



# PODRĘCZNIK OPERATORA

EC35D, ECR35D, ECR40D, ECR50D

Polish

# PODRĘCZNIK OPERATORA

EC35D, ECR35D, ECR40D, ECR50D

ECR50D S/N 6500-  
ECR50D S/N 16500-



**VOLVO**

Volvo Construction Equipment  
volvoce.com

**⚠️ 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](http://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](http://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](http://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](http://www.P65Warnings.ca.gov/passenger-vehicle).

## Przedmowa

Niniejszy Podręcznik operatora pełni rolę przewodnika prawidłowej eksploatacji oraz konserwacji maszyny. Przed uruchomieniem i przemieszczaniem maszyny lub przystąpieniem do wszelkich prac związanych z konserwacją zapobiegawczą, należy uważnie zapoznać się z tym podręcznikiem.

Podręcznik powinien być przechowywany w zamkniętym schowku, aby zawsze był dostępny do sprawdzenia w nim informacji. W razie zgubienia podręcznika, należy natychmiast zastąpić go nowym.

Podręcznik użytkownika opisuje zastosowania, do których maszyna jest głównie przeznaczona. Jest zredagowany tak, by był przydatny na wszystkich rynkach. Wobec powyższego, prosimy o zignorowanie rozdziałów, które nie dotyczą zakupionej przez Państwa maszyny ani wykonywanych przy jej pomocy prac.

### UWAGA!

Jeżeli podręcznik obejmuje więcej niż jedną maszynę, zawarte w nim informacje dotyczą wszystkich maszyn, o ile nie ma wskazań stanowiących inaczej.

W procesie projektowania tej maszyny, wiele czasu poświęcono na uzyskanie najwyższych parametrów wydajności i bezpieczeństwa. Ale wypadki się zdarzają, a większość z nich można przypisać błędom człowieka.

Wyczulenie na kwestie bezpieczeństwa w połączeniu z utrzymywaniem maszyny w dobrym stanie technicznym gwarantuje wydajność i bezpieczeństwo i przynosi zyski.

**Dlatego też, należy zapoznać się z instrukcją bezpieczeństwa i postępować zgodnie z jej zasadami.**

Dokładamy wszelkich starań w rozwijaniu i podnoszeniu wydajności naszych produktów, wprowadzając udoskonalania w ich konstrukcji. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji produktów nawet po ich dostarczeniu do klienta. Zastrzegamy sobie także prawo do zmiany danych i wyposażenia, jak również instrukcji serwisowania i konserwacji, bez wcześniejszego uprzedzenia.

## PODRĘCZNIK OPERATORA

Spis treści

Prezentacja

Tablice przyrządów

Inne elementy sterujące

Instrukcje obsługi

Techniki pracy

 **Bezpieczeństwo podczas napraw**

Konserwacja

Dane techniczne

Indeks alfabetyczny

## Przepisy bezpieczeństwa

Operator maszyny jest odpowiedzialny za znajomość i przestrzeganie odpowiednich przepisów bezpieczeństwa, zapisanych w prawodawstwie lokalnym i ogólnokrajowym. Przepisy bezpieczeństwa zawarte w tym podręczniku użytkownika mają zastosowanie wyłącznie w przypadkach, gdy nie przewiduje ich lokalne prawodawstwo.

### 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!

Stosowany w kontekście informacji dotyczących instalacji, obsługi lub czynności konserwacyjnych, które są ważne, ale nie wiążą się z sytuacją zagrożenia.

**Należy zapoznać się z danymi odnośnie ładowności i ograniczeń swojej maszyny!**

---

EC35D, ECR35D, ECR40D

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.

## 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

Wpisać numer identyfikacyjny maszyny i jej części składowych. Numer ten należy podawać przy kontaktach z producentem w sprawie zamówienia części zamiennych. Pozycje i opis tabliczek PIN, patrz 26.

Producent:	Volvo Construction Equipment SAS rue Pierre Pingon BP 01303 Belley Cedex Francja
PIN (numer identyfikacyjny produktu) maszyny:	
Silnik:	



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.



---

# Spis treści

<b>Przedmowa</b> .....	<b>1</b>
Numery identyfikacyjne .....	5
<b>Prezentacja</b> .....	<b>11</b>
Opis maszyny .....	17
Oznaczenie CE, dyrektywa EMC .....	18
Urządzenia komunikacyjne, instalacja .....	22
Elementy bezpieczeństwa .....	24
Tabliczki znamionowe .....	26
Naklejki informacyjne i ostrzegawcze .....	28
Federalna Ustawa dla USA o czystości powietrza .....	34
<b>Tablice przyrządów</b> .....	<b>38</b>
Tablica przyrządów, lewa strona .....	39
Wyświetlacz .....	41
Panel przyrządów, prawy .....	63
<b>Inne elementy sterujące</b> .....	<b>73</b>
Elementy sterowania .....	73
ROPS .....	86
Komfort operatora .....	88
Układ ogrzewania i klimatyzacji .....	97
<b>Instrukcje obsługi</b> .....	<b>98</b>
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania .....	101
Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny .....	107
Uruchamianie silnika .....	108
Zatrzymanie .....	112
Postój .....	114
Naprawa i holowanie .....	117
Osprzęt, alternatywne obniżanie .....	120
Transport maszyny .....	122

---

<b>Techniki pracy .....</b>	<b>130</b>
Jazda w trybie ekonomicznym .....	131
Przenoszenie drgań maszyny na operatora .....	132
Zasady obowiązujące przy wykonywaniu wykopów .....	135
Praca w obszarach niebezpiecznych .....	137
Osprzęt .....	147
Osprzęt, podłączanie i odłączanie .....	156
Wsporniki osprzętu .....	158
Wspornik osprzętu hydraulicznego .....	162
Redukcja ciśnienia .....	165
Łyżki .....	166
Wysięgnik odchylany .....	167
Specjalny układ hydrauliczny .....	169
Młot .....	170
Łyżka .....	174
Łyżka chwytakowa .....	178
Zawory zabezpieczające w przypadku przerwania przewodu .....	181
Gąsienice .....	182
Podnoszenie przedmiotów .....	183
Schemat sygnalizacji .....	187
<b>Bezpieczeństwo podczas napraw .....</b>	<b>190</b>
Położenie do obsługi serwisowej .....	191
Przeczytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej .....	192
Wsiadanie i wysiadanie z maszyny .....	196
Ostrzeżenia przed pożarami .....	198
Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami .....	202
Układ transportowy, rury i przewody .....	206
<b>Konserwacja .....</b>	<b>207</b>
Smarowanie i tablice punktów smarowania .....	211
Konserwacja, co 10 godzin .....	219
Konserwacja, co 50 godzin .....	223
Konserwacja, co 250 godzin .....	224
Konserwacja, co 500 godzin .....	226
Konserwacja, co 1000 godzin .....	232
Konserwacja, w razie potrzeby .....	233

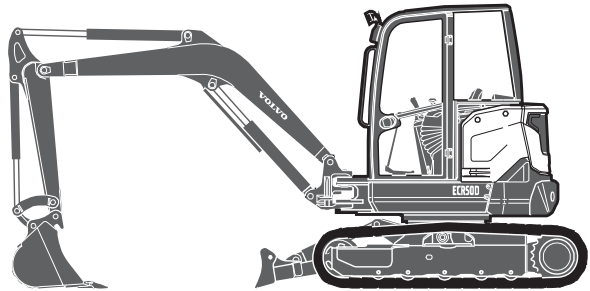
---

<b>Dane techniczne .....</b>	<b>246</b>
Zalecane środki smarujące .....	246
Układ paliwowy .....	251
Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany .....	253
Silnik .....	254
Układ elektryczny .....	255
Kabina .....	260
Instalacja hydrauliczna .....	263
Dane techniczne .....	264
Wartości masy maszyny .....	265
Nacisk na podłoże .....	266
Wymiary .....	267
Zakresy robocze .....	270
Zalecane rozmiary łyżki .....	272
Siły kopania .....	274
Udźwig .....	275
Młot (Młot hydrauliczny) .....	294
Historia czynności serwisowych .....	296
<b>Indeks alfabetyczny .....</b>	<b>303</b>



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.

# Prezentacja



V1140060

## Przeznaczenie

Niniejsza maszyna jest przeznaczona do eksploatacji w normalnych warunkach, w zakresie temperatury od  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-4\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) do  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $104\text{ }^{\circ}\text{F}$ ) i w obszarach zastosowania opisanych w podręczniku operatora. Nierozgrzany silnik wolno uruchamiać w temperaturze nie niższej niż  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $5\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).

Jeśli maszyna jest używana do innych celów lub w potencjalnie niebezpiecznych środowiskach, np. w atmosferze wybuchowej, w otoczeniu materiałów łatwopalnych lub na obszarach z pyłem azbestowym, należy przestrzegać specjalnych przepisów bezpieczeństwa, a maszyna powinna zostać odpowiednio wyposażona do takich zastosowań. Dodatkowe informacje można uzyskać u producenta/dealera.

## 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.

## Silnik

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Silnik Volvo w modelu EC35D/ECR35D/ECR40D to 3-cylindrowy silnik wysokoprężny D1.7A lub D1.8A

(wg wymogów krajowych/atestów emisji spalin) chłodzony wodą.

Silnik Volvo w modelu ECR50D to 4-cylindrowy silnik wysokoprężny D2.6A chłodzony wodą.

Najnowsze silniki są tak wyposażone, że spełniają wymagania dotyczące emisji spalin określone w przepisach US Tier 4 final, California Tier 4 final lub EU Stage V.

Maszyny te mają następujące numery seryjne:

- EC35D: 14000–17999 i 23500–27999
- ECR35D: 15000–18999 i 23500–27999
- ECR40D: 35000–38499 i 44000–48499

### UWAGA!

Maszyny wyposażone w silniki przeznaczone na rynek USA i Kanady nie mogą być sprzedawane ani eksploatowane w krajach UE, a maszyny z silnikami przeznaczonymi na rynek UE nie mogą być sprzedawane ani eksploatowane na terenie USA i Kanady, jeśli silnik nie zostanie zastąpiony właściwym dla danego rynku. Informacja o rynku, dla którego silnik jest przeznaczony, podana jest na tabliczce dotyczącej emisji (patrz strona 26).

## Układ elektryczny

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Maszyna może być wyposażona w pięć modułów elektronicznych:

- V-ECU (jednostka pojazdu, opcja)
- I-ECU (jednostka wyświetlacz)
- W-ECU (system CareTrack, opcja)
- E-ECU (sterowanie prędkością obrotową silnika, opcja)
- A-ECU (układ przeciwkradzieżowy, opcja)

Na wyświetlaczu są wyświetlane informacje, np. dotyczące stanu maszyny, lampki kontrolne, wskaźniki, ustawienia oraz lampki informacyjne/ ostrzegawcze. Jednostka I-ECU ma wbudowany przyczyk, który przekazuje operatorowi ostrzeżenia jako uzupełnienie niektórych lampek ostrzegawczych.

Do wybierania poszczególnych funkcji służą dwie tablice przyrządów z klawiaturą (opcja), przełącznikami i elementami sterowania, patrz 38.

Większość przełączników i bezpieczników jest zebrana w lewej skrzynce elektrycznej pod fotelem operatora.

## Kabina

Kabina jest zatwierdzona jako element konstrukcji ochronnej zgodnie z następującymi normami:

- TOPS (konstrukcja zabezpieczająca przy przewróceniu), ISO 12117 / EN13531
- ROPS (konstrukcja zabezpieczająca przy wywróceniu), ISO 3471-1
- OPG (osłona zabezpieczająca operatora), poziom 1 na górze, ISO 10262

Osłona OPG poziomu 2 jest dostępna jako wyposażenie opcjonalne.

Testy oparte są na najcięższej konfiguracji maszyny, o ile nie podano inaczej.

Jeżeli którakolwiek część konstrukcji ochronnej kabiny ulegnie odkształceniu plastycznemu lub pęknięciu, kabinę trzeba niezwłocznie wymienić.

Kabina jest wyposażona w ogrzewanie i wentylację. Szybę boczną można otworzyć i wykorzystać tę drogę jako wyjście w sytuacji awaryjnej.

Nigdy nie należy wykonywać niezatwierdzonych modyfikacji kabiny bez uprzedniego ustalenia, za pośrednictwem dealera, tych zmian z personelem działu technicznego firmy Volvo Construction Equipment. Dział ten zadecyduje, czy te modyfikacje mogą spowodować unieważnienie certyfikatów TOPS, ROPS i OPG.

## Hydraulic system

Zamknięty układ hydrauliczny z funkcją wyczuwania obciążenia, umożliwiający pełną niezależność poszczególnych ruchów.

## Urządzenie

Maszyna może być dostarczana z różnymi typami wyposażenia opcjonalnego, zależnie od wymagań poszczególnych rynków. Przykładami takiego

wyposażenia są szybkozłączce osprzętu i młot hydrauliczny.

## Modyfikacje

Modyfikacje maszyny, w tym użycie niezatwierdzonego osprzętu, akcesoriów, zespołów lub części, mogą wpływać na integralność (stan) maszyny i/lub jej prawidłowe działanie zgodne z przeznaczeniem. Osoby lub organizacje dokonujące niezatwierdzonych modyfikacji ponoszą wszelką odpowiedzialność wynikającą ze zmian lub z nimi związaną, w tym za uszkodzenie maszyny.

Nie należy dokonywać żadnych modyfikacji maszyny, o ile konkretna zmiana nie zostanie oficjalnie zatwierdzona przez firmę Volvo Construction Equipment. Firma Volvo Construction Equipment zastrzega sobie prawo do odrzucenia jakichkolwiek roszczeń gwarancyjnych wynikających z niezatwierdzonych zmian lub z nimi powiązanych.

Niezatwierdzone zmiany górnej części ramy mogą mieć wpływ na konstrukcję ROPS, której zadaniem jest ochrona operatora w razie wypadku.

Zmiany zostaną uznane za oficjalnie zatwierdzone, o ile spełniony będzie jeden z poniższych warunków:

- 1 Osprzęt, akcesorium, zespół lub część zostały wyprodukowane lub dostarczone przez firmę Volvo Construction Equipment i zamontowane w fabrycznie zatwierdzony sposób według opisu w dokumentacji dostarczonej przez firmę Volvo Construction Equipment; lub
- 2 Zmiany zostały zatwierdzone na piśmie przez dział konstrukcyjny firmy Volvo Construction Equipment odpowiadający za daną linię produktów.

## Układ jazdy

Przemieszczenie maszyny umożliwiają dwie gąsienice gumowe zamontowane na głównym podwoziu (gąsienice stalowe są dostępne jako opcja). Każda z gąsienic jest napędzana przez silnik jezdny o dwóch prędkościach.



## Układ obrotowy

Pierścień obrotowy jest napędzany przez silnik hydrauliczny, który jest zabezpieczony przed nadmiernym ciśnieniem za pomocą zaworów nadmiarowych wysokiego ciśnienia.

## Urządzenie antykradzieżowe

### (wyposażenie opcjonalne)

Zainstalowane urządzenie antykradzieżowe utrudnia kradzież maszyny. Volvo CE oferuje urządzenie antykradzieżowe jako wyposażenie opcjonalne. Jeśli maszyna nie jest jeszcze w nie wyposażona, sprawdź, czy istnieje możliwość zainstalowania takiego urządzenia przez wykwalifikowany serwis.

## CareTrack

### (wyposażenie opcjonalne)

Maszyna może zostać wyposażona w CareTrack, czyli system telematyczny opracowany przez firmę Volvo Construction Equipment.

System ten przechowuje dane dotyczące maszyny, np. jej położenie, liczbę godziny pracy, dzienną liczbę godzin pracy, które mogą być przesyłane bezprzewodowo do komputera. Bezpieczna strona internetowa pozwala na przeglądanie historii serwisu, a przypomnienia o przeglądach mogą być wysyłane zarówno pocztą elektroniczną, jak i na telefon komórkowy. Dla określonych części podlegających zużyciu można zaplanować wymianę, a o jej terminie mogą przypominać specjalne powiadomienia.

Funkcje stref Geofence i okresów Timefence pozwalają określić, w jakich granicach geograficznych i czasowych musi pracować maszyna. W przypadku złamania tych reguł pocztą elektroniczną lub na telefon komórkowy może zostać przesłany alarm.

System CareTrack ułatwia planowanie serwisu i skraca kosztowne przestoje.

Ponadto system pozwala klientowi ograniczyć obszar użytkowania maszyny poprzez użycie wirtualnych ogrodzeń. Zapobiega to nieupoważnionemu użytkownikowi maszyny oraz jej kradzieży. System CareTrack jest dostępny w różnych wersjach, zależnie od wymaganego

poziomu informacji. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z dealerem firmy Volvo Construction Equipment.

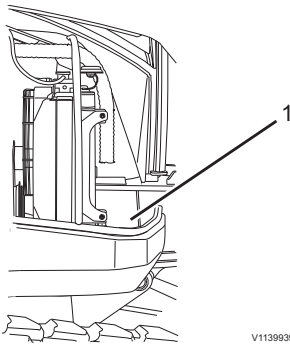
System CareTrack przesyła dane, w taki sam sposób jak telefon komórkowy, z maksymalną mocą sygnału 10 W. Nadajnik jest zawsze włączony i operator nie może go wyłączyć. Lokalnie ograniczenia i środki ostrożności dotyczące telefonów komórkowych, na przykład zachowanie bezpiecznej odległości, odnoszą się również do systemu CareTrack.

## Zestaw narzędzi

### (wyposażenie opcjonalne)

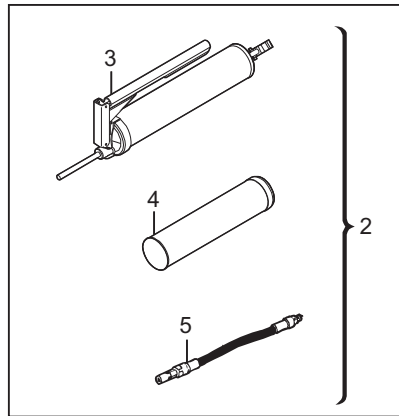
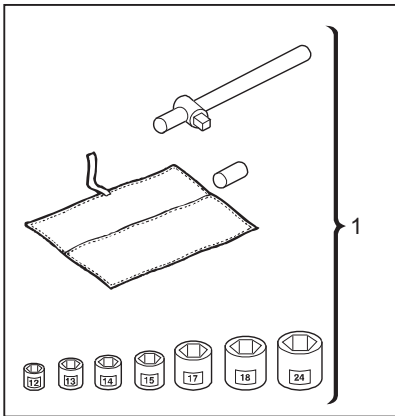
Skrzynka narzędziowa znajduje się po prawej stronie maszyny przed zespołem chłodzącym. Aby uzyskać do niej dostęp, należy otworzyć pokrywę silnika.

Maszyna jest dostarczana wraz z pewnymi narzędziami, patrz poniżej.



V1139939

1 Skrzynka na narzędzia

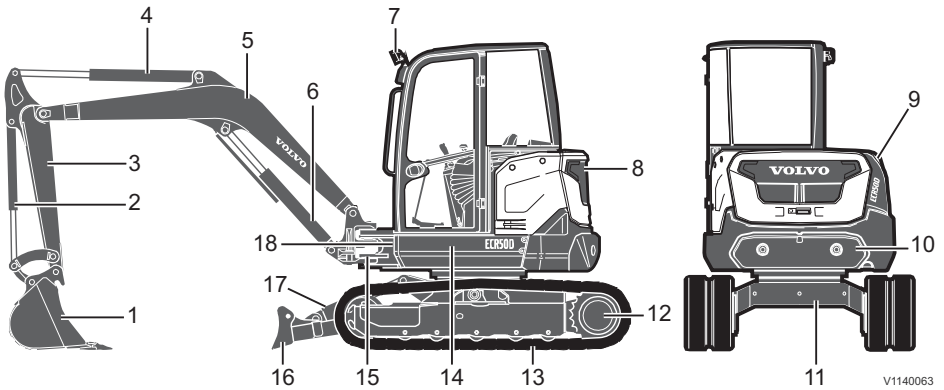


V1139940

#### Narzędzia w skrzynce narzędziowej

- 1 Klucz z nasadkami o różnych rozmiarach
- 2 Smarownica (3) z wkładem (4) i przedłużeniem (5)

## Opis maszyny



V1140063

1	Łyżka	10	Dodatkowy przeciwcieżar (opcja)
2	Siłownik łyżki	11	Podwozie
3	Ramię do pogłębiana	12	Silnik układu jazdy
4	Siłownik ramienia koparkowego	13	Gąsienice
5	Wysięgnik	14	Nadwozie
6	Siłownik wysięgnika	15	Siłownik przesuwu wysięgnika
7	Reflektory robocze	16	Lemiesz
8	Pokrywa tylna	17	Siłownik lemiesz
9	Pokrywa silnika	18	Odłącznik akumulatora



## Oznaczenie CE, dyrektywa EMC

### Oznaczenie CE

#### (Deklaracja zgodności)

Maszyna jest oznaczona symbolem CE. Znaczy to, że dostarczona maszyna spełnia stosowne wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa określone w Dyrektywie maszynowej UE, 2006/42/WE.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezatwierdzone zmiany, które wpływają na bezpieczeństwo maszyny.

Dowodem na spełnienie tych wymagań jest dostarczana wraz z maszyną Deklaracja Zgodności UE i świadectwo dotyczące poziomu głośności w dB(A). Świadectwo dotyczące poziomu głośności uwzględnia zarówno zmierzone wartości zewnętrzne, jak i gwarantowany poziom głośności. Deklaracje są przyznawane przez Volvo każdej maszynie z symbolem CE. Deklaracja UE dotyczy również osprzętu wyprodukowanego przez Volvo. Dokumentacja ta jest ważna i należy ją przechowywać w bezpiecznym miejscu przez co najmniej dziesięć lat. W przypadku sprzedaży maszyny dokumentację należy przekazać wraz z maszyną.

Jeżeli maszyna używana jest do innych zastosowań lub z innymi elementami wyposażenia dodatkowego, niż opisane w niniejszym podręczniku, należy zapewnić bezpieczeństwo przez cały czas i w każdym przypadku. W pewnych przypadkach modyfikacja może wymagać nowego oznaczenia CE i wydania nowej Deklaracji Zgodności UE, za co odpowiedzialna jest osoba dokonująca takiej modyfikacji.

### Dyrektywa UE EMC

Wyposażenie elektroniczne maszyny może w niektórych przypadkach powodować zakłócenia pracy innego wyposażenia elektronicznego lub podlegać wpływowi zewnętrznych zakłóceń elektromagnetycznych, co może zagrażać bezpieczeństwu.

Dyrektywa UE EMC 2004/108/WE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej zawiera

ogólny opis ewentualnych wymogów odnośnie maszyny z punktu widzenia bezpieczeństwa; określone tam również zostały dopuszczalne limity zgodne z normami międzynarodowymi.

Maszyna lub wyposażenie musi spełnić normy, aby uzyskać oznaczenia CE. Nasze maszyny zostały przebadane szczególnie pod względem zakłóceń elektromagnetycznych. Oznaczenie CE maszyny i Deklaracja Zgodności obejmuje również dyrektywę EMC.

Jeśli do maszyny podłączone jest inne wyposażenie elektroniczne, musi ono być oznaczone symbolem CE i przebadane wraz z maszyną pod kątem ewentualnych zakłóceń elektromagnetycznych.

**Świadectwo zgodności UE**

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

**Producent,**

Volvo Construction Equipment SAS  
Rue Pierre Pingon  
BP 01303 Belley Cedex  
Francja

Dokumentację techniczną prowadzi:  
Marc Gergaud, Volvo Construction Equipment,  
Belley, Francja

**oświadcza, że poniższa maszyna**

Koparka

Model	Numer seryjny	Moc	Reprezentatywny poziom mocy akustycznej (LwA)	Gwarantowany poziom mocy akustycznej (LwA)	Rok nadania oznaczenia CE
EC35D		22.8 kW	94 dB(A)	95 dB(A)	
ECR35D					
ECR40D					
ECR50D		31,2 kW	95 dB(A)	96 dB(A)	

**jest zgodna z następującymi odnośnymi dyrektywami:**

- Dyrektywa WE w sprawie maszyn nr 2006/42/WE
- Dyrektywa WE w sprawie emisji hałasu nr 2000/14/WE
- Dyrektywa WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) nr 2004/108/WE
- a także Dyrektywa WE w sprawie niskich napięć nr 2006/95/WE w odniesieniu do ogrzewania elektrycznego / generatora elektrycznego

Zastosowane normy zharmonizowane, w szczególności:

- EN 474-1 i EN 474-5
- Normy EN i ISO wymienione w rozdziale 2 norm EN 474-1 i EN 474-5

Metoda oceny zgodności wykorzystana do określenia gwarantowanego poziomu mocy akustycznej jest zgodna z artykułem 14, punkt 3 dyrektywy nr 2000/14WE.

Certyfikowany instytut europejski, Cofrac 1-0606,

LNE – Francja 1, rue Gaston Boissier, 75724 Paryż,  
Cédex 15

Belley, <dd.mm.rrrr>

<N. N.>

Dyrektor generalny

Volvo Construction Equipment SAS

## 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 została przetestowana na zgodność z dyrektywą Unii Europejskiej 2014/30/EC dotyczącą zakłóceń elektromagnetycznych. Zatem jest bardzo ważne, aby wszystkie niehomologowane akcesoria elektroniczne, takie jak sprzęt komunikacyjny, były przetestowane przed zainstalowaniem i eksploatacją, ponieważ mogą one powodować zakłócenia działania systemu elektronicznego maszyny.

#### **Wytyczne montażu anteny**

Podczas montażu należy przestrzegać poniższych wskazówek:

- Należy tak dobrać położenie anteny, aby była ona odpowiednio dostosowana do otoczenia.
- Antena musi być wyposażona w przewód wspólnosiowy. Należy zwrócić uwagę, aby przewód nie był uszkodzony, aby osłona na końcach nie była poszarpana i aby otaczała dokładnie osłony wtyku i posiadała z nim dobry kontakt galwaniczny.
- Powierzchnia pomiędzy wspornikiem montażowym anteny oraz punktem mocowania osprzętu musi być wolna od zanieczyszczeń i korozji. Po wykonaniu montażu należy nałożyć na powierzchnie zabezpieczenie antykorozyjne, aby zachować prawidłowy styk galwaniczny.
- Należy pamiętać o oddzieleniu przewodów, które mogą powodować zakłócenia od przewodów podatnych na zakłócenia. Przewody, które mogą powodować zakłócenia to przewody doprowadzające napięcie oraz przewód anteny podłączony do wyposażenia komunikacyjnego. Przewody podatne na zakłócenia to przewody łączące urządzenia elektroniczne maszyny. Zamontować przewody możliwie jak najbliżej



płaskich powierzchni połączonych z masą (uziemionych), ponieważ wytwarzają 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

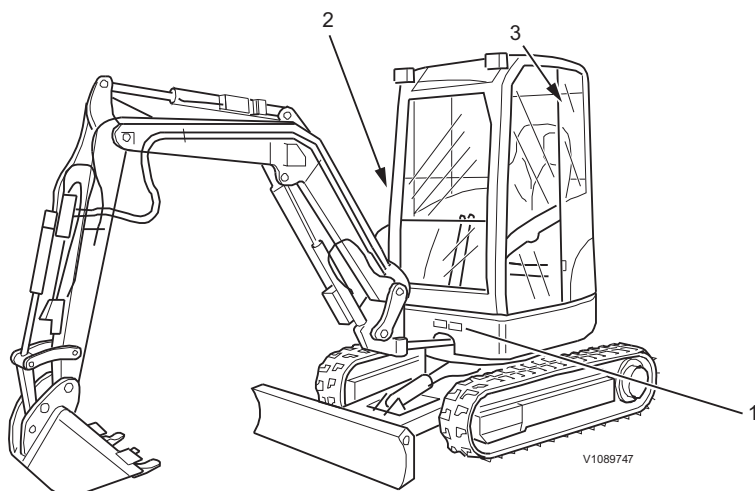
osobom i powinien zostać ustalony plan ich usunięcia.

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

## Tabliczki znamionowe

Poniższe ilustracje i opisy prezentują tabliczki znamionowe znajdujące się na koparce o małym promieniu obrotu.

Przy zamawianiu części zamiennych, a także we wszystkich zapytaniach telefonicznych i korespondencji, należy zawsze podawać oznaczenie modelu i numer identyfikacyjny produktu.



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

Przykład 17-znakowego numeru PIN na tabliczce PIN

- A Światowy kod produkcyjny
- B Opis maszyny
- C Litery kontrolne
- D Numer seryjny

### 1 Tabliczka z numerem identyfikacyjnym produktu (PIN) i dodatkowa tabliczka PIN (tylko kraje UE)

Tabliczka znamionowa produktu zawiera nazwę i adres producenta, oznaczenie modelu/typu oraz 17-znakowy numer PIN.

Tabliczka dodatkowa zawiera następujące informacje: masa maszyny w kg, moc netto silnika w kW, rok produkcji, numer seryjny maszyny i oznaczenie CE.

#### Masa maszyny

Masa maszyny w kg podana na tabliczce dodatkowej opiera się na najbardziej standardowej definicji maszyny zgodnej z normą ISO 6016.

Z przyczyn związanych z bezpieczeństwem na dodatkowej tabliczce PIN podawana jest wartość odpowiadająca 103% masy maszyny.

---

## **2 Tabliczka identyfikacyjna silnika**

Tabliczka identyfikacyjna silnika zawiera następujące informacje: producent, oznaczenie i numer seryjny silnika.

## **3 Tabliczka konstrukcji TOPS/ROPS i OPG**

Tabliczka znajduje się wewnątrz kabiny na słupku B (w wersji z daszkiem – z tyłu). Konstrukcje TOPS (konstrukcja zabezpieczająca przy przewróceniu) i ROPS (konstrukcja zabezpieczająca przy wywróceniu) zapewniają ochronę na wypadek przewrócenia się maszyny. Konstrukcja OPG (osłona zabezpieczająca operatora) zapewnia ochronę przed spadającymi przedmiotami.

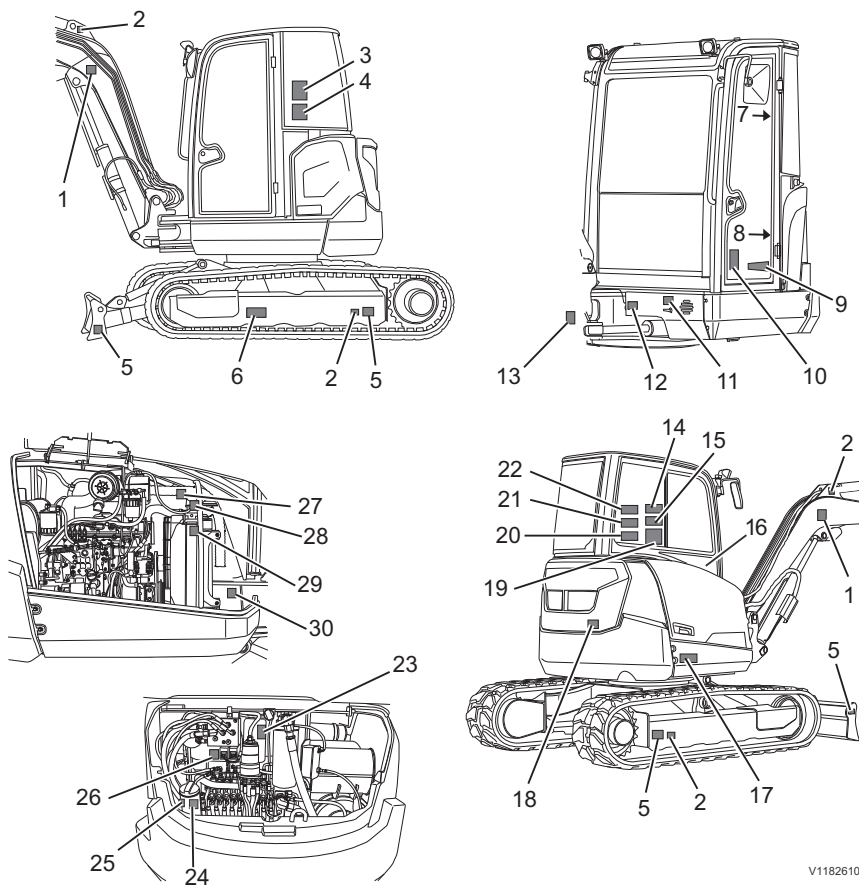
## Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Operator maszyny powinien znać treść i zwracać uwagę na tabliczki i etykiety, zawierające ostrzeżenia i informacje znajdujące się w maszynie. Nie wszystkie tabliczki i nalepki informacyjne oraz ostrzegawcze są instalowane we wszystkich maszynach, ponieważ zależne jest to od rynku i rodzaju maszyny. Etykiety/tabliczki należy utrzymywać w czystości, tak aby można je było łatwo odczytać i zrozumieć. W razie zgubienia tabliczek/etykiet, lub kiedy nie są już one czytelne, należy je natychmiast wymienić. Numer części (numer podawany przy zamówieniu) podany jest na odpowiednich tabliczkach/ etykietach oraz w katalogu części

### **UWAGA!**

Słowo OSTRZEŻENIE (WARNING) znajduje się na naklejkach ostrzegawczych przeznaczonych na rynek Ameryki Północnej.



V1182610

Umiejscowienie naklejki





Complies/Conformes  
CAN ICES-2/NMB-2

XXXXXXXX  
V1180289

7 Zgodność z kanadyjską normą dotyczącą urządzeń powodujących zakłócenia (Tylko w Ameryce Północnej. Wersja z daszkiem: pod dachem).



V1129955

8 OSTRZEŻENIE! Podczas eksploatacji maszyny należy zapinać pas bezpieczeństwa.



V1077000  
V1077000

9 OSTRZEŻENIE Łyzkę obsługiwać wyłącznie z fotela operatora (tylko Ameryka Północna).



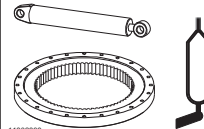
V1129954

10 OSTRZEŻENIE! Ustawić dźwignię blokady sterowania w górnym położeniu, aby bezpiecznie zablokować układ przed opuszczeniem maszyny.



V1142086

11 Odłączyć akumulatora.



V1089393  
1180298

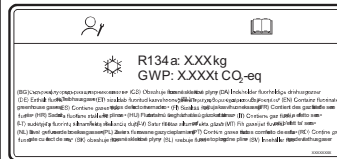
V1089393

12 Smarowanie pierścienia obrotnicy.



V1076959

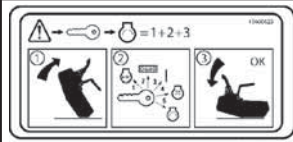
13 Poziom hałasu na zewnątrz maszyny.



V1180179

14 Plakietka z informacją o czynniku chłodniczym (nie dotyczy wersji z daszkiem)

Patrz informacje na stronie 262.



V1076984

15 Konsola blokowania (wersja z daszkiem: pod dachem)



V1076977

16 Alternatywne wyjście.



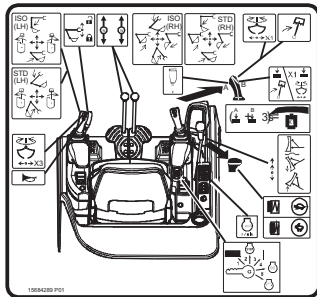
V1076909

17 OSTRZEŻENIE Obracające się części i gorące powierzchnie.



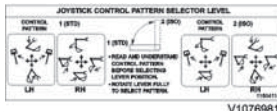
V1076952

18 OSTRZEŻENIE Nie wchodzić do strefy roboczej maszyny. Niebezpieczeństwo przygniecenia!



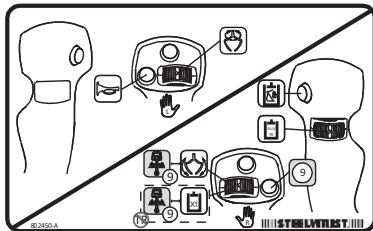
V1142089

19 Elementy sterowania na stanowisku operatora (przełącznik schematu sterowania ISO/STD jest wyposażeniem opcjonalnym, wersja z daszkiem: pod dachem).



V1076981

20 OSTRZEŻENIE! Przed wyborem położenia dźwigni należy przeczytać i zrozumieć opis schematu sterowania (wyposażenie opcjonalne, wersja z daszkiem: pod dachem).



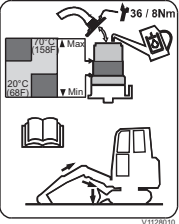

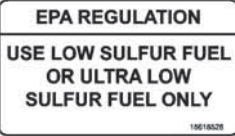





V1173620

21 Dźwignia Steelwrist (elementy sterujące, wyposażenie opcjonalne, wersja z daszkiem: pod dachem)



V1173621

22 OSTRZEŻENIE" Rotator przegubowy (wyposażenie opcjonalne, wersja z daszkiem: pod dachem)

 <p>V1128010</p> <p>23 Przed uzupełnieniem oleju hydraulicznego należy zapoznać się i zrozumieć instrukcję napełniania.</p>	 <p>V1078956</p> <p>24 Wlew paliwa.</p>
 <p>V1077005</p> <p>25 Stosować paliwo o niskiej zawartości siarki (tylko Ameryka Północna).</p>	 <p>V1076957</p> <p>26 Wlew oleju hydraulicznego.</p>
 <p>V1077006</p> <p>27 OSTRZEŻENIE! Nie używać eteru (tylko Ameryka Północna).</p>	 <p>V1065366</p> <p>28 Płyn chłodzący Volvo VCS (dane techniczne płynu chłodzącego, patrz <i>Płyn chłodzący</i>).</p>
 <p>V1065344</p> <p>29 OSTRZEŻENIE Gorący płyn chłodzący pod ciśnieniem.</p>	 <p>V1129959</p> <p>30 Zawór przełączający (młot/łyżka chwytnakowa).</p>

## Federalna Ustawa dla USA o czystości powietrza

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

**Zabronione są następujące działania i ich następstwa:**

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

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

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

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

### **Obsługa klientów**

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

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

### **Normalne zastosowanie silnika mobilnych maszyn**

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

### **Konserwacja silnika mobilnych maszyn**

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

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

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

### **Konserwacja wykonywana przez lokalnego przedstawiciela handlowego**

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

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

### **Konserwacja zapobiegawcza**

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

### **Układ paliwowy**

#### **Zalecenia dotyczące paliwa:**

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

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

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

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

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

- Przeprowadzić kontrolę wzrokową przyłączy i złączy przewodów elastycznych.

**Sprawdzić stan elastycznych przewodów paliwowych pod kątem:**

- Starzenia
- Pęknięć
- Pęcherzy
- Przetarć

**Sprawdzić stan zbiornika paliwa:**

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

**Sprawdzić turbosprężarkę:**

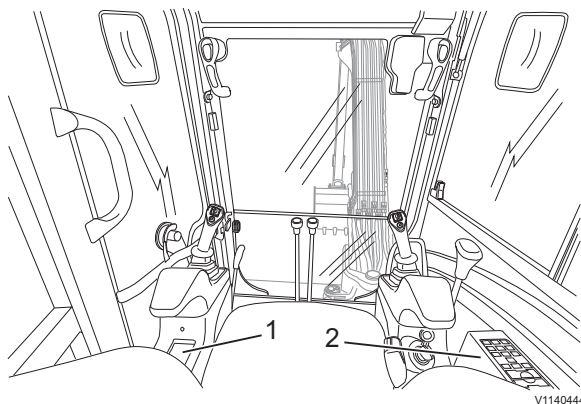
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową elastycznych przewodów ssących i rury wydechowej turbosprężarki w celu wykrycia nieszczelności.

## Tablice przyrządów

### UWAGA!

Nie rozpoczynać pracy z maszyną przed zapoznaniem się z położeniem i funkcjami różnych przyrządów i urządzeń sterujących. Należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik operatora, ponieważ zależy od tego bezpieczeństwo użytkownika!

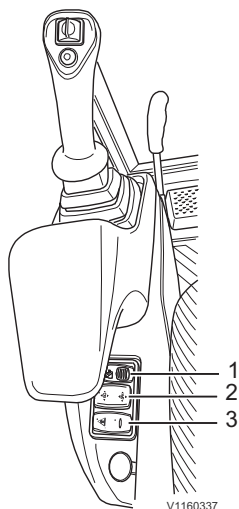
Przechowywać podręcznik w kabinie, żeby zawsze mieć go pod ręką, gdy będzie potrzebny.



1	Tablica przyrządów, lewa
2	Tablica przyrządów, prawa



## Tablica przyrządów, lewa strona



V1160337



V1085578

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

1	Odblokowywanie złącza osprzętu / przełącznik szybkozłącza osprzętu (wyposażenie opcjonalne)
2	Przełącznik wyboru trybu ISO/SAE (wyposażenie opcjonalne, w niektórych maszynach przełącznik znajduje się pod fotelem, patrz strona 73).
3	Przełącznik dźwiękowego ostrzeżenia o przeciążeniu (wyposażenie opcjonalne)

### 1. Odblokowywanie złącza osprzętu / przełącznik szybkozłącza osprzętu (wyposażenie opcjonalne)

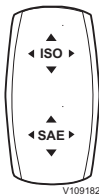
- Przełączyć, aby odblokować złącze osprzętu lub zwolnić szybkozłącze osprzętu z funkcją bezpieczeństwa. Przełącznik działa różnie w zależności od tego, czy układ jest jednostopniowy, czy dwustopniowy. Gdy złącze osprzętu jest odblokowane, rozlega się dźwięk brzęczyka.

#### Układ jednostopniowy:

- Szybkozłącze osprzętu otwiera się, naciskając czerwony przycisk w górę i wciskając dolną część przełącznika 1.
- Natychmiast po zwolnieniu przełącznika złącze osprzętu zostaje zablokowane.

#### Układ dwustopniowy:

- Złącze lub szybkozłącze osprzętu otwiera się, naciskając czerwony przycisk w górę i wciskając dolną część przełącznika 1.
- Po zwolnieniu przycisku złącze lub szybkozłącze osprzętu pozostaje odblokowane.
- Aby zablokować złącze lub szybkozłącze osprzętu, należy nacisnąć przełącznik jeszcze raz.



V109182

## 2. Przełącznik wyboru ISO / SAE (wyposażenie opcjonalne)

### UWAGA!

W niektórych maszynach przełącznik wyboru trybu ISO / SAE znajduje się pod fotelem, patrz strona 73.

## OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnym wypadkiem.

Nieznany schemat ruchów elementów sterowania może doprowadzić do pomyłki, a w rezultacie do wypadku i poważnych obrażeń ciała.

**Zachować jak najdalej posuniętą ostrożność, używając dźwigni sterowania po zmianie schematu ruchów, aż do zaznajomienia się z nowym schematem.**

- Nacisnąć górną część przełącznika: sposób sterowania ISO jest włączony.
- Nacisnąć dolną część przełącznika: sposób sterowania SAE jest włączony.

## 3. Przełącznik dźwiękowego ostrzeżenia o przeciążeniu (wyposażenie opcjonalne)

- Nacisnąć górną część przełącznika: tryb podnoszenia ładunków jest włączony. W przypadku osiągnięcia maksymalnej masy ładunku rozlega się dźwięk brzęczyka w kabinie. Natychmiast przerwać operację podnoszenia i zmniejszyć obciążenie.
- Nacisnąć dolną część przełącznika: tryb podnoszenia ładunków jest wyłączony. Można używać maszyny do kopania, ale przenoszenie ładunków jest zabronione.

### UWAGA!

Jeśli maszyna jest wyposażona w klawiaturę (wyposażenie opcjonalne), funkcja ta jest na niej uwzględniona (patrz 63).



V1090245

## Wyświetlacz

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

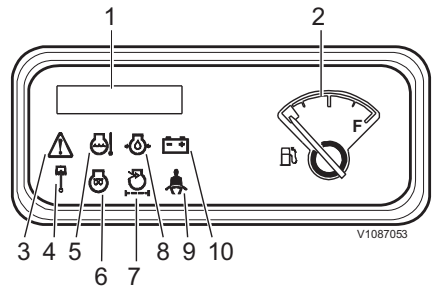
Wyświetlacz znajduje się na prawej tablicy przyrządów.

Maszyna może być wyposażona w podstawowy wyświetlacz lub w klawiaturę z większym wyświetlaczem w przedniej części.

### Wyświetlacz podstawowy (wyposażenie opcjonalne)

Po przekręceniu kluczyka w położenie włączenia zostaje przeprowadzony automatyczny test I-ECU. Przez 3 sekundy świecą się wszystkie lampki i rozlega się dźwięk brzęczyka, a wskazówka wskaźnika paliwa przesuwana się w położenie maksymalne.

Wraz z końcem czasu podgrzewania lampka kontrolna podgrzewania gaśnie.



1	Licznik godzin pracy
2	Wskaźnik poziomu paliwa
3	Centralna lampka ostrzegawcza
4	Lampka kontrolna przesuwu
5	Lampka kontrolna temperatury silnika
6	Lampka kontrolna podgrzewania
7	Lampka kontrolna filtra powietrza
8	Lampka kontrolna ciśnienia oleju silnikowego
9	Lampka kontrolna pasa bezpieczeństwa
10	Lampka kontrolna ładowania akumulatora

### 1. Licznik godzin pracy

- Licznik godzin pracy pokazuje łączną liczbę godzin pracy maszyny.
- Na podstawie wskazań licznika godzin pracy należy przeprowadzać czynności obsługi technicznej.

### 2. Wskaźnik poziomu paliwa

- Wskaźnik poziomu paliwa pokazuje poziom paliwa w zbiorniku.
- Należy zawsze uzupełniać paliwo z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie dopuścić do przedostania się powietrza do układu paliwowego.



### 3. Centralna lampka ostrzegawcza (czerwona)

Lampka ta zapala się w przypadku zaświecenia się lampek kontrolnych 5, 7, 8 lub 10. Zaświeceniu się lampek kontrolnych 5 i 8 towarzyszy dźwięk brzęczyka. Jeśli zaświeci się którakolwiek z czerwonych lampek kontrolnych, należy natychmiast wyłączyć silnik, ustalić przyczynę usterki i jak najszybciej ją usunąć albo skontaktować się z naszym działem serwisu.



### 4. Lampka kontrolna przesuwu (zielona)

- Lampka kontrolna przesuwu zapala się na zielono po przełączeniu przełącznika przesuwu na prawej dźwigni sterowania w położenie przesuwu.



### 5. Lampka kontrolna temperatury silnika (czerwona)

- Lampka kontrolna temperatury silnika zapala się w przypadku niedopuszczalnie wysokiej temperatury silnika i rozlega się także dźwięk brzęczyka.
- Wyłączyć silnik, przeprowadzić diagnostykę, w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



### 6. Lampka kontrolna podgrzewania (żółta)

- Gdy kluczyk znajduje się w położeniu podgrzewania, lampka kontrolna zapala się i gaśnie po upływie czasu podgrzewania.



V1085800

## 7. Lampka kontrolna filtra powietrza (żółta)

- Lampka kontrolna informuje o stanie filtra powietrza.
- Jeśli lampka kontrolna zapali się podczas pracy razem z centralną lampką ostrzegawczą (3), należy wyłączyć silnik i natychmiast oczyścić lub wymienić filtr powietrza, a w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1085821

## 8. Lampka kontrolna ciśnienia oleju silnikowego (czerwona)

- Lampka kontrolna sygnalizuje niskie ciśnienie oleju silnikowego.
- Jeśli lampka kontrolna zapali się podczas pracy razem z centralną lampką ostrzegawczą (3), należy wyłączyć silnik i przeprowadzić diagnostykę. W razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1085781

## 9. Lampka kontrolna pasa bezpieczeństwa (czerwona)

Podczas eksploatacji maszyny należy zawsze zapinać pas bezpieczeństwa.

- Lampka kontrolna zapala się, gdy pas bezpieczeństwa nie jest zapięty. Lampka kontrolna gaśnie niezwłocznie po zapięciu pasa bezpieczeństwa.



V1085811

## 10. Lampka kontrolna akumulatora (czerwona)

- Lampka kontrolna sygnalizuje stan ładowania akumulatora. Lampka kontrolna zapala się, jeśli akumulator nie jest ładowany.
- Jeśli lampka kontrolna zapali się podczas pracy razem z centralną lampką ostrzegawczą (3), należy wyłączyć silnik i przeprowadzić diagnostykę. W razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V108709 0

Centralna lampka ostrzegawcza



V108811

Lampka kontrolna temperatury silnika



V108921

Lampka kontrolna ciśnienia oleju  
silnikowego

## Funkcja automatycznego wyłączenia silnika

Zadaniem tej funkcji jest zapobieganie uszkodzeniu silnika.

W przypadku niskiego ciśnienia oleju lub wysokiej temperatury płynu chłodzącego (albo obu tych stanów) następuje aktywacja centralnej lampki ostrzegawczej, odpowiedniej lampki kontrolnej (temperatury silnika lub ciśnienia oleju silnikowego) i brzęczyka.

Silnik zostaje wyłączony automatycznie, jeśli powyższe stany ostrzegawcze utrzymują się nadal po upływie 15 sekund.

Silnik można uruchomić ponownie w celu wyprowadzenia maszyny z niebezpiecznego obszaru.

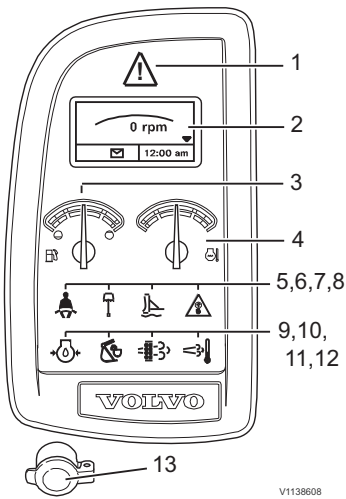
- Przekręcić kluczyk w położenie wyłączenia i ponownie uruchomić silnik. Licznik czasu zostaje zresetowany i jeśli opisane powyżej warunki nadal występują, silnik zostanie ponownie wyłączony po 15 sekundach.

## Wyświetlacz i klawiatura (wyposażenie opcjonalne)

Zespół wyświetlacza składa się z ekranu wyświetlacza, wskaźników i lampek kontrolnych.

Ustawienie kluczyka zapłonu w położeniu 1 powoduje rozpoczęcie programu testu w celu weryfikacji stanu układu, zaświecenie wszystkich lampek kontrolnych na dwie sekundy oraz przesunięcie wskazówek wskaźników, które pokazują rzeczywisty poziom paliwa i rzeczywistą temperaturę.

Jeśli maszyna jest wyposażona w system przeciwwkradzieżowy, najpierw zostaje uruchomiony program testu, a następnie wyświetlacz pokazuje żądanie wprowadzenia kodu.



V1138608

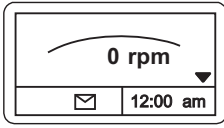
1	Centralna lampka ostrzegawcza
2	Ekran wyświetlacza
3	Wskaźnik poziomu paliwa
4	Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego silnika
5	Niezapięty pas bezpieczeństwa
6	Aktywny wysięgnik przesuwany
7	Położenie pływające lemiesza – nie dotyczy omawianych modeli maszyn
8	Aktywna funkcja ostrzeżenia o przeciążeniu
9	Niskie ciśnienie oleju silnikowego
10	Szybkozłącze osprzętu otwarte
11,	Symbole regeneracji — nie dotyczy
12	omawianych modeli maszyn
13	Gniazdo zasilania

### 1 Centralna lampka ostrzegawcza (czerwona)

Centralna lampka ostrzegawcza w zespole wyświetlacza zapala się po przekręceniu kluczyka zapłonu w położenie włączenia i gaśnie w momencie uruchomienia silnika.



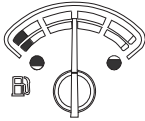
V1138620



V1138630

## 2 Ekran wyświetlacza

Szczegółowy opis ekranu wyświetlacza, patrz 48.

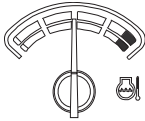


V1128170

## 3 Wskaźnik poziomu paliwa

Wskaźnik poziomu paliwa pokazuje stopień napełnienia zbiornika paliwa i ma na skraju po lewej stronie czerwone oznaczenie wskazujące „brak paliwa”. Gdy wskazówka znajduje się w tym obszarze, w zbiorniku pozostaje około 10% pełnej pojemności. Należy natychmiast uzupełnić paliwo, aby nie dopuścić do przedostania się powietrza do układu.

Informacja na temat pojemności zbiornika paliwa, patrz strona *Pojemności paliwa, środków smarujących i napełniania*.



V1128174

## 4 Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego silnik

Wskaźnik temperatury informuje o temperaturze płynu chłodzącego silnik. Ma on na skraju po prawej stronie czerwone oznaczenie wskazujące „przegrzanie silnika”.

### UWAGA!

Jeśli wskaźnik pokaże przegrzanie i zapali się centralna lampka ostrzegawcza (1), należy natychmiast wyłączyć silnik.

## 5 Niezapięty pas bezpieczeństwa (czerwona)

Lampka ta świeci się, gdy pas bezpieczeństwa nie jest zapięty przy uruchomionym silniku.

### UWAGA!

Nigdy nie przystępować do eksploatacji maszyny przed zapięciem pasa bezpieczeństwa. Od tego zależy bezpieczeństwo operatora!



V1077664

## 6 Aktywny wysięgnik przesuwny (zielona)

Lampka ta świeci się, gdy wysięgnik przesuwny jest aktywny.



V1077661





V1128175

### 7 Położenie pływające lemieszka (zielona) — nie dotyczy omawianych modeli maszyn

Lampka ta nie występuje w omawianych modelach maszyn; zapala się ona przy każdym uruchomieniu maszyny i gaśnie po upływie 2 sekund.



V1128179

### 8 Aktywna funkcja ostrzeżenia o przeciążeniu (zielona) (wyposażenie opcjonalne)

Lampka ta świeci się, gdy funkcja ostrzeżenia o przeciążeniu jest aktywna.

#### UWAGA!

Natychmiast przerwać podnoszenie i zmniejszyć obciążenie, jeśli na wyświetlaczu pojawi się ostrzeżenie o przeciążeniu, a jednocześnie w kabinie rozlegnie się ostrzegawczy sygnał dźwiękowy i zapali się centralna lampka ostrzegawcza (1).

Funkcję ostrzeżenia o przeciążeniu (opcja) można aktywować i dezaktywować za pomocą przycisku na klawiaturze (patrz 63).



V1077662

### 9 Niskie ciśnienie oleju silnikowego (czerwona)

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

#### UWAGA!

Jeśli ta lampka zaświeci się, wyłączyć silnik i skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1077663

### 10 Szybkozłącze osprzętu otwarte (czerwona)

Lampka ta świeci się, gdy szybkozłącze osprzętu jest otwarte.

**! OSTRZEŻENIE**

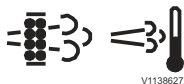
Zagrożenie przygnieciem.

Jeżeli podczas pracy zapali się czerwona lampka ostrzegawcza otwartego szybkozłącza osprzętu, może dojść do spadnięcia osprzętu, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

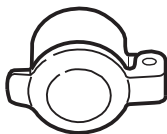
**Natychmiast przerwać pracę maszyny i upewnić się, że szybkozłącze osprzętu jest prawidłowo zablokowane i dopiero potem wznowić pracę.**

**11 i 12 Symbole regeneracji (żółta) — nie dotyczy omawianych modeli maszyn**

Te dwie lampki nie występują w omawianych modelach maszyn; zapalają się one przy każdym uruchomieniu maszyny i gasną po upływie 2 sekund.



V1138627



V1138628

**13 Gniazdo zasilania**

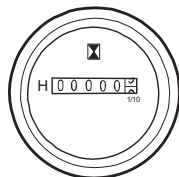
Gniazdo zasilania służy do podłączania urządzeń elektrycznych takich jak ładowarka telefonu komórkowego lub lampka.

(Napięcie: 12 V / Prąd: 10 A / Moc: maks. 120 W)

**14 Licznik godzin pracy (wyposażenie opcjonalne)**

Licznik godzin pracy pokazuje łączną liczbę godzin pracy silnika.

Znajduje się on w kabinie w dolnej części prawej konsoli.



V1138629

**UWAGA!**

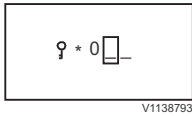
Jeśli maszynę wyposażono w wyświetlacz podstawowy, znajduje się na nim również licznik godzin pracy.

**Panel wyświetlacza**

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

**(wyposażenie opcjonalne)**

Do sterowania ekranem wyświetlacza służą klawisze na klawiaturze (patrz 63).

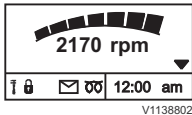


V1138793

## Autoryzacja kodem PIN (wyposażenie opcjonalne)

Ekran autoryzacji kodem PIN pojawia się po programie testu zespołu wyświetlacza, gdy kluczyk zapłonu zostanie przekręcony w położenie zapłonu.

- Wprowadzić 4-cyfrowy kod przeciwkradzieżowy za pomocą klawiatury i potwierdzić przyciskiem SELECT. Więcej informacji na temat systemu przeciwkradzieżowego można znaleźć w sekcji 59.



V1138802

## Ekran główny

Po wprowadzeniu prawidłowego kodu przeciwkradzieżowego na wyświetlaczu pojawia się ekran główny.

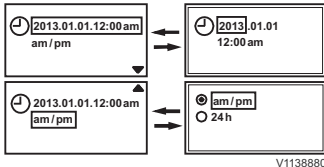
Ekran główny dzieli się na trzy części:

Górna część pokazuje prędkość obrotową silnika w obrotach na minutę.

Dolna część pokazuje aktualną godzinę i ikony informacyjne takich funkcji jak przegląd, zabezpieczenie przeciwkradzieżowe, komunikaty maszyny czy podgrzewanie.

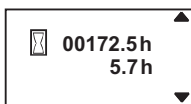
## Nastawianie daty i godziny

Ekran trybu nastawiania aktualnej daty i godziny pojawia się po naciśnięciu klawisza SELECT na ekranie głównym.

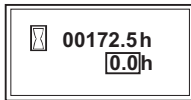


V1138880

- Użyć klawiszy strzałek do nastawienia wartości, a następnie nacisnąć klawisz SELECT, by przejść do następnej pozycji.
- Użyć klawisza ESC, aby wrócić do poprzedniej pozycji.
- Nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie.
- Godzina może być wyświetlana w formacie 12- lub 24-godzinnym. Użyć klawiszy strzałek, aby wybrać żądany format i nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie.



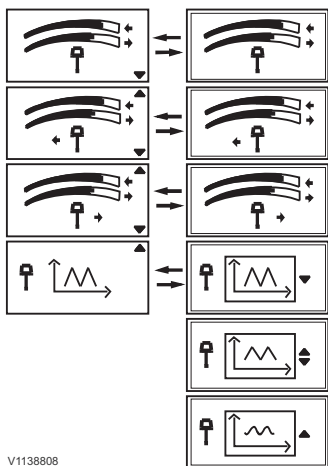
V1138803



V1138804



V1138807



V1138808

## Łączna i dzienna liczba motogodzin

Ekran łącznej i dziennej liczby motogodzin pojawia się po naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym. Ekran ten pokazuje łączną i dzienną liczbę godzin pracy maszyny. Dzienną liczbę godzin pracy można wyzerować.

- Nacisnąć klawisz SELECT, aby wyzerować dzienną liczbę godzin pracy maszyny.

## Liczba godzin do przeglądu

Ekran liczby godzin do przeglądu pojawia się po dwukrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym.

## Prędkość obrotu wysięgnika przesuwającego

Ekran prędkości obrotu wysięgnika przesuwającego pojawia się po trzykrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym.

Ekran trybu nastawiania prędkości obrotu wysięgnika przesuwającego pojawia się po naciśnięciu klawisza SELECT na ekranie wysięgnika przesuwającego.

- Wybrać ustawienie prędkości wysięgnika w obu kierunkach (symetrycznie) lub niezależnie dla lewej i prawej strony (niesymetrycznie) i nacisnąć klawisz SELECT, by nastawić prędkość za pomocą klawiszy strzałek.
- Użyć strzałki w górę do zwiększenia, a strzałki w dół do zmniejszenia prędkości. Każdy segment na wykresie odpowiada wartości około 12,5% przepływu maksymalnego.
- Wybrać tryb obrotu wysięgnika w menu trybu – do wyboru jest tryb aktywny, normalny i miękki.
  - Tryb aktywny:** Włączony jest maksymalny przepływ charakteryzujący się szybkim wzrostem wartości.
  - Tryb normalny:** Włączony jest maksymalny przepływ charakteryzujący się średnim wzrostem wartości.
  - Tryb miękki:** Włączony jest maksymalny przepływ charakteryzujący się wolnym wzrostem wartości.

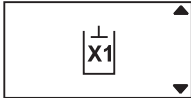
- Nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie lub klawisz ESC, aby wyjść bez zapisywania.

### UWAGA!

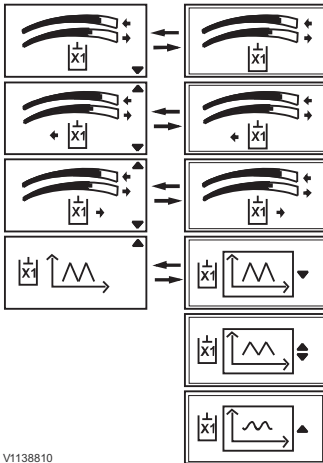
Ekran trybu nastawiania prędkości obrotu wysięgnika przesuwanego pojawia się także po naciśnięciu przycisku wyboru przesuwu wysięgnika na prawej dźwigni sterowania.

### Maks. przepływ hydrauliczny dla X1

Ekran maksymalnego przepływu hydraulicznego dla X1 pojawia się po czterokrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym.



V1138809



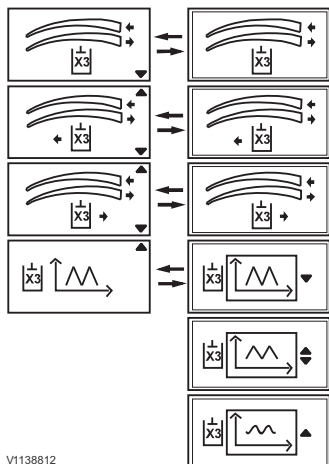
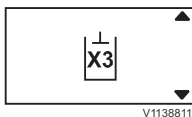
V1138810

Ekran trybu nastawiania maksymalnego przepływu hydraulicznego dla X1 pojawia się po naciśnięciu klawisza SELECT na ekranie X1.

- Wybrać ustawienie maksymalnego przepływu hydraulicznego dla X1 w obu kierunkach (symetrycznie) lub oddzielnie dla lewej i prawej strony (niesymetrycznie) i nacisnąć klawisz SELECT, by nastawić przepływ za pomocą klawiszy strzałek.
- Użyć strzałki w górę do zwiększenia, a strzałki w dół do zmniejszenia przepływu maksymalnego. Każdy segment na wykresie odpowiada wartości około 12,5% przepływu maksymalnego.
- Wybrać tryb charakterystyki X1 w menu trybu – do wyboru jest tryb aktywny, normalny i miękki.
  - Tryb aktywny:** Włączony jest maksymalny przepływ bez wzrostu wartości.
  - Tryb normalny:** Włączony jest maksymalny przepływ charakteryzujący się małym wzrostem wartości.
  - Tryb miękki:** Włączony jest maksymalny przepływ charakteryzujący się wolnym wzrostem wartości.
- Nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie lub klawisz ESC, aby wyjść bez zapisywania.

### UWAGA!

Istnieje możliwość regulacji przepływu maksymalnego dla X1 za pomocą przełącznika proporcjonalnego na dźwigni, patrz 73.



## Maksymalny przepływ hydrauliczny dla funkcji X3 (wyposażenie opcjonalne)

Ekran maksymalnego przepływu hydraulicznego dla X3 pojawia się po pięciokrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym.

Ekran trybu nastawiania maksymalnego przepływu hydraulicznego dla X3 pojawia się po naciśnięciu klawisza SELECT na ekranie X3.

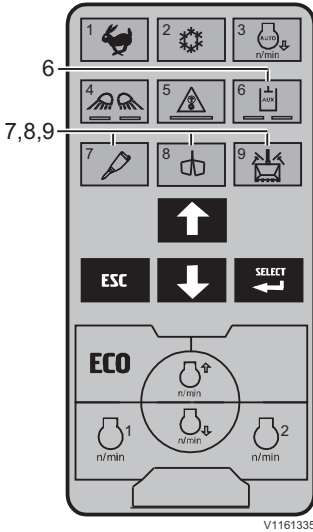
- Wybrać ustawienie maksymalnego przepływu hydraulicznego dla X3 w obu kierunkach (symetrycznie) lub dla lewej albo dla prawej strony (niesymetrycznie) i nacisnąć klawisz SELECT, by nastawić maksymalny przepływ za pomocą klawiszy strzałek.
- Użyć strzałki w górę do zwiększenia, a strzałki w dół do zmniejszenia przepływu maksymalnego. Każdy segment na wykresie odpowiada wartości około 12,5% przepływu maksymalnego.
- Wybrać tryb charakterystyki X3 w menu trybu – do wyboru jest tryb aktywny, normalny i miękki.
  - Tryb aktywny:** Włączony jest maksymalny przepływ bez wzrostu wartości.
  - Tryb normalny:** Włączony jest maksymalny przepływ charakteryzujący się małym wzrostem wartości.
  - Tryb miękki:** Włączony jest maksymalny przepływ charakteryzujący się wolnym wzrostem wartości.
- Nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie lub klawisz ESC, aby wyjść bez zapisywania.

### UWAGA!

Użyć proporcjonalnego przełącznika rolkowego na lewej dźwigni sterowania, aby sprawdzić aktualny przepływ hydrauliczny lub prędkość narzędzia.

### UWAGA!

Istnieje możliwość regulacji przepływu maksymalnego dla X3 za pomocą proporcjonalnego przełącznika rolkowego na dźwigni, patrz 73.



Ustawienia X1/X3 dla klawiszy 6–9

## Zapisać ustawienia dla maksymalnych przepływów hydraulicznych X1 i X3 na klawiaturze

Po zapisaniu ustawień dla maksymalnych przepływów hydraulicznych X1 lub X3 (o ile zainstalowano) można je w łatwy sposób zapisać pod następującymi klawiszami na klawiaturze:

6	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 1
7	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 2
8	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 3
9	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 4

a) X3, jeśli zainstalowano

- Po dostosowaniu i zapisaniu nowego ustawienia dla X1 lub X3 nacisnąć jeden z klawiszy (6–9) i przytrzymać go przez 2 sekundy, zapisując to nowe ustawienie pod tym klawiszem.

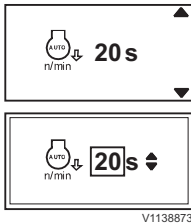
## Czas do włączenia automatycznego biegu jałowego (wyposażenie opcjonalne)

Ekran czasu do włączenia automatycznego biegu jałowego pojawia się po sześciokrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym.

Podstawowym zadaniem układu automatycznego biegu jałowego jest zmniejszanie zużycia paliwa. Prędkość obrotowa silnika zostaje automatycznie zmniejszona do prędkości biegu jałowego, jeżeli automatyczny bieg jałowy jest włączony, a żadna z dźwigni sterowania lub żaden z pedałów, dźwignia blokady sterowania lub przełącznik regulacji obrotów silnika nie zostaną użyte przez pewien czas.

Czas ten można nastawić na 3 do 60 sekund.

- Nacisnąć przycisk SELECT na ekranie czasu do włączenia automatycznego biegu jałowego, aby przejść do ekranu nastawiania czasu.
- Użyć klawiszy strzałki w górę i strzałki w dół, aby zmienić ustawienie czasu.
- Nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie lub klawisz ESC, aby wyjść bez zapisywania.



V1138873



V1138874

## Automatyczne wyłączenie silnika (wyposażenie opcjonalne)

Ekran automatycznego wyłączenia silnika pojawia się po siedmiokrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym.

Podstawowym zadaniem funkcji automatycznego wyłączenia silnika jest zmniejszanie zużycia paliwa i obniżenie kosztów obsługi technicznej poprzez eliminację dodatkowych godzin pracy. Silnik zostanie wyłączony automatycznie po upływie określonego czasu pracy na biegu jałowym, jeżeli funkcja ta jest włączona, a żadna z dźwigni sterowania lub żaden z pedałów, dźwignia blokady sterowania lub przełącznik regulacji obrotów silnika nie zostaną użyte.

Czas ten można nastawić na 2 do 30 minut.

### UWAGA!

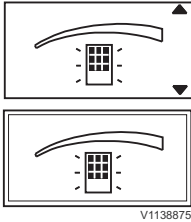
Funkcja automatycznego wyłączenia silnika nie odłącza akumulatora i jeśli kluczyk zapłonu nie zostanie przekręcony w położenie wyłączone, to po pewnym czasie może dojść do rozładowania akumulatora.

- Nacisnąć przycisk SELECT na ekranie automatycznego wyłączenia silnika, aby przejść do ekranu nastawiania czasu.
- Użyć klawiszy strzałki w górę i strzałki w dół, aby zmienić ustawienie czasu.  
Funkcja zostaje wyłączona, jeśli wybrana zostanie wartość 0 minut.  
Funkcja zostaje włączona, jeśli ustawienie czasu wynosi od 2 do 30 minut.
- Nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie lub klawisz ESC, aby wyjść bez zapisywania.

### UWAGA!

Gdy do wyłączenia pozostanie 1 minuta, na wyświetlaczu pojawia się informacja o rozpoczęciu sekwencji automatycznego wyłączenia. Ponadto 3 sekundy przed zakończeniem sekwencji wyłączenia rozlega się dźwięk brzęczyka. Aby zatrzymać odliczanie, można nacisnąć przycisk ESC lub przestawić dźwignię blokady sterowania w dół.





V1138875

## Podświetlenie klawiatury

Ekran podświetlenia klawiatury pojawia się po ośmiokrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym.

- Nacisnąć przycisk SELECT na ekranie podświetlenia klawiatury, aby przejść do ekranu nastawiania jasności.
- Użyć klawiszy strzałek w górę i w dół, aby wyregulować jasność podświetlenia klawiatury. Każdy segment na wykresie odpowiada wartości około 12,5%.
- Nacisnąć klawisz SELECT, aby zapisać ustawienie lub klawisz ESC, aby wyjść bez zapisywania.

## Ekran systemu przeciwkradzieżowego (wyposażenie opcjonalne)

Ekran zabezpieczenia przeciwkradzieżowego pojawia się po dziewięciokrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym. Dodatkowe informacje na temat zabezpieczenia przeciwkradzieżowego, patrz 59.



V1138787

## Tryb serwisowy

Tryb serwisowy jest przeznaczony wyłącznie dla techników serwisu; dodatkowe informacje na temat funkcji menu trybu serwisowego zamieszczono w instrukcji serwisowej.



V1138878



V1138879

## Sprawdź

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

## Symbole kontrolne w zespole wyświetlacza

### Przegląd

- Symbol ten pojawia się, gdy wymagany jest przegląd planowy.



V1139783



### Zapchany filtr powietrza silnika

- Symbol ten pojawia się, gdy zapchany jest filtr powietrza silnika.  
Wyczyścić lub wymienić główny filtr powietrza silnika.



### Niski poziom paliwa

- Symbol ten pojawia się, gdy poziom paliwa jest niski.  
Uzupelnić paliwo, by nie dopuścić do przedostania się powietrza do układu paliwowego.



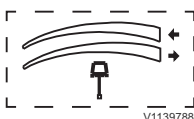
### Szybkozłącze osprzętu zamknięte (wyposażenie opcjonalne)

- Symbol ten pojawia się, gdy szybkozłącze osprzętu jest zamknięte.  
Sprawdzić, czy osprzęt jest prawidłowo zablokowany i nacisnąć ESC, aby potwierdzić.



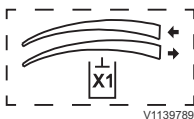
### Problem ze sterownikiem silnika

- Symbol ten pojawia się, gdy wystąpi błąd w sterowniku silnika.  
Nie można wtedy zmienić prędkości obrotowej silnika.  
Umieścić maszynę w bezpiecznym miejscu, wyłączyć ją i skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



### Ustawienie maksymalnego przepływu dla obrotu wysięgnika

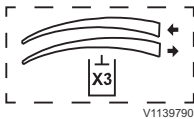
- Symbol ten pojawia się, gdy maksymalny przepływ dla obrotu wysięgnika jest regulowany za pomocą drążka sterowniczego, dodatkowe informacje, patrz 73.  
Symbol ten pojawia się także podczas pracy w celu pokazania aktualnie ustawionej wartości.



### Ustawienie maksymalnego przepływu dla X1

- Symbol ten pojawia się, gdy maksymalny przepływ dla X1 jest regulowany za pomocą drążka sterowniczego, dodatkowe informacje, patrz 73 albo gdy zostanie wybrane ustawienie przepływu na klawiaturze, dodatkowe informacje, patrz 63.

Symbol ten pojawia się także podczas pracy w celu pokazania aktualnie ustawionej wartości.



### Ustawienie maksymalnego przepływu dla X3

- Symbol ten pojawia się, gdy maksymalny przepływ dla X3 jest regulowany za pomocą drążka sterowniczego, dodatkowe informacje, patrz 73 albo gdy zostanie wybrane ustawienie przepływu na klawiaturze, dodatkowe informacje, patrz 63.

Symbol ten pojawia się także podczas pracy w celu pokazania aktualnie ustawionej wartości.



### Odliczanie do automatycznego wyłączenia silnika (wyposażenie opcjonalne)

- Symbol ten pojawia się, gdy do wyłączenia pozostanie 1 minuta, by poinformować o rozpoczęciu sekwencji automatycznego wyłączenia. Ponadto 3 sekundy przed zakończeniem sekwencji wyłączenia rozlega się dźwięk brzęczyka.



### Odliczanie przy niskim ciśnieniu oleju silnikowego

- Symbol ten pojawia się, gdy ciśnienie oleju silnikowego jest za niskie. Silnik wyłączy się w ciągu 15 sekund (widoczne jest odliczanie), jeśli ciśnienie oleju silnikowego będzie za niskie. Ponadto podczas odliczania przed wyłączeniem silnika rozlega się dźwięk brzęczyka.

Wyłączenie można przesunąć o 1 minutę podczas odliczania, naciskając klawisz ESC na klawiaturze. Podczas tej dodatkowej 1 minuty maszynę można wyprowadzić z ewentualnego niebezpiecznego obszaru.

Ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



### Odliczanie przy wysokiej temperaturze płynu chłodzącego silnik

- Symbol ten pojawia się, gdy temperatura płynu chłodzącego silnik jest za wysoka. Silnik wyłączy się w ciągu 15 sekund (widoczne jest odliczanie), jeśli temperatura płynu chłodzącego silnik będzie za wysoka. Ponadto podczas odliczania przed wyłączeniem silnika rozlega się dźwięk brzęczyka.

Wyłączenie można przesunąć o 1 minutę podczas odliczania, naciskając klawisz ESC na

klawiaturze. Podczas tej dodatkowej 1 minuty maszynę można wyprowadzić z ewentualnego niebezpiecznego obszaru.  
 Ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.

## Uwaga

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

## Symbole ostrzegawcze w zespole wyświetlacza



V1139795

### Usterka komputera

- Symbol ten pojawia się, gdy wystąpi usterka komputera.  
 Ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1139796

### Wysoka temperatura płynu chłodzącego silnik

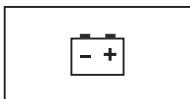
- Symbol ten pojawia się, gdy temperatura płynu chłodzącego silnik jest za wysoka.  
 Wyłączyć silnik, ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1139797

### Niskie ciśnienie oleju silnikowego

- Symbol ten pojawia się, gdy ciśnienie oleju silnikowego jest za niskie.  
 Wyłączyć silnik, ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1139798

### Usterka układu ładowania akumulatora

- Symbol ten pojawia się, gdy akumulator nie jest ładowany lub napięcie w układzie jest za niskie.  
 Ustalić przyczynę i skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1139799

### Ostrzeżenie o przeciążeniu (wyposażenie opcjonalne)

- Symbol ten pojawia się, gdy aktywny jest układ ostrzeżenia o przeciążeniu i dojdzie do przeciążenia wysięgnika.  
 Zatrzymać natychmiast operację podnoszenia i zredukować obciążenie.



V1139800

### Szybkozłącze osprzętu otwarte (wyposażenie opcjonalne)

- Symbol ten pojawia się, gdy szybkozłącze osprzętu jest otwarte.



V1139801

### Usterka funkcji podgrzewania

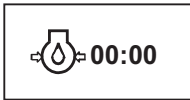
- Symbol ten pojawia się, gdy wystąpi usterka funkcji podgrzewania.  
Wyłączyć silnik, ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1139802

### Zadziałanie automatycznego wyłączenia silnika (wyposażenie opcjonalne)

- Symbol ten pojawia się, gdy funkcja automatycznego wyłączenia silnika wyłączy silnik (koniec odliczania).



V1139803

### Niskie ciśnienie oleju silnikowego (odliczanie zakończone)

- Symbol ten pojawia się, gdy silnik zostanie wyłączony automatycznie z powodu niskiego ciśnienia oleju silnikowego.  
Ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.



V1139891

### Wysoka temperatura płynu chłodzącego silnik (odliczanie zakończone)

- Symbol ten pojawia się, gdy silnik zostanie wyłączony automatycznie z wysokiej temperatury płynu chłodzącego silnik.  
Ustalić przyczynę i w razie potrzeby skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.

## Urządzenie antykradzieżowe

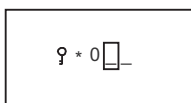
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### (wyposażenie opcjonalne)

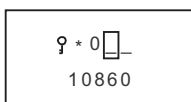
### System przeciwkradzieżowy na klawiaturze

#### UWAGA!

Jeśli maszyna nie jest wyposażona w klawiaturę, a tylko w podstawowy system przeciwkradzieżowy, jest on opisany w sekcji 63.



V1138793



V1138794



V1138787

System przeciwkradzieżowy zapobiega kradzieży maszyny, ponieważ można ją uruchomić tylko za pomocą prawidłowego 4-cyfrowego kodu.

Istnieje możliwość ustawienia maksymalnie 3 różnych kodów użytkownika dla systemu przeciwkradzieżowego.

Maszyna zapisuje ustawienia związane z użytkownikiem i rozpoznaje użytkownika na podstawie kodu przeciwkradzieżowego.

Ustawienia związane z użytkownikiem obejmują: ustawienia X1 i X3, ustawienia prędkości obrotowej, tryb automatycznego biegu jałowego, tryb przeciążenia, tryb prędkości jazdy i tryb ECO.

### Ekran wprowadzania kodu

- Wprowadzić 4-cyfrowy kod przeciwkradzieżowy za pomocą klawiatury i potwierdzić przyciskiem SELECT.

Po wprowadzeniu prawidłowego kodu pojawia się ekran główny.

- Jeśli silnik zostanie uruchomiony ponownie w ciągu 30 sekund od jego wyłączenia, kodu nie trzeba wprowadzać ponownie.

### Ekran kodu awaryjnego

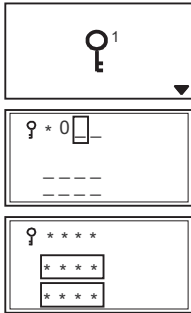
Jeśli nieprawidłowy kod zostanie wprowadzony więcej niż 3 razy, pojawi się kod awaryjny składający się z 5 cyfr. Należy zapisać ten kod i skontaktować się z dealerem firmy Volvo Construction Equipment.

### System przeciwkradzieżowy: zmiana kodu

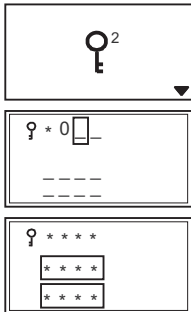
Ekran zabezpieczenia przeciwkradzieżowego pojawia się po dziewięciokrotnym naciśnięciu przycisku strzałki w dół na ekranie głównym. W tym menu można aktywować i dezaktywować system przeciwkradzieżowy oraz zmienić 3 możliwe kody.

### UWAGA!

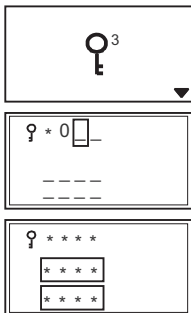
Tylko użytkownik główny może włączać i wyłączać zabezpieczenie antykradzieżowe i zmieniać wszystkie trzy kody. Pozostali użytkownicy mogą tylko zmieniać własne kody.



V1138788



V1138789



V1138790

## Zmiana kodu głównego

- Nacisnąć przycisk SELECT, gdy pojawi się ekran główny.  
Zaznaczyć pierwszy kod i nacisnąć SELECT, aby zmienić ten kod.  
Wprowadzić stary kod główny i nacisnąć SELECT.  
Wprowadzić nowy kod i nacisnąć SELECT.  
Powtórzyć nowy kod i potwierdzić przyciskiem SELECT.

- Jeśli stary kod był poprawny, a nowy kod został prawidłowo powtórzony, pojawia się na 2 sekundy ekran potwierdzenia.  
Jeśli stary kod lub nowy kod jest nieprawidłowy, ponownie pojawia się ekran zmiany.

## Zmiana kodu dodatkowego

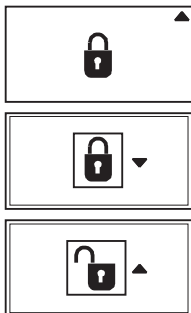
- Nacisnąć przycisk SELECT, gdy pojawi się ekran główny.  
Zaznaczyć drugi kod i nacisnąć SELECT, aby zmienić ten kod.  
Wprowadzić stary kod dodatkowy i nacisnąć SELECT.  
Wprowadzić nowy kod i nacisnąć SELECT.  
Powtórzyć nowy kod i potwierdzić przyciskiem SELECT.

- Jeśli stary kod był poprawny, a nowy kod został prawidłowo powtórzony, pojawia się na 2 sekundy ekran potwierdzenia.  
Jeśli stary kod lub nowy kod jest nieprawidłowy, ponownie pojawia się ekran zmiany.

## Zmiana trzeciego kodu

- Nacisnąć przycisk SELECT, gdy pojawi się ekran główny.  
Zaznaczyć trzeci kod i nacisnąć SELECT, aby zmienić ten kod.  
Wprowadzić stary trzeci kod i nacisnąć SELECT.  
Wprowadzić nowy kod i nacisnąć SELECT.  
Powtórzyć nowy kod i potwierdzić przyciskiem SELECT.

- Jeśli stary kod był poprawny, a nowy kod został prawidłowo powtórzony, pojawia się na 2 sekundy ekran potwierdzenia.  
Jeśli stary kod lub nowy kod jest nieprawidłowy, ponownie pojawia się ekran zmiany.



V1138791

### Aktywacja lub dezaktywacja systemu przeciwkradzieżowego

- Nacisnąć przycisk SELECT, gdy pojawi się ekran główny.

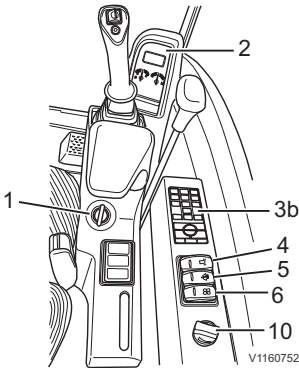
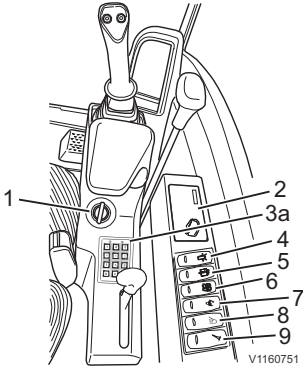
Zaznaczyć czwartą pozycję i nacisnąć SELECT, aby aktywować lub dezaktywować system przeciwkradzieżowy.

Zaznaczyć pierwszą pozycję z zamkniętym symbolem, aby aktywować system przeciwkradzieżowy i potwierdzić przyciskiem SELECT.

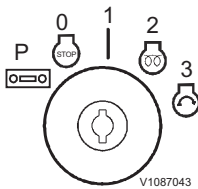
Zaznaczyć drugą pozycję z otwartym symbolem, aby dezaktywować system przeciwkradzieżowy i potwierdzić przyciskiem SELECT.



## Panel przyrządów, prawy



Warianty wyposażenia



Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

1	Wyłącznik zapłonu
2	Warianty wyświetlacza
3a	System przeciwkradzieżowy (wyposażenie opcjonalne)
3b	Klawiatura (wyposażenie opcjonalne)
4	Przełącznik obrotowego światła ostrzegawczego (wyposażenie opcjonalne)
5	Przełącznik wycieraczki i spryskiwacza szyby przedniej (nie dotyczy modelu z daszkiem zamiast kabiny)
6	Przełącznik wentylatora (nie dotyczy modelu z daszkiem zamiast kabiny)
7	Przełącznik wysokiej prędkości jazdy*
8	Przełącznik reflektorów roboczych*
9	Przełącznik osprzętu**
10	Regulacja temperatury

\* Funkcja na klawiaturze (3b), jeśli ją zainstalowano

\*\* Przełącznik na prawej dźwigni (patrz następny rozdział) oraz regulacja na klawiaturze (3b), jeśli ją zainstalowano

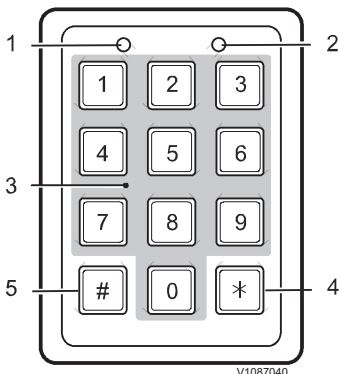
### 1. Wyłącznik zapłonu

Wyłącznik zapłonu służy do podgrzewania i uruchamiania silnika. Wyłącznik zapłonu ma pięć położeń:

- P: Radio i oświetlenie wnętrza kabiny
- 0: Wyłączenie silnika
- 1: Położenie włączenia / Zapłon
- 2: Podgrzewanie
- 3: Uruchomienie silnika

### 2. Warianty wyświetlacza

Warianty wyświetlacza opisano w poprzednim rozdziale w sekcji 41.



### 3a. System przeciwkradzieżowy (wyposażenie opcjonalne)

#### UWAGA!

Jeśli maszyna jest wyposażona w klawiaturę (3b), system przeciwkradzieżowy wbudowano w nią.

- 1 Zielona dioda LED (dioda świecąca) pokazuje działanie klawiatury.
  - Zapala się na chwilę po naciśnięciu jednego z klawiszy.
- 2 Czerwona funkcyjna dioda LED pokazuje stan urządzenia przeciwkradzieżowego.
  - Miga, jeśli maszyna może zostać uruchomiona bez wprowadzania kodu.
  - Świeci światłem ciągłym, jeśli urządzenie przeciwkradzieżowe jest aktywne. Maszyny nie można uruchomić.
- 3 Klawisze do wprowadzania kodu.
  - Układ ten pozwala na korzystanie z maksymalnie dwóch 4-cyfrowych kodów. Maszyna może być zabezpieczona jednym lub dwoma kodami. W każdym z tych przypadków silnik można uruchomić po wprowadzeniu jednego z dwóch kodów. Oba kody można zmienić samodzielnie.
- 4 Klawisz do potwierdzania lub uruchamiania kodu.
- 5 Klawisz do zmiany zapisanego w pamięci kodu.

#### Sposób działania

1	Kod (aktualny)	+ 	Odblokowanie lub włączenie urządzenia przeciwkradzieżowego.
2	Kod (aktualny)	+ 	Przygotowanie urządzenia przeciwkradzieżowego do zmiany kodu.
	Kod (aktualny)	+ 	
3	Kod (nowy)	+ 	Nastawianie nowego kodu dla urządzenia przeciwkradzieżowego.
	Kod (nowy)	+ 	

- 1 Włożyć kluczyk do wyłącznika zapłonu i przekręcić w położenie włączenia (pozycja 1) – czerwona dioda LED (2) zaświeci się światłem ciągłym.
  - 2 Wprowadzić kod (4-cyfrowy), naciśnąc klawisz (4) i uruchomić silnik. Czerwona dioda LED (2) miga.
- Po wyłączeniu silnika (kluczyk w położeniu wyłączenia (pozycja 0)) urządzenie przeciwkradzieżowe zostaje aktywowane po upływie 15 minut. Po tym czasie kod trzeba wprowadzić ponownie w celu uruchomienia maszyny.
  - Urządzenie przeciwkradzieżowe można jednak także aktywować od razu, co wymaga wprowadzenia kodu i naciśnięcia klawisza (4) przed wyłączeniem zapłonu.
  - Jeśli przerwa między wprowadzeniem poszczególnych cyfr przekracza dziesięć sekund, wprowadzanie kodu trzeba zacząć od początku.
  - Wprowadzanie kodu trzeba także powtórzyć, jeśli zostanie ono przerwane w wyniku wyłączenia zapłonu lub odłączenia akumulatora.
  - Odłączenie akumulatora powoduje automatyczną aktywację urządzenia przeciwkradzieżowego.

### Zmiana kodu

- 1 Włożyć kluczyk do wyłącznika zapłonu i przekręcić w położenie włączenia (pozycja 1). Wprowadzić aktualny kod i naciśnąc klawisz (4) w celu odblokowania lub umożliwienia obsługi urządzenia przeciwkradzieżowego. Czerwona funkcyjna dioda LED zaczyna migać.
- 2 Wprowadzić aktualny kod, naciśnąc klawisz (5), wprowadzić ponownie aktualny kod i naciśnąc klawisz (5) ponownie, aby potwierdzić programowanie (obie lampki kontrolne zaświecą się na około 1 sekundę).
- 3 Wprowadzić nowy kod, naciśnąc klawisz (5), wprowadzić ponownie nowy kod i naciśnąc klawisz (5) ponownie, aby potwierdzić zaprogramowanie nowego kodu (obie lampki kontrolne zaświecą się na około 1 sekundę).

### Kod fabryczny

- Jeśli oba kody są nieznanne lub zostały w niezamierzony sposób zmienione, trzeba poinformować dział obsługi klienta firmy Volvo, podając numer seryjny maszyny, co pozwoli dezaktywować urządzenie przeciwkradzieżowe.

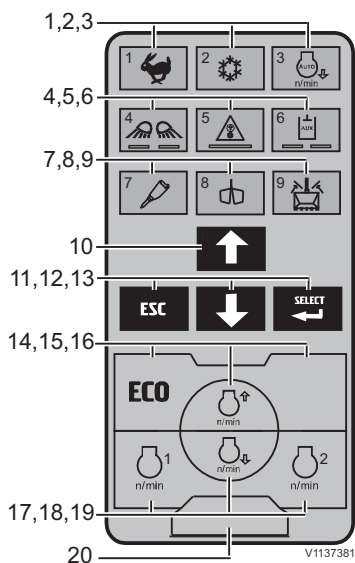
Po weryfikacji zostanie podany kod zastępczy, który umożliwi usunięcie obu zaprogramowanych kodów. Następnie będzie można ponownie samodzielnie zaprogramować jeden lub dwa kody.

### 3b. Klawiatura (wyposażenie opcjonalne)

Klawiatura służy do obsługi zespołu wyświetlacza, a także do bezpośredniego sterowania wieloma funkcjami. Informacje na temat zespołu wyświetlacza, patrz 41.

#### UWAGA!

Klawisze z liczbami (0–9) są również używane do wprowadzania kodu do systemu przeciwkradzieżowego. Informacje na temat systemu przeciwkradzieżowego w klawiaturze podano w sekcji 59.



1	Wysoka prędkość jazdy
2	Klimatyzacja
3	Automatyczny bieg jałowy
4	Światła robocze: przód i wysięgnik / tył
5	Układ ostrzegający o przeciążeniu
6	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 1 <sup>(b)</sup>
7	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 2 <sup>(b)</sup>
8	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 3 <sup>(b)</sup>
9	X1 i X3 <sup>(a)</sup> ustawienie 4 <sup>(b)</sup>
10	Menu w górę
11	Esc
12	Menu w dół
13	Wybór
14	Tryb ECO
15	Obroty w górę
16	funkcja nieprzypisana
17	Ustawienie obrotów użyt. 1
18	Obroty w dół

19	Ustawienie obrotów użytłk. 2
20	Wyzer.

a) X3, jeśli zainstalowano.

b) Informacje na temat dostosowywania i zapisywania nowych ustawień można znaleźć w rozdziale „Ekran wyświetlacza” w sekcji 48

### 1 Wysoka prędkość jazdy

Po przełączeniu na wysoką prędkość jazdy zostaje aktywowana automatyczna regulacja prędkości jazdy.

Gdy wysoka prędkość jazdy jest włączona, klawisz jest podświetlony.

Gdy przed gąsienicami lub lemieszem pojawi się określony opór, prędkość jazdy automatycznie spada do niskiej prędkości. Gdy opór zniknie, prędkość wzrasta ponownie do wysokiej prędkości.

Przycisk wysokiej prędkości znajduje się także na dźwigni lemiesza, patrz 73.

### 2 Klimatyzacja (wyposażenie opcjonalne)

Nacisnąć ten klawisz, aby włączyć lub wyłączyć klimatyzację.

Gdy klimatyzacja jest włączona, klawisz jest podświetlony.

Użyć regulatora temperatury (10) w celu nastawienia żądanej temperatury dla układu ogrzewania.

W podstawowych modelach maszyn regulacja temperatury znajduje się pod silnikiem, pod prawą pokrywą.

### 3 Automatyczny bieg jałowy (automatyczna regulacja prędkości obrotowej silnika)

Za pomocą tego klawisza można włączyć lub wyłączyć układ automatycznego biegu jałowego.

Gdy funkcja automatycznego biegu jałowego jest włączona, klawisz jest podświetlony.

Gdy funkcja automatycznego biegu jałowego jest włączona, prędkość obrotowa silnika zostanie automatycznie zmniejszona do prędkości biegu jałowego, jeśli przez pewien czas nie zostaną uruchomione żadne elementy sterowania w kabinie. Czas ten można nastawić na 3 do 60 sekund, patrz 48.

Uruchomienie dźwigni sterowania powoduje ponowne zwiększenie prędkości obrotowej

silnika do poziomu nastawionego za pomocą klawiatury.

4 **Światła robocze: przód i wysięgnik / tył (światła robocze na wysięgniku i tylne: wyposażenie opcjonalne)**

Nacisnąć ten klawisz jeden raz, aby włączyć przednie światła robocze.

Nacisnąć przycisk drugi raz, aby dodatkowo włączyć światła robocze na wysięgniku i tylne (wyposażenie opcjonalne).

Małe lampki w klawiszu sygnalizują, które światła robocze są włączone.

Nacisnąć klawisz jeszcze raz, aby wyłączyć wszystkie światła robocze.

5 **Układ ostrzeżenia o przeciążeniu (wyposażenie opcjonalne)**

Nacisnąć ten klawisz, aby włączyć lub wyłączyć układ ostrzeżenia o przeciążeniu.

Klawisz jest podświetlony, gdy układ ostrzeżenia o przeciążeniu jest włączony.

6 **X1 i/lub X3 (jeśli zainstalowano), ustawienie 1**

Nacisnąć ten klawisz, aby włączyć ustawienie maksymalnego przepływu 1 dla X1 i X3.

Klawisz jest podświetlony, kiedy ustawienie maksymalnego przepływu 1 dla X1 i X3 jest włączone.

Nacisnąć klawisz i przytrzymać go przez 2 sekundy, zapisując pod nim nowe ustawienie.

Nacisnąć klawisz i przytrzymać go przez 2 sekundy, zapisując pod nim nowe ustawienie.

(Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi nowych ustawień w sekcji 48).

Ustawienie fabryczne: 80% X1 i X3.

7 **X1 i X3, ustawienie 2**

Postępować podobnie jak w przypadku klawisza 6.

Ustawienie fabryczne: 100% X1 i X3.

8 **X1 i X3, ustawienie 3**

Postępować podobnie jak w przypadku klawisza 6.

Ustawienie fabryczne: 30% X1 i 100% X3.

9 **X1 i X3, ustawienie 4**

Postępować podobnie jak w przypadku klawisza 6.

Ustawienie fabryczne: 80% X1 do prawej, 60% X1 do lewej i 100% X3.

- 10 Menu w górę**  
Klawisz do nawigacji w zespole wyświetlacza, patrz 41.
- 11 Esc**  
Klawisz do nawigacji w zespole wyświetlacza, patrz 41.
- 12 Menu w dół**  
Klawisz do nawigacji w zespole wyświetlacza, patrz 41.
- 13 Wybór**  
Klawisz do nawigacji w zespole wyświetlacza, patrz 41.
- 14 Tryb ECO**  
Nacisnąć ten klawisz, aby włączyć lub wyłączyć tryb ECO.  
Tryb ECO pozwala zmniejszyć zużycie paliwa dzięki zmniejszeniu prędkości obrotowej silnika do maksymalnie 90% normalnej pełnej prędkości.  
Gdy tryb ECO jest włączony, klawisz jest podświetlony.
- 15 Obroty w górę**  
Nacisnąć ten klawisz, aby zwiększyć prędkość obrotową silnika.
- 16 funkcja nieprzypisana**
- 17 Ustawienie obrotów 1**  
Nacisnąć ten klawisz, aby aktywować ustawienie obrotów 1.  
Gdy ustawienie obrotów użytkownika 1 jest włączone, klawisz jest podświetlony.  
Nacisnąć klawisz i przytrzymać go przez 2 sekundy, zapisując pod nim nową wartość obrotów silnika. (Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi nowych ustawień w sekcji 48).
- 18 Obroty w dół**  
Nacisnąć ten klawisz, aby zmniejszyć prędkość obrotową silnika.
- 19 Ustawienie obrotów 2**  
Nacisnąć ten klawisz, aby aktywować ustawienie obrotów 2.  
Gdy ustawienie obrotów użytkownika 2 jest włączone, klawisz jest podświetlony.  
Nacisnąć klawisz i przytrzymać go przez 2 sekundy, zapisując pod nim nową wartość

obrotów silnika. (Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi nowych ustawień w sekcji 48).

### 20 Wyzer.

Aby zresetować wszystkie ustawienia do wartości fabrycznych, nacisnąć ten klawisz i przytrzymać przez około 5 sekund, a następnie potwierdzić komunikat **RESET?** (Zresetować?) klawiszem SELECT.



### 4. Przełącznik obrotowego światła ostrzegawczego (wyposażenie opcjonalne)

- Przełącznik dwupozycyjny
- Nacisnąć górną część przełącznika = obrotowe światło ostrzegawcze jest włączone i świeci się zielona lampka kontrolna w dolnej części przełącznika.
- Nacisnąć dolną część przełącznika = obrotowe światło ostrzegawcze jest wyłączone.

### UWAGA!

Jeśli w momencie wyłączenia silnika obrotowe światło ostrzegawcze jest włączone, to pozostanie ono włączone.



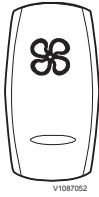
### 5. Przełącznik wycieraczki i spryskiwacza szyby przedniej (nie dotyczy modelu z daszkiem zamiast kabiny)

- Przełącznik trzypozycyjny
- Nacisnąć górną część przełącznika = wycieraczka i spryskiwacz przedniej szyby są włączone, nacisnąć i przytrzymać, aby włączyć i puścić, aby wyłączyć.
- Przełącznik w położeniu środkowym = wycieraczka szyby przedniej jest włączona.
- Nacisnąć dolną część przełącznika = wycieraczka i spryskiwacz przedniej szyby są wyłączone.

### UWAGA!

Aby można było włączyć wycieraczkę i spryskiwacz przedniej szyby, górna część przedniej szyby musi być zamknięta.





## 6. Przełącznik wentylatora (nie dotyczy modelu z daszkiem zamiast kabiny)

- Przełącznik trzypozycyjny
- Nacisnąć górną część przełącznika = wentylator pracuje z wysoką prędkością.
- Przełącznik w położeniu środkowym = wentylator pracuje z niską prędkością.
- Nacisnąć dolną część przełącznika = wentylator jest wyłączony.



## 7. Przełącznik wysokiej prędkości jazdy

(Funkcja na klawiaturze (3b), jeśli ją zainstalowano.)

- Nacisnąć górną część przełącznika = prędkość jazdy zwiększa się
- Nacisnąć dolną część przełącznika = prędkość jazdy wraca do wartości normalnej

Po włączeniu wysokiej prędkości jazdy następuje aktywacja automatycznej regulacji prędkości jazdy. W przypadku wystąpienia pewnego oporu przed lemieszem, prędkość jazdy automatycznie zmniejsza się do niskiej prędkości. Gdy opór zniknie, prędkość ponownie zwiększa się do wysokiej prędkości.

Przycisk funkcji wysokiej prędkości znajduje się także na dźwigni lemiesza, patrz 73.



## 8. Przełącznik reflektorów roboczych

(Funkcja na klawiaturze (3b), jeśli ją zainstalowano.)

- Nacisnąć dolną część przełącznika = światła robocze są wyłączone
- Przełącznik w położeniu środkowym = przednie reflektory robocze są włączone
- Nacisnąć górną część przełącznika = przednie reflektory robocze, tylne reflektory robocze (wyposażenie opcjonalne) i reflektor roboczy na wysięgniku (wyposażenie opcjonalne) są włączone

### UWAGA!

Światła robocze można włączyć tylko wtedy, gdy włączony został zapłon (położenie włączenia/ pozycja 1).



### 9. Przełącznik osprzętu

(Przełącznik znajduje się na prawej dźwigni (patrz następny rozdział, sekcja 73) oraz regulacja na klawiaturze (3b), jeśli ją zainstalowano)

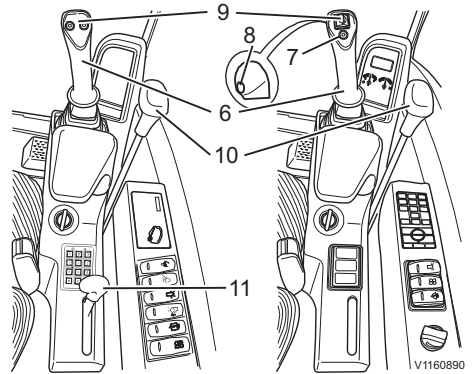
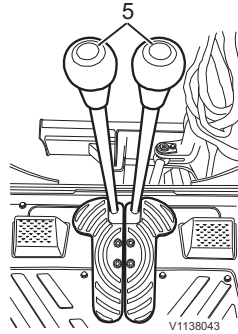
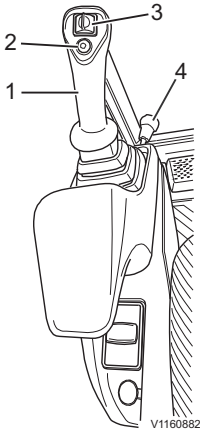
- Nacisnąć górną część przełącznika = funkcja proporcjonalnego przełącznika rolkowego lub dwu przycisków na prawej dźwigni sterowania jest nastawiona na ruch osprzętu
- Nacisnąć dolną część przełącznika = funkcja proporcjonalnego przełącznika rolkowego lub dwu przycisków na prawej dźwigni sterowania jest nastawiona na wysięgnik przesuwny

### 10. Regulator temperatury

Regulacja temperatury ogrzewania. W podstawowych modelach maszyn regulacja temperatury znajduje się pod silnikiem, pod prawą pokrywą.

## Inne elementy sterujące Elementy sterowania

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499



	Przełącznik wyboru trybu ISO / SAE (wyposażenie opcjonalne, nieprzedstawione na powyższych ilustracjach; znajduje się pod fotelem lub na lewej tablicy przyrządów, patrz strona 39)
1	Lewa dźwignia sterowania wyposażeniem roboczym
2	Klakson
3	Proporcjonalny przełącznik rolkowy osprzętu obrotowego (wyposażenie opcjonalne)
4	Dźwignia blokady sterowania układu hydraulicznego
5	Dźwignie sterowania jazdą
6	Prawa dźwignia sterowania wyposażeniem roboczym
7	Przełącznik wyboru wysięgnika przesuwanego lub ruchu osprzętem (wyposażenie opcjonalne)
8	Przycisk maksymalnego przepływu funkcji X1

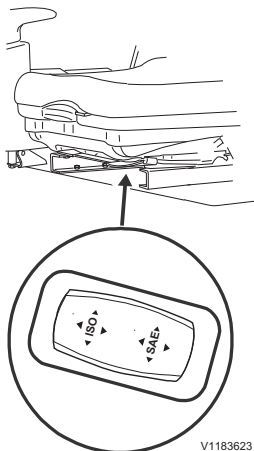
9	Proporcjonalny przełącznik rolkowy lub dwa przyciski sterujące X1 lub przepływem oleju hydraulicznego przez wysięgnik przesuwny
10	Dźwignia sterująca lemieszem (z przełącznikiem wysokiej prędkości jazdy lub funkcją lemiesza kąтового)
11	Dźwignia przepustnicy (wyposażenie opcjonalne, tylko w modelach bez klawiatury)

**UWAGA!**

Jeśli maszyna jest wyposażona w rotator przegubowy, model zamiast dźwigni ma drążki sterujące. Patrz opis w następnym rozdziale, w sekcji 83.

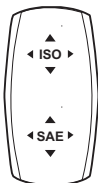
**Przełącznik wyboru ISO / SAE (wyposażenie opcjonalne)**

Przełącznik wyboru trybu ISO / SAE znajduje się pod fotelem lub na lewej tablicy przyrządów (patrz strona 39).



V1183623

Przełącznik wyboru trybu ISO/SAE pod fotelem



V109182

**! OSTRZEŻENIE**

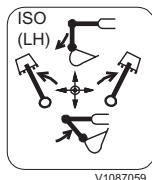
Zagrożenie poważnym wypadkiem.

Nieznyany schemat ruchów elementów sterowania może doprowadzić do pomyłki, a w rezultacie do wypadku i poważnych obrażeń ciała.

**Zachować jak najdalej posuniętą ostrożność, używając dźwigni sterowania po zmianie schematu ruchów, aż do zaznajomienia się z nowym schematem.**

- Nacisnąć górną część przełącznika: sposób sterowania ISO jest włączony.
- Nacisnąć dolną część przełącznika: sposób sterowania SAE jest włączony.

## 1. Lewa dźwignia sterowania wyposażeniem roboczym (schemat sterowania ISO)



### **OSTRZEŻENIE**

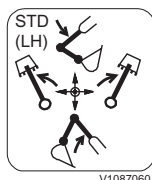
Zagrożenie poważnym wypadkiem.

Nieznany schemat ruchów elementów sterowania może doprowadzić do pomyłki, a w rezultacie do wypadku i poważnych obrażeń ciała.

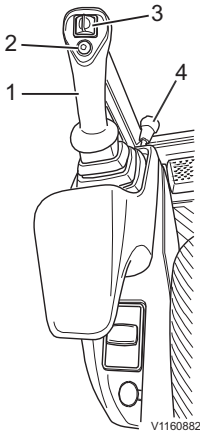
**Zachować jak najdalej posuniętą ostrożność, używając dźwigni sterowania po zmianie schematu ruchów, aż do zaznajomienia się z nowym schematem.**

- Dźwignia do przodu: Wysuwanie ramienia koparkowego.
- Dźwignia do tyłu: Cofanie ramienia koparkowego.
- Dźwignia w prawo: Obrót w prawo.
- Dźwignia w lewo: Obrót w lewo.

**Lewa dźwignia sterowania wyposażeniem roboczym (schemat sterowania SAE/STD, wyposażenie opcjonalne)**



- Dźwignia do przodu: Opuszczanie wysięgnika.
- Dźwignia do tyłu: Podnoszenie wysięgnika.
- Dźwignia w prawo: Obrót w prawo.
- Dźwignia w lewo: Obrót w lewo.



Lewa dźwignia sterowania



## 2. Klakson

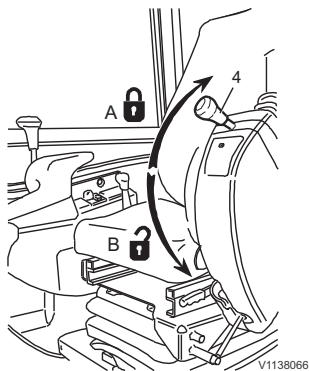
- Przycisk wciśnięty: Sygnał klaksonu.

## 3. Proporcjonalny przełącznik rolkowy osprzętu obrotowego (wyposażenie opcjonalne)

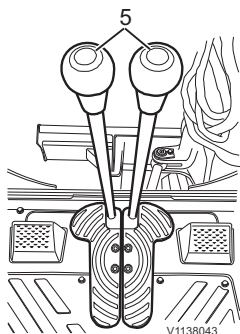
- Rolka proporcjonalna służy do obsługi wyposażenia opcjonalnego (funkcja X3, na przykład łyżka z rotatorem przegubowym).

### Przepływ oleju hydraulicznego, zmiana ustawienia maksymalnego dla funkcji X3

Istnieje możliwość nastawienia maksymalnego przepływu oleju hydraulicznego wykorzystywanego przez funkcję X3, patrz „Przepływ oleju hydraulicznego, zmiana ustawienia maksymalnego dla funkcji X1 i X3”, objaśnienie do pozycji 9.



Dźwignia blokady sterowania układu hydraulicznego



Dźwignie sterowania jazdą

#### 4. Dźwignia blokady sterowania układu hydraulicznego

##### **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.

Podniesiony osprzęt może opaść, powodując obrażenia ciała w wyniku przygniecia.

**Przed wyjściem z kabiny należy zawsze opuścić osprzęt na ziemię i zablokować funkcje sterowania.**

- Dźwignia blokady sterowania całkowicie w położeniu A: dźwignie sterowania funkcjami hydraulicznego układu roboczego i układu jazdy są zablokowane (nie można nimi wykonać żadnego ruchu).
- Dźwignia blokady sterowania całkowicie w położeniu B: dźwignie sterowania funkcjami hydraulicznego układu roboczego i układu jazdy są odblokowane (położenie robocze).

#### 5. Dźwignie sterowania jazdą

##### **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie śmiertelnym wypadkiem.

Rozpoczęcie jazdy w nieoczekiwanym kierunku może doprowadzić do wypadku, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

**Przed przemieszczeniem maszyny należy zawsze sprawdzić, jaki będzie jej kierunek jazdy.**

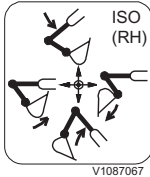
**Gdy lemiesz znajduje się w położeniu tylnym (obrócony o 180°), działanie układu jazdy jest odwrócone.**

- Popchnąć obie dźwignie do przodu: Jazda do przodu.
- Pociągnąć obie dźwignie do tyłu: Jazda do tyłu.
- Popchnąć prawą dźwignię do przodu: Skręt w lewo.
- Popchnąć lewą dźwignię do przodu: Skręt w prawo.

##### **UWAGA!**

Podczas uruchamiania dźwigni do jazdy alarm jazdy (wyposażenie opcjonalne) emituje sygnał ostrzegawczy.

## 6. Prawa dźwignia sterowania wyposażeniem roboczym (schemat sterowania ISO)



### ! OSTRZEŻENIE

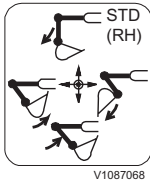
Zagrożenie poważnym wypadkiem.

Nieznany schemat ruchów elementów sterowania może doprowadzić do pomyłki, a w rezultacie do wypadku i poważnych obrażeń ciała.

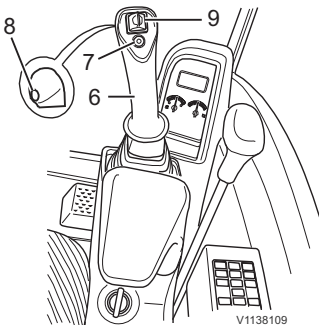
**Zachować jak najdalej posuniętą ostrożność, używając dźwigni sterowania po zmianie schematu ruchów, aż do zaznajomienia się z nowym schematem.**

- Dźwignia do przodu: Opuszczanie wysięgnika.
- Dźwignia do tyłu: Podnoszenie wysięgnika.
- Dźwignia w prawo: Opróżnianie łyżki (otwieranie).
- Dźwignia w lewo: Napętnianie łyżki (zamykanie).

## Prawa dźwignia sterowania wyposażeniem roboczym (schemat sterowania SAE/STD, wyposażenie opcjonalne)



- Dźwignia do przodu: Wysuwanie ramienia koparkowego.
- Dźwignia do tyłu: Cofanie ramienia koparkowego.
- Dźwignia w prawo: Opróżnianie łyżki (otwieranie).
- Dźwignia w lewo: Napętnianie łyżki (zamykanie).



Prawa dźwignia sterowania





Lampka kontrolna: wysięgnik przesuwny

## 7. Przełącznik wyboru wysięgnika przesuwnej lub ruchu osprzętem (wyposażenie opcjonalne)

- Uruchomienie przełącznika (7) powoduje zmianę funkcji proporcjonalnego przełącznika rolkowego na prawym drążku sterującym między przesuwem wysięgnika a ruchem osprzętu.

Tryb przełączania działa tylko wtedy, gdy przełącznik rolkowy znajduje się w położeniu neutralnym.

### UWAGA!

Po włączeniu funkcji przesuwu wysięgnika zaświeci się lampka kontrolna na przedniej tablicy przyrządów.

## 8. Przycisk maksymalnego przepływu funkcji X1

- Uruchomienie przełącznika powoduje uruchomienie pierwszej funkcji dodatkowej z maksymalnym przepływem hydraulicznym.

## 9. Proporcjonalny przełącznik rolkowy lub dwa przyciski sterujące X1 lub przepływem oleju hydraulicznego przez wysięgnik przesuwny

- Przełącznik rolkowy w pozycji centralnej (neutralnej)/nienaciśnięty żaden przycisk: brak przepływu oleju.
- Przełącznik rolkowy w lewo/naciśnięty lewy przycisk: zwiększenie/otwarcie przepływu oleju do funkcji wyposażenia opcjonalnego lub przesuw wysięgnika w żądanym kierunku. Na przykład otwarcie kciuka lub przesuw wysięgnika w lewo.
- Przełącznik rolkowy w prawo/naciśnięty prawy przycisk: zmniejszenie/otwarcie przepływu oleju do funkcji wyposażenia opcjonalnego lub przesuw wysięgnika w żądanym kierunku. Na przykład zamknięcie kciuka lub przesuw wysięgnika w prawo.

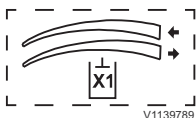
### Przepływ oleju hydraulicznego, zmiana ustawienia maksymalnego dla X1 i X3 (wyposażenie opcjonalne, wyłącznie, jeśli maszyna jest wyposażona w proporcjonalny przełącznik rolkowy)

Istnieje możliwość nastawienia maksymalnego przepływu oleju hydraulicznego wykorzystywanego przez pierwszą funkcję dodatkową (X1) i funkcję X3.

- 1 Wybrać tryb przesuwu wysięgnika.

### NOTYFIKACJA

**Przed zmianą ustawienia maksymalnego przepływu oleju hydraulicznego należy wybrać tryb odchylenia wysięgnika. W razie wybrania ruchu osprzętu może spowodować to nieoczekiwany ruch wyposażenia opcjonalnego.**



Menu ustawień X1

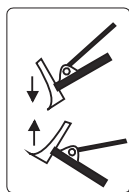
- 2 Najpierw nacisnąć przełącznik wyboru przesuwu wysięgnika lub wyposażenia opcjonalnego (7), a następnie jednocześnie nacisnąć przełącznik wyposażenia opcjonalnego (8) na lewej dźwigni sterowania. Przytrzymać oba przełączniki wciśnięte przez 3 sekundy, aż wyświetlacz przejdzie do menu ustawień akcesoriów (w trakcie tego procesu przełącznik wyposażenia opcjonalnego (8) nie włączy pełnego przepływu). W momencie aktywacji menu ustawień rozlega się dwukrotnie sygnał dźwiękowy. Wyświetlacz pokazuje menu ustawień X1 i w tym czasie przełącznik wyboru przesuwu wysięgnika i wyposażenia opcjonalnego (8) służy tylko do potwierdzania, a nie do aktywacji pełnego przepływu dla akcesoriów.
- 3 Aby zmienić ustawienie dla funkcji X1: przestawić rolkę proporcjonalną (9) na prawej dźwigni sterowania w lewo lub w prawo, aż do uzyskaniażądanego maksymalnego przepływu oleju hydraulicznego. Przytrzymać rolkę proporcjonalną w tym położeniu i nacisnąć przełącznik wyboru przesuwu wysięgnika lub wyposażenia opcjonalnego (8), aby potwierdzić.
- 4 Aby zmienić ustawienie dla funkcji X3: przestawić rolkę proporcjonalną (3) na lewej dźwigni sterowania w lewo lub w prawo, aż do

uzyskania żądanego maksymalnego przepływu oleju hydraulicznego. Przytrzymać rolkę proporcjonalną w tym położeniu i nacisnąć przełącznik wyboru przesuwu wysięgnika lub wyposażenia opcjonalnego (8) na prawej dźwigni sterowania, aby potwierdzić.

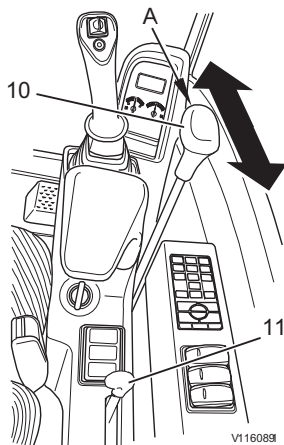
- 5 Menu ustawień wyłączy się automatycznie po 5 sekundach, jeśli nie zostanie uruchomiona żadna rolka ani przełącznik.  
Aby potwierdzić i wyjść z menu: Nacisnąć przełącznik wyboru przesuwu wysięgnika lub wyposażenia opcjonalnego (7), a następnie jednocześnie nacisnąć przełącznik wyposażenia opcjonalnego (8) na prawej dźwigni sterowania. Przytrzymać oba przełączniki wciśnięte przez 3 sekundy, aż nastąpi wyjście z menu ustawień akcesoriów. Z menu ustawień można także wyjść za pomocą przycisku ESC na klawiaturze. W przypadku naciśnięcia przycisku ESC ustawienia menu dokonane wcześniej w punktach 3 i 4 nie zostaną zapisane.
- 6 Przy wychodzeniu z menu ustawień rozlega się dwukrotnie sygnał dźwiękowy, a wyświetlacz wraca do trybu, który był wybrany przed regulacją przepływu oleju hydraulicznego.

#### **UWAGA!**

Istnieje możliwość regulacji przepływu maksymalnego dla X1 i X3 na klawiaturze, patrz 63.



V1089831



V1160891

Dźwignia sterowania lemieszem i  
dźwignia przepustnicy

## 10. Dźwignia sterowania lemieszem

Dźwignia sterowania steruje położeniem lemiesza i aktywuje położenie pływające lemiesza, jeśli zainstalowano lemiesz pływający.

### UWAGA!

Jeśli na lemieszu zainstalowano zawór bezpieczeństwa, wówczas funkcja pływania lemiesza jest niedostępna.

- Dźwignia do przodu: Opuszczanie lemiesza.
- Dźwignia do tyłu: Podnoszenie lemiesza.
- Podnieść górną część dźwigni i popchnąć do przodu, aby aktywować położenie pływające lemiesza.

A Przycisk do włączania biegu wysokiej prędkości jazdy lub do aktywacji ruchu lemiesza o regulowanym kącie (jeśli jest zainstalowany).

### Działanie przyciski wysokiej prędkości jazdy:

- Przytrzymać przycisk wciśnięty: Wysoka prędkość jest włączona.
- Zwolnić przycisk: Wysoka prędkość jest wyłączona.

### UWAGA!

Wysoka prędkość zostaje automatycznie wyłączona z chwilą zwolnienia przycisku. Przycisk wysokiej prędkości na klawiaturze nie musi być uruchamiany.

## 11. Dźwignia przepustnicy (wyposażenie opcjonalne, w modelach bez klawiatury)

- Pociągnąć dźwignię do tyłu, by zwiększyć prędkość obrotową silnika.
- Popchnąć dźwignię do końca do przodu przed wyłączeniem silnika.

### UWAGA!

Maszyny z klawiaturą mają wbudowaną w nią tę funkcję (patrz 63).

## Układ sterowania rotatora przegubowego, opis

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

(wyposażenie opcjonalne)

### Elementy sterujące

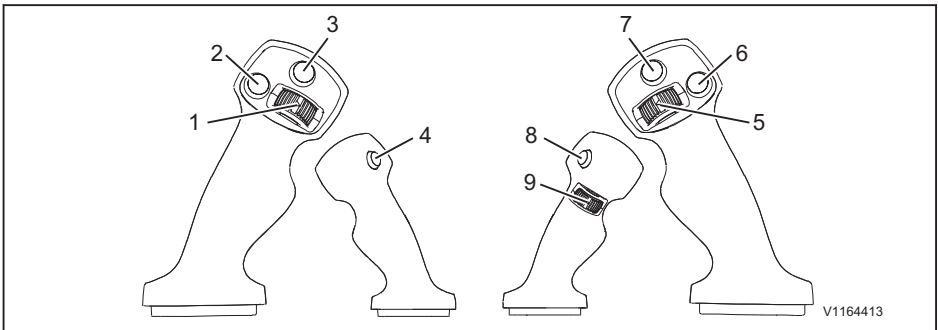
#### UWAGA!

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy koniecznie zapoznać się z treścią dokumentacji rotatora przegubowego udostępnionej przez dostawcę!

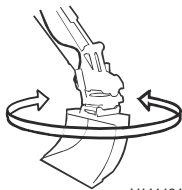
#### UWAGA!

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy koniecznie sprawdzić obecnie obowiązujące ustawienia systemu sterowania!

Dalsze informacje dotyczące układu sterowania rotatorem przegubowym, patrz 149.



Lewy dźwążek sterowniczy		Prawy dźwążek sterowniczy	
1	Proporcjonalny przełącznik rolkowy sterujący rotacją	5	Proporcjonalny przełącznik rolkowy sterujący pochylaniem / przesuwem wysięgnika
2	Klakson	6	Przełącznik wyboru do pochylania lub przesuwania wysięgnika
3	Nie używane	7	Nie używane
4	Nie używane	8	Ciśnienie otwarcia szybkozłazcze
		9	Proporcjonalny przełącznik rolkowy sterujący chwytkiem (wyposażenie opcjonalne)



V1111842

Obrót

### 1. Proporcjonalny przełącznik rolkowy sterujący rotacją

- Proporcjonalny przełącznik rolkowy w prawo: rotator przegubowy obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara
- Proporcjonalny przełącznik rolkowy w lewo: rotator przegubowy obraca się w kierunku ruchu wskazówek zegara

### 2. Klakson

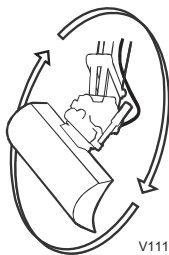
- Aby włączyć klakson, należy nacisnąć przycisk.

### 3. Nie używane

### 4. Nie używane

### 5. Proporcjonalny przełącznik rolkowy sterujący pochylaniem / przesuwem wysięgnika

- Proporcjonalny przełącznik rolkowy w prawo: pochylanie / przesuwanie wysięgnika na prawo
- Proporcjonalny przełącznik rolkowy w lewo: pochylanie / przesuwanie wysięgnika na lewo



V1111843

Przechył

### 6. Przełącznik wyboru do pochylania lub przesuwania wysięgnika

Uruchomienie przełącznika powoduje zmianę funkcji proporcjonalnego przełącznika rolkowego na prawym drążku sterującym między pochylaniem a przesuwem wysięgnika

#### UWAGA!

W przypadku demontażu rotatora przegubowego możliwy jest wybór innego zamontowanego osprzętu.

## 7. Nie używane

## 8. Ciśnienie otwarcia szybkozłącze

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.  
Usterki hydrauliczne lub mechaniczne mogą spowodować opadnięcie osprzętu, a w rezultacie poważne obrażenia ciała lub śmierć.

**Podczas montażu i demontażu osprzętu należy go zawsze umieszczać na ziemi i trzeba dopilnować, by nikt nie mógł wejść na obszar wykonywania prac.**

- Szybkozłącze blokuje się i odblokowuje tym przyciskiem oraz przełącznikiem szybkozłącza osprzętu na tablicy przyrządów po lewej stronie, patrz 39.

### UWAGA!

Należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi funkcji blokowania szybkozłącza w instrukcji użytkownika dostawcy rotatora przegubowego.



V1088078

Przełącznik szybkozłącza osprzętu



V1111844

Chwytek

## 9. Proporcjonalny przełącznik rolkowy sterujący chwytkiem (wyposażenie opcjonalne)

- Proporcjonalny przełącznik rolkowy w prawo: otwieranie chwybaka.
- Proporcjonalny przełącznik rolkowy w lewo: zamykanie chwybaka.

## ROPS

### Kabina ROPS (z konstrukcją zabezpieczającą w przypadku przewrócenia się maszyny)

Konstrukcja kabiny spełnia aktualne wymagania normy Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO) dotyczące minimalnej przestrzeni zabezpieczenia przed zgnieciem.

#### UWAGA!

W razie możliwości wywrócenia się maszyny nie należy wyskakiwać z kabiny. Należy pozostać na fotelu i mieć zapięty pas bezpieczeństwa.

### Zabezpieczenie przed spadającym lub rozsypanym się materiałem (wyposażenie opcjonalne)

#### OPG, poziom 1

Kabina jest wykonana ze szkła hartowanego. Dzięki temu kabina może być zatwierdzona jako osłona zabezpieczająca operatora poziomu 1 (OPG1), gdy szyby przednie są zamontowane i zamknięte.

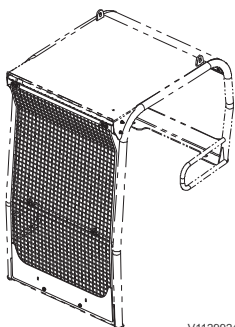
Szkoło hartowane chroni operatora przed uderzeniami odłamków, na przykład podczas wykonywania prac z użyciem młota.

Górna część daszku ma atest konstrukcji ochronnych zgodnie z normą dla osłony zabezpieczającej operatora OPG (ang. Operator Protective Guard), poziom 1. W przypadku daszku dostępna jest opcjonalnie przednia część zgodna z OPG 1.

#### OPG, poziom 2

Aby spełnić wymagania dla osłony zabezpieczającej operatora OPG, poziom 2, maszyna musi być wyposażona w następujące elementy:

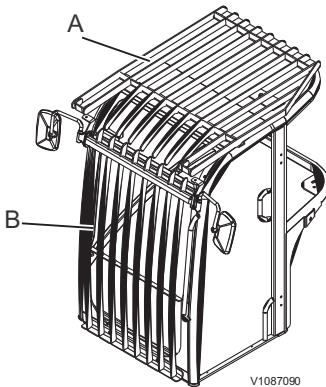
- Dodatkowa górna konstrukcja zabezpieczająca wykonana z pełnych blach stalowych. Osłona taka zabezpieczy operatora przed przedmiotem o masie 227 kg (500 funtów) spadającym z wysokości 5,2 metra ((17 ft) nad kabiną.
- Dodatkowa przednia konstrukcja zabezpieczająca wykonana z pełnych blach



V1129924

OPG 1 z przodu w przypadku modelu z daszkiem





A OPG 2, góra  
B OPG 2, przód

stalowych. Osłona ta musi być w stanie pochłonąć 5800 J energii, by zabezpieczyć operatora przed dużymi przedmiotami zbliżającymi się z przodu.

Po zamontowaniu osłony OPG 2 na górze (A) i z przodu (B), kabina i daszek są zatwierdzone zgodnie z normą OPG, poziom 2.

Zamontować niezbędne osłony zabezpieczające zgodnie z warunkami występującymi na placu robót oraz zaleceniami lokalnych władz. Skonsultować się z lokalnym dealerem firmy Volvo Construction Equipment.

W sytuacji, gdy do kabiny mogą się przedostać spadające lub rozsypujące się materiały, na przykład w górnictwie oraz podczas pracy z użyciem młota (hydraulicznego), należy zamontować daszek ochronny i osłony na szybie.

W przypadku, gdy użytkowana jest maszyna w wersji z daszkiem, dostępny jest również zestaw zabezpieczający do młota (hydraulicznego). Skontaktować się z lokalnym dealerem firmy Volvo Construction Equipment, aby uzyskać informacje, kiedy można używać poszczególnych opcji.

## NOTYFIKACJA

Zawsze należy sprawdzać prześwit między łyżką a osłoną kabiny/OPG. W celu sprawdzenia odstępów względem osłony kabiny/OPG powoli poruszaj łyżką. Szczególną uwagę należy zwracać w przypadku korzystania z szybkozłączek i/lub łyżek z przyspawanymi uchami do podnoszenia.

## Komfort operatora

### Fotel operatora

Prawidłowo zamontowany fotel operatora stanowi jeden z podstawowych elementów zapewniających operatorowi komfort i bezpieczeństwo!

#### **NOTYFIKACJA**

**Aby uzyskać maksymalny komfort i wyeliminować ryzyko wypadków, przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że prawidłowo zostały wykonane wszystkie regulacje siedzenia.**

#### **UWAGA!**

Na fotelu może siedzieć tylko jedna osoba.

### Fotel operatora, regulacja

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Prawidłowo zamontowany fotel operatora stanowi jeden z podstawowych elementów zapewniających operatorowi komfort i bezpieczeństwo!

## **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie poważnym wypadkiem.

Nagły ruch fotela operatora może spowodować utratę kontroli nad maszyną. Może to doprowadzić do wypadku, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała.

**Przed regulacją fotela operatora należy zawsze zatrzymać maszynę.**

## **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała.

Niekontrolowane dotknięcie dźwigni sterowania może spowodować niespodziewany ruch maszyny lub jej części. Może to spowodować poważne obrażenia ciała.

**Przed przystąpieniem do regulacji fotela należy zawsze zablokować dźwignię blokady sterowania.**

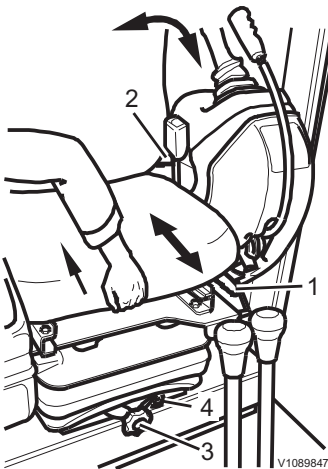
### **Fotel operatora, wersja A**

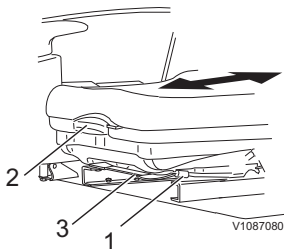
#### **Ustawienie w poziomie**

- 1 Pociągnąć dźwignię (1) lekko do góry:
- 2 Ustawić fotel w wybranym położeniu.
- 3 Sprawdzić, czy fotel został prawidłowo zablokowany.

#### **Regulacja oparcia**

- 1 Pociągnąć dźwignię (2) lekko do góry.
- 2 Wyregulować kąt nachylenia oparcia.
- 3 Po zablokowaniu oparcia w nowym położeniu nie można już zmienić kąta nachylenia.
- 4 Pociągnąć dźwignię ponownie do góry, aby odblokować i wyregulować oparcie.





### Regulacja wagi

- 1 Obracając małe pokrętkę (3) w prawo lub w lewo można nastawić na skali (4) mniejszą lub większą masę ciała operatora.
- 2 Wartość pokazywana na skali (4) odpowiada różnym ustawieniom twardości fotela.

### Regulacja wysokości fotela

Wysokość fotela reguluje się bez potrzeby użycia dźwigni. Pociągnąć fotel obiema dłońmi w górę w wyższe położenie.

Aby podnieść fotel:

- Podnieść fotel obiema dłońmi, aż rozlegnie się odgłos zablokowania w nowym położeniu. Możliwe są 3 położenia (a), (b) i (c).

Aby opuścić fotel:

- Podnieść fotel obiema dłońmi maksymalnie do góry – nastąpi wtedy jego powrót do najniższego położenia.

### Fotel operatora, wersja B

#### Ustawienie w poziomie

- 1 Pociągnąć dźwignię (1) lekko do góry.
- 2 Ustawić fotel w wybranym położeniu.
- 3 Sprawdzić, czy fotel został prawidłowo zablokowany.

#### Regulacja oparcia

- 1 Pociągnąć dźwignię (2) lekko do góry.
- 2 Wyregulować kąt nachylenia oparcia.

#### UWAGA!

Regulacja oparcia powoduje automatyczną zmianę poziomego ustawienia fotela!

#### Regulacja masy ciała

Zerowanie:

Pociągnąć dźwignię (3) całkowicie do tyłu, aby przywrócić ustawienie masy ciała do wartości minimalnej.

Regulacja zależnie od masy ciała operatora:

Ciągnąć za dźwignię (3), aż zostanie pokazana żądana masa ciała.



## Pas bezpieczeństwa

### UWAGA!

Pas bezpieczeństwa, który jest uszkodzony lub uległ rozciągnięciu w wyniku wypadku należy natychmiast wymienić.

Pas bezpieczeństwa należy wymieniać co 3 lata, niezależnie od jego stanu.

Wymianę pasa bezpieczeństwa może przeprowadzić wyłącznie wykwalifikowany serwis.

- Modyfikacje pasa lub jego mocowań są zabronione.
- Pas przeznaczony jest tylko dla jednej dorosłej osoby.

### Gdy pas bezpieczeństwa wymaga wyczyszczenia:

- Użyć łagodnego roztworu z mydłem.
- Przed wciągnięciem pasa pozostawić go do wyschnięcia (pas całkowicie wysunięty).
- Upewnić się, że pas jest prawidłowo zamocowany.

## Okna

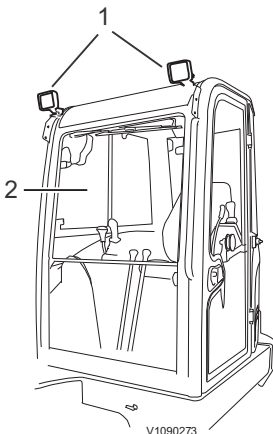
### Górna część przedniej szyby

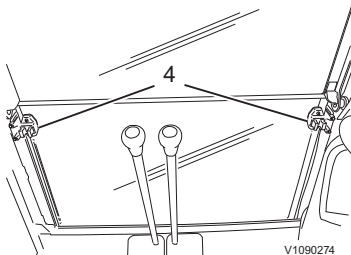
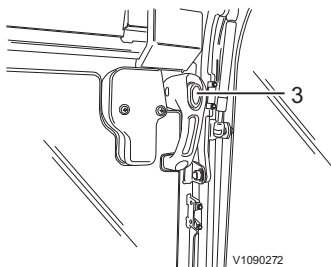
- Szybę przednią (2) można odblokować, naciskając przyciski (3) po obu stronach, a następnie przesunąć ją w górę pod sufit kabiny.

## NOTYFIKACJA

Zamocowanie przedniej szyby w dachu sygnalizuje dźwięk kliknięcia.

- Aby zamknąć szybę przednią, nacisnąć ponownie przyciski i przesunąć ją w dół w położenie zamknięte.
- Aby odblokować górną szybę przednią, nacisnąć przyciski (3) po obu stronach.



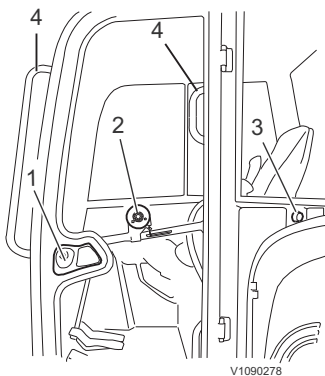


## Dolna szyba przednia

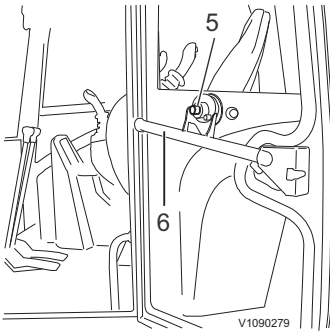
- Dolną szybę przednią można wyjąć i umieścić pod sufitem kabiny.
- 1 Umieścić górną szybę przednią pod sufitem kabiny.
  - 2 Nacisnąć przyciski (4) po obu stronach dolnej szyby przedniej, aby ją wyjąć.
  - 3 Odblokować górną szybę przednią spod sufitu i popchnąć ją w dół.
  - 4 Umieścić dolną szybę przednią przed górną.
  - 5 Popchnąć obie szyby przednie w górę pod sufit kabiny. Upewnić się, że rozległo się kliknięcie – szyby są wtedy zamocowane.

## Reflektory robocze

Światła robocze (1) służą do oświetlenia obszaru roboczego w warunkach niewystarczającego oświetlenia. Reflektory robocze są zamontowane z przodu (wyposażenie standardowe) i z tyłu (wyposażenie opcjonalne) kabiny oraz na wysięgniku (wyposażenie opcjonalne).



## Drzwi



## **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie upadkiem.

Niedbałe wsiadanie lub wysiadanie z maszyny może zakończyć się upadkiem i spowodować obrażenia ciała.

**Wsiadając do maszyny lub wysiadając z niej, należy zawsze stosować się do zasady trzech punktów podparcia, używając obu rąk i jednej nogi lub obu nóg i jednej ręki. Korzystać ze stopni i poręczy. Wchodząc i schodząc z maszyny, należy być zwróconym w jej stronę. Nie zeskakiwać!**

- Drzwi kabiny są wyposażone w klamkę zewnętrzną z zamkiem (1) oraz klamkę wewnętrzną (6).
- Drzwi można zablokować ręcznie w położeniu otwartym (stała śruba blokująca (3) na ścianie kabiny wchodzi w okrągłe gniazdo na śrubę (2) w drzwiach).
- Nacisnąć przycisk (5), aby odblokować i zamknąć drzwi kabiny.
- Wsiadając do maszyny, upewnić się, że kabina jest ustawiona równoległe do gąsienic. Zapewnia to najlepsze warunki do wysiadania.

## **Dach**

W przypadku odkształcenia plastycznego lub pęknięcia jakiegokolwiek części konstrukcji zabezpieczającej kabiny należy natychmiast wymienić kabinę.

W razie możliwości wywrócenia się maszyny nie należy wskakiwać z kabiny. Należy pozostać na fotelu i mieć zapięty pas bezpieczeństwa.

## **Zabezpieczenie przed spadającymi lub rozrzuconymi przedmiotami**

### **(wyposażenie opcjonalne)**

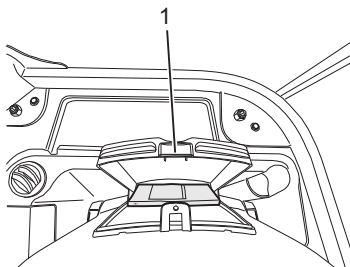
Należy zainstalować niezbędne osłony zabezpieczające operatora odpowiednio do wymogów dotyczących pracy w warunkach zagrożenia spadającymi przedmiotami lub odłamkami, które mogą przedostać się do kabiny. Należy zainstalować niezbędne dodatkowe osłony

zabezpieczające zgodnie z wymogami miejsca robót oraz zaleceniami lokalnych instytucji nadzoru.

Należy skonsultować się z lokalnym dealerem Volvo. Informacje dotyczące osłon zabezpieczających można znaleźć w sekcji 86.

## Instrukcja obsługi operatora, przechowywanie

Podręcznik operatora należy przechowywać w schowku (1) z tyłu fotela operatora lub pod siedzeniem.



V1140430

## Gaśnica, umiejscowienie

Możliwe umiejscowienie gaśnicy – za fotelem w specjalnym uchwycie oferowanym przez firmę Volvo Construction Equipment. Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat uchwytu do gaśnicy, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.

## Wyjście awaryjne

Wyjściem zapasowym jest przesuwana szyba po prawej stronie (jej umiejscowienie jest zaznaczone naklejką informacyjną). W przypadku przewrócenia się maszyny lub wypadku należy otworzyć wyjście zapasowe w celu wydostania się z kabiny.



11803657

V1087093

Ta naklejka informacyjna pokazuje, gdzie znajduje się wyjście zapasowe.

## System audio

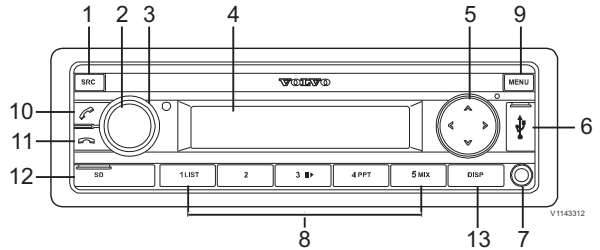
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

(wyposażenie opcjonalne)



System audio (wyposażenie opcjonalne) znajduje się pod sufitem kabiny po prawej stronie maszyny.

### Radio z gniazdem USB, gniazdem na kartę SD i funkcją Bluetooth



1	Przycisk SCR	8	Stacja 1–5
2	Wyłącznik	9	Przycisk MENU
3	Pokrętko regulacji głośności	10	Zielony przycisk telefonu
4	Wskaźnik	11	Czerwony przycisk telefonu
5	Przycisk wyszukiwania/zmiany/wyboru	12	Gniazdo na kartę SD
6	Gniazdo USB	13	Przycisk DISP
7	Przednie gniazdo AUX-IN		

#### 1 Przycisk SCR

Wybrać zakres pamięci lub źródło audio.

Krótkie naciśnięcie: Wybór źródła RADIO, BT STREAM, USB FRONT, USB REAR, SD, AUX FRONT lub AUX REAR.

Długie naciśnięcie: Aktywacja funkcji Travel-Store w trybie radia.

#### 2 Wyłącznik

Krótkie naciśnięcie: Włączenie systemu audio.

Podczas pracy: Wyciszenie dźwięku systemu.

Długie naciśnięcie: Wyłączenie systemu audio.

#### 3 Pokrętko regulacji głośności

Regulacja głośności

W menu: Zmiana ustawień.

Tryb szybkiego przeglądania: Wybór folderu i utworu.

#### 4 Wskaźnik

#### 5 Przycisk wyszukiwania/zmiany/wyboru W GÓRĘ/W DÓŁ

W menu: Wybór pozycji menu.

Tryb radia: Rozpoczęcie wyszukiwania stacji.

Tryb MP3/WMA/iPod: Przejście do następnego lub poprzedniego folderu.

#### **LEWA/PRAWA**

W menu: Zmiana poziomu menu.

Tryb radia: Strojenie stacji.

Inne tryby pracy: Wybór utworu.

#### **6 Gniazdo USB**

#### **7 Przednie gniazdo AUX-IN**

#### **8 Stacja 1–5**

Krótkie naciśnięcie: Przywołanie zapisanej stacji w trybie radia.

Długie naciśnięcie: Zapisanie stacji w bieżącym zakresie pamięci w trybie radia.

#### **9 Przycisk MENU**

Krótkie naciśnięcie: Otwarcie i zamknięcie menu.

Długie naciśnięcie: Uruchomienie funkcji skanowania.

#### **10 Zielony przycisk telefonu**

Krótkie naciśnięcie: Odbieranie połączenia, wybieranie specjalne

Długie naciśnięcie: Aktywacja wybierania głosowego

#### **11 Czerwony przycisk telefonu**

Kończenie, odrzucanie połączenia

#### **12 Gniazdo na kartę SD**

#### **13 Przycisk DISP**

Przełączanie wyświetlacza

## Układ ogrzewania i klimatyzacji

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### (wyposażenie opcjonalne)

Regulacja temperatury i wentylatora jest możliwa wyłącznie podczas pracy silnika.

Do włączania i wyłączenia klimatyzacji służy przycisk na klawiaturze, a do regulacji temperatury służy regulator na prawej tablicy przyrządów. Aby uzyskać więcej informacji, patrz 63.

W podstawowych modelach maszyn regulator ogrzewania znajduje się pod silnikiem, pod prawą pokrywą.

## Instrukcje obsługi

W tym rozdziale przedstawiono zasady gwarantujące bezpieczną obsługę maszyny. Jednak te zasady powinny być przestrzegane wraz z przepisami prawnymi lub innymi przepisami krajowymi dotyczącymi bezpieczeństwa drogowego oraz BHP.

Aby uniknąć ryzyka wypadków, należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

### Instrukcje docierania silnika

Maszynę należy obsługiwać ze szczególną troską w czasie jej pierwszych 100 godzin pracy. Ważne jest częstsze sprawdzanie poziomu oleju i innych płynów w okresie docierania.

### Widoczność



#### OSTRZEŻENIE

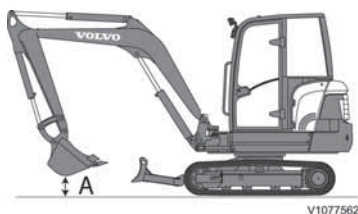
Zagrożenie poważnym wypadkiem. Części maszyny, osprzęt i ładunek mogą ograniczać widoczność operatora. Praca lub jazda maszyną przy ograniczonej widoczności może doprowadzić do poważnego wypadku.

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

Aby zapewnić sobie jak najlepszą widoczność podczas jazdy maszyną, należy siedzieć w fotelu i ustawić wysięgnik w sposób pokazany na rysunku. Odległość między łyżką a podłożem (A) powinna wynosić 400 mm (15,7 cala).

Zapewnienie bezpośredniej widoczności wszystkich obszarów wokół maszyny może być niemożliwe. Aby uzyskać odpowiednią widoczność, można użyć dodatkowych urządzeń, takich jak systemy ostrzegawcze i lusterka.

W celu zminimalizowania zagrożeń, które mogą być spowodowane ograniczoną widocznością, kierownictwo placu robót powinno wprowadzić odpowiednie zasady i procedury postępowania. Na przykład:



Dla zapewnienia jak najlepszej widoczności podczas jazdy odległość między łyżką a podłożem (A) powinna wynosić 400 mm.

- Upewnić się, że operatorzy i pracownicy zatrudnieni na placu robót otrzymali właściwe instrukcje bezpieczeństwa.
- Kontrolować przemieszczanie się maszyn i innych pojazdów. O ile to możliwe, unikać jazdy na wstecznym biegu.
- Odgrodzić obszar pracy maszyny.
- Zapewnić operatorowi pomoc sygnalisty. Używać sygnałów zamieszczonych na ilustracjach przedstawiających sposób sygnalizacji, patrz 187.
- W razie potrzeby zapewnić sprzęt do komunikacji dwukierunkowej.
- Zadać o to, by pracownicy zatrudnieni na placu robót komunikowali się z operatorem, zanim zbliżą się do maszyny.

Norma ISO 5006 „Maszyny do robót ziemnych – Pole widzenia operatora” dotyczy pola widzenia operatora wokół maszyny i określa sposoby pomiaru i oceny widoczności. Zgodność z tą normą przyczynia się do poprawy widoczności wokół maszyny.

Maszyna jest testowana w oparciu o metody i kryteria zaczerpnięte z tej normy. Używana metoda oceny widoczności może nie objąć wszystkich aspektów widoczności operatora, ale dostarcza informacji pozwalających stwierdzić, czy niezbędne są dodatkowe urządzenia zapewniające widoczność w sposób pośredni, takie jak systemy ostrzegawcze.

Testy zostały przeprowadzone na nieruchomych maszynach ze standardowym wyposażeniem i osprzętem. Jeśli maszyna została zmodyfikowana albo zamontowano w niej inne wyposażenie lub osprzęt, co może wpływać na pogorszenie widoczności, powinna zostać ponownie przetestowana zgodnie z normą ISO 5006 i ISO 14401. W razie potrzeby należy ją także wyposażyć w opcjonalne urządzenia poprawiające widoczność.

### **Czynności wymagane przed rozpoczęciem pracy i w jej trakcie**

- Przeprowadzić obchód maszyny, by upewnić się, że nie występują wokół niej żadne zagrożenia.
- Sprawdzić, czy lusterka i inne środki poprawiające widoczność są w dobrym stanie, czyste i prawidłowo wyregulowane.

- Sprawdzić, czy sygnał dźwiękowy, alarm cofania/ jazdy i obrotowe światło ostrzegawcze (wyposażenie opcjonalne) działają prawidłowo.
- Sprawdzić, czy kierownictwo wprowadziło zasady i procedury postępowania na placu robót.
- Przez cały czas monitorować obszar wokół maszyny w celu identyfikacji potencjalnych przeszkód.
- Nie wolno dopuszczać do tego, aby jakiegokolwiek osoby znajdowały się w strefie zagrożenia, tj. na obszarze wokół maszyny i w odległości co najmniej 7 m (23 stóp) od maksymalnego zasięgu osprzętu. Operator może pozwolić pracownikowi na pozostanie w strefie zagrożenia wyłącznie pod warunkiem, że zachowa odpowiednie środki bezpieczeństwa i będzie sterował maszyną tylko, gdy ta osoba będzie widoczna lub gdy będzie pewny dokładnego miejsca jej przebywania.

## Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania

Przed wykonaniem jakiegokolwiek operacji należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa zamieszczonymi w Podręczniku operatora.

### Obowiązki operatora

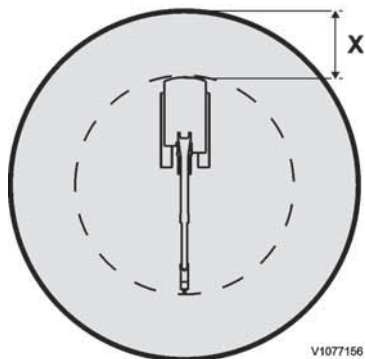
#### OSTRZEŻENIE

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.**

- Operator powinien obsługiwać maszynę w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko obrażeń u siebie oraz innych osób przebywających w miejscu pracy.
- Operator musi posiadać gruntowną wiedzę, jak używać i konserwować maszynę i powinien przejść odpowiednie szkolenie w zakresie eksploatacji maszyny.
- Operator oprócz przestrzegania zasad podanych w Podręczniku operatora musi przestrzegać przepisów krajowych oraz innych wymagań związanych z ryzykiem występującym w miejscu pracy.
- Operator musi być odpowiednio wypoczęty i nigdy nie może obsługiwać maszyny, jeśli jest pod wpływem alkoholu, leków lub innych środków farmaceutycznych.
- Operator jest odpowiedzialny za ładunki przenoszone za pośrednictwem maszyny.
  - Nie wolno dopuścić do ryzyka upadku ładunku w czasie pracy.
  - Odmówić pobrania ładunku, który jest ewidentnym zagrożeniem bezpieczeństwa.



V1077156

- Przestrzegać podanego maksymalnego obciążenia maszyny. Zwracać uwagę na konsekwencje różnych odległości ładunku od środka ciężkości maszyny wpływające na jej stabilność oraz na konsekwencje użycia różnych typów osprzętu.
- Operator musi kontrolować obszar roboczy wokół maszyny.
  - Należy zabronić osobom przechodzenia lub przebywania pod podniesionym osprzętem, jeśli nie został on zabezpieczony lub podparty.
  - Nie pozwalać, aby osoby wchodziły lub przebywały w zagrożonym obszarze, tj. należy zachować minimalną odległość 7 m (23 stopy) we wszystkich kierunkach od pracujących maszyn. Operator może zezwolić osobie na przebywanie w zagrożonym obszarze, jednak w takim przypadku powinien zachować ostrożność i obsługiwać maszynę tylko wtedy, gdy ta osoba jest widoczna lub wyraźnie zna jej położenie.
  - Nie pozwalać, aby osoby przebywały w kabinie pojazdu, gdy istnieje ryzyko, że kabina może zostać uderzona przez inne maszyny lub spadające przedmioty, np. kamienie lub kłody. Ta zasada nie obowiązuje, jeśli kabina jest odpowiednio wytrzymała lub odporna na działanie takich sił zewnętrznych.
  - Należy zapoznać się z ograniczeniami nośności podłoża roboczego.

**Podczas pracy maszyny w kabinie może przebywać wyłącznie operator, który musi siedzieć w fotelu operatora. Wszyscy inni pracownicy muszą pozostawać w bezpiecznej odległości od maszyny.**



## **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 śmiercią.

**Nigdy nie używać osprzętu do podnoszenia lub transportowania osób.**



## Wypadki

- 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, szczególnie zredukowanie zagrożenia obrażeń ciała. Unikać czynności, które mogą utrudnić dochodzenie.
- Czekaj na dalsze instrukcje kierownictwa miejsca pracy.

## Bezpieczeństwo 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.**
- Podczas uruchamiania silnika/maszyny oraz podczas używania elementów sterowania, np. dźwigni i przełączników, należy zawsze siedzieć w fotelu operatora i mieć zapięty pas bezpieczeństwa.
  - Należy sprawdzić, czy pas bezpieczeństwa nie jest zużyty, patrz 90.
  - Maszyna musi być sprawna, tj. należy usunąć usterki, które mogą spowodować wypadek.
  - Należy nosić odpowiednie ubranie ochronne oraz kask ochronny.
  - Należy trzymać ręce z dala od obszarów, w których występuje ryzyko zmiżdżenia, np. pokrywy, drzwi i okna.
  - Korzystać ze schodków i poręczy podczas wsiadania lub wysiadania z maszyny. Należy wykorzystywać trzy punkty podparcia, tj. dwie

ręce i jedną stopa albo dwie stopy i jedną rękę. Zawsze należy pozostawać twarzą zwróconą w kierunku maszyny – nie wyskakiwać!

- Sprawdzić, czy osprzęt jest prawidłowo zamocowany i zablokowany.
- Drgania (wstrząsy), które powstają podczas pracy maszyny, mogą być szkodliwe dla operatora. Można je zredukować przez:
  - regulację siedzenia i zaciśnięcie pasa bezpieczeństwa.
  - wybór najbardziej gładkiego podłoża do pracy dla maszyny (należy wyrównać powierzchnię terenu, jeżeli zachodzi taka potrzeba).
  - dostosowanie prędkości.
- Kabina została zaprojektowana w taki sposób, aby spełnić wymagania pod względem ochrony przed spadającymi przedmiotami, których masa jest zgodna z metodami testowania określonymi w normach dotyczących ROPS (konstrukcja zabezpieczająca przy wywróceniu), OPG (osłona zabezpieczająca operatora) i TOPS (konstrukcja zabezpieczająca przy przewróceniu), patrz 13.
- Podczas wyładowań atmosferycznych nie wchodzić, ani nie wychodzić z maszyny.
  - W przypadku pozostawiania poza maszyną podczas burzy z wyładowaniami należy stać w bezpiecznej odległości od maszyny.
  - W przypadku pozostawiania w kabinie pozostać na fotelu w unieruchomionej maszynie, dopóki burza z wyładowaniami nie minie. Nie dotykać elementów sterowania ani metalowych przedmiotów.
- Należy zawsze nosić maskę do oddychania dopuszczoną do pracy z obsługiwanymi materiałami.
- Podczas jazdy na przykład po bardzo nierównym podłożu operator może zostać rzucony na szybę. Aby zredukować to potencjalne zagrożenie, należy jeździć z małą prędkością i zachować dodatkową ostrożność odpowiednią do warunków. Należy także nosić kask.

## Stabilność maszyny podczas pracy

Stabilność maszyny może ulegać znacznym zmianom. Operator jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich szczególnych przepisów dotyczących określonych operacji w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa podczas pracy.

### **NOTYFIKACJA**

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny!**  
**Nieprawidłowe użycie funkcji może spowodować poważne uszkodzenie maszyny.**  
**Podczas kopania lub podnoszenia nie wolno zakotwiczać podwozia do gruntu ani jakiegokolwiek przedmiotu.**

### **UWAGA!**

Warunkiem dobrej stabilności jest ustawienie maszyny na płaskim podłożu o odpowiedniej nośności. Należy zachować ostrożność, jeśli podłoże jest miękkie i nierówne, pochyłe, grozi zapadnięciem, jest narażone na obciążenia boczne lub inne niebezpieczne czynniki.

## Poruszanie się po drogach publicznych

- Zważywszy na prędkość ruchu pojazdów i jego natężenie oraz inne warunki lokalne, należy wykorzystywać znaki drogowe, podejmować działania mające na celu ograniczenie ruchu drogowego oraz inne urządzenia bezpieczeństwa, które mogą być wymagane.
- W przypadku przemieszczania maszyny z zawieszonym ładunkiem należy zachować dużą ostrożność. W razie potrzeby skorzystać z pomocy sygnalisty.
- Sposób korzystania ze świateł, świateł awaryjnych i obrotowej lampy ostrzegawczej jest regulowany krajowymi przepisami ruchu drogowego.

## Okresowa wymiana bardzo ważnych części

Aby zapewnić ciągle bezpieczeństwo podczas eksploatacji maszyny oraz w trakcie jazdy, należy zawsze wykonywać okresowe czynności konserwacyjne. W celu zwiększenia bezpieczeństwa zalecana jest także okresowa kontrola lub wymiana części wymienionych w poniższej tabeli.

Te części mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo i zapobieganie pożarom. Z upływem czasu następuje zmiana właściwości materiału lub jego zużycie i pogorszenie. Jednak na podstawie zalecanych terminów konserwacji okresowej trudno jest określić stan części, dlatego należy je wymieniać zawsze po upływie określonego czasu, niezależnie od ich stanu. Bardzo ważne jest, aby te części zawsze zachowywały prawidłowe działanie.

Jednak jeśli części wykazują zmianę właściwości przed upływem terminu wymiany, należy je niezwłocznie naprawić lub wymienić. Jeśli widoczne jest pogorszenie jakości obejm przewodów giętkich, np. deformacja lub pęknięcie, należy je wymienić w tym samym terminie co przewody. Podczas wymiany przewodów zawsze należy wymieniać pierścienie o-ring, uszczelki i inne powiązane części. Wymiana powinna być wykonywana przez przeszkolony personel warsztatu.

Częstotliwość sprawdzania	Numer pozycji
Codziennie	Przewód paliwa / przewód hydrauliczny – wycieki z połączeń i złąček
Co miesiąc	Przewód paliwa / przewód hydrauliczny – wycieki oraz uszkodzenia połączeń i złąček
Co rok	Przewód paliwa / przewód hydrauliczny – wycieki, uszkodzenia i odkształcenie oraz starzenie się połączeń i złąček

Okresowo wymieniane części ważne ze względu na bezpieczeństwo		Częstotliwość wymiany
Silnik	Giętkie przewody paliwa i ich obejm	Sprawdzać co 250 godzin i w razie potrzeby wymienić
	Przewód wlotu powietrza	
Kabina / daszek	Pas bezpieczeństwa	Co 3 lata

## Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny



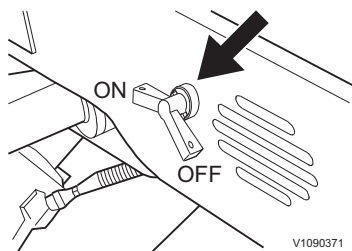
V1065709

**Ze względu na bezpieczeństwo należy przestrzegać poniższych zasad.**

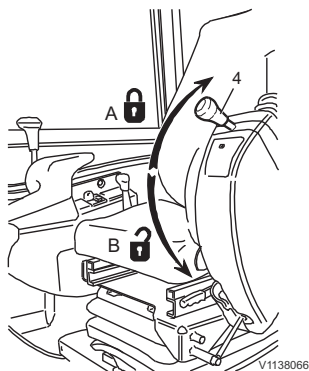
- Przeczytać Podręcznik operatora.
- Wykonać codzienne czynności serwisowe - patrz *Smarowanie i tablice punktów smarowania*. Przy niskich temperaturach upewnić się, że temperatura zamarzania płynu chłodzącego jest odpowiednio niska oraz, że olej smarujący jest przeznaczony do stosowania w sezonie zimowym.
- Oczyszczyć/usunąć lód z szyb.
- Usunąć pył wokół silnika, akumulatora i chłodnicy.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego; uzupełnić w razie potrzeby.
- Upewnić się, czy w zbiorniku paliwa znajduje się wystarczająca ilość paliwa.
- Upewnić się, czy nie ma żadnych uszkodzonych/poluzowanych części lub przecieków, które mogą spowodować uszkodzenia.
- Sprawdzić, czy przełącznik odłączania akumulatora jest włączony.
- Sprawdzić, czy rama i gaśnice nie są popękane.
- Sprawdzić, czy pokrywy silnika i osłony są zamknięte.
- Upewnić się, że gaśnica jest pełna.
- Sprawdzić, czy elementy stopni i poręczy nie są uszkodzone lub poluzowane. W razie potrzeby naprawić.
- Sprawdzić, czy nikt nie znajduje się bezpośrednio w pobliżu maszyny.
- Wyregulować fotel operatora i zapiąć pas bezpieczeństwa.
- Wyregulować i oczyścić lusterka.
- Sprawdzić działanie świateł roboczych i innych świateł.
- Należy koniecznie dopilnować włączenia alarmu jazdy przed uruchomieniem maszyny.
- Sprawdzić, czy wskaźniki na deskach rozdzielczych nie są uszkodzone.
- Sprawdzić działanie szybkozłacza osprzętu (wyposażenie dodatkowe).

## Uruchamianie silnika

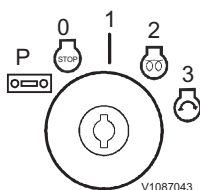
### Uruchamianie silnika



Odłącznik akumulatora znajduje się z przodu maszyny.



Dźwignia blokady sterowania (4)



Wyłącznik zapłonu

P: Radio i oświetlenie wnętrza kabiny

0: Wyłączenie silnika

1: Położenie włączenia / Zapłonu

2: Podgrzewanie

3: Uruchomienie silnika



V1085793

Lampka kontrolna podgrzewania

- 1 Włączyć zasilanie za pomocą odłącznika akumulatora.
- 2 Przetawić dźwignię blokady sterowania (4) w położenie (A). Można teraz uruchomić silnik, natomiast dźwignie sterowania funkcjami hydraulicznego układu roboczego i układu jazdy są zablokowane (nie można nimi wykonać żadnego ruchu).
- 3 Włożyć kluczyk do wyłącznika zapłonu i przekręcić w położenie włączenia/zapłonu (1). Wszystkie lampki kontrolne i lampki funkcji (z wyjątkiem lampki podgrzewania) zaświecą się na około 3 sekundy, patrz 41.
- 4 Wprowadzić kod przeciwwkradzieżowy (wyposażenie opcjonalne) za pomocą przycisków na klawiaturze. Maszyna przyjmie ustawienia, które zostały nastawione z użyciem tego kodu.
- 5 Przekręcić kluczyk w położenie podgrzewania (2).
- 6 Podgrzać silnik zależnie od jego temperatury. Lampka kontrolna podgrzewania zgaśnie po zakończeniu podgrzewania. Jeśli jednak kluczyk pozostanie w położeniu podgrzewania (2), funkcja podgrzewania będzie nadal aktywna, mimo że lampka nie będzie się świecić.
- 7 Gdy lampka kontrolna podgrzewania zgaśnie, przekręcić kluczyk w położenie uruchomienia (3) i uruchomić silnik. Gdy tylko silnik zacznie pracować, puścić kluczyk. Nie przeprowadzać rozruchu przez czas dłuższy niż 25 sekund bez przerwy.

- 8 Jeśli silnik nie zostanie uruchomiony, przekręcić kluczyk z powrotem w położenie wyłączenia silnika (0) i powtórzyć procedurę uruchomienia.
- 9 Przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny poczekać co najmniej jedną minutę, by silnik mógł się rozgrzać.
- 10 Przeszawić dźwignię blokady sterowania (4) w położenie poziome, aby umożliwić eksploatację maszyny.

Unikać nadmiernego obciążania silnika bezpośrednio po jego uruchomieniu. Przestrzegać instrukcji rozgrzewania.

**UWAGA!**

Nie wolno obsługiwać maszyny, jeśli pas bezpieczeństwa nie jest zapięty – stanowi to zagrożenie dla operatora!

## Uruchamianie silnika za pomocą akumulatorów wspomagających



### 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.**

W przypadku uruchamiania silnika za pomocą akumulatorów wspomagających należy sprawdzić, czy napięcie akumulatorów wspomagających lub innego źródła zasilania jest zgodne z napięciem akumulatorów zamontowanych w maszynie. Jeśli są używane akumulatory z innej maszyny, silnik tej maszyny musi zostać wyłączony.

### NOTYFIKACJA

**Nie podejmować próby uruchomienia silnika, gdy do źródła zasilania podłączone jest urządzenie do ładowania akumulatorów. Może to prowadzić do poważnego uszkodzenia elektronicznych jednostek sterujących.**

- 1 Wyłączyć akumulator przełącznikiem odłączania akumulatora.
- 2 Zdjąć osłony zacisków akumulatora.  
**Podłączyć dwa akumulatory 12 V w następujący sposób:**
- 3 Połączyć jednym przewodem połączeniowym zacisk (+) akumulatora maszyny z zaciskiem (+) akumulatora wspomagającego.
- 4 Połączyć drugim przewodem połączeniowym zacisk (-) akumulatora wspomagającego z zaciskiem masowym maszyny.



## NOTYFIKACJA

**Nie podłączać uziemienia do podwozia maszyny. Istnieje ryzyko poważnych uszkodzeń łożyska obrotowego.**

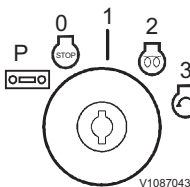
- 5 Podłączyć akumulatory maszyny, włączając przełącznik odłączania akumulatora.
- 6 Uruchomić silnik za pomocą kluczyka zapłonowego w kabinie.
- 7 Po uruchomieniu silnika pozostawić akumulatory podłączone przez 5-10 minut.
- 8 Odłączyć przewód połączeniowy od zacisku masowego maszyny, a następnie odłączyć drugi koniec przewodu połączeniowego od zacisku (-) akumulatora.
- 9 Na końcu odłączyć przewód połączeniowy między zaciskami (+).
- 10 Ponownie zamontować osłony zacisków akumulatora.

## Rozgrzanie

### NOTYFIKACJA

**Nie przekręcać kluczyka w stacyjce przy uruchomionym silniku. Powstają wówczas napięcia udarowe, które mogą być przyczyną uszkodzenia układu elektrycznego.**

- 1 Uruchomić silnik.
- 2 Po dłuższym okresie przestoju, w szczególności gdy temperatura wynosi około zera lub mniej, koparka musi zostać rozgrzana poprzez pozostawienie silnika na średniej prędkości obrotowej.
- 3 Rozgrzewać koparkę przez około 5 do 10 minut przy około 50% maksymalnej prędkości obrotowej. W tym czasie, gdy tylko to możliwe, często uruchamiać dźwignie układu hydraulicznego roboczej.



V1087043

## Stacyjka

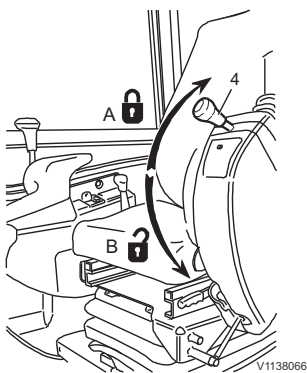
P: Radio i oświetlenie wnętrza kabiny

0: Wyłączenie silnika

1: Położenie włączenia / Zapłon

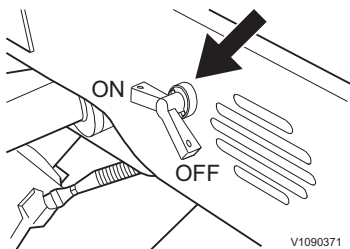
2: Podgrzewanie

3: Uruchomienie silnika



V1138066

Dźwignia blokady sterowania (4)



V1090371

Odłącznik akumulatora znajduje się z przodu maszyny.

## Zatrzymanie

**! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.

Podniesiony osprzęt może opaść, powodując obrażenia ciała w wyniku przygniecia.

**Przed wyjściem z kabiny należy zawsze opuścić osprzęt na ziemię i zablokować funkcje sterowania.**

- 1 O ile to możliwe, zaparkować maszynę na twardym i płaskim podłożu oraz opuścić osprzęt i lemiesz na ziemię.
- 2 Upewnić się, że kabina jest ustawiona równoległe do gąsienic – zapewnia to najlepsze warunki do wysiadania.
- 3 Zmniejszyć prędkość silnika.

**UWAGA!**

Nie wyłączać silnika od razu po pełnym obciążeniu, lecz pozostawić go na biegu jałowym przez krótki czas w celu wyrównania temperatury.

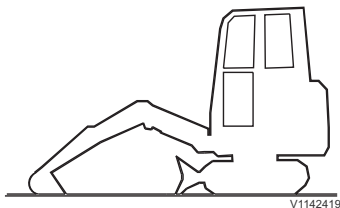
- 4 Podnieść dźwignię blokady sterowania (4) w położenie blokady (A).  
Przekręcić kluczyk w położenie wyłączenia silnika (0), aby wyłączyć silnik.
- 5 Wszystkie lampki kontrolne gasną.
- 6 Sprawdzić, czy wszystkie przełączniki i elementy sterowania są wyłączone lub nieaktywne.
- 7 Wyjąć kluczyk, by uniemożliwić użytkowanie maszyny przez osoby nieupoważnione.
- 8 Odłączyć zasilania elektryczne za pomocą odłącznika akumulatora.

**UWAGA!**

Jeśli zachodzi potrzeba szybkiego zatrzymania wszystkich ruchów maszyny bez przekręcania kluczyka, przestawić dźwignię blokady sterowania (4) w położenie blokady (A).

**Po zakończeniu pracy**

- Zbiornika paliwa nie należy pozostawiać pustego. Pozwoli to zapobiec gromadzeniu się wody kondensacyjnej.



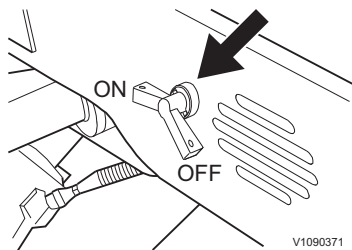
V1142419

Położenie postojowe

## Postój

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.  
Podniesiony osprzęt może opaść, powodując obrażenia ciała w wyniku przygniecenia.  
**Przed wyjściem z kabiny należy zawsze opuścić osprzęt na ziemię i zablokować funkcje sterowania.**



V1090371

Odłącznik akumulatora

- 1 Zaparkować maszynę na twardym, poziomym podłożu.
- 2 Zaparkować maszynę w położeniu postojowym, jak pokazano na rysunku: otworzyć łyżkę i opuścić ją na ziemię oraz opuścić lemiesz na ziemię.  
Jeśli nie jest to możliwe, użyć łyżki i lemiesza do zamocowania maszyny do nieruchomego obiektu.
- 3 Sprawdzić, czy wszystkie przełączniki i elementy sterowania znajdują się w położeniu wyłączenia lub neutralnym.
- 4 Wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
- 5 Jeśli podczas postoju maszyny temperatura może spaść poniżej 0 °C (32 °F), sprawdzić, czy w układzie chłodzenia i w zbiorniku spryskiwacza szyby przedniej znajduje się wystarczająca ilość płynu zapobiegającego zamarzaniu (patrz *Płyn chłodzący*).
- 6 Zamknąć i zablokować okna, drzwi i pokrywy.
- 7 Odłączyć akumulator, obracając odłącznik akumulatora w położenie wyłączenia, a następnie wyjąć kluczyk.

Należy pamiętać, że ryzyko kradzieży i włamania można zminimalizować poprzez:

- wyjęcie kluczyka, gdy maszyna pozostawiana jest bez nadzoru
- zablokowanie drzwi i pokryw po godzinach pracy
- odłączenie zasilania za pomocą odłącznika akumulatora i wymontowanie uchwytu odłącznika

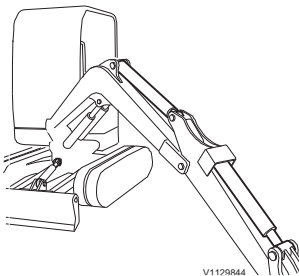
- zaparkowanie maszyny w miejscu, gdzie ryzyko kradzieży, włamania i uszkodzenia jest ograniczone do minimum
- zabranie wszystkich wartościowych przedmiotów z kabiny, np. telefonu komórkowego, komputera, radia i bagaży
- przypięcie maszyny łańcuchem.

Wytrawienie numeru PIN lub numeru tablicy rejestracyjnej maszyny na jej oknach ułatwia identyfikację ukradzionej maszyny.

## Postój długoterminowy

**Jeśli maszyna nie będzie używana przez dłuższy czas, wszystkie siłowniki trzeba zabezpieczyć przed korozją.**

- 1 Wykonać czynności opisane na poprzedniej stronie. Należy pamiętać, że teren, na którym stoi maszyna, może się zmieniać zależnie od warunków pogodowych. Należy podjąć odpowiednie działania.
- 2 Temperatura nie może spaść poniżej  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ) lub wzrosnąć powyżej  $+70^{\circ}\text{C}$  ( $158^{\circ}\text{F}$ ).
- 3 Sprawdzić, czy akumulatory są w pełni naładowane.
- 4 Umyć maszynę i uzupełnić ubytki lakieru, by uniknąć korozji.
- 5 Zabezpieczyć przed korozją nieosłonięte części, dokładnie nasmarować maszynę i nanieść smar na wszystkie niepomalowane powierzchnie, takie jak tłoczyska siłowników itp.
- 6 Napełnić zbiornik paliwa oraz zbiornik oleju hydraulicznego do poziomu ich oznaczeń maksymalnych.
- 7 Zasłonić rurę wydechową (do parkowania na zewnątrz).
- 8 Spuścić wodę ze zbiorników sprężonego powietrza (jeśli są zainstalowane).
- 9 Upewnić się, czy punkt zamarzania płynu chłodzącego jest wystarczająco niski (podczas niskich temperatur).
- 10 Przechowując maszyny w ekstremalnie niskich temperaturach, wyjąć akumulatory i przechowywać w temperaturze pokojowej.



Położenie postojowe na dłuższy czas

Dopilnować, aby akumulatory stały na drewnianej/plastikowej/gumowej powierzchni.

### **Kontrola po dłuższym okresie postoju**

- Poziomy wszystkich olejów i płynów
- Naciąg wszystkich pasków
- Zespół filtra powietrza
- Naciąg gąsienic

### **UWAGA!**

Jeśli zastosowano środek konserwujący w celu przygotowania maszyny do długoterminowego przechowywania, należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta dotyczącymi środków ostrożności i sposobu demontażu.

## Naprawa i holowanie

Applies to models: EC35D, ECR35D, ECR40D

### OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo niekontrolowanego przemieszczenia się maszyny. Stosowanie nieodpowiednich metod holowania albo wadliwego sprzętu może spowodować oderwanie się maszyny od pojazdu holującego, a w rezultacie do wypadku, obrażeń ciała lub śmierci. **Starannie przestrzegać instrukcji holowania i stosować wyłącznik certyfikowane wyposażenie do holowania o odpowiedniej obciążalności nominalnej.**

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Odłączenie lub przerwanie holu sztywnego, łańcuchów lub lin podczas holowania może spowodować wyrzucenie kawałków stali, które mogą doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

**Upewnić się, że hol sztywny, łańcuchy lub liny są prawidłowo przymocowane do unieruchomionej maszyny i pojazdu holującego. Poinstruować cały personel, by podczas holowania zachował odpowiednią odległość od pojazdu holującego i unieruchomionej maszyny.**

**W przypadku ugrzęźnięcia na grząskim terenie lub ciągnięcia ciężkich przedmiotów należy postępować w następujący sposób:**

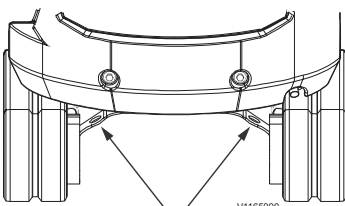
### EC35D/ECR35D/ECR40D

- 1 Zamocować w dwu punktach oznaczonych na rysunku dwie liny stalowe do wyciągnięcia lub holowania maszyny.  
Upewnić się, że lina holownicza jest pewnie zamocowana, zgodnie z przeznaczeniem.

### UWAGA!

W celu zabezpieczenia lin stalowych przed uszkodzeniem zastosować odpowiedni sprzęt, taki jak szkle.

- 2 Prędkość holowania na krótkiej odległości wynosi maksymalnie 2 km/h.



Dwa punkty holownicze w podwoziu modeli EC35D/ECR35D/ECR40D

W przypadku dużych odległości korzystać z innych rozwiązań transportowych.

**UWAGA!**

Wybrać tryb powolnej jazdy. Podczas holowania jechać maszyną powoli.

- 3 Utrzymywać jak najmniejszy kąt liny holowniczej. Kąt przykładanej siły pociągowej nie powinien przekraczać  $20^\circ$  względem poziomej linii liny holowniczej oraz osi wzdłużnej maszyny. Należy zachować ostrożność, aby lina nie zaważała o części maszyny.

**UWAGA!**

Utrzymywać linę prosto w poziomie i równoległe do gąsienic.

**Applies to models:** ECR50D

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

**ECR50D**

- 1 Przymocować linę stalową do wyciąganej lub holowanej maszyny w sposób pokazany na ilustracji.  
Upewnić się, że lina holownicza jest pewnie zamocowana, zgodnie z przeznaczeniem.

**UWAGA!**

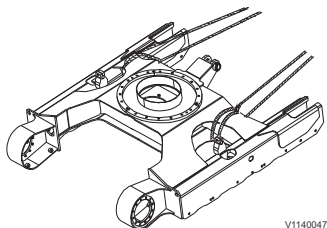
Między linę stalową a maszynę włożyć drewniane klocki zabezpieczające maszynę i linę przed uszkodzeniem.

- 2 Prędkość holowania na krótkiej odległości wynosi maksymalnie 2 km/h.  
W przypadku dużych odległości korzystać z innych rozwiązań transportowych.

**UWAGA!**

Wybrać tryb powolnej jazdy. Podczas holowania jechać maszyną powoli.

- 3 Utrzymywać jak najmniejszy kąt liny holowniczej. Kąt przykładanej siły pociągowej nie powinien przekraczać  $20^\circ$  względem poziomej linii liny holowniczej oraz osi wzdłużnej maszyny. Należy



Holowanie modelu ECR50D

V1140047



zachować ostrożność, aby lina nie zawadzała o częśći maszyny.

**UWAGA!**

Utrzymywać linę prosto w poziomie i równoległe do gąsienic.

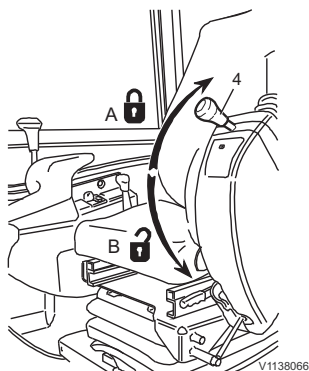
## Osprzęt, alternatywne obniżanie

### **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.  
Nieprawidłowe działanie zamków hydraulicznych może spowodować niekontrolowane obniżenie się osprzętu.

**Nie wchodzić pod osprzęt podczas pracy przy układzie alternatywnego opuszczania.**

Osprzęt można opuścić na ziemię także w przypadku incydentów technicznych.



Dźwignia blokady

### Opuszczanie osprzętu z wykorzystaniem ciśnienia akumulatora

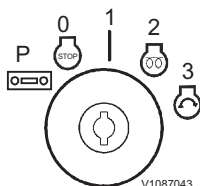
**W przypadku unieruchomienia lub usterki silnika.**

Jeśli obwód zasilania elektrycznego jest dostępny, a w akumulatorze jest ciśnienie, można opuścić osprzęt za pomocą dźwigni sterowania.

- 1 Włożyć kluczyk do wyłącznika zapłonu i przekręcić w położenie włączenia/zapłonu.
- 2 Przeszawić dźwignię blokady sterowania (4) w położenie (B). Dźwignie sterowania funkcjami hydraulicznego układu roboczego i układu jazdy są odblokowane (można nimi wykonywać ruchy).
- 3 Dźwignie sterowania (patrz 73) można wykorzystać do opuszczenia osprzętu.

### **UWAGA!**

Jeśli opuszczenie osprzętu jest niemożliwe z powodu braku ciśnienia w akumulatorze, uruchomić ponownie silnik, by wytworzyć ciśnienie w akumulatorze.



Wyłącznik zapłonu

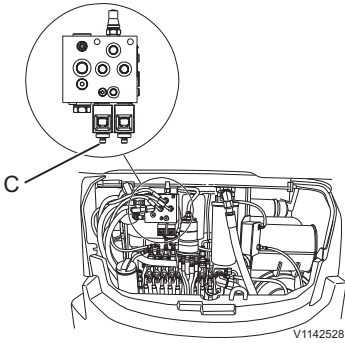
P: Radio i oświetlenie wnętrza kabiny

0: Wyłączenie silnika

1: Położenie włączenia/Zapłon

2: Podgrzewanie

3: Uruchomienie silnika



## Opuszczanie osprzętu w przypadku problemów z obwodem elektrycznym

W przypadku unieruchomienia lub usterki silnika i awarii zasilania.

- 1 Otworzyć tylną pokrywę.
- 2 Poluzować śrubę (C) (koniec trzpienia) na lewym zaworze elektromagnetycznym.

### UWAGA!

Po poluzowaniu tej śruby (C) należy postępować z maksymalną ostrożnością, ponieważ dźwignie sterowania mogą spowodować opuszczenie wysięgnika bez jakiegokolwiek dodatkowego działania. Oznacza to, że popchnięcie którejkolwiek dźwigni sterowania do przodu może spowodować opuszczenie osprzętu, nawet jeśli dźwignia blokady sterowania znajduje się w położeniu zablokowanym (A).

- 3 Użyć dźwigni sterowania, by opuścić osprzęt.
- 4 Dokręcić śrubę (C).

### UWAGA!

Jeśli śruba nie zostanie dokręcona, funkcja dźwigni blokady sterowania nie będzie działać.

### UWAGA!

Przed podniesieniem dźwigni blokady sterowania w położenie A opuścić osprzęt na ziemię.

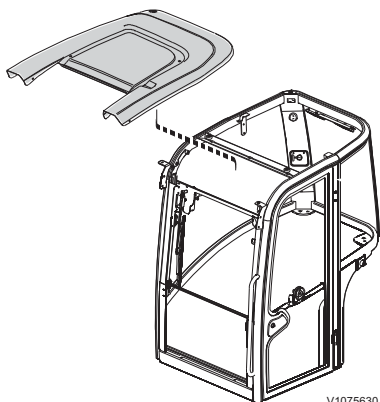
## Transport maszyny

Podczas transportowania maszyny należy uwzględnić obowiązujące przepisy dotyczące wagi, szerokości, wysokości i mocowania ładunku. Należy zapewnić rampę o dostatecznej szerokości, stabilności, grubości i długości. Usunąć osady, smary, olej itp. z rampy i przyczepy, aby uniknąć ześlizgnięcia się maszyny. Po załadunku zablokować obie gąsienice maszyny oraz przymocować maszynę za pomocą łańcuchów i pasów o dostatecznym udźwigu dla właściwego ładunku.

### Transport maszyn wyposażonych w zadaszenie kabiny

#### **NOTYFIKACJA**

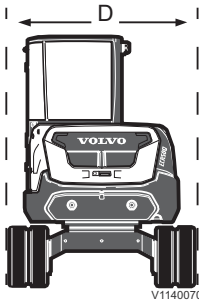
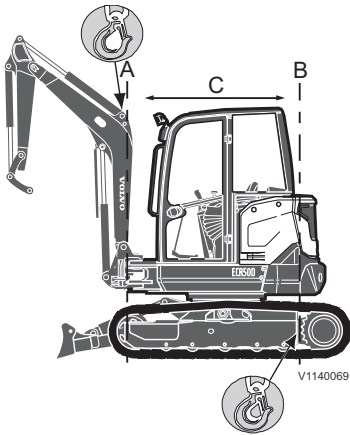
Podczas transportowania maszyny wyposażonej w dach na otwartym pojeździe lub przyczepie limit prędkości maksymalnej wynosi 90 km/h (55 mph) według przepisów europejskich. W razie przekroczenia prędkości 90 km/h (55 mph) istnieje zagrożenie odpadnięcia dachu podczas transportu. W niektórych krajach (np. USA) limit prędkości może wynosić 130 km/h (80 mph). W takiej sytuacji należy założyć dodatkowy pas w celu zamocowania dachu.



V1075630

W maszynach wyposażonych w klimatyzację instaluje się dodatkowo zadaszenie kabiny.

## Podnoszenie maszyny



Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie obrażeniami ciała.

Wadliwy lub nieodpowiedni sprzęt do podnoszenia może spowodować oderwanie się maszyny od pojazdy podnoszącego, a w rezultacie doprowadzić do wypadku i poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

**Używać atestowanych lin, pasów, zawiesi, łączników kabłąkowych i haków o odpowiedniej nośności i nigdy nie podnosić maszyny, w której lub na której ktoś przebywa.**

### **UWAGA!**

Do podnoszenia używać wyłącznie punktów przeznaczonych do tego celu.

Upewnić się, że maszyna jest w pozycji pokazanej na ilustracji. Do podnoszenia maszyny wykorzystać wskazane punkty. Dwa punkty do podnoszenia na dolnej części ramy (po jednym z każdej strony) i jeden punkt do podnoszenia na wysięgniku.

Ilustracja pokazuje położenie punktów do podnoszenia.

- 1 Zaparkować maszynę na jak najtwardszym i poziomym podłożu.
- 2 Odłączyć ewentualny osprzęt.
- 3 Ustawić ramię koparkowe, wysięgnik i lemiesz jak pokazano na rysunku.
- 4 Zamknąć i zablokować okna, drzwi kabiny i pokrywę silnika.
- 5 Wyłączyć silnik i ustawić dźwignię blokady sterowania w skrajnym górnym położeniu.
- 6 Nikt nie może przebywać w maszynie podczas jej podnoszenia.
- 7 Do podniesienia maszyny użyć odpowiedniego sprzętu. Upewnić się, że łańcuchy do podnoszenia są wystarczająco wytrzymałe do

uniesienia ciężaru maszyny. Masa maszyny, patrz 265.

**UWAGA!**

Firma Volvo nie odpowiada za sprzęt do podnoszenia ani za stosowane techniki podnoszenia.

- 8 Podczas podnoszenia należy zachować odległość (C) między osią (A) przechodzącą przez punkt podnoszenia na wysięgniku a osią (B) oraz odległość (D).

	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>EC35D</b>	1200 mm (47.2 in)	1620 mm (63.8 in)
<b>ECR35D</b>	1620 mm (63.8 in)	1720 mm (67.7 in)
<b>ECR40D</b>	1580 mm (62.2 in)	
<b>ECR50D</b>	1670 mm (65.7 in)	1920 mm (76 in)

- 9 Utrzymywać dobrą widoczność maszyny przez cały czas podnoszenia.

**NOTYFIKACJA**

**Aby zapobiec uszkodzenia maszyny, przed rozpoczęciem podnoszenia urządzenie do podnoszenia zamocowane do dolnej ramy należy ustawić w położeniu pionowym.**

**Ładunek maszyny na samochód ciężarowy lub przyczepę**

**OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie śmiertelnym wypadkiem.

Rozpoczęcie jazdy w nieoczekiwanym kierunku może doprowadzić do wypadku, a w rezultacie do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

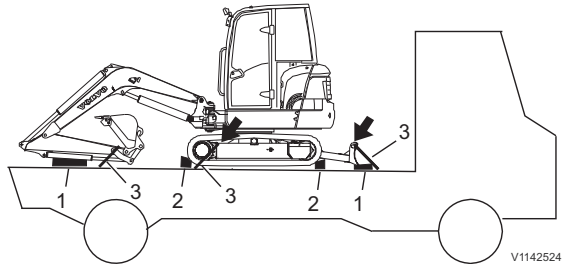
**Przed przemieszczeniem maszyny należy zawsze sprawdzić, jaki będzie jej kierunek jazdy.**

**UWAGA!**

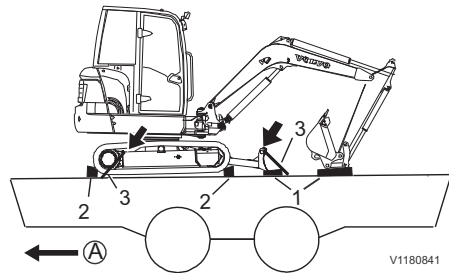
Upewnić się, że rampy i platformy ładownicze są wolne od oleju, błota, lody itp., tak aby maszyna nie zaczęła się ześlizgiwać.

Jeśli maszyna jest zbyt wysoka, by zmieściła się na pojazd transportowy, można złożyć migowe światło ostrzegawcze (wyposażenie opcjonalne). Pozwoli to zmniejszyć całkowitą wysokość maszyny.

### Mocowanie maszyny



Mocowanie na samochodzie ciężarowym (przykład)



Mocowanie na małej przyczepie (3.5 t)

(W przypadku gąsienic stalowych użyć mat antypoślizgowych)

A: Kierunek jazdy

- 1 Wjechać maszyną na samochód ciężarowy lub małą przyczepę (3.5 t).

#### UWAGA!

Aby nie dochodziło do wychyleń, wysięgnik powinien być skierowany w stronę rampy.

#### UWAGA!

Gdy maszyna znajduje się na rampach załadowniczych, nie poruszać dźwigniami innymi niż dźwignie (pedały) do jazdy.

- 2 Ustawić gąsienice maszyny naprzeciwko rampy. W przypadku wjazdu na przyczepę lemiesz musi być zwrócony do tyłu przyczepy.
- 3 Zaparkować maszynę na samochodzie ciężarowym lub przyczepie.
- 4 W zależności od sytuacji (punktów mocowania itd.) można obrócić nadwozie o 180°.

Na małej przyczepie obowiązuje kierunek przedstawiony na powyższej ilustracji (względem kierunku jazdy A).

- 5 Umieścić odpowiednie klocki drewniane (1) pod osprzętem i lemieszem.

#### **UWAGA!**

Gdy maszyna ma być załadowana na małą przyczepę i jest wyposażona w stalowe gąsienice, konieczne jest użycie maty antypoślizgowej o podanym współczynniku tarcia. W takim przypadku nie jest konieczne stosowanie klocków (1) ani klinów pod koła (2).

- 6 Oprzeć osprzęt i lemiesz na klockach drewnianych (1), jak pokazano na ilustracji.
- 7 Wyłączyć maszynę i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- 8 Wyłączyć zasilanie odłącznikiem akumulatora.
- 9 Zamknąć na klucz drzwi kabiny i wszystkie zamykane pokrywy.
- 10 Zabezpieczyć obie gąsienice klinami pod koła (2).
- 11 Przymocować maszynę łańcuchami i pasami (3) do platformy ładunkowej samochodu ciężarowego/przyczepy, stosując procedurę mocowania na krzyż (patrz niżej). Obowiązują podane kąty i siły mocowania!

#### **Procedura mocowania na krzyż**

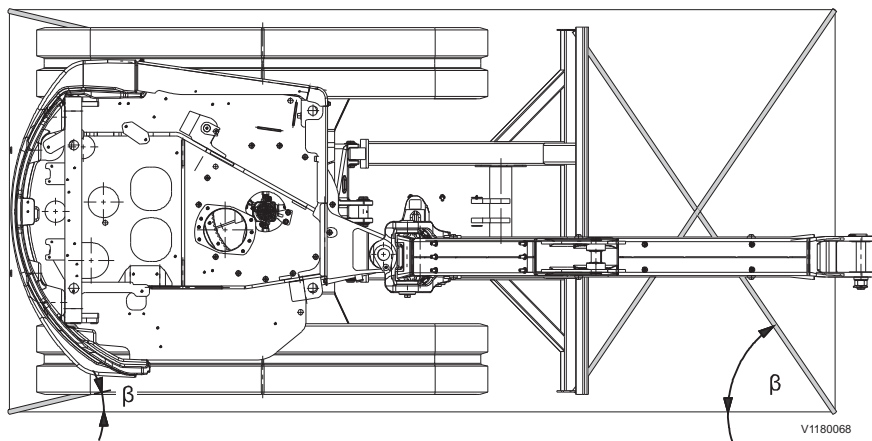
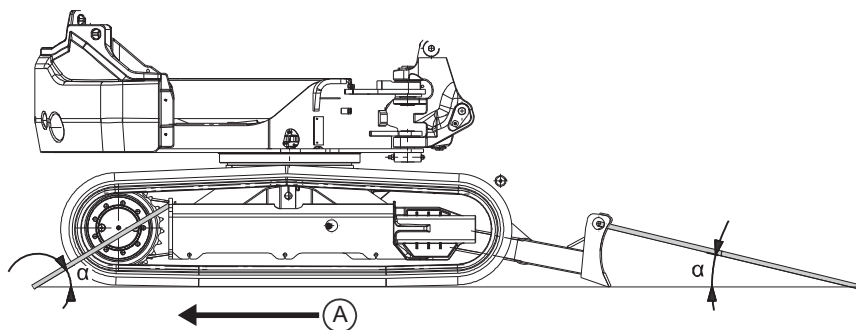
- 1 Przymocować łańcuchy i pasy do punktów mocowania na maszynie i samochodzie ciężarowym/przyczepie zgodnie z ilustracjami.
- 2 Najpierw lekko naciągnąć łańcuchy i pasy.
- 3 Następnie mocno naciągać łańcuchy i pasy jeden po drugim, na przemian ukośnie po dwóch stronach maszyny.

#### **UWAGA!**

W trakcie transportu mocowania należy kontrolować i w razie potrzeby ponownie naciągać.



Mocowanie na małej przyczepie (3,5 t)

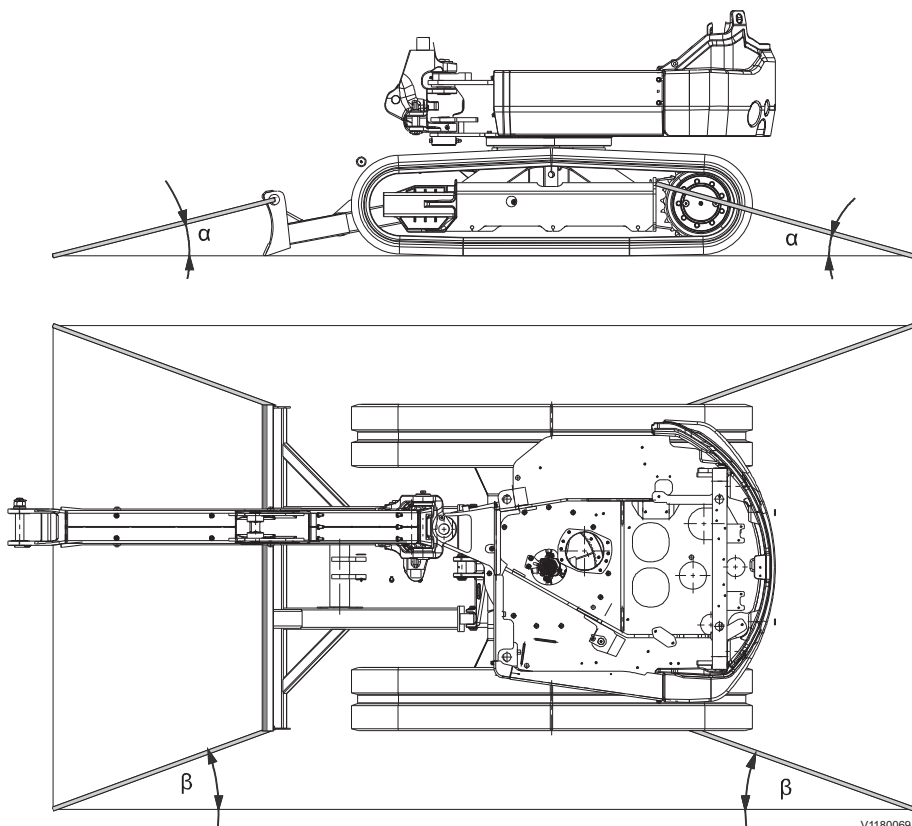


Mocowanie na przyczepie

A: Kierunek jazdy przyczepy

Mocowanie na małej przyczepie (3,5 t)		gąsienice stalowe	gąsienice gumowe
Kąty mocowania	$\alpha$	$0^{\circ}-70^{\circ}$	$5^{\circ}-90^{\circ}$
	$\beta$	$0^{\circ}-45^{\circ}$	$20^{\circ}-70^{\circ}$
Mata antypoślizgowa		obowiązkowy ( $\mu=0,6$ )	opcja
Ograniczniki mechaniczne (bloki i kliny)		opcja	obowiązkowy
Siły mocowania		Należy kierować się maks. obciążeniem punktów mocowania na przyczepie.	

## Mocowanie na samochodzie ciężarowym



Mocowanie na samochodzie ciężarowym

Mocowanie na samochodzie ciężarowym		gąsienice stalowe	gąsienice gumowe
Kąty mocowania	$\alpha$	0°–80°	10°–90°
	$\beta$	15°–75°	5°–85°
Ograniczniki mechaniczne (bloki i kliny)	obowiązkowy		
Siły mocowania	Należy kierować się maks. obciążeniem punktów mocowania na samochodzie ciężarowym.		

## Wyładunek

- 1 Zdjąć łańcuchy i pasy oraz wyjąć kliny drewniane.
- 2 Podnieść osprzęt kopiący i lemiesz.

- 3 Wyjąć klocki drewniane spod osprzętu i lemiesza.
- 4 Powoli podjechać do początku rampy, podnieść osprzęt do kopania i podjechać do przodu, aż maszyna przechyli się na rampę.
- 5 Zjechać powoli, aż maszyna znajdzie się na poziomie podłoża.

## Techniki pracy

Koparka jest maszyną wielozadaniową, która może być wyposażona w specjalny osprzęt do wykonywania różnego rodzaju prac. W tym rozdziale przedstawiono informacje i instrukcje dotyczące najlepszych technik obsługi gwarantujących zwiększenie efektywności, w tym przykłady ilustrujące sposoby korzystania z większości osprzętu. W celu zapewnienia bezpieczeństwa i efektywnej eksploatacji maszyny należy przestrzegać prawidłowych technik obsługi.

## Jazda w trybie ekonomicznym

Prowadzenie prac w sposób przyjazny dla środowiska pozwoli zmniejszyć zużycie paliwa i poziom emisji, a także zużycie maszyny.

Zawsze starać się:

- **Korzystać z trybu ECO, o ile to możliwe**  
Korzystać z trybu ECO maszyny w celu zmniejszenia prędkości obrotowej, tak aby utrzymywać ją w najbardziej ekonomicznym zakresie.
- **Korzystać z funkcji automatycznego biegu jałowego, o ile to możliwe**  
Korzystać z funkcji automatycznego biegu jałowego w celu zmniejszenia zużycia paliwa.
- **Korzystać z funkcji automatycznego wyłączenia silnika, o ile to możliwe**  
Korzystać z funkcji automatycznego wyłączenia silnika maszyny.  
Nie pozostawiać maszyny na biegu jałowym bez potrzeby. Wyłączona maszyna nie zużywa paliwa.
- **Zaplanować miejsce robót**  
Oszacować i zaplanować obszar roboczy oraz jego rozkład zależnie od maszyn, jakie mają być na nim użyte, aby zoptymalizować organizację i wydajność pracy. Trzymać się płaskiego terenu i oczyszczać go z dużych kamieni i innych potencjalnych przeszkód.
- **Współpracować**  
Współpracować z innymi operatorami w celu uzyskania maksymalnej wydajności maszyn.
- **Używać właściwego sprzętu**  
Właściwie wyposażona maszyna zapewnia oszczędność paliwa i czynności konserwacyjnych. Dalsze informacje o wyposażeniu podano w tym rozdziale dotyczącym technik pracy.

Skontaktować się z lokalnym dealerem firmy Volvo Construction Equipment, aby uzyskać więcej informacji oraz wziąć udział w zorganizowanym przez Volvo szkoleniu na temat oszczędzającej paliwo eksploatacji maszyn.

## Przenoszenie drgań maszyny na operatora

Drganie całego nadwozia maszyny może być spowodowane szeregiem czynników, takich jak tryb pracy, warunki podłoża, prędkość itd.

Operator może w znacznym stopniu wpływać na odczuwany poziom drgań poprzez odpowiednie sterowanie prędkością maszyny, poprzez dobór trybu jej pracy, trasy przejazdu itd.

Dlatego też wynikiem jest również szeroki zakres drgań o różnych poziomach dla maszyny tego samego typu. Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat kabiny, patrz 260.

### Wskazówki na temat redukcji drgań, gdy maszyna porusza się po podłożu

- Użyj odpowiedniego typu i rozmiaru maszyny posiadającej odpowiednie wyposażenie dodatkowe i osprzęt do danego zastosowania.
- Utrzymuj w dobrym stanie wykorzystywany teren i drogi transportowe.
  - Usuń duże skały i przeszkody.
  - Wypełnij przeszkadzające w pracy rowy i dziury.
  - Wyznacz czas na naprawianie powierzchni terenu używając w tym celu odpowiedniego sprzętu.
- Reguluj prędkość maszyny i drogę poruszania się tak, aby minimalizować poziom drgań.
  - Omijaj przeszkody i unikaj zbyt nierównego podłoża.
  - Zmniejsz prędkość, gdy trzeba przejechać po nierównym terenie.
- Wykonuj czynności konserwacyjne w maszynach zgodnie z zaleceniami producenta/-ów.
  - Naciąg gąsienic.
  - Układy hamulcowy i kierowniczy.
  - Elementy sterowania, układ hydrauliczny i układy przenoszące.
- Pamiętaj o konserwacji i ustawieniu fotela.
  - Wyreguluj zawieszenie siedzenia stosownie do wagi ciała i wzrostu operatora.
  - Sprawdzaj stan fotela i konserwuj zawieszenie fotela oraz mechanizmy do jego ustawiania.
  - Używaj pasa bezpieczeństwa i wyreguluj jego długość.

- Wykonuj płynne ruchy podczas kierowania, hamowania, przyspieszania, zmiany biegów i poruszania osprzętem.
- Staraj się minimalizować drgania podczas długiej pracy lub długiej podróży.
  - Użyj systemów zawieszenia, jeśli są dostępne.
  - Aby zapobiec podskakiwaniu maszyny, redukcuj prędkość, jeśli nie jest zamontowany żaden system zawieszenia.
  - Gdy odległości między miejscami robót są duże, maszyny należy przetransportować.

Bóle pleców związane z drganiami całego ciała mogą być spowodowane innymi czynnikami ryzyka.

Aby zminimalizować niebezpieczeństwo pojawienia się bólów pleców, należy postępować według następujących wskazówek:

- Ustaw odpowiednio fotel w zakresie dostępu do elementów sterowania, aby uzyskać właściwą postawę ciała.
- Ustaw lusterka tak, aby zbytnio się nie odwracać/wychylać.
- Rób przerwy w pracy, aby nie siedzieć zbyt długo.
- Unikaj wyskakiwania z maszyny.
- Staraj się nie przenosić i nie podnosić zbyt często ciężkich przedmiotów.
- Dbaj o utrzymanie odpowiedniej wagi i kondycji fizycznej.



## Zasady obowiązujące przy wykonywaniu wykopów

### 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.**

Najpierw należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa, patrz 103.

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z rysunkami i przepisami dotyczącymi miejsca pracy. Ponadto należy sprawdzić stan gruntu oraz obszary, które mogą stanowić zagrożenie podczas pracy. W razie potrzeby wyłączyć dopływ gazu, prądu i wody. Oznaczyć położenie kabli i rur.
- Jeśli osoby postronne mogą znajdować się zbyt blisko maszyny, należy odgrodzić obszar wokół maszyny.
- Zapewnić bezpieczeństwo innym pracownikom! Upewnić się, że zachowują oni wymaganą ostrożność. Żadne osoby z wyjątkiem operatora nie mogą bez potrzeby przebywać w miejscu pracy maszyny. Pouczyć pracowników, aby uważali na osuwające się skarpy i spadające kamienie oraz byli przygotowani do ewakuacji. Oznakami zmian naprężeń w skarpie bezpośrednio przed obsunięciem się terenu są niewielkie pasma luźnego materiału w miejscach powstawania pęknięć.
- Jeśli maszyna jest wyposażona w osprzęt opcjonalny sterowany za pomocą dźwigni sterowania, operator musi upewnić się, że aktywacja dźwigni sterowania spowoduje zamierzony ruch osprzętu. Nieodpowiedni ruch osprzętu może doprowadzić do wypadku.

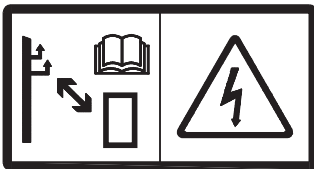
**NOTYFIKACJA**

W określonej kombinacji osprzętu istnieje ryzyko uderzenia o kabinę. Aby uniknąć uszkodzeń, zachować ostrożność podczas wykonywania prac blisko maszyny.

- Nigdy nie należy przesuwać łyżki lub ładunku nad osobami.

## Praca w obszarach niebezpiecznych

- Należy zachować dużą ostrożność, pracując w pobliżu oznaczonych niebezpiecznych obszarów.
- Nie pracować zbyt blisko krawędzi nabrzeża, rampy, rowu itd.
- Podczas pracy ograniczonej przestrzeni należy poruszać maszyną powoli, upewniając się, czy jest wystarczająco dużo miejsca dla maszyny i ładunku.
- W przypadku pracy pod ziemią wymagane jest wyposażenie specjalne, np. zalegalizowany silnik w krajach UE i EOG. Należy zwrócić się do dealera.
- W czasie pracy przy słabym oświetleniu, np. w budynkach i tunelach, należy włączyć reflektory.
- Nie używać maszyny w warunkach słabej widoczności, np. przy dużej mgle, podczas śnieżycy lub ulewy.
- Jeśli obszar roboczy jest zanieczyszczony lub stwarza zagrożenie dla zdrowia, maszyna musi być dodatkowo specjalnie wyposażona. Należy skontaktować się z dealerem. Przed wjazdem na taki teren należy zapoznać się również z lokalnymi przepisami prawa.



V1079478

## Linia wysokiego napięcia

### **! NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

**Zawsze zachowywać minimalną zalecaną odległość od napowietrznych linii energetycznych.**

Wysokie napięcie stanowi zagrożenie dla życia i jest w stanie uszkodzić zarówno maszynę, jak i osprzęt. Kontakt lub zbliżanie się do linii wysokiego napięcia jest bardzo niebezpieczne. Przed rozpoczęciem prac w pobliżu linii wysokiego napięcia należy skontaktować się z elektrownią. Podczas pracy/przebywania w pobliżu linii elektroenergetycznych należy przestrzegać

specjalnych instrukcji opracowanych przez elektrownię.

Wszystkie linie elektroenergetyczne należy traktować jako znajdujące się pod napięciem, nawet jeśli istnieje podejrzenie, że mogą być wyłączone. Praca w sytuacji, gdy maszyna lub urobek znajduje się w mniejszej odległości niż minimalna bezpieczna odległość względem linii elektroenergetycznej jest bardzo niebezpieczna.

- Należy pamiętać, że bezpieczna odległość zależy od napięcia linii elektroenergetycznej. Przeskok iskry i uszkodzenie maszyny oraz obrażenia operatora mogą wystąpić nawet przy znacznych odległościach od linii elektroenergetycznej.

Napięcie	Minimalna odległość względem linii elektroenergetycznej
0 ~ 50 kV	3 m (10 stóp)
50 ~ 69 kV	4,6 m (15 stóp)
69 ~ 138 kV	5 m (16,4 stopy)
138 ~ 250 kV	6 m (20 stóp)
250 ~ 500 kV	8 m (26 stóp)
500 ~ 550 kV	11 m (35 stóp)
550 ~ 750 kV	13 m (43 stopy)
750 kV~	14 m (46 stóp)

### **NOTYFIKACJA**

Operator powinien mieć bezpieczną widoczność przy pracy w pobliżu linii elektrycznych.

### **NOTYFIKACJA**

Transportując maszynę, należy także pamiętać o liniach wysokiego napięcia.

### **NOTYFIKACJA**

Należy pamiętać, że okno dachowe może zniekształcać rzeczywistą odległość.

- W celu zapewnienia bezpieczeństwa obsługi należy przestrzegać następujących zasad.
  - W pobliżu przewodów elektrycznych należy operować maszyną wolniej niż normalnie.

- W przypadku szeroko rozpiętych przewodów należy brać pod uwagę to, że mogą się kołysać, zmniejszając prześwit.
  - Szczególną uwagę należy zwracać podczas jazdy po nierównym terenie, podczas której maszyna może utracić równowagę.
  - Utrzymywać wszystkie osoby z dala podczas, gdy maszyna znajduje się blisko przewodów elektrycznych.
  - Należy zabronić innym osobom dotykania maszyny lub jej ładunku przed potwierdzeniem, że jest to bezpieczne.
- Należy zapoznać się z czynnościami, które należy wykonać w razie porażenia osoby prądem elektrycznym.
- Procedura w przypadku zetknięcia się maszyny z przewodem elektrycznym.
- Operator powinien pozostać w kabinie.
  - Wszystkie inne osoby powinny odsunąć się od maszyny, lin i ładunku.
  - Operator powinien przerwać kontakt maszyny poprzez wycofanie jej z miejsca zetknięcia.
  - Jeśli maszyną nie można odjechać z miejsca zetknięcia, operator powinien pozostać w kabinie aż do odłączenia zasilania przewodów elektrycznych.

### **Napowietrzne linie trakcji kolejowej**

Załadunek i rozładunek jest dopuszczalny wyłącznie między znakami granicznymi. Znaki mogą być umieszczane bezpośrednio na linii elektroenergetycznej lub na specjalnych słupkach.

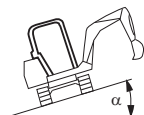
- W celu uzyskania zezwolenia na załadunek lub rozładunek należy skontaktować się z upoważnionym personelem kolei.
- Po jakiegokolwiek przerwie w pracy należy ponownie skontaktować się z personelem kolei.

## Kable i rury podziemne

Należy skontaktować się z podmiotami lub firmami odpowiedzialnymi za kable i rury oraz przestrzegać wydanych przez nie instrukcji. Należy także sprawdzić, jakie przepisy dotyczące kabli i rur obowiązują personel pracujący w terenie. Instalacje mogą być wykonywane i tymczasowo podwieszane jedynie przez pracowników zatrudnionych w odpowiednich firmach serwisowych.

W razie ograniczenia widoczności lub jeśli rozmieszczenie rur lub kabli ma krytyczne znaczenie, należy skorzystać z pomocy sygnalisty; patrz 187. Rzeczywisty układ rur lub kabli może się różnić względem dokumentacji bądź odległości mogą zostać nieprawidłowo określone. Wszystkie kable elektryczne należy traktować tak, jakby znajdowały się pod napięciem.

## Praca na zboczach



Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

**! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przewróceniem.

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

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

**NOTYFIKACJA**

Aby nie dopuścić do sytuacji, w której silnik nie zostanie nasmarowany, nie należy pochylać maszyny o kąt większy niż 35 stopni w każdym kierunku. Ponadto operowanie maszyną na takim pochyleniu może być niewygodne z powodu braku stabilności i niewyważenia maszyny ze względu na ładunek.

	W żadnym położeniu maszyny maksymalny kąt nachylenia maszyny nie powinien być większy niż (a)	Dopuszczalne nachylenie podłoża (b)(smarowanie silnika)	Dopuszczalne nachylenie podłoża(c) (smarowanie silnika)
EC35D	$\alpha = 17,5^\circ$ (31,5 %)	$\alpha = 20^\circ$ (36%)	$\alpha = 30^\circ$ (58%)
ECR35D	$\alpha = 19^\circ$ (34 %)		
ECR40D			
ECR50D	$\alpha = 17,5^\circ$ (31,5 %)	$\alpha = 30^\circ$ (58%)	$\alpha = 35^\circ$ (70%)

a) ( $\alpha = 50\%$  granicznego kąta wywrócenia)

b) dopuszczalne ciągłe nachylenie podłoża

c) dopuszczalne nachylenie podłoża przez maks. 10 (EC35D/ECR35D/ECR40D) lub 3 (ECR50D) minuty

- Podczas otwierania i zamykania drzwi na zboczu należy zachować ostrożność, ze względu na możliwość gwałtownej zmiany kierunku działania siły. Drzwi muszą być zamknięte.
- Nie zjeżdżać tyłem po zboczu.
- Zbliżając się do lub zjeżdżając ze zbocza, należy powoli sterować pedałami/dźwigniami do jazdy.

- Podczas jazdy po zboczu nie należy zmieniać kierunku jazdy ani nie jechać w poprzek zbocza. Kierunek jazdy należy zmienić na poziomym terenie; w razie potrzeby najpierw należy zjechać na równy teren, a następnie wjechać ponownie.
- W razie poślizgu maszyny należy natychmiast opuścić łyżkę na podłoże. Utrata równowagi maszyny może być przyczyną jej przewrócenia. W szczególności nie należy obracać maszyny, kiedy łyżka jest załadowana. Jeśli jest to nieuniknione, należy usypać rampę na zboczu, a następnie wypoziomować oraz ustabilizować maszynę.
- Podczas jazdy po zboczu kąt między wysięgnikiem a ramieniem powinien wynosić 90–110°, a łyżka powinna być podniesiona na wysokość 20–30 cm (7.9–11.8 in) nad podłożem
- Jeśli podczas jazdy po zboczu silnik wyłączy się, należy opuścić osprzęt na grunt. Nie korzystaj z obrotnicy, ponieważ nadwozie może obrócić się pod własnym ciężarem, doprowadzając do wywrócenia lub ześlizgnięcia maszyny na bok.
- Nie parkować maszyny na zboczu i nie pozostawiać jej bez nadzoru.

## Praca w wodzie i na terenie bagiennym

W przypadku przejeżdżania przez ciek wodny należy za pomocą łyżki sprawdzić, czy podłoże nie jest bagniste. Pod powierzchnią wody mogą występować niewidoczne przeszkody lub gwałtowne uskoki podłoża, zagrażające operatorowi i maszynie. Po wjechaniu do wody należy zatrzymać maszynę i obracać łyżkę na boki tuż nad podłożem. Spowoduje to odsłonięcie głazów i innych ewentualnych przeszkód. Za pomocą łyżki należy zmierzyć głębokość i sprawdzić, czy nie występują gwałtowne uskoki podłoża lub niebezpieczne zagłębienia.

- Po zakończeniu prac w wodzie należy nasmarować podwozie w punktach smarowania, które znajdowały się pod wodą, co spowoduje usunięcie wody. Należy także sprawdzić, czy woda nie przedostała się do przekładni układu jezdnego.



## NOTYFIKACJA

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.**

W przypadku eksploatacji maszyny w wodzie może dojść do uszkodzenia części maszyny przez wodę.

W przypadku eksploatacji w wodzie nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej głębokości wody.

### UWAGA!

Woda nie może sięgać wyżej niż do połowy rolki prowadzącej (górnej).

Do stabilizacji maszyny na podmokłym terenie można używać wytrzymałych podkładów drewnianych. Podkłady powinny być ustawione jak najbardziej na płasko i utrzymywane w czystości.

## Praca w obszarach zagrożonych osunięciem się ziemi

Przed rozpoczęciem pracy zawsze sprawdzać warunki gruntowe. Jeśli grunt jest miękki, ustawiając maszynę należy zachować dużą ostrożność. Rozmarzanie zamrożonego gruntu, deszcz, ruch uliczny, układanie stosów i roboty strzelnicze są czynnikami, które zwiększają ryzyko osunięcia gruntu. Ryzyko to rośnie również na terenie pochyłym. Jeśli nie ma możliwości kopania przy zachowaniu odpowiedniego nachylenia wyrobiska, ściany wykopu należy podeprzeć.

- Nie odkładać urobku zbyt blisko krawędzi, ponieważ pod jego ciężarem może dojść do osunięcia gruntu. Odspojony grunt należy układać w odległości co najmniej 5 m (16 stóp) od krawędzi.
- Nie kopać pod maszyną.
- Nie należy pracować zbyt blisko stromych krawędzi ani skarp. W miejscach, w których maszyna może się przewrócić, należy zachować ostrożność.
- Podczas pracy przy brzegach rzek lub w innych podobnych miejscach, w których grunt jest niespoisty, należy zachować ostrożność. W takich miejscach istnieje ryzyko zapadnięcia się maszyny pod wpływem własnego ciężaru i drgań, co z kolei może prowadzić do wypadków.

- Należy pamiętać, że po intensywnych opadach deszczu warunki gruntowe mogą ulec zmianie. Z tego względu rozpoczynając pracę należy zachować ostrożność. Jest to szczególnie ważne podczas pracy w pobliżu krawędzi wykopów, na poboczach lub w podobnych miejscach, ponieważ namoknięty grunt łatwo się obsuwa.

## Praca w niskich temperaturach

### 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.**

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami ciała w wyniku przygniecenia.

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

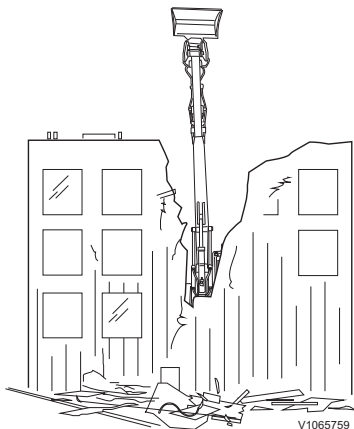
**Pracować ostrożnie do czasu, aż układ hydrauliczny osiągnie temperaturę roboczą.**

Należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi uruchamiania, patrz 108.

Należy użyć płynów odpowiednich do temperatury roboczej otoczenia. (Informacje na temat zalecanych płynów zawiera sekcja dotycząca danych technicznych).

Przed rozpoczęciem pracy należy usunąć lód i śnieg z maszyny.

- Należy uważać na oblodzone powierzchnie maszyny, na których można się poślizgnąć. Należy stawać wyłącznie na stopniach z ochroną antypoślizgową.
- Do usuwania lodu z okien należy używać skrobaczki z długą rękojęścią lub drabiny.



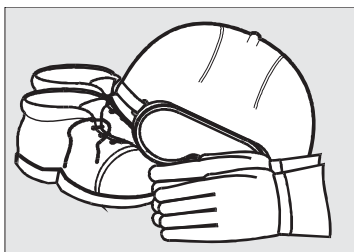
## Burzenie budowli

Jeśli maszyna jest często używana do prac rozbiórkowych, należy zachowywać szczególną ostrożność i dokładnie sprawdzać miejsce pracy. Na kabinie należy zamocować osłonę zabezpieczającą przed spadającymi przedmiotami.

- Upewnić się, że podłoże, na którym stoi maszyna, jest stabilne i nie jest śliskie.
- Maszyną należy pracować na płaskim, stabilnym gruncie; w razie potrzeby teren robót należy przygotować przy użyciu innej maszyny.
- Nie pracować blisko ścian wolnostojących, gdyż mogą one spaść na maszynę.
- Należy wiedzieć, gdzie znajdują się współpracownicy. Wstrzymać pracę, jeśli ktokolwiek zbliży się zbyt blisko do burzonego budynku.
- Pozostawić odpowiednią przestrzeń z przodu maszyny, aby gruz mógł spaść na grunt, a nie uderzył w kabinę.
- Odgrodzić niebezpieczny obszar w miejscu pracy.
- W celu uniknięcia rozprzestrzeniania się szkodliwego pyłu, spryskać miejsce rozbiórki wodą.

W obszarze rozbiórki należy nosić odpowiednie elementy ochronne, buty ze stalowymi wzmocnieniami podeszew i czubków, okulary ochronne oraz kask.

Jeśli maszyna jest wyposażona w specjalny osprzęt rozbiórkowy, należy zapoznać się z dostarczoną instrukcją dotyczącą potencjalnych zagrożeń bezpieczeństwa oraz sposobu obsługi osprzętu rozbiórkowego.



V1067189

## Osprzęt

### 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!

Dotyczy osprzętu sterowanego hydraulicznie: Przed odłączeniem lub podłączeniem hydraulicznych przewodów giętkich osprzętu sterowanego hydraulicznie należy zlikwidować ciśnienie hydrauliczne w układzie. Procedura likwidowania ciśnienia w układzie hydraulicznym, patrz 165.

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Ciśnienie utrzymujące się w układzie hydraulicznym 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 hydraulicznym.**

### UWAGA!

Wszystkie osoby uczestniczące w procedurze wymiany osprzętu muszą znać sposób działania maszyny oraz zasady sygnalizacji.

Głównym czynnikiem wpływającym na udźwig maszyny jest prawidłowy dobór osprzętu do konkretnego zadania. Osprzęt może być mocowany bezpośrednio do maszyny lub za pośrednictwem hydraulicznego szybkozłącza, które umożliwi szybką wymianę osprzętu.

Przy doborze osprzętu należy postępować zgodnie z zaleceniami firmy Volvo Construction Equipment. Jeśli używany jest inny osprzęt, należy

przestrzegać informacji podanych w podręcznikach operatorów pochodzących od odpowiedniego dostawcy.

Dyrektywa UE w sprawie bezpieczeństwa maszyn została podana na tabliczce znamionowej maszyny poprzez umieszczenie oznaczenia CE. Dlatego oznaczenie to obejmuje także wszystkie rodzaje osprzętu zaprojektowane przez firmę Volvo Construction Equipment i oznaczone jej znakiem, ponieważ stanowią one integralną część maszyny i są do niej przystosowane. Firma Volvo Construction Equipment nie ponosi odpowiedzialności za osprzęt wyprodukowany przez inne firmy. Tego rodzaju osprzęt musi posiadać oznaczenie CE, a także deklarację zgodności i instrukcję użytkownika.

Na właścicielu maszyny spoczywa odpowiedzialność za sprawdzenie, czy osprzęt montowany w maszynie ma odpowiednie atesty. Jest on także odpowiedzialny za bezpieczeństwo wynikające z połączenia osprzętu z maszyną.

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat doboru osprzętu należy skontaktować się z dealerem firmy Volvo Construction Equipment.

Maszyna jest przystosowana do różnych typów osprzętu, np. młota (hydraulicznego). Aby można było podłączyć tego typu osprzęt do układu hydraulicznego maszyny, należy zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym, przesuwając dźwignie sterowania we wszystkich kierunkach.

#### **UWAGA!**

Stabilność maszyny może zmieniać się w zależności od zainstalowanego osprzętu.

Producent jest zobowiązany do przekazania klientom certyfikatów każdego z elementów osprzętu wraz z oddzielnym Podręcznikiem operatora.

## Układ sterowania rotatora przegubowego, opis

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### (wyposażenie opcjonalne)

Układ sterowania rotatora przegubowego (wyposażenie opcjonalne) został zaprojektowany specjalnie do obsługi rotatorów przegubowych. Poprzez zastosowanie dodatkowego zintegrowanego osprzętu lub opcji oprogramowania możliwe jest uzyskanie dodatkowych możliwości do obsługi innych narzędzi lub funkcji.

Wszelkie informacje dotyczące rotatora przegubowego, takie jak sposób obsługi, dane techniczne i czynności konserwacyjne, można znaleźć w dokumentacji dostawcy rotatora.

### **UWAGA!**

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy koniecznie zapoznać się z treścią dokumentacji rotatora przegubowego udostępnionej przez dostawcę!

### **UWAGA!**

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy koniecznie sprawdzić obecnie obowiązujące ustawienia systemu sterowania!

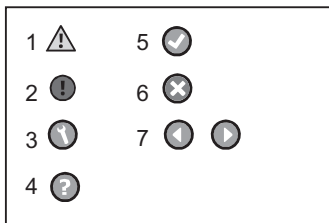
Gdy rotator przegubowy jest odłączony, w złączu elektrycznym na ramieniu koparki trzeba zainstalować wtyczkę, by maszyna, łącznie z funkcją X1, mogła działać w sposób opisany w podręczniku operatora maszyny.

### Elementy sterujące

Prezentacja i opis elementów sterowania na drążkach sterowniczych rotatora przegubowego, patrz 83.

### Wyświetlacz rotatora przegubowego

Wyświetlacz posiada interfejs w postaci ekranu dotykowego. Dostępne przyciski są prezentowane w kolorze. Gdy któryś z przycisków jest w danym momencie niedostępny, zmienia kolor na szary.



V1111845

Wyświetlacz rotatora przegubowego

- 1 Wskaźnik ostrzegawczy
- 2 Wskaźnik błędu
- 3 Menu
- 4 Pomoc
- 5 OK
- 6 Anulowanie/Powrót
- 7 Strzałki

U góry wyświetlacza widoczny jest aktualny profil roboczy oraz poziom.

## Symbole w menu

### 1 Wskaźnik ostrzegawczy

Wskaźnik ostrzegawczy zapala się, gdy układ wykryje stan odbiegający od normy. Korzystanie z rotatora przegubowego jest nadal możliwe, ale należy to robić wyłącznie w bezpieczny sposób, zwracając uwagę, by nie stworzyć zagrożenia dla maszyny lub osób postronnych aż do wykrycia i rozwiązania problemu lub przyczyny zapalenia się wskaźnika ostrzegawczego.

### 2 Wskaźnik błędu

Wskaźnik błędu zapala się, gdy system wykryje błąd. Niektóre funkcje lub cały rotator przegubowy mogą przestać działać, zależnie od tego, jaki błąd wystąpił – dodatkowe instrukcje można znaleźć w opisie kodów błędów. Aby uzyskać więcej informacji na temat błędu, dotknąć na wyświetlaczu opcję „Menu” (Menu), a następnie „Diagnostyka” (Troubleshooting).

### 3 Menu

Przejdźcie do menu w celu uzyskania dostępu do dalszych ustawień.

### 4 Pomoc

Informacje systemu pomocy do bieżącego ekranu.

### 5 OK

Zapisanie ustawień i powrót do menu głównego. Przed naciśnięciem OK można zmienić różne ustawienia.

### 6 Anulowanie/Powrót

Anulowanie zmian i powrót bez ich zapisywania.

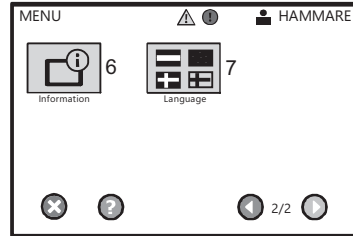
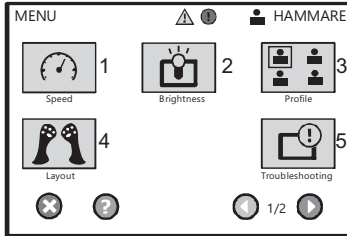
### 7 Strzałki

Strzałki służą do przechodzenia między stronami menu. Cyfry między strzałkami podają numer aktualnej strony i łączną liczbę stron.



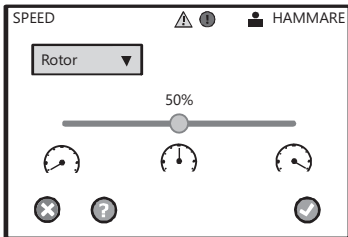
## Funkcje menu na wyświetlaczu rotatora przegubowego

Dotknąć ikony nr 3 (menu), aby wejść do przedstawionego poniżej menu głównego.



V1173631

1	Prędkość (Speed)	5	Diagnostyka (Troubleshooting)
2	Jasność (Brightness)	6	Informacje (Information)
3	Profil (Profile)	7	Język (Language)
4	Układ (Layout)		



V1111847

### 1 Prędkość (Speed)

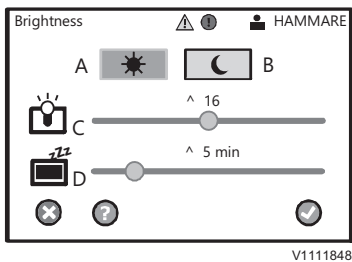
W tym menu można nastawić prędkość maksymalną poszczególnych funkcji.

- 1 Wybrać z rozwijanego menu funkcję, której prędkość ma zostać nastawiona.
- 2 Przesunąć suwak w prawo, aby zwiększyć prędkość maksymalną lub w lewo, aby ją zmniejszyć.

### UWAGA!

Prędkość funkcji dodatkowej może wymagać zmniejszenia, aby możliwa była obsługa narzędzi roboczych o ograniczonej wydajności hydraulicznej.

- 3 Nacisnąć przycisk OK, aby zapisać ustawienia i wrócić do menu głównego lub przycisk anulowania, by wyjść bez zapisywania ustawień.



V1111848

## 2 Jasność (Brightness)

Można wybrać jeden z dwóch trybów działania ekranu:

A Tryb dzienny

B Tryb nocny

Wyregulować jasność (C), przeciągając suwak znajdujący się obok tego symbolu.

Zmienić czas do uśpienia ekranu (D), przeciągając suwak znajdujący się obok tego symbolu.

Przeciągnąć suwak do końca w prawo, aby zupełnie wyłączyć wygaszacz ekranu.

Nacisnąć przycisk OK, aby zapisać ustawienia i wrócić do menu głównego lub przycisk anulowania, by wyjść bez zapisywania ustawień.

## 3 Profil (Profile)

W profilu zapisane są ustawienia różnych narzędzi roboczych lub różnych operatorów.

Można zapisać maksymalnie cztery różne profile. Pozwala to szybko zmieniać ustawienia dla różnych rodzajów osprzętu lub operatorów.

### UWAGA!

Wszystkie wprowadzone ustawienia są zapisywane wyłącznie w obecnie aktywnym profilu.

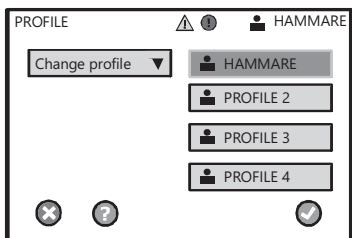
Aktywny profil jest pokazany w prawym górnym rogu ekranu.

### Zmiana profilu:

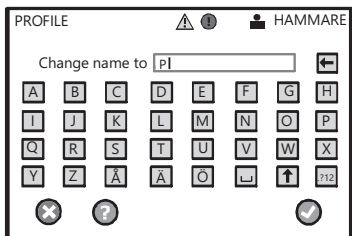
- 1 Użyć rozwijanego menu, dotykając opcję „Zmień profil” (Change profile)
- 2 Wybrać profil, który ma zostać aktywowany.
- 3 Nacisnąć przycisk OK, aby zapisać ustawienia i wrócić do menu głównego lub przycisk anulowania, by wyjść bez zapisywania ustawień.

### Zmiana nazwy profilu:

- 1 Użyć rozwijanego menu, dotykając opcję „Zmień nazwę” (Change name)
- 2 Wybrać nazwę profilu, który ma zostać aktywowany.
- 3 Wpisać nową nazwę, posługując się klawiaturą ekranową.



V1111849



V1111850

- Nacisnąć przycisk OK, aby zapisać ustawienia i wrócić do menu głównego lub przycisk anulowania, by wyjść bez zapisywania ustawień.

#### Kopiowanie profilu:

##### UWAGA!

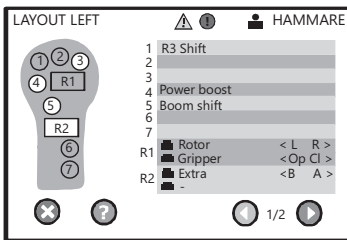
Kopiowanie profilu jest możliwe tylko w trybie serwisowym.

- Użyć rozwijanego menu, dotykając opcję „Kopiuj profil” (Copy profile).
- Wybrać profil, z którego mają zostać skopiowane ustawienia.

##### UWAGA!

Ustawienia zapisane w profilu docelowym zostaną skasowane.

- Wybrać profil docelowy, do którego mają zostać skopiowane ustawienia.
- Nacisnąć przycisk OK, aby zapisać ustawienia i wrócić do menu głównego lub przycisk anulowania, by wyjść bez zapisywania ustawień.



V1111851

Układ przycisków na lewym drążku sterowniczym; nacisnąć strzałkę w prawo, aby wyświetlić układ przycisków na prawym drążku sterowniczym.

#### 4 Układ (Layout)

##### UWAGA!

W zależności od modelu maszyny mogą nie być dostępne wszystkie pokazane proporcjonalne przełączniki rolkowe i przyciski/przełączniki.

W menu układu można znaleźć informacje o konfiguracji drążków sterowniczych, proporcjonalnych przełączników rolkowych i przycisków/przełączników.

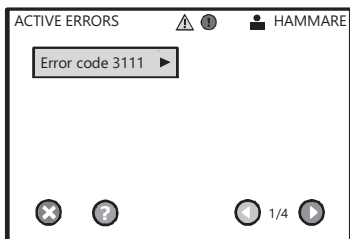
R1–R4 to oznaczenia proporcjonalnych przełączników rolkowych.

1–14 to oznaczenia przełączników.

RX+X oznacza, że daną funkcją steruje się, używając jednocześnie przycisku i proporcjonalnego przełącznika rolkowego.

Do przełączania między menu lewego i prawego drążka sterowniczego służą strzałki.

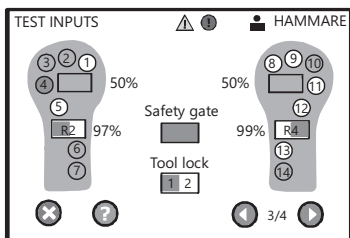
Nacisnąć przycisk anulowania, aby wrócić do ekranu głównego.



V1111853

## 5. Diagnostyka (Troubleshooting)

Menu diagnostyki pomaga w rozwiązywaniu problemów związanych z błędami w układzie. Można także testować, czy sygnały pochodzące z drążków sterowniczych są prawidłowe oraz weryfikować sygnały wyjściowe.



V1111854

- Wyświetlanie aktywnych błędów:  
Nacisnąć „Kod błędu” (Error code) odnoszący się do danego błędu, co wyświetli objaśnienie kodu, a w dalszej części proponowane rozwiązanie problemu.
- Wyświetlanie wcześniejszych błędów:  
Błędy, które zostały wyeliminowane są wyświetlane na oddzielnej liście. Listę można usunąć, naciskając opcję „Kasuj” (Erase).
- Sprawdzanie sygnału wejściowego:  
Aktywując przyciski, suwaki i przełączniki, można przetestować sygnały wejściowe z drążka sterowniczego.  
Oprócz obu drążków sterowniczych, pośrodku ekranu prezentowane są następujące elementy:  
„Bramka bezpieczeństwa” (Safety gate):  
Dźwignia blokady sterowania  
„Blokada narzędzia 1/2” (Tool lock 1/2):  
Przełącznik szybkozłącza

Kolor zielony oznacza, że sygnał jest prawidłowy. W przypadku suwaków widoczna jest także wartość % — normalne wartości mieszczą się w przedziale 1–100%. Jeżeli po aktywacji suwaka/przełącznika nie jest widoczne żadne wskazanie, oznacza to, że dany suwak/przełącznik jest nieaktywny lub uszkodzony albo przerwany jest kabel lub przewód. Należy skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.

TEST OUTPUTS		HAMMARE	
Output	Desired/Actual	Output	
Rotor	0 / 0 mA	◀ ▶	▶
Tilt	113 / 112 mA	◀ ▶	▶
Gripper	0 / 0 mA	◀ ▶	▶
Extra	0 / 0 mA	◀ ▶	▶
Feeder 400	410 mA	◀ ▶	▶

4/4

V1111855

- Sprawdzanie sygnałów wyjściowych:  
Układ dokonuje konwersji sygnałów wejściowych na sygnały sterujące poszczególnymi funkcjami. Kolor zielony oznacza, że sygnał wydaje się prawidłowy.  
Kolor żółty oznacza, że układ nie ma kontaktu z danym wyjściem. Oznacza to, że kabel, zawór lub złącze są uszkodzone.  
Kolor czerwony oznacza zwarcie, czyli prawdopodobną awarię kabla lub złącza.  
Wyjścia o stałym poziomie sygnału mają dodatkowo podany prąd w mA.  
Jeśli dane wyjście jest cyfrowe, niski poziom sygnału jest oznaczony jako NA.

## 6. Informacje (Information)

W tym menu prezentowane są różne informacje o układzie i jego elementach, takie jak moc, wersja oprogramowania itd.

## 7. Język (Language)

### Wybór języka

- 1 Nacisnąć przycisk odpowiadający żądanemu językowi. (Aktualny język jest ciemniejszy i ma zielone obramowanie.)  
Dostępne są następujące języki:  
Angielski (English)  
Szwedzki (Swedish)  
Francuski (French)  
Niemiecki (German)  
Norweski (Norwegian)  
Fiński (Finnish)  
Polski (Polish)  
Holenderski (Dutch)
- 2 Nacisnąć przycisk OK, aby zapisać ustawienia i wrócić do menu głównego lub przycisk anulowania, by wyjść bez zapisywania ustawień.

## Osprzęt, podłączanie i odłączanie



### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.

Opadający osprzęt może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

**Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że szybkozłazcze osprzętu jest prawidłowo zablokowane.**



### 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.**

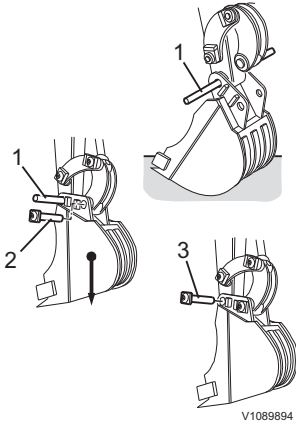


### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

Zużyte lub uszkodzone części maszyny mogą spowodować wadliwe działanie, a w rezultacie poważne obrażenia ciała lub śmierć.

**Sprawdzać regularnie ważne części maszyny. W przypadku wystąpienia zużycia lub uszkodzenia natychmiast przerwać eksploatację i wezwać personel serwisu w celu przeprowadzenia naprawy.**

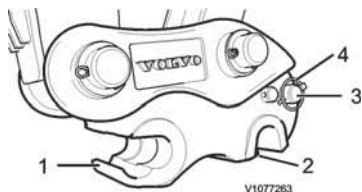


### Zamontowanie łyżki z zamocowaniem ręcznym

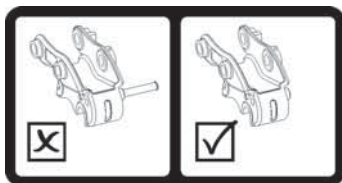
- 1 Ustawić wysięgnik i ramię koparki przy łyżce, która ma zostać zamontowana.
- 2 Ustawić w jednej linii otworu w ramieniu koparkowym i łyżce.
- 3 Włożyć w otwór sworzeń montażowy o średnicy 20 mm (0,787 cala).
- 4 Podnieść wysięgnik i ramię koparki, po czym uruchomić siłownik łyżki w taki sposób, by otwory w łyżce i łączniku znalazły się w jednej linii.
- 5 Włożyć śrubę blokującą (2) i zabezpieczyć ją zawleczką.
- 6 Wyjąć sworzeń montażowy (1), włożyć śrubę blokującą (3) i zabezpieczyć ją zawleczką.

### UWAGA!

Wymontowanie łyżki odbywa się w odwrotnej kolejności.



- 1 Hak przedni
- 2 Hak obrotowy
- 3 Sworzeń blokujący
- 4 Zawleczka



Praca z wyjętym sworzniem blokującym jest niebezpieczna i niedozwolona. Należy zawsze upewnić się, że sworzeń blokujący jest bezpiecznie zamocowany.

## Wsporniki osprzętu

### Szybkozłącze osprzętu Volvo

#### UWAGA!

Inne typy szybkozłączy osprzętu, patrz oddzielne instrukcje obsługi szybkozłączy osprzętu.

### **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.

Podniesiony sprzęt może opaść w przypadku awarii układu hydraulicznego lub jeśli zostanie użyty element sterowania. Opadający sprzęt może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć. **Przed wejściem pod podniesiony sprzęt lub rozpoczęciem prac pod nim trzeba go zawsze podeprzeć elementem mechanicznym.**

### NOTYFIKACJA

Kiedy wspornik osprzętu znajduje się w pozycji ładowania, istnieje ryzyko utraty stabilności i wywrócenia się koparki. Ładunek przesuwa się do przodu i może przekroczyć udźwig maszyny.

### NOTYFIKACJA

Wspornik osprzętu wydłuża całkowitą długość trzonu łyżki. Zachować ostrożność przy poruszaniu łyżką i trzonem łyżki w stronę maszyny, gdyż może to grozić jej uszkodzeniem.

Szybkozłącze osprzętu nie jest zaprojektowane jako urządzenie do podnoszenia. Nie używać haka przedniego ani haka obrotowego do podnoszenia. Do szybkozłączy osprzętu można podłączać wyłącznie specjalnie skonstruowane rodzaje osprzętu z mocowaniem sworzniowym.



## Mechaniczne szybkozłączce osprzętu, zamontowanie łyżki

### OSTRZEŻENIE

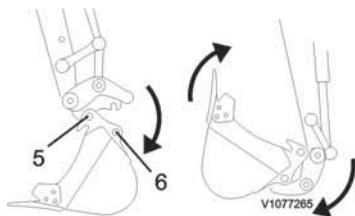
Zagrożenie przygnieciem.

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.**

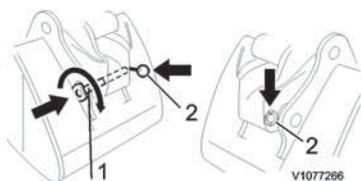
#### Podłączenie łyżki

- 1 Wyjąć zawleczkę i wyciągnąć sworzeń blokujący.
- 2 Obrócić sworzeń blokujący o 90°, aby zablokować go w położeniu wysuniętym.
- 3 Opuścić ramię koparkowe w położenie, w którym szybkozłączce osprzętu połączy się z przednim sworzniem łyżki.
- 4 Opuścić szybkozłączce osprzętu w kierunku tylnego sworznia łyżki. Przechylić łyżkę do tyłu (do siebie), tak aby hak na szybkozłączcu osprzętu zetknął się z tylnym sworzniem łyżki.
- 5 Ustawić łyżkę 20 cm (8 cale) nad podłożem.
- 6 Zaczeplić pręt łyżki o hak obrotowy i docisnąć w dół, aby całkowicie zaczeplić tylny sworzeń łyżki.
- 7 Opuścić łyżkę na podłoże.



Opuścić szybkozłączce osprzętu w kierunku tylnego sworznia łyżki i przechylić łyżkę do tyłu.

- 5 Przedni sworzeń łyżki  
6 Tylny sworzeń łyżki



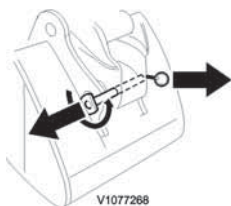
Obrócić sworzeń blokujący z powrotem o 90°. Wsunąć sworzeń blokujący. Przełożyć zawleczkę przez sworzeń blokujący.

- 1 Sworzeń blokujący  
2 Zawleczka

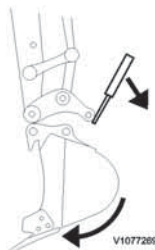
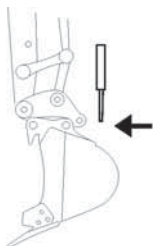
- 8 Obrócić sworzeń blokujący z powrotem o 90°.
- 9 Wsunąć sworzeń blokujący.
- 10 Przełożyć zawleczkę przez końcówkę sworznia blokującego.
- 11 Sprawdzić, czy łyżka jest bezpiecznie zamocowana, dociskając łyżkę do podłoża i jednocześnie wykonując nią ruch do przodu.

#### Odlączenie łyżki

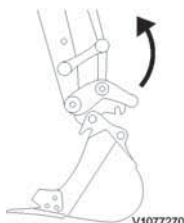
- 1 Opuścić łyżkę na podłoże.



Wyjąć zawleczkę i wysunąć sworzeń blokujący. Obrócić sworzeń blokujący o 90°, aby zablokować go w położeniu wysuniętym.



Aby zwolnić szybkozłącze osprzętu, włożyć pręt zwalniający i pociągnąć.



Odłączyć szybkozłącze osprzętu od łyżki.

- 2 Wyjąć zawleczkę i wysunąć sworzeń blokujący.
- 3 Obrócić sworzeń blokujący o 90°, aby zablokować go w położeniu wysuniętym.
- 4 Ustawić łyżkę 10 cm (4 cale) nad podłożem.

- 5 Włożyć pręt zwalniający w otwór z tyłu szybkozłącza osprzętu.

- 6 Pociągnąć za pręt zwalniający, by odłączyć szybkozłącze osprzętu od tylnego sworznia łyżki.

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.  
Łyżka jest zamocowana tylko przednim sworzniem. Łyżka może opaść, powodując obrażenia ciała w wyniku przygniecenia.  
**Zachować bezpieczną odległość.**

- 7 Położyć łyżkę na podłożu.

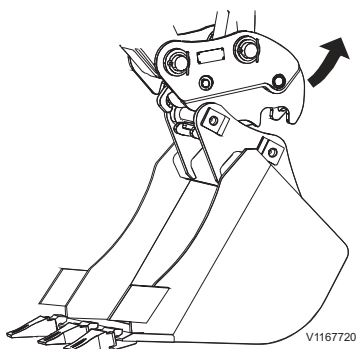
- 8 Podnieść szybkozłącze osprzętu w kierunku od łyżki, aby odłączyć przedni sworzeń łyżki.

## Wspornik osprzętu hydraulicznego

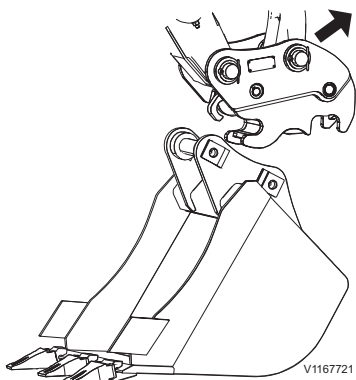
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

**Szybkozłącze hydrauliczne Volvo (z uniwersalnym mocowaniem sworzniowym)**  
(wyposażenie opcjonalne)

**Odłączanie łyżki lub innego osprzętu**



Szybkozłącze, odczepianie



Szybkozłącze, przemieszczanie

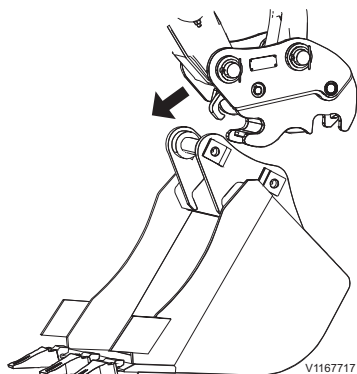
### **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem!  
Niespodziewany ruch osprzętu może spowodować obrażenia ciała.

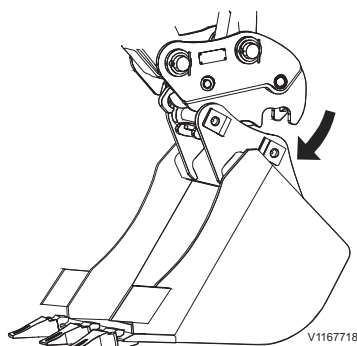
**Upewnić się, że podczas podłączania lub odłączania osprzętu w obszarze roboczym nie ma żadnych osób.**

- 1 Ustawić maszynę na twardym, równym podłożu.
- 2 Opuścić lemiesz spycharkowy i wysięgnik na ziemię.
- 3 Podwinąć łyżkę całkowicie w kierunku ramienia koparkowego (aby zwolnić mechanizm blokujący).
- 4 Nacisnąć przełącznik szybkozłącza osprzętu, by otworzyć szybkozłącze osprzętu (położenie odblokowania). Patrz 39, gdzie opisano działanie przełącznika szybkozłącza osprzętu. Podczas otwierania szybkozłącza na wyświetlaczu pojawia się symbol ostrzegawczy, zapala się centralna lampka ostrzegawcza i rozlega się dźwięk brzęczyka (położenie odblokowane).
- 5 Opuścić łyżkę i wykonać ruch od siebie, aby podnieść szybkozłącze osprzętu, odsuwając je od łyżki.
- 6 Położyć łyżkę płasko na ziemi i odczepić.
- 7 Nacisnąć przełącznik (położenie zablokowania).

## Podłączanie łyżki lub innego osprzętu



Szybkozłącze, przemieszczanie do górnego sworznia



Szybkozłącze, zaczepianie

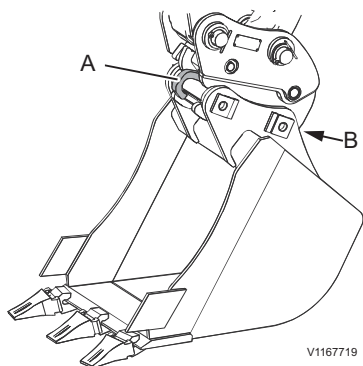
### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem.

Opadający osprzęt może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

**Upewnić się, że osprzęt, giętkie przewody hydrauliczne i złącza są nieuszkodzone i prawidłowo zamocowane.**

- 1 Ustawić maszynę na twardym, równym podłożu.
- 2 Opuścić lemięsz spycharkowy i wysięgnik na ziemię.
- 3 Podwinąć łyżkę całkowicie w kierunku ramienia koparkowego (aby zwolnić mechanizm blokujący).
- 4 Nacisnąć przełącznik szybkozłącza osprzętu, by otworzyć szybkozłącze osprzętu (położenie odblokowania). Patrz 39, gdzie opisano działanie przełącznika szybkozłącza osprzętu. Podczas otwierania szybkozłącza na wyświetlaczu pojawia się symbol ostrzegawczy, zapala się centralna lampka ostrzegawcza i rozlega się dźwięk brzęczyka (położenie odblokowane).
- 5 Wykonać szybkozłączem osprzętu ruch od siebie i zaczepić o sworzeń łyżki.



Zwrócić uwagę na czerwone zaczepy (A, B)



- 6 Powoli podwinąć szybkozłącze osprzętu do końca w kierunku łyżki.
- 7 Nacisnąć przełącznik (położenie zablokowania), aby zablokować łyżkę.
- 8 Upewnić się, że oba czerwone zaczepy (A, B) zamknęły się wokół sworzni.

- 9 Na wyświetlaczu pojawi się komunikat z prośbą o potwierdzenie, że osprzęt jest zablokowany w szybkozłączcu. Sprawdzić, czy oba czerwone zaczepy (A, B) zamknęły się wokół sworzni, i nacisnąć ESC, aby potwierdzić.
- 10 Podnieść i całkowicie podwinąć łyżkę w kierunku ramienia koparkowego i przytrzymać ją w tym położeniu przez około 5 sekund, aby upewnić się, że szybkozłącze osprzętu jest całkowicie zablokowane na łyżce.

Docisnąć łyżkę do ziemi. W tym położeniu wykonać ruch łyżką do siebie i od siebie, aby sprawdzić, czy jest zablokowana w prawidłowym położeniu. W przypadku braku pewności, czy łyżka jest bezpiecznie zablokowana w szybkozłączcu osprzętu, wysiąść i sprawdzić, czy czerwony zaczep zamknął się na sworzniu łyżki.

### **NOTYFIKACJA**

**Nie używaj maszyny jeśli szybkozłącze nie działa prawidłowo.**

### **UWAGA!**

Przed użyciem ucha do podnoszenia szybkozłącza należy zapoznać się z rozdziałem nt. podnoszenia przedmiotów w Podręczniku operatora.

## Redukcja ciśnienia

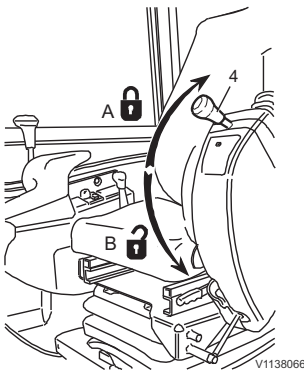
Przed odłączeniem lub podłączeniem hydraulicznych przewodów giętkich należy zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym.

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Ciśnienie utrzymujące się w układzie hydraulicznym 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 hydraulicznym.**



Dźwignia blokady

- 1 Ustawić maszynę na twardym i poziomym podłożu.
- 2 Opuścić osprzęt i lemiesz na ziemię.
- 3 Wyłączyć silnik i przekręcić kluczyk w położenie włączenia/zapłonu.
- 4 Opuścić dźwignię blokady sterowania (4) w celu odblokowania układu.
- 5 Przesunąć rolki na drążkach parę razy w prawo i w lewo.
- 6 Następnie przesunąć drążki i dźwignie jazdy parę razy we wszystkich kierunkach, aby zlikwidować całe pozostałe ciśnienie.
- 7 Aby zlikwidować ciśnienie w obwodzie osprzętu (X1) i obwodzie przesuwu wysięgnika: Wybrać funkcję i przesunąć rolki na drążkach w prawo i w lewo w położeniu obsługi osprzętu (X1) i przesuwu wysięgnika.

### UWAGA!

Trzeba absolutnie uniemożliwić uruchomienie silnika po otwarciu złączy hydraulicznych.

## Łyżki

### Wykonywanie prac z użyciem łyżek

#### Kopanie rowu

Podczas kopania rowu zaleca się pracę warstwami aż do osiągnięcia poziomego dna wykopu. Do utrzymania odpowiedniego kąta łyżki podczas kopania należy wykorzystać kombinację ruchów łyżki, ramienia koparkowego i wysięgnika.

- 1 Wbić lemiesz w ziemię z tyłu maszyny.
- 2 Wysunąć wysięgnik i ramię koparki, ustawiając łyżkę pionowo z zębami na ziemi.
- 3 Rozpocząć kopanie, uruchamiając siłownik łyżki. Po osiągnięciu połowy cyklu kopania uruchomić jednocześnie siłownik łyżki i ramienia koparkowego.

#### UWAGA!

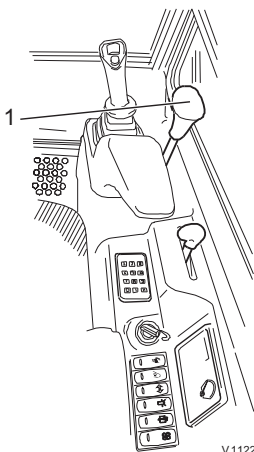
Nie zagłębiać łyżki zbyt bardzo w ziemię, ponieważ spowoduje to zatrzymanie kopania. Gdyby jednak do tego doszło, podnieść lekko wysięgnik. Pracować płynnie, unikając szybkich ruchów.

Po napełnieniu łyżki całkowicie ją zamknąć. Podnieść wysięgnik, rozpoczynając jednocześnie ruch obrotowy i kontynuując go aż do osiągnięcia położenia wyładunku.

#### Zasypywanie wykopów lub wyrównywanie podłoża

- 1 Aby zasypać wykop, ustawić maszynę prostopadle do wykopu i docisnąć lemiesz do podłoża.
- 2 Gdy maszyna zacznie prawidłowo spychać materiał, nie pozostawiać dźwigni sterowania lemieszem (1) w położeniu maksymalnym, lecz zwolnić ją.

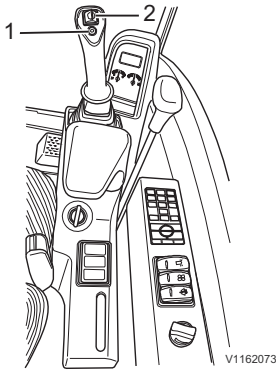
**Nie używać dna łyżki do wyrównywania podłoża, wykonując ruchu do tyłu i do przodu. Służy do tego lemiesz.**



V1122534



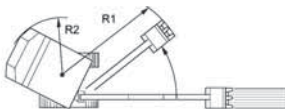
## Wysięgnik odchylany



Przełącznik osprzętu



Lampka kontrolna wysięgnika przesuwnego



R1: promień min. z przodu  
R2: promień min. z tyłu

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

W przypadku kopania rowu wzdłuż ściany można wykorzystać funkcję przesuwu w bok. W odniesieniu do osi obrotowego nadwozia przesuw może osiągać następujące wartości.

- 1 Jeśli nie aktywowano funkcji wysięgnika przesuwnego, nacisnąć przełącznik wyboru (1) lub przełącznik osprzętu na tablicy przyrządów po prawej stronie (nie na klawiaturze, dotyczy wyposażenia opcjonalnego). O aktywacji funkcji informuje podświetlona lampka kontrolna.
- 2 Do obsługi wysięgnika przesuwnego używać proporcjonalnego przełącznika rolkowego lub dwu przycisków (2, wyposażenie opcjonalne) na prawej dźwigni.

- Przełącznik rolkowy w lewo/naciśnięty lewy przycisk: wysięgnik przesuwny w lewo.
- Przełącznik rolkowy w prawo/naciśnięty prawy przycisk: wysięgnik przesuwny w prawo.

Tę metodę pracy można wykorzystać w ograniczonej przestrzeni. Minimalny promień R1 osprzętu przyjmuje następujące wartości:

Przesuw w stopniach (°)	EC35D	ECR35D
w lewo	76°	
w prawo	56°	

Przesuw w stopniach (°)	ECR40D	ECR50D
w lewo	76°	
w prawo	56°	

promień minimalny, mm (cale)		EC35D		ECR35D		ECR40D		ECR50D	
Typ		Ramię krótkie 1400 (55,12)	Ramię długie 1700 (66,93)	Ramię krótkie 1250 (49,21)	Ramię długie 1500 (59,05)	Ramię krótkie 1400 (55,12)	Ramię długie 1700 (66,93)	Ramię krótkie 1400 (55,12)	Ramię długie 1800 (70,87)
R1	w lewo	1660 (65.35)	1680 (66.14)	1869 (73.58)	1889 (74.34)	1923 (75.71)	1936 (76.22)	1948 (76.69)	1984 (78.11)
	w prawo	1935 (76.2)	1958 (77)	2185 (86)	2208 (86.9)	2245 (88.4)	2259 (88,9)	2258 (88.90)	2299 (90.51)
R2		1265 (49.8)		885 (34.84)		1031 (40.59)		960 (37.80)	1042 (41.02)

#### Funkcja przesuwu wysięgnika, ustawienia

Ustawienia funkcji przesuwu wysięgnika można zmienić na wyświetlaczu, patrz 48 (wyposażenie opcjonalne).

## Specjalny układ hydrauliczny

Przed odłączeniem lub podłączeniem hydraulicznych przewodów giętkich osprzętu sterowanego hydraulicznie należy zlikwidować ciśnienie hydrauliczne w układzie. Procedura likwidowania ciśnienia w układzie hydraulicznym, patrz 165.

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Ciśnienie utrzymujące się w układzie hydraulicznym może doprowadzić do wytryśnięcia 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 hydraulicznym.**

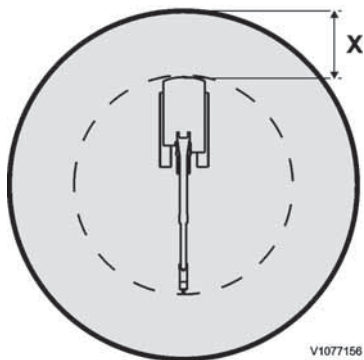
### UWAGA!

Wszystkie osoby uczestniczące w procedurze wymiany osprzętu muszą znać sposób działania maszyny oraz zasady sygnalizacji.

Firma Volvo oferuje szeroki asortyment narzędzi hydraulicznych. Wszystkie rodzaje narzędzi i wyposażenia opcjonalnego opisano w Katalogu osprzętu. Skontaktować się z dealerm Volvo, aby uzyskać dodatkowe informacje.

## Młot

### Wykonywanie prac z użyciem młota (młot hydrauliczny)



V1077156

Strefa zagrożenia w trakcie użytkowania młota. X = musi być określone przez operatora.

#### **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Podczas pracy z użyciem młota fruwające odpryski skalne mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

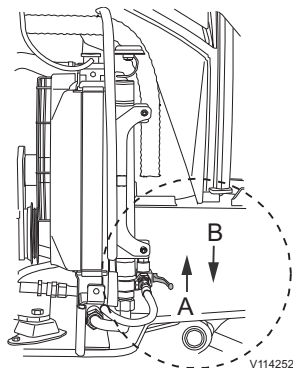
**Założyć na szyby siatki ochronne. Podczas używania młota trzymać okna oraz drzwi zamknięte i nie pozwalać, by ktokolwiek wchodził do strefy zagrożenia.**

#### **NOTYFIKACJA**

**Stosowanie pod wodą młota w wersji standardowej jest zabronione. Jeśli woda wypełni przestrzeń, w której tłok uderza o narzędzie, generowana jest silna fala uderzeniowa i powstaje ryzyko uszkodzenia młota.**

#### **NOTYFIKACJA**

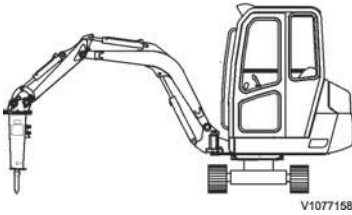
**Jeżeli młot jest zamocowany do szybkozłącza, należy regularnie sprawdzać szybkozłącze pod kątem uszkodzeń.**



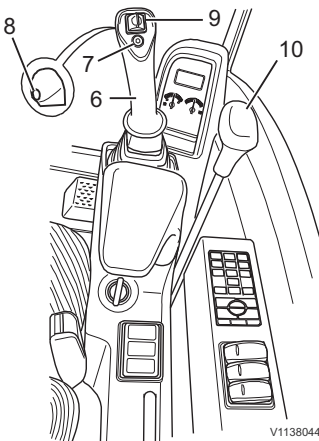
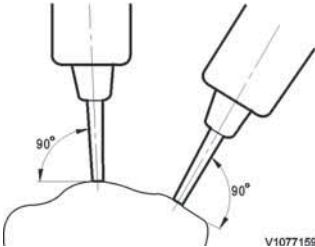
V1142525

Zawór młota/nożyc znajduje się w komorze silnika, przed zespołem chłodzącym.

- 1 Obrócić zawór młota/nożyc w lewo w położenie poziome (B), aby nastawić położenie młota (olej bezpośrednio do zbiornika).
- 2 Przygotować maszynę do normalnej pracy przy kopaniu. Przemieścić maszynę na wymagane miejsce. Opuścić lemiesz na ziemię
- 3 Ustawić zalecaną prędkość obrotową silnika, aby uzyskać odpowiedni przepływ oleju.



Położenie do pracy młotem



4 Ustawić wysięgnik i młot w położeniu do rozbijania. Szybkie i niedbałe ruchy wysięgnikiem mogą spowodować uszkodzenie młota.

5 Ustawić końcówkę prostopadle do powierzchni obiektu. Utrzymywać siłę posuwu skierowaną w tym samym kierunku co końcówka. Unikać niewielkich nieregularności na obiekcie, które ulegną łatwemu rozbiciu i spowodują udary jałowe lub nieprawidłowy kąt roboczy. Przy wyburzaniu konstrukcji pionowych (np. murów ceglanych) ustawić końcówkę prostopadle do ściany.

6 Przycisnąć młot mocno do obiektu. Nie wykonywać podważających ruchów młotem za pomocą wysięgnika. Nie dociskać młota zbyt mocno ani zbyt słabo wysięgnikiem.

7 U uruchomić młot.

■ Wcisnąć przycisk (8), aby włączyć funkcję młota.

■ Zwolnić pedał, aby wyłączyć funkcję młota.

#### **UWAGA!**

Przysłuchiwać się odgłosowi młota podczas pracy. Jeśli dźwięk stanie się słabszy, a udary mniej efektywne, oznacza to, że końcówka jest nieprawidłowo ustawiona w stosunku do materiału i/lub nie jest na nią wywierana wystarczająca siła posuwu. Zmienić ustawienie końcówki i docisnąć ją mocno do materiału.

#### **UWAGA!**

Dodatkowe informacje na temat młota hydraulicznego, patrz instrukcja obsługi młota hydraulicznego.

### **Łączenie ze sworzniami przegubu**

Przed odłączeniem lub podłączeniem hydraulicznych przewodów giętkich należy zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym. Procedura likwidowania ciśnienia hydraulicznego, patrz 165.

**! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Ciśnienie utrzymujące się w układzie hydraulicznym 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 hydraulicznym.**

**! PRZESTROGA**

Zagrożenie przecięciem i przygnieciem.

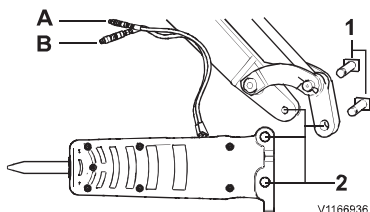
Luźne części mogą spowodować przygniecenie i rany cięte.

**Nigdy nie używać palców do sprawdzania wzajemnego położenia luźnych części. Zawsze używać narzędzia.**

**UWAGA!**

Mechanizm łączący może zmienić położenie podczas zmiany osprzętu. Uważać na ruchome części.

- 1 Ustawić maszynę na twardym i poziomym podłożu.
- 2 Powoli opuścić i ustawić wysięgnik, tak aby otwory do mocowania (2) młota znalazły się w jednej linii z otworami w wysięgniku.
- 3 Włożyć sworznie przegubowe (1) do otworów do mocowania (2).
- 4 Oczyszczyć złącza hydrauliczne na młocie i ramieniu koparkowym.



Łączenie za pomocą sworzni przegubowych

- A Linia ciśnieniowa
- B Linia powrotna

- 1 Sworznie przegubowe
- 2 Otwory do mocowania

**NOTYFIKACJA**

**Zabezpieczenie połączeń hydraulicznych przed zanieczyszczeniami zapewnia prawidłowe działanie połączeń i układu hydraulicznego.**

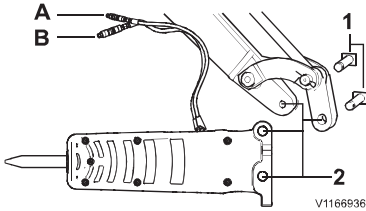
- 5 Zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym zgodnie z procedurą opisaną w punkcie 165.
- 6 Podłączyć giętkie przewody hydrauliczne (linia ciśnieniowa (A) i linia powrotna (B)) młota do złączy hydraulicznych na wysięgniku.
- 7 Zablockować złącza hydrauliczne.

## NOTYFIKACJA

Po sterowaniu młotem przez 2 - 3 minuty należy sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.

### Rozłączenie ze sworzniami przegubu

- 1 Ustawić maszynę na twardym i poziomym podłożu.
- 2 Opuścić wysięgnik i położyć młot płasko na ziemi.
- 3 Zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym zgodnie z procedurą opisaną w punkcie 165.
- 4 Wyjąć kluczyk, aby nie było możliwe uruchomienie silnika.
- 5 Odblokować złącza hydrauliczne.
- 6 Odłączyć giętkie przewody hydrauliczne (linia ciśnieniowa (A) i linia powrotna (B)) młota od złączy hydraulicznych na wysięgniku.
- 7 Wybić sworznie przegubowe (1) z otworów do mocowania (2) na wysięgniku, by odłączyć młot.



Łączenie / odłączanie za pomocą sworzni przegubowych

- A Linia ciśnieniowa
- B Linia powrotna

- 1 Sworznie przegubowe
- 2 Otwory do mocowania

### Łączenie ze wspornikiem osprzętu

Podłączanie i odłączanie młota hydraulicznego od szybkozłącza osprzętu, patrz instrukcja obsługi szybkozłącza.

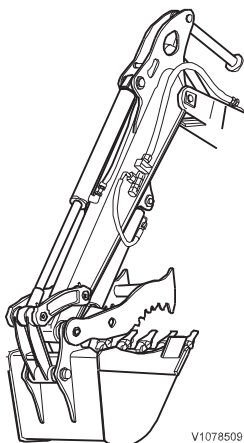
#### UWAGA!

Zachować ostrożność podczas odłączania – młoty hydrauliczne charakteryzują się dużą bezwładnością ze względu na swoją masę i podczas odłączania mogą wypaść z łącznika szybkozłącza osprzętu. Podłączanie i odłączanie należy przeprowadzać jak najbliżej podłoża. Zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym przed otwarciem jakichkolwiek złączy hydraulicznych zgodnie z procedurą opisaną w punkcie 165.

## Łyżka

### Osprzęt wypustowy

Sworzeń przegubowy kciuka należy smarować co 50 godzin lub co 8 godzin w agresywnym, korozyjnym środowisku (zaleca się smar VOLVO Ultra Grease Moly EP2 lub jego odpowiednik). Sprawdzać stan zużycia przewodów hydraulicznych codziennie.



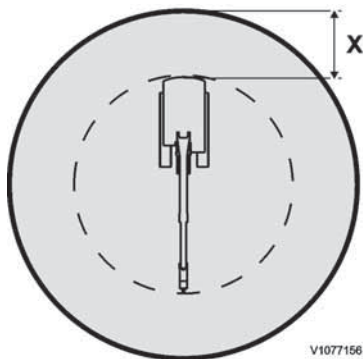
V1078509

### Bezpieczeństwo

#### UWAGA!

Nie rozpoczynać pracy z maszyną przed zapoznaniem się z położeniem i funkcjami różnych przyrządów i urządzeń sterujących. Należy uważnie przeczytać niniejszy podręcznik operatora, ponieważ zależy od tego bezpieczeństwo użytkownika!

- Nie pozwalać, by inne osoby przebywały w strefie zagrożenia (w odległości mniejszej niż 7 metrów (23 stopy) od maszyny i jej osprzętu).
- Używać środków ochrony osobistej. Jeśli maszyna jest wyposażona w daszek, trzeba używać przedniej osłony zabezpieczającej, a operator musi nosić okulary ochronne i kask.
- Nie wolno uruchamiać silnika, gdy złącza hydrauliczne są odłączone.
- Nie wolno pozostawiać maszyny bez nadzoru z uruchomionym silnikiem i włożonym kluczykiem.
- Przed wyłączeniem silnika lub pozostawieniem maszyny należy opuścić łyżkę na podłoże i otworzyć kciuk. Pozostawianie kciuka i łyżki z materiałem w środku w położeniu podniesionym jest niebezpieczne.



V1077156

Nie pozwalać, by inne osoby przebywały w strefie zagrożenia.

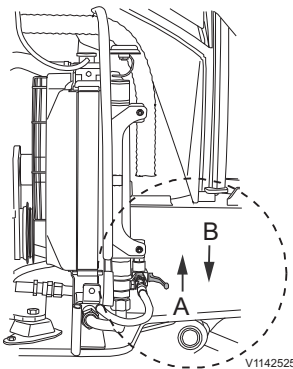
X = 7 metrów (23 stopy)



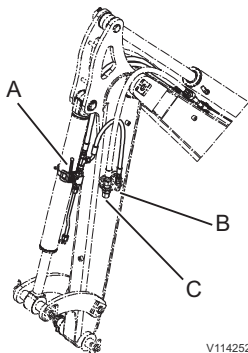
- Przed odłączeniem lub podłączeniem giętkich przewodów hydraulicznych należy wyłączyć silnik. Kluczyk zapłonowy należy przełączyć w położenie pracy/zapłonu, a rolki proporcjonalne trzeba przestawić w prawo i w lewo. Dźwignie sterowania trzeba przesunąć we wszystkich kierunkach w celu zlikwidowania ciśnienia utrzymującego się w układzie.
- W celu zapobieżenia uszkodzeniu podzespołów i konstrukcji maszyna z zamontowanym kciukiem musi także zostać wyposażona w zawór nadmiarowy ciśnienia w obwodzie wyposażenia dodatkowego. Należy sprawdzić u dealera Volvo, czy maszyna jest odpowiednio wyposażona.
- Kciuk jest dopuszczony do użycia tylko w połączeniu z zaprojektowanymi lub zatwierdzonymi przez Volvo łyżkami i osprzętem. Kciuk używany w połączeniu z innymi łyżkami lub osprzętem może nie działać prawidłowo.
- Jeśli kciuk nie będzie używany przez pewien czas, należy odłączyć przewody hydrauliczne, aby zapobiec przesuwaniu się siłownika kciuka.

### Podłączanie i odłączanie kciuka

- 1 Jeśli zawór młota/nożyc przed zespołem chłodzącym nie znajduje się w prawidłowym położeniu, obrócić go o 90° w prawo w położenie pionowe (A).

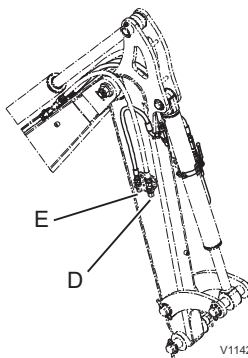


Zawór młota/nożyc



V1142527

Lewa strona ramienia koparkowego



V1142526

Prawa strona ramienia koparkowego

- 2 Podłączyć giętkie przewody hydrauliczne do złączy C i D.

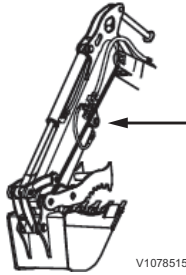
Jeśli używany jest inny osprzęt, odłączyć przewody hydrauliczne i umieścić szybkozłączki w ich uchwytych (znajdujących się po bokach ramienia koparkowego).

### **NOTYFIKACJA**

Zabezpieczenie połączeń hydraulicznych przed zanieczyszczeniami zapewnia prawidłowe działanie połączeń i układu hydraulicznego.

### **UWAGA!**

Zależnie od wyposażenia złącza hydrauliczne na wysięgniku mogą różnić się od przedstawionych na ilustracji i w opisie.

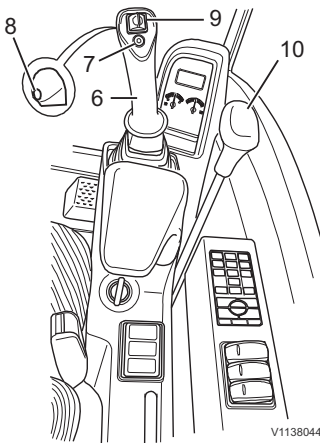


V1078515



V1077661

Lampka kontrolna przesuwu wysięgnika



V1138044

## Praca przy użyciu kciuka

### **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.  
 Spadający ładunek może spowodować poważne obrażenia ciała w wyniku przygniecia. Podnoszenie ładunku za pomocą spawanej płyty kciuka hydraulicznego na ramieniu koparkowym może spowodować pęknięcie płyty i upadek ładunku.

**Nie wolno używać spawanej płyty kciuka hydraulicznego na ramieniu koparkowym jako urządzenia do podnoszenia.**

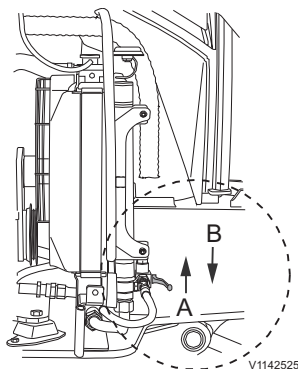
### **UWAGA!**

Przed rozpoczęciem użytkowania osprzętu w postaci kciuka należy sprawdzić wartości udźwigu podane w tabeli.

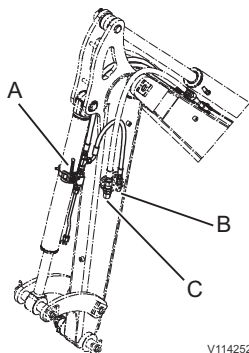
- 1 Nacisnąć przycisk (7) na prawej dźwigni sterowania (6). Lampka kontrolna przesuwu wysięgnika zgaśnie, a rolka proporcjonalna na prawej dźwigni zostanie aktywowana do obsługi kciuka.
- 2 Sterować kciukiem za pomocą rolki proporcjonalnej (9) na prawej dźwigni.
  - Rolka w prawo: Otwarcie kciuka.
  - Rolka w lewo: Zamknięcie kciuka.
- 3 Aby wrócić do trybu przesuwu wysięgnika, ponownie nacisnąć przycisk na prawej dźwigni. Rolka proporcjonalna jest teraz aktywowana do przesuwu wysięgnika.

### **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.  
 Odłączenie ciśnienia przy zmianie trybu pracy może spowodować wypadnięcie ładunku z łyżki. **Przed zmianą trybu pracy z trybu kciuka hydraulicznego na tryb przesunięcia wysięgnika należy zawsze opuścić łyżkę na ziemię.**



Obrócić zawór młota/nożyc w przedziale silnika o 90° w prawo w położenie pionowe (A).



Lewa strona ramienia koparkowego

## Łyżka chwytakowa

### Wyposażenie hydrauliczne chwytaka (wyposażenie opcjonalne)

Wyposażenie hydrauliczne łyżki chwytakowej umożliwia podłączenie i pracę łyżką tego typu.

#### **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie wstrzyknięciem cieczy pod wysokim ciśnieniem.

Olej hydrauliczny ma wysokie ciśnienie.

Wstrzyknięcie uchodzącego oleju hydraulicznego w skórę spowoduje poważne obrażenia ciała.

**Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów hydraulicznych należy zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym.**

Procedura likwidacji ciśnienia w układzie hydraulicznym, patrz 165.

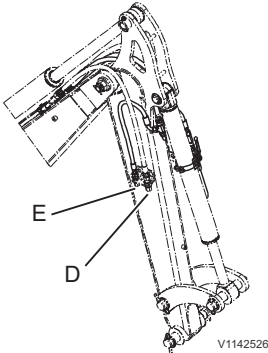
#### **NOTYFIKACJA**

**Należy ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i instrukcji obsługi wydanych przez producenta.**

#### Podłączenie łyżki chwytakowej

- 1 Ustawić maszynę na twardym i poziomym podłożu. Ustawić maszynę w pozycji wymaganej do podłączenia łyżki chwytakowej leżącej płasko na ziemi.
- 2 Powoli opuścić i ustawić wysięgnik, tak aby otwory do mocowania łyżki chwytakowej znalazły się w jednej linii z otworami w wysięgniku.
- 3 Zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- 4 Jeśli zawór młota/nożyc przed zespołem chłodzącym (komora silnika) nie znajduje się w prawidłowym położeniu, obrócić go o 90° w prawo w położenie pionowe (A), tak aby obwód dodatkowy znajdował się w położeniu dwustopniowym.
- 5 Podłączyć dwa przewody giętkie do złączy B i E (do otwierania i zamykania łyżki chwytakowej).

- 6 Pozycje C i D są wykorzystywane przez funkcję obrotu łyżki chwytakowej.
- 7 Całkowicie wsunąć siłownik łyżki.
- 8 Zamknąć zawór (A) (linia ciśnieniowa), przekręcając go w bok do położenia poziomego. Po wykonaniu tej czynności można używać złączy B i E.



Prawa strona ramienia koparkowego

## NOTYFIKACJA

Zabezpieczenie połączeń hydraulicznych przed zanieczyszczeniami zapewnia prawidłowe działanie połączeń i układu hydraulicznego.

### UWAGA!

Zależnie od wyposażenia złącza hydrauliczne na wysięgniku mogą różnić się od przedstawionych na ilustracji i w opisie.

### Odłączenie łyżki chwytakowej

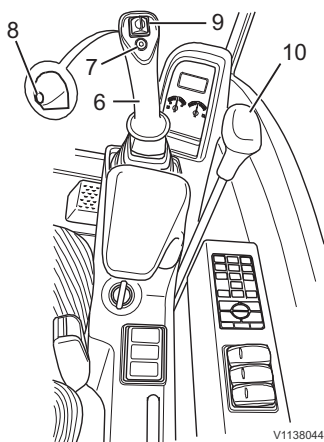
- 1 Ustawić maszynę na twardym i poziomym podłożu.
- 2 Opuścić wysięgnik i położyć łyżkę chwytakową płasko na ziemi.
- 3 Zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- 4 Odłączyć giętkie przewody hydrauliczne łyżki chwytakowej od złączy hydraulicznych na wysięgniku i zamknąć złącza hydrauliczne kołpakami zabezpieczającymi.
- 5 Przekręcić zawór na siłowniku, aby odblokować ruch łyżki.

### UWAGA!

Położyć łyżkę chwytakową na palecie. Umożliwia to łatwiejszy transport łyżki chwytakowej po jej odłączeniu.

### UWAGA!

Zależnie od wyposażenia złącza hydrauliczne na wysięgniku mogą różnić się od przedstawionych na ilustracji i w opisie.



## Obsługa łyżki chwytakowej (wyposażenie opcjonalne)

Do obsługi łyżki chwytakowej służy rolka proporcjonalna (9) na prawej dźwigni wielofunkcyjnej.

- Za pomocą rolki proporcjonalnej (9) można obracać łyżkę chwytakową w dwóch kierunkach.
- Dźwignia sterująca w prawo: Opróżnienie łyżki chwytakowej (otwarcie).
- Dźwignia sterująca w lewo: Napętnienie łyżki chwytakowej (zamknięcie).

## Zawory zabezpieczające w przypadku przerwania przewodu

(wyposażenie opcjonalne)

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem przez opadający oprzęt.

Usterki hydrauliczne lub mechaniczne mogą spowodować opadnięcie osprzętu, a w rezultacie poważne obrażenia ciała lub śmierć.

**Do momentu usunięcia awarii w strefie niebezpiecznej nie mogą przebywać żadne osoby.**

Jeśli maszyna jest wyposażona w zamki hydrauliczne, zmniejsz to prędkość opadania wysięgnika w przypadku pęknięcia przewodu giętkiego.

#### **Opuszczanie wysięgnika zabezpieczonego zamkami hydraulicznymi**

W przypadku unieruchomienia lub usterki silnika i awarii zasilania podczas operacji załadunku, ciśnienie w akumulatorze jest wystarczające do opuszczenia osprzętu na ziemię za pomocą dźwigni sterowania.

#### **UWAGA!**

Zbyt niskie ciśnienie w akumulatorze może uniemożliwić opuszczenie osprzętu.

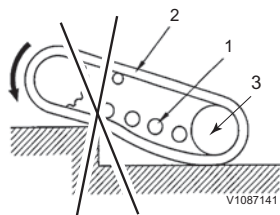
#### **Położenie pływające lemiesza**

#### **UWAGA!**

Położenie pływające lemiesza nie spełnia żadnej funkcji w połączeniu z zamkiem hydraulicznym przy lemieszu.

## Gąsienice

### Przy użyciu gumowych gąsienic



#### **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.

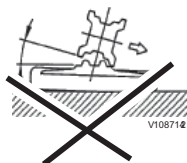
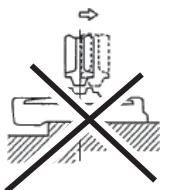
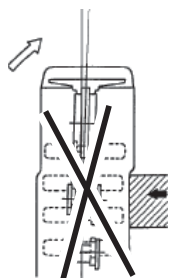
Poruszające się gąsienice mogą spowodować poważne obrażenia ciała w wyniku przygniecenia. **Zawsze, gdy maszyna znajduje się w ruchu, należy upewnić się, że w pobliżu gąsienic nie znajdują się żadne osoby.**

#### Przejeżdżanie przez przeszkody

- Podczas cofania przez przeszkodę między rołkami (1) a gąsienicą (2) powstaje przerwa. Zachodzi ryzyko spadnięcia gąsienic gumowych.
- Jeśli maszyna nadal cofa, między rołkami, kołem jałowym (3) a gąsienicą powstaje przerwa. Gąsienica może wtedy spaść podczas skręcania w sytuacji, gdy nie może ona przesunąć się w bok z powodu przeszkody, przez którą przejeżdża lub jakiegoś innego obiektu.

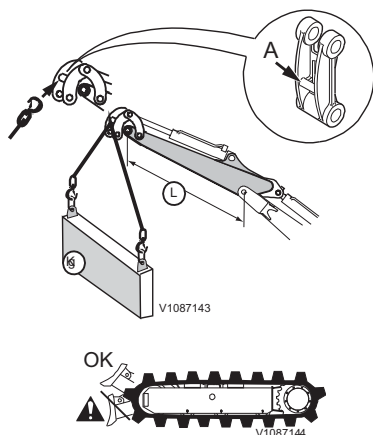
#### UWAGA!

Gąsienice powinny być zawsze ustawione w jednej linii z rołkami i kołem jałowym. Unikać skręcania i cofania podczas przejeżdżania przez przeszkody. Unikać przeszkód, które obciążają gąsienice jednostronnie.





## Podnoszenie przedmiotów



Podczas operacji podnoszenia lemiesz musi znajdować się w górnym położeniu, jeśli nie jest zainstalowany hydrauliczny zawór bezpieczeństwa.

Hydrauliczny zawór bezpieczeństwa lemiesz stanowi wyposażenie opcjonalne, lecz jest obowiązkowy na rynku UE, jeśli lemiesz jest używany w położeniu dolnym.

Zawsze używać odpowiedniego haka do podnoszenia i zapoznać się z tabelą podającą wartości udźwigu podczas operacji przenoszenia ładunków. W krajach UE transportowanie przedmiotów w trybie podnoszenia jest zabronione, jeśli maszyna nie jest wyposażona hydrauliczny zawór bezpieczeństwa na wysięgniku (wyposażenie opcjonalne). W poszczególnych krajach obowiązują różne przepisy dotyczące wykorzystywania maszyny do operacji podnoszenia. Skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem, aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje.

Przedmioty podnosić wyłącznie za pomocą dozwolonego punktu do podnoszenia na maszynie (A). W razie wątpliwości skontaktować się z lokalnym dealerem Volvo.

### **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.

Spadający ładunek może spowodować poważne obrażenia ciała.

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

### **NOTYFIKACJA**

**Nie należy używać uszkodzonych, złamanych lub nieautoryzowanych przyrządów do podnoszenia.**

### **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieciem.

Kołyszący się przedmiot może spowodować poważne obrażenia ciała.

**Przed przystąpieniem do podnoszenia lub przenoszenia przedmiotów należy zawsze upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia.**

W poszczególnych krajach obowiązują różne przepisy dotyczące wykorzystywania maszyny do operacji podnoszenia, na przykład swobodnie podwieszonych ładunków. Skontaktować się z lokalnym autoryzowanym dealerem Volvo, aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje.

Przed rozpoczęciem wszelkiego rodzaju podnoszenia należy przeczytać poniższe zalecane czynności.

- Do prac kierować wykwalifikowanych i odpowiednio przeszkolonych operatorów, którzy:
  - posiadają określoną wiedzę i odbyte szkolenia dotyczące maszyny.
  - Należy przeczytać ze zrozumieniem podręcznik operatora i tabele obciążeń.
  - posiadają szczegółową wiedzę na temat maszyny i odbyte szkolenie z zakresu wiązania obciążenia.
  - Za wszystkie aspekty podnoszenia odpowiedzialność ponosi operator.
- Jeśli podczas podnoszenia zagrożone jest bezpieczeństwo należy przerwać podnoszenie.
- Wybrać maszynę z dostatecznym udźwigiem dla całkowitego spodziewanego ładunku, zasięgiem i zachodzeniem. Idealnie byłoby, gdyby ładunek był mniejszy niż wartość w tabeli ładunków przy maksymalnym zasięgu na podwoziu.
  - Należy wiedzieć, jaka jest masa (ciężar) podnoszonego przedmiotu
  - Należy wiedzieć, jakie jest położenie początkowe, końcowe, położenie podczas podnoszenia i ustawiania obciążenia.
  - Należy poznać konfigurację maszyny, w szczególności długość ramienia koparkowego i wysięgnika oraz rozmiar gąsienic.
  - Wybrać właściwe wartości tabeli, biorąc pod uwagę wszystkie elementy osprzętu i materiały mocowania linowego, które zostaną użyte podczas operacji podnoszenia. Wagę mocowania linowego i osprzętu należy odjąć od udźwigu ładunku.
- Rozgrzać maszynę do normalnych temperatur roboczych.
- Ustawić maszynę na twardym i poziomym podłożu.
- Odpowiednio ustawić wysięgniki i lemiesz, gdzie ma to zastosowanie.
- Po odpowiednim olinowaniu ładunku upewnić się, że wszystkie osoby pracujące na ziemi

znajdują się z dala od ładunku i maszyny. Jeśli wymagane jest naprowadzanie ładunku, użyć lin lub zawiesi podwiązanych do ładunku, aby osoby pracujące na ziemi znajdowały się w bezpiecznej odległości.

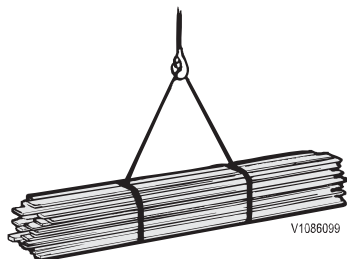
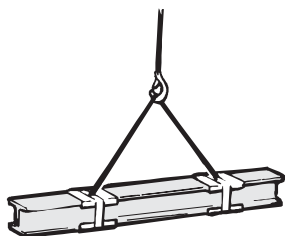
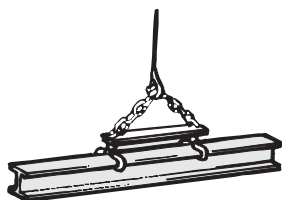
- Skorzystać z pomocy przeszkolonego sygnalisty do kierowania w pełnym zakresie ruchu.
- Do przeciągania obciążenia nie należy wykorzystywać manewru obracania i powrotu ramienia.

### Stabilność

Stabilność maszyn roboczych zmienia się w bardzo dużym stopniu

Aby prace można było wykonywać bezpiecznie, operator musi pomyśleć oraz zastanowić się nad konkretnymi warunkami występującymi w danym momencie.

- Pracować na twardym, łaskim, poziomym podłożu.



V1086099

### NOTYFIKACJA

Aby zapewnić nasmarowanie silnika, nie należy pochylać maszyny o kąt większy niż wartości określone w niniejszych instrukcjach obsługi. Ponadto operowanie maszyną na takim pochyleniu może być niewygodne z powodu braku stabilności i niewyważenia maszyny ze względu na ładunek.

### NOTYFIKACJA

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny!**  
Nieprawidłowe użycie funkcji może spowodować poważne uszkodzenie maszyny.  
Podczas kopania lub podnoszenia nie wolno zakotwiczać podwozia do gruntu ani jakiegokolwiek przedmiotu.

- Należy upewnić się, że podłoże jest stabilne i bezpieczne. Niestabilne podłoże, jak na przykład sycki piasek lub miękka gleba, może przyczynić się do powstania niebezpiecznej sytuacji przy podnoszeniu ładunków o masie zbliżonej do maksymalnych wartości podanych w tabeli udźwigu.
- Przy przenoszeniu zawieszonoego ładunku nie należy wykonywać szybkich ruchów obrotnicą.

Należy pamiętać o występującej sile odśrodkowej.

### **Mocowanie długich zawiesi do podnoszenia**

- Płyty, deski, pręty zbrojeniowe lub podobne materiały powinny mieć założone zawiesia w taki sposób, by nie wypadły z pętli.
- Dźwigary najlepiej podnosić za pomocą urządzenia zaciskowego.
- Do zabezpieczenia zawiesi można wykorzystać przekładki wykonane na przykład z rozciętych węży pneumatycznych.
- Zawiesia powinny być dobrze napięte.

### **Wartości udźwigu**

Udźwig wynosi 75% obciążenia wywracającego lub 87% wydajności układu hydraulicznego.

#### **UWAGA!**

Jeśli zaświeci się lampka ostrzegawcza przeciążenia, oznacza to, że został osiągnięty maksymalny udźwig przy podnoszeniu. Natychmiast opuścić wysięgnik i ramię i odjąć trochę ładunku albo przenieść go w bardziej bezpieczne położenie, w którym lampka nie zaświeci się.

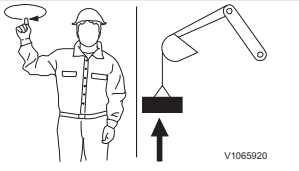
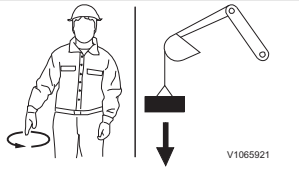
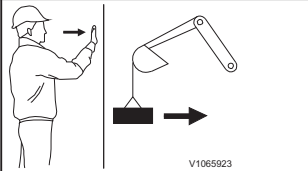
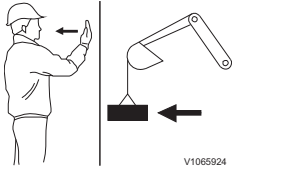
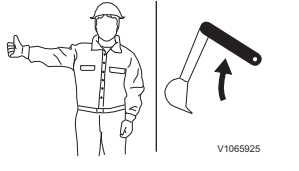
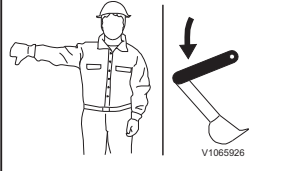
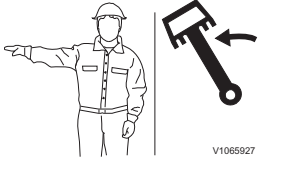
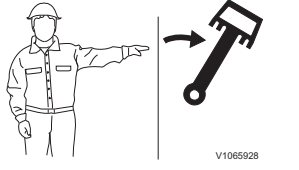
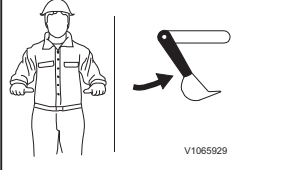
Specyfikacja wartości udźwigu, patrz 275.

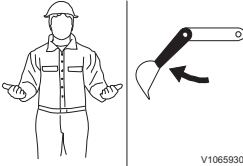
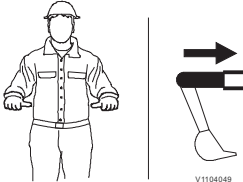
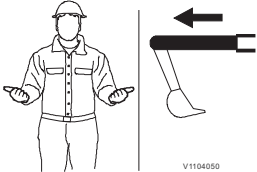
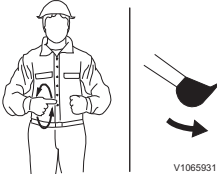

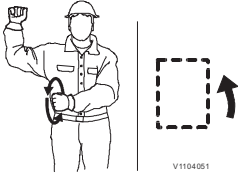
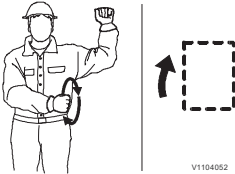
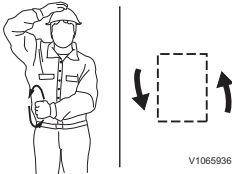
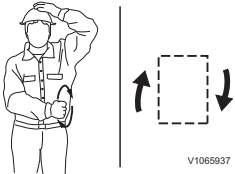
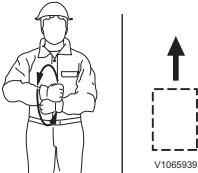
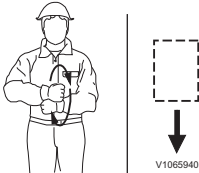

## Schemat sygnalizacji


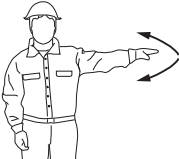

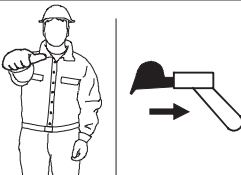
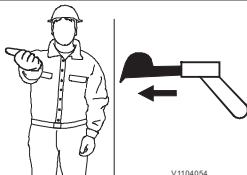
### Sygnaly ręczne dla operatora koparki jezdnej zgodnie z normą SAE J1307.

Sygnaly ręczne służą przede wszystkim do kierowania czynności podnoszenia, przenoszenia i odkładania ładunków na osprzęcie maszyny. Sygnałów tych można również używać robót ziemnych i/lub jazdy maszyną, gdy operator ma słabszą widoczność.

Jeśli potrzebny jest nagły ruch (podniesienia, opuszczenia lub przeniesienia), ruchy ramienia koparkowego powinny być bardziej energiczne. Jeśli dwie różne maszyny są stosowane do podnoszenia tego samego ładunku, należy wcześniej uzgodnić sposób podnoszenia i sygnały przekazywane dla każdego operatora.

 <p>V1065920</p>	 <p>V1065921</p>	 <p>V1065923</p>
<p><b>PODNOŚ ŁADUNEK PIONOWO</b> Trzymaj przedramię pionowo, palec wskazujący do góry i zataczaj ręką małe koła.</p>	<p><b>OPUSZCZAJ ŁADUNEK PIONOWO</b> Skieruj jedno z ramion i palec wskazujący w dół, a następnie zataczaj ręką małe koła.</p>	<p><b>ZBLIŻ ŁADUNEK W POZIOMIE</b> Jedno z ramion do przodu, ręka uniesiona i otwarta w stronę ruchu - poruszaj ręką w żądanym kierunku ruchu.</p>
 <p>V1065924</p>	 <p>V1065925</p>	 <p>V1065926</p>
<p><b>ODDAL ŁADUNEK W POZIOMIE</b> Jedno z ramion do przodu, ręka uniesiona i otwarta w stronę ruchu - poruszaj ręką w żądanym kierunku ruchu.</p>	<p><b>PODNIĘŚ WYSIĘGNIK</b> Jedno z ramion w poziomie, palce zaciśnięte - skieruj kciuk do góry.</p>	<p><b>OPUŚĆ WYSIĘGNIK</b> Jedno z ramion w poziomie, palce zaciśnięte - skieruj kciuk do dołu.</p>
 <p>V1065927</p>	 <p>V1065928</p>	 <p>V1065929</p>
<p><b>OBRÓĆ NADWOZIE</b> Jedno z ramion w poziomie - skieruj palec w kierunku obrotu.</p>		<p><b>RAMIĘ KOPARKOWE DO WEWNĄTRZ</b> Obie dłonie zaciśnięte - skieruj kciuki do wewnątrz.</p>

 <p>V1065930</p>	 <p>V1104049</p>	 <p>V1104050</p>
<p><b>RAMIĘ KOPARKOWE DO ZEWNĄTRZ</b> Obie dłonie zaciśnięte - skieruj kciuki do zewnątrz.</p>	<p><b>WSUŃ WYSIĘGNIK TELESKOPOWY</b> Obie dłonie zaciśnięte - skieruj kciuki do wewnątrz.</p>	<p><b>WYSUŃ WYSIĘGNIK TELESKOPOWY</b> Obie dłonie zaciśnięte - skieruj kciuki do zewnątrz.</p>
 <p>V1065931</p>	 <p>V1065932</p>	 <p>V1104051</p>
<p><b>ZAMKNIJ ŁYŻKĘ</b> Trzymaj nieruchomo jedną dłoń zamkniętą. Wykonuj drugą ręką małe pionowe koła kierując palec wskazujący na zamkniętą dłoń.</p>	<p><b>OTWÓRZ ŁYŻKĘ</b> Trzymaj nieruchomo jedną dłoń otwartą. Wykonuj drugą ręką małe pionowe koła kierując palec wskazujący na otwartą dłoń.</p>	<p><b>OBRÓT</b> Podnieś do góry przedramię z zamkniętą dłońią wskazującą stronę obrotu. Wykonuj drugą dłońią pionowe koła wskazując kierunek jazdy lub obrotu kół.</p>
 <p>V1104052</p>	 <p>V1065936</p>	 <p>V1065937</p>
<p><b>OBRÓT</b> Podnieś do góry przedramię z zamkniętą dłońią wskazującą stronę obrotu. Wykonuj drugą dłońią pionowe koła wskazując kierunek jazdy lub obrotu kół.</p>	<p><b>KIERUNEK PRZECIWNY</b> Połóż rękę na głowie wskazując stronę lub jazdę do tyłu lub kierunek obrotu kół. Wykonuj drugą ręką pionowe koła wskazując obroty kół do przodu lub inny tor jazdy kół.</p>	
 <p>V1065939</p>	 <p>V1065940</p>	 <p>V1065935</p>

<p><b>ODJAZD</b> Podnieś do góry przedramię z zamkniętą dłonią wskazującą stronę obrotu. Wykonuj drugą dłonią pionowe koła wskazując kierunek jazdy lub obrotu kół.</p>		<p><b>JAZDA NA POKAZANĄ ODLEGŁOŚĆ</b> Ręce podniesione i dłonie otwarte skierowane do wewnątrz - ruszaj rękami w bok ukazując odległość do przejechania.</p>
 <p>V1065938</p>	 <p>V1065941</p>	 <p>V1065942</p>
<p><b>JEDŹ POWOLI</b> Trzymaj jedną rękę bez ruchu przed drugą ręką, którą sygnalizuj ruch. Na rysunku widzimy sygnał powolnego podnoszenia ładunku.</p>	<p><b>STOP</b> Jedno z ramion wysunięte w bok, otwarta dłoń skierowana w bok - poruszaj ramieniem do tyłu i do przodu.</p>	<p><b>AWARYJNE ZATRZYMANIE</b> Oba ramiona wysunięte na boki, otwarte dłonie skierowane w dół, faluj ramionami do tyłu i do przodu.</p>
 <p>V1065922</p>	 <p>V1104053</p>	 <p>V1104054</p>
<p><b>WYŁĄCZ SILNIK</b> Przeciagnij kciuk lub palec wskazujący w poprzek gardła.</p>	<p><b>WSUŃ TELESKOPOWE RAMIĘ KOPARKOWE</b> Jedno z ramion wysunięte przed siebie, zamknięta dłoń, kciuk skierowany w żądanym kierunku.</p>	<p><b>WYSUŃ TELESKOPOWE RAMIĘ KOPARKOWE</b> Jedno z ramion wysunięte przed siebie, zamknięta dłoń, kciuk skierowany w żądanym kierunku.</p>

## Bezpieczeństwo podczas napraw

W tej sekcji opisano reguły bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas wykonywania przeglądów i czynności konserwacyjnych w maszynie. Opisano także zagrożenia towarzyszące pracy z materiałami niebezpiecznymi dla zdrowia oraz sposoby postępowania w celu uniknięcia obrażeń.

Dalsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i ostrzeżenia podane są w odpowiednich rozdziałach.



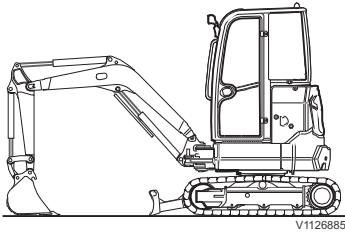
### **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie oparzeniami!

Gorące części maszyny mogą spowodować oparzenia.

**Przed wykonaniem czynności regulacyjnych lub obsługowych poczekać, aż gorące części maszyny ostygną. Używać środków ochrony osobistej.**





V1126885

## Położenie do obsługi serwisowej

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Staranna konserwacja i pielęgnacja (a także niezwłoczne usuwanie ewentualnych usterek) stanowią najlepszy sposób na zapewnienie ciągłej dyspozycyjności maszyny i niskich kosztów napraw.

Przed rozpoczęciem konserwacji lub naprawy:

- Zaparkować maszynę na płaskim podłożu.
- Opuścić osprzęt roboczy i lemiesz na ziemię.
- Zlikwidować ciśnienie w układzie hydraulicznym zgodnie z procedurą opisaną w punkcie 165.

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie oparzeniami!

Gorące części maszyny mogą spowodować oparzenia.

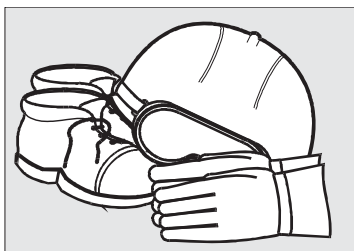
**Przed wykonaniem czynności regulacyjnych lub obsługowych poczekać, aż gorące części maszyny ostygną. Używać środków ochrony osobistej.**

- Wyjąć kluczyk zapłonowy i przestawić dźwignię blokady sterowania w dół, aby wyeliminować ryzyko niezamierzonego uruchomienia silnika.
- Na czas serwisowania maszyny przekręcić odłącznik akumulatora w położenie wyłączone.
- Stabilność maszyny jest warunkiem bezpieczeństwa podczas wykonywania prac montażowych, konserwacyjnych i naprawczych.
- Wymieniając części zamienne należy stosować oryginalne części zamienne Volvo. Nie używać części zamiennych gorszej jakości.
- Czystość ma decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa eksploatacyjnego kompletnej maszyny. W miejscu wykonywania prac konserwacyjnych należy zawsze utrzymywać czystość i porządek.

## Przeczytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej

### Zapobieganie obrażeniom

- Przed rozpoczęciem czynności serwisowych przeczytaj Podręcznik Operatora. Bardzo ważne jest także zapoznanie się i przestrzeganie informacji oraz instrukcji podanych na tabliczkach i naklejkach.
- Nie nosź luźnej odzieży ani biżuterii, która może zostać wciągnięta i doprowadzić do obrażeń.
- Zawsze należy nakładać kask, okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne lub inne środki ochronne, jeśli wymagają tego warunki pracy.
- Przed uruchomieniem silnika wewnątrz pomieszczenia sprawdź, czy jest zapewniona należyta jego wentylacja.
- Nie stój przed lub za maszyną, kiedy silnik pracuje.
- Jeśli wymagane jest przeprowadzenie czynności serwisowych przy podniesionych ramionach, należy zabezpieczyć ramiona. (Należy zastosować blokadę dźwigni sterowania i aktywować hamulec postojowy (jeśli należy do wyposażenia maszyny)).
- Przed otwarciem tylnych drzwiczek i pokrywy silnika należy wyłączyć silnik.
- Po zatrzymaniu silnika różne układy nadal pozostają pod ciśnieniem. Jeżeli układ zostanie otwarty bez wcześniejszego zredukowania ciśnienia, płyn pod wysokim ciśnieniem wytrysnie z układu.
- Do sprawdzania szczelności używaj papieru lub twardej tektury, a nie rąk.
- Upewnij się, że powierzchnie stopni, poręcze oraz powierzchnie antypoślizgowe nie są zabrudzone olejem, olejem napędowym, zanieczyszczone lub oblodzone. Nigdy nie stawaj na części maszyny, które nie są do tego przeznaczone.
- Bardzo ważne jest, aby stosowane były prawidłowe narzędzia i osprzęt. Uszkodzone narzędzia lub osprzęt powinny być naprawiane lub wymieniane.



V1065951

### **Zapobieganie uszkodzeniom maszyny**

- Do podnoszenia lub podpierania maszyny bądź jej części należy używać osprzętu o odpowiednim udźwigu.
- Należy używać urządzeń do podnoszenia, narzędzi, metod pracy, środków smarujących i części opisanych w Podręczniku Operatora. W przeciwnym razie firma Volvo CE zrzeka się odpowiedzialności.
- Upewnij się, że narzędzia lub inne przedmioty, które mogą doprowadzić do uszkodzenia, nie zostały pozostawione w ani na maszynie.
- Przed wykonaniem czynności serwisowych zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym.

- Nigdy nie ustawiaj zaworu nadmiarowego na ciśnienie wyższe niż jest zalecane przez producenta.
- Maszyny wykorzystywane w zanieczyszczonych obszarach powinny być wyposażone w osprzęt przeznaczony do tego rodzaju prac. W przypadku serwisowania takiej maszyny obowiązują specjalne przepisy dot. bezpieczeństwa.
- Radiotelefon, telefon komórkowy lub podobne urządzenie powinno być instalowane zgodnie z instrukcjami producenta w celu wyeliminowania zakłóceń układów elektronicznych oraz podzespołów przeznaczonych do sterowania maszyną, patrz 22.
- Środki ostrożności, które należy podjąć podczas spawania elektrycznego opisane zostały w części *Spawanie*.
- Przed uruchomieniem silnika i przekazaniem maszyny do eksploatacji upewnij się, że wszystkie osłony są zamocowane na maszynie.

### **Ochrona środowiska**

Pamiętaj o ochronie środowiska, gdy wykonujesz czynności serwisowe i konserwację. Pozostawione oleje i inne płyny zanieczyszczają środowisko naturalne. Olej bardzo wolno rozkłada się i osadza w wodzie. Jeden litr oleju może zniszczyć miliony litrów wody pitnej.

#### **UWAGA!**

Częścią wspólną wszystkich poniższych punktów jest przekazywanie wszystkich odpadów do utylizacji firmie posiadającej uprawnienia do likwidacji odpadów.

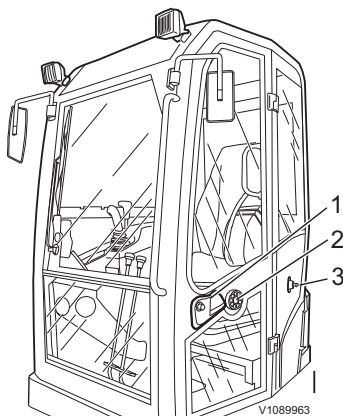
- Oleje i płyny należy spuszczać do odpowiednich naczyń oraz uważać aby ich nie rozlać.
- Zużyte filtry należy osuszyć z resztek płynów przed przekazaniem ich do utylizacji. Zużyte filtry z maszyn pracujących w obszarze, gdzie znajdował się azbest lub inne niebezpieczne pyły, należy wkładać do opakowań po nowych filtrach.
- Akumulatory zawierają substancje niebezpieczne dla środowiska i zdrowia. Zużyte akumulatory należy więc traktować jak odpady niebezpieczne dla środowiska.
- Materiały zużywalne, np. szmaty, rękawice i butelki mogą być również zanieczyszczone olejami i płynami szkodliwymi dla środowiska,

więc należy je traktować jak odpady  
niebezpieczne dla środowiska.



## Wsiadanie i wysiadanie z maszyny

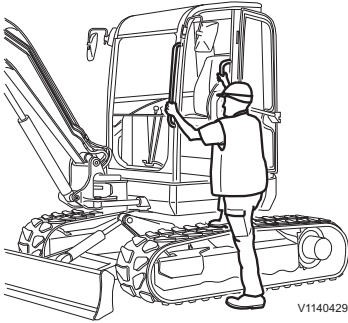
### Dostęp do kabiny



- Drzwi kabiny są wyposażone w klamkę zewnętrzną z zamkiem (1) oraz klamkę wewnętrzną.
- Drzwi można zablokować ręcznie w położeniu otwartym (stała śruba blokująca (3) na ścianie kabiny wchodzi w okrągłe gniazdo na śrubę (2) w drzwiach).
- Drzwi kabiny można odblokować i zamknąć po naciśnięciu przycisku odblokowującego.
- Przy wsiadaniu do kabiny należy zawsze stosować zasadę trzech punktów podparcia, tj. podparcie na dwóch rękach i stopie lub dwóch stopach i ręce. Korzystać z powierzchni przeznaczonych do stawania i uchwytów. Wsiadając do kabiny, należy być zwróconym przodem w stronę maszyny.

### Wysiadanie z kabiny

- Przed opuszczeniem kabiny należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk, by uniemożliwić użytkowanie maszyny przez osoby nieupoważnione.
- Upewnić się, że kabina jest ustawiona równoległe do gąsienic – zapewnia to najlepsze warunki do wysiadania.
- Przy wysiadaniu z kabiny należy stosować zasadę trzech punktów podparcia, tj. podparcie na dwóch rękach i stopie lub dwóch stopach i ręce. Korzystać z powierzchni przeznaczonych do stawania i uchwytów. Wysiadając z kabiny, należy być zwróconym przodem w stronę maszyny. Nie zeskakiwać!



V1140429

### Alternatywne wyjście

Alternatywnym wyjściem jest tylna szyba (jego położenie jest zaznaczone naklejką informacyjną). W przypadku wywrócenia się maszyny lub wypadku i zablokowania się drzwi rozbić szybę młotkiem przymocowany do tylnej ściany wewnątrz kabiny.

## Ostrzeżenia przed pożarami

**Eksploatacja maszyny w miejscach, gdzie występuje duże ryzyko pożaru lub wybuchu, wymaga specjalnego przeszkolenia i wyposażenia.**

Zawsze istnieje ryzyko pożaru. Sprawdź, jaki rodzaj gaśnicy stosowany jest w miejscu pracy oraz zapoznaj się z obsługą gaśnicy. Jeśli maszyna wyposażona jest w gaśnicę, gaśnica powinna być trzymana w kabinie po lewej stronie operatora.

Jeśli maszyna ma zostać wyposażona w gaśnicę podręczną, powinna to być gaśnica typu ABE (ABC w Ameryce Północnej). Oznaczenie ABE oznacza, że gaśnica może być stosowana do gaszenia pożarów stałych materiałów organicznych i cieczy oraz, że gaszony materiał nie przewodzi prądu. Klasa efektywności I oznacza, że efektywny czas działania gaśnicy nie może być mniejszy niż 8 sekund, klasa II – 11 sekund, a klasa III – 15 sekund. Gaśnica podręczna ABE I zwykle odpowiada gaśnicy z zawartością proszku 4 kg (8,8 funta) (EN 13A89BC), norma EN 3-1995, części 1, 2, 4 i 5.

### Środki ochrony przeciwpożarowej

- Nie wolno palić papierosów lub używać otwartego ognia w pobliżu maszyny w czasie tankowania paliwa lub gdy układ paliwowy jest otwarty i ma styczność z otaczającym powietrzem.
- Olej napędowy jest łatwopalny i nie może być stosowany do czyszczenia. Do czyszczenia lub odtłuszczenia używaj tradycyjnych produktów do pielęgnacji samochodów. Pamiętaj także, że niektóre rozpuszczalniki mogą powodować wysypkę na skórze, uszkadzać lakier i powodować ryzyko pożaru.
- Miejsce wykonywania obsługi technicznej utrzymuj w czystości. Olej i woda mogą sprawić, że podłoga staje się śliska a ponadto niebezpieczna w połączeniu z urządzeniami elektrycznymi. Odzież zabrudzona olejem i smarem staje się łatwopalna.
- Sprawdzaj codziennie, czy maszyna i osprzęt, np. osłony podwozia, nie jest zabrudzona kurzem i olejem. Zmniejszy to niebezpieczeństwo



powstania pożaru i ułatwi wykrycie uszkodzonych lub poluzowanych elementów.

**UWAGA!**

Jeśli stosowane jest mycie wysokociśnieniowe, zachowaj szczególną ostrożność. Podzespoły elektryczne i przewody elektryczne mogą zostać uszkodzone, nawet przy średniowysokim ciśnieniu i temperaturze. Chroń przewody elektryczne w odpowiedni sposób.

- Zachowaj szczególną ostrożność podczas mycia maszyny w środowisku zagrożonym pożarem, np. w tartaku i wysypiskach śmieci. Ryzyko samoczynnego zapłonu można dodatkowo zmniejszyć, instalując osłonę tłumiącą.
- Bardzo ważne jest, aby gaśnica była zawsze sprawna i gotowa do użycia.

- Sprawdź, czy przewody paliwowe, przewody hydrauliczne i hamulcowe oraz przewody elektryczne nie zostały uszkodzone na skutek tarcia lub czy nie istnieje ryzyko uszkodzenia na skutek nieprawidłowego montażu lub zamocowania obejm. Dotyczy to w szczególności niezabezpieczonych przewodów, które mają kolor czerwony i są oznaczone R (B+) oraz poprowadzone:
  - pomiędzy akumulatorami
  - pomiędzy akumulatorem i rozrusznikiem
  - pomiędzy alternatorem i rozrusznikiemKable elektryczne nie mogą stykać się bezpośrednio z przewodami oleju lub paliwa.
- Nie spawaj ani nie szlifuj elementów wypełnionych łatwopalnymi cieczami, np. zbiorników i przewodów hydraulicznych. Podczas wykonywania takich prac lub w pobliżu takich miejsc zachowaj szczególną ostrożność. Gaśnica powinna znajdować się w pobliżu.

### Działania w razie pożaru

**Jeśli sytuacja na to pozwala i własne bezpieczeństwo nie jest zagrożone, w razie wykrycia najmniejszej oznaki pożaru wykonaj następujące czynności:**

- 1 Zatrzymać maszynę, jeśli jest w ruchu.
- 2 Opuść osprzęt na grunt.
- 3 Opuścić dźwignię blokady do położenia zablokowania (jeśli jest na wyposażeniu).
- 4 Przekręcić kluczyk zapłonu w pozycję zatrzymania.
- 5 Wyjść z kabiny.
- 6 Wezwać straż pożarną.
- 7 Jeśli jest to bezpieczne, wyłączyć akumulator przełącznikiem odłączania akumulatora.
- 8 Jeżeli nie stanowi to zagrożenia, podjąć próbę ugaszenia pożaru. W przeciwnym wypadku odsunąć się od maszyny i opuścić strefę zagrożenia.

### Działania po pożarze

**Przy kontakcie z maszyną, która uległa pożarowi, lub była wystawiona na wysoką temperaturę, należy zastosować następujące środki ochronne:**

- Używaj grubych rękawic ochronnych wykonanych z gumy i noś okulary ochronne.
- Nigdy nie dotykaj spalonych elementów odsłoniętymi rękoma, aby uniknąć kontaktu ze

stopionymi materiałami polimerowymi. Najpierw dokładnie splucz je dużą ilością wody wapiennej (roztwór zawierający wodorotlenek wapnia, tj. wapno gaszone w wodzie).

- Postępowanie z przegrzaną gumą fluorowęglowodorową, patrz 202.

## Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami

### Podgrzany lakier



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 lakieru wytwarzane są toksyczne gazy. Z tego powodu przed rozpoczęciem spawania, szlifowania lub cięcia gazowego lakier musi zostać usunięty z obszaru w promieniu przynajmniej 10 cm (4 in). Oprócz zagrożenia dla zdrowia może to przyczynić się do pogorszenia jakości i osłabienia spawu, a w konsekwencji do jego pęknięcia.

#### **Metody i środki ostrożności przy usuwaniu farby**

- Piaskowanie
  - używaj środków ochrony dróg oddechowych oraz noś okulary ochronne
- Rozpuszczalnik lub inne środki chemiczne
  - używaj podręcznego wyciągu powietrznego, środków ochrony dróg oddechowych i rękawic ochronnych
- Szlifierka
  - używaj podręcznego wyciągu powietrznego, środków ochrony dróg oddechowych i rękawic ochronnych oraz okularów ochronnych

Nigdy nie pal wyrzuconych lakierowanych części. Części te powinny być utylizowane w licencjonowanych zakładach utylizacji.

#### **Podgrzane guma i tworzywa sztuczne**

Gorące materiały polimerowe mogą wytwarzać związki szkodliwe dla zdrowia i środowiska i dlatego nie można ich palić.

**Jeżeli w pobliżu takich materiałów musi być wykonane cięcie acetylenowo-tlenowe lub spawanie, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:**

- Zabezpieczyć materiały przed nagrzewaniem.

- Używaj rękawic ochronnych, okularów ochronnych oraz środków ochrony dróg oddechowych.

### Podgrzana guma fluorowęglowodorowa

#### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. W bardzo wysokich temperaturach kauczuk fluorowy uwalnia substancje, które są bardzo żrące w stosunku do skóry i płuc.

**Należy zawsze nosić środki ochrony osobistej.**

**Przy kontakcie z maszyną, która uległa pożarowi, lub była wystawiona na wysoką temperaturę, należy zastosować następujące środki ochronne:**

- Używaj grubych rękawic gumowych i noś okulary ochronne.
- Wyrzuć rękawice, szmaty lub inne elementy, które miały kontakt z gumą fluorowęglowodorową, po uprzednim umyciu ich w wodzie wapiennej (roztwór wodorotlenku wapnia, czyli wapno gaszone w wodzie).
- Obszar wokół części, która była bardzo gorąca i może być wykonana z gumy fluorowęglowodorowej powinien zostać odkażony poprzez dokładne spłukanie go dużą ilością wody wapiennej.
- W celu zachowania bezpieczeństwa, wszelkie uszczelki (O-ringi i inne uszczelki olejowe) powinny być zawsze traktowane jakby były wykonane z gumy fluorowęglowodorowej.
- Kwas fluorowodorowy może pozostawać na częściach maszyny przez kilka lat po pożarze.
- Jeśli wystąpi obrzęk, zaczerwienienie lub klucie i istnieje podejrzenie, że może to być spowodowane kontaktem z gumą fluorowęglowodorową, niezwłocznie skontaktuj się z lekarzem. Jednakże przed wystąpieniem jakichkolwiek objawów może upłynąć kilka godzin — bezpośrednio po zdarzeniu nie pojawiają się żadne ostrzeżenia.
- Kwas nie może być spłukiwany ani zmywany ze skróty. Przed skontaktowaniem się z lekarzem należy zastosować żel na oparzenia kwasem fluorowodorowym lub podobny środek.

## Akumulatory



### 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 załaną powierzchnię mydłem i dużą ilością wody. Jeśli elektrolit dostanie się do oczu lub na inną wrażliwą część ciała, spłukać dużą ilością wody i niezwłocznie zwrócić się o pomoc do lekarza.**

- Nie pal w pobliżu akumulatorów, gdyż wytwarzają one gazy wybuchowe.
- Upewnij się, że metalowe przedmioty, np. narzędzia, pierścionki, bransoletki, nie stykają się z biegunami akumulatora.
- Upewnij się, że na biegunach akumulatora są zamontowane osłony.
- Nie przechylaj akumulatora w żadną stronę. Elektrolit akumulatora może wycieć.
- Nie podłączaj rozładowanego akumulatora szeregowego z całkowicie naładowanym akumulatorem. Istnieje ryzyko wybuchu.
- Akumulatory muszą być utylizowane zgodnie z krajowymi wymaganiami dot. ochrony środowiska.

Uruchamianie silnika za pomocą akumulatorów wspomagających, patrz strona 110.

Ładowanie akumulatorów, patrz strona 234.

## Pył zawierający krzemionkę krystaliczną (kwarc)



### OSTRZEŻENIE

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.**

Krzemionka krystaliczna jest podstawowym składnikiem piasku i granitu. Z tego względu

podczas wykonywania wielu czynności na budowie lub podczas prac ziemnych, np. kopania rowów, piłowania lub wiercenia, może powstawać pył zawierający krzemionkę krystaliczną. Pył ten może powodować krzemicę.

Pracodawca lub zarządca terenu prac powinien poinformować operatora o obecności krzemionki krystalicznej w miejscu pracy oraz przekazać właściwe instrukcje dot. pracy oraz środków ostrożności, a także konieczne środki ochrony osobistej.

Dodatkowo należy zapoznać się z lokalnymi / krajowymi przepisami dot. krzemionki / krzemicy.

## 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 w przewody wysokiego ciśnienia.
- Nie montować żadnych zagiętych lub uszkodzonych przewodów.
- Sprawdzić dokładnie przewody, przewody rurowe sztywne i elastyczne.
- Nie wykorzystywać przewodów, rur i złączy do ponownego użytku.
- Nie sprawdzać wycieków nieosłoniętymi dłońmi.
- Dokręcić wszystkie połączenia. Aby uzyskać informacje odnośnie zalecanego momentu dokręcania, należy skontaktować się z lokalnym dealerem Volvo.

Jeśli pojawiły się jakiegokolwiek z podanych przypadków, wymienić części. Prosimy o skontaktowanie się z lokalnym dealerem Volvo.

- Złącza końcowe są uszkodzone lub nieszczelne.
- Zewnętrzne osłony są przetarte lub rozcięte.
- Wzmocnione przewody są odkryte.
- Zewnętrzne osłony są napęczniałe.
- Elastyczne części przewodów są zgięte.
- Złącza końcowe są zamienione miejscami.
- W osłonach znajduje się obcy materiał.

### NOTYFIKACJA

**Należy upewnić się, że obejmę, pokrywę i osłonę termiczną są poprawnie zamontowane. Elementy te zapobiegają wibracjom, ocieraniu o inne części i powstawaniu nadmiernej ilości ciepła.**



## Konserwacja



Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Do zapewnienia prawidłowego działania maszyny i najniższych możliwych kosztów wymagana jest dokładna konserwacja maszyny.

W tej części opisano czynności konserwacyjne i serwisowe, które może wykonać operator. Inne czynności konserwacyjne i serwisowe wymagają wykwalifikowanego personelu stacji obsługi, specjalnego sprzętu lub części zamiennych i powinny być wykonywane przez wykwalifikowany serwis.

W rozdziale „Smarowanie i tablice punktów smarowania” (patrz 212) przedstawiono wszystkie prace i czynności wchodzące w skład programu czynności serwisowych maszyny.

### Historia czynności serwisowych

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Po każdej obsłudze wykonanej przez wykwalifikowanych pracowników serwisu należy wypełnić arkusz historii obsługi, patrz strona 296. Arkusz historii obsługi jest cennym dokumentem, do którego można się odwoływać przy sprzedaży maszyny.

### Kontrola przy odbiorze

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

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

## Kontrola przy dostawie

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

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

## Instrukcje dotyczące dostawy

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Podczas przekazywania maszyny dealer musi przekazać nabywcy „Instrukcje dotyczące dostawy” zgodnie z odpowiednim formularzem, który musi zostać podpisany, aby spełnione zostały warunki otrzymania gwarancji.

## Program czynności serwisowych

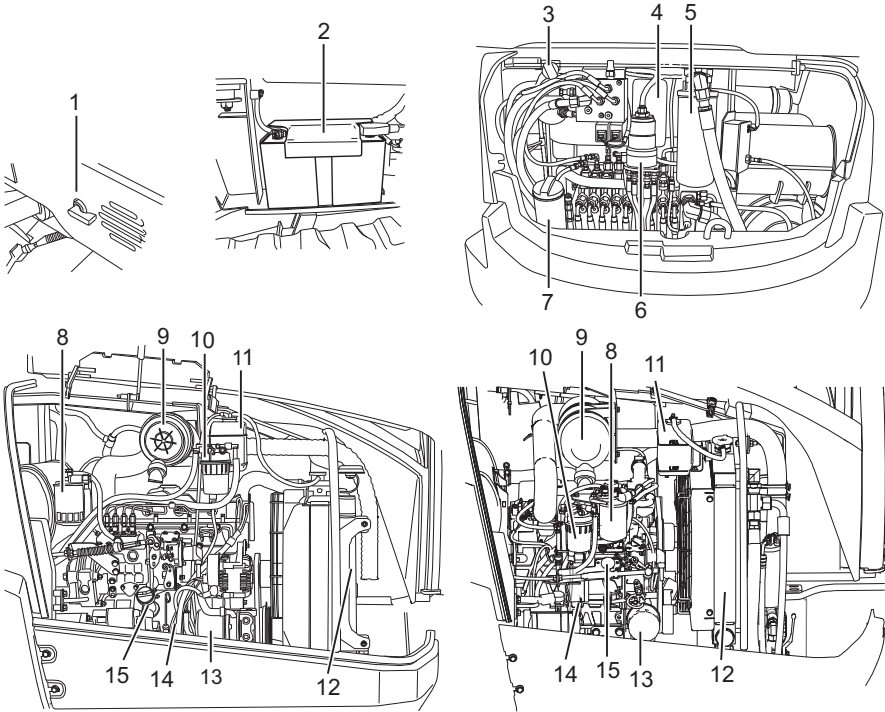
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

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.

## Punkty kontrolne

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Punkty serwisowe z przodu, po lewej stronie, z tyłu i po prawej stronie



ECR50D

EC35D/ECR35D/ECR40D

V1162932

1	Odczynnik akumulatora
2	Akumulator
3	Odpowietrznik zbiornika hydraulicznego
4	Zbiornik oleju hydraulicznego
5	Filtr oleju hydraulicznego
6	Wziernik poziomy oleju hydraulicznego, wlew i filtr spustowy
7	Szyjka wlewu paliwa
8	Filtr paliwa
9	Filtr powietrza
10	Odwadniacz
11	Zbiornik wyrównawczy
12	Chłodnica Chłodnica oleju hydraulicznego
13	Filtr oleju silnikowego

---

---













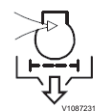







14	Wskaźnik poziomu oleju silnikowego
15	Szyjka wlewu oleju silnikowego

## Smarowanie i tablice punktów smarowania

### Przycisk

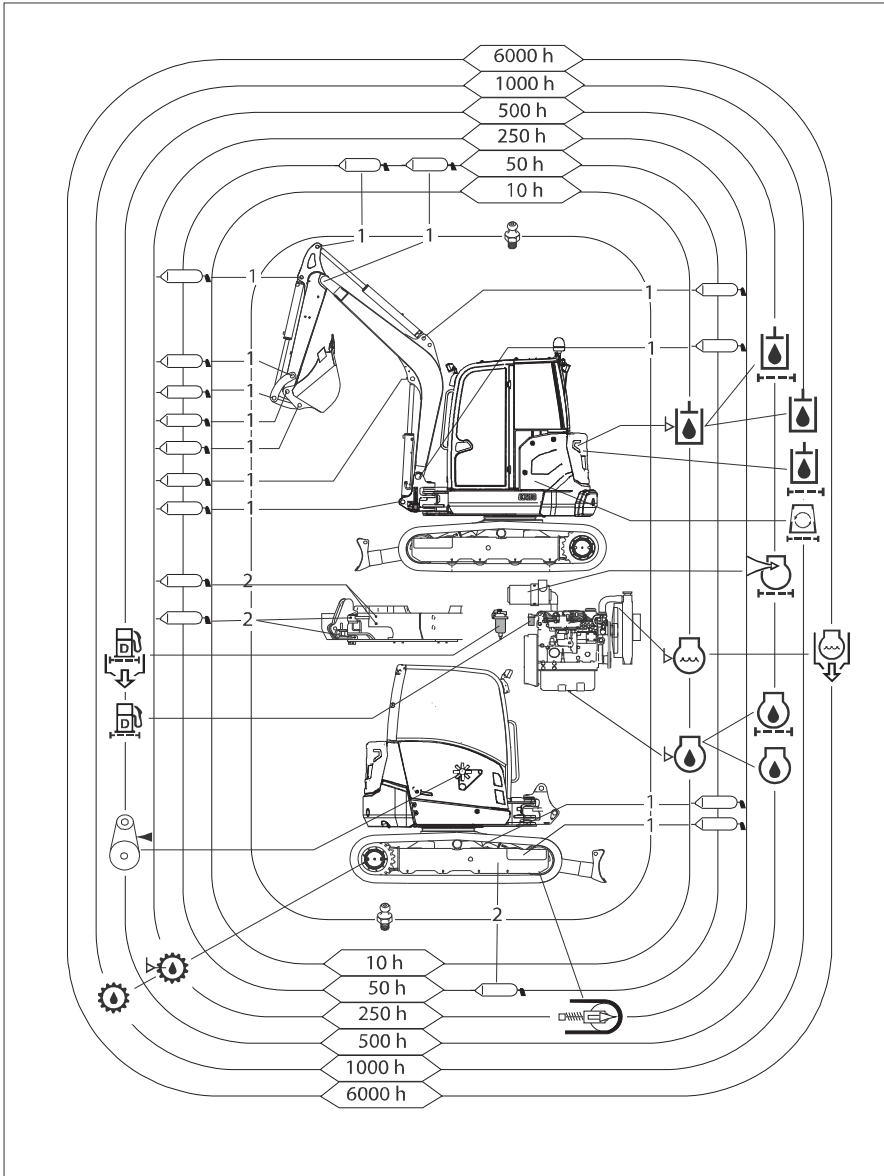
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Na schemacie smarowania i punktów serwisowych zastosowano następujące standardowe symbole.

 V107202	<b>Smarowanie</b>	 V1077006	<b>Sprawdzić olej przekładni układu jezdnego</b>
 V1072306	<b>Układ paliwowy</b>	 V1077003	<b>Sprawdzić naciąg gąsienic</b>
 V1077018	<b>Spuścić wodę kondensacyjną</b>	 V1077029	<b>Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego</b>
 V1077007	<b>Wymienić filtr paliwa</b>	 V1077004	<b>Wymienić olej hydrauliczny</b>
 V1077020	<b>Sprawdzić poziom płynu chłodzącego</b>	 V1077006	<b>Wymienić filtr oleju hydraulicznego</b>
 V1077022	<b>Wymienić płyn chłodzący</b>	 V1077008	<b>Sprawdzić naciąg paska klinowego</b>
 V1087231	<b>Oczyścić filtr powietrza</b>	 V1077016	<b>Poziom oleju silnikowego, kontrola</b>
 V1087232	<b>Wymienić filtr powietrza</b>	 V1072303	<b>Wymienić olej silnikowy</b>
 V1087233	<b>Wymienić filtr wentylacji kabiny</b>	 V1077015	<b>Wymienić filtr oleju silnikowego</b>
 V1077006	<b>Wymienić olej przekładni układu jezdnego</b>	 V1072303	<b>Smarowniczka</b>

<b>Valid for serial numbers</b>		
<b>Model version</b>	<b>Serial number start</b>	<b>Serial number stop</b>
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Co 10, 50, 250, 500, 1000, 1500, 2000, 3000 i 6000 godzin pracy (zgodnie z programem czynności serwisowych maszyny).



Smarowanie i tablice punktów smarowania

## 214      **Konserwacja** **Smarowanie i tablice punktów smarowania**

<b>W razie potrzeby</b>	<b>Strona</b>
Nalewanie paliwa.	233
Akumulatory, ładowanie.	234
Alternator	236
Spawanie. Wykonywanie prac spawalniczych przez osoby nieupoważnione prowadzi to utraty gwarancji.	236
Czyszczenie maszyny.	237
Konserwacja powłok lakierowanych.	239
Malowanie kontaktowe.	239
Czyszczenie komory silnika.	240
Zbiornik płynu do spryskiwaczy.	240
Szyna szyby przedniej, smarowanie.	241
Zęby łyżki, wymiana.	241

<b>CODZIENNIE (co 10 godzin)</b>	<b>Strona</b>
Ogólna kontrola (maszyna, wycieki, połączenia, działanie elementów sterowania, światła, luźne śruby lub ich brak).	
Próbne uruchomienie i sprawdzenie (uruchomienie, wyłączenie, przyrządy, lampki ostrzegawcze, światła, wycieraczka, spryskiwacz, klakson, naklejki, światła odbłaskowe, alarm cofania/jazdy, nagrzewnica itd.) (sprawdzić skrajne położenie amortyzacji, siłownik przy wysięgniku).	
Maszyna, kontrola wzrokowa (pod kątem wycieków, luźnych połączeń, uszkodzeń zewnętrznych, pęknięć i zużycia).	
Pasek wentylatora, kontrola wzrokowa (pod kątem pęknięć i ocierania się o inne elementy).	
Odwadniacz, sprawdzenie i w razie potrzeby opróżnienie.	219
Poziom płynu chłodzącego, sprawdzenie.	219
Poziom oleju hydraulicznego, sprawdzenie.	220
Poziom oleju silnikowego, sprawdzenie.	222



<b>Co 50 godzin Po wykonaniu obsługi codziennej</b>	<b>Strona</b>
Smarowanie zgodnie z tablicą smarowania.	patrz Tablica smarowania i 223
Sworzeń przegubowy kciuka, smarowanie	patrz 223
Filtr oleju hydraulicznego, wymiana (najpierw po <b>pierwszych 50 godzinach</b> , a następnie co 500 godzin).	czynność wykonywana w warsztacie (1)

<b>Przegląd po pierwszych 50 godzinach</b>
<b>Ten przegląd musi zostać przeprowadzony przez wykwalifikowany serwis.</b>

<b>Co 250 godzin Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50 godz.</b>	<b>Strona</b>
Zespół gaśnicowy, sprawdzenie naciągu i stanu.	224
Poziom oleju w przekładni napędu gaśnicowego, sprawdzenie.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>

<b>Co 500 godzin Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50 i 250 godz.</b>	<b>Strona</b>
Główny filtr powietrza, czyszczenie lub wymiana (minimum raz na rok lub częściej, jeśli zapali się lampka ostrzegawcza).	228
Olej silnikowy i filtr, wymiana (częstotliwość wymiany zależy od zawartości siarki w paliwie, patrz 248).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Chłodnica silnika i chłodnice oleju hydraulicznego, sprawdzenie, oczyszczenie w razie potrzeby (sprawdzać częściej w przypadku pracy w warunkach dużego zabrudzenia lub zapylenia!).	226
Filtr oleju hydraulicznego, wymiana (pierwsza po 50 godzinach).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Pompa hydrauliczna, giętki przewód ssawny i tłoczny, sprawdzenie i w razie potrzeby wymiana.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>

1. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.

**216      Konserwacja  
Smarowanie i tablice punktów smarowania**

<b>Co 500 godzin</b> <b>Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50 i 250 godz.</b>	<b>Strona</b>
Wkład filtrujący odwadniacza, opróżnienie i czyszczenie.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup> , patrz instrukcja po kontroli codziennej, 219
Wkład filtra paliwa, wymiana.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Przewody giętkie siłowników wysięgnika, ramienia koparkowego i łyżki, sprawdzenie i w razie potrzeby wymiana.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Przewody giętkie funkcji X1 i X3 na wysięgniku, sprawdzenie i w razie potrzeby wymiana.	czynność wykonywana w warsztacie <sup>(1)</sup>
Mechanizm blokujący szybkozłącza, sprawdzenie i w razie potrzeby wymiana.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Pasek wentylatora, sprawdzenie i regulacja naciągu.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
<b>Co 1000 godzin</b> <b>Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50, 250 i 500 godz.</b>	<b>Strona</b>
Wtórny filtr powietrza, wymiana (co dwa lata lub wcześniej, przy trzeciej wymianie filtra głównego; wyposażenie opcjonalne)	232
Przewód giętki wlotu powietrza, sprawdzenie i wymiana w razie potrzeby (minimum raz na rok).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Kolektor wydechowy, sprawdzenie pod kątem uszkodzeń i nieszczelności, śruby mocujące (co najmniej raz w roku).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Giętkie przewody chłodnicy i ich obejmy, sprawdzenie i wymiana w razie potrzeby (co najmniej raz w roku).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>

1. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.

<b>Co 1000 godzin</b> <b>Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50, 250 i 500 godz.</b>	<b>Strona</b>
Giętkie przewody paliwowe i ich obejmy, sprawdzenie i wymiana w razie potrzeby (co najmniej raz w roku).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Olej hydrauliczny, wymiana (w przypadku stosowania biooleju, co 750 godzin).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Filtr oleju hydraulicznego we wlewie, wymiana (w przypadku stosowania biooleju, co 750 godzin).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Pompa hydrauliczna, ciśnienie hydrauliczne, giętki przewód ssawny i tłoczny, sprawdzenie i wymiana w razie potrzeby.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Luz zaworowy, sprawdzenie i regulacja.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Olej przekładni napędu gąsienicowego, wymiana.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Filtr główny kabiny, wymiana.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>

<b>Co 1500 godzin</b> <b>Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50, 250 i 500 godz.</b>	<b>Strona</b>
Ciśnienie wtryskiwaczy, sprawdzenie.	czynność wykonywana w warsztacie (1)
Wtryskiwacze paliwa, sprawdzenie i w razie potrzeby czyszczenie.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Układ wentylacji skrzyni korbowej, sprawdzenie.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>

1. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.

**218      Konserwacja**  
**Smarowanie i tablice punktów smarowania**

---

<b>Co 3000 godzin</b> <b>Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50, 250, 500, 1000 i 1500 godz.</b>	<b>Strona</b>
Pas bezpieczeństwa, wymiana (co najmniej co trzy lata).	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Rozrząd wtrysku, sprawdzenie.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
Pompa wtryskowa, sprawdzenie.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>
<b>Co 6000 godzin</b> <b>Po wykonaniu obsługi codziennej i obsługi co 50, 250 i 500, 1000, 1500, 2000 i 3000 godz.</b>	<b>Strona</b>
Płyn chłodzący, wymiana (co najmniej raz na cztery lata, tylko płyn chłodzący VOLVO VCS).	czynność wykonywana w warsztacie <sup>(1)</sup>

---

1. Skontaktować się z wykwalifikowanym technikiem serwisu.

## Konserwacja, co 10 godzin

### Odwadniacz, opróżnianie

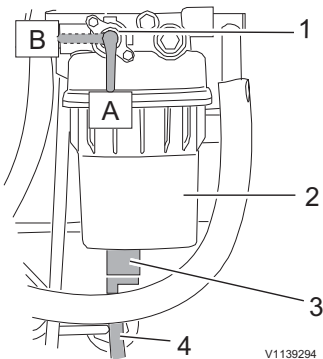
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

#### ⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrozenie wybuchem!

Łatwo palne płyny mogą wybuchnąć.

**Zabronione jest palenie tytoniu i używanie otwartego ognia.**



- 1 Zaparkować maszynę na płaskim podłożu i ustawić w położeniu serwisowym, patrz 191.
- 2 Przekręcić odłącznik akumulatora w położenie wyłączone.
- 3 Otworzyć pokrywę silnika.
- 4 Sprawdzić przez wziernik (2) odwadniacza obecność wody i zanieczyszczeń. Maksymalny poziom skroplin w odwadniaczu pokazuje pierścień.
- 5 Umieścić odpowiedni pojemnik pod giętym przewodem spustowym (4) odwadniacza.
- 6 Zamknąć zawór paliwa (1), przekręcając go w prawo w położenie B.
- 7 Obrócić i odkręcić ręką kurek spustowy (3) pod spodem odwadniacza.
- 8 Spuścić nagromadzoną wodę przez giętki przewód spustowy (4) do pojemnika.

#### **UWAGA!**

Wykonywać czynności w sposób bezpieczny dla środowiska.

- 9 Dokręcić kurek spustowy (3).
- 10 Otworzyć zawór paliwa (1), przekręcając go w lewo w położenie A.

### Poziom płynu chłodzącego, kontrola

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

**! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie oparzeniem lub poważnym poparzeniami nieosłoniętej skóry. Gorący płyn chłodzący ma wysokie ciśnienie i może gwałtownie wypłynąć ze zbiornika wyrównawczego, powodując poważne poparzenia. **Przed zdjęciem korka ciśnieniowego zbiornika wyrównawczego:**

- Wyłączyć silnik.
- Począkać, aż silnik ostygnie.
- Założyć środki ochrony osobistej, takie jak osłona twarzy, fartuch i rękawice.
- Obrócić korek ciśnieniowy powoli, by zlikwidować pozostałe ciśnienie.

Zbiornik wyrównawczy płynu chłodzącego (1) znajduje się pod pokrywą silnika po prawej stronie maszyny.

Po ostygnięciu układu chłodzenia poziom płynu chłodzącego musi znajdować się między oznaczeniami FULL (MAX) i LOW (MIN) na zbiorniku wyrównawczym (1).

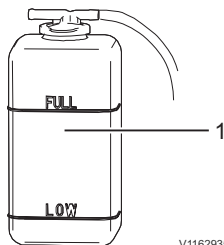
Jeśli poziom płynu chłodzącego znajduje się w pobliżu oznaczenia LOW (MIN), uzupełnić płyn chłodzący.

**Poziom cieczy chłodzącej, uzupełnianie****NOTYFIKACJA**

Aby uniknąć uszkodzenia silnika i układu chłodzenia, nie należy mieszać płynów chłodzących ani środków chroniących przed korozją różnych marek.

- 1 Powoli zdjąć korek ze zbiornika wyrównawczego (1) i zlikwidować ciśnienie w układzie chłodzenia.
- 2 Uzupełnić płyn chłodzący.
- 3 Założyć z powrotem korek na zbiornik wyrównawczy.

Jeśli na wyświetlaczu pojawi się ostrzeżenie o wysokiej temperaturze płynu chłodzącego, natychmiast wyłączyć silnik. Sprawdzić poziom płynu chłodzącego i w razie potrzeby uzupełnić w opisany sposób.

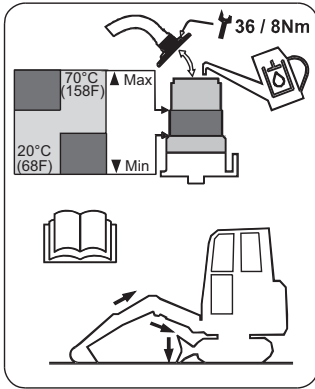


V1162935



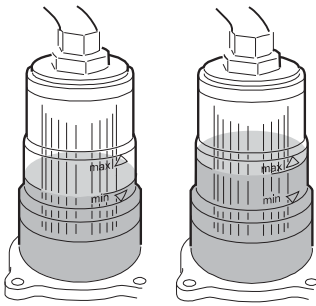
V1065481

## Olej hydrauliczny, kontrola poziomu



V1127167

Naklejka na zbiorniku oleju hydraulicznego



V1127169

- A Prawidłowy poziom oleju hydraulicznego (zimna maszyna)  
B Prawidłowy poziom oleju hydraulicznego (rozgrzana maszyna)

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### Poziom oleju hydraulicznego należy sprawdzać co 10 godzin.

Podczas sprawdzania poziomu oleju temperatura oleju musi wynosić między 20 °C (68 °F) a 50 °C (122 °F) [ $\pm 5$  °C (9 °F)].

- Zaparkować maszynę na poziomym podłożu.
- Uruchomić wszystkie siłowniki w obu kierunkach przy pracującym silniku.
- Ustawić maszynę w sposób pokazany na naklejce:
  - lemiesz na ziemi
  - wysięgnik i ramię równoległe do osi maszyny
  - siłownik łyżki wysunięty i siłownik ramienia koparkowego wsunięty
  - wysięgnik i ramię opuszczone na ziemię
- Otworzyć tylną pokrywę.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego we wzorniku.
  - Przy temperaturze 20 °C (zimna maszyna) poziom oleju hydraulicznego musi sięgać powyżej poziomu minimalnego i znacznie poniżej poziomu maksymalnego (A).
  - Przy temperaturze 50 °C (rozgrzana maszyna) poziom oleju hydraulicznego musi sięgać poniżej poziomu maksymalnego i znacznie powyżej poziomu minimalnego (B). W razie potrzeby wlać olej hydrauliczny przez szyjkę wlewu przy wzorniku poziomu oleju hydraulicznego.

**Klasę oleju hydraulicznego podano w tabeli paliw i smarów w punkcie 250.**

### UWAGA!

Jeśli układ hydrauliczny jest fabrycznie napełniony olejem hydraulicznym ulegającym biodegradacji (patrz naklejka na szyjce wlewu), do uzupełniania poziomu i przy wymianie oleju trzeba stosować wyłącznie klasę oleju podaną na naklejce.

Należy zwracać uwagę na to, aby oleje, filtry, płyny pojazdu były zagospodarowywane w sposób bezpieczny dla środowiska, patrz strona 192.

### Poziom oleju silnikowego, kontrola

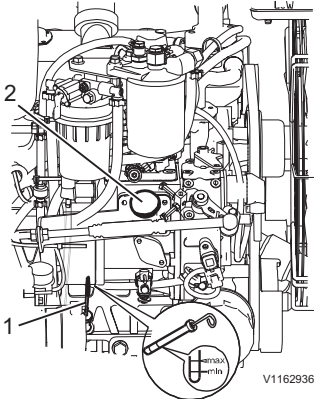
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Poziom oleju silnikowego należy sprawdzać co 10 godzin.

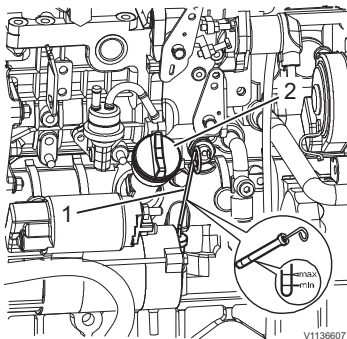
#### UWAGA!

Poziom oleju silnikowego sprawdzać, gdy silnik jest zimny.

- 1 Zaparkować maszynę na płaskim podłożu i ustawić w położeniu serwisowym, patrz 191.
- 2 Przekręcić odłącznik akumulatora w położenie wyłączone.
- 3 Otworzyć pokrywę silnika.
- 4 Wyciągnąć wskaźnik bagnetowy (1) i wytrzeć go ścierką niepozostawiającą włókien, włożyć ponownie do końca i jeszcze raz wyciągnąć.
- 5 Poziom oleju powinien sięgać do górnego oznaczenia (MAX).
- 6 Jeśli poziom oleju znajduje się blisko lub poniżej dolnego oznaczenia (MIN), natychmiast uzupełnić olej przez szyjkę wlewu oleju silnikowego (2), aby nie dopuścić do poważnego uszkodzenia silnika (klasę oleju podano w tabeli paliw i smarów, patrz 246).



EC35D/ECR35D/ECR40D



ECR50D



## Konserwacja, co 50 godzin

### Łożyska, smarowanie



Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Czas do całkowitego zużycia tulejek łożyskowych i sworzni przegubów może być znacznie wydłużony, jeżeli maszyna jest regularnie i we właściwy sposób smarowana.

Przed smarowaniem ustawić maszynę na poziomym podłożu i wysunąć wysięgnik i ramię do przodu, tak aby wszystkie punkty smarowania siłowników były dostępne.

#### **Smarowanie smarem stałym 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.

Dlatego łożysko należy smarować, aż przez uszczelkę zewnętrzną zacznie wypływać świeży, czysty smar. Zalecany smar, patrz 246.

**Przed smarowaniem wytrzeć smarowniczkę i smarownicę, by przez smarowniczkę do układu nie przedostały się zanieczyszczenia i piasek.**

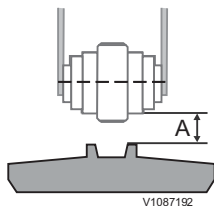
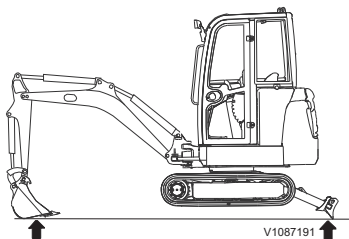
### Konserwacja, co 250 godzin

#### Zespół gąsienic, kontrola napięcia

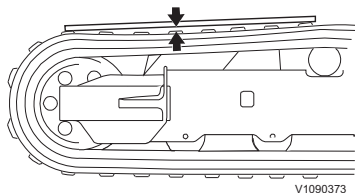
Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

#### UWAGA!

Nieprawidłowy naciąg powoduje skrócenie żywotności gąsienic. Zbyt słaby naciąg gąsienic zwiększa ryzyko ich spadnięcia.



Przy prawidłowym naciągu gąsienicy odległość (A) powinna mieścić się w zakresie od 10 do 25 mm (od 0,39 do 0,98 cala), docelowo: 15 mm (0.59 in) (gąsienice gumowe).



Przy prawidłowym naciągu gąsienicy odległość między strzałkami powinna wynosić 20 mm (0.79 in) (gąsienice stalowe).

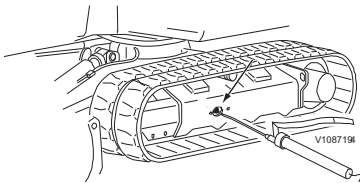
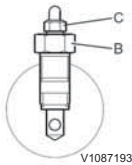
- 1 Zaparkować maszynę na poziomym podłożu.
- 2 Opuścić lemiesz z tyłu maszyny na ziemię, tak aby gąsienice lekko się uniosły (patrz rysunek).
- 3 Opuścić łyżkę na ziemię i uruchomić wysięgnik, tak aby maszyna uniosła się (patrz rysunek).
- 4 Uruchomić gąsienice kilka razy do przodu i do tyłu.
- 5 W przypadku gąsienic gumowych zmierzyć (na obu gąsienicach) zwis (A) pod rolką znajdującą się najbliżej środka podwozia, między gąsienicą a rolką jezdną. W przypadku gąsienic stalowych zmierzyć (na obu gąsienicach) zwis górnego odcinka.
- 6 Naciąg gąsienicy jest prawidłowy, kiedy zwis (A) wynosi od 10 do 25 mm (0.39 to 0.98 in), docelowo: 15 mm (0.59 in) (gąsienice gumowe) lub około 20 mm (0.79 in) (gąsienice stalowe).

## NOTYFIKACJA

**Zagrożenie zanieczyszczeniem środowiska!**

Smar w siłowniku regulacji gąsienicy ma wysokie ciśnienie i w przypadku nadmiernego poluzowania zaworu dojdzie do nagłego wypłynięcia dużej ilości smaru.

Przy spuszczeniu smaru nie należy nigdy luzować zaworu bardziej niż o dwa obroty.



Właczanie smaru

- 7 W celu zmniejszenia luzu gąsienicy należy wycisnąć smar przez złączkę smarową (C) do siłownika regulacji.
- 8 W celu zwiększenia luzu gąsienicy poluzować moduł zaworu (B) o jeden obrót, tak aby usunąć smar. Dokręcić moduł zaworu, jeśli luz gąsienicy jest prawidłowy.
- 9 Uruchomić gąsienicę kilka razy w kierunku naprzód i wstecz i sprawdzić, czy luz jest nadal prawidłowy.

### UWAGA!

Klasę smaru podano w tabeli paliw i smarów w punkcie 246.

## Konservacja, co 500 godzin

### Chłodnica silnika i chłodnice, czyszczenie

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Czyścić chłodnicę powietrza, chłodnicę oleju hydraulicznego (w modelach EC35D/ECR35D/ECR40D jest to jeden połączony moduł) oraz parowacz klimatyzacji (wyposażenie opcjonalne) co 500 godzin lub częściej, jeśli zachodzi taka potrzeba.

## **⚠ OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo wdychania niebezpiecznych substancji.

Niebezpieczny pył może wywoływać poważne problemy zdrowotne.

**Podczas prac przy komorze silnika, chłodnicach i filtrach powietrza, w szczególności podczas ich czyszczenia, należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej, w tym maskę z filtrem, środki ochrony oczu i odpowiednie rękawice.**

## **⚠ OSTRZEŻENIE**

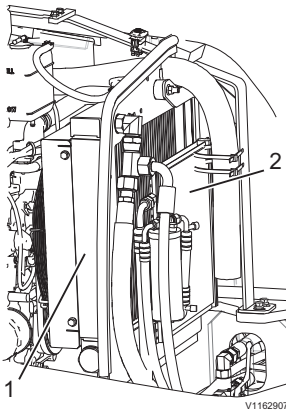
Zagrożenie oparzeniami!

Gorące części maszyny mogą spowodować oparzenia.

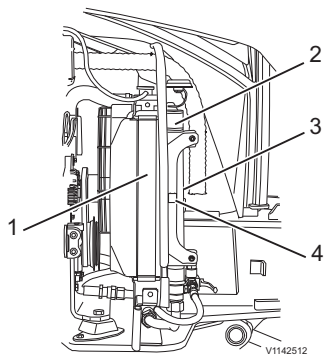
**Przed wykonaniem czynności regulacyjnych lub obsługowych poczekać, aż gorące części maszyny ostygną. Używać środków ochrony osobistej.**

### **EC35D/ECR35D/ECR40D**

- 1 Zaparkować maszynę na płaskim podłożu i ustawić w położeniu serwisowym, patrz 191.
- 2 Wyłączyć zasilanie odłącznikiem akumulatora.
- 3 Otworzyć pokrywę silnika.
- 4 Sprawdzić żebra chłodzące połączonego modułu chłodnicy silnika, chłodnicy oleju hydraulicznego (1) i układu klimatyzacji (2) (wyposażenie opcjonalne) pod kątem uszkodzenia i nagromadzenia brudu. Uszkodzone części zespołu chłodzącego trzeba natychmiast wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy Volvo Construction Equipment.
- 5 Oczyszczyć żebra chłodzące sprężonym powietrzem, wydmuchując brud na zewnątrz z boku.



Moduł chłodzący w modelach EC35D/  
ECR35D/ECR40D



Moduł chłodzący w modelu ECR50D

### ECR50D

- 1 Zaparkować maszynę na płaskim podłożu i ustawić w położeniu serwisowym, patrz 191.
- 2 Wyłączyć zasilanie odłącznikiem akumulatora.
- 3 Otworzyć pokrywę silnika.
- 4 Sprawdzić żebra chłodzące chłodnicy silnika (1), chłodnicy oleju hydraulicznego (2) i parownika układu klimatyzacji (3) (wyposażenie opcjonalne) pod kątem uszkodzenia i nagromadzenia brudu.  
Uszkodzone części zespołu chłodzącego trzeba natychmiast wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy Volvo Construction Equipment.
- 5 Oczyszczyć żebra chłodzące sprężonym powietrzem, wydmuchując brud na zewnątrz z boku.

### UWAGA!

W celu ułatwienia czyszczenia żeber chłodzących można wymontować chłodnicę oleju hydraulicznego (2) i parownik układu klimatyzacji (3) (wyposażenie opcjonalne).

- 6 Poluzować i wykręcić śrubę mocującą (4) chłodnicy oleju hydraulicznego.
- 7 Ostrożnie odsunąć chłodnicę oleju hydraulicznego wraz z parownikiem układu klimatyzacji na bok.
- 8 Użyć sprężonego powietrza do oczyszczenia żeber chłodnicy silnika w kierunku od środka do zewnątrz.
- 9 Użyć sprężonego powietrza do oczyszczenia żeber chłodnicy oleju hydraulicznego i parownika układu klimatyzacji (wyposażenie opcjonalne) w kierunku od środka do zewnątrz.
- 10 Ustawić chłodnicę oleju hydraulicznego i parownik układu klimatyzacji (wyposażenie opcjonalne) we właściwym położeniu.
- 11 Przykręcić z powrotem śrubę mocującą (4).

## Główny filtr powietrza, czyszczenie i wymiana

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wdychania niebezpiecznych substancji.

Niebezpieczny pył może wywoływać poważne problemy zdrowotne.

**Podczas prac przy komorze silnika, chłodnicach i filtrach powietrza, w szczególności podczas ich czyszczenia, należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej, w tym maskę z filtrem, środki ochrony oczu i odpowiednie rękawice.**

Jeśli lampka kontrolna filtra powietrza na tablicy przyrządów zapali się, oznacza to, że filtr jest zapchany i trzeba go natychmiast oczyścić lub w razie potrzeby wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy Volvo Construction Equipment.

Podczas każdej obsługi technicznej sprawdzać szczelność przewodów powietrza (filtr – silnik). Uszkodzone części trzeba wymienić, a luźne zaciski dokręcić.

**Oczyścić filtr wstępny w razie potrzeby.**

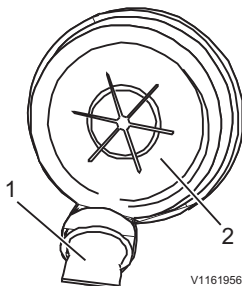
### UWAGA!

Strona czołowa filtra nie może przy tym ulec uszkodzeniu lub odkształceniu.

Nie próbować oczyścić wkładu filtra, uderzając nim o twardą powierzchnię.

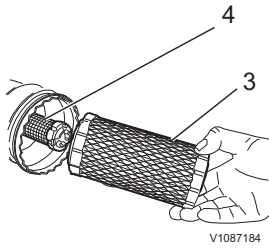


V108580



V1161956

- 1 Wentyl pyłowy
- 2 Pokrywa obudowy



3 Wstępny filtr powietrza

4 Wtórny filtr powietrza (opcja)

### Oczyszczyć filtr wstępny w razie potrzeby.

- 1 Zaparkować maszynę na płaskim podłożu i ustawić w położeniu serwisowym, patrz 191.
- 2 Przekręcić odłącznik akumulatora w położenie wyłączone.
- 3 Otworzyć pokrywę silnika.
- 4 Otworzyć zaczepy blokujące na pokrywie obudowy (2) i wyjąć filtr (3) z obudowy.
- 5 Stroną czołową trzymanego pionowo filtra należy kilkakrotnie popukać w dłoń lub równą, miękką powierzchnię.
- 6 Przedmuchiwać filtr suchym sprężonym powietrzem (ciśnienie nie wyższe niż 5 bar (75.5 psi)) od środka pod odpowiednim kątem, aż wyptywające powietrze będzie wolne od pyłu.



- 7 Podświetlić filtr od wewnątrz i od zewnątrz w celu stwierdzenia ewentualnych pęknięć.

**UWAGA!**

Filtra wstępnego nie należy czyścić więcej niż pięć razy. Po tylu czyszczeniach filtr należy wymienić. Filtr należy wymienić również wtedy, gdy jest uszkodzony, lub jeśli po wyczyszczeniu na wyświetlaczu pojawia się komunikat „Engine air filter blocked” (Niedrożny filtr powietrza silnika).

**UWAGA!**

Montować tylko oryginalne filtry. Filtry nieoryginalne nie pasują i zagrażają silnikowi!

**UWAGA!**

Ekspluatowanie maszyny bez filtra może doprowadzić do poważnego uszkodzenia. Filtr powietrza musi być zawsze zamontowany!

- 8 Zamknąć pokrywę obudowy (2) i zabezpieczyć zaczepami blokującymi.

## Konservacja, co 1000 godzin

### Pomocniczy filtr powietrza, wymiana

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

#### (wyposażenie opcjonalne)

#### UWAGA!

Zapoznać się z pełną instrukcją dotyczącą głównego filtra powietrza (228).

#### UWAGA!

Montować tylko oryginalne filtry. Filtry nieoryginalne nie pasują i zagrażają silnikowi!

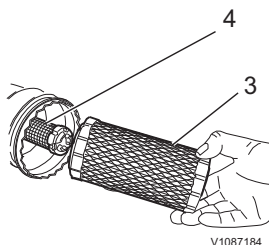
#### UWAGA!

Eksploatowanie maszyny bez filtra powietrza może doprowadzić do poważnego uszkodzenia. Filtr powietrza musi być zawsze zamontowany!

Wymienić filtr wtórny (4) po co trzeciej wymianie wstępnego filtra powietrza lub raz na dwa lata.

Filtra wtórnego nie wolno czyścić. Nie wolno uruchamiać silnika z zamontowanym jedynie filtrem wtórnym.

**Należy zwracać uwagę na to, aby oleje, filtry, płyny pojazdu były zagospodarowywane w sposób bezpieczny dla środowiska, patrz strona 192.**



## Konserwacja, w razie potrzeby

### Paliwo, tankowanie

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Czystość paliwa ma szczególne znaczenie dla bezproblemowej eksploatacji silników wysokoprężnych. Informacje dotyczące jakości paliwa można znaleźć w sekcji 251.

### Zbiornik paliwa

Wszelkie naprawy lub modyfikacje zbiornika paliwa muszą być wykonywane przez wykwalifikowany serwis.

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie wybuchem!

Łatwo palne płyny mogą wybuchnąć.

**Zabronione jest palenie tytoniu i używanie otwartego ognia.**

Poziom paliwa sprawdzać na tablicy przyrządów podczas pracy silnika.

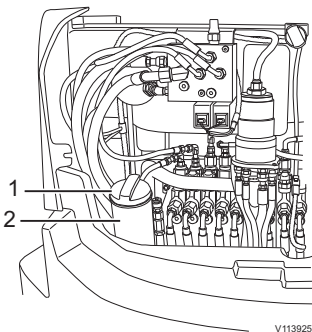
### UWAGA!

Zbiornik paliwa należy napełniać po zakończeniu każdego dnia pracy. Zapobiega to w możliwie największym stopniu gromadzeniu się wody kondensacyjnej. W przypadku nadmiernego zanieczyszczenia paliwa zbiornik paliwa może zostać opróżniony przez korek spustowy (pod zbiornikiem po lewej stronie ramy) przez wykwalifikowany serwis.

Sprawdzić pojemność zbiornika paliwa w punkcie 253.

### Nalewanie paliwa

- 1 Zaparkować maszynę na płaskim podłożu i ustawić w położeniu serwisowym, patrz 191.
- 2 Przekręcić odłącznik akumulatora w położenie wyłączone.
- 3 Otworzyć tylną pokrywę.
- 4 Otworzyć korek wlewu paliwa (1).
- 5 Wlać paliwo przez szyjkę wlewu paliwa (2).



Zbiornik paliwa

- 6 Założyć z powrotem korek wlewu paliwa (1) i zamknąć tylną pokrywę.

### **Odpowietrzenie układu paliwowego**

Maszyna jest wyposażona w samoodpowietrzający się układ.

### **Akumulatory, ładowanie**

<b>Valid for serial numbers</b>		
<b>Model version</b>	<b>Serial number start</b>	<b>Serial number stop</b>
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie pożarem i wybuchem.

Gaz w akumulatorze zawiera wodór, jest palny i może wybuchnąć.

**Nie otwierać akumulatora w pobliżu źródeł ognia, takich jak otwarty płomień, papierosy lub iskry.**

 **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.

Kontakt z kwasem akumulatorowym powoduje poważne oparzenia chemiczne.

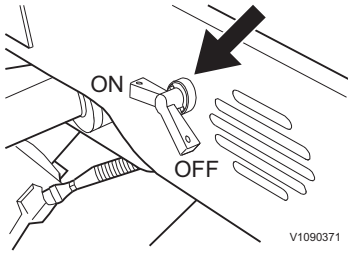
**Podczas obsługi akumulatorów należy zawsze nosić rękawice, okulary i odzież ochronną.**

 **OSTRZEŻENIE**

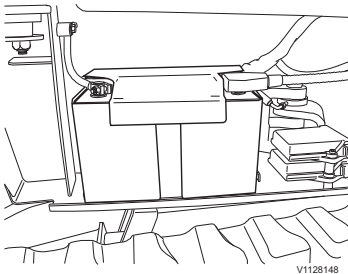
Zagrożenie oparzeniami chemicznymi.

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, spłukać dużą ilością wody i niezwłocznie zwrócić się o pomoc do lekarza.**



Odłącznik akumulatora znajduje się z przodu maszyny.



Akumulator znajduje się pod lewą częścią maski.

### Odłącznik akumulatora

Odłącznik akumulatora znajduje się po lewej stronie kabiny.

**Odłącznik akumulatora trzeba zawsze wyłączyć (A) na czas dłuższych przestojów maszyny, napraw w układzie elektrycznym i ładowania akumulatora w stanie zamontowanym.**

### Dostęp do akumulatora

- 1 Wyłączyć zasilanie odłącznikiem akumulatora.
- 2 Odkręcić trzy śruby (nie do końca, tak aby pozostały w pokrywie).
- 3 Wymontować pokrywę.

Akumulator jest bezobsługowy.

- Aby wymontować akumulator, należy najpierw odłączyć biegun ujemny (-).
- Przy ponownej instalacji akumulatora należy najpierw podłączyć biegun dodatni (+).
- Kontakt między narzędziem a przewodem łączącym biegun dodatni z ramą może spowodować iskrzenie.

### Alternator

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

- Alternator jest wrażliwy na nieprawidłowe podłączenie. Biegunów akumulatora nie wolno ze sobą pomylić przy podłączaniu. Bieguny są wyraźnie oznaczone symbolami (+) i (-). Nieprawidłowe podłączenie natychmiast spowoduje uszkodzenie prostownika w alternatorze.
- Upewnić się, że zaciski przewodów i bieguny są czyste, dobrze dokręcone i nasmarowane wazeliną lub podobnym środkiem.

## Spawanie

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### UWAGA!

Spawanie maszyny jest niedozwolone. Jeśli spawanie maszyny jest konieczne, musi zostać zatwierdzone przez firmę Volvo Construction Equipment. W przeciwnym razie spawanie odbywa się na odpowiedzialność klienta. Niezatwierdzone spawanie może doprowadzić do unieważnienia gwarancji.

## Czyszczenie maszyny

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Maszyna powinna być czyszczona regularnie za pomocą tradycyjnych produktów do pielęgnacji samochodów, aby wyeliminować ryzyko uszkodzenia lakieru i innych powierzchni maszyny.

### NOTYFIKACJA

W celu zminimalizowania ryzyka uszkodzeń powłoki lakierowej należy unikać stosowania środków do czyszczenia i mycia zawierających silne detergenty lub chemikalia.

### NOTYFIKACJA

Gleba i glina mogą uszkodzić lub powodować zużycie ruchomych części podwozia. Dlatego należy regularnie usuwać je ze wszystkich części.

### UWAGA!

Aby zminimalizować ryzyko pożaru, codziennie czyść te miejsca maszyny, w których mogą gromadzić się zanieczyszczenia, odłamki i podobne materiały, patrz 198.

- Umieść maszynę w miejscu przeznaczonym do czyszczenia.
- Przestrzegaj instrukcji dostarczonych z produktem do pielęgnacji samochodu.
- Temperatura wody nie może być wyższa niż 80 °C (176 °F).

- Jeśli używana jest myjka wysokociśnieniowa, należy zachować odległość co najmniej 40 cm (16 cali) między dyszą a uszczelnieniami. Zachować odległość co 30 cm (12 cali) między dyszą a innymi powierzchniami maszyny. Nadmierne ciśnienie i zbyt mała odległość mogą przyczynić się do powstania uszkodzeń.



### **UWAGA!**

Podczas czyszczenia maszyny odpowiednio chronić przewody elektryczne i uważać, by nie uszkodzić filtra wstępnego kabiny.

### **NOTYFIKACJA**

**Nie kierować strumienia o wysokim ciśnieniu na uszczelnienie pierścienia obrotowego, ponieważ może dojść do przeniknięcia wody, która zmieni charakterystykę smaru.**

- Używaj miękkiej gąbki.
- Na końcu splucz całą maszynę samą wodą.
- Po umyciu zawsze smaruj całą maszynę.
- W razie potrzeby pokryć powłokę lakierniczą farbą zaprawkową.

### **Konservacja powłoki lakierniczej**

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Maszyny używane w środowisku korozyjnym są bardziej narażone na korozję niż inne. Jako środek zapobiegawczy, zaleca się przeprowadzanie konserwacji powłoki malowanej co sześć miesięcy.

- W pierwszej kolejności należy umyć maszynę.
- Należy nałożyć przezroczysty wosk antykorozyjny.
- Pod chlapaczami, gdzie oczekiwane jest zużycie mechaniczne, może być stosowana warstwa zabezpieczająca środka uszczelniającego.

### **Zaprawka**

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

- Sprawdź, czy występują jakiegokolwiek uszkodzone obszary powłoki lakierniczej.
- Przy pierwszym czyszczeniu maszyny.
- Napraw uszkodzenia powłoki lakierniczej w profesjonalny sposób.

## Czyszczenie komory silnika

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499



### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poważnymi obrażeniami ciała. Obracające się części mogą spowodować poważne obrażenia ciała w wyniku przecięcia lub przygniecenia.

**Nie wolno otwierać pokrywy silnika, gdy silnik pracuje.**



### 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.**

Maszyny pracujące w warunkach dużego zapylenia lub w środowisku zagrożenia pożarowego, np. przy przetwórstwie drewna, przy transporcie wiórów drzewnych lub ziarna i w przemyśлах produkujących pasze dla zwierząt, wymagają codziennej uwagi i czyszczenia komory silnikowej oraz obszarów do niej przylegających.

Podczas pracy w innych środowiskach kontrole i czyszczenie wymagane są co najmniej raz w tygodniu.

Materiały luźne można usuwać na przykład za pomocą sprężonego powietrza.

Czyszczenie najlepiej przeprowadzać po zakończeniu zmiany, przed zaparkowaniem maszyny.

Należy stosować osobiste wyposażenie ochronne takie jak: okulary ochronne, rękawice i maska chroniąca drogi oddechowe.

Po przeprowadzonym czyszczeniu należy sprawdzić i naprawić wszelkie miejsca występowania wycieków. Zamknąć wszystkie pokrywy i maski.

## Zbiornik płynu do spryskiwaczy

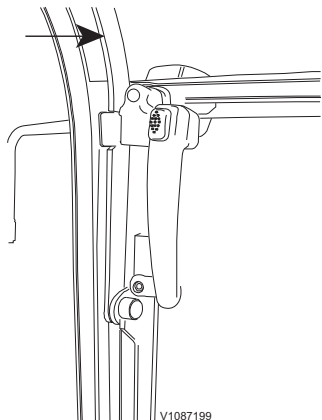


Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Zbiornik płynu do spryskiwaczy znajduje się z tyłu kabiny na prawym słupku kabiny.

- 1 Otworzyć korek (1) wlewu zbiornika płynu do spryskiwaczy.
- 2 Napełnić zbiornik płynu do spryskiwaczy odpowiednim płynem.
- 3 Zamknąć korek (1) wlewu zbiornika płynu do spryskiwaczy.

## Szyny szyby przedniej

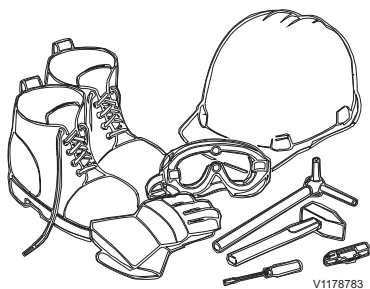


Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Szyny szyby przedniej wymagają smarowania.

Zacząć od jednego końca szyny i nasmarować smarem na całej długości aż do drugiego końca.

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499



Potrzebne narzędzia, w tym narzędzie specjalne

## Zęby łyżki i zrywarki, wymiana

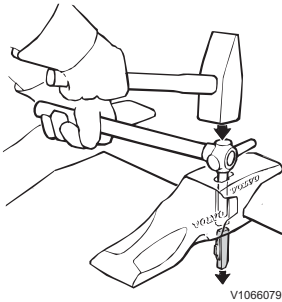
### **! OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie obrażeniami ciała w wyniku uderzenia odpryskiem.

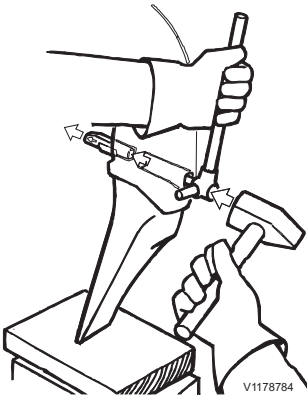
Przy uderzeniu młotem o metalowe przedmioty w powietrzu mogą fruwać odpryski metalu, które mogą spowodować poważne obrażenia oczu lub innych części ciała.

**Zawsze nosić środki ochrony osobistej i okulary ochronne podczas wymiany zębów łyżki.**

W celu ułatwienia wymiany zębów można zamówić narzędzia specjalne. Narzędzia dostępne są w różnych rozmiarach w zależności od wielkości



Demontowanie zęba łyżki



Demontowanie zęba zrywarki

zębów. Aby uzyskać dodatkowe informacje, skontaktuj się z dealerem.

### Demontowanie zęba łyżki

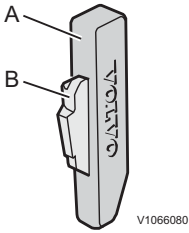
- 1 Opuścić łyżkę koparki na ziemię i ustawić pod takim kątem, aby była skierowana lekko do góry.
- 2 Oczyszczyć otwór na blokadę łącznika zęba.
- 3 Wybić blokadę za pomocą młotka i narzędzia specjalnego, lub innego wybijaka, odpowiedniego do tego celu.
- 4 Usunąć ząb.

### Demontowanie zęba zrywarki

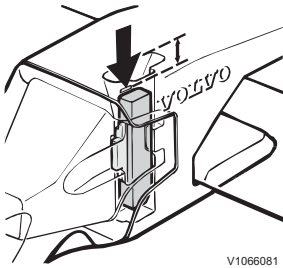
- 1 Opuścić ząb na stabilny grunt, tak jak przedstawiono to na ilustracji.
- 2 Oczyszczyć otwór na blokadę łącznika zęba.
- 3 Wybić blokadę za pomocą młotka i narzędzia specjalnego, lub innego wybijaka, odpowiedniego do tego celu.
- 4 Usunąć ząb.

### Instalacja zęba

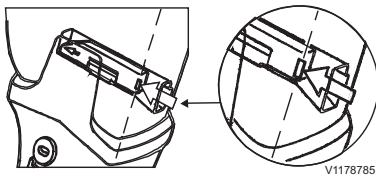
- 1 Oczyszczyć przednią część łącznika zęba i otwór na blokadę.
- 2 Zamocuj ząb w taki sposób, aby występy prowadzące pasowały do wgłębień łącznika zęba.



Urządzenie zamykające  
A Sworzeń stalowy  
B Wspornik zamka



Blokada w zębie łyżki  
Blokada powinna znajdować się bezpośrednio pod linią.



Blokada w zębie zrywarki

- 3 Wymień element ustalający (B) na nowy.
- 4 Zamocuj blokadę tak, aby ścięta część skierowana była w dół, a element ustalający do przodu.
- 5 Dobić urządzenie zamykające młotkiem, do momentu jego zrównania z górną częścią łącznika zębów.

- 6 Ząb łyżki: kontynuować wbijanie blokady za pomocą młotka i narzędzia lub innego odpowiedniego wybijaka, dopóki jej górna część nie znajdzie się poniżej linii w otworze.

- 7 Ząb zrywarki: kontynuować wbijanie blokady za pomocą młotka i narzędzia lub innego odpowiedniego wybijaka, dopóki jej górna część nie znajdzie się poniżej przedstawionej linii w otworze i zostanie zaczepiona.

#### **UWAGA!**

Sworzeń stalowy wymieniaj przy okazji wymiany łącznika zęba.

## Konserwacja w specjalnych warunkach otoczenia

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Warunki	Konserwacja	Strona z informacjami
Eksploatacja w pobliżu wody lub oceanu	Przed uruchomieniem sprawdzić dokręcenie korków, wszystkich przewodów spustowych i kurków.	-
	Po zakończeniu pracy uzupełnić ilość smaru w sworzniach mocowania lub miejscach, na które oddziaływała woda.	142
	Podczas obsługi maszyny dopilnować sprawdzenia i smarowania punktów osprzętu będących stale w kontakcie z wodą.	-
	Po pracach blisko morza oczyścić dokładnie maszynę słodką wodą i serwisować części elektryczne w celu zapobiegnięcia korozji. Szczególnie zaleca się użycie smaru dielektrycznego we wszystkich punktach łączących wiązki przewodów dla lepszego uszczelnienia i ochrony przed korozją.	-
Temperatury poniżej zera	Po pracach uzupełnić zbiornik paliwa w celu zapobiegnięcia kondensacji wody w zbiorniku.	-
	Użyć zalecanych środków smarujących.	246
	Regularnie ładować akumulatory – elektrolit może zamarzać. Jeśli akumulatory są ładowane w małych pomieszczeniach, należy zapewnić odpowiednią wentylację.	234
	Jeśli maszyna jest przechowywana w bardzo niskich temperaturach, należy wyjmować akumulatory i przechowywać je w temperaturze pokojowej.	114
	Przed zaparkowaniem usunąć błoto i zanieczyszczenia z gąsienic.	-
Burzenie budowli	Stosować osłonę zabezpieczającą przed spadającymi przedmiotami.	146
Paliwo o niskiej jakości	Opróżnić zbiornik paliwa z osadów w krótszych odstępach czasu.	Zadanie dla warsztatu <sup>(1)</sup>
	Zmieniać olej silnikowy i filtr oleju silnikowego w krótszych odstępach czasu.	Zadanie dla stacji obsługi <sup>(1)</sup>

1. Skontaktować się z wykwalifikowanym serwisem.

Warunki	Konservacja	Strona z informacjami
Atmosfera pylna	Należy regularnie sprawdzać, czy w przewodach łączących filtr powietrza z kolektorem ssącym silnika nie ma wycieków.	-
	Oczyszczać filtr powietrza w krótszych przedziałach przeglądu.	228 232
	Oczyszczać siatkę chłodnicy silnika i chłodnicę oleju w krótszych odstępach czasu.	226
	Aby zminimalizować ryzyko pożaru, czyścić te miejsca maszyny w krótszych przedziałach przeglądu, w których mogą gromadzić się zanieczyszczenia, odłamki i podobne materiały.	237
	Zwracać uwagę na czystość komory silnika i otaczających obszarów – czyścić regularnie.	240

## Dane techniczne

### Zalecane środki smarujące

Środki smarujące firmy Volvo zostały opracowane w taki sposób, aby sprostały warunkom roboczym występującym podczas eksploatacji maszyn firmy Volvo CE. Oleje zostały przetestowane zgodnie ze specyfikacjami firmy Volvo CE i dlatego też spełniają wysokie wymagania dotyczące bezpieczeństwa i jakości.

Można używać innych olejów mineralnych spełniających nasze zalecenia dotyczące lepkości i wymagania dotyczące jakości. Przed użyciem zwykłego oleju (np. oleju ulegającego biodegradacji) należy uzyskać zgodę firmy Volvo.

#### UWAGA!

Bioolej i olej mineralny trzeba utylizować oddzielnie. Ich mieszanie ze sobą jest zabronione!

	Klasa oleju	Lepkość w różnych temperaturach otoczenia																																																																						
<b>Silnik</b>	<b>Olej silnikowy</b> <b>Olej silnikowy Volvo</b> <b>Ultra Diesel</b> <b>API / CD, CF, CF-4,</b> <b>CI-4</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> <th>+50</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> <th>+122</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 10W-30***</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">*SAE 15W-40</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 10W-40</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 5W-30***</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 5W-40</td> </tr> </tbody> </table>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	SAE 10W-30***										*SAE 15W-40										SAE 10W-40										SAE 5W-30***										SAE 5W-40									
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																															
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																															
SAE 10W-30***																																																																								
*SAE 15W-40																																																																								
SAE 10W-40																																																																								
SAE 5W-30***																																																																								
SAE 5W-40																																																																								
<b>Układ hydrauliczny</b>	<b>Olej hydrauliczny</b> Zgodny z ISO 6743/4 HV lub DIN 51524-HVLP <b>Olej hydrauliczny Volvo Super ISO 6743/4</b> Olej hydrauliczny Volvo ulegający biodegradacji	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> <th>+50</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> <th>+122</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">ISO VG 32</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">ISO VG 46</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">ISO VG 68</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">Bio oil VG 32</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">Bio oil VG 46</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1087237</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	ISO VG 32										ISO VG 46										ISO VG 68										Bio oil VG 32										Bio oil VG 46									
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																															
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																															
ISO VG 32																																																																								
ISO VG 46																																																																								
ISO VG 68																																																																								
Bio oil VG 32																																																																								
Bio oil VG 46																																																																								
<b>Przekładnia układu jezdnego</b>	<b>Olej przekładniowy</b> <b>Olej przekładniowy Volvo Super API GL5</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>-30</th> <th>-20</th> <th>-10</th> <th>0</th> <th>+10</th> <th>+20</th> <th>+30</th> <th>+40</th> <th>+50</th> </tr> <tr> <th>°F</th> <th>-22</th> <th>-4</th> <th>+14</th> <th>+32</th> <th>+50</th> <th>+68</th> <th>+86</th> <th>+104</th> <th>+122</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 90</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 140</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">SAE 80W-90 or 85W-90</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">V1087238</p>	°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	SAE 90										SAE 140										SAE 80W-90 or 85W-90																													
°C	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50																																																															
°F	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122																																																															
SAE 90																																																																								
SAE 140																																																																								
SAE 80W-90 or 85W-90																																																																								



Paliwo	Olej napędowy ASTM D975	°C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50
		°F -22 -4 +14 +32 +50 +68 +86 +104 +122
		ASTM D975 No.1
		ASTM D975 No.2
		V1087239
Punkty smarowania	Smar ISO 6743/0 Smar Volvo Super Lithium EP2	°C -30 -20 -10 0 +10 +20 +30 +40 +50
		°F -22 -4 +14 +32 +50 +68 +86 +104 +122
		Multi purpose NLGI2
		V1087240
Układ chłodzenia	Płyn chłodzący	Stosować płyn chłodzący Volvo VCS, patrz <i>Płyn chłodzący</i> .

ASTM: American Society of Testing and Material  
(Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i  
Materiałów)

SAE: Society of Automotive Engineers  
(Stowarzyszenie Inżynierów Motoryzacyjnych)

ISO: International Standardization Organization  
(Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna)

API: American Petroleum Institute (Amerykański  
Instytut Petrochemiczny)

**UWAGA!**

Stosować olej silnikowy typu SAE 10W, SAE 10W/30 lub SAE 15W/40, jeśli silnik ma być uruchamiany w temperaturze otoczenia poniżej 0°C (32 °F), nawet jeśli temperatura w ciągu dnia wzrasta do 10 °C (50 °F).

## Olej silnikowy

Klasa oleju	Zawartość siarki w paliwie		
	< 0,3 %	0,3 % ~ 0,5 %	> 0,5 %
Częstotliwość wymiany oleju			
Olej silnikowy Volvo Ultra Diesel lub VDS-3 lub VDS-2 + ACEA-E7 lub VDS-2 + API CI-4 lub VDS-2 + EO-N Premium plus	500 godzin	250 godzin	125 godzin
VDS-2	250 godzin	125 godzin	75 godzin
VDS + ACEA-E3 lub ACEA : E7, E5, E4 lub API : CI-4, CH-4, CG-4	125 godzin	75 godzin	50 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 <sub>2</sub> /litr
Żelazo	< 0,10 mg Fe/l
Mangan	< 0,05 mg Mn/l
Przewodność elektryczna	< 500 μS/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.

## Olej hydrauliczny

Należy stosować wyłącznie oryginalny olej hydrauliczny Volvo zatwierdzony przez Volvo CE. Nie mieszać olejów hydraulicznych, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia układu hydraulicznego.

Informacje o parametrach oleju hydraulicznego podano na stronie 246.

	Temperatura otoczenia											
	°	-40	-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	+60
	C	-40	-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	+140
	°F											
Klasa oleju		(B)		(A)			(C)					
			(B)		(A)			(C)				
				(B)		(A)						

(A): Temperatura otoczenia zalecana przy typowej eksploatacji układu hydraulicznego i jego podzespołów.

(B): Zalecana temperatura otoczenia do eksploatacji maszyny tylko z punktu widzenia oleju hydraulicznego; nie zapewnia zakończenia przygotowania maszyny wykonywania innych zadań, takich jak uruchamianie silnika. W tym zakresie prawidłowa wydajność uzyskiwana jest dopiero po zakończeniu okresu rozgrzewania.

(C): Zakres temperatury otoczenia, umożliwiający pracę maszyny w specjalnych warunkach, nie zalecany do typowej eksploatacji.

### Dodatkowe zalecenia dotyczące bardzo niskich temperatur

Rozwiązanie w przypadku bardzo niskich temperatur otoczenia z zakresu od -40°C do +20°C.

- Typ: Olej hydrauliczny zapobiegający zużyciu
- Lepkość

Współczynnik lepkości: ponad 130

Lepkość kinematyczna: mniej niż 5 000cSt przy -40°C, więcej niż 5,6cSt przy +90°C

### UWAGA!

Ta wartość w przybliżeniu odpowiada klasie lepkości nr 22 wg ISO.

### UWAGA!

Są to minimalne zalecenia teoretyczne, nie gwarantujące prawidłowego stanu maszyny.

## Układ paliwowy

Informacji dotyczących danych technicznych paliwa dla określonej temperatury otoczenia udziela autoryzowany warsztat firmy Volvo Construction Equipment.

### Wymagania dotyczące jakości

Paliwo powinno spełniać przynajmniej wymagania prawne oraz krajowe i międzynarodowe normy dotyczące paliw dostępnych na rynku, na przykład: EN590 (z wymaganiami dotyczącymi niskich temperatur określonymi dla danego kraju), ASTM D 975 nr 1D i 2D, JIS KK 2204.

### Zawartość siarki

Zgodnie z aktualnymi przepisami obowiązującymi w USA, zawartość siarki w oleju napędowym nie może przekraczać wagowo 0,0015 procent (15 ppm).

Zgodnie z aktualnymi przepisami obowiązującymi w UE, zawartość siarki w oleju napędowym nie może przekraczać wagowo 0,001 procent (10 ppm).

Informacji dotyczących danych technicznych paliwa dla określonej temperatury roboczej udziela autoryzowany warsztat firmy Volvo Construction Equipment.

### Paliwo typu biodiesel (biopaliwo)

Oleje roślinne i/lub estry, także nazwane „biopaliwami”, (np. paliwo RME – estry metylowe oleju rzepakowego), są oferowane na niektórych rynkach w postaci czystej, jak i w postaci domieszek do oleju napędowego.

Firma Volvo Construction Equipment dopuszcza domieszkę maksymalnie 7% biopaliwa do oleju napędowego w postaci gotowej mieszanki przygotowanej przez producenta paliwa.

Domieszka biopaliwa przekraczająca 7% może pociągnąć za sobą następujące skutki:

- zwiększona emisja tlenków azotu (z tego powodu nie spełnia wymagań obowiązujących przepisów)
- skrócona żywotność silnika i układu wtryskowego
- wzrost zużycia paliwa
- zmiana mocy silnika

- skrócenie o połowę częstotliwości wymiany oleju silnikowego
- skrócenie żywotności elementów wykonanych z gumy w układzie paliwowym
- gorsze własności paliwa w niskich temperaturach
- skrócony okres przechowywania paliwa, który może doprowadzić do zapchania układu paliwowego, jeśli maszyna nie jest używana przez długi czas.

### **Gwarancja**

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych domieszką biopaliwa większą niż 7%.

## Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany

### Ilości wymagane przy wymianie

Pojemności	EC35D/ECR35D/ECR40D	ECR50D
Zbiornik paliwa	64,5 l (17 gal. USA)	
Układ chłodzenia (pojemność całkowita)	7 l (1,8 gal. USA)	8 l (2,1 gal. USA)
Olej silnikowy wraz z filtrem	7 l (1,8 gal. USA)	10,2 l (2,7 gal. USA)
Zbiornik oleju hydraulicznego	45 l (11,9 gal. USA)	
Układ hydrauliczny (pojemność całkowita)	58 l (15,3 gal. USA)	63 l (16,6 gal. USA)
Przekładnia układu jezdnego	0,7 l (0,18 gal. USA)	1 l (0,26 gal. USA)

### Częstotliwość wymiany

Patrz schemat punktów smarowania i punktów serwisowych na stronie 212.

## Silnik

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Maszyna	EC35D/ECR35D/ECR40D		ECR50D
Oznaczenie	D1.7A	D1.8A	D2.6A
Komora spalania	Wtrysk bezpośredni		Typu wklęsłego z centralnym wtryskiem bezpośrednim (E-CDIS)
Certyfikat dot. emisji	US Tier 4F/EU stage V	EU Stage 3A	
Moc silnika, netto (ISO 3046 dla rynku UE) (SAE J1349 dla rynku USA)	17,2 kW (23.4 PS) / 2200 rpm	21,5 kW (29.2 PS) / 2200 rpm	29,7 kW (40.4 PS) / 2200 rpm
Moc silnika, brutto (ISO 2534 dla rynku UE) (SAE J1995 dla rynku USA)	18,5 kW (25,2 PS) / 2200 rpm	22,8 kW (30,9 PS) / 2200 rpm	31,2 kW (42,5 PS) / 2200 rpm
Maks. moment obrotowy wg ISO 3046-1	97,4 Nm przy 1600 rpm	112,5 Nm przy 1600 rpm	155 Nm przy 1600 rpm
Liczba cylindrów	3		4
Średnica cylindra	87 mm (3.43 in)		
Skok tłoka	92,4 mm (3.64 in)	102,4 mm (4.03 in)	110 mm (4.33 in)
Pojemność skokowa	1647 cm <sup>3</sup> (100,5 cala sześć.)	1826 cm <sup>3</sup> (111,43 cala sześć.)	2615 cm <sup>3</sup> (159,58 cala sześć.)
Stopień sprężania	20,5 : 1		19 : 1
Kolejność zapłonu	1-2-3		1-3-4-2
Obroty biegu jałowego, niskie	1200 rpm		
Obroty biegu jałowego, wysokie	2470 rpm lub mniej		2420 rpm lub mniej



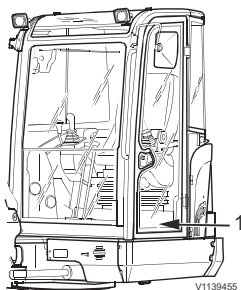
## Układ elektryczny

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Układ elektryczny	EC35D/ECR35D/ECR40D	ECR50D
Napięcie prądu elektrycznego w instalacji	12 V	
Akumulatory (liczba)	1	
Napięcie akumulatora	12 V	
Pojemność akumulatora	74 Ah	
Alternator (napięcie znamionowe / prąd / moc wyjściowa)	12 V / 60 A / 810 W	12 V / 70 A / 945 W
Rozrusznik (napięcie znamionowe / moc)	12 V / 2 kW	12 V / 2,5 kW

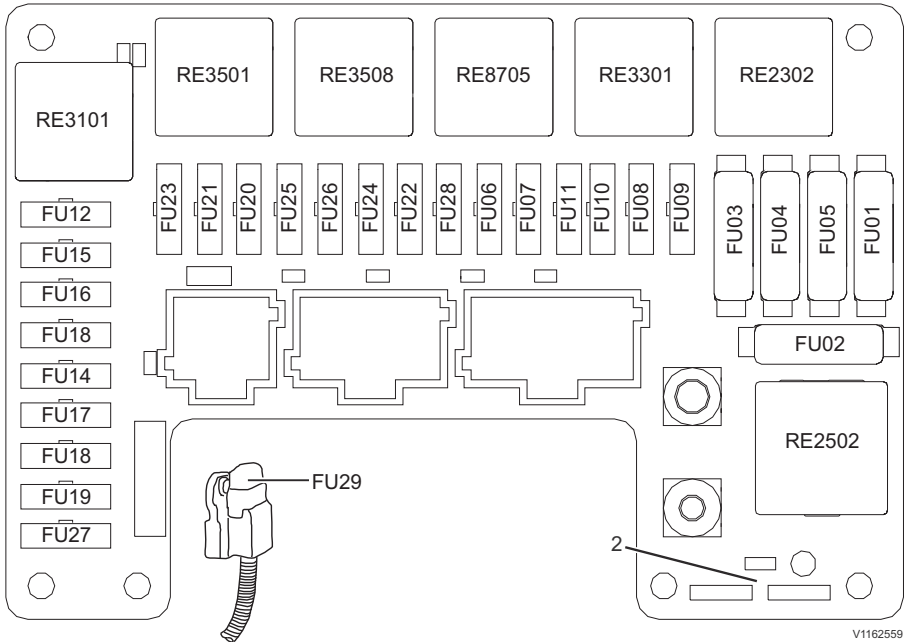
### Przełączniki i bezpieczniki

Przełączniki i bezpieczniki znajdują się pod skrzynką (1) po lewej stronie kabiny, pod siedzeniem kierowcy.



Położenie przełączników i bezpieczników

**Płytkę sterującą dla maszyn z wyposażeniem elektronicznym (opcja)**



2. Zestaw testowy bezpieczników

**Przełączniki**

Przełącznik	Funkcja przełącznika
RE2302	Wyłączenie silnika
RE2502	Zasilanie, silnik
RE3101	Przełącznik główny
RE3301	Rozrusznik
RE3501	Światła robocze przód
RE3508	Światła robocze pomocnicze
RE8705	Sprężarka klimatyzacji

**Bezpieczniki**

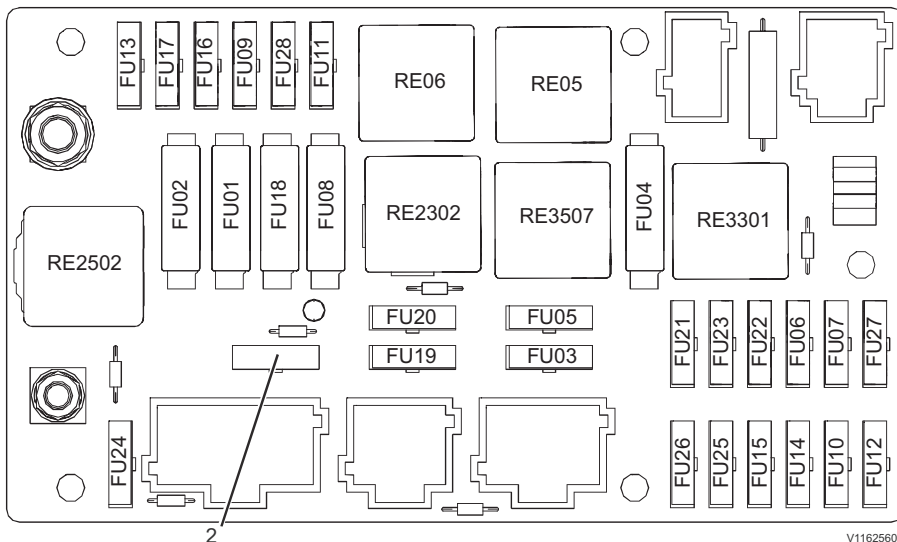
Bezpiecznik	Amperaż	Sposób działania
FU01	30 A	Główne zasilanie
FU02	30 A	Świeca żarowa
FU03	30 A	Kluczyk głównego zasilania
FU04	20 A	Rozrusznik
FU05	20 A	Zawór odcinający (wyciągany)

Bezpiecznik	Amperaż	Sposób działania
FU06	10 A	Reflektory robocze przednie
FU07	10 A	Światła robocze tył i na wysięgniku
FU08	10 A	Klakson
FU09	10 A	Migowe światło ostrzegawcze
FU10	10 A	Gniazdo zasilania
FU11	10 A	Sprężarka, przełącznik klimatyzacji
FU12	20 A	Główne zasilanie V-ECU
FU13	3 A	Drażek obrotu wysięgnika / X1, przełącznik prędkości jazdy, przełącznik szybkozłącza
FU14	3 A	Zasilanie zespołu wskaźników
FU15	5 A	Przełącznik w podłokietniku, sterujący zawór bezpieczeństwa, V-ECU
FU16	10 A	Zasilanie sterownika silnika
FU17	3 A	Zasilanie klawiatury
FU18	5 A	Zasilanie V-CADS, CareTrack
FU19	5 A	Przełącznik ciśnieniowy kierunku
FU20	5 A	Sygnalizator jazdy
FU21	3 A	Stan kluczyka +15/54
FU22	15 A	Przełącznik wentylatora nagrzewnicy, silnik wentylatora nagrzewnicy, silnik klimatyzacji
FU23	5 A	Pompa tankowania paliwa / alternator
FU24	10 A	Wycieraczka i spryskiwacz
FU25	5 A	Zapassowe gniazdo elektryczne (Comm)
FU26	7,5 A	Zasilanie zaworu kodowanego elektronicznie
FU27	10 A	Oświetlenie wewnętrzne i zasilanie radia
FU28	3 A	Kontrola nagrzewnicy wstępnej
FU29	10 A	Zasilanie CareTrack

**UWAGA!**

Używać wyłącznie bezpieczników o podanej wartości znamionowej (amperażu).

**Płytki sterująca dla maszyn z wyposażeniem podstawowym**



2. Zestaw testowy bezpieczników

**Przełączniki**

Przełącznik	Sposób działania
RE2302	Wyłączenie silnika
RE2502	Zasilanie elektryczne silnika (przełącznik podgrzewania)
RE3301	Rozrusznik
RE3507	Reflektory robocze
RE06	Solenoid wyboru wysięgnika/obrotu
RE05	Zawór blokady orientacji

**Bezpieczniki**

Bezpiecznik	Amperaż	Sposób działania
FU01	30 A	Bezpiecznik główny
FU02	30 A	Świece podgrzewania
FU03	3 A	Przełącznik podgrzewania
FU04	20 A	Rozrusznik
FU05	3 A	Przełącznik podgrzewania
FU06	10 A	Zasilanie V-ECU
FU07	5 A	Alternator
FU08	20 A	Zawór wyłączenia silnika

Bezpiecznik	Amperaż	Sposób działania
FU09	10 A	Bez funkcji
FU10	5 A	Zawór wysokiej prędkości
FU11	10 A	Zawór blokady orientacji
FU12	3 A	Przełącznik wyboru obrotu wysięgnika / X1, przełącznik blokowania kierunku
FU13	5 A	Zasilanie zespołu wskaźników
FU14	5 A	Funkcja przeciążenia
FU15	5 A	Sygnalizator jazdy
FU16	10 A	Klakson, gniazdo elektryczne 12 V
FU17	10 A	Obrotowa lampa ostrzegawcza
FU18	20 A	Główne reflektory robocze
FU19	10 A	Światła robocze tył i na wysięgniku
FU20	10 A	Reflektory robocze przednie
FU21	5 A	Gniazdo elektryczne (ładowanie telefonu komórkowego)
FU22	10 A	Wentylator kabiny
FU23	10 A	Wycieraczka, spryskiwacz
FU24	7,5 A	Radio
FU25	5 A	Zawór bezpieczeństwa
FU26	5 A	Zasilanie zespołu wskaźników
FU27	10 A	System przeciwkradzieżowy, system CareTrack
FU28	10 A	System przeciwkradzieżowy

**UWAGA!**

Używać wyłącznie bezpieczników o podanej wartości znamionowej (amperażu).

## Kabina

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Informacje ogólne	
Wnętrze kabiny, tapicerka i izolacja	Niepalne (ognioodporne) wg ISO 3795-1989 i EN 474:1
Filtr kabiny	Wydajność 43 m <sup>3</sup> /godz. (1519 stóp sześć.)
Fotel operatora	
	Fotel operatora spełnia wymagania normy EN ISO 7096. Pas bezpieczeństwa spełnia wymagania normy EN ISO 6683.
Regulacja w zależności od wagi operatora	50–130 kg (110–287 funtów)
Tapicerka	Ognioodporna
Biodrowy pas bezpieczeństwa ze zwijaczem	Tak (wyposażenie opcjonalne)

### Informacje dotyczące drgań i hałasu

#### Drgania w układzie dłoń-ramię

Poziome drgań w układzie dłoń-ramię w typowych warunkach roboczych nie przekracza wartości przyspieszenia 2,5 m/s<sup>2</sup> RMS (wartość średnia kwadratowa) (8,1 stopy/s<sup>2</sup>) zgodnie z normą ISO 8041.

#### Drgania całego ciała

Wartości wywoływanych drgań całego ciała w rzeczywistych warunkach eksploatacyjnych i zastosowaniu zgodnym z przeznaczeniem podano w poniższej tabeli.

Typowe warunki eksploatacyjne	Wartość wywoływanych drgań 1,4a <sub>w,eqx</sub> RMS	Wartość wywoływanych drgań 1,4a <sub>w,eqy</sub> RMS	Wartość wywoływanych drgań a <sub>w,eqz</sub> RMS
Kopanie	0,33 m/s <sup>2</sup> (1,08 stopy/s <sup>2</sup> )	0,21 m/s <sup>2</sup> (0,69 stopy/s <sup>2</sup> )	0,19 m/s <sup>2</sup> (0,62 stopy/s <sup>2</sup> )
Praca młotem hydraulicznym	0,49 m/s <sup>2</sup> (1,61 stopy/s <sup>2</sup> )	0,28 m/s <sup>2</sup> (0,92 stopy/s <sup>2</sup> )	0,36 m/s <sup>2</sup> (1,18 stopy/s <sup>2</sup> )
Przenoszenie	0,45 m/s <sup>2</sup> (1,48 stopy/s <sup>2</sup> )	0,39 m/s <sup>2</sup> (1,28 stopy/s <sup>2</sup> )	0,62 m/s <sup>2</sup> (2,03 stopy/s <sup>2</sup> )

Zdefiniowano następujące kierunki drgań:

x = przód-tył

y = boczne

z = pionowe

Podane powyżej wartości drgań całego ciała zostały zaczerpnięte z raportu technicznego ISO/CEN.

### **UWAGA!**

Wartości drgań całego ciała określono w konkretnych warunkach eksploatacyjnych i terenowych, w związku z czym nie są one reprezentatywne dla różnych warunków zgodnych z przeznaczeniem maszyny. W rezultacie wartości wywołanych drgań całego ciała deklarowane przez producenta zgodnie z normą europejską nie mają na celu określenia narażenia operatora na drgania całego ciała podczas użytkowania maszyny.

Wskazówki dotyczące zminimalizowania wywołanych drgań całego ciała podczas użytkowania, patrz punkt „Drgania całego ciała”.

### **Informacje dotyczące hałasu**

	<b>Kabina</b>
Poziom ciśnienia akustycznego (LpA) na stanowisku operatora (pomiar zgodnie z normą ISO 6396)	78 LpA dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego (LpA) wokół maszyny (pomiar zgodnie z dyrektywą nr 2000/14/WE z odpowiednimi załącznikami oraz metodą pomiarową zgodną z normą ISO 6395)	96 LwA dB(A)

## Czynnik chłodniczy

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Typ	Liczba	GWP(a)
R134a	0,86 kg (1.9 lb)	1230 kg CO <sub>2</sub> -eq

a) Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP — Global warming potential) to miara ilości ciepła zatrzymanego przez określoną masę gazu do ilości ciepła zatrzymanego przez tę samą masę dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>). Wskaźnik GWP podaje się jako porównanie potencjału 1 kg gazu cieplarnianego z 1 kg CO<sub>2</sub> w okresie 100 lat.



## Instalacja hydrauliczna

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Typ	Układ zamknięty			
Maszyna	EC35D	ECR35D	ECR40D	ECR50D
Pojemność zimnego układu hydraulicznego (całkowita)	58 l (15,3 gal. USA)			63 l (16,6 gal. USA)
Ciśnienie serwa	35 bar (508 psi)			
Ciśnienie gotowości	20 bar (290 psi)			
Ciśnienie robocze (ciśnienie HP)	240 bar (3481 psi)	260 bar (3771 psi)	240 bar (3481 psi)	260 bar (3771 psi)
<b>Ciśnienie pomocnicze</b>				
Siłownik wysięgnika	300/300 bar (4351/4351 psi)			
Siłownik ramienia koparkowego	300/300 bar (4351/4351 psi)			
Siłownik łyżki	300/300 bar (4351/4351 psi)			
Siłownik przesuwu wysięgnika	niedostępny			350/350 bar (5076/5076 psi)
Osprzęt	220/220 bar (3191/3191 psi)			

**Dane techniczne****Przekładnia**

<b>Układ jezdny</b>	<b>EC35D/ECR35D/ECR40D</b>	<b>ECR50D</b>
Prędkość jazdy	1. bieg: 2,7 km/h (1.7 mph) 2. bieg: 4,5 km/h (2.8 mph)	1. bieg: 2,9 km/h (1.8 mph) 2. bieg: 4,4 km/h (2.7 mph)
<b>Układ hamulcowy</b>		
Hamulec główny	Hamulec hydrostatyczny obu silników. Po zwolnieniu dźwigni jazdy maszyna zatrzyma się po kilku sekundach.	
Hamulec pomocniczy	Hamulec hydrostatyczny jednego silnika (na wypadek awarii jednego zaworu równoważącego). Po zwolnieniu dźwigni jazdy maszyna zatrzyma się po kilku sekundach.	
Hamulec postojowy	Opuścić łyżkę i lemiesz na ziemię.	

**Układ obrotowy**

<b>Układ obrotnicy</b>	<b>EC35D/ECR35D/ECR40D</b>	<b>ECR50D</b>
	Pierścień obrotnicy z przekładnią wewnętrzną i zdalnym smarowaniem.	
Prędkość obrotu	6.6 s/obr	6.3 s/obr

<b>Układ hamulcowy</b>	
Hamulec postojowy	Automatyczny (blokada sprężynowego hamulca ciernego nadwozia).
Hamulec główny	Hamulec hydrostatyczny. Zwolnić dźwignię sterowania przekładnią obrotnicy w celu jej zatrzymania.

## Wartości masy maszyny

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

Całkowita masa maszyny (podana na tabliczce znamionowej maszyny) została obliczona zgodnie z normą ISO 6016.

Konfiguracja	Masa		
	EC35D	ECR35D	ECR40D
Standardowa masa robocza (Maszyna z gaśnicami gumowymi 300 mm (11.81 in), kabiną, krótkim ramieniem, łyżką z mocowaniem sworzniowym typu 450 i operatorem 75 kg (165.35 lb).)	3530 kg (7782 lb)	3520 kg (7760 lb)	3880 kg (8554 lb)
Ciężar maksymalny maszyny (Maszyna z gaśnicami gumowymi 300 mm (11.81 in), kabiną, długim ramieniem, dodatkowym przeciwciężarem, operatorem 120 kg (264.55 lb), młotem hydraulicznym HB02TLN z mocowaniem na sworzeń, OPG, poziom 2 i kilkoma innymi opcjami.)	3940 kg (8686 lb)	4090 kg (9017 lb)	4460 kg (9833 lb)
MuC* (bez operatora)	3450 kg (7606 lb)	3440 kg (7584 lb)	3800 kg (8378 lb)

Konfiguracja	Masa
	ECR50D
Standardowa masa robocza (Maszyna z gaśnicami gumowymi 400 mm (15.75 in), kabiną, krótkim ramieniem, łyżką z mocowaniem sworzniowym typu 600 i operatorem 75 kg (165.35 lb).)	5010 kg (11045 lb)
Ciężar maksymalny maszyny (Maszyna z gaśnicami stalowymi 380 mm (14.96 in), kabiną, długim ramieniem, dodatkowym przeciwciężarem, operatorem 120 kg (264.55 lb), młotem hydraulicznym HB300 z szybkozłączem, OPG, poziom 2 i kilkoma innymi opcjami.)	5750 kg (12677 lb)
MuC* (bez operatora)	4930 kg (10869 lb)

\* MuC = Najczęściej używana konfiguracja

## Nacisk na podłoże

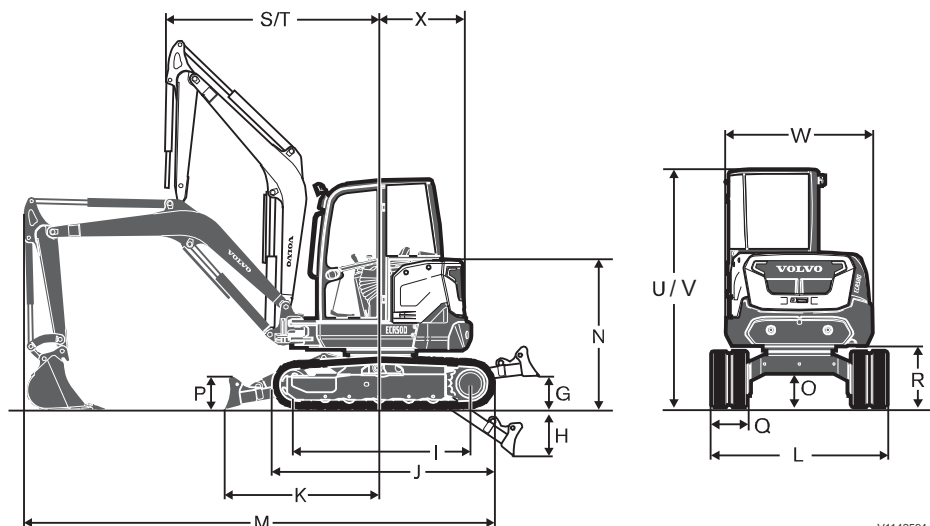
Wartość nacisku na grunt podano w oparciu o masę MuC (najczęściej używanej konfiguracji) maszyny.

Wersja	Nacisk na grunt		
	EC35D	ECR35D	ECR40D
MuC <sup>(a)</sup> z gąsienicami gumowymi 300 mm (11.81 in) i kabiną	0,367 kg/cm <sup>2</sup>	0,366 kg/cm <sup>2</sup>	0,403 kg/cm <sup>2</sup>
MuC <sup>(a)</sup> z gąsienicami gumowymi 300 mm (11.81 in) i daszkiem	0,353 kg/cm <sup>2</sup>	0,352 kg/cm <sup>2</sup>	0,389 kg/cm <sup>2</sup>

Wersja	Nacisk na grunt
	ECR50D
MuC <sup>(a)</sup> z gąsienicami gumowymi 400 mm (15.75 in)	0,29 kg/cm <sup>2</sup>

a)MuC: najczęściej używana konfiguracja

## Wymiary



V1142594

Wersja	EC35D		ECR35D	
	Ramię krótkie 1400 mm (55.12 in)	Ramię długie 1700 mm (66.93 in)	Ramię krótkie 1250 mm (49.21 in)	Ramię długie 1500 mm (59.05 in)
<b>G</b> Najwyższe położenie lemiesz	370 mm (14.57 in)			
<b>H</b> Najniższe położenie lemiesz	525 mm (20.67 in)			
<b>I</b> Rozstaw osi	1604 mm (63.15 in)			
<b>J</b> Długość gąsienic	2054 mm (80.87 in)			
<b>K</b> Lemiesz spychacza, maksymalny zasięg na poziomym gruncie	1648 mm (64.88 in)			
<b>L</b> Szerokość całkowita	1620 mm (63.78 in)		1780 mm (70.08 in)	
<b>M</b> Długość całkowita	3375 mm (132.87 in)	3232 mm (127.2 in)	3635 mm (143.11 in)	3530 mm (138.98 in)
<b>N</b> Całkowita wysokość pokrywy silnika	1573 mm (61.93 in)			
<b>O</b> Minimalna odległość od gruntu	285 mm (11.22 in)			
<b>P</b> Wysokość lemiesz	370 mm (14.57 in)			
<b>Q</b> Szerokość klepki	300 mm (11.81 in)			

Wersja	EC35D		ECR35D	
<b>Ramie koparkowe</b>	<b>Ramie krótkie</b> 1400 mm (55.12 in)	<b>Ramie długie</b> 1700 mm (66.93 in)	<b>Ramie krótkie</b> 1250 mm (49.21 in)	<b>Ramie długie</b> 1500 mm (59.05 in)
<b>R</b> Odległość między nadwoziem a podłożem	557 mm (21.93 in)			
<b>S</b> Promień obrotu przodu maszyny	2079 mm (81.85 in)	2094 mm (82.44 in)	2384 mm (93.86 in)	2418 mm (95.2 in)
<b>T</b> Promień obrotu przodu maszyny z maks. przesuwem	1660 mm (65.35 in)	1680 mm (66.14 in)	1869 mm (73.58 in)	1989 mm (78.31 in)
<b>U</b> Wysokość całkowita (z daszkiem)	2454 mm (96.61 in)			
<b>V</b> Wysokość całkowita (z kabiną)	2481 mm (97.68 in)			
<b>W</b> Szerokość całkowita nadwozia (z kabiną/daszkiem)	1556 mm (61.26 in)			
<b>X</b> Promień obrotu tyłu maszyny	1265 mm (49.8 in)		885 mm (34.84 in)	

**UWAGA!**

Dane techniczne maszyny zostały podane tylko w charakterze informacyjnym i mogą zostać zmienione przez producenta w dowolnym momencie bez uprzedzenia.

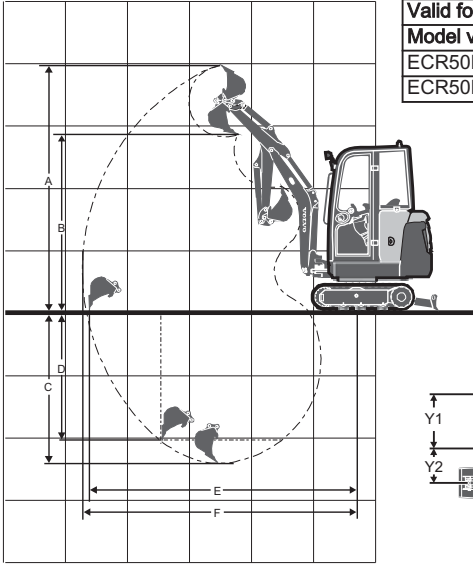
Wersja	ECR40D		ECR50D	
<b>Ramie do pogłębiania</b>	<b>Ramie krótkie</b> 1400 mm (55.12 in)	<b>Ramie długie</b> 1700 mm (66.93 in)	<b>Ramie krótkie</b> 1400 mm (55.12 in)	<b>Ramie długie</b> 1800 mm (70.87 in)
<b>G</b> Najwyższe położenie lemiesza	370 mm (14.57 in)		441 mm (17.36 in)	
<b>H</b> Najniższe położenie lemiesza	525 mm (20.67 in)		580 mm (22.83 in)	
<b>I</b> Rozstaw osi	1604 mm (63.15 in)		1955 mm (76.97 in)	
<b>J</b> Długość gąsienic	2054 mm (80.87 in)		2507 mm (98.7 in)	
<b>K</b> Lemiesz spychacza, maksymalny zasięg na poziomie gruntu	1648 mm (64.88 in)		1748 mm (68.82 in)	
<b>L</b> Szerokość całkowita	1780 mm (70.08 in)		1920 mm (75.59 in)	
<b>M</b> Długość całkowita	3755 mm (147.83 in)	3612 mm (142.2 in)	4602 mm (181.18 in)	4420 mm (174.02 in)

Wersja	ECR40D		ECR50D	
	Ramię krótkie 1400 mm (55.12 in)	Ramię długie 1700 mm (66.93 in)	Ramię krótkie 1400 mm (55.12 in)	Ramię długie 1800 mm (70.87 in)
<b>N</b> Całkowita wysokość pokrywy silnika	1573 mm (17.36 in)		1678 mm (66.06 in)	
<b>O</b> Minimalna odległość od gruntu	285 mm (11.22 in)		360 mm (14.17 in)	
<b>P</b> Wysokość lemiesza	370 mm (14.57 in)		367 mm (14.45 in)	
<b>Q</b> Szerokość klepki	300 mm (11.81 in)		400 mm (15.75 in)	
<b>R</b> Odległość między nadwoziem a podłożem	557 mm (21.93 in)		666 mm (26.22 in)	
<b>S</b> Promień obrotu przodu maszyny	2459 mm (96.81 in)	2474 mm (97.4 in)	2442 mm (96.14 in)	2489 mm (97.99 in)
<b>T</b> Promień obrotu przodu maszyny z maks. przesuwem	1923 mm (75.71 in)	1936 mm (76.22 in)	1948 mm (76.69 in)	1984 mm (78.11 in)
<b>U</b> Wysokość całkowita (z daszkiem)	2454 mm (96.61 in)		-	
<b>V</b> Wysokość całkowita (z kabiną)	2481 mm (97.68 in)		2582 mm (101.65 in)	
<b>W</b> Szerokość całkowita nadwozia (z kabiną/daszkiem)	1556 mm (61.26 in)		1603 mm (63.11 in)	
<b>X</b> Promień obrotu tyłu maszyny	1031 mm (40.59 in)		960 mm (37.8 in)	

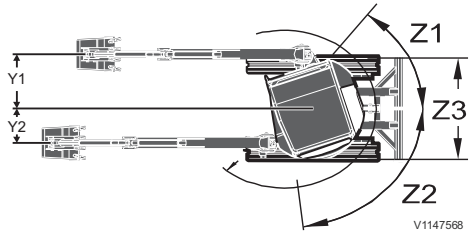
**UWAGA!**

Dane techniczne maszyny zostały podane tylko w charakterze informacyjnym i mogą zostać zmienione przez producenta w dowolnym momencie bez uprzedzenia.

## Zakresy robocze



Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499



V1147568

Ramie koparkowe	EC35D mm (cale)		ECR35D mm (cale)		ECR40D mm (cale)		ECR50D mm (cale)	
	Ramie krótkie 1400 (55.12)	Ramie długie 1700 (66.93)	Ramie krótkie 1250 (49.21)	Ramie długie 1500 (59.05)	Ramie krótkie 1400 (55.12)	Ramie długie 1700 (66.93)	Ramie krótkie 1400 (55.12)	Ramie długie 1800 (70.87)
A. Maksymalna wysokość skrawania	4690 (184.6)	4856 (191.1)	4497 (177)	4640 (182.7)	4690 (184.6)	4856 (191.1)	5400 (212.6)	5656 (222.7)
B. Maksymalna wysokość załadunku	3488 (137.3)	3655 (143.9)	3275 (128.9)	3418 (134.6)	3488 (137.3)	3655 (143.9)	3937 (155)	4193 (165.1)
C. Maksymalna głębokość kopania (z lemięszem opuszczonym)	3131 (123.3)	3428 (135)	2785 (109.6)	3035 (119.5)	3131 (123.3)	3428 (135)	3400 (133.9)	3800 (149.6)
D. Maksymalna głębokość kopania w pionie	2521 (99.25)	2814 (110.8)	2251 (88.62)	2495 (98.23)	2521 (99.25)	2811 (110.7)	2416 (95.12)	2791 (109.9)



Ramie koparkowe	EC35D mm (cale)		ECR35D mm (cale)		ECR40D mm (cale)		ECR50D mm (cale)	
	Ramie krótkie 1400 (55.12)	Ramie długie 1700 (66.93)	Ramie krótkie 1250 (49.21)	Ramie długie 1500 (59.05)	Ramie krótkie 1400 (55.12)	Ramie długie 1700 (66.93)	Ramie krótkie 1400 (55.12)	Ramie długie 1800 (70.87)
E. Maksymalny zasięg kopania na poziomie gruntu	5031 (198.1)	5320 (209.4)	5161 (203.2)	5370 (211.4)	5411 (213)	5699 (224.4)	5718 (225.1)	6104 (240.3)
F. Maksymalny zasięg kopania	5153 (202.9)	5434 (213.9)	5261 (207.1)	5497 (216.4)	5533 (217.8)	5813 (228.9)	5908 (232.6)	6288 (247.6)
W. Szerokość maszyny, min./maks.	1556 (61.3.)						1920 (75,6)	
X. Promień obrotu tyłu maszyny	1265 (49.80)		885 (34.8)		1031 (40.59)		960 (37.8)	
Y1. Przesuw wysięgnika	627 (24.7)		995 (39.2)				922 (36.3)	
Y2. Przesuw wysięgnika	472 (18.6)		787 (31)				726 (28.6)	
Z1. Maks. kąt wysięgnika, lewa strona	76°							
Z2. Maks. kąt wysięgnika, prawa strona	56°							

## Zalecane rozmiary łyżki

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

X = kompatybilne z tym modelem maszyny

## Łyżki

	Łyżki ogólnego zastosowania Volvo (z system transportu łyżki)									
	Zęby Volvo	Boczne krawędzie tnące	300 mm	350 mm	400 mm	450 mm	500 mm	600 mm	750 mm	900 mm
			12 cali	14 cali	16 cali	18 cali	20 cali	24 cale	30 cali	36 cali
EC35D	X	X	X		X		X		X	
ECR35D										
ECR40D										
ECR50D				X						X

Skontaktować się z dealerem w celu określenia optymalnego narzędzia do prowadzonej działalności.

Kciuki hydrauliczne Volvo Kompatybilność z łyżką GP	
EC35D	X (montaż bezpośredni lub za pomocą szybkozłącza mechanicznego Volvo lub za pomocą w pełni automatycznego szybkozłącza hydraulicznego Volvo)
ECR35D	
ECR40D	X (montaż bezpośredni lub za pomocą szybkozłącza mechanicznego Volvo lub za pomocą w pełni automatycznego szybkozłącza hydraulicznego Volvo)
ECR50D	

	Łyżki Volvo do oczyszczania rowów (wersja stała)	
	1300 mm	1500 mm
	51 cali	60 cali
EC35D	X	
ECR35D		
ECR40D		
ECR50D		X

Przechyłne łyżki do rowów Volvo		
	Krawędź przykręcana	1200 mm
		47 cali
		1300 mm
		51 cali

EC35D	nieдоступny	X	
ECR35D			
ECR40D			
ECR50D	dostępna		X

**Szybkozłącza  
(Szybkozłącza Volvo)**

	Montaż bezpośredni	Szybkozłącza Volvo		
		Mechaniczne	Hydrauliczne (w pełni automatyczne)	Specjalna oferta lokalna (skontaktować się dealerem Volvo)
EC35D	X	X	X	X
ECR35D				
ECR40D				
ECR50D				

## Siły kopania

Wersja	EC35D		ECR35D	
	<b>Ramię koparkowe</b>	<b>1400 mm (55.12 in)</b>	<b>1700 mm (66.93 in)</b>	<b>1250 mm (49.21 in)</b>
Promień łyżki (na zębach)	685 mm (27 in)		685 mm (27 in)	
Promień łyżki (na krawędzi)	590 mm (23.23 in)		590 mm (23.23 in)	
Siła odspajania (na krawędzi łyżki)	3289 daN (7400 lbf)		3072 daN (5942 lbf)	
Siła odspajania wg ISO/SAE	2828 daN (6363 lbf)		2641 daN (7012 lbf)	
Siła wyrywania (na krawędzi łyżki)	2371 daN (5330 lbf)	2060 daN (4635 lbf)	2066 daN (4645 lbf)	1819 daN (4073 lbf)
Siła wyrywania wg ISO/SAE	2283 daN (5137 lbf)	1994 daN (4486 lbf)	1978 daN (4450 lbf)	1751 daN (3940 lbf)
Kąt obrotu, łyżka	199°		198°	

Wersja	ECR40D		ECR50D	
	<b>Ramię do pogłębiania</b>	<b>1400 mm (55.12 in)</b>	<b>1700 mm (66.93 in)</b>	<b>1400 mm (55.12 in)</b>
Promień łyżki (na zębach)	685 mm (27 in)		806 mm (31.73 in)	
Promień łyżki (na krawędzi)	590 mm (23.23 in)		696 mm (27.40 in)	
Siła odspajania (na krawędzi łyżki)	3289 daN (7400 lbf)		3612 daN (8120 lbf)	
Siła odspajania wg ISO/SAE	2828 daN (6363 lbf)		3119 daN (7012 lbf)	
Siła wyrywania (na krawędzi łyżki)	2371 daN (5330 lbf)	2060 daN (4635 lbf)	2593 daN (5829 lbf)	2177 daN (4894 lbf)
Siła wyrywania wg ISO/SAE	2283 daN (5137 lbf)	1994 daN (4486 lbf)	2490 daN (5598 lbf)	2105 daN (4732 lbf)
Kąt obrotu, łyżka	199°		204°	

## Udźwig

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

### UWAGA!

Nie transportować przedmiotów w trybie podnoszenia, jeśli maszyna nie jest wyposażona w zamek hydrauliczny na wysięgniku, odpowiedni hak do podnoszenia, funkcję ostrzegania o przeciążeniu oraz tabelę podającą nominalne wartości udźwigu w trybie podnoszenia. Tabela z wartościami udźwigu ma postać naklejki wewnątrz kabiny.

Udźwig wynosi 75% obciążenia wywracającego lub 87% wydajności układu hydraulicznego. Wartości udźwigu oznaczone gwiazdką (\*) są ograniczone raczej udźwigiem układu hydraulicznego, niż obciążeniem, które powoduje przechylenie maszyny.

Podane wartości dotyczą maszyny:

■ bez osprzętu i szybkozłącza osprzętu.

### UWAGA!

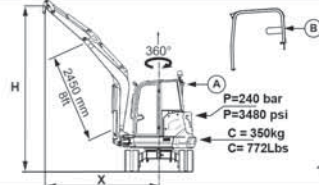
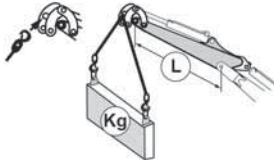
Jeśli przenoszenie ładunku jest realizowane w trybie podnoszenia, masę osprzętu należy odjąć od wartości podanych w tabeli.

- na płaskim i twardym podłożu.
- z gąsienicami gumowymi.
- ramię i wysięgnik podczas pełnego obrotu.
- ramię i wysięgnik równoległe do osi nadwozia.
- z operatorem 75 kg (165 lb) w kabinie.

Wartości udźwigu, EC35D, kabina (A) i  
daszek (B) (tylko Ameryka Północna)

		X m (ft-in)		1 (3-3.5)		2 (6-7)		3 (9-10)		4 (13-2)		Maxi (X)		
		H m (ft-in)	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	m (ft-in)	
A	L = 1.4m (55 in)	3.0 (9-10)					860	1896	556	1226	489	1078	3.89 (12-0.5)	
		2.0 (6-7)					808	1781	537	1184	457	1008	4.46 (14-0.5)	
		1.0 (3-3.5)						773	1704	522	1151	471	1038	4.31 (14-0.3)
		0				1397	3080	1404	3095	766	1689			3.86 (12-0.6)
		-1.0 (-3-3.5)	2022 *	4458 *	1404	3095	766	1689				547	1206	3.86 (12-0.6)
		-2.0 (-6-7)			1442	3179						832	1834	2.89 (9-0.9)
	L = 1.7m (66.9 in)	3.0 (9-10)							674	1265	523	1153	4.22 (13-0.9)	
		2.0 (6-7)					746 *	1645 *	562	1239	445	981	4.62 (15-0.3)	
		1.0 (3-3.5)				1471	3243	816	1799	539	1188	418	922	4.74 (15-0.5)
		0				1382	3047	770	1698	519	1144	427	941	4.61 (15-0.8)
		-1.0 (-3-3.5)	1684 *	3713 *	1376	3034	754	1662	512	1129	483	1065	4.19 (13-0.6)	
		-2.0 (-6-7)	2900 *	6392 *	1407	3102	768	1683			664	1464	3.35 (10-0.1)	
B	L = 1.4m (55 in)	3.0 (9-10)					825	1819	531	1171	467	1030	4.46 (14-0.5)	
		2.0 (6-7)					773	1704	512	1129	436	961	4.46 (14-0.5)	
		1.0 (3-3.5)				1335	2943	738	1627	497	1096	449	990	4.31 (14-0.3)
		0				2022 *	4458 *	1342	2959	730	1609			3.86 (12-0.6)
		-1.0 (-3-3.5)	2022 *	4458 *	1342	2959	730	1609			522	1151	3.86 (12-0.6)	
		-2.0 (-6-7)			1380	3042					795	1753	2.89 (9-0.9)	
	L = 1.7m (66.9 in)	3.0 (9-10)							550	1213	501	1105	4.22 (13-0.9)	
		2.0 (6-7)					746 *	1645 *	538	1186	425	937	4.62 (15-0.3)	
		1.0 (3-3.5)				1409	3106	781	1722	515	1135	398	877	4.74 (15-0.5)
		0				1320	2910	735	1620	494	1089	406	895	4.61 (15-0.8)
		-1.0 (-3-3.5)	1684 *	3713 *	1314	2897	719	1585	487	1074	460	1014	4.19 (13-0.6)	
		-2.0 (-6-7)	2900 *	6392 *	1345	2965	733	1616			634	1398	3.35 (10-0.1)	
C	L = 1.4m (55 in)	3.0 (9-10)								784 *	1728 *	3.89 (12-0.5)		
		2.0 (6-7)					891 *	1964 *	825 *	1819 *	835 *	1841 *	4.33 (14-0.3)	
		1.0 (3-3.5)					1270 *	2800 *	956 *	2108 *	899 *	1982 *	4.46 (14-0.5)	
		0				1752 *	3862 *	1536 *	3386 *	1066 *	2350 *	980 *	2161 *	4.31 (14-0.3)
		-1.0 (-3-3.5)	2022 *	4458 *	2728 *	6014 *	1563 *	3446 *			1086 *	2394 *	3.86 (12-0.6)	
		-2.0 (-6-7)			2094 *	4616 *					1237 *	2727 *	2.89 (9-0.9)	
	L = 1.7m (66.9 in)	3.0 (9-10)									671 *	1479 *	4.22 (13-0.9)	
		2.0 (6-7)					746 *	1645 *	735 *	1620 *	760 *	1676 *	4.62 (15-0.3)	
		1.0 (3-3.5)				2178 *	4802 *	1143 *	2520 *	886 *	1953 *	819 *	1806 *	4.74 (15-0.5)
		0				1828 *	4030 *	1467 *	3234 *	1028 *	2266 *	892 *	1967 *	4.61 (15-0.8)
		-1.0 (-3-3.5)	1684 *	3713 *	2819 *	6215 *	1570 *	3461 *	1061 *	2339 *	989 *	2180 *	4.19 (13-0.6)	
		-2.0 (-6-7)	2900 *	6392 *	2368 *	5221 *	1361 *	3000 *			1126 *	2482 *	3.35 (10-0.1)	

ISO 10567



VOLVO - EC35D

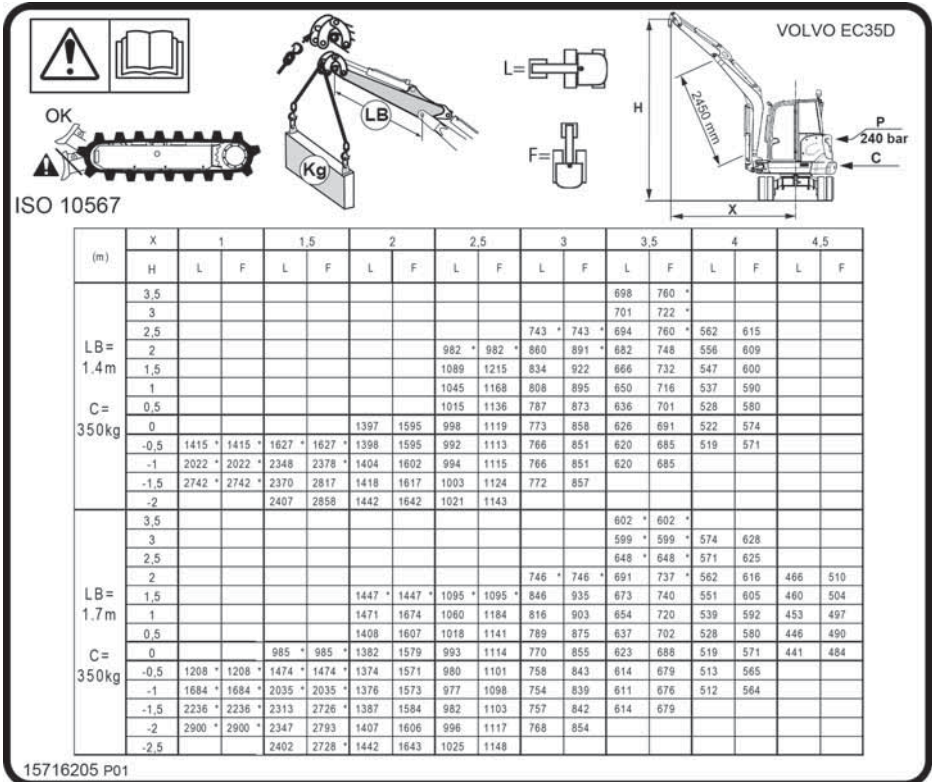
15716204 P01

V1194108

C = dodatkowy przeciwważ, L = długość ramienia koparkowego

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

**Wartości udźwigu EC35D, kabina, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym i wysięgniku (nie na lemieszu)**



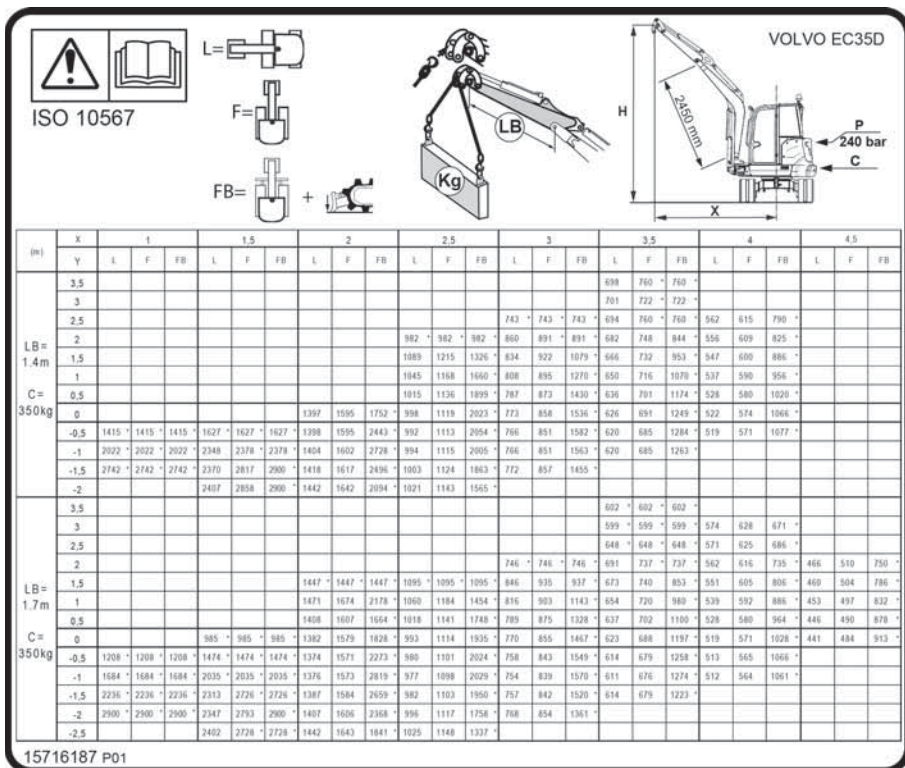
15716205 P01

V1165083

C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

**Wartości udźwigu EC35D, kabina, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym, wysięgniku i lemieszu**



15716187 P01

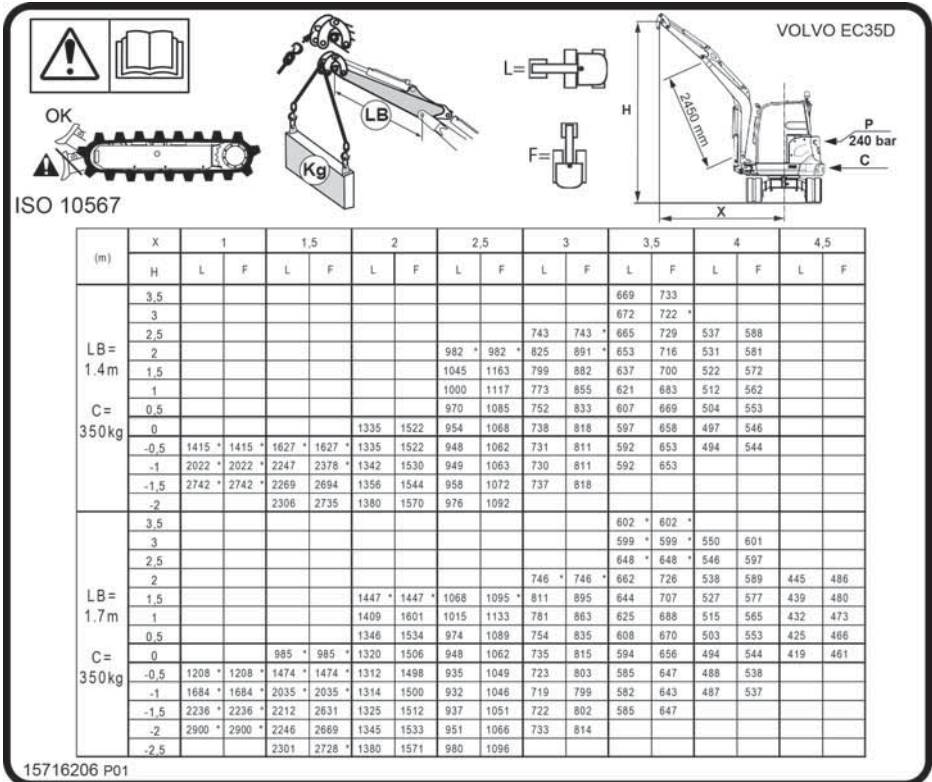
V116505

C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.



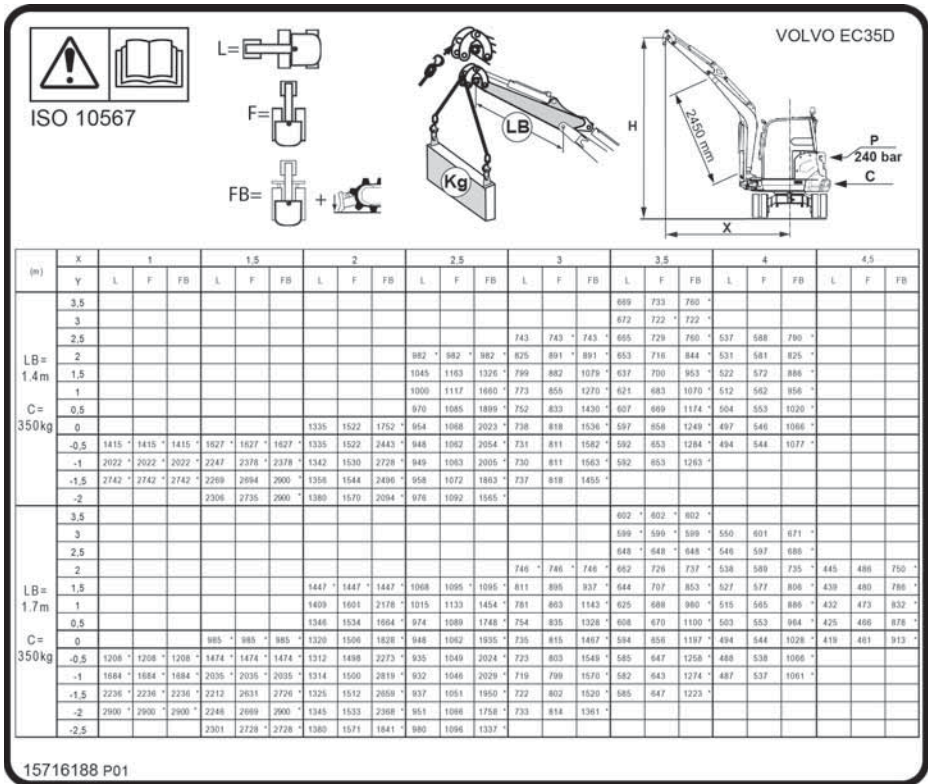
**Wartości udźwigu EC35D, daszek, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym i wysięgniku (nie na lemieszu)**



C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

**Wartości udźwigu EC35D, daszek, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym, wysięgniku i lemieszu**



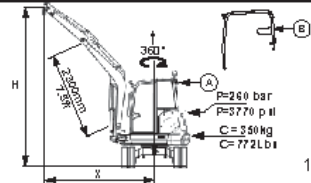
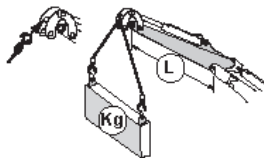
C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

Wartości udźwigu, ECR35D, kabina (A) i daszek (B) (Ameryka Północna)

X m (ft/in)	H m (ft/in)	1 (3-8.5)		2 (6-7)		3 (5-10)		4 (13-2)		Max (X)			
		K <sub>a</sub>	L <sub>ba</sub>	K <sub>a</sub>	L <sub>ba</sub>	K <sub>a</sub>	L <sub>ba</sub>	K <sub>a</sub>	L <sub>ba</sub>	m (ft/in)			
A	L= 1.25m (49 in)	3.0 (9-10)											
		2.0 (6-7)				676	1490	428	944	445	981	3.95 (12-0.5)	
		1.0 (3-3.5)				615	1356	407	897	331	730	4.57 (14-0.7)	
		0				581	1281	390	860	341	752	4.41 (14-0.3)	
		-1.0 (-3-3.5)			1100	2425	579	1276			408	891	3.91 (12-0.8)
		-2.0 (-6-7)			1188	2631					691	1523	2.76 (9-1)
	L= 1.5m (59 in)	3.0 (9-10)							501	1105	452	996	4.23 (13-0.5)
		2.0 (6-7)							469	1072	376	822	4.68 (14-0.9)
		1.0 (3-3.5)			1203	2652	662	1459	444	979	351	774	4.31 (14-1)
		0					568	1230	374	826	327	721	4.41 (14-0.3)
		-1.0 (-3-3.5)	1667	3719	1232	2716	653	1440	439	966	414	913	4.19 (13-0.8)
		-2.0 (-6-7)			1272	2804	676	1488			616	1358	3.21 (10-0.2)
B	L= 1.4m (55 in)	3.0 (9-10)								428	944	3.95 (12-0.5)	
		2.0 (6-7)				653	1440	412	908	345	761	4.43 (14-1)	
		1.0 (3-3.5)				592	1305	391	862	318	701	4.57 (14-0.7)	
		0				558	1230	374	826	327	721	4.41 (14-0.3)	
		-1.0 (-3-3.5)			1058	2332	556	1226			387	853	3.91 (12-0.8)
		-2.0 (-6-7)			1106	2438					665	1466	2.76 (9-1)
	L= 1.5m (59 in)	3.0 (9-10)							465	1069	437	963	4.23 (13-0.5)
		2.0 (6-7)					634	1508	459	1072	376	822	4.68 (14-0.9)
		1.0 (3-3.5)			1179	2539	639	1409	428	944	345	763	4.68 (14-0.9)
		0					530	1199	423	933	398	877	4.19 (13-0.8)
		-1.0 (-3-3.5)	1667	3719	1190	2624	630	1399	423	933	398	877	4.19 (13-0.8)
		-2.0 (-6-7)			1230	2712	652	1437			638	1412	3.21 (10-0.2)
C	L= 1.25m (49 in)	3.0 (9-10)									767	1669	3.95 (12-0.5)
		2.0 (6-7)				898	1980	790	1742	750	1653	4.43 (14-1)	
		1.0 (3-3.5)				1363	3005	935	2061	805	1775	4.57 (14-0.7)	
		0				1622	3576	1046	2306	915	2017	4.41 (14-0.3)	
		-1.0 (-3-3.5)			2706	5966	1565	3450			1003	2211	3.91 (12-0.8)
		-2.0 (-6-7)			1863	4107					1097	2418	2.76 (9-1)
	L= 1.5m (59 in)	3.0 (9-10)							646	1424	643	1418	4.23 (13-0.5)
		2.0 (6-7)					1239	2732	874	1927	852	1857	4.81 (15-1)
		1.0 (3-3.5)			1203	2652	1572	3466	1014	2235	759	1673	4.68 (14-0.9)
		0					1597	3521	1012	2231	923	2035	4.19 (13-0.8)
		-1.0 (-3-3.5)	1667	3719	2322	5119	1597	3521	1012	2231	923	2035	4.19 (13-0.8)
		-2.0 (-6-7)			2311	5095	1195	2635			1033	2277	3.21 (10-0.2)

ISO 10567



VOLVO - ECR35D

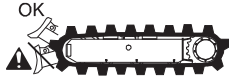
15708960 P01

V1182519

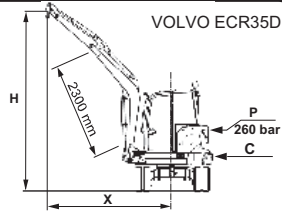
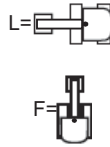
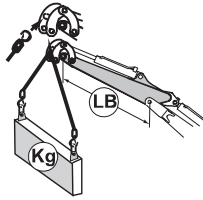
C = dodatkowy przeciwcieżar, L = długość ramienia koparkowego

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

## Wartości udźwigu ECR35D, kabina, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym i wysięgniku (nie na lemieszu)



ISO 10567



VOLVO ECR35D

(m)	X		1		1.5		2		2.5		3		3.5		4		4.5	
	H	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	
LB= 1.25m	3.5												581	557				
	3												586	562				
	2.5												579	555	465	444		
	2									720	691		566	541	458	437		
	1.5							900	864	689	660		548	524	448	427	371	353
	1							846	809	659	630		530	506	437	416	366	348
	0.5							821	785	637	608		515	491	427	406	361	342
	0							812	775	625	596		505	481	420	399		
	-0.5			1536 *	1536 *	1170	1121	812	775	620	591		500	476	418	397		
	-1			2063	1992	1179	1130	817	780	622	593		502	478				
C= 350kg	-1.5			2086	2016	1196	1148	829	792	632	603							
	-2					1227	1179	854	817									
	3.5														531	511		
	3														528	508		
	2.5												571 *	526 *				
	2												541	517	519	499	429	411
	1.5							1034	999	784	756		622	598	508	487	423	405
	1							973	938	750	722		601	578	495	475	415	397
	0.5							934	899	723	695		583	560	483	463	408	390
	0									1107 *	1203 *	916	880	706	678	570	547	474
C= 350kg + 165kg	-0.5			1221 *	1326 *	1303	1256	910	875	698	669	563	539	469	449			
	-1	1554 *	1687 *	1683 *	1827 *	1311	1264	912	877	697	668	561	538	469	449			
	-1.5			2231 *	2238	1326	1279	921	886	702	674	567	543					
	-2					1351	1305	940	904	719	690							
	-2.5																	

15700273 P01

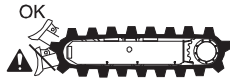
V1165075

C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

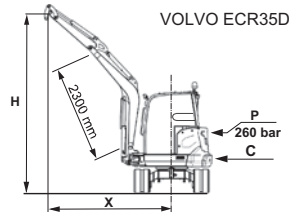
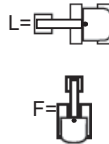
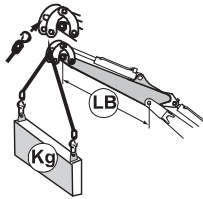
\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.



## Wartości udźwigu ECR35D, daszek, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym i wysięgniku (nie na lemieszu)



ISO 10567



VOLVO ECR35D

(m)	X		1		1,5		2		2,5		3		3,5		4		4,5		
	H	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F		
LB=1.25m	3,5												562	538					
	3												567	543					
	2,5												561	536	449	428			
	2									697	667		547	522	442	421			
	1,5							871	834	666	636		529	504	432	411	358	339	
	1							816	779	636	606		511	486	421	400	352	334	
	0,5							792	754	614	584		496	471	411	390	347	328	
	0							783	745	602	572		486	461	404	383			
	-0,5				1536 *	1536 *	1128	1078	782	744	597	568		482	457	402	381		
	-1				1993	1920	1137	1087	787	750	599	570		483	458				
C=350kg	-1,5			2016	1943	1155	1105	799	762	609	579								
	-2					1185	1136	824	787										
	3,5																		
	3														515	494			
	2,5												626 *	613	512	491			
	2												622	598	503	483	415	397	
	1,5							1004	969	761	732		603	579	492	471	409	391	
	1							943	908	727	698		582	558	479	458	401	383	
	0,5							904	868	700	671		564	540	467	447	394	376	
	0						1203 *	1203 *	886	850	683	654		551	527	458	438	389	371
C=350kg + 165kg	-0,5			1326 *	1326 *	1261	1213	880	844	674	645		544	520	453	433			
	-1	1687 *	1687 *	1827 *	1827 *	1269	1221	882	846	673	644		542	518	453	433			
	-1,5			2232	2165	1284	1236	891	855	679	650		548	524					
	-2					1309	1282	910	874	695	667								
	-2,5																		

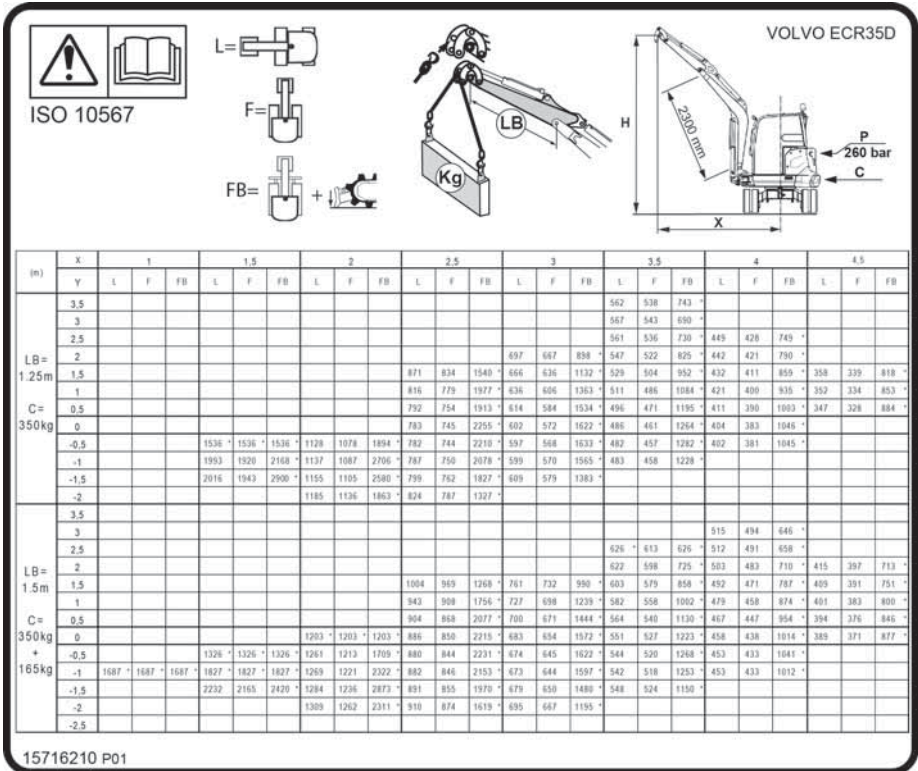
15700274 P01

V1165076

C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

**Wartości udźwigu ECR35D, daszek, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym, wysięgniku i lemieszu**



15716210 P01

V1165078

C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

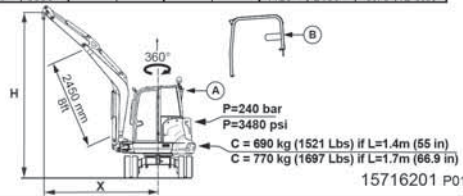
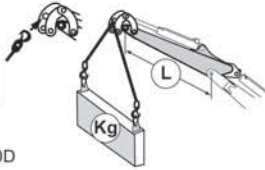
\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.



Wartości udźwigu, ECR40D, kabina (A) i  
daszek (B) (tylko Ameryka Północna)

		X m (ft-in)	1 (3-3.5)		2 (6-7)		3 (9-10)		4 (13-2)		5 (16-5)		Maxi (X)		
			H m (ft-in)	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	m (ft-in)	
A	L = 1.4 m (55 in)	3.0 (9-10)						575	1268			513	1131	4.27 (14-0.2)	
		2.0 (6-7)					876	1931	561	1237			430	948	4.71 (15-0)
		1.0 (3-3.5)					808	1781	535	1179			402	886	4.84 (15-0.3)
		0					769	1695	515	1135			412	908	4.69 (15-1)
		-1.0 (-3-3.5)			1461	3221	764	1684	511	1127			475	1047	4.24 (13-0.4)
		-2.0 (-6-7)			1501	3309	787	1735					698	1539	3.27 (10-0.6)
	L = 1.7 m (66.9 in)	3.0 (9-10)						614	1354			483	1065	4.6 (15-0.6)	
		2.0 (6-7)						596	1314	414	913	410	913	5 (16-0)	
		1.0 (3-3.5)					859	1894	566	1248	405	893	390	860	5.12 (16-0.2)
		0			1117 *	2463 *	806	1777	540	1190			397	875	4.99 (16-0.5)
		-1.0 (-3-3.5)	1616 *	3563 *	1499	3305	791	1744	530	1168			446	983	4.57 (14-0.3)
		-2.0 (-6-7)			1535	3384	806	1777					598	1318	3.73 (12-0.8)
B	L = 1.4 m (55 in)	3.0 (9-10)						559	1232			498	1098	4.27 (14-0.2)	
		2.0 (6-7)					852	1878	544	1199			416	917	4.71 (15-0)
		1.0 (3-3.5)					784	1728	518	1142			389	858	4.84 (15-0.3)
		0					745	1642	499	1100			399	880	4.69 (15-1)
		-1.0 (-3-3.5)			1417	3124	740	1631	495	1091			181	399	4.24 (13-0.4)
		-2.0 (-6-7)			1457	3212	763	1682					676	1480	3.27 (10-0.6)
	L = 1.7 m (66.9 in)	3.0 (9-10)						598	1318			469	1034	4.6 (15-0.6)	
		2.0 (6-7)						579	1276	402	886	401	884	5 (16-0)	
		1.0 (3-3.5)					835	1841	549	1210	392	864	377	831	5.12 (16-0.2)
		0			1117 *	2463 *	781	1722	524	1155			384	847	4.99 (16-0.5)
		-1.0 (-3-3.5)	1616 *	3563 *	1455	3208	767	1691	514	1133			431	950	4.57 (14-0.3)
		-2.0 (-6-7)			1491	3287	782	1724					579	1276	3.73 (12-0.8)
C	L = 1.4 m (55 in)	3.0 (9-10)						738 *	1627 *			784 *	1728 *	4.27 (14-0.2)	
		2.0 (6-7)					955 *	2105 *	837 *	1845 *			835 *	1841 *	4.71 (15-0)
		1.0 (3-3.5)					1539 *	3393 *	1036 *	2284 *			899 *	1982 *	4.84 (15-0.3)
		0					1880 *	4145 *	1198 *	2641 *			980 *	2161 *	4.69 (15-1)
		-1.0 (-3-3.5)			2539 *	5598 *	1880 *	4145 *	1202 *	2650 *			1086 *	2394 *	4.24 (13-0.4)
		-2.0 (-6-7)			2751 *	6065 *	1462 *	3223 *					1237 *	2727 *	3.27 (10-0.6)
	L = 1.7 m (66.9 in)	3.0 (9-10)						616 *	1358 *			711 *	1567 *	4.6 (15-0.6)	
		2.0 (6-7)						735 *	1620 *	759 *	1673 *	760 *	1676 *	5 (16-0)	
		1.0 (3-3.5)					1358 *	2994 *	953 *	2101 *	824 *	1817 *	819 *	1806 *	5.12 (16-0.2)
		0			1117 *	2463 *	1796 *	3960 *	1149 *	2533 *			892 *	1967 *	4.99 (16-0.5)
		-1.0 (-3-3.5)	1616 *	3563 *	2184 *	4815 *	1898 *	4184 *	1217 *	2683 *			989 *	2180 *	4.57 (14-0.3)
		-2.0 (-6-7)			2900 *	6392 *	1650 *	3638 *					1125 *	2480 *	3.73 (12-0.8)

ISO 10567



VOLVO - ECR40D

15716201 P01

V1194109

C = dodatkowy przeciwważ, LB = długość ramienia koparkowego.

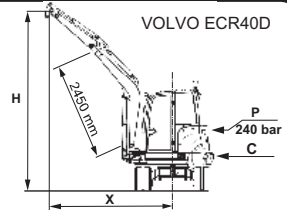
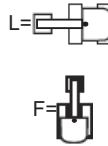
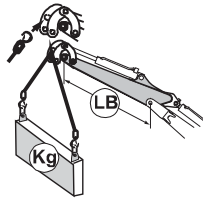
\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.



**Wartości udźwigu ECR40D, kabina, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym i wysięgniku (nie na lemieszu)**



ISO 10567



(m)	1.5		2		2.5		3		3.5		4		4.5		5		
	H	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F		
LB= 1.4m	3.5										598	575					
	3									733	707	593	570	488	468		
	2.5									908	876	717	690	583	561	484	464
	2																
	1.5					1142	1102	874	841	896	869	571	548	477	457		
	1					1084	1043	840	808	876	849	558	535	469	449		
	0.5					1055	1014	816	783	859	832	546	524	462	442		
	0					1045	1004	802	769	847	820	538	515	457	437		
	-0.5	1423	1423	1508	1453	1044	1003	796	764	841	814	534	511	456	436		
	-1	2069	2069	1516	1461	1048	1007	797	764	840	814	534	511				
C= 700kg	-1.5	2684	2601	1531	1476	1058	1017	804	771	846	820						
	-2	2721	2639	1556	1501	1076	1036	819	787								
	3.5												614				
	3											616	614	509	503		
	2.5											614	608	507	501		
	2								741	735	602	596	500	494	420	414	
	1.5					1193	1189	905	898	718	712	588	582	491	485	416	410
	1					1122	1117	865	859	694	687	572	566	481	475	410	405
	0.5					1075	1069	833	827	673	666	558	552	472	466	405	399
	0				1117	1117	1053	1047	812	806	657	650	547	540	464	458	
C= 700kg + 80kg	-0.5	1238	1238	1492	1492	1044	1038	802	795	647	640	540	533	460	454		
	-1	1737	1737	1499	1499	1045	1039	799	791	644	637	537	530	460	454		
	-1.5	2318	2318	1513	1513	1052	1046	802	795	646	639	540	534				
	-2	2659	2695	1535	1535	1067	1061	813	806	656	650						
	-2.5			1570	1572	1094	1088										

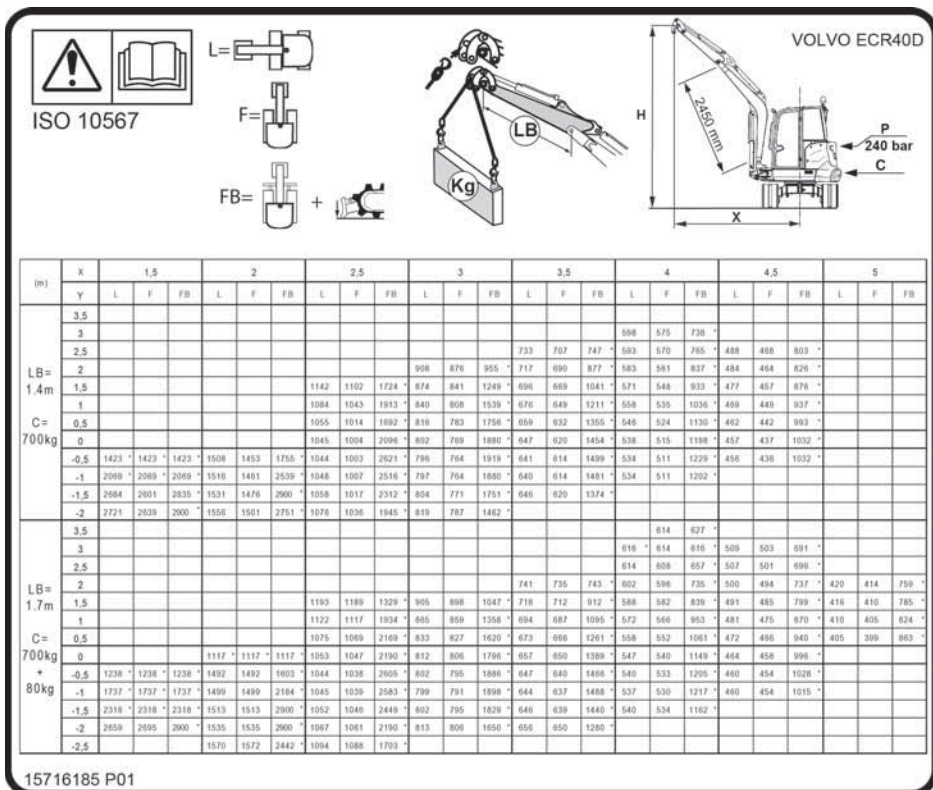
15700277 P01

V1165079

C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

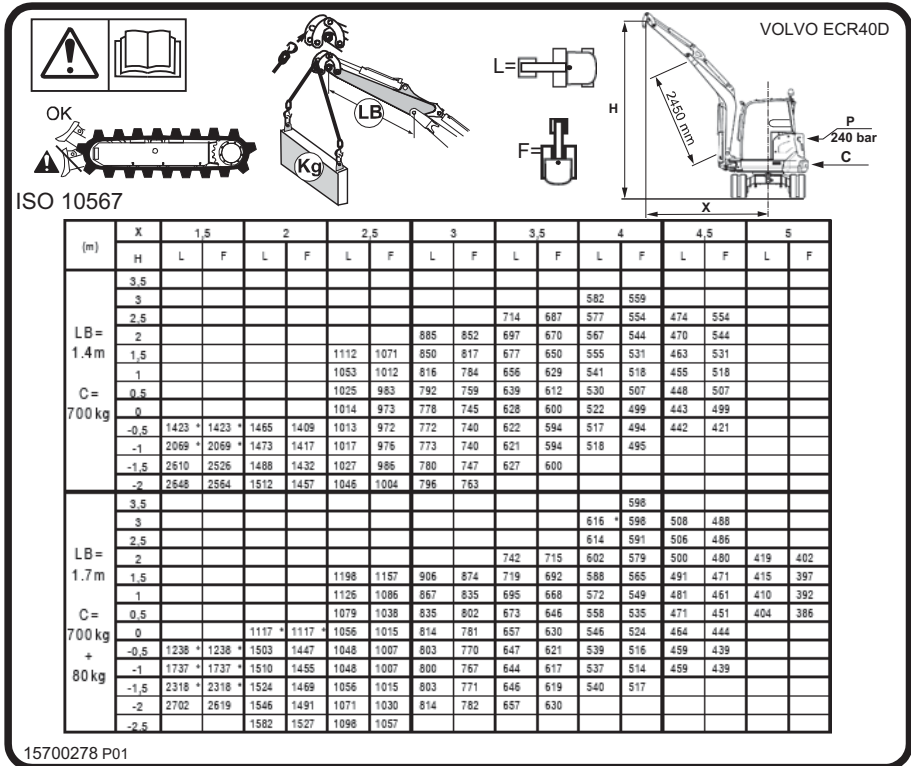
**Wartości udźwigu ECR40D, kabina, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym, wysięgniku i lemieszu**



C = dodatkowy przeciwważar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wynika z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

**Wartości udźwigu ECR40D, daszek, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym i wysięgniku (nie na lemieszu)**



15700278 P01

V1165080

C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

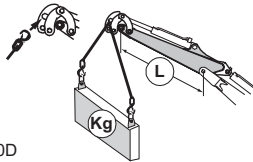
\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.



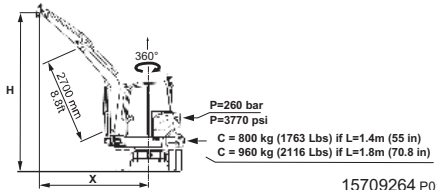
Wartości udźwigu, ECR50D, kabina  
(Ameryka Północna)

X m (ft-in) →		1 (3-3.5)		2 (6-7)		3 (9-10)		4 (13-2)		5 (16-5)		Max (X)		
		H m (ft-in)		Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	Kg	Lbs	m (ft-in)
L = 1.4 m (55 in)	3.0 (9-10)							770	1698			605	1334	4.65 (15-0.3)
	2.0 (6-7)					1129	2489	745	1642	532	1173	531	1171	5.01 (16-0.7)
	1.0 (3-3.5)					1052	2319	713	1572	522	1151	508	1120	5.1 (16-0.4)
	0					1021	2251	692	1526			597	1316	4.93 (16-0.8)
	-1.0 (-3-3.5)			1922	4237	1021	2251	689	1519			597	1316	4.48 (14-0.6)
	-2.0 (-6-7)			1962	4325	1046	2306					819	1806	3.6 (11-0.1)
L = 1.8 m (70,8 in)	3.0 (9-10)							839	1850	587	1294	560	1235	5.08 (16-0.5)
	2.0 (6-7)					1241	2736	810	1786	579	1276	512	1129	5.4 (17-0.4)
	1.0 (3-3.5)					1150	2535	772	1702	563	1241	489	1078	5.48 (17-0.4)
	0			968 *	2134 *	1098	2421	744	1640	550	1213	504	1111	5.33 (17-0.2)
	-1.0 (-3-3.5)	1553 *	3424 *	2030 *	4475 *	1087	2396	733	1616			560	1235	4.92 (16-0.6)
	-2.0 (-6-7)	2576 *	5679 *	2067	4557	1102	2429	745	1642			710	1565	4.16 (13-0.6)
L = 1.4 m (55 in)	3.0 (9-10)							1048 *	2310 *			1077 *	2374 *	4.65 (15-0.3)
	2.0 (6-7)					1634 *	3602 *	1227 *	2705 *	1100 *	2425 *	1100 *	2425 *	5.01 (16-0.7)
	1.0 (3-3.5)					2253 *	4967 *	1456 *	3210 *	1158 *	2553 *	1139 *	2511 *	5.1 (16-0.4)
	0					2450 *	5401 *	1589 *	3503 *			1189 *	2621 *	4.93 (16-0.8)
	-1.0 (-3-3.5)			2460 *	5423 *	2293 *	5055 *	1522 *	3355 *			1238 *	2729 *	4.48 (14-0.6)
	-2.0 (-6-7)			2841 *	6263 *	1727 *	3807 *					1241 *	2736 *	3.6 (11-0.1)
L = 1.8 m (70,8 in)	3.0 (9-10)							877 *	1933 *	938 *	2068 *	863 *	1903 *	5.08 (16-0.5)
	2.0 (6-7)					1318 *	2906 *	1076 *	2372 *	981 *	2163 *	866 *	1909 *	5.4 (17-0.4)
	1.0 (3-3.5)					2014 *	4440 *	1339 *	2952 *	1082 *	2385 *	908 *	2002 *	5.48 (17-0.4)
	0			968 *	2134 *	2385 *	5258 *	1533 *	3380 *	1155 *	2546 *	1014 *	2235 *	5.33 (17-0.2)
	-1.0 (-3-3.5)	1553 *	3424 *	2030 *	4475 *	2376 *	5236 *	1559 *	3437 *			1115 *	2458 *	4.92 (16-0.6)
	-2.0 (-6-7)	2576 *	5679 *	3560 *	7848 *	2011 *	4433 *	1279 *	2820 *			1161 *	2560 *	4.16 (13-0.6)

ISO 10567



VOLVO - ECR50D



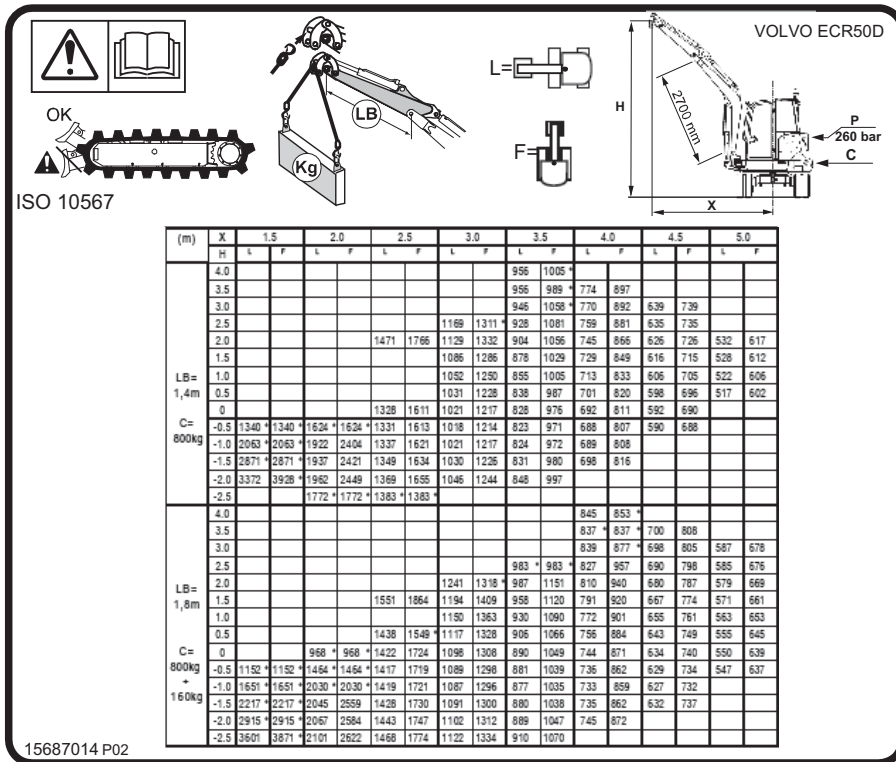
15709264 P01

V1182518

C = dodatkowy przeciwważar, L = długość ramienia koparkowego

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

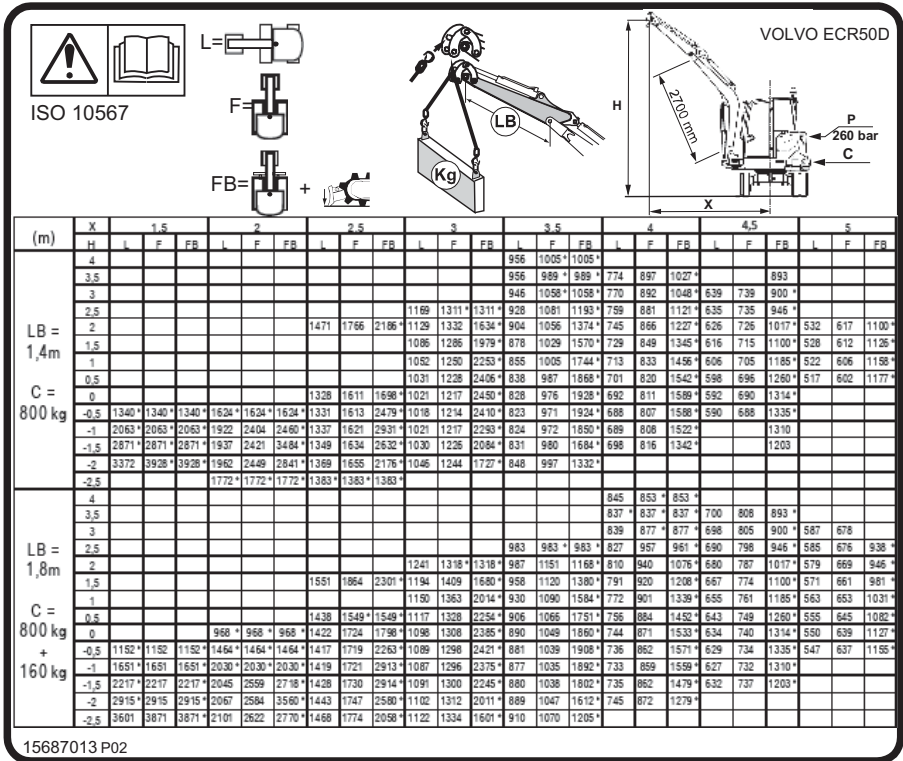
Wartości udźwigu ECR50D, kabina, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym i wysięgniku (nie na lemieszu)



C = dodatkowy przeciwważar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wyniku z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

**Wartości udźwigu ECR50D, kabina, z zaworami bezpieczeństwa na ramieniu koparkowym, wysięgniku i lemieszu**



C = dodatkowy przeciwcieżar, LB = długość ramienia koparkowego.

\* = Ograniczenie wynika z udźwigu układu hydraulicznego maszyny, a nie z obciążenia, które powoduje przechylenie.

## Młot (Młot hydrauliczny)

Valid for serial numbers		
Model version	Serial number start	Serial number stop
ECR50D	Belley 16500	Belley 29999
ECR50D	Belley 6500	Belley 16499

EC35D/ECR35D/ECR40D	HB03TLN	HB200Plus (tylko Ameryka Północna)
Masa robocza (a)	178 kg (392.4 lb)	180 kg (396.8 lb)
Masa zrywaka (b)	153 kg (337.3 lb)	155 kg (341.7 lb)
Całkowita długość	1511 mm (59.49 in)	1129 mm (44.45 in)
Średnica narzędzia	57 mm (2.24 in)	50 mm (1.97 in)
Natężenie przepływu	23–70 l/min (6–18,5 gal. USA/min)	30–63 l/min (8–16,6 gal. USA/min)
Ciśnienie robocze	9–12 MPa	12–14 MPa
Prędkość uderzeń	600–1500 uderów/min	1000–2000 uderów/min
Poziom ciśnienia akustycznego	110 dB(A)	124 dB(A)

a)wraz ze sworzniami i narzędziem

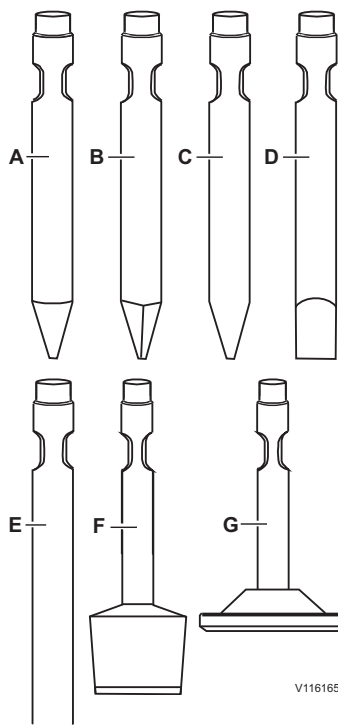
b)z narzędziem, lecz bez wspornika zrywaka

ECR50D	HB06TLN	HB300Plus (tylko Ameryka Północna)
Masa robocza (a)	311 kg (685.6 lb)	275 kg (606.3 lb)
Masa zrywaka (b)	252 kg (555.6 lb)	239 kg (526.9 lb)
Całkowita długość	1612 mm (63.46 in)	1261 mm (49.65 in)
Średnica narzędzia	70 mm (2.76 in)	72 mm (2.83 in)
Natężenie przepływu	29–65 l/min (7,7–17,2 gal. USA/min)	35–90 l/min (9–23,8 gal. USA/min)
Ciśnienie robocze	11–19 MPa	9–4 MPa
Prędkość uderzeń	380–1000 uderów/min	600–1800 uderów/min
Poziom ciśnienia akustycznego	117 dB(A)	122 dB(A)

a)wraz ze sworzniami i narzędziem

b)z narzędziem, lecz bez wspornika zrywaka





### Końcówki młota

- A Końcówka ostra
- B Końcówka piramidalna
- C Końcówka dłutowa
- D Dłutowa poprzeczna
- E Tępa
- F Piórkowa
- G Płytką ubijająca

V1161653

## Historia czynności serwisowych

Obsługa po 50 godzinach		Rodzaj obsługi	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Kontrola po 50 godzinach	

Obsługa po 250 godzinach		Rodzaj obsługi	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

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

Obsługa po 750 godzinach		Rodzaj obsługi	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

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

Obsługa po 1250 godzinach		Rodzaj obsługi	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

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

Obsługa po 1750 godzinach		Rodzaj obsługi	Podpis i pieczętka
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	

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

Obsługa po 2250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 2750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 3250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 3750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 4250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 4750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 5250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 5750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 6250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 6750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 7250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 7750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

**300** Dane techniczne  
**Historia czynności serwisowych**

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

Obsługa po 8250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 8750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 9250 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

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

Obsługa po 9750 godzinach		Rodzaj obsługi <input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	Podpis i pieczętka
Data	Godziny		

Obsługa po 10000 godzin		Rodzaj obsługi	Podpis i pieczęć
Data	Godziny	<input type="checkbox"/> Podstawowa konserwacja zapobiegawcza	



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a guide for handwriting practice.



## Indeks alfabetyczny

<b>A</b>		Kabina ROPS (z konstrukcją zabezpieczającą w przypadku przewrócenia się maszyny).....	86
Akumulatory, ładowanie.....	234	Kable i rury podziemne.....	140
Alternator.....	236	Komfort operatora.....	88
<b>B</b>		Konserwacja powłoki lakierniczej.....	239
Bezpieczeństwo operatora.....	103	Konserwacja w specjalnych warunkach otoczenia.....	244
Burzenie budowli.....	146	Konserwacja, co 10 godzin.....	219
<b>C</b>		Konserwacja, co 1000 godzin.....	232
CareTrack.....	15	Konserwacja, co 250 godzin.....	224
Chłodnica silnika i chłodnice, czyszczenie.....	226	Konserwacja, co 50 godzin.....	223
Częstotliwość wymiany.....	253	Konserwacja, co 500 godzin.....	226
Czynnik chłodniczy.....	262	Konserwacja, w razie potrzeby.....	233
Czyszczenie komory silnika.....	240	Kontrola przy dostawie.....	208
Czyszczenie maszyny.....	237	Kontrola przy odbiorze.....	207
<b>D</b>		<b>L</b>	
Dach.....	93	Linia wysokiego napięcia.....	137
Dane techniczne.....	264	<b>Ł</b>	
Dostęp do kabiny.....	196	Łączenie ze sworzniami przegubu.....	171
Drzwi.....	92	Łączenie ze wspornikiem osprzętu.....	173
<b>E</b>		Łożyska, smarowanie .....	223
Elementy bezpieczeństwa.....	24	Łyżka.....	174
Elementy sterowania.....	73	Łyżka chwytakowa.....	178
<b>F</b>		Łyżki.....	166
Federalna Ustawa dla USA o czystości powietrza.....	34	<b>M</b>	
Fotel operatora.....	88	Młot.....	170
Fotel operatora, regulacja.....	88	Młot (Młot hydrauliczny).....	294
<b>G</b>		Modyfikacje.....	14
Gaśnica, umiejscowienie.....	94	<b>N</b>	
Gąsienice.....	182	Nacisk na podłoże.....	266
Główny filtr powietrza, czyszczenie i wymiana.....	229	Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.....	28
<b>H</b>		Naprawa i holowanie.....	117
Historia czynności serwisowych.....	207, 296	<b>O</b>	
Hydraulic system.....	13	Obowiązki operatora.....	101
<b>I</b>		Odwadniacz, opróżnianie.....	219
Ilości wymagane przy wymianie.....	253	Okna.....	91
Instalacja hydrauliczna.....	263	Okresowa wymiana bardzo ważnych części.....	106
Instrukcja obsługi operatora, przechowywanie.....	94	Olej hydrauliczny.....	250
Instrukcje docierania silnika.....	98	Olej hydrauliczny, kontrola poziomu.....	221
Instrukcje dotyczące dostawy.....	208	Olej silnikowy.....	248
<b>J</b>		Opis maszyny.....	17
Jazda w trybie ekonomicznym.....	131	Osprzęt.....	147
<b>K</b>		Osprzęt wypustowy.....	174
Kabina.....	13, 260	Osprzęt, alternatywne obniżanie.....	120
		Osprzęt, podłączanie i odłączanie.....	156
		Ostrzeżenia przed pożarami.....	198
		Oznaczenie CE, dyrektywa EMC.....	18
		<b>P</b>	
		Paliwo, tankowanie.....	233
		Panel przyrządów, prawy.....	63

Panel wyświetlacza.....	48
Pas bezpieczeństwa.....	91
Płyn chłodzący.....	249
Podnoszenie maszyny.....	123
Podnoszenie przedmiotów.....	183
Pojemności układów (serwisowe) i częstotliwość wymiany.....	253
Położenie do obsługi serwisowej.....	191
Pomocniczy filtr powietrza, wymiana.....	232
Poruszanie się po drogach publicznych	105
Postój.....	114
Postój długoterminowy.....	115
Poziom oleju silnikowego, kontrola.....	222
Poziom płynu chłodzącego, kontrola.....	219
Praca na zboczach.....	140
Praca w niskich temperaturach.....	145
Praca w obszarach niebezpiecznych.....	137
Praca w obszarach zagrożonych obsunięciem się ziemi.....	143
Praca w wodzie i na terenie bagiennym	142
Program czynności serwisowych.....	208
Przeczytać przed rozpoczęciem obsługi technicznej.....	192
Przekładnia.....	264
Przenoszenie drgań maszyny na operatora.....	132
Przeznaczenie.....	11
Przy użyciu gumowych gąsienic.....	182
Przycisk.....	211
Punkty kontrolne.....	208
<b>R</b>	
Redukcja ciśnienia.....	165
ROPS.....	86
Rozgrzanie.....	111
Rozłączenie ze sworzniami przegubu.....	173
<b>S</b>	
Schemat sygnalizacji.....	187
Silnik.....	11, 254
Siły kopania.....	274
Smarowanie i tablice punktów smarowania.....	211
Spawanie.....	237
Specjalny układ hydrauliczny.....	169
Sposób postępowania z niebezpiecznymi materiałami.....	202
Sprawdź.....	55
System audio.....	94
Szyny szyby przedniej.....	241
<b>Ś</b>	
Środki ostrożności przed rozpoczęciem obsługi maszyny.....	107
Świadectwo zgodności UE.....	20
<b>T</b>	
Tablica przyrządów, lewa strona.....	39
Tabliczki znamionowe.....	26
Transport maszyny.....	122
<b>U</b>	
Udźwig.....	275
Układ elektryczny.....	12, 255
Układ jazdy.....	14
Układ obrotowy.....	15, 264
Układ ogrzewania i klimatyzacji.....	97
Układ paliwowy.....	251
Układ sterowania rotatora przegubowego, opis.....	83, 149
Układ transportowy, rury i przewody.....	206
Uruchamianie silnika.....	108
Uruchamianie silnika za pomocą akumulatorów wspomagających.....	110
Urządzenia komunikacyjne, instalacja.....	22
Urządzenie.....	13
Urządzenie antykradzieżowe .....	15, 59
Uwaga.....	58
<b>W</b>	
Wartości masy maszyny.....	265
Widoczność.....	98
Wsiadanie i wysiadanie z maszyny.....	196
Wspornik osprzętu hydraulicznego.....	162
Wsporniki osprzętu.....	158
Wyjście awaryjne.....	94
Wykonywanie prac z użyciem łyżek.....	166
Wykonywanie prac z użyciem młota.....	170
Wymagania dotyczące środowiska.....	11
Wymiary.....	267
Wypadki.....	103
Wyposażenie hydrauliczne chwytaka.....	178
Wysiadanie z kabiny.....	196
Wysięgnik odchylany.....	167
Wyświetlacz.....	41
<b>Z</b>	
Zakresy robocze.....	270
Zalecane rozmiary łyżki.....	272
Zalecane środki smarujące.....	246
Zaprawka.....	239
Zasady bezpieczeństwa podczas użytkowania.....	101
Zasady obowiązujące przy wykonywaniu wykopów.....	135
Zatrzymanie.....	112
Zawory zabezpieczające w przypadku przerwania przewodu.....	181
Zbiornik płynu do spryskiwaczy.....	241
Zespół gąsienic, kontrola napięcia.....	224
Zestaw narzędzi.....	16



