

Instrukcja obsługi

Walec do robót ziemnych RC50 / RC70



Typ pojazdu	RC50 / RC70
Wydanie	00
Numer zamówienia dokumentu	5100051071
Język	pl
Od numeru seryjnego	WNCR1201JHAA00160



Producent:

HAMM AG
Hammstraße 1
D-95643 Tirschenreuth, Niemcy

Produkowane dla:

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG
Wackerstraße 6
D-85084 Reichertshofen, Niemcy
www.wackerneuson.com
Tel: +49-(0)8453-340 32 00
e-mail: service-LE@wackerneuson.com

Oryginalna instrukcja obsługi

Utworzony: 02.09.2019
Zmieniony: 02.09.2019
Wersja dokumentu: 1554767623189_H808_00



Niniejsza instrukcja eksploatacji obowiązuje dla następujących typów walców:

WALEC DO ROBÓT ZIEMNYCH RC50
RC50p

RC70
RC70p

RC70vo



SPIS TREŚCI

1	Przedmowa.....	11
1.00	Wprowadzenie.....	12
1.00.01	Przedmowa instrukcji eksploatacji.....	12
1.00.02	Informacja o produkcji.....	12
1.00.03	Gwarancja.....	13
1.00.04	Zmiany/Zastrzeżenia.....	13
1.00.05	Opakowanie i przechowywanie.....	13
1.00.06	Znaki i symbole.....	13
1.00.07	Objaśnienie skrótów.....	14
1.00.08	Wskazówki ostrzegawcze.....	15
1.01	Dokumentacja.....	16
1.02	Przeznaczenie.....	17
1.02.01	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	17
1.02.02	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	17
1.02.03	Zagrożenia szczątkowe.....	18
1.02.04	Warunki klimatyczne.....	19
1.03	Ochrona środowiska.....	21
1.04	Usuwanie.....	22
1.05	Tabliczka znamionowa.....	23
1.06	Dane dotyczące hałasu i drgań.....	27
1.07	Personel.....	28
1.07.01	Kwalifikacje i obowiązki.....	28
1.08	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	30
1.09	Kierowanie pojazdem po drogach publicznych.....	31
1.10	Strefa niebezpieczeństwa.....	32
2	Opis.....	33
2.00	Informacje dotyczące maszyny.....	33
2.00.01	Właściwości techniczne.....	33
2.00.02	Lista urządzeń dodatkowych.....	34



2.01	Przegląd maszyny.....	35
2.01.01	Podwozie/urządzenia zabezpieczające.....	35
2.01.02	Tabliczki na maszynie.....	36
2.01.03	ROPS.....	39
2.01.04	FOPS.....	40
2.01.05	Kabina.....	41
2.01.06	Otwory wlewowe materiałów eksploatacyjnych.....	41
2.02	Stanowisko operatora.....	42
2.02.01	Elementy obsługi stanowiska operatora.....	42
2.02.02	Konsola siedzenia.....	43
2.02.03	Kolumna kierownicy.....	43
2.02.04	Pulpit obsługowy.....	44
2.02.05	Dźwignia jazdy.....	45
2.03	Agregat napędowy/silnik wysokoprężny.....	46
2.04	Zasilanie olejem hydraulicznym.....	47
2.05	Instalacja elektryczna.....	48
2.06	Układ napędowy.....	49
2.07	Układ kierowniczy.....	50
2.08	Dynamiczny układ zagęszczenia.....	51
3	Obsługa.....	52
3.00	Ważne informacje dotyczące eksploatacji maszyny.....	52
3.01	Blokada przegubu.....	54
3.02	Przeładunek i transport.....	56
3.03	Kontrola działania przed przystąpieniem do eksploatacji.....	64
3.04	Dostęp do maszyny.....	65
3.04.01	Dostęp do stanowiska operatora.....	66
3.04.02	Wyjście awaryjne.....	66
3.04.03	Otwieranie i zamykanie pokrywy silnika.....	67
3.05	Obsługa drzwi i okien.....	68
3.05.01	Otwieranie i zamykanie drzwi kabiny.....	68
3.05.02	Otwieranie i zamykanie okien.....	69
3.06	Regulacja fotela operatora.....	71
3.07	Stosowanie pasa bezpieczeństwa.....	74
3.08	Ustawianie kolumny kierownicy.....	76
3.09	Ustawianie lusterka wewnętrznego, roboczego i wstecznego.....	77
3.10	Oświetlenie wnętrza kabiny.....	78



3.11	Włączenie/Wyłączenie instalacji elektrycznej/sieci pojazdu.....	79
3.12	Włączanie i wyłączanie sygnału dźwiękowego i oświetlenia.....	82
3.13	Włączanie/wyłączanie wycieraczek i spryskiwaczy szyb.....	84
3.14	Instalacja grzewcza i klimatyzacja.....	85
3.14.01	Dmuchawa.....	85
3.14.02	Ogrzewanie.....	86
3.14.03	Chłodzenie.....	86
3.15	Uruchomienie maszyny.....	87
3.16	Jazda.....	89
3.16.01	Przełącznik stykowy w fotelu.....	89
3.16.02	Ustawianie prędkości obrotowej silnika.....	90
3.16.03	Przełączanie biegów.....	91
3.16.04	Jazda w trybie normalnej eksploatacji.....	92
3.17	Zatrzymanie maszyny w trybie normalnej eksploatacji.....	94
3.18	Zatrzymanie maszyny w sytuacji awaryjnej - WYŁĄCZNIK AWARYJNY.....	95
3.19	Zatrzymanie maszyny z powodu awarii.....	97
3.20	Jazda z układem dynamicznego zagęszczania.....	99
3.20.01	Włączanie i wyłączanie układu zagęszczania.....	100
3.20.02	Tryb skokowy (RMV).....	101
3.20.03	Zagęszczenie (HMF).....	102
3.21	Regulacja zgarniacza.....	103
3.22	Układ oczyszczania spalin.....	104
3.22.01	Uruchamianie regeneracji postojowej.....	104
3.22.02	Stopień pilności regeneracji.....	106
3.23	Kontrola podczas pracy.....	107
3.23.01	Pulpit obsługowy - Wskaźnik kontrolny poziomów napełnienia.....	109
3.23.02	Panel obsługi - wyświetlacz informacyjny/informacje o systemie.....	110
3.24	Wyłączenie silnika wysokoprężnego.....	111
3.25	Automatyka zatrzymania silnika.....	112
3.26	Bezpieczne wyłączanie i opuszczanie maszyny.....	113
3.27	Holowanie maszyny.....	114
3.27.01	Przygotowanie maszyny do holowania.....	115
3.27.02	Po odholowaniu/przed naprawą.....	115
3.28	Uruchamianie przy użyciu przewodu rozruchowego.....	117
3.29	Wyłączanie z użytkowania.....	119
3.29.01	Tymczasowe wyłączanie maszyny z użytkowania i jej ponowne uruchamianie.....	119
3.29.02	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja maszyny.....	120

4	Konserwacja.....	122
4.00	Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji.....	122
4.00.01	Ważne informacje dotyczące prac konserwacyjnych.....	122
4.00.02	Przepisy dotyczące docierania.....	125
4.00.03	Przegląd czynności konserwacyjnych.....	126
4.00.04	Prace spawalnicze przy maszynie.....	128
4.01	Podwozie/urządzenia zabezpieczające.....	130
4.01.01	Podstawowe prace konserwacyjne.....	130
4.01.02	Kontrola i wymiana podnóżków/powierzchni antypoślizgowej.....	130
4.01.03	Kontrola działania hamulca postojowego.....	131
4.01.04	Kontrola działania przełącznika stykowego w fotelu.....	132
4.01.05	Kontrola działania wyłącznika awaryjnego.....	132
4.02	Stanowisko operatora.....	134
4.02.01	Konserwacja klimatyzacji.....	134
4.02.02	Wymiana filtra obiegu powietrza klimatyzacji.....	135
4.02.03	Wymiana filtra świeżego powietrza w kabinie operatora.....	135
4.02.04	Kontrola poziomu płynu do spryskiwaczy.....	136
4.03	Agregat napędowy/silnik wysokoprężny.....	137
4.03.01	Częstość wymiany oleju smarowego.....	138
4.03.02	Wymiana oleju silnikowego z powodu regeneracji postojowej.....	138
4.03.03	Punkty konserwacji w silniku wysokoprężnym – wymiana oleju.....	139
4.03.04	Wymiana wkładu filtra paliwa.....	140
4.03.05	Wymiana wkładu filtra wstępnego paliwa.....	140
4.03.06	Odpowietrzanie układu paliwowego.....	141
4.03.07	Kontrola i czyszczenie zaworu odpylającego filtra powietrza.....	142
4.03.08	Kontrola filtra powietrza.....	142
4.03.09	Wymiana naboju filtra powietrza.....	143
4.03.10	Wymiana naboju zabezpieczającego filtra powietrza.....	144
4.03.11	Kontrola/czyszczenie chłodnicy.....	145
4.03.12	Kontrola poziomu napełnienia płynem chłodzącym.....	145
4.03.13	Wymiana płynu chłodzącego.....	146
4.04	Zasilanie olejem hydraulicznym.....	148
4.04.01	Kontrola poziomu napełnienia olejem hydraulicznym.....	148
4.04.02	Wymiana oleju hydraulicznego i filtra napowietrzania.....	149
4.04.03	Wymiana wkładu filtra ciśnieniowego w układzie hydraulicznym.....	149
4.04.04	Wymiana wkładu filtra ciśnieniowego układu kierowniczego.....	150
4.05	Instalacja elektryczna.....	151
4.05.01	Akumulator rozruchowy.....	151



4.06	Układ napędowy.....	154
4.06.01	Kontrola zgarniaczy bębna.....	154
4.06.02	Oczyszczanie zgarniaczy bębna.....	154
4.06.03	Regulacja/wymiana zgarniaczy bębna gładkiego.....	154
4.06.04	Regulacja/wymiana zgarniaczy bębna okołkowanego.....	155
4.06.05	Kontrola umocowania nakrętek/śrub koła.....	156
4.06.06	Kontrola ciśnienia powietrza w oponach.....	156
4.06.07	Wymiana koła.....	157
4.07	Układ kierowniczy.....	160
4.07.01	Smarowanie łożyska przegubu wahliwego.....	160
4.07.02	Smarowanie sworzni siłownika układu kierowniczego.....	160
4.08	Dynamiczny układ zagęszczenia.....	162
4.08.01	Kontrola elementów amortyzujących.....	162
4.08.02	Kontrola poziomu napełnienia olejem wibratora.....	162
4.08.03	Wymiana oleju w wibratorze.....	163
5	Tabele.....	164
5.00	Dane techniczne.....	164
5.00.01	Olej silnikowy.....	164
5.00.02	Paliwo.....	166
5.00.03	Płyn chłodzący.....	167
5.00.04	Olej hydrauliczny (mineralny).....	168
5.00.05	Biodegradowalny olej hydrauliczny.....	170
5.00.06	Czynnik chłodniczy w klimatyzacji.....	171
5.00.07	Przegląd materiałów eksploatacyjnych.....	172
5.00.08	Momenty dokręcające.....	173
5.01	Dane techniczne.....	174
5.01.01	RC50.....	174
5.01.02	RC50p.....	176
5.01.03	RC70.....	178
5.01.04	RC70p.....	180
5.01.05	RC70vo.....	182
5.02	Tablica wymiarowa.....	184
5.02.01	RC50.....	184
5.02.02	RC50p.....	184
5.02.03	RC70, RC70vo.....	185
5.02.04	RC70p.....	185



5.03	Bezpieczniki.....	186
5.03.01	Komora silnika.....	186
5.03.02	Skrzynka elektryczna.....	187
5.03.03	Kabina operatora.....	188
5.04	Kod diagnostyczny.....	189
6	Urządzenia dodatkowe.....	190
6.00	Zabezpieczenie przed dachowaniem (ROPS).....	191
6.01	Konstrukcja chroniąca przed spadającymi przedmiotami (FOPS).....	193
6.02	Obrotowa lampa ostrzegawcza.....	194
6.02.01	Przegląd.....	194
6.02.02	Opis.....	194
6.02.03	Montaż/Demontaż.....	194
6.02.04	Obsługa.....	196
6.02.05	Konserwacja.....	197
6.03	Kontrola przestrzeni tylnej.....	198
6.03.01	Przegląd.....	198
6.03.02	Opis.....	198
6.03.03	Obsługa.....	198
6.04	Tachograf.....	200
6.04.01	Przegląd.....	200
6.04.02	Opis.....	200
6.04.03	Obsługa.....	201
6.05	Lemiesz.....	202
6.05.01	Przegląd.....	202
6.05.02	Opis.....	202
6.05.03	Obsługa.....	203
6.05.04	Konserwacja.....	203
6.05.05	Tablica wymiarów.....	206
6.06	Obręcze z wypustami do zagęszczania gruntu.....	207
6.06.01	Przegląd.....	207
6.06.02	Opis.....	208
6.06.03	Montaż obręczy okołkowanych.....	208
6.06.04	Demontaż obręczy z wypustami do zagęszczania gruntu.....	217
6.06.05	Konserwacja.....	223



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



**WACKER
NEUSON**

Producent: HAMM AG - Hammstraße 1 - D-95643 Tirschenreuth



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

zgodna z dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE, Załącznik II A

Niniejszym oświadczamy, że

Oznaczenie maszyny:

Typ:

Nr identyfikacyjny pojazdu:

odpowiada następującym właściwym rozporządzeniom:

- Dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
- Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
- Dyrektywa WE dotycząca hałasu 2000/14/WE

Z procedurą oceny:

Załącznik VIII

Jednostka notyfikowana:

Numer jednostki notyfikowanej: 0515 ¹

Zmierzona L_{WA} [dB(A)]:

Gwarantowana L_{WA} [dB(A)]:

Moc [kW/min⁻¹]:

- Poziom emisji spalin UE / USA:

- Wtórna obróbka spalin:

Originalna Deklaracja zgodności WE (pl)

Zastosowane ujednolicone normy, w szczególności:

- EN 500-1:2006+A1:2009: Ruchome maszyny do budowy dróg - Bezpieczeństwo
Część 1: Wymagania ogólne
- EN 500-4:2011: Ruchome maszyny do budowy dróg - Bezpieczeństwo
Część 4: Szczególne wymaganie dotyczące maszyn sprężających
- EN ISO 3744:2010: Określenie poziomu natężenia dźwięku źródeł hałasu

Pełnomocnik do spraw zestawienia istotnych dokumentów technicznych:

Pan Matthias Löb, HAMM AG (pełnomocnik CE)

Tirschenreuth, _____
Data

Dr. Axel Römer
Kierownik ds. rozwoju i konstrukcji

¹ Jednostka notyfikowana, Kenn-Nr. 0515 - DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle, Fachbereich Bauwesen - Landsberger Straße 309 - D-80687 München (Niemcy)

1**PRZEDMOWA**

Podczas wszystkich czynności należy przestrzegać informacji zawartych w niniejszym podręczniku bezpieczeństwa!

Niniejsza instrukcja eksploatacji zawiera informacje i opis procedur gwarantujących bezpieczną eksploatację i konserwację maszyny Wacker Neuson. Dla własnego bezpieczeństwa i w celu ochrony przed obrażeniami należy dokładnie i ze zrozumieniem przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz zawsze się do nich stosować.

Niniejsza instrukcja eksploatacji nie stanowi instrukcji dotyczącej zaawansowanych prac konserwacyjnych i naprawczych. Prace w tym zakresie muszą być przeprowadzane przez dział techniczny firmy Wacker Neuson lub przez upoważniony personel specjalistyczny.

Podczas budowy tej maszyny położony został duży nacisk na bezpieczeństwo obsługujących ją osób. Nieprawidłowa eksploatacja lub niezgodna z przepisami konserwacja mogą jednak spowodować zagrożenia. Maszynę Wacker Neuson należy obsługiwać i konserwować zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji eksploatacji. Pozwoli to zapewnić bezawaryjną eksploatację i wysoki stopień dyspozycyjności maszyny.

Uszkodzone części maszyny należy natychmiast wymieniać!

W przypadku pytań dotyczących eksploatacji i konserwacji należy zwrócić się do osoby kontaktowej w firmie Wacker Neuson.

Wszystkie prawa zastrzeżone, przede wszystkim prawo powielania i rozpowszechniania.

© Copyright 2019 Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Kopowanie, przetwarzanie, powielanie oraz rozpowszechnianie niniejszej instrukcji eksploatacji – także we fragmentach – jest dozwolone tylko po uprzednim uzyskaniu wyraźnej, pisemnej zgody firmy Wacker Neuson.

Wszelkiego rodzaju powielanie, rozpowszechnianie i zapisywanie na nośnikach danych w jakiegokolwiek formie bez zgody firmy Wacker Neuson stanowi naruszenie obowiązujących praw autorskich i może być karalne.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania – także bez oddzielnego powiadomienia – zmian technicznych, mających na celu ulepszenie naszej maszyny lub podwyższenie jej stopnia bezpieczeństwa.



1.00 Wprowadzenie

1.00.01 Przedmowa instrukcji eksploatacji

Niniejszy rozdział zawiera ważne wskazówki dla personelu obsługowego dotyczące eksploatacji maszyny i korzystania z niniejszej instrukcji eksploatacji.

Uważnie przeczytać instrukcję eksploatacji z zapoznać się z maszyną.

Przestrzeganie instrukcji eksploatacji:

- pomaga uniknąć zagrożeń.
- pomaga uniknąć usterki / awarii powstałych w wyniku nieprawidłowej obsługi.
- zwiększa niezawodność podczas eksploatacji na placu budowy.
- wydłuża żywotność maszyny.
- redukuje koszty utrzymania właściwego stanu technicznego oraz czasy przestoju.

Prosimy pamiętać o tym, że:

- Instrukcja eksploatacji
- podręcznik bezpieczeństwa
- Informacje dodatkowe.
- przepisów obowiązujących na placu budowy (np. przepisów BHP).

Pielęgnacja i konserwacja silnika wysokoprężnego musi być przeprowadzana zgodnie z instrukcją silnika. Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa

1.00.02 Informacja o produkcie

Otrzymali Państwo produkt najwyższej jakości. Wszystkie części tej maszyny zostały starannie sprawdzone i przetestowane. Odpowiadają one więc oczekiwanej przez Państwa jakości.

Niezawodność maszyny można utrzymać poprzez prawidłową obsługę i staranną konserwację. Zastosować jedynie przepisowe materiały eksploatacyjne oraz oryginalne części zamienne firmy HAMM.

Nasze przedstawicielstwa pomogą Państwu utrzymać walec w nienagannym stanie technicznym.

Są one do Państwa dyspozycji również po upływie gwarancji, oferując doradztwo i serwis. Dostarczą Państwu oryginalnych części zamiennych, które odpowiadają wymogom technicznym oraz gwarantują wymiennność i wysoką jakość.

Instrukcja eksploatacji zawiera

- wskazówki bezpieczeństwa,
- wskazówki obsługi oraz
- wskazówki dotyczące konserwacji.

Te wskazówki są skierowane do personelu obsługowego. Instrukcja eksploatacji musi być więc zawsze w dostępnym miejscu!

1.00.03 Gwarancja

Roszczenia gwarancyjne mogą być zaspokojone tylko:

- jeśli obsługa maszyny była prawidłowa.
- jeśli używano oryginalnych części zamiennych.
- jeśli stosowano określone materiały eksploatacyjne.
- jeśli wmontuje się jedynie osprzęt dodatkowy dopuszczony przez producenta.
- jeśli wykonana się prace konserwacyjne zgodnie z instrukcjami.
- jeśli używa się maszyna tak jak opisano w instrukcji eksploatacji.

W wszystkich innych przypadkach gwarancja jest wykluczona.

1.00.04 Zmiany/Zastrzeżenia

Niniejsza instrukcja oddaje aktualny stan maszyny. Jednak nie można wykluczyć błędów. Aby nie utracić postępu technologicznego możemy zmienić nasz produkt lub jego obsługę. Za usterki, awarie i wyniki z nich szkody nasza firma nie ponosi odpowiedzialności.

1.00.05 Opakowanie i przechowywanie

Do wysyłki starannie pakujemy maszynę. Przy odbiorze maszyna należy sprawdzić opakowanie i maszynę pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzeń nie wolno eksploatować maszyny. Należy stosować wyłącznie nieuszkodzone kable oraz złącza wtykowe.

Jeżeli maszyna jest uszkodzona, prosimy zwrócić się do dostawcy.

Po rozpakowaniu chronić maszynę przed wilgocią i zanieczyszczeniem, jeżeli nie jest od razu eksploatowana.

1.00.06 Znaki i symbole

Znaki i symbole zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji mają Państwu pomóc w szybszym i pewniejszym korzystaniu z instrukcji eksploatacji oraz maszyny.

Wskazówka



Ta uwaga daje wskazówki dla użytkownika i przydatne informacje.

Wyliczenie

- Wyliczenia wskazują na różne możliwości.

Krok postępowania

- ▶ Kroki robocze opisują niezbędne czynności do wykonania w celu prawidłowego i bezpiecznego używania maszyny.

Wynik

- ✓ Opisuje wynik kolejności pewnych kroków postępowania

Dane dot. kierunku

Dane dotyczące kierunku opisują zawsze kierunek maszyny poruszającej się do przodu. Dane dot. kierunku mogą być:

- w lewo lub w prawo
- z tyłu lub z przodu

Odsyłacze

Odsyłacze umożliwiają szybkie odnalezienie określonych fragmentów w instrukcji eksploatacji, które zawierają dodatkowe ważne informacje. Odsyłacz podaje stronę właściwego fragmentu. Skrót "nn." oznacza "i następne".

Przykład: (patrz "Zasilanie olejem hydraulicznym", str. 176)

Pozycje na rysunkach

Pozycje na rysunkach są oznaczone cyframi.

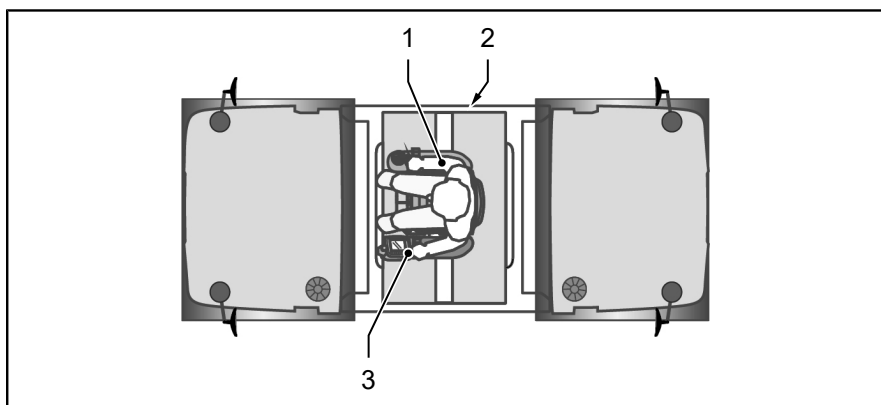
Linie pozycyjne łączą właściwe punkty na rysunku z liczbami. Liczby objaśniają pozycje tylko dla fragmentów tekstu, do których należą ilustracje. Liczby rozpoczynają się od nowa dla każdej ilustracji.

W tekście opisowym numery te są podawane w nawiasach kwadratowych. W ten sposób można szybko dotrzeć do ważnych i dodatkowych informacji.

Koniec linii pozycji oznaczono punktem lub strzałką. Punkt oznacza na ilustracji widoczny element. Strzałka oznacza niewidoczny element, który znajduje się w kierunku strzałki.

W razie potrzeby ilustracje opatrzone legendą, która podaje niezbędne informacje.

Przykład



[1] Operator

[2] Komora silnika

[3] Dźwignia jazdy

Tekst opisowy

Za pomocą dźwigni gazu [3] określa się kierunek i prędkość jazdy.

1.00.07 **Objaśnienie skrótów**

W niniejszej instrukcji obsługi za pomocą skrótów oznaczono elementy maszyny lub przebiegi.

Skrótu, które nie znajdują się na liście, są wyjaśnione na miejscu w tekście, w którym występują w instrukcji obsługi po raz pierwszy.

Skrót	Znaczenie
DPF	Filtr cząstek (DPF) <i>System oczyszczania spalin</i>

Skrót	Znaczenie
FOPS	Konstrukcja chroniąca przed spadającymi przedmiotami (FOPS) <i>Konstrukcja chroniąca kabiny oraz stanowiska operatora przed spadającymi przedmiotami</i>
KAG	Urządzenie dociskające krawędzie i urządzenie tnące <i>Urządzenie do formowania krawędzi</i>
RMV	Resonance Measurement Value <i>Wartość pomiarowa rezonansu układu zagęszczania</i>
ROPS	Roll Over Protective Structure <i>Konstrukcja chroniąca w przypadku upadku dla kabiny i stanowiska operatora</i>
SCR	Selective Catalytic Reduction <i>System oczyszczania spalin</i>

1.00.08 Wskazówki ostrzegawcze

Znaki ostrzegawcze informują na temat źródła zagrożenia, określają ryzyka i sposoby ich unikania.
Zawsze stosować się do instrukcji unikania ryzyka!



Znaki ostrzegawcze dotyczą zawsze całego fragmentu instrukcji obsługi, przed którym wystąpiły.

Hasła sygnalizacyjne

Hasło sygnału oznacza poszczególne stopnie zagrożenia dla ludzi, maszyn, przedmiotów lub środowiska.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza bezpośrednie zagrożenie dla ludzi.
Jego skutkami są śmierć lub najcięższe, nieodwracalne obrażenia.

OSTRZEŻENIE

Oznacza potencjalne zagrożenie dla ludzi.
Jego skutkiem mogą być śmierć lub najcięższe, nieodwracalne obrażenia.

PRZESTROGA

Oznacza potencjalne zagrożenie dla ludzi.
Jej skutkiem mogą być lekkie lub nieznaczne obrażenia.

NOTYFIKACJA

Oznacza zagrożenie dla maszyny, przedmiotów lub środowiska.
Jego skutkami są szkody rzeczowe.



1.01 Dokumentacja

Niniejsza instrukcja eksploatacji ma za zadanie zapoznać personel obsługowy z podstawowymi pracami/czynnościami przy i na maszynie.

Częściami kompletnej instrukcji eksploatacji są:

- podręcznik bezpieczeństwa
- instrukcja eksploatacji maszyny
- instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego
- ewentualnie inne informacje dodatkowe (np. kod QR)

Instrukcja obsługi musi zawsze znajdować się w pobliżu maszyny. Dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi. Zlecić wyjaśnienie niezrozumiałych elementów. Dopiero wtedy przystąpić do pracy z maszyną.

1.02 Przeznaczenie

1.02.01 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W zakresie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem maszyna odpowiada aktualnemu stanowi techniki oraz spełnia przepisy bezpieczeństwa obowiązujące w momencie wprowadzenia jej na rynek. Nie było konstrukcyjnej możliwości uniknięcia każdej przewidywalnej niewłaściwej eksploatacji ani zagrożeń szczątkowych, bez ograniczenia funkcji maszyny zgodnych z jej przeznaczeniem.

Maszyna jest stosowana do:

- utwardzania powierzchni przeznaczonych pod cele komunikacyjne.
- warstwowego zagęszczania i wygładzania luźnych podłoży, podkładów dróg, nawierzchni drogowych lub podobnych podłoży poddających się zagęszczaniu.

Używać maszyny tylko na nośnym podłożu.

Nienośnymi podłożami są np. wysokie nasypy, zbocza, brzegi wykopów.

Maszyna nie może być stosowana w obszarach zagrożonych wybuchem, na składowiskach śmieci lub pod ziemią.

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do zastosowań przemysłowych na zamkniętych placach budowy.

Maszyna może być stosowana tylko w nienagannym stanie technicznym przez personel obsługowy i zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji eksploatacji.

Każde użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem wzgl. wszystkie czynności przy maszynie, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji są niedozwoloną formą nieodpowiedniej eksploatacji wykraczającą poza ustawowe granice odpowiedzialności producenta.

1.02.02 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i/lub niewłaściwe zastosowanie maszyny mogą wywołać poważne obrażenia i/lub śmierć, powoduje wygaśnięcie obowiązku udzielania przez producenta gwarancji, zaś wyłączną odpowiedzialność ponosi użytkownik.

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji.
- Błędy w obsłudze wynikające z braku kwalifikacji personelu obsługowego.
- przewożenie osób.
- opuszczenie stanowiska operatora podczas eksploatacji.
- uruchomienie, eksploatacja maszyny poza stanowiskiem operatora.
- błędy powstałe w wyniku "zachowania odruchowego" oraz/lub "wyboru najprostszej drogi.
- eksploatacja maszyny, która nie znajduje się w nienagannym stanie technicznym.
- Stosowanie w niedozwolonych warunkach otoczenia (np. temperatura, wzniesienie, pochylenie poprzeczne).
- Eksploatacja maszyny bez urządzeń ochronnych.



- spryskiwanie myjką wysokociśnieniową lub sprzętem przeciwpożarowym.
- ciągnięcie zaczepionych obciążeń.
- nieprzestrzeganie odstępów między konserwacjami.
- zaniechanie pomiarów i kontroli do wczesnego rozpoznawania uszkodzeń.
- zaniechanie wymiany części zużywalnych.
- Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych.
- zaniechanie prac konserwacyjnych wzgl. naprawczych.
- niewłaściwie przeprowadzone prace konserwacyjne wzgl. naprawcze.
- samowolna modyfikacja maszyny.

1.02.03 **Zagrożenia szczątkowe**

Zagrożenia szczątkowe są analizowane i oszacowywane przed rozpoczęciem budowy i projektowania maszyny. Informacja o występujących zagrożeniach szczątkowych znajduje się w dokumentacji. Producent nie jest jednak w stanie przewidzieć wszystkich sytuacji, jakie mogą w praktyce nieść ze sobą niebezpieczeństwo.

Występujących zagrożeń szczątkowych można uniknąć poprzez wdrożenie i przestrzeganie następujących zaleceń:

- specjalne wskazówki bezpieczeństwa na maszynie.
- ogólne wskazówki bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji eksploatacji i w podręczniku bezpieczeństwa.
- specjalne wskazówki bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji eksploatacji.
- instrukcje w podręczniku bezpieczeństwa.
- instrukcje dot. eksploatacji dla użytkownika.

Źródłem zagrożenia życia/niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń przy maszynie może być np.:

- niewłaściwe zastosowanie.
- nieprawidłową obsługę.
- transport.
- brak urządzeń ochronnych.
- wadliwie działające wzgl. uszkodzone podzespoły.
- obsługa/użytkowanie przez personel niewyszkolony i/lub bez kwalifikacji.

Maszyna może spowodować zagrożenie dla środowiska naturalnego m.in. poprzez:

- nieprawidłową obsługę.
- materiały eksploatacyjne (środki smarowe itp.).
- emisję hałasu.

Źródłem szkód materialnych w maszynie może być np.:

- nieprawidłową obsługę.
- nieprzestrzeganie zaleceń odnośnie eksploatacji i konserwacji.
- nieodpowiednie materiały eksploatacyjne.

Źródłem strat w innych wartościach materialnych w obszarze roboczym maszyny może być np.:

- nieprawidłową obsługę.

Źródłem ograniczenia wydajności i funkcji w maszynie może być np.:

- nieprawidłową obsługę.
- nieprawidłowo przeprowadzona konserwacja wzg. naprawa.
- nieodpowiednie materiały eksploatacyjne.

1.02.04 Warunki klimatyczne

Dopuszczalna temperatura otoczenia dla zastosowania maszyny wynosi –20 °C (–4 °F) do 55 °C (130 °F).

Eksplatacja poza zakresem temperatur wymaga pisemnej zgody producenta. Zastosowanie w ekstremalnych warunkach klimatycznych stawia szczególne wymagania dotyczące środków eksploatacyjnych i paliwa.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wybuch!

Ciężkie obrażenia ciała lub śmierć w wyniku poparzeń i latających części.

- Nie stosować środków w aerozolu ułatwiających rozruch (np. eteru).
- Nie stosować środków ułatwiających rozruch w płynie (np. alkohol).
- Środki eksploatacyjne, np. oleje lub środki chłodzące dostosować do temperatury otoczenia.
- Przestrzegać instrukcji obsługi akumulatora i silnika Diesla.

Niska temperatura otoczenia

Zachowanie podczas uruchamiania silnika wysokoprężnego oraz eksploatacja maszyny zależą od:

- zastosowanego paliwa.
- lepkości oleju silnikowego, przekładniowego i hydraulicznego.
- stanu naładowania akumulatora.

Prosimy pamiętać o tym, że:

Na przyspieszanie i hamowanie maszyny ma wpływ gęstość oleju hydraulicznego. Przed początkiem eksploatacji przy niskich temperaturach otoczenia należy dostosować materiały eksploatacyjne (płyn chłodzący, oleje itp.) do niskich temperatur.

W temperaturze poniżej 0 °C (32 °F) należy stosować zimowy olej napędowy ([strona 166](#) nn.). Nie ładować akumulatora w temperaturze poniżej 0 °C (32 °F).

Wysoka temperatura otoczenia, duża wysokość

Podczas eksploatacji przy wysokiej temperaturze otoczenia, i/lub użytkowania na dużej wysokości:



- nie napełniać do poziomu maksimum zbiornika paliwa ani pojemnika płynów eksploatacyjnych.
- zredukować na urządzeniu sterującym silnika Diesla ilość pojedynczego.



Przestrzegać również instrukcji eksploatacji silnika wysokoprężnego.



1.03 Ochrona środowiska

Materiał pakowy, środki czyszczące, zużyte lub pozostałe środki eksploatacyjne oddać do utylizacji. Przestrzegać obowiązujących, miejscowych przepisów dotyczących ochrony środowiska.



Podczas eksploatacji maszyny przestrzegać znajdujących się w niniejszej instrukcji wskazówek w celu uniknięcia nadmiernego obciążania środowiska.



1.04 **Usuwanie**

Jednym z najważniejszych zadań jest ochrona naturalnych podstaw życia. Prawidłowe usuwanie odpadów pozwala uniknąć oddziaływania na człowieka i środowisko oraz umożliwia ponowne wykorzystanie cennych surowców.

Materiały eksploatacyjne

Materiały eksploatacyjne należy usuwać zgodnie z odpowiednimi specyfikacjami i przepisami krajowymi.

Materiały (metale, tworzywa sztuczne)

Aby móc prawidłowo usuwać materiały, należy je wcześniej posegregować. Oczyszczyć materiały z zalegających substancji obcych.

Materiały należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

Elektryka/elektronika/akumulator

Podzespoły elektryczne/elektroniczne nie podlegają Dyrektywie 2012/19/EG oraz właściwym przepisom krajowym (w Niemczech np. ElektroG).

Podzespoły elektryczne/elektroniczne należy przekazać bezpośrednio specjalistycznemu zakładowi recyklingu.

1.05 Tabliczka znamionowa

Całe oznakowanie posiada wartość dokumentu i nie wolno go modyfikować lub doprowadzać do stanu nieczytelności.



Ten piktogram oznacza zgodność WE maszyny.



Jeśli nie ma piktogramu CE na tabliczce znamionowej maszyny, nie odpowiada ona obowiązującym dyrektywom UE. Uruchomienie maszyny jest niedopuszczalne w Europejskim Obszarze Gospodarczym (EOG), w Szwajcarii oraz w Turcji.



Dla maszyn bez potwierdzonej zgodności z dyrektywami WE nie można wystawić deklaracji zgodności WE i nie można oznakować jej tabliczką znamionową CE. Dotyczy to maszyn, które nie są wyposażone np. w napęd bębna, hamulec bębna lub ROPS.



Piktogram EAC (Eurasian Conformity) potwierdza zgodność maszyny z wymogami euroazjatyckiej unii celnej.



Podczas zamawiania części zamiennych należy podać numer identyfikacyjny pojazdu (VIN) oraz typ maszyny.

Tabliczka znamionowa maszyny

Tabliczka znamionowa jest zamocowana na ramie maszyny ("Podwozie/urządzenia zabezpieczające", strona 35).

Homologation	①		
Bezeichnung Designation	②		
Typ Type	③	Baujahr Year of Manufacture	④
Fz. Ident Nr. Serial No.	⑤	Leergewicht Basic Weight	⑦ kg
Motorleistung Engine Power	⑥ kW/min ⁻¹	Betriebsgewicht Operating Weight	⑧ kg
Max. Betriebsgewicht Maximum Operating Weight	⑨		kg
Zul. Gesamtgewicht StVZO Admissible Total Weight StVZO	⑩		kg
Zul. Achslast vorn / hinten StVZO Admissible Axle Load front / rear StVZO	⑪		kg
Hersteller: HAMM AG – Hammstraße 1 – D-95643 Tirschenreuth – Germany Made in Germany			

17236

- | | |
|---|---|
| [1] Homologacja (np. numer dopuszczenia do eksploatacji na drogach publicznych) | [2] Nazwa |
| [3] Typ | [4] Rok produkcji |
| [5] Numer identyfikacyjny pojazdu (VIN / PIN) | [6] Moc silnika / znamionowa prędkość obrotowa |
| [7] Ciężar właściwy | [8] Ciężar roboczy |
| [9] Maks. ciężar roboczy | [10] Dopuszczalna masa całkowita wg StVZO (obowiązuje tylko w przypadku publicznego ruchu drogowego) |
| [11] Dop. nacisk na oś przednią / tylną StVZO (obowiązuje tylko w przypadku publicznego ruchu drogowego) | |



Numer identyfikacyjny pojazdu [5] oznacza serię produkcyjną i numer seryjny maszyny, np. WNCxxxxxxxxxxxxxx.



Maks. ciężar roboczy [9] stanowi ciężar statyczny maszyny łącznie z:

- materiałem roboczym i smarami
- 100 % paliwa – zawartość baku × 0,84 ciężar specyficzny
- 100 % wody w baku/zawartość baku dodatków
- 75 kg dla kierowcy
- statyczny ciężar wszystkich równocześnie i dopuszczonych przez producenta urządzeń montażowych/opcji (np. rozrzutnik żwiru).

Niedopuszczalne są dodatkowe obciążenia.

Tabliczka znamionowa ROPS/FOPS

Dopuszczone dla tej maszyny przez producenta zabezpieczenie ROPS (kabina, pałąk chroniący przed dachowaniem) oraz/lub FOPS (konstrukcje chroniące przed spadającymi przedmiotami) jest oznaczone tabliczką znamionową i jest zamocowane na kabinie/pałąku chroniącym przy dachowaniu ("Stanowisko operatora", strona 42).

 WACKER NEUSON			
Gültig für Baureihe / Typ Valid for Series / Type		①	
ROPS Part 1	②	ROPS SN 1	④
ROPS Part 2	③	ROPS SN 2	⑤
FOPS Ident Nr. FOPS Part No.	⑥	Baujahr Year of Manufacture	⑦
Geprüft bis Max. Betriebsgewicht Tested to Maximum Operating Weight DIN EN ISO 3471:2010		⑧	kg
Hersteller: HAMM AG Hammstraße 1 – D – 95643 Tirschenreuth – Germany			

17237

- | | |
|---|--|
| <p>[1] Seria / typ (część VIN / PIN)</p> <p>[3] Nr ident. kabiny /
zabezpieczenia ROPS 2</p> <p>[5] Nr seryjny kabiny /
zabezpieczenia ROPS (gdy w
dyspozycji) 2</p> <p>[7] Rok produkcji</p> | <p>[2] Nr ident. kabiny /
zabezpieczenia ROPS 1</p> <p>[4] Nr seryjny kabiny /
zabezpieczenia ROPS (gdy w
dyspozycji) 1</p> <p>[6] Nr identyfikacyjny FOPS (w
przypadku dobudowy)</p> <p>[8] Sprawdzono do maks. ciężaru
roboczego</p> |
|---|--|



Tabliczka identyfikacyjny silnika

Silnik dopuszczony przez producenta do eksploatacji w tej maszynie jest dodatkowo oznaczony osobną tabliczką znamionową. Znajduje się ona w pobliżu tabliczki znamionowej maszyny (w komorze silnika).

			
Hersteller Motor Manufacturer Engine	①	Typ Type	②
Ident. Nr. Motor Serial No. Engine	③		
Typgenehmigung Nr. Type Approval No.	④		
Abgasstufe EU / USA Emission Standards EC / USA	⑤		
Abgasnachbehandlung Exhaust gas aftertreatment	⑥		
FIN / PIN:	⑦		

17390

- | | | | |
|-----|-------------------------------|-----|---------------------------|
| [1] | Producent silnika | [2] | Typ |
| [3] | Numer identyfikacyjny silnika | [4] | Numer homologacji |
| [5] | Poziom emisji spalin UE / USA | [6] | Układ oczyszczania spalin |
| [7] | FIN / PIN | | |

1.06 Dane dotyczące hałasu i drgań

Emisja hałasu przez maszynę została określona zgodnie z dyrektywą dot. emisji hałasu WE w wersji 2000/14/WE.

Dane dotyczące hałasu i drgań na stanowisku operatora są zgodne z wymaganiami Dyrektywy maszynowej WE w wersji 2006/42/WE.

Poziom emisji hałasu

Emisja hałasu - maszyna

Gwarantowany poziom emisji hałasu jest podany w Danych technicznych (patrz "Dane techniczne" nn.).

Poziom ciśnienia akustycznego

Emisja hałasu - stanowisko operatora

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora jest podany w Danych technicznych (patrz "Dane techniczne" nn.) (niepewność pomiaru zgodnie z DIN EN ISO 11201).



Podczas prac w bezpośrednim pobliżu maszyny może wystąpić hałas o wartości przekraczającej 85 dB(A). W takim przypadku należy stosować środki ochrony osobistej (ochrona słuchu).

Dane dotyczące drgań na stanowisku operatora

Drgania całego ciała

Ważone wartości efektywne przyspieszenia, w rozumieniu DIN EN 1032, w przypadku drgań całego ciała na stanowisku operatora rzędu $a_w = 0,5 \text{ m/s}^2$ nie są przekraczane.

Drgania ręki-ramienia

Ważone wartości efektywne przyspieszenia, w rozumieniu DIN EN 1032, w przypadku drgań ręki i ramienia rzędu $a_{hw} = 2,5 \text{ m/s}^2$ nie są przekraczane.

1.07 Personel

1.07.01 Kwalifikacje i obowiązki

Personel obsługowy

Wszystkie czynności przy maszynie mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany personel obsługowy. Stosowane w niniejszej instrukcji eksploatacji pojęcie personelu obsługowego oznacza wszystkie autoryzowane osoby, które są odpowiedzialne za eksploatację, konserwację, instalację, ustawianie, czyszczenie, naprawę lub transport maszyny.

Są to następujące osoby:

- Operator maszyny
- Personel konserwacyjny

Autoryzowane osoby to takie osoby, które zostały przeszkolone z zakresu odpowiednich czynności przy maszynie i użytkownik swoje kwalifikacje użytkownika. Personel obsługowy musi być upoważniony przez użytkownika do pracy przy maszynie.

Oprócz wymienionych w podręczniku bezpieczeństwa kwalifikacji personel obsługowy musi:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji eksploatacji i ją zrozumieć.
- posiadać odpowiednie wykształcenie i kwalifikacje zgodnie z zasadami postępowania w razie awarii.

Prosimy o stosowanie się do poniższych wskazówek:

- Na maszynie wolno pracować tylko po wcześniejszym całkowitym zapoznaniu się z elementami obsługi i sterowania oraz sposobem pracy.
- Maszynę należy wykorzystywać tylko do przewidzianych celów zastosowania.
- W przypadku stwierdzenia usterek np. w urządzeniach zabezpieczających, które negatywnie wpływają na bezpieczną pracę maszyny, należy bezzwłocznie przekazać tę informację osobie nadzorującej.
- W razie usterek powodujących zagrożenie dla osób należy natychmiast przerwać pracę maszyny.
- Uważać na to, aby stan maszyny był zawsze zgodny z przepisami ruchu drogowego.

Pomocnik kierujący pracą operatora

Samodzielnym kierowaniem pracą maszyn mogą zajmować się jedynie osoby, które dodatkowo:

- przeszły szkolenie z zakresu kierowania (pracą maszyny).
- posiadają dowód pomyślnego ukończenia szkolenia.
- udowodniły użytkownika swoje kwalifikacje.
- wypełniają powierzone im zadania w sposób bezbłędny.
- są wyznaczone do kierowania pracą maszyny przez użytkownika.

Znaczenie sygnałów pomiędzy operatorem a pomocnikiem musi być jednoznacznie ustalone.

Aby zapobiec nieporozumieniom, należy stosować jednoznaczne znaki wykonywane ręką np. zgodnie z niemieckimi przepisami BG "Znaki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na stanowisku pracy".



Prosimy o stosowanie się także do następujących wskazówek:

- Należy zapoznać się z wymiarami maszyny i pojazdu transportowego.
- Nosić odzież ostrzegawczą.
- Polecenia należy wydawać przez urządzenia radiotelefoniczne (np. podczas załadunku żurawiem) lub znakami wykonywanymi ręką (np. podczas cofania maszyny).



1.08 **Ogólne wskazówki bezpieczeństwa**

Podręcznik bezpieczeństwa

Podręcznik bezpieczeństwa stanowi część instrukcji eksploatacji. Przed rozpoczęciem prac na maszynie należy zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa.

Wskazówki ostrzegawcze

przestrzegają zawartych w niniejszej instrukcji znaków ostrzegawczych (tabliczek ostrzegawczych).

Wytyczne i przepisy

Oprócz niniejszej instrukcji eksploatacji należy przestrzegać także obowiązujących w kraju użytkownika oraz miejscu zastosowania ustawy, rozporządzeń, wytycznych i norm.

Informacje dodatkowe

W przypadku posiadania innych dodatkowych informacji technicznych wzgl. mających wpływ na bezpieczeństwo odnośnie maszyny należy ich także przestrzegać i dołączyć je do niniejszej instrukcji eksploatacji.

Instalacja elektryczna

Podczas prac przy instalacji elektrycznej należy odłączyć maszynę od napięcia przy pomocy odłącznika akumulatora (gdy w dyspozycji) lub poprzez odłączenie bieguna ujemnego (przewodu masowego) akumulatora.

Konstrukcje chroniące ROPS/FOPS

W strefie mocowania zabezpieczenia ROPS/FOPS rama maszyny nie może być odkształcona, zgięta lub pęknięta (zdeformowana). Elementy usztywniające kabiny/pałak chroniący przed dachowaniem (ROPS)/dach ochronny (FOPS) nie mogą nosić śladów uszkodzeń oraz drobnych lub większych pęknięć. Wszystkie połączenia śrubowe elementów usztywniających muszą odpowiadać przepisowym specyfikacjom i być ze sobą mocno skręcone. Przestrzegać momentów dokręcania! Śrub i nakrętek nie wolno uszkadzać, zginać lub deformować. Wszelkie modyfikacje lub naprawy/prostowanie elementów usztywniających są zabronione (Patrz rozdział „Urządzenia dodatkowe” nn.).

Absolutnie niezbędne jest, aby używany pas bezpieczeństwa był we właściwym stanie, tak by zapewnić ochronę ze strony osłon maszyny.

Pas bezpieczeństwa

Stan i działanie pasa bezpieczeństwa maszyny nie mogą mieć oznak uszkodzeń lub niedopuszczalnego zużycia, które mogłyby powodować niesprawność pasa bezpieczeństwa. Absolutnie niezbędne jest, aby używany pas bezpieczeństwa był we właściwym stanie.

1.09 Kierowanie pojazdem po drogach publicznych

Obowiązuje w Niemczech (StVZO)

Władze Górnego Palatynatu udzielają zgodnie z § 70 ust. 1 i 2 ustawy o dopuszczeniu pojazdów do ruchu (StVZO) zezwolenia wyjątkowego dla maszyny (szczegóły w tekście oryginału).

Wskazówki:

- To zezwolenie wyjątkowe obowiązuje zawsze do odwołania i wyłącznie dla danego właściciela pojazdu.
- Do kierowania pojazdem po drogach publicznych wymagane jest odpowiednie prawo jazdy.
- Z zezwolenia wyjątkowego wolno korzystać wyłącznie w przypadku posiadania ochrony ubezpieczeniowej.
- Podczas kierowania pojazdem należy mieć przy sobie ORYGINAŁY zezwolenia wyjątkowego i dowodu ubezpieczenia.



Zwiększenie bezpieczeństwa w ruchu ulicznym

Przed jazdą po drogach publicznych należy usunąć kratkę ochronną pakietu oświetlenia i/lub pałąk ochronny zbiornika wody.

Obowiązuje poza Niemcami

W miejscu eksploatacji należy przestrzegać obowiązujących ustaw, rozporządzeń, dyrektyw i norm (np. urządzenia oświetleniowe i ostrzegawcze).

1.10 Strefa niebezpieczeństwa

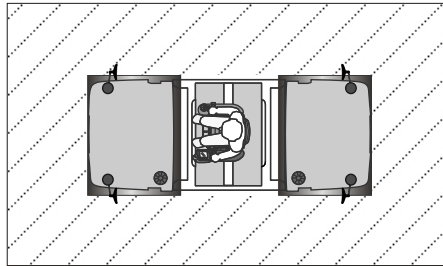


Strefa niebezpieczeństwa maszyny jest podzielona na obszary w stanie spoczynku i ruchu.



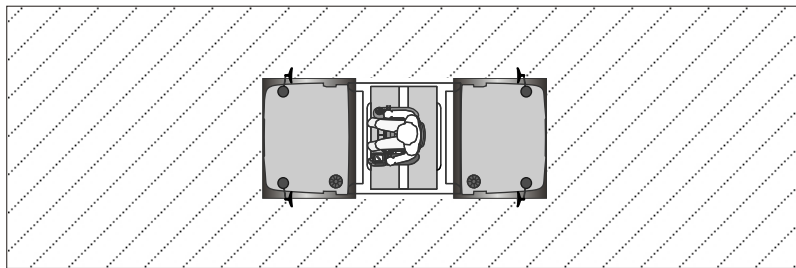
Podczas ładowania za pomocą żurawia i transportu maszyny występują inne obszary zagrożenia. W tym celu przestrzegać instrukcji i wskazówek dotyczących załadunku i transportu maszyny.

Obszar w stanie spoczynku



Podczas postoju maszyny i przy wyłączonym silniku wysokoprężnym jako obszar niebezpieczeństwa definiowany jest obszar o wielkości 1 metra wokół maszyny. Wstęp do obszaru niebezpieczeństwa jest dozwolony tylko dla personelu obsługowego.

Obszar w stanie ruchu



Dla poruszającej się maszyny obszar niebezpieczeństwa jest definiowany następująco:

13 metrów	przed i za maszyną
3 metry	po lewej i prawej stronie maszyny

Podczas prac związanych z zagęszczaniem i transportem w obszarze niebezpieczeństwa nie mogą przebywać żadne osoby.

2 OPIS

2.00 Informacje dotyczące maszyny



Podczas wszystkich czynności należy przestrzegać informacji zawartych w niniejszym podręczniku bezpieczeństwa!

2.00.01 Właściwości techniczne

Napęd układu jezdnego

Napęd hydrostatyczny na obie osie

- bezstopniowy
- Obsługa jedną dźwignią

Układ dynamicznego zagęszczania

Bezpośredni napęd hydrostatyczny wibracji lub wibracji/oscylacji

Układ kierowniczy

Hydrostatyczny układ kierowniczy ze wspomaganiem i z 3-punktowym przegubem wahliwym

- Duży skręt kół w obie strony
- Wchylenie osi wahliwej w górę i w dół

Hamulec roboczy

Podczas pracy maszyna jest hamowana przez hydrostatyczny napęd układu jezdnego.

- hamowanie niepowodujące zużycia

Hamulec postojowy

Hamulec sprężynowy działający na wszystkie silniki hydrauliczne napędu układu jezdnego.

- ręczny i automatyczny

Wyłącznik awaryjny

Maszynę hamują hamulce sprężynowe i hydrostatyczny napęd układu jezdnego.

Instalacja elektryczna

Napięcie robocze 12 V

Układ napędowy

Silnik wysokoprężny

Układ oczyszczania spalin

Reaktor katalityczny (DOC) z filtrem cząstek stałych (DPF)

2.00.02 Lista urządzeń dodatkowych

Na niniejszej liście przedstawiono potencjalne dodatkowe urządzenia (opcjonalne). W niniejszej instrukcji eksploatacji opisano też urządzenia dodatkowe, które mogą nie występować w Państwa maszynie. W przypadku zapytań dotyczących dostępności prosimy zwrócić się do działu obsługi klienta.



Urządzenia dodatkowe nie zostały w instrukcji eksploatacji oznaczone w specjalny sposób. Przestrzegać wskazówki w rozdziale 6. Tutaj można znaleźć dodatkowe informacje dotyczące urządzeń dodatkowych.

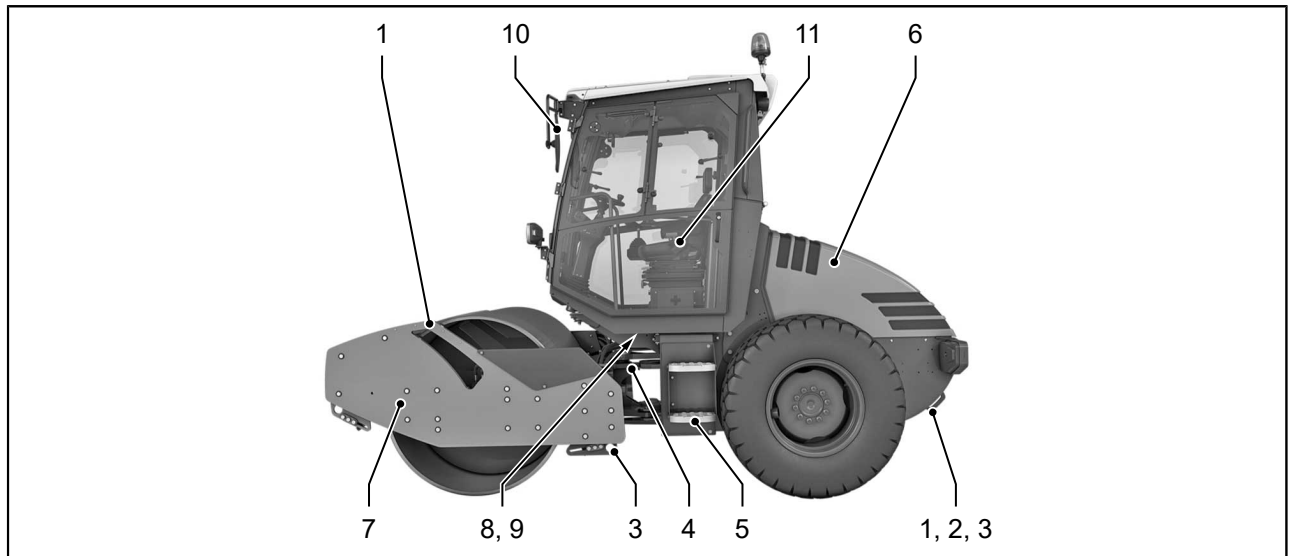


Urządzenia dodatkowe mogą zmieniać kolejność pewnych kroków postępowania lub zdarzenia. Jest to przedstawione za pomocą dodatkowej wskazówki w tekście, np. **W wersji z klimatyzacją**.

- Kabina z zabezpieczeniem ROPS
- FOPS
- Instalacja grzewcza i klimatyzacja
- Kolumna kierownicy z regulacją
- Tachograf
- Kontrola pasa bezpieczeństwa
- HAMM Compaction Meter
- HAMM Temperature Meter
- Automatyka zatrzymania silnika
- Sygnał jazdy wstecz
- Zestaw oświetlenia do ruchu na drogach publicznych
- Reflektory robocze
- Obrotowa lampa ostrzegawcza
- Elektroniczny odłącznik akumulatora
- Wersja z niemieckim dopuszczeniem do ruchu drogowego (TÜV)
- Gaśnica
- Lemiesz
- Obręcze okołkowane
- Zgarniacz bębna gładkiego
- Zgarniacz bębna okołkowanego
- Monitorowanie napięcia pasa
- Osłona deski rozdzielczej, zamykana na klucz

2.01 Przegląd maszyny

2.01.01 Podwozie/urządzenia zabezpieczające



- [1]** Zaczepy do zawieszania przy załadunku dźwigiem
- [3]** Punkt mocowania
- [5]** Stopień do wchodzenia
- [7]** Podwozie
- [9]** Tabliczka znamionowa maszyny
- [11]** Pas bezpieczeństwa

- [2]** Ucho holownicze
- [4]** Blokada przegubu
- [6]** Maska silnika
- [8]** Nr identyfikacyjny pojazdu (VIN)
- [10]** Lusterko robocze/lusterko wsteczne

2.01.02 Tabliczki na maszynie

Poniżej zamieszczono listę tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych na maszynie. W zależności od typu maszyny mogą się one różnić ilustracjami i wartościami.



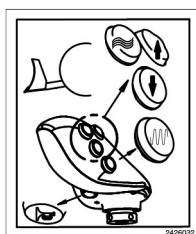
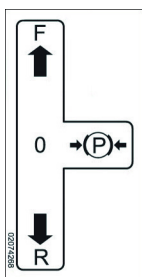
Dokładne rozmieszczenie tabliczek (tabliczki ostrzegawcze i informacyjne) znajdą Państwo w katalogu części zamiennych.



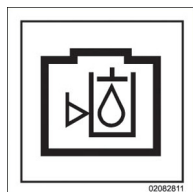
Należy przestrzegać tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych na maszynie.

Tabliczki informacyjne

Poniżej zamieszczono przykłady tabliczek informacyjnych. W zależności od typu maszyny mogą się one różnić ilustracjami i wartościami.



Działanie dźwigni gazu



Poziom napełnienia olejem hydraulicznym



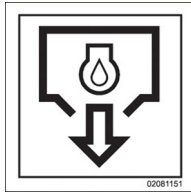
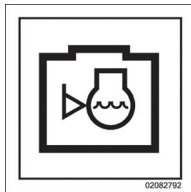
Wlew zbiornika oleju hydraulicznego



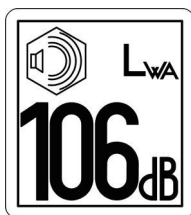
Spust zbiornika oleju hydraulicznego



Gniazdko 12 V

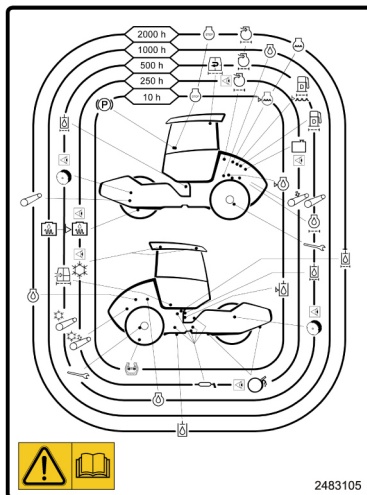
**Spust oleju silnikowego****Spust odwadniacza filtra paliwa****Poziom napełnienia płynem chłodzącym****Wlew płynu chłodzącego****Ciśnienie w oponach**

Opony nienapełnione wodą

1,3 - 1,5 bar
18 - 21 psi**Gwarantowany poziom ciśnienia akustycznego****Wyjście awaryjne**



Plakietka kontroli rzeczoznawcy



Przegląd czynności konserwacyjnych

10 h; codzienne czynności konserwacyjne

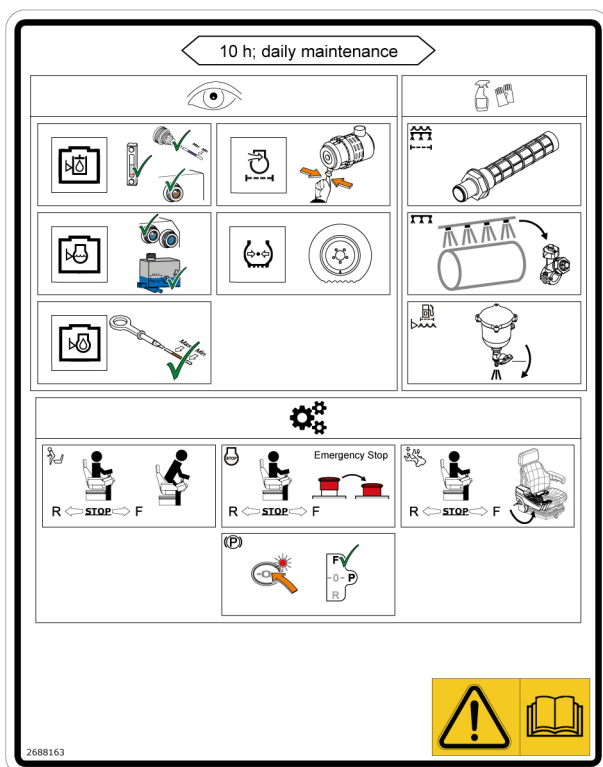
Czynności przedstawione na tabliczce należy wykonywać codziennie przed uruchomieniem maszyny, przynajmniej co 10 godzin.

Czynności kontrolne i konserwacyjne do przeprowadzenia mogą różnić się od przedstawionych w zależności od modelu i wyposażenia maszyny.

Prezentacja czynności nie powinna być rozumiana jako wyczerpująca. Obowiązują rozdziały "Kontrolę działania przed rozpoczęciem pracy" i "Przegląd czynności konserwacyjnych" w niniejszej instrukcji obsługi i powinny być przestrzegane.



Tabliczka służy jedynie za wskazówkę. Nie powinna i nie może zastąpić instruktażu/szkolenia operatora dot. obchodzenia się z maszyną.


Skontrolować:

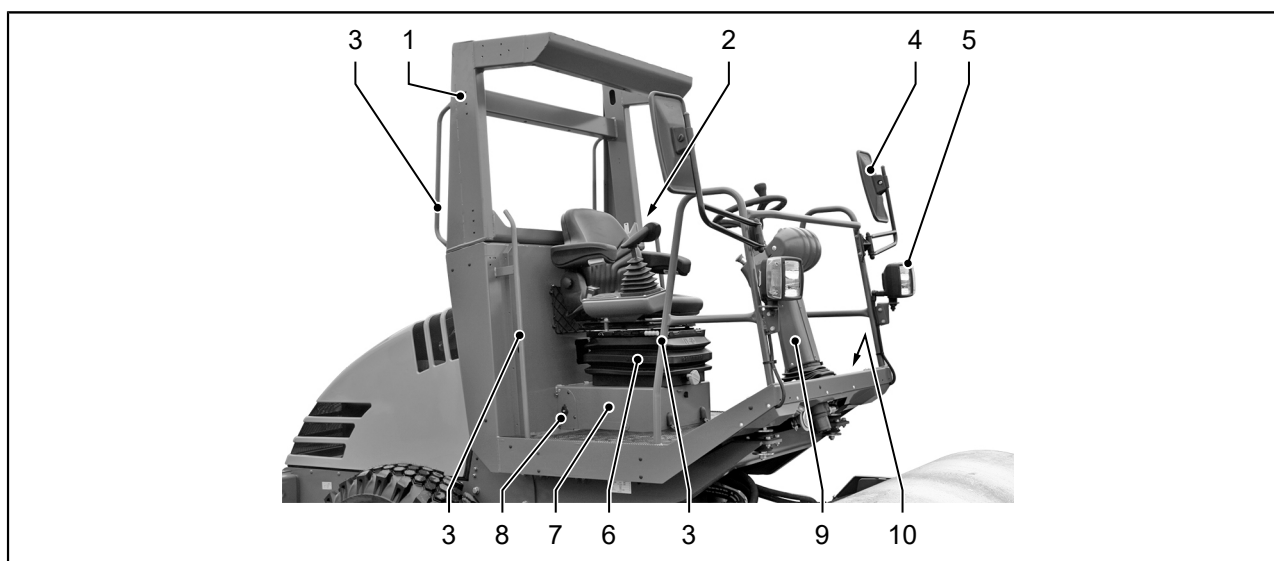
- Poziom oleju hydraulicznego (w razie potrzeby uzupełnić)
- Poziom płynu chłodzącego (w razie potrzeby uzupełnić)
- Poziom oleju silnikowego (w razie potrzeby uzupełnić)
- Zawór usuwania pyłów na filtrze powietrza (w razie potrzeby wyczyścić)
- Ciśnienie powietrza w oponach (w razie potrzeby skorygować)

Wyczyścić:

- Filtr układu zraszania wodą
- Dysze spryskujące
- Spuścić wodę z separatora wody

Kontrola działania podczas postoju maszyny:

- Bezpiecznik stykowy fotela
- Wyłącznik awaryjny
- Przełącznik bezpieczeństwa podłokietnika wielofunkcyjnego
- Hamulec postojowy

2.01.03 ROPS


[1] Pałak przeciwpotażowy ROPS

[3] Uchwyty do wchodzenia

[5] Reflektory do jazdy/kierunkowskazy

[7] Schowek na instrukcję eksploatacji/zestaw pierwszej pomocy

[9] Kolumna kierownicy

[2] Tabliczka znamionowa pałaka przeciwpotażowego ROPS

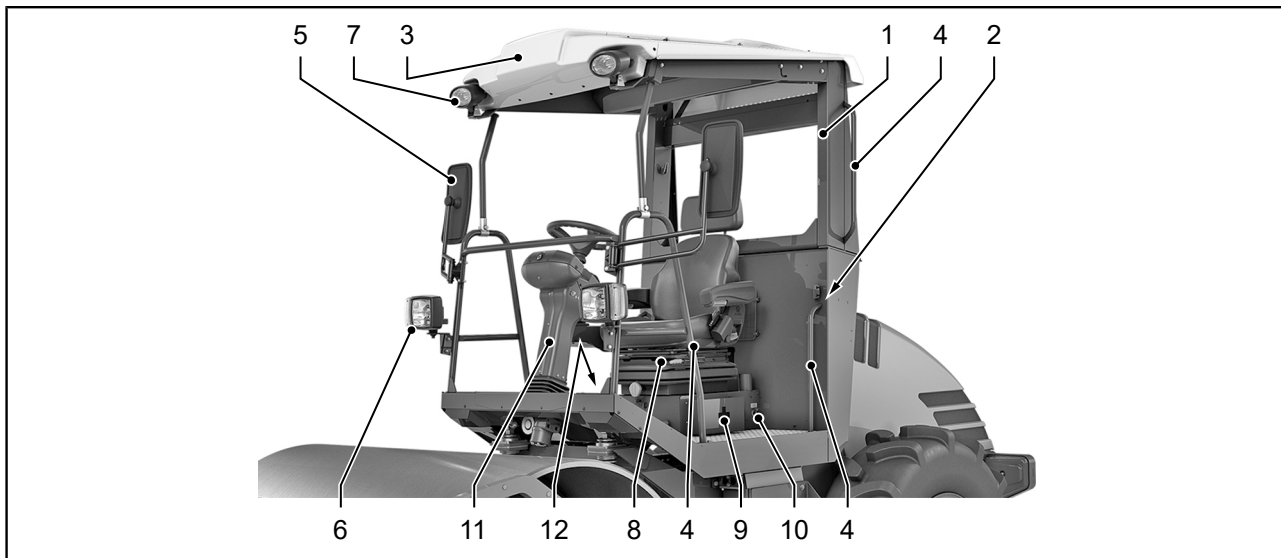
[4] Lusterko robocze/lusterko wsteczne

[6] Konsola fotela

[8] Gniazdo 12 V

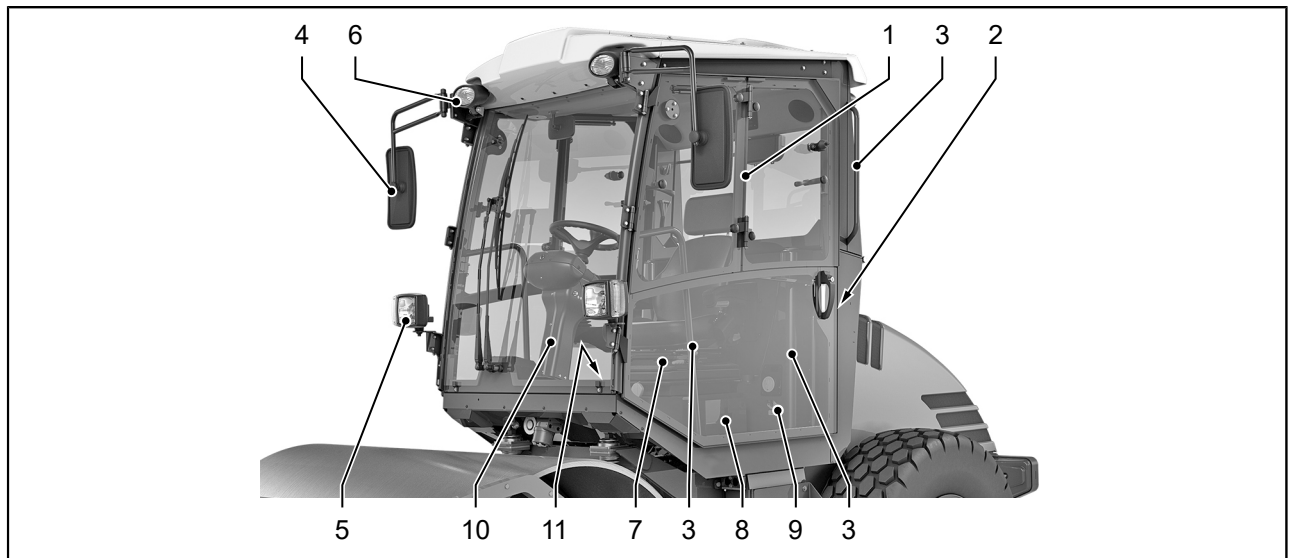
[10] Miejsce na gaśnicę

2.01.04 FOPS



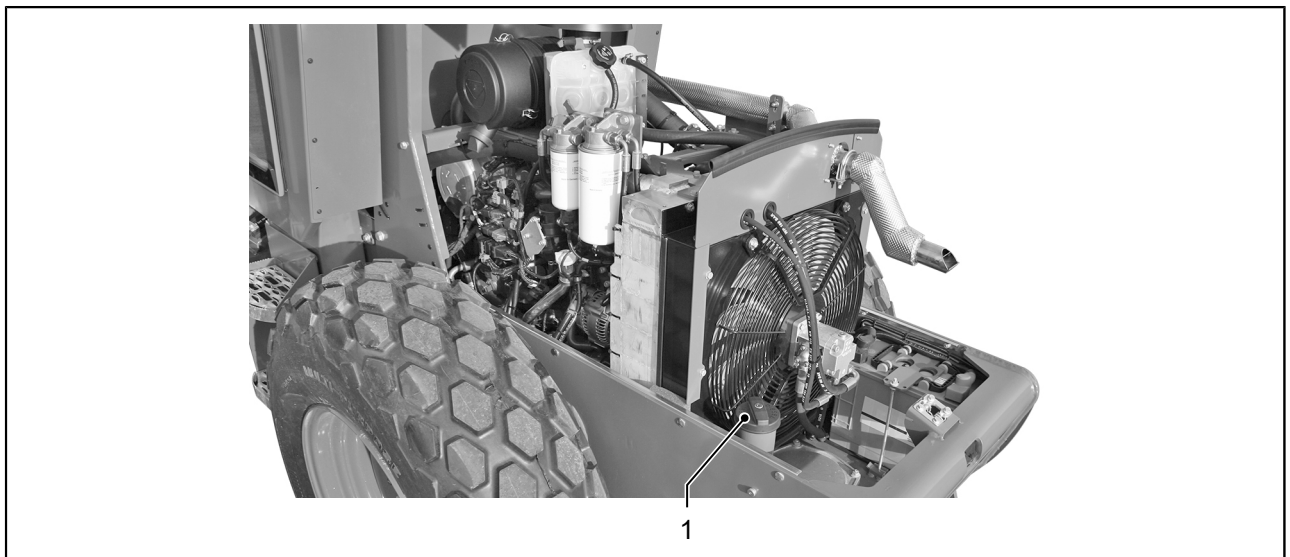
- | | |
|---|---|
| [1] Pałak przeciwpotażowy ROPS | [2] Tabliczka znamionowa pałaka przeciwpotażowego ROPS |
| [3] Dach ochronny zintegrowany z konstrukcją FOPS | [4] Uchwyty do wchodzenia |
| [5] Lusterko robocze/lusterko wsteczne | [6] Reflektory do jazdy/kierunkowskazy |
| [7] Reflektory robocze | [8] Konsola fotela |
| [9] Schowek na instrukcję eksploatacji/zestaw pierwszej pomocy | [10] Gniazdo 12 V |
| [11] Kolumna kierownicy | [12] Miejsce na gaśnicę |

2.01.05 Kabina



- | | |
|---|---|
| [1] Kabina z zabezpieczeniem ROPS | [2] Tabliczka znamionowa pałaka przeciwpotażowego ROPS |
| [4] Uchwyty do wchodzenia | [4] Lusterko robocze/lusterko wsteczne |
| [5] Reflektory do jazdy/kierunkowskazy | [6] Reflektory robocze |
| [7] Konsola fotela | [8] Schowek na instrukcję eksploatacji/zestaw pierwszej pomocy |
| [9] Gniazdo 12 V | [10] Kolumna kierownicy |
| [11] Miejsce na gaśnicę | |

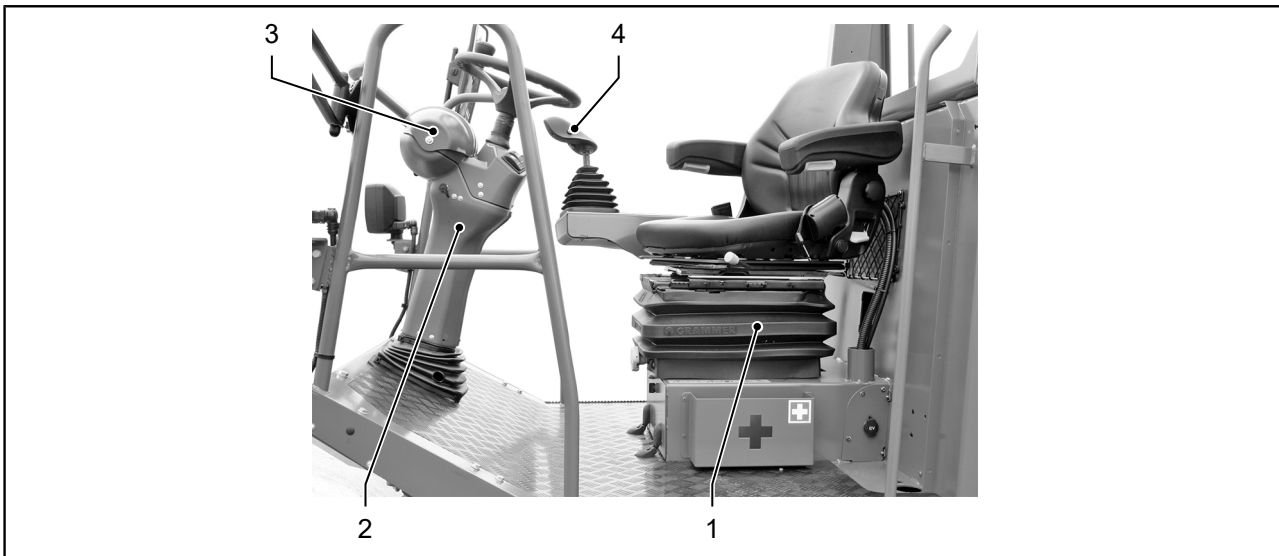
2.01.06 Otwory wlewowe materiałów eksploatacyjnych



- [1]** Paliwo

2.02 Stanowisko operatora

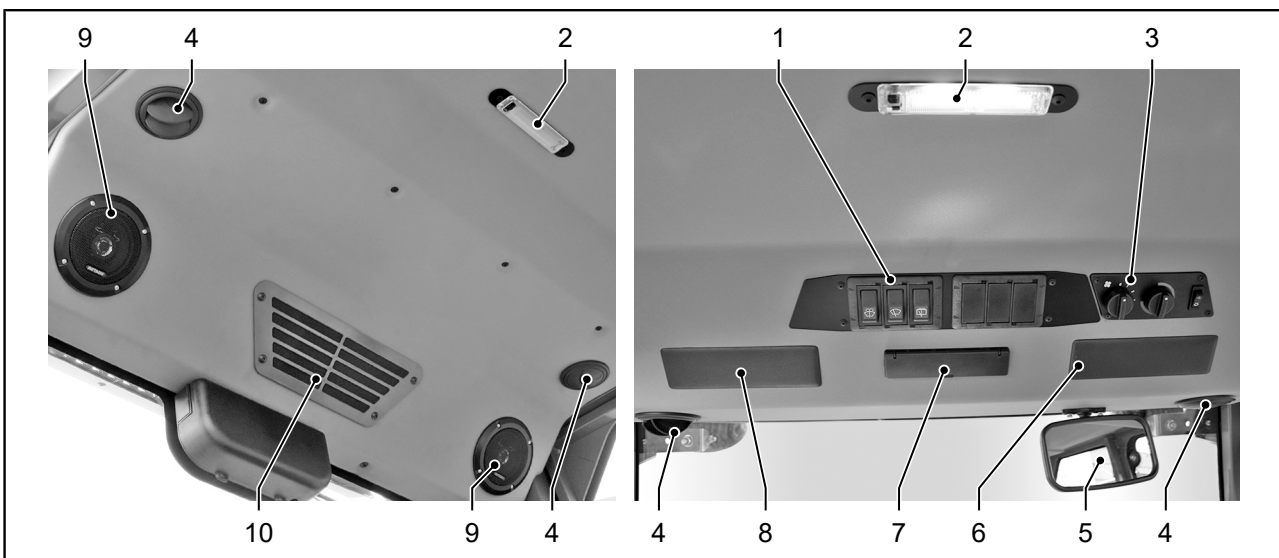
2.02.01 Elementy obsługi stanowiska operatora



- [1] Konsola fotela
- [3] Pulpit obsługi

- [2] Kolumna kierownicy
- [4] Dźwignia jazdy

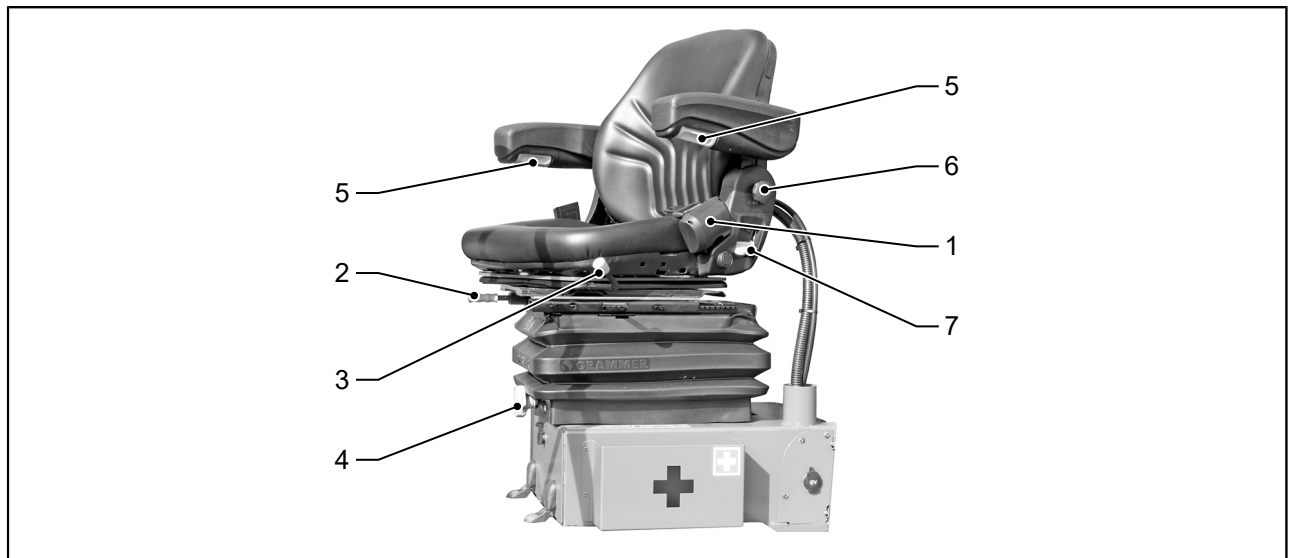
Podsufitka kabiny



- [1] Zespół przełączników wycieraczek
- [3] Zespół przełączników ogrzewania/klimatyzacji
- [5] Lusterko wewnętrzne
- [7] Bezpieczniki w kabinie
- [9] Głośniki

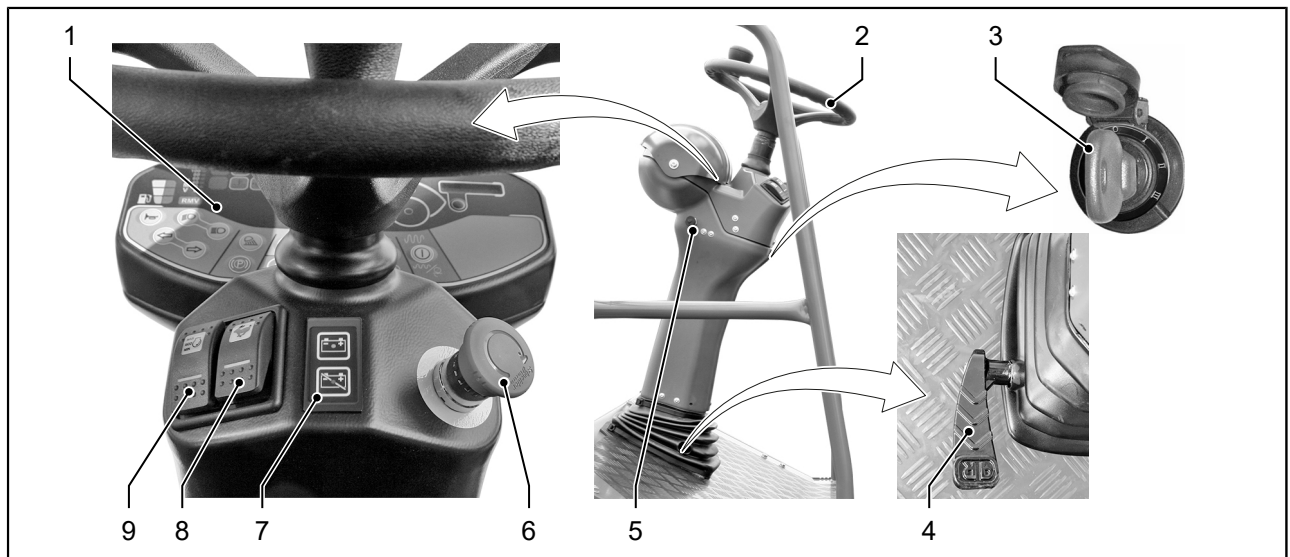
- [2] Oświetlenie wnętrza kabiny
- [4] Dysze nawiewu ogrzewania/klimatyzacji
- [6] Pozycja tachografu
- [8] Miejsce na radio
- [10] Kanał zasysający klimatyzacji

2.02.02 Konsola siedzenia



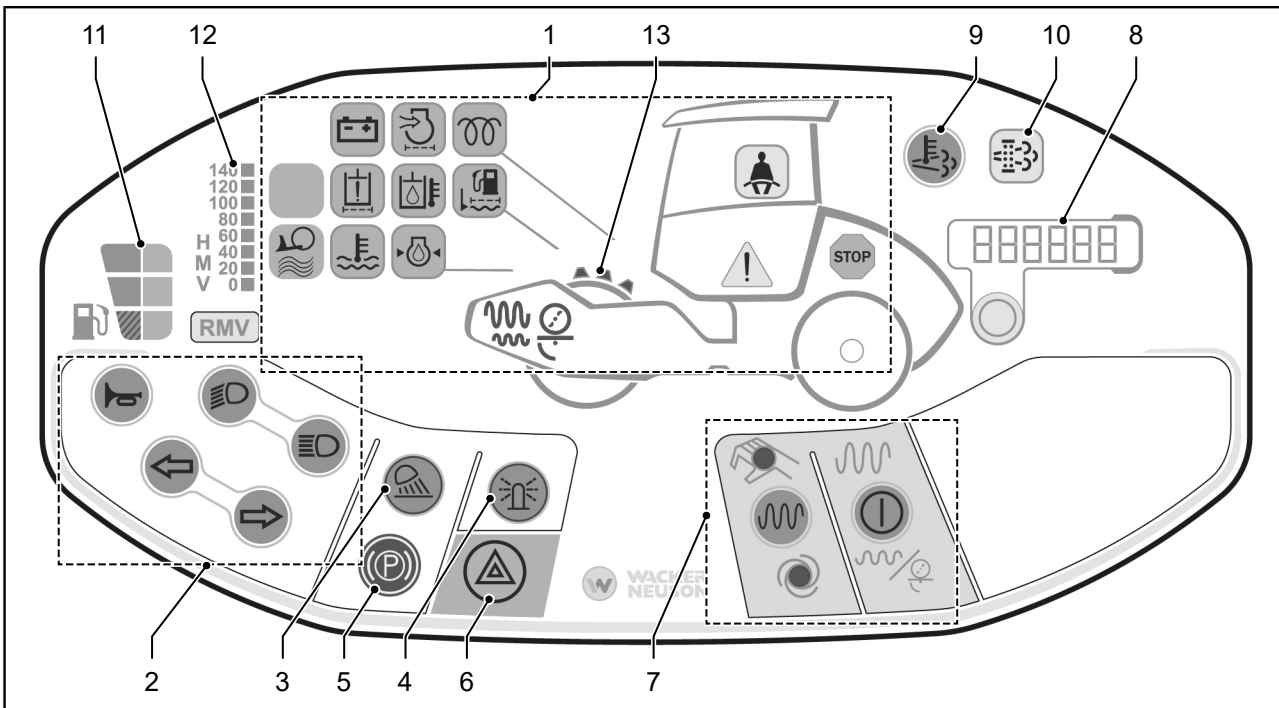
- | | |
|--|---|
| [1] Pas bezpieczeństwa | [2] Regulacja fotela do przodu/do tyłu |
| [3] Regulacja fotela, obracanie fotela | [4] Dostosowanie fotela do masy operatora |
| [5] Regulacja pochylenia podłokietnika | [6] Regulacja wysokości podłokietnika |
| [7] Regulacja pochylenia oparcia | |

2.02.03 Kolumna kierownicy



- | | |
|--|---|
| [1] Pulpit obsługi | [2] Kierownica |
| [3] Przełącznik instalacji elektrycznej/uruchamiania silnika | [4] Regulacja nachylenia kolumny kierownicy |
| [5] Złącze diagnostyczne maszyny | [6] Wyłącznik awaryjny |
| [7] Odłącznik akumulatora | [8] Przełącznik biegów |
| [9] Przełącznik prędkości obrotowej silnika | |

2.02.04 Pulpit obsługi



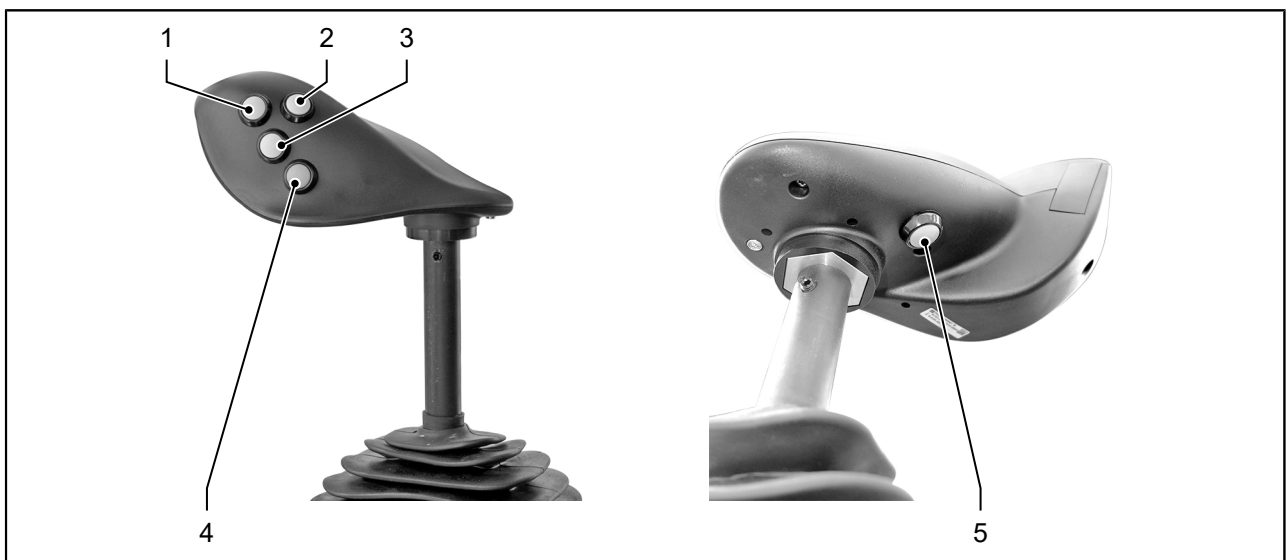
- | | |
|--|--|
| <p>[1] Lampki ostrzegawcze i kontrolne</p> <p>[2] Światło robocze</p> <p>[3] Hamulec postojowy</p> <p>[4] Dynamiczny układ zagęszczania</p> <p>[5] Przelącznik regeneracji filtra cząstek stałych</p> <p>[6] Wskaźnik poziomu paliwa</p> <p>[7] Brak funkcji</p> | <p>[8] Przelącznik sygnału świetlnego, przelącznik kierunkowskazów, przelącznik sygnału dźwiękowego</p> <p>[9] Obrotowa lampa ostrzegawcza</p> <p>[10] Światła awaryjne</p> <p>[11] Wyświetlacz informacyjny informacji o systemie/ kod diagnostyczny</p> <p>[12] Lampka kontrolna DPF</p> <p>[13] Wskaźnik stopnia zagęszczenia</p> |
|--|--|

2.02.05 Dźwignia jazdy



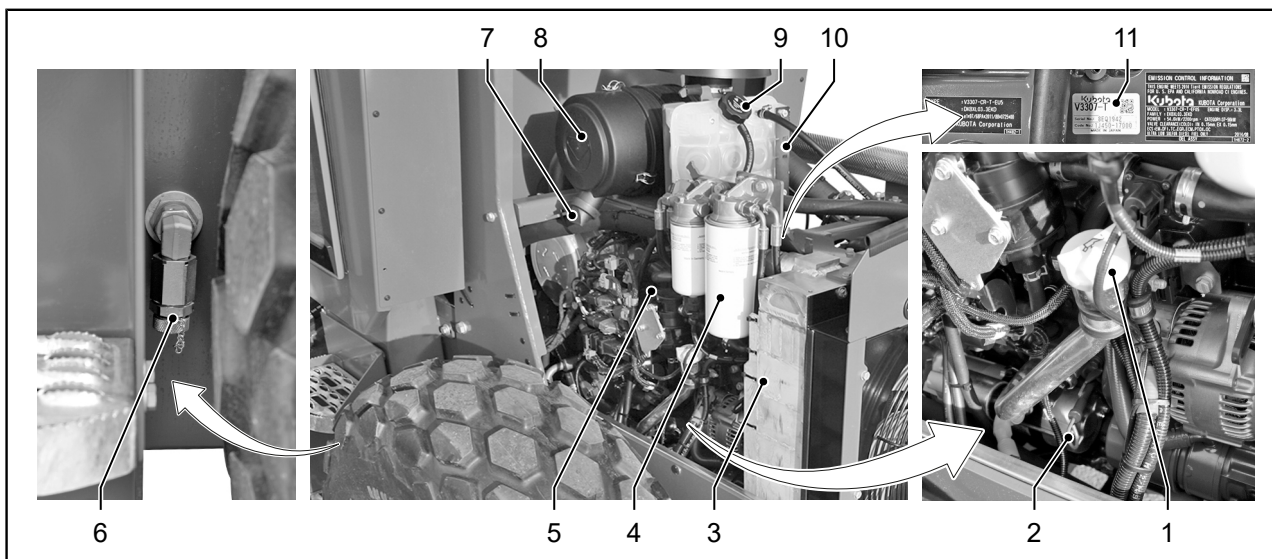
- [1]** Przełącznik układu dynamicznego zagęszczania **[2]** Włącznik sygnału dźwiękowego

Wersja z lemieszem



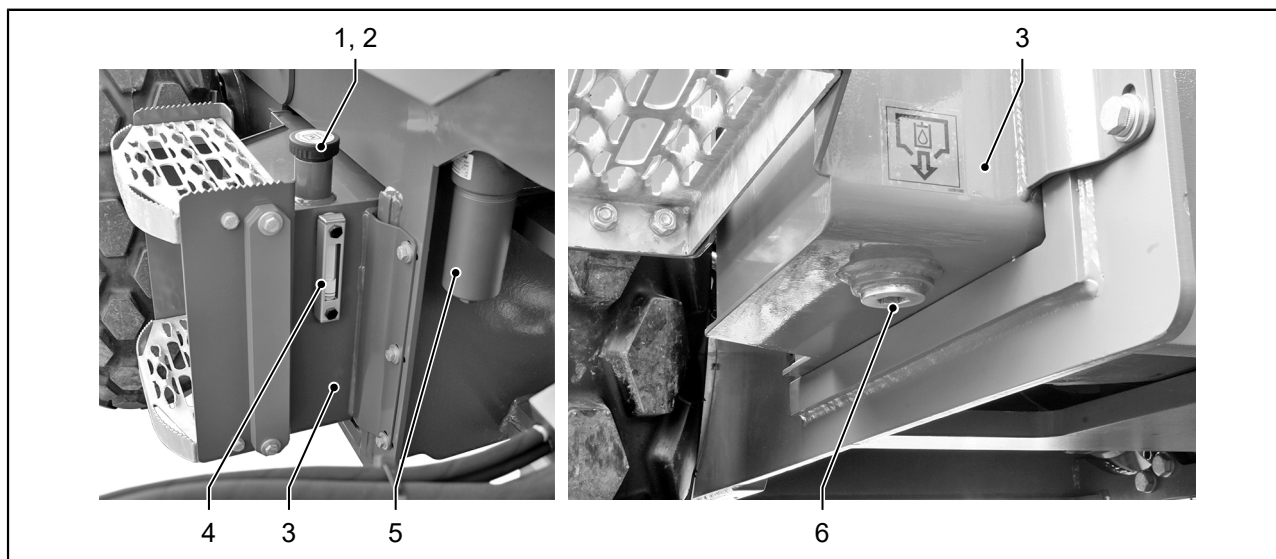
- [1]** Przełącznik do przełączania lemiesza w ustawienie pływające **[2]** Przełącznik podnoszenia lemiesza
[3] Przełącznik opuszczania lemiesza **[4]** Przełącznik układu dynamicznego zagęszczania
[5] Włącznik sygnału dźwiękowego

2.03 Agregat napędowy/silnik wysokoprężny



- | | | | |
|------|---|------|----------------------------------|
| [1] | Otwór wlewu oleju silnikowego | [2] | Miarka poziomu oleju |
| [3] | Układ chłodzenia | [4] | Układ paliwowy |
| [5] | Silnik wysokoprężny z agregatami napędowymi | [6] | Otwór spustowy oleju silnikowego |
| [7] | Zawór odpylający | [8] | Filtr powietrza |
| [9] | Otwór wlewu płynu chłodzącego | [10] | Poziom płynu chłodzącego |
| [11] | Tabliczka znamionowa silnika wysokoprężnego | | |

2.04 Zasilanie olejem hydraulicznym



[1] Otwór wlewu oleju hydraulicznego

[3] Zbiornik oleju hydraulicznego

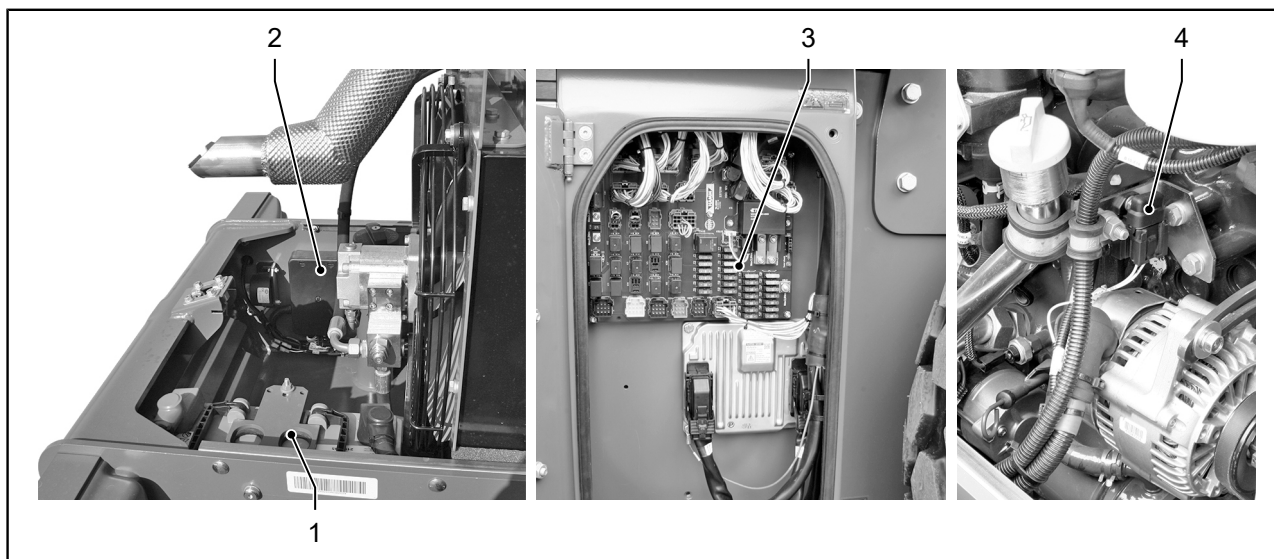
[5] Filtr oleju hydraulicznego

[2] Filtr napowietrzania zbiornika oleju hydraulicznego

[4] Wskaźnik poziomu napełnienia

[6] Otwór spustu oleju hydraulicznego

2.05 Instalacja elektryczna

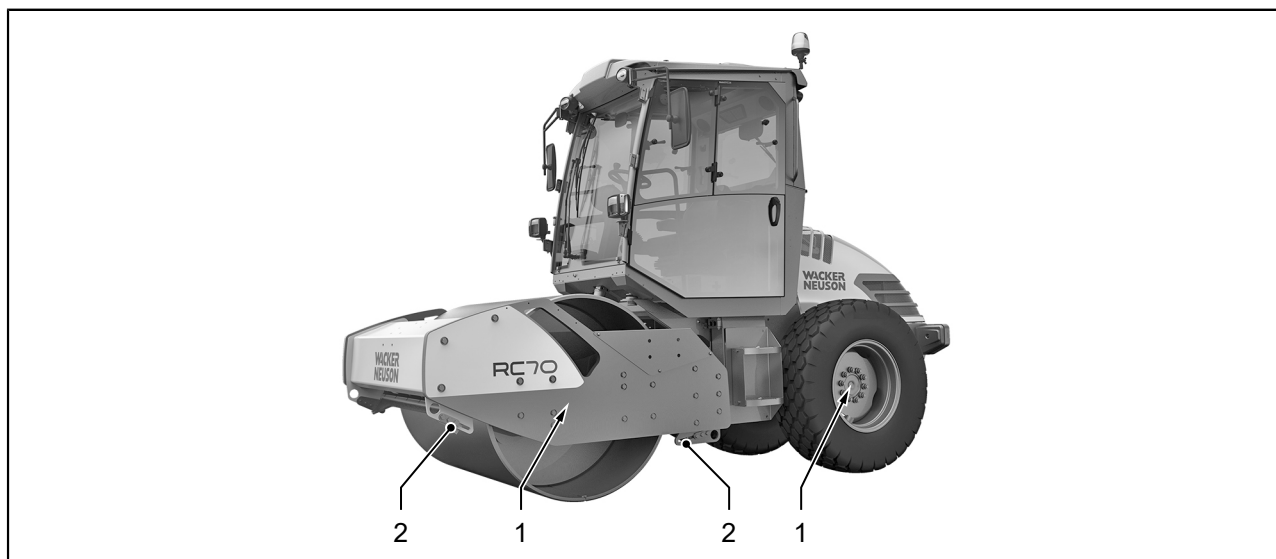


- [1] Akumulator
[3] Bezpieczniki w skrzynce elektrycznej

- [2] Główne bezpieczniki
[4] Bezpiecznik alternatora D+



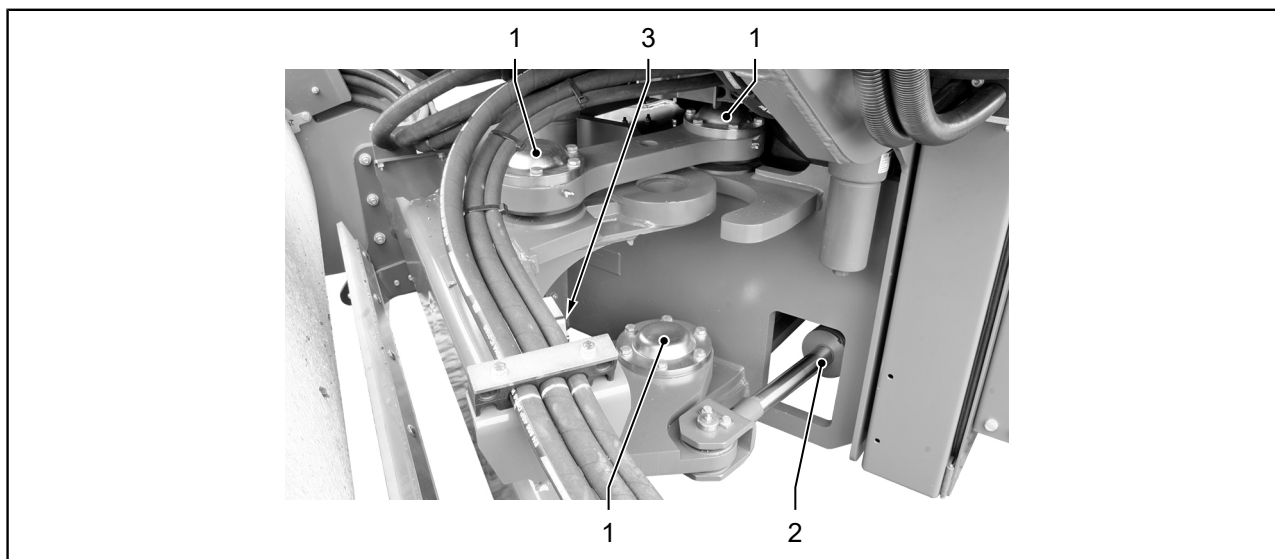
2.06 Układ napędowy



[1] Silnik napędu jezdznego

[2] Zgarniacz

2.07 Układ kierowniczy

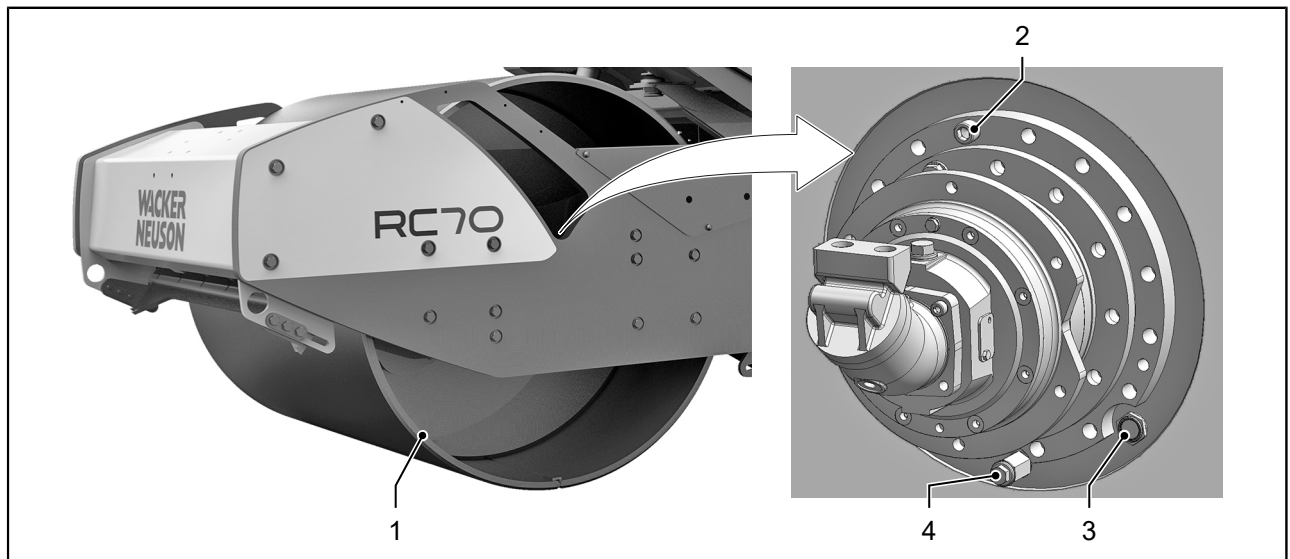


[1] 3-punktowy przegub wahliwy

[2] Siłownik układu kierowniczego

[3] Blokada przegubu

2.08 Dynamiczny układ zagęszczenia



[1] Bęben z wibratorem

[3] Wskaźnik poziomu oleju wibratora

[2] Otwór wlewu oleju wibratora

[4] Otwór spustowy oleju wibratora



3 OBSŁUGA

3.00 Ważne informacje dotyczące eksploatacji maszyny

Eksploatacja maszyny wymaga profesjonalnej wiedzy dotyczącej eksploatacji maszyn budowlanych. Maszynę mogą eksploatować tylko posiadający odpowiednie uprawnienia operatorzy.

Poniższe wskazówki bezpieczeństwa dotyczą wszystkich czynności eksploatacyjnych przy maszynie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Błędy w obsłudze!

Zagrożenie życia i niebezpieczeństwo powstania obrażeń oraz niebezpieczeństwo wystąpienia szkód rzeczowych w wyniku nieprawidłowej eksploatacji maszyny.

- Sprawdzić, czy maszyna zapewnia bezpieczeństwo w ruchu drogowym i podczas eksploatacji.
- Przeczytać instrukcję eksploatacji i podręcznik bezpieczeństwa oraz przestrzegać zawartych w nich wskazówek i zaleceń.
- Upewnić się, że w strefie niebezpiecznej w pobliżu maszyny nie przebywają osoby ani nie znajdują się żadne przedmioty.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niekontrolowane zachowanie podczas jazdy!

Niebezpieczeństwo utraty życia w wyniku niezależnych i niekontrolowanych manewrów maszyny.

- W przypadku wystąpienia komunikatu o błędzie urządzeń zabezpieczających zaprzestać eksploatacji maszyny. Wyłączyć maszynę, zabezpieczyć i zwrócić się do działu obsługi klienta.
- Prace przy urządzeniach zabezpieczających i odpowiadających za bezpieczeństwo zlecać tylko specjalnie przeszkolonym i wykwalifikowanym do tego celu osobom.
- Po zakończeniu prac przy urządzeniach sterujących należy zlecić wykonanie resetu układu sterowania autoryzowanej obsłudze serwisowej.

OSTRZEŻENIE

Odsłonięte, wirujące części!

Niebezpieczeństwo wciągnięcia i obrażeń spowodowanych wirującymi częściami silnika!

- Maszynę eksploatować tylko przy zamkniętej pokrywie silnika.
- Czynności związane z kontrolą i nastawieniem wykonywać tylko wówczas gdy silnik jest wyłączony.
- Nie odłożyć przedmiotów/narzędzi w komorze silnika.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Przypadkowy ruch maszyny!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu przypadkowego ruchu maszyny podczas konserwacji, przeglądu i wyłączonej z eksploatacji maszyny.

- Czynności związane z kontrolą i konserwacją wykonywać tylko wówczas gdy silnik i zapłon jest wyłączony.
- Odstawić maszynę na bezpiecznym podłożu: równym, nośnym, poziomym.
- Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem.

⚠ OSTRZEŻENIE**Niezamierzone uruchomienie silnika!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu nie przewidzianego uruchamiania silnika podczas czynności kontrolnych i nastawczych.

- Czynności związane z kontrolą i konserwacją wykonywać tylko wówczas gdy silnik i zapłon jest wyłączony.
- Instalację elektryczną odłączyć od zasilania za pomocą odłącznika akumulatora przed rozpoczęciem prac kontrolnych i nastawczych. Alternatywnie odłączyć przewód masowy od akumulatora.
- W celu uniknięcia przypadkowego rozruchu silnika przez osoby trzecie: Umieść znak ostrzegawczy na platformie operatora, który wskazuje na aktualne czynności przy maszynie.

NOTYFIKACJA**Duży ciężar własny maszyny!**

Straty materialne spowodowane dużą masą maszyny.

- Podczas załadunku i transportowania maszyny używać urządzeń podnoszących i środków mocujących, które dostosowane są do ciężaru maszyny.
- Używać maszyny tylko na wystarczająco nośnym podłożu.

NOTYFIKACJA**Niekontrolowane ruchy kierownicy!**

Uszkodzenia maszyny lub otoczenia powodowane przez niekontrolowane ruchy układu kierowniczego i wychylenie wózka przedniego lub tylnego.

- Założyć blokadę przegubu przed:
 - załadunkiem maszyny za pomocą dźwigu.
 - transportem maszyny.
 - prace konserwacyjne i naprawcze.

3.01 Blokada przegubu

⚠ OSTRZEŻENIE

Przypadkowy ruch maszyny!

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu przypadkowego ruchu maszyny podczas prac nastawczych.

- Założyć lub zwolnić blokadę przegubu tylko wówczas gdy silnik i zapłon jest wyłączony.
- Odstawić maszynę na bezpiecznym podłożu: równym, nośnym, poziomym.
- Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem.

Blokada przegubu zapobiega niekontrolowanemu ruchowi układu kierowniczego. Zapobiega to kołysaniu się przedniego lub tylnego wózka maszyny.

Zawsze założyć blokadę przegubu przed:

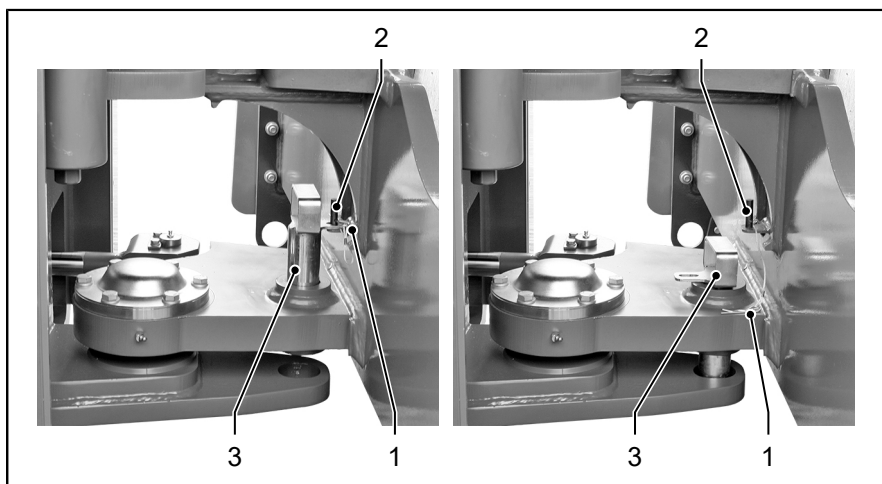
- załadunkiem maszyny za pomocą dźwigu.
- transportem maszyny.
- prace konserwacyjne i naprawcze.



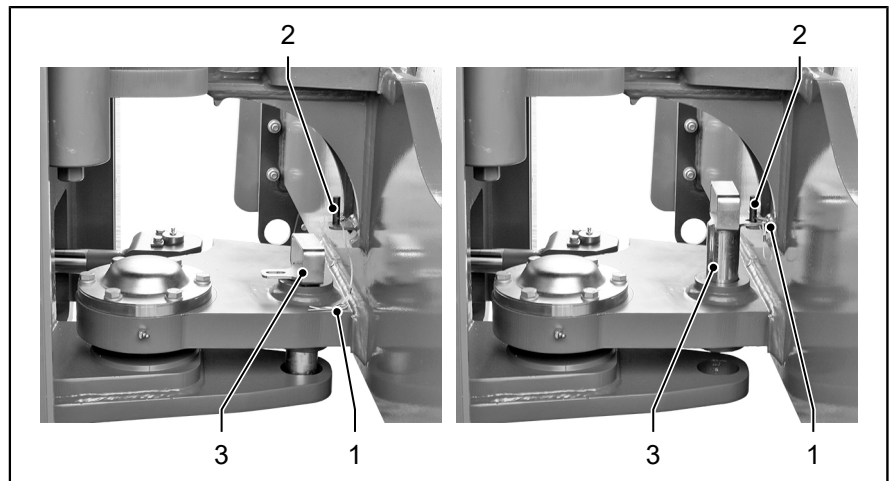
Bezpieczne wyłączanie przed założeniem blokady przegubu maszyny.

- Bez skreśtu kół (nastawić jazdę na wprost) oraz
- bez przesunięcia koleiny.

Zakładanie blokady przegubu



- ▶ Wyjąć zabezpieczenie sworznia [1].
- ▶ Unieść sworzeń blokujący [3] w zawieszaniu [2] na konsoli.
- ▶ Obrócić sworzeń blokujący [3] o 180° i opuścić go.
- ✓ Blokada przegubu jest założona.

Zwalnianie blokady przegubu

- ▶ Unieść sworzeń blokujący [3].
- ▶ Obrócić sworzeń blokujący [3] o 180° i zaczepić w zawieszeniu [2] na konsoli.
- ▶ Założyć zabezpieczenie sworznia [1].
- ✓ Blokada przegubu jest zwolniona.

3.02 Przeładunek i transport



Podczas załadunku i transportu maszyny do i z miejsca przeznaczenie przestrzegać przepisów.

Wytyczne i przepisy

Podczas ładowania walca na ciężarówkę, przyczepę lub ciągnik siodłowy należy koniecznie zabezpieczyć maszynę na pojeździe transportującym. Obowiązek zabezpieczenia ładunku w pojazdach w ruchu drogowym wynika z niemieckich przepisów StVO § 22, StVO § 23, StVZO § 30, StVZO § 31, HGB § 412, oraz dyrektywy VDI 2700 lub obowiązujących krajowych przepisów. Do przeładunku i transportu maszyny konieczna jest wystarczająca wiedza z zakresu załadunku pojazdów oraz ich zachowania pod obciążeniem. Maszyna może być załadowywana wyłącznie przez wyszkolonych pracowników zajmujących się załadunkiem. Musi ona zostać zamocowana lub rozmieszczona na pojeździe w sposób bezpieczny drogą połączenia kształtowego lub siłowego albo przez kombinację obu połączeń. Podczas obciążeń występujących typowo w ruchu drogowym maszyna nie może zmienić położenia na pojeździe. W zakres typowych obciążeń wchodzi również hamowania awaryjne, manewry omijania oraz nierówności jezdni. Jeżeli nie można zabezpieczyć maszyny na pojeździe w sposób prawidłowy, lub jeżeli na pojeździe transportowym są widoczne uszkodzenia uniemożliwiające bezpieczny transport, nie wolno ładować maszyny na pojazd. To zalecenie i wymaganie obowiązuje również przy za małej ilości lub uszkodzonych lin mocujących.

Za bezpieczny transport maszyny i wyposażenia odpowiedzialność ponosi generalnie dana firma transportowa.

Wskazówki dotyczące przeładunku

Podczas każdej operacji załadunkowej przestrzegać następujących zasad:

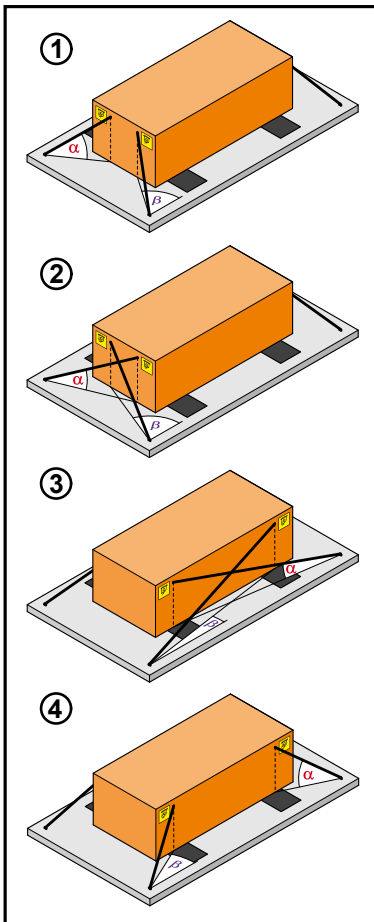
- Przestrzegać informacji zawartych w rozdziale Transport w podręczniku bezpieczeństwa.
- Uwzględnić ciężar i wymiary maszyny ("[Dane techniczne](#)", [strona 174](#) nn.).
- Przestrzegać maksymalną wysokość określoną ustawowo.
- Używać tylko przepisowych pomostów załadunkowych lub podkładów wyposażonych w nawierzchnię przeciwpoślizgową.
- Nigdy nie najeżdżać częścią metalową na metal.
- Pomosty załadunkowe, podkłady i powierzchnie załadunkowe muszą być zamiecione i wolne od smaru, brudu, lodu itp.
- Przed wjazdem na pomosty załadunkowe wyczyścić bębnie i opony.
- Zapewnić współczynnik tarcia ślizgowego $\mu \geq 0,6$, np. przy pomocy mat antypoślizgowych.
- W przypadku maszyn z blokadą mechanizmu różnicowego należy włączyć blokadę przed wjazdem na rampy i wzniesienia.
- Wjechać/zjechać powoli maszyną przy ustawieniu 2/3 prędkości obrotowej i z przesuniętą o 1/4 dźwignią jazdy.
- Wszystkie luźne i ruchome części maszyny usunąć lub dodatkowo zabezpieczyć.
- Opuścić osprzęt dodatkowy.
- W przypadku walców z przegubem podczas transportu musi być założona blokada przegubu.



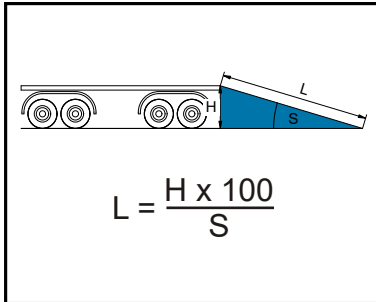
- Przed rozładunkiem wyjąć wszystkie kliny i liny mocujące. Odblokować układ kierowniczy, odryglowując blokadę przegubu.
- Zjeżdżać walcem powoli i ostrożnie z powierzchni załadowniczej.
- Przy załadunku dźwigiem należy odpowiednie środki zderzakowe zamontować w przeznaczonych do tego zaczepach. Pojazd dźwigowy musi być ustawiony na nośnym i płaskim podłożu z uwzględnieniem wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Ponadto należy obszar skoku odpowiednio zabezpieczyć przed poruszaniem i przybywaniem osób w obszarze zagrożenia. Należy zadbać o zgodność tabeli obciążeń dźwigu z maszyną przeznaczoną do podnoszenia. W przypadku niezgodności tych punktów należy zrezygnować z załadunku dźwigu.

Zabezpieczenie ładunku

Wskazówki specjalne



- Wariant ① i wariant ② można kombinować! Liny mocujące nie muszą się koniecznie krzyżować!
 - Stosować wyłącznie liny mocujące o odpowiednich wymiarach, oznaczeniu i ważnymi danymi kontroli.
 - Maszynę mocować na powierzchni załadunku za pomocą odpowiednich środków mocujących zaczepionych o oznaczone ucha.
 - Uwzględnić obciążenie w punktach mocowania na pojeździe/powierzchni załadownczej i na ładunku/walcu. Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia wywołanego urządzeniem napinającym w punkcie mocowania (patrz karta dotycząca załadunku).
 - Dodatkowe wytyczne bezpieczeństwa załadunku jak np. kliny przekładania, końcówka belki siodłowej zwiększają bezpieczeństwo pracy.
-  Maszynę ustawić powierzchnią ładowania na dwóch czystych, ciągłych i antypoślizgowych matach (ciężar powierzchniowy ok. 10 kg/m², obciążenie możliwe do 630 t/m², grubość 10 mm, współczynnik tarcia ślizgowego $\mu \geq 0,6$) dla każdego bębna/opony.

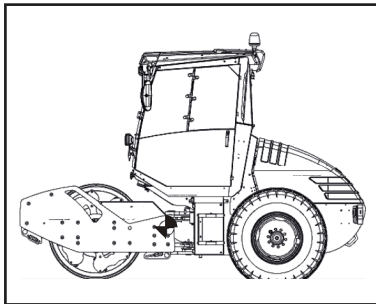


Maks. dopuszczalne nachylenie rampy: patrz karty załadunku

[L] Długość rampy [mm]

[H] Różnica wysokości [mm]

[S] Nachylenie rampy [%]

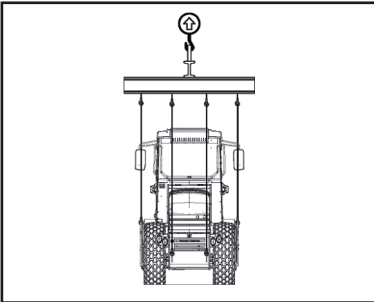
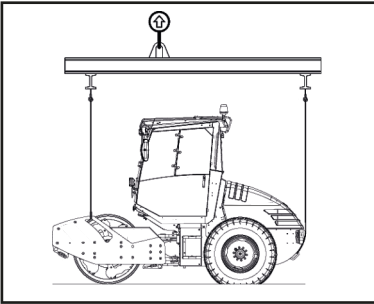


Uwzględnić właściwy plan rozkładu obciążenia!

[●] Środek ciężkości

Załadunek dźwigiem

Wskazówki specjalne



- Dźwig musi być ustawiony na nośnym i płaskim podłożu.
Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.
- Należy zadbać o zgodność tabeli obciążeń dźwigu z masą i środkiem ciężkości maszyny przeznaczonej do podniesienia.

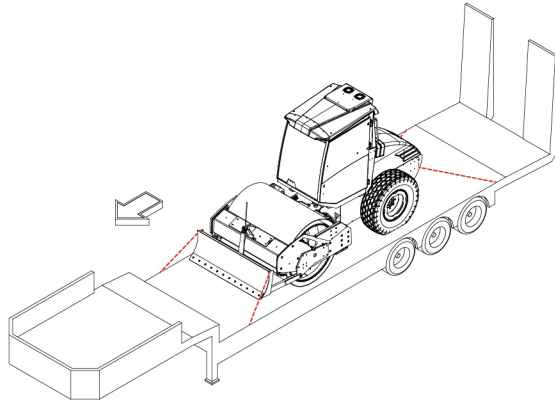


Jeśli nie wiadomo, jaka jest masa maszyny, należy odnosić się do maksymalnej masy roboczej (patrz. tabliczka znamionowa).

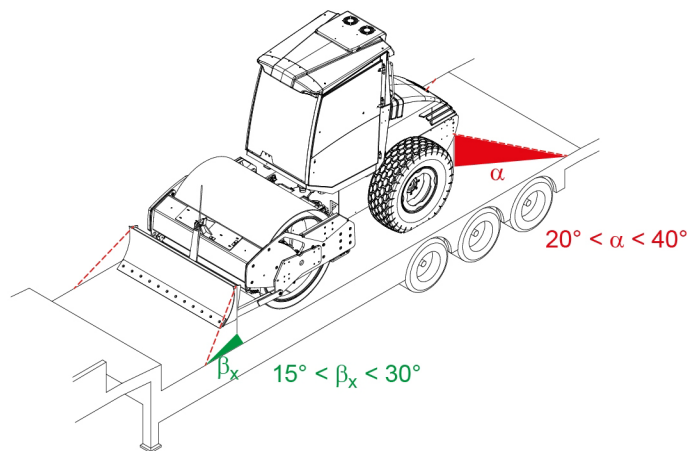
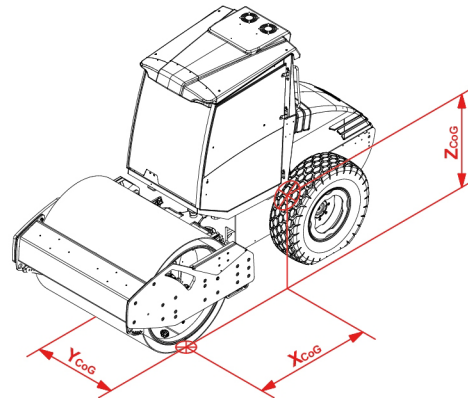
- Odpowiednio zabezpieczyć strefę podnoszenia przed obecnością osób w strefie zagrożenia.
- Mocować zawiesia w przeznaczonych do tego zaczepach.
- Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia zawiesi!
- W razie potrzeby stosować poprzecznice ramowe lub belkowe!

Karta dotycząca załadunku

Schemat poglądowy pozycji transportowej

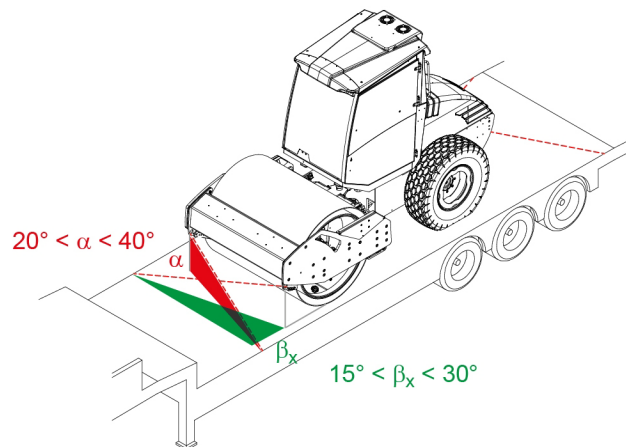


Schemat poglądowy dot. środka ciężkości



Wariant mocowania 1

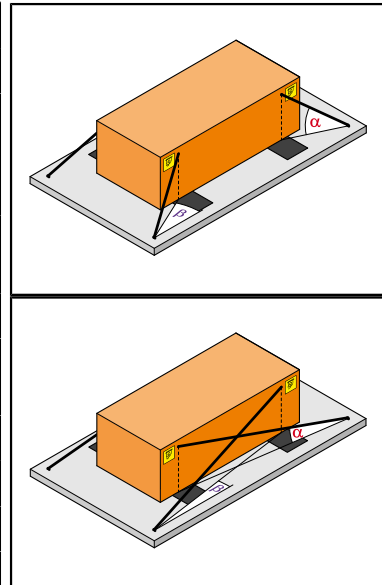
Klasa wagowa [t]	Siła mocowania ładunku LC ($\mu=0,6$) [daN]
do 8,1	2000



Wariant mocowania 2

Klasa wagowa [t]	Siła mocowania ładunku LC ($\mu=0,6$) [daN]
do 8,1	2000

Parametry maszyny	
Masa maszyny [t]	$5,0 \text{ t} < m < 8,1 \text{ t}$
Obszar środka ciężkości [mm]	$X_{CoG} = 703-947$ $Y_{CoG} = 685-840$ $Z_{CoG} = 580-660$
Identyfikacja punktu odniesienia:	W środku bębna z przodu po lewej stronie
Parametry styku:	
Rodzaj styku:	Materiał antypoślizgowy
Współczynnik tarcia ślizgowego [μ]:	0,6
Zdolność do przewożenia dużych ciężarów:	tak
Miejsca styku:	pod parami styków
Pionowy kąt nachylenia liny mocującej α :	$20^\circ < \alpha < 40^\circ$
Wzdłużny poziomy kąt nachylenia liny mocującej β_x :	$15^\circ < \beta_x < 30^\circ$



Specyfikacja dotycząca punktów mocowania do ładunku:			
Siła pociągowa w punkcie zamocowania [daN]:	2000		
Oznaczenie położenia punktu zamocowania:	Symbol ISO 6405-1		
Liczba punktów zamocowania:	4		
Specyfikacja punktów zamocowania na urządzeniu transportowym:			
Siła pociągowa w punkcie zamocowania [daN]:	≥ 2000		
Liczba punktów zamocowania:	4		
Elementy zabezpieczające ładunek:			
Kliny blokujące:	nie	Liczba: 0	Pozostałe:
Inne elementy blokujące:	Kształtowe elementy blokujące wzdłuż/w poprzek do kierunku jazdy		
Wytrzymałość elementu mocującego [daN]:	10000	Liczba: 4	Pozostałe:
Zalecane elementy mocujące:	Łańcuch (6/8 2200 daN),		
	alternatywnie pas (2000 daN)		
Elementy łączeniowe w punkcie zamocowania:	Hak z zabezpieczeniem zatraskowym		



Specyficzne wskazówki bezpieczeństwa

- Powoli wjechać maszyną na powierzchnię załadowniczą/zjechać z powierzchni załadowniczej na biegu roboczym przy średniej prędkości obrotowej silnika wysokoprężnego (ECO lub 2/3).
- Przestrzegać maks. dopuszczalnego nachylenia rampy (28%, ok. 16°).
- Zabezpieczyć elementy napinające.
- Ciśnienie we wszystkich oponach należy sprawdzać co 24 godziny i w razie potrzeby dopompować (patrz Dane techniczne).
- Po załadunku na urządzenie transportowe założyć blokadę przegubu.
- Przed rozładunkiem z urządzenia transportowego zwolnić blokadę przegubu.

Inne

- Zablokować konsolę fotela, zamknąć drzwi kabiny, opuścić osprzęt dodatkowy.
- Całkowicie zamknąć i zablokować szyby drzwi.



3.03 Kontrola działania przed przystąpieniem do eksploatacji

W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji maszyny należy sprawdzić następujące elementy:

Kontrola	patrz
Czy możliwy jest bezpieczny dostęp do maszyny?	"Dostęp do maszyny", strona 65
Czy ustawienie drzwi kabiny jest prawidłowe?	"Obsługa drzwi i okien", strona 68
Czy fotel operatora jest ustawiony?	"Regulacja fotela operatora", strona 71
Czy sprawdzono pas bezpieczeństwa?	"Stosowanie pasa bezpieczeństwa", strona 74
Czy ustawiono pozycję fotela?	"Regulacja fotela operatora", strona 71
Czy ustawiono kolumnę kierownicy?	"Ustawianie kolumny kierownicy", strona 76
Czy włączono zasilanie na układzie sterowania wyłączaniem akumulatora?	"Włączenie/Wyłączenie instalacji elektrycznej/sieci pojazdu", strona 79
Czy kierunkowskazy i światła awaryjne działają?	"Włączanie i wyłączanie sygnału dźwiękowego i oświetlenia", strona 82
Czy sygnał dźwiękowy jest sprawny?	"Włączanie i wyłączanie sygnału dźwiękowego i oświetlenia", strona 82
Czy oświetlenie jest sprawne?	"Włączanie i wyłączanie sygnału dźwiękowego i oświetlenia", strona 82
Czy instalacja ostrzegająca o jeździe wstecz jest sprawna?	"Kontrola przestrzeni tylnej", strona 198
Czy obrotowa lampa ostrzegawcza jest sprawna?	"Obrotowa lampa ostrzegawcza", strona 194
Czy lusterko cofania i robocze są ustawione?	"Ustawianie lusterka wewnętrznego, roboczego i wstecznego", strona 77
Czy hamulec postojowy jest sprawny?	"Kontrola działania hamulca postojowego", strona 131
Czy przełącznik stykowy w fotelu jest sprawny?	"Kontrola działania przełącznika stykowego w fotelu", strona 132
Czy wyłącznik awaryjny jest sprawny?	"Kontrola działania wyłącznika awaryjnego", strona 132
Czy sprawdzono poziom napełnienia zbiornika paliwa?	"Pulpit obsługowy - Wskaźnik kontrolny poziomów napełnienia", strona 109
Czy sprawdzono poziom napełnienia płynem chłodzącym?	"Kontrola poziomu napełnienia płynem chłodzącym", strona 145
Czy sprawdzono poziom napełnienia zbiornika oleju hydraulicznego?	"Kontrola poziomu napełnienia olejem hydraulicznym", strona 148
Czy sprawdzono poziom napełnienia spryskiwaczy szyb?	"Kontrola poziomu płynu do spryskiwaczy", strona 136
Czy sprawdzono ciśnienie powietrza w oponach?	"Kontrola ciśnienia powietrza w oponach", strona 156
Czy sprawdzono zgarniacze?	"Kontrola zgarniaczy bębna", strona 154

3.04 Dostęp do maszyny

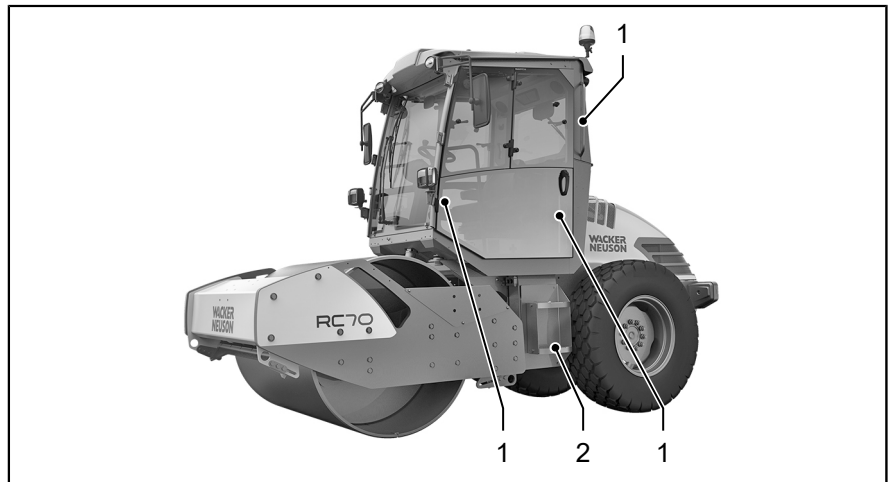
⚠ OSTRZEŻENIE

Poślizgnięcie podczas wsiadanie i wysiadania!

Obrażenia w wyniku poślizgnięcia podczas wsiadania i wysiadania z maszyny.

- Używać tylko przeznaczonych do tego celu stopni, uchwytów i podestów.
- Wysiadać i wysiadać tylko do stojącej i zabezpieczonej maszyny.
- Podczas wsiadania używać zawsze stabilnego podparcia w trzech punktach dla rąk i nóg.
- Stopnie i podesty utrzymywać zawsze w czystości i wolne od korozji.
- Naprawiać lub wymieniać zużyte powierzchnie antypoślizgowe schodków i podnóżków

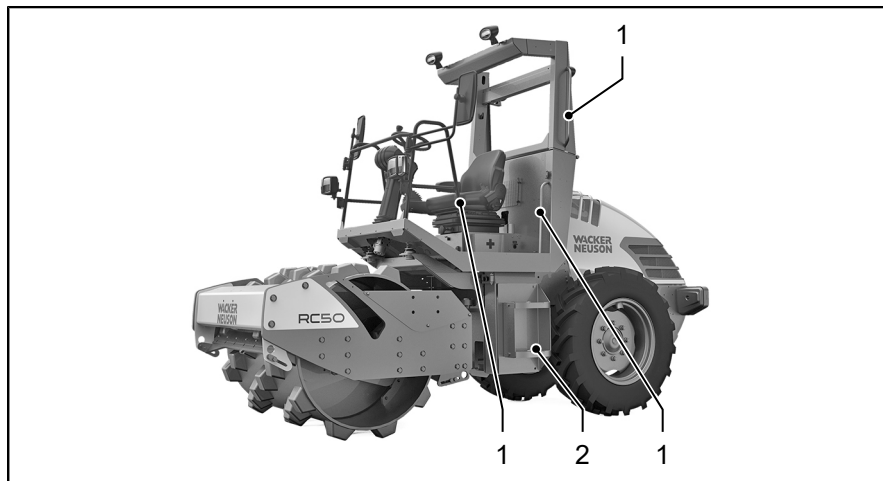
Kabina



[1] Uchwyty schodków

[2] Schodki do stanowiska operatora

ROPS/FOPS



[1] Uchwyty schodków

[2] Schodki do stanowiska operatora

3.04.01 Dostęp do stanowiska operatora

Dostęp do stanowiska operatora jest możliwy z obu stron maszyny. Stopnie i uchwyty są rozmieszczone tak, aby były dobrze dostępne i zapewniały bezpieczne podparcie i chwyt.

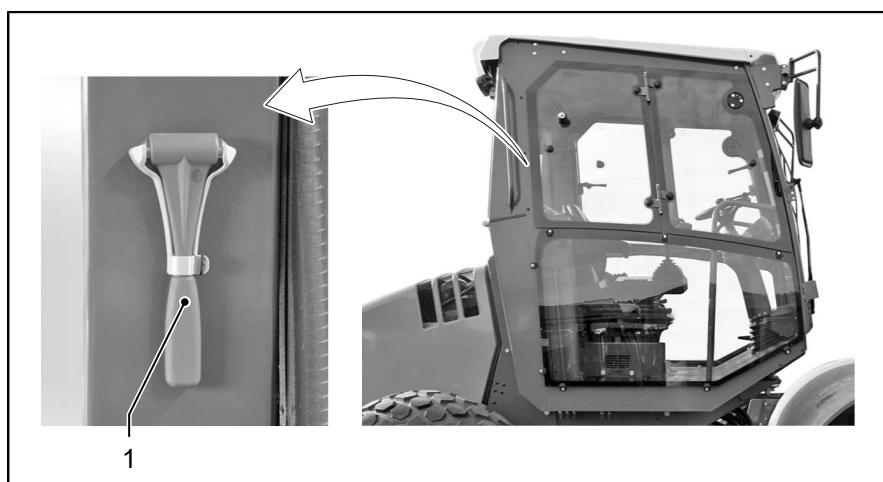


W wersji z kabiną ROPS dostęp odbywa się przez drzwi kabiny.

W przypadku wersji z jednymi drzwiami kabiny dostęp do stanowiska operatora odbywa się z lewej strony w stosunku do kierunku jazdy.

W przypadku wersji z dwoma drzwiami kabiny dostęp do stanowiska operatora odbywa się z lewej strony w stosunku do kierunku jazdy. Dostęp do stanowiska operatora z prawej strony w stosunku do kierunku jazdy służy za dostęp oraz wyjście awaryjne i może być wykorzystywany tylko wtedy, gdy dostęp z lewej strony do kierunku jazdy nie jest możliwy.

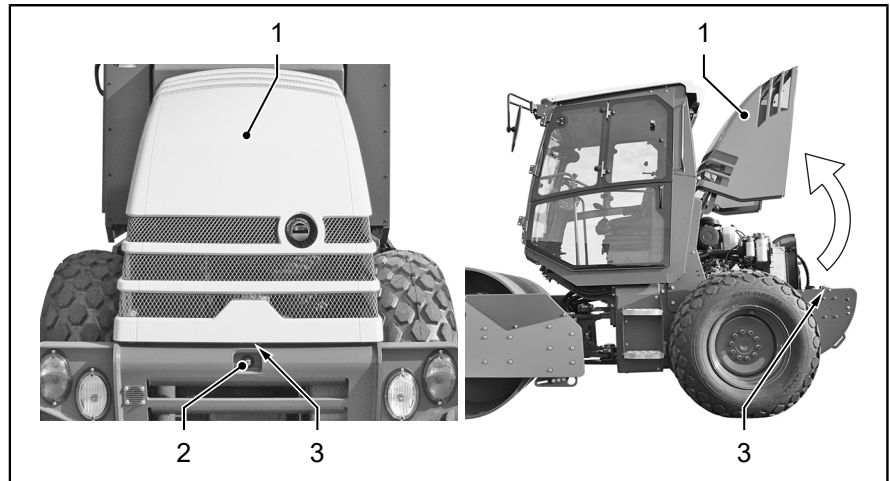
3.04.02 Wyjście awaryjne



Warunek: brak możliwości wyjścia po lewej stronie patrząc w kierunku jazdy.

- ▶ Wyjąć z uchwytu młotek bezpieczeństwa [1].
- ▶ Zbić szybę oznaczoną jako wyjście awaryjne.
- ▶ Wyjąć rozbite szkło i odłamki z ramy okna.
- ▶ Ostrożnie opuścić kabinę przez powstały otwór.

3.04.03 Otwieranie i zamykanie pokrywy silnika



Otwieranie maski silnika

- ▶ Odblokować maskę silnika [1] kluczykiem zapłonowym, wkładając go do zamka [2].
- ▶ Nacisnąć przycisk [2].
- ▶ Odchylić maskę silnika [1] w górę.
- ✓ Maska silnika jest otwarta.

Zamykanie maski silnika

- ▶ Opuścić maskę silnika [1] w dół i wcisnąć w blokadę [3].
- ▶ Zablokować maskę silnika [1] kluczykiem zapłonowym, wkładając go do zamka [2].
- ✓ Maska silnika jest zamknięta.



Maska silnika musi być zamknięta podczas eksploatacji maszyny.

3.05 Obsługa drzwi i okien

⚠ PRZESTROGA

Wystające drzwi kabiny lub okna!

Obrażenia w wyniku wypadnięcia i zmiążdżenia oraz szkody rzeczowe spowodowane niezablokowanymi drzwiami i oknem kabiny.

- Przed otwarciem drzwi lub okna kabiny upewnić się, że w strefie niebezpiecznej w pobliżu maszyny nie przebywają osoby ani nie znajdują się żadne przedmioty.
- Podczas jazdy i eksploatacji maszyny drzwi kabiny powinny być zamknięte. (w przypadku podzielonych drzwi kabiny: dolne połówki drzwi)
- Podczas jazdy i eksploatacji maszyny zablokować okno w pozycji całkowicie zamkniętej lub całkowicie otwartej. (wyjątek: położenie wentylacji).
- Wykorzystać położenie 90° drzwi kabiny i okna jedynie w czasie wejścia od maszyny lub wyjścia z niej.

⚠ PRZESTROGA

Działanie siły poprzez sprężynę gazową!

Obrażenie w wyniku uderzenia o poruszające się szybko drzwi i okna kabiny.

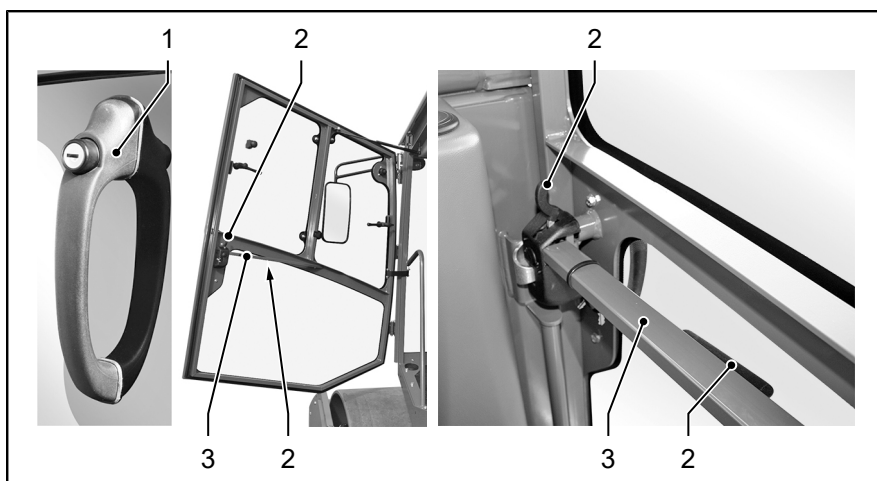
- Drzwi kabiny i okno podczas otwierania i zamykania przytrzymywać w przeciwnym kierunku do działania siły sprężyny gazowej i ciężaru własnego.



Szyby drzwi, które mogą być otwierane, należy zabezpieczyć przed samoczynnym zamknięciem. W przypadku podzielonych drzwi kabiny dolna połówka drzwi zawsze musi być zamknięta podczas jazdy lub blokowane zamkiem.

3.05.01 Otwieranie i zamykanie drzwi kabiny

Drzwi kabiny operatora ryglowane są zamkiem zapadkowym. Elementów [1] lub [2] trzeba użyć tylko przy otwieraniu. W celu zaryglowania docisnąć/dociągnąć drzwi do zamka.



Otwieranie drzwi z zewnątrz

- ▶ Nacisnąć przycisk na uchwycie [1].
- ▶ Pociągnąć drzwi za uchwyt [1] i otworzyć na zewnątrz do zatrzaśnięcia.
- ✓ Drzwi są otwarte w pozycji 90°.

Otwieranie drzwi od wewnątrz

- ▶ Uchwyt [2] wcisnąć w ramkę mocującą [3].
- ▶ Za pomocą ramki mocującej [3] otworzyć drzwi na zewnątrz do zatrzaśnięcia.
- ✓ Drzwi są otwarte w pozycji 90°.

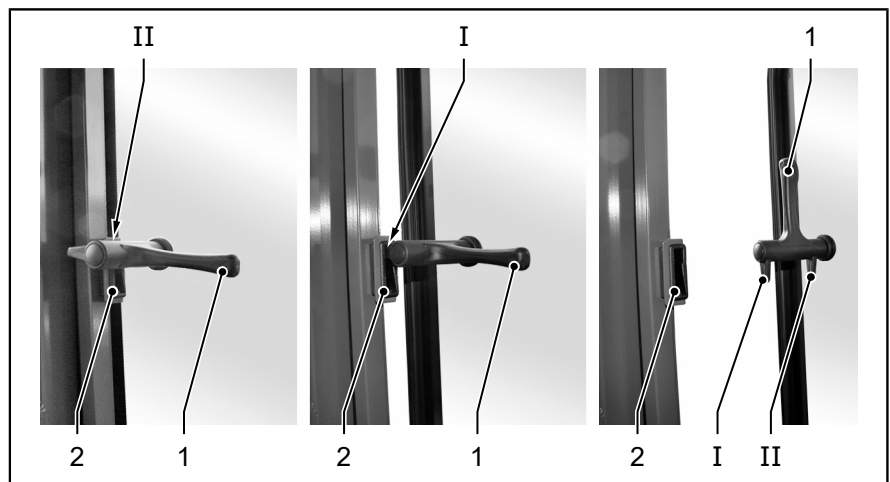
Zamknąć i zablokować drzwi

- ▶ Zamknąć drzwi i wcisnąć lub pociągnąć zamek.
- ✓ Drzwi są zamykane i blokowane.



Drzwi można od zewnątrz zamknąć zamkiem. Wówczas nie można otworzyć drzwi ani od wewnątrz, ani z zewnątrz.

3.05.02 Otwieranie i zamykanie okien



Regulacja wentylacji

- ▶ Pociągnąć klamkę [1] w górę, co spowoduje wyskoczenie czopu II z blokady [2].
- ▶ Lekko uchylić okno, aż czop I znajdzie się pod blokadą [2].
- ▶ Nacisnąć klamkę [1], co spowoduje zablokowanie czopa I.
- ✓ Okno jest ustawione w położeniu wentylacji.

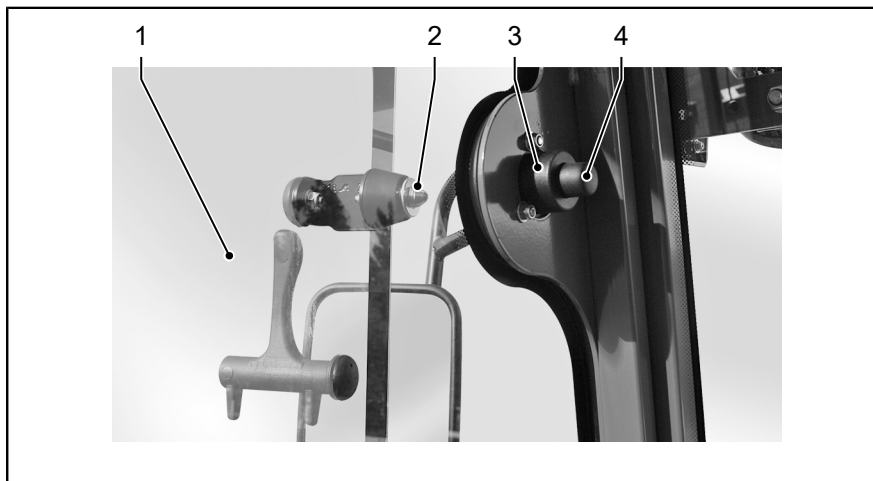
Zamykanie okna

- ▶ Pociągnąć uchwyt [1] do góry.
- ▶ Przyciągnąć okno, aż czop II znajdzie się pod blokadą [2].
- ▶ Nacisnąć klamkę [1] w dół, co spowoduje zablokowanie czopa II.
- ✓ Okno jest zamknięte i zablokowane.

Całkowite otwarcie okna

- ▶ Pociągnąć klamkę [1] w górę, co spowoduje wyskoczenie czopów I i II z blokady [2].
- ▶ Całkowicie otworzyć okno na zewnątrz.
- ✓ Okno jest otwarte, ale niezablokowane w położeniu otwartym.

Blokowanie i odblokowanie okna



- ▶ Całkowicie otworzyć okno [1] i wychylić do przodu o 180°.
- ▶ Zatrzasnąć czop [2] w gnieździe [3].
- ✓ Okno jest całkowicie otwarte i zablokowane.
- ▶ Nacisnąć przycisk [4].
- ✓ Blokada jest zwolniona.
- ✓ Okno można ponownie pociągnąć i zamknąć.

3.06 Regulacja fotela operatora

⚠ OSTRZEŻENIE

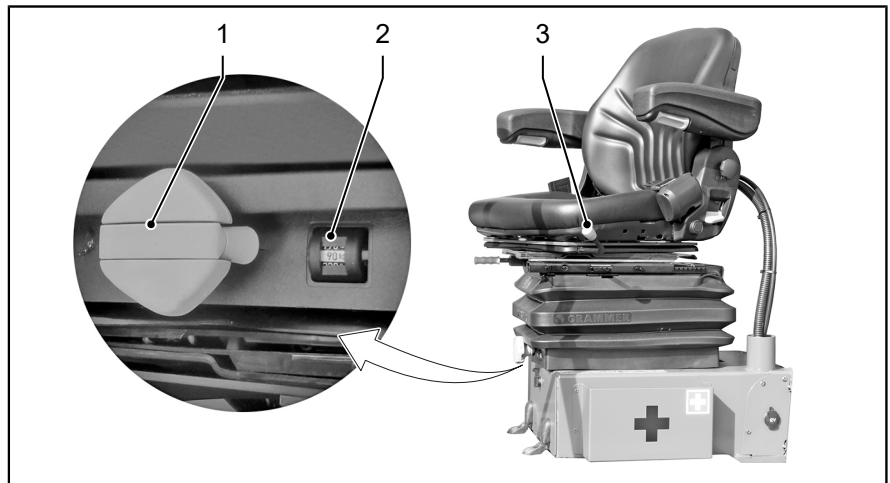
Niekontrolowane ruchy!

Obrażenia ciała na skutek niekontrolowanej zmiany pozycji siedzenia operatora podczas jazdy.

- Jedynie przy zablokowanym siedzeniu operatora.
- Nie przestawiać siedzenia operatora podczas jazdy.
- Należy zwracać uwagę na to, aby nie występowały ograniczenia w ruchu elementów korpusu i maszyny.

Poprzez różne możliwości ustawień odbywa się dostosowywanie siedziska do rozmiarów ciała operatora.

Konsola fotela



Ustawianie ciężaru operatora

W fotelu operatora znajduje się amortyzator, który pochłania gwałtowne drgania maszyny. Aby zapewnić optymalne działanie niniejszego amortyzatora należy dopasować siedzisko do masy ciała operatora.

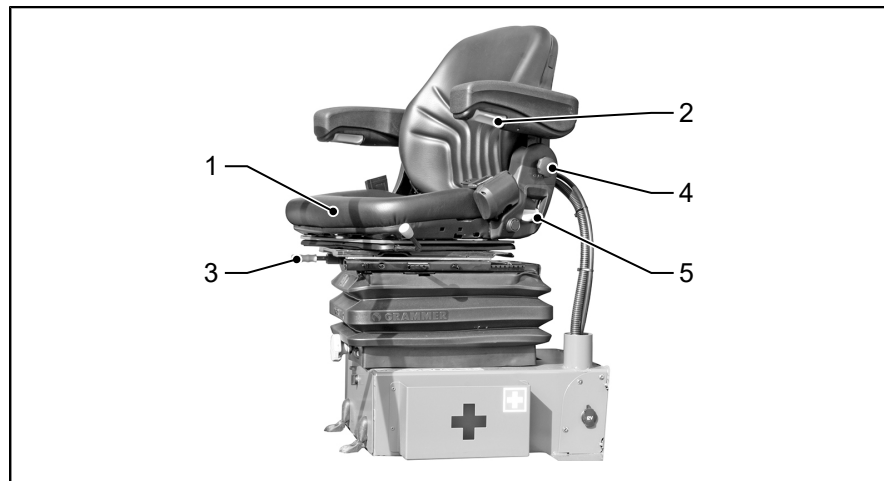
- ▶ Obracać przycisk [1] do momentu, aż zostanie ustawiony żądany ciężar ciała operatora.
- ✓ Wyświetlacz [2] wyświetla ustawiony ciężar ciała operatora.

Obrót fotela operatora w wersji z adapterem obrotu fotela

Fotel operatora można obracać w lewo ustawiając go w kilku blokowanych pozycjach.

- ▶ Pociągnąć dźwignię [3].
- ✓ Blokada jest zwolniona.
- ▶ Obrócić fotel operatora na żądaną pozycję, wykorzystując siłę ciała.
- ▶ Nacisnąć dźwignię [3].
- ✓ Fotel operatora jest zablokowany w danej pozycji.

Fotel operatora



Uniesienie fotela operatora

- ▶ Podnosić siedzisko [1] fotela operatora obiema dłońmi do chwili, aż znajdzie się na żądanej wysokości.
- ✓ Siedzisko [1] fotela operatora blokuje się co 30 mm.

Opuszczanie fotela operatora

- ▶ Najpierw unieść siedzisko [1] fotela operatora obiema dłońmi aż do oporu.
- ▶ Następnie całkowicie opuścić siedzisko [1] fotela operatora obiema dłońmi.
- ✓ Siedzisko fotela operatora opuszcza się do najniższej pozycji ustawienia.
- ▶ Odpowiednio unieść siedzisko z najniższej pozycji ustawienia.

Regulacja fotela do przodu/do tyłu

- ▶ Podnieść dźwignię [3].
- ▶ Przesunąć fotel do przodu lub do tyłu do żądanej pozycji.
- ▶ Puścić dźwignię [3] i zablokować konsolę fotela.

Ustawianie nachylenia tylnego oparcia

- ▶ Przechylenie oparcia do przodu: Podnieść dźwignię [5] i odchylić oparcie do przodu.
- ▶ Przechylenie oparcia do tyłu: Podnieść dźwignię [5] i odchylić oparcie do tyłu.
- ▶ Zwolnić dźwignię [5].

Ustawianie wysokości podłokietnika

- ▶ Odkręcić śrubę zaciskową [4].
- ▶ Podwyższanie podłokietnika: Pociągnąć za podłokietnik do góry, przesuwając go w prowadnicy.
- ▶ Opuszczanie podłokietnika: Opuścić podłokietnik, naciskając go i przesuwając w prowadnicy.
- ▶ Ponownie dokręcić śrubę zaciskową [4].



Ustawianie nachylenia podłokietnika

- ▶ Uniesienie podłokietnika: obrócić pokrętko [2] w prawo.
- ▶ Opuszczenie podłokietnika: obrócić pokrętko [2] w lewo.

3.07 Stosowanie pasa bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

Jazda bez pasa bezpieczeństwa!

Ciężkie obrażenia lub śmierć w wyniku gwałtownego hamowania lub przewrócenia maszyny, jeżeli pas bezpieczeństwa jest uszkodzony lub nieprawidłowo założony.

- Jazda maszyną dozwolona wyłącznie z założonym pasem bezpieczeństwa.
- Pas bezpieczeństwa musi być prawidłowo założony i nie może być skręcony.
- Podczas zakładania przeprowadzić kontrolę wzrokową pasa bezpieczeństwa.
- Zlecić natychmiastową wymianę pasa bezpieczeństwa autoryzowanemu serwisowi:
 - w przypadku zużycia lub uszkodzenia
 - po wypadku,
 - ogólnie co 3 lata.



Podczas zakładania i zdejmowania pasa bezpieczeństwa unikać ciągnięcia pasa do tyłu u zbyt silnego naprężenia pasa.



Założenie pasa

- ▶ Pas bezpieczeństwa ciasno przeciągnąć przez biodro.
- ▶ Dopasować długość pasa bezpieczeństwa od wielkość ciała aby nie ograniczał swobody ruchów.
- ▶ Zaczep [1] włożyć do zamka pasa [2].
- ✓ Pas bezpieczeństwa jest założony i zablokowany.

Zwolnienie pasa

- ▶ Nacisnąć guzik w zamku pasów [2].
- ✓ Pas bezpieczeństwa jest zwolniony.
- ▶ Położyć pas bezpieczeństwa na fotelu operatora lub zwinąć w mocowaniu pasa.



Monitorowanie zapięcia pasa (opcjonalne)

W wersji z dodatkowymi urządzeniami:



Przy niezamkniętym pasie bezpieczeństwa świeci kontrolna ostrzegawcza na pulpicie obsługowym (patrz "Pulpit obsługowy - Lampki ostrzegawcze i kontrolne") i słychać sygnał dźwiękowy.

3.08 Ustawianie kolumny kierownicy

OSTRZEŻENIE

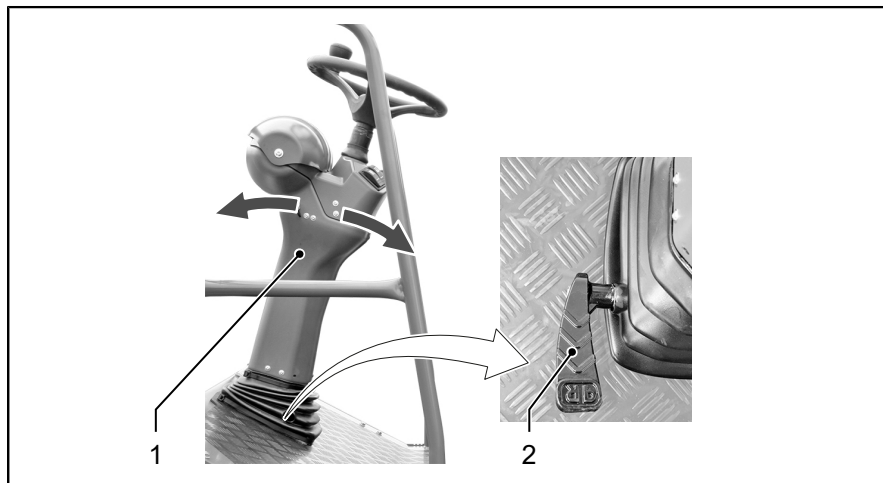
Niekontrolowane ruchy!

Obrażenia ciała na skutek niekontrolowanej zmiany pozycji kolumny kierownicy podczas jazdy.

- Jedynie przy zablokowanym układzie pulpitu obsługowego z kierownicą.
- Nie regulować kolumny kierownicy podczas jazdy.
- Należy zwracać uwagę na to, aby nie występowały ograniczenia w ruchu elementów korpusu i maszyny.

Kolumna kierownicy można dopasować do potrzeb operatora.

Kąt jednostki panelu obsługi z kierownicą jest regulowany. W ten sposób można uzyskać ergonomiczną pozycję roboczą.



Ustawienie ergonomii

- ▶ Nacisnąć dźwignię nożną [2].
- ▶ Odchylić jednostkę pulpitu obsługowego z kierownicą [1] do przodu/ do tyłu.
- ▶ Zwolnić pedał [2], gdy została osiągnięta pożądana pozycja.
- ✓ Kolumna kierownicy jest nastawiona i zablokowana.

3.09**Ustawianie lusterka wewnętrznego, roboczego i wstecznego**

Zawsze należy ustawić lusterko w taki sposób, aby można było obserwować również ruch za maszyną.

⚠ OSTRZEŻENIE**Przewrócenie się maszyny!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć spowodowana przewróceniem się maszyny podczas ustawiania lusterka roboczego.

- Lusterko robocze ustawiać tylko przy bezpiecznie ustawionej maszynie.
- W celu dostania się do lusterek roboczych używać tylko przeznaczonych do tego celu uchwytów i stopni.



Czyścić wszystkie lusterka w regularnych odstępach czasu.
Natychmiast wymienić uszkodzone lustro.

Ustawianie lusterka roboczego i wstecznego

- ▶ Lusterko robocze wymaga ustawienia przez dwie osoby:
 - Osoba stojąca przy maszynie ustawia ręcznie lusterko robocze i lusterko wsteczne.
 - Znajdujący się wewnątrz maszyny operator kontroluje ustawienie lusterek, siedząc na fotelu.
- ▶ Ustawić lusterka tak, aby była widoczna krawędź robocza bębna/opony.
- ▶ Ustawić lusterka w taki sposób, aby w lusterku była jeszcze widoczna maszyna. Tylko w ten sposób można zapewnić, że nie powstanie martwe pole.

Składanie lusterka roboczego i wstecznego

- ▶ Złożyć lusterko.
- ▶ Obracać uchwyt lusterka do momentu, aż lusterko się zablokuje.

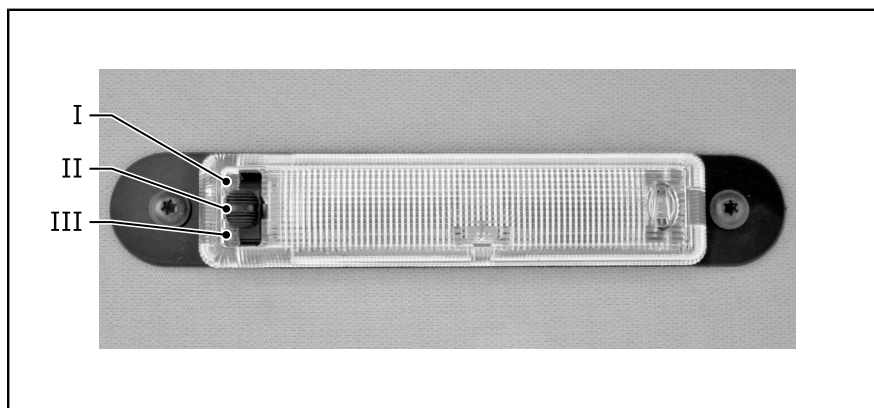


Do transportu samochodem ciężarowym należy złożyć i zablokować lusterko robocze.

Ustawianie lusterka wewnętrznego

- ▶ Ustawić lusterko, pozostając w pozycji siedzącej.
- ▶ Należy ustawić lusterko w taki sposób, aby można było obserwować w lusterku obszar za maszyną.

3.10 Oświetlenie wnętrza kabiny



Włączenie świateł na stałe

- ▶ Przetawić przełącznik w położenie I.

Automatyczne włączanie/wyłączanie świateł

- ▶ Przetawić przełącznik w położenie II.
- ✓ Włączanie/wyłączanie następuje za pomocą stycznika drzwiowego.

Wyłączenie świateł na stałe

- ▶ Przetawić przełącznik w położenie III.

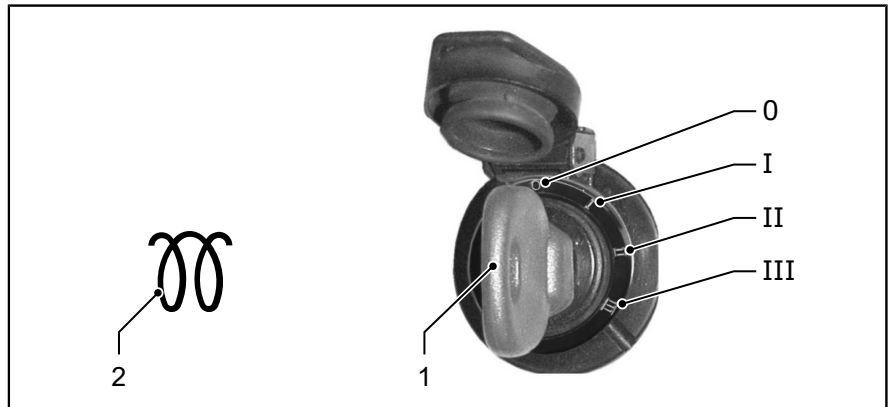
3.11

Włączenie/Wyłączenie instalacji elektrycznej/sieci pojazdu

Kluczyk zapłonowy



Kluczyk zapłonowy służy do włączania instalacji elektrycznej oraz uruchamiania silnika wysokoprężnego.



Lampka kontrolna układu wspomagania rozruchu zimnego silnika w różnych typach maszyn może wyglądać inaczej.

Włączyć instalację elektryczną

- ▶ Obrócić kluczyk zapłonowy [1] w położenie I.
- ✓ Instalacja elektryczna jest WŁ.
- ✓ Kontrola funkcji lampek ostrzegawczych i kontrolnych.
- ✓ Lampka kontrolna wspomagania rozruchu zimnego silnika [2] jest włączona do momentu, aż zostanie osiągnięta temperatura rozruchu.
- ✓ Silnik wysokoprężny pozostaje wyłączony.

Wyłączenie instalacji elektrycznej

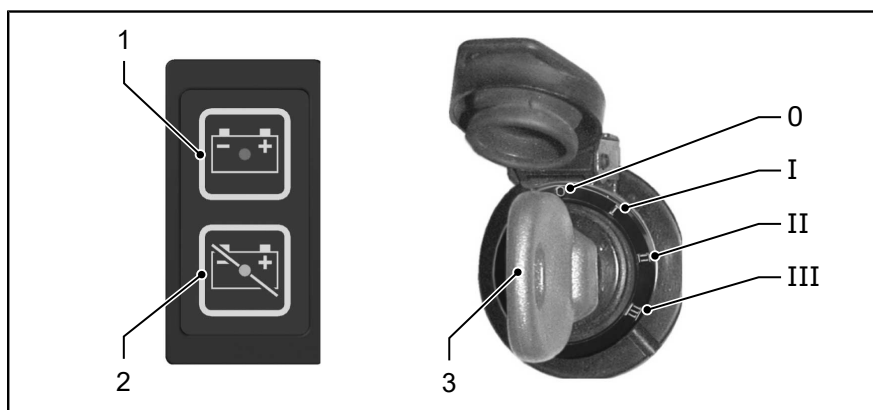
- ▶ Ustawić kluczyk zapłonowy [1] w położeniu 0.
- ✓ Wyłącza się silnik wysokoprężny.
- ✓ Instalacja elektryczna jest wyłączona.

W wersji z: elektronicznym odłącznikiem akumulatora



Odłączając akumulator, odłącza się sieć pojazdu od zasilania w napięcie przez akumulator.

Instalację elektryczną można włączyć tylko wtedy, gdy instalacja jest podłączona do napięcia akumulatora.



Wyłączania akumulatora używa się tylko w przypadku

- dłuższych przestojów maszyny (noc, weekend, transport na większą odległość).
- Prace konserwacyjne i naprawcze, w szczególności prac na instalacji elektrycznej.

Po odłączeniu zasilania przez akumulator przy włączeniu instalacji elektrycznej (kluczyk zapłonowy [3] w pozycji I) zasilanie napięciem przez akumulator zostaje przerwane. Wskaźniki na panelu operatora są wyłączone i nie można uruchomić silnika wysokoprężnego.

Jednostka sterowania – odłączenie akumulatora

Jednostka sterowania wyposażona w przełączniki do aktywowania [1] i wyłączania [2] zapewnia kontrolowane, opóźnione w czasie odłączenie napięcia akumulatora. Tak zapewniona jest możliwość przeprowadzenia wymaganych prac kontrolnych oraz prac związanych z obsługą pamięci sterownika silnika wysokoprężnego.

Naciśnięcie przełącznika [2] powoduje wyłączenie baterii. Wyłączenie natomiast następuje dopiero po wyłączeniu instalacji elektrycznej (kluczyk zapłonowy [3] w pozycji 0) i po upływie ok. 2 minut.

Aktywacja jednostki sterującej odłączenia akumulatora

Warunki:

Instalacja elektryczna WŁ (kluczyk zapłonowy [3] w położeniu I)

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1].
- ✓ Lampka kontrolna LED świeci się na zielono.
- ✓ Jednostka sterująca jest aktywna.

Warunki:

Instalacja elektryczna WYŁ (kluczyk zapłonowy [3] w położeniu 0)

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1].
- ✓ Lampka kontrolna LED miga na zielono.
- ✓ Jednostka sterująca w trybie czuwania.

Odłączenie z wyborem wstępnym

Warunki:

- Instalacja elektryczna WŁ (kluczyk zapłonowy [3] w położeniu I)
- Jednostka sterująca odłączenia akumulatora jest aktywna
- ▶ Nacisnąć przełącznik [2].
- ✓ Wyłączenie baterii jest wybrane wstępnie, lampka kontrolna LED

świeci się na czerwono.

- ▶ Wyłączenie instalacji elektrycznej: Kluczyk zapłonowy [3] w położeniu 0.
- ✓ Czas opóźnienia startuje, lampka kontrolna LED miga na czerwono.
- ✓ Po upływie ok. 2 minut następuje odłączenie akumulatora.
- ✓ Jednostka sterująca przełączy do trybu czuwania.
- ✓ Wszystkie lampki kontrolne LED wył.

Odłączenie bez wyboru wstępnego

Warunki:

- Instalacja elektryczna WYŁ (kluczyk zapłonowy [3] w położeniu 0)
- Jednostka sterująca odłączenia akumulatora jest aktywna
- ▶ Nacisnąć przełącznik [2].
- ✓ Czas opóźnienia startuje, lampka kontrolna LED miga na czerwono.
- ✓ Po upływie ok. 2 minut następuje odłączenie akumulatora.
- ✓ Jednostka sterująca przełączy do trybu czuwania.
- ✓ Wszystkie lampki kontrolne LED wył.

Tryb czuwania

Warunki:

Jednostka sterująca odłączenia akumulatora jest aktywna

- ▶ Wyłączenie instalacji elektrycznej: Kluczyk zapłonowy [3] w położeniu 0.
- ✓ Jednostka sterująca w trybie czuwania, lampka kontrolna LED miga na zielono.
- ✓ Odłączenie akumulatora następuje po upływie 24 godzin.
- ▶ Przełącznik [2] zostaje ustawiony w trybie czuwania.
- ✓ Czas opóźnienia ok. 2 minut startuje, lampka kontrolna LED miga na czerwono.
- ✓ Odłączenie akumulatora następuje po upłynięciu czasu dobiegu.
- ▶ Instalacja elektryczna włączy się w trybie czuwania (kluczyk zapłonowy [3] w położeniu I).
- ✓ Maszynę można normalnie eksploatować, dioda kontrolna LED jednostki sterującej wył.
- ✓ Jednostka sterująca nadal znajduje się w trybie czuwania.

Włączyć napięcie akumulatora, uruchomić silnik wysokoprężny



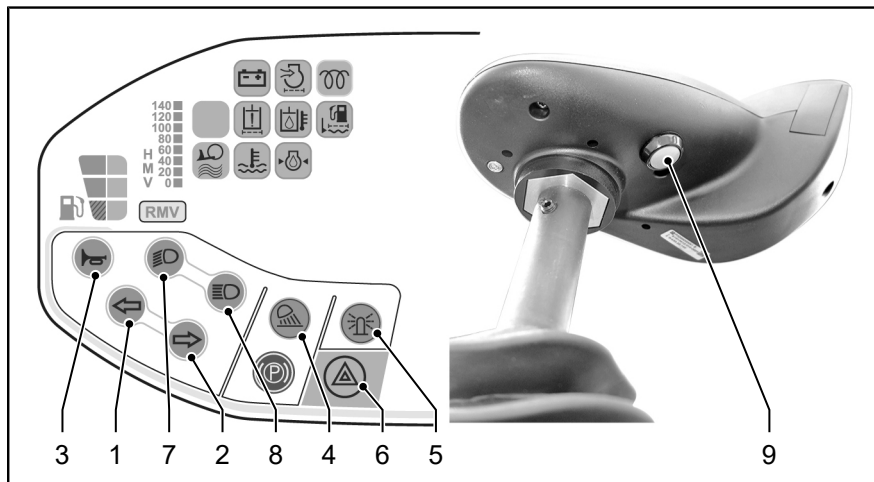
Po prawidłowym podłączeniu akumulatora w celu włączenia napięcia akumulatora należy aktywować jednostkę sterującą. Włączenie napięcia akumulatora odbywa się bez opóźnienia.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1].
- ✓ Lampka kontrolna LED miga na zielono.
- ▶ Włączyć instalację elektryczną: Kluczyk zapłonowy [3] w położeniu I.
- ✓ Lampka kontrolna LED świeci się na zielono.
- ✓ Krótka kontrola działania wszystkich kontroltek.
- ✓ Można uruchomić silnik wysokoprężny.

3.12 Włączanie i wyłączanie sygnału dźwiękowego i oświetlenia



Przy zatrzymanym silniku i włączonym przez dłuższy czas oświetleniu dochodzi do szybkiego rozładowania akumulatora.



Włączanie sygnału dźwiękowego

Warunek: instalacja elektryczna jest włączona.

- ▶ Nacisnąć przełącznik sygnału dźwiękowego [3] na panelu obsługi lub
- ▶ nacisnąć przełącznik sygnału dźwiękowego [9] na dźwigni jazdy.
- ✓ Tak długo, jak naciskany jest jeden z przełączników, rozbrzmiewa ostrzegawczy sygnał dźwiękowy.

Włączanie i wyłączanie świateł awaryjnych

- ▶ Nacisnąć przełącznik [5].
- ✓ Przełącznik [5] miga: światła awaryjne są włączone.
- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [5].
- ✓ Przełącznik [5] niepodświetlony: światła awaryjne są wyłączone.

Kierunkowskaz lewy/prawy

Warunek: instalacja elektryczna jest włączona.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1] kierunkowskazu w lewo.
- ▶ Nacisnąć przełącznik [2] kierunkowskazu w prawo.
- ✓ Dany przełącznik [1/2] miga: kierunkowskaz jest włączony.
- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [1/2].
- ✓ Przełącznik [1/2] niepodświetlony: kierunkowskaz jest wyłączony.



W razie uszkodzenia żarówki w jednej z lamp kierunkowskazów lampki kontrolne/przełączniki migają szybciej. W celu zachowania bezpieczeństwa drogowego wymienić uszkodzoną żarówkę.

Włączanie i wyłączanie świateł postojowych

Warunek: instalacja elektryczna jest wyłączona.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [7].

- ✓ Przełącznik [7] świeci: światła postojowe są włączone.
- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [7].
- ✓ Przełącznik [7] niepodświetlony: światła postojowe są wyłączone.

Włączanie i wyłączanie światła mijania

Warunek: instalacja elektryczna jest włączona.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [7].
- ✓ Przełącznik [7] świeci: światła mijania są włączone.
- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [7].
- ✓ Przełącznik [7] niepodświetlony: światła mijania są wyłączone.



Włączone światło postojowe automatycznie przełącza się do światła do jazdy dziennej po włączeniu instalacji elektrycznej.

Włączone światło do jazdy dziennej automatycznie przełącza się do światła postojowego po włączeniu instalacji elektrycznej.

Włączanie i wyłączanie światła drogowych

Warunek: instalacja elektryczna jest włączona.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [8].
- ✓ Przełącznik [8] świeci: światła drogowe są włączone.
- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [8].
- ✓ Przełącznik [8] niepodświetlony: światła drogowe są wyłączone.



Włączone światła drogowe wyłączają się, gdy wyłączona zostanie instalacja elektryczna.

Włączanie i wyłączanie światła roboczych



W zależności od konfiguracji maszyny, światło robocze może składać się z kilku komponentów, np.

- reflektory robocze, przód i/lub tył.
- oświetlenie krawędzi bębna.

Warunek: instalacja elektryczna jest włączona.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [4].
- ✓ Przełącznik [4] świeci: światła robocze są włączone.
- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [4].
- ✓ Przełącznik [4] niepodświetlony: światła robocze są wyłączone.

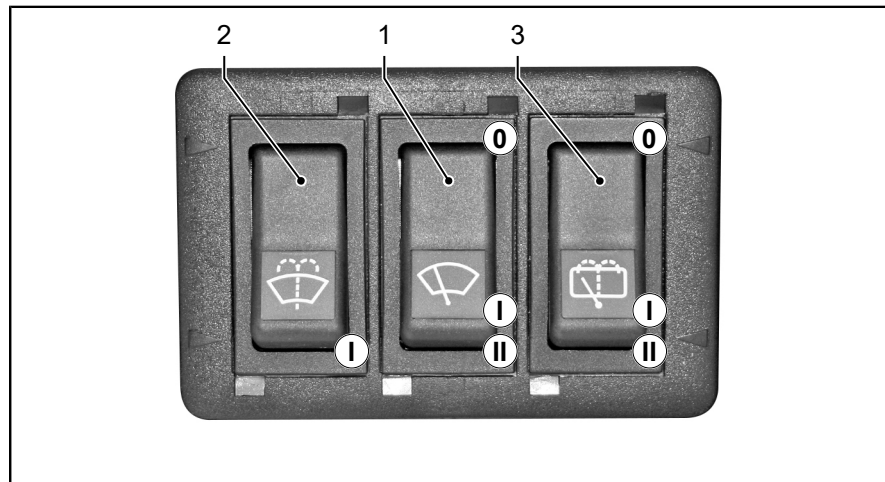
Włączanie i wyłączanie obrotowej lampy ostrzegawczej

Warunek: instalacja elektryczna jest włączona.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [6].
- ✓ Przełącznik [6] świeci: obrotowa lampa ostrzegawcza jest włączona.
- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [6].
- ✓ Przełącznik [6] niepodświetlony: obrotowa lampa ostrzegawcza jest wyłączona.

3.13 Włączanie/wyłączanie wycieraczek i spryskiwaczy szyb

Przed przystąpieniem do jazdy sprawdzić, czy działają wycieraczki i spryskiwacze. Sprawdzić poziom płynu do spryskiwaczy szyb. W razie potrzeby uzupełnić płyn do spryskiwaczy.



- [1] Przełącznik wycieraczek szyby przedniej [2] Przełącznik spryskiwaczy przednich szyb
[3] Przełącznik wycieraczek i spryskiwaczy tylnych szyb

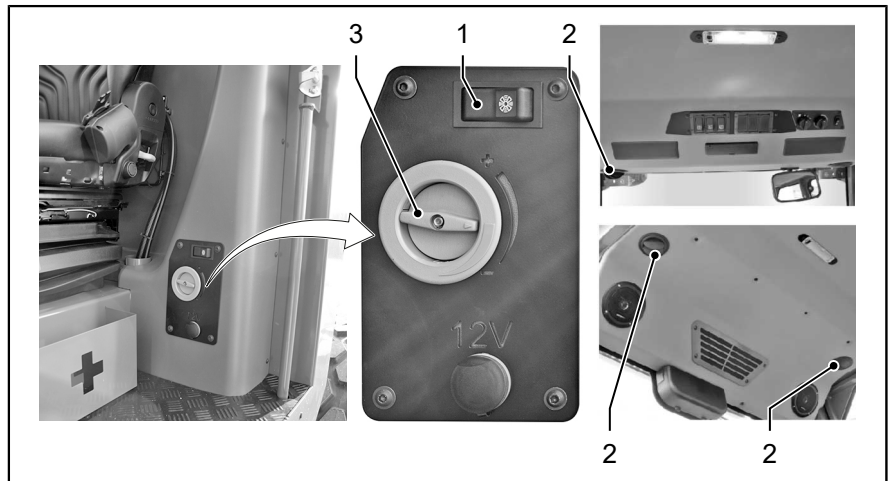
- ▶ Nacisnąć przełącznik [1] w położenie I.
- ✓ Wycieraczka przedniej szyby pracuje na stopniu 1.
- ▶ Nacisnąć przełącznik [1] w położenie II.
- ✓ Wycieraczka przedniej szyby pracuje na stopniu 2.
- ▶ Nacisnąć przełącznik [3] w położenie I.
- ✓ Wycieraczka tylnej szyby włączona.
- ▶ Nacisnąć odpowiedni przełącznik [1] lub [3] w położenie 0.
- ✓ Wycieraczka szyby wyłączona.
- ▶ Nacisnąć przełącznik [2] w położenie I i przytrzymać go.
- ✓ Przednia szyba będzie spryskiwana, dopóki wciskany jest przełącznik.
- ▶ Nacisnąć przełącznik [3] w położenie II i przytrzymać go.
- ✓ Tylne szyba będzie spryskiwana, dopóki wciskany jest przełącznik.
- ▶ Puścić odpowiedni przełącznik [1] lub [3] lub nacisnąć w położenie 0.
- ✓ Spryskiwacze szyb wyłączone.

3.14 Instalacja grzewcza i klimatyzacja

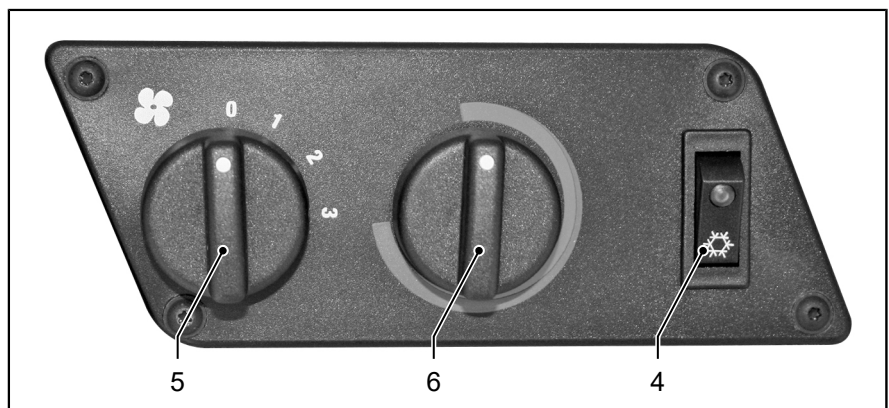
Za pomocą systemu ogrzewania i wentylacji operator może uzyskać optymalny klimat kabiny i dobrą widoczność przez szyby. Można ustawić temperaturę i dopływ powietrza.

Jeżeli maszyna jest wyposażona w klimatyzację, można schładzać strumień powietrza.

Ogrzewanie kabiny



Klimatyzacja



3.14.01 Dmuchawa

Włączenie dmuchawy/stopnia nawiewu

Warunek: instalacja elektryczna włączona.

- ▶ Przełączyć przełącznik [1] w położenie 1 lub 2.
- ▶ W przypadku klimatyzacji: przełączyć przełącznik [5] w położenie 1, 2 lub 3.
- ▶ Otworzyć lub zamknąć dysze nawiewu [4]: otworzyć lub zamknąć płytki.
- ▶ Ustawić kierunek dysz nawiewu [4]: obrócić pierścienie płytek w odpowiednim kierunku.



W celu osuszenia lub usunięcia lodu z szyb przednich i tylnych: skierować strumień powietrza na szyby.

Wyłączenie dmuchawy

- ▶ Przełączyć przełącznik [1] w położenie 0.
- ▶ W przypadku klimatyzacji: obrócić przełącznik [5] w położenie 0.
- ✓ Następuje wyłączenie dmuchawy.

3.14.02 Ogrzewanie

Wymiennik ciepła urządzenia grzewczego jest przyłączony do obiegu płynu chłodzącego silnika wysokoprężnego. Strumień powietrza jest ogrzewany w wymienniku ciepła i doprowadzany do kabiny.

Włączenie ogrzewania/ustawienie stopnia nawiewu

- ▶ Ustawianie poziomu nawiewu: przełączyć przełącznik [1] w położenie 1 lub 2.
- ▶ Ustawianie temperatury ogrzewania: obrócić przełącznik [3] w żądane położenie.

Wyłączenie ogrzewania

- ▶ Przełączyć przełącznik [1] w położenie 0.
- ✓ Następuje wyłączenie ogrzewania.

3.14.03 Chłodzenie

W wersji z klimatyzacją



Przed włączeniem funkcji chłodzenia w klimatyzacji należy wyłączyć ogrzewanie kabiny.



Klimatyzację należy włączać co najmniej raz na miesiąc (także zimą) na około 15 minut.

Włączenie klimatyzacji/ustawienie stopnia nawiewu

- ▶ Zamknąć okna i drzwi kabiny, aby szybciej obniżyć temperaturę w kabinie.
- ▶ Włączanie klimatyzacji: przełączyć przełącznik [4] w położenie 1.
- ✓ Klimatyzacja zostanie włączona, lampka kontrolna świeci.
- ▶ Regulacja stopnia nawiewu: obrócić przełącznik [5] w położenie 1, 2 lub 3.
- ▶ Otworzyć lub zamknąć dysze nawiewu [2] w podsufitce.

Ustawianie temperatury chłodzenia

- ▶ Ustawić przełącznik [6] w żądanej pozycji pomiędzy poziomem minimum a maximum.

Wyłączenie klimatyzacji

- ▶ Przełączyć przełącznik [4] w położenie 0.
- ✓ Następuje wyłączenie klimatyzacji.
- ✓ Instalacja pracuje tylko w trybie nawiewu.

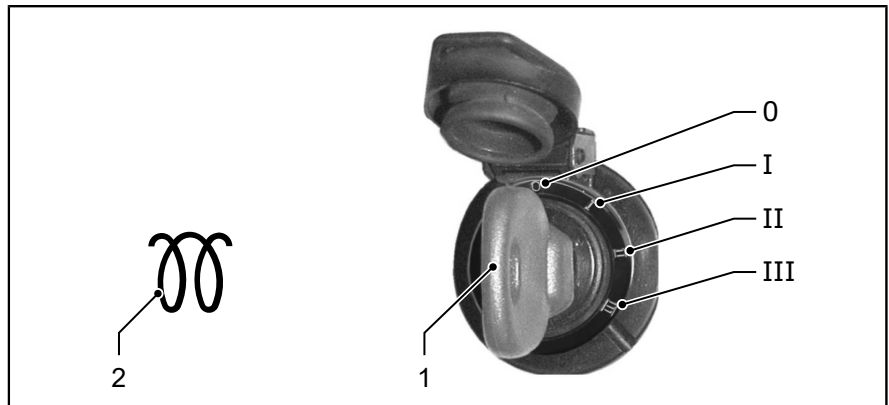
3.15 Uruchomienie maszyny

Warunki: Poziom napełnienia płynów roboczych np. paliwa, wody itp. jest wystarczający.

Przed uruchomieniem maszyny należy sprawdzić wszystkie funkcje i nastawy (patrz "Kontrola działania przed przystąpieniem do eksploatacji").



Kluczyk zapłonowy służy do włączania instalacji elektrycznej oraz uruchamiania silnika wysokoprężnego.



[0] Instalacja elektryczna WYŁ., silnik wysokoprężny STOP

[I] Instalacja elektryczna WŁ

[II] brak funkcji

[III] Uruchamianie silnika



Lampka kontrolna układu wspomagania rozruchu zimnego silnika w różnym typach maszyn może wyglądać inaczej.



Przy zatrzymanym silniku i włączonej przez dłuższy czas instalacji elektrycznej (położenie I) dochodzi do szybkiego rozładowania akumulatora.

Włączyć instalację elektryczną

- ▶ Obrócić kluczyk zapłonowy [1] w położenie I.
- ✓ Instalacja elektryczna jest WŁ.
- ✓ Kontrola funkcji lampek ostrzegawczych i kontrolnych.
- ✓ Lampka kontrolna wspomagania rozruchu zimnego silnika [2] jest włączona do momentu, aż zostanie osiągnięta temperatura rozruchu.
- ✓ Silnik wysokoprężny pozostaje wyłączony.

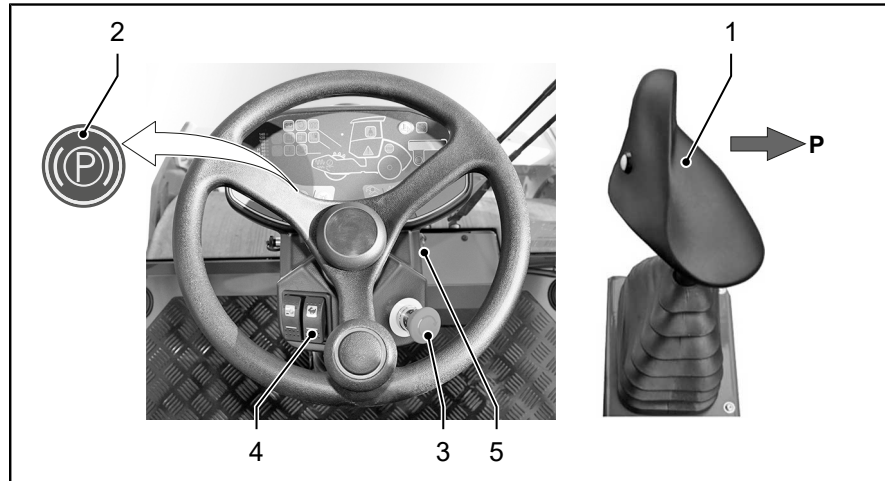
Uruchomienie silnika wysokoprężnego

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie rozrusznika!

Uszkodzenie lub zniszczenie rozrusznika poprzez zbyt długą fazę uruchamiania.

- Przytrzymać kluczyk zapłonowy w położeniu III nie dłużej niż 5 sekund.
- W przypadku nieudanej próby rozruchu wykonać diagnostykę błędów.



Tylko jeżeli dźwignia jazdy jest ustawiona w położeniu P, rozrusznik jest połączony z przyciskiem startowym. Tylko wtedy można uruchomić silnik wysokoprężny.

Warunki konieczne do uruchomienia silnika:

- Dźwignia jazdy [1] jest zablokowana w pozycji P. Lampka kontrolna [2] świeci.
- Przycisk zatrzymania awaryjnego [3] jest odblokowany.
- Sieć pokładowa i instalacja elektryczna są włączone: kluczyk zapłonu [5] w położeniu I.
- Przełącznik biegów [4] przełączony jest na bieg transportowy lub bieg roboczy.
- Lampka kontrolna układu wspomagania rozruchu zimnego silnika jest wyłączona.
- Obrócić kluczyk zapłonu [5] w położenie III i przytrzymać do momentu uruchomienia silnika wysokoprężnego.
- ✓ Silnik wysokoprężny uruchamia się.
- ✓ Po puszczeniu kluczyk zapłonu wróci w położenie I.

3.16 Jazda

OSTRZEŻENIE

Opóźnienie hamowania!

Ciężkie obrażenia lub śmierć w wyniku wydłużonej drogi hamowania w przypadku niskich temperatur w momencie zastosowania, zwłaszcza w przypadku mrozu.

- Po uruchomieniu silnika wysokoprężnego należy odczekać kilka minut przed ruszeniem z miejsca maszyną zanim maszyna osiągnie swojej temperatury roboczej.
- Maszyną można jeździć z dużą prędkością tylko wtedy, gdy kontrolka ostrzegawcza temperatury oleju hydraulicznego świeci na żółto.

OSTRZEŻENIE

Hamowanie maksymalne!

Poważne obrażenia cielesne na skutek gwałtownego hamowania.

- Należy jeździć ostrożnie i dostosować prędkość do warunków otoczenia i warunków pogodowych.
- W przypadku rozpoznawalnych przeszkód odpowiednio wcześniej zredukować prędkość.

NOTYFIKACJA

Gromadzenie się zabrudzeń!

Szkody materialne na zgarniaczach i innych elementach maszyny na skutek zanieczyszczenia bębnow lub opon.

- Przed ruszeniem pamiętać o tym, aby do bębna lub opon nie przylegały grudy ziemi.
- Należy odstawiać maszynę podczas mrozu na deskach lub suchym żwirze.



Maszynę wolno użytkować wyłącznie siedząc z fotelu operatora!

Różne systemy zabezpieczające nie pozwalają na dalszą jazdę maszyną, gdy tylko operator opuści swój fotel.

3.16.01 Przełącznik stykowy w fotelu

Maszynę wolno użytkować wyłącznie z fotela kierowcy. W celu zapewnienia tego maszyna jest wyposażona w bezpiecznik stykowy fotela. Jeżeli osoba obsługująca maszynę wstanie podczas jazdy z fotela, zadziała bezpiecznik stykowy fotela i nastąpi automatyczne wyhamowanie maszyny.

⚠ OSTRZEŻENIE

Szybkie automatyczne hamowanie!

Opóźnione, gwałtowne hamowanie maszyny, które odbywa się automatycznie może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

- Do siedzenia w maszynie używać wyłącznie fotela.
- Nie używać funkcji przełącznika stykowego do zatrzymywania maszyny.
- Należy wyhamować i zatrzymać maszynę za pomocą dźwigni jazdy.

Kontrola siedzenia operatora

- ▶ Jeżeli operator maszyny wstanie podczas jazdy z siedzenia,
✓ **natychmiast** rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.
- ▶ Jeżeli operator nie reaguje,
✓ ogólnie po **3 sekundach** następuje hamowanie maszyny, aż do jej zatrzymania i funkcje robocze zostają zatrzymane.
- ✓ Silnik wysokoprężny pracuje dalej.

Jeżeli w ciągu 2 sekund operator ponownie usiądzie na fotelu, hamowanie nie nastąpi.

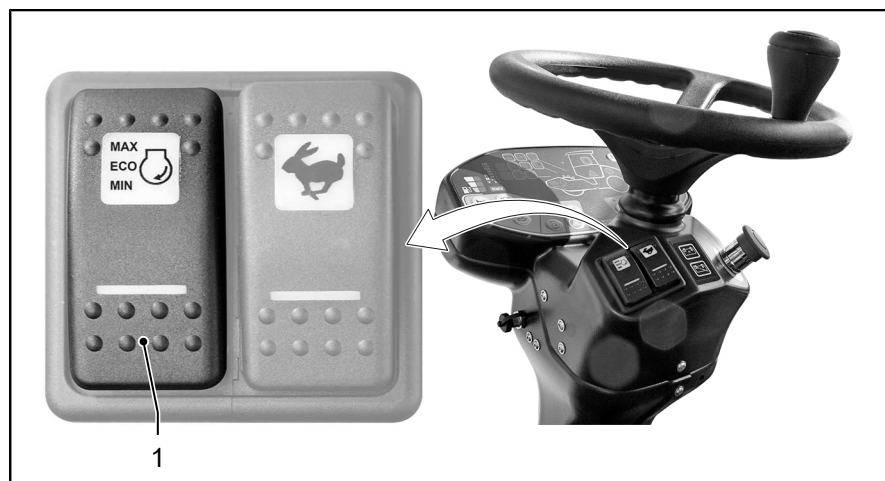
Jeżeli maszyna została zahamowana za pomocą przełącznika bezpieczeństwa, przed dalszą jazdą należy doprowadzić maszynę z podstawowego.

Przywrócić maszynę do stanu podstawowego - Kontynuować jazdę po wydłużonym w czasie hamowaniu

Warunki:

- Maszyna wyłączona, po wydłużonym w czasie hamowaniu.
- Siedzenie operatora jest ponownie zajęte.
- Silnik wysokoprężny pracuje.
- ▶ Przetawić dźwignię jazdy do położenia 0.
- ✓ Funkcje robocze zostaną ponownie aktywowane.

3.16.02 Ustawianie prędkości obrotowej silnika



Przełącznikiem [1] można płynnie zmieniać prędkość obrotową silnika wysokoprężnego pomiędzy prędkością jałową a prędkością maksymalną.

- Nacisnąć przełącznik w dół: MIN – jałowa prędkość obrotowa
- Neutralna: ECO – 2/3 maksymalnej prędkości obrotowej
- Nacisnąć przełącznik w górę: MAX – maksymalna prędkość obrotowa



Częstotliwość wibracji jest powiązana z prędkością obrotową silnika. Przesławienie prędkości obrotowej silnika powoduje zmianę częstotliwości wibracji (patrz Dane techniczne).

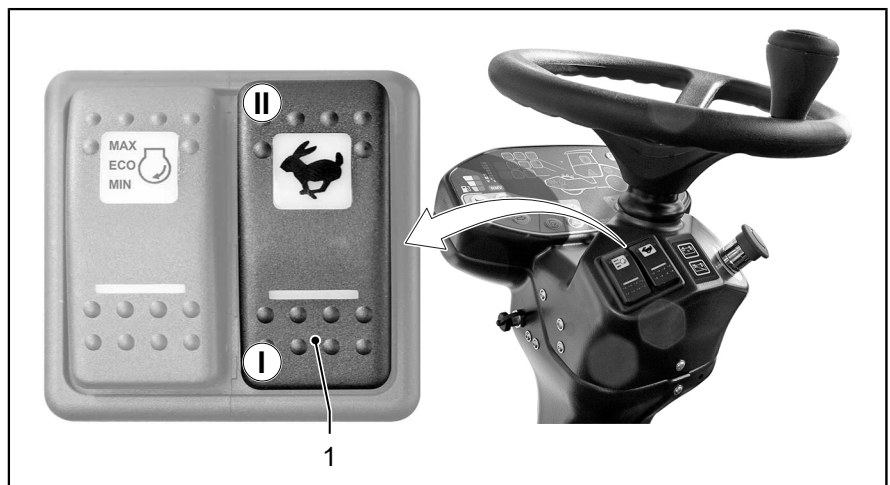
3.16.03 Przełączanie biegów

⚠ OSTRZEŻENIE

Zwiększona prędkość jazdy!

Poważne obrażenia na skutek reakcji maszyny przy wysokiej prędkości jazdy.

- Biegu transportowego można używać tylko do przemieszczania maszyny po drogach utwardzonych.
- Na odcinku o większym nachyleniu lub spadku wjeżdżać ze zredukowaną prędkością (bieg roboczy).
- Prace z użyciem maszyny przeprowadzać tylko na biegu roboczym.



Maszyna jest wyposażona w bieg roboczy i bieg transportowy. W obu zakresach prędkości jazdy można regulować prędkość bezstopniowo za pomocą dźwigni jazdy w zależności od wybranej prędkości obrotowej silnika.

Bieg roboczy

- Do wszelkich prac wykonywanych za pomocą maszyny. Z niektórych funkcji można korzystać tylko przy włączonym biegu roboczym (wibracja/oscylacja, lemiesz).
- Przy wjeździe na odcinki o dużym wzniesieniu lub spadku.

Bieg transportowy

- Do przemieszczania maszyny po drogach utwardzonych.

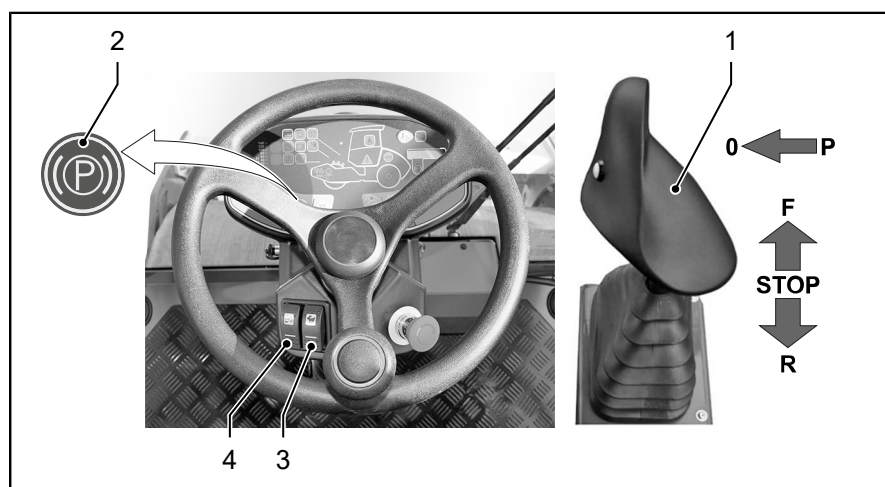
Wybór biegu



Przełączenie jest możliwe tylko wtedy, gdy dźwignia jazdy jest zablokowana w położeniu P. Przełączanie podczas jazdy nie jest możliwe.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1] w położenie I.
- ✓ Bieg roboczy jest włączony.
- ▶ Nacisnąć przełącznik [1] w położenie II.
- ✓ Bieg transportowy jest włączony.
- ✓ Świeci kontrolka przełącznika [1].

3.16.04 Jazda w trybie normalnej eksploatacji



Wprowadzanie w stan gotowości do jazdy/zwalnianie hamulca postojowego

Warunek: silnik wysokoprężny pracuje, dźwignia jazdy w pozycji P

- ▶ Wybrać bieg [3]
- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy [1] w lewo z położenia P w położenie 0.
- ✓ Lampka kontrolna na przełączniku hamulca postojowego [2] jest wyłączona.
- ✓ Maszyna jest gotowa do jazdy.

Jazda do przodu

- ▶ Wybrać prędkość obrotową silnika [4].
- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy w kierunku F.
- ✓ Maszyna ruszy w przód.
Prędkość końcowa jest zależna od wychylenia dźwigni jazdy, wybranego biegu oraz wybranej prędkości obrotowej silnika.

Jazda wstecz

- ▶ Wybrać prędkość obrotową silnika [4].
- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy w kierunku R.
- ✓ Światła cofania są włączone.
- ✓ Maszyna ruszy wstecz.
Prędkość końcowa jest zależna od wychylenia dźwigni jazdy,



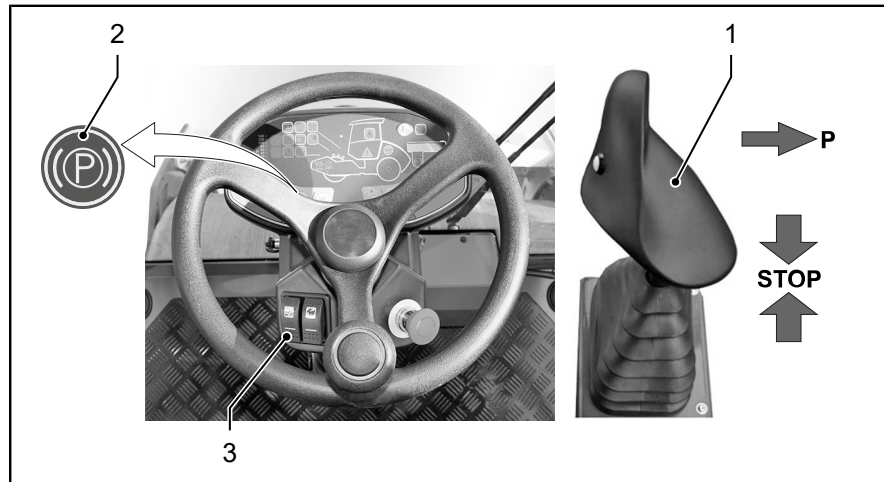
wybranego biegu oraz wybranej prędkości obrotowej silnika.



W wersji z akustycznym alarmem cofania sygnał akustyczny rozlega się z chwilą ustawienia dźwigni jazdy w pozycji R.

3.17 Zatrzymanie maszyny w trybie normalnej eksploatacji

Zatrzymywanie maszyny



- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy [1] w położenie 0 i zablokować ją.
- ▶ Ustawić prędkość obrotową silnika [3] na jałowe obroty (MIN).
- ✓ Hydrostatyczny napęd układu jezdnego wyhamowuje maszynę aż do zatrzymania.
- ✓ Hamulec postojowy nie zostanie uaktywniony.

Aktywacja hamulca postojowego

- ▶ Nacisnąć dźwignię jazdy [1] w prawo i przesunąć ją z położenia 0 w położenie P.
- ✓ Dźwignia jazdy jest zablokowana.
- ✓ Świeci kontrolka hamulca postojowego [2]: hamulec postojowy jest aktywny.

3.18
Zatrzymanie maszyny w sytuacji awaryjnej - WYŁĄCZNIK AWARYJNY
⚠ OSTRZEŻENIE
Hamowanie maksymalne!

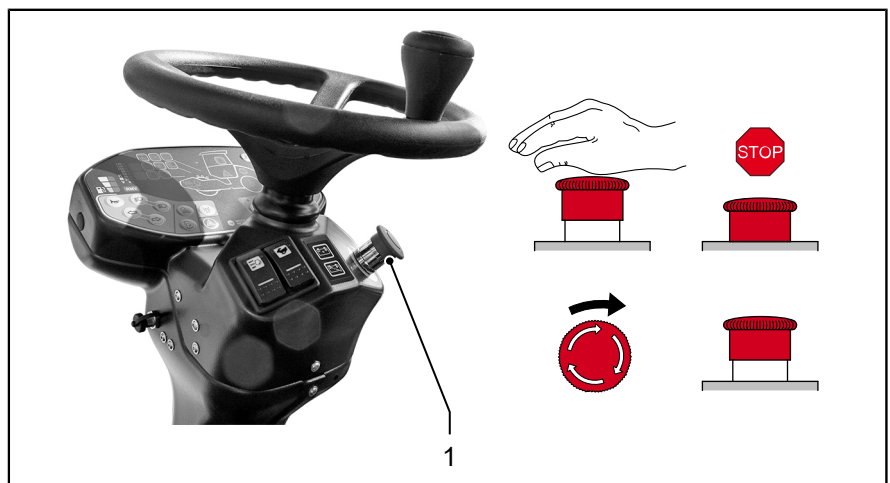
Nagłe zatrzymanie się maszyny może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

- Zatrzymania awaryjnego używać tylko w przypadku niebezpieczeństwa.
- Nie używać funkcji zatrzymania awaryjnego jako hamulca roboczego.

NOTYFIKACJA
Błędne wykonanie zatrzymania awaryjnego!

Szkody rzeczowe przy elektronicznych i mechanicznych komponentów maszyny poprzez błędne wykonanie zatrzymania awaryjnego.

- W celu wyłączenia maszyny w razie niebezpieczeństwa zawsze używać funkcji zatrzymania awaryjnego.

Naciskanie wyłącznika AWARYJNEGO w razie niebezpieczeństwa


Poprzez zatrzymanie awaryjne maszyna jest zatrzymywana w sposób kontrolowany w sytuacji awaryjnej i wyłączana.

Tylko użycie funkcji zatrzymania awaryjnego gwarantuje natychmiastowe zatrzymanie bez dodatkowego zagrożenia dla operatora, maszyny i środowiska.

- Silnie wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego [1].
- ✓ Maszyna automatycznie wstrzymuje wszystkie funkcje robocze i
 - od razu zatrzymuje napęd jezdny.
 - Następuje wyłączenie silnika wysokoprężnego.
 - Uruchamiane są hamulce.



Ponowne uruchamianie maszyny po naciśnięciu wyłącznika awaryjnego

- ▶ Wyłączyć instalację elektryczną kluczykiem zapłonu.
- ▶ Zablokować dźwignię jazdy w położeniu P.
- ▶ Odblokowanie zatrzymania awaryjnego [1]: obrócić przycisk w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do chwili zwolnienia blokady.
- ▶ Włączyć instalację elektryczną kluczykiem zapłonu.
- ✓ Można uruchomić silnik wysokoprężny.

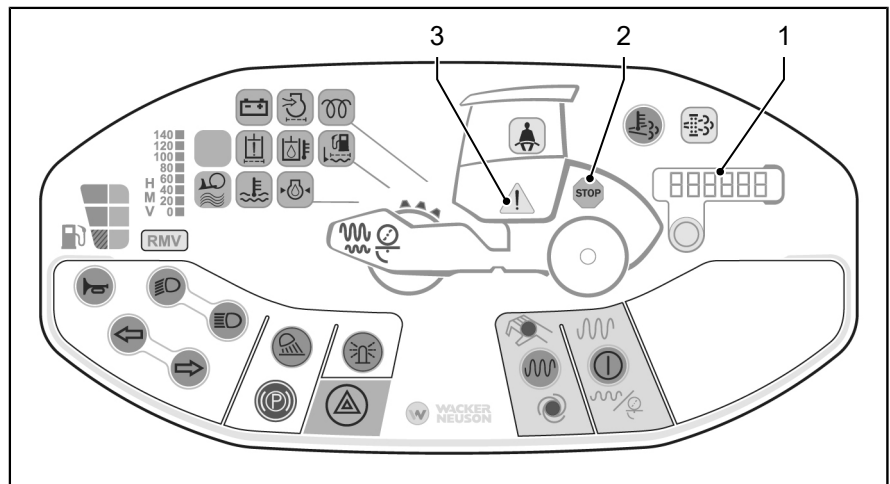
3.19 Zatrzymanie maszyny z powodu awarii

NOTYFIKACJA

Poważne awarie!

Uszkodzenie lub zniszczenie podzespołów maszyny w wyniku dalszej eksploatacji maszyny pomimo poważnych usterek.

- Jeżeli wyświetla się poważną awarię, natychmiast odstawić maszynę poza obszarem zagrożenia.
- Należy ustalić przyczynę awarii i usunąć ją.
- Nie uruchamiać ponownie maszyny przed usunięciem usterki.



Poważna usterka

W przypadku poważnej awarii:

- ✓ Rozlega się ciągły sygnał akustyczny.
 - ✓ Świeci przynajmniej jedna z lampek ostrzegawczych.
 - ✓ Na wyświetlaczu informacji o systemie [1] widoczny jest kod błędu.
 - ✓ Miga lampka ostrzegawcza STOP [2].
- ▶ Dalsza praca jest zabroniona!
 - ▶ Zaparkować maszynę poza strefą zagrożenia.
 - ▶ Natychmiast wyłączyć silnik wysokoprężny.
 - ▶ Natychmiast usunąć przyczynę.



Należy zanotować wyświetlany kod błędu. Jeżeli nie jest możliwe samodzielne usunięcie błędu, należy skontaktować się z obsługą klienta!

Symbol STOP pojawia się w przypadku gdy:

- Temperatura oleju hydraulicznego za wysoka
- Temperatura silnika za wysoka
- Woda w oleju napędowym (woda w filtrze wstępnego paliwa)
- Filtr cząstek stałych (DPF) za bardzo zapełniony
- Brak prądu ładowania podczas pracy silnika wysokoprężnego.

**Informacja o usterce**

W razie odchylenia od normalnego stanu roboczego:

- ✓ Świeci lampka informacyjna [3].
- ✓ Rozbrzmiewa przez chwilę sygnał akustyczny.
- ✓ Świeci przynajmniej jedna z lampek ostrzegawczych.
- ✓ Na wyświetlaczu informacji o systemie [1] widoczny jest kod błędu.
- ▶ Dalsza praca maszyny jest dozwolona przez krótki czas.
- ▶ Zaparkować maszynę poza strefą zagrożenia.
- ▶ Niezwłocznie usunąć przyczynę, najpóźniej po zakończeniu zmiany roboczej.



Dalsza praca maszyny jest możliwa tylko wtedy, kiedy wyświetlone komunikaty o błędzie nie mają bezpośredniego wpływu na bezpieczeństwo osób, maszyn lub otoczenia.

**3.20****Jazda z układem dynamicznego zagęszczania****⚠ OSTRZEŻENIE****Zmniejszona przyczepność podłoża!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć w wyniku wywrócenia maszyny z powodu zmniejszonej przyczepności podłoża.

- Nie włączać systemu dynamicznego zagęszczania podczas jazdy w poprzek zbocza lub na twardym podłożu.

⚠ OSTRZEŻENIE**Wybuch!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu wybuchu gazu.

- Przed włączeniem wibracji upewnić się, że w ziemi, po której pojazd przejeżdża, nie są ułożone przewody gazowe.

NOTYFIKACJA**Drgania pionowe w wyniku wibracji!**

Zawalenia się lub uszkodzenia budynków lub ułożonych w ziemi rurociągów.

- Nie uruchamiać wibracji w pobliżu budynków.
- Przed włączeniem wibracji upewnić się, że w obszarze objętym wibracją w ziemi nie są ułożone przewody.

Wibracja

Gdy włączona jest funkcja wibracji, bęben jest wprawiany w drgania w kierunku pionowym. Te uderzenia wielokrotnie zwiększają skuteczność zagęszczania maszyny.

Wpływ na otoczenie:

Drgania wibracyjne mogą rozprzestrzeniać się w ziemi na duże odległości. Powstają one wokół bębna, mają postać kręgów i oddziałują również w dół. Może to spowodować uszkodzenie budynków lub rurociągów znajdujących się pod maszyną.

Amplitudy/częstotliwości:

Dostępne są dwie amplitudy pracy z przyporządkowanymi zakresami częstotliwości.

Oscylacja

Gdy włączona jest funkcja oscylacji, wał jest wprawiany w drgania w kierunku stycznym. Materiał jest wówczas zagęszczany poprzez ruchy poziome.

Wpływ na otoczenie:

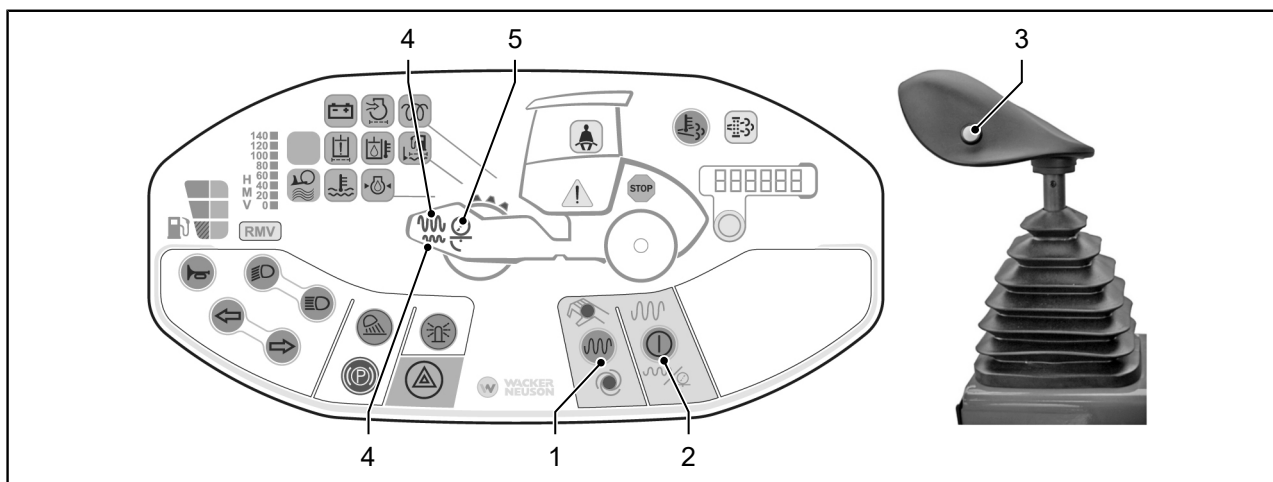
Drgania oscylacyjne powstają przeważnie na powierzchni ziemi i rozprzestrzeniają się tylko przed i za bębniem. Dzięki temu siły powodujące uszkodzenia są znacznie ograniczone.

Amplitudy/częstotliwości:

Oscylacja oznacza pracę z amplitudą. Częstotliwość zależy od wstępnie wybranej prędkości obrotowej silnika.

3.20.01 Włączanie i wyłączanie układu zagęszczania

Każdorazowo po uruchomieniu silnika następuje dezaktywacja dynamicznego układu zagęszczania.



Nr	Przełącznik/symbol	Znaczenie
[1]		Przełącznik trybu pracy
		Ręcznie
		Automatycznie
[2]		Przełącznik włączania bębna/wyboru amplitudy
[3]		Przełącznik WŁ./WYŁ. dynamicznego układu zagęszczania
[4]		Wibracja o dużej amplitudzie
[4]		Wibracja o małej amplitudzie
[5]		Oscylacja

Przygotowanie maszyny do prac z dynamicznym układem zagęszczania

Warunki: Instalacja elektryczna WŁ.

Wybór ręcznego trybu pracy

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1].
- ✓ Lampka kontrolna LED *Ręcznie* świeci się na zielono.
- ✓ Za pomocą przełącznika [6] na dźwigni jazdy włączany i wyłączany jest dynamiczny układ zagęszczania.

Wybór automatycznego trybu pracy

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1].
- ✓ Lampka kontrolna LED *Automatycznie* świeci się na zielono.
- ✓ Włączanie i wyłączanie dynamicznego układu zagęszczania odbywa się automatycznie w zależności od prędkości jazdy. Przy niskiej lub wysokiej prędkości następuje wyłączenie dynamicznego układu zagęszczania.



Przy ponownym uruchomieniu maszyny automatycznie ustawiany jest zawsze tryb ręczny.

Włączanie/wyłączanie układu zagęszczania**Włączanie bębna**

- ▶ Kilkakrotnie nacisnąć przełącznik [2].
- Każde naciśnięcie przełącznika powoduje przejście o jeden krok dalej:
- Wibracja o dużej amplitudzie
 - Układ zagęszczania wyłączony
 - Wibracja o małej amplitudzie lub oscylacja (w przypadku bębna VIO)
 - Układ zagęszczania wyłączony.
- ✓ Symbol [4] lub [5] świeci i wskazuje uaktywniony układ zagęszczania.
 - ✓ Bęben jest gotowy do wibracji/oscylacji.

Wprowadzenie bębna w drgania

Warunki: Silnik wysokoprężny pracuje.

- ▶ Nacisnąć przełącznik [6] na dźwignię jazdy.
- ✓ W zależności od ustawień system zagęszczania działa natychmiast (ręcznie) lub dopiero podczas jazdy (automatycznie).

Wyłączenie drgań

- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik na dźwigni jazdy [6].

3.20.02 Tryb skokowy (RMV)

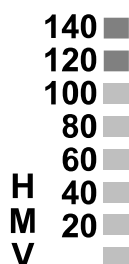
W trybie skokowym nie ma możliwości jednolitego pomiaru zagęszczenia. Wartości wskaźnika zagęszczenia (wartość H MV) są wówczas błędne.

Podczas zagęszczania przy pracach ziemnych wibrujący bęben nie może unosić się nad ziemię (tryb skokowy).



- Powolne miganie wskaźnika sygnalizuje, że bęben jest bliski trybu skokowego.
- Szybkie miganie wskaźnika sygnalizuje, że bęben jest w trybie skokowym.
- ▶ Zwiększyć lub zmniejszyć prędkość jazdy.
- ▶ Zwiększyć lub zmniejszyć prędkość obrotową silnika.

3.20.03 Zagęszczenie (H MV)



Wartość H MV informuje o aktualnie osiągniętym zagęszczeniu. Operator może stwierdzić, czy podłoże może zostać jeszcze bardziej zagęszczone lub czy wykazuje jakiegokolwiek wady.



Jeżeli maszyna nie jest wyposażona w komputer funkcji H MV, ten wskaźnik nie jest dostępny.

Lampki kontrolne sygnalizują wysokość zagęszczania materiału. Wartość zagęszczania zależy od zagęszczanego materiału. Przy pracach zagęszczających z włączoną wibracją rosnące wartości zagęszczenia H MV informują o rosnącym zagęszczeniu materiału wzgl. nośności. Stała wartość przy wstępnie zagęszczonej powierzchni oznacza brak możliwości dalszego zagęszczania.

3.21 Regulacja zgarniacza

Zgarniacze usuwają z powierzchni bębnów / opon przylegające zabrudzenia.

NOTYFIKACJA

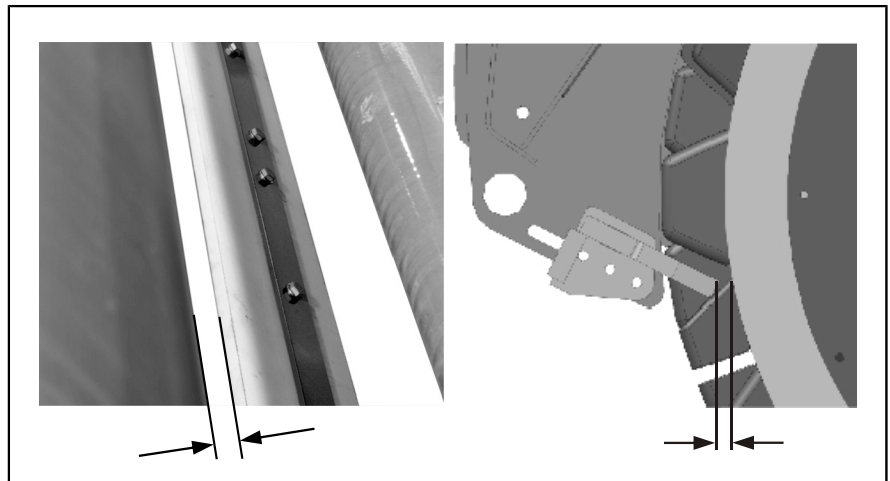
Części maszyny powodujące kolizję!

Niebezpieczeństwo strat materialnych w bębnie lub wsporniku zgarniacza stwarzane przez kolidujące z nimi części maszyny.

- Unikać każdego zetknięcia bębna ze wspornikiem zgarniacza.
- Po zakończeniu czynności kontrolnych i ustawiania sprawdzić swobodę ruchu pomiędzy bębniem i wspornikiem zgarniacza.



Wypłukać strumieniem wody zabrudzenia nagromadzone między bębniem/oponami i zgarniaczami. Mocno przylegające zabrudzenia usuwać szpachlą lub podobnym narzędziem.



Zgarniacze zamontowane są na sztywnej konsoli. Z powodu elastycznie zawieszonego bębna zgarniacz nie może przylegać do bębna. Dlatego należy zachować wymiar szczeliny między zgarniaczem a bębniem:

- Wymiar szczeliny dla bębna gładkiego: 10 mm
- Wymiar szczeliny dla bębna o kołkowanym: 15 mm



["Kontrola zgarniaczy bębna", strona 154](#)



3.22 Układ oczyszczania spalin

Cel: redukcja emisji

Aby szkodliwe składniki spalin (jak tlenek węgla, niespalone węglowodory, cząstki sadzy, tlenki azotu itp.) nie dostały się do środowiska, są one redukowane w katalizatorach/przekształcane lub gromadzone w specjalnych filtrach.

Wacker Neuson używa do tego następujących podzespołów:

- Reaktor katalityczny (DOC)
- Filtr cząstek stałych (DPF)
- Katalizator SCR (SCR = selektywna redukcja katalityczna)

Reaktor katalityczny (DOC)

Reaktor katalityczny do silników wysokoprężnych jest wyposażony w katalizującą powierzchnię, która utlenia tlenki węgla i niespalone węglowodory. Oprócz tego następuje utlenianie tlenku azotu do dwutlenku azotu.

Podczas normalnej eksploatacji tlenki te są spalane w wysokiej temperaturze spalin.

Filtr cząstek stałych (DPF)

W zamkniętym filtrze cząstek stałych gromadzą się wszystkie cząstki sadzy. Są one spalane przy wystarczającej temperaturze spalin razem z dwutlenkiem azotu. Dzięki temu zapewniona jest ciągła i automatyczna regeneracja filtra cząstek stałych podczas eksploatacji.

Nagromadzony popiół, powstały np. z pozostałości oleju smarowego lub zużywających się metalowych części, nie jest usuwany z filtra cząstek stałych podczas regeneracji termicznej. Dlatego filtr cząstek stałych należy wymieniać w określonych odstępach czasu.

Usterki w układzie oczyszczania spalin

W razie awarii w układzie oczyszczania spalin pojawiają się lampki ostrzegawcze i kontrolne na panelu obsługi. Na wyświetlaczu informacyjnym/w informacjach systemowych wyświetlane są kody błędów.

3.22.01 Uruchamianie regeneracji postojowej

Jeżeli podczas eksploatacji nie można uzyskać temperatury, która jest niezbędna do automatycznego usuwania spalin, należy oczyścić katalizator spalin poprzez regenerację postojową. W tym celu należy ustawić maszynę w bezpiecznym miejscu. Regeneracja postojowa może zostać uruchomiona tylko wtedy, gdy przełącznik regeneracji postojowej miga.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysoka temperatura spalin, zwiększone wydzielanie spalin!

Ciężkie obrażenia poprzez oparzenia lub zatrucie spalinami podczas regeneracji parkingowej.

- Zachować bezpieczny odstęp od strumienia spalin.
- Regenerację parkingową przeprowadzać tylko na zewnątrz lub w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

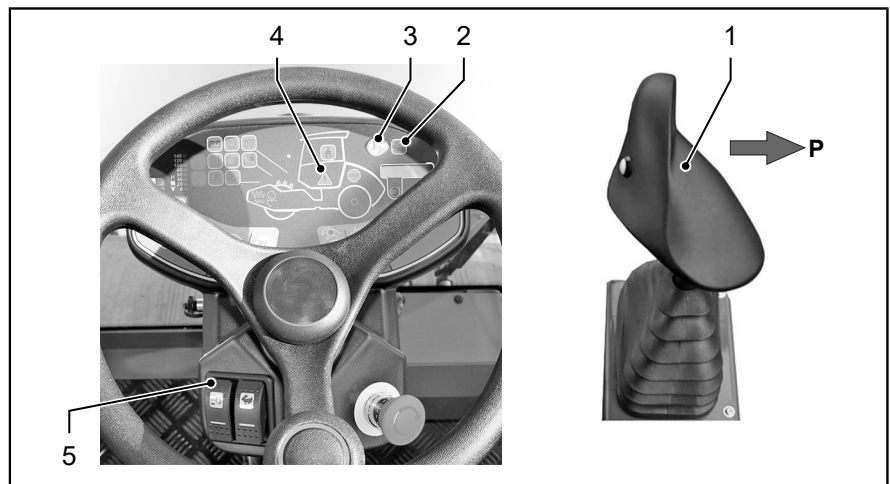
NOTYFIKACJA

Wysoka temperatura spalin!

Szkody materialne w wyniku pożaru podczas regeneracji postojowej filtra cząstek stałych.

- Podczas regeneracji parkingowej unikać zapłonu przedmiotów poprzez gorące spaliny lub gorącą rurę wydechową (np. nie przeprowadzać czynności pod drzewami lub na suchej powierzchni).
- Regenerację parkingową przeprowadzać tylko w bezpiecznym miejscu: stabilnym, niepalnym podłożu.

Uruchamianie regeneracji postojowej



Warunki:

- maszyna stoi,
- silnik wysokoprężny pracuje,
- temperatura robocza jest osiągnięta,
- Przełącznik [3] miga.
- ▶ Nacisnąć dźwignię jazdy [1] w prawo i przesunąć ją z położenia 0 w położenie P.
- ▶ Ustawić prędkość obrotową silnika [5] na jałowe obroty (MIN).
- ▶ Nacisnąć przełącznik [3].
- ✓ Prędkość obrotowa silnika automatycznie się zwiększy.
- ✓ Regeneracja postojowa zostanie uruchomiona.
- ✓ Po pomyślnie przeprowadzonej regeneracji postojowej prędkość obrotowa silnika automatycznie się zmniejszy.



Podczas regeneracji postojowej (czas trwania ok. 30 minut) nie wolno włączać żadnych funkcji roboczych. Silnik wysokoprężny wyłączać dopiero po zakończeniu regeneracji postojowej.

Regenerację postojową można przerwać wyłącznie w sytuacjach awaryjnych.

Przerwanie regeneracji postojowej

- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy [1] w przód lub w tył.



Jeśli regeneracja postojowa została przerwana, miga przełącznik [3].
Regeneracja postojowa musi zostać możliwie szybko uruchomiona ponownie.

3.22.02 Stopień pilności regeneracji

Stopień 1: Wymagana regeneracja

- ✓ Przełącznik [3] miga.

Przy niskiej temperaturze roboczej nie jest możliwa regeneracja filtra cząstek stałych.

- ▶ Rozgrzać maszynę poprzez zwiększenie obciążenia silnika do temperatury roboczej (np. zwiększyć prędkość obrotową silnika do maksimum, włączyć wibrację).

Jeżeli nie jest możliwe przeprowadzenie regeneracji samoczynnej, należy jak najszybciej w bezpiecznym miejscu przeprowadzić regenerację postojową.

Stopień 2: Natychmiastowe przeprowadzenie regeneracji postojowej

- ✓ Przełącznik [3] miga.
- ✓ Lampka kontrolna [2] miga w kolorze żółtym.
- ✓ Prędkość obrotowa i moc silnika wysokoprężnego są zredukowane.

Aby uniknąć uszkodzeń silnika wysokoprężnego i układu wydechowego, normalny tryb eksploatacji maszyny zostanie zablokowany.

- ▶ Odjechać maszyną ze strefy niebezpieczeństwa.
- ▶ Przeprowadzić regenerację postojową.

Stopień 3: Konieczna regeneracja przez personel serwisu

- ✓ Przełącznik [3] miga.
- ✓ Lampka kontrolna [2] świeci w kolorze żółtym.
- ✓ Lampka ostrzegawcza [4] świeci.
- ✓ Prędkość obrotowa i moc silnika wysokoprężnego są zredukowane.

Aby uniknąć uszkodzeń silnika wysokoprężnego i układu wydechowego, normalny tryb eksploatacji maszyny zostanie zablokowany.

- ▶ Odjechać maszyną ze strefy zagrożenia i wyłączyć silnik.
- ▶ Wezwać serwis techniczny.

Stopień 4: Wymiana filtra cząstek stałych

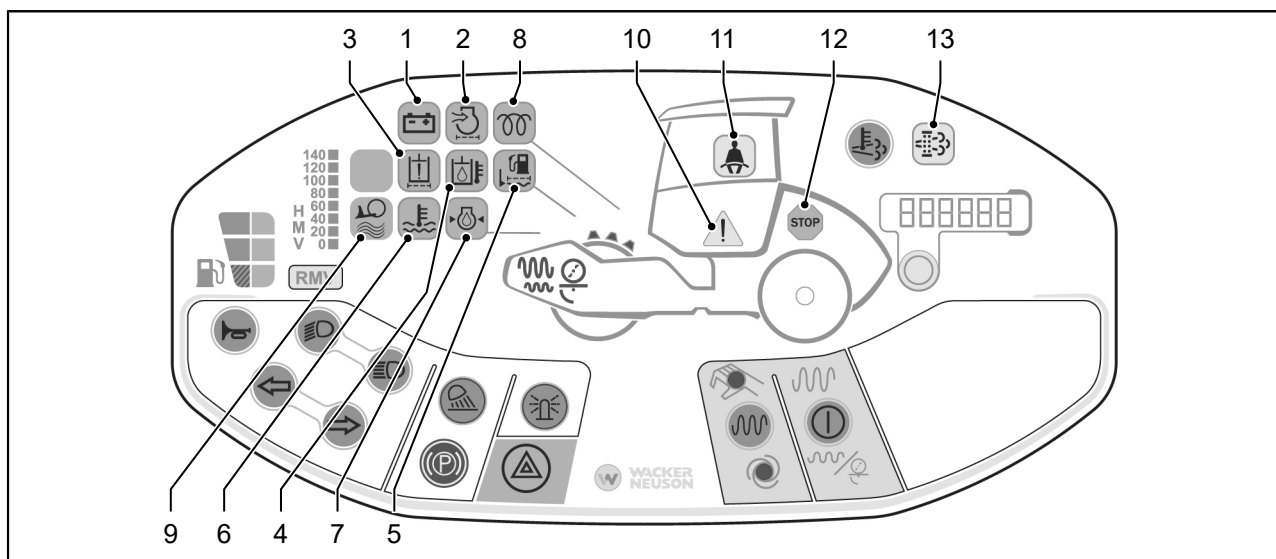
- ✓ Lampka kontrolna [2] świeci w kolorze czerwonym.

Jeśli nasycenie filtra cząstek stałych popiołem osiągnęło maksymalną wartość, należy wymienić filtr. Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

- ▶ Odjechać maszyną ze strefy zagrożenia i wyłączyć silnik.
- ▶ Wezwać serwis techniczny.

3.23 Kontrola podczas pracy

Pulpit obsługowy - Lampki ostrzegawcze i kontrolne

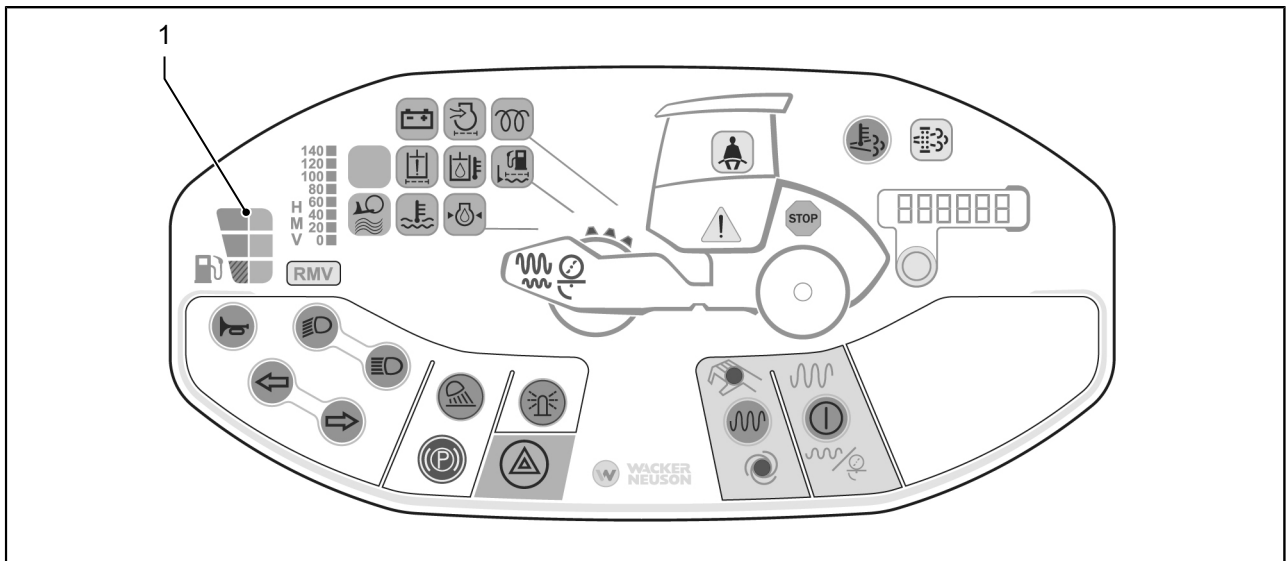


Nr	Symbol	Lampka ostrzegawcza i kontrolna	Stan	Znaczenie/środek
[1]		Prąd ładowania (akumulator)	miga na czerwono	Brak prądu ładowania: sprawdzić instalację elektryczną. Wezwać serwis techniczny.
[2]		Filtr powietrza	miga na czerwono	Wkład filtra powietrza jest zanieczyszczony. Skontrolować filtr powietrza.
[3]		Filtr ciśnieniowy układu hydraulicznego	miga na czerwono	Wkład filtra oleju hydraulicznego jest zanieczyszczony. Wymienić wkład filtra ciśnieniowego w układzie hydraulicznym.
[4]		Temperatura oleju hydraulicznego	miga na czerwono	Olej hydrauliczny ma podwyższoną temperaturę lub jest przegrzany. Wyłączyć silnik, w razie potrzeby wezwać serwis techniczny.
[5]		Poziom wody we wstępnym filtrze paliwa	miga na czerwono	Za wysoki poziom wody we wstępnym filtrze paliwa. Spuścić wodę z filtra wstępnego paliwa.
[6]		Temperatura silnika	miga na czerwono	Silnik ma podwyższoną temperaturę lub jest przegrzany. Wyłączyć silnik, sprawdzić poziom płynu chłodzącego, sprawdzić chłodnicę.
[7]		Ciśnienie oleju w silniku	miga na czerwono	Ciśnienie oleju w silniku za niskie. Skontrolować poziom napełnienia olejem silnikowym.
[8]		Układ wspomagania rozruchu zimnego silnika	świeci na żółto	Świeci w trakcie podgrzewania silnika. Gaśnie po osiągnięciu temperatury rozruchowej.



Nr	Symbol	Lampka ostrzegawcza i kontrolna	Stan	Znaczenie/środek
[9]		Lemiesz w położeniu pływającym	świeci na zielono	Lemiesz znajduje się w położeniu pływającym
[10]		Ostrzeżenie, wskazówka, awaria	świeci na żółto	Informacja o odchyleniu od normalnego stanu roboczego. Dodatkowo miga co najmniej jedna lampka ostrzegawcza i wyświetlany jest kod błędu.
[11]		Monitorowanie pasa (opcjonalne)	świeci na żółto	Świeci przy niezapiętych pasach bezpieczeństwa. Założyć pas bezpieczeństwa!
[12]		Poważna usterka	miga na czerwono	Sygnalizuje poważną usterkę. Dodatkowo miga co najmniej jedna lampka ostrzegawcza i wyświetlany jest kod błędu. Dalsza praca maszyny jest zabroniona!
[13]		Konserwacja filtra cząstek stałych	miga lub świeci w kolorze żółtym	Konieczna jest regeneracja filtra cząstek stałych.
			świeci na czerwono	Konieczna jest wymiana filtra cząstek stałych.

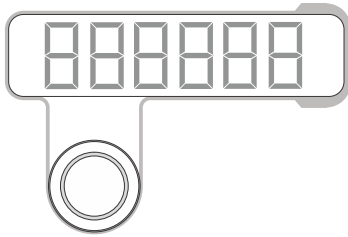
3.23.01 Pulpit obsługowy - Wskaźnik kontrolny poziomów napełnienia



Poziomy napełnienia w zbiornikach środków eksploatacyjnych są przedstawione za pomocą punktów świetlnych. Odpowiednio do poziomu napełnienia świeci się jeden lub więcej punktów świetlnych.

Nr	Symbol	Wskazanie	Stan	Znaczenie/środek
[1]		Poziom paliwa	świeci na zielono	Obecna duża ilość paliwa
			miga w kolorze zielonym	Poziom paliwa pomiędzy 2/3 a 1/3: Ponownie zatankować paliwo.
			miga na żółto	Poziom paliwa poniżej 1/10: Ponownie zatankować paliwo.

3.23.02 Panel obsługi - wyświetlacz informacyjny/informacje o systemie



Przy użyciu tego zaawansowanego zespołu wskaźników operator może uzyskiwać informacje o stanie maszyny, ustawieniach i komunikatach systemowych.

W menu informacji systemowych naciśnięcie i przytrzymanie przełącznika pozwala na przechodzenie pomiędzy dwoma poziomami.

W obrębie poziomów naciśnięcie przełącznika na krótko pozwala przechodzić pomiędzy poszczególnymi wskazaniem.

Poziom 1

- **Roboczegodziny**
Po włączeniu instalacji elektrycznej na wskaźniku wyświetlane są roboczegodziny maszyny.
Prace konserwacyjne są zależne od ilości przepracowanych roboczegodzin.
- **Prędkość obrotowa silnika**
Wskazanie prędkości obrotowej silnika jako: RPM ----.
- **Temperatura asfaltu** (przy wbudowanym układzie pomiaru temperatury asfaltu)
Wyświetlacz temperatury asfaltu pod maszyną w °C wzgl. °F.
- **Kod diagnostyczny**
Jeżeli usterka zostanie wykryta, rozbrzmiewa krótki sygnał dźwiękowy. Na wyświetlaczu wyświetlane są kolejno kody diagnostyczne opisujące wszystkie zaistniałe usterki.

→ Przejście na poziom 2 przez naciśnięcie i przytrzymanie przełącznika.

Poziom 2

- **Typ walca** np. RD24-100
- **Wersja oprogramowania deski rozdzielczej**
- **Wersja oprogramowania komputera zagęszczania**



3.24 Wyłączenie silnika wysokoprężnego

Warunki: Silnik wysokoprężny pracuje.

- ▶ Zablokować dźwignię jazdy w pozycji 0.
- ▶ W pełni opuścić osprzęt dodatkowy.
- ▶ Wyłączyć osprzęt dodatkowy.
- ▶ Zaciągać hamulec postojowy.
- ✓ Hamulec postojowy jest zaciągnięty.
- ✓ Silnik wysokoprężny pracuje w biegu jałowym.
- ▶ Pozostawić silnik wysokoprężny na 1-2 minuty na biegu jałowym.
- ▶ Ustawić kluczyk zapłonowy w położeniu 0.
- ✓ Silnik wysokoprężny jest wyłączony.
- ✓ Instalacja elektryczna jest wyłączona

3.25 Automatyka zatrzymania silnika

Automatyczny układ zatrzymania silnika automatycznie wyłącza silnik wysokoprężny przy dłuższym zatrzymaniu. Odbywa się to po upływie wstępnie ustawionego czasu przestoju, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- Silnik wysokoprężny pracuje.
- Funkcje robocze są wyłączone.
- Dźwignia jazdy jest zablokowana w pozycji 0.
- Hamulec postojowy jest włączony.

Jeżeli w czasie przestoju żaden z tych warunków nie ulegnie zmianie, następuje reakcja automatycznego układu zatrzymania silnika.

- ✓ Wyłącza się silnik wysokoprężny.
- ✓ Funkcje, jak np. światła postojowe i światła ostrzegawcze, działają również w tym przypadku.

Jeżeli przed upływem czasu przestoju jeden z podanych warunków ulegnie zmianie, automatyczny układ zatrzymania silnika nie reaguje.



Maszyna po aktywowaniu funkcji automatyczne zatrzymanie silnika **NIE** jest uznawana jako wyłączona i bezpiecznie odstawiona.

Ponowne uruchamianie maszyny

Po aktywowaniu automatycznego wyłączenia silnika w celu dalszej eksploatacji należy ponownie uruchomić maszynę.

- Ustawić kluczyk zapłonowy w położeniu 0.
- ✓ Maszyna jest wyłączona i można ją uruchomić ponownie (patrz "Uruchomienie maszyny").

3.26**Bezpieczne wyłączanie i opuszczanie maszyny****⚠ OSTRZEŻENIE****Przypadkowy ruch maszyny!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu przypadkowego ruchu maszyny.

- Maszynę można opuścić tylko wtedy, gdy została prawidłowo i bezpiecznie wyłączona.
- Przestrzegać przepisów ruchu drogowego.
- Odstawić maszynę na bezpiecznym podłożu: równym, nośnym, poziomym.
- Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem.

Przed opuszczeniem maszyny

- ▶ Zaciągać hamulec postojowy.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny.
- ▶ zablokować konsolę siedzenia w środku maszyny.
- ▶ wyciągnąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ maszyna jest odłączona od napięcia za pomocą odłącznika akumulatora (jeżeli jest zamontowany).
- ▶ całkowicie zamknąć i zablokować szyby drzwi i wyłaz dachowy.
- ▶ zamknąć drzwi kabiny lub pokrywa deski rozdzielczej oraz wszystkie pokrywy.
- ▶ zabezpieczyć podczas postoju na wzniesieniach lub zjazdach maszyna przed stoczeniem przy pomocy odpowiednich środków bezpieczeństwa (np. klinów podkładowych).

3.27 Holowanie maszyny

Niezdadna do użytku maszyna może być holowana przez inny pojazd na krótkim odcinku.

Dla dłuższych odcinków (ponad 500 m) do dalszego transportu należy załadować maszynę.

OSTRZEŻENIE

Hamulec sprężynowy nie działa!

Ciężkie obrażenia lub śmierć przez stoczenie maszyny.

- Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem za pomocą klinów podkładowych i dopiero wtedy zwolnić hamulec sprężynowy.
- Maszynę holować tylko w przeznaczonych do tego punktach.
- Użyć sprzętu holowniczego o odpowiednim udźwigu.
- Maszynę można holować tylko z niewielką prędkością 1 km/h (0,6 mph).
- Maszynę holować tylko na niewielkich odcinkach (maks 500 m).



Holowanie maszyny wymaga wystarczającej wiedzy na temat działania hydrostatycznego napędu jezdnego oraz działania hamulca sprężynowego.

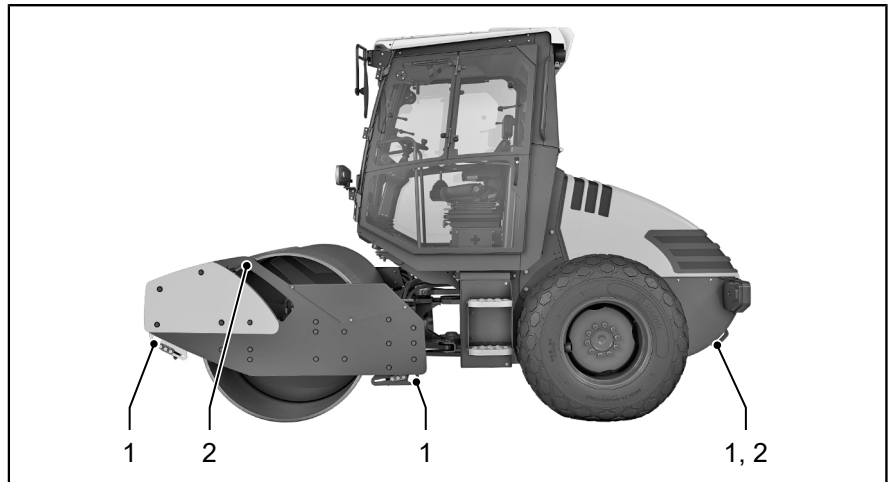
Zwalnianie hamulców sprężynowych i przełączanie układu hydraulicznego w stan bezciśnieniowy może być przeprowadzane wyłącznie przez personel odpowiednich kwalifikacjach. Jeśli nie jest to możliwe, należy odholować maszynę, pokonując jej opór. Alternatywnie można usunąć maszynę ze strefy zagrożenia, podnosząc ją ([patrz strona 56](#)).

Holować mogą wyłącznie osoby zapoznane z tą czynnością oraz świadome istniejących zagrożeń.

Konieczne przyrządy do holowania

- **Drażek holowniczy (normalne holowanie)**
Używać tylko drążka holowniczego o odpowiedniej sile pociągowej (przynajmniej ciężar roboczy maszyny) do normalnego zastosowania na równej powierzchni przy zwolnionym hamulcu sprężynowym układu jezdnego.
- **Liny lub łańcuchy holownicze (w celu usunięcia maszyny ze strefy niebezpiecznej)**
Liny lub łańcuchy holownicze o wystarczającej sile pociągowej (przynajmniej ciężar roboczy maszyny) do holowania maszyny przy jeździe pod górę w sytuacji, gdy hamulec sprężynowy nie jest zwolniony.

3.27.01 Przygotowanie maszyny do holowania



- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy w położenie P.
- ✓ Hamulec postojowy jest aktywny.
- ✓ Napęd jezdny jest nieaktywny.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny, jeżeli jeszcze jest gotowy do pracy.
- ▶ Klinami zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem się.
- ▶ Uszkodzone przewody sztywne lub giętkie, z których wycieka olej, wymienić przed holowaniem (ochrona środowiska).
- ▶ Zamocować narzędzia do holowania w punktach mocowania [1] maszyny i pojazdu holującego.
- ▶ Alternatywnie zamocować zawiesia do podniesienia na uchach do podwieszania maszyny [2] do pojazdu dźwigowego.

Holowanie

- ▶ Przełączyć układ hydrauliczny w stan bezciśnieniowy i zwolnić hamulec sprężynowy (tylko personel o odpowiednich kwalifikacjach).
- ▶ Alternatywne zwalnianie hamulca postojowego: ustawić dźwignię jazdy w położeniu neutralnym 0.
- ▶ Usunąć kliny.
- ▶ Odholować maszynę.

3.27.02 Po odholowaniu/przed naprawą

Bezpieczne wyłączanie maszyny w miejscu, na które została odholowana.

- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem przy pomocy odpowiednich środków zabezpieczających (np. klinów podkładowych).
- ▶ Z powrotem uruchomić hamulce postojowe i przywrócić połączenie siłowe hydrostatycznego napędu jezdny (tylko wykwalifikowany personel).
- ▶ Włączyć hamulec postojowy: dźwignia jazdy w położeniu P.
- ▶ Usunąć sprzęt holowniczy/zawiesia.
- ✓ Maszyna została bezpiecznie wyłączona.
- ✓ Warunki konieczne do prac naprawczych są spełnione.



Po przeprowadzeniu naprawy: ponowne uruchomienie maszyny jest dopuszczalne dopiero po przeprowadzeniu kompleksowej kontroli.

3.28 Uruchamianie przy użyciu przewodu rozruchowego

Przygotowanie środków ułatwiających rozruch

- Zachować środki ostrożności podczas obchodzenia się z akumulatorami (patrz poradnik bezpieczeństwa).
- Rozładowany akumulator może zamarznąć już w temperaturze 0 °C (32 °F). Zamarznięty akumulator powinien odtajać w ciepłym pomieszczeniu. Usunąć korki zamykające.
- Nie odłączać rozładowanego akumulatora od sieci pojazdu.

Podłączanie przewodu rozruchowego

OSTRZEŻENIE

Wybuch i porażenie prądem!

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu latających części, poparzeń i porażenie prądem.

- Pojazd ładujący i pojazd rozładowany nie mogą się stykać.
- Zaciski biegunowe obydwu przewodów rozruchowych nie mogą się stykać ze sobą,
- Zacisk przy masie rozładowywanego pojazdu zaczepić jak najdalej od ujemnego bieguna rozładowywanego pojazdu.
- Zwrócić uwagę na identyczne napięcie znamionowe akumulatorów.
- Stosować przewód rozruchowy z izolowanymi zaciskami biegunowymi i o średnicy minimum 25 mm².

OSTRZEŻENIE

Odsłonięte, wirujące części!

Niebezpieczeństwo wciągnięcia i obrażeń spowodowanych wirującymi częściami silnika!

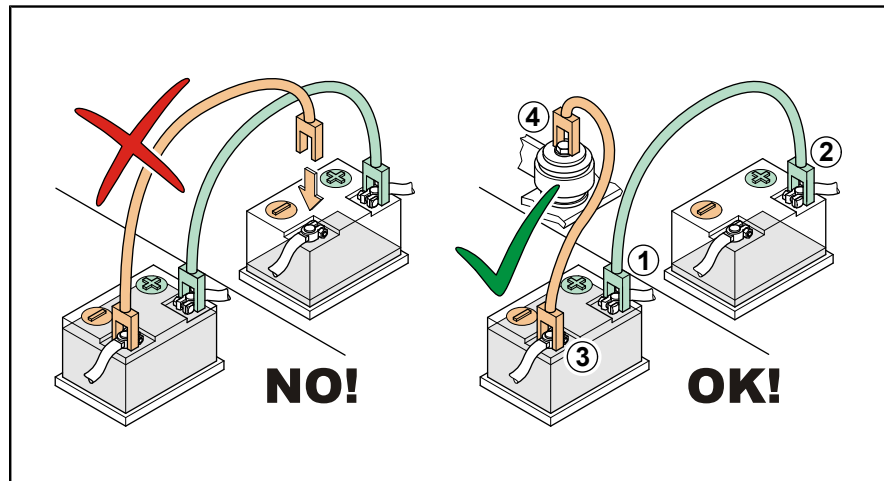
- Upewnić się, iż żadne części ciała lub elementy odzieży nie będą mogły zostać pochwycone przez obracające się lub ruchome części silnika.
- Podczas rozruchu awaryjnego nie wkładać żadnych części ciała do komory silnika.
- Kable należy układać tak, aby nie mogły zostać pochwycone przez obracające się części silnika.
- Przewody układać zawsze w taki sposób, aby można je było bezpiecznie zdjąć, również przy pracującym silniku.



Biegun dodatni akumulatora jest oznaczony plusem (+).
Biegun ujemny akumulatora jest oznaczony minusem (-).



Masę pojazdu stanowi np. blok silnika lub śruba mocująca zawieszenia silnika.



- ▶ Zdjąć kołpaki z biegunów akumulatora.
- ▶ Zacisk biegunowy [1] pierwszego kabla podłączyć do bieguna dodatniego ładowanego akumulatora.
- ▶ Drugi zacisk biegunowy [2] pierwszego kabla podłączyć do bieguna dodatniego rozładowanego akumulatora.
- ▶ Zacisk biegunowy [3] drugiego kabla podłączyć do bieguna ujemnego ładowanego akumulatora.
- ▶ Drugi zacisk biegunowy [4] drugiego przewodu połączyć z masą rozładowanego pojazdu.

Proces rozruchu

- ▶ Uruchomić silnik pojazdu ładującego i pozwolić mu pracować na średnich obrotach.
- ▶ Po około 5 minutach uruchomić silnik wysokoprężny rozładowanego pojazdu.
- ▶ Pozwolić obu silnikom dalej pracować z podłączonymi przewodami rozruchowymi przez ok. 3 minuty na średnich obrotach.

Odlaczanie przewodów rozruchowych od akumulatorów

- ▶ Włączyć odbiornik energii elektrycznej w rozładowanym pojeździe (np. światło do jazdy dziennej), aby zapobiec przepięciom w instalacji elektrycznej.
- ▶ Przewody rozruchowe zdejmować w odwrotnej kolejności. Odlączyć kolejno zaciski biegunowe [4], następnie [3], następnie [2], następnie [1].
- ▶ Założyć kołpaki na biegun akumulatora.

3.29 Wyłączanie z użytkowania

3.29.01 Tymczasowe wyłączanie maszyny z użytkowania i jej ponowne uruchamianie

OSTRZEŻENIE

Szkodliwe substancje eksploatacyjne!

Szkody dla zdrowia i środowiska wskutek niewłaściwie zutylizowanych substancji eksploatacyjnych.

- Substancje eksploatacyjne utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i ochrony środowiska.
- W czasie utylizacji używać środków ochrony indywidualnej.

W przypadku, gdy maszyna ma nie być używana przez dłuższy czas, trzeba ją właściwie wyłączyć z użytkowania i przechować.

Po zakończeniu przechowywania, przed ponownym użyciem trzeba przygotować maszynę do ponownego uruchomienia.



Prace konieczne do tymczasowego wyłączenia i ponownego uruchomienia maszyny wymagają specjalistycznej wiedzy i ew. zastosowania specjalnych narzędzi oraz wyposażenia.

Prace te mogą przeprowadzać wyłącznie pracownicy wykwalifikowani!



Poniżej wymienione prace **NIE STANOWIĄ INSTRUKCJI**. Jest to niewyczerpujące tematu wyliczenie przykładów prac, które są konieczne do tymczasowego wyłączenia z użytkowania lub ponownego uruchomienia.

W celu uzyskania dokładnych informacji lub przeprowadzenia wyłączania z użytkowania albo ponownego uruchomienia skontaktować się z działem obsługi klienta!

Wyłączenie z użytkowania – tymczasowe wyłączenie z użytkowania

Wszystkie czynności podjęte w celu tymczasowego wyłączenia z użytkowania trzeba udokumentować. Tylko w ten sposób można zagwarantować, poprzez prześledzenie przebiegu tymczasowego wyłączenia z użytkowania, właściwe ponowne uruchomienie.



Wszystkie płyny zebrać do odpowiednich zbiorników i zutylizować we właściwy sposób zgodnie z odpowiednimi specyfikacjami i przepisami krajowymi!

- ▶ Stosować środki ochrony indywidualnej:
 - ochronną odzież roboczą,
 - okulary ochronne,
 - rękawice ochronne,
 - obuwie ochronne.
- ▶ Dokładnie oczyścić maszynę z zewnątrz i wewnątrz.
- ▶ Elementy uszczelniające konserwować smarem bezkwasowym.
- ▶ Skontrolować agregat napędowy, agregaty dodatkowe, przewody giętkie, połączenia przewodów giętkich i przyłącza kołnierzowe pod



kątem nieszczelności lub wycieków substancji eksploatacyjnych/pomocniczych. W przypadku widocznych uszkodzeń/wad naprawić dane podzespoły.

- ▶ Wymontować akumulatory i przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed mrozem.
Przestrzegać instrukcji obsługi od producenta akumulatora!
- ▶ Opróżnić i zakonserwować układ paliwowy.
- ▶ Napełnić bak AdBlue®/DEF w 25%.
- ▶ Sprawdzić poziom płynu chłodzącego i ew. uzupełnić płyn chłodzący.
- ▶ Spuścić olej silnikowy i zakonserwować olejem konserwującym.
- ▶ Sprawdzić poziom oleju przekładniowego i ew. uzupełnić olej przekładniowy.
- ▶ Spuścić płyny ze zbiorników instalacji zraszania wodą, zraszania dodatkami i instalacji spryskiwaczy.

Przechowywanie

- ▶ Przechowywać maszynę i podzespoły maszyny w dobrze wentylowanych, zamkniętych, suchych pomieszczeniach o stałej temperaturze.
- ▶ W przypadku przechowywania na wolnym powietrzu ustawić maszynę i jej podzespoły na podkładach w celu ochrony przed wilgocią i przykryć plandekami otwartymi od dołu. Zabezpieczyć plandeki odpowiednimi pasami.

Ponowne uruchomienie

- ▶ Skontrolować agregat napędowy, agregaty dodatkowe, przewody giętkie, połączenia przewodów giętkich i przyłącza kołnierzowe pod kątem nieszczelności lub wycieków substancji eksploatacyjnych/pomocniczych. W przypadku widocznych uszkodzeń/wad naprawić dane podzespoły lub je wymienić.
- ▶ Spuścić i zutylizować płyny konserwacyjne.
- ▶ Napełnić układy przewodów substancjami eksploatacyjnymi i pomocniczymi np.: płynem chłodzącym silnik, olejem silnikowym, olejem przekładniowym, AdBlue®/DEF, instalację zraszania wodą, instalację zraszania dodatkami.
- ▶ Sprawdzić i ew. naprawić wszystkie podzespoły.

3.29.02 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja maszyny

OSTRZEŻENIE

Szkodliwe substancje eksploatacyjne!

Szkody dla zdrowia i środowiska wskutek niewłaściwie zutylizowanych substancji eksploatacyjnych.

- Substancje eksploatacyjne utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i ochrony środowiska.
- W czasie utylizacji używać środków ochrony indywidualnej.

Jeżeli maszyna nie jest już przewidziana do dalszej eksploatacji zgodnej z jej przeznaczeniem lub nie nadaje się do takowej, trzeba ją wyłączyć z użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Prace konieczne do ostatecznego wyłączenia maszyny z użytkowania wymagają specjalistycznej wiedzy i ew. zastosowania specjalnych narzędzi oraz wyposażenia.

Prace te mogą przeprowadzać wyłącznie pracownicy wykwalifikowani!



Poniżej wymienione prace **NIE STANOWIĄ INSTRUKCJI**.

Jest to niewyczerpujące tematu wyliczenie przykładów prac, które są konieczne do ostatecznego wyłączenia maszyny z użytkowania.

W celu uzyskania dokładnych informacji lub przeprowadzenia wyłączenia z użytkowania skontaktować się z działem obsługi klienta!

Utylizacja substancji eksploatacyjnych



Wszystkie płyny zebrać do odpowiednich zbiorników i zutylizować we właściwy sposób zgodnie z odpowiednimi specyfikacjami i przepisami krajowymi!

- ▶ Stosować środki ochrony indywidualnej:
 - ochronną odzież roboczą,
 - okulary ochronne,
 - rękawice ochronne,
 - obuwie ochronne.
- ▶ Wymontować akumulatory i zutylizować zgodnie z przepisami ustawowymi.
Przestrzegać instrukcji obsługi od producenta akumulatora!
- ▶ Opróżnić zbiornik paliwa.
- ▶ Opróżnić bak AdBlue®/DEF.
- ▶ Opróżnić zbiornik oleju hydraulicznego.
- ▶ Opróżnić układ obiegu płynu chłodzącego silnik.
- ▶ Opróżnić układ obiegu oleju silnikowego.
- ▶ Opróżnić instalację klimatyzacyjną.
- ▶ Spuścić olej przekładniowy.
- ▶ Opróżnić zbiorniki instalacji zraszania wodą, dodatkami i instalacji spryskiwaczy.

Utylizacja maszyny

- ▶ Podzespoły elektryczne/elektroniczne oddać do wyspecjalizowanego zakładu recyklingowego.
- ▶ Maszynę przekazać do wyspecjalizowanej firmy zajmującej się ponownym przetwarzaniem w celu rozłożenia jej na części i utylizacji.
- ▶ Przestrzegać krajowych i ew. lokalnych przepisów dotyczących utylizacji!

4 KONSERWACJA



Podczas wszystkich czynności należy przestrzegać informacji zawartych w niniejszym podręczniku bezpieczeństwa!

4.00 Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji

W niniejszym rozdziale opisane są prace, które należy wykonać przy maszynie, i które są związane z pielęgnacją maszyny i zachowaniem bezpieczeństwa podczas eksploatacji.

Zakres i częstotliwość prac konserwacyjnych zależy od różniących się warunków eksploatacji i zastosowań. W przypadku trudnych warunków eksploatacji należy częściej konserwować maszynę, niż w przypadku pracy w normalnych warunkach.

Częstotliwość wykonywania prac konserwacyjnych uzależniona jest czasu pracy, który można odczytać na liczniku motogodzin.

Różne lampki ostrzegawcze i kontrolne podczas eksploatacji zwracają uwagę operatora na niezbędne interwencje.

W czasie docierania należy wykonać dodatkowe prace konserwacyjne. Są one opisane w przepisach dotyczących docierania.

Przepisy dotyczące docierania, częstotliwość prac konserwacyjnych i czynności pielęgnacyjne przy silniku wysokoprężnym stosować zgodnie z instrukcją eksploatacji producenta silnika wysokoprężnego.

4.00.01 Ważne informacje dotyczące prac konserwacyjnych

Do przeprowadzenia prac związanych z kontrolą i konserwacją niezbędna jest wiedza fachowa. Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny.

Następujące wskazówki bezpieczeństwa obowiązują dla wszystkich prac konserwacyjnych:

OSTRZEŻENIE

Niezamierzony ruch maszyny!

Ciężkie obrażenia lub śmierć przez nieoczekiwany ruchu maszyny podczas prac konserwacyjnych.

- Odstawić maszynę na bezpiecznym podłożu: równym, nośnym, poziomym.
- Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem.
- Czynności konserwacyjne wykonywać tylko wówczas gdy silnik i zapłon jest wyłączony.
- W przypadku maszyn z blokadą przegubu zamontować blokadę przegubu.

⚠ OSTRZEŻENIE**Niezamierzone uruchomienie silnika!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć spowodowane nieoczekiwanym rozruchem silnika podczas prac konserwacyjnych.

- Czynności konserwacyjne wykonywać tylko wówczas gdy silnik i zapłon jest wyłączony.
- Instalację elektryczną odłączyć od zasilania za pomocą odłącznika akumulatora przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych. Alternatywnie odłączyć przewód masowy od akumulatora.
- W celu uniknięcia przypadkowego rozruchu silnika przez osoby trzecie: Umieścić znak ostrzegawczy na platformie operatora, który wskazuje na aktualne czynności przy maszynie.

⚠ OSTRZEŻENIE**Odsłonięte, wirujące części!**

Niebezpieczeństwo wciągnięcia i obrażeń spowodowanych wirującymi częściami silnika!

- Prace kontrolne, nastawcze i konserwacyjne wykonywać tylko wówczas gdy silnik jest wyłączony.
- Nie ingerować w obszar silnika, zanim wszystkie części są w postoju.
- Nie odłożyć przedmiotów/narzędzi w komorze silnika.
- Zachować bezpieczny odstęp podczas kontroli wzrokowej podczas pracy silnika wysokoprężnego.

⚠ OSTRZEŻENIE**Gorące powierzchnie, gorące cieczy!**

Obrażenia w wyniku poparzeń na skutek kontaktu z gorącymi powierzchniami i cieczami.

- Przed wszystkimi pracami w silniku wysokoprężnym, układzie chłodzenia, układzie spalinowy i układzie hydraulicznym: Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- Nie dotykać gorących części maszyny.
- Sprawdzić, wypuścić lub uzupełnić poziom napełnienia cieczy tylko wtedy, gdy maszyna jest schłodzona.

⚠ OSTRZEŻENIE**Ciecze pod ciśnieniem!**

Ciężkie obrażenia spowodowane przez wydostającą się na skutek kontaktu wysokim ciśnieniem.

- Prace konserwacyjne przy układzie hydraulicznym, układzie chłodzącym, instalacji doprowadzania paliwa i klimatyzacji przeprowadzać tylko w stanie bezciśnieniowym i przy wyłączonym silniku Diesla.
- Uniesiony sprzęt odstawić na ziemię.
- Po wyłączeniu silnika wysokoprężnego odczekać przynajmniej 1 minutę, aż ciśnienie i wyłączanie.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

**⚠ OSTRZEŻENIE****Praca na wysokości nadziemnej!**

Zagrożenie poranienia przez upadek.

- Przeprowadzać prace konserwacyjne i naprawy powyżej poziomu gruntu wyłącznie na pewnie ustawionej drabinie lub przeznaczonym do tego rusztowaniu.
- Używać podnośników i podnóżków do punktów konserwacyjnych na maszynie. Nie stawać na innych częściach maszyny lub na częściach domontowanych.

⚠ PRZESTROGA**Napięcie elektryczne!**

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała na skutek porażenia prądem.

- Instalację elektryczną odłączyć od zasilania za pomocą odłącznika akumulatora przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych. Alternatywnie odłączyć przewód masowy od akumulatora.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.
- Stosować tylko odpowiednie / zatwierdzone narzędzia do prac w instalacji elektrycznej.

NOTYFIKACJA**Zwarcie na elementach elektrycznych!**

Zniszczenie lub uszkodzenie części maszyny wskutek zwarcia.

- Instalację elektryczną odłączyć od zasilania za pomocą odłącznika akumulatora przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych. Alternatywnie odłączyć przewód masowy od akumulatora.
- Podczas używania przewodów uruchomienia zewnętrznego (środek ułatwiający rozruch) przestrzegać instrukcji obsługi.
- Nie położyć narzędzi ani elementów maszyny na akumulatorze.

NOTYFIKACJA**Wychylenie pokrywy silnika!**

Uszkodzenie materialne przy otwieraniu pokrywy silnika.

- Zachować odpowiednią odległość od innych przedmiotów od góry/ od tyłu.

NOTYFIKACJA**Niekontrolowane ruchy kierownicy!**

Uszkodzenia maszyny lub otoczenia powodowane przez niekontrolowane ruchy układu kierowniczego i wychylenie wózka przedniego lub tylnego.

- Założyć blokadę przegubu przed:
 - załadunkiem maszyny za pomocą dźwigu.
 - transportem maszyny.
 - prace konserwacyjne i naprawcze.

**Wskazówka o środowisku:**

W przypadku wszystkich prac konserwacyjnych należy usunąć wycieki lub odprowadzać płyny i zutylizować zgodnie z przepisami!

4.00.02 Przepisy dotyczące docierania

Konserwacja silnika, patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego.

Po 50 roboczogodzinach**Konserwacja silnika wysokoprężnego**

- ▶ Wymienić olej silnikowy ([patrz strona 139](#)).
- ▶ Wymienić filtr oleju smarowego ([patrz strona 139](#)).

Konserwacja osi

- ▶ Kontrola zamocowania nakrętek/śrub kół ([patrz strona 156](#)).

4.00.03 Przegląd czynności konserwacyjnych



Konserwacja silnika, patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego.

Co 10 roboczogodzin

10 h

-  Kontrola działania hamulca postojowego patrz strona 131
-  Kontrola działania przełącznika stykowego w fotelu patrz strona 132
-  Kontrola działania wyłącznika awaryjnego podczas postoju maszyny patrz strona 132
-  Kontrola poziomu napełnienia olejem hydraulicznym patrz strona 148
-  Kontrola ciśnienia powietrza w oponach patrz strona 156
-  Kontrola poziomu napełnienia olejem silnikowym patrz instrukcja obsługi
Silnik wysokoprężny
-  Kontrola poziomu napełnienia płynem chłodzącym patrz strona 145
-  Kontrola i czyszczenie filtra powietrza/zaworu odpylającego patrz strona 142
patrz strona 142
-  Spuszczenie wody z separatora wody patrz strona 140

Co 250 roboczogodzin

250 h

-  Kontrola/smarowanie zgarniaczy bębna gładkiego/okołkowanego patrz strona 154
-  Kontrola poziomu napełnienia olejem wibratora patrz strona 162
-  Kontrola naprężenia pasków klinowych Patrz instrukcja eksploatacji
silnika wysokoprężnego
-  Kontrola naprężenia pasków klinowych klimatyzacji patrz strona 134
-  Smarowanie łożyska przegubu układu kierowniczego patrz strona 160
-  Smarowanie sworzni siłownika układu kierowniczego patrz strona 160
-  Kontrola chłodziwy patrz strona 145
-  Kontrola klimatyzacji patrz strona 134

Co 500 roboczogodzin, co najmniej 1x w roku

500 h

-  Wymiana filtra obiegu klimatyzacji patrz strona 135
-  Wymiana filtra świeżego powietrza w kabinie operatora patrz strona 135
-  Wymiana wkładu filtra ciśnieniowego w układzie hydraulicznym patrz strona 149

	Wymiana wkładu filtra ciśnieniowego układu kierowniczego	patrz strona 150
	Wymiana pasków klinowych	Patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego
	Wymiana pasków klinowych klimatyzacji	patrz strona 134
	Kontrola elementów amortyzujących	patrz strona 162
	Kontrola zamocowania nakrętek/śrub koła	patrz strona 156
	Wymiana wkładu filtra paliwa	patrz strona 140
	Wymiana wkładu filtra wstępnego paliwa	patrz strona 140
	Wymiana oleju silnikowego	Patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego
	Wymiana filtra oleju smarowego w silniku wysokoprężnym	Patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego
	Wymiana wkładu filtra powietrza	patrz strona 143
	Kontrola akumulatora rozruchowego	patrz strona 152

Co 1000 roboczogodzin, co najmniej 1x w roku

	Kontrola działania wyłącznika zatrzymania awaryjnego podczas jazdy	patrz strona 132
	Wymiana oleju w wibratorze	patrz strona 163
	Wymiana wkładu filtra separatora oleju	Patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego
	Wymiana uszczelek pokrywy zaworów	Patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego

Co 2000 roboczogodzin, co najmniej co 2 lata

	Wymiana oleju hydraulicznego	patrz strona 149
	Wymiana płynu chłodzącego	patrz strona 146
	Wymiana wkładu bezpieczeństwa	patrz strona 144
	Wymiana filtra napowietrzania zbiornika oleju hydraulicznego	patrz strona 149



4.00.04 Prace spawalnicze przy maszynie

Prace spawalnicze przy maszynie mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalnie przeszkolony i autoryzowany personel.

Prace spawalnicze przy maszynie mogą zmienić właściwości maszyny i są dopuszczalne tylko za zgodą producenta.

Prace spawalnicze przy podzespołach odpowiadających za bezpieczeństwo mogą być wykonywane tylko przez autoryzowany serwis obsługi klienta producenta.

OSTRZEŻENIE

Pożar i wybuch!

Ciężkie obrażenia lub śmierć w wyniku zapłoni lub eksplozji palnych materiałów (paliwa, oleju, gazów).

- Upewnić się, czy w otoczeniu prac spawalniczych nie znajdują się palne lub wybuchowe materiały.
- Należy rozkładać koce spawalnicze.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

NOTYFIKACJA

Przebiecie i gorąco!

Szkody rzeczowe przy podzespołach elektrycznych/elektronicznych maszyny poprzez działanie prądu elektrycznego lub gorąca.

- Przed przystąpieniem do prac spawalniczych odłączyć wszystkie wtyczki od elektrycznych podzespołów maszyny.
- Przyłożyć biegun ujemny (minus) zgrzewarki bezpośrednio do części do spawania w pobliżu spawanego miejsca.
- Przed rozpoczęciem prac spawalniczych usunąć warstwę izolacyjną lakieru.
- Przewód spawalniczy trzymać z dala od przewodów elektrycznych maszyny. Jeżeli jest to niemożliwe, przewody spawalnicze poprowadzić w poprzek do przewodów maszyny.
- Elektrody doprowadzające prąd elektryczny wolno przystawiać tylko do spawanego miejsca.
- Przed rozpoczęciem spawania usunąć elementy, które mogłyby ulec zniszczeniu na skutek działania wysokiej temperatury.
- Zapoznać się z instrukcją eksploatacji silnika wysokoprężnego.

Sposób postępowania

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Począkać 2 minuty, aż maszyna się zatrzyma.
- ▶ Zdjąć zaciski z akumulatora, najpierw biegun ujemny (minus), a następnie dodatni (plus).
- ▶ Odłączyć wtyczki od elektrycznych podzespołów maszyny.
- ▶ Przyłożyć biegun ujemny (minus) zgrzewarki w pobliżu spawanego miejsca.
- ▶ Podczas spawania nie zbliżać się do bezpośrednio do innych elementów.



- ▶ Po zakończeniu prac spawalniczych należy ponownie zamocować wszystkie wyjęte wtyczki.
- ▶ Połączyć akumulator.

4.01 Podwozie/urządzenia zabezpieczające

OSTRZEŻENIE

Niekontrolowane zachowanie podczas jazdy!

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu niekontrolowanego ruchu maszyny.

- Upewnić się, że w strefie niebezpiecznej w pobliżu maszyny (ruchoma) nie przebywają osoby ani nie znajdują się żadne przedmioty.
- Nie przeprowadzać kontroli działania urządzeń zabezpieczających w przypadku niewystarczającej ilości miejsca.



Jeżeli urządzenia zabezpieczające nie działają, zabrania się używania maszyny.

Wezwać serwis techniczny!

4.01.01 Podstawowe prace konserwacyjne

- Skontrolować wskazówki obsługi i bezpieczeństwa znajdujące się na/ w maszynie: Wymienić uszkodzone lub nieczytelne tabliczki.
- Sprawdzić, czy zawiasy i przeguby łatwo się poruszają, i lekko naoliwić.
- Skontrolować funkcjonowanie systemów ostrzegawczych (np. sygnał dźwiękowy, reflektory, akustyczny alarm cofania, kierunkowskazy i światła awaryjne). Naprawić/wymienić uszkodzone systemy ostrzegawcze/uszkodzone części systemów ostrzegawczych.
- Skontrolować funkcjonowanie oświetlenia. Wymienić uszkodzone lampy.
- Sprawdzić, czy mocno obciążone połączenia śrubowe np. w zakresie przegubu, drążka kierowniczego poprzecznego, zawieszenia wałów, zawieszenia kół, napędu wałów, napędu kół są dobrze dokręcone.
- Sprawdzić stan wkładów filtra (np. czy na węzłach lub obudowie nie znajdują się rysy. Wymienić uszkodzone części.

4.01.02 Kontrola i wymiana podnóżków/powierzchni antypoślizgowej

Powierzchnie podnóżków przy kabinie operatora (np. folia piaskowana) regularnie sprawdzać pod kątem własności antypoślizgowych.

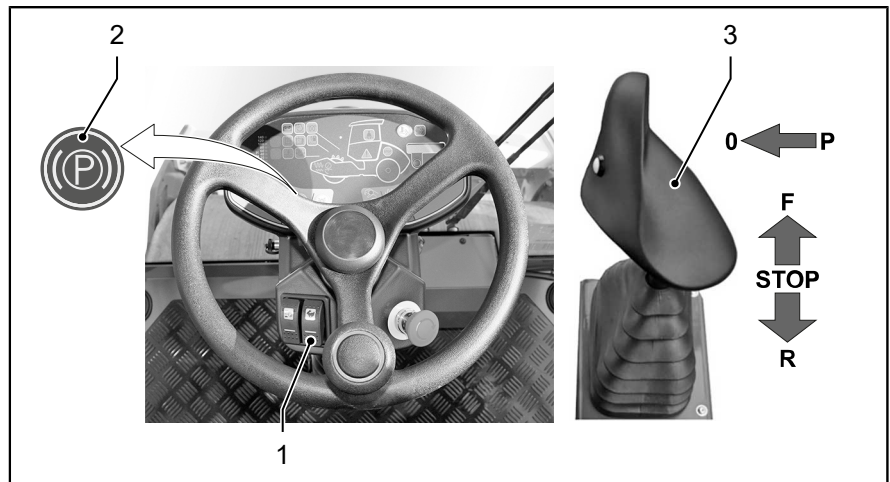
W przypadku podnóżków:

- ▶ Profile antypoślizgowe o wysokości 1 mm i mniejszej należy wymieniać lub szlifować.

Folia piaskowana:

- ▶ Nieskutecznie działającą lub zużytą folię należy wymieniać.

4.01.03 Kontrola działania hamulca postojowego



Hamulec postojowy kontrolować przy zatrzymanej maszynie

Warunek konieczny: dźwignia jazdy jest zablokowana w położeniu P.

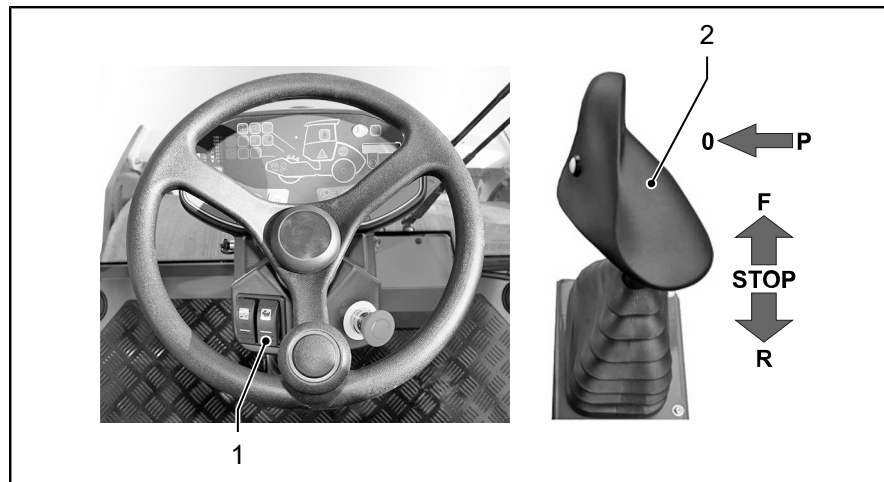
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny.
- ▶ Włączyć bieg roboczy [1].
- ▶ Ustawić dźwignię jazdy [3] w położeniu 0.
- ▶ Włączyć hamulec postojowy: nacisnąć i przytrzymać przełącznik hamulca postojowego [2].
- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy [3] na chwilę w przód.
- ✓ Hamulec postojowy działa prawidłowo, jeżeli napęd układu jezdnego blokuje się przy zaciągniętym hamulcu postojowym.
- ▶ Po sprawdzeniu: zwolnić hamulec postojowy [2], ustawić dźwignię jazdy [3] z powrotem w położeniu P.
- ✓ Maszyna jest gotowa do jazdy.



Jeżeli hamulec postojowy jest zużyty do tego stopnia, że możliwe jest ruszenie maszyną mimo wciśniętego przełącznika [2], należy sprawdzić lub wymienić hamulec postojowy. Do tego momentu użytkowanie maszyny jest zabronione.

Wezwać serwis techniczny!

4.01.04 Kontrola działania przełącznika stykowego w fotelu



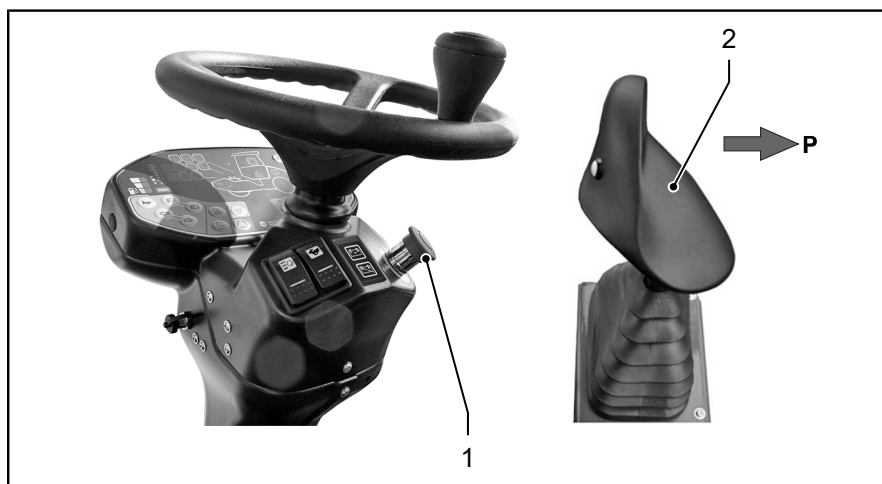
Przełącznik stykowy w fotelu kontrolować przy unieruchomionej maszynie

- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny.
- ▶ Włączyć bieg roboczy [1].
- ▶ Wstać z fotela operatora (patrząc do przodu). Przyjąć bezpieczną pozycję stojącą i dobrze się trzymać.
- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy [2] w lewo z położenia P w położenie 0.
- ▶ Przesunąć dźwignię jazdy [2] na chwilę w przodu.
- ✓ Maszyna nie rusza z miejsca: przełącznik stykowy fotela jest sprawny.
- ✓ Maszyna rusza z miejsca: przełącznik stykowy fotela jest niesprawny.



Jeżeli przełącznik stykowy fotela nie działa, należy go natychmiast sprawdzić i naprawić. Do tego momentu użytkowanie maszyny jest zabronione. Wezwać serwis techniczny!

4.01.05 Kontrola działania wyłącznika awaryjnego



Kontrola działania funkcji podczas postoju maszyny (codziennie)

- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny.
- ▶ Hamulec postojowy aktywny: Dźwignia jazdy [2] jest zablokowana w pozycji P.
- ▶ Uruchomić wyłącznik AWARYJNY [1] przy zatrzymanej maszynie.

Sposób reakcji maszyny:

- ✓ wyłączenie funkcji roboczych.
- ✓ wyłączenie silnika wysokoprężnego.

Kontrola działania funkcji podczas jazdy (raz na rok)

Sprawdzenie działania przy pracującym silniku wysokoprężnym i włączonych funkcjach roboczych (np. wibracje).

- ▶ Przy niedużej prędkości nacisnąć wyłącznik AWARYJNY [1] 0,5 km/h (0,3 mph).

Sposób reakcji maszyny:

- ✓ natychmiastowe zatrzymanie.
- ✓ wyłączenie funkcji roboczych.
- ✓ wyłączenie silnika wysokoprężnego.



Jeżeli maszyna reaguje w inny niż powyżej opisany sposób lub nie działa funkcja zatrzymania awaryjnego, należy natychmiast sprawdzić i naprawić. Użytkowanie maszyny jest do tego momentu zabronione. Wezwać serwis techniczny!

4.02 Stanowisko operatora

4.02.01 Konserwacja klimatyzacji

⚠ PRZESTROGA

Płyn chłodzący szkodliwy dla zdrowia!

Obrażenia w wyniku odmrożeń lub wdychania szkodliwych oparów.

- Nie dotykać elementów klimatyzacji, zanim nie osiągną temperatury otoczenia.
- Nie otwierać systemu przewodów układu klimatyzacji.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

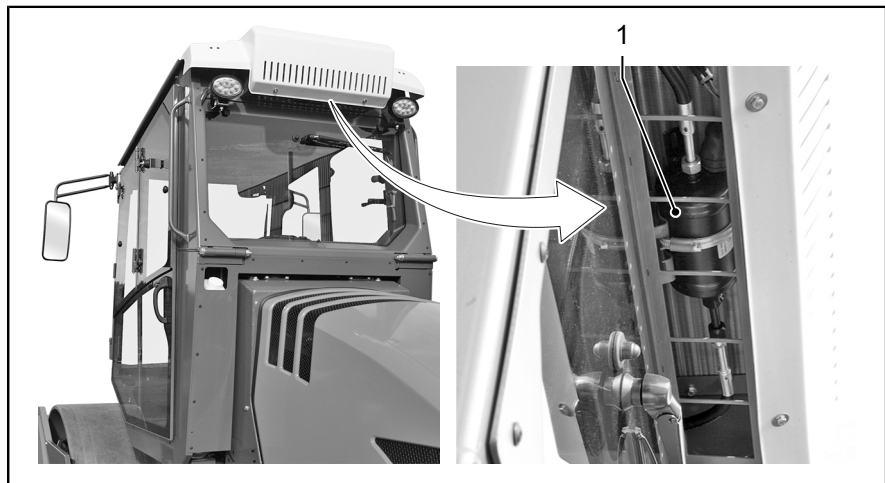


Prace konserwacyjne klimatyzacji te może przeprowadzać serwis techniczny lub przeszkolony w tym zakresie fachowy personel, dysponujący odpowiednim sprzętem i narzędziami.



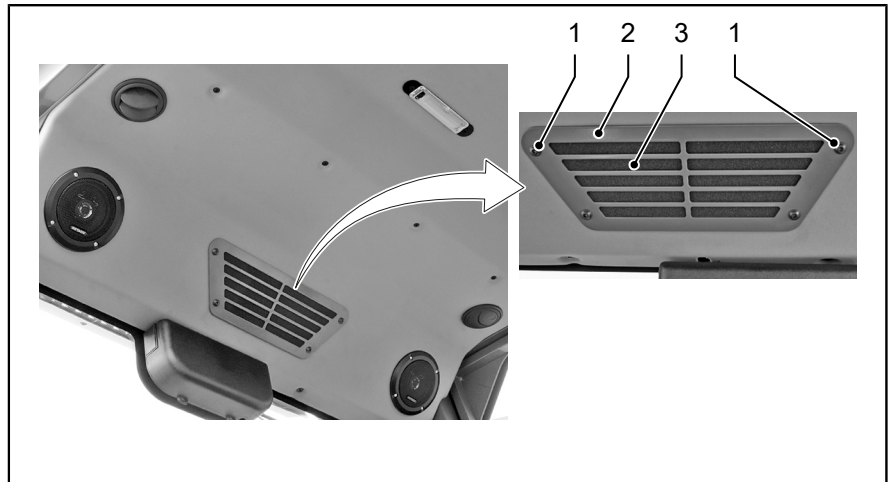
Klimatyzację należy włączać co najmniej raz na miesiąc (także zimą) na około 15 minut.

Wymiana butli osuszacza



- Jeśli wskaźnik zmienił kolor, należy wymienić butlę osuszacza [1].

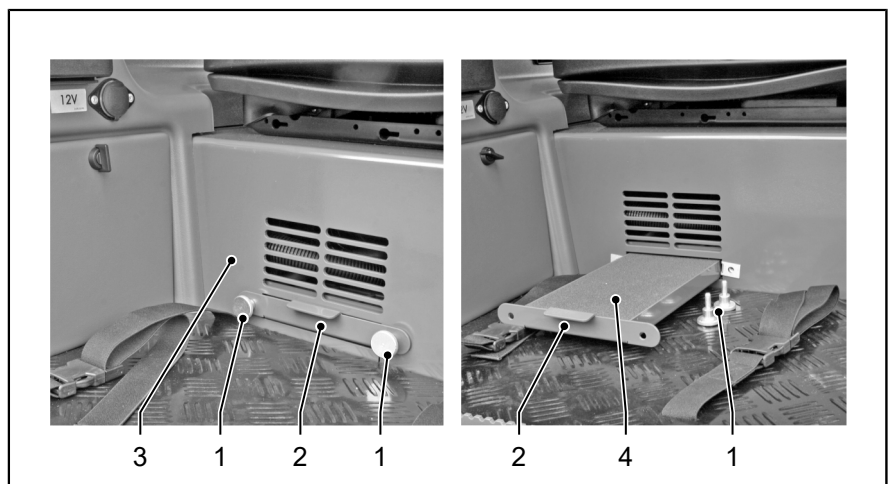
4.02.02 Wymiana filtra obiegu powietrza klimatyzacji



Wymienić filtr w zależności od zapylenia.

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Odkręcić śruby [1] i zdjąć razem z pokrywą [2] i działką filtracyjną [3].
- ▶ Zastąpić działkę filtracyjną [3] przez nową.
- ▶ Zamontować pokrywę [2] z działką filtracyjną [3] i przykręcić śruby [1].

4.02.03 Wymiana filtra świeżego powietrza w kabinie operatora



Wymienić filtr w zależności od zapylenia.

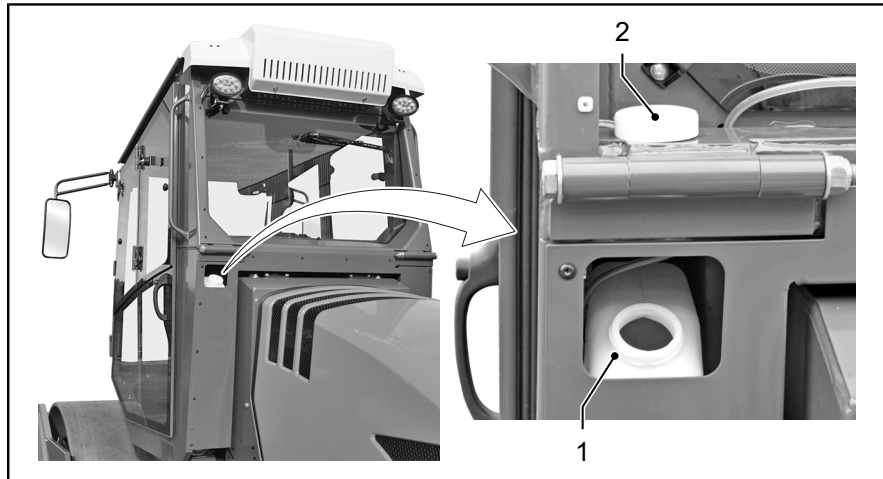


Uważać na prawidłowe położenie działki filtracyjnej (kierunek przepływu powietrza ↑).

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Odkręcić śruby [1].
- ▶ Wyjąć zespół filtra [2] z osłony wentylacji [3].

- ▶ Wymienić filtr przeciwpylkowy [4].
- ▶ Wsunąć zespół filtra [2] w obudowę wentylacji [3].
- ▶ Zamontować i dokręcić śruby [1].

4.02.04 Kontrola poziomu płynu do spryskiwaczy



Zbiornik [1] płynu do spryskiwaczy znajduje się z tyłu w kabinie operatora.

Jako płynu do spryskiwaczy szyb można używać czystej wody. Jednakże zalecamy dodanie typowego środka do spryskiwania szyb (zapobiega rozmnażaniu się glonów).

Przy temperaturach poniżej punktu zamarzania dolać do wody środka zapobiegającego zamarzaniu. Przestrzegać proporcji składników mieszanki zgodnie z zaleceniami producenta.

Odpowiednio wcześniej uzupełnić brakujący płyn do spryskiwaczy.

- ▶ Otworzyć pokrywę [2] i napełnić zbiornik [1] płynem do mycia szyb.
- ▶ Zamknąć ponownie pokrywę [2] zbiornika.

**4.03****Agregat napędowy/silnik wysokoprężny****⚠ OSTRZEŻENIE****Paliwo łatwopalne!**

Ciężkie obrażenia ciała lub śmierć w wyniku pożaru, eksplozji i latających części.

- Nie palić, nie używać otwartego ognia!
- Nie wdychać oparów paliwa.
- Wychwytywać wyciekające paliwo lub wodę z odwadniacza, nie pozwolić na przesiąkanie do gruntu.

⚠ OSTRZEŻENIE**Układ paliwowy pod bardzo wysokim ciśnieniem!**

Ciężkie obrażenia spowodowane przez wydostającą się na skutek kontaktu bardzo wysokim ciśnieniem.

- Prace konserwacyjne układu paliwowego wolno przeprowadzać tylko wtedy, gdy nie znajduje się pod ciśnieniem.
- Po wyłączeniu silnika wysokoprężnego odczekać 1 minutę, aż ciśnienie zredukuje się.
- Prace przy przewodach wysokociśnieniowych układu wtryskowego może wykonać tylko wykwalifikowany personel specjalistyczny.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.

NOTYFIKACJA**Niedopuszczalne paliwo lub niedopuszczalne smary silnika wysokoprężnego!**

Szkody materialne silnika diesel wzgl. systemu obróbki wykończeniowej spalin.

- Stosować wyłącznie paliwa wymienione w Instrukcji eksploatacji.
- Stosować wyłącznie oleje silnikowe wymienione w Instrukcji eksploatacji.
- Postępować wyłącznie wg. tablic informacyjnych na króćcach wlewowych paliwa i oleju silnikowego.

NOTYFIKACJA**Zanieczyszczenia w paliwie!**

Szkody rzeczowe przy silniku wysokoprężnym przez zanieczyszczenia w paliwie.

- Upewnić się, że do układu paliwowego nie może przedostać się żadne zanieczyszczenie lub pył (zabrudzone obszary pokryć folią).
- Dokładnie wyczyścić i osuszyć podzespoły oraz ich otoczenie (np. myjką ciśnieniową).

NOTYFIKACJA**Zanieczyszczone zasysane powietrze**

Uszkodzenia silnika przy uszkodzonym, zatkany lub zanieczyszczonym filtrze powietrza.

- Regularnie sprawdzać (przynajmniej 1 raz w roku) wszystkie przewody, węże i obudowę filtra powietrza pod kątem szczelności i braku uszkodzenia.
- Natychmiast wymienić uszkodzone części. Dalsza praca jest zabroniona.
- Regularnie sprawdzać gotowość eksploatacyjną filtra powietrza.
- Regularnie oczyścić obudowę filtra powietrza.
- Nie czyścić naboju zabezpieczającego i naboju filtra powietrza - zawsze wymienić.
- Nigdy używać silnika maszyny bez naboju filtra powietrza i naboju zabezpieczającego w filtrze.



Po wszystkich pracach przy otwartym układzie paliwowym lub opróżnionym zbiorniku paliwa należy odpowietrzyć układ paliwowy.

Sprawdzić szczelność układu paliwowego poprzez rozruch próbny!



Przepisy dotyczące docierania, częstotliwość prac konserwacyjnych i czynności pielęgnacyjne przy silniku wysokoprężnym należy stosować zgodnie z instrukcją eksploatacji producenta silnika.

4.03.01 Częstość wymiany oleju smarowego

Odstępy czasowe zależne są np. od:

- jakości oleju smarowego
- zawartości siarki w paliwie
- rodzaju zastosowania silnika diesel

Odstępy czasowe wymiany oleju smarowego zmniejszyć o połowę przy np. pojawieniu się jednego z poniższych warunków:

- Ciągłe temperatury otoczenia poniżej -10°C (14°F) lub temperatura oleju smarowego poniżej -60°C (140°F)
- Praca z paliwem bio-diesel



Przy braku konieczności przeprowadzania wymiany oleju w regularnych odstępach wtedy wymianę przeprowadzać raz w roku.

4.03.02 Wymiana oleju silnikowego z powodu regeneracji postojowej

Każda regeneracja parkingowa w niewielki stopniu rozcieńcza olej silnikowy z paliwem. Liczba i całkowity czas trwania regeneracji parkingowej jest monitorowany za pomocą sterownika silnika. Jeżeli liczba wzg. czas trwania regeneracji parkingowych osiągnie określoną wartość, konieczna jest dodatkowa wymiana oleju. Stan ten jest wyświetlany na wyświetlaczu.

W przypadku gdy silnik jest eksploatowany w normalnych warunkach, liczba regeneracji postojowych i związany z tym całkowity przypadek gdy silnik postojowej w odstępach czasowych wymiany oleju smarowego (500 h) nie prowadzi jednak do krytycznego rozrzedzenia oleju smarowego. Nie wymaga się dodatkowej wymiany oleju.

Każdej wymiany oleju dotyczy:

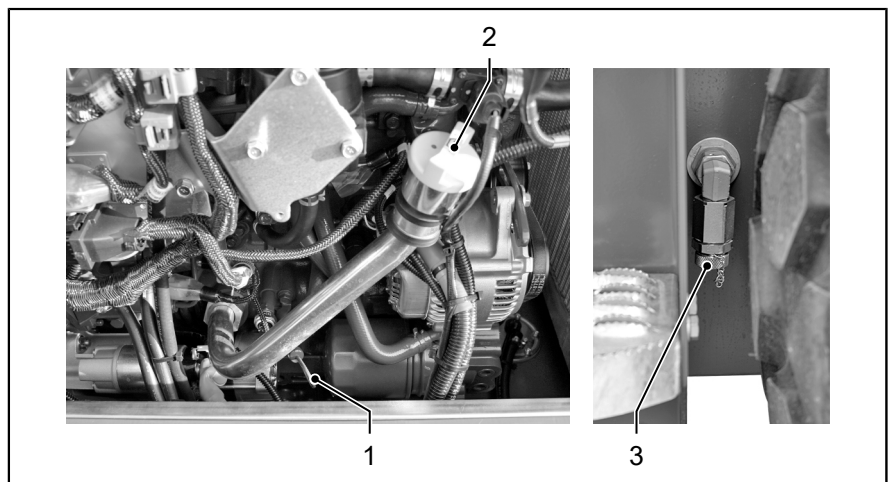
- ▶ Wymianę oleju silnikowego może przeprowadzać przeszkolony w tym zakresie fachowy personel, dysponujący odpowiednim sprzętem i narzędziami.
- ▶ Przed każdą wymianą oleju należy dokonać regeneracji parkingowej za pomocą narzędzia serwisowego SERDIA.
- ▶ Następnie pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F). Najpierw należy wymienić olej.
- ▶ Za pomocą narzędzia serwisowego SERDIA należy zresetować zapisane w pamięci sterownika silnika liczny i całkowity czas trwania regeneracji parkingowych.

4.03.03 Punkty konserwacji w silniku wysokoprężnym – wymiana oleju



Konserwacja silnika – patrz instrukcja eksploatacji silnika wysokoprężnego!

☐ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



[1] Miarka poziomu oleju silnikowego

[2] Otwór wlewu oleju silnikowego

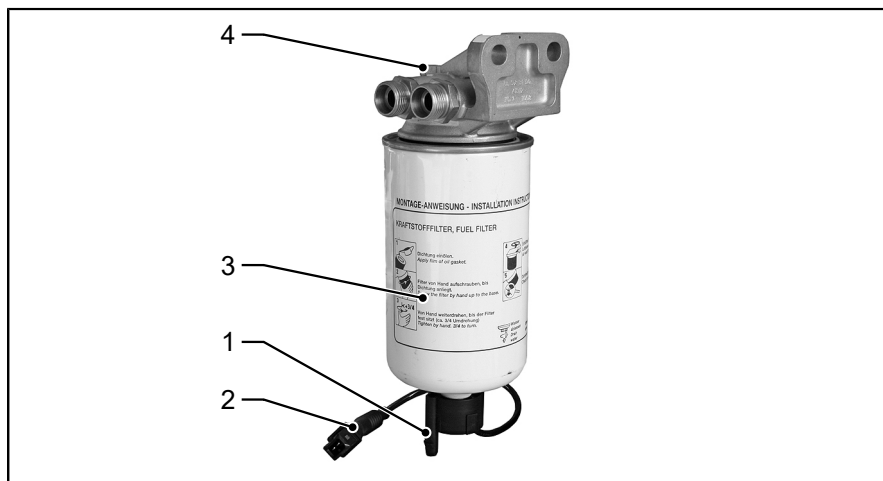
[3] Otwór spustowy oleju silnikowego

4.03.04 Wymiana wkładu filtra paliwa



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30°C (86°F).
- ▶ Odkręcić wkład filtra [1] oraz prawidłowo go zutylizować.
- ▶ Przed montażem lekko naoliwić uszczelkę gumową i nakręcić nowy wkład filtra [1] na głowicę, aż uszczelka będzie dobrze przylegała. Dokręcić wkład filtra ręcznie o następne pół obrotu.
- ▶ Odpowietrzyć instalację paliwową.

4.03.05 Wymiana wkładu filtra wstępnego paliwa



Wymiana wkładu filtra

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Zamknąć zawór odcinający paliwo, jeżeli jest zamontowany (tylko przy wysoko zamontowanym zbiorniku paliwa).
- ▶ Otworzyć śrubę odpowietrzającą [4].
- ▶ Odłączyć złącze wtykowe [2] czujnika [1] i wykręcić czujnik z wkładu filtra, obracając go o dwa obroty.
- ▶ Spuścić paliwo lub wodę z filtra.
- ▶ Wkręcić i dociągnąć śrubę odpowietrzającą [4].

- ▶ Odkręcić nabój filtra [3].
- ▶ Umieścić czujnik [1] w nowym wkładzie filtra.
- ▶ Przed montażem nowego wkładu filtra lekko naoliwić gumową uszczelkę i nakręcić nowy wkład filtra [3] na głowicę filtra, aż uszczelka będzie dobrze przylegała. Dokręcić nabój filtra ręcznie o następne pół obrotu.
- ▶ Zablokować złącze wtykowe [2].
- ▶ Otworzyć zawór odcinający paliwo, jeżeli jest zamontowany (tylko przy wysoko zamontowanym zbiorniku paliwa).
- ▶ Odpowietrzyć instalację paliwową.

Spust odwadniacza

NOTYFIKACJA

Woda w paliwie!

Szkody rzeczowe przy silniku wysokoprężnym przez wodę w układzie paliwowym.

- Jeśli miga lampka kontrolna filtru wstępnego paliwa, natychmiast spuścić wodę.
- Filtr wstępny regularnie osuszać na czujniku, w zależności od ilości wody w paliwie.

- ▶ Odkręcić śrubę odpowietrzającą [4].
- ▶ Odłączyć wtyk [2] od czujnika [1] i obracając czujnik o dwa obroty wykręcić go z wkładu filtra.
- ▶ Spuścić mieszaninę wody i zabrudzeń z filtra.
- ▶ Wkręcić czujnik [1] do wkładu filtra i dokręcić.
- ▶ Przyłączyć wtyk [2] do czujnika.
- ▶ Wkręcić śrubę odpowietrzającą [4] i dokręcić.
- ▶ Odpowietrzyć układ paliwowy.

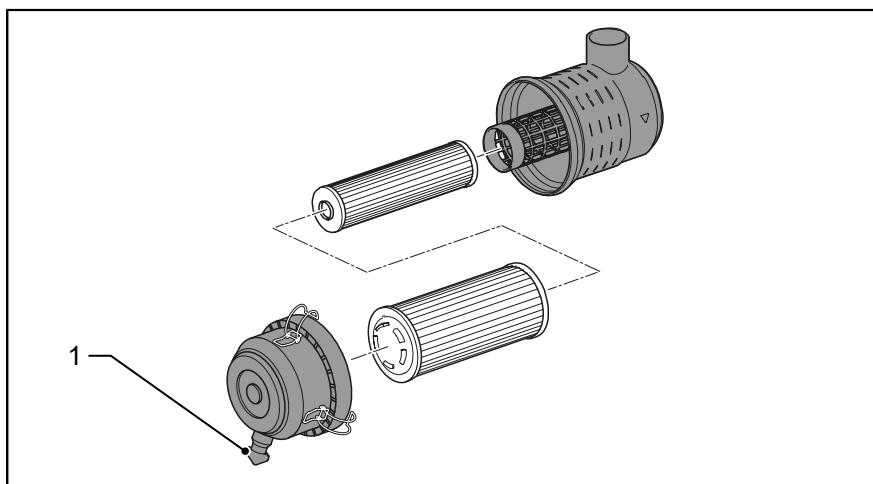
4.03.06 Odpowietrzanie układu paliwowego



Odpowietrzanie układu paliwowego odbywa się automatycznie przy włączonej pompie paliwowej (instalacja elektryczna WŁ.). Potrzebnych jest kilka cykli odpowietrzania.

- ▶ Odkręcić tylko śrubę odpowietrzającą [1] filtra paliwa (nie filtra wstępnego paliwa).
- ▶ Włączyć instalację elektryczną do chwili, aż paliwo zacznie wyciekać z otworu odpowietrzającego [1]. Nie uruchamiać silnika wysokoprężnego!
- ▶ Wkręcić i dokręcić śrubę odpowietrzającą [1].
- ▶ Na krótko wyłączyć oraz ponownie włączyć instalację elektryczną.
- ▶ Po ok. 30 sekundach ponownie wyłączyć i od razu włączyć instalację elektryczną.
- ▶ Powtórzyć tę procedurę cztery razy.
- ▶ Następnie uruchomić silnik wysokoprężny i pozostawić na obrotach biegu jałowego przez ok. 1 minutę.
- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich części układu paliwowego.

4.03.07 Kontrola i czyszczenie zaworu odpylającego filtra powietrza



Przed rozpoczęciem prac sprawdzić przepustowość zaworu odpylającego:

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Ścisnąć zawór odpylający [1] i oczyścić szczelinę wylotową.

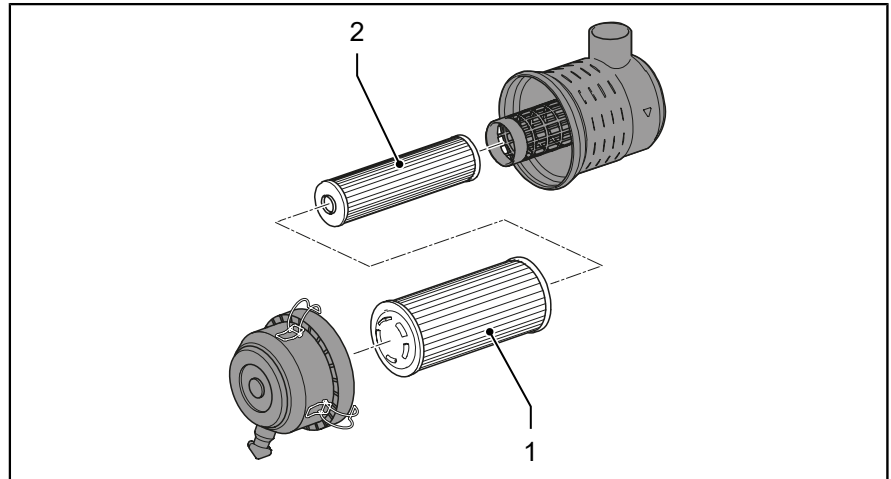
4.03.08 Kontrola filtra powietrza

NOTYFIKACJA

Wysokie ciśnienie przez myjki ciśnieniowej!

Uszkodzenie filtra powietrza przez myjki ciśnieniowej.

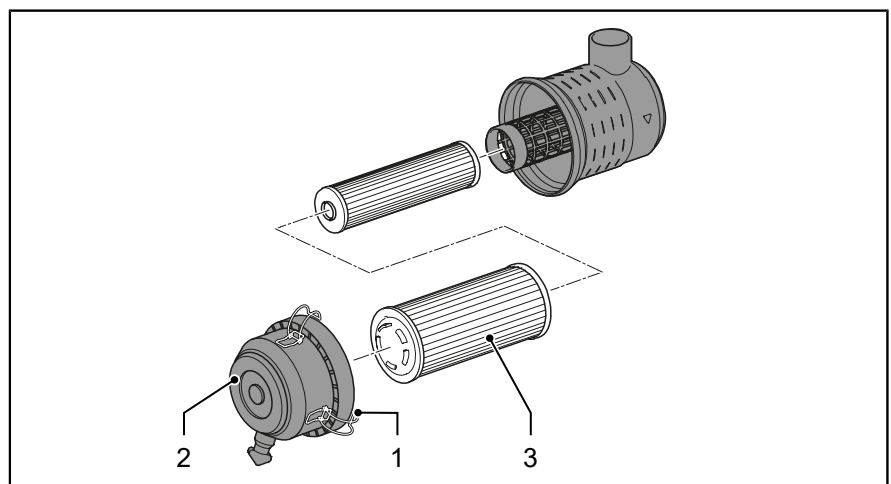
- Nie czyścić części obudowy powietrzem sprężonym lub urządzeniami wysokociśnieniowymi.
- Wewnętrzne części obudowy czyścić wyłącznie mokrymi ściereczkami niepozostawiającymi włókien.



Sprawdzić gotowość eksploatacyjną filtra powietrza przy uruchomionym silniku:

- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i na krótko zwiększyć maksymalnie obroty.
- ✓ Lampka kontrolna filtra powietrza na wyświetlaczu nie miga: wkład filtra powietrza [1] i wkład zabezpieczający [2] są gotowe do eksploatacji.
- ✓ Lampka kontrolna filtra powietrza na wyświetlaczu miga: wymienić wkład filtra powietrza [1] i/lub wkład zabezpieczający [2].

4.03.09 Wymiana naboju filtra powietrza



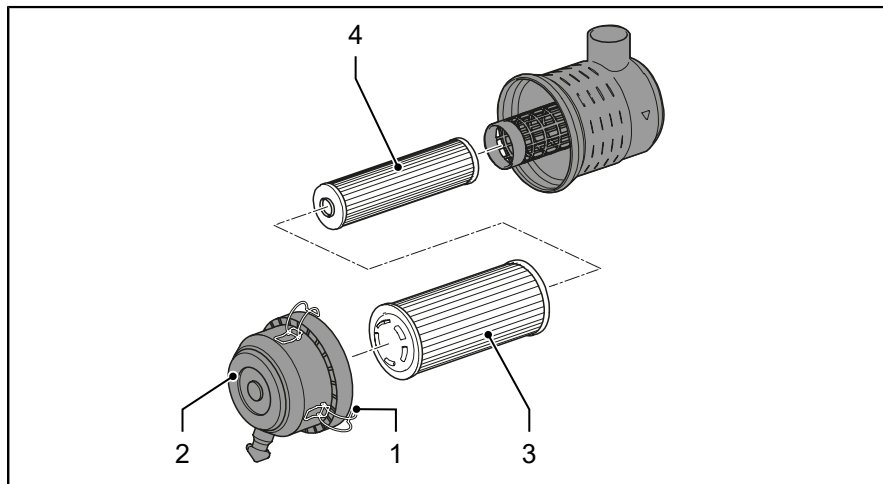
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Zwolnić pałąk mocujący [1].
- ▶ Zdjąć pojemnik zbiorczy pyłu [2].
- ▶ Oczyszczyć od wewnątrz pojemnika zbiorczy pyłu.
- ▶ Wyciągnąć nabój filtra powietrza [3].
- ▶ Wsunąć nowy nabój filtra powietrza.
- ▶ Założyć pojemnik zbiorczy pyłu [2].

- ▶ Zaciśnąć pałąk mocujący [1].
- ▶ Sprawdzić gotowości do pracy filtra powietrza.

4.03.10 Wymiana naboju zabezpieczającego filtra powietrza

Wymiana naboju zabezpieczającego:

- po pięciokrotnej wymianie naboju filtra powietrza.
- najpóźniej po 2000 roboczogodzin.
- po dokonanej wymianie naboju filtra powietrza miga lampka kontrolna filtra powietrza (wyświetlacz informacyjny).
- jeżeli nabój filtra powietrza jest uszkodzony.



Wymiana naboju zabezpieczającego

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Zwolnić pałąk mocujący [1].
- ▶ Zdjąć pojemnik zbiorczy pyłu [2].
- ▶ Oczyszczyć od wewnątrz osadnik pyłu.
- ▶ Ściągnąć nabój filtra powietrza [3] z filtra powietrza.
- ▶ Wyciągnąć nabój zabezpieczający [4].
- ▶ Wsunąć nowy nabój zabezpieczający.
- ▶ Wsunąć nowy nabój filtra powietrza [3] do filtra powietrza.
- ▶ Założyć pojemnik zbiorczy pyłu [2].
- ▶ Zaciśnąć pałąk mocujący [1].
- ▶ Sprawdzić gotowości do pracy filtra powietrza.

4.03.11 Kontrola/czyszczenie chłodnicy

NOTYFIKACJA

Wysokie ciśnienie wody przez myjki ciśnieniowej!

Uszkodzenie chłodnicy w czasie czyszczenia myjki ciśnieniowej.

- Zwracać uwagę na odstęp lancy myjki wysokociśnieniowej i chłodnicy.
- Używać dyszę czyszczącą.
- Prowadzić dyszę czyszczącą równolegle (nie skośnie) do żebra chłodnicy.



1

Kontrola chłodnicy

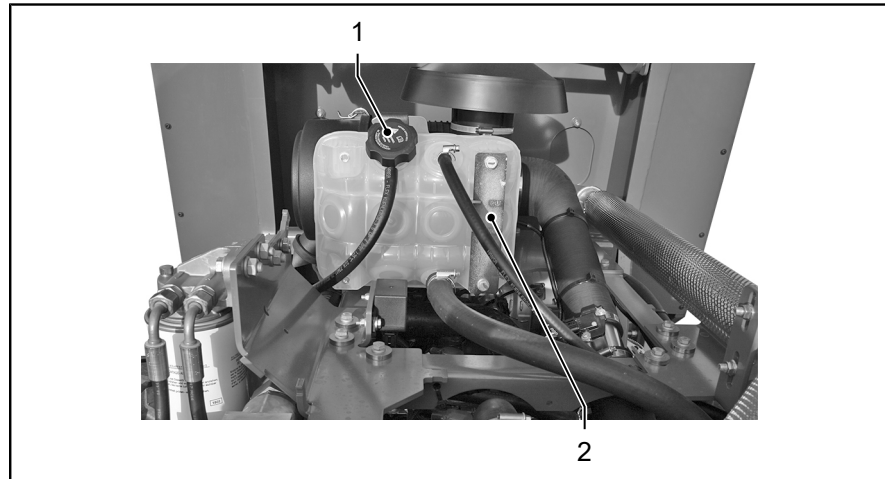
- ▶ Skontrolować, czy żebra [1] chłodnicy nie są zanieczyszczone.
- ✓ Lamele chłodnicy nie zanieczyszczone: Maszyna jest gotowa do pracy.
- ✓ Lamele chłodnicy są zanieczyszczone: Niezwłocznie i dokładnie oczyścić siatkę lamele chłodnicy.

Czyszczenie chłodnicy

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Otwieranie pokrywy silnika.
- ▶ Ostrożnie oczyścić chłodnicę [1] przy pomocy myjki wysokociśnieniowej ze wszystkich stron.
- ▶ Zamykanie pokrywy silnika.

4.03.12 Kontrola poziomu napełnienia płynem chłodzącym

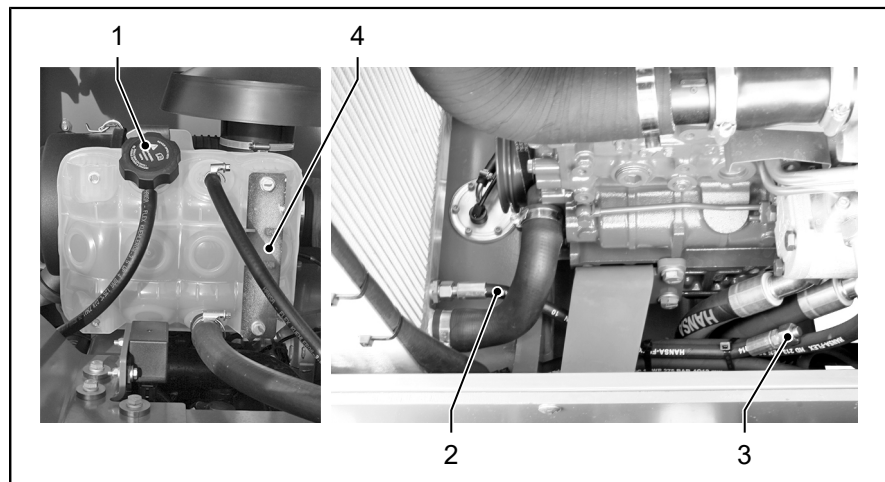
○ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Sprawdzać poziom płynu chłodzącego tylko po całkowitym ostygnięciu silnika wysokoprężnego.
- ▶ Prawidłowy poziom płynu chłodzącego: środek wskaźnika poziomu [2]. Nie przekraczać tego poziomu!
- ▶ W przypadku zbyt niskiego poziomu należy dolać tylko płyn chłodzący w zalecanych stosunkach składników mieszanki przez otwór wlewowy [1] w zbiorniku wyrównawczym.
- ▶ W przypadku większej utraty płynu chłodzącego wyłączyć silnik, ustalić przyczynę i ją usunąć.

4.03.13 Wymiana płynu chłodzącego

○ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Otworzyć korek [1] na zbiorniku wyrównawczym.
- ▶ Wykręcić korek zamykający [3] na końcu węży spustowej [2] i pozwolić płynowi chłodzącemu spłynąć do wcześniej przygotowanego naczynia.
- ▶ Ponownie mocno dokręcić korek zamykający [3].
- ▶ Ustawić regulator temperatury ogrzewania kabiny na temperaturę maksymalną.
- ▶ Wlać płyn chłodzący do połowy wskaźnika poziomu napełnienia [4].



- ▶ Ponownie zamknąć korkiem [1] otwór wlewowy.
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i doprowadzić go do temperatury roboczej (otwiera się zawór termostatyczny).
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Sprawdzać poziom płynu chłodzącego po całkowitym ostygnięciu silnika wysokoprężnego. W razie potrzeby uzupełnić płyn chłodzący.
- ✓ Prawidłowy poziom płynu chłodzącego: środek wskaźnika poziomu [4] zbiornika wyrównawczego.

4.04 Zasilanie olejem hydraulicznym

⚠ OSTRZEŻENIE

Wycieki z węży hydraulicznych!

Obrażenia lub pożar spowodowane wydostającym się olejem z nieszczelnego układu hydraulicznego.

- 1x w roku) sprawdzać pod kątem nieszczelności i widocznych uszkodzeń zewnętrznych.
- Natychmiast wymienić uszkodzone części. Dalsza praca maszyny jest niedozwolona.

NOTYFIKACJA

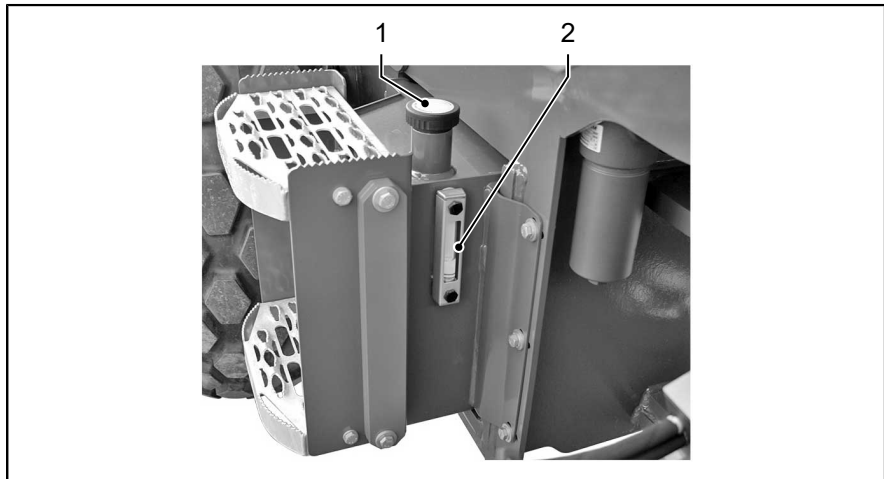
Ciała obce w systemie hydraulicznym!

Następujące awarie w instalacji hydraulicznej z powodu ciał obcych występujący z powodu poprzedniej awarii.

- Po każdym uszkodzeniu układu hydraulicznego, podczas którego do obiegu oleju przedostały się ciała obce, należy oczyścić cały układ hydrauliczny.
- Po oczyszczeniu wymienić wszystkie filtry zasysania, ciśnieniowe w systemie hydraulicznym po 50 i 125 roboczogodzinach.
- Tę czynność może wykonać tylko wykwalifikowany personel specjalistyczny. Wezwać serwis techniczny!

4.04.01 Kontrola poziomu napełnienia olejem hydraulicznym

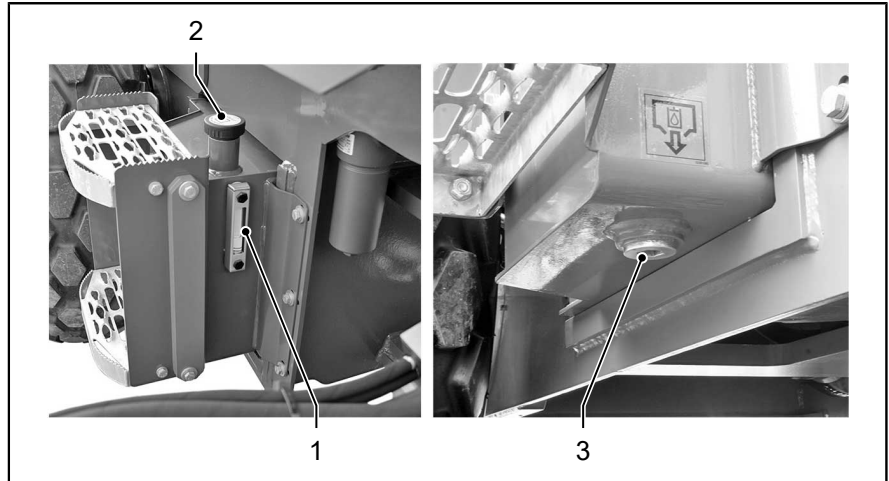
☐ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Prawidłowy poziom oleju: Środek wziernika [2].
- ▶ W przypadku zbyt niskiego poziomu należy dolać odpowiedniego oleju przez otwór wlewowy [1].
- ▶ W przypadku większej utraty oleju wyłączyć silnik, ustalić przyczynę i usunąć.

4.04.02 Wymiana oleju hydraulicznego i filtra napowietrzania

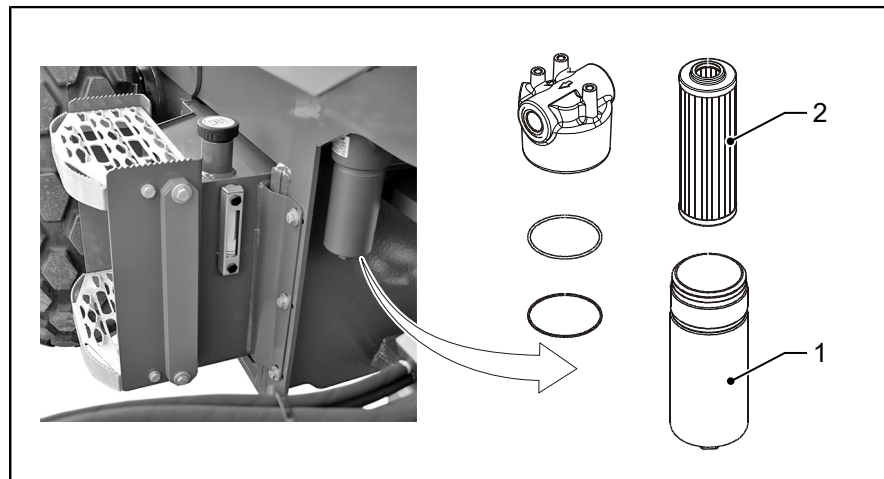
☐ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Pozostawić maszynę do ostygnięcia do temperatury poniżej 30°C (86°F).
- ▶ Wykręcić śrubę spustową oleju [3] na dole zbiornika oleju i spuścić zużyty olej do wcześniej przygotowanego naczynia.
- ▶ Zdjąć filtr napowietrzania [2] i zastąpić nowym.
- ▶ Wkręcić i dociągnąć śrubę spustową oleju [3].
- ▶ Wlać zalecany olej przez otwór do napełniania [2].
- ▶ Właściwy poziom oleju: środek wziernika [1].
- ▶ Dokręcić filtr napowietrzania [2].
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny.
- ▶ Przy niskich obrotach wcisnąć dźwignię jazdy, aż napęd jezdny zacznie przenosić napęd.
- ▶ Ponadto należy uruchomić układ kierowniczy.
- ✓ Przewody rurowe i węże napełniają się olejem i odpowietrzają się.
- ▶ Skontrolować poziom oleju przy wyłączonym silniku wysokoprężnym. W razie potrzeby dolać oleju.
- ▶ Sprawdzić szczelność układu hydraulicznego.

4.04.03 Wymiana wkładu filtra ciśnieniowego w układzie hydraulicznym

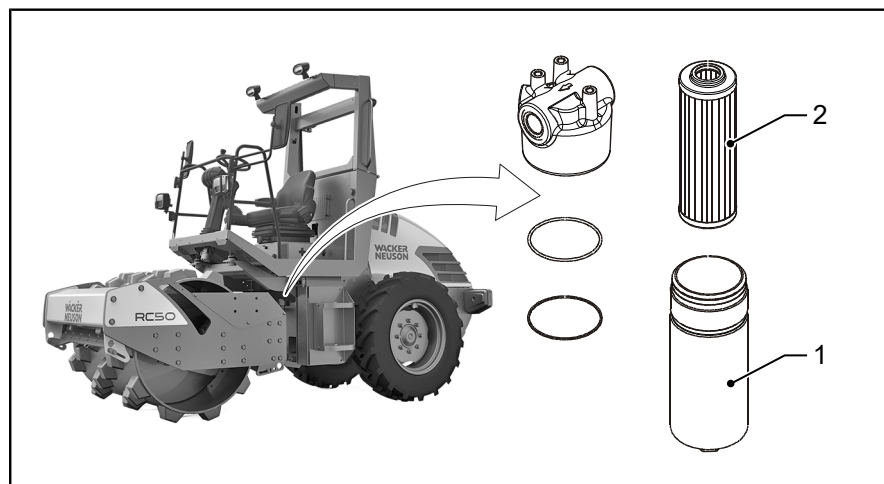
☐ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Odkręcić obudowę klosza [1].
- ▶ Odkręcić wkład filtra [2] z głowicy i wymienić na nowy.
- ▶ Oczyszczyć stronę wewnętrzną kadłuba garnkowego [1].
- ▶ Ponownie wkręcić kadłub garnkowy [1] w głowicę filtra i dokręcić.
- ▶ Sprawdzić szczelność układu hydraulicznego.

4.04.04 Wymiana wkładu filtra ciśnieniowego układu kierowniczego

☐ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", strona 164 i kolejne).



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Odkręcić obudowę klosza [1].
- ▶ Odkręcić wkład filtra [2] z głowicy i wymienić na nowy.
- ▶ Oczyszczyć stronę wewnętrzną kadłuba garnkowego [1].
- ▶ Ponownie wkręcić kadłub garnkowy [1] w głowicę filtra i dokręcić.
- ▶ Sprawdzić szczelność układu hydraulicznego.

4.05 Instalacja elektryczna

4.05.01 Akumulator rozruchowy

OSTRZEŻENIE

Wybuch!

Ciężkie obrażenia lub oparzenia spowodowane wybuchającymi gazami.

- Otwarty płomień i palenie tytoniu podczas obchodzenia się z akumulatorem jest zabronione! Unikać tworzenia się iskier!
- Akumulatory przechowywać i ładować tylko w pomieszczeniu o sprawnej wentylacji.
- Przechowywanie i ładowanie akumulatora tylko w temperaturach pomiędzy –15 °C do 45 °C (5 °F do 113 °F).
- Uniknąć bezpośredniego promieniowania słonecznego.
- Podczas ładowania akumulatora przestrzegać zaleceń producenta i stosować się do instrukcji obsługi.
- Akumulator ładować tylko prądem stałym.

OSTRZEŻENIE

Trująca i żrąca ciecz elektrolitowa!

Ciężkie obrażenia poprzez zatrucie lub oparzenie przy kontakcie z cieczą elektrolitową.

- Podczas obchodzenia się z akumulatorami nosić środki ochrony osobistej: odzież ochronną, okulary ochronne, uszniki, odporne na działanie kwasów, gumowe rękawice.
- Nie przechylać akumulatora.
- Wyciekłą ciecz związać za pomocą odpowiednich środków i zutylizować.
- Po kontakcie z elektrolitem miejsce spłukać czystą wodą i skonsultować się z lekarzem.
- W wdychaniu lub połknięciu elektrolitu natychmiast wezwać pogotowie ratunkowe.

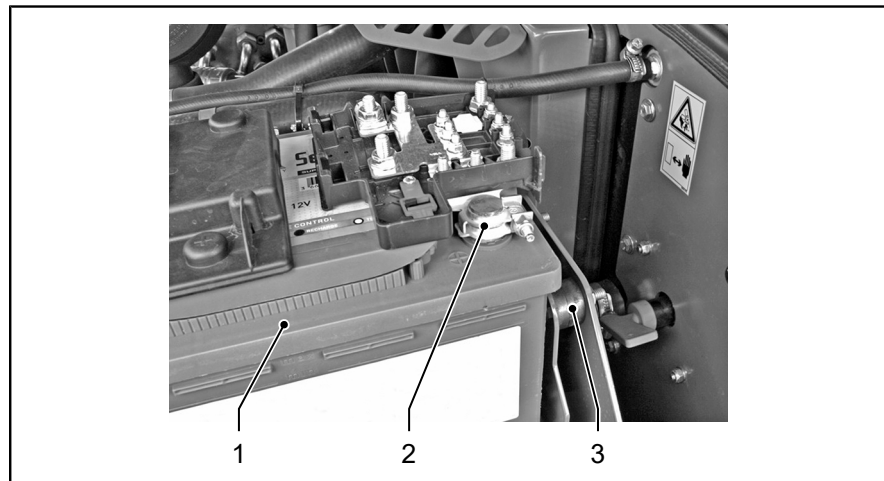


Prace konserwacyjne można wykonywać tylko w odpowiednio wentylowanych pomieszczeniach.

Elektryczne napięcie zasilające zapewniają alternator oraz akumulator rozruchowy.

Wszystkie kable, uchwyty i połączenia śrubowe regularnie (co najmniej raz na rok) sprawdzać pod kątem zauważalnych z zewnątrz uszkodzeń.

Uszkodzone elementy należy natychmiast wymieniać. Uszkodzone kable mogą powodować obrażenia i pożary.



- [1] Obudowa akumulatora [2] Bieguny i klemy akumulatora
[3] Zamocowanie i przechowywanie akumulatora

Konserwacja

Odstępy czasowe zależne są od:

- Temperatura przechowywania i otoczenia
- Poziom elektrolitu i stężenie kwasu
- Warunki eksploatacji (użytkowania)



Nie otwierać akumulatorów bez korków i akumulatorów VRLA!
Jeśli poziom lub stężenie elektrolitu poniżej wartości min. akumulator należy wymienić.



Nie wolno ponownie napełniać napełnionych wcześniej akumulatorów elektrolitem lub środkami ulepszającymi!
Dolewać tylko destylowanej wody.

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Należy używać środków ochrony indywidualnej.
- ▶ O ile istnieje: Usunąć zatyczki biegunów akumulatora.
- ▶ Sprawdzić obudowę akumulatora [1] pod kątem uszkodzeń zewnętrznych.
- ▶ Sprawdzić zamocowanie i ułożenie akumulatora [3].
- ▶ Wyczyścić bieguny akumulatora i klemy [2], następnie nasmarować je smarem do biegunów.
- ▶ Założyć zatyczki biegunów akumulatora.
- ✓ Akumulator bezpiecznie osadzony, szczelny, nieuszkodzony, złącza zakonserwowane.
- ▶ Sprawdzić poziom elektrolitu na wewnętrznym lub zewnętrznym oznaczeniu na obudowie lub na wskaźniku w korku zamykającym (patrz instrukcja akumulatora).
- ▶ W razie potrzeby dolać wodę destylowaną lub wymienić akumulator.
- ▶ Jeśli to możliwe, sprawdzić stężenie kwasu w elektrolicie. (1,28 kg/l $\pm$ 0,1).
- ▶ Wyczyścić obudowę akumulatora [1] wilgotną lub antystatyczną szmatką.

- ✓ Prawidłowe stężenie kwasu.
- ✓ Prawidłowy poziom elektrolitu.
- ▶ Za pomocą odpowiednich przyrządów sprawdzić napięcie akumulatora, w razie potrzeby doładować (min. 11,9 V).
- ✓ Pełna moc rozruchowa

Maksymalne ładowanie



Silnie rozładowane akumulatory w celu naładowania należy wymontować z maszyny.

Podczas wszystkich kroków roboczych należy przestrzegać zaleceń producenta dla prostownika i akumulatora.

Ładowanie akumulatora tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

- ▶ Wyjąć akumulator z maszyny.
- ▶ Przed przystąpieniem do ładowania upewnić się, że działa odgazowywanie akumulatora.
- ▶ Przed ładowaniem sprawdzić i w razie potrzeby skorygować poziom elektrolitu.
- ▶ Podłączyć ładowarkę zgodnie z zaleceniami producenta i włączyć ładowanie.
- ▶ Proces ładowania należy stale kontrolować, a jeśli temperatura elektrolitu przekroczy 55°C lub nastąpi jego wyciek, należy przerwać ładowanie.
- ✓ Akumulator jest naładowany.
- ▶ Wyłączyć ładowarkę i odłączyć ją od akumulatora.
- ▶ W razie potrzeby zamontować akumulator.
- ✓ Akumulator jest gotowy do pracy.

4.06 Układ napędowy

NOTYFIKACJA

Części maszyny powodujące kolizję!

Niebezpieczeństwo strat materialnych w bębnie lub wsporniku zgarniacza stwarzane przez kolidujące z nimi części maszyny.

- Unikać każdego zetknięcia bębna ze wspornikiem zgarniacza.
- Po zakończeniu czynności kontrolnych i ustawiania sprawdzić swobodę ruchu pomiędzy bębniem i wspornikiem zgarniacza.

4.06.01 Kontrola zgarniaczy bębna

Tylko zgarniacze w prawidłowym stanie gwarantują czystą powierzchnię bębnow.

- ▶ Sprawdzić czystość zgarniaczy. Oczyszczyć zabrudzone zgarniacze.
- ▶ Sprawdzić stan zgarniaczy. Odpowiednie wcześniej wymienić zużyte zgarniacze.
- ▶ Sprawdzić nastawę zgarniaczy. Skorygować nieprawidłowo ustawiane zgarniacze.

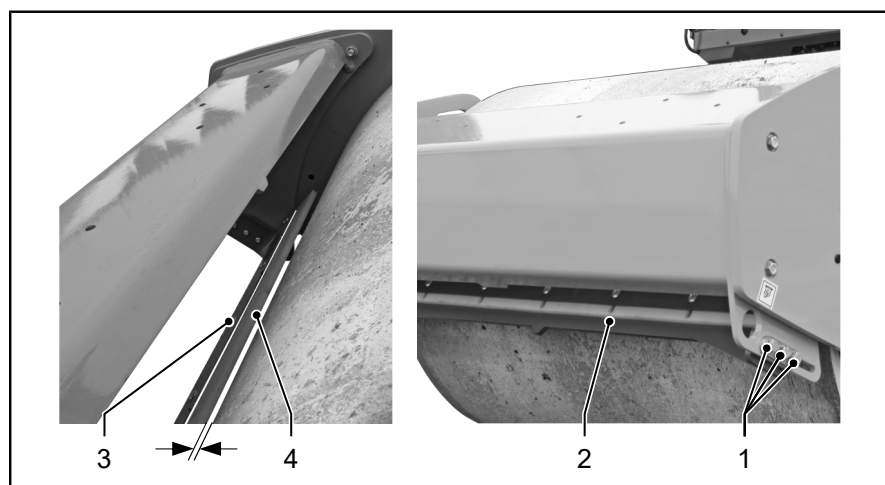
4.06.02 Oczyszczanie zgarniaczy bębna

- ▶ Wypłukać strumieniem wody zabrudzenia nagromadzone między bębniem i zgarniaczami.
- ▶ Mocno przylegające zabrudzenia usuwać szpachlą lub podobnym narzędziem.

4.06.03 Regulacja/wymiana zgarniaczy bębna gładkiego



Jeżeli zgarniacze są zużyte do tego stopnia, że nie można usunąć przylegających do wałów/opon zanieczyszczeń w czasie pracy, to należy zgarniacze na nowo ustawić lub je wymienić.



Wymiar szczeliny dla bębna gładkiego – 10 mm

Pozycja podstawowa wspornika zgarniacza

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Odkręcić śruby [1].
- ▶ Dosuwać wspornik zgarniacza [2] do bębna, aż do osiągnięciażądanego wymiaru szczeliny.
- ▶ Dokręcić śruby [1].
- ✓ Regulacja wspornika zgarniacza jest zakończona.

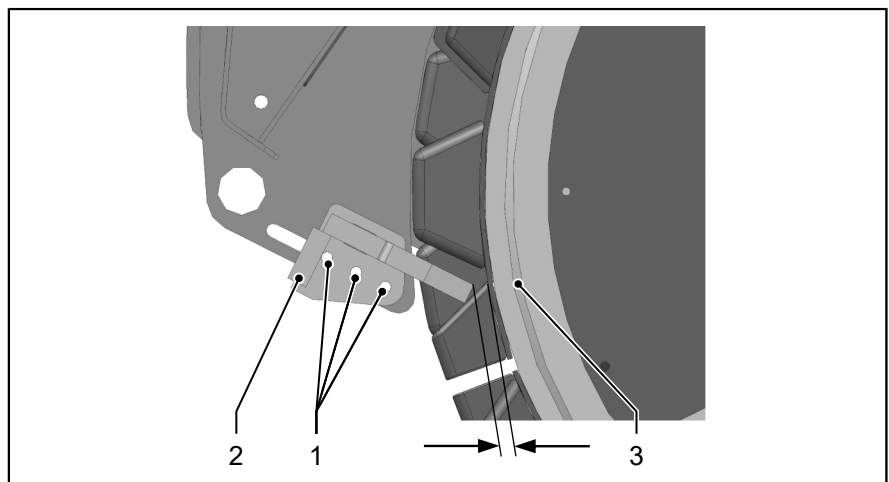
Regulacja zgarniacza

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Zwolnić połączenie zaciskowe [3].
- ▶ Dosuwać zgarniacz [4] do bębna, aż nastąpi osiągnięcieżądanego wymiaru szczeliny.
- ▶ Dokręcić połączenie zaciskowe [3].
- ✓ Regulacja wymiaru szczeliny pomiędzy bębniem i zgarniaczem jest zakończona.

4.06.04 Regulacja/wymiana zgarniaczy bębna okołkowanego



Jeżeli zgarniacze są zużyte do tego stopnia, że nie można usunąć przylegających do wałów/opon zanieczyszczeń w czasie pracy, to należy zgarniacze na nowo ustawić lub je wymienić.

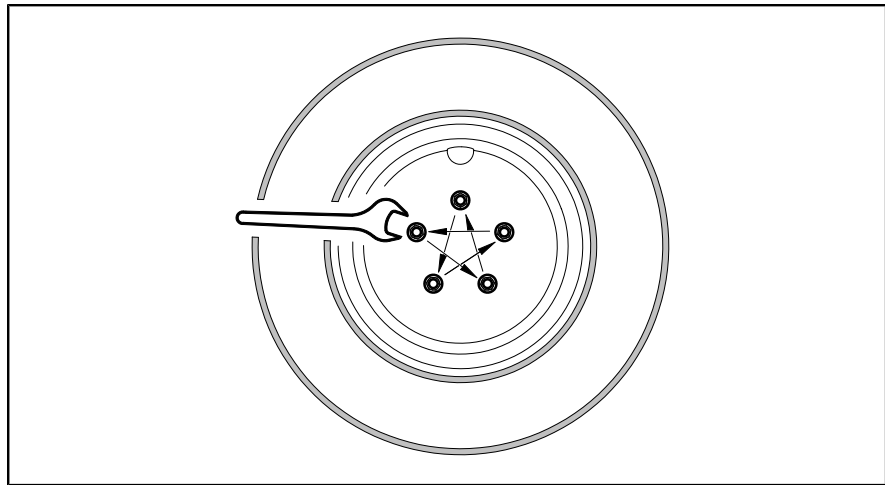


Wymiar szczeliny dla bębna okołkowanego – 15 mm

Ustawienie podstawowe i regulacja wspornika zgarniacza

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Odkręcić śruby [1].
- ▶ Odsunąć wspornik zgarniacza [2] od bębna [3], ew. wymienić zużyte elementy zgarniacza na nowe.
- ▶ Dosunąć wspornik zgarniacza [2] do bębna [3], aż do osiągnięciażądanego wymiaru szczeliny.
- ▶ Dokręcić śruby [1].
- ✓ Regulacja wspornika zgarniacza jest zakończona.

4.06.05 Kontrola umocowania nakrętek/śrub koła



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Dokręcić na krzyż nakrętki/śruby koła. Moment dokręcający patrz Dane techniczne ([patrz strona 174](#)).

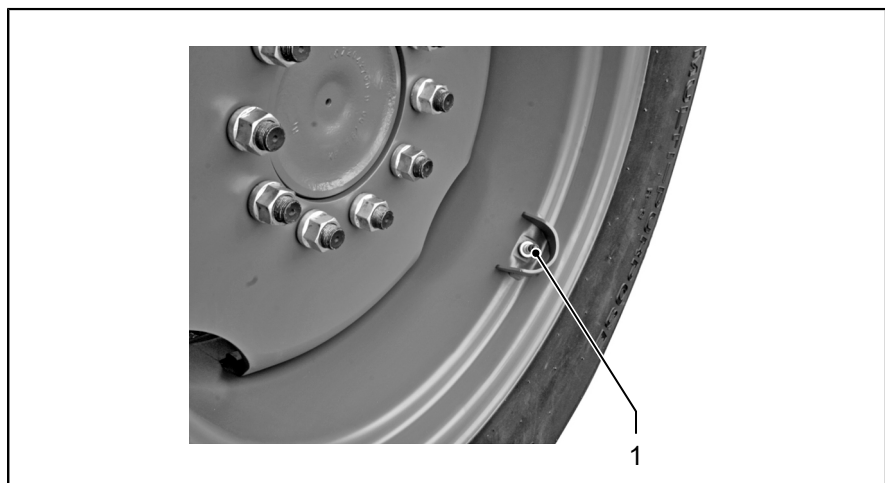
4.06.06 Kontrola ciśnienia powietrza w oponach

⚠ OSTRZEŻENIE

Wybuch!

Ciężkie obrażenia ciała lub śmierć w wyniku eksplozji i latających części.

- Wymienić uszkodzone opony.
- Nie przekraczać przepisowego ciśnienia powietrza w oponach.
- Stosować tylko odpowiednie urządzenia napełniające wyposażone we wskaźnik ciśnienia.
- Podczas napełniania opon ustawić obok nich, a nie przed nimi.
- Używać klatki.



- ▶ Codziennie przeprowadzać kontrolę wzrokową ciśnienia powietrza w oponach.
- ✓ Nie ma widocznego niedoboru powietrza: Maszyna jest gotowa do pracy.

- ✓ Widoczny niedobór powietrza: Wytwarzać przypisowe powietrze za pomocą odpowiednich urządzeń do napełniania.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Zamocować wąż napełniający na zaworze [1] i napełnić opony przepisowym ciśnieniem powietrza ("[Dane techniczne](#)", strona 174).

4.06.07 Wymiana koła

⚠ OSTRZEŻENIE

Duży ciężar!

Ciężkie obrażenia lub śmierć spowodowana zmiżdżeniami lub przygnieceniami podczas montażu.

- Prace montażowe należy wykonywać na bezpiecznym podłożu (równym, nośnym, poziomym).
- Prace montażowe wykonywać tylko wówczas, gdy silnik jest wyłączony.
- Używać odpowiednich urządzeń podnoszących i zawiesi o wystarczającym udźwigu.
- Nie podchodzić pod wiszące obciążenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przewrócenie maszyny!

Ciężkie obrażenia lub śmierć spowodowane przewróceniem maszyny na bok podczas zmiany środka ciężkości.

- Na jednej osi można montować i używać tylko opon jednakowego typu, jednakowej wersji, z takim samym bieżnikiem i o takiej samej średnicy.
- Ciśnienie w oponach na jednej osi musi być takie samo.

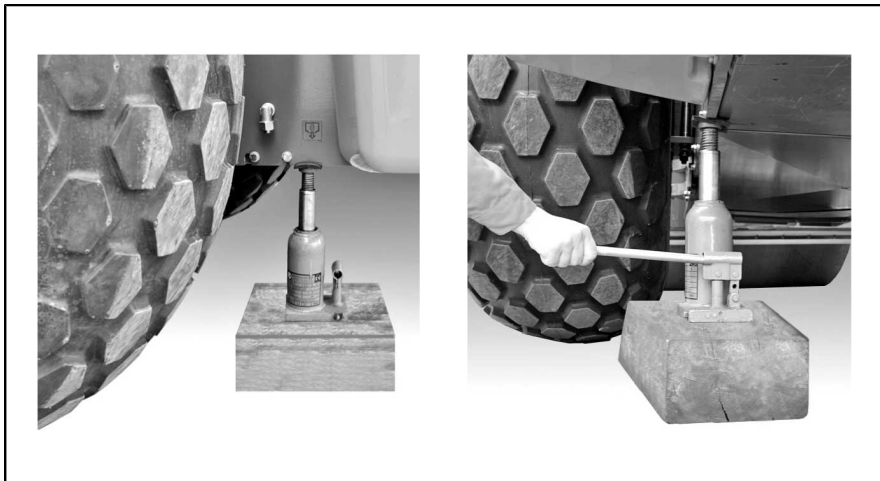
NOTYFIKACJA

Podwyższone zużycie materiałowe!

Szkody rzeczowe poprzez zwiększone zużycie opon, elementów napędowych w przypadku zamontowania różnych opon na jednej osi.

- Na jednej osi można montować i używać tylko opon jednakowego typu, jednakowej wersji, z takim samym bieżnikiem i o takiej samej średnicy.
- Ciśnienie w oponach na jednej osi musi być takie samo.

Przygotowanie



- ▶ Ustawić maszynę na bezpiecznym podłożu (równym, nośnym, poziomym) i zabezpieczyć przed stoczeniem.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Przygotować urządzenie podnoszące dostosowane do ciężaru maszyny i kół.
- ▶ Podnieść maszynę tak aby koła nie miały styczności z podłożem:
 - Hydrauliczną dźwignicę o odpowiednim udźwigu podłożyć pod oznaczone na podwoziu punkty podnoszenia lub
 - Maszynę podnosić w zalecanych punktach zaczepu tylko przy pomocy odpowiedniej dźwignicy (dźwig z pętlą okrągłą/łańcuchem).
- ▶ Opuścić/ustawić maszynę za ramę na nośne podkładki (koła nie mogą mieć kontaktu z podłożem).



Koła mogą wymieniać wyłącznie osoby zapoznane z tą czynnością oraz świadome istniejących zagrożeń.

W celu zablokowania maszyny zastosować stabilne i nośne podkładki (np. wsparcia drewniane o odpowiednich wymiarach).

Prace powinny wykonywać dwie osoby!

Demontaż

- ▶ Odkręcić nakrętki koła.
- ▶ Usunąć pierścienie zabezpieczające.
- ▶ Zdjąć koła z piasty.

Montaż

- ▶ Oczyszczyć/odrdzewić powierzchnię stykania między felgą i piastą.
- ▶ Założyć koła na piastę koła (śruby do mocowania kół muszą leżeć na jednej płaszczyźnie z otworami).
- ▶ Założyć pierścienie zabezpieczające na śruby mocujące koło.
- ▶ Nałożyć nakrętki koła na śruby koła i dokręcić zgodnie z podanym momentem dokręcającym.



- ▶ Podnieść maszynę i usunąć podkładki.
- ▶ Opuścić maszynę tak aby koła mogły mieć kontaktu z podłożem.



Sprawdzić mocne umocowanie nakrętek/śrub koła po 50 roboczogodzinach ([patrz strona 173](#)).

4.07 Układ kierowniczy

⚠ OSTRZEŻENIE

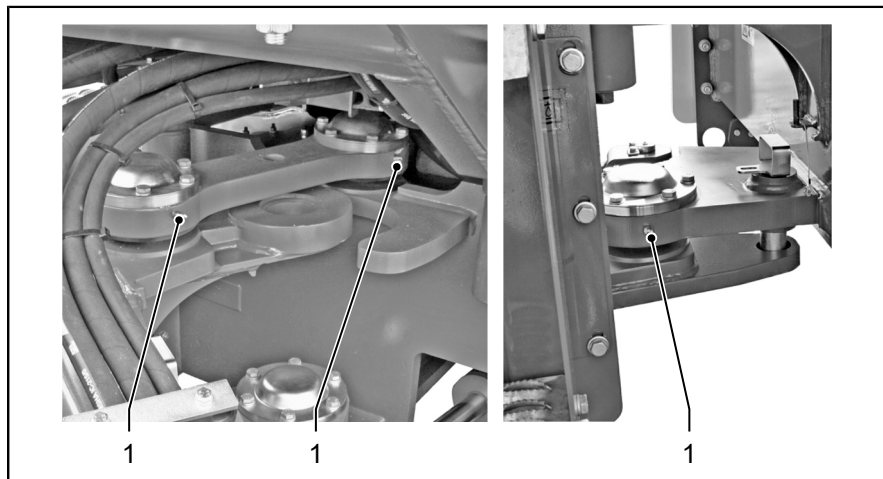
Niekontrolowane ruchy kierownicy!

Ciężkie obrażenia lub śmierć z powodu nieoczekiwanych ruchów skrętu.

- Prace przy układzie kierowniczym przeprowadzać tylko przy wyłączonym silniku i wyłączonej instalacji elektrycznej.
- W przypadku maszyn z blokadą przegubu zamontować blokadę przegubu.
- W celu uniknięcia przypadkowego rozruchu silnika przez osoby trzecie: Umieść znak ostrzegawczy na platformie operatora, który wskazuje na aktualne czynności przy maszynie.

4.07.01 Smarowanie łożyska przegubu wahliwego

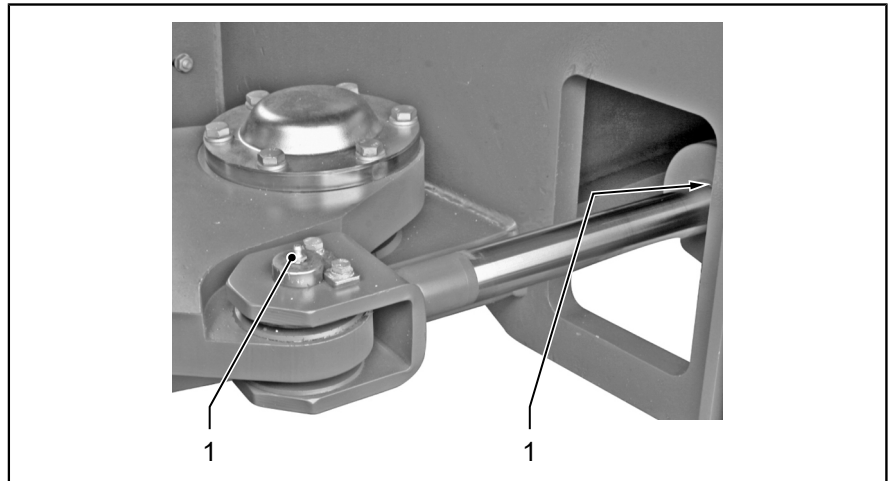
△ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Zamontować blokadę przegubu.
- ▶ Nasmarować smarowniczkę [1].

4.07.02 Smarowanie sworzni siłownika układu kierowniczego

△ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



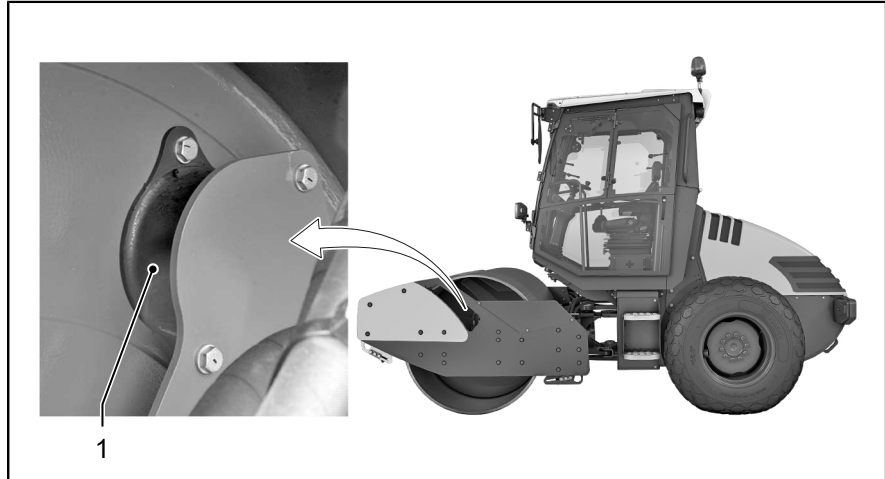
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Zamontować blokadę przegubu.
- ▶ Nasmarować smarowniczkę [1].

4.08 Dynamiczny układ zagęszczenia



Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy dokładnie oczyścić bęben.

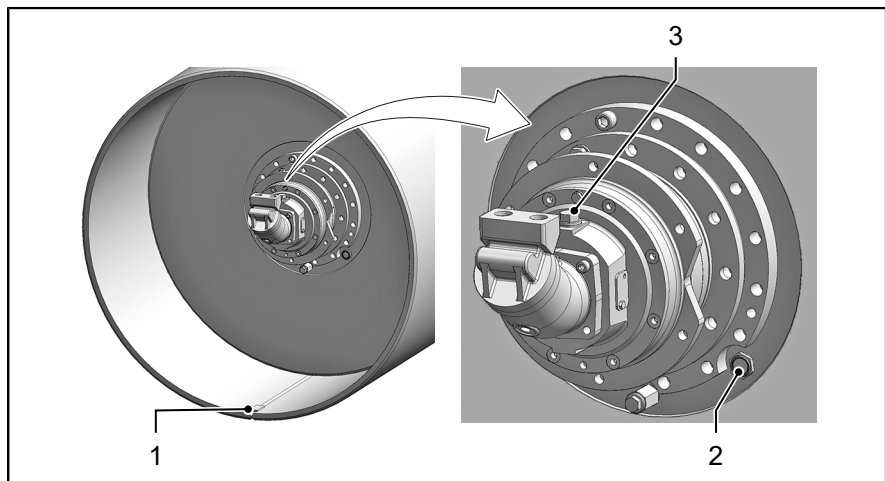
4.08.01 Kontrola elementów amortyzujących



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Sprawdzić, czy na elementach amortyzujących [1] zawieszenia bębnow nie widać śladów pęknięć.
- ▶ Uszkodzone elementy amortyzujące należy wymienić na nowe. Powiadomić serwis techniczny.

4.08.02 Kontrola poziomu napełnienia olejem wibratora

◇ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



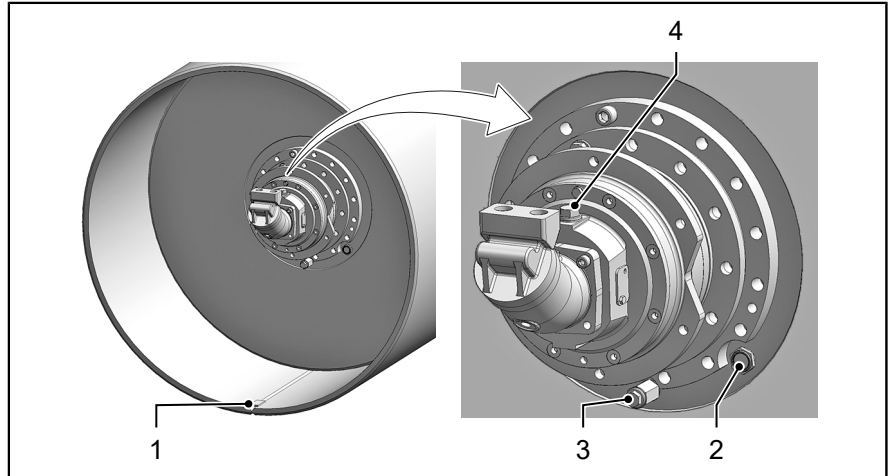
Przeprowadzić kontrolę po prawej i lewej stronie bębna.

- ▶ Przejechać maszyną taki odcinek, aby znacznik [1] znalazł się dokładnie w linii pionowej pod osią.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.

- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ Prawidłowy poziom oleju: Środek wziernika [2].
- ▶ W przypadku braku oleju należy wlać olej przez otwór wlewowy [3].

4.08.03 Wymiana oleju w wibratorze

◇ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).



Przeprowadzić wymianę po prawej i lewej stronie bębna.

- ▶ Przejechać maszyną taki odcinek, aby znacznik [1] znalazł się dokładnie w linii pionowej pod osią.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Pozwolić maszynie ostygnąć do temperatury poniżej 30 °C (86 °F).
- ▶ W celu wyrównania ciśnienia wyjąć śrubę do napełniania [4].
- ▶ Wykręcić śrubę spustową oleju [3] i spuścić stary olej do przygotowanego naczynia.
- ▶ Wkręcić i dociągnąć śrubę spustową oleju [3] z uszczelką.
- ▶ Wlać zalecany rodzaj oleju poprzez otwór wlewowy [4].
Prawidłowy poziom oleju: Środek wziernika [2].
- ▶ Wkręcić i dociągnąć śrubę napełniania oleju [4] z pierścieniem uszczelniającym.

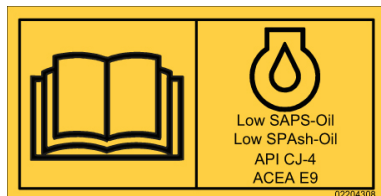
5 TABELE



Podczas wszystkich czynności należy przestrzegać informacji zawartych w niniejszym podręczniku bezpieczeństwa!

5.00 Dane techniczne

5.00.01 Olej silnikowy



NOTYFIKACJA

Nieodpowiedni olej silnikowy!

Nieodpowiedni olej silnikowy może spowodować uszkodzenia, zwiększa zużycie elementów i zmniejsza niezawodność oraz trwałość silnika.

Przekroczenie wartości dotyczących dopuszczalnej emisji z powodu nieodpowiedniego oleju silnikowego.

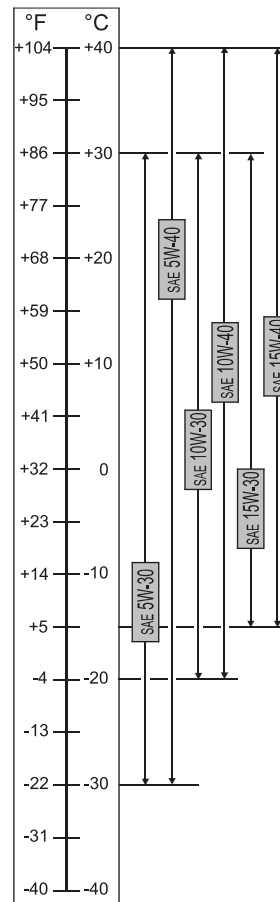
- Silniki wysokoprężne z systemem oczyszczania spalin mogą być używane tylko z olejami o niskiej zawartości popiołu.
- Należy wybrać olej silnikowy o odpowiedniej lepkości i temperaturze roboczej.
- Przestrzegać wymaganych terminów wymiany oleju silnikowego!
- Nie mieszać różnych olejów silnikowych.

Ze względu na możliwość uszkodzenia silnika, oleje smarowe muszą mieć lepkość (kleistość) dobraną do danego przeznaczenia.

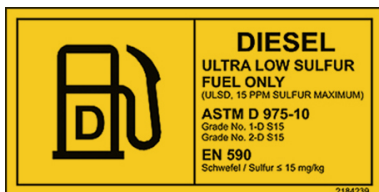
Lepkość olejów smarowych jest podzielona na klasy SAE. Poniższa grafika przedstawia klasy SAE w zależności od temperatury roboczej.

Należy wybrać olej silnikowy dopasowany do temperatury roboczej. Należy przestrzegać klas SAE. Do pracy w bardzo różnych temperaturach należy stosować oleje uniwersalne.

W razie krótkotrwałego spadku poniżej temperatury granicznej można nastąpić spadek zdolności rozruchu silnika na zimno.



5.00.02 Paliwo



NOTYFIKACJA

Niewłaściwe paliwo!

Nieodpowiedni olej napędowy może spowodować uszkodzenia, zwiększa zużycie elementów i zmniejsza niezawodność oraz trwałość silnika.

Przekroczenie wartości dotyczących dopuszczalnej emisji z powodu nieodpowiedniego oleju napędowego.

- Silniki wysokoprężne z systemem oczyszczania spalin mogą być używane tylko z paliwem bezsiarkowym (zawartość siarki ≤ 15 mg/kg).
- Używać wyłącznie olejów napędowych wg norm EN 590 i ASTM D 975.



Certyfikowane pomiary służące zachowaniu ustawowych wartości granicznych emisji prowadzone są przy użyciu paliw testowych określonych przez ustawodawców. Paliwa te spełniają wymagania dla olejów napędowych według EN 590 i ASTM D 975, które są opisane w tej instrukcji obsługi. W przypadku zastosowania innych paliw nie jest zagwarantowane zachowanie wartości emisji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Gwarancja taka występuje tylko w przypadku olejów napędowych o dozwolonych parametrach.

Dopuszczalnymi specyfikacjami oleju napędowego są:

- EN 590 (zawartość siarki ≤ 10 mg/kg (10 ppm))
- ASTM D 975-10 Grade-No. 1-D S15 i 2-D S15 (zawartość siarki ≤ 15 mg/kg)

Eksploatacja zimą z użyciem oleju napędowego

NOTYFIKACJA

Niskie temperatury robocze!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia silnika wskutek domieszania cieczy lub dodatków do oleju napędowego przy niskich temperaturach roboczych!

Zatkanie układu paliwowego z powodu niewłaściwego oleju napędowego podczas zastosowania w niskich temperaturach.

- Do oleju napędowego nie dodawać benzyny, nafty ani dodatków rozrzedzających.
- W temperaturze od 0 °C (32 °F) do -20 °C (-4 °F) używać zimowego oleju napędowego.
- W arktycznych strefach klimatycznych do -44 °C (-47 °F) używać specjalnych olejów napędowych.

5.00.03 Płyn chłodzący
NOTYFIKACJA
Nieodpowiednie dodatki do płynu chłodzącego!

Używanie nieodpowiednich dodatków do płynu chłodzącego może spowodować uszkodzenie lub pogorszenie skuteczności działania układu chłodzenia.

- Używać wyłącznie środków zapobiegających zamarzaniu zalecanych przez producenta.
- Mieszać można tylko środki zapobiegające zamarzaniu/dodatki o takich samych parametrach.



W razie braku płynu chłodzącego lub zastosowania nieodpowiedniego płynu chłodzącego silniki wysokoprężne chłodzone cieczą mogą ulec uszkodzeniu wskutek korozji, kawitacji lub zamarznięcia.

W silnikach wysokoprężnych chłodzonych cieczą należy stale sprawdzać poziom płynu chłodzącego i stężenie środka zapobiegającego zamarzaniu. Wymagane stężenie środka zapobiegającego zamarzaniu można uzyskać poprzez zmieszanie go z płynem chłodzącym. Kontrolować stężenie środka ochronnego układu chłodzenia za pomocą standardowych przyrządów kontrolnych (np. gefo glycomat®).

Środek ochronny do układów chłodzenia w płynie chłodzącym musi mieścić się w następującym zakresie stężeń:

Punkt krystalizacji	Środek ochronny do układów chłodzenia	Woda (destylat lub zdemineralizowana)
-26°C (-15°F)	40% obj.	60%
-37°C (-34°F)	50% obj.	50%
-40°C (-40°F)	52% obj.	48%

Wacker Neuson stosuje i zaleca produkty niezawierające azotynów, amin, krzemianów i fosforanów. Są one wymienione w punkcie „Przegląd informacji o materiałach eksploatacyjnych” ([patrz strona 172](#)).

Wacker Neuson dostarczy wszystkie maszyny napełnione płynem chłodzącym składającym się z 50 części środka ochronnego do układów chłodzenia i 50 części wody. Dzięki temu zapewniona jest ochrona przed zamarzaniem do -37°C (-34°F).

5.00.04 Olej hydrauliczny (mineralny)

NOTYFIKACJA

Nieodpowiednie oleje hydrauliczne!

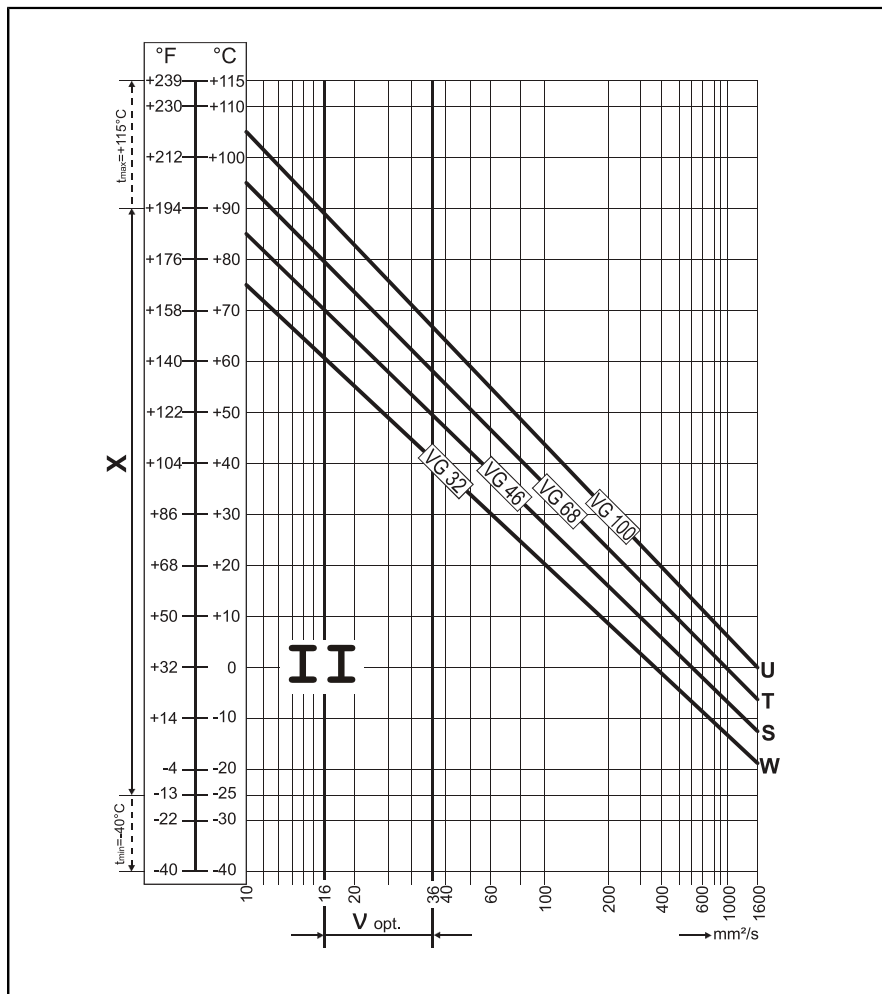
Używanie nieodpowiednich olejów hydraulicznych może spowodować uszkodzenie lub pogorszenie skuteczności działania układu hydraulicznego.

- Używać wyłącznie olejów hydraulicznych zalecanych przez producent.
- Należy wybrać olej hydrauliczny o odpowiedniej lepkości i temperaturze roboczej!
- Mieszać można tylko oleje hydrauliczne o takich samych parametrach.

Ze względu na możliwość uszkodzenia układu hydraulicznego, oleje hydrauliczne muszą mieć lepkość (kleistość) dobraną do danego przeznaczenia.

Lepkość olejów hydraulicznych jest podzielona na klasy VG. Poniższa grafika przedstawia klasy VG w zależności od temperatury roboczej.

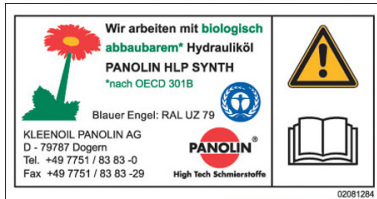
Należy wybrać olej hydrauliczny dopasowany do temperatury roboczej. Należy przestrzegać klas VG.





[W]	Warunki klimatyczne w okresie zimowym w Europie Środkowej
[S]	Warunki klimatyczne w okresie letnim w Europie Środkowej lub pomieszczenia zamknięte
[T]	Klimat tropikalny lub bardzo nagrzane pomieszczenia
[U]	Nadmierne generowanie ciepła (np. przez maszyny spalino- we)
[X]	Zakres temperatur cieczy roboczej
[V _{opt}]	Optymalny zakres lepkości podczas eksploatacji
[1000 =]	Maksymalna dopuszczalna lepkość (krótkotrwale)
[II =]	100 mm ² /s (t _{maks} = +90 °C) ... 1000 mm ² /s (t _{min} = -25 °C)

5.00.05 Biodegradowalny olej hydrauliczny



NOTYFIKACJA

Nieodpowiednie oleje hydrauliczne!

Używanie nieodpowiednich olejów hydraulicznych może spowodować uszkodzenie lub pogorszenie skuteczności działania układu hydraulicznego.

- Używać wyłącznie olejów hydraulicznych zalecanych przez producent.
- Należy wybrać olej hydrauliczny o odpowiedniej lepkości i temperaturze roboczej!
- Mieszać można tylko oleje hydrauliczne o takich samych parametrach.

Układ hydrauliczny maszyny jest fabrycznie napełniony olejem mineralnym. Wszystkie odstępstwa między konserwacjami podane w instrukcji zakładają stosowanie oleju mineralnego.

Bioolej hydrauliczny może być używany pod następującymi warunkami:

- Stosować tylko olej hydrauliczny ulegający biodegradacji na bazie specjalnych syntetycznych, nasyconych estrów złożonych. Produkty stosowane i zalecane przez producenta są wymienione w punkcie „Przegląd informacji o materiałach eksploatacyjnych” ([patrz strona 172](#)). Inne oleje mogą być stosowane tylko wtedy, gdy ich parametry są zgodne z parametrami wyżej wymienionego oleju. Wartość neutralizacji (kwaśność oleju) nie może być wyższa, niż 2.
- Jeśli zastąpi się biodegradowalny olej hydrauliczny olejem mineralnym lub olej mineralny biodegradowalny olejem hydraulicznym, to po upływie 50 roboczogodzin należy jeszcze raz wymienić wszystkie filtry w obiegu oleju. Następne wymianę filtrów należy wykonywać według terminów podanych w niniejszej instrukcji.
- Zużyty bioolej i oleje mineralne oddawać do odpowiednich punktów utylizacji.
- Ten olej hydrauliczny łatwo ulega biodegradacji.

**5.00.06 Czynniki chłodnicze w klimatyzacji**

Contains fluorinated greenhouse gas HFC – R134a	
Quantity:	0,75 kg
CO ₂ equivalent:	1,1 tons
Global warming potential:	1430

2603974

Krajowe rozporządzenie w sprawie F-gazów 517/2014 wymaga oznaczenia zawierających F-gazy czynników, które stosowane są w urządzeniach chłodniczych i klimatyzacjach.

W celu oznaczenia na maszynie należy umieścić tabliczkę.

Tabliczka zawiera informacje na temat:

- typu czynnika chłodniczego, np. R 134a
- ilości napełniania w kg,
- ekwiwalentu CO₂ w t,
- wartości GWP (Global warming potential – współczynnik ocieplenia globalnego), np. 1430 dla czynnika chłodniczego R 134a.

Dane na tabliczce stanowią informację dla użytkownika o tym, czy system poddano odpowiednim kontrolom.



5.00.07 Przegląd materiałów eksploatacyjnych

Dane dotyczące smarów

Smar	Jakość	Lepkość	Oznaczenie
Olej silnikowy Jakość oleju musi być zgodna z klasyfikacją API/ACEA.	API: CG-4 lub wyższa ACEA: E5-02 lub wyższa	patrz schemat	□
Olej hydrauliczny (mineralny) Lepkość określona zgodnie z ISO 3448 (ISO-VG: viscosity grade, klasa lepkości).	HVLP	Warunki klimatyczne ISO VG 22 arktyczne ISO VG 32 zimowe ISO VG 46 letnie ISO VG 68 tropikalne ISO VG 100 ekstremalnie wysokie temperatury	□
Olej hydrauliczny (ulegający biodegradacji) Syntetyczny ester nasycony (ISO-VG: viscosity grade, klasa lepkości).	HEES		
Olej specjalny Wolno stosować tylko olej specjalny Wacker Neuson.			◇
Olej specjalny Wolno stosować tylko olej specjalny Wacker Neuson.			☆
Olej przekładniowy z dodatkami Limited Slip. Jakość oleju musi być zgodna z klasyfikacją API.	API GL-5	SAE 85W-90	⬡
Płyn chłodzący do silnika wysokoprężnego chłodzonego cieczą (nie zawiera azotynów, amin i fosforanów). Mieszanka: 40% koncentratu płynu chłodzącego, 60% wody.			○
Smar stały Litowy smar wielozadaniowy z dodatkami wysokociśnieniowymi. Zakres stosowania w temperaturach od −25°C (−13°F) do +120°C (248°F).			△



5.00.08 Momenty dokręcające

Momenty dokręcające podane w tabelach dotyczą

- nakrętek zgodnie oraz śrub z podkładką pod główkę zgodnie z ISO 4014, 4032, 4762... (współczynnik tarcia $\mu_{ges} = 0,095$) o ile nie podano inaczej.



Regularnie sprawdzać momenty dokręcające nakrętek i śrub. W razie konieczności dokręcić.

Momenty dokręcające dla gwintów zwykłych

Gwint (rozwartość klucza SW)	Moment dokręcający MA (Nm)		
	8.8	10.9	12.9
M4 (SW7)	2,7	4,0	4,7
M5 (SW8)	5,5	8,1	9,5
M6 (SW10)	9,5	14	16,5
M8 (SW13)	21	30	36
M10 (SW16)	41	60	71
M12 (SW18)	71	104	122
M14 (SW21)	113	165	195
M16 (SW24)	175	255	300
M18 (SW27)	250	355	420
M20 (SW30)	350	500	580
M22 (SW34)	480	680	800
M24 (SW36)	600	860	1000
M27 (SW41)	880	1260	1470
M30 (SW46)	1200	1700	2000

Momenty dokręcające dla gwintów dokładnych

Gwint (rozwartość klucza)	Moment dokręcający MA (Nm)		
	8.8	10.9	12.9
M8x1 (SW13)	22	32	38
M10x1,25 (SW16)	43	63	74
M12x1,25 (SW18)	76	111	130
M12x1,5 (SW18)	73	108	126
M14x1,5 (SW21)	120	175	205
M16x1,5 (SW24)	183	265	315
M18x1,5 (SW27)	270	390	455
M20x1,5 (SW30)	380	540	630
M22x1,5 (SW34)	510	725	850
M24x2 (SW36)	640	910	1070
M27x2 (SW41)	930	1330	1550
M30x2 (SW46)	1300	1840	2150

5.01 Dane techniczne



Przy ustanawianiu danych technicznych niniejszej instrukcji obsługi z tym stanem rewizyjnym oparto się na aktualnie ważnym stanie danych rewizyjnych (patrz stopkę redakcyjną: data modyfikacji). Z czasem dalszego rozwoju możliwe są inne wartości spowodowane zmianami konstrukcji maszyny.

5.01.01 RC50

Nazwa	Wartość	Jednostka
Wymiary i masy		
Masa własna bez kabiny	4580	kg
Masa robocza z kabiną	5035	kg
Nacisk na oś przednią/tylną	2625/2410	kg
Szerokość robocza	1370	mm
Promień skrętu do wewnątrz/na zewnątrz	3375/4745	mm
Silnik wysokoprężny		
Producent	Kubota	
Typ	V3307-CR-T	
Liczba cylindrów	4	
Moc (ISO 14396)/znamionowa prędkość obrotowa	55,4/2200	kW / obr./min
Poziom emisji spalin UE/USA	V/Tier 4	
Emisja dwutlenku węgla (CO ₂) ⁽¹⁾	807,2	g/kWh
Napęd jezdny		
Prędkość na biegu roboczym	0–6,0/(0–3,7)	km/h / (mph)
Prędkość na biegu transportowym	0–12,5/(0–7,7)	km/h / (mph)
Zdolność pokonywania wzniesień z włączoną/wyłączoną wibracją	55/60	%
dopuszczalne maks. nachylenie wzdłużne	20	°
dopuszczalne maks. nachylenie poprzeczne	20	°
Ogumienie		
Liczba opon	2	szt.
Średnica opon min./maks.	1040/1160	mm
Obwód toczny min./maks.	3040/3420	mm
Rozmiar opony	12.4-24-R1 8 PR	
■ Ciśnienie powietrza ■ Masa całkowita każdej z opon	0,15/(1,5)/[21,75] 85	MPa/(bar)/[psi] kg
Rozmiar opony	12.4-24-R3 8 PR	
■ Ciśnienie powietrza ■ Masa całkowita każdej z opon	0,22/(2,2)/[32,0] 85	MPa/(bar)/[psi] kg
Moment dokręcenia nakrętek kół	450	Nm
Wibracje		
Wibracje	z przodu	



Nazwa	Wartość	Jednostka
Częstotliwość/prędkość obrotowa	30/1800	Hz / obr./min
Amplituda maks.	1,55	mm
Układ kierowniczy		
Kąt skrętu kół w obie strony	31	°
Wychylenie osi wahliwej w górę i w dół	10	°
Poziomy płynów		
Paliwo	123,00	l
Olej silnikowy (przy wymianie oleju)	10,50	l
Płyn chłodzący silnik wysokoprężny	11,00	l
Olej hydrauliczny	60,00	l
Wibrator	5,20	l
* Klimatyzacja (R134a)	0,85	kg
Poziom mocy akustycznej		
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , gwarantowany	104	dB(A)
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , pomiar reprezentatywny	102	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy		
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z kabiną, maks.	79	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z ROPS, maks.	87	dB(A)
Instalacja elektryczna		
Napięcie robocze	12	V



5.01.02 RC50p

Nazwa	Wartość	Jednostka
Wymiary i masy		
Masa własna bez kabiny	4700	kg
Masa robocza z kabiną	5155	kg
Nacisk na oś przednią/tylną	2745/2410	kg
Szerokość robocza	1370	mm
Kolek, ilość	60	szt.
Kolek, wysokość	80	mm
Kolek, powierzchnia czołowa	113	cm ²
Promień skrętu do wewnątrz/na zewnątrz	3375/4745	mm
Silnik wysokoprężny		
Producent	Kubota	
Typ	V3307-CR-T	
Liczba cylindrów	4	
Moc (ISO 14396)/znamionowa prędkość obrotowa	55,4/2200	kW / obr./min
Poziom emisji spalin UE/USA	V/Tier 4	
Emisja dwutlenku węgla (CO ₂) ⁽¹⁾	807,2	g/kWh
Napęd jezdny		
Prędkość na biegu roboczym	0–6,0/(0–3,7)	km/h / (mph)
Prędkość na biegu transportowym	0–12,5/(0–7,7)	km/h / (mph)
Zdolność pokonywania wzniesień z włączoną/wyłączoną wibracją	55/60	%
dopuszczalne maks. nachylenie wzdłużne	20	°
dopuszczalne maks. nachylenie poprzeczne	20	°
Ogumienie		
Liczba opon	2	szt.
Średnica opon min./maks.	1040/1160	mm
Obwód toczny min./maks.	3040/3420	mm
Rozmiar opony	12.4-24-R1 8 PR	
▪ Ciśnienie powietrza ▪ Masa całkowita każdej z opon	0,15/(1,5)/[21,75] 85	MPa/(bar)/[psi] kg
Rozmiar opony	12.4-24-R3 8 PR	
▪ Ciśnienie powietrza ▪ Masa całkowita każdej z opon	0,22/(2,2)/[32,0] 85	MPa/(bar)/[psi] kg
Moment dokręcenia nakrętek kół	450	Nm
Wibracje		
Wibracje	z przodu	
Częstotliwość/prędkość obrotowa	30/1800	Hz / obr./min
Amplituda maks.	1,45	mm
Układ kierowniczy		



Nazwa	Wartość	Jednostka
Kąt skrętu kół w obie strony	31	°
Wychylenie osi wahliwej w górę i w dół	10	°
Poziomy płynów		
Paliwo	123,00	l
Olej silnikowy (przy wymianie oleju)	10,50	l
Płyn chłodzący silnik wysokoprężny	11,00	l
Olej hydrauliczny	60,00	l
Wibrator	5,20	l
* Klimatyzacja (R134a)	0,85	kg
Poziom mocy akustycznej		
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , gwarantowany	104	dB(A)
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , pomiar reprezentatywny	102	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy		
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z kabiną, maks.	79	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z ROPS, maks.	87	dB(A)
Instalacja elektryczna		
Napięcie robocze	12	V



5.01.03 RC70

Nazwa	Wartość	Jednostka
Wymiary i masy		
Masa własna bez kabiny	6085	kg
Masa robocza z kabiną	6540	kg
Nacisk na oś przednią/tylną	3980/2560	kg
Szerokość robocza	1680	mm
Promień skrętu do wewnątrz/na zewnątrz	3310/4990	mm
Silnik wysokoprężny		
Producent	Kubota	
Typ	V3307-CR-T	
Liczba cylindrów	4	
Moc (ISO 14396)/znamionowa prędkość obrotowa	55,4/2200	kW / obr./min
Poziom emisji spalin UE/USA	V/Tier 4	
Emisja dwutlenku węgla (CO ₂) ⁽¹⁾	807,2	g/kWh
Napęd jezdny		
Prędkość na biegu roboczym	0–6,0/(0–3,7)	km/h / (mph)
Prędkość na biegu transportowym	0–12,5/(0–7,7)	km/h / (mph)
Zdolność pokonywania wzniesień z włączoną/wyłączoną wibracją	55/60	%
dopuszczalne maks. nachylenie wzdłużne	20	°
dopuszczalne maks. nachylenie poprzeczne	20	°
Ogumienie		
Liczba opon	2	szt.
Średnica opon min./maks.	1250/1265	mm
Obwód toczny min./maks.	3625/3750	mm
Rozmiar opony	14.9-24-R1 8 PR	
■ Ciśnienie powietrza ■ Masa całkowita każdej z opon	0,13/(1,3)/[18,8] 115	MPa/(bar)/[psi] kg
Rozmiar opony	14.9-24-R3 8 TL	
■ Ciśnienie powietrza ■ Masa całkowita każdej z opon	0,13/(1,3)/[18,8] 103	MPa/(bar)/[psi] kg
Moment dokręcenia nakrętek kół	450	Nm
Wibracje		
Wibracje	z przodu	
Stopień 1: częstotliwość/prędkość obrotowa	30/1800	Hz / obr./min
Stopień 1: amplituda maks.	1,71	mm
Stopień 2: częstotliwość/prędkość obrotowa	42/2520	Hz / obr./min
Stopień 2: amplituda maks.	0,66	mm
Układ kierowniczy		
Kąt skrętu kół w obie strony	31	°



Nazwa	Wartość	Jednostka
Wychylenie osi wahliwej w górę i w dół	10	°
Poziomy płynów		
Paliwo	123,00	l
Olej silnikowy (przy wymianie oleju)	10,50	l
Płyn chłodzący silnik wysokoprężny	11,00	l
Olej hydrauliczny	60,00	l
Wibrator	10,00	l
* Klimatyzacja (R134a)	0,85	kg
Poziom mocy akustycznej		
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , gwarantowany	104	dB(A)
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , pomiar reprezentatywny	102	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy		
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z kabiną, maks.	79	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z ROPS, maks.	87	dB(A)
Instalacja elektryczna		
Napięcie robocze	12	V



5.01.04 RC70p

Nazwa	Wartość	Jednostka
Wymiary i masy		
Masa własna bez kabiny	5955	kg
Masa robocza z kabiną	6410	kg
Nacisk na oś przednią/tylną	3850/2560	kg
Szerokość robocza	1680	mm
Kolek, ilość	84	szt.
Kolek, wysokość	80	mm
Kolek, powierzchnia czołowa	113	cm ²
Promień skrętu do wewnątrz/na zewnątrz	3310/4990	mm
Silnik wysokoprężny		
Producent	Kubota	
Typ	V3307-CR-T	
Liczba cylindrów	4	
Moc (ISO 14396)/znamionowa prędkość obrotowa	55,4/2200	kW / obr./min
Poziom emisji spalin UE/USA	V/Tier 4	
Emisja dwutlenku węgla (CO ₂) ⁽¹⁾	807,2	g/kWh
Napęd jezdny		
Prędkość na biegu roboczym	0–6,0/(0–3,7)	km/h / (mph)
Prędkość na biegu transportowym	0–12,5/(0–7,7)	km/h / (mph)
Zdolność pokonywania wzniesień z włączoną/wyłączoną wibracją	55/60	%
dopuszczalne maks. nachylenie wzdłużne	20	°
dopuszczalne maks. nachylenie poprzeczne	20	°
Ogumienie		
Liczba opon	2	szt.
Średnica opon min./maks.	1250/1265	mm
Obwód toczny min./maks.	3625/3750	mm
Rozmiar opony	14.9-24-R1 8 PR	
- Ciśnienie powietrza - Masa całkowita każdej z opon	0,13/(1,3)/[18,8] 115	MPa/(bar)/[psi] kg
Rozmiar opony	14.9-24-R3 8 TL	
- Ciśnienie powietrza - Masa całkowita każdej z opon	0,13/(1,3)/[18,8] 103	MPa/(bar)/[psi] kg
Moment dokręcenia nakrętek kół	450	Nm
Wibracje		
Wibracje	z przodu	
Częstotliwość/prędkość obrotowa	30/1800	Hz / obr./min
Amplituda maks.	1,79	mm
Układ kierowniczy		



Nazwa	Wartość	Jednostka
Kąt skrętu kół w obie strony	31	°
Wychylenie osi wahliwej w górę i w dół	10	°
Poziomy płynów		
Paliwo	123,00	l
Olej silnikowy (przy wymianie oleju)	10,50	l
Płyn chłodzący silnik wysokoprężny	11,00	l
Olej hydrauliczny	60,00	l
Wibrator	10,00	l
* Klimatyzacja (R134a)	0,85	kg
Poziom mocy akustycznej		
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , gwarantowany	104	dB(A)
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , pomiar reprezentatywny	102	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy		
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z kabiną, maks.	79	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z ROPS, maks.	87	dB(A)
Instalacja elektryczna		
Napięcie robocze	12	V

5.01.05 RC70vo

Nazwa	Wartość	Jednostka
Wymiary i masy		
Masa własna bez kabiny	5870	kg
Masa robocza z kabiną	6325	kg
Nacisk na oś przednią/tylną	3765/2560	kg
Szerokość robocza	1680	mm
Promień skrętu do wewnątrz/na zewnątrz	3310/4990	mm
Silnik wysokoprężny		
Producent	Kubota	
Typ	V3307-CR-T	
Liczba cylindrów	4	
Moc (ISO 14396)/znamionowa prędkość obrotowa	55,4/2200	kW / obr./min
Poziom emisji spalin UE/USA	V/Tier 4	
Emisja dwutlenku węgla (CO ₂) ⁽¹⁾	807,2	g/kWh
Napęd jezdny		
Prędkość na biegu roboczym	0–6,0/(0–3,7)	km/h / (mph)
Prędkość na biegu transportowym	0–12,5/(0–7,7)	km/h / (mph)
Zdolność pokonywania wzniesień z włączoną/wyłączoną wibracją	55/60	%
dopuszczalne maks. nachylenie wzdłużne	20	°
dopuszczalne maks. nachylenie poprzeczne	20	°
Ogumienie		
Liczba opon	2	szt.
Średnica opon min./maks.	1250/1265	mm
Obwód toczny min./maks.	3625/3750	mm
Rozmiar opony	14.9-24-R1 8 PR	
■ Ciśnienie powietrza ■ Masa całkowita każdej z opon	0,13/(1,3)/[18,8] 115	MPa/(bar)/[psi] kg
Rozmiar opony	14.9-24-R3 8 TL	
■ Ciśnienie powietrza ■ Masa całkowita każdej z opon	0,13/(1,3)/[18,8] 103	MPa/(bar)/[psi] kg
Moment dokręcenia nakrętek kół	450	Nm
Wibracje		
Wibracje	z przodu	
Częstotliwość/prędkość obrotowa	36/2160	Hz / obr./min
Amplituda maks.	1,38	mm
Oscylacja		
Oscylacja	z przodu	
Częstotliwość/prędkość obrotowa	36/2160	Hz / obr./min
Amplituda styczna maks.	1,37	mm

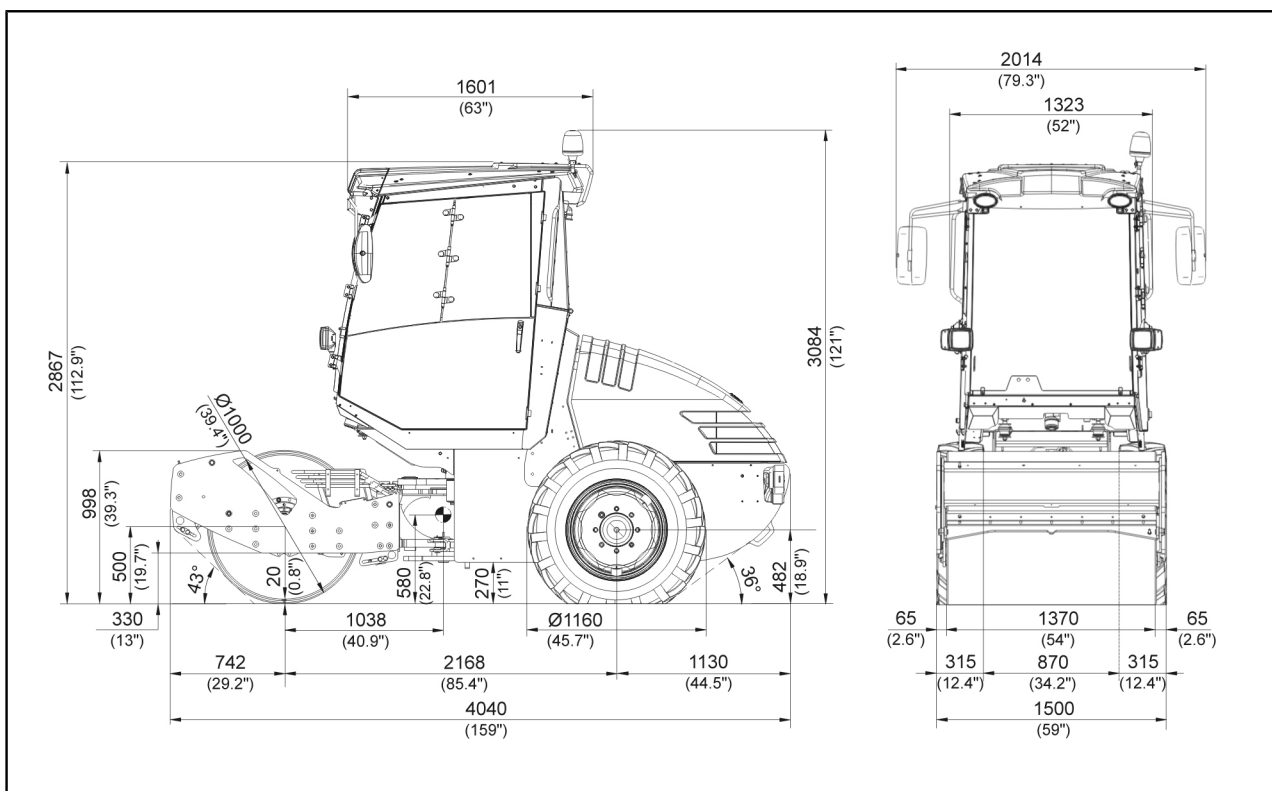


Nazwa	Wartość	Jednostka
Układ kierowniczy		
Kąt skrętu kół w obie strony	31	°
Wychylenie osi wahliwej w górę i w dół	10	°
Poziomy płynów		
Paliwo	123,00	l
Olej silnikowy (przy wymianie oleju)	10,50	l
Płyn chłodzący silnik wysokoprężny	11,00	l
Olej hydrauliczny	60,00	l
Wibrator	10,00	l
* Klimatyzacja (R134a)	0,85	kg
Poziom mocy akustycznej		
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , gwarantowany	104	dB(A)
Poziom mocy akustycznej L_{WA} , pomiar reprezentatywny	102	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego emisji na stanowisku pracy		
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z kabiną, maks.	79	dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego L_{PA} , pomiar z ROPS, maks.	87	dB(A)
Instalacja elektryczna		
Napięcie robocze	12	V

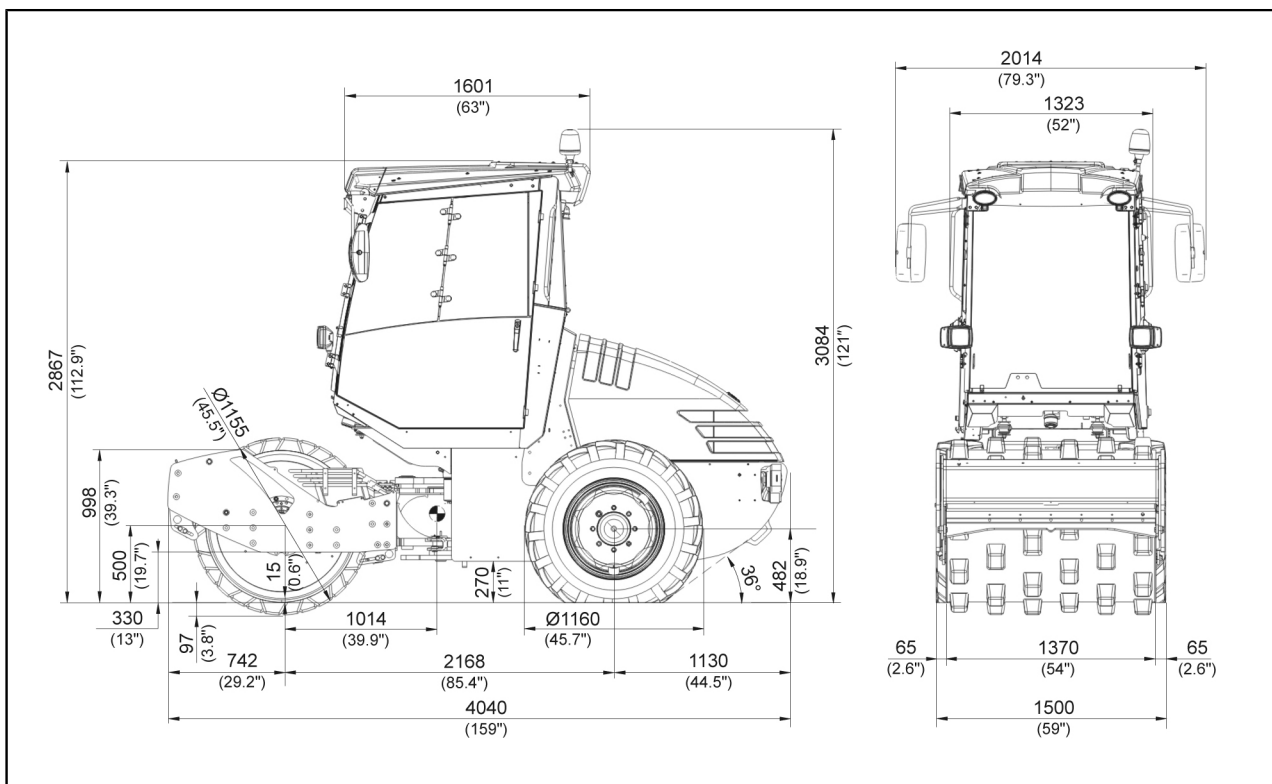
- (1) Dany pomiar wartości CO_2 jest wynikiem testowania silnika reprezentatywnego dla typu silnika lub dla danej rodziny silników przeprowadzonego w jednakowym cyklu kontrolnym w warunkach laboratoryjnych i nie stanowi wyrażonej ani domyślnej gwarancji dla określenia wydajności danego silnika.

5.02 Tablica wymiarowa

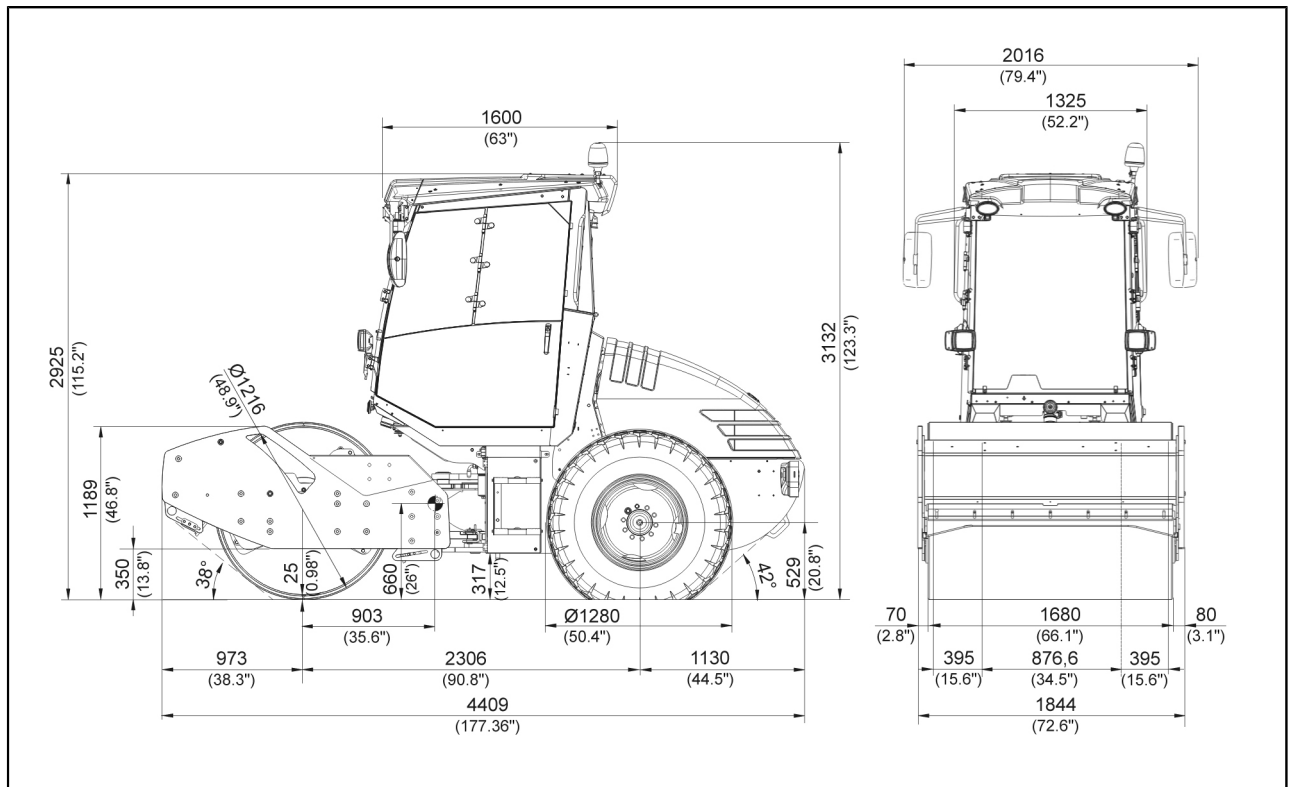
5.02.01 RC50



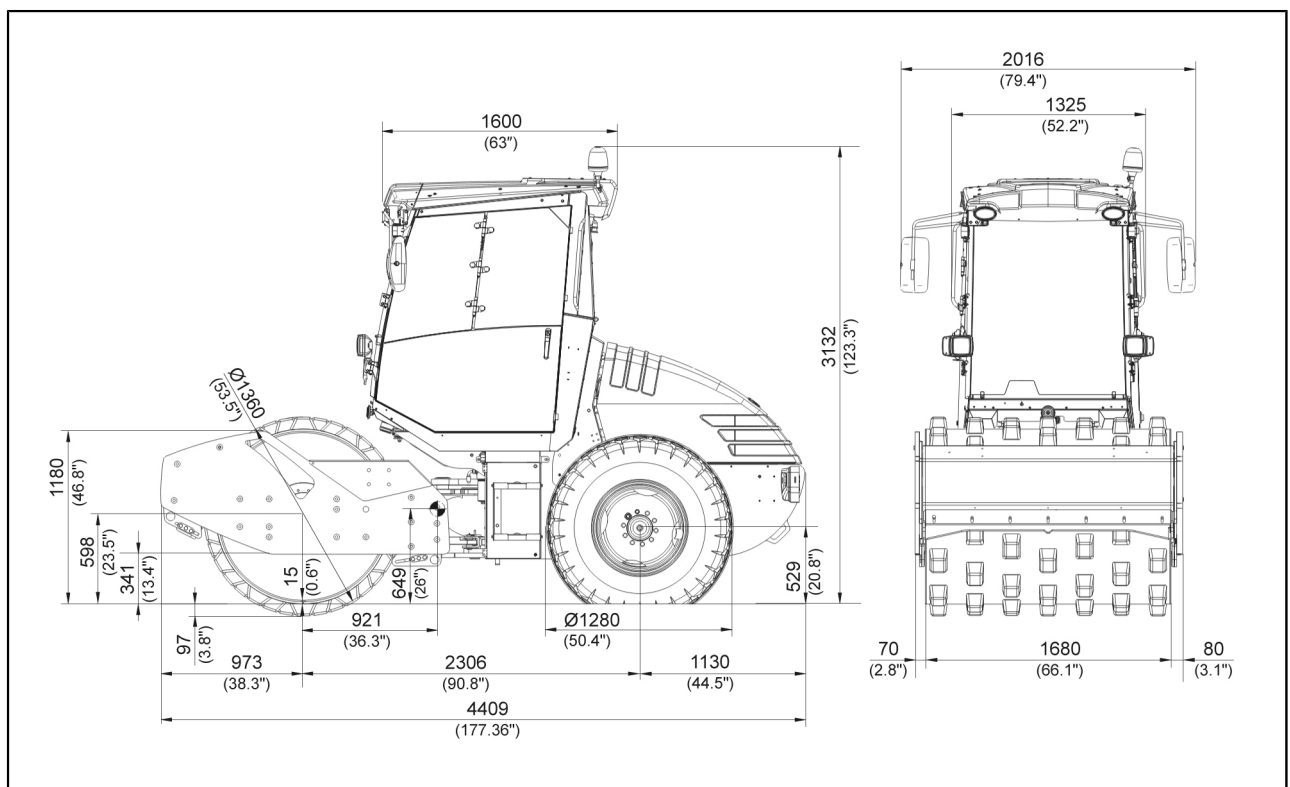
5.02.02 RC50p



5.02.03 RC70, RC70vo



5.02.04 RC70p



5.03 Bezpieczniki

⚠ OSTRZEŻENIE

Pożar układu elektrycznego maszyny!

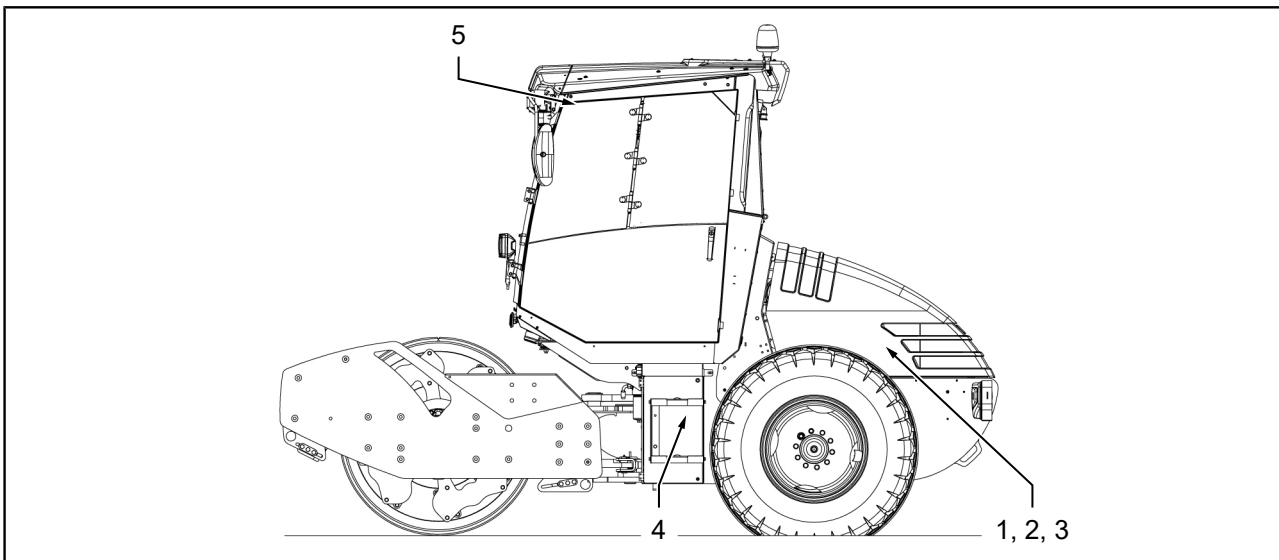
Ciężkie obrażenia lub śmierć oraz szkody rzeczowe w wyniku pożaru spowodowanego bezpiecznikami niezgodnych z wytycznymi.

- Należy stosować wyłącznie zalecane przez producenta bezpieczniki (nie stosować bezpieczników o wyższej liczbie amperów!).
- Nie mostkować bezpieczników.



Funkcje bezpieczników wskazują całkowicie wyposażoną maszynę. W zależności od konfiguracji maszyny (urządzenia dodatkowe), gniazda wtykowe na bezpieczniki są zajęte lub wolne.

Należy sprawdzić tutaj informacje na naklejce z funkcjami bezpieczników w komorze silnika.



- [1] Główne bezpieczniki
[3] Odłącznik akumulatora
[5] Kabina operatora

- [2] Prądnica D+
[4] Centralny układ elektryczny

5.03.01 Komora silnika

[1] Główne bezpieczniki

Pozycja	Przyporządkowanie bezpieczników	Bezpiecznik
F01.1	Prądnica B+	100 A
F01.2	Urządzenie wspomagające rozruch na zimno	100 A
F01.3	Sieć pokładowa (zacisk 30)	100 A
F01.4	Przełącznik elektromagnetyczny rozrusznika	30 A

[2] Bezpiecznik alternatora D+

Pozycja	Przyporządkowanie bezpieczników	Bezpiecznik
F02	Prądnica D+	5 A

[3] Odłącznik akumulatora

Pozycja	Przyporządkowanie bezpieczników	Bezpiecznik
F06	Odłącznik akumulatora	1 A

5.03.02 Skrzynka elektryczna
[4] Centralny układ elektryczny

Pozycja	Przyporządkowanie bezpieczników	Bezpiecznik
F1	Tylne reflektory robocze	15 A
F2	Przednie reflektory robocze	15 A
F3	Zawór EGR, przepustnica	5 A
F4	Czujniki w silniku wysokoprężnym	5 A
F5	Lewe światło mijania	10 A
F6	Prawe światło mijania	10 A
F7	HCN, GPS (zacisk 30)	5 A
F8	Kabina (zacisk 30)	10 A
F9	Sterownik silnika wysokoprężnego (zacisk 30)	20 A
F10	Przełącznik zapłonu (zacisk 30), deska rozdzielcza	15 A
F11	brak funkcji (zacisk 30)	10 A
F12	brak funkcji (zacisk 30)	10 A
F13	Obrotowa lampa ostrzegawcza	10 A
F14	Światła drogowe	15 A
F15	Ogrzewanie kabiny	10 A
F16	Sygnał jazdy wstecz, światła cofania	10 A
F17	brak funkcji (zacisk 15)	10 A
F18	Lemiesz	10 A
F19	brak funkcji (zacisk 15)	10 A
F20	brak funkcji (zacisk 15, komora silnika)	10 A
F21	Wyświetlacz (zacisk 15)	20 A
F22	Gniazdko sieci pokładowej (stanowisko operatora)	15 A
F23	Czujniki	5 A
F24	Sygnał dźwiękowy	10 A
F25	brak funkcji (zacisk 15, konsola fotela operatora)	10 A
F26	Zatrzymanie awaryjne, sterownik silnika wysokoprężnego	5 A
F27	Miernik zagęszczania HCM	10 A
F28	Kabina (zacisk 15)	60 A
FC1	Podstawka do testowania bezpieczników	



Podstawka do testowania bezpieczników umożliwia kontrolę bezpiecznika.
 Jeżeli zaświeca się zielona kontrolka, bezpiecznik jest sprawny.



5.03.03 Kabina operatora

[5] Kabina operatora

Pozycja	Przyporządkowanie bezpieczników	Bezpiecznik
F1	radio	10 A
F2	Tachograf, kamera cofania	5 A
F3	Układ spryskiwania szyb, wtyczka rezerwowa	15 A
F4	Sprzęgło elektromagnetyczne sprężarki klimatyzacji, wentylator klimatyzacji	25 A
F5	Sygnał dmuchawy wł./wyl.	5 A
F6	Silnik dmuchawy	15 A
F7	Wycieraczka szyby tylnej	10 A
F8	Wycieraczka szyby przedniej	10 A



5.04 Kod diagnostyczny

Nr kodu	Część konstrukcyjna	Możliwa przyczyna
100	Światło mijania	Otwarty przewód, zwarcie
101	Światła drogowe	Otwarty przewód, zwarcie
102	Obrotowa lampa ostrzegawcza	Otwarty przewód, zwarcie
104	Oświetlenie krawędzi bębna	Otwarty przewód, zwarcie
105	Światła cofania	Otwarty przewód, zwarcie
107	Sygnał dźwiękowy	Otwarty przewód, zwarcie
108	Błąd autom. zatrzymania	Otwarty przewód, zwarcie
109	Błąd regeneracji	Otwarty przewód, zwarcie
110	Reflektor roboczy lewy	Otwarty przewód, zwarcie
111	Reflektor roboczy prawy	Otwarty przewód, zwarcie
112	Solenoid	Otwarty przewód, zwarcie
113	Przełącznik rozruchu	Otwarty przewód, zwarcie
115	Wybór amplitudy	Otwarty przewód, zwarcie
116	Brzęczyk ostrzegawczy	Otwarty przewód, zwarcie
117	Pompa jazdy	Otwarty przewód, zwarcie
118	Kierunkowskaz lewy	Otwarty przewód, zwarcie
119	Lewe światło postojowe	Otwarty przewód, zwarcie
122	Hamulec postojowy	Otwarty przewód, zwarcie
123	Zawór elektromagnetyczny układu wibracji z przodu	Otwarty przewód, zwarcie
124	Sygnał jazdy wstecz	Otwarty przewód, zwarcie
125	Przełączanie biegów	Otwarty przewód, zwarcie
126	Prawe światło postojowe	Otwarty przewód, zwarcie
127	Kierunkowskaz prawy	Otwarty przewód, zwarcie
129	Zawór elektromagnetyczny układu wibracji z przodu lub z tyłu	Wewnętrzny błąd zgodności
160	Magistrala CAN maszyny	Wewnętrzny błąd zgodności
161	Pamięć wewnętrzna	Wewnętrzny błąd zgodności
162	Temperatura silnika wysokoprężnego	Błąd temperatury silnika wysokoprężnego
163	Magistrala CAN silnika	Błąd magistrali CAN silnika
164	Czujnik ciśnienia lub temperatury oleju hydraulicznego	Zwarcie, uszkodzenie mechaniczne
165	Dźwignia jazdy	Sygnał niewiarygodny
166	Warunki początkowe	Sygnał niewiarygodny
600	HCM	Uszkodzenie

6 URZĄDZENIA DODATKOWE

Ten punkt zawiera opis montażu i demontażu, obsługi i konserwacji urządzeń dodatkowych.



Uważać na zakres dostawy otrzymanych części. Niniejsze mogą w ramach dalszego rozwoju produktu różnić się od powyżej podanej zawartości wykazu części!

Wskazówki bezpieczeństwa

W rozdziale "Urządzenia dodatkowe" opisano podzespoły maszyny, do których można dołączyć do opisanego w instrukcji obsługi wyposażenia.

WSZYSTKIE opisane w rozdziale obsługa i konserwacja ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa dotyczą także wyposażenia dodatkowego:

- "Ważne informacje dotyczące eksploatacji maszyny"
- "Ważne informacje dotyczące prac konserwacyjnych"



Podczas wszystkich czynności należy przestrzegać informacji zawartych w niniejszym podręczniku bezpieczeństwa!

6.00 Zabezpieczenie przed dachowaniem (ROPS)

Zabezpieczenia ROPS (kabina/pałak chroniący przed dachowaniem) to zabezpieczenie przed dachowaniem na wypadek ewentualnego przewrócenia się lub koziółkowania maszyny. Zapobiega ona przygnieceniu operatora przez duży ciężar własny maszyny.

Jeżeli z powodu transportu lub naprawy zdemontowano urządzenie zabezpieczające ROPS, należy przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny ponownie i zgodnie z przepisami zamontować kabinę.

OSTRZEŻENIE

Duży ciężar własny maszyny!

Ciężkie obrażenia lub śmierć spowodowana dachowaniem wyniku wywrócenia lub koziółkowania maszyny.

- Eksploatacja maszyny może odbywać się tylko z zamontowanym zgodnie z przepisami urządzeniem zabezpieczającym ROPS oraz z założonym pasem bezpieczeństwa.
- W przypadku stwierdzenia usterek na urządzeniu zabezpieczającym ROPS lub jego mocowaniu eksploatacja maszyny nie jest dozwolona.

Montaż

OSTRZEŻENIE

Duży ciężar własny zabezpieczenia ROPS!

Ciężkie obrażenia lub śmierć spowodowana zmiżdżeniami lub przygnieceniami podczas montażu.

- Prace montażowe należy wykonywać na bezpiecznym podłożu (równym, nośnym, poziomym).
- Prace montażowe wykonywać tylko wówczas, gdy silnik jest wyłączony.
- Używać odpowiednich urządzeń podnoszących i zawiesi o wystarczającym udźwigu.
- Nie podchodzić pod wiszące obciążenia.



Przestrzegać instrukcji serwisowej do montażu zabezpieczeń ROPS.

- ▶ Stosować odpowiednie urządzenia podnośnikowe i elementy mocujące. Zwracać uwagę na ciężar (patrz tabliczka znamionowa urządzenia zabezpieczającego ROPS).
- ▶ Zabezpieczenia ROPS podnosić na platformie i ustawiać odpowiednio do otworów mocujących.
- ▶ Połączyć śrubami zabezpieczenia ROPS ze stanowiskiem operatora. Przestrzegać wymaganych momentów dokręcania.

Kontrola wzrokowa

W strefie mocowania zabezpieczenia ROPS rama maszyny nie może być odkształcona, zgięta lub pęknięta (zdeformowana).

Elementy usztywniające zabezpieczenia ROPS nie mogą nosić śladów uszkodzeń oraz drobnych lub większych pęknięć.

Wszystkie połączenia śrubowe elementów usztywniających muszą odpowiadać przepisowym specyfikacjom i być ze sobą mocno skręcone



(przestrzegać momentów dokręcania). Śrub i nakrętek nie wolno uszkadzać, zginać lub deformować.

Wszelkie modyfikacje lub naprawy/prostowanie elementów usztywniających jest zabronione.

6.01 Konstrukcja chroniąca przed spadającymi przedmiotami (FOPS)

Urządzenie zabezpieczające FOPS jest konstrukcją zapobiegającą doznaniu obrażeń przez operatora ze strony spadających przedmiotów.

Jeśli urządzenie zabezpieczające FOPS jest obecne, wbudowane jest w zależności od wyposażenia maszyny w dach kabiny, dach przeciwsłoneczny lub dach chroniący przed warunkami atmosferycznymi. Numer materiałowy FOPS wybity jest wówczas na tabliczce znamionowej ROPS.

Jeżeli z powodu transportu lub naprawy zdemontowano konstrukcję z urządzeniem zabezpieczającym FOPS, należy przed rozpoczęciem eksploatacji maszyny ponownie i zgodnie z przepisami zamontować kabinę.

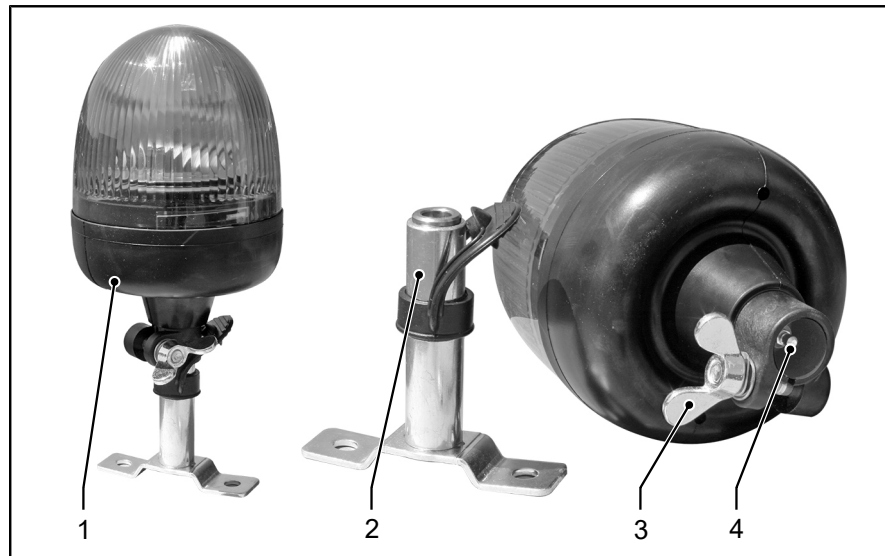
Montaż



Montaż i wymiana uszkodzonego elementu FOPS mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany i odpowiednio przeszkolony personel. Skontaktować się z serwisem!

6.02 Obrotowa lampa ostrzegawcza

6.02.01 Przegląd



[1] Lampa obrotowa
zamontowana

[2] Rura kontaktowa

[3] Śruba zaciskowa

[4] Zestyk wtykowy

6.02.02 Opis

Obrotowa lampa ostrzegawcza jest to pomarańczowa lampa, która emituje światło w zakresie 360°.

Włączona lampa ostrzegawcza służy do ułatwienia zauważenia niebezpiecznych miejsc oraz Obrotowa lampa ostrzegawcza zabezpieczania.

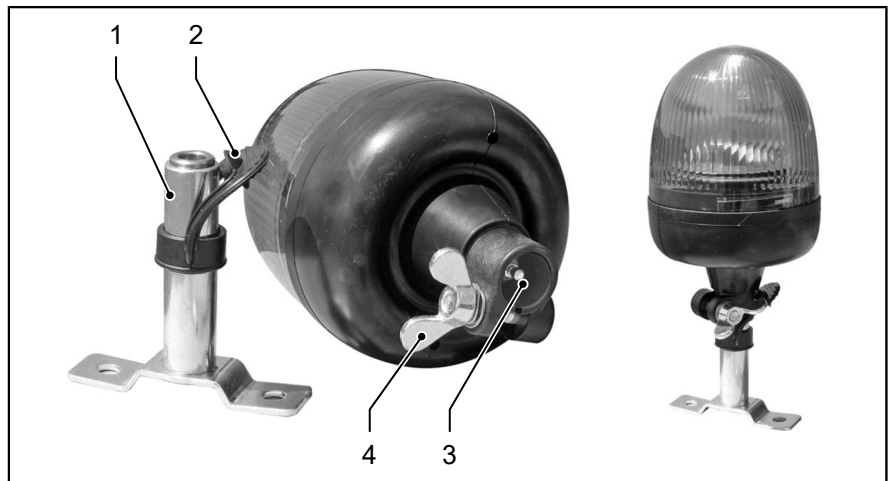
6.02.03 Montaż/Demontaż

⚠ OSTRZEŻENIE

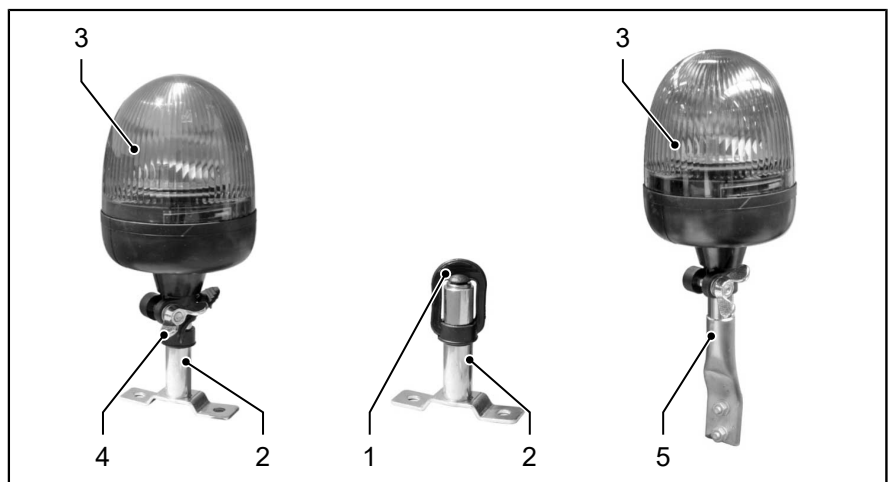
Praca na wysokości powyżej poziomu gruntu!

Zagrożenie odniesieniem obrażeń ciała wskutek upadku z wysokości.

- Wszystkie prace powyżej wysokości gruntu przeprowadzać wyłącznie na pewnie ustawionej drabinie lub przeznaczonym do tego rusztowaniu.
- W celu sięgnięcia do miejsc montażu w maszynie używać wyznaczonych stopni i schodów. Nie stawać na innych częściach maszyny lub na osprzęcie.

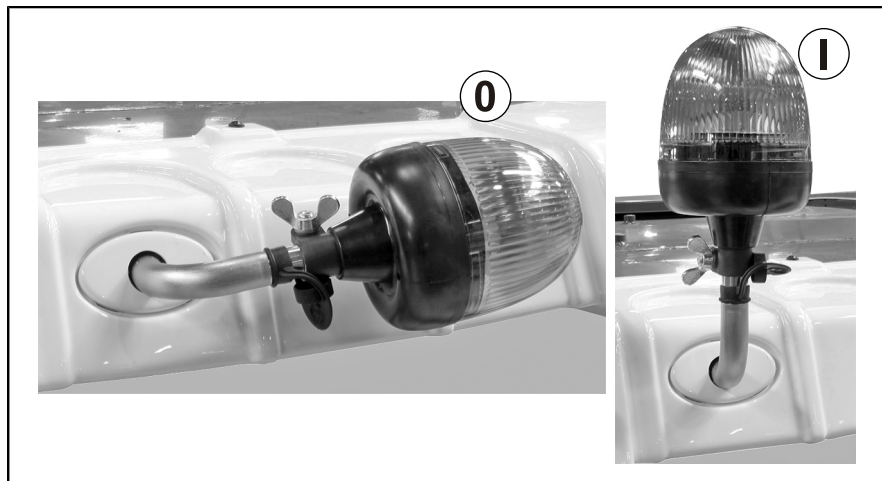
Montaż obrotowej lampy ostrzegawczej


- ▶ Odchylić na bok kapturek ochronny [2].
- ▶ Otwór [3] lampy obrotowej nałożyć na rurę kontaktową [1] i nasunąć do oporu.
- ✓ Wykonane jest podłączenie elektryczne.
- ▶ Dokręcić śruby zaciskowej [4].

Montaż/Demontaż obrotowej lampy ostrzegawczej


- ▶ Odkręcić śrubę zaciskową [4] i ściągnąć obrotową lampę ostrzegawczą [3] z rury kontaktowej [2].
- ▶ Rurę kontaktową [2] zamknąć kapturkiem ochronnym [1].
- ▶ Obrotową lampę ostrzegawczą [3] odłożyć w kabinie na uchwycie [5].

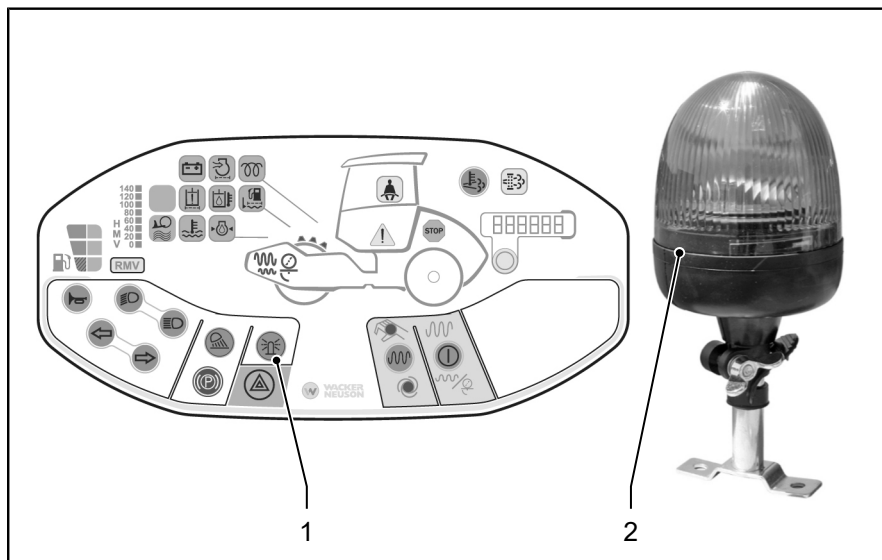
Obrotowa lampa ostrzegawcza składana



W celu zmniejszenia wysokości maszyny podczas transportowania na naczepie niskopodwozowej lub samochodzie ciężarowym obrotową lampę ostrzegawczą można przestawiać o 90 stopni.

- ▶ Na czas transportu obrotową lampę ostrzegawczą przestawić w pozycję blokowania 0.
- ▶ Przed rozpoczęciem pracy obrotową lampę ostrzegawczą przestawić w pozycję blokowania I.

6.02.04 Obsługa



Włączenie obrotowej lampy ostrzegawczej

- ▶ Nacisnąć przełącznik [1] obrotowej lampy ostrzegawczej na pulpicie obsługowym.
- ✓ Lampka kontrolna LED wł.: obrotowa lampa ostrzegawcza [2] świeci się.

Wyłączenie obrotowej lampy ostrzegawczej

- ▶ Jeszcze raz nacisnąć przełącznik [1] obrotowej lampy ostrzegawczej na pulpicie obsługowym.
- ✓ Lampka kontrolna LED wł.: obrotowa lampa ostrzegawcza [2] wł.

6.02.05 Konserwacja**⚠ OSTRZEŻENIE****Praca na wysokości nadziemnej!**

Zagrożenie poranienia przez upadek.

- Przeprowadzać prace konserwacyjne i naprawy powyżej poziomu gruntu wyłącznie na pewnie ustawionej drabinie lub przeznaczonym do tego rusztowaniu.
- Używać podnośników i podnóżków do punktów konserwacyjnych na maszynie. Nie stawać na innych częściach maszyny lub na częściach demontowanych.



Kurz lub piasek mogą zakłócać działanie obrotowej lampy ostrzegawczej.

Czyszczenie

- ▶ Obrotową lampę ostrzegawczą czyścić gąbką i wodą z mydłem
- ▶ Nie czyścić obrotowej lampy ostrzegawczej strumieniem wody jak i urządzeniami wysokociśnieniowymi.

Konserwacja

- ▶ Spryskać zestyki sprayem do zestyków.

6.03 Kontrola przestrzeni tylnej

6.03.01 Przegląd



[1] Kamera

[2] Monitor kabiny

[3] Przełącznik AUTO POWER

6.03.02 Opis

System kamer do monitorowania przestrzeni z tyłu poprawia widoczność za walcem. Również podczas jazdy system umożliwia monitorowanie przestrzeni z tyłu.

System jest więc cenną pomocą dla operatora, nie zwalnia go jednak z obowiązku staranności przy manewrowaniu maszyną.

Wacker Neuson nie odpowiada za szkody, które powstałyby ze względu na nieprawidłowe wykorzystanie lub nieprawidłowe działanie produktu.

6.03.03 Obsługa



Przy wszystkich czynnościach przestrzegać także instrukcję eksploatacji producenta.

Monitor umożliwia włączenie systemu już w stanie „Zapłon włączony” automatycznie lub ręcznie, przez naciśnięcie przycisku [3] („AUTO POWER”).

- ▶ Wybrać AUTO POWER ON/AUTO.
 - ✓ Przy włączonym zapłonie system włącza się automatycznie.
 - ✓ Przy wyłączonym zapłonie system wyłącza się automatycznie.
- ▶ Wybrać AUTO POWER OFF.
 - ✓ Przy włączonym zapłonie system można włączyć ręcznie.
 - ✓ Przy wyłączonym zapłonie system wyłącza się automatycznie.

Dzięki czujnikowi monitor dopasowuje się automatycznie do jasności otoczenia.



⚠ OSTRZEŻENIE

Praca na wysokości nadziemnej!

Zagrożenie poranienia przez upadek.

- Przeprowadzać prace konserwacyjne i naprawy powyżej poziomu gruntu wyłącznie na pewnie ustawionej drabinie lub przeznaczonym do tego rusztowaniu.
- Używać podnośników i podnóżków do punktów konserwacyjnych na maszynie. Nie stawać na innych częściach maszyny lub na częściach demontowanych.

Konserwacja

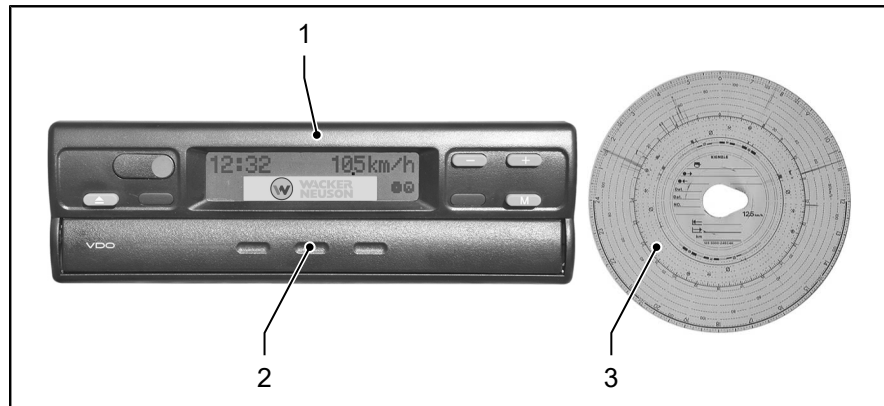
Monitor i kamerę należy regularnie czyścić miękką, wilgotną szmatką.

Usuwanie

Złomowanie urządzenia należy przeprowadzić za pośrednictwem punktów zbierania urządzeń elektrycznych i elektronicznych przeznaczonych do recyklingu.

6.04 Tachograf

6.04.01 Przegląd



[1] Tachograf

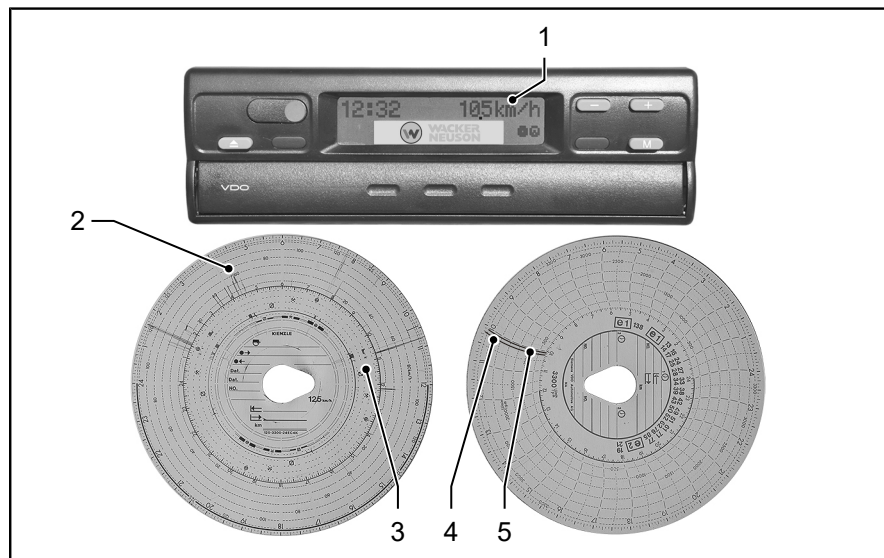
[2] Szuflada na arkusz sytuacyjny

[3] Arkusz sytuacyjny

6.04.02 Opis

Po włączeniu instalacji elektrycznej tachograf rejestruje na formularzu różne funkcje maszyny. Są to między innymi:

- Czasy jazdy i postoju
- Prędkość jazdy
- Amplituda wibracji
- Liczba obrotów wiratora



Prędkość jazdy

Podczas jazdy na wyświetlaczu tachografu wskazywana jest prędkość jazdy [1] z jednym miejscem po przecinku. Kropka w oknie wyświetlacza oznacza miejsce podziału. Informacje o prędkości podawane są na formularzu [2], również z jednym miejscem po przecinku. Przykład: Wychylenie krzywej przy 105 km/h odpowiada rzeczywistej prędkości jazdy 10,5 km/h.

**Liczba obrotów wibratora**

Częstotliwość obrotów [4] dla wibratora rejestruje tachograf na stronie tylnej formularza. Zapis pokazuje obroty na minutę. Przyrząd protokołuje także włączanie układu elektrycznego ((instalacja elektryczna WŁ./WYŁ.) [5].

Amplituda wibracji

Obszar [3] pod prędkością jazdy [2] rejestruje amplitudę wibracji. Gruby pasek oznacza przy tym dużą, a mały małą amplitudę. W przypadku maszyn z wibracją podwójną preferowane jest rejestrowanie bębna przedniego. Jeżeli maszyna pracuje przy mieszanych amplitudach, tzn. jeden bęben z dużą amplitudą a drugi z małą, to na formularzu pokazywana jest tylko duża amplituda.

6.04.03 Obsługa

Obsługa tachografu została opisana w instrukcji obsługi producenta. Jest ona zgodna ze stanem aktualnym przy dostawie maszyny.

6.05 Lemiesz

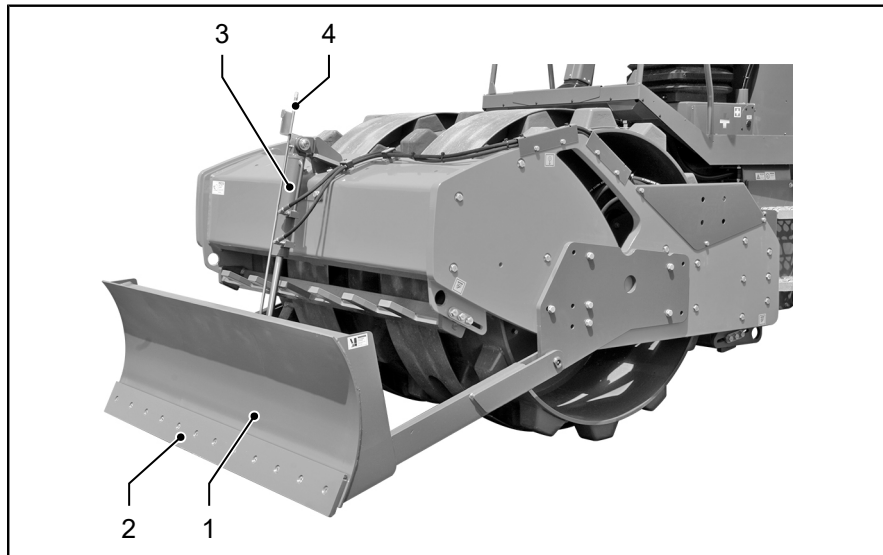
⚠ OSTRZEŻENIE

Wysoka masa lemiesz!

Poważne obrażenia ciała lub śmierć spowodowane zmiężdżeniami albo przygnieceniem podczas montażu.

- Prace montażowe należy wykonywać na bezpiecznym podłożu (równym, nośnym, poziomym).
- Prace montażowe wykonywać tylko wówczas, gdy silnik jest wyłączony.
- Prace montażowe/konserwacyjne można przeprowadzać wyłącznie, gdy lemiesz jest opuszczony na podłoże.
- Nie wchodzić pod podniesiony lemiesz.
- Nie wchodzić pod wiszące ładunki.

6.05.01 Przegląd



[1] Lemiesz
[3] Siłownik hydrauliczny

[2] Krawędź ścieralna
[4] Wskaźnik położenia

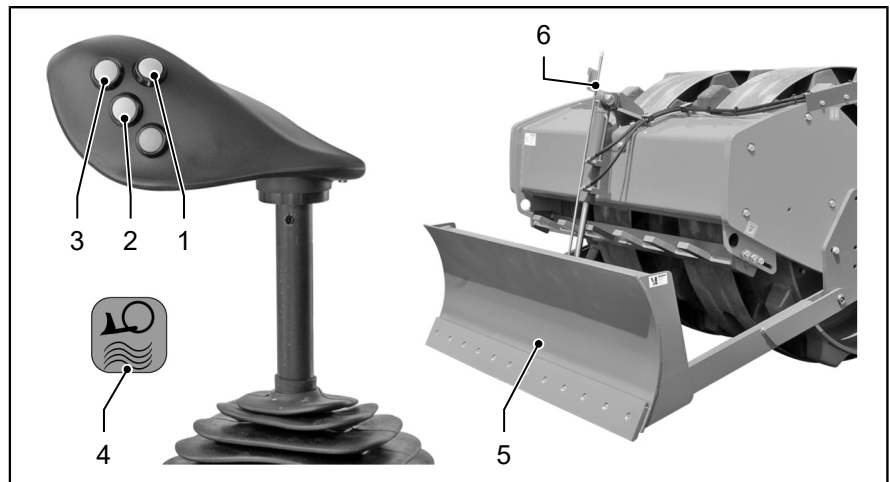
6.05.02 Opis

Lemiesz służy do rozprowadzania i ściągania luźnej warstwy gruntu o niewielkiej wysokości oraz do wypełniania zagłębień.

Po uaktywnieniu lemiesz (ustawienie pływające) lemiesz dostosowuje się samoczynnie do nierówności podłoża.

Wymienna krawędź ścieralna zapobiega szybkiemu zużyciu się korpusu lemiesz.

6.05.03 Obsługa



Aktywacja położenia pływającego

- ▶ Nacisnąć przycisk [3].
- ✓ Położenie pływające aktywne.
- ✓ Lemiesz [5] dostosowuje się do nierówności podłoża.
- ✓ Lampka kontrolna LED [4] jest zapalona.



Jeżeli przy podniesionym lemeszu następuje uaktywnienie położenia pływającego, lemesz opuszcza się na podłoże i pozostaje zwolniony.

Dezaktywacja położenia pływającego

- ▶ Nacisnąć przycisk [1] lub [2].
- ✓ Położenie pływające wyłączone.
- ✓ Lemiesz [5] nie dostosowuje się do nierówności podłoża.
- ✓ Lampka kontrolna LED [4] jest zgaszona.

Opuszczanie lemesza

- ▶ Naciskać przycisk [1] na dźwigni jazdy do uzyskania żądanej pozycji.
- ✓ Lemiesz [5] opuszcza się.

Podnoszenie lemesza

- ▶ Naciskać przycisk [2] na dźwigni jazdy do uzyskania żądanej pozycji.
- ✓ Lemiesz [5] unosi się z podłoża.



Pozycję lemesza względem maszyny można ocenić na wskaźniku położenia [6].

6.05.04 Konserwacja



Podczas wszystkich prac konserwacyjnych należy przestrzegać zasadniczo informacji podanych w rozdziale "Ważne informacje dotyczące prac konserwacyjnych".

△ Dozwolone użycie smaru tylko z tym oznaczeniem ("[Dane techniczne](#)", [strona 164](#) i kolejne).

Podstawowe prace konserwacyjne

- ▶ Usunąć skupiska zanieczyszczeń na leміeіszu.
- ▶ Skontrolować solidność zamocowania połączeń śrubowych wspornika.
- ▶ Aby uniknąć uszkodzeń korpusu leміeіsza, należy w odpowiednim momencie wymienić krawędź ścieralną.

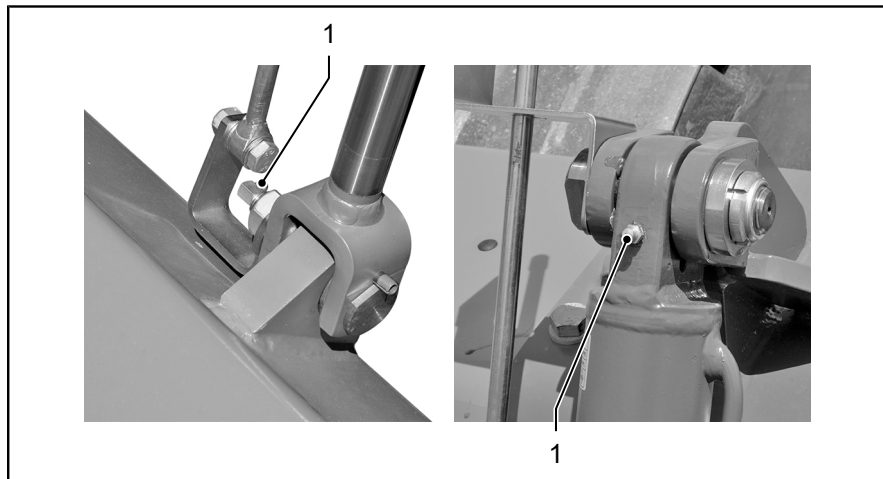
Przegląd czynności konserwacyjnych

Co 250 roboczogodzin

250 h

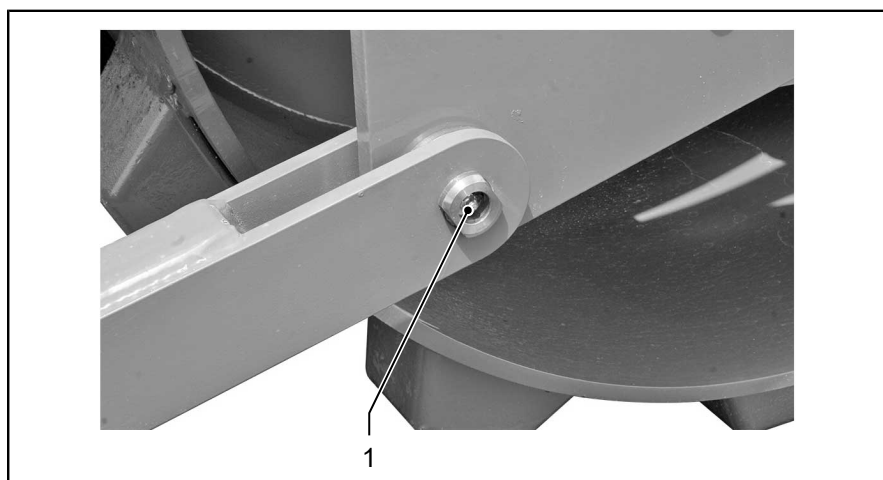
 Smarowanie łożysk

Smarowanie sworzni siłownika podnoszenia



- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Nasmarować smarowniczkę [1] (po 2 szt.).

Smarowanie sworznia zwrotnego

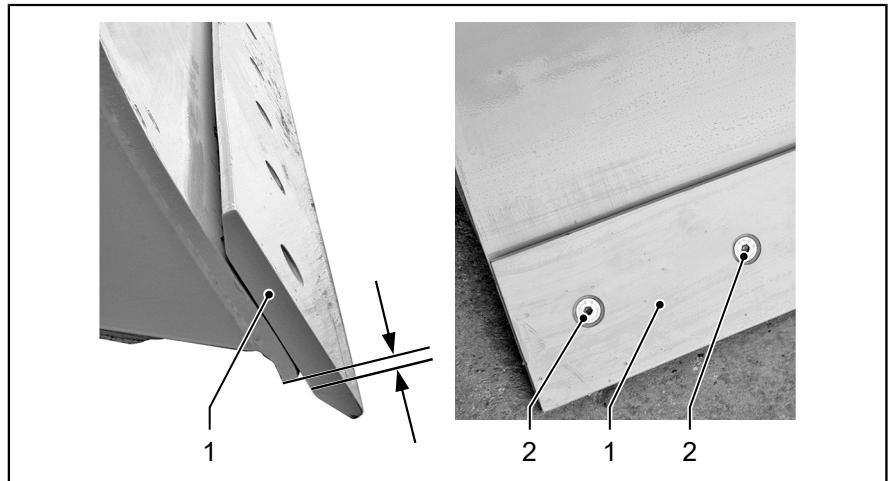


- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Nasmarować smarowniczkę [1] (2 szt.).

Kontrola/wymiana krawędzi ścieralnej
⚠ PRZESTROGA
Wysoka masa krawędzi ścieralnej!

Obrażenia cielesne w wyniku zmiżdżenia lub przygniecenia.

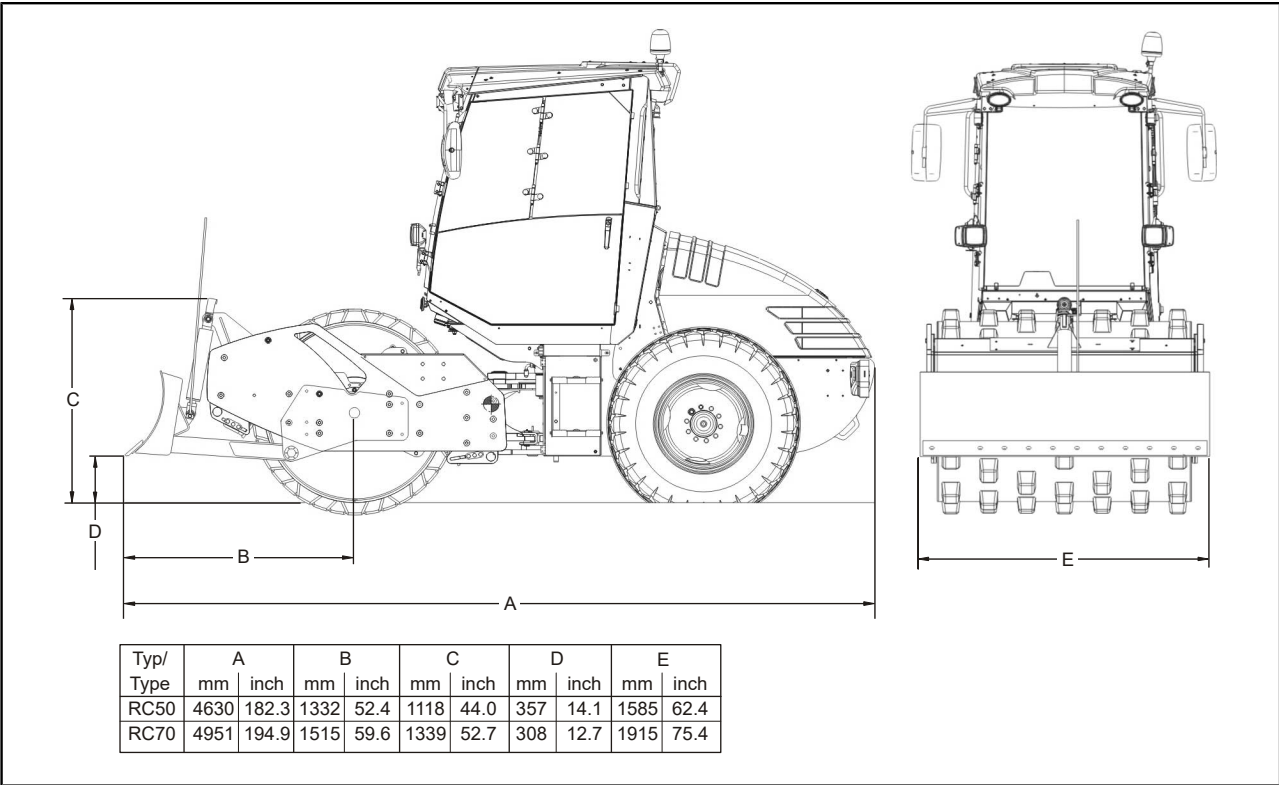
- Krawędź ściernalą wymieniać w 2 osoby.
- Stosować środki ochrony indywidualnej.



Warunek: występ krawędzi ścieralnej [1] ≤ 3 mm.

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonowy.
- ▶ Odkręcić wszystkie połączenia śrubowe [2] i usunąć śruby.
- ▶ Obrócić lub ewentualnie wymienić krawędź ściernalą.
- ▶ Zamontować wszystkie śruby i dokręcić wszystkie połączenia śrubowe [2].

6.05.05 Tablica wymiarów



6.06**Obręcze z wypustami do zagęszczania gruntu****⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo przejechania przez walec!**

Niebezpieczeństwo odniesienia najpoważniejszych obrażeń ciała lub śmierci wskutek przejechania przez walec podczas prac montażowych.

- Upewnić się, że w czasie ruchu maszyny w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.
- Zamontować tabliczki ostrzegawcze w celu zabezpieczenia strefy zagrożenia.
- Kluczyk zapłonowy należy wyjąć również w przypadku opuszczenia stanowiska operatora na krótki czas.
- Aby zapobiec niezamierzonemu włączeniu maszyny przez osobę trzecią: zamocować tabliczkę ostrzegawczą na stanowisku operatora informującą o czynnościach trwających przy maszynie.

⚠ OSTRZEŻENIE**Duży ciężar!**

Ciężkie obrażenia lub śmierć spowodowana zmiężdżeniami lub przygnieceniami podczas montażu.

- Prace montażowe należy wykonywać na bezpiecznym podłożu (równym, nośnym, poziomym).
- Prace montażowe wykonywać tylko wówczas, gdy silnik jest wyłączony.
- Używać odpowiednich urządzeń podnoszących i zawiesi o wystarczającym udźwigu.
- Nie podchodzić pod wiszące obciążenia.

NOTYFIKACJA**Duża masa obręczy z wypustami do zagęszczania gruntu!**

Niebezpieczeństwo strat materialnych w maszynie podczas montażu/demontażu obręczy z wypustami do zagęszczania gruntu.

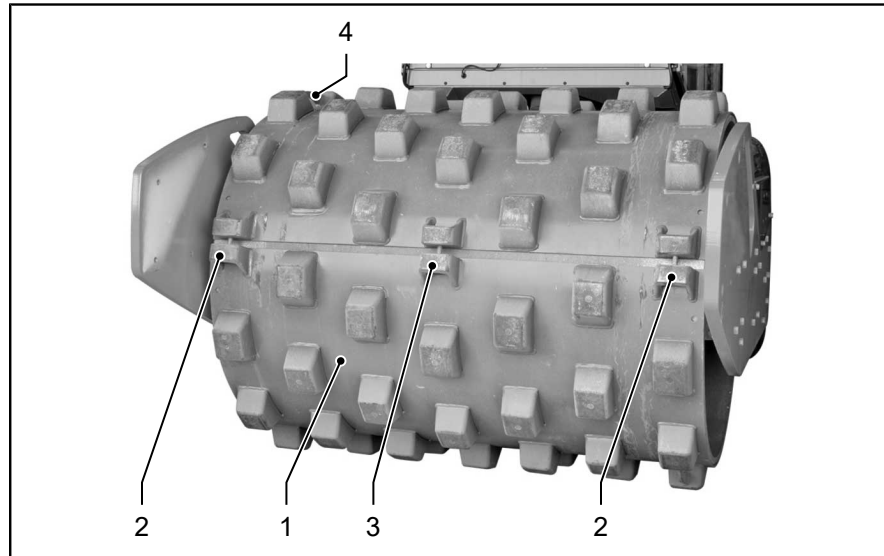
- Używać odpowiednich urządzeń podnoszących i zawiesi o wystarczającym udźwigu.
- Pracować tylko we 2 osoby.
- Używać lin zabezpieczających.
- Zdemontować wcześniej elementy, które mogą ulec uszkodzeniu



Podczas montażu i demontażu maszyna musi się poruszać. Należy upewnić się, że przed i za maszyną jest wystarczająca ilość wolnego miejsca, aby mogła się poruszać do przodu i do tyłu.

6.06.01**Przegląd**

Widok bez belki przedniej



- | | | | |
|-----|-----------------------------------|-----|---|
| [1] | Obręcze okołkowane | [2] | Połączenie zaciskowe zewnętrznej strony bębna |
| [3] | Połączenie zaciskowe środka bębna | [4] | Kabłąk montażowy |

6.06.02 Opis

Za pomocą obręczy okołkowanych bębna gładki można zmienić w bęben okołkowany. Dzięki zwiększeniu powierzchni zakres zastosowania walca rozszerza się na niespoiste i piaszczyste grunty mieszane oraz na grunty spoiste i bardzo spoiste.

6.06.03 Montaż obręczy okołkowanych

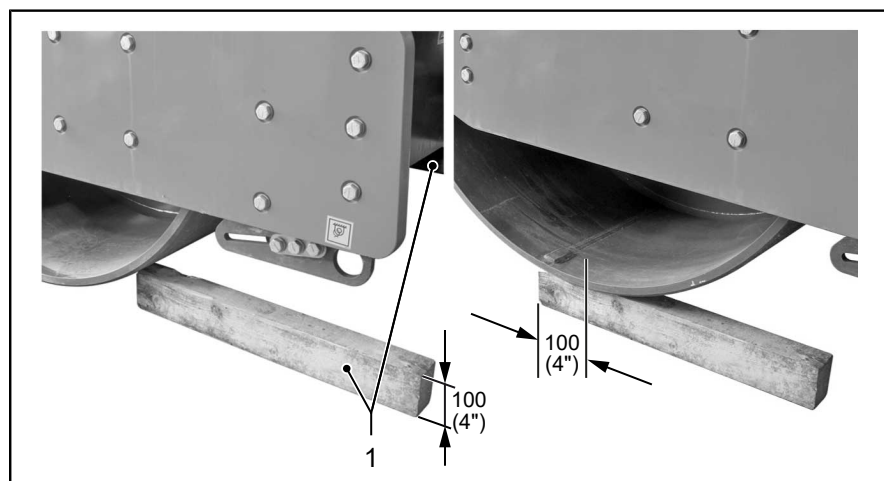


Jeżeli pomiędzy bębniem i obręczami z wypustkami do zagęszczania gruntu znajdują się jakieś ciała obce, montaż jest niemożliwy. Usunąć większe zabrudzenia i kamienie z obszaru pomiędzy bębniem a obręczami.

Przygotowanie

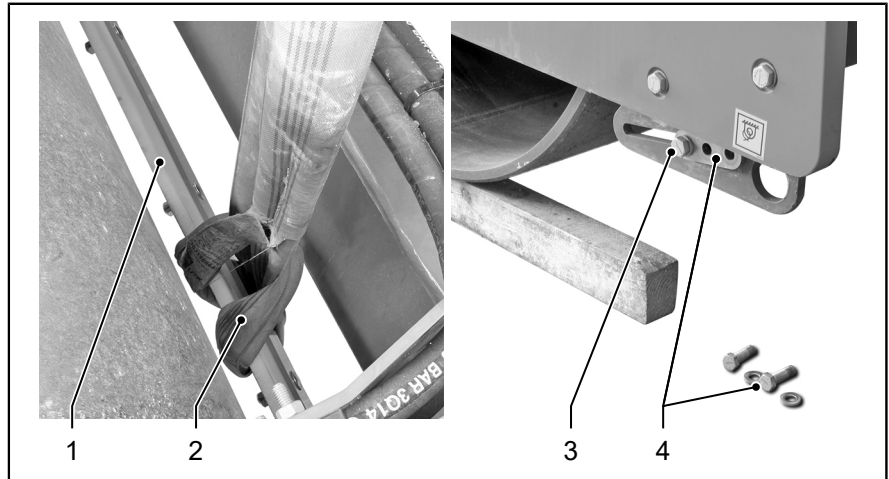
Oczyszczyć bęben i obręcze okołkowane.

Ustawianie maszyny na belkach montażowych



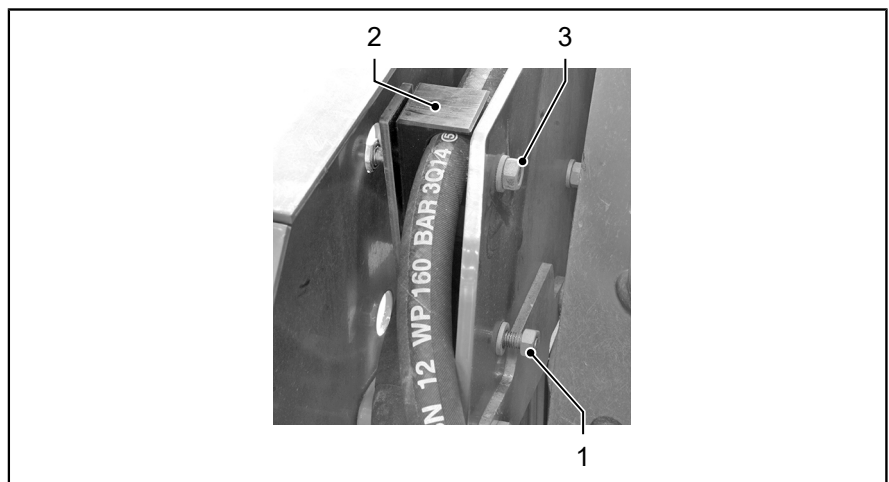
- ▶ Przyłożyć 2 kantówki [1] 100 mm × 100 mm × 800 mm (4" × 4" × 32") po obu stronach od tyłu do bębna.
- ▶ Powoli wyjechać maszyną na biegu wstecznym na kantówki tak, aby środek bębna znalazł się ok. 100 mm (4") nad początkiem kantówek (przy najejaniu kantówki mogą się na chwilę unieść).
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.

Usuwanie zgarniacza z tyłu dla bębna gładkiego



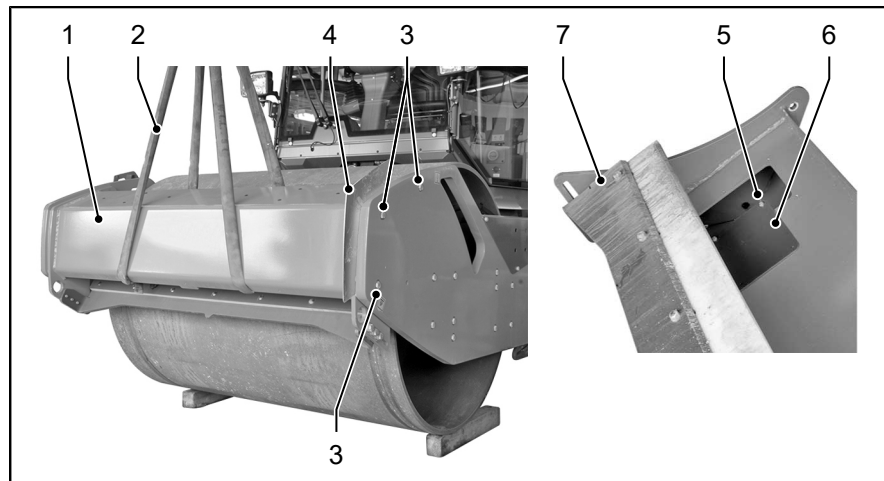
- ▶ Zabezpieczyć wspornik zgarniacza z tyłu [1] za pomocą pętli [2].
- ▶ Poluzować śruby [3] z jednej strony i zdjąć elementy mocujące [4].
- ▶ Po przeciwnej stronie poluzować śruby [3] i usunąć 2 śruby.
- ▶ Konsolę zgarniacza [1] przytrzymać ręką i usunąć ostatnią śrubę.
- ▶ Odłożyć konsolę zgarniacza [1].
- ▶ Zdemontowane części odłożyć poza obszarem roboczym maszyny.

Luzowanie śrub mocujących na obejmie węża



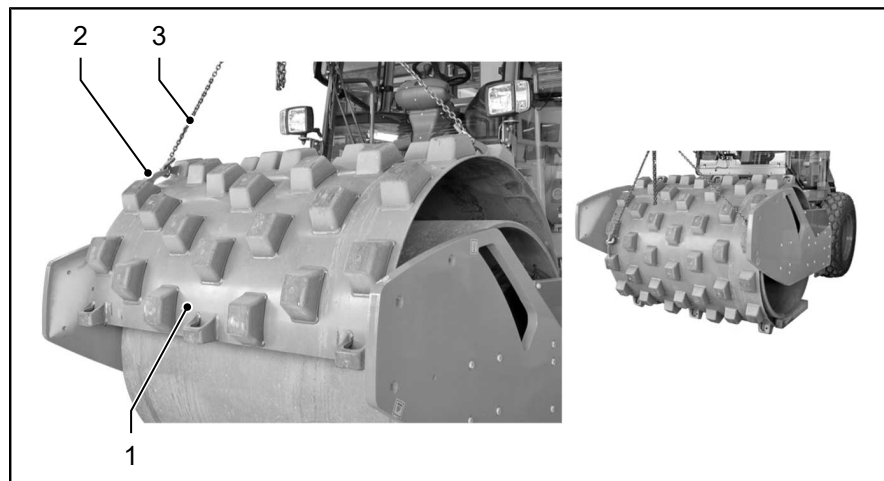
- ▶ Poluzować nakrętkę sześciokątną [1] obejmę węża [2] i odkręcić aż do końca gwintu śruby, pozostawiając ją tam.
- ▶ Śrubę cofnąć na tyle, aby nakrętka sześciokątna [3] przylegała do blachy.

Usuwanie belki przedniej



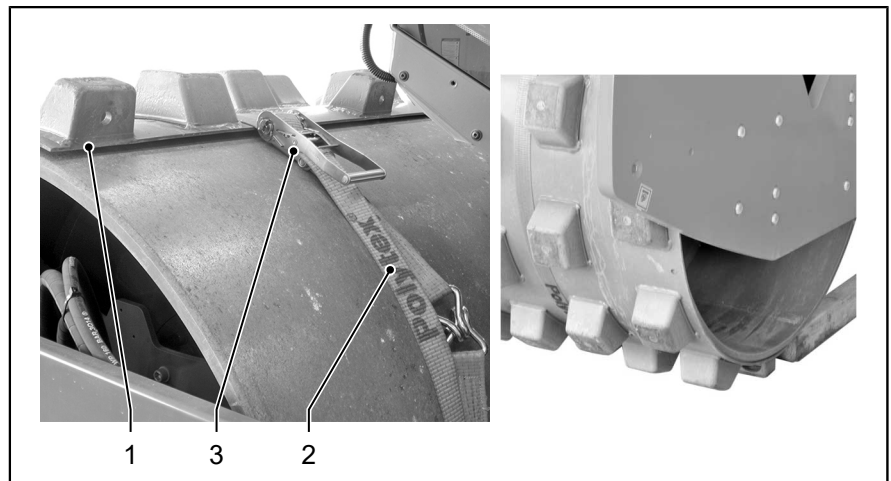
- ▶ Zamocować przednią belkę [1] za pomocą pętli [2] na dźwigu i lekko naprężyć. Uwzględnić położenie środka ciężkości!
- ▶ W przypadku wersji z wycięciem montażowym z tyłu belki: poluzować śruby [5] i zdjąć wraz z pokrywą [6].
- ▶ W przypadku wersji z blachami dystansowymi [4]: poluzować 3 złącza śrubowe [3] z każdej strony. Najpierw zdjąć blachy dystansowe [4]. Następnie usunąć połączenia śrubowe [3].
- ▶ Zdjąć przednią belkę [1]. Odłożyć poza obszarem roboczym maszyny tak, aby możliwy był demontaż zgarniacza [7].

Zakładanie pierwszej obręczy okołkowej



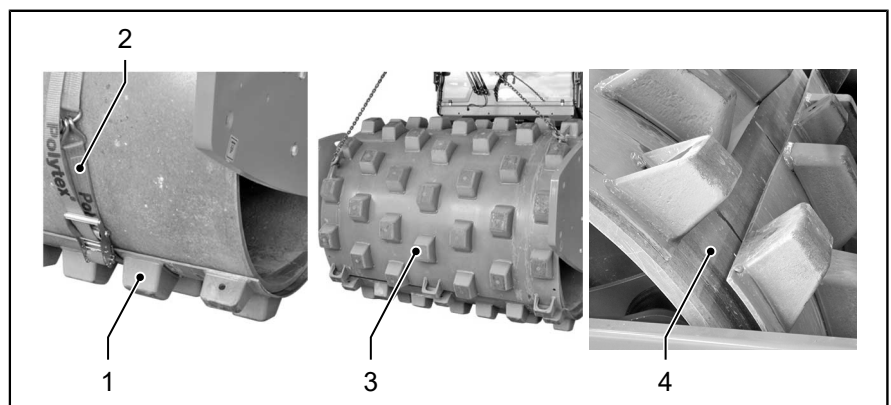
- ▶ Zamocować półobręcz [1] na pałaku montażowym [2] za pomocą łańcucha [3] do dźwigu i opuścić od góry wzdłuż bębna aż do ziemi.
- ▶ Ustawić półobręcz [1], przy pomocy pręta na podłożu po obu stronach równo w stosunku do bębna.

Zakładanie pierwszej obręczy okołkowej



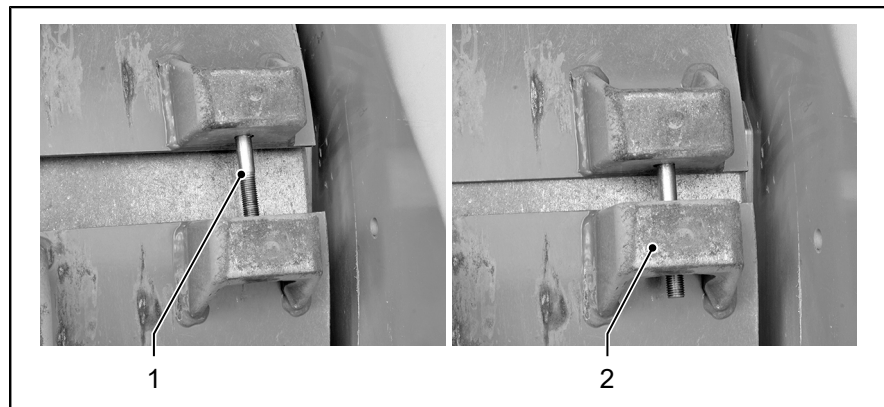
- ▶ Zabezpieczyć półobręcz [1] za pomocą pasa mocującego [2] przed opuszczeniem się: pas mocujący [2] założyć tak, aby zapięcie pasa [3] znalazło się za górną krawędzią półobręczy. Naprężyć pas mocujący [2].

Zakładanie drugiej półobręczy okołkowej

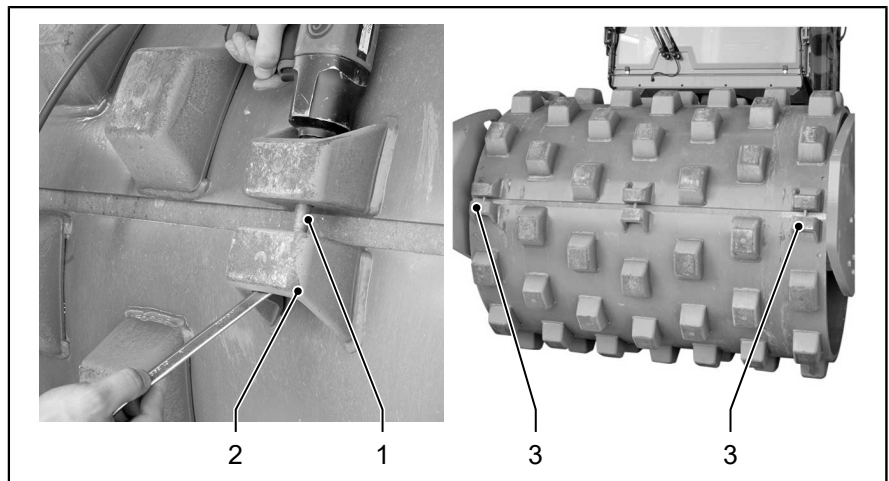


- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i powoli przejechać maszyną do przodu na tyle, aby półobręcz [1] ustawiona była poziomo.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Usunąć kantówkę z obszaru roboczego maszyny.
- ▶ Poluzować i zdjąć pas mocujący [2].
- ▶ Założyć drugą półobręcz [3] na bęben. Zwrócić uwagę na jednakową odległość [4] po obu stronach.

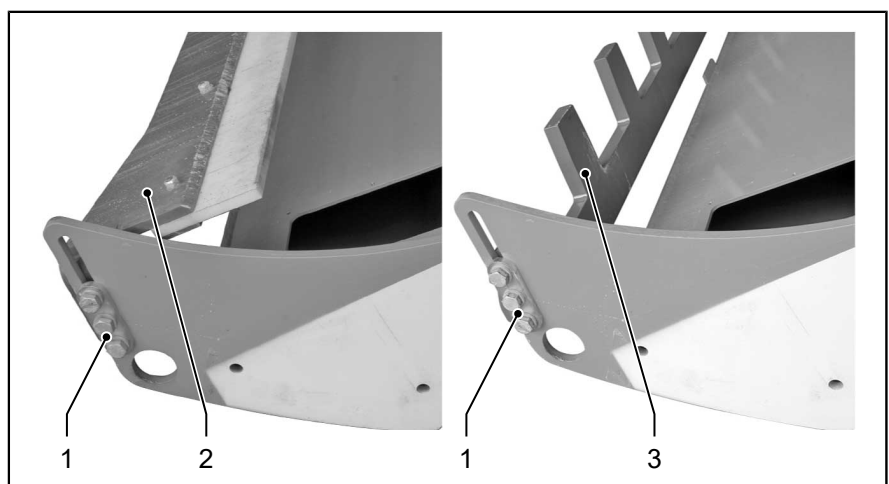
Wykonanie połączenia śrubowego



- ▶ Na przodzie bębna włożyć długie śruby montażowe [1] od góry w otwór połączeń zaciskowych [2] po zewnętrznej stronie bębna. Przykręcić ręcznie nakrętki montażowe.
- ▶ Z tyłu bębna włożyć długie śruby montażowe od dołu w otwór połączeń zaciskowych [2] po zewnętrznej stronie bębna. Przykręcić ręcznie nakrętki montażowe.
- ▶ Górną półobręcz ustawić równo po obu stronach w stosunku do bębna przy pomocy pręta. Lekko dokręcić nakrętkę montażową.
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i powoli przejechać maszyną do tyłu na tyle, aby górna półobręcz znajdowała się pod bębniem w pozycji poziomej.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Teraz ponownie wyrównać po obu stronach bębna górną półobręcz przy pomocy pręta.
- ▶ Dokręcić połączenie zaciskowe [2] na przedniej stronie bębna przy pomocy śrub montażowych [1], obracając łeb śruby aż do ustawienia szczeliny ok. 30 mm. Nakrętkę przytrzymywać przy pomocy klucza płaskiego.
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i ponownie, powoli, przejechać maszyną do przodu na tyle, aby górna półobręcz znowu znajdowała się pod bębniem w pozycji poziomej.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Teraz, jeżeli to konieczne, ponownie wyrównać górną półobręcz po obu stronach bębna przy pomocy pręta.
- ▶ Dokręcić połączenie zaciskowe [2] ponownie na przedniej stronie bębna przy pomocy śrub montażowych [1], obracając łeb śruby aż do ustawienia szczeliny ok. 30 mm. Nakrętkę przytrzymywać przy pomocy klucza płaskiego.

Wykonanie połączenia zaciskowego


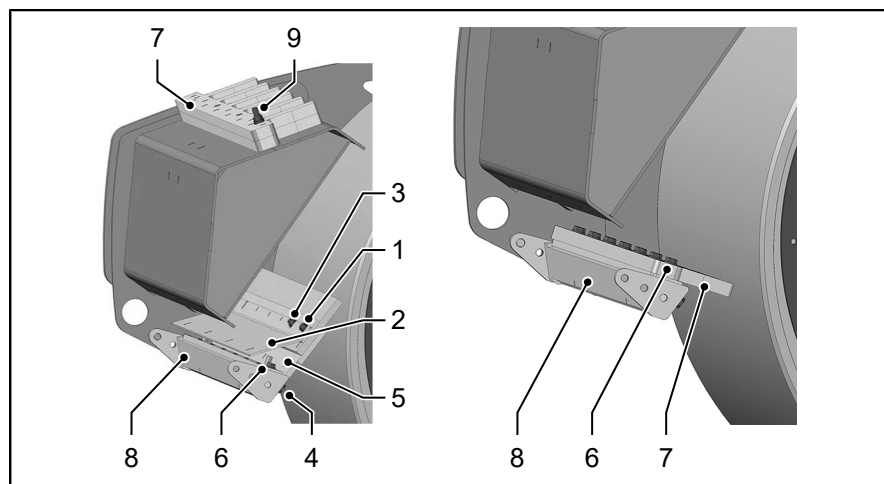
- ▶ Na przedniej stronie bębna włożyć krótką śrubę mocującą [1] od góry w otwór połączeń zaciskowych [2] na środku bębna. Nałożyć nakrętkę mocującą i lekko dokręcić ręką.
- ▶ Dokręcić połączenie zaciskowe [2] na przedniej stronie bębna, obracając za łeb śruby mocującej [1]. Nakrętkę przytrzymywać przy pomocy klucza płaskiego.
- ▶ Długie śruby montażowe w połączeniach zaciskowych [3] wymienić na krótkie śruby mocujące [1] i dokręcić je.
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i ponownie przejechać maszyną powoli do przodu na tyle, aby tylne połączenia zaciskowe [2] znajdowały się z przodu bębna.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Wykonać połączenia zaciskowe zgodnie z opisem w 1 do 3.

Montaż zgarniacza na bębnie okołkowanym - wariant 1


- ▶ Odkręcić połączenie zaciskowe [1] i wymienić zgarniacz bębna gładkiego [2] na zgarniacz bębna okołkowanego [3] w przedniej belce (zwrócić uwagę na boczne blachy dystansowe).
- ▶ Dokręcić połączenie zaciskowe [1] po obu stronach.

Czynność tę wykonać na zgarniaczu z przodu i z tyłu.

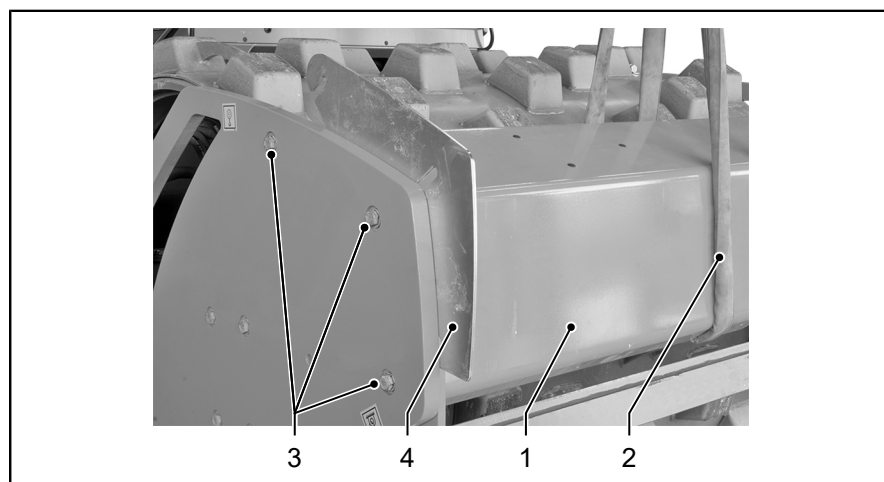
Montaż zgarniacza na bębnie okołkowanym - wariant 2



- ▶ Zdjąć zgarniacz [7] bębna okołkowanego po odkręceniu nakrętek mocujących [9] z przedniej belki.
- ▶ Odkręcić połączenie śrubowe [1] mocowania blachy ochronnej [2] na zgarniaczu bębna gładkiego (nie odkręcać połączenia śrubowego [3] przy wycięciu) i zdjąć blachę ochronną [2].
- ▶ Ponownie zamontować śruby w otworach [1] i dokręcić.
- ▶ Odkręcić śruby mocujące [4] uchwytu zgarniacza [5] i zdjąć razem z uchwytem zgarniacza.
- ▶ Przełożyć gwintowane śruby ochronne [6] w otwory gwintowane [4] i dociągnąć je.
- ▶ Przyłożyć zgarniacz [7] bębna okołkowanego do wspornika zgarniacza [8], przykręcić za pomocą śrub mocujących do otworów gwintowanych [6] i dociągnąć.

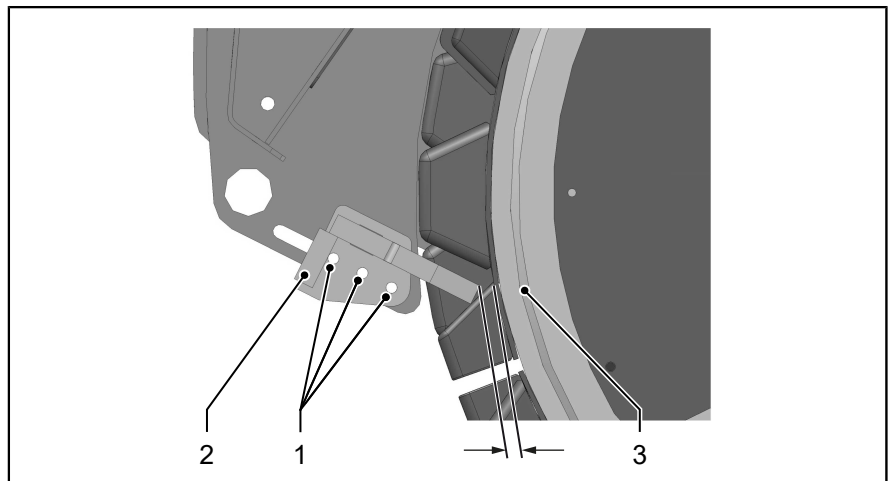
Czynność tę wykonać na zgarniaczu z przodu i z tyłu.

Montaż belki przedniej



- ▶ Zamocować przednią belkę [1] za pomocą pętli [2] na dźwigu. Uwzględnić położenie środka ciężkości!
- ▶ Włożyć śruby mocujące [3].
- ▶ Zamontować blachy dystansowe [4].
- ▶ Założyć i dokręcić połączenie śrubowe [3].

Ustawianie zgarniacza na bębnie okołkowanym - wariant 1

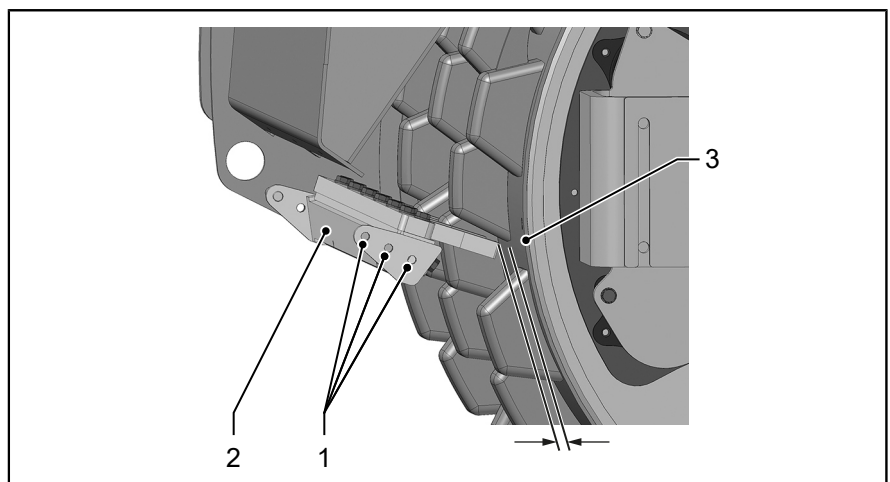


Wymiar szczeliny dla bębna okołkowanego — **15 mm**

- ▶ Odkręcić śrubę sześciokątną [1].
- ▶ Ustawić wymiar szczeliny między bębnem [3] i wspornikiem zgarniacza [2].
- ▶ Dokręcić śrubę sześciokątną [1].

Czynność tę wykonać na zgarniaczu z przodu i z tyłu.

Ustawianie zgarniacza na bębnie okołkowanym - wariant 2

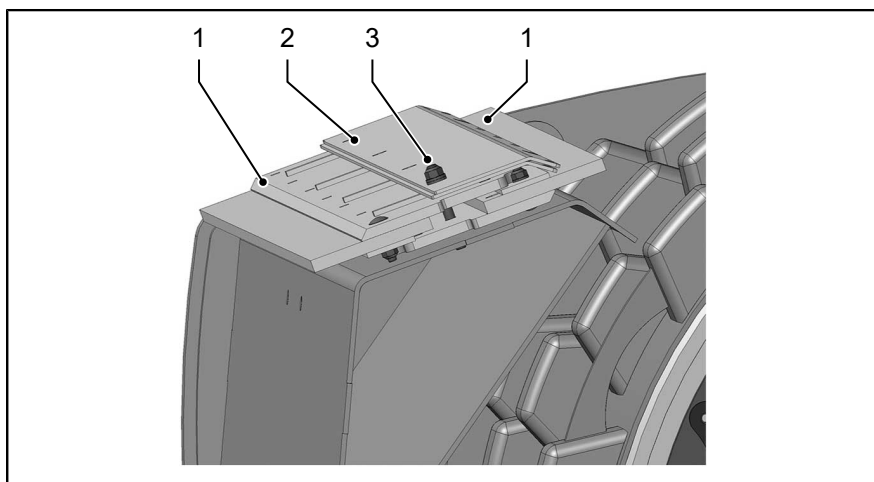


Wymiar szczeliny dla bębna okołkowanego — **15 mm**

- ▶ Odkręcić śrubę sześciokątną [1].
- ▶ Ustawić wymiar szczeliny między bębnem [3] i wspornikiem zgarniacza [2].
- ▶ Dokręcić śrubę sześciokątną [1].

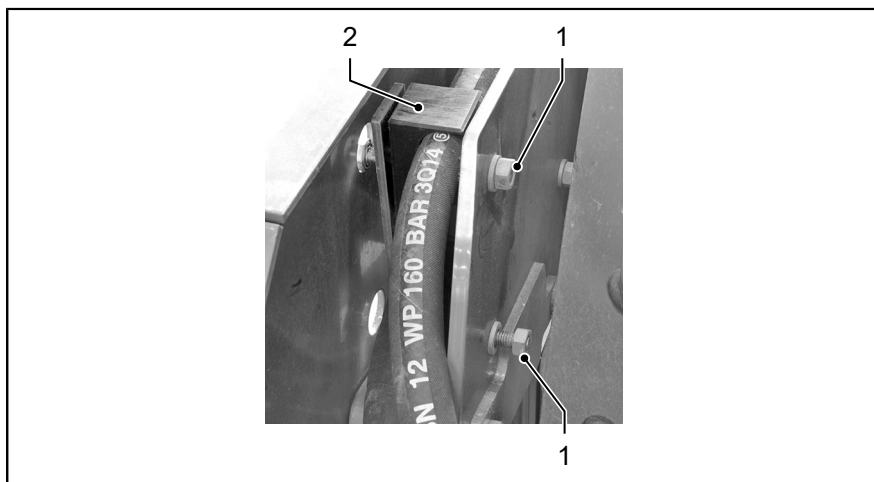
Czynność tę wykonać na zgarniaczu z przodu i z tyłu.

Odkładanie zgarniacza do bębna gładkiego



- ▶ Oba zgarniacze [1] bębna gładkiego założyć na przednią belkę przeciwbieżnie.
- ▶ Założyć obie osłony blaszane [2] na zgarniacze [1].
- ▶ Przykręcić nakrętkę [3] na trzpień i dokręcić.

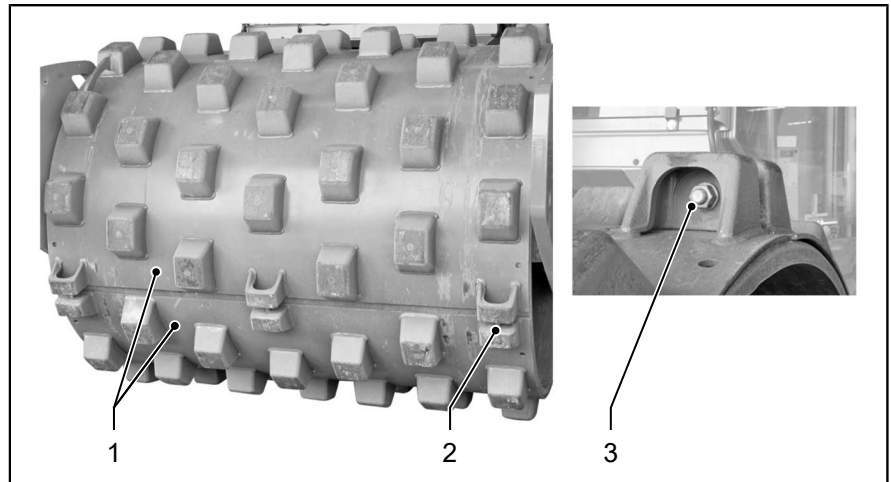
Dokręcanie śrub mocowania obejm węży



- ▶ Dociągnąć nakrętkę sześciokątną [1] obejmy węży [2].

Czynność tę wykonać na prawym i lewym mocowaniu obejmy węży.

6.06.04 Demontaż obręczy z wypustami do zagęszczania gruntu



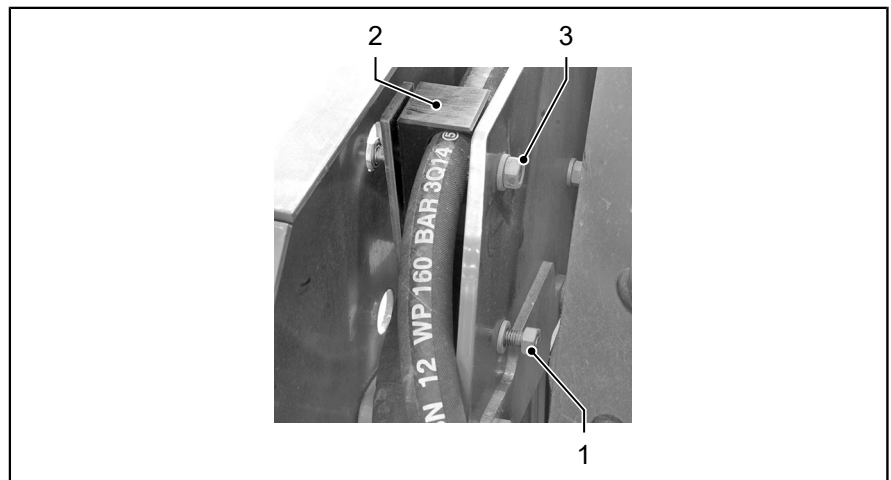
[1] Obręcze okołkowane
[3] Śruby mocujące

[2] Połączenia zaciskowe

Prace przygotowawcze

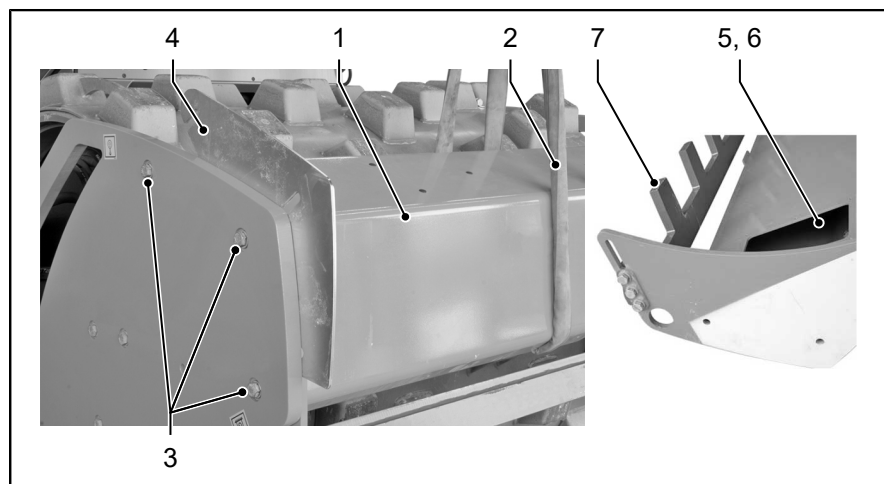
- ▶ Walec parkować tylko na równym, stabilnym i czystym podłożu.
- ▶ Oczyszczyć dokładnie bęben i okołkowane półobrócze.

Luzowanie śrub mocujących na obejmie węża



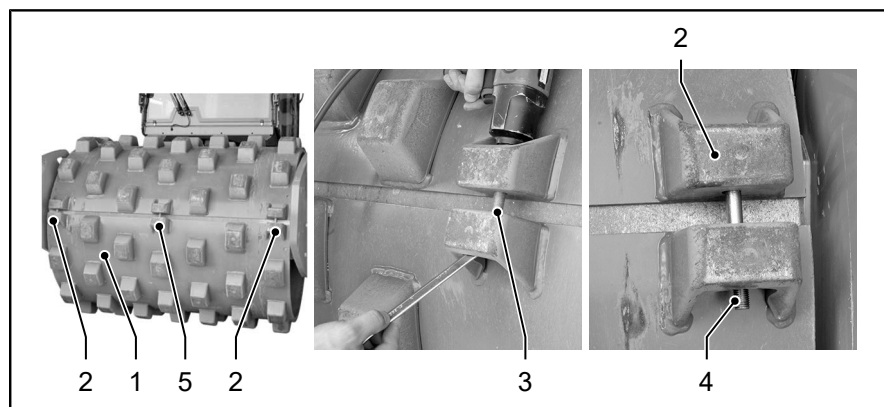
- ▶ Poluzować nakrętkę sześciokątną [1] obejmę węża [2] i odkręcić aż do końca gwintu śruby, pozostawiając ją tam.
- ▶ Śrubę cofnąć na tyle, aby nakrętka sześciokątna [3] przylegała do blachy.

Usuwanie belki przedniej



- ▶ Zamocować przednią belkę [1] za pomocą pętli [2] na dźwigu i lekko naprężyć. Uwzględnić położenie środka ciężkości!
- ▶ W przypadku wersji z wycięciem montażowym z tyłu belki: poluzować śruby [5] i zdjąć wraz z pokrywą [6].
- ▶ W przypadku wersji z blachami dystansowymi [4]: poluzować 3 złącza śrubowe [3] z każdej strony. Najpierw zdjąć blachy dystansowe [4]. Następnie usunąć połączenia śrubowe [3].
- ▶ Zdjąć przednią belkę [1]. Odłożyć poza obszarem roboczym maszyny tak, aby możliwy był demontaż zgarniacza [7].

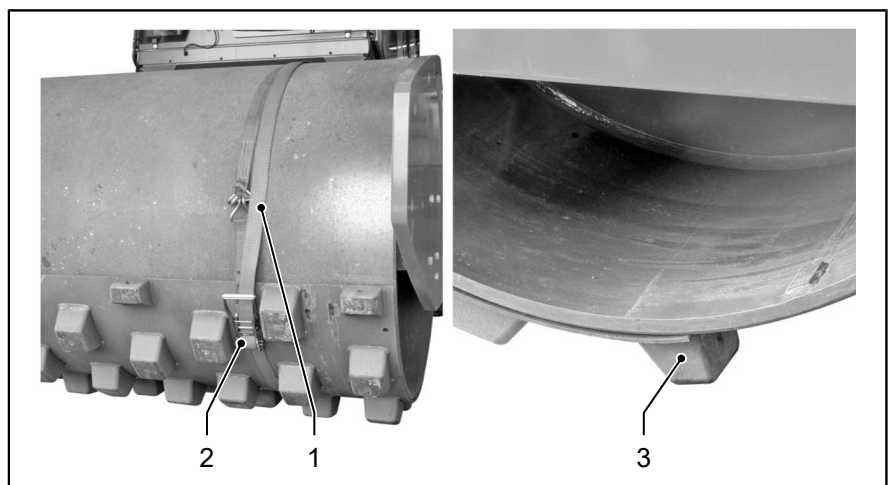
Zwolnić połączenie zaciskowe



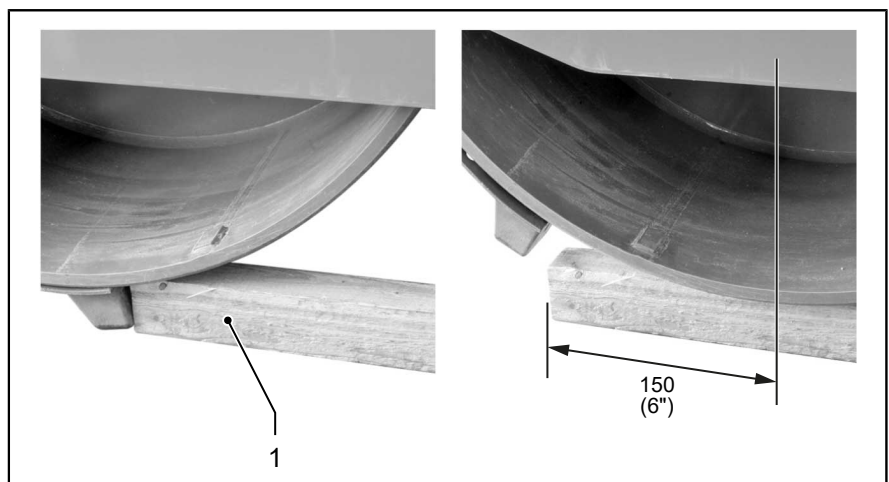
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i powoli przejechać maszyną do przodu na tyle, aby jedna półobręcz [1] ustawiona była poziomo.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ W połączeniach zaciskowych [2] (tylko strona zewnętrzna bębna), na przedniej stronie bębna, poluzować śruby mocujące [C], obracając łbem śruby. Nakrętkę przytrzymywać przy pomocy klucza płaskiego.
- ▶ Krótkie śruby mocujące [3] zamienić na długie śruby montażowe [4] z nakrętką montażową i dokręcić ręką (śruby montażowe włożyć od dołu w połączenie zaciskowe [2]).
- ▶ Wyjąć śrubę mocującą [3] na połączeniu zaciskowym [5] na środku bębna.
- ▶ Obracając obie śruby montażowe [4] za łby, poluzować je na tyle, aby nakrętka była równo ze śrubą (półobręcze zostaną poluzowane).

- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i powoli przejechać maszyną do tyłu na tyle, aby druga półobracz [1] ustawiona była poziomo na dole.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ W połączeniach zaciskowych [5] (tylko środek bębna) na przedniej stronie bębna poluzować śrubę mocującą [3], obracając za łeb śruby. Nakrętkę przytrzymywać przy pomocy klucza płaskiego.
- ▶ Krótką śrubę mocującą [3] zamienić na długą śrubę montażową [4] z nakrętką montażową i dokręcić ręką.
- ▶ Wyjąć śruby mocujące [3] połączenia zaciskowego [2] po zewnętrznej stronie bębna.
- ▶ Teraz wyjąć śruby montażowe [4] połączenia zaciskowego [5] i połączeń zaciskowych [2] (tył bębna).

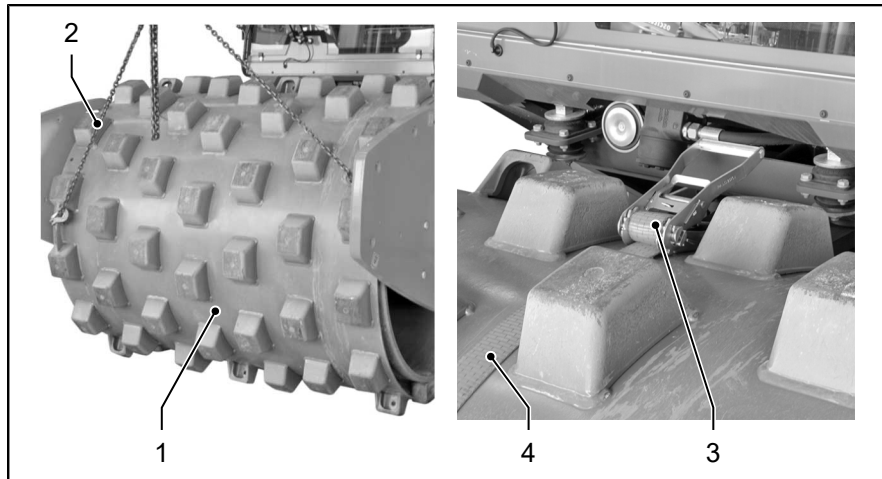
Zdejmowanie półobraczy okołkowanych



- ▶ Górną połowę osłony zamocować za pomocą łańcucha na dźwigu i ostrożnie zdjąć z bębna.
- ▶ Pas mocujący [1] nałożyć w taki sposób, aby napięcie pasa [2] znajdowało się przed końcem półobraczy.
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny.
- ▶ Powoli przejechać maszyną wstecz tak, aby bęben ustawiony był na połączeniu zaciskowym [3].
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.

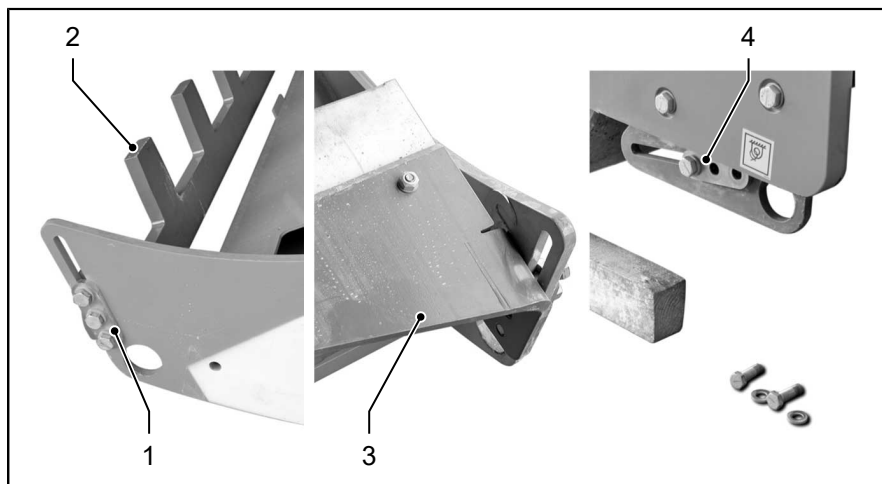


- ▶ Dosunąć 2 kantówki [1] każdorazowo do połączenia zaciskowego.
- ▶ Uruchomić silnik wysokoprężny i powoli przejechać maszyną do tyłu na tyle, aby środek bębna znajdował się ok. 150 mm (6") nad początkiem kantówki.
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.



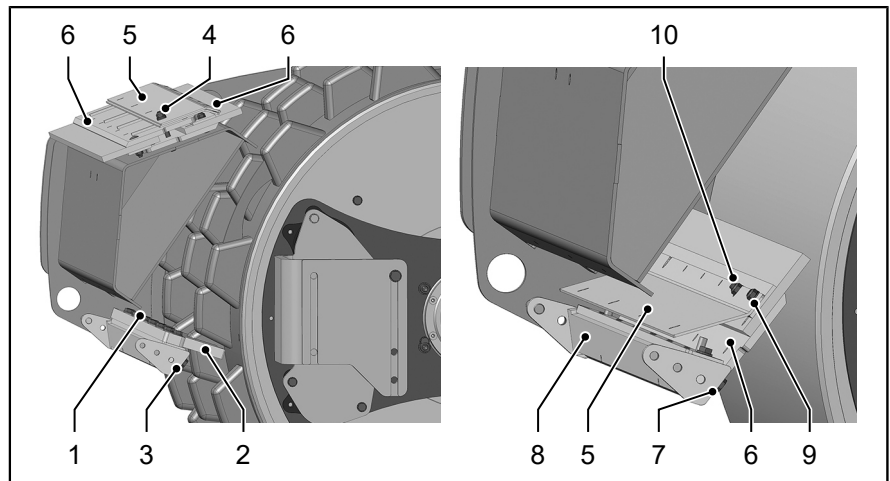
- ▶ Zamocować półobrzęcz [1] na dźwigu przy pomocy łańcucha [2] i lekko naprężyć.
- ▶ Otworzyć zapięcie pasa [3] i zdjąć pas mocujący [4].
- ▶ Zdjąć półobrzęcz [1] z bębna.

Montaż zgarniacza na bębnie gładkim – wariant 1



- ▶ Poluzować połączenie zaciskowe [1] i wymienić zgarniacz bębna okołowanego [2] na zgarniacz bębna gładkiego [3] (zwrócić uwagę na boczne blachę dystansowe).
- ▶ Dokręcić połączenie zaciskowe [1] po obu stronach.
- ▶ Zamontować zgarniacz z tyłu bębna gładkiego [4].

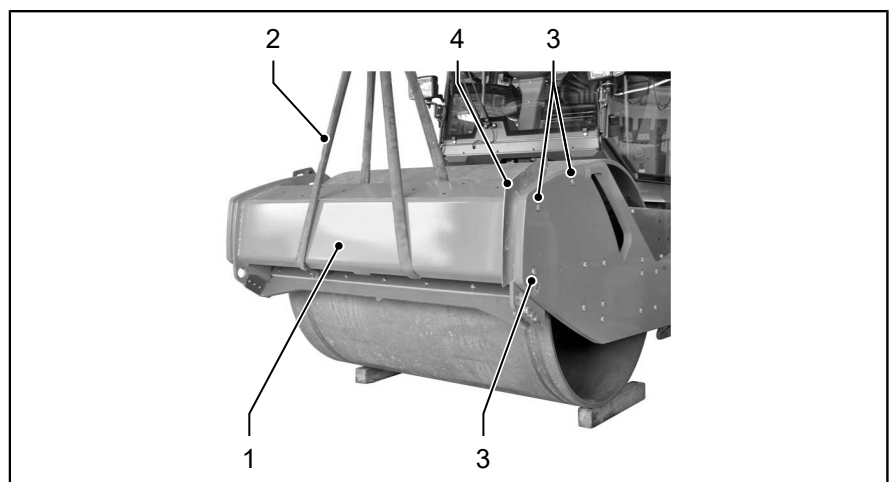
Montaż zgarniacza na bębnie gładkim – wariant 2



- ▶ Poluzować śruby mocujące [1] i zdjąć wraz ze zgarniaczem [2] bębna okołkowanego.
- ▶ Przełożyć gwintowane śruby ochronne w otwory gwintowane [3] i dociągnąć je.
- ▶ Zdjąć nakrętkę [4] i zdjąć części zgarniacza [5] i [6] bębna gładkiego z przedniej belki.
- ▶ Przykręcić uchwyt zgarniacza [6] śrubami mocującymi [7] do wspornika zgarniacza [8] i dokręcić.
- ▶ Wyjąć śruby mocujące [9] z uchwytu zgarniacza [6] (nie usuwać śrub [10]).
- ▶ Zamocować osłonę blaszaną [5] i dociągnąć połączenie śrubowe [10].

Czynność tę wykonać na zgarniaczu z przodu i z tyłu.

Montaż belki przedniej

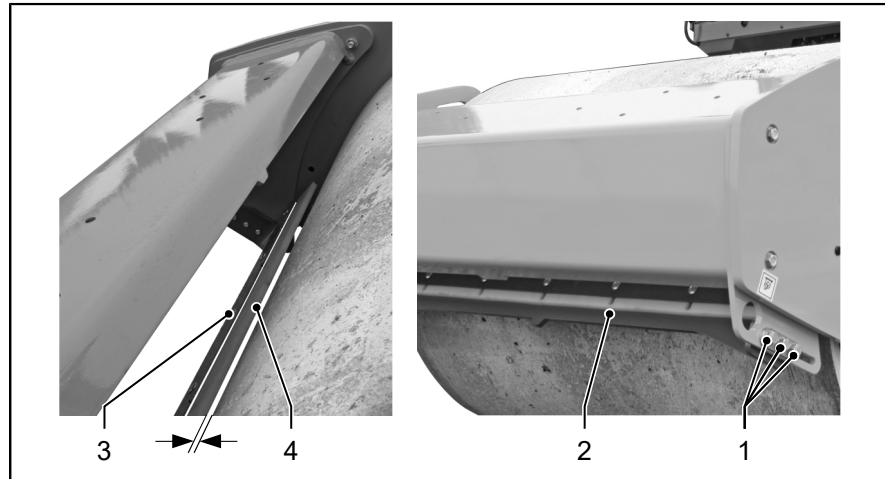


- ▶ Zamocować przednią belkę [1] za pomocą pętli [2] na dźwigu. Uwzględnić położenie środka ciężkości!
- ▶ Włożyć śruby mocujące [3].
- ▶ Zamontować blachy dystansowe [4].
- ▶ Założyć i dokręcić połączenie śrubowe [3].

Regulacja/wymiana zgarniaczy bębna gładkiego



Jeżeli zgarniacze są zużyte do tego stopnia, że nie można usunąć przylegających do wałów/opon zanieczyszczeń w czasie pracy, to należy zgarniacze na nowo ustawić lub je wymienić.



Wymiar szczeliny dla bębna gładkiego – **10 mm**

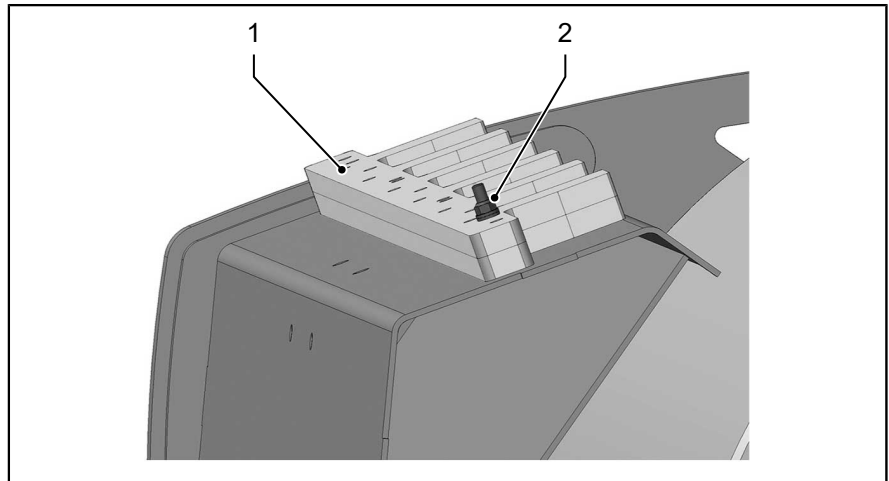
Pozycja podstawowa wspornika zgarniacza

- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Odkręcić śruby [1].
- ▶ Dosuwać wspornik zgarniacza [2] do bębna, aż do osiągnięciażądanego wymiaru szczeliny.
- ▶ Dokręcić śruby [1].
- ✓ Regulacja wspornika zgarniacza jest zakończona.

Regulacja zgarniacza

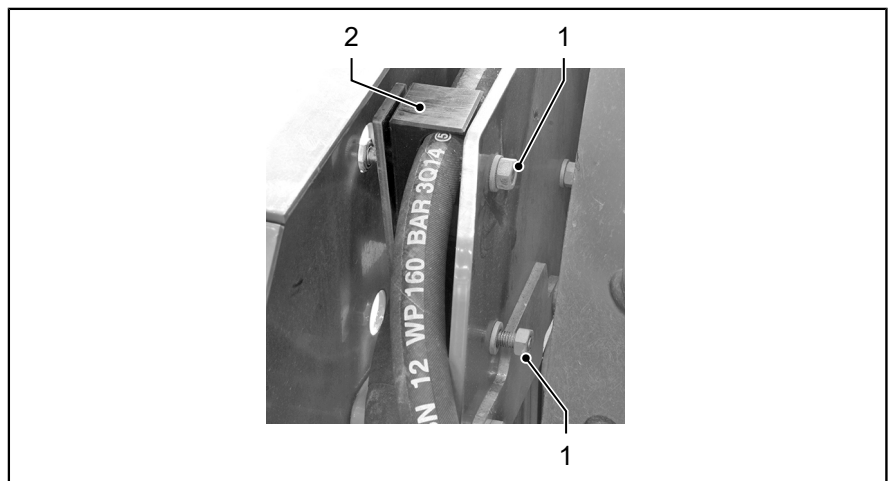
- ▶ Wyłączyć silnik wysokoprężny i wyjąć kluczyk zapłonu.
- ▶ Zwolnić połączenie zaciskowe [3].
- ▶ Dosuwać zgarniacz [4] do bębna, aż nastąpi osiągnięcieżądanego wymiaru szczeliny.
- ▶ Dokręcić połączenie zaciskowe [3].
- ✓ Regulacja wymiaru szczeliny pomiędzy bębnem i zgarniaczem jest zakończona.

Odkładanie zgarniacza bębna okołkowanego



- ▶ Oba zgarniacze [1] bębna okołkowanego założyć na przednią belkę przeciwbieżnie.
- ▶ Przykręcić nakrętkę [2] na trzpień i dokręcić.

Dokręcanie śrub mocowania obejm węża



- ▶ Dociągnąć nakrętkę sześciokątną [1] obejmy węża [2].

Czynność tę wykonać na prawym i lewym mocowaniu obejm węża.

6.06.05 Konserwacja



Podczas wszystkich prac konserwacyjnych należy przestrzegać zasadniczo informacji podanych w rozdziale "Ważne informacje dotyczące prac konserwacyjnych".

Przegląd czynności konserwacyjnych

Po raz pierwszy po 10 roboczogodzinach



Dociągnąć połączenia śrubowe półobróczy okołkowanych

Co 100 godzin roboczych



Dociągnąć połączenia śrubowe półobróczy okołkowanych



Dane techniczne

RC50

Nazwa	Wartość	Jednostka
Waga półobróczy	240	kg
Waga belki przedniej ze zgarniaczem	140	kg
Waga zgarniacza tylnego	50	kg

RC70

Nazwa	Wartość	Jednostka
Waga półobróczy	330	kg
Waga belki przedniej ze zgarniaczem	220	kg
Waga zgarniacza tylnego	70	kg

**Wacker Neuson
Produktion GmbH & Co. KG**

Wackerstraße 6
85084 Reichertshofen
www.wackerneuson.com

Tel.: +49-(0)8453-340 32 00

Nr zamówienia 5100051071

Język pl