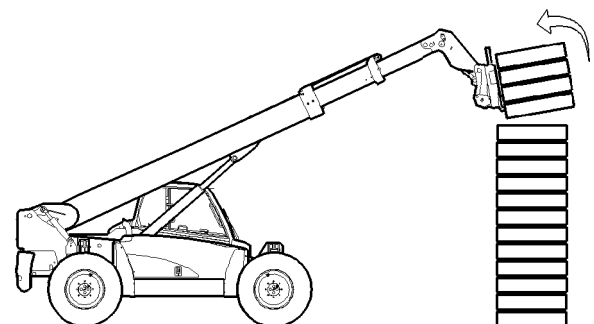
8. Skorzystać z wykresu obciążeń do oszacowania obciążenia. Wykres obciążeń musi wskazywać, że dany ładunek mieści się w granicach udźwigu maszyny. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, "Wykresy obciążeń".



Ilustracja 107

g00832854

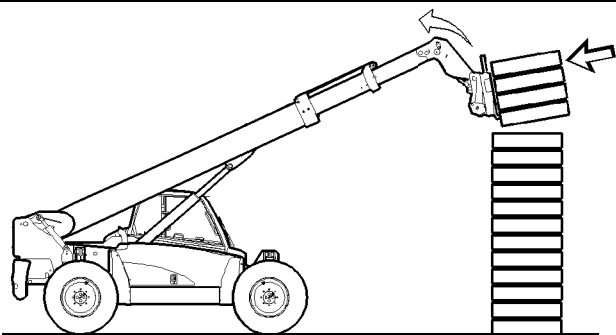
9. Wysunąć i opuścić wysięgnik. Widły muszą lekko wejść w otwory transportowe palet. Widły muszą być całkowicie wsunięte w otwory transportowe palet. Zwrócić uwagę na to, by nie zepchnąć ładunku.



Ilustracja 108

g00832856

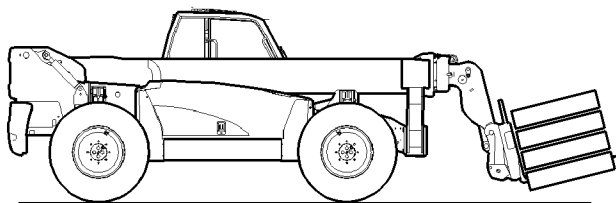
10. Ostrożnie podnieść ładunek. Po upewnieniu się, że maszyna jest stabilna, przechylić szybkozłącze do tyłu w celu podniesienia ładunku. Jeżeli nie ma pewności, że maszyna jest stabilna, przechylić szybkozłącze do przodu w celu opuszczenia ładunku. Nie podejmować próby udźwigu. Przed ponowną próbą podniesienia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



Ilustracja 109

g00832857

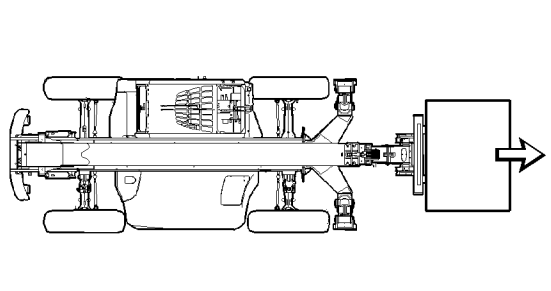
11. Przy pomocy drążka sterującego kontrolować przenoszenie ładunku ze stosu.



Ilustracja 110

g00832858

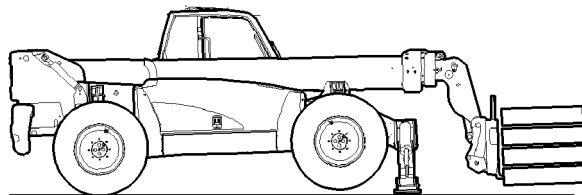
12. Przed przestawieniem maszyny lub podniesieniem podpór, należy wciągnąć wysięgnik i opuścić ładunek tak, jak do transportu. W razie potrzeby, wypoziomować ramę. Przed cofnięciem maszyny, należy upewnić się, czy za maszyną nie ma ludzi lub przeszkód.



Ilustracja 111

g00832859

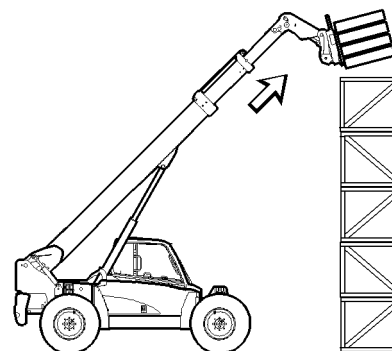
13. Powoli zbliżać się do miejsca rozładunku. Ustawić maszynę prostopadłe do miejsca rozładunku. Podjechać jak najbliżej miejsca rozładunku. Zaciągnąć hamulec postojowy i przestawić ster skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL. W razie potrzeby, wypoziomować ramę. **Nie poziomować ramy, jeżeli wysięgnik jest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



Ilustracja 112

g00832860

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

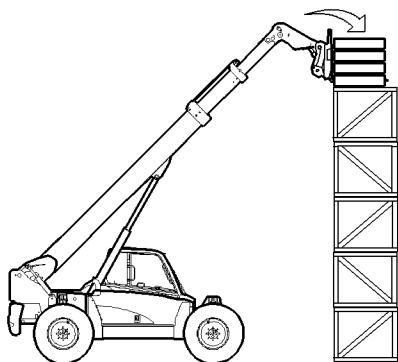


Ilustracja 113

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.

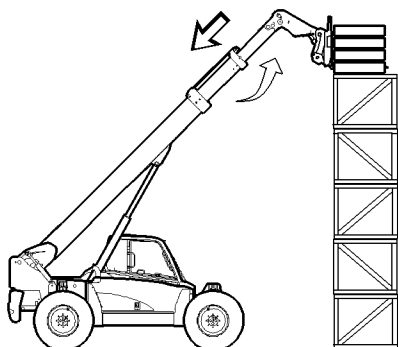
Zachować ostrożność, jeżeli ustawienie wysięgnika jest bliskie maksymalnemu kątowi i/lub maksymalnemu wysunięciu dla danego ładunku. Jeżeli nie ma pewności, że maszyna jest stabilna, wciągnąć wysięgnik. Opuścić ładunek do położenia transportowego. Podjechać bliżej do miejsca rozładunku. Jeżeli nie da 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 114

g00832862

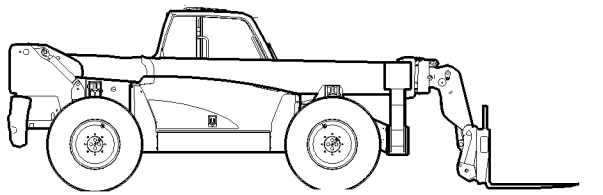
- 16.** Przechylić szybkoślącze do przodu, aż ładunek znajdzie się poziomo. Opuścić i umieścić ładunek na miejscu rozładunku.



Ilustracja 115

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 widel cofając maszynę.



Ilustracja 116

g00832864

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

Narzędzia

Ogólne wytyczne 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.

Należy jeździć z osprzętem opuszczonym jak najniżej przy podłożu, zachowując odpowiedni prześwit. Jeździć z całkowicie wciągniętym wysięgnikiem dla zapewnienia dobrej widoczności i dobrej stabilności maszyny.

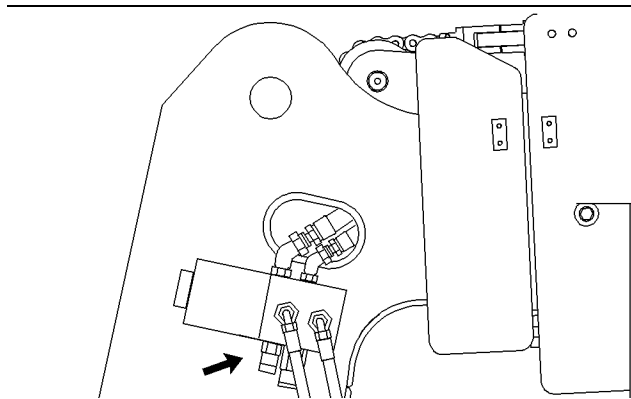
Utrzymywać trakcję poprzez unikanie nadmiernego nacisku w dół na osprzęt.

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

Trzeba się upewnić, czy zastosowany osprzęt jest odpowiedni do wykonywanego zadania. Przekraczanie limitów eksploatacyjnych maszyny skróci jej trwałość użytkowania. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, "Osprzęt roboczy zatwierdzony przez" po dodatkowe informacje.

Połączenia pomocniczego układu hydraulicznego

Istnieje wiele typów osprzętu roboczego różnych producentów nadającego się do zainstalowania na maszynie. Firma Caterpillar nie jest w stanie przewidzieć wszystkich rodzajów możliwego do użycia osprzętu roboczego i zastosowań maszyny. Instalację i obsługę osprzętu należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producentów. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się ze swoim dealerem firmy Caterpillar. Dealer firmy Caterpillar może dostarczyć dalszych informacji dotyczących właściwego zainstalowania i eksploatacji konkretnego osprzętu.



Ilustracja 117

g00975155

Na standardowych maszynach zainstalowany jest pojedynczy zawór rozdzielczy i dwa szybkozłączka. Zawór rozdzielczy pozwala operatorowi na kierowanie oleju hydraulicznego do obsługiwanie funkcji hydraulicznego szybkozłączka lub osprzętu roboczego.

Uwaga: Zawór elektrycznego rezystora bocznikującego może nie być zainstalowany na niektórych sprzedawanych układach. Należy skonsultować się z dealerem Caterpillar w sprawie instalowania punktów łączenia dla dodatkowego układu hydraulicznego z ręcznymi szybkozłączkami.

Uwaga: Podwójny zawór rozdzielczy jest instalowany jako opcja.

Patrz "Drażek sterowniczy" w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Układy sterujące maszyny" w celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących obsługi wysięgnika i osprzętu roboczego.

Podłączanie osprzętu

Patrz procedura opisana w rozdziale "Szybkozłączce" w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Informacje o pracy maszyną" w celu zainstalowania osprzętu roboczego.

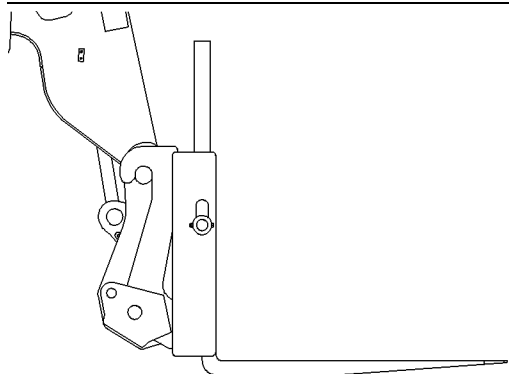
W przypadku załączania osprzętu wymagającego podłączenia hydraulicznego, po zainstalowaniu osprzętu na szybkozłączku należy wysunąć wysięgnik na około 1 m (3 stopy). Ta dodatkowa przestrzeń konieczna jest do podłączenia węży pomocniczych.

1. Ustawić maszynę. Położyć szybkozłączce lub osprzęt roboczy na podłożu.
2. Włączyć hamulec postojowy. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów w pozycję NEUTRAL i zatrzymać silnik.
3. Stery hydrauliczne muszą być w pozycji TRZYMANIE (HOLD). Po zwolnieniu stery hydrauliczne wracają do położenia TRZYMANIE (HOLD).
4. Dokładnie sprawdzić węże lub rurki hydrauliczne osprzętu, czy nie ma na nich jakichkolwiek śladów uszkodzeń. Węże lub rurki hydrauliczne nie mogą wykazywać poniższych uszkodzeń: przecięcia, starcia, wybrzuszenia, załamania i wgniecenia. Nie używać osprzętu, którego węże i rurki nie są w dobrym stanie.
5. Zainstalować szybkozłączka osprzętu do szybkozłączki maszyny. Sprawdzić, czy szybkozłączka są właściwie załączone. Zabezpieczające pierścienie sprężynujące muszą być prawidłowo załączone i zabezpieczone.

Odłączanie osprzętu

1. Osprzęt roboczy musi spoczywać na podłożu. Jeżeli to konieczne, podeprzeć osprzęt klockami.
2. Włączyć hamulec postojowy. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów w pozycję NEUTRAL i zatrzymać silnik. Przesunąć dźwignię sterującą układem hydraulicznym w położenie TRZYMANIE (HOLD).
3. Oczyszczyć szybkozłączka. Pociągnąć za zabezpieczające pierścienie sprężynujące w celu rozłączenia szybkozłączki. Założyć ochronne kołpaki na szybkozłączkach maszyny i osprzętu.

Karetki i widły



Ilustracja 118

g00974120

Typowa karetką i widły

Wszystkie zatwierdzone przez Caterpillar karetki można instalować na tych maszynach bezpośrednio do szybkozłącza.

Wszystkie karetki są wyposażone we wspornik ładunku. Wersje szerokie powinny być używane jako dodatkowe wsparcie przy podnoszeniu dużych ciężarów.

Widły

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia 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

Niedostosowanie się do wymagań określających obciążenie nominalne może doprowadzić do obrażeń ciała lub spowodować uszkodzenie sprzętu.

Przed wykonywaniem jakiegokolwiek pracy z użyciem danego sprzętu, 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 ziemi przedmiotów.
- zaczepiania łańcuchów lub zawiesi
- podnoszenia ładunku przy użyciu pojedynczych wideł

Widły wykorzystane do któregośkolwiek z wymienionych powyżej zastosowań muszą być odłączone od maszyny. Widły takie należy zniszczyć.

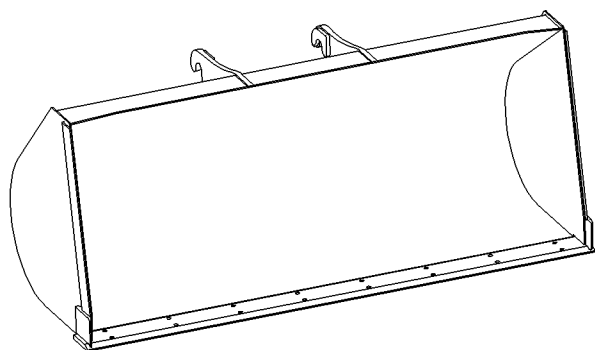
Uwaga: Z hakiem podnoszącym należy używać zawiesi i łańcuchów.

Łyżki

UWAGA

Jeżeli łyżka jest stosowana do spychania lub czyszczenia terenu, dolną powierzchnię łyżki należy prowadzić równoległe 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 łyżkę odpowiednią do zadania.



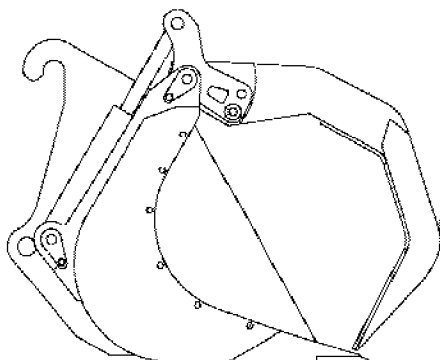
Ilustracja 119

g00974741

Typowa łyżka

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

Łyżki chwytakowe



Ilustracja 120

g00974763

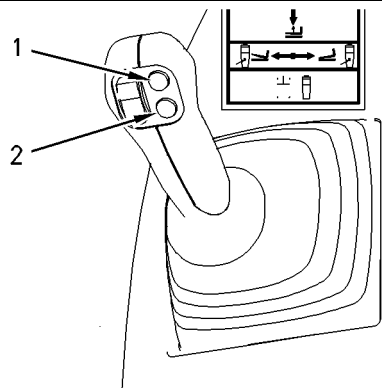
Typowe łyżki chwytakowe

Łyżki chwytakowe są wyposażone w krawędź tnącą. Łyżki chwytakowe są wyposażone w siłowniki hydrauliczne, które muszą być połączone do układu hydraulicznego maszyny. Szczęki łyżki służą do chwytania ładunku.

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

Zainstalować łyżkę odpowiednią do rodzaju planowanego zadania. Zainstalować właściwą podkładkę dystansową i właściwą krawędź tnącą.

Pojedynczy przełącznik tarczowy

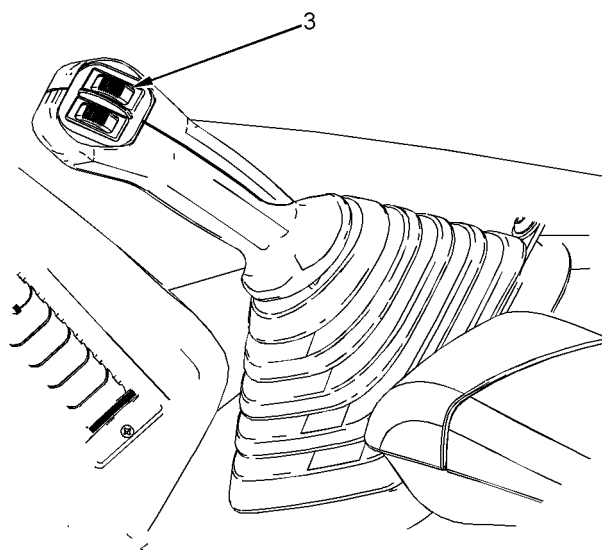


Ilustracja 121

g00974772

Wcisnąć i przytrzymać przełącznik (1), aby otworzyć chwytak. Wcisnąć i przytrzymać przełącznik (2), aby zamknąć chwytak. Patrz temat "Drażek sterowniczy" w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Stery" po pełne informacje na ten temat.

Podwójny przełącznik tarczowy

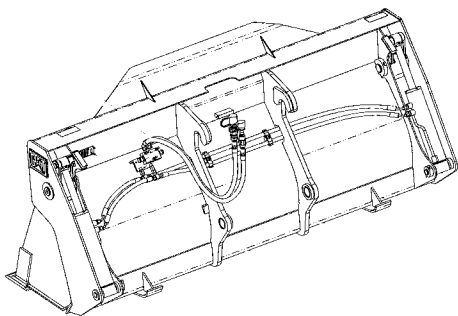


Ilustracja 122

g01053965

Przestawić przełącznik tarczowy (3) do przodu, aby otworzyć chwytak. Przestawić przełącznik tarczowy (3) do tyłu, aby zamknąć chwytak. Patrz temat "Drażek sterowniczy" w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Stery" po pełne informacje na ten temat.

Łyżki wielofunkcyjne



Ilustracja 123

g01037342

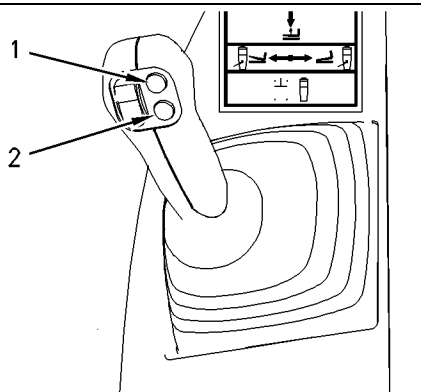
Typowa łyżka wielofunkcyjna

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 usuwania nadkładu terenu.

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

Zainstalować łyżkę odpowiednią do rodzaju planowanego zadania. Zainstalować właściwą podkładkę dystansową.

Pojedynczy przełącznik tarczowy

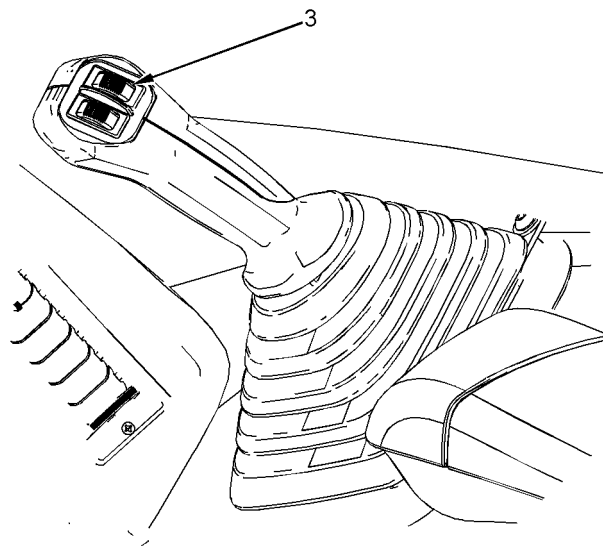


Ilustracja 124

g00974772

Wcisnąć i przytrzymać przełącznik (1), aby otworzyć chwytak. Wcisnąć i przytrzymać przełącznik (2), aby zamknąć chwytak. Patrz temat "Drażek sterowniczy" w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Stery" po pełne informacje na ten temat.

Podwójny przełącznik tarczowy

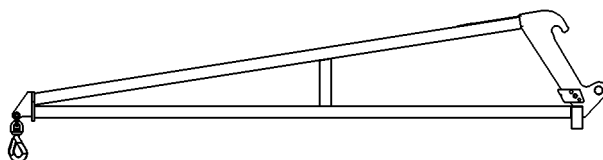


Ilustracja 125

g01053965

Przestawić przełącznik tarczowy (3) do przodu, aby otworzyć chwytak. Przestawić przełącznik tarczowy (3) do tyłu, aby zamknąć chwytak. Patrz temat "Drażek sterowniczy" w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Stery" po pełne informacje na ten temat.

Przedłużacz wysięgnika



Ilustracja 126

g00974780

Przedłużacz wysięgnika jest przeznaczony do zastosowań, w których konieczny jest dodatkowy zasięg lub wysokość wysięgnika, jak np. przy umieszczaniu lekkich ładunków takich, jak kratownice dachów.

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

Stosować jedynie zatwierdzone do użytku urządzenia podnoszące z bieżącym atestem przy zesprężaniu ładunku z wysięgnikiem wyposażonym w przedłużacz. Krótkie zawiesia zapobiegną nadmiernemu kołysaniu się ładunku.

Przed podniesieniem ładunku należy nakierować punkt zamocowania na przedłużaczu wysięgnika bezpośrednio nad punkt podnoszenia ładunku. Zaniechanie wykonania powyższej czynności może spowodować kołysanie się ładunku podczas podnoszenia. Konsekwencją mogą być obrażenia ciała, uszkodzenie pobliskich konstrukcji lub straty materialne.

Ekstremalnie niskie temperatury mogą spowodować przymarznienie ładunku do podłoża. Należy odmrozić ładunek przed próbą jego podniesienia. Zaniechanie wykonania powyższej czynności może wpłynąć na stabilność maszyny przy próbie udźwigu.

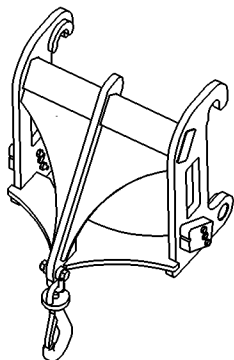
Stosować liny do nakierowywania ładunku, jeżeli konieczne jest jego precyzyjne umiejscowienie.

Gdy ładunek jest podniesiony, a wysięgnik wysunięty i podniesiony, wysięgnik będzie się ugiął pod ładunkiem. Powstaje efekt odsuwania się podnoszonego ładunku od maszyny. Należy wprowadzić poprawkę na tego rodzaju uginanie się.

Operując funkcjami sterowniczymi wysięgnika, wymanewrować ładunek do właściwego ułożenia. Nie używać szybkozłacza do ułożenia ładunku, jeżeli na wysięgniku jest zainstalowany przedłużacz.

Operator musi znajdować się przy urządzeniach sterowniczych maszyny, gdy ładunek jest zawieszony na wysięgniku z przedłużaczem.

Hak podnoszący

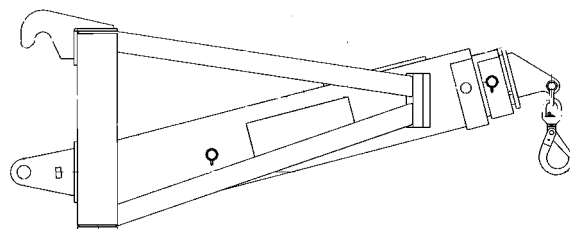


Ilustracja 127

g00974785

Przed podniesieniem ładunku punkt zamocowania haka transportowego należy nakierować bezpośrednio nad punkt podnoszenia ładunku. Zaniechanie wykonania powyższej czynności może spowodować kołysanie się ładunku podczas podnoszenia. Konsekwencją mogą być obrażenia ciała, uszkodzenie pobliskich konstrukcji lub straty materialne.

Ramię do transportu materiału



Ilustracja 128

g01037376

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

Stosować jedynie zatwierdzone do użytku urządzenia podnoszące z bieżącym atestem do zesprężania ładunku z wysięgnikiem wyposażonym w przedłużacz. Krótkie zawiesia zapobiegną nadmiernemu kołysaniu się ładunku.

Przed podniesieniem ładunku punkt zamocowania haka transportowego należy nakierować bezpośrednio nad punkt podnoszenia ładunku. Zaniechanie wykonania powyższej czynności może spowodować kołysanie się ładunku podczas podnoszenia. Konsekwencją mogą być obrażenia ciała, uszkodzenie pobliskich konstrukcji lub straty materialne.

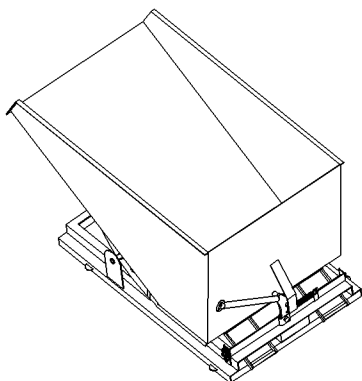
Ekstremalnie niskie temperatury mogą spowodować przymarznienie ładunku do podłoża. Należy odmrozić ładunek przed próbą jego podniesienia. Zaniechanie wykonania powyższej czynności może wpłynąć na stabilność maszyny przy próbie udźwigu.

Stosować liny do nakierowywania ładunku, jeżeli konieczne jest jego precyzyjne umiejscowienie.

Gdy ładunek jest podniesiony, a wysięgnik wysunięty i podniesiony, wysięgnik będzie się ugiął pod ładunkiem. Powstaje efekt odsuwania się podnoszonego ładunku od maszyny. Należy wprowadzić poprawkę na tego rodzaju uginanie się.

Operując funkcjami sterowniczymi wysięgnika, wymanewrować ładunek do właściwego ułożenia. Nie używać szybkozłącza do ułożenia ładunku, jeżeli wysięgnik jest wyposażony w ramię transportu materiału.

Lej

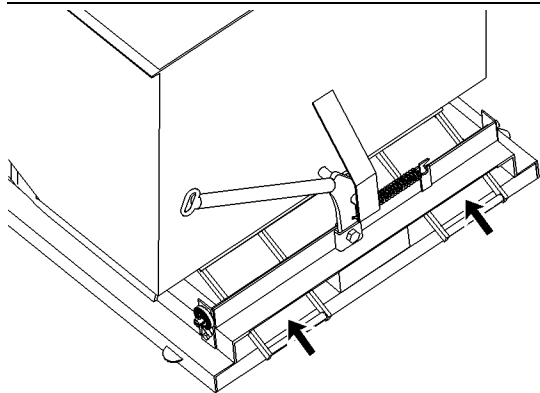


Ilustracja 129

g00974787

Podbieranie leja

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



Ilustracja 130

g00974805

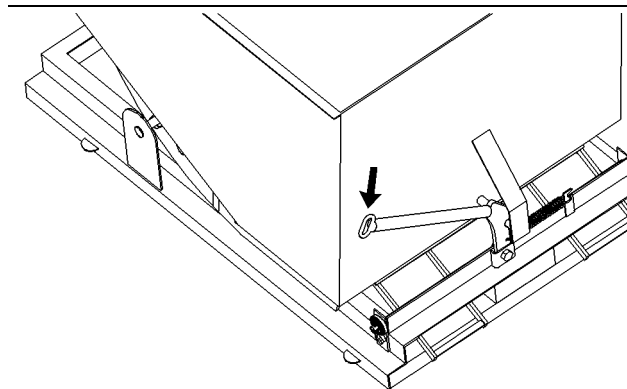
Gdy widły są całkowicie zintegrowane z otworami transportowymi leja, sprężynowy rygiel blokuje widły w pozycji. Przed podniesieniem leja należy upewnić się, czy widły są zabezpieczone ryglem.

Przed podniesieniem leja należy upewnić się również, czy zatrask dźwigni włączającej jest dobrze zaczepiony.

Podnieść lej. Przechylić szybkozłącze lekko w tył w celu lepszego zabezpieczenia leja. Jeździć z całkowicie wciągniętym wysięgnikiem dla zapewnienia dobrej widoczności i dobrej stabilności maszyny.

Opróżnianie leja

Podjechać maszyną do obszaru roboczego. Zatrzymać maszynę i zaciągnąć hamulec postojowy. Opuścić lej.



Ilustracja 131

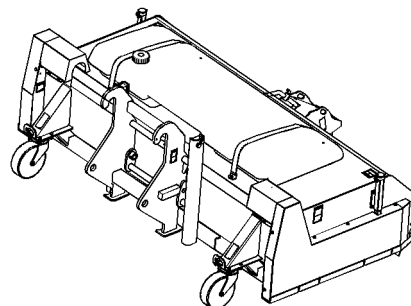
g00974801

Pociągnąć w dół dźwignię zwalniającą.

Lej przechyli się do przodu i opróżni się z ładunku.

Aby zdjąć lej, należy go opuścić do podłoża. Rygiel sprężynowy, zabezpieczający widły w pozycji, automatycznie rozłącza się po umieszczeniu leja na podłożu. Wciągając wysięgnik, wycofać widły z otworów transportowych.

Szczotka



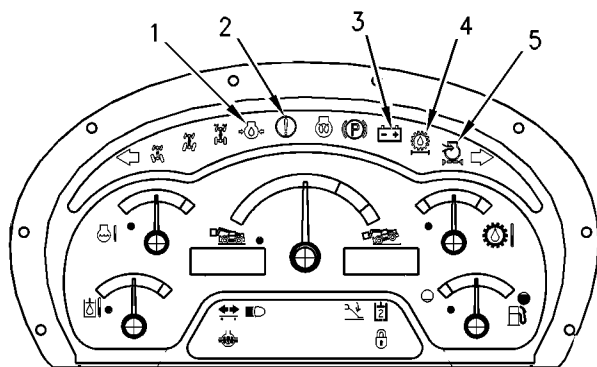
Ilustracja 132

g01015331

Nawiążuj się do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Układ monitorujący

Kontrolki sygnalizacyjne



Ilustracja 133

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 światelka 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.

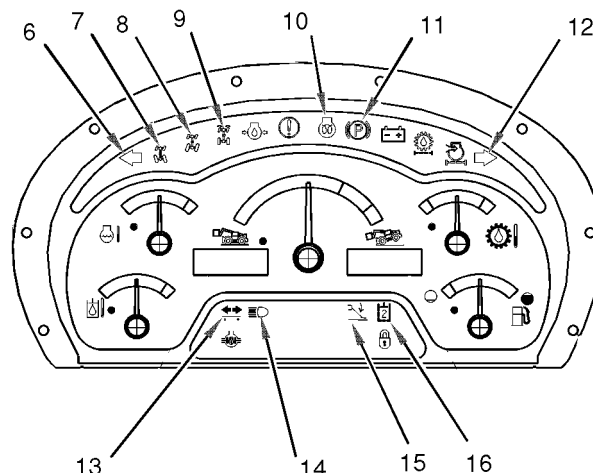


Połączony filtr oleju przekładniowego i oleju hydraulicznego (4) – Kontrolka zapala się, gdy filtr oleju przekładniowego wymaga wymiany.



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

Wskaźniki



Ilustracja 134

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.



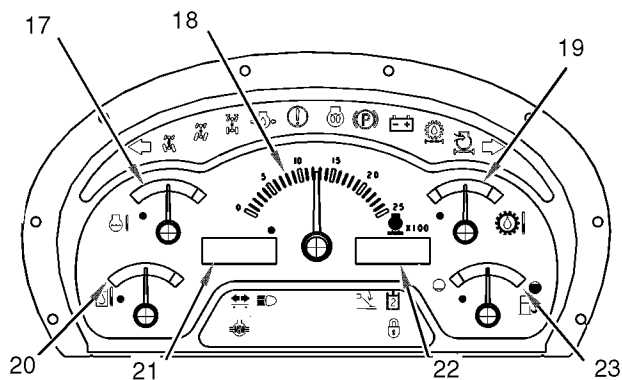
Podpory (15) – Kontrolka sygnalizuje o opuszczonych podporach.



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

Wskaźniki

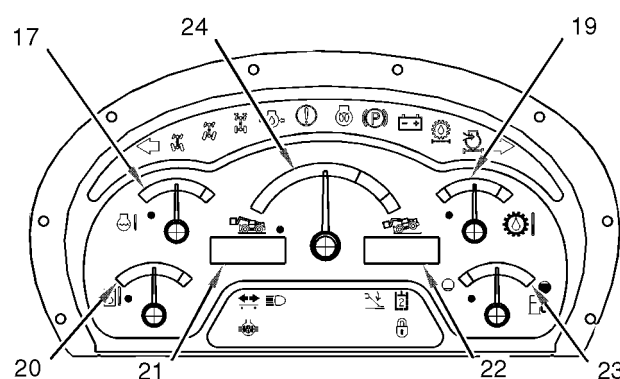
Wskaźniki mają za zadanie pomagać operatorowi w monitorowaniu procesów lub zmian zachodzących podczas pracy maszyny.



Ilustracja 135

Panel wskaźników z obrotomierzem

g01014333



Ilustracja 136

g01014335

Panel wskaźników ze wskaźnikiem stabilności wzdłużnej



Temperatura płynu chłodzącego silnika (17) – Wskaźnik pokazuje temperaturę płynu chłodzącego silnika. 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 135.



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 136. Patrz, "Wskaźnik stabilności wzdłużnej" po dodatkowe informacje.

Wskaźnik stabilności wzdłużnej

! OSTRZEŻENIE

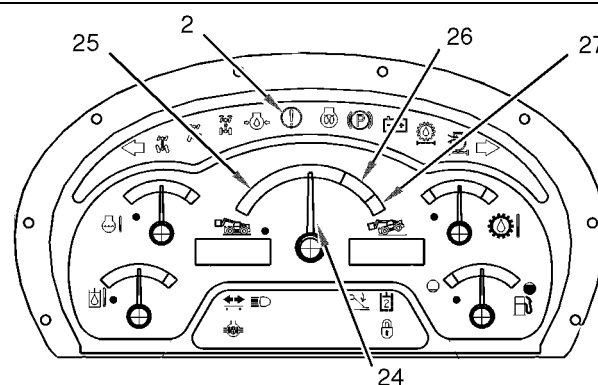
Praca maszyną w warunkach przekraczających jej limit stabilności może doprowadzić do wywrotki lub awarii narzędzia roboczego. Sprawdzić ładunek do podniesienia z wykresem obciążeń. Nie próbować podnosić ładunku, jeżeli limit stabilności wzdłużnej będzie przekroczony. Wywrotka lub uszkodzenie narzędzia 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 137

g01014337

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

W miarę zwiększania się obciążenia maszyny, wskaźnik przesuwają 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 strefie 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 skrócenie 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 standardowej konfiguracji ładowarki teleskopowej układ może wymagać powtórnej kalibracji. W sprawie powtórnej kalibracji układu LSI należy skontaktować się z dilerem firmy Caterpillar.

Następujące 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".

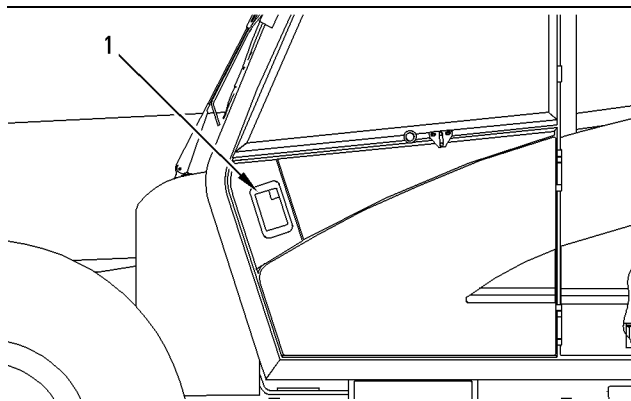
Alarm przy cofaniu

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.

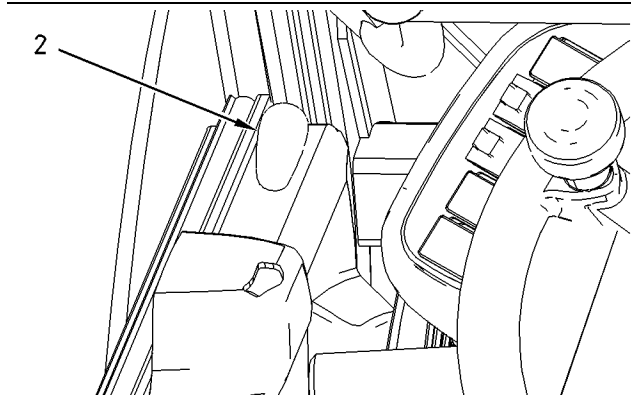
Uwaga: Kluczyk zapłonowy jest jednocześnie kluczem do otwierania drzwi kabiny.



Ilustracja 138

g00955706

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



Ilustracja 139

g00955718

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

Podczas pracy maszyny drzwi kabiny powinny być zamknięte.

Opuszczanie 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 wskázówek 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 utracie zasilania hydraulicznego. Odcięty olej w siłownikach zapobiega ruchom wysięgnika.

W większości przypadków przy utracie zasilania hydraulicznego wysięgnik można wciągnąć i opuścić przeprowadzając tę czynność z poziomu podłoża.

Jeśli kąt wysięgnika jest zbyt mały, wciągnięcie wysięgnika może być niemożliwe.

Jeżeli nie można wciągnąć wysięgnika, jest możliwe opuszczenie ładunku do podłoża bez wcześniejszego wciągania wysięgnika. Oszacować ciężar ładunku i skorzystać z odpowiedniego wykresu obciążeń w celu określenia czy dany ładunek można w ten sposób opuścić, nie powodując czołowej wywrotki. Nie próbować opuszczenia wysięgnika, jeżeli nie jest zapewniona stabilność maszyny. Upewnić się, czy wysięgnik można opuścić bez obawy uderzenia w przeszkodę.

Rozmiar zbiornika hydraulicznego powoduje, że może do niego wrócić 12 l (3,17 galona USA) oleju; więcej niż wynosi pojemność zbiornika. Przed opuszczeniem wsięgnika z jego pełnego podniesienia należy w następujący sposób usunąć tę ilość oleju.

Procedura opróżniania zbiornika hydraulicznego

⚠ OSTRZEŻENIE

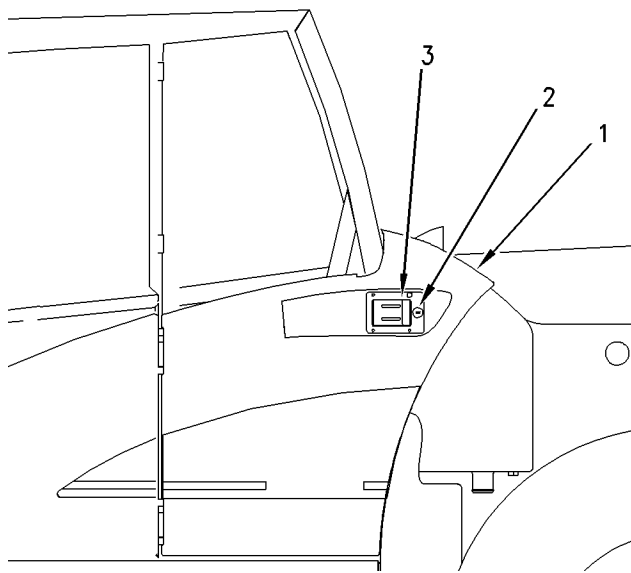
Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

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.

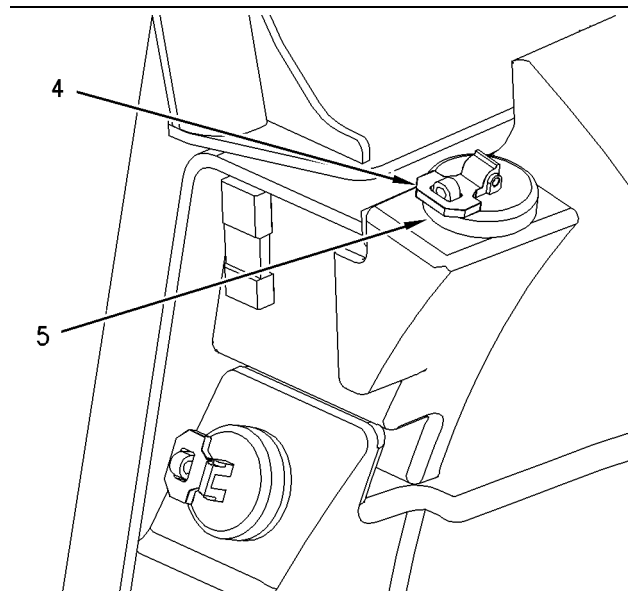


Ilustracja 140

Pokrywa zabezpieczająca

g00951114

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

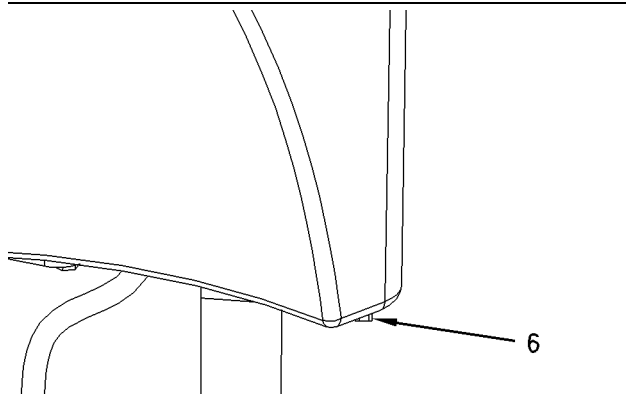


Ilustracja 141

Korek wlewu zbiornika hydraulicznego

g00951761

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



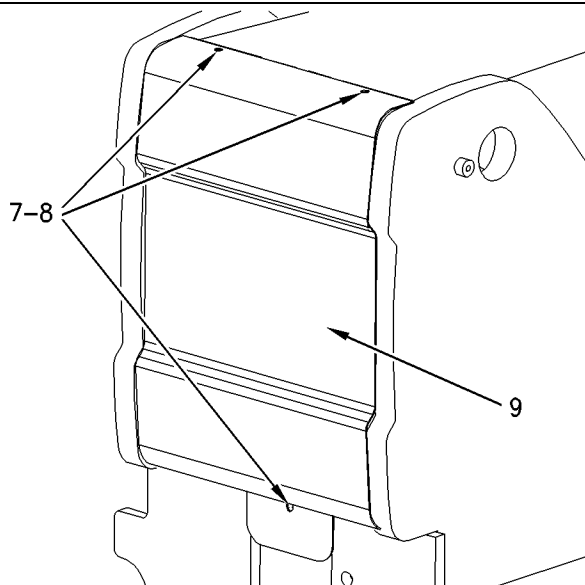
Ilustracja 142

g00964117

3. Wyjąć korek spustowy (6) znajdujący się na dnie zbiornika i spuścić 12 l (3,17 galona USA) oleju do odpowiedniego pojemnika. Oczyszczyć korek spustowy. Ponownie założyć korek do zbiornika. Zamocować korek wlewu oleju zbiornika hydraulicznego. Jeżeli nie trzeba wciągać wsięgnika, przejść do kroku "Procedura opuszczania wsięgnika".

Procedura cofania wysięgnika

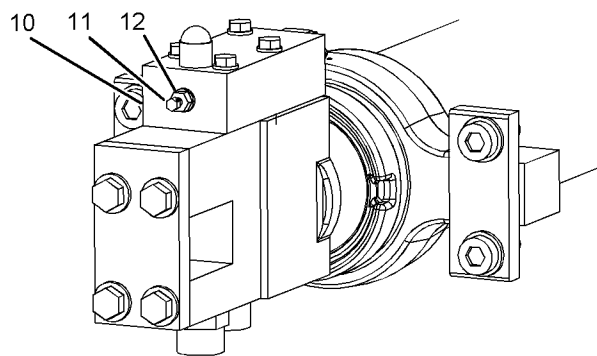
Uwaga: Jeżeli wysięgnik znajduje się pod kątem mniejszym niż ok. 55 stopni, jest możliwe, że nie będzie go można wciągnąć. Jeżeli wysięgnik ustawiony jest pod kątem mniejszym niż 55 stopni i obciążenie narzędzia jest niewielkie, można nie wykonywać kroków "Procedura cofania wysięgnika".



Ilustracja 143

g00964372

1. Znaleźć pokrywę na tylnej części wysięgnika. Wyjąć trzy śruby (7) i trzy twarde podkładki (8) mocujące tylną pokrywę (9). Zdjąć tylną pokrywę.

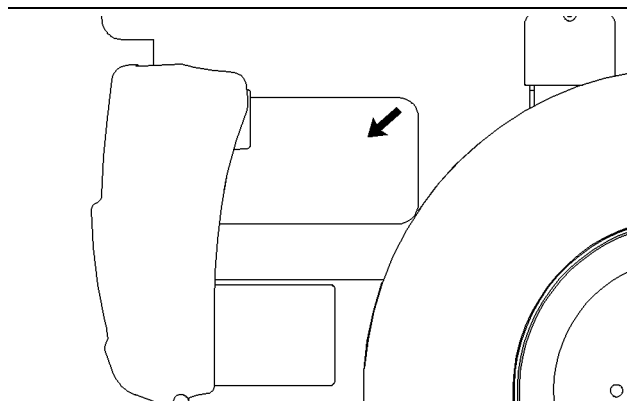


Ilustracja 144

g01107808

2. Zlokalizować zawór sterujący obciążeniem (10). Nieznacznie poluzować przeciwnakrętkę (12). Wyjąć śrubę regulacyjną (11) bez obracania przeciwnakrętki (12) na śrubie. Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (11) do wierzchu przeciwnakrętki (12). Zapisać wynik. Liczba ta będzie potrzebna przy resetowaniu śruby regulacyjnej (11). Wkręcić przeciwnakrętkę (12) na łeb śruby regulacyjnej (11). Ręcznie wkręcić śrubę regulacyjną (11) do zaworu sterującego obciążeniem (10). Kluczem dokręcić śrubę regulacyjną (11) w prawo do oporu.

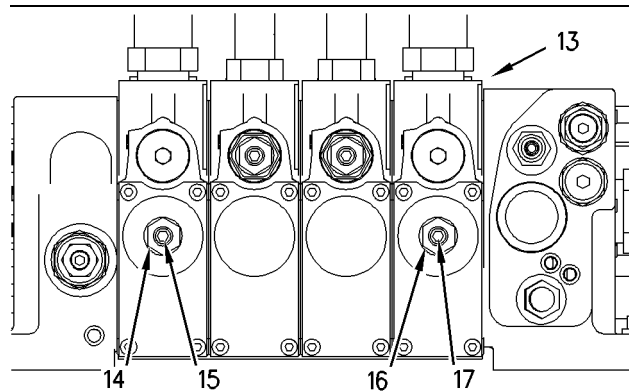
Uwaga: Nie używać nadmiernej siły do przykręcania śruby (11) kluczem.



Ilustracja 145

g00964632

3. Znaleźć tylne drzwiczki serwisowe po prawej stronie podwozia. Zdemontować dwie podkładki i dwie śruby przytrzymujące pokrywę. Zdjąć pokrywę dostępu, aby dostać się do zaworu kontrolującego.



Ilustracja 146

g01000894

4. Zlokalizować zawór sterujący (13).

5. Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (17) do wierzchu przeciwnakrętki (16). Całkowicie odkręcić przeciwnakrętkę (16). Ręcznie dobrze dokręcić śrubę. Użyć klucza do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem, aby obrócić śrubę regulacyjną w prawo. Pozwolić na całkowite wciągnięcie wysięgnika.

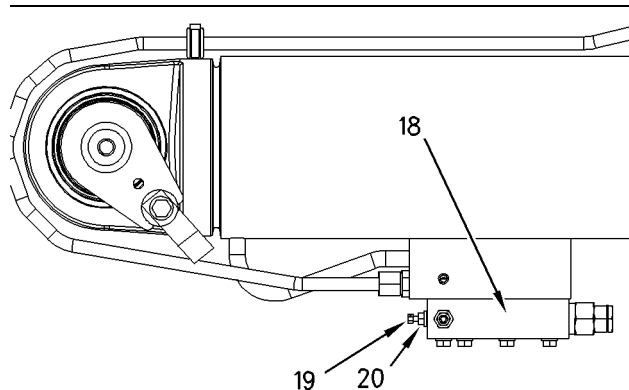
Uwaga: Jeśli to konieczne, przekręcić śrubę regulacyjną (17) w lewo, aby zatrzymać wciąganie wysięgnika.

6. Kiedy wysięgnik jest całkowicie opuszczony, dokręcić śrubę regulacyjną (17) w lewo, aż do jej pierwotnego położenia.
7. Dokręcić przeciwnakrętkę (16). Jeśli wysięgnik musi być opuszczony, przejść do kroku "Procedura opuszczania wysięgnika".

Uwaga: Nie uruchamiać silnika, dopóki śruby regulacyjne (11) i (17) nie zostaną zresetowane.

8. Uruchomić silnik. Podnieść i opuścić wysięgnik. Wysunąć i wciągnąć wysięgnik na około 300 mm (12 cali).
9. Ustawić wysięgnik w całkowicie wciągniętej pozycji. Ustawić wysięgnik w całkowicie opuszczonej pozycji.
10. Zdjąć korek wlewu ze zbiornika hydraulicznego. Napełnić zbiornik oleju hydraulicznego 12 litrami (3,17 galona USA) oleju, który został ściągnięty ze zbiornika wg kroku 3 z "Procedura opróżniania zbiornika hydraulicznego".
11. Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego. Jeżeli to konieczne, należy uzupełnić olej do wymaganego poziomu. Zamocować korek wlewu oleju zbiornika hydraulicznego. Jeżeli przy uzupełnianiu rozleje się olej, należy go wytrzeć. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, "Lepkość środków smarnych" i Instrukcja obsługi i konserwacji, "Pojemności do uzupełnienia" po szczegółowe informacje.
12. Zamocować pokrywę dostępu do podwozia. Założyć tylną pokrywę wysięgnika.

Procedura opuszczania wysięgnika



Ilustracja 147

g01000895

1. Zlokalizować zawór kontrolujący obciążenie (18) opuszczania wysięgnika. Zawór kontrolujący obciążenie znajduje się na spodzie siłownika, z jego tylnej strony. Do zaworu można się dostać od spodu maszyny.
2. Nieznacznie poluzować przeciwnakrętkę (20). Wyjąć śrubę regulacyjną (19) bez obracania przeciwnakrętki (20) na śrubie. Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (19) do wierzchu przeciwnakrętki (20). Zapisać wynik. Liczba ta będzie potrzebna przy resetowaniu śruby regulacyjnej (19). Wkręcić przeciwnakrętkę (20) na łeb śruby regulacyjnej (19). Ręcznie wkręcić śrubę regulacyjną (19) do zaworu sterującego obciążeniem (18). Kluczem dokręcić śrubę regulacyjną (19) w prawo do oporu.

Uwaga: Nie stosować nadmiernej siły podczas dokręcania śruby (19) kluczem.

3. Zlokalizować zawór sterujący (13). Patrz ilustracja 146.
4. Zmierzyć odległość od łba śruby regulacyjnej (15) do wierzchu przeciwnakrętki (14). Całkowicie odkręcić przeciwnakrętkę (14). Ręcznie dobrze dokręcić śrubę. Użyć klucza z sześciokątnym gniazdkiem, aby obrócić śrubę regulacyjną w prawo i opuścić wysięgnik. Pozwolić na całkowite opuszczenie wysięgnika.

Uwaga: Jeśli to konieczne, przekręcić śrubę regulacyjną (15) w lewo, aby zatrzymać opuszczanie wysięgnika.

5. Kiedy wysięgnik jest całkowicie opuszczony, dokręcić śrubę regulacyjną (15) w lewo, aż do jej pierwotnego położenia.
6. Dokręcić przeciwnakrętkę (14).

Uwaga: Nie uruchamiać silnika, dopóki śruby regulacyjne (15) i (19) nie zostaną zresetowane.

7. Uruchomić silnik. Podnieść i opuścić wysięgnik. Wysunąć i wciągnąć wysięgnik na około 300 mm (12 cali).
8. Ustawić wysięgnik w całkowicie wciągniętej pozycji. Ustawić wysięgnik w całkowicie opuszczonej pozycji.
9. Zdjąć korek wlewu ze zbiornika hydraulicznego. Napełnić zbiornik oleju hydraulicznego 12 litrami (3,17 galona USA) oleju, który został zciągnięty ze zbiornika wg kroku 3 z "Procedura opróżniania zbiornika hydraulicznego".
10. Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego. Jeżeli to konieczne, należy uzupełnić olej do wymaganego poziomu. Zamocować korek wlewu oleju zbiornika hydraulicznego. Jeżeli przy uzupełnianiu rozleje się olej, należy go wytrzeć. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, "Lepkość środków smarnych" i Instrukcja obsługi i konserwacji, "Pojemności do uzupełnienia" po szczegółowe informacje.
11. Zamocować pokrywę dostępu do podwozia.

Resetowanie układu kontrolującego obciążenie

Resetowanie zaworów kontrolujących obciążenie

1. Zresetować śrubę regulacyjną (11) zgodnie z danymi zanotowanymi w procedurze użytej przy wciąganiu wysięgnika. Patrz ilustracja 144. Zresetować śrubę regulacyjną (19) zgodnie z danymi zanotowanymi w procedurze użytej przy opuszczaniu wysięgnika. Patrz ilustracja 147.
2. Zamocować śruby regulacyjne (11) i (19) za pomocą przeciwnakrętek (12) i (20).
3. Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny należy poddać ją naprawom.

Odpowietrzanie systemu

Do układu hydraulicznego mogło dostać się powietrze. Przed ponowną eksploatacją maszyny upewnić się, czy układ hydrauliczny jest odpowietrzony.

Uwaga: Odpowietrzenie układu powinno być 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 łatwo pracować.
4. Jeżeli to konieczne, powtórzyć procedurę w celu odpowietrzenia układu hydraulicznego.

Sprawdzanie prawidłowego ustawienia zaworów sterujących obciążeniem

1. Zamocować narzędzie robocze na szybkoszłączu. Podnieść wysięgnik, aż narzędzie podniesie się nad podłoże. Wysunąć wysięgnik na około 300 mm (12 cali).
2. Odczytać i zapisać wartości pokazane na podziałce wysunięcia wysięgnika i podziałce kąta wysięgnika. Sprawdzić wykresy obciążeń i na podstawie tych dwóch wartości określić maksymalny ciężar, jaki może być podniesiony na wysięgniku ustawionym w tym położeniu.
3. Unieść maksymalny ładunek określony w punkcie 2. Patrz procedura opisana w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Przenoszenie i układanie ładunku".
4. Wysunąć wysięgnik o około 300 mm (12 cali) i całkowicie podnieść go w górę.
5. Wyłączyć silnik.
6. Na zaworze sterującym (13) przekręcić przeciwnakrętki (14) i (16) o jeden obrót w lewo. Obrócić śruby (15) i (17) o cztery pełne obroty w lewo. Patrz ilustracja 146.
7. Sprawdzić położenie wysięgnika po 10 minutach. Siłownik wciągania wysięgnika i siłownik podnoszenia wysięgnika nie powinny zmienić pozycji. Jeśli któryś z wysięgników zmienił pozycję, należy skonsultować się z dealerem firmy Caterpillar. Nie wolno uruchamiać maszyny, dopóki nie zostaną przeprowadzone wszystkie niezbędne naprawy i regulacje.
8. Obrócić śruby regulacyjne (15) i (17) w prawo. Dokręcić śruby.
9. Dokręcić przeciwnakrętki (14) i (16).

Uruchamianie silnika

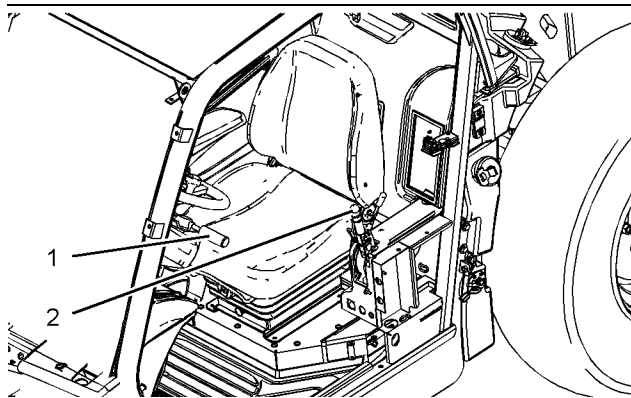
Uruchamianie silnika

⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

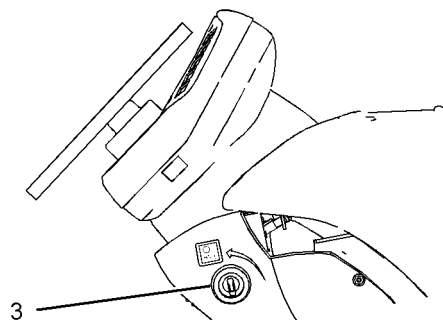
1. Wyregulować ustawienie fotela operatora. Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, "Fotel operatora" po dodatkowe informacje.
2. Ustawić kolumnę kierownicy w żądanej pozycji. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w Instrukcji obsługi i konserwacji, "Układy sterujące maszyną".
3. Zapiąć pas bezpieczeństwa.



Ilustracja 148

g01117943

4. Przeszawić 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 149

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.

Nawiążujś 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.

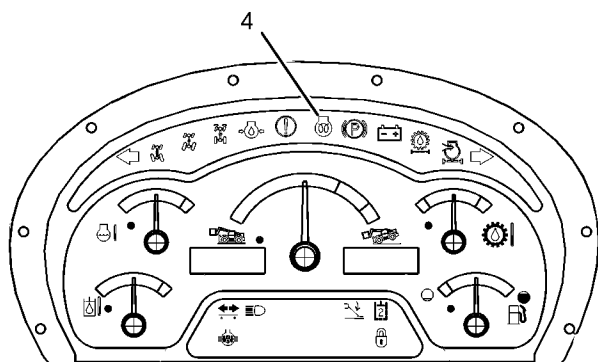
Gdy nie są utrzymywane niskie obroty silnika do czasu potwierdzenia przez wskaźnik oleju dostatecznego ciśnienia oleju, może dojść do uszkodzenia turbosprężarki (o ile jest w wyposażeniu).

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 150

g01117947

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

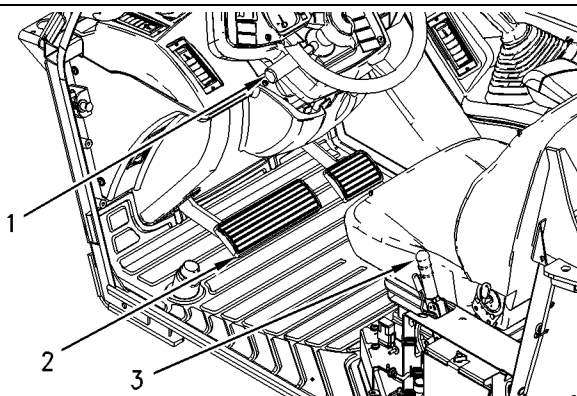
Parkowanie

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 151

g00953505

1. W celu zatrzymania maszyny naciskamy na hamulec zasadniczy (2). Nadal wciskać pedał (2) hamulca zasadniczego po zatrzymaniu maszyny.
2. Przetawić 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.

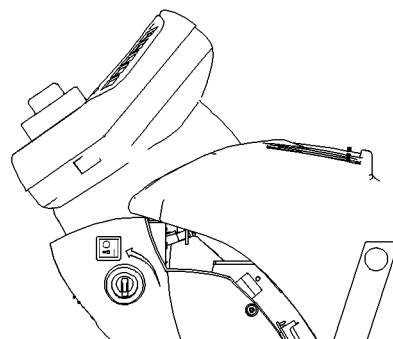
Zatrzymanie silnika

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 zapobiegnięcia 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 152

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.
- Napęlnić 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 załadunkową 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 chłódów.

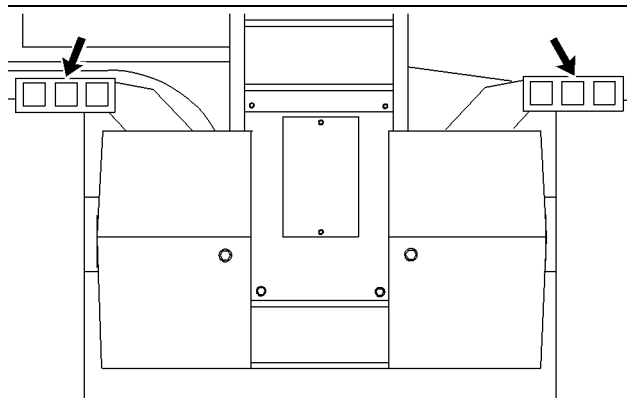
Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących szerokości ładunków.

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 153

g00977271

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 maszyną".

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 maszyną".

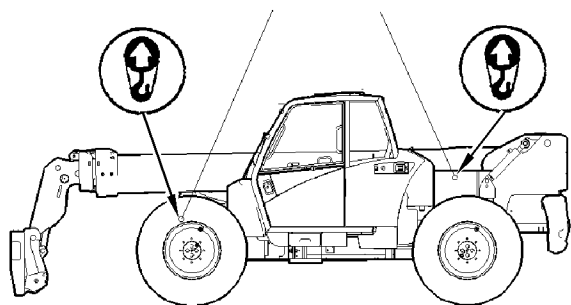
Jechać maszyną z umiarkowaną prędkością. Jadąc po drogach publicznych, należy przestrzegać wszystkich ograniczeń prędkości.

W trakcie pokonywania dłuższej trasy trzeba zaplanować przystanki, aby umożliwić ostygnięcie opon i innych części maszyny. Należy się zatrzymywać na 30 minut po przebyciu każdego 40 km (25 mil) lub po każdej godzinie jazdy.

Podnoszenie i mocowanie maszyny

! OSTRZEŻENIE

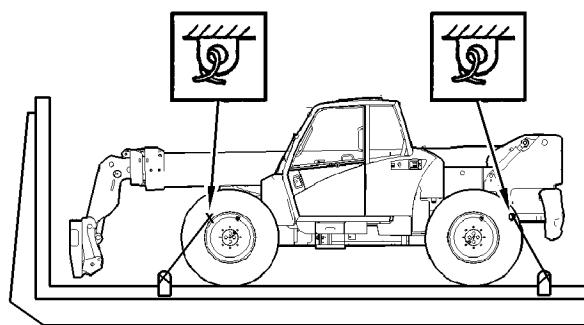
Używanie niewłaściwych procedur lub sprzętu do podnoszenia i mocowania maszyny do transportu może doprowadzić do ruchów maszyny. Zapewnić, że właściwy sprzęt i procedury są użyte podczas transportu. Poruszenie się maszyny w czasie transportu może doprowadzić do obrażeń, a nawet śmierci.



Ilustracja 154

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 155

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 TH560B 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.

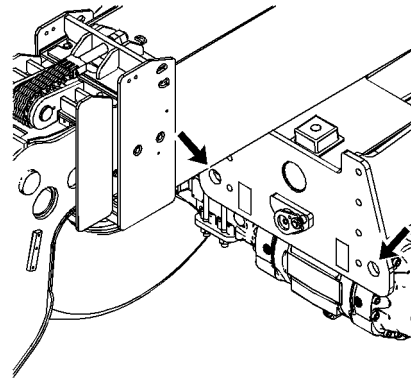
Niniejsze wskazówki dotyczące holowania odnoszą się do przemieszczenia maszyny na krótkim odcinku z małą prędkością. Do miejsca dogodnego do wykonania napraw jechać maszyną z prędkością 8 km/h (5 mil/h) lub mniejszą. Instrukcje te dotyczą tylko sytuacji awaryjnych. Gdy wymagane jest przetransportowanie 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 zdemonstrowane przed holowaniem. Patrz „Demontaż i montaż”, „Pokrywy - zdejmowanie i instalowanie dla obsługiwanej maszyny”.

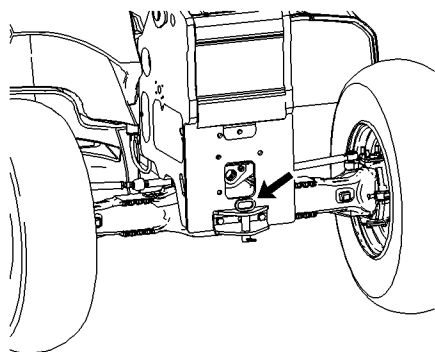
Do holowania niesprawnej maszyny nie używać łańcuchów. Łańcuch może się niespodziewanie przerwać. Zastosować linę stalową z zakończeniami pierścieniowymi lub pętlowymi albo sztywny drążek holowniczy. Przed rozpoczęciem holowania sprawdzić, czy lina holownicza lub drążek holowniczy są w dobrym stanie. 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 156

g01056003

Do holowania maszyny z przodu sprzęt holowniczy powinien być zaczepiony w punktach mocowania na ramie z przodu maszyny.



Ilustracja 158

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 żadaną 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 pozwalaj 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: Ładowniki teleskopowe TH560B 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 4:

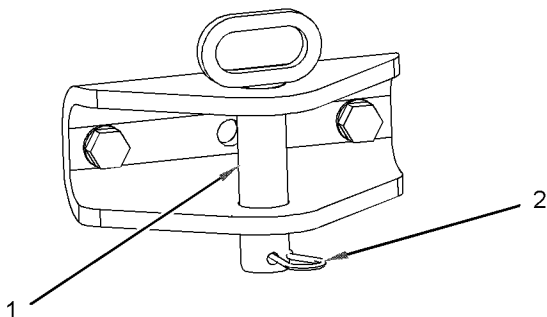
Tabela 4

Rodzaj zaczepu		TH560B
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 159

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 niesprawnej 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 zająć potrzeba ponownego naładowania go, przy czym czynność ładowania należy wykonywać powoli. Patrz, Instrukcja Specjalna, SEHS7633, "Procedura sprawdzania akumulatora" w celu uzyskania szczegółowych informacji.

1. Zaciągnąć hamulec postojowy na unieruchomionej maszynie. Ustawić skrzynię biegów na bieg neutralny. Opuścić osprzęt (narzędzie robocze) do poziomu gruntu. Przetawić 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.

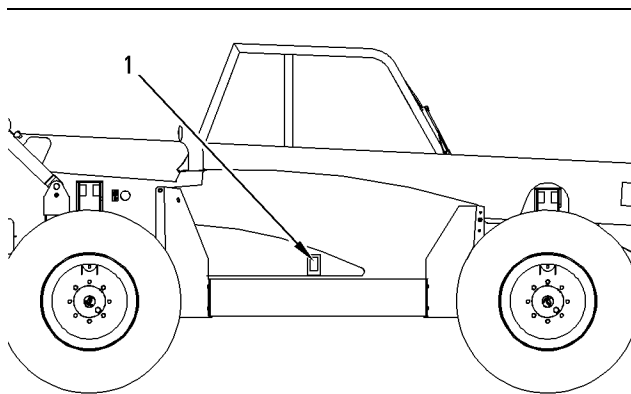
Nie dopuszczać do zetknięcia się dodatnich końcówek kabla z jakimikolwiek metalowymi częściami, za wyjątkiem zacisków akumulatora.

-
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



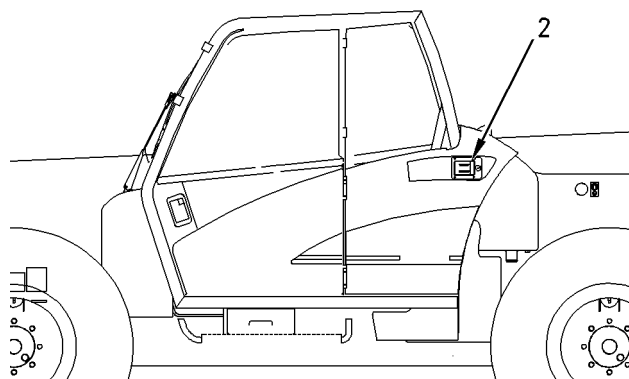
Ilustracja 160

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 161

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 przełączników
- 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 6

Normy EAME			
Rozmiar opony	Liczba PR	Ciśnienie w oponach na czas transportu maszyny	Kompatybilne z pianką
17,5R25 XTLA	12	450 kPa (65 psi)	Nie
14-24 SGG-2A 16PR	16	530 kPa (77 psi)	Nie
14,24 - 16 12PR CATERPILLAR	16	550 kPa (80 psi)	Nie

W poniższych publikacjach można znaleźć 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 mroź. 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 rozciąć albo łą (rwać) jest odkrywany który wystawia *sidewall* albo *tread* kodrogi przestrzeni w tracić zainteresowanie, miary musi być wzięty przesuwając produkt od służby (serwis) natychmiast. Zarządzenia muszą być wyrabiane z zamiany tracić zainteresowanie albo tracić zainteresowanie zebranie.

Dla polyurethane piana zapełnił (zapełniony) męczy (tracić zainteresowanie), kiedy wszelki stronników są odkrywani, miary musi być wzięty przesuwając produkt od służby (serwis) natychmiast. Zarządzenia muszą być wyrabiane z zamiany męczy (tracić zainteresowanie) albo męczy (tracić zainteresowanie) zebranie (zgromadzenie).

- Gładki nawet obcinać Tracić zainteresowanie wzmocnienia który przewyższa 7.5 *cm* (3 w) w ogólnej długości.
- Wszelkie łąy albo rozcią (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 ułożenie 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. Rozpocząć (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 utrzymać (utrzymany; zachować) 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 uszkodzenie.

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 warstwę oleju o największej możliwej grubości.

Tracić zainteresowanie inflację presja na następnej tablicy są chłodne inflacji presje.

Tabela 7

Lepkość środków smarnych w różnych temperaturach otoczenia						
Przedział lub system	Rodzaj i klasa oleju	Lepkość oleju	°C		°F	
			Min.	Ma-ks.	Min.	Ma-ks.
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 8

PRZYBLIŻONE POJEMNOŚCI DO UZUPEŁNIENIA W MODELU TH560B			
Komora lub układ	Litry	Galony USA	Galony brytyj- skie
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 (pojemność zbiornika)	110	29	24,2
Silnik - całość (pojemność oleju) Silnik (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 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⁾	15	4	3,3
Mechanizm różnicowy tylnej osi	13,5	3,6	3
Piasty głównej przekładni (każda piasta)	1,7	.44	0,37

(cdn.)

(Tabela 8, ciąg dalszy)

PRZYBLIŻONE POJEMNOŚCI DO UZUPEŁNIENIA W MODELU TH560B			
Komora lub układ	Litry	Galony USA	Galony brytyj- skie
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 eksploatacji wyposażenia. Dodatkowo, Serwis S·O·S może pomóc w określeniu przyczyn istniejących problemów maszyny.

Nawiążuj 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

5. Do spawania materiałów stosować standardowe procedury spawalnicze.

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 elektro-
nicznych 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.

Harmonogram obsługi okresowej

Uwaga: Przed przystąpieniem do pracy lub wykonywaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy dokładnie przeczytać i zrozumieć wszystkie informacje bezpieczeństwa, tabliczki ostrzegawcze i instrukcje.

Przed wykonywaniem każdej następnej czynności konserwacyjnej, przewidzianej harmonogramem należy wykonać wszystkie czynności wyszczególnione w harmonogramie dla poprzedniego terminowego serwisu.

W razie potrzeby

Odpowietrzniki osi - czyszczenie/wymiana	120
Akumulator - utylizacja	121
Akumulator i kabel akumulatora - sprawdzanie/ wymiana	121
Siłownik teleskopowy wysięgnika - odpowietrzanie	125
Wysięgnik i rama - kontrola	128
Filtr powietrza kabiny - czyszczenie i wymiana ..	131
Bezpieczniki obwodów - test	132
Korek wyrównywania ciśnienia układu chłodzącego - czyszczenie/wymiana	138
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie/wymiana	144
Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana	146
Układ paliwowy - zasilanie	153
Korek zbiornika paliwa - czyszczenie ..	155
Bezpieczniki i przełączniki - wymiana	156
Filtr oleju - sprawdzenie	161
Hamulec postojowy - regulacja	161
Rdzeń chłodnicy - czyszczenie	162
Zbiornik spryskiwacza szyby - napełnianie	171
Wycieraczka szyby - kontrola/wymiana	172

Co 10 roboczogodzin lub codziennie

Alarm przy cofaniu - próba	120
Układ hamulcowy - test	130
Poziom płynu chłodzącego w układzie chłodzenia - sprawdzenie	136
Poziom oleju silnikowego - sprawdzenie	147
Oddzielacz wody układu paliwowego - spuszczenie wody	153
Woda i osad w zbiorniku paliwa - spuszczenie ...	156
Kontrolki i wskaźniki - test	159
Pasy bezpieczeństwa - sprawdzanie	165
Napompowanie opony - sprawdzanie	166
Poziom oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego - sprawdzanie	169
Moment dokręcenia nakrętki koła - sprawdzenie	171

Okna - mycie	172
Narzędzie - sprawdzanie/wymiana	172

Co 100 motogodzin lub co miesiąc

Wskaźnik stabilności wzdłużnej - test	160
---	-----

Co 250 roboczogodzin

Próbka oleju silnikowego - pobieranie	148
---	-----

Pierwsze 500 motogodzin (dla nowych systemów, systemów ponownie napełnionych oraz systemów przekształconych)

Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 2) - pobieranie	137
--	-----

Co 500 roboczogodzin

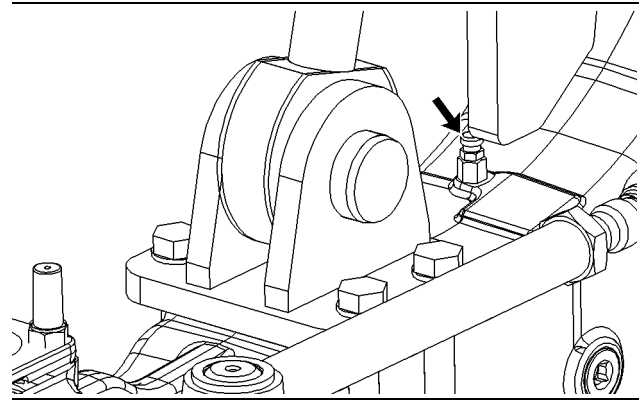
Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 1) - pobieranie	137
Próbka oleju mechanizmu różnicowego - pobieranie	142
Próbka oleju przekładni głównej - pobieranie ...	152
Próbka oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego - pobieranie	170

Co 500 roboczogodzin lub 6 miesięcy

Napężenie łańcucha wysięgnika - sprawdzenie/ regulacja	123
Sworzeń siłownika wysięgnika - smarowanie	125
Głowica wysięgnika - smarowanie	125
Oś przegubu wysięgnika - smarowanie	125
Łożysko siłownika wyrównawczego - smarowanie	133
Poziom oleju w mechanizmie różnicowym - sprawdzenie	141
Wielowpust na wale napędowym - smarowanie ..	143
Śruby uniwersalnego złącza wału napędowego - sprawdzenie	143
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie/wymiana	144
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana	146
Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana	146
Olej silnikowy i filtr - wymiana	148
Poziom oleju przekładni głównej - sprawdzenie ..	151
Sworzeń siłownika poziomowania wideł - smarowanie	152
Sworzeń siłownika poziomowania ramy - smarowanie	153
Wkład filtra separatora wody układu paliwa - wymiana	154
Wskaźnik stabilności wzdłużnej - kalibracja	159
Krążek łańcucha wysuwania wysięgnika - smarowanie	162

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 162

g00979103

Odpowietrznik tylnej osi

2. Znaleźć odpowietrzniki osi po prawej stronie
przedniej i tylnej osi. Oczyszczyć powierzchnię
wokół 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

Sygnal alarmowy przy cofaniu jest zainstalowany z
tyłu maszyny.

W celu wykonania testu przekręcić kluczyk
zapłonowy do położenia WŁ. (ON).

Zahamować hamulcem zasadniczym. Przesunąć
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). Przetawić 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.

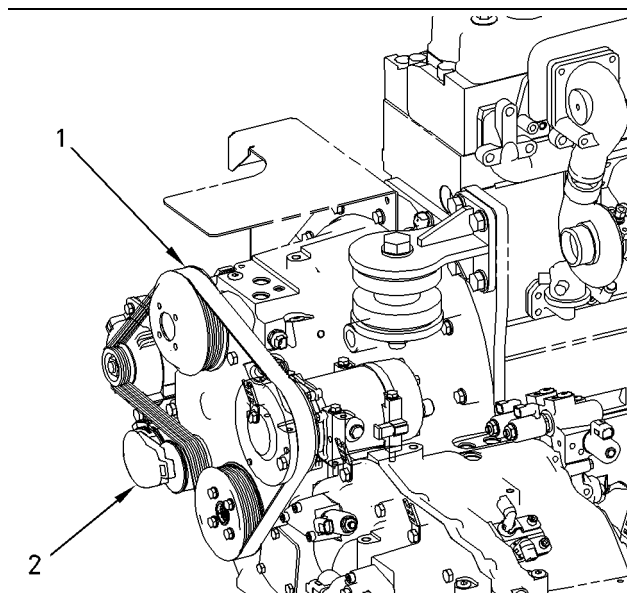
7. O ile to konieczne, wykonać wszelkie konieczne naprawy. O ile to konieczne, wymienić kable akumulatora, akumulator lub wyłącznik akumulatora.
8. Podłączyć dodatni kabel akumulatora do końcówki akumulatora.
9. Podłączyć ujemny kabel akumulatora do akumulatora.
10. Podłączyć ujemny kabel akumulatora 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.



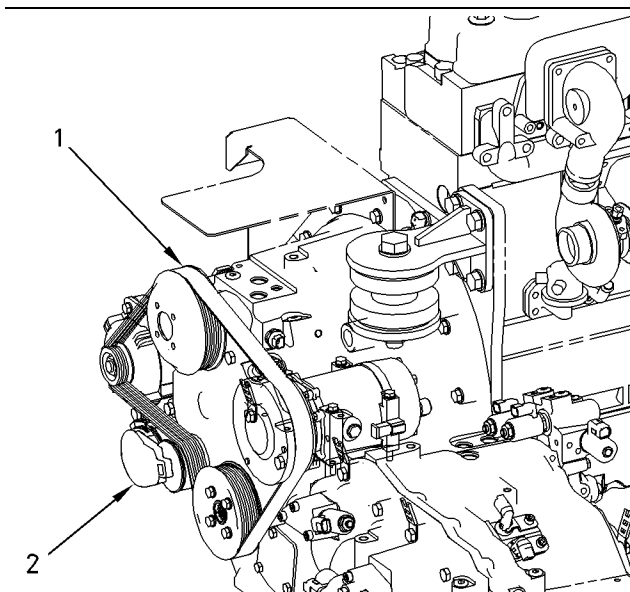
Ilustracja 163

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.
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 164.
8. Założyć osłonę wentylatora i dokręcić śruby ustalające dociągając je momentem $15 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($11,1 \pm 2,2 \text{ funt stopa}$).
9. Przekręcić odłącznik akumulatora w pozycję WŁ (ON).
10. 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.



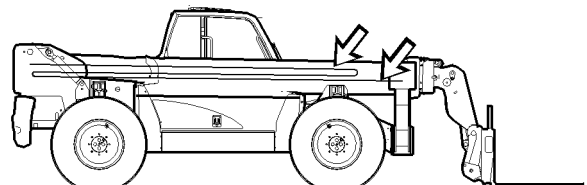
Ilustracja 164

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.

Łańcuch wysięgnika - kontrola/smarowanie

Uwaga: Poniższe informacje dotyczą wyłącznie maszyn z wysięgnikiem trzyodcinkowym.



Ilustracja 165

g00856575

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.

Napężenie 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

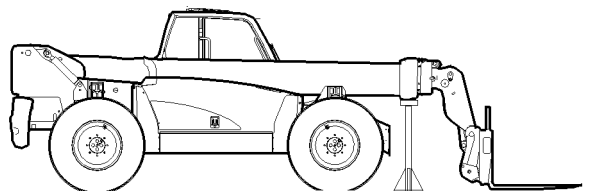
1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik.
2. Zdjąć pokrywę z tyłu podwozia.
3. Powierzchnowej kontroli łańcuchów można dokonać od tyłu wysięgnika. Łańcuch wysuwu wysięgnika można kontrolować przy całkowicie wysuniętym wysięgniku, patrząc na wierzch środkowej sekcji 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 znaleźć w rozdziale Układ hydrauliczny Działanie układu, testowanie i regulacja, "Łańcuch wysięgnika - czyszczenie/kontrola/ smarowanie" lub uzyskać szczegółowe informacje u przedstawiciela firmy Caterpillar.
4. Założyć pokrywę na tylną część wysięgnika.

Kontrola i regulacja napężenia łańcucha

1. Zmniejszyć napężenie łańcucha i trochę go wciągnąć. Podnieść wysięgnik pod maksymalnym kątem i wciągnąć wysięgnik. Dzięki temu wszystkie odcinki wysięgnika zostaną całkowicie wciągnięte. Jeżeli łańcuch wciągający wymaga regulacji, to przy wciągniętym i opuszczonym wysięgniku wszystkich sekcji nie będzie można całkowicie wciągnąć.

⚠ OSTRZEŻENIE

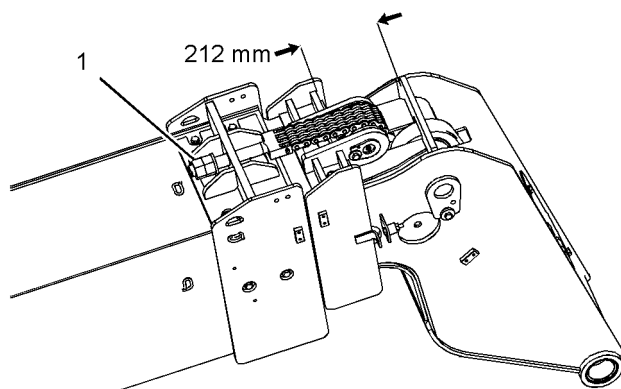
Wysięgnik może opaść wskutek naciśnięcia na wyłącznik lub pęknięcia przewodu hydraulicznego. Konsekwencją tego mogą być obrażenia ciała lub śmierć. Podeprzeć wysięgnik na odpowiedniej podporze. Podpierając maszynę nie wolno polegać tylko na siłownikach hydraulicznych.



Ilustracja 166

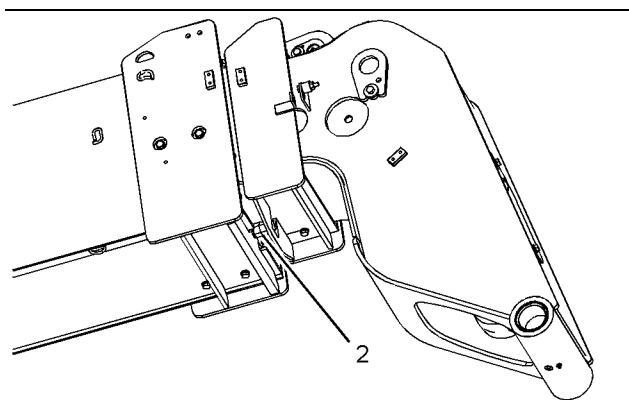
g00836123

2. Opuścić wysięgnik w pozycję poziomą i zainstalować odpowiednią podporę pod pierwszym odcinkiem wysięgnika, aby zapobiec jego nagłemu opadnięciu.
3. Opuścić wysięgnik tuż nad podporę i zatrzymać silnik.



Ilustracja 167

g01108706



Ilustracja 168

g01108709

4. Ustawić minimalny odstęp 212 mm (8,3 cala) pomiędzy częścią 2 a 3 wysięgnika. Maksymalny dopuszczalny ślad zużycia wynosi 222 mm (8,7 cala). Dociągnąć łańcuch przedłużenia (1), aby przesunąć sekcję trzecią na zewnątrz. Dociągnąć łańcuch cofania (2), aby wsunąć sekcję 3 do wewnątrz. Jeśli odległość jest znacznie większa niż 212 mm (8,3 cala), zmniejszyć napężenie obu łańcuchów i przejść do kroku 1.

5. Po ustawieniu odpowiedniej tolerancji dociągnąć łańcuch przedłużenia momentem 25 N·m (18 funt stopa). Podczas napinania łańcucha zachować dystans pomiędzy sekcjami wysięgnika 2 i 3.

6. Dociągnąć łańcuch cofania momentem 22 N·m (16 funt stopa).

7. Dociągnąć łańcuch przedłużenia momentem 130 ± 5 N·m (96 ± 4 funt stopa).

8. Dociągnąć łańcuch cofania momentem 85 ± 5 N·m (63 ± 4 funt stopa).

9. Całkowicie wysunąć i wciągnąć wysięgnik kilka razy. Sprawdzić moment obrotowy łańcucha przedłużenia. Sprawdzić moment obrotowy łańcucha cofania. Sprawdzić odległość pomiędzy sekcjami 2 i 3 wysięgnika. Wszystkie dane techniczne muszą być zachowane w granicach tolerancji.

10. Zainstalować przeciwnakrętkę na łańcuchu przedłużenia. Dokręcić przeciwnakrętkę łańcucha przedłużenia momentem $130,5 \pm 96,4$ N·m (22 ± 4 funt stopa).

11. Zainstalować przeciwnakrętkę na łańcuchu cofania. Dokręcić przeciwnakrętkę łańcucha cofania momentem $85,5 \pm 63,4$ N·m (22 ± 4 funt stopa).

12. Sprawdzić łączniki na obu łańcuchach. Wyregulować je, jeśli to konieczne, aby były ustawione poziomo.

13. Wyjąć podporę i opuścić wysięgnik.

Pomiar stopnia zużycia łańcucha

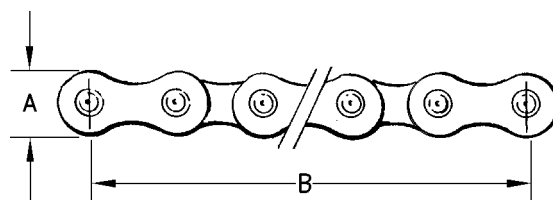
Podziałka nominalna ogniwa wynosi 25,4 mm (1 cal).

Wysokość nominalna płytki wynosi 24,1 mm (0,95 cala).

1. Całkowicie wciągnąć wysięgnik. Ustawić wysięgnik poziomo.

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.



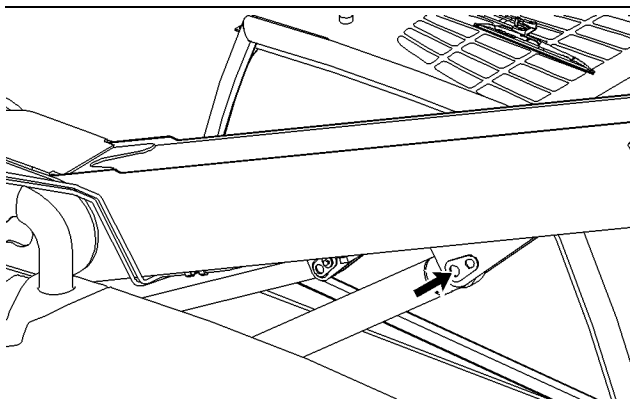
Ilustracja 169

g00747739

3. Użyć sprawdzianu szczękowego do zmierzenia wysokości wewnętrznej płytki (A) i wysokości zewnętrznej płytki (A) piętnastu podziałek wybranego odcinka zużytego łańcucha. Jeśli jakaś wewnętrzna lub zewnętrzna płytka jest mniejsza o więcej niż 5%, całe łańcuchy należy wymienić. Jeżeli wielkość którejkolwiek płytki jest mniejsza niż 22,89 mm (0,901 cala), łańcuchy 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%, łańcuchy należy wymienić. Jeżeli wymiar ten jest większy niż 388,6 mm (15,30 cala), również łańcuchy należy wymienić.

Sworzeń siłownika wysięgnika- smarowanie

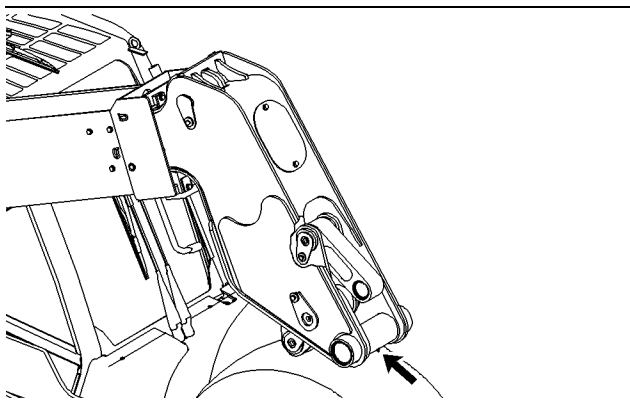


Ilustracja 170

g00951662

Pod wysięgnikiem znajduje się jego siłownik podnoszenia. Nasmarować sworzeń siłownika wysięgnika przez smarowniczkę na tłoczysku siłownika.

Głowica wysięgnika - smarowanie

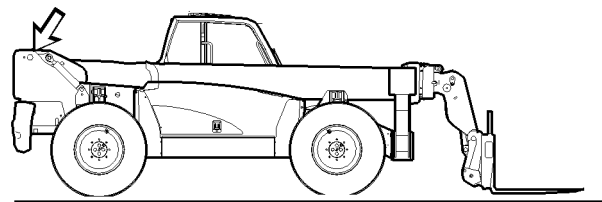


Ilustracja 171

g00950665

Przesmarować głowicę wysięgnika poprzez smarowniczkę.

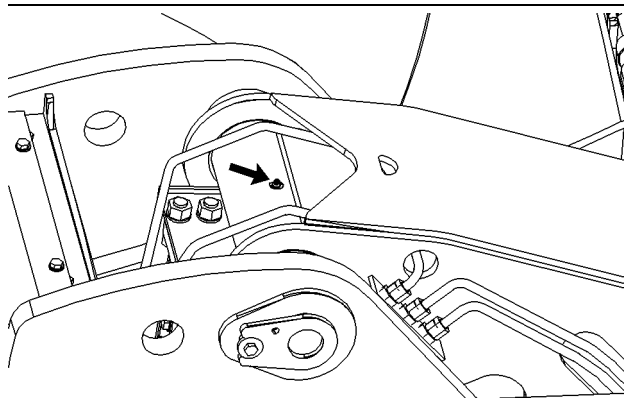
Oś przegubu wysięgnika - smarowanie



Ilustracja 172

g00856576

Umieszczenie wału osi przegubowej.



Ilustracja 173

g00950677

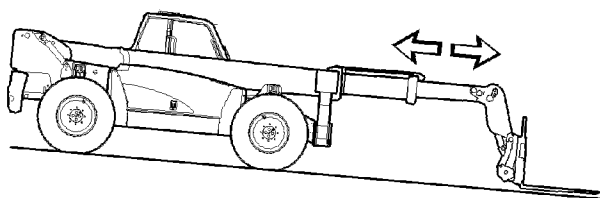
Nasmarować wał osi przegubowej wysięgnika przez smarowniczkę. Smarowniczka znajduje się na górze wału wysięgnika.

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 174

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

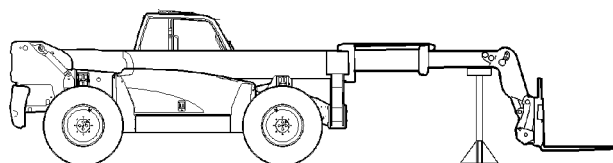
Prześwit pomiędzy podkładkami dystansowymi a wysięgnikiem powinien być sprawdzany częściej niż zwykle, jeżeli maszyna używana jest do pracy w trudnych warunkach.

Uwaga: Piasek lub cząsteczki żwiru przyspieszają zużycie podkładek dystansowych.

1. Zaparkować maszynę na pustym, równym podłożu i zaklinować koła.

⚠ OSTRZEŻENIE

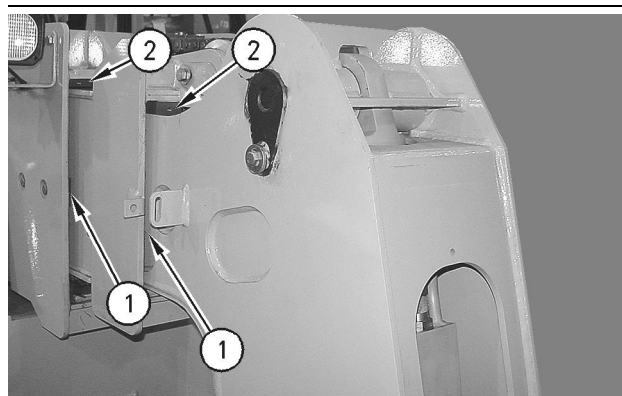
Wysięgnik może opaść wskutek naciśnięcia na wyłącznik lub pęknięcia przewodu hydraulicznego. Konsekwencją tego mogą być obrażenia ciała lub śmierć. Podeprzeć wysięgnik na odpowiedniej podporze. Podpierając maszynę nie wolno polegać tylko na siłownikach hydraulicznych.



Ilustracja 175

g00857793

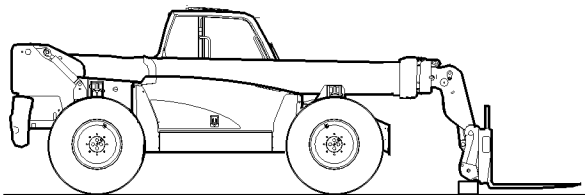
2. Podnieść wysięgnik do poziomej pozycji i całkowicie go wysunąć. Zainstalować odpowiednią podporę pod pierwszym odcinkiem wysięgnika, aby zapobiec jego nagłemu opadnięciu. Nie podierać drugiego i trzeciego odcinka. Wyłączyć silnik.



Ilustracja 176

g00857783

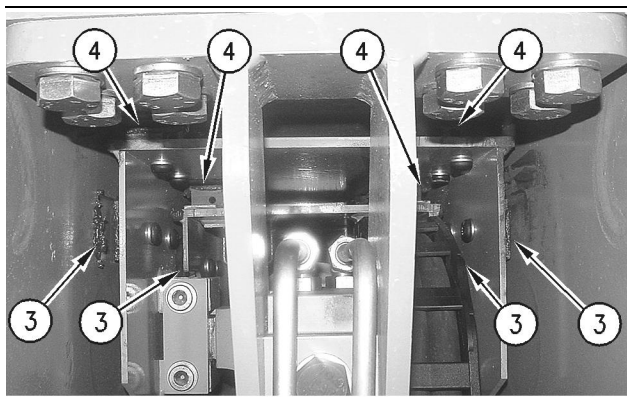
3. Zmierzyć prześwity (1) pomiędzy podkładkami dystansowymi a bokami wysięgnika z każdej strony.
4. Zmierzyć prześwity (2) pomiędzy podkładkami dystansowymi a górą odcinków wysięgnika.



Ilustracja 177

g00857785

5. Podnieść wysięgnik i wyjąć podporę. Całkowicie wciągnąć i podeprzeć wysięgnik w pozycji poziomej. W celu podparcia wysięgnika zainstalować podporę pod trzecim odcinkiem wysięgnika lub podbudówkę pod szybkozłazaczem.



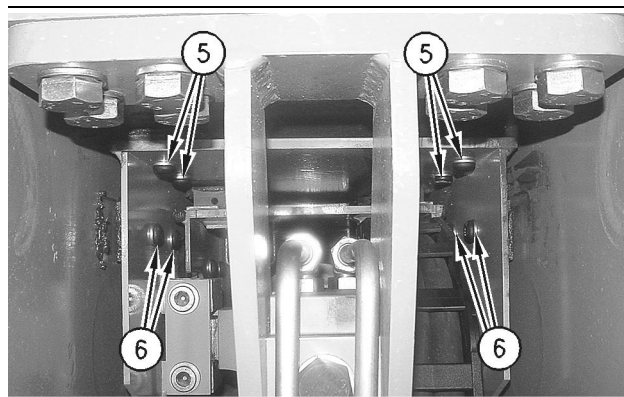
Ilustracja 178

g00857804

6. Zdjąć obudowę z tyłu podwozia i zmierzyć prześwity (3) pomiędzy tylnymi podkładkami dystansowymi a bokiem wysięgnika z każdej strony.
7. Zmierzyć prześwity (4) pomiędzy tylnymi podkładkami dystansowymi a górą odcinków wysięgnika.
8. Prześwit w każdym miejscu nie może przekraczać 3 mm (0,12 cala). Jeżeli prześwity są za duże, należy je wyregulować.

Regulacja

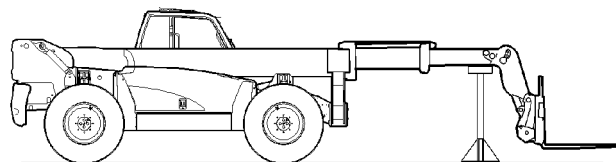
Uwaga: Śruby zabezpieczające różne podkładki dystansowe mają różną długość. Nie pomylić śrub. Oczyszczyć wszystkie używane śruby. Przed instalacją nałożyć na śruby mocujące podkładki dystansowe mieszankę blokującą gwint.



Ilustracja 179

g00858058

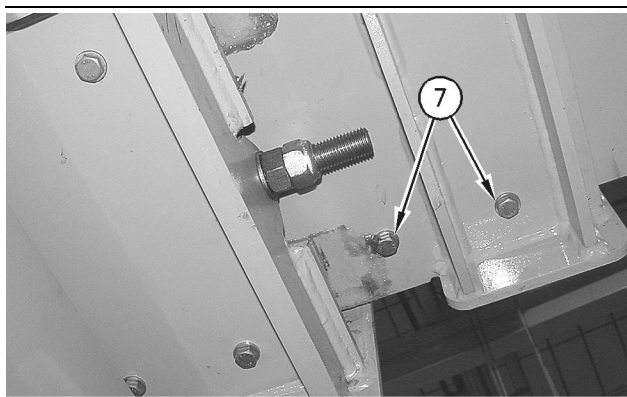
1. Poluzować śruby (5) zabezpieczające tylne górne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby zmniejszyć prześwit do 0,75 mm (0,03 cala). Dociągnąć śruby momentem $75 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($55 \pm 4 \text{ funt stopa}$).
2. Wyjąć śruby (6) zabezpieczające boczne tylne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby zmniejszyć prześwit do 0,75 mm (0,03 cala). Zainstalować wystarczające podkładki regulacyjne w celu wyrównania prześwitu pomiędzy odcinkami wysięgnika z każdej strony. Może się zdarzyć, że ilość koniecznych do zainstalowania po obu stronach podkładek ustalających będzie różna. Dociągnąć śruby momentem $75 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($55 \pm 4 \text{ funt stopa}$).



Ilustracja 180

g00857793

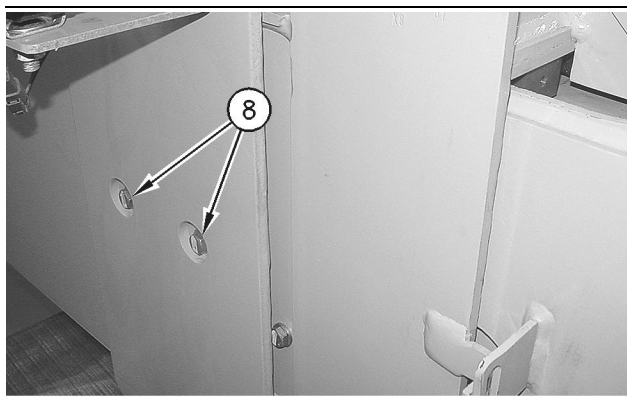
3. Podnieść wysięgnik wystarczająco wysoko nad podporę. Całkowicie wysunąć i opuścić wysięgnik w pozycję poziomą. Podeprzeć wysięgnik pod trzecim odcinkiem.



Ilustracja 181

g00865469

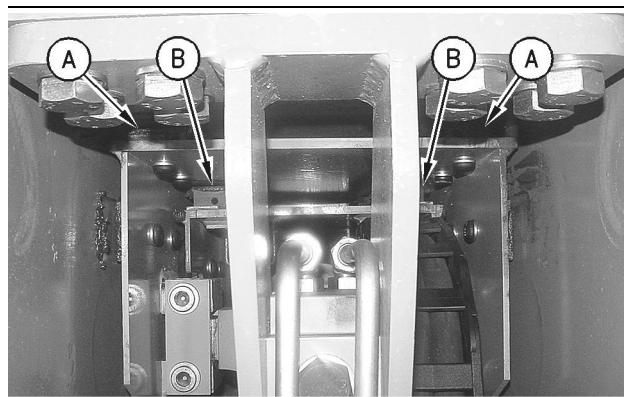
4. Wyjąć śruby (7) zabezpieczające dolne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby zmniejszyć prześwit do 0,75 mm (0,03 cala). Dociągnąć śruby momentem $75 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$ (55 ± 4 funt stopa).



Ilustracja 182

g00865472

5. Wyjąć śruby (8) zabezpieczające boczne podkładki dystansowe. Zainstalować odpowiednie podkładki regulacyjne, aby zmniejszyć prześwit do 0,75 mm (0,03 cala). Zainstalować wystarczające podkładki ustalające w celu wyrównania prześwitu pomiędzy podkładkami dystansowymi a odcinkami wysięgnika po każdej stronie. Może się zdarzyć, że ilość koniecznych do zainstalowania po obu stronach podkładek ustalających będzie różna. Dociągnąć śruby momentem $75 \pm 5 \text{ N}\cdot\text{m}$ (55 ± 4 funt stopa).
6. Całkowicie wysunąć i wciągnąć wysięgnik pod kątem 0 stopni, 45 stopni i 70 stopni. Praca wysięgnika musi się odbywać łagodnie. Jeżeli praca wysięgnika nie jest równomierna, należy obciążyć jego osprzęt ładunkiem 500 kg (1100 funtów). Całkowicie wysunąć i wciągnąć wysięgnik pod kątem 45 stopni. Powtórzyć czynność dziesięć razy.



Ilustracja 183

g00858059

7. Całkowicie wysunąć wysięgnik i opuścić osprzęt na podłoże. Opuścić wysięgnik do podłoża i całkowicie go wysunąć. Sprawdzić temperaturę górnych powierzchni pierwszego i drugiego odcinka wysięgnika. Sprawdzić temperaturę podkładek dystansowych po przeciwległych stronach w pozycji (A) i (B). Obydwa boki każdego odcinka muszą mieć taką samą temperaturę. Jeżeli zajdzie taka konieczność, zwiększyć grubość podkładek ustalających pod tylną podkładką dystansową stykającą się z chłodną stroną odcinka wysięgnika. Alternatywnie należy zmniejszyć grubość podkładek ustalających pod przednią podkładką dystansową stykającą się z gorącą stroną odcinka wysięgnika.

8. Założyć pokrywę na tylną część 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 usługi techniczne oraz warunki pracy.

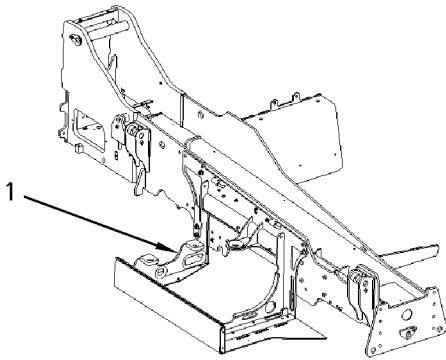
Częstszych przeglądów wymagają maszyny starsze oraz eksploatowane w szczególnie surowych warunkach.

Jeżeli maszyna przeszła jakiegokolwiek 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 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 184

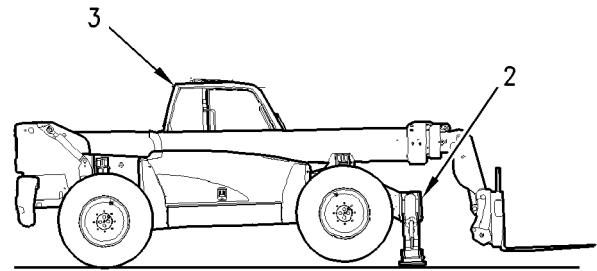
g00861901

Rama główna i wspornik wysięgnika

Wciągnąć i podnieść wysięgnik w celu odsunięcia go od ramy i wspornika wysięgnika (1). Podperzeć 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 (o ile w wyposażeniu)
- Zamocowania na ramie
- Podpory (o ile są w wyposażeniu)
- Ucha



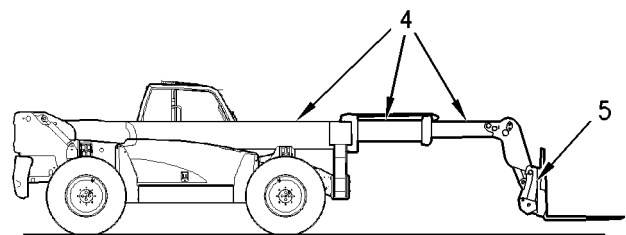
Ilustracja 185

g00836172

Podpora i konstrukcja antywywrócenia

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) (o ile jest w wyposażeniu) lub konstrukcję ochronną przed spadającymi przedmiotami FOPS (3). Gruntownie sprawdzić konstrukcje ROPS lub FOPS. Nie próbować prostowania tych konstrukcji. Nie próbować naprawy poprzez spawanie na tych konstrukcjach. W przypadku uszkodzeń konstrukcji ROPS lub FOPS należy skontaktować się z dealerem firmy Caterpillar.



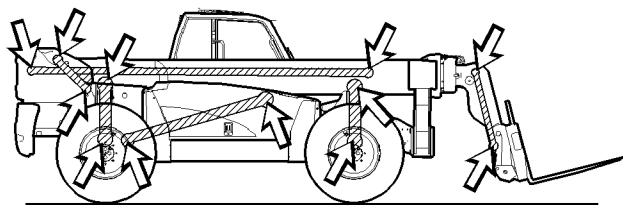
Ilustracja 186

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 187

g00836176

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:  Nawiążuj 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.

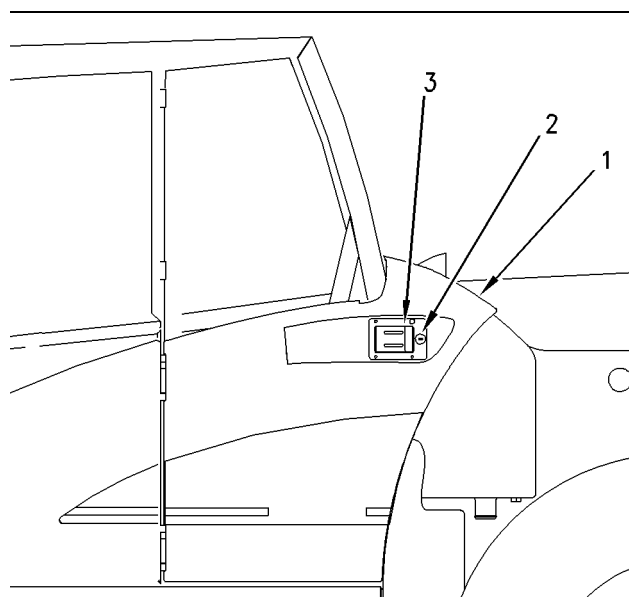
6. Zmniejszyć prędkość obrotów silnika. Przetawić dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRALNY.

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.

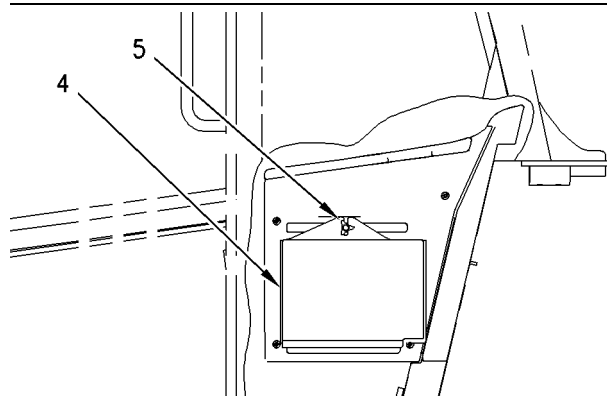
Są dwa filtry powietrza w kabinie.



Ilustracja 188

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 189

g00970467

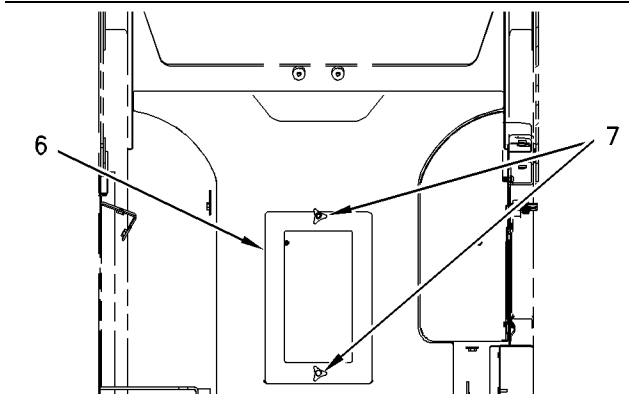
2. Otworzyć pokrywę filtra (4) po wykręceniu śrub (5).
3. Wyjąć filtr z pokrywy filtra (4).
4. Jeżeli filtr nie jest uszkodzony, oczyścić go sprężonym powietrzem. Maksymalne ciśnienie powietrza do czyszczenia wynosi 205 kPa (30 psi).

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 ścianie kabiny za fotelem.



Ilustracja 190

g00970469

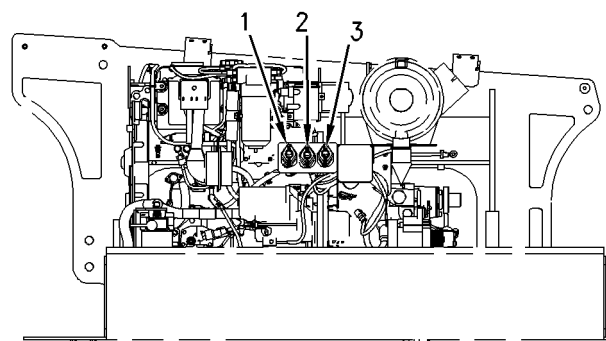
1. Otworzyć pokrywę filtra (6) po odkręceniu śrub (7).
2. Wyjąć filtr z obudowy.
3. Jeżeli filtr nie jest uszkodzony, oczyścić go sprężonym powietrzem. Maksymalne ciśnienie powietrza do czyszczenia wynosi 205 kPa (30 psi).

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

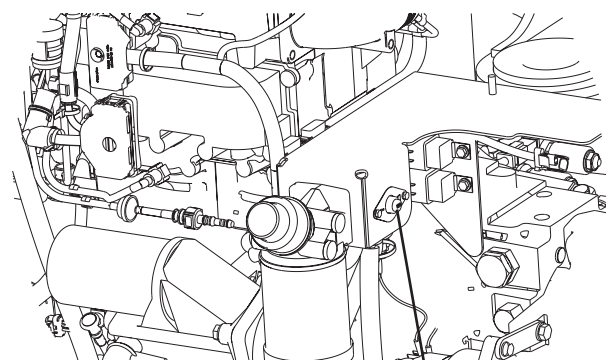
Wyłączniki automatyczne obwodów znajdują się pod pokrywą silnika z przodu po prawej stronie komory silnika.



Ilustracja 191

g00993080

Tier II



Tier III

1

OAM1300



Główny wyłącznik automatyczny (1) –
Główny wyłącznik automatyczny 120A.



Wyłącznik automatyczny alternatora (2) (Tier II tylko) □ Wyłącznik automatyczny alternatora 105A lub 135A.

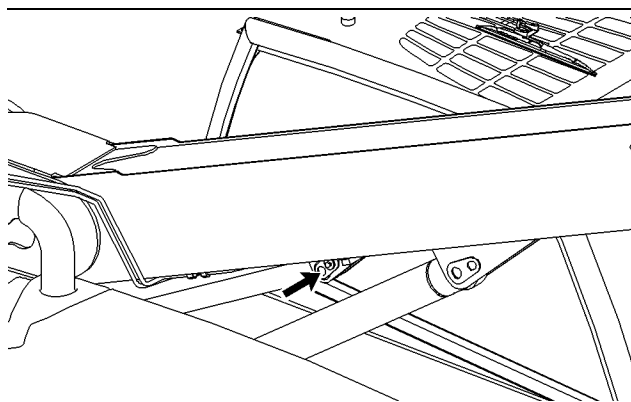


Automatyczny wyłącznik rozrusznika (3) (Tier II tylko) □ Automatyczny wyłącznik rozrusznika 60A.



Zresetować bezpiecznik, jeśli wyskoczy. Wcisnąć przycisk, w celu powtórzonego zresetowania obwodu. Jeżeli przycisk nie pozostaje wciśnięty lub powtórnie wyskakuje po krótkim czasie, należy skontrolować odpowiedni obwód elektryczny. W razie potrzeby naprawić obwód elektryczny.

Łożysko siłownika wyrównawczego - smarowanie



Ilustracja 192

g00950704

Pod wysięgnikiem znajduje się jego siłownik wyrównawczy. Nasmarować sworzeń siłownika wyrównawczego przez smarowniczkę na głowicy siłownika.

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 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.

UWAGA

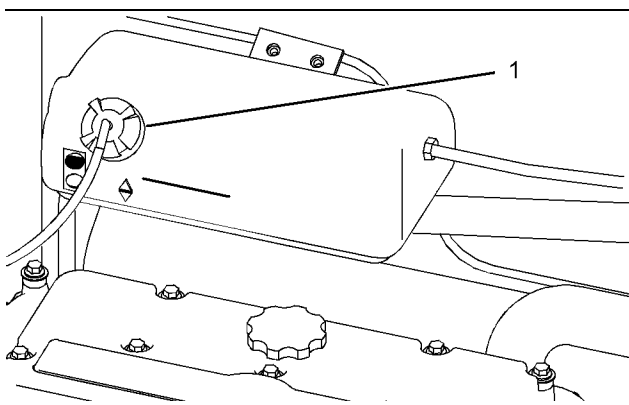
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

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.

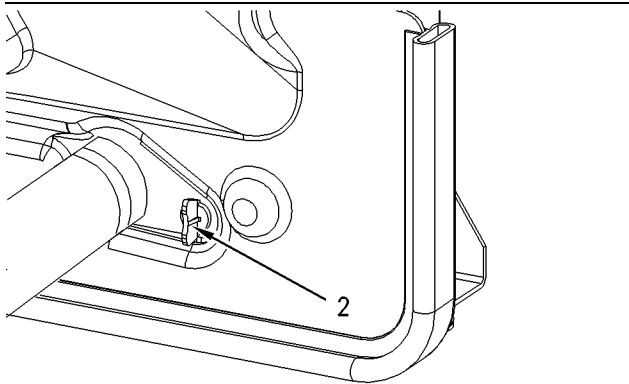
1. Począć, aż silnik się ochłodzi.



Ilustracja 193

g01081067

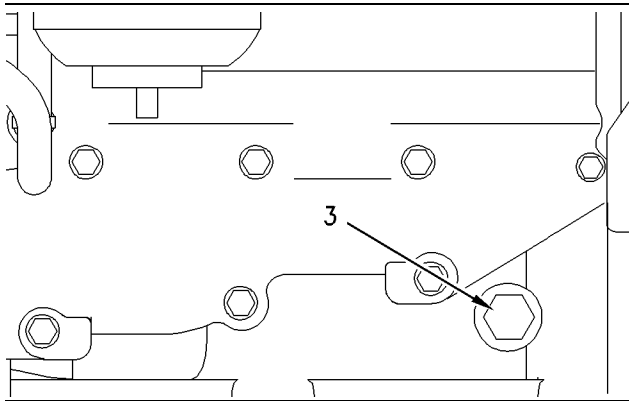
2. Powoli poluzować zakrętkę ciśnieniową (1) zbiornika płynu chłodzącego, aby uwolnić ciśnienie w zbiorniku. Zdjąć pokrywkę ciśnieniową.



Ilustracja 194

g00984483

3. Poluzować zawór spustowy (2) znajdujący się w prawym rogu na dnie chłodnicy. Spuścić płyn chłodzący do odpowiedniego pojemnika.

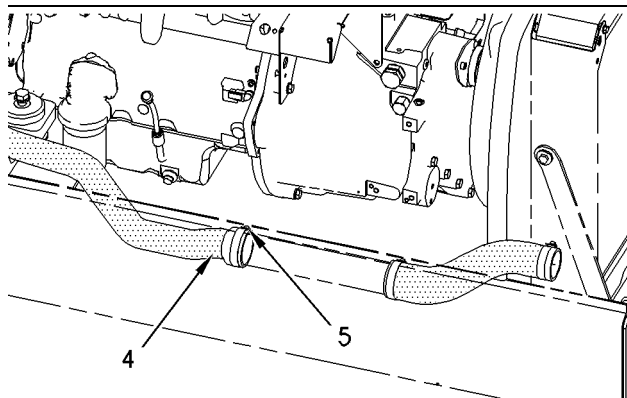


Ilustracja 195

g00993488

4. Wyjąć korek spustowy płynu chłodzącego (3) znajdujący się w bloku cylindrów silnika nad rozrusznikiem. Spuścić płyn chłodzący do odpowiedniego pojemnika.

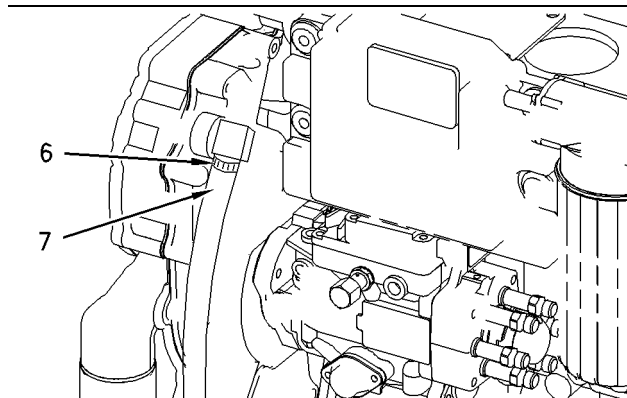
Uwaga: Sprawdzić nagwintowanie korka spustowego, czy nie jest uszkodzone. Sprawdzić uszczelnienie korka spustowego, czy nie jest uszkodzone. Korek można ponownie użyć, jeżeli jego nagwintowanie i uszczelnienie nie jest uszkodzone.



Ilustracja 196

g00993528

5. Poluzować zacisk węzowy (5) znajdujący się na chłodnicy oleju hydraulicznego. Zdjąć węz (4). Spuścić płyn chłodzący do odpowiedniego pojemnika.



Ilustracja 197

g00993544

6. Jeżeli maszyna jest wyposażona w grzejnik kabiny, przełącznik grzejnika w kabinie, należy ustawić na pozycję GORĄCO (HOT). Poluzować zacisk węzowy (6). Zdjąć węz (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:

- Kierują do poprawnej Instrukcji obsługi dla dodatkowego informacja.
- 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 płyn chłodzący w układzie chłodzenia – sprawdzanie

OSTRZEŻENIE

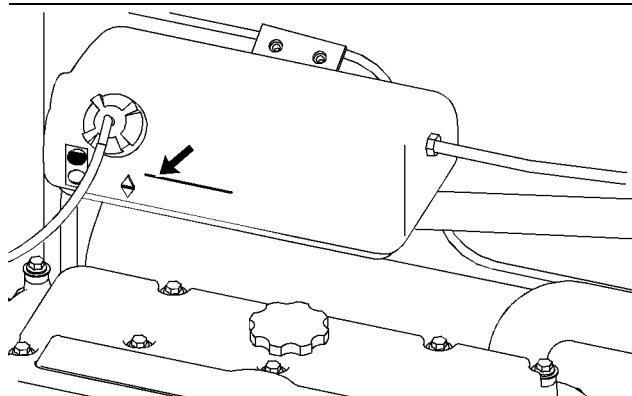
Rozgrzany płyn chłodzący, para i zasady mogą być przyczyną obrażeń ciała.

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 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.

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 198

g01057534

Zbiornik płynu chłodzącego układu chłodzenia znajduje się w komorze silnika.

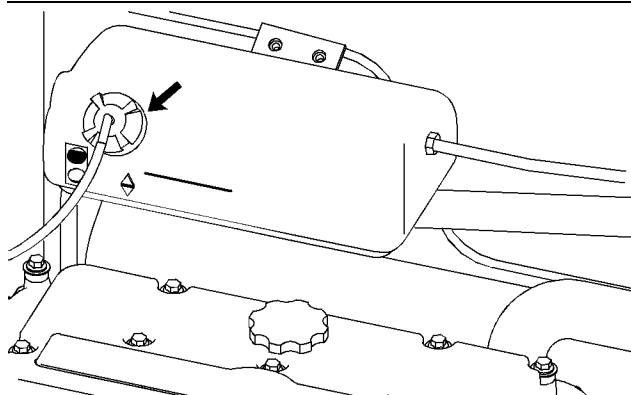
Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać przy zimnym silniku. Poziom płynu chłodzącego powinien być utrzymywany na poziomie linii "PEŁNO (FULL)" zaznaczonej na zbiorniku.

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 199

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 plastikowych 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.

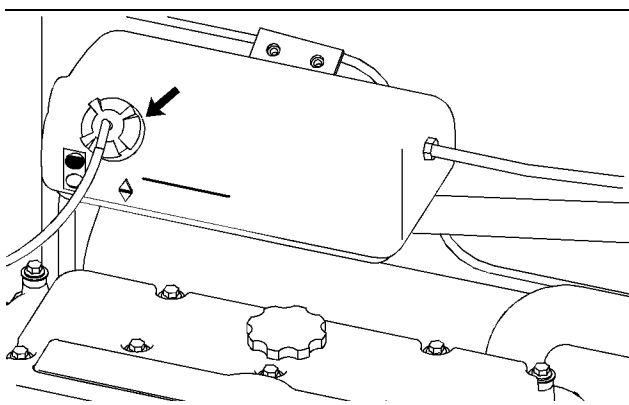
Przekazać próbkę do analizy "1 stopnia".

Nawiązując 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 200

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.

Nawiązuj do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Korek wyrównywania ciśnienia układu chłodzącego - czyszczenie/wymiana

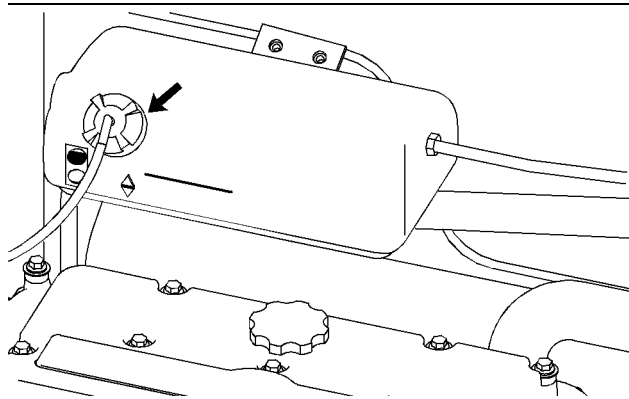
⚠ OSTRZEŻENIE

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 201

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. Oczyszczyć 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 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.

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.

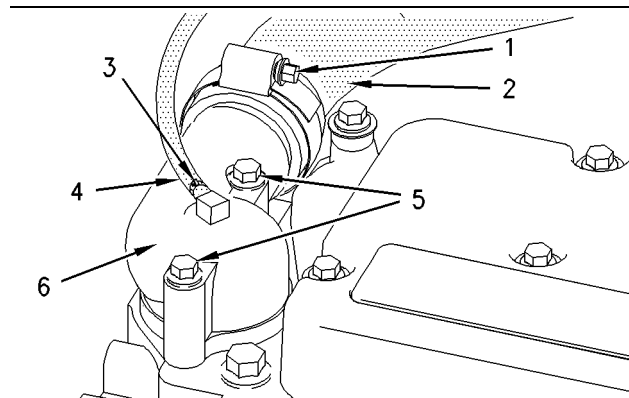
UWAGA

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 202

g00975677

1. Poluzować zacisk węzowy (1).
2. Zdjąć wąż (2) z obudowy.
3. Poluzować zacisk węzowy (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 węzowy (3).
11. Zainstalować wąż (2). Docisnąć zacisk węzowy (1).
12. Wypełnić układ chłodzenia. □

Nawiśzujś do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Olej mechanizmu różnicowego - wymiana

UWAGA

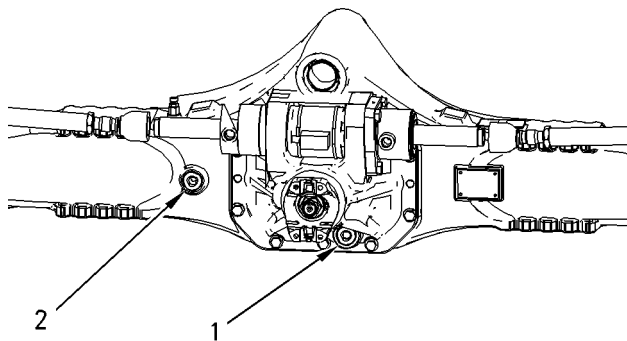
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należycie obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

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 203

g00952999

1. Oczyszczyć powierzchnię wokół korków. Zdjąć następujące korki tylnego mechanizmu różnicowego:

- Korek spustu (1)
- Korek sprawdzania/wlewu (2)

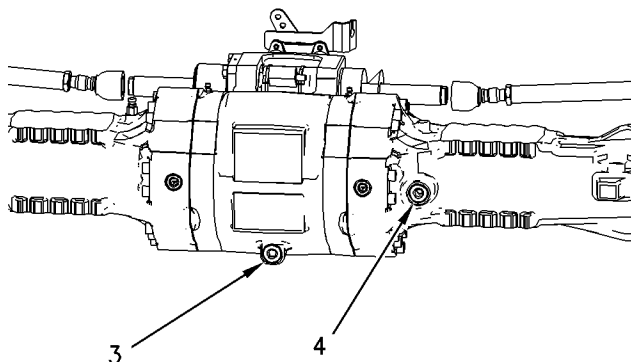
Odczekać, aż cały olej spłynie do odpowiedniego pojemnika.

2. Oczyszczyć 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).

Nawiśzujś do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

4. Oczyszczyć korek (2) i założyć na miejsce korka (2).

Mechanizm różnicowy przedniej osi



Ilustracja 204

g00953178

1. Oczyszczyć powierzchnię wokół korków. Zdjąć następujące korki przedniego mechanizmu różnicowego:

- Korek spustu (3)
- Korek sprawdzania/wlewu (4)

Odczekać, aż cały olej spłynie do odpowiedniego pojemnika.

2. Oczyszczyć 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.

Nawiązując do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

5. Oczyszczyć korek (4) i założyć na miejsce korka (4).

Poziom oleju w mechanizmie różnicowym - sprawdzenie

UWAGA

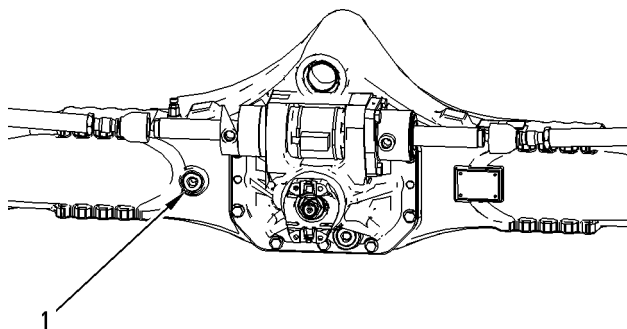
Należy zadbać o to, aby podczas dokonywania kontroli, konserwacji, testowania, regulacji i napraw należyście obchodzić się z płynami. Przed otwarciem wszelkich układów lub demontażem podzespołów zawierających płyn należy przygotować odpowiedni pojemnik do spuszczenia płynu.

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 poziomym podłożu. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRALNY i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyłączyć silnik.

Mechanizm różnicowy tylnej osi

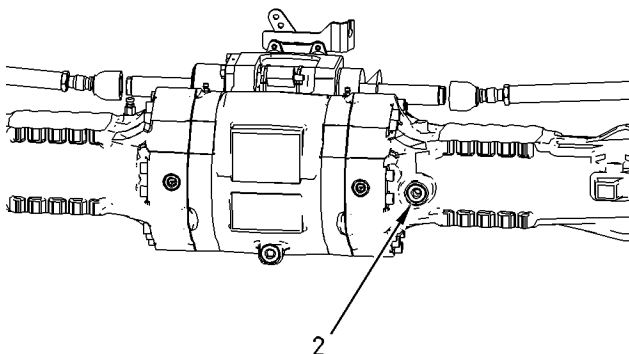


Ilustracja 205

g00953223

1. Oczyszczyć powierzchnię wokół 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. Oczyszczyć korek (1) i założyć na miejsce korka (1).

Mechanizm różnicowy przedniej osi



Ilustracja 206

g00953225

1. Oczyszczyć powierzchnię wokół 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. Oczyszczyć korek (2) i założyć na miejsce korek (2).

Próbka oleju mechanizmu różnicowego - pobieranie

OSTRZEŻENIE

Gorący olej i zespoły mogą prowadzić do obrażeń ciała.

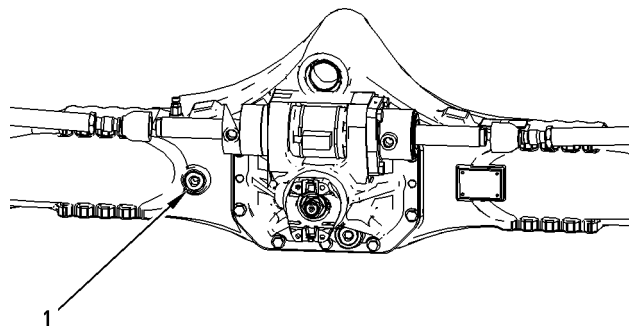
Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub zespołów ze skórą.

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.

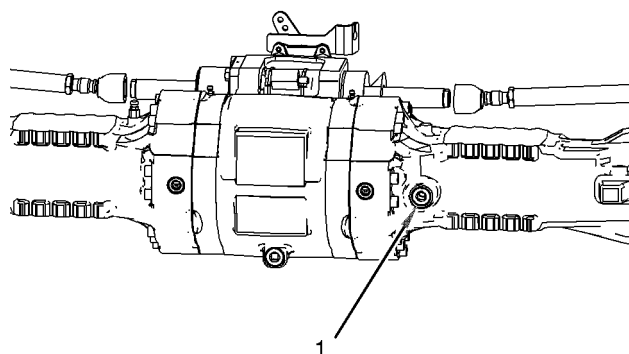
Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 207

g00953223

Mechanizm różnicowy tylnej osi



Ilustracja 208

g01054761

Mechanizm różnicowy przedniej osi

Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i upewnić się, czy hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyłączyć silnik.

Pobrać próbkę oleju z każdej osi. Próbkę oleju należy przechowywać oddzielnie.

Oczyszczyć powierzchnię 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.

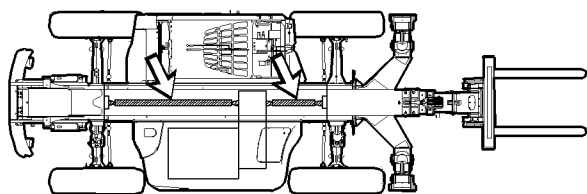
Stosować Analizę S·O·S oleju, w celu kontrolowania stanu oleju.

Nawiążuj się 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.



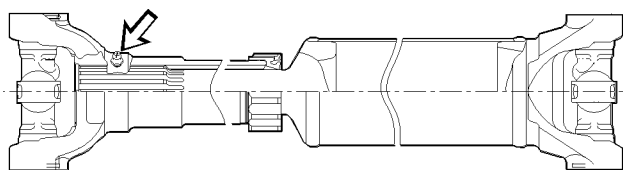
Ilustracja 209

g00837541

Rozmieszczenie wału napędowego.

Następujące wały napędowe muszą być smarowane:

- Przedni wał napędowy
- Tylny wał napędowy



Ilustracja 210

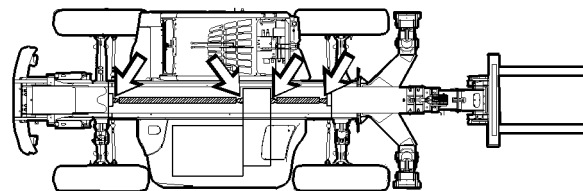
g00864761

Typowy punkt smarowania

Smarowniczka znajduje się na suwaku każdego wału napędowego.

Nasmarować wielowypusty wału napędowego poprzez smarowniczki.

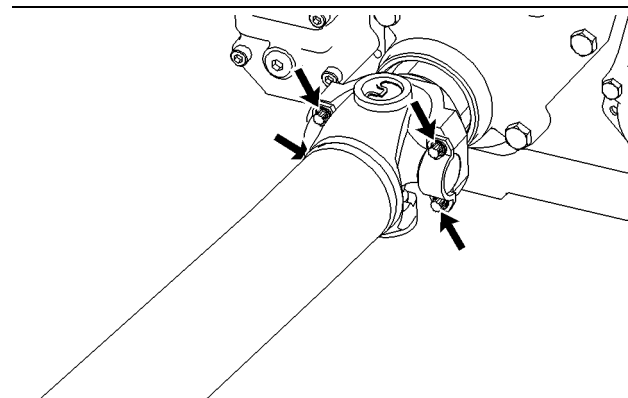
Śruby uniwersalnego złącza wału napędowego - sprawdzanie



Ilustracja 211

g00856592

Rozmieszczenie uniwersalnych złączy



Ilustracja 212

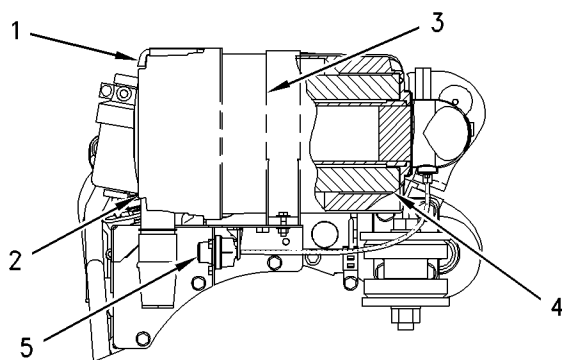
g00950658

Upewnić się, czy śruby uniwersalnych złączy przedniego wału napędowego i śruby uniwersalnych złączy tylnego wału napędowego są dokręcone do odpowiedniego standardowego momentu.

Nawiążujś 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.

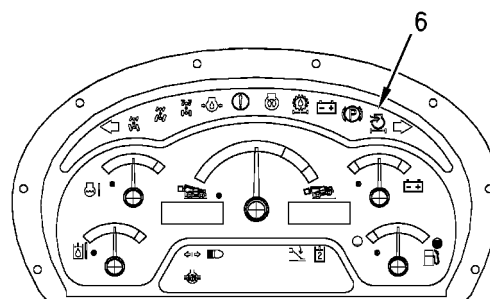


Ilustracja 213

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 zakładki. Po oczyszczeniu sprawdzić wkład filtra.

7. Oczyszczyć 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 214

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 powietrza 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.

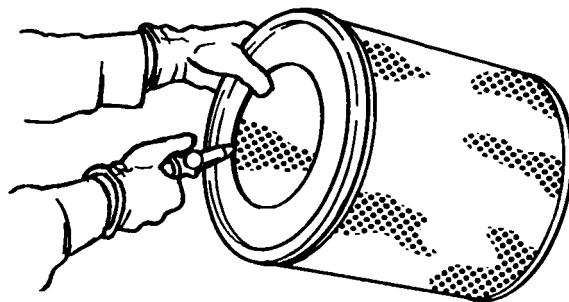
Wizualnie skontrolować wkład filtra zgrubnego oczyszczania przed czyszczeniem. Sprawdzić, czy wkład nie ma uszkodzonego uszczelnienia, uszczelek i zewnętrznej pokrywy. Uszkodzony wkład filtra powietrza należy wyrzucić.

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 215

g00281692

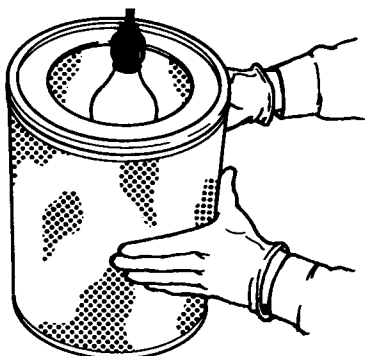
Uwaga: Czyszcząc wkłady filtra wstępnego oczyszczania powietrza, zawsze należy zaczynać od czystej strony (wewnętrznej) i kierować cząsteczki brudu w kierunku części brudnej (zewnętrznej).

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 zapyłonym 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 216

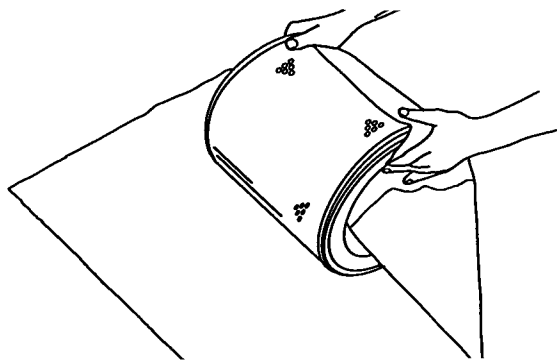
g00281693

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 217

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 owinać 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.

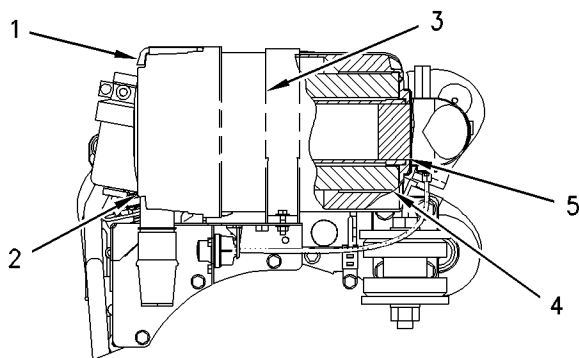
Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana

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 218

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. Oczyszczyć wnętrze obudowy oczyszczacza powietrza.
7. Odkryć otwór dopływu powietrza. Założyć nowy wkład dokładnego oczyszczania.
8. Założyć wkład zgrubnego oczyszczania i pokrywę filtra.
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

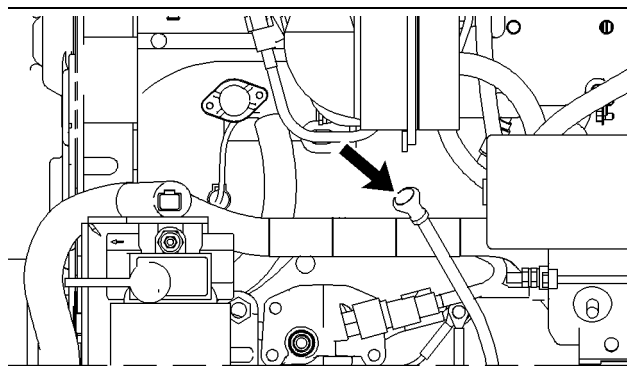
Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

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.

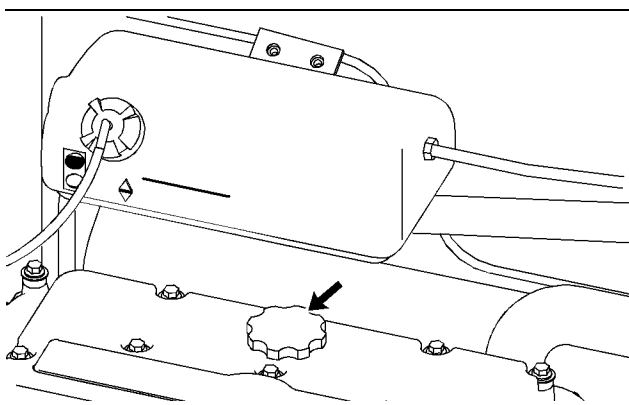


Ilustracja 219

g00951796

1. Otworzyć obudowę silnika. Olejowskaz bagnetowy znajduje się z przodu silnika.
2. Utrzymywać poziom oleju pomiędzy znakami "DODAC (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.



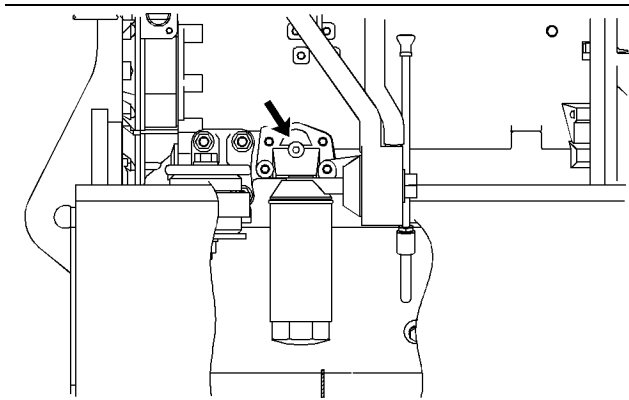
Ilustracja 220

g01081071

3. Oczyszczyć 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 221

g01057330

Zawór do pobierania próbek oleju silnikowego znajduje się na podstawie filtra oleju silnikowego.

Nawiązuj 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. □

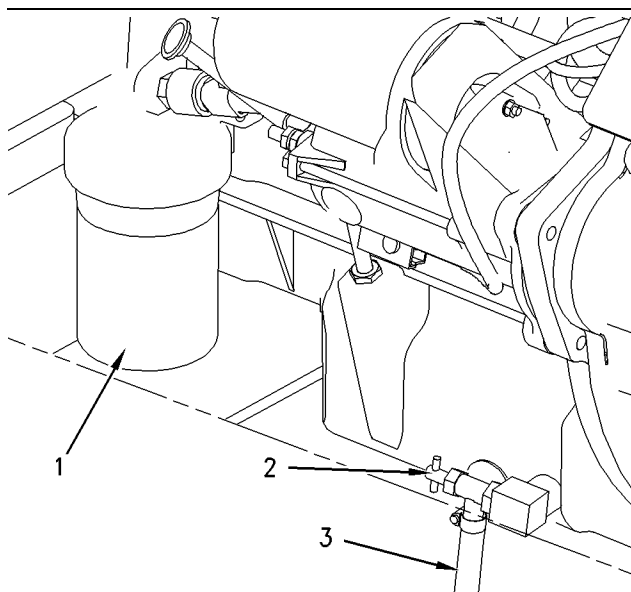
Nawiązuj do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

- Maszyna musi pracować pod niewielkim obciążeniem w środowisku o małym zapyleniu. Próbkę 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 oleju silnikowego musi być ciepły. Wyłączyć silnik.

2. Otworzyć drzwiczki dostępu do silnika.



Ilustracja 222

g00975860

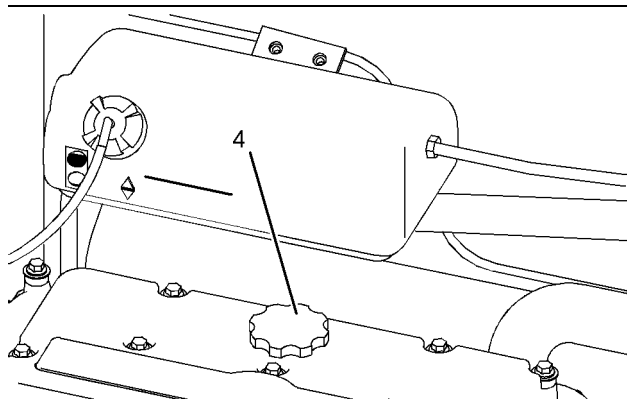
3. Końcówkę węża (3) zanurzyć w odpowiednim pojemniku, do którego można spuścić olej. Obrócić zawór odcinający (2) w lewo w celu spuszczenia oleju ze skrzyni korbowej. Obrócić zawór odcinający w prawo, aby go zamknąć. Należy odczekać, aż olej całkowicie wypłynie z węża.
4. Wyjąć stary filtr (1) używając specjalnego klucza do filtra.
5. Oczyszczyć 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 obrotu. 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 223

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 bagietowym 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

Eksplatacja 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.

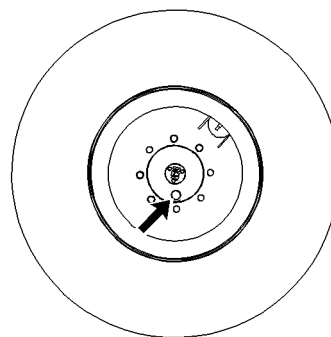
Olej przekładni głównej - wymiana

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.

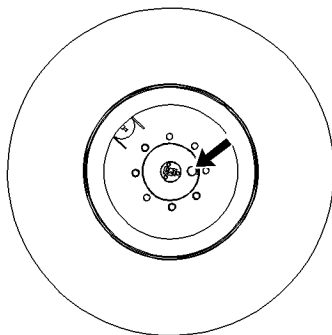


Ilustracja 224

g00952214

Odpowiednio ustawić korek spustowy oleju

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu. Ustawić korek spustowy tak, jak to pokazuje ilustracja 224.
2. Całkowicie wciągnąć i opuścić wysięgnik. Przesunąć dźwignię skrzyni biegów do pozycji NEUTRAL i zaciągnąć hamulec postojowy. Wyłączyć silnik.
3. Oczyszczyć powierzchnię wokół korka. Wyjąć korek i spuścić olej do odpowiedniego pojemnika.



Ilustracja 225

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 225.

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".

Nawiązuj do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

6. Oczyszczyć i założyć ponownie korek.
7. Powtórzyć powyższe czynności w pozostałych trzech przekładniach głównych.

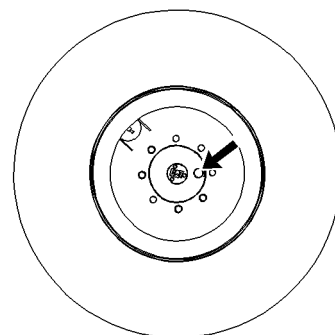
Poziom oleju przekładni głównej - sprawdzenie

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 226

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. Oczyszczyć powierzchnię wokół korka. Wyjąć korek.
4. Sprawdzić, czy olej jest na równi z otworem korka. W razie potrzeby uzupełnić olej.
5. Oczyszczyć 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.

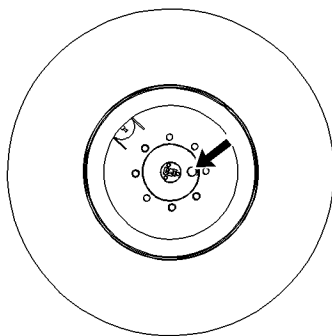
Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub zespołów ze skórą.

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 227

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.

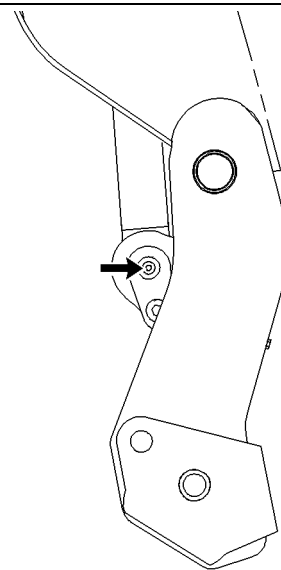
Oczyścić powierzchnie wokół korka i wyjąć korek. Użyć pistoletu do pobierania próbek, w celu pobrania próbki z przekładni głównej. Sprawdzić, czy korek nie jest uszkodzony. Założyć korek.

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.

Nawiązuj do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Sworzeń siłownika poziomowania wideł - smarowanie

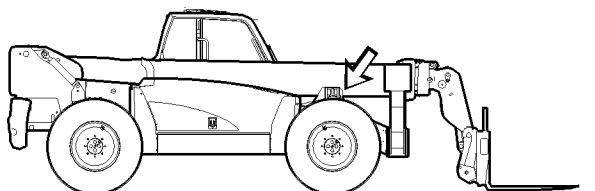


Ilustracja 228

g00977344

Nasmarować dolny sworzeń siłownika poziomowania wideł przez smarowniczkę.

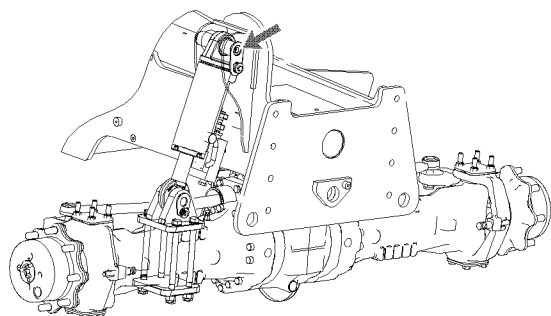
Sworzeń siłownika poziomowania ramy - smarowanie



Ilustracja 229

g00856617

Umiejscowienie siłownika poziomowania ramy



Ilustracja 230

g01013692

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

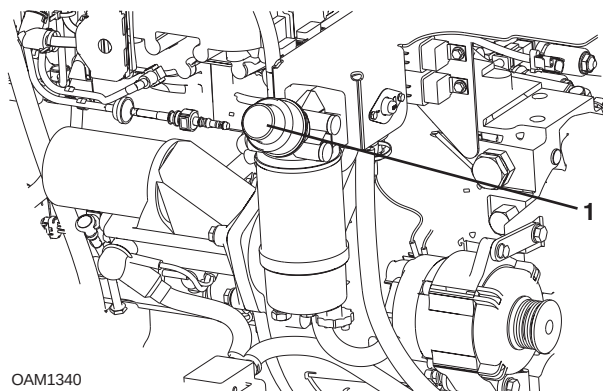
Osobista ujmą albo śmierć majowy skutek od niepowodzenia Ignść do następujący procedura.

Kontakt z wysoką presją tankuje majowy powód płynne przenikanie i potok niebezpieczeństwa.

Wysoka presja tankuje rozpylacz majowy powód ogień niebezpieczeństwo.

UWAGA

Nakręcić korbę silnik dla więcej od 30 sekundy. Pozwalaj startowemu motorowi ochłodzić dla dwaj minuty przedtem nakręcić korbę znowu.



1. Działaj paliwo przybieranie pompa (1).
2. Uszczelniaj po 100 depresje paliwa przybierania pompy.
3. Silnik paliwo system powinien podziać teraz przybrał sztuczny wyraz twarzy.
4. Działaj silnik startujący i korba silnik. Po silniku rozpoczął, działaj przy nisko bezczynny dla minimum z pięciu minut natychmiast po powietrzu był usunięty od tankuj system.

UWAGA

Operacyjny silnik dla tego stylowego czasu pomaga zapewnia paliwo system jest za darmo powietrzny. Odpokutować rozlunić więzy wysoka presja paliwo linia powietrze od tankuje system.

Oddzielacz wody układu paliwowego - spuszczenie 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.

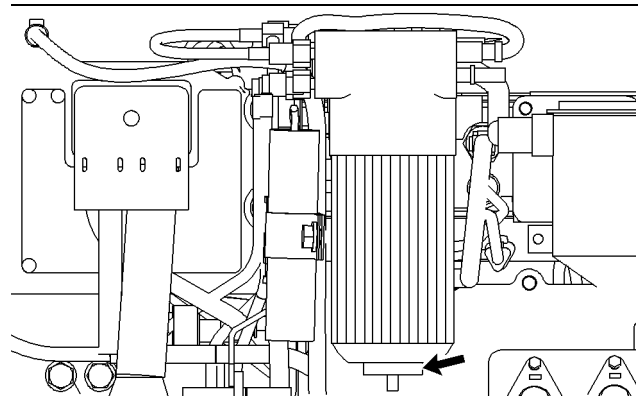
UWAGA

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.



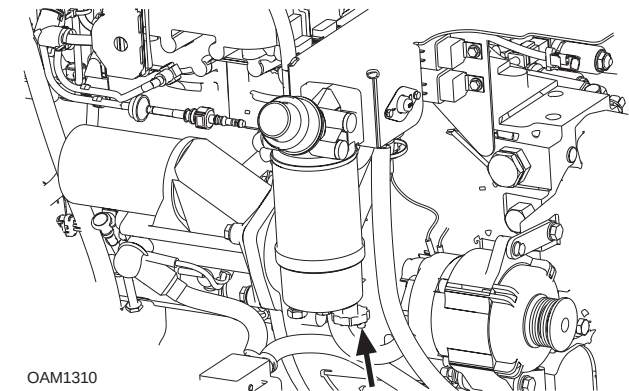
Ilustracja 231

Tier II

g00976267

3. Poluzować zawór i spuścić wodę i osad do odpowiedniego pojemnika.

4. Dokręcić zawór.



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.

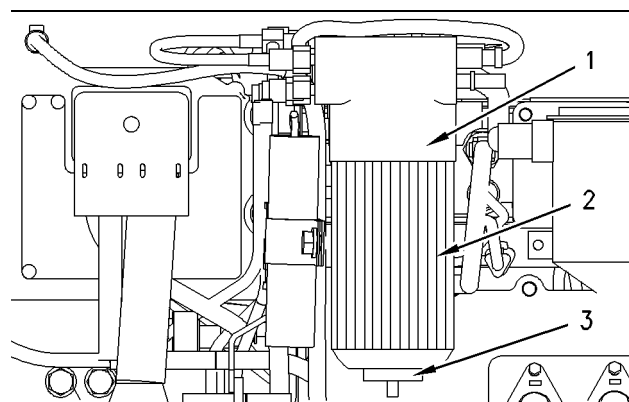
UWAGA

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 232

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. Oczyszczyć 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. Zastryknąć paliwem układ paliwowy. Patrz, Instrukcja obsługi i konserwacji, "Układ paliwowy - wstępne zastrykiwanie 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 ujmą albo □mierć mający skutek od niepowodzenia Ignść do następujący procedura.

Paliwo przeciekły albo wylewało się do gorący powierzchnia albo elektryczny komponent może nakazać ogień.

Czy □ciutkie UP wszyscy przeciekły albo wylewało się paliwo. Dymić się pracowanie na paliwo system.

Kolejka wyłuszcza przerywa połączenie albo wyłuszcza baterię gdy zmieniać paliwo filtry.

UWAGA

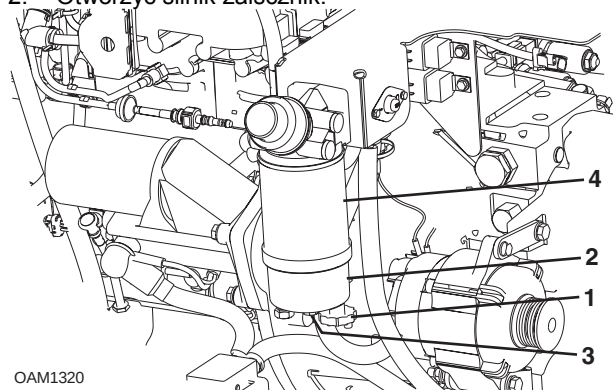
Opieka musi być wzięta zapewniać te płóćka sś zawierane podczas spełnienia badania , utrzymanie , próbowanie , dostosować i naprawia produktu. Podziej przygotowany zbierać płóćka z odpowiedni zbiornik przede inauguracyjnym dowolnym przedziałem albo zdemontować dowolne składowe zawieranie płóćki.

Nawiżujś do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Rozporządzajś wszyscy płóćki według miejscowy regulamin i mandaty.

Główny Filtr

1. Park maszyna na zrównoważony grunt. Szczegółowo odciśgajś i szczegółowo poniżajś huk. Przeprowadzka przekaz kontrola do NEUTRALNEJ pozycji i zapewnia ten przeznaczenie teren pod park hamujś jest angażowany. Zamykał się w oddali silnik.
2. Otworzyć silnik załącznik.



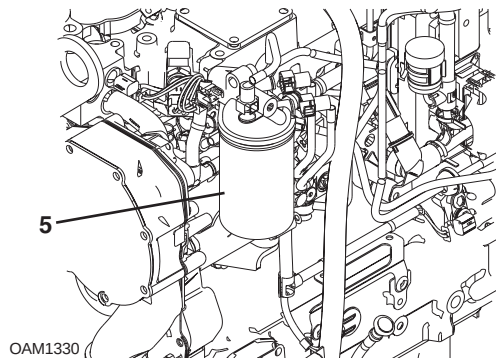
3. Rozlu□niajś więzy zawór (1) i odprowadzić spisy tre□ci szklanki grajś w 'bowls' (2) w odpowiedni zbiornik. Zaciskajś się zawór.
4. Sparcie szklanka gra w 'bowls' (2) i usuwa □rubę (3). Usuwa szklanka gra w 'bowls' i oczyszcza.
5. Usuwaś puszkę (4) i stary pieczęć.

6. Instalujś nowś puszkę i zaciskajś się odręcznie.
7. Instalujś nowy pieczęć na □rubę i szklanka gra w 'bowls'.
8. Szeregujś szklanka gra w 'bowls' do puszek i instaluje rube.

Moment obrotowy do Nm (44 funt - w).

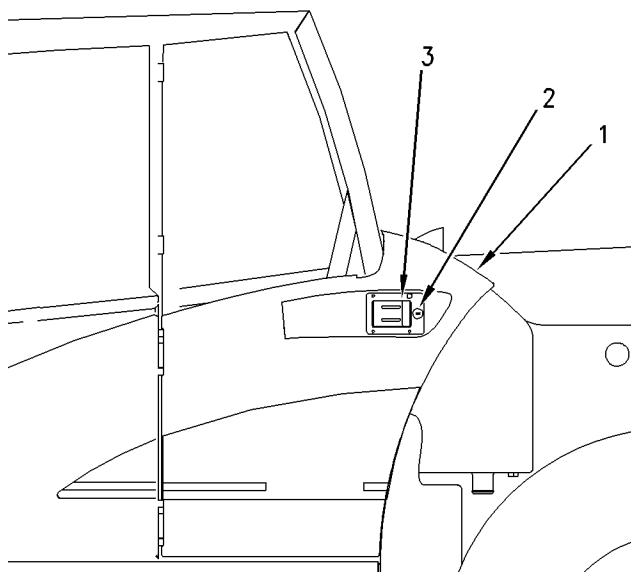
9. Odkładajś drugorzędne paliwo filtr.

Drugorzędny Filtr



1. Miejsce odpowiedni zbiornik pod tankuje filtr.
2. Czy □ciutkiego zewnętrznego filtru i usuwaś puszkę (5).
3. Instalujś nowś puszkę i zaciskajś się odręcznie.
4. Pierwsze paliwo system. Nawiżujś do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.
5. Początek silnik i tamuje dla szczelin.

Korek zbiornika paliwa - czyszczenie .

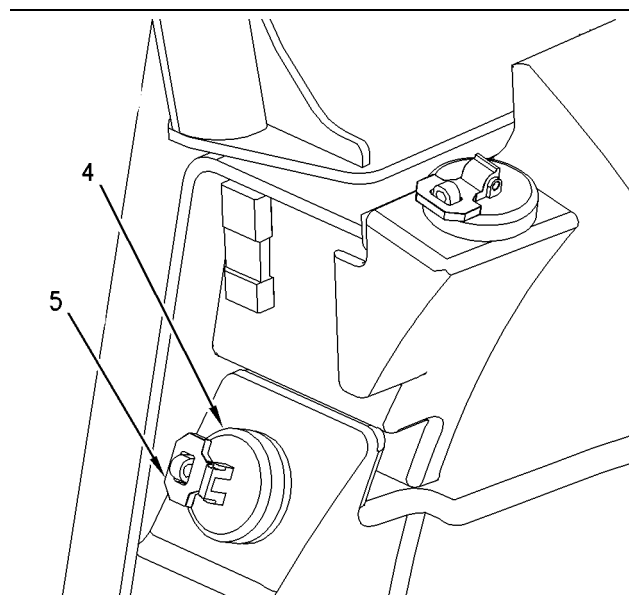


Ilustracja 233

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 234

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 - spuszczenie

⚠ 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.

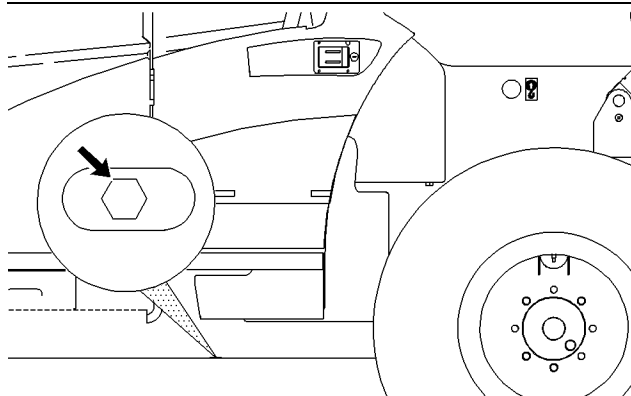
Przekręcić wyłącznik akumulatora w położenie WYŁ. (OFF) lub odłączyć akumulator na czas wymiany filtrów paliwa.

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 235

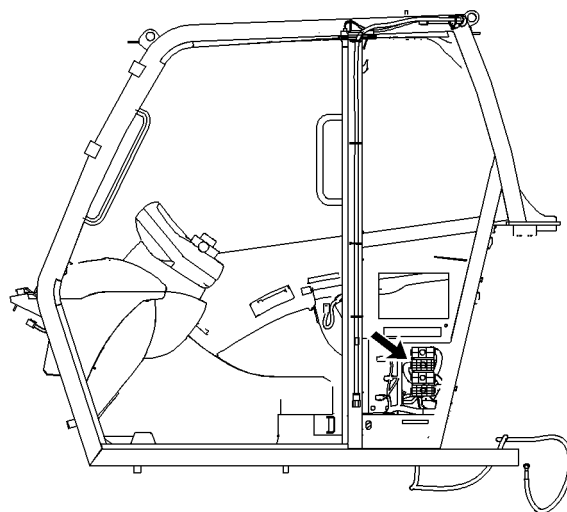
g00979514

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 przełączniki - wymiana



Ilustracja 236

g00951206

Panel bezpieczników

Puszka bezpiecznikowa znajduje się za pokrywą dostępu po lewo u podstawy fotela. Zdjąć osłonę dla uzyskania dostępu do bezpieczników i przełączników.

Bezpieczniki

UWAGA

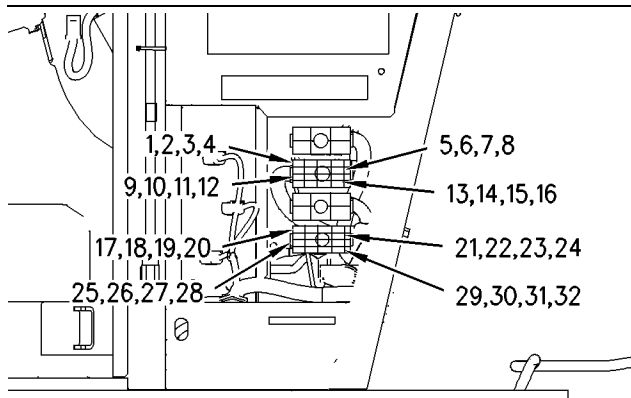
Bezpieczniki można wymieniać tylko na nowe tego samego typu i tej samej wielkości. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia obwodu.

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.

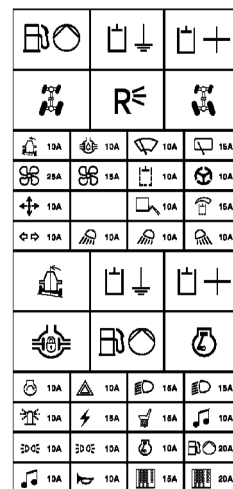
Używać kleszczy do zdejmowania bezpieczników. Kleszcze do bezpieczników są umieszczone pod puszką bezpieczników.



Ilustracja 237

g00951211

Ilustracja 237 pokazuje umiejscowienie bezpieczników. Bezpieczniki są ponumerowane od góry do dołu.



OAM1350

Naklejka na pokrywie bezpieczników.

Naklejka z rozmieszczeniem bezpieczników znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy. Umieszczenie 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



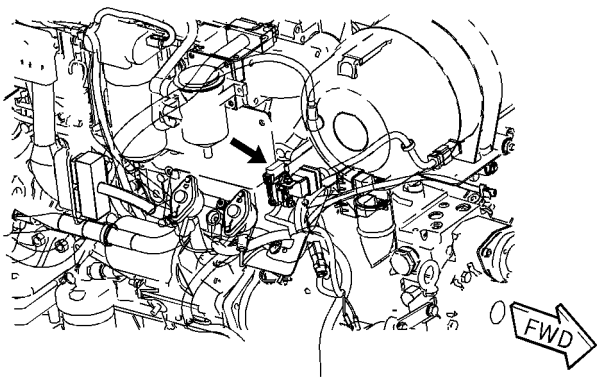
Dmuchawa klimatyzatora (6) - mała prędkość – 15 A



Dodatkowy obwód hydrauliczny (7) – 10 A



Ustawianie trybu kół w jednej linii (8) – 10 A

	(9) Joystick sterowania – 10 A		Regulacja wysokości fotela (23) – 15 A
	Pozycja zapasowa (10)		Odbiornik radiowy niezależny od stacji (24) – 10 A
	Obwód PHS (12) – 15 A		Lewe światła tylne (25) – 10 A
	Kierunkowskazy (13) – 10 A		Prawe światła tylne (26) – 10 A
	Światła robocze (14) – 10 A		Praca silnika (27) – 10 A
	Światła robocze (15) – 10 A		Pompa paliwowa (28) – Ten bezpiecznik nie jest używany w tej maszynie.
	Tylne światła robocze (16) – 10 A		Odbiornik radiowy jest zależny od położenia kluczyka w stacji (29) – 10 A
	Uruchamianie silnika (17) – 10 A		Klakson (30) – 10 A
	Światła awaryjne (18) – 10 A		Układ monitorowania (31) – 15 A
	Lewe światło postojowe, lewe tylne światło, oświetlenie tablicy rejestracyjnej (19) – 15 A		Układ monitorowania (32) – 20 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		

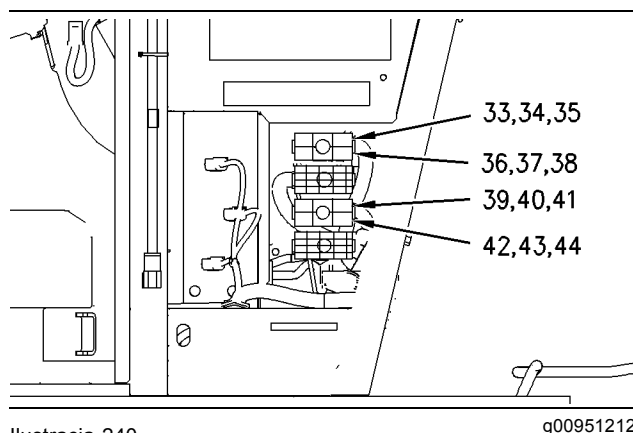
Ilustracja 239

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.

Przełączniki

Uwaga: Państwa maszyna może nie wykorzystywać wszystkich wymienionych tu przełączników. Przełączniki można wymieniać tylko na tego samego typu i tej samej wartości znamionowej.



Ilustracja 240 pokazuje umiejscowienie przełączników. Piktogram jest umieszczony na pokrywie dostępu. Umieszczenie przełączników pokrywa się z piktogramem.



Pompa paliwowa (33)



Uziemienie szybkozłączacza (34)



Zasilanie szybkozłączacza (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 kontroltek, 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 wzdluznej - kalibracja

⚠ OSTRZEŻENIE

Używanie wadliwego wskaźnika stabilności wzdluznej (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.

Nawiążujš 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 maszyną".

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

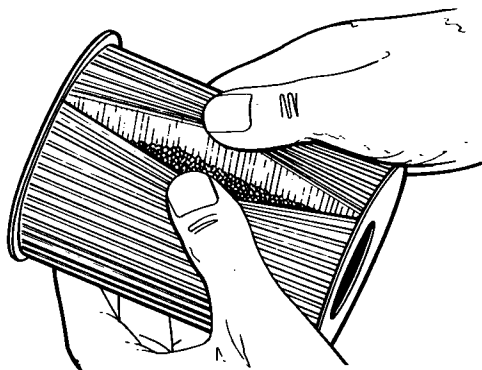
Wykonać następującą próbę, jeśli próba wskaźnika stabilności wzdłużnej maszyny nie będzie pomyślna.

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 241

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 metalu 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.

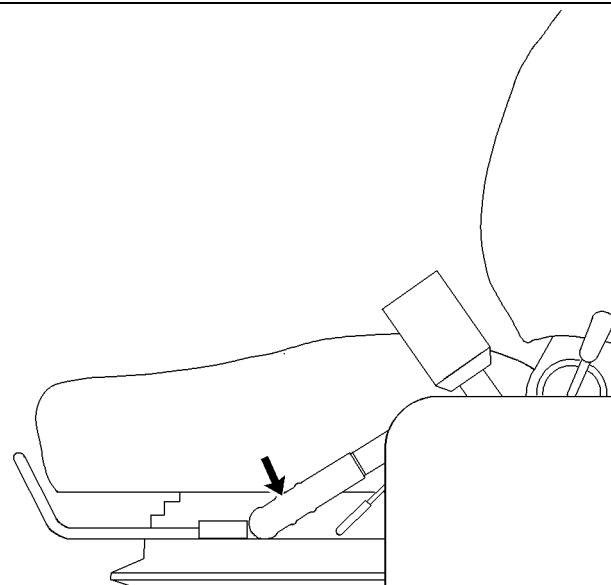
Niewielkie ilości zanieczyszczeń we wkładzie filtra są dopuszczalne. Może to być skutkiem tarcia i normalnego zużycia. W celu przeprowadzenia dalszej analizy przyczyn nadmiernej ilości znalezionych szczątków należy się skonsultować z dealerem firmy Caterpillar.

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 242

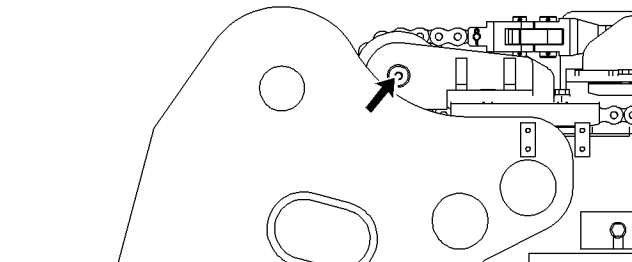
g00951281

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,

Nawiążuj do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Krążek łańcucha wysuwania wysięgnika - smarowanie

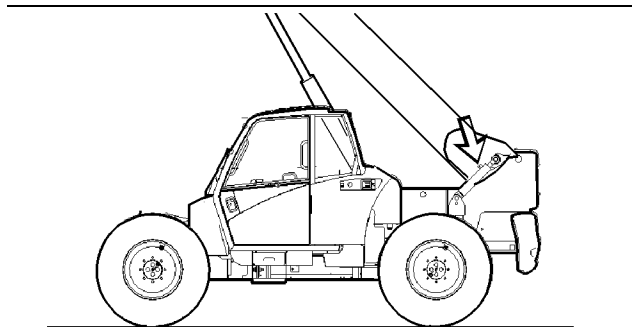


Ilustracja 243

g00979569

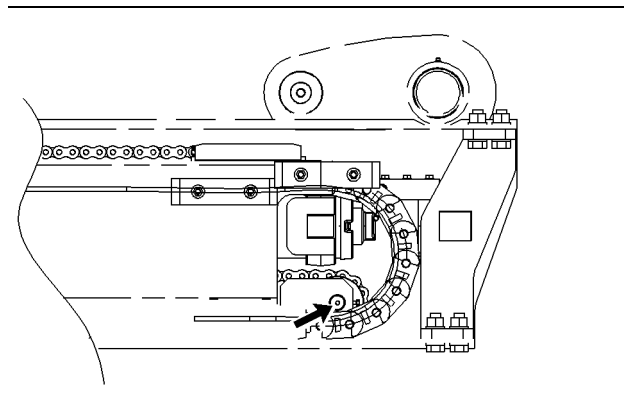
Nasmarować krążek łańcucha wysuwania wysięgnika poprzez smarowniczkę.

Krążek łańcucha wciągania wysięgnika - smarowanie



Ilustracja 244

g00856690



Ilustracja 245

g00979573

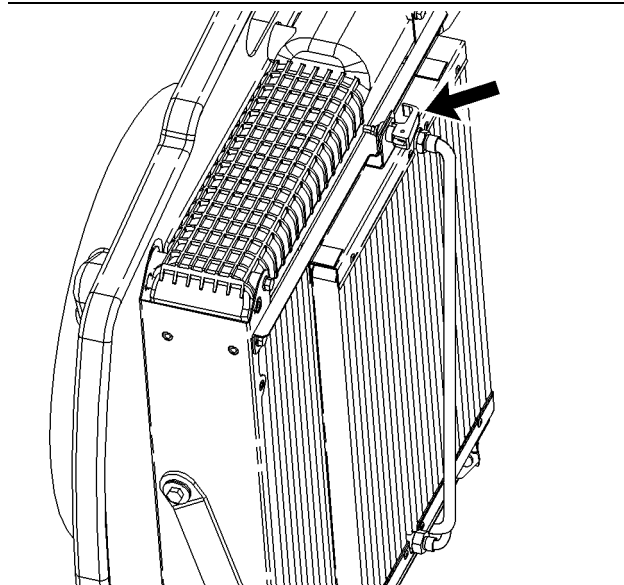
Całkowicie podnieść wysięgnik i nasmarować krążek łańcucha wciągania wysięgnika poprzez smarowniczkę. Do smarownicy można dostać się przez otwór z lewej strony wysięgnika.

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.

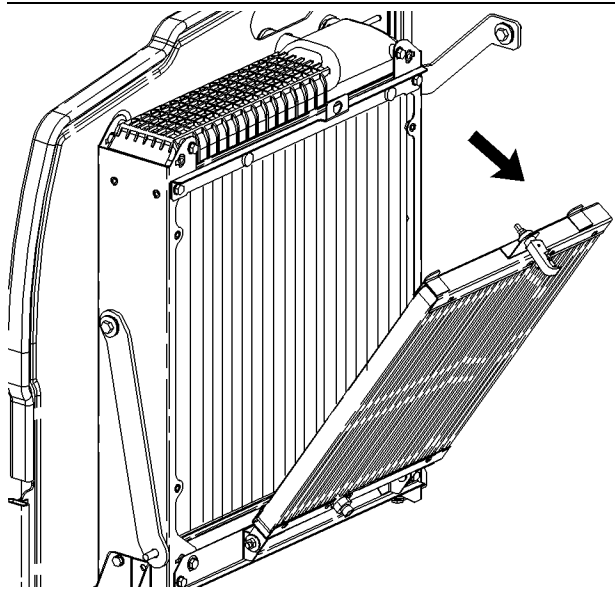
1. Otworzyć drzwiczki serwisowe silnika.



Ilustracja 246

g00950948

2. Otworzyć zatrzask znajdujący się na górze skraplacza.



Ilustracja 247

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.

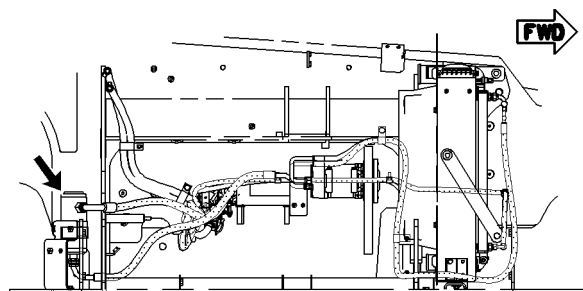
Gdy złączki są zdjęte, należy zawsze zachowywać szczególną ostrożność. Powoli poluzować złączki. Jeżeli układ jest nadal pod ciśnieniem, złączki poluzowywać powoli w dobrze wentylowanej przestrzeni.

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 248

g00980936

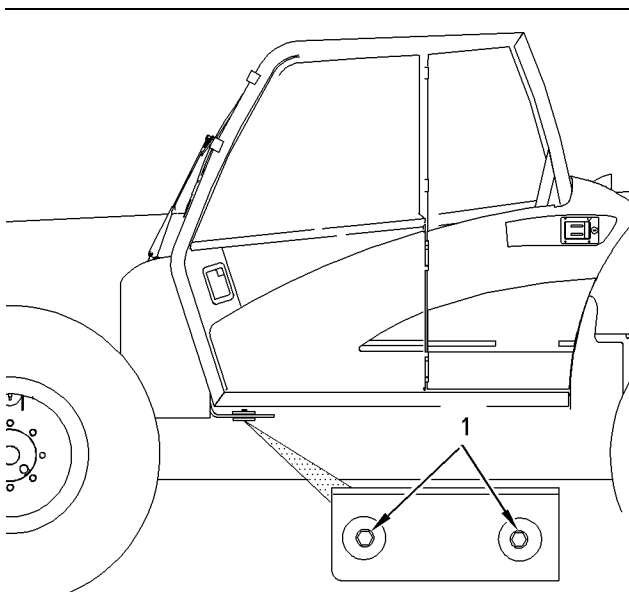
Konserwacja

Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS) i Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS) - sprawdzanie

Pojemnik czynnika chłodniczego znajduje się w tyle komory silnika.

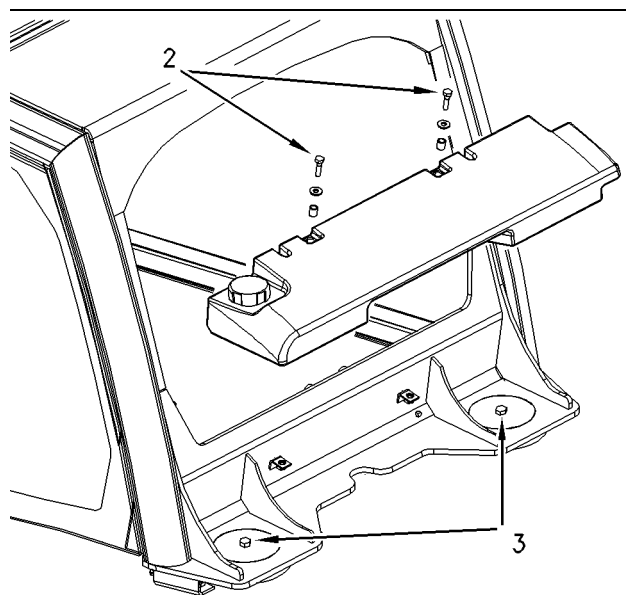
Uwaga: Jeżeli maszyna jest eksploatowana w klimacie o wysokiej wilgotności powietrza, pojemnik czynnika chłodniczego należy wymieniać co 1000 motogodzin lub co 6 miesięcy.

Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS) i Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS) - sprawdzanie



Ilustracja 249

g00950870



Ilustracja 250

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).

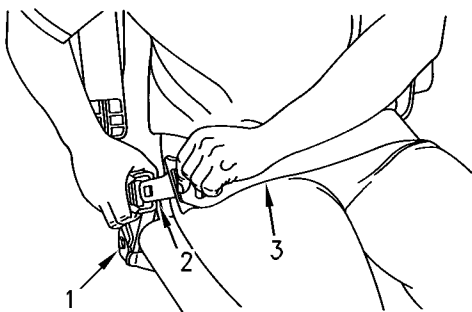
Uwaga: Przed założeniem śrub przesmarować je olejem. W przypadku nienasmarowania gwintów olejem moment dokręcania śrub może być niewłaściwy.

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 251

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.

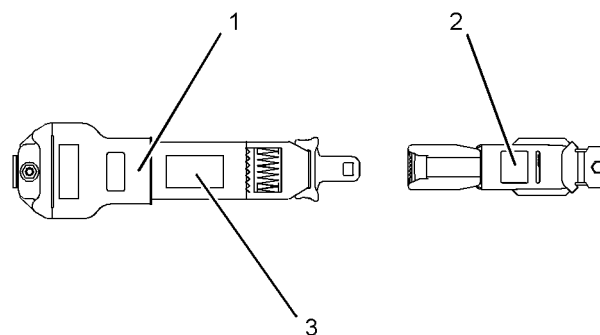
Skontaktować się ze swoim dilerem firmy Caterpillar w sprawie wymiany oraz części do zamocowywania pasa bezpieczeństwa.

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 252

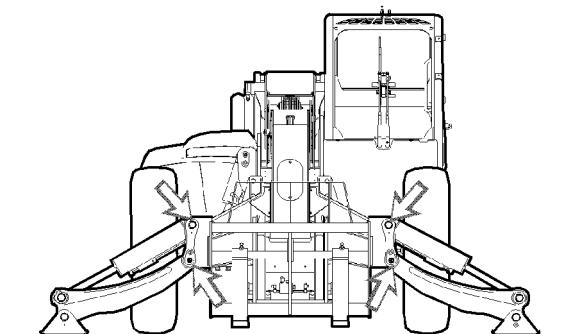
g01118402

- (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 tę samą procedurę.

Podpory i łożyska siłowników - smarowanie



Ilustracja 253

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. Oczyszczyć 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 konserwacji, "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

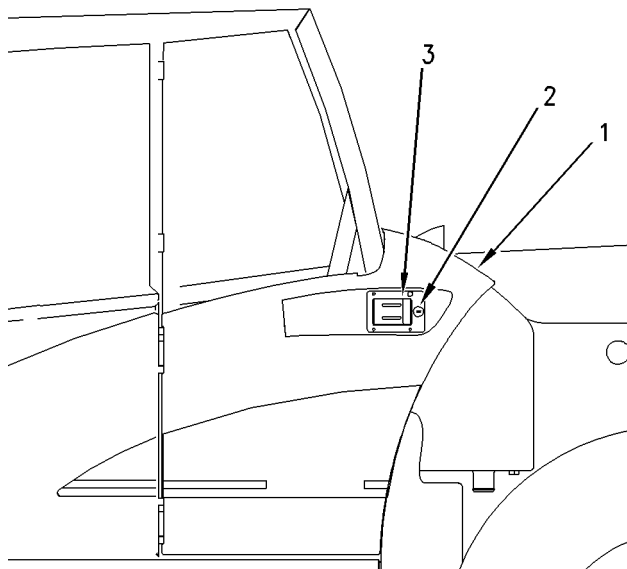
Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

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.

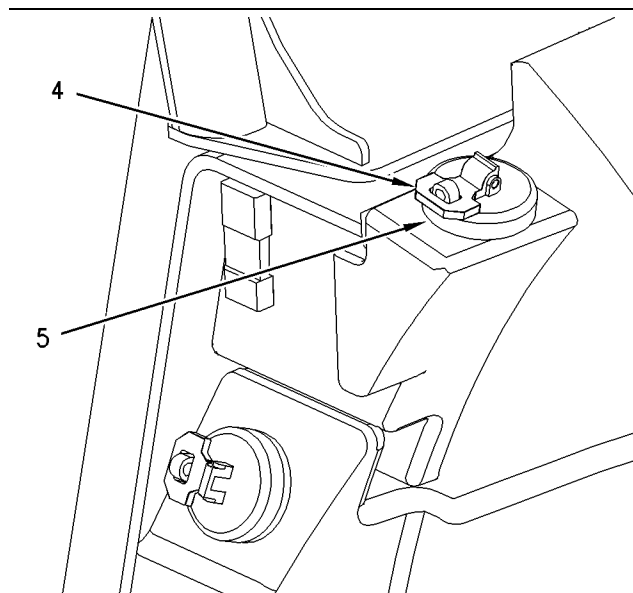
Patrz Publikacja Specjalna, NENG2500, "Przewodnik narzędzi i produktów warsztatowych Caterpillar" dotyczący narzędzi i produktów przeznaczonych do zbierania i przechowywania płynów Caterpillar.

Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 254

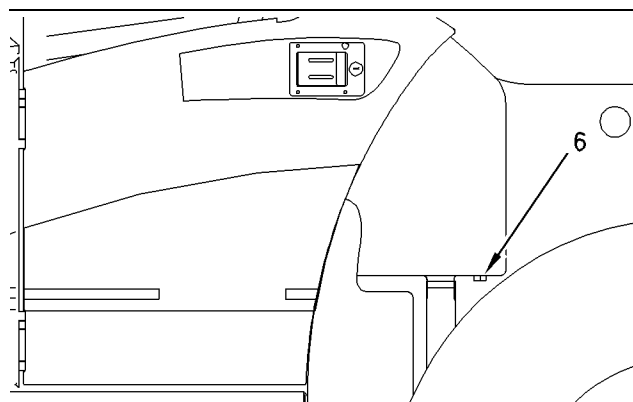
1. W celu otwarcia pokrywy zabezpieczającej (1) odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.



Ilustracja 255

g00951761

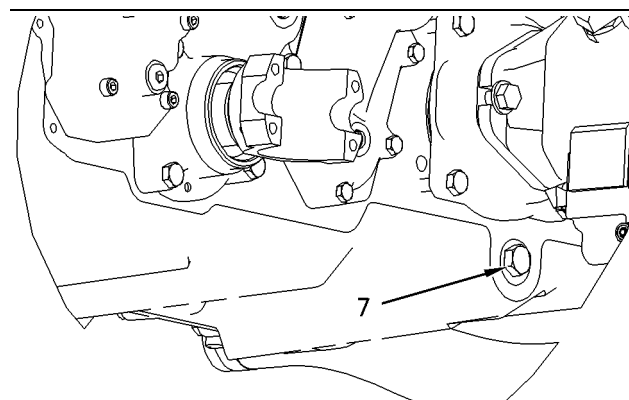
2. Podnieść zaczep (4). Obrócić zaczep w lewo, w celu wyrównania ciśnienia w układzie hydraulicznym. Wyjąć zakrętkę wlewu (5).



Ilustracja 256

g00979542

3. Wyjąć korek spustowy (6) znajdujący się na dole zbiornika hydraulicznego i spuścić olej do odpowiedniego pojemnika. Oczyszczyć korek spustowy. Założyć ponownie korek w zbiorniku.



Ilustracja 257

g00979556

4. Wyjąć korek spustowy (7) znajdujący się na dole skrzyni biegów i spuścić olej do odpowiedniego pojemnika. Oczyszczyć korek spustowy. Założyć ponownie korek w skrzyni biegów.
5. Napełnić zbiornik nowym olejem TDTO i zakręcić zakrętkę 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 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 skrajnie dostateczną do 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. Sterować maszyną z lewej strony do prawej.
8. Zaparkować maszynę i sprawdzić poziom oleju. W razie potrzeby uzupełnić olej.
9. Zamknąć 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

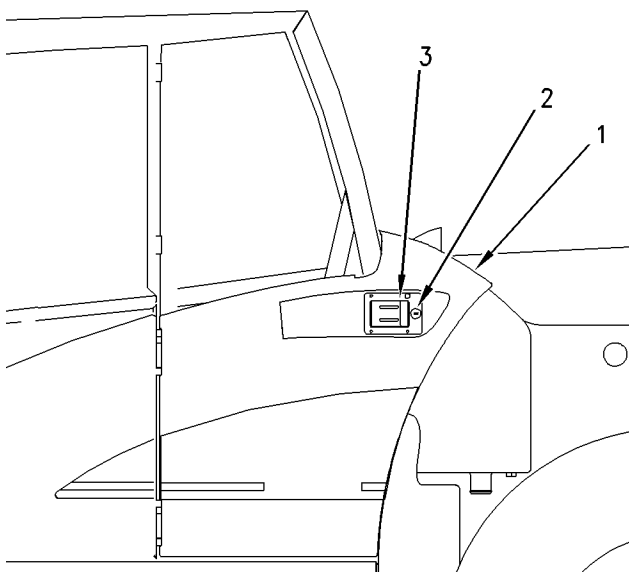
Gorący olej i gorące elementy maszyny mogą spowodować obrażenia ciała. Nie dopuszczać do zetknięcia gorącego oleju lub gorących części maszyny ze skórą.

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.

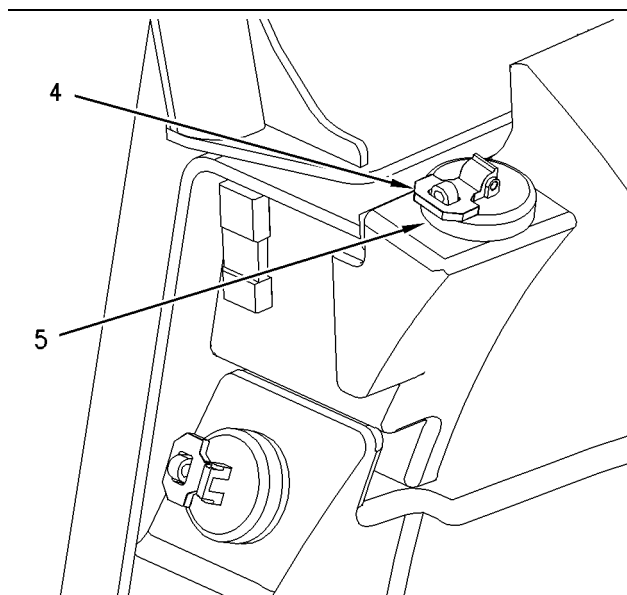
Wszystkie płyny należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami i zaleceniami.



Ilustracja 258

g00951114

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

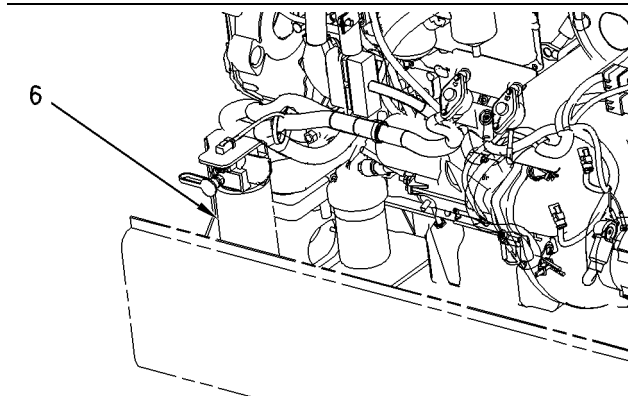


Ilustracja 259

g00951761

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

3. Otworzyć obudowę silnika.



Ilustracja 260

g00951763

4. Wyjąć filtr oleju (6). Wyrzucić wyjęty wkład filtra. Filtr zawiera olej.
5. Oczyszczyć podstawę obudowy filtra olejowego. Upewnić się, czy z podstawy usunięte są wszystkie pozostałości starej uszczelki 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 lub co 1/4 obrotu. Dokręcając filtr oleju 1, posługiwać się tymi znakami.

8. Dokręcić filtr zgodnie z wydrukowaną na nim instrukcją. Oznaczenia obrotu filtra służą do ułatwienia dokręcania filtra oleju.

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.

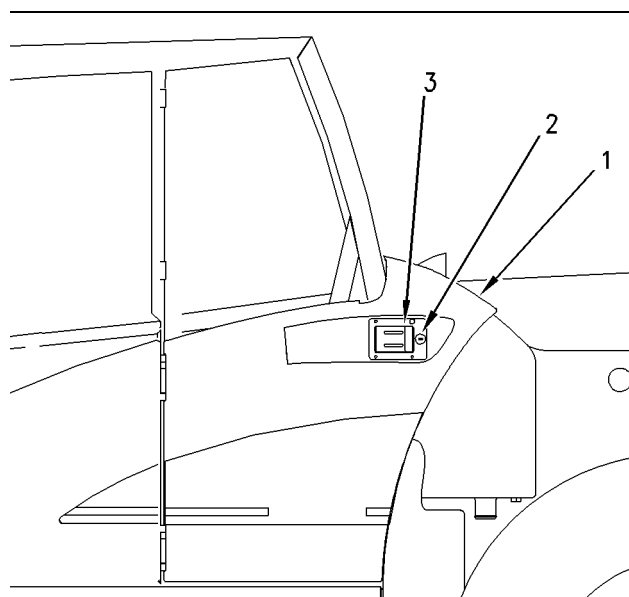
Odniesienie: Patrz Instrukcja obsługi i konserwacji, "Poziom oleju skrzyni biegów i w układzie hydraulicznym - sprawdzanie" po dodatkowe informacje.

9. Dokręcić korek wlewu (5).
10. Zamknąć pokrywę ochronną.

Poziom oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego – sprawdzanie

Przed sprawdzeniem poziomu oleju hydraulicznego, należy przeprowadzić następujące czynności:

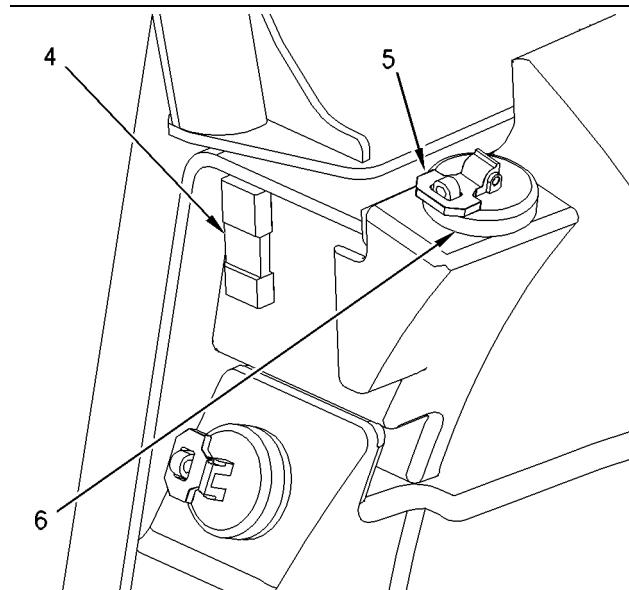
- Maszynę należy parkować na równej i poziomej powierzchni.
- Wciągnąć wysięgnik.
- Opuścić osprzęt roboczy do podłoża.
- Całkowicie podnieść podpory.



Ilustracja 261

g00951114

Wskaźnik poziomu oleju jest umieszczony za pokrywą zabezpieczającą (1) po lewej stronie maszyny. Aby otworzyć pokrywę zabezpieczającą, odblokować blokadę (2) i pociągnąć zaczep (3) na zewnątrz.



Ilustracja 262

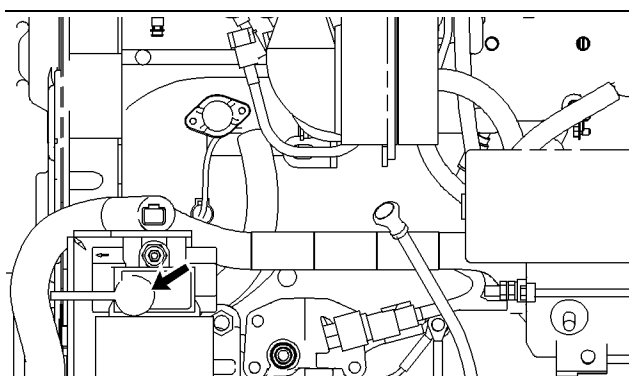
g00951788

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 hydraulicznego jest prawidłowy, jeżeli jest on widoczny ponad czerwoną kreską na wskaźniku (4). O ile to konieczne, w następujący sposób dolać oleju TDTO.

1. Unieść zatrzask (5) i powoli poluzować korek wlewu (6) w celu uwolnienia ciśnienia w układzie hydraulicznym. Odkręcić korek wlewu.
2. Dolać do pełna 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 263

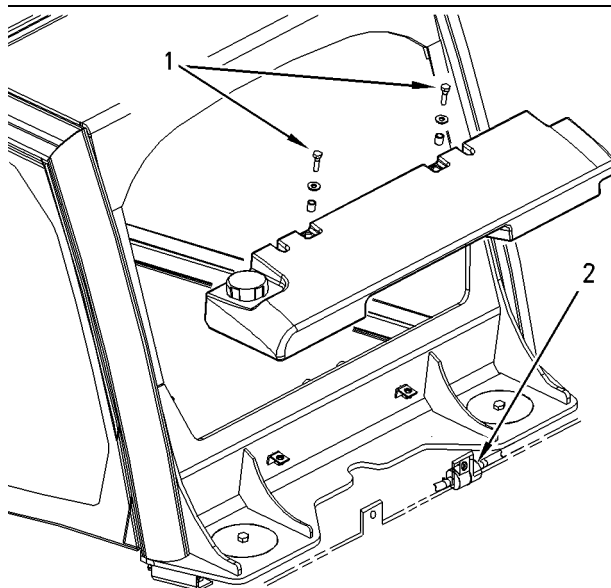
g00956578

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.

Nawiązuj do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.

Odpowietrznik skrzyni biegów i zbiornika układu hydraulicznego – czyszczenie

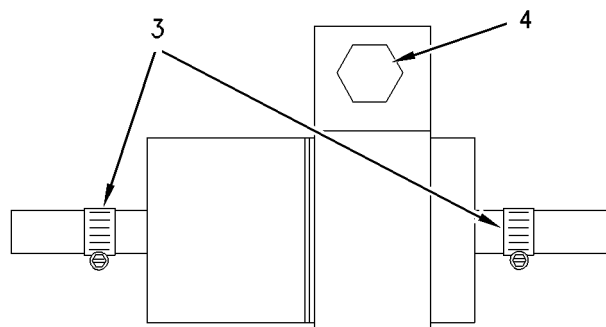
Odpowietrznik skrzyni biegów i zbiornika układu hydraulicznego znajduje się bezpośrednio pod zbiornikiem płynu spryskiwacza szyby.



Ilustracja 264

g00951527

1. Odkręcić dwie śruby (1) z wierzchu zbiornika spryskiwacza. Wyjąć zbiornik płynu spryskiwacza szyby, aby dostać się do odpowietrznika (2).



Ilustracja 265

g00951661

2. Poluzować zaciski węzowe (3) i usunąć węże od odpowietrznika.
3. Poluzować śrubę (4) i usunąć odpowietrznik.

4. Wymyć odpowietrznik w czystym, niepalnym rozpuszczalniku.
5. Zainstalować czysty odpowietrznik i oba zaciski. Docisnąć dwa zaciski węzowe.
6. Zainstalować zbiornik spryskiwacza szyby i dokręcić dwie śruby.

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 osiągnięć silnika. Dym z silnika i wzrost obrotów silnika bez obciążenia są charakterystyczne dla utraty osiągnięć silnika.

Odniesienie: Więcej informacji o kontroli turbodoładowania odnaleźć można w Instrukcji serwisowej silnika maszyny.

Moment dokręcenia nakrętki koła - sprawdzanie

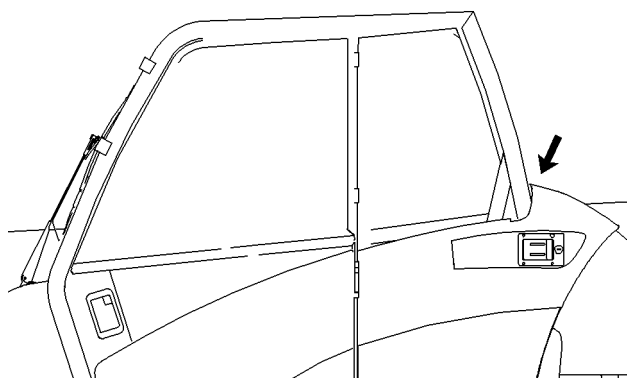
Moment dokręcenia nakrętek na nowych lub naprawionych kołach należy sprawdzać co 10 motogodzin dopóki wymagany moment nie ustali się.

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 smarowego.

Zbiornik spryskiwacza szyby - napełnianie

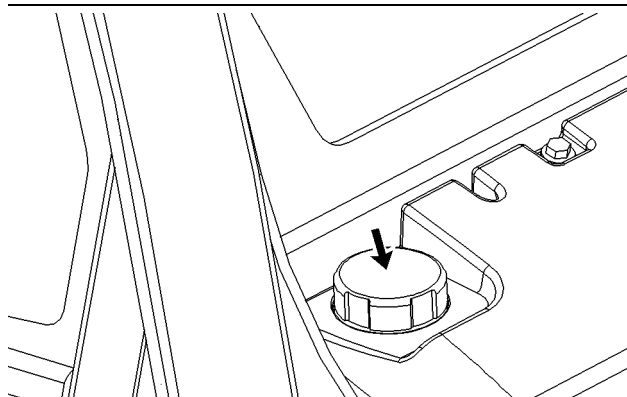
UWAGA

Zastosować niezamarzający płyn Caterpillar do spryskiwaczy szyb lub inny dostępny w handlu w celu ochrony układu spryskiwaczy przed zamarznięciem.



Ilustracja 266

g00951404



Ilustracja 267

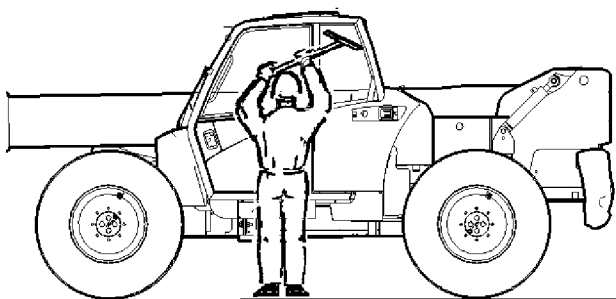
g00950813

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 (rozmażywanie).

Okna - mycie



Ilustracja 268

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 diler firmę 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 widel do maszyny należy sprawdzić ich stan techniczny.

Rocznego przeglądu widel w wypożyczanych maszynach należy dokonać przed rozpoczęciem prac związanych z każdym nowym kontraktem.

Sprawdzić widły pod względem odkształcenia. Sprawdzić, czy prostopadła część widel znajduje się pod kątem 90 stopni w stosunku do ostrza widel. Sprawdzić, czy metal widel nie jest pęknięty. Dokładnie sprawdzić zagięcie widel. Ta część widel 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 każdego widel, aby móc ustalić rutynę regularnych przeglądów ich stanu technicznego. W notatkach należy zapisać następujące informacje:

- Nazwę producenta widel
- Rodzaj widel
- Oryginalny wymiar przekroju widel
- Oryginalną długość widel

Zanotować datę każdego z przeglądów i ich wyniki. Upewnić się, czy zanotowane są następujące informacje:

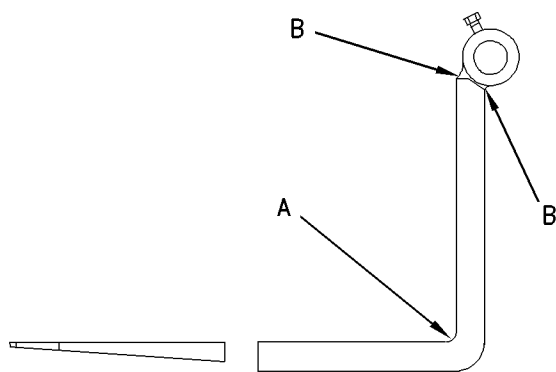
- Stopień zużycia ostrza
- Wszelkie uszkodzenia, usterki lub odkształcenia, które mogą ujemnie wpłynąć na pracę widel
- Wszelkie naprawy lub konserwację widel

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 widel i wokół spawów. Sprawdzić, czy zęby widel nie są złamane lub zgięte. Sprawdzić, czy nie ma poskręcanych ostrzy lub trzonek. 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 widel jest na właściwym miejscu i czy działa prawidłowo. Przed użyciem widel należy je zablokować w odpowiedniej pozycji.
3. Wycofać z użycia wszystkie zużyte lub uszkodzone widły.

Roczny przegląd

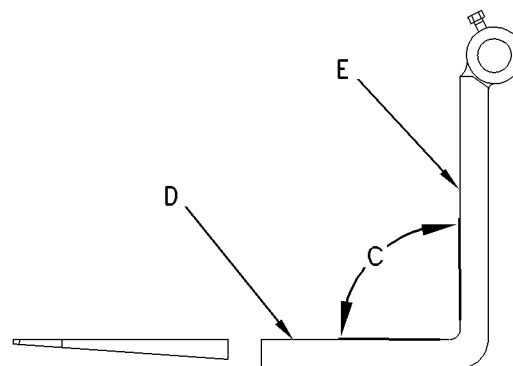


Ilustracja 269

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.

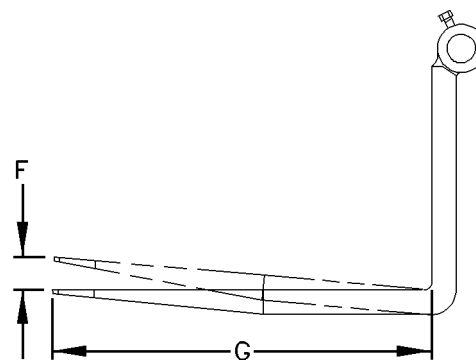


Ilustracja 270

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.



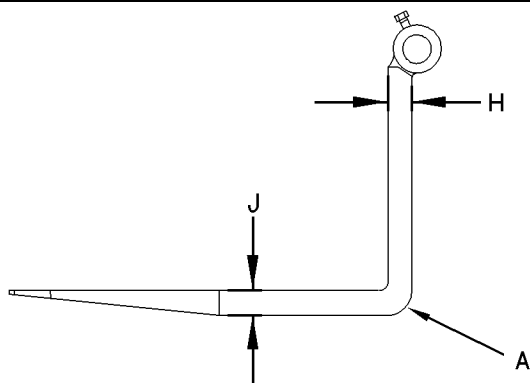
Ilustracja 271

g01001968

4. Sprawdzić różnicę wysokości między dwoma czubkami widel zamontowanych na karetk. Różnica w wysokości czubków widel może spowodować nierównomierne rozłożenie ładunku. Może to spowodować trudności przy wchodzeniu widel w ładunek.

W przypadku widel paletowych, zalecana maksymalna różnica wysokości (F) między czubkami widel wynosi 6,5 mm (0,25 cala). W przypadku widel ze skośnymi zębami, zalecana maksymalna różnica wysokości (F) między czubkami widel wynosi 3 mm (0,125 cala). Maksymalna, dopuszczalna różnica wysokości między czubkami dwóch - lub większej ilości - zębów widel wynosi 3 procenty długości ostrza (L).

Wymienić jedno lub oba zęby widel, gdy różnica wysokości czubków przekracza dopuszczalną maksymalną wartość.

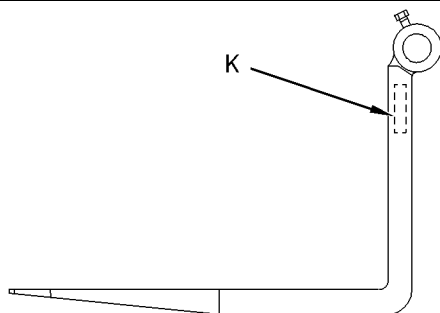


Ilustracja 272

g01001977

5. Sprawdzić zużycie grubości ostrza (J) i trzonka (H). Należy zwrócić specjalną uwagę na zagięcie widel (A). Widły powinny być wycofane z użycia, jeżeli ich grubość zmniejszona została do 90 procent, lub mniej, oryginalnej grubości.

Długość widel również może zostać zredukowana przez ich zużywanie się, co szczególnie dotyczy skośnych widel. Widły powinny być wycofane z użycia, jeżeli długość ich ostrza nie jest już odpowiednia do pracy przy danych ładunkach.



Ilustracja 273

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 zaczniesz używać łyżkę, należy skontaktować się z dilerem firmy Caterpillar.

Ostrza tnące łyżki

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie podchodzić. Spadająca łyżka może spowodować obrażenia cieleśne lub śmierć.

Przed zmianą ostrzy tnących łyżki położyć łyżkę na podpory.

1. Podnieść łyżkę. Umieścić pod łyżką podpórę blokującą.
2. Opuścić łyżkę na podpórę.

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. □
Nawiśzuj do poprawnego Usługowego Ręczny dla więcej informacji.
8. Podnieść łyżkę. Usunąć podpórę.
9. Opuścić łyżkę na podłoże.
10. Po kilku godzinach pracy maszyny należy sprawdzić, czy wszystkie śruby są dokręcone właściwym momentem.

Płytki ściernalne 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 ściernalne zanim dojdzie do uszkodzenia spodu łyżki.

1. Podnieść i zablokować łyżkę.
2. Poluzować śruby i zdjąć płytki ściernalne.
3. Założyć nowe płytki ściernalne. Dokręcić śruby właściwym momentem. □

Nawiązuj 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 10

Osprzęt roboczy dopuszczony przez	
Nr katalogowy części	Osprzęt
215-4350	Karetka wideł Gp
222-6210	Karetka wideł Ar (przesuwalna)
174-7731	Karetka wideł (szeroka)
231-3229	Karetka obrotowa
227-5748	Karetka obrotowa (szeroka)
145-5349	Widły Gp (długość 1220 mm)
215-7965	Widły Gp (długość 1525 mm)
145-5347	Widły Gp (blokowe)
186-5838	Kubel materiałowy Gp
163-4262	Łyżka chwytakowa Ar
252-1459	Widły Gp (długość 1220 mm)
252-1457	Widły (Siennik 1220 mm)
252-1458	Widły (Siennik 1525 mm)
229-9714	Ramię do przeładunku Gp
190-0913	Lej
169-6460	Hak dźwigowy Gp
169-3945	Wysięgnik do kratownic Gp (żuraw)
221-1960	Szczotka Ar
252-1460	Widły Gp (blokowe)
219-5515	Łyżka chwytakowa Ar

Skorowidz

A

Akumulator - utylizacja	121
Akumulator i kabel akumulatora - sprawdzanie/ wymiana.....	121
Alarm przy cofaniu.....	95
Alarm przy cofaniu - próba	120

B

Bezpieczeństwo.....	6
Bezpieczniki i przekaźniki - wymiana	156
Bezpieczniki	157
Przekaźniki.....	159
Bezpieczniki obwodów - test	132
Blokada siłownika wysięgnika	71
Zakładanie i zdejmowanie.....	71
Blokada tylnej osi.....	69
Oś swobodna	70
Oś swobodna w pewnym zakresie.....	70
Oś zablokowana	70
Tryb awaryjny.....	70

C

Certyfikat na emisję substancji szkodliwych.....	44
Ciśnienie w oponach na czas transportu maszyny.....	113
Codzienny przegląd	46

D

Dodatkowe napisy ostrzegawcze	21
Drzwi kabiny	96
Drzwiczki i pokrywy serwisowe.....	112

E

Eksploatacja	33, 46
Eksploatacja maszyny	34
Zakres temperatury roboczej maszyny	33

F

Filtr oleju - sprawdzenie.....	161
Sprawdzanie zużytego filtra	161
Filtr oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego – wymiana.....	168
Filtr powietrza kabiny - czyszczenie i wymiana ...	131
Filtr wtórnego oczyszczania powietrza	132
Główny filtr powietrza w kabinie.....	131

Fotel operatora	48
Regulacja fotela	48
Schowek	49

G

Głowica wysięgnika - smarowanie	125
---------------------------------------	-----

H

Hamulec postojowy - regulacja.....	161
Harmonogram obsługi okresowej.....	118
Holowanie maszyny.....	107
Holowanie niesprawnej maszyny.....	107
Zastosowanie maszyny do holowania	108

I

Identyfikacja maszyny	41
Informacje dotyczące hałasów i drgań	36
Poziom drgań.....	36
Poziom hałasu	36
Informacje dotyczące holowania	107
Informacje dotyczące opon.....	31
Informacje dotyczące S·O·S	116
Informacje dotyczące transportu	105
Informacje o pracy maszyną.....	76
Przenoszenie i układanie ładunku	82
Ręcznie obsługiwane szybkozłącze.....	80
Szybkozłącze hydrauliczne.....	79
Używanie narzędzi.....	82
Zmiana prędkości i kierunku jazdy	78
Informacje o produkcie	38
Informacje ogólne	38
Informacje źródłowe	176

J

Jazda po drogach publicznych	105
------------------------------------	-----

K

Konserwacja	112
Konstrukcja zabezpieczająca w czasie wywrotki (ROPS) i Konstrukcja ochronna przed spadającymi przedmiotami (FOPS) - sprawdzanie.....	164
Kontrolki i wskaźniki - test	159
Korek wyrównywania ciśnienia układu chłodzącego - czyszczenie/wymiana	138
Korek zbiornika paliwa - czyszczenie	155

Krążek łańcucha wciągania wysięgnika - smarowanie	162
Krążek łańcucha wysuwania wysięgnika - smarowanie	162

L

Lepkość środków smarnych	115
Zalecany smar	115
Lepkość środków smarnych i pojemności do wymiany	115
Luzy zaworowe silnika - sprawdzenie	150

Ł

Łańcuch wysięgnika - kontrola/smarowanie	122
Łożysko siłownika wyrównawczego - smarowanie	133

M

Miejsce na gaśnicę	31
Moment dokręcenia nakrętki koła - sprawdzanie ..	171

N

Napisy ostrzegawcze	6
Napompowanie opony - sprawdzanie	166
Naprężenie łańcucha wysięgnika - sprawdzenie/ regulacja	123
Kontrola i regulacja naprężenia łańcucha	123
Pomiar stopnia zużycia łańcucha	124
Przegląd stanu technicznego	123
Narzędzia	35, 85
Hak podnoszący	90
Karetki i widły	87
Lej	91
Łyżki	88
Odłączanie osprzętu	86
Ogólne wytyczne dotyczące eksploatacji	85
Podłączanie osprzętu	86
Połączenia pomocniczego układu hydraulicznego	86
Przedłużacz wysięgnika	89
Ramię do transportu materiału	90
Szczotka	91
Narzędzia dopuszczane przez □	177
Narzędzie - sprawdzanie/wymiana	172
Łyżki	174
Widły	172

O

Obsługa konserwacyjna	117
-----------------------------	-----

Obsługa maszyny	48
Ochrona przed zmiążdżeniem i rozcięciem	28
Oddzielacz wody układu paliwowego - spuszczenie wody	153
Odpowietrznik skrzyni biegów i zbiornika układu hydraulicznego - czyszczenie	170
Odpowietrzniki osi - czyszczenie/wymiana	120
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	172
Olej mechanizmu różnicowego - wymiana	140
Mechanizm różnicowy przedniej osi	141
Mechanizm różnicowy tylnej osi	140
Olej przekładni głównej - wymiana	150
Olej silnikowy i filtr - wymiana	148
Olej skrzyni biegów i układu hydraulicznego - wymiana	166
Opuszczanie sprzętu w przypadku awarii zasilania hydraulicznego	36
Opuszczenie osprzętu przy braku zasilania hydrauliki	96
Procedura cofania wysięgnika	98
Procedura opróżniania zbiornika hydraulicznego	97
Procedura opuszczania wysięgnika	99
Resetowanie układu kontrolującego obciążenie	100
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	163
Oś przegubu wysięgnika - smarowanie	125

P

Parkowanie	35, 103
Pas - sprawdzanie/wymiana	121
Sprawdzić	121
Wymienić	122
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	165
Pasy bezpieczeństwa - sprawdzanie	165
Płyn chłodzący □ wymiana □ □ □ □ □ □	133
Podnoszenie i mocowanie maszyny	106

Podpory i łożyska siłowników - smarowanie	165
Pojemności do uzupełnienia	116

Pompowanie opon	113
Pompowanie opon powietrzem	113
Poziom oleju przekładni głównej - sprawdzenie ..	151
Poziom oleju silnikowego - sprawdzenie	147
Poziom oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego – sprawdzanie	169
Poziom oleju w mechanizmie różnicowym - sprawdzenie	141
Mechanizm różnicowy przedniej osi	142
Mechanizm różnicowy tylnej osi	141
Poziom płynu chłodzącego w układzie chłodzenia – sprawdzanie	136
Próbka oleju mechanizmu różnicowego - pobieranie	142
Próbka oleju przekładni głównej – pobieranie	152
Próbka oleju silnikowego - pobieranie	148
Próbka oleju skrzyni biegów i układu hydraulicznego – pobieranie	170
Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 1) – pobieranie	137
Próbka płynu chłodzącego z układu chłodzącego (poziom 2) – pobieranie	137
Przed eksploatacją maszyny	33, 46
Przed uruchomieniem silnika	32
Prześwit podkładek dystansowych wysięgnika - kontrola/regulacja	126
Regulacja	127

R

Rdzeń chłodnicy - czyszczenie	162
-------------------------------------	-----

Regulacja ciśnienia w oponach	114
Rozgrzewanie maszyny i silnika	102
Rozruch silnika za pomocą kabli rozruchowych ...	110

S

Siłownik teleskopowy wysięgnika - odpowietrzanie	125
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	117
Spis treści	3
Stanowisko operatora	36
Sworzeń siłownika poziomowania ramy - smarowanie	153
Sworzeń siłownika poziomowania wideł - smarowanie	152

Sworzeń siłownika wysięgnika- smarowanie	125
--	-----

Ś

Śruby uniwersalnego złącza wału napędowego - sprawdzanie	143
---	-----

T

Termostat do regulacji temperatury wody w układzie chłodzenia - wymiana	139
Turbodoładowanie - kontrola	171

U

Udźwig	38
Przykłady określenia udźwigu na podstawie wykresu obciążeń	39
Układ hamulcowy - test	130
Hamulec postojowy	130
Hamulec zasadniczy	130
Układ monitorujący	92
Kontrolki sygnalizacyjne	92
Wskaźnik stabilności wzdłużnej	94
Wskaźniki	92–93
Układ paliwowy - zasilanie	153

Układy sterujące maszyny.....	53
Boczny pulpit (15)	65
Drażek sterowniczy (13)	59
Dźwignia skrzyni biegów (21)	66
Gniazdo zasilania (26)	68
Hamulec postojowy i pomocniczy układ hamulcowy (17).....	65
Hamulec zasadniczy (19).....	66
Kierunkowskaz (23)	67
Klakson (22).....	67
Oświetlenie w kabinie (16)	65
Przełącznik odłączania skrzyni biegów (2)	55
Przełącznik stałego dodatkowego przepływu (7) (Podwójny przełącznik tarczowy)	59
Przełącznik stałego dodatkowego przepływu (7) (Pojedynczy przełącznik tarczowy)	59
Przycisk blokady mechanizmu różnicowego (20).....	66
Przycisk szybkozłącza (1).....	55
Regulacja pochylenia kolumny kierownicy (25)..	68
Regulator poziomowania ramy (4)	57
Regulowany podłokietnik (14).....	64
Stacyjka zapłonowa (24).....	67
Sterowanie podporami (5), (6)	57
Sterowanie przyspieszeniem (pedał gazu) (18).....	65
System zabezpieczenia maszyny (MSS) (jeśli jest w wyposażeniu).....	68
Ściemniacz reflektorów (10).....	59
Światła awaryjne (9).....	59
Światła przeciwmgłowe (8)	59
Światła reflektorów i światła postojowe (11).....	59
Świetlny sygnalizator obrotowy (12)	59
Ustawianie trybu sterowania (3).....	55
Układy sterujące maszyny (Boczny pulpit).....	52
Przednie światła robocze (9).....	53
Przełącznik trybu pracy z podnośnika kosowego (11).....	53
Regulacja klimatyzatora (3)	52
Regulacja temperatury (2)	52
Regulacja wentylatora (1)	52
Spryskiwacz przedniej szyby (5).....	52
Sterowanie blokadą hydrauliczną (10).....	53
Tylne światła robocze (8)	53
Wycieraczka i spryskiwacz tylnej szyby (7)	53
Wycieraczka przedniej szyby (4)	52
Wycieraczka/spryskiwacz dachu (6)	52
Umieszczenie tabliczek i nalepek	41
Certyfikat.....	42
Numer seryjny.....	41
Uruchamianie silnika	33, 101
Rozruch poniżej 0°C (32°F)	101
Uruchamianie silnika (metody zastępcze).....	110

W

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa	2
Wchodzenie i schodzenie	46
Wyjście awaryjne	46
Wielowpust na wale napędowym - smarowanie..	143

Wkład filtra dokładnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana	146
Wkład filtra separatora wody układu paliwa - wymiana.....	154
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza do silnika - czyszczenie/wymiana	144
Czyszczenie wkładów filtra zgrubnego oczyszczania powietrza	145
Kontrola wkładów filtra zgrubnego oczyszczania powietrza	146
Wkład filtra zgrubnego oczyszczania powietrza wlotowego do silnika - wymiana	146
Woda i osad w zbiorniku paliwa - spuszczenie ...	156
Wskaźnik stabilności wzdłużnej - kalibracja	159
Wskaźnik stabilności wzdłużnej - test.....	160
Druka próba	160
Próba wstępna	160
Wycieraczka szyby - kontrola/wymiana	172
 Wyjście awaryjne	48
Wyłącznik akumulatora (O ile jest w wyposażeniu).....	69
Wymagania techniczne produktu	40
Wysięgnik i rama - kontrola	128
Wysyłka maszyny	105

Z

Zakończenie pracy	104
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.....	103
Zatrzymanie silnika.....	103
Zatrzymanie silnika w przypadku awarii elektrycznej.....	104
Zatrzymywanie silnika	35
Zawieszenie silnika - kontrola.....	147
Zbiornik spryskiwacza szyby - napełnianie.....	171



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 (obróć; zwracać; wracać; odwrotny) skończył (skończony) kształt (formularz; kształtować) do *JLG* Bezpieczeństwo Produktu & Dział Wytrzymałości przez kopię albo przysyłać 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 Właściciel: _____

Adresować: _____

Kraj: _____ **Telefon:** (_____) _____

Kto (który) w waszej organizacji miał zawiadamiały?

Imię : _____

Tytuł : _____

Informacje o produkcie i dealerze

Uwaga: Umieszczenie 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: _____

