



PODRĘCZNIK OPERATORA

L30G, L35G

PODRĘCZNIK OPERATORA

L30G, L35G



⚠️ WARNING: Breathing diesel engine exhaust exposes you to chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

- Always start and operate the engine in a well-ventilated area.
- If in an enclosed area, vent the exhaust to the outside.
- Do not modify or tamper with the exhaust system.
- Do not idle the engine except as necessary.

For more information go to www.P65warnings.ca.gov/diesel.

⚠️ ADVERTENCIA: Respirar los gases del escape de motores a diésel le expone a químicos conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

- Siempre encienda y opere el motor en un área bien ventilada.
- Si es en un área cerrada, ventile el orificio del escape hacia el exterior.
- No modifique ni altere el sistema de escape.
- No encienda el motor, excepto cuando sea necesario.

Para mayor información visite www.P65warnings.ca.gov/diesel.

⚠️ WARNING: Operating, servicing and maintaining a passenger vehicle or offroad vehicle can expose you to chemicals including engine exhaust, carbon monoxide, phthalates, and lead, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. To minimize exposure, avoid breathing exhaust, do not idle the engine except as necessary, service your vehicle in a well-ventilated area and wear gloves or wash your hands frequently when servicing your vehicle. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov/passenger-vehicle.

⚠️ ADVERTENCIA: Operar, dar servicio y mantenimiento a un vehículo de pasajeros o vehículo todo terreno puede exponerle a químicos incluyendo gases del escape, monóxido de carbono, ftalatos y plomo, los cuales son conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para minimizar la exposición, evite respirar los gases del escape, no encienda el motor excepto si es necesario, dé servicio a su vehículo en un área bien ventilada y utilice guantes o lave sus manos frecuentemente cuando dé servicio a su vehículo. Para mayor información visite www.P65Warnings.ca.gov/passenger-vehicle.

Przedmowa

Niniejszy załącznik służy jako dodatek do Instrukcji Obsługi Operatora maszyny i należy go czytać wraz z instrukcją obsługi. Przechowuj załącznik razem z Instrukcją Obsługi Operatora maszyny w kabinie, aby zawsze był pod ręką. W przypadku jego zgubienia, uzyskaj natychmiast nowy egzemplarz.

UWAGA!

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

Na etapie projektowania i produkcji maszyny włożono dużo wysiłku w to, by uczynić ją jak najbardziej wydajną i bezpieczną. Wypadki, do których dochodzi pomimo tego, są najczęściej skutkiem działania czynnika ludzkiego. Operator zwracający uwagę na bezpieczeństwo i dobrze utrzymana maszyna tworzą bezpieczną, wydajną i opłacalną kombinację. **Dlatego należy zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa i przestrzegać ich.**

Wciąż staramy się udoskonalać nasze produkty i zwiększać ich sprawność, wprowadzając zmiany w ich projektach. Zastrzegamy sobie prawo do tego, nie zobowiązując się jednocześnie do wprowadzania udoskonaleń w już dostarczonych produktach. Zastrzegamy sobie również prawo do zmiany danych i wyposażenia, a także zmian w instrukcjach obsługi i dotyczących konserwacji bez wcześniejszego powiadomienia.

Przepisy bezpieczeństwa

Obowiązkiem operatora jest zapoznanie się i przestrzeganie odpowiednich krajowych i lokalnych przepisów bezpieczeństwa. Przepisy bezpieczeństwa w tym podręczniku odnoszą się tylko do przypadków, w których nie obowiązują przepisy krajowe i lokalne.

PODRĘCZNIK OPERATORA

Spis treści

Prezentacja

Tablice przyrządów

Inne elementy sterujące

Instrukcje obsługi

Techniki pracy



Bezpieczeństwo podczas napraw

Serwis i konserwacja

Dane techniczne

Indeks alfabetyczny

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

Oznacza potencjalną sytuację niebezpieczną, która może prowadzić do uszkodzenia maszyny.

UWAGA!

Zwraca uwagę na informacje dotyczące instalacji, eksploatacji lub konserwacji, które są ważne, ale nie są związane z bezpieczeństwem.

Numery identyfikacyjne

Zanotuj dane maszyny podane poniżej na tej stronie, aby uniknąć nieporozumień przy zamawianiu części zamiennych albo zapytań telefonicznych lub pisemnych.

Producent:	Volvo Construction Equipment Germany GmbH Max-Plank-Straße 1 54329 Konz, Germany
Model/typ:	
Numer identyfikacyjny produktu:	
Rok produkcji:	

Informacje dotyczące danego modelu

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji dotyczą wszystkich modeli maszyny, chyba że określono inaczej.

- Wersja standardowa: 20 km/h.
- Wersja o zwiększonej szybkości: 30 km/h.

Informacja o kontakcie

Prosimy o wysyłanie wszelkich komentarzy dotyczących Podręcznika Operatora na adres om@volvo.com



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

Spis treści

Przedmowa	1
Numery identyfikacyjne	3
Prezentacja	9
Oznaczenie CE, dyrektywa EMC	16
Urządzenia komunikacyjne, instalacja	20
Elementy bezpieczeństwa	22
Tabliczki znamionowe	24
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze	26
Tablice przyrządów	32
Przedni panel przyrządów	33
Wyświetlacz	45
Panel przyrządów, boczny	57
Inne elementy sterujące	60
Elementy sterowania	60
Komfort operatora	76
Układ ogrzewania i klimatyzacji	80
Instrukcje obsługi	88
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania	94
Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny	106
Uruchamianie silnika	107
Hamowanie	111
Układ oczyszczania spalin	112
Zatrzymanie	133
Postój	134
Postępowanie w przypadku zablokowania maszyny	137
Naprawa i holowanie	138
Transport maszyny	141

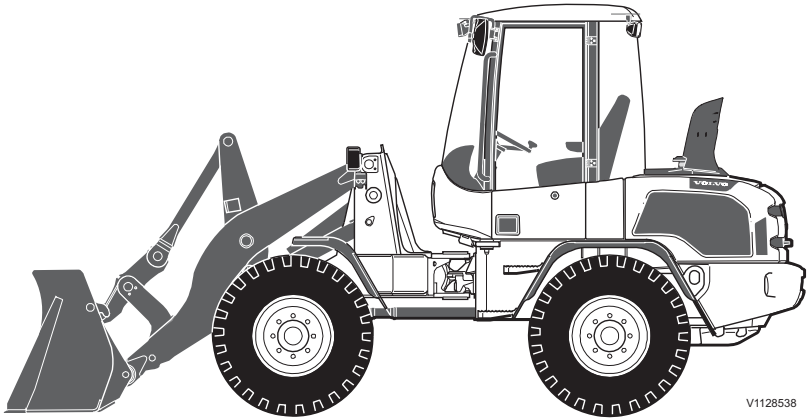
Techniki pracy	145
Jazda w trybie ekonomicznym	146
Przenoszenie drgań maszyny na operatora	148
Praca w obszarach niebezpiecznych	150
Osprzęt	155
Wsporniki osprzętu	158
Funkcja hydrauliczna, 3-cia i 4-ta	163
Załadunek	165
Łyżki	166
Podnośnik do palet	175
Chwytnak do drewna	179
Rozpylacz soli	180
Specjalny układ hydrauliczny	182
Wysięgnik do materiałów	183
Zamiatanie drogi (wyposażenie opcjonalne)	185
Podnoszenie przedmiotów	186
Schemat sygnalizacji	188
Bezpieczeństwo podczas napraw	190
Położenie do obsługi serwisowej	191
Przeczytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej	194
Ostrzeżenia przed pożarami	197
Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami	200
Układ transportowy, rury i przewody	206
Serwis i konserwacja	208
Punkty kontrolne	214
Silnik	216
Układ paliwowy	218
Filtr powietrza w silniku	221
Układ chłodzenia	223
Układ elektryczny	227
Układy hamulcowy	231
Koła	234
Kabina	236
Układ wycieraczek przedniej szyby	237
Klimatyzacja	238
Zęby łyżki	240
Instalacja hydrauliczna	242
Smarowanie	244
Smarowanie i tablice punktów smarowania	247

Dane techniczne	253
Zalecane środki smarujące	253
Układ paliwowy	258
Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany	265
Silnik	267
Układ elektryczny	268
Przekładnia	279
Hamulec	280
Układ kierowniczy	281
Koła	282
Kabina	284
Instalacja hydrauliczna	286
Wartości masy maszyny	287
Wymiary	288
Historia czynności serwisowych	296
Indeks alfabetyczny	301



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page.

Prezentacja



V1128538

Przeznaczenie

Podstawowa wersja maszyny jest przeznaczona do użytku w normalnych warunkach, czyli na zewnątrz, na powierzchni ziemi, do 1500 metrów nad poziomem morza, poza drogami, przy pracach ziemnych, w temperaturze otoczenia pomiędzy -20°C i $+40^{\circ}\text{C}$, tylko z operatorem w kabinie. Warunki odbiegające od powyższych opisane są również w instrukcji obsługi. W przypadku używania maszyny na drogach publicznych, musi być ona dostosowana do obowiązujących przepisów krajowych.

Jeśli maszyna ta byłaby użytkowana w inny sposób lub w środowisku potencjalnie niebezpiecznym, np. w warunkach zagrożenia wybuchem i/lub pożarem albo w zapyłonych obszarach zawierających azbest, należy stosować specjalne zasady bezpieczeństwa, a maszyna musi być do tego celu odpowiednio wyposażona. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z producentem/sprzedawcą.

Maszyna jest zaprojektowana dla maksymalnej masy całkowitej (łącznie z osprzętem i wyposażeniem dodatkowym), patrz strona 287. Masa maksymalna ma zastosowanie, kiedy maszyna posiada wyposażenie do określonych zastosowań zatwierdzonych przez Volvo. Jeśli maksymalna masa całkowita zostanie przekroczona, bezpieczeństwo jest zagrożone.

Ponadto traci ważność gwarancja producenta. Jednakże, należy zawsze zwracać uwagę na krajowe przepisy dotyczące poruszania się po drogach publicznych.

Praca pod ziemią

Przed użyciem maszyny w tunelach lub do innych prac prowadzonych pod ziemią, należy skontrolować wentylację spalin. Mogą mieć zastosowanie inne zasady lub przepisy prawa, takie jak przepisy prawa krajowego i prawa pracy.

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.

Rama

Koncepcja połączenia przegubowego i wahliwego. Przednia i tylna rama zaprojektowana w sposób umożliwiający uzyskanie maksymalnego prześwitu pod maszyną wraz z solidnym łożyskowaniem przegubu.

Silnik

Maszyna jest wyposażona w rzędowy czterocylindrowy, czterosurowy, silnik diesel z turbodoładowaniem i bezpośrednim wtryskiem paliwa.

Występują dwie wersje silnika zależnie od typu układu oczyszczania spalin:

- D3.3H, z katalizatorem utleniającym (DOC) oraz z filtrem cząstek stałych (DPF), który wymaga regeneracji.
- D3.3M, z katalizatorem utleniającym (DOC), który nie wymaga regeneracji.

Silniki przeznaczone do USA spełniają normę US Tier 4f i California Tier 4f. Silniki przeznaczone do UE spełniają normy emisji EU Stage V.

Układ oczyszczania spalin

Występują dwa typy układów oczyszczania spalin zależnie od modelu silnika, jak poniżej.

Model silnika D3.3H

Silnik posiada układ oczyszczania spalin (EATS) w postaci filtra cząstek stałych (DPF) w celu zminimalizowania ilości cząstek stałych i tlenków azotu (NOx) w spalinach. W trakcie działania silnika sadza i cząstki stałe gromadzą się w DPF. Po osiągnięciu poziomu granicznego, nagromadzona sadza zostanie wypalona w fazie regeneracji.

UWAGA!

Gdy silnik jest nagrzany, faza regeneracji powinna zacząć się tak szybko, jak to możliwe, a odpowiednia informacja zostanie podana na zespole wyświetlacza. Opóźnienie regeneracji powoduje zmniejszenie mocy silnika i może oznaczać konieczność przeprowadzenia regeneracji na postoju lub wezwania technika do uruchomienia regeneracji lub wymiany filtra DPF.

UWAGA!

Silnik musi być nagrany i nie powinien pracować na obrotach biegu jałowego (powyżej 1400 obr./min), aby aktywna regeneracja zakończyła się powodzeniem.

Aby uzyskać więcej informacji, patrz strona 124.

Model silnika D3.3M

Silnik posiada układ oczyszczania spalin (EATS) w postaci katalizatora utleniającego (DOC) w celu zminimalizowania ilości cząstek stałych i tlenków azotu (NOx) w spalinach.

Układ elektryczny

Układ elektryczny 12 V jest wyposażony w pojedynczy akumulator znajdujący się pod pokrywą komory silnika, z prawej strony. Wyłącznik akumulatora jest umieszczony w pobliżu akumulatora.

Przekładnia

Maszyna jest wyposażona w bezstopniową przekładnię hydrostatyczną. Maksymalny napęd kół jest dostępny we wszystkich zakresach prędkości. Pedał hamulca z mechanizmem impulsowym umożliwia hamowanie hydrostatyczne i precyzyjne sterowanie prędkością jazdy.

Napęd na wszystkie koła z osiami portalowymi.

Blokada mechanizmu różnicowego ze 100% sprzęgłem kłowym w obu osiach.

Układy hamulcowy

Pedał hamulca pełzania do hamowania hydrostatycznego za pośrednictwem przekładni oraz działanie układu hydraulicznego hamulców roboczych.

Hamulce robocze:

- Do wersji standardowej (20 km/h): Sterowany hydraulicznie hamulec bębnowy przy skrzynce rozdzielczej na tylnej osi.
- Do wersji szybkobieżnej (30 km/h): Hamulec tarczowy, sterowany hydraulicznie na przedniej osi.
- [Od numeru seryjnego. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC):]
Dla wersji standardowej (20 km/h): Hamulec tarczowy, sterowany hydraulicznie na przedniej osi.

Hamulec postojowy: Sterowany mechanicznie hamulec bębnowy przy skrzynce rozdzielczej na tylnej osi.

Układ kierowniczy

Centralny hydrostatyczny wahadłowy mechanizm kierowniczy z wytłumionym wahaniami bocznymi.

Kabina

Kabina jest wyposażona w układ ogrzewania i wentylacji. Klimatyzacja jest dostępna w wyposażeniu opcjonalnym.

Wyjścia awaryjne z kabiny

Wyjście awaryjne stanowią boczne drzwi z prawej strony.

FOPS i ROPS

Kabina jest zgodna ze standardami bezpieczeństwa FOPS i ROPS, patrz strona 284. FOPS to skrót od Falling Object Protective Structure (Rama zabezpieczająca przed spadającymi przedmiotami), a ROPS jest skrótem od Roll Over Protective Structure (Rama zabezpieczająca przy upadku).

Jeżeli któryś z elementów konstrukcji zabezpieczającej kabinę ulegnie trwałej deformacji lub uszkodzeniu, stan kabiny powinien zostać natychmiast zbadany i powinny zostać podjęte wszelkie konieczne działania naprawcze. Skontaktować się z Volvo lub ze sprzedawcą Volvo w celu dokonania kontroli i naprawy.

Nie należy przeprowadzać żadnych modyfikacji kabiny - przykładowo: obniżenia wysokości dachu, wiercenia otworów, przyspawania mocowań do gaśnicy, anteny radiowej lub innego sprzętu, bez wcześniejszego omówienia takich zmian za pośrednictwem przedstawiciela Volvo z personelem działu technicznego. Dział ten zadecyduje, czy dana modyfikacja mogłaby skutkować unieważnieniem wydanej zgody.

Hydraulic system

Układ hydrauliczny jest systemem z otwartym przepływem, co oznacza, że olej stale płynie w układzie. Gdy dźwignie sterowania hydraulicznego są ustawione w położeniu neutralnym, przepływ oleju w układzie następuje prawie bez ciśnienia. Obwód oleju jest sterowany termostatycznie i ma wbudowany układ chłodzenia. Połączony przepływ w układzie zasysania i powrotnym. Filtr można wymienić bez konieczności opróżniania zbiornika. Wersja szybkiej: układ kierowniczy ma pierwszeństwo zasilania z pompy zębatej, która obsługuje również napęd wentylatora. Wersja wolnobieżna: Oddzielna pompa zębata zasila hydrostatyczny układ kierowniczy.

Urządzenie

Maszyna może być wyposażona w różne rodzaje wyposażenia opcjonalnego, w zależności od wymagań klienta i danego rynku. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z autoryzowaną sprzedawcą.

Modyfikacje

Modyfikacje dokonywane w maszynie, włącznie z zastosowaniem nieautoryzowanych przystawek, akcesoriów, zespołów lub części, mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie maszyny (stan) i/lub zdolność do działania, do którego została ona zaprojektowana. Osoby lub instytucje

dokonujące nieautoryzowanych modyfikacji ponoszą pełną odpowiedzialność za konsekwencje wynikające z przeprowadzonych modyfikacji lub które mogą być powiązane z modyfikacjami, włącznie z uszkodzeniami maszyny.

W maszynie nie można wprowadzać żadnych zmian, chyba że określona zmiana uzyska wcześniej pisemną akceptację ze strony Volvo Construction Equipment. Volvo Construction Equipment zastrzega sobie prawo do odrzucenia wszelkich roszczeń gwarancyjnych, powstałych wskutek wprowadzenia niedozwolonych zmian.

Zmiany i modyfikacje mogą zostać uznane za oficjalnie zatwierdzone, jeśli został spełniony co najmniej jeden z poniższych warunków:

- 1 Przystawki, akcesoria, urządzenia lub części zostały wyprodukowane lub dostarczone przez Volvo Construction Equipment i zostały one zainstalowane zgodnie z metodą zatwierdzoną w fabryce, opisaną w publikacjach dostępnych w Volvo Construction Equipment;
- 2 Zmiany zostały zatwierdzone na piśmie przez Dział Inżynieryjny Volvo dla odpowiedniej gamy wyrobów firmy Volvo Construction Equipment.

Układ zapobiegające kradzieży

Zainstalowane zabezpieczenie antykradzieżowe znacznie utrudnia ewentualną kradzież maszyny. Firma Volvo dostarcza zabezpieczenia antykradzieżowe jako wyposażenie opcjonalne. Jeżeli Twoja maszyna nie jest w nie wyposażona, sprawdź możliwość zamówienia takiego zabezpieczenia u swojego dealera.

Dane maszyny w oprogramowaniu

Maszyna ta wyposażona jest w system oprogramowania, który rejestruje i zachowuje w pamięci różnego rodzaju dane. Dane te mogą być przesyłane do Volvo w celu wykorzystania ich w pracach rozwojowych nad produktem oraz do diagnozowania usterek. Zebrane informacje zawierają m.in. prędkość pojazdu, zużycie paliwa, zmienność temperatury. Dane te zostaną wykorzystane przez Volvo i wykwalifikowany personel serwisu.

CareTrack (wyposażenie opcjonalne)

Maszyna może zostać wyposażona przez autoryzowanego sprzedawcę w CareTrack - system telematyczny opracowany przez Volvo Construction Equipment. System zbiera dane dotyczące maszyny i przesyła je bezprzewodowo do komputera. Dane te określają położenie maszyny i czas działania. System wyznacza również ograniczenia geograficzne i czasowe oraz przesyła informacje przypominające o obsłudze serwisowej. W kwestii dalszych informacji, skontaktuj się ze swoim dealerem Volvo.



Oznaczenie CE, dyrektywa EMC

Oznaczenie CE

(Deklaracja zgodności)

Maszyna ta jest oznaczona symbolem CE. Oznacza to, że w momencie dostarczenia do klienta, spełnia "Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy" zgodnie z dyrektywą EU dotyczącą bezpieczeństwa maszyn 2006/42/WE.

Osoba wprowadzająca jakiegokolwiek zmiany mające wpływ na bezpieczeństwo maszyny jest za to bezpieczeństwo odpowiedzialna.

Jako dowód, że wymagania zostały spełnione, wraz z maszyną dostarczane są Deklaracja zgodności EU i certyfikat dźwięku dotyczący poziomu hałasu mierzonego w dB(A). Certyfikat dźwięku obejmuje zarówno zmierzone skrajne poziomy jak i gwarantowany nieprzekraczalny poziom hałasu. Deklaracje te są wystawiane przez Volvo dla każdej maszyny. Niniejsza deklaracja EU obejmuje również osprzęt produkowany przez Volvo. Dokumenty te są ważne i powinny być przechowywane w bezpiecznym miejscu **przez co najmniej dziesięć lat. Dokumentacja ta powinna być zawsze dołączana do maszyny przy jej sprzedaży.**

Jeżeli maszyna jest wykorzystywana do innych celów lub z innym osprzętem niż opisany w niniejszym podręczniku, bezpieczeństwo musi zostać zapewnione przez cały czas i w każdym przypadku. Modyfikacja w niektórych przypadkach może wymagać nowego oznaczenia znakiem CE i wydania nowej deklaracji zgodności EU. Osoba przeprowadzająca modyfikację jest za nią odpowiedzialna.

Dyrektywa UE EMC

Wyposażenie elektroniczne maszyny może w niektórych przypadkach powodować zakłócenia pracy innego wyposażenia elektronicznego lub podlegać wpływowi zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych, które mogą stanowić ryzyko dla bezpieczeństwa.

Dyrektywa Unii Europejskiej EMC dotycząca "Kompatybilności elektromagnetycznej"

2014/30/UE zawiera ogólny opis wymagań dotyczących bezpieczeństwa, jakie musi spełniać maszyna, jeśli w międzynarodowych normach zostały określone wartości graniczne.

Maszyna lub urządzenie musi spełniać normy, aby uzyskać oznaczenie znakiem CE. Nasze maszyny są testowane na występowanie zakłóceń elektromagnetycznych. Oznaczenie CE maszyny i deklaracja zgodności obejmuje również dyrektywę EMC.

Jeśli w maszynie zamontowane jest inne wyposażenie elektroniczne, musi być ono oznaczone symbolem CE i przetestowane z maszyną odnośnie zakłóceń elektromagnetycznych.

Deklaracja zgodności

Na kolejnych stronach zaprezentowany został przykład przetłumaczonej, ogólnej kopii deklaracji zgodności dla maszyny i deklaracji zgodności dla osprzętu w kategorii **“wyposażenia wymiennego”** (osprzętu, który może być zmieniany przez operatora).

UWAGA! Deklaracja zgodności obowiązuje wyłącznie na terenie Unii Europejskiej.

Ważna dla ładowarek kołowych Volvo**DEKLARACJA ZGODNOŚCI MASZYN EU (IIA)**

Volvo Construction Equipment, D-54329 KONZ, Niemcy, niniejszym deklaruje, że produkt:

Producent Volvo Construction Equipment

Typ: Ładowarka kołowa LYYYY

Numer identyfikacyjny produktu (PIN): *VCELXXXXXXXXXXXXX*

kórego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z odpowiednimi postanowieniami dla „Podstawowych wymogów w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa” zgodnie z:

Dyrektywą Rady 2006/42/C dotyczącą maszyn,

Dyrektywą Rady 2000/14/WE dotyczącą emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń

Dyrektywa Rady Europejskiej 2014/30/WE dotyczącą zgodności elektromagnetycznej, jak również jej nowelizacje dotyczących maszyn oraz inne stosowne dyrektywy.

Obowiązujące normy zharmonizowane:

EN 474-1:2006+A1:2009 Maszyny do robót ziemnych - Ogólne wymogi bezpieczeństwa,

EN 474-3:2006+A1:2009 Maszyny do robót ziemnych - Wymogi dla ładowarek.

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do maszyn w stanie, w jakim zostały wprowadzone na rynek i nie dotyczy podzespołów, które zostały zmodernizowane lub czynności przeprowadzonych później przez użytkownika końcowego.

Podpis uprawnionej osoby wydającej i osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej obowiązującej we Wspólnocie Europejskiej:

.....
Podpis / Objaśnienie podpisu
(drukowanymi)

.....
Stanowisko lub tytuł

.....
Miejsce i data wydania

Podpis uprawnionego przedstawiciela Wspólnoty Europejskiej upoważnionego do zatwierdzenia procesu produkcyjnego i sporządzenia deklaracji zgodności producenta (jeśli dotyczy)

.....
Podpis / Objaśnienie podpisu
(drukowanymi)

.....
Stanowisko lub tytuł

.....
Miejsce i data wydania

Niniejsza deklaracja dotyczy osprzętu opracowanego, zaprojektowanego/przyjętego, oznaczonego i wprowadzonego na rynek przez powyższego producenta.

Właściciel maszyny jest zobowiązany do przechowywania niniejszej deklaracji przez

Dotyczy osprzętu w kategorii "wyposażenie wymienne" (osprzęt, który może zostać wymieniony przez operatora) ładowarek kołowych Volvo

DEKLARACJA ZGODNOŚCI MASZYN EU (IIA)

Volvo Construction Equipment, D-54329 KONZ, Niemcy, niniejszym deklaruje, że produkt:

Producent	Volvo Construction Equipment
Model / Numer typu *):	RRRR
Numer seryjny:	XXXXXXXXXX

którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z odpowiednimi postanowieniami dla „Podstawowych wymogów w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa” zgodnie z: Dyrektywą Rady Europejskiej 2006/42/WE dotyczącą maszyn, jak również ich wyposażenia oraz innych stosownych dyrektyw.

Obowiązujące normy zharmonizowane:

EN 474-1:2006+A1:2009 Maszyny do robót ziemnych - Ogólne wymogi bezpieczeństwa,
EN 474-3:2006+A1:2009 Maszyny do robót ziemnych - Wymogi dla ładowarek.

Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do maszyn w stanie, w jakim zostały wprowadzone na rynek, i nie dotyczy podzespołów, które zostały zmodernizowane lub czynności przeprowadzonych później przez użytkownika końcowego

Podpis uprawnionej osoby wydającej i osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej obowiązującej we Wspólnocie Europejskiej:

.....
Podpis / Objaśnienie podpisu
(drukowanymi)

.....
Stanowisko lub tytuł

.....
Miejsce i data wydania

Podpis uprawnionego przedstawiciela Wspólnoty Europejskiej upoważnionego do zatwierdzenia procesu produkcyjnego i sporządzenia deklaracji zgodności producenta (jeśli dotyczy)

.....
Podpis / Objaśnienie podpisu
(drukowanymi)

.....
Stanowisko lub tytuł

.....
Miejsce i data wydania

Właściciel maszyny jest zobowiązany do przechowywania niniejszej deklaracji przez okres co najmniej dziesięciu lat po dostawie.

Urządzenia komunikacyjne, instalacja

NOTYFIKACJA

Montaż opcjonalnego elektronicznego urządzenia do komunikacji może być wykonywany przez przeszkolonych profesjonalistów zgodnie z instrukcjami firmy Volvo Construction Equipment.

Zabezpieczenie przed zakłóceniami elektromagnetycznymi

Maszyna ta została przetestowana zgodnie z dyrektywą UE 2014/30/EC regulującą kwestie związane z zakłóceniami elektromagnetycznymi. Należy zatem pamiętać, aby wszelkie niehomologowane akcesoria elektroniczne, takie jak wyposażenie komunikacyjne, zostały sprawdzone przed zainstalowaniem i użytkowaniem, ponieważ mogą one powodować zakłócenia w pracy systemów elektronicznych maszyny.

Wskazówki

Podczas instalacji należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Położenie anteny należy odpowiednio dostosować do otoczenia.
- Przewód anteny musi być typu koncentrycznego. Należy upewnić się, czy kabel nie jest uszkodzony, czy osłona i ekran nie są skręcone na końcach, czy ekran opasa obudowę złącza oraz czy posiada z nim prawidłowy styk galwaniczny.
- Metalowe powierzchnie styku między wspornikiem montażowym anteny i nadwoziem muszą być czyste, należy usunąć wszelki brud i rdzę. Po zamontowaniu należy zabezpieczyć powierzchnię styku przed korozją, aby zapewnić prawidłowy styk galwaniczny.
- Należy pamiętać, aby rozdzielić przewody zakłócające i przewody zakłócanie. Przewodami zakłócającymi są przewody zasilające wyposażenie komunikacyjne oraz przewód antenowy. Przewodami zakłócanymi są te, które podłączone są do elektronicznych urządzeń maszyny. Przewody należy instalować możliwie

jak najbliżej uziemionych powierzchni z blachy,
ponieważ wywołują one efekt ekranowania.



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

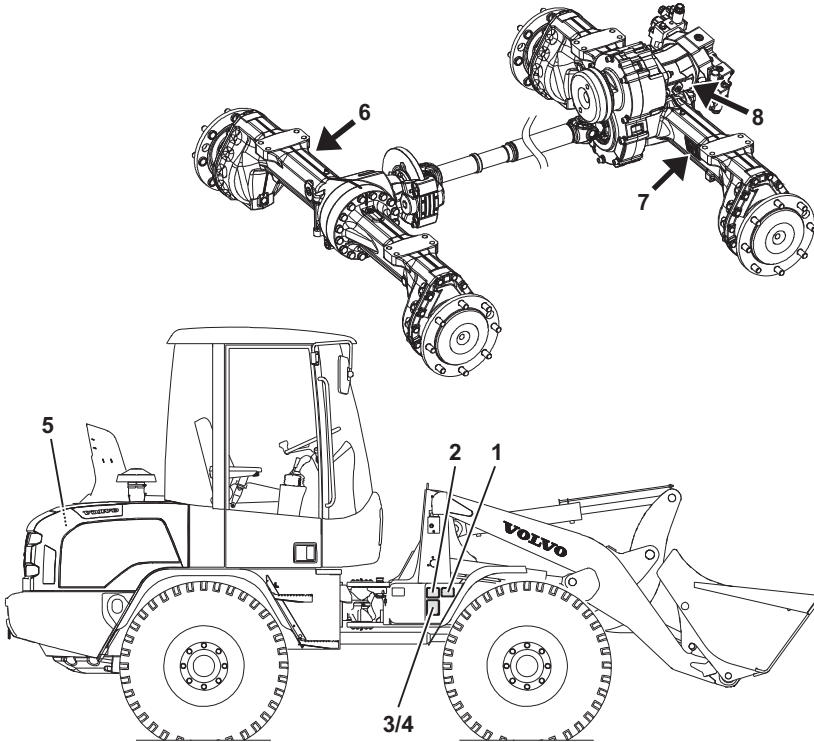
osobom i powinien zostać ustalony plan ich usunięcia.

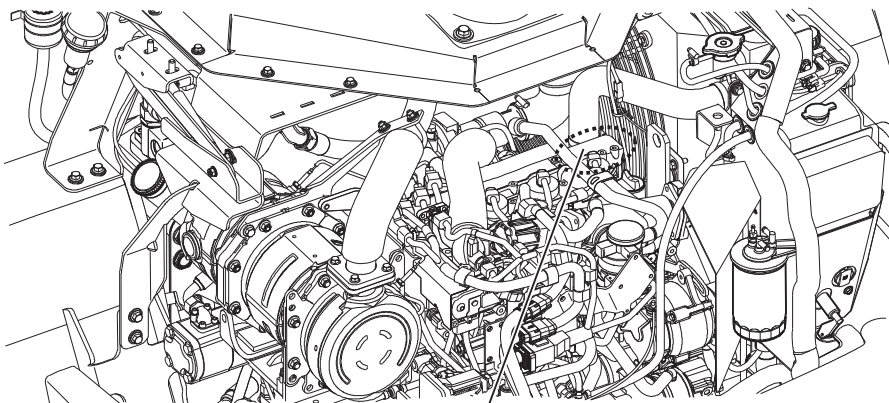
W niniejszym Podręczniku operatora znajduje się więcej ważnych informacji dotyczących podzespołów określonych jako bezpieczne.

Tabliczki znamionowe

Z wykorzystaniem tabliczek znamionowych produktu pokazanych poniżej, możliwe jest identyfikowanie maszyny i jej podzespołów. Numer identyfikacyjny produktu, PIN, określa oznaczenie modelu, kod silnika i numer seryjny maszyny. Zanotować na stronie 3 z numerami identyfikacyjnymi.

Numer PIN należy zawsze podawać przy zamawianiu części zamiennych, w przypadku kontaktu telefonicznego i wymianie korespondencji.





5

V1173487

1	<p>Tabliczka znamionowa produktu z numerem PIN Tabliczka jest umieszczona po prawej stronie przedniej ramy i zawiera typ maszyny, nazwę i adres producenta, numer PIN (Numer identyfikacyjny produktu) całego zespołu maszyny.</p>	5	<p>Naklejka silnika i układu wydechowego Oznaczenie typu silnika i numer zespołu.</p>
2	<p>Dodatkowa tabliczka z typem (tylko Unia Europejska/Europejski obszar gospodarczy) Tabliczka jest umieszczona po prawej stronie przedniej ramy i zawiera masę maszyny, moc silnika, rok produkcji i oznaczenie CE.</p>	6	<p>Oś przednia Nazwa i adres producenta z numerami produktu i seryjnym.</p>
3	<p>Dodatkowa tabliczka z typem (tylko Niemcy) Tabliczka jest umieszczona po prawej stronie przedniej ramy i zawiera typ maszyny, numer PIN (Numer identyfikacyjny produktu) dopuszczalne obciążenia osi oraz rok produkcji.</p>	7	<p>Oś tylna Nazwa i adres producenta z numerami produktu i seryjnym.</p>
4	<p>Dodatkowa tabliczka z typem (tylko Włochy) Tabliczka jest umieszczona po prawej stronie przedniej ramy i zawiera typ maszyny, numer zatwierdzenia EU, dopuszczalne obciążenia osi oraz datę hamulca przyczepy (jeśli dotyczy).</p>	8	<p>Silnik hydrostatyczny</p>

Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

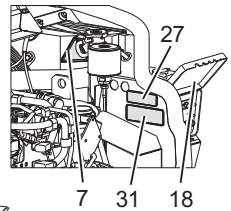
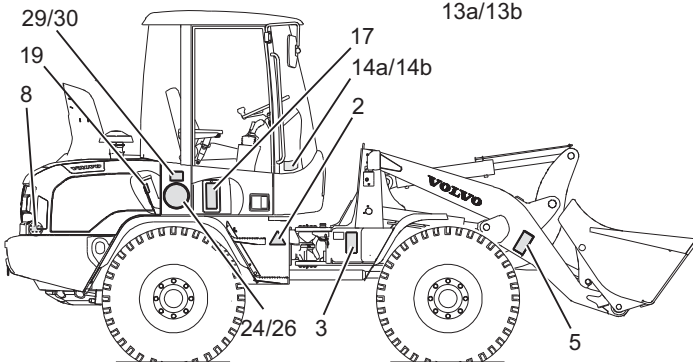
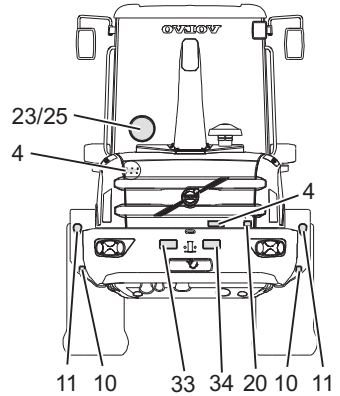
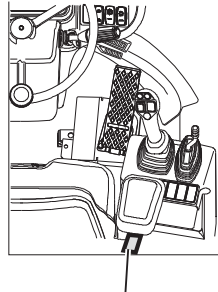
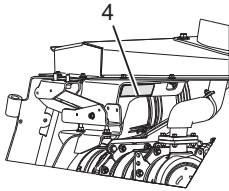
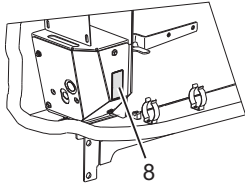
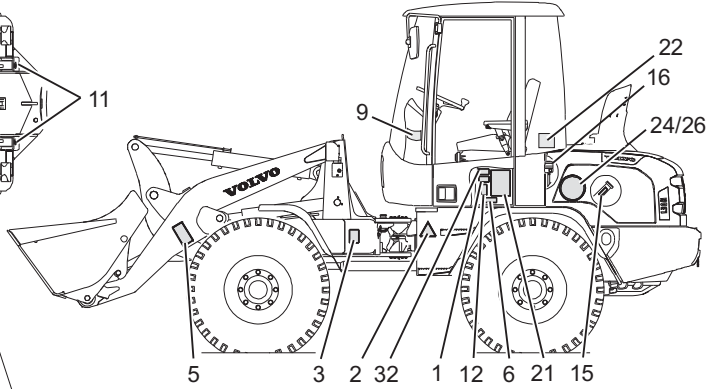
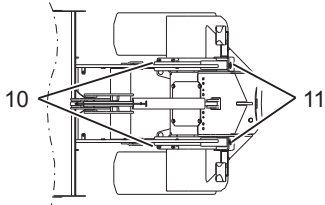
Operator maszyny powinien znać i zwracać uwagę na naklejki informacyjne i ostrzegawcze, które znajdują się na maszynie. Nie wszystkie naklejki zakładane są na wszystkich maszynach, ponieważ zależne jest to od rynku i rodzaju maszyny.

Naklejki powinno się utrzymywać w czystości tak, aby można było je odczytać i zrozumieć. Jeżeli zostaną zgubione lub staną się nieczytelne, należy je natychmiast wymienić.

Numer części (numer podawany przy zamawianiu części) znajduje się na odpowiedniej naklejce oraz w katalogu części zamiennych.

UWAGA!

OSTRZEŻENIA! na maszynie! jest podany na naklejkach ostrzegawczych wyłącznie w wersjach na Amerykę Północną.





1 UWAGA! W pierwszej kolejności należy zapoznać się z Instrukcją obsługi (numer części zamiennej na naklejce dla USA: 13935003)



2 OSTRZEŻENIE! Symbol ostrzeżenia: Obszar zagrożenia w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny



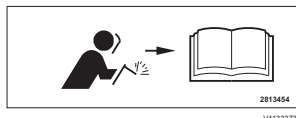
3 OSTRZEŻENIE! Obszar przegubu zgniatającego. Zachować bezpieczną odległość od maszyny (numer części zamiennej na naklejce dla USA: 15209453)



4 OSTRZEŻENIE! Gorące powierzchnie i obracające się elementy. (numer części zamiennej w USA: 15209044)



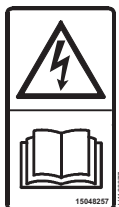
5 OSTRZEŻENIE! Nie przechodzić pod uniesionymi ramionami podnoszącymi. Zachować bezpieczną odległość od maszyny. (numer części zamiennej w USA: 15624247)



6 UWAGA! Przed spawaniem: Zapoznać się z instrukcją obsługi



7 UWAGA! Gorący płyn chłodzący.



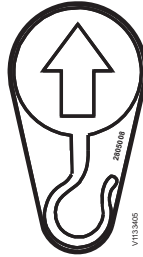
8 OSTRZEŻENIE! Przed podłączeniem przewodów przyłączeniowych - zapoznać się z Instrukcją obsługi. (numer części zamiennej w USA: 13935004)



9 OSTRZEŻENIE! Sprawdzić, czy osprzęt jest zablokowany (numer części zamiennej na naklejce dla USA: 11111506)



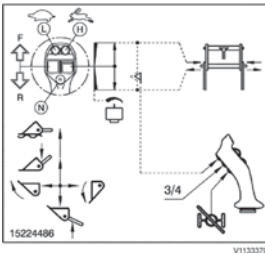
10 Punkt mocowania do podłoża



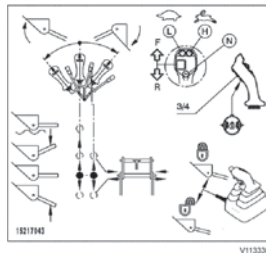
11 Punkt podnoszenia



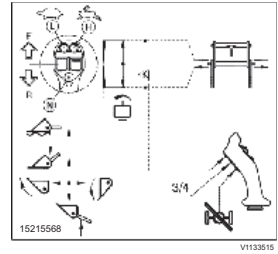
12 Zapoznać się z Instrukcją obsługi przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności obsługowych i konserwacyjnych w maszynie



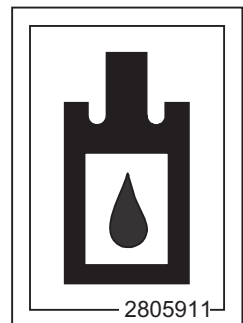
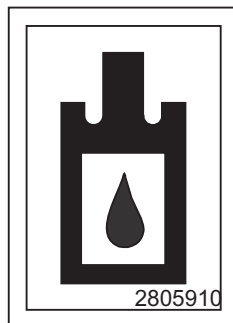
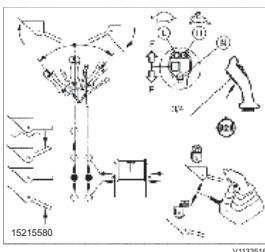
13a Funkcje sterujące na jednej dźwigni ze zintegrowanymi dodatkowymi funkcjami hydraulicznymi



13b Funkcje sterujące na jednej dźwigni z dźwignią pomocniczą

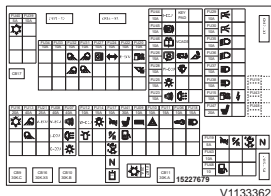


14a Funkcje sterujące na jednej dźwigni ze zintegrowanymi dodatkowymi funkcjami hydraulicznymi (umieszczona od strony wewnętrznej na przedniej szybie kabiny)



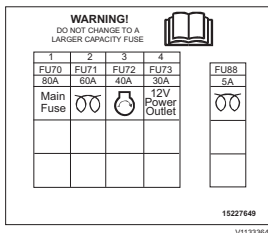
30 Prezentacja Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

14b Funkcje sterujące na jednej dźwigni z dodatkową dźwignią (umieszczona od strony wewnętrznej na przedniej szybie kabiny)



17 Bezpieczniki w kabinie

15 Wlew oleju hydraulicznego



18 Bezpieczniki w komorze silnika

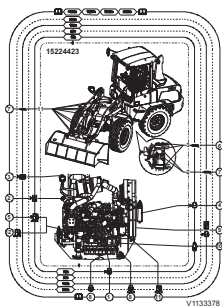
16 Płyn hamulcowy



19 Paliwo, tankowanie



20 Odłącznik akumulatora



21 Tablica smarowania i przeglądów



22 Poziom hałasu na zewnątrz maszyny



23 20 km/h (umieszczona na wewnętrznej stronie szyby)



24 20 km/h



25 30 km/h (tylko w maszynach szybkobieżnych, umieszczona na wewnętrznej stronie szyby)



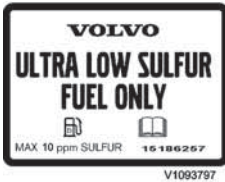
26 30 km/h (tylko w wersji szybkobieżnej)



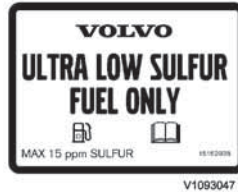
27 Czynniki chłodnicze R134a (opcjonalnie z klimatyzacją)



28 UWAGA! Regeneracja (numer części zamiennej w USA: 17253504) (wewnątrz kabiny)



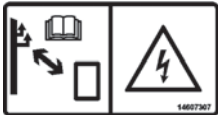
29 Naklejka paliwa (tylko UE) / Maks. 10 ppm SIARKI



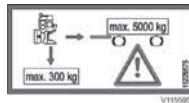
30 Naklejka paliwa (tylko USA) / Maks. 15 ppm SIARKI



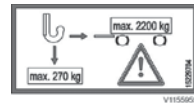
31 Używać wyłącznie płynu chłodzącego Volvo VCS



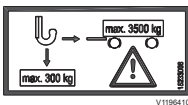
32 Elektryczne przewody zasilające, minimalna odległość



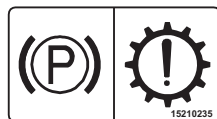
33 Zaczep przyczepy (wyposażenie opcjonalne)



34 Zaczep przyczepy (wyposażenie opcjonalne)



[Od numeru seryjnego.]
34 Zaczep przyczepy (wyposażenie opcjonalne)



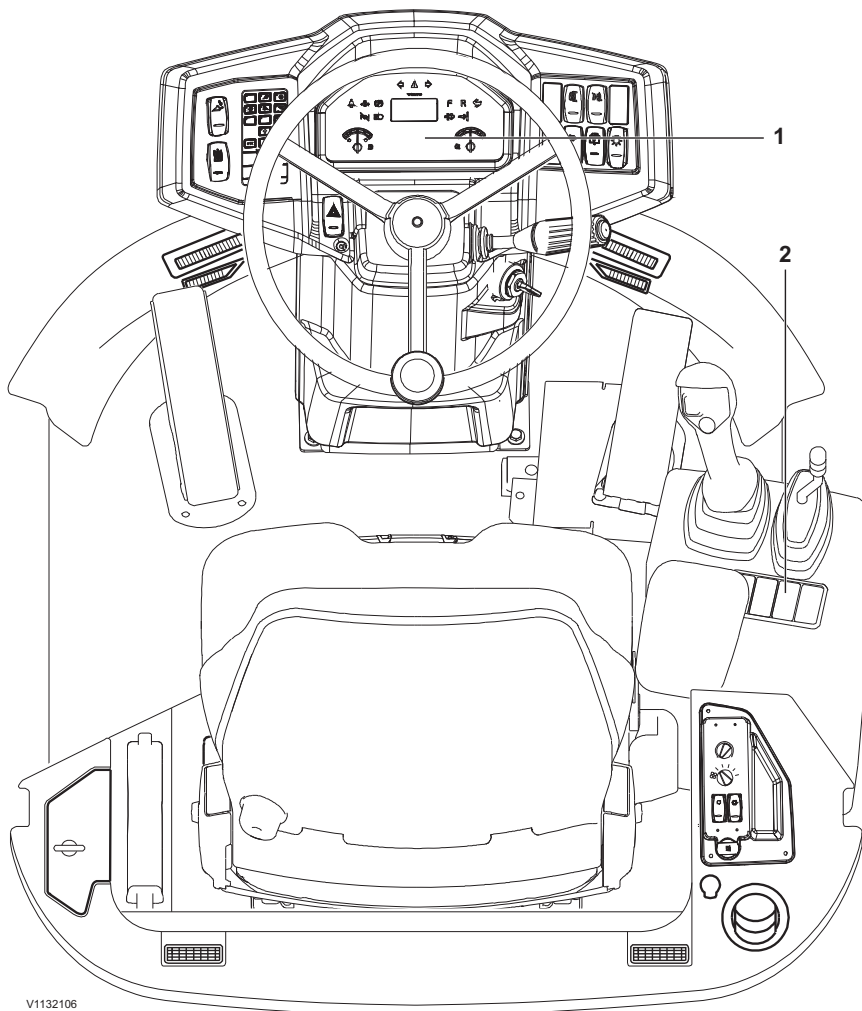
35 Wyłączenie układu napędowego poprzez hamulec postojowy (wyposażenie opcjonalne) (umieszczona wewnątrz kabiny)



36 Wyłączenie układu napędowego poprzez pas bezpieczeństwa (wyposażenie opcjonalne) (umieszczona wewnątrz kabiny)

Tablice przyrządów

Podręcznik operatora należy przechowywać w kabinie tak, aby był zawsze łatwo dostępny gdy zajdzie potrzeba jego użycia.

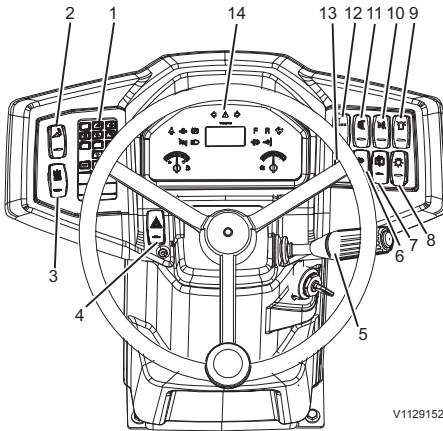


V1132106

1	Deska rozdzielcza, część przednia (zestaw wskaźników, wyłączniki oraz zestaw przycisków)
2	Panel boczny (przełączniki)

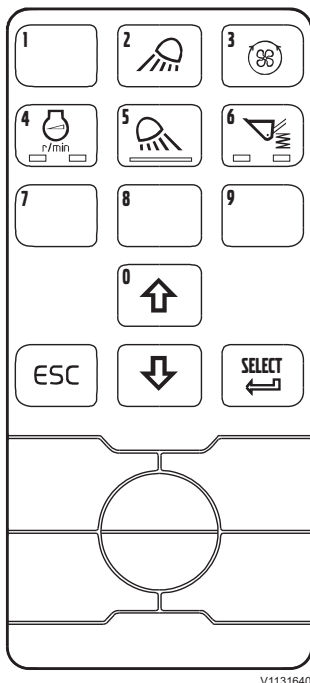
Przedni panel przyrządów

Przednia tablica rozdzielcza



V1129152

1	Klawiatura	8	Reflektory Reflektory, światła dzienne (wyposażenie opcjonalne)
2	Blokada przyłączenia osprzętu	9	Obrotowa lampa ostrzegawcza (wyposażenie opcjonalne)
3	Blokada roboczego układu hydraulicznego / zabezpieczenie dźwigni sterującej	10	Sygnał cofania (wyposażenie opcjonalne)
4	Światła awaryjne	11	Lusterka wsteczne podgrzewane elektrycznie (wyposażenie opcjonalne)
5	Klawisz Start	12	Uchylny uchwyt tylnego urządzenia podczepianego (wyposażenie opcjonalne)
6	— / —	13	Działanie podnośnika widłowego / Zabezpieczenie przed pęknięciem przewodów (wyposażenie opcjonalne)
7	Wycieraczka i spryskiwacz, szyba tylna	14	Zespół wyświetlacza informacji



Klawiatura

1 Zestaw przycisków

Klawiatura przeznaczona jest do sterowania wyświetlaczem, jak również do bezpośredniego sterowania światłami roboczymi, wentylatorem zwrotnym, przepustnicą oraz systemem elastycznego zawieszania wysięgnika. Odnośnie informacji o wyświetlaczu, patrz strona 45.

UWAGA!

Przyciski numerowane od (0–9) są również używane do wprowadzenia kodu w układzie zabezpieczającym przed kradzieżą.

Światła robocze (Nr. 2 (przednie) oraz nr. 5 (tylne))

Wcisnąć przyciski aby włączyć/wyłączyć światła robocze.

Przy zainstalowanej opcji automatycznej, przycisk nr 5 ma trzy stany.

- Nie wciśnięty = wył.
- Pierwsze wciśnięcie = tryb automatyczny
- Drugie wciśnięcie = stale wł.

Ponowne wciśnięcie przycisku nr 5 wyłączy tylne światła robocze.

UWAGA!

Włączenie świateł roboczych wymaga wcześniejszego włączenia świateł przednich.

Wentylator zwrotny (nr. 3) (wyposażenie opcjonalne)

Wcisnąć i przytrzymać przycisk w celu odwrócenia kierunku obrotów wentylatora.

Jeśli przycisk był wciśnięty przez około 2 sekundy, na wyświetlaczu pojawi się symbol. Przytrzymać wciśnięty przycisk wystarczająco długo, aby wydmuchać kurz lub jakiegokolwiek inne materiały, które mogłyby zatkać wentylator.

UWAGA!

W niektórych warunkach funkcja ta powinna być stosowana często, aby zapobiec zatykaniu się wentylatora.

[Wyposażenie opcjonalne od numeru seryjnego 3121899 (L30G DPF) / 3124507 (L30G DoC) / 3221559 (L30GS DPF) / 3224272 (L30GS DoC) / 3321609 (L35G DPF) / 3324212 (L35G DoC) / 3421546 (L35GS DPF) / 3424118 (L35GS DoC) / 3621512 (L35GT DPF) / 3624208 (L35GT DoC);]

Automatyczne działanie wentylatora dwukierunkowego (wyposażenie opcjonalne):

Nacisnąć przycisk (#3), aby włączyć lub wyłączyć automatyczne działanie wentylatora dwukierunkowego.

Funkcja automatycznego działania uruchamia wentylator dwukierunkowy co 30 minut na 30 sekund (ustawienie fabryczne, ale można je ponownie ustawić za pomocą narzędzia serwisowego Volvo). Na wyświetlaczu pojawia się symbol gdy wentylator pracuje.

Działanie automatyczne może zostać przerwane, jeśli nie jest potrzebne, poprzez ponowne naciśnięcie przycisku (#3).

Ręczne sterowanie przepustnicą (nr 4)

UWAGA!

Podczas jazdy po drogach publicznych, nie należy używać ręcznego sterowania przepustnicą.

Gdy funkcja ręcznego sterowania przepustnicą jest aktywna, przycisk przepustnicy jest podświetlony na zielono .

Funkcja ręcznego sterowania przepustnicą może zostać włączona podczas jazdy lub podczas postoju.

Używanie ciągle podczas jazdy może zostać włączone gdy:

- Pedał hamulca nie jest naciskany
- Silnik pracuje
- Hamulec postojowy zostaje zwolniony
- Fotel kierowcy jest zajęty
- Pedał przyspieszenia został wciśnięty do osiągnięcia żądanej prędkości silnika

Używanie ciągle podczas jazdy może wówczas zostać włączone przyciskiem nr 4

Używanie ciągle podczas jazdy zostaje anulowane gdy:

- Pedał hamulca zostaje naciśnięty
- Silnik zostaje wyłączony
- Zostaje włączony hamulec postojowy
- Fotel kierowcy nie jest zajęty dłużej niż 3 s
- Przycisk nr 4 zostaje wciśnięty

Używanie ciągle na postoju może zostać włączone gdy:

- Pedał hamulca nie jest naciskany
- Silnik pracuje
- Zostaje włączony hamulec postojowy
- Przełącznik zmiany biegów w pozycji neutralnej
- Pedał przyspieszenia został wciśnięty do osiągnięcia żądanej prędkości silnika

Używanie ciągle na postoju może wtedy zostać włączone poprzez naciśnięcie przycisku nr 4

Używanie ciągle na postoju zostaje anulowane gdy:

- Pedał hamulca zostaje naciśnięty
- Silnik zostaje wyłączony
- Hamulec postojowy zostaje zwolniony
- Przełącznik zmiany biegów nie znajduje się w pozycji neutralnej
- Przycisk nr 4 zostaje wciśnięty

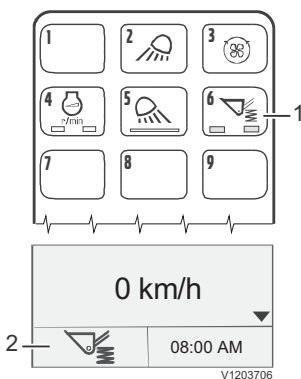
System zawieszenia wysięgnika (nr. 6) (BSS) (wyposażenie opcjonalne)

Gdy funkcja zostaje włączona, lewa lampka w przycisku (1) zaświeci się, system elastycznego zawieszenia wysięgnika załącza się powyżej pewnej prędkości (3–6 km/h) (1,8–3,7 mph), którą można ustawić na wyświetlaczu (2), patrz strona 45.

Jeśli prędkość spada poniżej ustawionej wartości, działanie systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika zostaje wyłączone.

Funkcję tą można włączać tylko przy pracującym silniku.

- 1 Łyżkę lub inne oprzyrządowanie doczepiane postawić na ziemi.
- 2 Nacisnąć przycisk (1) systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika, aby włączyć jego działanie. Lewa lampka w przycisku zaświeci się.
- 3 Podnieść osprzęt od ziemi na około 0,5 m (20 in). Prawa lampka kontrolna systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika włącza się (stan jałowy systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika).
- 4 Gdy została osiągnięta ustawiona prędkość (3–6 km/h) (1,8–3,7 mph), system elastycznego zawieszenia wysięgnika zostaje włączony. Lampka kontrolna na centralnym zestawie przyrządów włącza się na stałe (stan aktywny systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika).



- 1 Przycisk systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika
- 2 Wyświetlacz

- 5 Gdy osprzęt zostaje opuszczony (prawie na ziemię) lub prędkość jazdy spada poniżej ustawionej wartości, system elastycznego zawieszenia wysięgnika powraca do stanu jałowego.
- 6 System elastycznego zawieszenia wysięgnika zostaje wyłączony poprzez naciśnięcie jego przycisku lub poprzez wyłączenie silnika.

UWAGA!

System elastycznego zawieszenia wysięgnika może nie być włączony podczas pracy. System elastycznego zawieszenia wysięgnika musi zostać wyłączony podczas precyzyjnej pracy osprzętem.

2 Blokada przyłączenia osprzętu

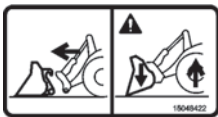


V1085707

Blokada przyłączenia osprzętu



V1131694



1804822

V1054188

Sprawdzić, czy osprzęt jest prawidłowo zablokowany

⚠️ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.

Niezabezpieczony osprzęt może opaść, powodując poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Osprzęt trzeba zawsze prawidłowo zabezpieczyć, przyciskając jego przednią część do podłoża, tak aby maszyna lekko się uniosła.

Odrębny przełącznik blokady osprzętu musi zostać wciśnięty ze względów bezpieczeństwa, gdy osprzęt ma zostać odłączony (na przykład aby umożliwić cofnięcie śrub blokujących osprzęt).

Przełącznik wahadłowy:

- Górna część przełącznika naciśnięta = Gotowy do odblokowania.

Odłączyć osprzęt za pomocą dźwigni 2 (wersja 1A) lub prawej rolki sterującej (wersja 1B).

Aby potwierdzić, że osprzęt został odłączony i wykasować komunikat ostrzegawczy na wyświetlaczu, nacisnąć klawisz ESC na klawiaturze.

Osprzęt może zostać odłączony bez naciskania przełącznika wahadłowego.

Aby uzyskać więcej informacji na temat podłączania i odłączania osprzętu, patrz strona 160.



3 Blokada roboczego układu hydraulicznego / zabezpieczenie dźwigni sterującej

Ze względów bezpieczeństwa oraz przepisów prawa, za pomocą tego przełącznika możliwe jest zablokowanie funkcji hydraulicznych - w celu uniknięcia nieoczekiwanych ruchów wysięgnika oraz osprzętu w przypadku, gdy dźwignie sterujące zostaną przestawione.

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik wciśnięty w górnej pozycji = funkcje układu hydrauliki są zablokowane.
- Przełącznik wciśnięty w dolnej pozycji = funkcje układu hydrauliki są odblokowane.

UWAGA!

Jeśli maszyna wyposażona jest w widły do podnoszenia lub zabezpieczenie przed pęknięciem przewodów (wyposażenie opcjonalne), postępować zgodnie z zaleceniami na stronie 71.

UWAGA!

W przypadku potrzeby obniżenia ciśnienia w układzie hydrauliki, funkcje układu hydrauliki muszą być odbezpieczone (przełącznik w pozycji górnej), patrz strona 164.

UWAGA!

Podczas poruszania się po drogach publicznych lub gdy maszyna wymaga przetransportowania, funkcje hydrauliczne powinny zostać zablokowane (wciśnięta dolna część przełącznika).

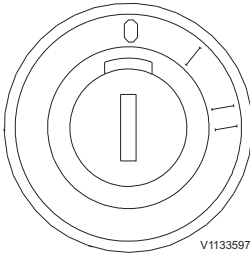
4 Światła awaryjne

Przełącznik dwupozycyjny.

- Przełącznik, wciśnięty w górnej pozycji = Wszystkie kierunkowskazy w maszynie są włączone i lampka przełącznika wraz z lampką kontrolną kierunkowskazów się świecą. Światła awaryjne mogą być używane nawet ze stacyjką w położeniu wyłączonym.
- Przełącznik wciśnięty w dolnej pozycji = Wyłączone



Światła awaryjne



5 Stacyjka

Wyłącznik zapłonu ma trzy pozycje dostępne:

- 0 Wyłączone (obrót kluczyka powoduje zatrzymanie silnika)
- 1 Stan gotowości
- 2 Rozruch



6 Nieprzypisane

7 Wycieraczka i spryskiwacz, szyba tylna

UWAGA!

Spryskiwanie i wycieranie może być przeprowadzone bez włączenia wycieraczki szyby przedniej.

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik wciśnięty w górnej pozycji = podgrzewanie siedzenia włączone
- Przełącznik wciśnięty w dolnej pozycji = Wyłączone

Informacje dotyczące zbiornika płynu do spryskiwaczy, patrz strona 237.



8 Światła przednie

Przełącznik trójpozycyjny:

- Wyłącznik wciśnięty w położeniu górnym = światła przednie włączone.
- Przełącznik w położeniu środkowym = światła pozycyjne i oświetlenie deski rozdzielczej są włączone.
- Przełącznik wciśnięty w pozycji dolnej = oświetlenie wyłączone.

UWAGA!

Aby móc włączyć światła robocze, światła przednie muszą być wcześniej załączone.

8 Reflektory, światła dzienne (wyposażenie opcjonalne)

Przełącznik trójpozycyjny

Przełącznik w położeniu środkowym = światła wyłączone.

Przełącznik w górnym położeniu

- Zapłon wyłączony: Światło postojowe włączone
- Zapłon włączony: Reflektory włączone



V1070013

Przełącznik w dolnym położeniu

- Zapłon wyłączony: Światło postojowe wyłączone
- Zapłon włączony: Światło postojowe włączone
- Zapłon włączony i silnik pracujący: Reflektory włączone (światło dzienne)

9 Obrotowa lampka ostrzegawcza (wyposażenie opcjonalne)

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik, wciśnięty w górnej pozycji = obrotowa lampka ostrzegawcza jest włączona.
- Przełącznik, wciśnięty w dolnej pozycji = obrotowa lampka ostrzegawcza jest wyłączona.



V1157032

10 Alarm cofania (wyposażenie opcjonalne)

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik, wciśnięty w górnej pozycji = alarm cofania włączony.
- Przełącznik, wciśnięty w dolnej pozycji = alarm cofania wyłączony.



V1070015

11 Lusterka wsteczne boczne podgrzewane elektrycznie (wyposażenie opcjonalne)

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik, wciśnięty w górnej pozycji = ogrzewanie elektryczne włączone.
- Przełącznik, wciśnięty w dolnej pozycji = ogrzewanie elektryczne wyłączony.



V1062304

12 Uchylny uchwyt tylnego urządzenia podczepianego (wyposażenie opcjonalne)

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik wciśnięty w górnej pozycji = funkcja odchylenia aktywna.
- Przełącznik wciśnięty w dolnej pozycji = funkcja odchylenia nieaktywna.



V1063381

13 Działanie podnośnika widłowego / Zabezpieczenie przed pęknięciem przewodów (wyposażenie opcjonalne)

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik, wciśnięty w górnej części = opuszczanie wysięgnika lub pochylanie osprzętu do przodu jest wyłączone po wyłączeniu silnika.
- Przełącznik, wciśnięty w dolnej części = opuszczanie wysięgnika lub pochylanie osprzętu

do przodu jest włączone po wyłączeniu silnika i gdy kluczyk zapłonowy znajduje się w położeniu pracy (1).

System Działania podnośnika widłowego / Zabezpieczenia przed pęknięciem przewodów jest systemem bezpieczeństwa, który zapobiega niekontrolowanemu opuszczeniu ładunku w przypadku pęknięcia przewodu gumowego podczas podnoszenia.

UWAGA!

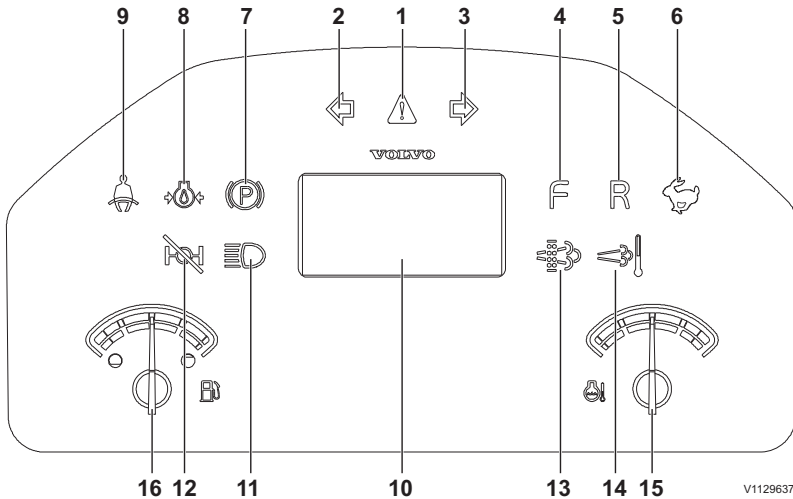
Jeśli istnieje potrzeba obniżenia ciśnienia w układzie hydrauliki, funkcje układu hydrauliki muszą być odbezpieczone (przełącznik w pozycji górnej), patrz strona 164.

14 Zestaw wskaźników

Informacje nt. działania oraz komunikatów dotyczących maszyny są wyświetlane na zestawie wskaźników. Niektóre nastawy mogą być także zmienione używając zestawu przycisków.

Gdy kluczyk zapłonowy znajduje się w pozycji 1, program testowy przeprowadza weryfikację systemu, wszystkie lampki kontrolne zapalają się na dwie sekundy, a strzałki wskaźników przesuwają się, by wskazać rzeczywisty poziom paliwa i temperatury.

Jeśli maszyna jest wyposażona w urządzenie zabezpieczające przed kradzieżą, na panelu wyświetlacza pojawi się monit o wprowadzenia kodu, patrz strona 45. Po wprowadzeniu prawidłowego kodu, uruchomi się program testowy.



V1129637

1	Centralna kontrolka ostrzegawcza (czerwona)
2	Wskaźnik kierunkowskazu, lewego (zielony)
3	Wskaźnik kierunkowskazu, prawego (zielony)
4	Wskaźnik jazdy w kierunku do przodu (zielony)
5	Wskaźnik jazdy w kierunku do tyłu (zielony)
6	Wskaźnik poruszania się w trybie wysokiej prędkości (zielony)
7	Zaciągnięty hamulec postojowy (czerwona)
8	Niskie ciśnienie oleju silnika (czerwony)
9	Nie zapięty pas bezpieczeństwa (czerwona)
10	Panel wyświetlacza
11	Światła drogowe (niebieski)
12	Blokada mechanizmu różnicowego włączona (żółta)
13	Regeneracja (żółta) (tylko dla modelu silnika D3.3H)
14	Wysoka temperatura spalin (żółta) (tylko dla modelu silnika D3.3H)
15	Temperatura chłodziwa
16	Poziom paliwa



V1069824

1 Centralna kontrolka ostrzegawcza (czerwona)

Lampka miga w przypadku wystąpienia nietypowych parametrów roboczych lub powstania problemów. Tekst ostrzeżenia jest wyświetlany na panelu wyświetlacza. Dźwięk brzęczyka będzie emitowany do czasu wykonania wymaganej czynności.



V1069831

2 Kierunkowskazy lewe (zielona)

Lampka kontrolna świeci się, gdy miga po włączeniu kierunkowskazów skrętu w lewo.

Nierównomierne miganie wskazuje na niesprawną żarówkę, która powinna zostać wymieniona.



V1069832

3 Kierunkowskazy prawe (zielona)

Lampka kontrolna świeci się, gdy miga po włączeniu kierunkowskazów skrętu w prawo.

Nierównomierne miganie wskazuje na niesprawną żarówkę, która powinna zostać wymieniona.



V1132260

4 Lampka kontrolna jazdy do przodu (zielona)

Lampka kontrolna świeci się, gdy świeci się, gdy wybrany został kierunek jazdy do przodu.



V1132261

5 Lampka kontrolna jazdy do tyłu (zielona)

Lampka kontrolna świeci się, gdy wybrany został kierunek jazdy do tyłu.



V1132262

6 Wysoka prędkość (zielona)

Lampka kontrolna świeci się, gdy wybrany został tryb nadbiegu.



V1068629

7 Włączony hamulec postojowy (czerwona)

Lampka kontrolna świeci się, gdy hamulec postojowy jest zaciągnięty.

Emitowany jest sygnał dźwiękowy i wyświetlany jest tekst ostrzeżenia na panelu wyświetlacza, jeśli został wybrany bieg kierunkowy.



V1132279

8 Niskie ciśnienie oleju silnika (czerwony)

Lampka kontrolna świeci się, gdy ciśnienie oleju silnikowego jest zbyt niskie.

Emitowany jest sygnał dźwiękowy dopóki wymagana czynność nie zostanie wykonana.



V108754

9 Niezapięty pas bezpieczeństwa (czerwona)

Kontrolka świeci się, gdy pas bezpieczeństwa nie jest zapięty (funkcja opcjonalna).

Brzęczyk emituje dźwięk, jeśli zostaje wybrany bieg kierunkowy (funkcja opcjonalna).



V107759

10 Panel wyświetlacza

Poza tekstem ostrzeżenia, panel wyświetlacza pokazuje również sekwencję uruchamiania, informacje dotyczące działania oraz ustawienia.



V106932

11 Światła drogowe (niebieska)

Lampka kontrolna świeci się, gdy światła drogowe są włączone.



V106933

12 Włączona blokada mechanizmu różnicowego (żółta)

Lampka kontrolna świeci się, gdy blokada mechanizmu różnicowego jest załączona.



V1083505

13 Regeneracja (tylko dla modelu silnika D3.3H) (żółta)

Lampka kontrolna świeci się, gdy filtr cząstek stałych jest pełny i nadszedł czas na uruchomienie regeneracji, patrz strona 124.



V1083542

14 Wysoka temperatura spalin (tylko dla modelu silnika D3.3H) (żółta)

Lampka kontrolna świeci się, gdy trwa regeneracja filtra cząstek stałych i sygnalizuje, że temperatura spalin w rurze wydechowej jest wyższa niż normalnie.



V1069839

15 Temperatura płynu chłodzącego

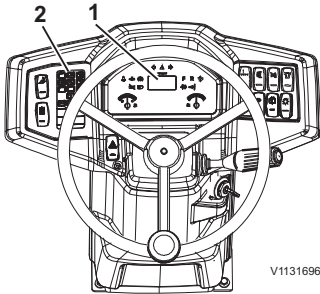
Jeżeli wskazania wskaźnika znajdują się w obszarze czerwonym, zapala się lampka ostrzegawcza po prawej stronie wskaźnika. Uruchomić silnik i pozostawić przez kilka minut na biegu jałowym. Jeżeli wskazania wskaźnika nadal znajdują się w obszarze czerwonym, należy wyłączyć silnik i ustalić przyczynę usterki. Emitowany jest sygnał dźwiękowy jeśli został wybrany bieg kierunkowy i wyświetlany jest tekst ostrzeżenia na panelu wyświetlacza.



V1069837

16 Poziom paliwa

Kiedy wskazówka pokazuje pusty zbiornik, zapala się lampka ostrzegawcza po lewej stronie wskaźnika, a na panelu wyświetlacza pojawia się wiadomość tekstowa. Aby uniknąć zapowietrzenia układu paliwowego, należy zatankować maszynę tak szybko, jak to możliwe. Pojemność zbiornika paliwa: 84 litry (22 galony US)



Zespół wyświetlacza informacji
1 Panel wyświetlacza
2 Klawiatura

Wyświetlacz

UWAGI!

Aby zapobiec uszkodzeniu maszyny, należy podjąć przez właściwe działania. Przed przystąpieniem do użytkowania maszyny, należy dokładnie przeczytać niniejszy rozdział, zrozumieć zalecenia i zaznajomić się z deską rozdzielczą.

Zestaw wskaźników składa się z dwóch części:

- 1 = Ekran informacji (ekran główny oraz ekrany towarzyszące)
- 2 = Zestawu przycisków (wyjść (ESC), przewijania do góry oraz do dołu, a ponadto wyboru SELECT)

Procedura rozruchu

Gdy kluczyk stacyjki zostaje obrócony w pozycję rozruchu, lampki kontrolne deski rozdzielczej oraz brzęczyk sygnału ostrzegawczego są testowane przez kilka sekund. Należy się upewnić, że wszystkie światła są sprawne. Po przeprowadzeniu testów, pokaże się ekran główny (wyświetlający prędkość obrotową silnika). Jeżeli system zabezpieczający przed kradzieżą jest aktywny, zostanie wyświetlony ekran systemu antykradzieżowego w celu wprowadzenia kodu pin, patrz poniżej.

System zabezpieczający przed kradzieżą (wyposażenie opcjonalne)

Ekran wprowadzenia kodu dostępu

Wprowadź kod używając przycisków (0-9) na zestawie przycisków a następnie potwierdź wybierając SELECT.

Po wprowadzeniu prawidłowego kodu, wyświetli się główny ekran.

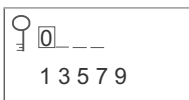
Ekran kodu odzyskiwania

Jeżeli więcej niż trzy razy wprowadzono nieprawidłowy kod, wyświetli się kod odzyskiwania złożony z pięciu cyfr. Należy zapisać ten kod i skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Volvo.

Zmiana kodu dodatkowego



V1077668



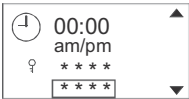
V1077669



V1077670



V1077672



V1077673

Nacisnąć SELECT, gdy wyświetli się główny ekran (pokazuje prędkość silnika). Wcisnąć SELECT w miejscu pierwszego rzędu z symbolem kluczyka. Wyświetli się ekran zmiany kodu.

Wprowadzić poprzedni kod dodatkowy.

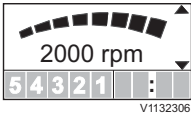
Wybrać SELECT. Wprowadzić nowy kod i wcisnąć SELECT. Ponownie wprowadzić kod i wcisnąć SELECT.

- Jeżeli stary kod był poprawny a nowy kod został dwukrotnie wprowadzony poprawnie, ekran potwierdzenia pojawi się na dwie sekundy.
- Jeżeli stary lub nowy kod nie jest prawidłowy, wyświetli się ponownie ekran zmiany kodu.
- Stary zmieniany kod oraz nowy kod nie mogą być identyczne.

Zmiana kodu podstawowego

Wcisnąć SELECT, gdy wyświetli się główny ekran. Użyć przycisków ze strzałkami, aby podświetlić drugi rząd znaków i wcisnąć SELECT. Wyświetli się ekran zmiany kodu. Wprowadzić poprzedni kod wstępny. Wybrać SELECT. Wprowadzić nowy kod i wcisnąć SELECT. Ponownie wprowadzić kod i wcisnąć SELECT.

- Jeżeli stary kod był poprawny a nowy kod został dwukrotnie wprowadzony poprawnie, ekran potwierdzenia pojawi się na dwie sekundy.
- Jeżeli stary lub nowy kod nie jest prawidłowy, wyświetli się ponownie ekran zmiany kodu.
- Stary zmieniany kod oraz nowy kod nie mogą być identyczne.



Ekran główny

Ekran główny jest podzielony na trzy części:

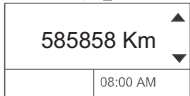
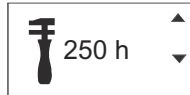
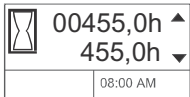
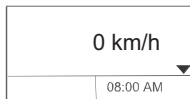
- Górna jego część przedstawia informacje o prędkości obrotowej silnika.
- W dolnej części wyświetlane są symbole, zgodne z opisem w poniższej tabeli.
- W jego dolnej prawej części wyświetlane są informacje o aktualnym czasie.

UWAGA!

Ekran główny zawsze wyświetla informacje o prędkości obrotowej silnika i można zawsze do niego dotrzeć naciskając przycisk ESC kilkakrotnie.

Numer	Nazwa symbolu	Symbol	Stan aktywny
1	Grzanie wstępne silnika	 V1176101	Aktywny, gdy grzanie wstępne jest włączone lub pojawi się żądanie grzania wstępnego.
2	Podajnik kopert	 V1176105	Aktywny, gdy operator musi zostać powiadomiony o błędzie zarejestrowanym w Trybie serwisowym.
3	Włączono obroty wsteczne wentylatora	 V1176102	Aktywny przy włączonych wstecznych obrotach wentylatora.
4	Elastyczne zawieszenie wysięgnika	 V1176103	Aktywny, gdy włączono funkcję elastycznego zawieszenia wysięgnika.
5	Przegląd	 V1176104	Aktywny, gdy pojawi się żądanie serwisowania.

Symbole kontrolne mogą zostać wyświetlone w sytuacji gdy system wykryje zachowanie wymagające zadziałania, patrz "symbole kontrolne" na dalszych stronach.



V1131701

Ekranu informacyjne

Z ekranu głównego (pokazującego prędkość silnika), mogą zostać wyświetlone różne ekrany podrzędne poprzez przewijanie w dół lub do góry (wciskanie przycisku strzałki w GÓRĘ lub w DÓŁ na zestawie klawiaturze). Z ekranu głównego, mogą zostać również wybrane różne ekrany ustawień. Patrz dalej poniżej.

Wyświetlanie prędkości maszyny (wyposażenie opcjonalne)

Prędkość maszyny jest wyświetlana w km/h lub mph zależnie od rynku.

Prędkość obrotowa silnika

Prędkość silnika jest wyświetlana w obr/min.

UWAGA!

Jest to ekran główny i można z niego wybrać ekrany ustawień poprzez naciśnięcie "SELECT".

Moto godziny maszyny narastająco sumarycznie oraz dziennie

Wyświetlana jest całkowita liczba motogodzin maszyny (wartość na górze) dzienna liczba motogodzin (wartość na dole) (po ostatnim resetowaniu). Wciśnięcie przycisku "SELECT" i przytrzymanie przez kilka sekund spowoduje wyzerowanie dziennej liczby motogodzin.

Liczba motogodzin pozostała przed wymaganym przeglądem serwisowym

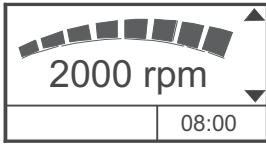
Wyświetlane są godziny pozostałe do przeglądu.

Łączny dystans przebyty przez maszynę (wyposażenie opcjonalne)

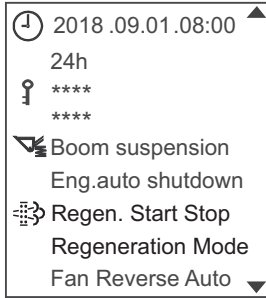
Wyświetlany jest całkowity przebieg maszyny w km lub milach, zależnie od rynku.

Liczba cykli łyżki (wyposażenie opcjonalne)

Wyświetlana jest liczba pełnych cykli pracy łyżki (od ostatniego resetowania).



SELECT



V1203711

Ekran ustawień

Przejdź do ekranu głównego (pokazującego prędkość silnika) i naciśnij "SELECT", aby wejść do ustawień i następnie naciśnij przycisk strzałki w GÓRĘ lub w DÓŁ, aby przewinąć. Naciśnij ponownie "SELECT", aby wejść dożądanego ekranu ustawień.

Ustawienie daty i czasu

Naciśnij przycisk strzałki w GÓRĘ lub w DÓŁ, aby ustawić i następnie naciśnij SELECT aby przejść do następnej pozycji. Wcisnąć przycisk ESC, aby powrócić do poprzedniej pozycji.

Ustawienie formatu godzin

Czas może być wyświetlany w formacie 12-godzinnym (am/pm) lub 24-godzinnym. Naciśnij przycisk strzałki w GÓRĘ lub w DÓŁ, aby wybrać żądany format. Aby zachować ustawienia wybieramy przycisk WYBIERZ.

System zabezpieczający przed kradzieżą (wyposażenie opcjonalne)

Patrz strona 45 odnośnie ustawień.

System elastycznego zawieszenia wysięgnika (wyposażenie opcjonalne)

Naciśnij przycisk strzałki w GÓRĘ lub w DÓŁ, aby ustawić prędkość uruchamiania systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika (w zakresie 3-6 km/h (1,8-3,7 mph)). Aby zachować ustawienia naciśnij SELECT.

Aby uzyskać więcej informacji o tej funkcji, patrz strona 33.

Automatyczne wyłączenie silnika (wyposażenie opcjonalne)

Naciśnij przycisk strzałki w GÓRĘ lub w DÓŁ, aby wybrać pomiędzy "Włączone" i "Wyłączone". Aby zachować ustawienia naciśnij SELECT.

Włączanie/Wyłączanie regeneracji

Nacisnąć STRZAŁKĘ W GÓRĘ lub STRZAŁKĘ W DÓŁ, aby wybrać "Start" lub "Stop" dla regeneracji. Nacisnąć SELECT, aby potwierdzić. Aby uzyskać więcej informacji, patrz 112

Tryb regeneracji

Nacisnąć STRZAŁKĘ W GÓRĘ lub STRZAŁKĘ W DÓŁ, aby wybrać regenerację "Automatyczną" lub "Na postoju". Aby zachować ustawienia nacisnąć SELECT.

Automatyczne włączanie obrotów wstecznych wentylatora (wyposażenie opcjonalne)

Nacisnąć przycisk strzałki w GÓRĘ lub w DÓŁ, aby wybrać pomiędzy "Włączone" i "Wyłączone". Aby zachować ustawienia nacisnąć SELECT.

Aby uzyskać więcej informacji o tej funkcji, patrz strona 33.

Sprawdzanie informacji na wyświetlaczu

Symbole otoczone ramką złożoną z przerywanych linii powinny być uważane za informacje kontrolne.

Gdy taka informacja jest wyświetlana, sygnał dźwiękowy zabrzmie czterokrotnie. Informację tę można anulować naciskając przycisk ESC. Komunikat pojawi się ponownie przy kolejnym uruchomieniu maszyny (chyba, że do tego czasu zostaną podjęte odpowiednie działania).



Niski poziom paliwa

Symbol ten jest wyświetlany gdy poziom paliwa jest niski (ok. 10% całkowitej objętości zbiornika). Uzpełnić paliwo, aby zapobiec zapowietrzeniu się układu paliwowego, które to może spowodować nieoczekiwane zatrzymanie maszyny.



Awaria grzania wstępnego

Ten symbol wyświetla się w przypadku usterek układu grzania wstępnego. Wyłączyć silnik i sprawdzić przyczynę. W razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



Wysoka temperatura płynu chłodzącego silnik

Ten symbol wyświetla się, gdy temperatura płynu chłodzącego silnik jest zbyt wysoka. Wyłączyć silnik i sprawdzić przyczynę. W razie potrzeby, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym. Przed otwarciem komory silnika silnik musi ostygnąć. Uruchomić silnik. Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego silnika musi pokazywać temperaturę minimalną. Należy sprawdzić poziom płynu chłodzącego i upewnić się że chłodnica jest czysta.



Awaria silnika

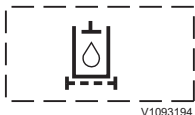
Ten symbol wyświetla się w przypadku błędów ogólnych silnika. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



Wymagany przegląd

Ten symbol i liczba godzin wskazują czas pozostały do najbliższego przeglądu. Naciśnij

przycisk ESC w celu potwierdzenia. Symbol ten jest wyświetlany w lewym dolnym rogu ekranu głównego.



V1093194

Zatkany filtr oleju układu hydraulicznego

Symbol ten zostaje wyświetlony, gdy filtr oleju układu hydraulicznego jest zatkany.

UWAGA!

Jeżeli symbol jest wyświetlany, gdy maszyna osiągnęła normalną temperaturę pracy, może być konieczna wymiana filtra. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



V1093156

Zatkany filtr powietrza w silniku

Symbol ten jest wyświetlany, gdy filtr powietrza w silniku jest zatkany. Należy obniżyć prędkość obrotową silnika do minimum. Należy wyczyścić filtr główny w zespole filtra powietrza silnika, patrz strona *Wstępny filtr powietrza, czyszczenie*. Jeśli filtr wymaga wymiany, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



V1093166

Niska temperatura oleju układu hydraulicznego

Symbol ten zostaje wyświetlony, gdy temperatura oleju układu hydraulicznego jest niska. Rozgrzać olej hydrauliczny aż komunikat zniknie, zanim maszyna zacznie być normalnie używana.



V1177538

Wysoka temperatura oleju hydraulicznego

Symbol ten zostaje wyświetlony, gdy temperatura oleju układu hydraulicznego jest zbyt wysoka. Należy się sprawdzić, czy wentylator pracuje poprawnie. Należy wyłączyć silnik, sprawdzić poziom oleju i zbadać przyczynę. W razie potrzeby, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

UWAGA!

Należy sprawdzić, czy żadna z dźwigni nie pozostaje w pozycji trzymania - powoduje to szybkie podgrzewanie się oleju hydraulicznego.



Automatyczne wyłączenie silnika (wyposażenie opcjonalne)

Symbol ten wskazuje liczbę sekund pozostałą do automatycznego wyłączenia silnika, licząc od 60 do 0. Aby uzyskać więcej informacji na temat tej funkcji, patrz strona 88.

Informacja ostrzegawcza na wyświetlaczu

Symbolne otoczone ramką z linii ciągłej muszą być uważane za informacje ostrzegawcze.

Jeżeli wyświetlona jest tego typu wiadomość, włącza się centralna lampka ostrzegawcza, emitowany jest sygnał dźwiękowy i aktywuje się odpowiedni sygnał świetlny na panelu wyświetlacza (jeśli istnieje symbol świetlny dla danego problemu). Wcisnąć jednokrotnie przycisk ESC, aby wyłączyć sygnał dźwiękowy (symbol świetlny pozostaje aktywny). Wcisnąć przycisk ESC ponownie, aby wyłączyć sygnał świetlny. Centralna lampka ostrzegawcza pozostanie aktywna, do momentu usunięcia warunku ostrzeżenia (tj. podstawowa przyczyna powstania ostrzeżenia zostanie usunięta).



V10931 98

Uchwyt zaczepu oprzyrządowania. (w gotowości do podłączenia/odłączenia oprzyrządowania)

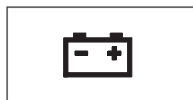
Symbol ten jest wyświetlany, gdy uchwyt podłączenia oprzyrządowania jest gotowy do podłączenia lub odłączenia oprzyrządowania (tzn. o ile dolna część oddzielnego wyłącznika zamka zaczepu jest wciśnięta, więc sworznię uchwyty oprzyrządowania może być swobodnie wsuwany i wysuwany z oprzyrządowania).



V1131694

Sprawdzenie wspornika osprzętu

Symbol ten zostaje wyświetlony, gdy oprzyrządowanie jest podpięte do uchwyty mociującego (tj. gdy niezależny wyłącznik zabezpieczenia został zwolniony). Sprawdzić, czy osprzęt jest prawidłowo podłączony i wcisnąć ESC, aby potwierdzić.



V1077659

Usterka ładowania akumulatora

Ten symbol wyświetla się, gdy akumulator nie jest ładowany lub napięcie w układzie jest zbyt niskie. Sprawdzić przyczynę. W razie potrzeby, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



V1077695

Awaria komputera

Ten symbol wyświetla się, gdy występuje błąd połączenia między modułami sterującymi. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



V1096363

Zbyt wysoka temperatura płynu chłodzącego silnik

Ten symbol wyświetla się, gdy temperatura płynu chłodzącego silnik jest zbyt wysoka. Wyłączyć silnik i sprawdzić przyczynę. W razie potrzeby, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

Przed otwarciem komory silnika silnik musi ostygnąć. Obrócić kluczyk w stacyjce do położenia II. Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego silnik musi pokazywać temperaturę minimalną. Należy sprawdzić poziom płynu chłodzącego i upewnić się że chłodnica jest czysta.



V1177118

Awaria silnika

Ten symbol wyświetla się w przypadku błędów ogólnych silnika. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



V1077696

Niskie ciśnienie oleju silnikowego

Ten symbol wyświetla się, gdy ciśnienie oleju silnikowego jest zbyt niskie. Wyłączyć silnik i sprawdzić przyczynę. W razie potrzeby, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



V10931 96

Prędkość silnika za wysoka

Ten symbol wyświetla się, gdy prędkość silnika jest za wysoka. Należy zmniejszyć stopień otwarcia przepustnicy, aby zmniejszyć prędkość obrotową silnika i użyć hamulców jeśli to konieczne.



V1093195

Wysoka temperatura oleju hydraulicznego

Symbol ten zostaje wyświetlony, gdy temperatura oleju układu hydrauliki jest zbyt wysoka. Należy się sprawdzić, czy wentylator pracuje poprawnie. Należy wyłączyć silnik, sprawdzić poziom oleju i zbadać przyczynę. W

razie potrzeby, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

UWAGA!

Należy sprawdzić, czy żadna z dźwigni nie pozostaje w pozycji trzymania - powoduje to szybkie podgrzewanie się oleju hydrauliki.



V1203710

Hamulec postojowy

Symbol pojawia się po włączeniu hamulca postojowego i kiedy przełącznik kierunku (FNR) nie znajduje się w położeniu neutralnym lub gdy maszyna wciąż się porusza.



V1177120

Usterka grzania wstępnego

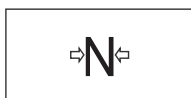
Ten symbol wyświetla się w przypadku usterek układu wstępnego podgrzewania. Wyłączyć silnik i sprawdzić przyczynę. W razie potrzeby, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.



V1203708

Pas bezpieczeństwa (opcja)

Symbol pojawia się, gdy operator nie ma zapiętego pasa bezpieczeństwa podczas uruchamiania silnika. Silnik nie uruchomi się.



V1203709

Przełącznik kierunku jazdy

Symbol jest wyświetlany, gdy przełącznik kierunku jazdy (FNR) nie jest w położeniu neutralnym podczas rozruchu silnika. Silnik nie uruchomi się.

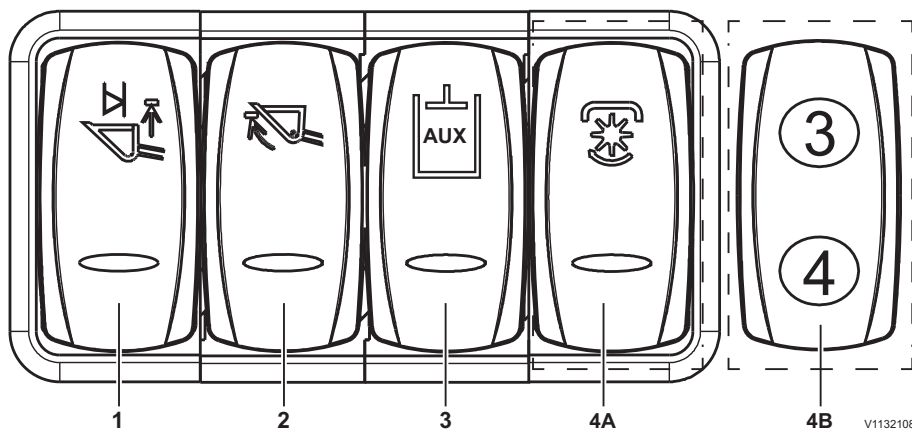


V1177205

Woda w paliwie

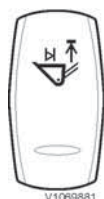
Symbol wyświetla się, gdy zostanie stwierdzona obecność wody w paliwie. W razie potrzeby, spuścić wodę - patrz strona *Odwadniacz, kontrola*.

Panel przyrządów, boczny



V1132108

1	Automatyczne podnoszenie (wysuwanie wysięgnika) (wyposażenie opcjonalne)
2	Automatyczne pochylenie (układ pozycjonowania łyżki) (wyposażenie opcjonalne)
3	Pomocniczy układ hydrauliki o wysokiej wydajności (wyposażenie opcjonalne)
4A	Pompa wodna zamiatarki (wyposażenie opcjonalne)
4B	Wskaźnik dodatkowej hydrauliki (wyposażenie opcjonalne)



V1069881

1. Automatyczne podnoszenie (wysuwanie wysięgnika) (wyposażenie opcjonalne)

Ta funkcja, wraz z funkcją automatycznego podnoszenia (układ pozycjonowania łyżki), powoduje automatyczne zatrzymanie osprzętu we wcześniej ustalonych położeniach. Powoduje to skrócenie czasów cykli i zmniejszenie zużycia zespołów. Czujnik położenia może zostać przesunięty, aby ustawić wysokość podnoszenia kiedy wysięgnik zatrzyma się podczas automatycznego podnoszenia, patrz 74.

UWAGA!

Działanie automatyczne można zatrzymać, przesuwając dźwignię sterującą do położenia neutralnego lub wyłączając przełącznik odpowiedniej funkcji.

Przełącznik trójpozycyjny:

- Przełącznik wciśnięty w górnej części = Funkcja wstrzymania (blokady) aktywna
- Przełącznik w położeniu środkowym = włączone zawieszenie elastyczne automatycznego wysięgnika.



- Przełącznik, wciśnięty w dolnej pozycji do końca = Wyłączona funkcja wstrzymania (blokady) położenia podnoszenia / wyłączone wysuwanie wysięgnika.

UWAGA!

Wysokość podnoszenia dla wysuwania wysięgnika może zostać ustawiona poprzez przesunięcie uchwyty czujnika, patrz strona 74.

2. Automatyczne podnoszenie (układ pozycjonowania łyżki) (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Funkcjonalność wyposażenia w standardzie w maszynie wyposażonej w TUZ.

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik, wciśnięty w górnej części = Ustawianie położenia pochylenia / włączony układ pozycjonowania łyżki.
- Przełącznik, wciśnięty w dolnej części = Funkcja wstrzymania (blokady) położenia pochylenia / wyłączony układ pozycjonowania łyżki.

UWAGA!

Położenie automatycznego pochylania może zostać ustawione poprzez przesunięcie uchwyty czujnika, patrz 72.



3. Pomocniczy układ hydrauliki o wysokiej wydajności (wyposażenie opcjonalne)

Funkcja ta jest wykorzystywana podczas pracy z osprzętem wymagającym wysokiego przepływu w hydraulicznego, takim jak przystawka do zmiatania ulic.

Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik wciśnięty w górnej pozycji = pomocniczy układ hydrauliki o wysokiej wydajności przepływu aktywowany.
- Przełącznik wciśnięty w dolnej pozycji = pomocniczy układ hydrauliki o wysokiej wydajności przepływu nieaktywny.



4A. Pompa wodna zmiatarki (wyposażenie opcjonalne)

Funkcja ta jest wykorzystywana do zmiatania dróg bardzo zakurzonych.

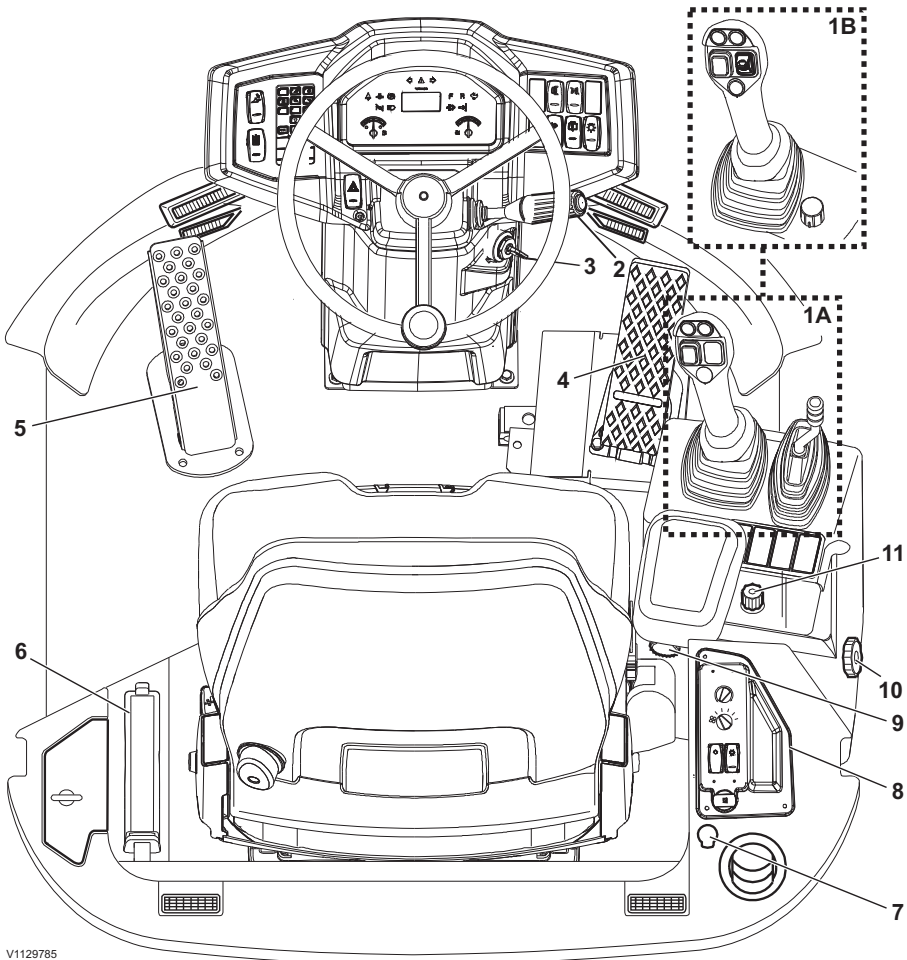
Przełącznik dwupozycyjny:

- Przełącznik, wciśnięty w górnej pozycji = włączona pompa wodna.
- Przełącznik, wciśnięty w dolnej pozycji = wyłączona pompa wodna.

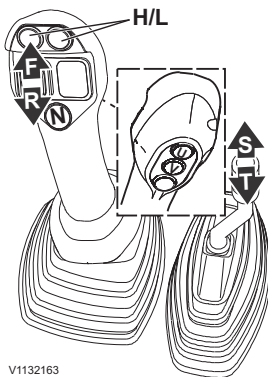
4B. Wskaźnik dodatkowej hydrauliki (wyposażenie opcjonalne)

Wskaźnik:

- Lampka wskaźnika "3" zapala się, gdy włączona jest 3. funkcja hydrauliczna.
- Lampka wskaźnika "4" zapala się, gdy włączona jest 4. funkcja hydrauliczna.

Inne elementy sterujące
Elementy sterowania

1	1A: Pojedyncza dźwignia z dźwignią pomocniczą (standard) 1B: Pojedyncza dźwignia sterująca ze zintegrowanymi dodatkowymi funkcjami zewnętrznego obw. hydrauliki (wyposażenie opcjonalne)	7	Gniazdo 12 V
2	Dźwignia wielofunkcyjna (przełącznik świateł / kierunkowskazy / sygnał dźwiękowy / system wycieraczek / spryskiwaczy)	8	Ogrzewanie i nawiew ze sterowaniem ręcznym
3	Ustawienie koła kierownicy	9	Ustawienie podłokietnika
4	Pedał sterujący / Pedał przyspieszenia	10	Regulacja wspornika dźwigni
5	Pedał hamulca pełzania	11	Ręczne sterowanie hamowaniem pulsacyjnym (wyposażenie opcjonalne) Dostępne dla pojedynczej i podwójnej dźwigni
6	Dźwignia hamulca postojowego		



V1132163

1A Pojedyncza dźwignia z dźwignią pomocniczą

Wybór kierunku przemieszczania

Jazda do przodu: Wcisnąć górną część przycisku w celu wyboru kierunku przemieszczania maszyny do przodu (F).

Cofanie: Wcisnąć dolną część przycisku w celu wyboru kierunku przemieszczania maszyny wstecz (R).

UWAGA!

Zmniejszyć prędkość przemieszczania maszyny do minimum zmieniając kierunek jazdy maszyny.

UWAGA!

Wybrany kierunek jazdy (F = do przodu lub R = do tyłu) jest pokazany na wyświetlaczu informacji, gdy hamulec postojowy nie jest włączony, jego dźwignia jest całkowicie zwolniona, a odpowiadająca mu lampka kontrolna wyłączona.

Położenie neutralne: Aby przejść do położenia neutralnego, nacisnąć przycisk (N).

Wybór biegu

Wcisnąć jeden z dwóch przycisków górnych (H/L) w celu przełączenia pomiędzy biegami drogowymi i terenowymi.

UWAGA!

Przy przemieszczaniu się w dół stromego zbocza, dla ograniczenia prędkości poruszania się maszyny <WS type="n" />wybrać biegi terenowe.

UWAGA!

Gdy wybrany zostanie bieg drogowy, na wyświetlaczu pojawi się symbol królika.

UWAGA!

Zawsze sprawdzić, czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony i czy nie świeci się odpowiadająca mu lampka kontrolna. Jeżeli został wybrany kierunek jazdy i zaciągnięty jest hamulec postojowy, zapala się główna czerwona kontrolka i emitowany jest sygnał ostrzegawczy.

Elementy sterowania blokadą osprzętu i pomocniczego układu hydrauliki (dźwignia pomocnicza)

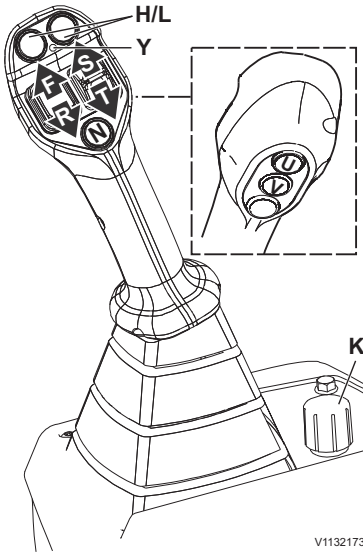
Położenie neutralne: Nie włączone (wyśrodkowane sprężyną)

S = Odblokowanie osprzętu i do używania dodatkowej hydrauliki

T = Blokowanie osprzętu i do używania dodatkowej hydrauliki (z funkcją wstrzymania)

UWAGA!

Dopilnować, aby dźwignia nie znajdowała się zbyt długo w pozycji trzymania, gdyż prowadzi to do szybkiego wzrostu temperatury oleju hydraulicznego.



V1132173

1B Pojedyncza dźwignia sterująca ze zintegrowanymi funkcjami zewnętrznego obwodu hydrauliki (wyposażenie opcjonalne)

Wybór kierunku przemieszczania

Jazda do przodu: Wcisnąć górną część przycisku w celu wyboru kierunku przemieszczania maszyny do przodu (F).

Cofanie: Wcisnąć dolną część przycisku w celu wyboru kierunku przemieszczania maszyny wstecz (R).

UWAGA!

Wybrany kierunek jazdy (F = do przodu lub R = do tyłu) jest pokazany na wyświetlaczu informacji, gdy hamulec postojowy nie jest włączony, jego dźwignia jest całkowicie zwolniona, a odpowiadająca mu lampka kontrolna wyłączona.

Położenie neutralne: Aby przejść do położenia neutralnego, nacisnąć przycisk (N).

Wybór biegu

Wcisnąć jeden z dwóch przycisków górnych (H/L) w celu przełączenia pomiędzy biegami drogowymi i terenowymi.

UWAGA!

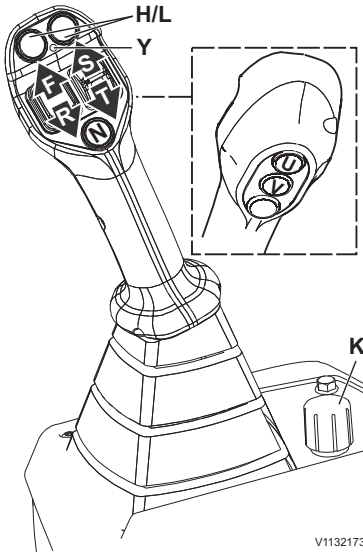
Przy przemieszczaniu się w dół stromego zbocza, dla ograniczenia prędkości poruszania się maszyny wybrać biegi terenowe.

UWAGA!

Gdy wybrany zostanie bieg drogowy, na wyświetlaczu pojawi się symbol królika.

UWAGA!

Zawsze sprawdzać, czy zapięto pasy, czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony i czy nie świeci się odpowiadająca mu lampka kontrolna. Jeżeli został wybrany kierunek jazdy, a hamulec postojowy jest zaciągnięty, świeci się czerwona centralna lampka ostrzegawcza i emitowany jest sygnał dźwiękowy. Aby uzyskać więcej informacji na temat funkcji Blokady napędu. Patrz strona,



V1132173

Sterowanie blokadą osprzętu oraz pomocniczego układu hydrauliki (pokrętko sterowania po prawej)

Położenie neutralne: Nie aktywne (pokrętko sterowania jest wyśrodkowane przez sprężynę)
S = Odblokowanie osprzętu i włączanie/przy użyciu funkcji dodatkowej hydrauliki w określonym kierunku.

T = Blokowanie osprzętu i włączanie/przy użyciu funkcji dodatkowej hydrauliki w określonym kierunku

UWAGA!

Dla pomocniczego układu hydrauliki, pokrętko sterowania zapewnia sterowanie proporcjonalne. Im bardziej pokrętko przesunięte jest od pozycji neutralnej, tym wyższa będzie prędkość osprzętu wynikająca z przepływu oleju.

Funkcja trzymania: Przycisk (U) wciśnięty.

■ Włączenie:

- 1 Przesunąć sterowanie rolki do żądanej pozycji, a następnie przytrzymać je.
- 2 Wcisnąć przycisk utrzymania i przytrzymać go.
- 3 Zwolnić sterowanie rolką.
- 4 Zwolnić przycisk zatrzymania. Czerwona dioda kontrolna LED (Y) w uchwycie zapala się.

■ Wyłączenie: Wcisnąć przycisk trzymania gdy pokrętko sterujące nie jest poruszane. Alternatywnie, przesunąć sterowanie rolki na chwilę w dowolnym kierunku S lub T. Czerwona dioda kontrolna LED (Y) w uchwycie gaśnie.

UWAGA!

Funkcja zatrzymania nie może być używana do blokowania lub odblokowywania osprzętu.

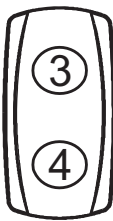
UWAGA!

Po włączeniu funkcji trzymania, sterowanie rolką wraca do pozycji środkowej.

■ 4. funkcja hydrauliczna:

- **poprzednia wersja (bez przełącznika hydrauliki pomocniczej):** Przycisk (V) wciśnięty. Czwarta funkcja hydrauliczna może być używana tak długo, jak wciśnięty będzie przycisk.

- **nowa wersja z przełącznikiem hydrauliki pomocniczej (4B):** Przycisk (V) wciśnięty raz do wyboru wstępnego oraz wciśnięty ponownie do wyłączenia wyboru wstępnego. Za pomocą przełącznika hydrauliki pomocniczej (4B) można przełączyć pomiędzy 3. a 4. funkcją hydrauliczną



V1177915

4B - przełącznik hydrauliki pomocniczej

tak długo, jak długo włączony jest wybór wstępny za pomocą przycisku (V) na dźwigni sterującej. Włączona funkcja hydrauliczna, zarówno 3. lub 4., świeci się na przełączniku (4B), odnośnie dodatkowych informacji zajrzeć również na stronę 57.

Pokrętko regulacji przepływu blokady osprzętu oraz pomocniczego układu hydrauliki (K)

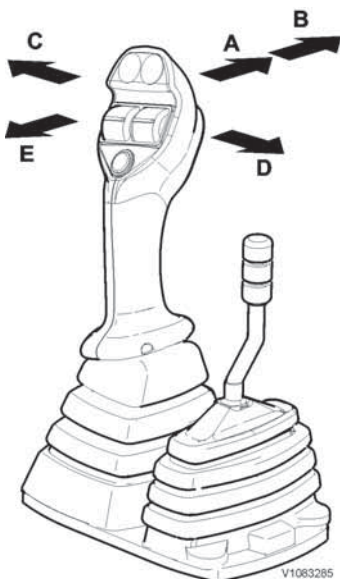
Pokrętko regulacji przepływu oleju (K) służy do regulacji wymaganej prędkości działania funkcji osprzętu sterowanej prawym pokrętkiem sterowania.

Podczas pracy na przykład łyżką chwytakową, maks. przepływ oleju może zostać łatwo ustawiony. Pełny skok pokrętła sterującego (S - T) używany jest do precyzyjnego sterowania osprzętem.

UWAGA!

Ze względów bezpieczeństwa, regulacji należy dokonywać wyłącznie podczas działania blokady osprzętu lub pomocniczego układu hydrauliki.

- 1 **Obrócić pokrętko całkowicie w prawo (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) do wartości min.**
 - 2 **Obracać pokrętko sterowania rolki całkowicie w kierunku S lub T i jednocześnie zwiększać przepływ oleju, obracając pokrętko przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.**
- Zmniejszyć przepływ oleju do zera: Obrócić pokrętko zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.
 - Zwiększyć przepływ oleju do maksimum: Obrócić pokrętko przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.



Funkcje ładowacza

Położenie neutralne: Nie włączone (wyśrodkowane sprężyną)

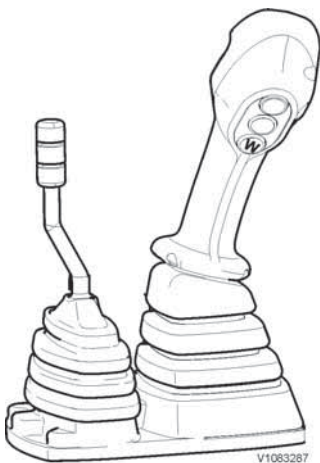
A Obniżanie

B Funkcja wstrzymania w położeniu pływającym

C Pochylenie do tyłu (z funkcją wstrzymywania, patrz strona 57.)

D Pochylenie do przodu

E Podnoszenie (z funkcją wstrzymywania, patrz strona 57.)



Funkcja blokady mechanizmu różnicowego

- Przycisk W wciśnięty = blokada mechanizmu różnicowego załączona zarówno na przedniej jak i tylnej osi.

Ta lampka kontrolna zaświeci się gdy blokada mechanizmu różnicowego jest załączona.

W Przycisk blokady mechanizmu różnicowego



V106935

Kontrolka blokady mechanizmu różnicowego

NOTYFIKACJA

Jeśli maszyna ugrzęzła i jedno z kół obraca się, należy zatrzymać napęd koła przed załączeniem blokady mechanizmu różnicowego. W przeciwnym razie układ osi napędowej może zostać uszkodzony.

UWAGA!

Przy zwalnianiu przycisku, blokady mechanizmów różnicowych mogą nie ulec natychmiastowemu wyłączeniu (z powodu tarcia w miejscach styku wywołanego przez różnice momentów). Następnie odłączyć napęd i wykonać kilka ruchów kierownicą, aby moment w mechanizmie różnicowym został zmniejszony i blokady mechanizmów różnicowych w osi przedniej i tylnej zostały odłączone.

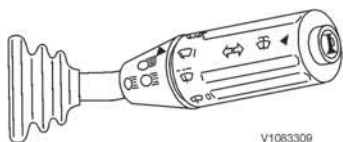
UWAGA!

Blokada mechanizmu różnicowego może być używana wyłącznie, gdy maszyna pracuje na śliskim podłożu. Podczas pracy na twardym podłożu, szczególnie podczas skręcania, blokada musi być wyłączona.

2 Dźwignia wielofunkcyjna

Kierunkowskaz, sygnał dźwiękowy

- Dźwignia do przodu = kierunkowskaz lewy
- Dźwignia do tyłu = kierunkowskaz prawy
- Przycisk wciśnięty = Sygnał dźwiękowy




Reflektory

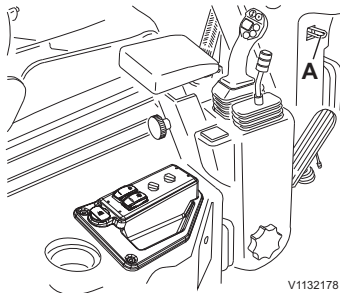
- Podniesienie dźwigni w kierunku kierownicy = Światła drogowe /mijania

Obwód spryskiwacza szyby przedniej

- Pchnąć pierścień w stronę kierownicy = System spryskiwania szyby

Wycieraczki (obrót dźwigni)

- Położenie 0 = położenie neutralne
- Położenie  = Przerwana praca wycieraczki
- Położenie I = Wycieraczka szyby przedniej, normalna prędkość
- Położenie II = Wycieraczka szyby przedniej, wysoko prędkość



A Dźwignia blokady

V1132178

3 Koło kierownicy, ustawianie

Regulacja kąta koła kierownicy

UWAGA!

Regulację przeprowadzać gdy maszyna jest zaparkowana, nigdy podczas jazdy lub pracy.

- Nacisnąć dźwignię blokującą (A) w dół i ustawić kąt pochylenia koła kierownicy.
- Zwolnić dźwignię blokującą, aby zablokować pod żądanym kątem.

UWAGA!

Po wykonaniu ustawienia sprawdzić, czy pozostała wystarczająca ilość miejsca na obsługę dźwigni sterujących.

4 Pedał napędu / Pedał przyspieszenia

Prędkość jazdy regulowana jest pedałem napędu poprzez prędkość obrotową silnika.

UWAGA!

Gdy pedał napędu zostaje całkowicie zwolniony podczas jazdy, maszyna zacznie zwalniać aż do całkowitego zatrzymania.

5 Pedał hamulca pełzania

Pedał hamulca pełzania umożliwia dostosowanie prędkości kół ładowacza do bieżącej sytuacji, niezależnie od pozycji pedału napędu.

Naciśnięcie pedału hamulca pełzania przy całkowicie wciśniętym pedale napędu (najwyższa możliwa prędkość podnoszenia łyżki) zmniejsza prędkość jazdy do minimum (zbliżanie się do ciężarówki).

Hamowanie hydrauliczne niezużywające hamulców

Pedał hamulca pełzania umożliwia hamowanie hydrauliczne poprzez przekładnię w pierwszej części swojego działania, bez zużywania hamulców głównych. Przy głębszym dociśnięciu pedału hamulca, zostaną załączone hamulce robocze.



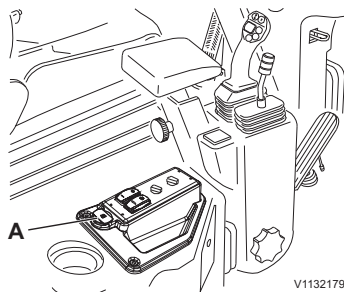
6 Dźwignia hamulca postojowego

Lampka kontrolna jest aktywowana z chwilą użycia dźwigni hamulca i podniesienia jej z położenia dolnego.

UWAGA!

Przed wybraniem biegu należy zawsze upewnić się, że zapięto pasy, a hamulec postojowy został całkowicie zwolniony. Aby uzyskać więcej informacji na temat funkcji Blokady napędu. Patrz strona, 89

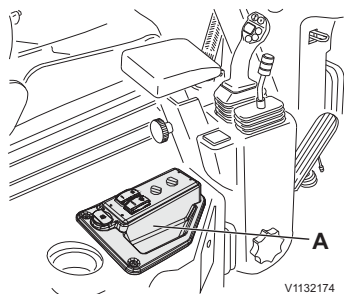
7 Gniazdo 12 V



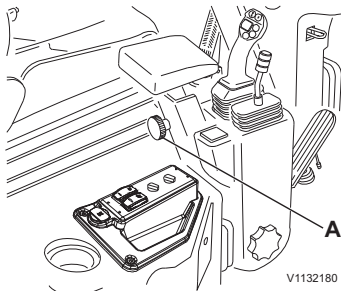
Gniazdo 12 V

8 Ogrzewanie i nawiew ze sterowaniem ręcznym

Aby uzyskać więcej informacji, patrz strona 80.



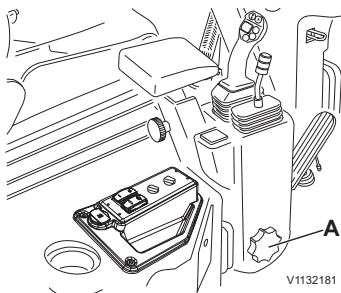
A Ogrzewanie i nawiew ze sterowaniem ręcznym



A Pokrętko regulacji pozycji
podłokietnika

9 Podłokietnik, ustawienie

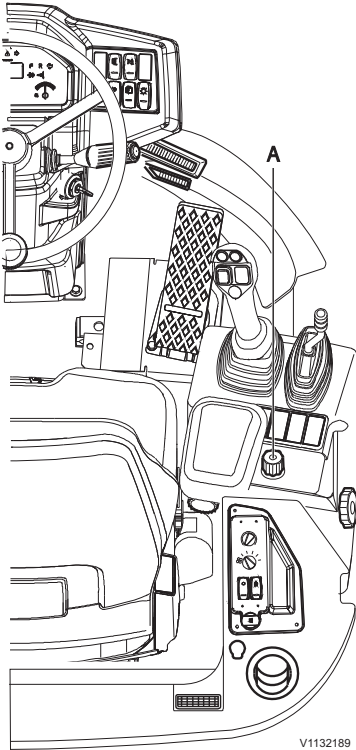
Aby ustawić wysokość podłokietnika, obrócić pokrętko regulacji w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Aby zablokować na wymaganej wysokości, obrócić pokrętko regulacji w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



A Pokrętko regulacji kąta ustawienia
panelu dźwigni sterujących

10 Wspornik dźwigni, regulacja

Obrócić pokrętłem regulacji, aby zmienić kąt ustawienia panelu dźwigni sterujących.



11 Ręczne sterowanie pełzaniem (wyposażenie opcjonalne)

Ręczne sterowanie pełzaniem (pokrętko obrotowe) pozwala dostosować prędkość przemieszczania maszyny do zadania do wykonania, niezależnie od położenia pedału napędu.

Pokrętko obrotowe umieszczone jest za dźwignią sterowania podnoszeniem ramion i łyżki.

- Obrócić pokrętko ręcznego sterowania pełzaniem przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara, aby zatrzymać maszynę (pozycja otwarta = zatrzymanie jazdy).
- Ustawić prędkość obrotową silnika do wymaganej wartości za pomocą pedału napędu lub elementu ręcznego sterowania przepustnicą.
- Wybrać kierunek jazdy (przód/tył).
- Obrócić pokrętko ręcznego sterowania pełzaniem zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (zamknąć), aż do uzyskania żądanej prędkości jazdy.

UWAGA!

Podczas normalnego trybu pracy maszyny, pokrętko ręcznego sterowania pełzaniem musi być w pozycji całkowitego zamknięcia (obrócony zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, aż do zatrzymania)!

V1132189

Obsługa widel podnoszących / Pęknięcie przewodu giętkiego (wyposażenie opcjonalne)

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.

Niezabezpieczony osprzęt może opaść, powodując poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Osprzęt trzeba zawsze prawidłowo zabezpieczyć, przyciskając jego przednią część do podłoża, tak aby maszyna lekko się uniosła.



Sterowanie widel do podnoszenia / zabezpieczenie przed zerwaniem przewodu jest systemem zabezpieczającym, który zapobiega niekontrolowanemu obniżaniu ładunku w razie zerwania przewodu w trakcie prac dźwigowych (praca widel załadunkowych - haka załadunkowego).

- Przełącznik wciśnięty w górnej pozycji = Działanie podnośnika widłowego / Zabezpieczenie przed pęknięciem przewodów aktywne.
- Przełącznik wciśnięty w dolnej pozycji = Działanie podnośnika widłowego / Zabezpieczenie przed pęknięciem przewodów nieaktywne.

NOTYFIKACJA

„Opuszczanie lub przechyłanie do przodu” nie jest możliwe po wyłączeniu silnika i ustawieniu kluczyka zapłonu w pozycji pracy (1).

- Przełącznik "Hydraulika robocza / Blokada dźwigni sterującej" musi być w położeniu "Odblokowany" = Wciśnięta dolna część przełącznika.

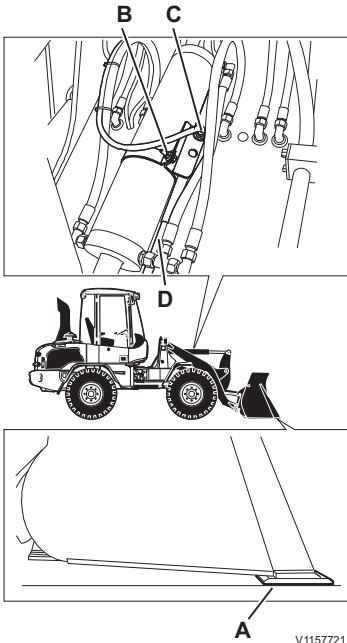
Przed rozpoczęciem konserwacji lub naprawy, upewnić się że silnik jest wyłączony, a kluczyk zapłonowy znajduje się w położeniu 1. Dźwignie sterujące i pokrętła hydrauliki roboczej muszą być poruszane kilka razy do wszystkich położen krańcowych. Wszelkie prace przy układzie hydraulicznym mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.

Przechył automatyczny (układ samopoziomowania łyżki)

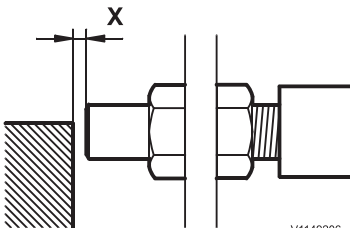
Automatyczne pochylenie zapewnia to, że osprzęt zatrzymuje się automatycznie w ustawionym położeniu, gdy zostaje on pochylony do tyłu (do wewnątrz) za pomocą dźwigni w położeniu blokowania. Dzięki temu skraca się czas trwania cykli i zmniejsza zużycie zespołów.

UWAGA!

Automatyczne pochylenie może być używane i ustawiane dla różnego osprzętu. W instrukcjach poniżej używana jest łyżka, a automatyczne pochylenie (układu pozycjonowania łyżki) jest ustawione na działanie, gdy spód osłony krawędzi łyżki znajdzie się równoległe do powierzchni podłoża. To ogólne ustawienie oznacza, że osłona krawędzi niweluje większość zużycia, co minimalizuje zużycie pozostałej części łyżki.



- A Osłona krawędzi, z płaskim spodem od strony podłożenia
B Nakrętka (do ustawiania wskaźników pochylenia)
C Wskaźniki pochylenia
D Kołek wskaźnikowy



Odległość (X) pomiędzy kołkiem wskaźnikowym i czujnikiem powinna wynosić 3–5 mm.

UWAGA!

Wskaźniki pochylenia mogą zostać ustawione dla jednego osprzętu, a czujnik dla innego. Jeśli wskaźniki pochylenia są ustawione, czujnik musi zostać zawsze ustawiony po tym, jak został on przemieszczony, gdy wskaźniki pochylenia zostały ustawione!

Regulacja

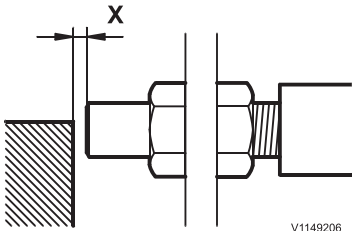
- 1 Ustawić łyżkę tak, aby spód osłony krawędzi był równoległe do podłoża (patrz rysunek).
- 2 Zatrzymać silnik, lecz pozostawić kluczyk zapłonowy w położeniu pracy.



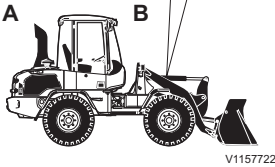
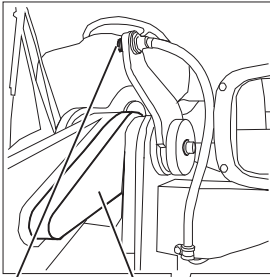
Automatyczne pochylenie (układu pozycjonowania łyżki)

- 3 Sprawdzić, czy odległość pomiędzy czujnikiem i kołkiem wskaźnikowym wynosi 3–5 mm. Inaczej, ustawić poprzez poluzowanie jednej z nakrętek i przesunięcie czujnika na prawidłową odległość za pomocą drugiej nakrętki. Następnie dokręcić obie nakrętki.
- 4 Jeśli wskaźniki pochylenia wymagają ustawienia, poluzować nakrętkę i przesunąć dożądanego położenia. Następnie dokręcić nakrętkę.
- 5 Poluzować nakrętkę w celu ustawienia czujnika i przesunięcia go do odpowiedniego położenia, gdy dioda z tyłu czujnika nie świeci się (dokładnie gdy czujnik jest w linii z końcówką kołka wskaźnikowego). Następnie dokręcić nakrętkę.
- 6 Włączyć automatyczne pochylenie (układu pozycjonowania łyżki) za pomocą przełącznika.
- 7 Uruchomić silnik i podnieść łyżkę tak, by mogła zostać pochyłona do przodu (na zewnątrz). Sprawdzić ustawienie najpierw poprzez niewielkie pochylenie łyżki do przodu, a następnie odchylenie jej do tyłu za pomocą dźwigni w położeniu blokowania. Następnie łyżka powinna odchylić się do tyłu automatycznie i pozostać w ustawionym położeniu.
- 8 Opuścić łyżkę na podłoże (bez jej pochylenia) i sprawdzić raz jeszcze czy spód osłony krawędzi spoczywa równolegle na podłożu.

Podnośnik automatyczny (wypychacz ramienia podnoszącego)



Odległość (X) pomiędzy ramieniem podnoszącym i czujnikiem powinna wynosić 3–5 mm.



V1157722

- A Nakrętka
B Ramię podnoszące (wysięgnik)



V1099881

Automatyczne pochylenie (wypychacz
wysięgnika)

Automatyczne podnoszenie (wysuwanie wysięgnika) zapewnia to, że osprzęt zatrzymuje się automatycznie w ustawionym położeniu, gdy zostaje on podniesiony za pomocą dźwigni w położeniu blokowania. Skutkuje to skróceniem czasu trwania cykli i ułatwia pracę.

Regulacja

- 1 Podnieść osprzęt dożądanego położenia.
- 2 Zatrzymać silnik, lecz pozostawić kluczyk zapłonowy w położeniu pracy.
- 3 Sprawdzić, czy odległość pomiędzy czujnikiem i ramieniem podnoszącym (wysięgnikiem) wynosi 3–5 mm. W przeciwny razie, ustawić poprzez poluzowanie jednej z nakrętek i przesunięcie czujnika na prawidłową odległość za pomocą drugiej nakrętki. Następnie dokręcić obie nakrętki.
- 4 Poluzować nakrętkę w celu ustawienia czujnika i przesunięcia go do odpowiedniego położenia, gdy dioda z tyłu czujnika nie świeci się (dokładnie, gdy czujnik jest w linii z krawędzią wysięgnika). Następnie dokręcić nakrętkę.
- 5 Włączyć automatyczne podnoszenie (wysuwanie wysięgnika) za pomocą przełącznika.
- 6 Uruchomić silnik i opuścić nieznacznie osprzęt. Sprawdzić ustawienie poprzez podniesienie osprzętu za pomocą dźwigni do tylnego położenia blokady. Następnie osprzęt powinien zatrzymać się automatycznie w ustawionym położeniu.

Komfort operatora

Fotel operatora

Fotel operatora spełnia kryteria normy EN ISO 7096. W skrócie oznacza to, że fotel został zaprojektowany w celu zminimalizowania przenoszenia drgań na ciało podczas pracy maszyny. Wielkość drgań uzależniona jest od różnych czynników, z których wiele nie jest związanych z konstrukcją maszyny, takich jak stan podłoża, prędkość jazdy i techniki pracy. Należy mieć na uwadze następujące zalecenia:

- Ustawić fotel stosownie do wagi ciała i wzrostu operatora.
- Utrzymywać grunt w miejscu wykonywania robót w odpowiednim stanie.
- Wybrać odpowiednią technikę pracy i prędkość do istniejących warunków.

NOTYFIKACJA

Nie regulować siedzenia operatora, kiedy maszyna jest w ruchu.

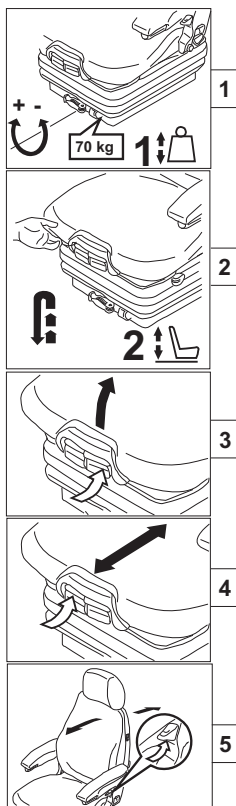
Prawidłowo ustawiony fotel operatora zwiększa komfort pracy i bezpieczeństwo. Nieprawidłowo ustawiony fotel może prowadzić do obrażeń ciała. Dostępne regulacje ustawień:

- 1 **Regulacja do wagi operatora** Obracać dźwignię do momentu wskazania żądanej wagi.

UWAGA!

Nie siadać w fotelu podczas dokonywania regulacji.

- 2 **Regulacja wysokości:** Podnosić fotel operatora na żądaną wysokość aż usłyszysz odgłos "wskoczenia" zapadki na miejsce. Jeżeli fotel zostanie podniesiony powyżej maksymalnej wysokości (ogranicznika), opadnie on do swojego najniższego położenia.
- 3 **Ustawienie kąta pochylenia siedziska:** Pociągnąć lewy uchwyt w górę i nacisnąć w dół lub pociągnąć w górę przednią część siedziska w celu ustawienia żądanego kąta.
- 4 **Ustawienia długości siedziska:** Pociągnąć prawy uchwyt w górę i przesunąć poduszkę



V1132211

siedziska do przodu lub do tyłu dożądanego położenia.

UWAGA!

Po regulacji przód-tył, dźwignia blokady musi zaskoczyć ze słyszalnym kliknięciem. Wówczas przesunięcie fotela operatora nie powinno być możliwe.

- 5 **Ustawienie oparcia:** Pociągnąć uchwyt blokady i przesunąć oparcie dożądanego położenia. Następnie zwolnić uchwyt blokady.

UWAGA!

Oparcie siedzenia jest dociskane sprężynowo w do przodu, po przesunięciu suwaka blokady do góry.

UWAGA!

Po zwolnieniu suwaka blokady nie powinno być możliwe przesunięcie oparcia siedzenia.

Fotel z zawieszeniem pneumatycznym (wyposażenie opcjonalne)

Ustawienia przeprowadzane są w taki sam sposób, jak dla fotela mechanicznego (patrz strona 76), z wyjątkiem ustawienia do wagi ciała oraz ustawienia wysokości.

1 Dostosowanie do masy ciała i regulacja

wysokości Pociągnąć do góry lub popchnąć do dołu dźwignię (1) aż wskaźnik (2) pokaże tylko zielony zakres.

UWAGA!

Wibracje są absorbowane w optymalny sposób w zakresie zielonym.

NOTYFIKACJA

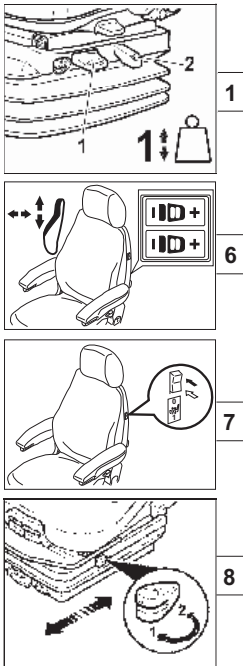
Nie używać funkcji przez dłużej niż 60 sekund, aby uniknąć uszkodzenia.

6 Podparcie lędźwiowe (wyposażenie

opcjonalne): W celu wyregulowania podparcia lędźwiowego, użyć dwóch przełączników (z tyłu siedzenia). Górny przełącznik regulujący górną część podparcia lędźwiowego, oraz dolny regulujący dolną część podparcia lędźwiowego.

UWAGA!

Podczas dokonywania regulacji, nie opierać się mocno o podparcie lędźwiowe, aby nie utrudniać działania.



V1132212

7 Ogrzewanie fotela (wyposażenie opcjonalne):

- 0 = ogrzewanie fotela wyłączone
- 1 = ogrzewanie fotela włączone

8 Tłumik drgań wzdlużnych (wyposażenie opcjonalne): Funkcja ta powinna być aktywowana w określonych warunkach pracy tak, aby siedzenie operatora lepiej absorbowało wstrząsy i uderzenia w kierunku jazdy.

- 1 = włączona
- 2 = wyłączona

UWAGA!

Po wybraniu pozycji 1, należy całkowicie cofnąć fotel operatora, aż do usłyszenia dźwięku kliknięcia uchwytu blokady.

UWAGA!

Po załączeniu uchwytu blokady, przesunięcie siedzenia nie powinno być możliwe.

Pas bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE**

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

Obsługiwać maszynę, wyłączając się na fotelu operatora z zapiętym pasem bezpieczeństwa.

Pasy mają szczególne znaczenie dla bezpieczeństwa operatora. Muszą być zawsze założone i zapięte podczas pracy maszyny by, w przypadku dachowania, przewrócenia lub kolizji maszyny, zabezpieczyć operatora przed wyrzuceniem z kabiny lub platformy. Zapięte pasy bezpieczeństwa pomagają też operatorowi w utrzymaniu kontroli nad maszyną, gdy poruszy się ona nagle lub w sposób nieprzewidziany. Niestosowanie pasów bezpieczeństwa podczas pracy maszyną może prowadzić do poważnych obrażeń lub wypadków śmiertelnych. Pas bezpieczeństwa przy fotelu jest przeznaczony tylko dla jednej dorosłej osoby. Dopilnować, aby pasy bezpieczeństwa były zwinięte, gdy nie są w użyciu.

 **OSTRZEŻENIE**

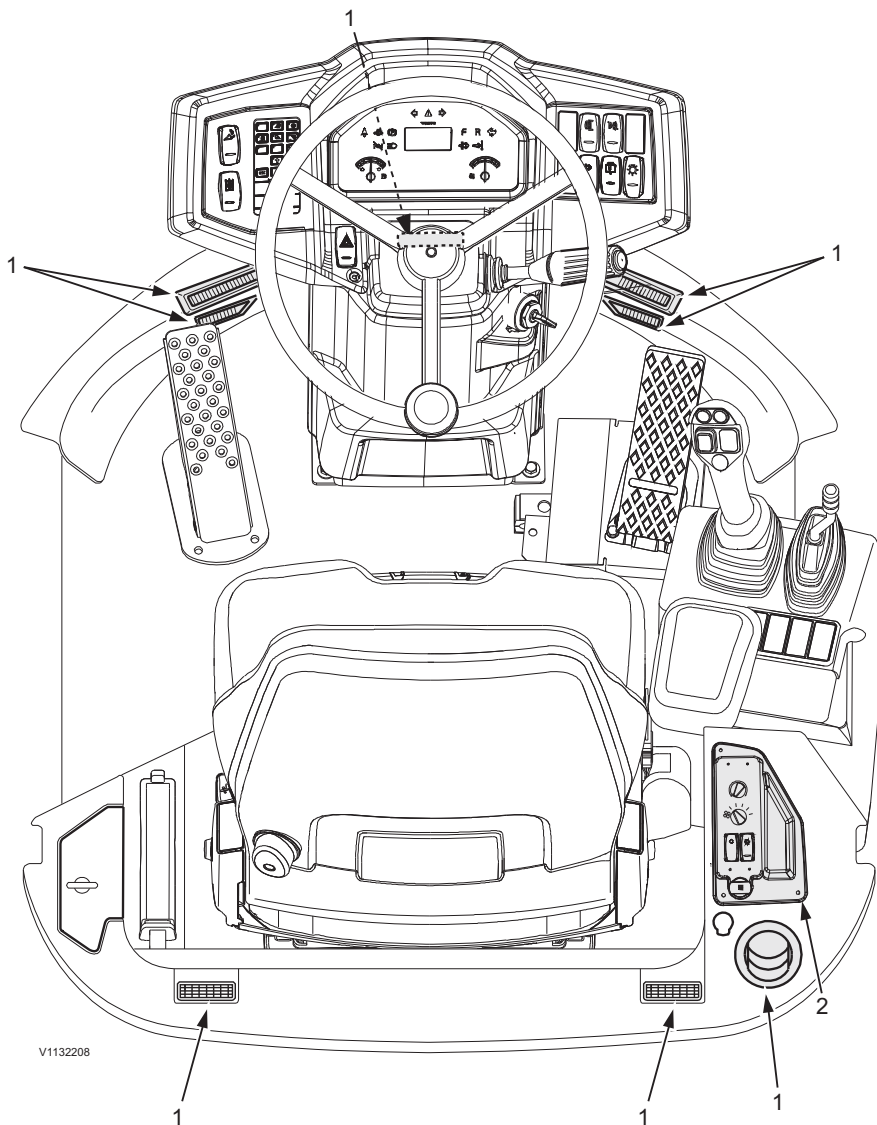
Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Uszkodzony pas bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.
Sprawdzić pas bezpieczeństwa i powiązane z nim części przed rozpoczęciem użytkowania maszyny.

Pasy bezpieczeństwa i powiązane elementy należy sprawdzać każdego dnia. Upewnić się, że zapięcia i elementy mocujące są dobrze dokręcone. Niezwłocznie wymienić całe pasy bezpieczeństwa, gdy mają ślady zużycia, są zniszczone, postrzępione, mają luźne szwy, są zdeformowane lub uszkodzona jest rolka pasa. Wymienić pas bezpieczeństwa, jeśli maszyna uległa wypadkowi, w którym pas został rozciągnięty, napięty lub poddany działaniu dużych sił. Sprawdzić zapięcia i elementy mocujące. Zabrania się wprowadzania zmian lub modyfikacji pasów lub ich osprzętu i zapieć. Do ich mycia używać wyłącznie ciepłej wody, bez środków czyszczących lub detergentów. Przed zwinięciem pasa, należy odczekać aż wyschnie on całkowicie.

Volvo Construction Equipment zaleca wymianę pasów bezpieczeństwa co 3. rok, niezależnie od ich wyglądu.

Układ ogrzewania i klimatyzacji



- 1 Dysze wentylacyjne
- 2 Ogrzewanie i nawiew ze sterowaniem ręcznym

1 Dysze nawiewu

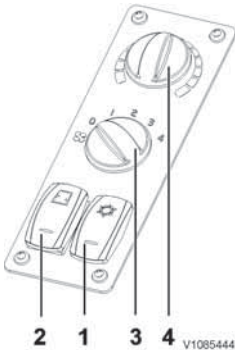
Użyć dysz nawiewu, aby w odpowiedni sposób wyregulować dopływ powietrza.

2 Sterowanie ogrzewaniem i wentylacją

UWAGA!

Proszę sprawdzić, która z dwóch wersji panelu sterowania ogrzewaniem i wentylacją znajduje się w posiadanej maszynie.

2 Nowa wersja: Sterowanie ogrzewaniem i wentylacją



- 1 Klimatyzacja
- 2 Cyrkulacja powietrza
- 3 Pokrętko regulacji prędkości wentylatora
- 4 Sterowanie temperaturą

1 Klimatyzacja (wyposażenie opcjonalne)

Nacisnąć przełącznik (1), aby włączyć klimatyzację. Włączona lampka kontrolna w przełączniku sygnalizuje włączenie funkcji.

2 Cyrkulacja powietrza (tylko z klimatyzacją)

Nacisnąć przełącznik (2), aby włączyć cyrkulację powietrza wyłącznie wewnątrz kabiny zamiast świeżego powietrza z zewnątrz. Włączona lampka kontrolna w przełączniku sygnalizuje włączenie funkcji.

UWAGA!

Cyrkulacja powietrza może być używana jako ustawienia do ograniczenia pobierania powietrza o złym zapachu. Redukuje ona także gromadzenie się pyłu w filtrach wentylacji kabiny.

3 Pokrętko regulacji prędkości wentylatora

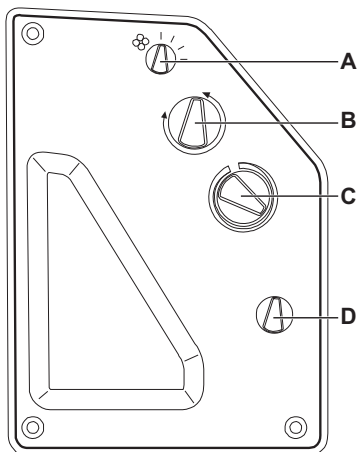
Cztero-położeniowe pokrętko regulacji prędkości wentylatora. Położenie 0 = wentylator wyłączony.

UWAGA!

Wszystkie prędkości wentylatora można używać do ogrzewania oraz odszraniania.

4 Sterowanie temperaturą

1. Obrócić pokrętko regulacji temperatury dożądanego położenia.
2. Wybrać pobieranie świeżego powietrza poprzez wyłączenie przełącznika (2) cyrkulacji powietrza.



V1132209

2 Poprzednia wersja: Sterowanie ogrzewaniem i wentylacją

- A Sterowanie wentylatorem w trzech etapach
- B Sterowanie nawiewem świeżego powietrza / cyrkulacją powietrza w kabinie
- C Sterowanie temperaturą
- D Klimatyzacja (wyposażenie opcjonalne)

Układ sterowania-temperaturą, regulacja

Najlepszy efekt grzania w kabinie można osiągnąć ustawiając najwyższą temperaturę (czerwony zakres), najwyższą prędkość wentylatora oraz przy włączonej cyrkulacji powietrza w kabinie.

Po wybraniu minimalnej temperatury (niebieski zakres) oraz położenia "świeże powietrze", do kabiny będzie dopływać świeże powietrze poprzez filtr wentylacji.

UWAGA!

Słaby nawiew lub zachodzenie szyb parą może oznaczać zatkanie filtra wentylacji i konieczność jego oczyszczenia. Patrz strona 236.

W celu schłodzenia, wybrać cyrkulację powietrza w kabinie, gdy układ klimatyzacji został włączony. Zabezpiecza to układ przez pobieraniem ciepłego powietrza z zewnątrz i skutkuje szybszym schładzaniem. Przełączyć na świeże powietrze, gdy w kabinie zostanie osiągnięta komfortowa temperatura. Ciągła cyrkulacja powietrza w kabinie powinna być stosowana tylko w przypadku nieprzyjemnych zapachów lub w celu szybkiego nagrzania kabiny. Występuje wówczas ryzyko zaparowania szyb.

Najlepszy efekt schłodzenia można uzyskać przy zamkniętych oknach i drzwiach.

UWAGA!

System klimatyzacji nie może zostać włączony, jeśli sterowanie wentylatorem jest wyłączone.

UWAGA!

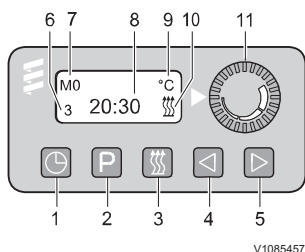
Należy włączać system klimatyzacji raz lub dwa razy w miesiącu (również w zimie), aby sprężarka wykonała kilka obrotów w celu samonasmarowania. Wysychanie może powodować wycieki.

**Nagrzewnica niezależna od silnika
 (wyposażenie opcjonalne)**

UWAGA!

Użycie nagrzewnicy nie jest dozwolone w przypadku paliwa typu bioolej.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat instrukcji bezpieczeństwa, oprzyrządowania i konserwacji maszyny, należy zapoznać się z instrukcją obsługi przeznaczoną dla właściwego modelu silnika.



V1085457

Elementy sterowania

- 1 Czas
- 2 Wstępny wybór
- 3 Włączanie/wyłączanie ogrzewania
- 4 Do tyłu
- 5 Do przodu
- 6 Wyświetlacz pamięci
- 7 Dzień tygodnia lub wstępnie wybrany dzień
- 8 Aktualna godzina lub wstępnie ustawiona godzina
- 9 Wskaźnik temperatury
- 10 Wskaźnik pracy

Wstępnie wybrany zakres sterowania temperaturą: od 10 do 30 °C (50 - 86 °F)

Ogrzewanie bez wstępnego wybierania przy wyłączonym zapłonie (OFF)

Włączanie ogrzewania

- nacisnąć przycisk (3), zaświeci lampka kontrolna.
- przekręcić pokrętko (11), aby wstępnie ustawić żądaną temperaturę.



V1085458

Na wyświetlaczu pojawią się wskaźnik pracy (10) i wskaźnik czasu trwania ogrzewania.

UWAGA!

Czas trwania ogrzewania jest wstępnie fabrycznie ustawiony na 120 minut. Możliwa jest zmiana ustawienia jednorazowa lub stała.

Wyłączanie ogrzewania

- nacisnąć przycisk (3), lampka kontrolna zgaśnie.

UWAGA!

W celu ochłodzenia wentylator nagrzewnicy obędzie pracował przez ok. 4 minuty od jej wyłączenia.

Ogrzewanie bez wstępnego wybierania przy włączonym zapłonie (ON)

Włączanie ogrzewania

- nacisnąć przycisk (3), zaświeci lampka kontrolna.
- przekręcić pokrętko (11), aby wstępnie ustawić żadaną temperaturę.

Na wyświetlaczu pojawią się wskaźnik (10) oraz godzina i dzień tygodnia.

Nagrzewnica będzie działać do czasu, kiedy zapłon pozostanie włączony.

Jeśli zapłon jest wyłączony, działanie możliwe jest jeszcze przez 15 minut. Czas ten może być wydłużony do maks. 120 minut (w tym celu należy nacisnąć przycisk (5)) lub skrócony do min. 1 minuty (w tym celu należy nacisnąć przycisk (4)).

Wyłączanie ogrzewania

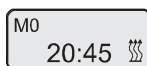
- nacisnąć przycisk (3), lampka kontrolna zgaśnie.

UWAGA!

W celu ochłodzenia wentylator nagrzewnicy obędzie pracował przez ok. 4 minuty od jej wyłączenia.

Regulacja w czasie pracy nagrzewnicy

W czasie pracy nagrzewnicy ciągle mierzona jest temperatura otoczenia / temperatura zasysanego ogrzewanego powietrza. Jeśli temperatura jest wyższa niż wstępnie wybrana za pomocą sterownika, nastąpi odcięcie przez regulator, co oznacza, że przepływ powietrza dostarczanego przez nagrzewnicę będzie wymagał regulacji do wymaganego poziomu. Prędkość wentylatora będzie zależała od nastawy regulatora. Jeśli przy najniższej nastawie regulatora ustawiona



V1085460

temperatura jest nadal przekroczona, wówczas nagrzewnica zostanie wyłączona przez regulator, a w celu ochłodzenia przez ok. 4 minuty będzie włączony wentylator. Po upływie tego czasu wentylator będzie pracował z najniższą prędkością do czasu ponownego uruchomienia.

Ustawienie czasu trwania ogrzewania

Jednorazowa zmiana czasu trwania ogrzewania

- włączyć ogrzewanie
- aby skrócić czas trwania ogrzewania (do min. 1 min), należy nacisnąć przycisk (4).
- aby wydłużyć czas trwania ogrzewania (do maks. 120 min), należy nacisnąć przycisk (5).

Stała zmiana czasu trwania ogrzewania

- ogrzewanie wyłączone.
- nacisnąć przycisk (4) i przytrzymać (przez ok. 3 s), tak aby pojawił się wskaźnik i zaczął migać. Szybko zwolnić przycisk, a następnie za pomocą przycisku (4) lub (5) ustawić czas trwania ogrzewania (od 1 do 120 minut).
- kiedy wskaźnik zgaśnie, nowy czas trwania ogrzewania jest zapisywany w pamięci.

Ustawianie godziny i dnia tygodnia

Ustawianie godziny i dnia tygodnia po raz pierwszy

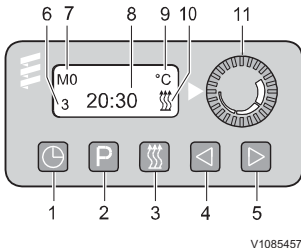
- krótko nacisnąć przycisk (1); na wyświetlaczu zacznie migać godzina 12:00
- za pomocą przycisku (4) lub (5) ustawić aktualną godzinę. Kiedy wpis przestanie migać, oznacza to, że został zapisany w pamięci.
- wówczas zacznie migać wskazanie dnia tygodnia. Za pomocą przycisku (4) lub (5) ustawić aktualny dzień tygodnia. Kiedy wpis przestanie migać, oznacza to, że został zapisany w pamięci.

UWAGA!

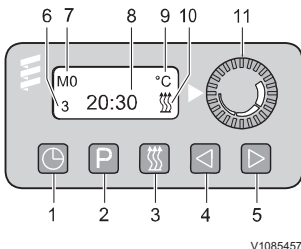
Po włączeniu zasilania godzina i dzień tygodnia są stale wyświetlane. Po wyłączeniu zasilania wskazanie wyświetlacza znika po około 10 s.

Regulacja godziny i dnia tygodnia

- nacisnąć i przytrzymać przycisk (1), dopóki godzina nie zacznie migać.
- za pomocą przycisku (4) lub (5) ustawić aktualną godzinę. Kiedy wpis przestanie migać, oznacza to, że został zapisany w pamięci.
- wówczas zacznie migać wskazanie dnia tygodnia. Za pomocą przycisku (4) lub (5) ustawić



V1085457



V1085457

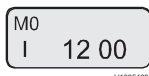
aktualny dzień tygodnia. Kiedy wpis przestanie migać, oznacza to, że został zapisany w pamięci.

Wstępne wybieranie rozpoczęcia ogrzewania

Istnieje możliwość wstępnego ustawienia trzech godzin rozpoczęcia w ciągu 24 godzin lub maksymalnie 7 dni.

UWAGA!

O danej godzinie może być aktywowana tylko jedna godzina rozpoczęcia.



Wybór i aktywacja pamięci

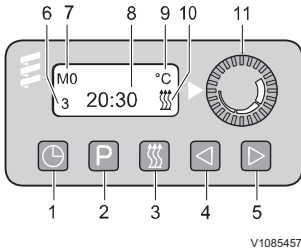
- wybrać pierwszą pamięć - jednokrotnie nacisnąć przycisk (2), wyświetlacz pamięci: 1 (ustawienie podstawowe 12 00)
- wybrać drugą pamięć - dwukrotnie nacisnąć przycisk (2), wyświetlacz pamięci: 2 (ustawienie podstawowe 12 00)
- wybrać trzecią pamięć - nacisnąć przycisk (2) trzy razy, wyświetlacz pamięci: 3 (ustawienie podstawowe 12 00)

Ustawianie wstępnie wybranej godziny - rozpoczęcie ogrzewania w ciągu 24 godzin

- wstępnie ustawiony dzień wyświetla się automatycznie - nie ma konieczności dokonywania ustawień.
- naciskać przycisk (2) kilkakrotnie, dopóki żądany wyświetlacz pamięci (1, 2, 3) nie zostanie wyświetlony i nie zacznie migać
- krótko nacisnąć, a następnie zwolnić przycisk (4) lub (5). Wstępnie ustawiona godzina zostanie wyświetlona i zacznie migać.
- za pomocą przycisku (4) lub (5) ustawić wstępnie wybraną godzinę rozpoczęcia ogrzewania.

UWAGA!

Dokonywanie ustawień jest jedynie możliwe w czasie, kiedy wstępne ustawienie miga. Aby dokonać ponownego wyboru: ponownie nacisnąć przycisk (2).



Rozpoczęcie ogrzewania później niż w ciągu 24 godz., maks. w ciągu 7 dni Ustawianie wstępnie ustawionej godziny

- naciskać przycisk (2) kilkakrotnie, dopóki żądany wyświetlacz pamięci (1, 2, 3) nie zostanie wyświetlony i nie zacznie migać.
- krótko nacisnąć i zwolnić przycisk (4) lub (5). Wstępnie ustawiona godzina zostanie wyświetlona i zacznie migać.
- za pomocą przycisku (4) lub (5) ustawić wstępnie wybraną godzinę rozpoczęcia ogrzewania.
- ok. 5 s po wstępnym ustawieniu godziny zacznie migać wstępnie ustawiony dzień.
- za pomocą przycisku (4) lub (5) wstępnie ustawić dzień rozpoczęcia ogrzewania.

UWAGA!

Wstępnie ustawiona godzina i dzień zapisywane są po wyłączeniu wskaźnika godziny lub przełączeniu na wyświetlanie aktualnej godziny. Na wyświetlaczu pamięci pojawi się informacja o aktywowanej pamięci, a przycisk (3) będzie migał.

Ustawienie neutralne - żadna pamięć nie jest aktywowana

- nacisnąć przycisk (2) kilkakrotnie, tak aby wyświetlacz pamięci wyłączył się.

Sprawdzanie aktywnej pamięci

- wstępnie ustawiona godzina w wybranej pamięci wyświetlana jest przez około 5 s. Następnie wskazanie znika lub wyświetlana jest godzina (zapłon włączony).
- wyświetlacz wstępnie ustawionej godziny lub wstępnie ustawionego dnia można wywołać, naciskając przycisk (2) i przytrzymując go przez ok. 5 sekund.

W przypadku awarii zasilania wszystkie wskaźniki będą migały. Wówczas konieczne jest całkowite zresetowanie.

Instrukcje obsługi

Niniejszy rozdział zawiera informacje na temat zasad, jakich należy przestrzegać w celu zapewnienia bezpiecznej pracy. Zasady te obowiązują jednak wraz z przepisami prawa i innymi wytycznymi krajowymi, dotyczącymi bezpieczeństwa na drodze i bezpieczeństwa pracy.

Aby uniknąć ryzyka wypadków, należy zachować czujność, umieć ocenić sytuację i przestrzegać stosownych przepisów bezpieczeństwa.

Instrukcje docierania silnika

W trakcie pierwszych 100 godzin eksploatacji maszyna powinna być obsługiwana ze szczególną ostrożnością. Podczas docierania ważne jest częste sprawdzanie poziomu oleju i innych płynów.

Dokręcenie śrub mocujących koła powinno się sprawdzić po 8 godzinach pracy, patrz str. 235.

Ochrona silnika — program

Jeżeli prędkość obrotowa silnika jest zbyt wysoka, istnieją dwie funkcje do ochrony silnika przed uszkodzeniem.



V10931 96

Ostrzeżenie dla informacji "zbyt wysoka prędkość obrotowa silnika"

Monitorowanie podwyższonej prędkości obrotowej silnika

Ta funkcja informuje operatora, że prędkość obrotowa silnika jest zbyt wysoka i musi być obniżona.

Zabezpieczenie przed nadmiernie wysoką prędkością obrotową silnika (wyposażenie opcjonalne)

Funkcja automatycznie zmniejsza prędkość silnika, jeśli ta jest zbyt wysoka.

Aby uzyskać więcej informacji o tej funkcji, patrz strona 111.



Symbol automatycznego wyłączenia silnika

Automatyczne wyłączenie silnika (wyposażenie opcjonalne)

Wyłączenie silnika ma miejsce po wstępnie określonym czasie.

Czas ten ustawiany jest za pomocą narzędzia serwisowego. Tech Tool.

Aby mogło dojść do wyłączenia silnika, wymagane są następujące warunki:

- Maszyna unieruchomiona.
- Silnik pracujący na niskich obrotach biegu jałowego.
- Dźwignia wybieraka zmiany biegów w pozycji neutralnej.
- Przepustnica ręczna nie włączona.
- Hamulec postojowy włączony.
- Regeneracja (układu oczyszczania spalin) nie została włączona (dotyczy wyłącznie maszyn z silnikiem D3.3H).

Gdy warunki zostały spełnione i pozostała jedna minuta do końca określonego czasu, na wyświetlaczu pojawia się komunikat.

Odliczanie do wyłączenia silnika może zostać przerwane poprzez użycie pedału przyspieszenia, ręcznej przepustnicy lub przełącznika zmiany biegów.

Kiedy doszło do automatycznego wyłączenia silnika:

- Kluczyk zapłonowy w pozycji 1, pozycja jazdy.
- Światła lub inne podłączone urządzenia pobierające prąd pozostają włączone.

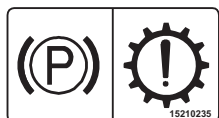
Odłączenie układu napędowego

(wyposażenie opcjonalne)

Blokada układu napędowego związana z hamulcem postojowym

Funkcja zapobiega kierowaniu maszyną przy zaciągniętym hamulcu postojowym. W ten sposób zapobiega się przypadkowemu kierowaniu maszyną z zaciągniętym hamulcem postojowym i związanemu z tym zwiększeniu zużycia.

Jeśli hamulec postojowy włączony, zostaje wymuszony bieg neutralny.



Nalepka z informacją o blokadzie układu napędowego związanej z hamulcem postojowym (umieszczona w kabinie)



Blokada układu napędowego związana z pasem bezpieczeństwa (umieszczona w kabinie)



UWAGA!

Przed zwolnieniem hamulca postojowego należy zastosować hamulec nożny.

Blokada układu napędowego związana z hamulcem postojowym i pasem bezpieczeństwa

Funkcja zapobiega kierowaniu maszyną przy zaciągniętym hamulcu postojowym i niezapiętym pasie bezpieczeństwa. W ten sposób zapobiega się przypadkowemu kierowaniu maszyną z zaciągniętym hamulcem postojowym i związanemu z tym zwiększeniu zużycia.

UWAGA!

Przed zwolnieniem hamulca postojowego należy zastosować hamulec nożny.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała lub śmierci.

Użycie hamulca postojowego lub odpięcie pasa bezpieczeństwa podczas pracy może spowodować niezamierzone zmniejszenie prędkości jazdy i doprowadzić do wypadku.

W trakcie pracy pas bezpieczeństwa musi być stale zapięty i nie wolno używać hamulca postojowego.

NOTYFIKACJA

Nie załączać hamulca postojowego podczas jazdy maszyny. Hamulca postojowego należy używać po zatrzymaniu maszyny lub hamowania awaryjnego.

Wał napędowy

Konstrukcja wału napędowego nie wymaga konserwacji.

W skrajnych warunkach użytkowania, na przykład gdy wał napędowy znalazł się przypadkowo w błocie i wodzie, może on wytwarzać hałas przy skręcaniu. Wtedy, wał napędowy wymaga nasmarowania. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się ze swoim sprzedawcą.

Widoczność

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnym wypadkiem. Części maszyny, osprzęt i ładunek mogą ograniczać widoczność operatora. Praca lub jazda maszyną przy ograniczonej widoczności może doprowadzić do poważnego wypadku.

Jeśli widoczność operatora jest ograniczona, należy skorzystać z pomocy sygnalisty.

Poniższe informacje odnoszą się do maszyn dostarczonych do krajów UE i mogą też się odnosić do maszyn dostarczanych do innych krajów spoza UE.

Uzyskanie widoczności wszystkich stref wokół maszyny może być niemożliwe. Można użyć dodatkowych urządzeń i wyposażenia takiego jak systemów ostrzegawczych, lusterek, alarmu cofania i kamer monitorujących (CCTV) itp., w celu uzyskania odpowiedniej widoczności.

UWAGI

Niektóre części podstawowe maszyny mogą ograniczać widoczność, np. słupki i ramy kabiny, rura wydechowa, pokrywa komory silnika, jak również wyposażenie opcjonalne jak łyżki, widły paletowe, chwytaki wieloszczękowe itp. Ładunek przenoszony za pomocą takiego osprzętu może również ograniczać widoczność.

W celu zminimalizowania zagrożeń wynikających z ograniczonej widoczności, kierownictwo powinno ustalić zasady i procedury obowiązujące w miejscu pracy. Na przykład:

- Upewnić się, że operatorzy i inne osoby w miejscu pracy otrzymały szczegółowe instrukcje w zakresie bezpieczeństwa.
- Przeprowadzać szkolenia dla operatorów i pozostałego personelu miejsca pracy.
- Sterować ruchem maszyn i innych pojazdów.
- Ograniczać obszar roboczy maszyny.
- Korzystać z pomocy osoby sygnalizującej, wspierającej operatora. Korzystać z sygnałów ręcznych zgodnych z tabelą sygnałów, patrz strona 188.
- Zapewnić sprzęt do komunikacji dwukierunkowej wszędzie tam, gdzie to jest konieczne.

- Dopilnowywać, aby osoby w miejscu pracy komunikowały się z operatorem przed podejściem do maszyny.
- Ograniczenia maksymalnej dopuszczalnej prędkości jak również w przypadku cofania na dużych odległościach.

Normy widoczności muszą spełniać wymogi dyrektywy maszynowej UE.

- Norma ISO 5006 "Maszyny do robót ziemnych – Widoczność ze stanowiska operatora" dotyczy widoczności wokół maszyny ze stanowiska operatora i powinna być wykorzystywana podczas pomiaru i oceny widoczności. Spełnienie tej normy jest wymagane w krajach UE, a przy tym sprzyja zapewnieniu lepszej widoczności wokół maszyny.
 - Maszyna jest testowana pod względem zgodności z metodami i kryteriami określonymi w tych normach. Metoda używana do określania zakresu widoczności zawiera wszystkie aspekty związane z polem widzenia operatora i pozwala określić, czy wyposażenie opcjonalne dla zwiększenia zasięgu widoczności jest konieczne, np. system ostrzegawczy.
 - Test został przeprowadzony na maszynie nieruchomej ze standardowym wyposażeniem i osprzętem oraz z łyżką w położeniu przenoszenia.
- Norma ISO 14401 „Maszyny do robót ziemnych - Obserwowane pole widzenia i lusterka wsteczne”.
- ISO 16001 „Maszyny do robót ziemnych - Systemy wykrywania zagrożeń i pomoce wizualne - Wymogi i testy wydajności” Maszyny do robót ziemnych - Zwiększenie widoczności poprzez użycie kamer).

Jeśli maszyna została zmodyfikowana lub zmodernizowana za pomocą innego wyposażenia lub osprzętu, które mogłyby ograniczyć widoczność, należy ją ponownie przetestować na zgodność z normami ISO 5006, ISO 14401 i ISO 16001 oraz w razie potrzeby wyposażyć opcjonalnym sprzętem zwiększającym widoczność.



Strefa zagrożenia wokół pracującej maszyny wynosi przynajmniej 7 m (276 in).

Czynności wymagane przed i w czasie pracy

- Obejść maszynę i sprawdzić, czy nie znajdują się wokół niej żadne przeszkody.
- Sprawdzić, czy lusterka i inne elementy zwiększające widoczność są w dobrym stanie, czyste i odpowiednio ustawione.
- Sprawdzić, czy sygnał dźwiękowy, sygnał ostrzegawczy cofania i obrotowa lampa ostrzegawcza (wyposażenie opcjonalne) działają prawidłowo.
- Sprawdzić, czy kierownictwo ustaliło zasady i procedury obowiązujące na budowie.
- Zawsze rozglądać się i uważać na otoczenie wokół maszyny, aby możliwe było zidentyfikowanie wszystkich przeszkód.
- Należy uważać, aby ludzie nie wchodzili w strefę niebezpieczną, ani też tam nie przebywali; strefa niebezpieczna to obszar wokół maszyny na co najmniej 7 m (276 in) poza maksymalnym zasięgiem osprzętu. Operator może zezwolić osobie na wejście w strefę niebezpieczną, ale wtedy operator musi zachować szczególną ostrożność i obsługiwać maszynę tylko wtedy, gdy osoba znajduje się w zasięgu jego wzroku albo przekazuje wyraźnie sygnalizuje, gdzie się w danej chwili znajduje.

Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania

Paliwo, tankowanie



OSTRZEŻENIE

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 iskiei 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 iskiei elektrostatycznych z zapłonu oparów paliwa, należy utrzymywać prawidłowe połączenie z masą poprzez przytrzymywanie dyszę paliwową w stałym kontakcie z wlewem zbiornika paliwa.
- 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.

Obowiązki operatora

OSTRZEŻENIE

Zagrozenie śmiertelnym wypadkiem.
Przebywanie osób nieupoważnionych w obszarze roboczym wokół maszyny może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała w wyniku przygniecenia.

- **Usunąć cały nieupoważniony personel z obszaru roboczego.**
- **Kontrolować wzrokowo sytuację we wszystkich kierunkach.**
- **Nie dotykać dźwigni sterujących ani przełączników podczas uruchamiania.**
- **Włączyć sygnał dźwiękowy przed rozpoczęciem pracy.**

UWAGA!

Gdy kluczyk zapłonu jest WŁĄCZONY, upewnić się, że w pobliżu maszyny nikogo nie ma.

- Operator maszyny powinien ją obsługiwać w taki sposób, by ryzyko wypadku, zagrażające zarówno jemu samemu jak i innym użytkownikom drogi oraz osobom znajdującym się w miejscu wykonywania pracy, było jak najmniejsze.
- Operator maszyny powinien znać dokładnie zasady jej obsługi i konserwacji. Zaleca się również, by odbył on wymagane szkolenie praktyczne z zakresu obsługi maszyny.
- Operator maszyny powinien przestrzegać zasad i zaleceń podanych w Podręczniku operatora, jak również wszelkich ustawowych i krajowych przepisów lub określonych wymagań, a także zwracać uwagę na zagrożenia mogące wystąpić w miejscu wykonywania pracy.



Strefa zagrożenia wokół pracującej maszyny wynosi przynajmniej 7 m (275,5 in).

- Operator maszyny powinien być dobrze wypoczęty i pod żadnym pozorem nie może obsługiwać maszyny pod wpływem alkoholu, leków ani narkotyków.
- Operator maszyny odpowiada za ładunek maszyny, zarówno podczas obsługiwaną jej na drogach publicznych, jak i w trakcie pracy na miejscu.
 - Należy wyeliminować wszelkie ryzyko upuszczenia ładunku podczas pracy maszyny.
 - Odmówić przyjęcia ładunku, który stanowi wyraźne zagrożenie dla bezpieczeństwa.
 - Przestrzegać znamionowej ładowności maszyny. Należy uwzględnić wpływ zmiany odległości od środka ciężkości maszyny oraz wpływ zamontowanych urządzeń dodatkowych.
- Operator maszyny powinien kontrolować obszar pracy maszyny.
 - Nie dopuszczać do przechodzenia ani przebywania osób pod podniesionymi ramionami podnoszącymi, chyba że są one zabezpieczone albo podparte.
 - Nie dopuszczać do wchodzenia i przebywania osób w strefie zagrożenia. Strefa zagrożenia to obszar wokół maszyny i co najmniej 7 m (275.5 in) poza maksymalnym zasięgiem osprzętu.
- Operator maszyny jest odpowiedzialny za to, by maszyna nie była wykorzystywana do przewożenia lub podnoszenia osób, chyba że została ona odpowiednio przystosowana i homologowana do takiego celu. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Wypadki

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Przebywanie więcej niż jednej osoby w kabinie podczas pracy maszyny może doprowadzić do wypadku i poważnych obrażeń ciała.

Podczas pracy maszyny w kabinie, na siedzeniu, może przebywać wyłącznie operator. Wszystkie pozostałe osoby muszą znajdować się w bezpiecznej odległości od pracującej maszyny.

- Wypadki i zdarzenia powinny być natychmiast zgłaszane kierownictwu miejsca pracy.
- Jeśli jest to możliwe pozostaw maszynę bez jej ruszania.
- Podjąć jedynie niezbędne działania mające na celu zmniejszenie uszkodzeń a szczególnie zredukowanie zagrożenia obrażeń ciała personelu. Unikać działań, które mogą utrudnić przeprowadzenie dochodzenia.
- Postępować według procedur postępowania w razie wypadków podanymi w planie działania awaryjnego obowiązującym w miejscu pracy lub w innych instrukcjach.
- Czekaj na dalsze instrukcje kierownictwa miejsca pracy.

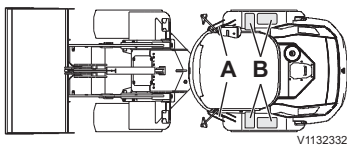
Bezpieczeństwo operatora maszyny

- Należy zawsze używać taśmowego pasa bezpieczeństwa.
- Podczas uruchamiania maszyny (silnika) oraz sterowania dźwigniami i przełącznikami należy zawsze siedzieć w fotelu operatora i mieć zapięty pas bezpieczeństwa.
- Sprawdzić, czy pas bezpieczeństwa nie jest zużyty, patrz strona 78.
- Maszyna musi działać sprawnie, tzn. powinny zostać usunięte usterki, które mogą spowodować wypadek.
- Należy nosić odpowiednią odzież zapewniającą bezpieczeństwo obsługi oraz kask.





- Nie wolno używać niepodłączonego telefonu komórkowego, gdyż może on zakłócić działanie ważnych układów elektronicznych. Telefon komórkowy musi być przez cały czas podłączony do układu elektrycznego maszyny i do anteny zamocowanej na zewnątrz maszyny.
- Nie zbliżać rąk do miejsc, w których istnieje ryzyko przygniecenia, np. pokrywy, drzwi oraz okna.
- Podczas wsiadania lub wysiadania z maszyny należy korzystać ze stopni i poręczy. Należy wykorzystywać trzy punkty podparcia, np. dwie ręce i jedną stopę lub dwie stopy i jedną rękę. Należy zawsze stać przodem do maszyny – nie wyskakiwać!
- Podczas pracy i transportowania, drzwi muszą być zamknięte.
- Drgania (wstrząsy), które powstają podczas pracy maszyny, mogą być szkodliwe dla operatora. Można je zredukować:
 - odpowiednie wyregulowanie fotela i zapięcie pasa bezpieczeństwa.
 - wybierając płaską powierzchnię, na której maszyna ma pracować (zachowanie poziomej powierzchni jest konieczne).
 - dostosowanie prędkości maszyny.
- Kabina zabezpiecza operatora maszyny i spełnia wymagania "Konstrukcji bezpiecznych na wypadek dachowania" zgodnie z przyjętą normą (ROPS). Dlatego, jeżeli maszyna przewróci się, należy mocno trzymać się kierownicy – Nie wyskakiwać!



Powierzchnie przeznaczone do chodzenia

A Stopnie

B Powierzchnie zabezpieczone antypoślizgowo.

- Kabina jest także przystosowana do wymagań w zakresie ochrony przed spadającymi przedmiotami, o masie odpowiadającej metodom badawczym zgodnie z "FOPS".
- Należy chodzić i stać tylko na powierzchniach z ochroną antypoślizgową.
- Nie wchodzić do i nie wychodzić z maszyny podczas burzy.
 - W przypadku przebywania poza maszyną do momentu ustania burzy z piorunami należy pozostać w dużej odległości od maszyny.

- W przypadku przebywania w kabinie, do momentu ustania burzy z piorunami należy pozostać na swoim miejscu w unieruchomionej maszynie. Nie dotykać żadnych elementów sterujących ani żadnych przedmiotów wykonanych z metalu.
- Sprawdzić, czy osprzęt jest prawidłowo zamocowany i zablokowany.
- Kabina ma jedno wyjście awaryjne - jest nim tylna szyba, którą w sytuacji nagłej należy rozbić służącym do tego celu młotkiem.

Poruszanie się po drogach publicznych

- Zważywszy na prędkość ruchu pojazdów i jego natężenie oraz inne warunki lokalne, należy wykorzystywać znaki drogowe, bariery ograniczające oraz inne urządzenia zabezpieczające, które mogą być wymagane.
- Podczas przemieszczania maszyny z podwieszonym ładunkiem należy zachować szczególną ostrożność. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, należy skorzystać z pomocy osoby sygnalizującej.
- Obrotowa lampa ostrzegawcza można być użyta:
 - na pojeździe podczas robót konserwacyjnych związanych z utrzymaniem dróg, np. usuwania śniegu.
 - na zamocowanym lub dołączonym wyposażeniu dodatkowym, które jest szersze niż sama maszyna.
 - jeśli maszyna stanowi przeszkodę lub stwarza niebezpieczeństwo dla ruchu.
 - w czasie pracy na drodze lub na jej poboczu.
 - stosowania się do lokalnych zasad i regulacji.

UWAGA!

W przypadku zainstalowania składanej wersji obrotowej lampy ostrzegawczej (wyposażenie opcjonalne), lampa powinna być całkowicie złożona do góry do najwyższego położenia, aby zachować widoczność.

Jazda po drogach publicznych

- Operator maszyny jest jednocześnie użytkownikiem dróg i w związku z tym ma



Znak SMV

obowiązek znać i przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów drogowych.

- Należy pamiętać, że maszyna jest wolno poruszającym się i szerszym pojazdem w stosunku do innych i może stanowić przeszkodę w ruchu. Trzeba mieć na uwadze ruch drogowy pojazdów poruszających się za maszyną. Należy ułatwiać wyprzedzanie innym pojazdom.
- Znak SMV (Slow-Moving Vehicle) oznaczający wolno poruszający się pojazd, należy go używać. Powinien on być umieszczony z tyłu maszyny, w dobrze widocznym miejscu, a nie za tylną lub inną szybą. Powinien znajdować się na wysokości 0,6–1,8 m (23,6 - 70,9 in) ponad poziomem gruntu, mierzonej od dolnej krawędzi znaku.
- Osprzęt powinien być pusty, obniżony do położenia transportowego (30–40 cm (12–16 in) ponad poziomem gruntu) i przechylony maksymalnie do tyłu.
- Osprzęt z chwytakiem, łyżkami 4-w-1, łyżkami przechylanymi lub podobnymi, powinien znajdować się w zamkniętym odpowiednim dolnym położeniu.
- Przednia krawędź ramienia dźwigowego musi być oznaczona czerwoną flagą.
- Zablokować roboczy układ hydrauliczny za pomocą blokady dźwigni sterującej.
- Jeśli maszyna posiada konfigurację z pojedynczą dźwignią, pokrętko potencjometru powinno być obrócone do położenia zero.
- Wszystkie światła robocze i obrotowa lampa ostrzegawcza powinny być wyłączone.
- Światła awaryjne nie mogą być używane z wyjątkiem sytuacji awaryjnych.
- Osprzęt i łyżki, które ograniczają widoczność, nie mogą być używane.
- Upewnić się, że duży osprzęt/łyżki nie znajdują się w linii światła reflektorów. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, reflektory maszyny muszą dostarczać odpowiednie światło i widoczność na przodzie maszyny.
- Dodatkowy osprzęt maszyny taki, jak łyżki, szufle oraz łomy stalowe, musi być dokładnie zabezpieczony za pomocą taśm napinających lub łańcuchów.
- Jeśli przyczepa ma być holowana za maszyną, patrz strona 138.

- Nie można używać urządzenia łącznikowego na przeciwcieżarze podczas wyciągania, holowania maszyny lub wykonywania pracy na drogach. Należy przestrzegać przepisów krajowych.
- Układ komfortowego kierowania pojazdem (CDC) (jeśli występuje) nie może być używany podczas jazdy po drogach publicznych.

NOTYFIKACJA

Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.

Zasady bezpieczeństwa w razie pożaru

Jeśli własne bezpieczeństwo nie jest bezpośrednio zagrożone, należy wykonać poniższe czynności:

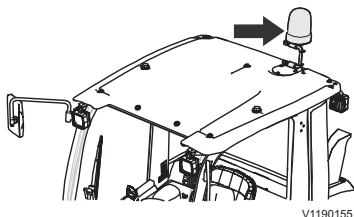
W razie pożaru w miejscu pracy

- 1 Jeśli to możliwe, przemieścić maszynę z dala od miejsca zagrożenia.
- 2 Opuścić osprzęt na ziemię.
- 3 Wyłączyć silnik poprzez obrócenie kluczyka w stacyjce kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 4 Wyjść z kabiny.
- 5 Otworzyć maskę maszyny i odłączyć zasilanie główne za pomocą wyłącznika akumulatora.
- 6 Jeśli to możliwe, wziąć aktywny udział w gaszeniu pożaru i w razie konieczności wezwać straż pożarną.

W razie pożaru w maszynie

Jeśli maszyna jest w trakcie pracy:

- 1 Jeśli to możliwe, zaparkować pojazd w miejscu bezpiecznym od ognia.
- 2 Opuścić osprzęt na ziemię.
- 3 Wyłączyć silnik poprzez obrócenie kluczyka w stacyjce kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 4 Wyjść z kabiny.
- 5 Jeśli to możliwe, otworzyć maskę silnika i odłączyć zasilanie główne za pomocą wyłącznika akumulatora.
- 6 Spróbować ugasić ogień.
- 7 W razie konieczności wezwać straż pożarną.



Obrotowa lampa ostrzegawcza, pozycja rozłożona

Obrotowe światło ostrzegawcze

Obrotowa lampa ostrzegawcza jest dostępna w różnych wersjach.

UWAGA!

W przypadku używania obrotowej lampy ostrzegawczej, należy ją ustawić w pozycji rozłożonej, patrz ilustracja.

Przed włączeniem lampy, upewnić się, że składana obrotowa lampa ostrzegawcza jest zablokowana w górnym położeniu końcowym (pozycja rozłożona).

Aby uzyskać więcej informacji o sposobie użytkowania obrotowej lampy ostrzegawczej, patrz strona 99.

Linie energetyczne, minimalna odległość



! NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Zawsze zachowywać minimalną zalecaną odległość od napowietrznych linii energetycznych.

Wysokie napięcie jest śmiertelne i może prowadzić do zniszczenia maszyny i osprzętu. Należy zawsze kontaktować się z lokalnymi władzami przed rozpoczęciem pracy w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.

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

- Należy mieć na uwadze, że wszystkie napowietrzne linie elektroenergetyczne mogą być pod napięciem, nawet te, które są uznawane za pozbawione napięcia.
- Kontakt z napowietrzными liniami elektroenergetycznymi może powodować chwilowy zanik zasilania. Napięcie może powrócić automatycznie w każdej chwili.
- Istnieje ryzyko porażenia prądem w przypadku jednoczesnego dotknięcia maszyny i podłoża.
- Należy zawsze pamiętać o bardzo poważnym zagrożeniu, gdy maszyna dotyka przewodów 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 przeskoczenie prądu i spowodować uszkodzenie maszyny oraz obrażenia ciała u operatora.
- Należy zawsze utrzymywać minimalną odległość od napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Minimalna odległość od napowietrznych linii elektroenergetycznych

Napięcie napowietrznych linii elektroenergetycznych [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 wartości ich napięcia.

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

- Wiedzieć w jaki sposób należy postępować w przypadku wystąpienia przeskoków prądu elektrycznego, który poraził osobę lub maszynę.
- W niewielkiej odległości od linii elektroenergetycznych należy pracować maszyną wolniej niż w normalnych warunkach.
- Linie elektroenergetyczne o dużej rozpiętości mogą się kołysać i ograniczyć odległość od maszyny.
- 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 osobom dotykania maszyny lub jej ładunku do czasu potwierdzenia, że jest to bezpieczne.
- Gdy maszyna dotyka linii napowietrznej, nie pozwolić nikomu na zbliżenie się lub dotykanie

maszyny. Pozostawać z dala od maszyny i wezwać pomoc.

- Nigdy nie dotykać osoby która dotyka przewodu elektrycznego pod napięciem.

W przypadku zetknięcia się maszyny z napowietrznymi 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 informacji o odłączeniu zasilania.
- W przypadku konieczności opuszczenia maszyny w celu wezwania pomocy lub z powodu pożaru, wyskoczyć z niej tak daleko jak to możliwe nie dotykając żadnych przewodów ani maszyny, podnieść się trzymając nogi złączone i oddalić się w bezpieczne miejsce.

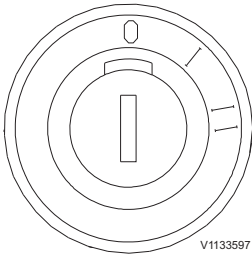
Skutkiem nieprzestrzegania powyższych instrukcji może być porażenie prądem lub śmierć!

Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny

- 1 Codziennie sprawdzać maszynę, patrz strona 247.
- 2 Oczyszczyć/oskrobać szyby.
- 3 Oczyszczyć i ustawić lusterka.
- 4 Upewnić się, czy nie ma żadnych uszkodzonych/poluzowanych części lub wycieków, które mogą doprowadzić do awarii.
- 5 Upewnić się, czy odłącznik akumulatora jest włączony.
- 6 Upewnić się, czy blokada przegubu ramy została odłączona.
- 7 Upewnić się, czy koła nie są zablokowane.
- 8 Upewnić się, czy silnik oraz pokrywy dostępu są zamknięte oraz sprawdzić, czy obudowa chłodnicy jest zamknięta i zabezpieczona.
- 9 Upewnić się, czy w pobliżu maszyny nie ma osób postronnych, patrz strona 95.
- 10 Ustawić fotel operatora (patrz strona 76) oraz koło kierownicy (patrz strona 60).
- 11 Zapiąć pas bezpieczeństwa.
- 12 Sprawdzić, czy w zbiorniku znajduje się wystarczająca ilość paliwa.

Po zakończeniu pracy

- Napełnić zbiornik paliwa, co będzie przeciwdziałać skraplaniu się wody.
- Upewnić się, czy w układzie chłodzenia znajduje się wystarczająca ilość płynu przeciwzamarzającego (patrz strona 223) i płynu do spryskiwaczy dla temperatur poniżej 0 °C.



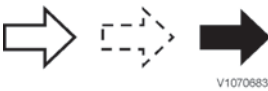
Uruchamianie silnika

UWAGA!

Silnik może być uruchamiany jedynie ze stacyjki w kabinie.

Jeżeli maszyna jest wyposażona w zabezpieczenie antykradzieżowe, patrz strona 45.

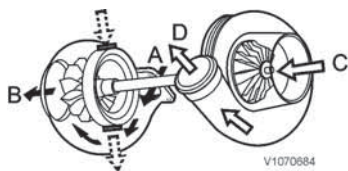
- 1 Ustawić przełącznik zmiany biegów w położeniu neutralnym.
- 2 Przekręcić kluczyk w stacyjce do pozycji działania (1), aby system testowy został uruchomiony na około 4–5 sekund.
- 3 Równocześnie należy sprawdzić, czy wszystkie kontrolki świecą się, a wskaźniki wyświetlają odpowiednie wartości.
- 4 Obrócić kluczyk do pozycji uruchomienia (2). Jeżeli silnik nie włącza się, cofnąć kluczyk w pozycję 0 przed ponowną próbą uruchomienia silnika.
- 5 Sprawdzić, czy wszystkie kontrolki i światła ostrzegawcze zgasły.
- 6 Upewnić się, czy osprzęt jest dobrze przymocowany do maszyny poprzez dociśnięcie go do ziemi.
- 7 Użyć sygnału dźwiękowego.
- 8 Zwolnić hamulec postojowy.
- 9 Wybrać odpowiedni bieg i zwiększyć obroty silnika.



Powietrze Środek smarujący Spaliny

Turbosprężarka

Turbosprężarka jest smarowana i chłodzona przez układ smarowania silnika.



- A Wlot spalin
 B Do układu wydechowego
 C Wlot powietrza
 D Sprężone powietrze

Dla pracy turbosprężarki ważne jest aby:

- smarowanie oraz chłodzenie jest zabezpieczone przez
 - nie wprowadzanie silnika natychmiast po uruchomieniu na wysokie obroty.
 - **pozwolić** silnikowi popracować na niskich obrotach biegu jałowego przez co najmniej 30 sekund przed jego wyłączeniem.
- olej silnikowy i filtr oleju są zmieniane w określonych odstępach czasowych.
- filtr powietrza jest czysty oraz układ wydechowy i smarowania są szczelne.

Turbosprężarka powinna zostać natychmiast naprawiona lub wymieniona w przypadku pojawienia się hałasu lub wibracji.

Wszelkie prace przy turbosprężarce powinien wykonywać wykwalifikowany technik serwisu.

Uruchamianie silnika przy niskich temperaturach



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem.

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

Nigdy nie stosować płynu ułatwiającego rozruch przy próbie uruchomienia silnika.

Funkcją wstępnego ogrzewania steruje moduł ECU silnika.

- 1 Obrócić kluczyk do pozycji działania (1).
- 2 Jeśli występuje potrzeba grzania wstępnego, zostaje ono automatycznie uruchomione.
- 3 Symbol wyświetlany w lewym dolnym rogu panelu wyświetlacza wskazuje, że nagrzewanie wstępne jest aktywne.
- 4 Kiedy symbol zgaśnie, silnik można uruchomić poprzez obrócenie kluczyka zapłonowego do pozycji uruchamiania (2).
 - Pozostawić silnik pracujący na niskich obrotach biegu jałowego przez 60 sekund tak, aby olej w silniku, przekładni, układzie hydraulicznym

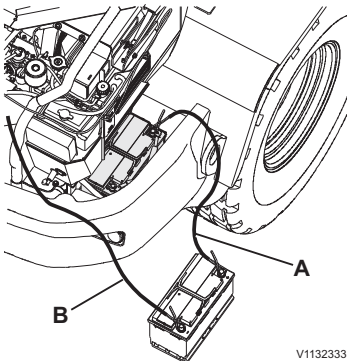
rozgrzał się i zaczął łatwo krążyć dla zapewnienia prawidłowego smarowania.

- Natychmiastowe wprowadzanie silnika na obroty po uruchomieniu może również ograniczyć smarowanie i chłodzenie turbosprężarki, powodując poważne ryzyko zatarcia łożysk.

UWAGA!

Do czasu rozgrzania się oleju hydraulicznego, nie używać roboczego układu hydraulicznego ani przekładni na pełnych obrotach.

Uruchamianie silnika z pomocą akumulatorów wspomagających



Uruchamianie silnika z pomocą akumulatorów wspomagających

- A Łączenie biegunów dodatnich (+)
- B Łączenie od bieguna ujemnego (-) na akumulatorze wspomagającym do masy maszyny

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem.

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

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

Sprawdzić, czy akumulatory wspomagające lub inne źródła zasilania mają takie samo napięcie jak akumulatory w maszynie.

- 1 Upewnić się że żaden bieg nie jest włączony.
- 2 Włączyć hamulec postojowy.
- 3 Podłączyć jeden z kabli akumulatora wspomagającego od (+), do (+) na akumulatorze maszyny.
- 4 Podłączyć drugi przewód rozruchowy biegnący od (-) akumulatora wspomagającego do masy maszyny (przykładowo do bloku silnika).
- 5 Upewnić się, że odłącznik akumulatora jest włączony.
- 6 Zatrzymać silnik, przekręcając kluczyk rozruchu w kabinie.

UWAGA!

Nie rozłączać w tym momencie kabli rozruchu awaryjnego!

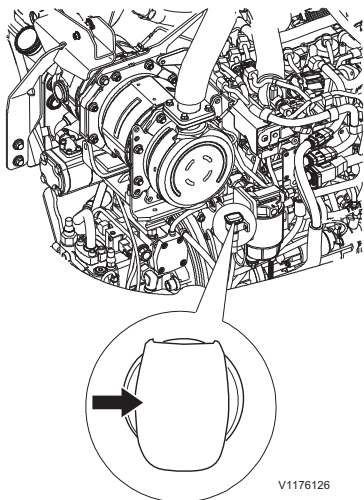
- 7 Pozostawić podłączone akumulatory na 5–10 min. po uruchomieniu silnika.

- 8 Jeżeli akumulatory standardowe są mocno rozładowane, możliwe, że alternator nie ładuje. Włączyć kilka głównych odbiorników energii, aby uruchomić ładowanie np. światła przed nie, światła robocze i grzanie wstępne.
- 9 Odłączyć kable rozruchu awaryjnego w odwrotnej kolejności, w jakiej były podłączane.
- 10 Założyć osłony na bieguny akumulatora.

Element grzewczy bloku cylindrów

(wyposażenie opcjonalne)

To wyposażenie służy do obniżania obciążenia silnika powodującego jego zużycie, gdy rozruch silnika odbywa się w obszarach o niskiej temperaturze otoczenia.



Złącze podgrzewacza bloku silnika

Hamowanie

Hamować łagodnie. Jest to szczególnie ważne podczas pracy z ładunkiem i na śliskim podłożu.

NOTYFIKACJA

Nie załączać hamulca postojowego podczas jazdy maszyny. Hamulca postojowego należy używać po zatrzymaniu maszyny lub hamowania awaryjnego.

UWAGA!

Gdy załączony jest hamulec postojowy, wymuszone zostanie przełączenie przekładni do położenia neutralnego (wyposażenie opcjonalne).

Poniższe funkcje wpływają na hamowanie maszyny.

Zabezpieczenie przed nadmiernie wysoką prędkością jazdy (wyposażenie opcjonalne)

Ta funkcja zacznie wyhamowywać maszynę, jeśli prędkość jazdy przekroczy 33 km/h. Przekładnia zostaje ustawiona w położenie neutralne, a odpowiednia lampka dotycząca jazdy do przodu (F) lub do tyłu (R) zacznie migać na wyświetlaczu do chwili, aż prędkość nie spadnie poniżej 29 km/h.

Monitorowanie podwyższonej prędkości obrotowej silnika

Ta funkcja kontroluje prędkość silnika i alarmuje, jeśli prędkość silnika przekracza określoną wartość progową. Brzęczyk wydaje dźwięk i na wyświetlaczu pojawia się komunikat ostrzegawczy (patrz rysunek). Obniżyć prędkość silnika, aż zniknie alarm.



V 10931 96

Symbol nadmiernej prędkości silnika

Zabezpieczenie przed nadmiernie wysoką prędkością obrotową silnika (wyposażenie opcjonalne)

Ta funkcja automatycznie ogranicza prędkość silnika.

Gdy silnik pracuje, jego prędkość jest mierzona. Jeśli silnik pracuje powyżej górnej wartości progowej, dokładane jest dodatkowe obciążenie hydrauliczne aby wymusić zmniejszenie prędkości silnika. Jeśli silnik pracuje poniżej dolnej wartości progowej, dołożone obciążenie hydrauliczne zostaje wyłączone.

Układ oczyszczania spalin

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
L30G	Konz 120001	Konz 123999
L30G	Konz 220001	Konz 223999
L35G	Konz 320001	Konz 323999

Regeneracja

UWAGA!

Cały ten rozdział dotyczy wyłącznie maszyn z silnikami D3.3H.

Filtr cząstek stałych jest częścią układu przetwarzania spalin. DPF wychwytuje 99% sadzy i zapewnia maksymalną wydajność w każdych warunkach pracy.

Gdy ilość zebranej sadzy w filtrze przekroczy pewien poziom, maszyna żąda przeprowadzenia cyklu regeneracji DPF w celu przepalenia zebranej sadzy. Regeneracja DPF zajmuje około 20 minut. Monity o regenerację będą pojawiać się do momentu rozpoczęcia regeneracji, a jej natężenie będzie intensyfikowane jeśli monity będą odrzucane, patrz tabele na kolejnych stronach. Czas pomiędzy cyklami regeneracji filtra DPF zależy od cyklu pracy maszyny.

Jeśli maszyna znajduje się w wentylowanym miejscu wolnym od łatwopalnych materiałów, aby zapobiec konieczności serwisowania, operator powinien umożliwić maszynie automatyczne rozpoczęcie procesu regeneracji.

Jeżeli na wyświetlaczu widoczny jest czerwony trójkąt i pojawia się żądanie regeneracji, regeneracja w miejscu musi być przeprowadzona natychmiast w bezpiecznym miejscu. W przeciwnym razie, wymagane będzie przeprowadzenie serwisu.

Nie wyłączać maszyny podczas cyklu regeneracji, chyba że w przypadku nagłym.



V1132419

Lampka wskaźnika: Regeneracja wymagana



V1130924

Czerwony trójkąt oraz wskazanie wymaganej regeneracji



V1130626

Wyświetlana wiadomość: Przerwać pracę, przejść do trybu parkingowego

PRZESTROGA

Zagrożenie niebezpieczną temperaturą.
Podczas regeneracji temperatura spalin wzrasta powyżej normalnego poziomu roboczego.

Upewnić się, że podczas regeneracji maszyna znajduje się w bezpiecznym otoczeniu.

UWAGI!

Stosowanie paliwa o niskiej zawartości prowadzi do zniszczenia DPF.

Stosowanie oleju silnika o nieodpowiedniej jakości doprowadzi do szybszego zablokowania filtra DPF.

UWAGI!

Podczas regeneracji zapala się kontrolka wysokiej temperatury spalin, informując o wyższej temperaturze spalin niż podczas normalnego działania.

Podczas regeneracji, maszyna powinna znajdować w miejscu dobrze przewietrzonym i wolnym od materiałów łatwopalnych. Jeśli regeneracja została uruchomiona, i jest sygnalizowana tym symbolem, operator powinien pozostawać w bezpośredniej bliskości maszyny w celu monitorowania regeneracji.

Wskaźnik wysokiej temperatury spalin jest podświetlony podczas i po zakończeniu regeneracji, dopóki temperatura nie obniży się do określonego zakresu.

Aktywna regeneracja

UWAGI!

Aby regeneracja aktywna zakończyła się sukcesem, silnik musi być rozgrzany i nie może pracować na biegu jałowym (min. 1400 obr./min)!

Aktywna regeneracja oznacza, że maszyna przechodzi cykl regeneracji automatycznie, w czasie pracy. Proces automatycznej regeneracji nie powoduje utraty wydajności.

Maszyna sprawdzi obecność operatora w ciągu 60 sekund (1 minuty) od zapalenia lampki kontrolnej regeneracji.

Operator może opóźnić tę procedurę o 15 min, wciskając dolną część przełącznika regeneracji.



V1130420

Lampka wskaźnika: Wysoka temperatura spalin

Regeneracja na postoju

UWAGA!

Przed rozpoczęciem regeneracji stacjonarnej silnik musi być rozgrzany!

Regeneracja stacjonarna oznacza, że operator zdecydował się rozpocząć regenerację w momencie, gdy maszyna została unieruchomiona w pozycji parkowania.

Należy przeprowadzić następujące działania:

- 1 Zaparkować maszynę w wentylowanym miejscu wolnym od łatwopalnych materiałów.
- 2 Wybrać położenie neutralne (brak określonego kierunku jazdy).
- 3 Przejść do biegu jałowego (brak przyspieszenia na pedale).
- 4 Włączyć hamulec postojowy.
- 5 Aby uruchomić regenerację, należy nacisnąć górną część przełącznika regeneracji.

Rozgrzewanie przy regeneracji (wyposażenie opcjonalne)

Jeśli maszyna wyposażona jest w tę opcję, możliwe jest szybsze rozgrzanie silnika podczas regeneracji na postoju.

Jeśli rozpoczęła się regeneracja na postoju i olej hydrauliczny wystarczająco ciepły, obciążenie hydrauliczne zostaje włączone. To dodatkowe obciążenie silnika zapewnia szybsze nagrzewanie się płynu chłodzącego.

Jeśli regeneracja zostaje przerwana lub olej hydrauliczny staje się za gorący, dodatkowe obciążenie zostaje wyłączone.

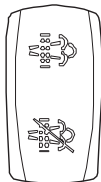
Aktywna regeneracja z zaciągniętym hamulcem postojowym

UWAGA!

Aby regeneracja aktywna zakończyła się sukcesem, silnik musi być rozgrzany i nie może pracować na biegu jałowym (min. 1400 obr./min)!

Jeśli hamulec postojowy został zaciągnięty a maszyna zgłasza żądanie regeneracji stacjonarnej, istnieje możliwość przełączenia na aktywną regenerację poprzez zwiększenie obrotów na minutę do poziomu powyżej 1000 obr./min.

Maszyna sprawdzi, czy operator zajmuje siedzenie i po upływie 60 sekund (1 minuty) rozpocznie proces aktywnej regeneracji.



Przełącznik regeneracji

Regeneracja opóźniona

Regenerację można odłożyć w czasie, jeśli maszyna znajduje się w nieodpowiednim, nie zapewniającym bezpieczeństwa otoczeniu, lub jeśli planowane jest zatrzymanie silnika w czasie krótszym niż 20 minut.

Opóźnienie regeneracji uzyskuje się poprzez naciśnięcie dolnej części przełącznika regeneracji na panelu znajdującym się na słupku kabiny. Powtórny monit o regenerację następuje po 15 minutach od potwierdzenia opóźnienia regeneracji.

Konsekwencje opóźnienia regeneracji

Wielokrotne opóźnianie regeneracji może doprowadzić do sytuacji, w której dopuszczona będzie tylko regeneracja stacjonarna. Aby uzyskać więcej szczegółów należy zapoznać się z tabelami na następujących stronach.

Anulowanie regeneracji w trakcie jej trwania

UWAGA!

Regenerację powinno się anulować wyłącznie w przypadku zagrożenia lub warunków niezapewniających bezpieczeństwa. Anulowanie regeneracji w trakcie jej trwania może spowodować uszkodzenie systemu.

Przez 30 sekund od momentu anulowania procesu regeneracji nie będzie można użyć pedału gazu.

Jeżeli regeneracja została anulowana, wskaźnik konieczności przeprowadzenia regeneracji będzie nadal widoczny na panelu wyświetlacza.

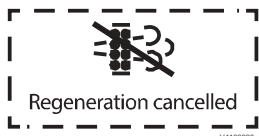
■ Aby anulować regenerację, należy wcisnąć dolną część przełącznika regeneracji.

Proces regeneracji aktywnej zostanie automatycznie anulowany, gdy:

- pojawią się nieprawidłowości pracy silnika.
- jeśli silnik zostaje wyłączony.

Stacjonarna regeneracja zostaje automatycznie anulowana, gdy:

- pojawią się nieprawidłowości pracy silnika.
- jeśli silnik zostaje wyłączony.
- hamulec postojowy został zwolniony lub zmieniono prędkość silnika za pomocą ręcznej dźwigni gazu lub pedału przyspieszenia.
- jeśli proces regeneracji trwa dłużej niż 45 minut.
- jeśli temperatura płynu chłodzącego jest za niska.



Tekst na wyświetlaczu informacji:
 Regeneracja anulowana

(patrz “Rozgrzewanie przy regeneracji
(wyposażenie opcjonalne)”)

Długotrwała praca na biegu jałowym.

Okresy długotrwałej pracy silnika na biegu jałowym mogą powodować przechodzenie filtra DPF przez różne poziomy regeneracji i skracanie jego żywotności. Jeśli w kabinie nie ma operatora, który mógłby rozpocząć regenerację, system może przejść w stan „wymagana interwencja serwisu”, oznaczający konieczność wezwania wykwalifikowanego pracownika serwisu.

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
L30G	Konz 126001	Konz 129999
L30G	Konz 226001	Konz 229999
L35G	Konz 326001	Konz 329999
L35G	Konz 426001	Konz 429999
L35G	Konz 626001	Konz 629999

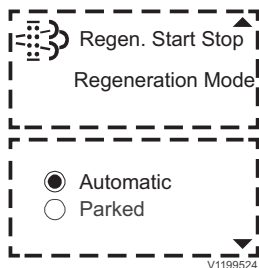
Regeneracja

UWAGA!

Ten rozdział dotyczy wyłącznie maszyn z silnikami D3.3H.

Ogólne informacje dotyczące regeneracji

Filtr cząstek stałych jest częścią układu przetwarzania spalin. Filtr cząstek stałych (DPF) zatrzymuje sadzę i inne cząstki a kiedy się zapełni, wypala całkowicie sadzę i cząstki w procesie zwanym regeneracją.



Standardowa wersja regeneracji



Lampka wskaźnika: Regeneracja wymagana

Gdy ilość zebranej sadzy w filtrze cząstek stałych (DPF) osiągnie pewien poziom, maszyna zażąda regeneracji w celu wypalenia zebranej sadzy. Regeneracja zajmuje około 15–20 minut. Żądania regeneracji będą pojawiać się do momentu rozpoczęcia regeneracji, a ich natężenie będzie narastało jeśli będą odrzucane, odnośnie szczegółów patrz tabele na kolejnych stronach. Regeneracja pasywna odbywa się w tle podczas pracy maszyną. Czas pomiędzy cyklami regeneracji zależy od cyklu pracy maszyny.

UWAGA!

- Jeśli maszyna znajduje się w obszarze z łatwopalnym materiałem, operator nie powinien zezwalać na automatyczną regenerację.
- Jeśli maszyna pracuje ciągle w cyklach pracy z niskim obciążeniem, pełna automatyczna regeneracja nie może zostać wykonana. Może to prowadzić do sytuacji, w której możliwa będzie tylko regeneracja na postoju.
- Po uruchomieniu regeneracji nie wyłączać silnika, chyba, że wystąpi sytuacja wyjątkowa.

Regeneracja automatyczna

Automatyczna regeneracja jest zalecanym trybem regeneracji.

Automatyczna regeneracja oznacza, że maszyna przechodzi cykl regeneracji automatycznie w czasie pracy. Regeneracja nie powoduje spadku wydajności.

Brak wskazania lub komunikatów na maszynie informujących, że trwa regeneracja automatyczna.

Warunki do regeneracji automatycznej

- 1 Silnik musi być rozgrzany.
- 2 Maszyna powinna pracować przez pewien czas z prędkością obrotową silnika wyższą niż prędkość biegu jałowego w celu przeprowadzenia pomyślnej regeneracji!
- 3 Operator musi siedzieć w maszynie.

Automatyczna regeneracja zostaje anulowana automatycznie:

- Jeśli pojawi się usterka silnika.
- Jeśli silnik zostaje wyłączony.

Regeneracja na postoju (tryb opcjonalny)

Regeneracja na postoju oznacza, że operator może uruchomić regenerację, gdy jest ona wymagana i kiedy maszyna jest w bezpiecznym miejscu.

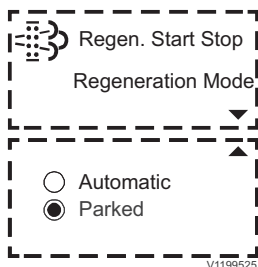
UWAGA!

Ze względu na zaawansowane i ulepszone funkcje procesu regeneracji, zalecane jest wybranie "Regeneracji automatycznej".

Jeśli maszyna wymaga regeneracji na postoju, należy wykonać następujące kroki:

Warunki do regeneracji na postoju

- 1 Silnik musi być rozgrzany.
- 2 Zaparkować maszynę w bezpiecznym i wentylowanym miejscu, wolnym od łatwopalnych materiałów.
- 3 Wybrać położenie neutralne (brak określonego kierunku jazdy).
- 4 Przejść do biegu jałowego (brak przyspieszenia na pedale).
- 5 Zaciągnąć hamulec postojowy. W tym samym czasie pojawia się menu do uruchomienia regeneracji. Nacisnąć 'SELECT', aby uruchomić regenerację.



V1199525



V1199511

- 6 Druga możliwość to uruchomienie regeneracji poprzez menu wyboru, a następnie wybranie 'Start', aby uruchomić regenerację.



Wybrać 'Start', aby uruchomić regenerację



Lampka wskaźnika: Wysoka temperatura spalin



Wybrać Stop, aby anulować regenerację



Tekst na wyświetlaczu informacji:
 Regeneracja anulowana

PRZESTROGA

Zagrożenie niebezpieczną temperaturą. Podczas regeneracji temperatura spalin wzrasta powyżej normalnego poziomu roboczego. **Upewnić się, że podczas regeneracji maszyna znajduje się w bezpiecznym otoczeniu.**

Wskaźnik wysokiej temperatury spalin jest zapalony (z wyjątkiem poziomu 1 i 2 przy regeneracji automatycznej) podczas i po regeneracji, dopóki temperatura nie spadnie poniżej określonego zakresu temperatur.

Anulowanie regeneracji na postoju w trakcie UWAGI!

Regeneracja na postoju powinna zostać anulowana tylko w przypadku wyjątkowej sytuacji. Anulowanie regeneracji w trakcie jej trwania może spowodować uszkodzenie systemu.

Przez 30 sekund od momentu anulowania procesu regeneracji nie będzie można użyć pedału przyspieszenia.

- W menu wyboru wybrać 'Stop', aby anulować regenerację.

Jeżeli regeneracja została anulowana, wskaźnik konieczności przeprowadzenia regeneracji będzie nadal widoczny na panelu wyświetlacza.

Stacjonarna regeneracja zostaje automatycznie anulowana, gdy:

- Jeśli pojawi się usterka silnika.
- jeśli silnik zostaje wyłączony.
- Jeśli hamulec postojowy został zwolniony lub zmieniono prędkość silnika za pomocą pedału przyspieszenia.

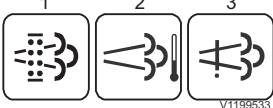



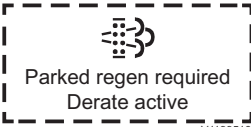



Najważniejsze etapy regeneracji









Operator zostanie powiadomiony, jeżeli ilość sadzy przekracza określone poziomy, na pewno przed uszkodzeniem i koniecznością wymiany filtra cząstek stałych (DPF).




- **Poziom sadzy 0: Normalny.**
Regeneracja pasywna usuwa zapełnienie sadzą.
- **Poziom sadzy 1–2: Żądanie regeneracji, ostrzeżenie**
Automatyczna regeneracja zostanie wykonana, gdy wzrasta ładunek sadzy a regeneracja pasywna nie usuwa sadzy.
Regeneracja na postoju jest możliwa.
- **Poziom sadzy 3: Ogranicznik**
Jeśli poziom sadzy osiąga tę wartość, zaleca się zatrzymanie maszyny i wykonanie "Regeneracji na postoju" w celu uniknięcia konieczności serwisowania w celu wyeliminowania zapełnienia sadzą.
- **Poziom sadzy 4: Wymagany serwis**
Poziomu sadzy nie można już usunąć podczas normalnego użytkowania maszyny. Technik serwisowy Volvo musi wykonać regenerację serwisową za pomocą narzędzia serwisowego Volvo.
- **Poziom sadzy 5: Wymagany serwis**
Poziom sadzy osiągnął wartość krytyczną. Nie można zapewnić bezpiecznej regeneracji. Filtr cząstek stałych musi zostać wymieniony przez autoryzowanego technika serwisowego Volvo.
- Nie jest możliwe przeprowadzenie regeneracji, jeżeli wyświetlacz tego nie zażąda.
- Anulować regenerację tylko w przypadku sytuacji wyjątkowej.
- Najkorzystniejsze z punktu widzenia zużycia paliwa jest wykonanie regeneracji podczas pracy maszyny.
- Dla systemów DPF optymalna byłaby jazda maszyną w miarę możliwości z wyższą prędkością obrotową silnika na dłuższym odcinku.
- Najlepsze warunki dla systemu DPF są, gdy maszyna jest już rozgrzana przed wykonaniem regeneracji.
- Używanie paliwa innego niż o bardzo niskiej zawartości siarki doprowadzi do zniszczenia filtra cząstek stałych silnika diesel (DPF).

- Stosowanie oleju silnikowego o nieodpowiedniej jakości doprowadzi do szybszego zablokowania filtra cząstek stałych silnika diesel (DPF).

Komunikaty na wyświetlaczu dotyczące regeneracji

Informacje na wyświetlaczu oraz na zestawie wskaźników	Wyjaśnienie
	<p>1 Regeneracja wymagana albo konieczna. 2 Wysoka temperatura spalin (trwa regeneracja). 3 Usterka systemu regeneracji.</p>
	<p>Jeżeli widoczny jest czerwony trójkąt i pojawia się żądanie regeneracji, musi zostać natychmiast przeprowadzona regeneracja na postoju w bezpiecznym miejscu. Wymagany serwis.</p>
	<p>Uruchomić regenerację za pomocą przycisku 'SELECT'.</p>
	<p>Poziom sadzy 2 Wymagana regeneracja na postoju</p>
	<p>Poziom sadzy 3 Wymagana regeneracja na postoju Obniżona moc silnika</p>
	<p>Trwa regeneracja na postoju</p>
	<p>Poziom sadzy 4 Migający symbol trójkąta ostrzegawczego Wymagany serwis Volvo Wymagana regeneracja serwisowa Obniżona moc silnika</p>
	<p>Poziom sadzy 5 Migający symbol trójkąta ostrzegawczego Wymagany serwis Volvo Konieczny demontaż filtra cząstek stałych (DPF) Obniżona moc silnika</p>

Informacje na wyświetlaczu oraz na zestawie wskaźników	Wyjaśnienie
 <p>Regeneration cancelled</p> <p style="text-align: right;"><small>V1199518</small></p>	Anulowanie regeneracji
 <p>Regeneration cancelled Derate active</p> <p style="text-align: right;"><small>V1199519</small></p>	Anulowanie regeneracji Obniżona moc silnika
 <p>SERVICE NEEDED System failure</p> <p style="text-align: right;"><small>V1199522</small></p>	Usterka regeneracji Wymagany serwis
 <p>SERVICE NEEDED System failure</p> <p style="text-align: right;"><small>V1203707</small></p>	Krytyczna usterka regeneracji Wymagany serwis
 <p>CHECK DPF SYS Emission failure</p> <p style="text-align: right;"><small>V1199527</small></p>	Sprawdzić system DPF Wymagany serwis
 <p>CHK EMISSION SYS Emission failure</p> <p style="text-align: right;"><small>V1199528</small></p>	Sprawdzić system kontroli emisji Wymagany serwis
 <p>EMISSION SYS FAILURE Derate active</p> <p style="text-align: right;"><small>V1199529</small></p>	Usterka systemu kontroli emisji Wymagany serwis Obniżona moc silnika
 <p>EMISSION SYS FAILURE Derate active</p> <p style="text-align: right;"><small>V1199530</small></p>	Usterka systemu kontroli emisji Migający symbol trójkąta ostrzegawczego Wymagany serwis Obniżona moc silnika

Informacje na wyświetlaczu oraz na zestawie wskaźników	Wyjaśnienie
 <p>EMISSION SYS FAILURE Full derate active</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1199531</p>	<p>Usterka systemu kontroli emisji Migający symbol trójkąta ostrzegawczego Wymagany serwis Obniżona moc silnika</p>
 <p>SERVICE NEEDED DPF soon clogged</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1199508</p>	<p>Filtr cząstek stałych ulegnie wkrótce zatkaniu. Wymagany serwis Przeczytać informacje o okresach wymiany w rozdziale 'Tablica smarowania i przeglądów'.</p>
 <p>SERVICE NEEDED DPF is clogged</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1199509</p>	<p>Filtr cząstek stałych jest zatkany. Wymagany serwis. Przeczytać informacje o okresach wymiany w rozdziale 'Tablica smarowania i przeglądów'.</p>

Przeprowadzić regenerację

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
L30G	Konz 120001	Konz 123999
L30G	Konz 220001	Konz 223999
L35G	Konz 320001	Konz 323999







PRZESTROGA

Zagrożenie niebezpieczną temperaturą.
Podczas regeneracji temperatura spalin wzrasta powyżej normalnego poziomu roboczego.

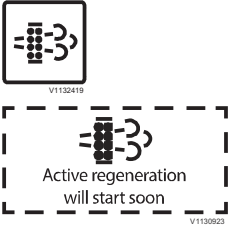
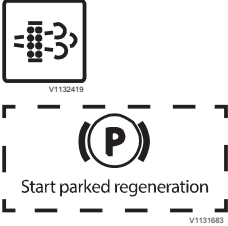
Upewnić się, że podczas regeneracji maszyna znajduje się w bezpiecznym otoczeniu.

Półautomatyczny tryb regeneracji DPF








Tekst na wyświetlaczu informacji	Wyświetlany symbol	Poziom alarmu	Czynność
<p>Maszyna w stanie pracy: "Wkrótce rozpocznie się regeneracja aktywna"</p>	 	<p>Poziom 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brzęczyk emituje dźwięk (4-krotnie) - Alarm powraca co 15 minut 	<p>Regeneracja rozpocznie się po 1 minucie, chyba że zostanie wciśnięty przełącznik regeneracji, aby opóźnić ją lub gdy nikt nie siedzi na siedzeniu operatora.</p> <p>UWAGA! Wciśnięcie przycisku ESC usuwa wyświetlany komunikat, lecz nie anuluje regeneracji.</p> <p>UWAGA! Jeśli zmieniły się warunki z roboczych na postojowe ⁽¹⁾, aktywna regeneracja zostanie anulowana a maszyna poprosi o regenerację na postoju.</p>
<p>Maszyna w stanie postoju: "Rozpocząć regenerację na postoju"</p>	 		<ol style="list-style-type: none"> 1 Zaparkować maszynę w bezpiecznym otoczeniu. Włączyć hamulec postojowy. 2 Aby uruchomić regenerację na postoju, nacisnąć górną część przełącznika regeneracji. <p>UWAGA! Jeśli zmieniły się warunki z postojowych na robocze ⁽²⁾, rozpocznie się wkrótce regeneracja aktywna, patrz opis powyżej.</p>





1. Warunki postoju: włączony hamulec postojowy, przekładnia w położeniu neutralnym oraz obroty biegu jałowego.

2. Warunki robocze: operator na fotelu i jeden z warunków postojowych nie spełniony.

Tekst na wyświetlaczu informacji	Wyświetlany symbol	Poziom alarmu	Czynność
<p>Maszyna w stanie pracy: "Wkrótce rozpocznie się regeneracja aktywna"</p>		<p>Poziom 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brzęczyk emituje dźwięk (4 krotnie) - Alarm powraca co 15 minut - Moc silnika spada (mała obniżka) 	<p>Regeneracja rozpocznie się po 1 minucie, chyba że zostanie wciśnięty przełącznik regeneracji, aby opóźnić ją lub gdy nikt nie siedzi na siedzeniu operatora.</p> <p>UWAGA! Wciśnięcie przycisku ESC usuwa wyświetlany komunikat, lecz nie anuluje regeneracji.</p> <p>UWAGA! Jeśli zmieniły się warunki z roboczych na postojowe ⁽¹⁾, aktywna regeneracja zostanie anulowana a maszyna poprosi o regenerację na postoju.</p>
<p>Maszyna w stanie postoju: "Rozpocząć regenerację na postoju"</p>			<ol style="list-style-type: none"> 1 Zaparkować maszynę w bezpiecznym otoczeniu. Włączyć hamulec postojowy. 2 Aby uruchomić regenerację na postoju, nacisnąć górną część przełącznika regeneracji. <p>UWAGA! Jeśli warunki zmieniły się z postojowych na robocze, regeneracja na postoju zostaje anulowana i wymagana będzie regeneracja aktywna, patrz opis powyżej.</p> <p>UWAGA! Jeśli zmieniły się warunki z postojowych na robocze⁽²⁾, rozpocznie się wkrótce regeneracja aktywna, patrz opis powyżej.</p>

1. Warunki postoju: włączony hamulec postojowy, przekładnia w położeniu neutralnym oraz obroty biegu jałowego.

Tekst na wyświetlaczu informacji	Wyświetlany symbol	Poziom alarmu	Czynność
<p>“PRZERWAĆ PRACĘ Przejść do warunków postojowych”</p> <p>“Rozpocząć regenerację na postoju”</p>	  <p>V1130924</p>  <p>V1130925</p>  <p>Start parked regeneration</p> <p>V1130927</p>	<p>Poziom 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emitowany sygnał dźwiękowy - Emitowany sygnał dźwiękowy jest przerwany, gdy regeneracja zostaje rozpoczęta. - włączona czerwona centralna kontrolka ostrzegawcza - Moc silnika znacznie spada (duża obniżka) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Zaparkować maszynę w bezpiecznym otoczeniu. Włączyć hamulec postojowy i włączyć bieg jałowy. 2 Aby uruchomić regenerację na postoju, nacisnąć górną część przełącznika regeneracji. <p>UWAGA! Regeneracja będzie anulowana, jeżeli hamulec postojowy zostanie wyłączony. Regeneracja musi zostać zakończona przed kontynuowaniem pracy.</p>
<p>“Nie używać maszyny podczas regeneracji”</p>	  <p>V1130924</p>  <p>Do not use machine Regen. on-going</p> <p>V1130928</p>	<p>Podczas regeneracji na postoju.</p>	<p>UWAGA! Poczekaj dopóki komunikat i kontrolka wysokiej temperatury nie zgasną, a silnik nie wróci na niskie obroty.</p>

Tekst na wyświetlaczu informacji	Wyświetlany symbol	Poziom alarmu	Czynność
<p>“Wymagany serwis”</p>	 <p style="text-align: center; font-size: small;">V1130924</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">V1130929</p>	<p>Poziom 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emitowany sygnał dźwiękowy - Emitowany sygnał dźwiękowy jest przerwany, gdy regeneracja zostaje rozpoczęta. - włączona czerwona centralna kontrolka ostrzegawcza - Moc silnika znacznie spada (duża obniżka) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Zaparkować maszynę w bezpiecznym otoczeniu. 2 Wyłączyć silnik. 3 Skontaktować się z pracownikiem serwisu w sprawie regeneracji. <p>UWAGA! Przeprowadzenie regeneracji możliwe jest wyłącznie przy użyciu narzędzia serwisowego Volvo.</p>
<p>“Wymagany serwis”</p>	 <p style="text-align: center; font-size: small;">V1130924</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">V1130929</p>	<p>Poziom 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emitowany sygnał dźwiękowy - włączona czerwona centralna kontrolka ostrzegawcza - Moc silnika znacznie spada (duża obniżka) 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Zaparkować maszynę w bezpiecznym otoczeniu. 2 Wyłączyć silnik. 3 Skontaktować się z pracownikiem serwisu w celu wymiany filtra.



Przeprowadzić regenerację




Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
L30G	Konz 126001	Konz 129999
L30G	Konz 226001	Konz 229999
L35G	Konz 326001	Konz 329999
L35G	Konz 426001	Konz 429999
L35G	Konz 626001	Konz 629999

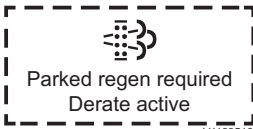







**PRZESTROGA**

Zagrożenie niebezpieczną temperaturą.
Podczas regeneracji temperatura spalin wzrasta powyżej normalnego poziomu roboczego.
Upewnić się, że podczas regeneracji maszyna znajduje się w bezpiecznym otoczeniu.

Tryby regeneracji filtra cząstek stałych (DPF)

Poziom sadzy	Wyświetlany symbol	Informacje na zestawie wskaźników	Informacja/Działanie
Poziom 0	- / -	- / -	Sadza poniżej 100 % Regeneracja pasywna działa jeśli silnik pracuje i jest rozgrzany.
Poziom 1 Tryb automatyczny	- / -	 V1199514 Wskaźnik 2 sekundy przy uruchamianiu	Regeneracja automatyczna działa jeśli silnik jest rozgrzany i jego prędkość jest wyższa niż na biegu jałowym. Możliwa regeneracja na postoju.
Poziom 1 Tryb postojowy	- / -	 V1199514 Wskaźnik 2 sekundy przy uruchamianiu	Możliwa regeneracja na postoju. Zajrzeć do warunków w: Regeneracja na postoju.

Poziom sadzy	Wyświetlany symbol	Informacje na zestawie wskaźników	Informacja/Działanie
Poziom 2 Tryb automatyczny	- / -	 <small>V1199514</small> Wskaźnik 2 sekundy przy uruchamianiu	Regeneracja automatyczna działa jeśli silnik jest rozgrzany i jego prędkość jest wyższa niż na biegu jałowym. Możliwa regeneracja na postoju.
Poziom 2 Tryb postojowy Sygnał dźwiękowy (brzęczyk) 4-krotnie	 PARK SOON Regeneration needed <small>V1199517</small>	 <small>V1199514</small> Wskaźnik świeci w sposób ciągły	Konieczna regeneracja. Zajrzeć do warunków w: Regeneracja na postoju.

Poziom sadzy	Wyświetlany symbol	Informacje na zestawie wskaźników	Informacja/Działanie
Poziom 3 Sygnał dźwiękowy (brzęczyk) 4-krotnie		 Wskaźnik miga	Zatrzymać maszynę. Wymagana regeneracja na postoju Zajrzeć do warunków w: Regeneracja na postoju. Obniżona moc silnika
Poziom 4 Sygnał dźwiękowy (brzęczyk) ciągły		  Wskaźnik miga	Wymagana regeneracja serwisowa Obniżona moc silnika
Poziom 5 Sygnał dźwiękowy (brzęczyk) ciągły		  Wskaźnik miga	Obniżona moc silnika Wyłączyć silnik Wymagany serwis Wymontować filtr cząstek stałych

Zatrzymanie

NOTYFIKACJA

Nie wyłączać przełącznika odłączenia akumulatora przy włączonym silniku. Istnieje ryzyko uszkodzenia układu elektrycznego.

- 1 Obniżyć prędkość obrotową silnika
- 2 Wyhamować maszynę do zatrzymania i wprowadzić na bieg jałowy.
- 3 Opuścić osprzęt na ziemię.
- 4 Włączyć hamulec postojowy.

UWAGA!

Należy pozostawić pracę silnika na niskich obrotach biegu jałowego na co najmniej 30 sekund zanim silnik zostanie wyłączony, aby zapewnić właściwe smarowanie i chłodzenie turbo.

UWAGA!

Dla uniknięcia niepotrzebnego szoku termicznego dla podzespołów w komorze silnika, ważne jest aby po anulowaniu regeneracji nie wyłączać natychmiast silnika, . Zaczekać aż zgaśnie kontrolka wysokiej temperatury spalin silnika.

- 5 Wyłączyć silnik.

Jeżeli operator musi opuścić kabinę przy pracującym silniku, powinien zachować ostrożność, by podczas wychodzenia przypadkowo nie obrócić kierownicy. Dotyczy to w szczególności kierownicy wyposażonej w gałkę.

NOTYFIKACJA

Podczas wchodzenia do kabiny należy używać poręczy. Przy wchodzeniu i wychodzeniu z kabiny zawsze stosować zasadę trzypunktowego oparcia (tzn. dwie dłonie i jedna stopa).





V1070991

Postój

- 1 Jeżeli jest to możliwe, ustawić maszynę na równym podłożu. Jeżeli nie ma takiej możliwości, zablokować koła w taki sposób, aby maszyna nie mogła się stoczyć. Opuścić osprzęt na ziemię.
- 2 Upewnić się, czy wszystkie przełączniki oraz elementy sterujące są w położeniu "wył." lub neutralnym.
- 3 Po całkowitym zatrzymaniu maszyny, włączyć hamulec postojowy.
- 4 Wyjąć kluczyki.
- 5 Wyłączyć zasilanie elektryczne za pomocą odłącznika akumulatora, jeżeli maszyna ma pozostać bez opieki przez jakiś czas.
- 6 Upewnić się, czy w układzie chłodzenia znajduje się wystarczająca ilość płynu przeciwzamarzającego (patrz strona 256) i płynu do spryskiwaczy dla temperatur poniżej 0 °C.
- 7 Zablokować wszystkie pokrywy, pokrywę komory silnika, szyby oraz drzwi.

W celu zminimalizowania ryzyka kradzieży i włamania należy:

- wyjąć kluczyk, jeśli maszyna ma zostać pozostawiona bez nadzoru;
- po zakończeniu zmiany zamknąć wszystkie pokrywy, pokrywę komory silnika, szyby oraz drzwi;
- wyłączyć zasilanie elektryczne odłącznikiem akumulatora i wyjąć rączkę.
- unikać parkowania w miejscach, gdzie ryzyko kradzieży, włamania i aktów wandalizmu jest wysokie.
- z kabiny zabrać wszelkie wartościowe przedmioty, np. telefon komórkowy, komputer, radio i torby.

Identyfikacja skradzionych maszyn jest łatwiejsza, gdy numer PIN lub numer rejestracyjny jest umieszczony na szybach.

Długi postój maszyny oraz przygotowanie maszyny do przestoju

NOTYFIKACJA

Jeśli nie jest planowana codzienna eksploatacja maszyny, wszystkie siłowniki należy zabezpieczyć przed korozją.

- Temperatura nie powinna wynosić poniżej -40°C i powyżej $+70^{\circ}\text{C}$.
- Sprawdzić, czy akumulatory są w pełni naładowane.
- Przeprowadzić działania opisane powyżej.
- Umyć maszynę i uzupełnić lakierem wszystkie uszkodzone miejsca, aby zapobiec rdzewieniu.
- Pokryć zewnętrzne części farbą antykorozyjną, nasmarować dokładnie maszynę i posmarować smarem niepomalowane powierzchnie (siłowniki podnoszenia i pochylania itp.).
- Zbiornik paliwa i zbiornik oleju hydraulicznego napełnić do zaznaczonego poziomu maksymalnego.
- Zakryć komin układu wydechowego (parkowanie na zewnątrz).
- Wyjąć bezpiecznik przetwornika napięcia i radia. W przeciwnym razie istnieje ryzyko rozładowania akumulatorów.
- Sprawdzić ciśnienie w oponach i chronić je przed silnym nasłonecznieniem.

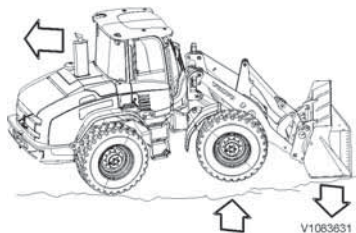
Po długim postoju maszyny lub po okresie przestoju maszyny należy sprawdzić:

- Poziom wszystkich olejów i płynów
- Naprężenia wszystkich pasków klinowych
- Ciśnienie w oponach
- Filtr powietrza

- Założyć bezpiecznik przetwornika napięcia i radia

UWAGA!

Jeżeli jakiegokolwiek środki ochronne (antykorozyjne itp.) zostały zastosowane, aby przygotować maszynę do dłuższego postoju, należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta w zakresie metod ich usuwania i zachowania środków ostrożności.



(Rysunek główny)

Postępowanie w przypadku zablokowania maszyny

Co należy zrobić, gdy maszyna ugrzęźnie

Jeżeli maszyna ugrzęzła, zazwyczaj najlepiej jest dokonać próby jej wycofania. Jeżeli wycofanie lub przemieszczenie do przodu nie jest możliwe, należy spróbować następujących działań:

- 1 Załączyć blokadę mechanizmu różnicowego.
- 2 Załączyć 1-szy bieg.
- 3 Wycofać i wykonywać naprzemiennie pełne obroty kierownicą do oporu w lewo i do oporu w prawo (tzw. "kaczy chód").

Jeżeli ugrzęzły jedynie przednie koła, postępować w jeden z poniższych sposobów:

- 1 Unieść przednie koła, podpierając przy tym maszynę na spodzie płaskiej łyżki i odjechać do tyłu.
- 2 Kierując w prawo lub w lewo, oprzeć łyżkę o ziemię, podnieść przednie koła i skrócić w drugą stronę, unieść nieznacznie łyżkę i wycofać się.
- 3 Podnieść przednie koła przy użyciu łyżki. Wypełnić ręcznie dziury powstałe pod kołami gałęziami, kawałkami drewna lub czymś podobnym i wycofać.
- 4 Jeżeli maszyna wymaga wyciągnięcia, patrz strona 138.

UWAGA!

Wał napędowy może wymagać nasmarowania, patrz strona 90.

UWAGA!

Przestrzegać instrukcji obsługi dotyczącej blokady mechanizmu różnicowego, patrz strona 60.

Naprawa i holowanie

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo niekontrolowanego przemieszczenia się maszyny. Stosowanie nieodpowiednich metod wyciągania lub holowania albo wadliwego sprzętu może spowodować oderwanie się maszyny od pojazdu holującego, a w rezultacie do wypadku, obrażeń ciała lub śmierci.

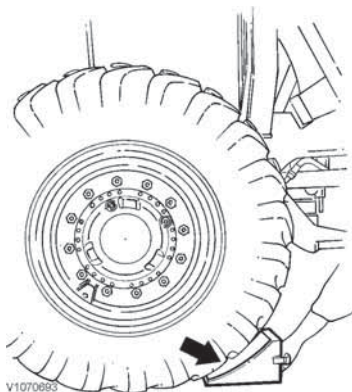
Zawsze podczas mocowania sprzętu do holowania należy włączyć hamulec postojowy i zablokować koła, aby uniemożliwić przemieszczenie się maszyny.

UWAGA!

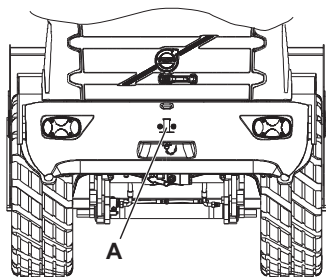
Zaczepek holowniczy z tyłu maszyny nie może być zostać użyty do holowania przyczepy.

Czynności

- Jeżeli to możliwe, silnik powinien być uruchomiony, <WS type="n" /> aby działały hamulce i układ kierowniczy.

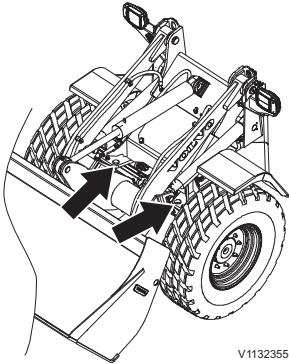


V1070693



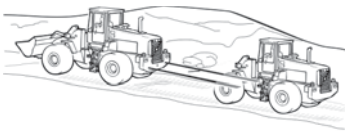
V1132351

Zaczepek holowniczy (do wycofywania do tyłu)



V1132355

Punkty mocowania (do wyciągania do przodu)



V1070865

(Rysunek główny)

Wyciąganie maszyny

Należy użyć dyszla holowniczego lub innego urządzenia umożliwiającego wyciągnięcie maszyny w odpowiednie miejsce lub na drogę.

- Podczas wyciągania do tyłu, użyć zaczepu holowniczego (A) na przeciwnościarze.
- Podczas wyciągania do przodu, wykorzystać dwa punkty mocujące na przedniej ramie.

Maksymalna dopuszczalna siła całkowita podczas wyciągania:

- Do tyłu 40 kN (8992 lbf)
- Jazda do przodu: 40 kN (8992 lbf)

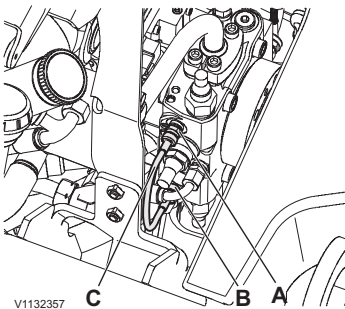
Holowanie

Pojazd lub maszyna holująca musi ważyć co najmniej tyle, co maszyna holowana i musi mieć wystarczającą moc silnika oraz zdolność hamowania, by pociągnąć i wyhamować obydwie maszyny podczas jazdy po zboczach pod różnym kątem nachylenia w górę lub w dół.

NOTYFIKACJA

Przed zwiększeniem ciśnienia w przewodzie hydraulicznym lub łączącym należy stosować osobiste wyposażenie ochronne takie jak: rękawice ochronne, spodnie od kombinezonu, maska i okulary ochronne z boczną osłoną.

- Należy poczynić poniższe przygotowania przed przystąpieniem do holowania maszyny:
 - 1 Zaciągnąć hamulec postojowy i wyłączyć silnik.
 - 2 Otworzyć maskę silnika aby mieć dostęp do portów testowych po lewej stronie komory silnika.
 - 3 Zdjąć króćce testowe z gniazd testowych (A i B).
 - 4 Połączyć A z B za pomocą przewodu gumowego C (wyposażenie skrzynki narzędziowej)
- Wybrać położenie neutralne skrzyni i zwolnić hamulec postojowy przed holowaniem.
- Jeżeli to możliwe, silnik powinien być uruchomiony, <WS type="n" /> aby działały hamulce i układ kierowniczy.
- Maszyna nie powinna być holowana na odległość większą niż to absolutnie konieczne, gdyż wówczas skrzynia biegów może ulec uszkodzeniu.



V1132357

- A Port pomiarowy
- B Port pomiarowy
- C Przewód gumowy (wyposażenie skrzynki narzędziowej)

- W przypadku holowania należy ograniczyć prędkość do maks. 2 km/h (1,25 mil/h) na odległości do 1 km (0,625 mili).

UWAGA!

Na dłuższych odcinkach należy transportować zepsutą maszynę przy pomocy pojazdu transportowego lub na przyczepie.

- Należy zaczepić maszynę w sposób analogiczny jak przy wyciąganiu.

UWAGA!

Nie jest możliwe uruchomienie silnika poprzez holowanie.

Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

Po zakończeniu holowania**UWAGA!**

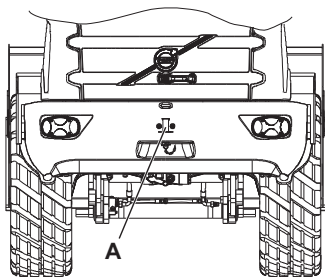
Odłączyć przewód, a następnie założyć króćce testowe do gniazd testowych.

Zanim dyszel holowniczy lub lina stalowa zostaną usunięte, należy podjąć następujące środki bezpieczeństwa:

- 1 Jeżeli jest to możliwe, ustawić maszynę na równym podłożu.
- 2 Załączyć hamulec postojowy lub zablokować koła, aby zapobiec stoczeniu się maszyny.

Zaczepek holowniczy na przeciwcieżarze

Maksymalna chwilowa siła na zaczepie holowniczym (dyszel holowniczy) na przeciwcieżarze, łącznie z uchwytem mocującym, nie może przekraczać siły skierowanej poziomo o wartości 40 kN (8992 lbf) i siły skierowanej pionowo 4 kN (899 lbf).



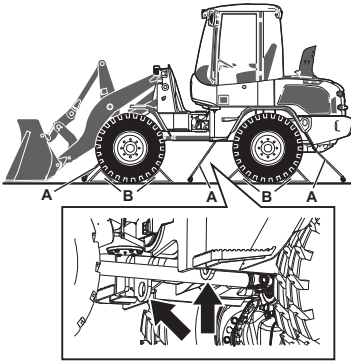
V1132351

Zaczepek holowniczy na przeciwcieżarze

Transport maszyny

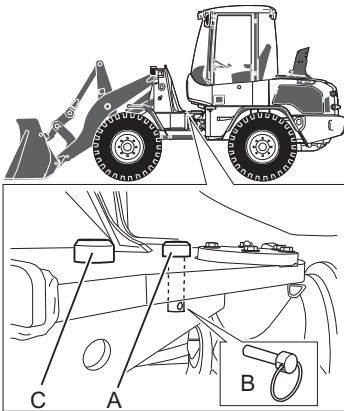
NOTYFIKACJA

Obowiązkiem osoby odpowiedzialnej za transport jest sprawdzenie, czy obciążenie, położenie, zabezpieczenie i warunki transportu maszyny na przyczepie lub innym pojeździe są zgodne z odpowiednimi przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju lub stanie. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z dealerem.



V1131735

- A Punkt mocowania zaczepów transportowych
- B Zablokować koła



V1132360

Blokada złączenia ramy

- A Zabezpieczyć śrubę (w pozycji trwałej)
- B Zabezpieczyć sworzeń
- C Zabezpieczona śruba (w pozycji transportowej)

Na innym pojeździe

- Jeżeli maszyna zostanie umieszczona na innym pojeździe, przegub ramy musi zostać zablokowany.
 - Przy każdym podnoszeniu wykorzystywać przeznaczone do tego celu uchwyty, patrz rysunek.
 - Zabezpieczyć złączenie ramy za pomocą śruby blokującej (A) oraz sworznia zabezpieczającego (B).
- Jeżeli maszyna ma wjechać na inny pojazd, przegub ramy nie może być zablokowany.
- Po wjechaniu maszyny na przyczepę i osiągnięciu położenia docelowego przegub ramy musi zostać zablokowany.
- Zamocować maszynę na pojeździe.

Mocowanie maszyny

- Zablokować koła (B).
- Przymocować maszynę, wykorzystując przeznaczone do tego celu punkty mocowania (A) tak, by nie mogła się przewrócić ani stoczyć.

Wjazd po pochylni

- Najpierw należy sprawdzić, czy rampa jest wystarczająco szeroka i czy ma odpowiednią wytrzymałość i nie może zostać przemieszczona.

W windzie oraz w innych ograniczonych przestrzeniach

- 1 Należy wjeżdżać tyłem.

- 2 Włączyć hamulec postojowy i zatrzymać silnik przed uruchomieniem windy.

Ponadto, należy dopilnować przestrzegania przepisów danego kraju lub stanu .

Zabezpieczenie ładunku (maszyny)

W celu zabezpieczenia maszyny z ładunkiem, przejrzyj następujące warunki.

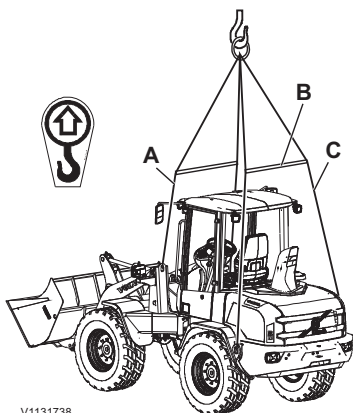
Warunki, które należy spełnić dla zabezpieczenia ładunku

- Maszyna podlega maks. przyspieszeniu do przodu wynoszącemu 0,8 g, do tyłu 0,5 g, na boki 0,5 g i w górę 0,2 g.⁽¹⁾
- Przyspieszenie do przodu, do tyłu i na boki działają pojedynczo i w połączeniu z przyspieszeniem o wartości 1 g do dołu.⁽¹⁾
- Przyspieszenie do góry nie jest połączone z innymi wartościami przyspieszeń.⁽¹⁾
- Bezpieczny wskaźnik o wartości 1,25 jest wykorzystywany w celu wyrównania niejednorodnego rozkładu sił na mocowania. Rozmieszczenie może także wytrzymywać przyspieszenie o wartości 1 g do przodu, bez współczynnika bezpieczeństwa.⁽¹⁾
- Maszyna (z lub bez osprzętu) jest produkowana przez Volvo Construction Equipment.
- Maszyna ma nowe lub normalnie zużyte gumowe opony albo pokryte drewnem sosnowym lub brzoźowym obręcze. Jeśli pokrycie drewniane jest wykonane z brzozy, to gumowe przekładki powinny być używane pomiędzy drewnianym pokryciem i podłożem o współczynniku tarcia 0,5. Jeśli gumowe przekładki nie są używane, współczynnik tarcia wynosi tylko 0,2.
- Maszyna umieszczona jest na środku względem boków (± 5 cm (2 in)) i jest oparta na co najmniej połowie szerokości opon.
- Hamulec postojowy jest zaciągnięty i może utrzymać maszynę przy nachyleniu pod kątem co najmniej 14°.
- Przegub ramy jest zablokowany.
- Maszyna jest załadowana i zabezpieczona w taki sposób, że żadna część, np. powierzchnia

1. Dane dotyczące przyspieszeń spełniają wymagania podstawowe dla prawie wszystkich przepisów i norm drogowych, jednak niektóre kraje mogą posiadać swoje przepisy i zasady, które wymagają innego lub dodatkowego blokowania i/lub mocowania.

lakierowa czy opony, nie może zostać zniszczona.

- Maszyna jest załadowana na pojazd, którego platforma wykonana jest z drewna(sklejki), rowkowanych płyt aluminiowych, niemalowanych lub malowanych płyt stalowych.
- Odległość boczna między punktami mocowania na pojeździe transportowym wynosi ok. 2500 mm (100 in).
- Mocowania są wstępnie naciągnięte do wartości przynajmniej 4000 N podczas całego transportu.
- Punkty mocowania na przyczepie mają co najmniej taką samą wytrzymałość na zerwanie jak same mocowania.
- Mocowania zlokalizowane są symetrycznie w parach i są przypięte w przeznaczonych do mocowania punktach na maszynie. Tylko jedno mocowanie musi być przypięte w każdym punkcie mocowania.
- Należy zabezpieczyć haki mocujące przed wyhaczeniem się, jeśli mocowania poluzują się.
- Bezpieczne obciążenie łańcucha (MSL/LC/SWL) wynosi co najmniej 50% wytrzymałości na zerwanie (MBL).
- Amortyzatory powinny zostać użyte w przypadku krótkiego, pionowego mocowania maszyny z gumowymi oponami, aby zredukować szarpanie i wstrząsy, na które mogą być narażone łańcuchy.
- W przypadku użycia klinów, muszą być one dobrze przytwierdzone. Kliny muszą mieć kąt ok. 37° (3:4:5), wysokość co najmniej 25 cm (10 in). Należy je rozmieścić w parach 1, 2, 3 lub 4 według powyższych tabeli rozmieszczenia klinów.
- Rozmieszczenie gumowych opon/obręczy pokrytych drewnem w zagłębieniach na koła odpowiada rozmieszczeniu klinów.
- Zablokowanie łyżki, urządzenia podnoszącego, tyłu maszyny, czy pary kół skręconych w kierunku jazdy o co najmniej pół promienia kierownicy w stosunku do kąta prostego, albo do kierunku jazdy do przodu, zapobiega ruchom do przodu.
- Blokowanie na odpowiedniej wysokości działa wewnątrz lub na zewnątrz wszystkich czterech kół i zapobiega ruchom bocznym.



Punkty ładowania i podnoszenia


- A 5 metrów (197 cali)
- B 2 metry (79 cali)
- C 6,5 metra (256 cali)

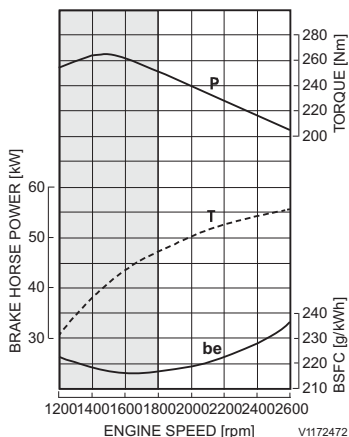
Podnoszenie maszyny

- 1 Zablokować przegub ramy.
- 2 Podnieść maszynę z wykorzystaniem przeznaczonych do tego celu uchwytów (patrz rysunek).

Techniki pracy

Następne strony zawierają porady i instrukcje dotyczące sposobów operowania maszyną oraz przykłady najczęściej stosowanych sposobów wykorzystania osprzętu. Ważne jest, aby podczas obsługi maszyny w bezpieczny i efektywny sposób wykorzystywane były prawidłowe techniki pracy.





Ekonomiczna prędkość jazdy (szary zakres)

- P = Moc
- T = Moment
- be = zużycie paliwa

Jazda w trybie ekonomicznym

Niskie obroty silnika powinny być utrzymywane przy wszystkich pracach w celu optymalnego zużycia się układu i minimalnego zużycia paliwa. Wyjątkami są:

- przy napełnianiu łyżki, prędkość obrotowa silnika powinna być dostosowana do oporu materiału podłoża
- podczas fazy przyspieszania w dłuższych cyklach pracy (np. ładowanie i przenoszenie). Kiedy prędkość przewożenia zostaje osiągnięta, łagodnie zamknąć przepustnicę.

Prędkość podnoszenia i siła są wystarczające przy niskiej prędkości obrotowej silnika, co w efekcie zapewnia obniżone zużycie paliwa, niższy poziom hałasu i wyższy komfort wraz z utrzymaniem wysokiej wydajności.

Obsługa ukierunkowana na oszczędność paliwa oznacza również mniejsze zużycie maszyny i ochronę środowiska naturalnego. Należy zawsze starać się:

■ Utrzymywać ekonomiczny zakres prędkości obrotowej silnika

Wysoka prędkość obrotowa silnika rzadko oznacza większą wydajność, a najczęściej większe zużycie paliwa. Przy napełnianiu łyżki prędkość obrotowa silnika powinna być dostosowana do twardości materiału i podczas przyspieszania w dłuższych cyklach pracy (np. ładowanie-przenoszenie) pełne otwarcie przepustnicy może być użyte, aż do osiągnięcia prędkości transportowej.

■ Dostosować sposób obsługi do danego zastosowania

Przestrzegać zaleceń dotyczących zastosowań opisanych w rozdziale.

■ Wybrać osprzęt do danego zastosowania

Używając osprzętu przeznaczanego do danego zastosowania można zwiększyć wydajność a jednocześnie zmniejszyć zużycie paliwa i maszyny. Przestrzegać zaleceń zawartych w rozdziale.

■ Utrzymywać prawidłowe ciśnienie w oponach

Na stronie 282 zalecenia dotyczące ciśnienia w oponach. Utrzymywanie właściwego ciśnienia w oponach zmniejsza zużycie paliwa i maszyny.

■ **Nie pozostawiać maszyny niepotrzebnie pracującej na biegu jałowym**

Należy natomiast przestrzegać zaleceń dotyczących wyłączenia silnika, patrz strona 133, aby zapewnić smarowanie turbosprężarki.

■ **Zaplanować miejsce pracy**

Oceń i zaplanować miejsce pracy i jego układ w odniesieniu do przeznaczonych do wykonywania zadań maszyn, co poprawi organizację pracy i jej efektywność. Utrzymywać równe podłoże, wolne od dużych kamieni oraz innych przeszkód.

■ **Współpracować**

Współpracować z innymi operatorami aby uzyskać maksymalną wydajność i efektywność przy pracy z maszynami.

Aby uzyskać więcej informacji oraz skorzystać z możliwości uczestniczenia w lokalnych kursach firmy Volvo, należy skontaktować się ze swoim sprzedawcą.

Przenoszenie drgań maszyny na operatora

Wibracje całej maszyny są generowane poprzez jej konstrukcję i powodowane licznymi czynnikami, takimi jak metody pracy, warunki nawierzchni, prędkość maszyny itd.

Operator może w znacznym stopniu wpływać na poziom generowanych wibracji, kontrolując prędkość maszyny, stosując odpowiednią metodę pracy i wybierając trasę przewozu. W efekcie, maszyna tego samego typu może generować wibracje na różnym poziomie. Aby uzyskać informacje na temat danych technicznych kabiny, patrz strona 284.

Wskazówki dotyczące redukcji drgań w maszynach do robót ziemnych

- Używaj maszyny o odpowiednim rozmiarze i typie, z odpowiednimi do jej przeznaczenia oponami, wyposażeniem opcjonalnym i osprzętem.
- Utrzymywać nawierzchnię i drogi przewozu w dobrym stanie.
 - Usunąć duże kamienie i przeszkody.
 - Wypełnić wszystkie dziury i rowy.
 - Zapewnić wyposażenie i uwzględnić w harmonogramie czasu pracy utrzymanie nawierzchni w dobrym stanie.
- Dostosować odpowiednio prędkość i drogę przewozu, aby zminimalizować poziom drgań.
 - Prowadzić maszynę tak, aby omijać przeszkody i nierówności terenu.
 - Zredukować prędkość, jeśli to konieczne w celu pokonania nierównego terenu.
- Utrzymywać maszynę w stanie zgodnym z zaleceniami producenta.
 - Ciśnienie opon
 - Układy hamulcowy i kierowniczy.
 - Elementy sterowania, układ hydrauliczny i mechanizmy łącznikowe.
- Upewnić się, że fotel operatora jest w odpowiednim stanie i został prawidłowo ustawiony.
 - Ustawić fotel i wyregulować jego zawieszenie odpowiednio do wagi i wzrostu operatora.

- Kontrolować i utrzymywać w odpowiednim stanie zawieszenie fotela i mechanizm regulacji.
- Korzystać z pasa bezpieczeństwa i prawidłowo go wyregulować.
- Zwracać uwagę, by ruchy wykonywane podczas kierowania, hamowania, przyspieszania, zmiany biegów i operowania osprzętem były płynne.
- Minimalizować drgania przy cyklu długotrwałej pracy i podczas długiej jazdy.
 - Używać systemu elastycznego zawieszenia wysięgnika, jeżeli maszyna jest w niego wyposażona.
 - Jeśli maszyna nie jest wyposażona w system elastycznego zawieszenia wysięgnika, zmniejszyć prędkość, aby uniknąć podskakiwania osprzętu.
 - Jeśli odległości między miejscami robót są duże, maszyny należy przewozić.

Bóle pleców, w przypadku których zachodzi przypuszczenie, że są efektem drgań maszyny, mogą być powodowane innymi czynnikami ryzyka. Następujące wskazówki mogą pomóc zminimalizować ryzyko występowania bólu pleców:

- Ustawić fotel operatora i elementy sterujące w sposób umożliwiający zachowanie prawidłowej postawy ciała.
- Ustawić lusterka tak, aby zminimalizować skręcanie ciała.
- Planować i robić przerwy, aby uniknąć długotrwałego siedzenia w tej samej pozycji.
- Nie zeskakiwać z maszyny.
- Zminimalizuj powtarzające się czynności przenoszenia i podnoszenia ładunku.

Praca w obszarach niebezpiecznych

- Nie pracuj za blisko krawędzi nabrzeża, rampy itp.
- Operuj maszyną powoli na wąskich przestrzeniach i upewnij się, że przestrzeń jest wystarczająca dla maszyny i ładunku.
- Pracuj zgodnie z wymaganiami stosując specjalne wyposażenie, np. silnik posiadający certyfikat w krajach Unii Europejskiej oraz Europejskiej Agencji Środowiska. Należy skontaktować się ze sprzedawcą.
- W warunkach słabego oświetlenia, np. wewnątrz budynków i w tunelach, używaj świateł maszyny.
- Maszyna musi być specjalnie wyposażona podczas pracy w zanieczyszczonym środowisku, albo w obszarze zagrożenia zdrowia. Należy skontaktować się ze sprzedawcą. Także sprawdź lokalne regulacje zanim wkroczysz maszyną w obszar pracy.

Kable i rury podziemne

Należy upewnić się, czy stosowne instytucje lub firmy odpowiedzialne za kable i rury zostały powiadomione i należy przestrzegać wydanych przez nie instrukcji. Sprawdzić również, które przepisy dotyczą obsługi naziemnej w kontekście odstawiania kabli i rur. Zazwyczaj odstawianiem kabli i tymczasowym ich zawieszeniem zajmuje się własny personel firmy.

Jeśli całe miejsce pracy nie jest widoczne lub rura lub kabel znajduje się krytycznym położeniu, należy skorzystać z pomocy sygnalisty - informacje można znaleźć na stronie 188. Rura lub kabel mogą znajdować się w położeniu innym niż na rysunku, lub odległości mogą nie być prawidłowo określone. Należy założyć, że wszystkie kable elektryczne są pod napięciem.

Praca na zboczach

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami ciała lub śmiercią. Maszyna może utracić stabilność podczas pracy na pochyłości lub stromym zboczu, co doprowadzi do utraty kontroli nad maszyną albo jej przewrócenia się lub dachowania.

Podczas pracy jeździć maszyną w górę lub w dół zbocza. Unikać skręcania i pracy w poprzek zbocza. Zachować nadzwyczajną ostrożność podczas pracy na stromym zboczu.

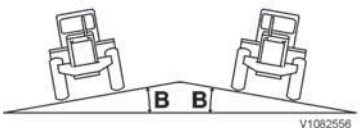
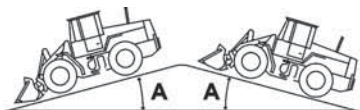
- Podczas pracy na zboczu lub pod kątem zwracaj szczególną uwagę na warunki pogodowe i stan gruntu, aby nie stwarzać zagrożeń bezpieczeństwa.
- Zachowaj ostrożność podczas otwierania drzwi, ponieważ może wystąpić trudności w obchodzeniu się z nimi, jeśli maszyna ustawiona jest pod kątem. Zamykając drzwi, upewnij się, że dokładnie zostały zamknięte.
- Podjeżdżając lub zjeżdżając ze zbocza, obsługuj maszynę ostrożnie.
- Nie zjeżdżaj ze zbocza z prędkością wyższą niż prędkość podjeżdżania na nie.
- Nie zmieniaj kierunku jazdy podczas pracy na zboczu, ani nie pracuj w poprzek zbocza.
- Gdy maszyna ślizga się, natychmiast opuść łyżkę na podłoże. Maszyna może stoczyć się, w przypadku utraty równowagi. Nie obracaj łyżki z ładunkiem, jeśli maszyna nie jest całkowicie stabilna. Jeśli jest to niezbędnie konieczne, usyp ziemi na zboczu, aby stworzyć maszynie stabilne i poziome podłoże, gdzie będzie można ją zatrzymać.
- Jeśli silnik zatrzyma się, kiedy maszyna znajduje się na zboczu, obniż osprzęt na ziemię.

NOTYFIKACJA

Przestrzegać zaleceń maksymalnego dopuszczalnego kąta podanych w poniższej tabeli. Jeśli nie przestrzega się zaleceń, funkcjonalność maszyny zostanie ograniczona, a to może prowadzić do jej uszkodzenia.

Maksymalny dopuszczalny kąt

Patrz rysunku po lewo, gdzie pokazano wpływ każdego kąta (A i B) na maszynę.



V1082556

Maksymalny dopuszczalny kąt

A Maszyna z oddziaływaniem przód-tył

B Maszyna z oddziaływaniem bocznym

Maszyna z oddziaływaniem przód-tył (kąt A)		Maszyna z oddziaływaniem bocznym (kąt B)	
Ciągłe oddziaływanie	Czasowe oddziaływanie	Ciągłe oddziaływanie	Czasowe oddziaływanie
A = 15°	A = 25°	B = 10°	B = 20°

Praca w wodzie i na terenie bagiennym

Nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej głębokości wody, znajdującej się na poziomie dolnego stopnia.

NOTYFIKACJA

Przed wjechaniem do wody sprawdzić głębokość wody.

NOTYFIKACJA

Woda nie może sięgać powyżej dolnej krawędzi uszczelki piast, wałów napędowych i łożyska oscylacyjnego tylnej osi.

UWAGA!

Wał napędowy może wymagać nasmarowania, patrz strona 90.

Podczas przejeżdżania przez obszar wody, jej poziom nie może sięgnąć wyżej niż środek piasty koła. Zwrócić uwagę, czy woda nie jest mętna, mogą tam się znajdować niewidoczne przeszkody, albo niebezpiecznie głębokie wgłębienia dna. Zaniechać pracy w obszarze, gdzie nie jest się pewnym czy jest bezpiecznie do jej wykonania.

- Po pracy w wodzie należy nasmarować wszystkie punkty smarowania, które znalazły się pod wodą, aby usunąć wodę.
- Sprawdzić, czy woda nie dostała się do środka przekładni lub osi.

Praca w obszarach zagrożonych obsunięciem się ziemi

Przed przystąpieniem do prac, należy zawsze sprawdzić warunki podłoża. Jeżeli podłoże jest grząskie, konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności podczas ustawiania maszyny. Rozmarzająca ziemia, deszcz, znaczny ruch, nagromadzenie materiału i silne podmuchy wiatru to czynniki powodujące wzrost ryzyka osunięcia się terenu. Ryzyko to wzrasta również na terenie pochyłym.

- Nie pracować zbyt blisko krawędzi stromego zbocza ani brzegu drogi. Zachować ostrożność w miejscach, w których maszyna może ulec wywróceniu.
- Zachować ostrożność podczas pracy na brzegach rzek lub w innych, podobnych miejscach o grząskim gruncie. Występuje ryzyko, że pod wpływem własnego ciężaru i drgań maszyna zacznie się zapadać, co może prowadzić do wypadków.
- Należy pamiętać, że po ulewnym deszczu warunki podłoża mogą ulec zmianie. Dlatego trzeba zachować ostrożność rozpoczynając ponownie pracę. Jest to szczególnie ważne podczas wykonywania prac blisko brzegu rowów, poboczy dróg, itp., ponieważ grunt może łatwo zapaść się po deszczu.

Praca w niskich temperaturach

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami ciała w wyniku przygniecenia.

Układ hydrauliczny może reagować bardzo powoli w niskich temperaturach, powodując niespodziewane ruchy maszyny.

Pracować ostrożnie do czasu, aż układ hydrauliczny osiągnie temperaturę roboczą.

Przeczytać zalecenia do uruchomienia maszyny, patrz strona 107.

Szyby powinny być oczyszczone z lodu i śniegu przed przystąpieniem do pracy na maszynie. Zawsze warunkiem koniecznym jest wystarczająca widoczność, patrz strona 90.

- Uważać na śliskie części maszyny. Stawać tylko na częściach maszyny zabezpieczonych antypoślizgowo.
- Użyć skrobaczki, aby usunąć lód z szyb. Jeśli jest to konieczne, użyć skrobaczki z długą rączką lub drabiny.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie odmrożeniem.

Nieosłonięta skóra może przymarznąć do zimnego metalu, co może spowodować obrażenia ciała.

Wykonując czynności przy zimnych obiektach, należy używać środków ochrony osobistej.


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym.

Kontakt części ciała z maszyną przewodzącą prąd elektryczny powoduje obrażenia ciała.

Przed rozpoczęciem prac przy maszynie odłączyć elektryczny podgrzewacz silnika.

Osprzęt

Volvo Construction Equipment	
SE-631 85 ESKILSTUNA, SWEDEN	
	Model/Type No
	Serial No
	Supplier No
Made in	
Manufacturing year	
Mass (Kg / Lb)	
Capacity (m ³ /yd ³)	
Working Pressure (MPa/Psi)	
VOLVO	
15644720	


V1133631

Powinno być przymocowane do np. uchwytu mocującego, chwytaka do kłód, wideł do kłód, wysięgnika do materiałów (oznaczenie CE)

Volvo Construction Equipment	
SE-631 85 ESKILSTUNA, SWEDEN	
Model/Type	No
Serial	No
Supplier	No
Mass (Kg / Lb)	
Heaped Capacity (m ³ /yd ³)	
Working Pressure (MPa/Psi)	
VOLVO	
15614705	

V1133630

Powinno być przymocowane do np. uchwytu mocującego, chwytaka do kłód, wideł do kłód, wysięgnika do materiałów lub ramy wideł do palet.

Volvo Construction Equipment	
SE-631 85 E SKILSTUNA, SWEDEN	
	MODEL No
	SUPPLIER No
	SERIAL No
	MADE IN
	MANUFACTURING YEAR
	ADAPTER KIT No
	POINT KIT No
	SEGMENT KIT No
	BOLT ON EDGE KIT No
	CUTTING EDGE PART No
	WEIGHT, wear parts excl. kg/lb /
	CAPACITY, wear parts excl. m ³ /yd ³ /
	MAX WORKING PRESSURE MPa/psi /
VOLVO	
15614705	

V1133631
V110422

Powinno być przymocowane do np. łyżki z hydraulicznie sterowanymi częściami ruchomymi (funkcja bocznego i wysokiego wysypu) i łyżki z ramieniem (ramię zaciskowe) (oznaczenie CE)

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie śmiertelnym wypadkiem. Używanie osprzętu do podnoszenia lub transportowania osób może doprowadzić do groźnego wypadku, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała spowodowanych przygnieceniem lub śmierci.

Nigdy nie używać osprzętu do podnoszenia lub transportowania osób.

Stosowanie właściwego osprzętu do poszczególnych prac jest decydującym czynnikiem przy uzyskiwaniu pełnej wydajności maszyny. Maszyna posiada osprzęt przyłączany lub hydraulicznie sterowany wspornik do osprzętu, który pozwala na szybką zmianę osprzętu.

Należy stosować się do instrukcji zawartych w Instrukcji Operatora.

Zgodnie z dyrektywą unijną dla maszyn, znak CE jak również "Deklaracja zgodności", musi znajdować się na tabliczce znamionowej (patrz rysunek). Oznaczenie to obejmuje również osprzęt zaprojektowany przez Volvo i dostosowany do ładowarek kołowych Volvo, ponieważ jest on integralną częścią maszyny i jest do niej dostosowany.

Osprzęt w kategorii "**wyposażenia wymiennego**"¹⁾ (osprzęt, który może być zmieniany przez operatora) zaprojektowany przez Volvo jest oznaczony znakiem CE i dostosowany do ładowarek kołowych Volvo oraz dostarczany z "Deklaracją zgodności" podobnie jak instrukcje.

Właściciel maszyny jest odpowiedzialny za uzyskanie zgody na montaż osprzętu na maszynie. Właściciel maszyny jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo maszyny połączonej z osprzętem.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących wyboru osprzętu należy skontaktować się ze sprzedawcą Volvo, aby otrzymać katalog osprzętu.

Maszyna jest przystosowana do różnego typu osprzętu. Aby połączyć osprzęt hydraulicznie z

Volvo Construction Equipment	
SE-631 85 E SKILSTUNA, SWEDEN	
MODEL	No
SUPPLIER	
SERIAL	No
MADE IN	
MANUFACTURING YEAR	
ADAPTER KIT	No
POINT KIT	No
SEGMENT KIT	No
BOLT ON EDGE KIT	No
CUTTING EDGE PART	No
WEIGHT, wear parts excl.	kg/lb
CAPACITY, wear parts excl.	m ³ /yd ³
MAX WORKING PRESSURE	MPa/psi

VOLVO

112259
V1104-220

Dla przyłączanej i zaczepianej. Powinna być przymocowana na wszystkich łożkach z hydraulicznie sterowanymi ruchomymi częściami. Jest to tabliczka do użytku ogólnego.

maszyną, hydraulika musi najpierw zostać zdekompresowana, patrz strona 164.

Stabilność maszyny zmienia się w zależności od osprzętu i gęstości danego materiału.

1) "Wyposażenie wymienne" (osprzęt, który może być zmieniany przez operatora) oznacza, że osprzęt wymaga blokady połączenia hydraulicznego z maszyną, na przykład chwytak do kłód, wymagana jest 3. funkcja hydrauliczna, a w niektórych przypadkach także 4.

Transportowanie osprzętu na innej maszynie

Postępować według instrukcji dotyczących zaczepów dolnych/mocowań zgodnych z normą SS-EN 12195-1, jak również zgodnie z lokalnymi przepisami transportowymi.

Obracający się osprzęt

Hydraulicznie napędzany osprzęt obrotowy maszyny

Jeżeli maszyna jest wyposażona w napędzane hydraulicznie, obracające się elementy pracujące, np. szczotkę, urządzenie do czyszczenia szczotki, piaskarkę, itd. należy przestrzegać poniższych ogólnych zasad bezpieczeństwa:

- Zamontowanie takiego osprzętu po raz pierwszy może być wykonane tylko przez przeszkolonego specjalistę.
- Należy przeczytać, zrozumieć i postępować zgodnie z instrukcjami załączonymi do osprzętu.
- Przed opuszczeniem kabiny, należy zawsze zatrzymać (odciąć zasilanie hydrauliczne) obracającej się/poruszającej się części osprzętu..
- Podczas serwisowania lub konserwacji osprzętu lub w przypadku, gdy ruchome części zatrzymały się podczas pracy, hydrauliczne przewody osprzętu muszą zostać odłączone, aby zapobiec przypadkowemu włączeniu się napędu

hydraulicznego, co może doprowadzić do wypadku.

Jeżeli osprzęt nie został wykonany przez Volvo, należy sprawdzić czy posiada on oznaczenie CE.

Upewnić się, czy sprzedawca uwzględnił osprzęt jako zatwierdzony do "Deklaracji zgodności" twojej maszyny.

UWAGA!

Aby uniknąć ryzyka wypadku, przed zamontowaniem osprzętu zasilanego hydraulicznie należy zawsze uzyskać od producenta informacje dotyczące zasad bezpieczeństwa i obsługi - PRZED użyciem tego osprzętu.

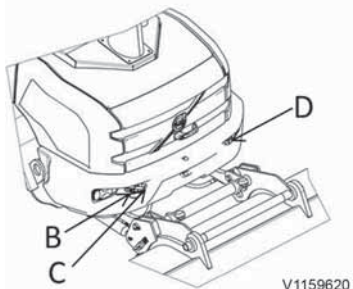
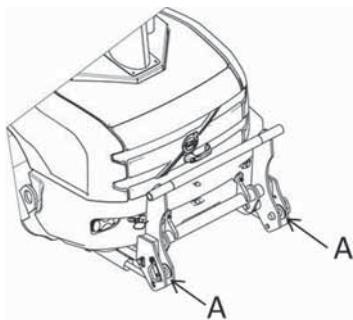
Wsporniki osprzętu

Przechyłny tylny wspornik osprzętu

UWAGA!

Przepisy bezpieczeństwa oraz informacje dotyczące obsługi podczas jazdy i konserwacji zawarte są w ogólnej instrukcji obsługi .

Zamocować osprzęt solarki na mocowaniu tylnym, podłączyć przyłącza hydrauliczne i elektryczne.



V1159620

- A Mocowania
- B Przewód ciśnieniowy (maks. 200 bar/ 30 l/min)
- C Przewód powrotny
- D Gniazdo świateł osprzętu solarki



V1159621

Proces ładowania

- 1 Zdjąć oświetlenie osprzętu solarki.
- 2 Wyciągnąć śrubę na mocowaniu tylnym (A).
- 3 Włączyć przełącznik wahadłowy (strzałka), przesunąć dźwignię (2) w przód i delikatnie pochylić do tyłu mocowanie tylne.
- 4 Zaczeplić osprzęt solarki (tak, jak łyżkę).
- 5 Założyć z powrotem śrubę (A).
- 6 Pochylić osprzęt solarki do położenia ładowania.
- 7 Załadować osprzęt solarki jadąc do tyłu.
- 8 Przesunąć do tyłu dźwignię (2) i pochylić osprzęt solarki z powrotem do "położenia solenia".
- 9 Wyłączyć przełącznik wahadłowy.

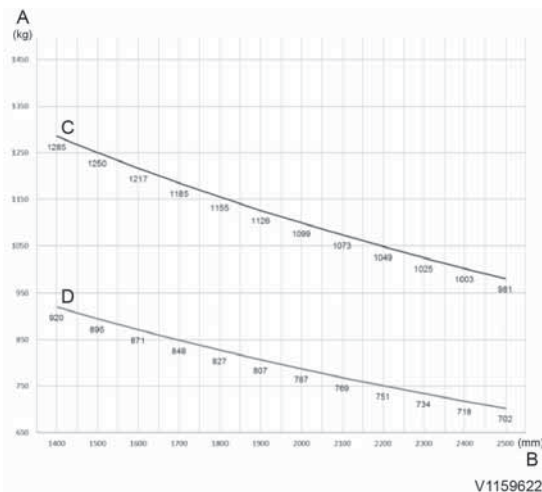
Ilość soli jest regulowana prędkością silnika. Optymalna prędkość silnika zależy od wymaganej ilości soli i jej wartość można znaleźć w instrukcji producenta.

UWAGA!

Podczas jazdy po drodze publicznej z pełnym osprzętem solarki, osprzęt przedni, który jest wystarczająco ciężki oraz przeciwcieżar na podnoszonej ramie, muszą być zawsze zamontowane tak, by wymagane obciążenie osi przedniej wynosiło co najmniej 20% masy całkowitej. Gdy prace zimowe nie są wykonywane, mocowania solarki muszą zostać rozłączone, a dostarczany w komplecie z osprzętem przeciwcieżar musi pozostać zamontowany.

Konserwacja

- Przewody hydrauliczne należy regularnie sprawdzać pod względem szczelności i widocznych uszkodzeń, a w razie potrzeby wymieniać.
- Nasmarować łożyska i siłowniki mocowania tylnego (odnośnie typu smaru zajrzeć do tabeli środków smarnych).
- Przed każdą konserwacją bądź naprawą, należy zawsze spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.
- Wszelkie prace przy układzie hydraulicznym mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.



Maksymalne dopuszczalne obciążenie tylnego szybkozłącza osprzętu

- A Obciążenie (kg)
- B Odległość do osi tylnej (mm)
- C Obciążenie z przeciwcieżarem.
- D Obciążenie bez przeciwcieżarku.

Oddzielne blokowanie osprzętu

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem!
Niespodziewany ruch osprzętu może spowodować obrażenia ciała.

Upewnić się, że podczas podłączania lub odłączania osprzętu w obszarze roboczym nie ma żadnych osób.

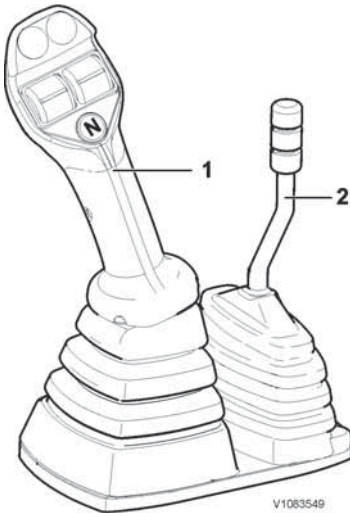
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.
Niezablokowany osprzęt może się odłączyć i opaść, powodując poważne obrażenia ciała.

Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze upewnić się, że osprzęt jest zablokowany. Zwrócić uwagę na elementy sterowania, które mogą się odblokować i zwolnić osprzęt.



Przełącznik odrębnego blokowania osprzętu



Wersja 1A

Podłączenie

- 1 Wcisnąć górną część przełącznika odrębnego blokowania osprzętu, a następnie, przy wciśniętym przełączniku pchnąć dźwignię sterującą 2 (wersja 1A) lub prawe pokrętko sterujące (wersja 1B) w kierunku do przodu, w celu wycofania sworzni zabezpieczających.
- 2 Pochylić do przodu o około 15°, a następnie agregować osprzęt.
- 3 Podnieść ramiona podnośnika, aż do uniesienia osprzętu z podłoża, a następnie odchylić do tyłu, w celu wprowadzenia sworzni zabezpieczających w otwory osprzętu.
- 4 Zablokować osprzęt przez odciągnięcie dźwigni sterującej 2 (wersja 1A) lub prawego pokrętła sterującego (wersja 1B). Dla wersji 1A pchnąć pokrętko w kierunku T. Dla wersji 1B, pokrętło (K) musi zostać obrócone (min o 1/4 obrotu) z położenia neutralnego.
- 5 Skasować komunikat ostrzegawczy na wyświetlaczu wciskając przycisk ESC.

UWAGA!

Zwolnić dźwignię sterującą 2 (wersja 1A), jeśli osiągnęła pozycję trzymania (całkowicie do tyłu) - w przeciwnym przypadku olej hydrauliczny zostanie bardzo szybko podgrzany. Pozycja trzymania powinna być używana tylko dla pomocniczego układu hydrauliki, gdy niezbędny jest stały przepływ.

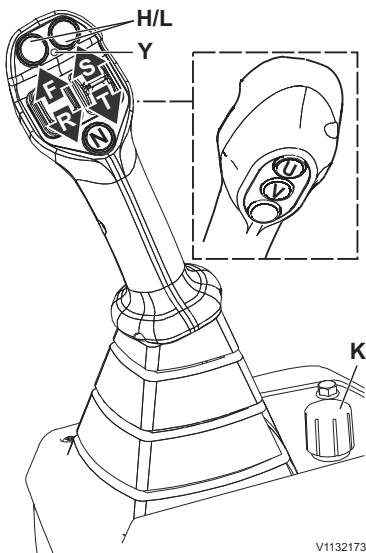
Sprawdzić, czy osprzęt jest prawidłowo i bezpiecznie zablokowany poprzez dociśnięcie przedniej jego krawędzi do ziemi. Jeżeli jest on zablokowany, przednie koła zaczną się podnosić.

UWAGA!

Nie wciskać zębów widel do palet w podłoże w celu sprawdzenia zablokowania - zęby mogą się wygiąć. Podłączając widły do palet, sprawdzić wizualnie zablokowanie.



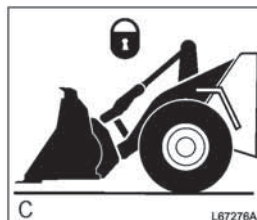
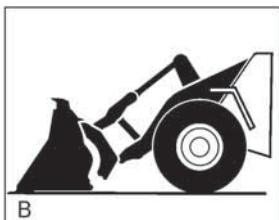
Przełącznik odrębnego blokowania osprzętu



Wersja 1B

Odlączenie

- 1 Osprzęt powinien znajdować się w położeniu poziomym tuż nad gruntem.
- 2 Wcisnąć górną część przełącznika odrębnego blokowania osprzętu, a następnie, przy wciśniętym przełączniku, pchnąć dźwignię sterującą 2 (wersja 1A) lub prawe pokrętko sterujące (sterowanie S/T w wersji 1B) w kierunku do przodu w celu wycofania sworzni zabezpieczających. Dla wersji 1A pokrętko musi zostać pchnięte w kierunku S, a dla wersji 1B pokrętko K musi zostać obrócone o 1/4 obrotu z położenia neutralnego.
- 3 Opuścić osprzęt dopóki całkowicie nie wypnie się ze wspornika osprzętu.
- 4 Cofnąć się od osprzętu.
- 5 Skasować komunikat ostrzegawczy na wyświetlaczu poprzez naciśnięcie przycisku ESC.

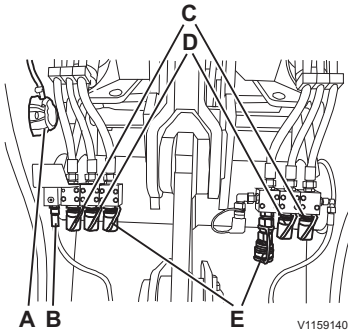


A Sworznie blokujące uchwyt osprzętu w pozycji odblokowanej.

B Pochylić do przodu o około 15° i zaczepić wspornik w górnych punktach mocowania na osprzęcie

C Podnieść, przechylić w tył aż do poziomu i zablokowania ze sworzniami wspornika osprzętu.

Funkcja hydrauliczna, 3-cia i 4-ta



- Rysunek pokazuje wszystkie możliwe opcje hydrauliczne
- A Złącze elektryczne
 - B Blokowanie osprzętu
 - C 3. funkcja hydrauliczna
 - D 4. funkcja hydrauliczna (opcjonalnie)
 - E Wysoki przepływ (opcjonalnie)

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.

Nagle przemieszczenie się osprzętu może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć pracowników przebywających w pobliżu maszyny. Osprzęt opcjonalny jest obsługiwany za pomocą szybko działających elementów sterowania. Należy ostrożnie obsługiwać elementy sterowania.

NOTYFIKACJA

W czasie podłączenia lub odłączenia szybkozłączek hydraulicznych sprawdź, czy szybkozłączki i obszar wokół nich są czyste.

Należy sprawdzić, czy olej hydrauliczny w przewidzianym do podłączenia osprzęcie, nie jest zanieczyszczony (obecność cząsteczek, woda, itd.) i czy jest on tego samego typu, co olej w maszynie.

Podłączenie

- 1 Patrz strona 160. Postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi podłączenia.
- 2 Ustawić osprzęt poziomo na podłożu.
- 3 Zdekompresować 3. i 4. funkcję hydrauliczną, patrz strona 164.
- 4 Oczyszczyć dokładnie złącza hydrauliczne, zarówno na maszynie jak i na osprzęcie.
- 5 Podłączyć przewody hydrauliczne osprzętu do maszyny.
- 6 Podłączyć złącze elektryczne osprzętu do maszyny (jeśli jest)

UWAGA!

Przed przystąpieniem do prac, zawsze sprawdzać funkcje sterowania osprzętem!

Odłączenie

- 1 Ustawić osprzęt poziomo na podłożu.
- 2 Zdekompresować 3. i 4. funkcję hydrauliczną, patrz strona 164.
- 3 Odłączyć złącze elektryczne osprzętu od maszyny (jeśli jest)
- 4 Odłączyć przewody hydrauliczne osprzętu od maszyny.

- 5 Po odłączeniu przewodów: oczyścić szybkozłącza hydrauliczne z oleju i zakryć je korkami.
- 6 Upewnić się, osprzęt nie odpadnie po odłączeniu.
- 7 Patrz strona 160. Postępować zgodnie z etapami 2–4 aby odłączyć osprzęt od maszyny.

Redukcja ciśnienia

Ciśnienie szczątkowe w przewodach elastycznych utrudnia odłączanie lub podłączanie szybkozłączy.

Ułatwieniem jest spuszczenie ciśnienia z układu hydraulicznego, przykładowo przed odłączeniem elastycznego przewodu hydraulicznego:

- 1 Zatrzymać silnik.
- 2 Obrócić wyłącznik zapłonu do pozycji 1.
- 3 Przesunąć kilka razy dźwignię sterującą odpowiednią funkcją do tyłu i do przodu, a następnie przytrzymać ją w jej położeniu krańcowym przez trzy sekundy.

UWAGA!

W celu spuszczenia ciśnienia dla 4. funkcji hydraulicznej, przesunąć odpowiednie dźwignie sterujące - zgodnie z wersją dźwigni. Patrz strona 163.

Ciśnienie w przewodach elastycznych chwytaków do drewna może zostać spuszczone w następujący sposób:

- 1 Zamknąć całkowicie ramię dociskowe.
- 2 Wykonać szybki ruch dźwignią w kierunku przeciwnym.

Kiedy ciśnienie zostanie spuszczone, przewody elastyczne staną się „luźne”.

NOTYFIKACJA

Po redukcji ciśnienia osprzęt należy oprzeć na gruncie.

Nadmiar ciśnienia w osprzęcie hydraulicznym może zostać spuszczone poprzez poluzowanie nakrętki blokującej pomiędzy elastycznym i sztywnym przewodem hydraulicznym i ponownym jej dokręceniu. W międzyczasie obserwować osprzęt.

Zlać nadmiar oleju.

Załadunek

Funkcje ładowania - patrz strona 60.

- Przed załadowaniem należy wyłączyć blokadę elementów roboczego układu hydraulicznego.
- W celu podniesienia jednolitych, spójnych materiałów, przy zagłębianiu się w materiał, zalecane jest szybkie przełączenie z pochylania do przodu na pochylanie do tyłu. Ułatwia to wchodzenie łyżki w materiał.
- W trakcie transportowania urobku, łyżka nie powinna znajdować się wyżej niż 0,5 m (20 cali) nad podłożem.
- Nigdy nie przemieszczać maszyny na duże odległości z łyżką podniesioną wysoko do góry.
- Przy dźwigni ładowacza w "pozycji pływającej" łyżka spoczywa na podłożu "nie wywierając siły", może więc być wykorzystany do wyrównania śladów po kołach w ruchu powrotnym.

UWAGA!

Przy jeździe po drodze i przy pracach konserwacyjnych układ hydrauliki musi być zablokowany na wypadek niezamierzonego wysunięcia.

- Więcej informacji o pozycjonowaniu łyżki (automatyczne pochylenie) jak również zawieszenia elastycznego (automatyczny wysięgnik) znajduje się na stronie 57.
- Więcej informacji nt. systemu zawieszenia wysięgnika znajduje się na stronie 33.

Łyżki

Przy pracy maszyny z łyżką, dopuszczalna ładowność robocza wynosi 50% obciążenia wywracającego dla maszyny w pełni sterowalnej. Zależnie od zastosowania i/lub rozmiaru maszyny, producent zaleca często wykorzystanie obciążenia mniejszego niż 50%.

Aby uzyskać informacje na temat wagi, objętości, obciążenia, osłon ostrzy itp., skontaktować się ze sprzedawcą w celu otrzymania katalogu osprzętu.

Zęby łyżki, wymiana, patrz strona 240.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie śmiertelnym wypadkiem.

Używanie osprzętu do podnoszenia lub transportowania osób może doprowadzić do groźnego wypadku, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała spowodowanych przygnieciem lub śmierci.

Nigdy nie używać osprzętu do podnoszenia lub transportowania osób.

UWAGA!

Kopanie lub zdejmowanie warstwy wierzchniej nie może być przeprowadzane przy dużych prędkościach jeśli łyżka pochylona jest o więcej niż 15°. Unikać pełnego odchylenia łyżki.

Wybór łyżki

- Wybór łyżki zależy od stanu materiału (twardy/sypki), jego gęstości (ciężki/lekki) i od obciążenia wywracającego maszyny.
- Zastosowanie zbyt dużej łyżki w stosunku do gęstości materiału oraz obciążenia wywracającego maszyny sprawi wrażenie, że maszyna jest słaba i niestabilna i nie zwiększy wydajności pracy.

Wykonywanie prac z użyciem łyżek

Aby uzyskać wydajne i bezpieczne działanie, należy pamiętać, aby:

- Wybrać odpowiednią łyżkę.
- Wyrównać podłoże na jak największym obszarze roboczym i upewnić się, że jest ono twarde.
- Unikać poślizgów kół poprzez dostosowanie prędkości silnika oraz przeniesienie jak największego obciążenia na przednie koła. W

tym celu można nieznacznie unieść łyżkę po wprowadzeniu jej w materiał.

- Pracować z maszyną zwróconą na wprost do materiału tak, aby uzyskać jak największą zdolność zagłębiania. Ta czynność przyczynia się to również do zmniejszenia zużycia opon.

Ładowanie żwiru i stosów

- 1 Ustawić łyżkę w poziomie i obniżyć ją do podłoża, bezpośrednio przed hałdą żwiru.
- 2 Zagłębić łyżkę w materiał. Kiedy maszyna jest prawie zatrzymana, z racji osiągnięcia maksymalnej siły pociągowej należy rozpocząć podnoszenie łyżki przy jednoczesnym odchyłaniu jej do tyłu za pomocą krótkich ruchów dźwigni sterującej.

Jeżeli to możliwe, należy unikać przechylania łyżki do przodu podczas napełniania. Zbyt duże ruchy dźwignią powodują poślizg kół. Nigdy nie zagłębiać się w materiał z dużą prędkością.

Odpowiednia łyżka: łyżka prosta z zębami
 lub bez zębów

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem.

Spadający ładunek może spowodować poważne obrażenia ciała.

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

Prace ziemne

- Podczas kopania oraz zdejmowania warstwy ziemi rozpocząć od ustawienia łyżki pod kątem 2–3° w kierunku dolnym.
- Pracować na 1. biegu i na niskiej prędkości obrotowej silnika. Stopniowo zwiększać prędkość obrotową silnika, podnosząc w tym czasie nieznacznie łyżkę.
- Jeżeli stan podłoża jest zły, a koła mają tendencję do ślizgania się, należy użyć blokady mechanizmu różnicowego.

UWAGA!

Nie włączać blokady mechanizmu różnicowego, jeśli jedno z kół się ślizga. Popuszczać pedał przyspieszenia do momentu, aż koło się zatrzyma.

Odpowiednia łyżka: Prosta z zębami lub bez zębów (ewentualnie łyżka do poziomowania)

Odpowiedni bieg: 1. bieg

BSS: Nieaktywna

Transport ładunku (przemieszczanie ładunku)

- Łyżka powinna być całkowicie odchylona do tyłu i utrzymywana w położeniu przenoszenia 30–40 cm (12–16 in) nad ziemią.

UWAGA!

Jeśli system elastycznego zawieszenia wysięgnika jest zainstalowany i aktywny, ale nie uruchamia się, podnieść nieco ramiona do podnoszenia.

- Droga przewozowa maszyny powinna być równa i oczyszczona z kamieni i innych zbędnych przedmiotów. Przy zbyt przepelnionej łyżce zawsze dochodzi do wysypywania się materiału.
- Jeżeli zachodzi taka potrzeba, należy wyrównać powierzchnię w drodze powrotnej.

Odpowiednia prędkość maksymalna: Ok. 15 km/h (9,3 mph)

BSS: Włączona

UWAGA!

Podczas kierowania maszyną należy pamiętać, że pod wpływem dużego obciążenia zmienia się jej stabilność.

Zrzucanie ładunku

UWAGA!

Jeśli pole widzenia jest ograniczone przez ładunek lub osprzęt, pracować bardzo ostrożnie. Przed rozpoczęciem pracy obejść maszynę dookoła i upewnić się, że w pobliżu nie przebywają żadne osoby. W razie braku pewności, podnieść ładunek i sprawdzić warunki w obszarze roboczym pod nim, pracując z małą prędkością. W razie konieczności, poprosić osobę sygnalizującą i wydającą komendy o pomoc operatorowi w trudnych warunkach. Pracować bardzo ostrożnie, aby nie dopuścić do obrażeń lub uszkodzeń mienia.

- Przy pracy na pochyłości pracę zorganizować w taki sposób, aby ładunek zrzucany był w górę



V1070885

wzniesienia. Ma to korzystny wpływ na stabilność maszyny.

- Utrzymywać łyżkę tak nisko, jak to możliwe, zrzucając ładunek tak, aby łatwiej było manewrować ładunkiem i zmniejszyć przechyły.
- Przy ładowaniu kamieni pierwszą łyżkę załadować jak najdrobniejszym materiałem, aby złagodzić uderzenia pochodzące od kolejnych większych kamieni.

Ustawienie pojazdu transportującego

- Ustawienie holownika (pojazdu transportującego) jest bardzo ważne dla sprawnego załadunku.
- Operator powinien wskazać miejsce ustawienia holownika poprzez wskazanie miejsca łyżką. Po podjęciu tej decyzji, operator ładowarki jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo w tym obszarze pracy.

Wyrównywanie podłoża

- łyżka powinna leżeć płasko na ziemi. Aby móc wypełnić wszelkie zagłębienia podczas poruszania się do przodu, należy mieć materiał w łyżce oraz przed nią.
- Aby dokończyć operację wyrównywania podłoża, utrzymywać krawędź łyżki nieznacznie przechyloną do dołu i rozpocząć cofanie, jednocześnie lekko dociskając łyżkę do ziemi.

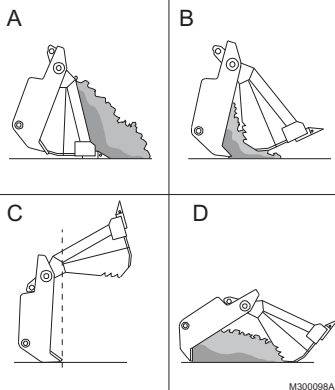
Odpowiednia łyżka: Prosta bez zębów
(ewentualnie łyżka wykorzystywana do poziomowania)

BSS: Nieaktywna

Łyżka wielofunkcyjna (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić działanie sterowania osprzętem.



- A Ładowanie
B Kopanie
C Wyrównywanie podłoża
D Chwytywanie

Łyżka wielofunkcyjna (4 w 1) najlepiej sprawdza się przy wszystkich możliwych robotach ziemnych, jak również przy wyrównywaniu, zbieraniu gruntu i przy chwytyaniu.

- Chwytyk przedni jest sterowany dźwignią 2 (wersja 1A) lub prawą rolką (wersja 1B). Patrz strona 60 oraz następne.

UWAGA!

Przy wyrównywaniu na wstecznym biegu przedni, chwytak łyżki musi być tylko częściowo otwarty tak, aby nie odkształciły ani nie uszkodziły go różne przeszkody - jak kamienie lub pnie drzew. Prędkość jazdy musi być dopasowana do warunków na drodze.

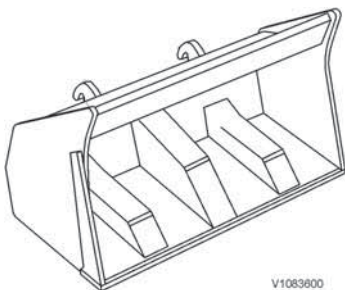
- Materiał znajdujący się między siłownikiem blokującym a kłapą tylną należy natychmiast usunąć, w przeciwnym razie tłoczysko siłownika może zostać uszkodzone lub wygięte.
- Sprawdzać przewody hydrauliczne pod kątem wycieków i widocznych uszkodzeń zewnętrznych w regularnych odstępach czasu, a w razie potrzeby wymienić.
- Smarować łożyska łyżki muszlowej oraz siłowniki blokujące co **50 godzin pracy**. W celu uzyskania informacji na temat jakości smaru, patrz strona 257.
- Przed każdą konserwacją bądź naprawą należy spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.
- Wszelkie prace przy układach hydraulicznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.

Łyżka wysokowysypowa (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić działanie sterowania osprzętem.

Łyżka wysokowysypowa jest połączeniem przenośnika i łyżki. Podczas pochylania przenośnik działa jak przedłużenie wysięgnika, zapewniając tym samym dużą wysokość rozładowywania. Podczas ładowania i transportowania łyżka jest przechylona do tyłu między przenośnikiem i znajduje się w tej samej pozycji co łyżka standardowa. Dzięki temu nie ma prawie żadnych



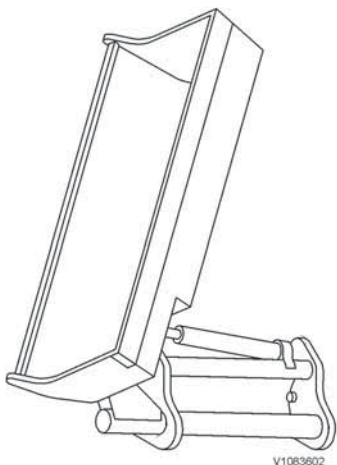
niedogodności wynikających z siły wyłamującej, siły podnoszącej i obciążenia wywracającego.

- Siłownik łyżki pracuje w trybie pochylania za pomocą dźwigni sterującej 2 (wersja 1A) lub prawej rolki (wersja 1B). Patrz strona 60 oraz następne.
- Do załadunku, transportu lub podnoszenia należy całkowicie pochylić łyżkę do tyłu.
- Łyżkę opróżnić wyłącznie wtedy, gdy osiągnię się żądaną wysokość podnoszenia.

UWAGA!

Unikać przechylania łyżki wysokowysypowej za pomocą funkcji przechylania standardowego lub, jeśli będzie taka potrzeba, przechylać ją z niską prędkością tak, aby była cały czas przechylona do tyłu na przenośniku.

- Unikać pochylania łyżki wysokowysypowej z pełną siłą do przodu lub do tyłu w stosunku do ograniczników krańcowych, aby uniknąć uszkodzeń łyżki i siłowników.
- Regularnie czyścić ramiona uchwytu z osadów.
- Sprawdzać przewody hydrauliczne pod kątem wycieków i widocznych uszkodzeń zewnętrznych w regularnych odstępach czasu, a w razie potrzeby wymienić.
- Sprawdzać odbojniki gumowe na ogranicznikach odchylenia do tyłu w regularnych odstępach czasu, a w razie potrzeby wymienić.
- Smarować mocowanie łyżki i łożyska siłownika co **50 godzin pracy**. Informacje odnośnie jakości smaru - patrz strona 257.
- Przed każdą konserwacją bądź naprawą należy spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.
- Wszelkie prace przy układach hydraulicznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.



Łyżka z bocznym wysypem (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić działanie sterowania osprzętem.

Łyżka z bocznym wysypem najlepiej sprawdza się przy wszelkiego rodzaju pracach ziemnych, takich jak zasypywanie rowów bez wielu skręceń.

- Cylinder łyżki wykonuje pracę w "funkcji odchylenia" za pomocą dźwigni sterującej 2 (wersja 1A) lub prawej rolki (wersja 1B). Patrz strona 60 oraz następne.
- Przy ładowaniu, transporcie lub podnoszeniu ładunku wyżej łyżka musi być przechylona aż do oporu na wsporniku.
- Przy wyładowywaniu (bocznym) cały ładunek powinien zostać usunięty zanim maksymalne boczne odchylenie zostanie osiągnięte. Jeśli w łyżce pozostaje część ładunku, odchylić ją ostrożnie do tyłu (nie przy pełnej mocy), aby uniknąć uszkodzenia łyżki i cylindra.

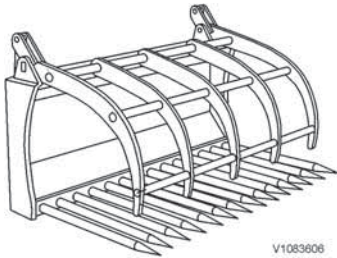
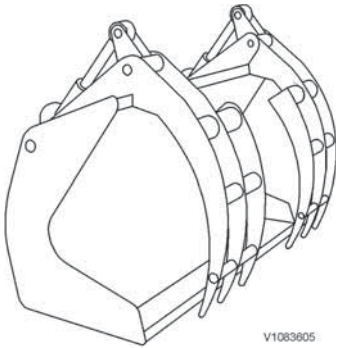
UWAGA!

UWAGA! Nigdy nie opróżniać łyżki poprzez wykonywanie ruchów maszyną! Może to zaburzyć stabilność maszyny. Jeśli ładunek utknie w łyżce, opuścić ją i usunąć ładunek. W razie potrzeby oczyścić łyżkę. Dlatego też nie należy wykonywać zbędnych ruchów kierownicą, gdy ramiona podnoszące znajdują się w górze, a siłownik łyżki jest całkowicie wysunięty.

UWAGA!

W przypadku transportu na większe odległości i jeździe po drogach, łyżka musi być zawsze prawidłowo zablokowana i zamocowana do wspornika.

- Sprawdzać przewody hydrauliczne pod kątem wycieków i widocznych uszkodzeń zewnętrznych w regularnych odstępach czasu, a w razie potrzeby wymienić.
- Smarować mocowanie łyżki i łożyska siłownika co **50 godzin** pracy. Informacje odnośnie jakości smaru - patrz strona 257.
- Przed każdą konserwacją bądź naprawą należy spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.



- Wszelkie prace przy układach hydraulicznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.

Łyżka do złomu (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić działanie sterowania osprzętem.

Łyżka do złomu najlepiej sprawdza się przy ładowaniu lekkiego złomu metalowego, np. złomu aluminiowego, blachy cynkowanej i podobnego materiału gabarytowego.

Widły uniwersalne z chwytakiem hydraulicznym (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić działanie sterowania osprzętem.

Widły uniwersalne najlepiej sprawdzają się przy ładowaniu i transporcie np. odpadów biologicznych, gałęzi drzew, siana, obornika i innego materiału gabarytowego.

- Chwytnak jest sterowany dźwigni 2 (wersja 1A) lub prawą rolką (wersja 1B). Patrz strona 60 oraz następne.
- Przy zagłębianiu się w materiał należy całkowicie otworzyć chwytnak, w przeciwnym razie może dojść do znacznego wzrostu ciśnienia, prowadzącego do rozszczelnienia przewodów i uszczelnień.
- Nie operować chwytakiem z pełną mocą w pobliżu ogranicznika krańcowego. Siłowniki mogą zostać uszkodzone przez wysoką prędkość otwierania/zamykania.
- Materiał, który znajduje się między siłownikiem a łyżką, musi zostać natychmiast usunięty, w przeciwnym razie tłocznisko siłownika może zostać uszkodzone lub wygięte.
- Sprawdzać przewody hydrauliczne pod kątem wycieków i widocznych uszkodzeń zewnętrznych w regularnych odstępach czasu, a w razie potrzeby wymienić.



V1083608

- **Smarować** łożyska chwytaka i siłowników co 50 motogodzin. Informacje odnośnie jakości smaru, patrz strona 257.
- Przed każdą konserwacją bądź naprawą należy spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.
- Wszelkie prace przy układach hydraulicznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.

Łyżka muszlowa (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić działanie sterowania osprzętem.

Łyżka muszlowa (zwana także łyżką chwytakową) najlepiej sprawdza się przy załadunku materiałów gabarytowych, np. odpadów biologicznych, gałęzi drzew, odpadów gabarytowych.

- Łyżka muszlowa jest sterowana dźwignią 2 (wersja 1A) lub prawą rolką (wersja 1B). Patrz strona 60 oraz następne.
- Przy zagłębianiu się w materiał należy całkowicie otworzyć łyżkę, w przeciwnym razie może dojść do znacznego wzrostu ciśnienia, prowadzącego do rozszczelnienia przewodów i uszczelnień.
- Nie operować łyżką z pełną mocą w pobliżu ogranicznika krańcowego. Siłowniki mogą zostać uszkodzone przez wysoką prędkość otwierania/zamykania.

UWAGA!

- Materiał, który znajduje się między siłownikiem a łyżką, musi zostać natychmiast usunięty, w przeciwnym razie tłoczyisko siłownika może zostać uszkodzone lub wygięte.
- Sprawdzać przewody hydrauliczne pod kątem wycieków i widocznych uszkodzeń zewnętrznych w regularnych odstępach czasu, a w razie potrzeby wymienić.
- Smarować łożyska na chwytaku i siłownikach co **50 motogodzin**. Informacje odnośnie jakości smaru - patrz strona 257.
- Przed każdą konserwacją bądź naprawą należy spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.
- Wszelkie prace przy układach hydraulicznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.

Podnośnik do palet

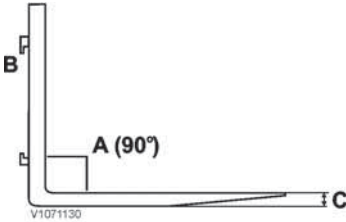
NOTYFIKACJA

Dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie widel do transportu palet zatwierdzonych dla maszyny przez firmę Volvo.

Widły paletowe mogą być używane wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem; z tego powodu nie mogą być używane jako pręty do podważania pni drzew, głazów lub im podobnych. Nie mogą być przeciążane lub obciążane skośnie. Nie mogą być używane w charakterze sprzętu podnoszącego wraz z łańcuchami lub zawieszami do podnoszenia przedmiotów.

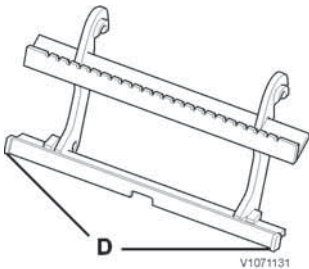
Tylna rama zębów widłowych oraz zęby widłowe muszą być dopasowane wymiarami aby wytrzymały obciążenia, na które pozwala dopuszczalny udźwig maszyny.

Widły paletowe i element ustalający widły należy utrzymywać w czystości i zapobiegać ich korozji. W celu zapewnienia prawidłowego działania, należy je właściwie smarować.



Sprawdzanie zębów widel

A	Kąt
B	Łapy mocujące
C	Grubość



Rama widel

D	Ogranicznik
---	-------------

NOTYFIKACJA

Maszyna z doczepionymi widłami ładunkowymi nie może uczestniczyć w publicznym ruchu drogowym.

NOTYFIKACJA

Upewnić się, że ograniczniki blokujące zsuniecie ramion widel z ramy są ustawione prawidłowo. Jest to szczególnie ważne, gdy ramiona widel są przesuwane na boki ręcznie. Sprawdzić, czy ramiona widel zostały zablokowane względem elementu ustalającego, tak aby nie przesunęły się na boki.

- Regularnie należy kontrolować zużycie widel do transportu palet. Szczególnie ważne jest sprawdzanie krawędzi zębów widel.
- Należy sprawdzić, czy ograniczniki (D) ramion widel są poprawnie rozmieszczone.
- Należy sprawdzić, czy ramiona widel są zablokowane na ramie widel.
- Zęby widłowe nie powinny już być używane jeżeli:
 - zostały zużyte do 90% ich oryginalnej grubości.

- kąt pomiędzy zębami widłowymi oraz ich podstawą wynosi więcej niż 93°.
- uszy mocujące są zużyte lub pęknięte.
- Nie naprawiać pęknięć lub zużycia poprzez spawanie.

Ustawianie położenia zębów widel na boki

- 1 Ustawić zęby widel tuż nad poziomym podłożem i pochylić maks. o 15° do przodu.
- 2 Otworzyć blokadę zębów widel i przesunąć zęby widel na boki dożądanego położenia.
- 3 Zamknąć blokadę zębów widel tak aby nie poruszały się na boki.

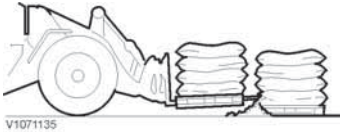
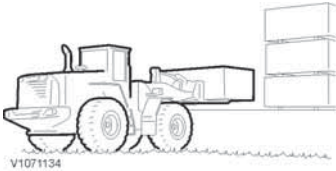
Wykonywanie prac za pomocą widel paletowych

Najważniejsze punkty przy pracy z widłami paletowymi to:

- Operator powinien odbyć odpowiednie szkolenie.
- Operator jest odpowiedzialny za nieprzekraczanie maks. wartości obciążenia.
- Przy podnoszeniu widły wykonują półkolisty ruch. Z tego powodu, należy zawsze rozpoczynać podnoszenie w pewnej odległości od miejsca opuszczenia ładunku.
- Widel nie należy podnosić w innym celu, niż przy układaniu stosu lub wyładowywaniu palet.
- Podczas operowania bez ładunku, utrzymywać zęby widel nisko oraz odchyłone do góry.
- Podczas układania stosu, zęby widłowe powinny być trzymane poziomo.
- Wybrać odpowiednią drogę o najrówniejszej powierzchni lub, w razie potrzeby, wyrównać podłoże.
- Dostosować prędkość do stanu podłoża.
- lepszej stabilności przy pracy widłami paletowymi, ważne jest aby utrzymywać prawidłowe i zalecane ciśnienie powietrza w oponach.
- W przypadku przenoszenia szerokiego ładunku, korzystne może okazać się rozsuniecie zębów widłowych na ramie, aby uzyskać zwiększoną stabilność ładunku. Mieć na uwadze środek ciężkości oraz upewnić się, że obciążenie jest wyśrodkowane na boki.
- Może okazać się korzystne odwrócenie kierunku jazdy maszyny przy operowaniu z dużym obciążeniem na spadku drogi.



V1071133



UWAGA!

Do ciężkich prac wymagających dużej siły zrywnej, np. wyrwanie pni drzew lub marmurowych bloków – zastosuj osprzęt zatwierdzony przez firmę Volvo.

Podnoszenie ładunków

- Wybrać odpowiednią długość zębów widel, tak aby nie wystawały poza ładunek. Pród palety lub materiał mogą zostać uszkodzone jeśli zęby widel mają dużą siłę najazdową.
- Umieścić ładunek jak najbliższej pionowej podstawy widel.
- Unieść ładunek przy jak najmniejszym pochyleniu widel paletowych.
- Mogą zdarzyć się odchylenia od całkowicie równoległego ruchu (patrz Dane techniczne) i może mieć to wpływ na użycie widel.

Praca z ładunkami

- Utrzymywać ładunek nisko (30–40 cm) ponad podłożem dla najlepszej stabilności i widoczności.
- Pochylić ładunek do tyłu aby trzymać go bezpiecznej.
- Wycofać się maszyną do miejsca rozładunku, jeśli ładunek ogranicza widoczność.
- Dostosować prędkość bieżących warunków pracy.
- Użyć podpór przy przenoszeniu ciężkich ładunków.

Zatwierdzenia oraz postanowienia prawne

Maksymalne dopuszczalne obciążenie zgodne z normą CEN EN 474-3 podane jest jako procentowe obciążenie wywracające.

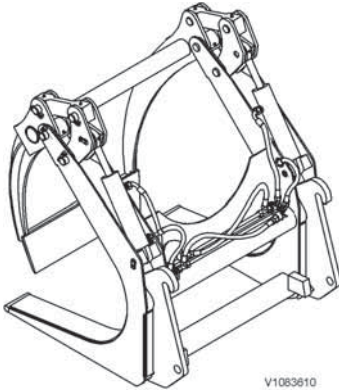
Wartości procentowe, których nie można przekraczać są następujące:

- Nierówne podłoże:** 60% obciążenia wywracającego
- Zwarte i równe podłoże:** 80% obciążenia wywracającego

Należy zapewnić możliwość kontrolowania i przenoszenia ładunku hydraulicznie we wszystkich możliwych położeniach, w tym samym czasie, kiedy włączone są wszystkie inne obwody hydrauliczne. Maksymalne dopuszczalne obciążenie określone

jest zarówno przez stabilność maszyny lub przez jej siłę hydrauliczną, w zależności co jest mniejsze.

W krajach spoza Unii Europejskiej/Europejskiej Agencji Środowiska mogą obowiązywać inne przepisy. Dlatego też zawsze należy sprawdzić, obowiązujące przepisy lokalne.



Chwytnak do drewna

(wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić działanie sterowania osprzętem.

Ładowarka do kłód to chwytnak uniwersalny. Jest on najbardziej odpowiedni do ładowania i sortowania drewnianych kłód.

- Chwytnak hydrauliczny jest sterowany dźwignią sterującą 2 (wersja 1A) lub prawą rolką sterującą (wersja 1B), patrz strona 60.

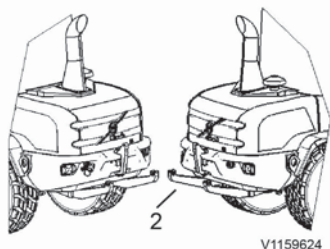
UWAGA!

Jeżeli maszyna została wyposażona w system elastycznego zawieszenia wysięgnika (BSS), nie należy go stosować, jeżeli przy ładowaniu lub wyładowywaniu wymagana jest wysoka precyzja.

UWAGA!

Kłody są długie - należy obchodzić się z nimi uważnie.

- Sprawdzać przewody hydrauliczne pod kątem wycieków i widocznych uszkodzeń zewnętrznych w regularnych odstępach czasu, a w razie potrzeby wymienić.
- **Smarować** łożyska chwytnaka i siłowników co 50 motogodzin. Informacje odnośnie jakości smaru, patrz strona 257.
- Przed każdą konserwacją bądź naprawą, należy zawsze spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego.
- Wszelkie prace przy układach hydraulicznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.



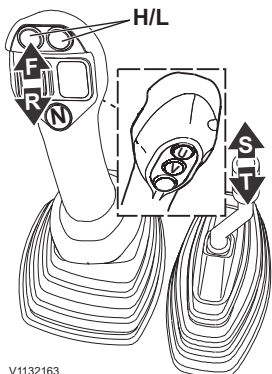
V1159624

Zamontować rozpylacz solny na tylnym wsporniku montażowym (2). Podłączyć przewody hydrauliczne i złącze elektryczne, patrz również 158.



V1159623

- 1 Naciskanie górnej części przełącznika AUX = zostaje wybrana funkcja rozpylacza (i zapalają się światła LED)



V1132163

Wersja 1A

Rozpylacz soli

NOTYFIKACJA

Należy ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i instrukcji obsługi wydanych przez producenta.

Odstęp

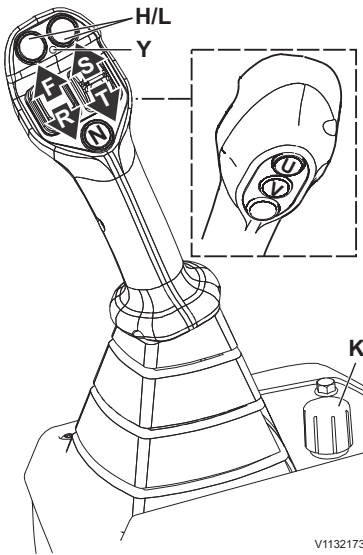
Prędkość tarczy rozrzucającej zależy od prędkości obrotowej silnika. Przy prędkości silnika ok. 1200 obr./min do 2300 obr./min prędkość tarczy rozrzucającej można wybrać od ok. 250 obr./min do 520 obr./min. Optymalna prędkość tarczy rozrzucającej zależy od pożądanej szerokości rozrzutu i można ją znaleźć w specyfikacjach producenta.

Ogólne informacje i instrukcje dotyczące rozpylacza soli można znaleźć w instrukcjach producenta.

Poprzez naciskanie przełącznika AUX (strzałka) zostaje wybrana funkcja rozpylania (zapalają się światła LED). Przełącznik: górna część wciśnięta = wybrana funkcja rozpylania

1A Pojedyncza dźwignia z dźwignią pomocniczą

- Przesunięcie dźwigni (S/T) do tyłu do funkcji trzymania powoduje uruchomienie rozrzutnika soli.
- Przesunięcie dźwigni (S/T) do przodu (1-2 s.) spowoduje zamknięcie zaworu dawującego rozrzutnika soli.



Wersja 1B

1B Pojedyncza dźwignia sterująca ze zintegrowanymi funkcjami zewnętrznego obwodu hydrauliki (wyposażenie opcjonalne)

- Przesunąć rolkę (S/T) w żądane położenie (obroty rozrzutnika) i przytrzymać, naciśnięć przycisk (U) (funkcja trzymania) i przytrzymać go. Następnie puścić obydwie, rolkę (S/T) i przycisk (U). Czerwona dioda LED zapala się. Rozpylacz zostaje włączony.
- Przesunąć rolkę (S/T) w odwrotnym kierunku, aby zamknąć zawór dawkujący rozrzutnika soli.
- Naciśnięć przycisk (U), aby wyłączyć rozrzutnik.

UWAGA!

Aby móc otworzyć pokrywę komory silnika, rozrzutnik soli musi być odchylony do tyłu. Pociągnąć śrubę z górnego uchwytu i przechylić pusty rozrzutnik soli w dół, do samego końca. Całkowicie wypełniony rozrzutnik soli wymaga przechylenia za pomocą odpowiedniego narzędzia do podnoszenia.

UWAGA!

Podczas pracy na drogach publicznych z całkowicie wypełnionym rozrzutnikiem soli, wystarczająco ciężki przedni osprzęt musi być zawsze zamontowany w taki sposób, aby wymagane obciążenie na przednią oś wynosiło co najmniej 20% całkowitego ciężaru maszyny.

UWAGA!

Ważne jest, aby włączyć obrotową lampę ostrzegawczą podczas tych prac.

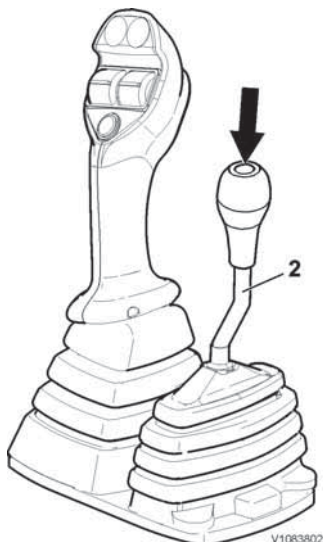
Specjalny układ hydrauliczny

Funkcja hydrauliczna nr 4, przełączana z nr 3

(wyposażenie opcjonalne)

To wyposażenie pozwala na działanie jednej funkcji hydraulicznej w danym momencie, 3. lub 4. Używane jest gdy potrzebne są dwie dodatkowe funkcje hydrauliczne, na przykład zmiatarka drogowa z hydraulicznym urządzeniem obrotowym.

- Zmiana z 3. na 4. funkcję hydrauliczną = naciśnięcie i przytrzymanie przycisku (strzałka).
- Zmiana z 4. na 3. funkcję hydrauliczną = zwolnienie przycisku (strzałka).



V1083802

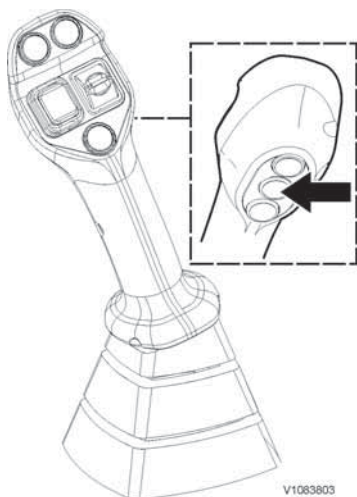
Wersja 1A

Pojedyncza dźwignia sterująca w wersji 1B

UWAGA!

Dźwignia sterująca w wersji 1B umożliwia ustawienie przepływu, patrz strona *Elementy sterowania*. Wpływa to również na 4. funkcję hydrauliczną, przy zmianie z 3. na 4.

Ta wersja umożliwia wspólne ustawienie przepływu dla 3. lub 4. funkcji hydraulicznej, w zależności na którą jest ustawiona. Aby uzyskać więcej informacji, patrz strona 163.



V1083803

Wysięgnik do materiałów

(wyposażenie opcjonalne)

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie śmiertelnym wypadkiem.

Przebywanie osób nieupoważnionych w obszarze roboczym wokół maszyny może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała w wyniku przygniecenia.

- **Usunąć cały nieupoważniony personel z obszaru roboczego.**
- **Kontrolować wzrokowo sytuację we wszystkich kierunkach.**
- **Nie dotykać dźwigni sterujących ani przełączników podczas uruchamiania.**
- **Włączyć sygnał dźwiękowy przed rozpoczęciem pracy.**

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie śmiertelnym wypadkiem.

Używanie osprzętu do podnoszenia lub transportowania osób może doprowadzić do groźnego wypadku, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała spowodowanych przygnieceniem lub śmierci.

Nigdy nie używać osprzętu do podnoszenia lub transportowania osób.

UWAGA!

Nie ma ogranicznika długości wysuwania ramienia wewnętrznego, istnieje więc zagrożenie wypadnięcia ramienia wewnętrznego w przypadku przekroczenia obciążenia maksymalnego.

Operator jest odpowiedzialny za nieprzekraczanie limitów ładowności maszyny oraz wideł dla podnoszonego ładunku.

UWAGA!

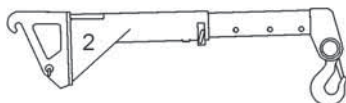
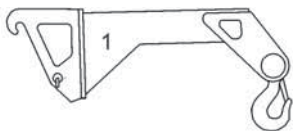
Wyłączyć system elastycznego zawieszenia (BSS) jeśli adekwatne. wysoka precyzja wymagana jest przy załadunku lub rozładunku.

1 Ramię do przenoszenia materiału, sztywne

	Ładowność
L30G	1200 kg (2646 lb)
L35G	1300 kg (2866 lb)

**2 Ramię do przenoszenia materiału,
wysuwane mechanicznie**

Ramię do przenoszenia materiału może być wysuwane mechanicznie w 3 etapach (każdy po 200 mm (79 in)) od długości minimalnej 1060 mm (417 in) do długości maksymalnej 1660 mm (654 in).



V1083805

Ładowność z:	L30G	L35G
1060 mm (417 cali)	1150 kg (2535 funtów)	1300 kg (2866 funtów)
1260 mm (496 cali)	1050 kg (2315 funtów)	1230 kg (2712 funtów)
1460 mm (575 cali)	950 kg (2094 funtów)	1150 kg (2535 funtów)
1660 mm (654 cali)	850 kg (1874 funtów)	1050 kg (2315 funtów)

Zamiatanie drogi (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Aby połączyć i rozłączyć przewody hydrauliczne dla 3. funkcji hydraulicznej, patrz strona 163. Przed przystąpieniem do pracy, należy zawsze sprawdzić funkcje sterowania osprzętem.

- Przy używaniu maszyny na drogach publicznych należy sprawdzić, jakich miejscowych i krajowych przepisów należy przestrzegać przy montażu zmiatarki.
- Zmiatarka nadaje się do zamiatania brudu na powierzchniach utwardzonych, **ale nie do substancji szkodliwych i pyłów zagrażających zdrowiu.**
- Należy prawidłowo podłączyć przewody hydrauliczne, aby przy uruchomieniu zmiatarki były swobodne lub nie zostały zgniecione.
- W przypadku zmiatarek z urządzeniem spryskującym należy podłączyć wtyczkę elektryczną pompy wodnej do gniazda w części przedniej ramy.
- Podczas pracy należy się upewnić czy regulowana wysokość położenia kół podporowych jest ustawiona na odpowiedni poziom, tak aby poziomo ustawiona szczotka walcowa tylko dotykała podłoża. Masa zmiatarki musi zawsze spoczywać na kołach podporowych a nie na szczotkach. Jeśli szczotki są ustawione za nisko, włosie walca będzie hamować, a rolki kierujące będą drgały.
- Wszystkie osłony i urządzenia zabezpieczające muszą być zawsze na miejscu. Podczas pracy pozostałe elementy podporowe muszą być podniesione.
- Prędkość pracy powinna wynosić 4-8 km/h (2,5-5 mil/h) (wybrać "1" bieg [żółwi]).
- Wszystkie punkty smarowania zmiatarki należy nasmarować po ok. 30 godzinach pracy (informacje odnośnie jakości smaru, patrz strona 257).
- Stan hydraulicznych przewodów olejowych należy sprawdzać co najmniej raz w roku i ewentualnie wymieniać.

Podnoszenie przedmiotów

NOTYFIKACJA

Używać bezpiecznego urządzenia podnoszącego o udźwigu znamionowym odpowiednim do wykonywanej pracy.

Używane urządzenia podnoszące powinny być dostosowane i zatwierdzone dla maszyny, na której są używane.

NOTYFIKACJA

Nie należy używać uszkodzonych, złamanych lub nieautoryzowanych przyrządów do podnoszenia.

NOTYFIKACJA

W różnych krajach obowiązują inne przepisy dotyczące użycia maszyny w celach podnoszenia, np. podnoszenie swobodnie zawieszonych ładunków. Aby uzyskać więcej szczegółowych informacji, należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem firmy Volvo.

NOTYFIKACJA

Podczas transportu należy przestrzegać nominalnych obciążeń dotyczących maszyny.

Stabilność

Stabilność pracujących maszyn zmienia się i mogą to być duże wahania.

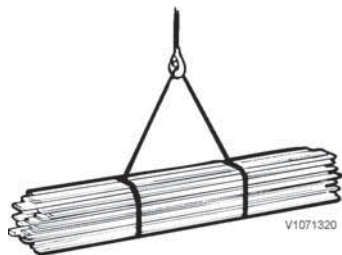
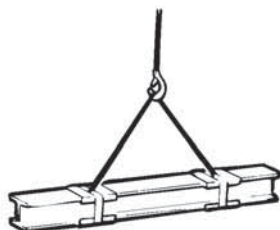
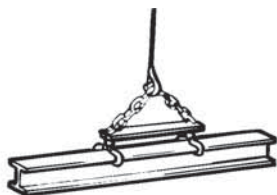
Aby zapewnić bezpieczeństwo prac operator powinien pamiętać i brać pod uwagę specjalne warunki w danym momencie.

- Ustawienie maszyny na poziomej, stabilnej i zabezpieczonej powierzchni jest jednym z warunków wstępnych zapewniających wysoką stabilność.
- Uważaj na miękkie, nierówne i pochyle podłoże, jak również tam, gdzie istnieje ryzyko obsunięcia ziemi. Zachowaj szczególną ostrożność podczas ładowania maszyny z boku w powiązaniu z innymi pracami podobnego wysokiego ryzyka. Jeżeli maszyna stoi na pochyłości, środek ciężkości jest przemieszczony i maszyna może zatrzymać się w pozycji, gdzie się stoczyła.

- Upewnij się, że podłoże jest stabilne i bezpieczne. Niestabilne podłoże, np. luźny piasek, albo mokry grunt, może obniżyć bezpieczeństwo pracy.
- Nie skręcaj gwałtownie z zawieszonym ładunkiem. Pamiętaj o sile odśrodkowej.
- Operuj maszyną powoli i ostrożnie.
- Upewnij się, że widoczność nie jest ograniczona przez duże ładunki. Jeśli jest to wymagane, uzyskaj pomoc osoby sygnalizującej.

Zawieszanie długich ładunków

- Płyty, deski, pręty zbrojeniowe lub podobne materiały powinny mieć zamocowane liny do podnoszenia tak, by nie spadły.
- Generalnie dźwigary powinny być podnoszone urządzeniem zaciskowym.
- Do zabezpieczenia pętli należy użyć np. podkładek z odciętych przewodów sprężonego powietrza.
- Liny do podnoszenia powinny być dobrze zabezpieczone.



V1071320

Przeprowadzanie kontroli osprzętu służącego do podnoszenia

Pracodawca powinien zapewnić ciągły nadzór przeprowadzany w regularnych odstępach czasu przez obeznaną i doświadczoną osobę. Jeżeli zauważone zostaną zużycie, pęknięcia lub inne braki, które mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa maszyny lub wyposażenia podnoszącego, maszyna lub wyposażenie podnoszące nie mogą być używane.

Schemat sygnalizacji

Jeśli widoczność operatora jest ograniczona, np. przez duży ładunek, należy skorzystać z pomocy sygnalisty.

Szybsze podnoszenie, opuszczanie czy przesuwanie wymaga żywszych ruchów sygnalisty. Jeśli dwóch lub więcej operatorów korzysta z pomocy tego samego sygnalisty, należy określić wcześniej sposób podnoszenia i przekazywania sygnałów poszczególnym operatorom.



START

Ramiona wyciągnięte w poziomie z dłońmi do przodu



STOP

Prawe ramię do góry i dłoń do przodu



KONIEC

Dłonie złożone razem na wysokości klatki piersiowej



PODNOŻENIE

Prawe ramię do góry i dłoń do przodu, zataczająca wolno okrąg



OPUSZCZANIE

Prawe ramię do dołu i dłoń do przodu, zataczająca wolno okrąg



ODSTĘP PIONOWY

Dłonie pokazujące odpowiednią odległość



RUSZYĆ DO PRZODU

Obydwa ramiona zgięte z dłońmi do góry i przedramionami poruszany wolno i cały czas do góry ku ciału



OBSŁUGIWAĆ W TYM KIERUNKU

Ramię wyciągnięte z dłonią do dołu i małymi ruchami do tyłu i przodu wolno w prawo

RUSZYĆ DO TYŁU

Obydwa ramiona zgięte z dłońmi do dołu i przedramionami poruszany wolno i cały czas do dołu od ciała



OBSŁUGIWAĆ W TYM KIERUNKU

Ramię wyciągnięte z dłonią do dołu i małymi ruchami do tyłu i przodu wolno w lewo

NIEBEZPIECZEŃSTWO (KONIECZNE ZATRZYMANIE)

Obydwa ramiona wyciągnięte z dłońmi do przodu



ODSTĘP POZIOMY

Dłonie pokazujące odpowiednią odległość



Bezpieczeństwo podczas napraw

W tej części opisane zostały zasady bezpieczeństwa, które muszą być stosowane podczas wykonywania kontroli i czynności serwisowych w maszynie. Volvo nie ponosi żadnej odpowiedzialności za używanie urządzeń podnoszących, narzędzi, metod pracy innych niż opisane w poniższej publikacji.

Pozostałe reguły bezpieczeństwa, informacje i teksty ostrzeżeń są podane w poszczególnych częściach.

UWAGA!

Podnoszenie i podpieranie maszyny może być przeprowadzane jedynie przez przeszkolony personel.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami!

Gorące części maszyny mogą spowodować oparzenia.

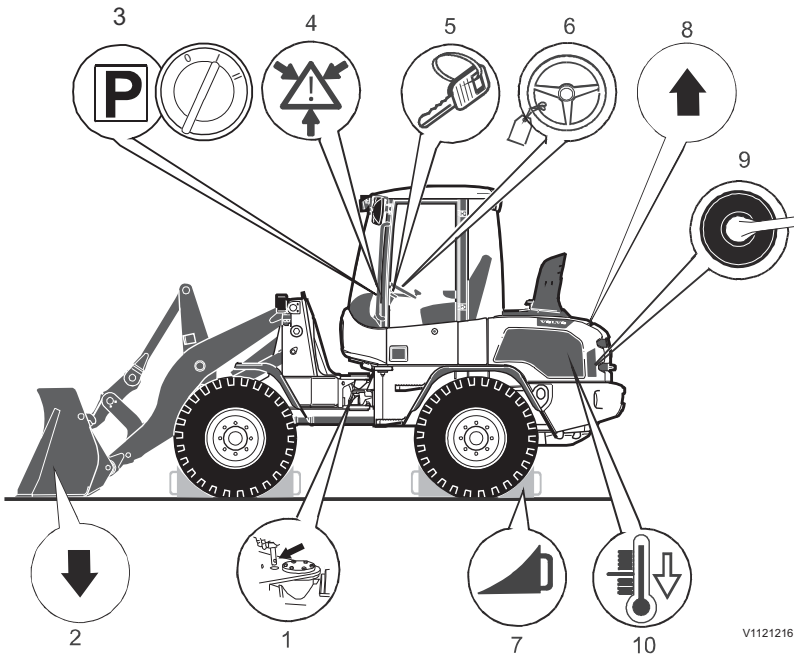
Przed wykonaniem czynności regulacyjnych lub obsługowych poczekać, aż gorące części maszyny ostygną. Używać środków ochrony osobistej.

Położenie do obsługi serwisowej

Położenie do obsługi serwisowej

PRZED rozpoczęciem prac serwisowych maszyna musi zostać ustawiona na poziomym podłożu i przygotowana tak, jak pokazano poniżej.

PO zakończeniu prac serwisowych, wszystkie płyty osłonowe muszą zostać ponownie zamontowane a wszystkie pokrywy komory silnika należy zamknąć i zablokować.



V1121216

1	Zablokować przegub.	6	Do koła kierownicy trzeba zamocować czarną i żółtą etykietę.
2	Osprzęt powinien spoczywać na gruncie.	7	Zablokować koła w bezpieczny sposób, np. za pomocą bloczków.
3	Załączyć hamulec postojowy i wyłączyć silnik, ale pozostawić kluczyk w stacyjce w położeniu 1.	8	Otworzyć pokrywę silnika.
4	Zredukować ciśnienie hydrauliczne.	9	Ustawić odłącznik akumulatora w położeniu wyłączonym.
5	Wyjąć kluczyk zapłonu.	10	Poczekać, aż silnik ostygnie.

Element zabezpieczający (wyposażenie opcjonalne)

UWAGA!

Element zabezpieczający powinien być używany tylko wtedy, gdy funkcja pomocnicza, taka jak pozycja do obsługi serwisowej z podniesionymi ramionami ładowarki (patrz powyżej) jest niedostępna.



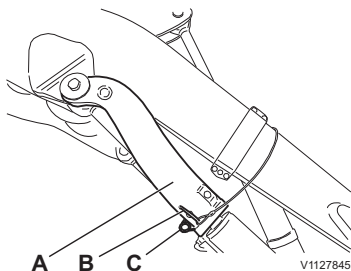
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.

Opadnięcie podniesionych ramion ładowarki może spowodować obrażenia ciała w wyniku przygniecenia.

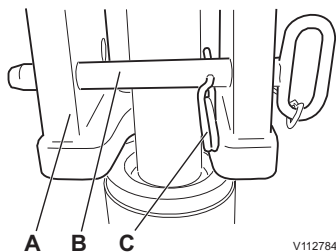
Przed rozpoczęciem prac pod ramionami ładowarki należy je podeprzeć w bezpieczny sposób.

Ustawienie elementu zabezpieczającego w położeniu podtrzymania



Element zabezpieczający w położeniu podtrzymania

- A Element zabezpieczający
- B Sworzeń zabezpieczający
- C Zawleczka



Element zabezpieczający w położeniu podtrzymania

- A Element zabezpieczający
- B Sworzeń zabezpieczający
- C Zawleczka

- 1 Opróżnić łyżkę (lub osprzęt) i przechylić ją całkowicie do przodu.
- 2 Podnieść ramiona ładowacza do najwyższego położenia.

UWAGA!

Sprawdzić, czy łyżka (lub osprzęt) jest całkowicie opróżniona i upewnić się, czy pod podniesionym ramieniem ładowarki nie stoją żadne osoby.

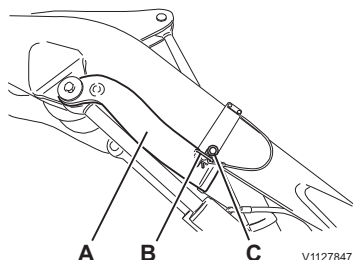
- 3 Wyjąć zawleczkę (C) i wyciągnąć sworzeń zabezpieczający (B) z położenia spoczynkowego. Jednocześnie usunąć obciążenie z elementu (A) i mocno przytrzymać. Podczas tej czynności nie należy chodzić pod ramieniem podnoszącym, aby ustawić urządzenie blokujące siłownik podnoszenia w położeniu spoczynkowym.
- 4 Odchylić element zabezpieczający (A) do dołu, do położenia podtrzymania (dosunięty do tłoczyska) i zabezpieczyć sworzniem zabezpieczającym (B) i zawleczką (C).
- 5 Ostrożnie opuścić ramiona ładowarki, aż dosuną się do elementu zabezpieczającego.

UWAGA!

W przypadku uszkodzenia elementu zabezpieczającego lub dowolnej części powiązanej z tym elementem, uszkodzone części należy bezzwłocznie wycofać z eksploatacji i wymienić. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

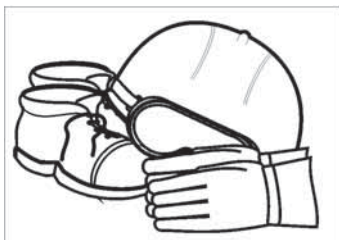
Ustawienie elementu zabezpieczającego w położeniu spoczynkowym

- 1 Uruchomić silnik.
- 2 Podnieść ramiona ładowarki do najwyższego położenia.
- 3 Wyjąć zawleczkę (A) i wyciągnąć sworzeń zabezpieczający (B).
- 4 Odchylić element zabezpieczający (A) i zabezpieczyć w położeniu spoczynkowym przy pomocy sworznia zabezpieczającego (B) i zawleczki (C).



Element zabezpieczający w położeniu spoczynkowym

- A Element zabezpieczający
- B Sworzeń zabezpieczający
- C Zawleczka



V1070879

Przeczytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej

Zapobieganie obrażeniom ciała

- Przed rozpoczęciem prac serwisowych należy zapoznać się z Podręcznikiem operatora. Ważne jest również, aby zapoznać się z informacjami na plakietkach oraz naklejkach i postępować wg zamieszczonych tam zaleceń.
- Nie należy nosić luźnych ubrań lub biżuterii, ponieważ może dojść do ich zaczepienia, a w wyniku tego do obrażeń.
- Zawsze należy nosić kask, okulary, rękawice i obuwie ochronne, jeśli wymaga tego wykonywane zadanie.
- Upewnić się, czy podczas uruchamiania silnika w pomieszczeniach zapewniony będzie dostateczny dopływ świeżego powietrza.
- Nie stać przed lub za maszyną z pracującym silnikiem.
- Przed zdjęciem jakichkolwiek osłon ochronnych lub otwarciem maski silnika należy wyłączyć silnik.
- Po zatrzymaniu silnika w układach ciśnieniowych znajduje się nagromadzone ciśnienie. Jeśli układ zostanie otwarty bez wcześniejszego zredukowania tego ciśnienia, dojdzie do wyrzucenia płynu pod dużym ciśnieniem.
- Szukając nieszczelności, należy użyć papieru lub tektury, a nie sprawdzać tego ręką.
- Upewnić się, że na stopniach, poręczach i powierzchniach antypoślizgowych nie ma oleju, oleju napędowego, zanieczyszczeń lub lodu.
- Stawać wyłącznie na częściach maszyny, które mają powierzchnie antypoślizgowe.
- Ważne jest, aby używać właściwych narzędzi i sprzętu. Uszkodzone narzędzia lub sprzęt należy naprawić lub wymienić.
- Jeśli wymagane jest przeprowadzenie czynności serwisowych pod podniesionym elementem osprzętu, najpierw należy go zabezpieczyć. Należy załączyć dźwignię blokady (pręt zabezpieczający), jeśli jest zainstalowana, i zaciągnąć hamulec postojowy.

Zapobieganie uszkodzeniom maszyny

- W przypadku podnoszenia lub podpierania maszyny lub jej części należy użyć sprzętu o odpowiednim udźwigu.
- Należy używać urządzeń do podnoszenia, narzędzi, metod pracy, środków do smarowania i części opisanych w Podręczniku operatora. W przeciwnym razie firma Volvo CE nie ponosi żadnej odpowiedzialności za maszynę.
- Upewnić się, czy na lub w maszynie nie zostały jakieś narzędzia lub inne przedmioty, które mogą doprowadzić do jej uszkodzeń.
- Przed rozpoczęciem prac serwisowych zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- Nigdy nie ustawiać zaworu upustowego na wartość większą niż ustalona przez producenta.
- Maszyny pracujące w miejscach zanieczyszczonych lub niehigienicznych powinny być specjalnie wyposażone do tego typu prac. W czasie serwisowania tego typu maszyny obowiązują specjalne przepisy bezpieczeństwa.
- Instalacji krótkofalówki, telefonu komórkowego lub podobnego urządzenia należy dokonać zgodnie z instrukcjami producenta, aby wyeliminować zakłócenia z układem elektrycznym i podzespołami maszyny, patrz strona 20.
- Czynności, jakie należy wykonać w przypadku spawania elektrycznego, patrz strona 229.
- Przed uruchomieniem silnika i użyciem maszyny upewnić się, że wszystkie płyty ochronne, pokrywy i maski na maszynie są założone.
- Podczas czyszczenia lub skrobania szyby przedniej stosować zasadę trzech punktów podparcia (dwie stopy i jedna ręka).

Zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska

Przy serwisowaniu i konserwacji należy pamiętać o środowisku naturalnym. Niebezpieczne oleje i płyny uwolnione do otoczenia mają bardzo szkodliwy na środowisko naturalne. Olej bardzo wolno rozkłada się na wodę i osad. Jeden litr oleju wystarcza do skażenia milionów litrów wody pitnej.

UWAGA!

W przypadku wszystkich poniższych punktów ważne jest, aby wszystkie odpady zostały przekazane do zakładu uzdatniania odpadów zatwierdzonego przez władze.

- W przypadku odprowadzania olejów i płynów należy je zbierać do odpowiednich pojemników i unikać rozlewania.
- Zużyte filtry muszą być całkowicie osuszone z płynów, zanim staną się odpadami. Zużyte filtry z maszyn, które pracują w otoczeniu z azbestem lub innymi niebezpiecznymi dla zdrowia pyłami należy umieścić w szczelnych torbach dostarczanych wraz z nowymi filtrami.
- Akumulatory zawierają substancje, które są szkodliwe dla zdrowia i środowiska naturalnego. Zużyte akumulatory muszą być zatem zagospodarowywane jako odpady niebezpieczne dla środowiska naturalnego.
- Materiały eksploatacyjne, np. zużyte szmaty, rękawice, butelki i kanistry, mogą być również zanieczyszczone olejami i płynami niebezpiecznymi dla środowiska naturalnego i muszą również być traktowane jako odpady niebezpieczne dla środowiska.

Ostrzeżenia przed pożarami

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem.

Prowadzenie prac w miejscach, w których w powietrzu występują cząsteczki substancji palnych lub wybuchowych, może zwiększyć ryzyko pożaru.

Podczas pracy w niebezpiecznym środowisku używać specjalnego wyposażenia i odpowiedniej wentylacji.

Zawsze istnieje ryzyko pożaru. Należy sprawdzić, jakiego typu gaśnica przeciwpożarowa jest stosowana w miejscu pracy i jak jej używać. Jeżeli maszyna jest wyposażona w gaśnicę przeciwpożarową, powinna ona znajdować się w kabinie, po lewej stronie operatora.

Jeżeli maszyna jest dostarczana z ręczną gaśnicą przeciwpożarową, powinna to być gaśnica typu ABE (ABC w Ameryce Północnej). Oznaczenie ABE informuje o tym, że istnieje możliwość gaszenia ognia zarówno ze stałych materiałów organicznych jak i płynów, a także o tym, że substancja gaśnicza nie przewodzi prądu elektrycznego. Klasa skuteczności I oznacza, że efektywny czas działania gaśnicy nie może być krótszy niż 8 sekund, klasa II to co najmniej 11 sekund, a klasa III to co najmniej 15 sekund działania.

Gaśnica ręczna ABE I zawiera standardowo proszek o wadze 4 kg (8,8 lb) (klasa EN 13A89BC), norma EN 3-1995, części 1, 2, 4 i 5.

Środki zapobiegania pożarom

- Zabrania się palenia papierosów i używania otwartego ognia w pobliżu maszyny podczas tankowania lub przy otwartym układzie paliwowym znajdującym się w kontakcie z otaczającym powietrzem.
- Olej napędowy jest łatwopalny i nie może być stosowany jako środek czyszczący. Do czyszczenia lub usuwania smarów należy używać zwykłych środków przeznaczonych do pielęgnacji samochodu. Należy również pamiętać, że niektóre rozpuszczalniki mogą powodować podrażnienia skóry, uszkodzenia

zewnątrznej powłoki lakieru i stanowić zagrożenie pożarowe.

- Utrzymywać w czystości miejsce pracy, gdzie mają odbywać się czynności związane z serwisowaniem. Olej i woda mogą spowodować, że powierzchnia podłogi lub schodów stanie się śliska, a także stworzyć zagrożenie w przypadku kontaktu z wyposażeniem elektrycznym lub narzędziami elektrycznymi. Odzież robocza zabrudzona olejem lub przesiąknięta smarem stanowi poważne zagrożenie pożarowe.
- Sprawdzać codziennie, czy maszyna i wyposażenie nie są pokryte kurzem lub olejem. To ograniczy ryzyko pożaru i ułatwi zlokalizowanie uszkodzonych lub poluzowanych części.

UWAGA!

Przy używaniu wysokociśnieniowego urządzenia do czyszczenia należy zachować ostrożność. Podzespoły elektryczne i izolacja na przewodach może zostać uszkodzona, nawet przy względnie niskim ciśnieniu i temperaturze. Należy odpowiednio chronić podzespoły elektryczne i przewody.

- Zachować szczególną ostrożność podczas czyszczenia maszyny, która pracuje w środowisku łatwopalnym, np. tartak czy wysypisko. Ryzyko samozapłonu można bardziej ograniczyć poprzez zamontowanie izolacji wokół tłumika.
- Ważne jest, aby na wyposażeniu znajdowała się gaśnica, której w razie konieczności można będzie użyć.
- Sprawdzić, czy przewody paliwowe, hydrauliczne, hamulcowe i elektryczne nie mają żadnych przetarć i nie są narażone na przetarcie z powodu nieprawidłowego montażu lub zaciśnięcia. Szczególnie dotyczy to niezabezpieczonych bezpiecznikami przewodów, które są czerwone, oznaczone R (B+) i są ułożone:
 - pomiędzy akumulatorami
 - pomiędzy akumulatorem i rozrusznikiem
 - pomiędzy alternatorem i rozrusznikiem

Kable elektryczne nie mogą mieć bezpośredniego kontaktu z przewodami olejowymi lub paliwowymi.

- Nie spawać ani nie szlifować na podzespołach, które są wypełnione płynami łatwopalnymi, np. zbiorniki paliwa i przewody hydrauliczne. Należy zachować ostrożność w czasie wykonywania takich prac również w pobliżu podobnych miejsc. Gaśnica powinna cały czas znajdować się w zasięgu ręki.

Postępowanie w przypadku pożaru

Jeśli okoliczności na to pozwalają i nie ma zagrożenia życia, w przypadku najmniejszych oznak pożaru, należy podjąć następujące kroki:

- 1 Zatrzymać maszynę, jeśli jest w ruchu.
- 2 Opuścić elementy osprzętu na ziemię.
- 3 Przesunąć dźwignię blokującą, jeśli jest w wyposażeniu, w pozycję zablokowania.
- 4 Obrócić kluczyk zapłonowy do położenia zatrzymania.
- 5 Wyjść z kabiny.
- 6 Wezwać straż pożarną.
- 7 Wyłączyć odłącznik akumulatora, jeśli można go bezpiecznie dosięgnąć.
- 8 Jeśli jest to możliwe, spróbować ugasić ogień. W przeciwnym razie, należy oddalić się od maszyny i zagrożonego obszaru.

Postępowanie po pożarze

Przy obchodzeniu się z maszyną, która była narażona na działanie ognia lub innego źródła ciepła, należy podjąć następujące środki ostrożności:

- Użyć grubych gumowych rękawic i okularów ochronnych.
- Nigdy nie dotykać gołymi rękami spalonych podzespołów, aby uniknąć kontaktu ze stopionymi polimerami. W pierwszej kolejności należy dokładnie opłukać maszynę wodą wapienną (roztwór wodorotlenku wapnia, tj. taki, w którym znajduje się wapno gaszone wodą).
- Postępowanie z podgrzaną gumą fluorową, patrz strona 200.

Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami

Podgrzane farby i lakiery



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.

Po podgrzaniu, farby i lakiery wytwarzają trujące gazy. Dlatego też, z miejsc, w których ma być przeprowadzane spawanie, szlifowanie lub cięcie za pomocą palnika, należy usunąć lakier z powierzchni w promieniu co najmniej 10 cm od punktu wykonywania tych operacji. Poza aspektem zagrożenia zdrowia, spoina będzie miała gorszą jakość i wytrzymałość, co w przyszłości może spowodować jej pęknięcie.

Metody i środki ostrożności podczas usuwania lakieru

- Piaskowanie
 - stosować maskę na twarz i okulary ochronne
- Środki usuwające lakier i inne chemikalia
 - używać przenośnego odpylacza, maski i rękawic ochronnych
- Szlifierka
 - używać przenośnego urządzenia wentylacyjnego, maski oddechowej i rękawic ochronnych oraz okularów ochronnych.

Wybrakowane elementy malowane nigdy nie powinny być spalane. Należy je oddać autoryzowanej firmie zajmującej się utylizacją odpadów.

Guma i tworzywa sztuczne, które uległy podgrzaniu

Podgrzane materiały polimerowe mogą wytwarzać związki niebezpieczne dla zdrowia i środowiska, dlatego po ich wyrzuceniu nie należy ich nigdy palić.

Podczas cięcia lub spawania gazowego w pobliżu takich materiałów należy przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:

- Chronić materiał przed działaniem wysokiej temperatury.
- Należy używać rękawic ochronnych, okularów ochronnych i maski posiadającej homologację.

Podgrzana guma fluorowęglowa

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wdychaniem toksycznych substancji. Uszczelki wykonane z gumy fluorowej podgrzane do temperatury wyższej niż ich graniczna temperatura robocza wydzielają bardzo toksyczny gaz, 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.

W przypadku obsługi maszyny, która została uszkodzona w wyniku pożaru lub była narażona na działanie wysokich temperatur, należy w każdych okolicznościach zastosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Zakładać okulary ochronne i rękawice gumowe.
- Przed wyrzuceniem rękawic, szmat itp., które stykały się z podgrzaną gumą fluorowęglową, należy najpierw opłukać je w wodzie wapiennej (roztwór wodorotlenku wapnia, tj. wapno gaszone).
- Obszar wokół elementu, który był bardzo rozgrzany i który mógł być wykonany z gumy fluorowęglowej, należy dokładnie oczyścić poprzez opłukanie dużą ilością wody wapiennej.
- Dla bezpieczeństwa, wszystkie uszczelki (pierścienie uszczelniające typu O-ring i inne uszczelniacze olejowe) powinny być traktowane w taki sposób, jakby wykonano je z gumy fluorowęglowej.
- Kwas fluorowodorowy może pozostawać na elementach maszyny przez wiele lat po pożarze.
- Jeżeli pojawi się opuchlizna, zaczerwienienie lub pieczenie i istnieje podejrzenie, że mogą one być spowodowane kontaktem z podgrzaną gumą

fluorowęglową, należy natychmiast zasięgnąć porady lekarskiej. Objawy mogą nie wystąpić przez wiele godzin i pojawić się później nieoczekiwanie.

- Kwasu nie da się zmyć ani spłukać ze skóry. Przed skontaktowaniem się z lekarzem, skórę należy posmarować żelem przeciw oparzeniom wywołanym kwasem fluorowodorowym lub podobną substancją.

Czynnik chłodniczy

UWAGA!

Wszystkie rodzaje przeglądów zespołu klimatyzacji muszą być przeprowadzane przez autoryzowane serwisy lub pod nadzorem osoby o potwierdzonych kwalifikacjach.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie odmrożeniem.

Czynnik chłodniczy jest umiarkowanie szkodliwy dla zdrowia. W stanie płynnym czynnik chłodniczy może spowodować odmrożenia. W stanie gazowym w dużym stężeniu ma on działanie znieczulające, a przy mniejszym stężeniu wpływa głównie na układ nerwowy.

Należy używać środków ochrony osobistej.

Układ klimatyzacji maszyny został napełniony czynnikiem chłodniczym R134a w fabryce. R134a nie ma szkodliwego wpływu na warstwę ozonową atmosfery, natomiast ma on wpływ na powstawanie efektu cieplarnianego i nie wolno go nigdy celowo wypuszczać do otoczenia.

NOTYFIKACJA

Nie mieszać R134a z innymi typami czynnika chłodniczego, np. z R12. Istnieje ryzyko uszkodzenia modułu.

W przypadku kontaktu z wydostającym się czynnikiem chłodniczym należy podjąć następujące kroki:

- Gazy, które powstają podczas podgrzewania czynnika chłodniczego mogą mieć bardzo szkodliwy wpływ na płuca i układ nerwowy człowieka, nawet w niskich stężeniach i gdy nie jest wyczuwany żaden zapach. Duże stężenia wywołują efekt narkotyczny. Osoba poddana

działaniu czynnika musi zostać wyprowadzona ze strefy niebezpiecznej na świeże powietrze. Jeżeli wystąpią pozostałe objawy, należy skorzystać z pomocy medycznej.

- Czynniki chłodnicze w stanie ciekłym mogą spowodować odmrożenie. Ostrożnie ogrzać miejsce odmrożenia ciepłą wodą lub ciepłą odzieżą. Jeżeli wystąpią pozostałe objawy, należy skorzystać z pomocy medycznej.
- Jeżeli czynniki chłodnicze dostaną się do oczu, należy zasięgnąć porady lekarza.
- Jeśli istnieje podejrzenie wycieku czynnika chłodniczego, należy opuścić zagrożony obszar i skontaktować się z autoryzowanym warsztatem w celu uzyskania informacji o czynnościach, jakie należy podjąć.

Akumulatory

OSTRZEŻENIE

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

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

- Nie palić w pobliżu akumulatorów, gdyż wydostają się z nich wybuchowe gazy.
- Unikać kontaktu biegunów akumulatora z przedmiotami metalowymi, np. narzędziami, pierścienkami, bransoletami od zegarków.
- Dopilnować, aby przez cały czas założone były osłony biegunów akumulatora.
- Nie przechylać akumulatora w żadną stronę. Może dojść do wycieku elektrolitu z akumulatora.
- Nie należy łączyć szeregowo akumulatora rozładowanego z w pełni naładowanym. Ryzyko wybuchu.
- W celu zminimalizowania ryzyka iskrzenia, przy wyjmowaniu akumulatora w pierwszej kolejności odłączyć przewód masowy, a przy jego montażu, przewód masowy podłączyć jako ostatni.
- Akumulatory powinno się złomować zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami.

Ładowanie akumulatorów, patrz strona 228.

Uruchamianie silnika za pomocą akumulatorów wspomagających, patrz strona 107.

Pył krystalicznego dwutlenku krzemu (pył krzemionkowy)



Zagrożenie wdychaniem niebezpiecznych substancji.

Praca w otoczeniu, w którym występuje niebezpieczny pył, może spowodować poważne problemy zdrowotne.

Pracując w zapyłonym otoczeniu, należy używać środków ochrony osobistej.

Krystaliczny dwutlenek krzemu jest podstawowym składnikiem piasku i granitu. Wiele działań na budowach i w kopalniach, takich jak wykonywanie wykopów, piłowanie i wiercenie, powoduje powstawanie pyłu zawierającego krystaliczny dwutlenek krzemu. Tego rodzaju pył może powodować pylicę krzemianową (wchłanianą przez górników).

Pracodawca lub kierujący budową powinien poinformować operatora o występowaniu krystalicznego dwutlenku krzemu w miejscu pracy oraz dostarczyć specjalne instrukcje i zalecenia dotyczące działań, jakie należy podjąć, jak również niezbędne wyposażenie ochronne.

Należy również sprawdzić lokalne i krajowe przepisy dotyczące krzemionki i pylicy krzemowej.

Czynnik chłodniczy

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Układ klimatyzacji maszyny został fabrycznie napełniony czynnikiem chłodniczym R134a. Czynnikiem chłodniczym R134a to fluorowany gaz cieplarniany przyczyniający się do zwiększania globalnego ocieplenia.

Nie wolno dopuszczać do wycieku środka chłodniczego do środowiska. Patrz strona 285 ze względu na ilość środka chłodniczego R134a zawartego w maszynie i jego możliwy wpływ na globalne ocieplenie.

Zasady dotyczące bezpieczeństwa

Prace przy systemie klimatyzacji może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany pracownik serwisu. Nie próbować wykonywać prac w zakresie systemu klimatyzacji.

Nosić okulary ochronne, rękawice odporne na czynniki chemiczne (np. neoprenowe lub z kauczuku butylowego) i odpowiednie środki ochrony osobistej, chroniące odsłoniętą skórę w przypadku ryzyka kontaktu z czynnikiem chłodniczym.

Postępowanie w przypadku ekspozycji

Kontakt z oczami: Przemyć ciepłą wodą i nałożyć lekki opatrunek. Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Ograniczony kontakt ze skórą: Przemyć ciepłą wodą i nałożyć lekki opatrunek. Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Rozległy kontakt ze skórą: Opłukać ciepłą wodą i ostrożnie ogrzać podrażniony obszar ciepłą wodą lub ciepłym opatrunkiem. Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Inhalacja: Opuścić obszar inhalacji, wyjść na świeże powietrze. Niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Układ transportowy, rury i przewody



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Wycieki z przewodów wysokiego ciśnienia mogą powodować poważne obrażenia skóry i oczu.

Jeśli przewody wysokiego ciśnienia są poluzowane lub nieszczelne, należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.

Nie zbliżać się do wytryskującego płynu.

Do sprawdzania szczelności używać fragmentu sztywnego kartonu. Nigdy nie poszukiwać wycieków rękami.

- Nie zginać przewodów wysokiego ciśnienia.
- Nie uderzać przewodów wysokiego ciśnienia.
- Nie należy montować żadnych przewodów, które są zgięte lub uszkodzone.
- Należy dokładnie sprawdzać wszystkie przewody, rurki i węże.
- Nie używać ponownie przewodów giętkich, rurek i złączy.
- Wycieków nie należy sprawdzać gołymi rękami.
- Dokręcić wszystkie połączenia. Należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem w celu uzyskania informacji na temat zalecanego momentu dokręcania.

Części należy wymienić, jeśli wystąpi jeden z poniższych warunków. Należy skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.

- Złącze są uszkodzone lub występują wycieki ze złączy.
- Zewnętrzne pokrywy są wytarte lub przecięte.
- Druty wzmacniające są odsłonięte.
- Pokrywy zewnętrzne są wydęte.
- Elastyczne części węży są zgięte.
- Złącze są przemieszczone.
- Pokrywy zawierają materiały obce.

NOTYFIKACJA

Należy upewnić się, że obejmy, pokrywy i osłony termiczne są poprawnie zamontowane. Elementy te zapobiegają wibracjom, ocieraniu o inne części i powstawaniu nadmiernej ilości ciepła.



Serwis i konserwacja

Ten dział opisuje prace konserwacyjne oraz czynności serwisowe, które mogą zostać wykonane przez operatora maszyny. Opis znajduje się w rozdziale "Tabela smarowania i przeglądów" w postaci ilustracji z dołączonymi tabelami dla każdego odstępu czasowego, patrz strona 247.

Inne prace wymagają wykonania ich przez przeszkolony personel serwisowy lub użycia specjalnego wyposażenie. Dla tego typu prac, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

System kontroli emisji spalin (USA)

Systemy kontroli emisji spalin w nowym silniku Volvo Construction Equipment zostały zaprojektowane, wyprodukowane i przetestowane z użyciem oryginalnych części i otrzymały certyfikat zgodności z amerykańskimi federalnymi i kalifornijskimi normami kontroli emisji spalin. Zgodnie z tym, wszystkie części zamienne przeznaczone do użycia przy konserwacji, naprawach lub wymianie systemów kontroli emisji spalin powinny być częściami pochodzącymi z Volvo Construction Equipment. Właściciel może zlecić dowolnemu warsztatowi lub mechanikowi wykonanie konserwacji, wymiany lub naprawy podzespołów lub systemu kontroli emisji spalin, które posiadają certyfikat Amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (US Environmental Protection Agency). Właściciel może zdecydować się na użycie innych części niż oryginalne części Volvo Construction Equipment do konserwacji, wymiany lub naprawy, bez unieważnienia gwarancji, ale gwarancja nie pokrywa kosztów takich czynności ani części.

Historia czynności serwisowych

Po wykonaniu każdej usługi, wykwalifikowany pracownik serwisu powinien wpisać ją do książki serwisowej, patrz strona 296. Książka serwisowa jest ważnym dokumentem, do którego zapisów można się odnieść m.in. przy sprzedaży maszyny.

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

W razie przekazania maszyny dalej dealer musi przekazać nabywcy instrukcje dostawy, zgodnie ze stosownym formularzem, który wymaga podpisu, co pozwoli zachować ważność gwarancji.

The image shows three overlapping Volvo service forms. The top form is a 'VOLVO' delivery form with fields for 'Model', 'Serwis', and 'Data'. The middle form is a 'VOLVO' inspection form with a checklist of items to be checked. The bottom form is a 'VOLVO' warranty form with fields for 'Model', 'Serwis', and 'Data'. The forms are labeled with 'V1072121'.

Program czynności serwisowych

Aby gwarancja fabryczna mogła zachować ważność, wymagana jest konserwacja maszyny zgodnie z programem obsługi technicznej opracowanym przez Volvo. Program obsługi technicznej ma charakter ciągły i jest realizowany w stałych odstępach czasu. Podany czas eksploatacji maszyny między przeglądami obowiązuje tylko wtedy, gdy maszyna jest używana w normalnych warunkach otoczenia i eksploatacji. Należy zwrócić się do lokalnego dealera Volvo o informację, jakie warunki dotyczą konkretnej maszyny.

Czyszczenie maszyny

W celu wyeliminowania ryzyka uszkodzeń powłoki lakierowej i oraz innych powierzchni, maszyna powinna być regularnie czyszczona przy zastosowaniu tradycyjnych środków do pielęgnacji samochodów.

NOTYFIKACJA

W celu zminimalizowania ryzyka uszkodzeń powłoki lakierowej należy unikać stosowania środków do czyszczenia i mycia zawierających silne detergenty lub chemikalia.

UWAGA!

W celu zminimalizowania ryzyka powstania pożaru należy codziennie czyścić powierzchnie maszyny, na których gromadzi się pył, ziarna kruszywa i inne podobne materiały, patrz strona 211.

Zalecenia odnośnie czyszczenia maszyny:

- Ustawić maszynę w miejscu przeznaczonym do czyszczenia.
- Postępować zgodnie z instrukcjami podanymi na środkach do pielęgnacji samochodów.
- Temperatura wody nie może być wyższa niż 60 °C (140 °F).
- Jeżeli używana jest wysokociśnieniowa myjka, należy utrzymywać dyszę natryskową w odległości co najmniej 20–30 cm (8–12 in) od powierzchni maszyny. Zbyt wysokie ciśnienie i zbyt mała odległość mogą spowodować uszkodzenia. Przewody elektryczne należy odpowiednio zabezpieczyć.

NOTYFIKACJA

Jeśli stosowane jest mycie wysokociśnieniowe, należy zachować ostrożność, aby nie usunąć etykiet.

- Użyć miękkiej gąbki.
- Na zakończenie obficie słuukać całą maszynę samą wodą.
- Nasmarować maszynę zawsze po jej umyciu.
- W razie potrzeby uzupełnić ubytki powłoki lakierowej.
- Jeśli tabliczka jest zniszczona lub nieczytelna należy ją natychmiast wymienić, patrz strona 26 w celu pozyskania dalszych informacji.

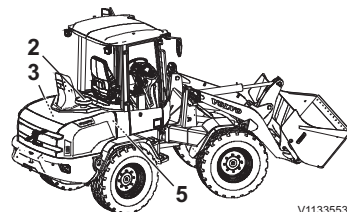
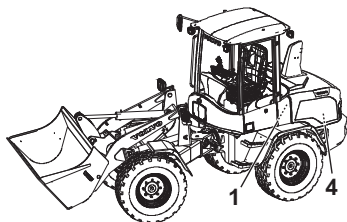
Konserwacja powłoki lakierniczej

Maszyny użytkowane w środowisku korozyjnym są bardziej narażone na rdzewienie. Jako środek zapobiegawczy zaleca się malowanie lakierem co pół roku. Jeśli są jakiegokolwiek wątpliwości co do tego, czy środowisko jest korozyjne, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

- Po pierwsze należy wyczyścić maszynę.
- Nanieść warstwę środka Dinol 77B (lub innego odpowiedniego przezroczystego środka woskowego zapobiegającego rdzewieniu) o grubości 70-80 μ .
- Warstwa ochronna środka Dinol 447 (lub odpowiednika) może być наносzona pod osłonami przeciwbłotnymi, gdzie może dojść do zużycia mechanicznego.

Zaprawka

- Po pierwsze należy wyczyścić maszynę.
- Sprawdzić, czy nie występują obszary z uszkodzoną powłoką lakierniczą.
- Naprawić wszystkie uszkodzenia powłoki lakierowej w profesjonalny sposób.



V1133553

Miejsca wymagające sprawdzenia i oczyszczenia:

- 1 Górna powierzchnia zbiornika hydraulicznego
- 2 Układ dolotowy powietrza, silnik
- 3 Pod pokrywą komory silnika, zgromadzone odpadki na pokrywie zaworów silnika i innych powierzchniach, szczególnie na gorących i takich jak DPF i wypalacz (z silnikiem D3.3H) / DOC (z silnikiem D3.3M), turbosprężarka, rura wydechowa, kolektor wydechowy, spirala podgrzewająca i alternator. Patrz poniżej na rysunek komory silnika. Należy także sprawdzić i oczyścić rozrusznik, wlew oleju, filtry oleju i filtr paliwa
- 4 Między żebrami chłodzącymi a obudową
- 5 Wlew paliwa i górna powierzchnia zbiornika paliwa oraz obszary przylegające

Czyszczenie komory silnika

Maszyny pracujące w środowiskach zapyłonych i zagrożonych pożarem, np. przy przenoszeniu kłód, wiórów drzewnych, zboża i pasz, wymagają codziennego przeglądu i czyszczenia komory silnika oraz otaczającego obszaru.

Podczas pracy w innych warunkach, należy co najmniej raz w tygodniu sprawdzać i czyścić maszynę.

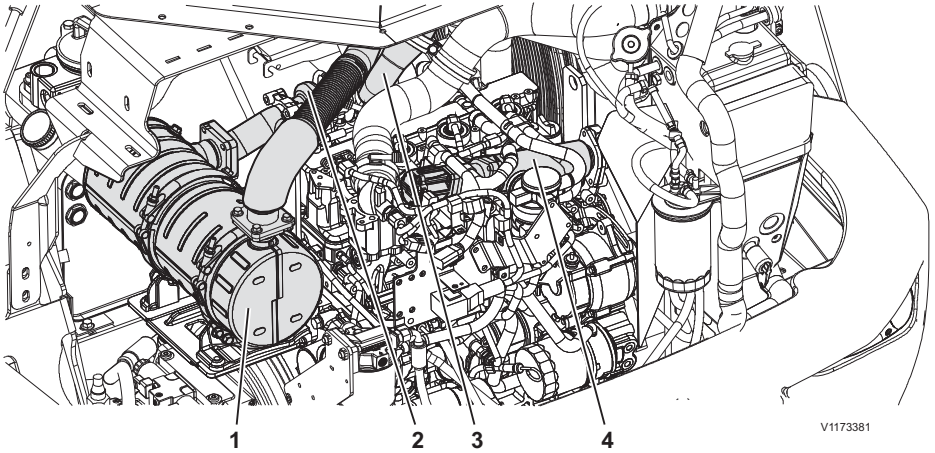
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami.

Części silnika i układu wydechowego bardzo się nagrzewają i mogą spowodować ciężkie oparzenia.

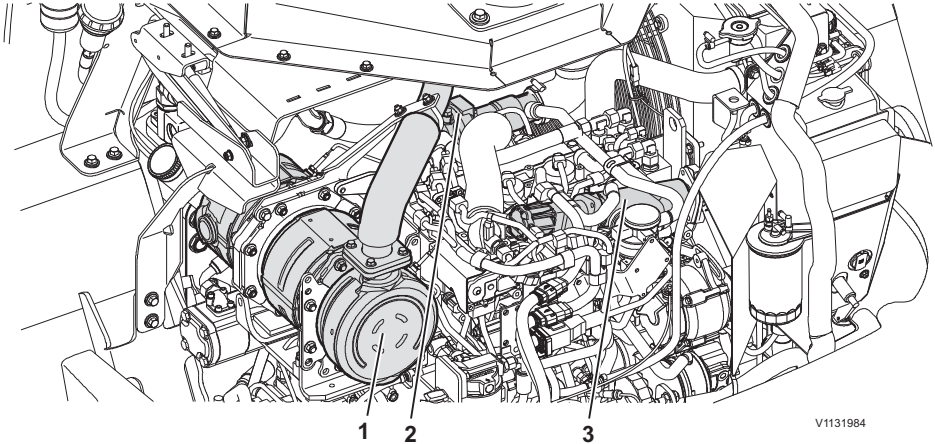
Unikać kontaktu z pokrywami komory silnika, częściami silnika i układu wydechowego, dopóki silnik nie ostygnie.

- Najlepiej jest czyścić maszynę na koniec każdej zmiany przed jej zaparkowaniem.
- Należy stosować środki ochrony osobistej takie jak okulary ochronne, rękawice i ochronną maskę oddechową.
- Rozpocząć od najwyższych usytuowanych miejsc maszyny i kończyć na miejscach położonych najniżej na górze zbiornika paliwa oraz wokół niego.
- Materiały sypkie są usuwane mechanicznie i tylko w wyjątkowych sytuacjach stosuje się sprężone powietrze. W przypadku zastosowania sprężonego powietrza należy założyć odpowiednią maskę ochronną.
- Po zakończeniu czyszczenia, sprawdzić i usunąć każdy wyciek. Zamknąć wszystkie osłony i pokrywy.



Gojące powierzchnie w komorze silnika (silnik D3.3M)

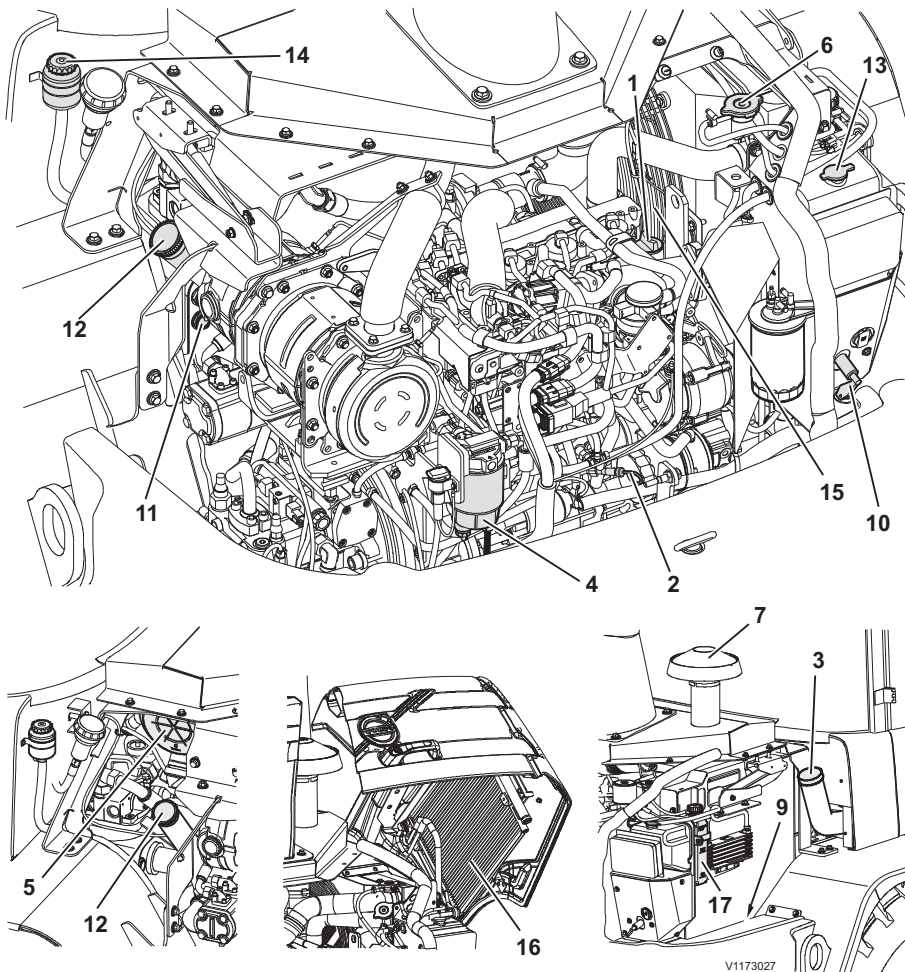
- 1 Katalizator utleniający
- 2 Turbo
- 3 Gojące powietrze z turbo
- 4 Chłodnica EGR



Gojące powierzchnie w komorze silnika (silnik D3.3H)

- 1 Filtr cząstek stałych
- 2 Turbo
- 3 Chłodnica EGR

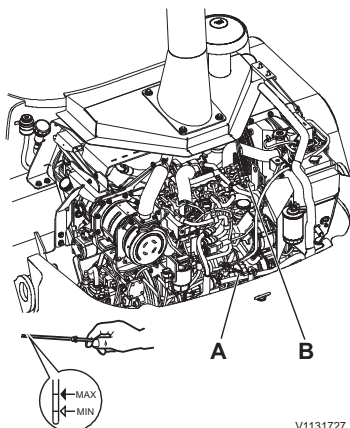
Punkty kontrolne



1	Wlew oleju silnikowego	10	Wyłącznik akumulatora
2	Wskaźnik bagnetowy poziomu oleju silnikowego	11	Wziernik poziomu oleju hydraulicznego
3	Wlew paliwa	12	Wlew oleju hydraulicznego
4	Zbiornik separatora wody (we wstępnym filtrze paliwa)	13	Zbiornik płynu do spryskiwacza przedniej szyby
5	Filtr powietrza silnika	14	Zbiornik płynu hamulcowego
6	Miejsce nalewania płynu chłodzącego (na chłodnicy)	15	Chłodnica

V1173027

7	Wlot nieoczyszczonego powietrza (korek spustowy)	16	Skrapacz klimatyzacji
8	Filtry wentylacji kabiny (za pokrywą z lewej strony maszyny)	17	Zbiornik wyrównawczy (miejsce nalewania płynu chłodzącego do uzupełnienia)
9	Akumulator (za przeciwwagą)		



V1131727

Wskaźnik bagnetowy poziomu oleju silnikowego

- A Wskaźnik bagnetowy poziomu oleju silnikowego
- B Wlew oleju silnikowego

Silnik

Poziom oleju silnikowego, kontrola

Poziom oleju silnikowego należy sprawdzać co 10 godzin.

Poziom oleju należy sprawdzać przed uruchomieniem silnika.

- 1 Ustawić maszynę na poziomym podłożu.
Włączyć hamulec postojowy.
- 2 Wyłączyć silnik.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wciągnięciem!

Obracające się części mogą spowodować wciągnięcie.

Zachowywać odpowiednią odległość od obracających się części.

- 3 Otworzyć pokrywę komory silnika.

UWAGA!

Kontrola poziomu powinna być przeprowadzana po upływie czasu niezbędnego na spłynięcie oleju na dno miski olejowej.

- 4 Wyciągnąć bagnet pomiarowy i wytrzeć go szmatką nie pozostawiającą włókien, ponownie wprowadzić go jak najgłębiej i jeszcze raz wyjąć.

Bagnet pomiarowy powinien być pokryty olejem do górnego oznaczenia (MAX).

UWAGA!

Należy zawsze upewnić się, czy poziom oleju znajduje się blisko oznaczenia MAX, gdy maszyna jest używana na nierównym podłożu lub wzniesieniach.

Jeśli poziom oleju znajduje się blisko lub poniżej dolnego oznaczenia (MIN), należy natychmiast uzupełnić olej, aby uniknąć poważnego uszkodzenia silnika.

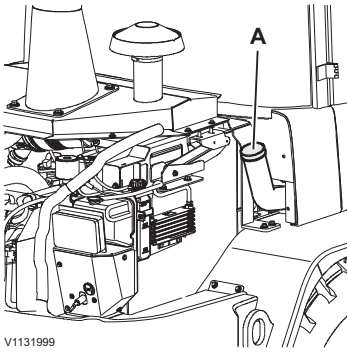
Olej silnikowy, uzupełnianie

UWAGA!

Konieczne należy stosować oleje zalecanej klasy (jakości), gdyż w przeciwnym wypadku wzrasta ryzyko zatkania filtra cząstek stałych.

- 1 Uzupełnić oleju przez wlew (B), jeżeli poziom jest niski.
- 2 Systematycznie sprawdzać poziom oleju.

Informacje odnośnie jakości oleju, patrz strona 253.



V1131999

Wlew paliwa

A Wlew paliwa (pod pokrywą komory silnika)

Układ paliwowy

Paliwo, tankowanie

Informacje odnośnie jakości paliwa, patrz strona 258

Na zakończenie każdego dnia roboczego należy zatankować maszynę do pełna. Pozwala to zapobiec, w możliwie największym stopniu, skraplaniu się pary wodnej.

- Dokładnie oczyścić obszar wokół pokrywy zbiornika.
- Nalewać wyłącznie czyste paliwo! Czyste paliwo ma zasadnicze znaczenie dla bezusterkowej pracy silnika diesla.

Pojemność zbiornika paliwa, 84 litry (22 galony amerykańskie)



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarem.

Płonące paliwo może spowodować śmiertelne obrażenia ciała.

Przed napełnieniem paliwem silnik należy zatrzymać.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie pożarowe.

Podczas regeneracji wydzielają się gorące spaliny i nagrzewa się rura wydechowa.

Nie przeprowadzać regeneracji w środowisku łatwopalnym.



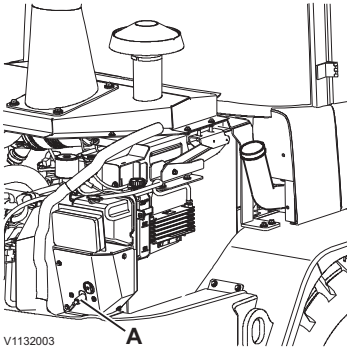
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem!

Łatwo palne płyny mogą wybuchnąć.

Zabronione jest palenie tytoniu i używanie otwartego ognia.

Spadek mocy silnika może być wywołany przez zatkany filtr paliwa. Jeśli filtr paliwa zapycha się za szybko, sprawdzić paliwo pod kątem zanieczyszczenia. Oczyścić zbiornik, sprawdzić, czy jest prawidłowo zamknięty.



A Wyłącznik akumulatora

Układ paliwowy, odpowietrzanie

Odpowietrzanie układu paliwowego może być konieczne, jeśli:

- W układzie paliwowym były wykonywane prace serwisowe.
- Silnik pracował, aż do całkowitego zużycia paliwa.

UWAGA!

Odpowietrzanie nie może być wykonywane przy włączonym silniku.

UWAGA!

Po pierwsze, należy sprawdzić, czy w zbiorniku znajduje się wystarczająca ilość paliwa i czy wyłącznik akumulatora jest włączony.

- 1 Obrócić kluczyk zapłonowy do położenia 1.
- 2 Począkać 30 sekund, aż elektryczna pompa paliwa zasili układ.
- 3 Uruchomić silnik i pozostawić włączony na jedną minutę.

UWAGA!

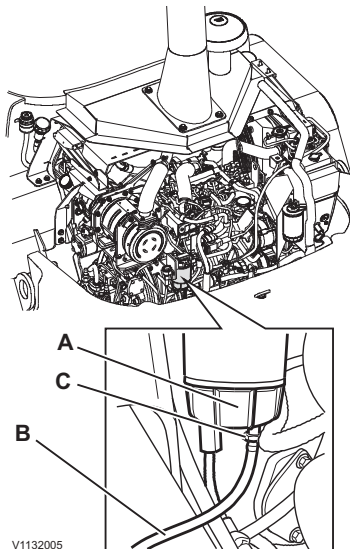
Jeżeli nie można uruchomić silnika, powtarzać procedurę odpowietrzania jeszcze przez 30 sekund.

- 4 Wyłączyć silnik.
- 5 Ustawić odłącznik akumulatora w położeniu wyłączonym.
- 6 Sprawdzić, czy w filtrach paliwa i podłączonych przewodach nie występują wycieki.

UWAGA!

Ręczne odpowietrzanie nie jest możliwe (brak ręcznej pompy).

Z filtrami, olejami i płynami należy obchodzić się w sposób bezpieczny dla środowiska. Patrz strona 194.



V1132005

- 1 Zbiornik separatora wody z paliwa
- 2 Zawór spustowy
- 3 Przewód spustowy

Odwadniacz, opróżnianie

Opróżnić zbiornik separatora wody w razie potrzeby. Wykonywać kontrolę codziennie i zgodnie z sygnałem.

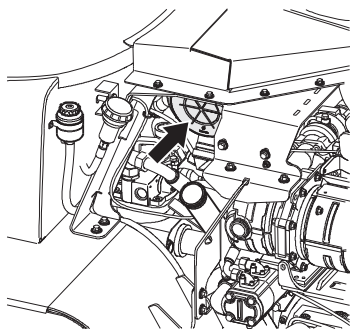
Ustawić maszynę w pozycji do obsługi serwisowej, patrz strona 191.

- 1 Wyłączyć silnik.
- 2 Sprawdzić, czy w zbiorniku separatora wody (A) jest woda. W razie potrzeby spuścić wodę, wykonując poniższe czynności.
- 3 Umieścić przewód spustowy (B) na zewnątrz komory silnika.
- 4 Ustawić odpowiedni pojemnik pod przewodem spustowym, aby zebrać spływające paliwo.
- 5 Otworzyć zawór spustowy (C), aby wymusić spłynięcie całej wody ze zbiornika separatora wody. Gdy zamiast wody zacznie płynąć paliwo, zamknąć zawór spustowy.
- 6 Umieścić przewód spustowy wewnątrz komory silnika.

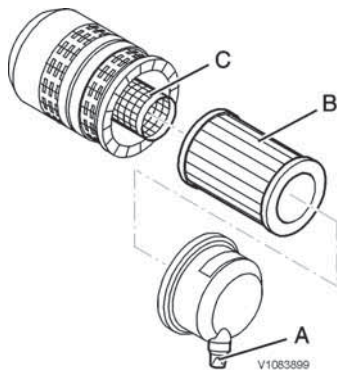
Filtry/oleje/płyny należy przechowywać w sposób bezpieczny dla środowiska, patrz strona 194.



Wyświetlenie komunikatu "zatkany filtr powietrza silnika"



Filtr powietrza silnika



Elementy filtra powietrza silnika

- A Zawór usuwania pyłu
- B Główny filtr powietrza
- C Wtórny filtr powietrza

Filtr powietrza w silniku

Regularnie ścisnąć zawór usuwania pyłu, aby oczyścić wnętrze filtra powietrza silnika.

Stopień zużycia silnika w znacznej mierze zależy od czystości zasysanego powietrza. Filtr powietrza zapobiega przedostawaniu się do silnika kurzu i innych zanieczyszczeń.

UWAGA!

Natychmiast sprawdzić, czy nie jest konieczne oczyszczenie filtra powietrza, jeżeli komunikat "zatkany filtr powietrza silnika" pojawi się na wyświetlaczu.

UWAGA!

Ryzyko uszkodzenia maszyny! Nie dopuszczać do pracy silnika bez filtra lub z uszkodzonym filtrem.

- 1 Wyłączyć silnik.
- 2 Ścisnąć zawór usuwania pyłu (A) kilka razy, aby usunąć nagromadzony pył z wnętrza pokrywy filtra powietrza.
- 3 Zwolnić trzy zaciski przytrzymujące i zdjąć pokrywę filtra powietrza. Sprawdzić, czy zawór usuwania pyłu nie jest uszkodzony lub zatkany.
- 4 Usunąć wszelkie zanieczyszczenia znajdujące się wokół obudowy filtra powietrza i jego pokrywy.
- 5 Wyjąć wstępny filtr powietrza (B).

UWAGA!

Nie demontować wtórnego filtra powietrza - filtr ten nie może być czyszczony. Jeśli konieczna jest jego wymiana, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

- 6 W celu oczyszczenia wstępnego filtra powietrza, usunąć pył i zanieczyszczenia, potrząsając filtrem lub kierując strumień sprężonego

powietrza pod niskim ciśnieniem od wewnętrznej strony filtra na zewnątrz.

UWAGA!

Nie próbować czyścić wkładu filtra wstępnego, uderzając w niego.

UWAGA!

Wymienić wstępny filtr powietrza, jeśli był już czyszczony pięć razy lub jeśli nie jest możliwe jego oczyszczenie. W takim przypadku należy wymienić również wtórny filtr powietrza. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

Układ chłodzenia

Aby układ chłodzenia działał bez problemów, należy systematycznie sprawdzać poziom płynu chłodzącego i odpowietrzać chłodziwę.

Płyn chłodzący

Układ chłodzenia napełniony jest chłodziwem Volvo VCS, spełniającym najwyższe wymagania dotyczące zabezpieczenia przez zamarzaniem, korozją oraz kawitacją. Aby uniknąć uszkodzenia silnika bardzo ważne jest, aby do dolewania lub przy wymianie, używać chłodziwa Volvo VCS.

Chłodziwo Volvo VCS jest żółte, a naklejka przy punkcie do napełnienia wskazuje, że układ napełniony jest tym płynem (patrz rysunek).



NOTYFIKACJA

Nie wolno mieszać produktu Volvo Coolant VCS z żadnym innym płynem chłodzącym ani innym środkiem zabezpieczającym przed korozją.

Jeśli stosowany jest koncentrat chłodziwa Volvo VCS i czysta woda (patrz strona 256) tabela poniżej prezentuje przybliżone ilości koncentratu niezbędne do zachowania ochrony przed zamarzaniem. Ilość chłodziwa Volvo VCS nigdy nie może być mniejsza niż 40 % całkowitej ilości roztworu.

W razie jakichkolwiek wątpliwości odnośnie jakości wody, należy użyć gotowej mieszanki chłodziwa Volvo VCS, zawierającej 40% koncentratu płynu chłodzącego.

NOTYFIKACJA

Jeśli używany jest gotowy płyn chłodzący Volvo Coolant VCS, nie należy go mieszać z innymi gotowymi płynami, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia silnika.

Ochrona przed zamarzaniem do	Zawartość koncentratu chłodziwa
-25 °C (-13 °F)	40% (mieszanka fabryczna)
-35 °C (-31 °F)	50%
-46 °C (-51 °F)	60%

Przechowywanie filtrów, olejów i płynów w sposób bezpieczny dla środowiska, patrz strona 194.

Poziom płynu chłodzącego, kontrola

Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać codziennie.

- 1 Ustawić maszynę na równej, twardej powierzchni.
- 2 Wyłączyć silnik i włączyć hamulec postojowy.
- 3 Otworzyć pokrywę komory silnika i wyłączyć zasilanie elektryczne przy pomocy wyłącznika akumulatora.



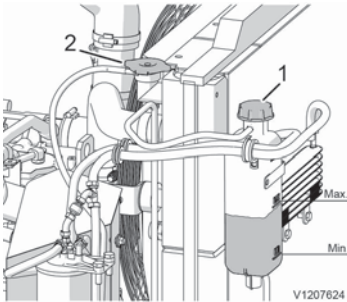
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wciągnięciem.

Obracające się części mogą spowodować obrażenia ciała.

Silnik musi być wyłączony, a odłącznik akumulatora musi być w położeniu wyłączonym.

- 4 Począć na spadek temperatury w układzie chłodzenia.
- 5 Sprawdzić, czy poziom płynu chłodzącego znajduje się pomiędzy oznaczeniem **Min** i **Max** na zbiorniku wyrównawczym (1).



Zbiornik wyrównawczy

- 1 Korek zbiornika wyrównawczego
- 2 Wlew płynu chłodzącego

Uzupełnianie płynu chłodzącego

NOTYFIKACJA

Nie wolno mieszać produktu Volvo Coolant VCS z żadnym innym płynem chłodzącym ani innym środkiem zabezpieczającym przed korozją.

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi poparzeniami nieostrożnej skóry.

Gorący płyn chłodzący ma wysokie ciśnienie i może gwałtownie wypłynąć z chłodnicy, powodując poważne poparzenia.

Przed zdjęciem korka chłodnicy:

- Wyłączyć silnik
- Począkać, aż silnik ostygnie.
- Przekręcić korek chłodnicy powoli, by zlikwidować ewentualne ciśnienie.

- 1 Odkręcić korek wlewu płynu chłodzącego (2) i wlać płyn chłodzący, aż do całkowitego napełnienia chłodnicy.
Zakręcić korek wlewu płynu chłodzącego (2).
- 2 Odkręcić korek zbiornika wyrównawczego (1) i napełnić go do maksymalnego poziomu.
Zakręcić korek zbiornika wyrównawczego (1).

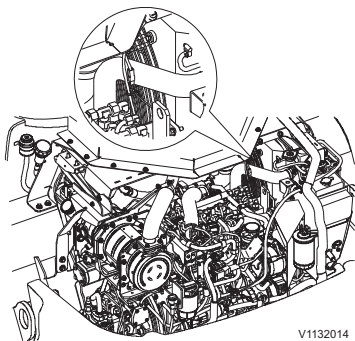
UWAGA!

Sprawdzić ponownie poziom płynu w zbiorniku wyrównawczym przy zimnym silniku. W razie potrzeby dolać płynu.

Jeśli poziom płynu w zbiorniku wyrównawczym nie utrzymuje się na stałym poziomie, należy skontaktować się z wykwalifikowanym pracownikiem serwisu.

Chłodnica, czyszczenie

W celu zapewnienia bezpiecznego chłodzenia silnika, chłodnica powinna być czyszczona w regularnych odstępach czasu. Podczas pracy maszyny w warunkach szczególnie dużego zapylenia, kontrola chłodnicy powinna być przeprowadzana codziennie.



Czyszczenie chłodnicy

V1132014

NOTYFIKACJA

Czyszczenie chłodnicy powinno odbywać się wyłącznie przy wyłączonym silniku.

UWAGA!

Nie należy stosować wody pod wysokim ciśnieniem – rdzenie chłodnicy można łatwo uszkodzić.

! OSTRZEŻENIE

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

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

- 1 Wyłączyć silnik.
- 2 Otworzyć pokrywę komory silnika i wyłączyć zasilanie elektryczne przy pomocy wyłącznika akumulatora.
- 3 Oczyszczyć chłodnicę sprężonym powietrzem, kierując strumień od wewnątrz na zewnątrz (patrz strzałki).

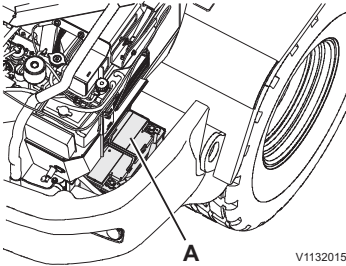
Układ elektryczny

Codziennie sprawdzać światła jazdy i lampki kontrolne.

Akumulatory

Akumulator 12V znajduje się pod pokrywą komory silnika z prawej strony maszyny.

Oryginalny akumulator zamontowany w maszynie jest całkowicie szczelny i bezobsługowy. Akumulator może zostać wymieniony wyłącznie na drugi o identycznych parametrach. Eliminuje to ryzyko poparzenia personelu serwisowego kwasem lub oparami kwasu w przypadku lub wywrócenia się maszyny. .



A Akumulator

⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała.
Zwarcie elektryczne albo obecność otwartego ognia lub iskier w pobliżu ładowanego akumulatora mogą doprowadzić do wybuchu.

Wyłączyć prąd ładowania przed odłączeniem zacisków przewodów ładujących. Nigdy nie ładować akumulatora w pobliżu otwartego ognia lub iskier. Akumulatory należy zawsze ładować w miejscach, gdzie zapewniona jest dobra wentylacja.

- Aby wyjąć akumulator, należy najpierw odłączyć zacisk ujemny (-). Aby zainstalować akumulator, należy najpierw podłączyć zacisk dodatni (+). Wszelki kontakt pomiędzy narzędziem a przewodem łączącym zacisk dodatni i ramę może spowodować iskrzenie.

- W razie dłuższego postoju maszyny odłączyć akumulator.

UWAGA!

Sprawdzić, czy końcówki przewodów i bieguny akumulatora są czyste, prawidłowo dokręcone i pokryte wazeliną lub podobnym środkiem.

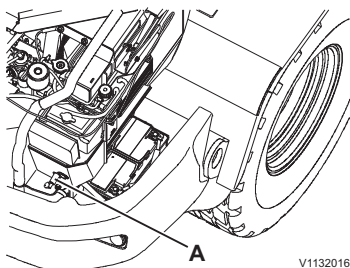
UWAGA!

Zużyte akumulatory należy bezpiecznie utylizować, zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Informacje odnośnie przepisów bezpieczeństwa, patrz strona 200.

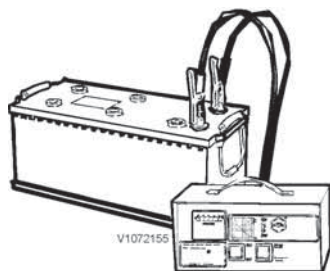
Przełącznik odłączania akumulatora

Wyłącznik akumulatora (A) znajduje się w komorze silnika. Jeżeli przewiduje się nie używanie maszyny przez dłuższy okres czasu lub konieczne jest przeprowadzenie naprawy w jej obwodzie elektrycznym, wyłącznik akumulatora musi być zawsze znajdować się w pozycji wyłączonej.



V1132016

A Wyłącznik akumulatora



Akumulator, ładowanie

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Zwarcie elektryczne albo obecność otwartego ognia lub iskier w pobliżu ładowanego akumulatora mogą doprowadzić do wybuchu.

Wyłączyć prąd ładowania przed odłączeniem zacisków przewodów ładujących. Nigdy nie ładować akumulatora w pobliżu otwartego ognia lub iskier. Akumulatory należy zawsze ładować w miejscach, gdzie zapewniona jest dobra wentylacja.

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami chemicznymi. Elektrolit znajdujący się w akumulatorze zawiera żrący kwas siarkowy, który może spowodować poważne oparzenia chemiczne.

Jeśli dojdzie do rozlania elektrolitu na nieosłoniętą skórę, należy go natychmiast usunąć i umyć zalaną powierzchnię mydłem i dużą ilością wody. Jeśli elektrolit dostanie się do oczu lub na inną wrażliwą część ciała, splukać dużą ilością wody i niezwłocznie zwrócić się o pomoc do lekarza.

- 1 Podłączyć prostownik.

UWAGA!

Napięcie ładowania musi być takie samo, jak akumulatora (12 V).

- 2 Odłączyć prostownik przed rozruchem.

Spawanie

UWAGA!

Wszelkie prace spawalnicze na maszynie mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanego spawacza.

Przed rozpoczęciem spawania elektrycznego na maszynie lub osprzęcie do niej podłączonym muszą zostać wykonane następujące czynności:

- 1 Wyłączyć napięcie elektryczne wyłącznikiem akumulatora.
- 2 Odłączyć akumulatory, najpierw zacisk ujemny, a następnie dodatni.

- 3 Wyłączyć urządzenia elektryczne.
Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowy, aby uzyskać więcej informacji.
- 4 Podłączyć końcówkę masy spawarki jak najbliższej punktu spawania i dopilnować, aby prąd nie płynął przez łożysko.

Patrz również strona 197.

Przełączniki i bezpieczniki

Większość przełączników i bezpieczników jest zlokalizowana w elektrycznej skrzynce rozdzielczej znajdującej się pod panelem sterowania ogrzewaniem i wentylacją i można się do nich dostać po otwarciu prawych drzwi oraz pokrywy skrzynki rozdzielczej. Naklejka na wewnętrznej stronie pokrywy pokazuje jaki odbiornik prądu jest podłączony do każdego przełącznika i bezpiecznika.

Nigdy nie należy instalować bezpiecznika o wyższej wartości znamionowej niż wartość podana na naklejce (istnieje ryzyko uszkodzenia lub zapalenia się płytki drukowanej).

Jeżeli usterka powstanie w jednym z przełączników, można temu tymczasowo zaradzić poprzez zastąpienie uszkodzonego przełącznika innym, który pełni mniej ważną funkcję.

Wszystkie położenia i specyfikacje przełączników i bezpieczników są podane na stronie 268.

Układy hamulcowy

Układ hamulcowy składa się z głównego układu hamulcowego i z układu hamulca postojowego.

UWAGA!

Prace konserwacyjne i naprawcze przy układzie hamulcowym mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika serwisowego.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Ciśnienie utrzymujące się w układzie hamulcowym może doprowadzić do wytrysnięcia oleju pod wysokim ciśnieniem, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała, nawet jeśli silnik nie pracuje już od pewnego czasu.

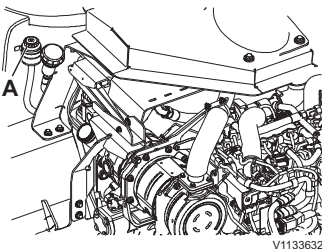
Zawsze zlikwidować ciśnienie przed wykonaniem jakichkolwiek czynności serwisowych w układzie hamulcowym.

Poziom płynu hamulcowego, sprawdzenie

Sprawdzać poziom płynu hamulcowego co 100 godzin roboczych.

Poziom płynu hamulcowego musi znajdować się na wysokości oznaczenia MAX na zbiorniku wyrównawczym. Należy wykonać następujące czynności:

- 1 Wyłączyć silnik.
- 2 Otworzyć pokrywę komory silnika i wyłączyć zasilanie elektryczne przy pomocy wyłącznika akumulatora.
- 3 Sprawdzić, czy poziom znajduje się poniżej oznaczenia MAX.



V1133632

- 4 Jeżeli poziom jest poniżej oznaczenia, dolać płynu hamulcowego do wysokości oznaczenia MAX.

UWAGA!

Informacje na temat jakości płynu hamulcowego znajdują się na stronie 253.

UWAGA!

Przewody hamulcowe, które są uszkodzone lub w których występują wycieki należy natychmiast wymienić. Sprawdzić występowanie wycieków, korozji, zużycia, przetarć, zagnieceń itp. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

UWAGA!

Ze względów bezpieczeństwa płyn hamulcowy musi być wymieniany co 2 lata. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

Filtry/oleje/płyny należy przechowywać w sposób bezpieczny dla środowiska, patrz strona 194.

Okładziny hamulcowe, sprawdzenie

Okładziny hamulcowe należy sprawdzać pod względem zużycia co 500 godzin.

Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

Hamulec postojowy, sprawdzenie działania



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.

- 1 Osprzęt roboczy nie może być obciążony.
- 2 Osprzęt roboczy ustawić w pozycji transportowej.
- 3 Zaparkować maszynę na 20-procentowym pochyleniu.
- 4 Włączyć hamulec postojowy. Pozostawić pracujący silnik.

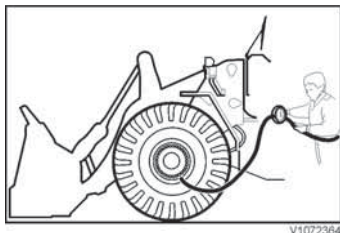
- 5 Powinno być ustawione położenie neutralne, patrz strona 60.
- 6 Sprawdzić, czy hamulec postojowy jest w stanie zapobiec poruszeniu się maszyny.

UWAGA!

Jeśli maszyna przesuwa się, wykonać kontrolę hamulca postojowego. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

Koła

Opony, kontrola ciśnienia powietrza



V1072364

! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem.

Podczas pompowania opony może dojść do jej wybuchu. Wybuchająca opona może spowodować śmiertelne obrażenia ciała.

Używać samoczynnego uchwytu pneumatycznego z przewodem giętkim na tyle długim, by można było pompować oponę, nie stojąc przed obręczą koła, lecz w jak największej odległości. Zadbaj o to, by podczas pompowania nikt nie stał przed obręczą koła ani przed nią nie przechodził.

W normalnych warunkach należy przestrzegać zalecanych wartości ciśnienia powietrza, patrz strona 282. Specjalne warunki podłoża mogą wymagać odpowiedniego dostosowania ciśnienia powietrza. Przestrzegać instrukcji dostawcy opon i nie przekraczać maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia powietrza.

Ciśnienie w oponach może być wyższe, gdy maszyna zostanie dostarczona z fabryki. Dlatego też przed pierwszym przystąpieniem maszyny do pracy należy sprawdzić i wyregulować ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami.

! OSTRZEŻENIE

Istnieje ryzyko wybuchu.

Próby naprawiania lub spawania obręczy z założoną napompowaną oponą mogą doprowadzić do pęknięcia obręczy lub gwałtownego rozerwania opony. Gwałtowne rozerwanie opony może być przyczyną śmiertelnych obrażeń ciała.

Naprawy opon i obręczy może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel serwisu.

Instrukcje umieszczone poniżej dotyczą napompowanych opon, które wymagają podwyższenia ciśnienia. Jeżeli opona całkowicie utraciła ciśnienie, powinien zostać wezwany przeszkolony pracownik serwisu.

- Podczas sprawdzania ciśnienia opona powinna być zimna, a maszyna nieobciążona.
- Poprosić pozostałe osoby, aby opuściły zagrożony obszar (z przodu obręczy koła).
- Stań obok bieżnika opony. Opony zamontowane na dzielonej obręczy mogą wybuchnąć i spowodować obrażenia ciała, a w najgorszym przypadku śmierć.
- Użyć długiego przewodu elastycznego pneumatycznego (z samomocującym uchwytem pneumatycznym), który umożliwi pozostanie operatora poza niebezpiecznym obszarem.
- Opony na przechowywanych kołach (koła zapasowe) powinny być trzymane w pozycji leżącej na płasko i jedynie powinny być dopompowywane, aby utrzymywały elementy obręczy w ich właściwym położeniu.
- Nie dopompowywać opony, jeśli maszyna była eksploatowana z ciśnieniem w oponie poniżej 80% najniższej zalecanej wartości ciśnienia podanej w danych technicznych lub jeśli opona i/ lub obręcz mają widoczne uszkodzenie lub istnieje podejrzenie, że są uszkodzone.

Śruby koła, kontrola dokręcenia

Po wymianie opony lub w przypadku, gdy z jakiegokolwiek powodu koła były zdejmowane i zakładane, po ośmiu godzinach pracy należy sprawdzić dokręcenie nakrętek kół.

Moment dokręcenia: 450 Nm (332 lbf ft)

Kabina

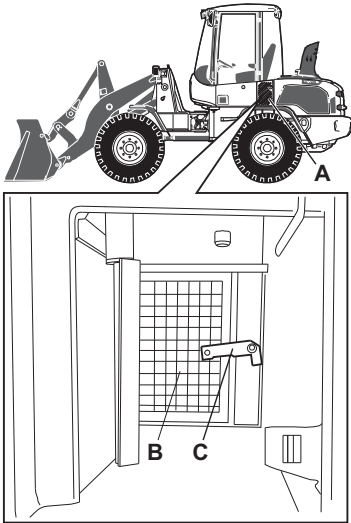
UWAGA!

Kabina nie może być myta bieżącą wodą i płynami pod wysokim ciśnieniem.

Filtr układu wentylacji kabiny, czyszczenie i wymiana

UWAGA!

Zawsze nosić maskę ochronną podczas wykonywania prac przy filtrach.



V1132054

- A Pokrywa
- B Filtr
- C Blokada

- 1 Wyłączyć silnik.
- 2 Otworzyć całkowicie drzwi, aby uzyskać dostęp do dwóch śrub przytrzymujących pokrywę (A).
- 3 Wyjąć dwie śruby przytrzymujące pokrywę.
- 4 Zamknąć drzwi i zdjąć pokrywę.
- 5 Wyjąć filtr (B).
- 6 Zdjąć stalową ramę umieszczoną wokół wkładu filtra.

UWAGA!

Jeżeli filtr jest uszkodzony lub zużyty, musi być wymieniony. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

- 7 Oczyszczyć wkład filtra sprężonym powietrzem lub wodą.
- 8 W razie potrzeby poczekać, aż wkład filtra wyschnie.
- 9 Założyć stalową ramę wokół wkładu filtra.
- 10 Założyć ponownie do prawidłowego położenia i zabezpieczyć zaczepem (C).
- 11 Zamontować pokrywę przy pomocy dwóch śrub.

Układ wycieraczek przedniej szyby

Stan piór wycieraczek należy kontrolować względnie wymieniać je, jeżeli są zużyte lub uszkodzone. Pióra należy także wymienić, jeżeli pozostawiają smugi na szybie.

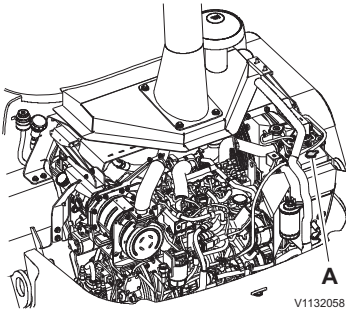
Zbiornik płynu do spryskiwaczy

Zbiornik używany jest do spryskiwania szyby przedniej i tylnej.

- Jeśli to konieczne, napełnić zbiornik płynu do spryskiwaczy (A).
- Przy temperaturach około lub poniżej zamarzania należy pamiętać o dolaniu dostatecznej ilości środka przeciw zamarzaniu.

UWAGA!

Ryzyko uszkodzenia maszyny! Przy dokręcaniu korka zbiornika płynu do spryskiwaczy, dokręcić go delikatnie ręką. Za mocne dokręcenie może go uszkodzić.



A Zbiornik płynu do spryskiwaczy

Klimatyzacja

(wyposażenie opcjonalne)

Wykwalifikowany technik serwisowy powinien sprawdzić raz na rok klimatyzację. Zasady obchodzenia się z czynnikiem chłodniczym, patrz strona 200.

Skrapacz, czyszczenie

UWAGA!

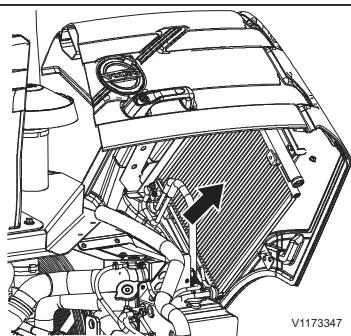
Jeśli ciśnienie w układzie staje się za wysokie z powodu zatkania skraplacza, klimatyzacja zostanie wyłączona. Skraplacz musi zostać najpierw oczyszczony przed ponownym włączeniem układu.

UWAGA!

Ryzyko uszkodzenia maszyny! Mycie pod wysokim ciśnieniem nie może być stosowane.

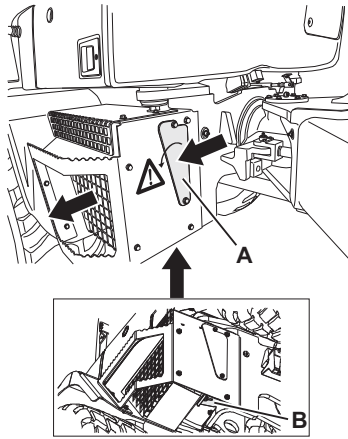
Nowa wersja:

[ważne od numeru seryjnego. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC):]



- 1 Otworzyć pokrywę silnika.
- 2 Przedmuchać skraplacz powietrzem skierowanym od wewnątrz na zewnątrz (patrz strzałka).
- 3 Usunąć pył z oczyszczania.
- 4 Zamknąć pokrywę komory silnikowej.

poprzednia wersja:



- A Pokrywa
- B Płytką

- 1 Poluzować dwie śruby pokrywy (A).
- 2 Odchylić pokrywę w dół.
- 3 Poluzować śrubę płytki (B) i wysunąć ją tak, aby można było usunąć pył.
- 4 Oczyszczyć skraplacz strumieniem powietrza skierowanym od wewnątrz na zewnątrz (patrz strzałki).
- 5 Ponownie zamontować pokrywę i płytkę.

Zęby łyżki

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami ciała w wyniku uderzenia odpryskiem.

Przy uderzaniu młotem o metalowe przedmioty w powietrzu mogą fruwać odpryski metalu, które mogą spowodować poważne obrażenia oczu lub innych części ciała.

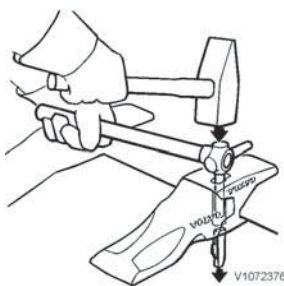
Zawsze nosić środki ochrony osobistej i okulary ochronne podczas wymiany zębów łyżki.

Zęby łyżki, wymiana

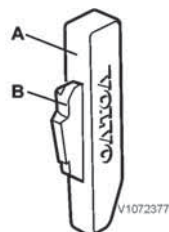
Istnieje możliwość zamówienia specjalnego urządzenia ułatwiającego wymianę zębów. Narzędzia te dostępne są w kilku rozmiarach zależnie od rozmiaru zębów. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.



Specjalne narzędzia



Wybić urządzenie zamykające



Zamknięcie urządzenia

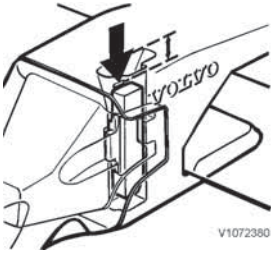
- A Stalowy trzpień
- B Wspornik zamka

Usuwanie zębów

- 1 Opuścić łyżkę koparki na ziemię i ustawić pod takim kątem, aby była skierowana lekko do góry.
- 2 Oczyszczyć otwór urządzenia zamykającego łącznika zębów.
- 3 Wybić urządzenie blokujące za pomocą młotka i specjalnego narzędzia lub innego odpowiedniego wybijaka.
- 4 Usunąć ząb.

Instalacja zęba

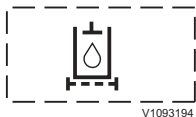
- 1 Wyczyścić przednią część łącznika zębów oraz otwór na urządzenie zamykające.
- 2 Zainstaluj ząb, tak aby zaczepy przewodnicy zmieściły się we wgłębieniu łącznika zębów.
- 3 Wymień wspornik zamka (B) na nowy.



Blokada powinna znajdować się bezpośrednio pod linią.

- 4 Zainstaluj urządzenie zamykające tak, aby ścięta część była skierowana w dół, a wspornik zamka był skierowany do przodu.
- 5 Dobij urządzenie zamykające młotkiem, do momentu jego zrównania z górną częścią łącznika zębów.
- 6 Kontynuować wbijanie urządzenia zamykającego za pomocą młotka i specjalnego narzędzi lub odpowiedniego wybijaka, dopóki jego górna część nie znajdzie się poniżej linii zaznaczonej w otworze.

Wymieniając łącznik zębów, należy również wymienić stalowy trzpień.



Zatkanie filtra oleju hydraulicznego

Instalacja hydrauliczna

Przy wykonywaniu wszelkich prac w układzie należy zachować maksymalną czystość. Nawet bardzo małe cząsteczki mogą spowodować uszkodzenie lub zatkanie układu. Dlatego, przed przeprowadzeniem wszelkich prac należy umyć i wytrzeć do czysta miejsca ich wykonywania.

UWAGA!

Nie używać roboczego układu hydraulicznego na pełnych obrotach do czasu rozgrzania się oleju hydraulicznego. Filtr oleju hydraulicznego nie filtruje całego oleju, jeśli temperatura oleju wynosi mniej niż 15° C (59° F) przy wysokim przepływie. Może to prowadzić do pompowania do układu nieprzefiltrowanego oleju, co stwarza ryzyko wystąpienia hałasu i/lub usterek.

UWAGA!

Jeżeli symbol alarmu sygnalizującego zatkany filtr oleju hydraulicznego wyświetla się nadal po osiągnięciu przez maszynę wystarczającej temperatury roboczej, może być konieczna wymiana filtra. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

Olej hydrauliczny

UWAGA!

Jeśli układ hydrauliczny maszyny jest napełniony olejem hydraulicznym ulegającym biodegradacji, podczas uzupełniania i wymiany musi być stosowany ten sam typ oleju hydraulicznego. Nie należy mieszać różnych typów olejów hydraulicznych ulegających biodegradacji. Olej mineralny nie może być używany razem z olejem hydraulicznym ulegającym biodegradacji. W przypadku zmiany z oleju mineralnego na biodegradowalny olej hydrauliczny, skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisowym.

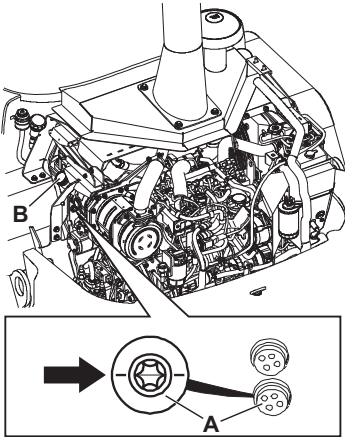
NOTYFIKACJA

Zagrożenie zanieczyszczeniem środowiska.
Olej hydrauliczny jest szkodliwy dla środowiska. Natychmiast użyć barier do odgradzenia rozlanego oleju i postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi materiałów niebezpiecznych.

Olej hydrauliczny, kontrola poziomu

Sprawdzać poziom oleju hydraulicznego co 10 godzin.

- 1 Ustawić maszynę na twardym, równym podłożu.
- 2 Opuścić ramiona do podnoszenia na ziemię.
- 3 Wyłączyć silnik i załączyć hamulec postojowy.
- 4 Otworzyć pokrywę komory silnika.
- 5 Sprawdzić poziom oleju: Przy zimnym oleju, dolna część szklanego wskaźnika powinna być napełniona, ale górna musi być pusta. Przy nagrzanym oleju, poziom oleju nie powinien sięgać wyżej niż do środka górnej części wskaźnika.
- 6 W razie konieczności dolać oleju hydraulicznego przez wlew (B).



V1132067

Wziernik poziomu oleju hydraulicznego

- A Szklany wskaźnik poziomu oleju hydraulicznego (dolna część wskaźnika)
- B Wlew oleju hydraulicznego



Smarowanie

Łożyska, smarowanie

Czas do całkowitego zużycia tulejek łożyskowych i sworzni przegubów może być znacznie wydłużony, jeżeli maszyna jest regularnie i we właściwy sposób smarowana.

Smarowanie smarem łożysk ma dwa cele:

- Dodanie smaru do łożyska, dla redukcji tarcia pomiędzy sworzniem i tuleją łożyskową.
- Wymiana smaru, który może zawierać zanieczyszczenia. Smar znajdujący się wewnątrz uszczelniaczy gromadzi brud i wodę i zapobiega przenikaniu ich do łożyska.

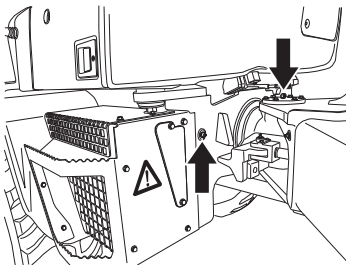
Wytrzeć króciec smarujący i smarownicę ciśnieniową przed rozpoczęciem smarowania, aby zabrudzenia i piasek nie mogły przedostawać się poprzez króciec smarujący.

Nasmaruj łożysko, aż nowy smar wydobędzie się zewnętrzną uszczelką. Zalecane smary, patrz strona 253.

Do smarowania smarem stałym łożysk ramion do podnoszenia wymagane jest od 10 do 15 cykli wyłaczania smaru ręczną smarownicą ciśnieniową.

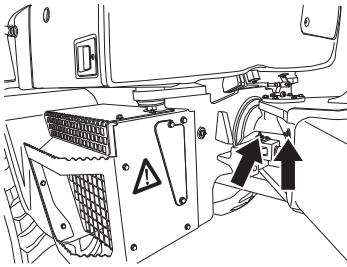
Połączenia przegubowe, smarowanie

Smarować łożyska co 10 godzin.



V1132385

Punkty smarowania



V1132386

Punkty smarowania

Łożyska siłownika kierującego, smarowanie

Smarować łożyska co 100 godzin.

UWAGA!

W przypadku narażenia na działanie agresywnych/
korozyjnych czynników smarowanie należy
przeprowadzać co 50 godzin.

Smarowanie łożysk smarem stałym

- 1 Opuścić ramiona do podnoszenia na ziemię.
- 2 Wyłączyć silnik i załączyć hamulec postojowy.
- 3 Układy hydrauliczne podnoszenia i przechylenia nie powinny być pod ciśnieniem.
- 4 Przed smarowaniem wyczyścić gniazda smarowniczek.
- 5 Smarowanie jest dostateczne, gdy smar wypływa z łożyska.

Informacje odnośnie jakości smaru, patrz strona
253.

Rama podnosząca, smarowanie

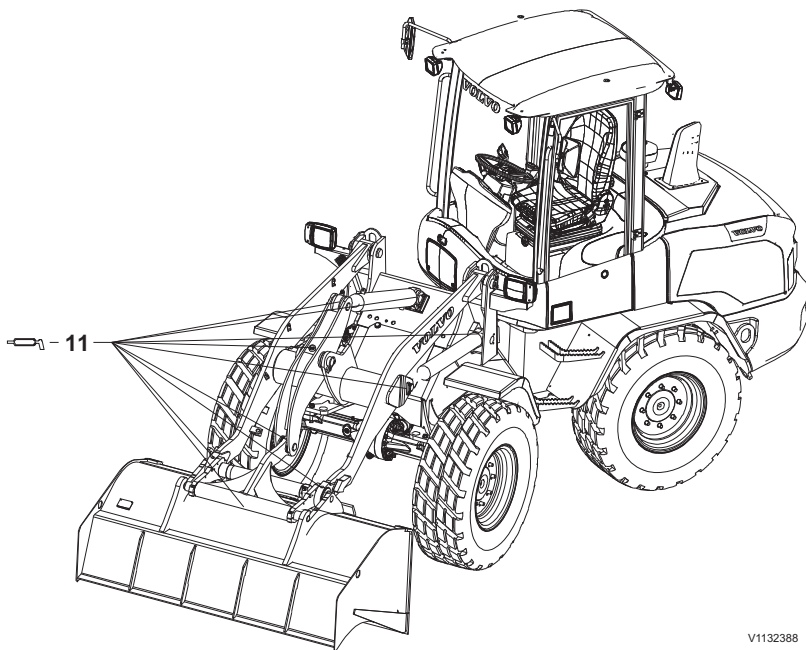
Smarować wysięgnik co 100 godzin.

UWAGA!

W trudnych warunkach pracy czynność
smarowania należy przeprowadzać codziennie.

- 1 Opuścić ramiona do podnoszenia na ziemię.
- 2 Wyłączyć silnik i załączyć hamulec postojowy.
- 3 Układy hydrauliczne podnoszenia i przechylenia nie powinny być pod ciśnieniem.
- 4 Przed smarowaniem wyczyścić gniazda smarowniczek.
- 5 Smarowanie jest dostateczne, gdy smar wypływa z łożyska.

Informacje odnośnie jakości smaru, patrz strona
253.



V1132388

Smarowanie i tablice punktów smarowania

Przycisk

W tabeli smarowania i konserwacji zastosowano następujące standardowe oznaczenia.



Silnik

V1072391



Napęd

V1072394



Instalacja hydrauliczna

V1072395



Układ hamulcowy

V1072396



Osie

V1072397



Układ paliwowy

V1072398



Akumulator

V1072399



Chłodziwo

V1072400



Klimatyzacja

V1072401



Smarowanie

V1072402



Smarowniczka

V1072403



Olej/płyn

V1072404



Filtry

V1072405



Filtr powietrza

V1072406



Kontrola poziomu napętnienia

V1072407



Napięcie paska

V1072408



Kontrolki

V1072409



Spuszczanie

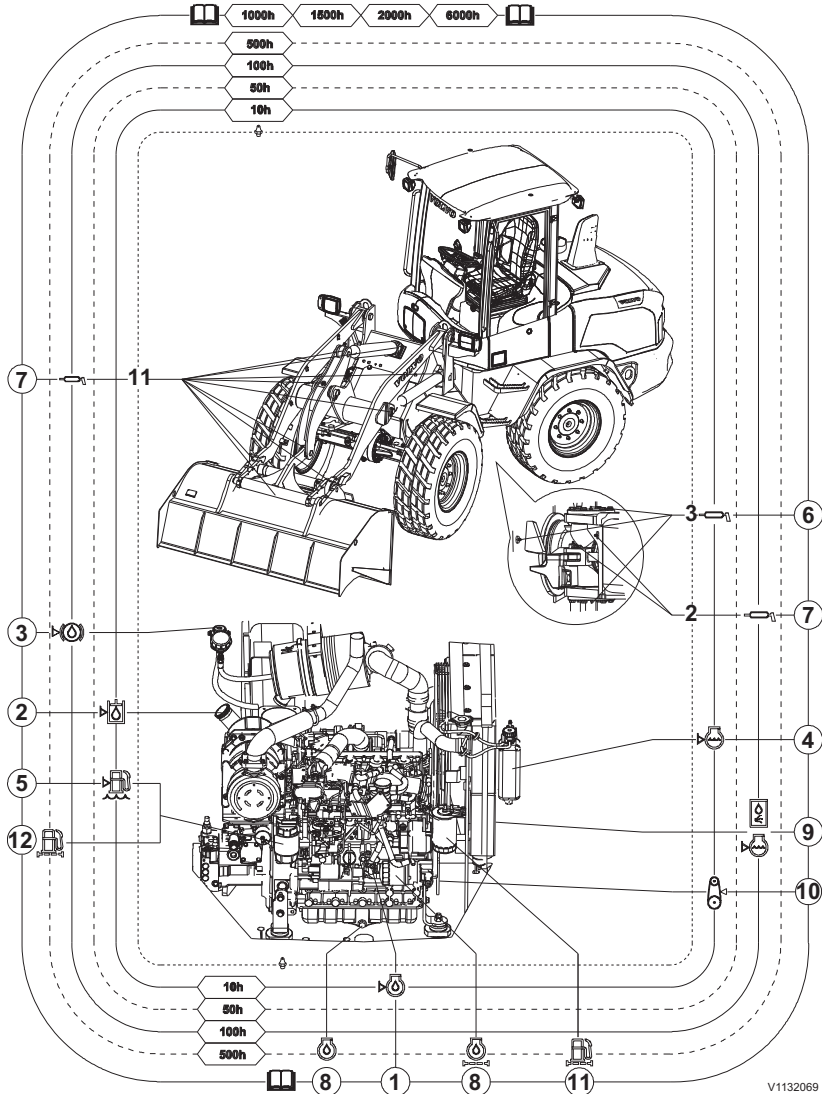
V1072410

Niektóre prace związane z obsługą techniczną i konserwacyjną zawarte w planem smarowania i serwisowania, wymagają wykwalifikowanego personelu serwisowego i specjalnego wyposażenia. Prace te powinny zostać wykonane przez wykwalifikowanego technika serwisowego.

Odstępy czasu między kontrolami, wymianami

Odstępy czasowe:

Codziennie (co 10 godzin), 50, 100, 250, 500, 1000, 1500, 2000, i 6000 godzin
(wyjaśnienie symboli, patrz strona 247).



Poz	Strona	Czynność
		CODZIENNIE (co 10 godzin)
		Sprawdzić światła przednie, światła robocze, alarm cofania oraz działanie lampek kontrolnych.
		Sprawdzić system podwójnego filtra (wyposażenie opcjonalne)
1	216	Kontrola poziomu oleju w silniku
2	242	Sprawdzenie poziomu oleju hydraulicznego
4	224	Sprawdzić poziom płynu chłodzącego
5	219	Sprawdzić zbiornik separatora wody układu paliwowego (a)
6	244	Nasmarować łożyska przegubu
		A = CO 50 GODZIN Po przeprowadzeniu codziennego serwisu
	234	Sprawdzić opony (ciśnienie powietrza i uszkodzenia) (b)
		B = CO 100 GODZIN Po przeprowadzeniu codziennego serwisu oraz serwisu A
3	231	Sprawdzić poziom płynu hamulcowego
7	244	Nasmarować łożyska siłowników układu kierowniczego (c)
7	245	Nasmarować wysięgnik (b)(c)
9	225	Sprawdzić chłodnicę silnika, chłodnicę oleju hydraulicznego, chłodnicę powietrza doładowanego i skraplacz klimatyzacji (d)
		D = CO 500 GODZIN Po przeprowadzeniu codziennego serwisu, serwisu A, B i C
8	Czynności do wykonania w warsztacie	Wymienić olej i filtr oleju silnikowego (e) 256.
11	Czynności do wykonania w warsztacie	Wymienić wtórny filtr paliwa (f)
12	Czynności do wykonania w warsztacie	Wymiana głównego filtra paliwa

250 Serwis i konserwacja Smarowanie i tablice punktów smarowania

	Czynności do wykonania w warsztacie	Sprawdzić klocki hamulcowe
	232	Sprawdzić hamulec postojowy
		Sprawdzić, czy nie ma wycieków.

a) Check according to signal

b) Codziennie sprawdzać, czy istnieje ryzyko uszkodzenia opon, np. przy przewożeniu ostrych kamieni.

c) W przypadku agresywnych/korozyjnych warunków pracy, smarować co 50 godzin.

d) Czyścić w regularnych odstępach czasu. Przy pracy w bardzo zapyłonych warunkach, sprawdzić codziennie chłodnicę silnika i pozostałe chłodnice.

e) Co najmniej raz na rok. Aby poznać warunki, jakie należy spełnić w zakresie przestrzegania częstotliwości przeglądów, patrz strona

f) Co najmniej raz w roku.

Odstępy czasu między kontrolami, wymianami

Czynności do wykonania w warsztacie z określoną poniżej częstotliwością

CO 1000 GODZIN
Wymienić wstępny filtr powietrza (główny wkład) ^(a)
Wymienić filtr wentylacji kabiny (b)
Sprawdzić luz zaworowy
CO 1500 GODZIN
Wymienić olej w osi przedniej ^(c)
Wymienić olej w osi tylnej wraz ze skrzynią rozdzielczą ^(c)
Wymienić filtr oleju hydraulicznego ^(c)
Wymienić filtr odpowietrzający układu hydraulicznego ^(c)
Wymienić olej hydrauliczny ^{(c)(d)}
Wymienić element separacyjny odpowietrzenia skrzyni korbowej
CO 2000 GODZIN
Wymienić wtórny filtr powietrza (wkład zabezpieczający) ^(e)
Sprawdzić płyn chłodzący
Wymienić filtr odpowietrzający układu paliwowego
CO 3000 GODZIN
Wykonać kontrolę turbosprężarki
Sprawdzić/wykonać konserwację elementy/elementów układu oczyszczania spalin . ^(f)
CO 6000 GODZIN
Wymienić chłodziwo ^(g)
Sprawdzić/wykonać konserwację elementy/elementów układu oczyszczania spalin . ^(h)

a) Wymieniać co 1000 godzin, co najmniej raz w roku, po maksymalnie 5-krotnym czyszczeniu lub pojawieniu się sygnału (jeżeli czyszczenie nie pomaga)

b) The interval between filter replacements can be increased or reduced depending on how dusty the operating conditions are.

c) Co najmniej raz w roku.

d) Przy używaniu zewnętrznego wyposażenia hydraulicznego, np. zamiatarki drogowej, wiertnicy, odśnieżarki lub podobnego, olej powinien być wymieniany co 1000 godzin.

e) Wymieniać co 2000 godzin, a co najmniej co dwa lata lub gdy filtr wstępny został wymieniony maks. trzy razy.

f) Dla maszyn z wyjątkiem numeru seryjnego zaczynającego się od: 3126001, 3226001, 3326001, 3426001 i 3626001

g) Wymieniać chłodziwo co 6000 godzin lub co najmniej co cztery lata.

h) Dla maszyn z numerem seryjnym zaczynającym się od: 3126001, 3226001, 3326001, 3426001 i 3626001

Dane techniczne Zalecane środki smarujące

Odpowiedzi na pytania oraz informacje dotyczące olejów, środków smarnych i skrajnych temperatur otoczenia, można uzyskać u sprzedawcy.

UWAGA!

Należy mieć na uwadze typ silnika, w który wyposażona jest maszyna i przestrzegać instrukcji mających zastosowanie dla niego.

UWAGA!

Bardzo ważne jest przestrzeganie instrukcji dotyczących klasy oleju, w przeciwnym razie pozostałości oleju mogą zapchać filtr cząstek stałych.

	Klasa oleju	Zalecana lepkość zależnie od zakresu temperatur otoczenia																		
SILNIK, D3.3H (Tier 4F, EU Stage V)	Volvo olej silnikowy VDS-4 VDS-4.5 ACEA E9 API CJ-4 API CK-4 (a)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">°C</td> <td style="text-align: center;">-30</td> <td style="text-align: center;">-20</td> <td style="text-align: center;">-10</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">+10</td> <td style="text-align: center;">+20</td> <td style="text-align: center;">+30</td> <td style="text-align: center;">+40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">°F</td> <td style="text-align: center;">-22</td> <td style="text-align: center;">-4</td> <td style="text-align: center;">+14</td> <td style="text-align: center;">+32</td> <td style="text-align: center;">+50</td> <td style="text-align: center;">+68</td> <td style="text-align: center;">+86</td> <td style="text-align: center;">+104</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1177225</p> <p>*) Tylko oleje spełniające normę VDS-4 lub VDS-4.5. Inne oleje można stosować do +30°C (86°F).</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40												
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104												

a) Follow the recommended change intervals according to the oil's grade (quality class) and the sulphur content in the fuel, see page 256

UKŁAD HAMULCOWY (WERSJA SZYBKOBIEŻNA)	<p>Płyn hamulcowy zgodnie z SAE J 1703, DIN ISO 4925 DOT 4 (zgodnie z FMVSS nr 116)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="background-color: #cccccc;">DOT 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1121233</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												DOT 4																		
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																										
	DOT 4																																																		
UKŁAD HAMULCOWY (WERSJA STANDARDOWA z hamulcem tarczowym) (a)	<p>Płyn hamulcowy zgodnie z SAE J 1703, DIN ISO 4925 DOT 4 (zgodnie z FMVSS nr 116)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>°C</td> <td>-30</td> <td>-20</td> <td>-10</td> <td>0</td> <td>+10</td> <td>+20</td> <td>+30</td> <td>+40</td> <td>+50</td> </tr> <tr> <td>°F</td> <td>-22</td> <td>-4</td> <td>+14</td> <td>+32</td> <td>+50</td> <td>+68</td> <td>+86</td> <td>+104</td> <td>+122</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="9" style="background-color: #cccccc;">DOT 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1121233</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122												DOT 4																		
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																										
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																										
	DOT 4																																																		

a)[From serial no. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC)]

Olej silnikowy

UWAGA!

Bardzo ważne jest przestrzeganie instrukcji dotyczących klasy lepkości oleju.

Klasa oleju	Częstotliwości wymiany (zawartość siarki w paliwie)	
	< 15 ppm	> 15 ppm jest niedopuszczalna
Olej silnikowy Volvo VDS-4.5	co 500 godzin	
Inny olej silnikowy spełniający normę VDS-4.5		
Olej silnikowy Volvo VDS-4		
Inny olej silnikowy spełniający normę VDS-4		
API CJ-4 lub API CK-4 lub ACEA E9	co 250 godzin	

Płyn chłodzący

Do dolewania oraz w przypadku wymiany należy używać wyłącznie płynu chłodzącego Volvo Coolant VCS. Aby uniknąć uszkodzenia silnika i układu chłodzenia, nie należy mieszać płynów chłodzących ani środków zapobiegających korozji.

Jeśli używany jest stężony płyn chłodzący i czysta woda, mieszanka powinna zawierać 40-60% stężonego płynu chłodzącego i 60-40% czystej wody. Ilość stężonego płynu chłodzącego nie może wynosić mniej niż 40% objętości mieszaniny, patrz tabela poniżej.

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

Skoncentrowanego płynu chłodzącego nie wolno mieszać z wodą zawierającą duże ilości wapna (woda twarda), soli lub metali.

Czysta woda do układów chłodzenia musi spełniać następujące wymagania:

Opis	Wartość
Całkowita liczba cząstek stałych	< 340 cząstek na milion
Całkowita twardość	< 9,5° dH
Chlor	< 40 cząstek na milion
Związki siarki	< 100 cząstek na milion
Wartość pH	5,5-9
Krzem	< 20 mg SiO ₂ /litr
Żelazo	< 0,10 mg Fe/l

Mangan	< 0,05 mg Mn/l
Przewodność elektryczna	< 500 μ S/cm
Zawartość materiału organicznego, COD-Mn	< 15 mg/l

W razie jakiegokolwiek wątpliwości dotyczącej jakości wody należy stosować gotową mieszaninę Volvo VCS, która zawiera 40% stężonego płynu chłodzącego. Nie mieszać z innymi gotowymi mieszaninami, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia silnika.

Smar

Smar litowy Volvo EP2

Lub odpowiedni smar na bazie litu z dodatkami EP i spełniający klasę 2 NLGI. Jeśli maszyna wyposażona jest w układ automatycznego smarowania, mogą być stosowane inne zalecane środki smarne.

Automatyczne centralne smarowanie

Zalecane środki smarujące

Poniższe wymagania dotyczące smarów powinny być stosowane w centralnym układzie smarującym:

- smar może **nie** zawierać grafitu lub PTFE (teflon)
- użycie jest dozwolone w przypadku smarów o zawartości maks. 5% dwusiarczku molibdenu (MoS₂)
- niższa klasa NLGI jest zalecana przy pracach w temperaturze pomiędzy:

Zakres temperatur	Klasa NLGI
-20 °C (-4 °F) do +70 °C (158 °F)	2
<-20 °C (-4 °F) do 0 °C (32 °F)	0 / 1
<-20 °C (-4 °F) do +70 °C (158 °F)	syntetyczny 2
<-20 °C (-4 °F) do 0 °C (32 °F)	syntetyczny 0 / 1

Układ paliwowy

Paliwo

Zalecenia dotyczące paliwa dla silników z certyfikatem UE (z układami recyrkulacji spalin (EGR) i oczyszczenia spalin) stosowanych w modelach od roku 2011.

Silniki wysokoprężne (Diesla) z roku 2011 i nowsze są przystosowane do zasilania wyłącznie paliwem o niskiej zawartości siarki, nieprzekraczającej 10 ppm. Zastosowanie paliwa innego niż paliwo o niskiej zawartości siarki spowoduje spadek sprawności silnika i skrócenie jego żywotności, trwałe uszkodzenie zaawansowanych urządzeń i systemów kontroli emisji spalin, wzrost zużycia paliwa oraz potencjalnie całkowity brak możliwości uruchomienia silnika. Wysoce prawdopodobne jest, że stosowanie niewłaściwego paliwa spowoduje także unieważnienie gwarancji producenta. Prawidłowy dobór paliwa ma zasadnicze znaczenie dla ekonomiki eksploatacji, osiągnięć i trwałości silnika. Należy stosować dostępne na rynku paliwa spełniające warunki określone dla oleju napędowego w europejskiej normie EN590. Dozwolone jest także stosowanie szwedzkiego paliwa Mk1, które spełnia warunki określone w szwedzkiej normie SS 155435. Ważne jest, aby paliwo nie było zanieczyszczone pyłami lub wodą, ponieważ takie zanieczyszczenia mogą powodować uszkodzenia układu paliwowego i przyspieszają zużycie silnika.

Zalecenia dotyczące paliwa dla silników z certyfikatem USA (z układami recyrkulacji spalin (EGR) i oczyszczenia spalin) stosowanych w modelach od roku 2011.

Silniki wysokoprężne (Diesla) z roku modelowego 2011 i nowsze są przystosowane do zasilania wyłącznie paliwem o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD — Ultra Low Sulphur Diesel), nie większej niż 15 ppm. Zastosowanie paliwa innego niż ULSD spowoduje spadek sprawności silnika i skrócenie jego żywotności, trwałe uszkodzenie zaawansowanych urządzeń i systemów kontroli emisji spalin, wzrost zużycia paliwa oraz potencjalnie całkowity brak możliwości uruchomienia silnika. Wysoce prawdopodobne jest, że stosowanie niewłaściwego paliwa

spowoduje także unieważnienie gwarancji producenta. Ponadto stosowanie paliw innych niż ULSD w maszynach zasilanych olejem napędowym jest prawnie zabronione i podlega karom na mocy prawa cywilnego i innych ustaw. Prawidłowy dobór paliwa ma zasadnicze znaczenie dla ekonomiki eksploatacji, osiągnięcia trwałości silnika. O ile pozwalają na to warunki klimatyczne, należy stosować paliwo ULSD ASTM D 975 numer 2D. W niskich temperaturach można stosować paliwo ULSD ASTM D 975 numer 1D. Możliwe jest stosowanie mieszanin paliw ULSD ASTM D 975 numer 1D i numer 2D dopasowanych do określonych warunków klimatycznych. Ważne jest, aby paliwo nie było zanieczyszczone pyłami lub wodą, ponieważ takie zanieczyszczenia mogą powodować uszkodzenia układu paliwowego i przyspieszają zużycie silnika.

UWAGA!

Wysoce prawdopodobne jest, że stosowanie niewłaściwego paliwa spowoduje także unieważnienie gwarancji producenta.

UWAGA!

Jeśli nie ma pewności co do rodzaju paliwa w zbiorniku. NIE wolno używać maszyny

Paliwa alternatywne

To stwierdzenie obowiązuje tylko w przypadku silników marki Volvo.

Hydrolorafinowany olej roślinny (HVO) i biodiesel z estru metylowego kwasu tłuszczowego (FAME) są wytwarzane z surowców odnawialnych, takich jak oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce, ale są przetwarzane chemicznie na różne sposoby.

Hydrolorafinowany olej roślinny (HVO)

HVO powstaje w procesie chemicznym nazywanym hydrolorafinacją. Hydrolorafinacja wytwarza wolny od tlenu produkt węglowodorowy bardzo podobny do destylatu oleju napędowego i dobrze nadaje się do użycia w silnikach wysokoprężnych. Paliwa HVO zgodne ze standardem CEN dla oleju napędowego EN 590:2013 lub z europejską dyrektywą w sprawie jakości paliwa 98/70/EC dopuszczone są do użytku we wszystkich silnikach wysokoprężnych Volvo Construction Equipment bez zmian odstępów konserwacyjnych. Parafinowe oleje napędowe

zgodne z normą CEN EN 15940 mogą być stosowane we wszystkich maszynach poza Unią Europejską i w przypadku silników posiadających certyfikaty EU do poziomu emisji Stage IV. Paliwa te mogą być również stosowane w przypadku silników D11, D13 i D16 z certyfikatem EU spełniających poziom emisji Stage V.

Biodiesel

Biodiesel jest produktem wytwarzanym z surowców odnawialnych, takich jak oleje roślinne lub tłuszcze zwierzęcy. Biodiesel, który został przetworzony chemicznie do estru metylowego kwasu tłuszczowego (FAME), można mieszać z destylatem oleju napędowego i używać w niektórych silnikach wysokoprężnych.

Niezmieszany biodiesel jest określany jako B100, ponieważ jest to w 100% biodiesel.

Ester metylowy rzepaku (RME) jest najpowszechniejszym typem FAME stosowanym w Europie. Ester metylowy soi (SME) i ester metylowy oleju słonecznikowego (NIEKTÓRE) to najpopularniejsze typy FAME używane w USA. Mimo że stosowanie biodiesla FAME jest obecnie wymogiem prawnym na niektórych rynkach, nie jest on odpowiedni do stosowania w silnikach wysokoprężnych jak konwencjonalny olej napędowy lub HVO (hydrorafinowany olej roślinny).

Wymagania dotyczące paliwa biodiesel

Dopuszcza się do użytku mieszanki biodiesla FAME określone w poniższej tabeli, jeśli:

- Biodiesel jest wstępnie mieszany przez dostawcę paliwa
- Biodiesel stosowany w mieszance jest zgodny z EN14214 lub z ASTM D6751
- Destylat paliwa stosowany w mieszance spełnia wymogi siarki paliwowej
- Destylat paliwa stosowany w mieszance jest zgodny z EN590 lub z ASTM D975
- Mieszanki biodiesla B1-B5 są zgodne z EN590 lub z ASTM D975
- Mieszanki biodiesla B6-B7 są zgodne z EN590 lub z ASTM D7467
- Mieszanki biodiesla B8-B20 zgodne z EN16709(B20) lub z ASTM D7467

Oznaczenie emisji silnika	Wielkość silnika	Dopuszczalna mieszanka
EU Stage II / US Tier 2 * EU Stage IIIA / US Tier 3 * EU Stage IIIB / US Tier 4 tymczasowa EU Stage IV / US Tier 4 ostateczna EU Stage V	Poniżej D4 / 4 litrów	Aż do B7
EU Stage II / US Tier 2 * EU Stage IIIA / US Tier 3 * EU Stage IIIB / US Tier 4 tymczasowa EU Stage IV / US Tier 4 ostateczna	D4–D8	Aż do B7
EU Stage II / US Tier 2 * EU Stage IIIA / US Tier 3 * US Tier 4 final, specjalne porozumienie w Ameryce Północnej **	D9–D16	Aż do B20
EU Stage IIIB / US Tier 4 tymczasowa EU Stage IV / US Tier 4 ostateczna	D11– D16	Aż do B10
EU Stage IIIB / US Tier 4 tymczasowa, wyposażony w zestaw do konwersji paliwa o wysokiej zawartości siarki (dostępny tylko na rynkach nie objętych normami) EU Stage IV / US Tier 4 ostateczna, wyposażony w zestaw do konwersji paliwa o wysokiej zawartości siarki (dostępny tylko na rynkach nie objętych normami)	D4–D16	Aż do B20

Oznaczenie emisji silnika	Wielkość silnika	Dopuszczalna mieszanka
EU Stage V	D4–D16	Aż do B7
<p>* W związku z tym, że normy dotyczące emisji Tier 2 i Tier 3 wygasły w 2005 i odpowiednio w 2010, produkowane od tego czasu silniki zazwyczaj spełniają wymagania Stage II / Stage IIIA, pozwalające na ich sprzedaż na rynkach o niższych normach.</p> <p>** Przy dodatkowych ograniczeniach i w specjalnych warunkach pracy sprzęt używany w Ameryce Północnej może pracować na oleju napędowym B20.</p>		

UWAGA!

Awarie bezpośrednio spowodowane używaniem biopaliwa o niskiej jakości, lub jakiegokolwiek innego paliwa niezgodnego z normami, nie są wadami fabrycznymi i gwarancja producenta nie ma zastosowania.

Wymagania dotyczące okresów konserwacyjnych

Dodatkowe czynności serwisowe i krótsze okresy konserwacyjne są obowiązkowe w przypadku stosowania mieszanek biodiesla powyżej B10.

Co 10 godzin

- Sprawdzić olej silnikowy i wymienić, jeśli wzrośnie powyżej maksymalnego poziomu napełnienia
- Sprawdzić elementy układu paliwowego i wymienić w razie potrzeby

Półowa pierwotnego okresu

- Wymienić olej i filtra oleju w silniku
- Wymienić filtr(y) paliwa

Każdego roku, niezależnie od liczby godzin pracy

- Wymienić olej i filtra oleju w silniku
- Oczyszczyć zbiornik paliwa

Wpływ biodiesla na olej silnikowy

Używanie biodiesla może prowadzić do zwiększonego rozcieńczenia oleju. Używać często narzędzi do analizy oleju silnikowego w celu sprawdzenia rozcieńczenia paliwem i monitorowania stanu oleju silnikowego. Sprawdzać codziennie poziom oleju silnikowego. Należy zawsze wymienić olej silnikowy, jeśli jego oleju

wzrośnie powyżej maksymalnego poziomu napełnienia.

Wpływ biodiesla na układy paliwowe

Biodiesel rozpuszcza i wypłukuje osady w układzie paliwowym. Na początku przechodzenia na biodiesla, wypłukane osady będą przemieszczały się do filtrów paliwa i wymaga to częstszych wymian tych filtrów. Przy korzystaniu z biodiesla po raz pierwszy, należy rozpocząć od nowych filtrów paliwa.

Biodiesel jest agresywny w stosunku do niektórych materiałów stosowanych w elementach układu paliwowego. Sprawdzić uszczelki, węże, elementy gumowe i plastikowe co 10 godzin. Naprawić lub wymienić każdy uszkodzony, rozmiękczony lub nieszczelny element. Usunąć natychmiast biodiesla z lakierowanych powierzchni, aby zapobiec uszkodzeniu lakieru.

Biodiesel jest bardziej wrażliwy na bakterie i zanieczyszczenie wody niż destylat oleju napędowego.

- Przed napełnieniem zbiornika paliwa zużyć jak najwięcej paliwa, aby zapobiec wzrostowi bakterii, jeśli maszyna jest regularnie używana, np. regularnie zużywa zbiornik paliwa w ciągu tygodnia. W klimatach gdzie istnieje ryzyko skraplania lub gdy maszyna pracuje w krótkich cyklach, zbiornik paliwa powinien być pełny.
- Nie używać biodiesla w maszynach mało używanych lub krótko pracujących.
- Nie przechowywać maszyny przez ponad 4 tygodnie bez wypłukania biodiesla z układu paliwowego przez używanie maszyny z co najmniej jednym pełnym zbiornikiem destylatu oleju napędowego.
- Należy zawsze przestrzegać zaleceń producenta dotyczących przechowywania oraz dat "przydatności" dla każdej dostawy biodiesla.

Wpływ biodiesla na układy oczyszczania spalin

Biodiesel pozostawia wyższy poziom popiołu w filtrach cząstek stałych (DPF) i mogą one wymagać częstszej regeneracji i czyszczenia. Biodiesel może powodować wahania temperatury i funkcjonalności palnika DPF i może powodować kody usterek lub błędy.

Spaliny biodiesla są agresywne w stosunku do niektórych materiałów stosowanych w układach

selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) i mogą wymagać częstszego czyszczenia, naprawy lub wymiany części SCR.

Wpływ biodiesla na pracę w niskich temperaturach

Biodiesel ma wysoką lepkość w temperaturach poniżej 0 °C (32 °F) i może powodować problemy z uruchomieniem silnika. Użyć podgrzewacza paliwa lub jeśli to możliwe, parkować maszynę w ogrzewanym budynku.

Wpływ biodiesla na parametry silnika

Biodiesel B100 ma około 8% mniejszą gęstość energii w porównaniu do standardowego oleju napędowego. Mieszanki równe lub niższe niż B20 mają niewielki wpływ na parametry silnika.

Wpływ biodiesla na zgodność z normami emisji

Silniki są certyfikowane zgodnie z normami emisji U.S. EPA, Kalifornia i EU opartymi na wykorzystaniu paliw testowych o specyfikacjach ustanowionych przez te agencje regulacyjne. Paliwa alternatywne, w tym biodiesel, które nie są zasadniczo podobne do wymaganych paliw testowych mogą niekorzystnie wpływać na spełnienie norm emisji silnika. W rezultacie, Volvo nie gwarantuje, że silnik będzie spełniał odpowiednie federalne lub kalifornijskie oraz unijne (UE) limity emisji podczas pracy, lub gdy był uprzednio eksploatowany na biodieslu lub innych alternatywnych paliwach, które nie są zasadniczo podobne do określonych użytych paliw testowych do certyfikacji, ani jeśli w mieszankach stosuje się biodiesel / zwykły olej napędowy które przekraczają zalecenia.

Jednakże wykorzystanie biodiesla maksymalnie do 20% (B20) w oraz samego w sobie, nie będzie miało wpływu na gwarancję mechaniczną producenta w odniesieniu do silnika lub układu kontroli emisji, pod warunkiem że biopaliwo używane w mieszance spełnia odpowiednie normy i przestrzegane są dodatkowo kroki przedstawione w niniejszym dokumencie.

Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany

Ilości wymagane przy wymianie

Oleje i płyny	Objętości
Silnik wraz z filtrem	11,2 l (3 US gal)
Oś przednia	12,2 l (3.2 US gal)
Oś tylna łącznie ze skrzynią biegów	13,5 l (3.6 US gal)
Urządzenie hydrauliczne wraz ze zbiornikiem	54 litrów
Zbiornik paliwa	84 l (22,2 gal US)
Płyn chłodzący	11 l (2.9 US gal)

Częstotliwość wymiany

Wymiany olejów i płynów	Częstotliwość wymiany *)
Olej silnikowy (a)	500 godzin pracy
Oś przednia Tylna oś ze skrzynią rozdzielczą a)	1500 godzin pracy
Olej hydrauliczny a)	1500 godzin pracy
Płyn hamulcowy	Co najmniej raz na dwa lata
Chłodziwo (VCS) (b)	6000 godzin pracy
Wymiana filtra	Częstotliwość wymiany *)
Silnik, filtr oleju a)	500 godzin pracy
Filtr paliwa, wstępny (c)	500 godzin pracy
Filtr paliwa, wtórny c)	500 godzin pracy
Filtr powietrza, filtr główny	Zgodnie z sygnałem, co najmniej raz w roku lub jeśli był czyszczony maks. 5 razy
Filtr powietrza, filtr wtórny (zabezpieczający)	Wymiana co 3. filtra wstępnego lub co najmniej raz na dwa lata
Filtr oleju hydraulicznego i filtr odpowietrzający a) (d)	1500 godzin pracy

266 Dane techniczne
Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany

Wkład oddzielnacza oleju	1500 godzin pracy
Zbiornik paliwa, filtr odpowietrzający	2000 godzin pracy

a) Co najmniej raz na rok.

b) Co najmniej raz na cztery lata.

c) Co najmniej raz w roku lub wtedy, kiedy przeprowadzana jest wymiana filtra oleju silnikowego, zależnie od tego, który z tych terminów jest wcześniejszy.

d) Gdy używane jest zewnętrzne wyposażenie hydrauliczne, np. zamiatarka ulic, wiertnica, odśnieżarka lub podobne, olej powinien być wymieniany co 1000 godzin.

*) Częstotliwości te dotyczą normalnych warunków eksploatacji i zalecanych paliw i smarów.

Silnik

Model	D3.3H (silnik z DPF)	D3.3M (silnik z DOC)
Marka	4-suwowy silnik diesel z bezpośrednim wtryskiem, turbosprężarka, elektroniczne sterowanie i DPF.	4-suwowy silnik diesel z bezpośrednim wtryskiem, turbosprężarka, elektroniczne sterowanie i DOC.
Oznaczenie	D3.3H	D3.3M
Certyfikat spełnienia wymogów w zakresie emisji spalin	TIER 4f, Stage V	TIER 4f, Stage 3b
Typ	4 cylindry	4 cylindry
Typ ssania	Z turbodoładowaniem	Z turbodoładowaniem
Maks. moc przy 2600 obr./min, SAE J1995, brutto	55,4 kW (75 KM)	55,4 kW (75 KM)
Maks. moment obrotowy przy 1500 obr./min, brutto	265 Nm (195 ft lb)	265 Nm (195 ft lb)
Dolna prędkość obrotowa biegu jałowego	950 obr/min	950 obr/min
Górna prędkość biegu jałowego	2800 obr./min	2800 obr./min
Układ smarowania, typ	smarowanie ciśnieniowe olejem	smarowanie ciśnieniowe olejem
Filtr powietrza	2-stopniowy	2-stopniowy

Układ elektryczny

Napięcie systemowe	12 V
Akumulator	1 szt.
Napięcie akumulatora	12 V
Pojemność akumulatora	100 Ah
Alternator, moc znamionowa	1.26 kW (1,71 KM)
Alternator, prąd znamionowy	90 A
Moc rozrusznika	3.0 kW (4,1 KM)

Żarówka	Moc	Gniazdo wtykowe
Światła główne:	-	-
- Światła do jazdy, mijania	65 W H7	PX 26 d
- Światła do jazdy, drogowe	70 W H3	PK 22 S
Światła postojowe:	-	-
- Przód	T 4 W/R 10 W	
- Tył	T 4 W/R 10 W	
Lampka tablicy rejestracyjnej	R 10 W	BA 15 s
Światła tylne	R 10 W	BA 15 s
Światła hamulca	P 21 W	BA 15 s
Kierunkowskazy, przód/tył	P 21 W / P 21 W	BA 15 s
Oświetlenie wnętrza	P 21 W	BA 15 s
Światła robocze	55 W H3	PK 22 s
Obrotowa lampa ostrzegawcza	70 W H1 i 5 W	PK 14,5 s
Światła cofania	P 21 W	BA 15 s

Bezpieczniki i przekaźniki

Sprawdzić numer seryjny na swojej maszynie aby znaleźć prawidłową tabelę.

Przekaźniki (nowa wersja)

Nowa wersja: [Od numeru seryjnego. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC)]	
Opis przekaźnika	Funkcja
RE01	Zasilanie 15A
RE02	Zasilanie 15B
RE03	Zasilanie 15EA
RE04	Silnik wycieraczek, przód

Nowa wersja:
 [Od numeru seryjnego. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC)]

Opis przełącznika	Funkcja
RE05	Światła cofania
RE06	Światło robocze
RE07	Silnik wentylatora ogrzewania
RE08	-
RE09	Podgrzewanie filtra paliwa
RE10	-
RE2501	Wstępne podgrzewanie
RE3201	Silnik pracuje
RE3301	Uruchomienie
RE3303	Track unit (opcja specyficzna dla klienta)
RE3504	Światło robocze, przednie
RE3505	Światła robocze, tył
RE4235	Hamulec silnikowy (opcja)
RE8701	Układ klimatyzacji
RE9122	Układ pochylania do tyłu
RE9123	Przełącznik krańcowy
RE9124	Napęd wideł ładunkowych
RE9171	Przełączanie 3. na 4. funkcję hydrauliczną
RE3601	Przełącznik kierunkowskazu

Bezpieczniki (nowa wersja)**UWAGA!**

Należy stosować wyłącznie bezpieczniki o podanej obciążalności (liczba amperów).

Ryzyko uszkodzenia lub oparzeń!

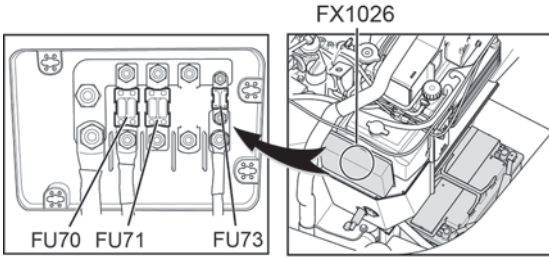
Nowa wersja:

[Od numeru seryjnego. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC)]

Bezpiecznik	Amperaż	Opis
FU06	15 A	Stacyjka
FU07	40 A	Zasilanie 15B
FU08	40 A	Zasilanie 15A
FU09	10 A	Radio
FU10	10 A	Światła awaryjne
FU11	15 A	Uruchamianie (prąd roboczy)
FU12	10 A	Oświetlenie wnętrza, obrotowa lampa ostrzegawcza
FU13	40 A	Światło robocze
FU14	15 A	Światło postojowe
FU15	15 A	Podgrzewanie filtra paliwa (przełącznik prądu roboczego)
FU16	20 A	Silnik wentylatora, ogrzewanie
FU18	15 A	Sygnal świetlny reflektorów drogowych
FU19	5 A	Dźwignia wielofunkcyjna (dżojstik), przełączanie 3. na 4. funkcję hydrauliczną
FU20	10 A	Podgrzewanie filtra paliwa (przełącznik sterujący) układ zawieszenia wspornika podnoszącego (BSS)
FU21	25 A	Moduł sterujący pojazdem
FU22	15 A	Pompa paliwa, zawór EGR, przepływomierz powietrza
FU23	10 A	Światła cofania
FU24	10 A	Kierunkowskazy
FU25	15 A	Światła mijania
FU26	15 A	Zamiatarka
FU27	10 A	Alternator
FU28	10 A	CareTrack
FU29	10 A	Światło postojowe przednie i tylne lewe

Nowa wersja: [Od numeru seryjnego. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC)]		
Bezpiecznik	Amperaż	Opis
FU30	10 A	Światło postojowe przednie i tylne prawe, oświetlenie tablicy rejestracyjnej, przekaźnik świateł roboczych
FU31	15 A	Światło robocze
FU32	15 A	Światło robocze
FU35	10 A	Światło mijania, prawe
FU36	10 A	Światło mijania, lewe
FU37	10 A	Światło drogowe, prawe
FU38	10 A	Światło drogowe, lewe
FU39	10 A	Wstępne podgrzewanie
FU40	5 A	Sterowanie, układ klimatyzacji
FU41	30 A	Zasilanie 15EA
FU44	10 A	Moduł sterujący zestawem wskaźników, klawiatura
FU45	10 A	Światła hamulca
FU46	10 A	Układ spryskiwacza / wycieraczki, tył
FU47	20 A	Resorowany i ogrzewany fotel operatora, przełącznik złącza fotela, bezpiecznik dżojstika, hamulec silnikowy, pompa doładowania, blokowanie osprzętu
FU48	10 A	Ogrzewanie lusterka
FU70 ^{a)}	80 A	Przekaźnik podgrzewania
FU71 ^{a)}	60 A	Wstępne podgrzewanie
FU73 ^{a)}	30 A	Złącze zasilania (opcja, zewnętrzna pompa paliwa)
FU87	30 A	Układ klimatyzacji
FU99		TRACK_UNIT i SCOMBOX Opcja specyficzna dla klienta

a) w skrzynce bezpieczników FX1026, w komorze silnika, nad przełącznikiem odłączania akumulatora



V1173015

Skrzynka bezpieczników FX1026 (nowa wersja)

Przełączniki (poprzednia wersja)

poprzednia wersja:	
Opis przełącznika	Funkcja
RE01	Zasilanie 15A
RE02	Zasilanie 15B
RE03	Zasilanie 15EA
RE04	Silnik wycieraczek, przód
RE05	Światła cofania
RE06	Światło robocze
RE07	Silnik wentylatora ogrzewania
RE09	Podgrzewanie filtra paliwa
RE2501	Wstępne podgrzewanie
RE3301	Uruchomienie
RE3504	Światło robocze, przednie
RE3505	Światła robocze, tył
RE3601	Przełącznik kierunkowskazu
RE4235	Hamulec silnikowy (opcja)
RE8701	Układ klimatyzacji
RE9122	Układ pochylania do tyłu
RE9123	Przełącznik krańcowy
RE9124	Napęd widel załadunkowych
RE9171	Przełączanie 3. na 4. funkcję hydrauliczną

Bezpieczniki (poprzednia wersja)

UWAGA!

Należy stosować wyłącznie bezpieczniki o podanej obciążalności (liczba amperów).

Ryzyko uszkodzenia lub oparzeń!

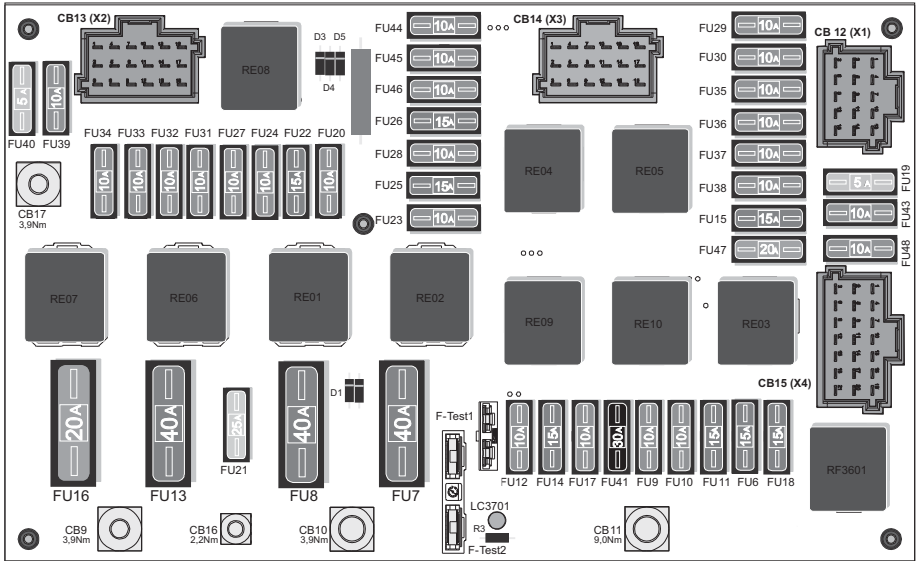
Poprzednia wersja:		
Bezpiecznik	Amperaż	Opis
FU06	15 A	Stacyjka
FU07	40 A	Zasilanie 15B
FU08	40 A	Zasilanie 15A
FU09	10 A	Radio
FU10	10 A	Światła awaryjne
FU12	10 A	Oświetlenie wnętrza, obrotowa lampa ostrzegawcza
FU13	40 A	Światło robocze
FU14	15 A	Światło postojowe
FU15	15 A	Podgrzewanie filtra paliwa (przełącznik prądu roboczego)
FU16	20 A	Silnik wentylatora, ogrzewanie
FU17	10 A	Dźwignia wielofunkcyjna (dżojstik), pompa doładowania
FU18	15 A	Sygnal świetlny reflektorów drogowych
FU19	5 A	Dźwignia wielofunkcyjna (dżojstik), przełączanie 3. na 4. funkcję hydrauliczną
FU20	10 A	Podgrzewanie filtra paliwa (przełącznik sterujący) układ zawieszania wspornika podnoszącego (BSS)
FU21	25 A	Moduł sterujący silnikiem E-ECU
FU22	15 A	Pompa paliwa MO2506, E-ECU, zawór EGR FX1053, przepływomierz powietrza / czujnik temperatury powietrza z otoczenia FX1052, przełącznik podgrzewania RE2501
FU23	10 A	Światła cofania
FU24	10 A	Kierunkowskazy
FU25	15 A	Światła mijania
FU26	15 A	Zamiatarka
FU27	10 A	Alternator
FU28	15 A	CareTrack
FU29	10 A	Światło postojowe przednie i tylne lewe
FU30	10 A	Światło postojowe przednie i tylne prawe, oświetlenie tablicy rejestracyjnej, przełącznik światła roboczych RE06, końcówka 86
FU31	15 A	Światło robocze
FU32	15 A	Światło robocze
FU35	10 A	Światło mijania, prawe
FU36	10 A	Światło mijania, lewe

276 Dane techniczne
Układ elektryczny

Poprzednia wersja:		
Bezpiecznik	Amperaż	Opis
FU37	10 A	Światło drogowe, prawe
FU38	10 A	Światło drogowe, lewe
FU40	5 A	Sterowanie, układ klimatyzacji
FU41	30 A	Zasilanie 15EA
FU43	10 A	nie używane
FU44	10 A	Moduł sterujący zestawem wskaźników I-ECU, klawiatura
FU45	10 A	Światła hamulca
FU46	10 A	Układ spryskiwacza / wycieraczki, tył
FU47	20 A	Resorowany i ogrzewany fotel operatora
FU48	10 A	Ogrzewanie lusterka
FU70 ^{a)}	80 A	Przełącznik podgrzewania
FU71 ^{a)}	60 A	Kabina (centralny moduł elektryczny)
FU72 ^{a)}	40 A	Rozrusznik
FU73 ^{a)}	30 A	Złącze zasilania (zewnętrzna pompa paliwa, opcja)
FU87	30 A	Układ klimatyzacji
FU88	5 A	Wstępne podgrzewanie
FU89 ^{b)}	10 A	Przednie światła robocze
REF2 ^{b)}		nieużywane
FU90 ^{b)}	10 A	Tyłne reflektory robocze

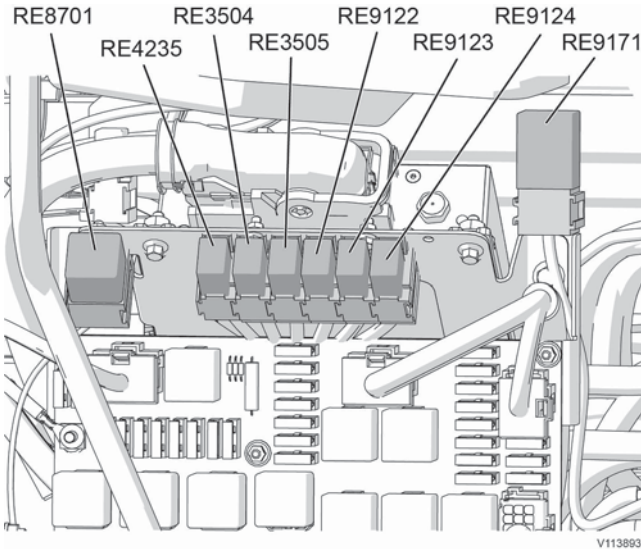
a) w skrzynce bezpieczników FX1026, w komorze silnika, nad przełącznikiem odłączania akumulatora

b) w skrzynce bezpieczników FX1027, w obszarze serwisowym elektroniki centralnej, po lewej obok płytki zasilania



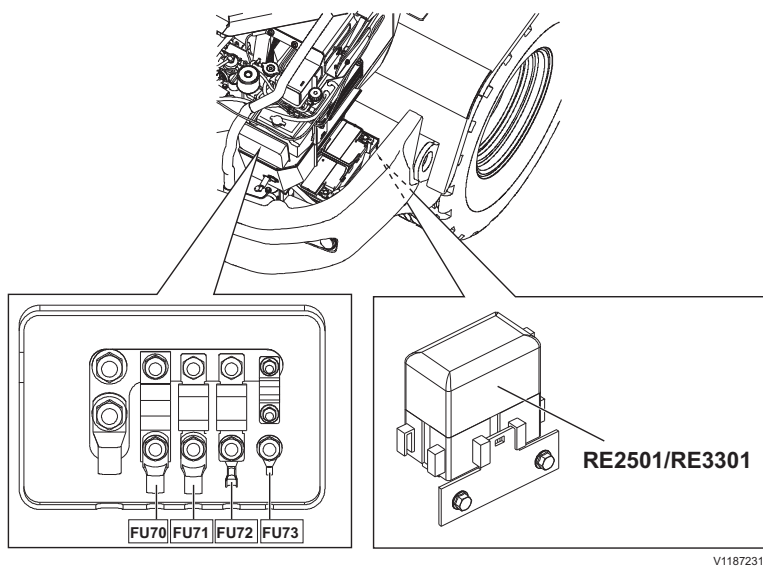
V1198776

Bezpieczniki i przekaźniki na płytce drukowanej, centralna elektryka (poprzednia wersja)



V1138930

Wspornik przekaźnika nad płytką, centralna elektryka (poprzednia wersja)



V1187231

Skrzynka bezpieczników FX1026 i przekaźników RE2501 i RE3301 (poprzednia wersja)

Przekładnia

Hydrostatyczny układ jezdny

Hydrostatyczny układ jezdny (wersja standardowa)	
Prędkość jazdy	
1. bieg ("żółw")	0-6 km/h (0-3.7 mph)
2. bieg ("zając")	0-20 km/h (0-12.4 mph)

Hydrostatyczny układ jezdny (wersja TPS)	
Prędkość jazdy	
1. bieg ("żółw")	0-7,5 km/h (0-4,7 mph)
2. bieg ("zając")	0-30 km/h (0-18.6 mph)

Oś przednia

Typ	Zamontowana na stałe
Blokada mechanizmu różnicowego, typ	100%, sprzęgło kłowe

Oś tylna

Typ	Zamontowana na stałe
Blokada mechanizmu różnicowego, typ	100%, sprzęgło kłowe

Hamulec

Hamulec roboczy, typ (wersja standardowa)	Sterowany hydraulicznie hamulec bębnowy na skrzynce rozdzielczej (oś tylna).
Hamulec roboczy, typ (wersja szybkiejbieżna)	Hydraulicznie sterowany hamulec tarczowy na osi przedniej.
[Od numeru seryjnego. 3121501 (L30G DPF) / 3124001 (L30G DoC) / 3221501 (L30GS DPF) / 3224001 (L30GS DoC) / 3321501 (L35G DPF) / 3324001 (L35G DoC) / 3421501 (L35GS DPF) / 3424001 (L35GS DoC) / 3621501 (L35GT DPF) / 3624001 (L35GT DoC):] Hamulec roboczy, typ (wersja standardowa)	Hydraulicznie sterowany hamulec tarczowy na osi przedniej.
Pedał hamowania pulsacyjnego	Funkcja hydraulicznego sterowania pełzaniem do bezstopniowego sterowania prędkością jazdy.
Hamulec postojowy	Mechaniczne uruchamianie hamulca bębnowego na skrzynce rozdzielczej (oś tylna).

Układ kierowniczy

Układ kierowniczy, typ	Układ kierowniczy ramy przegubowej z zespołem hydrostatycznym z otwartym przepływem
Pompa układu kierowniczego, typ	Pompa zębata
Siłownik układu skrętu	1 szt.
Kąt skręcania pojazdu	$\pm 40^\circ$

Koła

Opony	jednostka	L30G		L35G	
		przód	tył	przód	tył
12.5 - 20	bar	2,75	2,5	3,25	2,5
	psi	39,89	36,26	47,14	36,26
13.5 - 20	bar	3	2,25	3,5	2,5
	psi	43,51	32,63	50,76	36,26
14.5 - 20	bar	2,5	2,25	3	2,25
	psi	36,26	32,63	43,51	32,63
15.5/55 R18	bar	4	3	4,5	3,5
	psi	58,02	43,51	65,27	50,76
16/70-20	bar	2,25	1,75	2,5	1,75
	psi	32,63	25,38	36,26	25,38
17.5/65-20	bar	2,75	1,75	3	2
	psi	39,89	25,38	43,51	29,01
9.00 R20 *)	bar	3	3	3,5	3
	psi	43,51	43,51	50,76	43,51
335/80 R18	bar	3,75	2,75	-	-
	psi	54,39	39,89	-	-
335/80 R20	bar	3,25	2,75	3,75	3,5
	psi	47,14	39,89	54,39	50,76
340/80 R20	bar	3,25	2,75	3,75	3,25
	psi	47,14	39,89	54,39	47,14
360/80 R20	bar	2,5	2,25	3	2,75
	psi	36,26	32,63	43,51	39,89
365/70 R18	bar	3,5	2,75	-	-
	psi	50,76	39,89	-	-
365/80 R20	bar	3	2,5	3,5	2,75
	psi	43,51	36,26	50,76	39,89
375/75 R20	bar	2,5	2	3,25	2,5
	psi	36,26	29,01	47,14	36,26
400/55-22,5	bar	2,5	2	2,75	2,25
	psi	36,26	29,01	39,89	32,63
400/70 R18	bar	3	2,25	3,5	2,75
	psi	43,51	32,63	50,76	39,89
400/70 R20	bar	2,75	2,25	3,25	2,75
	psi	39,89	32,63	47,14	39,89

400/70 R24	bar	2,75	2,25	3	2,5
	psi	39,89	32,63	43,51	36,26
405/70 R18	bar	3	2,25	3,5	2,75
	psi	43,51	32,63	50,76	39,89
405/70 R20	bar	2,75	2,25	3	2,5
	psi	39,89	32,63	43,51	36,26
420/65 R24	bar	2,5	2	3	2,25
	psi	36,26	29,01	43,51	32,63
425/75 R20	bar	2,25	2	2,5	2,25
	psi	32,63	29,01	36,26	32,63
455/70 R20	bar	2,25	1,75	2,5	2
	psi	32,63	25,38	36,26	29,01
500/45-22.5	bar	2,25	1,75	2,5	2
	psi	32,63	25,38	36,26	29,01
550/45-22.5	bar	2	1,5	2,25	1,75
	psi	29,01	21,76	32,63	25,38

*) Lite opony gumowe, które muszą ostygnąć po transporcie drogowym. Po upływie godziny i pokonaniu odległości maksymalnie 6 km należy zatrzymać maszynę, pozwalając oponom stygnąć przez 15 minut.

Podane ciśnienia opon są wartościami wytycznymi.

- Jeśli opony L4 lub L5 stosowane są do ładowania-przenoszenia, należy zwrócić szczególną uwagę na pokonywane odległości.

Opony radialne zaleca się do czynności ładowania-przenoszenia, ponieważ w tego rodzaju oponach występuje mniejsze nagromadzenie ciepła.

Jeśli stosowane jest inne ogumienie niż podane, należy skontaktować się z producentem ogumienia w celu uzyskania informacji, dotyczących prawidłowego ciśnienia. Wszystkie opony podane w tabeli nie są dostępne na wszystkich rynkach. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się ze swoim sprzedawcą.

Kabina

Ogólne	
Kabina jest zamontowana na elementach gumowych, jest izolowana i posiada płaską podłogę z gumową matą.	
Sprawdzona i zatwierdzona jako kabina zabezpieczająca zgodnie ze standardami ISO/DIS 3471-1994 i SAE 1040-MAY 94 (ROPS), ISO/DIS 3449-2005 (FOPS).	
Wyjście awaryjne	Drzwi boczne z prawej strony

Ogrzewanie i wentylacja
System ogrzewania i wentylacji z klimatyzacją i niezależnym od silnika podgrzewaczem diesel dostępny jako wyposażenie opcjonalne.

Fotel operatora
Maszyna ta jest wyposażona w fotel operatora spełniający kryteria normy EN ISO 7096.

Drgania przenoszone na dłonie i ramiona

Drgania przenoszone na dłonie i ramiona, wytwarzane podczas rzeczywistych warunków pracy, przy wykorzystaniu maszyny zgodnie z jej przeznaczeniem, są mniejsze od przyspieszenia $2,5 \text{ m/s}^2$ RMS (wartość skuteczna) zgodnie z ISO 8041.

Drgania przenoszone na całe ciało

Drgania przenoszone na całe ciało, wytwarzane podczas rzeczywistych warunków pracy, przy wykorzystaniu maszyny zgodnie z jej przeznaczeniem, odpowiadają wartościom zawartym w następującej tabeli.

Typowe warunki pracy	Emisja drgań, wartość $a_{w,eqx}$ (m/s^2 RMS)	Emisja drgań, wartość $a_{w,eqy}$ (m/s^2 RMS)	Emisja drgań, wartość $a_{w,eqz}$ (m/s^2 RMS)
Praca załadownicza/przenoszenie w kształcie litery V	0,6	0,6	0,6
Praca załadownicza/przenoszenie	0,5	0,5	0,6
Wyładunek i przewożenie ładunków, trasa w kształcie litery V; z widłami do transportu palet	0,5	0,5	0,5
Transport	0,5	0,5	0,6

Określono następujące kierunki rozchodzenia się drgań:

x = do przodu-tyłu

y = boczne

z = pionowe

UWAGI

Wartości te dotyczące drgań przenoszonych na całe ciało, zostały określone dla specjalnych warunków dotyczących pracy i nawierzchni. Dlatego też nie są one reprezentatywne dla wszystkich warunków, odpowiadających wykorzystaniu maszyny zgodnie z jej przeznaczeniem i nie mogą być używane jako jedyne źródło do ustalenia drgań całego ciała, na które narażony jest operator w trakcie użytkowania maszyny. W tym celu, zaleca się skorzystać z informacji zawartych w sprawozdaniu technicznym ISO/CEN.

Aby być pewnym, że drgania przenoszone na całe ciało mają jak najniższą możliwą wartość, patrz strona 148.

Informacje dotyczące hałasu

Poziom ciśnienia akustycznego (L_{pA}) na stanowisku operatora (Metoda pomiarowa zgodnie z ISO 6396)	75 dB
Poziom ciśnienia akustycznego wokół maszyny (L_{WA}) (Wartość zgodna z normą 2000/14/EC z odpowiednimi załącznikami i metodą pomiarową zgodną z normą ISO 6395)	101 dB

Czynnik chłodniczy

Typ	Ilość	GWP ^(a)
R134a	0,70 kg (1,54 lb)	1001 CO ₂ -eq

a) Współczynnik ocieplenia globalnego (Global warming potential – GWP) to wskaźnik ilości ciepła uwalnianej przez gaz do atmosfery w porównaniu z ilością ciepła uwalnianą przez dwutlenek węgla (CO₂). GWP oblicza się dla 1 kg gazu cieplarnianego w stosunku do 1 kg CO₂, w kontekście potencjalnego wpływu na ocieplenie w okresie 100 lat.

Instalacja hydrauliczna**Roboczy układ hydrauliczny**

Typ	System z otwartym przepływem z głównym zaworem sterowania uruchamianym pilotem
Siłownik do pochylania	1 szt., dwustronnego działania
Siłowniki hydrauliczne	2 szt., dwustronnego działania

Czasy cyklu dla wspornika osprzętu Z	L30G	L35G
Podnoszenie i przestawienie na wyższe miejsce (obciążenie)	6,5 s.	5,5 s.
Podnoszenie i przestawienie na niższe miejsce (bez obciążenia)	3,5 s.	3,5 s.
Rozładunek	1,5 s	1,2 s

Wartości masy maszyny

L30G

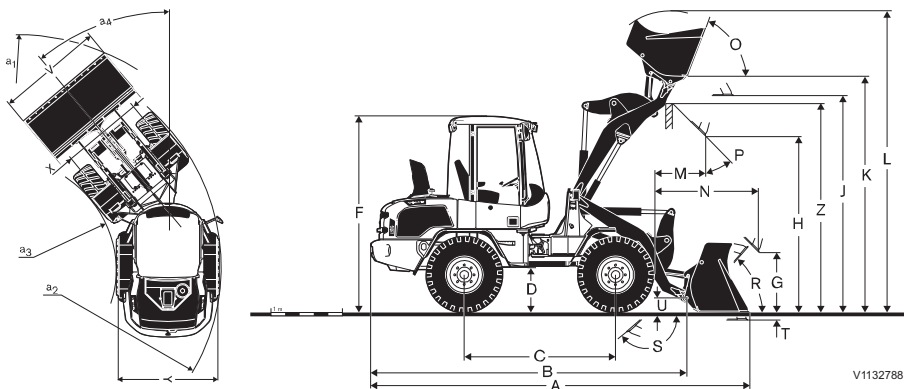
<p>Masa robocza Masa robocza jest najbardziej powszechną konfiguracją + 10%. Najbardziej powszechna konfiguracja maszyny zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Łyżka (zaczepiana) 1,4 m³ (1,8 yd³) - Opony 15.5 R25 L3 - Wysięgnik standardowy z uchwytem osprzętu TPV - Operator i wszystkie płyny 	<p>6000 kg (13228 lb)</p>
<p>Maksymalna masa maszyny Maks. masa maszyny (wraz z wyposażeniem i osprzętem) ⁽¹⁾</p>	<p>6650 kg (14661 lb)</p>

L35G

<p>Masa robocza Masa robocza jest najbardziej powszechną konfiguracją + 10%. Najbardziej powszechna konfiguracja maszyny zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Łyżka (zaczepiana) 1,6 m³ (2,1 yd³) - Opony 17.5 R25 L3 - Wysięgnik standardowy z uchwytem osprzętu TPV - Operator i wszystkie płyny 	<p>6480 kg (14286 lb)</p>
<p>Maksymalna masa maszyny Maksymalna masa maszyny (wraz z wyposażeniem i osprzętem) ⁽¹⁾</p>	<p>7200 kg (15873 lb)</p>

1. Maszyna zaprojektowana jest pod maksymalną masę zgodnie z tabelą. Maks. masa ma zastosowanie, kiedy maszyna jest wyposażona do danego przeznaczenia zatwierdzonego przez Volvo. Jeżeli maks. masa zostanie przekroczona, bezpieczeństwo zostanie zagrożone. Dodatkowo, gwarancja producenta traci ważność. Jednakże, należy zawsze zwracać uwagę na krajowe przepisy dotyczące poruszania się po drogach publicznych.

Wymiary

L30G z połączeniem typu Z i uchwytem
osprzętu typu Z

V1132788

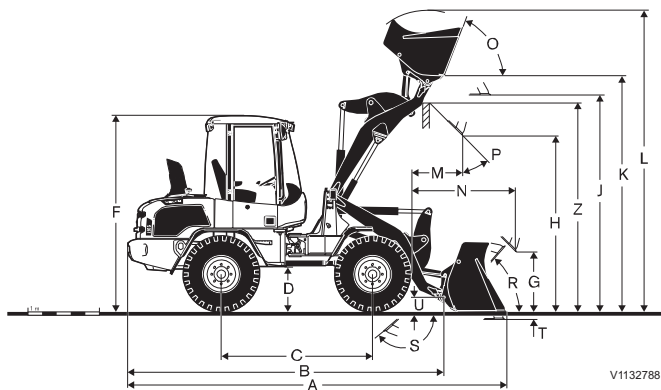
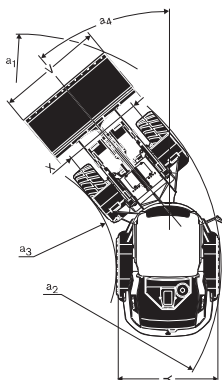
L30G z połączeniem dźwigniowym typu Z i uchwytem osprzętu typu Z oraz oponami 365/80 R20

B	4485 mm	177 in	R	50°	
C	2150 mm	85 in	S	140°	
D	600 mm	24 in	U	200 mm	8 in
F	2740 mm	108 in	X	1482 mm	58 in
G	900 mm	35 in	Y	1835 mm	72 in
J	3060 mm	120 in	Z	2960 mm	117 in
K	3260 mm	128 in	a ₂	3900 mm	154 in
O	70°		a ₃	2030 mm	80 in
P	45°		a ₄	±40°	

Dane zgodnie z typem łyżki		Łyżka ogólnego stosowania		Łyżka wielofunkcyjna
		Z zębami	Bez zębów	
L30G z połączeniem dźwigniowym typu Z i uchwytem osprzętu typu Z oraz oponami 365/80 R20	Jedno stki			
Pojemność nasykowa	m ³	1	1,1	0,9
	yd ³	1,3	1,4	1,2
Gęstość materiału	kg/m ³	1900	1700	1900
	lb/yd ³	3203	2865	3203
Statyczne obciążenie wywracające, na wprost (ISO / DIS)	kg	4350	4250	4000
	funty	9590	9370	8818

Dane zgodnie z typem łyżki		Łyżka ogólnego stosowania		Łyżka wielofunkcyjna
Statyczne obciążenie wywracające, przy pełnym skręcie 40° (ISO / DIS)	kg	3850	3800	3550
	funty	8488	8378	7826
Maks. wartość udźwigu podnośnika hydraulicznego	kN	57	55,5	53
	lbf	12814	12477	11915
Siła odśrodkowa	kN	61	53	53
	lbf	13713	11915	11915
A	mm	5285	5385	5385
	in	208	212	212
L	mm	4220	4260	4130
	in	166	168	163
V	mm	1900	1900	1900
	in	75	75	75
Øa1	mm	8490	8550	8560
	in	334	337	337
T	mm	50	50	55
	in	2	2	2
H	mm	2580	2505	2480
	in	102	99	98
M	mm	680	745	710
	in	27	29	28
N	mm	1455	1525	1490
	in	57	60	59
Masa robocza	kg	5500	5520	5710
	funty	12125	12170	12588

Dane z widłami ładującymi		
Odległość do środka ciężkości 500 mm (20 in)		
Obciążenie wywracające przy pełnym skręcie	kg (lb)	3000 (6614)
Ciążar użytkowy zgodnie z EN 474-3, 60/80%	kg (lb)	1800/2400 (3968/5291)
Ciążar użytkowy 80%, pozycja do transportu, pełny obrót 40°	kg (lb)	2500 (5512)

L35G z połączeniem typu Z i uchwytem
osprzętu typu Z

V1132788

L35G z połączeniem dźwigniowym typu Z i uchwytem osprzętu typu Z oraz oponami 405/70 R20

B	4630 mm	182 in	R	50°	
C	2150 mm	85 in	S	135°	
D	610 mm	24 in	U	200 mm	8 in
F	2740 mm	108 in	X	1532 mm	60 in
G	900 mm	35 in	Y	1932 mm	76 in
J	3145 mm	124 in	Z	3050 mm	120 in
K	3345 mm	132 in	a ₂	3960 mm	156 in
O	66°		a ₃	1980 mm	78 in
P	45°		a ₄	±40°	

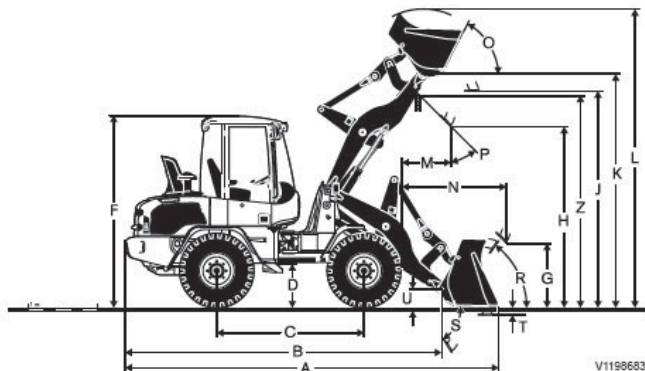
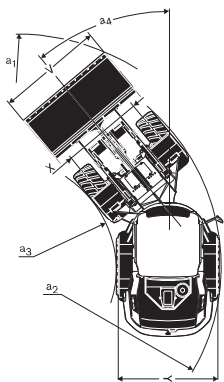
Dane zgodnie z typem łyżki		Łyżka ogólnego stosowania		Łyżka wielofunkcyjna
L35G z połączeniem dźwigniowym typu Z i uchwytem osprzętu typu Z oraz oponami 405/70 R20	Jedno stki	Z zębami	Bez zębów	
Pojemność nasypowa	m ³	1,2	1,2	1,0
	yd ³	1,6	1,6	1,3
Gęstość materiału	kg/m ³	1800	1700	1900
	lb/yd ³	3034	2865	3203
Statyczne obciążenie wywracające, na wprost (ISO / DIS)	kg	4950	4750	4450
	funty	10913	10472	9811

Dane zgodnie z typem łyżki		Łyżka ogólnego stosowania		Łyżka wielofunkcyjna
Statyczne obciążenie wywracające, przy pełnym skręcie 40° (ISO/DIS)	kg	4350	4200	3950
	funt	9590	9259	8708
Maks. wartość udźwigu podnośnika hydraulicznego	kN	61,5	59,5	58,5
	lbf	13826	13376	13151
Siła odśrodkowa	kN	60,5	52,5	52,5
	lbf	13601	11802	11802
A	mm	5425	5525	5525
	in	214	218	218
L	mm	4320	4340	4260
	in	170	171	168
V	mm	2100	2000	2000
	in	83	79	79
Øa1	mm	8760	8730	8740
	in	345	344	344
T	mm	95	95	100
	in	4	4	4
H	mm	2670	2590	2570
	in	105	102	101
M	mm	750	810	780
	in	30	32	31
N	mm	1570	1630	1600
	in	62	64	63
Masa robocza	kg	6250	6260	6440
	funt	13779	13801	14198

Dane z widłami ładującymi		FEM II	FEM III
Odległość do środka ciężkości 500 mm (20 in)			
Obciążenie wywracające przy pełnym skręcie	kg (lb)	3340 (7363)	3300 (7275)
Ciążar użytkowy zgodnie z EN 474-3, 60/80%	kg (lb)	2000/2500 (4409/5512)	2000/2600 (4409/5732)
Ciążar użytkowy 80%, pozycja do transportu, pełny obrót 40°	kg (lb)	2500 (5512)	2800 (6173)

Dane zgodnie z typem łyżki		Łyżka ogólnego stosowania		Łyżka wielofunkcyjna
Maks. wartość udźwigu podnośnika hydraulicznego	kN	57,0	55,5	54,0
	lbf	12814	12477	12140
Siła odśrodkowa	kN	62,5	54,5	59,0
	lbf	14051	12252	13264
A	mm	5425	5525	5465
	in	214	218	215
L	mm	4290	4330	4200
	in	169	170	165
V	mm	2000	2000	2000
	in	79	79	79
Øa1	mm	8670	8730	8700
	in	341	344	343
T	mm	90	90	90
	in	4	4	4
H	mm	2610	2535	2560
	in	103	100	101
M	mm	725	785	715
	in	29	31	28
N	mm	1545	1605	1535
	in	61	63	60
Masa robocza	kg	6100	6120	6285
	funty	13448	13492	13856

Dane z widłami ładującymi		
Odległość do środka ciężkości 500 mm (20 in)		
Obciążenie wywracające przy pełnym skręcie	kg (lb)	2930 (6460)
Ciężar użytkowy zgodnie z EN 474-3, 60/80%	kg (lb)	1750/2300 (3858/5071)
Ciężar użytkowy 80%, pozycja do transportu, pełny obrót 40°	kg (lb)	2500 (5512)

L35G z połączeniem typu TP i uchwytem
osprzętu typu V

V1198653

L35GT z połączeniem typu TP i uchwytem osprzętu typu V oraz oponami 405/70R20

B	4600 mm	181 in	R	50°	
C	2150 mm	85 in	S	58°	
D	580 mm	23 in	U	250 mm	10 in
F	2715 mm	107 in	X	1532 mm	60 in
G	850 mm	33 in	Y	1932 mm	76 in
J	3100 mm	122 in	Z	3100 mm	122 in
K	3350 mm	132 in	a ₂	3960 mm	156 in
O	63°		a ₃	1980 mm	78 in
P	45°		a ₄	±40°	

Dane zgodnie z typem łyżki		Łyżka ogólnego stosowania		Łyżka wielofunkcyjna
		Z zębami	Bez zębów	
L35GT z połączeniem typu TP i uchwytem osprzętu typu V oraz oponami 405/70R20	Jedno stki			
Pojemność nasypowa	m ³	1,0	1,2	0,9
	yd ³	1,3	1,6	1,2
Gęstość materiału	kg/m ³	1800	1400	1800
	lb/yd ³	3034	2360	3034
Statyczne obciążenie wywracające, na wprost (ISO / DIS)	kg	4500	3900	3750
	funty	9921	8598	8267
Statyczne obciążenie wywracające, przy pełnym skręceniu 40° (ISO / DIS)	kg	3600	3450	3300
	funty	7937	7606	7275

Dane zgodnie z typem łyżki		Łyżka ogólnego stosowania		Łyżka wielofunkcyjna
Maks. wartość udźwigu podnośnika hydraulicznego	kN	52	50	49
	lbf	11690	11353	11016
Siła odśrodkowa	kN	54	48	52
	lbf	12252	10903	11578
A	mm	5525	5625	5560
	in	218	221	219
L	mm	4250	4390	4260
	in	167	173	168
V	mm	2000	2000	2000
	in	79	79	79
Øa1	mm	8730	8800	8760
	in	344	346	345
T	mm	85	85	85
	in	3	3	3
H	mm	2550	2470	2490
	in	100	97	98
M	mm	800	855	785
	in	31	34	31
N	mm	1620	1675	1600
	in	64	66	63
Masa robocza	kg	6200	6240	6390
	funty	13669	13757	14088

Dane z widłami ładującymi Odległość do środka ciężkości 500 mm (20 in)		
Obciążenie wywracające przy pełnym skręcie	kg (lb)	2750 (6063)
Ciężar użytkowy zgodnie z EN 474-3, 60/80%	kg (lb)	1650/2200 (3638/4850)
Ciężar użytkowy 80%, pozycja do transportu, pełny obrót 40°	kg (lb)	2500 (5512)

Historia czynności serwisowych

Obsługa po 100 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 500 godzinach		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 1000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 1500 godzinach		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 2000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 2500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 3000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 3500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 4000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		
Obsługa po 4500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		
Obsługa po 5000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		
Obsługa po 5500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		
Obsługa po 6000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		
Obsługa po 6500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		
Obsługa po 7000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

298 Dane techniczne
Historia czynności serwisowych

Obsługa po 7500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 8000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 8500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 9000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 9500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 10000 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 10500 godzin		Rodzaj czynności <input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin		

Obsługa po 11000 godzin		Rodzaj czynności	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin	<input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	
Obsługa po 11500 godzin		Rodzaj czynności	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin	<input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	
Obsługa po 12000 godzin		Rodzaj czynności	Podpis i pieczętka
Data	Liczba godzin	<input type="checkbox"/> Czynności serwisowe i konserwacyjne	



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

Indeks alfabetyczny

A	Instrukcje dotyczące dostawy.....	209
Akumulator, ładowanie.....	J	
Akumulatory.....	Jazda po drogach publicznych.....	99
Automatyczne centralne smarowanie... 257	Jazda w trybie ekonomicznym.....	146
Automatyczne wyłączanie silnika (wyposażenie opcjonalne).....	K	
89	Kabina.....	12, 236, 284
B	Kabina.....	12, 236, 284
Bezpieczeństwo operatora maszyny.....	Kabina.....	12, 236, 284
268	Kable i rury podziemne.....	150
C	Klimatyzacja.....	238
CareTrack (wyposażenie opcjonalne).....	Koła.....	234, 282
15	Koła.....	234, 282
Chłodnica, czyszczenie.....	Komfort operatora.....	76
225	Konserwacja powłoki lakierniczej.....	211
Chwytnak do drewna.....	Kontrola przy dostawie.....	209
179	Kontrola przy odbiorze.....	209
Częstotliwość wymiany.....	L	
265	Linie energetyczne, minimalna	
Czynnik chłodniczy.....	odległość.....	103
205, 285	Ł	
Czynnik chłodniczy.....	Łożyska siłownika kierującego,	
205, 285	smarowanie.....	245
Czyszczenie komory silnika.....	Łożyska, smarowanie	244
212	Łyżki.....	166
Czyszczenie maszyny.....	M	
210	Modyfikacje.....	13
D	N	
Dane maszyny w oprogramowaniu.....	Nagrzewnica niezależna od silnika.....	83
14	Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.....	26
E	Naprawa i holowanie.....	138
Element grzewczy bloku cylindrów.....	O	
110	Obowiązki operatora.....	95
Elementy bezpieczeństwa.....	Obracający się osprzęt.....	156
22	Obrotowe światło ostrzegawcze.....	102
Elementy sterowania.....	Obsługa widel podnoszących /	
60	Pęknięcie przewodu giętkiego	
F	(wyposażenie opcjonalne).....	72
Filtr powietrza w silniku.....	Ochrona silnika — program.....	88
221	Oddzielne blokowanie osprzętu.....	160
Filtr układu wentylacji kabiny, czyszczenie i wymiana.....	Odłączenie układu napędowego.....	89
236	Odstępy czasu między kontrolami,	
FOPS i ROPS.....	wymianami.....	248, 251
12	Odstępy czasu między kontrolami,	
Fotel operatora.....	wymianami.....	248, 251
76	Odwadniacz, opróżnianie.....	220
Fotel z zawieszeniem	Okładziny hamulcowe, sprawdzenie.....	232
pneumatycznym (wyposażenie	Olej hydrauliczny.....	242
opcjonalne).....	Olej hydrauliczny, kontrola poziomu.....	243
77	Olej silnikowy.....	256
Funkcja hydrauliczna nr 4, przełączana z nr 3.....	Opony, kontrola ciśnienia powietrza.....	234
182	Osprzęt.....	155
Funkcja hydrauliczna, 3-cia i 4-ta.....	Ostrzeżenia przed pożarami.....	197
163		
H		
Hamowanie.....		
111		
Hamulec.....		
280		
Hamulec postojowy, sprawdzenie		
działania.....		
232		
Historia czynności serwisowych....		
208, 296		
Historia czynności serwisowych....		
208, 296		
Hydraulic system.....		
13		
I		
Ilości wymagane przy wymianie.....		
265		
Instalacja hydrauliczna.....		
242, 286		
Instalacja hydrauliczna.....		
242, 286		
Instrukcje docierania silnika.....		
88		

Oznaczenie CE, dyrektywa EMC..... 16

P

Paliwa alternatywne..... 259
 Paliwo..... 258
 Paliwo, tankowanie..... 94, 218
 Paliwo, tankowanie..... 94, 218
 Panel przyrządów, boczny..... 57
 Pas bezpieczeństwa..... 78
 Płyn chłodzący..... 223, 256
 Płyn chłodzący..... 223, 256
 Podnoszenie przedmiotów..... 186
 Podnośnik automatyczny
 (wypychacz ramienia podnoszącego)..... 74
 Podnośnik do palet..... 175
 Pojemności układów (serwisowe) i
 częstotliwość wymiany..... 265
 Połączenia przegubowe, smarowanie.. 244
 Położenie do obsługi serwisowej..... 191
 Położenie do obsługi serwisowej..... 191
 Poruszanie się po drogach publicznych..99
 Postępowanie w przypadku
 zablokowania maszyny..... 137
 Postój..... 134
 Poziom oleju silnikowego, kontrola..... 216
 Poziom płynu chłodzącego, kontrola.... 224
 Poziom płynu hamulcowego,
 sprawdzenie..... 231
 Praca na zboczach..... 151
 Praca w niskich temperaturach..... 154
 Praca w obszarach niebezpiecznych... 150
 Praca w obszarach zagrożonych
 obsunięciem się ziemi..... 153
 Praca w wodzie i na terenie bagiennym 152
 Program czynności serwisowych..... 209
 Przechylny tylny wspornik osprzętu..... 158
 Przechył automatyczny (układ
 samopoziomowania łyżki)..... 73
 Przeczytać przed rozpoczęciem
 obsługi technicznej..... 194
 Przedni panel przyrządów..... 33
 Przednia tablica rozdzielcza..... 33
 Przekazniki i bezpieczniki..... 230
 Przekładnia..... 11, 279
 Przekładnia..... 11, 279
 Przełącznik odłączania akumulatora....228
 Przenoszenie drgań maszyny na
 operatora..... 148
 Przeprowadzić regenerację..... 124, 130
 Przeprowadzić regenerację..... 124, 130
 Przeznaczenie..... 9
 Przycisk..... 247
 Punkty kontrolne..... 214

R

Rama..... 10
 Rama podnosząca, smarowanie..... 245
 Redukcja ciśnienia..... 164
 Rozpylacz soli..... 180

S

Schemat sygnalizacji..... 188
 Silnik..... 10, 216, 267
 Silnik..... 10, 216, 267
 Silnik..... 10, 216, 267
 Skraplacz, czyszczenie..... 238
 Smar..... 257
 Smarowanie..... 244
 Smarowanie i tablice punktów
 smarowania..... 247
 Spawanie..... 229
 Specjalny układ hydrauliczny..... 182
 Sposób postępowania z
 niebezpiecznymi materiałami..... 200

Ś

Środki ostrożności przed
 rozpoczęciem obsługi maszyny..... 106
 Śruby koła, kontrola dokręcenia..... 235

T

Tabliczki znamionowe..... 24
 Transport maszyny..... 141

U

Układ chłodzenia..... 223
 Układ elektryczny..... 11, 227, 268
 Układ elektryczny..... 11, 227, 268
 Układ elektryczny..... 11, 227, 268
 Układ kierowniczy..... 12, 281
 Układ kierowniczy..... 12, 281
 Układ oczyszczania spalin..... 10, 112
 Układ oczyszczania spalin..... 10, 112
 Układ ogrzewania i klimatyzacji..... 80
 Układ paliwowy..... 218, 258
 Układ paliwowy..... 218, 258
 Układ paliwowy, odpowietrzanie..... 219
 Układ transportowy, rury i przewody..... 206
 Układ wycieraczek przedniej szyby..... 237
 Układ zapobiegające kradzieży..... 14
 Układy hamulcowy..... 12, 231
 Układy hamulcowy..... 12, 231
 Uruchamianie silnika..... 107
 Urządzenia komunikacyjne, instalacja.... 20
 Urządzenie..... 13

W

Wał napędowy..... 90
 Wartości masy maszyny..... 287
 Widoczność..... 91

Wsporniki osprzętu.....	158
Wyjścia awaryjne z kabiny.....	12
Wykonywanie prac za pomocą widel paletowych.....	176
Wymagania dotyczące środowiska.....	10
Wymiary.....	288
Wypadki.....	97
Wysięgnik do materiałów.....	183
Wyświetlacz.....	45

Z

Zalecane środki smarujące.....	253
Załadunek.....	165
Zamiatanie drogi (wyposażenie opcjonalne).....	185
Zaprawka.....	211
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania.....	94
Zasady bezpieczeństwa w razie pożaru	101
Zatrzymanie.....	133
Zbiornik płynu do spryskiwaczy.....	237
Zęby łyżki.....	240
Zęby łyżki, wymiana.....	240



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



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

