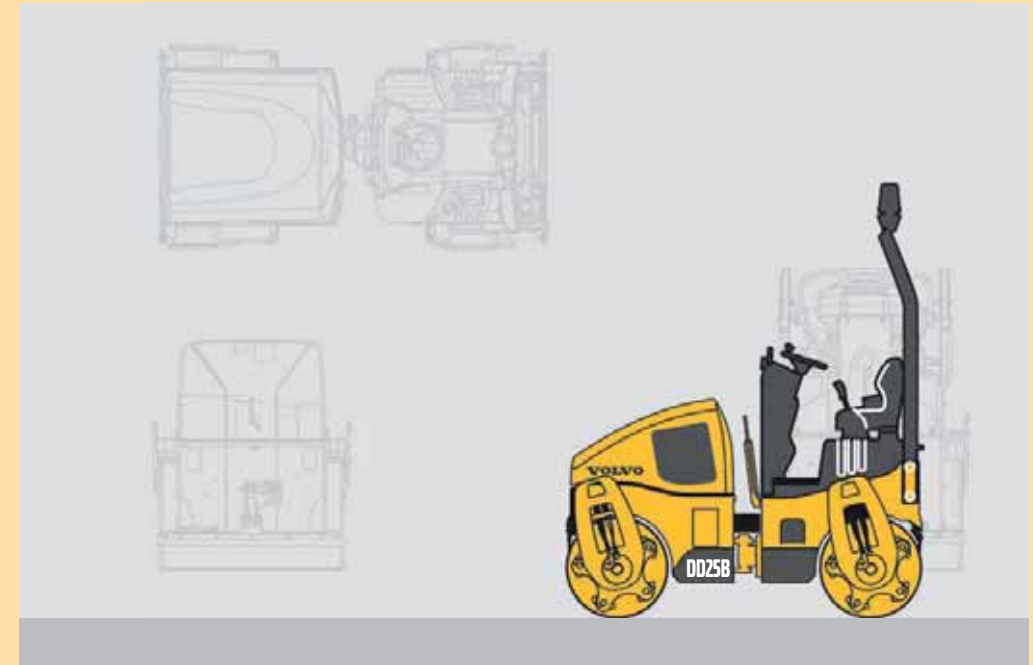


DD25B

VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT

PODREČZNIK OPERATORA

DD25B



VOLVO
Volvo Construction Equipment

Ref. No. 20046626-B Polish
2017.01
Volvo, Hameln

Polish



Przedmowa

Niniejszy podręcznik operatora ma pełnić rolę przewodnika opisującego prawidłowe użytkowanie i konserwację maszyny. Dlatego należy dokładnie zapoznać się z jego treścią przed uruchomieniem i rozpoczęciem eksploatacji maszyny oraz przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacji zapobiegawczej. Podręcznik należy przechowywać w przeznaczonym do tego celu schowku, tak aby zawsze był pod ręką. W razie utraty niezwłocznie zastąpić go nowym egzemplarzem. Podręcznik opisuje zastosowania, do których maszyna jest przede wszystkim przeznaczona i została napisana w sposób obejmujący wszystkie rynki. Dlatego prosimy o pominięcie tych części podręcznika, które nie dotyczą posiadanej maszyny lub prac, do których będzie ona wykorzystywana.

UWAGA!

Jeśli niniejszy podręcznik zawiera informacje dotyczące kilku maszyn, informacje te odnoszą się do wszystkich modeli, chyba że zaznaczono inaczej.

Na zaprojektowanie i wyprodukowanie opisywanej maszyny przeznaczono wiele godzin po to, by uzyskać jak najwydajniejszy i jak najbezpieczniejszy produkt. Wypadki, do których dochodzi pomimo tego, są najczęściej spowodowane przez czynnik ludzki. Osoba zwracająca uwagę na kwestie bezpieczeństwa i utrzymana w dobrym stanie maszyna stanowią bezpieczne, wydajne i rentowne połączenie. **Dlatego należy zapoznać się z treścią instrukcji bezpieczeństwa i przestrzegać jej.** Firma Volvo Construction Equipment nieustannie dąży do ulepszania swoich produktów oraz do poprawy ich wydajności poprzez wprowadzanie zmian konstrukcyjnych. Volvo Construction Equipment zastrzega sobie prawo do dokonywania takich zmian bez zobowiązania do wprowadzania tego rodzaju ulepszeń w produktach już dostarczonych. Volvo Construction Equipment zastrzega sobie również prawo do zmiany bez uprzedzenia danych technicznych i wyposażenia, a także instrukcji serwisu i innych czynności konserwacyjnych.

Przepisy bezpieczeństwa

Obowiązkiem operatora jest zapoznanie się i przestrzeganie odpowiednich krajowych i lokalnych przepisów bezpieczeństwa. Przepisy bezpieczeństwa w tym podręczniku obowiązują wtedy, gdy nie ma bardziej restrykcyjnych przepisów krajowych lub lokalnych.

PODRĘCZNIK OPERATORA

Spis treści

Prezentacja

Tablice przyrządów

Inne elementy sterujące

Instrukcje obsługi

Techniki pracy

 **Bezpieczeństwo podczas napraw**

Konserwacja

Dane techniczne

Indeks alfabetyczny

Obowiązkiem operatora jest upewnić się, czy wszystkie związane z bezpieczeństwem naklejki informujące o zagrożeniach, ostrzegawcze i przestrzegające są na swoich miejscach na maszynie i czy są czytelne.

Hasła Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie, Przestroga i Uwaga występują w różnych miejscach podręcznika operatora wraz z tekstem objaśniającym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa maszyny i operatora należy zapoznać się z tekstami związanymi z wymienionymi powyżej hasłami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Symbol bezpieczeństwa w połączeniu z tym słowem informuje o sytuacji niebezpiecznej, która, o ile nie zostanie wyeliminowana, **spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała**. Niebezpieczeństwo jest ograniczone do najbardziej skrajnych sytuacji.

OSTRZEŻENIE

Symbol bezpieczeństwa w połączeniu z tym słowem informuje o sytuacji niebezpiecznej, która może spowodować **śmierć lub poważne obrażenia ciała**, jeżeli do niej dojdzie.

PRZESTROGA

Symbol bezpieczeństwa w połączeniu z tym słowem informuje o sytuacji niebezpiecznej, która może spowodować **umiarkowane lub drobne obrażenia ciała**, jeżeli do niej dojdzie.

NOTYFIKACJA

Symbol „Uwaga” jest wykorzystywany do informowania o niebezpiecznych praktykach, które mogą doprowadzić do uszkodzenia maszyny lub szkód majątkowych, a także do przekazywania innych informacji dotyczących instalacji, obsługi i konserwacji, które są ważne, ale nie wiążą się z niebezpieczeństwem.

Należy poznać parametry i ograniczenia maszyny!

Numery identyfikacyjne

Wpisać numer identyfikacyjny produktu (PIN), kod producenta i numer seryjny silnika. Numery te trzeba podawać przy zamawianiu części zamiennych. Umieszczenie i objaśnienie informacji podanych na tabliczce PIN, patrz 26.

Producent	Volvo Construction Equipment Allgemeine Baumaschinen-Gesellschaft mbH Kuhbrückenstraße 18 31785 Hameln Niemcy
Numer PIN maszyny	
Kod producenta	
Numer seryjny silnika	

Spis treści

Przedmowa	1
Numery identyfikacyjne	4
Prezentacja	7
Opis maszyny	16
Oznaczenie CE, dyrektywa EMC	19
Urządzenia komunikacyjne, instalacja	23
Elementy bezpieczeństwa	24
Tabliczki znamionowe	26
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze	28
Federalna Ustawa dla USA o czystości powietrza	39
Tablice przyrządów	43
Przedni panel przyrządów	44
Panel przyrządów, prawy	50
Inne elementy sterujące	51
Elementy sterowania	51
Komfort operatora	53
Instrukcje obsługi	56
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania	56
Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny	74
Uruchamianie silnika	83
Reflektory robocze	90
Ubijak/obcinak krawędzi	93
Skrobaczka bębnowa	97
Regulacja przesunięcia bębna	98
Układ spryskiwacza	100
Drgania	102
Praca	105
Czynności po zakończeniu pracy	110
Postój	111
Naprawa i holowanie	118
Transport maszyny	121
Techniki pracy	127
Jazda w trybie ekonomicznym	127
Schemat sygnalizacji	128

Bezpieczeństwo podczas napraw	130
Położenie do obsługi serwisowej	130
Przeczytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej	132
Przygotowanie maszyny do przeglądu	142
Ostrzeżenia przed pożarami	146
Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami	150
Konserwacja	156
Smarowanie i tablice punktów smarowania	159
Konserwacja, co 10 godzin	165
Konserwacja, co 50 godzin	172
Konserwacja, co 500 godzin	177
Konserwacja, co 1000 godzin	180
Dane techniczne	181
Zalecane środki smarujące	181
Układ paliwowy	187
Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany	194
Silnik	195
Układ elektryczny	196
Hamulec	199
Układ kierowniczy	200
Bęben	201
Hałas i drgania	202
Instalacja hydrauliczna	203
Wartości masy maszyny	204
Wymiary	205
Historia czynności serwisowych	207
Indeks alfabetyczny	213

Prezentacja



V1136185

Przeznaczenie

Opisana w niniejszej instrukcji obsługi maszyna przeznaczona jest wyłącznie do zagęszczania materiałów do układania dróg (asfalt oraz niezwiązane i związane hydraulicznie mieszanki mineralne).

Podłoże musi mieć zawsze wystarczającą nośność.

Przestrzegaj bez wyjątku podanych warunków użytkowania, szczególnie danych dotyczących maksymalnej zdolności pokonywania wzniesień oraz nachylenia bocznego tej maszyny.

Wszystkie zakłócenia działania, szczególnie takie, które dotyczą bezpieczeństwa maszyny, muszą być bezzwłocznie usuwane.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie tej instrukcji obsługi oraz terminów przeglądów i konserwacji.

Jeśli Twoje zadanie budowlane stawia maszynie szczególne wymagania, wówczas musisz zabezpieczyć maszynę za pomocą odpowiednich środków. Również w przypadku specjalnych zadań budowlanych wolno stosować maszynę wyłącznie na stabilnych powierzchniach o odpowiedniej nośności. Zasięgnij u producenta informacji na temat możliwości zastosowania Twojej maszyny, jeśli masz do czynienia ze specjalnym przypadkiem.

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Producent/dostawca nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za szkody, które powstałyby na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem. Odpowiedzialność za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem ponosi wyłącznie użytkownik.

Opisana w niniejszej instrukcji obsługi maszyna nie może być wykorzystywana do

- 1 przewozu osób,
- 2 transportowania towarów,
- 3 holowania maszyn i pojazdów,
- 4 zagęszczania twardych podłoży (np. betonu lub zmrożonego gruntu),
- 5 stosowana w otoczeniu zagrożonym wybuchem.

Wymagania dotyczące środowiska

Podczas serwisowania i eksploatacji maszyny należy mieć na uwadze środowisko. Obsługując maszynę zawsze należy przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów prawa związanych z ochroną środowiska.

Maszyna

Maszyna jest tandemowym walcem wibracyjnym z napędem przez silnik wysokoprężny, który napędza kilka pomp hydraulicznych. Pompa tłokowa zasila napęd bębnowy. Pompy zębate zasilają układ kierowniczy i wibrator.

Kierunkiem i prędkością jazdy steruje dźwignia sterowania napędem i selektor prędkości obrotowej silnika.

Standardowe wyposażenie obejmuje przycisk zatrzymania awaryjnego wyłączający silnik i włączający hamulce mechaniczne w sytuacji awaryjnej.

Aby otrzymać kompletną listę aktualnie oferowanych i dostępnych funkcji należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym dealerem lub dystrybutorem producenta.

Stanowisko operatora

Stanowisko operatora pozwala na wygodną i łatwą obsługę oraz komfortową i bezpieczną eksploatację, a także zapewnia bardzo dobrą widoczność obszaru roboczego. Stanowisko operatora jest zamontowane na czterech niezależnych izolatorach wibracyjnych.

Rama

Walce złożone są z przedniej i tylnej ramy, połączonych za pomocą przegubu. W przedniej ramie znajduje się silnik. W tylnej ramie znajdują się fotele operatora, pulpit sterowniczy oraz zbiorniki wody i paliwa.

Silnik

Maszyna jest napędzana chłodzonym cieczą trzycylindrowym czterosuwowym przemysłowym silnikiem wysokoprężnym Tier 4 z wtryskiem paliwa. Silnik posiada dwustopniowy suchy filtr powietrza z lampką kontrolną, która zapala się, gdy zatka się układ filtra powietrza. Filtr powietrza jest wyposażony w zawór odciągu pyłu.

Rozrusznik elektryczny i alternator z napędem pasowym to elementy standardowe. Rozruch silnika odbywa się za pomocą wyłącznika zapłonu

z kluczykiem. Prędkość obrotowa silnika jest regulowana za pomocą dźwigni wyboru prędkości obrotowej silnika znajdującej się na platformie operatora. Wyłączenie silnika odbywa się za pomocą wyłącznika zapłonu z kluczykiem lub wyłącznika awaryjnego w sytuacji awaryjnej.

Dodatkowe procedury obsługi technicznej silnika zamieszczono w instrukcji serwisowej.

Przekładnia napędowa

Maszyna jest wyposażona w przekładnię hydrostatyczną i silnik hydrostatyczny, który składa się z silnika napędowego i pompy nastawnej w zamkniętym obwodzie hydraulicznym. Prędkość obrotowa i kierunek jazdy maszyny są sterowane za pomocą dźwigni sterowania napędem.

Bęben

Hydraulicznie napędzany zespół mimośrodowy powoduje wewnętrzne wibracje bębna. Na stanowisku operatora można sterować obrotami bębna, wyborem automatycznego i ręcznego trybu wibracji oraz wyborem przedniego i tylnego bębna. Dostępne są mechaniczne zgarniacze bębnow.

Układy hamulcowy

Elementy konstrukcyjne seryjnych hamulców mechanicznych w zespole silnika napędowego poszczególnych bębnow są zaprojektowane jako hamulce postojowe i jako hamulce awaryjne. Hamulce mechaniczne są uruchamiane sprężynowo i zwalniane hydraulicznie. Utrata mocy silnika lub spadek ciśnienia hydraulicznego w obwodzie hamulcowym powoduje uruchomienie hamulców mechanicznych. Przesunięcie dźwigni sterowania napędem do położenia Stop działa jak dynamiczny hamulec (serwisowy).

Układ natryskiwania wodą

Cięśniowy układ zraszania zrasza wodą poszczególne bębny. Woda zapobiega przyklejaniu się asfaltu do bębna. Układ zraszania składa się z centralnej pompy z listwą zraszającą i ręcznie obsługiwanymi dyszami zraszającymi dla poszczególnych bębnow.

Woda jest filtrowana w sicie wewnątrz zbiornika wody dla pompy centralnej i w poszczególnych dyszach zraszających na listwie zraszającej w bębnie.

Ilością wody, która jest doprowadzana do układu zraszania bębna, można sterować za pomocą elektronicznego sterowania przepływem wody.

Drgania

Aby w różnych warunkach układania uzyskać optymalne zagęszczenie, możesz wybrać wibrację dla obu bębnow lub tylko dla przedniego bębna. Siła wibracji jest optymalnie dostosowana do masy maszyny oraz wymaganej wydajności zagęszczania.

Urządzenie antykradzieżowe

Osłona zabezpieczająca przed wandalizmem

Pulpit sterowniczy jest chroniony za pomocą zamykanej osłony zabezpieczającej przed wandalizmem.

FOPS i ROPS

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Uszkodzenia strukturalne spowodowane nieupoważnionymi zmianami lub przewróceniem się maszyny powodują osłabienie konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu (ROPS) / konstrukcji zabezpieczającej przed spadającymi przedmiotami (FOPS), co może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci spowodowanych przez spadające przedmioty lub przewrócenie się maszyny.

Nie wolno naprawiać, modyfikować, wiercić, spawać i mocować dodatkowych elementów wyposażenia do konstrukcji ROPS/FOPS bez pisemnej zgody producenta. Używać wyłącznie części zamiennych dostarczanych przez producenta oryginalnego sprzętu. Nie eksploatować maszyny, jeśli konstrukcja ROPS/FOPS nosi ślady uszkodzeń strukturalnych lub pęknięć, nie jest odpowiednio zamocowana w oryginalny sposób albo doszło do przewrócenia się maszyny.

Konstrukcja zabezpieczająca na wypadek przewrócenia się maszyny (ROPS), konstrukcję zabezpieczającą przed spadającymi przedmiotami (FOPS) oraz pas bezpieczeństwa stanowią standardowe wyposażenie maszyny. Konstrukcje ROPS/FOPS używane wraz z pasem bezpieczeństwa obniżają ryzyko wypadku śmiertelnego lub odniesienia ciężkich obrażeń w razie przewrócenia się maszyny.

Należy regularnie sprawdzać pas bezpieczeństwa pod kątem zużycia i uszkodzeń. Sprawdzać elementy metalowe i tkaninę pasa. Wymienić w przypadku uszkodzenia elementów metalowych, nacięcia bądź wystrzępienia się pasa lub poluzowanego szwu. Sprawdzić, czy pas jest pewnie zamocowany. Zespoły pasów bezpieczeństwa należy wymieniać raz na 3 lata, niezależnie od ich stanu. Wytrzymałość pasów bezpieczeństwa z czasem obniża się, na co mają wpływ również warunki atmosferyczne i promieniowanie ultrafioletowe (UV) oraz

zanieczyszczenia. Nieużywany pas bezpieczeństwa powinien być całkowicie zwinięty w swojej kasecie. Kaseca chroni pas bezpieczeństwa przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i promieniowania ultrafioletowego.

Modyfikacje

Modyfikacje maszyny, w tym użycie niedozwolonego osprzętu, wyposażenia, zespołów lub podzespołów, mogą mieć negatywny wpływ na integralność maszyny i/lub jej konstrukcję oraz zdatność do działania i mogą być źródłem zagrożenia dla osób przebywających na maszynie i w jej pobliżu. Osoby lub organizacje dokonujące takich niedozwolonych modyfikacji ponoszą wszelką odpowiedzialność za bezpośrednie i pośrednie skutki modyfikacji, w tym za negatywny wpływ na samą maszynę.

Nie wolno dokonywać żadnego rodzaju modyfikacji tego produktu, chyba że konkretna modyfikacja została oficjalnie zatwierdzona na piśmie przez firmę Volvo Construction Equipment. Firma Volvo Construction Equipment zastrzega sobie prawo do odrzucenia wszelkich roszczeń gwarancyjnych będących bezpośrednim lub pośrednim skutkiem modyfikacji dokonanych bez upoważnienia.

Modyfikacje zostaną oficjalnie zatwierdzone, jeśli zostanie spełniony przynajmniej jeden z następujących warunków:

- 1 Osprzęt, wyposażenie, zespół lub podzespół został wyprodukowany lub sprzedany przez firmę Volvo Construction Equipment i zamontowany w sposób zalecany przez fabrykę i opisany w publikacjach udostępnionych przez firmę Volvo Construction Equipment, lub
- 2 Modyfikacja została zatwierdzona na piśmie przez dział konstrukcyjny danej linii produktów firmy Volvo Construction Equipment.

Międzynarodowe symbole

UWAGA!

Możliwe, że niektóre symbole przedstawione w tej sekcji nie będą znajdowały się na konkretnej maszynie.

Przegląd

Wszystkie płyny eksploatacyjne można bez trudu uzupełniać przez oznaczone otwory wlewowe. Pokrywa silnika zapewnia dostęp do silnika i innych komponentów w przedziale silnikowym. Naklejka na pokrywie silnika wskazuje najważniejsze terminy czynności konserwacyjnych. Dociskane sprężynowo zgarniacze bębna są łatwe w czyszczeniu.

Pas bezpieczeństwa



Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała!
Niespodziewany ruch maszyny może spowodować wyrzucenie z niej operatora i doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.

Obsługiwać maszynę, wyłącznie siedząc na fotelu operatora z zapiętym pasem bezpieczeństwa.

Pas bezpieczeństwa ma podstawowe znaczenie dla bezpieczeństwa operatora i musi być zapięty przez cały czas podczas obsługi maszyny, by nie doszło do wyrzucenia operatora z kabiny lub platformy operatora w razie przewrócenia się maszyny lub wypadku. Zapięty pas bezpieczeństwa pomaga także operatorowi utrzymać kontrolę nad maszyną, jeśli zacznie się ona poruszać nagle lub w nieoczekiwany sposób. Niezapięcie pasa bezpieczeństwa podczas obsługi maszyny może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci. Pas bezpieczeństwa jest przewidziany tylko dla jednej osoby dorosłej. Pas bezpieczeństwa powinien być zwinięty, gdy nie jest używany.

 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Uszkodzony pas bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Sprawdzić pas bezpieczeństwa i powiązane z nim części przed rozpoczęciem użytkowania maszyny.

Sprawdzać pas bezpieczeństwa i powiązane z nim części codziennie. Upewnić się, że elementy mocujące są dobrze dokręcone. Wymienić natychmiast cały pas bezpieczeństwa, jeśli nosi jakiegokolwiek ślady zużycia, na przykład przetarcia lub przecięcia taśmy lub poluzowania szwów, albo jeśli doszło do odkształcenia pasa lub nie działa zwijacz pasa bezpieczeństwa. Wymienić pas bezpieczeństwa, jeśli maszyna uczestniczyła w wypadku, podczas którego pas został poddany dużym naprężeniom lub obciążeniom. Sprawdzić elementy mocujące – przeróbki pasa lub jego zamocowań są zabronione.

Czyścić tylko ciepłą wodą bez dodatku mydła lub detergentów. Pozostawić całkowicie wyciągnięty pas do wyschnięcia przed jego zwinięciem.

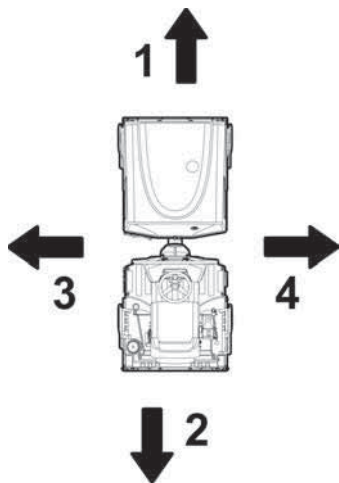
Firma Volvo Construction Equipment zaleca wymianę zespołu pasa bezpieczeństwa co 3 lata, niezależnie od jego wyglądu.

Opis maszyny

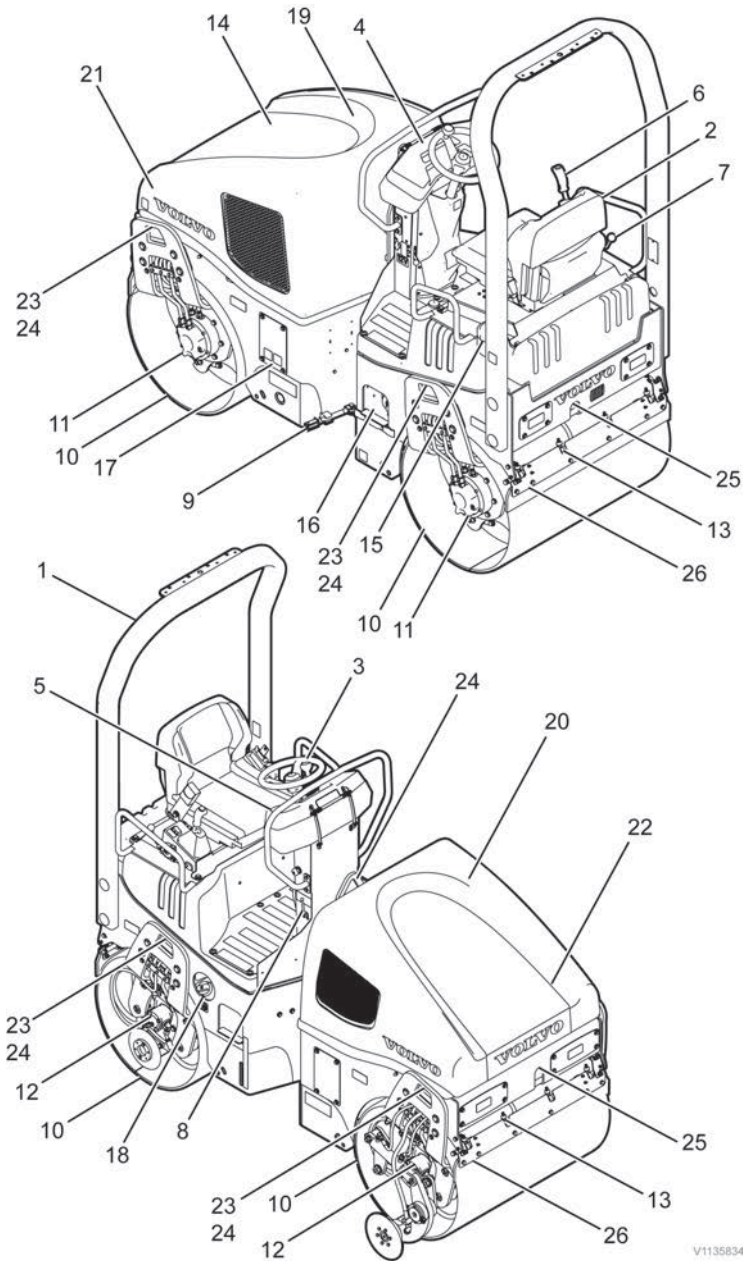
Definicje kierunków

Określenia lewa i prawa strona używane w niniejszej instrukcji odnoszą się do stron maszyny widzianych z fotela operatora, patrząc w kierunku przodu maszyny.

- 1 Przód
- 2 Tył
- 3 Lewa strona
- 4 Prawa strona



V1135833



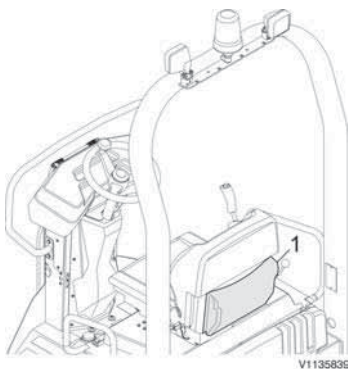
Elementy konstrukcyjne maszyny

V1135834

Lp.	Część	Lp.	Część
1	ROPS	14	Wlew zbiornika hydraulicznego
2	Fotel operatora	15	Wlew zbiornika wody
3	Kierownica	16	Spust zbiornika wody
4	Tablica przyrządów operatora	17	Pokrywa serwisowa, spust oleju silnikowego i hydraulicznego
5	Przycisk zatrzymania awaryjnego	18	Wlew paliwa
6	Dźwignia sterowania napędem	19	Filtr powietrza
7	Dźwignia sterująca prędkością obrotową silnika	20	Punkt kontroli chłodziwa
8	Dźwignia wyboru bębna	21	Płyn w akumulatorze
9	Blokada przegubu	22	Odłącznik akumulatora
10	Bębny	23	Punkty mocowania
11	Napęd i hamulec bębna	24	Punkty podnoszenia
12	Silniki wibracyjne	25	Punkty holowania
13	Listwa zraszająca	26	Zgarniacze bębnow

Podręcznik operatora, przechowywanie

Schówek na podręcznik operatora znajduje się w kieszeni z tyłu fotela operatora. Podręcznik operatora należy przechowywać w schowku, aby zawsze był dostępny.



1 Schówek na podręcznik operatora



V1067840

Oznaczenie CE, dyrektywa EMC

Oznakowanie CE

Deklarację Zgodności: (dotyczy tylko maszyn oferowanych w obrębie UE/EEA.)

Maszyna posiada oznaczenie CE. Oznacza to, że w momencie dostawy maszyna spełnia podstawowe wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, które są podane w dyrektywie UE w sprawie bezpieczeństwa maszyn 2006/42/WE.

Jakakolwiek osoba wprowadzająca zmiany wpływające na bezpieczeństwo maszyny jest również za nie odpowiedzialna.

Jako potwierdzenie spełnienia wymagań maszyna jest dostarczana z deklaracją zgodności UE, która jest wystawiana przez Volvo Construction Equipment dla każdej maszyny. Deklaracja zgodności UE obejmuje również urządzenia dodatkowe produkowane przez Volvo Construction Equipment. Dokument ten jest bardzo cenny i musi być przechowywany w bezpiecznym miejscu przez co najmniej dziesięć lat. Dokument należy przekazać nabywcy w przypadku sprzedaży maszyny.

Gdy maszyna jest wykorzystywana do innych celów lub z innymi narzędziami roboczymi niż podano w niniejszej instrukcji obsługi, należy zagwarantować bezpieczeństwo w każdym czasie i w każdym przypadku. Osoba, która w taki sposób wykorzystuje maszynę, jest za to odpowiedzialna i może być potrzebne nowe oznaczenie CE i wystawienie nowej deklaracji zgodności UE.

Dyrektywa EU EMC

Wyposażenie elektroniczne maszyny może, w niektórych przypadkach powodować zakłócenia innego sprzętu elektronicznego, lub znaleźć się pod wpływem zewnętrznego zakłócenia elektromagnetycznego, które może stanowić zagrożenie dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dyrektywa UE EMC w sprawie „kompatybilności elektromagnetycznej”, 2014/30/UE, zawiera ogólny opis wymagań, które mogą być stawiane maszynie z punktu widzenia bezpieczeństwa, gdzie zostały

ustalone dopuszczalne granice zgodnie z normami międzynarodowymi.

Maszyna, lub urządzenie posiadające oznaczenie CE, spełnia wymogi dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej. Nasze maszyny zostały przetestowane zwłaszcza pod kątem odporności na zakłócenia elektromagnetyczne i ich emisję. Oznaczenie CE maszyny oraz deklaracja zgodności są również omówione w dyrektywie EMC.

W przypadku montażu w maszynie innych urządzeń elektronicznych muszą one posiadać oznaczenie CE i być przetestowane w maszynie pod względem zakłóceń elektromagnetycznych.

Świadectwo zgodności UE

Firma

Volvo Construction Equipment
ABG Allgemeine Baumaschinen-Gesellschaft
mbH
Kuhbrückenstraße 18
31785 Hameln
Niemcy
Przechowywanie dokumentacji technicznej:
Thomas Lossow, Volvo Construction Equipment /
ABG Hameln, Niemcy

**niniejszym oświadcza, że wymieniona niżej
maszyna:**

Walec do nawierzchni bitumicznych

Typ	Numer seryjny	Moc	Reprezentatywny poziom ciśnienia akustycznego (LWA)	Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego (LWA)	Rok oznaczenia CE
DD***		18,4 kW (25 KM)– 85 kW (115,6 KM)	80 - 115 dB(A)	81 - 115 dB(A)	

spełnia następujące odnośne przepisy:

- Dyrektywa WE „Maszyny” 2006/42/WE
- Dyrektywa WE „Emisja hałasu” 2000/14/WE
- Dyrektywa WE „Kompatybilność elektromagnetyczna” 2014/30/WE

Zastosowane ważne normy zharmonizowane:

- Przejezdne maszyny drogowe —
Bezpieczeństwo — Część 1: Wymagania ogólne;
EN 500-1:2006 i A1:2009
- Przejezdne maszyny drogowe —
Bezpieczeństwo — Część 4: Wymagania
szczegółowe dotyczące maszyn do
zagęszczania; EN 500-4

Zastosowana procedura oceny zgodności w celu
ustalenia gwarantowanego poziomu ciśnienia
akustycznego odpowiada artykułowi 14 ustęp 2
dyrektywy 2000/14/WE.

Europejska jednostka notyfikowana, nr ident. 0515,
Test DGUV, Jednostka Kontrolna i Certyfikująca,
Budownictwo, Landsberger Straße 309, D-80687
München (Niemcy)

Hameln, <dd.mm.rrrr>

<N. N.>

Dyrektor naczelny
ABG Allg. Baumaschinen Gesellschaft mbH

Urządzenia komunikacyjne, instalacja

Instalacji wszelkich dodatkowych elektronicznych urządzeń komunikacyjnych powinien dokonywać wyłącznie personel specjalistyczny zgodnie z instrukcjami firmy Volvo Construction Equipment.

Zabezpieczenie przed zakłóceniami elektromagnetycznymi

Ta maszyna została przetestowana zgodnie z Dyrektywą UE 2014/30/UE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej. Dlatego ważne jest, aby wszelkie akcesoria elektroniczne niezatwierdzone przez firmę Volvo Construction Equipment, takie jak urządzenia komunikacyjne, zostały przetestowane przed zainstalowaniem i uruchomieniem, ponieważ mogą one niekorzystnie wpływać na działanie układów elektronicznych maszyny.

Elementy bezpieczeństwa

Oryginalne części zamienne Volvo gwarantują najdłuższy okres eksploatacji, niezawodność i bezpieczeństwo maszyny i operatora.

Niestosowanie się do zaleceń używania niezawodnych i zgodnych z przeznaczeniem części, stanowi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia operatora oraz ryzyko uszkodzenia maszyny. Zamawiając części zamienne, należy skontaktować się ze swoim sprzedawcą i podać oznaczenie modelu maszyny/numer seryjny (PIN). Umieszczenie tabliczki z numerem PIN, patrz rozdział "Tabliczki znamionowe".

Sprzedawca Volvo zawsze posiada najnowsze informacje na temat części zamiennych, regularnie aktualizowane za pośrednictwem systemu informacji PROSIS.

Bezpieczna maszyna i części zamienne

Klasyfikacja maszyny i części zamiennych jako bezpiecznych oznacza, że podzespoły maszyny zostały wyprodukowane w sposób spełniający wymogi bezpieczeństwa.

Przykłady bezpiecznej maszyny/części zamiennych

- Demontowalne urządzenia ochronne/osłony nad częściami obrotowymi i gorącymi powierzchniami
- Ochronne płyty, szyny, pokrywy i stopnie
- Podzespoły zamontowane w układach do ograniczenia hałasu i drgań
- Podzespoły zamontowane w układach w celu poprawy pola widzenia operatora
- Kompletny fotel operatora wraz z pasami bezpieczeństwa
- Tabliczki i nalepki informacyjne
- Filtr kabiny

UWAGA!

Maszyna i części zamienne sklasyfikowane jako bezpieczne powinny zostać ponownie zamontowane, naprawione lub wymienione natychmiast po ich ewentualnym demontażu lub uszkodzeniu.

Przy zmianie operatora/właściciela maszyny informacje o usterkach i defektach maszyny i części zamiennych sklasyfikowanych jako bezpieczne powinny zostać natychmiast przekazane nowym

osobom i powinien zostać ustalony plan ich usunięcia.

W niniejszym Podręczniku operatora znajduje się więcej ważnych informacji dotyczących podzespołów określonych jako bezpieczne.

Tabliczki znamionowe

Maszynę i jej podzespoły można zidentyfikować, posługując się numerami identyfikacyjnymi umieszczonymi na jej tabliczkach znamionowych. Numery te należy podawać, zamawiając części zamienne lub przesyłając wszelkie zapytania. Wpisać odpowiednie numery do tabeli w punkcie 4.

Numer identyfikacji produktu

Składając zapytania telefonicznie lub zamawiając części zamienne, należy zawsze podać oznaczenie modelu i numer identyfikacyjny produktu (PIN).

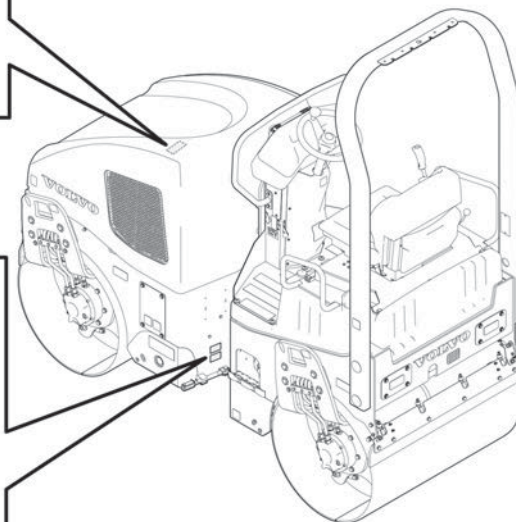
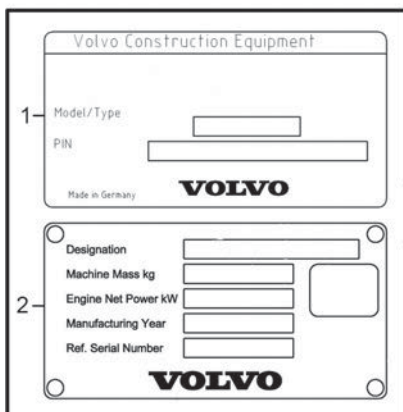
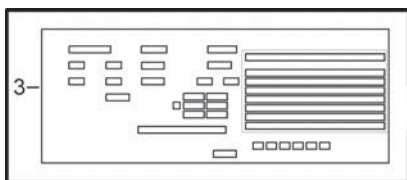
17-znakowy numer PIN znajduje się na tabliczce produktu i identyfikuje producenta oraz model maszyny i zawiera jej numer seryjny.

V	C	E	E	C	3	5	C	C	0	0	0	1	2	3	4	5
A			B			C			D							

V1085475

Przykładowy 17-znakowy numer PIN na tabliczce PIN

- A Światowy kod producenta
- B Model maszyny
- C Znaki kontrolne
- D Nr seryjny



V1160108

Tabliczki znamionowe wyrobu

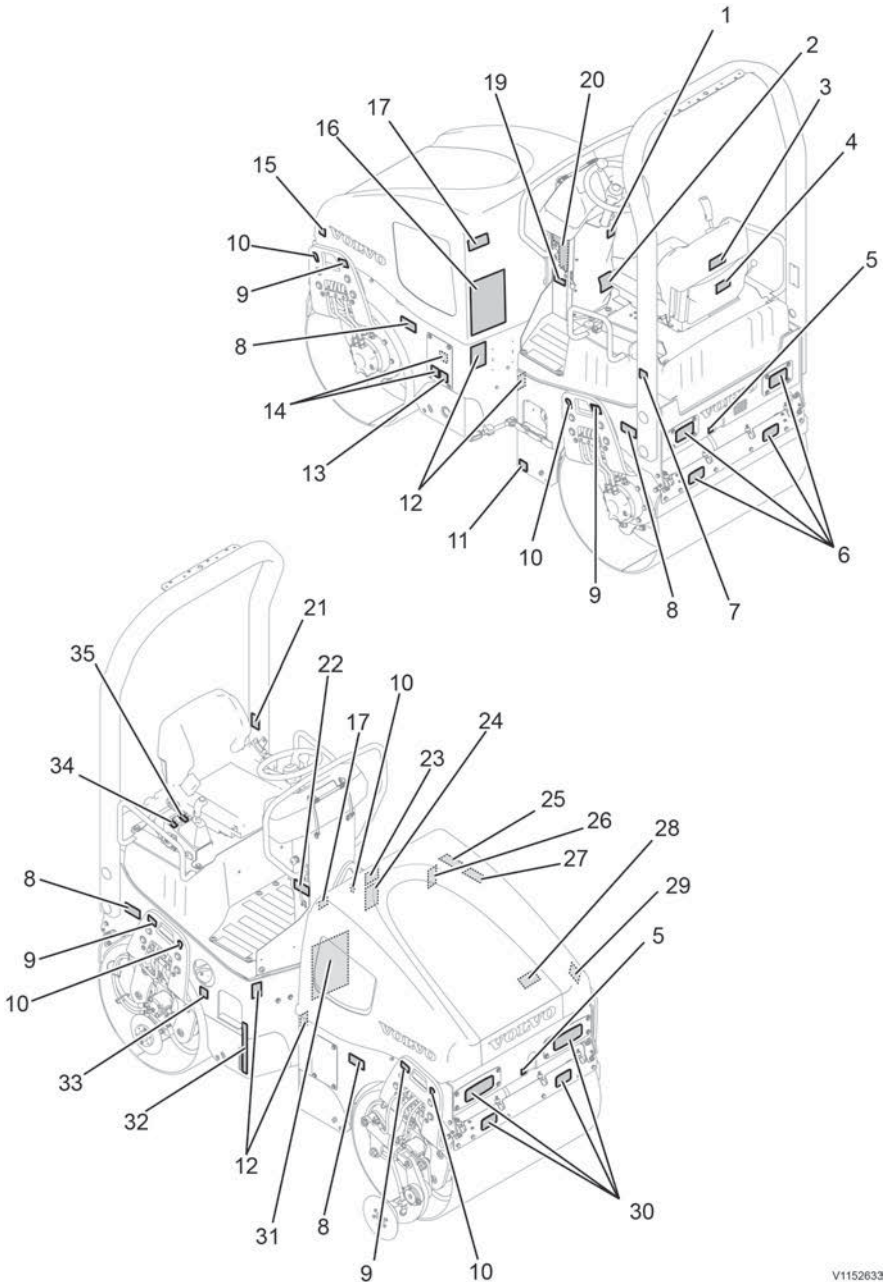
Położenie	Opis
1 + 2	Tabliczka znamionowa
3	Tabliczka identyfikacyjna silnika

Naklejki informacyjne i ostrzegawcze






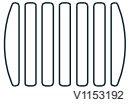

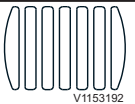






Operator powinien przeczytać, zrozumieć i przestrzegać treści naklejek informacyjnych i ostrzegawczych znajdujących się na maszynie.





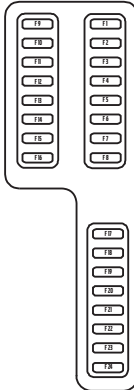




Naklejki te należy utrzymywać w czystości, aby można je było przeczytać i zrozumieć. W przypadku utraty naklejek lub zatarcia ich treści, trzeba je natychmiast wymienić. Numer części (numer do zamówień) jest podany na odpowiednich naklejkach oraz w katalogu części. Skontaktować się z lokalnym autoryzowanym sprzedawcą lub dystrybutorem producenta, aby uzyskać dodatkowe informacje lub potrzebną pomoc.

Północnej Ameryki naklejki ostrzegawcze




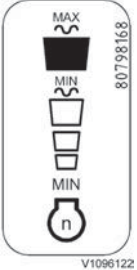

30 Prezentacja
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
1	 V1152981	Obowiązek zapięcia pasa	2	 V1096118	Czyszczenie z użyciem wysokiego ciśnienia jest zabronione
3	 V1153022	Ostrzeżenie! Przed rozpoczęciem pracy przeczytać podręcznik operatora.	4	 V1108976	Schowek na dokumenty
5	 46644550 V1153020	Zaczep holowniczy	6	 V1153192	Reflektor, czerwony
7	 1487005 V1096127	Woda dla układu zraszania	8	 V1153192	Reflektor, pomarańczowy
9	 V1078186	Ucho do mocowania	10	 V1078185	Punkt mocowania haka transportowego
11	 80481380 V1096124	Spust wody z układu zraszania	12	 V1112010	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo przygniecenia
13	 80481475 V1096126	Spust oleju hydraulicznego	14	 80481422 V1096125	Spust oleju silnikowego

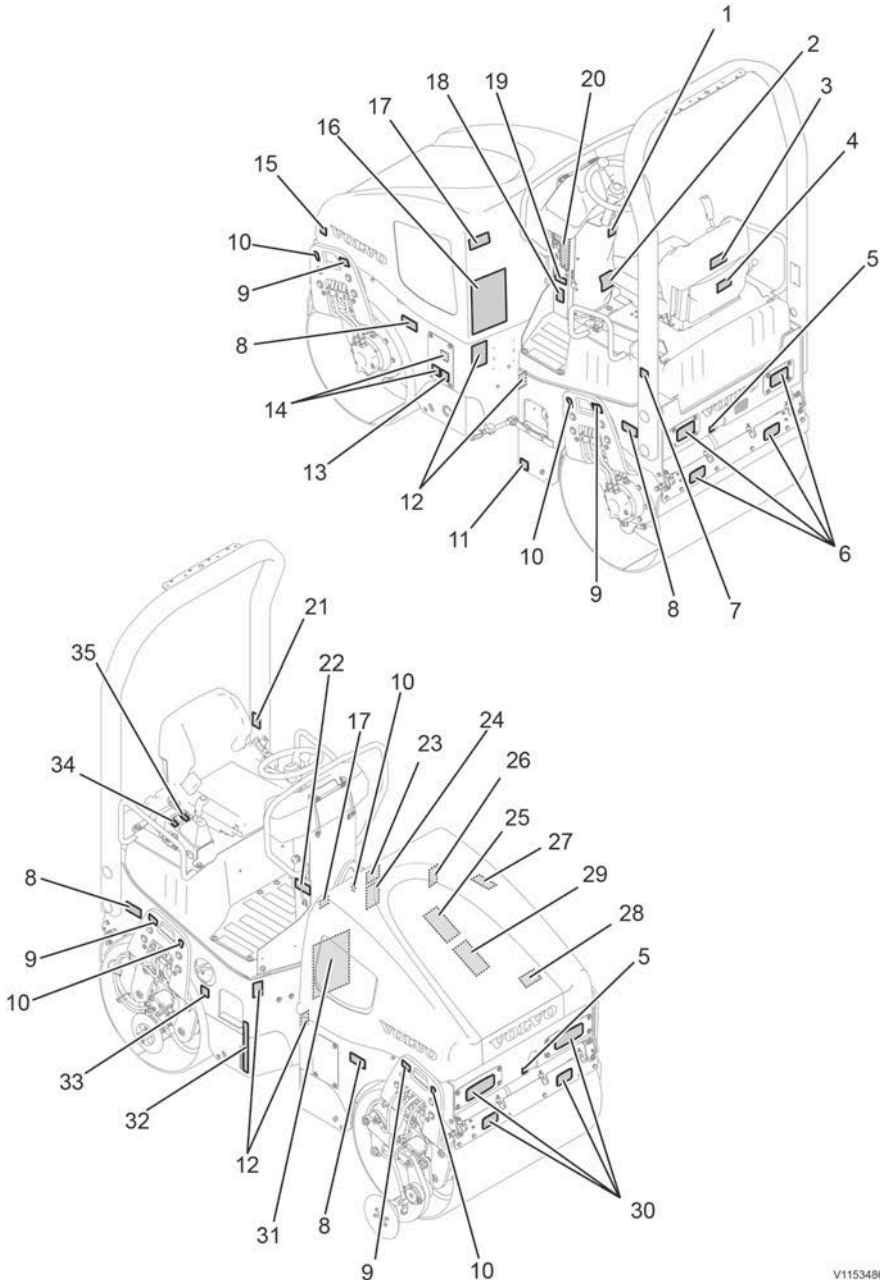
NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
15	 V1153017	Odłącznik akumulatora	16	 V1108973	Skrócona instrukcja obsługi
17	 V1153021	Nie brać pasażerów	18	--	--
19	 V1153016	Napięcie akumulatora 12 V	20	 V1153015	Schemat rozmieszczenia bezpieczników
21	 V1096134	Regulacja wg wagi ciała kierowcy	22	 V1096120	Dźwignia wyboru wibracji
23	 V1153023	Ostrzeżenie! Przeczytać instrukcję obsługi	24	 V1153024	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo przechylenia, obowiązek zapięcia pasa






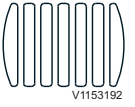
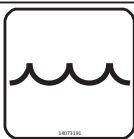
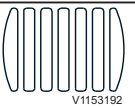






32 Prezentacja Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
25	 V1153025	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństw o poparzenia	26	 V1112011	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństw wo odniesienia obrażeń
27	 V1153011	Czynnik chłodzący	28	 V1108853	Olej hydrauliczny
29	 V1153026	Niebezpieczeństw o wybuchu	30	 V1153192	Reflektor, biały
31	 V1153009	Schemat smarowania i serwisowania	32	 V1108977	Poziom paliwa






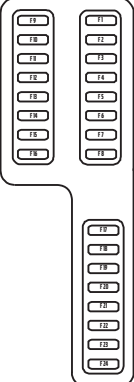
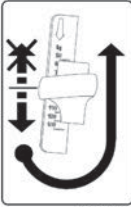



NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
33		Paliwo	34		Położenia dźwigi gazu
35		Położenia dźwigni sterowniczej napędu jazdy			









Międzynarodowa Sticker






NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
1	 V1152981	Obowiązek zapięcia pasa	2	 V1096118	Czyszczenie z użyciem wysokiego ciśnienia jest zabronione
3	 V1108654	Ostrzeżenie! Przed rozpoczęciem pracy przeczytać podręcznik operatora.	4	 V1153195	Schowek na dokumenty
5	 46684550 V1153020	Zaczep holowniczy	6	 V1153192	Reflektor, czerwony
7	 V1096127	Woda dla układu zraszania	8	 V1153192	Reflektor, pomarańczowy
9	 V1078186	Ucho do mocowania	10	 V1078165	Punkt mocowania haka transportowego
11	 80681380 V1096124	Spust wody z układu zraszania	12	 V1078246	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo przysgnięcia
13	 80681375 V1096126	Spust oleju hydraulicznego	14	 80681373 V1096125	Spust oleju silnikowego

36 Prezentacja Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
15	 V1153017	Odłącznik akumulatora	16	 V1096128	Skrócona instrukcja obsługi
17	 V1153249	Nie brać pasażerów	18	 V1112319	Gaśnica, pozycja montażowa
19	 V1153016	Napięcie akumulatora 12 V	20	 V1153015	Schemat rozmieszczenia bezpieczników
21	 V1096134	Regulacja wg wagi ciała kierowcy	22	 V1096120	Dźwignia wyboru wibracji
23	 V1108654	Ostrzeżenie! Przeczytać instrukcję obsługi	24	 V1153251	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo przechylenia, obowiązek zapięcia pasa

NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
25	 V1153252	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo poparzenia	26	 V1108649	Ostrzeżenia! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
27	 V1153011	Czynnik chłodzący	28	 V1108653	Olej hydrauliczny
29	 V1153487	Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo wybuchu	30	 V1153192	Reflektor, biały
31	 V1153009	Schemat smarowania i serwisowania	32	 V1108977	Poziom paliwa

Prezentacja
38 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

NR	Rysunek	Opis	Nr	Rysunek	Opis
33		Paliwo	34		Położenia dźwigi gazu
35		Położenia dźwigni sterowniczej napędu jazdy			

Federalna Ustawa dla USA o czystości powietrza

Zgodnie z paragrafem 203.a (3) Federalnej ustawy o ochronie czystości powietrza (Clean Air Act) zabronione jest usuwanie urządzeń, które służą do ograniczenia emisji substancji zanieczyszczających powietrze i zabronione jest dokonywanie takiej modyfikacji silnika maszyn mobilnych, certyfikowanego zgodnie z normami EPA (Environmental Protection Agency - Agencja Ochrony Środowiska), która powoduje, że silnik nie będzie odpowiadał certyfikowanej konfiguracji. Przepisy, które regulują wykonanie ustawy o ochronie czystości powietrza w przypadku silników mobilnych maszyn, 40 CFR (Code of Federal Regulations - Kodeks przepisów federalnych) 89.1003(a)(3)(i), mają następujące brzmienie:

Zabronione są następujące działania i ich następstwa:

Usunięcie lub wyłączenie przed sprzedażą i dostawą do klienta urządzenia lub elementu konstrukcyjnego, który jest zamontowany na lub w mobilnej maszynie, lub wyposażenia, które odpowiada przepisom zawartym w niniejszym rozdziale bądź umyślne usunięcie lub wyłączenie urządzenia lub elementu konstrukcyjnego po sprzedaży i dostawie do klienta.

Ustawa przewiduje karę pieniężną w wysokości do 2750 USD za każde naruszenie przepisów.

Przykładem niedozwolonej zmiany jest kalibrowanie układu paliwowego w celu zwiększenia certyfikowanej mocy silnika lub certyfikowanego momentu obrotowego.

Nie wolno dokonywać takich modyfikacji silnika mobilnych maszyn, certyfikowanego zgodnie z normami EPA, które powodują, że silnik nie odpowiada konfiguracji certyfikowanej zgodnie z normami federalnymi.

Obsługa klientów

Volvo Construction Equipment stara się zapewnić prawidłowe wykorzystanie gwarancji dla urządzeń ograniczających emisję substancji szkodliwych. Jeżeli użytkownik nie uzyskuje świadczeń z tytułu gwarancji, do których ma prawo zgodnie z

gwarancją na urządzenia ograniczające emisję substancji szkodliwych, w celu uzyskania pomocy może zwrócić się do przedstawiciela najbliższego biura regionalnego firmy Volvo Construction Equipment.

Normalne zastosowanie silnika mobilnych maszyn

Instrukcje konserwacji opierają się na założeniu, że maszyna o sprawdzonej konstrukcji jest używana przez operatora zgodnie z Podręcznikiem operatora i tylko z wykorzystaniem opisanych paliw i olejów smarowych.

Konserwacja silnika mobilnych maszyn

Jest to silnik mobilnych maszyn o sprawdzonej konstrukcji. Każdy lokalny przedstawiciel handlowy może wykonać konieczną konserwację urządzeń ograniczających emisję substancji szkodliwych silników mobilnych maszyn, które są opisane w niniejszej instrukcji.

Firma Volvo Construction Equipment zaleca właścicielowi stosowanie programu konserwacji silników mobilnych maszyn, zwanego konserwacją zapobiegawczą, który obejmuje zalecaną konserwację urządzeń ograniczających emisję substancji szkodliwych.

W celu udokumentowania wykonywania zgodnej z przepisami, regularnej konserwacji silnika mobilnych maszyn firma Volvo Construction Equipment zaleca właścicielowi przechowywanie wszystkich książek przeglądów i dokumentacji dotyczącej regularnie przeprowadzanej konserwacji. Książki przeglądów i dokumentację należy przekazać następnemu nabywcy.

Konserwacja wykonywana przez lokalnego przedstawiciela handlowego

Lokalny przedstawiciel handlowy może przeprowadzić dobrą i niezawodną konserwację, ponieważ zatrudnia wykwalifikowanych techników serwisowych oraz posiada dostęp do oryginalnych części zamiennych i narzędzi specjalnych producenta, a także do najnowszych publikacji technicznych. Należy z nim omówić wymagany zakres konserwacji. Przedstawiciel handlowy może przygotować indywidualny program konserwacji, dostosowany do potrzeb użytkownika.

W celu wykonania planowej konserwacji należy wcześniej skontaktować się z przedstawicielem handlowym w celu uzgodnienia terminu oraz zaplanowania właściwego wyposażenia i pracy technika serwisowego przeprowadzającego konserwację. W taki sposób można pomóc przedstawicielowi handlowemu skrócić czas potrzebny na wykonanie czynności konserwacyjnych.

Konserwacja zapobiegawcza

Aby silnik mobilnej maszyny zachował swoje parametry dotyczące poziomu hałasu i emisji z dnia dostawy, konieczne jest wykonywanie regularnej konserwacji i regulacji ustawień.

Układ paliwowy

Zalecenia dotyczące paliwa:

Stosowane paliwo musi być czyste, całkowicie destylowane, stabilne i nie może powodować korozji. Klasa destylacji, liczba cetanowa i zawartość siarki są najważniejszymi czynnikami uwzględnianymi przy doborze paliwa, które zapewnia optymalne spalanie i minimalne zużycie.

Na dobór paliwa wpływają warunki eksploatacji i temperatura otoczenia silnika, gdy bierze się pod uwagę odporność paliwa na działanie niskiej temperatury i jego liczbę cetanową.

Jeżeli maszyna jest używana w niskich temperaturach poniżej 0 °C (32 °F), należy preferować paliwo o lżejszym destylacie lub wyższej liczbie cetanowej. (Temperatura wrzenia maks. 349 °C (660 °F), liczba cetanowa min. 45).

Aby uniknąć zbyt dużej sedymentacji i zminimalizować emisję dwutlenku siarki, zawartość siarki w paliwie powinna być minimalna. Oleje napędowe zalecane do silników Volvo muszą spełniać wymagania normy ASTM D 975 nr 1D (C-B) lub nr 2D (T-T) i mieć liczbę cetanową nie niższą od 42, a zawartość siarki poniżej 0,05% wagowo.

Sprawdzić, czy nie ma wycieków paliwa (podczas pracy silnika przy wysokiej prędkości obrotowej biegu jałowego):

- Przeprowadzić kontrolę wzrokową przyłączy i złączy przewodów elastycznych.

Sprawdzić stan elastycznych przewodów paliwowych pod kątem:

- Starzenia
- Pęknięć
- Pęcherzy
- Przetarć

Sprawdzić stan zbiornika paliwa:

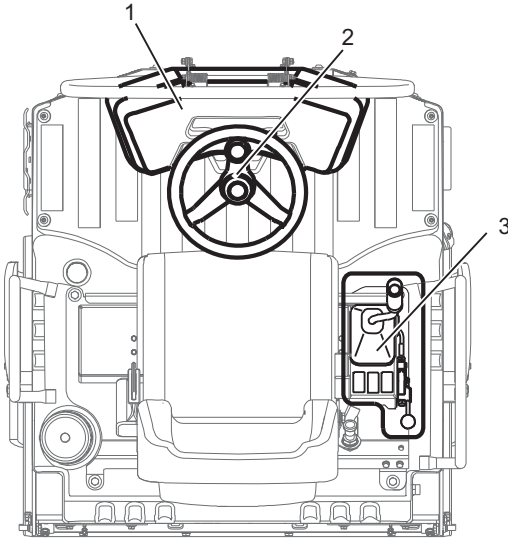
- Spuścić wodę kondensacyjną.
- Sprawdzić, czy nie występują pęknięcia.
- Sprawdzić szczelność.
- Sprawdzić zawieszenie.

Sprawdzić turbosprężarkę:

- Przeprowadzić kontrolę wzrokową elastycznych przewodów ssących i rury wydechowej turbosprężarki w celu wykrycia nieszczelności.

Tablice przyrządów

Tablice przyrządów



V1153485

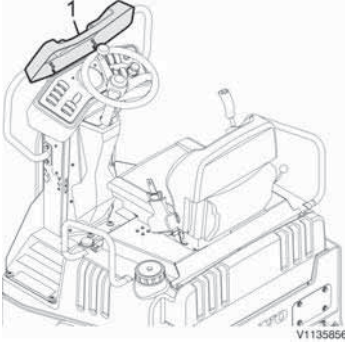
Tablice przyrządów, przegląd

Położenie	Nazwa	Strona
1	Przedni panel przyrządów	44
2	Konsola kierownicza	44
3	Panel przyrządów, prawy	50

Przedni panel przyrządów

Zabezpieczenie przed wandalizmem

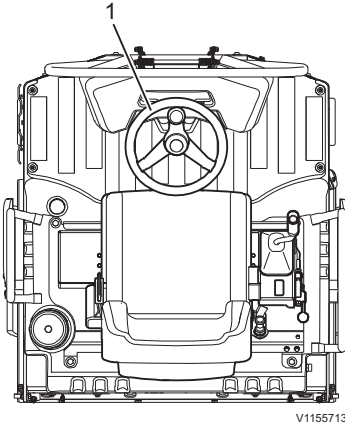
Cokół tablicy przyrządów jest wyposażony w zamykaną osłonę, która zabezpiecza przed wandalizmem.



1 Zabezpieczenie przed wandalizmem

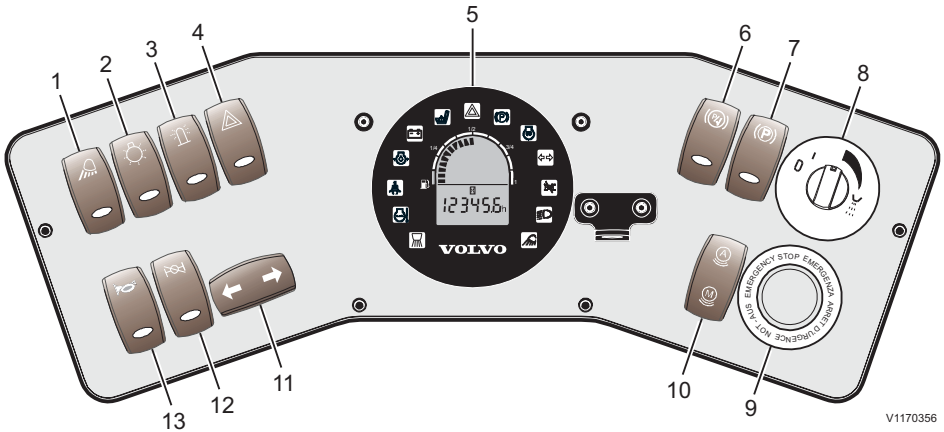
Konsola sterująca

Przeczytać punkt *Kierowanie* od strony 108 w rozdziale *Eksploatacja*.



Kierownica

Przełączniki



V1170356

Przednia tablica przyrządów, przełączniki

Położenie	Nazwa	P. strona
1	Światła robocze	90
2	Reflektory	90
3	Obrotowa lampa ostrzegawcza	91
4	Niebezpieczeństwo	91
5	Wyświetlacz	46
6	Test hamulca postojowego	173
7	Hamulec postojowy	85
8	Układ zraszania	100
9	Przycisk zatrzymania awaryjnego	45
10	Układ wibracji AUTO/MAN	102
11	Sygnalizacja skrętu	108
12	Kontrola antypoślizgowa	105
13	Sygnał dźwiękowy	80

Wyłącznik zatrzymania awaryjnego

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie upadkiem!

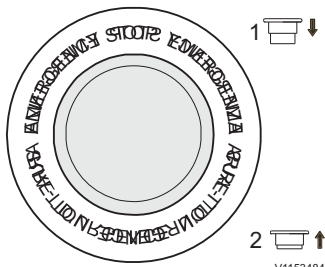
Hamowanie z pełną intensywnością może spowodować upadek. Może to doprowadzić do obrażeń ciała.

Trzymać się mocno, naciskając przycisk wyłącznika awaryjnego. Przycisk wyłącznika awaryjnego naciskać wyłącznie w sytuacji niebezpiecznej.

Przegląd elementów obsługowych znajduje się na str. 44.

UWAGA!

Uruchomienie wyłącznika awaryjnego *nie* odłącza zasilania. Przeczytać punkt Odłącznik akumulatora na str. 51.



Przycisk zatrzymania awaryjnego

Wyłącznik awaryjny, uruchomienie

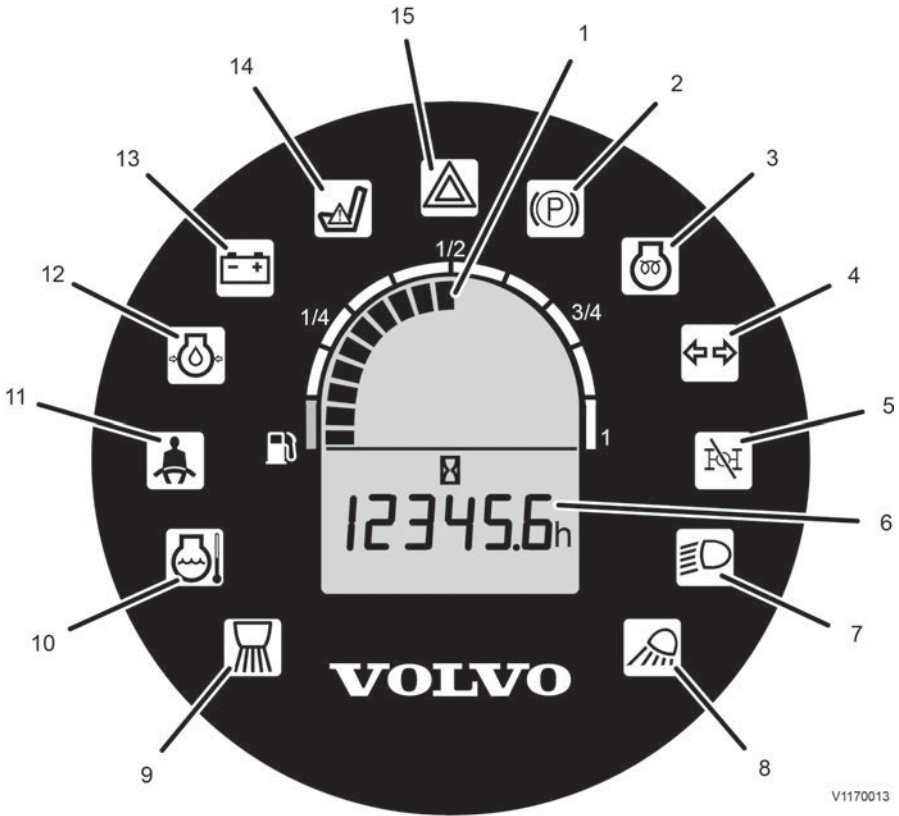
- 1 Nacisnąć w dół wyłącznik awaryjny (1).
Silnik i wszystkie funkcje hydrauliczne zostaną natychmiast zatrzymane.
Maszyna zostaje gwałtownie zahamowana.

Wyłącznik awaryjny, odblokowanie

- 1 Upewnić się, że zagrożenie już nie występuje.
- 2 Wyciągnąć do góry wyłącznik awaryjny (1).
- 3 Ustawić dźwignię sterowniczą jazdy w położeniu Stop.
- 4 Można ponownie uruchomić silnik.




Wyświetlacz

Na wyświetlaczu znajdują się symbole, które sygnalizują stan różnych funkcji, a także wskaźnik godzin pracy i poziomu paliwa.















V1170013

Wyświetlacz, przegład

Położenie	Symbol	Nazwa
1	 V1170373	Poziom paliwa, patrz 80
2	 V1135871	Hamulec postojowy, patrz 85
3	 V1135880	Symbol wstępnego podgrzewania, patrz 85

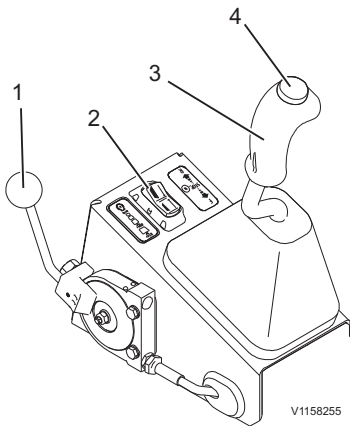
48 Tablice przyrządów
Przedni panel przyrządów

Położenie	Symbol	Nazwa
4	 V1135868	Wskaźnik kierunkowskazów, patrz 108
5	 V1170371	Kontrola antypoślizgowa, patrz 105
6	 V1170372	Wskaźnik godzin pracy, wskazuje całkowitą liczbę godzin pracy maszyny
7	 V1135870	Światła mijania, patrz 90
8	 V1170370	Światła robocze, patrz 90
9	 V1170369	Układ zraszania, patrz 100
10	 V1135878	Temperatura chłodziwa, świeci się, gdy temperatura chłodziwa jest zbyt wysoka. 1 Zatrzymać silnik. 2 Skontaktuj się z autoryzowanym centrum obsługi klienta Volvo.
11	 V1170367	Alarm niezapiętych pasów bezpieczeństwa, patrz 54

Położenie	Symbol	Nazwa
12	 <p>V1170368</p>	<p>Wskaźnik ciśnienia oleju, świeci się, gdy ciśnienie oleju silnikowego jest zbyt niskie.</p> <ol style="list-style-type: none"> Zatrzymać silnik. Sprawdzić poziom oleju silnikowego. W razie potrzeby uzupełnić olej silnikowy. Gdy wskaźnik ciśnienia oleju nadal świeci: 3 Skontaktuj się z autoryzowanym centrum obsługi klienta Volvo.
13	 <p>V1170365</p>	<p>Stan naładowania akumulatora, świeci się w przypadku usterki w instalacji elektrycznej.</p> <ol style="list-style-type: none"> Skontaktuj się z autoryzowanym centrum obsługi klienta Volvo.
14	 <p>V1170366</p>	<p>Wyłącznik zajętości fotela, patrz 67</p>
15	 <p>V1135869</p>	<p>Światła awaryjne, patrz 91</p>

Panel przyrządów, prawy

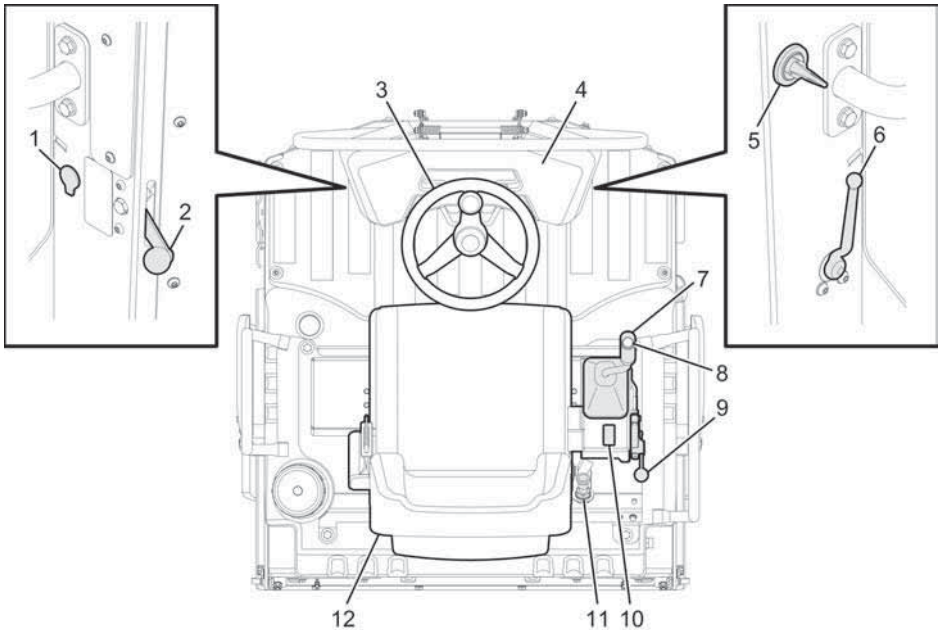
Dźwignia sterowania napędem



Elementy obsługowe na dźwigni sterowniczej jazdy

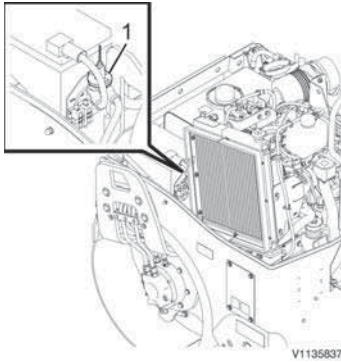
Położenie	Nazwa	P. strona
1	Dźwignia wyboru prędkości obrotowej silnika	108
2	Przycisk rolki dociskowej krawędzi / urządzenia do obcinania krawędzi	93
3	Dźwignia sterownicza napędu jazdy	105
4	Przełącznik wibracji	102

Inne elementy sterujące Elementy sterowania

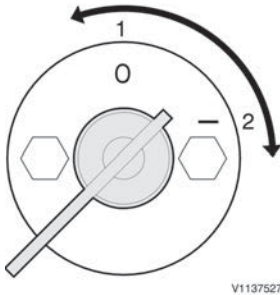


V1135836

Położenie	Nazwa	P. strona
1	Gniazdo zasilania	54
2	Zraszanie rolki dociskowej krawędzi / urządzenia do obcinania krawędzi	93
3	Kierownica	108
4	Tablica przyrządów, przednia	44
5	Wyłącznik zapłonu	85
6	Bęben/bębny, wybór	102
7	Dźwignia sterownicza napędu jazdy	105
8	Wibracja, wł./wył.	102
9	Prędkość obrotowa silnika, wybór	105
10	Rolka dociskowa krawędzi / urządzenie do obcinania krawędzi, podnoszenie lub opuszczanie	93
11	Konsola fotela, przesuwanie	54
12	Fotel operatora	53



1 Odłącznik akumulatora



Odłącznik akumulatora

Przełącznik odłączania akumulatora

Wyłącznik awaryjny wyłącza silnik, ale nie odłącza zasilania.

Przed rozpoczęciem pracy przy układzie elektrycznym maszyny obrócić odłącznik akumulatora w położenie wyłączenia lub odłączyć zacisk masowy (lub zaciski) i zastąpić zaciski.

UWAGA!

Można usunąć uchwyt przełącznika.

Odłącznik akumulatora odłącza akumulator, co powoduje odłączenie prądu elektrycznego.

Pozycja 1 Wyłącza odłącznik akumulatora

Pozycja 2 Włącza odłącznik akumulatora

Komfort operatora

Fotel operatora

PRZESTROGA

Zagrożenie przygnieciem!
Gwałtowny ruch fotela operatora może spowodować obrażenia ciała w wyniku przygniecia.

Upewnić się, że wszystkie dźwignie regulacji fotela operatora znajdują się w położeniu zablokowanym.

Fotel można regulować tylko po zatrzymaniu maszyny.

Zająć miejsce w fotelu w celu dokonania regulacji.

Oparcie, regulacja pochylenia

- 1 Nacisnąć dźwignię (1) i nacisnąć oparcie *do tyłu*.
- 2 Nacisnąć dźwignię (1), nie naciskając oparcia: Oparcie *podnosi się*.

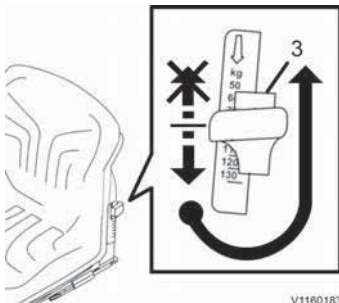


Regulacja fotela

Położenie	Nazwa
1	Pochylenie oparcia fotela
2	Przesuwanie fotela: DO PRZODU / DO TYŁU
3	Dostosowanie do wagi ciała operatora

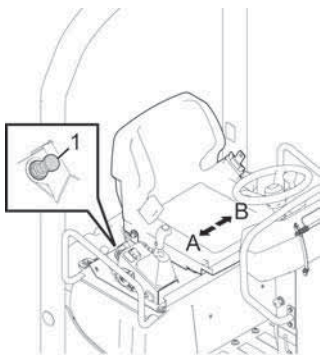
Fotel, przesunięcie do przodu lub do tyłu

- 1 Pociągnąć dźwignię (2) i przesunąć fotel do przodu lub do tyłu.



V1160183

Dostosowanie do wagi ciała operatora



V1096323

Przesuwanie fotela na bok



V1112977

Gniazdo zasilania 12 V

Waga ciała kierowcy, regulacja

- 1 Nacisnąć dźwignię (3) i przesunąć w dół, aż na skali pokaże się waga ciała.
- 2 Aby ustawić dźwignię (3) w najwyższej pozycji, nacisnąć ją do najniższej pozycji. Dźwignia zaskoczy w najwyższe położenie.

UWAGA!

Nie ciągnąć dźwigni do góry!

Przesuwanie fotela na bok

- 1 Pociągnąć dźwignię (1).
- 2 Przesuwać konsolę fotela w kierunku (A) lub (B).
- 3 Należy zwracać uwagę na to, aby dźwignia (1) prawidłowo zaskoczyła.

Gniazdo zasilania 12 V

Do gniazda zasilania 12 V można podłączyć urządzenia (np. lodówkę), które mają własny wtyk. Przegląd elementów obsługowych znajduje się na str. 51.

Alarm pasa bezpieczeństwa

Gdy pas bezpieczeństwa nie jest zapięty i:

- zapłon jest włączony lub
- silnik pracuje lub
- hamulec postojowy jest wyłączony

zostanie włączony alarm niezapiętego pasa bezpieczeństwa:

- 1 lampka ostrzegawcza w zestawie wskaźników miga na czerwono
- 2 rozlega się sygnał ostrzegawczy.



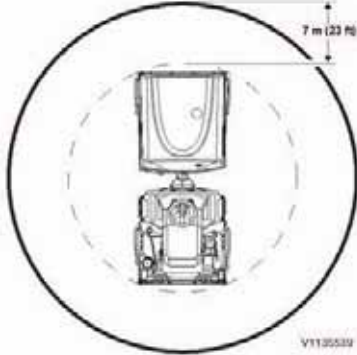
Alarm niezapiętego pasa
bezpieczeństwa, lampka ostrzegawcza

Zakończenie alarmu niezapiętego pasa
bezpieczeństwa:

- zapiąć pas bezpieczeństwa lub
- wyłączyć zapłon lub
- wyłączyć silnik lub
- włączyć hamulec postojowy.

Instrukcje obsługi Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania

Strefa niebezpieczna



Strefa niebezpieczna

Strefa zagrożenia tej maszyny ($A = 7\text{ m}$ (23 stopy)), to najbliższy obszar lub strefa wokół maszyny, akcesoriów lub rozszerzeń maszyny, w którym może dojść do kontaktu w zasięgu ruchu maszyny, akcesoriów lub rozszerzeń maszyny. Przeszkolony i upoważniony personel musi najpierw powiadomić operatora o swojej obecności, po czym może przebywać w strefie niebezpiecznej podczas pracy maszyny. Żadne inne osoby nie mogą przebywać w strefie niebezpiecznej podczas pracy maszyny.

Bezpieczeństwo podczas prac w obszarach niebezpiecznych

Obszar roboczy należy sprawdzać pod kątem warunków niebezpiecznych, takich jak dziury, wały, kanały podziemne, pokrywy włazów, kanały odprowadzające wodę lub krawężniki i studzienki uliczne. Należy unikać czynności roboczych, które mogłyby narazić na niebezpieczeństwo.

Ta maszyna powinna być eksploatowana wyłącznie w miejscach pozwalających na jej zastosowanie w warunkach miejsca budowy. Odnosi się to do stabilności i stanu podłoża, szerokości pasa jezdnego i wszystkich obiektów, które mogą zakłócić ruch maszyny, zarówno ponad poziomem gruntu jak i poniżej poziomu gruntu, takich jak krawężniki czy rowy.

Bezpieczeństwo podczas eksploatacji

- Należy unikać wszelkich trybów lub procedur roboczych, które mogą stanowić naruszenie zasad bezpieczeństwa.
- Należy unikać wszelkich czynności zagrażających stabilności maszyny.

- Przed uruchomieniem maszyny należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi.
- Maszynę można eksploatować tylko wtedy, gdy są zainstalowane i są sprawne wszystkie pierwotnie przewidziane urządzenia zabezpieczające i ochronne. Obejmuje to demontowalne urządzenia zabezpieczające, wyłączniki awaryjne, elementy izolacji dźwiękowej i układu wydechowego, patrz strona 65 i strona 67.
- Przed rozpoczęciem jazdy maszyną lub przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy układy hamulcowe, kierownicze, sygnalizacyjne i oświetlenie są w pełni sprawne.
- Sprawdzać maszynę pod kątem uszkodzeń przynajmniej raz na zmianę, a wszelkie uszkodzenia zgłaszać kierownikowi robót budowlanych. Jeżeli maszyna nie działa prawidłowo, natychmiast zatrzymać silnik. Eksploatacja nieprawidłowo działającej maszyny może spowodować dalsze uszkodzenia maszyny lub znacznie zwiększyć zagrożenie personelu obsługi.
- Przed rozpoczęciem jazdy maszyną należy sprawdzić, czy wyposażenie dodatkowe jest dobrze schowane.
- Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów drogowych i upewnić się, że maszyna odpowiada tym przepisom.
- Przed pozostawieniem maszyny należy zawsze ją zabezpieczyć, aby zapobiec przypadkowemu ruchowi i nieuprawnionemu użyciu. Patrz 111.
- Przed zmianą kierunku jazdy należy rozejrzeć się na wszystkie strony.
- Podczas pracy lub jazdy nie wolno wchodzić ani schodzić z maszyny.

- Nigdy nie przewozić pasażerów.
- Należy znać sygnały ręczne stosowane (wymagane) do określonych operacji roboczych i przejazdu maszyny i wiedzieć, kto odpowiada za wydawanie takich sygnałów. Odnośnie sygnałów ręcznych, patrz 128.
- Należy zlokalizować i zapamiętać wszelkie przeszkody i inne potencjalne zagrożenia znajdujące się na placu budowy. Należy poznać teren, na którym ma być używana maszyna, wiedzieć, gdzie znajduje się gaśnica i apteczka pierwszej pomocy i kto został przeszkolony w udzielaniu pierwszej pomocy.
- Podczas pracy, przejazdu, załadunku i rozładunku maszyny należy zawsze siedzieć i być przypiętym za pomocą pasa bezpieczeństwa.
- Podczas jazdy na wzniesieniach i pochyleniach dźwignia sterowania napędem powinna zawsze znajdować się w zakresie niskiej prędkości w pobliżu położenia Stop.
- Podczas pracy silnika nikt nie powinien przebywać w strefie zagrożenia maszyny, patrz str. 56.
- Prędkość jazdy maszyny należy regulować za pomocą dźwigni sterowania napędem. Nigdy nie używać regulatora prędkości obrotowej silnika do regulowania prędkości jazdy maszyny.
- Prędkość silnika należy REGULOWAĆ za pomocą regulatora przepustnicy.
- Holować maszynę wyłącznie zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji.
- Nie uruchamiać silnika w pomieszczeniach i nie pozostawiać go włączonym przez dłuższy czas. Spaliny mogą zabić.
- Zapoznać się i stosować się do wszystkich zaleceń na tabliczkach informacyjnych i ostrzegawczych dotyczących bezpieczeństwa.

Bezpieczeństwo operatora maszyny

- Należy zawsze zapinać pas bezpieczeństwa.
- Podczas pracy, przejazdu, załadunku lub rozładunku maszyny należy zawsze siedzieć i mieć zapięty pas bezpieczeństwa.
- Regularnie sprawdzać, czy pas bezpieczeństwa nie jest zużyty i uszkodzony, patrz str. 165.
- Wszystkie usterki, które mogą spowodować wypadek, muszą zostać naprawione przed rozpoczęciem pracy.
- Należy nosić odpowiednią odzież pozwalającą na bezpieczną pracę oraz kask ochronny.
- Należy trzymać ręce z dala od obszarów, w których występuje ryzyko zmiążdżenia, np. pokrywy, drzwi i okna.
- Przy wchodzeniu i schodzeniu z maszyny należy wykorzystywać trzy punkty podparcia (dwie ręce i jedną stopę albo dwie stopy i jedną rękę) oraz korzystać ze stopni i poręczy. Należy zawsze być zwróconym twarzą w stronę maszyny. Nie zeskakiwać!
- Wolno chodzić i stawać tylko na powierzchniach, które zostały wyposażone w wykładziny przeciwpoślizgowe.
- Wszystkie drzwi, bramki zabezpieczające, drabiny i osłony muszą być zabezpieczone podczas pracy maszyny.
- Wibracje, które powstają podczas pracy maszyny, mogą być szkodliwe dla operatora. Można je zredukować przez regulację fotela, mocniejsze zapięcie pasa bezpieczeństwa, a także dostosowanie prędkości jazdy.
- Pałak ochronny „ROPS” w połączeniu z pasem bezpieczeństwa zmniejsza możliwość śmiertelnych i poważnych obrażeń ciała w przypadku przewrócenia się maszyny. Podczas eksploatacji pas bezpieczeństwa powinien być zapięty. W przypadku przewrócenia się maszyny



Trzy punkty podparcia

mocno przytrzymywać się kierownicy. Nie zeskakiwać!

- Konstrukcja zabezpieczająca przed spadającymi przedmiotami (FOPS) (jeśli jest na wyposażeniu maszyny) ma za zadanie zapewnić operatorowi dodatkową ochronę przed spadającymi przedmiotami.
- Nie wymontowywać, naprawiać, modyfikować, wiercić, spawać ani nie rozbudowywać konstrukcji ROPS lub FOPS.
- Nie wsiadać do maszyny i nie wysiadać z niej podczas burzy.
 - Należy zachować bezpieczną odległość od maszyny do końca burzy.
 - Jeśli operator znajduje się w maszynie, powinien pozostać w fotelu zatrzymanej maszyny do końca burzy. Nie wolno dotykać żadnych elementów sterowania ani części wykonanych z metalu.

Bezpieczeństwo podczas rozruchu wspomaganego



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem.

Uruchamianie silnika z zastosowaniem akumulatora pomocniczego może spowodować wydzielanie się z akumulatora łatwo palnego gazu. Iskry w pobliżu akumulatora mogą doprowadzić do wybuchu, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała.

Unikać zwarc, otwartego ognia i isker elektrycznych. Maszyna, której silnik jest uruchamiany z zastosowaniem akumulatora pomocniczego nie może zetknąć się z maszyną dostarczającą zasilanie.

 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie wybuchem.

W przypadku bezpośredniego połączenia rozładowanego lub zamrażonego akumulatora do całkowicie naładowanego akumulatora, akumulatory mogą eksplodować w wyniku przepływu wysokiego prądu.

Nie uruchamiać za pomocą zewnętrznego akumulatora maszyny z całkowicie rozładowanym lub zamrażonym akumulatorem.

- Należy pamiętać, że akumulatory kwasowe podczas ładowania wydzielają gazy wybuchowe. Akumulator trzymać z dala od źródeł iskieł, otwartego płomienia oraz tłących się i dymiących materiałów.
- Podczas pracy z akumulatorami lub w ich pobliżu zawsze nosić okulary ochronne i nigdy nie nachylać się nad akumulatorem podczas uruchamiania maszyny za pomocą akumulatora wspomagającego.
- Trzymać metalowe przedmioty z dala od górnej części akumulatora – wystarczy, że pierścioneł, bransoleta zegarka, narzędzie ręczne, spinka lub luźny przewód otrze się o zacisk akumulatora i może dojść do silnego iskrzenia, które może spowodować wybuch akumulatora i wyciek kwasu.

 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.

Nieoczekiwany ruch maszyny może spowodować poważne obrażenia ciała.

Nigdy nie uruchamiać silnika z zastosowaniem akumulatora pomocniczego poprzez podłączenie go bezpośrednio do rozrusznika.

- Przy uruchamianiu silnika na kable należy przestrzegać poniższych procedur.

- 1 Podłączyć zacisk dodatni (+) akumulatora wspomagającego do zacisku dodatniego (+) rozładowanego akumulatora.

- 2 Podłączyć biegun ujemny (-) akumulatora wspomagającego do punktu najlepiej uziemionego na maszynie z dala od akumulatora.
- 3 Postępować zgodnie z procedurą uruchomienia silnika.
- 4 Odłączyć przewody rozruchowe w kolejności odwrotnej do podłączenia, jak tylko silnik zacznie pracować.

Bezpieczeństwo podczas wyłączenia

- Maszynę parkować zawsze na twardym płaskim podłożu. Jeśli jest to niemożliwe, należy parkować maszynę, ustawiając ją pod odpowiednim kątem do zbocza i blokując bęben i koła.
- Zmniejszyć prędkość jazdy, powoli przesuwając dźwignię sterowania napędem w stronę położenia zatrzymania. Aby zatrzymać maszynę, powoli przesunąć dźwignię sterowania napędem w położenie zatrzymania. Po zatrzymaniu się maszyny, włączyć hamulec postojowy. Nastawić prędkość obrotową silnika na najniższą wartość. Ustawić blokadę przegubu w położeniu zablokowanym. Wyłączyć silnik i zamknąć wszystkie zamykane przedziały.
- Przed opuszczeniem maszyny należy ustawić wszystkie przełączniki sterujące w położenie wyłączenia i wyłączyć silnik.
- Przed opuszczeniem siedzenia operatora należy zawsze zwinąć całkowicie pas bezpieczeństwa.
- Przy pracach montażowych lub demontażowych maszyny zawsze używać dostępnych pomostów, stopni i poręczy. Zeskakiwanie z platformy operatora na ziemię jest zabronione.
- Podczas wchodzenia i schodzenia z maszyny należy zawsze utrzymywać trzy punkty podparcia. Patrz 56.

- Należy UŻYWAĆ odpowiednich flag, barierek i urządzeń ostrzegawczych do ostrzegania innych osób o maszynie, zwłaszcza przy parkowaniu w obszarach o natężonym ruchu pojazdów.

Bezpieczeństwo podczas transportu, holowania i jazdy po drogach publicznych

Zabezpieczanie maszyny na czas transportu



V1118883

- Podczas zabezpieczania maszyny na czas transportu należy używać wyłącznie odpowiednich punktów do mocowania maszyny na pojeździe transportowym. Naklejki na maszynie wskazują rozmieszczenie punktów mocowania. Używać wyłącznie osprzętu mocującego i zabezpieczającego o odpowiednich parametrach. Podczas zabezpieczania urządzenia na pojeździe transportowym umieścić kliny z przodu i tyłu maszyny. Jeżeli pojazd transportowy będzie stał przez dłuższy okres czasu, pozostawić kliny aż do rozpoczęcia transportu.
- Stosować wyłącznie odpowiednie środki transportu i urządzenia do podnoszenia o odpowiedniej nośności.
- Zabezpieczanie ładunków i instruowanie operatorów dźwigów należy powierzać wyłącznie doświadczonym pracownikom. Osoba dająca instrukcje musi być dobrze widziana i słyszana przez operatora maszyny.
- Nie wolno dokonywać załadunku maszyny na pojazd transportowy bez posiadania odpowiedniej wiedzy i doświadczenia w zakresie obsługi.
- Do załadunku maszyny na pojazd transportowy należy zawsze używać rampy. Używać ramp o wystarczającej wytrzymałości, małym pochyleniu, prawidłowej wysokości i szerokości.
- Dokonywać załadunku maszyny tylko wtedy, gdy pojazd transportowy stoi na poziomym podłożu.

- Podczas załadunku maszyny zablokować przednie i tylne koła pojazdu transportowego za pomocą odpowiednich klinów.
- Na rampy załadunkowe pojazdu transportowego należy najeżdżać na wprost, aby zapobiec spadkowi maszyny z rampy.
- Ustawić maszynę na pojeździe transportowym symetrycznie względem osi podłużnej i uruchomić hamulec postojowy.
- Pomost pojazdu transportowego powinien być wolny od ziemi, oleju, błota, lodu, szronu lub innych substancji, które mogą stać się śliskie.
- Zabezpieczyć maszynę po załadunku na pojazd transportowy. Zablokować bęben, koła lub gąsienice maszyny za pomocą odpowiednich klinów.
- Wyłączyć silnik, włączyć hamulec postojowy i zablokować wszystkie zamykane przedziały.
- Przed rozpoczęciem transportu maszyny upewnić się, że jest włożony sworzeń blokady przegubu.
- Przed rozpoczęciem transportu maszyny zamknąć wszystkie pokrywy i osłony.
- Uzyskać informacje o całkowitej wysokości i całkowitym ciężarze pojazdu transportowego wraz z maszyną. Przestrzegać przepisów, które dotyczą wysokości i ciężaru oraz upewnić się, że można bezpiecznie transportować maszynę przez mosty i pod konstrukcjami.
- Przestrzegać wszystkich przepisów ruchu drogowego i dopilnować, aby właściwe chorągiewki, światła i znaki ostrzegawcze, w tym oznakowanie „Wolno poruszający się pojazd”, były odpowiednio widoczne podczas transportowania maszyny na drogach publicznych.
- Znać przybliżoną drogę hamowania dla każdej prędkości jazdy.

- Nigdy nie pokonywać ostrych zakrętów z nadmierną prędkością. Przed zmianą kierunku jazdy należy rozglądać się we wszystkich kierunkach.
- Instrukcje dotyczące holowania maszyny, patrz 118 i 118.

Oględziny na miejscu

- Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić kontrolę wzrokową maszyny pod kątem występowania uszkodzeń.
- Maszynę można eksploatować wyłącznie w nienagannym stanie technicznym.
- Natychmiast usuwać stwierdzone usterki.
- Przed rozpoczęciem pracy usunąć wszystkie przedmioty z obszaru roboczego maszyny, które nie są potrzebne do układania nawierzchni.
- Dopilnować, aby nikt nie odniósł obrażeń podczas uruchamiania maszyny.
- Silnik należy uruchamiać wyłącznie z pulpitu sterowniczego.

Paliwo, tankowanie



Zagrożenie wybuchem!

Opary występujące w pustym zbiorniku paliwa są wybuchowe. Może dojść do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Nie dopuszczać do występowania otwartego ognia lub iskier w miejscu tankowania paliwa.

Nie palić tytoniu.

Nigdy nie ciąć ani nie spawać przewodów paliwowych, zbiorników paliwa ani pojemników na paliwo.

Zasady bezpieczeństwa podczas uzupełniania paliwa

- Wyłączyć silnik i wszystkie łączniki elektryczne, nagrzewnice kabiny oraz wyłącznik akumulatora.
- Nie uzupełniać paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
- Upewnić się, że strefa uzupełniania paliwa jest dobrze wentylowana.

- Nie uzupełniać paliwa przy włączonym silniku.
- Poczekać, aż silnik ostygnie przed przystąpieniem do uzupełniania paliwa.
- Jeśli maszyna posiada takie wyposażenie, użyć poręczy i stopni umożliwiających dostęp do zbiornika paliwa.
- Zachować ostrożność podczas zdejmowania korka zbiornika paliwa.
- Aby zapobiec powstawaniu iskier elektrostatycznych z zapłonu oparów paliwa, należy utrzymywać prawidłowe połączenie z masą poprzez przytrzymywanie dyszę paliwową w stałym kontakcie z wlewem zbiornika paliwa. Należy zawsze dociskać dyszę paliwową do wlewu w celu uniknięcia powstawania iskier.
- Nigdy nie mieszać benzyny ani żadnej innej niewymienionej przez producenta substancji z olejem napędowym. Mogą powodować powstawanie bardzo łatwopalnych oparów.
- Stosować paliwo o odpowiedniej klasie dostosowanej do sezonu roboczego.
- Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna.
- Natychmiast oczyścić pozostałości rozlanego paliwa.
- Założyć i dokręcić korek zbiornika paliwa.

UWAGA!

W przypadku zgubienia korka zbiornika paliwa należy zastąpić go jedynie oryginalnym korkiem, zatwierdzonym przez producenta. Użycie niezatwierdzonego korka bez odpowiedniego systemu wentylacji może spowodować zwiększenie ciśnienia w zbiorniku paliwa.

Ochrona przeciwpożarowa

UWAGA!

Zamontuj w swojej maszynie gaśnicę. Jeśli używasz maszyny w otoczeniu o bardzo wysokim zagrożeniu pożarowym, wówczas konieczne są dodatkowe środki ochrony przeciwpożarowej.

Pozycja montażowa gaśnicy, patrz strona 29 i strona 33.

Wypadki

Aby zmniejszyć niebezpieczeństwo wypadku, na lub obok maszyny podczas jej eksploatacji powinny znajdować się wyłącznie autoryzowane osoby.

W razie wypadku:

- Wypadki oraz drobne incydenty powinny być natychmiast zgłaszane kierownictwu budowy.
- Jeśli jest to możliwe pozostaw maszynę bez jej ruszania.
- Podjąć niezbędne działania, które zmniejszają skutki uszkodzeń. Dotyczy to w szczególności obrażeń ciała ludzi. Unikać działań, które mogłyby utrudnić badanie.
- Zapoznać się ze sposobami postępowania w razie wypadków podanymi w planie działania awaryjnego obowiązującym w miejscu pracy lub w innych instrukcjach.
- Zaczekać na dalsze instrukcje ze strony kierownictwa budowy.

Urządzenia zabezpieczające

Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić urządzenia bezpieczeństwa maszyny. Nie uruchamiaj maszyny, jeśli urządzenia bezpieczeństwa nie działają, są nieobecne lub uszkodzone.

Sprawdź wszystkie urządzenia bezpieczeństwa. Pozycje w kolumnie *Kontrola* mają przy tym następujące znaczenie:

- *Kontrola wizualna*: Sprawdź, czy urządzenie bezpieczeństwa jest prawidłowo zamocowane i czyste.
- *Kontrola działania*: Włącz daną funkcję i sprawdź, czy działa ona zgodnie z oczekiwaniami. (włącz oświetlenie i sprawdź, czy wszystkie lampy świecą.)

Wszystkie urządzenia bezpieczeństwa w Twojej maszynie muszą zostać sprawdzone i być sprawne.

Urządzenie bezpieczeństwa	Pozycja	Funkcja	Kontrola
Wyłącznik awaryjny	Pulpit sterowniczy	Pełne hamowanie! Naciśnięcie natychmiast zatrzymuje silnik. Maszyna zostaje gwałtownie zahamowana. Wszystkie funkcje hydrauliczne zatrzymują się.	Kontrola działania, tylko na postoju lub przy marszowej prędkości jazdy
Klakson	Pulpit sterowniczy	Ostrzega osoby w strefie zagrożenia.	Kontrola działania
Oświetlenie i reflektory	Rama i pałąk zabezpieczający ROPS	Ostrzega osoby w ciemności. Oświetla strefę roboczą.	Kontrola działania
Kogut	na pałąku zabezpieczającym ROPS	Ostrzega osoby przed wchodzeniem w strefę zagrożenia.	Kontrola działania
Sygnal jazdy wstecz	pod oparciem fotela	Ostrzega osoby przy jeździe wstecz.	Kontrola działania
Barierka	Stanowisko operatora	Zabezpieczenie przed upadkiem i pomoc przy wsiadaniu.	Kontrola wizualna
Lusterka	na barierce	Widoczność na strefę zagrożenia za maszyną.	Kontrola wizualna
Pokrywa silnika	-	Zapobiega wciąganiu przedmiotów, zmniejsza obciążenie hałasem.	Kontrola wizualna
Sygnalizacja niezapięcia pasa	Pulpit sterowniczy	Miga na czerwono i rozlega się dźwiękowy sygnał ostrzegawczy, jeśli kierowca nie jest zapięty pasem.	Kontrola działania



V1170366

Symbol wyłącznika zajętości fotela

Wyłącznik zajętości fotela

Wyłącznik zajętości fotela zatrzymuje silnik po 5 sekundach od momentu opuszczenia fotela operatora przy wyłączonym hamulcu postojowym.

Maszynę należy obsługiwać wyłącznie z fotela operatora z zapiętym pasem bezpieczeństwa!

Selekcja i kwalifikacje personelu

- Prace przy maszynie mogą być wykonywane wyłącznie przez personel o odpowiednich kwalifikacjach. Należy przestrzegać minimalnej granicy wieku pracowników.

- Należy jednoznacznie ustalić zakres odpowiedzialności poszczególnych osób za jazdę, ustawianie, konserwację i naprawę maszyny. Należy ustalić zakres odpowiedzialność operatora maszyny – również w odniesieniu do przestrzegania przepisów o ruchu drogowym.
- Operator musi być upoważniony do odrzucania poleceń osób trzecich, które mogłyby zagrażać bezpieczeństwu. Osoby, które są w trakcie szkolenia lub instruktażu z zakresu obsługi i konserwacji maszyny, nie mogą pracować na ani przy maszynie bez ciągłego nadzoru doświadczonej osoby.
- Prace przy układach elektrycznych i przy wyposażeniu maszyny mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków lub przez personel o odpowiednich kwalifikacjach pod nadzorem i kierownictwem wykwalifikowanych elektryków. Te prace należy przeprowadzać zgodnie z zasadami i przepisami elektrotechnicznymi.
- Prace przy podwoziu, hamulcach, układzie hydraulicznym i kierowniczym muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, posiadających odpowiednią wiedzę i wykształcenie.



Linie energetyczne, minimalna odległość

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie porażeniem elektrycznym
Praca w pobliżu napowietrznych linii energetycznych lub kontakt z nimi może doprowadzić do przeskoku łuku elektrycznego i porażenia prądem.

Zawsze zachowywać minimalną zalecaną odległość od napowietrznych linii energetycznych.

Wysokie napięcie jest śmiertelne i może być wystarczająco wysokie, aby zniszczyć zarówno maszynę, jak i oprzyrządowanie. Należy zawsze kontaktować się z lokalnymi władzami przed rozpoczęciem czynności w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Wykonywanie prac maszyną w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych zawsze wymaga zastosowania specjalnych środków ostrożności.

Należy założyć, że każda napowietrzna linia elektroenergetyczna jest pod napięciem, nawet ta, która uznawana jest za pozbawioną napięcia.

Kontakt z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi może powodować chwilowy zanik zasilania. Napięcie może powrócić automatycznie w każdej chwili. Ryzyko porażenia prądem w przypadku jednoczesnego dotknięcia maszyny i podłoża!

Należy zawsze pamiętać o bardzo poważnym niebezpieczeństwie, które występuje w przypadku zetknięcia się maszyny z przewodami wysokiego napięcia. Należy pamiętać, że napięcie linii elektroenergetycznej jest podstawą do określenia bezpiecznej odległości. Nawet jeżeli odległość od linii elektroenergetycznej jest dość duża, może nastąpić przeskok prądu i spowodować uszkodzenie maszyny oraz obrażenia ciała u operatora. Należy zawsze utrzymywać minimalną odległość od napowietrznych linii elektroenergetycznych, patrz tabela poniżej.

Minimalna odległość od napowietrznych linii elektroenergetycznych

Napięcie napowietrznych linii elektroenergetycznych Wolt (V)	Minimalna odległość	
	m	ft
do 50 000	3	10
od 50 000 do 69 000	4	13
od 69 000 do 138 000	5	16,4
od 138 000 do 250 000	6	20
od 250 000 do 500 000	8	26
od 500 000 do 550 000	11	35
od 550 000 do 750 000	13	43
więcej niż 750 000	14	46

Przed rozpoczęciem prac maszyną należy zapoznać się z rozmieszczeniem i napięciem wszystkich napowietrznych linii elektroenergetycznych w miejscu wykonywania czynności.

Skontaktować się z lokalnymi władzami w przypadku jakichkolwiek wątpliwości związanych z tym, czy linie elektroenergetyczne znajdują się pod napięciem lub wysokości ich napięcia.

Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy, należy brać pod uwagę następujące wskazówki:

- W niewielkiej odległości od linii elektroenergetycznych należy pracować maszyną wolniej niż w normalnych warunkach.
- Uwzględnić rozpiętość linii energetycznych, która może kołysać się i przez to zmniejszyć dzielący ostęp.
- Uważać przy przejeżdżaniu po nierównym podłożu, gdyż może to wywołać utratę stabilności maszyny.
- Nie zbliżać się do maszyny, gdy znajduje się ona blisko linii elektroenergetycznych.
- Zabronić dotykania maszyny lub jej ładunku do czasu potwierdzenia, że jest to bezpieczne.

W przypadku zetknięcia się maszyny z napowietrzными liniami elektroenergetycznymi:

- Należy pozostać na miejscu operatora w trakcie stykania się maszyny z liniami elektroenergetycznymi.

- Ostrzec personel pracujący poza maszyną, aby nie dotykał żadnych części maszyny i pozostawał w bezpiecznej odległości.
- Pozostać na stanowisku operatora i opuścić wszystkie podniesione części maszyny pozostające w kontakcie z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, lub jeśli to możliwe przestawić maszynę poza obszar napowietrznych linii elektroenergetycznych.
- Jeśli nie można przerwać kontaktu, należy pozostać na stanowisku operatora, aż do momentu otrzymania wiadomości o odłączeniu zasilania.
- W przypadku konieczności opuszczenia maszyny z powodu pożaru, należy skoczyć tak daleko jak to możliwe nie dotykając żadnych przewodów ani maszyny — podnieść się i oddalić.
- Należy sprawdzić jakie działania muszą być podjęte, jeśli operator jest narażony na działanie przeskoków prądu.

Skutkiem nieprzestrzegania powyższych instrukcji może być porażenie prądem lub śmierć!

Praca w pobliżu trakcji elektrycznej

Szczególną ostrożność należy zachować podczas pracy w obszarze torów. Podczas wykonywania prac na torach występuje zagrożenie śmiertelnym wypadkiem.

Pracę w obszarze torów wolno podjąć dopiero po uzyskaniu pozwolenia pracownika nadzoru i po zastosowaniu wszystkich wymaganych środków bezpieczeństwa.

Zawsze zwracać uwagę na wszelkie operacje kolejowe i postępować według instrukcji personelu kolejowego, tak aby w przypadku niebezpieczeństwa możliwe było natychmiastowe usunięcie maszyny i osób z obszaru zagrożenia.

Praca w tunelach

- Spaliny emitowane przez silniki spalinowe wewnętrznego spalania zawierają tlenek węgla, bezbarwny i bezwonny gaz, którego wdychanie może spowodować śmierć. Należy zagwarantować odpowiednią wentylację.
- Zapewnić odpowiednie oświetlenie tunelu.
- Pamiętać o gabarytach maszyny.
- Dopilnować podjęcie odpowiednich środków bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Praca na obszarach ze skażeniem środowiska

Podczas pracy na zanieczyszczonych obszarach, takich jak składowiska odpadów, należy dopilnować, aby nie spowodowało to zagrożenia zdrowia personelu. Zapewnić odpowiednią odzież ochronną i dopilnować, aby była używana przez personel obsługi.



V1065709

Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny

UWAGA!

Maszyna może być eksploatowana w temperaturze -4°C (25°F) do $+50^{\circ}\text{C}$ ($+122^{\circ}\text{F}$).

- 1 Przeprowadzać codzienną (co 10 godzin) konserwację, patrz str. 162. Jeżeli maszyna jest użytkowana w niskich temperaturach upewnić, że olej nadaje się do warunków zimowych.
- 2 Sprawdzić szczelność następujących elementów:
 - Przewody hydrauliczne
 - Wężę
 - Otwory wlewowe
 - Śruby spustowe
 - Zawory ciśnieniowe
 - Rura wydechowa
 - Silnik
 - Zbiornik paliwa i przewody paliwowe
- 3 Skontrolować, czy dobrze dokręcone są połączenia gwintowe (dwuzłączki rurowe).
- 4 Sprawdzić całą maszynę pod kątem poluzowanych, zużytych lub brakujących części. W razie potrzeby wymienić odpowiednie części.
- 5 Sprawdzić, czy pokrywy silnika i osłony są zamknięte.
- 6 Sprawdzić, czy pałak ROPS jest prawidłowo zamontowany lub rozłożony, patrz strona 76.
- 7 Sprawdzić, czy odłącznik akumulatora jest włączony.
- 8 Sprawdzić warunki otoczenia, które mogą stanowić zagrożenie, np.
 - Dziury w jezdni,
 - Skarpy
 - Pokrywy kanałów
 - Krawężniki
 - Wykopy
 - Ruch drogowy
- 9 Upewnić się, czy są dostępne gaśnice i czy są sprawne.
- 10 Upewnić się, czy w maszynie znajduje się podręcznik operatora.
- 11 Sprawdzić, czy stopnie i poręcze nie są uszkodzone lub luźne.
- 12 Sprawdzić działanie oświetlenia roboczego.
- 13 Sprawdzić poziomy napełnienia

- Czynnik chłodzący
 - Paliwo
 - Zbiornik wody
 - Olej silnikowy
 - Olej hydrauliczny
- 14 Sprawdzić, czy personel zajmujący się konserwacją ustawił znaki ostrzegawcze na maszynie, które informują o konserwacji lub naprawie. Nie można uruchomić maszyny przed zakończeniem wszystkich napraw i usunięciem znaków ostrzegawczych przez osoby upoważnione.
- 15 Upewnić się, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby, patrz str. 56.

**OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Uszkodzenia strukturalne spowodowane nieupoważnionymi zmianami lub przewróceniem się maszyny powodują osłabienie konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu (ROPS) / konstrukcji zabezpieczającej przed spadającymi przedmiotami (FOPS), co może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci spowodowanych przez spadające przedmioty lub przewrócenie się maszyny.

Nie wolno naprawiać, modyfikować, wiercić, spawać i mocować dodatkowych elementów wyposażenia do konstrukcji ROPS/FOPS bez pisemnej zgody producenta. Używać wyłącznie części zamiennych dostarczanych przez producenta oryginalnego sprzętu. Nie eksploatować maszyny, jeśli konstrukcja ROPS/FOPS nosi ślady uszkodzeń strukturalnych lub pęknięć, nie jest odpowiednio zamocowana w oryginalny sposób albo doszło do przewrócenia się maszyny.

Opcjonalny składany pałąk ROPS**OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Użytkowanie maszyny z opcjonalnym składanym systemem ROPS w położeniu opuszczonym w zastosowaniach innych niż opisane w tym dokumencie może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci w wyniku wywrócenia się maszyny.

Nie użytkować maszyny, gdy system ROPS nie znajduje się we właściwym położeniu.

Dla tej maszyny jest opcjonalnie dostępny składany pałąk ROPS.

Opcjonalny składany pałąk ROPS można opuścić **tylko** w zastosowaniach, w których są spełnione wszystkie poniższe warunki:

- 1 Stosowanie pałąka ROPS o pełnej wysokości ograniczyłoby dostępność.
- 2 Nie występują zagrożenia, np. strome zbocza, które mogą spowodować dachowanie maszyny.

- 3 Nie występuje zagrożenie przez spadające przedmioty.

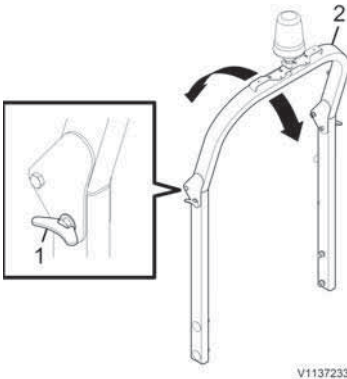
Przykładem jest mała wysokość drogi dojazdowej, która musi być używana jako dojazd i wyjazd z garażu maszyny, lub eksploatacja pod małymi drzewami.

Konstrukcja opcjonalnego składanego pałąka ROPS umożliwia jego szybkie i łatwe podnoszenie podczas pokonywania przeszkód przez maszynę.

Gdy opcjonalny składany pałąk ROPS jest opuszczony, może dostać się woda deszczowa i uszkodzić pulsujące światło ostrzegawcze. Usunąć pulsujące światło ostrzegawcze i dobrze schować pod maską silnika. Patrz strona 79.

Opuszczanie pałąka ROPS

- 1 Zlokalizować śruby dociskowe po obu stronach pałąka ROPS.
- 2 Odkręcić śruby dociskowe po obu stronach pałąka ROPS od nakrętek zgrzewanych i usunąć.
- 3 Opuścić pałąk ROPS na zawiasach.
- 4 Ponownie wkręcić śruby dociskowe do nakrętek zgrzewanych i zabezpieczyć, aby nie zostały zagubione.
- 5 Usunąć pulsujące światło ostrzegawcze. Szczegółowe informacje dotyczące usuwania i chowania pulsującego światła ostrzegawczego, patrz strona 79.



Opcjonalny składany pałąk ROPS

- 1 Śruba dociskowa
- 2 ROPS

Podnoszenie pałąka ROPS

- 1 Odkręcić śruby dociskowe od nakrętek zgrzewanych i usunąć śruby z pałąka ROPS.
- 2 Podnieść pałąk ROPS do góry do pozycji pionowej.
- 3 Po obu stronach ponownie zamontować śruby dociskowe przez pałąk ROPS i przykręcić do nakrętek zgrzewanych, aby zabezpieczyć pałąk ROPS w pozycji pionowej.

- 4 Założyć pulsujące światło ostrzegawcze.
Szczegółowe informacje dotyczące zakładania pulsującego światła ostrzegawczego, patrz strona 79.

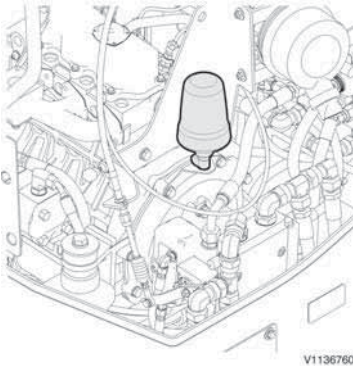
Światło obrotowe

Wyjąć pulsujące światło ostrzegawcze ze schowka silnika i zainstalować na pałąku ochronnym przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny.

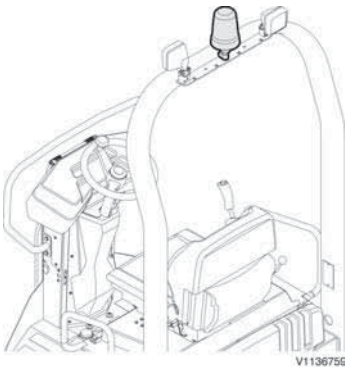
WAŻNE! Podczas eksploatacji maszyny nie wolno umieszczać pulsującego światła ostrzegawczego pod maską silnika.

Usuwanie i chowanie pulsującego światła ostrzegawczego

- 1 Otworzyć maskę silnika.
- 2 Odkręcić i usunąć nakrętkę skrzydełkową, za pomocą której pulsujące światło ostrzegawcze jest zamocowane do konstrukcji pałąka ochronnego.
- 3 Usunąć pulsujące światło ostrzegawcze z konstrukcji pałąka ochronnego.
- 4 Zainstalować pulsujące światło ostrzegawcze w pozycji schowania pod maską.
- 5 Zamocować pulsujące światło ostrzegawcze za pomocą nakrętki skrzydełkowej.



Pulsujące światło ostrzegawcze schowane pod maską silnika

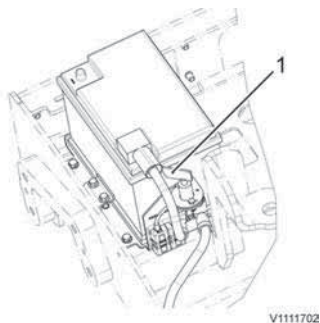


Pulsujące światło ostrzegawcze zainstalowane na konstrukcji pałąka ochronnego

Zainstalować pulsujące światło ostrzegawcze na konstrukcji pałąka ochronnego.

- 1 Otworzyć maskę silnika.
- 2 Odkręcić i usunąć nakrętkę skrzydełkową, za pomocą której pulsujące światło ostrzegawcze jest zamocowane w pozycji schowania.
- 3 Usunąć pulsujące światło ostrzegawcze z pozycji schowania.
- 4 Zainstalować pulsujące światło ostrzegawcze na górnej stronie konstrukcji pałąka ochronnego.
- 5 Zamocować pulsujące światło ostrzegawcze za pomocą nakrętki skrzydełkowej.

Eksploatacja pulsującego światła ostrzegawczego, patrz strona 91.



Odłącznik akumulatora

Rozruch na budowie

- 1 Otworzyć maskę silnika. Włączyć zasilanie centralne za pomocą odłącznika akumulatora (1). Zamknąć maskę silnika.
- 2 Wejść na pomost kierowcy.
- 3 Wyregulować fotel i konsolę fotela, patrz str. 53.
- 4 Ustawić lusterko.
- 5 Zająć miejsce w fotelu. Zapiąć pas bezpieczeństwa.
- 6 Sprawdzić, czy zraszanie pod ciśnieniem jest wyłączone, patrz strona 100.
- 7 Ustawić dźwignię sterowniczą jazdy w położeniu Stop i włączyć hamulec postojowy.
- 8 Ustawić dźwignię gazu na najniższą prędkość obrotową (MIN), patrz strona 51.
- 9 Gdy wyłącznik awaryjny jest wciśnięty, należy go odblokować przez wyciągnięcie. Nie można uruchomić silnika przy wciśniętym wyłączniku awaryjnym.
- 10 Uruchomić silnik.
 - Za pomocą akumulatora pokładowego.
 - Za pomocą akumulatora zewnętrznego.

Klakson

Przed każdym uruchomieniem maszyny upewnić się, że działa sygnał dźwiękowy. Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących używania urządzeń ostrzegawczych. W przypadku niebezpieczeństwa należy natychmiast użyć sygnału dźwiękowego, aby na czas ostrzec ludzi.

- 1 Nacisnąć przycisk w pozycji 1. Rozlega się sygnał dźwiękowy.
- 2 Zwolnić przycisk. Sygnał dźwiękowy jest wyłączony.



Sygnał dźwiękowy, przycisk

Paliwo, tankowanie

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem.

Płonące paliwo może spowodować śmiertelne obrażenia ciała.

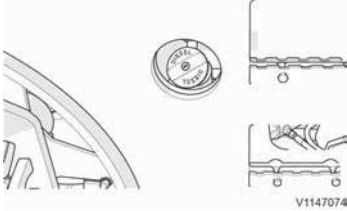
Przed napełnieniem paliwem silnik należy zatrzymać.

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem!

Łatwo palne płyny mogą wybuchnąć.

Zabronione jest palenie tytoniu i używanie otwartego ognia.



Korek wlewowy, zbiornik paliwa

- 1 Przed wyjęciem korka wlewu należy dokładnie oczyścić zbiornik paliwa.
- 2 Otworzyć korek wlewu paliwa (A) i wlać paliwo do zbiornika.
- 3 Sprawdzić poziom paliwa w zespole wskaźników (IC). Patrz 46

Rozlane paliwo należy natychmiast wytrzeć.

W okresie panowania niskich temperatur należy zwracać uwagę, żeby zbiornik paliwa był zawsze pełny, zapobiega to skraplaniu wilgoci na jego ściankach.

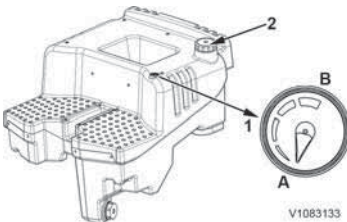
Informacje dotyczące pojemności zbiornika paliwa zawiera część 183

Poziom wody w zbiorniku, sprawdzanie

UWAGA!

Podczas normalnej eksploatacji zbiornik wody musi być zawsze napełniony czystą wodą. Zbiornik wody nigdy nie powinien być pusty; należy go opróżniać tylko w celu czyszczenia lub w przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia.

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Sprawdzić poziom wody na wskaźniku poziomym. Gdy zbiornik jest prawie pusty, napełnić go czystą wodą. Patrz strona 81.

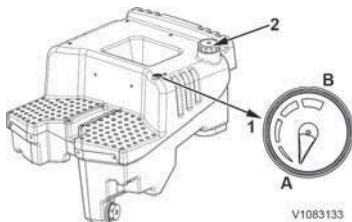


Zbiornik wody, wskaźnik poziomu napełnienia i króciec wlewowy

- 1 Uzupelnić do wskaźnika
- 2 Korek wlewowy zbiornika wody

A Pusty zbiornik wody

B Pełny zbiornik wody



Zbiornik wody, wziernik i króciec wlewowy

- 1 Uzupelnić do wskaźnika
- 2 Korek wlewowy zbiornika wody

- A Pusty zbiornik wody
B Pełny zbiornik wody

Zbiornik na wodę, napełnianie

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Wymontować korek wlewowy zbiornika wody.
- 3 Napełnić zbiornik czystą wodą, aż wskaźnik poziomu wskaże pełny zbiornik.
- 4 Zamontować korek wlewowy zbiornika wody.

Uruchamianie silnika

Czynności podczas pracy przy uruchomionym silniku

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Uszkodzone elementy sterowania lub przyrządy mogą spowodować utratę kontroli nad maszyną. **Nie eksploatować maszyny do czasu usunięcia usterki.**

WAŻNE! Upewnić się przed uruchomieniem silnika, czy blokada przegubu znajduje się w położeniu przechowywania, aby można było sprawdzić prawidłowość działania układu kierowniczego. Dalsze informacje, patrz krok 10 procedury podanej na str. 74.

Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny z pracującym silnikiem należy przeprowadzić następujące sprawdzenia i weryfikacje.

- 1 Po uruchomieniu silnika sprawdzić poprawność działania układu kierowniczego – w tym celu obrócić koło kierownicy całkowicie w lewo i w prawo. Ruch koła kierownicy powinien przebiegać płynnie i bez oporu. Jeśli nie przebiega w taki sposób, nie należy obsługiwać maszyny do czasu usunięcia problemu.
- 2 Zwolnić hamulec postojowy przy uruchomionym silniku i sprawdzić, czy zgasła lampka hamulca postojowego.
- 3 Sprawdzić, czy wokół maszyny nie ma żadnych osób i przeszkód.

UWAGA!

Upewnić się, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

- 4 Gdy maszyna jest wyposażona w alarm cofania, powoli przesunąć dźwignię sterowania napędem do położenia R(wstecz), aby upewnić się, że alarm jest sprawny.

Alarm musi włączyć się przed ruszeniem maszyny. Gdy alarm nie jest sprawny lub nie

włącza się natychmiast, nie wolno uruchamiać maszyny do momentu usunięcia problemu.

- 5 Powoli przesunąć z powrotem dźwignię sterowania napędem w położenie zatrzymania.
- 6 Sprawdzić prawidłowość działania układu hamulcowego, jeżdżąc maszyną do przodu i do tyłu przy użyciu dźwigni sterowania napędem.

UWAGA!

Hamulce muszą działać płynnie i powinny całkowicie zatrzymać maszynę po ustawieniu dźwigni sterowania napędem w położeniu Stop.

- 7 Przesunąć z powrotem dźwignię sterowania napędem do położenia Stop.

Jeżeli układ hamulcowy nie działa prawidłowo, nie wolno eksploatować maszyny do momentu usunięcia problemu.

- 8 Zaciągnąć hamulec postojowy.
Sprawdzić poprawność działania hamulca postojowego. Instrukcja sprawdzania hamulca postojowego, patrz 173.
- 9 Ponownie włączyć hamulec postojowy.
- 10 Sprawdzić poprawność działania przycisku zatrzymania awaryjnego. Po ustawieniu dźwigni sterowania napędem w położeniu zatrzymania, nacisnąć czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego.

UWAGA!

Silnik musi się natychmiast wyłączyć.
Na tablicy przyrządów gasną wszystkie lampki.

- 11 Zresetować wyłącznik awaryjny przez pociągnięcie go do góry.
Jeżeli wyłącznik awaryjny nie działa prawidłowo, nie wolno eksploatować maszyny do momentu usunięcia problemu.



V1135848

Wyłącznik hamulca postojowego

- 1 **Włączyć hamulec postojowy:**
Nacisnąć przełącznik w pozycji (1).
Hamulec postojowy jest włączony.
Na wyświetlaczu świeci się symbol hamulca postojowego.
- 2 **Wyłączenie hamulca postojowego:**
Nacisnąć przełącznik w pozycji (2).
Hamulec postojowy jest wyłączony.
Na wyświetlaczu nie świeci się symbol hamulca postojowego.

Położenie	Nazwa
1	Włączyć hamulec postojowy
2	Wyłączenie hamulca postojowego



V1135871

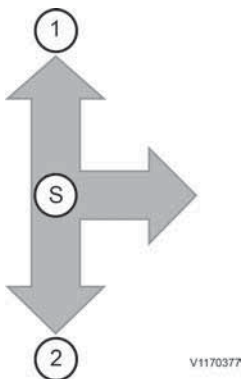
Symbol hamulca postojowego

Uruchamianie silnika

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała.
Uszkodzone elementy sterowania lub przyrządy mogą spowodować utratę kontroli nad maszyną.
Nie eksploatować maszyny do czasu usunięcia usterki.

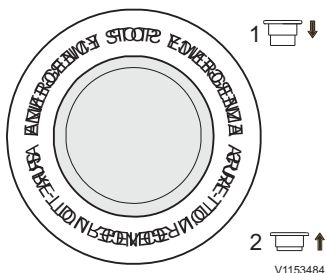
- 1 Ustawić dźwignię sterowniczą jazdy w położeniu Stop (S).
- 2 Zaciągnąć hamulec postojowy, patrz str. 85.



V1170377

Położenia dźwigni sterowniczej napędu jazdy

Pozycja	Nazwa
1	Kierunek jazdy do przodu
S	Pozycja STOP
2	Kierunek jazdy wstecz

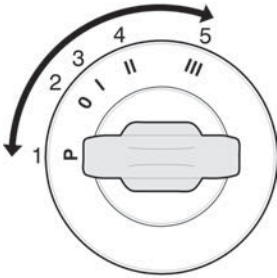


V1153484

Przycisk zatrzymania awaryjnego

- 3 Upewnić się, że wyłącznik awaryjny jest odblokowany (1).

Położenie	Nazwa
1	Wyłącznik awaryjny odblokowany
2	Przycisk zatrzymania awaryjnego wciśnięty



V1136755

Wyłącznik zapłonu

- Obrócić kluczyk zapłonowy do pozycji (3).
Wszystkie symbole na wyświetlaczu świecą się przez ok. 1 sekundę.
Zapłon jest włączony.
Na wyświetlaczu świecą się symbole *aktywności hamulca postojowego, stanu naładowania akumulatora i wskaźnika ciśnienia oleju.*

Położenie	Nazwa
1	Położenie postojowe
2	Wyłączyć zapłon
3	Włączenie zapłonu
4	Podgrzewanie silnika(świece żarowe)
5	Uruchamianie silnika

	Symbol aktywności hamulca postojowego
	Symbol stanu naładowania akumulatora
	Symbol wskaźnika ciśnienia oleju

5

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem.
Rozpylenie łatwopalnego płynu ułatwiającego rozruch na elementy silnika może spowodować wybuch.

Nigdy nie stosować płynu ułatwiającego rozruch przy próbie uruchomienia silnika.

Skontaktować się z autoryzowanym serwisem Volvo, gdy nie można uruchomić silnika.



V1135880

Symbol podgrzewania wstępnego

- Obrócić i przytrzymać kluczyk zapłonowy w pozycji (4).
Świeci się symbol *podgrzewania wstępnego*.

UWAGA!

Podgrzewanie wstępne jest konieczne przed każdym uruchomieniem silnika, nawet w wysokiej temperaturze otoczenia!

- Odczekać do momentu zgaśnięcia symbolu *podgrzewania wstępnego*.

Obrócić i przytrzymać kluczyk zapłonowy w pozycji (5), aż silnik uruchomi się.

UWAGA!

Przed rozpoczęciem eksploatacji nagrzewać silnik przez kilka minut.

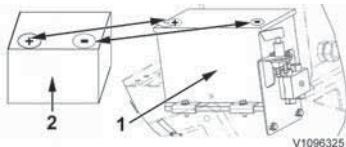
Uruchamianie silnika za pomocą akumulatorów wspomagających

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała!
Jazda i kierowanie maszyną podczas uruchamiania silnika za pomocą akumulatora pomocniczego może spowodować wypadek i poważne obrażenia ciała.

Nigdy nie jeździć i nie kierować maszyną podczas uruchamiania silnika za pomocą akumulatora pomocniczego.

Upewnij się, że hamulec postojowy jest zaciągnięty. Gdy silnik pracuje kontrolka hamulca postojowego na tablicy przyrządów musi świecić. Maszyna nie może się poruszać.



Podłączanie akumulatora do rozruchu awaryjnego

Pozycja	Nazwa
1	Akumulator pokładowy
2	Akumulator do rozruchu awaryjnego

- 1 Otwórz pokrywę silnika.
- 2 Połącz biegun plus (+) akumulatora do rozruchu awaryjnego z biegunem plus (+) rozładowanego akumulatora pokładowego.
- 3 Połącz biegun minus (-) akumulatora do rozruchu awaryjnego z biegunem minus (-) rozładowanego akumulatora pokładowego.
- 4 Uruchom maszynę, patrz strona 85. **Pozostaw hamulec postojowy zaciągnięty.**
- 5 Zdejmij przewód łączący bieguny minus (-).
- 6 Zdejmij przewód łączący bieguny plus (+).
- 7 Zamknij pokrywę silnika.

Reflektory robocze

Układ oświetlenia drogi

Przegląd elementów obsługowych znajduje się na str. 44.

UWAGA!

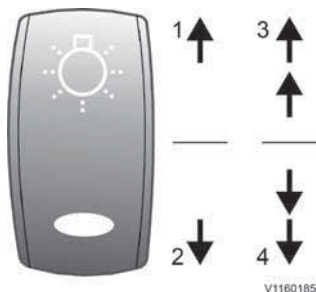
Przełącznik ten ma dwa stopnie włączenia:
Aby włączyć tylko światła postojowe, należy lekko nacisnąć przełącznik.

Światła postojowe, włączanie i wyłączenie

- 1 Nacisnąć przełącznik w pozycji (1).
Świeci się dioda LED na przełączniku.
Światła postojowe są **włączone**.
- 2 Nacisnąć przełącznik w pozycji (2).
Dioda LED na przełączniku nie świeci się.
Światła postojowe są **wyłączone**.

Światła mijania, włączanie i wyłączenie

- 1 Nacisnąć przełącznik *do oporu* do pozycji (3).
Świeci się dioda LED na przełączniku.
Na wyświetlaczu świeci się symbol *światel mijania*.
Światła mijania są **włączone**.
- 2 Nacisnąć przełącznik *do oporu* do pozycji (4).
Dioda LED na przełączniku nie świeci się.
Na wyświetlaczu nie świeci się symbol *światel mijania*.
Światła mijania są **wyłączone**.



Przełącznik, światła postojowe i światła mijania



Symbol światel mijania



Oświetlenie robocze, przełącznik

Reflektory robocze



Symbol oświetlenia roboczego

Przegląd elementów obsługowych znajduje się na str. 44.

Oświetlenie robocze, włączenie

- Nacisnąć przełącznik w pozycji 1.
Świeci się dioda LED na przełączniku.
Na wyświetlaczu świeci się symbol *oświetlenia roboczego*.
Oświetlenie robocze jest włączone.

Oświetlenie robocze, wyłączenie

- Nacisnąć przełącznik w pozycji 2.
Dioda LED na przełączniku nie świeci się.
Na wyświetlaczu nie świeci się symbol *oświetlenia roboczego*.
Oświetlenie robocze jest wyłączone.

Światło obrotowe

Przegląd elementów obsługowych znajduje się na str. 44.



Pulsujące światło ostrzegawcze, wyłącznik

Pulsujące światło ostrzegawcze, włączenie

- Nacisnąć przełącznik w pozycji 1.
Świeci się dioda LED na przełączniku.
Pulsujące światło ostrzegawcze jest włączone.

Pulsujące światło ostrzegawcze, wyłączenie

- Nacisnąć przełącznik w pozycji 2.
Gaśnie dioda LED na przełączniku.
Pulsujące światło ostrzegawcze jest wyłączone.

Światła awaryjne



Światła ostrzegawcze, przełącznik



Symbol świateł awaryjnych

Przegląd elementów obsługowych znajduje się na str. 44.

Światła ostrzegawcze, włączanie

- Nacisnąć przełącznik w pozycji 1.
Świeci się dioda LED na przełączniku.
Na wyświetlaczu miga symbol *światel awaryjnych*.
Światła ostrzegawcze są włączone.

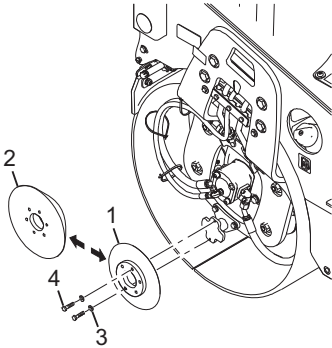
Światła ostrzegawcze, wyłączenie

- Nacisnąć przełącznik w pozycji 2.
Dioda LED na przełączniku nie świeci się.
Symbol *światel awaryjnych* na wyświetlaczu jest wyłączony.
Światła ostrzegawcze są wyłączone.

Ubijak/obcinak krawędzi

Ubijak/obcinak krawędzi

Maszyna jest wyposażona w urządzenie do obcinania krawędzi (1) i rolkę dociskową krawędzi (2), które są przechowywane w tylnym bębnie. Zależnie od potrzeb przed rozpoczęciem eksploatacji na przednim bębnie można zamontować urządzenie do obcinania krawędzi (1) lub rolkę dociskową krawędzi (2).



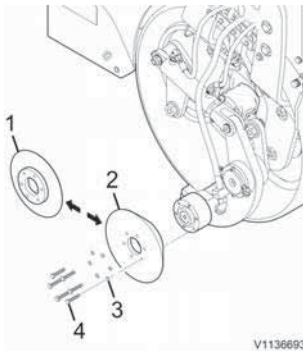
V1157829

Urządzenie do obcinania krawędzi /
rolka dociskowa krawędzi,
przechowywanie

Położenie	Nazwa
1	Urządzenie do obcinania krawędzi
2	Waleczek dociskowy krawędzi
3	Podkładki
4	Śruby

Urządzenie do obcinania krawędzi / rolka dociskowa krawędzi, przechowywanie

- 1 Odkręcić i usunąć śruby (4) z podkładkami (3) w tylnym bębnie.
- 2 Włożyć urządzenie do obcinania krawędzi (1) do tylnego bębna.
- 3 Włożyć rolkę dociskową krawędzi (2) do tylnego bębna.
- 4 Zamontować śruby (4) z podkładkami (3).



Urządzenie do obcinania krawędzi,
montaż

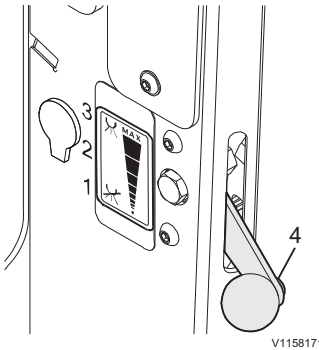
Położenie	Nazwa
1	Urządzenie do obcinania krawędzi
2	Waleczek dociskowy krawędzi
3	Podkładki
4	Śruby

UWAGA!

Montaż obu urządzeń jest identyczny i zostanie opisany na przykładzie urządzenia do obcinania krawędzi (1).

Urządzenie do obcinania krawędzi, montaż

- 1 Zdjąć urządzenie do obcinania krawędzi (1) z tylnego bębna i ponownie zamocować rolkę dociskową krawędzi, patrz *Urządzenie do obcinania krawędzi / rolka dociskowa krawędzi, przechowywanie*.
- 2 Odkręcić i usunąć śruby (4) na przednim bębnie.
- 3 Włożyć urządzenie do obcinania krawędzi (1) do przedniego bębna.
- 4 Zamontować śruby (4) z podkładkami (3).

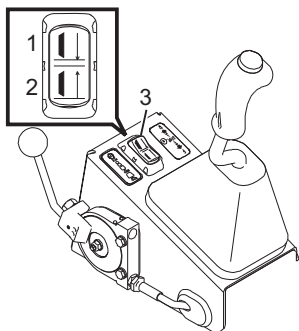


Rolka dociskowa krawędzi / urządzenie do obcinania krawędzi, regulacja ilości wody

Położenie	Nazwa
1	Brak zraszania
2	Ilość wody, bezstopniowa regulacja
3	Maksymalna ilość wody
4	Dźwignia zraszania rolki dociskowej krawędzi / urządzenia do obcinania krawędzi

Rolka dociskowa krawędzi / urządzenie do obcinania krawędzi, zraszanie

- 1 Zatrzymać zraszanie, przesuwając dźwignię (4) w dół do pozycji (1).
- 2 Zwiększyć bezstopniowo ilość wody (2), powoli przesuwając w górę dźwignię (4).
- 3 Wybrać maksymalną ilość wody, przesuwając dźwignię (4) w górę do pozycji (3).
- 4 Zmniejszyć bezstopniowo ilość wody (2), powoli przesuwając w dół dźwignię (4).



V1158172

Rolka dociskowa krawędzi / urządzenie do obcinania krawędzi, podnoszenie i opuszczanie

- 1 Opuścić rolkę dociskową krawędzi lub urządzenie do obcinania krawędzi, naciskając przycisk (3) w pozycji (1)
- 2 Podnieść rolkę dociskową krawędzi lub urządzenie do obcinania krawędzi, naciskając przycisk (3) w pozycji (2)

Rolka dociskowa krawędzi / urządzenie do obcinania krawędzi, podnoszenie i opuszczanie

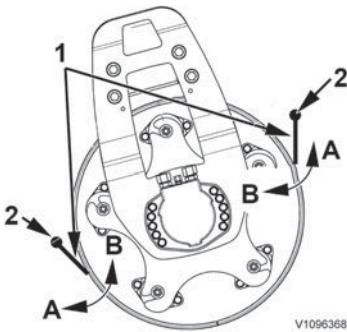
Położenie	Nazwa
1	Opuszczanie rolki dociskowej krawędzi / urządzenia do obcinania krawędzi
2	Podnoszenie rolki dociskowej krawędzi / urządzenia do obcinania krawędzi
3	Przycisk rolki dociskowej krawędzi / urządzenia do obcinania krawędzi, podnoszenie i opuszczanie

Skrobaczka bębnowa

Skrobaczka bębnowa

Przed przystąpieniem do jazdy transportowej odsuń zgarniacze od bębnow, aby nie zużywały się bez potrzeby.

- 1 Odkręć śrubę (2) po obu stronach maszyny.
- 2 Ustaw zgarniacz (1):
 - Dosuwanie do bębna — przesun zgarniacze w kierunku (B).
 - Odsuwanie od bębna — przesun zgarniacze w kierunku (A).
- 3 Dociągnij śrubę (2) po obu stronach maszyny.



Bęben

Pozycja	Nazwa
1	Zgarniacz
2	Śruba
A	Kierunek dosuwania do bębna
B	Kierunek odsuwania od bębna

Regulacja przesunięcia bębna

Regulacja przesunięcia bębna

Bębny można przestawiać mechanicznie bezstopniowo. Odpowiada to psiemu chodowi.

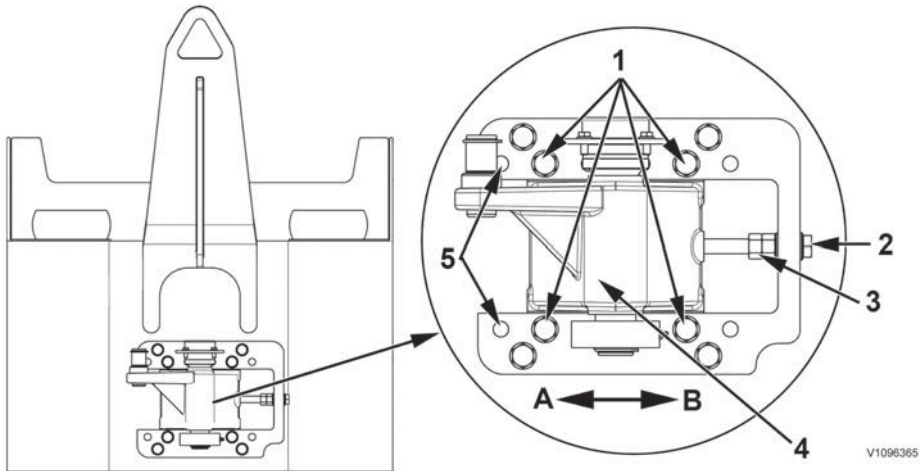
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem!

Przednia i tylna rama mogą się wygiąć i spowodować obrażenia ciała w wyniku przygniecia.

Poluzować i wykręcić tylko śruby mechanizmu kierowniczego.

- 1 Ustawić maszynę na równym podłożu o dostatecznej nośności, aby bębny były położone równoległe względem siebie, patrz strona 115.



Regulacja wzajemnego przestawienia bębnow

Położenie	Nazwa
1	Śruby
2	Trzpień
3	Nakrętki
4	Ramię kierujące
5	Średnica
A	Kierunek <i>w lewo</i>
B	Kierunek <i>w prawo</i>

- 2 Odkręcić i wyjąć śruby (1).

- 3 Poluzować nakrętki (3).
- 4 Obrócić trzpień (2), aby przesunąć bębny w kierunku (A) lub (B). Zwrócić uwagę, aby otwór znajdował się dokładnie nad otworem gwintowanym ramienia kierującego.
- 5 Założyć i dokręcić śruby (1).
- 6 Zabezpieczyć wrzeciono (2) za pomocą nakrętek (3).

Układ spryskiwacza

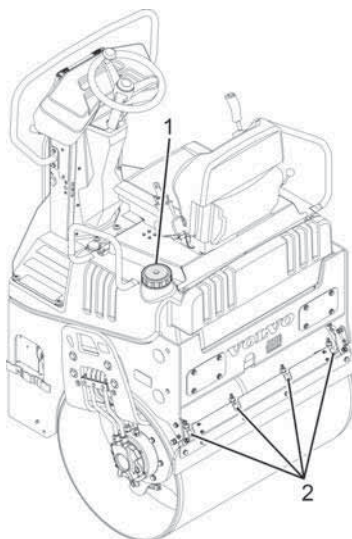
UWAGA!

Uszkodzenie układu zraszania przy temperaturach poniżej 0°C (32°F) ze względu na zamarzanie wody. Spuść wodę, jeśli temperatura spadnie poniżej 0°C (32°F).

Układ zraszania, spuszczenie wody

- 1 Otwórz zawór odcinający i opróżnij zbiornik wody.
- 2 Przepłucz zbiornik wody czystą wodą, w razie silnego zabrudzenia roztworem mydła.
- 3 Zamknij zawór odcinający.
- 4 Przy ponownym uruchamianiu maszyny napełnij zbiornik wody czystą wodą.

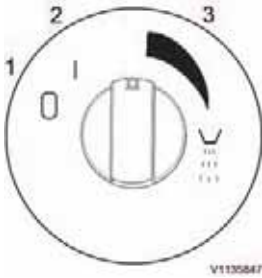
Przy włączonym zraszaniu woda jest pompowana ze zbiornika wody do bębnow. Ciśnienie w układzie zraszania pozostaje stałe niezależnie od poziomu napełnienia zbiornika wody.



V1136082

Układ zraszania

Położenie	Nazwa
1	Zbiornik wody, króciec wlewowy
2	Dysze zraszające



Przełącznik zraszania

Położenie	Nazwa
1	Wyłączenie zraszania
2	Włączenie zraszania
3	Ilość wody, regulacja

UWAGA!

Przed wjechaniem na gorący **asfalt** należy **włączyć zraszanie**, aby uniknąć oblepiania bębnow podczas ruszania.

Gdy zagęszczane są **mieszanki mineralne**, należy **wyłączyć zraszanie**, ponieważ w przeciwnym wypadku wystąpi silne zanieczyszczenie bębnow.

Zraszanie, włączanie i wyłączenie

- Obrócić przełącznik do pozycji (2).
Zraszanie jest włączone.
- Przesunąć dźwignię sterowniczą jazdy z położenia STOP.
Zraszanie zostanie uruchomione.
Na wyświetlaczu świeci się symbol *zraszania*.
- Przesunąć dźwignię sterowniczą jazdy do położenia Stop.
Zraszanie zostanie zatrzymane.
Na wyświetlaczu nie świeci się symbol *zraszania*.
- Obrócić przełącznik do pozycji (1).
Zraszanie jest wyłączone.

Ilość wody, regulacja

- Obrócić przełącznik w prawo, aby zmniejszyć ilość wody.
- Obrócić przełącznik w lewo, aby zwiększyć ilość wody.

UWAGA!

Zraszanie niewielką ilością wody zwiększa trwałość maszyny.



Symbol zraszania

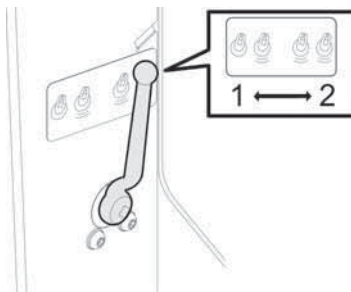
Drgania

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia mienia.
Powierzchnia asfaltu może zostać uszkodzona przez wibrującą bęben stojącą w miejscu maszyny. Nie włączać wibracji bębna, dopóki maszyna nie będzie w ruchu.

Bęben(bębny), wybór

- 1 Wybrać wibracje *przedniego bębna* przez przesunięcie dźwigni do pozycji (1).
- 2 Wybrać wibracje *obu bębnow* przez przesunięcie dźwigni do pozycji (2).



V1136756

Dźwignia bębna(ów), wybór

Częstotliwość wibracji

Częstotliwość wibracji jest zależna od wstępnie wybranej prędkości obrotowej silnika. Można wybrać niską i wysoką częstotliwość wibracji, patrz *Prędkość obrotowa silnika* na stronie 108.

Tryb wibracji

Za pomocą przełącznika trybu wibracji można wybrać ręczną i automatycznie uruchamianą wibrację.



V116019G

Przełącznik trybu wibracji

Położenie	Nazwa
1	tryb automatyczny
2	Wyłączenie wibracji
3	Tryb ręczny

UWAGA!

Przed opuszczeniem maszyny należy zawsze wybierać *ręczną wibrację*. Dzięki temu można uniknąć ewentualnych uszkodzeń jezdni na skutek niezamierzonych wibracji przy uruchamianiu dźwigni sterowniczej jazdy, np. podczas transportu na placu budowy.



Przycisk wibracji

Wibracja, tryb automatyczny

- 1 Nacisnąć przełącznik trybu wibracji w pozycji (1).
Tryb automatyczny jest wstępnie wybrany.
- 2 *Aktywować* wibracje przez naciśnięcie przycisku wibracji (1) na dźwigni sterowniczej jazdy.
- 3 Ustawić dźwignię sterowniczą jazdy w kierunku jazdy, patrz strona 108.
Wibracje **uruchamiają się** podczas rozruchu.
- 4 Ponownie nacisnąć przycisk wibracji (1) na dźwigni sterowniczej jazdy.
Wibracje **zatrzymują się**.

Wibracja, tryb ręczny

- 1 Nacisnąć przełącznik trybu wibracji w pozycji (2).
- 2 Przesunąć maszynę w kierunku jazdy, patrz strona 105.
- 3 **UWAGA!**
Włączyć wibracje dopiero wtedy, gdy maszyna porusza się.
Przed zatrzymaniem maszyny należy zawsze wyłączać wibracje.
Nigdy nie pozostawiać włączonych wibracji maszyny podczas postoju!
Nacisnąć przycisk wibracji (1) na dźwigni sterowniczej jazdy.
Wibracje **uruchamiają się**.
- 4 Ponownie nacisnąć przycisk wibracji (1) na dźwigni sterowniczej jazdy.

Wibracje **zatrzymują się**.

Praca

Kontrola przyczepności

Układ kontroli antypoślizgowej poprawia trącję bębna na wzniesieniach i na śliskiej nawierzchni.

Przy włączonej kontroli antypoślizgowej prędkość obu bębnow jest identyczna, niezależnie od warunków podłoża.

UWAGA!

Kontrola antypoślizgowa jest włączana tylko przy małej prędkości jazdy.

Kontrola antypoślizgowa, włączanie i wyłączenie

- 1 *Włączyć* kontrolę antypoślizgową przez naciśnięcie przełącznika w pozycji (1).
Dioda LED (2) świeci się.
Na wyświetlaczu świeci się symbol.
Kontrola antypoślizgowa jest włączona.
- 2 Przesunąć dźwignię sterowniczą jazdy w żądanym kierunku jazdy.
Kontrola antypoślizgowa jest aktywna, gdy prędkość obrotowa przedniego bębna różni się od prędkości obrotowej tylnego bębna.
- 3 *Wyłączyć* kontrolę antypoślizgową przez naciśnięcie przełącznika w pozycji (2).
Dioda LED (2) nie świeci się.
Na wyświetlaczu nie świeci się symbol.
Kontrola antypoślizgowa jest wyłączona.



Układ kontroli antypoślizgowej,
przełącznik



Symbol kontroli antypoślizgowej

Przejazdy

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Zmianianie prędkości obrotowej silnika, gdy maszyna jest w ruchu, może doprowadzić do utraty kontroli nad maszyną.

Prędkość obrotową silnika nastawiać wyłącznie podczas postoju maszyny. Prędkość jazdy maszyny należy zmieniać wyłącznie za pomocą dźwigni sterowania napędem.

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przewróceniem.

Podczas pracy na nierównych zboczach lub podłożu maszyna może się przewrócić.

Należy zadbać o to, by maksymalny kąt przechylenia maszyny nie został przekroczony, a także by nie zwiększył się w rezultacie najechania na przeszkodę.

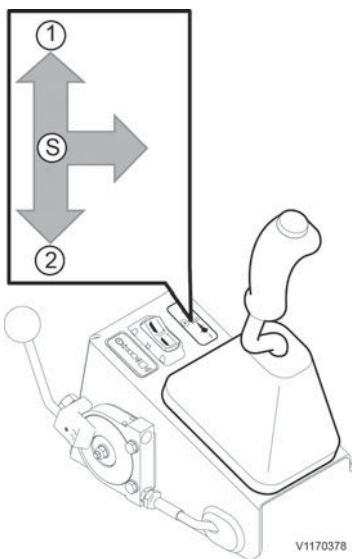
Za pomocą dźwigni sterowniczej jazdy można określić kierunek jazdy, przyspieszenie i prędkość maszyny.

- Wybrać prędkość obrotową silnika, patrz strona 108.
- Upewnić się, że w obszarze roboczym nie ma ludzi i przeszkód.
- Przed ruszeniem maszyną przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa na str. 74, 85 i 83.
- Jazda do przodu:
Przesunąć dźwignię sterowniczą jazdy z położenia Stop (S) w lewo i powoli do przodu (1).
- Jazda do tyłu:
Przesunąć dźwignię sterowniczą jazdy z położenia Stop (S) w lewo i powoli do tyłu (2).
- Zwiększanie prędkości:
Im większe jest przesunięcie dźwigni sterowniczej jazdy w kierunku jazdy, tym szybciej porusza się maszyna.

UWAGA!


Dźwignię sterowniczą jazdy przesunąć powoli.

- Zmniejszanie prędkości:
Im mniejsze jest przesunięcie dźwigni sterowniczej jazdy w kierunku jazdy, tym wolniej porusza się maszyna.



Funkcje jazdy

Położenie	Nazwa
1	Kierunek jazdy do przodu
S	Pozycja STOP
2	Kierunek jazdy wstecz

-
- 8 Szybkie przyspieszanie:
Im szybsze przesuwanie dźwigni sterowniczej jazdy w kierunku jazdy, tym bardziej przyspiesza maszyna.
 - 9 Wolne przyspieszanie:
Im wolniejsze przesuwanie dźwigni sterowniczej jazdy w kierunku jazdy, tym wolniej przyspiesza maszyna.
- 

! OSTRZEŻENIE

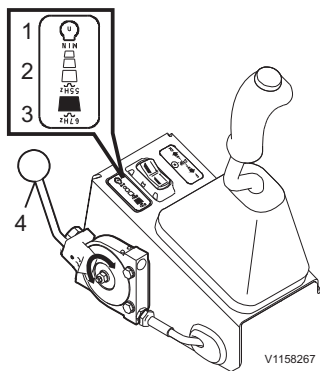
Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Zmianianie prędkości obrotowej silnika, gdy maszyna jest w ruchu, może doprowadzić do utraty kontroli nad maszyną.

Prędkość obrotową silnika nastawiać wyłącznie podczas postoju maszyny. Prędkość jazdy maszyny należy zmieniać wyłącznie za pomocą dźwigni sterowania napędem.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny! Użytkowanie maszyny z prędkością inną niż jedna ze wstępnie zadanych prędkości obrotowych silnika może spowodować jej uszkodzenie. Należy przestawiać dźwignię sterowania prędkością obrotową silnika do wstępnie zadanych położeń i tam ją blokować. Nie użytkować silnika z innymi prędkościami obrotowymi.

Ustawić prędkość obrotową silnika za pomocą dźwigni (4). Prędkość jazdy i częstotliwość wibracji są zależne od wybranej prędkości obrotowej silnika.



Prędkość obrotowa silnika, ustawianie

Położenie	Nazwa
1	obroty biegu jałowego
2	Niska prędkość obrotowa
3	Maksymalna prędkość obrotowa
4	Dźwignia wyboru prędkości obrotowej silnika

Prędkość obrotowa silnika, ustawianie
1 obroty biegu jałowego**UWAGA!**

Pozostawić maszynę na biegu jałowym maksymalnie na 10 minut.

Przesunąć dźwignię (4) do pozycji (1).

Nie można jeździć maszyną z prędkością obrotową biegu jałowego (1).

Wibracje nie są możliwe.

2 **Niska prędkość obrotowa**

Przesunąć dźwignię (4) do pozycji (2).

Maszyna jest gotowa do jazdy z niską maksymalną prędkością.

Wibracje są możliwe z małą częstotliwością.

3 **Maksymalna prędkość obrotowa**

Przesunąć dźwignię (4) do pozycji (3).

Maszyna jest gotowa do jazdy z maksymalną prędkością.

Wibracje są możliwe z wysoką częstotliwością.



Przełącznik kierunkowskazów

Kierowanie

Sterować kierunkiem jazdy maszyny za pomocą koła kierownicy na konsoli kierowniczej, patrz strona 44.

Sygnalizować każdą zmianę kierunku jazdy:

- 1 Przed skrętem w **pravo**:
Nacisnąć przełącznik kierunkowskazów w prawo (2).
Symbol na wyświetlaczu miga.
- 2 Przed skrętem w **lewo**:
Nacisnąć przełącznik kierunkowskazów w lewo (1).
Symbol na wyświetlaczu miga.
- 3 Po zmianie kierunku jazdy ustawić przełącznik w położeniu środkowym.
Na wyświetlaczu nie miga symbol.

Czynności po zakończeniu pracy

Czynności po zakończeniu pracy

Dodatkowo do codziennych czynności konserwacyjnych po zakończeniu pracy, patrz strona 162, wykonaj następujące czynności:

- 1 uzupełnij paliwo,
- 2 wyczyść bębny,
- 3 wyłącz zasilanie za pomocą odłącznika akumulatora,
- 4 Zabezpiecz urządzenia bezpieczeństwa przed wandalizmem, jeśli są obecne.

Postój

Przechowywanie

Temperatury przechowywania

Określony zakres temperatur przechowywania dla tej maszyny wynosi od -18°C (0°F) do 54°C (130°F).]

Krótkookresowe

Gdy maszyna zostanie wyłączona na krótki czas (2 tygodnie lub krócej) w celu parkowania lub przechowywania, należy przeprowadzić następujące czynności konserwacyjne.

- 1 Przesunąć wszystkie przełączniki i elementy obsługowe do położenia „wył.”.
- 2 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz *130*.
- 3 Usunąć z maszyny wszystkie wartościowe przedmioty.
- 4 Zamknąć i zablokować wszystkie drzwi i dostępne miejsca.

Długookresowe

Tę konserwację należy przeprowadzić, kiedy maszyna zostanie wyłączona na długotrwały (dłużej niż 2 tygodnie) postój lub przechowywanie, bądź na dłuższy okres, poza sezonem. Kolejność czynności może być inna zależnie od miejsca przechowywania.

- 1 Wykonać wszystkie czynności przechowywania krótkookresowego.
- 2 Nasmarować maszynę. Patrz strona *172* i *183*.
- 3 Napełnić zbiornik paliwa do maksymalnego poziomu.
- 4 Napełnić zbiornik oleju hydraulicznego do maksymalnego poziomu. Patrz str. *166*.

- 5 Zlecić wykwalifikowanemu technikowi serwisowemu kontrolę stężenia cieczy chłodzącej silnika, aby przygotować układ chłodzenia silnika do temperatur poniżej temperatury zamarzania.
- 6 Umyć maszynę i pozostawić do wyschnięcia. Patrz strona 142.
- 7 Uzpełnić ubytki lakieru, aby zapobiec korozji.
- 8 Posmarować nieosłonięte elementy środkiem przeciwrdzewnym, który będzie można później łatwo usunąć.

UWAGA!

Wykonać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa w zakresie nakładania i usuwania środka przeciwrdzewnego zalecane przez producenta środka.

Przygotowanie maszyny do eksploatacji po okresie przechowywania

Wykonać tę konserwację przez przywróceniem maszyny ponownie do eksploatacji po okresie przechowywania.

- 1 Sprawdzić maszynę pod kątem uszkodzeń i brakujących elementów konstrukcyjnych. W razie potrzeby naprawić lub wymienić.
- 2 Usunąć środek przeciwrdzewny.

UWAGA!

Wykonać wszystkie instrukcje bezpieczeństwa w zakresie nakładania i usuwania środka przeciwrdzewnego zalecane przez producenta środka.

- 3 Sprawdzić poziom paliwa, cieczy chłodzącej i oleju hydraulicznego i w razie potrzeby uzupełnić.
- 4 Sprawdzić filtr powietrza pod kątem brakujących wkładów, luźnych połączeń i węży. Patrz str. 168.

Procedura przygotowania na okres zimowy

W niektórych lokalizacjach geograficznych w przypadku dłuższego przechowywania maszyn w niskich temperaturach należy przeprowadzić odpowiednie czynności przygotowawcze.

Miejsce przechowywania nie powinno być narażone na zatopienie lub inne zagrożenia naturalne. Zaleca się, aby przechowywać maszynę w budynku lub pod plandeką.

Uruchamiać silnik raz w miesiącu i pozostawiać włączony do momentu osiągnięcia temperatury roboczej. Zagwarantuje to dużą trwałość uszczelek i ochronę systemów roboczych. Odczekać do momentu ostygnięcia wylotu spalin, a następnie dobrze przykryć króciec dolotowy i wylot spalin, aby nie dostały się tam zanieczyszczenia i woda.

UWAGA!

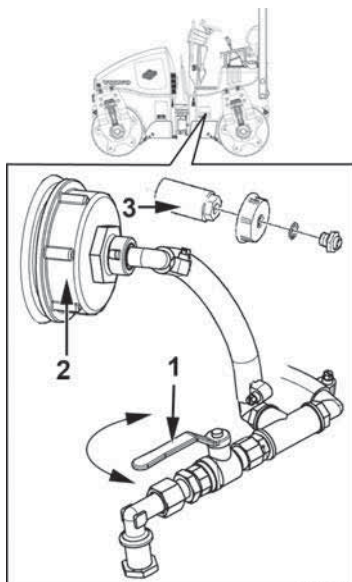
Aby uniknąć przerwania czynności przygotowawczych do przechowywania zimowego, nie wolno obsługiwać żadnych funkcji oprócz sterowania silnikiem.

Podczas przechowywania maszyny przez dłuższy czas w niskich temperaturach należy przeprowadzić następujące czynności przygotowawcze.

- 1 Zaparkować maszynę na równej nawierzchni.
- 2 Zaciągnąć hamulec postojowy.
- 3 Dokładnie oczyścić maszynę.
- 4 Przestrzegać instrukcji dotyczących codziennego i 50-godzinnego serwisu. Upewnić się, czy maszyna jest nasmarowana i czy wszystkie środki smarowe spełniają wymagania specyfikacji. Patrz str. 162 i 162.
- 5 Napełnić zbiornik paliwa do maksymalnego poziomu, aby zminimalizować kondensację.
- 6 Wymienić olej silnikowy i filtr oleju silnikowego. Zaplanować wymianę oleju silnikowego i filtra oleju silnikowego urządzenia (musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanego technika serwisowego).
- 7 Sprawdzić mieszankę cieczy chłodzącej i w razie potrzeby dokonać zmiany składu.

Zaplanować przeprowadzenie konserwacji przez wykwalifikowanego technika serwisowego, aby sprawdzić, czy skład mieszanki cieczy chłodzącej pozwoli ochronić maszynę przed niskimi temperaturami podczas przechowywania.

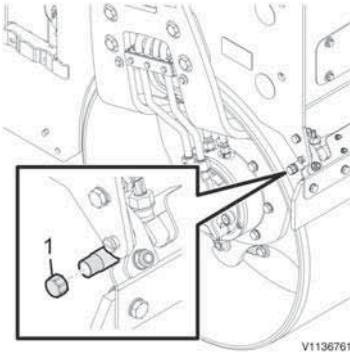
- 8 Pokryć smarem ochronnym wszystkie odkryte drążki chromowane cylindrów, aby zapobiec korozji.
- 9 Otworzyć zawór spustowy zbiornika wody i usunąć wodę ze zbiornika.
- 10 Usunąć zbiornik filtra wody i przechować w suchym miejscu.



V1108546

Zbiornik wody, opróżnianie

- 1 Zawór spustowy
- 2 Korek
- 3 Filtr



Listwa zraszająca
1 Zawór spustowy

- 11 Usunąć nakładki spustowe na końcach wszystkich listew zraszających.
- 12 Użyć pompy wodnej do usunięcia resztek wody z układu.
- 13 Wyłączyć silnik i upewnić się, czy odłącznik akumulatora znajduje się w położeniu wyłączenia.
- 14 Przykryć pulpit operatora tworzywem sztucznym i zamocować.

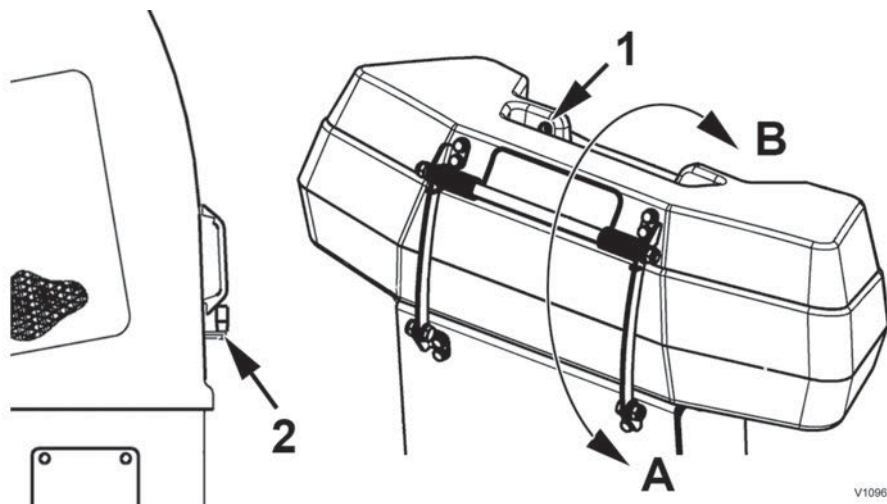
UWAGI

Nie używać przezroczystego tworzywa sztucznego.

- 15 Dobrze przykryć króciec dolotowy, aby nie dostały się do niego zanieczyszczenia i woda.

Wycofywanie maszyny z eksploatacji

- 1 Podnieść rolkę dociskową krawędzi, patrz str. 93.
- 2 Wyłączyć wibracje, patrz str. 102.
- 3 Wyłączyć zraszanie, patrz str. 100.
- 4 Przejechać maszyną na płaską i twardą powierzchnię.
- 5 Przesunąć powoli dźwignię sterowniczą jazdy do położenia środkowego, patrz strona 105.
- 6 Przesunąć dźwignię sterowniczą jazdy do położenia Stop.
- 7 Zaciągnąć hamulec postojowy, patrz str. 105.
- 8 Za pomocą dźwigni gazu wybrać najmniejszą prędkość obrotową, patrz strona 102.
- 9 Wyłączyć pulsujące światło ostrzegawcze.
- 10 Utrzymywać silnik przez kilka minut na biegu jałowym, a następnie obrócić kluczyk zapłonowy do pozycji *wył.* Wyjąć kluczyk.
- 11 Odciąć zasilanie elektryczne maszyny przy pomocy odłącznika akumulatora.
- 12 Zabezpieczyć maszynę przed poruszeniem się przez podłożenie podstawek klinowych pod bębny.
- 13 Założyć wszystkie istniejące urządzenia zabezpieczające przed wandalizmem.



V1096366

Zaczepty na kłódkę na pulpicie sterowniczym i na masce silnika

Położenie	Nazwa
1	Zaczepek
2	Dźwignia

- 1 Zamknąć pokrywę pulpitu sterowniczego, z pozycji (A) do pozycji (B). Zabezpieczyć pokrywę w zaczepek za pomocą kłódkki.
- 2 Zabezpieczyć maskę silnika na dźwigni za pomocą kłódkki.

Konserwacja zabezpieczająca

Odstawienie maszyny na okres do 6 miesięcy

- Oczyszczyć maszynę w sposób opisany na stronie 142 i następnich. W okresie zimowym zwrócić szczególną uwagę na usunięcie osadów soli.
- Nasmarować wszystkie punkty smarowania.
- Wymienić olej w silniku wysokoprężnym.
- Uszczelnić otwory wlotu powietrza i wylotu powietrza za pomocą folii i taśmy samoprzylepnej.
- Uszczelnić tłumik spalin.
- Wyjąć akumulatory i naładować je. Akumulatory należy przechować w miejscu o temperaturze pokojowej. Akumulatory należy podładować co dwa miesiące, aby zapobiec ich zasiarczeniu.

Odstawienie maszyny na okres od 6 do 12 miesięcy

- Wykonać wszystkie czynności wymagane przy odstawieniu maszyny na okres do 6 miesięcy.
- Po spuszczeniu oleju napędowego, napełnić silnik wysokoprężny specjalnym olejem konserwacyjnym zgodnym ze specyfikacją firmy Volvo.

Naprawa i holowanie

Procedura holowania

- 1 Wyłącz wibrację, patrz strona 102.
- 2 Wyłącz zraszanie, patrz strona 100
- 3 Podnieś rolkę do formowania krawędzi, patrz strona 93.
- 4 Wyczyść maszynę.
- 5 Odsuń zgarniacze od bębnow, patrz strona 97.

Holowanie



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Niespodziewane przemieszczenie się maszyny podczas przygotowywania unieruchomionej maszyny do holowania może spowodować poważne obrażenia ciała.

Zawsze zablokować bębny lub koła unieruchomionej maszyny lub zaczepić ją do pojazdu holującego, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu się.

Układ hamulcowy maszyny jest wyłączony; podczas operacji holowania maszyna jest utrzymywana tylko przez pojazd holujący..

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.

Długotrwałe holowanie maszyny może spowodować jej uszkodzenie.

Nie holować maszyny z większą prędkością lub na większą odległość niż podano w danych technicznych.

UWAGA!

Holowanie maszyny jest dopuszczalne tylko na placu budowy, przy wjeżdżaniu na pojazd transportowy i zjeżdżaniu z niego.

Pojazd używany do holowania musi być cięższy lub musi mieć co najmniej taki sam ciężar co holowana maszyna.

Maszynę można holować tylko na płaskich odcinkach drogi lub na odcinkach o niewielkim nachyleniu.

Po odholowaniu zabezpieczyć maszynę przed poruszeniem przez podłożenie podstawek klinowych.

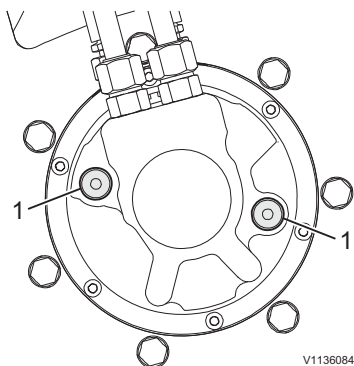
Przed odtransportowaniem maszyny przeczytać zasady bezpieczeństwa, patrz str. 63.

Jeżeli nie można uruchomić silnika, to blokują się sprężynowe hamulce postojowe w każdym bębnie. Zablokowane sprężynowe hamulce postojowe można zwolnić ręcznie. W tym celu należy najpierw wcisnąć dwie śruby (1) do zwalniania hamulca, a następnie obrócić w prawo.

UWAGA!

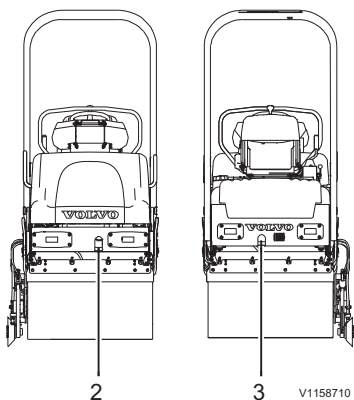
Sposób postępowania jest identyczny w przypadku obu bębnow.

- 1 Zabezpieczyć bębny przez podłożenie podstawek klinowych.
- 2 Usunąć kołpaki ochronne ze śrub.
- 3 Wcisnąć śruby (1), pokonując siłę sprężyny i utrzymać nacisk.



V1136084

Luzowanie hamulca z akumulatorem sprężynowym w napędzie jazdy



V1158710

Zaczepek holownicze

Położenie	Nazwa
1	Śruby do zwalniania hamulca
2	Przedni zaczepek holowniczy
3	Tylny zaczepek holowniczy

- Obracać śruby (1) na przemian o pół obrotu w prawo, aż do oporu.
Hamulce są zwolnione.

5 UWAGA!

Do operacji holowania należy używać wyłącznie właściwych ciągieł.

Zamontować odpowiedni drążek holowniczy między przednim zaczepek holowniczym lub tylnym zaczepek holowniczym i pojazdem holującym.

- Usunąć podstawki klinowe.
- Holować maszynę powoli i na krótkim odcinku. Maksymalna prędkość holowania wynosi 2,5 km/h, a maksymalny odcinek holowania 300 m.
- Gdy maszyna dotrze do miejsca przeznaczenia, należy ponownie włączyć sprężynowe hamulce postojowe. Obracać śruby (1) na przemian o pół obrotu w lewo.
- Obracać śruby do momentu, gdy można nimi poruszać, pokonując siłę sprężyny.
- Zamontować kołpaki ochronne.
- Sprawdzić działanie hamulca postojowego, gdy można uruchomić silnik, patrz str. 173.

Transport maszyny

Pomiary przed transportem maszyny

Przed każdym transportem wykonaj następujące czynności:

- Odsuń zgarniacze, patrz strona 97
- Zablokuj zabezpieczenie transportowe, patrz strona 121
- Ustaw przesunięcie bębnow, patrz strona 98
- Pałak zabezpieczający ROPS:
 - opuść składny pałak zabezpieczający ROPS, patrz strona 76.
- spuść wodę z układu zraszania, patrz strona 100
- Użyj środka zabezpieczającego przed korozją.

UWAGA!

Uszkodzenie maszyny przez sól drogową i rdzę.
Po transportowaniu maszyny w zimie należy dokładnie wyczyścić maszynę, aby usunąć sól drogową.

Blokada łącznika układu sterowania

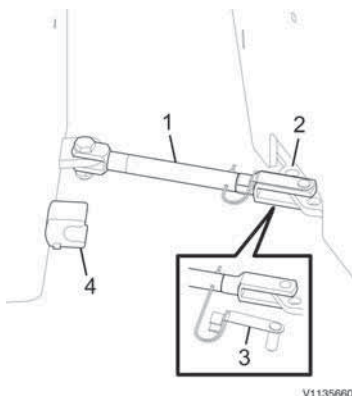
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem!

Maszyna może obrócić się w niekontrolowany sposób na haku załadowniczym, jeżeli dojdzie do jej złożenia się w przegubie.

Przed podniesieniem maszyny i rozpoczęciem prac serwisowych założyć blokadę ramy przegubowej.

Blokada przegubu zapobiega samoczynnemu załamaniu się w przegubie.



Blokada przegubu

Położenie	Nazwa
1	Blokada przegubu
2	Gniazdo
3	Sworzeń zabezpieczający
4	Zacisk

Blokowanie

- 1 Zaparkować maszynę w taki sposób, aby bębny zostały ustawione w jednej linii i aby mogły jechać dokładnie na wprost.
- 2 Zatrzymać silnik.
- 3 Wysunąć blokadę przegubu (1) z zacisku (4) w kierunku mocowania (2).
- 4 Zamontować sworzeń zabezpieczający (3).

Upewnić się po zablokowaniu, że sworzeń zabezpieczający jest prawidłowo zatrzaśnięty.

Odblokowanie

- 1 Wyjąć bolec zabezpieczający (2).
- 2 Wsunąć blokadę przegubu (1) od mocowania (2) do zacisku (4).

3 Można uruchomić maszynę.

Upewnić się po odblokowaniu, że blokada przegubu jest prawidłowa zatrzaśnięta w zacisku.

Przed rozpoczęciem jazdy maszyną po publicznych drogach należy skontaktować się z przełożonym w celu uzyskania instrukcji dotyczących przepisów drogowych z zakresu ruchu maszyn budowlanych.

Załadunek maszyny z użyciem jej własnego napędu

- 1 Wybrać poziomą powierzchnię, która zapewni stabilne podparcie dla pojazdu transportowego.
- 2 Oczyszczyć powierzchnię pojazdu transportowego i rampy załadowcze.
- 3 Zablokować koła pojazdu transportowego.
- 4 Podczas załadunku maszyny operatorowi powinna pomagać druga osoba, która będzie dawała znaki i instrukcje.
- 5 Na rampy załadowcze pojazdu transportowego należy najeżdżać na wprost, aby zapobiec spadkowi maszyny z rampy.
- 6 Wjechać maszyną na pojazd transportowy.
- 7 Wyłączyć silnik, włączyć hamulec postojowy i zablokować wszystkie zamykane przedziały.

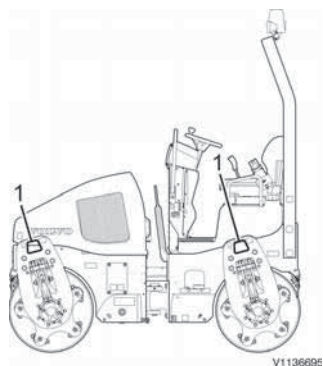
Zabezpieczyć maszynę na pojeździe transportowym

- 1 Po dokonaniu załadunku maszyny na pojazd transportowy zainstalować blokadę przegubu. Patrz strona 121.
- 2 Zablokować bębny.
- 3 Unieruchomić maszynę za pomocą łańcucha i urządzenia do naciągania lub innego odpowiedniego przyrządu. Wykorzystać punkty mocowania.

UWAGA!

Na każdej stronie maszyny są dwa punkty mocowania.

- 4 Operator pojazdu transportowego musi znać ciężar całkowity maszyny, obciążenie na osiach pojazdu transportowego i całkowite wymiary maszyny.



1 Punkty mocowania

Podnoszenie maszyny

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie przygnieciem.

Wisząca w powietrzu maszyna może spaść.

Spadająca maszyna może spowodować śmiertelne obrażenia u osób znajdujących się pod spodem.

Nie wchodzić pod wiszącą w powietrzu maszynę.

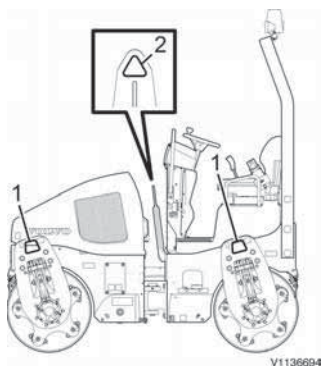
W żadnym wypadku nie przebywać na podnoszonej maszynie.

Podczas podnoszenia maszyny nad podłoże uruchomić hamulec postojowy i zainstalować blokadę przegubu. Dalsze informacje dotyczące zabezpieczenia maszyny przed załamaniem podczas podnoszenia znajdują się na stronie 121.

Maszynę można podnieść, wykorzystując cztery punkty zaczepienia z boku maszyny lub pojedynczy punkt zaczepienia dźwigu w środku ciężkości maszyny. Podczas podnoszenia maszyny na pojazd transportowy zrównoważyć maszynę w środku ciężkości.

Podnosić maszynę wyłącznie za przewidziane punkty zaczepienia za pomocą wystarczająco mocnych pasów podnoszących, lin lub łańcuchów. Użyć drążków rozprężnych, aby zapewnić równomierny rozkład ciężaru podczas podnoszenia i uniknąć kontaktu z maszyną.

Aby uniknąć wypadków, należy zachować ostrożność podczas mocowania lub zabezpieczania dźwignicy na poszczególnych częściach i dużych zespołach przenoszonych w celu wymiany. Korzystać z dźwignic o odpowiednim stanie technicznym i o odpowiednim udźwigu. Nie wolno pracować i przebywać pod zawieszonymi elementami.



V1136694

- 1 Punkty podnoszenia
- 2 Punkt zaczepienia dźwigu

Załadunek

Załadunek za pomocą dźwigu

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.

Spadający ładunek może spowodować poważne obrażenia ciała.

Nie stawać pod wiszącym ładunkiem. Używać odpowiedniego sprzętu do załadunku i podnoszenia.

OSTRZEŻENIE

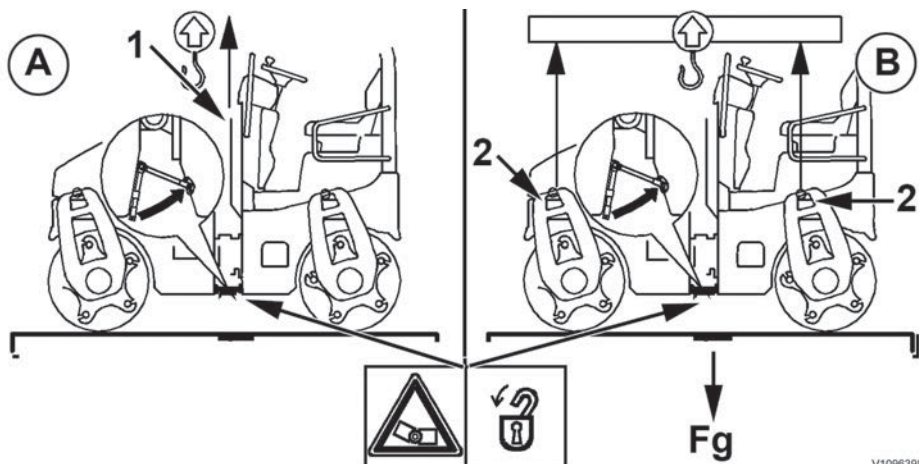
Zagrożenie przygnieciem!

Maszyna może obrócić się w niekontrolowany sposób na haku załadunkowym, jeżeli dojdzie do jej złożenia się w przegubie.

Przed podniesieniem maszyny i rozpoczęciem prac serwisowych założyć blokadę ramy przegubowej.

Zablokuj zabezpieczenie transportowe, patrz strona 121.

- 1 Wybierz równe i stabilne podłoże, na którym pojazd transportowy i dźwig będą mogły bezpiecznie stać.
- 2 Dobierz dźwig, środek transportu i zawiesia odpowiednio do masy maszyny i warunków załadunku.
- 3 Poproś drugą osobę o naprowadzanie na środek transportu.
- 4 Zamknij pokrywę pulpitu sterowniczego, patrz strona 115.
- 5 Możesz zamocować maszynę na haku dźwigu na dwa sposoby:
 - a. Zamocuj hak dźwigu do centralnego ucha dźwigowego.
 - b. Skorzystaj z poprzeczki i czterech uch podnośnikowych. Wybalansuj maszynę odpowiednio do środka ciężkości.



V1096398

Podnoszenie za pomocą ucha dźwigowego (A) lub poprzeczki (B)

Pozycja	Nazwa
1	Ucho dźwigowe
2	Ucho podnośnikowe
Fg	Środek ciężkości

- 6 Podnieś maszynę na środek transportu.
- 7 Zabezpiecz maszynę na środku transportu.

Techniki pracy

Jazda w trybie ekonomicznym

Eksploatacja, która ma na celu zmniejszenie zużycia paliwa, powoduje również zmniejszenie zużycia maszyny i jest ekologiczna.

Charakterystyka robocza wpływa na ekonomiczną eksploatację maszyny.

Zawsze starać się:

- 1 Unikać niepotrzebnych ruchów maszyny.
- 2 Wyłączać silnik, zamiast pozostawiać maszynę na biegu jałowym przez długi czas
- 3 Zaplanować miejsce robót. Zapoznać się z miejscem robót i ocenić je z uwzględnieniem maszyn, które będą tam pracować. Dzięki temu praca będzie bardziej wydajna i lepiej zorganizowana. Zadbać, aby teren był równy oraz oczyścić go z dużych kamieni i innych potencjalnych przeszkód.
- 4 Współpracować z innymi operatorami w celu uzyskania maksymalnej wydajności maszyn i innych urządzeń.
- 5 Przeprowadzać planową konserwację zgodnie z planem smarowania i konserwacji w określonych terminach. Patrz str. 159.

Schemat sygnalizacji

W razie ograniczenia widoczności ze stanowiska operatora należy korzystać z pomocy sygnalisty.

Im szybsze podnoszenie, opuszczanie lub ruchy są wymagane, tym żywsze powinny być ruchy wykonywane przez sygnalistę. Jeśli dwóch lub więcej operatorów korzysta z pomocy tego samego sygnalisty, należy wcześniej ustalić, jak ma zostać przeprowadzona operacja podnoszenia i w jaki sposób sygnały będą przekazywane poszczególnym operatorom.



START

Ramiona wyciągnięte poziomo, dłonie skierowane wnętrzem do przodu



STOP

Prawe ramię wyciągnięte do góry, dłoń skierowana wnętrzem do przodu



KONIEC

Ręce trzymane razem na wysokości klatki piersiowej



WYKONAĆ RUCH DO PRZODU

Oba ramiona zgięte, dłonie skierowane wnętrzem do góry, przedramiona wykonują powolny, wielokrotny ruch w kierunku do ciała



WYKONAĆ RUCH DO TYŁU

Oba ramiona zgięte, dłonie skierowane wnętrzem do dołu, przedramiona wykonują powolny, wielokrotny ruch w dół w kierunku od ciała



NIEBEZPIECZEŃSTWO (ZATRZYMANIE AWARYJNE)

Oba ramiona wyciągnięte do góry, dłonie skierowane wnętrzem do przodu



**PRACOWAĆ WE
WSKAZANYM KIERUNKU**

Ramię wyciągnięte
poziomo, dłoń skierowana
wnętrzem do dołu,
niewielkie powolne ruchy w
prawo i z powrotem



**PRACOWAĆ WE
WSKAZANYM KIERUNKU**

Ramię wyciągnięte
poziomo, dłoń skierowana
wnętrzem do dołu,
niewielkie powolne ruchy w
lewo i z powrotem

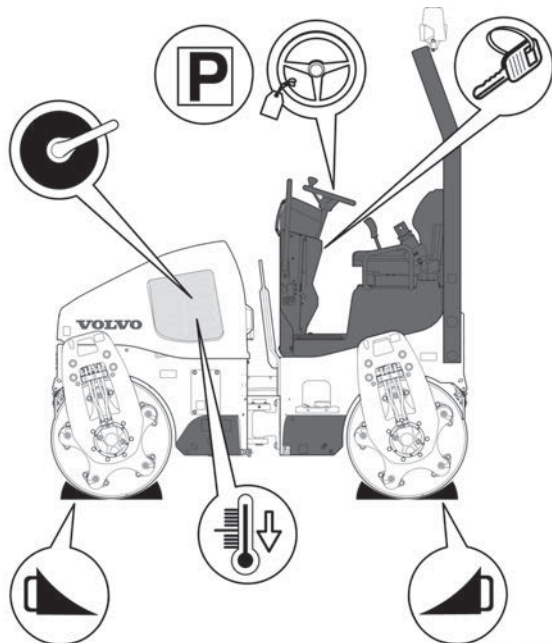


**ODLEGŁOŚĆ W
POZIOMIE**

Ręce wskazują
odpowiednią odległość

Bezpieczeństwo podczas napraw Położenie do obsługi serwisowej

Położenie do obsługi serwisowej



V1136762

Pozycja serwisowa maszyny

- 1 Ustawić maszynę na równym i twardym podłożu.
- 2 Zatrzymać silnik.
- 3 Wyciągnąć kluczyk zapłonu.
- 4 Na głównym stanowisku operatora zamocować tabliczkę: „**Prace konserwacyjne. Nie uruchamiać silnika!**”
- 5 Wyłączyć odłącznik akumulatora i wyciągnąć klucz.
- 6 Wcisnąć wyłącznik awaryjny.
- 7 Zabezpieczyć bębny za pomocą klocków blokujących.
- 8 Zablokować zabezpieczenie transportowe.

9



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Wypływający pod ciśnieniem olej hydrauliczny może zostać wstrzyknięty pod skórę i spowodować poważne obrażenia.

Olej hydrauliczny ma wysokie ciśnienie. Przed rozpoczęciem pracy przy układzie hydraulicznym zlikwidować panujące w nim ciśnienie.

Ostrożnie odciążyć znajdujące się pod ciśnieniem przewody, cylindry i zbiorniki, aby bezpiecznie zredukować ciśnienie.

10



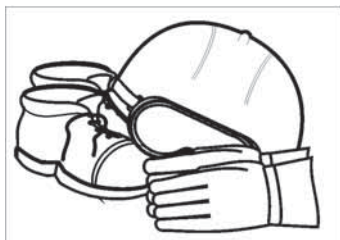
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami!

Gorące płyny i części maszyny mogą spowodować oparzenia.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności serwisowych poczekać, aż maszyna ostygnie.

Poczekać, aż maszyna się ochłodzi.



V1070679

Przeczytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej

Zapobiegać obrażeniom ciała

- Przed rozpoczęciem prac przy maszynie należy przeczytać instrukcje zawarte w podręczniku operatora. Ważne jest także przeczytanie i stosowanie się do informacji i instrukcji podanych na tabliczkach i naklejkach.
- Nie nosić luźnej odzieży ani biżuterii, która może zostać wciągnięta i doprowadzić do obrażeń.
- Zawsze gdy wymaga tego wykonywana praca, należy nosić kask, środki ochrony oczu (okulary lub gogle ochronne), rękawice i obuwie ochronne.
- Nie uruchamiać silnika w pomieszczeniu bez odpowiedniej wentylacji.
- Gdy silnik jest włączony, nie wolno stawać z przodu ani z tyłu maszyny.
- Przed otwarciem osłon i pokrywy silnika należy wyłączyć silnik.
- Po zatrzymaniu silnika układy nadal pozostają pod ciśnieniem. Jeżeli układ zostanie otwarty bez wcześniejszego wyzerowania ciśnienia, może wytrysnąć płyn pod wysokim ciśnieniem.
- Podczas sprawdzania występowania wycieków należy używać kawałka papieru lub tektury. Używanie rąk lub nieoosłoniętej skóry może prowadzić do obrażeń ciała.
- Upewnij się, że powierzchnie stopni, poręcze oraz powierzchnie antypoślizgowe nie są zabrudzone olejem, olejem napędowym, zanieczyszczone lub oblodzone.
- Stawać wyłącznie na częściach maszyny, które mają powierzchnie antypoślizgowe.
- Ważne jest używanie odpowiednich narzędzi i wyposażenia. Wadliwe narzędzia lub wyposażenie trzeba naprawić lub wymienić.

- Jeśli istnieje potrzeba wykonania czynności serwisowych pod uniesionym osprzętem, należy upewnić się, że są on dobrze zabezpieczony. Włączyć blokadę elementów sterowania i hamulec postojowy, jeśli osprzęt jest zamontowany na maszynie.

Chronić maszynę przed uszkodzeniami

- Do podnoszenia i podpierania maszyny lub jej części należy używać wyposażenia o odpowiedniej nośności.
- Firma Volvo Construction Equipment nie ponosi żadnej odpowiedzialności za używanie urządzeń podnoszących, narzędzi, metod pracy, środków smarujących i części innych niż opisane w niniejszym Podręczniku operatora.
- Upewnij się, że narzędzia lub inne przedmioty, które mogą doprowadzić do uszkodzenia, nie zostały pozostawione w maszynie ani na niej.
- Przed wykonaniem czynności serwisowych zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- Nigdy nie ustawiać zaworu nadmiarowego na ciśnienie wyższe niż zalecane przez jego producenta.
- Maszyny, które wykorzystywane są w terenie skażonym lub niebezpiecznym dla zdrowia, powinny być do wykonywania takich prac odpowiednio wyposażone. Ponadto podczas prowadzenia prac serwisowych na takich maszynach mają zastosowanie specjalne przepisy bezpieczeństwa.
- Instalacja radiotelefonu, telefonu komórkowego lub podobnego urządzenia musi być zgodna z instrukcjami producenta w celu wyeliminowania zakłóceń ze strony układów elektronicznych oraz podzespołów przeznaczonych do sterowania maszyną, patrz 23.
- Przed uruchomieniem silnika i rozpoczęciem obsługi maszyny należy zamknąć i zablokować wszystkie płyty ochronne, pokrywy i maski maszyny.

- Podczas czyszczenia lub skrobania przedniej szyby należy utrzymywać trzy punkty podparcia (dwie stopy i jedna ręka).

Ochrona środowiska naturalnego

Podczas wykonywania obsługi i konserwacji należy pamiętać o ochronie środowiska naturalnego. Zrzut oleju i innych płynów do środowiska powoduje jego zanieczyszczenie. Olej ulega bardzo powolnemu rozkładowi w wodzie i osadach. Jeden litr oleju może zniszczyć miliony litrów wody pitnej.

NOTYFIKACJA

Zagrożenie dla środowiska!

Zużyty olej, płyn chłodzący, paliwo, płyny, filtry oraz szmaty używane w warsztacie należy poddać utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.

- Olej i inne płyny należy spuszczać do odpowiedniego pojemnika i uważać, aby ich nie rozlać.
- Zużyte filtry należy osuszyć z resztek płynów przed przekazaniem ich do utylizacji. Zużyte filtry z maszyn pracujących w obszarze, gdzie znajdował się azbest lub inne niebezpieczne pyły, należy wkładać do worka wyposażonego w nowy filtr.
- Akumulatory zawierają substancje niebezpieczne dla środowiska i zdrowia. Zużyte akumulatory należy więc traktować jak odpady niebezpieczne dla środowiska i utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.
- Materiały eksploatacyjne (np. zużyte szmaty, rękawice ochronne i butelki) mogą być również zanieczyszczone olejami i płynami niebezpiecznymi dla środowiska. Zanieczyszczone materiały eksploatacyjne należy przechowywać w szczelnie zamkniętym i oznaczonym naklejką pojemniku do czasu ich usunięcia zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.

Bezpieczeństwo podczas obsługi technicznej

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny. Przeprowadzanie czynności serwisowych i konserwacyjnych przez niewykwalifikowany personel może spowodować uszkodzenie maszyny.

Wszelkie czynności serwisowe i konserwacyjne, które nie zostały opisane w podręczniku operatora, muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego technika serwisu.

Bezpieczeństwo

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych należy ustawić maszynę w położeniu serwisowym, patrz 130.
- Nie wolno przeprowadzać żadnych prac serwisowych ani konserwacyjnych przy maszynie, jeśli nie jest odpowiednio zabezpieczona przed przemieszczeniem, patrz 130. Ustawić blokadę przegubu w położeniu zablokowanym, jeżeli jest na wyposażeniu. Zablokować bęben, koła lub gąsienice maszyny odpowiednimi klinami.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy maszynie należy wykonać procedury uruchomienia i wyłączenia przedstawione w instrukcji obsługi. Obejmują one obsługę, przystosowanie lub regulację maszyny i jej wyposażenia bezpieczeństwa oraz wszelkie prace związane z konserwacją, przeglądami i naprawą.
- Prace konserwacyjne i naprawy można wykonywać tylko wówczas, gdy maszyna jest ustawiona na stabilnej i poziomej nawierzchni, a ponadto została zabezpieczona przed przemieszczeniem.

Informacje ogólne

- Nie wolno serwisować, czyścić lub sprawdzać maszyny przy włączonym silniku, chyba że w

procedurze czyszczenia lub serwisu podano inaczej.

- Wadliwe części należy natychmiast naprawić lub wymienić.
- Odpowiednio dokręcić wszystkie połączenia gwintowane, które zostały poluzowane podczas konserwacji i naprawy.
- Wymienić i sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające wymontowane podczas nastaw, konserwacji lub naprawy. Należy to zrobić po zakończeniu konserwacji i naprawy.
- Nie wolno modyfikować ustawień regulatora silnika w sposób niezgodny z wartościami określonymi w instrukcji obsługi silnika oraz na tabliczce opcji silnika.
- Należy zawsze wymieniać uszkodzone lub zgubione naklejki ostrzegawcze i informacyjne. Obsługa maszyny bez tych naklejek jest niebezpieczna. Numery wszystkich naklejek informacyjnych oraz ich prawidłowe rozmieszczenie należy sprawdzić w katalogu części.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta. Zapewni to ciągłość gwarancji oraz bezpieczne działanie i optymalną wydajność maszyny.
- Przed napełnieniem zbiornika paliwa należy dotknąć dowolnego uziemionego elementu metalowego maszyny, aby rozładować elektryczność statyczną.
- Nie wolno napełniać zbiornika paliwa maszyny przy włączonym silniku. Podczas uzupełniania paliwa nie dopuścić do powstania iskier, otwartego ognia czy palenia papierosów w odległości 15 m (50 stóp). Zawsze wycierać rozlane paliwo. Nie wolno przepęłniać zbiornika paliwa.

Układ elektryczny

- Przed wykonaniem czynności związanych z układem elektrycznym należy odłączyć przewody akumulatora.
- Jeżeli konieczne jest ładowanie akumulatora, należy upewnić się, że podczas podłączania ładowarka jest wyłączona.
- Sprawdzić części wyłączone spod napięcia pod kątem obecności zasilania. Uziemić lub zewrzeć wszystkie części, na których stwierdzono moc powyłaczeniową. Odizolować przyległe części i elementy pod napięciem.
- Regularnie sprawdzać i dokonywać przeglądu wyposażenia elektrycznego maszyny. Usterki, takie jak poluzowane połączenia lub nadpalone przewody, należy niezwłocznie usuwać.
- Używać wyłącznie odpowiednich bezpieczników o określonym prądzie znamionowym. W razie problemów w układzie elektrycznym niezwłocznie wyłączyć silnik.
- Prace na układzie elektrycznym maszyny powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu elektrykowi lub przeszkolonej osobie pracującej pod nadzorem i przewodnictwem wykwalifikowanego elektryka. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z wytycznymi elektrotechnicznymi i lokalnymi przepisami.
- Przed przystąpieniem do przeglądu, konserwacji i naprawy należy odłączyć od podzespołów maszyny zasilanie elektryczne. Należy przestrzegać ustalonych procedur blokowania/ oznaczania.

Hydrauliczny

- Należy regularnie sprawdzać wzrokowo zespoły hydraulicznych przewodów giętkich. Zespoły hydraulicznych przewodów giętkich należy wymienić, jeżeli wykazują ślady przetarcia, pęknięcia, kruchości, odkształcenia, tworzenia się pęcherzy, przecieków, rozdzielenia złączy, korozji lub innych uszkodzeń, które mogą

negatywnie wpływać na ich działanie i wytrzymałość.

- Należy regularnie sprawdzać hydrauliczne przewody giętkie i połączenia gwintowane. Należy je kontrolować pod kątem wycieków i śladów uszkodzeń. Przed uruchomieniem maszyny należy zawsze wymienić wadliwe części.
- Należy pamiętać, że gorący olej hydrauliczny powoduje poważne oparzenia. Przed odłączeniem przewodów oleju hydraulicznego poczekać, aż gorący olej hydrauliczny ostygnie.
- Nie wolno przeprowadzać prac na przewodach hydraulicznych, gdy silnik jest włączony i układ jest pod ciśnieniem. Olej hydrauliczny pozostaje pod ciśnieniem długo po wyłączeniu silnika. Nie wolno pracować przy jakichkolwiek przewodach lub złączkach hydraulicznych, dopóki ciśnienie oleju hydraulicznego nie zostanie odpowiednio zlikwidowane.
- Przed przystąpieniem do serwisowania zlikwidować ciśnienie we wszystkich częściach układu hydraulicznego, które mają być poddane serwisowaniu. W przypadku sprzętu specjalnego postępować według instrukcji producenta.
- Wycieki hydrauliczne należy sprawdzać za pomocą kawałka tektury i zawsze zakładać do tego rękawice i okulary ochronne. Używanie rąk lub nieosłoniętej skóry może spowodować poważne obrażenia ciała.
- Należy pamiętać, że wniknięcie do skóry oleju hydraulicznego z wycieku wielkości łebka od szpilki może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Po dostaniu się oleju hydraulicznego pod skórę należy zwrócić się o natychmiastową pomoc lekarską.
- Przewody hydrauliczne należy poprowadzić i zamocować we właściwy sposób. Dopilnować, aby żadne z połączeń nie zostało zamienione. Połączenia, długość i jakość przewodów powinny być zgodne z wymaganiami technicznymi.

Oleje

- Podczas postępowania z olejem, smarem oraz innymi substancjami chemicznymi należy przestrzegać wszystkich właściwych dla danego produktu przepisów bezpieczeństwa.
- Podczas postępowania z gorącym płynem lub częściami należy zachować szczególną ostrożność, aby nie doszło do poparzeń. Nosić odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Nie pozwalać, aby zużyte materiały eksploatacyjne i wymienione części pozostawały bez nadzoru przez dłuższy czas.
- Materiały eksploatacyjne i wymienione części należy przechowywać w szczelnie zamkniętym i oznaczonym naklejką zatwierdzonym pojemniku do czasu ich usunięcia zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.

Niebezpieczeństwo uduszenia



Niebezpieczeństwo uduszenia.

Spaliny pochodzące z silników spalinowych wewnętrznego spalania zawierają tlenek węgla, będący bezbarwnym i bezwonny gazem, który w przypadku wdychania w pomieszczeniach zamkniętych powoduje śmierć.

Unikać uruchamiania silników spalinowych wewnętrznego spalania w miejscach pozbawionych odpowiedniej wentylacji.

- Wdychanie spalin silników wewnętrznego spalania może prowadzić do utraty przytomności, zaczerwienienia i uduszenia. Unikać wdychania spalin.
- Nie wolno uruchamiać silników wewnętrznego spalania w pomieszczeniach zamkniętych o słabej wentylacji.
- Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może prowadzić do zaczerwienienia, uduszenia i śmierci.

Bezpieczeństwo podczas spawania

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Uszkodzenia strukturalne spowodowane nieupoważnionymi zmianami lub przewróceniem się maszyny powodują osłabienie konstrukcji zabezpieczającej przy przewróceniu (ROPS) / konstrukcji zabezpieczającej przed spadającymi przedmiotami (FOPS), co może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci spowodowanych przez spadające przedmioty lub przewrócenie się maszyny.

Nie wolno naprawiać, modyfikować, wiercić, spawać i mocować dodatkowych elementów wyposażenia do konstrukcji ROPS/FOPS bez pisemnej zgody producenta. Używać wyłącznie części zamiennych dostarczanych przez producenta oryginalnego sprzętu. Nie eksploatować maszyny, jeśli konstrukcja ROPS/FOPS nosi ślady uszkodzeń strukturalnych lub pęknięć, nie jest odpowiednio zamocowana w oryginalny sposób albo doszło do przewrócenia się maszyny.

NOTYFIKACJA

Przed rozpoczęciem spawania elektrycznego należy odłączyć przyłącza akumulatora. Wszystkie przyłącza do modułów sterujących (ECU) powinny być odłączone. Podłączyć przewód masy spawarki możliwie blisko miejsca spawania.

- Prawidłowe procedury spawania są niezbędne, aby uniknąć uszkodzeń elektronicznych elementów sterowania i łożysk.
- Spawanie, cięcie gazowe i szlifowanie na maszynie należy powierzać wyłącznie wykwalifikowanym pracownikom z uprawnieniami. Może wystąpić ryzyko wybuchu i pożaru.
- Przed przystąpieniem do spawania, cięcia gazowego i szlifowania należy oczyścić maszynę. Należy usunąć pył i inne łatwopalne substancje oraz upewnić się, że pomieszczenia

posiadają odpowiednią wentylację, aby uniknąć zagrożenia pożarem i wybuchem.

- Należy dopilnować, aby wszystkie prace spawalnicze przeprowadzał w pełni przeszkoleni, poinstruowani i wykwalifikowani pracownicy z uprawnieniami. Należy ściśle przestrzegać wszystkich przepisów i warunków bezpieczeństwa, jak również ogólnie przyjętych norm w zakresie prac spawalniczych.
- Należy upewnić się, że prąd spawania nie przepływa przez żadne łożyska.

Przygotowanie maszyny do przeglądu

Czyszczenie maszyny

W celu wyeliminowania ryzyka uszkodzeń powłoki lakierowej i oraz innych powierzchni maszyna powinna być regularnie czyszczona z zastosowaniem tradycyjnych środków do pielęgnacji i mycia pojazdów.

Czyszczenie maszyny przed przystąpieniem do naprawy jest szczególnie ważne dla zmniejszenia ryzyka przedostania się zanieczyszczeń do wrażliwych podzespołów.

Przedostanie się pyłu, brudu i innych zanieczyszczeń do układu paliwowego, smarowania, chłodzenia i hydraulicznego może spowodować przedwczesne zużycie, korozję, zapchanie i przegrzanie, co doprowadzi do uszkodzenia kosztownych podzespołów maszyny i awarię jej układów.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny. Środki czyszczące lub substancje chemiczne o silnym działaniu mogą spowodować uszkodzenie powłok lakierniczych maszyny.

Do czyszczenia maszyny używać wyłącznie środków dopuszczonych do stosowania w pojazdach mechanicznych.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem.

Pył i zanieczyszczenia zgromadzone na maszynie mogą spowodować pożar.

Należy myć i czyścić maszynę w miarę potrzeb, aby ograniczyć do minimum zagrożenie pożarem.

UWAGA!

Wszystkie zewnętrzne i wewnętrzne powierzchnie szyb należy utrzymywać w czystości w celu zapewnienia odpowiedniej widoczności.

W pewnych warunkach zanieczyszczenia i brud mogą się nagromadzić i utknąć między wywietrznikami kabiny a uszczelkami drzwi, co spowoduje dostawanie się do kabiny wilgoci i pyłu. Co jakiś czas usuwać wszelkie zanieczyszczenia i brud z uszczelek i powierzchni uszczelnienia, aby zapewnić właściwe działanie.

Zalecenia odnośnie czyszczenia maszyny

- 1 Zaparkować maszynę w miejscu przeznaczonym do czyszczenia.
- 2 Usunąć cały materiał, jaki utknął między bębniem i jego zgarniakiem.
- 3 Otworzyć pokrywę silnika maszyny i oczyścić zawór odciągu filtra powietrza oraz sprawdzić gumę pod kątem pęknięć. (Wymienić w razie potrzeby.)
- 4 Założyć pokrowce zabezpieczające, osłony i zatyczki ochronne w celu zabezpieczenia wrażliwych podzespołów i obszarów maszyny przed wniknięciem wody.

NOTYFIKACJA

W przypadku użycia do czyszczenia myjki wysokociśnieniowej należy pracować ostrożnie, ponieważ można uszkodzić części elektryczne i izolację przewodów elektrycznych nawet przy względnie umiarkowanym ciśnieniu i temperaturze. Należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć przewody elektryczne.

- 5 Przestrzegać instrukcji dostarczonych z produktem do pielęgnacji pojazdów.
- 6 Temperatura wody nie może być wyższa niż 60 °C (140 °F).
- 7 Jeżeli wykorzystywana jest myjka wysokociśnieniowa, pomiędzy dyszą a powierzchnią maszyny należy utrzymywać odległość co najmniej 1 m (3 ft). Nadmierne ciśnienie i zbyt mała odległość mogą przyczynić się do powstania uszkodzeń.
- 8 Używać miękkiej gąbki.
- 9 Na zakończenie spłukać całą maszynę samą wodą.

Po czyszczeniu:

- 1 Zdjąć wszystkie materiały zabezpieczające (pokrowce, osłony, taśmy, folię plastikową, zatyczki ochronne itp.) zastosowane w celu zabezpieczenia maszyny przed wniknięciem wody.
- 2 Należy zawsze smarować maszynę po jej umyciu, szczególnie w miejscach, do których mogła przedostać się woda lub zanieczyszczenia. Do miejsc tych należą pionowe i poziome sworznie zwrotne oraz tuleje i sworznie siłowników, jeśli smarowniczeki nie są zamknięte zatyczkami.

UWAGA!

Założone zatyczki wskazują, że łożysko nie wymaga konserwacji.

- 3 Po umyciu należy uruchomić silnik i pozostawić go, aby się nagrzał. Dzięki temu elementy silnika i połączenia elektryczne szybciej wyschną.
- 4 Wykonać codzienne lub wykonywane w razie potrzeby czynności kontrolne.
- 5 W razie potrzeby uzupełnić ubytki lakieru.

Zaprawka

- Oczyszczyć maszynę.

- Sprawdzić, czy nie ma uszkodzeń powłoki lakierowej odsłaniających goły metal.
- Starannie naprawić wszelkie uszkodzenia powłoki lakierowej.

Czyszczenie komory silnika

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem i przecięciem. Obracające się części mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

Wyłączyć maszynę przed przystąpieniem do czyszczenia maszyny lub jej któregośkolwiek podzespołu.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem. Obracające się części mogą spowodować poważne obrażenia. Nigdy nie eksploatować maszyny z otwartą którąkolwiek pokrywą przedziału silnika lub modułu chłodzącego.

Maszyny pracujące w zapyłonym otoczeniu lub w otoczeniu, w którym istnieje niebezpieczeństwo pożaru (np. w przetwórstwie drewna, przy manipulowaniu zrębkami, przeładunku zboża lub w przemyśle paszowym), wymagają codziennej kontroli i czyszczenia komory silnika lub sąsiednich obszarów.

Podczas czyszczenia chłodnicy i układu chłodzenia należy zachować ostrożność. Patrz strona 177.

Użyć sprężonego powietrza do usunięcia luźnego materiału.

Oczyścić maszynę po zakończeniu zmiany roboczej.

Stosować osobiste wyposażenie ochronne, np. okulary ochronne, rękawice i maskę chroniącą drogi oddechowe.

Po oczyszczeniu sprawdzić komorę silnika. Powiadomić wykwalifikowanego technika serwisowego, gdy występują nieszczelności, luźne przyłącza, zużyte komponenty elektryczne lub hydrauliczne.

Zamknąć wszystkie klapy i pokrywy.

Ostrzeżenia przed pożarami

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem lub pożarem.

Praca w otoczeniu, w którym w powietrzu znajdują się palne lub wybuchowe pyły lub opary, zwiększa zagrożenie wybuchem lub pożarem.

Maszynę należy eksploatować wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.

Zawsze istnieje zagrożenie pożaru. Należy dowiedzieć się jakiego rodzaju gaśnica jest używana na placu robót i nauczyć się z niej korzystać. Gaśnica przeciwpożarowa jest wyposażeniem opcjonalnym i jest dostępna u lokalnego autoryzowanego dealera lub dystrybutora.

Jeżeli maszyna jest wyposażona w ręczną gaśnicę przeciwpożarową, powinna to być gaśnica typu ABE (ABC w Ameryce Północnej). Oznaczenie ABE oznacza, że gaśnicą można gasić pożary organicznych substancji stałych i ciekłych oraz że środek gaśniczy nie przewodzi prądu elektrycznego. Wydajność gaśnicy klasy I oznacza, że efektywny czas użycia gaśnicy nie może być krótszy niż 8 sekund, wydajność gaśnicy klasy II oznacza czas przynajmniej 11 sekund, a wydajność gaśnicy klasy III oznacza czas przynajmniej 15 sekund.

Gaśnica przenośna ABE I zawiera zwykle 4 kg (8,8 funtów) środka gaśniczego (klasy EN 13A89BC) i spełnia wymagania normy EN 3-1995, części 1, 2, 4 i 5.

Gaśnica musi być poddawana przeglądom i konserwacji, aby była zawsze sprawna i gotowa do użycia. Po każdym użyciu gaśnicy należy ją wymienić lub uzupełnić ładunek środka gaśniczego.

Działania przeciwpożarowe

- Nie należy palić tytoniu ani używać otwartego płomienia w pobliżu maszyny podczas uzupełniania paliwa oraz przy otwartym układzie paliwowym, gdy układ paliwowy ma kontakt z otaczającym powietrzem.
- Olej napędowy jest łatwopalny i nie wolno go używać do czyszczenia. Do czyszczenia i

odtłuszczenia należy używać środków do pielęgnacji samochodów. Niektóre inne rozpuszczalniki mogą powodować wysypkę na skórze, uszkodzenia powłoki lakierniczej i mogą stanowić zagrożenie pożarowe.

- Kable elektryczne nie mogą być ułożone bezpośrednio przy przewodach paliwowych lub olejowych.
- Sprawdzić przewody giętkie i kable elektryczne pod kątem uszkodzeń spowodowanych tarciem. Nieprawidłowo ułożone przewody giętkie i kable elektryczne mogą trzeć o inne części, co prowadzi do pęknięcia przewodów i narażenia ich na powstanie łuku elektrycznego. Dotyczy to szczególnie czerwonych kabli niezabezpieczonych bezpiecznikami, oznaczonych jako R (B+) i podłączonych pomiędzy akumulatorami, pomiędzy akumulatorem a rozrusznikiem lub pomiędzy alternatorem a rozrusznikiem
- Nie należy spawać ani szlifować części lub elementów wypełnionych łatwopalnymi cieczami, np. zbiorników i przewodów hydraulicznych. Podczas wykonywania prac spawalniczych gaśnica musi znajdować się w zasięgu ręki.
- Utrzymywać w czystości plac robót, na którym wykonuje się czynności serwisowe. Olej i woda sprawiają, że podłoga i podesty są śliskie i mogą być niebezpieczne w połączeniu z wyposażeniem elektrycznym lub narzędziami zasilanymi prądem elektrycznym. Pobrudzona olejem lub smarem odzież stwarza poważne zagrożenie pożarowe.
- Codziennie czyścić maszynę z pyłu i oleju. Zmniejsza to zagrożeniem pożarem, a ponadto ułatwia wykrycie poluzowanych lub uszkodzonych części.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny!
Podczas mycia za pomocą urządzeń wysokociśnieniowych wnikająca do wnętrza woda lub para spowoduje uszkodzenie elementów elektrycznych, pulpitów sterowniczych i hydraulicznych zaworów elektromagnetycznych. Chronić wszystkie elementy elektryczne, pulpity sterownicze i hydrauliczne zawory elektromagnetyczne przed wnikaniem wody i pary podczas mycia za pomocą urządzeń wysokociśnieniowych. Nie kierować strumienia bezpośrednio na te elementy. Końcówkę dyszy rozpylającej trzymać w odległości co najmniej 1 m (3 stóp).

- Zachować szczególną ostrożność podczas czyszczenia maszyny w środowisku, gdzie występuje duże zagrożenie pożarem (np. w tartaku lub na składowisku odpadów).

Postępowanie w razie pożaru

W razie najdrobniejszych oznak pożaru, jeżeli pozwala na to sytuacja i troska o własne bezpieczeństwo, należy podjąć następujące działania:

- 1 Zatrzymać maszynę, jeśli jest w ruchu.
- 2 Opuścić osprzęt na ziemię.
- 3 Ustawić dźwignię blokady w położeniu zablokowanym, jeżeli została zamontowana.
- 4 Wyłączyć silnik.
- 5 Wyjść z kabiny.
- 6 Wezwać straż pożarną.
- 7 Wyłączyć odłącznik akumulatora, jeżeli możliwy jest bezpieczny dostęp do niego.
- 8 Jeżeli to możliwe, podjąć próbę ugaszenia pożaru. W przeciwnym wypadku oddalić się od maszyny i strefy niebezpiecznej.

Lista kontrolna po wystawieniu na działanie ognia lub gorąca

- Dla bezpieczeństwa, wszystkie pierścienie O-ring i uszczelki należy traktować tak, jakby były wykonane z gumy fluorowęglowodorowej. Patrz 151.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami chemicznymi. Pozostałości kwasów utrzymujące się na maszynie po pożarze mogą zostać porwane przez silny strumień wody podczas mycia maszyny i odbić się od niej, powodując oparzenia nieosłoniętej skóry i oczu.

Należy nosić środki ochrony osobistej i nigdy nie używać urządzeń wysokociśnieniowych do mycia maszyny po pożarze.

- Nie wolno dotykać spalonych elementów ani części gołymi rękami, jeżeli istnieje zagrożenie narażenia na kontakt ze spaloną gumą fluorowęglowodorową. Patrz 151.
- Nosić grube gumowe rękawice ochronne z neoprenu, okulary ochronne i atestowaną maskę oddechową.
- Najpierw należy słuukać części, na które oddziaływał ogień, dużą ilością wody wapiennej (roztworem lub zawiesiną wodorotlenku wapnia, tzn. wapna gaszonego).
- Należy natychmiast skorzystać z pomocy medycznej, jeżeli istnieje podejrzenie, że doszło do kontaktu skóry ze spaloną gumą fluorowęglowodorową. Dokładnie słuukać powierzchnię kontaktu czystą wodą, a następnie zastosować żel na oparzenia kwasem fluorowodorowym lub podobnym środkiem.
- Objawy (zaczerwienienie i ból powierzchni kontaktu) mogą wystąpić dopiero po kilku godzinach od kontaktu skóry z gumą fluorowęglowodorową.
- Wypłukać w wodzie wapiennej rękawice ochronne, szmaty i inne przedmioty, które mogły mieć kontakt ze spaloną gumą fluorowęglowodorową, a następnie wyrzucić.

Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami

Bezpieczeństwo podczas prac z materiałami niebezpiecznymi

Następujące substancje są zawarte w maszynie lub przez nią emitowane i mogą być niebezpieczne dla zdrowia w przypadku ekspozycji lub nieprawidłowego stosowania. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym dealerm lub dystrybutorem.

Substancja	Środki ostrożności
Środek zapobiegający zamarzaniu	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Olej hydrauliczny	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Olej silnikowy	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Mieszanki nawierzchniowe	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Smar zabezpieczający	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Środek zapobiegający rdzewieniu	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Paliwo	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Elektrolit akumulatora	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Olej przekładniowy SAE	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
AdBlue®/DEF	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Płyn do spryskiwaczy	Unikać spożycia, kontaktu ze skórą i wdychania oparów
Następujące substancje mogą powstawać podczas pracy tej maszyny i mogą być niebezpieczne.	
Substancja	Środki ostrożności
Spaliny	Unikać wdychania oparów

Substancja	Środki ostrożności
Spaliny	Unikać nagromadzenia oparów w zamkniętych pomieszczeniach
Pył z silnika elektrycznego (szczotki/izolacja)	Unikać wdychania pyłów podczas konserwacji

Utylizacja akumulatorów

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami chemicznymi. Kontakt z kwasem akumulatorowym powoduje poważne oparzenia chemiczne.

Podczas obsługi akumulatorów należy zawsze nosić rękawice, okulary i odzież ochronną.

Akumulatory zawierają substancje niebezpieczne dla zdrowia i środowiska naturalnego. Akumulatory należy utylizować zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami ochrony środowiska. Należy pamiętać, że elektrolit akumulatora powoduje korozję. Nie wolno go utylizować razem ze zwykłymi odpadami.



Symbol utylizacji akumulatorów

Zagrożenia zdrowia związane z farbami, tworzywami sztucznymi i gumą

Wykonywanie prac na powierzchniach lakierowanych

Nie wolno spawać ani ciąć palnikiem lakierowanych powierzchni. Pod wpływem ciepła lakier ulega rozkładowi i wydziela wiele różnych substancji, które mogą powodować podrażnienia, a w przypadku częstej ekspozycji mogą być również bardzo szkodliwe dla zdrowia.

Należy przestrzegać poniższych środków bezpieczeństwa:

- Metodą piaskowania usunąć lakier z obszaru o średnicy co najmniej 10 cm (4 cale) wokół miejsca spawania lub cięcia (używać maski oddechowej). Jeżeli nie można usunąć lakieru metodą piaskowania, należy wówczas usunąć lakier w inny sposób, np. używając rozpuszczalnika/ zmywacza do lakieru.

 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie oparzeniami chemicznymi. Zmywacze do farb i rozpuszczalniki mogą spowodować uszkodzenia dróg oddechowych w przypadku wdychania oraz uszkodzenia skóry i oczu w przypadku kontaktu.

Podczas usuwania powłok lakierniczych za pomocą zmywaczy lub rozpuszczalników należy używać środków ochrony osobistej i pracować w dobrze wentylowanym miejscu.

- Szlifierki z wysokoobrotowymi tarczami szlifierskimi również rozgrzewają lakier i wolno ich używać wyłącznie wtedy, gdy szlifierka jest wyposażona w wyciąg powietrzny. Należy również używać maski oddechowej.

Guma i tworzywa sztuczne

 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie obrażeniami ciała w wyniku działania substancji chemicznych.

Podgrzana guma i tworzywa sztuczne wydzielają toksyczne substancje, które mogą spowodować uszkodzenia nieosłoniętej skóry i oczu oraz dróg oddechowych.

Nie wolno podgrzewać ani zapalać tworzyw sztucznych i gumy wchodzących w skład maszyn.

Należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa:

- Nie wolno spawać ani ciąć palnikiem w pobliżu materiałów polimerowych (tworzyw sztucznych i gumy), zanim najpierw nie zabezpieczy się ich przed działaniem ciepła.
- Nie wolno utylizować materiałów polimerowych poprzez spalanie.
- Zachować ostrożność przy postępowaniu z maszynami, które były wystawione na działanie ognia lub innego intensywnego ciepła. Patrz 148.
- Zawsze nosić rękawice, okulary ochronne i maskę oddechową.

Guma fluorowęglowodorowa

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami chemicznymi. Uszczelki wykonane z gumy fluorowej podgrzane do temperatury wyższej niż ich graniczna temperatura robocza wydzielają żrący kwas, który może utrzymywać się na powierzchni części maszyny przez wiele lat.

Nigdy nie dotykać części dotkniętych pożarem. W przypadku kontaktu ze wspomnianym kwasem konieczna jest natychmiastowa pomoc lekarska.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wdychaniem toksycznych substancji. Uszczelki wykonane z gumy fluorowej podgrzane do temperatury wyższej niż ich graniczna temperatura robocza wydzielają bardzo toksyczny gas, który powoduje uszkodzenie dróg oddechowych.

Odsunąć się i nie wdychać żadnego dymu wydobywającego się z maszyny. W przypadku dostania się toksycznego gazu do dróg oddechowych trzeba niezwłocznie uzyskać pomoc lekarską.

Niektóre uszczelki przeznaczone do pracy w wysokich temperaturach (np. w silnikach, przekładniach, mostach, hamulcach, silnikach hydraulicznych i pompach) mogą być wykonane z gumy fluorowęglowodorowej, która po rozgrzaniu do wysokich temperatur wydziela fluorowodór oraz kwas fluorowodorowy.

Kwas fluorowodorowy wykazuje wysoką kwasowość i jest silnie żrący. Nie można go sputkać ani zmyć ze skóry. Powoduje bardzo ciężkie oparzenia i rany spowodowane żrącym działaniem, których leczenie jest bardzo długotrwałe. Z reguły uszkodzona tkanka wymaga ingerencji chirurgicznej.

Po pożarze kwas fluorowodorowy może pozostawać na maszynie przez bardzo długi czas (kilka lat).

UWAGA!

Może upłynąć kilka godzin, zanim pojawią się jakiegokolwiek objawy kontaktu z kwasem fluorowodorowym.

Jeśli wystąpi obrzęk, zaczerwienienie lub pieczenie i istnieje podejrzenie, że może to być spowodowane kontaktem z gumą fluorowęglowodorową, należy natychmiast szukać pomocy medycznej. Jeżeli maszyna lub jej element były wystawione na działanie ognia lub innego intensywnego ciepła, powinien się nią zająć specjalnie przeszkolony personel.

Przy wykonywaniu wszelkich czynności przy maszynie po pożarze należy używać wytrzymałych rękawic z neoprenu i skutecznych okularów ochronnych.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wdychaniem toksycznych substancji. Podczas spalania lakierowanych, plastikowych lub gumowych części powstają gazy, które mogą spowodować uszkodzenie układu oddechowego.

Nigdy nie spalać lakierowanych, gumowych ani plastikowych części.

Neutralizacja

Obszar wokół rozgrzanej części, co do której istnieje podejrzenie, że może być wykonana z gumy fluorowęglowodorowej, należy zneutralizować poprzez dokładne i obfite zmycie wodą wapienną (roztworem lub zawiesiną wodorotlenku wapnia, tzn. wapnem gaszonym). Po zakończeniu neutralizacji należy wypluć rękawice w wodzie wapiennej, a następnie je wyrzucić.

Należy przestrzegać środków bezpieczeństwa w celu zachowania zdrowia przy wykonywaniu czynności przy maszynie po jej wystawieniu na działanie ognia lub innego intensywnego ciepła. Patrz 148.

Informacje dotyczące azbestu

Podzespoły wykorzystywane w maszynach firmy Volvo Construction Equipment nie zawierają

azbestu i dlatego ważne jest używanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Volvo Construction Equipment.



Konserwacja

Niniejszy rozdział opisuje czynności obsługi technicznej i konserwacji, które może wykonać operator. Zostały one przedstawione w sposób sumaryczny w części „Schemat smarowania i serwisowania” w postaci ilustracji wraz z dołączoną tabelą dla każdego okresu konserwacji, patrz 159.

Inne prace muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego technika serwisu lub z użyciem specjalnego wyposażenia. Skontaktować się z lokalnym autoryzowanym dealerm lub dystrybutorem w celu uzyskania dodatkowych informacji.

Wytyczne konserwacji prewencyjnej

Regularna konserwacja zapobiegawcza zapewni bezpieczne i niezakłócone działanie maszyny. Nieusunięte drobne usterki mogą przerodzić się w większy problem, powodując kosztowny przestój. Wszystkie czynności konserwacyjne podane w punkcie *Smarowanie i tablice punktów smarowania* należy wykonywać w odpowiednich terminach. Należy niezwłocznie zgłaszać wszystkie wykryte usterki, kontaktując się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.

UWAGA!

Wymiana oleju silnikowego wymaga, by miał on normalną temperaturę roboczą.

Przygotowania do serwisowania

Przed przeprowadzeniem konserwacji zapobiegawczej należy ustawić maszynę w położeniu serwisowym, patrz 130.

Płyny oraz filtry oleju i paliwa

- Przed spuszczeniem przygotować odpowiedni szczelny zbiornik o pojemności większej niż ilość płynu do spuszczenia (np. oleju silnikowego lub hydraulicznego, chłodziwa silnika).
- Zużyty olej i chłodziwo należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.
- Bezwzględnie usunąć rozlany olej lub smar.
- Odpady zanieczyszczone olejem (np. szmaty lub odzież warsztatowa) należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami ochrony środowiska.

Smarowanie

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie uszczelek.

Smarownice ciśnieniowe mogą uszkodzić uszczelki łożysk.

Do smarowania maszyny używać wyłącznie ręcznych smarownic.

UWAGA!

Większość łożysk w tej maszynie jest uszczelniona i nie wymaga smarowania, a także nie mają smarowniczek.

- Nasmarować maszynę, kiedy jest jeszcze rozgrzana.
- Smary przechowywać w zamkniętych pojemnikach.
- Chronić smary przed zanieczyszczeniami.
- Przed i po użyciu oczyścić lejki i przyrządy pomiarowe.
- Oczyścić smarowniczkę przed nałożeniem smaru.
- Przed wykręceniem korków spustowych, kontroli poziomu i wlewu należy oczyścić obszar wokół nich.
- Przed wymianą oczyścić spust, wziernik do sprawdzania poziomu i korki wlewu.

W ramach prac zapobiegawczych zaleca się wykonanie innych czynności serwisowych podczas smarowania.

- Przed rozpoczęciem serwisowania umyć korki wlewu za pomocą niepalnego, nietoksycznego środka czyszczącego, aby zapobiec wnikaniu zanieczyszczeń.
- Sprawdzić wzrokowo podzespoły podczas ich smarowania. Upewnić się, że śruby, nakrętki i sworznie są odpowiednio zamocowane.
- Jeśli jakkolwiek z funkcji nie działa lub działa nieprawidłowo, zatrzymać maszynę. Zgłosić problem przełożonemu lub kierownictwu placu robót. Nie kontynuować pracy, aż problem nie zostanie usunięty. W razie konieczności skontaktować się z lokalnym autoryzowanym dealerem lub dystrybutorem w celu uzyskania zaleceń serwisowych.

Kontrola przy odbiorze

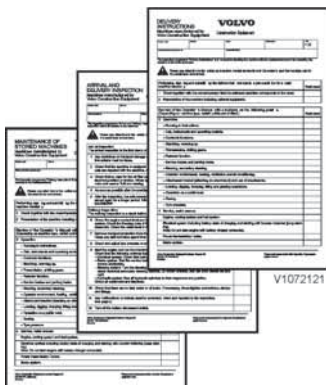
Przed opuszczeniem zakładu maszyna jest sprawdzana i regulowana. Przedstawiciel handlowy lub dystrybutor musi przeprowadzić kontrolę przyjęcia zgodnie z obowiązującym formularzem.

Kontrola przy dostawie

Przed opuszczeniem zakładu maszyna jest sprawdzana i regulowana. Przedstawiciel handlowy lub dystrybutor musi przeprowadzić kontrolę dostawy zgodnie z obowiązującym formularzem.

Instrukcje dotyczące dostawy

Podczas przekazywania maszyny dealer musi przekazać nabywcy „Instrukcje dotyczące dostawy” zgodnie z odpowiednim formularzem.



Konserwacja przechowywanych maszyn

W przypadku dłuższego przechowywania maszyny należy stosować listę kontrolną „Konserwacja przechowywanych maszyn”.

Program czynności serwisowych

Program czynności serwisowych, dostępny w autoryzowanym warsztacie, zawiera wszystkie czynności obsługi technicznej i konserwacji, zarówno te, które może wykonać operator, jak i te, które muszą zostać wykonane w warsztacie.

Zalecane okresy między przeglądami, zmianami oleju i smarowaniem obowiązują pod warunkiem, że maszyna używana jest w normalnym środowisku i normalnych warunkach roboczych.

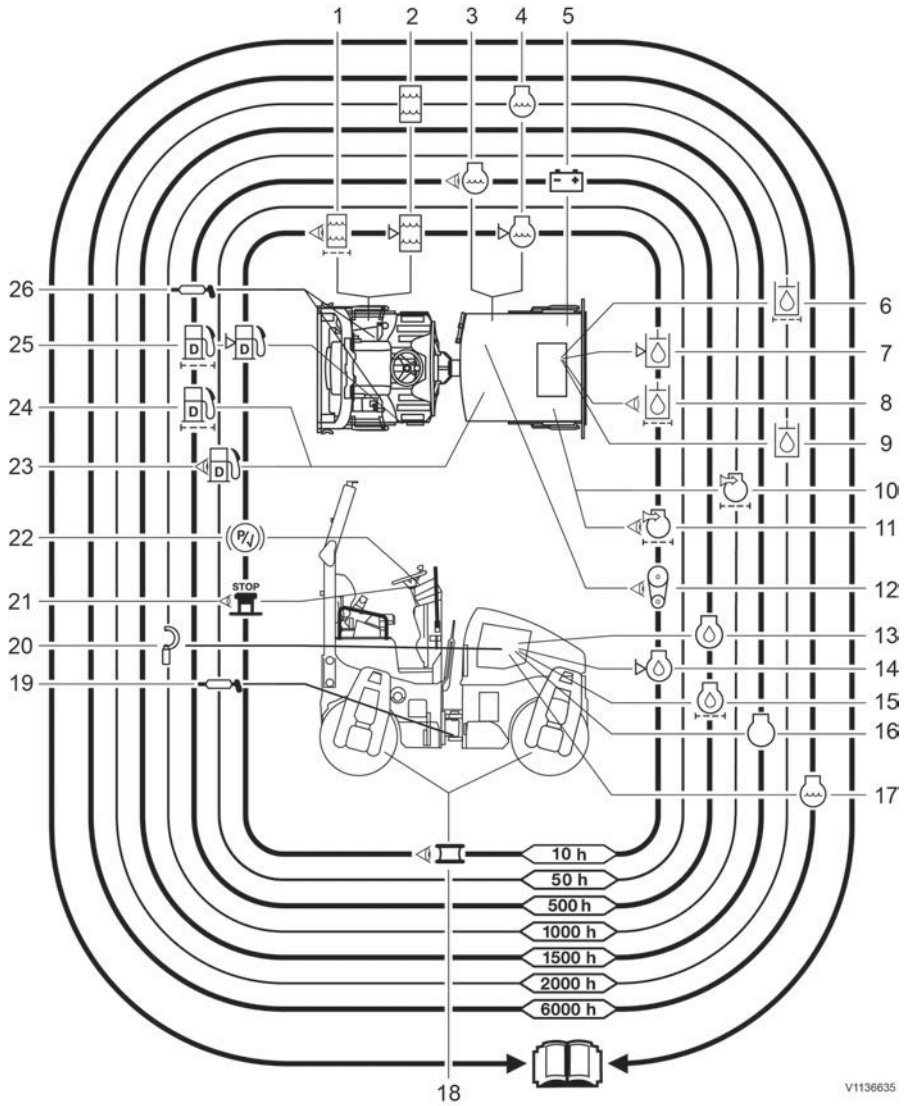
Smarowanie i tablice punktów smarowania

Na schemacie smarowania i serwisowania zastosowano następujące standardowe symbole.

Symbol	Opis	Symbol	Opis	Symbol	Opis
 V1118456	Kontrola poziomu w zbiorniku wody	 V1099073	Zbiornik wody	 V1092686	Stan filtra zbiornika wody
 V1084485	Chłodziwo silnika	 V1119559	Stan obwodu płynu chłodzącego silnika	 V1084488	Poziom płynu chłodzącego silnika
 V1084543	Olej hydrauliczny	 V1084508	Poziom oleju hydraulicznego kontrola	 V1084560	Filtr(y) oleju hydraulicznego
 V1136963	Stan filtra oleju hydraulicznego	 V1084871	Stan filtra powietrza silnika	 V1084499	Filtr powietrza silnika
 V1084494	Olej silnikowy	 V1084500	Kontrola poziomu oleju silnikowego	 V1084502	Filtr oleju silnikowego
 V1118047	Silnik	 V1136964	Stan mocowania układu wstrząsowego bębna	 V1084451	Smar
 V1084450	Sprawdzenie stanu akumulatora	 V1092688	Sprawdzenie stanu paska silnika	 V1084869	Luz zaworowy silnika
 V1119557	Sprawdzenie stanu wyłącznika awaryjnego	 V1119558	Sprawdzenie stanu hamulca postojowego	 V1084482	Podręcznik Operatora
 V1084570	Filtr oleju napędowego	 V1084568	Sprawdzenie poziomu oleju napędowego	 V1136962	Stan układu paliwowego

Inne czynności serwisowe i konserwacyjne, które nie są uwzględnione na schemacie smarowania i serwisowania, muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego technika serwisu.
Skontaktować się z lokalnym autoryzowanym

dealerem lub dystrybutorem w celu uzyskania informacji.



Konserwacja, co 10 godzin

Działanie	Lp.	Strona
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra powietrza silnika, kontrola	11	168
Poziom oleju silnikowego, kontrola	14	169
Stan paska silnika, sprawdzenie	12	165
Poziom płynu chłodzącego, kontrola	4	166
Olej hydrauliczny, kontrola poziomu	7	166
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra oleju hydraulicznego, sprawdzenie	8	167
Połączeń śrubowych, sprawdzenie	--	169
Szczelność, kontrola	--	170
Listwa rozpylająca, sprawdzenie	--	170
Pas bezpieczeństwa, kontrola	--	165

Konserwacja, co 50 godzin

Działania	Lp.	Strona
Zawieszania przeciwwstrząsowe, sprawdzanie	18	175
Przycisk zatrzymania awaryjnego, sprawdzanie	21	175
Hamulec postojowy, kontrola	22	173
Filtr wstępny paliwa, kontrola	23	174
Smarowanie, co 50 godzin	19	172

Konserwacja, co 500 godzin

Działanie	Lp.	Strona
Zaciski akumulatora, czyszczenie	5	177
Chłodnica, czyszczenie	3	177
Dźwignia sterowania napędem, smarowanie (Co najmniej raz w roku.)	26	178
Przewody paliwowe, kontrola	23	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Naciąg paska silnika, sprawdzenie	12	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.

Działanie	Lp.	Strona
Olej silnikowy, wymiana *	13	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Filtr oleju silnikowego, wymiana *	15	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Filtr wstępny paliwa, wymiana	25	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Filtr wtórny paliwa, wymiana	24	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.

* Okres między wymianami oleju może być różny w zależności od stosowanego oleju silnikowego i zawartości siarki w paliwie, patrz strona 183.

Konserwacja, co 1000 godzin

Działania	Lp.	Strona
Mocowania silnika, sprawdzenie	20	180
Zawory, regulacja	20	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Filtr powietrza silnika, wymiana	10	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Przewód giętki wlotu powietrza, sprawdzenie	--	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Kolektor wylotowy, sprawdzenie	--	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Przewody giętkie cieczy chłodzącej silnika, sprawdzenie	--	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.

Konserwacja, co 2000 godzin

Działanie	Lp.	Strona
Punkt zamarzania płynu chłodzącego, kontrola	4	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Wtryskiwacz paliwa, testowanie	--	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Zbiornik na wodę, czyszczenie	2	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Oleju hydrauliczny, wymiana	6	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Filtr oleju hydraulicznego, wymiana	9	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.
Filtr odpowietrzenia zbiornika hydraulicznego, wymiana	9	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.

Maintenance service, every 3000 hours

Działanie	Lp.	Strona
Pompa wtryskowa, sprawdzenie	--	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.

Konserwacja, co 6000 godzin

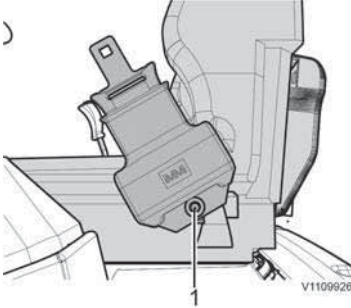
Działanie	Lp.	Strona
Płyn chłodzący, wymiana	17	Czynność tę musi wykonać wykwalifikowany technik serwisu.

Konserwacja, co 10 godzin

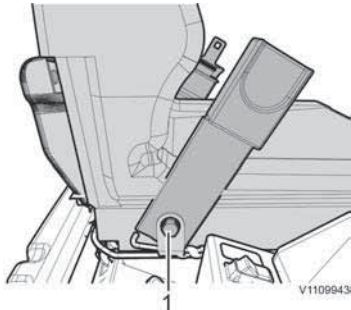
Pas bezpieczeństwa, kontrola

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Sprawdzić pas bezpieczeństwa pod kątem zużycia i uszkodzeń.
- 3 Sprawdzić elementy mocujące (1) i tkaninę pasa.

Pas bezpieczeństwa należy wymienić, jeśli elementy mocujące pasa są uszkodzone lub jeśli właściwy pas jest nacięty, postrzępiony bądź niektóre jego szwy są nadprute. W sprawie dokręcania elementów metalowych i wymiany pasa należy skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.



Elementy mocujące pasa bezpieczeństwa

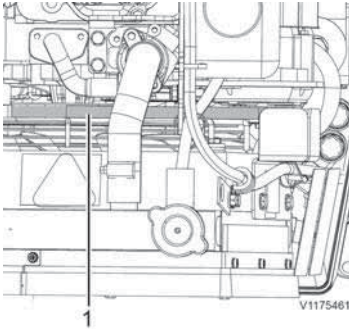


Elementy mocujące

- 4 Upewnić się, że elementy mocujące (1) są dobrze zamocowane.

Stan paska silnika, sprawdzenie

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.

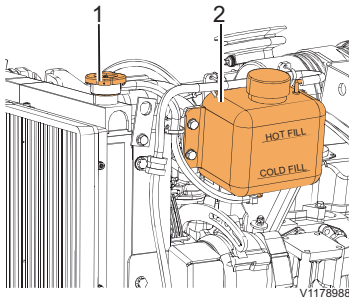


Pasek silnika

- 3 Upewnić się, że pasek (1) jest prawidłowo ułożony na kołach pasowych.
- 4 Sprawdzić, czy pasek silnika nie jest uszkodzony. Jakikolwiek pęknięcia nie są dopuszczalne i powodują konieczność wymiany paska.
W celu wymiany paska należy skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.
- 5 Sprawdzić, czy pasek nie jest postrzępiony lub wykruszony.
W razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu w celu wymiany paska.
- 6 Opuścić pokrywę silnika.

Poziom płynu chłodzącego, kontrola

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Sprawdzić poziom płynu chłodzącego w zbiorniku wyrównawczym (2). Jeśli poziom płynu chłodzącego jest niższy od COLD FILL, dolać odpowiednią ilość płynu.
- 4 Opuścić pokrywę silnika.



Chłodnica i zbiornik wyrównawczy

Płyn chłodzący, napełnianie

- 1 Zdjąć korek chłodnicy (1).
- 2 Napełnić chłodnicę płynem chłodzącym.
Specyfikacja: 183
- 3 Założyć korek chłodnicy (1).
- 4 Zdjąć korek ze zbiornika wyrównawczego (2).
- 5 Napełnić zbiornik wyrównawczy (2) płynem chłodzącym do poziomu pomiędzy oznaczeniem HOT FILL a COLD FILL.
Specyfikacja: 183
- 6 Założyć korek zbiornika wyrównawczego (2).

Położenie	Nazwa
1	Korek chłodnicy
2	Zbiornik wyrównawczy

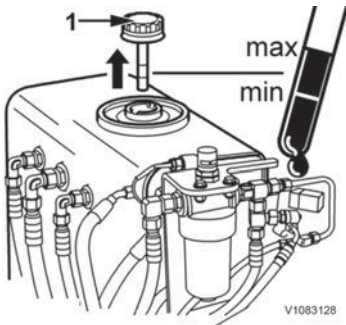
Olej hydrauliczny, kontrola poziomu

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Wypływający pod ciśnieniem olej hydrauliczny może zostać wstrzyknięty pod skórę i spowodować poważne obrażenia.

Olej hydrauliczny ma wysokie ciśnienie. Przed rozpoczęciem pracy przy układzie hydraulicznym zlikwidować panujące w nim ciśnienie.



Zbiornik oleju hydraulicznego

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Oczyszczyć okolice prętowego wskaźnika poziomu (1).
- 4 Włożyć prętowy wskaźnik poziomu (1).
- 5 Wyrzeć prętowy wskaźnik poziomu (1) do czysta suchą szmatką niepozostawiającą włókien.
- 6 Włożyć prętowy wskaźnik poziomu (1) z powrotem do zbiornika oleju hydraulicznego.
- 7 Wyjąć wskaźnik prętowy (1) i odczytać poziom oleju.
- 8 Jeśli poziom wypada poniżej dolnej linii, dolać odpowiednią ilość oleju hydraulicznego.
- 9 Włożyć prętowy wskaźnik poziomu (1).
- 10 Opuścić pokrywę silnika.

Olej hydrauliczny, napełnianie

- 1 Włożyć prętowy wskaźnik poziomu (1).
- 2 Napełnić zbiornik hydrauliczny.
Specyfikacja: 183
- 3 Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.
- 4 Włożyć prętowy wskaźnik poziomu (1).

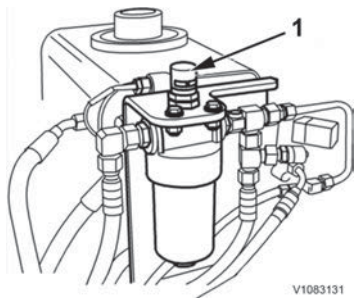
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra oleju hydraulicznego, sprawdzenie

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała.

Gorące i ruchome części mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

Nie dotykać żadnych elementów w komorze silnika, gdy pokrywa silnika jest podniesiona podczas jego pracy.



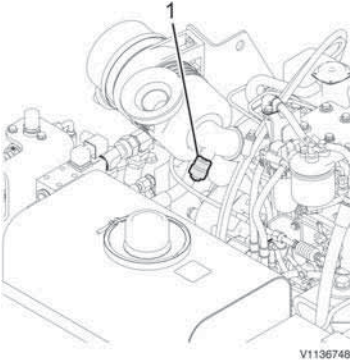
V1083131

1 Wskaźnik zanieczyszczeń filtra oleju hydraulicznego

- 1 Uruchomić silnik i poczekać, aż silnik osiągnie normalną temperaturę roboczą.
- 2 Ustawić wysoką prędkość obrotową silnika.
- 3 Podnieść pokrywę silnika.
- 4 Sprawdzić wskaźnik zanieczyszczeń filtra oleju hydraulicznego. Gdy wskaźnik jest czerwony, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym, aby zlecić wymianę filtra oleju hydraulicznego.
- 5 Wyłączyć silnik.
- 6 Opuścić pokrywę silnika.

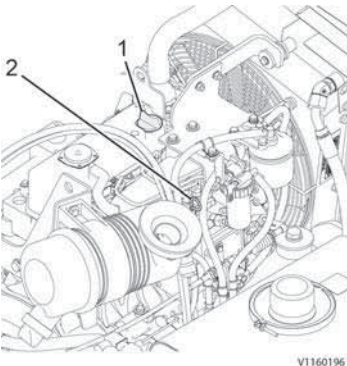
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra powietrza silnika, kontrola

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Sprawdzić stan wskaźnika zabrudzenia na filtrze powietrza silnika.
 - Wskaźnik niewidoczny: filtr OK.



Wskaźnik filtra powietrza silnika
1 Wskaźnik

- Wskaźnik czerwony: skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.
- 4 Opuścić pokrywę silnika.



1 Korek wlewu oleju silnikowego
2 Wskaźnik prętowy

Poziom oleju silnikowego, kontrola

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Wyciągnąć prętowy wskaźnik poziomy i wytrzeć go do czysta suchą szmatką niepozostawiającą włókien.
- 4 Włożyć prętowy wskaźnik poziomy z powrotem do silnika.
- 5 Wyjąć prętowy wskaźnik poziomy i odczytać poziom oleju. Jeśli poziom wypada poniżej dolnej linii, dolać odpowiednią ilość oleju.
- 6 Włożyć wskaźnik prętowy na miejsce i wytrzeć ewentualne ślady oleju z powierzchni wokół wskaźnika i wlewu.
- 7 Opuścić pokrywę silnika.

Olej silnikowy, napełnianie

- 1 Zdjąć korek wlewu oleju silnikowego.
- 2 Uzupelnic olej silnikowy.
Specyfikacja: 183
- 3 Założyć korek wlewu oleju silnikowego.
- 4 Sprawdzenie poziomu oleju silnikowego.

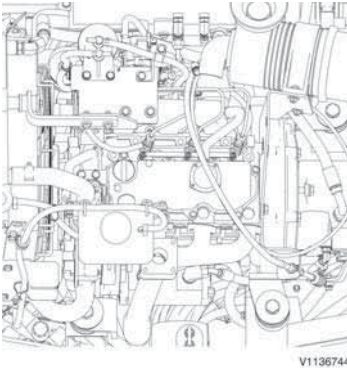
Połączeń śrubowych, sprawdzenie

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.

- 3 Sprawdzić wszystkie widoczne połączenia śrubowe.
- 4 Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym, aby naprawić luźne lub złamane nakrętki, śruby i inne połączenia gwintowe.
- 5 Opuścić pokrywę silnika.

Szczelność, kontrola

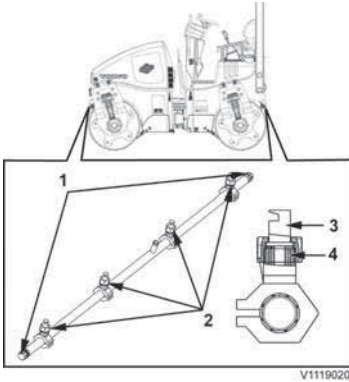
- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Sprawdzić szczelność wszystkich widocznych węży maszyny. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym, aby wymienić lub naprawić nieszczelne węże.
- 4 Opuścić pokrywę silnika.



Kontrola przewodów

Spray bar, checking

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Przekręcić kluczyk zapłonu w położenie włączenia.



Listwy skrapiające, czyszczenie

Położenie	Nazwa
1	Korek końcowy
2	Dysza skrapiaarki
3	Dysza
4	Filtr

- 3 Przeszawić system skrapiania wodą w tryb ręczny.
- 4 Upewnić się, że woda jest natryskiwana równomiernie ze wszystkich dysz.
- 5 Wyłączyć system skrapiania wodą.
- 6 Przekręcić kluczyk zapłonu w położenie wyłączenia.
- 7 W razie potrzeby oczyścić listwę i dysze skrapiarek.

Listwy skrapiające, czyszczenie

- 1 Wymontować korki końcowe (1) z lewej i z prawej strony.
Wypłukać złoży wodą.
- 2 Wymontować wszystkie dysze skrapiarek (2).
- 3 Wymontować dysze (3) i filtry (4) ze skrapiarek (2).
- 4 Oczyścić dysze (3) i filtry (4).
- 5 Z powrotem zamontować dysze (3) i filtry (4) w skrapiarekach (2).
- 6 Zamontować wszystkie dysze skrapiarek (2) i wyrównać względem bębna.
- 7 Założyć korki końcowe (1) z lewej i z prawej strony.

Konserwacja, co 50 godzin

Smarowanie

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.
Zanieczyszczenia lub pył, które przedostaną się do smarowniczek mogą spowodować uszkodzenie smarowniczek i łożysk.

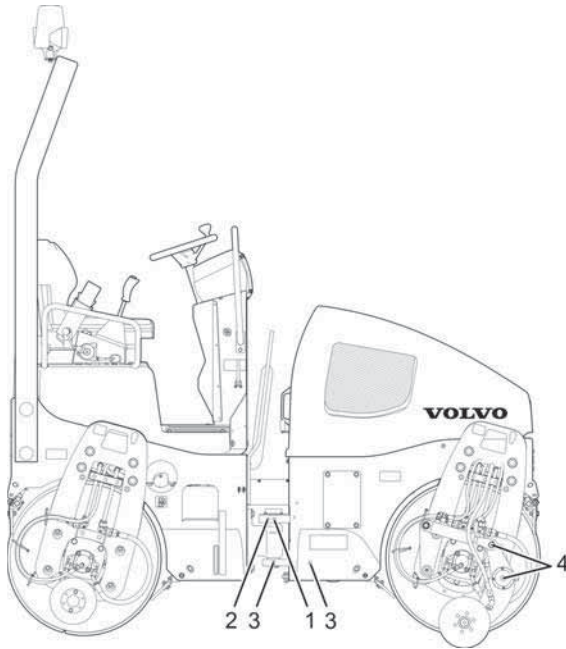
Przed włączeniem smaru należy starannie oczyścić smarowniczkę.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.
Smarownice automatyczne mogą spowodować uszkodzenie uszczelnień łożysk.

Do włączania smaru do smarowniczek używać wyłącznie smarownic ręcznych.

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym.
Patrz 130.
- 2 Nasmarować wszystkie punkty opisane w poniższej tabeli.
Specyfikacja smarowania: patrz strona 183



Maszyna

Lp.	Opis	Liczba smarowniczek	Co ile godzin	Ilość
1	Przegub	1	50	Do opróżnienia
2	Siłownik kierowniczy	1	50	Do opróżnienia
3	Drażek ruchomy	2	50	Do opróżnienia
4	Opcjonalna rolka dociskowa krawędzi dywanika	2	50	Do opróżnienia

Działanie hamulca postojowego, kontrola

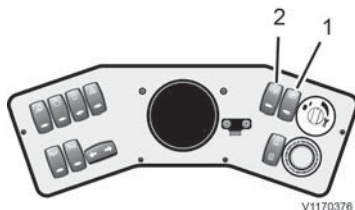
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem!

Niespodziewany ruch maszyny może spowodować poważne obrażenia ciała.

Nigdy nie przeprowadzać testu hamulca postojowego, gdy w strefie zagrożenia znajdują się jakieś osoby.

Nigdy nie przeprowadzaj testu z blokadą przegubu.



Pulpit sterowniczy

Pozycja	Nazwa
1	Przełącznik hamulca postojowego
2	Przycisk testowania hamulca postojowego



Przełącznik hamulca postojowego



Przycisk testowania hamulca postojowego

1 Usiądź na fotelu operatora.

2 Zapnij pas.

3 Zaciągnij hamulec postojowy.

4 Uruchom silnik.

Świeci symbol hamulca postojowego.

5 Ustaw dźwignię gazu na wysoką prędkość obrotową.

6 Naciśnij przycisk testu hamulca postojowego i przytrzymaj go w pozycji wciśniętej.

7 Przesuwaj dźwignię jazdy powoli najpierw w przód a potem wstecz.

Mimo zaciągniętego hamulca, maszyna spróbuje ruszyć. Silnik zostanie zadławiony.

- Jeśli maszyna pozostanie w miejscu, to hamulce są w porządku.

- Jeśli maszyna ruszy, wówczas należy przeprowadzić konserwację lub naprawę hamulców.

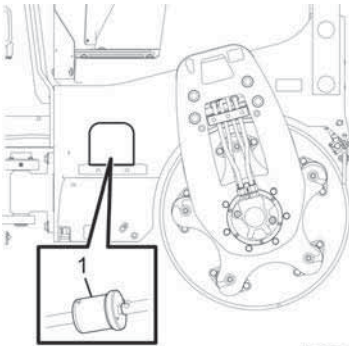
Skontaktuj się z autoryzowanym centrum obsługi klienta Volvo.

8 Przesuń dźwignię jazdy z powrotem w pozycję neutralną (stop).

9 Puść przycisk testowania hamulca postojowego.

10 Ustaw dźwignię gazu na niską prędkość obrotową.

11 Wyłącz silnik.

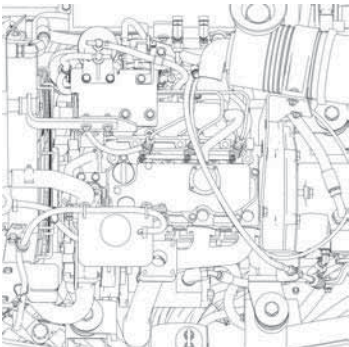


V1136747

Wstępny filtr paliwa

Filtr wstępny paliwa, kontrola

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Wyciągnąć wstępny filtr paliwa z maszyny przez stopień z tyłu po lewej stronie.
- 3 Sprawdzić wstępny filtra paliwa pod kątem zanieczyszczeń. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym, aby w razie potrzeby wymienić wstępny filtra paliwa.
- 4 Ponownie wprowadzić do maszyny wstępny filtr paliwa przez stopień.

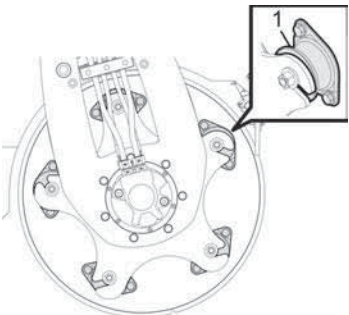


V1136744

Przewody paliwowe

Przewody paliwowe, kontrola

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Sprawdzić szczelność przewodów paliwowych. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym, aby wymienić lub naprawić nieszczelne węże.
- 4 Opuścić pokrywę silnika.



V1136750

1 Tłumik drgań bębna

Zawieszenia przeciwwstrząsowe, sprawdzanie

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Sprawdzić tłumik drgań pod kątem uszkodzeń.
- 3 Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym, aby natychmiast naprawić przeciążone lub luźne tłumiki drgań.

Przycisk zatrzymania awaryjnego, sprawdzanie

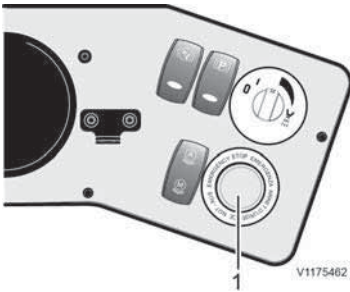
- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 U uruchomić silnik.
- 3 Sprawdzić poprawność działania przycisku zatrzymania awaryjnego (1). Po ustawieniu dźwigni sterowania napędem w położeniu zatrzymania, nacisnąć czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego (1).

UWAGA!

Silnik powinien wyłączyć się natychmiast, a lampka kontrolna hamulca postojowego powinna się zapalić po przestawieniu z powrotem przełącznika zapłonu do położenia zatrzymania i następnie do położenia włączenia.

Jeśli silnik nie wyłączy się, natychmiast oddać maszynę do serwisu. Maszynę musi sprawdzić elektryk.

- 4 Wyciągnąć przycisk zatrzymania awaryjnego (1), aby go zresetować.

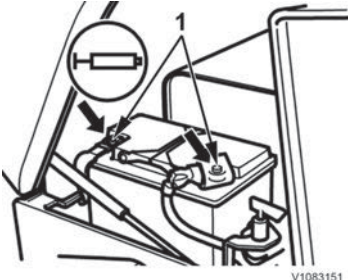


Przycisk zatrzymania awaryjnego

Konserwacja, co 500 godzin

Zaciski akumulatora, czyszczenie

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym.
Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Odłączyć zaciski (1) od przyłączy akumulatora.
- 4 Oczyszczyć zaciski przyłączy (1).
- 5 Założyć zaciski (1) na przyłącza akumulatora.
- 6 Nasmarować przyłącza akumulatora (1) dostępnym w handlu smarem przeznaczonym do tego celu.
- 7 Sprawdzić nasadkę dodatniego bieguna akumulatora. W razie potrzeby wymienić.
- 8 Opuścić pokrywę silnika.



Nasmarować przyłącza akumulatora.

Chłodnica, czyszczenie

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Sprężone powietrze, strumienie wody lub pary mogą spowodować obrażenia niezabezpieczonej skóry lub oczu.

Podczas używania sprężonego powietrza, strumienia wody lub pary należy zawsze nosić rękawice, okulary i odzież ochronną.

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym.
Patrz 130.
- 2 Oczyszczyć otwory w masce silnika.
- 3 Podnieść pokrywę silnika.



Oczyszczyć chłodnicę

V1083150

- 4 Sprawdzić występowanie oznak zabrudzenia nieosłoniętych żeber chłodnicy silnika (1). Usunąć wszelkie luźne zanieczyszczenia z żeber chłodnicy silnika lub innych chłodnic.
- 5 Jeśli na żebrach chłodzących zaschły zanieczyszczenia, użyć odpowiedniej miękkiej szczotki w celu ich wyczyszczenia.

UWAGA!

Uważać, by nie uszkodzić żeber chłodzących na rdzeniu chłodnicy.

- 6 W przypadku znacznego zabrudzenia (w wyniku wycieków płynu) użyć odpowiedniego środka czyszczącego. Począć, aż środek czyszczący wsiąknie, a następnie zmyć strumieniem wody i wysuszyć sprężonym powietrzem.

UWAGA!

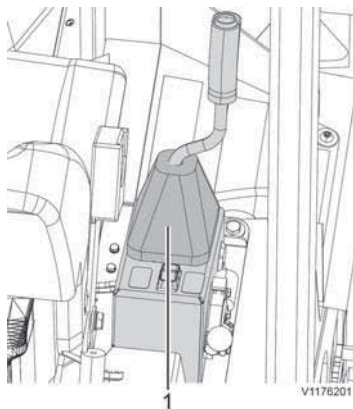
Podczas suszenia sprężonym powietrzem utrzymywać dyszę w pewnej odległości od żeber, aby ich nie uszkodzić. Uszkodzenia żeber mogą powodować nieszczelności lub przegrzewanie się. Przedmuchiwać chłodnicę sprężonym powietrzem od środka na zewnątrz.

Naprawy ewentualnych nieszczelności zlecić wykwalifikowanemu technikowi serwisu.

- 7 Opuścić pokrywę silnika.

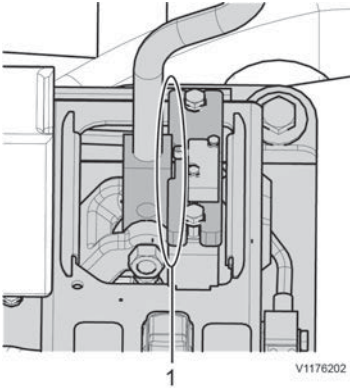
**Dźwignia sterowania napędem,
smarowanie**

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Unieść gumowy worek (1) dźwigni sterowania napędem.



Dźwignia sterowania napędem

V1176201



Powierzchnia styku na dźwigni sterowania napędem

- 3 Nasmarować powierzchnię styku (1).

UWAGA!

Nie nakładać smaru na przełącznik!

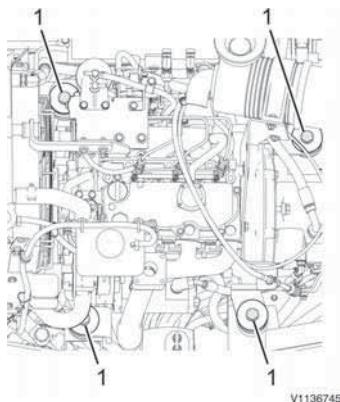
- 4 Założyć gumowy worek na dźwignię sterowania napędem.

Ta procedura obowiązuje po obu stronach.

Konservacja, co 1000 godzin

Mocowania silnika, sprawdzenie

- 1 Ustawić maszynę w położeniu serwisowym. Patrz 130.
- 2 Podnieść pokrywę silnika.
- 3 Upewnić się, że wszystkie łożyska silnika są prawidłowo osadzone.
- 4 Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym, aby natychmiast naprawić przeciążone lub luźne łożyska silnika.
- 5 Opuścić pokrywę silnika.



1 Łoże silnika

V1136745

Dane techniczne Zalecane środki smarujące

Informacje ogólne

Smarowanie stanowi istotny element konserwacji zapobiegawczej. Okresowe smarowanie poruszających się części zmniejsza możliwość uszkodzeń mechanicznych.

Aby zapewnić maksymalną żywotność i wydajność maszyny, należy stosować oryginalne i zatwierdzone przez producenta środki smarujące. Patrz 159 i 183. W maszynie stosowane są różne środki smarne, a niektóre podzespoły wymagają częstszego smarowania niż inne. Ważne jest ściśle przestrzeganie określonych instrukcji dotyczących typów środków smarnych i częstotliwości ich stosowania.

Elementy wymagające regularnego serwisowania, a także częstotliwość, z jaką należy je serwisować wymieniono na schemacie smarowania i serwisowania, patrz 159. Aby uzyskać maksymalne osiągi przez cały czas eksploatacji maszyny, należy przestrzegać programu serwisowego zalecanego w niniejszej instrukcji. Częstotliwości konserwacji określono dla przeciętnych warunków eksploatacji. W przypadku eksploatacji maszyny w bardzo ciężkich, zapylonych lub wilgotnych warunkach konieczne może być częstsze smarowanie.

O ile nie podano inaczej, poziom oleju silnikowego, oleju hydraulicznego, paliwa i chłodziwa należy sprawdzać, gdy maszyna jest zaparkowana na poziomej powierzchni, a oleje i chłodziwo są zimne.

Wszystkie złączki smarowe są zgodne z normą SAE, chyba że podano inną informację. Nieuszczelnione złączki należy smarować do momentu, aż smar zacznie wychodzić ze złączki. Złączki smarowe, do których nie można wprowadzić smarownicy, lub takie, w których doszło do zablokowania kulki, muszą zostać wymienione.

Nadmierne smarowanie nieuszczelnianych złączy nie zaszkodzi złączeniom ani podzespołom. Niedostateczne smarowanie obniży trwałość podzespołów.

Jeśli nie określono inaczej, elementy niewyposażone w złączki smarowe (połączenia, sworznie, dźwignie, itp.) powinny być smarowane olejem raz w tygodniu. Olej silnikowy, nakładany z umiarem, zapewni niezbędne smarowanie i zapobiegnie rdzewieniu. Jeśli nie doszło do powstania rdzy, można zastosować środek zapobiegający zacieraniu. Oczyszczyć element przed nałożeniem środka smarującego lub środka zapobiegającego zacieraniu.

- Przed rozpoczęciem serwisowania dokładnie umyć wszystkie smarowniczkę za pomocą niepalnego, nietoksycznego środka czyszczącego, aby zapobiec wnikaniu zanieczyszczeń.
- Przed spuszczeniem olej silnikowy musi osiągnąć normalną temperaturę roboczą.
- Podczas normalnego smarowania należy wzrokowo sprawdzić, czy w całym zespole wszystkie elementy mocujące są poprawnie zabezpieczone.
- Losowo sprawdzić elementy mocujące, czy są odpowiednio dokręcone. W razie znalezienia poluzowanych śrub i nakrętek należy dokładnie sprawdzić pozostałe.
- Jeśli jakkolwiek z funkcji nie działa prawidłowo, zatrzymać maszynę. Zgłosić problem przełożonemu lub kierownikowi placu robót. Nie kontynuować pracy, aż problem nie zostanie usunięty. W razie potrzeby skontaktować się z lokalnym autoryzowanym dealerem lub dystrybutorem w sprawie serwisu lub naprawy.

Table. Olej hydrauliczny

Klasa oleju	Zalecana lepkość w różnych temperaturach otoczenia											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	°C	
	-40	-22	-4	14	32	50	68	86	104	122	°F	
Volvo Super lub Ultra Hydraulic Oil lub Volvo Biodegradable Hydraulic Oil												

ISO VG 46

Table. Smar do przegubu, wibratora i rolki dociskowej krawędzi

Środek smarowy	Zalecana lepkość w różnych temperaturach otoczenia											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	°C	
	-40	-22	-4	14	32	50	68	86	104	122	°F	
Smar litowy Super EP2												

Smar NLGI EP 2

Table. Chłodziwo

Chłodziwo	Zalecana mieszanina w różnych temperaturach otoczenia											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	°C	
	-40	-22	-4	14	32	50	68	86	104	122	°F	
Płyn chłodzący Volvo Coolant VCS												

40/60 płyn chłodzący/woda

50/50 płyn chłodzący/woda

60/40 płyn chłodzący/woda

Płyn chłodzący

W przypadku zastosowania skoncentrowanego płynu chłodzącego Volvo Coolant VCS i czystej wody, mieszanina powinna zawierać 40–60% skoncentrowanego płynu chłodzącego i 60–40% czystej wody. Zawartość skoncentrowanego płynu chłodzącego w mieszaninie nigdy nie może być mniejsza niż 40%, patrz tabela poniżej.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.
Mieszanie różnych płynów chłodzących i środków antykorozyjnych może spowodować uszkodzenie silnika.

Do napełniania układu chłodzenia używać wyłącznie płynu chłodzącego Volvo VCS.

Zabezpieczenie przed zamarzaniem do temperatury	Dodana do mieszaniny ilość skoncentrowanego płynu chłodzącego
-25 °C (-13 °F)	40 %
-35 °C (-31 °F)	50%
-46 °C (-51 °F)	60%

Nie mieszać płynu chłodzącego z wodą zawierającą dużą ilość wapnia (twarda woda), soli lub metali.

Czysta woda do układu chłodzenia musi także spełniać następujące wymagania:

Opis	Wartość
Całkowita liczba cząstek stałych	< 340 ppm
Całkowita twardość	< 9,5° dH
Chlor	< 40 ppm
Związki siarki	< 100 ppm
Wartość pH	5.5-9
Krzem	< 20 mg SiO ₂ /litr
Żelazo	< 0,10 mg Fe/litr
Mangan	< 0,05 mg Mn/litr
Przewodność elektryczna	< 500 µS/cm
Substancje organiczne, ChZT-Mn	< 15 mg/litr

Używać gotowej mieszaniny płynu chłodzącego Volvo Coolant VCS, gdy źródło czystej wody nie jest dostępne. Gotowa mieszanina płynu

chłodzącego Volvo Coolant VCS zawiera 40% skoncentrowanego płynu chłodzącego. Nie mieszać z żadnymi innymi gotowymi mieszaninami, ponieważ może to spowodować uszkodzenie silnika.

Olej hydrauliczny

Stosować olej hydrauliczny zgodnie ze specyfikacją HVL P 46, DIN 51524-3.

Układ paliwowy

Paliwo

Zalecenia dotyczące paliwa dla silników z certyfikatem USA (z układem recyrkulacji spalin (EGR) i układem oczyszczania spalin) dla modeli z 2011 roku.

Od 2011 roku silniki wysokoprężne są projektowane wyłącznie do pracy z paliwem o bardzo niskiej zawartości siarki, Ultra Low Sulphur Diesel (ULSD), nie większej niż 15 ppm. Praca z innym paliwem niż ULSD przyczynia się do zmniejszenia mocy i trwałości silnika, powoduje uszkodzenia zaawansowanych urządzeń i systemów ograniczających emisje, wpływa na większe zużycie paliwa i może prowadzić do całkowitej awarii silnika. Stosowanie nieodpowiedniego lub niewłaściwego paliwa spowoduje najprawdopodobniej utratę gwarancji producenta. Stosowanie innych paliw niż ULSD w maszynach napędzanych silnikiem wysokoprężnym jest zabronione prawnie i karalne zgodnie z ustawodawstwem cywilnoprawnym. Wybór właściwego paliwa ma decydujące znaczenie dla efektywności ekonomicznej, mocy i trwałości silnika. W warunkach klimatycznych, które to dopuszczają, należy stosować ASTM D 975 numer 2D ULSD. W niskich temperaturach można stosować ASTM D 975 numer 1D ULSD. Zależnie od warunków klimatycznych są dopuszczalne mieszanki paliw ASTM D 975 numer 1D i numer 2D ULSD. Ważne jest, aby paliwo nie było zanieczyszczone przez pył i wodę, ponieważ takie zanieczyszczenia mogą spowodować uszkodzenia układu paliwowego i zwiększyć zużycie silnika.

UWAGA!

Stosowanie nieodpowiedniego lub niewłaściwego paliwa powoduje utratę gwarancji producenta.

UWAGA!

W razie wątpliwości dotyczących zawartości zbiornika paliwa NIE wolno uruchamiać maszyny.

Biodiesel

Oleje roślinne i/lub estry, tzw. biodiesel (np. paliwa RME / estry metylole oleju rzepakowego), które są oferowane na niektórych rynkach zarówno jako

czyste produkty, jak i domieszka do oleju napędowego.

Volvo CE dopuszcza maksymalną domieszkę 7% biodiesla w oleju napędowym, który jest oferowany przez dostawców jako gotowa mieszanka.

Paliwa alternatywne

Niniejsza informacja jest ważna wyłącznie w odniesieniu do silników marki Volvo oraz silników do miniaturowek typu DD25 i z serii C, na które firma Volvo udziela gwarancji.

Uwodorniony olej roślinny (HVO — hydro-treated vegetable oil) i olej napędowy z dodatkiem estrów metylowych kwasów tłuszczowych (FAME — fatty acid methyl ester) to paliwa wytwarzane z surowców odnawialnych, takich jak oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce. Różnią się one jednak sposobem obróbki chemicznej.

Uwodorniony olej roślinny (HVO)

Olej HVO uzyskuje się w procesie uwodorniania. W wyniku uwodorniania powstaje beztlenowy węglowodór bardzo podobny do oleju napędowego uzyskiwanego przez destylację i dobrze nadający się do zasilania silników wysokoprężnych. Oleje HVO spełniające wymagania normy CEN prEN 15940 zostały zatwierdzone do użytku we wszystkich silnikach wysokoprężnych firmy Volvo Construction Equipment, a stosowanie takich paliw nie powoduje konieczności zmiany okresów międzyprzebiegów.

Biodiesel

Paliwo biodiesel to produkt uzyskiwany z zasobów odnawialnych, takich jak oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce. Paliwo biodiesel przekształcone chemicznie w estry metylowe kwasu tłuszczowego (FAME) może być mieszane z olejem napędowym uzyskiwanym przez destylację i stosowane w niektórych silnikach wysokoprężnych. Niezmieszane paliwo biodiesel oznaczane jest symbolem B100, ponieważ zawiera 100% oleju biodiesel.

W Europie najczęściej stosowanym paliwem FAME są estry metylowe kwasów tłuszczowych oleju rzepakowego (RME — rapeseed methyl ester), natomiast w USA najczęściej stosowanymi paliwami FAME są estry metylowe kwasów tłuszczowych oleju sojowego (SME — soy methyl ester) i słonecznikowego (SOME — sunflower oil methyl ester).

Mimo że na niektórych rynkach stosowanie olejów biodiesel typu FAME jest prawnie wymagane, paliwa takie nie nadają się tak dobrze do zasilania

silników wysokoprężnych, jak tradycyjny olej napędowy lub uwodornione oleje roślinne (HVO).

Wymagania dotyczące paliw biodiesel

Mieszanki zawierające oleje biodiesel typu FAME wskazane w poniższej tabeli są dopuszczone do stosowania, jeśli:

- Mieszanka zawierająca olej biodiesel jest przygotowana przez dostawcę paliwa.
- Oleje biodiesel wchodzące w skład mieszanki spełniają wymagania określone w normie EN14214 lub ASTM D6751.
- Olej napędowy pochodzący z destylacji, który zastosowano w mieszance, spełnia wymagania co do zawartości siarki.
- Olej napędowy pochodzący z destylacji, który zastosowano w mieszance, spełnia wymagania określone w normie EN590 lub ASTM D975.
- Mieszanki paliwa biodiesel B1-B5 spełniają wymagania określone w normie EN590 lub ASTM D975.
- Mieszanki paliwa biodiesel B6-B7 spełniają wymagania określone w normie EN590 lub ASTM D7467.
- Mieszanki paliwa biodiesel B8-B20 spełniają wymagania określone w normie ASTM D7467.

Klasa emisji silnika	Wielkość silnika	Dopuszczalne mieszanki
UE Stage II / USA Tier 2 * UE Stage IIIA / USA Tier 3 * UE Stage IIIB / USA Tier 4 interim EU Stage IV / US Tier 4 final	Mniejsze niż D4 / 4 litry	Do B7 włącznie
UE Stage II / USA Tier 2 * UE Stage IIIA / USA Tier 3 * UE Stage IIIB / USA Tier 4 interim EU Stage IV / US Tier 4 final	D4–D8	Do B7 włącznie
UE Stage IIIB / USA Tier 4 interim, wyposażone w zestaw do przebudowy przystosowujący do paliw o wysokiej zawartości siarki (High Sulphur Fuel Conversion Kit, dostępne tylko na rynkach nieregulowanych) UE Stage IV / USA Tier 4 final, wyposażone w zestaw do przebudowy przystosowujący do paliw o wysokiej zawartości siarki (High Sulphur Fuel Conversion Kit, dostępne tylko na rynkach nieregulowanych)		

Klasa emisji silnika	Wielkość silnika	Dopuszczalne mieszanki
UE Stage II / USA Tier 2 * UE Stage IIIA / USA Tier 3 *	D9–D16	Do B20 włącznie
UE Stage IIIB / USA Tier 4 interim EU Stage IV / US Tier 4 final	D11–D16	Do B10 włącznie
UE Stage IIIB / USA Tier 4 interim, wyposażone w zestaw do przebudowy przystosowujący do paliw o wysokiej zawartości siarki (High Sulphur Fuel Conversion Kit, dostępne tylko na rynkach nieregulowanych) UE Stage IV / USA Tier 4 final, wyposażone w zestaw do przebudowy przystosowujący do paliw o wysokiej zawartości siarki (High Sulphur Fuel Conversion Kit, dostępne tylko na rynkach nieregulowanych)		Do B20 włącznie
* Ponieważ przepisy Tier 2 i Tier 3 przestały obowiązywać odpowiednio w roku 2005 i 2010, silniki produkowane od tamtego czasu zwykle spełniają wymagania Stage II / Stage IIIA i mogą być sprzedawane na rynkach mniej ściśle regulowanych.		

UWAGA!

Awarie spowodowane bezpośrednio przez stosowanie biopaliw niskiej jakości lub innych paliw niezgodnych z normami nie są związane z wadami fabrycznymi, a tym samym nie są objęte gwarancją producenta.

Wymagania co do okresów międzyprzebiegów

W przypadku stosowania mieszanek o zawartości oleju biodiesel większej niż B10 wymagane jest wykonywanie dodatkowych czynności serwisowych i skrócenie okresów międzyprzebiegów.

Co 10 godzin
- Sprawdzić poziom oleju silnikowego, a jeśli wzrósł powyżej maksimum — wymienić olej - Skontrolować elementy systemu paliwowego i wymienić w razie potrzeby
Półowa pierwotnego okresu
- Wymiana oleju silnikowego i filtra - Wymienić filtr(y) paliwa
Raz na rok, niezależnie od liczby godzin pracy
- Wymiana oleju silnikowego i filtra - Oczyszczyć zbiornik paliwa

Wpływ paliw biodiesel na olej silnikowy

Stosowanie paliw biodiesel może nasilić zjawisko rozcieńczania oleju silnikowego paliwem. Należy często używać narzędzi do analizy oleju, aby

sprawdzać, czy nie jest rozcieńczony, i monitorować stan oleju silnikowego. Codziennie sprawdzać poziom oleju silnikowego. Zawsze wymieniać olej, jeśli jego poziom wzrośnie powyżej maksimum.

Wpływ paliw biodiesel na układy paliwowe

Paliwa biodiesel rozpuszczają i uwalniają złoży niektórych substancji w układzie paliwowym. W początkowym okresie stosowania paliwa biodiesel uwolnione złoży będą przemieszczały się do filtrów paliwa, a w konsekwencji wymagana będzie częstsza wymiana filtrów. Bezpośrednio przed rozpoczęciem stosowania paliwa biodiesel należy zamontować nowe filtry paliwa.

Paliwa biodiesel działają agresywnie na niektóre materiały stosowane w częściach układu paliwowego. Należy kontrolować uszczelnienia, przewody elastyczne, części gumowe i części z tworzyw sztucznych co 10 godzin. Wszelkie elementy uszkodzone, zmiękczone lub nieszczelne należy naprawiać lub wymieniać. Paliwo biodiesel rozlane na powierzchnie lakierowane natychmiast usuwać, aby nie dopuścić do uszkodzenia lakieru.

Paliwa biodiesel są bardziej wrażliwe na obecność bakterii i zanieczyszczenie wodą niż olej napędowy uzyskiwany w drodze destylacji.

- Jeśli maszyna jest regularnie użytkowana, np. regularnie zużywa cały zbiornik paliwa w ciągu jednego tygodnia, to należy tankować ją zawsze po zużyciu możliwie jak największej ilości paliwa ze zbiornika, aby nie dopuścić do rozwoju bakterii. W klimacie, w którym istnieje ryzyko kondensacji pary wodnej, lub gdy maszyna używana jest przez krótkie okresy, należy dbać o to, by zbiornik paliwa był zawsze pełny.
- Nie używać paliw biodiesel w maszynach, które są używane rzadko lub przez krótki czas.
- Jeśli nieużywana maszyna ma być przechowywana przez czas dłuższy niż 4 tygodnie, należy najpierw usunąć paliwo biodiesel z układu paliwowego, używając co najmniej jeden pełny zbiornik oleju napędowego z destylacji.
- Przestrzegać zaleceń producentów paliw biodiesel co do warunków ich przechowywania i terminów przydatności.

Wpływ paliw biodiesel na układy oczyszczania spalin

Po spaleniu paliwa biodiesel w filtrach cząstek stałych (DPF) pozostaje więcej popiołu, przez co konieczne może być częstsze regenerowanie i oczyszczanie filtra. Paliwo biodiesel może powodować zaburzenia temperatury i działania układu wypalania zawartości filtra DPF, a w efekcie mogą być zgłaszane kody usterek lub błędy. Spaliny z paliwa biodiesel są agresywne wobec niektórych materiałów używanych w układach selektywnej redukcji katalitycznej (SCR), przez co konieczne może być częstsze oczyszczanie, naprawianie lub wymienianie elementów układów SCR.

Wpływ paliw biodiesel na eksploatację w niskich temperaturach

Paliwa biodiesel mają wysoką lepkość w temperaturach niższych od 0°C (32°F) i mogą utrudniać uruchomienie silnika. O ile to możliwe, należy używać podgrzewacza paliwa lub parkować maszyny w ogrzewanych budynkach.

Wpływ paliw biodiesel na zgodność z normami emisji

Certyfikaty zgodności silników z wymaganiami co do emisji określonymi przez amerykańską agencję EPA, normy obowiązujące w Kalifornii oraz normy UE wystawiane są na podstawie prób z użyciem paliw o specyfikacji określonej przez odpowiednie organy nadzoru. Paliwa alternatywne, w tym paliwa biodiesel, które nie są istotnie podobne do paliw używanych w próbach, mogą niekorzystnie wpłynąć na zgodność silnika z normami emisji. Dlatego firma Volvo nie gwarantuje, że emisja spalin z silnika będzie mieścić się w limitach emisji określonych w przepisach federalnych USA, przepisach stanu Kalifornia i przepisach UE, jeśli będzie eksploatowany lub wcześniej był eksploatowany z zastosowaniem paliw biodiesel lub innych paliw alternatywnych, które nie są istotnie podobne do paliw stosowanych w próbach będących podstawą wydawania certyfikatów zgodności, ani gdy zawartość olejów biodiesel w mieszance ze zwykłym olejem napędowym przekraczać będzie wartości zalecane.

Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany

Objętości	Przybliżona ilość
Zbiornik paliwa	40 l (10,57 gal. USA)
Zbiornik oleju hydraulicznego	27 l (7,13 gal. USA)
Skrzynia korbową silnika (z wymianą filtra)	7,5 l (7,93 qt USA)
Chłodnica wodna silnika i układ chłodzenia	6 l (6,34 qt USA)
Zbiornik wody	260 l (68,68 gal. USA)

Silnik

Silnik, dane techniczne

Standard modelu (diesel)	Volvo D 1.7
Cechy	Pionowy chłodzony wodą 3-cylindrowy 4-suwowy silnik wysokoprężny DI
Certyfikaty dot. emisji	US EPA Tier 4 (Final)
Bieg jałowy, wysokie obroty	2470 rpm
Bieg jałowy, niskie obroty	1250 rpm
Moc	18,4 kW (25 KM) przy 2200 obr/min
Maks. moment obrotowy	97,0 Nm (72 lbf ft) przy 1500 obr/min

Układ elektryczny

Układ elektryczny, dane techniczne

Napięcie układu	12 VDC z ujemną masą
Płyn w akumulatorze	Bezobsługowy akumulator ołowiowo- kwasowy, 74 Ah, 680 CCA
Alternator	12 V, 70 A

Bezpieczniki

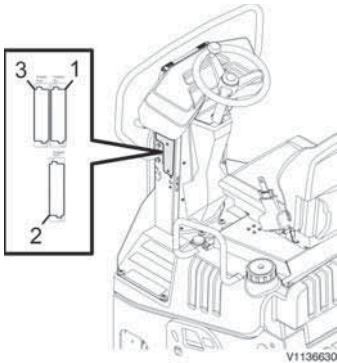
NOTYFIKACJA

Zagrożenie pożarem.

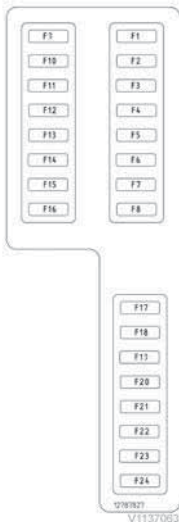
Zastosowanie niewłaściwego bezpiecznika może doprowadzić do uszkodzenia lub pożaru płytki obwodów.

Nigdy nie instalować bezpiecznika o wartości większej niż podano na naklejce.

Bezpieczniki znajdują się w kolumnie sterowniczej. Bezpieczniki główne są umieszczone obok akumulatora i odłącznika akumulatora. Bezpiecznik należy zawsze wymieniać na nowy bezpiecznik o takim samym amperażu. Gdy bezpiecznik nie jest przepalony, może być uszkodzony układ elektryczny. Skontaktować się z technikiem serwisowym lub przedstawicielem handlowym, jeżeli bezpiecznik ulega wielokrotnemu przepaleniu bez widocznej przyczyny.



- 1 Skrzynka bezpieczników 1
- 2 Skrzynka bezpieczników 2
- 3 Skrzynka bezpieczników 3



Tablica bezpieczników

Table. Skrzynka bezpieczników 1

Bezpiecznik	Parametr znamionowy	Obwód
FU01	20 A	Przycisk zatrzymania awaryjnego
FU02	5 A	Alternator
FU03	15 A	Rozrusznik (zasilanie)
FU04	7,5 A	Blokada mechanizmu różnicowego
FU05	7,5 A	Alarm cofania
FU06	7,5 A	Obrotowa lampa ostrzegawcza
FU07	5 A	Układ rozruchowy
FU08	1 A	Przełącznik nagrzewnicy silnika

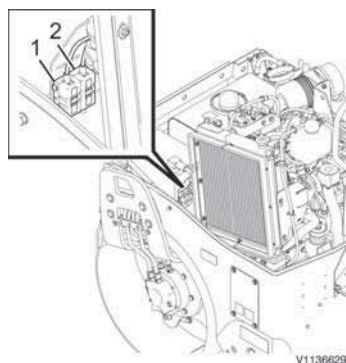
Table. Skrzynka bezpieczników 2

Bezpiecznik	Parametr znamionowy	Obwód
FU09	10 A	Klakson
FU10	7,5 A	Układ wibracji

Bezpiecznik	Parametr znamionowy	Obwód
FU11	15 A	Rolka zagęszczania krawędzi, gniazdo wtykowe 12 V
FU12	7,5 A	Układ zraszania
FU13	15 A	Reflektor roboczy 1 i 2
FU14	15 A	Reflektor roboczy 3 i 4
FU15	5 A	Przełącznik nagrzewnicy silnika
FU16	15 A	Zawór odcinający paliwo

Table. Skrzynka bezpieczników 3

Bezpiecznik	Parametr znamionowy	Obwód
FU17	15 A	Lampka wskaźnika kierunku jazdy
FU18	15 A	Światła awaryjne
FU19	5 A	Światło hamulcowe
FU20	15 A	Przednie światła drogowe
FU21	10 A	Światło postojowe
FU22	5 A	Światła postojowe, lewe
FU23	5 A	Światła postojowe, prawe



Bezpiecznik	Parametr znamionowy	Obwód
FC01	50 A	Główny bezpiecznik, maszyna
FC02	30 A	Główny bezpiecznik, świece żarowe

- 1 FC01
2 FC02

Hamulec

Układ hamulcowy, dane techniczne

Typ	Sprężynowy hamulec postojowy, zwalniany hydraulicznie - umieszczony na każdym bębnie
Ciśnienie	1,7 MPa (246 psi) pełne zwolnienie

Typ hamulca roboczego	Hydrostatyczny
-----------------------	----------------

Układ kierowniczy

Układ kierowniczy, dane techniczne

Układ kierowniczy	
Układ sterujący	Hydrostatyczny
Liczba siłowników	1
Kąt przegubu	(\pm) 30°
Kąt oscylacji bębna	(\pm) 10°

Bęben

Wibracje bębna, dane techniczne

	Bęben 1200 mm	Bęben 1000 mm
Wysoka częstotliwość	66,7 Hz Vpm	
Mała częstotliwość	55 Hz Vpm	

Hałas i drgania

Wartości poziomu hałasu

Zgodnie z wymaganiami punktu 1.7.4.2 (u) dyrektywy w sprawie maszyn UE 2006/42/WE i zgodnie z dyrektywą UE 2000/14/WE w sprawie emisji hałasu do środowiska zostały określone następujące wartości hałasu. Wartości akustyczne zostały zmierzone zgodnie z normą ISO 3744 dla poziomu mocy akustycznej (L_{WA}) i zgodnie z normą ISO 11201 dla poziomu ciśnienia akustycznego odczuwanego przez ucho operatora (L_{pA}).

Wartości poziomu hałasu

Poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową A (L_{pA}) na stanowisku operatora	(L_{eqA}) = 86,1 dB (A) (tylko silnik pracuje)	(L_{eqA}) = 87,7 dB (A) (Włączone wibracje)
Poziom ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką częstotliwościową A (L_{pA}) maszyny	(Lw) = 106 dB (A) (wibracja włączona)	

Wartości drgań

Zgodnie z wymogami Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE zostały zmierzone następujące wartości:

Ramiona/ dłonie	Wartość skuteczna przyspieszenia średnia kwadratowa ważona, na jaką narażone są ramiona/dłonie, nie jest większa niż 2,5 m/s ² .
Tułów/ plecy	Wartość skuteczna przyspieszenia średnia kwadratowa ważona, na jaką narażone są ramiona/dłonie, nie przekracza 0,5 m/s ² .

Te pomiary zostały wykonane zgodnie z wymogami norm ISO 5349 i ISO 2631 przy roboczej prędkości obrotowej silnika i maksymalnej częstotliwości i odpowiadającej jej maksymalnej amplitudzie wibracji bębna.

Instalacja hydrauliczna

Napęd hydrostatyczny, dane techniczne

	Bęben 1200 mm	Bęben 1000 mm
Typ układu	Hydrostatyczny	
Prędkość jazdy	10,3 km/h (6,4 mph)	

Wartości masy maszyny

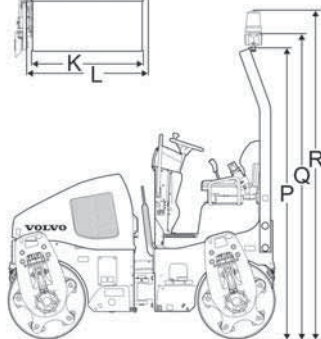
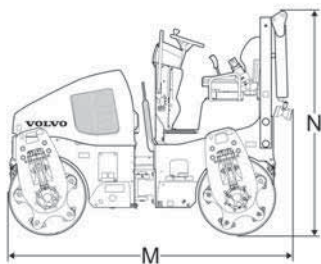
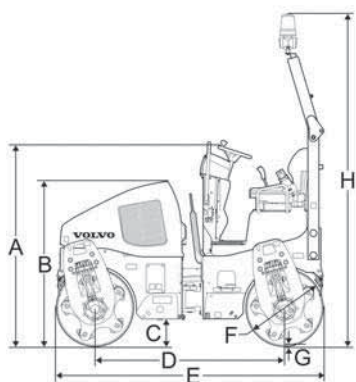
UWAGA!

Ciężar z pałąkiem ROPS

	Bęben 1200 mm	Bęben 1000 mm
Masa robocza (1/2 zbiornika paliwa)	2600 kg (5732 lb)	2450 kg (5401 lb)
Ciężar przy dostawie (1/4 zbiornika paliwa)	2450 kg (5401 lb)	2300 kg (5070 lb)

Wymiary

Wymiary



V1136765

Lp.	Opis		
A	Wysokość od ziemi do kierownicy	1817 mm	5 stóp 11½ cala
B	Wysokość od ziemi do pokrywy	1495 mm	4 stopy 11 cali
C	Prześwit pod maszyną	250 mm	0 stóp 9¾ cala
D	Długość bębna środek-środek	1720 mm	5 stóp 7¾ cala
E	Długość maszyny - pałak ochronny wysunięty	2420 mm	7 stóp 11¼ cala
F	Średnica bębna	700 mm	2 stopy 3½ cala
G	Grubość bębna	13 mm	0 stóp ½ cala
H	Wysokość od ziemi do pulsującego światła ostrzegawczego - pałak ochronny wysunięty	2978 mm	9 stóp 9¼ cala
J	Szerokość pałaka ochronnego	1162 mm	3 stopy 9¾ cala
K	Szerokość bębna - bęben 1000 mm	1000 mm	3 stopy 3¼ cala
	Szerokość bębna - bęben 1200 mm	1200 mm	3 stopy 11¼ cala
L	Szerokość ramy walca - bęben 1000 mm	1090 mm	3 stóp 7 cali
	Szerokość ramy walca - bęben 1200 mm	1290 mm	4 stopy 2¾ cala
M	Długość maszyny - pałak ochronny złożony	2543 mm	8 stóp 4 cali
N	Wysokość od ziemi do pałaka ochronnego - pałak ochronny złożony	2024 mm	6 stóp 7¾ cala
P	Wysokość od ziemi do pałaka ochronnego - pałak ochronny standardowy UWAGA! Pulsujące światło ostrzegawcze jest zdejmowane.	2624 mm	8 stóp 7¼ cala
Q	Wysokość od ziemi do oświetlenia roboczego - pałak ochronny standardowy	2726 mm	8 stóp 11¼ cala
R	Wysokość od ziemi do pulsującego światła ostrzegawczego - pałak ochronny standardowy	2931 mm	9 stóp 7½ cala

Historia czynności serwisowych

Obsługa techniczna po pierwszych 50 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 1000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 1500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 2000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 2500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

208 Dane techniczne
Historia czynności serwisowych

Obsługa techniczna po 3000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 3500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 4000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 4500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 5000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 5500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 6000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

Obsługa techniczna po 6500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

Obsługa techniczna po 7000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

Obsługa techniczna po 7500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

Obsługa techniczna po 8000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

Obsługa techniczna po 8500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

210 Dane techniczne
Historia czynności serwisowych

Obsługa techniczna po 9000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 9500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 10000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 10500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 11000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 11500 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

Obsługa techniczna po 12000 godz.		Rodzaj obsługi technicznej	Podpis i pieczęć
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

Indeks alfabetyczny

A	
Alarm pasa bezpieczeństwa.....	54
B	
Bezpieczeństwo podczas eksploatacji....	56
Bezpieczeństwo podczas obsługi technicznej.....	135
Bezpieczeństwo podczas prac w obszarach niebezpiecznych.....	56
Bezpieczeństwo podczas prac z materiałami niebezpiecznymi.....	150
Bezpieczeństwo podczas rozruchu wspomaganego.....	60
Bezpieczeństwo podczas spawania.....	140
Bezpieczeństwo podczas transportu, holowania i jazdy po drogach publicznych.....	63
Bezpieczeństwo podczas wyłączania.....	62
Bezpieczniki.....	197
Bęben.....	10, 201
Blokada łącznika układu sterowania.....	122
C	
Chłodnica, czyszczenie.....	177
Czynności po zakończeniu pracy.....	110
Czynności podczas pracy przy uruchomionym silniku.....	83
Czyszczenie komory silnika.....	145
Czyszczenie maszyny.....	142
D	
Drgania.....	11, 102
Działanie hamulca postojowego, kontrola.....	173
Dźwignia sterowania napędem.....	50
Dźwignia sterowania napędem, smarowanie.....	178
E	
Elementy bezpieczeństwa.....	24
Elementy sterowania.....	51
F	
Federalna Ustawa dla USA o czystości powietrza.....	39
Filtr wstępny paliwa, kontrola.....	175
FOPS i ROPS.....	12
Fotel operatora.....	53
H	
Hałas i drgania.....	202
Hamulec.....	199
Historia czynności serwisowych.....	207
Holowanie.....	118
I	
Instalacja hydrauliczna.....	203
Instrukcje dotyczące dostawy.....	158
J	
Jazda w trybie ekonomicznym.....	127
K	
Kierowanie.....	109
Klakson.....	80
Komfort operatora.....	53
Konserwacja przechowywanych maszyn.....	158
Konserwacja zabezpieczająca.....	116
Konserwacja, co 10 godzin.....	162, 165
Konserwacja, co 1000 godzin.....	163, 180
Konserwacja, co 2000 godzin.....	164
Konserwacja, co 50 godzin.....	162, 172
Konserwacja, co 500 godzin.....	162, 177
Konserwacja, co 6000 godzin.....	164
Konsola sterująca.....	44
Kontrola przy dostawie.....	158
Kontrola przy odbiorze.....	158
Kontrola przyrzeczności.....	105
L	
Linie energetyczne, minimalna odległość	70
Lista kontrolna po wystawieniu na działanie ognia lub gorąca.....	148
M	
Maintenance service, every 3000 hours	164
Maszyna.....	9
Międzynarodowa Sticker.....	34
Międzynarodowe symbole.....	14
Mocowania silnika, sprawdzenie.....	180
Modyfikacje.....	13
N	
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.....	28
Napęd hydrostatyczny, dane techniczne.....	203
Naprawa i holowanie.....	118
Numer identyfikacji produktu.....	26
O	
Ogłędziny na miejscu.....	65
Olej hydrauliczny, kontrola poziomu.....	167
Opis maszyny.....	16
Ostrzeżenia przed pożarami.....	146
Oznaczenie CE, dyrektywa EMC.....	19
P	
Paliwa alternatywne.....	189
Paliwo.....	187
Paliwo, tankowanie.....	65, 81
Panel przyrządów, prawy.....	50
Pas bezpieczeństwa.....	14

Pas bezpieczeństwa, kontrola.....	165	Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami.....	150
Płyn chłodzący.....	185	Spray bar, checking.....	170
Podnoszenie maszyny.....	124	Stan paska silnika, sprawdzenie.....	165
Podręcznik operatora, przechowywanie. 18		Stanowisko operatora.....	9
Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany.....	194	Strefa niebezpieczna.....	56
Połączeń śrubowych, sprawdzenie.....	169	Szczelność, kontrola.....	170
Położenie do obsługi serwisowej.....	130	Ś	
Pomiary przed transportem maszyny... 121		Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny.....	74
Postój.....	111	Świadectwo zgodności UE.....	21
Poziom oleju silnikowego, kontrola.....	169	Światła awaryjne.....	91
Poziom płynu chłodzącego, kontrola... 166		Światło obrotowe.....	79, 91
Poziom wody w zbiorniku, sprawdzanie. 81		T	
Północnej Ameryki naklejki ostrzegawcze.....	29	Tabliczki znamionowe.....	26
Praca.....	105	Transport maszyny.....	121
Praca na obszarach ze skażeniem środowiska.....	73	U	
Praca w pobliżu trakcji elektrycznej.....	73	Ubijak/obcinak krawędzi.....	93
Praca w tunelach.....	73	Układ elektryczny, dane techniczne.....	196
Procedura holowania.....	118	Układ hamulcowy, dane techniczne.....	199
Procedura przygotowania na okres zimowy.....	113	Układ kierowniczy.....	200
Program czynności serwisowych.....	158	Układ kierowniczy, dane techniczne.....	200
Przechowywanie.....	111	Układ natryskiwania wodą.....	10
Przeżytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej.....	132	Układ oświetlenia drogi.....	90
Przedni panel przyrządów.....	44	Układ paliwowy.....	187
Przegląd.....	14	Układ spryskiwacza.....	100
Przejazdy.....	106	Układy hamulcowy.....	10
Przekładnia napędowa.....	10	Uruchamianie silnika.....	83, 86
Przełącznik odłączania akumulatora.....	52	Uruchamianie silnika za pomocą akumulatorów wspomagających.....	89
Przełączniki.....	45	Urządzenia komunikacyjne, instalacja....	23
Przewody paliwowe, kontrola.....	175	Urządzenia zabezpieczające.....	67
Przeznaczenie.....	7	Urządzenie antykradzieżowe.....	11
Przycisk zatrzymania awaryjnego, sprawdzanie.....	176	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	8
Przygotowanie maszyny do przeglądu. 142		W	
R		Wartości drgań.....	202
Rama.....	9	Wartości masy maszyny.....	204
Reflektory robocze.....	90	Wartości poziomu hałasu.....	202
Regulacja przesunięcia bębna.....	98	Wibracje bębna, dane techniczne.....	201
Rozruch na budowie.....	80	Wskaźnik zanieczyszczenia filtra oleju hydraulicznego, sprawdzenie.....	168
S		Wskaźnik zanieczyszczenia filtra powietrza silnika, kontrola.....	168
Schemat sygnalizacji.....	128	Wycofywanie maszyny z eksploatacji ..	115
Selekcja i kwalifikacje personelu.....	68	Wyłącznik zatrzymania awaryjnego.....	46
Silnik.....	9, 195	Wymagania dotyczące środowiska.....	8
Silnik, dane techniczne.....	195	Wymiary.....	205
Skrobaczka bębnowa.....	97	Wypadki.....	67
Smarowanie.....	172	Wyświetlacz.....	46
Smarowanie i tablice punktów smarowania.....	159	Wytyczne konserwacji prewencyjnej....	156

Z

Zaciski akumulatora, czyszczenie.....	177
Zagrożenia zdrowia związane z farbami, tworzywami sztucznymi i gumą	151
Zalecane środki smarujące.....	181, 183
Załadunek.....	125
Zaprawka.....	144
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania.....	56
Zawieszenia przeciwwstrząsowe, sprawdzanie.....	175
Zbiornik na wodę, napełnianie.....	82

