AMMANN

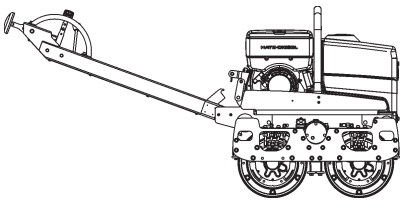
Tłumaczenie oryginalnej Instrukcji obsługi (PL)

ARW 65

Hatz 1D42

Yanmar L100N

Serial Nr. 11003438-



Book ID: 2-00001160PL

AMMANN

EG-Konformitätserklärung

EC - Prohlášení o shodě / Deklaracja zgodności z przepisami UE / Свидетельство соответствия стандарту EG / EC

gemäß Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und Geräuschrichtlinie 2000/14/EG
dle definice normy pro strojní zařízení 2006/42/ES Dodatek II A a normy týkající se hlučnosti 2000/14/ES
zgodnie z dyrektywą o maszynach 2006/42/WE, aneks II A oraz dyrektywą o szumach 2000/14/WE
Согласно директиве на машины 2006/42/EG, Приложение «II A» и директиве по шумовой защите «2000/14/EG»

Hersteller (Name und Anschrift): Výrobce (název a adresa): Producent (nazwa i adres): Производитель (наименование и адрес):	*Ammann Verdichtung GmbH* *Josef-Dietzgen-Straße 36* *D-53773 Hennef* *GERMANY*
	*Vibrationswalze/Vibrační válec/Walec gładki/*Вибрационный каток

Hiermit erklären wir, dass die Maschine (Typ) Tímto prohlašujeme, že tento stroj (typ) Niniejszym oświadczamy, że maszyna (typ) Настоящим мы заявляем, что машиина (тип) **Leistung** / Výkon / Moc / Виброплита:	***ARW 65*** *Hatz 1D42* *5.1 kW* / кВт	***ARW 65*** *Hatz 1B40* *6.1 kW* / кВт	***ARW 65*** *Yanmar L100N* *6.1 kW* / кВт	

Seriennummer: Výrobní číslo: Numer seryjny: Серийный номер:	*weitere Informationen siehe Typenschild* *viz výrobní štítek stroje, kde naleznete další informace* *Idalsze informacje, patrz: tabliczka znamionowa* Подробную информацию см. в типовой табличке

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht: vyhovuje požadavkům následujících nařízení: odpowiada następującym odnośnym przepisom: Соответствует специальным предписаниям:	*2006/42/EG* *2006/42/ES* *2006/42/WE* *2006/42/EG*	*2000/14/EG* *2000/14/ES* *2000/14/WE* *2000/14/EG*	*2005/88/EG* *2005/88/ES* *2005/88/WE* *2005/88/EG*	*2004/108/EG* *2004/108/ES* *2004/108/WE* *2004/108/EG*

Angewandte harmonisierte Normen : Použité harmonizované normy: Zastosowane normy zharmonizowane: Примененные стандарты по согласованию:	*EN 500-1 ; EN 500-4*

Die benannte Stelle nach 2000/14/EG Notifikovaný orgán dle 2000/14/EC Organ powołany wg 2000/14/UE Указанное ведомство согласно 2000/14/EG	*TÜV Rheinland LGA Products GmbH* *Tillystraße 2* *D- 90431 Nürnberg* *Kenn-Nr. 0197*

wurde (wird) eingeschaltet zur / byl (je) pověřen / otrzymał zlecenie / Было привлечено (привлекается для):

Konformitätsbewertung nach Anhang VIII aus 2000/14/EG vyhodnocením shody dle doplňku VIII normy 2000/14/EC na ocenę zgodności wg aneksu VIII 2000/14/UE Оценки соответствия согласно VIII из 2000/14/EG	**ISO 9001 Zertifikats-Nr.:** ISO 9001 certifikát č.: ISO 9001 nr certyfikatu: ISO 9001 сертификат №°:	*09100 67054*

Gemessener Schallleistungspegel $L_{WA,m}$ Měřený akustický výkon $L_{WA,m}$ Zmierzony poziom mocy akustycznej $L_{WA,m}$ Замеренный уровень шума $L_{WA,m}$	*105 dB* / дБ	*106 dB* / дБ	*106 dB* / дБ	
Garantierter Schallleistungspegel $L_{WA,g}$ Zaručená hodnota akustického výkonu $L_{WA,g}$ Gwarantowany poziom mocy akustycznej $L_{WA,g}$ Гарантированный уровень шума $L_{WA,g}$	*108 dB* / дБ	*108 dB* / дБ	*108 dB* / дБ	

Hennef, 16.04.2015

ppa. Reiner Schulz, Techn. Ltg. / i.V. Jochen Hörster, Ltg. Entw.

Ort, Datum
Místo, datum / Miejsce, data / Место, дата

Unterschrift, Angabe der Funktion im Unternehmen
Podpis, působící ve společnosti
Podpis, stanowisko w przedsiębiorstwie
Подись, с указанием должности, занимаемой на фирме

Aufbewahrung der technischen Unterlagen bei o.g. Person
Technickou dokumentaci ulozte výse uvedené osoby
Przechowywanie dokumentacji technicznej przez w/w osobe
Хранение технической документации вышеуказанной персоной

Ammann Verdichtung GmbH | Josef-Dietzgen-Straße 36 | 53773 Hennef | GERMANY | Tel. +49 2242 8802-0 | Fax +49 2242 8802-59
Geschäftsführer : Bernd Holz; Dr.-Ing. Johann N. Weixler | HRB 1949 Amtsgericht Siegburg | info.avd@ammann-group.com |

www.ammann-group.com | Productivity Partnership for a Lifetime

AMMANN

Niniejsza instrukcja zawiera:

- przepisy dotyczące bezpieczeństwa pracy
- instrukcję obsługi
- instrukcję konserwacji

Niniejsza instrukcja została zredagowana dla użytkownika przebywającego na placu budowy oraz dla pracownika dozoru.

Korzystanie z niniejszej instrukcji obsługi

- ułatwia zaznajomienie się z maszyną
- pozwala na uniknięcie zakłóceń na skutek niewłaściwej obsługi.

Przestrzeganie instrukcji konserwacji podwyższa

- niezawodność maszyny podczas pracy na placu budowy
- żywotność maszyny
- zmniejsza koszty napraw oraz czas przymusowego postoju.

Przechowywać niniejszą instrukcję zawsze w miejscu lokalizacji maszyny.

Obsługiwać maszynę wyłącznie po odbytym przeszkoleniu przestrzegając niniejszej instrukcji.

Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas pracy («*BGR 118 – Obsługa ruchomych maszyn do budowy dróg*») niemieckiej federacji instytucji statutowych zajmujących się ubezpieczeniami wypadkowymi i zapobieganiu wypadkom (HVBG) oraz odpowiednich przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

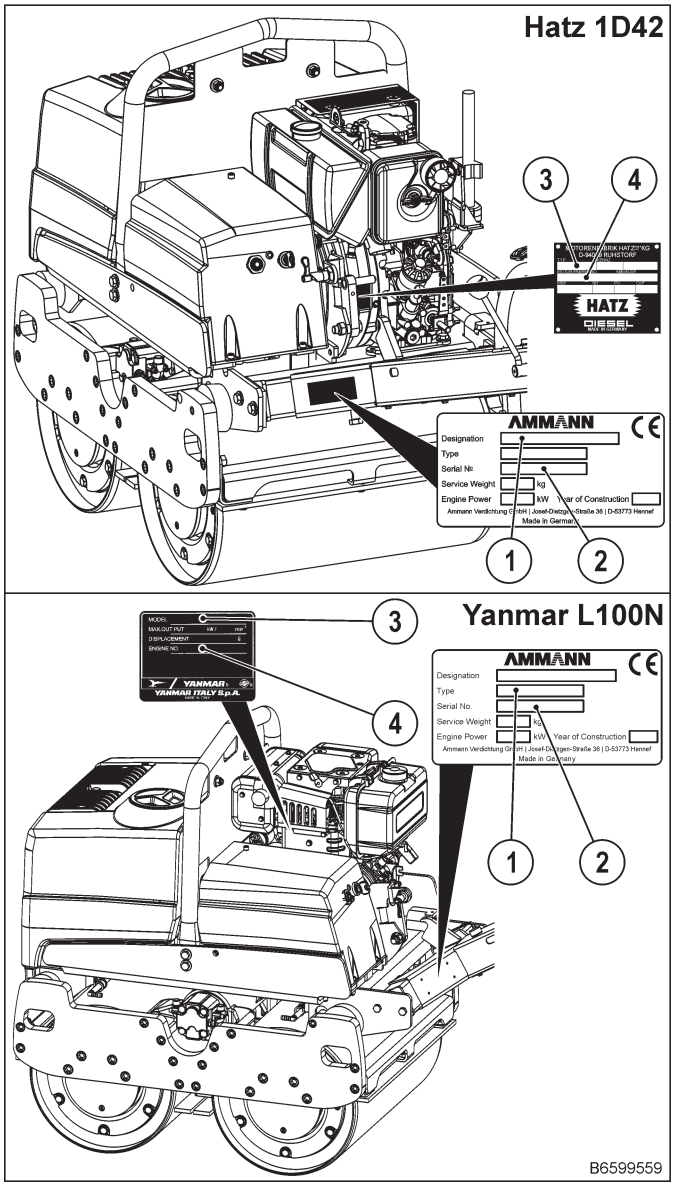
Dodatkowo należy przestrzegać przepisów i dyrektyw obowiązujących wposzczególnych krajach.

Spółka «Ammann Verdichtung GmbH» nie odpowiada za funkcjonowanie maszyny w przypadku niewłaściwej obsługi oraz użytkowania niezgodnego z jej przeznaczeniem.

Użytkownik pozbawiony będzie roszczeń z tytułu gwarancji w przypadku błędów wynikających z obsługi, konserwacji oraz niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

Warunki gwarancji i odpowiedzialności w ramach ogólnych warunków handlowych firmy «Ammann Verdichtung GmbH» nie zostaną poszerzone o powyższe uwagi.

Zastrzegamy sobie prawo dokonywania zmian w toku technicznego ulepszania konstrukcji bez uprzedniego powiadomiania.



Nanieść (z tabliczki identyfikacyjnej)

1. Typ maszyny_____

2. Nr maszyny_____

3. Nr silnika_____

4. Typ silnika_____

Ammann Verdichtung GmbH
Josef-Dietzgen-Straße 36 • 53773 Hennef • GERMANY
Tel.: +49 2242 8802-0 • FAX: +49 2242 8802-59
E-Mail: info.avd@ammann-group.com
www.ammann-group.com

Wydrukowano w Niemczech Odniesienie 2-00001160PL/A 04/2015 AVD

Spis treści

1. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa pracy 2

2. Technické údaje 4

3. Obsługa
3.1 Opis 6
3.2 Przed uruchomieniem 6
3.3 Ustawienie/blokowanie dyszla. 7
3.4 Elementy obsługowe na dyszlu 7
3.5 Obsługa silnika Hatz 8
3.6 Obsługa silnika Yanmar 12
3.7 Eksploatacja 16
3.8 Urządzenie do zraszania wodnego 16

4. Transport
4.1 Załadunek i transport 17

5. Holowanie
5.1 Przed odholowaniem 18
5.2 Holowanie 18
5.3 Po odholowaniu 19

6. Konserwacja
6.1 Wskazówki ogólne 20
6.2 Zakres prac konserwacyjnych 20
6.3 Harmonogram smarowania 21
6.4 Alternatywne środki smarne 21

7. Konserwacja silnika Hatz
7.1 Konserwacja 22
7.2 Wlewanie paliwa 22
7.3 Kontrola poziomu oleju silnika 23
7.4 Kontrola otworów zasysania / powietrza chłodzącego . 24
7.5 Spuszczanie wody (zbiornik paliwa) 24
7.6 Czyszczenie wkładu filtra powietrza 25

8. Konserwacja silnika Yanmar
8.1 Konserwacja 26
8.2 Wlewanie paliwa 26
8.3 Olej silnikowy 27
8.4 Czyszczenie wkładu filtra powietrza 28

9. Konserwacja maszyny
9.1 Konserwacja 30
9.2 Układ hydrauliczny. 33

10. Bateria. 36

11. Pomoc w przypadku zakłóceń
11.1 Wskazówki ogólne 38
11.2 Tabela usterek 38

1. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa pracy

Maszyna firmy «Ammann» została skonstruowana zgodnie z aktualnym stanem rozwoju oraz obowiązującymi przepisami i zasadami techniki. Pomimo tego ze strony maszyny może wystąpić niebezpieczeństwo dla osób i przedmiotów, jeżeli:

- nie będzie używana zgodnie z przeznaczeniem,
- nie będzie obsługiwana przez pracowników przeszkolonych i odpowiednich,
- zazna nieodpowiednich zmian konstrukcyjnych i przeróbek
- jeżeli nie będą przestrzegane wskazówki w zakresie bezpieczeństwa pracy

Dlatego też każda osoba zajmująca się obsługą, konserwacją i naprawą maszyny musi przeczytać oraz przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy. W razie potrzeby powyższe należy potwierdzić podpisem wobec przedsiębiorstwa użytkownika.

Poza tym zaleca się przestrzeganie:

- odnośnych przepisów o zapobieganiu wypadkom,
- powszechnie uznawanych zasad bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się z urządzeniami technicznymi,
- przepisów specyficznych w kraju użytkownika

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Maszynę należy używać jedynie do:

- zagęszczanie materiału bitumicznego podczas budowy ulic i dróg
- drobnych prac zagęszczających podczas robót ziemnych

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ze strony maszyny mogą jednak wystąpić niebezpieczeństwa, jeżeli będzie używana nieumiejętnie przez pracowników nie przeszkolonych lub niezgodnie z jej przeznaczeniem. Nie przeprowadzać prac przy zastosowaniu wibracji po twardym betonie, zestalonej już nawierzchni bitumicznej lub mocno zamarzniętym podłożu.

Obciążanie maszyny i przewóz osób na maszynie są zabronione.

Maszyna jest nieodpowiednia do prac rolniczych oraz do ubijania kostki brukowej.

Praca maszyną przy jej pochyleniu większym niż 25° jest zabroniona.

Nie używać na twardym betonie, utwardzonym podłożu bitumicznym, silnie zmrożonym podłożu lub na podłożu o niedostatecznej nośności.

Komu wolno obsługiwać maszynę?

Tylko osoby powyżej 18 roku życia przeszkolone, zapoznane i upoważnione do tego celu mogą prowadzić i obsługiwać maszynę.

Odstępstwem od tego jest możliwość zatrudniania nieletnich, jeśli tylko jest to konieczne dla ich szkolenia, a ich bezpieczeństwo jest zapewnione przez osobę prowadzącą nadzór.

Nie wolno obsługiwać, konserwować lub naprawiać maszyny będąc pod wpływem alkoholu.

Konserwacja i reperacja, szczególnie układu hydraulicznego i elementów elektronicznych, wymagają specjalistycznej wiedzy i mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel (mechanik maszyn budowlanych lub maszyn do prac ziemnych).

Przeróbki i zmiany konstrukcyjne maszyny

Ze względów bezpieczeństwa nie zezwala się na samowolne dokonywanie zmian konstrukcyjnych maszyny. Części oraz wyposażenie specjalne nie dostarczane przez nas również nie posiadają naszego zezwolenia. Zamontowanie oraz / lub zastosowanie takich elementów może naruszyć bezpieczeństwo podczas eksploatacji maszyny. Wyklucza się jakąkolwiek odpowiedzialność producenta za szkody powstałe w wyniku użycia części nieoryginalnych lub nieoryginalnego wyposażenia specjalnego.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zawarte w instrukcji obsługi i konserwacji:

W niniejszej instrukcji obsługi używane jest następujące nazewnictwo lub symbole w celu podania informacji o istotnym znaczeniu:

Informacje szczególne względnie nakazy i zakazy mające na celu uniknię cie strat.

Informacje szczególne dotyczące ekonomicznego użytkowania maszyny.

Informacje szczególne względnie nakazy i zakazy mają ce na celu ochronę osób oraz uniknięcie znacznych strat

Informacje dotyczące bezpiecznej i oszczędzającej środowisko naturalne utylizacji materiałów użyt-kowych i

Transport maszyny

Dokonywać prac załadunkowych i transportowych tylko zgodnie z instrukcją obsługi!

Używać jedynie odpowiedniego środka transportu oraz dźwigu o dostatecznej nośności!

Mocować stosowne elementy chwytające w miejscach przewidzianych do tego celu.

Wykorzystywać rampy załadunkowe jedynie solidne i stabilne. Kąt pochylenia rampy musi być mniejszy od kąta pokonywanego przez maszynę.

Zabezpieczyć maszynę przed wywróceniem lub ześlizgnięciem się. Istnieje zagrożenie życia osób przechodzących lub przebywających pod unoszącym się ciężarem.

Na pojazdach transportowych zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem, ześlizgnięciem lub przewróceniem się.

Rozruch maszyny

Przed rozruchem maszyny

Zapoznać się z wyposażeniem, elementami obsługowo-steruj ącymi i zasadą pracy maszyny oraz z otoczeniem w miejscu wykonywania robót. Należą do tego przykładowo przeszkody znajdujące się w strefie roboczej, nośność podłoża oraz niezbędne zabezpieczenia.

Używać wyposażenia ochrony osobistej (buty robocze,ochronniki słuchu itd.).

Sprawdzić, czy wszystkie zabezpieczenia ochronne znajdują się na właściwych miejscach i czy są dobrze zamocowane.

Nie dokonywać rozruchu maszyny w przypadku uszkodzonych przyrządów lub elementów sterujących.

Rozruch

W przypadku maszyn o starcie ręcznym używać jedynie korb bezpiecznych i sprawdzonych przez producenta oraz dokładnie przestrzegać postanowień zawartych w instrukcji obsługi producenta silnika.

W przypadku rozruchu silników wysokoprężnych za pomocą korby ręcznej zwracać uwagę na właściwe jej położenie względem silnika oraz na prawidłowe położenie ręki przy korbie.

Przestrzegać dokładnie operacji włączania i wyłączania oraz wskazań lampek kontrolnych zgodnie z instrukcją obsługi.

W przypadku maszyn o rozruchu elektrycznym należy dokonywać ich startu oraz obsługi tylko przy użyciu pulpitu sterowniczego.

Rozruch oraz eksploatacja maszyny w środowisku zagrażającym eksplozją jest zabroniona!

Rozruch za pomocą kabli łączących z akumulatorem

Połączyć «*plus*» z «*plusem*» oraz «*minus*» z «*minusem*» (kabel masy). Kabel masy przyłączać zawsze na końcu, a odłączać na początku! W przypadku niewłaściwego podłączenia powstaną znaczne uszkodzenia zespołu elektrycznego.

Rozruch w pomieszczeniach zamkniętych, tunelach, sztolniach lub głębokich rowach

Spaliny silnikowe zagrażają życiu!

W związku z tym podczas eksploatacji w pomieszczeniach zamkniętych, tunelach, sztolniach lub głębokich rowach należy zapewnić dostateczną ilość świeżego powietrza (patrz UVV «Bauarbeiten (roboty budowlane), BGV C22, ustęp 40 i 41.

Prowadzenie maszyny

Nie wolno unieruchamiać urządzeń obsługowych, które zgodnie z przeznaczeniem przestawiają się samoczynnie podczas ich uwalniania.

Na początku jazdy sprawdzić urządzenia zabezpieczające orazhamulce pod kątem skuteczności działania.

Podczas ruchu wstecznego, szczególnie przy brzegach rowów i odstępów, jak również przed innymi przeszkodami, maszynę prowadzić w taki sposób, aby wykluczyć niebezpieczeństwo przewrócenia się lub przyciśnięcia operatora.

Zawsze utrzymywać bezpieczną odległość względem brzegów rowów budowlanych oraz skarp, jak również zaniechać jakąkolwiek operację roboczą naruszającą stateczność maszyny!

Zawsze prowadzić maszynę w taki sposób, aby uniknąć odniesienia kontuzji ręki na skutek zetknięcia się z przedmiotami stałymi.

Na stokach przemieszczać się ostrożnie i zawsze w kierunku najkrótszą drogą ku górze.

Większe kąty wzniosu pokonywać przemieszczając się tyłem ku górze w celu uniknięcia przewrócenia się maszyny na operatora.

Jeśli zostaną stwierdzone usterki urządzeń zabezpieczających lub inne wady naruszające bezpieczną pracę maszyny, należy natychmiast wstrzymać jej eksploatację i usunąć usterki.

Podczas prowadzenia robót ubijających w pobliżu budynków lub nad przewodami rurowymi i innymi, sprawdzić oddziaływanie wibracji na budynek lub wspomniane przewody, a w razie potrzeby zaniechać prac powyższego rodzaju.

Zaparkowanie maszyny

W miarę możliwości pozostawiać maszynę na podłożu równym i twardym, wyłączyć napęd oraz zabezpieczyć przed niezamierzonym ruchem i nieupoważnionym posługiwaniem się maszyną.

Jeśli istnieje - zamknąć kranik paliwa.

Nie pozostawiać lub nie przechowywać w magazynie maszyn posiadających przewidziane konstrukcyjnie podwozia – bezpośrednio na mechanizmie jazdy. Podwozie zostało zaprojektowane tylko do transportu maszyny.

Tankowanie

Zaopatrywać w paliwo tylko przy wyłączonym silniku.

Tankować z dala od otwartego ognia, nie palić tytoniu.

Nie rozlewać paliwa. Zebrać wyciekające paliwo, nie dopuścić do wsiąknięcia w głąb gruntu.

Zwrócić uwagę na szczelne osadzenie pokrywy zbiornika.

Nieszczelne zbiorniki paliwa mogą spowodować wybuch i z tego powodu należy je natychmiast wymieniać na nowe.

Prace konserwacyjno-naprawcze

Przestrzegać zalecanych w instrukcjach obsługi czynności w zakresie konserwacji, przeglądów i ustawień oraz terminów, aż do wymiany części włącznie.

Prace konserwacyjne mogą przeprowadzać jedynie pracownicy wykwalifikowani i upoważnieni do tego celu.

Prace konserwacyjno-naprawcze wolno dokonywać tylko w przypadku wyłączonego napędu maszyny.

Prace konserwacyjno-naprawcze przeprowadzać tylko wtedy, jeżeli maszyna znajdować się będzie na równym podłożu o odpowiedniej nośności oraz zostanie zabezpieczona przed stoczeniem się.

Podczas wymiany większych zespołów i części pojedynczych używać jedynie odpowiednich i sprawnych technicznie dźwigów, jak również elementów nośnych o dostatecznej wytrzymałości. Dokonywać starannego zamocowania części do dźwigów i ich zabezpieczenia!

Części zamienne muszą odpowiadać wymaganiom technicznym ustalonym przez producenta.Wzwiązku z tym używać tylko oryginalnych części zamiennych.

Przed rozpoczęciem robót przy przewodach hydraulicznych należy je doprowadzić do stanu bezciśnieniowego. Olej hydrauliczny wyciekający pod ciśnieniem może spowodować ciężkie obrażenia!

Prace przy urządzeniach hydraulicznych mogą być dokonywane jedynie przez pracowników posiadających wiedzę i doświadczenia specjalistyczne w zakresie układów hydraulicznych!

Nie przestawiać zaworów nadciśnieniowych.

Spuszczać olej hydrauliczny tylko przy temperaturze roboczej – niebezpieczeństwo oparzenia!

Zebrać wyciekły olej hydrauliczny i usunąć go bez uszczerbku dla otoczenia.

W przypadku spuszczonego oleju hydraulicznego w żadnym wypadku nie dokonywać rozruchu silnika.

Po przeprowadzeniu wszelkich robót (przy urządzeniu jeszcze w stanie bezciśnieniowym) sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy oraz połączeń śrubowych.

Wszystkie węże oraz połączenia śrubowe należy sprawdzać regularnie pod kątem szczelności i czy nie posiadają uszkodzeń zewnętrznych widocznych gołym okiem!

Uszkodzenia usuwać bezwłocznie.

Dokonywać wymiany elastycznych przewodów hydraulicznych posiadających uszkodzenia zewnętrzne lub generalnie w określonych odstępach czasu (w zależności od okresu użytkowania) również wtedy, gdy brak jest widocznych wad istotnych ze względu na bezpieczeństwo.

Sprawdzać regularnie elektryczne wyposażenie maszyny.

Usterki w postaci luźnych połączeń, miejsc ocierających się lub przypalonych kabli należy usuwać natychmiast.

Po przeprowadzeniu prac konserwacyjno-naprawczych ponownie zamocować na właściwych miejscach oraz sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające.

- Nie kłaść narzędzi na akumulatorze.

Podczas transportu zabezpieczyć akumulator przed przewróceniem i ześlizgnięciem się, zwarciem i innymi uszkodzeniami. W czasie prac przy akumulatorze nie palić tytoniu oraz przebywać z dala od otwartego ognia

Akumulatory zużyte usuwać zgodnie z przepisami.

Podczas obchodzenia się z akumulatorami kwasowymi:

Napełnione akumulatory transportować w pozycji pionowej celem uniknięcia wycieku kwasu.

Nie dopuścić, aby kwas przedostał się na ręce lub odzież. W przypadku obrażeń spowodowanych kwasem przepłukać poparzone miejsca czystą wodą i zgłosić się do lekarza!

Podczas doładowywania akumulatora wyjąć zaślepki zamykaj ące w celu uniknięcia nagromadzenia się gazów o wysokim stopniu eksplozji.

Kontrola

Walce drogowe, walce do rowów oraz płyty wibracyjne w zależności od warunków stosowania oraz roboczych podlegają kontroli pod względem bezpieczeństwa, dokonywanej przez rzeczoznawcę według potrzeb, jednakże nie dłużej niż raz w roku.

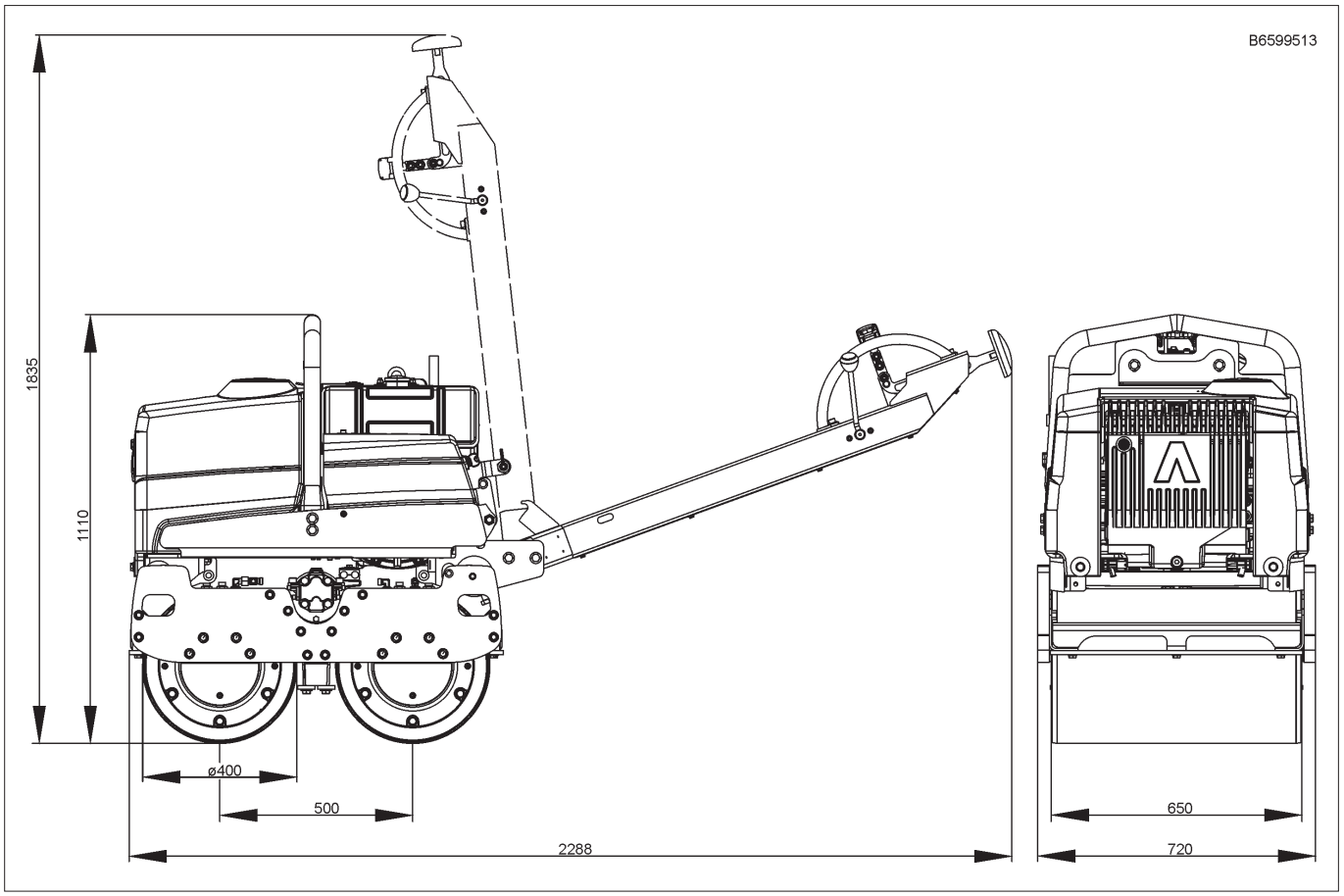
Utylizacja urządzenia

Podczas utylizacji urządzenia po upływie okresu ich eksploatacji, użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania przepisów krajowych i prawodawstwa w sprawie odpadów i ochrony środowiska. W takich przypadkach zalecamy, aby każdorazowo:

- zlecać przeprowadzenie utylizacji przez specjalistyczne firmy, posiadające odpowiednie uprawnienia.
- zwracać się do producenta maszyny lub do wskazanych przez niego podwykonawców serwisowych.

Producent nie przejmuje odpowiedzialności za szkody na zdrowiu i zanieczyszczenie środowiska naturalnego, wynikające z niezastosowania się do powyższych wskazówek.

2. Technické údaje



1. ÂÍń

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Masa robocza CECE, Standard	719 kg	—
Masa robocza CECE, Rozruch elektryczny	738 kg	712 kg
Masa netto, Standard	687 kg	—
Masa netto, Rozruch elektryczny	706 kg	679 kg
Statyczne, jednostkowe obciążenie liniowe	około 5 kg/cm	około 5 kg/cm

2. Szerokość robocza

Szerokość robocza	650 mm

3. Napęd

Typ silnika	Hatz 1D42	Yanmar L100N
Rodzaj konstrukcji	1-cylindrowy, wysokoprężny, 4-suwowy	
Moc	6.1 kW / 8.3 KM	6.1 kW / 8.3 KM
przy prędkości obrotowej	2800 ot./min	2600 ot./min
Chłodzenie	dmuchawą	
Zużycie paliwa	1.7 l/h	1.2 l/h
Maksymalna pozycja ukośna	25°	20°
Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień z wibracji	45 %	44 %
Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień bez wibracji	25 %	

4. Stan napełnienia

Paliwo	5 l	4.7 l
Woda	60 l	

5. Prędkość

Do przodu	0 – 4.0 km/h
Do tyłu	0 – 2.5 km/h

6. Wyposażenie specjalne

	ARW 65 Hatz	ARW 65 Yanmar
Rozruch elektryczny	●	Standard

7. Głębokość zagęszczania

	Amplituda mała	Amplituda duża
Piasek, żwir	aż do 25 cm	aż do 30 cm
Grunt spoisty	aż do 15 cm	aż do 20 cm

8. Wibracja

Siła odśrodkowa	13 kN		18 kN
Częstotliwość wibracji		60 Hz	
Siła wibracji przypadająca na 1 cm szerokości walca	100 N/cm		138 N/cm
Amplituda	0.3 mm		0.5 mm

9. Dane dotyczące hałasu i wibracji

Poniżej przedstawione dane dotyczące hałasu i wibracji, wg Dyrektywy Maszynowej UE (2006/42/WE), zostały ustalone przy uwzględnieniu m.in. dyrektyw i norm zharmonizowanych. Podczas użytkowania urządzenia mogą, w zależności od panujących warunków, wystąpić odchylenia od podanych tutaj wartości.

9.1 Dane dotyczące hałasu[1)]

Wg załącznika 1, rozdział 1.7.4.u Dyrektywy Maszynowej UE wymagana wartość hałasu wynosi dla:

	ARW 65 Hatz		ARW 65 Yanmar
poziomu ciśnienia akustycznego w miejscu operatora L_{PA}	92 dB		92 dB
Zmierzony poziom mocy hałasu $L_{WA,m}$	105 dB		106 dB
Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego $L_{WA,g}$		108 dB	

Wartości hałasu zostały ustalone przy uwzględnieniu następujących dyrektyw i norm:
Dyrektywa 2000/14/WE / EN ISO 3744 / EN 500-4

[1)]Ponieważ w przypadku tej maszyny dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego wynoszący 85 dB (A) może zostać przekroczony,to operator musi nosić zabezpieczenie przed hałasem.

9.2 Dane dotyczące wibracji

Wg załącznika 1, rozdział 3.6.3.1 Dyrektywy Maszynowej UE wymagane dane dotyczące wibracji ramienia ręki:

Wartość całkowita wahania przyspieszenia a_{hv}	3.9 m/s^2
Niepewność pomiarowa K	1.0 m/s^2

Wartość przyspieszenia została ustalona przy uwzględnieniu następujących norm i wytycznych:
EN 500-4 / DIN EN ISO 5349

3.1 Opis

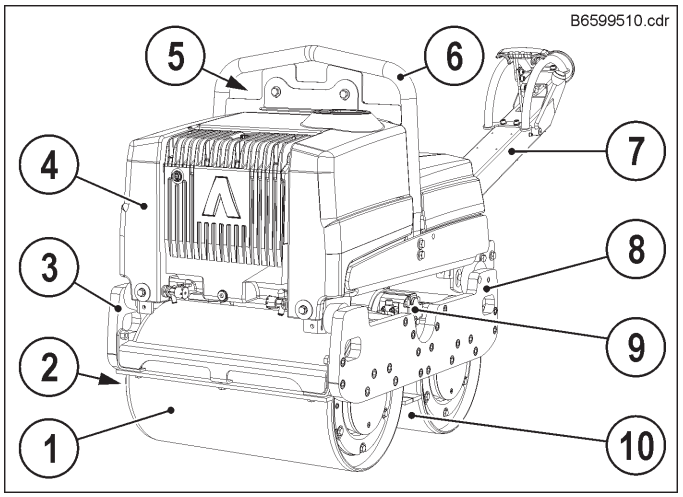
3.1.1 Informacje ogólne

ARW 65 to prowadzony ręcznie tandemowy walec wibracyjny.

Maszyna jest wyposażona wcentralnie umieszczony wzbudnik 2-amplitudowy.

Służy on zarówno do zagęszczania materiału bitumicznego, jak również do lekkich prac ziemnych (podłoże itd.).

3.1.2 Przegląd



1 Wał przedni z hamulcem postojowym
2 Silnik jezdny
3 Wahacz prawy
4 Zbiornik wody
5 Silnik wysokoprężny
6 Pałąk ochronny
7 Dyszel
8 Wahacz lewy
9 Silnik wibracyjny
10 Wał tylny

3.1.3 Układ hydrauliczny

Hydrostatyczny układ hydrauliczny składa się z podzespołów do napędu jezdnego, wibracji i hamulca.

Zasilanie olejem pompy napędu jezdnego i hamulca lamelowego jest zapewnione przez pompę zasilającą. Tłoczy ona olej ze zbiornika hydraulicznego do zaworu rozdzielczego i stamtąd, przez filtr, do pompy jezdnej. W celu odciążenia hamulca lamelowego odbywa się odgałęzianie strumienia częściowego.

Po zwolnieniu zabezpieczenia następuje przerwanie dopływu oleju do napędu jezdnego i maszyna stoi.

3.1.4 Napęd jezdny

Pompa nastawna napędza silniki jezdne i wały. Przenoszenie siły odbywa się przez połączenie piast kół. Silniki są połączone hydraulicznie w szeregu.

3.1.5 Wibracje

Wał wzbudnika jest napędzany przez pompę zębatą i silnik zębaty. W ten sposób generowane są wibracje niezbędne do zagęszczania. Przesterowanie silnika zębatego powoduje wygenerowanie przez dodanie odważników obwodowych dużej amplitudy w kierunku obracania; przy odwróconym kierunku obrotów odjęcie odważników obwodowych powoduje wygenerowanie małej amplitudy.

3.2 Przed uruchomieniem

Używać środków ochrony osobistej (w szczególności środków ochrony słuchu i obuwia ochronnego).

Przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

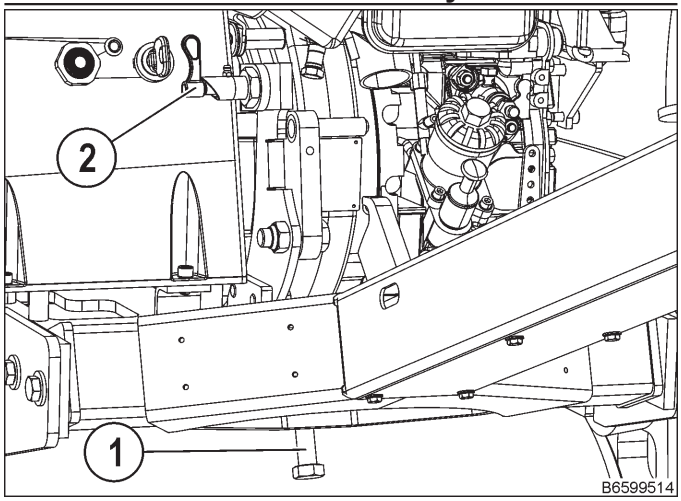
Przestrzegać instrukcji eksploatacji i konserwacji.

Zapoznać się z instrukcją obsługi silnika. Przestrzegać zawartych tam wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, obsługi i konserwacji.

- Ustawić maszynę na równym podłożu.
- Sprawdzić
  - Poziom oleju silnikowego
  - Poziom oleju hydraulicznego
  - Zapas paliwa
  - Połączenia skręcane pod kątem stałego osadzenia
  - Stan silnika i maszyny

Brakujące smary uzupełnić zgodnie z tabelą smarów.

3.3 Ustawienie/blokowanie dyszla



3.3.1 Ustawienie dyszla

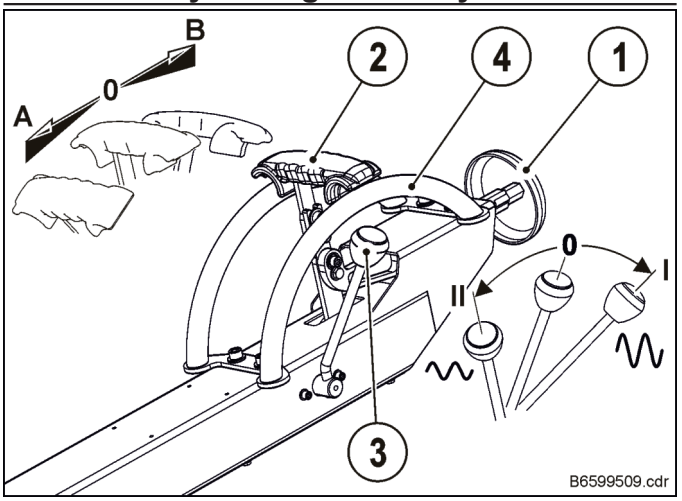
Aby ustawić optymalną wysokość roboczą na chwycie dyszla, można przestawić dyszel do dowolnego położenia, obracając śrubę regulacyjną (1).

Aby umożliwić podjechanie do tyłu aż do przeszkody, można złożyć do oporu do góry.

3.3.2 Blokowanie dyszla

Dyszel można zablokować w pionowej pozycji, przekładając rygiel zabezpieczający (2) w otworze dyszla. Ułatwia to obchodzenie się z maszyną podczas przeładunku.

3.4 Elementy obsługowe na dyszlu



1 Zabezpieczenie cofania

Zabezpieczenie cofania chroni operatora przed zmiażdżeniem podczas cofania. Wywarcie nacisku na głowicę (1) powoduje przełączenie dźwigni jazdy (2) na jazdę do przodu, maszyna przesuwa się kawałek do przodu i się zatrzymuje.

2 Dźwignia jazdy

Dźwignia jazdy służy do ustawienia kierunku jazdy i płynnej regulacji prędkości.

0 maszyna stoi
A do przodu
B wstecz

3 Dźwignia przełączająca wibracji

Ta dźwignia przełączająca służy do włączania i wyłączania wibracji. Wibracje można załączać i wyłączać w trakcie pracy.

0 wibracje wył.
I silne wibracje
II słabe wibracje

Wskazówka

Prace przy masie bitumicznej wykonywać z wykorzystaniem słabych wibracji. Silne wibracje włączać podczas prac ziemnych.

3.5 Obsługa silnika Hatz

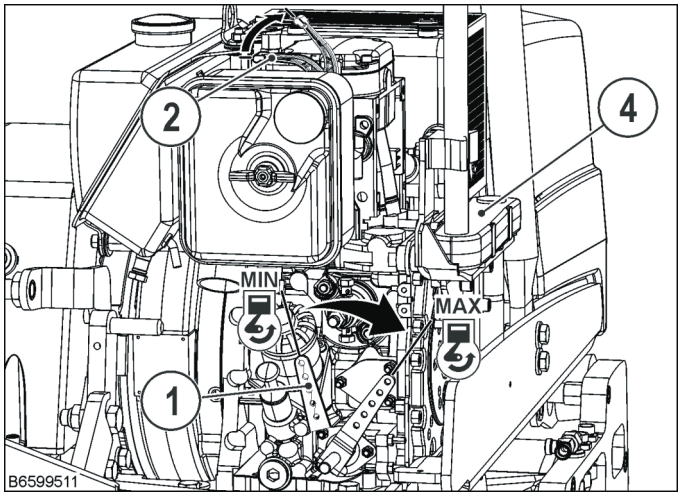
Wskazówka

Aby uruchomić silnik, należy ustawić dźwignię jazdy i dźwignię wibracji w położeniu «0».

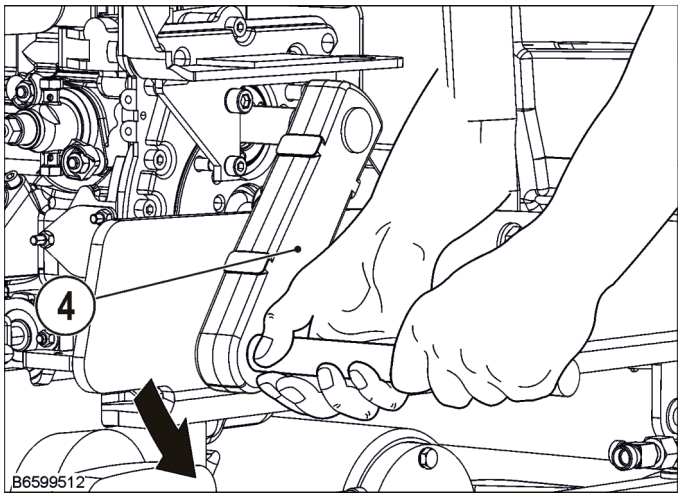
3.5.1 Uruchomienie silnika (rozruch ręczny)

Uwaga

W przypadku maszyn z rozruchem elektrycznym nigdy nie wykonywać rozruchu ręcznego przy odłączonym akumulatorze. Niebezpieczeństwo uszkodzenia regulatora.

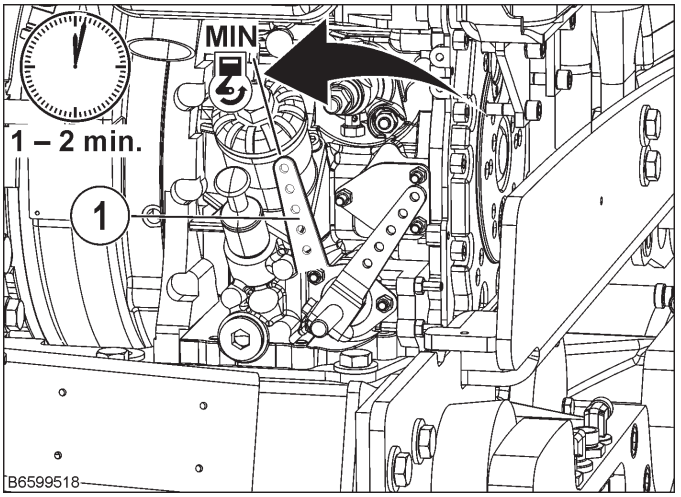


- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (1) na pełne obciążenie «*MAX*».
- Przestaw dźwignię dekompresji (2) do oporu do położenia rozruchowego.



- Wprowadź dźwignię do pokręcania (4) i obracaj nią wraz ze wzrostem prędkości.
- Gdy silnik się załączy, wyciągnij dźwignię do pokręcania.
- W przypadku niepowodzenia rozruchu cofnij dźwignię dekompresji do położenia wyjściowego i powtórz rozruch.

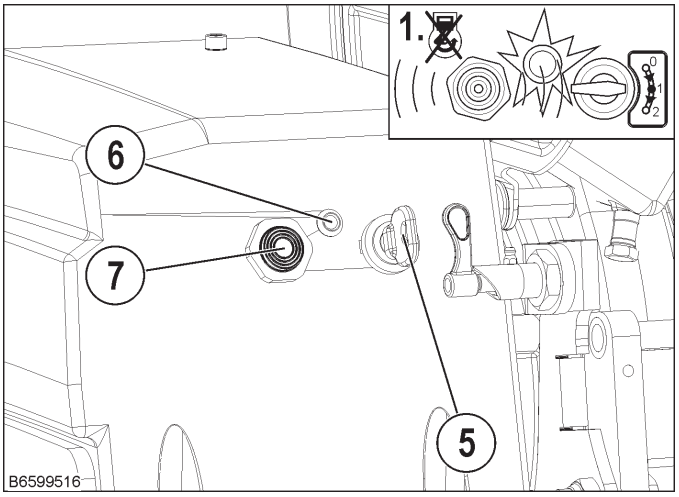
3.5.2 Po załączeniu silnika



- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej w położeniu biegu jałowego «*MIN*».
- Zostaw silnik na 1–2 min na biegu jałowym, aby go rozgrzać.

3.5.3 Uruchomienie silnika (rozruch elektryczny)

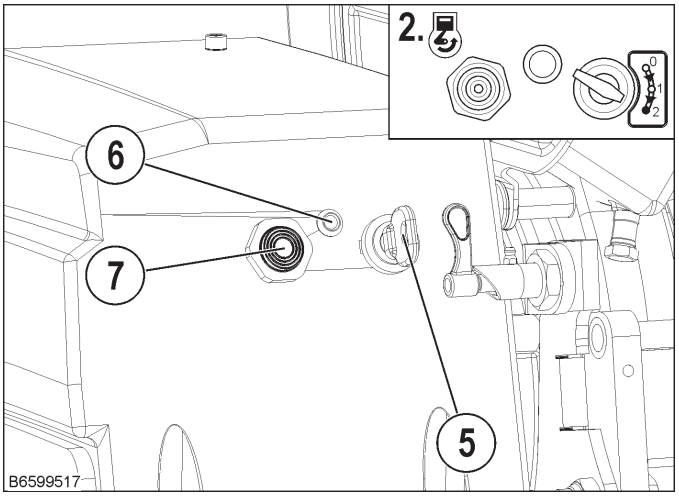
- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (1) na pełne obciążenie (*II*).
- Przy niskiej temperaturze dodatkowo przestaw dźwignię dekompresji (2) do oporu do położenia rozruchowego.



- Włóż klucz rozruchowy (5) i obróć go do położenia «*1*»"; kontrolka ładowania (6) świeci, rozlega się dźwięk sygnalizatora (7).

Wskazówka

Kontrolka ładowania (6) nadzoruje funkcję prądnicy. Świeci ona przy zatrzymanym silniku i kluczu zapłonowym w położeniu roboczym (I), i musi wyłączyć się po rozpoczęciu pracy silnika.



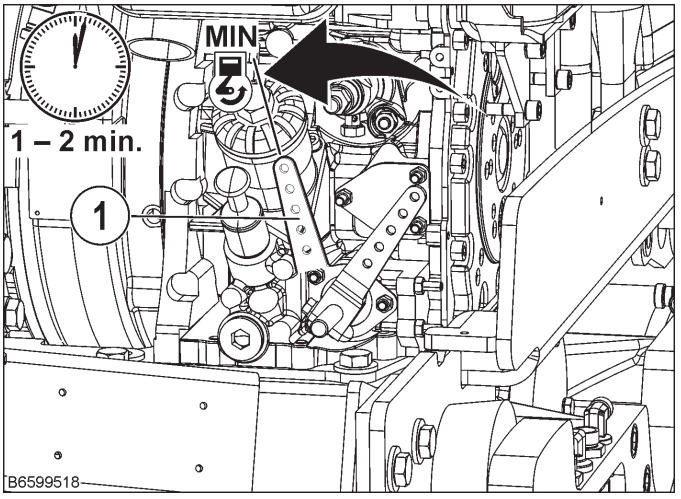
- Obróć klucz rozruchowy do położenia «*2*»; gdy silnik zaskoczy, zwolnij klucz.

Uwaga

Przy ponownej próbie rozruchu doprowadzić silnik do postoju.

Nigdy nie uruchamiać rozrusznika przy pracującym silniku.

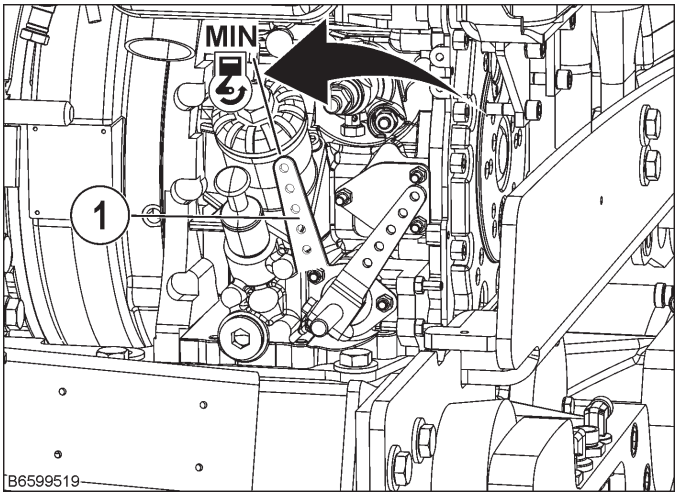
3.5.4 Po załączeniu silnika



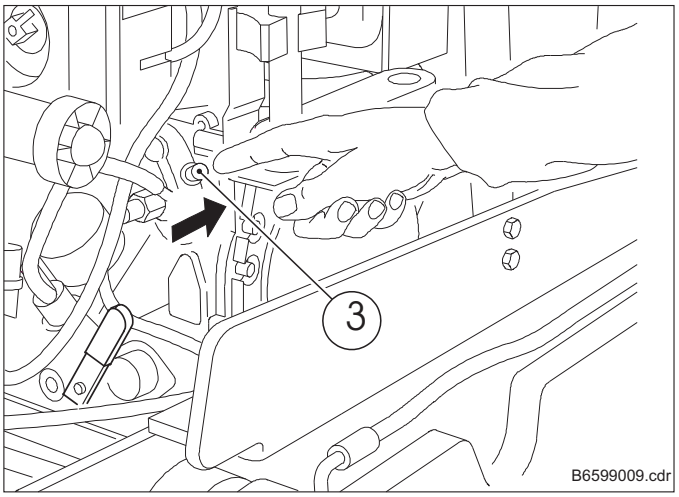
- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej w położeniu biegu jałowego «*MIN*».
- Zostaw silnik na 1–2 min na biegu jałowym, aby go rozgrzać.

3.5.5 Zatrzymanie silnika

Nie wyłączać silnika za pomocą dźwigni do dekompresji.

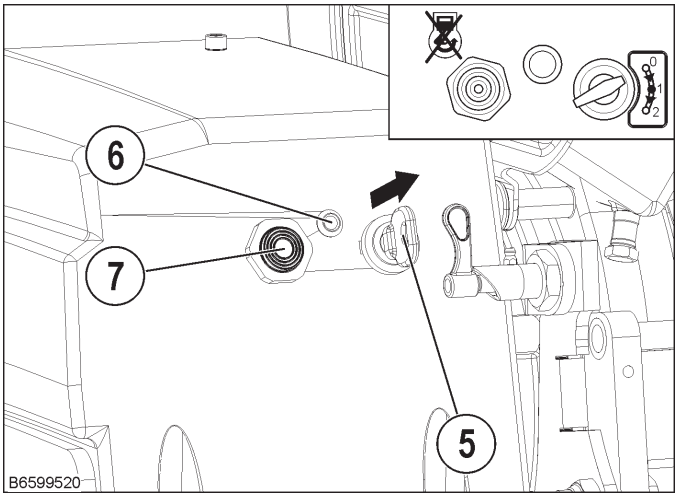


- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (1) na bieg jałowy (*I*).



- Pociągnij dźwignię zatrzymującą (3) i przytrzymaj ją, aż silnik się zatrzyma.

Dodatkowo przy rozruchu elektrycznym



- Kontrolka ładowania (6) świeci.
- Obróć klucz zapłonowy (5) do położenia spoczynkowego «*0*»; kontrolka ładowania (6) gaśnie.

Jeśli klucz zapłonowy nie zostanie ustawiony z powrotem w położeniu «0», rozlega się dźwięk sygnalizatora (7); istnieje ryzyko całkowitego rozładowania akumulatora.

- Wyciągnij klucz zapłonowy (5).

Po zakończeniu lub przerwaniu pracy należy zawsze wyciągać klucz zapłonowy i zabezpieczyć go przed niepowołanym dostępem.

3.5.6 Automatyka wyłączania silnika

Maszyny są wyposażone w układ wyłączania silnika. Silnik wyłącza się przy

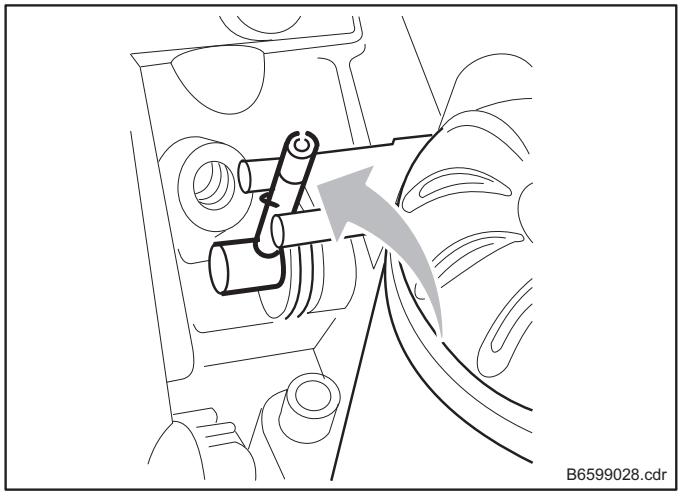
- zbyt niskim ciśnieniu oleju,
- niestabilnym smarowaniu olejem,
  - zbyt wysokiej temperaturze oleju,
  - nieprawidłowej lepkości gruntu,
  - rozcieńczenia oleju paliwem lub wodą,
- zablokowanym filtrze oleju smarowego,
- nieszczelnym zaworze nadciśnieniowym oleju,
- wyciekach z przewodów i punktów uszczelnienia,
- zużyciu pompy oleju i łożysk

Wskazówka

Niski poziom oleju i silne odchylenie prowadzą do domieszania powietrza i, tym samym, do spadku lepkości

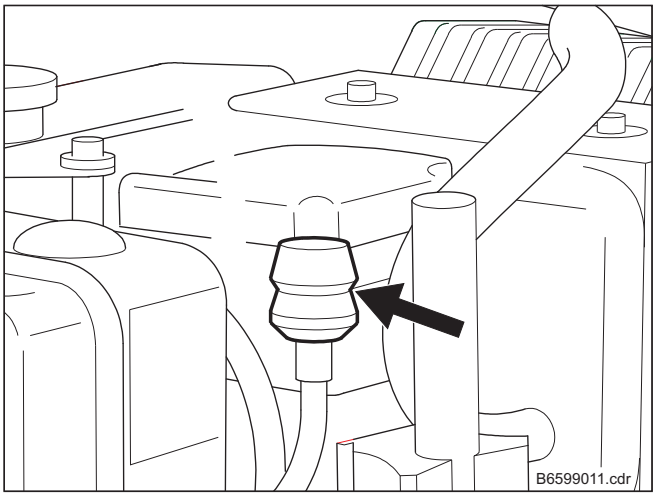
W przypadku wyłączenia silnika wskutek niewystarczającego zasilania olejem smarowym lub braku paliwa:

- Odszukaj i usuń błąd.



- Dociśnij dźwignię i przytrzymaj ją przez kilka sekund.
- Uruchom silnik.

3.5.7 Wskaźnik konserwacji filtra powietrza



Silniki są wyposażone w optyczne wskazanie konserwacji filtra powietrza. W przypadku zanieczyszczenia wkładu filtra następuje ściągnięcie gumowego mieszka wskutek podciśnienia.

W tym przypadku należy wyłączyć silnik i wyczyścić lub wymienić filtr powietrza.

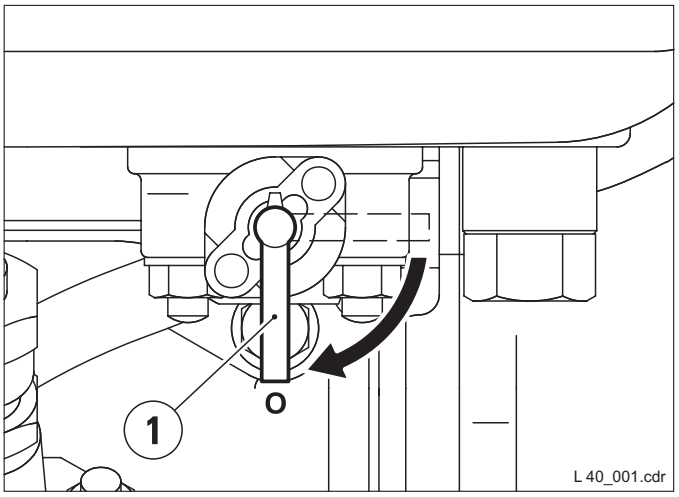
3.6 Obsługa silnika Yanmar

Uwaga

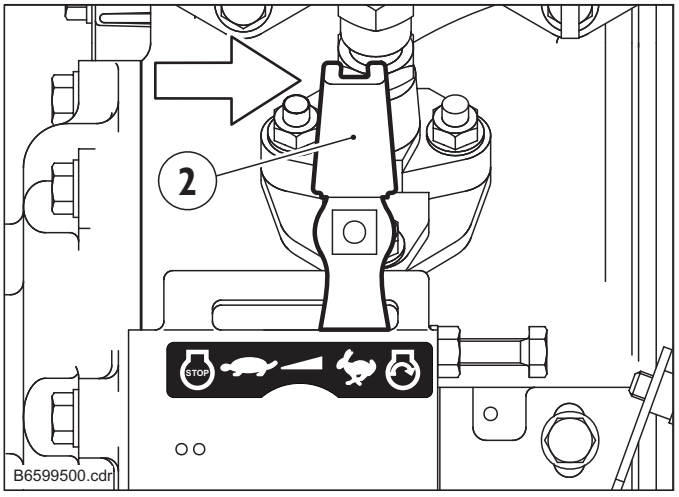
Nigdy nie stosować środków do wspomagania rozruchu na zimno, np. benzyny, rozcieńczalnika, płynnego gazu lub łatwolotnych płynów. Może to prowadzić do poważnych uszkodzeń silnika.

Aby uruchomić silnik, należy ustawić dźwignię jazdy i dźwignię wibracji w położeniu «0».

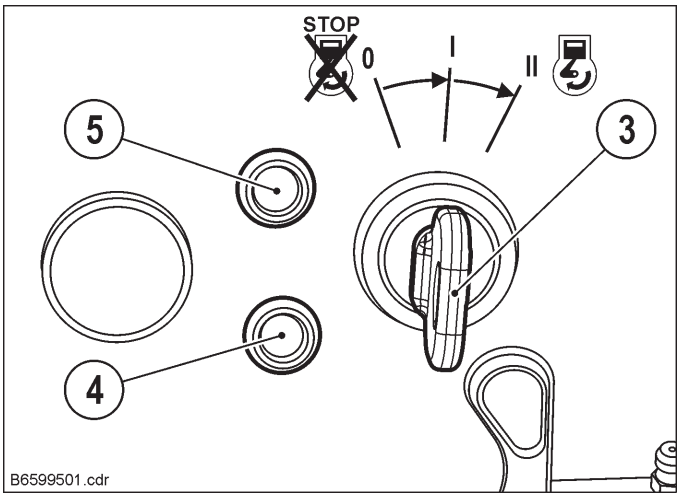
3.6.1 Uruchomienie silnika



- Ustaw zawór paliwa (1) w położeniu «*O*» (otwarty).



- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (2) w położeniu «*RUN*» (pełny gaz).

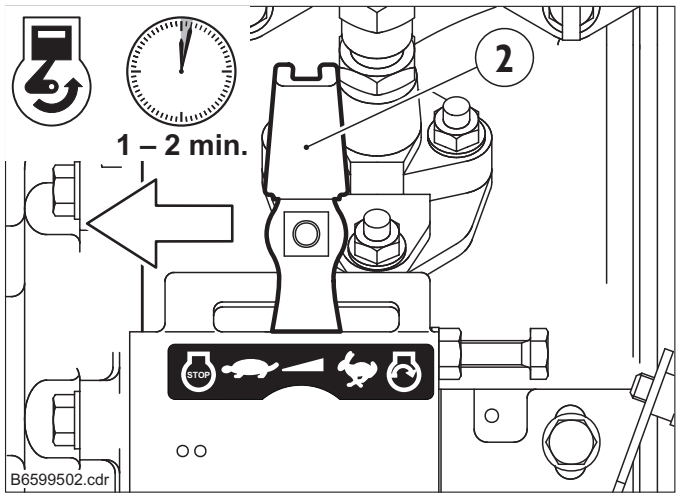


- Włóż klucz zapłonowy (3) i obróć go do położenia «*I*»; kontrolka ładowania (4) i wskaźnik ciśnienia oleju (5) muszą świecić.
- Obróć klucz zapłonowy do położenia «*II*»; gdy silnik zaskoczy, zwolnij klucz.
- Kontrolka ładowania i kontrolka ciśnienia oleju muszą wyłączyć się bezpośrednio po uruchomieniu.

W przypadku niepowodzenia rozruchu**:**

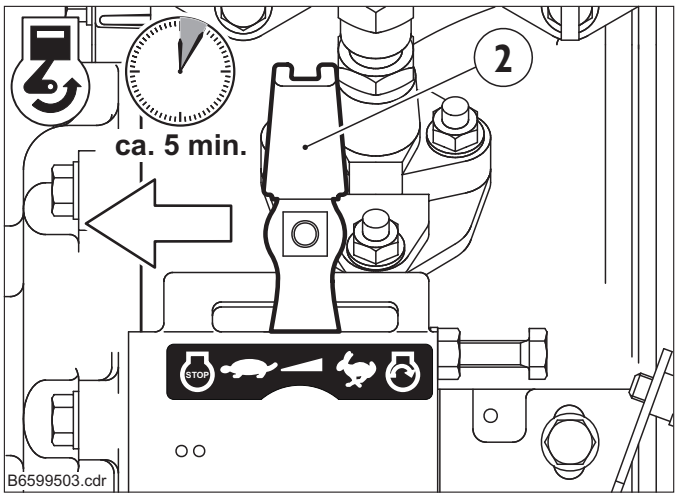
- Przed każdą nową próbą rozruchu
  - Cofnij klucz zapłonowy do położenia «*0*».
  - Zaczekaj na całkowite zatrzymanie silnika. Uruchomienie rozrusznika przy pracującym silniku może spowodować uszkodzenie rozrusznika i koła zamachowego.
  - Zaczekaj co najmniej dwie minuty. Umożliwia to zregenerowanie napięcia akumulatora. Pozwala to uniknąć uszkodzenia rozrusznika przez zbyt niskie napięcie akumulatora.

3.6.2 Po załączeniu silnika

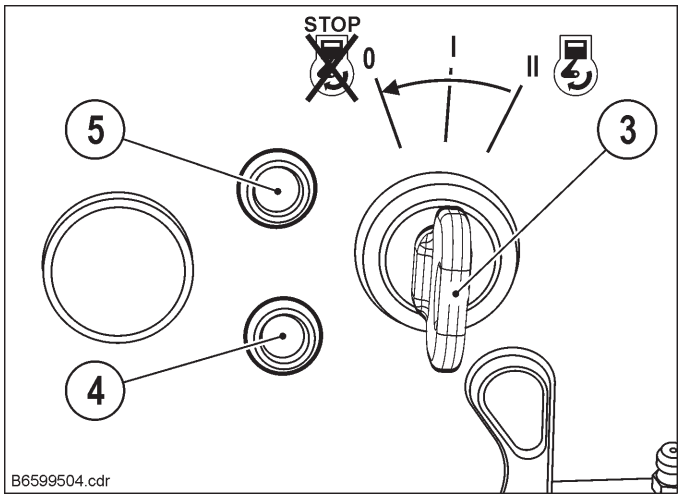


- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (2) w położeniu biegu jałowego «*MIN*».
- Zostaw silnik na 1–2 min na biegu jałowym, aby go rozgrzać.

3.6.3 Zatrzymanie silnika



- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (2) na bieg jałowy.
- Zostaw pracujący silnik przez ok. 5 minut.



- Obróć klucz zapłonowy (3) do położenia «*0*».

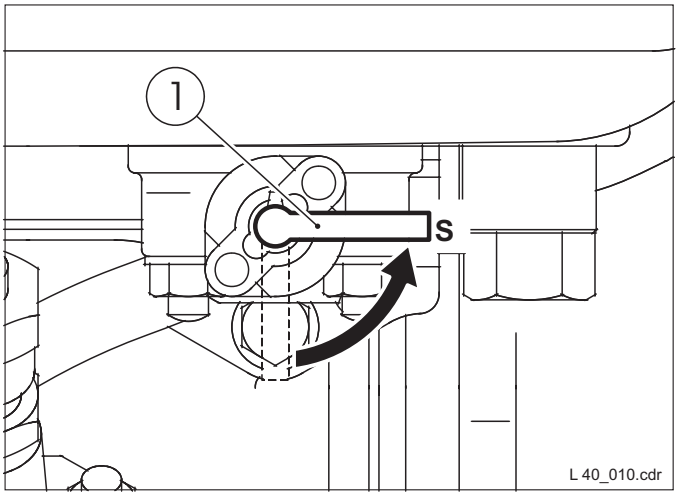
Wskazówka

Je□li silnik będzie dalej pracowaę, ustaw d□wigniź prźdko□ci obrotowej (2) do po³oæenia «STOP» i zamknij zawór paliwa (1).

- Kontrolka ładowania (4) i kontrolka ciśnienia oleju (5) świecą.
- Wyciągnij klucz zapłonowy.

Niebezpieczeństwo

Po zakończeniu lub przerwaniu pracy należy zabezpieczyć klucz przed niepowołanym dostępem.

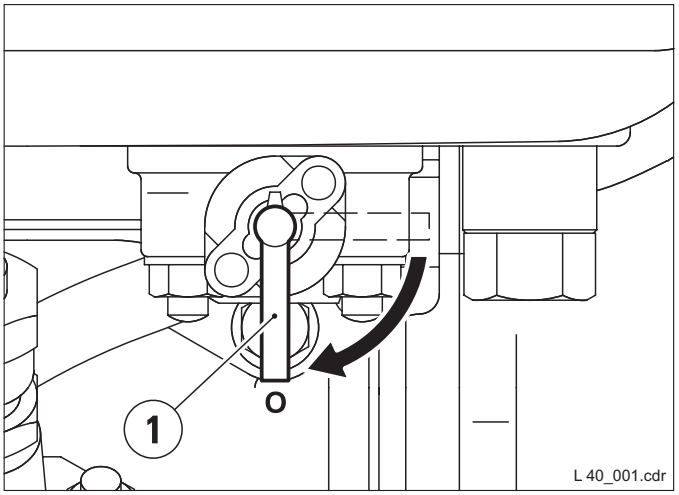


- Obróć zawór paliwa (1) do położenia «*S*» (zamknięty).

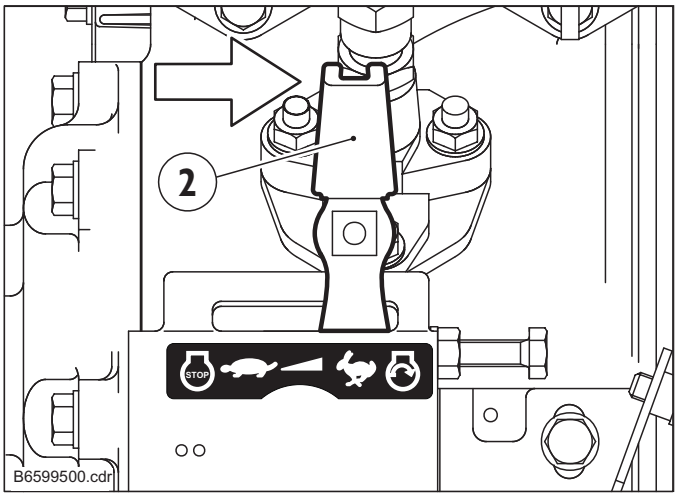
3.6.4 Rozruch awaryjny

Uwaga

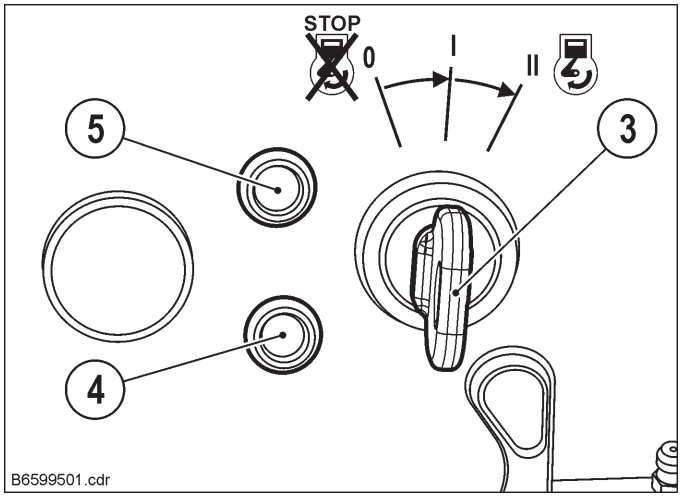
Nigdy nie wykonywać rozruchu awaryjnego przy odłączonym akumulatorze. Niebezpieczeństwo uszkodzenia regulatora.



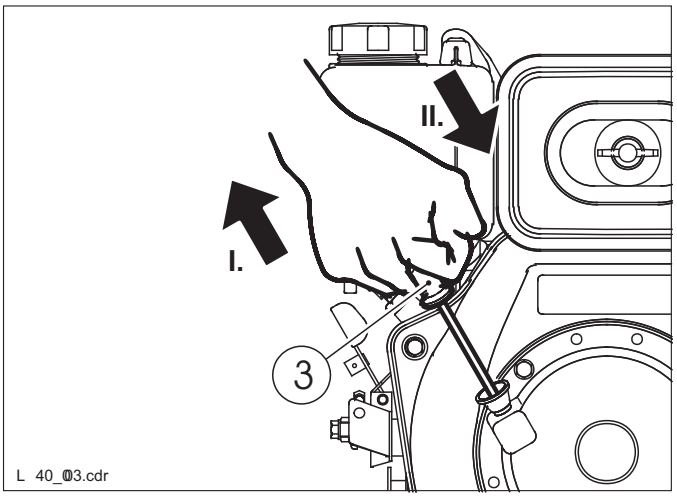
- Ustaw zawór paliwa (1) w położeniu «*O*» (otwarty).



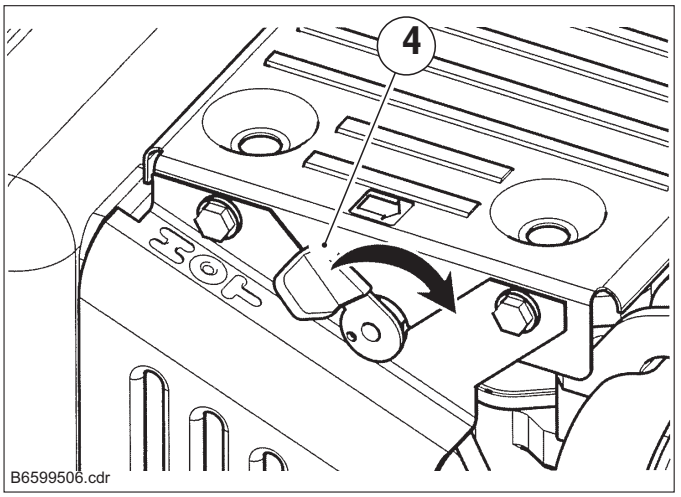
- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (2) w położeniu «*RUN*» (pełny gaz).



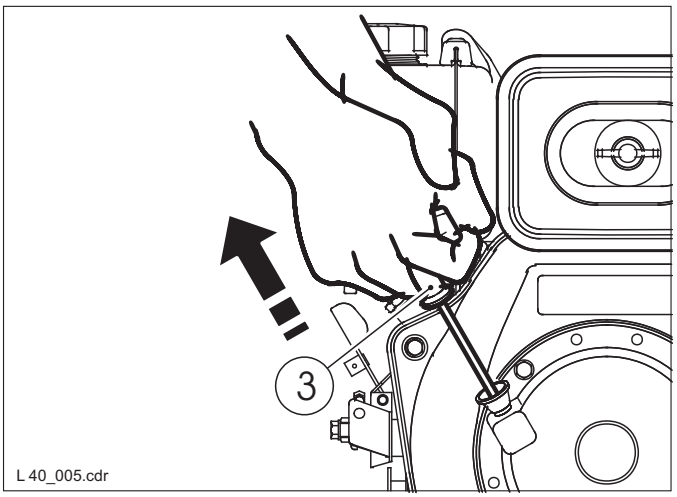
- Obróć klucz zapłonowy w położeniu «*I*». Jeżeli proces rozruchu nie będzie kontynuowany w ciągu 10 sekund, należy powtórzyć proces.



- Powoli pociągnij uchwyt rozrusznika (3), aż będzie wyczuwalny opór (I.)
- Powoli cofnij uchwyt rozrusznika (3) ręką do położenia wyjściowego (II.).



- Dociśnij dźwignię dekompresji (4); po załączeniu silnika dźwignia samoczynnie wraca do położenia wyjściowego.

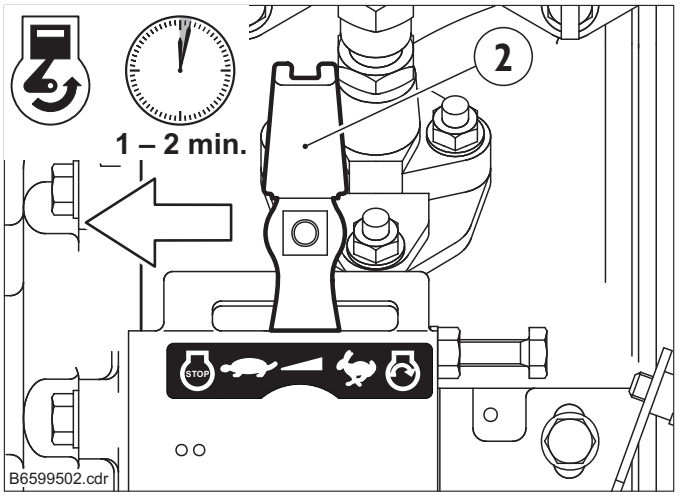


- Mocno i szybko pociągnij uchwyt rozrusznika (3) obiema rękami.

Uwaga

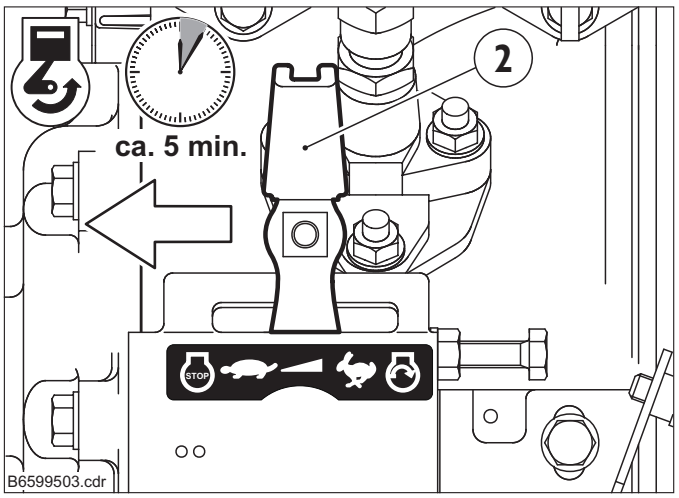
Nie pozwolić, aby uchwyt rozrusznika (3) odstrzelił z dużą prędkością w kierunku silnika. Ręcznie cofnąć linkę rozrusznika do położenia wyjściowego, aby uniknąć uszkodzenia rozrusznika.

3.6.5 Po załączeniu silnika

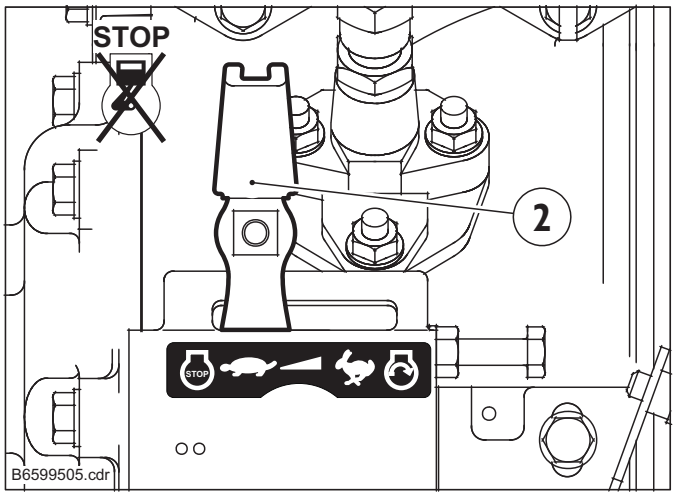


- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (2) w położeniu biegu jałowego «*MIN*».
- Zostaw silnik na 1–2 min na biegu jałowym, aby go rozgrzać.

3.6.6 Zatrzymanie silnika



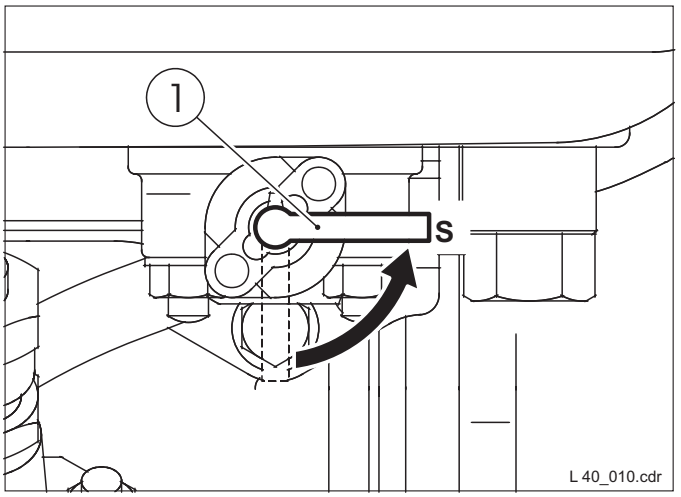
- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (2) na bieg jałowy.
- Zostaw pracujący silnik przez ok. 5 minut.



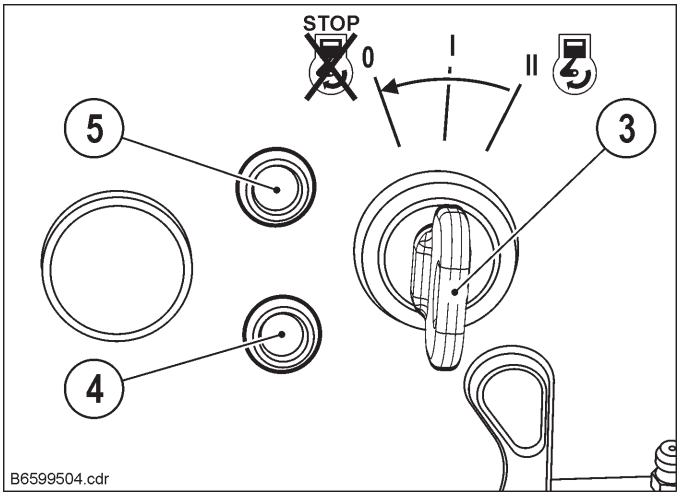
- Ustaw dźwignię prędkości obrotowej (2) w położeniu «*STOP*».

Wskazówka

Jeśli silnik nie będzie dalej pracować, zamknij zawór paliwa (1).



- Obróć zawór paliwa (1) do położenia «*S*» (zamknięty).



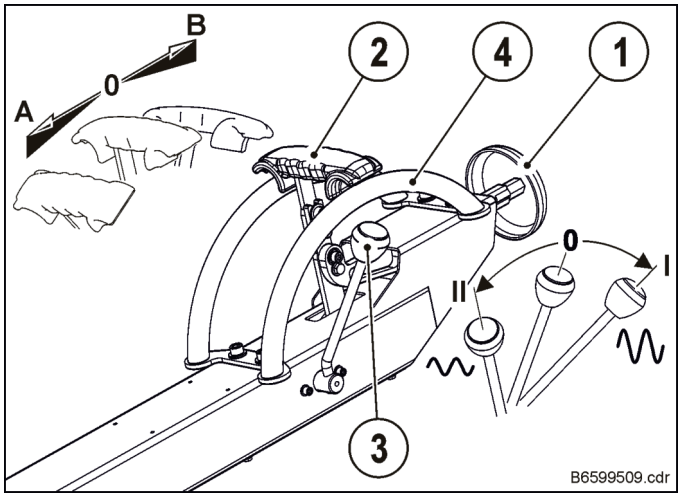
- Obróć klucz zapłonowy (3) do położenia «*0*».
- Wyciągnij klucz zapłonowy.

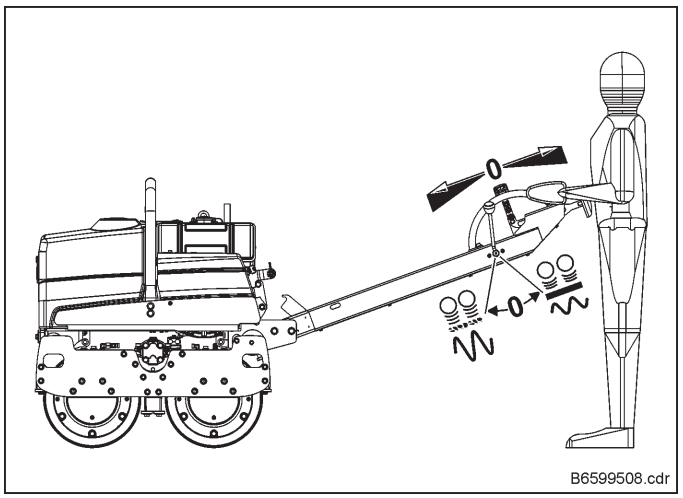
Niebezpieczeństwo

Po zakończeniu lub przerwaniu pracy należy zabezpieczyć klucz przed niepowołanym dostępem.

3.7 Eksploatacja

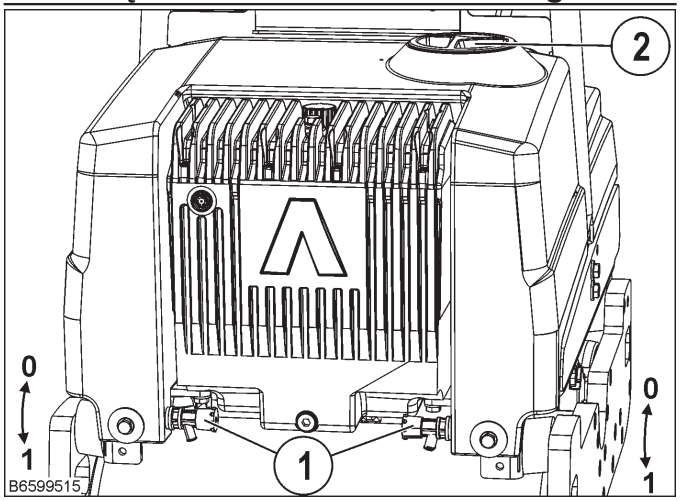
- **Niebezpieczeństwo wypadku!**
- **Dźwignia jazdy po każdym jej puszczeniu przeskoczy samoczynnie z powrotem na pozycję „*0*“. Przed każdym uruchomieniem sprawdzać niezawodny powrót dźwigni jazdy do położenia „*0*“.**
- **Nie wolno uniemożliwić funkcjonowania części konstrukcyjnych dźwigni jazdy (2) oraz zabezpieczenia przed ruchem wstecznym (1) na sklutek unieruchomienia lub blokady.**
- **W sytuacjach awaryjnych zatrzymać maszynę w wyniku puszczenia dźwigni jazdy.**





- Przestrzeń operator jest z tyłu maszyny.
- Ustawić dźwignię prędkości obrotowej na obciążenie pełne.
- Ustawić żądany kierunek oraz prędkość przemieszczania się za pomocą dźwigni jazdy.
- Ołów i skierować urządzenie na uchwyt (4).
- W celu zatrzymania się ustawić dźwignię jazdy na pozycję «*0*»; w wyniku działania hamulca napędu hydrostatycznego maszyna zatrzyma się.
- W przypadku pozycji biegu jałowego lub wyłączenia silnika hamulec cierny wielopłytkowy zostanie uaktywniony jako hamulec postojowy.
- Wibrację można włączać i wyłączać podczas pracy:
  Silne wibracje = Szaniec
  Słabe wibracje = Prace asfalt

3.8 Urządzenie do zraszania wodnego



Urządzenie do zraszania wodnego można włączać i wyłączać w wyniku pokręcania kurkami odcinającymi (1).

0 WYŁĄCZANIE
1 WŁĄCZANIE

Napełnianie odbywa się za pomocą króćca wlewowego (2).

W przypadku temperatury poniżej zera całkowicie opróżnić urządzenie zraszające lub napełnić płynem odpornym na działanie mrozu.

4.1 Załadunek i transport

Podczas załadunku używać jedynie rampy o dostatecznym stopniu nośności i stateczności.

Przed użyciem sprawdzić elementy mocujące (jarzma, uchwyty do mocowania dźwigowego) pod kątem uszkodzeń i zużycia. Części uszkodzone wymieniać natychmiast.

Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem, ześlizgnięciem i przewróceniem się.

Wykluczyć zagrożenie dla osób.

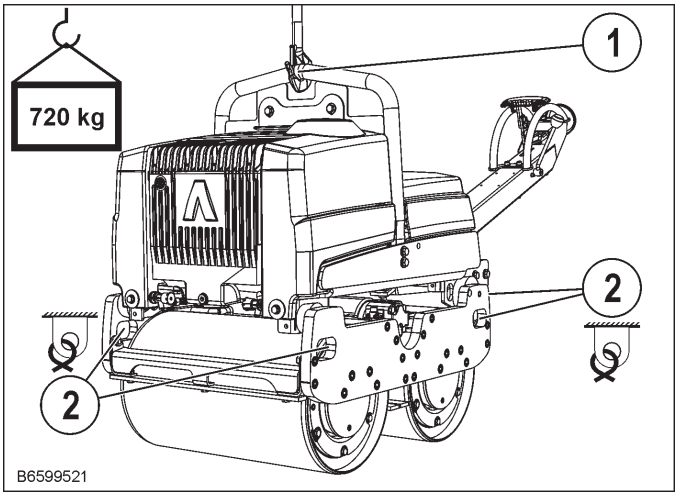
Podczas załadunku, zamocowywania oraz, podnoszenia maszyny zawsze używać miejsc ograniczających przewidzianych do tego celu.

Istnieje zagrożenie życia osób, jeśli

– **przechodzą one lub**

– **przebywają pod unoszącym się ciężarem.**

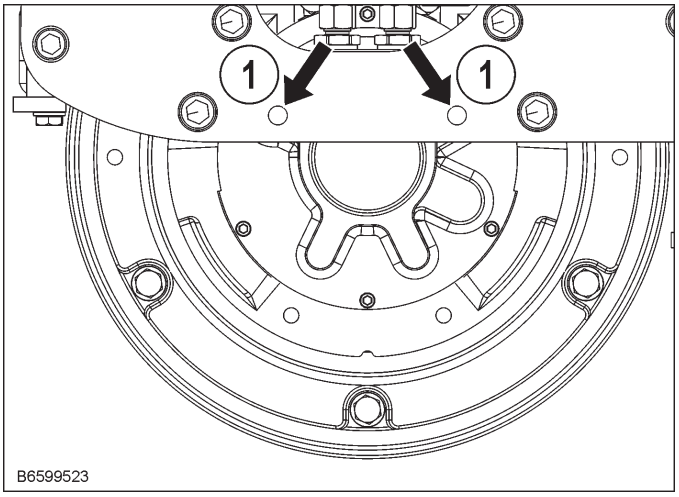
Po dokonaniu załadunku unieruchomić dyszel.



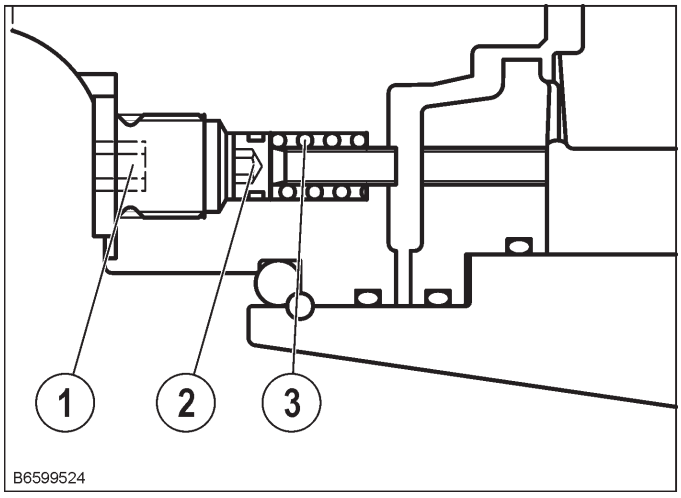
- Do podnoszenia maszyny wykorzystywać jedynie zawieszenie punktu centralnego (2) znajdującego się przy kabłąku ochronnym.
- Po dokonaniu załadunku zamocować maszynę na danym środku transportowym; zabezpieczyć przywiązanie maszyny przy uchwytach (1) tylnych względnie przednich znajdujących się w jarzmach.

5.1 Przed odholowaniem

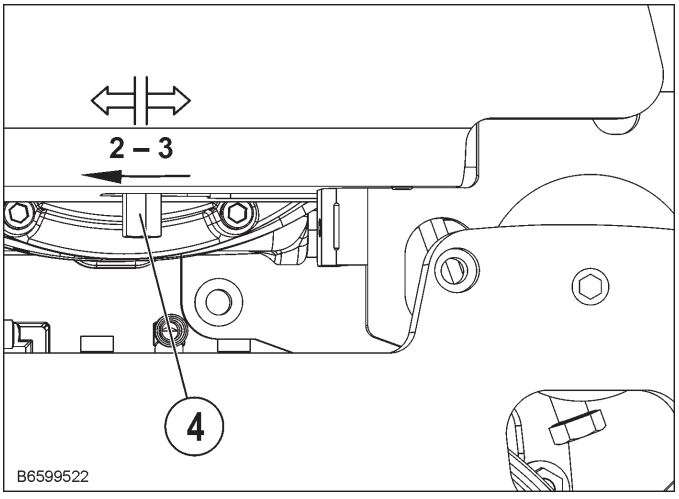
Przed odholowaniem maszyny dokonać mechanicznego poluzowania hamulca postojowego znajdującego się przy tylnym płaszczu bębna:



- Wykręcić korki gwintowane (1),



- wcisnąć śruby (2) pokonując opór sprężyn (3),
- dokręcać na zmianę i stopniowo obydwie śruby (2) aż do oporu (około 2 obroty śrubą),



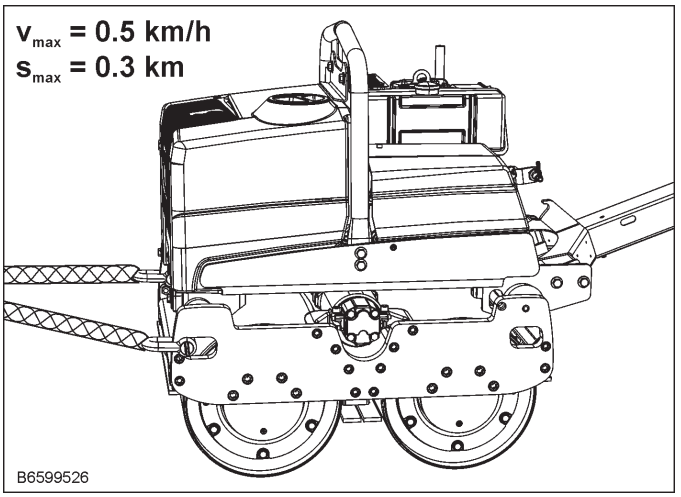
- poluzować śrubę obejściową (4) w wyniku wykonania 2 - 3 obrotów.

5.2 Holowanie

W celu odholowania maszyny stosować właściwe elementy chwytające.

Maksymalna prędkość holowania: 0,5 km/h

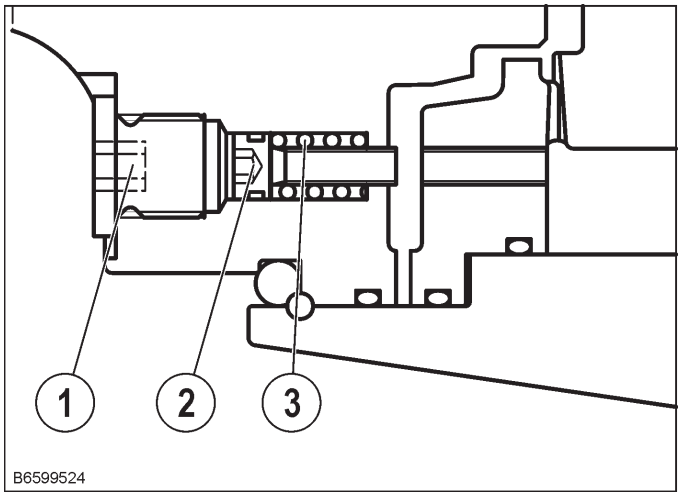
Maksymalna odległość holowania: 300 m



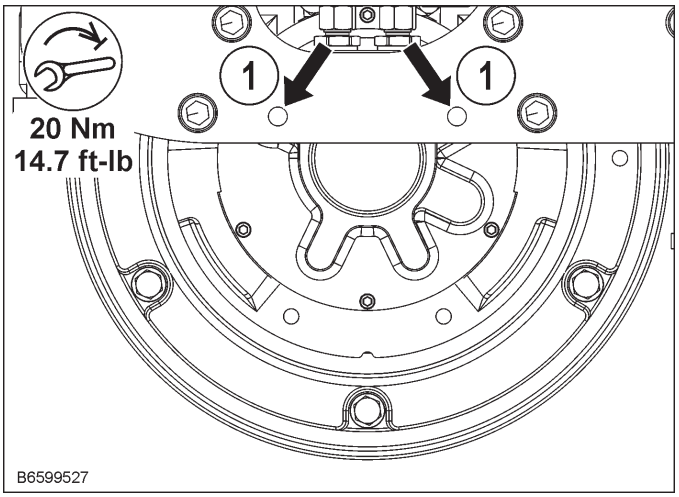
W celu odholowania maszyny mocować elementy chwytające za uchwyty przednie lub tylne znajdujące się w jarzmach (rys.).

5.3 Po odholowaniu

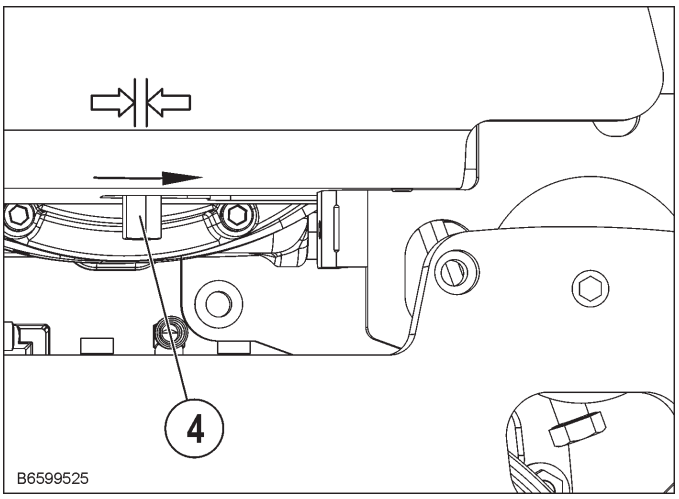
Maszynę wolno uruchamiać tylko przy hamowanym silniku jazdy. Przed uruchomieniem silnika wysokoprężnego koniecznie doprowadzić do braku aktywności mechanicznego luzowania hamulca.



- Poluzować całkowicie obydwie śruby (2).



- Wkręcić z powrotem korki gwintowane (1) i dokręcić momentem 20 Nm.



- Wkręcić ponownie śrubę obejściową (4).

6. Konserwacja

6.1 Wskazówki ogólne

Starannie przeprowadzona konserwacja to:

- ⇨ **dłuższa żywotność**
- ⇨ **większa pewność funkcjonowania**
- ⇨ **krótsze czasy przymusowego postoju**
- ⇨ **wyższy stopień niezawodności**
- ⇨ **niższe koszty napraw.**

- **Przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy**
- **Przeprowadzać prace konserwacyjne tylko przy wyłączonym silniku.**
- **Przed dokonaniem robót konserwacyjnych wyczyścić silnik i maszynę.**
- **Ustawić maszynę na równym podłożu oraz zabezpieczyć przed stoczeniem i ześlizgnięciem się.**
- **Zapewnić bezpieczne i nieszkodliwe dla środowiska usuwanie materiałów eksploatacyjnych oraz wymienionych części.**
- **Przed przeprowadzeniem prac przy zespole elektrycznym odłączyć akumulator i osłonić go materiałami izolującymi.**
- **Nie pomylić bieguna *PLUS* i *MINUS* akumulatora.**
- **Bezwzględnie unikać zwarć kabli przewodzących prąd elektryczny.**
- **Przed dokonaniem prac spawalniczych przy maszynie odłączyć wszelkie połączenia wtykowe oraz kable akumulatora.**
- **Niezwłocznie wymienić na nowe przepalone żarówki lampek kontrolnych.**
- **Podczas czyszczenia maszyny strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem nie spryskiwać bezpośrednio części elektrycznych.**
- **Po umyciu przedmuchać części konstrukcyjne do stanu suchego za pomocą sprężonego powietrza w celu uniknięcia prądów pełzających.**

6.2 Zakres prac konserwacyjnych (● = Hatz / ◆ = Yanmar)

Przedzialy czasowe / Zakres prac	Codziennie	20 h	50 h	100 h	200 h	400 h	1000 h	W razie potrzeby
Czyszczenie maszyny	●◆							
Kontrola stanu oleju silnikowego[1)]	●◆							
Wymiana oleju silnikowego[1)]		●[3)]	◆[3)]		●◆			
Wymiana filtra oleju silnika[1)]		●[3)]			●			
Czyszczenie filtra oleju silnika[1)]			◆[3)]		◆			
Kontrola filtra powietrza[1)]	●◆							
Wymina wkładu filtra powietrza[1)]						●◆		●◆
Wymiana filtra paliwa[1)]						●◆		
Spuść wodę (Zbiornik paliwa)[1)]		●						
Sprawdź ssania[1)]	●							
Wibrator Kontrola stanu oleju			●◆					
Wibrator Wymiana oleju[2)]								●◆
Kontr. stanu oleju hydraulicznego	●◆							
Wymiana oleju hydraulicznego[2)]						●◆[3)]	●◆	
Wymiana wkładu filtra wstecznego[2)]		●[3)]					●◆	
Wymiana filtra wentylatora[2)]						●◆[3)]	●◆	
Oczyszczenie filtra ssącego[2)]						●◆[3)]	●◆	
Kontrola węże hydrauliczne				●◆				
Kontrola zderzaka gumowego				●◆				
Dokręć śruby		●◆[3)]		●◆				
Sprawdź wycieraczki								●◆
Sprawdź zraszania								●◆
Kontrola luzu zaworowego[1)]			◆[3)]		●	◆		

[1)]Przestrzegać instrukcji obsługi silnika
[2)]Przynajmniej raz w roku
[3)]Po raz pierwszy

6.3 Harmonogram smarowania

Punkt smarny	Ilość	Czasokres [godziny robocze]	Środek smarny	Nr katalogowy.
1. Silnik ([1])łącznie z filtrem oleju: 1,2 l)				
ARW 65 Hatz[1)]	1,1 l	po raz pierwszy po 20 h, następnie co 200 h	Olej silnikowy API SG-CE SAE 10W40	2-80601100
ARW 65 Yanmar	1,6 l			
2. Wibrator				
	0,6 l	Smarowanie ciągłe (wymiana podczas naprawy)	Olej przekładniowy zgodnie z JDM J20C	2-80601110
3. Układ hydrauliczny				
	21,5 l	po raz pierwszy po 500 h, następnie co 1000 h lub raz w roku	Olej hydrauliczny HVLP 46	2-80601070
4. Filtr wsteczny				
		po raz pierwszy po 20 h, następnie podczas każdej wymiany oleju hydraulicznego		2-80126317
5. Filtr wentylatora				
		podczas każdej wymiany oleju hydraulicznego		2-80126220
6. Czyszczenie filtra ssącego				
		podczas każdej wymiany oleju hydraulicznego		2-80226230

6.4 Alternatywne środki smarne

	Olej silnikowy API SG-CE SAE 10W40	Olej przekładniowy gem. JDM J 20 C	Specjalny olej hydrauliczny ISO-VG 32	Olej hydrauliczny HVLP 46	Olej ATF
ARAL	Extra Turboral SAE 10W40	Fluid HGS	Vitam GF 32	Vitam HF 46	ATF 22
BP	Vanellus C6 Global Plus SAE 10W40	Hydraulik TF-JD	Energol HLP-HM 32	Bartran HV 46	Autran MBX
CASTROL	Tection SAE 10W40	Agri Trans Plus	Hyspin SP 32	Hyspin AVH-M 46	TQ-D
ESSO	Ultra 10W40	Torque Fluid 56	Univis N 32	Univis N 46	ATF 21611 II-D
FINA	a. Kappa FE b. Kappa Turbo DI	Transfluid AS	a. Hydran TSX 32 b. Biohydran TMP 32[2)]	——	Finamatic II D
FUCHS	Titan Unic MC	Agrifarm UTTO MP	a. Renolin ZAF 520 b. Plantohyd 32 S[2)]	Renolin B 46 HVI	Titan ATF 3000
KLEENOIL PANOLIN	——	——	Panolin HLP Synth 32[2)]	——	——
MOBIL	a. Delvac SHC b. Mobil Super M 10W40 c. Mobil Super S 10W40[1)]	a. Mobilfluid 424 b. Mobilfluid 426	Mobil DTE 24	Univis N 46	ATF 220
SHELL	Engine Oil DG 1040	Donax TD	Tellus T32	Tellus T 46	a. Donax TA b. Donax TX
TOTAL	Rubia Polytrafic 10W-40	Transmission MP	Azolla ZS 32	Equivis ZS 46	Fluide ATX

[1)]Olej lekki częściowo syntetycznyl

[2)]Olej hydrauliczny wielozakresowy z możliwością rozpadu biologicznego, na bazie estrów; możliwość mieszania i wzajemnej tolerancji z olejami hydraulicznymi na bazie oleju mineralnego oraz z olejami hydraulicznymi z możliwością rozpadu biologicznego należy badać w pojedynczych przypadkach. Zawartość resztkowego oleju mineralnego należy zmniejszać zgodnie z arkuszem znormalizowanym VDMA 24 569.

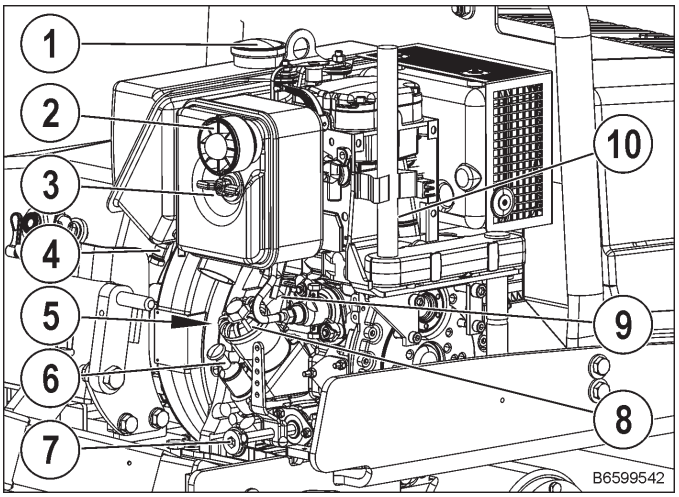
TAB01003_PL.cdr

7. Konserwacja silnika Hatz

7.1 Konserwacja

W niniejszej instrukcji obsługi przedstawiono jedynie codzienne prace konserwacyjne silnika. Przestrzegać instrukcji obsługi silnika i zawartych w niej wskazówek oraz okresów konserwacji.

7.1.1 Przegląd



1 króciec wlewu paliwa
2 otwór wlotowy powietrza do spalania
3 filtr powietrza
4 śruba zamykająca wodoodzielacza
5 filtr paliwa
6 króciec wlewu/wskaźnik prętowy oleju
7 śruba spustu oleju
8 filtr oleju
9 wlot powietrza chłodzącego
10 wylot powietrza chłodzącego

7.2 Wlewanie paliwa

Olej napędowy jest bardzo łatwopalny i w określonych warunkach wybuchowy.

Tankować tylko przy wyłączonym silniku

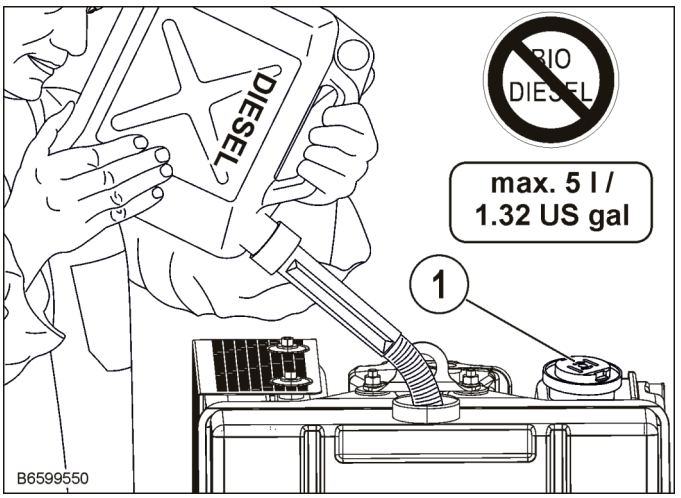
Nie używać otwartego źródła ognia.

Nie palić.

Nie tankować w zamkniętych pomieszczeniach.

Nie wdychać oparów paliwa.

Nie rozlewać paliwa. Rozlane paliwo zebrać, nie dopuścić do wsiąknięcia w podłoże.



- Maszynę ustawić na równymi i stałym podłożu.
- Wyłączyć silnik.
- Wyczyścić otoczenie króćca wlewowego paliwa (1).
- Otworzyć króciec wlewu paliwa i sprawdzić wzrokowo poziom paliwa.
- W razie potrzeby uzupełnić paliwo. Do zastosowania nadają się wszystkie oleje napędowe, spełniające minimalne wymagania następujących specyfikacji: EN 590 lub DIN 51601-DK lub BS 2869 A1/A2 lub ASTM D 975-1D/2D.
- Mocno zamknąć korek zbiornika.

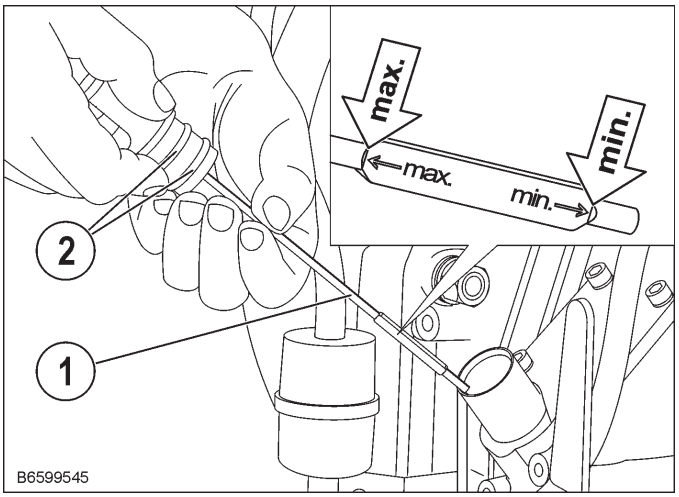
7.3 Kontrola poziomu oleju silnika

Zebrać zużyty olej i zutylizować go zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Nie dopuścić do przedostania się oleju do podłoża lub kanalizacji.

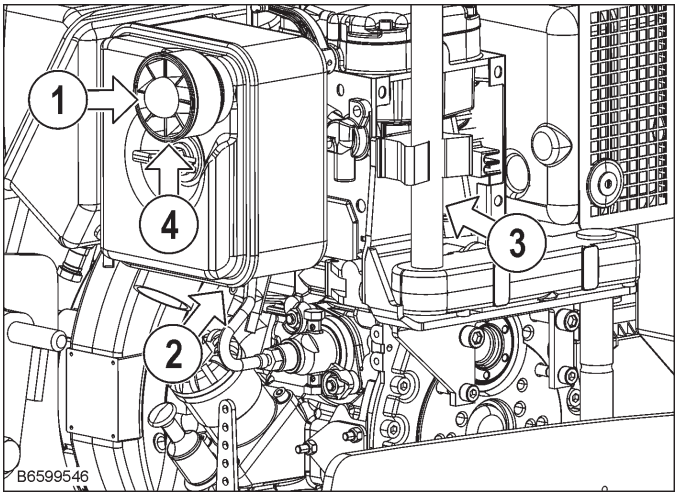
Niezwłocznie wymieniać uszkodzone uszczelki.

- Maszynę ustawić na równymi i stałym podłożu.
- Wyłączyć silnik.
- Wyczyścić obszar wskaźnika prętowego.



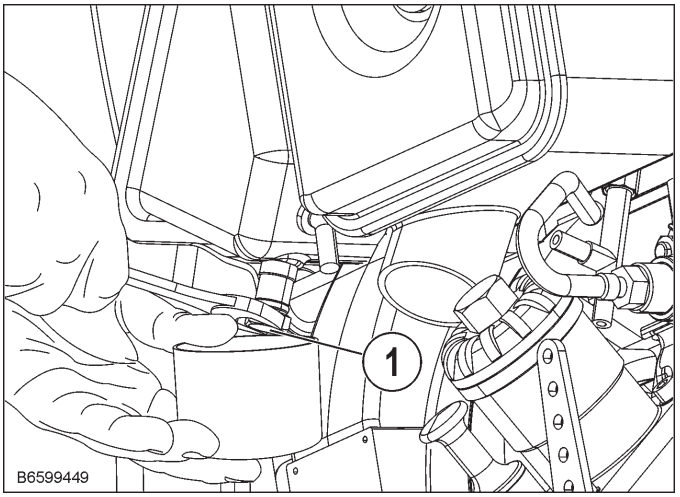
- Wyjąć wskaźnik prętowy (1) i wytrzeć go czystą, niepozostawiającą włókien szmatką.
- Włożyć pręt pomiarowy do oporu i wyjąć ponownie.
- Sprawdzić poziom oleju.
- W razie potrzeby uzupełnić poziom oleju do oznaczenia „max.”.
- Skontrolować o-ring (2) na wskaźniku prętowym, w razie uszkodzenia wymienić.
- Po upływie 1–2 minut oczekiwania sprawdzić ponownie poziom oleju i w razie potrzeby uzupełnić.

7.4 Kontrola otworów zasysania / powietrza chłodzącego



- Sprawdzić otwory zasysania powietrza spalania (1) i powietrza chłodzącego (2/3).
- Usunąć duże zabrudzenia, takie jak liście, kamienie i ziemia.
- Sprawdzić otwór wylotu kurzu (4) na oddzielaczu cyklonowym pod kątem swobodnego przelotu i w razie potrzeby oczyścić.

7.5 Spuszczanie wody (zbiornik paliwa)



- Zbiornik paliwa należy raz w tygodniu sprawdzać pod kątem osadów wody, aby woda nie przedostała się do układu wtryskowego.
- Wykręcić śrubę (1) do jednego zwoju gwintu.
- Wyciekające krople zebrać do przezroczystego zbiornika.
- Sprawdzić wzrokowo, czy na dnie zbiornika zebrała się woda.
- Gdy paliwo zacznie wyciekać, zamknąć śrubę.

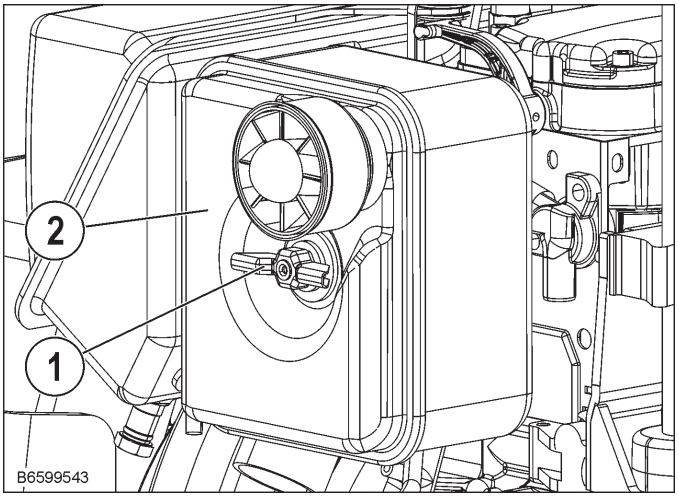
7.6 Czyszczenie wkładu filtra powietrza

Uwaga

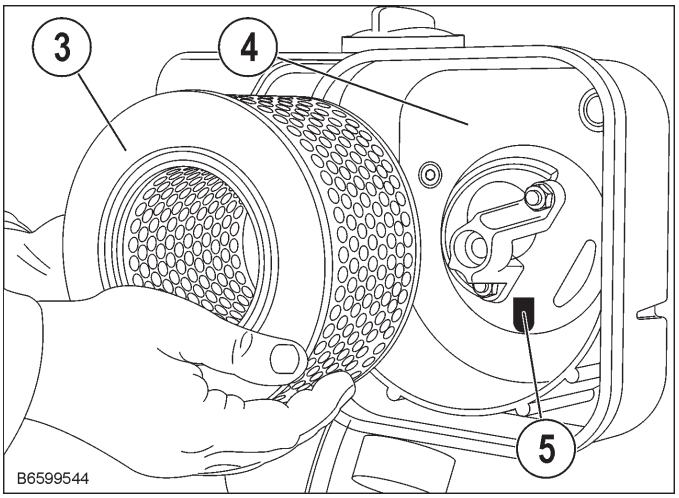
Wymiana wkładu filtra:

- **po dwukrotnym czyszczeniu**
- **przy rdzawym osadzie**
- **przy wilgotnym lub oleistym zabrudzeniu**
- **po spadku mocy silnika lub**
- **zmianie koloru spalin.**

Nigdy nie używać silnika bez wkładu filtra powietrza.

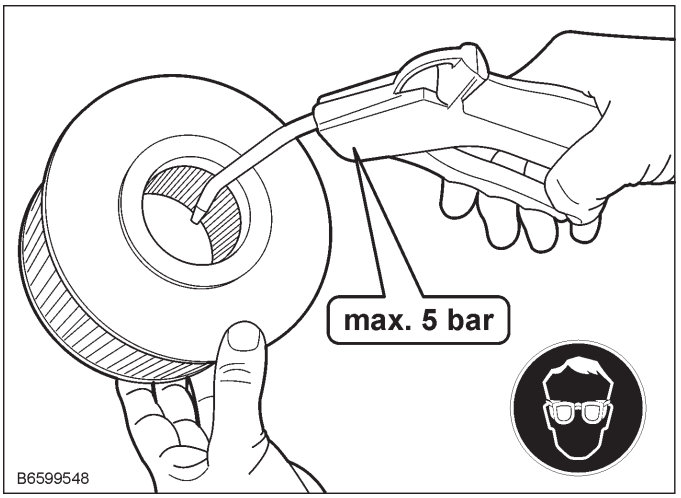


- Odkręcić śrubę motylkową (1).
- Zdjąć pokrywę filtra (2).



- Ostrożnie wyciągnąć wkład filtra (3).

Przy suchym zabrudzeniu



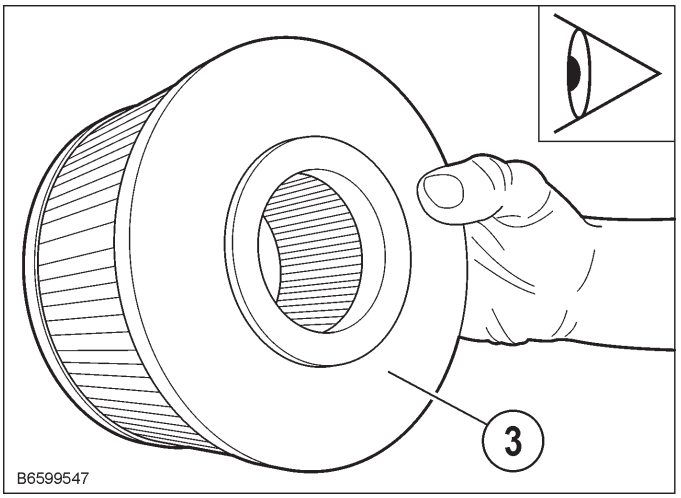
- Przedmuchać wkład filtra (3) suchym sprężonym powietrzem (*maks. 5 bar*), wykonując równomierne ruchy w górę i w dół, aż nie będzie wydobywać się kurz.

Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu! - Nosić okulary ochronne!

Przy wilgotnym, oleistym zabrudzeniu

- Wymienić wkład filtra (3).



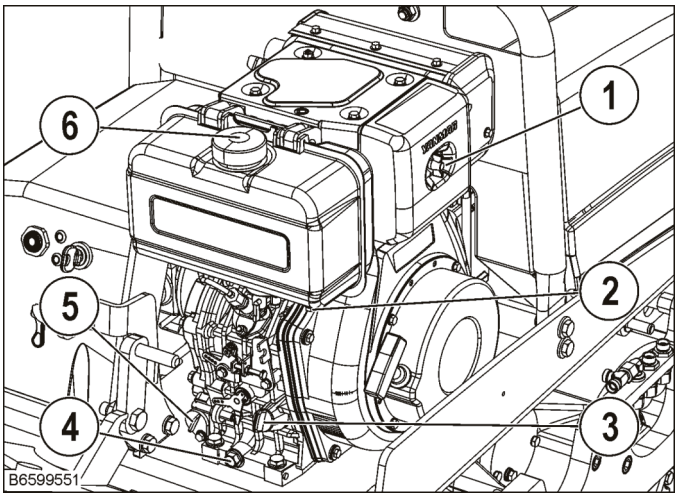
- Trzymając wkład filtra (3) pod światło lub prześwietlając go lampką sprawdzić go pod kątem pęknięć lub innych uszkodzeń.
- Wyczyścić pokrywę (2) i obudowę filtra (4).
- Ostrożnie włożyć wkład filtra (3).
- Sprawdzić płytki zaworu wskaźnika konserwacji filtra powietrza (5) pod kątem stanu i czystości.
- Zamontować pokrywę filtra (2).

8. Konserwacja silnika Yanmar

8.1 Konserwacja

W niniejszej instrukcji obsługi przedstawiono jedynie codzienne prace konserwacyjne silnika. Przestrzegać instrukcji obsługi silnika i zawartych w niej wskazówek oraz okresów konserwacji.

8.1.1 Przegląd



1 filtr powietrza
2 spust paliwa
3 wskaźnik prętowy oleju
4 śruba spustu oleju
5 filtr oleju
6 króciec wlewu paliwa

8.2 Wlewanie paliwa

Olej napędowy jest bardzo łatwopalny i w określonych warunkach wybuchowy.

Tankować tylko przy wyłączonym silniku

Nie używać otwartego źródła ognia.

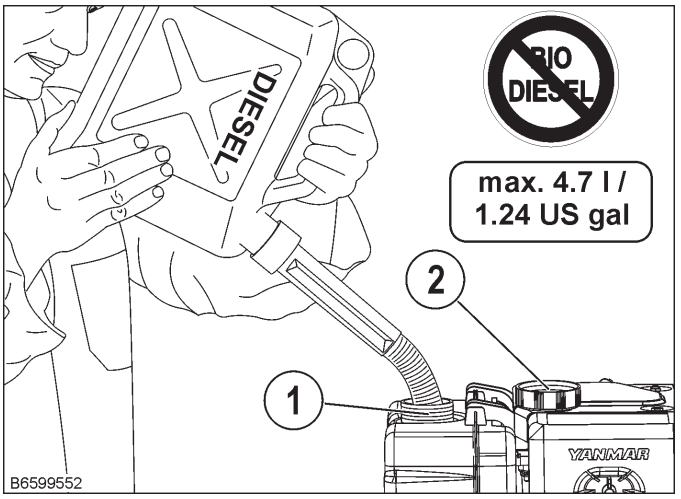
Nie palię.

Nie tankować w zamkniętych pomieszczeniach.

Nie wdychać oparów paliwa.

Nie rozlewać paliwa. Rozlane paliwo zebrać, nie dopuścić do wsiąknięcia w podłoże.

- Maszynę ustawić na równymi i stałym podłożu.
- Wyłączyć silnik.



- Wyczyścić otoczenie króćca wlewowego paliwa (1).
- Otworzyć króciec wlewu paliwa i sprawdzić wzrokowo poziom paliwa.
- W razie potrzeby uzupełnić paliwo.
- Do zastosowania nadają się wszystkie oleje napędowe, spełniające następujące specyfikacje:

Specyfikacja oleju napędowego	Kraj
ASTM D975 No. 1D S15, S500 No. 2D S15, S500	USA
EN590:96	Unia Europejska
ISO 8217 DMX	Międzynarodowe
BS 2869-A1 oder A2	Zjednoczone Królestwo
JIS K2204 Grade No. 2	Japonia
KSM-2610	Korea
GB252	Chiny

- Ręcznie dokręcić korek zbiornika (2).

8.3 Olej silnikowy

Wskazówka

Używać wyłącznie podanych olejów silnikowych. Inne oleje silnikowe mogą doprowadzić do uszkodzenia silnika lub do wygaśnięcia gwarancji.

Trzymać olej silnikowy z dala od zabrudzeń i osadów.

Przed otwarciem pokrywy ostrożnie wyczyścić otoczenie oraz pokrywę napełniania i wskaźnik prętowy.

Nigdy nie mieszać ze sobą różnych rodzajów oleju silnikowego. Może to negatywnie wpłynąć na właściwości smarowe oleju silnikowego.

Nigdy nie dopuścić do przepełnienia. Przepełnienie może powodować biały dym, przekręcenie lub uszkodzenie silnika.

8.3.1 Specyfikacje oleju silnikowego

Organizacja	Klasyfikacja
American Petroleum Institute (API)	API-CD lub wyższa
Association des Constructeurs Européens d'automobilies (ACEA)	ACEA E-3 ACEA E-4/ ACEA E-5
Japanese Automobile Standards Organization (JASO)	JASO DH-1

Wskazówka

Upewnić się, że silnik, olej silnikowy, zbiornik oleju i instalacje napełniające są wolne od osadów oraz wody.

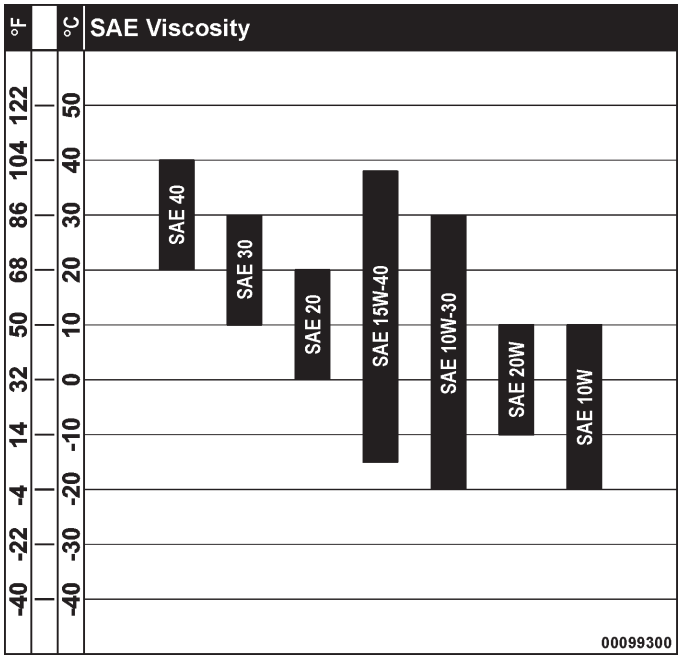
Przestrzegać okresów wymiany.

Dobrać lepkość oleju w zależności od temperatury otoczenia. Patrz schemat.

Nie zaleca się używania dodatków do oleju silnikowego.

8.3.2 Lepkość oleju silnikowego

Wybrać odpowiednią lepkość oleju silnikowego na podstawie temperatury otoczenia, korzystając z tabeli lepkości SAE:



8.3.3 Kontrola poziomu oleju silnika

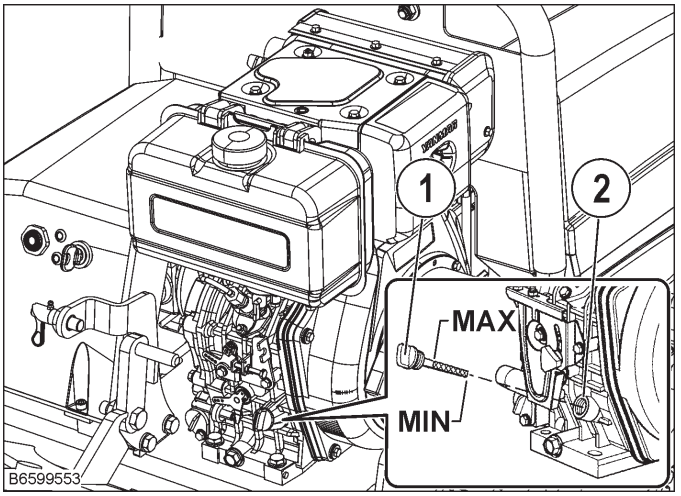
Środowisko

Zebrać zużyty olej i zutylizować go zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Nie dopuścić do przedostania się oleju do podłoża lub kanalizacji.

Niezwłocznie wymieniać uszkodzone uszczelki.

- Maszynę ustawić na równymi i stałym podłożu.
- Wyłączyć silnik.



- Oczyścić otoczenie króćca wlewu (2) oraz pokrywę wlewu i wskaźnik prętowy (1).
- Wykręcić korek wlewu / wskaźnik prętowy oleju (1) i wytrzeć czystą, niepozostawiającą włókien szmatką.
- Wsunąć pokrywę wlewu / wskaźnik prętowy (1) w króciec wlewu, NIE wkręcać.
- Wyciągnąć pokrywę wlewu / wskaźnik prętowy (1) i sprawdzić poziom oleju; w razie potrzeby uzupełnić olej silnikowy za pomocą króćca wlewu (2) do oznaczenia «*MAX*».
- Po upływie 1–2 minut oczekiwania sprawdzić ponownie poziom oleju i w razie potrzeby skorygować.
- Wkręcić pokrywę wlewu / wskaźnik prętowy (1) i dokręcić go ręką.

8.4 Czyszczenie wkładu filtra powietrza

Niebezpieczeństwo

Zawsze podczas konserwacji silnika i używaniu sprężonego powietrza lub wysokociśnieniowego strumienia wody stosować okulary ochronne.

Kurz, cząstki unoszące się w powietrzu, sprężone powietrze, woda pod ciśnieniem lub para mogą spowodować obrażenia oczu.

Nieprzestrzeganie może doprowadzić do lekkich lub umiarkowanych obrażeń.

Uwaga

Wymiana wkładu filtra:

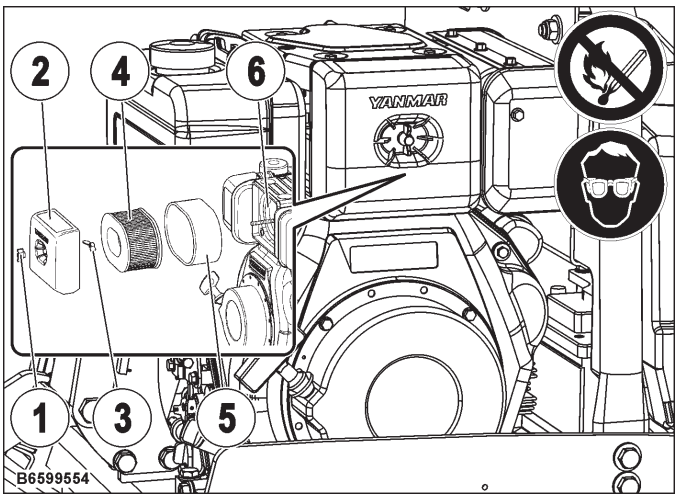
- **przy uszkodzonym elemencie filtra lub pierścieniu uszczelniającym**
- **po dwukrotnym czyszczeniu**
- **przy rdzawym osadzie**
- **przy wilgotnym lub oleistym zabrudzeniu**
- **po spadku mocy silnika lub**
- **zmianie koloru spalin.**

Nigdy nie używać silnika bez wkładu filtra powietrza.

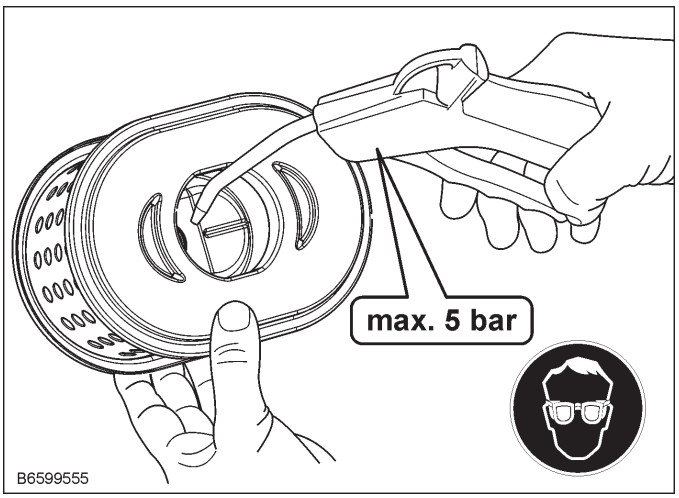
Wskazówka

Podczas pracy silnika w otoczeniu o wysokim zapyleniu należy częściej czyścić filtr powietrza.

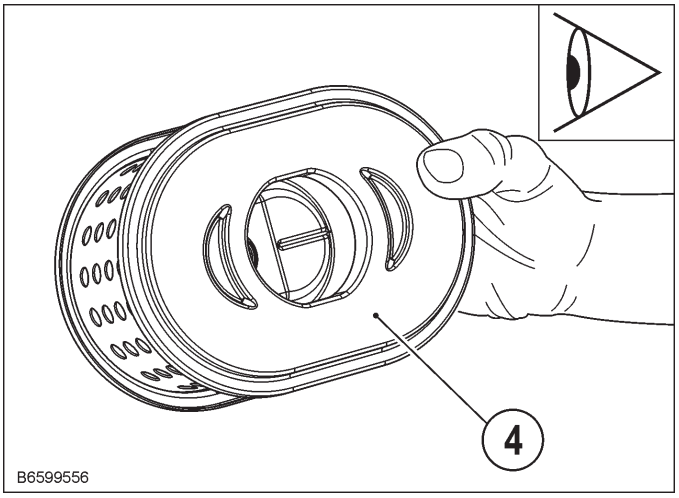
Nigdy nie użytkować silnika bez filtra powietrza. Może to spowodować przenikanie ciał obcych i uszkodzenie silnika.



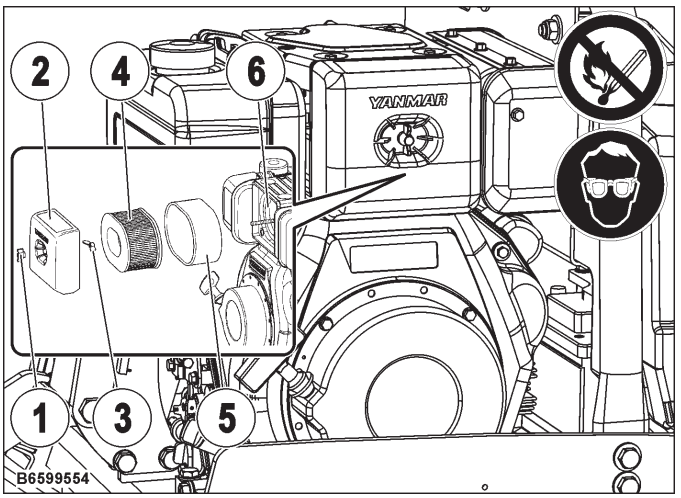
- Wykręcić nakrętkę motylkową (1).
- Zdjąć pokrywę filtra powietrza (2).
- Wykręcić nakrętkę motylkową (3).
- Wyciągnąć filtr powietrza (4) i zewnętrzny element piankowy (5).



- Przedmuchać filtr powietrza (4) i zewnętrzny element piankowy (5) suchym sprężonym powietrzem (maks. 5 bar) od wewnątrz do zewnątrz, aż nie będzie wydobywać się kurz.



- Trzymając filtr powietrza (4) i zewnętrzny element piankowy (5) pod światło lub prześwietlając go lampką sprawdzić go pod kątem pęknięć lub innych uszkodzeń.
- W przypadku uszkodzenia zawsze wymieniać oba filtry.



- Wyczyścić pokrywę (2) i obudowę filtra (6).
- Ostrożnie włożyć filtr powietrza (4) i zewnętrzny element piankowy (5).
- Dokręcić nakrętkę motylkową (3).
- Założyć pokrywę filtra (2).
- Dokręcić nakrętkę motylkową (1).

9.1 Konserwacja

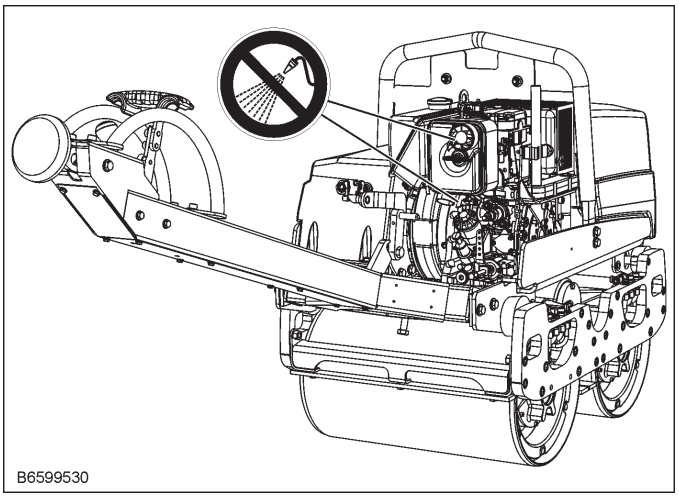
9.1.1 Czyszczenie

Uwaga

Do czyszczenia nie używać żadnych palnych lub agresywnych materiałów.

Podczas czyszczenia maszyny strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem nie spryskiwać bezpośrednio części elektrycznych.

Podczas czyszczenia maszyny za pomocą płuczki ciśnieniowej, nie trzymać jej bezpośrednio nad filtrem powietrza.


B6599530

- Czyścić maszynę codziennie.
- Po czyszczeniu sprawdzić kable, węże i przewody i dokręcić połączenia w celu ich uszczelnienia, poprawy mocowania, sprawdzenia ścierania i innych uszkodzeń.
- Naprawić wszelkie widoczne defekty.

9.1.2 Momenty obrotowe śrub

Ø	8.8		10.9		12.9	
	Nm	ft lb	Nm	ft lb	Nm	ft lb
M 4	3	2	4,4	3	5	4
M 5	6	4	8,7	6	10	7
M 6	10	7	15	11	18	13
M 8	25	18	36	26	43	31
M 10	49	36	72	53	84	61
M 12	85	62	125	92	145	106
M 14	135	99	200	147	235	173
M 16	210	154	310	228	365	269
M 18	300	221	430	317	500	368
M 20	425	313	610	449	710	523
M 22	580	427	830	612	970	715
M 24	730	538	1050	774	1220	899
M 27	1050	774	1480	1092	1774	1308
M 30	1420	1047	2010	1482	2400	1770

TAB01001.cdr

Stopnie wytrzymałości dla śrub o niehartowanych, niesmarowanych powierzchniach.

Wartości określają 90% użycie granicy plastyczności; przy współczynniku tarcia μges = 0.14.

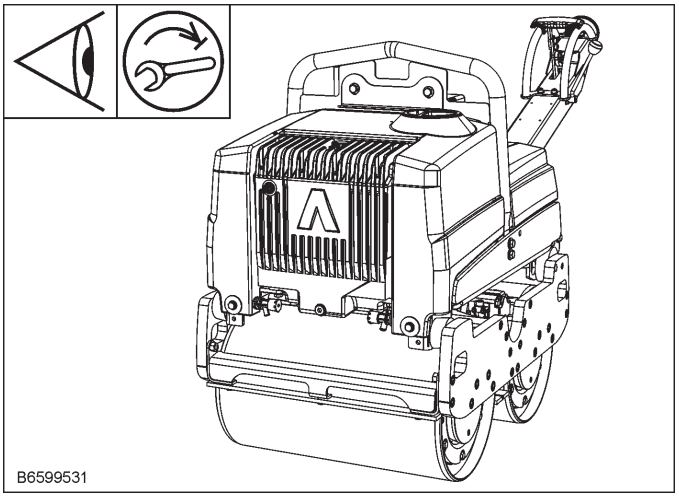
Moment obrotowy kontrolowany jest za pomocą kluczy dynamometrycznych.

Podane wartości nie obowiązują, gdy używany jest smar MoS2.

Wskazówka

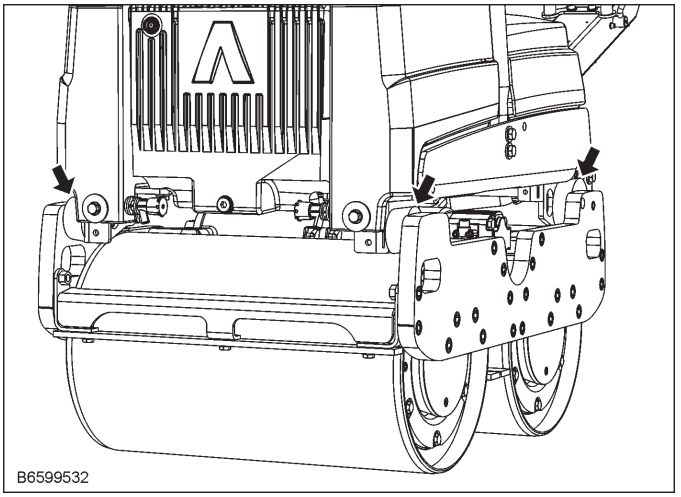
Wymienić wszystkie nakrętki samozabezpieczające się po każdym demontażu.

9.1.3 Połączenia śrub



W przypadku urządzeń emitujących wibracje należy okresowo sprawdzać dokręcenie śrub. Należy zwrócić uwagę na moment obrotowy.

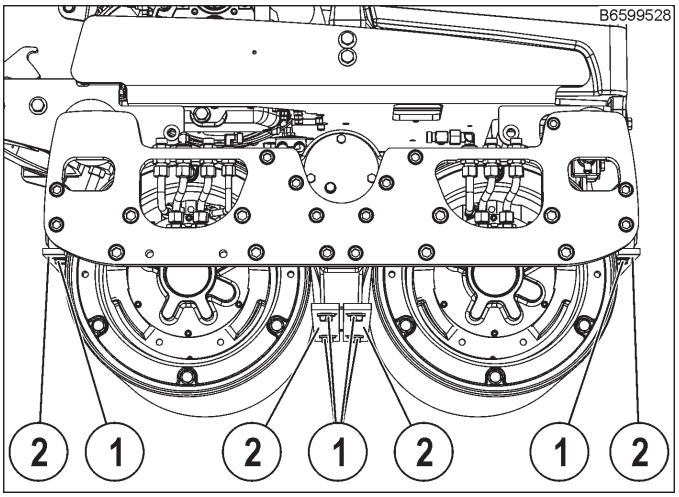
9.1.4 Kontrola gumowych zderzaków



Sprawdzić, czy gumowe zderzaki nie są porozdzierane lub wykruszone i są bezpiecznie zainstalowane. Jeśli są uszkodzone, natychmiast je wymienić.

9.1.5 Zgarniacz

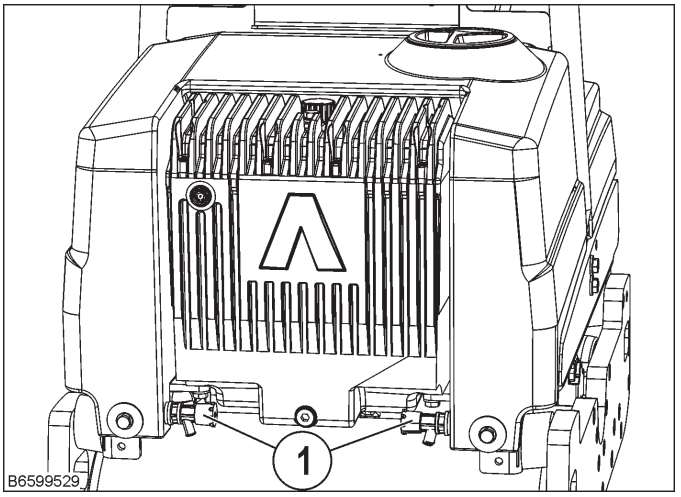
Sprawdzić zgarniacz pod kątem zużycia oraz położenia względem płaszcza bębna. Ustawienie korygujace:



- Poluzować śruby (1),
- przesunąć zgarniacze (2) w kierunku płaszczy bębna,
- ustawić zgarniacze równolegle do płaszczy bębna w odległości 1,5 - 2 mm,
- dokręcić śruby.

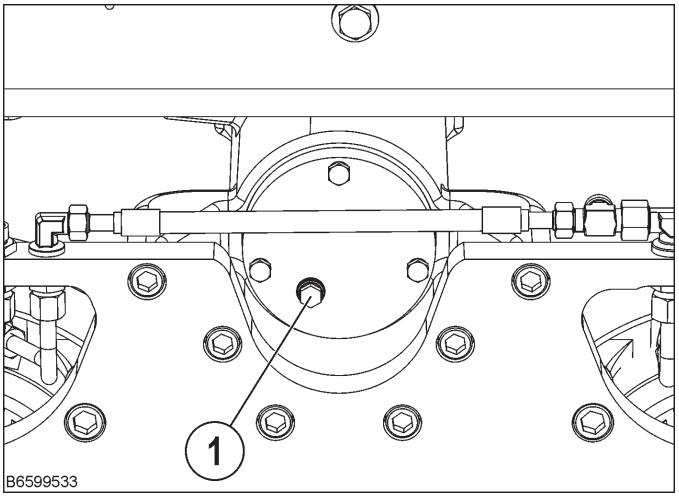
9.1.6 Urządzenie do zraszania wodnego

W razie potrzeby oczyścić zbiornik wodny:



- zdemontować kurki odcinające,
- przepłukać zbiornik silnym strumieniem wody,
- zamontować kurki odcinające,
- w celu przepłukania układu przewodów włączyć na krótko urządzenie zraszające.

9.1.7 Wibrator



Wibrator w znacznym stopniu nie wymaga konserwacji. Wymianę oleju należy przeprowadzić jedynie w przypadku naprawy wibratora.

Sprawdzać stan oleju (raz w miesiącu) w wyniku odkręcenia śruby kontrolnej (1), w razie potrzeby uzupełnić olej.

9.2 Układ hydrauliczny

Uwaga

Przed przeprowadzeniem prac przy układzie hydraulicznym doprowadzić go do stanu bezciśnieniowego.

Dokonać wymiany oleju hydraulicznego będącego w temperaturze roboczej zgodnie ze schematem smarowania i tabelą środków smarnych.

W przypadku spuszczonego oleju hydraulicznego w żadnym wypadku nie dokonywać rozruchu silnika.

Dokonywać wymiany oleju również po każdej większej naprawie układu hydraulicznego.

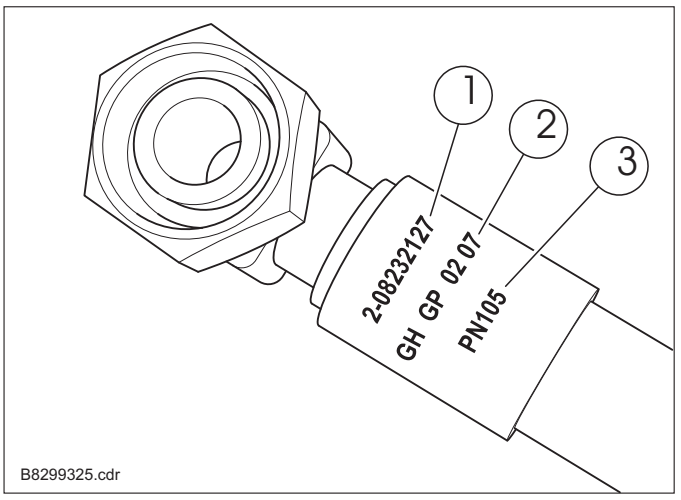
Części uszkodzone wymieniać natychmiast.

W przypadku każdej wymiany oleju hydraulicznego wymieniać również wkład filtra wstecznego oraz filtr wentylatora.

Środowisko

Zebrać wyciekły olej hydrauliczny i usunąć go bez uszczerbku dla otoczenia.

9.2.1 Węże hydrauliczne



1 Ammann-Artykuł nr.
2 Producent / miesiąc i rok produkcji
3 Maksymalne ciśnienie robocze

Stan węży hydraulicznych musi być regularnie (przynajmniej raz na rok) sprawdzany przez specjalistę (w dziedzinie układów hydraulicznych).

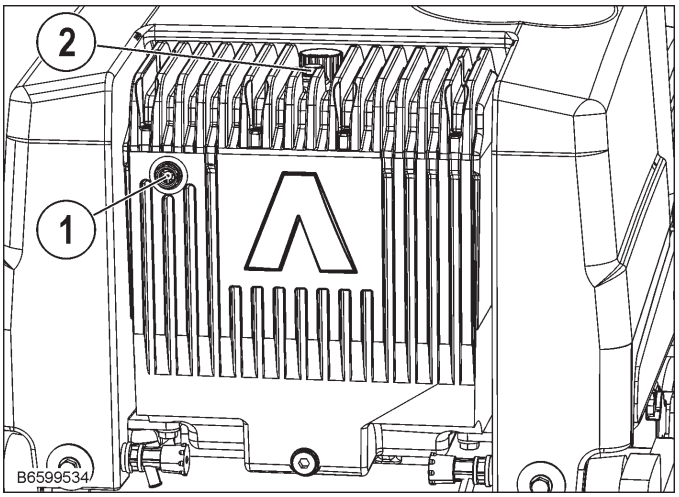
Węże hydrauliczne należy niezwłocznie wymienić, gdy wystąpią:

- uszkodzenia warstwy zewnętrznej wnikające aż do wkładki (przetarcia, rysy, przecięcia, itp.).
- skruszenie warstwy zewnętrznej (powstanie rys).
- odkształcenia nie odpowiadające naturalnej formie węży, powstające w stanie bezciśnieniowym lub gdy w wężu panuje podwyższone ciśnienie (np. rozdzielanie wrastw, zgniecenia, zagięcia).
- nieszczelności.
- uszkodzenia lub deformacje oprzyrządowania węży (niespełnianie funkcji uszczelniającej).
- wysunięcie węża z jego oprzyrządowania.
- korozja oprzyrządowania (ograniczenie funkcjonalności i wytrzymałości).
- nieodpowiedni montaż przekroczenie okresu przydatności do użycia, wynoszącego 6 lat.

9.2.2 Kontrola poziomu oleju hydraulicznego

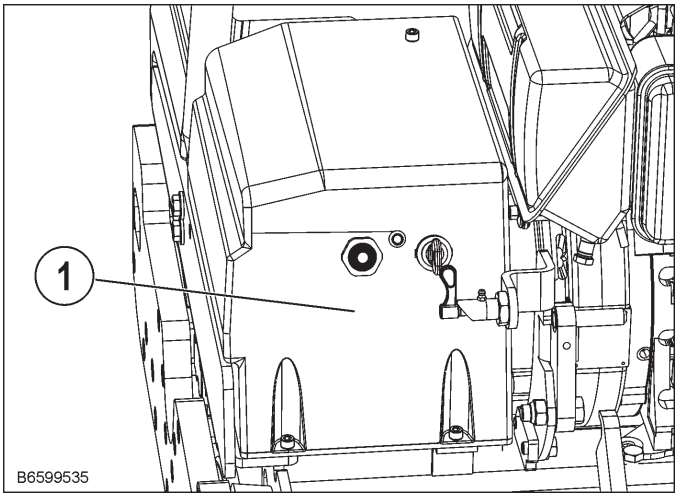
Uwaga

Je□li podczas codziennej kontroli poziomu oleju hydraulicznego okaæe siź, æe brakuje oleju hydraulicznego, naleæy niezw³ocznie sprawdzię wszystkie agregaty, wźæe i przewody pod k¹tem szczelno□ci.

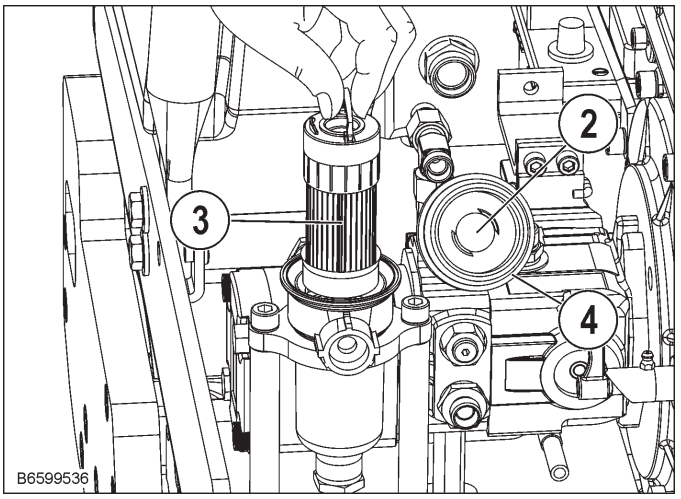


- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego za pomocą wziernika (1);
- w razie potrzeby uzupełnić poziom oleju do górnego obszaru wziernika przez śrubę do wlewu.

9.2.3 Wymiana elementu filtracyjnego układu powrotnego

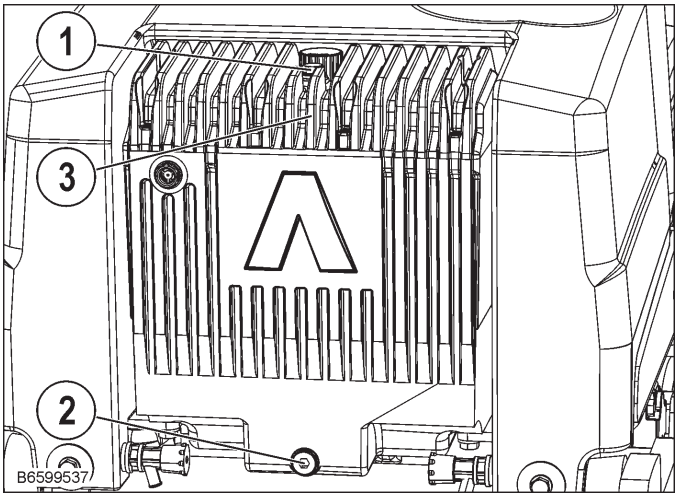


- Zdjąć pokrywę (1).



- Odkręcić pokrywę filtra (2).
- Wyciągnąć i wymienić element filtracyjny (3).
- Sprawdzić, a w razie potrzeby wymienić pierścień uszczelniający (4) na pokrywie filtra (2).
- Wkręcić pokrywę filtra (2).
- Zamontować pokrywę (1).

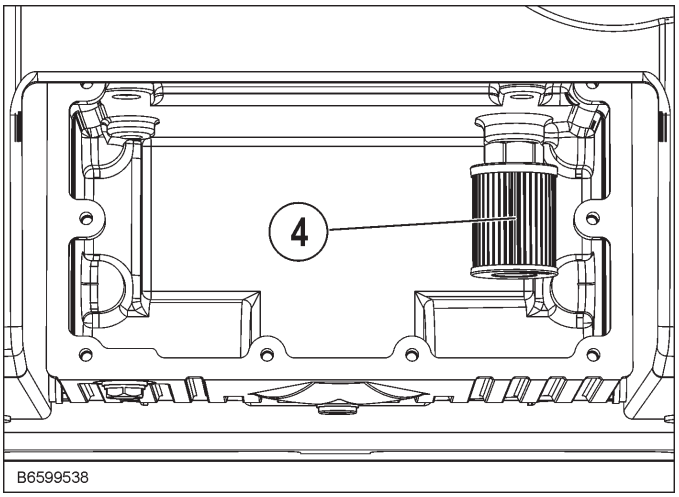
9.2.4 Wymian oleju hydraulicznego i czyszczenie filtra ssania



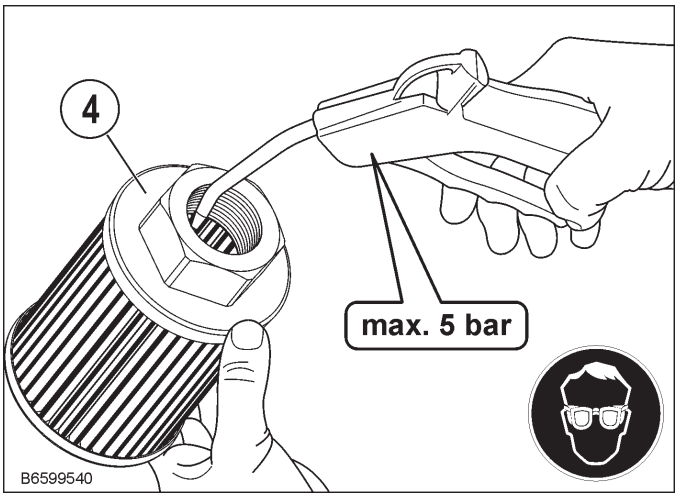
- Otworzyć śrubę wlewu (1).
- Odkręcić śrubę spustową (2); spuścić olej.

Niebezpieczeństwo poparzenia przez gorący olej!

- Zdjąć pokrywę zbiornika oleju (3).



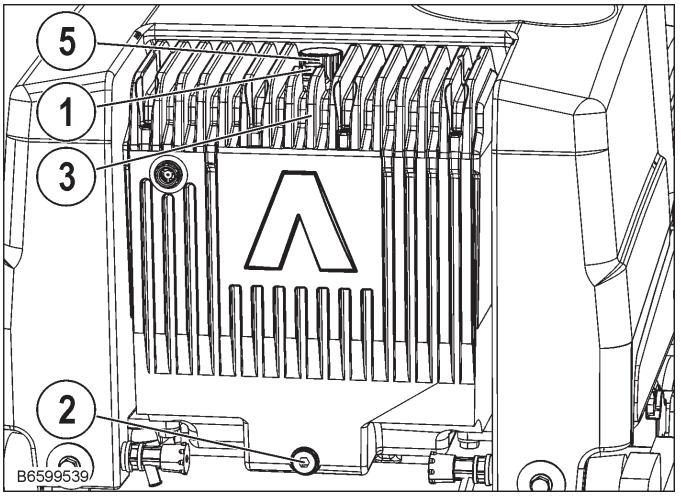
- Wymontować filtr ssania (4).



- Wypłukać filtr ssania (4) w roztworze czyszczącym i przedmuchać go sprężonym powietrzem (maks. 5 bar).

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu! - Nosić okulary ochronne!

- Ostrożnie usunąć resztki szczeliwa z powierzchni uszczelnienia.
- Wyczyścić zbiornik oleju hydraulicznego.
- Zamontować filtr ssania (4).
- Nanieść masę uszczelniającą.



- Zamontować pokrywę (3).
- Wkręcić śrubę spustową (2), założyć nowy pierścień uszczelniający.
- Wymienić filtr odpowietrzania (5).
- Wlać nowy olej (ilość i rodzaj oleju można znaleźć w planie smarowania).
- Wkręcić śrubę wlewu (1), założyć nowy pierścień uszczelniający.
- Po krótkim przebiegu próbnym ponownie sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby uzupełnić.

10. Bateria

Stosować się do wskazówek zawartych w tej instrukcji oraz zamieszczonych na akumulatorze.

W trakcie przeprowadzania wszelkich prac przy akumulatorze koniecznie nosić okulary ochronne.

Nie zezwalać na zbliżanie się dzieci do kwasu, baterii i ładowarek.

Zagrożenie wybuchem:

- *W trakcie ładowania akumulatora dochodzi do wydzielania się bardzo wybuchowej mieszanki, dlatego:*

w żadnym wypadku nie dopuścić do zaprószenia ognia, iskier, unikać światła i palenia!

- *Unikać iskier powstających w trakcie obchodzenia się z przewodami oraz urządzeniami elektrycznymi.*
- *Unikać spięć elektrycznych.*
- *Unikać wyładowań elektrostatycznych.*

Niebezpieczeństwo poparzenia kwasem:

Kwas zawarty w akumulatorach jest silnie żrący, dlatego:

- *W trakcie przeprowadzania wszelkich prac przy akumulatorze koniecznie nosić okulary ochronne.*
- *Nie przechylać akumulatora, ponieważ kwas może wylać się z otworów odpowietrzających.*

Pierwsza pomoc:

- *Po dostaniu się kwasu do oczu, natychmiast przez kilka minut przemywać czystą wodą ! Następnie skonsultować się z lekarzem.*
- *Po dostaniu się kwasu na skórę lub odzież, natychmiast zneutralizować środkiem do wiązania kwasów lub wodą z mydłem oraz spłukać dużą ilością wody.*
- *W przypadku połknięcia kwasu natychmiast zasięgnąć porady lekarza!*

Ostrzeżenie:

- *Nie wystawiać akumulatora na działanie bezpośredniego światła słonecznego (spowoduje to kruchość obudowy).*
- *Wyładowane akumulatory mogą zamarznąć (punkt zamarzania kwasu w pełni naładowanego akumulatora leży przy ok -70°C, przy 50% naładowania tylko -15 °C). Zamarznięcie spowoduje rozszczelnienie obudowy!.*

Utylizacja:

- *Zużyte akumulatory oddać w miejscu zbiórki.*
- *W trakcie transportu uwzględnić uwagi zawarte w punkcie 1.*
- *Nie wyrzucać akumulatorów razem ze zwykłymi odpadami!*
- *Uszkodzone baterie przewozić w odpowiednich pojemnikach (wyciek kwasu).*

10.0.1Składowanie i transport

- Akumulatory w stanie suchym nie wymagają żadnej konserwacji.
- Akumulatory napełnione utrzymywać w stanie naładowania i przechowywać w chłodnym miejscu (lecz nie w lodówce lub zamrażarce).
- Regularnie kontrolować warunki składowania lub stosować ładowarki podtrzymujące stan naładowania.
- Napełnione akumulatory ładować ponownie przy gęstości kwasu 1,21 kg/l lub 12,3 V napięcia spoczynkowego lub po stwierdzeniu stanu wskaźnika optycznego, oznaczającego konieczność naładowania (patrz punkt 10.0.4).
- Napełnione akumulatory składować lub transportować w pozycji pionowej, zabezpieczone przed przewróceniem i zwarciem, w przeciwnym wypadku może dojść do wycieku kwasu.

10.0.2Pierwsze uruchomienie

- Zastosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.
- Akumulatory dostarczane w stanie naładowania są gotowe do eksploatacji. Montować wyłącznie naładowane akumulatory o napięciu spoczynkowym min. 12,50 V.
- Zdjąć korki. Napełnić pojedyncze cele kwasem siarkowym zgodnym z normą DIN IEC60933 - 1 o gęstości 1,28 kg/l do poziomu znacznika.
- Odstawić akumulator na min. 15 minut, kilkukrotnie lekko przechylić i, w razie potrzeby, dodać kwasu.
- Nałożyć lub nakręcić korek.
- Zmyć krople kwasu siarkowego.
- Jeżeli, w wyniku niskiej temperatury lub niekorzystnych warunków składowania, akumulator nie osiąga wymaganej mocy rozruchowej, należy go naładować (patrz punkt 10.0.4).

10.0.3Zabudowa i demontaż

- Przed zabudowaniem akumulatora wyłączyć silnik i odbiorniki prądu.
- Przy wymontowywaniu najpierw odłączyć biegun ujemny (-) a następnie dodatni (+).
- Oczyścić bieguny akumulatora i zaciski instalacji a następnie pokryć smarem bezkwasowym.
- Zamocować akumulator (zastosować oryginalne elementy mocujące).
- Po włożeniu do samochodu zdjąć osłonę bieguna dodatniego i założyć ją na biegun wymontowanego akumulatora w celu uniknięcia zwarć i iskier.
- Najpierw założyć biegun dodatni (+) a potem ujemny (-).
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie zacisków.
- Zdjąć z wymienianego akumulatora dodatkowe elementy takie jak osłony biegunów, kątowniki, złącze węża, zaślepki i uchwyt zacisków (jeżeli jest) i założyć na zamontowany akumulator.
- Zostawić otwarty co najmniej jeden otwór odpowietrzający, w przeciwnym razie może dojść do zagrożenia wybuchem. Zasada ta dotyczy także transportu wymienionego akumulatora.

10.0.4Ładowanie z urządzenia zewnętrznego

- Przeczytać i zastosować się do instrukcji obsługi producenta urządzenia ładującego.
- Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić poziom elektrolitu i, w razie potrzeby, uzupełnić go (patrz punkt 10.0.5 “Konserwacja”).
- Ładować akumulator wyłącznie odpowiednim urządzeniem ładującym o regulowanym napięciu o tej samej wartości, w przeciwnym razie konieczne jest odłączenie zacisków / wymontowanie akumulatora. Zalecenie:

  Prąd ładowania: 1/10 Amper pojemności akumulatora w Ah.

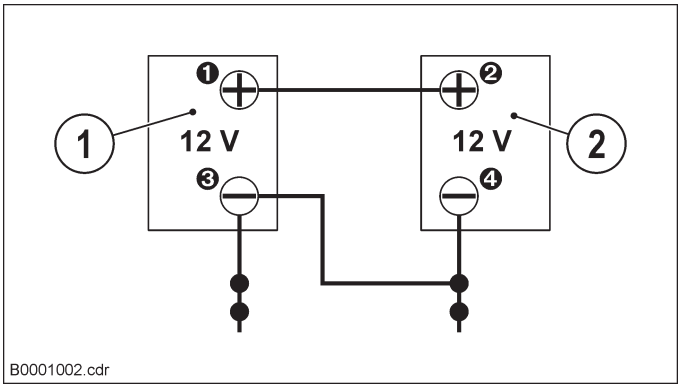
  Napięcie ładowania: 14,4 V
- W żadnym wypadku nie ładować zamrożonych akumulatorów lub akumulatorów o temperaturze przekraczającej 45°C.
- Połączyć dodatni biegun (+) akumulatora z dodatnim biegunem urządzenia ładującego oraz ujemny biegun akumulatora (-) z ujemny biegunem urządzenia ładującego.
- Włączyć urządzenie ładujące dopiero po połączeniu z akumulatorem.
- Przy zakończeniu ładowania najpierw odłączyć urządzenie ładujące.
- W przypadku osiągnięcia przez kwas siarkowy temperatury powyżej 55°C należy przerwać ładowanie.
- W przypadku osiągnięcia przez akumulator bardzo wysokiej temperatury lub wycieku kwasu, należy natychmiast przerwać ładowanie!
- Akumulator jest całkowicie naładowany, gdy:
  - W przypadku urządzenia ładującego o regulowanym napięciu, napięcie i natężenie prądu ładowania utrzymują się na stałym poziomie.
  - W przypadku urządzenia ładującego o regulowanym napięciu, gdy napięcie ładowania w ciągu 2 godzin nie rośnie, następuje automatyczne wyłączenie ładowania lub przejście w tryb ładowania podtrzymującego.
- Podczas ładowania zapewnić dobrą wentylację (patrz EN 50 272 oraz dokument ZVEI).

10.0.5Konserwacja

- Utrzymywać suchą i czystą powierzchnię akumulatora, czyścić wilgotnym kawałkiem tkaniny lub materiałem antystatycznym.
- Chronić bieguny/zaciski przed korozją (patrz punkt 10.0.3).
- Kontrolować stan elektrolitu (zewnętrznym lub wewnętrznym znacznikiem na obudowie lub przez wskaźnik naładowania w pokrywie).
- W razie potrzeby dolewać wyłącznie odsolonej i destylowanej wody zgodnej z normą DIN IEC 60933-3 do górnego znacznika napełnienia (w żadnym wypadku nie dolewać kwasu, innych substancji lub tak zwanych ulepszaczy).
- W przypadku znacznego ubytku elektrolitu zwrócić się o pomoc do specjalistycznego zakładu naprawczego.
- Przy zbyt niskiej mocy rozruchowej sprawdzić stan akumulatora i w razie potrzeby doładować go (patrz punkt 10.0.4).

10.0.6Rozruch z zewnętrznego urządzenia

- Stosować wyłącznie kable rozruchowe zgodne z odpowiednimi normami (np. DIN 72 553).
- Stosować się do instrukcji obsługi kabli.
- Łączyć akumulatory o takim samym napięciu.
- Wyłączyć silnik pojazdu rozruchowego (1).
- Dodatni kabel rozruchowy (+) połączyć do akumulatora rozruchowego ❶ i do bieguna dodatniego akumulatora rozładowanego ❷ lub do dodatniego zacisku pojazdu (patrz instrukcja obsługi pojazdu). W drugim kroku połączyć ujemny biegun (-) akumulatora rozruchowego ❸ do stabilnego elementu karoserii o dobrej przewodności lub do ujemnego zacisku (-) w uruchamianym pojeździe ❹ (ujemny biegun rozładowanego akumulatora pozostawić niepodłączony).



- Uruchomić pojazd z rozładowanym akumulatorem (2).
- Jeżeli pierwsza próba nie powiodła się, przed ponowną próbą uruchomić pojazd rozruchowy.
- Odłączanie przewodów w odwrotnej kolejności.

11. Pomoc w przypadku zakłóceń

11.1Wskazówki ogólne

- **Przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy.**
- **Prace naprawcze mogą przeprowadzać jedynie pracownicy wykwalifikowani i upoważnieni do tego celu.**
- **W przypadku zakłóceń jeszcze raz przeczytać w instrukcji na temat prawidłowej obsługi i konserwacji.**
- **Jeśli przyczyna uszkodzenia przekracza możliwości jej rozpoznania lub usunięcia przez użytkownika, może się on zwrócić o pomoc do serwisu firmy Ammann.**
- **Zawsze sprawdzać najpierw przyczyny najlepiej dostępne lub których sprawdzenie jest najprostsze (bezpieczniki, diody świetlne itd.).**
- **Nie dotykać części będące w ruchu.**

11.2 Tabela usterek

Ewentualna przyczyna	Sposób usunięcia	Uwagi
Silnik nie «zaskakuje»		
Dźwignia prędkości obrotowej na pozycji «STOP»	Ustawić dźwignię na pozycję obciążenia pełnego	
Niedobór paliwa		
– Pusty zbiornik	Uzupełnić paliwo	
– Zatkany filtr paliwa	Wymienić filtr paliwa	
– Uszkodzona pompa tłocząca paliwo	Sprawdzić układ zasilania paliwa	
Brak ciśnienia oleju	Sprawdzić stan oleju; w razie potrzeby	Uaktywnić nadzorowanie ciśnienia oleju
Niedostateczny stopień kompresji	skontaktować się z serwisem	
Silnik wyłącza się podczas pracy		
Przerwane zasilanie paliwa		
– Pusty zbiornik	Uzupełnić paliwo	
– Zatkany filtr paliwa	Wymienić filtr paliwa	
– Uszkodzona pompa tłocząca paliwo	Sprawdzić układ zasilania paliwa	
Niedobór oleju	Sprawdzić stan oleju; w razie potrzeby	Uaktywnić nadzorowanie ciśnienia oleju
Uszkodzenia mechaniczne	skontaktować się z serwisem	
Spada moc silnika		
Niesprawne zasilanie paliwa		
– Pusty zbiornik	Uzupełnić paliwo	
– Zatkany filtr paliwa	Wymienić filtr paliwa	
– Stan napełnienia zbiornika w stopniu niedostatecznym	Zapewnić dostateczny stopień wentylacji	
– Nieszczelne przyłącza przewodów	Sprawdzić stan połączeń śrubowych	
Zanieczyszczony filtr powietrza	Oczyścić lub wymienić filtr powietrza	
Niewłaściwy luz zaworowy	Ustawić luz zaworowy	
Za dużo oleju w silniku	Skorygować stan oleju silnikowego	
Usterka w układzie hydraulicznym	Skontaktować się z serwisem firmy Ammann	
Silnik pracuje, a urządzenie nieprzemieszcza się do przodu		
Okładziny sprzęgła odśrodkowego są zużyte	Wymienić okładziny i sprężyny	
Usterka w układzie hydraulicznym	Skontaktować się z serwisem firmy Ammann	

Ammann Verdichtung GmbH
Josef-Dietzgen-Straße 36
53773 Hennef
Phone +49 2242 8802-0

www.ammann-group.com

04 / 2015